Journal of Agricultural Sciences and Sustainable Development

Open Access Journal
https://jassd.journals.ekb.eg/

ISSN (Print): 3009-6375; ISSN (Online): 3009-6219

Agricultural Higher Education in Yemen: Opportunities and Aspirations "Issues and Proposed Solutions"

Saleh K. K.*

Department of Agricultural Economics and Extension, Agricultural College, Sana'a University, Yemen

Abstract

Undoubtedly, national educational policies implemented by successive governments in Yemen have addressed educational issues in general, with a particular focus on improving agricultural education. Despite past improvements in the agricultural education system contributing to notable growth in the agricultural sector, the agricultural landscape in Yemen is changing more rapidly than the evolution of the agricultural education sector. To stimulate growth in this crucial sector, which sustains livelihoods for over half of the population, leveraging potential demographic dividends, a revitalization of the agricultural education system is imperative. This study examines the challenges of the current agricultural education system through analysis of perspectives from all key stakeholders. The study also attempts to identify and prioritize stakeholder suggestions for enhancing the current agricultural education system to confront emerging challenges. Among the key findings of the study is that the current education system in Yemen does not foster entrepreneurial skills among students. The study recommends the preparation of graduates capable of meeting labor market demands while addressing critical issues such as declining land productivity, climate change, and food security.

Manuscript Information:

*Corresponding author : Khaled K. K. Saleh
E-mail: dralodynieconomic@gmail.com

Received: 24/04/2024
Revised: 26/06/2024
Accepted: 02/07/2024
Published: 11/07/2024
DOI: 10.21608/JASSD.2024.285026.1019

©2024. by the authors. Licensee **Agricultural Sciences and Sustainable Development Association**. Egypt. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Keywords: Agricultural Education system, Delphi Analysis, Agricultural Education Challenges, Priority-setting Strategies.

مجلة العلوم الزراعية والتنمية المستدامة

Open Access Journal
https://jassd.journals.ekb.eg/

الترقيم الدولي (مطبوع): 3009-6375 الترقيم الدولي (أونلاين): 3009-6219

التعليم الزراعي الجامعي في اليمن.. الفرص والتطلعات "المشكلات ومقترحات الحلول"

خالد قاسم صالح

قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة صنعاء- اليمن

الملخص العربى:

لا شك أن السياسة التعليمية الوطنية التي أطلقتها الحكومات المتعاقبة في اليمن اهتمت بقضايا التعليم عموما، مع إعطاء اولوية خاصة لتحسين التعليم الزراعي. وعلى الرغم من تحول نظام التعليم الزراعي في الماضي نحو الأفضل بحيث ساهم في تحقيق نمو ملحوظ في القطاع الزراعي. إلا أن المشهد الزراعي في اليمن يتغير بسرعة أكبر من تطور قطاع التعليم الزراعي، ولتحفيز نمو هذا القطاع المهم الذي يشكل مصدر رزق لأكثر من نصف السكان، من خلال الاستفادة من المكاسب الديموغرافية المحتملة، ويجب تجديد نظام التعليم الزراعي. تتناول هذه الدراسة مشاكل نظام التعليم الزراعي الحالي من خلال تحليل وجهات نظر جميع أصحاب المصلحة الرئيسيين. كما حاولت الدراسة تحديد وترتيب أولويات اقتراحات أصحاب المصلحة لتحسين نظام التعليم الزراعي الحالي لمواجهة التحديات الناشئة. ومن اهم النتائج التي توصلت لها الدراسة، أن نظام التعليم الحالي في اليمن لا يساعد في تطوير مهارات ريادة الأعمال بين الطلاب، واوصت الدراسة بضرورة إعداد الخريجين الذين يمكنهم تلبية متطلبات سوق العمل وفي نفس الوقت قادرون على معالجة القضايا الهامة مثل انخفاض إنتاجية الأراضي، وتغير المناخ، والاكتفاء الغذائي.

بيانات البحث:

***الباحث المسئول: خالد قاسم صالح**

dralodynieconomic@gmail.com

تاريخ استلام البحث: 2024/04/24م

تاريخ إجراء التعديلات: 2024/06/26م

تاريخ القبول: 2024/07/02م

تاريخ النشر: 2024/07/11م

معرف الوثيقة:

DOI: 10.21608/JASSD.2024.285026.1019

©2024، من قبل المؤلفين. مرخص من جمعية العلوم الزراعية والتنمية المستدامة، مصر. هذه المقالة عبارة عن مقالة ذات وصول مفتوح يتم توزيعها بموجب شروط وأحكام ترخيص Creative Commons Attribution (CC BY) (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الكلمات المفتاحية: نظام التعليم الزراعي، تحليل دلفي، مشاكل التعليم الزراعي، استراتيجيات تحديد الأولويات.

المقدمة:

لا تزال الزراعة هي المصدر الرئيسي لمعيشة حوالي 54.6 في المائة من سكان اليمن وتساهم بحوالي 19.21 في المائة في إجمالي الناتج الوطني (GDP) في العام 2020-2021 **(المنظمة العربية للتنمية الزراعية،2022)** ونظرا لأهمية الزراعة بالنسبة لليمن، فقد كان للتعليم الزراعي دورًا مهمًا في التنمية. ويؤرخ بدء التعليم الزراعي في اليمن بإنشاء معهد ناصر الزراعي في محافظة لحج في سبتمبر من عام 1969م (جامعة عدن، 2024)، التحق به الحاصلون على الشهادة الإعدادية ومدة الدراسة فيه كانت ثلاث سنوات، منح المتخرج منه شهادة الثانوية الزراعية العامة. في الوقت الحاضر، هناك 8 كليات للتعليم الزراعي في ثمان جامعات حكومية، تقدم التعليم الزراعي تحت نطاق المجلس الأعلى لتخطيط التعليم **(المركز الوطني للمعلومات، 2024).**

ويضمن التعليم الزراعي في اليمن الاعداد التربوي واكساب المهارات والمعرفة التقنية، تقوم به مؤسسات تعليمية نظامية لا تقل عن اربع سنوات بعد الدراسة الثانوية، والتعليم الزراعي كأحد أنواع التعليم التقني مسئول عن سد احتياجات المجتمع من الخريجين القادرين على القيام بمواكبة التقدم العلمي في شتى جوانب الحياة الصناعية، والزراعية، والتجارية، وهو كأي نوع من أنواع التعليم - له مدخلاته، وعملياته، ومخرجاته، وللوصول إلى مخرجات مرضية تلبي الطموحات، لابد من الاهتمام بمدخلات ومخرجات هذا القطاع.

ولا شك بأن مؤسسات التعليم الزراعي في اليمن كانت ومازالت تعاني من ظروف صعبة، وضغوط كبيرة متمثلة بقلة الإمكانات، ونقص التخصصات، والافتقار إلى مقومات الزراعة الحديثة **(محرم، 2023).** وتتضمن هذه الورقة محاولة في اتجاه الاسهام بتطوير التعليم الزراعي في اليمن والوقوف على نقاط الضعف والقوة في هذا القطاع وطبيعة المشاكل التي تواجهه، وسبل حلها من وجهة نظر بعض الاطراف الفاعلة والمعنية بالتعليم الزراعي.

والتعليم الزراعي ذو طبيعة خاصة تأتي من كون الزراعة نشاط اقتصادي بالغ التعقيد والمشاكل الزراعية تعتبر من أكثر المشاكل تنوعاً وتعقداً لذلك فإن مجابهة مثل هذه المشاكل بحلول سليمة يتطلب الاستعانة بتوليفات متباينة من مجموعة العلوم الاقتصادية والاجتماعية بالإضافة الى بعض العلوم التطبيقية **(عبداللطيف،2022).**

ولتحقيق طموحات الحكومة والمجتمع اليمني فلا بد أن يكون لنظام التعليم العالي دوره الفاعل في الدفع بمسيرة التنمية في البلد اقتصادياً، وثقافيا وأخلاقيا واجتماعياً. وهذا يقتضي أن يقدم هذا النظام أنماطا من التعليم تسمح لمخرجاته من الطلاب بالدخول إلى سوق العمل كقوة بشرية كفأه ذات مؤهلات عالية، إلى جانب قدرته على تنمية قدرات هؤلاء الطلاب ومواهبهم باعتبارهم أفرادا ومواطنين فاعلين، وأن يهتم بإجراء الدراسات والأبحاث العلمية التي تفيد في تنمية الصناعة وتنمية المجتمع عموما، وأن يعمل هذا النظام على توسيع نطاق الاستفادة من موارده وإمكاناته وتسخيرها لخدمة المجتمع؛ ولكي يتحقق ذلك فإن نظام التعليم العالي الحالي في اليمن في أمس الحاجة إلى التحديث، والتطوير، والتحسين المستمر **(الاستراتيجية الوطنية للتعليم العالي، 2010).**

أهمية البحث:

نظراً لأهمية مؤسسات التعليم الزراعي في النهوض بالقطاع الزراعي لأي بلد من خلال تلبية احتياجات سوق العمل، سوف تسهم هذه الدراسة في معرفة الأسباب الحقيقة وراء انخفاض الطلب علي خريجي المجال الزراعي في سوق العمل اليمني، وأهم أسباب ظاهرة العزوف، وذلك للخروج بعدد من التوصيات، توضع أمام الباحثين والمهتمين بالقطاع الزراعي، وصناع القرار والمخططون من أجل الاهتمام بتطوير هذه المؤسسات التعليمية.

وتتمثل الأهمية الموضوعية للدراسة من حيث:

(1) إن اليمن أحوج ما تكون إلى التعليم لأن الإنسان اليمني هو رأس المال والعنصر الفعال في تنمية المجتمع.

(2) يرتبط التعليم الزراعي ارتباطاً وثيقاً بالتطور الاقتصادي والاجتماعي من عدة نواحي منه إعداد القوى البشرية المدربة وفقاً لاحتياجات خطط التنمية، وتحديد نوع التعليم الزراعي وبرامجه، وأنواعه الفنية والإدارية، وكذلك سياسة التدريب المهني لتوفير العدد اللازم من العمالة الزراعية والفنيين، ورفع الكفاءة الإنتاجية والقوة العاملة في القطاع الزراعي.

(3) تهدف برامج التعليم الزراعي إلى تخريج مهنيين لتلبية احتياجات المجتمع في قطاع الأعمال الزراعية، بالإضافة إلى تعزيز مفاهيم الممارسات الزراعية الجيدة، للحفاظ على الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي

(4) تتطلب التنمية الاقتصادية والزراعية تغيرات جوهرية في نظام التعليم، بحيث تؤدي الى ملائمة النظام التعليمي مع احتياجات التنمية، ان هذه التغيرات يجب أن تكون كمية ونوعية، فمن الناحية الكمية تقتضي التنمية توسيع قاعدة التعليم لتشمل اعدادا كبيرة من السكان، اما من الناحية النوعية.

(5) الاهتمام بالتعليم الزراعي الجامعي يعني الاهتمام بالمستقبل والتخطيط له.

(6) أن قطاع التعليم الزراعي في السنوات الأخيرة يواجه الكثير من التحديات المستمدة من عصر العولمة الحالي، بسبب كثافة لمعلومات والتكنولوجيا، والمقارنة الآن بين المجتمعات المتقدمة والمتأخرة أصبحت مبنية على سرعة تلك المجتمعات في استخدام وتطبيق وتبني المعلومات الجديدة والتكنولوجيا الحديثة في مختلف المجالات، في مقدمتها المجال الزراعي.

مشكلة البحث:

تتمثل المشكلة في عدم توفر الإمكانيات المادية والخبرات الفنية والعلمية الحديثة لدى خريجي الكليات الزراعية، وعدم تطور التعليم الزراعي في جميع مستوياته العلمية ليتلاءم مع التقدم الزراعي، وعصر التكنولوجيا السريعة. وبالتالي لا يؤدي هذا القطاع دوره الإيجابي في تحقيق التنمية الزراعية المطلوبة. وبشكل أدق يمكن بلورة مشكلة البحث بالسؤال الرئيسي التالي: هل يساهم التعليم الزراعي الجامعي في تحقيق زراعة يمنية حديثة تلبي متطلبات التنمية المستدامة واحتياجات سوق العمل؟

وباستخدام المنهج الاستنباطي بأداتيه الوصف والتحليل للإجابة على التساؤل السابق، سوف نتبع الخطوات التالية:

- الإطار المفاهيمي للتعليم الزراعي الجامعي.
- واقع وتطور التعليم الزراعي الجامعي في اليمن.
- المشاكل التي تواجه التعليم الزراعي من وجهة نظر الفاعلين والمستفيدين في اليمن.
- مقترحات الحلول من وجهة نظر الأطراف الفاعلة والمستفيدة من التعليم الزراعي.

أهداف البحث:

يتمثل الهدف العام في الكشف عن مدى مساهمة التعليم الزراعي الجامعي في تحقيق زراعة يمنية حديثة تلبي متطلبات التنمية المستدامة واحتياجات سوق العمل في اليمن. ويمكن الوصول لهذا الهدف العام من خلال الأهداف الفرعية التالية:

(1) الوقوف على أهم مشكلات التعليم الزراعي الجامعي في اليمن.

(2) تحديد شكل وطبيعة العلاقات والروابط بين مشكلات التعليم الزراعي الجامعي،

(3) معرفة مدى وجود فروق ذات دلالة بين إجابات الجولة الأولى والثانية

(4) تحديد مقترحات الحلول المناسبة لتلك المشكلات.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

في ضوء أهداف البحث، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، الذي يقوم على وصف مكونات ومحاور الدراسة، واستقى البحث معلوماته من المصادر التالية:

- الدراسات السابقة التي أجريت في اليمن وفي دول أخرى مشابهة.
- مواقع كليات الزراعة في الجامعات اليمنية.
- مؤشرات التعليم في الجمهورية اليمنية، الصادرة عن المجلس الأعلى لتخطيط التعليم.
- عينة مكونة من 30 مفردة، تمت مقابلتهم في صورة مجموعات نقاش معمقة (FGDs)، بالاستعانة بتقنية دلفاي (Delphi technique) والتي من خلالها تم التركيز على المشكلات التي تواجه التعليم الزراعي في اليمن، من جميع جوانبها، وتحليل بنيتها، ومعرفة مجمل العلاقات والروابط بين مكوناتها. وذلك من وجهة نظر أفراد العينة والذين يمثلون الأطراف الفاعلة والمعنية بالتعليم الزراعي من أساتذة كليات والخريجين وبعض المستفيدين من خدمات التعليم الزراعي في سوق العمل والقطاع الخاص، وذلك لإبداء مقترحاتهم لحل هذه المشاكل وتصوراتهم لتطوير التعليم الزراعي في جميع تخصصاته.

الإطار المرجعي والنظري للبحث:

(1) الدراسات السابقة:

رغم شح الدراسات التي تعرضت لموضوع الدراسة الحالية فقد أمكن الاطلاع على بعض الدراسات ذات الصلة بالموضوع وفيما يلي عرض موجز لها: فى دراسة **(السماوي وفقيره،2017)** بحثت مسألة تطور التعليم الزراعي الجامعي والفني منذ بداية تأسيسه، وأشارت الى أهمية ودور التعليم الزراعي الجامعي باعتباره احدى الركائز الأساسية لتحقيق الاكتفاء الذاتي من الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني، بحيث ينعكس تأثيره على مسألة الأمن العدائي. بينما توصلت دراسة **(البي،2015)** الى نتائج منها ان التجربة المصرية تتميز باستحداث تخصصات جديدة لعلاج مشكلة العزوف عن الالتحاق بالتعليم الزراعي، فضلا عن حاجة سوق العمل لمثل تلك التخصصات. وتطرقت دراسة **(أبو اليزيد وآخرون،2021)** للعلاقة بين التعليم الزراعي والفقر بالريف المصري، ومن اهم نتائج الدراسة وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه تتجه من الفقر في الريف إلى إجمالي خريجي التعليم الزراعي، بالإضافة إلى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه تتجه من الإنفاق على التعليم إلى خفض الفقر في الريف. مجلة العلوم الإسكندرية، ديسمبر. فى حين حاولت دراسة **(مرسي وآخرون، 2016)** قياس العلاقة بين مدخلات ومخرجات

مؤسسات التعليم الزراعي العالي بالجامعات المصرية وعلاقتها بسوق العمل في ظل منظومة الجودة والتطوير وتحقيق العدالة الاجتماعية، وهدفت دراسة **(إبراهيم وادريس، 2011)** الى تحديد مستوى المهارات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في كلية الزراعة والغابات بجامعة الموصل من وجهة نظر الطلبة. وتناولت دراسة **(حرحش، 2022)** المتغيرات المرتبطة باستعداد طلاب كليات الزراعة لريادة الأعمال في مجال الزراعة، واقترحت تصميم إعلام توعوي لبيان أهمية ريادة الأعمال في مجال الزراعة، وكذا الاهتمام بالبرامج الدراسية المختلفة للمعلومات الزراعية بكافة التخصصات الأكاديمية وتوعية الطالب من خلال أعضاء هيئة التدريس بأهمية ريادة الأعمال في مجال الزراعة. وأظهرت دراسة **(Devi، وآخرون، 2021)** مشاكل نظام التعليم الزراعي في الهند من خلال تحليل وجهات نظر جميع أصحاب المصلحة الرئيسيين. وقامت الدراسة بتحديد وترتيب أولويات اقتراحات أصحاب المصلحة لتحسين التعليم الزراعي لمواجهة التحديات وتحويلها الى فرص وأكدت الدراسة بأن تجديد نظام التعليم الزراعي يعتبر ضروري لتحفيز نمو القطاع الزراعي الهندي المهم الذي يشكل مصدر رزق لأكثر من نصف سكان الهند. وقيمت دراسة **(SHIBRU et al, 2016)** حالة التعليم الزراعي العالي في إثيوبيا وحددت القضايا الرئيسية لتحسين أهميته وجودته ومساهمته في تحقيق أهداف التنمية الوطنية، ومن مقترحات الدراسة بأنه يجب أن تتماشى برامج الجامعة مع فرص العمل والموظفين المعنيين الذين يتم توظيفهم لدعم تنفيذ البرنامج. وينبغي للحكومة الإثيوبية أن تنظر في آليات لدعم تحسين انتقال الخريجين إلى العمل، وخلق فرص العمل وغيرها من الفرص. وأخيراً تناولت دراسة **(Garton,2019)** الاتجاهات والتحديات التي تواجه التعليم العالي: الآثار المترتبة على التعليم الزراعي، المقال كان عبارة عن عمل فلسفي يعتمد على تجارب المؤلف في مهنة التعليم الزراعي وفي التعليم العالي، ومن اهم التحديات الواردة بالدراسة تعرض مؤسسات التعليم الزراعي في أمريكا لضغوط كبيرة من أصحاب المصلحة لضمان النجاح الأكاديمي والاستعداد الوظيفي لطلاب تلك الكليات.

التعليق على الدراسات السابقة

بنظرة مجملة للدراسات السابقة نجد أنها أوصت بوجوب الاهتمام بالتعليم الزراعي كونه عاملاً مؤثراً بشكل فاعل في التنمية الزراعية، وضرورة تشخيص مشاكله وتحدياته ووضع الحلول لها وتحديد أولويات التعليم الزراعي بمشاركة كل الأطراف المستفيدة منه، وهذا يتفق مع هذه الدراسة. وبعد الاستعراض والتأمل في للدراسات السابقة نجد أنها ركزت على دور التعليم الجامعي في تحقيق التنمية المستدامة في دول إقليمية ودولية، وكانت معظمها خارج البيئة اليمنية وتتفق هذه الدراسات مع تلك الدراسات من حيث الموضوع والمنهج المستخدم، وتختلف معها من حيث بيئة التطبيق.

الجانب النظري

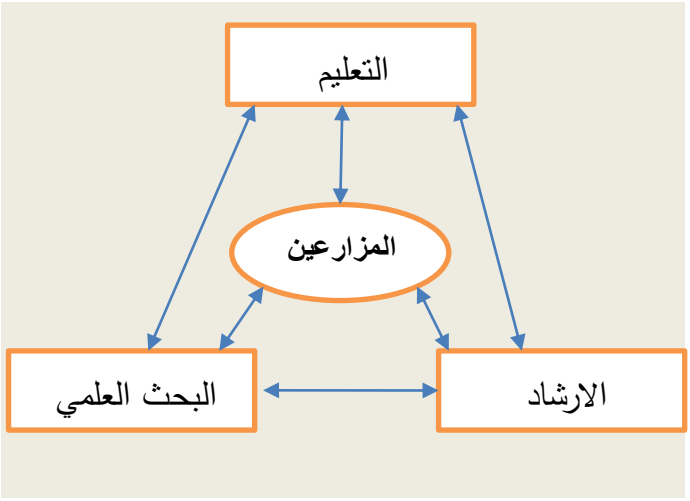
(1) مفهوم التعليم الزراعي: التعريف الاجرائي للتعليم الزراعي في هذه الدراسة يشمل المفاهيم التالية:

- هو نوع من التعليم الفني يعمل على تخريج كوادر فنية ماهرة تفيد سوق العمل بكافة التخصصات؛ لإمداد قطاعات الانتاج المختلفة والخدمات والهيئات والمؤسسات العامة والخاصة بكل ما تحتاجه من عماله وكوادر فنية ماهرة.
- يهدف إلى إكساب الفرد قدرا من الثقافة والمعلومات الفنية والمهارات العملية من خلال التدريبات التطبيقية التي تمكنه من إتقان أداء العمليات الزراعية بكفاءة وفاعلية بغرض إعداد القوي البشرية اللازمة للعمل في القطاع الزراعي. ونظرا لما يمثله التعليم من أهمية بالغة في إعداد العنصر البشري الفعال والقادر علي تنفيذ خطط التنمية الاقتصادية والذي بدونه تتعثر تلك الخطط والبرامج وتعجز عن تحقيق الأهداف المنشودة منها.
- أنه التعليم الذي يزود الطالب بالخبرة المهنية، وليس بالمعرفة فقط، كما يجمع بين الدراسة النظرية والدراسة العملية.
- ويعد التعليم الزراعي متعدد التخصصات مفتاح اشراك الناس في التفكير بعمق في الزراعة ودورها في المجتمع ربط الزراعة بحياة الطلاب اليومية.
- على أساس انه مطلب من مطالب التنمية لذلك يجب الاهتمام بتحسين مستوى جودة التعليم الزراعي والربط بينه وبين مناهجه من جهة وحاجات ومتطلبات التنمية في المجتمع من جهة أخرى **(السامرائي، 2017)**
- يتمثل التعليم الزراعي الجامعي في كليات الزراعة وكليات العلوم الطبية البيطرية المنتشرة سواء بالجامعات الرئيسية أو الجامعات التي تم استحداثها بمختلف مناطق اليمن تنفيذاً لقرارات التوسع الأفقي في التعليم العالي، تبدأ الدراسة في هذا المستوى بعد إنهاء مرحلة الثانوية العامة (القسم العلمي)، ويقبل بنسبة محدودة بعض الطلبة الحاصلين على الدبلوم الزراعي المتوسط من خريجي المعاهد الزراعية المتوسطة، مدة الدراسة بهذه الكليات أربع سنوات يتحصل بعدها الخريج على الدرجة الجامعية الأولى البكالوريوس في أحد تخصصات العلوم الزراعية أو الطبية البيطرية.

(2) أهمية التعليم الزراعي: للتعليم الزراعي مردود إيجابي ملموس على المستوى الكلي Macro، كما أن له تأثير لا يقل أهمية على المستوى الجزئي Micro، وهذا التأثير لا يتوقف عند مجرد الزيادة في أجر العامل أو نصيب الفرد من الدخل الزراعي، وإنما يتجاوزه ليشمل قدرته على التفاعل الإيجابي مع قضايا مجتمعه البيئية والثقافية والاجتماعية والسياسية. ورغم الأهمية القصوى لهذه الأبعاد عند اتخاذ قرار الاستثمار في التعليم الزراعي سواءً على مستوى الفرد أو على مستوى المجتمع، إلا أن البعد الاقتصادي يظل أحد أهم المحددات التي تتوقف عليها عملية اتخاذ القرار خاصة على المستوى الفر دي. فالالتحاق بالتعليم الزراعي والاستمرار فيه وما يتضمنه ذلك من أعباء يتحمّلها الفرد وأسرته، يكون له ما يبرره من الناحية الاقتصادية فقط عندما يكون العائد المتوقع من هذه التكلفة المباشرة وغير المباشرة مرتفعاً بحيث يتساوى على الأقل مع العائد الذي يمكن تحقيقه من أشكال الاستثمار في القطاعات الأخرى الصحية والسياحية والصناعية.

وتعتبر الزراعة القطاع الوحيد الذي يوفر الغذاء ويحقق الأمن الغذائي. فقد ذكر **(يوسف،2015)** نقلا عن **(Roger D. Norton, 2005)** أن النمو في الزراعة له تأثير إيجابي أكبر من تأثير نمو القطاعات الأخرى على زيادة الدخول الدول النامية، حيث أن زيادة بمعدل 10% في الإنتاجية الزراعية يقابلها زيادة تتراوح بين 9-10.2% في الناتج المحلي الخام لكل فرد، بينما الزيادة بمعدل 10% في الإنتاجية الصناعية يقابلها زيادة تتراوح بين 1.5-2.6% فقط في الناتج المحلي الخام لكل فرد ، ويمكن للزراعة التنسيق والتكامل مع القطاعات الأخرى بما من شانه زيادة معدلات النمو وتقليص رقعة الفقر وتحقيق الاستدامة وتوفير فرص العمل. ويشكل التعليم الزراعي الجامعي شبكة التفاعلات للمزارعين من خلال ما يعرف بمثلث نظام المعرفة والمعلومات الزراعية للتنمية الريفية حيث يلبي التعليم الزراعي احتياجات المزارعين من خدمات الارشاد والبحث العلمي ويحدد العلاقات بين الناس والمؤسسات لتعزيز التعلم المتبادل وتوليد ومشاركة واستخدام التكنولوجيا والمعرفة والمعلومات المتعلقة بالزراعة لتحسين الزراعة وتحسين سبل العيش.

ويتضح من الشكل السابق أن الريفيين وبصفة خاصة المزارعين يشكلون قلب مثلث المعرفة، أما التعليم، والبحث، والإرشاد فعبارة عن خدمات حكومية أو خاصة لتلبية احتياجات الزراع من المعرفة والتي بواسطتها يتم تحسين إنتاجيتهم، ودخولهم، وزيادة رفاهيتهم، وكذلك تحسين إدارتهم للموارد الطبيعية التي يعتمدون عليها، ووفقا لهذا النموذج فإن الريفيين والمزارعين بصفة خاصة شركاء في نظم المعرفة والمعلومات الزراعية وليسوا مجرد متلقين للمعلومات فقط (الفاو والبنك الدولي،2000)



(3) التعليم الزراعي في اليمن بين الماضي والحاضر: مر التعليم الزراعي باليمن بمحطات متعددة، وسنحاول القاء الضوء على أهم تلك المراحل من خلال النقاط التالية:

(أ) تعود البدايات الأولى لتأسيس التعليم الزراعي الى العام 1936م والذي شهد على تأسيس أول مدرسة زراعية في صنعاء من قبل الأستاذ أحمد وصفي زكريا السوري الجنسية والمستشار للدولة العثمانية، وتعد هذه المدرسة من مآثر العثمانيون ابان حكمهم لليمن.

(ب) يؤرخ بدء التعليم الزراعي في اليمن بإنشاء معهد ناصر الزراعي للعلوم الزراعية بمدينة الحوطة في لحج عام 1969م كثمرة للتعاون العلمي بين مصر واليمن. وكان هذا المعهد النواة لأنشاء كلية ناصر للعلوم الزراعية التابعة لجامعة عدن.

(ج) المعهد الزراعي في مدينة إب المنشأ عام 1979م مثل النواة الأولى لتأسيس وإنشاء جامعة إب التي تم افتتاحها عام 1993م، وتضم حاليا كلية الزراعة وعلوم الأغذية.

(د) حاليا يوجد عدد محدود من المعاهد الزراعية العاملة، والتي تساهم في التعليم الزراعي، بعضها مقتصر على المستوى المهني ثلاث سنوات، بعد شهادة التاسع الاساسي، وبعضها الآخر تدرس المستوى التقني سنتان بعد الثانوية العامة. كما أن بعض المعاهد قد توقفت عن العمل بعد التوسع في انشاء التعليم الجامعي. والجدول رقم يبن جميع مؤسسات التعليم الزراعي في الجمهورية اليمنية.

جدول رقم (1): معاهد التعليم الزراعي في اليمن

الكلية/المعهد	مدة الدراسة			
	مهني 2	مهني 3	تقني 2	تقني 3
المعهد المهني الزراعي/ العدين - إب				
معهد التدريب الزراعي/جعار - أبين				
المعهد المهني البيطري الزراعي- امانة العاصمة				
المعهد المهني الزراعي/ الخيامي - تعز				
المعهد المهني الزراعي/ سردود - الحديدة				
المعهد التقني الزراعي/ صبر -لحج				
المعهد الزراعي السمكي في مديرية عبس بحجة				
المعهد التعاوني الزراعي - عدن	ق.خاص			
معهد هندسة الري - عدن				

المصدر: وزارة التعليم الفني والتدريب المهني ووزارة الزراعة والري

(4) التعليم الزراعي الجامعي: يتمثل التعليم الزراعي الجامعي في كليات الزراعة وكليات العلوم الطبية البيطرية المنتشرة سواء بالجامعات الرئيسية أو الجامعات التي تم استحداثها بمختلف مناطق اليمن تنفيذاً لقرارات التوسع الأفقي في التعليم العالي، تبدأ الدراسة في هذا المستوى بعد إنهاء مرحلة الثانوية العامة (القسم العلمي)، ويقبل بنسبة محدودة بعض الطلبة الحاصلين على الدبلوم الزراعي المتوسط من خريجي المعاهد الزراعية المتوسطة، مدة الدراسة بهذه الكليات أربع سنوات يتحصل بعدها الخريج على الدرجة الجامعية الأولى البكالوريوس في أحد تخصصات العلوم الزراعية أو الطبية البيطرية. ومع التوسع الأفقي للخطط الإنمائية الزراعية التي شهدتها اليمن بعد الوحدة عام 1990م تزايد الاهتمام بالتعليم الزراعي الجامعي وزاد عدد الكليات الزراعية والبيطرية بصورة ملحوظة حتى وصل إلى ثمان كليات عام 2023 بينما كان العدد كليتان فقط، احداهما فيما كان يعرف بالشطر الجنوبي، والأخرى فيما كان يعرف بالجمهورية العربية اليمنية (الشطر الشمالي) والجدول رقم (2) يوضح أسماء تلك الكليات ومواقعها وسنة انشائها.

جدول (2) أسماء ومواقع كليات الزراعة والعلوم الطبية البيطرية في اليمن حتى عام 2023-2024م

الكلية	الجامعة	المحافظة	سنة الانشاء
كلية الزراعة والأغذية والبيئة	جامعة صنعاء	صنعاء	1982
كلية ناصر للعلوم الزراعية	جامعة عدن	لحج	1973
كلية الزراعة	جامعة ذمار	ذمار	1996
كلية الطب البيطري	جامعة ذمار	ذمار	2019
كلية الزراعة وعلوم الأغذية	جامعة إب	إب	1996
كلية الطب البيطري	جامعة صنعاء	صنعاء	2019
كلية الزراعة	جامعة صنعاء	البيضاء	2022م
كلية الزراعة	جامعة الحديده	الحديدة	2020
كلية العلوم التطبيقية –قسم الزراعة والأغذية	جامعة سيئون	حضرموت	2018

وفيما يلي أهم الملاحظات المتاحة حول التعليم الزراعي الجامعي:

(أ) تزايد عدد خريجو كلية ناصر للعلوم الزراعية بجامعة عدن من 12 مهندس ومهندسة عام 1976/75م ليصل الإجمالي إلى 1134 مهندس ومهندسة حتى العام الجامعي 2007.

(ب) تخرجت من كلية الزراعة وعلوم الأغذية بجامعة إب 23 دفعة حتى العام 2022–2023م وبلغ عدد الخريجين في مختلف البرامج الأكاديمية بحوالي 1995 طالب منهم 71 طالبة.

(ج) تخرج منه كلية الزراعة والطب البيطري بذمار 17 دفعة يتجاوز عددهم 1456، حتى عام 2022 وقد ارتفع العدد من 28 عام 2003 الى 148 خريج عام 2022م منهم حوالي 500 طبيب بيطري.

(د) في عام 1997م تم افتتاح كلية الزراعة والطب البيطري، ضمن الكليات التابعة لجامعة ذمار، والتي تأسست عام 1996م. وتم فصل كلية الطب البيطري عن كلية الزراعة في يوليو 2019، لتكون أول كلية للطب البيطري في اليمن. وخلال 17 دفعة تخرج من قسم الطب البيطري حوالي 500 طبيب بيطري.

(هـ) بدأ التعليم الزراعي بكلية العلوم التطبيقية كإحدى كليات جامعة حضرموت في العام الجامعي 1998/1997م بنظام الدبلوم بقسم العلوم البيئية والزراعة، وقامت الكلية بتطوير نظامها التعليمي إلى نظام البكالوريوس في العام الجامعي 2005/2004م وبذلك تشمل كلية العلوم التطبيقية حالياً أربعة أقسام علمية منها قسم الزراعة والأغذية.

أراء الخبراء حول مشكلات التعليم الزراعي الجامعي في اليمن والحلول المقترحة: من خلال الاطلاع على الأدبيات تبين أن هناك العديد من المشاكل التي تواجه التعليم الزراعي الجامعي في اليمن تم تلخيصها في 20 مشكلة، وفي المقابل تم اقتراح 20 استراتيجية كحلول لتلك المشكلات، ومن ثم تمت صياغة المشكلات والحلول ضمن استبيان خاص بالخبراء، كأداة لجمع المعلومات الخاصة بهدف البحث وهو التوصل الى تحديد اهم مشكلات التعليم الزراعي ووضع الحلول لها من أجل تحسين وتطوير التعليم الزراعي الجامعي، وطبقت الأداة وفقا لتقنية دلفاي(Delphi's Method) وطبقت التقنية في جولتين وعلى(30) خبيراً من ذوي الاختصاص والخبرة والكفاءة من كافة

الاختصاصات والأطراف المعنية بموضوع الدراسة العينة موزعة بين: (10 أساتذة من كليات الزراعة، 5 من العاملين الإداريين في كليات الزراعة، 10 من خريجي كليات الزراعة، 5 من الفاعلين في القطاع الخاص)

الجولة الأولى: وزعت الأداة على مجموعة الخبراء وطلب من كل خبير دراسة كل فقرة واختيار الإجابة التي تمثل رأيه، فضلاً عن تدوين المقترحات التي يراها مناسبة. وبعد إجابة الخبراء على الاستبانة فرغت إجاباتهم على كل فقرة ونظم جدول بذلك تضمن تكرار الإجابات موزعاً على بدائل الردود من المجموعات الأربع في الجولة الأولى، وقد أرفق هذا الجدول مع الاستبانة وقدم إلى الخبراء في الجولة الثانية.

الجولة الثانية: تم تنظيم الفقرات التي حصل فيها خلاف في الرأي ولم تحصل على الدرجة المطلوبة في استبانة خاصة بها، وأعيدت إلى الخبراء أنفسهم وطلب منهم إعادة النظر في ضوء آراء الأغلبية. وفي حالة البقاء على الموقف منها يذكر أسباب ذلك. وبعد جمع الاستبيانات وتفريغ الاستجابات في برنامج (SPSS)، ظهرت حالة الإجماع بالموافقة على الفقرات التي لم تحصل على أتفاق الخبراء في الجولة الأولى، وبذلك حصلت الموافقة بالإجماع على المشكلات التي تواجه التعليم الزراعي الجامعي في اليمن، وعلى الاستراتيجيات التي تمثل الرؤية المستقبلية لتحسين أوضاعه، وقد تم اعتماد نسبة 90% حد أدنى لقبول الفقرة (المشكلات والاستراتيجيات) وفق الصيغة التالية:

نسبة الانفاق= (العدد الكلى- غير الموافقين) ÷ (العدد الكلى)* 100

تم تحليل استجابات مجموعة الخبراء الذين عرضت عليهم الاستبانة في الجولة الأولى، والجدول رقم (3) يتضمن نتائج الاستجابات على فقرات الاستبانة المعبرة عن 11 من المشكلات التي تواجه التعليم الزراعي في اليمن. كما خلصت الجولة الأولى إلى 9 مقترحات للحلول، مبينة في الجدول رقم (4). وبعد الوصول الى الجولة الثانية تم الاتفاق على اهم 10 مشكلات تواجه التعليم الزراعي الجامعي في اليمن، واقتراح 8 استراتيجيات تشكل أولويات لتحسين وتطوير التعليم الزراعي الجامعي.

جدول (3) ترتيب (Friedman) **نتائج استجابة مجموعة الخبراء على فقرات مشكلات التعليم الزراعي الجامعي- الجولة الأولى**

المشكلة	Mean Rank
لم يتم تحديث المناهج الدراسية الزراعية بما ينسجم مع التطورات في العلوم المعاصرة	6.94
افتقار كليات الزراعة لوجود الحاضنات العلمية ومركز التقنية والمعامل المتطورة لتحويل نتائج البحوث إلى منتجات قابلة للتسويق	6.76
يفتقر خريجو الزراعة إلى المعرفة بالرياضيات والإحصائيات الأساسية	6.32
يفتقر طلاب الزراعة إلى المهارات الشخصية المطلوبة لسوق العمل الحالي	6.16
لا يساعد نظام التعليم الزراعي الحالي على تطوير مهارات ريادة الأعمال بين الطلاب	6.08
يفتقر خريجو الزراعة إلى المعرفة الميدانية/المهارات العملية	5.94
سياسة القبول-التحاق ذوي المعدلات الضعيفة في الثانوية العامة 70% أو أقل	5.70
التخصص بشكل عام غير مطلوب كثيرا في سوق العمل	5.64
غياب التنسيق والتكامل بين مراكز البحث العلمي في الجامعات مما يؤدي إلى الازدواجية واهدار الجهد والوقت والمال وضعف الاستفادة من الإمكانيات المتاحة	5.64
لا تحظى الاحتياجات التدريبية لكليات الزراعة في الجامعات بالأهمية الواجبة.	5.52
ضعف الجانب التسويقي والتوعية المجتمعية للأنشطة والخدمات والبرامج التي تقدمها الكليات الزراعية	5.30

المصدر: نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج (SPSS Vr.26)

جدول (4) ترتيب (Friedman) **نتائج استجابة مجموعة الخبراء على فقرات استراتيجيات الحلول لمشكلات التعليم الزراعي الجامعي- الجولة الأولى**:

الاستراتيجية	Mean Rank
ضرورة التركيز بشكل أكبر على الجوانب العملية للتعلم بالكليات الزراعية	6.04
تحديث المناهج الدراسية لكليات الزراعة بما يتفق مع التطورات في العلوم المعاصرة	5.80
التحول الى الكليات الزراعية المنتجة لتوفير فرص التمويل الذاتي	5.32
البحث عن مصادر لتمويل المشروعات البحثية وحاضنات الأعمال بالكليات	4.94
وضع الحاضنات العلمية ومركز التقنية والمعامل المتطورة ضمن أولويات كليات الزراعة لتحويل نتائج البحوث إلى منتجات أولية قابلة للتسويق	4.88
تعديل وتطوير نظام التعليم الحالي في اتجاه تطوير مهارات ريادة الأعمال بين الطلاب	4.70
تعديل سياسة القبول بالكليات بحيث لا يقل معدل الثانوية العامة عن 80%	4.62
ضرورة فتح تخصصات جديدة بما يتناسب مع تطورات ومتطلبات سوق العمل	4.38
التنسيق والتكامل بين مراكز البحث العلمي في الجامعات لمنع الازدواجية واهدار الجهد والوقت والمال وضعف الاستفادة من الإمكانيات المتاحة	4.32

المصدر: نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج (SPSS Vr.26)

جدول رقم (5) ترتيب (Friedman) نتائج استجابة مجموعة الخبراء على فقرات مشكلات التعليم الزراعي الجامعي- الجولة الثانية

Mean Rank	المشكلة
6.70	يفتقر خريجو الزراعة إلى المعرفة الميدانية/المهارات العملية
5.84	لم يتم تحديث المناهج الدراسية الزراعية بما ينسجم مع التطورات في العلوم المعاصرة
5.76	افتقار كليات الزراعة لوجود الحاضنات العلمية ومركز التقنية والمعامل المتطورة لتحويل نتائج البحوث إلى منتجات قابلة للتسويق
5.72	يفتقر طلاب الزراعة إلى المهارات الشخصية المطلوبة لسوق العمل الحالي
5.72	لا يساعد نظام التعليم الزراعي الحالي على تطوير مهارات ريادة الأعمال بين الطلاب
5.14	يفتقر خريجو الزراعة إلى المعرفة بالرياضيات والإحصائيات الأساسية
5.14	سياسة القبول-التحاق ذوي المعدلات الضعيفة في الثانوية العامة 70% أو أقل
5.12	التخصص بشكل عام غير مطلوب كثيرا في سوق العمل
4.94	غياب التنسيق والتكامل بين مراكز البحث العلمي في الجامعات مما يؤدي إلى الازدواجية واهدار الجهد والوقت والمال وضعف الاستفادة من الإمكانيات المتاحة
4.92	ضعف الجانب التسويقي والتوعية المجتمعية للأنشطة والخدمات والبرامج التي تقدمها الكليات الزراعية

المصدر: نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج (SPSS Vr.26)

جدول رقم (6) ترتيب (Friedman) نتائج استجابة مجموعة الخبراء على فقرات استراتيجيات الحلول لمشكلات التعليم الزراعي الجامعي- الجولة الثانية

Mean Rank	الاستراتيجية
4.74	ضرورة التركيز بشكل أكبر على الجوانب العملية للتعلم بالكليات الزراعية
4.74	تحديث المناهج الدراسية لكليات الزراعة بما يتفق مع التطورات في العلوم المعاصرة
4.72	التحول الى الكليات الزراعية المنتجة لتوفير فرص التمويل الذاتي
4.72	البحث عن مصادر لتمويل المشروعات البحثية وحاضنات الأعمال بالكليات
4.42	تعديل وتطوير نظام التعليم الحالي في اتجاه تطوير مهارات ريادة الأعمال بين الطلاب
4.28	تعديل سياسة القبول بالكليات بحيث لا يقل معدل الثانوية العامة عن 80%
4.26	ضرورة فتح تخصصات جديدة بما يتناسب مع تطورات ومتطلبات سوق العمل
4.12	لزيادة الجاذبية بالزراعة يجب استخدم أساليب تعليمية وتعلمية متنوعة مثل الرحلات الميدانية والأشخاص المرجعيين والعمليات والمشاريع

المصدر: نتائج تحليل الاستبيان باستخدام برنامج (SPSS Vr.26)

استرشد الباحث ببعض الاختبارات الإحصائية، إذ تم اختبار وجود أنماط الرتبة باستخدام Friedman Coefficient عند مستوى معنوية 5% لتحديد مدى الأولوية لدى المبحوثين فيما يتعلق بالمشكلات والاستراتيجيات. لمعرفة مدى وجود فروق ذات دلالة بين إجابات الجولة الأولى والثانية. كما تم استخدام إحصائيات Kendall's W لقياس درجة التوافق أو الاتفاق في نمط الرتب الذي أنشأه اختبار فريدمان. تشير القيمة من 0.1 إلى 0.3 إلى اتفاق ضعيف، وتشير القيمة من 0.3 إلى 0.5 إلى اتفاق معتدل والقيمة التي تزيد عن 0.5 تشير إلى اتفاق قوي. بالنسبة لكل من المشكلات والاستراتيجيات المستقبلية، وقد وجد أن قيمة Kendall's W منخفضة (0.03 و0.04) على التوالي، مما يشير إلى ضعف الاتفاق. لذلك تم استخدام اختبار رتبة (Wilcoxon) لاختبار تساوي الدرجات المعطاة لعبارتين من قبل المشاركين في الاستطلاع. واتضح من نتائج التحليل وجود فروق ذات دلالة متوسط الدرجات بين الجولتين الأولى والثانية، والجدولين رقمى (7 و8) تشير الى قيم الإحصاءات، التي تم الاستفادة منها في تحديد مستوى التوافق/الاتفاق بين المشاركين في الجولتين الأولى والثانية. ولمعرفة ما اذا كان هناك فروق ذات دلالة بين الإجابات القبلية (pre) والبعدية الجولة الاولى (post) والتتبعية (Follow) في الجولة الثانية، يلاحظ من الجدول رقم (9) انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات الجولة الأولى والثانية، بالنسبة للمشكلات بينما يلاحظ وجود فروق ذات دلالة عند مستوى معنوية 5% بين إجابات الخبراء على الاستراتيجيات خلال الجولتين.

جدول رقم (7) نتائج Kendall's W Test في مسح دلفي الجولة الاولى

Particulars	Problems	Strategies
P value	0.12	0.006
Kendall's W	.051	.098

المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS Vr.26)

جدول رقم (8) نتائج Kendall's W Test في مسح دلفي الجولة الثانية

Particulars	Problems	Strategies
P value	0.002	0.191
Kendall's W	0.107	0.043

المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS Vr.26)

جدول رقم (9) مقارنة معلمات الجولة الأولى والثانية (Friedman Test)

	Problem				strategies			
Sample 1-Sample 2	Mean	Std. Deviation	Test Statistic	Sig.	Mean	Std. Deviation	Test Statistic	Sig
pre-follow	4.1127	.17853	1.340	.000	4.1911	.14879	.980	.001
pre-post	4.0622	.13256	1.660	.000	4.0450	.13919	1.660	.000
post- follow	3.8460	.16889	.320	.258	3.8060	.16728	.680	.016

المصدر: نتائج تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS Vr.26)

النتائج والتوصيات:

- يوفر نظام التعليم الزراعي الحالي مجالا ضئيلا أو معدوما لإبداع الطلاب. ولابد أن تركز السياسة التعليمية الوطنية في المستقبل على الإمكانات الإبداعية للفرد لأن الاستجابات للمشاكل الناشئة في الزراعة أو أي قطاعات أخرى تحتاج إلى تفكير خارج الصندوق.

- الزراعة نشاط ملوث وعدو كبير للبيئة من خلال الممارسات الزراعية التقليدية من رش للمبيدات والأسمدة الكيماوية بما يتجاوز الكميات التي يحتاجها النبات فتصبح هذه الأخيرة خطرا يهدد التربة، والهواء والماء. كما تتسبب الزراعة في الانبعاث المسبب للاحتباس الحراري، دون أن نتجاهل الافراط في استخدام الموارد الأرضية والمائية والطاقوية الغير متجددة.

- المشكلة الرئيسية الثالثة هي أن المناهج الدراسية الحالية لكليات الزراعة لم يتم تحديثها بما يكفي لدمج التطورات في العلوم المعاصرة. ولا بد أن تشمل التحديثات أهمية تغير المناخ القدرة التنافسية للأسواق، تكنولوجيا المعلومات، ريادة الأعمال،

- تم تحديد الافتقار إلى المهارات الشخصية لدى طلاب الزراعة المطلوبة لسوق العمل الحالي كمشكلة ملحة أخرى للنظام التعليمي الزراعي الحالي. تشمل المهارات الشخصية الكفاءات الشخصية المستعرضة مثل القدرات الاجتماعية والقدرة على اللغة والتواصل والود والقدرة على التعامل مع الآخرين. ومن الضروري تعزيز مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار لدى الطلاب والتي تمكنهم من التفكير النقدي والإبداعي من خلال فهم أساليب التعلم والقضايا السلوكية.

- من المشكلات الرئيسية التي يراها المشاركون هي أن نظام التعليم الحالي لا يساعد إلا قليلاً في تطوير مهارات ريادة الأعمال بين الطلاب. وبالتالي من تنفيذ برامج تساعد على "جاهزية الطالب" بعد التخرج (تنمية الوعي بريادة الأعمال الريفية)

- التركيز على الأجزاء العملية والميدانية اثناء التدريس أو في الدراسات المتخصصة حسب طلب السوق ووفق احتياجاته، كون الكليات الزراعية تمثل بيوت خبرة، لهذا تتجه مراكز أبحاثها وجميع أقسامها نحو أنشطة السوق من خلال نقل التكنولوجيا ونتائج الأبحاث وتسويق ملكيتها الفكرية حسب طلب وحاجة المؤسسات الاقتصادية والاجتماعية.

- في ظل محدوديته الانفاق الحكومي على التعليم الزراعي يتطلب الأمر البحث عن طرق وأساليب ومصادر جديدة لتمويل التعليم الجامعي لذا لجأت بعض الجامعات إلى استثمار مواردها الداخلية كحل أمثل من اجل توفير التمويل الكافي لسيرورة نشاطاتها ودعم استقلالها بما يتلاءم مع وظائفها الرئيسة في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع

- تأسيس حاضنات أعمال تكون مجهزة بالإمكانيات والمتطلبات لتحقيق مشاريع صغيرة منتجة خاصة بالخريجين مرتبطة بقطاعات العمل وحركة السوق. بحيث يتم بدء العمل بالحاضنات التكنولوجية العلمية التي تسهم في تحويل الأفكار والمشاريع من نموذج مختبري إلى منتج يخلق قيمة مضافة في اقتصاد السوق (يعمل مشروع الحاضنات من خلال آلية تبدأ من التحقق من وجود الرغبات لدى الباحثين وتشجيعها وصقلها من خلال دورات تدريبية واختبارات شخصية حتى يصل الأمر إلى وضع خطة عمل دقيقة تعرض على متخصصين في الأعمال لتحليلها وايجاد جوانب الضعف ثم اختيار الصفوة من المتقدمين للحصول على الدعم المادي والفني لمشاريعهم الخاصة ويمكن لمنتسبين الحاضنات الاستفادة من الورش الفنية والمعدات والأجهزة الموجودة في الشركات من اجل تحويل النموذج ألمختبري إلى منتج كامل يمكن تسويقه وتهدف إلى توفير فرص العمل وتسويق التكنولوجيا وبالتالي تعزيز الاقتصاد الوطني .

- البدء بالتشجيع والبحث عن مشروعات مشتركة بين الجامعة والشركات الصناعية لتطوير منتجات معينة، بما يعود على الجامعة بنسبة مالية كون الجامعة تهيئ الأرضية المناسبة من المختبرات والباحثين. ويتم إجراء تلك البحوث في مختبراتها وتهتم بالبحوث التطبيقية والنتائج التي يتم التوصل إليها تجد طريقها إلى حيز التطبيق العملي بسرعة وكفاءة/القطاع الخاص يقدم الدعم المالي المطلوب لإجراء المشروعات البحثية المشتركة.

- استثمار النشاطات الإنتاجية في الكليات الزراعة وفقا لمفهوم الجامعة المنتجة، بحيث تقوم الجامعة من خلال كليات بتنفيذ بعض المشاريع الإنتاجية التي يقوم بها أعضاء هيئة التدريس أو طلبة الدراسات العليا بالتعاون مع مؤسسات المجتمع والاستفادة من عائد بيع هذه المنتجات والاستفادة من الأنشطة الطلابية في توفير موارد إضافية لدعم مصادر تمويل للجامعة. إن من توجهات الجامعة المنتجة هو تأسيس حاضنات للأعمال مجهزة بكافة الإمكانيات لتنفيذ المشاريع الصغيرة وتكون وفق عقود يثبت فيها رسوم الاحتضان.

- من خلال الاطلاع على الأدبيات وجد أن كليات الزراعة في اليمن لم تبدي اهتماما في توافر شراكات حقيقية بينها وبين مؤسسات الإنتاج، أي عزلة الكليات بكافة أنشطتها عن المجتمع من حيث التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع فالكثير من المشاريع البحثية التي تجريها الكليات لم تخرج إلى حيز التنفيذ وبالتالي لم يكن هناك دور لها في قيادة المجتمع وتطويره.

- تفعيل المكاتب الاستشارية داخل الك، بحيث تسهم في تقديم المشورة الفنية والخبرة لدوائر الدولة كافة وقطاعات الدولة وفق عقود تبرم بينها وبين الجهات المستفيدة يتم فيها تحديد التزامات كل طرف طبقا لما هو متعارف عليه وهذه المكاتب تستعين بما ما متوفر في الجامعة من مراكز وامكانيات مادية وبشرية هذا التوجه يسهم في توفير موارد مالية للجامعة من ناحية وتوقف قطاعات الدولة عن طلب استشارات من الخارج والتي هي مكلفة للغاية من ناحية أخرى.

- التسويق للمشاريع المنتجة كونه نموذج ريادي قابل للتطبيق من خلال المكتب الاستشاري (أي التطبيق العملي للمعرفة في مجال معين ودمجها في المؤسسات خاصة مشاريع طلبة الدراسات العليا اذ بالإمكان تطبيق البعض منها بما يخدم مؤسسات الدولة من خلال المكتب الاستشاري. التسويق للخدمات ذات الصلة باختصاص الكلية كالخدمات الارشادية ودراسات الجدوى الاقتصادية وفق أجور معينة بما يحقق الفائدة للكلية والجامعة.

التوصيات:

(1) توفير الأصول الرأسمالية اللازمة لكليات ومدارس التعليم الزراعي.

(2) زيادة الإنفاق العام على التعليم الزراعي وتحسين كفاءته.

(3) عقد اتفاقات استثمارية بين المدارس الفنية الزراعية والقطاع الخاص.

(4) استحداث تخصصات وبرامج جديدة لجذب الطلاب وتستجيب لاحتياجات سوق العمل المحلي والدولي.

(5) العمل على إشراك مؤسسات سوق العمل كالقطاع العام والخاص والتعاوني كمستخدمين لمخرجات التعليم الزراعي في إعداد البرامج التعليمية والبحثية الزراعية وتطويرها بما يضمن توفير فرص عمل لخريجي كليات الزراعة، واستيعابهم من قبل الجهات المذكورة وتعظيم دورهم في مسيرة التنمية.

(6) تعديل نظام التقييم/ نظام الدرجات ليشمل أنشطة جماعية إلزامية تهدف إلى تدريس مهارات العمل الجماعي.

(7) يجب البحث عن شركاء وداعمين محليين او خارجيين (كليات أخرى، قطاع خاص، ممولين.

(8) إشراك ممثلين من القطاع الخاص والشركاء الداعمين في تشكيل وتصميم المناهج الدراسية.

(9) اية استراتيجيات قادمة في مجال التعليم الزراعي لابد ترتكز على الحلول للمشاكل الرئيسية المتفق عليها طي هذه الدراسة.

(10) جعل التعليم الزراعي مدخلا مهما لخدمة وتجسيد التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية بهدف تخريج مختصين بإمكانهم تغيير الممارسات والأنشطة الزراعية الجائرة على البيئة ولضمان استدامتها.

المراجع:

أولا: المراجع باللغة العربية:

إبراهيم، ضوية احمد وادريس، لمى منذر،2011،"المهارات التدريسية لتدريسي كلية الزراعة والغابات بجامعة الموصل من وجهة نظر الطلبة" مجلة ديالي للعلوم الزراعية3(2)، ص742-748

احمد ابوا اليزيد الرسول وآخرون،2021،" العلاقة السببية بين التعليم الزراعي والفقر في الريف المصري" مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، مجلد (42)، العدد (4)، ص (2265-2282)

البي، نوري مسعود، 2015، "أوجه الاستفادة من التجربة المصرية في تطوير التعليم الزراعي الجامعي في ليبيا" المجلة الدولية للتنمية، المجلد الرابع، العدد الأول، ... https://platform.almanhal.com/Files/2/69205

ثورية الماحي، 2022،" التعليم الزراعي في خدمة التنمية المستدامة – أي وضع بالنسبة للجزائر؟ "، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، المجلد (18) العدد (28)، ص 425-442

الجمهورية اليمنية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،" الاستراتيجية الوطنية للتعليم العالي في الجمهورية اليمنية وخطة العمل المستقبلية 2006-2010م، مشروع تطوير التعليم العالي، WWW.HEPYEMEN.ORG

حرحش، مها السيد،2022، المتغيرات المرتبطة باستعداد طلاب كليات الزراعة لريادة الاعمال في مجال الزراعة""، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، جامعة دمنهور، عدد (21)، مجلد (1)، ص1-17

السامرائي، افراح ياسين وآخرون (2017)، تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي وفقا لأبعاد التنمية المستدامة.

https://search.mandumah.com/Record/841154/Details

السماوي، احمد عبد الولي، فقيرة، احمد عبده بكري، 2017،" سياسات ومناهج التعليم الزراعي في الجمهورية اليمنية"

عبد اللطيف، اياد عباس (2022)،"خصائص الزراعة والنظم الزراعية ومكانة النشاط الاقتصادي الزراعي خصائص الزراعة والنظم الزراعية وحالة النشاط الاقتصادي الزراعي"، https://www.researchgate.net/publication/357867179

محرم، إسماعيل عبد الله محرم (2023)،"واقع الإنتاج الزراعي في اليمن- التحديات والفرص"

مرسي، مصطفى حسن، وآخرون،2016،"كفاءة مخرجات مؤسسات التعليم العالي الزراعي في مصر" بحث منشور في المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (26) العدد (2)، يونيو(ب)

نظام المعرفة والمعلومات الزراعية للتنمية الريفية: رؤية استراتيجية ومبادئ توجيهية"، منظمة الأغذية والزراعة والبنك الدولي، روما، 2000.

ثانياً: المراجع الإنجليزية:

Asha Devi, S. S. and other, 2021," Agricultural Education System in India: Present Problems and Strategies to Meet the Future Challenges", Indian Journal of Extension Education Vol. 57, No. 3, 2021 P(35-40)

SHIBRU, & other,2015," Higher Agricultural Education in Ethiopia: Current status and future prospects, African Journal of Rural Development, Vol. 1(2): 2016: pp. 151 - 158

Garton, Bryan L, "Trends and Challenges Facing Higher Education: Implications for Agricultural Education" Journal of Agricultural Education, 60(1), 1-13 ….. https://doi.org/10.5032/jae.2019.01001

ثالثاً: مواقع شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت):

موقع جامعة عدن على الشبكة العنكبوتية (2024) https://www.aden-univ.net/pag/16

موقع المركز الوطني للمعلومات على الشبكة العنكبوتية /https://yemen-nic.info/sectors/education

وزارة التعليم الفني والتدريب المهني https://mtevtyemen.org/nnews/news2019.htm

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي https://www.mohesr-portal.academy

كلية الزراعة - جامعة صنعاء https://www.su.edu.ye/Home/Article/23502

كلية ناصر للعلوم الزراعية – جامعة عدن http://aden-univ.net/nassercol.aspx

كلية الزراعة والطب البيطري- جامعة ذمار http://www.ibbuniv.edu.ye/faculty-of-agriculture/

كلية الزراعة – جامعة ذمار http://www.tu.edu.ye/page/view/31

قسم تكنولوجيا نظم زراعية- جامعة سيئون https://sites.google.com/site/httpwwwcacscomdownloadhtml/academic-departments/technology-farming-systems