مجلة دجلة • المجلد (٨) ،العدد (خاص)، (ايار٢٠٢٥)
عدد خاص بأعمال المؤتمر العلمي الدولي المدمج للعلوم الإنسانية والاجتماعية – (كلية دجلة الجامعة)
ISSN: 2222-6583

دور التحول الرقمي في التعليم الأخضر وإدارة الأعمال

د. زياد ازبار حمد[١]، د. عبدالله محمد راشد[٢]
[١] قسم ادارة الاعمال, كلية دجلة الجامعة, بغداد, العراق

المستخلص:
يشهد العالم اليوم تحولًا رقميًا متسارعًا يعيد تشكيل مختلف القطاعات، بما في ذلك التعليم وإدارة الأعمال. يركز هذا البحث على دور التحول الرقمي في تعزيز التعليم الأخضر وتحقيق أهداف الاستدامة في إدارة الأعمال. يتمحور التعليم الأخضر حول تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لتعزيز الاستدامة البيئية، بينما يُسهم التحول الرقمي في تحسين العمليات التعليمية من خلال تطبيق التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والمنصات الرقمية.
يُبرز البحث كيف يمكن للتحول الرقمي تقليل الاعتماد على الموارد التقليدية، مثل الورق والطاقة، من خلال تطبيق حلول رقمية مبتكرة. كما يوضح دور الأدوات الرقمية في تحسين كفاءة إدارة الموارد داخل المؤسسات التعليمية والتجارية، ودورها في تمكين المؤسسات من تقديم محتوى تعليمي مستدام بطرق فعّالة ومرنة.
يتناول البحث أيضًا تأثير التحول الرقمي على إدارة الأعمال من خلال تطوير استراتيجيات عمل خضراء تعزز الكفاءة التشغيلية وتخفض الأثر البيئي. ويشمل ذلك تعزيز ممارسات مثل العمل عن بُعد، وإدارة سلسلة الإمداد الذكية، واستخدام التكنولوجيا الخضراء لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.
خلصت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يُعد عنصرًا محوريًا في تحقيق التعليم الأخضر وإدارة الأعمال المستدامة، حيث يفتح آفاقًا جديدة لتبني ممارسات مستدامة تسهم في حماية البيئة وتعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي. توصي الدراسة بتبني سياسات شاملة لدعم الابتكار الرقمي في المؤسسات التعليمية والتجارية لتحقيق تأثير إيجابي مستدام.
الكلمات المفتاحية: التعليم الاخضر; التنمية المستدامة; ادارة الاعمال; التحول الرقمي.

المقدمة

في ظل التحديات البيئية العالمية المتزايدة، أصبحت الاستدامة محورًا رئيسيًا في التعليم وإدارة الأعمال. التحول الرقمي يُمثل قوة دافعة نحو تحقيق هذه الأهداف من خلال تحسين العمليات، تعزيز الكفاءة، وتوفير حلول مبتكرة للتحديات البيئية. تُعد التقنيات الرقمية أدوات فعّالة لدعم التحول إلى نماذج أكثر استدامة، حيث تساهم في تقليل انبعاثات الكربون، تقليل الهدر، وتعزيز الكفاءة التشغيلية (UNEP,

ISSN: 2222-6583

.(2021كما يُمكن للتكنولوجيا أن تساهم في توعية الأفراد والمجتمعات بقضايا البيئة من خلال نشر المعرفة والابتكار .(World Economic Forum, 2023) علاوة على ذلك، يُمكنها دعم الشركات في تبني ممارسات مستدامة من خلال أدوات التحليل الرقمي التي تساعد في قياس الأداء البيئي (Gartner, .(2023تسلط هذه المقالة الضوء على كيفية استفادة التعليم الأخضر وإدارة الأعمال المستدامة من التحول الرقمي، مع تقديم أمثلة عملية ونتائج إحصائية تدعم هذه الاتجاهات. كما تناقش المقالة التحديات التي تواجه هذا التحول والحلول الممكنة للتغلب عليها، مما يُبرز أهمية التحول الرقمي كأداة لتحقيق التنمية المستدامة.

مفهوم التعليم الأخضر وإدارة الأعمال المستدامة

التعليم الأخضر هو نهج تعليمي يدمج الاستدامة البيئية في المناهج الدراسية، مع التركيز على تعزيز وعي الطلاب بالقضايا البيئية. يشمل ذلك استخدام الموارد التعليمية الرقمية، وتوفير فرص التعلم الإلكتروني لتقليل استهلاك الموارد التقليدية. في المقابل، تهدف إدارة الأعمال المستدامة إلى تحقيق التوازن بين الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لضمان استمرارية الأعمال.

من أمثلة التعليم الأخضر، إدماج دروس حول الطاقة المتجددة في المناهج الدراسية واستخدام أساليب تعليمية تفاعلية تحفز التفكير النقدي حول القضايا البيئية. بينما تتبنى الشركات المستدامة سياسات مثل تقليل استهلاك الطاقة وتطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري لتحقيق أهداف الاستدامة.

دور التحول الرقمي في التعليم الأخضر

١. التعليم عن بُعد وتقليل البصمة الكربونية:

- يقلل التعليم عن بُعد الحاجة إلى التنقل، مما يُسهم في تقليل انبعاثات الكربون بشكل ملحوظ.
- وفقًا لدراسة اليونسكو (٢٠٢٢)، فإن اعتماد التعليم عن بُعد يمكن أن يخفض انبعاثات الكربون بنسبة تصل إلى٣٠ %(UNESCO, 2022) .

٢. استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم:

ISSN: 2222-6583

- تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنشاء مناهج تعليمية مخصصة تركز على مبادئ الاستدامة.
- دراسة من جامعة ستانفورد (٢٠٢١) أظهرت أن ٧٠٪ من الطلاب اكتسبوا وعيًا بيئيًا متقدمًا عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس (Stanford University, 2021) .

٣. المكتبات الرقمية وتقليل استهلاك الورق:

- المكتبات الرقمية تقلل الحاجة إلى الكتب الورقية والمصادر المطبوعة.
- دراسة من جامعة هارفارد (٢٠٢٢) أظهرت أن استخدام المكتبات الرقمية خفّض استهلاك الورق بنسبة ٤٠% (Harvard University, 2022).

٤. الألعاب التعليمية التفاعلية:

- تسهم الألعاب الرقمية في تعزيز الوعي البيئي بين الطلاب من خلال سيناريوهات تفاعلية.
- تجربة من جامعة كولومبيا أظهرت أن ٨٥٪ من الطلاب المشاركين اكتسبوا مهارات جديدة حول الحفاظ على البيئة(Columbia University, 2023) .

التحول الرقمي في إدارة الأعمال المستدامة

١. الحوسبة السحابية وتحسين الكفاءة:

- تسهم تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين كفاءة استهلاك الطاقة وتقليل التكاليف التشغيلية.
- وفقًا لتقرير Gartner (2023) ، فإن اعتماد الحوسبة السحابية خفّض استهلاك الطاقة بنسبة ٢٥٪ للشركات المتوسطة(Gartner, 2023) .

٢. سلاسل الإمداد الذكية:

- أنظمة إنترنت الأشياء تساعد على مراقبة استهلاك الموارد وتقليل الهدر.

ISSN: 2222-6583

- دراسة أجرتها شركة IKEA أظهرت أن استخدام تقنيات إنترنت الأشياء قلل الفاقد في المواد بنسبة ١٥%(World Economic Forum, 2023) .

٣. دعم الاقتصاد الدائري:

- يتيح التحول الرقمي تطوير نماذج أعمال دائرية تركز على إعادة التدوير.
- شركة HP نجحت في جمع ٢٥٪ من منتجاتها لإعادة التدوير باستخدام منصات رقمية . (HP Sustainability Report, 2023)

٤. التسويق الرقمي والتفاعل مع العملاء:

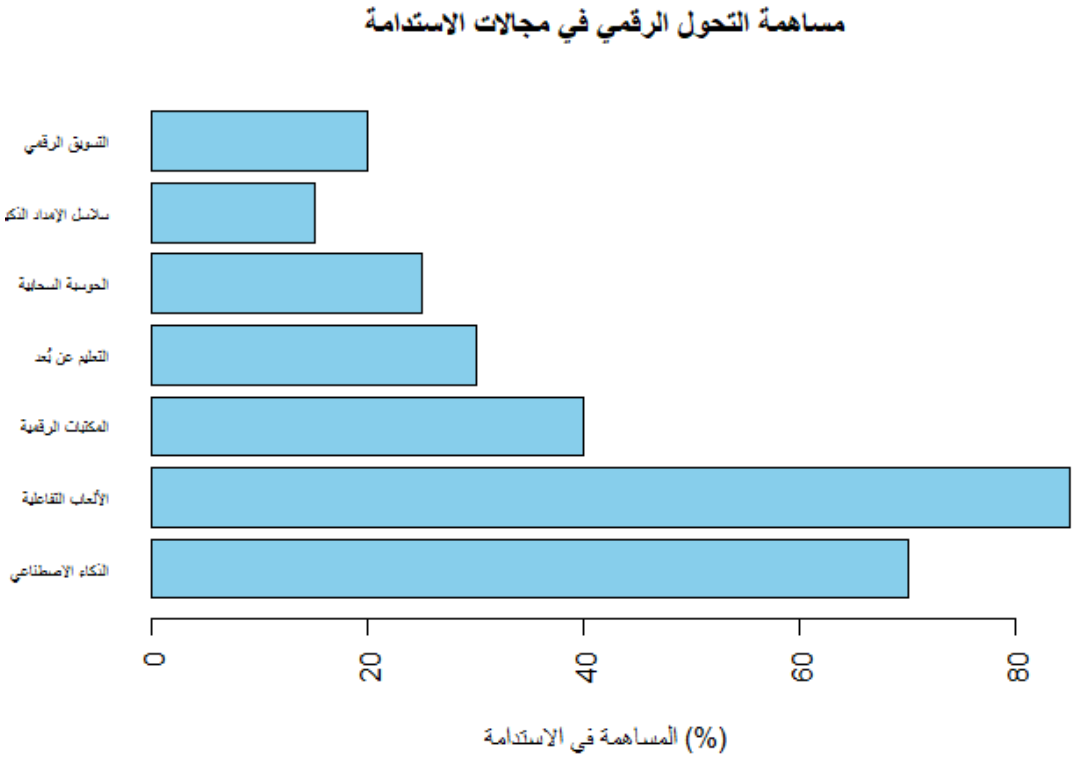
- أدوات التحليل الرقمي تتيح للشركات قياس أثر استراتيجياتها البيئية بشكل دقيق.
- دراسة من McKinsey (2023) أظهرت أن الشركات التي تبنت استراتيجيات تسويق رقمي مستدامة زادت ولاء العملاء بنسبة ٢٠%(McKinsey, 2023) .

جدول (١) الجدول يوضح بعض النتائج الايجابية التي حققتها الاستدامة على العديد من الاصعدة في العالم

المصدر	النتيجة	المجال
UNESCO, 2022	خفض انبعاثات الكربون بنسبة ٣٠%	التعليم عن بُعد
Stanford University, 2021	تحسّن وعي الطلاب البيئي بنسبة ٧٠%	الذكاء الاصطناعي في التعليم
Harvard University, 2022	تقليل استخدام الورق بنسبة ٤٠%	المكتبات الرقمية
Columbia University, 2023	تحسين مهارات الطلاب البيئية بنسبة ٨٥%	الألعاب التفاعلية
Gartner, 2023	تقليل استهلاك الطاقة بنسبة ٢٥%	الحوسبة السحابية
World Economic Forum, 2023	تقليل الفاقد في المواد بنسبة ١٥%	سلاسل الإمداد الذكية

مجلة دجلة • المجلد (٨) ،العدد (خاص)، (ايار٢٠٢٥)
عدد خاص بأعمال المؤتمر العلمي الدولي المدمج للعلوم الإنسانية والاجتماعية – (كلية دجلة الجامعة)
ISSN: 2222-6583

المجال	النتيجة	المصدر
الاقتصاد الدائري	جمع ٢٥٪ من المنتجات لإعادة التدوير	HP Sustainability Report, 2023
التسويق الرقمي المستدام	زيادة ولاء العملاء بنسبة ٢٠%	McKinsey, 2023



شكل (١) الرسم البياني يوضح النسب المئوية للنتائج التي حققتها الاستدامة على بعض الاصعدة في العالم

مجلة دجلة • المجلد (٨) ،العدد (خاص)، (ايار٢٠٢٥)
عدد خاص بأعمال المؤتمر العلمي الدولي المدمج للعلوم الإنسانية والاجتماعية – (كلية دجلة الجامعة)
ISSN: 2222-6583

التحديات والحلول

١. التحديات:

- التكاليف المرتفعة للتحول الرقمي.
- الحاجة إلى بنية تحتية رقمية متقدمة.
- نقص الوعي بفوائد التعليم الأخضر وإدارة الأعمال المستدامة.

٢. الحلول:

- تقديم حوافز حكومية لدعم التحول الرقمي.
- تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص.
- إنشاء برامج تدريب لتأهيل الأفراد لاستخدام التكنولوجيا المستدامة.
- تشجيع الاستثمار في البحث والتطوير لتطوير حلول رقمية منخفضة التكلفة.

الخاتمة

في الختام، يتضح أن التحول الرقمي يُمثل أداة فعالة لتحقيق الاستدامة في مختلف المجالات، بدءًا من التعليم وصولًا إلى إدارة الأعمال. بفضل تقنيات مثل الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي، يمكن تقليل التأثير البيئي وزيادة الكفاءة التشغيلية بشكل ملحوظ. علاوة على ذلك، تُسهم الأدوات الرقمية التفاعلية في تعزيز الابتكار وتقديم حلول مستدامة تتماشى مع التحديات الحديثة. وعلى الرغم من وجود عقبات مثل التكاليف المرتفعة والحاجة إلى بنية تحتية متطورة، فإن الفوائد طويلة الأمد تجعل الاستثمار في التحول الرقمي قرارًا استراتيجيًا حتميًا. هذا الاستثمار لا يقتصر على تقليل النفايات والحفاظ على الموارد فحسب، بل يعزز أيضًا من تنافسية المؤسسات وقدرتها على التأقلم مع متطلبات المستقبل. بالتالي، يُعد التحول الرقمي مسارًا ضروريًا لبناء بيئة أعمال وتعليم أكثر استدامة، حيث يوازن بين الابتكار والحفاظ على البيئة.

ISSN: 2222-6583

المصادر:

1. UNESCO (2022). "Digital Education and Sustainability." متاح هنا
2. Gartner (2023). "Cloud Computing Impact on Business Sustainability." متاح هنا
3. Harvard University (2022). "The Role of Digital Transformation in Green Education." متاح هنا
4. World Economic Forum (2023). "Sustainability and Digital Transformation in Business." متاح هنا
5. Stanford University (2021). "AI in Education: A Path to Environmental Awareness." متاح هنا
6. HP Sustainability Report (2023). "Recycling and Circular Economy." متاح هنا
7. Columbia University (2023). "Interactive Games and Environmental Skills." متاح هنا
8. McKinsey (2023). "Digital Marketing and Customer Loyalty." متاح هنا