

واقع التعليم العالي الجزائري في ظل الثورة الرقمية

The Reality of Algerian Higher Education in the Light of the Digital Revolution

صالح غيلوس

جامعة محمد بوضياف- المسيلة

salah.ghilous@univ-msila.dz

عبد الحق بركات*

جامعة محمد بوضياف- المسيلة

abdelhak.barkat@univ-msila.dz

الملخص:

معلومات المقال

شهد قطاع التعليم العالي في الجزائر توجها جذريا نحو فكرة جامعة الجيل الرابع، ولتحقيق هذه القفزة النوعية تبنت الوزارة استراتيجية تعزيز الفضاء الرقمي من خلال إطلاق أكثر من 73 منصة رقمية ارتبطت بسياسة الحوكمة والبيداغوجيا والحياة الجمعوية والخدمات. وكل هذا بغية تحقيق التحول من الاعتماد على النمط الكلاسيكي إلى التعليم الهجين. من خلال دعم التفاعل البيداغوجي للموارد الرقمية والمحتوى الحضوري. يضاف إلى ذلك دمج متطلبات التعليم الإلكتروني والذكاء الاصطناعي في التكوين والبحث العلمي. كما انتقلت هذه الثورة إلى ضرورة تحين وتحديث عروض التكوين للتوافق مع المهارات الرقمية واحتياجات سوق العمل. وعلى إثر ذلك أقرت الوزارة سلسلة من التكوينات الدورية لضمان جودة التكوين.

تاريخ الارسال:

2026-05-10

تاريخ النشر:

2026-06-12

الكلمات المفتاحية:

- ✓ التعليم العالي
- ✓ الثورة الرقمية
- ✓ التعليم الإلكتروني

Abstract :

Article info

The higher education sector in Algeria has witnessed a radical trend towards the idea of a fourth-generation university, and to achieve this qualitative leap, the Ministry has adopted a strategy to strengthen the digital space through the launch of more than 73 digital platforms related to the policy of governance, pedagogy, collective life and services. All this is in order to achieve the transition from the classical style to hybrid education. By supporting the pedagogical interaction of digital resources and in-person content. In addition, the requirements of e-learning and artificial intelligence are integrated into training and scientific research. This revolution has also shifted to the need to update and update training offerings to match digital skills and the needs of the labor market. Subsequently, the Ministry approved a series of periodic training to ensure the quality of training.

Keywords:

- ✓ Higher Education
- ✓ The Digital Revolution
- ✓ E-Learning

- تمهيد:

يعتبر نمط التعليم العالي الجيد والهادف الذي يضمن جودة التعليم والتعلم وكذا سياسة البحث أمراً ضرورياً للنجاح والتفوق في القرن الحالي. إذ تعرض التعليم العالي في الآونة الأخيرة إلى لجملة من الضغوط الاجتماعية والاقتصادية وتأثر بعدة عوامل دفعته لمنحى التغيير كالعولمة والتضخم والتوجهات الديمغرافية لعدد من الدول. بالإضافة إلى التقدم السريع لتكنولوجيات المعلومات والاتصال، وعليه فقد واجهت العديد من الجامعات عدة تحديات ترتبط بالأعداد المتزايدة في الطلبة وضرورة التمييز في نوعية الخدمات المقدمة من طرفها. يضاف إلى ذلك تحديات سوق العمل، في حين أن الموارد أخذت في الانخفاض.

يمكن أن تكون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة لحل بعض هذه المشاكل. تدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عملياً كل جانب من جوانب التعليم العالي، بما في ذلك التدريس والتعلم والبحث والإدارة والشؤون المالية والأمن والاستدامة. ومع ذلك، فإن المهمة الرئيسية التي تخدمها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العصر الرقمي هي دعم الجامعات في تدريب المواطنين على العيش في المجتمع الرقمي، وفي رعاية المهارات ذات المغزى والقابلة للتطبيق في مكان العمل الرقمي، وفي التدريس للتعامل مع المفاهيم والتقنيات الرقمية ليس فقط من حيث المعرفة، ولكن في المقام الأول من حيث الكفاءات والمهارات وطرق العمل والتواصل. من شأن رؤية "أجندة مستقبلية" لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم العالي أن تساعد في الاستخدام الكامل للإمكانات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمتطلبات الأساسية المتاحة لإعادة تشكيل مستقبل التعليم وتحويل نموذج التعليم العالي. على هذا الأساس جاءت هذه لمداخلة للتطرق إلى واقع استخدام الرقمنة في التعليم العالي لتجويد عملية التعليم العالي.

أصبح التحول الرقمي عاملاً رئيسياً في تطوير التعليم لأنه لا يقتصر على دمج التقنيات المزرعة فحسب، بل يشمل أيضاً إعادة هيكلة العملية والتكيف الثقافي الذي يسمح لمؤسسات التعليم العالي (HEI) بالاستجابة للتغيرات في المجتمع ومتطلبات سوق العمل. تهدف هذه المقالة إلى تحديد مستوى المعرفة بالجوانب المختلفة للتحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي، وتشجيع اعتماد التقنيات المزرعة وتسهيل الانتقال الفعال إلى البيئات التعليمية الرقمية.

- أهمية رقمنة قطاع التعليم العالي:

يعد موضوع "رقمنة التعليم العالي الجزائري" ذا أهمية بالغة، خاصة في خضم التغيرات السريعة التي يشهدها العالم في مجالات التكنولوجيا والتواصل. إذ يمثل التعليم العالي ركيزة أساسية في بناء المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة، مما يفرض على المؤسسات التعليمية ضرورة التكيف مع التحولات الرقمية التي تمس جميع جوانب الحياة. في الجزائر، حيث يواجه التعليم العالي تحديات متعددة مثل الجودة، والبنية التحتية، ونقص الموارد، يصبح استثمار في التطور الرقمي ضرورة ملحة للتحسين والتطوير. كما يمكن أن يسهم التطور الرقمي في تعزيز جودة التعليم العالي في الجزائر من خلال تحسين أساليب التدريس والتعلم. فالتقنيات الرقمية

تدعم التعليم التفاعلي، مما يجعل العملية التعليمية أكثر جاذبية للطلاب. في ظل الواقع الرقمي، يمكن للجامعات استخدام منصات تعليمية متعددة، مثل MOOC الدورات الدراسية الضخمة المفتوحة عبر الإنترنت)، لتوفير محتوى تعليمي متنوع ومبتكر. هذا التنوع يتيح للطلاب الوصول إلى مواد دراسية حديثة وذات جودة عالية، حتى من خارج أسوار الجامعات، مما يساهم في توسيع آفاقهم المعرفية.

- مفهوم الرقمنة:

هي عملية نقل أو تحويل البيانات إلى شكل رقمي للمعالجة بواسطة الحاسب الآلي، وفي نظم المعلومات عادة ما يشار إلى الرقمنة على أنها تحويل النص المطبوع أو الصور (الصور الفوتوغرافية والإيضاحية، والخرائط) إلى إشارات ثنائية باستخدام وسيلة للمسح الضوئي لإمكان عرض النتيجة على شاشة الحاسب الآلي، وفي الاتصالات عن بعد يقصد بالرقمنة تحويل الإشارات التناظرية المستمرة إلى إشارات رقمية نابضة، وفي علم المكتبات والمعلومات يقصد بالرقمنة عملية إنشاء نصوص رقمية من الوثائق التناظرية (عبد الهادي، 2011، ص ص. 2، 3).

- مفهوم رقمنة التعليم العالي:

هي "كل ما يستخدم في عملية التعليم والتعلم من تقنيات المعلومات والاتصالات والتي تستخدم بهدف تخزين معالجة استرجاع ونقل المعلومات من مكان لآخر، فهي تعمل على تطويره وتجويده بجميع الوسائل الحديثة كالحاسب الآلي وبرمجياته شبكة الأنترنت قواعد البيانات الموسوعات الدوريات المواقع التعليمية البريد الإلكتروني البريد الصوتي التخاطب الكتابي والصوتي المؤتمرات المرتبة الفصول الدراسية الافتراضية (بو طبة. 2021، ص. 41).

إذن يعبر عن رقمنة قطاع التعليم العالي بأنها جملة الإجراءات والتقنيات التي تسعى إلى جمع وتخزين وكذا معالجة البيانات ونقلها. وذلك وفق جملة من الوسائط التكنولوجية (نصوص، صور، فيديو، صوت... إلخ).

- التحول الرقمي في التعليم العالي الجزائري:

لقد بذلت الجامعة الجزائرية وجميع مؤسساتها جهودا معتبرة في إطار التحول الرقمي من أجل تقديم خدماتها بشكل إلكتروني وهذا ما يهدف إليه التحول الرقمي، لأنها واجهت عدة تحديات فرضت عليها مواكبة التطورات المعرفية والتقنية لتحسين الأداء والمحافظة على مكانتها في الساحة العلمية، كما أن الوضع الصحي في السنوات الأخيرة كان له الصدى الواسع في لجوء الجزائر إلى إعادة النظر في أساليب التعليم فيها. من جهة أخرى نجد أن العقد الأخير شهد تطورا كبيرا وواسعا بخصوص التطور التكنولوجي والتقنيات الرقمية، فتطورت أدوات الاتصال وتطبيقاتها حيث ظهرت إلى الساحة الرقمية الهواتف الذكية باختلاف إمكانياتها التقنية إلى ظهور العديد من منصات ومواقع التواصل الاجتماعي التي كان لها تأثير في تغيير نمط وأسلوب الحياة لدى الأفراد كما وقد تركت هذه التقنيات الجديدة أثارا قوية و جديدة حيث تغير عادات كثيرة في الطبيعة البشرية كالتسوق، وحتى في جانب العلم نتيجة ضغط العولمة، كما تعتبر صناعة المحتوى المعلوماتي والرقمي من بين مشاريع العولمة التي ركزت عليها منذ مدة (بوستي وحداد، 2021، ص. 9).

ومن بين مظاهر التحول الرقمي المتبنى التعليم الإلكتروني الذي لجأت إليه الجامعة الجزائرية في ظل جائحة كورونا. وقد أشارت العديد من الدراسات أن هذا النمط من التعليم لم يتمكن من تحقيق ما تم الطموح إليه فتبنى نظام تعليمي بشكل مباشر في فترة زمنية وجيزة خلفت العديد من الآثار والمشكلات فالطالب الذي توجب عليه حضور المحاضرة عن بعد دون أي تكوين خاص بكيفية استعمال هذه المنصات وكيفية الولوج إليها أدى بالسحاب الطلبة من حضورها، وبالتالي أهداف العملية التعليمية غائبة. فالتوجه إلى نمط تعليمي أيا كان نوعه كان لا بد من فترات تدريبية وحصص تعليمية يتم فيها الاطلاع على هذا النوع من التعليم والغاية منه وكيفية الاستفادة منه. من جهة أخرى غياب الوسائل المادية في تفعيله فالطالب الذي لا يملك حاسوب أو هاتف لا يستطيع حضور المحاضرة أي أنه لا بد من توفير بيئة تقنية مناسبة لنمط التعليم ومن ثم تبنيه غير أنه لا يمكن القول إن التعليم الإلكتروني ليس له أثر إيجابي في الرفع من مستوى التعليم لكن المشكل يكمن في كيفية تبنيه (ببولطة، 2023، ص. 20).

- التعليم الإلكتروني (الرقمي):

التعليم الإلكتروني أو الرقمي هو طريقة جديدة مبتكرة تعتمد على الأدوات والتقنيات الرقمية في العملية التعليمية والمعززة بالتكنولوجية حيث تضمن المرونة والسرعة في التوصل بين الطالب والأساذ، من خلال شبكة الأنترنت وتفاعل بواسطة الوسائط الإلكترونية المكونة من الحاسوب والشبكة الإلكترونية التي تتم عن طريقها تحويل المادة العلمية بكل الصيغ في شكل صورة أو فيديو أو مستند، ومن نواتج الثورة التكنولوجية الرقمية التي شهدها الوسط الجامعي هو "المجتمع الرقمي الأكاديمي" حيث يتميز بالمرونة والسرعة في تدفق وتفاعل مع المعلومة عبر الشبكات العالمية والاستخدام الألى في إنجاز الأنشطة العلمية ومن خصائص التي تميزه هي الإبداعية والتألفية الموجهة لتحقيق الأهداف التعليمية (عايدي، 2022، ص. 56).

نشأ مفهوم التعلم الإلكتروني من التطوير التكنولوجي لخلق حلول لدعم التعليم والتدريب عبر الإنترنت ومشاركة المعرفة التي تتم عبرها والهدف منه هو تصميم واستخدام التقنيات التعليمية المتقدمة وحلولها الرقمية للتقليل من الأعباء المعرفية والجهرية للباحثين والمتعلمين.

يتم دعم تنفيذ التعليم الإلكتروني أو التعليم الذكي من خلال أنواع مختلفة من أجهزة الكمبيوتر والبرامج وممارسات التدريس المتنوعة، والتي يعرفها العلماء بشكل جماعي باسم التكنولوجيا التعليمية، والمختصرة باسم EduTech أو (Edtech) (Singh & Thurman, 2020. Mertala, 2019).

- المخطط التوجيهي للرقمنة (SDN) لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي الصادر بتاريخ: 24 أكتوبر 2022:

تم استحداثه مؤخرا بمبادرة من وزير التعليم العالي كمال بداري، سعيا للتفعيل الجاد للرقمنة بالقطاع، حيث دعا المخطط إلى تحسين التكوين من خلال تزويد المستخدمين بالأدوات لتسهيل إنشاء المحتوى وتوزيعه وحسين المهارات الرقمية للأساتذة والطلاب والبنى التحتية لضمان تشغيل الأدوات والعمليات المادية في أمان كامل وتحسين الإدارة والتعليم عن بعد، والإدارة المرنة لخدمات الجامعة، ولا يتحقق ذلك إلى بوجوب أن تدعم الرقمنة في قطاع التعليم العالي من خلال استخدام التكنولوجيات الرقمية بهدف تحقيق جملة من الطموحات تتمثل في: تعليم عالي نو جودة معترف بها؛ بحث علمي مولد للقيمة؛ بيئة تشجع على التعلم؛ هندسة حديثة للقطاع.

تبننت وزارة التعليم العالي مجموعة من الإجراءات التي يتم بناؤها على جملة من الاستراتيجيات الرقمية والتي ترتبط بالتكوين والتي تهدف لتمكين المستخدمين من استخدام جملة من الأدوات تسهل إنشاء المحتوى الرقمي وتوزيعه بكفاءة عالية. يضاف إلى ذلك ضرورة تحسين المهارات الأدائية للأساتذة والطلبة على حد سواء. وكل هذا بغية ضمان إنشاء بنية تحتية لتفعيل أليات عمل هذه الأدوات والعمليات المادية في مكان العمل. وأيضا الاهتمام بتجويد حمل الإدارة والتعليم عن بعد لتحقيق إدارة مرنة في مستوى تطلعات حوكمة الجامعة.

- متطلبات التعليم العالي الرقمي للجامعات:

1- الأدوات الرقمية:

تعد الأدوات الرقمية جزء من الدراسة الافتراضية، وهي تتيح إيجاد المواد الأساسية والضرورة للدراسة والعمل التشاركي ضمن الصف الدراسي، ومن أهم هذه الأدوات المنصات الخاصة للدراسة مثل منصة مودل- MOODLE (منصة التعليم عن بعد: منصة محلية خاصة بنشر الدروس على الخط)، وكذا تطبيقات الفيديو مثل منصة MOOC (منصة رقمية خاصة بوضع الدروس المرئية على الخط). بالإضافة إلى برامج العمل الجماعي (عقد فصول دراسية عن بعد) مثلا المنصة الوطنية للتعليم عن بعد (<http://elearning-mesrs.cerist.dz/>)، وبموجب ذلك تُسهّل هذه الأدوات التدريس في المساحات الافتراضية بشكل أكبر، مما يمنح الطلاب والمعلمين ما يحتاجونه لمشاركة المعلومات والعمل معًا بفعالية. مما يحافظ على دافعية الفريق.

فيما يتعلق بأدوات البحث، تسمح الموارد التعليمية والمكتبات الرقمية بالوصول إلى المواد الأكاديمية وتساعد في خلق بيئة يتعلم فيها المرء من خلال البحث. عليه فإن هذه الأدوات تجعل التعليم أكثر اعتمادًا على البحث وتسمح بالعثور على معلومات جديدة ومفيدة.

2- تقنيات التصميم التكنولوجي المبتكرة:

إن استخدام تقنيات التكنولوجيا المبتكرة يساهم بشكل جذري في تغيير طريقة التدريس والتعلم ويعزز استخدام الأدوات التقنية والرقمية في عملية التعليم، فمثلا استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أحدثت ثورة وطفرة نوعية في عملية التعليم الجامعي وجعلت كل طالب يتعلم بطريقته الخاصة مما عزز سلوك الابتكار والتكيف مع التغيرات السريعة.

يغير الذكاء الاصطناعي المهارات الرقمية اللازمة للعمل أو الدراسة من خلال المساعدة في الابتكار وتمكين طرق جديدة للتفاعل وأتمتة المهام في المؤسسات (إسبينا روميرو وآخرون، 2024). تسمح برامج الذكاء الاصطناعي لكل طالب بالتعلم بشكل أفضل والحصول على تجربة أفضل لأنه يمكنه رؤية الأنماط التي تؤثر على رضاهم وتقدمهم في الدورات (جالاستيجويوفوراديبلاس، 2024).

إن استخدام تقنية الحوسبة السحابية هي أساس لضمان جودة التعليم العالي في الجامعات الجزائرية وذلك من خلال الحرص على جاهزية المكتبات الجامعية الجزائرية لتطبيقها لأنها هي أساس التعلم عن بعد في الجامعات وتستخدم لإنشاء خدمات سحابية صغيرة، هذه الخدمات تجعل من السهل استخدام البرامج للتعلم عبر الإنترنت، مما يسمح باستخدام الموارد التعليمية بطريقة مرنة.

3- الثقافة الرقمية:

تشير الثقافة الرقمية إلى التكامل والاستخدام الفعال للأدوات والموارد الرقمية، وفي سياق التعليم العالي تعني الحاجة إلى أن يكتسب مدرسو الجامعات الكفاءات الرقمية الكافية لإنشاء الموارد الرقمية وإدارة عمليات التدريس والتعلم وتقييم الطلاب وتمكينهم (Spain et al, 2024)، ومن هنا تنشأ الحاجة إلى تطوير ثقافة رقمية تنظيمية، تأخذ في الاعتبار البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمحتوى والمعلومات والبحث والابتكار والاتصال والتعلم والتدريس والتقييم (Wall et al, 2024).

يجب تعزيز المهارات الرقمية، والمواقف المنقبلة تجاه الابتكار التكنولوجي، والاستعداد العام لتحويل العمليات الأكاديمية والإدارية لتتوافق مع الأدوات الرقمية الجديدة لأنها تؤثر على البيئة التعليمية وخاصة التعليم العالي، حيث يتحول التعليم إلى عملية مستمرة، مما يعكس الحاجة إلى التحديث المستمر للمعرفة والمهارات. مع لجوء الطلاب بشكل متزايد إلى الموارد الرقمية، تدرك الجامعات الحاجة إلى وجود قوي عبر الإنترنت. يتم دمج التكنولوجيا بسرعة في كل جانب من جوانب التعليم العالي – الموارد والاتصالات والبيانات والتحليلات وتقديم الخدمات والوصول العالمي (Suryadi&Lestari، 2020)، (Brown & Adler 2020)، (2008). في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، بدأ الأساس لنموذج تعليمي قائم على التكنولوجيا والشبكات والبيانات في التبلور (Qolamani, 2023).

يسمح نظام إدارة التعلم بمزيج متزايد من التدريس عبر الإنترنت والفصول الدراسية. طورت الكلية نموذجًا "مقلوبًا"، حيث قدمت مقاطع فيديو للمحاضرات مسبقًا واستخدمت الفصل في المشاريع التفاعلية (Bates & Sangrà، 2011). استمر النقاش بسلاسة عبر الإنترنت. يوفر نظام إدارة التعلم المرونة للطلاب للوصول إلى المواد في أي وقت ويسمح بتدفقات البيانات الجديدة لتقييم المشاركة. أصبح التعلم المدمج الآن شائعًا، مع نماذج فرعية مثل الدوران والخلط المرن للأنشطة وجهًا لوجه والمسافة (Graham et al, 2013)، (Qolamani, 2023)

- فلسفة التعليم الجامعي في العصر الرقمي:

ترتكز فلسفة التعليم في العصر الرقمي على مبدأ التعليم مدى الحياة والتعليم الجامعي للجميع، وذلك من خلال توفير الفرص التعليمية لجميع الأفراد داخل المجتمع من مكان إقامتهم بواسطة الشبكة العالمية للإنترنت عن طريق تكوين بيئة تعليمية إلكترونية متكاملة تستند إلى أحدث التطورات التقنية، كما توفر الدعم اللازم للمتعلمين من خلال تجمع افتراضي يضم الخبراء وأعضاء هيئة التدريس الجامعيين ويتم التواصل الأكاديمي بينهم عبر الشبكة الإلكترونية.

تتمحور فلسفة التعليم العلي في عصر الرقمنة على نشر الثقافة الإلكترونية في الوسط الجامعي بمختلف مكوناته، لذا تعكف كثير من مؤسسات التعليم العالي على ضرورة توفير جملة الوسائل الحديثة والمتطورة لمواكبة تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتسهيل الوصول إلى المعرفة العلمية المتطورة، لما يعود بالنفع الكبير على تخريج مورد بشري كفاء قادر على استيعاب التطورات الحاصلة في المجال والتعامل معها بشكل مرن ومتميز.

كما تقوم فلسفة التعليم في العصر الرقمي على تنمية التفكير الناقد لدى المتعلمين ففي ظل الاعتماد المتزايد على التكنولوجيا الرقمية للحصول على المعلومات والمعارف علاوة على الكم الهائل من مصادر المعرفة المتعددة، فلا بد من تنمية التفكير النقدي لديهم ليكونوا أكثر وعياً وقدرة على الاختيار والانتقاء بين هذا الكم الهائل من المعارف، بالإضافة إلى التأكيد على مبدأ التعليم والتثقيف الذاتي، حتى يمكن إعداد جيل قادر على التعامل مع معطيات العصر الرقمي وبالتالي تتكون لديه القدرة على اتخاذ القرارات تجاه التيارات الفكرية المتنوعة.

لذا تقوم فلسفة التعليم في العصر الرقمي على مجموعة من المرتكزات من أجل تلبية احتياجات المجتمع الفردية، وذلك بتفريد المواقف التعليمية لتناسب التغيرات في شخصيات المتعلمين وقدراتهم واستعداداتهم وخبراتهم السابقة، ومن أبرزها (حسن وأبو خطوة، 2014؛ عبد الرزاق، 2022):

1. التفاعلية: وهي قيام المتعلم بنوع من الاستجابة أثناء عملية التعلم، كما توفر المستحدثات التكنولوجية بيئة اتصال تسمح للمتعم بنوع من الحرية يستطيع من خلالها أن يتحكم في معدل عرض محتوى المادة التعليمية ليختار منها ما يتناسب معه.

2. التنوع: توفر الممارسات التعليمية في العصر الرقمي بيئة تعلم متنوعة يجد فيها كل متعلم ما يناسبه، وذلك من خلال توفير مجموعة من الخيارات التعليمية والبدائل أمام المتعلم.

3. الكونية: تتيح المستحدثات التكنولوجية في العصر الرقمي فرص الانفتاح على مصادر المعلومات المتعددة في جميع أنحاء العالم، حيث يتصل المتعلم بالشبكة العالمية للإنترنت للحصول على ما يحتاجه من معلومات.

4. التكاملية: يظهر التكامل بين مكونات المستحدثات التكنولوجية، بحيث تشكل مكونات كل مستحدث نظام متكامل، ففي برامج الوسائط المتعددة التي يضعها الكمبيوتر لا تعرض الوسائل الواحدة تلو الأخرى ولكنها تتكامل فيما بينها في إطار واحد لتحقيق الهدف المنشود.

غالبًا ما يُذكر التعلم عن بعد والتعليم الافتراضي وتطوير مسارات تعليمية جديدة مدعومة بأدوات ومنصات متقدمة مثل أنظمة إدارة التعلم (LMSs) وواجهات برمجة التطبيقات (APIs) و Massive Open Online، بهدف قيادة ودعم أساليب التعليم التقليدية والجديدة. وعليه فإن التعلم الإلكتروني يوفر بشكل أساسي معلومات أساسية تدعم احتياجات العملية التعليمية.

- دور ومسؤولية التعليم العالي في مجتمع المستقبل:

تؤكد أدبيات الاستشراف باستمرار على الدور المتطور لمؤسسات التعليم العالي كمحركات رئيسية للمجتمع المستقبلي. يُنظر إلى الجامعات بشكل متزايد ليس فقط كمزودين للمعرفة، ولكن كعوامل تغيير نشطة في مواجهة التحديات المجتمعية. على سبيل المثال، يجادل سبورنوجونوجا (2024) بأن مؤسسات التعليم العالي ستلعب دورًا محوريًا كـ "عوامل تغيير في المجتمع"، مؤكدين على البعد الاجتماعي للجامعات ومسؤوليتها عن التكيف والتأثير في مجتمعاتها. يتماشى هذا المنظور مع خطاب أوسع مفاده أنه يجب على الجامعات تبرير أهميتها المجتمعية من خلال معالجة قضايا مثل عدم المساواة الاجتماعية والاضطراب التكنولوجي والاستدامة العالمية. وبالمثل، أبرز كيراليوجيرينغ (2021) أن شرعية التعليم العالي في المستقبل ستعتمد على كيفية مساهمة الجامعات في حل المشكلات المجتمعية المستقبلية. بمعنى آخر، سيتم قياس قيمة الجامعات من خلال تأثيرها على نتائج المجتمع المستقبلية، بما في ذلك الابتكار الاقتصادي والتماسك الاجتماعي والاستدامة البيئية، بما يتجاوز مهام التدريس والبحث التقليدية (Blankesteijn, Ghorbani, 2025).

- خلاصة:

أخيرا لقد برزت فكرة التوجه للتعليم الإلكتروني في ظل التحول الرقمي كمشروع إعادة هيكلة عام للنهوض بقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر إذ عكفت الوزارة الوصية على تنفيذ هذا التحول بطريقة سلسلة تضاهي التجارب العالمية، وعليه فقد شهدت خطوات فعلية نحو رقمنة القطاع من خلال إنشاء العديد من المنصات الرقمية: التعليم عن بُعد، المنصات الرقمية، المكتبة الرقمية... لكن التحديات والصعوبات مازال قائمة لتعزيز البنية التحتية لرقمنة المؤسسات الجامعية وعلى رأسها عملية التعليم العالي وعليه يجب خلق بيئة توافقية بين فلسفة التعليم العالي - من حيث الأهداف والوسائل- ومتطلبات الرقمنة الحديثة. وبالرغم من وجود تقدم ملحوظ فإن تحديات المرحلة القادمة تستوجب تعزيز التوجه لخلق فضاء رقمي تفاعلي فعال، مع مراعاة تكوين نوعي وتأهيل الطلبة والهيئة التدريسية ليكونوا كفاءات رقمية لتطوير سلوك البحث والابتكار.

- قائمة المراجع:

- عابدي جمال، (2022)، الرقمنة وآثارها التنظيمية في الجامعة الجزائرية، مجلة دراسات اقتصادية المجلد 16 العدد 1.
- بوسني توفيق، حداد سهام، (2021)، الجامعة الجزائرية وأنماط التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا، الملتقى الوطني طرائق التدريس في الجامعة بين ضرورات الرقمنة ومقتضيات تحقيق الجودة. جامعة قلمة.
- بوبلوط حياة، (2023)، التحول الرقمي وجودة التعليم العالي- التعلم الإلكتروني أنموذجا، كتاب وقائع المؤتمر الدولي، الرقمنة وتأثيرها على جودة التعليم العالي في الدول النامية. لمركز الديمقراطي العربي، ألمانيا- برلين، جامعة أب- اليمن.
- بوطبة مراد، (2021)، تكوين الأستاذ الجامعي ضرورة لتحقيق الرقمنة وجودة التعليم العالي، أعمال الملتقى الدولي الافتراضي، الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة أحمد بوقرة، بومرداس: كنوز المعرفة للنشر والتوزيع 10 (2). 340-354.
- عبد الرزاق مروان محمد أمين، (2022)، التعليم الجامعي في العصر الرقمي، مقوماته، أهدافه، وقائع المؤتمر الدولي الثاني - التعليم بعد جائحة كورونا والتحديات والمعالجات، الجامعة العراقية.
- حسن البائع محمد؛ وأبو خطوة، السيد عبد المولى السيد، (2014)، التعلم الإلكتروني الرقمي النظرية التصميم- الإنتاج"، تقديم الحصري أحمد كامل الحصري، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة، ص: 357-352
- Janet Aquino et al, (2025)، Impact of digital transformation: assessing the knowledge and adoption of disruptive technologies in a higher education institution, *Frontiers in Computer Science*, DOI 10.3389/fcomp.2025.1611952.
- Potocan Vojko, Nedelkom Zlatko, Rosim Maja (2025), Digitalization of Higher Education: Students' Perspectives, *Educ. Sci.*, 15, 847, <https://doi.org/10.3390/educsci15070847>.
- Qolamani Khalid Ilias Basheer, (2023), The Digital Revolution in Higher Education: Transforming Teaching and Learning, *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, Volume 15 Number 2. PP. 837-848.
- Blankestijn Marie Louise, Ghorbani Amir, (2025), Embracing the digital horizon: Future scenarios for the Dutch higher education system, *Futures*, Volume 174, December 2025, 103702