تقنية الاقراص الضوئية المكتنزة مع التركيز على تجربة المكتبة المركزية لجامعة الموصل

سعد احمد اسماعيل
مدرس / المكتبة المركزية
جامعة الموصل

محمود جرجيس محمد
مدرس / كلية الهندسة
جامعة الموصل

مقدمة

تناول هذا البحث التعرض لتجربة المكتبة المركزية لجامعة الموصل في استخدام تقنية جديدة تعد من احدث ماتوصلت اليه تقنيات المعلومات في العالم الحديث الا وهي تقنية الاقراص الضوئية المكتنزة (CD – ROM). ان لهذه التقنية اهمية بالغة في توفير المعلومات اللازمة للباحثين من التدريسيين وطلبة الدراسات العليا ومن مصادر شتى وهي توفر لهؤلاء الكثير من الوقت والجهد اللازمين للحصول على تلك المعلومات خصوصا وان استخدام الوسائل التقليدية الشائعة حديثا في المكتبات الاكاديمية للقطر تستغرق وقتا طويلا وقد لايفضي الى الحصول على المعلومات الكافية والدقيقة. كما ان البحث الالي المباشر الذي سبق استخدامه من قبل المكتبة المركزية لجامعة الموصل عن طريق مجلس البحث العلمي كان قد استخدم على نطاق ضيق جدا ولم يحقق نتائج مهمة اضافة الى تكاليف استخدامه الباهضة.

ومن المؤكد ان المكتبة المركزية لجامعة الموصل كانت الرائدة في هذا المضمار اذ سبقت غيرها من المكتبات الاكاديمية في القطر الى استخدام هذه التقنية وقطعت في ذلك شوطا مهما تستحق التثمين والدراسة. ولقد كان للدعم المادي والمعنوي الذي قدمه السيد رئيس جامعة الموصل الاثر الكبير في ذلك.

لقد ركزّت هذه الدراسة على استعراض شامل لتطور هذه التقنية منذ بداية ظهورها في العالم وحتى الوقت الحاضر كما ركزّت على الاستخدامات المختلفة لها وبخاصة في مجال المكتبات والمعلومات. ثم تطرقت الدراسة الى تجربة المكتبة المركزية في مجال خدمات وتقنيات المعلومات وصولا الى استخدام تقنية الاقراص الضوئية المكتنزة التي بدأ استخدامها في النصف الثاني من عام ١٩٨٨ اي بعد استخدامها الفعلي في مكتبات الدول المتقدمة ببضع سنوات. اذاً هل ان ماحققته المكتبة المركزية في مجال استخدام هذه

التقنية ومردوده على نشاط حركة البحث العلمي في الجامعة يبرر الاستمرار باستخدام هذه التقنية ورصد الاموال الكافية لتطويرها والانطلاق بها الى مديات ابعد.

لقد اعتمد الباحثان في الاجابة على هذا السؤال على المرتكزين التاليين:

١- تحليل سجلات استخدام النظام من قبل المستخدمين والتي وفرت للباحثين الكثير من المعلومات المعززة بالتواريخ والارقام.

٢- مسح آزاء عينة من المستخدمين تبلغ ٢٥٠ مستخدما من مختلف التخصصات ولمدة شهر للتعرف على انطباعاتهم وردود فعلهم ومقترحاتهم تجاه هذه التقنية باعتبارهم المستخدمين النهائيين لهذه التقنية.

القسم الاول: الاقراص الضوئية المكتنزة

١/١ نبذة تاريخية

تعود المحاولات الاولى لاستخدام نظم الاختزان الضوئي الى العشرينات من هذا القرن وفي وقت لاحق من ذلك التاريخ نجح احد العلماء (فريبس) في استرجاع بعض الاصوات بأستخدام الاشعة المنعكسة عن احد الاقراص وحصل بذلك على اول براءة اختراع في هذا المجال. وفي نهاية الحرب العالمية الثانية كانت تكنولوجيا المعلومات السائدة تبشر بأن المستقبل القريب سيمكن الفرد العادي من خزن معلوماته بما في ذلك كتبه ومراسلاته وتسجيلاته في الة يمكن استخدامها ثانية لاسترجاع المعلومات المخزونة منها بسرعة فائقة.

ومع بداية تطور صناعة الفيديو في اواخر الستينات واوائل السبعينات ظهرت فكرة خزن المعلومات على الاقراص البصرية خصوصا وان اقراص الفيديو كانت اقل نجاحا للمنتجين والمستهلكين معا. فقد عرضت شركة فيلبس الهولندية في عام ١٩٧٢ نماذج جديدة من اقراص الفيديو تستخدم فيها اشعة الليزر لقراءة اشارات من اقراص بصرية. وقد واصلت الشركة المذكورة نشاطاتها في هذا المضمار لتعلن انها قد باشرت في عام ١٩٧٦ انجازاتها فعلا على القرص الضوئي المكتنز ولتكشف في عام ١٩٧٠ عن نتائج تلك البحوث المتمثلة في طرحها لنماذج اولية من تلك الاقراص. ثم عرضت على جمهور المهتمين نماذج من تلك الاقراص في مؤتمر طوكيو للسمعيات الذي عقد عام ١٩٨٠ واعدت عروضا لاثني عشر نوعاً من هذه الاقراص لتجريبها في اماكن مختلفة من العالم. في عام ١٩٨١ اصدرت فيليبس وسوني وماتوشيكا الكتاب الاحمر الخاص بتصميم مواصفات القرص الضوئي وفي عام ١٩٨٢ بدأت فيلبس وسوني محاولاتهما لتسجيل البيانات الرقمية على القرص. وفي عام ١٩٨٣ اعلنت المواصفات في اليابان واوربا. وفي شباط عام ١٩٨٦

اعلنت سوني وفيلبس انتاجها من القرص الضوئي التفاعلي CDI. وفي اذار ١٩٨٦ عقد اول مؤتمر في العالم عن تقنية الاقراص الضوئية المكثفة في سياتل مدعوما من قبل شركة النظم ميكروسوفت (Microsoft Co.) (١٦ : ٩).

ورغم ان نتائج البحوث السابقة قد اسفرت عن استخدام الاقراص الضوئية المكثفة في مجال الموسيقى الا ان التفكير في بداية الثمانينات كان متجها نحو هذا الوسيط الفني في خزن المعلومات الاخرى واستخدامه كمادة خزن للحاسبة الالكترونية حيث شهدت الاعوام منذ سنة ١٩٨٥ عقد عدة اجتماعات ومؤتمرات لهذا الغرض. وكان اول هذه الاجتماعات ذلك الذي عقدته المنظمة الامريكية لتقييس المعلومات في شباط عام ١٩٨٥ للنظر في المواصفات المطروحة لامكانية تحويل قواعد المعلومات المتوفرة الى اقراص ضوئية مكتنزة وفي المؤتمر الذي عقدته شركة ميكروسوفت في ايار ١٩٨٧ والمؤتمر الذي عقدته شركة Learned Information في تشرين الثاني في نفس العام نوقشت عدة بحوث حول هذا الموضوع وتركزت اغلبها حول توظيف الاقراص الضوئية المكثفة في مجال خدمات المعلومات وتركيب قواعد المعلومات عليها.

١/٢ ميزات النظام وعيوبه

ان تحميل قواعد المعلومات على الاقراص المكتنزة هو منتج جديد يدخل الى ميدان صناعة المعلومات. وان اخذنا بنظر الاعتبار حاجة المستفيد فان قواعد المعلومات المكتنزة هذه تشبه كتب المراجع. ومع ان العيوب التقنية المتأصلة في القرص المكتنز معروفة تماما فان التغلب على هذه العيوب ليس سوى مسألة جهد ووقت ومال. ويمكن مناقشة النواحي الايجابية والسلبية لهذه التقنية فيما يلي: (١١ : ٢٩٦).

١/٢/١ المزايا

١ – السعة العالية للخزن والاسترجاع

يتميز القرص الضوئي المكتنز مقاس ١٢٠ ملم بامكانياته على ان يحمل على أحد سطحيه البلاستيكية من ٥٠٠ – ٦٠٠ ميكابايت من المعلومات (أي محتويات ١٥٠٠ قرص من الاقراص المرنة (Floppy discs) اي حوالي ٢٥٠٠٠٠ صفحة من النصوص وعليه فان مكتبة تحتوي على ١٠٠,٠٠٠ كتاب وكل كتاب يحتوي على ١٠٠٠ صفحة يمكن ان تخزن جميعها على ٤٠٠ قرص مكثف.

ان هذه السعة العالية للاقراص لاتشكل عقبة امام استرجاع المعلومات حيث يمكن معالجتها باستعمال حاسبات متطورة ذات سرعة عالية كما هو الحال في الاقراص الممغنطة.

ويستطيع جهاز دفع القرص Disc Drive قراءة مئات الملايين من الكلمات وانتقاء احداها في اقل من الثانية عن طريق استعمال حاسب شخصي. ويتمتع القرص بقدرته على الاحتفاظ بالمعلومات المخزونة لعدة سنوات بصرف النظر عن مدى تكرار استعمالها. وكذلك يمتلك هذا القرص ميزة الامن والحماية حيث لايمكن استنساخ القرص ونقله الى قرص اخر مثل القرص المرن الا عن طريق تحميل جزء من بياناته على القرص الصلب Hard Disc للحاسب ثم نقلها الى القرص المرن.

لقد قطعت هذه التقنية العالية شوطا مهما في مجال تخزين واسترجاع المعلومات حيث تم مؤخرا التوصل الى تخزين البيانات الرقمية والنصية وتخزين الصور واللوحات والرسوم الايضاحية اضافة الى تخزين الصوت والحركة مما يعطي آفاقا جديدة لهذه التقنية (١٦ : ١٠) وعند تعرضها للتطورات الحديثة في هذه التقنية ذكرت لوسيندا كونكر (اعتقد ان المعلومات ذات الاشكال التوضيحية التي لايمكن عرضها بواسطة الاسترجاع الالي المباشر يمكن ان تصبح الاضافة الحقيقية والجديدة لتقنية الاقراص الضوئية المكتنزة)(٢ : ٢٢). مما شجع قطاعات النشر على محاولة توفير قواعد نصية كاملة باتجاه توفير مكتبة متكاملة على شكل رزمة (desktop Packaged Library) والموجهة نحو المستفيد النهائي الذي لايملك اي مكتبة على الاطلاق (٨ : ٣٧٧).

٢ – دقة الاسترجاع واتساع قاعدة الاستخدام

ان الدقة العالية في طريقة الاسترجاع التي تتميز بها الاقراص عن الاشكال المطبوعة تسمح للمستفيد بالتفحص الادق والاعمق للمحتويات. وللنظام قابلية التداخل مع رزم برامج الحاسبات المصغرة مثل معالجة الكلمات Word processor مما يمكن المستفيد من البحث عن المعلومات المطلوبة ثم طبع الوثائق ذات العلاقة. وللنظام امكانيات خلاقة جانبية كامكانية ربطه الى عدة اجهزة تشغيل اقراص لاستخدامه في (اولا) ربط عدة مستفيدين على قرص واحد و(ثانيا) ربط عدة مستفيدين على عدة اقراص و(ثالثا) ربط القرص الجاري Current مع القرص الراجع (Retrospective) و(رابعا) الانتقال من قاعدة معلومات مثل ERIC الى قاعدة معلومات اخرى مثل Medline في اقل من ثا نية و (خامسا) ربط الاقراص الضوئية متعددة اللغات معا للانتقال من مصطلح بلغة الى لغة اخرى الى حد اقصى (١٢) لغة اوربية لحد الان.

٣- انخفاض الكلفة مقارنة بالوسائل الاخرى

لقد كان استخدام الاقراص الضوئية وسيلة للتخلص من تكاليف الاتصال الالي المباشر ببنوك المعلومات البعيدة ووسائل خزن المعلومات الاخرى مثل الاشكال المصغرة والمطبوعات واوعية المعلومات الاخرى. ومن وجهة النظر التقنية البحتة فان الاقراص الضوئية يمكن ان تحل محل اكوام من الورق بحيث يمكن خزن مايعادل مليون صفحة من المواد المقروءة اليا بكلفة لاتزيد عن ٢٥ دولارا وبوقت لايتعدى دقيقة واحدة وبدرجة متناهية من الدقة (١٣ : ١٠٠).

ومما لاشك فيه ان التوزيع على الاقراص الضوئية هو ارخص انواع تكنلوجيا التوزيع بما في ذلك التوزيع المطبوع او الاسترجاع المباشر للمعلومات او توزيع المعلومات على المايكروفلم بشرط ان تكون كمية المعلومات المراد توزيعها كبيرة جدا.

ويرى ريجارد هاسلي ان بالامكان تحقيق قلة الكلفة والوصول السريع للمعلومات الى الباحثين فيما اذا استخدمت هذه التقنية بمعرفة كاملة بامكانياتها وتقيداتها ويمكن للمستفيدين كافراد ومؤسسات تحقيق تلك الفائدة فيما اذا استوعبوا وقدّروا وتنبأوا باقتصاديات استخدامه والتي تميزها كاوعية معلومات عن خزن المعلومات الاخرى التي سبق ذكرها. (٣ :٥٦- ٦١) وعلى سبيل المثال فان كلفة الاشتراك السنوي لقاعدة معلومات مخزونة على قرص ضوئي تبلغ حوالي ٣٠٠٠ دولار (مثل DAT) في حين تتعدى الكلفة السنوية للاتصال المباشر ٥٠,٠٠٠ دولار. (١٦ : ٢٢).

٢/٢/١ العيوب

بالرغم من كل المزايا التي ذكرناها في اعلاه والتي ادت الى زيادة الاقبال على استخدام هذه التقنية العالية وارتفاع عدد قواعد المعلومات الببليوغرافية والنصية المنتجة عليها وتنوع اشكال المعلومات المخزونة فان هذه التقنية لازالت تعاني من اشكالات كثيرة أهمها :

١- اختلاف المواصفات واستخدام انواع متباينة من مشغلات الاقراص وعدم وجود برامج استرجاع موحدة (٤ : ١٧) وتباين تركيب الملفات واساليب ربط مشغلات الاقراص بالحاسبات الصغيرة الامر الذي قد يؤدي الى اغراق السوق باشكال متباينة من هذه المنتجات والذي يهدد وحدة المعايير السائدة بين الانواع ذات الانتشار الدولي (٥ : ٢٨٧ - ٢٩٣) ، (٦ : ١٥١) ، (٧ : ٣٣) ولعل من المفيد ان نذكر ان هناك محاولات جديدة للتغلب على هذه المشكلة ، فعلى سبيل المثال

تشكلت لجنة خاصة لتحقيق شكل مقنن للاقراص الضوئية من كبريات الشركات المجتمعة تحت اسم مجموعة High Sierra التي ركزّت على وضع خطة تحل مشكلة عدم التوافق بين مشغلات الاقراص واساليب تسجيل المعلومات وتشغيلها وقد تم فعلا طرح نسق مقنن خاص بذلك (١ : ٤٠) ومن المرغوب فيه ان يكون التصميم المنطقي للقرص مبنيا على مقاييس هذه المجموعة لان هذه المقاييس ستصبح المقاييس الصناعية في المستقبل القريب (١١ : ٢٩٦).

٢- استحالة تحديث المعلومات المخزونة من قبل المستفيد العادي وعدم امكانية ذلك الا من قبل المنتجين لان ذلك يحتاج الى خبرة واجهزة خاصة. ان ارسال الاقراص من قبل المشتركين الى المنتج الاصلي يأخذ وقتا طويلا نسبيا خصوصا بالنسبة للمشاركين الموجودين في دول بعيدة ليس فيها منتجين او وكالات تقدم مثل هذه الخدمات.

٣- البطء الشديد في استرجاع المعلومات بالمقارنة مع وسائل الاسترجاع المغنطة (١٧ : ٦٢) والبحث الالي المباشر، الا ان ذلك لايعتبر في رأينا مشكلة كبيرة لان الوقت الاضافي الذي تستغرقه عملية الاسترجاع من هذه الاقراص لايزيد من كلفة استخدامها كما هو عليه الحال في البحث الالي المباشر الذي تحسب فيه الكلفة بالوقت المستغرق في عملية الاسترجاع.

٣/١ استخدامات النظام

تعد المكتبات الاكاديمية ومراكز المعلومات اولى المؤسسات المتقبلة لاستيعاب تكنلوجيا الاقراص الضوئية، نظراً لطبيعة الخدمات التي تقدمها والتي لها علاقة مباشرة بالبحث العلمي وتشير جميع التقارير حول الاقراص الضوئية ان المكتبات الاكاديمية اكثر حماساً من بقية المؤسسات لاستخدام هذه التكنلوجيا وبخاصة من وجهة نظر المستفيد النهائي (٨ : ٣٧٧) ان هذا الاستخدام يوفر للباحثين والكادر المكتبي فرصة كبيرة للاطلاع الواسع على مصادر ببليوغرافية ونصية كبيرة جدا. وقد استجاب المكتبيون كمجموعة بكل حماس لاستقبال انظمة الاقراص الضوئية بالرغم من الاعباء المالية والتقنية التي يفرضها استخدامها عليهم. ويمكن تقسيم استخدامات نتاجات الاقراص التي طورت خصيصا لسوق المكتبات الى قسمين رئيسيين هما:

١- تلك الاستخدامات التي تساند الاجراءات الفنية.

٢- تلك التي تساند اجراءات الوصول الى قواعد المعلومات والمكتبات ومراكز المعلومات اي في مجال خدمات المراجع والمعلومات اضافة الى استخداماته في شؤون الحياة العامة الاخرى.

١/٣/١ في الاجراءات الفنية

في مجال الاجراءات الفنية استغلت المكتبات تقنية الاقراص الضوئية كأداة ببليوغرافية حيث تتوفر الان العديد من قواعد المعلومات الببليوغرافية القومية والعالمية على شكل اقراص ضوئية كما يجري اعداد المزيد من هذه القواعد وتحويلها الى هذه الاقراص. ولما تشكله هذه القواعد من مصادر معلومات بنفسها فلها امكانيات كبيرة كوسيلة بحث موضوعية لتكملة فهارس المكتبة. الا انه يبدو ان معظم الاستخدامات الحالية للاقراص الضوئية هي للتدقيقات الببليوغرافية التقليدية كما هو الحال في عمليات التزويد. ويوفر الان عدد من البائعين التجاريين فرصة للمكتبات لاعادة تحميل محتوياتها على الاقراص الضوئية للعمل على تداخل قواعد المعلومات المتوفرة مع نظام التزويد لهذه المكتبات وهذا يؤدي الى نشوء نظام مكتبة متكامل قائم بذاته باعتماد جزئي او دون اي اعتماد على الاتصال مع قواعد المعلومات المركزية الكبيرة ولهذه الخدمة اضافة الى الخدمة الراجعة مزايا كثيرة خصوصا للمكتبات الصغيرة او متوسطة الحجم والتي قد لايتوفر لها امكانيات الاتصالات بالمراكز الببليوغرافية البعيدة. ومن المفيد ان نشير الى انه تم انتاج العديد من ادوات التزويد مثل Books in Print و Ulrichs International Periodicals Directory على الاقراص الضوئية ويمكن استخدامها في التزويد الآلي للمقتنيات. هذا في مجال التزويد اما في مجال الفهرسة فيمثل انتاج قاعدة المعلومات Bibliofile أحد الانظمة المساندة لنشاطات الاجراءات الفنية. ويضم هذا النظام جميع قواعد معلومات MARC لمكتبة الكونكرس التي توفر مليون ونصف مدخل مخزونة على ثلاثة اقراص (٨ : ٣٧٧) ضوئية وهو اول انتاج للاقراص الضوئية متوفر تجاريا في الولايات المتحدة وهو نظام فهرسة آلي صمم وطور خصيصا لسوق المكتبات. أما في بريطانيا فتتوفر حاليا الببليوغرافيا الوطنية البريطانية BNB على الاقراص الضوئية وتوفر هذه القاعدة اكثر من مليون مدخل على ثلاثة اقراص مقسمة زمنيا. (٨ : ٣٨٥).

٢/٣/١ في الخدمات المرجعية والمعلوماتية

ان للدقة العالية في طريقة استرجاع المعلومات التي تتميز بها الاقراص الضوئية على الاشكال المطبوعة فضلا عن امكانية تداخلها مع رزم برامج الحاسبات المصغرة المشار اليها سابقا كانت من ابرز ميزات هذه التكنلوجيا التي جرى استغلالها في خدمات المراجع والمعلومات. لقد تم تحويل العديد من الاوعية المرجعية من شكلها الورقي الى اقراص من هذا النوع ومن امثلة ذلك McGraw – Hill Encyclopedia of Science and Technology, Pergamon International Encyclopedia of Education ولعل من

اهم مجالات استخدام الاقراص الضوئية هو استغلالها مؤخرا في توفير نتاجات ابداعية لقواعد المعلومات النصية التي لايتوفر لها اي نظير تقليدي على شكل مطبوع او على شكل قواعد معلومات تضمن البحث الالي المباشر خصوصا ذلك النوع من قواعد المعلومات الصورية مثل Map Cabinet والقواعد الموسيقية مثل Universe of sound (١٢: ٥٥ – ٦٢). ولا يخفى مالهذا النوع من النتاجات من اهمية بالغة في اختصار دائرة الوقت والجهد والمال اللازمة فيما لو تم اولا انتاج هذه القواعد باشكالها الورقية المألوفة فمثلاً يهتم أحد قطاعات النشر بتوفير قواعد معلومات نصية كاملة تحوي معلومات تتراوح بين الملخصات والمقالات الكاملة. ان خدمات النص الكامل هذه مصممة لتوفير مكتبة كاملة على شكل رزمة Desktop Packaged Library وموجهة نحو المستفيد النهائي الذي قد لايملك أي مكتبة على الاطلاق. (٨ : ٣٧٧) وتقدّم بعض خدمات الاقراص الضوئية معلومات او مجموعة مصادر متنوعة على شكل مصدر معلومات موحد. ومن أفضل الامثلة على ذلك هو قاعدة معلومات Lotus One Source and Clarinets Business Base التي توفر رزمة عن معلومات مالية لشركات معينة تمكن المستفيد من مواكبة اخر تطورات المعلومات المالية التي تفيد في التحليلات الاحصائية اضافة الى المعلومات الراجعة كما ان عملية جمع المعلومات من مصادر مختلفة والتي يمكن بحثها بصورة مستقلة أو متزامنة تمكن المستفيد من تصفح مصادر عديدة في عملية بحث واحدة واستغلال المصادر الى اقصى قدر ممكن. ومن الامثلة على استغلال امكانيات الاقراص الضوئية في الخدمات المرجعية والمعلوماتية ماتم تحويله من الاعمال المرجعية الاساسية مثل الاطالس ، المعاجم ، دوائر المعارف ، التراجم مثل Oxford English Dictionary, Encyclopedia of Chemical Tecnnology كما تم استغلال الاقراص الضوئية في خدمات توفير الوثائق ومن ذلك ماوضعته المكتبة البريطانية في خططها لاخراج قاعدة معلومات بالمسلسلات المتوفرة لديها في مركز تجهيز الوثائق Document Supply Centers Serials Database كدليل لما يتوفر في المركز موجه نحو سوق توفير الوثائق (١٥ : ٤٠٠).

وقد لعبت المجموعة الاوربية دورا فاعلا في مساندة تطوير الاقراص الضوئية لتوفير الوثائق بتبنيها لما يسمّى بمشروع Adonis حيث اتفق عشرة من كبار الناشرين العالميين على ارسال ٢١٩ مجلة من اصداراتهم في العلوم الاحصائية الصادرة عامي ١٩٨٧ – ١٩٨٨ الى مركز تجميع في هانوفر ليتم اخراجها على شكل قرص رئيسي توزع منه نسخ على ١٥ مركزاً لتوفير الوثائق في العالم. ويحوي كل قرص على كشاف اضافة الى النص الكامل للمقالة. وتتوفر الاقراص في المراكز في كل من الولايات المتحدة واوربا والمكسيك واستراليا

واليابان بعد شهر من صدور النسخة الورقية المطبوعة . ومما تم انجازه في هذا المضمار تحويل ٢٠٠,٠٠٠ صفحة من مجلات ووقائع مؤتمرات المؤسسات لعام ١٩٨٨ والمجموعة الكاملة لمقاييس IEEE في اطار من التعاون اشتركت فيه مؤسسات IEE ، IEEE اضافة الى مؤسسة University Microfilms International للمساعدة في الاخراج وقد تم تسمية ١٢ مكتبة حكومية وجامعية كمراكز تجارب بينما تقوم مؤسسة UMI بانتاج الاقراص وتزويد كل مركز بالاجهزة وبرامج الاسترجاع (١٠ : ١٨).

٣/٣/١ في الخدمات البيليوغرافية

وقد نالت الخدمات البيليوغرافية قسطا أوفر من هذه التكنلوجيا ولهذا دعم كبير لما تقدمه المكتبات الاكاديمية من خدمات ذات اهمية في مجالات البحث العلمي وخدمة المستفيدين ففي مجال التكشيف والاستخلاص ظهرت خدمات اقراص شركة Wilson وكشاف الاشارات البيليوغرافية العلمية SCI وقواعد المعلومات الاساسية مثل قواعد

Books In Print

CD MARC

Medline

NTIS

ERIC

Agricola

(٣ : ٥٦ – ٦١)

كما برزت اهمية الاقراص الضوئية في مجال المشاركة في المصادر. فقد استحدث في ولاية نيويورك فهرس موحد لتمكين الوصول الى مجموعات اتحاد المكتبات الاعضاء الذي شكلته الولاية ، كما يطبق نفس الاستخدام في كل من ولاية ميزوري وهواي . وفي ولاية بنسلفانيا قامت المكتبة الرسمية State Library باعداد مشروع لتحويل مليون و ٤٠٠ الف مدخل من ٧٧ مكتبة عامة واكاديمية على الاقراص الضوئية يمكن استخدامه للبحث في الفهارس المحلية او الاعارة الداخلية بين المكتبات اضافة الى دوره في تخفيض الاسعار المتعلقة بالتطورات المشتركة للاقراص الضوئية (٨ : ٣٧٧). وفي اوربا تتعاون مجموعة من الدول الاوربية بينها حاليا لاخراج قوائم ببليوغرافية على الاقراص الضوئية لمحتويات مكتباتها الوطنية حيث تم انشاء اتحاد المكتبات الوطنية في هذه البلدان لمتابعة هذا المشروع المشترك الذي يضم المكتبات الوطنية في كل من انكلترة ، فرنسا ، المانيا ، هولندا ، الدانمارك والبرتغال (١٥ : ٤٠٠) وقد سبقت الولايات المتحدة غيرها من الدول في مجال توظيف

الاقراص الضوئية كمادة مساندة للاجراءات الفنية ونشاطات الخدمات العامة . فقد كان اول انتاج للاقراص الضوئية متوفرة تجاريا هو The Library Corporations Bibliofile وهو نظام فهرسة صمم وطور خصيصا لسوق المكتبات وكان ذلك في وقت مبكر في منتصف عقد الثمانينات . ومنذ عام ١٩٨٥ تم انتاج الكثير من هذه الاقراص ومن ضمنها مايزيد على مائة منتج موجهة للمكتبات ومراكز المعلومات فقط وتم طرحها في الاسواق ويضم النظام هذا جميع قاعدة معلومات MARC لمكتبة الكونكرس لمليون ونصف سجل مخزونة على ثلاثة اقراص ضوئية ويمكن هذا النظام المكتبة من الوصول المباشر الى جميع سجلات مارك للكتب الانكليزية وغير الانكليزية لمكتبة الكونكرس المخزونة على هذه الاقراص دون تحمل اية نفقات وباضافة قرص رابع سيكون للنظام قابلية خزن اكثر من ثلاثة ملايين سجل من سجلات مارك. ومن قابليات النظام الاخرى بحث قاعدة المعلومات ، طبع سجلات مارك. استحداث سجلات جديدة باسلوب سجلات مارك ، عرض صورة لبطاقة الفهرس ، خزن السجلات المطبوعة ، الارسال المباشر الى نظام حاسبات آخر، طبع آلي للبطاقات ، ثم تحويل المداخل على شرائط ممغنطة لـ OCLC وللقاعدة اصدارات تحديثية تجميعية فصلية او شهرية . (١٤ : ٥٤٥– ٥٥١).

٤/٣/١ في شؤون الحياة العامة الاخرى

اما في مجالات استخدام القرص الضوئي في شؤون الحياة العامة فقد أعلن في الربع الثاني من عام ١٩٨٧ عن اكثر من ١٠٠ مجال من مجالات تطبيقية في شؤون مختلفة مثل التعداد العام للسكان (١٦ : ٣٢) ، الخرائط ، الصور واستخدامها في توفير المعلومات المالية عن شركات معينة بعد توفيرها على شكل مصدر معلومات موحد مثل قاعدة معلومات Lotus One Source and Clarinets Business Database التي سبقت الاشارة اليها والتي تمكن المستفيد من تتبع المعلومات المالية لاستخدامها في التحليلات الاحصائية اضافة الى المعلومات الراجعة (٨ : ٣٧٧) . ولقد ازداد استخدام هذه التقنية حتى اصبح لايستغنى عنها في حياتنا اليومية مثل التلفزيون ، البريد ، والتلفون . واوضح مثال على استخدامها خارج نطاق المكتبات استخدامها من قبل دائرة خدمات البريد الامريكية لخزن (١٩) مليون عنوان بريدي مرتبة ضمن ٢٥ مليون ملف معلومات. (٣ : ٥٨).

القسم الثاني : تجربة المكتبة المركزية لجامعة الموصل

سنقدم في هذا القسم استعراضا لمسيرة المكتبة المركزية في مجال خدمات المعلومات بصورة عامة مع التركيز على مابذلته هذه المكتبة من جهود أدت في نهاية المطاف الى ادخال تقنية الاقراص الضوئية المكتنزة الى خدماتها في مجال توفير البحوث والمقالات ومصادر المعلومات الاخرى لباحثي الجامعة من التدريسيين وطلبة الدراسات العليا. فكانت هذه التقنية حلقة مضيئة في سلسلة مفردات برنامج خدمات المعلومات.

١/٢ المكتبة الرائدة

تحتل المكتبة المركزية لجامعة الموصل مركز الريادة في القطر في ادخال كل ماهو حديث ومتطور الى خدماتها المباشرة وغير المباشرة ومواكبة آخر التطورات التي تشهدها المكتبات ومراكز المعلومات في العالم المتطور. فقد كانت هذه المكتبة الاولى في مجال ارساء برنامج منظم ومتطور لخدمات المعلومات في وقت مبكر من العقد الحالي. وقد تضمن برنامج خدمات المعلومات كل مامن شأنه تأمين مستلزمات المعاصرة والاحاطة لتلبية احتياجات المستفيدين من المعلومات. لقد اصبحت المكتبة من خلال هذا البرنامج ومن خلال جهود مسؤولي المعلومات المشرفين عليه قادرة على القيام بمهام معلوماتية واضحة المعالم تمثلت في عرض برامج سمعية وبصرية والقاء محاضرات دورية منتظمة وارشاد مباشر من قبل مسؤولي المعلومات لارشاد المستفيدين الى كيفية استخدام المكتبة والوصول الى المعلومات من شتى مصادرها من الداخل والخارج وتطلعهم على كيفية استخدام ادوات التكشيف والاستخلاص في مختلف التخصصات العلمية للكشف عن المعلومات الحديثة المنشورة في مختلف اوعية المعلومات والصادرة في مختلف انحاء العالم فضلا عن استخدام الحاسبات الطرفية لبحث ملفات مراكز المعلومات العالمية. كما اشتمل البرنامج على خدمات اعلامية متنوعة. وقد خطت المكتبة ضمن هذا البرنامج خطوات متقدمة في مجال الحصول على خدمات المعلومات الخارجية ووفرات امكانية الاتصال مع بعض المكتبات ومراكز المعلومات المحلية والعربية والعالمية. ومن الادلة الواضحة على مدى اهتمام المكتبة بهذه الخدمات ووضعها في اطار برنامج مستقل ان قامت باستحداث (وحدة البحوث) التي اخذت على عاتقها تنفيذ مفردات هذا البرنامج واخضاعه للتقويم المستمر بهدف تطويره.

٢/٢ ثم كانت تقنية الاقراص الضوئية المكتنزة

لقد اثمرت جهود المكتبة المركزية في متابعة وتطوير برنامجها هذا ومن خلال الاتصال المستمر بما يجري من تطورات في الدول المتقدمة الى ادخال تقنية الاقراص الضوئية الى خدماتها المذكورة وان لم تمض على ظهور هذه التقنية وتطبيقها الفعلي في الدول المتقدمة سوى بضع سنوات. ففي سنة ١٩٨٩ قامت المكتبة بتوفير الاجهزة اللازمة لتطبيق هذه التقنية وانشاء اول محطة في وحدة البحوث تمثل انطلاقتها الجدية في هذا المجال. وتتكون المحطة (Hardware) من مشغلي اقراص CD Disc Drive نوع Hitachi واربع حاسبات الاولى *IBMXT* والثلاث الاخرى IBM AT وطابعتين مربوطتين الى الحاسبات الاولى نوع Toshiba والثانية نوع Olivitti. كما استخدمت المكتبة كادرا مؤهلا في مجال الحاسبات والمعلومات وقامت بتوفير قواعد المعلومات المذكورة ادناه كخطوة اولى تعقبها تطورات اخرى سنتعرض لها لاحقا.

٣/٢ خطوات متلاحقة

نظرا لما لاقته هذه التجربة من نجاح ملحوظ ونظرا لمتابعة المكتبة المركزية لما يستجد من قواعد معلومات في السوق العالمية والتطورات الاخرى في الاجهزة المستخدمة فقد تم زيادة عدد الحاسبات المتوفرة في المكتبة لهذا الغرض مع ملحقاتها مع طلب المزيد من قواعد المعلومات المتوفرة على الاقراص الضوئية لتغطي بقية التخصصات العلمية الاخرى في الجامعة بالاضافة الى زيادة عدد المتخصصين العاملين على تشغيل هذه التقنية ، فاضيفت قواعد المعلومات المبينة في الجدول التالي والتي تمثل اضافة الى ماورد ذكره في الجدول رقم (١) ماهو متوفر حاليا في الوحدة. وقد بادرت المكتبة المركزية منذ البداية في الاعلام عن هذه الخدمات بطبع كراس يحتوي على معلومات تفصيلية عن هذه الخدمات وقواعد المعلومات المتوفرة والخدمات التي يمكن ان تقدمها المكتبة للمستفيدين ووجهت الدعوة لعمداء الكليات ومدراء مراكز البحوث واعضاء الهيئة التدريسية وطلبة الدراسات العليا في الجامعة لتعريفهم بهذه التقنية واجراء بحوث نموذجية.

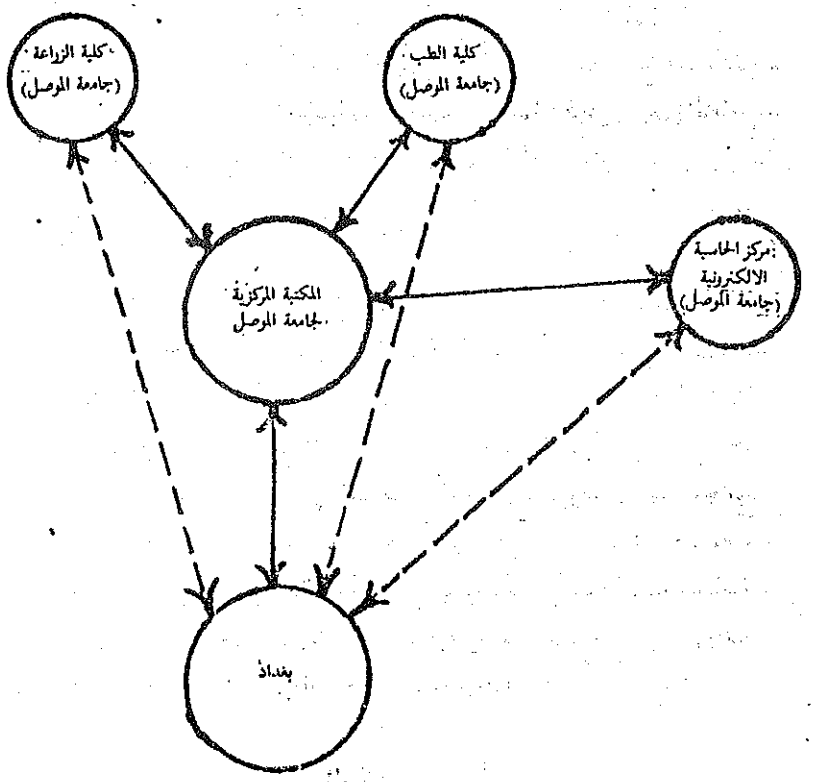
٤/٢ المكتبة المركزية نواة لشبكة المعلومات القادمة

اثناء فترة اعداد هذه الدراسة قامت المكتبة المركزية لجامعة الموصل بتنفيذ اول تجربة اتصال خارجي من نوعها في القطر وعلى مستوى المكتبات حيث تم وبنجاح ربط نظام الاقراص الضوئية الموجود لديها مع مكتبة كلية الطب ومكتبة كلية الزراعة والغابات الواقعتين خارج المركز الجامعي ، كما تم ربط النظام ايضا مع مركز الحاسبة الالكترونية

القاعدة	الطب	الهندسة	العلوم	التربية	التربية الرياضية	القانون	الاداب	الصيدلة	طب الاسنان	الطب البيطري	مركزسد صدام	الدراسات التركية	الادارة والاقتصاد	مركز الحاسبة	الزراعة
1- ABI Inform			*									*	*	*	
2- Agricola			*	*						*					*
3- Computer Library		*	*	*										*	
4- DAO Coissertacion Abstracts International	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5- Earth Sciences		*	*								*				*
6- EMIL (Educational Material in Libraries)				*	*										
7- Energy Library		*	*	*											
8- Enviroment Library	*	*	*								*				*
9- ERIC				*	*		*								
10- Excerpta Medica	*		*	*				*	*	*					*
11- NTIS (National Technical Inffomation Service)		*	*	*										*	
12- SCI (Science Citation Iindek).	*	*	*	*	*			*	*	*	*		*	*	*
13- SWRA (Selected water Resources Abstracts)		*	*	*		*					*	*			*

القاعدة	الطب	الهندسة	العلوم	التربية	التربية الرياضية	القانون	الاداب	الصيدلة	طب الاسنان	الطب البيطري	مركزسد صدام	الدراسات التركية	الادارة والاقتصاد	مركز الحاسبة	الزراعة
1- AG MIL			*	*						*					*
2- AST (Applied Science & Technology)		*	*	*										*	*
3- Cancer Lit	*		*					*	*	*					
4- CBI (cumulative Book index),	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5- CITIS		*	*								*				
6- Clin-Med	*		*					*	*	*					
7- Compendex Engineering Information		*	*											*	
8- CRIS (Current Research Information System)			*	*						*					*
9- Drug Information Source	*		*					*	*	*				*	*
10- GSI (General Science Index)	*	*	*	*											
11- OTM (Oxford Textbook of Medicine)	*		*					*		*					
12- SSCI (Social Sciences)				*		*	*								

حيث تم تجهيز الجهات المذكورة بحاسبات مماثلة لتلك الموجودة لدى المكتبة المركزية مع احدث انواع محولات الاشارة (Modems) ومشغلات الاقراص ليصبح لكل من هذه الجهات وحدة مستقلة يمكنها الاتصال بواسطة خط هاتفي مع نظام المكتبة المركزية وبالعكس. كما نجحت المكتبة المركزية بمساعدة الخبرات المحلية على مستوى القطر لتحقيق اول اتصال مباشر بين نظامها وبعض الانظمة المماثلة في بغداد والعمل جار على توسيع هذه الشبكة وسيكون بامكان الجهات المشاركة في هذه الشبكة الاتصال مع بعضها ليصبح شكل هذه الشبكة كما مبين في ادناه علما ان هذه الشبكة لازالت في المراحل التجريبية وان اتصالا فعليا لغرض تبادل المعلومات لم يتحقق لحد الان ، لذا فان دراستنا هذه تكتفي بهذا الغرض الموجز لهذه الخطوة.



٥/٢ التطلعات المستقبلية

لقد اصبح في متناول يد المكتبة المركزية تحقيق المزيد من التطورات في نظامها الجديد من خلال امكانية استحداث التطورات التالية :

١ – ان شبكة الاتصالات التي اشرنا اليها قبل قليل يمكن ان تتسع لتضم مكتبات ومراكز معلومات اخرى داخل القطر وخارجه. ان تجربة كهذه اصبحت في الوقت الحاضر قريبة المنال بعد ان كانت حلما بعيدا ستوسع قاعدة استخدام المصادر بشكل كبير عن طريق تحقيق نظام المشاركة بالمصادر (Resource Shaving) الواسع الانتشار في الدول المتقدمة خصوصاً اذا اتجه تفكير المهتمين بهذه الشبكة الى تطويرها وانشاء مركز تتجمع فيه المصادر ويتم استخدامها اوتوماتيكيا.

٢ – تعتزم المكتبة المركزية توفير العديد من قواعد المعلومات المتوفرة على الاقراص الضوئية في مختلف التخصصات العلمية التي تدرس في جامعة الموصل خصوصا وان الاتجاه السائد في العالم هو تحميل مختلف قواعد المعلومات الورقية القديمة منها والحديثة منها على الاقراص الضوئية. وقد باشرت المكتبة المركزية بذلك فعلا.

٣ – تعتزم المكتبة المركزية ايضا زيادة عدد الاجهزة والمعدات الحديثة مع اغناء الوحدة بمزيد من المتخصصين في علم الحاسبات والمعلومات ليكونوا قادرين على التعامل مع احداث المستجدات وتلبية طلبات طلبة الدراسات العليا والتدريسيين والباحثين خصوصا وان هذه التقنية تلاقي اقبالا متزايدا كما سيتضح لاحقا. وقد تمت المباشرة بذلك فعلاً.

٤ – ولم يقتصر نشاط الوحدة على توفير قواعد المعلومات الببليوغرافية فحسب بل ان النية تتجه نحو دعم الخدمات الفنية في مجال الفهرسة والتزويد وقد تم فعلا طلب قاعدة Bibliofile التي ستتمكن المكتبة من الوصول الى جميع سجلات مارك للكتب الانكليزية وغير الانكليزية لمكتبة الكونكرس كما تمكن المكتبة من انتاج بطاقات فهرسة قياسية جاهزة واستغلالها في نشاطات الاختيار والتزويد في بناء المجاميع.

٥ – كما تعتزم المكتبة الحصول على دوريات محملة على الاقراص الضوئية خصوصا وقد بدأ الكثير من الناشرين انتاج مثل هذه الدوريات وتحميل الدوريات السابقة على هذه الاقراص لتتحول معظم موجودات المكتبة من الدوريات والمصادر المرجعية على شكل الكتروني والاستغناء عن النسخ الورقية الموجودة حالياً.

القسم الثالث

٣ – نتائج الدراسة

كما أشرنا في مقدمة هذا البحث فقد ارتكزت هذه الدراسة في تقويم تجربة المكتبة المركزية لجامعة الموصل في استخدام تقنية الاقراص الضوئية المكتنزة على مرتكزين رئيسين

هما : تحليل البيانات المتوفرة على استخدام التقنية لدى وحدة البحوث ثم توزيع ٢٥٠ نسخة من الاستبيان على مستخدمي التقنية لمدة شهر واستخدام نتائج تحليل هذا الاستبيان في التقويم.

١/٣ مراجعة البيانات المتوفرة في سجلات وحدة البحوث

كما اوضحنا في مقدمة هذا البحث تم مراجعة سجلات استخدام التقنية المتوفرة لدى وحدة البحوث لعامي ١٩٩٠ ، ١٩٩١ وللنصف الاول من عام ١٩٩٢ وهذه الفترات تمثل الفترة الزمنية التي شملتها هذه الدراسة. لقد حاولنا من مراجعة هذه البيانات التعرف على قواعد المعلومات المتوفرة في الوحدة والتخصصات المستفيدة من كل قاعدة وعدد البحوث المسترجعة من كل قاعدة خلال الفترة المذكورة والجدول التالي يوضح هذه المعلومات.

ويمكن استخلاص المؤشرات التالية من هذا الجدول :

١ – يتضح من الجدول ان عدد قواعد المعلومات المستخدمة فعلا هو ١٧ قاعدة منذ بداية تشكيل النظام حتى الان علما بان هناك عدداً اخر من قواعد المعلومات المتاحة للمستفيدين والمتوفرة لدى الجهات الاخرى المشتركة في الشبكة لم تشملها الدراسة حيث بدأ استخدامها قبيل الانتهاء من هذا البحث وهي كما موضحة في الجدول :

٢ – بلغ عدد التخصصات المستفيدة من قواعد المعلومات المتوفرة ٢١ تخصصا ويلاحظ من الجدول غياب بعض التخصصات عن استخدام النظام بسبب عدم توفر قواعد المعلومات المتخصصة وتتمثل هذه التخصصات في القانون ، اللغة الفرنسية ، إن بعض التخصصات الواسعة التي شملتها الدراسة تقتصر على فروع معينة دون غيرها بسبب طبيعة المعلومات المتوفرة لهذه التخصصات فيشير الجدول مثلا الى تخصص الهندسة ومن المفيد ان نذكر هنا ان التخصصات الهندسية تشمل فقط بحوث الطاقة والموارد المائية والتربة ولم تشمل الهندسة الكهربائية والمعمارية مما يشير الى ضرورة الالتفات الى توفير قواعد معلومات تفيد هذه التخصصات غير المستفيدة وقد تم فعلا توفير بعض قواعد المعلومات التي تفيد هذه التخصصات مثل قاعدة Compendex الذي يغطي كافة التخصصات الهندسية وقاعدة معلومات Social Sciences Citation Index التي تفيد تخصصات العلوم الاجتماعية بما في ذلك القانون.

جدول يبين عدد قواعد المعلومات على الاقراص المكتنزة ، التخصصات المستفيدة ، عدد الباحثين ، عدد البحوث المسترجعة للفترة ١٩٩٠م - ١٩٩٢

قواعد المعلومات Excerpta	التخصصات عدد المستفيدين	الطبية	الهندسة	الكيمياء	الفيزياء	علوم الحياة	علوم الارض	الرياضيات	المعلومات	الزراعة	طب الاسنان	الطب البشري	بحوث الصحراء والمياه	الادارة والاقتصاد	اللغة العربية	اللغة الانكليزية	التاريخ	الجغرافية	التربوية	القانون	التربية الرياضية	الدراسات التركية
Medica	عدد البحوث المسترجعة	٧٠	–	٩	١	٥٣	–	–	–	٣	١٠	١١	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		١٠٦٨	–	١٣٨	٣	٨٧١	–	–	–	٣٠	١٠١	٣٣١	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Agricola		٥	–	٢	–	١٣١	–	–	–	١٧		١٩	–	–	–	–	–	–	١	–	–	–
		٤٤٥	–	١٦٠	–	٢١٩٩	–	–	–	٣٦١	٣	٤٦٨	–	–	–	–	–	–	١٤	–	–	–
Sci		٥٠	٢٩	٢٢٥	٤١	٣٤	٩	١٢	٧٠	٢	١١٦	٤	–	٦	–	–	–	–	–	–	–	–
		١٧٣	٩٥	١٥٠٩	٥٧	٤٠٣	٨٢	٥٤١	٤٠	٢٦	–	٨٨	–	١٥٧	–	–	–	–	–	–	–	–
ERIC		٢	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	٢٦	–	–	٣٥	–	٣٣	–
		٥٤	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	٦١١	–	–	٥٨٠	–	٥٣٦	–
DAO		٢	١٢	٢	–	٦	–	–	١	–	–	١	–	٣	–	٢٥	٨	–	١٣	–	٢	٢
		٢٦	٩٤	٤٢	–	٥٣	–	–	٨	–	–	١	–	٢٣	–	٢٦٧	٤١	–	٨٨٠	–	٢١	٣١
ABI		–	١	–	–	٢	–	–	٧٠	–	–	–	–	٦٥	–	–	–	–	–	–	١	٤
		–	٤	–	–	٣٢	–	–	٢٧٥	–	–	–	–	١٠٤٠	–	–	–	–	–	–	٤	٢٨
NTIS		–	٤٩	٢	٤	–	١	–		٢	–	١	–	–	–	–	–	–	–	–	١	–
		–	٢١٩	٢١	١٤٨	–	١	–	٣٥	٣٠	–	١	–	–	–	–	–	–	–	–	١	–
SWRA		–	٣٣	–	١	٣	٢	–	–	٤	–	–	١١	–	–	–	–	–	–	–	–	٣
		–	٤٧٤	–	٢٧	٣٥	٣٧	–	–	٨١	–	–	١٤٨	–	–	–	–	–	–	–	–	٣٠
Compuler Lib.		–	٢	٢	–	–	١	–	١٠			٢	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		–	٨	٤٤	–	–	١٢	–	١٤٤		–	١٥	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
AST		–	٢١	١	٣	–	–	–	٢	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	١	–
		–	٢١٩	٨	٢٠٤	–	–	–	٣٠	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	١٥	–
ESDD		–	–	–	–	٣	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		–	–	–	–	٢٨	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	٥	–	–	–
GSI		–	–	١	–	٥	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		–	٥	–	–	٦٤	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Enuirom Lib.		–	١	١	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		–	٤	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CRIS		–	–	–	–	٦	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		–	–	–	–	٤١	–	–	–	–	–	٢٩	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
USGS		–	١	١	–	٤	–	–	٥	–	–	١	–	٢	–	–	–	–	–	–	–	–
		–	٢	١٠	–	٢٣	–	–	٤٣	–	–	٥	–	٥	–	–	–	–	–	–	–	–
Energy Lib.		–	٥	١	١	–	–	–	١	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		–	٢٨	٤	٣	–	–	–	٤	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
CTIS			٤٥	١									٥									
			٧٧١	٢٠									٣٩									

١١٣٦
١٧٢٢١

التخصصات المستفيدة :

القاعدة	الطب	الهندسة	العلوم	التربية	التربية الرياضية	القانون	الاداب	الصيدلة	طب الاسنان	الطب البيطري	مركزسد صدام	الدراسات التركية	الادارة والاقتصاد	مركز الحاسبة	الزراعة
1- Chem - Bank	*	*	*	*							*				
2- International Telex and Telefax Database	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3- Kirk Othmer Encyclopedia of chemical Technology	*	*	*	*				*							*
4- Life Science Collection	*		*	*					*	*					*
5- Mc raw - Hill Encyclopedia of Science Technology	*	*	*	*				*	*	*				*	*
6- Metadex Collection		*	*	*									*		
7- Occupational Safety and Health	*	*	*	*											
8- (TOMES) Toxicology, Occupational Medicine Environmental Series	*	*	*					*		*					
9- Toxline	*		*					*		*					*

جدول يبين قواعد المعلومات المتاحة للمستفيدين حسب تخصصاتهم لدى الجهات الاخرى.

٣- بلغ العدد الاجمالي لمستخدمي النظام ١١٧٦ مستخدما موزعين على التخصصات المبينة في الجدول (ولكن يلاحظ وجود فروقات كبيرة في عدد المستخدمين بين قاعدة واخرى كما سيتضح بعد قليل) كما بلغ عدد الاشارات البيليوغرافية المسترجعة ١٧١٢١ اشارة. ومن المؤكد ان المستقبل القريب سيشهد زيادة كبيرة في عدد المستخدمين وبالتالي عدد الاشارات البيليوغرافية المسترجعة بعد ان قامت المكتبة المركزية باقتناء قواعد المعلومات الحديثة المشار اليها في النقطة الاولى والتي سيبدأ الاستفادة منها قريباً بالاضافة الى اصدار دليل جديد بقواعد المعلومات المتوفرة على الاقراص المكتنزة المتوفرة في المكتبة المركزية مبينا فيه تغطية القاعدة من ناحية التخصص والفترة الزمنية وطبيعة المعلومات واوعيتها.

٤- يلاحظ من الجدول ان اكثر قواعد المعلومات استخداما هي Science Citation Index (SCI) Excerpta Medica, Agricola ويبدو السبب في ذلك الى اتساع هذه القواعد من ناحية عدد الاشارات البيليوغرافية التي تحويها وتنوع اوعية المعلومات التي تغطيها والى كونها من قواعد المعلومات التي تخدم البحوث التطبيقية التي تركز عليها الدراسات في جامعة الموصل سواء كان ذلك بالنسبة لطلبة الدراسات العليا او بحوث التدريسيين اضافة الى ارتفاع عدد الطلبة في الكليات العلمية مقارنة بالدراسات الانسانية كما يلاحظ ايضا ان بعض قواعد المعلومات الاخرى نالت نصيبا لا بأس به من الاستخدام مثل قاعدة NTIS, ABI, DAO, ERIC ويعود السبب في ذلك الى ان هذه القواعد اقل اتساعا في عدد الاشارات البيليوغرافية التي تحويها كما ان اوعية المعلومات التي تغطيها اقل شيوعاً فيحتوي قسم منها على كتب فقط دون اوعية المعلومات الاخرى اضافة الى ان قسما منها يحتوي على تخصصات غير متوفرة في جامعة الموصل. كما يلاحظ ايضا ان بعض قواعد المعلومات الاخرى كان استخدامها قليلا نسبيا ويعود السبب في ذلك الى محدودية تخصصاتها مثل قاعدة ESDD الخاصة بعلوم الارض وهي من التخصصات ذات الطبيعة النظرية.

ان قلة استخدام هذه القواعد لايقلل من اهميتها للأسباب التالية:

١- ان بعض هذه القواعد وخاصة تلك التي تحتوي على تخصصات غير متوفرة في جامعة الموصل تعتبر رصيداً مستقبلياً فيما اذا فتحت تخصصات جديدة في الجامعة مستقبلاً مثل قاعدة NTIS التي تغطي الفيزياء الفضائية. علم المحيطات، كما ان هذه القواعد ستكون ذات فوائد كبيرة فيما اذا استمرت المساعي لانشاء شبكة

معلومات وطنية تجعل من الباحثين في الجامعات الاخرى قادرين على استخدام هذه القواعد.

٢- ان بعض هذه القواعد لم يتم التعرف عليها من قبل الباحثين رغم تغطيتها لتخصصاتهم مثل قاعدة Environmental Library حيث يلاحظ انها تكاد تكون غير مستخدمة علما انها ذات فائدة كبيرة لتخصصات عديدة مثل هندسة البيئة، الزراعة، الطبية، بحوث السدود. وتقوم المكتبة حالياً بجهود مكثفة لاعلام الباحثين عن اهمية كل قاعدة من قواعد المعلومات حيث تم فعلاً اصدار دليل اعلامي بقواعد المعلومات المتوفرة وتخصصاتها بالاضافة الى انها وضعت ضمن خطتها اقامة دورات تدريبية لطلبة الدراسات العليا والتدريسيين حول كفاءة واستخدام النظام.

٣/ ٢ تحليل الاستبيان

كما اوضحنا في مقدمة هذا البحث فقد تم طرح عدد كبير من نسخ الاستبيان في وحدة البحوث على المستخدمين الفعليين للتقنية وقد تم الحصول على ٢٥٠ اجابة. وقد تضمن الاستبيان عدداً من الاسئلة استهدفنا من خلالها التعرف على طبيعة المستخدمين من حيث التخصص والدرجة العلمية وعدد مرات استخدام النظام خلال فترة تزيد على الشهر. كما تطرقت الاسئلة الى موقف المستخدمين وردود فعلهم تجاه هذه الخدمة وغير ذلك من الاسئلة التي سنتناول تحليل الاجابة عليها لاحقا. لقد اسفرت عملية تحليل الاستبيان عن النتائج التالية:

١/٢/٣ طبيعة المستخدمين

تشير نتائج تحليل الاستبيان المتعلقة بطبيعة ومستوى العينة من المستخدمين التي شملتها الدراسة والبالغة ٢٥٠ مستخدما الى ان ٦٨,٣٪ منهم هم من اعضاء الهيئة التدريسية من حملة الشهادات العليا. اما النسبة المتبقية والبالغة ٣١,٧٪ فتمثل المستخدمين من طلبة الدراسات العليا وهذه النسبة وان كانت متأثرة بالفرق الموجود بين عدد تدريسي جامعة الموصل وعدد طلبة الدراسات العليا الا انها تشير الى اهمية هذه التقنية بالنسبة لبحوث التدريسيين ولو رجعنا الى الجدول المذكور ص ١٥ نلاحظ ان طبيعة المستخدمين من ناحية تخصصهم متأثر بما يتوفر لهم من قواعد معلومات فنلاحظ على سبيل المثال غياب المستخدمين من المتخصصين في القانون

واللغة الفرنسية ، الهندسة الكهربائية بسبب عدم توفير قواعد معلومات تخدم تخصصاتهم اضافة الى بعض العوامل الاخرى التي ساهمت في تشكيل طبيعة المستخدمين مثل البعد الجغرافي لبعض الكليات وعدم معرفة العديد من التدريسيين وطلبة الدراسات العليا بكفاءة واهمية هذه التقنية في توفير المعلومات . والجدول التالي يبين لنا ان المستفيدين الرئيسيين من هذه الخدمة خلال فترة الشهر التي شملتها الدراسة هم من الباحثين الذين ينتمون الى الكليات الرئيسية التقليدية في الجامعة :

التخصص	عدد المستفيدين
الطب	٤١
الزراعة	٤٠
علوم الحياة	٤٠
الهندسة	٢٣
الكيمياء	٢٢
ادارة واقتصاد	٢٠
الطب البيطري	٢٠
الفيزياء	١٢
التربية	١٢
علوم الحاسبات	١٠
الرياضيات	١٠
	٢٥٠

٢/٢/٣ كثافة استخدام النظام وفعاليته

بالاضافة الى مايوضحه الجدول السابق من ان كثافة استخدام النظام يتركز في التخصصات التي يتوفر لها قواعد معلومات اكثر من غيرها فان الجدول التالي يوضح لنا ان كثافة المستخدمين تتوزع بشكل افقي اكثر من توزعها بشكل عمودي حيث بلغ عدد من استخدموا التقنية لفترة شهر لمرة واحدة ١٥٨ مستخدما (أي ٦٣,٢٪ من مجموع افراد العينة) وبالمقابل فان اقصى عدد مرات استخدام للتقنية خلال فترة الشهر المذكور هي ٣ مرات من قبل ١٠ مستخدمين فقط (اي ٤٪ من مجموع أفراد العينة) .

عدد مرات الاستخدام	عدد المستخدمين	النسبة المئوية
مرة واحدة	١٥٨	٦٣,٢
مرتين	٣٢	١٢,٨
٣ مرات	١٠	٤
حسب الحاجة	٥٠	٢٠

وعند استفسارنا من خلال الاستبيان عن سبب ارتفاع نسبة من استخدم التقنية لمرة واحدة خلال فترة الشهر التي شملتها الدراسة تبين ان اغلبية هؤلاء المستخدمين قد حصلوا على المعلومات الكافية التي تفي باحتياجاتهم خلال فترة الشهر باستخدام التقنية لمرة واحدة فقط مما يشير الى فعالية التقنية وكفاءتها. ومن الامور التي تؤكد ذلك ايضا مايوضحه الجدول التالي من ان نسبة من يرون ان المعلومات التي حصلوا عليها ممتازة هي ٤٧,٢٪ من مجموع افراد العينة كما بلغت نسبة من يرون انها جيدة جدا هو ٤٤,٨٪ في حين بلغت نسبة من يرون ان المعلومات التي حصلوا عليها غير كافية هي ٤٪ من مجموع افراد العينة علما ان المستخدمين الذين يمثلون هذه النسبة هم من الباحثين في حقل الهندسة الكهربائية والذين لاتتوفر لهم قاعدة معلومات متخصصة.

مستوى المعلومات	عدد المستخدمين	النسبة المئوية
ممتازة	١١٨	٤٧,٢
جيدة جدا	١١٢	٤٤,٨
كافية	١٠	٤
غير كافية	١٠	٤

ومن المؤشرات الجيدة على كفاءة التقنية أن هذه التقنية قد لعبت دورا كبيرا في مجال الاستغناء عن الوسائل التقليدية للحصول على المعلومات والتي تتمثل في الاستخدام اليدوي للمستخلصات والكشافات حيث بلغت نسبة من استغنى كليا عن استخدام النسخ الورقية ٤٧,٢٪ من مجموع افراد العينة في حين بلغت نسبة من استغنى جزئيا عن هذه الوسائل التقليدية ٥٢,٨٪ ولدى استفسارنا عن سبب عدم استغناء الاخيرين عن الوسائل التقليدية أجابت نسبة ٣٩,٤٪ منهم ان السبب في ذلك يعود الى عدم توفر قواعد معلومات كافية في حقل تخصصهم بينما أجابت نسبة ٥٢,٦٪ ان السبب في ذلك يعود الى عدم حصولهم على نتائج كافية في حين اجابت نسبة ٨٪ منهم ان السبب في

ذلك هو ان قواعد المعلومات المتوفرة في حقل تخصصهم لاتغطي الفترة الزمنية التي يحتاجونها.

٣/٢/٣ مزايا النظام من وجهة نظر المستخدمين

لقد تركزت احد اسئلة الاستبيان على المزايا التي لمسها المستخدمون من افراد العينة المشمولة بالدراسة من التقنية والتي تتميز بها على الوسائل التقليدية فوجهت لهم اسئلة حول انطباعاتهم عن النظام مثل سهولة استخداماتها وسرعتها وكانت اجاباتهم كما موضح في الجدول التالي :

المزايا	عالية		جيدة		مقبولة	
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
١ – سهولة الاستخدام	١٤٧	٥٨,٨	١٠٣	٤١,٢	–	–
٢ – السرعة في استرجاع المعلومات	١٦٦	٦٦,٤	٨٤	٣٣,٦	–	–
٣ – الدقة في استرجاع المعلومات	١٧٩	٧١,٦	٧١	٢٨,٤	–	–
٤ – امكانية طبع المعلومات من الجهاز مباشرة	١٩٢	٧٦,٨	٥٨	٢٣,٢	–	–
٥ – التغطية الجيدة للموضوع	٧٦	٣٠,٤	١٢٢	٤٨,٨	٥٢	٢٠,٨
٦ – التحديث السريع للمعلومات	١٠٢	٤٠,٨	١٠٤	٤١,٦	٤٤	١٧,٦

ويلاحظ من الجدول مايأتي :

أ– فيما يتعلق بسهولة الاستخدام والسرعة في استرجاع المعلومات والدقة في استرجاعها وامكانية طبع المعلومات مباشرة تراوحت اجابات جميع افراد العينة حول هذه الميزات بين كونها عالية او جيدة مما يشير الى ارتفاع كفاءة التقنية من وجهة نظر المستخدمين.

ب– اما فيما يتعلق بالتغطية الجيدة للموضوع فقد تراوحت اجابات ٧٩,٢٪ من افراد العينة حول هذه الميزة بين كونها عالية او جيدة في حين يرى ٢٠,٨٪ منهم كونها

مقبولة ويعود السبب في ذلك الى قلة قواعد المعلومات المتوفرة وعدم وجود قواعد معلومات متخصصة في بعض الحقول.

ج- اما فيما يتعلق بالتحديث السريع للمعلومات فقد تراوحت اجابات ٨٢,٤٪ منهم بين كونها عالية اوجيدة في حين يرى ١٧,٦٪ منهم انها مقبولة. ويعزى السبب في ظهور النسبة الاخيرة الى عدم تسلم المكتبة لقواعد المعلومات المحدثة بسبب ظروف الحصار المفروض على القطر. ويلاحظ على الجدول ان عدد الاجابات على السؤال الاخير اكثر من عدد افراد العينة لان بعضا منهم قد ذكر اكثر من سبب واحد.

٤/٢/٣ مقترحات وآراء المستخدمين حول التقنية

وقبل ان نعرض مقترحاتنا وتوصياتنا بشأن تطوير هذه الخدمات التي تقدمها هذه الوحدة من خلال هذه التقنية لابد لنا من اشراك المستفيدين من هذه الخدمات في تقديم المقترحات والتوصيات باعتبارهم الجهة المستفيدة التي وجدت هذه الخدمات من اجلها فكانت مقترحاتهم كما هو مذكور في ادناه علما ان الكثير منهم قدّم اكثر من مقترح واحد:

أ- اقترح ٨٩,٦٪ من افراد العينة طلب قواعد معلومات اضافية في حقل تخصصهم وقد قامت المكتبة المركزية فعلا بطلب المزيد من قواعد المعلومات في مختلف التخصصات وقد وصل البعض منها واعاقت ظروف الحصار وصول العدد الاكبر منها.

ب- اقترح ٤٢٪ منهم اقامة دورات تدريبية لمستخدمي النظام لكي يتمكنوا من استخدام النظام بانفسهم وهذا ماهو مخطط فعلا حيث كانت توجيهات السيد رئيس الجامعة اقامة دورات تدريبية للتدريسيين وطلبة الدراسات العليا خلال العطلة الصيفية.

ج- اقترح ٧٦,٤٪ منهم تعميم النظام على المكتبات الفرعية توخياً لتخفيف الزخم الذي تعاني منه وحدة البحوث في الوقت الحاضر. وقد ذكرنا سابقا ان المكتبة المركزية قامت باقامة محطة اتصال في كلية الطب وكلية الزراعة في جامعة الموصل لاتصال المستخدمين في هاتين الكليتين بوحدة البحوث مباشرة الا ان ذلك في رأينا يوفر للمستخدم عناء المجيء الى المكتبة المركزية دون تخفيف الزخم الحاصل على استخدام التقنية في وحدة البحوث حيث لايتم الاتصال اوتوماتيكياً ولايتم دخول اكثر من مستفيد الى النظام الا بعد تنفيذ المقترح في النقطة التالية:

د- اقترح ٥٦,٨٪ منهم زيادة عدد الاجهزة المستخدمة في تشغيل التقنية وعدد افراد

الكادر العاملين على التقنية الامر الذي يمكن وحدة البحوث لاستقبال اكثر من مستفيد في وقت واحد خصوصا وان الوحدة تعاني في الوقت الحاضر من زخم كبير فلجأت الى تنظيم استخدام المستفيدين للتقنية حسب اسبقية التسجيل والحجز مما يؤدي الى اعطاء بعض المستفيدين موعداً لاستخدام النظام قد يطول لاسبوع او اكثر. علماً ان المكتبة طلبت عدداً من أجهزة التشغيل الاضافية الا ان وصولها تأخر بسبب ظروف الحصار.

٥/٢/٣ التوصيات والمقترحات

ان معظم التوصيات التي وردت في الفقرة السابقة هي مما يدور في ذهن الباحثين الا اننا نضيف المقترحات التالية :

١- ان ماورد في النقطة ج من الفقرة الرابعة يجب الا تعني تزويد كل مكتبة فرعية باجهزة تشغيل مع قواعد المعلومات المتخصصة بطبيعة المستفيدين الذين تخدمهم تلك المكتبة لان ذلك يعني تفتيت وحدة البحوث والغاء مبدأ المشاركة بالمصادر. (Sharing Resource) الذي تسعى المكتبة لتحقيقه. ان المقترح الافضل هو تزويد المكتبات الفرعية بحاسبات طرفية مع التفكير في امكانية انشاء محطة مركزية اوتوماتيكية تمكن عدة مستفيدين من استخدام التقنية في وقت واحد.

٢- من الملاحظ ان دراستنا هذه قد تركزت حول قواعد المعلومات الببليوغرافية علما بان هناك في وحدة البحوث قواعد معلومات نصية لم تشملها الدراسة لكونها وصلت حديثا الى وحدة البحوث وهذه القواعد موضحة في جداول قواعد المعلومات المشار اليها سابقا. ونود الاشارة الى ان هذه القواعد مهمة جدا في تطوير الخدمات المرجعية والمعلوماتية وتشكل انعطافة جديدة في اسلوب تقديم هذه الخدمة لذا نوصي بطلب المزيد من هذه القواعد.

٣- نوصي باهمية الاتصال المستمر بين وحدة البحوث ومستخدمي التقنية من الباحثين من التدريسيين وطلبة الدراسات العليا واعلامهم اولا باول بكل مايستجد من قواعد معلومات ونشاطات اخرى في وحدة البحوث.

الخاتمة

٦/٢/٣

من استعراضنا للقسم الثاني من البحث للجهود التي بذلتها المكتبة المركزية لجامعة الموصل في ادخال تقنية الاقراص الضوئية المكتنزة الى خدماتها وتحليلنا للبيانات الاخرى نستنتج ان هذه التقنية كان لها اثر كبير على تطوير خدمات المعلومات التي تقدمها المكتبة المركزية ، وتحقيق نقلة جديدة في مكنبة هذه الخدمات والخروج بها من الاساليب التقليدية الى احدث ماتوصلت اليه تكنلوجيا المعلومات في العالم المتمدن. ان ماتحقق خلال فترة قصيرة من عمر هذه التقنية يستحق الاهتمام والدعم المادي والمعنوي. وما يستوجب الاشارة اليه هو اننا في الكثير من مراحل اعداد هذا البحث اضطررنا الى اعادة النظر في البيانات المستخدمة وتحديث هذه البيانات كلما استجدت لدى وحدة البحوث معلومات جديدة في مجال تطوير هذه التقنية حيث شهدت هذه التقنية خطوات متلاحقة من التطور ظلت مستمرة حتى المراحل الاخيرة من هذا البحث.

مصادر البحث

1— Bards, DeElen "Standards Reasoning" CD— RoM Review: Premier Issue, (October / 1986) P. 40 .

2— COnger, Lucinda D. "what's New in Current Events: A 1986 update in Online 1986 Conference proceedings (chicago, Nov 4—6 1986) P. 22 .

3— Hasley , Richard S: "Learning about CD— RoM Technology" Information Technology and Libraries vol 8 No / 1989 P. 56— 61 .

4— Hoffman , Jake. "Creating a CD— ROM / PC Reference workstation" CD— ROM Librarian, Feb 1988 P. 17 .

5— Jacso, Peter "Negotating your way Throught the Pitfalls of CD— ROM Installation "The Electionic Library Vol 7 No 5 P. 287 — 293.

5— Jacso, Peter "Singing the CD— ROM Installations 8 Rules "The Electronic Library Vol 7 No 3 1989 P. 151 .

7— Jonkins, Avery "Optical Disks: Stormy Clouds Threaten A Sunny Future "PC week, Vol 2 No 24 1985 P. 33 .

8– Mellin, Nancy, and Desmarais, Norman "CD – ROM an Overview of Us Developments" Program Vol 23 No 4 1989 P. 377.

9– Moore, Caroline "Survey of CD – ROM users in the UK" prgram Vol 23 No 4 1989 P. 385.

10– Motley , Susan A. "CD – ROM: 1988 in Review" Computers in Libraries, July August 1989 P. 18 .

11– Nicholls, Paul T."Laser / Optical Database Productes : Evaluation and Selection" CIJ . Oct 1988 P. 296 .

12– Olsen, David, "Information Resources on Laserdisks, Laserdisk Professional "March 1989 P. ss. 62.

13– ROyland, Jone N. "Prerecorded Optical Disks Impact the Market-place" "Computer Technology Reviw" Vol 5 No 4. 1985 P. 100 .

14– Saffady, William "The Cost of Automated Catologing Support" Library Technology Report Vol 25 No 4 1989 P. /545 – 551 .

15– Smith, Robert and Mcsean, Tony "Planning and producing the British National Bibliograply on CD – ROM" program vol 23 No 4 1989 p. 400.

١٦– شوقي سالم . تقنية الاقراص الضوئية المضغوطة وتطبيقاتها الحالية والمستقبلية ، المجلة العربية للمعلومات م ١٠ ع ١ ١٩٨٩ ص ٩ .

١٧– نسيم حسن العادي . نظم الاقراص البصرية المكتنزة وتأثيرها على نظم الاسترجاع المباشر للمعلومات : ممارسات الحاضر وآفاق المستقبل ، مكتبة الادارة م ١٥ ع ٢ ١٩٨٨ ص ٦٢ .