

التعليم الرقمي كمدخل لتحقيق جودة التعليم العالي: دراسة حالة جامعة غرداية

Digital Education as an Approach to Achieving Quality in Higher Education: A Case Study of the University of Ghardaia

ط.د/ كحول خضرة¹ (*)، أستاذ محاضر – أ- / بوقرة نور الهدى²¹ جامعة غرداية (الجزائر)، kahoul.khadhra@univ-ghardaia.edu.dz² جامعة غرداية (الجزائر)، Bouguerra.nourelhouda@univ-ghardaia.edu.dz

تاريخ النشر: 2026/07/16.

تاريخ القبول: 2026/06/21.

تاريخ الاستلام: 2025/10/10.

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين التعليم الرقمي وجودة التعليم العالي بجامعة غرداية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وقياس مستوى استخدامهم للتعليم الرقمي وتحقيق جودة التعليم العالي، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام الاستبيان حيث شملت العينة 153 أستاذًا، وتم تحليل البيانات إحصائياً من خلال المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T ومعامل الارتباط والانحدار، وأظهرت النتائج وجود مستوى مقبول من استخدام التعليم الرقمي، كما تبين وجود مستوى مقبول من تحقق جودة التعليم العالي بالجامعة، كما أكدت النتائج وجود علاقة إيجابية دالة بين المتغيرين، وهو مما يبرز دور التعليم الرقمي كمدخل أساسي للتطوير الأكاديمي.

الكلمات المفتاحية: تعليم رقمي، جودة، تعليم عالي.

تصنيف JEL: O33؛ I21؛ I23

Abstract:

Please This study examined the relationship between digital education and higher education quality at the University of Ghardaia from the perspective of faculty members. It assessed their level of digital education use and the extent of quality achievement. Using a descriptive-analytical approach, data were collected through a questionnaire of 153 faculty members. Statistical tools included means, standard deviations, the T-test, correlation, and regression. Results showed acceptable levels of digital education use and higher education quality. A significant positive relationship was found, confirming the essential role of digital education in academic development.

Keywords: Digital Educatio, Quality, Higher Education.**JEL code:** O33, I21, I23

(*) المؤلف المراسل

(*) المؤلف المراسل

1. مقدمة:

شهد العالم خلال العقدین الأخيرین طفرة غير مسبوقه في دمج التكنولوجيا الرقمية داخل المنظومات التعليمية، وهو ما أفرز ما يُعرف بالتعليم الرقمي، حيث يقوم هذا النمط من التعليم على إدماج الأدوات الرقمية، والمنصات الإلكترونية، والوسائط التفاعلية في العملية التعليمية، ولم يعد مجرد بديل عن أساليب التدريس التقليدية، بل أصبح خيارا استراتيجيا يوفر فرصا أوسع للتعلم الذاتي، ويعزز التفاعل بين الأستاذ والطالب، ويوسع آفاق الوصول إلى المعرفة بعيدا عن قيود الزمان والمكان. في المقابل، تبقى الجودة في التعليم العالي حجر الزاوية الذي يُبنى عليه نجاح أي إصلاح تربوي أو أكاديمي، فهي تمثل معيارا لتقييم فعالية البرامج الجامعية في تنمية الكفاءات العلمية والمهنية القادرة على الإسهام في مسارات التنمية، ويشمل مفهوم الجودة أبعادا متعددة، مثل كفاءة المناهج والمحتوى، ومشاركة الطلبة، وأداء أعضاء هيئة التدريس، والدعم المؤسسي، إلى جانب تعزيز البحث العلمي والابتكار.

وفي السياق الجزائري، بدأت الجامعات الوطنية - ومن بينها جامعة غرداية - في اعتماد التعليم الرقمي كوسيلة لتحسين مخرجاتها الأكاديمية وتعزيز أدائها المؤسسي، غير أن هذا التحول يطرح تساؤلات حول مدى توافق الممارسات الرقمية مع معايير الجودة، وقدرتها على مواجهة التحديات البيداغوجية والتنظيمية القائمة، ومن هنا تبرز أهمية البحث في العلاقة بين التعليم الرقمي وجودة التعليم العالي، بوصفها مدخلا لفهم ديناميكيات التغيير الجاري ورسم ملامح جامعة جزائرية أكثر انفتاحا وتنافسية، وانطلاقا من هذا المنظور، يمكن صياغة الإشكالية البحثية الرئيسة على النحو التالي:

ما مدى مساهمة التعليم الرقمي في تحقيق جودة التعليم العالي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرداية؟

حيث انبثقت عن الإشكالية الرئيسية مجموعة من الأسئلة الفرعية تمثلت فيما يلي:

- ما مستوى استخدام التعليم الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرداية؟
- ما مستوى تحقق جودة التعليم العالي في جامعة غرداية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟
- هل هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين التعليم الرقمي وجودة التعليم العالي من وجهة نظر أساتذة جامعة غرداية؟
- وقد انطلقت الدراسة من مجموعة فرضيات تمثلت فيما يلي:
- يوجد مستوى متوسط من استخدام التعليم الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرداية.
- يوجد مستوى متوسط من تحقق جودة التعليم العالي في جامعة غرداية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
- توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أبعاد التعليم الرقمي وجودة التعليم العالي في جامعة غرداية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

تتبع أهمية الدراسة من كونها تتناول موضوعا راهنا وحيويا يتمثل في التعليم الرقمي ودوره في تحقيق بجودة التعليم العالي. فهي أولا تساهم في إثراء الأدبيات العلمية من خلال توضيح العلاقة بين أبعاد التعليم الرقمي ومؤشرات الجودة الأكاديمية، بما يضيف قيمة معرفية للباحثين والمهتمين في هذا المجال، كما أنها ثانيا تحمل بعدا عمليا يتمثل في تزويد مؤسسات التعليم العالي ببيانات علمية ونتائج ميدانية يمكن الاستناد إليها في وضع استراتيجيات وسياسات تطويرية تعزز من كفاءة التعليم، وتدعم التفاعل الإيجابي بين الأستاذ والطالب.

نطمح من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف تمثلت في:

- التعرف على واقع التعليم الرقمي في جامعة غرداية ودوره في تحسين جودة العملية التعليمية.
- تحليل العلاقة بين أبعاد التعليم الرقمي و جودة التعليم العالي.
- مقارنة وجهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرداية حول فاعلية التعليم الرقمي في تحقيق معايير الجودة الأكاديمية.
- قياس تأثير تطبيق استراتيجيات التعليم الرقمي على الكفاءة التعليمية، وتفاعل الطلبة، والدعم المؤسسي، وجودة المحتوى والمناهج، وكذا جودة البحث العلمي والوصول والشمولية .

- تقديم اقتراحات يمكن أن تساعد الباحثين والجامعات على تعزيز جودة التعليم العالي من خلال توظيف التعليم الرقمي. يتمثل مجتمع الدراسة في مجموع أساتذة جامعة غرداية، والذي يبلغ عددهم (601 أستاذ) موزعين حسب الرتب: أستاذ التعليم العالي، أستاذ محاضر (أ)، أستاذ محاضر (ب)، أستاذ مساعد (أ)، أستاذ مساعد (ب)، وحسب الكليات: كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، وكلية الحقوق والعلوم السياسية، وكلية الآداب واللغات، وكلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، وكلية العلوم الطبيعية وعلوم الأرض، وكلية العلوم التكنولوجية، حيث تم توزيع مائة وثلاثة وخمسون (153) استمارة استبيان، بنسبة استجابة قدرها (95.03%) صالحة لاستخراج البيانات والتي تمثل حجم العينة.

الجدول (1) : اشتراطات حجم العينة

القيمة	الشرط
0,5	حجم التأثير (Effect Size)
0,05	مستوى الدلالة (a)
0,95	القوة الإحصائية (Power)
105	حجم العينة (n)

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على حاسبة حجم العينة الإحصائية

تم تحديد حجم العينة المقدّر ($n=105$) استنادا إلى تحقيق الشروط الإحصائية الضرورية للدراسة، والمتمثلة في: حجم التأثير ($effect\ size = 0.5$)، مستوى دلالة مقبول ($\alpha \leq 0.05$)، وقوة إحصائية مرتفعة ($statistical\ power = 0.95$) وبذلك فإن حجم العينة المعتمد كاف ومناسب لضمان القدرة على الكشف عن الأثر محل الدراسة. ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة قمنا باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والاعتماد على الاستبيان كأداة للقياس والذي ضم 32 عبارة، حيث بُنيت الإجابات على أساس سلم ليكرت الخماسي، معتمدين على برنامج **R programming** كأداة إحصائية لتحليل إجابات أفراد عينة الدراسة.

2. الدراسات السابقة:

1.2 عرض الدراسات السابقة:

دراسة (معدن، ن. 2022)، بعنوان "دور تكنولوجيا التعليم الالكتروني في ضمان جودة التعليم العالي بالجزائر" (أطروحة دكتوراه علوم في علوم التسيير، تخصص تسيير المنظمات جامعة محمد بوقرة بومرداس).

تناولت الدراسة دور تكنولوجيا التعليم الرقمي في تحسين جودة التعليم العالي بجامعة مولود معمري بالجزائر، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، والتحليلي، والتاريخي، مع جمع البيانات عبر الملاحظة، الإحصاءات، الوثائق، الاستبيانات والمقابلات، وقد شملت العينة 350 أستاذا من أصل 2137 أستاذ، وتم تحليل النتائج باستخدام SPSS وMINITAB، وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة تأثير إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أدوات تكنولوجيا التعلم الالكتروني وضمان جودة التعليم العالي، ووجود علاقة تأثير سلبية ذات دلالة إحصائية بين معوقات تطبيق تكنولوجيا التعليم الالكتروني وضمان جودة التعليم العالي، كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة خاصة بالمتغيرات الشخصية، الأمر الذي ترى الباحثة أنه يستدعي ضرورة الأخذ بجميع الإجراءات والتدابير اللازمة، من أجل توفير الشروط المناسبة لنجاح تطبيق هذه التكنولوجيا بالجامعة الجزائرية .

دراسة دراسة قطشة، ك. (2025)، بعنوان: أثر التعليم الهجين على جودة مخرجات التعليم العالي في المؤسسات الجامعية - دراسة حالة - ، (أطروحة دكتوراه الطور الثالث في العلوم التجارية تخصص تسويق الخدمات)، جامعة غرداية

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم التعليم الهجين والتعرف على أثره على جودة مخرجات التعليم العالي، حيث انطلقت من إشكالية: ما أثر التعليم الهجين على جودة مخرجات التعليم العالي في المؤسسات الجامعية؟، معتمدة على المنهج الوصفي

التحليلي لوصف الظاهر وتحليلها وتفسيرها، حيث يتكون مجتمع الدراسة من (644) طالب، حيث تم اختيار (323) طالب كعينة عشوائية للدراسة موزعين على أقسام كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير بجامعة غرداية، بالاعتماد على أداة الاستبيان وتحليلها باستخدام برنامج (SPSS(22)، و خلصت الدراسة إلى وجود تأثير للتعليم الهجين على جودة مخرجات التعليم العالي، كما يوجد تأثير للتعليم الحضوري على جودة مخرجات التعليم العالي، ولا يوجد للتعليم عن بعد على جودة مخرجات التعليم العالي، كما أظهرت النتائج أن التعليم الحضوري يُحسن من جودة مخرجات التعليم العالي، ويُعزز الفهم والتفاعل المباشر مع الأساتذة، ويطور مهارات الطلبة، كما أن الطلبة يواجهون صعوبة التفاعل الفعال في التعليم عن بعد، كما قدمت الدراسة جملة من التوصيات.

دراسة (Alenezi, M., Wardat, S., & Akour, M. 2023) بعنوان:

The need of integrating digital education in higher education: Challenges opportunities and

هدفت الدراسة إلى إبراز أهمية دمج التعليم الرقمي في مؤسسات التعليم العالي، مع تحليل التحديات والفرص الناتجة عن التطور التكنولوجي، حيث قدمت إطاراً معرفياً لفهم مكونات التعليم الرقمي، من خلال استعراض فرص مثل الوصول العالمي، والمرونة، والتعلم التعاوني، حيث ركزت الإشكالية على صعوبات التحول نحو التعليم الرقمي المرتبطة بالبنية التحتية، والجاهزية المؤسسية، والكفاءات الرقمية، وقد اعتمدت الدراسة على منهجية المراجعة التحليلية للأدبيات والمقالات السابقة دون جمع بيانات ميدانية، وأظهرت النتائج وجود فرص واسعة لتوسيع المشاركة الدولية ودعم التعلم التعاوني، إضافة إلى تسريع التحول نحو نموذج تنافسي ذكي، كما أبرزت تحديات رئيسية تتمثل في ضعف البنية التحتية، ونقص المهارات التقنية والبيداغوجية، وغياب رؤية استراتيجية، والفجوة الرقمية، كما أوصت الدراسة بتبني استراتيجية وطنية شاملة، والاستثمار في البنية التحتية والتكوين، وإشراك أصحاب المصلحة، ومعالجة الفجوة الرقمية بدعم مادي وتقني.

دراسة (Castro Benavides, L. M., and al 2020) بعنوان:

Digital transformation in higher education institutions: A systematic literature review

تناولت هذه الدراسة مراجعة منهجية للأدبيات المنشورة بين 1980 و 2019 حول التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي، بالاعتماد على بروتوكول Kitchenham، حيث هدفت الدراسة إلى تحديد الخصائص المميزة لعملية تنفيذ التحول الرقمي وتحليل النماذج المتوفرة مع إبراز الفجوات البحثية، وقد تم اختيار 19 دراسة وفق معايير دقيقة للاشتغال والاستبعاد من قواعد بيانات علمية، استخدم الباحثون أدوات التحليل النوعي مثل استمارة ترميز البيانات، ومعايير تقييم الجودة، والتحليل الموضوعي لتصنيف النتائج، وأظهرت النتائج أن التحول الرقمي يتجاوز البعد التكنولوجي ليشمل الأبعاد الاجتماعية والتنظيمية والثقافية، كما بينت أن التدريس والإدارة والمناهج تتأثر بشكل مباشر بهذه العملية، وأن عدة فاعلين يساهمون فيها كالطلبة والأساتذة والإداريين، وخلصت الدراسة إلى أن معظم الأبحاث تناولت التحول الرقمي بشكل مجزأ، وأوصت بضرورة تطوير نماذج متكاملة لتحقيق تحول رقمي فعال ومترابط في مؤسسات التعليم العالي.

دراسة (Mohammed A. Al Awadh (2021) بعنوان:

Perceptions of Quality in E-learning for Higher Education(A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy) Department of Industrial, Systems, and Manufacturing Engineering Graduate School Wichita State University

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف وفهم تصورات الجودة في بيئات التعليم الإلكتروني من منظور مختلف أصحاب المصلحة في التعليم العالي، وتحديد العوامل المؤثرة في تقييم جودة التعليم الإلكتروني، وتقديم إطار شامل يمكن استخدامه لتحسين

جودة التعليم الإلكتروني في الجامعات، بناء على آراء الطلاب، وأعضاء هيئة التدريس، والإداريين في مؤسسات التعليم العالي، التي تقدم برامج تعليم إلكتروني، وقد تم ذلك من خلال تحليل ثلاث عينات من المنشورات: استخدمت العينة الأولى لتحديد تصورات الجودة من منظور كبار الإداريين في مؤسسات التعلم الإلكتروني، أما العينتان الثانية والثالثة فقد تم اختيارهما عشوائياً من بين منشورات مُحكّمة، تم تطوير نظام ترميز خاص مستند إلى هذه الأبعاد، وجرى التحقق من صلاحيته من خلال لجنة من الخبراء لضمان لصدق المحتوى، وقد استُخدم هذا النظام في تحليل النص بمساعدة الحاسوب (CATA) إلى جانب التحليل العاملي (FA) لفحص مدى ارتباط تصورات الجودة لدى كل من الإداريين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب بالتعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي.

وخلصت الدراسة إلى أن معظم الأطراف اتفقوا على أن جودة المحتوى، التفاعل، والدعم الفني، هي أهم محاور الجودة في التعليم الإلكتروني، كما اختلفت التصورات بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، حيث أولى الطلبة أهمية أكبر للتفاعل والدعم، في حين ركز الأساتذة على البنية التحتية والتصميم البيداغوجي، وقد طوّر الباحث نموذجاً متعدد الأبعاد لتصوير الجودة في بيئات التعلم الإلكتروني.

دراسة Santoveña-Casal, S., & López, S. R. (2024) مقال بعنوان:

Mapping of digital pedagogies in higher education.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تطور واتجاهات البحث في مجال البيداغوجيا الرقمية في التعليم العالي، حيث تركز الدراسة على الخصائص الأساسية، وتطور مجال البحث، والتعرف على المؤلفين الذين يشكلون الشبكة الإبيستيمولوجية (المعرفية)، وكذا التعرف على أنواع الشبكات التي يُشكّلها الإنتاج العلمي، تم استخدام الوظائف المدمجة في قاعدة بيانات Web of Science (WoS)، بما في ذلك "تحليل النتائج" و"تقرير الاستشهادات"، كما تم استخدام برنامج VOSviewer لإنشاء خرائط بيليومتريّة، تركز التحليلات على الدراسات المتعلقة بالرقمنة، والتعليم الجامعي، وجودة التعليم، وهي ثلاث فئات تتدرج ضمن البيداغوجيات والمنهجيات الرقمية، تتكوّن العينة من (242) منشورًا علميًا، (159) مقالة علمية، (68) ورقة مؤتمر، (16) فصلًا في كتب، كما تم تحليل (12) مقالة في مرحلة النشر المبكر بنسبة، و(9) مقالات مراجعة، و(6) مواد افتتاحية، ومراجعتين (02) لكتب، وتم توظيف الأدوات المدمجة في منصة WoS، مثل تحليل النتائج (Analyze Results)، تقرير الاقتباسات (Citation Report)، كما تم استخدام برنامج VOSviewer وهو أداة مصممة لإنشاء خرائط بيليومتريّة، بهدف تقديم خرائط تفصيلية للإنتاج العلمي، مما يسمح بتحليل أوجه التشابه، التجمعات (Clusters)، الشبكات، الاقتباسات والتشاركات في الاقتباس (co-citations).

خلصت الدراسة أن الإنتاج العلمي يتكوّن من ثلاث شبكات رئيسية متمثلة في الشبكة الاجتماعية (2000-2010)، وشبكة الرقمنة (2011-2015)، شبكة توسّع البيداغوجيا الرقمية (2016-2023)، كما يُظهر البحث أن البيداغوجيا الرقمية قد قطعت شوطاً كبيراً خلال العشرين سنة الماضية، لكنها ما تزال مجالاً حديثاً وحيوياً حتى اليوم، ويفتح هذا المقال آفاقاً مستقبلية للبحث، مثل تطوير بيداغوجيات أكثر مرونة قابلة للتكيف مع مختلف السيناريوهات التعليمية

2.2 التعقيب على الدراسات السابقة

تكمن الفجوة البحثية في أن الدراسات السابقة تناولت التعليم الرقمي إما من زاوية المهارات، أو الجاهزية، أو السياسات، أو تحليل نوعي عام، في حين أن هذه الدراسة تركز على بناء نموذج كمي تطبيقي في جامعة جزائرية (غرداية) يقيس أثر التعليم الرقمي بأبعاده الخمسة على جودة التعليم العالي، مستخدمة أدوات تحليل متقدمة (الانحدار الخطي المتعدد، Bootstrapping، T-test) وهذا يمنح الدراسة قيمة مضافة من حيث المنهجية، والسياق المحلي، والربط التجريبي بين المتغيرات.

3. الإطار النظري للدراسة

1.3 التعليم مفهوم التعليم الرقمي و أنواعه و أهم أبعاده:

يعد التعليم الرقمي من أكثر المصطلحات شيوعاً في الوسط العلمي، غير أن الجدل ما زال قائماً حول تحديد مفهومه نظراً لاختلاف اهتمامات وتخصصات الباحثين، حيث تنوعت المحاولات لتعريفه تبعاً لزاوية النظر، مما أدى إلى استخدام مصطلحات متعددة للدلالة على المفهوم نفسه، من أبرزها التعلم عبر الإنترنت، والتعلم المبني على الويب، والتعلم الافتراضي، والتعليم الإلكتروني، والتعليم عن بعد، كما استخدمت تسميات أخرى مثل: التعلم التفاعلي، والتعليم مدى الحياة، ومجتمعات التعلم. تفيد تقارير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2023, p. 36) أن مصطلح التعليم الرقمي "يشمل جميع أشكال التعليم والتعلم التي يتم تعزيزها باستخدام التقنيات الرقمية، سواء كانت تعليمياً عبر الإنترنت بالكامل (متزامن أو غير متزامن)، أو تعليمياً هجيناً، أو تعليمياً مدمجاً".

ويرى (Lynn, Rosati, Conway, Curran, Fox, & O’Gorman, 2022, p. 135) أن التعليم الرقمي يشير إلى "استخدام وتطوير التقنيات الرقمية في التعليم والتعلم ضمن التعليم الرسمي وغير الرسمي المنظم داخل المجتمع، وكذلك إلى البنية التحتية المطلوبة لدعم هذا النمط".

فالتعليم الرقمي هو مفهوم يشمل كل أشكال التعليم التي يتم فيه الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا الرقمية بمختلف أشكالها في العملية التعليمية (تدريس، دورات تعليمية، تفاعل، تدريب، تقييم...)، بهدف تصميم بيئات تفاعلية بين المعلمين والمتعلمين تتيح إيصال المحتوى التعليمي بكفاءة و فاعلية، سواء كانت الفصول الدراسية حضورية أو افتراضية.

2.3 أنواع التعليم الرقمي

حسب مجموعة من الدراسات السابقة فإن التعليم الرقمي لا يقتصر على نوع واحد فقط، بل يشمل عدة أشكال تختلف حسب طبيعة التوظيف للتكنولوجيا الرقمية في التعليم، ويمكن تصنيفه كما يلي:

التعليم المدمج (Blended learning): ينطوي على مزيج من التعلم وجهاً لوجه والتعلم عبر الإنترنت، أو هو تجارب تعليمية تجمع بين التعليم وجهاً لوجه والتعليم عبر الإنترنت (Graham, 2013, p. 36)

التعليم المفتوح (MOOCs): تتيح هذه المقررات وصولاً مفتوحاً ومرنة عالية في التوسع، كما تتيح التفكير في نماذج أعمال جديدة قائمة على التعليم المفتوح، من خلال فصل التدريس عن التقييم ومنح الشهادات، بما يتيح تسعيراً متنوعاً وفرصاً تسويقية متعددة (Li & Stephen, 2013, p. 3)

التعليم بالواقع المعزز والافتراضي (VR,AR): هو إدراك الوجود المادي في عالم غير مادي من خلال إحاطة المستخدم بنظام الواقع الافتراضي المنشأ بالصور أو الصوت أو غيرها من المحفزات، حيث تتيح أحدث شاشات الواقع الافتراضي المثبتة على الرأس (HMDs)، مثل HTC Vive أو Oculus Rift، للمستخدمين تجربة انغماس عالية (Radianti, Majchrzak, Jennifer, & Isabell, 2020, p. 2)

التعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي (AIED): يشمل مجموعة واسعة من التطبيقات، مثل أنظمة التعليم الشخصية التفاعلية، والتعلم الاستكشافي، وتحليل كتابات الطلاب، يتيح ذلك للطلاب تحكماً أكبر في عملية تعلمهم، كما يشمل التفاعل المباشر وجهاً لوجه مع أجهزة الكمبيوتر، إلى جانب تبني نهج تعليمي شامل (Wayne, Maya, & Charles, 2019)

التعليم الذكي (Smart Education): نوع من التعلم اللامكاني والتعلم الاجتماعي، يركز على المتعلمين والمحتوى أكثر من التركيز على الأجهزة، بحيث يستفيد المتعلمون من التقنيات الذكية في تعزيز مشاركتهم في التعلم وزيادة استقلاليتهم بطرق أكثر انفتاحاً، يعتمد على بنية تحتية متقدمة لتكنولوجيا المعلومات (Ting Zhu, Hua Yu, & Riezebos, 2016, p. 3)

3.3 أبعاد التعليم الرقمي

قدم الدكتور بدر الهدى خان إطاراً ذو ثمانية أبعاد لتقييم ومراجعة برامج التعليم الرقمي، والذي يعتبر نقطة الإنطلاق لتطوير التعليم الرقمي وتعزيز كفاءته، وتوفير بنية لمساعدة المؤسسات التعليمية لتحقيق مخرجات التعلم المرجوة، تمثلت في ما يلي (جودت، 2006):

البعد التقني: يتناول المسائل المتعلقة بالأجهزة والبرمجيات والبنية التحتية، كما يركز على بيئة التعليم الرقمي من خلال تقييم قدرة الخادم Server ونطاق التردد اللاسلكي وأمن المعلومات والخصوصية و النسخ الاحتياطية و غيرها من الأمور المتعلقة بالتقنيات.

البعد التربوي (التعليمي): حيث يركز على مخاوف القضايا المتعلقة بالتعليم والتعلم، كمحتويات الدورة وكيفية تصميمها وكيفية تقديمها لاستهداف الجمهور، وكيف سيتم تحقيق نتائج التعليم الرقمي.

البعد الإداري يشير إلى صيانة وتعديل بيئة التعليم الرقمي من خلال تناوله للقضايا المتعلقة بمراقبة الجودة والتوظيف والجدولة.

البعد الإسنادي يركز على دعم جميع الموارد التقنية والبشرية ذات الصلة، لأجل خلق بيئة متكاملة ويشمل الإسناد تطوير أجهزة الإنترنت وبرامجه، ومحتويات المكتبات الرقمية والمجلات والبرامج التعليمية عبر الإنترنت.

البعد التقييمي يتناول تقييم التعليم الرقمي على المستوى المؤسسي، من خلال تقييم التعليم ذاتياً باستخدام التغذية الراجعة (العكسية).

البعد التصميمي يركز على تصميم واجهة برامج التعليم الرقمي، وما هي سلبياته وإيجابياته، من خلال تقييم شامل لعناصر واجهة الموقع من محتوى وألوان وتصميم وسرعة إستجابة للإنترنت وسهولة الوصول الى المكان المطلوب وسهولة الإستخدام.

البعد الأخلاقي يعتبر ذو تأثير إجتماعي وسياسي خطير، ولذلك، لابد من التركيز عليه لغرض حفظ الحقوق والحد من إنتحال الشخصية والنسخ غير القانوني.

البعد المؤسسي ويتكون من ثلاثة أبعاد فرعية تمثلت في قضايا الشؤون الإدارية المتعلقة بالأمور المالية لغرض التسجيل ودفع الرسوم والتخرج ونشر الدرجات، وقضايا الشؤون الأكاديمية المتعلقة بالسياسات التعليمية وأعضاء هيئة التدريس وموظفي الدعم، وقضايا الخدمات الطلابية في مجالات التعليم الإلكتروني والتي تزود الطالب بكل ما يحتاجه من مشورة أو مصادر أكاديمية أو تدريب داخلي.

4.3 مفهوم الجودة في التعليم العالي

إن الجودة من المفاهيم التي يصعب ضبطها أو تحديدها بشكل وصفي، وليست أسهل حتى في الشرح والمناقشة منها في التطبيق العملي (Gibson, 1986) كما أن الجودة مصطلح محمل بالقيم؛ إذ يرتبط ذاتياً بما هو جيد وجدير بالاهتمام (Dochy, Segers & Wijnen, 1990) ولهذا السبب، فإن ربط نشاط ما بالجودة قد يُستخدم لإضفاء الشرعية أو لتبريره بغض النظر عما قد يعنيه مفهوم الجودة (Harvey & Green, 1993)

يرى (الجاموس، 2019) أن الجودة هي ملاءمة المنتج أو الخدمة للاحتياجات حسب جوزيف جوران، كما أنها الرضا التام للعميل كما يرى أرماند فيخبوم، وهي تعني المطابقة مع المتطلبات كما يقول كروسبي، بينما عرفها ديمينج بأنها درجة متوقعة من التناقص والاعتماد تناسب السوق بتكلفة منخفضة".

ولتقديم مفهوم عام للجودة خلص المؤلفون (Schindler, Sarah , Heather , & Linda , 2015) إلى أن التعريف الكافي للجودة يتطلب اتباع استراتيجية شاملة تستهدف الأهداف والنتائج المركزية، واستراتيجية محددة لتحديد مؤشرات

الجودة التي يمكن استخدامها لتقييم مدى تحقيق هذه الأهداف والنتائج، كما يتطلب ذلك النظر بعناية في وجهات نظر مختلف أصحاب المصلحة.

5.3 مؤشرات الجودة في التعليم العالي

حددت دراسة (أحمد، 2003، صفحة 175) المؤشرات التي من خلالها يتم تحسين جودة العملية التعليمية، من خلال خمسة محاور:

- مؤشرات مرتبطة بالطلاب: من حيث الانتقاء و نسبتهم إلى المعلمين.
- مؤشرات مرتبطة بالمعلمين : من حيث حجمهم و كفاءتهم المهنية.
- مؤشرات مرتبطة بالمناهج الدراسية.
- مؤشرات مرتبطة بالإدارة التعليمية.
- المعايير المرتبطة بالعلاقة بين الجامعة والمجتمع: مدى استجابة الجامعة لاحتياجات المجتمع والمشاركة في حل مشكلاته.

4. دور التعليم الرقمي في تحقيق جودة التعليم العالي من وجهة نظر أساتذة جامعة غرداية

1.4 صدق و ثبات أداة الدراسة :

لمعرفة صدق وثبات أداة الدراسة، تم حساب الإتساق الداخلي الذي يساعد في معرفة مدى دلالة كل فقرة من فقرات الاستبيان بالنسبة للبعد أو المتغير الذي تنتمي إليه، كما تم التأكد من ثبات الاستبانة من خلال معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's) الذي يدل على مدى قدرة الاستبيان على إعطاء نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه عدة مرات متتالية.

1.1.4 الاتساق الداخلي

تم استخدام معامل الارتباط بيرسون بين المتغير المستقل المتمثل في التعليم الرقمي والأبعاد التي تقيسه (البعد التكنولوجي والبعد البيداغوجي والبعد التنظيمي والبعد الاجتماعي والبعد التقييمي)، وبين المتغير التابع (جودة التعليم العالي) والأبعاد التي تقيسه (بعد جودة أعضاء هيئة التدريس وبعد جودة الطلاب، وبعد جودة الإدارة والحوكمة وبعد جودة المناهج وبعد جودة البحث العلمي وبعد جودة الشمولية والوصول)، حيث تم الحصول على المخرجات التالية:

الجدول (2) : الاتساق الداخلي لأبعاد المتغير المستقل

الاتساق الداخلي لأبعاد متغير التعليم الرقمي		
الأبعاد	معامل الارتباط بيرسون $r(X_{ij}, X_i)$	المعنوية الإحصائية P- values
البعد التكنولوجي	0.679	0.000
البعد البيداغوجي	0.823	0.000
البعد التنظيمي	0.686	0.000
البعد الاجتماعي	0.804	0.000
البعد التقييمي	0.741	0.000

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برمجية (Programming R)

أظهرت نتائج معامل ارتباط بيرسون من خلال الجدول 1 وجود علاقات ارتباط موجبة ودالة إحصائية بين جميع أبعاد المتغير المستقل (التعليم الرقمي)، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.679 – 0.823) عند مستوى معنوية ($p \leq 0.001$).

الجدول (3) : الاتساق الداخلي لأبعاد المتغير التابع

الاتساق الداخلي لأبعاد متغير جودة التعليم العالي		
الأبعاد	معامل الارتباط بيرسون $r(X_{ij}, X_i)$	المعنوية الإحصائية P- values
جودة أعضاء هيئة التدريس	0.368	0.000
جودة الطلاب	0.598	0.000
جودة الإدارة و الحوكمة	0.804	0.000
جودة المناهج	0.716	0.000
جودة البحث العلمي	0.833	0.000
جودة الوصول و الشمولية	0.758	0.000

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برمجية (R Programming)

أظهرت نتائج معامل ارتباط بيرسون وجود علاقة ارتباط موجبة ودالة إحصائية بين جميع أبعاد المتغير التابع (جودة التعليم العالي)، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.368 – 0.833) عند مستوى معنوية ($p \leq 0.001$). نستنتج أن جميع معاملات الارتباط في جميع محاور الاستبيان دالة إحصائية، وأن محتوى كل بعد من أبعاد الاستبانة له علاقة قوية بهدف الدراسة عند مستوى معنوية ($p \leq 0.001$)، لأن القيمة الإحصائية أقل من مستوى المعنوية لكل بعد، وبذلك تعتبر جميع مجالات الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه.

2.1.4 ثبات الدراسة (Reliability) :

الجدول (4) : نتائج الصدق البنائي لأداة الدراسة

الاستبيان	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	الصدق الذاتي
	32	0.919	0.958

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برمجية (R Programming).

نلاحظ أن النتائج تعكس درجة عالية من الثبات والصدق، ما يثبت صلاحية الاستبيان كأداة بحثية موثوقة، لدراسة العلاقة بين التعليم الرقمي وجودة التعليم العالي.

2.4 تحليل اتجاه آراء المبحوثين حول متغيرات الدراسة

يتم تحليل آراء المبحوثين للتعرف آرائهم (إيجابية - سلبية - محايدة) تجاه الظاهرة المدروسة، و هو ما يساعد على تحديد مدى قبول أو رفض عينة الدراسة للظاهرة، يتم فيه الاستعانة بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتفريق بين أهمية العبارات و الأبعاد في حال تساوي المتوسط الحسابي لعبارتين أو أكثر كمقاييس رئيسيين.

1.2.4 تحليل اتجاه آراء المبحوثين حول متغير التعليم الرقمي

الجدول (5) : اتجاه آراء المبحوثين حول متغير التعليم الرقمي والأبعاد المكونة له

الأبعاد	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
البعد التكنولوجي	3.17	0.74	04	موافق
البعد البيداغوجي	3.48	0.78	02	موافق
البعد التنظيمي	3.07	0.73	05	موافق
البعد الاجتماعي	3.57	0.87	01	موافق
البعد التقييمي	3.34	0.77	03	موافق

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برمجية (R Programming).

تشير النتائج الكلية لتحليل اتجاهات آراء الباحثين لمحوّر التعليم الرقمي إلى أن المتوسط الحسابي لأبعاد متغير التعليم الرقمي تتراوح بين (3.07) و(3.57) حيث يشير الاتجاه العام للأبعاد إلى (موافق)، كما تتراوح الانحراف المعياري للأبعاد بين (0.73) و(0.87)، وهو تشتت متوسط إلى مرتفع نسبياً ما يشير إلى عدم اختلاف آراء الباحثين حول البعد الواحد، كما نلاحظ أن البعد الاجتماعي للتعليم الرقمي (X4) جاء في المرتبة الأولى بينما جاء البعد التنظيمي (X3) في المرتبة الخامسة.

2.2.4 تحليل اتجاه آراء الباحثين حول متغير جودة التعليم العالي

الجدول (6) : اتجاه آراء الباحثين حول متغير جودة التعليم العالي والأبعاد المكونة له

الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
جودة أعضاء هيئة التدريس	3.88	0.69	01	موافق
جودة الطلاب	2.77	0.85	06	موافق
جودة الإدارة و الحوكمة	3.01	0.88	05	موافق
جودة المناهج	3.09	0.85	03	موافق
جودة البحث العلمي	3.09	0.93	04	موافق
جودة الوصول و الشمولية	3.10	0.92	02	موافق

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برمجية (R Programming).

تشير النتائج الكلية لتحليل اتجاهات آراء الباحثين لمحوّر جودة التعليم العالي إلى أن المتوسط الحسابي لأبعاد متغير جودة التعليم العالي تتراوح بين (2.77) و(3.88) حيث يشير الاتجاه العام للأبعاد إلى (موافق)، كما تتراوح الانحراف المعياري للأبعاد بين (0.69) و(0.93) وهو مرتفع نسبياً ما يشير إلى عدم اختلاف آراء الباحثين حول البعد الواحد، كما نلاحظ أن بعد جودة أعضاء هيئة التدريس (Y1) جاء في المرتبة الأولى بينما جاء بعد جودة الطلاب (Y2) في المرتبة السادسة.

3.2.4 تحليل اتجاه آراء الباحثين حول متغيرات الدراسة ككل

الجدول (7) : اتجاه آراء الباحثين حول متغيرات الدراسة ككل

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
التعليم الرقمي	3.33	0.58	01	موافق
جودة التعليم العالي	3.16	0.59	02	موافق

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برمجية (R Programming).

تشير النتائج الكلية لتحليل اتجاهات آراء الباحثين لمتغيرات الدراسة إلى أن المتوسط الحسابي تتراوح بين (3.16) و(3.33)، حيث يشير الاتجاه العام للمتغيرين إلى (موافق)، كما تتراوح الانحراف المعياري للمتغيرين بين (0.58) و(0.59) وهو تشتت قليل نسبياً ما يشير إلى عدم اختلاف آراء الباحثين حول المتغير الواحد، والذي يختبر لاحقاً من خلال اختبار الفروق للعينة الواحدة، كما نلاحظ أن التعليم الرقمي جاء في المرتبة الأولى بمتوسط قدره (3.33) وانحراف معياري قدره (0.58)، بينما جاء متغير جودة التعليم العالي في المرتبة الثانية بمتوسط (3.16) وانحراف معياري قدره (0.59).

3.4 اختبار فرضيات الدراسة

نستخدم اختبار الفروق للعينة الواحدة (T-test) لمعرفة مدى توافر أبعاد متغيرات الدراسة لدى الباحثين ومدى إدراكهم لها، من خلال مقارنة إجابة الباحثين بقيمة المتوسط، وذلك استناداً لاعتدالية البيانات، كما نقوم باستخدام تقنية (Bootstrapping) لأجل اختبار فرضيات التأثير المتمثلة في النماذج الانحدارية المختلفة.

1.3.4 اختبار صحة الفرضية الأولى

الفرضية العدم H_0 : لا يوجد مستوى متوسط من استخدام التعليم الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرداية.
الفرضية البديلة H_1 : يوجد مستوى متوسط من استخدام التعليم الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرداية.
لاختبار هذه الفرضية تجري اختبار (T-test one sample) للعينة الواحدة مستندين إلى اعتدالية توزيع البيانات، والذي يقوم على مقارنة الفروق بين قيم متوسط الإجابات والمتوسط النظري حيث نجد النتائج التالية:
الجدول (8) : نتائج اختبار الفروق للعينة الواحدة لأبعاد متغير التعليم الرقمي

المتغير المختبر	قيمة اختبار (T-test)	درجة الحرية df	المتوسط Mean	مجال الثقة	القيمة الحرجة P-value
البعد التكنولوجي (X1)	52.66	152	3.18	[3.06 – 3.30]	P<0.001
البعد البيداغوجي (X2)	54.88	152	3.48	[3.36 – 3.61]	P<0.001
البعد التنظيمي (X3)	51.58	152	3.08	[2.96 – 3.20]	P<0.001
البعد الاجتماعي (X4)	50.74	152	3.58	[3.44 – 3.72]	P<0.001
البعد التقني (X5)	53.39	152	3.34	[3.22 – 3.46]	P<0.001
متغير التعليم الرقمي (X)	70.17	152	3.33	[3.24 – 3.43]	P<0.001

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برمجية (R Programming).

أظهرت نتائج اختبار T لعينة واحدة لأبعاد متغير التعليم الرقمي، أن المتوسطات الحسابية للأبعاد كلها جاءت أعلى من المتوسط الفرضي (3)، كما بينت النتائج أن قيمة الاختبار (T-test) عند درجة حرية (df = 152) تقدر بـ (52.66) للبعد التكنولوجي ، و (54.88) للبعد البيداغوجي، و (51.58) للبعد التنظيمي، أما البعد الاجتماعي فبلغت (50.74)، أما البعد التقني فبلغت (53.39)، وكلها كانت دالة إحصائية عند مستوى معنوية ($P < 0.001$)، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي لإجابات أفراد العينة ($M = 3.33$)، ويقع فاصل الثقة 95% للمتوسط في المجال ما بين [3.24 – 3.43]، مما يشير إلى أن الفروق حقيقية، ما يجعلنا نرفض فرضية العدم (H_0) ونقبل الفرضية البديلة (H_1) القائلة بوجود مستوى متوسط من استخدام التعليم الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرداية.

2.3.4 اختبار صحة الفرضية الثانية

الفرضية العدم H_0 : لا يوجد مستوى مقبول من تحقق جودة التعليم العالي في جامعة غرداية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس
الفرضية البديلة H_1 : يوجد مستوى مقبول من تحقق جودة التعليم العالي في جامعة غرداية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس
لاختبار هذه الفرضية تجري اختبار (T-test one sample) للعينة الواحدة مستندين إلى اعتدالية توزيع البيانات، والذي يقوم على مقارنة الفروق بين قيم متوسط الإجابات والمتوسط النظري حيث نجد النتائج التالية:

الجدول (9) : نتائج اختبار الفروق للعينة الواحدة لأبعاد متغير جودة التعليم العالي

المتغير المختبر	قيمة اختبار (T-test)	درجة الحرية df	المتوسط Mean	مجال الثقة	القيمة الحرجة P-value
بعد جودة أعضاء هيئة التدريس (Y1)	69.00	152	3.89	[3.77 – 4.00]	P<0.001
بعد جودة الطلاب (Y2)	40.35	152	3.77	[2.64 – 2.91]	P<0.001
بعد جودة الإدارة والحوكمة (Y3)	41.95	152	3.01	[2.87 – 3.15]	P<0.001
بعد جودة المناهج (Y4)	44.94	152	3.10	[2.96 – 3.23]	P<0.001
بعد جودة البحث العلمي (Y5)	40.69	152	3.09	[2.94 – 3.24]	P<0.001
بعد جودة الوصول والشمولية (Y6)	41.53	152	3.10	[2.95 – 3.25]	P<0.001
متغير جودة التعليم العالي (Y)	65.62	152	3.16	[3.07 – 3.26]	P<0.001

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برمجية (R Programming).

أظهرت نتائج اختبار T لعينة واحدة لمتغير جودة التعليم العالي أن المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة بلغ $M = 3.16$ ، وهو أعلى من المتوسط الفرضي (3)، كما بينت النتائج أن قيمة الاختبار $(T\text{-test})$ عند درجة حرية $(df = 152)$ تقدر بـ (69.00) لبعدها جودة أعضاء هيئة التدريس، أما بعد جودة الطلاب فكانت (40.35)، كما بلغت (41.95) لبعدها جودة الإدارة و الحوكمة ، أما بعد جودة المناهج فكانت (44.94)، أما بعد جودة البحث العلمي فبلغت (40.69)، أما بعد جودة الوصول والشمولية فبلغت (41.53)، وكلها كانت دالة إحصائية عند مستوى معنوية $(P < 0.001)$ ، ويقع فاصل الثقة 95% للمتوسط ما بين [3.26 – 3.07]، مما يشير إلى أن الفروق حقيقية، ما يجعلنا نرفض فرضية العدم (H_0) ونقبل الفرضية البديلة (H_1) القائلة بوجود مستوى من تحقق جودة التعليم العالي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرداية.

3.3.4 اختبار صحة الفرضية الثالثة

نستخدم في الفرضية الاحصائية تقنية (Bootstrapping) والتي تقوم بإنشاء عدد معين (n) من الاختيار العشوائي، بحيث يكون كبيراً جداً، وذلك انطلاقاً من التوزيع الطبيعي والذي اخترناه مساوياً لألف (1000)، ثم عملية إعادة حساب مقدرات النموذج لهذه العينات، ثم إيجاد متوسطها مع مجال الثقة باحتمال قدره (0.95)، حيث يعطي ذلك النتائج التالية:
الفرضية العدم H_0 : لا توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين أبعاد التعليم الرقمي وجودة التعليم العالي في جامعة غرداية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
الفرضية البديلة H_1 : توجد علاقة تأثير ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين أبعاد التعليم الرقمي وجودة التعليم العالي في جامعة غرداية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

الجدول (10) : نتائج عملية (Bootstrapping) لنموذج تأثير أبعاد التعليم الرقمي على جودة

التعليم العالي

القيمة المتوسطة للمقدرة (β ₀) بتوليد عينة 1000		القيمة المتوسطة للمقدرة (β ₁) بتوليد 1000 عينة	
1.1128		0.6145	
مجال الثقة المقدرة (β ₀) باحتمال 95%		مجال الثقة المقدرة (β ₁) باحتمال 95 %	
0.633	1.593	0.468	0.761

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برمجية (R Programming).

من خلال نتائج عملية (Bootstrapping) نلاحظ أن كلا المعاملين (β₀) و (β₁) معنويان إحصائياً، حيث إن فواصل الثقة عند مستوى 95% لا تشمل القيمة الصفرية، مما يؤكد وجود تأثير دال للمتغير المستقل على المتغير التابع، حيث بلغ التقدير الأصلي لـ (β₀) حوالي (1.11)، وكانت فواصل الثقة واسعة نسبياً (0.633 إلى 1.593)، مما يشير إلى أن التأثير موجود لكنه أقل دقة مقارنة بالمعامل الثاني، كما بلغ التقدير الأصلي لـ (β₁) حوالي (0.61)، وكانت فواصل الثقة ضيقة (0.468 إلى 0.761) عند 95%، مما يدل على أن تقديره أكثر دقة واستقراراً.

و للكشف على تأثير أبعاد التعليم الرقمي على جودة التعليم العالي نقوم بكتابة نموذج الانحدار من الشكل التالي:

$$f(X) = Y$$

وعلى اعتبار العلاقة الخطية بين المتغيرين فإن النموذج يكتب كالتالي:

$$\beta_0 + \beta_1 (\text{Digital Education}) = (\text{Higher Education Quality})$$

وتعطينا عملية تقدير النموذج باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية النتائج التالية:

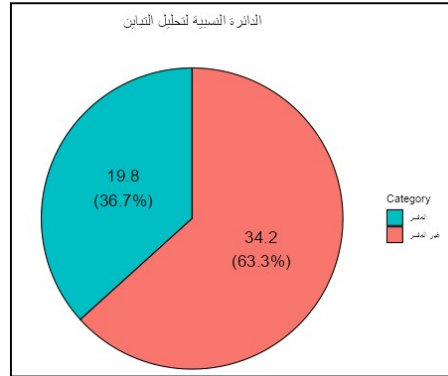
الجدول (11) : نتائج تقدير نموذج الإنحدار لجودة التعليم العالي بدلالة التعليم الرقمي

المقدرات	قيمة المقدرة (B)	الانحراف المعياري	أحصائية t	القيمة الحرجة P-value
(المعامل الثابت β ₀)	1.0143	0.2112	4.802	P < 0.001
(β ₁ X1) البعد التكنولوجي	0.1883	0.0653	2.883	P = 0.0045
(β ₁ X2) البعد البيداغوجي	-0.0092	0.0712	0.130-	P = 0.8968
(β ₁ X3) البعد التنظيمي	0.3135	0.0657	4.770	P < 0.001
(β ₁ X4) البعد الاجتماعي	0.0783	0.0636	1.232	P = 0.2201
(β ₁ X5) البعد التقني	0.1000	0.0611	1.636	P = 0.1046
معامل التحديد R ²	معامل التحديد المصحح		إحصائية F	القيمة الحرجة P-value
0.455	0.4365		24.54	P < 0.001

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برمجية (R Programming).

أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن البعد التكنولوجي (X1) ذا تأثير دال إحصائياً على جودة التعليم العالي ($\beta=0.188$, $P=0.0045$)، مما يعكس الدور الكبير الذي تؤديه الأدوات والمنصات الرقمية في رفع مستوى الجودة، أما البعد البيداغوجي (X2) فقد جاء غير دال إحصائياً ($\beta=-0.009$, $P=0.8968$)، وهو ما يشير إلى أن الممارسات التعليمية الرقمية لم تحقق الأثر المرجو بعد، من جهة أخرى، برز البعد التنظيمي (X3) باعتباره أقوى الأبعاد تأثيراً ($\beta=0.314$, $P<0.001$)، حيث يؤكد على وجود سياسات واضحة، وهياكل تنظيمية داعمة، وحوكمة في مجال التعليم الرقمي تعد عوامل أساسية لتحقيق الجودة في مؤسسات التعليم العالي، بينما لم يكن البعد الاجتماعي (X4) ذا دلالة إحصائية ($\beta=0.078$, $P=0.2201$)، ما يدل على أن التفاعلات والعلاقات الاجتماعية عبر الوسائط الرقمية لم تنعكس بقوة على تحسين الجودة، وهو ما اتفق مع دراسة (Castro Benavides, L. M., and al 2020) حيث أظهرت النتائج أن التحول الرقمي يتجاوز البعد التكنولوجي ليشمل الأبعاد الاجتماعية والثقافية، والتي تؤثر في مختلف جوانب المؤسسة مثل التدريس، الإدارة، والمناهج، أما البعد التقييمي (X5) فقد أظهر تأثيراً إيجابياً لكنه لم يبلغ مستوى الدلالة الإحصائية ($\beta=0.100$, $P=0.1046$)، وهو ما يوحي بأن آليات التقييم الرقمي يمكن أن تكون فعالة، لكنها لا تزال بحاجة إلى تطوير واعتماد أوسع حتى يظهر أثرها بوضوح في تحسين جودة التعليم العالي.

الشكل (1) : الدائرة النسبية لتحليل التباين لنموذج جودة التعليم العالي بدلالة التعليم الرقمي



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برمجية (R Programming).

يمثل الشكل التحليل النسبي للتباين (Explained vs. Unexplained variance) في نموذج الانحدار الخطي المتعدد، حيث يوضح التحليل أن التباين المفسر بلغ نسبة (36.7 %) وهي نسبة ليس مرتفعة إلا أنها ذات دلالة إحصائية، وتشير إلى وجود تأثير معتبر للتعليم الرقمي على جودة التعليم العالي، حيث تتفق هذه الدراسة مع دراسة (معدن، ن. 2022) التي أشارت إلى وجود علاقة تأثير إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أدوات تكنولوجيا التعلم الإلكتروني وضمان جودة التعليم العالي كما بلغ التباين غير المفسر نسبة (63.3 %) أي أن هناك عوامل أخرى غير التعليم الرقمي تساهم في تعزيز جودة التعليم العالي، وهو ما يؤكد أن التعليم الرقمي يشكل عاملاً أساسياً في تعزيز جودة التعليم العالي، لكنه ليس العامل الوحيد.

5. مناقشة وتحليل النتائج:

من خلال ما سبق نلاحظ أنه في اختبار صحة الفرضية الأولى، أشارت النتائج إلى أن التعليم الرقمي يُمارس بمستوى يفوق المتوسط في جميع أبعاده، مع بروز الأبعاد البيداغوجية والاجتماعية كأكثر الجوانب قوة، بينما يظهر البعد التنظيمي كأقل الأبعاد تطوراً، الأمر الذي يستدعي تعزيز السياسات والإجراءات التنظيمية لضمان الاستدامة الفعالة للتعليم الرقمي، وهو ما تعارض مع دراسة (Alenezi, M., Wardat, S., & Akour, M. 2023) حيث أقرت بوجود تحديات تمثلت في ضعف البنية التحتية الرقمية والاتصال، وكذا المهارات التقنية والبيداغوجية بين الكادر التدريسي، واتفقت معها في ضرورة صياغة رؤية استراتيجية واضحة من قبل الإدارة والجانب التنظيمي، وهو ما يثبت صحة الفرضية بوجود مستوى متوسط من استخدام التعليم الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرداية.

في اختبار صحة الفرضية الثانية، أشارت النتائج أن جودة التعليم العالي تُقيّم بوجه عام على أنها مقبولة وتميل إلى الإيجابية، مع بروز دور أعضاء هيئة التدريس كأقوى عناصر الجودة مقارنة ببقية الأبعاد، غير أن الإدارة والحوكمة تبدو الحلقة الأضعف، في حين تبقى المناهج والبحث العلمي والوصول والشمولية عند مستوى متوسط يحتاج إلى مزيد من التطوير، وتشير هذه المعطيات إلى أن مؤسسات التعليم العالي ما تزال في مرحلة انتقالية تتطلب إصلاحات عميقة لتعزيز جميع مكونات الجودة بصورة متوازنة، وهو ما يثبت صحة الفرضية بوجود مستوى متوسط من جودة التعليم العالي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة غرداية.

في اختبار صحة الفرضية الثالثة أشارت النتائج إلى أن البعدين التكنولوجي والتنظيمي هما الأكثر تأثيرا وإسهاما في تحسين جودة التعليم العالي بجامعة غرداية، مما يعكس الدور الكبير الذي تؤديه الأدوات والمنصات الرقمية في رفع مستوى الجودة، حيث إن تعزيز توظيف الموارد التكنولوجية يساهم في تحسين الممارسات التعليمية والإدارية، بينما الأبعاد البيداغوجي والاجتماعي والتقييمي لم تظهر ذات دلالة إحصائية في هذا النموذج ربما يعود ذلك إلى محدودية خبرة أعضاء هيئة التدريس في دمج استراتيجيات التعليم الرقمي في العملية البيداغوجية، واستمرار هيمنة النمط التقليدي للتفاعل داخل الجامعات، كما أن آليات التقييم الرقمي يمكن أن تكون فعالة، لكنها لا تزال بحاجة إلى تطوير واعتماد أوسع.

6. خاتمة

إن نجاح التعليم الرقمي في رفع جودة التعليم العالي يعتمد بدرجة أساسية على تعزيز البنية التكنولوجية وتطوير الأطر التنظيمية، مع الحاجة إلى تحسين الممارسات البيداغوجية وأدوات التقييم لضمان فعالية أشمل، فقد كشفت النتائج أن التعليم الرقمي يمثل رافعة أساسية لتحقيق جودة التعليم العالي بجامعة غرداية، حيث أسهم في تحسين كفاءة العملية التعليمية من خلال دعم أعضاء هيئة التدريس بوسائل تكنولوجية حديثة، وتوفير بيئة تعليمية أكثر تفاعلية للطلبة لكنها تحتاج إلى عملية تدريب، فضلا عن دوره في تعزيز الشمولية وإتاحة فرص تعلم أوسع، غير أن النتائج كشفت أيضا عن وجود بعض التحديات المرتبطة بالحوكمة، وتطوير المناهج، ودعم البحث العلمي، وهو ما يستدعي استراتيجيات مؤسسية أكثر تكاملا، وعليه، فإن الاستثمار في التعليم الرقمي لا ينبغي أن يقتصر على البنية التكنولوجية فحسب، بل يجب أن يترافق مع إصلاحات بيداغوجية وتنظيمية لضمان تحقيق جودة شاملة ومستدامة في التعليم العالي، ويمكن تقديم مجموعة من التوصيات كالتالي:

- تعزيز البنية التكنولوجية بجامعة غرداية عبر الاستثمار في الشبكات، المنصات، والمعامل الافتراضية لدعم البعد التكنولوجي وتحسين الجودة.
- تطوير القدرات البيداغوجية الرقمية للأساتذة بتنظيم دورات تدريبية تساهم في توظيف التعليم الرقمي بطرق مبتكرة وفعالة.
- وضع استراتيجيات مؤسسية رسمية تشمل لوائح ومعايير وأدلة لضمان استمرارية وتفعيل التعليم الرقمي.
- تعزيز البعد الاجتماعي من خلال تشجيع التعلم التعاوني والمجتمعات الأكاديمية الافتراضية لزيادة التفاعل والانتماء.
- تطوير آليات التقييم الرقمي باعتماد أدوات حديثة ومرنة تضمن الشفافية والعدالة في تقييم الطلبة.
- رفع جودة الإدارة، المناهج، والبحث العلمي عبر دمج أدوات التعليم الرقمي في اتخاذ القرار وتحفيز الابتكار البحثي.
- توسيع نطاق الدراسات التطبيقية لتأسيس رؤية وطنية متكاملة حول دور التعليم الرقمي في تحسين جودة التعليم العالي.

قائمة المراجع:

- 1 أحمد إبراهيم أحمد، الجودة الشاملة في الإدارة التعليمية والمدرسية، دار الوفاء، مصر، 2003
- 2 عبد الرحمن الجاموس. (04 أكتوبر، 2019). نماذج التميز المؤسسي. تاريخ الاسترداد 20 سبتمبر، 2025، من منتجات تطوير أعمال:
<https://www.aljamouss.com/public/ar/details/150/%D9%86%D9%85%D8%A7%D8%B0%D8%AC-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%85%D9%8A%D8%B2-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A4%D8%B3%D8%B3%D9%8A>
- 3 جودت، م. (2006)، نموذج بدر الهدى خان للتعليم الإلكتروني. بوابة تكنولوجيا التعليم. استُرد في 20 سبتمبر 2025 من:
<https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/14307>
- 4 Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning. Handbook of Distance Education, 36.
- 5 Harvey, L., & Green, D. (1993). Defining quality. Assessment & Evaluation in Higher Education, 18(1), 9–34.
- 6 Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promise and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- 7 Lynn, T., Rosati, P., Conway, E., Curran, D., Fox, G., & O’Gorman, C. (2022). Digital Towns. Ireland: Open Access.
- 8 OECD. (2023). Shaping Digital Education: Enabling Factors for Quality, Equity and Efficiency. Paris: OECD Publishing.
- 9 Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. Computers & Education, 147, 103778.
- 10 Schindler, L., Puls-Elvidge, S., Welzant, H., & Crawford, L. (2015). Definitions of quality in higher education. Higher Learning Research Communications, 5(3), 3–13.
- 11 Yuan, L., & Powell, S. (2013). MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education (Technical Report). CETIS. <https://doi.org/10.13140/2.1.5072.8320>
- 12 Zhu, Z.-T., Yu, M. H., & Riezebos, P. (2016). A research framework of smart education. Smart Learning Environments, 3(1), 4.