البرمجيات الوثائقية الملائمة للمكتبات الجامعية الجزائرية

ملخص

يحاول البحث انتقاء البرمجيات الوثائقية التي تساعد المكتبات الجامعية الجزائرية في التسيير الالكتروني لأرصدتها الوثائقية، ومن ثم الاستجابة على أفضل وجه لرغبات روادها. علما أن البرمجيات مصطلح يطلق على جميع البرامج اللازمة لتشغيل الحاسوب وتنظيم عمل وحداته، وتنسيق العلاقة بين هذه الوحدات. ويعبر عنها بأنها البرامج في الإعلام الآلي التي تعني: " حبكة إعلامية، وهي مجموعة أعمال متكاملة من المنطق والتحليل والبرمجة ضرورية لعمل إعلامي منتظم".

إن قدرة المسيرين للمكتبات الجامعية الجزائرية على اقتناء البرمجيات الجيدة، تجنبهم خلال مراحل التشغيل التعامل مع البرمجيات التي لا تحقق الحلول المنتظرة منها، والتي قد تظهر عيوبها من حين لآخر عند التطبيق. وسعيا لتجنب تلك العيوب يتم استعراض المواصفات التي تساعد في الاختيار الجيد للبرمجيات المناسبة لتسيير مختلف المصالح والمرافق الإعلامية بالمكتبات الجامعية الجزائرية، وجملة من النماذج عن البرمجيات الوثائقية، والوظائف الأساسية لنظام التشغيل الالكتروني للأرصدة الوثائقية.

أ. احمد بودوشه
كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية
جامعة منتوري قسنطينة
الجزائر

Résumé

Notre étude essaye de se pencher sur le problème du choix d'un logiciel documentaire qui aiderait les bibliothèques universitaires dans la gestion électronique du fond documentaire, pour mieux répondre aux besoins de ses usagers. Pour ce faire, il importe de connaître les fonctions essentielles du système d'exploitation électronique des documents, de passer en revue quelques modèles de logiciels documentaires et d'examiner en profondeur les différentes spécifications qui permettront de faire le choix le plus rationnel.

مقدمة

إن عصر المعلومات لم ينشأ من فراغ، حيث أن أنظمة المعلومات تتطور وتتفاعل مع الأنظمة الأخرى في صورة تكاملية وتكافلية، تعكس أهمية المعلومات، مما جعل الاقتصاد المعاصر يعتمد أساسا على المعرفة والاتصالات كمنابع للثروة، بدلا من الموارد الطبيعية وقوة العمل التقليدية.

هناك من المجتمعات، مثل المجتمع الياباني الذي بدأ في صياغة إطار استراتيجيات ماوراء المعرفة. والتي تقوم أهم ركائزها على:(1)

- المحور المعرفي الذي يركز على ضرورة التخطيط للحفاظ على الخبرات المعرفية المتاحة للمؤسسات المختلفة.
- محور تكامل المعارف عن طريق إنشاء

© جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر 2009.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شبكات المشاركة في المعرفة.
- محور تدريب الأفراد على كيفية توثيق معارفهم و خبراتهم.

هذا المدخل يقودنا للحديث عن البرمجيات الملائمة للمكتبات الجامعية الجزائرية، حيث أن الوقت قد حان لهذه المكتبات لتبني الأتمتة واستخدام الحاسوب والاعتماد على برمجيات جاهزة خاصة بالتسيير الالكتروني للأرصدة الوثائقية في مرحلة أولى والقيام بتطويرها محليا وداخليا حسب ما يناسبها، في مرحلة ثانية.

في هذا الاتجاه يبين هذا المقال أن المكتبات الجامعية الجزائرية تعاني حتى الآن من طرق التسيير التقليدية ومن ثم عدم السيطرة على مخزونها الوثائقي.

إذا كانت المكتبات الجامعية توصف بأنها فضاءات للبحث العلمي والتحصيل المعرفي فإن التطور الذي تعرفه هذه المكتبات في العالم المتطور يفرض عليها أن تتحول وفي أقرب الآجال إلى فضاءات الكترونية ورقمية.

يحاول البحث الإجابة عن عدد من الأسئلة حول موضوع البرمجيات الوثائقية أهمها:
- ماذا يعني مصطلح البرمجيات الوثائقية ؟
- ما هي الأتمتة؟ وما هي أساسيات استخدام الحاسوب في المكتبات الجامعية الجزائرية؟
- ما هي المواصفات التي تساعد في اختيار البرمجيات الوثائقية الملائمة للمكتبات الجامعية الجزائرية؟

- مفهوم البرمجيات :

البرمجيات عبارة عن مجموعة من البرامج. حيث أن الحاسوب يتكون من جزئين رئيسيين مختلفين عن بعضهما، و لكن يرتبط كل جزء بالآخر ارتباطا وثيقا هما :

1 الكيان المادي : (hardware)

تتشكل مكوناته المادية من: وحدة الإدخال، ووحدة المعالجة المركزية، ووحدة الإخراج، ووحدة التخزين المساعدة، ووحدات الاتصال.

2 البرمجيات: (software) وهي جميع البرامج التي يتم استخدامها لتشغيل الحاسوبو يقوم الحاسوب بأداء أربعة عمليات أساسية: (2)

أ- إدخال البيانات

ب- معالجة البيانات لتصبح معلومات مفيدة.

ج- تخزين البيانات والمعلومات بشكلين:

1 - التخزين في إدارة الحاسوب لفترة مؤقتة من أجل المعالجة.

2 - التخزين الثانوي من أجل حفظ البيانات والمعلومات بشكل دائم.

د- إخراج المعلومات بعد المعالجة.

علما أن الحاسوب جهاز جامد، يتم تنظيم عمله من خلال مجموعة من الأوامر والايعازات يطلق عليها البرمجيات. (3)

وهناك من يشير كذلك إلى أن البرمجيات، مصطلح يطلق على جميع البرامج اللازمة لتشغيل الحاسوب، وتنظيم عمل وحداته، وكذلك تنسيق العلاقة بين هذه الوحدات... (4)

وفي نفس السياق يذكر الشامي، حسب الله في الموسوعة العربية تحت مادة: برامجيات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

برامج تجهيزية: مجموعة التعليمات التي تهيئ معدات الحاسوب لتأدية المهام. والبرامج التشغيلية للأجهزة والمعدات والتطبيقات كلها برمجيات ...(5)

كما أن هناك مجموعة من المعاجم التي تم الاطلاع عليها قد تعرضت لهذا المصطلح بصور مختلفة بعضها كان مختصرا حيث أشار إلى برامج الكومبيوتر: software (6) والبرامج في الإعلام الآلي: logiciel (7)

هناك تعريف أخر يشير إلى أن: Logiciel:sm: حبكة إعلامية: مجموعة من أعمال متكاملة من المنطق والتحليل والبرمجة ضرورية لعمل إعلامي منتظم (8)

يدخل ضمن التعريف كذلك نظم التشغيل بصفة عامة، والبرمجيات المعيارية التي تقوم الشركة المصنعة بإعدادها، والتي تمكن المستفيدين من استغلال عمل الحاسوب على أفضل وجه، إضافة إلى البرامج التطبيقية التي تتواجد عند استخدام الحاسوب (9)

وهناك من يقسم الحاسوب إلى ثلاث مكونات أساسية :(10)

- المعدات أو الأجهزة.
- مقومات التشغيل أو البرامج التي بناء عليها تقوم الأجهزة بتنفيذ عمليات معينة.
- البيانات أو المعلومات التي تقوم الأجهزة أو المعدات ومقومات التشغيل بتجهيزها واختزانها واسترجاعها أو معالجتها بأي شكل من أشكال المعالجة.

وهناك من يضيف العنصر البشري إلى هذه المكونات.

ومهما يكن فإن الحاسوب هو جهاز أو آلة الكترونية تستقبل البيانات بشكل يسهل عليها قراءتها ثم تقوم عن طريق الاستعانة ببرنامج خاص بعملية تحريك وتشغيل هذه البيانات من أجل الحصول في النهاية على نتائج أو إجابات أو حلول.

يشتمل على عنصرين رئيسيين كما سبقت الإشارة، وكما هو واضح في معظم المصادر المتعلقة بالمجال، لا يمكن له أن يعمل بدون واحد منهما، وهما: (11)

- التجهيزات المادية: HARDWARE : Le matériel
- التجهيزات الفكرية: SOFTWARE : les logiciels

وما يهمنا في هذه الورقة هو التجهيزات الفكرية وهي مجموعة من التعليمات والأوامر التي يغذى بها الحاسوب حتى يقوم بأداء العمليات المختلفة المطلوبة منه.

وتتكون هذه التجهيزات الفكرية من:

- برامج نظام التشغيل.
- برامج ترجمة اللغات.
- برامج التطبيقات.

تختص المجموعة الأولى من البرامج بتنظيم استخدام وحدات الحاسوب المختلفة وتنظيم إدخال وترتيب واسترجاع البيانات في ذاكرة الحاسوب. أما المجموعة الثانية المتعلقة بترجمة اللغات فهي تختص بترجمة تعليمات وأوامر برامج التطبيقات المكتوبة بلغة ذات سهولة نسبية بالنسبة للإنسان إلى لغة الآلة (صفر وواحد) التي يمكن تحويلها بسهولة إلى نبضات كهربائية تستخدم في مغنطة الحلقات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما المجموعة الثالثة المتعلقة ببرامج التطبيقات هي عبارة عن مجموعة التعليمات والأوامر التي يكتبها الإنسان للحاسوب لكي يقوم بالعمليات الحسابية والمنطقية وعمليات تخزين واسترجاع المعلومات.

- أهمية البرمجيات الوثائقية في المكتبات الجامعية الجزائرية:

لقد سبقت الإشارة أن الحاسوب جهاز جامد، وأن البرمجيات تشكل قسما رئيسيا فيه وبدونها لا يمكنه تقديم أي شيء، ومن ثم فهي عنصر أساسي ضمن نظام التشغيل الآلي للمكتبة.

هذه الإشارة البسيطة تحمل دلالة قوية على أهمية التجهيزات الفكرية للحاسوب، وهي برامج تجهيزية تهيئ معدات الحاسوب لتأدية المهام المطلوبة منه، أي أنها البرامج التشغيلية للأجهزة والمعدات والتطبيقات. مما يؤكد أن الحاسوب لا يقوم بمعالجة البيانات المدخلة إلا بتوافر البرمجيات الأساسية اللازمة.

وإذا جاز لنا عرض بعض الأمثلة لتوضيح الأمر أكثر: يمكن الإشارة إلى القانون الدستوري الذي يقوم بتأسيس سلطات وأجهزة الدولة ويحدد صلاحياتها إلا أنه لا يضع آليات لتشغيلها وبث الحركة فيها لتقوم بواجباتها ووظائفها حيث يترك أمر تشغيلها وتحريكها للقانون الإداري من خلال مراسيم وقوانين وقرارات. لقد أردنا من خلال ذكر هذا المثال تشبيه القانون الدستوري بالأجهزة المادية للحاسوب، والقانون الإداري بالأجهزة الفكرية أو البرمجيات. وعليه لا يمكن الحديث عن الأتمتة ولا عن التشغيل الآلي للمكتبة ولا عن إستخدام الحاسوب ولا عن المواصفات... وغيرها إلا بتوافر البرمجيات.

- أتمتة وأساسيات استخدام الحاسوب في المكتبات الجامعية الجزائرية

مفهوم الأتمتة: (AUTOMATION) وتعني مكننة، آلية. أوتوماتية أي تشغيل أوتوماتي، تشغيل آلي. وهي تعني كذلك أساليب التنفيذ الأتوماتي لنظم العمل ومعالجة البيانات باستخدام مجموعة من الأجهزة والآلات يتم إختيارها متوافقة مع بعضها في تكوين نظامي متكامل يحقق الغرض الذي تستخدم من أجله. ويتميز التشغيل الأوتوماتي بثلاث خصائص رئيسية هي: (12)

- المكننة أو الميكنة أي إحلال الآلات محل عمل الإنسان ومهارته.
- التلقيم المعاد، أي أن الآلات تنظم نفسها ذاتيا لتفي بالمتطلبات المقررة مسبقا.
- العملية المتواصلة، أي أن مرافق الإنتاج تكون متكاملة بحيث تؤلف عملية إنتاجية موحدة.

علما أن استخدام الحاسوب في المكتبة يتم باستخدام ثلاثة مصطلحات: (13)

- مصطلح ميكنة المكتبات
- مصطلح نظام المكتبة الآلي
- ومصطلح نظام المكتبة المتكامل.

كما أن هناك خطوات للحوسبة تتمثل في: (14)

– اختيار الأجهزة المناسبة ومن ثم البرمجيات التي سيتم تشغيلها ونظام الحوسبة.
– فهرسة وتصنيف وتكشيف مصادر المعلومات على نماذج تعد لهذه الغاية.
– تجهيز قواعد البيانات وبناء حقول الإدخال وشاشات العمل المناسبة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– تدريب الكادر البشري الذي يقوم بإدخال البيانات خاصة وأن الإدخال الصحيح سيوفر استرجاع صحيح للمعلومات.
- تدريب كادر بشري مؤهل على تقديم الخدمات الآلية لمجتمع المستفيدين ومن ثم تدريب المستفيدين على استخدام نظام المكتبة، ووضع اللوائح الإرشادية لكيفية الاسترجاع ومن ثم الرجوع إلى مصادر المعلومات بسهولة ويسر.
– تدريب كادر بشري على طباعة قوائم بيبلوغرافية من النظام المحوسب وكذلك المقدرة على استخراج قوائم إحصائية مختلفة.

وبعبارة أدق الانتقال بالمكتبة أو أي مؤسسة توثيقية أخرى من التشغيل اليدوي إلى التشغيل الآلي لجميع وظائفها وخدماتها. إلا أن الأمر يتطلب تحقيق السيطرة اليدوية على الرصيد الوثائقي من تهيئة وترتيب وتصنيف وفهرسة وتكشيف وتنظيم...الخ قبل التفكير في الانتقال إلى التشغيل الآلي أي الأتمتة.

وهذا ما يجب القيام به بالنسبة للمكتبات الجامعية الجزائرية، حيث الوقت قد حان إذا لم يكن قد فات، وخاصة المكتبات التي لا تزال تسير بالطرق التقليدية. عليها أن تحذو حذو بعض المكتبات التي شقت طريق الأتمتة ومنها مكتبة جامعة سطيف ومكتبة جامعة الأمير عبد القادر ومكتبة جامعة قسنطينة التي قطعت أشواطا ملموسة على طريق الحوسبة وغيرها.

- أساسيات استخدام الحاسوب:

إن البرمجيات الوثائقية تتطلب استخدام الحاسوب وهي جزء منه. ولا يمكن الحديث عن البرمجيات دون الحديث عن الحاسوب، حيث البرمجيات هي التي تقوم بمهمة تشغيل الحاسوب، وبدونها يتحول الحاسوب إلى جماد.

ومن ثم فإن الأتمتة في المكتبة الجامعية أصبحت أمرا ضروريا لا مفر منه دون الحديث عن التكلفة والمعوقات، ومن ثم يصبح استخدام الحاسوب في المكتبات الجامعية الجزائرية ضرورة حتمية. وأن إستخدام الحاسوب في المكتبات الجامعية الجزائرية يستلزم من المكتبيين التعرف على بعض الأساسيات المتعلقة باستخدام الحاسوب من أجل التعامل مع المعلومات، وهي:(15)

- الغرض من استعمال الحاسوب في التعامل مع المعلومات: وهو السرعة والدقة في تهيئة المعلومات وجعلها في متناول المستفيدين.
- لا يستطيع الحاسوب تهيئة المعلومات إلا بعد السيطرة اليدوية عليها بالأساليب التقليدية. لا بد من السيطرة اليدوية قبل السيطرة الآلية حيث لا يمكن الإستعانة بالحاسوب للقيام بالإجراءات التوثيقية التي تعجز عن القيام بها بالشكل التقليدي لأن أجهزة الحاسوب تحتاج إلى بلورة البيانات والمعلومات وتنظيمها ووضعها بشكل منظم ثم خزنها تمهيدا لمعالجتها واسترجاعها بالشكل المطلوب.
- الحاسوب يقبل المعلومات والبيانات كما هي وبالشكل الذي خزنت به، ولا يمكنه التمييز بين ما هو صحيح وما هو خطأ، وعليه يجب التأكد من صحة البيانات والمعلومات ودقتها قبل إدخالها إلى الحاسوب، ومراجعتها بعد الإدخال مباشرة.
- يحتاج الحاسوب للتعامل مع المعلومات إلى مستلزمات أساسية تتمثل في:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- وجود معلومات مرتبة ومنظمة، حيث يتم التأكد من صحتها ودقتها وترتيبها بشكل منطقي تمهيدا لخزنها ومعالجتها واسترجاعها والإفادة منها، يمكن أن يتم تسجيل هذه المعلومات والبيانات على مصادر ورقية قبل إدخالها إلى الحاسوب.
- وجود الأجهزة المناسبة (HARDWARE) حيث تحتاج عملية الأتمتة إلى مجموعة من الحواسيب، وعدد من ملحقاتها. يعتمد عدد الأجهزة المطلوبة وسعتها على نوع الحاسوب وحجم البيانات والمعلومات المطلوب معالجتها وعدد رواد المكتبة المعنية، ويتم كذلك تحديد عدد الأجهزة الملحقة اللازمة لعمليات الإدخال والإخراج والوحدات المساعدة الأخرى.
- وجود البرمجيات الملائمة (SOFTWARE) لقد سبقت الإشارة أن الحاسوب بدون برمجيات يتحول إلى جماد، ومن ثم فإن الحاسوب لا يقوم بمعالجة البيانات المدخلة إلا بتوافر البرمجيات الأساسية اللازمة. وهناك أنواع من البرمجيات منها ما يرافق الحاسوب، وهناك برمجيات يتم تطويرها من قبل الشركة المصنعة وبعضها يتم تطويرها داخليا في المؤسسات المعنية. من المفيد للمكتبات الجامعية الجزائرية أن تسير في هذا الاتجاه، ولكن مع الاستعانة بالمهندسين في الإعلام الآلي ومحللي النظم والمبرمجين، وكذلك يوجد نوع آخر يتمثل في البرمجيات الجاهزة وهي مفيدة قد تصلح في بعض التطبيقات. وتشير العديد من المصادر إلى إمكانية المكتبات ومراكز المعلومات الإفادة من الأنظمة و البرمجيات الجاهزة التي أعدت خصيصا لها مثل:MINISIS CDS/ISIS, DOBIS LOBIS وغيرها.(16)
- وجود نظام ملائم للاتصالات (communication system): يعتمد نجاح استعمال الحاسوب في المكتبات الجامعية وغيرها من مراكز المعلومات والمؤسسات التوثيقية بصفة عامة على مدى تطور أنظمة الاتصالات بمختلف أنواعها في بلادنا. هذه الأنظمة كما هو معروف تعرف تطورا ملحوظا ولا تشكل أي عائق عند استخدام الحاسوب في مكتباتنا الجامعية، وذلك بعد دخول المكتبات ومراكز المعلومات عصر الاتصال عن بعد، والبحث بالاتصال المباشر بواسطة الحاسوب . علما أن معظم وسائل الاتصال التي تحتاج إليها المكتبات الجامعية الجزائرية قد أصبحت متوفرة ومتاحة بشكل كبير.

إضافة إلى هذه الإمكانات الهائلة في مجال الاتصالات هناك من يشير إلى أن المكتبات الجامعية العربية يمكنها استغلال إمكانات وقدرات القمر الصناعي العربي - عرب سات - في مجال خدمات المعلومات مما يساعد على تطورها.(17)

وتجدر الإشارة إلى أن هناك خطوات عند التخطيط لشراء وتجهيز النظام الآلي للمكتبة الجامعية، وهي: (18)

- تحديد ملامح المكتبة وتقييم الاحتياجات.
- وضع خطة إستراتيجية.
- وضع أولويات الخدمة.
- تحويل أولويات الخدمة إلى مواصفات نظام.
- إعداد وثيقة المواصفات الرسمية.
- تقييم عروض الموردين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- وضع النظام محل التنفيذ.
- خلق قاعدة البيانات.

إضافة إلى عدد من المتطلبات منها :

المتطلبات المالية: لاشك أن مشروع الأتمتة واستخدام الحاسوب في المكتبات الجامعية الجزائرية يتطلب أموالا كافية لضمان نجاح عملية حوسبة هذه المكتبات، وحسب علمنا فان الجامعات الجزائرية بما لها من قدرات مالية يمكنها تمويل مثل هذه المشاريع الهامة بكل راحة وخاصة الجامعات الكبرى حيث يمكنها اقتطاع المبالغ اللازمة من ميزانية المصالح المشتركة.

و تتمثل النفقات المالية في هذا المجال فيما يلي:

* النفقات المالية التي تتطلبها الأجهزة – الحواسيب–.
* " " " " البرمجيات.
* نفقات تهيئة الفضاءات والتجهيزات اللازمة .
* " إعداد و تدريب العاملين في المكتبات الجامعية .
* " صيانة الأجهزة والبرمجيات والبيانات.
* " أخرى مثل نفقات الخبراء والمستشارين واللقاءات التقنية والعلمية، جميع عمليات الصيانة والتطوير للأنظمة المستخدمة .

- **المتطلبات الإدارية والبشرية**: (MANAGEMENT AND MANPOWER)

وتتمثل هذه المتطلبات في جوانب التنظيم والتشغيل للأجهزة، ومنها جوانب الإدارة وتهيئة الطاقة البشرية مثل محللي النظم، والمبرمجين ومشغلي النظم، ومدخلي البيانات... الخ. ووضع أسس التنسيق والتعاون مع المؤسسات الأخرى التي تتعامل مع نظم مماثلة، وغير ذلك من الأمور والمسائل المتعلقة بالأتمتة وتشغيل الأنظمة.

- **المتطلبات الفنية**: (TECHNICAL REQUINREMENT) وتتمثل هذه المتطلبات بالمعرفة العلمية والتقنية بالمسائل المتعلقة بالأجهزة والبرمجيات، وتهيئة الجو العلمي المناسب لها في أوساط العاملين بالمكتبة وكذلك روادها.

- **المستفيدون**: حيث يعتبر المستفيدون في المكتبات الجامعية الجزائرية الهدف الأساسي لخدماتها الحديثة والمتطورة، ومن ثم من الضروري التعرف على طبيعة احتياجاتهم إلى المعلومات ونوع هذه المعلومات وخصائصها وأشكالها ولغاتها، وذلك من أجل العمل على إشباعها وتلبية مختلف رغباتهم.

أنواع البرمجيات :

- البرمجيات software: الحاسوب جهاز جامد، يتم تنظيم عمله من خلال مجموعة من الأوامر، والايعازات يطلق عليها البرمجيات. وهي أنواع: (19)

1- برمجيات النظام SYSTEM SOFTWARE

2- برمجيات التأليف COMPILATION SOFTWARE

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- البرمجيات التطبيقية APPLICATION SOFTWARE

1- برمجيات النظام SYSTEM SOFTWARE: وهي ضرورية لتشغيل الحاسوب، وتنظيم علاقة وحداته بعضها ببعض. ويضم هذا النوع برامج التشغيل وهي سلسلة من البرامج تخزن فيه داخليا لتصبح جزء منه. مهمتها ضبط عمليات التشغيل لمختلف الوحدات المكونة للحاسوب، والوحدات الملحقة به، و يعمل نظام التشغيل كوسيلة اتصال بين المستفيد (المشغل) والحاسوب.

ومن الوظائف المهمة لنظام التشغيل أيضا القيام بتحميل البرامج والإشراف عليها، أي نقلها إلى الذاكرة من أجل تنفيذها. وتشمل برمجيات النظام البرامج الخاصة بالعمليات الروتينية أو البرامج المساعدة. ويمكن الحصول عليها- البرامج المساعدة- من الشركات المصنعة أو المتخصصة في تصميم البرمجيات وتطويرها. أو يتم تطويرها محليا في المؤسسة المعنية، و تقوم هذه البرامج المساعدة بالعديد من العمليات.

2 - برمجيات التأليف: COMPILATION SOFTWARE: وهي تعني مجموعة من البرامج التي تقوم بترجمة التعليمات المكتوبة بإحدى لغات البرمجة ذات المستوى العالي (HIGH LEVEL LANGUAGES) إلى لغة الآلة، أي إلى لغة يفهمها الحاسوب، وهي عبارة عن رموز مكتوبة بالأرقام الثنائية(0,1)، وبعد الانتهاء من عملية الترجمة يصبح البرنامج جاهزا للتنفيذ.

3- البرمجيات التطبيقية APPLICATION SOFTWARE: هي عبارة عن برامج معدة لتشغيل عمليات معينة ذات طبيعة نمطية. حيث يمكن تطبيقها (مع تغيرات طفيفة) في مؤسسات مختلفة. يتم إعداد هذه البرامج بإحدى لغات البرمجة ذات المستوى العالي. تشتمل هذه البرامج على كافة التعليمات التي تحدد بصورة تسلسلية عمليات المعالجة اللازمة للبيانات و كيفية تنفيذها. ومن أمثلة هذه البرمجيات في المؤسسات التوثيقية: برامج التزويد والإعارة والدوريات والفهرسة والإحصائيات... وغيرها.

المواصفات التي تساعد على الاختيار الجيد للبرمجيات الوثائقية الملائمة :

إن قدرة المسيرين للمكتبات الجامعية الجزائرية على اختيار البرمجيات الملائمة قد تكون محدودة في الوقت الراهن في معظم المكتبات الجامعية، ومن ثم فلا مناص من استعانة هذه المكتبات بالخبرات التقنية في مجال الحاسوب والبرمجيات والنظم، مما يصبح من الضروري إيجاد صيغة تسمح للمكتبات الجامعية الجزائرية بتوظيف المبرمجين ومحللي النظم ومشغليها وغيرهم من أخصائي الحاسوب. وأن توفر هذه الكفاءات المتخصصة في مجال الحاسوب يساعد في الاختيار والانتقاء الجيدين للبرمجيات الوثائقية الملائمة للمكتبات الجامعية الجزائرية، ومن ثم تجنب التعامل مع البرمجيات التي لا تحقق الحلول المنتظرة منها، والتي قد تظهر عيوبها من حين للأخر أثناء التطبيق.

علما أن المتخصصين في المجال يؤكدون بان لا حاجة لمديري المكتبات بصفة عامة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إلى معلومات مفصلة عن برامج وأجهزة الحاسوب، ومن الأفضل أن يترك ذلك للمتخصصين في مجال الحاسوب. ومع ذلك من المفيد لهؤلاء الفهم الأساسي لبعض المصطلحات والمفاهيم الشائعة بكثرة، وذلك قد يفيد في مساعدتهم على إدراك عيوب تطبيقات الحاسوب، ويفيدهم كذلك في المشاركة باقتدار في عملية اختيار البرمجيات الوثائقية الملائمة لمكتباتهم وتمكنهم من اتخاذ قرارات واعية بالنسبة لأكثر النظم فاعلية في الاستخدامات الداخلية.(20)

والجدير بالذكر أن التخصصات تتوسع وتزداد، ولكنها تتجه نحو التخصصات الدقيقة، ومع توسع المعرفة البشرية أصبح من الصعب استيعاب أكثر من تخصص وأن الدقة العلمية تفرض علينا الاحترام الدقيق لهذه التخصصات، ويترك الأمر في جميع المجالات لأهله. ومن ثم فمن غير المعقول أن يتحول الإنسان بمجرد معرفة بسيطة بتشغيل الحاسوب إلى أستاذ في الإعلام الآلي لأن الأمر هنا يحتاج إلى معرفة معمقة في الإعلام الآلي وفي الحاسوب بصفة أخص. لأن المتخرجين من مكتبيين سيصبحون في المدى القريب مسيرون للمكتبات الجامعية وسيجدون أنفسهم في حاجة إلى المزيد من المعارف التقنية في مجال الحاسوب، وقد يجدون صعوبة عند القيام باقتناء البرمجيات أو عند اتخاذ قرارات مهمة تتعلق بالأنشطة التي لها أهمية متزايدة.

وكما سبقت الإشارة فإن نظم الحواسيب تتكون من عنصرين رئيسيين هما: (21)

- البرامج والأجهزة.

والبرامج نوعان ، هما: التطبيقات والنظم.

التطبيقات: توفر برامج التطبيقات الأعمال الوظيفية من وجهة نظر المستفيد مثل البرنامج الذي يقوم بتوفير نظام الإعارة، علما وكما رأينا في السابق أن البرنامج هو عبارة عن مجموعة من التعليمات .

النظم: تشير المصادر إلى الكثير من أنواع برامج النظم. ومن أهمها: المجمعات (ASSEMBLERS)، والمترجمات أو المؤلفات (COMPILERS)، وتستخدم هذه البرامج لتحويل البرامج المكتوبة بلغة رمزية إلى رموز آلية يتطلبها الحاسوب. وهناك تفصيلات كثيرة في هذا الخصوص لا مجال لعرضها في هذا البحث المحدود.

إن المواصفات التي يتم استعراضها فهي من اجل الاسترشاد بها ولا يمكن اعتبارها معايير نهائية. حيث أن دراسة معايير اختيار البرمجيات الوثائقية تستند إلى تنوع دوافع المكتبات في اقتناء البرمجيات حسب طبيعتها وظروفها والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها.

هناك من حصر دوافع بعض المكتبات لتبني النظم الآلية في الأسباب التالية : (22)

- تقديم خدمات أفضل لأكبر عدد ممكن من الرواد.
- مواجهة الزيادة الهائلة في المعلومات، ومحاولة التحكم في تدفقها لأجل إتاحتها بسهولة لرواد المكتبة.
- محاولة التقليص في تكلفة العمل من أجل توجيه الموارد الأخرى لقطاعات أخرى في الخدمات المكتبية.
- محاولة رفع كفاءة العمل في الإجراءات الفنية بالمكتبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- إتاحة الفهرس الآلي على الخط المباشر للمستفيدين.
- محاولة تقليص حجم السجلات والفهارس الورقية.
- تهيئة أرضية للتعاون مع أنظمة المكتبات الأخرى، ودعم الجهود التعاونية.

اختيار البرمجيات الوثائقية الملائمة:

إن اختيار البرمجيات الوثائقية المناسبة للمكتبة الجامعية يتطلب مراعاة مجموعة من الاعتبارات، أهمها: (23)

أولا- اعتبارات عامة:

أ – تكلفة البرمجيات.

ب- مورد البرمجيات.

ج- مناسبة البرمجيات للتطبيقات المطلوبة.

د – الجهات المستخدمة لهذه البرمجيات.

هـ الجهة التي كتبت البرمجيات.

ثانيا- الدعم الفني، و يراعى في ذلك ما يلي:

أ - هل يقدم المورد أو المزود (fournisseur) أي دعم فني للبرنامج.

ب- ما هو التوثيق المتوافر.

ج– هل يوفر المورد التدريب على استخدام البرنامج.

د – كيفية الحصول على التعديلات والتطوير.

هـ كيف سيتم الحصول على الطبعات المستقبلية للبرنامج.

و– هل هناك ناد أو مجموعة للمستخدمين

ثالثا: الجوانب الفنية وتشمل على:

أ – سهولة إستخدام البرنامج.

ب – ملاءمة البرنامج لنظام الحاسوب المستخدم.

ج – لغة البرمجة ونظام التشغيل المناسب.

د – البرامج الأخرى المساعدة

هـ حدود البيانات، ما هي الحدود بالنسبة:

- لحجم الملف
- لعدد التسجيلات في القاعدة الواحدة
- لعدد الحقول في التسجيل الواحدة
- لحجم الحقل وقدرته الاستيعابية
- ولحجم التسجيلة والبيانات التي تستوعبها.

لاشك أن التفكير في اقتناء البرنامج الملائم الذي نرغب في استخدامه في المكتبة الجامعية يتطلب كذلك محاولة تحديد جملة من المواصفات التي تتم على أساسها عملية اختيار البرنامج أو النظام. من أجل ذلك نحاول استعراض بعض المواصفات لتكون مرشدا وموجها لمسيري المكتبات الجامعية، أو لعلها تكون إضافة متواضعة لمعارفهم في هذا المجال تعينهم وتساعدهم على الاختيار الجيد للبرمجيات الوثائقية عند الحاجة إليها أو عند

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأتمتة لمكتباتهم، واستخدام الحاسوب من أجل التسيير الآلي لوظائف المكتبة وخدماتها، وهي كما يلي: (24)

المواصفات العامة:

- تحديد المواصفات الفنية التي تستخدم البرمجيات الوثائقية.
- التعرف على الشركة المصنعة للبرنامج، خبرتها، سمعتها...الخ.
- صيانة النظام، تحديد الجهة التي تقوم بالصيانة، والمكان الذي تتم فيه الصيانة، وتكاليف الصيانة... الخ.
- التأكد من النظام المسوق، ومحاولة مقارنة المواصفات المعروضة في الأدلة.
- التعرف على المساعدات التي تقدمها الشركة المصنعة.
- التأكد من الصيغة المتعلقة بتدريب العاملين المكلفين بتشغيل البرمجيات.
- محاولة الاتصال بالخبراء والجهات المتخصصة لأخذ فكرة واضحة عن النظام.
- التعرف على اللغة المستخدمة في النظام.
- المعرفة المسبقة بنظام الاستغلال المستخدم في نظام التشغيل. هل هو مثلا:MS-DOS MACINATOSH أو VM أو VMS أو MVS أو COSG.
- تقدير الطاقة الضرورية لذاكرة التخزين، بالاعتماد على أهمية الرصيد الوثائقي، والنمو المحتمل لهذا الرصيد، والحجم الضروري للذاكرة لتشكيل الملفات...الخ.
- إمكانية تعامل نظام التشغيل مع الأنظمة الموجودة في المؤسسات التوثيقية الأخرى وخاصة التي لها علاقات وطيدة معها بما يحقق إمكانية تبادل المعطيات بين هذه الأنظمة أخذا وعطاء.
- التأكد من المسائل المتعلقة بأمن المعلومات، وإجراءات الحفظ التلقائية ومستوى السرية ...الخ.
- التأكد من قابلية النظام للتطوير الداخلي والإضافة والحذف.
- أخذ فكرة واضحة عن الأنظمة الفرعية، والتأكد من إمكانية تركيب نظم فرعية مستقلة.

المواصفات التي تتعلق بكل وظيفة من وظائف المكتبة وخدماتها:

إن المكتبات الجامعية الجزائرية كغيرها من المكتبات في العالم تسعى لخدمة روادها بفعالية وبسرعة وبأقل جهد ووقت وتكلفة من خلال أعمال ووظائف أو خدمات أساسية. وبصفة عامة تتمثل هذه الخدمات الأساسية في الاقتناء والفهرسة والتصنيف وضبط الدوريات وخدمة المراجع والإعارة والإحصائيات والنشر والإحاطة الجارية وخدمات البحث بالاتصال المباشر وخدمة البث الانتقائي للمعلومات وخدمات تدريب المستفيدين والخدمات البيبليوغرافية... الخ

وأن دور البرمجيات الوثائقية التي تستخدمها المكتبات الجامعية تتمثل في تغطية كل هذه الوظائف والخدمات، ولكن يجب الانتباه إلى أن بعضها لا يؤدي كل هذه الوظائف، وقد يقتصر على وظيفة واحدة أو وظيفتين من بين الوظائف المذكورة سابقا، إلا انه توجد أنظمة توصف بأنظمة التشغيل المتكاملة التي بإمكانها القيام بأغلبية هذه الوظائف.

وعليه فهناك مجموعة من المواصفات الأساسية التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند اختيار البرمجيات الوثائقية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مكونات نظام التشغيل:

يتألف نظام التشغيل من أجزاء رئيسية بحيث يتم تخصيص الجزء المعين لإدارة المصدر المعين والإشراف عليه، وقد تختلف هذه الأجزاء من نظام تشغيل لأخر، ولكنها جميعا توفر وبالحد الأدنى البرمجيات التالية كمكونات لنظام التشغيل. (25)

1- برمجيات إدارة الذاكرة الرئيسية والتي تشرف على الذاكرة الرئيسية وتديرها.

2- برمجيات إدارة العمليات وإدارة وحدة المعالجة المركزية، حيث تعمل هذه البرمجيات على إدارة وحدة المعالجة والإشراف عليها.

3- برمجيات إدارة الإدخال والإخراج، وتختص هذه البرمجيات بالإشراف على تنفيذ عمليات الإدخال والإخراج وربط الوحدات الضرورية لتنفيذ عملية الإدخال والإخراج.

4- برمجيات إدارة الملفات (نظام الملفات)، وتشرف هذه البرمجيات على تنفيذ كافة العمليات على الملف.

5- برامج المنفعة العامة وهي برامج مختصة تختلف من نظام تشغيل لآخر مثل برنامج مفسر تعليمات نظام التشغيل، برامج الفرز، والمترجمات.

6- البرنامج المشرف (supervisor) أو النواة (kernel) والذي يتولى عملية تحفيز البرمجية اللازمة والتنسيق بين البرمجيات من خلال قسم المراجع بالقوة التكنولوجية وإمكاناتها الواسعة، مما جعلها تقوم بتدريب المكتبيين والمكتبيات على حسن استخدامها بكفاءة وفعالية وأخذ الاهتمام يتزايد بتدريب المستفيدين.

لا يمكن للحواسيب الضرورية للمكتبات الجامعية أن تعمل، أو أن تقوم بمعالجة المعلومات واسترجاعها، والقيام بمختلف المهام التي تتعلق بمختلف المصالح والمرافق الإعلامية بهذه المكتبات، إلا بتوافر البرمجيات الأساسية اللازمة والملائمة. وتأتي هذه البرمجيات عادة مع الحاسوب، إلا أن المكتبات الجامعية الجزائرية بإمكانها تطويرها حتى تتلاءم مع المهام الإعلامية المختلفة التي تقوم بها خدمة لروادها، وبالإمكان أيضا تعديلها أو الإضافة إليها. مما يصبح من الضروري أن تستعين المكتبات الجامعية الجزائرية بالمهندسين في الإعلام الآلي وبمحللي النظم للقيام بالمهام المذكورة بكفاءة وباقتدار مما يؤدي بهذه المكتبات إلى تسويق هذه البرمجيات الوثائقية بعد تطويرها وتحسينها وتعديلها والإضافة إليها أن اقتضى الأمر ذلك . والجدير بالذكر كذلك أنه يمكن لهذه المكتبات أن تستعين كذلك ببرمجيات جاهزة مثل (MINISIS)، و(CDS/ISIS) وغيرهما. (26)

خاتمة

ينطلق البحث من واقع المكتبات الجامعية الجزائرية، ويتجه بالدرجة الأولى إلى المسيرين والعاملين فيها، وهو خلفية علمية وتقنية هامة حول الأنظمة الآلية والتسيير الإلكتروني للأرصدة الوثائقية بهذه المكتبات، وكل ما يتعلق بالبرمجيات الملائمة، وأساسيات إستخدام الحاسوب ومتطلبات الأتمتة، والمواصفات، ومعايير إختيار النظم والبرمجيات، ومن ثم يمكن أن يكون البحث دعما أساسيا لمعارف وخبرات المسيرين للمكتبات الجامعية الجزائرية والعاملين فيها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الهوامش

1- غنيمي محمد أديب رياض، شبكات المعلومات (الحاضر والمستقبل)، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، 1997 ، ص ص 12-13.
2- قنديلجي عامر إبراهيم، السامرائي إيمان فاضل، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، عمان، مؤسسة الوراق، 2002 ، ص ص 119-120.
3- همشري أحمد عمر، عليان ربحي مصطفى، المرجع في علم المكتبات والمعلومات، عمان، الأردن ، دار الشروق، 1997 ص ص 437-438.
4- مزلاح رشيد، استخدام النظام الآلي في مكتبة الأمير عبد القادر...د.ع.م.(DSB) . قسنطينة. 2001، ص16.
5- الشامي احمد محمد، حسب الله سيد، الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسب، انجليزي–عربي، مج، 3، القاهرة، المكتبة الأكاديمية،2001، ص2061.
6- البعلبكي روجي، المورد: قاموس عربي– انجليزي، بيروت، دار العلم، 1996، ص 234.
7- بن حمودة بوعلام المفتاح، قاموس فرنسي–عربي، ط.2.، الجزائر، دار الأمة، 1997، ص 481.
8- سهيل إدريس، المنهل: قاموس فرنسي– عربي، ط 17، بيروت، دار الآداب، 1996، ص 730.
9- مزلاح رشيد، مرجع سابق، ص16.
10- قاسم حشمت، مدخل لدراسة المكتبات وعلم المعلومات، القاهرة، دار غريب، 1995، ص 183.
11- عبد الهادي. محمد فتحي، مقدمة في علم المعلومات، القاهرة، دار غريب، د.ت، ص ص 218-221.
12- الشامي احمد محمد، حسب الله سيد، مرجع سابق، ص261.
13- عبد الجواد سامح زينهم، نظم المكتبات المتكاملة: الإتجاهات والتكنولوجيات الحديثة، القاهرة، 2007، ص26.
14- عبابدة حسان، استخدام الحاسوب في المكتبات ومراكز المعلومات، عمان، دار صفاء، 2005، ص 135.
15- همشري احمد عمر، عليان ربحي مصطفى، مرجع سابق، ص 443.
16- همشري، احمد عمر، عليان ربحي مصطفى، المرجع نفسه، ص 443.
17- همشري، احمد عمر، عليان ربحي مصطفى، المرجع نفسه، ص 443.
18- عبد الجواد سامح زينهم، مرجع سابق، ص455.
19- همشري احمد عمر، عليان ربحي مصطفى، مرجع سابق، ص ص 437- 438.
20- كلايتون مارلين، ترجمة الصوينع علي سليمان، إدارة مشاريع التشغيل الآلي في المكتبات، الرياض، معهد الإدارة العامة، 1992، ص 93 .
21- كلايتون مارلين، ترجمة الصوينع علي سليمان، مرجع سابق، ص 93 .
22- بن السبتي عبد المالك، تكنولوجيا المعلومات: أنواعها، ودورها في دعم التوثيق والبحث العلمي، أطروحة دكتوراه الدولة، جامعة منتوري قسنطينة، 2002، ص ص 81-82.
23- عبابدة حسان، مرجع سابق، ص ص، 50-48.
24- بن السبتي عبد المالك، مرجع سابق.
25- القاضي زياد عبد الكريم، المفاهيم الأساسية في أنظمة التشغيل، عمان، مكتبة المجتمع العربي،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2004، ص 14.
26- همشري عمر احمد، عليان ربحي مصطفى، مرجع سابق ص 562.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com