الحوكمة الالكترونية لخدمات المعلومات بالمكتبات الجامعية الجزائرية

E-governance for information services in Algerian university libraries

سمير مصباحي
Samir.mosbahi
مخبر التغير الاجتماعي والعلاقات العامة في الجزائر
جامعة بسكرة –الجزائر-
Social Change and Public Relations in Algeria laboratory
University of Biskra-Algeria-
Samir.mosbahi@univ-biskra.dz

ميلود صغيري
Miloud seghiri
مخبر التغير الاجتماعي والعلاقات العامة في الجزائر
جامعة بسكرة–الجزائر-
Social Change and Public Relations in Algeria laboratory
University of Biskra-Algeria-
Miloud.seghiri@univ-biskra.dz

تاريخ النشر	تاريخ القبول للنشر	تاريخ الاستلام
Publication date	***Acceptance date***	***Submission date***
31/12/2022	***08/12/2022***	***29/10/2022***

ملخص:

يناقش هذا المقال موضوع الحوكمة الالكترونية بالمكتبات الجامعية الجزائرية من ناحية التشبيك الالكتروني لخدمات المعلومات كآلية للتنفيذ مشروع الحوكمة ونظرا لأهمية الموضوع وحداثة التقنيات المستخدمة في مثل هذه المشاريع كان لنا عرض لتقنية ناشئة تعرف ببلوك تشين ومساهمتها في تنفيذ وتسريع المشروع.

وسنعالج الموضوع في محورين: الأول نركز فيه على مراحل تطبيق الحوكمة الالكترونية وأهم النماذج المساعدة، والمحور الثاني سنعرض فيه نظرة استشرافية حول خدمات المعلومات بالتشبيك بين المكتبات الجامعية والجهود التشريعية والتنظيمية المبذولة ومنها القرار رقم 991 المؤرخ في 01 اوت 2022 الذي كان المرجع للقرار الوزير الاخير والخاص بإيداع الاطروحات في شكل الكتروني داعيا للتوجه نحو التحول الرقمي والقضاء التدريجي على استخدام الورق.

لنخلص في الأخير أنه على الدولة الجزائري للدخول في الحوكمة الالكترونية الاهتمام بحوكمة قطاع المكتبات وخاصة الجامعية منها وما يساعد في تنفيذ مثل هذه المشاريع الترسانة القوية للقوانين والتشريعات، والاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي ونقصد هنا البرمجيات المفتوحة المصدر.

الكلمات المفتاحية: الحوكمة الإلكترونية ؛ خدمات المعلومات ؛المكتبات الجامعية ؛ البلوك تشين؛ التشبيك الالكتروني.

Abstract:

This article discusses the topic of e-governance in Algerian university libraries in terms of electronic networking of information services as a mechanism for the implementation of the governance project and given the importance of the topic and the modernity of the technologies used in such projects, we had a presentation of an emerging technology known as block chain and its contribution to the implementation and acceleration of the project.

We will address the issue in two axes: the first focuses on the stages of applying e-governance and the most important auxiliary models, and the second axis will present a forward-looking view on information services in the interlocking between university libraries and the legislative and regulatory efforts exerted, including Resolution No. 991 dated 01 August 2022, which was the reference to the minister's last decision to deposit theses in electronic form, calling for a move towards digital transformation and the gradual elimination of the use of paper.

Key words:

E-governance; information services; university libraries; Block chain Electronic networking.

مقدّمة:

شهد العالم نموا وتطورا كبيرين لشبكة الإنترنيت واستخدامها الواسع، أدى بطبيعة الحال للتحول الرقمي في كافة المجالات والمؤسسات وللمكتبات الجامعية نصيب من هذا التطور فهي تسعى لتقديم خدمات ومعلومات تتماشى مع مجريات العصر الرقمي وما أفرزه من تكنولوجيا وتقنيات ناشئة متطورة جداً معروفة بالذكاء الاصطناعي.

يتمثل دور المكتبات الجامعية في تنظيم البيانات الضخمة التي تمتلكها، والمتمثلة في الرصيد الوثائقي الالكتروني من ناحية وبيانات منتسبيها من ناحية أخرى. الأمر الذي جعلها في منعرج يفرض عليها تطوير السلسلة الوثائقية وذلك بالاستعانة بالبرمجيات المتطورة والمفتوحة المصدر، وتوفير المختصين في المجال الخدماتي للمعلومات وفي الأمن السبيراني وهنا حجر الزاوية حيث أدركت المكتبات الجامعية الجزائرية أكثر من أي وقت مضى إيجابيات تبني الحوكمة الإلكترونية للخروج من كل المشاكل والعقبات التي تمنعها من تقديم خدمات معلومات إلكترونية ذات جودة عالية وتتسم بالمعايير العلمية المتعارف بها في مجال المعلومات والمكتبات. وهو ما نحاول التطرق إليه في هذه الورقة البحثية.

من مميزات الحوكمة الالكترونية بالمكتبات الجامعية أنها ترفع التنافسية الإيجابية بين المؤسسات و للخدمات المعلومات في تحيين مستمر لأنها مرتبطة بالتقنيات الناشئة والبرمجيات

الوثائقية والتي تعرف تطورا مذهلا وسريعا، وهذا ما يجعل مقدم الخدمة والمستفيد مندمجين في خط واحد من التفكير الثقافي الرقمي، لأن المستفيد الرقمي أصبح شريكا في تقديم خدمات المعلومات وهي إحدى مبادئ الحوكمة الإلكترونية وتعرف بالديمقراطية التشاركية وتتمحور إشكالية الموضوع في التساؤل التالي : **هل التشبيك الالكتروني بين المكتبات الجامعية الجزائرية يساعد في تنفيذ الحوكمة الالكترونية لخدمات المعلومات؟ وهل الجهود التشريعية كافية لتنظيم العلاقة بين الاطراف المتشابكة؟**

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي الذي يوفر العمق والشمولية، ما مكننا من تقديم وصف دقيق للموضوع، وذلك من خلال تحليل النصوص القانونية الصادرة بهذا الشأن، وجمع البيانات من تجارب رائدة في ميدان الحوكمة الإلكترونية وتحليلها والكشف بين أبعادها المختلفة للوصول إلى استنتاجات تعمل على تطوير وتحسين واقع المكتبات الجامعية وخاصة في جانب تقديم خدمات المعلومات الإلكترونية، عن طريق التشبيك الالكتروني وكيفية تنفيذ الحوكمة الالكترونية من خلال طرح مراحل التطبيق والنماذج المساعدة لذلك.

تكمن أهمية الموضوع في حيويته وحداثته كونه يتعلق بتوضيح أهمية الحوكمة الإلكترونية كمشروع للمكتبات الجامعية وكانت لنا رؤية استشرافية من خلال اقتراح التشبيك الالكتروني للخدمات المعلومات كآلية للتطبيق والتنفيذ.

من أهداف الموضوع أنه يحدد إطار عام في كيفية الحصول على دليل يكون للمكتبات الجامعية الجزائرية كخارطة طريق للتنفيذ مثل هذه المشاريع الرائدة وذلك من خلال الاطلاع على أهم المناهج المتبعه وعلى أهم التجارب العالمية في هذا المجال.

جاءت هذه الدراسة لتوضح أن الحوكمة الإلكترونية هي المظلة التي تشمل كل الحلول الممكنة للمشاكل التي تتخبط بها هذه المكتبات، سواء في الجانب المالي أو التقني أو البشري أو الجانب الإداري التسيري ويندرج تحت هيكلته خدمات المعلومات والمعروفة في المكتبات بالسلسلة الوثائقية ابتداءً من التزويد إلى الإعارة، لقد سلطت الدراسة الضوء على الخدمات المعلومات في المكتبات الجامعية بعد تنفيذ الحوكمة الإلكترونية مع التركيز على ان التعاون بين المكتبات الرقمية الجامعية يمكن أن يشكل أحد الحلول المقترحة لتنفيذ مثل هذه المشاريع ومن خلاله يمكن ان يعزز دور المكتبات الجامعية في التمكين للمعرفة، أن هذا التعاون والتكتل يخلق تواصلا علميا، خدماتيا ومعلوماتيا مفتوحا، ويصنع بيئة تشبيكية تعاونية في الخدمات الفنية

المباشرة وغير المباشرة وهو ما يسمى بالتبادل البيانات الالكترونية بين المكتبات الرقمية في شقها الايجابي التعاوني .

كما أن الدراسة وقفت على الفجوة القانونية التي تركها المشرع الجزائري لمسألة التحول الرقمي ككل، لأن الحوكمة الالكترونية هي امتداد طبيعي حاصل للتحول الرقمي في كامل اختصاصاته ومجالاته، من تجارة إلكترونية وتوقيع إلكتروني إلى التعاقد وكثير من الأمور تنتظر الكثير من الحلول القانونية.

المبحث الأول:

مراحل تنفيذ الحوكمة الإلكترونية بالمكتبات الجامعية وأهم النماذج المساعدة.

الحوكمة الإلكترونية بالمكتبات الجامعية تعتبر أداة تقييم وتنفيذ لنظام المعلومات الإداري الفعال وتعتبر آلية لقياس الأداء عن طريق المسائلة القانونية والاخلاقية لكل العناصر الفعالة داخل هذا النظام المعلوماتي من موظفين ومسؤولين كل حسب اختصاصه، وترى منظمة اليونسكو أن الحوكمة الالكترونية هي استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من طرف القطاع العام بهدف تحسين الخدمات والمعلومات وتمكين المواطن من المشاركة من صنع القرار[1]، **ونرى بأنها** من الاستراتيجيات التي تبسط العمليات الإجرائية داخل السلسلة الوثائقية بالمكتبات وينتج عنه الترشيد في النفقات مع جودة وسرعة في تقديم الخدمات، إن واجهة المكتبات الجامعية عبر مواقع الويب الخاصة بها يعتبر مرحلة مهمة من مراحل تبني الحوكمة الإلكترونية فالمستفيد الرقمي يستفيد من بيانات وخدمات المعلومات الالكترونية، من المختصين في هذا المجال من يعتبرها **مرحلة إشاعة الثقافة الرقمية للحوكمة الالكترونية** وخاصة داخل بيئة المكتبات الجامعية لان الثقافة الرقمية مهمة للأفراد والمؤسسات وللمجتمع وهي السبيل الوحيد الذي يمكن المؤسسات من التحول الرقمي وتمثل الثقافة الرقمية في الأبعاد الثلاثة ؛بعد في ثقافة الحاسوب وبعد في ثقافة الانترنيت وبعد في ثقافة المعلومات [2]، من ناحية أخرى تعمل هذه الاستراتجية على تحسين الكفاءة وهي من آليات مكافحة الفساد الإداري، ومنظومة أمنية كاملة متكاملة من خلال إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات وتحقيق الأمن المعلوماتي، المشرع الجزائري قرر حماية المحررات والمعطيات الالكترونية **بموجب أحكام المادة 394 مكرر** من قانون العقوبات في باب خاص بمساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات[3]، بالإضافة إلى قانون الخاص بالوقاية من جرائم المتصلة بتكنولوجيا الاعلام والاتصال والمعلومات ومكافحتها[4].

المطلب الأول: مراحل تبني مشروع حوكمة إلكترونية داخل المكتبات الجامعية

الحوكمة الذكية هي امتداد للحوكمة الإلكترونية، وتتعلق باستخدام التكنولوجيا لتعزيز وتمكين التخطيط واتخاذ القرار الصائب، فهي إدارة إلكترونية ذكية وتميز بالشفافية والوصول السلس والتدفق الآمن للمعلومات[5]، يكون بين مصالح تلك الإدارة الإلكترونية في حال تبني مكتبة جامعية لهذا المشروع أو بين عدة إدارات إلكترونية في حال تبني عدة مكتبات جامعية وما يعرف بالتشبيك أو التعاون بين المكتبات، إن هذا التكتل الذكي والمتخصص في جانب محدد ودقيق ونقصد في هذا التحليل محاولة السيطرة على الجانب الخدماتي وخاصة في تقديم خدمات معلومات الكترونية فيها لمسة ابداعية ثم الانتقال الى مرحلة النضج والتميز في ذلك الميدان الخدماتي الالكتروني ونحن نؤيد الاتجاه الذي يعتبره مرحلة أولية من مراحل الحوكمة الإلكترونية وآلية من آليات التنفيذ **ونرى ان** توحيد العمل في التسيير الاداري للمكتبات الجامعية يجب ان يكون بأسس علمية قوامها تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحقيق المشاركة للمستفيدين وتحقيق الشفافية والمساءلة في اتخاذ القرارات من ناحية وتقديم خدمات معلومات إلكترونية عالية وذات جودة وكفاءة من ناحية أخرى، وهذا هو المطلوب وجوهر الحوكمة الالكترونية[6] **ولكي** تكون لنا **جاهزية تنظيمية ننفذ بها هذا المشروع** في مكتباتنا الجامعية يستحسن إتباع بعض المراحل ونوجزها فيما يلي:

الفرع الأول: مرحلة نشر ثقافة الحوكمة الإلكترونية بين المكتبات الجامعية

يكون ذلك داخل المجتمع الجامعي ولدى الأطراف المعنية بالمجتمع المحيط كالجمعيات المهنية ونوادي الطلبة الثقافية والعلمية عبر نشاطات ثقافية وعلمية وحملات تحسيسية من اجل تغيير ذهنية مقاومة التغيير وبهدف الوصول إلى توفير بنية تحتية وهياكل إدارية اللازمة لتطبيقها وهذا يتطلب:

- انفتاح الوسط الأكاديمي على القطاع الخاص في المجال الشراكة العلمية الثقافية وتبادل الافكار والخبرات من خلال الندوات وورشات العمل لكافة منتسبي المكتبات الجامعية كأمناء المكتبات والجمعيات المهنية وأساتذة وباحثين وطلبة في تخصص المعلومات والبرمجيات لفتح باب النقاش والإبداع والابتكار، مع وجود نية صادقة لتجسيد تلك الافكار على ارض الواقع والتي ترفع للجهات المسؤولة على شكل توصيات.

- التحيين والرسكلة المهنية والتكوين الأكاديمي للمختصين في مجال تكنولوجيا المعلومات وتدريب الباحثين والطلبة وأعضاء هيئة التدريس على التعامل مع الخدمات المعلومات الإلكترونية.

- توحيد اقتناء البرمجيات الوثائقية مفتوحة المصدر وفي طرق معالجة الرصيد الوثائقي وفي المخرجات الخدماتية المكتبية ككل، إصدار دوريات ومجلات علمية متخصصة في مجال الحوكمة الإلكترونية في المكتبات الجامعية في إطار كيان مؤسسي داخل الجامعة يشرف عليه فريق عمل متكامل من أعضاء هيئة التدريس ومختصين في مجال المكتبات ودون أن ننسى المكتبيين أصحاب الخبرة بصفتهم في أرض الميدان.

- **إشاعة فكرة أن التشبيك في خدمات المعلومات الإلكترونية** هي أبسط وأسهل حلقة للبداية في مشروع الحوكمة الإلكترونية بين المكتبات الجامعية ولهذه الفكرة عدة أسباب تجعل التطبيق والتنفيذ ممكنا، من خلال الحيثيات التالية:

- بحيث الخدمات الفنية الإلكترونية المباشرة وغير المباشرة متشابهة في أغلب المكتبات الجامعية.

- بحيث معظم المكتبات الجامعية لها نفس البرمجيات الوثائقية يعني لها نفس مخرجات السلسلة الوثائقية في معالجة الرصيد الوثائقي من الجانب الفني المعلوماتي الخدماتي.

- بحيث رقمنة الرصيد الوثائقي للمكتبات الجامعية متشابه ومتقارب حتى في معايير المسح الرقمي عبر أجهزة الماسح الضوئي للكتب وللمجلات، وهذا يجرنا للحديث أن بيئة العمل متماثلة في (الثقافة التنظيمية والإدارية، قوانين الحقوق الملكية الفكرية، نفس الرصيد الوثائقي ويرجع لنفس الممولين للكتاب الجامعي من عملاء ودور نشر).

- بحيث الهيكلة المعمارية للمعلومات متشابهة في مواقع الويب لتلك المكتبات الجامعية ومعظم البوابات غير محينه، واستعراضية ذات توجه إعلاني وإشهاري أكثر منها في تقديم خدمات معلومات إلكترونية. كل هذه الحيثيات تجعل من التشبيك بين المكتبات الجامعية مع بعضهم البعض أمرا ممكنا ومن خلاله يمكن الذهاب للحوكمة الالكترونية كمشروع يكون مبني على خطة واستراتيجية واضحة ومع وجود ترسانة

قوية من القوانين والمراسيم التي يستند ويستشهد بها أثناء التعامل الالكتروني لضمان حقوق المتعاملين الرقميين.

الفرع الثاني: مرحلة بناء حوكمة إلكترونية بالتطبيق آلية التشبيك بين المكتبات الجامعية

في هذه المرحلة يتم إنشاء خلية مركزية مكونة من عدة أعضاء، كل عضو يمثل مكتبة جامعية من مكتبات التشبيك، ودور هذه الخلية التنظيم والتنفيذ الخطة الاستراتيجية المبنية على نقاط حساسة ومهمة نذكر منها برنامج إدارة التغيير، هندسة العمليات حسب المعطيات الجديدة أو حسب المشروع الجديد، تقييم الوضع المالي، تقييم الوضع البشري، تقييم البيئة الجديدة ونقصد البوابات ومواقع الويب ويكون ذلك مع مبرمجين ومهندسين وحتى بالاستعانة بمؤسسات خاصة بتنصيب البرمجيات الإلكترونية ومختصة بهندسة وتصميم البوابات الإلكترونية، **ونجد القرار رقم 153 المؤرخ في 14ماي 2012**[7] والمتعلق بإنشاء الملف المركزي لتخزين الاطروحات وتوضيح كيفية إثراءها ولاستفادة منها والذي انبثقت منه البوابة الوطنية للأطروحات pnst ،وكلنا نعرف المساهمة الفعالة التي تقدمها هذه البوابة للإنتاج العلمي الفكري على المستوى الوطني وحتى العالمي.

وفي هذه المرحلة يكون فيها تطبيق الحوكمة الإلكترونية من خلال بعض النقاط:

-وضع خطة إستراتجية مستقبلية تعكس فلسفة الجامعات وأهدافها ورسالتها التعليمية والأكاديمية والمجتمعية في إطار اقتصاد المعرفة والعصر الرقمي.

-من ضمن الخطة الإستراتجية يتم فيها إصدار رقم شخصي للمستفيد الرقمي يكون موحد بين المكتبات الجامعية التي ستدخل في التشبيك الإلكتروني ،لان ذلك المستفيد يلعب دورا مهما في عملية الخدمات الإلكترونية، وفيه إمكانية استعمال رقم الخاص ببطاقة التعريف الوطنية للمستفيد وهو الرقم البيومتري هو المعرف والكائن الرقمي ويكون الربط من خلال شبكة وطنية واسعة النطاق لقد تم استخلاص هذه الفكرة من البرقية الرسمية **رقم:905 المؤرخة في 12جويلية 2015** [8]عن وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتي تحث كافة الولاة في إطار استغلال السجل الآلي، للوصول للتوقيع الالكتروني و الاسراع في انجاز مشروع الدفتر العائلي البيومتري و من خلاله يمكن الولوج للحكومة الالكترونية والتي تفتح باب التعامل الالكتروني للوثائق ومن ناحية اخرى يصبح المواطن ضمن النظام الرقمي بحصوله على رقم واحد فقط يستعمل في كل الادارات.

- التغيير في نمط الخدمات المتعارف عليها وربطها بتطبيقات الهواتف الذكية ومن نماذج التطبيقات تطبيق مكتبة شيكاغو chipublip ومن النماذج العربية تطبيق مكتبة دبي العامة dubai public وتطبيق مكتبة الجامعة الاردنية ju library مثال على الخدمات بالهواتف الذكية والتي لا تكلف المكتبات النفقات المالية وخسائر كبيرة بل تنزيل التطبيق على هواتف المستفيدين منها خدمة شفرة الاستجابة السريعه QR [9]معلومات التخزين فيها تتم بشكل رأسي وافقي، وهي تحتوي على معلومات كبيرة من البيانات أكثر من الباركود ، وتضم معلومات مهمة على سبيل المثال أرقام الهواتف والبريد الالكتروني الخاص بالمستفيد تكون في بطاقة الهوية أو بطاقة الاعارة ، ونستخدمها في المكتبات في غلاف الكتاب وفي سجلات الفهارس وفي الأروقة وعلى الرفوف، فهي عبارة على بيانات مشفرة يتم قراءتها من خلال التطبيقات الهاتف الذكي ، هذه التقنية ستقلص الفجوة الرقمية بين البيئة الرقمية والبيئة المادية للمكتبات[10]، ونراها مرحلة انتقالية وجسر تواصلي بين البيئتين .

- إلغاء بعض وسائل الاتصال كالفاكس واستبداله بالإيميل المهني الموحد في المعاملات الإدارية بين المكتبات الجامعية ويكون موثق من طرف الوزارة المعنية ومن الناحية البيداغوجية خلق نظام معلوماتي تواصلي علمي بين المجتمع الأكاديمي والمكتبات الجامعية كالرد على الاستفسارات والبث الانتقائي للمعلومات الخاصة بالرصيد الوثائقي أو للموضوع معين يبحث عليه الباحثين ويكون بواسطة الايميل المهني أو الأكاديمي بالنسبة للطلبة والباحثين.

- المشاركة في إدارة البيانات لتلك المكتبات ونقصد بيانات الرصيد الوثائقي الإلكتروني وكل عمليات السلسلة الوثائقية الإلكترونية وتتم عن بعد **ونرى ان** البرمجيات الوثائقية الإلكترونية مفتوحة المصدر هي من الركائز الأساسية في هذه المرحلة لأن عمليات المعالجة بأشكالها ومراحلها المختلفة إذا كانت موحدة، تؤدي إلى مخرجات موحدة ومضبوطة وذات جودة عالية.

- الاستقلالية في التسيير الإداري والمالي، لأن التشبيك الإلكتروني يمثل إدارة إلكترونية مستقلة وموحدة تحت مظلة الحوكمة الإلكترونية التي بها أطر ومعايير تنظم هذا الجهاز وتحميه من الفساد الإداري وبيروقراطية التسيير، **ونرى ان** النظام الإداري للمعلومات الإلكترونية، يجب أن يشرع له قوانين حسب مقتضيات عصر الجيل الخامس من الصناعة الرقمية للمعلومات.

حاول المشرع الجزائري سد تلك الفجوة الرقمية من خلال وضع نصوص قانونية من شأنها المساعدة في تطبيق المعاملات الالكترونية مع حماية الاطراف المتعاملة، أين أصبحت الكتابة

بالشكل الالكتروني ضمن قواعد الإثبات[11]. في هذه المرحلة يجب وجود آليات للتقييم والتقويم، وأنجع آلية حسب رأينا إعداد التقارير الدورية على حال التكتل من طرف الخلية او الهيئة العليا لذلك التشكيل الإداري الالكتروني من أجل مناقشة نقاط القوة والتغلب على نقاط الضعف في ضوء الخطة الزمنية للوصول للحوكمة الإلكترونية عبر التشبيك في خدمات المعلومات الإلكترونية للوصول للجودة والتميز والفعالية في ضوء مبادئ الحوكمة الإلكترونية.

المطلب الثاني: أهم نماذج التي تساعد في تطبيق الحوكمة الإلكترونية بالمكتبات الجامعية

إن كل النماذج التي تم الاطلاع عليها تركز على **نموذج جارتز**، والذي يعرف بالنموذج النمو أو نموذج النضج ويتكون هذا النموذج من اربعة مراحل اساسية[12] تبدأ من مرحلة تقديم المعلومة في النظام المعلومات الالكتروني الجديد مع اعطاء المستفيد انطباع حول وجود تغيير في الخدمات أو في طريقة عرضها وتقديمها، ثم تنتقل إلى مرحلة التفاعل وفيها يتم التفاعل بين المستفيد ومقدم الخدمة عبر الانترنيت كرسائل النصية أو طلب وثيقة أو حجز مرجع الكتروني إلى أن تتحول إلى عمليات إلكترونية حقيقية، أي أن المستفيد يجد تلك الخدمة على أرض الواقع وليس مجرد تسويق الكتروني للخدمات فقط، يعني أن نظام المعلومات التقليدي يتم التخلي التام عليه، وهي مرحلة التحول التام للمشروع الحوكمة الالكترونية من ناحية الهيكلة الإدارية ومن ناحية الخدمات، ومن ناحية مقدم الخدمة ومن ناحية متلقي الخدمة ومن ناحية رجع الصدى المنظومة تتغيرا بالكامل، وكل النماذج والتي سنتناولها تتم بنفس آلية التنفيذ ولقد كانت لنا نظرة استشرافية من خلال اسقاط النماذج داخل بيئة المكتبات الجامعية ومن خلاله يعطينا التصور للنموذج المساعد في التنفيذ هذا المشروع الرائد :

الفرع الأول: نموذج البث عن طريق التشبيك

يعتمد نموذج البث على النشر الالكتروني الشامل للمعلومات المتعلقة بالرصيد الوثائقي الذي تمتلكه المكتبات الجامعية التي تشبكت إلكترونيا وتعاهدت على تقديم خدمات معلومات موحدة، وهذا النموذج يساعد المستفيد الرقمي على زيادة الوعي بمزايا الحوكمة الإلكترونية ويساعدهم في كيفية إدارة الوقت والمكان و يكسبهم منهجية صحيحة للحصول على المعلومة التي تخدمهم وتلبي احتياجاتهم، فهو نموذج شامل يصلح للتدريب المستفيدين ويعزز الوصول الحر للمعلومات وتدفق المعلومات لجميع قطاعات المجتمع وهو أمر ضروري لتحقيق الحكم الرشيد في تسيير النفقات المالية[13].

ونرى تطبيق هذا النموذج يكون عن طريق نشر المعلومات الخاصة لأمناء المكتبات الجامعية ورؤساء المصالح للتواصل معهم عبر البوابة الإلكترونية مثل :رقم الهاتف، الإيميل، أسماءهم على صفحات التواصل الاجتماعي مع التركيز على ايميل واحد وموثق و لا يوجد اسماء مستعارة في التعامل ، سعيا منها للتحقيق شفافية التواصل والاتصال العلمي الفعال دون حواجز التي تركتها البيروقراطية الإدارية عبر السنين في الهرم الإداري المعقد، هذا نموذج يفتح باب نقاش في المسائل الحساسة كالميزانيات الخاصة بالتجهيزات، المساعدة على اختيار الممول للمكتبات الجامعية، سياسات لاقتناء وقت الاتصال مفتوح في كل الأوقات لأن الرد يكون آلي عبر برمجيات ذكية تعمل بالذكاء الاصطناعي ولقد تم استنباط هذه الفكرة من دليل اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب اسيا[14] .

الفرع الثاني: نموذج التحليل المقارن

ويعرف بنموذج المعرفة المقارن وهو مهم لكن لا يستخدم بكثرة، طريقة عمل هذا النموذج مبنية على أساس التحفيز، على سبيل المثال تحفيز وإثارة مكتبات جامعية أخرى لم تقم بتطبيق الحوكمة الإلكترونية بحيث يعمل على مقارنة الخدمات من كل الجوانب ويعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لاستكشاف نقاط القوة والضعف من خلال التسويق الالكتروني وتكمن قوة النموذج في السعة اللانهائية للشبكات الرقمية لتخزين واسترجاع ونقل المعلومات المتنوعة على الفور في كل المناطق الجغرافية وفي كل الظروف الصعبة[15].

ونرى تطبيق هذا النموذج يكون في مرحلة التشبيك الالكتروني، يساعد من خلال منحهم رؤية واستراتيجيات قصيرة المدى أو بعيدة تكون مبنية على قرارات مستخلصة من نقاط ضعف ومشاكل تتخبط فيها مكتبات جامعية أخرى بعيدة على التشبيك وهذا من أجل تفادي تكرار نفس الأخطاء. ويساعد ها في استخلاص الدروس من أجل صنع سياسات واستراتيجيات في المستقبل، مثال عزوف الأساتذة على النشر الالكتروني وكيف يكون دور المكتبات الجامعية لحل هذه المشكلة، كالتعريف بالبرمجيات الوثائقية والتي تساعد الأساتذة على النشر، وأهم برمجيات الحماية وكيفية تتبع أعمالهم المنشورة، أي أنها تلعب دورا توعويا وتعليميا وحاضنة أعمال إلكترونية وتتعهد بحماية المحتوى العلمي لمنسبيها ، ولقد استوحينا هذه الفكرة من الكتاب المترجم دليل الحكومة الالكترونية في الهند [16] وله دور مهم في مساعدة الجامعة في التصنيفات العالمية لأنه يشجع على مرئية المخرجات العلمية .

المبحث الثاني:
نظرة استشرافية
لخدمات المعلومات بالتشبيك بين المكتبات الجامعية والجهود التشريعية والتنظيمية

ان الحكامة التشاركية الالكترونية مرتبطة ارتباطا وثيقا بالدولة الخدماتية الالكترونية خاصة مع التوسع والتطور الذي عرفته شبكات الانترنيت ، ففي البرازيل ساهم التشبيك ولاتصال المفتوح بين فئات المجتمع المختلفة للظهور الميزانية التشاركية على الخط أما في استونيا[17] فقد ظهرت جمعيات المشاركة الالكترونية وهذا أدى إلى بروز مصطلح اقتصاد المعرفة العالمي المفتوح ، و أما على مستوى المكتبات الجامعية فإنها وسيلة لإشراك المستفيدين من المجتمع الاكاديمي والمجتمع المدني من خلال فتح حاضنات للمشاريع الفكرية والإبداعية ودمج القطاع الخاص في العملية التشاركية بصفته الشريك الاجتماعي ،لذا سعت العديد من المكتبات الجامعية في العالم المتقدم الى تطبيق الحوكمة الالكترونية بهدف التحسين المؤسسي وتجنب اضاعت الوقت في الجدل والنقاش لكل قضية معروضة للبحث أو استراتيجية للتطبيق وسبب ضبابية الرؤية والارتباك هو عدم الاحتكام إلى أسس علمية سليمة وواضحة[18] .

لقد جاء في قاموس أكسفورد الانجليزي oxeford english dictionry:" أن التعاون هو العمل سويا من أجل الوصول الى نهاية واحدة وهدف واحد وتأثير واحد"[19]، غير أن المكتبات الالكترونية بالمؤسسات الجامعية وخاصة في الجزائر تفتقر إلى حد ما لتنسيق والتعاون الذي من شأنه أن يساهم في انشاء وتطوير مكتبات رقمية فعالة جامعية تحت مظلة التكتل وليس مجرد خزان لوثائق الرقمية.

المطلب الأول: الجاهزية الإلكترونية بالمكتبات الجامعية للدخول في التشبيك الإلكتروني

تعد الجاهزية الإلكترونية من المعايير المعلوماتية لتحديد مقدار جاهزية المكتبات الجامعية للمشاركة في الانشطة والخدمات الإلكترونية ،كذلك تعتبر الركيزة الأساسية للمبادرة بأخذ نهج الحوكمة الإلكترونية، ويكون بصياغة **دليل** متكون من مجموعة مؤشرات ومعايير[20]، ضمن قائمة تسلسلية يحدد مكانة المكتبات الجامعية التي اتخذت من الحوكمة الإلكترونية فلسفة تساعدها في التحول الرقمي الذكي بالتطبيق آلية التشبيك ضمن مجتمع المعلومات والمعرفة سواء محليا مع مكتبات جامعية أخرى أو إقليميا أو حتى عالميا، من **الأدلة العالمية** التي تقاس الجاهزية الإلكترونية :**دليل نهج وحدة المعلومات الاقتصادي، دليل الجاهزية للعيش في عالم شبكاتي،**

نهج مؤسسة مكونل انترناشيونال ،دليل تقييم الجاهزية للتجارة الإلكترونية ،دليل الجاهزية الشبكاتية [21].

الفرع الأول: قراءة في مستويات نضج المكتبات الجامعية في مضمار البنية التحتية للمعلومات والاتصالات

تمنحنا عملية التحليل عناصر ومقومات البنية التحتية للمعلومات والاتصالات في المكتبات الجامعية فرصة للتحديد مستويات النضج التي بلغتها هذه المكتبات الجامعية وفق معايير دولية معتمدة في هذا المضمار، كذلك يحدد لنا مقدار الجاهزية الإلكترونية[22] ويبرز أمامنا أربعة مستويات النضج تم **استنباطها من معايير التي تبنتها تقارير الأمم المتحدة على البلدان العربية في البنى التحتية في مجال تكنولوجيا المعلومات ولاتصال** ومنها استوحينا هذه المستويات، ولقد تم إسقاطها على البنية التحتية والفوقية للمكتبات الجامعية، وبها نستطيع أن نعرف ولو نسبيا مقدار الجاهزية الإلكترونية ومستوى النضج الفعلي.

-**المستوى الأول :**تميز فيه المكتبات الجامعية ببيئة معلومات واتصالات جد منخفضة، يكون استخدام الهاتف الجوال في الاتصالات وفي تطبيقاته لتقديم الخدمات أو تلقي الخدمات منعدم، أما الاعتماد على وسائل التواصل الاجتماعي والأكاديمي في تقديم الخدمات أو التسويق للإعلانات الخاصة بتلك المكتبات الرقمية منعدم جداً، بحيث عملها يكون روتيني كلاسيكي ضمن الهرم الإداري المغلق على نفسه وعلى العالم الخارجي مع عدم وجود نشاطات ثقافية علمية وخط الاتصال العلمي يسير في اتجاه واحد ورجع الصدى غير موجود سواء من المجتمع الاكاديمي أو حتى المجتمع المدني بصفته الشريك الاجتماعي والحاضن النهائي لمخرجات الجامعة ككل.

-**المستوى الثاني :**تميز فيه المكتبات الجامعية باستخدام الانترنيت، تعرف هذه المرحلة باندماج القطاع العام مع القطاع الخاص في تقديم الخدمات وتوجد شراكة وتشبيك قوي ؛كتبني مكتبات جامعية للمؤسسات خاصة رائدة لتقديم خدمات المعلومات، هذا الانفتاح على القطاع الخاص فيه إيجابيات للمكتبات الجامعية من عدة نواحي خاصة في جانب التدريب ونشر الثقافة الرقمية لمحو الأمية المعلوماتية.

يعرف هذا المستوى باستخدام للهاتف الذكي ولتطبيقاته في تقديم الخدمات وتلقيها من المختص للمستفيد وقد ظهرت مبادرة جديدة تعرف بمبادرات المكتبات المحمولة وقد مرت بثلاث مراحل أساسية، فالمرحلة الأولى كانت تعرف باستعمال الرسائل القصيرة sms في تعامل أو اشعار عن طريق البريد الإلكتروني وكانت غير تفاعلية، إرسال معلومة من جهة مقدم

الخدمة الى المستفيد ثم اصبحت تفاعلية في المرحلة الثانية فاصبح المستفيد يرسل استفسارات للمكتبات ويجد الرد، إلى أن أصبحت في المرحلة ثالثة يستطيع معرفة مكان الكتاب في الرف عبر تطبيقات وحجز الكتاب مثل تطبيق **pocket pocket** استعمل في مكتبة الجامعية في سنغافورة وكما سمحت قواعد بيانات مثل **direct science**، **host ebesco** بتقديم تطبيق مجاني لمستخدمي **iphone**[23]، على العموم يتميز هذا المستوى بخط الاتصال العلمي يسير في اتجاهين ورجع الصدى قوي ومؤثر.

-**المستوى الثالث:** تتميز المكتبات الجامعية في هذا المستوى بالانفتاح الكامل على العالم الخارجي خاصة مع المستثمرين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال الندوات المفتوحة والمؤتمرات الوطنية والدولية، الانترنيت تكون قوية جداً واستخدامها في كل مجالات التي تحتاجها المكتبة وروادها وجودها قوي على الويب، نشاطها الثقافي الرقمي له تأثير في شبكات الاكاديمية والاجتماعية، في هذا المستوى يوجد ارتباط مع المجتمع الأكاديمي والمجتمع المدني الكترونيا تفاعليا والمعاملات تتم عن بعد.

-**المستوى الرابع:** تتميز فيه المكتبات الجامعية بأنها تصبح مختبرات تصنيع الرقمي للتكنولوجيا المعلومات ولاتصالات وتعرف في لأوساط الاكاديمية ب fabrication laboratory (fablab)[24]، وحاضنه بحثيه لروادها من باحثين وأساتذة وطلبة، في هذا المستوى يتم هندسة البرمجيات وتصميم تطبيقات التي تساعدها في تقديم الخدمات حسب مقاسها ورغبتها ورغبت المستفيد الذي هو جزء من ذلك المختبرات، في هذه المرحلة يتغير النمط الاداري الإلكتروني للمكتبات ويتغير الهرم الاداري معه وتتغير النظرة الكلاسيكية للمكتبات الجامعية من مكان هادئ للمطالعة إلى مكان للفوضى الإبداعية المنظمة المنتجة للتكنولوجيا والمصنعة لها، هنا جوهر الحوكمة الإلكترونية وتعد أقصى درجات الجاهزية الإلكترونية بحيث تصبح مستثمرة صناعية تكنولوجية في مجال البرمجيات والتطبيقات .

إن هذه المستويات بمثابة خارطة الطريق لكل مكتبة جامعية تريد أن تدخل في التشبيك كما تساعد امناء المكتبات على معرفة نقاط الضعف والقوة بمكتبته ،كما ان هذه المستويات تعد بمثابة تصنيف للمكتبات في حالة الدخول للتكتل، لأن معظم المكتبات في المستوى الثالث والرابع تريد التكتل مع بعضها بحكم قوة المستوى ولأتريد التكتل مع مكتبات ذات مستوى ضعيف خاصة من ناحية الجاهزية الالكترونية.

الفرع الثاني: نحو تشبيك ذكي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

المكتبات الجامعية في الدول المتقدمة تبنت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل مبكر نظرا لجاهزيتها الالكترونية العالية المرتبطة بصلابة البنى التحتية والفوقية للتكنولوجيا المعلومات والاتصالات،ومن بين التقنيات الذكاء الاصطناعي التي تمكن من تنفيذ المشروع في المكتبات الجامعية :تقنية بلوك تشين لأنها تمثل الحوكمة الالكترونية في التصميم الهيكلي والتشكيل التنظيمي وتقدم خدمات معلومات كبيرة للعالم في كل المجالات وتعتبر نوع من العقود الذكية الدولية في المعاملات المالية[25] ودليل إثبات إلكتروني دولي في التعاقد إلكتروني وهي تدعم القطاع العام وترسخ مبدأ الترشيد في النفقات، وهنا مربط الفرس الذي نريده من خلال التشبيك إلكتروني بين المكتبات الجامعية ومن خلاله نسعى للحوكمة إلكترونية .

أ-**تقنية البلوك شين blocktchain :** هي من انواع قواعد البيانات غير التقليدية اللامركزية مقارنة مع قواعد البيانات الشائعة لعقود عديدة وهي سريعة في عملية التخزين المعلومات ومعالجتها وإجراء المعاملات وهي تعمل كسجل إلكتروني[26] يسجل المعاملات والصفقات العمومية من خلال شبكة آمنة لا نها عبارة عن برنامج معلوماتي مشفر**ونجد المرسوم رئاسي رقم 15-247 مؤرخ في 16 سبتمبر سنة 2015**[27] يتضمن تنظيم الصفقات العمومية وتفويضات المرفق العام الذي ألغى أحكام **المرسوم الرئاسي رقم 10-236**، فالغاية المرجوة من هذا الإصلاح هو السماح للمصالح المتعاقدة بتلبية حاجاتها في شفافية وفعالية، مع احترام شروط الاقتصاد التنافسي المبني على الشراكة المثمرة بين القطاع العام والخاص وضمان الاستعمال الأمثل للأموال العامة من خلال البوابة الإلكترونية للصفقات العمومية التي تسمح بنشر ومبادلة الوثائق والمعلومات المتعلقة بالصفقات العمومية، وكذلك إبرامها بالطريقة الإلكترونية[28]. وما لاحظناه للبوابة الالكترونية هي عبارة عن لوحة إشهارية إعلانية لان القرار يسمح للبوابة عموما بنشر النصوص التشريعية والتنظيمية والاستشارات القانونية المتعلقة بالصفقات العمومية وقائمة المتعاملين الاقتصاديين الممنوعين والمقصين من المشاركة في الصفقات وكذا البرامج التقديرية لمشاريع المصالح المتعاقدة و قوائم الصفقات المبرمة والمؤسسات المستفيدة منها، ولا تعتمد البوابة على برمجية مفتوحة المصدر وتعتمد على التقنيات الذكاء الاصطناعي. والإمارات العربية كانت سباقة في تفعيل هذه التقنية حيث تعاونت مؤسسة دبي للمستقبل مع مكتب دبي الذكي الذي أطلق بعض المشاريع التجريبية في مارس 2019 وقد حققت قفزة نوعية في مجال كفاءة التعاملات للحكومة إلكترونية وحققت الترشيد في النفقات وتقليل التكاليف في كافة المجالات من لاقتصاد والجباية إلى التعليم وصحة إلكترونية

حتى الجانب البيئي[29] ويجدر الذكر إلى ان هذه التقنية تتكفل بإنشاء دليل إلكتروني قادر على إثبات مضمون تعاقدات ذكية والتي توفر بيئة آمنة لتلك المعاملات المالية الدولية.

يمكن تنفيذ الحوكمة الالكترونية بالمكتبات الجامعية بتقنية بلوك شين، فهي تعتبر حسب رأينا آلية من آليات التنفيذ لهذا المشروع، بحيث تسهل عملية التشبيك بين المكتبات الجامعية وخاصة مع مكتبات جامعية عالمية أي تفتح أفق التشبيك على مستوى عالي جداً.

ب-البلوك شين في المكتبات الجامعية و القيمة المضافة :

-تسمح هذه التقنية للمكتبات الجامعية بالدخول في مجال العقود الذكية وإضفاء الثقة والشفافية لجميع المعاملات المالية بحيث تصبح مرئية للمستفيدين جميعا وتمكنهم من رصد الغلاف المالي المخصص للمكتبات[30]، لأن جميع المعاملات مسجلة خطوة بخطوة وبالتوقيت وفي حالة أي غش أو تزوير في المعاملات لا تقبل سلسلة بلوك شين إدخال المعاملة مرة أخرى وهذا التوثيق الإداري الإلكتروني يساعد في القضاء على الفساد الإداري، تلتقي هذه التقنية مع الحوكمة الإلكترونية في مكافحة الفساد الإداري وفي ترشيد النفقات المالية.

- عند تبني هذه التقنية تعطي للمكتبات الجامعية أمن معلوماتي إلكتروني جد متطور وآمن جدا وذلك من خلال تشفير المعلومات وصعوبة اختراقها.

-تسمح للمكتبات الجامعية بالتوثيق تام وكامل لكل المعاملات والخدمات والوظائف ولاتصالات سواء كانت شخصية أو بين المصالح المكتبات أو مع مؤسسات حكومية أو مؤسسات خاصة فهي عبارة على سجل رقمي مفتوح وموزع يسمح للجميع بإدخال كافة البيانات[31] في أي وقت وفي أمكان ومن التقنيات التي تدعم تطبيقات على الهاتف النقال.

-يعمل بلوك شين في السلسلة الوثائقية داخل المكتبات الجامعية دور الوسيط الذي كان يشغله أخصائي المعلومات الخاص بإدخال البيانات ويعالج وينظم ويصنف لكن هذه التقنية تستطيع عمل كل شيء من المدخلات في بداية السلسلة الوثائقية (التزويد ولانتقاء...) إلى المخرجات على شكل خدمات معلومات إلكترونية ودور المختص بالمعلومات يصبح مشرف ومراقب لنتائج العمليات الخدماتية من خلال رجع الصدى مع المتعاملين مع التقنية في البيئة الداخلية والخارجية للمكتبات الجامعية.

-تقنية سلسلة الكتل أو بلوك شين تسمح للمكتبات الجامعية بإنشاء قاعدة بيانات ذكية وآمنة[32] وموثقة للأبحاث العلمية والتظاهرات الثقافية والعلمية وتسمح بإعطاء شهادة موثقة

لكل باحث عنده أي شيء في مجال البحث العلمي ولو مقال يكون ضمن السلسة أو مجموعة أعمال تستطيع ان ترتبها وتصنفها حسب التواريخ مع الوثائق الإدارية الالكترونية وكل شيء يخص مساره العلمي من ترقيات وجوائز علمية وأي مصلحة أو هيئة أو مؤسسة داخل الوطن أو خارجه، على سبيل المثال وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تريد ترقية أستاذ وتريد أعمال ذلك الباحث يرسل لها الملف العلمي كامل مع **التوقيع إلكتروني باسم بلوك شين** ويرسل إيميل للباحث به معلومات خاصة بالجهة التي أرسل لها ملفه العلمي وسبب الإرسال وهذا التوثيق العلمي الأكاديمي الالكتروني يحمي كافة الجهات الفاعلة ويعطي للمعاملات الالكترونية المصداقية والموثوقية والحماية القانونية للباحثين في المجال العلمي، دخلت الجزائر المجتمع المعلوماتي في سنة 2004 وكان ذلك من خلال إجراء إصلاح تشريعي بتعديل قانون العقوبات وقانون الإجراءات الجزائية والقانون المدني، حيث تم إصدار القانون (05-10)الصادر **في2005/06/20**، يعدل ويتمم الأمر **رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975** والمتضمن القانون المدني المعدل والمتمم والخاص بالتوقيع الإلكتروني[33].

-يعطي للمكتبات الجامعية فهارس إلكترونية بمعايير عالمية مرتبطة بكافة محركات البحث من خلال المستكشفات تكون على الخط متاحة للجميع المستفيدين ويكون البحث بالعنوان أو الكتلة أو رقم المعاملة او تاريخ الذي تم فيه المعالجة أو إدخال البيانات للوثيقة الالكترونية [34]والمخرجات البحث يجد فيه رقم الوثيقة والرقم المقال وهوية الباحث الرقمية وتوقيت المعالجة وحجم البيانات وإحصائيات وأي معلومات تخص الخدمات الفنية الالكترونية للمكتبات الجامعية.

-تدعم التقنية الإدارة الالكترونية؛ في المعاملات المالية ونقصد هنا العملة الرقمية المشفرة من ناحية تحويل العملات أو حتى دفع مستحقات الموظفين دون اشتراط الذهاب للبنك مثل كثير من دول العالم تتعامل بهذه الطريقة وفي الشق الاداري نستفيد منها في الترقيات الموظفين بحيث تعمل بطريقة آلية الكترونية على سبيل المثال يتم تحديد ملفات الذين استوفوا شروط الترقية واي معلومة تخص الطالب أو الاستاذ او الموظف تستطيع أن تستحضرها في غضون ثواني في أي مكان وفي أي وقت و تدعم تطبيقات الهاتف النقال.

- المكتبات الجامعية الجزائرية مشابهة لمكتبات عربية في هذا المجال ومنها المكتبة السعودية الوطنية في سياسة النشر العلمي لمصادر المعلومات الرقمية لأنها لم تضع سياسات وقواعد عملية تضبط النشر العلمي[35] ولكن من خلال تقنية بلوك شين يصبح لها دور مساهم في

النشر العلمي الأكاديمي الخاص بمنسبيها بتوفير تطبيقات مرتبطة مع تقنية تقوم بالنشر وإدارة الحقوق الفكرية والمالية بسبب لانتشار الواسع للخوادم البيانات التي تعمل بتقنية بلوك شين وهذا ما يوثق الأعمال العلمية بالتواريخ كما تقوم بدراسة معامل التأثير h-index لتلك الأعمال وهذا ما يمكن للجامعات للدخول في تصنيفات العالمية من خلال المرئية للمخرجات العلمية الاكاديمية عن طريق عرضها وتقديمها للعالم بمعايير دولية وهنا تكمن قيمة التقنية في نقل المؤسسات الجامعية للجودة والتميز بتلك الخدمات المعلومات الذكية المقدمة من طرف المكتبات الجامعية.

المطلب الثاني: الجهود التشريعية المنظمة للتشبيك الالكتروني بالمكتبات الجامعية الجزائرية

وجب على المكتبات الجامعية التوجه نحو للبعد الدولي والعالمي في خططها واستراتيجياتها ويكون ذلك بالنشاطات الثقافية ذات طابع اكاديمي علمي كالندوات والمؤتمرات الوطنية والدولية وتقديم خدمات نموذجية متميزة عبر بواباتها الالكترونية ومستودعاتها المؤسساتية، أن هذا الانفتاح يكون بعقد اتفاقيات وشراكة من خلال التشبيك عن بعد، ويكون عبر مواقع ويب وبوابات ذات جودة عالية حتى يتسنى لها التشبيك ،فعلى سبيل المثال خصص تصنيف ويبومتركس معيارين وأربعة مؤشرات الواجب توفرها في الموقع الالكتروني من أجل ترتيبها دوليا[36].

ولقد عرفت المكتبات الجامعية الجزائرية خطوة تحسب لها في التشبيك الالكتروني من خلال مشروع الشبكة الجهوية للمكتبات الجامعية ribu وميزانية المشروع تقدر ب 448.33[37] يورو، بداية المشروع في سبتمبر 2004ونهايته في 2007 لمدة ثلاثة سنوات تم التشبيك 09 جامعات من الجزائر وسط مع الجامعة الحرة بروكسل بلجيكا وجامعة إكس بمرسيليا ومن نتائج هذا التشبيك الالكتروني حوسبة معظم الوثائق والمعلومات للجامعات المشاركة في التكتل واعتمدت برمجية السنجاب كبرمجية للتسيير الوثائقي وقد عممت في كل المكتبات الجامعية الجزائرية بإشراف مركز البحث التقني والعلمي cerist ،ولقد تم إنشاء فهرس موحد وتصميم بوابة إلكترونية للشبكة الجهوية.[38]

لقد تم تحرير دليل يعتبر وثيقة قاعدية يعتمد عليها المشروع و يعد اطارا قانونيا يستند عليه، واتفاقية تساعد على ضم مكتبات أخرى على المستوى الوطني وعلى المستوى الخارجي، كانت طموحات لدخول تونس والمغرب بصفتهم شركاء في برنامج .3tempus، لكن المشروع لم يكتمل لان المدة انتهت ، لمركز البحث في الاعلام العلمي والتقني دور فعال في ضم المكتبات

الجامعية وكان له دور المشرف على العملية ، تأسس بموجب المرسوم رقم 85-56المؤرخ في مارس في 1985[39] وكان تحت وصاية رئيس مجلس الوزراء وكانت مهمته متابعة أي بحث له صلة بالتكنولوجيا المعلومات ولاتصال وتم إلحاقه بالمحافظة العليا للبحث في المرسوم 86-373المؤرخ في 8نيسان1986 وفي المرسوم رقم3-454 المؤرخ في 1كانون الأول عام 2003ولقد تم تحديد النظام الداخلي للمركز في القرار المؤرخ في 2 سبتمبر 2006.[40]

يجب التنويه أنه لا يوجد قانون واضح يحدد للأطراف المتشابكة الحقوق والواجبات لعل أكثر ما يعقد هذه المبادرات هي المركزية في التسيير الإداري ولا يوجد للمكتبات الجامعية التمكين الاداري المرن يجعل منها تنفذ ما تراه مناسبا ومسايرا للعصر الرقمي والتحول الذي يعرفه العالم .

يجب الاشارة إلى عدة مراسيم تمت من خلالها عصرنت قطاع التعليم العالي والبحث العلمي نوجزها فيما يلي:

- قرار وزاري مؤرخ في 20جوان 2007[41] يتضمن انشاء لجنة استشارية مكلفة بتقييم مشاريع اقامة وربط وتوسيع شبكة الإعلام الآلي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.
- قرار وزاري رقم102مؤرخ في 8 أفريل 2010[42] يتضمن إنشاء وحدة تسيير مشروع إنشاء شبكة المعلوماتية القطاعية للتعليم العالي والبحث العلمي.
- قرار رقم50مؤرخ في21جانفي 2018، يتضمن إنشاء لجنة مكلفة بالدعم التقني لعملية رقمنة إدارة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.[43]

الفرع الأول: الوضع الراهن لخدمات المعلومات بالمكتبات الجامعية الجزائرية

- تمتلك المكتبات الجامعية الجزائرية العديد من الفهارس الالكترونية عبر مواقع الويب الخاصة بها، تعمل على ربط الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين بمصادر المعلومات العلمية ذات العلاقة، لكنها تفتقد إلى الاشتراك في قواعد البيانات الالكترونية وهذا يجرنا إلى السؤال التالي :**هل الفهارس الالكترونية على الخط وحدها تكتفي لتقديم خدمات المعلومات ؟**

- تحرص المكتبات الجامعية الجزائرية على تزويد المستفيدين بمهارات البحث والوصول للمعلومات واحتياجات المستفيدين يتم تقييمها وتحديد الاحتياجات الحقيقة للمعلومات عبر قنوات الاتصال العلمي وعبر إحصائيات محدد بالنسب ثابتة وعلمية، هذا يجعلنا نتساءل ؛هل

يتم تنظيم وراشات عمل ودورات تدريبة في التقنيات الحديثة والبرمجيات الوثائقية مفتوحة المصدر ؟ من أجل رفع الوعي المعلوماتي لدى المختص بالمعلومات والمستفيد على حد سواء.

-المكتبات الجامعية الجزائرية مفتوحة مع الوسط الخارجي ومع القطاع الخاص، هذا يجرنا إلى السؤال؛ هل يوجد تشارك في برنامج سنوي مع مؤسسة اقتصادية يتم من خلالها تنظيم ورشات تدريبية في هندسة التقنيات وفي تصميم البرمجيات الوثائقية وخاصة في مجال التصنيع الالكتروني وايجاد حلول لمشكل البطالة لخريجي الجامعات من جهة ومشكل استهلاك التكنولوجيا المعلومات ولاتصالات من جهة أخرى؟

-مما سبق طرحه أردنا تغيير من النظرة الروتينية للخدمات المعلومات المعروفة بالخدمات الفنية المباشرة وغير المباشرة والمتمثلة في السلسلة الوثائقية والتي هي الركيزة التي تقوم عليها المكتبات الجامعية، لكن أصبح أمر اجباري على المكتبات الجامعية لانفتاح على المحيط الخارجي والتعامل مع القطاع الاقتصادي وادخاله كشريك لإيجاد الحلول لكثير من الاشكاليات العلمية والبحثية والتي لا تريد التنظير بل حلول واقعية تجسد في أرض الميدان، هذا ما لاحظناه في توجه الدولة الجزائرية للمشاريع العلمية في الجامعات أصبحت مرتبطة بالشريك الاقتصادي الذي اصبح يلعب دور كبير في حل لإشكاليات العلمية عن طريق ايجاد الحل في أرض الميدان.

الفرع الثاني: المأمول و المطلوب من المكتبات الجامعية الجزائرية.

على الجامعات لاهتمام بالمكتبات الجامعية، خاصة في جانب الهيكلة الادارية وتوظيف المختصين في مجال المعلومات والمكتبات، الوقوف على التدريب المستمر للمختصين مع ضرورة تغيير البرمجيات الوثائقية ،و الانفتاح على العالم الخارجي يكون بعقد اتفاقيات شراكه تمكن من الاطلاع على التجارب الناجحة في هذا الميدان ،وفي المقابل من ذلك على المكتبات الجامعية توجيه ميزانياتها نحو قواعد البيانات للمصادر الالكترونية ولاهتمام الجدي بالمواقع الويب الخاصة بها، فالبوابة الالكترونية تعتبر المرآة العاكسة للمكتبة وللجامعة ككل والخروج من دائرة العمل الفردي والذهاب للتكتلات والتشبيك بين المكتبات الجامعية المحلية كخطوة اولية للانطلاق بتقديم خدمات معلومات تؤهلها للارتقاء الى مصاف المكتبات العالمية ويكون التأثير ايجابيا على الجامعات التابعة لها وترفع من تصنيفها العالمي ويجب أن تكون خدماتها متوافقة مع معايير التصنيف والتي تركز على **النشر العلمي الالكتروني** وعلى **المستودعات الرقمية** والمطلوب من المكتبات الجامعية الالتزام ب:

- إعداد تقارير دورية خاصة بالرصيد الوثائقي المادي والرقمي وتقييم الاحتياجات الحقيقية للهيئة الدراسية التابعة لها من طلبة وأساتذة وباحثين ، ربط الرصيد الوثائقي بالبرنامج التعليمي البيداغوجي.

-عمل الأدلة الإرشادية وبناء فهارس الكترونية والدخول في التشبيك بين مكتبات جامعية لترشيد في النفقات المالية ولتجنب التكرار في الخدمات وفي الرصيد و هذا الذي يفتح الابواب لتبني مشروع الحوكمة الالكترونية .

-الاهتمام بالمستودعات الرقمية بالتوحيد معايير ومؤشرات العمل بين المكتبات الجامعية ومحاولة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وبناء قاعدة بيانات موحدة تساعد في حصر الرصيد الوثائقي الرقمي من أعمال بحثية تخص منتسبي التكتل، إن التوحيد في معايير العمل يساهم في النشر العلمي ويضبطه وفق منهجية موحدة في البحث وبالتالي الحصول على مخرجات علمية موحدة .

-فتح **منصب أستاذ زائر،** ونقصد به الباحثين و الأساتذة الذين ينتمون للمنطقة وهم يزاولون مهامهم في جامعات مرموقة خارج الوطن من باب نقل الخبرات والتجارب المميزة في هذا الميدان ،لأن كل ما ينشره هذا الأستاذ في مكان آخر يحسب على تلك الجامعة التي فتحت له ذاك المنصب[44]، ويساهم في النشر العلمي البحثي ويرفع من مستوى التأثير ويزيد في نسب الأوزان في التصنيفات العالمية .

-لابد من الاطلاع على مختلف السياسات والإجراءات المتبعة في العديد من المؤسسات الأكاديمية الجامعية ومكتباتها، وأيضا على معايير ومواصفات عالمية المتعلقة بجودة المكتبات ومن أبرزها مواصفات إيزو 11630و معايير جمعية المكتبات الأمريكية، و معايير الاتحاد العربي للمكتبات.

الخاتمة:

لقد كانت لنا نظرة استشرافية تناولنا فيها التشبيك في تقديم خدمات المعلومات الالكترونية بين المكتبات الجامعية ومن الحيثيات التي طرحت في التحليل خلصت الدراسة الى أنه يعد خطوة أولية لتطبيق الحوكمة الالكترونية في المكتبات الجامعية مع مرعاة الجاهزية الإلكترونية والبنية التحتية لمثل هذه المشاريع و التي تعد من اساسيات التنفيذ ولكن يجب الوقوف على بعض النقاط المهمة وهي نتائج من الطرح السابق:

1-الهيكل التنظيمي الاداري للمكتبات الجامعية مرتبط بالمركزية الادارية من ناحية التسيير ، كما يجب تغيير الفكرة ان المكتبات الجامعية عبارة على مخزن للكتب ومهامها ومهمتها تتوقف مع تللك الفكرة.

2-قلة الحصص المالية الخاصة بالاشتراكات في قواعد البيانات الإلكترونية المحلية والاقليمية والعالمية للرصيد الوثائقي الالكتروني ،لان الكثير من دور النشر توجهت نحو المصادر الالكترونية وهذا يساعد في النشر العلمي الالكتروني الخاص بالمؤلفين المحليين وهو من المعايير التي تحسب في أوزان النسب في التصنيفات العالمية للجامعات .

3-الجاهزية الإلكترونية و التنظيمية والقانونية والتنفيذية والتقييمية للمكتبات الجامعية يجب الاشراف عليها من طرف هيئة عليا ويكون موحدا في كافة المكتبات الجامعية على مستوى الوطن بنفس رزنامة العمل والدعم اللوجستيكي لتحقيق الديموقراطية التشاركية في التوزيع ؛من ناحية التجهيزات، الشبكات، المختصين، التشريع القانوني للتوقيع الإلكتروني والتعاقد الإلكتروني وفتح باب الشراكة مع القطاع الخاص وخاصة في ميدان التكنولوجي الصناعي.

4-التوجه نحو التحول للمختبرات التصنيع الرقمي للأبداع ولابتكار التكنولوجي والخروج من نظرة أن المكتبات عبارة عن قاعات للتخزين الكتب وقاعات للمطالعة، الكثير من الدول غيرت الرؤية المعروفة للمكتبات، فأصبحت ورشات تطبيقية للنمذجة وتصنيع البرمجيات الوثائقية، ومختبرات لإيجاد حلول للمشاكل التي يعانيها المجتمع الأكاديمي والكثير من المخترعين يجد فيها المتنفس الحقيقي للأفكار الابداعية من ناحية، وتوفر لهم الدعم المالي للتنفيذ من جهة أخرى .

5-الاهتمام بالبوابات الإلكترونية للمكتبات الجامعية، فهي المرآة العاكسة للخدمات المعلومات الإلكترونية المقدمة والتوجه نحو خدمات معلومات، لها الأثر الإيجابي للجامعات خاصة من ناحية النشر العلمي، مع الاهتمام بالمستودعات الرقمية المؤسسية فهي أرشيف رقمي للأعمال العلمية البحثية وتوحيد المعايير في ادخال البيانات على مستوى المكتبات الجامعية لكي تعطي نفس المخرجات العلمية من الناحية الفنية لخدمات المعلومات الإلكترونية، وهذا ما يرفع مستوى الجامعات في التصنيفات العالمية و يحقق المرئية للمخرجات العلمية للجامعات .

6- يعد الاطار التشريعي للتنفيذ الحوكمة الالكترونية بالمكتبات الجامعية الجزائرية ناقصا جدا، ولا توجد ترسانة قانونية وتنظيمية واضحة في هذا المجال، لكن لا ننكر وجود سعي واضح وخاصة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي و لعل المسعى الأخير في الاستغناء على

المعاملات الورقية وإحلال المعاملات الالكترونية بحيث جاء القرار **رقم 991 المؤرخ في 01أوت 2022**الذي يحدد كيفيات الالتحاق بالتكوين في الطور الثالث وتنظيمه وشروط إعداد اطروحة الدكتوراه ومناقشتها **والمادتان 37و43** منه مرجعا للقرار الأخير الذي سيعمم بالتدريج لسياسة صفر ورقة في المعاملات البيداغوجية.[45]

7-وعلى الرغم من وضوح أهداف المكتبات الجامعية في تأدية الرسالة العلمية الموكلة لها من خلال خدمات المعلومات التي تقدمها إلا أن هناك تساؤلا يطرح دائما حول الآليات والأسس التي تبنى عليها المكتبات الجامعية خططها ومشاريعها **ونطرحه في السؤال التالي هل هذه الاليات مجسدة في وثائق رسمية ومكتوبة وهل هي مبنية على اسس علمية وسند قانوني قوي ؟** يخدم هذه المرحلة الرقمية ومعاملاتها لتقديم خدمات معلومات مرتبطه بالتقنيات الحديثة و بالتطور التكنولوجي وكذا باحتياجات المستفيدين المتغيرة بالتغير التقنية الحديثة من برمجيات وثائقية وتطبيقات على الهاتف الجوال.

8- من ناحية أخرى غياب التظاهرات العلمية والثقافية من مؤتمرات وملتقيات على ساحات المكتبات الجامعية خلق فجوه عميقة بين النظري والواقع، لذلك نرى التجمعات العلمية بين الأساتذة والباحثين وأمناء المكتبات يساعد في ايجاد الحلول للمشاكل التي تعانيها المكتبات الجامعية الجزائرية، آخر ملتقى وطني منذ 2019 نظم من طرف قسم علم المكتبات والعلوم الوثائقية في جامعة وهران حول حوكمة المعلومات التوجهات والتحديات بالمكتبات الجامعية وقد خرج بعدة توصيات كان لها لأثر لإيجابي على التخصص.

الهوامش:

1 - لطفي علي ، شعبان ، امال ،محمد حداش ،اهمية تطبيق الحوكمة الالكترونية في تحقيق التنمية المستدامة بالدول النامية :دراسة تجارب دولية ،مجلة ابحاث في العلوم التربوية والانسانية والآداب واللغات ،ص184.

2 - باسي ،الهام ، الثقافة كمفتاح لنجاح الحوكمة الالكترونية ،مجلة المنهل لاقتصادي ،مجلد 03،العدد 02،ديسمبر 2020،جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي-الجزائر، ص339.

3 - الفصل الثالث من الباب الثاني من الكتاب الثالث بالقانون رقم 04-15 المؤرخ في 10 نوفمبر 2004)،ج. ر.71 ص . 11 و12 بـ قسم سابع مكرر تحت عنوان "المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات" ويتضمن المواد من 394 مكرر إلى المادة 394 مكرر .

4 - قانون رقم 09- 04 مؤرّخ في 5 غشت سنة *2009* يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحته ومكافحتها، ج. ر. عدد 47 لسنة 2009. كما انه تم إنشاء المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الجرائم. يتكون من إحدى عشرة دائرة متخصصة في مجالات مختلفة ، جميعها تضمن إنجاز الخبرة ، التكوين والتعليم و تقديم المساعدات التقنية ،و دائرة الإعلام الآلي والالكتروني مكلفة بمعالجة وتحليل وتقديم كل دليل رقمي يساعد للعدالة، كما تقدم مساعدة تقنية للمحققين في المعاينات خاصة ما يتعلق بالجرائم الالكترونية

5- Anil ,kuman,E-governance to smart governance, ssrn- id2970329pdf.mai2022.

6 - سمية ،ناصري ، فريدة ،فلاك ، الحوكمة الالكترونية في السياق القطاعي والمؤسسي للدولة التونسية قراءة في مشروع *govetch* ،مجلة التميز الفكري للعلوم الاجتماعية والانسانية ،عدد خاص، ملتقى الافتراضي الدولي ،الحوكمة الالكترونية والتنمية المستدامة في الدول النامية الواقع والتحديات ،نوفمبر 2021،ص.337.

7 -قرار رقم 153 مؤرخ في 14 مايو سنة 2012،يتضمن إنشاء جدول فهرسي مركزي للمذكرات والاطروحات ويحدد كيفيات تزويده و استعماله (النشرة الرسمية للتعليم العالي والبحث العلمي سنة 2012 ن الثلاثي الثاني).

8 -المرسوم التنفيذي رقم 15-204المؤرخ في 11شوالعام 1436ه الموافق ل 27يوليو سنة 2015والمتعلق بإعفاء المواطن من تقديم وثائق الحالة المدنية المتوفرة ضمن السجل الوطني الالي ، الجريدة الرسمية عدد41 المؤرخ في 13شوال عام 1436ه الموافق ل29 يوليو سنة 2015.

9 -- سرفيناز،احمد حافظ، استخدام الهواتف الذكية في المكتبات العربية :دراسة تحليلية لنماذج الفكري العربي ،خادم العلم والمعرفة .*http :www.telgrame.com* ،ماي 2022.

10 - سرفيناز،احمد حافظ، المرجع السابق .ص .115.

11 -المادة 323 مكرر1 من القانون المدني بعد التعديل لسنة 2005 والتي تعتبر الكتابة في الشكل الالكتروني كالكتابة على الورق.

12 --Nationl E-governance plan , governance capacity building: E-governance propjet life cycle,NISG,2012,p.19

13- sumatry, maham, Ahand boock of E-governance in India, abhijeet publication,first published,2020,p.61.

14 -السياسات و الاستراتيجيات والتطبيقات ،الفصل الثالث: تنفيذ الحوكمة الالكترونية ،اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا ،هيئة الامم المتحدة.

15- sumatry, maham, même référence.p.62.
-16- sumatry, maham, même référence.p.63
17 - محمد فكري ،فتحي صادق ،رؤية استشرافية لادارة البيانات الضخمة بالجامعات في ضوء مبادئ الحوكمة الالكترونية البيانات التعليمية نموذجا ، المؤتمر التربوي الدولي الثالث للدراسات البربوية النفسية ،جامعة المدينة العالمية ،المجلد 2020،01، ماليزيا ص156.
18 - محمد فكري ،فتحي صادق ،المرجع السابق. ص157.
19 - رحاب فايز ،احمد السيد ،حوتية ،عمر ،التكتلات المكتبية كإطار للتعاون بين المكتبات الجامعية الرقمية ،المؤتمر 08 لجمعية المكتبات والمعلومات السعودية ،الرياض ،31 أكتوبر -02 نوفمبر 2017،السعودية.
20- R.k.ngurtink huma, rabinarayan mishra , bridging the digital for effective e-governance through libraries in ICT ERA ,vol01, 05-06-november2015,aizawl,mizoram,india.
21 - حسن ،مظفر الرزو ، الجاهزية الالكترونية للميدان العربية وانعكاساتها المحتملة على فرص تفعيل بيئة اقتصاد المعرفة ،مركز الدراسات الوحدة العربية ،ط1،ص*241*.
22 - حسن ،مظفر الرزو، المرجع السابق ،ص.388.
23 - سرفيناز، احمد حافظ، استخدام الهواتف الذكية في المكتبات العربية :دراسة تحليلية لنماذج الفكري العربي ،خادم العلم والمعرفة *http :www.telgrame.com.* ،ماي 2022.
24 - اوسامة ،دموش ، مختبرات التصنيع الرقمي *(FabLab)*في المكتبات العمومية العربية :خطوة نحو بناء علاقات جديدة بالمحيط الاجتماعي والاقتصادي ،مجلة المغاربية لدراسات التاريخية والاجتماعية ، جامعة سيدي بلعباس ن المجلد 13 ،ع 01، جويلية 2021،ص.326.
25 - رحاب الاسلام ،تومي، واقع استخدام بلوك تشين ،مجلة العلوم القانونية والاجتماعية ،الجلفة – الجزائر، مجلد07،العدد02 ،جوان 2022،ص1369.
26 - رحاب فايز، احمد، تقنية بلوك تشين وتوثيق الانتاج الفكري العربي :دراسة تحليلية تقيمية لمحرك ايداعٌ مع وضع تصور منصة بلوك شين للباحثين والمؤسسات الاكاديمية ،مجلة المكتبات والمعلومات العربية ،س 40،ع02 ، افريل 2020،ص15.
27 - المرسوم رئاسي رقم 15-247 مؤرخ في 16 سبتمبر سنة 2015 .
28 - المادة 2 من القرار المؤرخ في 17نوفمبر سنة 2013محدد لمحتوى البوابة الالكترونية للصفقات العمومية وكيفيات تسييرها وتبادل المعلومات بالطريقة الالكترونية ،الجريدة الرسمية للجمهور ية الجزائرية ،العدد رقم 21الصادر بتاريخ 09افريل 2014.
29 - انس محمد ،عبد الغفار سلامة ،اثبات التعاقد عبر التقنية البلوك تشين :دراسة مقارنة ،مجلة العلوم القانونية والاجتماعية ،الجلفة –الجزائر ،مجلد 05،ع 02 ،جوان 2020،ص63.

30 -رحاب فايز، احمد، المرجع السابق ،ص39.

31- mark ,feniwick ,technolgy and corpo rate Governace : Block Chain crypto ,and artificialintellgence,november2018,27/05/2022,http : ssrn.com/abstrect_id=3263222.p13.

32 -رحاب الاسلام ،تومي، واقع استخدام بلوك تشين ،مجلة العلوم القانونية والاجتماعية ،الجلفة – الجزائر ، مجلد07،العدد02 ،جوان 2022،ص1365.

33 - يتكون قانون التوقيع الإلكتروني في الجزائر من المواد التالية:

المادة 323 مكرر« ينتج إثبات بالكتابة من تسلسل حروف أو أصناف أو أرقام أو أية علامات أو رموز ذات معنى مهما كانت الوسيلة التي تتضمنها وكذا طرق إرسالها «

المادة 323 مكرر 1« يعتبر الإثبات بالكتابة بشكل إلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها أن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها« .

المادة 327 «يعتبر العقد العرفي صادرا ممن كتبه أو وقعه أو وضع عليه بصمة إصبعه ما لم ينكر صراحة ما هو منسوب إليه، أما ورثته أو خلفه فلا يطلب منهم الإنكار و يكفي أن يحلفوا يمينا بأنهم لا يعلمون أن الخط أو الإمضاء أو البصمة هو لمن تلقوا منه هذا الحق.

و يعتد بالتوقيع الإلكتروني وفق الشروط المذكورة في المادة 323 مكرر1 أعلاه.

34 - رحاب فايز، احمد ،المرجع نفسه ،ص.16.

35 - سيد ربيع ،سيد ابراهيم ،خدمات النشر العلمي على مواقع المكتبات الوطنية العربية :دراسة تطبيقية ،حادم العلم والمعرفة.*www.telgrame.com*: ،ماي 2022.ص228.

36 - رباح ،فوزي محمد ،مواقع الويب للكليات المعتمدة محليا في ضوء تطبيق ويبومتركس :دراسة تقيمية ،*www.telgrame.com* خادم العلم والمعرفة ،2021،ماي 2022.

37 -مراد،كريم ،شبكات المكتبات الجامعية ودورها في بناء النظام الوطني للمعلومات :شبكة الجهوية للمكتبات الجامعية بالجزائر *ribu* نموذجا ،مجلة المكتبات والمعلومات ،المجلد الرابع ، العدد الاول ،2011،ص.142.

38 - مراد،كريم، المرجع نفسه ،ص.143.

39 - المرسوم رقم 85-56المؤرخ في مارس في 1985الذي ينص على انشاء المركز العلمي والتقني وكان تحت وصاية رئيس الوزراء.

28-موقع مركز البحث في الاعلام العلمي والتقني *www.cerist.dz* ،(زيارة يوم :2022/10/15.)

41 - قرار وزاري مؤرخ في 20جوان 2007 يتضمن انشاء لجنة استشارية مكلفة بتقييم مشاريع اقامة وربط وتوسيع شبكة الإعلام الآلي.

42 - قرار وزاري رقم102مؤرخ في 8 أفريل 2010 يتضمن إنشاء وحدة تسيير مشروع إنشاء شبكة المعلوماتية.

43 -موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي *www.mesrs.dz* ،(زيارة يوم :2022/10/15.).

44 -محمد ،عبدالله ،دور المكتبات في رفع تصنيف الجامعات السودانية :الفرص ،التحديات ،الممارسات ،على الرابط *www.sudanese-librarian.com* ،(زيارة يوم:2022/10/01.)

45 - القرار رقم 991 المؤرخ في 01أوت 2022، يحدد كيفيات الالتحاق بالتكوين في الطور الثالث وتنظيمه وشروط إعداد اطروحة الدكتوراه.