

تطور الإنتاج الفكري لمجال استرجاع المعلومات وواقع تدريسه في بعض أقسام المعلومات والمكتبات المصرية والسعودية : دراسة توثيقية ميدانية

د. أحمد أنور بدر

أستاذ علم المعلومات - كلية الآداب
ومستشار جامعة القاهرة «سابقاً»

مستخلص:

تبدأ الدراسة بعرضه لفاهيم علم استرجاع المعلومات، ثم تعرضه للتطور التاريخي للإنتاج الفكري لاسترجاع المعلومات في المجالين العربي والانجليزى ومقارنة بعض الكتب الأجنبية والعربية التى صدرت حتى عام ٢٠٠٨ للتعرف على بعض التطورات الجذرية التى حدثت فى المجال ومدى استجابة أقسام المكتبات والمعلومات العربية لهذه التطورات.

أولاً : أهمية الدراسة ومبرراتها :

لقد تغير مجال استرجاع المعلومات تغييراً جذرياً في السنوات الأخيرة، مع الانتشار الواسع للانترنت (الويب) ودخول واجهات التعامل Interfaces ، والاستخدام المرئى Visualization والتفاعل بين الإنسان والحاسب، وتطوير نماذج الاسترجاع Models بما في ذلك

النموذج الاحتمالي وتصنيف الاتجاهات Vector space classification ودعم آلات الاتجاه Vector Machine وآلات التعلم على الوثائق، وامتدادات نموذج البولياني Boolean واللغة الطبيعية مع صور النص ونماذج الوسائط المتعددة والمكانز، واسترجاع المعلومات المتوازي والموزع Parallel and distributed وبحث الويب بالإضافة إلى نظم المعلومات الجغرافية في المكتبات ومراكز المعلومات وتحليل الروابط Link Analysis وبناء الكشافات وضغطها Index Construction and Compression ، والتقييم والتغذية المرتدة للصلاحية Relevance ، وغيرها كثير من أساليب التطوير، التي كانت نتيجة للبحوث المستمرة لتحسين عملية الاسترجاع بالنسبة لكل

من الأسئلة والنص، بما يحقق للمستفيد أكبر إفادة ممكنة من الإنتاج العلمي العالمي.

وما يدعم مبررات القيام بهذه الدراسة ما لاحظته الباحث من صدور عدة دراسات حديثة باللغة العربية عن الحاجة الماسة لتطوير الخطط الدراسية بأقسام المعلومات والمكتبات العربية ومن بينها مجال استرجاع المعلومات. ومن بين هذه الدراسات، دراسة سرفيناز حافظ (٢٠٠٧، ٥١-٥٣) عن تطوير أعضاء هيئة تدريس علم المعلومات - وخصوصاً استرجاع المعلومات باعتبارهم الأعضاء الفاعلين في التغيير والتحديث، ودراسة شريف شاهين (٢٠٠٨) حيث ركز في دراسته القيمة على اتجاهات التغيير والتحديث في مجالات عديدة لعلم المعلومات خصوصاً بالنسبة لمجالات تكنولوجيا المعلومات واسترجاع المعلومات ومجالات إدارة اقتصاد المعرفة ومعروف أن العملية التعليمية تجمع ما بين المعلم وهو الفاعل الأساسي في التغيير، والمتعلم وسلوكه، إذ لا بد من إعداده لثورة استرجاع المعلومات المتطورة في الوقت الحاضر، فضلاً عن البيئة الالكترونية المعاصرة، وقد جاء ذلك في عدة مواضع من دراسة شاهين، حيث ركز على أهمية تطوير دراسات استرجاع المعلومات وسلوكيات المستفيدين منها والتفاعل بين الإنسان والحاسبات ونماذج ونظم استرجاع ونظم المعلومات وقياسها وحرص على الإشارة لبعض المصادر الأجنبية الموثقة لذلك مثل أماندا سبينك (Spink, A.

2000)، فضلاً عن إشارته للباحث الصيني شانغونج (Shanhong.T.2000) في المؤتمر السنوي للإفلا عام ٢٠٠٠ الذي أشار فيها إلى اقتصاد المعرفة كمفهوم جديد يشمل على عدة مجالات فرعية من بينها إدارة المعرفة كنمط إداري عصري يهتم بتحويل الأصول والممتلكات الفكرية أو الذهنية لدى البشر بالمؤسسة إلى قوى عالية الإنتاجية والقوة التنافسية، ومشاركة المكتبات في عصر اقتصاد المعرفة لتصبح رابطة وحلقة وصل هامة وحيوية في سلسلة الابتكارات المعرفية.

ويضيف كاتب هذه السطور إلى هذه المصادر بعض ما كتب حديثاً عن الاتجاهات الجديدة في استرجاع المعلومات المعرفي cognitive IR للباحثة أماندا سبينك وزميلها كول وما كتبه كوفوجياناكس (Koufogiannakis, D.et al 2006) وزملاؤه عن قضايا بحوث المعلومات وما تشمله من تطوير لمجال استرجاع المعلومات واختراعاتها وإتاحتها حيث تحتل هذه البحوث وما يرتبط بها من الأنشطة والخدمات، أكبر نسبة في البحوث الحديثة في المجال، وأخيراً ما كتبه نيجل فورد عن دعم إبداعية المفكر والباحث الأصيل عن طريق استرجاع المعلومات (Ford, Nigal, 1999).

وإذا كانت معظم الدراسات السابقة لم تدخل في تفاصيل البرامج والمقررات خصوصاً في أقسام المكتبات والمعلومات العربية فإن أهمية ومبررات هذه الدراسة تكمن فيما يلي:

الحالات يعتبر مرادفاً للبحث في الإنتاج الفكري - فهو عملية البحث في مجموعة من الوثائق (وفقاً لأوسع معنى لمصطلح الوثيقة) للتحقق من تلك الوثائق التي تتناول موضوعاً بعينه، ومن ثم فإن أي نظام مصمم لتيسير عملية البحث في الإنتاج الفكري يمكن أن يسمى، وبلا تجاوز، نظاماً لاسترجاع المعلومات، والفهرس الموضوعي بالمكتبة أحد أنواع النظم وكذلك الكشف الموضوعي المطبوع.. ثم أكمل المؤلفان (لانكستر ووارنر) هذا التعريف بقولهما: ومن الواضح أن استرجاع المعلومات "ليس بالمصطلح المرضي للدلالة بوجه خاص على نوعية النشاط الذي يستعمل معه عادة، ونظام استرجاع المعلومات لا يسترجع معلومات، والمعلومات في الواقع ليست بالشئ الذي يمكن لمسه أو رؤيته أو سماعه أو الإحساس به، فالمعلومات هي الشئ الذي يغير الحالة المعرفية للشخص في موضوع ما، وهو أفضل تعريف نقدمه (لانكستر ووارنر، ترجمة حشمت قاسم، ١٩٩٧، ص ٢٧، ٢٨).

ويقترح تعريف روبرت لوزي وزميله وورلي من هذا التعريف السابق حيث ذهباً إلى أن هناك صعوبة في تعريف مصطلح المعلومات في استرجاع المعلومات وقياسه وبالتالي تستخدم البدائل Surrogates بدلاً من المعلومات نفسها (Loosee, R, 1993 p,3)

أ- قلة الكتب الحديثة (المؤلفة أو المترجمة) باللغة العربية عن استرجاع المعلومات*، وكان آخر كتاب مترجم هو كتاب لانكستر ووارنر الذي صدر في طبعته الانجليزية عام ١٩٩٣ (أي منذ أكثر من خمسة عشرة عاماً وترجمه حشمت قاسم إلى العربية وصدر عام ١٩٩٧ عن مكتبة الملك فهد الوطنية بالرياض).

ب- التعرف على التطور التاريخي لمجال الإنتاج الفكري لاسترجاع المعلومات في المجالين العربي والانجليزي ومقارنة بعض الكتب الأجنبية والعربية التي صدرت حتى عام ٢٠٠٨ للتعرف على بعض التطورات الجذرية التي حدثت في المجال ومدى استجابة أقسام المعلومات العربية لهذه التطورات.

ثانياً: بعض مفاهيم علم استرجاع المعلومات:

هناك تعريفات عديدة لهذا العلم وهي في ترتيبها الزمني كما يلي:

- في كتاب لانكستر ووارنر عن أساسيات استرجاع المعلومات اليوم الطبعة الانجليزية (١٩٩٣) جاء فيه: مصطلح استرجاع المعلومات، كما يستعمل في الغالب الأعم من

* ظهر ذلك واضحاً أمام كاتب هذه السطور عند قيامه بتدريس مقرر استرجاع المعلومات ومحركات البحث بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري في العام الأكاديمي ٢٠٠٨/٢٠٠٩ حيث التدريس باللغة الانجليزية، كما تبين أن هناك بعض الكتب العربية القليلة التي صدرت في أوائل القرن الحادي والعشرين لكل من سناء التكروري (٢٠٠٥) و فاتن سعيد بامفلح (٢٠٠٦) وعاطف قاسم (٢٠٠٨).

أما روبرت كورفهاج (Korfhage, R.1997) في كتابه عن اختزان المعلومات واسترجاعها فلم يحدد فيه تعريفاً معيناً ولكنه في المقدمة أشار إلى أن مجال استرجاع المعلومات يعتبر واحداً من تخصصات علم المعلومات، كما أن كتابه قد أعد من منظور علم المعلومات أكثر منه من منظور علم الحاسب الآلي، وأن محور الكتاب هو دراسة مشكلة تقديم استجابات لتلبية احتياجات معلوماتية تعتمد على الحاسبات والاتصالات عن بعد لمصادر المعلومات، كما يعتبر محاولة لتقديم جسر بين المداخل الاعتيادية إلى المداخل الجديدة المصممة حول مفاهيم وتكنولوجيا معاصرة خصوصاً واجهات التفاعل interfaces واسترجاع النص الكامل واسترجاع الصورة والصوت، وهناك تركيز خاص في الكتاب عن تفاعل المستفيد مع النظام وواجهات استرجاع المعلومات المرئية وأشار إلى ضرورة إحاطة المستفيد بأساسيات الرياضيات عن المجموعات sets والمنطق والاتجاهات vectors والاحتمالات والإحصاء خصوصاً والنماذج الرياضية تلعب دوراً رئيسياً في تطوير نظرية اختزان استرجاع المعلومات .

- أما في كتاب بوذا يتس وزميله نيتو جاء التعريف فيما يلي: استرجاع المعلومات هو فرع من فروع علم الحاسب، والذي يدرس استرجاع المعلومات (ليس استرجاع البيانات) من مجموعة الوثائق المكتوبة، كما يتناول

استرجاع المعلومات التمثيل المكثف والاختزان والإتاحة للمواد المعلوماتية، وتهدف الوثائق المسترجعة إلى الاستجابة لاحتياجات المستفيد المعلوماتية، وهذه يتم التعبير عنها عادة باللغة الطبيعية (Baeza – Yates, R and Neto, B.R., 1999.p.444)

- أما في الموسوعة الحرة ويكيبيديا (2008) فقد جاء التعريف التالي:
- استرجاع المعلومات هو علم البحث عن الوثائق وعن المعلومات داخل الوثائق وعن المبتدات الخاصة بالوثائق. فضلاً عن بحث قواعد البيانات العلاقية Relational Data Base والشبكة العنكبوتية العالمية (الويب) وهناك تداخل overlap في استخدام مصطلحات استرجاع البيانات واسترجاع الوثائق واسترجاع المعلومات واسترجاع النص Text ولكل واحد من هذه المصطلحات إنتاجه الفكري الخاص، وله نظريته وله عملياته Processes وتكنولوجياه، كما أن علم استرجاع المعلومات هو علم متعدد الارتباطات Interdisciplinary يعتمد على علم الحاسب والرياضيات وعلم المكتبات وعلم المعلومات والعمارة المعلوماتية Information Architecture وعلم النفس المعرفي، واللغويات Linguistics والإحصاء والفيزياء.

اللغويات المحسبة النظرية في معهد معالجة اللغة بجامعة شتوتجارت Stuttgart في ألمانيا ، وجاء في غلاف الكتاب ما يلي " هذا هو الكتاب الدراسي Textbook الأول الذي يعالج في تماسك استرجاع المعلومات الكلاسيكي وفي الويب، بما في ذلك بحث الويب والمجالات القريبة مثل تصنيف النص Text وتجميعه clustering، وهو مكتوب من منظور علم الحاسب حيث يقدم لنا معالجة حديثة لتصميم وتطبيق نظم تجميع gathering وتكثيف وبحث الوثائق وطرق تقييم النظم ، فضلاً عن مقدمة في استخدام طرق التعلم بواسطة الآلة Machine learning على مجموعات النص ، وهو معد لخدمة طلاب الدراسات العليا أو الدراسات النهائية في التعليم الجامعي " . أي أنه يركز على إحدى الجوانب الهامة الصاعدة في علم الحاسب وهو جانب استرجاع المعلومات.

أي أن تعريف مجال استرجاع المعلومات قد استعمل مرادفاً للبحث في الإنتاج الفكري (لانكستر ووارنر) أو أنه فرع من فروع علم الحاسب يدرس استرجاع المعلومات من مجموعة الوثائق (بوذا بيتس) أو أنه علم البحث عن المعلومات داخل الوثائق وعن المبتدات الخاصة بالوثائق وعن بحث قواعد البيانات وعن الويب www ، وأنه علم متعدد الارتباطات بعلوم عديدة مثل الحاسب والمعلومات والمكتبات والرياضيات.. الخ (موسوعة Wikipedia) وأخيراً أنه فرع من فروع علم الحاسب وكتب الكتاب من منظور علم الحاسب " دون اعتبار للعلوم البينية الأخرى، وواضح أن دراستنا في أقسام المكتبات والمعلومات

أما نظم استرجاع المعلومات الآلية، فهي تستخدم لمعالجة ما يسمى بالمعلومات الزائدة Information Overload والعديد من مراكز المعلومات والجامعات والمكتبات، تستخدم استرجاع المعلومات (IR) لتقديم إتاحة للكتب والدوريات وغيرها من الوثائق، ولعل محركات البحث بالويب تعتبر أكثر الاستخدامات المربحة. (Wikipedia: The Free Encyclopedia

[Http://en.wikipedia.org/wiki](http://en.wikipedia.org/wiki)

Information Retrieval

وإذا كان التعريف الأخير في الموسوعة الحرة ويكيبيديا Wikipedia قد ركز على أن علم استرجاع المعلومات هو علم متعدد الارتباطات خصوصاً مع علم الحاسب والرياضيات وعلم المكتبات وعلم المعلومات.. الخ. فإن آخر الكتب الصادرة عن المجال عام ٢٠٠٨ (حسب الحصر الببليوجرافي لكاتب هذه السطور) للعالم ماننج وزملائه (Manning, C.et.al 2008) فقد تعمد عدم الإشارة لتعريف محدد لاسترجاع المعلومات، كما أنه لم يذكر علم المكتبات أو علم المعلومات أو الببليوجرافيا ومشتقاتها في فهرس الكتاب أو في مقدمته " ولعل ذلك يرجع إلى أن المؤلفين لهذا الكتاب كانوا من التخصصات التالية: فالباحث ما ننج أستاذ مشارك لعلم الحاسب واللغويات Linguistics في جامعة ستانفورد والباحث الثاني هو رئيس وحدة البحوث في "ياهو" محرك البحث، كما أنه أستاذ مستشار لعلم الحاسب بنفس الجامعة أما الباحث الثالث فكان رئيس قسم

بمحتويات كتاب كورفهاج
Korfhage الصادر باللغة الانجليزية في
نفس عام (١٩٩٧).

ب- مقارنة محتويات كتاب بوذا ييتس
Yates وزميله نيتو Neto والذي صدر
في بداية السنوات العشر الأخيرة (أى
عام ١٩٩٩) بكتاب ماننج Manning
وزملائه الصادر عام (٢٠٠٨).

ج- مقارنة محتويات كتابي فاتن بامفلح
وعاطف قاسم (الأول عام ٢٠٠٦
والثاني عام ٢٠٠٨).

٣- ما طبيعة الدراسة النظرية والعملية لاسترجاع
المعلومات في عدد من أقسام المكتبات
والمعلومات العربية والأجنبية وما هي
المشكلات التي تعوق تدريسه مع التطورات
الحديثة.

٤- ما النتائج والتوصيات المعتمدة عليها، والتي
يخرج بها الباحث من دراسته لتطوير مجال
استرجاع المعلومات ضمن دراسات
المعلومات.

رابعاً: بدايات تدريس مقررات استرجاع المعلومات بقسم المكتبات والوثائق والمعلومات بجامعة القاهرة والإنتاج الفكري الأساسي لأعضاء الهيئة التدريسية فيه:

في كتابها عن علم المعلومات التاريخي:
دراسات تاريخية في علم المعلومات والمكتبات
(الإسكندرية: مركز الحاسب S & S، ٢٠٠٦)
أشارت ناريمان متولي إلى تاريخ دراسة استرجاع

تميل إلى تعريف موسوعة الويكيبيديا وتعدد
التخصصات المرتبطة بمجال استرجاع المعلومات.

ثانياً: مشكلة الدراسة ومناهجها وتساؤلاتها:

تتركز المشكلة في قاعدتها النظرية على محاولة
التعرف بمنهج البحث الوثائقي التاريخي المقارن عن
تطور مجال استرجاع المعلومات في الإنتاج العلمي
العربي والأجنبي، منذ بداية استخدام المصطلح على
يد كالفن مورز (Moers, C. 1950) حتى وقتنا
الحاضر (أى عام ٢٠٠٨). أما الجزء الميداني
فيشمل واقع تدريس استرجاع المعلومات في بعض
أقسام المكتبات والمعلومات المصرية والسعودية،
للتعرف على مدى استجابة هذه الأقسام
للتطورات التي حدثت في هذا المجال. ويمكن بلورة
هذه المشكلة في التساؤلات التالية:

١- ما الأضواء التاريخية أو علامات الطريق
بالنسبة لتطور علم استرجاع المعلومات من
بداياته في أوائل الخمسينيات من القرن
الماضي وحتى عام (٢٠٠٨) في القرن الحادي
والعشرين.

٢- ما مدى التغيرات والتطورات التي حدثت
في المجال، وما مدى مسايرة البرامج العربية
لهذه التطورات والتي تظهر في مقارنة ستة
كتب (ثلاثة باللغة العربية وثلاثة باللغة
الانجليزية كما يلي:

أ- مقارنة محتويات كتاب لانكستر ووارنر
Lancaster and Warner والتي
صدرت ترجمته للعربية عام ١٩٩٧

في الدراسات العليا ومن بعدها في الدراسات الجامعية الأولى أيضا فيمكن الإشارة لنبذة من الإنتاج الفكري لبعض أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة حسب تاريخ صدور أعمالهم:

١/٤- أحمد بدر:

إلى جانب تدريسه لمقرر التوثيق العلمي (وما يشمل من اختزان المعلومات واسترجاعها عام ١٩٦٥/١٩٦٤ ومراجعته لترجمة كتاب الن كنت (الذي قام بها حشمت قاسم وشوقي سالم) يمكن الإشارة إلى إنتاجه الفكري في المجال:

١٩٦٣: التعاون الدولي في التوثيق العلمي. مجلة المكتبة العربية. القاهرة: مج ١ ، ١٤ ، ص ٤٩-٦٣.

١٩٦٤: التوثيق الآلي.. ثورة في عالم المكتبات- مجلة المكتبة العربية. القاهرة. مج ١ ، ع ٤ ، ص ١٨-٢٦.

١٩٦٥: Information Retrieval and its Potential for progress of research in the UAR, Cairo: Operations Research Center of the Institute of National Planning

١٩٧٠: عمليات معالجة المعلومات من حيث الاختزان والاسترجاع في / حلقة التوثيق التربوي في البلاد ص ٢٨٣-٣١٦ العربية، ص ١٤٠-١٩٧.

١٩٧٢: المكتبة والتكنولوجيا: دور التكنولوجيا في حفظ واسترجاع الوثائق والمعلومات،

المعلومات كأحد فروع علم المعلومات في مواضيع مختلفة من الكتاب، أذكر منها مايلي:

• بدأ تدريس علم المعلومات في مصر تحت مسمى " التوثيق العلمي" وهو مقرر كان يقوم بتدريسه أحمد بدر بالسنة التمهيدية للماجستير عام ١٩٦٤/١٩٦٥، وواقع الحال أن الانفجار المعلوماتي في مجال العلوم والتكنولوجيا أساسا، هو الدافع وراء التحول من التوثيق العلمي Scientific Documentation إلى المعلومات العلمية Scientific Information ثم إلى علم المعلومات Information Science * وكان الكتاب المقرر على الطلاب هو نفس الكتاب الذي كان يدرسه أحمد بدر قبل ذلك لعدة سنوات (أي عام ١٩٦٠/١٩٦١) مع البروفسور الن كنت في جامعة كيس وسترن ريزرف بأمريكا، وعنوان الكتاب المقرر هو تحليل المعلومات واسترجاعها Information Analysis & Retrieval، وقد ترجم اثنان من طلابه (وهما حشمت قاسم وشوقي سالم) الكتاب المذكور وراجعاه أحمد بدر، وظهرت الترجمة العربية (عام ١٩٧١) تحت عنوان ثورة المعلومات ، وإذا كان الجامعة القاهرة قصب السبق بالنسبة لإدخال مجال استرجاع المعلومات منذ عام ١٩٦٤/١٩٦٥

• يتفق هذا التسلسل مع رؤية العالم وايزمان في كتابه عن نظم المعلومات

Weisman, G, (1972) Information Systems . N.Y. Becher & Hayes

مكتبة الجامعة ، الكويت، مج ٢ ، ١٤ ، ص ٣٦-٤٧.

١٩٧٥: دراسات في المكتبة والثقافتين . القاهرة: دار الثقافة للطباعة والنشر(خصوصا الفصل الخامس عشر عن تاريخ تطور الاختزان واسترجاع المعلومات مع دراسة لبطاقة الموضوع Aspect وبطاقة المصطلح الواحد ونظام البطاقات المثقوبة ومن الأطراف والكشاف البرميوني والميكروفيش ونظام التحليل الكشفي المترابط ونظام جامعة كيس وسترن ريزرف للمعادن وغيرها.

١٩٨٧: التنظيم الوطني للمعلومات: دراسة في تخطيط وإدارة مراكز المعلومات العلمية والتكنولوجية، الرياض: دار المريخ ، ص ٣٢٥ . وهذا الكتاب هو تحديث لكتاب المؤلف الذي صدر عن منظمة اليونسكو العربية بعنوان: توفير المعلومات بأجهزة التوثيق بالوطن العربي (عام ١٩٧٦) وهي الدراسة رقم (١) من دراسات المعلومات التي أصدرتها اليونسكو وكذلك كتاب المؤلف وآخرين أيضاً للألكسو (عام ١٩٧٧) بعنوان: دراسة جدوى حول المركز العربي للتوثيق العلمي ويحتوي كتاب التنظيم الوطني للمعلومات (الفصل الثاني عشر عن الاسترجاع والتواصل على الخط المباشر) حيث أشار إلى مرادف المعلومات ونظم استرجاع المعلومات ونظم استرجاع الحقائق ونظم

استرجاع الوثائق ومزايا المراسد الالكترونية وتطورات المشاركة التعاونية.

١٩٩٧: اللغة الطبيعية والمصطلحات المحكومة في استرجاع المعلومات، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج ٣ ، ١٤ ص ١٠٤-١٤٤.

٢٠٠٠: تكنولوجيا التعليم والمعلومات: دراسة في تكامل المصادر والالكترونية وحل المشكلات وتنمية الإبداع . مجلة المكتبات والمعلومات العربية. س ٢٠ ، ٣٤ ص ٢٧-٤٩ ويشير المقال إلى أهمية الهيبرتكست (النص الفائق) في تنمية الإبداع وحل المشكلات.

٢٠٠٣: صدر له كتابان وهما : أ - مقدمة في تكنولوجيا المعلومات وأساسيات استرجاع المعلومات. ب - الجديد في الاتصال العلمي والكتابان صدرا في مارس عام ٢٠٠٣ عن دار الثقافة العلمية بالإسكندرية أساليب القياس المعلوماتي وتحليل الاستشهادات وسلوك الباحثين ونماذج من الاتصال العلمي والدراسات الببليومترية والسيانومترية.

٢٠٠٩: صدر كتاب أساسيات التكشيف والاستخلاص (ط ٢) للمؤلفين الثلاثة أحمد بدر وفتحي عبدالحادي وناريمان متولي عن دار الثقافة العلمية بالإسكندرية، وكان لأحمد بدر إسهام بأربعة فصول منها فصل عن التكشيف وأهميته في استرجاع المعلومات وآخر عن اللغة الطبيعية في استرجاع المعلومات.

٢/٤ سعد الهجرسي:

١٩٧٥: استخدام الحاسب الآلي في الأعمال

البليوجرافية بالوطن العربي ، القاهرة :

منظمة اليكسو ، ١٩٠ ص.

١٩٧٧: قضية الاختزان والاسترجاع الالكتروني

للمعلومات البليوجرافية مع نموذج

معياري لأشكال الاتصال . القاهرة.

المنظمة العربية أليكسو، ٢١٩ ص وهذه

هي المرة الأولى التي يصدر فيها بحث

كامل عن نظم المعلومات البليوجرافية.

إلى جانب دراساته العديدة عن

البليوجرافيا.

٣/٤ عبد الوهاب أبو النور

١٩٧٧: التصنيف لأغراض استرجاع المعلومات.

القاهرة. اليكسو (سلسلة دراسات

المعلومات رقم ٣)

١٩٩٧: التحليل الموضوعي في فهارس البحث

المباشر. القاهرة: عالم الكتب وفيه فصول

عديدة عن استرجاع المعلومات (منها

الفصل الثاني عن قاعدة البيانات والثالث

عن اللغة في استرجاع المعلومات والعاشر

عن التفاعل بين المستفيد والنظام والحادي

عشر عن التقييم والاسترجاع الموضوعي

٤/٤ حشمت قاسم:

الإنتاج الفكري المترجم لحشمت قاسم

إنتاج ضخمة (٥٧٢١ ص) والمؤلف

(١٨٧٨ ص) ومعظم الكتب التي ترجمها

من الوزن الثقيل في علم المعلومات بصفة

عامة شاملة لكتب أو أجزاء في مجال

استرجاع المعلومات ويمكن فيما يلي

الإشارة إلى أهمها:

١٩٧٣: ثورة المعلومات باستخدام الحاسبات

الالكترونية في تحليل المعلومات

واسترجاعها، تأليف ألن كنت ، (ط

الانجليزية عام ١٩٦٢ ترجمة حشمت

قاسم وشوقي سالم ومراجعة أحمد بدر ،

الكويت ، وكالة المطبوعات ط١،

(١٩٧٣).

١٩٧٨: تقرير مبدئي حول استخدام الحاسب في

الأنشطة البليوجرافية/ حشمت قاسم

وآخرون ، القاهرة : اليكسو.

١٩٧٩: بعض المفاهيم الأساسية في النظم

الالكترونية لاسترجاع المعلومات . المجلة

العربية للمعلومات: غ ٣ - ص ٨٣ -

٩٦،

١٩٧٩: ترجمة كتاب جاك ميدوز: أفاق الاتصال

ومنافذه في العلوم والتكنولوجيا. القاهرة:

المركز العربي للصحافة.

١٩٨٠: تحليل الاستشهادات المرجعية وتطور

القياسات الوراقية - المجلة العربية

للمعلومات - ٣٤، ص ١١-٤٧.

١٩٨٠: كشافات الإشهاد المرجعي وإمكاناتها

الاسترجاعية . المجلة العربية للمعلومات،

٤٤.

١٩٨١: صدرت ترجمة كتاب لانكستر عن نظم

استرجاع المعلومات باللغة العربية (ط ٢ ،

١٩٧٩) ثم ترجمة ط ٣ التي ألفها

لانكستر مع وارنر عام ١٩٩٣ والصادرة

بالعربية ١٩٩٧.

١٩٨٣: خدمات المعلومات ومقوماتها وأشكالها،
ص. القاهرة، مكتبة غريب، ٥٢٥ ص
وفيه فصول عديدة عن استرجاع
المعلومات (فصل ٧، ٨، ٩).

١٩٨٤: صدر كتاب حشمت بعنوان "دراسات
في علم المعلومات" ط ١ ، وصدرت ط ٢
عام ١٩٩٥ شاملة مقالات عديدة
مترجمة من بينها علم المعلومات
والأدوات البحثية الجديدة (الكلمات
المفتاحية في السياق) - دراسات الإفادة -
دراسات كرانفيلد - كشافات
الاستشهادات المرجعية وإمكانياتها
الاسترجاعية وتطور القياسات الوراقية.

١٩٩٠: مدخل لدراسة المكتبات وعلم المعلومات
وقد جاء فيه (ص ٨٣) التوثيق
واسترجاع المعلومات هما أساس علم
المعلومات (اعتماداً على آراء كل من
جيسي شيرا Sherar في مقاله عن تاريخ
وأسس علم المعلومات ومقال جلين
فارسمان Warsman عن تطور علم
المعلومات.

١٩٩١: ترجم كتاب براين فكري والبنا فكري
وعنوانه المعلومات بين النظرية والتطبيق
وشمل فصولاً عديدة لها ارتباط باسترجاع
المعلومات خصوصاً الفصل التاسع عن
تقييم النظم ودراسة الصلاحية
Relevance وكفاءة النظام بدراسة
التكلفة وفعالية التكلفة وقيمة المعلومات
وغيرها.

٢٠٠٥: الاتصال العلمي في البيئة الالكترونية:
القاهرة: دار غريب، (يحتوي على أجزاء
متفرقة عن استرجاع المعلومات).

٥/٤ محمد فتحي عبد الهادي:

١٩٧٧: التكتيف لأغراض استرجاع المعلومات.
القاهرة: اليكسو ، (وهو أول كتاب في
المجال) وله طبعة ثانية صدرت عن دار
غريب عام ١٩٨٨.

أعوام ١٩٨٦-٢٠٠٤: الإنتاج الفكري في
مجال استرجاع المعلومات في المجلدات
الأربعة (١٩٨٦-١٩٩٠) (١٩٩١-
١٩٩٦) (١٩٩٧-٢٠٠٠) (٢٠٠١-
٢٠٠٤)، الرياض: مكتبة الملك فهد
الوطنية. وقد اعتمد كاتب هذه السطور
في حصر الإنتاج الفكري العربي على
هذه القوائم البليوجرافية.

١٩٨٩: المكانز كأدوات للتكتيف واسترجاع
المعلومات. القاهرة. مكتبة غريب، ١٧٦
ص وهذه أول وأشمل دراسة عن
الموضوع

١٩٩٥: محمد فتحي عبد الهادي وأسامة السيد
محمود

دراسات في تعليم المكتبات والمعلومات.
القاهرة: المكتبة الأكاديمية، ص ٢١٠
واشتمل هذا الكتاب على برامج تعليم
المكتبات والمعلومات ومن بينها استرجاع
المعلومات في الجامعات المختلفة.

٢٠٠٣-٢٠٠٥: محمد فتحي عبد الهادي (تحرير
 وإشراف):

١٩٩٩: النص الفائق: بناؤه وتكوينه ، المعايير الدولية. - الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. - مج ٦ ، ع ١٤ ، ص ١٤١ - ١٦٦.

٢٠٠٤: المبتدات (واصفات البيانات) مصدر للوصف البليوجرافي لمصادر المعلومات الالكترونية. مجلة المكتبات والمعلومات العربية.

٢٠٠٨: اتجاهات التغيير والتحديث في برامج تدريس علم المعلومات منذ عام ١٩٩٥ وحتى عام ٢٠٠٧. مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات ، ع ١٤ ، ص ٢٥ - ٦٤.

وقد ركز شاهين في جوانب عديدة من الدراسة على التكنولوجيا والحاسب الآلي ومن بينها مايلي:

- على مدار الخمسين سنة الماضية ظهرت العديد من المجالات البحثية داخل علم المعلومات ومن بينها استرجاع المعلومات . Information Retrieval

- في موضوعات اهتمام الأقسام المهنية والعلمية للإفلا كان تناولها للتطورات والمؤتمرات السنوية (١٩٩٥-٢٠٠٧) كما يلي:

- ١٩٩٥ قطاع تكنولوجيا المعلومات المرتبط باسترجاع المعلومات وواجهات الاستخدام المعتمد على الرسوم (GUI)

- ١٩٩٦ (برمجيات الوسائط المتعددة - معايير أيقونات واجهات الاستخدام).

- ١٩٩٧ (بروتوكول 39.50 لاسترجاع المعلومات في بيئة الشبكة المفتوحة.

دائرة المعارف الدولية لعلم المعلومات والمكتبات/ تحرير جون فيزر وبول ستيرجز، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ٢ مج (تحتوي دائرة المعارف هذه على موضوع استرجاع المعلومات في مواضع مختلفة).

٢٠٠٨: مقدمة في علم المعلومات. الإسكندرية : دار الثقافة العلمية - والطبعة الأولى للكتاب. ظهرت عام ١٩٨٣ (والطبعان تشملان أجزاء عن نظم استرجاع المعلومات وذلك بالنسبة لأنواعها وتقسيماتها).

٢٠٠٨: المبتدات : أسسها النظرية وتطبيقاتها العملية، الإسكندرية، دار الثقافة العلمية، ٢٦٢ص.

٢٠٠٩: فصول من كتاب أساسيات التكشيف الاستخلاص (تأليف أحمد بدر ومحمد فتحي عبد الهادي وناريمان متولي) وبه فصول عن المكانز وأهميتها في استرجاع المعلومات فضلا عن إشرافه على رسالات دكتوراه في المجال.

٦/٤ شريف كامل شاهين (أستاذ بجامعة القاهرة)

١٩٩٧: مقدمة في علم المعلومات بالاشتراك مع حسن عواد السريحي ، جدة : دار الخلود للنشر والتوزيع (ويحتوي الكتاب على أجزاء عن نظم استرجاع المعلومات).

١٩٩٨: النصوص الفائقة: التعريف والنشأة. - مجلة المكتبات والمعلومات العربية ، س ١٨ ، ع ٤ - ص ٥-١٨.

خامساً: دراسات عن استرجاع المعلومات قام بها أعضاء هيئة تدريس في بعض أقسام المكتبات والمعلومات في مصر والبلاد العربية حسب تاريخ صدورها.

١٩٨٤: أوديت بدران: (جامعة المستنصرية بغداد).

A probavilistic approach to improve information retrieval – Cleveland: O. Badran, 1984, Thesis (Ph.D.) Case Western Reserve Univ.

١٩٨٥: حجازي والشرقاوي Hegazi, M. : and Elsharkawi

An Approach to a computerized lexical analyzer of natural Arabic. Computer processing of the Arabic language. Workshop Papers.

١٩٨٧: الغاني Ghani, A Arabic literature Uniterm Indexing system for storage and retrieval. **International library review**, 19(4), 321-333.

١٩٨٧: محمد عبدالله الأطرم (السعودية): استخدام اللغة الطبيعية في استرجاع المعلومات وتطبيقها على اللغة العربية – مجلة المكتبات والمعلومات العربية – س ٧، ٤ (أكتوبر ١٩٨٧) – ص ٨٤-٩٣.

• ١٩٩٩ (استراتيجيات استرجاع المعلومات في عصر نظم المعلومات).

• ٢٠٠٠: الاسترجاع التفاعلي للمعلومات/ استرجاع الصور/ درجة الصلة أو الارتباط Relevance استرجاع الويب – القياسات المعلوماتية في نظم استرجاع المعلومات.

• ٢٠٠١: (الوصل متعدد اللغات لأنظمة المعلومات).

• ٢٠٠٢ (المعيار XML وواصفات البيانات). أما في الترتيب الطبقي لموضوعات الوظائف المعلنة في سوق العمل الاسترالي والأمريكي: فقد رتب شريف شاهين الفئات الوظيفية إلى (١٨) فئة في ترتيب تناولي حيث يحتل استرجاع المعلومات والبحث عن المعلومات والانترنت الترتيب (٦) من (١٨) في أستراليا أما ترتيبه في أمريكا فكان (٤) من (١٨) (ص ٣٤، ٤٥-٥٠).

٧/٤ سرفيناز أحمد حافظ (جامعة القاهرة ومعارف للسعودية):

٢٠٠٧: تطوير أعضاء هيئة التدريس نحو الخطط الدراسية الحديثة بأقسام المكتبات والمعلومات بجامعة المملكة العربية السعودية – العربية 3000، ص ٥١-٦٨.

٨/٤ محمد عبد المولى محمود: (جامعة القاهرة)

٢٠٠٨: محركات البحث من أين بدأت وإلى أين انتهت: بنيتها وأساليب الاسترجاع، العربية 3000، س ٨ ع ٢٩، ص ٥٧-٩٤.

١٩٩٢: محمد حسن كاظم الخفاجي (عراقي):
وظيفة العمليات المعرفية في استرجاع
المعلومات، وأثرها في رفع كفاءة
اختصاصي المعلومات. بغداد: جامعة
بغداد، مركز البحوث التربوية والنفسية
٥٨ ورقة.

١٩٩٤: الخراشي: Al-Kharashi, I.A. and
Evans, M.W. Comparing words
stems and roots as index terms
in an Arabic information
retrieval system. JASIS, V. 45
(8), 548-560.

١٩٩٥ محمد حسن كاظم الخفاجي وصباح
رحيمة محسن: سيكولوجية العمليات
العقلية المعرفية والتوثيقية في سلوكية
المستفيد لاسترجاع المعلومات. ص ٨٥-
١١٥ في الندوة العربية الخامسة حول
وضعية دراسات المكتبات والمعلومات في
الوطن العربي - زغوان.

١٩٩٥: حنان علي أحمد آل ثاني (قطرية): نظم
الاسترجاع القائمة على اللغة الطبيعية
والتعرف على الإمكانيات الاسترجاعية
للغة العربية - المكتبة ع ١، ع ١ - ص
٦٧-٧٧

١٩٩٦: حسنة احمد مجاهد:

Full text processing and
retrieval: weight ranking, text
structuring, and passage retrieval
for Arabic documents. Chicago:
A.Hasnah, 1996-115p. Thesis

١٩٨٨: علي سليمان الصوينع: كشافات
التباديل واسترجاع المعلومات في اللغة
العربية، (مكتبة الملك فهد ، الرياض).

١٩٨٨: فريد محمد سليم إبراهيم: A
syntactically based preprocessor
for a limited experimental
Arabic document retrieval
system. Loughborough: F.
Ibrahim, 1988. Thesis (Ph.D.) -
Loughborough Univ. of
Technology.

١٩٩٠ الفيداعلي والسعدون Al-Fedaghi, S.
and H. Alsadoun
Morphological compression of
Arabic text. Information
processing and management,
26(2), 303-316.

١٩٩١ الخراشي Al-Kharashi, I
Microcomputer based
information retrieval system,
comparing words, stem, roots as
index terms. Unpublished
doctoral dissertation computer
science department, Illinois
institute of technology,

١٩٩٢ أبو سالم H Abu-Salem
A microcomputer based Arabic
bibliographic information
retrieval system with relational
theosauri. Unpublished doctoral
dissertation computer science
department, Illinois institute of
technology,

كفاءة التحليل الصرفي في استرجاع النصوص العربية - مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية - مج ٤، ع ١٤، ص ٧-٢٣.

١٩٩٨: هاني أبو سالم، Hani Abu-Salem, Mohamed Al-Omari, Martha W. Evans: Stemming methodologies over individual quarry words for an Arabic information retrieval system. JASIS, V. 50(6), 524-529.

١٩٩٩: أسامة لطفي. (جامعة المنوفية): مشكلات استخدام اللغة العربية في نظم استرجاع المعلومات البليوجرافية. ص ١٥٤-١٦٣. في المؤتمر العربي الثامن للمعلومات - القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

٢٠٠٠: عامر إبراهيم قنديلجي (جامعة المستنصرية بغداد وعمان) اللغة الطبيعية واللغة المنضبطة وتأثيرهما في استرجاع المعلومات المحوسبة/عامر إبراهيم قنديلجي، ليلى جوزيف عبودي - المجلة العربية للمعلومات - مج ٢١، ع ٢٤. ص ٥-٢٨.

٢٠٠٠: أوديت بدران. (جامعة المستنصرية، بغداد) استخدام أسلوب المصاحبة عند استرجاع المعلومات: دراسة تجريبية تطبيقية لموضوع الأحياء المائية، المجلة العراقية للمكتبات والمعلومات، مج ٦، ع ١، ص ١٧-٣٢.

(Ph.D.)- Illinois Institute of Technology.

١٩٩٧ سيد محمد محمودي Traitement automatique des langues naturelles: evalution et perspective.- ARIST.-V.7 (1).- 99-121V.7 (2)- P79-99.

١٩٩٧: أوديت بدران:

طلب واسترجاع المعلومات: المنهجية والفاعلية. المجلة العراقية للمكتبات والمعلومات. مج ٣. ع ٢، ص ٢٠-٣٣. ١٩٩٧: عامرة حقي عبدالرازق: (جامعة قطر سابقا)

استخدام اللغة الطبيعية في استرجاع المعلومات من مستخلصات الرسائل الجامعية مع تطبيق نماذج إحصائية، إشراف أوديت بدران - بغداد: أطروحة (دكتوراه) - الجامعة المستنصرية. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات ٢٢٧ص.

١٩٩٧: الحمضي وكانعان وافيرس، Hemeidi,

I. G. Kanaan and M. Evris Design and implementation of automatic indexing for information retrieval with Arabic documents. Journal of the American Society for information Science, V. 48(10): 867-81.

١٩٩٨: مساعد بن صالح الطيار (السعودية) جامعة الملك سعود:

٢٠٠٢: ناريمان إسماعيل متولي (جامعة الإسكندرية): الانترنت وبحوث الوصف والتحليل الموضوعي والاسترجاع في الإنتاج الفكري الحديث للمكتبات والمعلومات. الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج ٩ ع ١٦، ص ١٠٤-١٠٥.

٢٠٠٢: طلال ناظم الزهيري: الجامعة المستنصرية: الاتجاهات المستقبلية لتنظيم استرجاع المعلومات الآلية - المجلة العربية للمعلومات - مج ٢٣، ع ١٤، ص ٣١-٤٧.

٢٠٠٢: عبدالله محمد الشهري: (جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض). Optimization and effectiveness of N-grams approach for indexing and retrieval in Arabic information retrieval systems. - Pittsburgh, Thesis .A. Al Shehri, 2002, 173p. (Ph.D.) University of Pittsburgh.

٢٠٠٢: زين عبد الهادي، محركات البحث على شبكة الانترنت، دراسة تجريبية مقارنة. المؤتمر السنوي التاسع، جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي . الدوحة.

٢٠٠٣: عامرة حقي، القرعة غولي (جامعة قطر سابقا): تخزين المعلومات واسترجاعها - ط ١، صنعاء : مركز عبادي للدراسات والنشر، ٢٠٠٣، (٣٩٩٠).

٢٠٠١: أحمد، مالكي A. Malki

Arabic interactive cross-language information retrieval via natural language processing. New Mexico. Thesis (Ph.D) - New Mexico State University. 168 p.

٢٠٠١: حيدر موكداد واندرو لارج Haider Moukdad and Andrew-Large (جامعي دالهاوزي وماجيل بكندا) الباحثان من مدرستي المكتبات والمعلومات بالجامعتين، والدراسة عن استرجاع المعلومات من قواعد البيانات العربية الكاملة النصوص ومدى استخدام محركات البحث المصممة للغة الانجليزية في اللغة العربية. وتم نشر البحث في مجلة Libri, V. 51, p. 63-74 وعنوان البحث Information retrieval from full-text Arabic databases: can search engines designed for English do the job?

٢٠٠١: حازم حسن صبحي. بناء المكانز يزيد من كفاءة نظم المعلومات ويرفع الأداء ، الاتجاهات الحديثة. ع ١٥، ص ١٠٥-١١٠.

٢٠٠٢: فهد بن ناصر العبود: آلية البحث في الانترنت: محركات البحث، أنواعها، مهامها، طرق البحث فيها، عرض وتحليل أحمد على تراز ، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج ٧، ع ٢، ص ٣٧٨-٣٧٩.

Leaves..Thesis (Ph.D).
University of Pittsburgh.

٢٠٠٤: ناريمان إسماعيل متولي. (جامعة الإسكندرية): الانترنت والأطر البحثية في استرجاع المعلومات، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، ع ٢١ (يناير ٢٠٠٤) - ص ٧٧/٥٥.

٢٠٠٥: خالد عبد الفتاح محمد (جامعة المنيا) ما وراء محركات البحث Meta-Search Engines.

الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات مج ١٢، ع ٢٣، ص ٣٧-٤٩.

٢٠٠٥: سناء التكروري (عمان): نظم استرجاع المعلومات بين النظرية والتطبيق، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع - ٢٦٦ ص

٢٠٠٦: فاتن سعيد بامفلح (الرياض) أساسيات نظم استرجاع المعلومات الالكترونية. الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية، ٣٢٩ ص

٢٠٠٧: حسناء محجوب (جامعة المنوفية): أضواء على جانب جديد للاتصال العلمي. القاهرة: الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات.

٢٠٠٨: عاطف قاسم (جامعة المنوفية) اتجاهات حديثة في نظم استرجاع المعلومات. شين الكوم: مكتبة الأمل.

٢٠٠٨: ضياء الدين عبدالواحد حافظ (جامعة عين شمس): محركات البحث المتخصصة المتاحة على شبكة الانترنت : دراسة في

٢٠٠٣: إبراهيم حسن أبو الخير (جامعة بني سويف):

Effectiveness of document processing techniques for Aravic information retrieval. - Pittsburgh: I Abu El-Kair, xv, 198p. Thesis (Ph.D.) University of Pittsburgh..

٢٠٠٣: محمد سالم غنيم، (جامعة القاهرة) معار بجامعة الملك سعود. النظم المحسبة للاسترجاع الموضوعي باللغة الطبيعية: دراسة تطبيقية على اللغة العربية، أطروحة (دكتوراه) - جامعة القاهرة، كلية الآداب، قسم المكتبات والوثائق والمعلومات إشراف محمد فتحي عبد الهادي.

٢٠٠٤: ضياء الدين عبدالواحد، واجهات الاستخدام لنظم استرجاع المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت. دراسة تقييمية إشراف سهير أحمد محفوظ وزين الدين عبدالهادي، أطروحة ماجستير جامعة حلوان كلية الآداب، قسم المكتبات والمعلومات.

٢٠٠٤: طلال ناظم الزهيري: النظم الآلية لاسترجاع المعلومات، عمان: دار المسيرة، ٢٠٨، ص

٢٠٠٤: خالد عبدالفتاح محمد (جامعة المنيا): Merging multiple search results approach for meta search engines- Pittsburgh: K. Mohamed 2004,-xii, 126

ومحمد فتحي عبد الهادي وناريمان متولي).

سادساً: تطور دراسات استرجاع المعلومات في الإنتاج الفكري الأجنبي حتى نهاية التسعينيات (موسوعة الويكيبيديا الحرة ومصادر أخرى):

١٨٩٠: استخدمت آلات التوبوب هوليرث في تحليل تعداد السكان في الولايات المتحدة.
١٩٤٥: مقال فانيفار بوش We May think في مجلة Atlantic Hanthly

أواخر الأربعينيات : مواجهة القوات العسكرية الأمريكية بمشكلات تكشف واسترجاع وثائق البحوث العلمية الألمانية أثناء الحرب والتي في حوزة الألمان.

١٩٤٧: بدأ هانز بيتروهن (وهو مهندس باحث في (IBM) بالعمل على نظام يعتمد على البطاقات المثقوبة للبحث في المركبات الكيميائية.

١٩٥٠: صياغة كالفن مورز لمصطلح استرجاع

المعلومات. Information Retrieval.
الخمسينيات: الاهتمام المتزايد في أمريكا " بفجوة العلم " Science gap مع الاتحاد السوفيتي أدى إلى إنشاء نظم بحث الإنتاج الفكري الآلي (بواسطة الن كنت Kent وزملائه) وظهور كشافات الاستشهادات (يوجين جارفيلد).

١٩٥٥: تعيين الن كنت Allen Kent بجامعة كيس وسترن ريزرف بأمریکا ثم تعيينه مديراً لمركز بحوث التوثيق والاتصال في

بنيتها ومدى فعاليتها. رسالة دكتوراه، إشراف أ.د. ثناء فرحات ود. زين الدين عبدالهادي.

٢٠٠٨: بدوية محمد البسيوني (جامعة طنطا معارة لجامعة الملك عبدالعزيز ، حده): محركات البحث المتعددة ودورها في استرجاع المعلومات من الشبكة العنكبوتية العالمية: دراسة تحليلية مقارنة . الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. مج ١٥ ع ٣٠، ص ١١-٦٩.

٢٠٠٨: جبريل بن حسن العريشي (جامعة الملك سعود): دور تقنيات المعلومات في تطوير التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي بالقطاعين الخاص والعام: دراسة تطبيقية على مدينتي الرياض وجدة، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات مج ١٥، ع ٣٠، ص ١٢١-١٧٥.

٢٠٠٩: ناريمان إسماعيل متولي (جامعة الإسكندرية ومعارة لجامعة الإمام محمد بن سعود) استرجاع المعلومات وتنمية التفكير الإبداعي في كتابها: الإبداع في علم المكتبات والمعلومات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، (ص ٦٣-٦٧).

٢٠٠٩: ناريمان إسماعيل متولي: الإسهام في كتاب أساسيات الكشف والاستخلاص فصول عن الاستخلاص الآلي والكشف والاسترجاع من أجل الويب (الانترنت) (الكتاب تأليف مشترك بين أحمد بدر

وضعه نموذجاً لتقييم نظم استرجاع المعلومات.

وفي نفس العام أيضاً صدر كتاب الن كنت (Kent, A., 1962) عن تحليل المعلومات واسترجاعها.

١٩٦٣ نشر كل من جوزيف بيكر وروبرت هيز كتاباً عن اختزان واسترجاع المعلومات: الأدوات، العناصر والنظريات (Becker, J).

١٩٦٤: انتهى جونز سباك (J. Spack) من رسالته للدكتوراه عن اللعويات المحسبة كما تم تطبيقها على استرجاع المعلومات.

وفي منتصف الستينيات وضعت المكتبة الطبية الوطنية نظام ميدلرز Medlars. وفي الستينيات أيضاً ظهر نظام انتركس في Intrex at MIT.

١٩٦٥ : نشر العالم ليكليدر Licklider كتابه عن مكتبات المستقبل Libraries of the future شاملاً موضوع استرجاع المعلومات.

١٩٦٨ ظهر كتاب جيرارد سالتون (Salton, R 1968) عن التنظيم والاسترجاع الآلي للمعلومات.

١٩٦٨ أيضاً قدم الباحث سامونز J.W.Sammons تقريراً عن بعض الرياضيات الضرورية لحفظ واسترجاع المعلومات حيث أشار إلى المتجهات Vectors.

نفس العام، وقد نشر الن كنت وزملاؤه ورقة بحثية في مجلة American Documentation لشرح قياسات التدقيق والاستدعاء Precision and Recall فضلاً عن وضع إطار لتقييم نظم استرجاع المعلومات والتي تتناول طرق المعاينة الاحصائية لتحديد الوثائق الصالحة Relevant والتي لم تسترجع.

١٩٥٨: المؤتمر الدولي للمعلومات العلمية في واشنطن D.C. الذي شمل دراسات عن نظم استرجاع المعلومات كحل لمشكلات محددة بواسطة أكاديمية العلوم الوطنية National Academy of Sciences, Washington).

١٩٥٩: نشر هانز بيتر لوهرن كتاباً عن التأكيد الآلي للوثائق من أجل استرجاع المعلومات.

يوليو ١٩٦٠: قام كل من ميلفن إيرل Melvin Earl وكوهن Kuhn بنشر بحث عن الصلاحية والتكشيف الاحتمالي واسترجاع المعلومات في مجلة J. Of the ACM مج ٧ (٣) ص ٢١٦ - ٢٤٤.

وفي أوائل الستينيات أيضاً بدأ جيرارد سالتون (Salton, G. 1960) العمل في استرجاع المعلومات في جامعة هارفارد ثم انتقل إلى جامعة كورنيل.

١٩٦٢ نشر كليفردون (Cleverdon, C.W.) نتائج عن دراسات كرانفيلد فضلاً عن

النص الآلي (JASIS, V,26)- نموذج
مكان الفيكتور Vector space model
للتكشيف الآلي.

١٩٧٧: نشر تيان لونج مقالا عن تجارب
التكشيف الآلي والمكتر في نظام
الاسترجاع الصيني. Tian-Long, W.
Martha, Evans and Yeun-Wen,
Wan. Experiments with
automatic indexing and
relational thesaurus in Chinese
information retrieval system.
JASIS. V. 45(12) 1086-1096.

١٩٧٨: نشر العالم هيز Heaps, H.S كتابه عن
استرجاع المعلومات ونشرته
Academic Press.

١٩٧٩ نشر فان ريجزبرجن Van Rijsbergen
كتابه عن استرجاع المعلومات وتركيزه
على نموذج الاحتمالات والناشر هو
Butter Worths.

١٩٨٣: صدر للعالم سالتون وزميله M.Mc.
Gill كتاب مقدمة في استرجاع
المعلومات الحديث مع تركيز شديد على
نماذج الاتجاهات Vector Models.

١٩٨٥-١٩٩٣: أوراق بحثية مفتاحية على
النظم التجريبية لواجهات التعامل المرئية
Visualization interfaces.

١٩٨٩: أول شبكة عالمية عنكبوتية (الويب)
يقترحها تيم بيرنرز Tim Berners,
Lee في CERN.

١٩٦٩: نشر ساموتر أيضا مقالا في مجلة
IEEE Transactions Computers
عن الخريطة غير الخطية Non. linear
لتحليل تركيب البيانات واقترح فيها
لأول مرة واجهة التعامل المرئي لنظام
الاسترجاع Visualization Interface
to an IRS.

وفي أواخر الستينيات أكمل لانكستر
Lancaster دراسات التقييم لنظام
ميدلرز Medlars, ونشر الطبعة الأولى
من كتابه "نظم استرجاع المعلومات" أما
الطبعة الثانية (١٩٧٩)، أما الطبعة
الثالثة (١٩٩٣).

وفي بداية السبعينيات ظهر أول النظم على "الخط
المباشر" On-Line في المكتبة الطبية
الوطنية بأمريكا.

١٩٧١ نشر كل من جاردن Jardine وفان
ريجزبرجن Van Rijsbergen
استخدام التجمع الهرمي hierarchic
chustering في استرجاع المعلومات في
مجلة Information Storage and
Retrieval, 7(5), p.517-540, Dec.
1971.

١٩٧٥ صدرت ثلاث كتب بواسطة العالم
سالتون Salton حيث أوضحت بالكامل
إطار معالجته للفيكتور Vector
Processing ونموذج المصطلح وتميزه..
وعناوين كتبه الثلاثة هي: نظرية
التكشيف. - نظرية المصطلح لتحليل

- index construction and compression.
- 2000: Kowalski, G.J. and May bury, Mark F. Information Storage and Retrieval Systems: theory and Implementation (kindle edition).
- 2000: Chakrabarti, Soumen. Mining the web: Discovering knowledge from hypertext data. أفضل مقدمة
- 2002: Hergh, William R. Information Retrieval: A Health and Biomedical perspective.
- 2003: Chowdhury, G.S. Introduction to modern information retrieval. 3rd Ed. أفضل الكتب لدارسي المكتبات والمعلومات
- 2003: Croft, W.B.; Lafferty. Language modeling for information retrieval. Springer يتزايد الاهتمام
- 2003: Baldi, P.; Frasconi, P.; Smyth, P. Modeling the Internet and the web: Probabilistic methods and algorithms. يوصى به لمن لديهم خلفية جيدة في نظرية الاحتمالات.
- 2003: Chu, Heting. Information Representation retrieval in the digital age.
- 2004: Grossman, D. and Frieder, Ophir. Information retrieval: Algorithm
- Text TREC أول مؤتمر لترتيك Retrieval Conference.
- 1993: ظهور الطبعة الثالثة لكتاب لانكستر مع زميله وارنر تحت عنوان information retrieval today.
- 1997: ظهور كتاب اختزان واسترجاع المعلومات للباحث كورفهاج Korfhage مع التركيز على Visualization الاستخدامات المرئية وعلى النظم المرجعية المتعددة Multi reference point systems.
- أواخر التسعينيات: تطبيق محركات بحث الويب للعديد من التطورات السابقة والتي وحدت نظم استرجاع المعلومات التجريبية.
- سابعاً: أهم الكتب الأجنبية التي ظهرت في مجال استرجاع المعلومات في السنوات العشر الماضية (1999-2008) حسب تاريخ ظهورها:**
- ظهر خلال هذا العقد الأخير أكثر من خمس وعشرين كتاباً شملت دراسة استرجاع المعلومات بصفة عامة، وكتب متخصصة في أحد الجوانب المتخصصة في مجالات استرجاع المعلومات وذلك كما يلي:
- 1999: Baeza-Yates, R and Neto, B. Modern Information Retrieval. Addison Wesley.
- 1999: Witten, I.H.; Moffat, A. Bell, T.C., Kufman. The Authority on

- 2006: Moens, Marie-Francine. Information Extraction: Algorithms and Prospects in a retrieval context.
- 2007: Meadow, Charles; Boyce, Bert; Kraft, D. and Berry, C.L. Text Information Retrieval Systems. 3rd ed. هذا الكتاب معد من منظور علم المعلومات والمكتبات
- 2007: Hang. Jian. Visualization for Information retrieval (Kindle book).
- 2008: Dominich, Sandor. The modern algebra of information retrieval.
- 2008: Liu, Bing, Web Data Mining: Exploring hyperlinks, Contents and Usage Data استخراج بيانات الويب عن طريق الروابط الفائقة
- 2008: Safran, Christian. Concept based information retrieval for user-oriented knowledge transfer.
- 2008: Manning, Christopher et al. Introduction to Information Retrieval. يتناول الكتاب نظم استرجاع المعلومات الكلاسيكية والويب: الجورزم- الأساسيات الرياضية والقضايا العملية.

بعض الملاحظات عن الكتب الصادرة باللغة الانجليزية في السنوات العشر الماضية:

من بين الخمس والعشرين عنوان التي اختارها الكاتب والصادرة في العقد الأخير هناك حوالي عشرة مصادر تعالج مجال استرجاع المعلومات بصفة عامة ولعل أهمها من وجهة نظر الكاتب

هذا كتاب متميز في and Heuristics رأي الخبراء.

- 2004: Rijsbergen, C.T.V. The Geometry of Information Retrieval هذه محاولة طموحة لتطوير الميكانيكا الكمية كأساس جديد لاسترجاع المعلومات
- 2005: Berry, M.W. and Browne, M. Understanding search Engines: Mathematical modeling and text retrieval.
- 2005: Kruschwitz, U.; Spink, A. and Voorhees. Intelligent Document Retrieval: Exploring Markup structure.
- 2005: Kowaliski, G.; Maybery, M.T. Information storage and retrieval system. Springer (system approach) الكتاب معد من مدخل النظم
- 2005: Voorhees, Ellen and Herman, D. TREC: Experiment and Evaluation in Information retrieval.
- 2005: Spink, Amanda and Cole, Charles. New Directions in Cognitive Information Retrieval (Kindle Book).
- 2005: Kruschwitz, Udo. Intelligent Document Retrieval: Exploring Markup Structure.
- 2006: Langville, Amy N.; Meyers, Carl D. Google's page rank and beyond: The science of search engines rankings. Princeton University Press.

(٢٠٠٦) وكتاب عاطف قاسم بجامعة المنوفية (٢٠٠٨) للتعرف على مدى الإفادة من الإنتاج الفكري الأجنبي خلال العقد الأخير (١٩٩٩-٢٠٠٨).

١/٨- المقارنة بين كتاب لانكستر ووارنر المترجم للغة

العربية بواسطة حشمت قاسم والصادر عن

مكتبة الملك فهد الوطنية عام (١٩٩٧) بكتاب

كورفهاج Korfhage الصادر عام ١٩٩٧ أيضا

عن الناشر جون وايلي Wiley.

✳ الكتاب الأول: بعنوان "استرجاع المعلومات اليوم ، طبعة مراجعة وموسعة لنظم استرجاع المعلومات" Information Retrieval Today : Revised and Expanded Edition of Information Retrieval Systems 1993.

وما تجدر الإشارة إليه أن الترجمة العربية تحمل عنوان أساسيات استرجاع لمعلومات كما أن رأس موضوع الكتاب الموجود ضمن فهرست مكتبة الملك الفهد الوطنية هو "اختزان واسترجاع المعلومات". وهذا هو نفس العنوان للكتاب المقارن الثاني للمؤلف كورفهاج.

✳ يعتبر لانكستر واحدا من أبرز أساتذة علم المعلومات وهو يعمل أستاذا لعلم المعلومات بالمعهد العالي للمكتبات بجامعة الينوي بأمريكا ويرأس تحرير مجلة اتجاهات المكتبات "Library Trends" وهو يعتبر المكتبة نظام استرجاع (ص ١٢ ، ٣٤) أما كورفهاج فهو عالم حاسبات آلية وعمل أستاذا لعلم المعلومات

وآخرين، هما الكتاب الأول للباحثين بوذا ييتس وزميله نيتو Yates & Neto عام ١٩٩٩ والكتاب الأخير للباحث ماننج Manning وزملائه وهناك حوالي (١٥) كتاب متخصص في أحد جوانب دراسات استرجاع المعلومات وذلك في الموضوعات المتخصصة التالية:

استرجاع المعلومات الطبية/ اكتشاف المعرفة من الويب/ تمثيل المعلومات في العصر الرقمي/ الجورزم استرجاع المعلومات/ الجورزم رتبة الصفحة/ محركات البحث والنماذج الرياضية واسترجاع النص الاسترجاع الذكي للوثائق/ هندسة Geometry استرجاع المعلومات/ اقتباس المعلومات والالجورزم/ تجارب تريك TREC وتقنين الاسترجاع/ اتجاهات في الاسترجاع المعرفي للمعلومات Cognitive Retrieval الاستخدام المرئي Visualization في استرجاع المعلومات/ محاولة اكتشاف الروابط الفائقة Hyperlinkes/ نماذج الانترنت والويب باستخدام المناسج الاحتمالية Probabilistic/ نماذج اللغة.

ثامنا: المقارنات:

قام الكاتب بمقارنة كتاب لانكستر وورنر الصادر عام ١٩٩٣ بالانجليزية بترجمته العربية ١٩٩٧ بكتاب كورفهاج Korfhage الذي صدر باللغة الانجليزية عام ١٩٩٧ أيضا ، ثم مقارنة كتاب بوذا ييتس Yates وزميله نيتو Neto الذي صدر عام ١٩٩٩ بكتاب ماننج وزملائه الذي صدر عام ٢٠٠٨ وأخيرا مقارنة كتابين ظهرا باللغة العربية لفاتن بامفلح بجامعة أم القرى

المعلومات في فصلين اثنين وكان الموضوع موزعاً على ثمانية فصول في الطبعة الثانية كما أصبحت لغويات نظم استرجاع المعلومات في فصل مستقل بدلاً من تشتيتها في فصول الطبعة الثانية. أما كتاب كورفهاج فيحتوي على ١٣ فصل تختلف بشكل واضح عن موضوعات كتاب فصول كتاب لانكستر ووارنر ويتضح ذلك في بعض المقارنات التالية:

* تحتوي ترجمة كتاب لانكستر على قائمة **مصطلحات** من اللغة الانجليزية للعربية وهذا إسهام واضح من المترجم ذو أهمية بالغة للقارئ العربي ، أما كتاب كورفهاج فيحتوي على قائمة **مصطلحات** تشرح بعض المصطلحات الانجليزية الواردة بالكتاب وعند مقارنة المصطلحات الانجليزية في الكتابين يتبين لنا الاختلاف الكبير في معالجة موضوعات الكتابين ، فالكتاب المترجم للانكستر يحتوي على عدد ٢٢٥ مصطلح من الانجليزية للعربية والكتاب الثاني يحتوي على ٤٦١ مصطلح لشرحها باللغة الانجليزية وبمقارنة ما جاء في حرف A فقط في الكتابين نجد أن المصطلحات الانجليزية الواردة بالكتاب كورفهاج وغير الواردة بكتاب لانكستر المترجم ما يلي على سبيل المثال لا الحصر - Adaptive model - Absolute - ACM - Adhoc Query - Autonym - term Frequency - Animation- Aho Corasik- Algorithm - Agglutinative language- Atomic data - Arthmetic code- Approximate

بكلية علوم المعلومات بجامعة بتسبرج بأمريكا (من موسوعة Wiki pedia).

* وقد أشار لانكستر في تصدير كتابه إلى التزايد الملحوظ في أعداد مراصد البيانات الالكترونية وشبكات الاتصال بعيدة المدى التي يمكن عن طريقها التعامل مع هذه المراصد فضلاً عن انتشار الاسطوانات المكتزة الـ ROM CD ، أما كورفهاج فقد أشار في مقدمة كتابه إلى أن استرجاع المعلومات قد تغير جذريا في السنوات الأخيرة مع انتشار الانترنت ودخول واجهات التفاعل interfaces الرخيصة والتجهيزات الآلية للاختزان الجماعي وغيرها.

* في البداية لابد من الإشارة بمجهود حشمت قاسم في ترجمة الكتب الانجليزية ذات الوزن الثقيل في علم المعلومات بصفة عامة وفي استرجاع المعلومات بصفة خاصة ويمثل كتاب لانكستر في طبعته الثالثة الذي يقوم الباحث بمقارنته بكتاب كورفهاج امتدادا لكتاب لانكستر الأصلي نظم استرجاع المعلومات الذي صدر في طبعته الأولى عام ١٩٦٨ والثانية عام ١٩٧٩ وقام بترجمتهما حشمت قاسم ، والكتاب الذي بين أيدينا هو الطبعة الثالثة الصادرة عام ١٩٩٣ باللغة الانجليزية وعام ١٩٩٧ للترجمة العربية .

* وإذا كانت الطبعة الثانية تضم ٢٥ فصلا بالإضافة للملاحق الثلاثة ينتظم محتوى الطبعة الثالثة اثنا عشر فصلا ، كما تركز الطبعة الأخيرة على موضوع تقييم نظم استرجاع

proximity - تأثير الوزن Weighting -
تأثير الترتيب Scaling - صهر ابيانات Data
fusion - وجهة نظر المستفيد. -- كما جاء
في الملحق [1] من كتاب كورفهاج عن أساليب
المضاهاة بين خيط من الصفات characters
مع خيط آخر String matching
techniques وشملت هذه الأساليب نماذج
خمس في عدد ١٣ ص .

* ركز كتاب كورفهاج على النموذج وأهميتها
وأما تلعب دورا رئيسيا في تطوير نظرية
استرجاع وحفظ المعلومات وبالتالي فيتوقع من
القارئ أن تكون لديه قاعدة أساسية في
المجموعات Sets والمنطق Logic والاتجاهات
Vectors والاحتمالات Probabilities
والإحصاء والرياضيات والهندسة ، وعلى كل
حال فمعظم فصول كتاب كورفهاج تحتوي
على المعالجات الرياضية والإحصائية وليس
الأمر كذلك في كتاب لانكستر .

* كتاب كورفهاج مكتوب من منظور المستفيد
User centered وليس من منظور علم
الحاسب كما يذهب احد مراجعي الكتاب
(انظر صفحة XIV وص ٩٨ من كتاب
كورفهاج). وقد تحدث عن نظم الاسترجاع
البليوجرافي باختصار (ص ٢٥٨).

* تركر اهتمام لانكستر بمراصد البيانات
Databases في صناعتها واختيارها والبحث
فيها بينما تركر اهتمام كورفهاج بال Web
ومحركات البحث ... ولعل السنوات الخمس
بين صدور الطبعة الثالثة لكتاب لانكستر

match - Average Recall - Average
Precision - Average information
content- Average similarity

* مقارنة موضوع المضاهاة بين الكتابين: في
كتاب لانكستر المترجم جاء ما يلي عن
مكونات نظم المعلومات التي تشمل ستة نظم
فرعية عن اختيار الوثائق وعن التكشيف وعن
اللغة وعن البحث وعن التفاعل بين المستفيد
والنظام وأخيرا النظام الفرعي للمضاهاة وقد
علق لانكستر على ذلك بأن النظام الفرعي
للمضاهاة في معظم أوساط العمل الفعلية ،
يعتبر اقل النظم الفرعية الستة أهمية لأنه ليس له
تأثير مباشر على فعالية النظام (حشمت قاسم ،
١٩٩٧ ، ص ٣٣) وبالتالي فليس هناك في هذه
الطبعة أي فصل مستقل عن المضاهاة
(Matching).

* أما كتاب كورفهاج فقد خصص لها الفصل
الرابع (٢٥ ص) حيث جاء في بدايته أن
المضاهاة هي العملية الأساسية لاسترجاع
المعلومات وتقييم المضاهاة بين الوثيقة والسؤال
ومدى العلاقة بينهما لاسترجاع الوثيقة وحدد
الفصل الثاني عشر جوانب المضاهاة وهي
الصلاحية وقياسات التشابه Similarity.
المضاهاة المعتمدة على نموذج البوليانيان
Boolean - قياسات المضاهاة المعتمدة على
الاتجاه Vector - قياس الكوزين Cosine -
المصطلحات المفقودة وعلاقات المصطلحات -
المضاهاة الاحتمالية probabilistic - المضاهاة
الفازية Fuzzy - مضاهاة التقارب

ووارنر (١٩٩٣) وكتاب كورفهاج (١٩٩٧) هي الفارق العلمي الزمني لنطاق المعالجة أو عمقها.

✽ اختار الباحث فيما يلي المقارنة بين الفصلين التاسع والعاشر في كتاب لانكستر عن معايير التقييم واجراءاته (٥٧ ص) والعوامل المؤثرة

في اداء استرجاع المعلومات (٥٧ ص) بالفصول الثلاثة (٨ ، ٩ ، ١٠) من كتاب كورفهاج والتي تمثل قياسات فعالية الاسترجاع (٢٨ ص) وأساليب تحسين الفعالية (١٨ ص) والأساليب البديلة للاسترجاع (٢٠ ص) كما يلي:

كورفهاج	لانكستر
فصل ٨ قياسات فعالية الاسترجاع Effectiveness (٢٨ ص) القياسات الثنائية مقابل المتعددة N-ARY - الاستدعاء والدقة والقياسات المتعلقة - القياسات التي تدور حول المستفيد - متوسط الاستدعاء والدقة - القياسات التشغيلية المفردة والمنحنيات - طول البحث المتوقع - قياسات الرضا والاحباط.	فصل ٩ معايير التقييم واجراءاته (٥٨ ص) المعايير المستخدمة في تقييم نظم استرجاع المعلومات - مستويات التقييم - الاستدعاء والتحقق (التدقيق) - المقاييس الأخرى لتقييم عمليات البحث - اجراء التقييم - الحصول على أرقام الأداء - تفسير النتائج - دراسات فعالية التكلفة - تحليل عائد التكلفة.
فصل ٩ أساليب تحسين الفعالية (١٨ ص) معلومات يجدها المستفيد مساعدة له - الصلاحية والتغذية المرتدة - الجورزم الوراثي والصلاحية المرتدة - الجورزم الوراثي في المواقف الواقعية - تجارب Trec.	فصل ١٠ العوامل المؤثرة في الأداء في استرجاع المعلومات (٥٨ ص) العوامل الخاصة بالنظام - التغطية - عوامل الوقت - الكشف واللغة - الجوانب الخاصة بفعالية مرصد البيانات - لغة الكشف والتخصيص - الربط - البناء - الدقة - جوانب فعالية التكاليف في الكشف - إستراتيجية البحث
فصل ١٠ الأساليب البديلة للاسترجاع (٢٠ ص) المعالجة باللغة الطبيعية (الدلالية والنحوية) - المعالجة بالاستشهادات - روابط النص الفائت - ترشيح المعلومات واسترجاع الشواهد Passage - معالجة الصور - معالجة الصوت.	جوانب فعالية التكلفة في عمليات البحث - عمليات الموائمة في استرجاع المعلومات - العوامل البشرية في الكشف مع دراسات الاضطراب ودراسات الكفاءة

٢/٨ مقارنة كتابي بوذا ييتس (Yates 1999) وماننج (Manning 2008). أي بداية ونهاية السنوات العشر الأخيرة:

يمكن الإشارة فيما يلي إلى بعض ما جاء في مراجعات هذين الكتائين

✽ كتاب ييتس وزميله كتاب متميز فهو كتاب دراسي ومرشد عملي ، وقد استخدمت هذا الكتاب لسنوات طويلة ومازال هذا الكتاب هو أفضل كتاب في الموضوع ، ذلك لأنه يشرح المفاهيم بوضوح على الرغم من وجود

وواضح أن كتاب لانكستر قد قدم لنا أساسيات في تقييم الاسترجاع والعوامل المؤثرة وقدم لنا كورفهاج بعض الجديد عن قياسات فعالية الاسترجاع وأساليب تحسين تلك الفعالية خصوصا باستخدام الجورزم الوراثي Genetic Algorithm والأساليب البديلة للاسترجاع بما فيها من معالجة الصور والصوت وهذه مجرد مقارنة موجزة بين الكتائين

وتكشيفها واستخدامها. أما **الفصول الثلاثة** الباقية فهي تطبيقات بالنسبة لبحث الويب ونظم المعلومات البليوجرافية بالمكتبة وأخيرا المكتبات الرقمية، وقد شمل الكتاب شكلا يبين العلاقات بين الأجزاء الأربعة والفصول الخمس عشرة السابق الإشارة إليهما، فضلا عن الموضوعات الثمانية وهي: النماذج والتقييم - تحسينات الاسترجاع - المعالجة الأكثر كفاءة - واجهات التعامل في الاستخدام المرئي - نماذج من الوسائط المتعددة - بحث الويب - نظم الاسترجاع بالمكتبة - المكتبات الرقمية. (في كتاب بوذا بيتس ونييتو Neto ، ص ١٢).

اقتراحات تدريسية لأجزاء الكتاب وموضوعاته (ص ١٥ بكتاب Yates).

اقترح المؤلفان تدريس الكتاب في مجالات مختلفة شاملة علم الحاسب (CS) وعلم المعلومات والمكتبات وقد اقترح المؤلفان قائمة للمحتويات المتصلة بالمقررات الدراسية على المستوى الجامعي الأول والدراسات العليا في العديد من الجامعات حول العالم وقد اقترح تسعة مقررات قام كاتب هذه السطور باختيار أربعة منها اثنان في علم الحاسب (المستوى الجامعي الأول ومستوى الدراسات العليا ، أما الثالث فلمقرر نظم المعلومات والرابع لمقرر علم المكتبات والاثنان للدراسات الجامعية الأولى).

أ- استرجاع المعلومات: (علم الحاسب :دراسة جامعية أولى):

هذا هو المقرر المعياري لجميع برامج الحاسب (CS) حيث يشمل على الأقل محتويات من الفصل

التفاصيل الرياضية والألجورزمية للموضوع (Koufogiannakis, D. 2006). كما يرى مؤلفو الكتاب أن ترتيب فصوله هو ترتيب منطقي ويتضح ذلك فيما يلي:

*** الفصل الأول هو مرشد للكتاب : وهو يتكون**

من أربعة أجزاء رئيسية أ- استرجاع المعلومات والنص. ب- التفاعل بين الإنسان والحاسب ج- استرجاع معلومات الوسائط المتعددة د- تطبيقات استرجاع المعلومات في المكتبة والويب والمكتبة الرقمية. أما **الفصل الثاني** فهو عن نماذج استرجاع المعلومات شاملاً نماذج بوليـان Boolean وفكتور Vector

والاحتمالية Probabilistic وأخيرا نماذج

الفازي Fuzzy ويناقش **الفصل الثالث**

بأسلوب أقل صعوبة من الفصل الثاني تقييم

نماذج الاسترجاع. وتمثل **الفصول التالية الرابع**

والخامس عن لغات وعمليات الأسئلة

والسادس والسابع عن لغات وعمليات النص

كمحاولة من المؤلفين لتحسين كل من الأسئلة

Queries والنص Text أما **الفصل الثامن**

والتاسع فهما عن المعالجة والتجهيز الأكثر

كفاءة Efficient processing ويقف

الفصل العاشر وحده لتوضيح العلاقات

التفاعلية بين الإنسان والحاسب مع إبراز أهمية

تصميم واجهات التعامل Interfaces

للمستفيد والتي تساعده في صناعة الأسئلة

فضلا عن الاتجاهات الحديثة عن الاستخدام

المرئي Visualization لمجموعات البيانات

الضخمة ويناقش **الفصلين الحادي والثاني**

عشر الوسائط المتعددة بنماذجها ولغاتها

د- استرجاع المعلومات (علم المكتبات والمعلومات في المستوى الجامعي الأول) :

مقررات مثل المقرر السابق ولكن بإزالة المواد الأكثر كمية وتقدم في الفصول ٢ ، ٥ ، ٧ مع التركيز على مقررات السنظم الببليوجرافية والمكتبات الرقمية ويجب أن يتكامل المقرر مع مناقشة مستفيضة بوجهة النظر المعتمدة على المستفيد.

أما بالنسبة لكتاب مانتج وراجها فن بعنوان مقدمة في استرجاع المعلومات فهناك مراجعات عديدة للإشادة بهذا الكتاب كأول كتاب دراسي يقوم بالمعالجة المتناسكة لاسترجاع المعلومات التقليدي وعلى الويب (المحررون لسجوجل).

* الفصول الثمانية الأولى لدراسة أساسيات استرجاع المعلومات وعلى الأخص محركات البحث كقلب لهذه الدراسة حيث تعتبر هذه المواد محورية لأي مقرر لاسترجاع المعلومات. الفصل الأول يقدم لنا الكشافات المقلوبة مع سهولة تجهيز الأسئلة البولينية باستخدام هذه الكشافات ، أما الفصل الثاني هو يبني على هذه المقدمة عن طريق تفصيل كيفية التجهيز القبلي للتكشيف ، ومناقشة كيفية زيادة augment فعالية الكشافات المقلوبة أي بطرق مختلفة لزيادة فاعليتها وسرعتها. ويناقش الفصل الثالث التركيبات البحثية للقواميس وكيفية تجهيز الأسئلة التي تحتوي على أخطاء هجائية وغيرها عند المضاهاة غير الدقيقة للمصطلحات Vocabulary في مجموعة الوثائق التي يتم بحثها. والفصل الرابع يصف

الأول حتى الثامن ثم الفصل العاشر أي انه يحتوي على معظم الجزء الخاص بنص استرجاع المعلومات (TIR) ويستكمل بالفصل الخاص بواجهات التعامل مع المستفيد أما بعض الموضوعات المتخصصة في هذه الفصول مثل نماذج متقدمة إضافية لاسترجاع المعلومات وكذلك الجوريزم المعقد للتكشيف والبحث هذه يمكن حذفها لتلائم فصلا دراسيا في المقرر.

ب- استرجاع المعلومات المتقدم (علم الحاسب : دراسات عليا) :

مثل المحتوى السابق مع بعض التفاصيل في تغطية مختلف الفصول خصوصا فصل النماذج والبحث (على اعتبار أن المقرر السابق ١ هو المتطلب لهذا المقرر ٢) بالإضافة إلى الفصل التاسع والثالث عشر والخامس عشر وهذه لابد من تغطيتها بالكامل والتركيز هنا على المشكلات البحثية والنتائج الجديدة.

ج- استرجاع المعلومات (نظم المعلومات المستوى الجامعي الأول) :

مقررات مثل المقرر ١ ولكن بتركيب مختلف حيث يجب أن يشمل الفصل ١ حتى السابع وكذلك الفصل ١٠ بالإضافة إلى بعض المفاهيم من الفصل ٨ فهي مفيدة ولكنها ليست أساسية، وفي النهاية فإن الأجزاء المرتبطة بالنظام فسي فصول التطبيقات لاسترجاع المعلومات خصوصا السنظم الببليوجرافية والمكتبات الرقمية حيث يجب شمولها.

لنا عددا من اللوغاريتمات لبناء الكشاف المقلوب من نص المجموعة مع التركيز على اللوغاريتمات الموزونة Scaled والموزعة ويمكن تطبيقها على المجموعات الكبيرة جدا ، ويغطي **الفصل الخامس** الأساليب اللازمة لضغط القواميس والكشافات المقلوبة وهذه الأساليب الفنية تعتبر هامة لتحقيق استجابة في اقل من الثانية من الزمن لأسئلة المستفيد في محركات البحث الضخمة والكشافات والأسئلة التي جاءت في **الفصل الأول** حتى **الخامس** تناول فقط استرجاع البولياني ، والتي يتم موجها إما مضاهاة السؤال أو عدم مضاهاته. واثرة في قياس مدى مضاهاة الوثائق للسؤال أو رتبة (علامة) Score الوثيقة الخاصة بالسؤال ، أما **الفصل السادس والسابع** فيشجعان على وزن المصطلح وحساب العلامات مما يؤدي إلى فكرة قائمة الوثائق المرتبة طبقا لأهميتها للسؤال. وأخيرا **الفصل الثامن** يركز على تقييم نظام استرجاع المعلومات المعتمد على الصلة Relevance للوثائق التي يتم استرجاعها، بحيث تسمح لنا بمقارنة الأداء النسبي للنظم المختلفة ، ولنتهدى بها مجموعات الوثائق والأسئلة. أما **الفصل التاسع** وحتى **الواحد والعشرين** فيبنى على أساس **الفصول الثمانية الأولى** لتغطية موضوعات أكثر تقدما ، حيث يناقش **الفصل التاسع** كيفية تسريع عملية الاسترجاع من خلال استخدام الأساليب الفنية مثل التغذية المرتدة Relevance feedback

وامتداد الأسئلة Query Expansion والتي تهدف إلى زيادة إمكانية استرجاع الوثائق الصالحة Relevant. أما **الفصل العاشر** فيتناول استرجاع المعلومات من الوثائق التي تم تركيبها Structured بلغات وسمة Markup languages مثل XML , H TML. ونحن نعالج الاسترجاع المركب عن طريق تخفيضه إلى طرق علامات مسافات الاتجاه Vector والتي تم تطويرها في **الفصل السادس**. أما **الفصل الحادي عشر والثاني عشر** فيستخدمان نظرية الاحتمالات لحساب علامات الوثائق على الأسئلة. ويضع **الفصل الحادي عشر** احتمالات استرجاع المعلومات التقليدية والتي تمدنا بإطار لحساب احتمال الصلة الخاصة بالوثيقة باستخدام مجموعة مصطلحات السؤال. ويمكن استخدام هذه الاحتمالية كعلامة في الترتيب. ويظهر لنا **الفصل الثاني عشر** البديل حيث يبنى لكل وثيقة في المجموعة نموذج لغة والتي يمكن على أساسها تقدير احتمال توليد نموذج اللغة للسؤال الموضوع- وتمثل هذه الاحتمالية بكمية أخرى يمكن بواسطتها ترتيب الوثائق. أما **الفصل الثالث عشر** حتى **الثامن عشر** فيعالج مختلف الأشكال الخاصة بتعلم الآلة Machine learning والطرق العددية في استرجاع المعلومات. حيث تعالج **الفصول من الثالث عشر حتى الخامس عشر** مشكلة تصنيف الوثائق في مجموعات ذات فئات معروفة Categorization حيث تخصص مجموعة من الوثائق للتصنيف المتعلقة

أكثر تكلفة ولكنها أيضا مرنة. ويشجع الفصل السابع عشر على الحاجة إلى تجمعات تركيبيه هرمية Hierarchically structured clustering بدلا من التجمعات المسطحة (Flat clustering) في العديد من التطبيقات في استرجاع المعلومات وتقديم عددا من اللوغاريتمات المجمعة والتي تنتج تركيبا هرميا للتجمعات ، أما الفصل الثامن عشر فيضع طرقا من الجبر الخطي Linear Algebra والتي تعتبر امتدادا للتجميع والطرق الجبرية في استرجاع المعلومات ، والتي تم استخدامها في مدخل الكشف الدلالي الكامن Latent Semantic Indexing. أما الفصول من ١٩ حتى ٢١ فتعالج مشكلة بحث الويب Web حيث تعطي ملخصا في الفصل (١٩) للتحديات الأساسية في بحث الويب مع عدد من الأساليب الفنية المستخدمة في استرجاع معلومات الويب ويصف الفصل (٢٠) العمارة Architecture ومتطلبات زاحف الويب الأساسي ، وأخيرا فيقدم لنا الفصل (٢١) قوة تحليل الرابط Power of link analysis في بحث الويب باستخدام عدة طرق من الجبر الخطي ونظرية الاحتمالات المتقدمة.

* وكما هو الحال في كتاب **Yeats** المقارن فهناك متطلبات سابقة لدراسة موضوعات كتاب مانج وزميله (من منظور علم الحاسب) حيث تشمل هذه المتطلبات ما يلي: المقررات التقديمية في تركيبات البيانات Data Structures

بها. ويعتبر التصنيف الإحصائي واحدا من التكنولوجيات المفتاحية المطلوبة لنجاح محرك البحث ، حيث تدخل طريقة نايف بييز Naïve Bayes وهي طريقة تصنيفية بسيطة وكافية ، وتقدم إطاراً Outline للمنهجية المعيارية لتقييم المصنفين للنص- ويستخدم الفصل الرابع عشر نموذج مسافة الاتجاه Vector Rocchio من الفصل السادس كما تدخل طريقتان للتصنيف وهما (KNN) and K Nearest Neighbor Document Vectors. ويقدّم الفصل الخامس عشر آلات دعم الاتجاه Support Vector Machines والتي يراها كثير من الباحثين حاليا باعتبارها أكثر الطرق فاعلية لتصنيف النص، كما نضع في هذا الفصل روابط Connections بين مشكلة التصنيف والموضوعات المتباعدة مثل استقراء وظائف العلامات Scores من مجموعة من الأمثلة التي يتم التدرب عليها. أما الفصول من (١٦، ١٧، ١٨) فتقدم مشكلة تجمعات Clusters الوثائق المتعلقة ببعضها من المجموعات. حيث نبدأ في الفصل السادس عشر إعطاء نظرة عامة لعدد من التطبيقات الهامة للتجمعات في استرجاع المعلومات ، ثم نقوم بوصف اثنين من اللوغاريتمات التجميعية Clustering algorithms وهما لوغاريتم K-Means وهي طريقة واسعة الانتشار والكفاءة للتجميع ، ولوغاريتم أقصى التوقعات Expectation-maximization وحسابها

بالجبر الخطي الأساسي بما في ذلك الاتجاهات
Vectors والنواتج المنقوطة Dot Products
الفصل (١١) يحتاج إلى مقرر أساسي في نظرية
الاحتمالات والفصل (١٨) يحتاج إلى معرفة
مسبقة بالجبر الخطي بما في ذلك الرتب المصفوفة
Matrix rank.

والاجورزم Algorithms في الجبر الخطي linear
algebra ونظرية الاحتمالات probability
theory ثم حددا متطلبات سابقة prerequisites
لكل فصل من فصول الكتاب فالفصل (١) إلى
الفصل (٥) لهم متطلب سابق في الاجورزم
وتركيبات البيانات. وفي الفصلين (٦) و(٧) معرفة

مقارنة بين الاستشهادات بالدوريات في كتابي بوذا يتس Yates ١٩٩٩ وماننج Manning وزملاؤه ٢٠٠٨

ماننج (٢٠٠٨ IIR)	بوذا يتس (١٩٩٩ MIR)	
٦٦٠ (مصادر من الانترنت ١٤٤)	٨٥٢ (مصادر من الانترنت ١٣٥)	عدد الدوريات الكلية
Proc. Sigir (35), Sigmond Record, Computer Survey (28) JASIS (22), Proc. of ACL (20), Infor. Proc. & Mgt.(16) Computation linguistics (15) IEEE Trans. (10) J.Doc. (5).	JASIS (32), Comm. of ACM (32), Information processing & Mgt. (25), IEEE journal (15), J.Doc. (12).	الدوريات الأكثر استشهادا Most cited
TOIS (9)= ACM Trans. on Information Systems,-machine Learning(8),VLDP(6)= Proc. of very large data bases Conference, J. Am. Statistical Assoc. (5). Information Retrieval (4).	Infor. Tech. R&D (5) Infor. Technology and Libraries (5) ARIST (4) library J. (3) Library Hi Tech (3) J. of Infor. Science (3)	دوريات مستخدمة فقط في كل كتاب على حده

للدكتوراه بإشراف محمد فتحي عبد الهادي كانت في مجال آخر وهو تأثير استخدام الأقراص المدمجة على المكتبات الجامعية السعودية (١٩٩٨)، وقد خصصت الباحثة الفصل الأول لمقدمة منهجية عن مجال الدراسة وأهميتها وأهدافها وتساؤلاتها والمنهج المستخدم والدراسات السابقة التي شملت حصرا دقيقا للمصادر الأجنبية والعربية ووصلت هذه الدراسات السابقة إلى حوالي عشرين دراسة (منذ عام ١٩٦٨ وحتى عام ٢٠٠٤) شاملة رسالات علمية للماجستير والدكتوراه وبعض

ملاحظة: واضح اقتراب كتاب يتس Yates (MIR) من دوريات علم المكتبات وعلم المعلومات وواضح أيضا ابتعاد كتاب ماننج (IIR) عن هذه الدوريات.

٣/٨ مقارنة بين كتابي فاتن بامفلح بعنوان أساسيات نظم استرجاع المعلومات الالكترونية (٢٠٠٦) ٣٢٩ ص وكتاب عاطف السيد قاسم بعنوان اتجاهات حديثة في نظم استرجاع المعلومات (٢٠٠٨) ٢٤٧ ص).

* كتاب فاتن بامفلح قد أعد كأنه رسالة علمية مكتملة الأركان على الرغم من أن رسالتها

الأساليب المتاحة لتحقيق التفاعل بين المستخدمين والنظام وخلال واجهات النظام (٢٥ مرجع).

✳ أما الفصل السادس (٣٠ ص) عن نظام استرجاع المعلومات على الانترنت فقد تضمن أدلة البحث ومحركاته على الانترنت وإستراتيجية البحث على الويب فضلا عن نماذج لمحرك البحث والأدلة ، (٢٧ مرجع).

✳ ويتناول الفصل السابع (٢٧ ص) تقييم نظم استرجاع المعلومات حيث أشارت إلى أن قياس نجاح النظام في أداء وظائفه في اتجاهين هما- فحص نتائج البحث وتطبيق مقاييس التقييم عليها وسؤال المستخدمين عن درجة رضائهم وأبرزت فئات النتائج في الاتجاه الأول وشرح الاستدعاء والتحقيق (التدقيق precision) بما في ذلك المقارنة مع البحوث السابقة وإجراء بحث مواز وأساليب تحسين الاستدعاء والتحقيق "التدقيق" فضلا عن قياس مدى الخبرة والتكلفة أما بالنسبة للمستخدمين وسؤالهم فقد أبرزت عدة جوانب وأخيرا أسباب قصور نظم الاسترجاع (١٤ مرجع).

✳ أما الفصل الثامن والأخير (١٨ ص) فهو من نماذج لنظم استرجاع المعلومات العربية والتركيز على بعض التجارب السعودية منها بنك معلومات ومكتبة رقمية في دبي ومكتبة الملك عبد العزيز العامة والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والمكتبة الالكترونية المجانية وليزا العربية ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم

الكتب الهامة للأنكستر وشودري وغيرهم وقد انتهى الكتاب بالنتائج والتوصيات وقد وصلت مراجع هذه المقدمة المنهجية (١٨) مرجعا.

✳ أما الفصل الثاني (٣٤ ص) عن التعريف بنظم استرجاع المعلومات وتطورها فقد وصلت مراجعه إلى ثلاثين مرجع شاملة لمواقع الانترنت كما أشارت لفئات نظم الاسترجاع ونتائجها وتاريخها منذ الستينيات (المعالجة على دفعات) ثم السبعينيات حيث الاعتماد على نظام المعالجة الخط المباشر وتزايد عدد قواعد البيانات حتى وصل للآلاف.

✳ ويتناول الفصل الثالث (٥٠ ص) خطوات إنشاء نظام الاسترجاع شاملة لاختيار الوثائق ثم تكثيفها ثم اختزان التسجيلات الببليوجرافية (وبلغت مراجع هذا الفصل (٥٤) مرجعا).

✳ أما الفصل الرابع (٣٠ ص) فعن لغة النظام التي يتم استخدامها لتكثيف الوثائق والتعبير عن المفاهيم ويتم استخدامها أيضا عند استرجاع بدائل الوثائق من نظام الاسترجاع واللغة قد تكون حرة طبيعية أو محكمة من قوائم أو مكانز أو خطط تصنيف ومميزات وغيوب لغة النظام (ومراجع الفصل ٣٤ مرجع).

✳ الفصل الخامس (٤٢ ص) عن استرجاع المعلومات من النظام ويتناول تحديد احتياجات المستخدمين والتعبير عنها باستفسارات وإستراتيجية البحث الملائمة وعملية المضاهاة بين الاستفسار والوثائق المخزنة فضلا عن

والتقنية (قبس) ومركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية (١٢ مرجع).

وقد شملت الدراسة (٢٢) نتيجة وعدد خمسة توصيات ، كما ضمت المراجع في نهاية الكتاب عدد (٥٦) مرجع باللغة العربية وعدد (٤٧) مرجع باللغة الانجليزية ثم عدد سبعة ملاحق عن المرشد ثم الدليل في مارك وقائمة رؤوس الموضوعات الطبية على الانترنت ومركز اليونسكو على الانترنت وصياغة وتعديل إستراتيجية البحث ويتضح من هذا العرض الموجز أننا أمام أهم كتاب عربي مؤلف عن نظم استرجاع المعلومات من الناحيتين النظرية والعملية حتى عام ٢٠٠٤.

أما كتاب عاطف قاسم فهو ينقسم إلى سبعة فصول ، يتناول الفصل الأول (٢٧ص) مفاهيم ومكونات وإستراتيجية البحث لنظم استرجاع المعلومات (نظم الاسترجاع البليوجرافية) أي أن عاطف قاسم قد جعل نظم الاسترجاع البليوجرافي مرادفه لنظم استرجاع المعلومات (ص ٥). وقد أعد جدولاً يوضح التطور التاريخي لنظم استرجاع المعلومات والذي بدأ بكشافات الربط المسبق المعدة يدويا وانتهى إلى محركات البحث العامة والمتخصصة والبرامج الذكية المعاصرة (ص ١٥).

✽ يتناول الفصل الثاني (١١ ص) موضوع أساليب وإستراتيجيات الاسترجاع وذلك بالنسبة للأساليب التقليدية والمتقدمة ، وقد عالج في هذا الفصل لغات استرجاع المعلومات

الطبيعية والمحكومة واللغة والاستراتيجيات المهجنة ومزاياها وعيوبها.

✽ يتناول الفصل الثالث (٣٨ص) نظم الاسترجاع التقليدية (الفهارس) البطاقية والبليوجرافية والكشافات وأنواعها المختلفة.

✽ أما الفصل الرابع (١٠٤ ص) فيتناول نظام الاسترجاع على الفهارس الالكترونية وهذا هو قلب الكتاب حيث يحتل هذا الفصل ما يقترب من نصف حجم الكتاب كله. وقد تناول الفصل مكونات النظام الالكتروني المتكامل للمكتبة ونظمه الفرعية وملفاته والتجهيز على دفعات والتجهيز المباشر on-line وخيارات البحث (القوائم الهجائية- الكلمات المفتاحية- البحث البولي- المضاهاة- البتر- أرقام الاستدعاء.....) والجزء الثاني في الدراسة يتناول نظم استرجاع المعلومات على الانترنت ونظم وأدوات الاسترجاع على شبكة الانترنت (نظم غير فائقة ونظم فائقة) وتناول الفصل فهرس شبكة مكتبات المصرية (مركز معلومات مجلس الوزراء) وفهرس مكتبة الكونجرس المتاح على الخط المباشر - بالاستعانة بتسجيلات مارك Marc والعرض في صيغة دبلن كور وشبكة مكتبات مبارك العامة - قاعدة بيانات ويلسن Wilson للإنسانيات . قاعدة البيانات انطية وابسكو EBSCO ثم محركات البحث ووضع إستراتيجية البحث على المحركات البحثية وأخيرا جوجل وياهوو بشيء من التفصيل.

شبكة الانترنت ومن بينها محركات بحث ملفات الصوت.

ولا يستطيع الكاتب هنا إلا أن يقوم بتحية عاطف قاسم على هذا الجهد الطيب الذي ظهر محلياً (في شبين الكوم ، مكتبة الأمل) وفي جامعة المنوفية وإن كان الكتاب يحتوي على بعض الأخطاء المطبعية. ويمكن الإشارة إلى ما يلي في مقارنته بكتاب فاتن بامفلح.

✽ الكتابان يحتويان على إسهامات هامة في مجال استرجاع المعلومات واسترجاع المعلومات البليوجرافية. والكتابان يكملان بعضهما البعض ويعكسان جهداً للطليعة الجديدة في كل من السعودية ومصر في مجال حيوي وهو مجال استرجاع المعلومات.

تاسعاً: برامج استرجاع المعلومات في بعض أقسام المكتبات والمعلومات المصرية والسعودية

لا تشتمل هذه الدراسة على حصر للأقسام التي تدرس نظم استرجاع المعلومات (أو نظم المعلومات البليوجرافية) ولكنها دراسة مستعرضة ومقارنة لبعض التطورات التي حدثت.

١/٩ مقارنة برنامج استرجاع المعلومات في كل من الجامعات المصرية الثلاث القاهرة والإسكندرية وعين شمس:

إذا كانت جامعة القاهرة هي التي بدأت بتدريس مقرر التوثيق العلمي واسترجاع المعلومات

✽ أما الفصل الخامس (٢٧ ص) فيتناول البحث في البوابات portals والمستودعات الرقمية وعرف البوابات بأنها مواقع انترنت عملاقة والتي كانت تعرف في بدايتها بـ gateway وذكر نموذج البوابات العربية العملاقة (باب) وأمثلة لبوابة الدخول لاتحاد المكتبات الجامعية المصرية. ثم تناول مجال المستودعات الرقمية Digital Repository وما يستتبعه من الوصول الحر Free Access.

✽ أما الفصل السادس (١٧ ص) فهو عن المبتدات وعلاقتها بالاسترجاع وقد ارتبط مصطلح المبتدات (بيانات وراء بيانات أخرى) بيئة الحاسبات والبرمجيات أي بالبيئة الرقمية وأوجه المبتدات (المحتوى Content والسياق Context والبناء Structure) وصعوبة استخدامها ومعاييرها وتقسيماتها وقد اعد الباحث جدولاً يوضح الأنواع المختلفة لمبتدات ووظائفها.

✽ الفصل السابع والأخير (١٤ ص) فهو عن البرامج الذكية ونظم استرجاع المعلومات وقد تحدث عن الأنظمة الخبيرة ووظائفها وخصائصها وأدواتها والبرامج التي تخلق قيمة مضافة Added Value ومن بينها عنصر الإيقاع العرفي على الشبكة Web Impact Factor حيث تضيف طابعاً علمياً على محتوى الوثيقة وتعطي مصداقية أكثر لدى القارئ وأخيراً تقنيات البحث المتخصصة الذكية على

نظم استرجاع المعلومات (ساعتين نظري) لدبلوم الدراسة العليا في المكتبات والمعلومات.

أما في جامعة الإسكندرية فقد اكتفى قسم المكتبات والمعلومات "بتدريس مقرر نظم استرجاع المعلومات البيوجرافية (٤ ساعات نظري بالسنة الثالثة) ، وفي جامعة عين شمس (قسم المكتبات والمعلومات) يتم تدريس مقرر نظم استرجاع المعلومات (٤ نظري + ١ ساعة تدريب عملي) في السنة الرابعة (بحيث لا تحتسب درجات للتدريب العملي) انظر اللائحة الداخلية لكلية الآداب جامعة عين شمس (القرار الوزاري ١٩٢٠) بتاريخ ١٢/٩/٢٠٠٤.

وقد اعتمدت الأقسام الثلاثة على كتاب لانكستر ووارنر الذي صدرت ضبعته (الانجليزية عام ١٩٩٣) والتي ترجمها حشمت قاسم وصدرت عام ١٩٩٧ عن مكتبة الملك فهد الوطنية وإن كان د. خالد عبد الفتاح قد أفادني انه يقوم بتدريس الكتاب العربي بجامعة عين شمس الذي مضى على صدوره حوالي (١٥) عام ، ويستكملة ببعض الفصول من كتاب روبرت كورفهاج (Korfhage, R.) الصادر عام ١٩٩٧ باللغة الانجليزية، كما سبقت المقارنة بين الكتابين العربي والانجليزي اللذين صدرا عام ١٩٩٧ في موضع سابق وفيما يلي توصيف مقرر نظم استرجاع المعلومات كما جاءت في لائحة جامعة عين شمس.

مناقشة مفهوم استرجاع المعلومات:

- فئات نظم استرجاع المعلومات (نظم الحقائق ونظم الوثائق).

في السنة التمهيدية للماجستير عام ١٩٦٤/١٩٦٥ اعتمادا على الموضوعات التي وردت في كتاب الن كنت Allen Kent عن تحليل المعلومات واسترجاعها كما سبقت الإشارة ، فقد شملت الدراسة الموضوعات المحورية التالية:

القياس والتعبير عن الظواهر المعلوماتية - أنماط الاستفادة من المعلومات وإحصاءاتها وإحصاءات استشهادات المؤلفين.... الخ فضلا عن خطوات تحليل المعلومات وتكثيفها بما في ذلك الأجهزة وميكنة عمليات المدخلات والمخرجات- إستراتيجية البحث والمصطلحات واللغة والمعاني Semantic واستخدام المكناز thesaurus والاكواد وتصميم النظام ومعايره.

وإذا كان حشمت قاسم في دراساته السابقة قد أشار إلى أن علم المعلومات يعتمد أساسا على التوثيق واسترجاع المعلومات فإن سعد المحرسي قد ساهم في هذا المجال بدراسته لقضية الاختزان والاسترجاع الالكتروني للمعلومات البيوجرافية (١٩٧٠) أو ما يمكن تسميته بنظم استرجاع المعلومات البيوجرافية (بالمقارنة بنظم استرجاع المعلومات فقط) .

وقد تبني قسم المكتبات والوثائق والمعلومات بجامعة القاهرة (طبقا لدليل الطالب للعام ٢٠٠٧/٢٠٠٨) تدريس مادة نظم استرجاع المعلومات البيوجرافية (٢ نظري + ١ عملي ممتد للفصلين الدراسيين) وذلك بالفرق الرابعة (لكل من شعبي المكتبات والمعلومات) وتدريس مادة

- مكونات نظم استرجاع الوثائق ونظم المضاهاة والبحث والاسترجاع.
- بنية ملفات نظم استرجاع الوثائق وأسس ومعايير تقييم النظم.
- مراحل إنشاء وأسس ومعايير تقييم نظم استرجاع المعلومات.
- تنمية مهارات الطالب في التعامل مع نظم استرجاع المعلومات.
- هذا والتطورات التي حدثت في برامج المعلومات (بصفة عامة) بجامعة القاهرة وعين شمس تستوجب الإشارة ، ذلك لأنها تساير التطورات الحديثة في المجال ومن بينها المقررات التالية:

٢/٩ جامعة المنوفية (قسم المكتبات والمعلومات)

- يدرس مقرر نظم استرجاع المعلومات نظري (٢) وتدريب (٤) ساعات في دبلوم المكتبات التخصصي (دراسات عليا).
- كما يدرس نظم استرجاع المعلومات في الفرقة الثالثة بالدراسات الجامعية الأولى ومحتويات المقرر كما يلي.

- مقدمة في علم المعلومات
- النظم الآلية المتاحة
- مقدمة في تكنولوجيا المعلومات
- الأرشفة الالكترونية
- مبادئ الإحصاء
- تحليل وتصميم النظم
- المعالجة الالكترونية للبيانات
- إدارة مرافق المعلومات
- مصادر ومراجع تقليدية والكترونية
- لغات البرمجة.

م	الموضوع	عدد الساعات	المحاضرة	نظري/عملي
١	مفاهيم أساسية حول النظم (تعريف النظام، نظام المعلومات، نظم استرجاع المعلومات وقواعد البيانات وأنواعها)،	٢		نظري
٢	مكونات نظم استرجاع المعلومات	١٠ + ٤		نظري/عملي
٣	خطوات بناء قواعد بيانات (نظري)	٨		نظري
٤	التدريب على بناء قاعدة بيانات بنظام أكسس	١٠		عملي
٥	عرض لموردين قواعد البيانات	٢ + ٢		نظري/عملي
٦	محركات البحث	٢ + ٢		نظري/عملي
٧	التدريب على اعداد استراتيجيات بحث باستخدام أدوات الربط	٢ + ٢		نظري/عملي
٨	المتاداتا ونظم استرجاع المعلومات	٤		نظري
٩	النظم الخبيرة واسترجاع المعلومات	٤		نظري

- مدخل إلى الإحصاء (٤) نظري.
- لغة الحاسب الآلي (٢) + (٢) عملي.
- إحصاء متقدم (٤).
- البليوجرافيا التطبيقية (وذكر الباحث أن التسمية الحديثة لهذا المقرر هي نظم المعلومات البليوجرافية). (٤) ساعات.
- البليوجرافيا البحتة ٤ ساعات نظري
- نظم المعلومات الآلية ٤ ساعات
- تكنولوجيا المعلومات ٤ ساعات
- اقتصاديات المعلومات (٤ ساعات) نظري
- التكشيف والاستخلاص (٤ ساعات)

وواضح في هذه المقررات دراسات البليوجرافيا (٨ ساعات) وهي التي ألغيت في أقسام المعلومات الحديثة.

٤/٩- برنامج جامعة الملك سعود للبكالوريوس

كان بالقسم مقرران أولهما ٣٣٢ مكت تخزين المعلومات واسترجاعها (٣ ساعات) +

يلاحظ القارئ أن البرنامج أعلاه يساير إلى حد كبير فصول كتاب عاطف قاسم الذي ألفه بعنوان "اتجاهات حديثة في نظم استرجاع المعلومات"، المحلة الكبرى، مكتبة الأمل، ٢٠٠٨، والذي سبقت الإشارة إليه عند مقارنته بكتاب فاتن بامفلح.

٢/٩ جامعة بنها

أولاً: من المواد المقررة على طلاب تمهيدي الماجستير ما يلي:

- الأساليب الحديثة في الاختزان واسترجاع المعلومات (عدد الساعات (٢)).

ثانياً: المواد المقررة على مرحلة الدراسة الجامعية

الأولى ذات العلاقة باسترجاع المعلومات.

- مقدمة في علم المعلومات (٤ ساعات) نظري + ٢ عملي.
- أساليب الحاسب (٢ ساعة) نظري.

دراسة لبعض نماذج الخدمات الببليوجرافية المتخصصة التي تقدمها مراكز الخدمات ومؤسساتها بالمملكة العربية السعودية. ويقوم الطالب بتقديم مشروع ببليوجرافي يطبق فيه ما درسه نظرياً.

أما البرنامج الحالي كما ورد في دراسة علي العلي ومحمد اللهيبي (٢٠٠٥) فهو كما يلي بالنسبة لاسترجاع المعلومات والعلوم المساعدة ويمكن الإشارة للمقررات التالية:

- مقدمة في علوم المكتبات والمعلومات.
- خدمات الحاسب الآلي في المكتبات ومراكز المعلومات.
- التقنية في المعلومات والاتصالات.
- تخزين المعلومات واسترجاعها.
- شبكات المعلومات والاسترجاع الهاتفي.
- استخدام الحاسب الآلي في مراكز المعلومات.
- موارد المعلومات في العلوم الاجتماعية.
- موارد المعلومات في العلوم والتقنية.
- أنظمة المعلومات وإدارتها.

٥/٩ مقارنة برامج أقسام "دراسات المعلومات" بجامعة أم القرى بمكة المكرمة والإمام محمد بن سعود بالرياض وبعض أقسام المعلومات الأمريكية.

في دراستهما للاتجاهات الحديثة في برامج المكتبات والمعلومات انتهى كل من علي بن سعد العلي ومحمد بن مبارك اللهيبي (مجلة مكتبة الملك

(وحدثان عملي) وثانيها ٤٣٨ مكت نظم المعلومات الببليوجرافية (ساعتان) والمقرر الثاني تم إيقافه على أساس أنه جزء من المقرر الأول عن اختزان استرجاع المعلومات أي أنه جزء من علم الببليوجرافيا وفيما يلي التوصيف الذي كان موجوداً باللائحة.

٣٣٢ مكت تخزين المعلومات واسترجاعها ٣

يهتم هذا المقرر بنظم تخزين المعلومات واسترجاعها ، فيتناول قواعد البيانات الخارجية المتاحة بالاتصال المباشر ، وقواعد البيانات المخزنة على الأقراص الضوئية (CD-ROM) والفهارس المقروءة آلياً (OPACs)، وغيرها من قواعد البيانات. كما يدرس الطالب المبادئ الأساسية لإنشاء قواعد البيانات، كافتاء المعلومات، وتخزينها، وتحليلها وتنظيمها واسترجاعها، ويتعرف على منتجي قواعد البيانات وموزعيها، والتسهيلات التي يقدمونها للمكتبات والأفراد. ويعني المقرر أيضاً بالناحية العملية وتدريب الطالب على مفاهيم الاستراتيجيات والخطط والأساليب والروابط وبنتر المفردات وأوامر البحث والبحث بالمنطق البولي، وباللغتين الطبيعية والمقيدة، وغير ذلك.

٤٣٨ مكت نظم المعلومات الببليوجرافية ٢

يعني هذا المقرر بدراسة علم الببليوجرافيا ، وتعريف الطالب بالببليوجرافيات ، وأنواعها ، وكيفية إنتاجها ، كما يتناول دراسة مرصود البيانات الببليوجرافية ، والتطبيقات الآلية في العمل الببليوجرافي ، وشبكات التعاون الببليوجرافي ، مع

فهد الوطنية فبراير ٢٠٠٥ ، ١٩٦-٢٥٦) إلى أن مشكلة الدراسة هي أن الكثير من أقسام المكتبات والمعلومات العربية يمكن وصفه بالتقليدية في مجال التخصص الأمر الذي أدى إلى عدم ملائمة مخرجات التخصص لاحتياجات سوق العمل من ناحية وعدم تمتعهم بالمهارات المطلوبة وخاصة ما يتعلق بالتعامل مع التطورات التقنية المستخدمة (ص ١٩٨). كما أن برنامج قسم المعلومات بجامعة أم القرى غير متوافقة مع التوجهات الحديثة في التخصص مع النموذج المقترح للدراسة لا من حيث المحاور الأساسية ولا من حيث التوزيع للمفاهيم الأساسية لكل محور (ص ٢٣٦). كما أوصت هذه الدراسة بأن تخرج الأقسام الأكاديمية المتعلقة بالمعلومات من تبعية كليات العلوم الاجتماعية والإنسانية وأن تعمل ضمن الكليات المتعلقة بالتقنية والمعلومات وهذا يتفق مع توصيات العديد من الدراسات السابقة بحيث تكون التسمية العامة للبرنامج (دراسات المعلومات أو علم المعلومات ص ٢٣٧).

ومع ذلك فقد أرجأ الباحثان البرنامج المقترح بجامعة أم القرى للدراسة مستقبلية واكتفى الباحثان بذكر البرنامج الحالي لجامعة أم القرى والذي يحتوي على ٢٣ ساعة متطلبات جامعة (١٠) ساعات متطلبات كلية و (٩١) ساعة متطلبات التخصص والتي وصلت إلى (٤٢) مقرر من بينها مقدمة في علم المكتبات ومقدمة في علم المعلومات فضلا عن أن برامج في الحاسب الآلي والبرامج الجاهزة والإحصاء ولغات البرمجة (المستوى الأول والثاني) واختزان واسترجاع المعلومات وشبكات المعلومات وميكنة المكتبات وتحليل وتصميم نظم

المعلومات وتنمية وإدارة مصادر المعلومات وبرامج التصنيف والفهرسة والتكثيف والاستخلاص إلى جانب المقررات الأخرى وهي (٣٠) مقرر في مجالات التاريخ والبيولوجرافيا والمكتبات الفرعية وغيرها. وما تجدر الإشارة إليه أن لباحثين قد أوردوا برنامجين أمريكيين هما برنامج إدارة المعلومات والتقنية (بجامعة سيراكيوز) ودراسات المعلومات (جامعة فلوريدا) والجامعة الأخيرة التي تخرج فيها الباحثان وقد لوحظ ما يلي:

✱ اشتراك البرنامجين في المقررات التالية ذات الصلة باسترجاع المعلومات:

- تفاعل الإنسان والحاسب Human Computer Interaction
- فن تصميم المعلومات لخدمات الانترنت Information Architecture
- الحوسبة الموزعة للمهنيين في المعلومات Distributed computing
- مهارات استرجاع المعلومات
- عرض وتمثيل المعلومات information representation
- مهارات الاتصال Communication skills
- تصميم واجهات الاستخدام interface design

ولكن هناك اختلاف واضح بالنسبة للمقررات المساندة كما يلي:

في جامعة سيراكيوز التخصص المساند (٣٦) ساعة أي (١٢) مقرر ويتوجب على الطالب اختيار ثلاث مقررات من كل من الأقسام التالية:

حياله في تدريس مجال المعلومات بالوطن العربي ، إذ تحول اسم القسم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية إلى قسم دراسات المعلومات وهو يتبع لكلية علوم الحاسب والمعلومات بجامعة الإمام وهذا التحول له أهميته الواضحة في تطوير منظومة دراسات المعلومات بصفة عامة ، وينظم استرجاع المعلومات بصفة خاصة ويمكن في البداية الإشارة إلى دراسات المعلومات بالقسم وكذلك العلوم المساعدة لهذه الدراسة كما يلي:

- العلوم الاجتماعية (ثلاث مقررات)
- الإنسانيات (ثلاث مقررات)
- العلوم والرياضيات (ثلاث مقررات)
- ثلاثة مقررات اختيارية من الأقسام السابقة

- أما في جامعة فلوريدا فالاختياري الحر ١٢ ساعة فقط وتركت مفتوحة.

* هذا ومن المعروف أن جميع أقسام المكتبات والمعلومات بالسعودية قد اتخذت لنفسها تسمية موحدة وهي المكتبات والمعلومات ولكن حدث مؤخرا تغيير هام لا بد من التوقف

* المستوى الأول (١٤ وحدة).	عدد الوحدات	عملي	تقارين	متطلب سابق
دال ١٠١ مقدمة في دراسات المعلومات	٣			
دال ١١١ مصادر المعلومات	٣			
عال ١٤٠ برمجة الحاسبات (١)	٤	٢		
ريض ١١٥ حساب التفاضل والتكامل التطبيقي (١)	٤	٠	٢	
المستوى الثاني (١٤ وحدة)				
دال ١٥١ مقدمة في تنظيم المعلومات	٣			
علم ٢٠٧ مهارات الاتصال	٣			
عال ١٤١ برمجة الحاسبات (٢)	٤	٢		دال ١٤٠
فيز ١٠٣ فيزياء	٤	٢		
* المستوى الثالث (١٣ وحدة).				
دال توصيف البيانات	٣			دال ١٥١
دال ٢١١ علم المعلومات	٣			دال ١٠١
دال ٢٤٢ تراكيب البيانات Data structure	٤	٢		عال ١٤١
دار ٢٠١ مدخل إدارة أعمال	٣	٠	٠	
* المستوى الرابع (١٥ وحدة).				
دال ٢١١ تحليل وتصميم النظم	٣			
دال ٢٦١ تحليل المحتوى	٣			دال ١٥١
دال ٢٧١ تصميم مواقع الانترنت	٣			

ربض ٢٤١ مقدمة في الإحصاء والاحتمالات	٣			
دار ٣٢٥ السلوك التنظيمي	٣			
* المستوى الخامس (١٤ وحدة).				
دال ٣٠١ خدمات المعلومات	٣			دال ١١١
دال ٣١١ نظم المعلومات المتكاملة	٣			دال ٢٥١
دال ٣٢١ سلوكيات المعلومات	٣			
دال ٣٢٠ مقدمة في قواعد البيانات	٣	٢		عال ٢٤٢
دار ٤٦٢ إدارة الجودة الشاملة	٢			
* المستوى السادس (١٥ وحدة).				
دال ٣٦١ تحليل المحتوى المتقدم	٣			دال ٢٦١
دال ٣٧١ تنمية مصادر المعلومات	٣			دال ١١١
دال ٣٨١ الارشفة الالكترونية	٣			دال ٣١١
دال ٣٩١ التطبيقات المعلوماتية للانترنت	٣			
دال ٣٣٠ شبكات المعلومات	٣			
* المستوى السابع (١٥ وحدة).				
دال ٤٠١ استرجاع المعلومات	٣			دال ٣٦١ عال ٣٧٠
دال ٤١١ أخلاقيات المعلومات وتشريعها	٣			
دال ٤٢١ المكتبات الرقمية	٣			دال ٢٧١
دال ٤٣١ إدارة السجلات الالكترونية	٣			نال ٣٢٠
دال ٤٣٣ امن المعلومات	٣			نال ٣٣٠
المستوى الثامن (١٦ وحدة)				
دال ٤٥١ تسويق المعلومات	٣			دال ٣٠١
دال ٤٦١ النشر الالكتروني	٣			

١/٥/٩- ملاحظات على برنامج جامعة الإمام في

دراسات المعلومات.

- البرنامج نقله نوعية في دراسة المعلومات بما فيها استرجاع المعلومات وهو نقله نوعية أيضا لتغيير نوعية الطلاب الذين يدخلون دراسات المعلومات أي أنهم سيكونون من القسم العلمي أكثر من

القسم الأدبي في الثانوية العامة وهم من أصحاب المجاميع العالية القادرة على استيعاب التطورات الجديدة في الحاسبات والرياضيات والإحصاء.

- ولكن البرنامج أهمل تطور خمسين عاما في عمليات تنظيم المعلومات باستخدام الحاسب الآلي وبالتالي يقترح تحويل مقررات:

الطبعات الثانية (١٩٧٩) والثالثة (١٩٩٣) لكتاب لانكستر Lancaster عن نظم استرجاع المعلومات، أما محمد فتحي عبد الهادي فقد ألف أول كتاب يحمل عنوان علم المعلومات (ط ١٩٨٣ ، ط ٢٠٠٨) وفيه أجزاء قاعدية عن اختزان واسترجاع المعلومات ، وكان إسهام سعد المحجوسي بإدخال مقرر نظم استرجاع المعلومات الببليوجرافية (في السبعينيات) وانتشرت بعد ذلك دراسات نظم استرجاع المعلومات بالجامعات المصرية والعربية.

٢- ضمت هذه الدراسة استعراض واتجاهات الإنتاج الفكري العربي والأجنبي منذ بداياته حتى عام ٢٠٠٨ شاملة إسهام أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة والجامعات المصرية والعربية (وخصوصاً الجامعات السعودية) فضلاً عن استعراض تاريخي لجوانب ومفاهيم استرجاع المعلومات الذي تعكسه أهم الكتب الانجليزية والعربية التي ظهرت في العقد الأخير (١٩٩٩-٢٠٠٨).

٣- تضم الدراسات المقارنة في مجال استرجاع المعلومات آخر الكتب المترجمة للغة العربية (كتاب لانكستر وورائر ١٩٩٣ والذي صدرت ترجمته بالعربية عام ١٩٩٧) بكتاب كورفهاج Korfhage الذي صدر أيضاً عام ١٩٩٧، ثم مقارنة كتاب بوذا بيتس وزميله نيتو (١٩٩٩) مع كتاب مانتج وزملائه (٢٠٠٨) أي بداية ونهاية العقد الأخير. وكذلك مقارنة كتاب فاتن بامفلح (٢٠٠٦)

• تحليل المحتوى (١) إلى التصنيف والمكانز
Classification categorization and
thesaurus

• تحليل المحتوى (٢) إلى الكشف
والاستخلاص (التقليدي والآلي)
Indexing and abstracting
(traditional and mechanized)

• توصيف البيانات إلى: تمثيل المعلومات
Information Representation

مع اقتراح الغاء مقرري الفيزياء وإدارة الأعمال واستبدالهما بمقررين عن مجتمع المعرفة (دراسة إدارة واقتصاديات المعرفة) ومقرر عن مناهج البحث العلمي في دراسات المعلومات.

وباختصار فهذا البرنامج نقله نوعية إن لم تكن نقله ثورية في برامج أقسام المعلومات وتبعيتها لكليات الحاسبات والمعلومات العربية.

أهم النتائج والتوصيات:

١- تعود البداية في تدريس مقرر نظم استرجاع المعلومات بجامعة القاهرة وذلك ضمن مقرر التوثيق العلمي الذي كان يقدمه احمد بدر لطلبة تمهيدي ماجستير بقسم المكتبات والوثائق في العام الجامعي ١٩٦٤/١٩٦٥، وكان الكتاب المقرر هو كتاب الن كنت Allen Kent بعنوان تحليل المعلومات واسترجاعها (الصادر عام ١٩٦٢) ، وقد قام كل من حشمت قاسم وشوقي سالم بترجمة الكتاب للغة العربية وراجعاه احمد بدر، وتواصلت جهود حشمت قاسم في ترجمة

من جامعة أم القرى بالسعودية بكتاب عاطف قاسم (٢٠٠٨) من جامعة المنوفية بمصر. وتم هذه المقارنات من جوانب مختلفة أهمها إظهار التطور الجذري في دراسات نظم استرجاع المعلومات الحديثة ومتطلباتها الدراسية وخصوصا في الحاسبات والرياضيات والإحصاء.

٤- استعرضت الدراسة التطورات التي حدثت في مجال استرجاع المعلومات تاريخيا من الناحيتين النظرية والعملية ، وأهم ما استرعى نظر الكاتب هو زيادة الاهتمام بالرياضيات والإحصاء واستخدام الحاسبات المتطورة الشخصية، وتعتبر الترجمة التي قام بها حشمت قاسم بكتاب لانكستر للغة العربية هي الغالبة في التدريس بالأقسام المصرية والعربية وكذلك الحال بالنسبة لكتابي فانتن بامفلح وعاطف قاسم وإن كانت مراجع فانتن مختارة جيدا وحديثة نسبيا وتكمل ما هو موجود في الدراسة التي بين أيدينا.

٥- على الرغم من أن الكاتب يؤيد بشدة التحول النوعي الواضح من قسم المكتبات والمعلومات في جامعة الإمام بالسعودية إلى قسم دراسات المعلومات ضمن كلية الحاسبات والمعلومات (وإن كانت هناك بعض المقترحات التي أبداهها كاتب هذه الدراسة) إلا أن هذه التجربة مازالت في بدايتها خصوصاً بالنسبة لنوعية الطلاب ذوي الدرجات العالية الذين يقبلون بالكلية، فضلا عن أن البرنامج يحتوي على مقررات

الرياضيات والإحصاء والحاسبات اللازمة لدراسات المعلومات ، ولعل المستقبل أن يثبت صحة هذه التجربة والتحول.

٦- أوردت الدراسة بعض أقسام المكتبات والمعلومات في كل من مصر والسعودية واتضحت بعض الاختلافات في برامجها وفي التدريب العملي (حيث لا تختب بعض الجامعات درجات لهذا التدريب) كما هو الحال في لائحة جامعة عين شمس) وإن كان هناك اهتمام واضح في معظم الجامعات والأقسام بالتطورات الحديثة واستخدام اللغة العربية في استرجاع المعلومات كما تظهر في أطروحات الماجستير والدكتوراه.

ولعل أهم توصية يمكن أن تخرج بها هذه الدراسة هو عقد مؤتمر لبحث دراسات المعلومات المعاصرة بما فيها نظم استرجاع المعلومات وتبعية أقسام دراسات المعلومات لكليات الحاسبات والمعلومات بالوطن العربي.

المصادر العربية

- احمد بدر (٢٠٠٢) التكامل المعرفي لعلم المعلومات والمكتبات ، القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر ٥٠٧ ص.
- احمد بدر (٢٠٠٨) تحليل المحتوى في كتابه: علوم الإعلام: البحث العلمي ، المناهج والتطبيقات ، القاهرة ، دار قباء الحديثة (ص ١٢٥-١٧٢).
- أحمد بدر (ابريل ٢٠٠٠) التعليم والمعلومات دراسة في تكامل المصادر الالكترونية وحل

- المشكلات وتنمية الإبداع. مجلة المكتبات والمعلومات العربية، س ٢٠ ع ٢ ، ص ٢٧-٤٩.
- أحمد بدر (مايو ٢٠٠٠) تعليم المهنيين في بيئة الكترونية والتطلعات العربية المستقبلية. الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ، مج ٧ ع ١٣ ص ٣٧-٤٦.
- جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، كلية علوم الحاسب والمعلومات ، قسم دراسات المعلومات (دليل الطالب للعام الدراسي ٢٠٠٧/٢٠٠٨)
- جامعة القاهرة كلية الآداب قسم المكتبات والوثائق والمعلومات دليل الطالب للعام الدراسي ٢٠٠٧/٢٠٠٨.
- جامعة عين شمس، قسم المكتبات والمعلومات (قرار وزاري ١٩٢٠ بتاريخ ١٢/٩/٢٠٠٤ بشأن تعديل باللائحة الداخلية لكلية الآداب).
- سرفيناز احمد حافظ (أكتوبر ٢٠٠٧) تطوير أعضاء هيئة التدريس نحو الخطط الدراسية الحديثة بأقسام المكتبات والمعلومات بجامعة المملكة العربية السعودية. العربية س ٧ ، ص (٥-٦٨).
- سوسن طه ضليحي (يوليو ٢٠٠٨) الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بأقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات السعودية: دراسة تقييمية للعوامل المؤثرة فيها حتى عام ٢٠٠٧ (١) مجلة المكتبات والمعلومات العربية، س ٢٨ ، ع ٣ ، ص ٢٧-٥٨.
- سيد حسب الله ، احمد محمد الشامي (٢٠٠١) الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات: انجليزي-عربي مج ٢ ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية.
- شريف شاهين (يوليو ٢٠٠٨) اتجاهات التغيير والتحديث في برامج تدريس علم المعلومات: دراسة استكشافية للتوجهات العالمية خلال عام ١٩٩٥ إلى عام ٢٠٠٧ بحوث في علم المكتبات والمعلومات. القاهرة: ع ١٤ ، ص ٢٥-٦٤.
- عاطف السيد قاسم (٢٠٠٨) اتجاهات حديثة في نظم استرجاع المعلومات قسم المكتبات والمعلومات . كلية الآداب جامعة المنوفية.
- علي بن سعد العلي ومحمد بن مبارك اللهبي (فبراير ٢٠٠٥) الاتجاهات الحديثة في برامج المكتبات والمعلومات نموذج لتقييم المناهج وتطويرها. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ، مج ١٠ ، ع ٢ ، ص ١٩٦-٢٥٦.
- فاتن سعد بامفلح (٢٠٠٦) أساسيات نظم استرجاع المعلومات الالكترونية: الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية (السلسلة الثانية ٤٤).
- كنت السن (١٩٧٣) ثورة المعلومات : استخدام الحاسبات الالكترونية في اختزان المعلومات واسترجاعها/ تأليف الن كنت ترجمة حشمت قاسم وشوقي سالم ، مراجعة احمد بدر ، الكويت ، وكالة المطبوعات ، ٤٨٤ ص والكتاب الأصلي بعنوان

- Losee, Robert M. and Worley, K. (1993) **Research and Evaluation for information professionals**, San Diego: Academic.
- Manning, C.D.; Raghaven, P. and Schutze, H. (2008) **Introduction to Information Retrieval**. Cambridge University Press.
- Mooers, Calvin E. (1950) Coding, information retrieval and the rapid selector. **American Documentation** V. (4), 225-229.
- Shanhong, Tang (2000) Knowledge management in libraries in the 21st century, 66th IFLA Council and general conference Jerusalem, Israel, 13-18 August.
- Spink, Amanda (2000) Toward a theoretical framework for information science. **Informing science**. V. 3 (2), p. 73-75.
- Spink, Amanda and Charles Cole (eds) (2005) **New Directions in Cognitive information Retrieval**. Springer.
- Wikipedia, the free Encyclopedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/information Retrieval](http://en.wikipedia.org/wiki/information_Retrieval), downloaded 9/4/2008).

Information analysis and retrieval
عام ١٩٦٣.

- لانكستر ف ، و، وواتر أ.ج. (١٩٩٧) أساسيات استرجاع المعلومات: نظم استرجاع المعلومات. الرياض. مكتبة الملك فهد الوطنية، السلسلة (٢٩).
- محمد إبراهيم الهلالي (يوليو ٢٠٠١) تدريس علم المكتبات في جامعة الزقازيق (فرع بنها) عالم المعلومات والمكتبات والنشر ، مج ٣ ، ع ١، ص ٢٦٧ - ٢٧٩.

المراجع الأجنبية:

- Baeza-Yates, R. and Ribeiro- Neto, B. (1999) **Modern Information Retrieval**. New York: ACM Press.
- Ford, Nigel (Dec. 1999) Information Retrieval and Creativity: Toward support for the original thinker, **Journal of Documentation**, V. 55(5), p. 528-542.
- Korfhage, R.R. (1997) **Information storage and retrieval**. New York: John Wiley and Sons Inc.
- Koufogiannakis, D. et al. (2006) Research in Librarianship issues to consider. **Library Hi-Tech**. V. 2(3) 2006. 0737-8831.
<http://WWW.emeraldinsight.com>
- Lesk, M. (1998) The seven ages of information retrieval.
<http://community.bellcore.com/lesk/ages/html>.