

الرقمنة كآلية لتطوير الخدمات الإدارية في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي

Digitization as a mechanism for developing administrative services in the higher education and scientific research sector in Algeria

هلالى لطفي¹، ميلودي محمد²

¹ جامعة عمار ثلجي الأغواط، مخبر بحث الحقوق والعلوم السياسية، l.helali@lagh-univ.dz

² جامعة عمار ثلجي الأغواط، مخبر بحث الحقوق والعلوم السياسية، m.miloudi@lagh-univ.dz

تاريخ الاستلام: 2025/10/22 تاريخ القبول: 2025/12/17 تاريخ النشر: 2025/12/25

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة استراتيجيات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الرامية إلى رقمنة قطاع التعليم العالي والتحول من قطاع تقليدي في الإدارة والتسيير إلى قطاع رقمي وتبيان مدى نجاحها في تطوير خدماته الإدارية والبيداغوجية الموجهة إلى منظومة القطاع من أساتذة وطلبة وموظفين، إضافة إلى تحديد أهم الصعوبات التي يواجهها هذا الأخير في رقمنة خدماته الإدارية، مع المساهمة في إيجاد حلول من شأنها المساهمة في مواجهة هذه الصعوبات.

كما خلّصت هذه الدراسة إلى نتيجة أساسية مفادها أنّ قطاع التعليم العالي في الجزائر قد حقّق نقلة نوعية في تطوير خدماته الإدارية والبيداغوجية من النمط الخدماتي التقليدي إلى النمط الرقمي، وهذا الانجاز هو نتيجة لتضافر جهود القطاع واستراتيجياته التي سخرها في مجال الرقمنة.

كلمات مفتاحية: الرقمنة، الخدمات الإدارية، قطاع التعليم العالي، الجزائر.

Abstract:

This research paper aims to study strategies of the ministry of Higher Education and Scientific Research aimed at digitizing the higher education sector and transforming from a traditional sector in administration and management to a digital sector, and to demonstrate the extent of its effectiveness in developing its administrative and pedagogical services directed to all members of the sector, including professors, students, employees, in addition to identifying The most important difficulties facing the sector in digitizing its administrative services

while contributing to finding solutions that would contribute to confronting these difficulties.

This study also concluded with a basic result, which is the higher education sector in Algeria has achieved a qualitative change in the development of its administrative and pedagogical services, moving from a traditional service model to a digital one. The success is the result of the sector's combined efforts and strategies used in the field of digitization.

Keywords: Digitization; Administrative Services; Higher Education; Algeria.

المؤلف المرسل: هلاي لطفي، الإيميل: l.helali@lagh-univ.dz
مقدمة:

عملت الدولة الجزائرية خلال السنوات الأخيرة الماضية خاصة بداية العقد الثالث من القرن 21 إلى تبني الرّقمنة في كافة القطاعات والمجالات، وهذا التحول يمثل انعكاساً لرغبة جدية وصريحة من أجل ترقية مختلف الخدمات القطاعية وتطويرها ومن بينها نجد قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، والذي يعدّ من أهم القطاعات الحيوية في الدولة نظراً لأهميته في إرساء معالم التقدم العلمي والمعرفي وفي تحقيق التنمية الوطنية والرّقي الاجتماعي والاقتصادي.

فالتحول الرّقمي في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر من منظور رقمنة خدماته الإدارية يعتبر ضرورة حتمية لمواكبة التطورات التكنولوجية السريعة التي تشهدها المنظومات التقنية العالمية هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى تطوير خدماته الإدارية وكذا البيداغوجية المقدمة لكل المنتسبين للقطاع من أساتذة وطلبة وموظفين، وبالتالي الانتقال من الخدمات الإدارية الجامعية التقليدية إلى الخدمات الإدارية الرّقمية.

وعلى هذا الأساس توجهت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي خاصّة منذ تولي السيد "كمال بداري" رئاسة القطاع إلى توحيد الجهود وتسخير الإمكانيات المادية والبشرية المتوفرة وإعداد وتنفيذ العديد

من الاستراتيجيات والمبادرات الهادفة إلى رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي ومؤسساته العلمية بغية إحداث تغيير وتطوير في مختلف خدمات القطاع خاصة في شقها الإداري والبيداغوجي وتحويل القطاع من قطاع تقليدي في التسيير إلى قطاع رقمي. ولدراسة هذا الموضوع يمكن طرح الإشكال التالي: كيف ساهمت رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر في تطوير خدماتها الإدارية؟

ولمعالجة هذه الإشكالية نطرح عدّة تساؤلات فرعية سعى البحث للإجابة عنها:

1- ماهي أهم برامج واستراتيجيات رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر؟

2- ما الأدوار التي قدمتها الرقمنة لقطاع التعليم العالي بالجزائر؟

3- هل ساعدت رقمنة قطاع التعليم العالي في تطوير خدماته الإدارية؟

4- ماهي أهم الصعوبات والتحديات التي واجهت قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في تنفيذ استراتيجيات الرقمنة؟

ولدراسة هذا الموضوع من حيث الإجابة على الإشكالية والتساؤلات الفرعية تمت صياغة الفرضية التالية: التوجه نحو رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر يعكس الرغبة الجدية والصريحة من طرف وزارة التعليم العالي على تطوير الخدمات الإدارية للقطاع والتحول إلى الخدمة الرقمية.

أهمية الموضوع:

يكتسي الموضوع أهمية كبيرة إذ إنّ الرّقمنة أصبحت أسلوبًا تقنيًا جديدًا لتوفير المعلومات الفورية والآلية هامة وضرورية في ترقية وتطوير منظومة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر خاصة من حيث شكل ونوعية الخدمة الإدارية وطريقة تقديمها ومن حيث سرعة الوصول إليها.

ونظراً لهذه الأهمية فإن قطاع التعليم العالي ومؤسساته في حاجة ماسّة إلى تطبيق الرّقمنة كحل تقني وعصري يمثل توجّهاً جديداً مغايراً تماماً لما كان معمول في السابق سعيًا إلى عصرنه القطاع وتطوير خدماته الإدارية والبيداغوجية ونقله من قطاع خدماتي تقليدي إلى قطاع خدماتي رقمي.

منهجية الدراسة:

لدراسة هذا الموضوع وللإجابة على الإشكالية المطروحة تم الاستعانة بالمنهج الوصفي من خلال وصف حالة وملامح الرّقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر وهذا بالتّعرف على أهم البرامج الرّقمية المستحدثة ومدى إسهامها على رقمنة خدماته الإدارية المقدمة إلى العائلة الجامعية من أساتذة وطلبة وإداريين.

ولدراسة كل جوانب هذا الموضوع تطرقنا إلى العناصر التالية:

1. الرّقمنة: مقارنة في المفهوم.

1.1 تعريف الرّقمنة:

الرّقمنة مشتقة من الفعل "رقمن" والذي يعني "رقمن العملية"، وهي تحويل المصادر الورقية في شكلها المادي إلى نصوص رقمية قائمة على نظام الواحد والصفر، والتعامل معها بواسطة الآلة، ومصطلح "رقمن" والذي ترجم من الإنجليزية "digitization" ومن الفرنسية "Numériser" يتكون لدينا أربعة أشكال أساسية، إما

صورة رقمية، أو صوت رقمي، أو نص رقمي، أو فيديو رقمي (باشيوة، 2009، صفحة 71).

وذهب في نفس الاتجاه تيري كوني "Terry Kuni" حيث اعتبر أنّ الرّقمنة هي: عملية تحويل المعلومات، كالكتب والصّور والتسجيلات الصّوتية إلى بتات "Bits" والتي تعني الوحدات الأساسية للمعلومات في نظام الحاسوب ويتم تحويلها إلى أرقام ثنائية يمكن تسميتها بالرّقمنة، وتنجز هذه العملية باستخدام مجموعة من التقنيات المتاحة (Kuni, 1995).

كما عرّفت الرّقمنة وفقاً لقاموس تكنولوجيا المعلومات التابع لشركة "Gartner" بأنها: تشير إلى أخذ المعلومات التناظرية وترميزها إلى أصفار ووحدات وتخزينها ومعالجتها ونقلها (Bloomberg, 2018).

أما بالنسبة للأستاذ زين عبد الهادي أشار إلى الرّقمنة بأنها: هي عملية تحويل الوثائق من الأشكال التقليدية المطبوعة على الشكل الرّقمي بما فيها عمليات النشر الإلكتروني (أحمد ياسين، 2013، صفحة 19).

أيضاً قدّم دوج هودج "Dou Hodes" مفهوم للرّقمنة تبنته المكتبة الوطنية الكندية حيث اعتبر الرّقمنة بأنها: تحويل المحتوى الفكري المتاح على وسيط تخزين فيزيائي تقليدي مثل: مقالات، مخطوطات، كتب، الخرائط وغيرها إلى الشكل الرّقمي (أحمد فرج، 2009، صفحة 11).

وتعني أيضاً: إزالة الحواجز الفاصلة بين أنساق الرموز المختلفة من أصوات ورموز وصور وتحويل هذه الأنساق إلى سلاسل رقمية قوامها الصّفّر الواحد؛ لكي تتواءم مع نظام الأعداد الثنائي والذي يعدّ أساس عمل الكمبيوتر (الكلاب، 2018، صفحة 234).

كما تركز الرّقمنة في مفهومها على تبني واستخدام التكنولوجيا لتغيير طرق الأعمال بإتاحة مختلف الأعمال عبر الإنترنت والهواتف الذكية ودمجها مع التكنولوجيا الرّقمية، مما يشجع على تقديم الخدمات الإلكترونية عبر الوسائط الإلكترونية كالمواقع الإلكترونية والشبكات الإلكترونية والبريد الإلكتروني وغيرها من الوسائل (عبد الشافي محمد، 2023، صفحة 1258، 1259).

ومن مجمل التعاريف السابقة نستنتج أنّ الرّقمنة هي عملية وأسلوب وآلية جديدة تقوم على تحليل مصادر المعلومات التقليدية وتحويلها، كالكتب والنصوص الورقية والأصوات والصّور والتسجيلات الصوتية والفيديوهات وغيرها إلى محتوى وشكل رقمي؛ أي تحويل كل مصادر المعرفة والمعلومات التقليدية الملموسة من النمط تناظري وإتاحتها رقمياً وهذه العملية تتم عبر أجهزة ووسائل رقمية مما يؤدي إلى

تطوير في نوعية الخدمات المقدمة وطرق تقديمها، وبالتالي الانتقال من الخدمة التقليدية اليدوية إلى الخدمة الرقمية.

2.1 أهمية وأهداف الرقمنة:

تكمن أهمية الرقمنة في الربط والتقريب بين الشعوب عن طريق انتشار مختلف وسائل التواصل، إضافة إلى أهميتها في رفع أداء المؤسسات وانجاز الأنشطة بسرعة ودقة عالية، وكذا تطوير الخدمات القائمة واستحداث خدمات جديدة لم تكن موجودة من قبل في العديد من القطاعات، كالتعليم، الصحة، والاتصالات وغيرها... كما تساعد الرقمنة على تبسيط الإجراءات بالاعتماد على وسائل تحليل البيانات التي تتميز بالدقة والجودة والمرونة اللازمة وسرعة التكيف مع المتغيرات (عبد الشافي محمد، 2023). إضافة إلى الأهمية الكبيرة للرقمنة فتطبيقها يعود جملة من الأهداف يمكن عرض أهمها على النحو التالي.

- ✓ خدمة أكبر عدد ممكن من العملاء في وقت واحد دون عناء الانتظار وإلغاء العلاقة المباشرة بين طرفي المعاملة (عبد اللاوي، 2017، صفحة 63).
- ✓ تعزيز الشفافية والبعد عن المحسوبية والحفاظ على سرية المعلومات وتجنب مخاطر فقدانها (مقدم و بلعابد، 2019، صفحة 47).
- ✓ مكافحة البيروقراطية وتقليل التكاليف عن طريق خفض كميات الملفات والخزائن لحفظها وسرعة انجاز المعاملة.
- ✓ توفير المعلومات والبيانات بسرعة لأصحاب القرار للرفع من مستوى العملية الرقابية، مع تجميع البيانات من مصادرها الأصلية بصورة موحدة (رجاء مصطفى، 2014، صفحة 76).
- ✓ إيجاد المناخ التنظيمي الملائم للتطوير الإداري الشامل (خوخاوي، 2022، صفحة 570).
- ✓ تعزيز عملية الاتصال التنظيمي في كل المستويات وتسهيل تمرير المعلومات (خوخاوي، 2022).
- ✓ رفع مستوى الأداء وتحسين استغلال الموارد البشرية.
- ✓ تسهيل عمليات الاتصال بين مختلف الإدارات داخلياً وخارجياً والمتابعة جغرافياً عن طريق ربطها بشبكات الاتصال الالكترونية.
- ✓ تقليل القيود التي تصاحب عملية صنع القرار من خلال توفير البيانات وربطها بعملية صنع القرار (Boukia, CHIKHI, & BOUARIOUA, 2021, pp. 265,266).

3.1 متطلبات تطبيق الرقمنة:

تعتبر مشاريع الرقمنة من الأعمال التي لا يمكن أن تعطي نتائجها إلا بتضافر العديد من الشروط (باشيوة، 2009، صفحة 82):

- **المتطلبات البشرية:** وهذا يتطلب تأهيل وتدريب الكوادر البشرية على العمل في هذا المجال، وهذا يقتضي من مختلف الإدارات إدخال التطوير والتغيير على العنصر البشري حتى يتمكن من أداء العمل بفاعلية وكفاءة (القبيلات، 2010، صفحة 27)، فمن الضروري تأهيلهم وتدريبهم على استخدام الوسائل الحديثة مما يتطلب عقد دورات تدريبية للعاملين لرفع كفاءتهم في استخدامهم للوسائل التكنولوجية الحديثة (عبد الشافي محمد، 2023، صفحة 1269).

- **المتطلبات المالية:** من خلال الدعم المالي الذي يساعد على تنفيذ المشروع، حيث وجب توفير ميزاني كافية لاقتناء التجهيزات والوسائل الضرورية وصيانة الأعطاب والمشكلات المحتملة وكذلك لتسديد تكاليف المتعامل الخارجي في حالة التعاقد معه (مهري، 2006، صفحة 105)، فتوفير البنية التحتية والأجهزة اللازمة والبرامج الالكترونية وإعداد البرامج التدريبية للعناصر البشرية يحتاج إلى تكلفة مالية عالية (منصوري و خيراني، جوان 2022، صفحة 297).

- **الحاسوب:** وهو جهاز الكتروني يقوم باستقبال ومعالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات منظمة وله القدرة على استقبال وتخزين البيانات واسترجاعها وتحويلها إلى معلومات باستخدام عمليات حسابية بالاعتماد على برامج يتم تركيبها أو تخزينها (سايجي، 2023، صفحة 76).

- **البرمجيات:** وهي مجموعة من النماذج المشكّلة من التعليمات والأوامر أعدّها الإنسان في شكل برامج التي توجّه الحاسوب لأداء مهمة ما، أو للعمل بطريقة معيّنة وفق تعليمات دقيقة للحصول على نتائج مطلوبة بشكل معين (عماري، 2017، صفحة 54). ومن البرمجيات التي ينبغي توفرها في عملية الرّقمنة نجد: برمجيات معالجة الصّور والرسومات، برمجيات النشر المكتبي ومعالجة الكلمات والنصوص، تطبيقات المواد الصوتية والصّور المتحركة، برمجيات التعرف الضوئي على الحروف وغيرها (عكنوش، 2010، صفحة 179).

- **شبكات الاتصالات:** تعتبر الشبكة أحد المكونات الأساسية لنظم المعلومات، وهي "مجموعة من الحواسيب المرتبطة فيما بينها عبر خطوط فيزيائية تتبادل من خلالها المعلومات في شكل بيانات رقمية" (سايجي، 2023، صفحة 79)، حيث تسمح هذه الشبكات باستغلال قدرات الاتصال عن بعد مما يسمح بتبادل المعلومات بكل سهولة، إضافة إلى توفير للمستفيدين إمكانية الاتصال مع كل الأطراف (خضر البياتي، 2015، صفحة 25).

- **الماسحات الضوئية:** تعد الماسحات الضوئية من بين الملحقات الأساسية للحاسوب في مشاريع الرّقمنة (عكنوش، 2010، صفحة 92)، فالماسح الضوئي هو جهاز ملحق بجهاز الإعلام الآلي ويتم به إدخال مختلف المعلومات المطبوعة، المكتوبة،

والمصورة والمخطوطات وذلك إلى إشارات رقمية (باشيوة، 2009، صفحة 92) قابلة للمعالج والتخزين بواسطة الحاسوب، وينتج من عملية السح الضوئي صور رقمية متعددة الأشكال مثلاً: **JPG,FIF,TIFF** (عكنوش، 2010، صفحة 180،181).

2. مفهوم الخدمة الإدارية.

1.2 تعريف الخدمة الإدارية:

يمكن إيضاح مصطلح الخدمة الإدارية من خلال التعريفات التالية:

هي كل الخدمات الإدارية التي تقوم بها المؤسسات الحكومية، والتي تهدف إلى تنظيم وضبط الشؤون الاجتماعية التي تتعلق بالمواطنين، وتعتبر مراكز الشرطة والمحاكم ودور القضاء المراكز الهامة المكلفة بتسيير عمليات الضبط إلى جانب كل الأجهزة الإدارية المعنية الأخرى، ومن أمثلة هذه الخدمات:

- ضبط وتنظيم الشؤون الأحوال الشخصية لأفراد المجتمع.
- ضبط شؤون التوظيف لشغل الوظائف الإدارية، وخدمات تنظيم الأنشطة والشؤون السياسية (اللوائح والقواعد...) (زواش، مارس 2021، صفحة 30،29)

وهي الخدمات المقدمة من المؤسسات العامة والتي تمثل عمليات ذات طابع تكاملي، تحتوي على مدخلات وتشغيل وخرجات، وبالنسبة للمدخلات توجد ثلاثة أنواع تجرى عليها عمليات التشغيل لإنتاج الخدمة المطلوبة وهي:

- الأفراد: فالمواطن طالب الخدمة يمثل أحد أنواع المدخلات في عمليات الخدمة.
- الموارد: يمكن أن تصبح مختلف الموارد هي أحد أنواع المدخلات في عمليات الخدمات المقدمة من طرف المؤسسات.
- المعلومات: وتسمى بعمليات تشغيل المعلومات، ويعكس هذا النوع الجانب الحديث للخدمة العامة، كنتاج للتطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصال (قاسي، 2018، صفحة 30،29).

والخدمات الإدارية هي الخدمات المقدمة من الإدارات العمومية أو المرافق العمومية الإدارية سواءً على المستوى المحلي أو المركزي (صادقي، 2021، صفحة 69).

وانطلاقاً من هذه التعاريف نصل إلى أنّ مصطلح الخدمة الإدارية يدل على تلك الخدمات التي تقدمها مختلف الأجهزة البيروقراطية والمرافق العامة والمؤسسات الحكومية إلى أفراد المجتمع تلبيةً لحاجياتهم ورغباتهم والسهر على تنظيم وتحسين معيشتهم وتنظيم شؤون الدولة ومن ثم تحقيق التقدم والرفق.

2.2 مبادئ الخدمات الإدارية:

يمكن تحديد مبادئ الخدمات الإدارية في العناصر التالية:

- **المساواة:** وهي مبدأ أساسي من دعائم الديمقراطية الإدارية، وينص هذا المبدأ على أن يكون للجميع الحق في الحصول على الخدمات من دون عائق، وإتاحتها لكل المواطنين بصورة عادلة ودون استثناء وتمييز بسبب اللون أو الجنس أو المركز الاجتماعي (بضياف، 2021، صفحة 74، 73).
- **مبدأ الاستمرارية:** حيث يشترط عدم انقطاعها، فمبدأ الاستمرارية يعد مبدأً أساسياً وجوهرياً لقيام الخدمة بحكمة أنها تعتبر أساس تنظيم شؤون الأفراد، لذلك فلا بد من استمرارها بانتظام حتى لا يحدث أي خلل.
- **مبدأ التكيف والملائمة:** بمعنى مواكبة الاحتياجات والظروف على أساس أن المنفعة تتطور بتغير الظروف بتغير الظروف، فعلى الإدارة أن تستجيب لتلك المتغيرات لتستطيع تقديم خدماتها فبالنّالي مبدأ المرونة والتكيف يعد شرد أساسي لمتابعة تطور الإدارة (حمدي و بورايو، 2020، صفحة 335).
- **مبدأ الشمولية:** فالاستفادة منها مكفولة لكل المواطنين ومن ثم فإنّ هذه الخدمة يجب أن تكون في متناول جميع المواطنين وتحقيق الطموحات والأهداف التي يطمح إليها الفرد.
- **الفعالية:** فكل الأنشطة التي يثبت فيها عجز السوق في التصحيح الذي يحصل في حالات الاستغلال غير المتوازن بين مختلف مناطق الوطن في حال خلق فوارق جهوية، فتوفي بعض الخدمات الجوارية مثلاً في مجال الصحة والتعليم والأمن مما يساهم هذا في خلق التوازن الجهوي (مطاي و خثير، 2022، صفحة 115).

3.2 مجالات الخدمة الإدارية:

- وتضم مجموعة كبيرة من المجالات المنتظمة يمكن إيجازها فيما يلي:
- **من حيث نوعية الخدمة:** تحتوي على خدمات إدارية مثل خدمات الحالة المدنية بالبلديات وخدمات صناعية وتجارية، مثل خدمات مؤسسة الكهرباء والغاز ومؤسسة المياه.
- **من حيث التكلفة:** وهي الخدمات المجانية التي تقدم دون مقابل مثل خدمات الأمن، وتتحمّل تكاليفها الخزينة العمومية وخدمات بالمقابل مثل: خدمات الهاتف العمومي، الكهرباء ومياه الشرب، إضافة إلى خدمات مدعمة وهي مشتركة التكاليف بين الدولة والمستفيد مثل: خدمات السكن والنقل.
- **من حيث طبيعة استهلاك الخدمة:** ويحد صنفان من الخدمات، خدمات ذات استهلاك إجباري وهي مفروضة على الجميع مثل: القوة العمومية، الأمن والدفاع، حماية البيئة والنظافة، وتتحمّل الدولة تكاليفها، وخدمات اختيارية تكون بالمقابل سواء مدعمة كلياً أو جزئياً من المستفيد مثل: خدمات السلع وخدمات النقل (قوتال و حمدي، 2021، صفحة 124).

3. واقع رقمنة قطاع التعليم العالي بالجزائر ومساهماتها في تطوير الخدمات الإدارية. إنَّ التوجه نحو تطوير أنظمة المعلومات الخاصة بقطاع التعليم العالي والبحث العلمي واستخدام التكنولوجيات الرقمية في التسيير جعل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تسهر على تأطير عملية الرقمنة بصورة تغطي جميع مجالات القطاع سواءً الإدارية والبيداغوجية وذلك على النحو التالي (بوزعيب، 2022، صفحة 78):

1.3 نظام PROGRES وخدماته في المجال الإداري:

إن نظام «PROGRES» «Progeciel de gestion d'enseignement supérieur et de la recherche» ، جاء في إطار الشراكة بين وزارة (برارمة و بلجان، 2024، صفحة 54) التعليم العالي والبحث العلمي والاتحاد الأوروبي والمتمثل في برنامج لدعم السياسة القطاعية في مجال التعليم العالي (برارمة و بلجان، 2024، صفحة 55)، فهو أرضية رقمية وطنية اعتمدته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر سنة 2016، ووضعت تحت تصرف إدارة الجامعات والمعاهد والمدارس العليا من أجل إدارة شؤون القطاع سواءً كانت إدارية، بيداغوجية، أو مالية (بن جاليط، 2024، صفحة 146).

فوزارة التعليم العالي والبحث العلمي أنشأت نظماً بروجراس قصد تنفيذ المهام التالية:

- **التسيير البيداغوجي:** تسيير المسار الدراسي للطلبة في طور الليسانس والماستر والدكتوراه.
 - **تسيير الموارد البشرية:** تسيير المسار المهني للأستاذ (مبروك، 2020، صفحة 249)، فرز ملفات الموظفين، تحديث المسار المهني للموظف، تحديث وضعية الموظفين وتجديد ملفاتهم (حفيظ و بوقرة، 2022، صفحة 288).
 - **تسيير الخدمات الجامعية:** فيما يخص تسيير المنح الجامعية والإيواء للطلبة الجامعيين في مختلف الأطوار (مبروك، 2020).
- وعليه يمكن تحديد الخدمات التي يوفرها نظام PROGRES خاصة الإدارية والبيداغوجية منها وهي على النحو التالي:
- **رقمنة التسجيلات الجامعية:** توفير خدمات التسجيل لجميع الطلبة الناجحين الجدد في البكالوريا وتوجيههم إلى المؤسسات الجامعية واستقبال الطعون ودراستها، كما تم تخصيص الأرضية الوطنية الرقمية Progres أيضاً للتسجيل في تكوين الماستر للطلبة المتحصلين على شهادة الليسانس إضافة إلى استقبال طلبات الترشح لمسابقة الدكتوراه.
 - **رقمنة التسيير البيداغوجي والخدمات الجامعية:** أصبحت متابعة مسار الطلبة وإصدار الشهادات وإدارة الامتحانات تتم عن طريق الرقمنة (بوزعيب، 2022، صفحة 78، 79)، ويتم إعداد عروض التكوين عن طريق تعيين المقاييس المكونة

للوحدات التعليمية ومكوناتها البيداغوجية، وتسيير الأفواج وتسيير المراقبة المستمرة عن طريق إدراج نقاط المراقبة المستمرة ووضع المعدلات لكل فوج، إضافة إلى تسيير الامتحانات من خلال وضع مخطط الامتحان وذلك بتعيين قاعات الامتحان والممتحنين والمكلفين بالحراسة، ومتابعة سير الامتحانات من خلال استلام أوراق الامتحان والغيابات من جانب الممتحنين والحراس (حفيظ و بوقرة، 2022، صفحة 289).

➤ **رقمنة الإنتاج البيداغوجي:** عن طريق الإنتاج البيداغوجي الرّقمي وذلك بتجديد المحتوى البيداغوجي وأساليب التدريس ومناهجه، واتجهت الجهود نحو إنتاج المحتويات البيداغوجية الرّقمية من خلال وضع دروس رقمية عبر الخط بموقع الجامعة يتيح للطلبة الدخول واستغلال الموارد البيداغوجية الرّقمية (بوطرفة و رقابي، 2021، صفحة 434).

➤ **في مجال التكوين والحياة الطلابية:** ويتضمن التسيير الإداري عملية توفير عروض التكوين، التسيير البيداغوجي للطلاب، تسيير القطاعات وإعادة الإدماج، تسيير التربصات، تسيير المهام البيداغوجية للأساتذة، توجيه عملية التكوين وتسيير العطل المرضية (صوالحية و قراد، 2021، صفحة 196).

وعلى هذا الأساس نستنتج أنّ الأرضية الرّقمية **Progres** تمثل نظاماً رقمياً متكاملأً أسهم بشكل كبير بتطبيق الرّقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي خاصة في مجال الخدمات الإدارية والبيداغوجية بداية من التسجيلات الجامعية سواء للطلبة الجدد وطلبة الدكتوراه وإمكانية رفع الطعون والتوجيه إلى الجامعات، إضافة إلى رقمنة المسار العلمي للطلاب من خلال إصدار الشهادات وإدارة الامتحانات وإدراج العلامات، وكذلك رقمنة الخدمات الجامعية كالإطعام والإيواء.

2.3 البريد المهني: Email institutionnel

هو بريد الكتروني يستعمل في التواصل بين المؤسسات الجامعية وبينها وبين الوزارة، وكذلك في التواصل بين الإدارة والأساتذة، ويوضع أيضاً تحت تصرف الطلبة للتواصل مع الأساتذة في مجال الأعمال البيداغوجية (بوطبة، فيفري 2021، صفحة 44، 45)، فهو بالتالي يمثل ضرورة علمية لأن امتلاك بريد الكتروني جامعي يساهم في تسهيل الحصول على العديد من المزايا المدفوعة عبر الفضاء الرّقمي، حيث توجد مواقع علمية تقدم خدمات مجانية لمن يملك بريد الكتروني جامعي باعتباره من النخبة الأكاديمية (صوالحية و قراد، 2021، صفحة 194، 195).

3.3 المخطط التوجيهي للرّقمنة: (SDN)

في هذا الإطار حدد المشروع التمهيدي للقانون التوجيهي للتعليم العالي 2020، الإطار القانوني المقترح والذي يُمكن مؤسسات التعليم العالي بالالتحاق بعصر

التكنولوجيا الرقمية عن طريق تطوير استخدامها في كل الوظائف الإدارية والبيداغوجية، ومن بين مقترحات مشروع القانون تأمين نظام إعلام مدمج لتشجيع بروز الأعمال الرقمية خاصة بالمرفق (بوترفة و رقابي، 2021، صفحة 433) العمومي للتعليم العالي، وتشجيع التكوين على استعمال وسائل بحث حديثة، مع وضع خدمات رقمية بيداغوجية وعلمية في متناول مستعملي المرفق العمومي للتعليم العالي وفي إدارته (بوترفة و رقابي، 2021).

فكانت المبادرة بالمخطط التوجيهي لرقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي سنة 2022، وهذا تنفيذاً للخطة الرقمية التي تبنتها الوزارة في المخطط التوجيهي الذي يتضمن سبعة محاور إستراتيجية و16 برنامجاً إستراتيجياً في سنة 2024 (عباس، 2023، صفحة 279)، وقد حدد المخطط التوجيهي المحاور التي تم العمل بها:

- المحور الأول: الرقمنة لمراقبة تكوين الأساتذة.
- المحور الثاني: الرقمنة في خدمة عرض تكوين منسجم.
- المحور الثالث: الرقمنة كدعامة لنجاح الطلبة.
- المحور الرابع: الرقمنة في خدمة نشاطات البحث.
- المحور الخامس: الرقمنة كدعامة للهياكل القاعدية الدائمة.
- المحور السادس: الرقمنة كدعامة للإدارة المعاصرة.
- المحور السابع: العلاقات الوطنية والدولية (صوالية و قراد، 2021، صفحة 191).

فمواصلة للعملية تم استحداث العديد من المنصات الرقمية فمن بينها نجد، منصة متابعة المشاريع المبتكرة، منصة متابعة الممتلكات الخاصة بقطاع التعليم العالي، ومنصة الترشح لمنصب مدير الخدمات الجامعية (عباس، 2023، صفحة 279، 280)، أيضاً بوابة الطالب وهي مخصصة لطلبات تغيير التخصص والتوجيه، ومنصة تسيير الشهادات الأجنبية لتسجيل الطلاب الأجانب والطلاب الجزائريين المتحصلين على البكالوريا الأجنبية، منصة الخدمات الجامعية وبواسطتها تتم إدارة طلبات المنح المدرسية والمواصلات، منصة إدارة الموارد البشرية المخصصة بالإدارة المهنية للموظف كالمتابعة الطبية للموظف وإعداد كشوف الرواتب (حفيظ و بوقرة، 2022، صفحة 291، 292)، كذلك الإطلاق الرسمي للإمضاء الإلكتروني بالقطاع واستحداث منصة الكترونية الخاصة بالشكاوي (علواش، 2023)، والمنصة الخاصة بالشبكات الموحد، وكذا منصة التوقيع والتصديق على الشهادات المدرسية إلى جانب منصة الحافظة الالكترونية من أجل دعم منهج التصديق الإلكتروني المعتمد من طرف الوزارة لبلوغ "صفر ورق" (جريدة الشعب الإلكترونية، 2023).

الصورة 1: تمثّل فضاء الطالب.



(المصدر: (الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي)

نلاحظ من خلال الصورة رقم (1) منصة فضاء الطالب والتي تحتوي على العديد من البوابات والمنصات الرقمية، كمنصة الطالب المختصة في إدراج نتائج تقييم الطلبة والتوجيه نحو الجامعات والتخصصات مع إمكانية رفع طلب تغيير التخصص، إضافة إلى منصة تسيير الشهادات الأجنبية ومهمتها تسجيل الطلبة الأجانب والطلبة الجزائريين المتحصلين على شهادة البكالوريا في الخارج، ونجد أيضاً منصة توثيق الشهادات، منصة التسجيل في مسابقة الدكتوراه ومنصة الخدمات الجامعية والتي تقدم خدمات الإقامة والمنحة الجامعية والنقل.

الصورة 2: منصة الخدمات الجامعية



(المصدر: (الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي)

انطلاقاً من هذه الصورة يتبين أنّ منصة الخدمات الجامعية تتضمن العديد من المنصات الفرعية التابعة والتي تعكس تنوع الخدمات الإدارية والبيداغوجية المقدمة للطلّاب وسعي وزارة التعليم العالي إلى رقمنة كل الخدمات في إطار متكامل، كخدمات طرح الانشغالات وخدمات النقل والإقامة والإطعام والمنحة الجامعية وغيرها من الخدمات الأخرى.

الصورة 3: فضاء الأستاذ



المصدر: (الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي)

الصورة 4: المنصات الرقمية المستحدثة ضمن المخطط التوجيهي للرقمنة (SND) المحور السادس



المصدر: (الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي)

تبيّن لنا هذه الصورة المنصات الرقمية المستحدثة في إطار المحور السادس الذي يهدف إلى الرّقمنة لدعم الإدارة الحديثة ضمن المخطط التوجيهي للرقمنة (SND)، فتم انشاء أرضية للمستخدمين مهمتها إدارة شؤون الموظفين وتسييرها، كنشر النصوص التنظيمية وتنظيم العطل السنوية والمرضية وتحديد الساعات الإضافية، وأرضية أخرى لمتابعة وصيانة الممتلكات إضافة إلى أرضية نظام معلوماتي مدمج كما هو موضح في الصورة 4.

الصورة 5: فضاء أستاذ أو مؤسسة

التعليم والحياة الطلابية

إدارة عروض التكوين - التدريس - بداية العام الدراسي - المراقبة التربوية للطلاب - المناهج الدراسية - مسارات الطلاب و الشهادات

سند أداء المعلومات بالإضافة إلى الروابط إلى منصات بروفيس التي تتوافق معك

أستاذ أو مؤسسة

إدارة الموارد البشرية

إدارة المهنية للموظف - إدارة الوظائف والمهارات - والمتابعة الطبية للموظفين - وإعداد كشوف الرتب

إدارة البحث

إدارة عروض التكوين - التدريس - بداية العام الدراسي - المراقبة التربوية للطلاب - المناهج الدراسية - مسارات الطلاب و الديبومات

الإدارة المالية والمحاسبية

إعداد الميزانية والتسميات الخاصة بحسابات الخزنة - تحضير و إنشاء ميزانية التشغيل - إدارة السوق و الجدولة.....

Référéntiel commun

إدارة الأشخاص الطبيعيين والاعتباريين والمجموعات - إدارة أعمال الشراكة - إدارة الأحداث - إدارة الوثائق - إدارة العقارات - إدارة الحقوق والتصاريف - وإدارة التسميات

إدارة الموارد البشرية

إدارة المهنية للموظف - إدارة الوظائف والمهارات - والمتابعة الطبية للموظفين - وإعداد كشوف الرتب

إدارة البحث

إدارة عروض التكوين - التدريس - بداية العام الدراسي - المراقبة التربوية للطلاب - المناهج الدراسية - مسارات الطلاب و الديبومات

الإدارة المالية والمحاسبية

إعداد الميزانية والتسميات الخاصة بحسابات الخزنة - تحضير و إنشاء ميزانية التشغيل - إدارة السوق و الجدولة.....

Référéntiel commun

إدارة الأشخاص الطبيعيين والاعتباريين والمجموعات - إدارة أعمال الشراكة - إدارة الأحداث - إدارة الوثائق - إدارة العقارات - إدارة الحقوق والتصاريف - وإدارة التسميات

المصدر: (الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي)

وفي هذا الإطار كشف "عبد الجبار داودي" مستشار وزير التعليم العالي والبحث العلمي، عن تدعيم قطاع التعليم العالي بـ: 54 منصة رقمية موجّهة للجوانب البيداغوجية الخدماتية والبحثية مما جعل قطاع التعليم العالي والبحث العلمي رائداً في مجال الرّقمنة (الإذاعة الجزائرية، 2024).

كما أكد أيضاً وزير التعليم العالي والبحث العلمي "كمال بداري"، في تصريح إعلامي عن إطلاق 69 منصة رقمية في إطار تجسيد الجامعة الذكية، كما تسعى الوزارة إلى إرساء إدارة جامعية ذكية تقوم على تبسيط الإجراءات الخدماتية الإدارية والبيداغوجية المقدمة من مختلف المؤسسات الجامعية، وتأتي هذه الجهود في سياق تنفيذاً لتعليمات رئيس الجمهورية برقمنة كافة القطاعات الحكومية لضمان الشفافية في التسيير لاسيما في قطاع التعليم العالي (بلحاج، 2025).

4. رقمنة إدارة التعليم العالي والبحث العلمي

من أجل الدعم التقني لرقمنة إدارة التعليم العالي والبحث العلمي وكذا تعزيز استخدام الوسائل الرّقمية ي التسيير، صدر عن وزارة التعليم العالي قرار وزاري رقم 2018/10، يقتضي بتأسيس لجنة ملف بالدعم التقني لعملية رقمنة إدارة التعليم العالي والتي أوكلت لها عدة صلاحيات من بينها، مرافقة ودعم كل مسعى تنظيمي يتخذ بخصوص التطوير والوصول إلى الرّقمنة، إضافة إلى اقتراح كل التدابير التي تسمح بتقييم مدى تقدم العمليات الموضوعية سير التنفيذ من أجل تعميم الإدارة الالكترونية (بوزعيب، 2022، صفحة 79).

كما استحدثت وزراء التعليم العالي والبحث العلمي مديرية جديدة في إطار رقمنة قطاعها وهي المديرية العامة للشبكات وتكوين الرّقمنة التي تهدف إلى (سبتي و بن عجائمة، 2024، صفحة 776):

➤ وضع برامج تكوينية لفائدة الموظفين المكلفين بتكنولوجيا الإعلام والاتصال في القطاع.

➤ العمل على تسيير موارد الإعلام الآلى وتوفير أدوات تكنولوجيا ذات جودة عالية.

➤ العمل على تنظيم اليقظة العلمية ومسايرة المستجدات المفاهيمية في مجال التعليم والبحث وتكنولوجيا الإعلام والاتصال (سبتي و بن عجايمة، 2024، صفحة 776،777).

جدول 1: نتائج جهود رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي لتطوير الخدمات الإدارية

أهم الخدمات المرقمنة	أهم المنصات والبوابات الرقمية المستحثة
- تسجيلات الطلبة الجدد وطلبة الماستر	- عبر الأرضى الرقمية Progres
- تسجيلات الدكتوراه	- منصة التسجيل فى الدكتوراه
- تسجيل الطلبة الأجانب والطلبة الجزائريين المتحصلين على البكالوريا خارج البلاد	- منصة تسيير الشهادات
- الإطلاع على تقييمات الطلبة (العلامات والمعدلات)	- بوابة الطالب
- خدمة التوجيه نحو التخصص ونحو الجامعات وتغيير التخصص...	
- خدمة الإطعام، الإقامة، المنح، وخدمة النقل	- منصة الخدمات الجامعية
- الإدارة المهنية للموظف، الخدمة الطبية، إعداد كشوف الرواتب، وإدارة المهارات...	- منصة إدارة الموارد البشرية
- خدمة العطل السنوية والمرضية، الساعات الإضافية، نشر النصوص التنظيمية...	- أرضية تسيير المستخدمين
- خدمات إعداد الميزانية، تحضير ميزانية العمل والتشغيل، خدمة إدارة السوق والجدولة	- منصة الإدارة المالية والمحاسبة
- تسيير الممتلكات والكشف عن النزاعات	- أرضية متابعة وصيانة الممتلكات
- خدمة رفع الانتشغالات والتظلمات	- منصة الشكاوي

المصدر: إعداد الباحثين.

هذه الجهود وغيرها تدل على أنّ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي عازمة على جعل الرقمنة دعامة أساسية لكل نشاط بيداغوجي أو بحثي داخل الإدارة المركزية والمؤسسات الجامعية (صوالحية و قراد، 2021، صفحة 280).

- كم تجدر الإشارة إلى أنّ أي مشروع للتغيير حتى لو كان بسيطاً فإنّه يواجه العديد من المعوقات والصعوبات (عماري، 2017، صفحة 126)، فالرّقمنة في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر واجهتها عدّة معيقات من أبرزها.
- ضعف البنية التحتية اللازمة وعدم كفاية الأجهزة الرّقمية المتوفرة، والتحديث المتواصل للتقنيات سواءً المادية أو البرمجية.
- ضعف الكفاءة المعلوماتية لدى الكثير من فواعل عملية الرّقمنة في قطاع التعليم العالي سواءً الإداريين أو أساتذة وحتى الطلبة، وتخوفهم كذلك من الاندماج في بيئة التحول الرّقمي بسبب عدم وثوقهم في كفاءتهم (عقابي، 2023، صفحة 206، 207).
- الأمية الالكترونية لدى العديد من الموظفين الناتجة عن غياب وعي معلوماتي حاسوبي (عماري، 2017، صفحة 127).
- ضعف شبكة الانترنت وعدم امتلاك الطلاب للأجهزة الذكية وصعوبة التفاعل مع المنصات (طاجين و قميح، 2023، صفحة 66).
- نقص الموارد المالية وارتفاع تكلفة بعض البرمجيات والأدوات التكنولوجية.
- ضعف نظم المعلومات والاتصالات.
- قلة وعي بعض القيادات الإدارية بالتحول الرّقمية وبالجامعات الرّقمية (حموية، 2022، صفحة 91).
- غياب الدورات التدريبية لتنمية مهارات موظفي الإدارة على استخدام التقنيات الحديثة.
- مقاومة بعض الإداريين للتغيير الحاصل في مجال العمل بالتقنيات الحديثة خوفاً من فقدان مراكزهم الوظيفية (عماري، 2017).

خاتمة:

يتبين من خلال هذه الدراسة أنّ قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر قد قطع أشواطاً كبيرة في طريق رقمنته خاصة منذ بداية العقد الثالث من القرن 21 والانتقال من قطاع تقليدي في الإدارة والتسيير والخدمات إلى قطاع رقمي واعد، حيث أسهمت رقمنة قطاع التعليم العالي بشكل كبير جداً في تطوير مختلف خدماته خاصة الخدمات الإدارية الموجهة إلى طاقم منظومة التعليم العالي والبحث العلمي من أساتذة وطلبة وموظفين، وهذا كان نتاج الجهود الوطنية واستراتيجيات وبرامج وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الهادفة إلى تعزيز الرّقمنة في كل مؤسساته، فكانت البداية بالاعتماد على نظام الأرضية الرّقمية progres والمخطط التوجيهي للرقمنة (SND) الذي صدر عنه العديد من البوابات والمنصات الرّقمية الداعمة إلى رقمنة مختلف الخدمات الإدارية بقطاع التعليم العالي ومؤسساته، إضافة إلى تأسيس أجهزة إدارية

تابعة إلى قطاع التعليم العالي والبحث العلمي أوكلت لها وظيفة تطبيق وتنفيذ السياسات الرقمية التي أصدرتها وزارة التعليم العالي وحرية إبداء أي اقتراحات تعزز مسعى رقمنة القطاع.

وعليه يمكن تبيان مدى إسهام الرقمنة كأسلوب وآلية جديدة في ترقية الخدمات الادارية وتطويرها التي يقدمها قطاع التعليم العالي والبحث العلمي من خلال نقطتين أساسيتين:

- **من ناحية الخدمات المقدمة للطالب:** حيث تم رقمنة التسجيلات الجامعية للطلبة الجدد وطلبة الماستر وطلبة الدكتوراه وكذلك بالنسبة للطلبة الأجانب والطلبة الجزائريين المتحصلين على شهادة البكالوريا من خارج الوطن عن طريق أرضية رقمية خاصة بهم، مع رقمنة المسار التعليمي للطالب ونجد أيضاً رقمنة خدمات الإيواء والإطعام والمنح الجامعية وخدمة النقل وإمكانية رفع انشغالات الطلبة إلكترونياً باستخدام "منصة انشغالاتي".

- **من ناحية الخدمات المقدمة إلى هيئة التدريس والطاقم الإداري:** من خلال رقمنة المسار المهني للأستاذ ورقمنة الخدمات الطبية للموظفين وكشوف الرواتب والعطل السنوية وكل مايتعلق بالميزانية وتسيير ممتلكات القطاع، وخدمة إدارة السوق والجدولة واستحداث منصة رقمية خاصة برفع الشكاوي والتظلمات.

ومما سبق يمكن صياغة عدة اقتراحات وتوصيات من شأنها الإسهام في تعزيز رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي ومن أجل تحسين وتطوير أكثر للخدمات الادارية ومختلف الخدمات الأخرى من حيث شكل الخدمة "خدمة رقمية" وطريقة تقديمها "عبر الأجهزة الرقمية" وسرعة اتاحتها "24/24"،:

✓ نشر الوعي الإلكتروني بين مسؤولي ومدراء وموظفي قطاع التعليم العالي وبين الأساتذة والطلبة الجامعيين ومكافحة كل أشكال مقاومة التغيير فالرقمنة كمشروع هي مسؤولية الجميع.

✓ تنظيم دورات تدريبية ضرورية ورقمية لفائدة كل الفاعلين المنتسبين لقطاع التعليم العالي حول استخدام التقنيات التكنولوجية والمنصات الرقمية ورفع مهاراتهم الرقمية وتطويرها.

✓ زيادة المخصصات المالية الخاصة بتطوير البنية التحتية لتكنولوجيات الإعلام والاتصال في القطاع.

✓ تشجيع الطالب الجامعي على الابتكار والاختراع في مجال التكنولوجيات الرقمية.

✓ تأسيس لجنة رقمية تابعة لوزارة التعليم العالي ولجان فرعية أخرى لكل مؤسسات القطاع وظيفتها مراقبة مدى الالتزام بتطبيق السياسات الرقمية وقياس مدى التقدم المحرز في تنفيذها.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: بالّلغة العربية.

• المؤلفات:

- حمدي القبيلات، قانون الإدارة العامة، (عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، 2010).
- مريد يوسف الكلاب، معجم المصطلحات السياسية والدستورية، أكثر من 1000 مصطلح، (القاهرة: المركز القومي للدراسات القانونية، 2018).
- نجلاء أحمد ياسين، الرّقمنة وتقنياتها في المكتبة العربية، (القاهرة: العربي للنشر والتوزيع، 2013).
- ياسر خضر البياتي، الاتصال الرقمي أم صاعدة وأم منهشة، (عمان: دار البداية ناشرون وموزعون، 2015).
- ياسين قوتال وحكيمة حمدي، الخدمة العمومية الالكترونية في الجزائر تحديات الواقع ورهانات المستقبل الدور المنوط للإدارة الالكترونية في تحسين الخدمة العمومية "عصرنة قطاع العدالة"، كتاب جماعي حول: رقمنة خدمات المرفق العام في الجزائر الواقع، الأفق، التحديات، (برلين: إصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والإقتصادية، 2021).

• الأطروحات:

- إسماعيل سايجي، الإدارة الالكترونية كمدخل لتحقيق الإصلاح الإداري في الجزائر —دراسة قطاع العدالة ولاية الوادي—، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، الجزائر، 2023.
- سالم باشيوة، الرّقمنة في المكتبات الجامعية الجزائرية دراسة حالة المكتبة الجامعية بن يوسف بن خدة، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، جامعة بن يوسف بن خدة، الجزائر، 2009.
- سمير عماري، دور الإدارة الالكترونية في تطوير أداء مؤسسات التعليم العالي دراسة حالة مجموعة من الجامعات الجزائرية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، 2017.
- سهيلة مهري، المكتبة الرّقمية في الجزائر دراسة للواقع وتطلعات المستقبل، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإجتماعية، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2006.

- عثمان الأمين رجاء مصطفى، أثر إدارة المكتبات الرقمية على أداء عملية البحث العلمي في السودان بالتطبيق على الجامعات الحكومية السودانية، أطروحة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة شندي، السودان، 2014.
- فوزية صادقي، دور الرقمنة في تحسين الخدمة العمومية- دراسة تحليلية للجماعات المحلية، أطروحة دكتوراه، كلية علوم الإعلام والاتصال والسمعي البصري، جامعة قسنطينة 3، الجزائر، 2021.
- نبيل المالك عكنوش، المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية: تصميمها وإنشاؤها- مكتبة جامعة الأمير عبد القادر نموذجاً، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2010.

المقالات:

- أحمد أحمد فرج، الرقمنة: داخل مؤسسات المعلومات وخارجها؟ دراسة في الإشكاليات ومعايير الاختيار، مجلة دراسات المعلومات، العدد 4، 2009.
- أمال عباس، مقتضيات المخطط التوجيهي لرقمنة قطاع التعليم العالي الواقع المأمول، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية، المجلد 06، العدد 3، 2023.
- أمال عقابي، إستراتيجية الجزائر في رقمنة التعليم العالي والبحث العلمي، مجلة هيرودوت للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 07، العدد 03، 2023.
- إسماعيل حموية، الحاجة إلى رقمنة التعليم العالي في الجزائر بين التحديات والمعوقات. مجلة جودة الخدمة العمومية للدراسات السوسولوجية والتنمية الإدارية، المجلد 05، العدد 02، 2022.
- بريزة بوزعيب، الرقمنة ودورها في عصرنة التعليم العالي في الجزائر، مجلة جودة الخدمة العمومية للدراسات السوسولوجية والتنمية الإدارية، المجلد 05، العدد 02، 2022.
- جلييلة إيمان حمدي ومحمد ياسين بورايو، واقع الإدارة الالكترونية ومساهمتها في تحسين جودة الخدمة العمومية عي مستوى الجامعات المحلية، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، المجلد 03، العدد 02، 2020.
- الحاج مطاي، ومحمد خثير، تطور الخدمة العمومية في ظل تطبيق الإدارة الالكترونية في الإدارة العمومية الجزائرية دراسة حالة مصلحة التنظيم والشؤون العامة ببلدية عين الدفلة خلال الفترة 2015-2020، المجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 14، العدد 02، 2022.
- حنان حفيظ، و رايح بوقرة، تطبيق إدارة الموارد البشرية الكترونياً في ظل رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر "برنامج progres نموذجاً، مجلة دراسات في الإقتصاد وإدارة الأعمال، المجلد 5، العدد 2، 2022.

- خلاط برارمة، و شيماء بلجان، واقع التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي – دراسة حالة برمج تسير برمجية البحث والتعليم العالي PROGRES – ، مجلة البحوث الإقتصادية والإدارية، المجلد 08، العدد 01، 2024.
- روميسة طاجين وَنادية قميح، رقمنة التعليم العالي في الجزائر بين التحديات والمعوقات، مجلة جامعة الزيتونة الدولية، العدد السابع الخاص بالمؤتمر، 2023.
- ريان بن جاليط، الخدمة الجامعية في ظل تكنولوجيا الإعلام والاتصال – قطاع التعليم العالي والبحث العلمي نموذجاً، المجلة الجزائرية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 08، العدد 02، 2014.
- زهير بضيف، دور الرقمنة في ضمان جودة الخدمات العمومية – الرهانات والتحديات "تطبيق خدمتي" في قطاع الموارد المائية، مجلة التميز الفكري للعلوم الإجتماعية والإنسانية، المجلد 3، العدد 3، 2021.
- سهام سبتي، و بو عبد الله بن عجايمة، آليات رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر منصة SndI نموذجاً، مجلة الرواق للدراسات الإجتماعية والإنسانية، المجلد 10، العدد 02، 2024.
- عائشة خوخاوي، الإدارة الالكترونية ودورها في تحسين أداء الجماعات المحلية" دراسة حول الخدمات العمومية الالكترونية في البلديات"، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، المجلد، 11، العدد 01، 2022.
- عائشة قاسي، العوامل المؤثرة في تقديم الخدمات في المؤسسات العمومية ذات الطابع الإداري، مجلة البحوث والدراسات التجارية، المجلد 2، العدد 1، 2018.
- عبد الجليل مقدم وَفايزة بلعابد، أثر الإدارة الرقمية في تحسين جودة الخدمات العمومية بمصلحة جوازات السفر البيومترية بدائرة بشار، مجلة دراسات التنمية الإقتصادية، المجلد 02، العدد 01، 2019.
- عبد السلام عبد اللاوي، أهمية الرقمنة في عصرنة وتفعيل الخدمة العمومية بالجزائر، مجلة صوت القانون، المجلد 4، العدد 1، 2017.
- عز الدين مبروك، الرقمنة من منظور تقني، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية، السياسية والإقتصادية، المجلد 57، العدد 3، 2020.
- عواطف بوطرفة، وآمال رقابي، بصمة الرقمنة على واجهة التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، مجلة أبحاث، المجلد 6، العدد 1، 2021.
- ماجدة عبد الشافي محمد، الرقمنة كآلية لإعادة هندسة المرفق العام للحد من الفساد الإداري، مجلة الدراسات القانونية والإقتصادية، المجلد 9، العدد 1، 2023.

• المداخلات:

- حسين زواش، الإطار المفاهيمي للخدمة العمومية، مقدمة ضمن أعمال الملتقى الدولي حول الخدمة العمومية الالكترونية في الجزائر معطيات الواقع ورهانات المستقبل، مارس 2021، جامعة سطيف 2، الجزائر.
- غنية صوالحية وَربيع قراد، تجربة الجزائر في رقمنة قطاع التعليم العالي، مقدمة ضمن أعمال المؤتمر الدولي الافتراضي حول الرقمنة وتأثيراتها على جودة التعليم العالي في الدول النامية، 2021، جامعة إب بالتعاون مع المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية، السياسية والإقتصادية، اليمن.
- محمد منصوري وَالعيد خيراني، (جوان 2022). مدى توفر متطلبات الإدارة الالكترونية من تفعيل الرقمنة لدى الإدارة الضريبية – دراسة حالة مركز الضرائب بالأغواط –، مقدمة ضمن أعمال الملتقى الدولي الافتراضي حول أثر الرقمنة على محاسبة التسيير، جوان 2022، جامعة أحمد زبانة غليزان، الجزائر.
- مراد بوطبة، تكوين الأستاذ الجامعية ضرورة لتحقيق الرقمنة وجودة التعليم العالي، مقدمة ضمن أعمال الملتقى الدولي حول الرقمنة ضمانات لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة، فيفري 2021، جامعة بومرداس، الجزائر.

• مواقع الأنترنت:

- الإذاعة الجزائرية، (2024)، قطاع التعليم العالي تدعم بـ 54 منصة رقمية ونسب النجاح ارتفعت: <http://bit.ly/46gSXM1>
- جريدة الشعب الإلكترونية، (2023)، الثورة الرقمية بالجامعات الجزائرية..أرقام وحقائق: <http://bit.ly/4l8uxcw>
- لطيفة بلحاج، (2025)، في انتظار تعميمها على مختلف المؤسسات الجامعية: إطلاق أول امتحانات تقييمية رقمية في قطاع التعليم العالي: <http://bit.ly/3HXYMY4N>
- مريم علواش، (2023)، جهود رقمنة التعليم العالي والبحث العلمي تتواصل: <http://bit.ly/3GglSFu>
- الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، متوفر على الرابط: <https://www.mesrs.dz/index.php/progres-ar>
- الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي متوفر على الرابط: <https://www.mesrs.dz/index.php/plateformes-mesrs-ar>
- الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، متوفر على الرابط: <https://www.mesrs.dz/#etudiant>

ثانيًا: بالّلغة الإنجليزية:

- **Articles:**

BOUKIA Mohamed and CHIKHI Khedija and others, THE IMPOTANCE OF ELECTRONIC MANAGEMENT AND ITS ROLE IN EVALUATING THE ACTIVITY OF THE EFFECTIVENESS OF HUMAN RESOURCES MAMAGEMENT. CASE STUDY OF ALGERRIA TELECOM (OOREDOO), a Revue des Sciences Commerciales, Volume 20, Tssue 1, 2021...

- **WebSites:**

- Bloomberg Jason, (2018), Digitization, Digitization, And Digital Transformation; Confuse Them At Your Peril. from <http://bit.ly/46eB6p2>

ثالثًا: بالّلغة الفرنسية:

- **Sites Web:**

- Kuny, T. (1995). *Introduction aux technologies et problèmes de la numérisation*. Récupéré sur <https://epe.lac-bac.gc.ca/100/202/301/netnotes/netnotes-h/fnotes14.htm?nodisclaimer=1>