توظيف التحوّل الرّقمي في العملية التّعليمية بالجامعة الجزائرية.

Leveraging Digital Transformation in the Educational Process at Algerian Universities.

بشرى عجايلية
المركز الجامعي مغنية (الجزائر)، bouchraadjailia@gmail.com
سارة حاج علي
أحمد بن بلة وهران(الجزائر)، hadjalisarra1@gmail.com

تاريخ الإرسال	تاريخ القبول	تاريخ النشر
2026 /03 /28	2026 / 06 / 26	2026 / 11 / 10

ملخص البحث

شـــهد القطاع التعليمي نقلة نوعية وتغيرات جوهرية خلال الفترة الحديثة وهذا راجع إلى الأســـاليب التكنولوجيا الحديثة، وهو ما يســـهم في تحســـين جودة التعليم وتعزيز التفاعل البيداغوجي، وإدماج التقنيات الرقمية في التعليم العالي، ويعكس ذلك رهانات جديدة تتعلق بجودة التكوين وتنمية الكفاءات الرقمية، وتســـعى الجامعة الجزائرية لمواكبة متطلبات التحول الرقمي لتحقيق نماذج تعليمية أكثر فعالية ومرونة.

الكلمات المفاتيح: التقنيات اللغوية الذكية – الرقمنة– تكنولوجيا التعليم– الذكاء الاصطناعي.

Abstract

The education sector has witnessed a qualitative shift and fundamental changes during the recent period, and this is due to modern technological methods, This contributes to improving the quality of education and enhancing pedagogical interaction The integration of digital technologies into higher education reflects new challenges related to the quality of training Developing digital competencies: The Algerian University seeks to keep pace with the requirements of digital transformation To achieve more effective and flexible educational models.

keywords: Smart language technologies – digitization – educational technology – artificial intelligence.

1.مقدمة:

تشهد المجتمعات المعاصرة اندماجًا متزايدًا للأدوات الرقمية مع مختلف مناحي الحياة اليومية، والتجارية، والتعليمية، فبات الارتكاز على التكنولوجيا أمر أساسيّ خلال الفترة الأخيرة في العملية التعليمية وبفضلها تعزز

حضور التعلّم الذاتي كخيار تعليمي شائع، فقد أفرز التحول الرقمي داخل الفضاء الجامعي نموذجًا تعليميًا قائمًا على التفاعل بين الأستاذ والطالب والاستقلالية المعرفية؛ أي تنشيط ممارسات التعلم الذاتي. ومن مخرجات التحول الرقمي ظهور أنماط تعليمية جديدة شهدتها الجامعات الجزائرية وهي التعليم المدمج.

وانطلاقًا من ذلك، تتمحور إشكالية هذه الدراسة حول مدى فاعلية توظيف التحول الرقمي في العملية التعليمية بالجامعة الجزائرية، وحدود إسهامه في تحسين جودة التعليم الجامعي، في ظل التحديات البنيوية والبشرية والتنظيمية القائمة.

2.التعليم الإلكتروني :

1.2.المفهوم:

التعليم الإلكتروني هو نمط تعليمي حديث يعتمد على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال وحسب ما ورد في تعريف **غلوب** هو "نظام تعليمي يستخدم تقنيات المعلومات وشبكات الحاسوب في تدعيم وتوسيع نطاق العملية التعليمية من خلال خلق بيئة تعليمية تفاعلية، من خلال تقنيات إلكترونية جديدة والتنوع في مصادر المعلومات والخبرة"[1] ، ويرى **خان** أنه "طريقة ابتكارية لإيصال بيئات التعلم الميسرة والتي تصنف بالتصميم الجيد والتفاعلية والتمركز حول المتعلم لأي فرد في أي مكان أو زمان عن طريق الانتفاع من الخصائص والمصادر المتوفرة في العديد من التقنيات الرقمية، إضافة إلى الأنماط الأخرى من الموارد التعليمية المناسبة لبيئات التعليم المفتوح والمرن والمبوب" [2] ويسهم هذا النوع من التعليم في تحسين جودة التعليم، وتوسيع دائرة الاستفادة منه.

يعد التعليم الإلكتروني "طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسوب والشبكات والوسائط المتعددة من أجل إيصال المعلومة للمتعلمين بأسرع وقت وأقل كلفة وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وقياس وتقييم أداء المتعلمين"[3].

يُمكن التعليم الإلكتروني تفاعل المتعلم من المادة التي سيتعلمها بأقل جهد وأكبر فائدة، وهذا من خلال الشبكات الإلكترونية المغلقة داخل الجماعة أو المشتركة بين الجامعات أو على شبكة الإنترنت من الاستمتاع بخاصية المرونة في الزمان والمكان، ويشمل هذا النوع من التعليم جملة من تقنيات الاتصال التي تعتمد على المكونات الإلكترونية في إنتاجها[4].

يهدف هذا النوع من التعليم إلى توفير فرص تعلم مرنة تتيح للمتعلم الوصول للمعرفة والمواد التعليمية في أي زمان ومكان، كما يسهم في تنمية التعلم الذاتي والتفكير النقدي، وقد أسفر الاعتماد عليه في العملية التعليمية تعزيز كفاءتها بما يتوافق مع متطلبات العصر الرقمي.

2.2. أنواع التعليم الإلكتروني:

تعددت أنواع التعليم الإلكتروني ومن أهمها ما يلي[5] :

التعليم المعتمد على الكومبيوتر

-يتيح تفاعل المتعلم مع المحتوى التعليمي دون التفاعل مع المعلم أو الأقران.

-يكون المحتوى فيه مخزنًا على أحد وسائط التدريس:

(CD / DVD/Hard Disk)

التعليم المعتمد على الشبكات

-يتيح للمتعلم فرص التفاعل النشط مع المحتوى والمعلم والأقران بصورة تزامنية أو لا تزامنية.

التعليم المعتمد على الانترنت

-التعلم الذي توظف فيه شبكة الإنترنت وأدواتها وتطبيقاتها في تقديم المحتوى التعليمي، وتتيح له فرصة التفاعل تزامنيا ولا تزامنيا مع المعلم والأقران، وتتمثل في: الشبكة النسيجية، البريد الإلكتروني، غرف الحوار، مجموعة الأخبار.

التعلم الرقمي

-يتم من خلال وسائط تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية: الكومبيوتر وشبكاته، شبكات الكابلات التليفزيونية، أقمار البث الفضائي.

التعلم عن بعد

-يتم من خلال كافة وسائط التعلم سواء التقليدية: المواد المطبوعة، أشرطة التسجيل والراديو، والتيلفزيون، أو الحديثة: الكومبيوتر وبرمجياته وشبكاته، القنوات الفضائية، والهاتف المحمول.

3.2. مراحل تطور التعليم الإلكتروني:

في إطار التطور التدريجي الذي شهده التعليم الإلكتروني، يمكن وصفه بالعملية الديناميكية التي تمر بعدة مراحل متتالية تعكس التحول في أساليب التدريس عبر الزمن، حيث شهدت العملية التعليمية الانتقال من الأساليب التقليدية إلى البيئات الرقمية التفاعلية وما نجم عن ذلك من تطورات شملت الأدوات والتقنيات والطرائق التعليمية، وسنتتبع هذه المراحل باعتبارها مسارًا تطوريًا يعكس التحولات التي واكبها هذا النمط التعليمي، وهذا وفق السلم الزمني أدناه:

المرحلة الأولى ما قبل عام 1983	المرحلة الثانية من عام 1984 إلى 1993	المرحلة الثالثة من عام 1993 إلى 2000	المرحلة الرابعة من عام 2001 وما بعدها

عرفت المرحلة الأولى بعصر المعلم التقليدي، كان التفاعل فيها بين أطراف العملية التعليمية (المعلم، المتعلم) في البيئة الصفية وفق برنامج محدد، أما المرحلة الثانية وهو عصر الوسائط المتعددة ركز فيها على أنظمة التشغيل: كالنوافذ والماكنتوش والأقراص المغنطة كوسائل رئيسية لتطوير التعليم، ثم عقبتها المرحلة

الثالثة التي ظهر فيها الشـبكة العالمية للمعلومات –الإنترنت- وتاليها المرحلة الرابعة وهي مرحلة الجيل الثاني للإنترنت[6].

يبرز هذا التطور مدى التغير الذي طرئ على أساليب تقديم واكتساب المعرفة، من خلال التعليم التقليدي وصولًا إلى توظيف التقنيات الرقمية المواكبة للتطورات المتسارعة البيئة التعليمية في مجال تكنولوجيا التعليم.

3.العملية التعليمية الحديثة في الفضاء الجامعي:

بات دور الأستاذ الجامعي في ظل انتشار الرقمنة في الفضاء الجامعي موجه ومرافق بيداغوجي، وقبل ذلك كان ناقلًا للمعرفة، وبالتالي فُرضت على الطالب الجامعي أنماطًا جديدة من التعلّم قائمة على المبادرة والمسؤولية الذاتية.

تم توسيع هذه الآلية في الألفية الثانية "من خلال النّظر إلى المتعلم كعنصر فاعل في الحياة الاجتماعيّة، أي أنه لا يتواصل في المجتمع فحسب، بل يتصرّف فيه أيضا"[7].

لم يَعُد التعليم الجامعي محصورًا في القاعات الدراسية التقليدية، بل انتقل إلى فضاءات رقمية تتداخل فيها أنماط لغوية متعددة، شفوية وكتابية، متزامنة وغير متزامنة، غيّرت أنماط التواصل الأكاديمي وطرائق بناء المعرفة وتداولها.

4.أثر التّحوّل الرّقمي في التّعليم العالي: المفهوم والأثر

يتطلب فهم التحول الرقمي أكثر من مجرد المعرفة التقنية وهو عملية شاملة "تتضمن تبني التقنيات الرقمية وتطبيقها على جميع جوانب الأعمال لتحسين الكفاءة، وابتكار نماذج أعمال جديدة، وتعزيز تجربة العملاء، بعبارة أخرى هو انتقال المؤسسات من الطرق التقليدية في العمل إلى طرق أكثر حداثة تعتمد على التكنولوجيا الحديثة"[8].

تبدأ عملية التحول الرقمي "بتسخير التكنولوجيا للتغيير التنظيمي من خلال استعمال التقنيات الرقمية، لتحقيق الأهداف في ظل البيئة التنافسية الديناميكية"[9]، هذه العملية المهمة والطويلة حسب رأي **Doug King** الرائد العالمي في علوم وخدمات الإشعاع هي الانتقال من عالم تناظري إلى عالم متصل رقميا.

ويقصد بالتحول الرقمي في المجال التعليمي الانتقال من النماذج التقليدية في التعليم والتسيير الجامعي إلى نماذج رقمية تعتمد على المنصات التعليمية، والتعلم الإلكتروني، والموارد الرقمية، وهذا ما يسمح بتعزيز التفاعل والمرونة في العملية التعليمية، حيث تتوسع فرص الوصول إلى المعرفة.

نذكر من خصائص إدراج التحول الرقمي في التعليم ما يلي[10]:

التعلم عن بعد	أصبح التعليم متاحا لأي شخص في أي مكان وزمان، وهذا بفضل المنصات التعليمية الإلكترونية والدورات التدريبية عبر الإنترنت.
التخصيص	يمكن تكييف برامج التعليم لتناسب احتياجات كل طالب على حدة مما يزيد من فاعلية التعلم.
الأدوات التفاعلية	تساعد الأدوات الرقمية مثل المحاكاة والتطبيقات التفاعلية على جعل عملية التعلم أكثر متعة وإثارة.
التعاون	تسهّل التكنولوجيا التعاون بين الطلاب والمعلمين، مما يعزز بيئة تعلم تعاونية.

يعتبر التحول الرقمي في التعليم العالي "جزءًا من استجابة الجامعات لمتطلبات سوق العمل المتغيرة، حيث يساعد في تطوير مهارات الطلاب وتحضيرهم لسوق العمل الرقمي الحديث"[11].

يتجسد التحول الرقمي في الوسط الجامعي في عدة أشكال ولا يقتصر على التعليم وحسب بل، نجد حتى الإدارات تعتمد على هذا التحول في تطوير نظمها وكذا التواصل مع هيئات التدريس والطلاب بآليات فعالة وأكثر حداثة.

وفي الميدان التعليمي والبحث العلمي يتضمن توظيف التقنيات الرقمية مثل: الذكاء الاصطناعي، التعلم الآلي، الحوسبة السحابية وهي حسب شركة **مايكروسفت** "تقديم خدمات الحاسوب (الخوادم، التخزين، قواعد البينات، الشبكات، البرمجيات، والتحليلات...) عبر شبكة الأنترنت"[12] وهي تجلب التطورات والتقدم والفرصة للمؤسسة التعليمية فهي تعتبر أداة ناشئة للتعليم.

5.كيف تسهم الحوسبة السحابية في تعزيز بيئات التعلم الرقمية:

من منظور اللسانيات التطبيقية، تتيح الحوسبة السحابية فضاءات رقمية جديدة لإنتاج الخطاب الأكاديمي وتداوله، وهو ما يفتح آفاقًا واسعة لتنمية الكفاية التواصلية الأكاديمية لدى الطلبة.

يحمل اعتماد تقنية الحوسبة السحابية في التعليم العديد من المزايا من أهمها[13]:

- تسمح للطلبة والأساتذة باستخدام برامج وتطبيقات دون الحاجة إلى تحميلها على أجهزتهم. وتوفر لهم أدوات خاصة بالابتكار والإبداع من خلال أساليب التفاعل والمحاكاة مع مصادر المعلومات التي تقدمها السحب الخاصة بتقنية الحوسبة السحابية.
- تبسط عمليات التسجيل وقبول الطلبة في الكليات والجامعات ومختلف المؤسسات التعليمية.
- تساعد الأساتذة على وضع طرق جديدة لتعليم الطلبة.
- إجراء الاختبارات بسهولة وبصورة مباشرة والوصول إلى الاختبارات ومشاريع الطلبة بشكل سلس ومباشر.

الاعتماد على هذه الحوسبة في الجامعة الجزائرية سهَّل عملية التواصل بين الأستاذ والطالب وساهم في ضمان استمرارية العملية التعليمية، وتوفير موارد تعليمية رقمية قابلة للمشاركة والتحديث المستمر، رغم التحديات التي يواجهها.

6. بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في الميدان التعليمي:

أولا نذكر أدوات التواصل والتعلم المتزامن منها برنامج **zoom**،**Google Meet**، **Microsoft Teams**، وهي مفيدة للتعليم عن بعد، وتنظيم جلسات الملتقيات العلمية وتتميز بخاصية المحادثات الكتابية والصوتية. بالإضافة إلى البريد الإلكتروني الجامعي الذي يعتبر أداة تواصل بين هيئات التدريس والإدارة وكذا الطلبة والباحثين.

ثانيا منصات التعلم الالكتروني مثل **Moodle Cloud** الذي يسعى لتوفير أداة للتربويين تمكّنهم من إنشاء مقررات إلكترونية مع إمكانية التفاعل، ويعرف بنظام إدارة الفصل، وهو مناسب للاختبارات. وبرنامج **Google Classroom** لإدارة الصفوف الافتراضية ومشاركة الواجبات وتصحيحها.

نشير لمنصة تعليمية معتمدة في الجامعات الجزائرية: **MOOC** الجزائري هي منصة تعلم عبر الإنترنت تقدم دورات مجانية لجمهور واسع في الجزائر. إنها توفر وصولاً إلى محتويات تعليمية عالية الجودة في مجالات مختلفة، تعزز التعلم على مدار الحياة وتجعل التعلم مرنا بالإيقاع الخاص به[14].

نذكر أيضا منصة **Quizizz** المخصصة للاختبارات المتزامنة وغير المتزامنة، ومنصة أخرى للاختبارات يمكن تصنيفها ضمن الألعاب التعليمية الالكترونية فهي تنظم اختبارات قصيرة من نوع (MCQ، صح/خطأ)، وهي منصة **Socrative**. وغيرها الكثير.

أغلب المنصات المخصصة لتنظيم الاختبارات مصممة لتفادي الغش فمثلا بمجرد الولوج لأحد هذه المنصات لإجراء الاختبار لا يمكنه الخروج أو الانتقال إلى منصة أو برنامج بحث لإيجاد الحلول قد يقصى تلقائيا، أو يحدد زمن معين للانتقال من سؤال إلى آخر حتى ينهي الطالب كل الأسئلة الممتحن فيها.

ثالثا محركات البحث العلمي كمنصة **Google Scholar** التي تضم كمًّا هائلا من مصادر البحث التي تفيد الباحث في البحث العلمي واكتساب المعارف ومن بين المؤلفات العلمية نجد الكتب والمجلات والرسائل الجامعية وغيرها من الأدوات التعليمية.

كما يوجد منصة متخصصة في اللسانيات وهي:

LLBA (Linguistics and Language Behavior Abstracts)

تفيد الأبحاث اللغوية واللسانية، بالإضافة إلى المكتبات الرقمية المفتوحة كمكتبة نور، **Internet Archive**، وغيرها. وقد وفر نظام التعليم العالي في الجزائر منصة **ASJP** الإلكترونية لنشر المجلات العلمية، والمكتبة الرقمية الجامعية.

رابعًا منصات تجمع بين الإدارة وهيئات التدريس والطلاب، ونذكر المعتمدة في الجامعات الجزائرية وهي منصة بروغرس (**PROGRES**) وتستخدم لتسيير المسار البيداغوجي والإداري للطلبة، مرتبطة آليا بالوزارة عن طريق الخوادم المركزية.

تتمثل الخوادم المركزية في مجموعة الأنظمة الحاسوبية الكبيرة الحجم الآلية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات اللوجستية المتداخلة، لتشمل تخزين البيانات والنسخ الاحتياطية والمزامنة الذاتية[15]، أي هي نظام تُخزَّن فيه البيانات.

7. آفاق وتحديات التحول الرقمي في الجامعات الجزائرية:

أفاد التحول الرقمي في التعليم العالي والبحث العلمي في الجامعات الجزائرية تسهيل الوصول إلى الموارد العلمية والمعرفية، وتعزيز التفاعل بين الطالب والأستاذ، ودعم التعلم الذاتي والتقييم الإلكتروني، وتيسير الإدارة الجامعية.

تمكّن الرقمنة من استخدام أساليب تعليمية تفاعلية، كالألعاب الرقمية التعليمية والاختبارات الإلكترونية التي تشجع الطالب وتحمسه لرفع مستواه.

بيد أنه يشهد تحديات عدة، نذكر منها محدودية البنية التحتية الرقمية في بعض الجامعات، كقلة الأجهزة وضعف الشبكات. نقص التكوين الرقمي لدى بعض الأساتذة والطلبة يؤدي في بعض الأحيان إلى نفورهم من هذه الآليات.

وقضايا الأمن السيبراني وحماية البيانات. فهو يتطلب استراتيجية واضحة لتجاوز العقبات وضمان استفادة شاملة لجميع الأطراف المعنية في الجامعة الجزائرية.

لابد من توفير البنية التحتية المناسبة لكافّة الجامعات الجزائرية، وضمان تعميم الرقمنة، لمواكبة أساليب التعليم الحديثة وضمان تحصيل كفاءة معرفية عالية للباحثين.

8.خاتمة:

تأسيسا على ما تقدم يمكن القول إن التحول الرقمي أصبح جزءًا جوهريًا من العملية التعليمية بالجامعة الجزائرية، حيث ساهمت المنصات الرقمية وأنظمة المعلومات مثل **PROGRES** و**Moodle** و **Google Classroom**، إضافة إلى المكتبة الرقمية الوطنية و**MOOC** الجزائرية، وغيرها في إعادة هيكلة التعليم العالي وتيسير الوصول إلى المعرفة العلمية.

يضمن التحول الرقمي دعم فعالية التعلم الذاتي والتفاعلي، حيث توفر المنصات الرقمية أدوات للتعلم الذاتي والتعلم المدمج، مثل الفيديوهات التعليمية، المنتديات، والاختبارات الإلكترونية، مما يزيد من تفاعل الطلبة مع المحتوى الأكاديمي.

ويتطلب التحصيل الفعال من خلال التحول الرقمي تكامل الأدوات الرقمية لتشمل التعلم، التقييم، والتفاعل الأكاديمي.

ساهمت الأدوات الرقمية والمنصات السحابية في تحسين قنوات الاتصال بين الطلبة والأساتذة والإدارة في الفضاء الجامعي.

تُسهل المكتبات الرقمية وقواعد البيانات الوطنية والدولية الوصول إلى الدراسات الحديثة، وتثري الإنتاج المعرفي على الصعيدين المحلي والدولي.

يمثل التحول الرقمي فرصة حقيقية لتعزيز جودة التعليم العالي، وتهيئة بيئة تعليمية أكثر مرونة وفعالية، تخدم الطالب والجامعة والمجتمع على حد سواء.

الهوامش:

[1] سعديه الأحمري، التعليم الإلكتروني، ماجستير تقنيات تعليم، 2015م، ص 04.

[2] السيد المعداوي، التعليم الالكتروني، د.ن، 2009م، ص 24.

[3] مازن عبد المجيد، مزهر شعبان العاني، التعليم الإلكتروني التفاعلي، مركز الكتاب الأكاديمي، ط 01، عمان، الأردن، 2015، ص 15.

[4] ينظر: طارق عبد الرؤف، التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي، المجموعة العربية للتدريب والنشر، ط 01، 2014، ص 23.

[5] ينظر: المرجع نفسه، ص 127-128.

[6] ينظر: عفاف عثمان عثمان مصطفى، استراتيجيات الجيل الفعال، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 2014م، ص 297-298.

[7] لورانس شمول، استخدام الألعاب في تعليم اللغات الأجنبية: من الألعاب التقليدية على الألعاب الرقمية، تر. شريفة بلحوتس، محمد بوقرة، أعمال الندوة العلمية الوطنية: دور الألعاب اللغوية في تعليم اللغات من الحضانة إلى الجامعة، المجلس الأعلى للغة العربية، الجزائر، 2019م، ص 262.

[8] محمد عقوني، الدراسات المعاصرة والتحول الرقمي في العالم العربي، تربية رقمية، 2024م، ص 12.

[9] محمد صالح حسن النداوي، مصطفى محمد كليبان الزهيري، دور تطوير ثقافة المنظمة في دعم التحول الرقمي، مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية ع 06، ليبيا، 12-07-2020، ص 04.

[10] ينظر، محمد عقوني، الدراسات المعاصرة والتحول الرقمي في العالم العربي، ص 15.

[11] لعجال العمرية، التحول الرقمي في التعليم الجامعي: الأسس والمقومات، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، مج 09، ع01، الجزائر2024، ص 258.

[12] المبارك، استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية، مجلة المحترف لعلوم الرياضة والعلوم الإنسانية والاجتماعية، 21، ع04، 2021م، ص 21.

[13] ينظر: أحمد حسن عبد المنعم، أحمد حسام عبد الحميد حسين، تقنية الحوسبة السحابية Could Computing Technology مفهومها ونماذجها وتصنيفاتها، وأهم التحديات التي تواجه التدريس في استخدامها في عملية التدريس: دراسة استطلاعية لمجموعة من أعضاء هيئة التدريسية في كلية التربية جامعة سامراء، مجلة أبحاث الذكاء والمقدرات العقلية، ع 25، العراق، 2018م، ص 443-444.

[14] https://www.univ-eloued.dz/ar/national-platforms/

[15] عبد الرزاق عريف، فرحات منيرة، تحديات التحول الرقمي في ظل سعة الخوادم المركزية دراسة حالة منصة المركز الجامعي بريكة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية المركز الجامعي الشريف بوشوشة، آفلو، مج 08، ع 02، الجزائر، 2025م، ص 769.

المصادر والمراجع

- السيد المعداوي، التعليم الالكتروني، د.ن، د.ط، 2009م
- لورانس شمول، استخدام الألعاب في تعليم اللغات الأجنبية: من الألعاب التقليدية على الألعاب الرقمية، تر. شريفة بلحوتس، محمد بوقرة، أعمال الندوة العلمية الوطنية: دور الألعاب اللغوية في تعليم اللغات من الحضانة إلى الجامعة، المجلس الأعلى للغة العربية، الجزائر، 2019م.
- مازن عبد المجيد، مزهر شعبان العاني، التعليم الإلكتروني التفاعلي، مركز الكتاب الأكاديمي، ط 01، عمان، الأردن، 2015م.
- محمد عقوني، الدراسات المعاصرة والتحول الرقمي في العالم العربي، تربية رقمية، 2024م.

مجلات:

- أحمد حسن عبد المنعم، أحمد حسام عبد الحميد حسين، تقنية الحوسبة السحابية Could Computing Technology مفهومها ونماذجها وتصنيفاتها، وأهم التحديات التي تواجه التدريس في استخدامها في عملية التدريس: دراسة استطلاعية لمجموعة من أعضاء هيئة التدريسية في كلية التربية جامعة سامراء، مجلة أبحاث الذكاء والمقدرات العقلية، ع 25، العراق، 2018م.
- عبد الرزاق عريف، فرحات منيرة، تحديات التحول الرقمي في ظل سعة الخوادم المركزية دراسة حالة منصة المركز الجامعي بريكة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية المركز الجامعي الشريف بوشوشة، آفلو، مج 08، ع 02، الجزائر، 2025م.
- عفاف عثمان عثمان مصطفى، استراتيجيات الجيل الفعال، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 2014م.
- طارق عبد الرؤف، التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي، المجموعة العربية للتدريب والنشر، ط 01، 2014م.
- لعجال العمرية، التحول الرقمي في التعليم الجامعي: الأسس والمقومات، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، مج 09، ع01، الجزائر.2024.
- المبارك، استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية، مجلة المحترف لعلوم الرياضة والعلوم الإنسانية والاجتماعية، 21، ع04، 2021م.
- محمد صالح حسن النداوي، مصطفى محمد كليبان الزهيري، دور تطوير ثقافة المنظمة في دعم التحول الرقمي، مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية ع 06، ليبيا، 12-07-2020.

أطروحات:

- سعديه الأحمري، التعليم الإلكتروني، ماجستير تقنيات تعليم، 2015م.

مواقع الكترونية:

- https://www.univ-eloued.dz/ar/national-platforms/ .