

البرمجيات مفتوحة المصدر للمكتبات ومراكز المعلومات: معايير مقترحة لاختيار نظام مفتوح المصدر لإدارة المكتبات العربية

أحمد ماهر خفاجة

مدرس مساعد بقسم المكتبات والمعلومات كلية الاداب جامعة المنيا

عضو البعثات بجامعة ابريستويث، المملكة المتحدة ahmed.shehata17@mu.edu.eg

المستخلص

هدفت الدراسة الي التعرف علي البرمجيات مفتوحة المصدر المتاحة للمكتبات وأنواعها المختلفة وخاصةالنظم مفتوحة المصدر لإدارة المكتبات بالاضافة الي البرمجيات الاخري التي يمكن أن تستخدم من قبل المتخصصين في مجال المكتبات كما هدفت الدراسة الي وضع مجموعة من المعايير التي يمكن أن تستخدم لاختيار نظام مفتوح المصدر ملائم لاحتياجات المكتبات العربية من خلال فحص 13 نظام الالي مفتوح المصدر لإدارة المكتبات . أعتمدت الدراسة علي المنهج المسحي للتعرف علي النظم المتاحة حاليا علي شبكة الإنترنت كما أعتمدت الدراسة علي المنهج التحليلي للتوصل الي قائمة معايير لتقييم تلك النظم ، حيث توصلت الدراسة الي قائمة من 115 معيار اساسي يمكن أن تستخدم الي جانب المعايير التي طرحتها دراسة رندا ابراهيم لتقييم النظم التجارية، وذلك لاختيار نظام مفتوح المصدر ملائم ويمكن الاعتماد عليه في إدارة المكتبات العربية.

الاستشهاد المرجعي

خفاجة، أحمد ماهر. البرمجيات مفتوحة المصدر للمكتبات ومراكز المعلومات: معايير مقترحة لاختيار نظام مفتوح المصدر لإدارة المكتبات العربية. – Cybrarians Journal . – متاح 36، ديسمبر 2014. – تاريخ الاطلاع حاكتب هنا تاريخ الاطلاع على المقال>. – متاح في: حأنسخ هنا رابط الصفحة الحالية>



Open source software for libraries and information centers proposed criteria for selecting open source software for managing Arabic libraries

Ahmed Maher Khafaga Shehata

Assistant lecturer at the department of library and information studies

Minia University, Faculty of Arts

Mission member at Aberystwyth University, Wales

United Kingdom

ahmed.shehata17@mu.edu.eg

Keywords

Library management systems, open source systems, Digital content management systems, open source software, digital archive management systems

مشكلة البحث

أصبح إستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر في المكتبات ظاهرة لا يمكن التغاضي عنها ومع وجود العديد من البرمجيات التي تعمل علي إدارة جميع العمليات في المكتبات أصبحت هناك حاجة للتعرف علي مدي ملائمة تلك النظم للاستخدام في المكتبات العربية وهل يمكن أن تمثل بديلا للنظم النجارية خاصة مع عدم وجود معايير واضحة لتلك البرمجيات يمكن الاعتماد عليها في عملية الاختيار ووجود تفاوت بين نظام واخر، نتيجة أن تلك النظم تم تطويرها بالجهود الفردية لبعض إخصائي المكتبات والمبرمجين وعدم اعتمادها علي معايير مقننة لذلك .

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الآتى:

- التعرف على وحصر البرمجيات مفتوحة المصدر والمتاحة للمكتبات في الوقت -1الحالي.
 - إبراز أهمية البرمجيات مفتوحة المصدر والانواع المختلفة المتاحة حاليا. -2
 - حصر البرمجيات مفتوحة المصدر المستخدمة في ميكنة المكتبات. -3
 - المقارنة بين خصائص أبرز البرمجيات مفتوحة المصدر في المكتبات المتاحة حاليا. -4
- وضع تصور لمجموعة من المعايير المقترحة التي يمكن أن تساعد في تقييم وإختيار -5 البرمجيات مفتوحة المصدر.

منهج البحث وعينته

أستخدمت الدراسة المنهج المسحى للتعرف على البرمجيات مفتوحة المصدر وللتعرف على كل ما كتب عنها سواء باللغة العربية أو الانجليزية كما اتبعت الدراسة أيضا المنهج التحليلي وذلك لاختبار البرمجيات مفتوحة المصدر المتاحة ووضع مجموعة من المعابير التي يمكن أن تستخدم لتقييم تلك البرمجيات.

عينة الدراسة

حصرت الدراسة 15 نظام من النظم مفتوحة المصدر لإدارة المكتبات على شبكة الإنترنت والتي تستخدم في الوقت الحالي وهي:

جدول (1) عينة الدراسة

الموقع الالكتروني	اسم النظام
http://verussolutions.biz/index.php	NewGenLib
http://www.nslsilus.org/~schlumpf/avanti	Avanti



www.open-ils.org	Evergreen
http://www.emilda.org/	Emilda
www. obiblio.sourceforge.net	OpenBiblio
http://www.trfoundation.org/projects/openbook.ht	OpenBook
ml	
www.sigb.net	PhpMyBibli
http://www.learningaccess.org/	Learning Access
	ILS
www.code.google.com/p/phpmylibrary	Phpmylibrary
http://savannah.nongnu.org/projects/firefly/	Firefly
www.koha.org	Koha
http://www.solis.org.br/projetos/gnuteca	Gunuteca
http://www.ohloh.net/p/minisopuli	MiniSOPULI
http://wordpress.hyperion.scoolaid.net	OPALS
http://otomigenx.soft112.com	OtomiGenX

الدراسات السابقة

توجدالعديد من الدراسات التي تناولت البرمجيات مفتوحة المصدر ونظم إدارة المكتبات منها:

دراسة (عواطف على المكاوى ،2006) 1 حيث تناولت هذه الدراسة البرمجيات المفتوحة المصدر من حيث تعريفها وتاريخ ظهورها وايجابياتها وسلبياتها ومشروعات استخدامها في الدول النامية التي تعانى من ضيق ميز انيتها ، كبديل مجاني للنماذج التجارية ، فضلاً عن ذلك تناولت التوقعات المستقبلية لبرامج المصدر المفتوح. كما استعرضت بعض نماذج البرمجيات المفتوحة المصدر المستخدمة في المكتبات ، وهذه البرامج هي (-Koha , Avanti O.S.D.L.S-Gunuteca-Php My Bibli-Firefly ، وكانت من أهم نتائجها أن-:

- هناك ارتباط وثيق بين برامج المصدر المفتوح ومجتمع المكتبات ، فكلاهما يمثل ثقافة مجانبة .
- جودة البرمجيات المفتوحة المصدر التي أشاد بها العاملون في حقل المكتبات والمعلومات سواء في مصر أو الخارج.



• يعد نظام كوها النيوزيلندي الأصل أول نظام إلى متكامل مفتوح المصدر للمكتبات ، والذي يرى كثير من العاملين في مجال النظم الآلية أنه نظام جاهز للتطبيق.

كما أوصت الدراسة بـ -:

- تبني جهة حكومية مصرية دعم برامج المصدر المفتوح مثل معهد المعلومات العلمية
 بالهند .
- عقد المؤتمرات التي تنادي باستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر في ميكنة المكتبات
- إدخال برمجيات المصدر المفتوح ضمن مقرر تكنولوجيا المعلومات بأقسام المكتبات بالجامعات المصرية.

دراسة (متولي محمود أحمد النقيب،2007) التي تناولت البرمجيات مفتوحة المصدر لإنشاء المكتبات الرقمية ومعايير مقترحة لتقييمها وقد حصرت تلك الدراسة أربعة برمجيات مفتوحة المصدر تسنخدم في بناء المكتبات الرقمية هي (Eprints) وانتهت الدراسة بوضع مجموعة من المعايير التي رأي الباحث انه يجب مراعتها عند اختيار نظام مفتوح المصدر للمكتبات الرقمية.

إلي جانب الدراسات التي تناولت النظم مفتوحة المصدر يوجد عدد كبير من الدراسات العربية التي تناولت النظم الالية المتكاملة ومعايير تقييمها من هذه الدراسات دراسة (أسامة السيد محمود علي ، 2000) حيث هدفت هذه الدراسة إلي وضع معايير ومواصفات وشروط، يمكن استخدامها في الحكم علي النظم الآلية المتكاملة المستخدمة أو التي يمكن استخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات المصرية، ثم اختبار هذه المعايير بالتطبيق علي النظام الحديث لمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار وهو نظام ALIS وتعرضت الدراسة أيضا للمعايير والمواصفات والشروط المطلوب توافرها في النظم الآلية المتكاملة في المكتبات ومراكز المعلومات وإعداد قائمة بها تحتوى علي ٢٧٠ من المعايير والمواصفات والشروط، تمت صياغتها في شكل تساؤلات عن تواجدها، أو غيابها في النظام محل الدراسة .وقد تبين بعد



تطبيق المعايير وتشغيل عينة الاختبار أن المعايير والمواصفات والشروط الموضوعة تصلح للحكم على النظم الآلية المتكاملة ولكن من الضروري تطويرها كل فترة لتواكب التقدم في صناعة البر مجيات المتكاملة.

دراسة اخري للباحثة (رندة ابراهيم ابراهيم ،2001) تعرضت لمعايير اختيار الأنظمة الآلية في المكتبات وتطورها وهدفت هذه الدراسة إلى حصر المعايير الموجودة والأنظمة المتاحة في السوق المصري ومدي ملاءمتها للمعاير وقع الكتاب في خمسة فصول حيث ناقشت الدراسة التطور العام لمعايير النظم الالكترونية، النظم الآلية المتكاملة المتاحة في السوق المحلى والعالمي، السياسات المرتبطة بتشغيل النظام الآلي المتكامل للمكتبات الجامعية ثم تتقل الدراسة لحصر المعايير المقترحة وأخيرا عناصر تقييم النظم الآلية.

دراسة (متولي محمود أحمد النقيب،2001) 5 هدفت هذه الدراسة إلى التركيز على مكونات النظم الإلكترونية المتكاملة المعربة والمستخدمة في المكتبات المصرية ، مع وضع مجموعة من المعايير الأساسية التي يمكن استخدامها في اختبار أو تقييم تلك النظم، وتحديد أفضلها للاستخدام مع إمكانية إصدار نمط مصغر من حزم البرامج الكبيرة ؛ ليطبق في المكتبات الصغيرة، ويباع بأسعار رمزية كما سعى الباحث إلى إرشاد مديري المكتبات أو خدمات المعلومات ممن يخططون لإدخال نظام الكتروني مهما كان حجمه في الخدمة أو الارتقاء بالمستوى الالكتروني الموجود سابقا، وتعرض الباحث إلى نظام فيرجينيا ، ونظام الف ، ونظام الأفق باعتبارها نماذج لنظم آلية متكاملة كبيرة الحجم ، ويتناول الباحث كذلك نظامي CD/ISIS , LIS باعتبار هما نموذجين لنظم آلية متكاملة صغيرة الحجم.

الدراسات الأجنبية

دراسة (Riewe, 2010) 6 هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين النظم الآلية المتكاملة لإدارة المكتبات من حيث التكلفة والمميزات والمقارنة بين النظم المفتوحة والنظم التجارية لحث العاملين المكتبات على استخدام النظم الآلية مفتوحة المصدر ، كما تم توزيع استبيان على



المكتبات التي تستخدم النظم الآلية مفتوحة المصدر مثل (Koha, evergreen) ، وقد توصلت الدراسة إلي أن النظم مفتوحة المصدر أكثر فاعلية في توفير التكلفة ولكن مستخدمي تلك النظم يعانون من العديد من المشكلات في تثبيت تلك البرامج أو استخدامها نظرا لعدم وجود أدلة استخدام لها .

دراسة (Johnson, 2010) تعرضت هذه الدراسة لنظم إدارة المكتبات مفتوحة المصدر وهل هي بديل للنظم التجارية المستخدمة في المكتبات ، وتقوم الدراسة بوضع مجموعة من الخطوات لتقييم وتحديد هل النظام يمكن استخدامه في المكتبة أو لا، وقام الباحث باختيار مجموعة من العاملين في المكتبات في كليات مختلفة لاختبار وتقييم مجموعة من النظم الآلية موضع الدراسة وكتابة أنطباعاتهم عن تلك النظم والمشكلات الموجودة بها وقد درس الباحث العديد من النظم مثل (Koha, evergreen) وتعرض للوظائف المختلفة التي تؤديها تلك الأنظمة والوظائف الغير موجودة بها ، وتوصلت الدراسة في النهاية إلي أن النظم مفتوحة المصدر يمكن أن تكون بديلا ممتازا للنظم التجارية في المكتبات الأكاديمية .

دراسة (Douglas, 2010) كان الهدف من هذه الدراسة هو وضع دليل يمكن استخدامه من قبل العاملين في أي مكتبة لاختيار نظام آلي متوافق مع احتياجاتها أو للتهجير من نظام آلي إلي نظام آخر ويمكن استخدام الدليل كأداة لاختيار النظام أو كدليل لتقديم الإرشادات حول القيام بخطوة معينة أثناء اختيار النظام وينقسم الدليل لسبعة اقسام أساسية تبدأ بإدارة المشروع وتنتهي باختيار وتشغيل النظام والحصول على الدعم الفني .

دراسة (Morium, 2010) و تناولت تطبيق نظام آلي مفتوح المصدر في جامعة الباحث والفرق بين النظم الآلية مفتوحة المصدر المتاحة في وقت إجراء الدراسة ومتطلبات إستخدام نظام آلي في المكتبة والمعايير التي يجب توافرها في النظام الآلي وقد تناولت الرسالة نظام كها (Koha) والنظم الفرعية الموجودة فيه والتطبيقات التي يقوم بها النظام ثم قام الباحث بعمل دليل لاستخدام نظام كها للعاملين في المكتبة.

ڪروئيہ مسئيہ رنڪرا/ رنتڪسا/ ئي رنجان انراڪتبات وانراعلورات

العدد 36، ديسمبر 2014

البرمجيات مفتوحة المصدر التعريف والنشأة

ينظر الكثيرون من مستخدمي الحاسب الآلي للبرمجيات مفتوحة المصدر (software source) علي أنها الجيل الجديد من برمجيات الحاسب الآلي والتي توفر مرونة فائقة في إستخدامها والتعديل عليها وتتعدد التعريفات التي تتعرض لمفهوم البرمجيات مفتوحة المصدر فنجد أن قاموس ODLIS يعرف البرمجيات مفتوحة المصدر " انها برمجيات تم إتاحة الكود الخاص بها من خلال الإنترنت مجانا وبدون أي رسوم من المالك الاصلي أو المطور مما يشجع المستخدمين علي تطوير تلك البرمجيات وفقا لاحتياجاتهم " .

نجد أيضا تعريف آخر لعواطف المكاوي ¹¹ للبرمجيات مفتوحة المصدر علي أنها برمجيات تضع كودالمصدر (Source code) الخاص باستخدامها متاحاً للآخرين بالمجان ،وبذلك يمكن لأي فرد استخدام هذا الكود ودراسته وحتي التعديل عليه .

كما يعرف Mark Henley البرمجيات المفتوحة المصدر بأنها "برامج مجانية متاحة من غير مقابل مادي مع الكود الخاص بها مع امكانية التعديل عليها "

ويعرف خالد عبد الفتاح¹³ البرمجيات مفتوحة المصدر علي أنها نمط جديد من البرمجيات ، يمكن الحصول عليه مجاناً عبر الشبكة العنكبوتية ،وتصحب عملية تحميلها الأكواد المستخدمة أثناء عملية كتابتها التي يمكن استخدامها في تطوير البرنامج.

وتري سهير ابراهيم ¹⁴ البرمجيات مفتوحة المصدر علي أنها " البرمجيات التي توفر النص المصدري (source code) كما كتب من المبرمج مع السماح بقراءة هذا النص وتوزيعه والتعديل عليه "

مما سبق يمكن أن نستخلص أن البرمجيات مفتوحة المصدر هي عبارة عن برمجيات متاحة للتحميل للمستخدمين مع إمكانية الحصول علي الكود المصدري الخاص بها والتعديل عليه وإعادة توزيعه مرة اخرى دون الحاجة للرجوع الى المنشئ الاصلى للكود.



أن تستوفي الشروط الاتية لكي يطلق عليها مفتوحة المصدر:

وقد أوضحت مبادرة البرمجيات مفتوحة المصدر في عام 2003 أن تلك البرمجيات يجب

- يجب ألا تحتكر أي جهة إستخدام البرنامج أو بيعه أو التصرف فيه بأي شكل من الاشكال.
 - يجب أن يشمل البرنامج كود المصدر الخاص باستخدامه ويسمح بإتاحته لمن يطلبه.
- يجب أن يسمح الترخيص بإستخدام البرنامج المفتوح وامكانية إجراء أي تعديلات فيه مع السماح بتوزيعه مجانا لمن يطلبه.
- يجب ألا يمنح أي شخص أية امتيازات في استخدام البرنامج عن غيره من الاشخاص (الاستخدام العادل).
- يجب ألا يمنع أو يقيد الترخيص باستخدام البرنامج أي شخص يحتاج الافادة من البرنامج عن غيره ممن يستخدمونه في أي مجال من مجالات البحث.
- يجب تعميم جميع صلاحيات استخدام البرنامج وامكانياته دون الحاجة للحصول على موافقة من جهة اخرى.
- يجب أن ترتبط صلاحية استخدام البرنامج والافادة من بأشخاص أو بجهات معروفة لضمان حسن استخدامه.
- يجب الا يؤثر الترخيص باستخدام البرنامج المجانى مفتوح المصدر على استخدام أي برامج اخري غير مجانية قد تتاح في نفس الوقت.

فلسفة البرمجيات مفتوحة المصدر

تركز البرمجيات مفتوحة على إعطاء الحرية للمستخدمين في تشغيل ونسخ وتوزيع ودراسة وتعديل وتحسين البرمجيات لذلك فقد بنيت البرمجيات مفتوحة المصدر على فلسفة المستويات الأربعة التالية لمفهوم الحرية 16:

- الاستخدام في أي غرض (حرية توزيع نسخ من البرنامج).
- عدم وجود أي قيود على البرامج (حرية الوصول إلى الشفرة المصدرية).
 - المصدرية (حرية التطوير).



• توزيع البرنامج المعدل (حرية النشر).

ولكى تكون هذه الحريات حقيقية وضع مشروع جنو (GNU) عدة تراخيص يستطيع مؤلفو البرمجيات وضع هذه البرمجيات على أحد هذه التراخيص والتي تضمن توفير الحرية للمستخدمين. وعدم استغلالها فيما بعد في اهداف احتكاري.

رخص برمجيات المصدر المفتوح: Open Source Software Licenses

يجدر الإشارة الي أن هناك عدد كبير من رخص البرمجيات مفتوحة المصدر في الوقت الحالي حيث أحصي الباحث 66 رخصة للبرمجيات مفتوحة المصدر ورغم وجود هذا العدد الكبير يوجد خمس رخص مفتوحة المصدر يتم إستخدامهم بكثرة وهم كالاتي:

• ترخیص : The GNU General Public License (GPL)

تعتبر هذه الرخصة أشهر رخص البرمجيات مفتوحة المصدر وظهرت هذه الرخصة عبر مشروع GNU Project تأسست هذه الرخصة علي يد ريتشارد ستولمان (Stallman copy) عام 1989 وتعتبر هذه الرخصة أشهر مثال علي رخص الحق المتروك (Stallman والتي تعني أن أي برمجيات مشتقة من العمل الاصلي جميع حقوقه محفوظة تحت نفس الرخصة ⁷¹ وتضمن هذه الرخصة الحقوق الاساسية التي أقرتها مبادرة البرمجيات مفتوحة المصدر وهي إستخدام البرنامج لأي هدف ، دراسة كيف تعمل البرمجيات وتعنيها ، اعادة نشر البرمجيات بشكل مجاني ، تطوير البرمجيات وإعادة نشر تلك التعديلات وتسمح هذه الرخصة بالاتي :

- 1- إتاحة البرمجيات التي تستخدم تلك الرخصة بشكل مجاني لجميع المستخدمين.
- 2- نشر و نسخ البرنامج مع كود المصدر له علي أي وسيط بدون أي قيود أو التزامات قانونية.
 - 3- إمكانية تعديل البرنامج واعادة نشره تحت نفس الرخصة.



• ترخیص :GNU Lesser General Public License

هذه الرخصة موجهة بشكل أساسي لحزم المكتبات البرمجية (بشكل أبسط هي عبارة عن ملفات تحتوي علي أكواد جاهزة يستعين بها المبرمجون لكتابة بعض الاوامر الشائعة لتوفير الوقت) صدرت النسخة الوالي من هذه الرخصة عام 1991 تحت رعاية مبادرة البرمجيات الحرة Free Software Foundation ثم صدر منها النسخة الثانية عام 1999 ثم النسخة الثانية عام 2007

• ترخیص : The BSD License

تطبق هذه الرخصة نفس مبادي الرخص السابقة حيث تسمح بحرية التعديل علي كود البرمجيات التي تحمل هذه النسخ واعادة نشرها مرة اخري كما تسمح هذه الرخصة لمستخدميها بتطوير برمجيات تجارية ، تم تطوير هذه الرخصة لأول مرة في جامعة كاليفورنيا عام 1999 صدر منها رخصتان تم اعتمادهم من مبادرة البرمجيات الحرة هما¹⁹:

- The New BSD License/Modified BSD License -1
 - The Simplified BSD License/FreeBSD -2
 - ترخیص : Apache Licence

تتاح هذه الرخصة تحت رعاية مؤسسة (Apache) والتي تهتم بتطوير البرمجيات بشكل أساسي صدر منها حتي الان نسختين فقط وتم اعتماد هذه الرخصة في يناير 2004 وتعطي هذه الرخصة مثل باقي رخص البرمجيات مفتوحة المصدر الحق في إستخدام ، إعادة نشر ، أو تعديل البرنامج من أي شخص وتختلف هذه الرخصة عن الرخص السابقة في أنها لا تشترط على الشخص الذي قام بتطوير البرنامج أن يصدر التعديل تحت نفس الرخصة 20

• ترخیص Mozilla Public License

هي أيضا رخصة للبرمجيات مفتوحة المصدر تم تطوير الاصدار 1.0 من جانب ميتشيل بيكر (Mitchell Baker) عندما كان يعمل محامي في شركة نيتسكيب أما الاصدارة 1.1 والتي



تم إعتمادها حاليا تم تطويرها من قبل شركة موزيلا (Mozilla Foundation) ويصدر تحت هذه الرخصة العديد من البرمجيات من أشهرها (Firefox, Mozilla العديد من البرمجيات عكس الرخص الاخري فهذه الرخصة لا تتوافق معها لأنها يتم تطبيقها ببرمجيات تجارية.

ويمكن توضيح الفرق بين الرخص السابقة من الجدول التالي:

 21 جدول رقم (2) الفرق بين رخص البرمجيات مفتوحة المصدر

تحتوي علي امتيازات لصاحب البرنامج الاصلي	يمكن اعادة ترخيصها عن طريق أي شخص	التعديل ممكن اجراءه بدون الرجوع لصاحب	يمكن دمجها مع البرمجيات التجارية	الرخصة
ابرے ہے اوسی	حريق بي حص	البرنامج	39.	
×	×	×	×	GPL
×	×	×	√	LGPL
×	×	V	V	BSD
√	تحت شروط خاصة	V	V	Apache
×	×	V	V	MPL

الفرق بين البرمجيات مفتوحة المصدر والبرمجيات التجارية



....

العدد 36، ديسمبر 2014

توجد العديد من الاختلافات بين البرمجيات مفتوحة المصدر والبرمجيات التجارية هذه الاختلافات قد تؤثر بشكل إيجابي أو سلبي علي المؤسسات أو الجهات التي قد تتبني إستخدام ذلك النوع من البرمجيات ويمكن توضيح أوجه الاختلاف في الجدول الاتي :

جدول رقم (3) الفرق بين البرمجيات مفتوحة المصدر والتجارية 22

البرمجيات التجارية	البرمجيات مفتوحة المصدر	أوجه الاختلاف
بمقابل مادي أو مجانية	مجانية	الاتاحة
مقيد	متاح	كود المصدر
مقيد	متاح	التعديل
للجهة التي انشئت البرنامج	للشخص المطور	حقوق الملكية
الدعم الفني بمقابل مادي	توفر الدعم الفني مجانا	الدعم الفني
يستغرق وقت اطول	سريع	التطوير
متوافرة من الشركة المنتجة	متوافرة من المطور أو المستخدم لكن قد تكون صعبة	أدلة الاستخدام

مما سبق يتضح وجود العديد من الاختلافات الجوهرية بين البرمجيات مفتوحة المصدر والتجارية فالأولي تتسم بأنها مجانية كما أنها يمكن التعديل عليها بسهولة نتيجة توافر كود المصدر مع البرنامج بينما البرمجيات التجارية توزع نظير مقابل مادي وأحيانا بشكل مجاني ولا يمكن التعديل عليها لأن الشركات المنتجة لا تمنح الحق للآخرين في التعديل علي تلك البرامج كما أنها لا توفر كود المصدر مع البرنامج.

أيضا يتضح أن حقوق الملكية الفكرية في البرمجيات مفتوحة المصدر تكون للمطور الذي قام بإعادة التعديل علي البرنامج ونشره مرة اخري وتنتقل حقوق الملكية من مطور لآخر وفق التعديل الذي قام به مع الاحتفاظ بالحق الاصلي للشخص الذي قام بعمل البرنامج بينما في البرمجيات التجارية تكون حقوق الملكية منسوبة للشركة المسئولة عن البرنامج.



يلاحظ أيضا أن الدعم الفني في البرمجيات مفتوحة المصدر غالبا ما يكون مجاني علي عكس البرمجيات التجارية التي يكون الدعم الفني نظير مقابل مادي.

أحد مميزات البرمجيات مفتوحة المصدر أنه يتم تطويرها بشكل أسرع من البرمجيات التجارية فالمطور هنا هو مستخدم البرنامج فنجد أن الوقت الذي تستغرقه تلك البرمجيات في التطوير اقل بشكل ملحوظ عن البرمجيات التجارية.

نلاحظ أيضا أن الادلة الارشادية في البرمجيات مفتوحة المصدر غير كافية أو صعبة الاستخدام وذلك لأن المطور لا يهتم غالبا بعمل ادلة ارشادية فيلجأ المستخدمون الي كتابة الادلة الارشادية بأنفسهم مثل نظام Dspace و Koha نجد أن المسئول الرئيسي عن الادلة الارشادية هو مجتمع المستخدمين علي عكس البرمجيات التجارية حيث تهتم الشركات المنتجة لتلك البرمجيات بعمل أدلة ارشادية سهلة الفهم وبسيطة.

إيجابيات وسلبيات البرمجيات مفتوحة المصدر

تتميز البرمجيات مفتوحة المصدر بوجود العديد من الايجابيات التي لا تتوافر في النظم المغلقة أو التجارية فكما تذكر دراسة روبرتسون²³ تلك الايجابيات مثل:

- -1 مجانية: يمكن الحصول علي النظام أو البرنامج بشكل مجاني ويمكن فقط دفع نفقات مقابل الخدمات المقدمة من موردي النظام مثل التدريب أو الصيانة.
- 2- سهولة التخصيص: تتيح البرمجيات مفتوحة المصدر الوصول للشفرة المصدرية للبرنامج مما يسهل من عملية تخصيص البرنامج بما يلائم حاجة المستفيد في حالة توافر خبرة برمجية لديه.
- 3- تعتمد علي منصات مفتوحة المصدر أو مجانية: يتم بناء النظم مفتوحة المصدر باستخدام منصات وأدوات مفتوحة المصدر مثل الجافا ، Perl ، PHP مما يقلل من الاعتماد علي موردي البرمجيات التجارية ويقلل من تكاليف انتاج البرنامج ويخلق بيئة عمل غنية للمطورين.

- سهولة الدمج: كون تلك البرمجيات مفتوحة المصدر يسهل من عملية انتاج ادوات لدمج تلك البرمجيات مع خدمات جديدة قد تظهر مستقبلا وبدون أي تكلفة.
- التجربة قبل التطبيق : البرنامج الذي تراه هو ما تحصل عليه فالبرمجيات مفتوحة المصدر متاحة للتحميل والاستخدام لأي مستخدم للحاسب الالي.
- توافر الدعم الفني: تتميز البرمجيات مفتوحة المصدر بمجتمع كبير من المطورين الذين يوفرون الدعم لتلك البرمجيات بدون أي مقابل مادي

من جانب اخر فهناك العديد من السلبيات التي تحسب على البرمجيات مفتوحة المصدر منها: -1 المجانية ليست مطلقة : ليس معنى أن تلك البرمجيات مفتوحة المصدر أنه لن يكون -1هناك أي تكلفة، حيث تظهر الحاجة للإنفاق علي تلك البرامج في مرحلة التطبيق وأحيانا للحصول على الدعم الفني.

- غير موجهة للمؤسسات الكبيرة: الكثير من البرمجيات مفتوحة المصدر تكون موجهة للمؤسسات المتوسطة أو الصغيرة وغالبا لا يمكنها التعامل مع احتياجات المؤسسات الضخمة.
- مستوي النضج: تفتقر أغلب البرمجيات مفتوحة المصدر للدرجة الكافية من النضج فنجد العديد من الوظائف غير كاملة أو لا تعمل بشكل جيد على عكس البرامج التجارية التي يتم اعدادها بكفاءة عالية.
- الافتقار الى التوثيق: نجد أن العديد من البرمجيات مفتوحة المصدر متاحة بدون توثيق يساعد المستخدمين على التعامل مع البرنامج وذلك يرجع الى كون تلك العملية تأخذ وقتا طويلا فيتغاضى عنها مطوري تلك البرمجيات.

البرمجيات مفتوحة المصدر المستخدمة في المكتبات

من المؤكد أنه يوجد تنوع كبير في البرمجيات مفتوحة المصدر المتاحة للمكتبات هذا التنوع نتيجة وجود العديد من الخدمات التي قد تحتاج لبرمجيات خاصة يمكنها أن تخدم هذا المجال

فنجد في أحد التقارير الصادرة عن البرمجيات مفتوحة المصدر في المكتبات أنه قام بحصر أربعة فئات رئيسية للبرمجيات مفتوحة المصدر المستخدمة في المكتبات وهي كالاتي 24 :

- −1 برمجيات مستخدمة في عمليات الميكنة (Software Tools for Automation)
- Software Tools for Value) برمجيات مستخدمة لعمليات القيمة المضافة –2 (Added Services
- Software Tools for DL) الرقمية المكتبات المكتبات المكتبات المكتبات المكتبات المكتبات المكتبات المكتبات المكتبات (Initiatives
 - 4- برمجيات داعمة للعمليات المكتبية (Miscellaneous Supporting Tools)

يتضح من التقسيم السابق وجود أربع فئات اساسية للبرمجيات مفتوحة المصدر في المكتبات كل فئة تخدم جانب معين في المكتبات إلا أن الباحث يجد أن هذا التقسيم قد يكون غير واضح وخاصة للباحثين في المجال وقد استطاع الباحث من خلال البحث الذي اجراه الباحث عن البرمجيات مفتوحة المصدر في مجال المكتبات وضع تصور لتقسيم أنسب لفئات البرمجيات مفتوحة المصدر وهي كالاتي:

1- البرمجيات مفتوحة المصدر لإدارة المكتبات:

ويندرج تحت هذه الفئة جميع البرمجيات التي يمكن استخدامها لإدارة العمليات المكتبية من فهرسة أو اعارة ، ضبط دوريات ، تنمية مقتنيات أو حتى إتاحة واجهات بحث للمستفيدين.

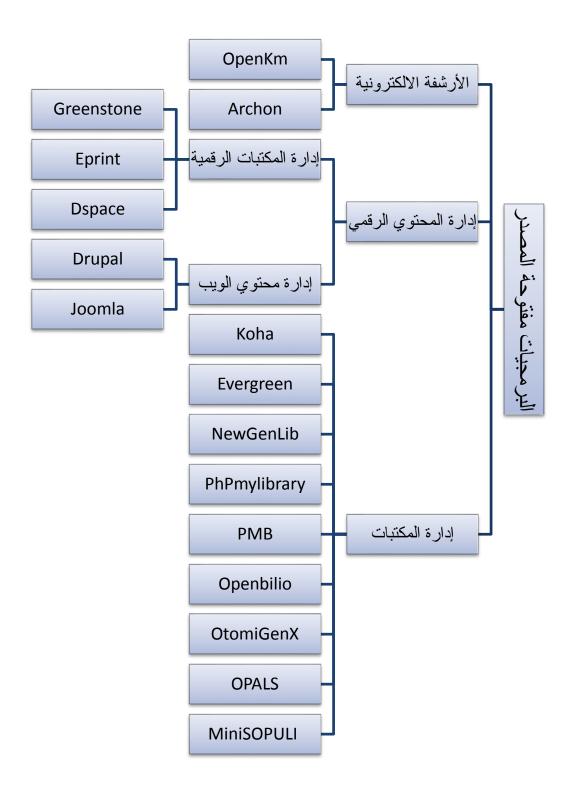
- 2- البرمجيات مفتوحة المصدر لإدارة المحتوي الرقمى:
 - ونجد في هذه الفئة من البرمجيات:
- برمجيات انشاء وإدارة المكتبات الرقمية مثل (Greenstone).
 - برمجيات إدارة محتوي الويب مثل (Drupal ، Joomla) .
 - 3- البرمجيات مفتوحة المصدر للأرشفة الالكترونية:



وهي تلك البرمجيات التي يستخدمها أخصائي الوثائق في حفظ السجلات الالكترونية وتنظيمها واسترجاعها عند الحاجة مثل (Archon و OpenKm).

4- برمجيات مساعدة: وتتمثل هذه البرمجيات في نظم تشغيل مفتوحة المصدر مثل Linux ويمكن التعديل عليها أيضا لمتاحة بشكل مجاني ويمكن التعديل عليها أيضا قواعد بيانات مفتوحة المصدر مثل MySQL كما أنه يوجد بعض الأدوات الأخري مثل أدوات المستخدمة في تصميم صفحات الويب أو لغات البرمجة مفتوحة المصدر مثل ++C





شكل رقم (1) البرمجيات مفتوحة المصدر في المكتبات



أولا البرمجيات مفتوحة المصدر لإدارة المكتبات

يمكن تعريف برمجيات أو نظم إدارة المكتبات بأنها " نظم تشترك فيها كل وظائف المكتبة في قاعدة بيانات ببليوجر افية واحدة، لتعمل بنسق وفي حزمة واحدة منعا للاز دواج تتم من خلالها واعتمادا عليها كل إجراءات المكتبة الفنية وخدماتها المباشرة الموجهة لقرائها وعن طرقها يتم استدعاء الوعاء 25

كما نجد تعريف اخر للنظم المتكاملة لإدارة المكتبات بأنها 26 " نظام يقوم بمتابعة جميع عمليات المكتبة مثل الفواتير وسجلات المستخدمين ويتكون هذا النظام من واجهتين رئيسيتين الاولى لمستخدمي المكتبة والثانية للعاملين فيها ويسمح للمستخدمين والعاملين في المكتبة بالقيام بمجموعة من العمليات المختلفة مثل الاعارة أو اضافة بيانات أو حذفها ، الاطلاع على قوائم الكتب المتاحة في المكتبة ، الوصول لفهرس المكتبة عن طريق الخط المباشر ... الخ ".

وقد أشارت رندا ابراهيم الى أن النظم الالية لإدارة المكتبات يمكن أن يطلق عليها نظم متكاملة في حال إستوفت النظم الفرعية الاتية:

- الفهرسة: وتضم (إدخال البيانات وصيانتها وتضم احيانا الضبط الاستنادي).
- الفهرس المتاح على الخط المباشر والذي يسمح لمستخدمي المكتبة الاطلاع والتعرف على -2محتوبات المكتبة.
- الاعارة والذي يمثل أحد النظم الفرعية الهامة حيث يسمح بإجراء عمليات الاعارة للمترددين على المكتبة.

تعتبر النظم الفرعية السابقة هي الحد الأدنى من النظم التي يمكن أن توجد في برنامج لإدارة المكتبات لكي يطلق عليه نظام الى متكامل إلا أنه أغلب النظم الحالية تشتمل على العديد من النظم الفر عية مثل:

- النظام الفرعى للإعارة (Circulation).
- النظام الفرعي للفهرسة (Cataloging).
- الفهرس المتاح على الخط المباشر (OPAC).

- النظام الفرعي لتنمية المقتنيات (Acquisition).
- التقارير والاحصائيات (Management or Report).
 - التحكم في الدوريات (Serial Control).
- النظام الفرعي لإدارة النظام (System maintenance).

وقد قام الباحث بعمل مسح من خلال مجموعة من محركات البحث علي الإنترنت للتعرف علي النظم مفتوحة المصدر لإدارة المكتبات وقد توصل من خلال هذا البحث الي وجود 15 نظام الي مفتوح المصدر متاح في الوقت الحالي ويوضح الشكل التالي مصطلحات البحث التي استخدمها الباحث.

مصطنحات البحث المستخدمة 1 open source library management software 2 open source integrated library systems 3 open source library systems 4 free integrated library systems 5 Free library management software

شكل رقم (2) مصطلحات ومحركات البحث المستخدمة في عملية المسح

حيث أسفر هذا المسح عن إسترجاع 15 نظام الي مفتوح المصدر لإدارة المكتبات تختلف تلك النظم فيما بينها في بعض الخصائص ولغات البرمجة المستخدمة التي تم بنائها بها أيضا في عدد النظم الفرعية في كل نظام.



جدول (4) نظم إدارة المكتبات مفتوحة المصدر المتاحة علي شبكة الإنترنت

الموقع الالكتروني	اسم النظام
http://verussolutions.biz/index.php	NewGenLib
http://www.nslsilus.org/~schlumpf/avanti	Avanti
www.open-ils.org	Evergreen
http://freecode.com/projects/emilda	Emilda
www. obiblio.sourceforge.net	OpenBiblio
http://www.trfoundation.org/projects/openbook.ht	OpenBook
ml	
www.sigb.net	PhpMyBibli
http://www.learningaccess.org/	Learning Access
	ILS
www.code.google.com/p/phpmylibrary	Phpmylibrary
http://savannah.nongnu.org/projects/firefly/	Firefly
www.koha.org	Koha
http://www.solis.org.br/projetos/gnuteca	Gunuteca
http://www.ohloh.net/p/minisopuli	MiniSOPULI
http://wordpress.hyperion.scoolaid.net	OPALS
http://otomigenx.soft112.com	OtomiGenX

ويمكن إستعراض أشهر تلك النظم والخصائص التي تتميز بها فيما يلي: نظام كوها (Koha)

يعتبر كوها أول نظام الي متكامل مفتوح المصدر في المكتبات يستخدم من جانب عدد كبير من المكتبات في الولايات المتحدة ونيوزيلاندا وأروبا ، تم إصدار النسخة الاولي من النظام عام 2000 ويتم تطويره من جانب عدد كبير من المطورين المهتمين بالبرمجيات مفتوحة المصدر.

يشتمل نظام كوها علي مجموعة من النظم الفرعية وهي الفهرس ، الاعارة ، إدارة اشتراكات الافراد والتزويد والبرنامج مرخص تحت GNU General Public License.

الخصائص الفنية

1- يدعم معيار البحث والاسترجاع Z39.50.

- 2- دعم كامل لمعيار مارك 21 لفهرسة المقتنيات مما يسمح بامكانية استيراد التسجيلات من مكتبات اخري.
 - -3 يعمل تحت بيئة عمل لينكس حتى الاصدارة 3.2 وبيئة ويندوز حتى الاصدارة -3
 - 4- توفير واجهة تعامل للمستفيدين تسمح بتخصيص البحث وتدعم البحث تحت أي عنصر.
 - 5- نظام فرعى للتزويد ملائم للمكتبات الكبيرة والمكتبات الصغيرة.
 - 6- إدارة الاشتراك في الدوريات من خلال نظام فرعى للدوريات.

نظام NewGenLib

يعتبر نظام NewGenLib أحد النظم مفتوحة المصدر الشهيرة المستخدمة في المكتبات حيث تم تطوير هذا النظام نتيجة تعاون مجموعة من المؤسسات التي تعمل علي دعم تكنولوجيا المعلومات في الهند وتم إصدار أول نسخة مفتوحة المصدر من البرنامج في عام 2007 تحت رخصة (GPL) ويتيح النظام مجموعة من النظم الفرعية وهي الاعارة ، التزويد ، ضبط الدوريات ، الفهرسة ، إدارة النظام ، فهرس الخط المباشر والتقارير ويذكر الموقع الرئيسي للبرنامج أنه يتم استخدام البرنامج من اكثر من من 2500 مكتبة في 51 دولة حول العالم.

الخصائص الفنية

- 1 دعم النظام لعدد كبير من اللغات 51 لغة منها العربية.
 - -2 يدعم معيار البحث والاسترجاع Z39.50.
- MARC-21, MARC-XML, z39.50, الببليوجرافي العالمية الببليوجرافي العالمية -3 . SRU/W, OAI-PMH
 - .(radio frequency identification) RFID دعم نظام –4
 - 5- دعم التراسل الفوري عن طريق النظام.
 - 6- دعم مستويات متعددة من الحماية للنظام.
 - 7- دعم بيئات تشغيل متعددة وذلك لأن النظام مبنى باستخدام لغة الجافا.

28 PhpMyBibli نظام



يعتبر النظام أحد النظم الحديثة لإدارة المكتبات حيث تم اطلاق أول نسخة منه في عام 2002 من خلال مشروع فرنسي لأحد المكتبيين (François Lemarchand) لدعم البرمجيات مفتوحة المصدر والبرنامج مرخص تحت رخصة CeCIL للبرمجيات مفتوحة المصدر وتم اطلاق اخر نسخة في عام 2008 مع إصدار تحديثات دورية لمعالجة العيوب التي تظهر في النظام.

يتميز النظام بوجود مجموعة من النظم الفرعية هي الاعارة ، الفهرسة ، البث الانتقائي للمعلومات ، نظام فرعي لإدارة المكتبة والتزويد.

الخصائص الفنية

- -1 واجهة سهلة الاستخدام تسمح بإجراء كافة العمليات بسهولة وبدون الحاجة لأي خبرة.
 - 2- مولد للبار كود (Barcode generator).
- MARC-21, MARC-XML, z39.50, متوافق مع معايير الوصف الببليوجرافي العالمية -3 . SRU/W, OAI-PMH
 - -4 يدعم معيار البحث والاسترجاع 239.50 .
 - 5- السماح بأخذ نسخ احتياطية من الملفات الموجودة بالنظام.
 - 6- دعم العديد من اللغات ومنها العربية .

نظام OPALS

هو أحد النظم مفتوحة المصدر المستخدمة في اكثر من 1000 مكتبة علي مستوي العالم سواء مكتبات مدرسية او اكاديمية أو عامة حيث يتيح النظام العديد من الوظائف المتميزة التي ينافس بها العديد من النظم التجارية الاخري من اعارة وجرد وفهرس الخط المباشر وحفظ المحتوي الرقمي سواء مواد مقروءة أو مسموعة

الخصائص الفنية

1- لا يحتاج الي خبرة لتثبيت البرنامج لوجود العديد من شركات الاستضافة التي تتيح استضافة وتثبيت البرنامج والدعم الفني

- 2- يوفر العديد من الوظائف الغير متاحة في العديد من النظم مفتوحة المصدر الاخري كما انه مستخدم في جميع انواع المكتبات مدرسية وعامة واكاديمية
 - 3- يدعم معيار البحث والاسترجاع Z39.50.
 - 4- يدعم معيار الفهرسة المقروءة اليا مارك
 - 5- دعم انشاء روؤس موضوعات خاصة بالمكتبة اثناء عملية الفهرسة
 - 6- دعم للغة العربية

ثانيا البرمجيات مفتوحة المصدر لإدارة المحتوي الرقمي (Systems) (systems

تعرف نظم الحفظ الرقمي أو نظم إدارة المحتوي الرقمي بأنها " نظم تهدف الي تنظيم وعرض المحتوي الرقمي الموجود في اشكال عدة والتي تكون عادة مملوكة لجهة ما وليست مرخصة من طرف ثالث ، معظم تلك النظم تكون مقدمة من موردي نظم مشهورين في مجال المكتبات وتعتمد هذه النظم علي مجموعة من المعايير منها XML , وبروتوكولات الميتادتا (OAI-PMH) وغيرها من المعايير الموحدة "30.

وليس بالضرورة أن تكون تلك النظم تجارية فقد قام الباحث باستخدام مجموعة من محركات البحث للتعرف علي نظم إدارة المحتوي الرقمي علي شبكة الإنترنت ويمكن تمثيل عملية البحث في الشكل التالى:



1 open source digital asset management software 2 Open Source Digital Library Software 3 open source Digital content Management Systems 4 Digital Library Management Systems 5 Open source collection management systems

شكل رقم (3) مصطلحات ومحركات البحث المستخدمة في عملية المسح

وقد توصلت الدراسة من خلال المسح الذي أجراه علي شبكة الإنترنت أن برامج إدارة المجموعات أو المحتوي الرقمي تنقسم الي قسمين اساسيين:

- 1- برمجيات إنشاء وإدارة المكتبات الرقمية مثل Greenstone أو Eprint وهي البرمجيات التي تستخدم لإنشاء وإدارة المستودعات الرقمية واتاحة المكتبات الرقمية علي شبكة الإنترنت.
- 2- برمجيات إدارة محتوي الويب مثل Drupal ، joomla . وهي برامج تساعد علي نشر المحتوي الرقمي علي شبكة الإنترنت وإدارته بدون الحاجة الي وجود خبرة برمجية وتستخدم هذه البرامج في انشاء مواقع الدوريات الإلكترونية مثل موقع cybrarian أو المواقع التي تهتم بنشر الوثائق على الإنترنت.



يوضح الشكل التالي مجموعة من برامج إدارة المحتوي الرقمي ومحتوي الويب مفتوحة المصدر الاكثر انتشارا على شبكة الإنترنت.

	DSpace •
ير محيات انشاء و ادار ة	Greenstone •
برمجيات انشاء وإدارة المكتبات الرقمية	EPrints •
	Fedora Commons •
	Drupal •
	Joomla •
برمجيات ادارة محتوي الويب	plone •
	xoops •

شكل (4) برامج إدارة المحتوي الرقمي ومحتوي الويب

نظام Dspace

" عبارة عن نظام لإدارة المستودعات الرقمية يمكن المستفيدين من إرسال الوثائق الالكترونية (بحوث, أوراق مؤتمرات, رسائل جامعية مقالات ...) ومن ثم وصفها و ويقوم النظام بتكشيفها و تخزينها ويحوي نظام استرجاع وبحث متميز للوصول إلى هذه الوثائق. تم تطويره كبرنامج مفتوح المصدر من خلال تعاون بين مكتبات معهد ماستيوشس للعلوم والتقنية (MIT) و شركة هيلوت باكرد وتم اصدار أول نسخة في عام 2000 وآخر نسخة من النظام هي 1.7.0 " 1.8

الخصائص الفنية

- -1 تم تعریبه بالکامل بو اسطة جامعة ام القري بالسعودیة.
 - -2 يعمل علي بيئة تشغيل ويندوز ولينكس.
 - . UTF-8 يدعم نظام الترميز العالمي ال-3

- 4- يدعم بروتوكول OAI-PMH لتبادل المعلومات.
- 5- يدعم نظام Handle.net لحفظ العنو انين مع تغير اسم المجال.
- 6- هيكلة النظام مرنة بحيث تتيح تخصيص العديد من الجهات وبناء العديد من المجموعات.
- 7- متوافق نظام Dspace مع مجموعة من نظم إدارة قواعد البيانات وينصح باستخدام نظام PostgreSQL وهي القاعدة التي تم إستخدامها.

نظام جرین ستون Greenstone

" برنامج Greenstone هو حزمة برمجيات لبناء و توزيع مجموعات المكتبة الرقمية. يعطي البرنامج طريقة جديدة لتنظيم المعلومات ونشرها على الإنترنت أو على CD-ROM. يعمل علي تطوير هذا البرنامج "مشروع مكتبة نيوزيلندا الرقمية " في جامعة وايكاتو، ويوزع بالتعاون مع منظمة اليونسكو وجمعية هيومان إنفو. كما أنه برنامج مفتوح المصدر، ومتاح في موقع http://www.greenstone.org

الخصائص الفنية

- . Windows Linux Mac Solaris FreeBSD دعم منصات تشغیل مختلفة –1
 - 2- يدعم بروتوكول OAI-PMH لتبادل المعلومات.
 - 3- يدعم معيار البحث والاسترجاع Z39.50.
 - -4 دعم كامل للغة العربية بالإضافة الي 32 لغة أخري.
- 5- توافر أدلة عمل له بسبعة لغات بالإضافة لتوافر الدعم الفني المستمر من خلال الموقع الرسمي للبرنامج.
 - 33 Metadata formats يتيح أشكال الميتاداتا المختلفة -6
- Dublin Core , XML , Marc ,CDisis , Procite , Bibtex , Refer , OAI ,Dspace , METS

نظام Joomla



هو نظام مفتوح المصدر لإدارة المحتوي الرقمي علي الإنترنت له عدة ميزات منها توفير نسخ صفحات للطباعة على الورق وتلقيمات آر إس إس والبحث ودعم لغات مختلفة ، صدرت أول نسخة للبرنامج عام 2007 واخر نسخة في عام2011 وهي 1.6 وهو مصمم بلغة PHP ويحظى جملة بحصة كبيرة من مواقع شبكة الإنترنت 2.7% من مواقع الشبكة ويصدر البرنامج تحت ترخيص GNU.

الخصائص الفنية

- . Windows − Linux − Mac − Solaris − FreeBSD دعم منصات تشغیل مختلفة −1
 - 2- دعم كامل للغة العربية بالإضافة الى مجموعة كبيرة من اللغات.
 - 3- سهولة التثبيت والاستخدام.
 - 4- دعم العديد من الخصائص مثل RSS واضافات طباعة صفحات الويب.
 - 5- دعم اضافة أكواد الجافا سكريبت.
 - -6 متوافق مع مجموعة من نظم إدارة قواعد البيانات وينصح باستخدام نظام MySQL .

ثالثا البرمجيات مفتوحة المصدر للأرشفة الالكترونية

نظم الأرشفة الالكترونية (DMS) هي " نظام علي الحاسب الالي يستخدم لتتبع وتخزين الوثائق الالكترونية وصور الوثائق التقليدية ويكون عادة قادرا علي تتبع اصدارات مختلفة من الوثيقة تم رفعها من اكثر من مستخدم "35

وغالبا تكون نظم الارشفة الإلكترونية قادرة علي القيام بالوظائف التالية 36:

- 1- تخزين الوثائق الموجودة في مؤسسة ما .
- 2- امكانية عمل اكثر من نسخة وإصدار للوثيقة الواحدة.
 - -3 وضع بيانات ميتاداتا لكل وثيقة بشكل منفصل .
- 4- امكانية التكامل مع البرمجيات الأخرى الموجودة علي جهاز الحاسب الالي والتي تستخدم في تحرير الوثائق مثل برامج تحرير النصوص أو برامج المسح الضوئي.
- 5- توفير امكانية استرجاع الوثائق المخزنة باستخدام كلمات مفتاحية أو كلمات موجودة في الوثيقة.



-6 توفير قدر من الحماية على الوثائق وذلك وفقا لمدى أهميتها.

	مصطلحات البحث	محركات البحث المستخدمة
1	open source Document Management System	
2	Open Source Document Management	Coogle
	SystemSoftware	Google
3	Open Source DMS	Ding
4	Online Document Management Software	Bing Yahoo
5	free document management system	
6	open source enterprise content management	
	system	

شكل رقم (5) مصطلحات ومحركات البحث المستخدمة في عملية المسح

نظام OpenKm

يعتبر نظام Openkm أحد الأنظمة مفتوحة المصدر المصممة لحفظ وتنظيم الوثائق الكترونيا في المؤسسات الكبيرة والصغيرة وتم طرح أول نسخة عام 2005 وصدر حتى الان خمس نسخ للبرنامج اخرها في 2010 ويصدر البرنامج تحت ترخيص GNU GPL والبرنامج مصمم بلغة الجافا التي تسمح له بالعمل على أي بيئة تشغيل.

خصائص البرنامج

- -1 دعم اللغة العربية الي جانب 27 لغة اخري .
- 2− دعم منصات تشغيل مختلفة Windows Linux Mac Solaris FreeBSD.

- متوافق مع مجموعة من نظم إدارة قواعد البيانات كما يدعم استخدام اكثر من قاعدة بيانات -3 في نفس الوقت مثل MySQL و PostgreSQL .
 - ماسح رقمي مدمج لسحب الوثائق. -4
 - دعم كامل لجميع امتدادات الصور والوثائق كما يدعم صيغة PDF . -5
 - يدعم جميع متصفحات الإنترنت المتاحة. -6
 - سهولة التثبيت والاستخدام وتوافر الدعم الفني . -7

نظام Xinco

نظام مفتوح المصدر لإدارة الوثائق تم تطويره في جامعة التعليم المشترك في المانيا باستخدام لغة الجافا صدرت اخر نسخة في عام 2010 (2.00.04) البرنامج يقوم بإدارة الوثائق بالإضافة لملفات النصوص وعناوين مواقع الإنترنت وتجري حاليا محاولة ترجمته للعديد من اللغات مثل البولندية و التشبكية.

خصائص البرنامج

- دعم لغتين أساسيتين هما الانجليزية والالمانية مع امكانية ترجمة النظام لأي لغة بسهولة.
 - يعمل على منصة تشغيل ويندوز بجميع إصدارته. -2
 - سهولة التثبيت والاستخدام مع توافر واجهة استخدام رسومية. -3
 - البرنامج يدعم تكشيف النص الكامل للوثائق المتاحة في قاعدة بياناته. -4
 - دعم العديد من اشكال الملفات PDF, MS Word, MS Excel, HTML. -5
 - يوفر العديد من طرق البحث المتقدمة لتسهيل الوصول للوثائق. -6
 - متوافق مع مجموعة من نظم إدارة قواعد البيانات مثل MySQL و PostgreSQL . -7

معايير تقييم النظم مفتوحة المصدر لإدارة المكتبات

إختيار النظام الالى

تعد عملية اختيار نظام الى من أكثر العمليات أهمية لنجاح تطبيق هذا النظام فيما بعد وقد حيث يعتمد نجاح أو فشل تطبيق النظام الالي المتكامل على مدي مراعاة الدقة والمعايير في عملية الاختيار فكما تذكر دراسة رندة ابراهيم ابراهيم ³⁸ أن كثيرا ما تظهر العديد من المشكلات بعد تطبيق النظام بفترة مما يؤدي في النهاية الى استبدال النظام لذلك تعتمد عملية اختيار النظام على وضع مجموعة من المحددات التي تسهم في التعرف على أنسب نظام للمكتبة.

محددات الاختيار

اشارت دراسة رندة ابراهيم ابراهيم الى اثنان من المحددات التي يمكن أن يتوقف عليها تطبيق نظام الى في المكتبة وهما:

- احتياجات ومتطلبات المكتبة
 - المصادر المالية المتاحة

كما قامت الباحثة بتقسيم محددات اختيار النظام الى محددات عامة لاختيار النظام و محددات فنية لإختيار النظام

وعلى الرغم من أن التقسيم السابق قد وضع مجموعة من المحددات الهامة في عملية الاختيار إلا أن الباحث يري أن هذه المحددات افتقدت لبعض العناصر الأساسية كما أنه كان يمكن وضعها في شكل أكثر تنظيما يجعل عملية الاختيار أكثر سهولة كما هو موضح في الشكل الاتي:

محددات فنية للنظام

• الالتزام بالمعايير والمواصفات القياسية

محددات عامة للنظام

- المرونة
- الموائمة
- السهولة
- التحكم والضبط
 - الاستقرار
 - التكاليف

محددات عامة للمكتبة

- المو ار د البشرية المتاحة للمكتبة
 - الموارد المالية المتاحة للمكتبة
 - احتياجات ومتطلبات المكتبة
 - نوع وحجم المكتبة



بكترونية فصنية وحكهة وتخصصه في وجال الوكتبات والوعلومات

العدد 36، ديسمبر 2014

شكل (6) محددات إختيار النظم الالية المتكاملة

أولا المحددات العامة للمكتبة:

- 1- الموارد البشرية المتاحة للمكتبة : وتتمثل في عدد العاملين في المكتبة والخبرات الخاصة بهم كما أنه قد يكون من المفيد تواجد مبرمج في حالة تطبيق نظام مفتوح المصدر.
- 2- الموارد المالية المتاحة للمكتبة: ويقصد به هنا حجم الانفاق الذي تستطيع المكتبة اعتماده للحصول على نظام جديد والأجهزة اللازمة لتشغيله.
- 3- إحتياجات ومتطلبات المكتبة: تتنوع إحتياجات المكتبة وفقا للخدمات التي قد ترغب في تقديمها للمستفيدين ويؤثر ذلك علي حجم النظام المراد شرائه فقد يحتوي النظام علي مجموعة من الوظائف التي لا تناسب الخدمات المقدمة في المكتبة.
- 4- نوع وحجم المكتبة: يوجد الكثير من النظم التي يتم تصميمها لتخدم مكتبات ذات حجم أو نوع معين فنجد نظم تستهدف المكتبات الصغيرة أو المدرسية مثل نظام Avanthi أو نظم خاصة بالمكتبات الاكاديمية مثل Koha لذلك يجب أن تراعي المكتبة اختيار النظام الملائم لها.

ثانيا محددات عامة للنظام 39

- 1- المرونة: يقصد بها مدي مرونة النظام في تقبل الاحتياجات المستقبلية دون إعادة تصميم النظام أو عرقلة عمليات التشغيل والتنفيذ.
- 2- الموائمة: حيث يجب أن تحدد المتطلبات كيفية ترابط وتداخل النظام مع نظام اخر في الجامعة وكذلك مع النظم الالية في المكتبة والنظم المطبقة في المكتبات الأخرى.
- 3- السهولة: حيث يجب أن يتميز النظام بسهولة استخدامه من قبل العاملين في المكتبة وأن يشتمل على ارشادات للتشغيل والقيام بالعمليات المختلفة.
- 4- التحكم واضبط: حيث يجب أن يكون النظام قادرا علي تنفيذ سياسات المكتبة وتطبيق العقوبات الغرامات وارسال الاشعارات لإرجاع الكتب.

5- الاستقرار: ويقصد بها استقرار تشغيل النظام وعدم وجود اخطاء فيه وتوافقه مع الاجهزة ونظم التشغيل المستخدمة في المكتبة.

6- التكاليف: قد يحتاج النظام بعد تطبيقه الي مزيد من التكاليف للصيانة والفحص الدوري كما أن تطبيق نظام مفتوح المصدر لا يعني أنه لا يوجد تكاليف بل أحيانا تجد المكتبة نفسها امام مأزق مالي نتيجة الحاجة الي متخصصين لتطوير النظام لذلك يفضل مراعاة الجانب المالي قبل تطبيق النظام ودراسة تجارب المكتبات الأخرى التي تطبق نفس النظام.

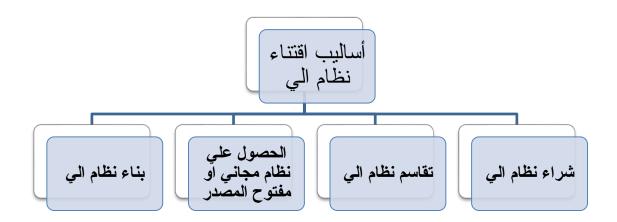
ثالثا المحددات الفنية للنظام

• الالتزام بالمعايير والمواصفات القياسية: ويقصد بها المعايير التي وضعتها المكتبة للنظام أو قد تستخدم المكتبة المواصفات القياسية التي تضعها جهات معتمدة مثل مركز تقييم واعتماد هندسة البرمجيات.

أساليب اقتناء نظام الي

هناك العديد من الخيارات المتاحة امام المكتبات للحصول علي نظام الي ويمكن حصر هذه الخيارات في الاتي:





شكل (7) أساليب اقتناء نظام الى متكامل للمكتبة

كما يتضح من الشكل السابق يوجد أربعة طرق أساسية للحصول علي نظام الي للمكتبة وهم:

1- شراء نظام الي ⁴⁰: تلجأ العديد من المكتبات الي شراء نظام الي متكامل من أحد موردي النظام الالية المشهورة ويعتمد اختيار النظام علي مجموعة من العوامل مثل سمعة مورد النظام ،خبرة مورد النظام في بناء النظم الالية ، الاحصائيات المتاحة عن النظام في المكتبات المطبقة له ، استطلاع اراء المترددين علي المكتبة ... بالإضافة الي العديد من المعايير الأخرى التي قد تضعها المكتبة.

ويعد هذا الخيار من اكثر الخيارات امام المكتبة تكلفة حيث أن شراء نظام متكامل لمكتبة واحدة يضع عبئا كبيرا على ميزانية المكتبة ولا تقتصر الاعباء المالية على تكاليف الشراء بل أيضا على تكاليف خدمات ما بعد البيع.

2- تقاسم نظام الي ⁴¹: يعتبر تقاسم نظام الي أحد الخيارات المفضلة لدي العديد من المكتبات حيث تقوم مجموعة من المكتبات التي تشترك في النوع أو المكان الجغرافي في شراء نظام الي وتقاسم التكاليف فيما بينها .



ويعتبر نظام المستقبل في الجامعات المصرية نموذجا علي هذا النوع من أساليب إقتناء النظم الالية بين المكتبات إلا أن هذا النوع رغم أنه قد يكون اقتصاديا فهو يعاني العديد من المشاكل مثل تحديد السياسات الخاصة بالمشاركة ووضع القواعد المنظمة للعمل بين المكتبات.

3- الحصول علي نظام الي مفتوح المصدر ⁴²: أصبح هناك اتجاه في الوقت الحالي لدي العديد من المكتبات الي استخدام النظم مفتوحة المصدر كبديل للنظم التجارية حيث تتميز تلك النظم بقلة تكلفتها وقابليتها للتعديل والتخصيص لكي تتلاءم مع احتياجات المكتبة.

وتلجأ العديد من المكتبات الأكاديمية في مصر في الوقت الحالي الي استخدام هذا النوع من النظم كمكتبة مصر الدولية ومكتبة الجامعة الالمانية وغيرهم من المكتبات.

4- بناء نظام الي متكامل ⁴³: يعتبر هذا الخيار أحد الخيارات المكلفة جدا للمكتبة تلجأ اليه المكتبة في حالة عدم وجود نظام مناسب لها وعادة ما تقوم به المكتبات الكبيرة والتي تقدم خدماتها الي قطاع عريض من الجمهور ويحتاج بناء تلك الأنظمة الي تطبيق معايير مقننة لضمان نجاح النظام كما يحتاج أيضا الي مجموعة من المبرمجين ذوي الخبرة في المجال.

معايير تقييم النظم الالية في المكتبات العربية

لا شك أن تقييم النظام الالي امر ضروري لنجاح تطبيقه في المكتبات ومراكز المعلومات وقد حرصت العديد من الدراسات العربية علي وضع مجموعة من المعايير التي يمكن أن تلائم المكتبات العربية والتي تضمن توافق هذه النظم مع الطبيعة الخاصة لتلك المكتبات والتي تختلف عن المكتبات الأخرى الاجنبية التي صممت تلك النظم في المقام الاول لكي تتلاءم معها.

وقد كانت بداية الدراسات الجدية في هذا المجال دراسة اسامة السيد محمود ⁴⁴ حيث قام الباحث بوضع قائمة معايير تشتمل علي 280 عنصر مقسمة الي 16 قسم رئيسي هي:

النظام الفرعي للتزويد	•	المعايير العامة	•
النظام الفرعي للإعداد الببليوجرافي	•	المعايير الاقتصادية	•
النظام الفرعي للبحث في الفهارس	•	معايير أمن النظام	•
النظام الفرعي للسلاسل	•	معايير التعريب	•
النظام الفرعي للإعارة والحجز	•	معايير الشبكات	•
النظام الفرعي للإحاطة الجارية	•	الاجهزة المطلوبة	•
النظام الفرعي للجرد	•	التجهيزات والبرمجيات المرافقة	•
النظام الفرعي للشئون المالية والادارية	•	التفاعل بين المستفيد والنظام	•

تلى تلك الدراسة دراسة الباحثة رندة ابراهيم ابراهيم ⁴⁵حيث هدفت هذه الدراسة الى وضع قائمة من المعايير المقترحة التي يمكن من خلالها تقييم واختيار نظام الي متكامل تجاري للمكتبات الاكاديمية العربية وقد قامت هذه الدراسة بتقسيم المعايير الي ثلاثة اقسام تشتمل علي 510 معيار ويمكن توضيح الاقسام الرئيسية لقائمة المعايير المقترحة من خلال الجدول التالى:

جدول (5) قائمة للمعايير المقترحة في دراسة رندة ابراهيم ابراهيم

معايير النظم الفرعية	معايير خاصة	معايير عامة
• النظام الفرعي للفهرسة	• البحث والاسترجاع	• مواصفات جهة الاصدار
• النظام الفرعي للفهرس	• التصفح	• مواصفات بيئة التشغيل
المتاح علي الخط المباشر	• العرض	 الاجهزة المساعدة التي
• النظام الفرعي للإعارة	• الطباعة والتحميل الهابط	يدعمها النظام
والحجز	• الواجهات والبوابات	• معايير امن النظام
• النظام الفرعي للتزويد	• وظائف المستفيد	• معايير اقتصادية
• النظام الفرعي لضبط	• المساعدة والذكاء	• معايير البروتوكولات
الدوريات	الاصطناعي	الدولية التي يدعمها النظام
• النظام الفرعي للجرد	 التكامل مع النظم الفرعية 	• معايير التعريب ودعم اللغة
• النظام الفرعي	الأخرى	العربية

للاستفسارات المرجعية	• دعم اللغة العربية	
• تقارير النظام	• الدعم الكامل تطبيق	
	سياسات المكتبة	

تبع هذه الدراسة المواصفة التقنية والوظيفية للاختبار والاعتماد التي أصدرها مركز تقييم واعتماد هندسة البرمجيات في عام 2005 ⁴⁶ حيث شارك فيها العديد من الباحثين وقد هدفت تلك المواصفة الى :

- وضع المواصفات التقنية والوظيفية التي ينبغي توافرها في النظم الالية المتكاملة للمكتبات الصالحة لإدارة مقتنيات المكتبات في مصر والوطن العربي.
- تحديد المعايير والبروتكولات الوطنية والدولية التي ينبغي الالتزام بها في النظم الالية -2المتكاملة للمكتبات الصالحة للتطبيق في مكتبات مصر والوطن العربي.
- تحديد مقاييس اختبار النظم الالية المتكاملة للمكتبات التي تصلح للتطبيق في المكتبات العربية -3واسلوب تتفيذها بغرض تقييم ادائها وتحديد جودتها.
- 4- وضع سلسلة الاجراءات التي ينبغي على مطوري أو موردي النظم الالية المتكاملة للمكتبات اتباعها حتي يمكنهم الحصول علي اعتماد مركز تقييم واعتماد الهندسة للبرمجيات.
- 5- بيان خصائص المكتبات ومراكز المعلومات في مصر والوطن العربي من حيث اعدادها ونوعياتها وطبيعة المستفيدين التي تقدم اليهم خدماتها وتوزيعها الجغرافي وإحجام مقتنياتها والتعرف على أبرز النظم الالية المتكاملة في العالم غير المستخدمة في مصر والوطن العربي.

وقد قسمت تلك المواصفة معايير تقييم النظم المتكاملة الى قسمين أساسيين:

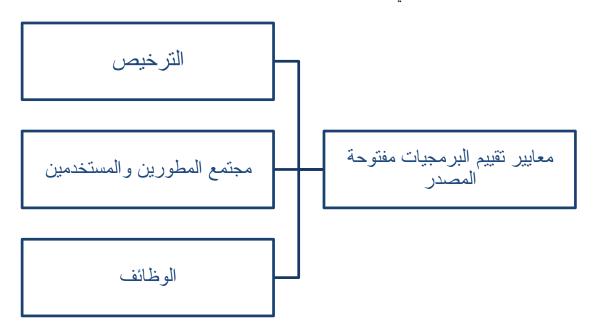
- المواصفات التقنية: وتشتمل على 284 عنصر وتم تقسيمها الى:
 - المواصفات التقنية الاساسية.
 - المعايير والبروتوكولات.
 - مواصفات معمارية وبيئة الحاسب.
- المواصفات الوظيفية: وتشتمل على 637 معيار تم تقسيمها الى:
 - الوظائف الرئيسية.
 - الوظائف التفصيلية.



وتعد هذه المواصفة أول مواصفة عربية معتمدة يمكن الرجوع اليها لتقييم النظم الالية المتكاملة وإختيار نظام ملائم لاحتياجات المكتبات العربية من خلالها ويمكن القول أن المعايير التي وضعتها الدراسة تصلح للنظم التجارية ولكنها أغفلت النظم مفتوحة المصدر والتي بطبيعة الحال تختلف بشكل جزئي في مرحلة التقييم عن النظم التجارية وإن كانت قائمة المعايير الموضوعة لتقييم المواصفات الوظيفية تصلح لكلا النوعين من النظم . سيحاول الباحث في السطور التالية توضيح الفارق في عملية تقييم النظم مفتوحة المصدر عن النظم التجارية ووضع قائمة معايير معدلة للمعايير الخاصة بالمواصفات التقنية تصلح لذلك النوع من النظم.

مراحل تقييم النظم مفتوحة المصدر لإدارة المكتبات

عند تقييم وإختيار النظم مفتوحة المصدر نجد ثلاثة محاور أساسية يجب الانتباه لها ⁴⁷ حيث يعتمد علي هذه المحاور نجاح أو فشل تطبيق النظام مفتوح المصدر في المكتبات ويمكن توضيح تلك المحاور من خلال الشكل الاتي:



شكل (8) عناصر تقييم البرمجيات مفتوحة المصدر

- الترخيص: قد يكون البرنامج مفتوح المصدر ومتاح بشكل مجاني إلا أن بعض رخص البرمجيات مفتوحة المصدر تضع قيود علي عملية تطوير البرنامج من قبل المطورين مما يصعب على المكتبة من عملية تخصيص البرنامج كما تريده.
- مجتمع المطورين والمستخدمين: يقصد به مجتمع مطوري البرنامج ومجتمع مستخدمي البرنامج حيث أنه كلما زاد عدد المطورين والمستخدمين زاد الاقبال علي استخدام النظام من قبل مؤسسات اخري وأصبحت عملية تطوير النظام اسرع وأكثر استقرارا.
- الوظائف: يقصد بها مجموعة الوظائف التي يؤديها النظام مثل الفهرسة، التزويد، الاعارة، التقارير ... الله كما ينظر أيضا الي مدي نضج تلك الوظائف واكتمالها وليس من الضروري كل النظم الفرعية في النظام اذ يتوقف ذلك على مدى حاجة المكتبة المطبقة للنظام لتلك النظم الفرعية.

معايير مقترحة لتقييم النظم مفتوحة المصدر

مرت عملية إعداد معايير تقييم النظم مفتوحة المصدر بعدد من الخطوات الاساسية:

- 1- التعرف علي طبيعة النظم محل الدراسة وطبيعة البرمجيات مفتوحة المصدر وساعد علي ذلك عملية معايشة تلك النظم وتجربتها.
 - 2- حصر ومراجعة الانتاج الفكري الذي تعرض لقضية معايير ومواصفات تقييم النظم الالية مفتوحة المصدر والتجارية.
 - . System Documentation مراجعة أدلة البرمجيات مفتوحة المصدر-3

وقد قسم الباحث معايير تقييم النظم المتكاملة الى قسمين أساسيين:

- المواصفات التقنية: وتشتمل علي 115عنصر قام الباحث بإعدادها من خلال الخطوات السابق ذكرها كما اعتمد أيضا علي دراسة رندا ابراهيم ابراهيم في وضع بعض المعايير المتشابهة.
- المواصفات الوظيفية: وتشتمل علي 637 معيار تم الاستعانة بالمواصفة التقنية والوظيفية للاختبار والاعتماد التي اصدرها مركز تقييم واعتماد هندسة البرمجيات حيث لم يجد الباحث أي حاجة لإعداد قائمة جديدة نظرا لأن تلك القائمة تشتمل علي جميع المعايير الاساسية والهامة والتي يمكن تطبيقها على النظم التجارية والنظم مفتوحة المصدر على حد سواء.

وقد قام الباحث بتقسيم المواصفة التقنية الي عدد من المعايير يمكن توضيحها من خلال الشكل التالي:

جدول (6) قائمة المواصفات التقنية المقترحة في الدراسة

معايير خاصة		معايير عامة	
واجهة المستخدم (معايير عامة)	•	و مواصفات جهة الاصدار	•
واجهة المستخدم (البحث والاسترجاع)	•	و مواصفات بيئة التشغيل	•
واجهة المستخدم (التصفح)	•	الاجهزة المساعدة التي يدعمها النظام	•
الدعم الكامل تطبيق سياسات المكتبة	•	و معايير امن النظام	•
معايير إدارة النظام	•	و معايير اقتصادية	•
		معايير البروتوكولات الدولية التي يدعمها النظام	•
		و معايير التعريب ودعم اللغة العربية	•

وقد شملت قائمة المعايير عدد (115) معيار خاص بالمواصفات التقنية كما هو موضح كالاتي :

الخاصية	الرقم
عامة) مواصفات جهة الاصدار	(معاییر
خبرة الجهة المعدة للنظام في النظم الالية المتكاملة	1
هل يوجد موقع ويب رسمي للنظام	2
هل يوجد هيئات خارجية تدعم النظام جامعات / مؤسسات بحثية	3
توافر ملفات فيديو لكيفية استخدام النظام والتدريب عليه	4
توافر ادلة لاستخدام النظام Software Documentation	5
توافر مراجعات للنظام من قبل المستخدمين أو المطورين	6
وجود تجارب عربية لاستخدام النظام	7
وجود مجتمع لمستخدمي النظام Software Community	8
أن يكون مجتمع مستخدمي النظام نشط Active community	9
أن تتوافر قوائم بريدية لدعم النظام	10



دورية إلكترونية فصلية وحكمة وتخصصة في وجال الوكتبات والوعلووات

هل يوجد منتديات لدعم النظام وحل مشكلاته	11
أن يتم تحديث النظام بشكل دوري	12
أن تسمح رخصة البرنامج بالتعديل عليه	13
الا يوجد قيود للتعديل علي النظام	14
أن يكون كود المصدر موجود علي موقع SourceForge *	15
أن تكون لغة البرمجة المستخدمة سهلة	16
امكانية اعادة تخصيص النظام قبل تثبيته واستخدامه	17
هل يتم اصلاح اخطاء النظام System bugs بشكل دوري *	18
بيئة التشغيل	
أن يدعم انظمة تشغيل مختلفة مثل Linux & windows	19
أن يدعم جميع اصدارات نظام Windows	20
أن يوفر ملف تنفيذي Executable File للتثبيت السريع علي أنظمة	21
التشغيل المختلفة	
توفير نسخ حديثة من البرمجيات المرافقة تدعم أنظمة التشغيل المختلفة	22
**	
أن تكون البرمجيات المرافقة التي يستخدمها البرنامج مفتوحة المصدر	23
الاجهزة المساعدة التي يدعمها النظام	
أن يدعم النظام الاجهزة الخارجية مثل Printers , Scanner	24
أن يدعم النظام تصدير جميع بيناته الي اقراص مدمجة	25
أن يدعم النظام اجهزة البار كود أو الترقيم العمودي	26
أن يدعم النظام اجهزة تصفح الإنترنت الحديثة مثل الهواتف النقالة و	27
الحاسبات اللوحية Tablet pc	
أن يدعم النظام اجهزة الخادم / العميل الشائع استخدامها في الجامعات	28

^{*} موقع SourceForge يعتبر أكبر مصدر رقمي علي شبكة الانترنت لأكواد البرمجيات مفتوحة المصدر * هي اخطاء نتتج من وجود مشكلة في كود البرنامج وعادة ما يتم اصلاح تلك المشكلات واصدار نسخة جديدة تحمل رقم عشري مثل النسخة 1.12 او 3.005

^{**} البرمجيات المساعدة مثل برمجيات قواعد البيانات MySQL او Postgress او غيرها من البرمجيات التي تساهم في عمل النظام



ومراكز المعلومات في مصر	
معايير امن وحماية النظام	
يتيح انشاء كلمة مرور للدخول للنظام	29
يتيح تحديد صلاحيات كل من العاملين والمستخدمين	30
يتيح تحديد فترة زمنية لانتهاء صلاحيات المستخدم	31
يتيح منع المستخدم من الدخول في حالة استخدامه بيانات خاطئة اكثر	32
من مرة	
يتيح تغيير كلمة المرور الخاصة بالمستفيد من قبل مسئول النظام في	33
حالة نسيانها	
يتيح حفظ بيانات النظام في حالة توقفه بشكل مفاجئ أو انقطاع	34
الكهرباء	
يقوم بإنشاء ملفات اخطاء النظام error logs	35
يتيح الحفظ الاحتياطي لملفات النظام بشكل يومي	36
يتيح الحفظ الاحتياطي لجزء واحد من النظام دون الحاجة لحفظ كافة	37
بيانات النظام	
يسمح لمدير النظام بالدخول اليه عن بعد Remote Access	38
المعايير الاقتصادية	
هل يوجد أي تكاليف اضافية لتشغيل النظام	39
هل يتوافر دعم فني مجاني للنظام	40
هل يتوافر دعم فني بمقابل مادي للنظام *	41
هل يتم تقديم تدريب مجاني علي النظام	42
هل يحتاج تركيب النظام لمعدات واجهزة خاصة غالية الثمن	43
معايير البروتوكولات الدولية التي يدعمها النظام	
أن يتوافق مع بروتوكو لات الاتصالات و نقل البيانات المختلفة مثل	44

^{*} يتميز الدعم الفني بمقابل مادي في النظم مفتوحة المصدر بأنه اسرع من الدعم الفني المجاني كما ان مقدم الدعم الفني يكون ملزم بإيجاد حل للعيوب التي يتم اكتشافها للنظام علي عكس الدعم المجاني ليس ملزما بحل اي عيوب قد تظهر في النظام



TCP/IP	
أن يدعم معيار استرجاع البيانات Z39.50	45
أن يدعم معيار مارك بكافة اشكاله	46
هل يدعم النظام معيار Dublin Core	47
أن يتوافق مع بروتوكول xml	48
أن يدعم معايير SIP/NCIP التي تسمح بتبادل البيانات مع النظم	49
الأخرى والتحقق من المستخدمين	
أن يتوافق مع بروتوكول HTTP	50
أن يتوافق مع معيار البحث البيني Open URL	51
أن يدعم معيار SRU/W للبحث والاسترجاع من خلال الروابط الفائقة	52
أن يدعم بروتوكول OAI-PMH	53
أن يدعم تكنولوجيا RFID للتعريف بالتردد اللاسلكي	54
معايير التعريب ودعم اللغة العربية	
ان يدعم معايير , 307 UTF−8 , ISO−8859−6 , ASMO	55
WIN-CP1265	
أن يدعم معيار UNICODE 3.0	56
توافر واجهة استخدام معربة	57
امكانية ادخال التسجيلات باللغة العربية واسترجاعها	58
دعم تشكيل الحروف العربية	59
يتيح تغيير لغة واجهة النظام دون الحاجة للخروج منه واعادة تسجيل	60
الدخول	
توافر شاشات المساعدة بالعربية والإنجليزية	61
تجاهل البادئات (أبو/بنو/أم/ال/ابن) في عمليات الفرز و الاسترجاع	62
وفق ترتيب الحروف الهجائية العربية	
يدعم رد الكلمات العربية الي جذورها	63
إدخال حروف وكلمات عربية والاتينية في تسجيلة واحدة	64



إدخال حروف وكلمات عربية ولاتينية في حقل واحد	65
أن يدعم البحث باللغة العربية في أي حقل	66
توافر اسماء الوظائف باللغة العربية	67
المستخدم) معايير عامة	(وا ج هة
ان يوفر واجهة رسومية تعمل علي جميع المتصفحات	68
أن تكون واجهة المستفيد متعددة اللغات منها اللغة العربية	69
سهولة دخول المستفيد علي الحساب الخاص به	70
يوفر امكانية تخصيص واجهة المستفيد وفقا لاحتياجاته	71
امكانية تغيير أو اضافة بيانات المستخدم بسهولة	72
يتيح قوائم منسدلة متعددة المستويات	73
يتيح التشغيل المتزامن لأكثر من عميل	74
يتيح تلقي التنبيهات من امين المكتبة أو القائم علي النظام	75
يتيح الوصول الي قائمة الاضافات الحديثة في المكتبة	76
يتيح حجز أو تجديد حجز كتاب أو مادة	77
يتيح تلقي خدمات الاحاطة الجارية والبث الانتقائي في حالة رغبة	78
المستفيد	
المستخدم) البحث والاسترجاع	(واجهة
أن يوفر واجهة للبحث البسيط	79
أن يوفر واجهة للبحث المتقدم باستخدام المنطق البولياني	80
أن يوفر واجهة للبحث الذكي (البحث الخبير)	81
يتيح امكانية البحث في أي حقل في التسجيلة	82
أن يوفر شاشات مساعدة للمستفيد	83
حفظ سجل البحث للمستفيد للرجوع اليه في أي وقت	i
ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	84
امكانية استكمال جلسة البحث في وقت الحق	84 85

الوقف أثناء عملية البحث	
يتيح اعادة بناء استراتيجية البحث دون الحاجة للخروج من واجهة	88
البحث و الدخول مرة اخري	
المستخدم) التصفح	(واجهة
يتيح امكانية الاطلاع علي التسجيلة في شكل مارك أو شكل بطاقي	89
يتيح التحكم في الحقول المعروضة	90
يدعم ترتيب النتائج بشكل هجائي و زمني	91
يتيح التحكم في عدد النتائج المسترجعة	92
امكانية تحميل التسجيلة بشكل مباشر علي الحاسب	93
يتيح ارسال النتائج الي البريد الالكتروني الخاص بالمستخدم	94
يتيح طباعة التسجيلات المعروضة بكافة حقولها	95
يقدم ارشادات واضحة لتسهيل عملية التنقل بين النتائج	96
يتيح عرض حالة التسجيلة بنتائج البحث متوافر / محجوز / معار	97
يتيح التعرف علي نوع المادة المسترجعة كتاب / رسالة / مواد سمعية	98
دون الحاجة لتصفح التسجيلة	
الدعم الكامل لتطبيق سياسات المكتبة	
أن يتيح النظام تحديد سياسة المكتبة بحيث تتضمن تحديد معرف	99
المكتبة / مواعيد الفتح والاغلاق / أيام الاغلاق والعطلات الاسبوعية /	
تحديد لغة تعامل المكتبة	
أن يقبل النظام تحديد السياسات المرتبطة بالتمويل والاعتمادات المالية	100
وسياسة التعامل مع الناشرين والموردين	
يجب ان يقبل النظام تحديد السياسات المرتبطة بضبط الدوريات من	101
حيث مصادر التمويل واهمية الدورية	
يجب أن يقبل النظام تحديد سياسة التعامل مع المستفيدين وأنواعهم	102
ومستوي الاتاحة لكل فئة عمرية والبيانات الخاصة بهم	
أن يقبل النظام تحديد فئات المواد المتاحة التي يسمح بإعارتها	103



للمستفيدين وفترات الاعارة المسموح بهم وامكانية حجز المواد	
الموجودة	
أن يقبل النظام تحديد سياسة العقوبات والغرامات المالية علي	104
مستخدمي المكتبة وتطبيقها اذا لزم الامر	
أن يقبل النظام تحديد سياسة الجرد وربطها بفهرس المكتبة مع تحديد	105
نسبة الفاقد المسموح به	
معايير إدارة النظام	
يتيح تغيير جميع اعدادات النظام من خلال واجهة مستقلة خاصة بإدارة	106
النظام	
يتيح وضع اضافات جديدة للنظام Scripts من خلال واجهة سهلة	107
يتيح إدارة حسابات المستخدمين حذف / تعديل / اضافة	108
يتيح ارسال تنبيهات للعاملين علي النظام بشكل فردي أو جماعي	109
يتيح تغيير واجهة النظام واعادة تخصيصها	110
يتيح تغيير لغة واجهة النظام اذا دعت الحاجة الي ذلك	111
يتيح اعادة تشغيل النظام في حالة حدوث خلل ما	112
يتيح وضع اعدادات البروكسي أو حذفها	113
يتيح انشاء و طباعة ارقام البار كود الخاصة بالكتب الموجودة في	114
المكتبة	
يتيح تحديث النظام في حالة وجود اصدارة جديدة له	115

الخاتمة

تمثل البرمجيات مفتوحة المصدر بديلا للبرمجيات التجارية وقد تكون أحيانا الخيار الأول للمكتبات لتجنب دفع مبالغ مالية طائلة لشراء نظام تجاري. إلا أن عملية الاختيار تنطوي علي بعض العقبات أبرزها عدم وجود معايير واضحة يمكن الإعتماد عليها لإختيار تلك النظم. لذلك عمدت الدراسة



ڪروئيہ مسيہ رنڪرہ رسخسہ ئي رئڊن الراهنبات والربعنورات

العدد 36، ديسمبر 2014

الحالية الي وضع مجموعة من المعايير التي قد تمثل اللبنة الاساسية للتعرف علي واختيار النظم المناسبة لاحتياجات المكتبة. تمثلت تلك المعايير في 115 معيار مقسمين الي معايير عامة ومعايير خاصة . كما تري الدراسة أنه من الضروري الاعتماد أيضا علي المعايير الموجودة في االمواصفة التقنية والوظيفية للاختبار والاعتماد التي أصدرها مركز تقييم واعتماد هندسة البرمجيات حيث تمثل دليلا قيما يمكن الاعتماد عليه من جانب المكتبات في حالة الاحتياج الي التعمق في المواصفات التي مكن أن يقدمها النظام.

المراجع

 1 عواطف على المكاوي أساسيات البرمجيات والنظم المفتوحة المصدر (oss) : در اسة تحليلية لتعريفها ومز اياها وعيوبها ومشروعاتها ومدي أهميتها في الدول النامية بما فيها مصر والهند . مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات . مج 1 1، 2 6 ، (2006) . 2 6 .

² متولي محمود النقيب برمجيات المكتبات الرقمية المفتوحة المصدر : معايير مقترحة للتقويم. المؤتمر 18 للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات جدة، 2007.

 $^{^{3}}$ اسامة السيد محمود . معايير اختيار وتقييم النظم الآلية المتكاملة في المكتبات ومراكز المعلومات در اسة تطبيقية علي البرنامج الحديث لمراكز المعلومات ودعم اتخاذ القرار A-LIS . مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات .ع 2000. 13

 $^{^{4}}$ رندة ابر اهيم ابر اهيم . معايير اختيار النظم الآلية المتكاملة في المكتبات الجامعية . - الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية . 2000.

⁵ متولي محمود أحمد النقيب النظم الآلية المتكاملة والمعربة للمكتبات في مصر: دراسة تقويمية الشراف أمنية مصطفى صادق، أحمد على تاج (أطروحة ماجستير) جامعة المنوفية كلية الآداب قسم المكتبات والمعلومات، ٢٠٠١

⁶ Riewe, L.. Survey of open source integrated library systems. Diss. San Jose State University, 2008. Dissertations & Theses: Full Text, ProQuest. Web. 16 Jun. 2010



⁷ Johnson, H.. The next generation of integrated library systems: Using open source tools. Diss. The College of St. Scholastica, 2008. Dissertations & Theses: Full Text, ProQuest. Web. 16 Jun. 2010.

- ⁸ Bates, Douglas K.. Implementing an integrated library system: The research, development, and validation of an implementation handbook. Diss. Kansas State University, 2002. Dissertations & Theses: Full Text, ProQuest. Web. 16 Jun. 2010
- Morshed, Morium. Open source library management system.diss. brac university: bangladesh,2008. full text, web. 15 july. 2010
 - ¹⁰ Reitz, Joan M. *Dictionary for Library and Information Science*. Westport, Conn.: Libraries Unlimited, 2004.

11 عواطف على المكاوي. مرجع سابق.

Mark Henley, Richard Kemp, Open Source Software: An introduction, Computer Law & Security Report, Volume 24, Issue 1, 2008.

 13 خالد عبد الفتاح محمد. النظم المتطورة في المكتبات ومراكز المعلومات $_{-}$ ط $_{7}$ ، القاهرة $_{2008}$ ، $_{90}$ $_{90}$ $_{90}$ $_{90}$

¹⁴ سهير ابراهيم حسن صالح . مصادر المعلومات المفتوحة : مالها وما عليها .- المؤتمر ال 18 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات : جدة ، 2007 .

 15 عو اطف على مكاوي . مرجع سابق .

المرة متاح في البرمجيات الحرة متاح في : 16

www.freesoft.jo/www/people/.../freesoftware_whitepaper_arabic.pdf

¹⁷ Mark Henley, Richard Kemp . Op.Cit .

¹⁸ http://opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php

- ²⁰ The Apache License (v2) An Overview .[11/8/2010] . Available Online at : http://www.oss-watch.ac.uk/resources/apache2.xml
- ²¹ Bruce Perens . The Open Source Definition .- [11/8/2010] . available online at : http://www.mysqlhow2.com/wpcontent/uploads/2010/04/OpenSourceDefiniti on.pdf
- 22 عمرو حسن فتوح . تقييم نظام Greenstone من خلال بناء مكتبة رقمية للرسائل الجامعية المجازة للباحثين في مجال المكتبات والمعلومات بالجامعات المصرية .؛ إشراف محمد فتحي عبد الهادي ،مشاركة عاطف السيد قاسم -. (أطروحة ماجستير) جامعة المنوفية، كلية الآداب قسم المكتبات و المعلومات ، ٢٠١٠.
- ²³ Robertson, james (2004) open source content management systems. available online at http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_opensource/
- ²⁴ Saiful Amin. Open Source Software for Libraries A Trend Report.
 Documentation research and training Centre Indian statistical institute. 2003
- ²⁵ عادل نبيل شحات علي . نظام المستقبل لإدارة المكتبات (Future library system) : در اسة حالة بمكتبات جامعة المنوفية . إشراف حسناء محمود محجوب . أطروحة (ماجستير) . جامعة المنوفية . كلية الآداب . قسم المكتبات و المعلومات ، 2010.
- Morshed, Morium. "Open Source Library Management System ", BRAC University 2008.
- ²⁷ http://verussolutions.biz
- ²⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/PhpMyBibli
- ²⁹ <u>http://wordpress.hyperion.scoolaid.net/</u>

¹⁹ http://en.wikipedia.org/wiki/BSD_licences



³⁰ Reitz, Joan M. *Dictionary for Library and Information Science*. Westport, Conn.: Libraries Unlimited, 2004.

محمد مبارك اللهيبي . نظم تشغيل وإدارة المكتبات الرقمية مفتوحة المصدر : نظام دي سبيس DSpace لإدارة المجموعات الرقمية . 2006 متاح في :- http://212.26.15.55/files2/tiny_mce/plugins/filemanager/files/4140114/dspace _study_final.pdf

32 كمال صالح مصطفي . برنامج Greenstone للمكتبة الرقمية دليل المستخدمين . مكتبة معهد الدر اسات البيئية جامعة الخرطوم . متاح في : http://www.greenstone.org/manuals/gsdl2/ar/pdf/Users_Guide_Arabic.doc

33 عمرو حسن فتوح مرجع سابق

- ³⁴ About Joomla. available at : http://docs.joomla.org/Beginners
- ³⁵ Document management system. available at : http://en.wikipedia.org/wiki/Document_management_system
- ³⁶ Electronic Document Management Systems available at: http://www.papergear.com/xerox-news/electronic-document-management-systems.html?SSScrollPosition=0
- 37 http://www.xinco.org/

- رندة ابر اهيم ابر اهيم . مرجع سابق . 38
- ³⁹ اسامة السيد محمود . معايير مقترحة لتقييم النظم الالية المتكاملة للمكتبات الخليجية : در اسة حالة علي مكتبة جامعة قطر . اسامة السيد محمود ، احمد محمد القطان . مجلة المكتبات و المعلومات العربية . ع 2002 .
- ⁴⁰ Diane R. Tebbetts . Buying an automated integrated system. (29/7/2011). available at : http://web.simmons.edu/~chen/nit/NIT'93/93-337-tebbet.html

61 عادل نبیل شحات . مرجع سابق . ص 41

⁴²Richard W. Boss. Open Source" Integrated Library System Software (29/7/2011). Available at :

http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/pla/plapublications/platechnotes/opensource ils.cfm

- 43 عادل نبيل شحات. مرجع سابق.
- المعلومات ومراكز المعلومات ومراكز المعلومات ومراكز المعلومات ومراكز المعلومات ومراكز المعلومات ودعم اتخاذ القرار A-LIS. مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات ع13 و 13 13 13 المحتبات والمعلومات 13 13 13
 - . مرجع سابق 45
- ⁴⁶ مصر . وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات . مركز تقييم واعتماد هندسة البرمجيات . النظم الآلية المتكاملة للمكتبات : المواصفات التقنية . والوظيفية: الاختبار والاعتماد . القاهرة : وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ،2005
- ⁴⁷ Muller, Tristan. "How to Choose a Free and Open Source Integrated Library System." *OCLC Systems & Services* 27, no. 1 (2011): 57-78.