

دور المؤسسات الجامعية في تعزيز المشاريع المستدامة – مساهمات وتحديات –

أمال يـوب¹

¹جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر

الملخص

خلفية الدراسة ومشكلتها: تطورت أدوار الجامعة مع مرور الوقت، لتتكيف مع احتياجات السوق وطلابها. فبعد أن كانت مهمتها تتمحور حول التدريس والبحث العلمي أصبحت تهتم بتنمية المجتمع المحلي من خلال أنشطة مستدامة، وهو ما يتطلب توفير الدعم والمرافقة الكافية لتجسيد أفكار مبتكرة.

الأهداف: تهدف الدراسة إلى التركيز على الدور الريادي للجامعات في توفير بيئة مشجعة ومحفزة على خلق أفكار مبتكرة، من خلال الاهتمام بالعملية التعليمية وربطها بالكفاءات، والتركيز على مختلف أشكال الدعم الجامعي لريادة الأعمال.

الطرق المستخدمة: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي؛ فهو منهج يساعد على وصف الظاهرة موضع الدراسة بشكل نظري بالاعتماد على طريقة البحث المكتبي والرقمي، وذلك بالعودة إلى أبرز وأهم البحوث والدراسات حول موضوع المؤسسات الجامعية، ومدى مساهمتها في تحقيق الريادة المستدامة، وأبرز التحديات التي فرضتها العولمة والتكنولوجيات الجديدة على المؤسسات الجامعية.

النتائج: توصلت الدراسة إلى ضرورة إدراج قضايا الاستدامة والبيئة في المقررات الدراسية، والاهتمام بالأنشطة اللامنهجية الداعمة للبيئة، والعمل على ترسيخ ثقافة الاستدامة من خلال انتهاج سلوكيات مدروسة ومخطط لها.

الاستنتاجات (التوصيات والمساهمة): توصي الدراسة بأهمية التحوّل إلى الجامعات الخضراء لتعزيز المشاريع الريادية المستدامة.

الكلمات المفتاحية

التحديات، العملية التعليمية، الكفاءات، المساهمات، المشاريع المستدامة، المؤسسات الجامعية.

The role of university institutions in promoting sustainable projects - contributions and challenges –

Amel Youb¹

¹University 20 August 1955 Skikda, Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences, Algeria

Abstract

Background & Statement of the problem: The role of universities has evolved over time, adapting to the changing needs of both the market and students. Historically centered on teaching and scientific research, universities have increasingly focused on contributing to community development through sustainable activities. This shift requires sufficient support and guidance to ensure that innovative ideas are effectively nurtured and realized.

Objectives: The purpose of this study is to examine the role of universities in fostering an environment that encourages and facilitates the generation of innovative ideas. This involves paying close attention to the educational process, aligning it with competencies, and emphasizing the various forms of university support available for entrepreneurship.

Methods: The study employs an analytical descriptive approach, utilizing both desk and digital research methods. This methodology allows for a theoretical description of the phenomenon under investigation by reviewing prominent research and studies on the role of universities in sustainable leadership and the challenges posed by globalization and emerging technologies.

Results: The study revealed that sustainability and environmental issues should be integrated into university curricula. Furthermore, attention should be directed towards extracurricular activities that support environmental initiatives, and a culture of sustainability should be cultivated through deliberate and strategic actions.

Conclusions (Recommendations and contributions): The study recommends that universities adopt “green” practices to promote sustainable entrepreneurship, emphasizing the importance of integrating sustainability into the core mission of higher education institutions.

Key words

Challenges, Competencies, Contributions, Educational process, Sustainable projects, University institutions.

المقدمة

يُعدّ التعليم أنجع وسيلة لمواجهة تحديات المستقبل، حيث يقع على عاتق المؤسسات التعليمية ونخص بالذكر مؤسسات التعليم العالي مسؤولية عميقة لزيادة الوعي والمعرفة والمهارات والقيم اللازمة لخلق مستقبل مستدام. كما أنّ التعليم العالي يتمتع بمكانة متميزة لفتح وتشجيع قضايا المجتمع والبيئة وتعزيز مفهوم الاستدامة. ذلك أنّ التقدم والتنمية يعتمدان على نواتج العقول المتعلمة، من خلال البحث والاختراع والابتكار والتكيف المرن.

وللمؤسسات الجامعية دور في إعادة التفكير في دورة الحياة لأجل تحديد الفرص الموجهة نحو الاستدامة، ولا سيما الفرص المتصلة بالحد من استهلاك الموارد وتحسين أداء المنتجات. ينطوي التفكير في دورة الحياة على اتجاهات مختلفة للعمل المفضلة، والتي يجب التأكيد عليها في تطوير كفاءات الطلاب من أجل تنظيم المشاريع المستدامة.

يتطلب تنظيم المشاريع المستدامة تطويراً كبيراً لكفاءات الطلاب من أجل معالجة التعقيد الذي يشوب مجال الاستدامة. لكن الواقع التعليمي الجامعي يعاني من مشكلات متعددة تحول دون الوصول إلى الغايات الأساسية التي يسعى إليها التعليم والتعلم. وهذا ما يجعل المؤسسات الجامعية تعمل بجدّ وبشكل مستمر لأجل التصدي والتغلب على العقبات والعراقيل التي تواجهها في إطار إحداث تغييرات لجميع العناصر المكوّنة للعملية التعليمية.

لقد كشفت التنمية المكثفة للاقتصاد العالمي عن جوانب ومشكلات عديدة للمجتمع البشري، من أبرزها مشكلة العلاقة بين العملية التعليمية والأنشطة العملية لخريج الجامعة والمهارات الخاصة التي تسمح للخريجين بأداء الأعمال البحثية وتحقيق إبداعهم. وهنا يظهر دور الجامعة في تزويد المجتمع بكفاءات قادرة على بناء اقتصاد قائم على المعرفة والاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية. ويكمن السؤال الرئيس للدراسة في الآتي:

ما دور وتحديات المؤسسات الجامعية في تعزيز المشاريع المستدامة؟

ويندرج عن هذا السؤال مجموعة الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما أهمية ومكانة المؤسسات الجامعية؟

- ما الحاجة إلى ربط عناصر العملية التعليمية بالكفاءات؟

- ما أنواع الدّعم المقدم من المؤسسات الجامعية لتشجيع المشاريع المستدامة؟

- ما التّحديات التي تواجه المؤسسات الجامعية في تحقيق المشاريع المستدامة؟

- ما الاقتراحات المساعدة على تشجيع المشاريع المستدامة في المؤسسات الجامعية؟

لتحقيق الغرض من الدراسة تم تصميمها وتقسيمها إلى خمسة أجزاء؛ في الجزء الثاني عرض أدوار الجامعة (التدريس، البحث العلمي وخدمة المجتمع)، وتضمن الجزء الثالث عناصر العملية التعليمية وربطها بالكفاءات، أما الجزء الرابع ركز على مساهمات الجامعة بأدوارها في تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها (الاقتصادية، والبيئية والمجتمعية)، وجاء الجزء الأخير ليستعرض تحديات المؤسسات الجامعية في خلق ورعاية المشاريع الريادية المستدامة.

أدوار الجامعة

تُعدّ المؤسسات الجامعية عوامل لتعزيز المعرفة ونقل دوافع النمو الاقتصادية والاجتماعية من خلال مهامها التعليمية والبحثية والخدمة العامة. وقد تطورت أدوار الجامعة مع مرور الزمن.

التدريس: يوجد اختلاف بين الطّرق التقليدية والحديثة في التدريس وفقاً لمقاربات العملية التعليمية، والتي يكون فيها التعليم مرتكزاً على المعلم أو المتعلم أو التكنولوجيا الفائقة التعلم. ويشار إلى أنّ الأساليب المشجعة والمحفّزة على الدراسة والتعلم هي المرتكزة على المتعلم؛ فهي تُسهم في تطوير مهاراته الإبداعية، وتمكّنه من المشاركة والتفاعل مع محتوى الدّرس من خلال محاولة فهم ما يتعلمه، ومحاولة ربطه بالمعرفة السابقة ومناقشته مع الآخرين، كما أنّه نهج يشجع التعلم الذاتي والتعاوني (Mackatiani et al., 2018). قد تختلف الأدوار التي من المتوقع أن يؤديها المعلمون في مختلف الأساليب التعليمية والتعلمية اختلافاً كبيراً.

في التدريس التقليدي، يجب أن يكون المعلمون في المقام الأول قادرين على شرح الموضوع جيداً، وتنظيم تعلم طلابهم، وتحفيز الطلاب على التعلم. في التدريس القائم على المهام، تشمل مهارات التدريس تصميم مهام جيدة، وتقديم التعليقات، وتدريب الطلاب، وجعلهم يعملون بنشاط. في التعلم القائم على المشكلات، يقوم المعلم بأدوار متنوعة مثل المعلم ومدرّب المهارات والمقيم ومصمم المشكلات ومنسق المجموعة.

- إجراء المعالجة الرياضية لنتائج البحث بشكل مستقل.
إن كفاءة البحث العلمي في الجامعات لها معنى وأهمية مزدوجة؛ حيث لا يتعين على المعلم أن يتقن طريقة إدراك الواقع العلمي فحسب، بل يجب أن يكون قادرًا أيضًا على توجيه النشاط المعرفي العلمي للمتعلمين، لجعل المتعلمين مهتمين وتشجيعهم على البحث (Lamanauskas & Augiené, 2015).

تظهر الصلة بين البحث والتدريس في تحسين معرفة الطلاب بموضوع الدراسة، وأيضًا تحسين مهاراتهم في التفكير النقدي وحل المشكلات واكتساب العديد من الفوائد نتيجة العمل التعاوني. إن مشاركة الأكاديميين والطلاب في إنتاج المعارف من خلال الانخراط في الأنشطة القائمة على الاكتشاف يُعدّ قيمة مضافة تُسهم بشكل كبير في جودة العمليات التعليمية.

خدمة المجتمع: تُعدّ الجامعة جزءًا مهمًا من الحركة الاجتماعية من حيث الدعم الأكاديمي والتعميم المؤسسي للنظرية من خلال الممارسات التعليمية. فمثلًا نجد جامعة Mahasarakham أطلقت مشروع «كلية واحدة، مجتمع واحد»، حيث تقع على عاتقها مسؤولية خدمة المجتمع من خلال إشراك الأفراد لتحقيق أسلوب الحياة على أساس توظيف فلسفة اقتصاد الكفاية. وتمثل هذه الفلسفة توجهها للتنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة لأكثر من 30 عامًا بالنسبة للتايلاند (Nuangchalem & Chansirisira, 2012) انطلاقًا من خدمة المجتمع، يمكن عرض الأدوار الحديثة للجامعة، وهي:

الجامعة الريادية: تعرف على أنها مؤسسة للتعليم العالي تحمي المعرفة وتقوم بنقل وتسويق المبادرات التجارية المبتكرة بين الجامعات وأصحاب المصلحة والحكومة والشركات ذات المعايير الاقتصادية المالية والتنظيمية. كما تعرف على أنها جامعة تنظم المشاريع وفقًا لأهدافها، وموجهة لتزويد المجتمع بخريج يجب أن يصبح ليس باحثًا عن عمل فحسب، بل أيضًا وقبل كل شيء خالقًا للوظائف، ليس للمنشورات فحسب، بل ينبغي أن تكون مصادر الابتكارات في الاقتصاد والمجتمع، ونقطة الانطلاق لتطوير الأفكار التجارية للشركات الجديدة، ومواجهة الصعوبات التي قد تنشأ خلال فترات نمو الشركات الجديدة (Lindqvist et al., 2012). تتميز الجامعة الريادية بعدد من العوامل الرئيسية:

يفترض التدريس الذي يركز على المشروع مسبقًا أن المعلم يمكنه الإشراف على مجموعات المشروع وتوجيهها، وتشجيع التعاون داخل المجموعات، والتأكد من أن جميع الطلاب يُسهمون على قدم المساواة في منتجات المجموعة. في التدريس القائم على الكفاءة، يجب أن يصبح المعلمون مستشارين مهنيين ومقيمين للكفاءة ومستشارين للنمو المهني وما شابه ذلك، في حين أن برامج التعلم المزدوج تتطلب أدوار المعلمين مثل المرشد، ومستشار المحفظة، ومصمم الاختبار، والقدرة على التوضيح للطلاب وتوجيههم. في جميع أشكال التدريس الموجهة لهم، يجب أن يكون المعلم قادرًا على العمل بوصفه خبير تشخيص ومنافسًا ونموذجًا ومنشطًا ومقيمًا لعمليات تعلم الطلاب (Vermunt & Endedijk, 2011).

البحث العلمي: يُسهم البحث العلمي في تحقيق أهداف عملية وثقافية تخدم المؤسسات العامة والخاصة، وتتجسد مساهماته في التحليلات العلمية القائمة على الربط بين الجانب الأكاديمي والعملية في ملاحظة الجديد ومتابعته على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، وتقديم مقترحات مساعدة على تحقيق الأفضل للمؤسسات، ويكون ذلك من خلال عقد المؤتمرات والندوات العلمية وورش العمل للخروج بحلول اقتصادية تقيّد صانع القرار ومتخذة، كما أن البحث العلمي يؤثر إيجابًا على المستوى العلمي والثقافي للباحث بفعل التفتيش والتدقيق عن موضوع معيّن حتى تتوضح حقيقته (Ouda & Aljawareen, 2016). يرتبط البحث العلمي ارتباطًا مباشرًا بالتنمية الاقتصادية والإقليمية، مما يعكس تأثيرًا قويًا على المجتمع والمعرفة. حيث نجد أن البلدان التي لديها استراتيجيات عالمية للقدرة التنافسية موجهة نحو الابتكار العلمي والتكنولوجي تتمتع بقدرة تنافسية مستدامة ونمو طويل الأجل. ولهذا السبب، يجب على البلدان أن تضع استراتيجيات وسياسات اقتصادية تهدف إلى الابتكار العلمي والتكنولوجي لتحقيق القدرة التنافسية العالمية المستدامة والنمو الطويل الأجل (Otto, 2020).

من شأن تفعيل البحث العلمي في المؤسسات التعليمية حل المشكلات الآتية:

- كشف الإمكانيات الإبداعية للطلاب.
- تطوير مهارات الطلاب للعمل مع الأدبيات النظرية.
- تطوير قدرات الطلاب على التخطيط الذاتي وتنفيذ التجارب.
- تعزيز التعلم الأفضل لتقنيات تنفيذ التجارب المخبرية.

على الاحتفاظ بها وتطويرها. وثمة طريقة أخرى يمكن للمؤسسات الجامعية أن تساعد من خلالها على تحسين قاعدة المهارات في مناطقها وهي رسم استراتيجيات لتعزيز استبقاء الخريجين وإمكانية توظيفهم في المنطقة من خلال اتباع برامج أكثر تركيزاً على الصعيد الإقليمي. يمكن أن تيسر استبقاء الخريجين في هذه المناطق، ويمكنها إضفاء الطابع المحلي على عملية التعلم بالاعتماد على الخصائص المحددة للمنطقة للمساعدة على التعلم والتدريس، وتعزيز قاعدة المهارات الإقليمية من خلال التعلم مدى الحياة، والتعليم عن بُعد لأن الطبيعة المتغيرة لكفاءات سوق العمل تتطلب إعادة تجهيز العمال وإعادة مهارتهم لتمكينهم من المنافسة (Abonyi, 2016).

العملية التعليمية والكفاءات: تمثل العملية التعليمية مجموع الإجراءات والنشاطات التي تحدث داخل المؤسسة التعليمية بين المعلم والمتعلم، تهدف إلى تزويد المتعلمين معلومات ومعارف نظرية، ومهارات عملية، واتجاهات إيجابية، وهذا لجعلهم قادرين على تحمل المسؤولية، ومن ثم القدرة على حل مشكلاتهم، وأيضا مشكلات المجتمع. وقد اكتشفت الجامعات الحاجة إلى تدريب الأفراد على الكفاءات الرئيسية التي تيسر تكيفهم مع التغيرات السريعة في مجتمع المعرفة والسماح بالتعلم والتنمية الذاتية طوال الحياة، والاستفادة من المعلومات والمعرفة كمدخلات لتدريب المهنيين الأكفاء، الذين ينبغي أن يكونوا عوامل تغيير وتنمية شعوبهم من خلال البحث العلمي. يشير مصطلح الكفاءات إلى دمج المعرفة والمواقف والقدرات التي تسمح بالأداء بنجاح في مجموعة من الوظائف (Otto, 2020). تحتاج عناصر العملية التعليمية إلى ربطها بالكفاءات لأجل تفعيلها، وخلق بيئة مشجعة على الزيادة. وعند ربط الكفاءات بعناصر العملية التعليمية نجد:

المعلم (التدريس بالكفاءات): يحتاج المعلمون إلى تحسين معارفهم ومهاراتهم لتعزيز وتحسين واستكشاف ممارساتهم التعليمية. وأشار Kress إلى أن «الحقبة السابقة تطلبت تعليمًا من أجل الاستقرار، والحقبة القادمة تتطلب تعليمًا لعدم الاستقرار». يمكن لأفكار Kress أن تقسّر سبب إعادة تعريف التطوير المهني للمعلمين من أجل الاستدامة. ذلك أن أهداف التعليم تتغير بسرعة كبيرة اعتمادًا على متطلبات العصر التي تتطلب المزيد من القدرات. وهذا ما يؤثر بشكل مباشر على النظام التعليمي. كون أن المدرسين مسؤولون عن تشغيل النظام التعليمي ويحتاجون إلى كفاءات مهنية قوية وفعالة. تُعرّف الكفاءات

- القيادة القوية التي تطور قدرات ريادة الأعمال لجميع الطلاب والموظفين في جميع أنحاء الحرم الجامعي .

- الروابط القوية مع أصحاب المصلحة الخارجيين التي تحقق قيمة مضافة .

- تحقيق نتائج في مجال تنظيم المشاريع تؤثر على الأفراد والمؤسسات .

- تقنيات التعلم المبتكرة التي تلهم الأفراد في مجال تنظيم المشاريع

- فتح حدود تشجع التّدفقات الفعّالة للمعارف بين المؤسسات .

- مناهج متعددة التخصصات للتعليم تحاكي التجربة الواقعية، وتركز على حل التحديات العالمية المعقدة .

- السّعي إلى تعزيز تطبيق التفكير والقيادة في مجال تنظيم المشاريع.

- المشاركة في التنمية الإقليمية: إنّ المشاركة الإقليمية للمؤسسات الجامعية تتشكل من ثلاثة أبعاد، هي تكوين المعارف في المنطقة من خلال البحوث واستغلالها عن طريق نقل التكنولوجيا؛ وتكوين رأس المال البشري ونقل المعرفة؛ والتنمية الثقافية والمجتمعية التي تسهم في البيئة والتماسك الاجتماعي والتنمية المستدامة. وقد أظهرت البحوث أنّ الجامعات، من خلال وظيفتها التعليمية، يمكنها أن تؤدي دورًا رئيسًا في تنمية احتياجات المنطقة التي توجد فيها من المهارات. وبالتالي، فإنّ المعارف المنقولة إلى الطلاب والخريجين والتي يتم استيعابها لاحقًا في الاقتصاد الإقليمي هي واحدة من أكثر الوسائل فعالية لنقل المعرفة . ولديها إمكانات أكبر لتحويل الاقتصاديات الإقليمية. وتشير المؤلفات إلى أنّ المؤسسات الجامعية يمكن أن تستجيب لتنمية رأس المال البشري في المنطقة التي توجد فيها بعدة طرق. ويمكنهم توسيع نطاق الحصول على التعليم العالي، ولا سيّما من المناطق النائية، والمجتمعات المحلية ذات التقاليد المتدنية من المشاركة في التعليم العالي وبين المتعلمين غير التقليديين الذين يجمعون بين العمل والدراسة، وتحسين التوازن بين سوق العمل والعرض من خلال تحسين المعلومات عن سوق العمل، ودعم المؤسسات الجديدة في مناهجها الدراسية، وتحفيز الروابط مع أرباب العمل المحليين، واجتذاب المواهب إلى المنطقة، والمساعدة

إلى معلومة جديدة بهدف ربطها بمكتسباته الجديدة وحفظها لمدة أطول في ذاكرته.

- مبدأ التطبيق: وهنا يكون للمتعلم القدرة على التصرف في وضعية معينة، وهو ما يجعله نشطاً في تعلمه.

- مبدأ التكرار: إن التكرار في العملية التعليمية هو عملية إلحاح مستمرة بالمعلومة نفسها أو الحدث على الذاكرة، وذلك لتسهيل المادة العلمية وتبسيطها وتنظيمها حتى يسهل استيعابها ورسوخها في الدماغ.

وهكذا نجد أن التكرار يساعد على تحقيق دقة أكبر والتقليل من الأخطاء، وأكد أن هذه النتيجة تتحقق بالممارسة والاستخدام اليومي. وهنا يمكن أن نميز بين نوعين من التكرار، هما (Madwar, 2021):

- تكرار الاحتفاظ: وهو أشبه بالتعلم الصم. أي أنه سرعان ما تتعرض المعلومات المخزنة إلى التلاشي والنسيان لأنها معزولة عن الذاكرة، فهي غير مرتبطة بدائرة المعلومات السابقة للمتعلم.

- التكرار التفصيلي: وهو ربط الخبرات والمعارف السابقة المخزنة في الذاكرة الطويلة المدى بالمعلومات الحديثة حتى يسهل عملية تخزينها. ويشمل توسيع المعلومة وتنظيمها ضمن إطار معين، والتي تُعدّ من أفضل طرق التذكر.

- مبدأ الترابط: يسمح هذا المبدأ لكل من المعلم والمتعلم بالربط بين أنشطة التعليم وأنشطة التعلم وأنشطة التقييم. وهو ما يخلق تعلمًا نشطًا يكون فيه التعليم والتعلم في وقت واحد، ويشترك فيها المتعلمون بأنشطة متنوعة وبفاعلية كبيرة من خلال بيئة تعليمية غنية متنوعة، تمكن من الاستماع الإيجابي، والمناقشة الثرية، والتفكير الواعي، والتحليل السليم، والتأمل العميق لما تم تناوله فيما بين المتعلمين وبإشراف المعلمين. أي أن للتعلم النشاط العديد من السمات؛ فهو تعلم مخطط ومنظم وهادف وفعلي وعملي، يقوم به المتعلمون، ويوجهه المعلمون، كما يتطلب القراءة والكتابة واللعب والرسم وحل المشكلات (Hendy, 2022).

المنهج الدراسي (بناء المناهج الدراسية وتصميمها وفق التدريس بالكفاءات): يُعدّ الأسلوب التعليمي عنصرًا أساسيًا من عناصر العملية

بأنها «مجموعة المعارف والمهارات والخبرات اللازمة للمستقبل، والتي تظهر في الأنشطة». يعرف Gupta الكفاءات بأنها «المعرفة والمهارات والمواقف والقيم والدوافع والمعتقدات التي يحتاجها الأفراد من أجل النجاح في وظيفة». وينقسم الفهم المشترك المتعلق بكفاءات المعلمين إلى ثلاثة مجالات رئيسية هي: الكفاءات الميدانية، والكفاءات التربوية، والكفاءات الثقافية (Selvi, 2010). تتلخص خصائص التدريس بالكفاءات فيما يلي:

- تفريد التعليم: وهو تعليم يتوجه نحو الفرد، باعتباره كيانًا مستقلًا في أهدافه وإجراءاته وأنواع نشاطه وأدوات تقييمه وتحت إشراف المعلم وتوجيهه وإرشاده. ويكون ذلك وفق ضوابط الحصة الصفية مع ترك هوية المتعلم في الإنجاز والمقدرة واكتساب الخبرة وإتقان المهارة. أي أنه تعلم يقوم به المتعلم بنفسه، وفيه تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين، وطريقة تعليم تؤكد على إتقان التعلم؛ حيث إنه لا يمكن الانتقال إلى وحدة تعليمية أخرى دون اكتساب السابقة بما لا يقل عن 80 بالمئة من الاتقان كحد أدنى (Al-Sultany, 2018). كشف "Curtin" أن النهج المتمحور حول المتعلم يؤدي إلى تطوير المهارات الإبداعية والمشاركة ثم التحصيل العلمي. وهكذا يُعدّ النهج المرتكز على المتعلم حاسم في عملية التعلم. كما أن الأساليب المركزة على المعلم نجدها تتميز بهيمته على عملية التدريس والتعلم، وتقتصر المشاركة في عملية التعلم عند دعوتهم للإجابة عن الأسئلة (Mackatian, Joseph, & Komo, 2018).

- قياس الأداء: يتم قياس تعلم الطلاب وفهمهم من خلال طرق التقييم الرسمية وغير الرسمية، مثل المشاريع الجماعية والمشاركة في الفصل. أي أنه يتم ربط التدريس بالتقييم لأن تعلم الطالب يتم قياسه باستمرار أثناء العملية التعليمية (Hamdi, 2018).

- دمج المعلومات: لتنمية كفاءات أو حل إشكالية في وضعيات مختلفة.

المتعلم (تطوير كفاءة المتعلم في ظل التدريس بالكفاءات): تظهر مزايا التدريس بالكفاءات على المتعلم من خلال المبادئ التي يركز عليها هذا النمط التعليمي والمتمثلة في:

- مبدأ البناء: والمتمثل في استرجاع المعلومة السابقة قبل الانتقال

لأعماله للأجيال القادمة (Ubogu, 2020). وتعرف الريادة المستدامة على أنها: "تهتم بخلق أرباح حالية ومستقبلية للمؤسسة مع تحسين حياة جميع المعنيين" (Mccann & Holt, 2010).

تحتاج الجامعات إلى قيادة تعمل على وضع استراتيجيات مع رؤية المستقبل وربط المجالات الرئيسية، وإشراك أصحاب المصلحة من خلال عمليات التدريب، وإلهام الأفراد، وجعل المجتمعات أقوى من خلال التكيف من أجل إدارة كل هذه التحديات والمطالب ودعمها. وبالتالي، يحتاج القادة إلى فهم وإدراك العوامل الخارجية العديدة لأنشطتهم على النظم والبيئات التي يتفاعلون فيها.

تُعَدُّ الجامعات من بين الأنواع المختلفة من المنظمات المسؤولة عن خلق مستقبل مستدام. وينبغي لها أن تسهم في التنمية المستدامة عن طريق تعليم الطلاب والبحث عن الاستدامة ونشر المعرفة والتكامل مع الصناعة. وهي تطور جيل المستقبل من القادة وصانعي السياسات وصانعي القرار في مجال التنمية المستدامة أكثر من أي قطاع آخر من قطاعات المجتمع. تمارس الجامعات أثرًا مضاعفًا في نشر أهداف التنمية المستدامة من خلال مسؤوليتها الأخلاقية عن إدماج هذه الأهداف في مناهجها الدراسية (Qaisar & Katarzyna, 2022).

تشير النتائج إلى أن بيئة الجامعات تؤثر بشكل إيجابي على سلوك ريادة الأعمال والنية لدى الطلاب. وتبقى هناك حاجة إلى مزيد من التكامل بين الأوساط الأكاديمية والأبعاد الخارجية للنظم الإيكولوجية لدفع المزيد من نشاط تنظيم المشاريع المكثف لدى الطلاب.

من أنواع الدعم الجامعي المتصور لريادة الأعمال نجد الدعم التعليمي المتصور (PES)، ودعم تطوير المفاهيم المتصورة (PCDS)، ودعم تطوير الأعمال المتصورة (PBDS)، ودعم تنمية الخصائص المتصورة لريادة الأعمال (da Rocha, PECDs) (2022). وشرحها في الآتي:

- الدعم التعليمي المتصور (Perceived educational sup- (PES port): يشير إلى الدور التقليدي للجامعة حيث ينصب التركيز على المعرفة والمهارات والتدريب الداخلي وفرص التواصل المتاحة للطلاب لتمكينهم من بدء مشروع جديد. يمثل الدعم التعليمي في الجامعة عنصرًا حاسمًا في التأثير على نية تنظيم المشاريع لدى الطلاب. وقد

التعليمية، فما تشهده البيئة التعليمية من تغيرات جعل التعليم ليس مجرد نقل المعلومات والمعارف واكتساب المهارات والمبادئ والمعتقدات والعادات، فهي عملية تأخذ عدة سنوات، وأيضًا لم يعد يركز على مدى ما يمتلكه المعلم من معلومات ومعارف بقدر ما أصبح التركيز على كيفية توظيف المعلم لمعارفه وكل ما يملك من خبرات، والعمل على تسخيرها خدمة للطلاب باعتماد أساليب أو طرائق تعليمية تتلاءم مع قدرات الطلبة ومستوى نموهم. نجد أن المحتوى التعليمي ينصب حول تزويد وحشو أدمغة الطلبة بالمعلومات والمعارف، التي يطغى عليها الجانب النظري مع إهمال تنمية الجوانب المهارية والوجدانية وتنمية ميول الطلبة وقدراتهم واستعداداتهم. أيضا نجد الاعتماد على طريقة المحاضرات التقليدية، والتي يكون فيها المعلم كملقن للمعلومات والعنصر الفاعل في العملية التعليمية مع قلة استعمال طرائق التدريس الحديثة مثل: التعلم الذاتي، حلقات النقاش، حل المشكلات. كما نجد أن قدرات الطلاب العقلية والاستيعابية متفاوتة، وهو ما يتطلب مراعاة الفوارق فيما بينهم والعمل على مراعاة حاجاتهم وميولهم، وإعطاء أهمية لفردية الطالب ونشاطه، ومنحه فرص للاختيار وفق حاجاته وقدراته الشخصية. والعمل على تفعيل التطبيق الميداني لما تم تدريسه نظريًا، مما يساعد على اكتشاف القدرات الإبداعية.

الريادة المستدامة والجامعة: عندما يتعلق الأمر بالقيادة والتنمية المستدامة، حيث يتمثل الهدف في إيجاد توازن بين المصالح الاقتصادية والاجتماعية والإيكولوجية، يتم ترسيخ رؤية جديدة خاصة للقيادة. وهذه النظرة الجديدة إلى القيادة تتحدى الافتراضات التقليدية. وهنا يظهر مفهوم الريادة الذي يتعلق بالصفات التي يتحلى بها الرائد ويستغلها في تأسيس مشروعه. في حين أن القيادة هي عملية التأثير على الآخرين، وتوفير بيئة مناسبة لهم لتحقيق أهدافهم. إن الريادة المستدامة تهتم بخلق فوائد حالية ومستقبلية مع تحسين حياة جميع الجهات الفاعلة المعنية وتشير إلى وجهة نظر مختلفة للقيادة.

تمثل ريادة الأعمال بالنسبة لـ Schumpeter الأفكار الاقتصادية الجديدة وتحويلها إلى فرص. وبالتالي، فإن رائد الأعمال هو الفرد الذي يخلق الفرص للخروج من التحديات. كما عرف Hisrich, Peters and Shepherd ريادة الأعمال بأنها عملية ديناميكية لخلق ثروة متزايدة، فرائد الأعمال هو فرد على استعداد لأخذ مشاريع محفوفة بالمخاطر ويستخدم مبادرته لإدارة الموارد لتحقيق الإنتاجية المثلى، كما أنه يستلزم تمكين الذات بمعرفة تطوير الإرث

- دعم تنمية الخصائص المتصورة لريادة الأعمال (Perceived entrepreneurial characteristics development support (PECDS)): يعكس أدق مهارات الفرد وقدراته وأفكاره حول ما إذا كان لديه ما يلزم لأداء مهمة معينة بنجاح. تشير العديد من الأبحاث إلى وجود علاقة إيجابية بين الحاجة إلى الإنجاز وريادة الأعمال. فقد توصلت الدراسات إلى أن رواد الأعمال الذين لديهم حاجة أكبر للإنجاز هم أكثر عرضة للنجاح. كما قامت جامعة Cagayan بتصميم ريادة الأعمال خصيصًا لتزويد الطلاب بأفضل منصة تعليمية وتدريبية تمكنهم من تطوير قدراتهم على تنظيم المشاريع. عند الانتهاء من هذا البرنامج، سيكون لدى الطالب المعرفة والمهارات والقدرات والكفاءات لبدء عمل تجاري، أو أن يصبح مستشارًا تجاريًا، أو أن يدخل في وظيفة على المستوى الإداري. يركز البرنامج على تشجيع الطلاب على التصرف وفقًا لأفكارهم الخاصة وأن يصبحوا صانعي قرار فعالين. يتم تضمين دورات معمقة لتعزيز تجربة التعلم للطلاب، مما يمنحهم الفرصة لاكتساب خبرات واقعية أو صناعية (Gonzaga, 2019).

تؤكد العديد من الدراسات على الدور الفعال لمؤسسات التعليم العالي في تطوير الريادية، حيث خلصت دراسة إلى صياغة رؤية مقترحة تمكن من تطوير التعليم الجامعي نحو تعليم لريادة الأعمال في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، وتمثلت الآليات المقترحة في: الحوكمة، والقيادة الريادية، والتعليم الريادي، وبناء رواد الأعمال وإعدادهم، والتمويل الكافي للتعليم لريادة الأعمال، بالإضافة إلى المتابعة والتقييم وقياس الأثر لمؤسسات التعليم العالي (Ragab, 2022). وقد خلصت دراسة باحثين إلى أن متطلبات التعليم الريادي الجامعي (القيادة التعليمية، ونشر ثقافة الريادة، والموارد البشرية، والتشريعية والقانونية، والمادية، والفنية والتجهيزية، ومناهج التعليم الريادي)، كما توصلت الدراسة إلى أن أهم معوقات تحقيق التعليم الريادي هو حادثة تطبيق منظومة ريادة الأعمال بالجامعة، وعدم الوعي للجميع بأهميته وغياب القيادة الريادية (Ben-hkoma & Elkisher, 2023). أيضا توصلت دراسة إلى صحة فرض أن البحث العلمي يسهم في تحقيق التنمية المستدامة في الكويت. وعليه، أوصت الدراسة بضرورة إعطاء الأهمية القصوى لموضوع إعادة هيكلة التعليم وبمراحله كافة، وتقوية البحث العلمي والتطوير والبحث على الابتكار من خلال خطط وطنية مدعومة باتفاقيات إقليمية ودولية، وضرورة مواكبة التغيرات التكنولوجية المتلاحقة لاستيعاب التطورات المستمرة في التكنولوجيات الحديثة، وجميع المعارف

أكد Trivedi على أهمية تعليم ريادة الأعمال في المدرسة لتشكيل نية ريادة الأعمال، حيث اعتبر التعليم في مجال تنظيم المشاريع المتقدم في المؤسسات والمدارس والجامعات أو من خلال برامج التدريب بعد التخرج تعليمًا حيويًا (Phuong et al., 2020).

- دعم تطوير المفاهيم المتصورة (Perceived concept development support PCDS): يشير إلى دعم الجامعات في تطوير الأعمال التجارية للأفكار، والمعرفة المطلوبة لبدء عمل جديد وتقديم نماذج يحتذى بها في تنظيم المشاريع. وهو يتناول عملية تحويل الأفكار إلى مفاهيم عملية. فمع تزايد الاعتراف بتحفيز ريادة الأعمال كجزء من دور الجامعة واستراتيجيتها المؤسسية، حيث إنه ازداد عدد الدورات والمناهج الدراسية المتعلقة بتنظيم المشاريع، ولكن لا يزال عدد الطلاب الذين يختارون مهنة تنظيم المشاريع منخفضًا. وقد أشارت الدراسات إلى أن طموحات العديد من الطلاب في ريادة الأعمال يعوقها عدم كفاية الإعداد، وهذا ما يفرض على الجامعات أن تكون البيئة المشجعة والدعومة لخلق مشاريع جديدة من خلال رعاية بيئة داعمة لتنظيم المشاريع والمساهمة بشكل كبير في المجتمع. وفقًا لترتيب الجامعات لريادة الأعمال، توفر الجامعات في الولايات المتحدة الأمريكية والدول الأوروبية بشكل فعال تعليم ريادة الأعمال ودعم ريادة الأعمال للطلاب، مما ألهمهم ليصبحوا رواد أعمال. كما يمكن للجامعات دعم ريادة الأعمال الطلابية بعدة طرق، من خلال تعليمهم المعرفة والمهارات كالتعرف على الفرص، وتطوير خطة العمل، واكتساب الموارد. يمكن للجامعات القيام بذلك في أشكال مختلفة كالقيام بدورات وحلقات العمل والمؤتمرات. يمكن للجامعات أيضًا توفير خبرات التعلم بالممارسة والتي تشمل فرصة العمل في مشاريع ريادة الأعمال، أو القيام بالتدريب الداخلي في مشاريع جديدة، أو تطوير خطط عمل. يمكن للطلاب أيضًا الاستفادة من تقديم نماذج يحتذى بها وتحفيزهم لبناء شبكات تنظيم المشاريع. بالإضافة إلى الدور التدريسي التقليدي (Liu, Gorgievski, Qi, & Paas, 2022).

- دعم تطوير الأعمال المتصورة (Perceived business development support (PBDS)): يشير إلى الترتيبات المالية الممنوحة للطلاب لإنشاء مشاريع جديدة وتوفير شبكات الدعم. على سبيل المثال: مرافق التمويل الأولي أو الحضانه، والاتصال بالأشخاص المؤثرين، والمساعدة في نقل المعرفة لأغراض التسويق التجاري (Sidratulmunthah et al., 2018).

ويمكن تلخيص أدوار المؤسسات الجامعية باتجاه التنمية المستدامة انطلاقاً من ركائزها الثلاث (المجتمع، والبيئة، والاقتصاد) في الجدول الآتي:

الجدول (1): أدوار التعليم العالي باتجاه التنمية المستدامة

أدوار التعليم العالي باتجاه التنمية المستدامة	المجتمع	البيئة	الاقتصاد
التّدرّيس (مخرجاته: رأس مال بشري)	تزويد المتعلّم بالمعارف والمهارات والقيم والسلوكيات اللازمة لمواجهة مختلف التّحديات العالمية.	تُعَدّ التّربية البيئية عنصراً جوهرياً في التّعليم؛ فهي تولّد وعي بيئي لمختلف الأخطار التي قد تتعرّض لها البيئة مع أهمية المشاركة الفعّالة في حل مشكلات المجتمع المعاصرة.	يُسهم التّعليم الجيّد في توفير قوى عاملة ماهرة، تمتلك نظرة إيجابية للعمل ومتخصصة في جميع المجالات.
البحث (مخرجاته: رأس مال معرفي)	تنمية القدرات التّحليلية والتّفكير النّقدي للباحث. والمساعدة على تقلّد مناصب وظيفية هامة، واكتساب مكانة مرموقة في المجتمع.	يُعَدّ البحث البيئي أمراً حيويّاً؛ فهو يساعد في العثور على ممارسات آمنة للإنتاج والاستهلاك لأجل تقليل الآثار السلبية التي يمكن أن يحدثها التّشاط البشري على البيئة.	يؤدي توجّه الأبحاث العلمية للابتكار العلمي والبحوث التّطبيقية إلى عوائد اقتصادية مرتفعة.
الريادية (مخرجاته: رأس مال ريادي)	توفّر المشاريع الرّيادية فرص عمل تغطّي جميع المجالات، وتخدم فئات مختلفة من أفراد المجتمع. وتمكّن من تجسيد الأفكار المبتكرة.	يتمّ ترسيخ أنماط جديدة من الإنتاج والاستهلاك، وتشجيع الابتكارات التكنولوجية الخضراء؛ فهي تُعَدّ مصدراً أساسيّاً للتميز والمنافسة.	تُسهم في إدخال مفاهيم جديدة لعلم الاقتصاد، وهي مفتاح التّطور الاقتصادي والنمو المتسارع والطريق لبناء المستقبل.

نلاحظ أنّ العنصر المشترك بين كل من (التدريس، والبحث العلمي، والريادية، والتنمية) هو العنصر البشري. أي أنّ الغاية والهدف منها مجتمعة هو بناء العنصر البشري وتطوير مهاراته وقدراته وتمييزها من أجل تحقيق تنمية مستدامة.

التحديات: يكمن التحدي للمؤسسات الجامعية في إطلاق ورعاية مشاريع ريادية مستدامة تعنى بالجانب البيئي والاجتماعي والحد من سلبيات ممارسات الأعمال الحالية غير المستدامة، والتوجه إلى التقنيات غير المكلفة والصديقة للبيئة، مع مساعدة أصحاب المشاريع الريادية المستدامة في تحسين قدراتهم الإنتاجية واستخدام المدخلات وتجنب استخدام المنتجات غير القابلة لإعادة التدوير. وهنا يتوجب على الجامعات تفعيل تعليمها المقاولاتي، والتعاون التكنولوجي، واستخدام التكنولوجيات الجديدة.

الإنسانية، والعمل على ممارستها ميدانياً (Aladawani, 2021). كما توصلت دراسة إلى درجة موافقة عالية جداً على دور البحث العلمي في دعم التنمية المستدامة في فلسطين من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة النّجاح الوطنية. وأوصت بضرورة وجود هيئة رسمية عليا للبحث العلمي والدراسات العليا لأجل رعاية أعضاء هيئة التدريس وتوجيههم للاستفادة من نتائج البحث العلمي بما يخدم قضايا التنمية (Iliaawi et al., 2022).

ويُعَدُّ التعليم الريادي من أبرز التجارب النّاجحة في التعليم العالي؛ فهو يهتم بغرس مجموعة الصفات والمهارات (تسويقية، ومصادر، والموارد، والفرص، والعلاقات الشخصية، والتعلم، والاستراتيجية)، والتي بدورها تنعكس على شخصية وسلوكيات المتعلم في كل من: المواطنة، والأفكار المبتكرة، والتّحدي، والمبادرة. أي أنّ التعليم الريادي يُسهم في تنمية وتطوير التفكير والقيادة الريادية بين الطّلاب.

توجد بعض السمات المميزة للتعليم العالي التي تؤثر على علاقته بالتنمية. بمعنى أنّ وظائف البحث والمشاركة المجتمعية للتعليم العالي تؤثر ليس على المجتمع والتنمية من خلال غرس التعلم في الطّلاب فحسب، ولكن أيضاً بشكل مباشر من خلال إنتاج المعرفة والتفاعل مع أفراد المجتمع. كما تم الاعتراف بدور الجامعة في العلوم والتكنولوجيا والابتكار باعتباره محور تحدي التنمية المستدامة.

يُعَدُّ التدريس والبحث العلمي جوهر التنمية؛ لأنّ التعليم بشكل عام يُعَدُّ أداة للتقدم والتطور وقوة المجتمع. أي أنّ نجاح العملية التنموية مرتبط بشكل مباشر بمدى فعالية ونجاعة النظام التعليمي. ويعرف التعليم من أجل التنمية المستدامة كقطاع تعليمي وبحثي داخل الجامعات المكرسة لتطوير المعرفة المتعلقة بالركائز الثلاث للتنمية المستدامة (البيئة، والمجتمع، والاقتصاد). ويتوجب التصدي للتدهور البيئي وتناقص الموارد الطبيعية من خلال الابتكار المجتمعي والممارسات الأكثر استدامة (Mokski et al., 2023). يعمل التعليم من أجل التنمية المستدامة على تطوير جميع المبادرات من خلال الاعتماد على الجامعات لأجل تثقيف الأجيال القادمة وتعزيز الوعي بالاستدامة. مما يؤدي إلى خلق الموارد البشرية اللازمة لتنفيذ التنمية المستدامة على نطاق عالمي. يركّز التعليم العالي والتنمية المستدامة على المناهج الدّراسية والبحوث والعمليات الجامعية لريادة الاستدامة في الجامعات والمجتمع على نطاق أوسع.

المقاولاتية في التعليم العالي: اكتشفت دراسة حديثة العديد من الأسباب الوجيهة لإدخال تعليم ريادة الأعمال في الجامعات وخاصة الأفريقية. وتشمل بعض هذه الأسباب كما لخصها Bewauah, Buame & Hinson كما يلي:

- بطالة الخريجين.
- تحول النموذج من كونك موظفًا إلى أن تصبح صاحب عمل.
- تفشي الفقر والبطالة وتغيير الوظائف وفقدان العمالة بسبب النظام التعليمي.

إنّ التحدي في التعليم المقاولاتي هو تجاوز التركيز التقليدي على عمليات (الإنتاج، والتصنيع)، والتوجه نحو التفكير في دورة الحياة، الذي يأخذ في الاعتبار الآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية للمنتج على مدار دورة حياته بأكملها. الهدف الرئيس للتفكير في دورة الحياة هو الحد من استخدام موارد المنتج وانبعاثاته في البيئة، وكذلك تحسين أدائه الاجتماعي والاقتصادي طوال دورة حياته. والتفكير في دورة الحياة مهم جدًا أيضًا لتحديد الفرص الموجهة نحو الاستدامة، ولا سيما الفرص المتصلة بالحد من استهلاك الموارد وتحسين أداء المنتجات (Brazdauskas & Žirnelė, 2018).

ينطوي التفكير في دورة الحياة على اتجاهات عمل مفضلة، والتي يجب التأكيد عليها من أجل تطوير كفاءات الطلاب من أجل تنظيم المشاريع المستدامة، وتتمثل في الآتي:

- إعادة النظر في المنتج ووظائفه: حيث نجد أنّه توجد تصنيفات مختلفة للمنتج، فمنها: المادي (الملموس)، وغير المادي، والمنتج الملائم، والمنتج المفضل، ومنتج التسوق، والمنتج المتخصص. ويمكن دور الجامعات في تفعيل المفهوم المستدام للمنتج من خلال:

- الاستفادة من التخصصات المتاحة كتصميم الأزياء، والفندقة.
- لعرض منتجاتها في محلات تابعة للجامعة بغرض بيعها.
- إنشاء مراكز التدريب لتقديم خدمات مدفوعة الأجر.
- إنشاء محلات تجارية.
- الاستفادة من برامج التعاون والمنح الدولية بدعم الأنشطة الإنتاجية.
- الحد من الطاقة واستهلاك المواد والآثار الاجتماعية - الاقتصادية

طوال دورة حياة المنتج.

- إعادة تدوير أو اختيار المواد التي يمكن إعادة تدويرها.
- إعادة استخدام المنتج أو تصميمه للتفكيك بحيث يمكن إعادة استخدام الأجزاء.
- الاستعاضة عن المواد الضارة ببدائل أكثر أمانًا.
- إصلاح المنتج وتسهيل إصلاحه.

العولمة وظهور التعليم العالي الجماهيري: إنّ توسيع العولمة مدفوع بعدد من العوامل، من بينها الحاجة إلى الوصول إلى المعارف المتقدمة، والفرص الجديدة لتطوير مهارات التفاعل بين الثقافات، وبناء علاقات الشراكة، والحاجة إلى تعزيز المجتمع المدني، وتدريب الاختصاصيين القادرين على العمل في ظروف العولمة، وزيادة سمعة الجامعات. يسترشد أنصار عولمة مؤسسات التعليم العالي بدوافع معينة منها: اهتمام المعلمين والعلماء بفتح فرص جديدة لإجراء البحوث العلمية، وتحسين ممارسات الإنتاج، والمهارات المهنية والكفاءة وفقًا للمعايير الأوروبية، واكتساب الخبرة الدولية المتقدمة، وبالنسبة للطلاب زيادة مستوى التنقل الدولي، والحصول على دعم المنح الدراسية وضمان العمالة؛ واجتذاب تمويل إضافي بالنسبة لرؤساء مؤسسات التعليم العالي، وزيادة القدرة التنافسية لخريجهم، وسمعة الجامعة على المستوى العالمي. وتشمل العقبات الرئيسة التي تحول دون نجاح تدويل مؤسسات التعليم العالي عدم كفاية كمية المعلومات، والتمويل، والاختلافات في تنظيم العملية التربوية والمناهج الدراسية، ولكن العائق الأكبر يعتبر هو الحاجز اللغوي.

اعتمدت مختلف الدول استراتيجيات معينة من أجل العولمة مثل: التعاون التكنولوجي؛ وهو تعاون مفيد في الحصول على الدراية الفنية الأجنبية. الاستثمار الأجنبي المباشر؛ وهو استثمار رأس المال من جانب المستثمرين الأجانب في البلد المحلي. المشاريع المشتركة؛ وهو الاتفاق بين منظمين لتنفيذ عملياتهما لتحقيق الأهداف المشتركة، وتجري مشاريع مشتركة بين الشركات التي لها عمليات مماثلة. نظام العقود؛ حيث يتم إبرام هذه العقود بين الشركتين الأجنبيتين للعمليات حسب العلاقة القانونية، يمكن توقيع العقد لاستيراد نوع معين من التكنولوجيا والمنشآت والآلات والمعدات والموارد البشرية، كما يمكن أيضًا أن تبرم الحكومات والمنظمات هذه العقود. نظام الترخيص؛ وهو عملية قانونية للحصول على إذن من منظمة أجنبية ترغب في استغلال الفرص في بلد آخر، حيث يتم تقديم الإذن باستخدام الترخيص من قبل

تقنية الطائرات بدون طيار التي بدأت كتكنولوجيا عسكرية يمكن أن تنتهي كتكنولوجيا خضراء (Bhavana, 2021).

أثبت Tasevski في مدونة على الإنترنت (2018) أن استخدام الطائرات بدون طيار قد قلل من الحوادث في المكتبات لعدم رغبة الموظفين الصعود على السلالم لأخذ الكتب، ومن أنها طريقة تقلل من وصول الكتب إلى أيدي المستفيدين. وجاء هذا التطبيق ليوفر لأمناء المكتبات شوطاً طويلاً لتقليل المخاطر والإصابات. كما أكد Nath (2018) أن تكنولوجيا الطائرات بدون طيار يمكن أن تساعد في نقل مواد الكتب إلى المنطقة المكتظة بالسكان، حيث يجد الناس صعوبة في الوصول إلى المكتبة. وفي السياق نفسه، قام فريق الابتكار التابع لليونسيف (2017) باختبار مركبة جوية بدون طيار (UAV)، تحمل صندوقاً فيه إمدادات إنسانية في مطار Kasungu في وسط Malawi، حيث إن هذه الطائرة تقطع شوطاً طويلاً. كما يمكن لها أيضاً تقديم الكتب ومواد موارد المعلومات الأخرى لمستخدميها عند نقاط طلب محددة. أي أن الطائرات بدون طيار لديها طريقة سريعة لتوصيل المعلومات إلى المستخدمين الذين يعانون من ضغوط قليلة أو معدومة من الانتقال المادي من موقع إلى آخر مع النسخ المطبوع لمواد موارد المعلومات. تبدأ العملية بطلب كتاب من قبل الراعي من خلال تطبيق المكتبة المخصص، ويتم استلام الطلب ومعالجته من القسم المعني في المكتبة. يتم أخذ الكتاب المطلوب وتسليمه إلى قسم الطائرات بدون طيار حيث يقوم الطيار المتمرس برفاق الكتاب بالطائرة بدون طيار والسماح لها بالطيران بيد الراعي. بعد التسليم، يعود تلقائياً إلى الأصل، ويتم تحديث جميع العمليات والتقدم الرئيسية لكل من المرسل والمستقبل (Onohwakpor, 2020).

وقد توصل المتعلمون في نظرتهم الفريدة من نوعها إلى أن استخدام بيئة تعليمية مبتكرة لدعم الإدراك المكاني الزمني في التعليم (Construction Engineering (CE)) باستخدام طائرات صغيرة تحمل كاميرات متطورة (Unmanned Aerial Vehicles (UAVs)) يساعد على أخذ صور جوية تستخدم في نمذجة المشاريع المعمارية، و مسح الأراضي الفلاحية و العمرانية، وإعداد تقارير حالات الطوارئ والكوارث الطبيعية. فصغر حجمها يسمح بالوصول إلى أماكن ضيقة أو مرتفعة يصعب على الإنسان أن يصل إليها. مما يؤكد إمكانات الطائرات بدون طيار كنظام تكنولوجيا تعليمية في تعليم الهندسة البنائية (Mutis & Antonenko, 2022).

المالكين بموجب شروط وأحكام معينة محددة ومكتوبة مسبقاً. الامتياز؛ وهو عبارة عن اتفاقية تستخدم فيها العلامة التجارية والمعلومات وحسن النية للشركة الأجنبية من قبل الشركة المحلية لإدارة عملياتها. المكاتب الفرعية؛ وهي مكاتب تسمح بالوصول العالمي للمنظمات من خلال إنشاء مكتبها الفرعي في الخارج، وهو نظام لا يتطلب أي عقد أو اتفاق، حيث تقوم المنظمة بنقل التكنولوجيا المطلوبة ورأس المال والبنية التحتية الأخرى من خلال مكتبها الفرعي. التحالف الاستراتيجي؛ وفيه يتم تشكيل التحالفات الاستراتيجية في إطار أي استراتيجية محددة، وتقيم المنظمة تحالفات استراتيجية لتقاسم معارفها وسماتها الأخرى من أجل مصلحتها المتبادلة (Singh, 2023).

التكنولوجيات الجديدة والتعليم العالي: يُعدّ نقل المعرفة الفعلية للطلاب أحد أهم أهداف التعليم العالي. ويتعين الشروع في برامج موجهة نحو الممارسة في كل نظام من نظم التعليم العالي، ويجب تطويرها باستمرار. ففي المجال الزراعي نحتاج في المستقبل إلى مهندسين ميكانيكيين متعلمين جيداً لديهم معرفة تقنية ومعلوماتية، ومديرين يتمتعون بمعرفة مالية واقتصادية عالية الجودة أيضاً. ومن المهم أن توضع في الاعتبار الاتجاهات العالمية للزراعة، حيث ينبغي للبلدان ذات الزراعة الأقل نمواً أن تولي اهتماماً للاختراعات الجديدة التي أدخلت في النظم الزراعية المتقدمة النمو. وهذا يعني أن البلدان ذات النظم الزراعي الأقل تقدماً يجب أن تجد تلك الأجزاء من النظم الزراعية المتقدمة القادرة على تنفيذها (Kómíves et al., 2019). وهكذا في ظل ما يشهده القطاع الزراعي من مشكلات متعددة كندرة العمالة، وأمراض المحاصيل، والظروف الجوية. تظهر الحاجة مثلاً إلى استخدام تقنية الطائرات بدون طيار في الزراعة خلال فترات مختلفة من دورة المحاصيل، فهي تكنولوجيا تمكّن من توفير خرائط ثلاثية الأبعاد، مما يساعد في زراعة البذور. كما أنها توفر الري وإدارة مستوى النيتروجين، مما يساعد في تحليل التربة. كما تساعد هذه التكنولوجيا في الزراعة عن طريق إطلاق البذور في التربة، مما يقلل من تكاليف الزراعة. يمكن للطائرات بدون طيار مسح المصانع وتزويدها بالكمية الصحيحة من المواد الكيميائية المطلوبة. هذا يقلل من استخدام المواد الكيميائية، ويمكن القيام به أسرع بخمس مرات من الرش التقليدي. وتُعدّ إمدادات المياه القضية الرئيسية في الزراعة، وهنا يمكن للطائرات بدون طيار تحديد المناطق الجافة التي سيتم سقيها. يمكن لهذه التقنية أيضاً تقييم الحالة الصحية للمحاصيل والنقاط الضوئية بمساعدة الكاميرا. من هذا يمكننا القول إن

تكيّفها. وهكذا يُعدّ التّعليم عاملاً رئيساً من عوامل التّقدم في زيادة المشاريع المستدامة كونه مصدرًا لنقل المعارف واكتسابها وخلقها. وقد تم التّوصل إلى النتائج الآتية:

- تظهر أهمية الجامعة ومكانتها من خلال الأدوار التي تقوم بها من تدريس، وبحث علمي، وخدمة المجتمع كإشراك أفراد المجتمع المحلي لتحقيق أسلوب حياة قائم على فلسفة اقتصاد الكفاية. إضافة إلى توجه الجامعات لاعتماد مفهوم الرّيادة المستدامة في تكوين طلبتها لأجل تزويد المجتمع بخريجين يخلقون وظائف من خلال مشاريعهم الرّيادية.

- إنّ تحقيق الاستدامة في الجامعات يتطلب التّركيز على كفاءات عناصر العملية التّعليمية (المعلم، والمتعلم، والمنهج الدّراسي).

- تُعدّ الجامعة بيئة مشجّعة ومحفّزة للمشاريع الرّيادية من خلال الدعم الذي توفّره كتطوير مراكز التّعليم المستمر، ودعم مراكز البحث والتّطوير، وتوفير التّمويل والخدمات الاستشارية.

- تُعدّ التّحديات التي تواجه تفعيل الرّيادة المستدامة في الجامعات أبرزها:

- توجه الفكر المقاولاتي نحو التّفكير في دورة الحياة.

- تفعيل التّعاون التّكنولوجي في ظل العولمة.

- الاستفادة من التّكنولوجيات الجديدة في نظم التّعليم العالي، مع وجوب تطويرها باستمرار. ففي المجال الزراعي يتم استخدام تقنية الطّائرات بدون طيار، كما أنّها تُعدّ تقنية فعّالة في خدمة المكتبات، وأيضاً تعليم الهندسة البنائية. إضافة إلى أنّ الجامعة يمكنها تطبيق مفهوم السلوك المستدام بتوفير ما تحتاج إليه من طاقة من خلال الاستفادة من الطّاقة الشمسية، كونها طاقة نظيفة صديقة للبيئة، وتزويد فائض الطّاقة إلى الشّبكة الكهربائية الوطنية.

أما عن آليات تحويل الطّلبة الخريجين إلى ربابيين في إطار الجامعات الخضراء، فتتجلى أبرزها في الآتي:

الحرص على إدراج قضايا الاستدامة والبيئة في المقررات الدّراسية كتعزيز التّعليم والبحث العلمي في مجالات العلوم البيئية والمائية والتّطهير؛ فهي مجالات تساعد بشكل مباشر في ترشيد استهلاك الماء وإعادة استعمال المياه المصفّاة مثلاً، ويكون ذلك من خلال تبادل

يمكن للمؤسسات الجامعية القيام بمشاريع ريادية تتبنى مفهوم السلوك المستدام من خلال استغلال الإشعاع الشمسي الواصل إليها. وهذا على اعتبار أنّ الطّاقة الشمسية طاقة نظيفة صديقة للبيئة، حيث أظهرت دراسة لـ (Kazem & Tohme, 2022) أنّه يؤخذ من الطّاقة الكهربائية المتولدة من الطّاقة الشمسية ما تحتاج إليه جامعة الكوفة، ويزوّد فائض الطّاقة إلى الشّبكة الكهربائية الوطنية. وقد ساعدت هذه العملية على تحسين خدمة الكهرباء للمناطق المجاورة للجامعة، كما أسهمت في خفض التّكاليف من حيث توفير الموارد الأولية بفعل وجود بعض الأبراج الكهربائية في داخل الجامعة أو بالقرب منها (Kazem & Tohme, 2022).

ويمكن القول إنّ التّحدي الأكبر للجامعات لأجل تفعيل الرّيادة المستدامة هو أن تتحول إلى جامعات خضراء (Green University)، تقوم على تلبية احتياجاتها من الموارد الطّبيعية كالطاقة والمياه والمواد الأولية دون المساس بقدرة الأفراد في جميع الدّول وأيضاً الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم مستقبلاً (Sopapradit & Piriyaasurawong, 2020). ومن أمثلة الجامعات الصّديقة للبيئة نذكر: جامعة العلوم والتّكنولوجيا الأردنية JUST، الجامعة الأمريكية في القاهرة، جامعة الملك عبد العزيز، الجامعة الإسلامية في غزّة، جامعة النّجاح في فلسطين، جامعة فاخينينغن في هولندا Wageningen University، جامعة Sussex في بريطانيا University of Sussex، جامعة سايمون فريزر في كندا Si-mon Fraser University، جامعة كاليفورنيا دافيس في الولايات المتحدة University of California, Davis، جامعة أكسفورد University of Oxford، جامعة نوتنغهام ترنت في بريطانيا Nottingham Trent University. وجميعها تتفق على ترشيد استخدام الطّاقة.

النتائج والتوصيات

تقع على المؤسسات الجامعية مسؤولية عميقة لزيادة الوعي والمعرفة والمهارات والقيم اللازمة لخلق مستقبل مستدام، وتعزيز التّوجه نحو التّنمية المستدامة. ويتمتع التّعليم العالي بمكانة فريدة في تحليل ومعالجة مختلف القضايا المرتبطة بالمجتمع والبيئة وتعزيز السلوك المستدام. فالتّعليم يُعدّ أنجع وسيلة يملكها المجتمع لمواجهة تحديات المستقبل، كما أنّ التّقدم والتّنمية بشكل أوسع تعتمد على نواتج العقول المتعلمة التي تبحث في كل جديد لتكون مبدعة ومبتكرة ومخترعة ومرنة في

المراجع العربية

- العدواني، نادر. (2021). دور البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة في الكويت دراسة مقارنة. مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، 7(11)، 561 - 587.
- عليوي، معاذ، زيود، أسماء وأبو عياش، مها. (2022). دور البحث العلمي في دعم التنمية المستدامة في فلسطين من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة النجاح الوطنية. مجلة مؤثر للدراسات الاستطلاعية، 2(6)، 223 - 246.

Translated References

- Aladwani, N. (2021). The Role Of Scientific Research In Achieving Sustainable Development In Kuwait. Journal of Contemporary Commercial Studies, 7(11), 561- 587.
- İliaiwi, M., Zyoud, A., & Abuayyash, M. (2022). The Role of Scientific Research in Supporting Sustainable Development in Palestine from the Perspective of Faculty Members at An-Najah National University. Journal Index of Exploratory Studies, 2(6), 223- 246.

English References

- Abonyi, U. K. (2016). Universities Role in Regional Development: A Case Study of University for Development Studies, Ghana. Journal of Education and Practice, 7(26), 11-20.
- Al-Sultany, N. H. (2018). Attitudes of teachers and teachers of general sciences in primary schools towards the separation of education. Basic Education College Magazine For Educational and Humanities Sciences, no.41, 871- 880.
- Benhkoma, M. A., & Elkisher, E. O. (2023). Entrepreneurial university education is the roadmap for achieving sustainable development An applied study of a sample of faculty members and student at Alasmarya Islamic University and Al-Mergib University. African Journal of Advanced Studies in Humanities and Social Sciences, 2(3), 405- 430.

المعرفة والخبرات وتنظيم الندوات وورشات العمل المشتركة.

الاهتمام بالأنشطة اللامنهجية وربطها بما يخدم احتياجات البيئة كإنشاء النوادي البيئية الجامعية، حيث يشارك فيها الطلاب بمشاريع بيئية تساعدهم في التعرف على المشكلات البيئية والمساهمة في حلها. كما أنّ النوادي البيئية تساعد على العمل الجماعي الرامي إلى الحفاظ على البيئة المحيطة وتحسين العيش فيها.

قيام المؤسسات الجامعية بترسيخ ثقافة الاستدامة، والذي يكون من خلال انتهاج سلوكيات مدروسة ومخطط لها كتقليل هدر النفايات في الحرم الجامعي والقيام بإعادة التدوير، أيضا إنشاء مساحات خضراء تتم صيانتها باستخدام أسمدة طبيعية، وتشجيع الأطعمة التي تنتج بنظام زراعي يغيب عنه كل ما هو اصطناعي.

وتوصي الدراسة لأجل تفعيل الاستدامة في الجامعات هو تكثيف الجهود لأجل:

- الالتزام بالتطرق إلى مواضيع الاستدامة والبيئة من خلال المقررات الدراسية في الجامعات والمعاهد.

- استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

- إعادة تدوير النفايات واستخدام النفايات العضوية كالمساحات الطبيعية.

- استخدام السحابة وإنترنت الأشياء للحفاظ على الطاقة، ذلك أنّ إنترنت الأشياء هي تقنية في القرن الحادي والعشرين يمكنها دعم الحياة والتواصل والقيادة والتحكم في تشغيل الأجهزة الإلكترونية، كما يمكن مشاركة إنترنت الأشياء مع الحوسبة السحابية التي هي نظام لتخزين البيانات المرسل من أجهزة الاستشعار من خلال شبكة الإنترنت ومعالجة البيانات وعرضها كتطبيق لموقع ويب يتيح للمستخدمين استخدامها عبر متصفح الموقع وتخزين جميع بيانات المدخلات على الخوادم (للتحكم في استهلاك الطاقة).

- Bhavana, T. (2021). Future of drone technology. *Bodhi International Journal of Research in Humanities, Arts and Science*, 5(2), 82- 86.
- Brazdauskas, M., & Žirnelė, L. (2018). Promoting sustainable entrepreneurship in higher education. *The Influence of Scientific Applied Research on the Quality of Modern Studies*, 1(11), 14- 22.
- da Rocha, A. K. (2022). The role of university environment in promoting entrepreneurial behavior: evidence from heterogeneous regions in Brazil. *Innovation & Management Review*, 19(1), 39- 61.
- Gonzaga, J. (2019). The development of personal entrepreneurial competencies (pec) on business plan implementation. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 8(2), 363- 375.
- Hamdi, S. (2018). A Comparison of Teacher-Centered and Student-Centered Approaches in Educational Settings. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 5(1), 164- 167.
- Hendy, M. (2022). Active Learning is a Pedagogical Approach: the Meaning and Philosophy behind. *BSU Journal of Pedagogy and Curriculum*, 1(1), 1-8.
- Kazem, S. H., & Tohme, H. A. (2022). Employing renewable energy models in planning university buildings. *Journal of Kufa Studies Center*, 1(67), 419- 440.
- Kőmives, P. M., Pilishegyi, P., Novák, N., Nagy, A. S., & Körösparti, P. (2019). The Role of the Higher Education in the Development of the Agriculture. *International Journal of Information and Education Technology*, 9 (9), 607-612.
- Lamanauskas, V., & Augienė, D. (2015). Development of Scientific Research Activity in University: A Position of the Experts. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 167(2), 131- 140.
- Lindqvist, M., Olsen, L. S., & Baltzopoulos, A. (2012). Strategies for Interaction and the Role of Higher Education Institutions in Regional Development in the Nordic Countries. *Stockholm, Sweden: Nordregio*.
- Liu, M., Gorgievski, M., Qi, J., & Paas, F. (2022). Perceived university support and entrepreneurial intentions: Do different students benefit differently? *Studies in Educational Evaluation*, 73(2), 1-9.
- Mackatian, C. I., Joseph, M. N., & Komo, G. D. (2018). Learning Achievement: Illusions of Teacher-Centered Approaches in Primary Schools in Kenya. *Journal of Education and Practice*, 9(18), 46- 54.
- Madwar, A. M. (2021). The role of repetition in developing the Arabic reading skill and its effect on memory among the non-native speakers. *Humanitarian & Natural Sciences Journal*, 2(6), 1-13.
- Mccann, J., & Holt, R. (2010). Defining sustainable leadership. *International Journal of Sustainable Strategic Management*, 2 (2), 204- 210.
- Mokski, E., Filho, W. L., & Sehnem, S. (2023). Education for sustainable development in higher education institutions: an approach for effective interdisciplinary. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24 (1), 96- 117.
- Mutis, I., & Antonenko, P. P. (2022). Unmanned aerial vehicles as educational technology systems in construction engineering education. *Journal of Information Technology in Construction (IT-con)*, vol.27, 273- 289.
- Nuangchalerm, P., & Chansirisira, P. (2012). Community Service and University Roles: An Action Research Based on the Philosophy of Sufficiency Economy. *US-China Education Review*, B4, 453- 459.
- Onohwakpor, J. (2020). The use of drone technology as an effective tool in providing information services in Nigeria. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1- 10.
- Otto, A. (2020). Information skills and research com-

- petences in university students. *Revista Innova Educación*, 2(4), 668- 679.
- Ouda, B. H., & Aljawareen, A. F. (2016). The Impediments to Scientific Research and Requirements of Develop it In Arab Countries. *Al-Ghary Journal for Economic and Management Sciences*, 13(38), 73- 89.
- Phuong, N. N., Quang, N. T., & Nguyen, D. D. (2020). The effect of perceived educational support, self-efficacy and planned behavior predictors on entrepreneurial intention of Ho Chi Minh City University students. *Journal of Science Ho Chi Minh City Open University*, 10(2), 149- 163.
- Qaisar, I., & Katarzyna, P.-S. (2022). Sustainable leadership in higher education institutions: social innovation as a mechanism. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(8), 1-20.
- Ragab, E. M. (2022). Developing Higher Education towards Entrepreneurship Education in the light of the Dimensions of Sustainable Development. "A proposed vision". *Journal of Educational Sciences*, 68- 122.
- Selvi, K. (2010). Teachers Competencies. *Cultura. International Journal of Philosophy of Culture and Axiology*, 7(1), 167- 175.
- Sidratulmunthah, Hussain, S., & Malik, M. I. (2018). Towards nurturing the entrepreneurial intentions of neglected female business students of Pakistan through proactive personality, self-efficacy and university support factors. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(3), 363- 378.
- Singh, N. (2023). Higher education in the age of globalization and liberalization. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 5(1), 36- 38.
- Sopapradit, S., & Piriyaawong, P. (2020). Green University Using Cloud Based Internet of Things Model for Energy Saving. *International Education Studies*, 13(9), 123- 128.
- Ubogu, R. (2020). Entrepreneurship Education: Challenges and Strategies towards Promoting Entrepreneurship in Higher Education in Nigeria. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 9(5), 125- 137.
- Vermunt, J., & Endedijk, M. (2011). Patterns in teacher learning in different phases of the professional career. *Learning and Individual Differences*, 21(3), 294- 302.

إعلان عدم تضارب المصالح

يعلن ويتعهد الباحث أنه لا يوجد أي تضارب للمصالح مع أي شخص أو مؤسسة.

إعلان الدعم المادي

لم يحصل هذا البحث على أي دعم مادي.

سيرة ذاتية للباحثين

أمال يوب

أستاذة التعليم العالي بجامعة 20 أوت 1955 سكيكدة – الجزائر، دكتوره من جامعة الجزائر 3، مهتمة بمواضيع علوم التسيير، ناشرة لأبحاث عديدة في مجلات دولية ووطنية، ومشاركات عديدة في مؤتمرات دولية ووطنية، ونشر مؤلفات كتب منها: نظم المعلومات ودورها في اتخاذ القرارات، إدارة واقتصاد المؤسسات، إدارة الإبداع والابتكار، إدارة استراتيجية التميز المؤسسي.

Email: a.youb@univ-skikda.dz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7341-6651>