جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية قسنطينة – الجزائر
ISSN: 1112-4377, EISSN: 2588-2384
المجلد: 30. العدد. 04. السنة. 2026.
مجلة المعيار
EL MIEYAR

دور التعليم الرقمي في تعزيز اهداف التنمية المستدامة:

دراسة ميدانية بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة باتنة1.

The Role of Digital Education in Promoting the Sustainable Development Goals: A Field Study at the Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Batna 1

بودوح غنية[1]

ghania.boudouh@univ-batna.dz

تاريخ الاستلام: 2026/03/29 تاريخ النشر: 2026/09/15

Received: 29/03/2026 published: 15/09/2026

ملخص المقال:

هدفت هاته الدراسة الى معرفة الدور المحوري الذي يلعبه التعليم الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة، حيث يُعد وسيلة فعالة لتحسين جودة التعليم، أظهرت النتائج أن التعليم الرقمي يوفر مصادر تعليمية تفاعلية تسهم في تطوير مهارات الطلاب وزيادة تفاعلهم مع المحتوى، إلا أن الفجوة الرقمية وضعف البنية التحتية يشكلان تحديات رئيسية تعيق تحقيق الفوائد المرجوة. كما تبين أن نقص المهارات التقنية لدى بعض المعلمين والطلاب يؤثر سلبًا على فعالية استخدام الأدوات الرقمية. ولتجاوز هذه التحديات، توصي الدراسة بتعزيز الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتوفير برامج تدريبية، وتعزيز التعاون بين المؤسسات التعليمية والقطاع الخاص لضمان التحول الرقمي الفعّال في قطاع التعليم.

الكلمات المفتاحية: التعليم الرقمي، التنمية المستدامة

Abstract:

This study aimed to explore the pivotal role of digital education in achieving sustainable development, as it serves as an effective tool for improving the quality of education. The findings indicate that digital education provides interactive learning resources that contribute to developing students' skills and enhancing their engagement with the content. However, the digital divide and weak infrastructure pose significant challenges that hinder the realization of the expected benefits. Furthermore, the lack of technical skills among some teachers and students negatively impacts the effective utilization of digital tools. To overcome these challenges, the study recommends strengthening investment in digital infrastructure, providing training programs, and fostering collaboration between educational institutions and the private sector to ensure effective digital transformation in the education sector.

Keywords: *Digital Education, Sustainable Development.*

(1) جامعة الحاج لخضر باتنة (الجزائر).

مقدمة

في عصر التكنولوجيا الرقمية المتسارعة، أصبح التعليم الرقمي أحد الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة. فمع التطورات التكنولوجية المتلاحقة، يتطلب تحقيق أهداف التنمية المستدامة نهجًا تعليميًا مرنًا وشاملًا، يضمن وصول المعرفة إلى الجميع بطرق مبتكرة وسهلة. تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على دور التعليم الرقمي في تعزيز التنمية المستدامة، والفوائد التي يقدمها، بالإضافة إلى التحديات التي تواجهه، واستراتيجيات تطويره.

الإشكالية:

في ظل التطور التكنولوجي المتسارع، أصبح التعليم الرقمي عنصرًا أساسيًا في النظم التعليمية الحديثة، مما يثير تساؤلات حول مدى قدرته على تعزيز التنمية المستدامة. فبينما يُنظر إليه كوسيلة لتحقيق تعليم أكثر شمولًا واستدامة، إلا أن تحديات مثل الفجوة الرقمية، وضعف البنية التحتية، وعدم تكافؤ الفرص في الوصول إلى التكنولوجيا، قد تؤثر على تحقيق هذه الفوائد. بناءً على ذلك، يمكن صياغة الإشكالية على النحو التالي:

كيف يسهم التعليم الرقمي في تعزيز التنمية المستدامة، وما هي التحديات التي تواجه تطبيقه في الجامعة الجزائرية؟

الفرضيات:

1. **الفرضية الأولى** :يساهم التعليم الرقمي في تحسين جودة التعليم من خلال توفير مصادر تعليمية تفاعلية ومتاحة للجميع، مما يعزز تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة (التعليم الجيد).
2. **الفرضية الثانية** :يساهم التعليم الرقمي في تحقيق العدالة الاجتماعية.
3. **الفرضية الثالثة** :يشكل ضعف البنية التحتية الرقمية وعدم توفر المهارات التقنية اللازمة لدى بعض المعلمين والطلاب عائقًا أمام تحقيق الفوائد المرجوة من التعليم الرقمي في التنمية المستدامة.

اهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على دور التعليم الرقمي في تحسين جودة العملية التعليمية لدى طلبة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة باتنة 1، من خلال تحليل تأثيره على جودة التعليم، واستكشاف مدى مساهمته في تحقيق العدالة التعليمية، إضافة إلى تحديد أبرز التحديات التي تواجه تطبيقه في البيئة الجامعية، واقتراح مجموعة من الحلول التي تسهم في تطويره.

منهجية البحث

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على "المنهج الوصفي " من منطلق طبيعة وموضوع الدراسة اذ يقوم هذا المنهج على وصف الوقائع وتحليلها، وينظر في علاقاتها المتبادلة ولمتعلقة بظاهرة او موقف معين.

تم تنفيذ الدراسة الميدانية في جامعة باتنة 01 مع طلبة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية حيث تم تصميم استبيان يحتوي على12 سؤال مقسم على04 محاور بالإضافة الى محور يتعلق بالبيانات العامة للمبحوثين (بيانات حول دور التعليم الرقمي في تحسين جودة التعليم، بيانات حول التعليم الرقمي والعدالة الاجتماعية، بيانات حول التعليم الرقمي والفجوة الرقمية، التحديات والاقتراحات) وزع على مجموعة من الطلبة (40) تم اختيارهم بطريقة عشوائية.

1. تحديد المفاهيم:

1.1 مفهوم التعليم الرقمي: للتعليم الرقمي تعاريف كثيرة من بينها أنه " طريقة للتعليم باستعمال آليات الاتصال الحديثة من حاسوب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات الكترونية، وكذلك بوابات الأنترنت سواء كان عن بعد أو في القاعة الدراسية عن طريق استعمال التقنية بأنواعها جميعا في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت، وأقل جهد وأكبر فائدة" (العجرش، 2017، صفحة 21)

"هو التعلم باستخدام الحاسبات الآلية وبرمجيا، المختلفة سواء على شبكات مغلقة أو شبكات مشتركة أو شبكة مفتوحة، وهو تعلّمًا مرنًا مفتوحًا وعن بعد" (محامدة، 2005، صفحة 154).

تعريف **المنظمة العر**بية **للتنمية** الادارية التعليم الرقمي أنه: "طريقة التعليم والتعلم باستخدام الوسائط الالكترونية في عملية نقل وايصال المعلومات بين المعلم والمتعلم مثل الحواسيب والشبكات والوسائط مثل الصوت والصورة، والمكتبات الالكترونية، والانترنت وغيرها، وقد يكون هذا الاستخدام بسيطا كاستخدام هذه الوسائل الالكترونية في عرض ومناقشة المعلومات داخل القاعات، وقد يتعداه إلى ما يسمى بالفصول الافتراضية التي تتم فيها العملية التعليمية من خلال تقنيات الشبكات والفيديو وغيرها (ايديو، 2019، صفحة 34)

وهناك مجموعة من المفاهيم التي لها علاقة بالتعليم الرقمي وهي:

- التعليم المفتوح
- التعليم الرقمي
- التعلم عن طريق شبكات التواصل

ويمكن ان نعرف التعليم الرقمي على انه تقديم محتوى تعليمي (إلكتروني) عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط.

2.1 تعريف التنمية المستدامة:

تعرف بأنها التنمية الحقيقية ذات القدرة على الاستمرار والتواصل من منظور استخدامها للموارد الطبيعية والتي يمكن أن تحدث من خلال استراتيجية تتخذ التوازن البيئي كمحور ضابط لها لذلك التوازن الذي يمكن أن يتحقق من خلال الإطار الاجتماعي البيئي والذي يهدف إلى رفع معيشة الأفراد من خلال النظم السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي تحافظ على تكامل الإطار البيئي (الخطيب، 2000، صفحة 220).

تعريف اللجنة العالمية للتنمية المستدامة في التقرير المعنون " بمستقبلنا المشترك والتنمية المستدامة" حسب تعريف وضعته هذه اللجنة عام 1987 هي "تلبية احتياجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة " (الحجار، 2003، صفحة 14)

وبالتالي يمكن ان نعرف التنمية المستدامة على انها عملية تنموية تهدف الى تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي والبيئي بطريقة تعمل على مراعات التفاوت الاجتماعي وعدم المساس بالموارد الطبيعية.

2. انواع التعليم الرقمي

اتخذ التعليم الرقمي عدة أنماط تختلف باختلاف طبيعة التفاعل بين المعلم والمتعلم، ودرجة الاعتماد على التكنولوجيا، حيث ينقسم التعليم الرقمي إلى الأنواع الآتية: (العجرش، 2017، صفحة 77)

أ- **التعليم الرقمي المتزامن:** يقوم هذا النمط على التفاعل المباشر بين المعلم والمتعلم في الوقت نفسه، باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة مثل المحادثات النصية، والصوتية، والمرئية. ويتيح هذا النوع من التعليم فرصًا للتغذية الراجعة الفورية، مما يعزز من فعالية العملية التعليمية.

ب- **التعليم الرقمي غير المتزامن:** يتميز هذا النوع بعدم اشتراط وجود المعلم والمتعلم في الوقت ذاته، حيث يقوم المعلم بإعداد المحتوى التعليمي والأنشطة والتقويمات ووضعها على منصات تعليمية، ليتمكن المتعلم من الوصول إليها في أي وقت وفق سرعته الخاصة، مما يعزز التعلم الذاتي والاستقلالية، وأن يكون هناك اتصال متزامن مع المعلم.

ت- **التعليم المدمج:** يشتمل على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها البعض، وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل: برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الأنترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية، وإدارة نظم التعلم، التعلم المدمج كذلك يمزج أحداث متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعلم في القاعات التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلبة وجها لوجه، والتعلم الذاتي فيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن.

ث- **التعليم عن بعد:** هو أحد أساليب التعلم الذي تؤدي فيه وسائل الاتصال والتواصل المتوفرة دورا أساسيا في التغلب على مشكلة المسافات البعيدة التي تفصل بين المعلم والمتعلم، يعتمد هذا النمط على استخدام وسائل الاتصال والتكنولوجيا لنقل العملية التعليمية إلى المتعلم في مكان وجوده، دون الحاجة إلى الحضور الفعلي للمؤسسة التعليمية. ويتميز بمرونته العالية، حيث يتيح للمتعلمين التوفيق بين الدراسة والعمل، مع إمكانية التحكم في وتيرة التعلم بما يتناسب مع ظروفهم الخاصة..

3. أبرز استراتيجيات تطوير التعليم الرقمي

- **تعزيز البنية التحتية الرقمية** :يتطلب تطوير التعليم الرقمي توفير شبكات إنترنت سريعة ومستقرة، خاصة في المناطق الريفية والنائية.
- **إدماج الذكاء الاصطناعي في المناهج** :يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين تجربة التعلم من خلال تحليل أداء الطلاب واقتراح خطط تعليمية مخصصة لكل فرد.
- **تطوير المحتوى التفاعلي** :يساهم توفير محتوى تعليمي يعتمد على الوسائط المتعددة في جذب انتباه المتعلمين وتعزيز فهمهم.
- **تدريب المعلمين على استخدام الأدوات الرقمية** :يعد تطوير مهارات المعلمين الرقمية ضروريًا لضمان جودة التعليم الرقمي.
- **تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص** :يمكن للتعاون بين الحكومات والشركات التكنولوجية أن يسهم في تحسين جودة التعليم الرقمي وتوسيع نطاقه.

4. اهداف التنمية المستدامة:

تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المتكاملة التي توازن بين الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية، ومن أبرز هذه الأهداف: (غنيم، 2007، الصفحات 28-29)

- **تحسين نوعية الحياة للسكان :** حيث تهدف التنمية المستدامة إلى الارتقاء بمستوى معيشة الأفراد من خلال الاهتمام بجودة البيئة والتهيئة العمرانية بما يضمن بيئة صحية ومتوازنة .
- **الحفاظ على البيئة الطبيعية :** وذلك عبر تعزيز العلاقة التكاملية بين الإنسان وبيئته، بما يحقق الانسجام بين الأنشطة البشرية والنظم البيئية .
- **رفع الوعي البيئي لدى السكان :** من خلال تنمية إحساسهم بالمسؤولية تجاه المشكلات البيئية، وتشجيعهم على المشاركة الفعالة في تخطيط وتنفيذ ومتابعة برامج ومشاريع التنمية المستدامة .
- **الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية :** باعتبارها موارد محدودة وقابلة للنضوب، تسعى التنمية المستدامة إلى استغلالها بشكل عقلاني يضمن استمراريتها للأجيال القادمة .
- **توظيف التكنولوجيا الحديثة لخدمة المجتمع :** حيث يتم استغلال التقنيات الحديثة بما يتماشى مع أهداف التنمية، مع توعية المجتمع بأهمية استخدامها بطريقة مسؤولة تقلل من آثارها البيئية السلبية .
- **مواكبة التغير في حاجات المجتمع وأولوياته :** من خلال اعتماد أساليب مرنة تتناسب مع إمكاناته، بما يسمح بتحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة .
- **تحقيق نمو اقتصادي مستدام :** يقوم على الحفاظ على رأس المال الطبيعي، ويتطلب ذلك تطوير المؤسسات والبنى التحتية وإدارة فعالة للمخاطر، بما يضمن العدالة في توزيع الثروات بين الأجيال .

وفي المجمل، يتمثل الهدف الأساسي للتنمية المستدامة في تحقيق العدالة والمساواة بين الأجيال الحالية والمستقبلية، مع ضمان حماية البيئة والحد من المشكلات البيئية العالمية، من خلال تبني تكنولوجيات نظيفة وصديقة للبيئة.

5. أهمية التعليم الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة

يمثل التعليم الرقمي أحد أهم مداخل التحول الرقمي في قطاع التعليم، إذ يقوم على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتطوير العملية التعليمية وتعزيز مساهمتها في تحقيق التنمية المستدامة، ولا يعد هذا التوجه وليد السنوات الأخيرة بل هو امتداد لمسار دولي بدأ مع تنامي الاهتمام بمجتمع المعلومات وتعزز من خلال المبادرات الدولية الرامية إلى توظيف التكنولوجيا الرقمية في مختلف مجالات التنمية، وصولا إلى اعتماد أهداف التنمية المستدامة سنة 2015 التي أكدت الدور المحوري للتقنيات الرقمية في بناء مجتمعات المعرفة وتحقيق التنمية الشاملة.

وفي هذا السياق، أولت خطة التنمية المستدامة لعام 2030 اهتمامًا خاصًا بالتعليم من خلال **الهدف الرابع**، الذي يدعو إلى ضمان تعليم جيد ومنصف وشامل للجميع، وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة، مع التأكيد على إتاحة التعليم التقني والمهني والتعليم العالي لجميع الأفراد دون تمييز. كما يسهم التعليم العالي في تحقيق عدد من أهداف التنمية المستدامة الأخرى، مثل القضاء على الفقر، تحسين الصحة والرفاه، تعزيز المساواة بين الجنسين، دعم العمل اللائق والنمو الاقتصادي، تشجيع الابتكار وترسيخ مبادئ العدالة وبناء المؤسسات القوية، مما يعكس المكانة المحورية للتعليم في تحقيق التنمية المستدامة .(Abbasi, 2024, pp. 283-284)

و تحقيق هذه الأهداف يتطلب تطوير أنظمة التعليم، وتحسين مخرجات التعلم، وضمان تكافؤ الفرص، والاستفادة من التكنولوجيا الرقمية والموارد التعليمية المفتوحة، والتعليم عن بعد بما يسهم في إعداد رأس مال بشري يمتلك المهارات اللازمة لمواكبة التحول الرقمي (el-ballasi, 2021, p. 131).

وانطلاقًا من ذلك، تتجلى أهمية التعليم الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة من خلال مجموعة من الأبعاد المتكاملة من أبرزها:

- **تحسين جودة التعليم** :من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، يمكن تقديم مناهج تفاعلية ومتطورة تعزز من استيعاب الطلاب وتطوير مهاراتهم. (Unesco, 2023)
- **توفير فرص تعليمية متساوية** :يتيح التعليم الرقمي الوصول إلى المعرفة في المناطق النائية والمحرومة، مما يحد من الفجوة التعليمية بين المجتمعات. (Unesco, 2023)
- **تقليل الأثر البيئي** :يسهم التعليم الرقمي في الحد من استخدام الورق والموارد التقليدية، مما يقلل من التلوث البيئي ويعزز الاستدامة ،كما يساعد التعليم الرقمي في نشر الوعي البيئي وترسيخ ثقافة التنمية المستدامة لدى المتعلمين. (Leal Filho & et al, 2018, p. 287)
- **دعم التعليم المستمر والتعلم مدى الحياة** :يوفر التعليم الرقمي منصات مفتوحة تتيح للأفراد اكتساب مهارات جديدة وتطوير قدراتهم في أي وقت ومن أي مكان. (Anderson, 2008, pp. 16-17)
- **تحسين التفاعل بين المعلم والطالب** :تتيح بيئات التعلم الإلكتروني أنماطاً متنوعة من التفاعل بين المعلم والطالب، مما يسهم في تعزيز الحضور التدريسي وتحسين جودة العملية التعليمية. (Anderson, 2008, pp. 243-247)

وبالتالي التعليم الرقمي لا يمثل مجرد تحول تقني وإنما يعكس تحولا في البناء الاجتماعي للمؤسسة التعليمية وفي طبيعة العلاقات بين الفاعلين داخلها وفي أنماط إنتاج المعرفة وتداولها وهو ما يجعله أحد مظاهر التحول نحو مجتمع المعرفة.

6. التحديات التي تواجه التعليم الرقمي

على الرغم من الفوائد العديدة، إلا أن هناك تحديات تحول دون تحقيق أقصى استفادة من التعليم الرقمي، ومنها:

- **الفجوة الرقمية** :لا تزال هناك مناطق تعاني من ضعف البنية التحتية التكنولوجية، مما يعيق الاستفادة من التعليم الرقمي. (Unesco, 2023)
- **نقص المهارات التقنية** :يواجه بعض المعلمين والطلاب صعوبة في التعامل مع الأدوات الرقمية الحديثة، مما يتطلب برامج تدريبية وتأهيلية.
- **الأمان والخصوصية** :مع تزايد استخدام الإنترنت في التعليم، تبرز الحاجة إلى حماية البيانات الشخصية وضمان بيئة تعليمية آمنة.
- **التكلفة العالية لبعض الأدوات الرقمية** :على الرغم من توفر موارد تعليمية مجانية، إلا أن بعض البرامج والتطبيقات التعليمية قد تكون مكلفة. (Anderson, 2008, pp. 144-146)

7. الدراسة الميدانية

1.7 مجتمع الدراسة والعينة:

تمثل مجتمع الدراسة في طلبة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة باتنة 1، باعتبارهم الفئة المستهدفة بالدراسة، نظرا لكونهم يتعاملون بصورة مباشرة مع مختلف تطبيقات التعليم الرقمي والمنصات التعليمية الإلكترونية التي تعتمدها الجامعة في العملية التعليمية.

ونظراً لصعوبة دراسة جميع أفراد المجتمع الأصلي بسبب الاعتبارات الزمنية والإجرائية، تم الاعتماد على عينة من طلبة الكلية بلغ حجمها (40) طالباً وطالبة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وذلك بهدف التعرف على آرائهم وتصوراتهم حول دور التعليم الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة.

وقد روعي في اختيار أفراد العينة أن يكونوا من الطلبة الذين سبق لهم استخدام الوسائط والمنصات الرقمية في العملية التعليمية، بما يسمح بالحصول على بيانات تتوافق مع أهداف الدراسة وتساعد في الإجابة عن تساؤلاتها.

تمت الدراسة مع عينة من طلبة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة باتنة1 موزعين كما يلي:

نسبة الاناث (75%) مقابل (25%) من الذكور مما يسمح بالحصول على آراء متنوعة حول تجربة التعليم الرقمي داخل البيئة الجامعية، مما يعزز مصداقية النتائج.

أكبر نسبة من أفراد العينة طلبة لماستر (50%) تليها كانت من طلبة السنة الثالثة بنسبة (30%)، في حين بلغت نسبة طلبة السنة الأولى (20%). ويمكن تفسير ذلك بأن الطلبة في المستويات المتقدمة يكون لديهم احتكاك أكبر بالمنصات التعليمية الرقمية، مما يجعل آرائهم أكثر ارتباطًا بتجربة التعليم الرقمي.

2.7 عرض وتحليل نتائج الدراسة:

- **الفرضية الأولى :يساهم التعليم الرقمي في تحسين جودة التعليم من خلال توفير مصادر تعليمية تفاعلية ومتاحة للجميع، مما يعزز تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة (التعليم الجيد).**

جدول رقم (1) يبين دور التعليم الرقمي في فهم المقررات

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
موافق	24	60%
محايد	9	22.5%
غير موافق	7	17.5%
المجموع	40	100%

من خلال الجدول اعلاه أظهرت النتائج أن استخدام التكنولوجيا الرقمية أدى إلى تحسين العملية التعليمية من خلال توفير مصادر تعليمية تفاعلية وسهولة الوصول إلى المعلومات. كما ساهم التحول الرقمي في تطوير مهارات الطلاب وزيادة تفاعلهم مع المحتوى التعليمي. حيث أجاب 60 %من المبحوثين انهم موافقون ان التعليم الرقمي ساعدهم في تحسين فهمهم للمقررات الدراسية، وهو ما يعكس الدور المتزايد للتكنولوجيا الرقمية في إعادة تشكيل العملية التعليمية وتحويلها من النمط التقليدي القائم على التلقين الى نمط تفاعلي محوره المتعلم حيث لم تعد الجامعة مجرد فضاء لنقل المعرفة، بل أصبحت مؤسسة اجتماعية تسعى إلى إنتاج المعرفة وتداولها عبر الوسائط التكنولوجية. فالتعليم الرقمي أسهم في إعادة تشكيل العلاقة التقليدية بين الأستاذ والطالب، إذ انتقل الطالب من وضعية المتلقي السلبي إلى الفاعل النشط في بناء معارفه.

في حين أجاب 22.5% بمحايد 17.5 %بغير موافق، ويمكن تفسيره ببعض التحديات المرتبطة بالتعليم الرقمي مثل ضعف التفاعل المباشر وعدم التركيز أثناء حصص التعلم عن بعد، كما ان امتلاك الطلبة لرأس مال ثقافي ورقمي متفاوت يؤثر بشكل مباشر في مستوى استفادتهم من التعليم الرقمي؛ فالطلبة الذين يمتلكون مهارات رقمية وخلفية معرفية قوية يكونون أكثر قدرة على التفاعل مع المحتوى الرقمي وتحقيق تحصيل أفضل مقارنة بغيرهم.

وعليه، تكشف هذه النتائج أن التعليم الرقمي يمثل آلية فعالة لتحسين فهم المقررات الدراسية وتعزيز جودة التعلم، غير أن فعاليته تبقى مرتبطة بتوفير بيئة رقمية داعمة تضمن العدالة في الوصول إلى التكنولوجيا، وتطوير المهارات الرقمية للطلبة، بما يسهم في تقديم تعليم جيد وشامل داخل المؤسسة الجامعية.

جدول رقم (2) يبين: أدوات التعليم الرقمي الأكثر استخدامًا

الأداة الرقمية	التكرار	النسبة
المنصات التعليمية مثل(Moodle)	18	45%
الفصول الافتراضية	7	17.5%
الفيديوهات التعليمية	9	22.5%
الكتب الإلكترونية	6	15%
المجموع	40	100%

يبين الجدول اعلاه ان استخدام الأجهزة الذكية في العملية التعليمية أدى إلى تحسين مستوى التحصيل العلمي وزيادة دافعية الطلاب للتعلم. كما ساعدت هذه الأدوات في توفير بيئة تعليمية تفاعلية تسهم في تعزيز فهم المقررات الدراسية حيث أجاب اغلب المبحوثين انهم يعتمدون عل المنصات الالكترونية كمنصة Moodle بالدرجة الأولى بالإضافة الى الكتب الالكترونية والفيديوهات التعليمية، وتعكس هذه النتائج المكانة المركزية التي أصبحت تحتلها المنصات الرقمية في العملية التعليمية المعاصرة، باعتبارها فضاءات تعليمية متكاملة تتيح للطلبة الوصول إلى المحتوى العلمي، وإنجاز الأنشطة التعليمية، والتفاعل مع الأساتذة والزملاء بصورة مستمرة. في حين نجد ان الفصول الافتراضية لاتزال تواجه تحديات مرتبطة بوجود جملة من المعوقات التقنية والبيداغوجية، من بينها ضعف البنية التحتية الرقمية، وعدم استقرار خدمات الإنترنت، فضلاً عن محدودية تكوين بعض الأساتذة والطلبة في استخدام تطبيقات التعليم المتزامن.. .

وبالتالي تشير الدراسة الميدانية إلى أن التعليم الرقمي يُسهم بشكل فعّال في تحسين جودة التعليم، من خلال توفير بيئات تعلم مرنة وتفاعلية تسهم في تطوير التحصيل العلمي وتنمية المهارات الرقمية للطلبة، وهو ما ينسجم مع الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة المتعلق بضمان تعليم جيد ومنصف وشامل للجميع، اذ ان اعتماد الطلبة على المنصات التعليمية والوسائط الرقمية يعكس الدور الذي تؤديه هذه الأدوات في تحسين جودة التعليم ورفع الكفاءة التعليمية.

غير أن تحقيق الاستفادة القصوى من هذه الأدوات الرقمية يظل رهينًا بتطوير البنية التحتية التكنولوجية، وتعزيز التكوين الرقمي للفاعلين التربويين، وتوفير بيئة تعليمية داعمة للاستخدام الأمثل للتكنولوجيا.

- **الفرضية الثانية :يساهم التعليم الرقمي تحقيق العدالة الاجتماعية.**

جدول رقم (3): التعليم الرقمي وتكافؤ الفرص التعليمية للطلاب بغض النظر عن موقعهم الجغرافي:

الإجابة	التكرار	النسبة
نعم إلى حد كبير	10	25%
نعم مع بعض الفجوات	9	22.5%
لا تزال هناك تحديات	21	52.5%
غير متأكد	0	0%
المجموع	40	100%

من خلال الجدول أعلاه نجد ان:

أن نسبة (52.5%) من أفراد عينة الدراسة ترى أن التعليم الرقمي لا يزال يواجه تحديات تعيق تحقيق تكافؤ الفرص التعليمية بين الطلبة بغض النظر عن موقعهم الجغرافي، في حين ترى نسبة (25%) أن التعليم الرقمي يسهم إلى حد كبير في تحقيق هذا التكافؤ، بينما ترى نسبة (22.5%) أنه يسهم في ذلك ولكن مع وجود بعض الفجوات. وتعكس هذه النتائج وجود اتجاه عام لدى اغلب المبحوثين نحو الإقرار بوجود تحديات مستمرة تحد من قدرة التعليم الرقمي على تحقيق تكافؤ الفرص التعليمية بصورة كاملة.

فالمؤسسة التعليمية قد تسهم في إعادة إنتاج التفاوتات الاجتماعية القائمة داخل المجتمع إذا لم تتوافر الشروط نفسها لجميع المتعلمين، فالطلبة الذين يمتلكون أجهزة رقمية حديثة، واتصالاً مستقراً بالإنترنت، ومستويات مرتفعة من الكفايات الرقمية، يمكنهم من الاستفادة من فرص التعلم الإلكتروني مقارنة بالطلبة الذين يفتقرون إلى هذه الموارد، الأمر الذي قد يؤدي إلى ظهور أنماط جديدة من اللامساواة التعليمية داخل البيئة الرقمية إذا اقتصر الوصول إلى الوسائط التكنولوجية والموارد الرقمية على فئات اجتماعية معينة دون غيرها.

ومن ناحية أخرى التعليم الرقمي يسهم بدرجات متفاوتة في توسيع فرص التعلم، فالتعليم الرقمي أتاح للطلبة القاطنين في المناطق البعيدة أو النائية تتيح إمكانية الوصول إلى المحاضرات والموارد التعليمية دون الحاجة إلى التنقل، الأمر الذي يسهم في الحد من بعض أشكال الإقصاء الجغرافي والتعليمي.

وعليه، يمكن القول إن التعليم الرقمي يمتلك مقومات مهمة لتحقيق العدالة التعليمية وتوسيع فرص الوصول إلى المعرفة، غير أن نجاحه في تحقيق تكافؤ الفرص يظل رهيناً بتوفير بنية تحتية رقمية متكاملة تعمل على تقليص الفجوة الرقمية بين المناطق الحضرية والريفية، وتبني سياسات تعليمية واجتماعية شاملة تضمن التوزيع العادل للموارد الرقمية وتنمية الكفايات التكنولوجية لدى جميع الطلبة. ومن ثم فإن تحقيق تكافؤ الفرص في البيئة الرقمية لا يعتمد على التكنولوجيا في حد ذاتها، بل على الكيفية التي يتم بها توظيفها وإتاحتها بصورة عادلة ومنصفة داخل المجتمع.

جدول (4): التعليم الرقمي والطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة

الإجابة	التكرار	النسبة
نعم بشكل كبير	15	37.5%
نعم مع تحديات	13	32.5%
لا	7	17.5%
لا أعلم	5	15.5%
المجموع	40	100%

تشير نتائج الجدول اعلاه أن غالبية أفراد العينة، بنسبة بلغت (70%)، يرون أن التعليم الرقمي يسهم بدرجات متفاوتة في تحسين تجربة التعلم لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث أفاد (37.5%) بأنه يسهم بشكل كبير، بينما يرى (32.5%) أنه يحقق ذلك ولكن مع وجود بعض التحديات. في المقابل، عبرت نسبة (17.5%) عن عدم موافقتها، في حين صرحت نسبة (15.5%) بعدم امتلاكها معرفة كافية حول الموضوع. وتعكس هذه النتائج وعياً متزايداً لدى الطلبة بالدور الذي يمكن أن تؤديه التكنولوجيا الرقمية في تعزيز مبدأ الإدماج التعليمي وتوسيع فرص التعلم أمام الفئات ذات الاحتياجات الخاصة.

تعكس هذه النتائج التحول الذي عرفته النظرة إلى الطلبة ذوي الحاجات الخاصة، حيث انتقل الاهتمام من المقاربة التقليدية أو الطبية التي كانت تنظر إلى الإعاقة باعتبارها مشكلة فردية مرتبطة بقصور جسدي أو ذهني، إلى المقاربة الاجتماعية التي ترى أن الإعاقة تنتج أساساً

عن الحواجز البيئية والتنظيمية والاجتماعية التي تعيق مشاركة الأفراد بصورة كاملة وفعالة في الحياة الاجتماعية. وانطلاقاً من هذا التصور، يمثل التعليم الرقمي أداة أساسية لإزالة العديد من الحواجز التي طالما واجهت الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة داخل المؤسسات التعليمية التقليدية.

فالتقنيات الرقمية الحديثة، مثل برامج تحويل النص إلى صوت، والترجمة الفورية، والمواد السمعية والبصرية التفاعلية، والبرمجيات الداعمة للتواصل، توفر بيئة تعليمية أكثر مرونة وتكيفاً مع الاحتياجات الفردية للمتعلمين. ويؤدي ذلك إلى تعزيز استقلالية الطلبة، وتحسين مستوى اندماجهم الأكاديمي والاجتماعي، وزيادة فرص مشاركتهم الفعلية في العملية التعليمية، بما ينسجم مع مبادئ التعليم الدامج والشامل التي تؤكد عليها المواثيق الدولية المعاصرة، فالتعليم لا يقتصر على توفير فرص متساوية لجميع الأفراد، وإنما يتطلب مراعاة الفروق الفردية.

إلا أن النتائج أظهرت في الوقت نفسه أن نسبة معتبرة من أفراد العينة (32.5%) ترى أن مساهمة التعليم الرقمي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة لا تخلو من تحديات. وقد يكون ذلك بسبب وجود مجموعة من المعوقات التقنية والتنظيمية، من أبرزها محدودية البنية التحتية الرقمية، وارتفاع تكاليف التقنيات المساعدة، وعدم توفر منصات تعليمية مصممة وفق معايير الإتاحة الرقمية، فضلاً عن نقص تكوين الأساتذة في مجال توظيف التكنولوجيا الدامجة داخل العملية التعليمية.

وبالتالي يلعب التعليم الرقمي دورا مهما في تقليص الفجوة التعليمية من خلال دعم مبادئ الشمول والانصاف في التعليم وتحسين فرص تعلم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، بما يضمن مشاركة جميع المتعلمين في العملية التعليمية دون تمييز أو إقصاء. وهو ما ينسجم مع مرتكزات التنمية المستدامة.

- **الفرضية الثالثة: يشكل ضعف البنية التحتية الرقمية وعدم توفر المهارات التقنية اللازمة لدى بعض المعلمين والطلاب عائقًا أمام تحقيق الفوائد المرجوة من التعليم الرقمي في التنمية المستدامة.**

جدول (5): التحديات التي تواجه التعليم الرقمي

التحدي	التكرار	النسبة
ضعف الإنترنت	26	65%
نقص المهارات الرقمية	8	20%
نقص الأجهزة	3	7%
ضعف التفاعل	3	8%
المجموع	40	100%

تكشف نتائج الجدول (05) أن التحديات التي تواجه التعليم الرقمي تختلف في درجة تاثيرها بين أفراد العينة، حيث احتل ضعف الاتصال بالإنترنت المرتبة الأولى بنسبة (65%)، يليه نقص المهارات الرقمية بنسبة (20%)، ثم ضعف التفاعل داخل البيئة التعليمية الرقمية بنسبة (8%)، وأخيراً نقص الأجهزة الرقمية بنسبة (7%). وتعكس هذه النتائج أن نجاح التعليم الرقمي لا يرتبط فقط بتوفير التكنولوجيا، بل يتوقف على توافر منظومة متكاملة تشمل البنية التحتية، الكفاءات البشرية، الموارد التقنية، وآليات التفاعل البيداغوجي.

وتشير النسبة المرتفعة لضعف الإنترنت بوصفه العائق الرئيسي أمام التعليم الرقمي إلى أن البنية التحتية التكنولوجية ما تزال تمثل الحلقة الأكثر تأثيرًا في نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات التعليمية، إذ إن جودة الاتصال بالشبكات الرقمية تعد شرطًا سابقًا لتفعيل مختلف تطبيقات التعليم الرقمي. وفي هذا السياق، لا يؤدي ضعف خدمات الإنترنت إلى تعطيل الوصول إلى المنصات التعليمية فحسب، بل يحد

أيضًا من فرص التفاعل والمشاركة والاستفادة المتكافئة من الموارد الرقمية، بما يكرس مظاهر الفجوة الرقمية ويؤثر في تحقيق العدالة التعليمية، التي تعد أحد المرتكزات الأساسية للتنمية المستدامة.

اما احتلال نقص المهارات الرقمية المرتبة الثانية، يؤكد أن التحول الرقمي لا يمثل تحولا تقنيا فقط انما يمثل أيضا تحولا في الكفاءات والقدرات البشرية. فنجاح التعليم الرقمي يرتبط بامتلاك الطلبة والأساتذة مهارات رقمية تمكنهم من توظيف التقنيات التعليمية بكفاءة، الأمر الذي يجعل رأس المال الرقمي موردا استراتيجيا لا يقل أهمية عن البنية التحتية باعتباره يحدد قدرة الأفراد على التكيف مع البيئة التعليمية الرقمية والاستفادة من إمكاناتها.

وفي المقابل، تشير محدودية تأثير نقص الأجهزة الرقمية مقارنة ببقية التحديات إلى أن توفر الوسائط التكنولوجية لم يعد يمثل العقبة الرئيسة بالنسبة لمعظم أفراد العينة، وهو ما يمكن تفسيره بالانتشار الواسع للأجهزة الذكية. غير أن هذا المؤشر لا يعني انتفاء الحاجة إلى تجهيزات رقمية أكثر كفاءة خاصة في الأنشطة التعليمية التي تتطلب استخدام برمجيات متخصصة أو تطبيقات يصعب تشغيلها عبر الهواتف الذكية.

كما تكشف النتائج أن ضعف التفاعل داخل البيئة التعليمية الرقمية لا يرتبط فقط بخصائص المنصات الإلكترونية، وإنما يعكس محدودية الممارسات البيداغوجية الداعمة للتفاعل، حيث إن فعالية التعليم الرقمي تتوقف على قدرة الفاعلين في العملية التعليمية على بناء بيئة تعلم تشاركية قائمة على الحوار والتغذية الراجعة والتواصل المستمر، وهو ما يؤكد أن البعد الاجتماعي للتعلم يظل حاضرا حتى في البيئات الرقمية.

تؤكد هذه النتائج أن نجاح التعليم الرقمي يتطلب تكامل ثلاثة مكونات رئيسة، تتمثل في البنية التحتية الرقمية، الكفايات الرقمية، والممارسات البيداغوجية الفاعلة، وأن غياب أي منها ينعكس سلبًا على جودة العملية التعليمية وقدرتها على الإسهام في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

بناء على ذلك، يمكن تفسير نتائج هذا الجدول في ضوء الإشكالية الرئيسة للدراسة، التي تتساءل عن مدى إسهام التعليم الرقمي في تعزيز أهداف التنمية المستدامة، إذ تبين أن هذا الإسهام يظل مشروطًا بتجاوز مجموعة من التحديات التقنية والبشرية والتنظيمية. وعليه، تؤكد هذه النتائج صحة الفرضية الثالثة، التي تنص على أن

تبين هذه النتائج أن التحديات التي تواجه التعليم الرقمي ذات طبيعة متعددة الأبعاد، تجمع بين العوامل التقنية والبشرية والاجتماعية، فضعف البنية التحتية الرقمية ونقص المهارات الرقمية يمثلان من أبرز العوامل التي تحد من فعالية التعليم الرقمي.

جدول (6): مقترحات تطوير التعليم الرقمي

المقترح	التكرار	النسبة
تحسين البنية التحتية للإنترنت	20	50%
تدريب الطلاب والأساتذة	10	25%
توفير أجهزة رقمية	6	15%
تعزيز التفاعل الرقمي	4	10%
المجموع	40	100%

من خلال الجدول أعلاه يتبين ان:

تحسين البنية التحتية للإنترنت يمثل المقترح الأكثر أهمية من وجهة نظر أفراد العينة، حيث بلغت نسبته (50%)، يليه تدريب الطلبة والأساتذة على المهارات الرقمية بنسبة (25%)، ثم توفير الأجهزة الرقمية بنسبة (15%)، وأخيراً تعزيز التفاعل الرقمي بنسبة (10%). وتعكس هذه النتائج وعياً متزايداً لدى الطلبة بأن نجاح التحول الرقمي في التعليم لا يرتبط بتوفير الوسائل التكنولوجية فحسب، بل يتطلب تهيئة منظومة تعليمية متكاملة تستجيب لمختلف الأبعاد التقنية والبشرية والتنظيمية.

وتشير الأولوية التي منحها المبحوثين لتحسين البنية التحتية الرقمية إلى أن جودة خدمات الإنترنت تعد شرطاً أساسياً لنجاح أي مشروع للتحول الرقمي في التعليم، اذ تشكل البنية التحتية الرقمية أحد المؤشرات الرئيسية للتنمية المستدامة، نظراً لدورها في تسهيل الوصول إلى المعرفة والخدمات التعليمية. كما أن ضعف شبكات الاتصال أو عدم استقرارها يؤدي إلى الحد من فرص الاستفادة من الموارد التعليمية الرقمية، ويعمق التفاوتات التعليمية بين الفئات الاجتماعية والمناطق الجغرافية المختلفة، والمشاركة الفعالة في المجتمع المعاصر أصبحت مرتبطة بمدى الاندماج في الشبكات الرقمية. وبالتالي، فإن غياب بنية تحتية رقمية فعالة لا يؤدي فقط إلى إضعاف جودة العملية التعليمية، بل قد يسهم أيضاً في تكريس أشكال جديدة من الإقصاء الاجتماعي والمعرفي.

أما احتلال التدريب على المهارات الرقمية المرتبة الثانية بنسبة (25%)، فيعكس إدراك الطلبة لأهمية العنصر البشري في إنجاح التحول الرقمي. فالتكنولوجيا، مهما بلغت درجة تطورها، تبقى محدودة الفاعلية إذا لم يقترن استخدامها بامتلاك المستخدمين للكفايات الرقمية اللازمة.

كما تعكس المطالبة بتوفير الأجهزة الرقمية بنسبة (15%) استمرار وجود بعض أشكال التفاوت في فرص الوصول إلى الوسائط التكنولوجية، حيث تؤثر الظروف الاقتصادية والاجتماعية للأسر في قدرة الطلبة على امتلاك الوسائل التكنولوجية والاستفادة منها، الأمر الذي قد يؤدي إلى إعادة إنتاج اللامساواة التعليمية داخل البيئة الرقمية.

وفيما يتعلق بتعزيز التفاعل الرقمي، ورغم حصوله على نسبة أقل (10%)، إلا أن ذلك لا يقلل من أهميته داخل العملية التعليمية، إذ تؤكد الاتجاهات البيداغوجية الحديثة أن فعالية التعليم الرقمي لا تعتمد فقط على إتاحة المحتوى، بل ترتبط أيضاً بمدى جودة التفاعلات الاجتماعية والتربوية داخل البيئة الافتراضية، فالتفاعل بين الأستاذ والطالب وبين الطلبة أنفسهم عنصراً أساسياً في بناء المعنى وإنتاج المعرفة. ومن ثم، فإن تعزيز آليات التفاعل الرقمي، من خلال المنتديات التعليمية، والفصول الافتراضية، والتغذية الراجعة المستمرة، يسهم في رفع مستوى الاندماج الأكاديمي وتحسين مخرجات التعلم.

وعموماً، تؤكد نتائج الدراسة أن تحقيق تعليم رقمي فعال ومستدام يتطلب تبني مقاربة شمولية تتجاوز البعد التقني الضيق، لتشمل تطوير البنية التحتية الرقمية، وتنمية الكفايات البشرية، وضمان العدالة في الوصول إلى الوسائل التكنولوجية، وتعزيز التفاعل داخل البيئات التعليمية الافتراضية. وتعد هذه المتطلبات شروطاً أساسية لتحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة، المتمثل في ضمان تعليم جيد ومنصف وشامل للجميع.

استنتاج:

تكشف نتائج الدراسة الميدانية أن التعليم الرقمي أصبح يمثل أحد المداخل الاستراتيجية الأساسية لتطوير المنظومة التعليمية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، لاسيما الهدف الرابع المتعلق بضمان تعليم جيد ومنصف وشامل للجميع. فقد أظهرت النتائج أن توظيف التقنيات الرقمية في العملية التعليمية أسهم بصورة ملحوظة في تحسين جودة التعليم، من خلال إتاحة مصادر معرفية متنوعة، كالفيديوهات

التعليمية، والمنصـــات الإلكترونية، والمراجع الرقمية، الأمر الذي انعكس إيجاباً على مســـتوى فهم الطلبة للمقررات الدراســـية، وعزز من استقلاليتهم في التعلم، وزاد من دافعيتهم نحو التحصيل العلمي.

كما بينت النتائج أن التعليم الرقمي ساهم في توسيع فرص الوصول إلى التعليم، خاصة بالنسبة للطلبة المقيمين في المناطق البعيدة أو النائية، وهو ما يؤكد الدور الذي يمكن أن تؤديه التكنولوجيا في تعزيز مبدأ العدالة التعليمية وتكافؤ الفرص. فمن خلال تجاوز القيود الزمانية والمكانية التي تفرضها أنماط التعليم التقليدية، أصبح بإمكان شريحة أوسع من المتعلمين الوصول إلى المحتوى التعليمي والاستفادة منه، بما ينسجم مع التوجهات العالمية نحو بناء مجتمع المعرفة وتحقيق التنمية البشرية المستدامة.

ومن منظور اخر تعكس هذه النتائج التحولات العميقة التي يشهدها النسق التعليمي في ظل الانتقال نحو مجتمع المعرفة، حيث لم تعد المعرفة حكراً على المؤسسات التعليمية التقليدية، بل أصبحت تنتج وتتداول عبر شبكات رقمية متعددة، غير أن هذه التحولات، على الرغم من إيجابياتها، كشفت في الوقت ذاته عن استمرار بعض أشكال اللامساواة الاجتماعية داخل البيئة الرقمية.

فقد أبرزت الدراســة وجود جملة من المعوقات التي تحد من الاســتفادة الكاملة من التعليم الرقمي، وفي مقدمتها ضــعف البنية التحتية التكنولوجية، وعدم اســتقرار خدمات الإنترنت، ونقص المهارات الرقمية لدى بعض الطلبة والأســاتذة، فضــلاً عن محدودية التفاعل داخل البيئات التعليمية الافتراضية. وتشير هذه النتائج إلى أن التحول الرقمي في التعليم ليس مجرد عملية تقنية ترتبط بتوفير الوسائل التكنولوجية، وإنما هو تحول اجتماعي وثقافي ومؤسساتي يتطلب إعادة بناء أنماط التعلم والتفاعل داخل المؤسسة التعليمية.

كما كشفت النتائج عن وجود فجوة رقمية بين الطلبة، ناجمة عن التفاوت في امتلاك الأجهزة الرقمية، واختلاف مستويات الوصول إلى خدمات الإنترنت، وهو ما يؤدي إلى إعادة إنتاج اللامساواة الاجتماعية داخل المؤسسات التعليمية. وعليه، فإن التعليم الرقمي قد يتحول في غياب سياسات داعمة من أداة لتحقيق العدالة التعليمية إلى آلية لإعادة إنتاج الفوارق الاجتماعية القائمة.

وبذلك يمكن القول إن التعليم الرقمي يسهم بفاعلية في تعزيز أهداف التنمية المستدامة ولا سيما الهدف الرابع المتعلق بالتعليم الجيد، من خلال تحسين جودة التعلم، توسيع فرص الوصول إلى المعرفة ودعم مبادئ العدالة التعليمية، حيث بينت نتائج الدراسة أن الفرضية الأولى قد تحققت، إذ أسهم التعليم الرقمي في تحسين جودة العملية التعليمية من خلال دعم فهم المقررات، وتنويع مصادر التعلم، وتعزيز التعلم الذاتي. أما الفرضية الثانية فقد تحققت بدرجة جزئية، حيث أظهر التعليم الرقمي قدرة على دعم العدالة التعليمية وتوسيع فرص الوصول إلى المعرفة، إلا أن استمرار الفجوة الرقمية حال دون تحقيق هذه الغاية بصورة كاملة. وفيما يتعلق بالفرضية الثالثة، فقد أكدت النتائج صحتها، إذ تبين أن ضــعف البنية التحتية الرقمية، ونقص المهارات الرقمية، ومحدودية التفاعل داخل البيئات التعليمية تمثل من أبرز العوامل التي تحد من فعالية التعليم الرقمي في دعم أهداف التنمية المستدامة.

خاتمة

يمثل التعليم الرقمي ركيزة أســاســية لتحقيق التنمية المســتدامة من خلال توفير فرص تعليمية متكافئة، وتحســين جودة التعليم، وتقليل التأثير البيئي. ورغم التحديات، فإن الاســتثمار في البنية التحتية الرقمية، وتطوير المناهج التفاعلية، وتعزيز المهارات التقنية، يمكن أن يســهم في بناء مستقبل تعليمي مستدام يلبي احتياجات الأجيال القادمة. ومن خلال تعزيز التعاون بين الحكومات والمؤسسات التعليمية والقطاع الخاص، يمكن تطوير استراتيجيات فعالة تعزز من دور التعليم الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة.

التوصيات:

تؤكد الدراسة الميدانية أن التعليم الرقمي يلعب دورًا محوريًا في تحسين جودة التعليم وتعزيز الوصول إلى المعرفة. ومع ذلك، يتطلب نجاح تطبيقه معالجة التحديات المرتبطة بالبنية التحتية والتدريب لضمان تحقيق الأهداف المرجوة في إطار التنمية المستدامة من خلال.

- **تعزيز البنية التحتية الرقمية:** داخل مؤسسات التعليم العالي من خلال تحسين جودة خدمات الإنترنت، توسيع نطاق تغطيتها وضمان استقرارها بما يهيئ بيئة تعليمية رقمية قادرة على دعم التعلم الإلكتروني وتحقيق العدالة في الوصول إلى الموارد التعليمية.
- **تنمية الكفايات الرقمية:** لدى الطلبة وأعضاء هيئة التدريس عبر تنظيم برامج تدريبية دورية تركز على الاستخدام الفعّال للمنصات التعليمية، وأدوات التعلم الرقمي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، بما يسهم في رفع كفاءة العملية التعليمية.
- **تطوير الممارسات البيداغوجية الرقمية** من خلال اعتماد استراتيجيات تدريس تفاعلية تعزز الحوار والتعلم التعاوني والتغذية الراجعة المستمرة بما يرفع مستوى اندماج الطلبة ويعزز جودة التعلم في البيئات الرقمية.
- **تعزيز الشراكة بين الجامعات والقطاعات الحكومية والخاصة** لتطوير البنية الرقمية، ودعم الابتكار العلمي وتبادل الخبرات في مجال التحول الرقمي، بما يسهم في تحسين جودة التعليم وتعزيز دوره في التنمية المستدامة.

قائمة المراجع

حيدر حاتم فالح العجرش. (2017). ***التعلم الإلكتروني رؤية معاصرة*** (الإصدار 1). العراق: دار الصادق الثقافية.

صلاح محمود الحجار. (2003). ***السحابة الدخانية المشكلة الاثر الحل***. مصر: دار الفكر العربي.

عثمان محمد غنيم. (2007). ***التنمية المستدامة فلسفتها واساليب تخطيطها وادوات قياسها***. الاردن: دار صفاء.

ليلى ايديو. (جويلية, 2019). **تقنية التعلم الرقمي وتطبيقاتها في العملية التعليمية(القصص الرقمية والالعاب الحاسوبية نماذجا)**. *الاناسة وعلوم المجتمع*(05)، الصفحات 28-51.

ندى عبد الرحيم محامدة. (2005). ***التعليم المستمر والتثقيف الذاتي***. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

نهى الخطيب. (2000). ***اقتصاديات البيئة والتنمية***. القاهرة: مركز دراسات واستشارات الادارة.

Abbasi, K. (2024). Digital Education as a Mechanism for Achieving Sustainable Development -Digitization of Education During the COVID-19 Crisis as an Example-. *Management & Economics Reserch Journal, 06*(02), pp. 280-297. Retrieved from https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/615

Anderson, T. (2008). *The Theory and Practice of online learning* (2 ed.). Athabasca University Press.

Leal Filho, w., & et al. (2018). The role of transformation in learning and education for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, p. 286_295. Retrieved from https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.017

Mohamed el-ballasi .(2021) .Challenges Facing the Application of Digital Education in Light of the Changes of the Age .*International Journal of Research and Studies in the Humanities and Social Sciences*.(4)*2* ،

Unesco. (2023). *Global Education Monitoring Report, Technology in education: a tool on whose terms?* Retrieved from https://www.unesco.org/en/articles/2023-global-education-monitoring-report-technology-education-tool-whose-terms