

The Role of Library Automation in Ensuring Distance Education to Confront the Pandemic COVID-19

Najat Wassila Belghanami
University Center Ali Kafi Tindouf, Algeria
wacila20006@hotmail.fr

ABSTRACT:

The Corona pandemic (Covid-19) has prompted governments of countries, after the suspension of studies, to resort to the distance education system, amid questions about the success of this experiment in light of a number of obstacles they are facing, which led to enhancing the automation of libraries, launching digital platforms and activating applications. It is free for free access through digital platforms that allow examining educational content remotely in times of crisis to ensure the continuity of education. In this research paper, we refer to the role of automating libraries with various applications and functions, and then we review some models to ensure the continuity of learning through absolute distance education programs. After the Covid-19 pandemic, through the launching platforms and virtual libraries that have undergone huge changes as a result of the rapid developments in the field of service management technology produced by information technology.

Keywords: Library Automation; Electronic Platforms; Electronic Applications; Virtual Libraries; Online Education.



<https://doi.org/10.51345/v31i1.206.g157>

دور أتمتة المكتبات في ضمان التعليم عن بعد في مواجهة جائحة كوفيد 19

د. نجاة وسيلة بلغنامي

المركز الجامعي علي كافي تندوف، الجزائر

wacila20006@hotmail.fr

ملخص البحث

دفعت جائحة كورونا (كوفيد-19) حكومات الدول بعد تعليق الدراسة، للجوء إلى نظام التعليم عن بعد، وسط تساؤلات عن مدى نجاح هذه التجربة في ظل وجود عدد من العقبات التي تواجهها. مما أدى إلى تعزيز أتمتة المكتبات و إطلاق منصات رقمية و تفعيل تطبيقات مجانية للولوج المجاني من خلال منصات رقمية تسمح بتفحص المحتوى التعليمي عن بعد في اوقات الازمات لضمان استمرارية التعليم، عليه في هذه الورقة البحثية نقوم بالاشارة الى دور اتمتة المكتبات بمختلف تطبيقات ووظائفها ثم نقوم باستعراض بعض النماذج لضمان استمرارية التعلم من خلال برامج التعليم عن بعد المطلقة بعد جائحة كوفيد 19 من خلال المنصات المطلقة والمكتبات الافتراضية التي خضعت إلى تغيرات ضخمة نتيجة التطورات السريعة في مجال التقنية الإدارية الخدمائية التي أفرزتها تكنولوجيا المعلومات.

الكلمات المفتاحية: أتمتة المكتبات، منصات الكترونية، تطبيقات الكترونية، مكتبات افتراضية، تعليم عن بعد.

المقدمة

بعد حالة اغلاق المكتبات حول العالم بسبب جائحة كوفيد 19 أدركت الحكومات نفسها بضرورة اتخاذ مناهج مختلفة، وأمرت أحياناً بإغلاق جميع المؤسسات، وأخرى تشير إلى أن الحياة يجب أن تستمر كالمعتاد، والبعض الآخر ببساطة يترك القرارات لمديري المكتبات. أصبح لدلول أتمتة المكتبة خياراً محتملاً بعدما كان محصوراً في خواص معينة منذ دخول الأتمتة إلى المكتبات مع مطلع عقد الستينات وحتى مطلع عقد التسعينات عبارة عن: قيام المكتبة بإنشاء نظام متكامل Integrated system يضم كافة فعاليات وأنشطة الأقسام من خلال قاعدة بيانات واحدة. من خلال نظم آلية تشغيل من خلال حواسيب كبيرة (Main Frame) أو متوسطة (Mini) أو حواسيب صغيرة (Micro)⁽¹⁾.

حيث ساعدت هذه النظم التي تعتمد على بيانات في الغالب غير مدعمة بالصور أو الصوت أو الحركة. بالولوج الى محتوى المكتبات من خلال الشبكات في مواقع متقاربة ولا تعتمد كثيراً على الربط لإقامة مصادر معلومات إلكترونية في مناطق جغرافية بعيدة⁽²⁾. خاصة بعد التطورات التكنولوجية للاتصالات التي شهدتها الشبكات وبالذات الإنترنت. فأصبحت الأتمتة في المكتبات أو أتمتة المكتبات تسمح بالإتاحة إلى مصادر المعلومات لم يعد مرتبطاً بالجدران الأربعة لبناية المكتبة. بل تقدم خدماتها على مدار الساعة ولكل أرجاء المعمورة جعل توفر المعلومات حول العالم والوصول إليها أمراً في غاية البساطة والسهولة وكل مكتبة يمكن أن تحققه⁽³⁾.

من هنا من خلال هذه المساهمة البحثية تتمحور اشكالية الدراسة في معرفة: ماهو دور أتمتة المكتبات لجمهورها قبل و بعد جائحة كوفيد 19؟

عليه من خلال هذه الورقة البحثية نحاول ان نقوم بالتعرض اولا الى دور ادارة المكتبات في الولوج الى قواعد البيانات وفقاً على البيانات النصية (Textual) سواء كانت ثابتة ، متحركة و صوتية المعروفة بالـ (Media Multi). ثم مدى مساهمة انتشار الحوسبة في كل أنواع المكتبات و أنماط الخدمات المحوسبة التي يستفيد منها جمهورها من خلال التنقل الحر و السهل ما بين قواعد بيانات عالمية و مواقع عن طريق الروابط (Super links, Link ,)

(Hypertext) في الاخير ما حققته اتمتة المكتبات لهم في ظل تعليق الدراسة بسبب جائحة كوفيد عبر الخط المباشر من خلال بثها و اتاحتها للمستخدمين في كل أنحاء العالم عن طريق OPAC (On Line Public Access)، عدة منصات مطلقة و برامج و تطبيقات مجانية مطلقة.

أولاً: ادارة المكتبات ووظائفها:

تقوم الادارة بدور المحرك الرئيسي في ادارة المكتبات حيث تمارس المكتبات الادارة لتحقيق الهدف من وجودها من خلال العمليات المكتبية، فبدون الإدارة لن تكتمل حلقة الأداء التي توصل من خلالها المكتبات خدماتها إلى عموم المستخدمين. إضافة إلى المهارات الإشرافية اعتبارها أن القيمة المضافة لتطبيقاتها منذ اعداد ميزانيتها واختيارهم، والمقر وتجهيزاته إلى غاية استكمالها كلياً حيث تشمل إدارة المكتبة إدارة الموظفين العاملين فيها، إدارة الكتب مع المواد المكتبية المختلفة التي تحتويها المكتبة. مما سبق من تعريفات للإدارة في البحث السابق نستطيع أن نكون تعريفاً شاملاً لإدارة المكتبات على أنها عملية تنظيم الجهود، وتنسيق الموارد البشرية والتكنولوجية واستثمارها بأقصى درجة ممكنة من خلال التخطيط والتنظيم والقيادة، الإشراف والرقابة، وذلك للحصول على أفضل النتائج وتحقيق الأهداف المطلوبة بأقل جهد، وقت ممكنين⁽⁴⁾. لذلك أصبح من واجب الإدارة و موظفيها تسخير كل الإمكانيات، الكفاءات من أجل تحقيق مناهج أغراضها في خدمة مجتمع المكتبة بتقديم كافة المعلومات لهم وتوجيههم وإرشادهم إلى كل ما يوفر لهم المعرفة لذلك اضحى المدير المسؤول عن نجاح المدير ارتباط المرؤوسين بما يحقق انسجامهم معه في العمل⁽⁵⁾. وبالتالي فإن الإدارة الفعالة للمكتبات تعتمد على تحديد أهداف المكتبة وإستخدام العدد المناسب والمؤهل للوظائف المكتبية والتوثيقية، فضلاً عن التنسيق بين الوحدات والأقسام المختلفة وتوفير الميزانية الكافية.

مما سبق يمكن القول ان إدارة المكتبات تعمل على تحقيق أهدافها وإعداد الكوادر البشرية اللازمة لتحقيق هذه الأهداف وذلك لخدمة المجتمع في مقابل الإمكانيات المتاحة من خلال العمليات الادارية التي تشكل النشاط الرئيسي لمديري المكتبات، كعملية ديناميكية و مستمرة⁽⁶⁾. تتلخص وظائف العملية الإدارية بما يأتي:

أ- التخطيط:

يتمثل في تحديد الأهداف العامة للمكتبة مسبقا على ضوء الموارد والإمكانات المتاحة. في مختلف الدوائر والاقسام المختلفة، خلال فترة زمنية محددة، فالتخطيط في ادارة المكتبة القاعدة الرئيسية التي تركز عليها الجوانب الاخرى لذلك يتوجب على المكتبات ان تسعى الى تطوير ذاتها وتحديث معلوماتها في خططها وبرامجها المستقبلية لتعظيم رضى المستفيدين من خدماتها ، ومن أهم المجالات التي تحتويها ادارة المكتبات في التخطيط المستقبلي نجد الموارد المالية والبشرية ،استخدام التقنيات الحديثة، خدمات لجمهور القراء والمرتابين عليها وأنظمة الفهرسة والتصنيف⁽⁷⁾.

ب- التنظيم:

هو تحديد و توزيع المسؤوليات و المهام و الصلاحيات و التقسيمات الإدارية اللازمة، حسب الاختصاصات في تلك الأقسام بدقة بغرض تحقيق الأهداف. فهو يشكل عنصرا رئيسيا من عناصر إدارة المكتبات. لتصميم البنية الأساسية للمكتبة، وصف الأعمال و الأنشطة التي يجب أن تقوم بها التقسيمات الإدارية (الإدارات، الأقسام والشعب) اللازمة التي تستدعيها طبيعة العمل، كما يحدد العلاقات و أنماط الاتصال بينهم داخل المكتبة و خارجها بالاضافة الى تحديد مسؤوليات و واجبات لكل فرد من العاملين في المكتبة لتحقيق الأهداف المشتركة⁽⁸⁾.

ج- التوظيف:

هو شغل الوظائف المتوافرة في المكتبة بأشخاص أكفاء، قادرين علميا وفنيا وتقنيا على القيام بالعمل على أفضل وجه. عبارة عن اجتذاب المرشحين المناسبين لملء الشواغر للوظيفة المعلن عنها⁽⁹⁾. لتزويد المكتبة بالكوادر البشرية اللازمة لإشغال الوظائف والعمليات الفنية وغير الفنية ولتقديم الخدمات المكتبية والمعلوماتية اللازمة. لذا يجب الاهتمام بالشخص المتقدم للوظيفة من حيث مؤهلاته وشخصيته، وتتم عملية اختيار

الموظفين لإعطاء فرص متساوية للمتقدمين للوظيفة⁽¹⁰⁾. حيث تحتاج المكتبات دائما إلى نوعين من الموظفين للقيام بأعمالها، خدماتها الفنية و العامة و غيرها من الأنشطة هما:

- فئة العاملين المتخصصين: هم الذي لديهم شهادات في علوم المكتبات أو التوثيق أو المعلومات من معاهد وجامعات معترف بها، وهؤلاء يعملون عادة في المجالات الإدارية والعمليات الفنية والخدمات والمعلوماتية المتقدمة⁽¹¹⁾.
- فئة العاملين غير المتخصصين: للقيام بالوظائف والخدمات غير الفنية وغير التخصصية والأعمال الروتينية اليومية كالإعارة وغيرها⁽¹²⁾.

د- الإشراف والتوجيه:

الإشراف هو المسؤولية عن عمل الآخرين الذين يقعون ضمن نطاق الإشراف. أما التوجيه فهو إرشاد المرؤوسين أثناء العمل من حيث إعطاؤهم التعليمات اللازمة للتنفيذ، وتفسير القضايا الغامضة لهم، وإرشادهم لكيفية التعامل مع ما قد يواجهونه من مشكلات أثناء العمل. التوجيه والإشراف وظيفتان متلازمتان تنطوي على كيفية تنفيذ الأعمال وإتمامها لتحقيق التنسيق من أجل تحقيق هدف مشترك⁽¹³⁾. حيث يتعلق التوجيه في المكتبات بإرشاد المرؤوسين وتوجيههم أثناء العمل، من حيث إعطائهم التوجيهات، الإرشادات، التعليمات، الأوامر اللازمة لحسن تنفيذ العمل والقيام به، مع ضمان فهمهم وقبولهم لها، بغرض تحقيق النتائج أو الأهداف المرجوة⁽¹⁴⁾. ويقوم التوجيه السليم في المكتبات على مبدئين من مبادئ الإدارة هما⁽¹⁵⁾:

- مبدأ تجانس الأهداف: يحقق تكامل و تجانس بين أهداف الأفراد وأهداف المنظمة.
- مبدأ وحدة التوجيه (الرئاسة): أن ألا يكون الفرد مرؤوسا لأكثر من رئيس واحد حيث يقلل من المنازعات والصراعات التنظيمية من خلال توجيه سليم يدل على الطريقة الصحيحة في العمل، ويصحح الانحرافات والأخطاء⁽¹⁶⁾.

هـ- الرقابة :

تعد الرقابة الحلقة الأخيرة من حلقات العملية الإدارية في المكتبات، فبعد أن يقوم المدير بالتخطيط والتنظيم و التوجيه يقوم بوظيفة الرقابة ليتأكد من أن التنفيذ يتم وفق ما هو مخطط له، و ليثبت من دقة الاتجاه نحو الهدف، و من صحة السير نحوه⁽¹⁷⁾. تعمل على ملاحظة تنفيذ الأعمال في المكتبة، والتأكد من أنها تسير في الاتجاه الصحيح، وقياس ما تم إنجازه بالمقارنة مع ما حدد في الخطط من أهداف، ومحاولة اكتشاف أي انحراف عن هذه الأهداف ومعالجته بعد معرفة أسبابه، واتخاذ الإجراءات الكفيلة بمنع وقوعه مستقبلاً، والتأكد من الوصول إلى النتائج المحددة وتحقيق الأهداف الموضوعية. من خلال اكتشاف الخطأ قبل وقوعه والعمل على منع وقوعه ما أمكن، وهذا ما يعرف بالرقابة الإيجابية الوقائية⁽¹⁸⁾.

أصبحت تقنية المعلومات و نظم التحكم الآلي بما يعرف بالأمته ضرورة من ضرورات تسيير ادارة المكتبات لما تقدمه من منفعة لجماعة الممارسة و المستفيدين منها، في هذا البحث نظهر نشأة وتعريف أمته المكتبات في المطلب الأول من خلال استعراض مراحل استخدام الأمته في المكتبات، أما في المطلب الثاني خاص بمجالات عمليات استخدامها في المكتبات، وفي المطلب الأخير تناولنا تأثير أمته المكاتب على جماعة الممارسة وأصحاب المصلحة.

ثانيا : مراحل استخدام الامتة في المكتبات :

عرفت المكتبات منذ الستينات تغيرات ألحقت بها و على خدماتها من خلال تكنولوجيا المعلومات والوسائل الحديثة و بالضبط كانت بداية أمته المكتبات بالولايات المتحدة الأمريكية في سنوات العشرينات من القرن الماضي. التي وجهت اهتمامها نحو تحسين الأعمال والأنشطة التي تشهد تكرارات عديدة ومتوالية على سبيل الذكر و ليس الحصر الفهرسة والإعارة لتقليل الضغط الدائم والمستمر على بنوك الإعارة، ومن ثمة تحسين الخدمات المقدمة للمستفيدين. من هنا تم التفكير في تطبيق أنظمة متداولة في ميادين الاقتصاد ، الصناعة واعتمادها داخل المكتبات وفق ما تقتضيه الحاجة .

حيث تم اعتماد التقنية أول مرة صفائح معدنية محفورة فوقها رقم تسجيل القارئ واسمه، لتسهيل عملية الإعارة و مراقبة الدخول إلى الأوعية ولكن تسجيل التأخيرات في الاسترجاع بقيت معقدة عليه. ثم تم ادخال تطبيق نظم الإعارة داخل المكتبات الذي تمخض عن التعاون مع شركات متخصصة في إنتاج الآلات والتقنيات الحديثة بإنشاء أنظمة معدلة من بينها "جيليود اليدوي" نظام بطاقة الجيب من إنتاج شركة جيليود الأمريكية. بحيث مكن هذا التطبيق من البحث عن بدائل أفضل لضبط عمليات الإعارة بالانتقال من استعمال الصفائح المعدنية التي تحدد تواريخ الإرجاع حسب فترات الإعارة المسموح بها، إلى بطاقة المستعير التي تستخدم بطاقتي التاريخ والإشعار الموجودتين في آخر الكتاب التي تمكن من طباعة رقم المستعير وتاريخ إرجاع المادة المعارة على كل منهما التي من شأنها تحدد من السجلات المتكررة و عدد العاملين المشاركين في عمليات الإعارة⁽¹⁹⁾، ويهدفان إلى تسريع إجراءات الإعارة عند كل صباح.

خلال سنوات الأربعينيات تم استحداث تقنية التمثيل التصوير التي تقوم بتصوير الكتاب المعار وكذلك بطاقة القارئ إضافة إلى المستعير و الكتاب حيث يتم وضع بطاقة الاستعارة في محتوى الكتاب حيث تسلم المادة إلى المستعير و بعد ارجاع المادة المعارة يتم سحب البطاقة منه بالرجوع إلى الأفلام⁽²⁰⁾ هذه الأخيرة التي استغرقت مدة طويلة نوعا ما في عملية التركيب فتم تطوير التقنية باستعمال التسجيل الصوتي أثناء عملية الإعارة من خلال نظام الإعارة السمعية لحفظ الرقم التسلسلي لعملية الإعارة وتاريخ الإرجاع والمعلومات الأخرى عن المستعير والكتاب المعار، بالرغم من الإقلال من الإجهاد البصري وكذلك مضاعفة عدد الإعارات لم تعمر هذه التقنية طويلا. عليه ظهرت تقنية البطاقات المثبتة التي تسير المعلومات المقروءة آليا.

و كل بطاقة تشكل ما يعرف حاليا بقاعدة بيانات او مصفوفة مقسمة إلى 80 عمودا مرقما كل عمود يحتوي على 12 تسجيل فقي (خطي) حيث يتطلب هذا النظام ملفين الأول يحمل ترقيم الكتاب والملف الثاني يُخصص لبيانات القارئ⁽²¹⁾.

في سنوات الخمسينات تزامنا مع ادخال الحوسبة للجيل الأول التي تعتمد بدرجة كبيرة على البطاقات المثقبة داخل المكتبات بالضبط على مستوى الجامعات الأمريكية اقتصرتها مهامها فقط على معالجة النصوص⁽²²⁾

ومن ثمة اتضح أن الأجهزة المحوسبة تخدم الاحتياجات التي تلائم الأعمال التكرارية التي تستخدم نفس التسجيلية الببليوغرافية في عمليات الطلبات والتزويد والدفع والمحاسبة والإعلان عن الكتب الجديدة وإعداد بطاقات الفهارس والتحكم في الإعارة والتعرف على الكتب المتأخرة⁽²³⁾. بالرغم من ذلك عملية إعداد الملفات التي تحتوي على تسجيلات البيانات كان يتطلب شهورا وكان البحث بواسطة الحاسوب آلات في المراحل الأولى يتم بالطريقة التتابعية و لا تضم جميع عمليات المكتبة في آن واحد بل تتعامل مع جزء واحد فقط من عملياتها مثل : الفهارس، الإعارة.

في سنوات الستينات تم استخدام آلات جديدة في التسيير بالجامعات وبخاصة الدارسون في كليات العلوم والهندسة والتجارة تعتمد عمليات التخزين و الاسترجاع على الخط المباشر في بنوك المعلومات ومراسد البيانات العالمية والتجارية في أماكن متعددة⁽²⁴⁾ في هذا الصدد كان مكتبة (LAWRENCE) بجامعة كاليفورنيا أول من استعملت الحاسبات الآلية لهذا الغرض بمعالجة دورياتها حيث تم معالجة 160.000 تسجيلية في حوالي دقائق في الوقت الذي كان يؤدي فيه هذا العمل في حوالي 27 ساعة كاملة.

تلتها في سنة 1961 المكتبة الطبية الوطنية (MEDICAL LIBRARY ANALYSIS AND RETRIVAL) بمحاولة مكننة كل وظائف المكتبة و اجراء عمليات البحث الوراقى "الببليوغرافى" بما في ذلك الفهرسة الآلية والإعارة الآلية كاول مكتبة تستخدم نظام متكامل سنة 1966 .

بعد حوالي ربع قرن من استخدام الحاسب الالى تطورت أساليب استعمال الحاسبات إلى ما يسمى بنظام المشاركة الذي يسمح من ربط أجهزة الإدخال والإخراج عبر حاسب مركزي كبير الذي يمكن من البحث في مراسد البيانات الأصلية (DIALOG)⁽²⁵⁾. وهنا ظهرت الببليوغرافيات المعالجة آليا و نشأت أكبر موزعات المعلومات على (ARPANET) المعلومات عن طريق الشبكات بالرمز أو الحزم والذي أنشأت أول موزع على يد (MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY : MIT) وكان ذلك في (TECHNICAL INFORMATION PROJECT TIP). بعد ذلك ظهرت الموزعات المتخصصة (DIALOG). وفي عام 1973 تم انشاء قاعدة بيانات نيويورك تايمز (DOWJONES) وفي سنة 1977 تم قاعدة بيانات قانونية (LEXIS)

قاعدة (CNRS). هذه القواعد يمكن الاتصال بها عن طريق شبكات المعلومات للمؤسسات البحثية العاملة مع الحكومة الأمريكية، أما قواعد المعلومات الاقتصادية فنجدتها استعملت شبكات التبادل بالبرم التي تملك مساحات هائلة للتخزين تحتوي ملفات بيانية هامة وتخزينها محليا ثم وضعها تحت تصرف المستفيد الذي يمكنه الإطلاع عليها باستعمال (ON LINE PUBLIC ACCESS: OPAC) الخط المباشر.

ومن طريقة اعتماد البحث عن الوثائق وإنتاج النشرات البليوغرافية والكشافات تعدت الأنظمة المحسوبة بالاعتماد على وسائل المعالجة الإلكترونية للمعلومات في: الإقتناء، التزويد، الفهرسة، التكشيف، إنشاء الملفات، البحث الوثائقي، إنتاج المتوجات الوثائقية، الإعارة، المراقبة والتسيير الإداري.

عموما في سنوات الثمانينات كان استعمال الحاسب الآلي بالمكتبات الجامعية مقصورا على مهام التزويد والإقتناء، تسيير الإعارة وإعداد الفهارس علما بأن هذه العملية تتم خطوة خطوة بعد دراسة كل عملية تفصيليا والتعرف على عدد وطبيعة واحتياجات مستخدمي المكتبة وكذلك الأخذ بأخذ بعين الإعتبار حجم المكتبة والموظفين والأجهزة والميزانية المطلوبة .

ثالثا: عمليات و مجالات استخدامات الأتمتة في المكتبات:

أصبحت المكتبات اليوم متوافقة مع ما أتمتة المكاتب والتقنية كسريك ونسيج يدخل في كافة تطبيقات المكتبات من خلال نظم إدارة المكتبات التي توفرها كضرورة حتمية، نظرا لما تقدمه من مزايا كبيرة تساعد في تحسين مستوى الخدمات المكتبية وتقديمها في أقل وقت وجهد وتكلفة ممكنة لتلبية احتياجات المستفيدين من خلال استخدام الحاسوب والبرمجيات والتقنيات الحديثة الأخرى في انجاز أعمالها المكتبية والتي تساعد في السيطرة على الكم الهائل من المعلومات في مختلف ميادين المعرفة أهمها:

أ- خدمة التزويد والاقتناء الآلي:

عملية توفير أو الحصول على الموارد المكتبية المختلفة والمناسبة للمكتبة وللمجتمع المستفيدين⁽²⁶⁾، حيث يلعب الحاسوب و البرمجيات و أدوات الاتصال دور مهم في تحضير الطلبات و تحويلها إلى الناشر مع الفواتير ورصد

الحسابات و دفع جميع المستحقات⁽²⁷⁾ ومن الصفات الواجب توفرها في التزويد الإلكتروني يمكن ذكرها كالآتي⁽²⁸⁾:

- القدرة على الطلب بالاتصال المباشر مع الموردين .
 - القدرة على البحث عن طريق نقط وصول مختلفة بالملف الببليوغرافي للمكتبة ذاتها لتعيين وضع أي مادة معينة.
 - الوصول إلى البيانات لوضع جميع العناوين من الموردين لمعرفة عنوان معين غير منشور بعد أو أثناء ذلك.
 - إعداد قوائم بالمواد تحت الطلب مرتبة حسب المؤلف أو الموضوع.
 - إعداد قوائم بالمواد التي تم الحصول عليها وإرسالها للجهات أو الأفراد المهتمين.
 - إرسال إشعارات إلى الأفراد تعلمهم بأن المواد التي سبق أن طلبوها قد وصلت إلى المكتبة.
 - إصدار الإحصائيات المختلفة لمساعدة إدارة المكتبة في اتخاذ القرارات الخاصة باختيار المواد المكتبية أو شرائها و التحكم بالميزانية...إلخ.
 - القدرة على توفير معلومات مالية مفصلة جدا و بطرق مختلفة.
 - القدرة على معالجة جميع المعاملات المالية و تعديل الملفات طبقا لذلك .
- ومن التطورات الحديثة في مجال نظم التزويد المبنية على الحاسوب تمكن الناشرين وباعة الكتب من إتاحة طلب المواد المكتبية عن طريق محطة طرفية و بشكل مباشر في المكتبات دون اللجوء للمراسلة. ومن أمثلة هذه الخدمات خدمات أسكو Askew والنظم التعاونية مثل: (OCLC ، Online Computer Library Center)، بالإضافة إلى تسهيل عملية ملء البيانات و تخزينها في الحاسوب، الحصول على نسخ من طلبات الشراء التي ترسل إلى الموزعين أو الناشرين، إعداد التقارير المالية، الإحصائيات الإدارية، التقارير والوثائق الأخرى المطلوبة في عملية التزويد⁽²⁹⁾.

ب- خدمة الفهرسة الآلية:

ساعد نظام الفهرسة المقروءة آليا (مارك) الى ارتقاء تنظيم السجلات الببليوغرافية وبحثها في شكل مقروء آليا، باتباع التقنيات (القواعد) الدولية للفهرسة⁽³⁰⁾، التي يمكن استرجاعها في أشكال مختلفة بما فيها الفهارس البطاقية و الميكروفلمية و الببليوغرافيات و نشرات الإضافات و سجلات معروضة على شاشة الطرفيات، مما يتيح توفير البيانات الببليوغرافية في شكل منتجات تتماشى مع حاجة المستفيد و تبادل المعلومات الببليوغرافية مع المكتبات و مراكز المعلومات من خلال⁽³¹⁾:

- الطاقة التخزينية الهائلة والسرعة في استرجاع البيانات الببليوغرافية، ومن ثم تحديد مكان وجود الوعاء.
 - إمكانية الوصول إلى المعلومات المطلوبة في الحال باستخدام وسائط نقل المعلومات المعاصرة كالأقمار الصناعية. كما أن للأقراص الضوئية و البصرية التي يتسع القرص الواحد منها مئات الآلاف من البطاقات الببليوغرافية التي تسترجع آليا، حيث تقدم إمكانية الا محدودة لها للفهرس الموحد.
- كما حققت الفهارس الآلية قفزة نوعية من حيث عملية البحث للمستفيدين بالإضافة إلى ظهور العديد من المزايا وهي كالاتي⁽³²⁾:

- الفهرسة في عدة نقاط من المكتبة من خلال توفير المعلومات.
- إمكانية الدمج بني عدة فهارس آلية من أجل تكوين فهرس موحد للمكتبات التي تعمل في إطار الشبكة مثلها ما هو الحال بالنسبة لشبكة: (Réseau Régional Inter Bibliothèques RIBU)
- إمكانية الوصول عن بعد إلى فهرس المكتبة، وحتى طلب حجز الوثيقة عن بعد.
- تعدد معايير البحث مقارنة بالفهرس التقليدي، ففي الفهارس الآلية يمكن البحث بالعنوان، سنة النشر، نوع الوثيقة... إلخ.
- إمكانية الدمج بني عدة معايير للبحث.
- سرعة تحيين الفهرس لمعرفة إن كانت الوثيقة المطلوبة متوفرة، في حالة ما إذا كان الفهرس مرتبطا بوحدة الإعارة.

- البحث بالفهرس الآلي يسمح بمعرفة وجود او عدم وجود الوثيقة دون بذل الكثير من الجهد مقارنة بالفهارس التقليدية .
- يسمح فهرس الاتصال المباشر للعامة ربط المستخدمين بفهارس المكتبات المتاحة عبر شبكة الإنترنت.

ج- خدمة التصنيف الآلي:

عبارة عن بناء قاعدة بيانات أساسية لتصنيف الموضوعات ضمن عناوين رئيسية وفرعية، حيث تضم وحدات متجانسة استنادا لمعيار محدد⁽³³⁾ على شكل تركيب هرمي يتدرج من العناوين الأعم والأكبر إلى الأخص والأصغر، بطريقة تتيح الوصول إليها بسهولة ويسر، بهدف تسري الوصول إلى أي موضوع يريده المستخدم⁽³⁴⁾. ويؤدي التصنيف الآلي مجموعة من الوظائف أهمها ما يأتي⁽³⁵⁾:

- تنظيم مصادر المكتبة بقصد الاستفادة منها.
- البحث عن المعلومات بسهولة ويسر وتجميع مصادر المعلومات الخاصة بالموضوع الواحد في مكان واحد.
- تسهيل عملية الجرد لمصادر ومقتنيات المكتبة.
- تسهيل عملية الإعارة و التعرف على مواطن القوة و الضعف في مصادر المكتبة، وبالتالي يسهم في حفظ التوازن بني مصادر المكتبة في المكتبات المختلفة.

د- خدمة التكشيف الآلي:

عملية إعداد الكشافات، أو مداخل الكشاف التي تؤدي للوصول إلى المعلومات في ومصادرها، وتتضمن هذه العملية بإيجاز شديد: فحص الوثيقة، تحليل المحتوى وفقا للمعايير المحددة، تحديد مؤشرات المحتوى، إضافة مؤشرات المكان، و تجميع المداخل الناتجة في كل متماسك⁽³⁶⁾. ففي مجال التكشيف يقوم الحاسوب بفرز المداخل المحددة والمعدة يدويا ويووبها ويعيد تركيبها وتحديثها وجمعها، من ثم طباعتها، ورغم المحاولات

لإعداد الكشافات الآلية إلى أنه لا يزال للجهد البشري دور مهم يعتمد عليه بالكامل، ومن هذه الأنواع نذكر ما يأتي:

- كشافات مبنية على كلمات مفتاحية.
- كشافات الإقتباس أو الاستشهاد⁽³⁷⁾.
- ومن فوائد التكشيف الآلي في المكتبات نجد ما يأتي⁽³⁸⁾:
 - الاختيار الدقيق للمصطلحات و التحكم في تشتت الموضوعات المتعلقة ببعضها.
 - التحكم في اللغة المستعملة في التعبير عن احتياجات المستفيدين من خلال ترجمة المصطلحات إلى لغات التكشيف الخاصة.
 - حصر البحث من خلال توحيد لغات المساءلة .
 - توفير الوقت والجهد في استرجاع المعلومات.
 - سرعة الوصول للمعلومات.
 - زيادة التحكم في استرجاع الوثائق المخترنة وفقا لاحتياجات الباحث الموضوعية.
 - التعرف على محتوى الوثائق قبل الاطلاع عليها بواسطة الكشافات التحليلية.

هـ- خدمة الاستخلاص الآلي:

يعرف الاستخلاص بأنه التمثيل الدقيق و الموجز لمحتويات الوثيقة من خلال إعداد مستخلص بأسلوب شبيه بالوثيقة الأصلية، أي أن المستخلص يلخص المحتويات الأساسية للتسجيلة البليوغرافية ويعتبر كبديل حقيقي للوثيقة الأصلية⁽³⁹⁾، من أبرز فوائده:

- الحصول على نصوص ووثائق جاهزة للطباعة الإلكترونية.
- تحديد الكلمات الهامة التي تعكس موضوع الوثيقة بدقة.
- تمكين الحاسب الإلكتروني من قراءة الوثيقة وصياغة مستخلص لها باللغة الطبيعية.
- السرعة و تقليل الجهد في تحقيق هذه الخدمة⁽⁴⁰⁾.

و- خدمة الاعارة الآلية:

الاعارة هي مجموعة الاجراءات التي تمكن المكتبة من إتاحة الفرصة للمستخدمين للإفادة من مصادر المعلومات داخل مبناها أو خارجه لمدة زمنية معينة ووفق نظام محدد وضوابط معينة تكفل المحافظة على تلك المصادر وإعادتها في الوقت المحدد، وتشمل أيضا عمليات الاعارة بين المكتبات ومراكز المعلومات بسرعة ودقة⁽⁴¹⁾. حيث تقوم بما يأتي:

- التوثيق و الربط بني المادة و المستعير منها و التاريخ بشكل دقيق .
- السيطرة على المواد المطلوبة للحجز.
- إعداد إشعارات عن الكتب التي انتهى تاريخ إرجاعها.
- إجراء عملية التجديد و الحجز و الإعارة و الإرجاع و المطالبة آليا .
- تحديد مكان وجود أي وثيقة و حالتها في الإعارة، الفهرسة، التجليد، إعارة تعاونية.
- تقديم تقارير إحصائية لنشاط الإعارة في المكتبة و الذي يساعد الإدارة على سهولة تحليلها من أجل إعادة بناء المجموعات و زيادة عدد النسخ في مجال أو موضوع معين أو استبعاد ما يثبت عدم فائدة المستخدمين .
- ضبط عملية حجز الكتب المطلوبة من قبل المستخدمين عن طريق إرسال رسالة تنبيه إلى موظف الإعارة بأن الكتاب قد تم حجزه من قبل مستفيد آخر.
- إمكانية إعداد تقارير عن الكتب المتأخرة بشكل آلي⁽⁴²⁾.

ز- خدمة الإحاطة الجارية الآلية:

هي نظم استعراض أوعية معلومات أدب الموضوع المتاحة حديثا أو في كثير من الأحيان التسجيلات الببليوغرافية لأوعية المعلومات، والاختيار من بينها الملائم لاحتياجات المستفيد والقيام بتسجيل تلك الأوعية وإرسالها إليهم، بمعنى جعل المستفيد على علم دائم بالجديد من خلال إحاطته علما بظهور أوعية معلومات جديدة في مجال اهتماماته الموضوعية⁽⁴³⁾. حيث يمكن أداء هذه الخدمة بطريقتين هما⁽⁴⁴⁾:

- إصدار تقارير ومطبوعات بأسماء المستخدمين، ويتم توزيع هذه التقارير عليهم حسب أسمائهم.

• ارسال القائمة إلى مجموعة من المستفيدين في مكان أو قسم واحد على أن تذكر أسماءهم جميعا في القائمة مع وضع ملاحظة خاصة بتمرير تلك القائمة على الزملاء بالقسم في حال الانتهاء من الاطلاع عليها، و بالتالي توفير الوقت و التكاليف.

وتكون الإحاطة الجارية على الوثائق من خلال عرض أشرطة بصرية على نهاية الحواسيب أو تقديمها إلى القراء على أقراص مرنة وطباعتها وعرضها في لوحة الإعلانات لتمكين المستفيدين من الاطلاع عليها، فخدمة الإحاطة الجارية تفيد بصفة عامة في تعريف المستفيد للتيارات الفكرية العلمية الحديثة⁽⁴⁵⁾، فمن مزاياها ما يأتي⁽⁴⁶⁾:

- توحيد كثير من أنشطة المكتبات.
- زيادة كمية الخدمات المقدمة و تحسين نوعيتها.
- توفير معلومات حديثة و آنية لمستخدمي المكتبات.
- إتاحة وسائل سهلة و سريعة للوصول إلى المعلومات.
- المرونة المعلوماتية مرتبطة باحتياجات المستفيدين ومتطلباتهم.
- زيادة الفعالية و تطوير الأداء في العمليات الفنية و الخدمات المعلوماتية.
- تقليص بعض الأعمال الروتينية و الاستفادة من وقت العاملين لأداء أعمال أخرى مهمة
- تقديم عروض تسويقية لخدمات المكتبات.

ح- خدمة البث الانتقائي الآلي:

هي شكل من المساعدة البحثية المستمرة تقدم غالبا للباحثين الذين يستخدمون المكتبات الجامعية، وهي نوع من خدمة الإحاطة الجارية لأنها تجعل الباحثين محيطين بالتطورات الجارية التي تنعكس على الإنتاج الفكري في حقول تخصصاتهم⁽⁴⁷⁾. حيث يتم تجهيز المعلومات وتصنيفها ثم توجه إلى الباحثين على الخط المباشر بعد التعرف على مجال تخصص كل باحث وعنوان بريده الإلكتروني⁽⁴⁸⁾. ويعتمد البث الانتقائي الآلي عادة على جانبيين هما⁽⁴⁹⁾:

- بناء ملف اهتمام للمستفيد يمثل توجهات حاجته إلى معلومات على شكل واصفات.
- مقارنة ملف الاهتمام هذا مع قاعدة البيانات المتوفرة في المكتبة، و المحدثه باستمرار، ضمن فترة زمنية محددة (شهرية، فصليا...الخ) أو بشكل آلي كلما أضيفت لقاعدة البيانات تسجيلات جديدة، تعمل مقارنة مع ملف الاهتمام.
- حيث توفر خدمة البث الانتقائي مزايا عديدة نذكر منها(50):
- تغطية شاملة من خلال الإحاطة الجارية لكل مستفيد على حدى.
- توفير وقت للمستفيد لاستيعاب الوثائق و المعلومات التي لا تناسبه .
- التعرف على الإصدارات الجديدة التي لها صلة بمواضيع اهتماماتهم، من خلال إدخال بيانات عن الباحثين في النظام الخاص بمواضيع بحوثهم و اهتماماتهم، في حالة الحصول على وثائق أو مقالات أو كتب لها صلة بهذه المواضيع، توجه إليهم إشعارات تلقائية أو نسخ عن هذه الوثائق مباشرة، وهذه أرقى الخدمات التي يمكن للنظام تقديمها للمستفيدين.

ط- الخدمة المرجعية الآلية:

- هي الخدمة التي تستقبل أسئلة المستفيدين عن طريق استمارة "الويب" أو البريد الإلكتروني أو عبر المحادثة على الشبكة. ليتولى بعد ذلك مكاتب المراجع استخدام هذه المدخلات من الأسئلة و الاستفسارات لبناء اجابة يتم استخدامها لتحقيق غرضين هما: ارسال الإجابة للمستفيد للرد على سؤاله، أما الغرض الثاني فيكمن في الاحتفاظ بالإجابات في قاعدة معرفية منظمة. حيث تعتمد الخدمة المرجعية الآلية على فكرتين هما:
- مساعدة الأفراد على إيجاد الجزء المقصود من المعلومة.
 - حرص المكتبات والمكتبيين على الإفادة من التقنيات الجديدة لمساعدتهم في عملهم، وتعلمها وتقييمها والدمج بينها وبين عملهم اليومي، بغرض التوسع ليس فقط في قدراتهم المهنية، ولكن أيضا في درجة الاعتماد على تلك التقنيات(51).

من الأهداف التي يمكن أن تحققها هذه الخدمة في المكتبات نذكرها فيما يأتي(52):

- الإجابة على استفسارات و أسئلة المستخدمين عن معلومات معينة.
- الإرشاد إلى المصادر التي تحتوي على المعلومات التي تتصل بأي مشكلة من مشكلات المستخدمين سواء للبحث أو الدراسة.
- تدريب المستخدمين على كيفية استخدام مصادر المعلومات بشكل عام و استخدام كتب المراجع بشكل خاص للوصول على المعلومات و تقييمها و استخدامها بكفاءة في عمليات البحث.
- آليات و مقومات تعزيز دور المكتبات في التعليم الالكتروني و التعليم عن بعد.
- خدمات أتمتة المكتبات لدعم التعليم عن بعد اثر جائحة كوفيد 19.

رابعاً: أتمتة المكتبات اثناء أزمة كوفيد 19 :

بعد عرض بصفة جلية دور أتمتة المكتبات في تفعيل المعلوماتية على جماعات الممارسة و اصحاب المصلحة نحاول ان نستعرض هنا ما حققته أتمتة المكتاب للتصدي لبوباء كورونا المستجد "كوفيد 19" استجابة لمنظمة اليونسكو بغية مجابهة عن طريق شبكات الإنترنت الانقطاع عن الذهاب إلى المدرسة أو الجامعة منذ تعليق الدراسة او اخر شهر فبراير و بداية شهر مارس و تمديد التعليق حيث تم استجابة 61 بلداً في أفريقيا وآسيا وأوروبا والشرق الأوسط وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية عن إغلاق المدارس والجامعات، أو قام بتنفيذ الإغلاق؛ إذ أغلق 39 بلداً المدارس في جميع أنحاء، مما أثر على أكثر من 421.4 مليون طفل وشاب، كما قام 14 بلداً إضافياً بإغلاق المدارس في بعض المناطق لمنع انتشار الفيروس أو لاحتوائه. وإذا ما لجأت هذه البلدان إلى إغلاق المدارس والجامعات على الصعيد الوطني، فسيضطرب تعليم أكثر من 500 مليون طفل وشاب آخرين، وفق منظمة اليونسكو. و قد تم تسجيل⁽⁵³⁾:

- 1,184,126,508 الدارسون المتأثرون
- 67.6% إجمالي عدد الدارسين المسجلين
- 143 إغلاق في جميع أنحاء البلد

أ- الآليات المتخذة:

- تعزيز استعمال الموارد السمعية والبصرية و التحول الى الاسلوب التفاعلي عن بعد بدلا من أسلوب "التلقين".
- السماح بالدخول إلى المحتوى دون التوقف عند عتبات رائحة الأوراق.
- تطوير مناهج ابتكارية وبرامج دراسية ومسارات تعليمية بديلة وطرق التعليم العالي، وكل ذلك يمكن تيسيره عبر الإنترنت والتعليم عن بُعد والدورات القصيرة القائمة على المهارات.
- تفعيل مراكز المعلومات مثل بنوك المعلومات.
- الاشتراك المجاني لكل الطلاب كوسيلة للتعلم عن بعد.
- أجبرت المكتبات على الإغلاق على سبيل المثال ب: بعض حالات الاغلاق المسجلة : في غضون ذلك ، تأثر مكتبات المدارس في 177 دولة بإغلاق جميع المؤسسات التعليمية ، بينما في مدارس أخرى، تم إغلاق بعض المدارس على الأقل، وفقاً للأرقام الواردة من اليونسكو. وفي العديد منها، يتم إغلاق مكتبات الجامعة أيضاً. كما أغلقت المكتبات الوطنية أبوابها للجمهور في ألبانيا، الجزائر، أندورا، أنتيغوا وبربودا، الأرجنتين، أستراليا، النمسا، أذربيجان، جزر البهاما، بنغلاديش، برمودا، بلجيكا، بوليفيا، البوسنة وهرسيغوفينا، البرازيل، بلغاريا كابو فيردي، كندا، شيلي، الصين، كولومبيا، جزر كوك، كوستاريكا، كوبا، قبرص، كولومبيا، الدانمرك (مع خطط لفتح أبوابها ابتداءً من 10 مايو) ، جمهورية الدومينيكان، الإكوادور، مصر، إستونيا، جزر فارو، فيجي، فنلندا، فرنسا، جورجيا، اليونان، غرينلاند، غواتيمالا، غينيا بيساو، الكرسي الرسولي، المجر، أيسلندا، الهند، إندونيسيا، إيران، أيرلندا، جزيرة مان، إيطاليا، جامايكا، اليابان، كازاخستان، كينيا، قيرغيزستان، لاتفيا، ليختنشتاين، ليتوانيا، لوكسمبورغ، وماليزيا، والمالديف، ومالطا، وموريشيوس، والمكسيك، ومولدوفا، وموناكو، ومنغوليا، والمغرب، وناميبيا، وهولندا، وكاليدونيا الجديدة، ونيوزيلندا، وشمال مقدونيا، والنرويج، وبنما، وباراغواي، وبيرو، والفلبين، وبولندا، والبرتغال، وقطر، وجمهورية كوريا، ورومانيا، روسيا، سان مارينو، المملكة

العربية السعودية، سنغافورة، سلوفاكيا، سلوفينيا، جنوب أفريقيا، إسبانيا، سانت لوسيا، سويسرا، تايلند، ترينيداد وتوباغو، تونس، تركيا، أوغندا، أوكرانيا، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية، أوروغواي. أعيد فتح المكتبات الوطنية في كرواتيا وتشيكيا وألمانيا وصربيا بصورة محدودة.

ب- نماذج عن بعض المنصات المطلقه⁽⁵⁴⁾:

- منصة إدمودو (Edmodo)، وهي منصة اجتماعية مجانية توفر للمعلمين والطلاب بيئة آمنة للاتصال والتعاون، وتبادل المحتوى التعليمي وتطبيقاته الرقمية، إضافة إلى الواجبات المنزلية والدرجات والمناقشات.
- منصة (ONEFD) ، يوفر المكتب الوطني للتعليم والتدريب عن بعد (المكتب الوطني للتعليم والتكوين عن بعد) التابع لوزارة التربية والتعليم منصات تعليمية عبر الإنترنت في مواضيع مختلفة لجميع المستويات الأكاديمية. (الجزائر).
- منصة (EduNET) ، يوفر خدمات تعليمية مختلفة لجميع مستويات المدرسة ويتيح التواصل بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب وأولياء الأمور. (البحرين).
- منصة (MOE E-Learning) ، البوابة الإلكترونية الرسمية لوزارة التربية والتعليم ، بما في ذلك البرامج التفاعلية يوميا عبر (Edmodo) ، والدروس الافتراضية والكتب الإلكترونية. (مصر).
- وضع منصتين لكل مستويات التعليم باسم (Newton) نيوتن و (parwarda-e)، بالإضافة إلى قناة تعليمية على موقع يوتيوب - محاضرات التلفزيون التربوي لجميع المستويات التي يقدمها الأساتذة والمديرية العامة للمناهج والتي تنتجها مديرية التلفزيون التربوي. (العراق).
- أطلقت منصتين، باسم "درسك 1" و "درسك 2"، تستهدفان كل مستويات الصفوف الدراسية في التعليم النظامي. عبر البوابة الرسمية للتعلم الإلكتروني في الأردن ، بما في ذلك دروس الفيديو لطلاب المدارس الابتدائية والثانوية. بالإضافة الى (Noorspace) نظام إلكتروني موحد لجميع المدارس للتواصل

- وتنظيم العمل بين المدارس والمعلمين والطلاب وأولياء الأمور من خلال بوابة إلكترونية يغذيها نظام إدارة المعلومات المدرسية الأردني بالتعاون مع مستودع الموارد التعليمية للمعلمين. (الأردن).
- منصة (MOE video channel) إضافة إلى قناة مخصصة على (YouTube) تعرض دروسًا في الفيديو ومؤتمرات من المعلمين. (الكويت).
 - وزارة التربية والتعليم العالي أطلقت تطبيق التعلم الرسمي لوزارة التربية والتعليم العالي مع معلومات للمعلمين والعاملين في مجال التعليم. (لبنان).
 - قناة ليبيا الأحرار تبث وزارة التربية دروساً عبر قناة الأحرار للصفوف المختلفة. (ليبيا)
 - راديو موريتاني و (TVM) أنشأت وزارة التعليم الأساسي وإصلاح التعليم الوطني برنامجاً تجريبياً للتدريب عن بعد عبر وسائل الإعلام العامة لصالح طلاب الصف السادس. (موريتانيا).
 - منصة (TaalimTice) مجموعة من مقاطع الفيديو حسب مجال الموضوع مقدمة من قبل وزارة التربية والتعليم. (المغرب).
 - عمان مباشر والقنوات الفضائية الثقافية العمانية - القنوات التلفزيونية تنشر دروس التعليم عن بعد لطلاب الصف 11 و 12 ، وفقاً لجدول زمني محدد لجميع المواد. (سلطنة عمان)
 - قناة وزارة التعليم - مجموعة من 1700 درس عبر الإنترنت يتم تحميلها باستمرار إلى قناة (YouTube) التابعة للوزارة مما يسمح للطلاب بمتابعة دروسهم عن بعد. (دولة قطر).
 - أطلقت منصة وطنية عبر الإنترنت تستهدف 6 مليون تلميذ. البوابة الإلكترونية الوطنية (Ien) هي بوابة التعلم الإلكترونية الرسمية لوزارة التربية والتعليم مع المواد الدراسية للصفوف من مرحلة ما قبل المرحلة الابتدائية وحتى المرحلة الثانوية. (المملكة العربية السعودية).
 - منصة (ECE) منصة تعليمية لتعليم الطفولة المبكرة مع دروس فيديو ومواد أخرى. إضافة إلى المنصة التعليمية السورية - المنصة الرسمية لوزارة التربية والتعليم التي تحتوي على فيديو تعليمي تفاعلي ومواد

سمعية لطلاب المدارس الابتدائية والثانوية. وقناة يوتيوب - قناة يوتيوب التابعة لوزارة التربية والتعليم مع مستودع للصفوف على الإنترنت. (الجمهورية العربية السورية).

- مكتبة وزارة التربية عبارة عن منصة أنشأتها وزارة التربية والتعليم تتيح للمعلمين والطلاب الاطلاع على مناهج التعلم والتفاعل معها إلكترونياً وتنزيل نسخ إلكترونية من الكتب. (الإمارات العربية المتحدة)

أمثلة عن بعض التطبيقات المستخدمة : لتعزيز نظم إدارة التعلم الرقمي (55):

- وضعت المنظمة مجموعة من البرامج التي تساعد على التعلم عن بعد، ومنها تطبيق (Black Board) ، "بلاك بورد" تطبيق يعتمد على تصميم المقررات والمهام والواجبات والاختبارات وتصحيحها إلكترونياً، والتواصل مع الطلاب من خلال بيئة افتراضية وتطبيقات يتم تحميلها عن طريق الهواتف الذكية.
- تطبيق "إدراك"، المعني بتعليم اللغة العربية عبر الإنترنت ويوفر موارد تعليمية لهيئة التدريس والدارسين.
- تطبيق (Google Classroom)، "جوجل كلاسروم" الذي يسهّل التواصل بين المعلمين والطلاب سواء داخل المدرسة أو خارجها.
- تطبيق (seesaw) "سي سو"، وهو تطبيق رقمي يساعد الطلاب على توثيق ما يتعلمونه في المدرسة وتقاسمه مع المعلمين وأولياء الأمور وزملاء الدراسة، وحتى في العالم.
- تطبيق (Mindspark)، الذي يعتمد على نظام تعليمي تكيّفي عبر الإنترنت، يساعد الطلاب على ممارسة الرياضيات وتعلمها.
- تطبيق سينشري تك أو تقنية القرن، يقدم مسارات للتعلم الشخصي بواسطة دروس مصغرة تعمل على سدّ الثغرات المعرفية، وتنمي روح التحدي لدى الطلاب وتعزز الذاكرة الطويلة الأمد.

- تطبيق موودل: منصة للتعلّم المفتوح، تدار بطريقة جماعية وتتلقى دعماً عالمياً، تستخدم في تاطير الاساتذة الجدد على مستوى الجامعات الجزائرية لتمكينهم من التواصل و التفاعل مع الطلبة و المدرسين بعد ايداع محاضراتهم .

ج- أمثلة عن بعض المكتبات:

أتاحت بعض دور النشر والمطابع ومتاجر الكتب والمكتبات العامة كتبها الإلكترونية مجاناً لمساعدة القراء على الاستفادة من أوقاتهم التي يمضونها في الحجر المنزلي تجنباً لعدوى الجائحة، وفيما يلي بعض هذه الموارد المجانية:

- أمازون : أتاحت شركة أمازون -أكبر متجر كتب إلكتروني في العالم- مجموعة كبيرة من الكتب المسموعة بلغات عدة للفئات العمرية المختلفة مجاناً، ويمكن الوصول إلى هذه المكتبة الصوتية الكبيرة عبر الرابط: <https://stories.audible.com/start-listen>
- مكتبة الإسكندرية : بالتزامن مع إغلاق أبوابها أمام الجمهور ضمن إجراءات السلامة والوقاية من الجائحة، طرحت مكتبة الإسكندرية كتبها الإلكترونية كلها مجاناً للزوار عبر موقعها الإلكتروني على الإنترنت : [/https://www.bibalex.org/ar](https://www.bibalex.org/ar)
- رد شلف : اشتهرت المنصة -التي تصنف كواحدة من أسرع الشركات الخاصة نمواً في الولايات المتحدة- بتوفير المواد الرقمية لملايين الطلاب عبر آلاف الجامعات، ويوفر موقعها الإلكتروني في الوقت الحالي عدداً كبيراً من الكتب الإلكترونية مجاناً بعد أن اتفق مع شركات النشر على تسهيل الوصول إليها في ظل الجائحة : [/https://www.about.redshelf.com](https://www.about.redshelf.com)
- هارفرد بيزنس ريفيو : اشتهر الموقع بخدماته ومقالاته ومقاطعته المرئية التي تقدم نصائح إدارية وفي مجالات التنمية والتطوير والأعمال، ومنح الموقع اشتراكاً مجاناً يتضمن إرسال مقالات ومقاطع فيديو يومية كانت محصورة بالمشاركين: [/https://dash.harvard.edu](https://dash.harvard.edu)
- المكتبة الوطنية الفرنسية ملايين المصادر والمراجع مجاناً تحت تصرفكم مع إمكانية التحميل: <https://gallica.bnf.fr/conseils/content/epub> ، <https://gallica.bnf.fr>

- جامعة نيويورك أبو ظبي المجموعات العربية على الانترنت: وهي عبارة عن مكتبة عامة رقمية توفر إمكانية الولوج الإلكتروني إلى أكثر من 13236 كتابا باللغة العربية.
المكتبة الرقمية العالمية: [/https://www.wdl.org/fr/](https://www.wdl.org/fr/)
- موقع أوكسفورد برس : للمطبعة الجامعية أنه أتاح موارد حول الفيروسات التاجية مجاناً لمساعدة الباحثين والمختصين وحتى صانعي السياسات وغيرهم ممن يعملون على معالجة الوباء، بما في ذلك أكثر من 2500 مقالة بحثية وفصول عبر الإنترنت ذات صلة بالفيروس، وأعلن كذلك إتاحة وصول مجاني مؤقت لكتبه الإلكترونية عبر منصة رد شلف: [/https://global.oup.com/](https://global.oup.com/)
- دار نشر بريل: أتاحت دار النشر العريقة كتباً ومقالات بحثية وعلمية عديدة حول مواضيع مثل الصحة العامة والتعليم عن بعد وأبحاث الأزمات، وتقوم بإضافة المحتوى الجديد وتتيحه مجاناً للزوار في الوقت الحالي: [/https://brill.com/](https://brill.com/)

الخاتمة :

فرضت جائحة فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) تحديات لم يسبق لها مثيل منذ الحرب العالمية الثانية (1939-1945) على دول العالم كافة، أثرت في جوانب الحياة كلها، على غرار التعليم هو الآخر الذي تأثر من سياسة الإغلاق التام، ومع الحرص على تجنب تعليق الدراسة لجات جل حكومات الدول إلى التعليم التفاعلي بدلاً من التقليدي بامتياز لشتى تطبيقات البرامج الإلكترونية مما خصب المجال أمام المكتبات الإلكترونية التي فتحت أبوابها أمام الطلبة والدارسين لتحميل محاضراتها، دروسها وموادها التعليمية بمختلف أنواعها، كتبها في زمن جائحة كورونا من خلال إتاحة الخدمات الرقمية على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع وذلك بتوفير الكتب الإلكترونية والكتب الصوتية والمجلات والأفلام.

ناهيك عن إمكانية الولوج إلى فهارس تلك المكتبات ومصادر معلوماتها الإلكترونية وعبر مختلف خدماتها المرجعية الافتراضية ومنصات التواصل الاجتماعي وموقع المكتبة الإلكتروني بالإضافة إلى عقد وحضور

الندوات والمؤتمرات وورش العمل عبر الإنترنت التي تقدمها الجامعات في شتى الموضوعات، علاوة على التواصل المستمر بين كثير من المكتبات وناشري وموردي الكتب وغيرها من مصادر المعلومات، لاختيار واستلام وإعداد المناسب منها لتلبية احتياجات مجتمع المستفيدين، بل بادرت بعض المكتبات بتوفير خدمة توصيل الكتب إلى المنازل معقمة ومغلقة لتلبية لرغبة مستخدميها، وإتاحة إمكانية ردها في أماكن مخصصة لذلك خارج مبنى المكتبة كل هذا من خلال ائمة ادارة المكتبات التي تصدت لجائحة كوفيد 19 وضمان لاستجابة استمرارية التعليم بعيدا عن الشروط المادية من طاولات ومقاعد واستبدالها بموارد الكترونية، الأمر الذي عززته وأوصت به اليونسكو من خلال اطلاق منصات إلكترونية موضوعية توفر محتويات تعليمية مفتوحة، ومساحات إلكترونية للتعلّم تتيح للطلاب الحصول على الدعم الذي يتناسب مع الظروف الراهنة.

الهوامش:

- (1) L'organisation automatisée de la bibliothèque de l'institut universitaire européen de Florence dans la perspective du service bibliothécaire national italien, tome 24,N°5,mai 1979 , Bultetin des bibliothèques de France,Tome ,1981,N°1, p.11-25.Disponible en ligne : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1981-01-0011-002:ISSN> 1292-8399 .
- (2) عامر ابراهيم قنديلجي و إيمان فاضل السامرائي، حوسبة (أتمتة) المكتبات، ص 24، دار الميسرة، 2010، الأردن.
- (3) أحمد نافع المدادحة، الحوسبة في المكتبات و مراكز المعلومات، ص 82 ص 83، دار صفاء للنشر و التوزيع، 2011، الأردن.
- (4) عمر أحمد همشري، الإدارة الحديثة للمكتبات و مراكز المعلومات، ص 25، دار صفاء للنشر و التوزيع، 2014، الأردن.
- (5) جمال بدير، علم المكتبات و مراكز المعلومات، ص 78، دار الحامد للنشر و التوزيع، 2008 ، الأردن.
- (6) عمر أحمد همشري، مرجع سابق، ص 25 ص 26.
- (7) المرجع السابق، ص 102 ص 103.
- (8) مرجع نفسه، ص 135 ص 136.
- (9) عمر أحمد همشري، مرجع سابق، ص 291 .
- (10) رجي مصطفى عليان، إدارة المكتبات الأسس و العمليات، ص 183، دار صفاء للطباعة و النشر و التوزيع، 2009، الأردن.
- (11) رجي مصطفى عليان، ادارة و تنظيم المكتبات و مصادر التعلم، ص 168 ، دار صفاء للطباعة و النشر و التوزيع، 2002، الاردن.

- (12) مرجع نفسه، ص 168 .
- (13) بشير العلاق، أسس الإدارة الحديثة: نظريات و مفاهيم، ص 263، دار اليازوري، 1999، الأردن .
- (14) عمر أحمد همشري، مرجع سابق، ص 181
- (15) محمد الجيوسي، الإدارة علم و تطبيق، ص 128 ص 129 ، دار الميسرة، 2000، الأردن.
- (16) عمر أحمد همشري، مرجع سابق، ص 182.
- (17) رنجي مصطفى عليان، ادارة و تنظيم المكتبات و مصادر التعلم، مرجع سابق، ص 203.
- (18) رنجي مصطفى عليان، إدارة المكتبات الأسس و العمليات، مرجع سابق ، ص 207
- (19) الجزيمي ،سعود بن عبد الله – خدمات الاعارة في المكتبات الحديثة ، ص56-57، الرياض مكتبة الملك فهد الوطنية 1994، المملكة العربية السعودية.
- (20) DUCHEMIN, Pierre Yves – L’art d’informatiser une bibliothèque : Guide pratique. p.19 , éd. du cercle de la librairie, 1996, Paris.
- (21) SANDERS. DONALD-H. Informatique : un instrument de la gestion., p23, Mc Graw-Hill. 1980 (21) , Quebec.
- (22) DUCHEMIN, Pierre-Yves. opcit. p. 21
- (23) بدر أحمد، المكتبات المتخصصة ومراكز المعلومات في إدارة وتنظيم المعلومات، ص156، المكتبة الأكاديمية، 1988، القاهرة.
- (24) عبد الهادي محمد فتحي، المواد غير المطبوعة في المكتبات الشاملة، ص 146 ، الدار المصرية اللبنانية، 1994، القاهرة.
- (25) بدر احمد، المرجع السابق. ص 157 .
- (26) عمر أحمد همشري و رنجي مصطفى عليان، أساسيات علم المكتبات و التوثيق و المعلومات، ص 143، مديرية المكتبات و الوثائق الوطنية، 1990، الأردن.
- (27) <http://www.webreview.dz/IMG/pdf/technologie.pdf> . تاريخ الزيارة 2019/03/30
- (28) رنجي مصطفى عليان و يسرى أبو عجينة، تنمية مجموعات المكتبة، ص 145، دار صفاء للنشر و التوزيع، 2000، الأردن.
- (29) رنجي مصطفى عليان و يسرى أبو عجينة، تنمية مجموعات المكتبة، ص147، دار صفاء للنشر و التوزيع، 2000، الأردن.
- (30) عمر أحمد همشري، المكتبة و مهارات استخدامها، ص 173 ، دار صفاء للنشر و التوزيع، 2009، الأردن.
- (31) حسن صالح عبد الله و ابراهيم أمين الورغي، الإجراءات الفنية في المكتبات ومراكز المعلومات، ص358، مؤسسة الوراق، 1999.
- (32) فاطمة شباب، الفهارس الآلية المتاحة عبر شبكة الأنترنت : دراسة مسحية تقييمية لفهارس مكتبات مؤسسات التعليم العالي على ضوء إرشادات الإفلا (IFLA) ، ص18 ص 19، مذكرة ماجستير: علم المكتبات و التوثيق ، 2008. الجزائر.
- (33) أبو الفتوح حامد عودة، المدخل إلى علوم المكتبات، ص 79، دار الثقافة العلمية، 2001، الاسكندرية.

- (34) العياشي بدر الدين، خدمات أنظمة المعلومات الإلكترونية ودورها في تلبية احتياجات المستخدمين: دراسة ميدانية بمكتبة المدرسة العليا للأساتذة -قسنطينة، ص 44، مذكرة ماجستير المعلومات الإلكترونية الافتراضية واستراتيجية البحث عن المعلومات، 2012، قسنطينة.
- (35) مرجع نفسه، ص 44
- (36) محمد فتحي عبد الهادي وآخرون، التشفير والاستخلاص: المفاهيم، الأسس، التطبيقات، ص 21، الدار المصرية اللبنانية، 2000.
- (37) عبد الحافظ محمد سلامة، خدمات المعلومات و تنمية المقتنيات المكتبية، ص 69، دار الفكر للطباعة، 1997، عمان.
- (38) العياشي بدر الدين، مرجع سابق ص 43.
- (39) بدر أحمد، التشفير و الاستخلاص، دراسات في التحليل الموضوعي، ص 166، دار قباء، 2001، القاهرة.
- (40) العياشي بدر الدين، مرجع سابق ، ص 43.
- (41) رنجي مصطفى عليان، خدمات المعلومات، ص 61، دار صفاء للنشر و التوزيع، 2010، الأردن.
- (42) جعفر الحاسم، تكنولوجيا المعلومات، ص 153، دار أسامة، 2005، الأردن.
- (43) مرجع نفسه، ص 153.
- (44) رنجي مصطفى عليان، خدمات المعلومات، ص 346 ص 347.
- (45) غالب عوض النوايسة، خدمات المستخدمين في المكتبات ومراكز المعلومات، ص 165، دار صفاء للنشر والتوزيع، 2000، الأردن.
- (46) خراشبة صليحة وعقريش مروة، تكنولوجيا المعلومات ودورها في احداث التغيير التنظيمي في المكتبات الجامعية، ص 40، مذكرة الماجستير تخصص علم المكتبات، قالمة، 2017، الجزائر.
- (47) المرجع السابق، ص 40.
- (48) <http://www.webreview.dz/IMG/pdf/technologie.pdf> تاريخ الزيارة 2019/03/30.
- (49) عامر ابراهيم قندجلي و إيمان فاضل السامرائي، حوسبة (أتمتة) المكتبات، ص 206، دار الميسرة، 2010، الأردن.
- (50) خراشبة صليحة و عقريش مروة، مرجع سابق، ص 41.
- (51) رنجي مطفى عليان، خدمات المعلومات، ص 187 ص 188.
- (52) خراشبة صليحة و عقريش مروة، مرجع سابق، ص 42.
- (53) <https://ar.unesco.org/covid19/educationresponse> : 25/05/2020.
- (54) <https://ar.unesco.org/hemes/education-emergencies/coronavirus-school-closures/nationalresponses> : 23 mars 2020. منصات وأدوات التعلّم الوطنية،

21 avr. ، <https://ar.unesco.org/themes/education-emergencies/coronavirus-school-closures/solutions> (55)
2020. حلول للتعليم عن بعد.