



The automation of the Algerian University libraries from the perspective of librarians: case study of Central Library of M'sila University

Mohamed Rezzag

PhD Candidate, Libraries and documentation Institute,
Constantine University 2 Abdelhamid Mehri, Algeria
rezzag.mohamed@gmail.com

Nadjia Gamouh

Professor, Libraries and documentation Institute,
Constantine University 2 Abdelhamid Mehri, Algeria
nadjia310@hotmail.com

Abstract

The study attempts to identify the reality of the computerization of Algerian university libraries through the experience of the Central Library of M'sila University; by monitoring the views of librarians about this experience and their assessment. The study used the descriptive approach.

The study found that this experience has been relatively successful, particularly in establishing the library catalog and make this catalog online for the users. But, the library is still suffering from many problems and face significant challenges; which require a new assessment and follow-up. And thus make more efforts to develop them.

حوسبة المكتبات الجامعية الجزائرية: من وجهة نظر المكتبيين: دراسة حالة المكتبة المركزية لجامعة المسيلة

محمد رزاق

باحث في مرحلة الدكتوراه، معهد علم المكتبات والتوثيق،

جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2، الجزائر

rezzag.mohamed@gmail.com

أ. د قموح ناجية

استاذ، معهد علم المكتبات والتوثيق،

جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2، الجزائر

nadjia310@hotmail.com

المستخلص

تحاول هذه الدراسة التعرف على واقع حوسبة المكتبات الجامعية الجزائرية من خلال إلقاء الضوء على تجربة الحوسبة بالمكتبة المركزية لجامعة المسيلة، وذلك برصد واستطلاع آراء المكتبيين حول هذه التجربة وتقييمهم لها، حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي بشقيه المسح ودراسة الحالة.

وقد توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها أن هذه التجربة قد حققت نجاحا نسبيا تمثل على وجه الخصوص في إعداد الفهرس الآلي وإتاحته من خلال موقع المكتبة على شبكة الإنترنت لجمهور المستفيدين، ولكنها لا تزال تعاني من مشكلات كثيرة وتواجه تحديات كبيرة، وهو ما يجعلها بحاجة إلى مزيد من التقييم والتقويم والمتابعة، وبالتالي بذل المزيد من الجهود لدعمها وتطويرها.

مقدمة:

تشهد المكتبات الجامعية الجزائرية في الآونة الأخيرة وفي ظل ما يعرف بالبيئة الرقمية تطورا ملحوظا، ولعل من أبرز مظاهر هذا التطور توجه معظم هذه المكتبات نحو حوسبة إجراءاتها وخدماتها، لكن وبالرغم من ظهور العديد من التجارب في مجال الحوسبة، وبعض مبادرات الرقمنة، يلاحظ المتتبع لأداء هذه المكتبات بالمقابل المستوى المتواضع للخدمات التي تقدمها، فهي لاتزال في نظر الكثيرين بعيدة عن تطلعات المستفيدين، وهذا ما يجرنا إلى التساؤل عن سبب هذا الضعف، طبعاً إذا ما أخذنا الخدمات المقدمة من طرف هذه المكتبات معياراً للحكم عليها.

1- الإطار العام للدراسة:**1-1 إشكالية الدراسة وتساؤلاتها:**

لقد فرضت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واقعا جديدا على وظائف المكتبات وطرق تقديم خدماتها؛ فبفضل استخدام الحاسوب والنظم الآلية وشبكات المعلومات وعلى رأسها الإنترنت، تحولت المكتبات الجامعية من الطرق التقليدية الى الطرق الحديثة في تنفيذ إجراءاتها وتقديم خدماتها، فعدت تستخدم على سبيل المثال لا الحصر الفهرس الآلي بديلا عن الفهرس الورقي، من أجل تسهيل وتسريع عمليات البحث الوثائقي على المستفيدين، وبالتالي تختصر عليهم طريق الوصول إلى مصادر المعلومات والاستفادة منها.

من هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة التي تتلخص مشكلتها في محاولة التعرف على واقع تجربة المكتبة المركزية لجامعة المسيلة في مجال الحوسبة وإلقاء الضوء عليها، وإبراز الجهود المبذولة في سبيل تطوير هذه المكتبة، والوقوف على مختلف المعوقات التي واجهت التحول نحو الحوسبة، من خلال رصد آراء المكتبيين العاملين بهذه المكتبة حول التجربة وتقييمهم لها. وتسعى الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية:

- ما واقع الحوسبة في المكتبة المركزية لجامعة المسيلة؟
- كيف تم التخطيط للحوسبة في المكتبة محل الدراسة؟
- ماهي المشاكل والتحديات التي واجهت التحول للحوسبة؟
- كيف تكيف المكتبيون مع هذا التحول وما هي الصعوبات التي واجهتم؟
- هل هناك آلية تتبعها إدارة المكتبة لتدريب المكتبيين من أجل تحسين أدائهم والرفع من قدراتهم؟
- هل حققت الحوسبة بالمكتبة المركزية لجامعة المسيلة لحد الآن الأهداف المسطرة لها؟

1-2 أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تركز على واحدة من بين التجارب الفعلية في مجال حوسبة المكتبات الجامعية، من خلال دراسة واقعها والتعرف إلى المشاكل التي واجهت ولا تزال هذه التجربة، وانطلاقاً من مقارنة واقع هذه المكتبة في مجال الحوسبة على ضوء الأسس التي ينبغي أن تقوم عليها مشاريع الحوسبة، يمكن

الخروج بجملة من النتائج التي قد تعود بالفائدة على المكتبة محل الدراسة وعلى المكتبات الجامعية التي قامت بتجارب مماثلة.

1-3 أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف نذكر منها:

- استطلاع وجهة نظر المكتبيين العاملين بالمكتبة بشأن واقع تجربة المكتبة المركزية لجامعة المسيلة في مجال الحوسبة.
- التأكيد على ضرورة إتباع الأسس والمبادئ والمعايير التي تقوم عليها حوسبة المكتبات الجامعية.
- إبراز تجربة المكتبة المركزية لجامعة المسيلة في مجال الحوسبة، والكشف عن المعوقات والمشاكل التي واجهتها.
- التعرف على الصعوبات والتحديات التي تواجه أداء المكتبيين، ومعرفة الإجراءات التي تتبعها المكتبة للتغلب عليها.
- لفت انتباه الجهات المختصة إلى واقع مهني يحتاج إلى التقويم والمعالجة.

1-4 منهج الدراسة وأدواتها:

بالنظر لطبيعة هذه الدراسة والأسئلة التي تسعى للإجابة عنها تم استخدام المنهج الوصفي بشقيه المسح ودراسة الحالة؛ وذلك لأن الدراسة تركز على حالة بحثية واحدة قائمة بذاتها، وهي تجربة الحوسبة بالمكتبة المركزية لجامعة المسيلة، من خلال رصد وجهات نظر جميع المكتبيين العاملين بهذه المكتبة حول التجربة.

أما بخصوص أدوات جمع بيانات الدراسة الميدانية، فقد تم الاعتماد على عدة أدوات؛ تأتي في مقدمتها الاستبانة كأداة أساسية حيث ضمت 11 سؤالاً مقسمة على محورين، الأول مرتبط بالتخطيط للحوسبة، والثاني مرتبط باستطلاع آراء المكتبيين حول مدى حاجتهم للتدريب والتكوين والفرص المتاحة لهم في هذا الصدد، إضافة إلى المحور الذي يحدد خصائص عينة الدراسة، وقد تم توزيع الاستبانة على جميع المكتبيين المختصين في مجال المكتبات والمعلومات العاملين بالمكتبة، كما اعتمدت الدراسة على المقابلة والتي أجريت مع المكتبيين رؤساء المصالح والأقسام بالمكتبة، بالإضافة إلى الاعتماد على الملاحظة وذلك من خلال الوقوف على تجربة الحوسبة في المكتبة محل الدراسة في فترات تواجدنا بالمكتبة، حيث تم تسجيل العديد من الملاحظات حول أداء النظام المحوسب وأداء المكتبيين، وتعاملهم مع النظام المحوسب، والصعوبات التي تواجههم، والخدمات التي تقدمها المكتبة وغيرها.

1-5 مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع العاملين بالمكتبة المركزية لجامعة المسيلة، والذين يبلغ عددهم الإجمالي 42 عاملاً، في مختلف التخصصات والرتب الوظيفية، أما عينة الدراسة فقد كانت قصدية، اقتصر فقط على

فئة المكتبيين، فتكونت من 26 فردا وهو ما يمثل نسبة 62 % تقريبا من المجتمع الكلي للدراسة، وقد تم إجراء مسح شامل على جميع المكتبيين المختصين في مجال المكتبات والمعلومات أصحاب الشهادات الجامعية في المجال، وكذا المكتبيين حاملي شهادة تقني سامي في مجال التوثيق والأرشيف.

1-6 حدود ومجالات الدراسة :

الحدود الموضوعية: تتناول الدراسة موضوع حوسبة المكتبات الجامعية، فهي تتطرق إلى الأدب النظري لموضوع الحوسبة، وتركز في الشق الميداني على تجربة الحوسبة بالمكتبة المركزية لجامعة المسيلة.

الحدود الجغرافية: تمت الدراسة على مستوى المكتبة المركزية لجامعة محمد بوضياف بالمسيلة.

الحدود البشرية: شملت الدراسة جميع المكتبيين المختصين في مجال علم المكتبات والمعلومات العاملين بالمكتبة المركزية.

الحدود الزمنية: أجريت الدراسة بشقيها النظري والميداني بداية من تحديد الموضوع ومرورا بإعداد مختلف وسائل البحث والشروع في تجميع وتحليل البيانات ووصولاً إلى النتائج وإخراج البحث في شكله النهائي في الفترة الممتدة من شهر أبريل 2016 إلى غاية شهر نوفمبر 2017.

1-7 الدراسات السابقة:

لقد حظي موضوع حوسبة المكتبات الجامعية باهتمام العديد من المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات في شتى أنحاء المعمورة، فالإنتاج الفكري حافل بعديد الدراسات، التي عالجت الموضوع من جوانبه المختلفة، وفيما يلي استعراض البعض منها:

- دراسة **Alain Jacquesson (1995)** تحت عنوان: **L'informatisation des bibliothèques, historique, stratégie et perspectives.**

حيث تعرضت لأهم مراحل تطور الأنظمة الآلية في المكتبات ومراكز المعلومات، كما تناولت الخطوات التي تمر بها حوسبة المكتبات، وتطرقت الدراسة أيضا إلى معايير ومواصفات اختيار البرمجيات الوثائقية في المكتبات ومراكز المعلومات.

- دراسة **فوزي خليل الخطيب (2000)** تحت عنوان: **مشكلات الحوسبة في المكتبات الجامعية العربية.** والتي

تطرقت إلى مشكلات الحوسبة في المكتبات الجامعية العربية؛ حيث تناولت مفهوم الحوسبة وأبعادها وأهميتها وخصائصها ومراحلها، كما حاولت الدراسة حصر أهم مشكلات الحوسبة وتصنيفها، لتعرض الدراسة في الأخير إلى تحليل وتقييم نظم المعلومات المحلية والجاهزة، وإبراز سلبيات وإيجابيات كل منهما.

- دراسة بن أوملغار حكيم (2002) تحت عنوان: **تألية المكتبات الجامعية الجزائرية الوضع الحالي وآفاق المستقبل**، وقد تعرضت هذه الدراسة إلى وضعية أئمة المكتبات المركزية للجامعات والمراكز الجامعية الجزائرية، وركزت على ضرورة التفكير في مستقبل هذه المرافق في عصر الشبكات الإلكترونية.
- دراسة حافظي زهير (2004) بعنوان: **النظام الآلي في مكتبي جامعة الأمير عبد القادر وجامعة منتوري قسنطينة: دراسة مقارنة وتقييم**. حيث تناولت تقييم ومقارنة بين النظام الآلي المستخدم في مكتبة جامعة منتوري والنظام الآلي المستخدم في مكتبة جامعة الأمير عبد القادر بقسنطينة، وقد أبرزت هذه الدراسة أوجه التشابه والاختلاف بين النظامين، كما تطرقت إلى إيجابيات وسلبيات كل منهما، وسلطت الضوء أيضا على الواقع الفعلي لخدمات النظم المحسبة في المكتبات الجامعية، ومن بين أهم النتائج التي خرجت بها الدراسة هي قدرة المختصين على تصميم نظم آلية محلية، ولكن بالمقابل تعاني تلك النظم من ضعف في كفاءتها.
- دراسة أشرف منصور البسيوني رداد (2011) تحت عنوان: **تقنيات المعلومات بمكتبات جامعة المنصورة: دراسة ميدانية**. حيث تناولت الدراسة واقع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات بمكتبات جامعة المنصورة، من خلال رصد مظاهر استخدام هذه التكنولوجيات، مع التركيز على الحاسبات الآلية، والنظام الآلي المطبق في تلك المكتبات، وقواعد البيانات التي تشترك فيها، واستخدام الإنترنت، ثم ناقشت الدراسة مجالات التعاون بين مكتبات جامعة المنصورة فيما بينها، والمشاكل والصعوبات التي تواجهها في تطبيق التكنولوجيا، وأخيرا ناقشت الدراسة الخطط المستقبلية التي وضعتها المكتبات المدروسة لمواجهة التحديات المفروضة، والتي تمثلت في تدريب موظفي المكتبات على استخدام تقنيات المعلومات لمواكبة التطورات الحديثة، وبالمقابل تدريب المستفيدين على استخدام قواعد البيانات.
- دراسة أروي عيسى الياسري (2015) تحت عنوان: **حوسبة المكتبات الجامعية**. حيث تعرضت إلى حوسبة المكتبات الجامعية في دولة العراق، من خلال تسليط الضوء على واقع استخدام النظم الآلية في المكتبات الجامعية، والكشف عن التحديات التي واجهت تلك التجارب، وخلصت الدراسة إلى أن الحوسبة قد ساهمت في تلبية الحاجة التي أدخلت من أجلها بشكل جزئي، وأن مختلف التجارب في عمومها لم تسبق بدراسات أو مخططات ترسم كيفية إنجازها وإنجاحها.
- وعلى العموم قد تتفق الدراسة الحالية مع الكثير من الدراسات التي سبقتها في العديد من الجوانب، وحول الموضوع العام للدراسة "الحوسبة في المكتبات الجامعية"، وهي دون شك امتداد لتلك الدراسات؛ إلا أنها تختلف عن غيرها من الدراسات بالنظر للمشكلة التي أثارها، والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها.

2- الجانب النظري للدراسة:

2-1 الحوسبة (الأتمتة) بالمكتبات الجامعية:

الحاسوب هو من أهم أنواع تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في مختلف المؤسسات، العامة والخاصة، وقد تطور ليصل إلى ما وصل إليه في الوقت الحاضر من تطور في الحجم والسعة والسرعة في أداء الأعمال والحصول على المعلومات في أدق صورها وبمختلف أشكالها¹، وقد استخدم الحاسوب في المكتبات بالرغم من تشكيك العديد من المكتبيين في استخدام الحواسيب، عند بداية ظهورها بسبب تكاليفها المرتفعة وعائداتها القليلة، ومع التطور المذهل في صناعة الحواسيب وبرمجياتها؛ خصوصاً بعد أن بدأت هذه التكنولوجيا تتميز بالتكلفة الاقتصادية المنخفضة والقدرة على القيام بأعمال متعددة في وقت أسرع وجهد أقل، أقيمت المكتبات على اقتناءها واستخدامها²، ويطلق على استخدام الحاسوب في أعمال ووظائف المكتبات وخدماتها، مصطلح الحوسبة، الأتمتة، المكننة، الميكنة.

2-1-1 مفهوم الحوسبة:

بالبحث في الإنتاج الفكري العربي، تظهر إشكالية تعدد التعريفات التي توضح مفهوم الحوسبة Computerization ويرجع هذا التعدد بحسب المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات، إلى اجتهادات الأشخاص الذين نقلوا هذه المصطلحات من لغتها الأصلية إلى اللغة العربية، ومن هنا تتداخل عدة مفاهيم مثل حوسبة المكتبات، مكننة المكتبات، أتمتة المكتبات، النظم الآلية، نظم المعلومات، تكنولوجيا المعلومات وغيرها، وهي مصطلحات معبرة عن معنى واحد، وتدل كلها على استخدام الحاسب الآلي في عمل المكتبات.

والحوسبة، الأتمتة، المكننة، الميكنة، التحسيب، مترادفات³ يقصد بها استخدام الآلات للقيام بوحدة أو أكثر من العمليات التي يقوم بها الإنسان، ومن ثم ينتقل العمل من شكله اليدوي إلى شكله الآلي⁴.

ويعرف المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات المكننة على أنها: "أساليب التنفيذ الأوتوماتي لنظم العمل، ومعالجة البيانات باستخدام مجموعة من الأجهزة والآلات، يتم اختيارها متوافقة مع بعضها في تكوين نظامي متكامل يحقق الغرض الذي تستخدم من أجله"⁵.

ويفيد المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات والإنترنت بأن الحوسبة هي: "التحول من الإجراءات والخدمات التقليدية واليدوية التي تقدمها المؤسسات، إلى استخدام الحواسيب التي تؤمن لها السرعة الفائقة والدقة والشمولية في التعامل مع المعلومات"⁶.

ويقصد بالحوسبة: "قيام المكتبة بإنشاء نظام متكامل يضم كافة فعاليات وأنشطة الأقسام من خلال قاعدة بيانات واحدة"⁷.

ويعني مفهوم الحوسبة أيضاً: "استخدام الحاسوب وما يتبعه من أجهزة ومعدات ونظم معلومات واتصالات لاختران المعلومات والحصول عليها واسترجاعها وبنائها"⁸.

وحوسبة المكتبات بمفهومها العام تعني: "استخدام الحواسيب وملحقاتها المادية والبرمجية في تنفيذ الخدمات والإجراءات، التي كانت تنفذ بالاعتماد على الوسائل والأدوات التقليدية".⁹

وتعني الحوسبة بمفهومها الشامل وهو التعريف الذي تتبناه هذه الدراسة: "تلك الأجهزة والمعدات والأدوات والأساليب والوسائل التي استخدمها الإنسان، ويمكن أن يستخدمها مستقبلا في الحصول على المعلومات بأشكالها المختلفة الصوتية والمصورة والرقمية، وكذلك معالجة تلك المعلومات من حيث تسجيلها وترتيبها، وتنظيمها، وخبزها، وحيازتها واسترجاعها، وعرضها، واستساخها، وبثها، وتوصيلها في الوقت المناسب لطالبيها، وتشمل كل من تكنولوجيا التخزين والاسترجاع وتكنولوجيا الاتصالات".¹⁰

والحقيقة أن مفهوم حوسبة أو مكننة المكتبات ليس مفهوما ثابتا وإنما يتغير تبعا لتطور تقنية الحاسبات الآلية، وتقنيات الاتصالات، كما أن تطبيق الحاسبات الآلية في المكتبات لم يأتي دفعة واحدة، وإنما جاء على عدة مراحل.

2-1-2 التطور التاريخي لحوسبة المكتبات:

إن تاريخ ظهور حوسبة المكتبات يعود إلى عام 1935، وهو العام الذي شهد إدخال أول آلة معالجة بيانات في المكتبات، حيث قامت جامعة تكساس باستخدام أجهزة ثقب البطاقات في عملية الإعارة ثم تلتها مكتبة بوسطن العامة في استخدام تقنية البطاقات المثقبة لتحليل بعض إحصائيات التزويد¹¹، ومع بداية الستينات من القرن الماضي تم بالفعل استخدام الحاسبات في بعض عمليات ووظائف المكتبات، حين تم إصدار أول بطاقة فهرسة بواسطة الحاسوب بالولايات المتحدة الأمريكية سنة 1961.¹² وقد كان أول من طالب باستخدام هذا النوع من الأجهزة في المكتبات كلا من Melvin J. Voight المسؤول عن مكتبة جامعة كاليفورنيا ومعه Clay L. Perry من مركز الحاسوب في نفس الجامعة عام 1962، حيث كان مشروعهما التجريبي هو تحويل تسجيلات عدد 700 سلسلة إلى الشكل المقروء آليا.¹³ وقد مرت الحوسبة في المكتبات ومراكز المعلومات بعدة مراحل، متعاقبة أحيانا ومتداخلة أحيانا أخرى، يمكن استعراضها بإيجاز على النحو التالي:

- مرحلة النظم التجريبية:

بدأت عدة مكتبات في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا في أوائل عقد الستينات باستخدام الحاسبات في بعض العمليات المكتبية المحدودة اعتمادا على نظم البطاقات المثقوبة، إلا أن معظم تلك النظم لم يكتب لها النجاح؛ نظرا لأن تقنية الحاسبات وقتها لم تكن متطورة بالقدر الذي يمكن معه استخدامها في المكتبات فضلا عن قلة تجربة العاملين في هذا المجال.¹⁴

- مرحلة الفهارس المقروءة آليا (Machine-Readable Cataloging) MARC:

بدأت هذه المرحلة في منتصف الستينات من القرن الماضي، عندما قامت مكتبة الكونغرس بتجربة إعداد تسجيلات مارك، أو التسجيلات المقروءة آلياً، ويعد نظام مارك من أكبر النظم انتشاراً، وذلك لما يتمتع به من تغطية شاملة للنتاج الفكري العالمي سواء المقروء أو المسموع أو المرئي. ويحتوي نظام مارك على خمسة أنواع من التسجيلات، الأولى للكتب والثانية للدوريات، والثالثة للخرائط، والرابعة للمواد البصرية والخامسة للموسيقى. وقد تحقق من خلال مشروع مارك بعض الفوائد التي تمثلت في سهولة إعداد الفهارس، والبيبلوغرافيات المختلفة، وتوحيد عمليات الفهرسة، وإقامة مشروعات للتعاون بين أنواع المكتبات، مع إمكانية المشاركة في الفهارس.¹⁵

- مرحلة النظم المحلية:

بدأت بعض المكتبات في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا في أواخر الستينات من القرن العشرين باستخدام الحاسوب في بعض إجراءاتها، وتقديم خدماتها منفردة من دون أن يكون هناك تعاون مع مكتبات أخرى. كما عرفت هذه المرحلة ظهور النظم المتكاملة كنظام مكتبة شيكاغو، التي بدأت بتطوير نظام متكامل عام 1966 يتضمن أعمال التزويد والفهرسة وضبط الدوريات.

- مرحلة النظم التعاونية:

تميزت هذه المرحلة بظهور شبكات المعلومات المستخدمة للحاسوب، بعد ما كان العمل منفرداً، حيث ظهرت العديد من المشاريع التعاونية، منها ما ظهر في الولايات المتحدة الأمريكية مثل مشروع OCLC (Online Computer Library Centre) مركز المكتبات المحوسبة على الخط المباشر، والذي بدأ عام 1967 حيث تقدم خدماته إلى 3000 مكتبة في الولايات المتحدة وخارجها. ومن أبرز العوامل التي ساعدت على حوسبة المكتبات في هذه المرحلة، هي تطور أنظمة الاتصال المباشر وما صاحبه من تطور في وسائل الاتصال السلكية واللاسلكية، واستعمال المكتبات لتسجيلة مارك، مع ما عرفته أجهزة الحاسوب من تطور وانخفاض في أسعارها.

- مرحلة خدمات الاتصال المباشر:

مع بداية السبعينات أصبحت فكرة البحث المباشر من خلال قواعد البيانات حقيقة واقعية، كما تم ربط قواعد البيانات والحاسوب وشبكات الاتصال بعضها ببعض مع المستفيد النهائي، وتبعاً لهذا التطور كان هناك نحو اثنتا عشر قاعدة بيانات متاحة للاستخدام مع نهاية عام 1973. ومنذ ذلك الوقت ظهرت صناعة قواعد البيانات على الخط المباشر وبات استخدامها واسع الانتشار.

- مرحلة الاعتماد على الأقراص المدمجة (CD Rom):

وهي وعاء يستخدم لحمل ونقل المعلومات، ظهرت منذ عام 1985، ولهذا الوعاء أهمية بالغة في مجال المعلومات نظرا لمميزاته العديدة، وقد بدأت المؤسسات الخدمية والتجارية الربحية بإنتاج القواعد التي تحمل على الأقراص، سواء كانت تسجيلات ببيولوجرافية أم كشافات أم مستخلصات أم نصوص كاملة وقد وفرت هذه التقنية الحل لأكثر المشاكل صعوبة في مجال المكتبات ومراكز المعلومات وهي مشكلة المكان؛ حيث أن ضخامة النتاج الفكري العالمي والزيادات الهائلة في النشر جعل المكتبات أمام وضع حرج في استيعاب ما هو موجود، والإضافات السنوية من مصادر المعلومات الورقية وبفضل هذه التقنية، غدت المكتبات قادرة على استيعاب ما يمثل حجم مجموعة أعظم المكتبات العالمية في حيز مكاني صغير. وقد تطور هذا الوعاء إلى ما يسمى بالوسائط المتعددة Multimedia والتي تميزت بإضافة الصوت والحركة فضلا عن الصورة والنص.

- مرحلة الاعتماد على الشبكة العالمية (الإنترنت):

وتعد الإنترنت أحدث تطور تكنولوجي تم استخدامه في مجال المكتبات في التسعينات من القرن الماضي، فتغيرت بذلك طبيعة خدمات المعلومات في المكتبات وفلسفتها، ومن ثم فقد أتاحت الإنترنت لجميع فئات المستفيدين الحصول على المعلومات، وربط المكتبات ببعضها عن طريق تقنية الاتصالات، فغدت المكتبات تقدم خدمات وأنماط مختلفة من قواعد البيانات والخدمات المحوسبة الأخرى. وتجدر الإشارة هنا أن كل تلك التطورات التكنولوجية المتسارعة قد رمت بضلالها على المفهوم الشائع للحوسبة (الأنتمة) وجعلته بحاجة إلى شيء من التعديل والتطور. فظهرت للوجود مفاهيم جديدة للحوسبة كمصطلح الحوسبة السحابية والذي يرتبط أساسا باعتماد المكتبة على شبكة الإنترنت في عملية الحوسبة.¹⁶

2-1-3 دوافع وأسباب حوسبة المكتبات:

الحوسبة خيار حتمي لأي مكتبة وبغض النظر عن حجمها إمكاناتها المادية، مجموعاتها، خدماتها، وحجم المستفيدين منها. ومهما كانت محددات المكتبة، عليها أن تدير وتخطط وتنظم إجراءات واتجاهات الحوسبة آخذة بعين الاعتبار تلك المحددات لغرض تحقيق هدفها وتقديم أفضل الخدمات للمستفيدين؛ الذين باتوا يتطلعون إلى الأفضل في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وباتوا يرفضون الإعارة التقليدية والفهارس التقليدية وقاعات المطالعة الخالية من أجهزة الكمبيوتر والتي تنعدم فيها خدمة الإنترنت.¹⁷ وبشكل عام تتلخص أهم أسباب حوسبة أنشطة المكتبات فيما يلي:

- التحكم في الزيادة الهائلة للمعلومات، ومواجهة الانفجار المعلوماتي بالاعتماد على تقنيات الإعلام الآلي.¹⁸

- المساعدة في التغلب على أعباء العمل المتزايد الذي يتم في المكتبة.¹⁹

- تنوع احتياجات المستفيدين وأنماطهم وتغيرها.

- تحسين الخدمات المقدمة وزيادة فعاليتها،²⁰ ومن ثم خدمات معلومات أفضل لأكثر عدد من المستفيدين.

- توفير الوقت والجهد في تنفيذ الإجراءات وتقديم الخدمات.
- الحاجة لمنع التكرار في الجهد، ورفع كفاءة الأداء والعمل.
- إتاحة الفهرس الآلي على الخط المباشر، وتوفير إمكانيات متنوعة ومتعددة للبحث، من خلال مداخل مختلفة ومنافذ استرجاع متعددة متوفرة في الفهرس الآلي للمكتبة، لم تكن متوفرة في الفهرس التقليدي.
- التقليل في حجم السجلات الورقية والفهارس البطاقية التي تستخدمها المكتبات.
- إمكانية المشاركة في الموارد المتوفرة بين المكتبات ومراكز المعلومات.²¹
- الاستفادة من خدمات بنوك المعلومات وقواعد البيانات، والوصول إلى المعلومات واسترجاعها وبثها ونسخها بسهولة وسرعة.
- مواكبة تطور مجتمع المعلومات والثورة المعلوماتية، والاستفادة من تقنية المعلومات في تطوير البحث العلمي.²²

2-1-4 مراحل التخطيط لحوسبة المكتبات الجامعية:

من الضروري قبل تقرير إدخال النظم الآلية للمكتبة القيام بدراسة مفصلة وتقدير جيد للتكاليف الحقيقية، للعمليات التي تجرى يدويا والمراد حوسبتها ومقارنة ذلك مع ما يسعى لتحقيقه عن طريق إدخال النظام الآلي؛ ولا تستطيع المكتبة الانتقال من استعمال الطرق التقليدية إلى استعمال النظم الآلية المعقدة دون تخطيط كاف ودون فهم جيد لهذا النظام وما نريده منه، ودون الإحاطة بكافة الظروف المتعلقة به.²³

وبحسب المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات، هناك عدة مراحل وخطوات أساسية ينبغي التأكيد عليها عند التخطيط للحوسبة في المكتبات الجامعية، نوجزها على النحو التالي:

2-1-4-1 المرحلة الأولى: ويتم في هذه المرحلة تحديد الأهداف والغايات التي تسعى المكتبة لتحقيقها، انطلاقاً من وضعها الحالي؛ أي تحديد ما هو متوقع الحصول عليه من نتائج قابلة للقياس والتحقيق²⁴، وذلك من خلال:

- عرض عام للوضع الحالي في المكتبة ونظام المعلومات التقليدي المتبع فيها.²⁵
- تحديد المشكلات والعقبات التي يعاني منها نظام المعلومات في وضعه الحالي.
- مناقشة البدائل والحلول المقترحة للتغلب على المشكلات والعقبات التي تم تحديدها.
- تحديد الأهداف المتوقعة تحقيقها من خلال تبني النظام المحوسب.

2-4-1-2 المرحلة الثانية: وفي هذه المرحلة من التخطيط يتم تحديد المتطلبات اللازمة لتشغيل النظام الجديد، وذلك من خلال:

أولاً- إيجاد سبل التطوير اللازم للبنية التحتية للمعلومات، لتحديد متطلبات النظام المحوسب من تجهيزات وموارد بشرية ومجموعات وتنظيم وإجراءات ومقارنتها بالواقع الحالي من أجل التطوير، فضلا عن تخطيط المساحات اللازمة وأسلوب تدفق العمل ووضع التوصيف الوظيفي الذي يتناسب والوظائف الجديدة التي يتطلبها النظام المحوسب والتخطيط لعمليات التعيين والتدريب.

ثانياً- تحديد مواصفات تصميم النظام المحوسب، بهدف الإعداد لطلبات العروض والاستعداد لتلقي المناقصات حسب المواصفات المرغوبة للنظام وإمكانياته، فضلا عن تحديد المواصفات الوظيفية للنظام، بما يتضمن عمليات التزويد والفهرسة وضبط الدوريات والبحث عن الملفات والجرد وإعداد التقارير والإحصاءات والفهرس الآلي.

2-4-1-3 المرحلة الثالثة: وفيها لابد من التركيز على الخطوات الآتية:

- تقويم العروض أو المناقصات واختيار بعضها والذي يطابق المواصفات المطلوبة.

- تحليل البدائل في ضوء المواصفات المطلوبة والكلفة وعوامل أخرى.

- اختيار النظام المناسب والتفاوض حول البنود المذكورة في العقد مع الشركة الموردة للنظام حول التركيب والصيانة وتدريب العاملين.

2-4-1-4 المرحلة الرابعة: يتم في هذه المرحلة التخطيط للانتقال من النظام التقليدي إلى بيئة النظام الجديد وفق خطة عمل تحدد الكيفية التي سيتم بها تحويل سجلات المكتبة إلى الشكل المقروء آليا حسب المعايير والتقنيات المستخدمة في هذا المجال.

2-4-1-5 المرحلة الخامسة: وهي المرحلة الأخيرة التي يتم فيها وضع خطة لتشغيل النظام وصيانته وتطويره، وتدريب العاملين في المكتبة عليه بهدف تحقيق الاستخدام الأمثل له من قبل المستفيدين.²⁶

إن التخطيط بمراحله وخطواته المختلفة لن يعتبر أبدا عائقا أو تأخيرا غير مبرر للتوجه نحو الحوسبة، بل إن التخطيط الجيد سيؤمن النجاح الأكيد لمثل هذا التوجه، ويجنب المكتبات ومراكز المعلومات المشاكل التي ستجتم عن الابتعاد عن مثل هذا التخطيط، وبالتالي فإن حدوث أي مشكل في حال غياب التخطيط، سواء أدى إلى التخلي عن الحوسبة أو تعديل وتعديل في مسيرتها، حتما هو الذي سيؤخر مسيرة التوجه نحو الحوسبة الناجحة.²⁷

2-2-2 النظم الآلية المتكاملة في المكتبات الجامعية:

أولاً- تعريف النظم الآلية المتكاملة: بصفة عامة يمكن القول أن النظام الآلي المتكامل هو نظام تشترك فيه كل النظم الفرعية الوظيفية في قاعدة البيانات البليوغرافية الخاصة بالنظام. أي أنه يتيح الاستخدامات المختلفة لقاعدة أو قواعد البيانات المتاحة على النظام في نفس الوقت، مثل: معالجة، أو تحرير، أو إضافة، أو تعديل، أو استرجاع البيانات لأي من قواعد البيانات المتاحة؛ وبالتالي إتاحتها للأقسام المختلفة بالمكتبة.²⁸

ويعرف النظام الآلي المتكامل على أنه: نظام آلي محسب تشترك جميع أنظمتها الفرعية الوظيفية في قاعدة بيانات بليوغرافية واحدة. والنظم الفرعية عبارة عن وحدات منفصلة من البرامج، والتي تجمع معا لتشكيل النظام الآلي، وكل نظام فرعي يضطلع بوظيفة أساسية من وظائف المكتبة مثل التزويد أو ضبط الدوريات أو الإعارة.²⁹

ويعرف النظام الآلي المتكامل أيضا بأنه: النظام الذي يستخدم قاعدة بيانات مفردة، إضافة إلى مجموعة من البرامج التطبيقية المترابطة التي تدعم العمليات المختلفة بالمكتبة، وتخضع بدورها لمتغيرات تختلف باختلاف نوع المكتبة. وهذه العمليات ترتبط ارتباطا وثيقا بمجموعة من البرامج الداعمة للنظام، ويطلق مصطلح متكامل على النظم التي تضم على الأقل النظم الفرعية الآتية:

- **الفهرسة:** وتضم إدخال البيانات وصيانتها، وتضم في بعض الأحيان نظم ضبط الاستناد.

- **الفهرس المتاح على الخط المباشر:** الذي يعتبر الهدف الأساسي من وراء استخدام النظام المتكامل وتشغيله.

- **الإعارة:** والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بكل من النظامين السابقين.

كما تضم النظم المتكاملة، النظام الفرعي للتزويد والنظام الفرعي لضبط الدوريات، وهناك أيضا بعض التطبيقات الإضافية الأخرى؛ يتم الإقرار باستخدامها أو عدم استخدامها وفقا لظروف المكتبة المالية والفنية؛ ومن هذه التطبيقات: (قاعدة بيانات النصوص الكاملة - النشرة الإلكترونية للمكتبة- الإحاطة الجارية والبعث الانتقائي للمعلومات- الخدمات المرجعية- مكتب الحجز- الشؤون المالية- الشؤون الإدارية- شؤون العاملين...الخ).

وعند الإقرار باستخدام النظام الآلي المتكامل بالمكتبة، ينبغي على المكتبة أن تتدخل بشكل أو بآخر في عملية التصميم، وذلك بتحديد المعايير والمواصفات المطلوبة تفصيلا، في حالة الاختيار من النظم الجاهزة المتاحة بسوق البرمجيات، أو في حال التصميم الداخلي للنظام.³⁰

ثانيا- معايير ومواصفات اختيار النظم الآلية المتكاملة:

يعتبر نجاح عملية اختيار النظام الألي المناسب أساس نجاح عملية حوسبة المكتبة، حيث يؤدي الاختيار الناجح إلى الوصول لأنسب النظم التي تتوافق مع متطلبات المكتبة القائمة بعملية الاختيار وظروفها. وهناك مجموعة من المعايير والمواصفات ينبغي التأكيد عليها عند عملية الاختيار³¹، والتي نذكر منها:

- التكلفة المادية للنظام، ومراعاة سمعة المؤسسة التي أنشأت النظام، ومدى توافر الدعم والمساندة وإمكانية التطوير المستقبلي للنظام.³²

- سهولة الاستخدام.

- الواجهات.

- التكامل الوظيفي.

- الاستيراد والتصدير.

- الدعم اللغوي خاصة اللغة العربية.

- دعم المعايير البليوغرافية، خاصة قوالب مارك المختلفة.

- دعم المعايير الدولية، ودعم حروف الكتابة المختلفة.

- دعم الشفرة الموحدة.³³

وقد وضع الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم) مجموعة من المواصفات، والتي جاءت ضمن المعيار العربي الموحد للمكتبات الجامعية، حيث أكدت على أن تتسم النظم الآلية المتكاملة في المكتبات الجامعية العربية بالمواصفات والخصائص الآتية:³⁴

- نظام عالمي.

- نظام متكامل يضم كافة وظائف المكتبة وخدماتها.

- نظام متوافق مع كافة المعايير العالمية في مجال إدارة المكتبات.

- نظام متوافق مع كافة بروتوكولات الاتصال وتبادل المعلومات والأنظمة.

- مجموعة متنوعة من الكتيبات والإرشادات للتشغيل والاستخدام.

- تدريب العاملين على تشغيله.

- فريق عمل للصيانة.

أما النظم الفرعية المكونة للنظام فهي:

- النظام الفرعي للتزويد.
 - النظام الفرعي للجرد.
 - النظام الفرعي للفهرسة.
 - النظام الفرعي لضبط الدوريات.
 - النظام الفرعي للفهرس الإلكتروني.
 - النظام الفرعي لإدارة المجموعات الإلكترونية.
- 3- الدراسة الميدانية:

3-1 نبذة تاريخية عن المكتبة المركزية لجامعة المسيلة:

نشأت المكتبة الجامعية مع انطلاقة التعليم العالي بالمسيلة عام 1985 بإنشاء المعهد الوطني للهندسة الميكانيكية، وفي عام 1989 تم إنشاء المعهد الوطني للهندسة المدنية ومعهد تسيير التقنيات الحضرية لتتحول في عام 1992 إلى مركز جامعي، بموجب المرسوم رقم: 92/301 المؤرخ في: 7-10-1992، وفي عام 2001 تمت ترقية المركز إلى جامعة بموجب المرسوم التنفيذي رقم: 01/274 المؤرخ في: 18-09-2001، وقد عرفت المكتبة الجامعية منذ نشأتها العديد من التحولات بين عدة مباني، والتي كانت تشغيلها بشكل مؤقت، لتستقر عام 2003 في المبنى الذي خصص لها، وهو أول مبنى مستقل للمكتبة، تقدر مساحته بـ 6200م² يضم المبنى ثلاث طوابق، الطابق الأرضي ويحتوي على قاعة محاضرات بسعة 300 مقعد، كما يضم مخزن مركزي للكتب يتسع لـ 50000 نسخة، إضافة إلى بهو مخصص لإقامة المعارض. أما الطابق الأول فيحتوي على مخزنيين للكتب بسعة 200000 نسخة وبه ثلاث شبابيك مخصصة للإعارة. فيما يضم الطابق الثاني قاعتين للمطالعة بسعة 500 مقعد، إضافة إلى مكاتب إدارة المكتبة، أما الطابق الثالث فيحتوي على قسم المراجع والدوريات، وقاعة للإنترنت مخصصة للأساتذة والباحثين، وقسم مخصص للمواد السمعية البصرية بالإضافة إلى الخدمات الإلكترونية، وجناح مخصص للرسائل الجامعية. وفي عام 2011 بعد إنجاز القطب الجامعي بمدينة المسيلة، تعززت المكتبة المركزية بمبنى جديد حيث يضم طابقين، يحتوي الطابق الأرضي على مخزن للكتب به خمسة شبابيك للإعارة، إضافة إلى بهو مخصص لإقامة المعارض واستقبال الرواد، أما الطابق الأول فيضم قاعة للمطالعة بسعة 800 مقعد، بالإضافة إلى قاعتين مخصصتين للخدمات الإلكترونية، فيما يحتوي الطابق الثاني إضافة إلى مكاتب الإدارة قاعتين للإنترنت مخصصتين للطلبة والأساتذة. وقد تم تخصيص المبنى القديم للفروع الأدبية، فيما خصص المبنى الجديد للفروع العلمية والتقنية.³⁵

- الرصيد الوثائقي للمكتبة:

تمتلك المكتبة المركزية لجامعة المسيلة رسيدا وثائقيا في مختلف ميادين المعرفة وفي أشكال متنوعة من الكتب والدوريات والرسائل الجامعية والمواد السمعية البصرية، والأقراص المدمجة، وتقدر مقتنيات المكتبة عند إعداد هذه الدراسة بحوالي 20000 عنوانا لمادة مكتبية.³⁶ منها 8309 عنوان من الكتب، و41969 نسخة³⁷، كما تشترك المكتبة في العديد من بنوك وقواعد المعلومات وهي: النظام الوطني للتوثيق الإلكتروني SNDL (Système National de Documentation en Ligne)، والبوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات PNST (Portail National de Signalement des thèses)، والفهرس المشترك الجزائري CCDZ (Catalogue Collectif Algérien).³⁸

- النظام الآلي المستخدم في المكتبة:

لم تعرف المكتبة استخدام الحاسوب إلا عام 1998، عندما استقادت بمجموعة قليلة من الحواسيب، تم استخدامها في تسيير الرصيد الوثائقي باستخدام برمجية Excel واستمرت على هذا الحال إلى غاية عام 2009 عندما تم اقتناء برمجية SYNGEB، النظام المقيس للتسيير الآلي للمكتبات (Système Normalisé de Gestion des Bibliothèques)، وهو نظام آلي متكامل من إنتاج مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني (CENTRE DE RECHERCHE SUR L'INFORMATION، CERIST SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE) في الجزائر، وتستخدم برمجية SYNGEB في الوقت الحالي بالعديد من المكتبات على المستوى الوطني.

لكن وبالرغم من اقتناء برمجية SYNGEB في عام 2009، إلا أن المكتبة لم تستخدم هذه البرمجية حتى الموسم الدراسي (2012-2013) ويرجع ذلك إلى عدة أسباب نذكر منها: التخوف من الحوسبة وغياب الوعي لدى المسؤولين، وقلة الموظفين المختصين في مجال المكتبات والمعلومات، إضافة إلى ضعف كفاءة وخبرة العاملين على استخدام وتشغيل النظام المحوسب والعمل عليه. ومع انطلاقة المكتبة في تشغيل النظام المحوسب تعززت بمجموعة من الحواسيب، حيث تمتلك المكتبة حاليا حوالي 100 حاسوب 25 منها من نوع HP والأخرى من نوع Condor، وترتبط كل الحواسيب بالشبكة المحلية وشبكة الإنترنت. ومنذ انطلاقة المكتبة في استخدام النظام المحوسب تم لحد الآن إدخال وتخزين حوالي 12000 تسجيلة ببيوغرافية في النظام المحوسب، وهي تسعى إلى استكمال باقي الرصيد.³⁹

3-2 عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية:

3-2-1 خصائص عينة الدراسة:

المتغيرات	الاحتمالات	التكرارات	النسبة المئوية
الشهادة العلمية	تقني سامي في التوثيق والأرشيف	11	42.3%
	ليسانس في علم المكتبات	9	34.6%
	ماستر في علم المكتبات	6	23.1%
	المجموع	26	100%
الوظيفة (المنصب)	مساعد المكتبات الجامعية	11	42.3%
	ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الأول	10	38.5%
	ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الثاني	5	19.2%
	المجموع	26	100%
توزيع عينة الدراسة على مصالح المكتبة	مصلحة الاقتناء	5	19.2%
	مصلحة المعالجة	9	34.6%
	مصلحة البحث الببليوغرافي	5	19.2%
	مصلحة الإعلام والتوجيه	7	26.9%
	المجموع	26	100%
سنوات الخدمة	اقل من 5 سنوات	16	61.5%
	من 5 إلى 10 سنوات	7	26.9%
	أكثر من 10 سنوات	3	11.5%
	المجموع	26	100%

جدول رقم (1): الخصائص العامة لعينة الدراسة.

أولاً- الشهادة أو المؤهل: من خلال الجدول أعلاه يتضح لنا أن المكتبيين حملة شهادة تقني سامي في مجال التوثيق والأرشيف يمثلون النسبة الأكبر 42.3%، تليها نسبة حملة شهادة الليسانس في علم المكتبات والمعلومات 34.6%، ثم تأتي نسبة من يحملون شهادة الماستر في علم المكتبات والمعلومات حيث تقدر بـ 23.1%، وقد يرجع ذلك إلى سياسة التوظيف التي تنتهجها إدارة المكتبة، والتي ترمي من خلالها إلى توظيف حاملي شهادة تقني سامي في التوثيق والأرشيف وحاملي شهادة ليسانس في علم المكتبات أكثر من غيرهم.

ثانياً- الوظيفة أو المنصب: يتبين لنا من خلال الجدول أعلاه أن النسبة الأكبر هي من فئة المكتبيين ممن يشغلون منصب مساعد المكتبات الجامعية بنسبة 42.3%، تليها فئة المكتبيين الذين يشغلون منصب ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الأول بنسبة 38.3%، فيما نجد من يشغلون منصب ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الثاني بنسبة 19.2%، بينما نجد منصب مدير المكتبة يسند بالتكليف إلى مكنتي برتبة ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الأول. لكن الملاحظ أنه وبالرغم من تخرج معاهد وأقسام علم المكتبات والمعلومات لأعداد هائلة من حملة شهادة الماستر، واستحداث منصب ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الثاني، ومنصب محافظ، ومنصب محافظ رئيسي بعد الإصلاحات التي قامت بها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي منذ سنوات عديدة، وبالنظر إلى حاجة المكتبة إلى التسيير الفعال؛ نجد أن هناك عزوف عن توظيف محافظ رئيسي للمكتبة، أو على الأقل محافظ، وتجدر الإشارة هنا إلى أن منصب ملحق بالمكتبات الجامعية من المستوى الثاني، لم يدرج مطلقاً في إطار مسابقة التوظيف الخارجي التي تنظم سنوياً تقريبا، ونجد أن كل المكتبيين ممن يشغلون هذا المنصب تمت ترقيتهم عن طريق الامتحان المهني، وعن طريق الترقية بالشهادة بعد حصولهم على شهادة الماستر في علم المكتبات أثناء العمل.

ثالثاً- توزيع عينة الدراسة على مصالح المكتبة: بالنظر إلى الجدول أعلاه، يتضح بأن هناك تفاوت في توزيع المكتبيين على مصالح المكتبة؛ لكن وبالنظر لما تم ملاحظته من خلال الاطلاع على واقع العمل بالمكتبة، اتضح أن هناك تداخل في عمل مصالح وأقسام المكتبة، الأمر الذي قد يحدث بعض المشكلات، التي تؤثر سلباً على السير الحسن للعمل، كما أنه يتنافى ومبادئ العمل المكتبي التي تقوم على مبدأ توصيف المهام والوظائف وتحديدها، وبالتالي التزام كل مصلحة وكل قسم وكل موظف بالمكتبة بمسؤولياته تجاه العمل.

رابعاً- سنوات الخدمة: يظهر من خلال الجدول أعلاه أن المكتبيين ممن لهم أقل من خمس سنوات خدمة يمثلون النسبة الأكبر 61.5%، تليها نسبة من تتراوح سنوات عملهم في المكتبة بين خمس إلى عشر سنوات 26.9%، فيما نجد ثلاثة فقط ممن تزيد سنوات خدمتهم عن العشرة، وهذا راجع إلى أن المكتبة كانت تعاني في السنوات الماضية من نقص كبير في عدد المكتبيين، لكنها في السنوات الأخيرة تداركت ذلك النقص، حيث عرفت زيادة في أعداد الموظفين المختصين في مجال المكتبات، نظراً للسياسة التي انتهجتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، والتي ترمي من خلالها إلى دعم وتطوير المكتبات الجامعية.

3-2-2 التخطيط للحوسبة بالمكتبة المركزية لجامعة المسيلة:

للتخطيط أهمية كبيرة في نجاح أي مشروع، فمن خلاله يتم وضع خطة شاملة تتضمن تحديد الأهداف، ومن خلاله يتم توفير كافة المتطلبات المادية والبشرية والتقنية والفنية اللازمة لإنجاز المشروع، ومن خلاله يتم أيضا رسم خطوات ومراحل مشروع الحوسبة والمدة الزمنية التي يستغرقها، والتنبؤ بالمشكلات التي قد تواجه المشروع ووضع الحلول المناسبة لها، فالتخطيط شامل لكافة المراحل والإجراءات المرتبطة بمشروع الحوسبة. وفيما يلي تحليل البيانات الخاصة بالتخطيط للحوسبة بالمكتبة محل الدراسة:

س1- هل ترى ضرورة اعتماد مبدأ التخطيط لحوسبة المكتبة؟

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
100%	26	نعم
-	-	لا

جدول رقم (2): أهمية التخطيط لحوسبة المكتبة.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ إجماع كل المكتبيين وبنسبة 100% على ضرورة اعتماد مبدأ التخطيط، ونستنتج من هذا الإجماع وعي المكتبيين وإدراكهم لأهمية التخطيط، الذي يعتبر خطوة أساسية يتوقف عليها نجاح مشروع الحوسبة.

س2- هل تم وضع خطة مسبقة للحوسبة على مستوى مكتبتكم؟

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
-	-	نعم
38.5%	10	لا
61.5%	16	لا أعلم

جدول رقم (3): مدى اعتماد مبدأ التخطيط عند حوسبة المكتبة.

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة كبيرة من المكتبيين المستجوبين ليسوا على دراية بما حدث عند تحول المكتبة إلى الحوسبة، ومرد ذلك بالتأكيد أنهم حديثو العهد بالوظيفة بالمكتبة، لهذا فهم يجهلون مجريات التحول وهذا أمر طبيعي، أما بقية المكتبيين فنلاحظ بأنهم أجابوا على السؤال بالنفي، وهم بالتأكيد المكتبيين الذين واكبوا الفترة التي تم فيها اقتناء النظام المحوسب، وكانوا على علم ودراية بما حصل، ومما تقدم نستنتج أن تنفيذ مشروع الحوسبة تم دون تخطيط ودون دراسة مسبقة.

س2-1 في حال الإجابة بلا فإلى ما يعود غياب التخطيط في نظرك؟

النسبة المئوية	التكرار	الخيارات
80%	8	ضعف التسيير.
50%	5	الجهل بأهمية التخطيط.
20%	2	لأن التخطيط غير ضروري.
50%	5	من أجل التسريع في إنجاز العمل.

جدول رقم (4): أسباب غياب التخطيط من وجهة نظر المكتبيين.

ويرجع غياب التخطيط من وجهة نظر المكتبيين المستجوبين ؛ طبعا الذين واكبوا الفترة التي تم فيها التحول إلى الحوسبة، بالدرجة الأولى إلى ضعف التسيير ودلت على ذلك نسبة 80%، كما يرجعه البعض منهم إلى جهل القائمين على المكتبة بأهمية التخطيط ودلت على ذلك نسبة 50%، ودلت نفس النسبة 50%، على من يفسر ذلك برغبة القائمين على المكتبة في تسريع العمل، فيما ترى نسبة 20% من المكتبيين أن القائمين على المكتبة يعتبرون عملية التخطيط غير ضرورية.

وما ينبغي التأكيد عنه هنا انه ومهما اختلفت الأسباب، فإن كل العثرات والمشكلات والتحديات التي واجهت مشروع الحوسبة ولا تزال، مردها بالتأكيد إلى إهمال جانب التخطيط بمختلف خطواته.

س3- هل تم تكوين لجنة لقيادة مشروع الحوسبة والإشراف عليه؟

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
-	-	نعم
38.5%	10	لا
61.5%	16	لا أعلم

جدول رقم (5): تكوين لجنة لقيادة مشروع الحوسبة.

يتضح من خلال الجدول أن نسبة 61.5% من المكتبيين المستجوبين لا علم لهم بالموضوع، والسبب في ذلك قد يرجع إلى كونهم حديثو التوظيف بالمكتبة، وأما نسبة 38.5% من المكتبيين فقد نفوا وجود لجنة لقيادة المشروع، وهم فقط المكتبيين الذين واكبوا الفترة التي تم فيها تحول المكتبة إلى الحوسبة. لكن عند مقابلة البعض منهم تبين أنه تم تكوين لجنة تشترك فيها عدة أطراف، كانت المكتبة ممثلة فيها بشخص المدير،

وضمت هذه اللجنة كذلك ممثل عن مركز الحسابات، إضافة إلى ممثلين عن إدارة الجامعة، إلا أن هذه اللجنة اختصت فقط بالشق المالي المتعلق بإبرام الصفقات مع الجهة التي تولت إنجاز مشروع ربط المكتبة بالشبكة، ومع الجهة الموردة للنظام المحوسب، دون التطرق إلى الجوانب الإدارية والتقنية والفنية المرتبطة بمشروع الحوسبة.

س4- هل تمت استشارة المكتبيين عند اقتناء النظام المحوسب؟

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
-	-	نعم
38.5%	10	لا
61.5%	16	لا أعلم

جدول رقم (6): مدى استشارة المكتبيين عند اقتناء النظام الآلي.

تبين من خلال إجابات المستجوبين الذين واكبوا الفترة التي تم فيها التحول إلى الحوسبة، أن اقتناء النظام المحوسب تم من دون استشارة المكتبيين، وهذا بالتأكيد مؤشر آخر على إهمال التخطيط، الذي يتوجب أن تشترك فيه كل الأطراف المعنية بالتحول، وهذا الإهمال دون شك ينم على ضعف الوعي بأهمية المكتبي ودوره في نجاح مشروع الحوسبة، إذ ومن دون الاعتماد على آراء المكتبيين والاستفادة من معارفهم وخبراتهم لن يتحقق النجاح المنشود.

س5- هل يوجد فريق عمل متخصص لصيانة النظام المحوسب؟

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
-	-	نعم
100%	26	لا

جدول رقم (7): مدى وجود فريق عمل لصيانة النظام المحوسب.

نلاحظ من نتائج الجدول أعلاه أنه لا يوجد فريق عمل متخصص لصيانة النظام المحوسب، وهو ما عبر عنه المستجوبين بالإجماع، وبهذا يتأكد غياب التخطيط الفعلي لمشروع حوسبة المكتبة، ووفقا لما أفاد به المسؤولين من خلال المقابلات التي أجريت معهم، اتضح أنه بالفعل قد حدثت العديد من المشكلات التي واجهت عمل النظام المحوسب، مما أدى إلى توقف العمل لفترات طويلة، وذلك بسبب غياب المتخصصين في صيانة النظام.

3-2-3 حاجة المكتبيين للتكوين والتدريب والفرص المتاحة لهم، وأثر ذلك على نجاح الحوسبة:

تعرف مهنة المكتبات تغيرات وتطورات متسارعة تطرأ باستمرار على كفاءات ممارستها، الأمر الذي يجعل المكتبي في حاجة إلى تنمية مهاراته وتطويرها بشكل مستمر، من أجل مسايرة وملاحقة التطورات التي فرضتها البيئة الرقمية واستخدام التقنيات الحديثة التي أثرت بشكل متزايد على المكتبات والمكتبيين وفرضت عليهم تحديات كبيرة تتطلب مهارات جديدة وخدمات متطورة، ومن هذا المنطلق فعلى المكتبي أن يكون مدركاً لأهمية التغيرات التي تعرفها المهنة المكتبية ومن الضروري أن يكون مساهماً لها، هذا من جهة ومن جهة أخرى على المكتبات الجامعية اليوم اعتماد برامج تكوين وتدريب تتماشى وتلك التطورات والتغيرات التي تعرفها مهنة المكتبات.

س6- إلى ماذا يعود ضعف مستوى الخدمات التي تقدمها المكتبة برأيك؟

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
88.4%	23	ضعف التسيير.
38.5%	10	محدودية الميزانية المخصصة للمكتبة.
92.3%	24	ضعف مستوى أداء العاملين.

جدول رقم (8): أسباب ضعف الخدمات التي تقدمها المكتبة من وجهة نظر المكتبيين.

يتبين من خلال الجدول أعلاه أن المكتبيين المستجوبين قد توزعت آراءهم حول السبب الذي يقف وراء ضعف مستوى الخدمات التي تقدمها المكتبة، فذهب معظمهم إلى القول بأن سبب ذلك يعود إلى ضعف مستوى أداء العاملين، وضعف التسيير وهو ما عبرت عنه نسبة 92.3% و 88.4% على التوالي، فيما يرى البعض أن السبب في ذلك يرجع إلى ضعف الميزانية المخصصة للمكتبة، وبلا شك فإن كل هذه الأسباب مجتمعة حالت دون الارتقاء بمستوى الخدمات التي تقدمها المكتبة.

س7- برأيك هل لكفاءة المكتبيين تأثيراً على نجاح الحوسبة في مكتبتكم؟

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
100%	26	نعم
-	-	لا

جدول رقم (9): كفاءة المكتبيين وأثرها على نجاح الحوسبة.

أجمع كل المكتبيين المستجوبين على أن لقدراتهم وكفاءاتهم وللمهارات التي يمتلكونها أثر كبير على نجاح الحوسبة، وبالتأكيد فمن دون امتلاك المكتبيين للقدرات والمهارات الكافية التي تمكنهم من الاستخدام

الأمثل للنظام المحوسب ومختلف الوسائل الحديثة؛ وبالتالي استثمار قدرة هذه الوسائل والتحكم الجيد بها، لن تؤدي هذه الوسائل دورها بفعالية.

س8- ما مستوى قدرتك على التعامل مع النظام الآلي المستخدم بمكتبكم؟.

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
38.5%	10	مستوى ضعيف
42.3%	11	مستوى متوسط
19.2%	5	مستوى جيد

جدول رقم (10): مستويات قدرة المكتبيين على استخدام النظام المحوسب.

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن تفاوت قدرات المكتبيين على استخدام النظام المحوسب من شخص لآخر، وإذا ما نظرنا إلى النسب إجمالاً نجد أن نسبة 81% تقريباً من المكتبيين لا يمتلكون القدرات اللازمة التي تمكنهم من استخدام النظام المحوسب بشكل جيد، وهذا أمر طبيعي بالنظر إلى الأسباب التي تقف وراء ذلك، والتي نذكر منها: غياب خطة عمل واضحة، وضعف تأهيل البعض منهم، ونقص فرص التدريب والتكوين المتاحة لهم وغيرها.

س9- هل سبق لك أن تلقيت تدريباً أو تكويناً في إطار عملك؟.

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
38.5%	10	نعم
61.5%	16	لا

جدول رقم (11): مدى مشاركة المكتبيين في الدورات التدريبية والتكوينية.

أكدت نسبة كبيرة من المكتبيين المستجوبين على عدم مشاركتهم في أي دورات تدريبية أو تكوينية، فيما نجد نسبة 38.5% فقط تلقوا تدريباً أو تكويناً خلال مساهم المهني. وبالنظر إلى النسبتين المسجلتين بالجدول أعلاه يتضح جلياً نقص فرص التدريب والتكوين المتاحة للمكتبيين، والتي من المفروض أن تتاح للجميع خصوصاً في ظل التغيرات والتطورات المتسارعة التي تشهدها المهنة المكتبية.

س9-1 في حال الإجابة بنعم فكم دورة شاركت فيها؟.

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
20%	2	دورة واحدة
30%	3	دورتين
50%	5	أكثر

جدول رقم (12): الدورات التدريبية والتكوينية التي شارك فيها المكتبيين.

نلاحظ من خلال الجدول أن المكتبيين الذين شاركوا في الدورات التدريبية أو التكوينية تتفاوت مرات مشاركتهم، فمنهم من شارك في دورة واحدة ومنهم من شارك في دورتين وهناك من شارك في ثلاث وأربع وحتى خمس دورات.

س10- هل شاركت في دورات تدريبية خاصة باستخدام النظام المحوسب؟.

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
23.1%	6	نعم
76.9%	20	لا

جدول رقم (13): مدى تدريب المكتبيين على استخدام النظام الآلي.

يتضح من خلال الجدول أن أغلب المكتبيين وبنسبة 76.9% لم يشاركوا في أي دورات تدريبية خاصة باستخدام النظام المحوسب، فيما نجد نسبة 23.1% فقط من المكتبيين قد شاركوا، وهذا مؤشر آخر على غياب الدورات التدريبية الخاصة باستخدام النظام الآلي بالمكتبة محل الدراسة.

س11- هل ترى أنك بحاجة إلى التكوين والتدريب بصفة مستمرة؟.

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
92.3%	24	نعم
7.7%	2	لا

جدول رقم (14): حاجة المكتبيين للتدريب والتكوين.

عبر المكتبيين المستجوبين ونسبة 92.3% عن حاجتهم للتدريب والتكوين، ولعل هذا مؤشر آخر على الوعي بأهمية التكوين المستمر، وهذا الإدراك والوعي بالقطع سيمثل دافعا ومحفزا لهم لتنمية مهاراتهم والرفع من قدراتهم بشتى الطرق والوسائل الممكنة.

س 1-11 في حال الإجابة بنعم فما هو المجال الذي تحتاج فيه إلى التدريب والتكوين المستمر؟

النسبة المئوية	التكرار	الإجابة
87.5%	21	العمليات الفنية
96%	23	تكنولوجيا المعلومات
100%	24	اللغات الأجنبية
83%	20	التسيير وإدارة المكتبات
75%	18	خدمات المستفيدين

جدول (15): مجال التدريب والتكوين بالنسبة للمكتبيين.

تتوزع آراء المكتبيين حول المجالات التي يحتاجون فيها إلى التدريب والتكوين المستمر، فمنهم من هو بحاجة إلى التدريب والتكوين في مجال العمليات الفنية، ومنهم من يحتاج إلى التكوين في مجال تكنولوجيا المعلومات، فيما نجد أغلبهم في حاجة إلى التكوين في مجال اللغات الأجنبية، فيما يحتاج البعض إلى التكوين المستمر في مجال التسيير وإدارة المكتبات، ومنهم من يحتاج إلى التكوين في مجال خدمات المستفيدين، ومن الملاحظ بشكل عام أن جل المكتبيين هم في حاجة إلى التدريب والتكوين المستمر في أكثر من مجال من المجالات المذكورة آنفا، وربما مجالات أخرى. وهذا ما يؤكد حاجة المكتبيين للتدريب والتكوين المستمر، ومن جهة أخرى يؤكد ضرورة تطوير برامج التكوين المستمر والتدريب حتى تكون شاملة لكل هذه المجالات، وحتى تتماشى والتطورات المتلاحقة التي يشهدها مجال المكتبات والمعلومات.

3-2-4 نتائج الدراسة ومقترحاتها:

أولا- النتائج:

لقد خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج نوجزها على النحو التالي:

- تنفيذ مشروع الحوسبة تم من دون تخطيط فعلي، ولا دراسة متأنية مما نتج عنه الوقوع في مشكلات كبيرة حالت دون تحقق المأمول.

- مشروع الحوسبة الذي قامت به المكتبة تم من دون احترام للمعايير المعمول بها في هذا المجال.

- تعاني المكتبة من ضعف كبير في إدارة العنصر البشري، كما أنها لا تحظى بالاهتمام المطلوب لدى أصحاب القرار، وهما من أهم الأسباب التي تقف دون تطوير العمل بها وتحسين الخدمات التي تقدمها لجمهورها.
- التخوف لدى الكثير من المكتبيين عند استخدام النظام المحوسب ومن الوسائل الحديثة بشكل عام وضعف تأهيل البعض منهم، الأمر الذي يستدعي ضرورة التكوين المستمر للقوى العاملة في المكتبات الجامعية.
- يعاني مشروع الحوسبة من غياب المتابعة والتقييم من طرف المسؤولين، وهما من أهم العوامل لدعم التجربة وتطويرها.
- يمتلك بعض المكتبيين مهارات لا بأس بها في مجال المكتبات والمعلومات، من شأنها الإسهام في تطوير المكتبة لو استغل المورد البشري الاستغلال الأمثل.
- قلة فرص التكوين والتدريب المتاحة للمكتبيين، وضعف برامج التكوين والتدريب، حال دون تطوير أداء المكتبيين وزيادة مردودهم.
- ضعف الإدارة وغياب التسيير الفعال، أدى إلى ضعف الأداء الكلي للمكتبة وحال دون الاستغلال الأمثل للإمكانات المادية والبشرية المتوفرة لها.

ثانياً- الاقتراحات:

- وفيما يلي وعلى ضوء النتائج المتوصل لها نقدم بعض الاقتراحات التي من شأنها لو أخذت بعين الاعتبار أن تساهم في إيجاد الحلول المناسبة للكثير من المشكلات التي تواجه مشروع الحوسبة بالمكتبة محل الدراسة، والمشكلات التي تواجه مشاريع الحوسبة بالمكتبات الجامعية الجزائرية عموماً:
- ضرورة رد الاعتبار للمكتبة الجامعية وإعطائها المكانة التي تستحقها.
- الاهتمام بإدارة المكتبة الجامعية وإيجاد الآليات المناسبة لتقويمها وتطويرها.
- تكثيف جهود الجهات الوصية من أجل دعم وتطوير تحول المكتبات الجامعية الجزائرية نحو التجسيد الفعلي لمشاريع الحوسبة والتحول إلى المكتبات الرقمية.
- ضرورة توفير الأجهزة والمعدات التكنولوجية اللازمة لدعم وتطوير مشاريع الحوسبة.
- ضرورة الاهتمام بالقوى العاملة بالمكتبة والاستثمار الأمثل فيها.

- إيجاد أساليب وطرق ناجعة لتدريب وتكوين وتأهيل القوى العاملة بالمكتبة الجامعية، خاصة في مجال استخدام تقنيات المعلومات، ومجال اللغات الأجنبية.
- التهيئة النفسية، ونشر الوعي لدى العاملين بقطاع المكتبات، بهدف كسر حاجز الخوف لديهم لتأمين التعامل مع المتغيرات التكنولوجية الجديدة.
- إيجاد لجان متخصصة على مستوى الجامعة، تضطلع بمهمة التخطيط والإشراف على مثل هذه المشاريع ومتابعتها حتى تحقق النجاح المأمول.
- الاستفادة من التجارب الناجحة على المستوى الوطني والإقليمي والدولي في مجال الحوسبة، وضرورة التعاون والتنسيق بين المكتبات في هذا الصدد.
- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث في المستقبل حول واقع الحوسبة في المكتبات الجامعية الجزائرية، من أجل الإلمام بمختلف المشكلات والعوائق التي لاتزال تواجه مشاريع الحوسبة، ومن ثم إيجاد الحلول المناسبة لها.

خاتمة:

على الرغم من تبني المكتبات الجامعية الجزائرية لمشاريع الحوسبة منذ سنوات عديدة، وبالرغم من استخدامها الواسع للوسائل الحديثة، وبالرغم من توفرها على طاقات بشرية معتبرة في تخصص علم المكتبات، إلا أنها لم تستغل هاذين الموردتين الهامين الاستغلال الأمثل، وبالتالي فهي لاتزال عاجزة عن الوصول إلى تلبية حاجة جمهورها العريض من المعلومات، ويرجع ذلك إلى أسباب عدة تأتي في مقدمتها ضعف الإدارة وغياب التسيير الجيد والفعال، ما يجعلها في حاجة إلى مزيد من التقييم والتقييم، وإيجاد السبل الكفيلة بدعمها وتطويرها.

قائمة المصادر والمراجع:

- ¹ خضير، مؤيد يحيى. المكتبات الحديثة: الإلكترونية - الرقمية - الافتراضية. عمان: دار دجلة، 2014. ص.91.
- ² الباسري، أروى عيسى. حوسبة المكتبات الجامعية. عمان: دار دجلة، 2015. ص.39.
- ³ ملحم، عصام توفيق أحمد. مصادر المعلومات الإلكترونية في المكتبات الجامعية. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2011. ص.145.
- ⁴ بدر، أحمد، ومحمد فتحي عبد الهادي. المكتبات الجامعية: تنظيمها وإدارتها وخدماتها ودورها في تطوير التعليم الجامعي والبحث العلمي. ط 4. القاهرة: دار غريب، 2001. ص.255.

⁵ الشامي، أحمد محمد سيد حسب الله. المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات. الرياض: دار المريخ، 1988. ص. 654.

⁶ قنديلجي، عامر إبراهيم. المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات والإنترنت. عمان: دار المسيرة، 2003. ص. 103.

⁷ قنديلجي، عامر إبراهيم، وإيمان فاضل السامرائي. حوسبة (أتمتة) المكتبات: استثمار إمكانات الحواسيب في إجراءات وخدمات المكتبات ومراكز المعلومات. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2004. ص. 24.

⁸ الخطيب، فوزي خليل. "مشكلات الحوسبة في المكتبات الجامعية العربية". رسالة المكتبة، مج 25، ع 1-2، (حزيران 2000). ص. 45.

⁹ الزهيري، طلال ناظم. حوسبة مؤسسات المعلومات: إجراءات التحول إلى البيئة الرقمية. عمان: دار دجلة، 2009. ص. 9.

¹⁰ ملحم، عصام توفيق أحمد. مرجع سابق. ص. 146.

¹¹ الطاب، غيداء عبد العزيز، ونوار عبد الغني سلطان. "نظام لاسترجاع المعلومات في المكتبات الإلكترونية باستخدام المنطق المضرب". مجلة الرافدين لعلوم الحاسوب والرياضيات. (2010). المؤتمر العلمي الثالث في تقانة المعلومات (29-30 نوفمبر 2010): ص.ص 276-295. جامعة الموصل. تاريخ الزيارة: (2014-11-23). [على الخط]:

http://computerscience.uomosul.edu.iq/files/pages/page_5371204.pdf

¹² عزيز، يونس. التقنية وإدارة المعلومات. تونس: منشورات جامعة تونس، 1994. ص. 54.

¹³ الطاب، غيداء عبد العزيز، ونوار عبد الغني سلطان. مرجع سابق.

¹⁴ تيد، لوسي. مقدمة إلى نظم المكتبة المبنية على الحاسب الإلكتروني. ترجمة: محمود أحمد أتم. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 1981. ص. 15.

¹⁵ ملحم، عصام توفيق أحمد. مرجع سابق. ص. 151.

¹⁶ خضير، مؤيد يحيى. مرجع سابق. ص. ص. 128-131.

¹⁷ قنديلجي، عامر إبراهيم، وإيمان فاضل السامرائي. حوسبة (أتمتة) المكتبات: استثمار إمكانات الحواسيب في إجراءات وخدمات المكتبات ومراكز المعلومات. مرجع سابق. ص. ص. 21-22.

¹⁸ الديس، ماجد مصطفى. حوسبة المكتبات ومراكز المعلومات واستخدام برمجية CDS/Winisis كدليل عملي تطبيقي. عمان: دار عالم الكتب، 2007. ص. 24.

¹⁹ تيد، لوسي. مرجع سابق. ص. 16.

²⁰ أحمد، ميساء محروس. النظم الآلية المتكاملة في المكتبات الجامعية: دراسة تحليلية. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب، 2007. ص. 4.

²¹ قنديلجي، عامر إبراهيم، وإيمان فاضل السامرائي. حوسبة (أتمتة) المكتبات: استثمار إمكانات الحواسيب في إجراءات وخدمات المكتبات ومراكز المعلومات. مرجع سابق. ص. 46.

²² ملحم، عصام توفيق أحمد. مرجع سابق. ص. 154.

²³ بدر، أحمد، ومحمد فتحي عبد الهادي. مرجع سابق. ص. 257.

²⁴ قنديلجي، عامر إبراهيم، وإيمان فاضل السامرائي. حوسبة (أتمتة) المكتبات: استثمار إمكانات الحواسيب في إجراءات وخدمات المكتبات ومراكز المعلومات. مرجع سابق. ص. 59.

²⁵ عبد الهادي، محمد فتحي. تكنولوجيا المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات العربية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1997. ص. 131.

²⁶ الياسري، أروى عيسى. مرجع سابق. ص. ص. 45-47.

²⁷ قنديلجي، عامر إبراهيم، وإيمان فاضل السامرائي. حوسبة (أتمتة) المكتبات: استثمار إمكانات الحواسيب في إجراءات وخدمات المكتبات ومراكز المعلومات. مرجع سابق. ص. 59.

²⁸ إبراهيم، رندة إبراهيم. معايير اختيار النظم الآلية المتكاملة في المكتبات الجامعية. السلسلة الثانية 22. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2009. ص. 31.

²⁹ أحمد، ميساء محروس. مرجع سابق. ص. 3.

³⁰ إبراهيم، رندة إبراهيم. مرجع سابق. ص. ص. 31-33.

³¹ المرجع نفسه. ص. 199.

³² Accart, Jean – Philippe, Rethy Marie- Pierre. Le métier de documentaliste. Paris: Ed. du Cercle de la Librairie, 2003. P.136.

³³ إبراهيم، رندة إبراهيم. مرجع سابق. ص. 202.

³⁴ الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم). المعيار العربي الموحد للمكتبات الجامعية. إعداد: مجموعة من المؤلفين. 2013. ص. 107. تاريخ الزيارة: (2015-03-23). [على الخط]:

http://www.arab-afli.org/media-library/pdf/Academic_Libraries_Standard_I3lem.pdf

³⁵ موقع المكتبة على شبكة الإنترنت. تاريخ الزيارة: (شهر سبتمبر 2016). [على الخط]:

<http://virtuelcampus.univ-msila.dz/bib-centrale/>

³⁶ مقابلات أجريت مع السادة رؤساء المصالح والأقسام (في شهر أبريل 2016).

³⁷ جامعة محمد بوضياف. "جامعة محمد بوضياف بطاقة تعريفية". مجلة الجامعة، ع2 (2017). ص.5. تاريخ الزيارة: (07-02)

[على الخط]:

<http://www.univ-msila.dz/ar/wp-content/uploads/2017/02/R-UNIV-M'sila-2017-finale.pdf>

³⁸ موقع المكتبة على شبكة الإنترنت. مرجع سابق.

³⁹ مقابلات أجريت مع السادة رؤساء المصالح والأقسام. مرجع سابق.