

قواعد المعلومات العربية على أسطوانات مكتنزة دراسة حالة للبيبلوجرافية الوطنية السعودية

عاطف محمد إبراهيم عبيد

مكتبة الملك عبد العزيز العامة - الرياض

تواجه المكتبات ومرافق المعلومات تحديات كثيرة، يمكن تلخيصها في محاولة الموازنة بين طرفي معادلة صعبة، يمثل الطرف الأول منها الزيادة المطردة في كم المعلومات يوماً بعد يوم، يقابله في الطرف الآخر من المعادلة تقلص في الإمكانيات والموارد المالية، أو على الأقل ثباتها. وأصبح على المكتبات أن تلهث وراء الإنتاج الفكرى بقوى منهكة وموارد ضعيفة وإذا كان ما تواجهه المكتبات من تحديات وصعوبات ظاهرة عالمية إلا أن موقف المكتبات في الدول النامية أكثر حرجاً؛ فالموارد فيها محدودة للغاية، ودعاوى الترشيد والتكشف تتردد في أرجائها، ومعظم المعلومات متاحة بلغات غير لغاتها وفي أماكن بعيدة، يتاجر بها أناس تحكمهم ثقافات وسياسات مختلفة. وبين رغبة المكتبات في هذه الدول في تقديم خدمة متميزة للمستفيدين منها وبين إمكانياتها ومواردها المالية المتواضعة؛ نجدها في مأزق لا تحسد عليه.

وبدلاً من أن تركز المكتبات في هذه الدول جهودها في استثمار مواردها الضعيفة على أكمل وجه. نجدها تنساق وراء كل جديد من غير وعى أو دراسة لما يمكن أن يقدمه لها هذا الجديد؛ مما قد يعرضها ومواردها معرض الهلاك. فعند ظهور المصغرات الفيلمية، وبعد أن علمت المكتبات في الدول النامية بوجودها، راحت ترصد الأموال متلهفة على تسكين الإنتاج الفكرى العربى عليها. ثم ظهرت التقارير الفنية التى وضعت الكثير من علامات الاستفهام حول المصغرات ومستقبلها؛ ساعتها شعر المتحمسون لها أن قراراتهم تجاهها كانت تحت تأثير موجة من التفاؤل غير الحذر؛ الأمر الذى أضاف أعباء على كاهل المكتبات ذات الموارد المحدودة كانت في غنى عنها.

ولقد ظهرت الاسطوانات المكتنزة ذلك الوافد الجديد الذى جاء إلينا من الغرب بإمكانياته الساحرة، وسعته التخزينية الفائقة، جاء إلينا وحوله هالة من الهوس التقنى لم نتج من آثارها التى سرعان ما فرّخت في أرضنا على هيئة ولع بهذا الوافد الحديث، دفع البعض منا إلى اعتباره من أهم ثلاثة اكتشافات للبشرية بعد اكتشاف الطباعة والحاسب الألى⁽¹⁾. ويبدو أن موقف مرافق المعلومات العربية من الوسائط الحديثة يترع إلى التكرار؛ فقد ظهرت بواكير لتسكين الإنتاج الفكرى العربى على هذا الوسيط الحديث لعل من أولها إصدار البيبلوجرافية الوطنية السعودية على اسطوانات مكتنزة.

وإنما تستمد هذه الدراسة أهميتها من حداثة التجربة وغرابتها على الصعيد العربى، وحسب الباحث أن تكون محاور هذه الدراسة بمثابة رؤوس أقلام تشير إلى بعض المشكلات والمعوقات والقضايا التى تتعلق بعلاقة الإنتاج الفكرى العربى مع الوسائط الحديث.

مشكلة الدراسة وأسئلتها :

قد عايش الباحث خلال عمله كأخصائي معلومات بمركز معلومات هيئة المواصفات والمقاييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي عام 1994 بعض العراقيل والمعوقات التي أخرت نشر قاعدة معلومات المواصفات القياسية الخليجية والسعودية على اسطوانة مكتتزة، كما لاحظ تعثر صدور البليوجرافية الوطنية السعودية على أسطوانة مكتتزة بعد صدور الإصدار الأول. ويحاول الباحث التفتيش عن الدوافع الكامنة وراء صدور البليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة، والوقوف على أهم المعوقات والمشاكل التي واجهتها المكتبة في هذه التجربة، وذلك من خلال الإجابة على الأسئلة التالية :

- ما دوافع مكتبة الملك فهد الوطنية إلى إصدار البليوجرافية الوطنية السعودية على اسطوانة مكتتزة ؟
- ما أهم المراحل التي مرت بها عملية تحميل البليوجرافية الوطنية السعودية على اسطوانة مكتتزة ؟
- ما أهم المعوقات التي واجهت المكتبة عند تحميل البليوجرافية الوطنية السعودية على اسطوانة مكتتزة ؟

مجال الدراسة وحدودها :

تقتصر الدراسة على وصف تجربة الملك فهد الوطنية في إصدار البليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة، بداية من التفكير في هذا المشروع حتى ظهور البليوجرافية في هذا الشكل، دون التعرض إلى النواحي المالية والاقتصادية.

منهج الدراسة :

اتبع الباحث في هذا البحث منهج دراسة الحالة. وقد اعتمد الباحث بصفة أساسية على قائمة مراجعة في تجميع البيانات التي من شأنها أن تجيب على أسئلة الدراسة. كما اعتمد الباحث أيضا على المقابلة الشخصية فضلا على الملاحظة الشخصية وتحليل الوثائق في دعم قائمة المراجعة.

الدراسات السابقة :

لا توجد دراسات عربية تعالج هذا الموضوع. أما فيما يتعلق بالدراسات التي تعالج البليوجرافية الوطنية السعودية، فتوجد دراستان :

الدراسة الأولى⁽²⁾ :

تتعلق بالبليوجرافية الوطنية السعودية في شكلها المطبوع، وتعتبر هذه الدراسة أوفى ما كتب في موضوعها؛ حيث عرض صاحبها للإنتاج الفكري المتعلق بالبليوجرافية الوطنية السعودية، كذلك جهود الضبط البليوجرافي للإنتاج الفكري السعودي التي سبقت صدور البليوجرافية الوطنية السعودية. ثم تناولت الدراسة البليوجرافية الوطنية السعودية من منظور بليومتري محللة الاتجاهات الموضوعية والزمنية والمكانية والوعائية واللغوية للإنتاج الفكري السعودي الوارد بها. كما تميزت هذه الدراسة بتطبيق المنهج البليومتري في معرفة الاتجاهات العددية المستقبلية للبليوجرافية الوطنية السعودية، وقد امتدت توقعات الدراسة إلى ماسوف تكون عليه البليوجرافية الوطنية السعودية في عام 1440 هـ. ومن جملة ما خلصت إليه هذه الدراسة أن تغطية البليوجرافية السعودية المطبوعة للإنتاج الفكري غير شاملة، كما بينت الدراسة وجود بعض الأخطاء المنطقية في المعالجة الفنية لمواد البليوجرافية سواء فيما يتعلق بعدم توحيد المداخل، كذلك الوصف الفني لبعض مواد البليوجرافية.

أما الدراسة الثانية⁽³⁾ :

وهي عرض لتتائج تجربة صاحبها في استخدام البيلوجرافية الوطنية السعودية على اسطوانة مكتتزة. وتستمد هذه الدراسة قيمتها من خبرة صاحبها في مساية النظم الآلية الحديثة في مجال تقنية المعلومات. وقد سلطت هذه الدراسة الضوء على كيفية تركيب الإسطوانة المكتتزة، وكيفية البحث فيها، كما يعرض صاحبها موجزاً لبرمجيات البحث في البيلوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة.

عرض ومناقشة نتائج الدراسة :

أولاً.. الدوافع التي دفعت المكتبة لإصدار البيلوجرافية الوطنية على اسطوانة مكتتزة :

وضع ولفرد لانكستر تصوره للملامح المجتمع اللاورقي Paperless society، ومن جملة ماتتبا به لانكستر في هذا الصدد ظهور الاتجاه إلى تحميل الإنتاج الفكري المطبوع على وسائط الكترونية⁽⁴⁾. ويمكن القول بأن نبوءة لانكستر قد تحققت إلى حد كبير وعلى الأخص في تحميل الإنتاج الفكري المطبوع على اسطوانات مكتتزة؛ والتي تمثل امتداداً منطقياً للوسائط الالكترونية. وعلى الرغم من أن عملية نقل المعلومات من المطبوعات إلى الاسطوانات المكتتزة تتميز بحدائة الوسيط المنقول إليه، إلا أن عملية نقل المعلومات من وسيط إلى آخر في حد ذاتها ليست بدعة في لغة الوسائط؛ فقد انتقلت المعلومات قديماً من البردي إلى الورق بعد اكتشافه. وقد أخذت أعداد قواعد المعلومات المتاحة على اسطوانات مكتتزة تتزايد بسرعة كبيرة؛ وقد اشتمل دليل قواعد المعلومات المتاحة على اسطوانات مكتتزة في عام 1997 على 19000 قاعدة معلومات .

وقد لجأت المكتبات ومراكز المعلومات إلى تحميل قواعد المعلومات وخاصة البيلوجرافية منها على اسطوانات مكتتزة لعدة أسباب: السعة التخزينية العالية التي تتميز بها والتي تعفى مرافق المعلومات من عبء اقتناء النظير المطبوع لهذه القواعد وما يلزمه من حيز كبير تفتقر معظم المكتبات إليه؛ كذلك لسهولة البحث في الاسطوانات المكتتزة؛ كما يرى البعض أن قواعد المعلومات المتاحة على اسطوانات مكتتزة تتميز بالتحديث المستمر والذي قد يكون فصلياً أو شهرياً، أو أسبوعياً، أو حتى كل ساعة⁽⁶⁾. وعلى الصعيد العربي فقد عقد بمكتبة الملك فهد الاجتماع التنسيقي الأول لمستخدمي الاسطوانات المكتتزة في الفترة من 4-5 رجب 1415/6-7 ديسمبر 1997 والذي يعتبر من أول اللقاءات التي عقدت خصيصاً لمناقشة قضايا الاسطوانات المكتتزة في العالم العربي. وقد تمخضت عن هذا اللقاء عدة توصيات، منها ضرورة إنتاج قواعد المعلومات العربية على اسطوانات مكتتزة⁽⁷⁾. ولقد ظهرت بواكير لإنتاج قواعد معلومات عربية على هذا الوسيط الحديث لعل من أولها ظهور البيلوجرافية الوطنية السعودية على اسطوانة مكتتزة. وما تجدر الإشارة إليه أن هناك أيضاً محاولات جادة من الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس في إنتاج قاعدة معلومات بالمواصفات القياسية الخليجية والسعودية على اسطوانة مكتتزة.

أما عن دوافع مكتبة الملك فهد الوطنية لإصدار بيلوجرافيتها الوطنية على اسطوانة مكتتزة فيمكن إجمالها فيما يلي:

1- للاستفادة من إمكانات البحث العشوائي الذي توفره الاسطوانة المكتتزة خصوصاً في ضوء الزيادة المتوقعة

لعدد المداخل بالبيبلوجرافية الوطنية السعودية والتي قدرها البعض بـ 37809 مدخل في عام 1440 هـ⁽⁸⁾.

2- لسهولة توزيع الاسطوانة المكتنزة عن المطبوعات خصوصاً بعد تضخم حجم البيلوجرافية المطبوعة، حيث وصل عدد مجلداتها حتى الآن إلى 13 مجلد؛ مما يشكل عائقاً حقيقياً في عملية انتشار وتوزيع البيلوجرافية ومال ذلك من سبب الأثر على معدلات الإفادة من هذه البيلوجرافية.

3- لتكون أداة يمكن أن تستعين بها المكتبات في فهرسة وتصنيف الإنتاج الفكرى السعودى.

4- لتكون بديلاً للباحثين الأفراد عن الاتصال المباشر بفهرس المكتبة، حيث يقتصر الوصول المباشر للفهرس على الهيئات الحكومية.

ثانياً .. تحضير البيانات :

1/2 - تجميع المعلومات :

اقتصرت البيلوجرافية الوطنية السعودية على الإنتاج الفكرى السعودى الموجود بالفعل فى فهرس مكتبة الملك فهد الوطنية، وقد يكون فهرس المكتبة الوطنية كافياً ليكون نواة للبيلوجرافية الوطنية، إذا ما كان عمر المكتبة الوطنية ومن ثم فهرسها يغطى أكبر من أو ما يساوى على الأقل الفترة الزمنية التى تسمى البيلوجرافية الوطنية لتغطيتها. لذلك فإنه من الضرورى الرجوع إلى الإسهامات البيلوجرافية السابقة الرائدة للإنتاج الفكرى السعودى، وكذلك الرجوع إلى فهرس المكتبات الكبيرة كمكتبة جامعة الملك سعود، ومكتبة جامعة الملك عبد العزيز، ومكتبة الحرم المكى وغيرها⁽⁹⁾.

2/2 - العمليات الفنية :

بعد تجميع المواد المتعلقة بالإنتاج الفكرى السعودى، تمت فهرسة هذه المواد وصفيها داخل المكتبة وفق السياسة المتبعة فى عمليات الفهرسة الوصفية لبقية مواد المكتبة، والقاضية باستخدام قواعد الفهرسة الأنجلو - أمريكية، وقد لوحظ بعض الخلل فى عمليات الفهرسة الوصفية لمواد البيلوجرافية، ولاسيما فى عدم توحيد بعض المداخل. وقد استخدمت المكتبة الطبعة الثامنة عشر من خطة تصنيف ديوى العشرى، بعد إجراء تعديلات تناسب وطبيعة الإنتاج الفكرى العربى والإسلامى. أما عن فهرسة مواد البيلوجرافية موضوعياً؛ فقد استخدمت المكتبة قائمة رؤوس الموضوعات الخاصة بها⁽¹⁰⁾.

وبعد أن تتم معالجة المواد التى تدخل فى نطاق البيلوجرافية، يتم إدخالها إلى قاعدة معلومات المكتبة التى تستخدم حزمة برمجيات مينيزيس، ويتم إدخال المعلومات يدوياً، وتميز مواد البيلوجرافية عن بقية مواد المكتبة بوضع حرف «س» من كلمة السعودية فى حقل مؤشر نوعية الوثيقة. وبهذه الوسيلة يمكن معرفة عدد مواد الإنتاج الفكرى السعودى التى تقتنيها المكتبة فى أى وقت.

وبعد تجهيز المواد التى تشكل فى مجموعها الإنتاج الفكرى السعودى، رأت المكتبة ضرورة إصدار البيلوجرافية الوطنية السعودية. وقد تحركت المكتبة تجاه هذا الهدف فى مسارين شبه متوازيين: الأول: إصدار البيلوجرافية الوطنية فى شكل مطبوع؛ والثانى: إصدار البيلوجرافية الوطنية على اسطوانة مكتنزة.

قامت المكتبة بالإعلان عن رغبتها فى إصدار بيلوجرافيتها الوطنية على اسطوانة مكتنزة؛ وتقدمت شركة

النظم العربية المتطورة لتنفيذ هذا الغرض. وتم توقيع العقد بين المكتبة والشركة في 1415/6/9 هـ، وجاء العقد في ثمانية عشر بنداً.

وينص العقد في بنده السادس على أن تسلم مكتبة الملك فهد الوطنية، أو ما يسمى بالطرف الأول، كافة بيانات البليوجرافية الوطنية في شكل الكروني (COMMA DELIMITED ASCII FILE). وكان على المكتبة أن تسلك في تنفيذ هذه المهمة إحدى طريقتين: (1) - تحويل البيانات من قاعدة معلومات مينيزيس مباشرة إلى الطريقة المتخصص عليها في العقد؛ (2) - أن يتم الاعتماد على النسخة المطبوعة للبليوجرافية الوطنية السعودية. وقد لجأت المكتبة إلى الخيار الأول حيث تم تحويل البيانات مباشرة من قاعدة معلومات مينيزيس الموجود عليها بيانات البليوجرافية من قبل إلى الشكل المطلوب. وما يعيب هذه الطريقة هو أن المعلومات الموجودة بقاعدة معلومات مينيزيس قد تم إدخالها إلى النظام يدوياً، وإذا افترضنا أن معدل الخطأ عند مدخل البيانات الماهر هو خطأ واحد كل 100.000 حرف، فإن هذا الرقم يعنى وجود 5500 خطأ في قاعدة معلومات معقولة الحجم متاحة على اسطوانة مكتزة⁽¹¹⁾. وعند تحويل البيانات من قاعدة معلومات مينيزيس إلى الشكل المنصوص عليه بالعقد؛ انتقلت الأخطاء الموجودة في القاعدة الأصلية الناجمة عن مشكلات إدخال البيانات يدوياً، بالإضافة إلى مشكلات الفهرسة والتصنيف لبعض مواد البليوجرافية، أضف إلى ذلك معدلات الخلل الناجمة من عملية تحويل البيانات من مينيزيس إلى الشكل الجديد. ولعل هذا ما يفسر ملاحظة فؤاد إسماعيل 22 بأن معدل الأخطاء في البليوجرافية الوطنية في صورتها المكتزة أكبر من معدل الأخطاء في البليوجرافية الوطنية المطبوعة.

وقد تبنت الشركة المنفذة لتحميل مواد البليوجرافية الوطنية على اسطوانة مكتزة، إلى إمكانية وجود أخطاء كثيرة في البيانات في صورتها الأصلية، ودفعت لتحمل مسؤولية هذه الأخطاء؛ أعلنت الشركة في البند الرابع عشر من العقد المبرم بينها وبين مكتبة الملك فهد الوطنية براءتها من الأخطاء الموجودة أصلاً بمواد البليوجرافية، سواء كانت أخطاء منطقية أو إملائية.

أما الخيار الثاني الذي لم تلجأ المكتبة إليه هو أن تعتمد على النسخة المطبوعة من البليوجرافية الوطنية السعودية. ويقضى هذا الخيار بأن يتم طباعة البليوجرافية الوطنية أولاً على ورق وتصحيحها ومراجعتها وتقيحها كما هو متبع عند إصدار أى كتاب مطبوع، ثم يتم مسح النسخة المطبوعة ضوئياً بأجهزة تستطيع التعرف على الحروف ضوئياً، وتسمى هذه الأجهزة (Optical Character Recognition (OCR)، وهذه الطريقة هي المتبعة في إنتاج أشهر قواعد المعلومات العالمية المتوافرة على اسطوانات مكتزة. وأهم ما يميز هذه الطريقة أنها تعفينا من الأخطاء الناجمة عن إدخال البيانات اليدوية، وبالرغم من مميزات هذه الطريقة إلا أن مكتبة الملك فهد الوطنية لم تلجأ إليها لسبب واضح جداً، وهو أنه بالرغم من نجاح هذه الطريقة نجاحاً مطلقاً في اللغة الإنجليزية، إلا أنها عجزت عن التعرف على الحرف العربي بنفس كفاءة تعرفها على نظيره الأجنبي. وفي يوم الثلاثاء الموافق 1417/6/27 هـ أعلن عبد العزيز النغيش في محاضرة أقيمت بقاعة ابن تيمية بمعهد الإدارة العامة بالرياض أن شركة العالمية قد توصلت إلى برامج تعرف على الحرف العربي بكفاءة تبلغ 99%. . والباحث أميل إلى تصديق النغيش فيما لم تثبت التجربة العملية صحته بعد. لكن حتى لو أثبتت التجربة صحة ما ذهب إليه النغيش فإن نسبة الواحد بالمئة التي تمثل معدل اللحن في الحرف العربي قد تصل

ما قدره 3.000.000 خطأ في إنتاج قاعدة معلومات معقولة الحجم على اسطوانة مكتتزة 13 إذا ما اعتمدت على نظام شركة العالمية المعلن عنه.

ثالثاً .. تسكين البيانات على الاسطوانة المكتتزة :

بتجهيز البيانات على الشكل الالكتروني المنصوص عليه في البند السادس من العقد المبرم بين كل من المكتبة والشركة المنفذة؛ انتهى دور المكتبة في عملية إنتاج البليوجرافية الوطنية السعودية على اسطوانة مكتتزة، ومن هذه النقطة ذاتها بدأ دور الشركة المنفذة.

1/3 - فحص البيانات :

قامت الشركة بفحص البيانات المرسله من مكتبة الملك فهد الوطنية؛ ولقد لاحظ القائمون على عملية الفحص أن كثرة الأخطاء بالبيانات المرسله ناتجة بصورة أساسية عن إدخال البيانات يدويا واختلاف طريقة الإدخال من مدخل إلى آخر.

2/3 - تحرير البيانات :

يتم في هذه العملية التنسيق بين كل المعلومات المراد وضعها على الإسطوانة، من حيث الهوامش، وطول الصفحات، وضبط السطور، وتمييز الكلمات المكتوبة بمقاسات مختلفة أو بطريقة مائلة أو حتى ذات البنت المميز، كذلك تحدد الحقول وأجزاء النص المختلفة⁽¹⁴⁾. وترجع أهمية هذه العملية إلى أنها تعين برامج استرجاع المعلومات على سرعة تعيين أماكن المعلومات المطلوب استرجاعها، كذلك تحدد هذه العملية شكل المعلومات حين تعرض على شاشة الحاسب، وأيضاً عند طباعتها من على الإسطوانة. وقد تمت هذه العملية برمتها داخل شركة النظم العربية المتطورة.

3/3 - تكشف البيانات :

تلعب الكشافات دوراً هاماً في عملية استرجاع المعلومات من على الاسطوانة، وتعتبر عملية بناء الكشافات من أعقد مراحل المشروع؛ فقد تكون الكشافات نعمة أو نقمة على المشروع كله، يرجع هذا إلى مدى كفاءة البرامج المستخدمة لإعداد الكشافات. وتعتمد سهولة بناء الكشافات أو صعوبتها على طبيعة البيانات المراد كشفها؛ فبناء كشافات لاسطوانة عليها برامج للحاسب الآلي أو رسوم أسهل من بناء كشافات لقاعدة معلومات من ذوات النص الكامل، حيث تكشف كل كلمات النص عدا بعض الكلمات المقرر استبعادها سلفاً، والمدرجة فيما يسمى بقوائم الاستبعاد. والكشافات في مثل هذه القواعد قد تشغل نصف مساحة الاسطوانة⁽¹⁵⁾. وإذا كانت للكشافات أهمية كبيرة للمطبوعات فإن لوجودها في قواعد المعلومات المتاحة على اسطوانات مكتتزة أهمية أكبر، فغياب الكشافات من على الاسطوانة يحد من سرعة استرجاع المعلومات، حيث يتعين على شعاع الليزر المرور على وهاد الاسطوانة وهدة وهدة. وإذا كان بمقدور شعاع الليزر قراءة 150.000 كيلوبايت في الثانية^(*)؛ فهذا يعني أن قراءة قاعدة معلومات بها 450 ميجابايت يتطلب 3000 ثانية، أي ما يعادل خمسين دقيقة⁽¹⁶⁾...!!.

وقد تمت عملية إعداد الكشافات للبليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة داخل الشركة المنفذة؛ حيث يتيح برنامج «مداد» عمل الكشافات المختلفة للنص.

(*) تضاعفت سرعة المشغلات المستخدمة في قراءة المعلومات الآن إلى اثنين وثلاثين ضعفاً x32.

4/3 - مرحلة ما قبل التأصيل Premastering :

بعد تحرير المعلومات وإعداد الكشافات تصحح كل المعلومات على شريط ممغنط، وتضاف في هذه المرحلة برامج لكشف وتصحيح الأخطاء، كما تختبر عملية استرجاع المعلومات المسجلة على الشريط؛ حتى يمكن الاطمئنان على كفاءة استرجاع المعلومات قبل وضعها على الإسطوانة المكتتزة الأم؛ والتي يستحيل معها إجراء تعديل أو تغيير في طبيعة المعلومات أو هيكلها على الإسطوانة.

5/3 - مرحلة التأصيل والاستماع Mastering and Replication :

يتم في هذه المرحلة نقل البيانات من على الشريط الممغنط إلى اسطوانة زجاجية، حيث تعتبر الاسطوانة الأم، وتسجل البيانات على هذه الاسطوانة باستخدام شعاع الليزر. ولم تواجه الشركة أى صعوبة في عملية النقل، كما أن إعداد هذه النسخة الاصلية تم داخل الشركة.

أما عملية الاستنساخ والتي تعنى توفير نسخ من الاسطوانة الأم على اسطوانات من البلاستيك بشكل تجارى قد تمت هذه العملية خارج الشركة؛ حيث أرسلت النسخة الأم إلى الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تمت عملية الاستنساخ هناك. كما تمت طباعة عنوان الاسطوانة، واسم الشركة المنفذة، وبيان بحقوق النشر على أحد وجهي الاسطوانة. وبالإضافة إلى أهمية هذه البيانات من الناحية الإعلامية، نجد أن لوجود هذه البيانات على أحد وجهي الاسطوانة بعد تقنى أيضاً؛ إذ أن وجود هذه البيانات على هذا الوجه يعنى أن قاعدة المعلومات مسجلة على الوجه الآخر؛ ومن ثم يمكن للمستفيد وضع الاسطوانة في مشغلها بطريقة صحيحة⁽¹⁷⁾.

6/3 - الترميز :

يقضى العقد المبرم بين مكتبة الملك فهد الوطنية وبين شركة النظم العربية المتطورة في بنده الرابع بأن تتكفل الأخيرة بوضع سياسة تسويقية للبيولوجرافية، كما تتحمل الشركة كل نفقات الدعاية من معرض ومراسلات وغيره. كما ينص البند الثامن من العقد نفسه على حصول الطرف الأول 10% من عائدات البيع لكل اسطوانة.

أما عن سعر الاسطوانة والذي تم تحديده بمعرفة الطرف الثانى هو 4000 ريال سعودى للإسطوانة الواحدة التى تعمل فقط مع الحاسبات الشخصية الفردية، و5000 ريال سعودى للإسطوانة التى يمكن استخدامها من خلال الشبكات. والباحث يرى أن سعر البيولوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة مرتفع جداً، خصوصاً أن البيولوجرافية الوطنية السعودية المطبوعة تباع بـ 250 ريال سعودى فقط.!!

أما عن معدل تسويق البيولوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة فهو منخفض للغاية. وقد يكون ارتفاع سعرها سبب رئيسى لذلك. ولقد توقعت شركة النظم العربية عدم تغطية عوائد البيع لتكلفة الإنتاج، وسجلت توقعاتها كتابياً فى البند السادس عشر من العقد المبرم بينها وبين المكتبة. ويبدو أن الاستثمار فى نشر قواعد المعلومات المكتتزة لايدر العائد المنشود بصفة عامة؛ نظراً للتكاليف الباهظة التى تتطلبها هذه العملية، وقد توقف قسم الفهرسة بمكتبة الكونجرس عن نشر فهرس المكتبة على اسطوانة مكتتزة ترشيداً للنفقات بعد خفض الحكومة الفيدرالية للموازنة⁽¹⁸⁾.

تتميز الاسطوانات المكتتزة بقدرتها الفائقة فى تخزين كمية كبيرة من المعلومات، وقد تصبح هذه المعلومات المختزنة على الاسطوانات عديمة الفائدة ما لم تكن تحت سيطرة نظام استرجاع ذكى وقوى. ونظام استرجاع المعلومات هو المسئول بصفة أساسية عن إدارة هذا المخزون الضخم من المعلومات. وقد لعب نظام استرجاع المعلومات الخاص بشركة Silver Platter دوراً هاماً فى حسم المنافسة القوية بينها وبين شركة Compact Cambridge فى مجال نشر قواعد المعلومات الطبية على اسطوانات مكتتزة، مما دفع شركة Com-pact Cambridge إلى توقيع اتفاقية مع شركة Silver Platter حيث تمتعت الأخيرة بموجها بتسويق منتجات شركة Compact Cambridge⁽¹⁹⁾.

ويتكون نظام استرجاع المعلومات اللازم لإدارة المعلومات المسجلة على الاسطوانات المكتتزة من: (1) - منسق البيانات Formatter وهو المسئول بصفة أساسية عن وضع المعلومات الأساسية على الاسطوانات وفق المعايير المحددة لذلك. وقد استخدمت البليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة مجموعة مواصفات «هاى سير» والتي أقرتها الأيزو فى مواصفاتها ISO 9660؛ (2) - معد الكشافات: وهو المسئول بصفة أساسية على بناء الكشافات اللازمة؛ (3) - آلة البحث: وهى العقل المفكر لنظام استرجاع المعلومات وأهم جزء فيه؛ حيث يلقى على عاتقها استدعاء أى معلومة من على الاسطوانات؛ (4) - برمجيات واجهة التعامل مع المستفيد: وتعد فى الدرجة الثانية من حيث أهميتها بعد آلة البحث، وهذه البرمجيات هى المسئولة عن مخرجات عمليات البحث فى الاسطوانات وكيفية وصولها للمستفيد سواء بطاعتها، أو بتحميلها على اسطوانات رخوة أو غير ذلك. (5) - مصمم الشاشات: وهو المسئول عن شكل الشاشة وكيفية ظهور المعلومات عليها؛ ويجب أن يكون مصمم الشاشات مرناً؛ حيث يمكن تطويعه حسب ما تقتضيه الحاجة⁽²⁰⁾.

أما بالنسبة لنظم استرجاع المعلومات العربية، فلا يوجد على حد علم الباحث نظام عربى أصيل، وكل النظم التى تتعامل مع اللغة العربية ما هى إلا مسخ مشوه بين الواجهة العربية والأصل الأعجمى. وقد نادت الندوة استراتيجية التوثيق والمعلومات بالوطن العربى على ضرورة التركيز على بناء نظم معلومات عربية أصيلة⁽²¹⁾.

وقد اعتمدت شركة النظم العربية المتطورة على نظام استرجاع يسمى «مداد» لتنظيم واسترجاع المعلومات على البليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة. وقد أبدى المسئولون عن إصدار البليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة بمكتبة الملك فهد الوطنية عدم رضاهم عن هذا النظام، حيث يعتبرونه المسئول الأول عن تعثر إصدار البليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة. ولقد تنهت شركة النظم العربية المتطورة إلى ضعف نظام الاسترجاع الخاص بها، وتعمل الشركة الآن جاهدة على تطوير «مداد»، ومن المنتظر صدور البليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة بإمكانات مداد المتطورة؛ حيث يتم عمل النظام تحت النوافذ Windows بدلاً من نسخته القديمة التى كانت تعمل تحت «نظام تشغيل الاسطوانات ال-DOS».

رابعا .. الخلاصة والتوصيات :

1/4 - الخلاصة :

- البليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة هى توأم لقاعدة المعلومات الموجودة بمكتبة الملك فهد الوطنية؛ تحمل

- نفس صفاتها من حيث: عدم اكتمال تغطيتها للإنتاج الفكرى السعودى؛ كذلك وجود بعض الأخطاء فى الوصف الفنى لموادها؛ أضف إلى ذلك وجود بعض الأخطاء الإملائية بها.
- رغم أن البليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة كانت رند⁽²⁰⁾ البليوجرافية الوطنية المطبوعة؛ إلا أن الأخيرة تنمو بمعدل طبيعى ومنطقي، فى حين توقف تحديث البليوجرافية السعودية الوطنية المكتتزة.
 - لم ينجح نظام مداد فى إدارة كمية المعلومات الموجودة فى البليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة.
 - ارتفاع سعر البليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة قياسا بسعر نظيرتها المطبوعة.
 - انخفاض نسبة المبيعات للبليوجرافية الوطنية السعودية المكتتزة، مقارنة بنظيرتها المطبوعة.
- 2/4 - التوصيات :

- مادام تسكين الإنتاج الفكرى العربى على الأسطوانات المكتتزة يتطلب فى المقام الاول أن تكون المعلومات فى صورة الكترونية، كما أن المنتج المكتتز لا يعدو كونه صورة من هذا الاصل الالكترونى؛ لذا يجب أن نهتم ببناء قواعد المعلومات العربية وفق معايير موحدة على مستوى الوطن العربى والتفكير فى إنتاج اسطوانات مكتتزة عربية دون وجود رصيد من قواعد المعلومات العربية القياسية يعتبر نوع من التسامى غير المنطقي⁽⁴⁾. وبعد أن تتوافر قواعد معلومات عربية بهذه الصورة يمكن وضعها على أى وسيط حديث. أو إتاحتها على الخط المباشر عبر الشبكة الدولية للمعلومات^(*).
- ضرورة العمل على بناء نظام استرجاع للمعلومات العربية يراعى خصوصية ومشكلات اللغة العربية.
- إرجاع إنتاج قواعد المعلومات العربية على اسطوانات مكتتزة ريشما تعالج المعوقات الواردة بعاليه بالإضافة إلى:
- وجود مؤشرات تدعو لعدم الإندفاع نحو الأسطوانات المكتتزة، فقد أعلنت مكتبة الكونغرس عن توقفها لإصدار الملايين من تسجيلاتها البليوجرافية على اسطوانات مكتتزة. والمعروف أن مكتبة الكونغرس من أولى المكتبات التى اهتمت بهذه التقنية⁽²²⁾.
- وجود إرهاصات قوية لظهور اسطوانات الفيديو الرقمية Digital Vedio Disc والتى تتميز بسعتها الاختزانية العالية والتى تقدر بـ ٢٥ مرة من قدرة الأسطوانة المكتتزة العادية⁽²³⁾. وقد توقع البعض أن تحل اسطوانات الفيديو الرقمية محل الأسطوانات المكتتزة بحلول عام 2000⁽²⁴⁾.
- وفى ختام هذا التقرير الموجز يتوجه الباحث بالشكر إلى مكتبة الملك فهد الوطنية على هذه الخطوة الجريئة غير المسبوقة، كذلك لشركة النظم العربية المتطورة لجهودها فى البحث دوما عن كل ما يدعم قطاع المعلومات فى البيئة العربية.

المراجع

- 1- سالم، شوقى. تقنية الأقراص الضوئية المضغوطة CD - ROM وتطبيقاتها الحالية والمستقبلية: دراسة وافية (20) الرند هو الشخص المشترك مع آخر فى نفس سنة الميلاد، وكان أبو بكر الصديق رندا لرسول الله ﷺ.
- (4) التسامى هو ظاهرة تحول بعض المواد من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية مباشرة دون المرور على الحالة السائلة.
- (*) لا تعتبر هذه دعوة من الباحث لتسكين قواعد المعلومات العربية على الشبكة الدولية. فلازالت القضية تحتاج إلى دراسة عميقة ومن جميع الأوجه.

- لإحدى مظاهر صناعة المعلومات المتقدمة وتأثيراتها على بيئة المعلومات العربية - المجلة العربية للمعلومات .. مج 10، ع 1 (1989) .. ص 5.
- 2- تمراز، أحمد. البليوجرافية الوطنية السعودية الراجعة .. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية .. مج 2، ع 2 (رجب / ذو الحجة 1417- نوفمبر 96 / إبريل 1997) .. ص 7-61.
- 3- إسماعيل، فؤاد أحمد. البليوجرافية الوطنية السعودية على قرص الليزر .. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية .. مج 2، ع 2 (رجب / ذو الحجة 1417- نوفمبر 96 / إبريل 1997) .. ص 62-78.
- 4- لانكستر، ف. و. أساسيات استرجاع المعلومات / و. ف. لانكستر، أ. ج. وورنر؛ ترجمة حشمت قاسم .. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 1997/1418 .. ص 396.
- 5- خليفة، شعبان. محادثة شفوية بقسم الوثائق والمكتبات فى إبريل 1997.
- 6- خليفة، شعبان. البليوجرافيا، أو، علم الكتاب .. ط ١ .. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1996 .. ص 443-444.
- 7- الاجتماع التنسيقي لمستخدمى الأقراص المدمجة (الأول: 1994: الرياض). النتائج والتوصيات الختامية .. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 4-5 رجب 1415 / 6-7 ديسمبر 1997 .. ص 2.
- 8- تمراز، أحمد. مرجع سابق ص 55.
- 9- تمراز، أحمد. مرجع سابق ص 45-46.
- 10- تمراز، أحمد. مرجع سابق ص 49.
- 11- **MCCormic, John.** a guide to optical storage technology .- Illinois: Richard Irwin Inc. , 1990 .- p 54.
- 12- إسماعيل، فؤاد أحمد. البليوجرافية الوطنية السعودية على قرص الليزر .. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية .. مج 2، ع 2 (رجب / ذو الحجة 1417- نوفمبر 96 / إبريل 1997) .. ص 62-78.
- 13- **MCCormic, John.** Op. Cit., p 57.
- 14- **MCCormic, John.** Op. Cit., p 46.
- 15- **MCCormic, John.** Op. Cit., p 47.
- 16- **Elshami, Ahmad.** CD - ROM technology for information manger .-- Chicago: American Library Association, 1990 .-- p 420.
- 17- **Bradley, Phil.** CD - ROMs: how to set up your workstion .-- London: Aslip, 1994 .-- p20.
- 18- حسام الدين، مصطفى أمين. مكتبة الكونجرس توقف توزيع تسجيلات الفهرسة المقروءة على الأقراص المليزة .. فى: تقارير .. وتحقيقات .. وأخبار .. الإتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات .. مج 4، ع 7 (يناير 1997) .. ص 251-252.

19- العبد الجبار، عبد الجبار . دور القطاع الخاص فى إنتاج ودعم استخدام أقراص الليزر .. فى: الاجتماع التسيقى الأول لمستخدمى الأقراص المدمجة .. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 4-5 رجب 1415 / 6-7 ديسمبر 1997 .. ص 10 .

20- Elshami, Ahmad. Op. Cit. p 39.

21- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. إدارة التوثيق والمعلومات. استراتيجية التوثيق والمعلومات فى الوطن العربى .. تونس: المنظمة، 1996 .. ص 57 .

22- حسام الدين، مصطفى أمين . مرجع سابق، ص 251-252 .

23- Halfhill, T. R. Cds for the gigabyte era .-- Byte .-- Vol. 21. No. 10 (October 1996) .-- p 139-144.

24- نيازى، مصطفى. DVD تقنية الغد.. حلم الأمس وواقع المستقبل - مرشد الكمبيوتر - ص 9، ع 99 (أكتوبر 1997) - ص 9.