IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الأكاديمية العلمية
مجلة جامعة الكوت للعلوم الإنسانية
ISSN (E): 2707 – 5648 II ISSN (P): 2707 – 563x
www.kutcollegejournal1.alkutcollege.edu.iq
k.u.c.j.hum@alkutcollege.edu.iq
عدد خاص لبحوث المؤتمر العلمي الدولي السادس للإبداع والابتكار للمدة من 16 - 17 نيسان 2025

استدامة التعليم: التحديات والمبادئ والحلول عبر الابتكار المستدام

م. م. منتهى صافي يسر [1]

المستخلص

في ظل التطوُّر السريع الذى يشهده العصر الحالي، أصبحت قضية استدامة التعليم واحدةً من أهم القضايا التي تواجه الأنظمة التعليمية على مستوى العالم. كون التعليم ليس مجرد أداة لنقل المعرفة، بل ركيزةً حيويةً لبناء المجتمعات المستدامة وتحقيق التنمية الشاملة، تبرز إشكالية البحث في دراسة دور الابتكار المستدام كمدخل استراتيجي لتعزيز استدامة النظم التعليمية، من خلال :

تحليل مفهوم الاستدامة في مجال التعليم، دراسة كيفية تطبيق مبادئ الاستدامة لتحقيق الابتكار في الأنظمة التعليمية، استعراض أهمية التعليم المستدام فى دعم أهداف التنمية المستدامة في التعليم، تحديد التحديات التي تعيق استدامة التعليم، مثل: (التحديات التكنولوجية، التغيرات الاجتماعية والاقتصادية، نقص الموارد والامكانيات، ضعف الوعي المجتمعي، غياب البرامج الفاعلة لدمج الاستدامة فى المناهج التعليمية)

يهدف هذا البحث إلى تقديم اطار متكامل لتعزيز استدامة التعليم، مع التركيز على حلول عملية قابلة للتحقيق والتطبيق، لبناء أنظمة تعليمية مرنة تواجه التحديات الديناميكية (التكنولوجية، الاقتصادية، الاجتماعية)، وتسهم فى تمكين الأفراد والمجتمعات لتحقيق التنمية المستدامة.

وقد تم تجميع المحتوى العام للاطار النظري والترجمة العلمية للبحث الحالي عن طريق أداة سكوبوت1* "Schobot" للبحث العلمي الموثق القائمة على الذكاء الاصطناعي مع مراعاة اخلاقيات البحث العلمي.

الكلمات المفتاحية: الابتكار المستدام، النظم التعليمية، الاستدامة

انتساب الباحث
[1] كلية الآداب، جامعة بغداد، العراق، بغداد، 10001

[1] montaha.safi1203a@comc.uobaghdad.edu.iq

[1] **المؤلف المراسل**

معلومات البحث
تأريخ النشر: تشرين الاول 2025

Sustaining Education: Challenges, Principles, and Solutions Through Sustainable Innovation".

Assist. Lec. Muntaha Safi Yusr [1]

Abstract

In light of the rapid development witnessed in the current era, the issue of educational sustainability has become one of the most important issues facing educational systems in the world. Since education is not just a tool for transferring knowledge, but rather a vital pillar for building sustainable societies and achieving comprehensive development, the problem of research emerges in studying the role of sustainable innovation as a strategic input to enhance the sustainability of educational systems, through:

Analyzing the concept of sustainability in the field of education, studying how to apply sustainability principles to achieve innovation in educational systems, reviewing the importance of sustainable education in supporting sustainable development goals in education, identifying challenges that hinder the sustainability of education, such as: [technological challenges, social and economic changes, lack of resources and capabilities, Weak community awareness, absence of effective programs to integrate sustainability into educational curricula [.

This research aims to provide an integrated framework to enhance the sustainability of education, with a focus on practical solutions that can be achieved and applied, to build flexible educational systems that face dynamic challenges [technological, economic, social], and contribute to empowering individuals and communities to achieve sustainable development.

The general content of the theoretical framework and scientific translation of the current research was compiled using the "Schobot" 1* tool for documented scientific research based on artificial intelligence, taking into account the ethics of scientific research.

Keywords: sustainable innovation, educational systems, sustainability

Affiliation of Author
[1] College of Arts, University of Baghdad, Iraq, Baghdad, 10001

[1] montaha.safi1203a@comc.uobaghdad.edu.iq

[1] **Corresponding Author**

Paper Info.
Published: Oct. 2025

المقدمة

يشهد العالم المعاصر تطورات متسارعة في مختلف مجالات الحياة العلمية والتكنولوجية والاجتماعية، ما فرض تحدياتٍ جديدة على الأنظمة التعليمية تتعلق بقدرتها على مواكبة هذه التحولات وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. وفي هذا السياق، لم يعد التعليم مجرد وسيلة لنقل المعرفة، بل أصبح أداةً استراتيجية لتعزيز قدرة المجتمعات على مواجهة التغيرات المستقبلية، من خلال إرساء مفاهيم الاستدامة التعليمية القائمة على الابتكار، وتوظيف الموارد البشرية والتقنية بكفاءة وفاعلية.

لقد بات تحقيق الاستدامة في التعليم ضرورةً ملحّة لتعزيز جودة العملية التعليمية وضمان استمراريتها، حيث يسهم التعليم المستدام في بناء أجيالٍ قادرة على الإبداع والتكيف مع المتغيرات، ويعمل في الوقت ذاته على معالجة التحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي تواجه المجتمعات. ويُعدّ الابتكار المستدام أحد أهم المداخل الاستراتيجية لتحقيق هذه الغاية، كونه يوفّر حلولًا عملية مبتكرة تُعزّز من مرونة النظم التعليمية وقدرتها على مواكبة التطور التكنولوجي والتحولات المجتمعية.

وانطلاقًا من هذه الرؤية، يسعى هذا البحث إلى دراسة العلاقة بين استدامة التعليم والابتكار المستدام، من خلال تحليل المبادئ الأساسية للاستدامة التعليمية، وتحديد التحديات التي تعيق تطبيقها، واستعراض أبرز الحلول والآليات التي يمكن تبنّيها لتحقيق تعليمٍ متجددٍ قادرٍ على خدمة المجتمع بكافة فئاته، والمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة على المديين القريب والبعيد.

مشكلة البحث

يُعدُّ تحقيقُ الاستدامةِ في التعليمِ أداةً فاعلةً في التصدي للتحديات الاجتماعية والبيئيةِ، مثلَ انتشارِ الفقرِ وزيادةِ معدلاتِ التلوثِ وغيرها، مما ينعكسُ إيجابًا على التنميةِ الشاملةِ للبلاد. ولتمكينِ المؤسساتِ التعليميةِ من تحقيقِ هذه الاستدامةِ، لا بدَّ من توفيرِ متطلباتٍ ضرورية تشملُ: تحديدَ أهدافٍ تربويةٍ واضحةٍ، فلسفةٍ تعليميةٍ متكاملةٍ، تحديدَ المسؤولياتِ الملقاةِ على عاتقِ المؤسساتِ التعليميةِ، إدماجَ مفاهيمَ الاستدامةِ في المناهجِ الدراسيةِ بصورةٍ عمليةٍ، تنميةَ مهاراتِ البحثِ العلميّ لدى الطلابِ لتمكينِهم من الوصولِ إلى المعلوماتِ وتحليلِها بكفاءةٍ.

أهداف البحث: استهدف البحث الحالى:

1- تفسيرُ مفهومِ الاستدامةِ في المجالِ التعليميّ.
2- تحديدُ آلياتِ تطبيقِ مبادئِ الاستدامةِ في الأنظمةِ التعليميةِ لتحقيقِ الابتكار.
3- تحديد التحدياتِ التي تعوقُ تحقيقَ الابتكارِ المستدامِ في التعليمِ.
4- تحليلُ دورِ أهميةِ التعليمِ المستدامِ في تحقيقِ أهدافِ التنميةِ المستدامةِ في القطاعِ التعليميّ.
5- دراسةُ استراتيجياتِ الابتكارِ المستدامِ لتعزيزِ استدامةِ النظمِ التعليميةِ.

أهمية البحث

يكتسب هذا البحث أهمية بالغة في ظل التطورات السريعة لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على مختلف مناحي الحياة العلمية. حيث يُعد فهم الاستدامة التعليمية- بتحدياتها ومبادئها وحلولها- عبر آليات الابتكار المستدام، عاملاً محورياً في دفع عجلة التقدم التعليمي.

1. الأهمية العلمية: قد نفيد فى :

- توسيع آفاق المعرفة من خلال البناء على الدراسات السابقة حول الابتكار المستدام فى استدام التعليم.
- إثراء الجانب النظري لمفهوم الابتكار المستدام في التعليم .
- سد الفجوة البحثية في مجال استدامة النظم التعليمية.

2. الأهمية العملية: قد تفيد فى :

- تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق قد تمكن المنظمات والمؤسسات التعليمية من تبني استراتيجيات مستدامة.
- تحقيق أهداف التنمية المستدامة لرؤية ٢٠٣٠ .
- تعزيز كفاءة الأنظمة التعليمية في مواجهة التحديات التكنولوجية .

فرضيات البحث

"يوجد آثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $0.05 \geq$ لتحقيق الابتكار المستدام في تعزيز استدامة النظم التعليمية"

منهج البحث

اعتمد البحث الحالى على المنهج الوصفي التحليلي كإطار منهجي رئيسي، وذلك لتحقيق الأهداف التالية: وصف واقع استدامة التعليم في ضوء: (التحديات الرئيسية ،المبادئ الأساسية، الحلول المقترحة)، و تحليل أثر الابتكار المستدام في تعزيز الاستدامة التعليمية، استقراء البيانات والمعلومات من المصادر المختلفة، استخلاص العلاقات بين المتغيرات البحثية، وتفسير النتائج في إطارها النظري والتطبيقي.

متغيرات البحث

- المتغير المستقل: الابتكار المستدام في التعليم.
- المتغير التابع: استدامة النظم التعليمية.

الفصل الاول:" الاطار النظري"

أولا: مفهوم الاستدامة

يُعَدُّ مفهومُ الاستدامةِ من المفاهيمِ الرائدةِ التي حظيتْ بقبولٍ كبيرٍ في الأوساطِ الأكاديميةِ والمجتمعيةِ على حدٍّ سواءٍ، ويتمثَّلُ جوهرُ هذا المفهومِ في قدرةِ المؤسساتِ على ضمانِ الاستمراريةِ الفعَّالةِ التي تمكن من الحفاظِ على متانةِ الأعمالِ مع تقليلِ الآثارِ السلبيةِ المستقبليةِ؛ لتحقيقِ النفعِ الاجتماعي والتعليمي ".

عرَّفَ "بورك" و"سيمبسون"(2018) الاستدامةَ بأنها: "القدرةُ على تلبيةِ احتياجاتِ الحاضرِ دونَ التأثيرِ سلبًا على احتياجاتِ المستقبلِ". كما تضمَّنَ المصطلحُ التوافقَ بينَ مجالاتِ: البيئةِ، المجتمعِ، الاقتصادِ.

وفي المجالِ التعليمي، بيَّنَ "ولف" (2015) أنَّ مفهومَ الاستدامةِ يُؤثِّرُ على كيفيةِ قيامِ مقدِّمي التعليمِ بأعمالهم. كما أنَّه ذو أهميةٍ كبيرةٍ في تصميمِ المناهجِ وكيفيةِ تقديمِ التعلُّمِ. والاستدامةُ في التعليمِ لا تتضمَّنُ أن يكونَ التعليمُ مستمرًّا مدى الحياةِ فحسب، بل تتضمَّنُ كذلكَ تقديمَ تعليمٍ قادرٍ على خدمةِ مختلفِ فئاتِ المجتمعِ ومرتكزٍ على الحاجاتِ المعرفيةِ. وأضافتِ "اليونسكو" (2016) أنَّ التعليمَ المستدامَ هو رؤيةٌ تسعى إلى تحقيقِ التوازنِ بينَ مستوى الرخاءِ الإنسانيِّ والاقتصاديِّ والثقافيِّ، بالإضافةِ إلى تحقيقِ التوازنِ في الموارِدِ الطبيعيةِ والبيئيةِ لتوفيرِ حياةٍ أفضلَ لأفرادِ المجتمعِ التعليميِّ.(رعد، 2021، ص7).

أهداف الاستدامة

تتمثَّلُ أهدافُ الاستدامةِ في التعليمِ الإلكترونيِّ في: إيجادِ الظروفِ التعليميةِ المناسبةِ لاحتياجاتِ المتعلمينَ لضمانِ استمراريةِ التعليمِ والتعلُّمِ، وتقديمِ المناهجِ الثقافيةِ والمعرفيةِ للمتعلمينَ كافَّةً، ومضاعفةِ فرصِ التعليمِ للنساءِ وربَّاتِ البيوتِ، ومسايرةِ التطوراتِ المعرفيةِ والتقنيةِ، والإسهامِ في محوِ الأميةِ وتعليمِ الكبارِ، وتلبيةِ حاجاتِ المجتمعِ للمؤهَّلينَ في التخصُّصاتِ المختلفةِ لدعمِ الاستقرارِ المجتمعيِّ، وتوفيرِ فرصِ الدراسةِ المستمرةِ لمنْ تُعيقُهم الظروفُ عن مواصلةِ التعلُّمِ، بالإضافةِ إلى توفيرِ فرصِ التعليمِ العاليِّ والتدريبِ في شتَّى مجالاتِ المعرفةِ والعلمِ والثقافةِ. (رفيدة، هند، سراء، 2024، ص18).

أهمية الاستدامة في التعليم

وفي هذا المجال، أكَّدَ كل من :"بدوي" و"مجاهد" (2014) و"الخوالدة" (2015) أنَّ التعليمَ بالصورةِ التقليديةِ غيرُ قادرٍ على تحقيقِ أهدافِ التنميةِ المستدامةِ، وغيرُ قادرٍ على إيجادِ بيئةٍ تعليميةٍ مستدامةٍ تستجيبُ بفاعليةٍ لمختلفِ التحدياتِ والتغيراتِ المحيطةِ؛ حيثُ إنَّ هذا يستلزمُ توظيفَ التقنيةِ الحديثةِ على مستوى عالٍ من الفاعليةِ.

إن مصطلح الاستدامة التعليمية لا يقتصر على الاعتمادِ على الجودةِ البيئيةِ كعاملٍ يُمكنُ الاعتمادُ عليهِ لتحقيقِ الاستثمارِ في الموارِدِ الطبيعيةِ فحسب؛ بل يتعدَّاهُ ليشملَ الجوانبَ المرتبطةَ بمشاركةِ عناصرِ العمليةِ التعليميةِ في تحقيقِ مفهومِ الاستدامةِ، ومستوى كفاياتِهم الذاتيةِ اللازمةِ لتحقيقِ هذا المفهومِ.

أهمية الاستدامة

ترى الباحثة أن مفهومُ الاستدامةِ في التعليمِ يتضح ويتجلى أثَرُهُ في كيفيةِ أداءِ مقدِّمي الخدمةِ التعليميةِ لمهامِّهم، كما يكتسبُ أهميةً محوريةً في تصميمِ المناهجِ وآلياتِ تقديمِ التعلُّمِ. ولا يقتصرُ مفهومُ الاستدامةِ التعليميةِ على استمراريةِ التعليمِ مدى الحياةِ فحسب، بل يشملُ أيضًا تقديمَ تعليمٍ قادرٍ على خدمةِ كافَّةِ فئاتِ المجتمعِ ومرتكزٍ على الحاجاتِ المعرفيةِ.

كما أكَّدت منظمةُ اليونسكو (2016) أنَّ التعليمَ المستدامَ يمثِّلُ رؤيةً شاملةً تهدفُ إلى تحقيقِ التوازنِ بينَ مُستوياتِ الرخاءِ: الإنسانيِّ ، الاقتصاديِّ والثقافيِّ، إلى جانبِ تحقيقِ التوازنِ في الموارِدِ الطبيعيةِ والبيئيةِ لتوفيرِ حياةٍ أفضلَ لأفرادِ المجتمعِ التعليميِّ.

كما تشير فى هذا الصدد (رعد، 2021، ص7). أن استدامةِ التعليمِ تسهم فى التصديِّ للمشكلاتِ المجتمعيةِ، مثلَ انتشارِ الفقرِ، أو المشكلاتِ البيئيةِ، مثلَ التلوثِ، وهذا بدورِهِ يُسهمُ في تحسينِ المستوى الصحيِّ العامِّ.

متطلبات تحقيق الاستدامة في التعليم:

لتحقيقِ مفهومِ الاستدامةِ في التعليمِ، يستلزم على المؤسساتِ التعليميةِ توفيرُ مجموعةٍ من المتطلباتِ الأساسيةِ التي تتضمن:

1. تحديدَ الأهدافِ والفلسفةِ التربويةِ للعمليةِ التعليميةِ.
2. تحديدَ الالتزاماتِ والمسؤولياتِ المترتبةِ على المؤسساتِ التعليميةِ.
3. الحرص على دمجَ مفهومِ الاستدامةِ في المناهجِ الدراسيةِ بشكلٍ فعَّالٍ.
4. تنميةَ مهاراتِ البحثِ العلميِّ لدى الباحثين؛ لتمكينِهم من الوصولِ إلى المعلوماتِ المطلوبةِ بكفاءةٍ.

5. تعزيزَ دورِ المؤسساتِ التعليميةِ في تنميةِ وعيِ الطلابِ بالأنظمةِ البيئيةِ والاجتماعيةِ.
6. تطويرَ المستوى المعرفيِّ للطلابِ في مجالِ مصادرِ الغذاءِ والطاقةِ.
7. الاهتمام بتقديمَ المنحِ التعليميةِ الداعمةِ لتطويرِ مفاهيمِ الاستدامةِ في العمليةِ التعليميةِ.
8. ضرورة دمج العناصرِ التي تضمنُ التحسينَ المستدامَ للأداءِ التعليميِّ.

كما أشارت في هذا الصدد (رعد، 2021، ص7).أن الابحاث أكَّدَتِ على التحسيناتِ المُقترحةَ في التعليمِ الإلكترونيِّ، والتكيُّفِ مع متطلباتِ العصرِ والتكنولوجياتِ الحديثةِ، وتحسينِ جودةِ الخدماتِ الأكاديميةِ، وتخفيضِ تكاليفِها، وتقديمِها بصورةٍ مُغايرةٍ للخدماتِ الحاليةِ، والاستفادةِ المبتكرةِ من الموارِدِ الجامعيةِ، كل ذلك بهدفُ تحقيقِ الاستدامةِ في المؤسساتِ الجامعيةِ.

ثانيا: العلاقة بين الاستدامة في التعليم والابتكار المستدام

ترى الباحثة أن تحقيق استدامة التعليمِ غايةً أساسيةً وضرورية في العصرِ الحالي، حيثُ يُسهمُ في بناءِ مجتمعاتٍ قادرةٍ على مواكبةِ العصرِ والتحدياتِ المستقبليةِ. وتتمثَّلُ متطلباتُ هذه الاستدامةِ في: تطويرِ المناهجِ التعليميةِ لتتلاءمَ معَ الاحتياجاتِ المجتمعيةِ.

كما أصبحَ تحقيقُ استدامةِ التعليمِ حاجةً ملحَّةً في العصرِ التكنولوجي الحاليِّ؛ مما دفعَ الدولَ إلى التسابقِ نحوَ تلبيةِ متطلباتِها والتغلبِ على تحدياتِها. ومعَ ذلكَ، تُشيرُ الأدلةُ إلى أنَّ بعضَ المؤسساتِ التعليميةِ ما زالتْ تتبنَّى النموذجَ التقليديَّ للتعليمِ الذي يُعيقُ تحقيقَ الاستدامةِ التعليميةِ (6:5)، مما يُؤكِّدُ الحاجةَ إلى دراساتٍ حديثةٍ تُبرزُ العلاقةَ الوثيقةَ بينَ توظيفِ التقنياتِ الحديثةِ في التعليمِ وقدرتِها على التأثيرِ الايجابي والفعال الاستدامةِ التعليميةِ .

بالرغمِ من الأهميةِ البالغةِ لدراسةِ مجالِ الاستدامةِ في التعليمِ، فإنَّ هناكَ ندرةً في الدراساتِ التي تناولتْ هذا الجانبَ. حيثُ أشارَ كل من: "بورك" و"سيمبسون" (2018) إلى أنَّ الأبحاثَ المتعلقةَ بتحقيقِ الاستدامةِ في التعليمِ محدودةٌ، وغالبًا ما تركِّزُ على استخدامِ الإنترنتِ كأداةٍ للتعليمِ المستدامِ، معَ إغفالِ الجوانبِ الأخرى المرتبطةِ بالتفاعلِ الاجتماعيِّ التي تظهرُ عندَ استخدامِ التعلُّمِ عن بُعدٍ.

وتؤكد على ذلك دراسة (رعد، 2021، ص3). وبناءا عليه تتمثَّلُ مشكلةُ البحثِ في الحاجةِ إلى دراسةِ أثرِ توظيفِ التعلُّمِ عن بُعدٍ على استدامةِ التعليمِ في ظلِّ جائحةِ كورونا في المدارسِ الخاصةِ القطريةِ من وجهةِ نظرِ المعلمينَ والمدراءِ

وعند الحديث عن الاستدامة فى المجال التعليمي، ونظرًا لأنَّ التعليمَ المستدامَ يعودُ بالنفعِ على المؤسساتِ التعليميةِ - إذ إنَّهُ أداةٌ للابتكارِ، وفرصةٌ لتحسينِ أداءِ الدارسينَ، وبالتالي ترتفعُ نسبةُ رضاهم - فإنَّ التعليمَ المستدامَ يؤثِّرُ على كيفيةِ قيامِ مقدِّمي التعليمِ بأعمالِهم. كما أنَّهُ ذو أهميةٍ كبيرةٍ في تصميمِ المناهجِ وكيفيةِ تقديمِ التعلُّمِ. ولا تقتصرُ الاستدامةُ في التعليمِ على كونِهِ مستمرًّا مدى الحياةِ فحسبُ، بل تتضمَّنُ أيضًا تقديمَ تعليمٍ قادرٍ على خدمةِ مختلفِ فئاتِ المجتمعِ ومرتكزٍ على الحاجاتِ المعرفيةِ. وقد أضافتِ اليونسكو (2016) أنَّ التعليمَ المستدامَ هو رؤيةٌ تسعى إلى تحقيقِ التوازنِ بينَ مستوى الرخاءِ الإنسانيِّ والاقتصاديِّ والثقافيِّ، بالإضافةِ إلى تحقيقِ التوازنِ في الموارِدِ الطبيعيةِ والبيئيةِ؛ لتوفيرِ حياةٍ أفضلَ لأفرادِ المجتمعِ التعليميِّ.

كما أشارتْ في الاتجاه دراسة كل من: (رفيدة، هند، سراء، 2024، ص2). أن أهمية التعرُّف على دورِ تحفيزِ الابتكارِ الجذريِّ في التعليمِ الإلكترونيِّ لتحقيقِ الاستدامةِ من وجهةِ نظرِ أعضاءِ هيئةِ التدريسِ. وقد أوصَتِ الدراسةُ بضرورةِ: تقديمِ برامجَ تدريبيةٍ متخصصةٍ في مجالِ الابتكارِ لأعضاءِ هيئةِ التدريسِ لتحفيزِ الإبداعِ، وإدخالِ مكونِ الإبداعِ والابتكارِ في المناهجِ الدراسيةِ لتشجيعِ الطلابِ وأعضاءِ الهيئةِ التدريسيةِ بالجامعاتِ على التفكيرِ المبتكَرِ وتطبيقِ الأفكارِ الجديدةِ، وتعزيزِ التعاونِ والتواصلِ بينَ الأقسامِ العلميةِ في الجامعةِ؛ لتبادلِ الأفكارِ والخبراتِ وتطويرِ الحلولِ الجديدةِ والمبتكرةِ.

كما أشارت (رعد، 2021، ص7) أن توفير الدورات التدريبية يسهم في مجالِ الإبداعِ والابتكارِ لأعضاءِ هيئةِ التدريسِ في تطويرِ مهاراتِهم الأكاديميةِ، وتحفيزِهم على الابتكارِ في مجالِ التعليمِ الإلكترونيِّ، واكتسابِهم معارفَ ومهاراتٍ جديدةٍ في هذا المجالِ. كما تُساعدُ هذه البرامجُ في تحسينِ جودةِ التعليمِ الإلكترونيِّ وتطويرِ أساليبِ التدريسِ. وبالتالي، يمتلكُ الأعضاءُ الذين شاركوا في أكثرَ من دورةٍ تدريبيةٍ قدرةً أكبرَ على المساهمةِ في تطويرِ العمليةِ التعليميةِ بشكلٍ مستدامٍ ومبتكرٍ، ويعودُ ذلكَ إلى الدعمِ الإضافيِّ الذي تقدمُهُ الجامعةُ - والذي يشملُ التدريبَ المستمرَّ، والمواردَ الإضافيةَ، والتعاونَ معَ قطاعِ الأعمالِ لتحقيقِ الابتكارِ والتطويرِ في مجالِ التعليمِ الإلكترونيِّ.

كما يتطلب تحفيز الابتكار في التعليمِ الإلكترونيِّ لتحقيقِ الاستدامةِ تعاونَ جميعِ الأطرافِ ذاتِ الصلةِ بالمجالِ التعليميِّ، بما في ذلكَ: الأساتذةِ، والمعلمينَ، والمدربينَ، والمؤسساتِ التعليميةِ، بغضِّ النظرِ عن مؤهلاتِهم الأكاديميةِ.

ثالثا: الابتكار المستدام وتعزيز الاستدامة - استراتيجيات الابتكار المستدام

يمثّل البحث الحالى بدايةً تبنّي استراتيجية جديدة تعزّز الابتكار الجذري، والتي تنطلق من الممارسات غير التقليدية، وتسعى إلى توضيح أهمية دور المسارات الاستراتيجية لموضوع الاستدامة التي تحفز أساليب التعاون المبتكرة؛ ولتحقيق هذه الأهداف، يتم الاعتماد على منهجيات علمية واضحة ودقيقة تُمكّن من تحليل الأداء وتقييمه، وتحديد الثغرات وفرص التحسين، ثم تطوير استراتيجيات تعليمية فعّالة ومبتكرة تساهم في تعزيز الابتكار الجذري ودفع عجلة التطوير نحو الأفضل. وتهدف هذه الاستراتيجية إلى تعزيز وإثارة التعاون غير المألوف، وتعزيز أثر الابتكار في التصدي للتحديات التي تعيق الاستدامة، واستحداث حلول إبداعية وجذرية لهذه القضايا الملحّة.

كما يتم ذلك من خلال المشاركة الفاعلة والمساهمة النشطة، مع الاستفادة من أحدث المعارف والتقنيات والممارسات المتاحة، وتطبيقها بمنهجيات علمية ومبتكرة لتعزيز الأداء داخل الجامعة وزيادة تأثيرها في مجال الاستدامة. إذ ترتبط المرحلة الحالية من التطوير التعليمي بالسعي نحو تحقيق التنمية المستدامة، والتي لا تقتصر على مجرد تحديد ومقارنة المناهج التعليمية القائمة، بل تشمل أيضًا العمل على تحسينها وتطويرها عبر استراتيجيات جديدة تُطبَّق على جميع جوانب العملية التعليمية، بما يعزز التنمية المستدامة ويحقق أهدافها. (رفيدة، هند، سراء، 2024، ص 10).

رابعا: المشاكل والتحديات

أَشَارَتْ فى هذا الصدد إِحْدَى الدِّرَاسَاتِ إِلَى أَنَّ الِابْتِكَارَ الْجَذْرِيَّ يَهْدِفُ إِلَى سرعة التَّغْيِيرِ مِنْ خِلَالِ تَعْزِيزِ التَّعَاوُنِ بَيْنَ الْأَقْسَامِ العلمية والْأَكَادِيمِيَّةِ وَمَرَاكِزِ الْأَبْحَاثِ وَالْمُجْتَمَعِ الْمَحَلِّيِّ؛ لِتَطْوِيرِ تِقْنِيَّاتٍ جَدِيدَةٍ وَابْتِكَارَاتٍ فِي التَّعْلِيمِ الْإِلِكْتِرُونِيِّ، وَالْعَمَلِ عَلَى مَشَارِيعَ بَحْثِيَّةٍ مُشْتَرَكَةٍ بينهم وَتَبَادُلِ الْخِبْرَاتِ وَالْمَعْرِفَةِ لِتَحْقِيقِ الِاسْتِدَامَةِ. وَعِنْدَ تَحْفِيزِ الِابْتِكَارِ الْجَذْرِيِّ فِي التَّعْلِيمِ الْإِلِكْتِرُونِيِّ، يُسْهِمُ فِي تَحْدِيدِ الْجَوَانِبِ الْقَابِلَةِ لِلتَّحْسِينِ لِتَحْقِيقِ الِاسْتِدَامَةِ فِيهِ.

وعَلَى الرَّغْمِ مِنْ تَوَافُرِ الْعَدِيدِ مِنَ الْأَدَوَاتِ وَالتِّقْنِيَّاتِ الَّتِي تُقَدِّمُهَا الْجَامِعَاتُ لِتَحْسِينِ جَوْدَةِ التَّعْلِيمِ الْإِلِكْتِرُونِيِّ، إِلَّا أَنَّ هُنَاكَ مُشْكِلَاتٍ كثيرة لَا تَزَالُ تَعُوقُ تَحْقِيقَ الِاسْتِدَامَةِ فِي هَذَا الْمَجَالِ. حَيْثُ تُشِيرُ الْأَبْحَاثُ إِلَى وُجُودِ تَحَدِّيَاتٍ كَبِيرَةٍ فِي تَطْوِيرِ بَرَامِجِ التَّعْلِيمِ الْإِلِكْتِرُونِيِّ، تَشْمَلُ الْجَوَانِبَ الِاجْتِمَاعِيَّةَ وَالِاقْتِصَادِيَّةَ وَالْبِيئِيَّةَ. كَمَا توجَدُ تَحَدِّيَاتٌ تَتَعَلَّقُ بِتَطْوِيرِ تِقْنِيَّاتِ الِاتِّصَالِ وَالشَّبَكَاتِ اللَّازِمَةِ لِلتَّعْلِيمِ الْإِلِكْتِرُونِيِّ الْمُسْتَدَامِ، وَوَضْعِ إِطَارِ عَمَلٍ شَامِلٍ يَرْعَى الْأَبْعَادَ الْبِيئِيَّةَ وَالِاجْتِمَاعِيَّةَ وَالِاقْتِصَادِيَّةَ؛ لِذَا، يَجِبُ التَّرْكِيزُ عَلَى تَحْدِيدِ هَذِهِ التَّحَدِّيَاتِ وَإِيجَادِ حُلُولٍ جَذْرِيَّةٍ لَهَا عَبْرَ إِجْرَاءِ بُحُوثٍ مُتَعَدِّدَةِ التَّخَصُّصَاتِ، وَتَبَادُلِ الْخِبْرَاتِ بَيْنَ أَعْضَاءِ هَيْئَةِ التَّدْرِيسِ وَالْخُبَرَاءِ وَالْمُهْتَمِّينَ بِهَذَا الْمَجَالِ. (رُفَيْدَةَ، هِنْدٍ، سَرَاءَ، 2024، ص 33).

وَبِنَاءً عَلَى مَا تَمَّ عَرْضُهُ، تَرَى الْبَاحِثَة أَنَّهُ مِنْ أَجْلِ نَجَاحِ تَطْبِيقِ الْفَضَاءِ الْإِلِكْتِرُونِيِّ التعليمي فِي الْمَدَارِسِ الْأَسَاسِيَّةِ، يَتَوَجَّبُ الْعَمَلُ عَلَى بِنَاءِ الثَّقَافَةِ التَّنْظِيمِيَّةِ والتكنولوجية؛ لِمَا تتسم به مِنْ شُعُورٍ بِالْهُوِيَّةِ وَالِالْتِزَامِ الْوَظِيفِيِّ لَدَى كل من وَالْمُعَلِّمِينَ وَالطُّلَّابِ والعاملين بصفة عامة .

وَمِمَّا لَا شَكَّ فِيهِ أَنَّ هُنَاكَ الْعَدِيدَ مِنَ الْمُعِيقَاتِ لِتَطْبِيقِ فَضَاءٍ تعليمى وتربوى إِلِكْتِرُونِيٍّ؛ وَلِذَلِكَ فَمِنَ الضَّرُورِيِّ الِاهْتِمَامُ بِالْعَمَلِ عَلَى تَقْلِيلِ هَذِهِ الْمُعِيقَاتِ وَلَوْ جُزْئِيًّا فِي بالبَدَايَةِ، لِمُوَاكَبَةِ تَحَدِّيَاتِ الْقَرْنِ الْحَادِي وَالْعِشْرِينَ. كَمَا أَنَّ لِلثَّقَافَةِ دَوْرًا مِحْوَرِيًّا فِي تَحْقِيقِ الِاسْتِمْرَارِ كَنِظَامٍ اجْتِمَاعِيٍّ مُتَجَانِسٍ دَاخِلَ الْمَدْرَسَةِ؛ مِمَّا يُوَفِّرُ الِاسْتِمْرَارَ وتنمية الانتماء،َوَصُولًا إِلَى تَحْقِيقِ أَهْدَافِ رسالة و وَرُؤْيَةِ الْمَدْرَسَةِ. (رَائِدٌ، 2023، ص 9).

كَمَا اسْتَهْدَفَتْ بَعْضُ الدِّرَاسَاتِ الْأُخْرَى تَقْوِيمَ اسْتِخْدَامِ مَدْخَلِ التَّعَلُّمِ الْمَبْنَى عَلَى السِّيَاقِ، مِثْلَ دِرَاسَةِ . (مِيّ صَدَّق، 2023) وَالَّتِي هَدَفَتْ إِلَى اسْتِطْلَاعِ رَأْيِ مُعَلِّمِي الْعُلُومِ فِي الْمَنْهَجِ الْقَائِمِ عَلَى السِّيَاقِ، وَكَانَتْ آرَاؤُهُمْ كَالْآتِي: "أَنَّ مَدْخَلَ التَّعَلُّمِ الْقَائِمَ عَلَى السِّيَاقِ يُعْتَبَرُ وَسِيلَةً لِتَقْدِيمِ أَمْثِلَةٍ مِنَ الْحَيَاةِ الْيَوْمِيَّةِ، وَأَنَّ هَذَا النَّهْجَ يُسْهِمُ بِشَكْلٍ إِيجَابِيٍّ فِي تَطْوِيرِ الْمَهَارَاتِ الْمَعْرِفِيَّةِ وَالْعَاطِفِيَّةِ وَالشَّخْصِيَّةِ وَإِدَارَةِ الذَّاتِ لَدَى الطُّلَّابِ. وَمَعَ ذَلِكَ؛ يَعْتَقِدُ الْمُعَلِّمُونَ أَنَّ هُنَاكَ بَعْضَ الْقُيُودِ الْمُرْتَبِطَةِ بِنَهْجِ التَّعَلُّمِ الْقَائِمِ عَلَى السِّيَاقِ، مِثْلَ صُعُوبَةِ تَحْدِيدِ السِّيَاقِ الْمُنَاسِبِ لِلْمَوْضُوعِ وَمُسْتَوَى الطُّلَّابِ، بِالْإِضَافَةِ إِلَى تَحَدِّيَاتِ إِدَارَةِ الْفُصُولِ الدِّرَاسِيَّةِ". (انْتِصَارُ، 2025، ص 26).

كَمَا أَوْضَحَتْ نَتَائِجُ دِرَاسَةِ الْعَطَّارِ (2016) أَنَّ الِابْتِكَارَ الْجَذْرِيَّ فِي التَّعْلِيمِ يُشَجِّعُ الْمُعَلِّمِينَ وَالطُّلَّابَ عَلَى اسْتِكْشَافِ جَمِيعِ الْأَدَوَاتِ وَالْبَحْثِ عَنْهَا وَاسْتِخْدَامِهَا لِاكْتِشَافِ شَيْءٍ جَدِيدٍ، حيث إِنَّهُ يَنْطَوِي عَلَى طَرِيقَةٍ مُخْتَلِفَةٍ لِلنَّظَرِ فِي الْمُشْكِلَاتِ وَحَلِّهَا. سَتُسَاعِدُ عَمَلِيَّةُ التَّفْكِيرِ الَّتِي يَدْخُلُ فِيهَا الطُّلَّابُ عَلَى تَطْوِيرِ إِبْدَاعِهِمْ وَمَهَارَاتِهِمْ فِي حَلِّ الْمُشْكِلَاتِ.

أَوْضَحَتْ أيضا نَتَائِجُ دِرَاسَةِ شَافِيرِ (Shaffer, 2021) أَنَّ الِابْتِكَارَ الْجَذْرِيَّ يَشْتَرِكُ مَعَ الْإِبْدَاعِ فِي أَنَّهُ يَنْطَلِقُ مِنْ فِكْرَةٍ عَلَى أَنْ تَسْتَنِدَ هَذِهِ الْفِكْرَةُ إِلَى مَبَادِئَ عِلْمِيَّةٍ سَلِيمَةٍ، وَأَسَاسٍ مَنْطِقِيٍّ مُقْنِعٍ، وَأَنْ تَلْقَى الدِّرَاسَةَ الْكَافِيَةَ لِتَأْهِيلِهَا فِي الْمَجَالِ الَّذِي تَنْتَمِي إِلَيْهِ، وَيُحَقِّقُ كِلَاهُمَا الِاسْتِدَامَةَ

ذكرت دراسة أَمَانِي(2023، ص 2) أن الشَّبَابُ أَكْثَرَ فِئَاتِ الْمُجْتَمَعِ تَأَثُّرًا بِهَذَا الِانْفِجَارِ الْمَعْرِفِيِّ، الَّذِي أَدَّى بِدَوْرِهِ إِلَى تَغَيُّرَاتٍ فِي الْحَيَاةِ الْفِكْرِيَّةِ، وَمَظَاهِرِ الْعَادَاتِ وَالْقِيَمِ الِاجْتِمَاعِيَّةِ، وَالَّتِي

تَمَثَّلَتْ فِي صِرَاعِ الْأَجْيَالِ، وَتَزَاوُجِ الْأَفْكَارِ وَالثَّقَافَاتِ الَّتِي تَنْتَشِرُ مِنْ مُجْتَمَعٍ إِلَى آخَرَ بِفِعْلِ وَسَائِلِ الْإِتِّصَالِ الْمُتَطَوِّرَةِ.

يعد تَوْظِيف التِّكْنُولُوجِيَا الْحَدِيثَةَ أَصْبَحَ رَكِيزَةً أَسَاسِيَّةً لِمُوَاكَبَةِ التَّطَوُّرِ فِي الْقِطَاعِ التَّعْلِيمِيِّ، وَمَا انْعَكَسَ عَنْ هَذِهِ التَّطَوُّرَاتِ مِنْ تَأْثِيرَاتٍ طَالَتْ مُخْتَلَفَ مَجَالَاتِ وَعَنَاصِرِ الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ. لِذَلِكَ اتَّجَهَتِ الْمُؤَسَّسَاتُ التَّعْلِيمِيَّةُ نَحْوَ تَوْظِيفِ التِّقْنِيَةِ الْحَدِيثَةِ فِي الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ، حَيْثُ يُعْتَبَرُ ظُهُورُ التَّعْلِيمِ عَنْ بُعْدٍ مِنْ أَبْرَزِ هَذِهِ التِّقْنِيَّاتِ الَّتِي سَاعَدَتْ عَلَى جَعْلِ التَّعْلِيمِ أَكْثَرَ فَعَالِيَّةً، وَعَزَّزَتْ مِنْ رَغْبَةِ الطُّلَّابِ نَحْوَ التَّعَلُّمِ. (رَعْدٌ، 2021).

أَكَّدَ عُمَيْرَةُ وَآخَرُونَ عَلَى أَنَّ التَّعْلِيمَ عَنْ بُعْدٍ أَصْبَحَ مِنْ أَهَمِّ مَصَادِرِ التَّعَلُّمِ الْحَدِيثَةِ الَّتِي تُتِيحُ التَّوَاصُلَ الْمُبَاشَرَ بَيْنَ الْمُعَلِّمِ وَالْمُتَعَلِّمِ، بِغَضِّ النَّظَرِ عَنْ أَمَاكِنَ أَوْ أَوْقَاتِ تَوَاجُدِهِمْ، نَظَرًا لِلْخَصَائِصِ وَالسِّمَاتِ الَّتِي يُوَفِّرُهَا لِكُلٍّ مِنْ عَنَاصِرِ الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ. (رُفَيْدَةُ، هِنْدٌ، سَرَاءُ، 2024، ص 9).

العلاقة بين الاستدامة في التعليم والابتكار المستدام :

يُمَثِّلُ الْبَحْثُ الْحَالِيُّ بِدَايَةً لِتَبَنِّي اسْتِرَاتِيجِيَّةٍ جَدِيدَةٍ، مُتَمَثِّلَةٍ فِي تَعْزِيزِ الِابْتِكَارِ الْجَذْرِيِّ، وَالَّتِي تَنْطَلِقُ مِنَ الْمُمَارَسَاتِ غَيْرِ المألوفة، وَتَسْعَى إِلَى تَعْزِيزِ دَوْرِ مَسَارَاتِ الْمَوْضُوعِ الِاسْتِرَاتِيجِيِّ لِلِاسْتِدَامَةِ فِي تَحْفِيزِ طُرُقٍ جَدِيدَةٍ لِلتَّعَاوُنِ؛ وَلِتَحْقِيقِ هَذِهِ الْأَهْدَافِ، يُتَّبَعُ أُسْلُوبٌ عِلْمِيٌّ دقيق يُمْكِنُ مِنْ خِلَالِهِ تَحْلِيلُ الْأَدَاءِ وَتَقْيِيمُهُ، وَتَحْدِيدُ المشكلات وطرق تَّحْسِينِها، وَتَطْوِيرُ اسْتِرَاتِيجِيَّاتٍ تَعْلِيمِيَّةٍ مُبْتَكَرَةٍ وَفَعَّالَةٍ، بِمَا يُسَهِمُ فِي تَعْزِيزِ الِابْتِكَارِ الْجَذْرِيِّ وَدَفْعِ عَمَلِيَّةِ التَّغْيِيرِ نَحْوَ الْأَفْضَلِ.

وَتَنْطَلِقُ هَذِهِ الِاسْتِرَاتِيجِيَّةُ مِنْ رُؤْيَةٍ تَهْدِفُ إِلَى تَحْفِيزِ التَّعَاوُنِ غَيْرِ الْمُعْتَادِ، وَتَعْزِيزِ تَأْثِيرِ الِابْتِكَارِ فِي مُوَاجَهَةِ أَزْمَةِ الِاسْتِدَامَةِ، وَإِيجَادِ حُلُولٍ جَدِيدَةٍ وَمُبْتَكَرَةٍ لِهَذِهِ الْقَضَايَا. وَيَتِمُّ ذَلِكَ مِنْ خِلَالِ الْمُشَارَكَةِ الْفَعَّالَةِ وَالِاسْتِفَادَةِ مِنْ أَحْدَثِ الْمَعَارِفِ وَالتِّقْنِيَّاتِ وَالْمُمَارَسَاتِ الْمُتَاحَةِ، وَتَطْبِيقِهَا بِأَسَالِيبَ عِلْمِيَّةٍ وَمُبْتَكَرَةٍ لِتَحْسِينِ الْأَدَاءِ دَاخِلَ الْجَامِعَةِ وَتَعْزِيزِ التَّأْثِيرِ فِي مَجَالِ الِاسْتِدَامَةِ؛ حَيْثُ تَتَعَلَّقُ الْمَرْحَلَةُ الْحَالِيَّةُ مِنَ التَّطَوُّرِ فِي التَّعْلِيمِ بِالسَّعْيِ نَحْوَ تَحْقِيقِ التَّنْمِيَةِ الْمُسْتَدَامَةِ، وَلَا تَقْتَصِرُ هَذِهِ الْمَرْحَلَةُ عَلَى تَحْدِيدِ الْأَسَالِيبِ التَّعْلِيمِيَّةِ الْمُوجُودَةِ وَمُقَارَنَتِهَا فَحَسْبُ، بَلْ تَشْمَلُ أَيْضًا السَّعْيَ لِتَحْسِينِ هَذِهِ الْأَسَالِيبِ وَتَطْوِيرِهَا بِاسْتِخْدَامِ تِقْنِيَّاتٍ جَدِيدَةٍ يَجِبُ أَنْ تُطَبَّقَ عَلَى جَمِيعِ جَوَانِبِ التَّعْلِيمِ، بِمَا يُعَزِّزُ التَّنْمِيَةَ الْمُسْتَدَامَةَ وَيُحَقِّقُ الِاسْتِدَامَةَ. (رُفَيْدَةُ، هِنْدٌ، سَرَاءُ، 2024، ص 10).

أَمَّا عَنْ أَهَمِّيَّةِ التَّفْكِيرِ التَّصْمِيمِيِّ، فَيُوَضِّحُ بَرْنَامَجُ الْأُمَمِ الْمُتَّحِدَةِ الْإِنْمَائِيُّ (2007) أَنَّ التَّفْكِيرَ التَّصْمِيمِيَّ يُعَدُّ أَحَدَ أَهَمِّ أَنْمَاطِ التَّفْكِيرِ الَّتِي يَحْتَاجُ إِلَيْهَا الْمُتَعَلِّمُ فِي التَّعْلِيمِ الْمُعَاصِرِ؛ لِارْتِبَاطِهِ الْوَثِيقِ بِمَهَارَاتِ الْقَرْنِ الْحَادِي وَالْعِشْرِينَ. كَمَا أَنَّهُ يُرَكِّزُ عَلَى إِيجَابِيَّةِ الْمُتَعَلِّمِ فِي الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ، وَرَبْطِ التَّعْلِيمِ بِالْمُجْتَمَعِ وَمُشْكِلَاتِهِ، مِنْ خِلَالِ مُوَاجَهَةِ الْمُتَعَلِّمِ لِمُشْكِلَاتٍ وَاقِعِيَّةٍ وَمُحَاوَلَةِ إِيجَادِ حُلُولٍ لَهَا فِي بِيئَتِهِ التَّعْلِيمِيَّةِ. (انْتِصَارُ، 2025، ص 33).

أَمَّا دَوْلَةُ قَطَرَ، فَتُعْتَبَرُ مِنْ أَوَائِلِ الدُّوَلِ الَّتِي طَبَّقَتْ تَجْرِبَةَ التَّعْلِيمِ عَنْ بُعْدٍ، خَاصَّةً فِي ظِلِّ أَزْمَةِ فَيْرُوسِ كُورُونَا الَّتِي أَثَّرَتْ عَلَى مُخْتَلِفِ دُوَلِ الْعَالَمِ، وَهَدَّدَتْ حَيَاةَ الْمَلَايِينِ مِنَ الْبَشَرِ. حَيْثُ سَاهَمَتْ أَزْمَةُ فَيْرُوسِ كُورُونَا فِي تَحْفِيزِ وَتَعْزِيزِ مُسْتَوَى الِابْتِكَارِ فِي مُخْتَلَفِ الْقِطَاعَاتِ، بِمَا فِي ذَلِكَ قِطَاعُ التَّعْلِيمِ، لِلْمُحَافَظَةِ عَلَى اسْتِمْرَارِيَّةِ التَّعْلِيمِ. وَتِمَّ الِاسْتِجَابَةُ بِصُورَةٍ سَرِيعَةٍ لِلِاحْتِيَاجَاتِ الْمُحِيطَةِ، عَبْرَ تَطْوِيرِ حُلُولٍ تَرْتَكِزُ عَلَى تَوْظِيفِ التِّقْنِيَّةِ الْحَدِيثَةِ فِي التَّعْلِيمِ، بِمَا فِي ذَلِكَ التَّعْلِيمُ عَنْ بُعْدٍ. وَلَكِنْ، وَعَلَى الرَّغْمِ مِنْ أَهَمِّيَّةِ تَجْرِبَةِ التَّعْلِيمِ عَنْ بُعْدٍ، إِلَّا أَنَّهَا وَاجَهَتْ مُجْمُوعَةً مِنَ التَّحَدِّيَاتِ الَّتِي أَعَاقَتْ مُسْتَوَى فَعَالِيَّتِهَا. وَهَذِهِ التَّحَدِّيَاتُ تَرْتَبِطُ بِالنَّوَاحِي التِّقْنِيَّةِ وَالْبَشَرِيَّةِ، وَتَأْهِيلِ الْبُنْيَةِ التَّحْتِيَّةِ، وَمُسْتَوَى جَاهِزِيَّةِ الْكَوَادِرِ التَّعْلِيمِيَّةِ فِي التَّعَامُلِ مَعَ التِّقْنِيَّةِ الْحَدِيثَةِ، وَمَا يَتَرَتَّبُ عَلَى ذَلِكَ مِنْ تَحْدِيدٍ لِإِمْكَانِيَّةِ تَحْقِيقِ اسْتِمْرَارِيَّةِ وَاسْتِدَامَةِ التَّعْلِيمِ بِفَعَالِيَّةٍ. (رَعْدٌ، 2021، ص 2)

الابتكار المستدام:

يُقَدِّمُ الِاقْتِرَاحُ الثَّانِي أَنَّ الِابْتِكَارَ الْمُسْتَدَامَ فِي الْجَامِعَاتِ الْحُكُومِيَّةِ الْإِيطَالِيَّةِ يُؤَدِّي إِلَى نَتَائِجَ مُخْتَلِفَةٍ اعْتِمَادًا عَلَى الْمَحَرِّكَاتِ وَالْأَهْدَافِ الرَّئِيسِيَّةِ لِلتَّغْيِيرِ: فَالْمَحَرِّكَاتُ وَالْأَهْدَافُ "الدَّاخِلِيَّةُ" تُعَزِّزُ تَطْوِيرَ اسْتِرَاتِيجِيَّاتٍ اسْتِبْقَائِيَّةٍ، فِي حِينِ أَنَّ الْمَحَرِّكَاتِ وَالْأَهْدَافَ "الْخَارِجِيَّةَ" تُرَجِّحُ تَطْوِيرَ اسْتِرَاتِيجِيَّاتٍ دِفَاعِيَّةٍ أَوْ، فِي أَحْسَنِ الْحَالَاتِ، اسْتِرَاتِيجِيَّاتٍ تَأَقْلُمِيَّةٍ.

"تَمَثِّلُ هَذِهِ الْوَرَقَةُ الْبَحْثِيَّةُ وَاحِدَةً مِنَ الْمُسَاهَمَاتِ الْقَلِيلَةِ الَّتِي تَهْدِفُ إِلَى رَدْمِ فَجْوَةِ "التَّصْنِيفِ - التَّنْفِيذِ" فِي الْأَدَبِيَّاتِ حَوْلَ الِابْتِكَارِ الْمُسْتَدَامِ، وَتَكُونُ الْأُولَى مِنْ نَوْعِهَا فِي سِيَاقِ التَّعْلِيمِ الْعَالِيِّ. وَبِشَكْلٍ خَاصٍّ، تُعَزِّزُ الْمَعْرِفَةَ بِشَأْنِ الدِّينَامِيكِيَّاتِ (الْعَمَلِيَّةِ)وَالْعَنَاصِرِ (الْأَدَوَاتِ) لِإِدْمَاجِ اسْتِرَاتِيجِيَّاتِ الِاسْتِدَامَةِ فِي التَّعْلِيمِ الْعَالِي عِنْدَمَا تَكُونُ الْحَوَافِزُ ضَعِيفَةً، كَمَا هُوَ الْحَالُ فِي الْجَامِعَاتِ الْحُكُومِيَّةِ الْإِيطَالِيَّةِ.

كَمَا تُقَدِّمُ الْوَرَقَةُ مُسَاهَمَةً نَظَرِيَّةً هَامَّةً مِنْ خِلَالِ تَوْفِيرِ خَرِيطَةٍ سَبَبِيَّةٍ جَدِيدَةٍ لِلْمُتَغَيِّرَاتِ الَّتِي تُؤَثِّرُ عَلَى الِابْتِكَارِ الْمُسْتَدَامِ. فَفِي الْوَاقِعِ، تَقْتَرِحُ تَفْسِيرًا جَدِيدًا لِلْعَلَاقَاتِ بَيْنَ دَوَافِعِ الِابْتِكَارِ وَالْأَدَاءِ، حَيْثُ يَتِمُّ تَقْيِيمُهَا بِاعْتِمَادِ مَنْظُورٍ تَنْظِيمِيٍّ وَإِدَارِيٍّ، لَا يَتَعَلَّقُ فَقَطْ بِالرِّبْحِيَّةِ وَالْقُدْرَةِ التَّنَافُسِيَّةِ، بَلْ أَيْضًا بِالِاسْتِرَاتِيجِيَّاتِ وَدَرَجَةِ الْحَفَاوَةِ. وَفِي السِّيَاقِ الْمَحَلِّيِّ لِلْبَحْثِ، تُبَرْهِنُ الْوَرَقَةُ أَيْضًا عَلَى أَهَمِّيَّةِ الظُّرُوفِ الْهَيْكَلِيَّةِ، الَّتِي تَبْنِي فَهْمًا مُتَبَادَلًا لِمَفْهُومِ التَّنْمِيَةِ الْمُسْتَدَامَةِ دَاخِلَ الْمُنَظَّمَةِ، فِي تَوْجِيهِ مَسَارَاتِ الِاسْتِدَامَةِ.

(Rotondo, Giovanelli & Ezza, 2023, p. 140 .)

تتمتّع الجامعات بالرؤية والمعرفة والقدرة على قيادة التحوّل نحو عالم أكثر استدامة. ومع ذلك، تظلّ الدراسات التي تتناول كيفية إعادة توجيه الجامعات لأنفسها بشكل منهجي لمساعدة المجتمع في تحقيق الاستدامة نادرة. وعموماً، تُلاحَظ فجوة بحثية في ثلاثة جوانب رئيسية: تنفيذ عمليات ابتكار نماذج الأعمال، والأدوات اللازمة للانتقال من مرحلة التصميم إلى التنفيذ، وتحديد التحديات الأساسية التي قد تعيق هذه العملية.

تعتمد هذه الدراسة مفهوم "نموذج الأعمال المستدامة" لفهم الآلية الأساسية التي تخلق من خلالها الجامعات قيمةً لأنفسها وللمجتمع والبيئة. وفي المرحلة الأولى من البحث، تم تطوير إطار نظري لتشخيص مدى دمج الاستدامة في نماذج أعمال الجامعات. ثم طُبّق هذا الإطار على الجامعات الحكومية الإيطالية لتحديد نماذج الأعمال ذات التوجهات الاستراتيجية المختلفة نحو الاستدامة.

يركّز الهدف البحثي الحالي على تحليل العمليات والأدوات المستخدمة والتحديات التي تواجهها الجامعات الحكومية الإيطالية عند تنفيذ الابتكار المستدام. أجريت دراسة حالات متعددة على أربع جامعات حكومية إيطالية تميّزت بمستوى عالٍ من تكامل الاستدامة في جميع عناصر نماذج أعمالها.

أسفر تحليل البيانات الكمية والنوعية وأنماط الحالات عن صياغة خمس فرضيات نظرية، تم تجميعها في نموذج أولي يوضح العمليات والأدوات والتحديات المرتبطة بتنفيذ الابتكار المستدام في التعليم العالي. وتتمثل المساهمات النظرية الرئيسية لهذه الدراسة في: تعميق الفهم حول ديناميكيات (العمليات) وعناصر (الأدوات) تنفيذ استراتيجيات الاستدامة في الجامعات الحكومية، تقديم إطار سببي جديد للعلاقات بين المتغيرات المؤثرة في الابتكار المستدام بالتعليم العالي، إثراء المعرفة حول آليات تحويل الاستدامة من مفهوم نظري إلى ممارسات مؤسسية فعلية

(Rotondo, Giovanelli & Ezza, 2023, p. 1) .

في سِيَاقِ نِظَامِ التَّعْلِيمِ الْعَالِيِّ الإِيطَالِيِّ، حَيْثُ كَانَ الدَّعْمُ الْمُؤَسَّسِيُّ وَالْمَالِيُّ لِلابْتِكَارِ الْمُسْتَدَامِ ضَعِيفًا، تَهْدِفُ هَذِهِ الْوَرَقَةُ إِلَى التَّحْقِيقِ الْمُتَعَمِّقِ فِي نَمَاذِجِ الأَعْمَالِ (BMs) لِلْجَامِعَاتِ الْحُكُومِيَّةِ الْمُوَجَّهَةِ بِقُوَّةٍ نَحْوَ الاِسْتِدَامَةِ، وَبِالتَّالِي دِرَاسَةِ الْعَمَلِيَّةِ وَالأَدَوَاتِ وَالتَّحَدِّيَاتِ الَّتِي تُؤَثِّرُ عَلَى تَنْفِيذِ الابْتِكَارِ الْمُسْتَدَامِ.

يَكْشِفُ تَحْلِيلُنَا أَنَّ الابْتِكَارَ الْمُسْتَدَامَ هُوَ عَمَلِيَّةٌ تَدْرِيجِيَّةٌ تَتَكَوَّنُ مِنْ تَحْسِينَاتٍ مُسْتَمِرَّةٍ عَلَى مَرَاحِلَ مُخْتَلِفَةٍ. عَادَةً، تَرْكِزُ الْمَرْحَلَةُ الأُولَى عَلَى الْقَضَايَا الْبِيئِيَّةِ وَتَهْدِفُ إِلَى تَحْسِينِ هَيْكَلِ الْجَامِعَةِ، فِي حِينِ تُسْتَخْدَمُ الْمَرَاحِلُ التَّالِيَةُ لِتَعْزِيزِ عَرْضِ الْقِيمَةِ وَتَطْوِيرِ أَدَوَاتِ الإِدَارَةِ وَتَبَنِّي مَفْهُومٍ أَوْسَعَ لِلاسْتِدَامَةِ.

عَلَى الرَّغْمِ مِنْ أَنَّ كُلَّ جَامِعَةٍ تَسْتَنِدُ فِي ابْتِكَارِهَا الْمُسْتَدَامِ إِلَى كَفَاءَاتِهَا الأَسَاسِيَّةِ وَتُعَزِّزُ الْعَلاَقَاتِ وَفْقًا لِذَلِكَ، فَإِنَّ الدَّوَافِعَ وَالأَهْدَافَ الْكَامِنَةَ وَرَاءَ هَذَا الاِنْتِقَالِ تُحَدِّدُ النَّتَائِجَ، مِنْ حَيْثُ الاِسْتِرَاتِيجِيَّاتِ وَدَرَجَةِ الابْتِكَارِ. فَفِي الْوَاقِعِ، تَفْضِي الدَّوَافِعُ وَالأَهْدَافُ «الدَّاخِلِيَّةُ» إِلَى تَطْوِيرِ طَبَقَاتٍ اسْتِبْقَائِيَّةٍ وَابْتِكَارَاتٍ مُوَجَّهَةٍ نَحْوَ النِّظَامِ، فِي حِينِ أَنَّ الدَّوَافِعَ وَالأَهْدَافَ «الْخَارِجِيَّةَ» تَفْضِي إِلَى اسْتِرَاتِيجِيَّاتٍ دِفَاعِيَّةٍ أَوْ تَكَيُّفِيَّةٍ وَإِلَى ابْتِكَارَاتٍ مُوَجَّهَةٍ نَحْوَ الْعَمَلِيَّاتِ أَوِ الْمُنْتَجَاتِ.

تَظْهَرُ النَّتَائِجُ أَنَّ التَّحَدِّيَاتِ الرَّئِيسِيَّةَ لِلابْتِكَارِ الْمُسْتَدَامِ دَاخِلِيَّةٌ وَتَتَعَلَّقُ أَسَاسًا بِالْمَسَائِلِ التَّنْظِيمِيَّةِ، لَكِنَّ هَذِهِ الْحَوَاجِزَ لَهَا تَأْثِيرٌ أَقَلُّ عَلَى الْجَامِعَاتِ الَّتِي تَتَضَمَّنُ مِهْمَتُهَا أَصْلًا الاِسْتِدَامَةَ. وَتُؤَكِّدُ الأَنْمَاطُ الَّتِي لُوحِظَتْ فِي جَمِيعِ الْحَالاَتِ وُجُودَ عِلاَقَةٍ بَيْنَ الْعَمَلِيَّةِ وَالأَدَوَاتِ وَالتَّحَدِّيَاتِ الَّتِي يَنْطَوِي عَلَيْهَا تَنْفِيذُ الابْتِكَارِ الْمُسْتَدَامِ فِي مَجَالِ تَكْنُولُوجِيَا الْمَعْلُومَاتِ وَالاِتِّصَالاَتِ. وَبِالتَّالِي، طَوَّرْنَا مَجْمُوعَةً مِنَ الْمُقْتَرَحَاتِ لِعَرْضِ هَذِهِ الْعَلاَقَاتِ وَلَخَّصْنَاهَا فِي نَمُوذَجٍ أَوَّلِيٍّ.

(Rotondo, Giovanelli & Ezza, 2023, p. 14)

(قَدْ كَانَ لِلابْتِكَارِ الْمُسْتَدَامِ تَأْثِيرٌ كَبِيرٌ عَلَى تَنْظِيمِ جَامِعَةِ UniTN) فَفِي عَامِ 2015، تَمَّ تَعْيِينُ مُنَدَّبٍ لِرَئِيسِ الْجَامِعَةِ لِلاسْتِدَامَةِ لِأَوَّلِ مَرَّةٍ، وَالآنَ يُشْرِفُ ثَمَانِيَةُ مُنَدَّبِينَ مِنْ أَصْلِ 33 [24.24٪] عَلَى قَضَايَا مُحَدَّدَةٍ تَتَعَلَّقُ بِالاِسْتِدَامَةِ. وَفَضْلًا عَنْ ذَلِكَ، أُنْشِئَتْ هَيْئَةٌ مُمَوَّلَةٌ بِمِيزَانِيَّةٍ مُتَزَايِدَةٍ.

كَمَا بُذِلَتْ جُهُودٌ كَبِيرَةٌ لِتَطْوِيرِ أَدَوَاتٍ إِدَارِيَّةٍ مُتَقَدِّمَةٍ، وَلَا سِيَّمَا نُظُمُ قِيَاسِ الأَدَاءِ. بَيْدَ أَنَّ أَنْشِطَةَ التَّدْرِيبِ السَّرِيعَةِ لِدَعْمِ الْمُوَظَّفِينَ لَمْ تُنَفَّذْ حَتَّى الآنَ. وَيُعْتَبَرُ الْقِلَّةُ فِي عَدَدِ الْمُوَظَّفِينَ التَّحَدِّيَ الأَكْبَرَ فِي تَنْفِيذِ الاِسْتِدَامَةِ. وَلِذَلِكَ، فَإِنَّ إِدْمَاجَ الْمُوَظَّفِينَ الْجُدُدِ وَتَعْزِيزَ الْمُوَظَّفِينَ الْحَالِيِّينَ فِي السِّنَوَاتِ التَّالِيَةِ يُمَثِّلاَنِ مِفْتَاحَ تَحْقِيقِ مُسْتَوًى أَعْلَى مِنَ التَّكَامُلِ فِي مَجَالِ الاِسْتِدَامَةِ.

(Rotondo, Giovanelli & Ezza, 2023, p. 11)

بِالنَّظَرِ لِلدَّوْرِ الْمِحْوَرِيِّ الَّذِي يَلْعَبُهُ التَّعْلِيمُ الْعَالِي فِي نَشْرِ مَبَادِئِ التَّنْمِيَةِ الْمُسْتَدَامَةِ فِي الْمُجْتَمَعِ، بَدَأَتْ دِرَاسَاتٌ عَدِيدَةٌ بِالْبَحْثِ عَنْ كَيْفِيَّةِ تَطْبِيقِ الْجَامِعَاتِ لِابْتِكَارَاتِ الاِسْتِدَامَةِ بِطَرِيقَةٍ مَنْهَجِيَّةٍ وَفَعَّالَةٍ. وَمَعَ ذَلِكَ، يُعَدُّ غِيَابُ إِطَارِ عَمَلٍ شَامِلٍ وَدِرَاسَاتٍ تَجْرِيبِيَّةٍ مِنَ الأَسْبَابِ الرَّئِيسِيَّةِ لِارْتِفَاعِ مَعْدَّلِ فَشَلِ الْعَدِيدِ مِنْ مُبَادَرَاتِ الاِسْتِدَامَةِ فِي الْجَامِعَاتِ، كَمَا هُوَ الْحَالُ فِي بِيئَاتٍ أُخْرَى (بُوكِر، 2015) ، (بَالْدَاسَارِي وَآخَرُونَ، 2020).

مَعَ اسْتِمْرَارِ زِيَادَةِ الْوَعْيِ وَالْحَاجَةِ إِلَى الْمُنْتَجَاتِ وَالْعَمَلِيَّاتِ الْمُسْتَدَامَةِ، يَجِبُ التَّرْكِيزُ بِشِدَّةٍ عَلَى تَطْوِيرِ بَرَامِجِ التَّعْلِيمِ وَالتَّدْرِيبِ، بِمَا فِي ذَلِكَ الْمَنَاهِجُ ذَاتُ الصِّلَةِ لِلْمُهَنْدِسِينَ وَعُلَمَاءِ الْمُسْتَقْبَلِ، لِتَوْفِيرِ النَّظَرِيَّاتِ وَالتَّطْبِيقَاتِ الأَسَاسِيَّةِ لِعُلُومِ الاِسْتِدَامَةِ

الَّتِي تَنْطَوِي عَلَى هَنْدَسَةِ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْمُنْتَجِ وَمَبَادِئِ الِاسْتِدَامَةِ لِتَحْقِيقِ الْفَوَائِدِ الْمُجْتَمَعِيَّةِ وَالِاقْتِصَادِيَّةِ وَالْبِيئِيَّةِ.

عَلَى مَدَى الْعُقُودِ الْقَلِيلَةِ الْمَاضِيَةِ، اعْتَمَدَتِ الْبَرَامِجُ التَّعْلِيمِيَّةُ التَّقْلِيدِيَّةُ فِي هَنْدَسَةِ التَّصْنِيعِ/الْإِنْتَاجِ مُنْذُ فَتْرَةٍ طَوِيلَةٍ عَلَى الْمَنَاهِجِ الدِّرَاسِيَّةِ الْقَائِمَةِ عَلَى الْمَنْهَجِيَّاتِ الْهَنْدَسِيَّةِ الْمُتَزَامِنَةِ الَّتِي تُغَطِّي تَصْمِيمَاتِ الْمُنْتَجَاتِ وَالْعَمَلِيَّاتِ، وَتَطْوِيرَ التَّصْمِيمِ الْوَظِيفِيِّ، وَاخْتِيَارَ الْمَفَاهِيمِ لِتَصْمِيمِ الْمُنْتَجَاتِ، وَاخْتِيَارَ الْمَوَادِّ وَالْعَمَلِيَّاتِ، وَتَخْطِيطَ الْعَمَلِيَّاتِ بِمَا فِي ذَلِكَ تَحْلِيلُ التَّجْمِيعِ، إِلَخْ، وَكُلُّهَا تَهْدِفُ إِلَى التَّصْمِيمَاتِ وَالْمُمَارَسَاتِ التَّصْنِيعِيَّةِ الْمُخْتَارَةِ بِشَكْلٍ مِثَالِيٍّ لِلتَّصْنِيعِ الِاقْتِصَادِيِّ. غَيْرَ أَنَّ هَذِهِ الْبَرَامِجَ تُعَانِي مِنْ عَدَمِ مُرَاعَاةِ مَبَادِئِ الِاسْتِدَامَةِ.

(Jawahir, Badurdeen & Rouch, 2013, p. 1)

كما تَنَوَّعَتِ التعريفات الَّتِي تَنَاوَلَتْ مَفْهُومَ الِابْتِكَارِ الْجَذْرِيِّ، وَمِنْ أَهَمِّ تِلْكَ التَّعَارِيفِ مَا يَلِي:

عَرَّفَ الْمُوَاجِدَةُ (2000، ص1) الِابْتِكَارَ الْجَذْرِيَّ بِأَنَّهُ: "تَفْكِيرٌ تَخَيُّلِيٌّ يَخْلُقُ أَفْكَارًا وَطُرُقًا جَدِيدَةً عِنْدَ النَّظَرِ لِلْأَشْيَاءِ أَوِ التَّعَامُلِ مَعَهَا، وَالِابْتِكَارُ الْجَذْرِيُّ يُرَبِطُ بَيْنَ الْأَشْيَاءِ أَوِ الْأَفْكَارِ الَّتِي لَمْ تَكُنْ مُرْتَبِطَةً مِنْ قَبْلُ، وَهُوَ تَفْكِيرٌ غَيْرُ مُتَّصِلٍ وَمُتَشَعِّبٌ".

بَيْنَمَا عَرَّفَ الْعُمَيْرُ (2011، ص17) الِابْتِكَارَ الْجَذْرِيَّ بِأَنَّهُ: "عَمَلِيَّةٌ عَقْلِيَّةٌ مَدْفُوعَةٌ بِالرَّغْبَةِ الْقَوِيَّةِ تَهْدِفُ إِلَى إِيجَادِ حُلُولٍ جَدِيدَةٍ لِلْمُشْكِلَاتِ الَّتِي تُوَاجِهُنَا فِي الْحَيَاةِ. وَالِابْتِكَارُ الْجَذْرِيُّ مُهِمٌّ لِلتَّغَيُّرِ وَالتَّطْوِيرِ، إِذْ أَنَّهُ يُسْهِمُ فِي دَفْعِ عَجَلَةِ التَّقَدُّمِ بِالْأُمَمِ وَالرُّقِيِّ بِهَا".

وَعَرَّفَ الْمُعَاضِيدِيُّ (2004، ص4) الِابْتِكَارَ الْجَذْرِيَّ بِأَنَّهُ: "قُدْرَةُ الشَّخْصِ عَلَى أَنْ يُنْتِجَ إِنْتَاجًا فِكْرِيًّا يَتَمَيَّزُ بِمَجْمُوعَةٍ مِنَ السِّمَاتِ، أَبْرَزُهَا الطَّلَاقَةُ، وَالْأَصَالَةُ، وَالْمَرُونَةُ، وَهُوَ عِبَارَةٌ عَنْ عَمَلِيَّةٍ ذِهْنِيَّةٍ هَدَفُهَا الرَّئِيسِيُّ رُؤْيَةُ الْخِبْرَاتِ وَالتَّوَصُّلُ إِلَى الْمَعْلُومَاتِ".

أَمَّا أَهَمِّيَّةُ الِابْتِكَارِ الْجَذْرِيِّ فِى التعليم؛ فَتَكْمُنُ فِي أَنَّهُ يَعْمَلُ عَلَى:

أ. زِيَادَةِ وَعْيِ الْفَرْدِ بِكُلِّ مَا يَحْدُثُ حَوْلَهُ بالمجتمع.
ب. إِيجَادِ حُلُولٍ لِعِلَاجِ مُخْتَلِفِ التحديات التى تواجه .
ت. تَفْعِيلِ دَوْرِ الطُّلَّابِ فِي الْمَدَارِسِ فِي عِلَاجِ المشكلات التى تواجه .
ث. زِيَادَةِ الكفاءة الذِّهْنِيَّةِ عِنْدَ الطُّلَّابِ، وَمَا يَرْجِعُ بِهِ ذَلِكَ عَلَيْهِمْ بِاكْتِسَابِ الْخِبْرَةِ وَالْقُدْرَةِ عَلَى حَلِّ الْمُشْكِلَاتِ.

فِي حِينِ يَرَى الرَّابِغِيُّ (2013) أَنَّ الِابْتِكَارَ الْجَذْرِيَّ يُسَاعِدُ عَلَى:

1. إِظْهَارِ الْفُرُوقِ بَيْنَ الطلاب فِي دَرَجَةِ الِابْتِكَارِ.
2. وضوح الِاخْتِلَافِ بَيْنَ الطلاب فِي الِابْتِكَارِ كَمِّيًّا.
3. تفعيل طَرِيقَةِ الْعِلْمِ حَيْثُ نَبْحَثُ دَائِمًا عَنْ مَعْلُومَاتٍ جَدِيدَةٍ أَوْ تَطْبِيقَاتٍ جَدِيدَةٍ لِمَعْلُومَاتٍ مَتَوَفِّرَةٍ.
4. تَأْكِيدِ أَنَّ الْعَمَلَ عَلَى تَنْمِيَةِ مَهَارَاتِ الِابْتِكَارِ الْجَذْرِيِّ تُمَثِّلُ طَرِيقَةَ التَّدْرِيسِ الملائمة .

اكدت دراسة رُفَيْدَةُ، هِنْدٌ، سَرَاءُ (2024، ص14) أن تَعْلِيم الْحَاسِب يسهم فِي تَحْسِينِ فُرَصِ الْعَمَلِ الْمُسْتَقْبَلِيَّةِ، وَتَعْزِيزِ الِابْتِكَارِ وَرِيَادَةِ الْأَعْمَالِ فِي الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ (مَرْكَزُ الِابْتِكَارِ وَرِيَادَةِ الْأَعْمَالِ، 2023). فَالطُّلَّابُ يَتَعَلَّمُونَ كَيْفِيَّةَ تَحْوِيلِ الْأَفْكَارِ إِلَى مُنْتَجَاتٍ تِقْنِيَّةٍ قَابِلَةٍ لِلتَّطْبِيقِ، وَكَيْفِيَّةَ اسْتِخْدَامِ التِّقْنِيَاتِ لِحَلِّ الْمُشْكِلَاتِ وَتَحْسِينِ الْإِجْرَاءَاتِ وَالْعَمَلِيَّاتِ.

كما يُعَدُّ تَعْلِيمُ الْحَاسِبِ وَمَفَاهِيمُهُ وَمَهَارَاتُهُ مِحْوَرًا مُهِمًّا فِي تَعْزِيزِ الْقُدْرَاتِ الْوَطَنِيَّةِ فِي الْمَمْلَكَةِ، فَهُوَ يُعَزِّزُ الِاسْتِقْلَالِيَّةَ التِّكْنُولُوجِيَّةَ، وَالْقُدْرَةَ عَلَى تَطْوِيرِ وَتَنْفِيذِ حُلُولٍ تِقْنِيَّةٍ مَحَلِّيَّةٍ وَعَالَمِيَّةٍ. وَمِنْ ثَمَّ، يُسْهِمُ فِي تَحْقِيقِ التَّنْمِيَةِ الْمُسْتَدَامَةِ وَالِاكْتِفَاءِ الذَّاتِيِّ فِي قِطَاعِ التِّكْنُولُوجِيَا (وثِيقَةُ رُؤْيَةِ 2030، 2016؛ مَرْكَزُ اليُونِسْكُو-يُونِيفُوك الدَّوْلِيِّ، 2020).

بعض الدراسات السابقة التي تناولت الاستدامة في التعليم:

تَنَاوَلَتْ بَعْضُ الدِّرَاسَاتِ قَضَايَا التَّغَيُّرِ الْقِيمِيِّ وَالْمَعْرِفِيِّ لَدَى الشَّبَابِ، حَيْثُ تَنَاوَلَتْ دِرَاسَةُ خَالِدٍ (2010) التَّغَيُّرَ الاجْتِمَاعِيَّ وَالْقِيمِيَّ لَدَى فِئَاتِ الشَّعْبِ الْمِصْرِيِّ، وَاسْتَهْدَفَتِ التَّعَرُّفَ عَلَى الْعَلَاقَةِ الْمُتَبَادَلَةِ بَيْنَ التَّغَيُّرِ الاجْتِمَاعِيِّ وَالْقِيَمِ خِلَالَ النِّصْفِ الثَّانِي مِنَ الْقَرْنِ الْمَاضِي.

وَقَدْ تَوَصَّلَتِ الدِّرَاسَةُ إِلَى حُدُوثِ تَغَيُّرٍ قِيمِيٍّ فِي الْمُجْتَمَعِ، تَمَثَّلَ فِي: زِيَادَةِ قِيمَةِ الْعَمَلِ الْحِرَفِيِّ وَالْعَمَلِ الْحُرِّ، انْخِفَاضِ أَهَمِّيَّةِ إِتْقَانِ الْعَمَلِ، سَيْطَرَةِ الْقِيَمِ الْمَادِّيَّةِ عَلَى شَتَّى جَوَانِبِ الْحَيَاةِ. وَأَنَّ هَذَا التَّغَيُّرَ الَّذِي حَدَثَ كَانَ بِفِعْلِ عَوَامِلَ وَمُتَغَيِّرَاتٍ تَعَرَّضَ لَهَا الْمُجْتَمَعُ عَامَّةً، وَتَأَثَّرَ بِهَا الشَّبَابُ بِصِفَةٍ خَاصَّةٍ. (أَمَانِي، 2023، ص8)

كَمَا أَوْصَتْ عَدِيدٌ مِنَ الْمُؤْتَمَرَاتِ، وَمِنْهَا عَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ:

1. الْمُؤْتَمَرُ التَّرْبَوِيُّ الْحَادِيَ عَشَرَ لِتَطْوِيرِ التَّعْلِيمِ الْعَرَبِيِّ (2008) بِعُنْوَانِ: "وَاقِعُ الْمُمَارَسَاتِ التَّرْبَوِيَّةِ الْمُعَاصِرَةِ وَسُبُلُ تَطْوِيرِهَا فِي ضَوْءِ مَدْخَلِ إِدَارَةِ التَّمَيُّزِ"، وَالَّذِي أَوْصَى بِضَرُورَةِ تَنْمِيَةِ وَتَحْفِيزِ الِابْتِكَارِ.
2. الْمُؤْتَمَرُ الْأَوَّلُ لِلِابْتِكَارِ فِي التَّعْلِيمِ وَالْقِيَادَةِ التَّرْبَوِيَّةِ، الَّذِي أَقَامَهُ مَرْكَزُ الْمُعَلِّمِ الْقُدْوَةِ التَّابِعُ لِجَامِعَةِ دَارِ الْحِكْمَةِ فِي جُدَّةَ (2019)، وَالَّذِي تَطَرَّقَ لِلْعَدِيدِ مِنَ التَّوْصِيَاتِ، وَمِنْهَا: ضَرُورَةُ اسْتِشْرَافِ مُسْتَقْبَلِ الِابْتِكَارِ فِي التَّعْلِيمِ، التَّرْكِيزُ عَلَى الِابْتِكَارِ الْجَذْرِيِّ، أَشَارَ إِلَى أَنَّ الِابْتِكَارَاتِ التِّقْنِيَّةَ الْمُوَجَّهَةَ لِلتَّعْلِيمِ لَا بُدَّ أَنْ تُصَاحَبَ بِأَفْكَارٍ مُبْتَكَرَةٍ فِي الْأَرْكَانِ الْأَسَاسِيَّةِ لِعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِ. (رُفَيْدَةُ، هِنْدٌ، سَرَاءُ، 2024، ص10)

تأثير الرسالة الاعلامية على تعزيز ثقافة الابتكار المستدام:

تُؤَكِّدُ بَرَامِجُ الْأُمَمِ الْمُتَّحِدَةِ - وَلَا سِيَّمَا الْهَدَفُ الرَّابِعُ لِلتَّنْمِيَةِ الْمُسْتَدَامَةِ الْقَائِمُ عَلَى "ضَمَانِ التَّعْلِيمِ الشَّامِلِ وَالْجَيِّدِ وَتَعْزِيزِ التَّعَلُّمِ مَدَى الْحَيَاةِ" - عَلَى أَهَمِّيَّةِ مَفْهُومِ "التَّعْلِيمِ لِأَجْلِ التَّنْمِيَةِ الْمُسْتَدَامَةِ" فِي مُوَاجَهَةِ تَحَدِّيَاتِ الْحَاضِرِ وَالْمُسْتَقْبَلِ؛ حَيْثُ يَتَطَلَّبُ ذَلِكَ تَجْدِيدًا جَذْرِيًّا فِي الْمُمَارَسَاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ وَاسْتِجَابَةً فَاعِلَةً لِلتَّغَيُّرَاتِ التَّرْبَوِيَّةِ وَالتَّنْظِيمِيَّةِ، مَعَ تَحْوِيلٍ جَوْهَرِيٍّ لِلْأَسَالِيبِ وَالطُّرُقِ التَّعْلِيمِيَّةِ بِمُسَاعَدَةِ التِّقْنِيَّةِ الرَّقْمِيَّةِ وَالتَّعْلِيمِ الْإِلِكْتِرُونِيِّ، وَهَذِهِ التَّحَوُّلَاتُ تَظْهَرُ أَهَمِّيَّتُهَا الْخَاصَّةَ فِي مَجَالِ تَعْلِيمِ التَّنْمِيَةِ الْمُسْتَدَامَةِ. (رُفَيْدَةُ، هِنْدٌ، سَرَاءُ، 2024، ص14)

الاستنتاجات

أن تحقيق استدامة التعليم يتطلب نهجًا شاملاً يجمع بين الابتكار والتكامل بين القطاعات، مع التركيز على التحديات المحلية والعالمية. عبر تبني المبادئ والحلول المذكورة، يمكن بناء أنظمة تعليمية قادرة على إعداد أجيال واعية وقادرة على قيادة التغيير نحو مستقبل مستدام ويُعد التعليم المستدام ركيزة أساسية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030، حيث يزوّد الأفراد بالمهارات والمعرفة اللازمة لمواجهة التحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية. فهو يعزز الوعي بقضايا الاستدامة ويشجع على تبني ممارسات مسؤولة مثل ترشيد الاستهلاك وحماية الموارد الطبيعية. كما يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالعدالة الاجتماعية والشمولية، مما يضمن تكافؤ الفرص التعليمية للجميع دون تمييز.

التوصيات

يوصى البحث الحالي بحزمة من التوصيات تتكامل لبناء نظام تعليمي مبتكر ومبدع يدعم التنمية المستدامة فى المؤسسات التعليمية، ويسهم في التحديات المعاصرة بعدة مجالات. منها:

أولاً: مجال تنمية القدرات الابتكارية:

1- الاهتمام بتقديم برامج تدريبية متخصصة في الابتكار لأعضاء هيئة التدريس لتحفيز الإبداع والابتكار .
2- ضرورة دمج الإبداع والابتكار كعنصر أساسي في المناهج التعليمية.
3- تشجيع التعاون بين الأقسام العلمية لتبادل الأفكار وتطوير الحلول المبدعة و المبتكرة.

ثانياً: مجال البيئة التنظيمية:

1- تعزيز الثقافة التنظيمية الداعمة لتطوير التعليم العالي والأساسي .
2- التوصية بإنشاء اتحاد للمخترعين ونظام جوائز للمؤسسات المتميزة في الابتكار المستدام.
3- تحسين البنية التحتية التكنولوجية واعتماد الفضاء التعليمي الإلكتروني.

ثالثاً: مجال تعزيز الاستدامة:

1- نشر الوعي بأهمية الاستدامة عبر البحث العلمي والتعليم.
2- توفير الموارد المادية والبشرية والتكنولوجية اللازمة.
3- تهيئة البيئات التعليمية التفاعلية التى تعمل على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب .

رابعاً: مجال البنية التحتية:

1- تطوير أنظمة الاتصال الإلكتروني داخل المؤسسات التعليمية.
2- تحسين البنية التحتية لدعم الإدارة الفعالة داخل المؤسسات التعليمية.
3- توفير بيئات التعلم الرقمية التى تدعم وتعزز الممارسات المستدامة.

المصادر

- الفايز، تركي، الفايز، عبد العزيز (2024). امتثال موضوعات كتاب المهارات الرقمية للصف الرابع الابتدائي لمعايير رابطة معلمي علوم الحاسب (CSTA) في التعليم العام السعودي. مجلة كلية التربية (أسيوط)، 40(8)، 214-239.
- السيد، انتصار (2025). فاعلية استخدام مدخل التعلم القائم على السياق (CBL) في تدريس العلوم في تنمية عمق المعرفة العلمية والتفكير التصميمي لدى التلاميذ المعاقين سمعيًا. مجلة كلية التربية (أسيوط)، 41(1-2)، 102-170.
- الطلوحي، رعد جمال ظاهر (2021). أثر توظيف التعليم عن بُعد على استدامة التعليم في ظل أزمة كورونا في المدارس الخاصة القطرية: دراسة مسحية من وجهة نظر المعلمين والمدراء. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 5(22)، 21-40.
- المؤتمر التربوي الحادي عشر لتطوير التعليم العربي. (2008). واقع الممارسات التربوية المعاصرة وسبل تطويرها في ضوء مدخل إدارة التميز (ورقة مؤتمر). أوصى بضرورة تنمية وتحفيز الابتكار.
- مركز المعلم القدوة بجامعة دار الحكمة. (2019). المؤتمر الأول للابتكار في التعليم والقيادة التربوية (ورقة مؤتمر).

جدة، المملكة العربية السعودية.٦-٦ عبد السلام، أماني محمد شريف (2023). التغير القيمي لدى طلاب جامعة أسيوط في ضوء بعض التغييرات المعاصرة. مجلة كلية التربية (أسيوط(، 39) 10-2)، 494-568.

- عوادة، رائد (2023). دور الثقافة التنظيمية في تطبيق فضاء تربوي إلكتروني من وجهة نظر مدراء المدارس الأساسية في محافظة القدس. مجلة كلية التربية (أسيوط) ، 39(2)، 284-307.
- محمد، عصام خليفة (2023). تطوير الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بالتعليم الجامعي باستخدام القيمة المضافة للتعليم عن بعد على ضوء خبرتي إنجلترا والولايات المتحدة الأمريكية: دراسة مقارنة. المجلة التربوية لتعليم الكبار، 5(4 ، 61-93).
- منصور، رفيدة، سعد، هند، & القحطاني، سراء عمير (2024). دور جامعة الملك خالد في تحفيز الابتكار الجذري في التعليم الإلكتروني لتحقيق الاستدامة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة كلية التربية (أسيوط)، 40 (2)، 69-113.
- سكوبوت (٢٠٢٥). أداة تجميع البيانات والترجمة الآلية (أداة بحثية ذكية). تم الاسترجاع من https://schobot.co

المصادر الأجنبية

- Rotondo, F., Giovanelli, L., & Ezza, A. (2023). Implementing sustainable innovation in state universities: Process and tools. Journal of Cleaner Production, 391, 136.https://doi.org/
- Jawahir, I. S., Badurdeen, F., & Rouch, K. E. (2013). Innovation in sustainable manufacturing education.https://doi.org/10.14279/depositonce-