

تنويع مصادر الدخل في الجامعات الخاصة اليمنية "مصفوفة مقترحة في جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن"

الاستلام: 2025 / 08 / 19

التحكيم: 2025 / 09 / 22

القبول: 2025 / 09 / 23

عبد الرحمن ديوان عبده عبد الله^(*)

© 2025 University of Science and Technology, Aden, Yemen. This article can be distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

© 2025 جامعة العلوم والتكنولوجيا، المركز الرئيس عدن، اليمن. يمكن إعادة استخدام المادة المنشورة حسب رخصة مؤسسة المشاع الإبداعي شريطة الاستشهاد بالمؤلف والمجلة.

1 قسم إدارة الأعمال ، كلية العلوم الإدارية والإنسانية، جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن - اليمن
* عنوان المراسلة: Ab.dabwan@ust.edu

تنوع مصادر الدخل في الجامعات الخاصة اليمنية "مصفوفة مقترحة في جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن"

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة واقع التمويل في جامعة العلوم والتكنولوجيا - فرع عدن، وتحليل مدى فاعلية سياسات تنوع مصادر الدخل في تحقيق الاستدامة المالية، في ظل التحديات الاقتصادية والاجتماعية التي تواجه التعليم الجامعي الخاص في اليمن. استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي، مستنداً إلى تحليل البيئة الداخلية والخارجية وفق نموذج (SWOT)، من خلال تحديد نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات. وكذا تحليل جوانب التنوع في الإيرادات.

أظهرت النتائج أن الجامعة تعتمد بدرجة كبيرة على الرسوم الدراسية كمصدر أساسي للإيرادات، مما يجعلها عرضة للتقلبات الاقتصادية وتراجع الإقبال الطلابي. كما تبين أن غياب سياسة واضحة لتنوع الدخل وضعف التنسيق الإداري يمثلان عائقين أمام تحقيق الاستقرار المالي. في المقابل، كشفت الدراسة عن نقاط قوة تتمثل في السمعة الأكاديمية الجيدة، والكادر التعليمي المؤهل، والبنية التحتية المناسبة. أما الفرص فتكمن في إمكانية تطوير برامج جديدة في التعليم الإلكتروني، وتنمية الشراكات المجتمعية، وتوسيع أنشطة البحث العلمي والخدمات التدريبية.

انتهت الدراسة إلى مصفوفة تطوير مقترحة تهدف إلى تنوع مصادر التمويل من خلال تحسين إدارة الموارد الحالية، وتشجيع الاستثمار في البرامج التعليمية والبحثية، وتعزيز الشفافية المالية. وأوصت بضرورة تبني خطة استراتيجية للتمويل المستدام تركز على الكفاءة والجودة، والاستغلال الأمثل للإمكانات، بما يضمن استمرار الجامعة في أداء رسالتها التعليمية والتنموية في بيئة تتسم بالتحدي وعدم الاستقرار.

الكلمات المفتاحية: جامعة العلوم والتكنولوجيا - الجامعات الخاصة- التعليم العالي - مصادر الدخل - مركز الاستشارات

"Diversification of Income Sources in Yemeni Private Universities: A Proposed Framework at the University of Science and Technology – Aden"

Abdulrahman Dabwan Abdo Abullah ^(1,*)

Abstract:

This study examines the financing situation at the University of Science and Technology — Aden and evaluates the effectiveness of income-diversification policies for achieving financial sustainability amid the economic and social challenges facing private higher education in Yemen. The research uses a descriptive-analytical approach, applying a SWOT analysis to identify strengths, weaknesses, opportunities, and threats, and to analyze revenue-diversification aspects. Findings show the university depends heavily on tuition fees as its primary revenue source, making it vulnerable to economic shocks and declining student enrollment. The absence of a clear income-diversification policy and weak administrative coordination are significant obstacles to financial stability. Conversely, the university's strong academic reputation, qualified teaching staff, and adequate infrastructure are important strengths. Opportunities include developing new e-learning programs, expanding community partnerships, and broadening research and training services. The study concludes with a proposed development matrix aimed at diversifying funding by improving management of existing resources, encouraging investment in educational and research programs, and strengthening financial transparency. It recommends adopting a strategic plan for sustainable financing that emphasizes efficiency, quality, and optimal use of resources to ensure the university's continued educational and developmental role in a challenging and unstable environment.

Keywords: *University of Science and Technology- Private Universities - Higher Education - Sources of Income - Advisory Center*

⁽¹⁾ Department of Business Administration - Faculty of Administrative and Human Sciences - University of Science and Technology – Aden – Yemen.

* Corresponding Email Address: Ab.dabwan@ust.edu

المقدمة

يمثل التعليم بوجه عام والتعليم العالي بوجه خاص البنية الأساسية لتكوين مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وتطويرها، فهو المحك الرئيس لإعداد القوى البشرية المنتجة في المجتمع، ويظهر أثر مردوده في شكل مخرجاته من القوى العاملة، ذات المعارف والمهارات المبدعة في كل قطاع من قطاعات الحياة. ويواجه التعليم العالي في القرن الحالي العديد من المتغيرات العالمية؛ بسبب الطفرة الهائلة في مجال البحث العلمي وموضوعاته، والتقدم التكنولوجي، والاستثمار السريع لتكنولوجيا الاتصالات. (الحربي، 2017، ص 67).

وتشرف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والتدريب المهني في اليمن على الجامعات الحكومية والأهلية كافة. ويشهد التعليم العالي في اليمن تحديات كبيرة، بما في ذلك تمويل الجامعات، وتنافسها على التصنيف، وجودة التعليم فيها. وتعاني الجامعات الخاصة في اليمن - بما في ذلك جامعة العلوم والتكنولوجيا (عدن) - تحديات تتعلق بالتمويل ومصادره، خصوصاً في ظل الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية المتردية التي تمر بها البلاد.

وتعرف الجامعات ذات القدرة التنافسية بأنها الجامعات التي تستطيع الحفاظ على استمرارية تحسين جودتها التعليمية عبر الزمن، أو زيادة الطلب عليها، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع قيم التنافسية ومؤشراتها لهذه الجامعات، ومن ثم حصولها على مراكز متقدمة في التصنيف العالمي للجامعات والمؤسسات الأكاديمية والبحثية. (الغامدي، 2020، ص 708). لذلك كان لزاماً على القائمين على إدارة جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن، الحفاظ على مستواها المتميز، وتطويرها وتحسين جودة التعليم فيها، وتعزيزاً للقدرة التنافسية لها، كل ذلك يتطلب إنفاقاً عالياً، يعكس في الوقت نفسه تحدياً كبيراً أمام الجامعة في تأمين متطلباتها التمويلية؛ للقيام بدورها المجتمعي، الأمر الذي يتطلب منها البحث عن موارد إضافية، وتعزيز تلك الموارد؛ لذلك قيمت هذه الدراسة واقع التمويل في الجامعة؛ للخروج برؤية مالية وإدارية لتنوع مصادر التمويل فيها، بدلاً من الاعتماد على مورد وحيد وهو الرسوم الدراسية.

تعد قضية التمويل من أهم القضايا التي تمثل عائقاً أمام الجامعات في اليمن لتحقيق أهدافها الأكاديمية والتنموية، ومنها جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن، التي تسعى لتقديم خدمات تعليمية متميزة، لذلك تأتي أهمية البحث في تقديم رؤية عملية لإدارة جامعة العلوم والتكنولوجيا لتطوير منظومة مواردها المالية وتنويعها، بدلاً من اعتماد مورد شبه وحيد، وهو الرسوم الطلابية، كي تقوم الجامعة بأداء رسالتها المجتمعية في النهضة العلمية للبلاد، وزيادة القدرة التنافسية للجامعة على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، بما يأتي:

1. تحليل الإطار التحليلي لواقع خارطة التمويل الحالي للجامعة.
2. تقديم خطة تمويلية ذات طابع متنوع لتحقيق الاستقرار المالي للجامعة واستدامته.
3. تقديم رؤية مقترحة لتطوير منظومة التمويل في الجامعة.
4. إفادة صناع القرار في مجال تعدد مصادر التمويل في التعليم العالي الخاص في اليمن.

مشكلة البحث وتساؤلاته:

تعاني الجامعات الخاصة في اليمن تداعيات الحرب الدائرة في البلاد، منذ عام 2015م، وما ترتب عليها من تدهور في الأوضاع الاقتصادية والمعيشية لسكان، بما في ذلك واقع الطلاب الملتحقين بالتعليم الجامعي، مما يستدعي البحث والتحليل لمصادر تمويل الجامعات الخاصة، ووضع السياسات والاستراتيجيات لمواجهة التحديات الظروف الاقتصادية المتردية، والبحث عن سبل تنوع مصادر دخل هذه الجامعات، مما يساعد صناع القرار في هذه الجامعات على استدامة

عمل وأنشطة تلك الجامعات. وعلى ضوء ذلك تتمثل مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل الرئيس: (ما مدى أهمية تنوع مصادر الدخل في جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن لاستدامة نشاطها وأداء رسالتها؟)، إضافة إلى مجموعة من التساؤلات الفرعية، التي تكون منظومة لتحقيق الهدف العام، فيما يلي:

1. ما واقع جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن، خصوصاً بعد نقل مركزها الرئيس إلى العاصمة عدن؟
2. ما خارطة توزيع الدخل الحالية في الجامعة؟
3. هل لدى الجامعة مقومات تنوع مصادر الدخل فيها؟
4. ما أهم الوسائل الممكنة لتنوع مصادر الدخل في الجامعة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث لتحقيق الأهداف الآتية:

1. توضيح المفاهيم الرئيسة المتعلقة بمصادر الدخل في الجامعات الخاصة وأهميتها.
2. تحديد مصادر الدخل الحالية لجامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن.
3. تحليل نقاط القوة والضعف في مصادر الدخل الحالية للجامعة.
4. توضيح مقومات تنوع خارطة مصادر الدخل في الجامعة.
5. وضع مقترح لتنوع مصادر خارطة التمويل في الجامعة، بما يضمن استدامة عمل الجامعة وأداء رسالتها.

منهجية البحث:

اعتمد البحث الأسلوب الوصفي التحليلي في توضيح وتجميع البيانات المتعلقة بموضوعه، وكان هناك اعتماد خاص في إجلاء جوانب البحث عن طريق المقابلات مع الإدارة العليا للجامعة، وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام، والمسؤولين الماليين؛ لتحليل الوثائق والتقارير المالية، والخطة الاستراتيجية للجامعة، وصولاً إلى الخروج برؤية مكتملة لتنوع مصادر الدخل في الجامعة.

الدراسات السابقة:

لا تتوافر دراسات سابقة خاصة بموضوع البحث الحالي - بحسب علم الباحث - والدراسات المتوافرة تتعلق بموضوع البحث من وجهة نظر عامة؛ أي: تتعلق بتمويل التعليم العالي في اليمن بشكل عام، بل وكثير منها قديمة، ويمكن التعرض لبعضها فيما يلي:

1. دراسة (صالح، 2017):

تناولت الدراسة تحليل مصادر تمويل التعليم الجامعي؛ إذ تعرضت لمصادر التمويل الحكومي والتمويل الخاص، وتوصلت الدراسة إلى أن التمويل الحكومي يشكل النسبة الأكبر من تمويل التعليم الجامعي في اليمن، إلا أنه يواجه تحديات تتعلق بالكفاءة والفاعلية، مما يستدعي البحث عن مصادر تمويل بديلة ومستدامة، وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن إسهام القطاع الخاص في تمويل التعليم الجامعي لا يزال محدوداً، مما يقلل من تنوع مصادر التمويل. وأوصت الدراسة بضرورة تنوع مصادر التمويل بتعزيز الشراكات مع القطاع الخاص، وضرورة وجود خطط مالية استراتيجية لضمان استدامة التمويل، وتحسين جودة التعليم الجامعي.

2. دراسة (الخطيب، 2023).

هدفت الدراسة إلى تمويل التعليم العالي في الجمهورية اليمنية، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى مجموعة من النتائج، أبرزها: أن مصادر تمويل التعليم العالي تتسم بالضعف، وتنقسم إلى أربعة أنواع، هي: التمويل الحكومي بنسبة (88%)، والتمويل الذاتي بنسبة (6%)، والقروض بنسبة (5%)، وأخيراً: المنح والهبات بنسبة (1%). ويمثل التمويل الحكومي للتعليم العالي في اليمن ما نسبته (15.53%) من إجمالي الإنفاق على قطاع التعليم والتدريب، وما نسبته (2.34%) من إجمالي الإنفاق العام للدولة، في حين شكل ما نسبته (0.81%) من الناتج المحلي الإجمالي.

3. دراسة (أبو هادي، والخطيب، 2022).

هدفت الدراسة على التعرف على واقع تمويل التعليم في الجامعات الحكومية اليمنية، والتعرف على مبررات التحول إلى الجامعة المنتجة، معتمدة على المنهج الوصفي المسحي أداة رئيسة لجمع البيانات. وتوصلت الدراسة إلى أن الدعم الحكومي لم يعد موجوداً منذ عام: 2016م، باستثناء النفقات التشغيلية المحدودة، مما يستدعي التحول إلى نموذج الجامعة المنتجة، وتوفير المتطلبات القانونية التي تسمح للجامعات باستثمار أصولها وامكانياتها، وإدارتها باستقلالية تامة.

وللتعليق على الدراسات السابقة، يتضح أن موضوعها لا يتعلق بشكل مباشر بموضوع البحث الحالي، وكان التركيز فيها على تمويل التعليم العالي بشكل عام، وأكدت تلك الدراسات البحث عن مصادر متنوعة لتمويل الجامعات الحكومية؛ لأن التمويل فيها يعتمد بالنسبة الأكبر التمويل الحكومي؛ إذ أوضحت دراسة (الخطيب 2023)، أن تلك النسبة تقدر بحوالي (88%)، بل ضعف هذا النوع من التمويل منذ عام: 2016م؛ بسبب الحرب الدائرة في اليمن، منذ عام: 2015م، ولم يعد يغطي سوى النفقات التشغيلية للجامعات الحكومية. وعليه لا تتوافر دراسات سابقة حول موضوع تنوع مصادر الدخل في الجامعات الخاصة اليمنية - حد علم الباحث -، ويعد البحث الحالي موضوعاً جديداً في مجاله، وهذا يكسبه أهمية عالية في جديته موضوعه، وتطرقه لأمر هام يخص الجامعات الخاصة في الجمهورية.

المحور الأول

الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول: مفاهيم أساسية:

يعتمد البحث العلمي في أي قضية عملية أسس نظرية تمثل مرجعاً ومستنداً علمياً للقضية محل البحث، وفي ضوء ذلك سيتعرض البحث الحالي في هذا المحور لأهم المفاهيم المتعلقة به، كمدخل نظري للإلمام بموضوعه، ويمكن توضيح ذلك فيما يأتي:

أولاً: القيمة الاقتصادية للتعليم العالي:

كان ينظر للتعليم قديماً على أنه خدمة تقدم لأفراد المجتمع، ولكن مع تقدم المجتمعات صار ينظر للتعليم أنه قيمة استثمارية بشرية عالية، يرتبط به تقدم البلدان ونموها؛ حيث بدأت النظرة الاقتصادية للتعليم منذ فترة طويلة، وذلك عندما أكد كثير من العلماء بأن الاستثمار في تعليم الإنسان وتدريبه هو أكثر أنواع الاستثمارات الرأسمالية قيمة، على أساس أن البشر هم أهم عناصر الإنتاج، ومفتاح التنمية الشاملة في أي بلد. (البرعي، 2009، ص.17)

فالتعليم يعتبر مورداً اقتصادياً هاماً للمجتمعات الحديثة، وذلك لأنه يمد المجتمع عادة بكافة احتياجاته من الكوادر العلمية المتخصصة في مختلف جوانب الحياة، حيث أصبح التعليم ثروة متجددة ودائمة يؤدي إلى زيادة القيمة المضافة، وتعزيز النمو الاقتصادي، وحدث التنمية الشاملة، والتي من شأنها تحسين جودة الحياة الإنسانية، فقد أوضحت الدراسات العلمية أن (34%) من النمو الاقتصادي يعزى إلى المعارف العلمية الجديدة، وأن (16%) من النمو ناتج عن الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعليم؛ أي: إن (50%) من النمو الاقتصادي يرجع إلى التعليم بمفهومه الشامل. (الحاوري 2005، ص.2).

وقد تعاضد الاهتمام في منتصف القرن العشرين بدراسة تأثير التعليم في التنمية الاقتصادية، إلا أن هذه النظرة لم تظهر بشكل بارز إلا في الستينات عندما تحول فكر البنك الدولي نحو القيمة الاقتصادية للتعليم. فقد أدرك البنك الدولي ولو متأخراً أن الاستثمار في مجال التعليم يمثل ثورة في الفكر الاقتصادي، وهو إدارك جعل البنك الدولي في السبعينات يولي اهتمامات خاصة بدراسة أنظمة التعليم في العالم، بهدف تحسين جودة هذه الأنظمة في اتجاه التنمية الاقتصادية. (البرعي، 2009، ص.18، مرجع سابق)

والجدير بالذكر، أنه من الضرورة تطبيق المعايير الاقتصادية على الأنظمة التعليمية؛ حيث يعد التعليم استثماراً بشرياً يفوق في عائده الاستثمار في كل المجالات، ويتحقق هذا العائد عندما يتمكن النظام التعليمي من الوصول بكفاءة إلى أعلى جودة ممكنة في تحقيق الأهداف الموضوعية وبأقل هدر. (الشنيفي، 2018، ص.87). فالمؤسسات التعليمية تعمل على تلبية احتياجات القطاع الاقتصادي، من خلال توفير كوادر بشرية ذات كفاءة عالية قادرة على الدفع بعجلة الاقتصاد وتطويره، فالعلاقة بين التعليم والاقتصاد علاقة وثيقة ومتبادلة يرتبط كل منهما بالآخر. (إسماعيل وآخرون، 2022، ص.1077).

ومما سبق، يتضح أن النظرة الحديثة للتعليم قد تطورت؛ إذ تحولت من نظرة خدمية إلى قيمة اقتصادية مهمة، فقد تحول من كونه خدمة مقدمة لأفراد المجتمع إلى كونه عملية لها طابع استثماري هدفها تنمية القوى البشرية، وبالتالي تنمية المجتمع معرفياً واقتصادياً، وفي ضوء ذلك يقاس تقدم المجتمعات من عدمه.

ثانياً: الاستدامة المالية؛

إن الاستثمار المستدام في عالمنا الحديث ليس مجرد خيار أخلاقي فحسب، بل صار ضرورة اقتصادية تحفظ للدول أو المنشأة ديمومتها عملها، مع التركيز على العوامل البيئية والاجتماعية والحوكمة، وبذلك يستطيع المستثمرون تحقيق عوائد مالية مستدامة ومتطورة.

والمعنى اللغوي للاستدامة هو استمرار الشيء ودوامه، ويختلف معنى الاستدامة المالية بحسب المجال الذي تستخدم فيه، علماً بأن المصطلح شائع الاستخدام في الاقتصاد الكلي، وبالنسبة في مجال الاستدامة المالية للدول، ومن هذا المنطلق أخذ هذا المصطلح أهميته.

وتتعدد التعريفات لمفهوم الاستدامة المالية للمنظمات، فقد عرفت بأنها تتمثل في الحالة المالية التي تكون فيها المنظمة قادرة على الاستمرار في تحقيق رسالتها على المدى الطويل، وقد عرف (Bowman 2011) الاستدامة المالية أنها قدرة المسؤولين على الحفاظ على المنظمة على المدى الطويل، وتتألف من الموارد التي تمنح المؤسسة القدرة على اغتنام الفرص والرد على التهديدات غير المتوقعة، مع الحفاظ على العمليات العامة للمنظمة. ويعرف (2014 S. Kristin Williams) الاستدامة المالية بأنها مزيج من استراتيجيات إدارة الإيرادات والمصروفات، التي تمكن المنظمة من متابعة مهمتها على المدى الطويل. (ولادة حلم للاستشارات والأبحاث، ص.12).

وتبرز أهمية مفهوم الاستدامة المالية من الناحية الاقتصادية من مقدرة الدولة حالياً أو مستقبلاً على الوفاء بالتزاماتها المالية، وخدمة ديونها، من دون الحاجة إلى إعادة جدولتها، أو تراكم المتأخرات، أو من ناحية القدرة على تحمل الديون، من دون الحاجة إلى إجراء تعديلات كبيرة في السياسة المالية مستقبلاً لتحقيق التوازن بين الإيرادات والمصروفات العامة. (لامر، 2018، ص. 475)

ولا تتحقق الاستدامة المالية حقاً إلا باستدامة القوة المالية للمنظمة، وهذا يتضح بمرور الزمن، إذا لم تعمل المنظمة على تطوير قدراتها الشاملة، ففي نهاية المطاف سوف يمنع عدم توفر الإدارة الجيدة، وعدم توفر القدرات التقنية للمنظمة من توليد الدخل أو جذب التمويل من المانحين. (آل مضر، 2016، ص.7). ولتحقيق الاستدامة المالية لأي منظمة لا بد من خمسة أمور، (التخطيط الاستراتيجي، وإعداد خطة سنوية، وإدارة كفاءة للموارد البشرية، وتوفير مجلس إدارة فعال، وتوفير الضوابط الداخلية).

يتضح مما سبق، أن الاستدامة المالية ضرورية للاستقرار المالي لأي مؤسسة على المدى الطويل، سواء أكانت حكومية أم خاصة، مع ضمان توفير الموارد المالية اللازمة لتلبية الاحتياجات المستقبلية. مع مراعاة التوازن بين تحقيق النمو المالي مع الحفاظ على الاستدامة البيئية والاجتماعية.

ثالثاً: التمويل الذاتي للتعليم العالي؛

يقصد بالتمويل كمصطلح لغوي توفير الموارد النقدية وغير النقدية الكامنة، والتي تجعل مؤسسة ما قادرة على الصرف مادياً على مشروعاتها وفقاً لوظائفها وأهدافها التي رسمتها، وتطمح في تحقيقها. والتمويل في أبسط صورة يعني تعبئة الموارد النقدية وغير النقدية اللازمة، والتخطيط والإشراف على إدارتها بهدف القيام بمشروع معين، والمحافظة على استمراريته وتطويره، لتحقيق أهدافه الحالية والمستقبلية بشكل أكثر كفاءة وفاعلية. (البرعي، 2009، ص.11، مرجع سابق). ويقصد بالتمويل إجرائياً: مجموع الموارد المالية المرصودة للتعليم العالي، سواء كان حكومياً أو غير حكومي، لتحقيق أهداف الجامعة، وإدارتها بكفاءة عالية. (الغامدي، 2020، ص.246).

كما يُعد التمويل القضيبية المحورية، التي تقف وراء معظم مشكلات نظام التعليم الجامعي، بوصفه أحد المدخلات الرئيسية المسؤولة عن مستوى كفاءة النظام وفعاليتها؛ إذ إن نسبة المخصصات المالية المحددة لنظام التعليم الجامعي تؤثر في مختلف مكونات المنظومة الجامعية، ولذلك ارتبط العليم الجامعي الجيد في مجتمعات العالم كافة بمدى قدرة تلك الجامعات على توفير الأموال اللازمة للوفاء بمتطلبات العملية التعليمية، فكلما كان التمويل كافياً كان حال نظام التعليم الجامعي جيداً. (مصطفى، 2021، ص.72).

إن الإنفاق على التعليم يتأثر بجملة من العوامل، من أبرزها: حالة الميزانية العامة للدولة. فقد تعاني الميزانية العامة من مشكلات قد تكون بسبب ضعف موارد الدولة الطبيعية أو البشرية، أو بسبب المؤثرات العالمية على الاقتصاديات المحلية في عصر يتسم بالصراع الاقتصادي، والتحكم في أسعار النفط والمنتجات بالنسبة للدول التي تعتمد منتجاتها على المورد النفطية، أو السيطرة على السياسات التجارية العالمية للدول النامية، وغير ذلك. كما أن الأعباء المالية الملقاة على عاتق الدولة نتيجة الحاجة لتمويل التنمية في قطاعات أخرى تؤدي إلى عدم قدرة الاقتصاد القومي على تمويل التعليم بالكفاءة المطلوبة. واتجاه كهذا يدفع الاقتصاديين والتربويين إلى البحث عن بدائل في التمويل، خاصة وأن تكاليف التعليم العالي باهظة تحتاج إلى أموال ضخمة وإنفاق متصاعد. (البرعي، 2009، ص.36، مرجع سابق).

ويقصد بالتمويل الذاتي (Self-financing) وفقاً لقاموس المصطلحات الاقتصادية أنه "التمويل الذي يتم من خلال الموارد الذاتية للمؤسسة، مثل الأرباح المحتجزة أو المخصصات أو الفوائض، دون الاعتماد على مصادر تمويل خارجية، كالقروض أو الإعانات". ويعد التمويل الذاتي أحد مصادر التمويل الداخلية التي تستخدم في تمويل الاستثمارات، أو تغطية النفقات التشغيلية، ويعكس قدرة المؤسسة على الاستقلال المالي والاستدامة المالية. وهو شكل من أشكال التمويل الداخلي، بحيث يستخدم كثيراً في القطاع الخاص والمنظمات غير الربحية التي تسعى للاستقلال المالي. ويقصد بالتمويل الجامعي "مجموع الموارد المالية المخصصة للتعليم الجامعي من الموازنة العامة للدولة، أو بعض المصادر الأخرى، مثل: الهبات أو التبرعات أو الرسوم الطلابية أو المعونات المحلية أو الخارجية، وإدارتها بفاعلية، بهدف تحقيق أهداف التعليم العالي خلال فترة زمنية محددة". (الغريزي وآخرون، 2023، ص.6).

كما نعني بالتمويل الذاتي في التعليم العالي أن تقوم المؤسسة التعليمية بتحويل أنشطتها وبرامجها إلى برامج إنتاجية، ويعد الاتجاه الاستثماري من المصادر الواعدة في مجال تمويل التعليم، حيث يمكن المؤسسة من استثمار الموارد والإمكانات الذاتية تحقيقاً للتمويل الذاتي للمؤسسة. (شعيب، 2021، مرجع سابق، ص.216).

ويحظى موضوع تمويل التعليم باهتمام كبير من رجالات الاقتصاد والتربية في معظم البلدان العربية والأجنبية، كما يحظى باهتمامهم من حيث التأثير الذي يتركه التمويل على المخرجات التعليمية من حيث عدد الخريجين، ونوعية التعليم المناسب، اللتين ستعتمدان بدرجة كبيرة على مدى الإمكانيات المالية التي يتم توفيرها للنظام التعليمي. (سعادة والحضرمي، 2021م، ص.32). ومن جهة أخرى تبرز تحديات كثيرة في وجه التعليم العالي في الوطن العربي مما أدى إلى ضرورة البحث عن أنواع ومصادر التمويل. (المصري، 2017، ص.32).

يتضح مما سبق، أن مفاهيم تمويل التعليم تركز في مجملها على الجانب النقدي، وتغفل الجوانب الإدارية والكفاءة المالية لضمان استغلال التمويل الاستغلال الأمثل، وذلك في نظر الباحث يمثل أهمية عالية لضمان توجيه التمويل بما يحقق أهداف الجامعات في إحداث التنمية الاقتصادية والإدارية.

رابعاً: أهمية تنوع مصادر الدخل في الجامعات الخاصة:

إن التعليم الجامعي الخاص بمفهوم اقتصاديات السوق؛ أي: اتخاذه مجالاً للاستثمار بقصد الربح، ظاهرة جديدة في العالم وفي اليمن، إذ لا يزيد عمره في اليمن عن ثلاثين عامًا، فرضتها عوامل ومتغيرات دولية ومحلية عديدة. (الحاج، 2000، ص.1). حيث تمتد مسؤوليات الجامعات ككل، ومنها الجامعات الخاصة من التعليم والنشاط الأكاديمي إلى نشاطات بحثية وبيئية، ومسؤوليات اجتماعية، مما يتطلب البحث عن بدائل غير تقليدية لتمويل التعليم لخدمة هدفه والتوسع فيه، واستمرارية أداء الجامعات.

ويقصد بتنوع مصادر الدخل التمويل متعدد المصادر الذي يعتمد أكثر من مصدر في توفير مصروفات التعليم في الجامعة؛ إذ يعد تنوع مصادر الدخل أمراً حيوياً لاستدامة عمل الجامعات، وقد رتها على تقديم خدمات تعليمية مميزة، وتعزيز القدرة التنافسية للجامعة التي تنتهج التنوع في مصادرها المالية وتسعى إليه، كما أن التنوع يؤدي إلى ضمان جودة التعليم في الجامعة وكفاءته، بتأمين مصادر الدخل اللازمة. كما يهدف تنوع التمويل لتحقيق أكبر عائد ممكن لتغطية متطلبات والتزامات الجامعة، واستغلال الموارد فيها بشكل يؤدي لتحقيق جودة العملية التعليمية. ويكتسب تنوع التمويل أهمية بالغة لدى مؤسسات التعليم العالي الخاصة، نظراً لما تحتاجه هذه المؤسسات من كثافة عالية في استخدام رأس المال لمواكبة الطلب المتزايد على الالتحاق بها عاماً بعد آخر، أو لرفد العملية التعليمية بأحدث وسائل التكنولوجيا للوصول بمخرجاتها إلى أفضل مستوياتها. (البرعي، 2009، ص.12، مرجع سابق).

فالتمويل يعتبر أساس استقرار المؤسسة، حيث يجب توجيه الأموال بدقة إلى القنوات المختلفة من أجل تحقيق الأهداف التشغيلية والاستراتيجية للمؤسسة. (المشعان، وأشكناي، 2023، ص.183)

ونظراً لكون المال عصب كل مشروع، وتوفير الموارد المالية اللازمة مسألة لا غنى عنها للجامعات نحو تحقيق وظائفها المختلفة، وتتناسب مع حجم العمل المنوط بها، ونقص الأموال في الجامعات أوجد العديد من المشاكل في شتى المجالات (الإدارية، الأكاديمية، البحث العلمي، خدمة المجتمع، المعدات والأجهزة)، وهذا ما يؤثر سلباً على جودة التعليم الجامعي، إلا أن الجامعات في ظل هذه المشاكل ستكون عاجزة عن تطوير مستواها ورفع كفاياتها التعليمية. (الشنيفي، 2018، ص.88، مرجع سابق)، ولذلك كلما زادت قدرة المؤسسة على التمويل الذاتي كما زادت درجة استقلاليتها المالية، وقدرتها على توليد السيولة وتأمين نمو الاستثمارات دون اللجوء إلى الأطراف الخارجية لغرض التمويل.

المبحث الثاني: الجامعات الخاصة في اليمن:

إن التعليم الخاص في أي بلد يتطلب تقييماً دقيقاً، يضع في اعتباره أعداد الطلاب، وكلفة الطالب الواحد، ومستويات الإنفاق، وأية أخطاء في هذه الحسابات، أو الفشل في تحقيق أهداف استيعاب الطلاب، أو الإنفاق غير المتوقع، يمكن أن يؤدي إلى انهيار ميزانية المؤسسة، بل قد يهدد في بعض الحالات بقاء المؤسسة ذاتها، خاصة وأن معظم مؤسسات التعليم العالي الخاص لا تمتلك غطاءً تموالياً. (البرعي 2009، ص.22، مرجع سابق).

تعاني مؤسسات التعليم العالي في العالم العربي من العديد من المشكلات التي تعوق أداء رسالتها على الوجه الأمثل، ومن أهمها نقص التمويل، أو ضعف القدرات المالية للوفاء بمتطلباتها، وتوفير معايير جودتها واعتمادها، لتتبعاً مكانتها الريادية، وتحقق مركزاً تنافسياً بين نظيراتها محلياً وإقليمياً وعالمياً. (زيدان، 2022، ص.4). وهذا الحال ينطبق على الجامعات اليمنية بما فيها الجامعات الخاصة.

نعني بالجامعة الخاصة أنها مؤسسة تعليم عال خاص، ينشئها ويديرها القطاع الخاص أو أفراد، وهي مؤسسة مستقلة تدير أموالها بنفسها، بعيداً عن سيطرة الدولة، وتنتشر الجامعات الخاصة بصورة أكبر في الدول الرأسمالية التي تأخذ بالنظام الاقتصادي الحر المرتبط بألية السوق. وهي مؤسسات تهدف إلى الربح، وتكون في الغالب مملوكة لأفراد وفقاً للأسس الاقتصادية والمالية التي تدير عليها أي مؤسسة تجارية. (البرعي 2009، ص.132، مرجع سابق).

وقد شهدت اليمن منذ التسعينيات نمواً سريعاً في عدد الجامعات الخاصة (الأهلية)، بعد أن كانت موارد التعليم العالي الحكومي محدودة، خاصة مع ضعف التمويل الحكومي في ظل التوجه نحو اقتصاد السوق. وتعاني هذه الجامعات من الظروف التمويلية التي هي جزء من المعاناة الاقتصادية للبلاد عامة. ويبلغ عدد الجامعات الخاصة في اليمن (65) جامعة وكلية جامعية، موزعة على محافظات الجمهورية كاملة، منها (27) جامعة وكلية جامعية معترف بها شرعياً، (حسب دليل الجامعات اليمنية، ووزارة التعليم العالي اليمنية).

تعتمد الجامعات الخاصة في اليمن على مواردها المالية الذاتية لتسيير أنشطتها، ولها الحق في تنويع مصادرها المالية وتنويعها، وفقاً للمادة (53) من قانون الجامعات اليمنية رقم (17) لعام 1995م، وتعديلاته لعام 1997م، و2000م، التي تنص على "يكون لكل جامعة ميزانية خاصة بها يعدها مجلس الجامعة ويتولى رئيس الجامعة عرضها على جهات الاختصاص وفقاً لأحكام القانون وتدير كل جامعة أموالها بنفسها". وفي ضوء ذلك، على الجامعات الخاصة وضع خططها المالية اللازمة لاستدامة أنشطتها ودورها.

وتقوم الجامعات الخاصة في اليمن بدورهم في تخفيف الضغط على الجامعات الحكومية، كما أنها تلبي احتياجات الطلاب في اختيار التخصصات التي يميلون إليها، ما يتيح فرصاً حقيقية لتنمية مهاراتهم ومعارفهم وقدراتهم ومواهبهم، كما تلبي هذه الجامعات من جهة أخرى احتياجات السوق من التخصصات والمهارات اللازمة لأداء المهام والوظائف، وتجعلهم أكثر قدرة على التعامل مع السوق ومتغيراته المتسارعة. (الحاج، 2000، مرجع سابق، ص.15).

المبحث الثالث: واقع جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن، ومقوماتها:
أولاً: واقع الجامعة:

تم تأسيس جامعة العلوم والتكنولوجيا عام: 1994م، وكانت البداية بإنشاء الكلية الوطنية للعلوم والتكنولوجيا، بوصفها أول كلية أهلية تقنية في اليمن، بموجب الترخيص رقم (2220)، بتاريخ 1992/12/29م، وبعد ذلك، تم افتتاح جامعة العلوم والتكنولوجيا بموجب القرار الوزاري رقم (94/2)، وتاريخ 30/ رجب/ 1414هـ، الموافق: 1994/1/12م، الصادر عن وزارة التعليم العالي. وقد استوعبت الجامعة منذ إنشائها عدداً كبيراً من التخصصات في مختلف المجالات الطبية والهندسية والتقنية والإدارية والإنسانية والاجتماعية، وركزت على توفير تخصصات نوعيه غير متوفرة في الجامعات المحلية ويحتاج إليها المجتمع. وكان المقر الرئيس للجامعة يقع في صنعاء، ولكن الجامعة أعلنت نقل مقرها الرئيس الى العاصمة المؤقتة عدن، عام: 2021م؛ بسبب استمرار سيطرة الحوثيين على مقر ومباني الجامعة والمستشفى التابع لها في صنعاء. (ust.edu).

وحرصاً من الجامعة على توفير التعليم المتميز للجميع، تم افتتاح فروع للجامعة في بعض المحافظات اليمنية؛ وكذلك مكاتب للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بُعد في بعض المحافظات والمديريات، وكذلك مكاتب في بعض الدول الشقيقة، وذلك بغرض توفير فرص التعليم المتقدم، كما تقدم الجامعة عدداً من برامج الماجستير والدكتوراه في مختلف التخصصات، وتحرص الجامعة على تطوير علاقاتها مع نظيراتها من مؤسسات التعليم العالي في المجالات المختلفة، وذلك من خلال عقد اتفاقيات تعاون وتوأمة. (ust.edu مرجع سابق).

يتضح مما سبق، أن جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن، استطاعت النهوض ثانية رغم ما تعرضت له من السيطرة على مركزها الرئيس في صنعاء وفروعها في تعز والحديدة واب من الحوثيين، بل خطت خطوات متقدمة في التصنيف على بقية الجامعات اليمنية، فقد أحرزت المركز الأول على الجامعات اليمنية (الحكومية والأهلية) حسب التصنيف الذي أجرته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي اليمنية، وكذا حصلت على الترتيب الأول على الجامعات الأهلية حسب تصنيف "ويبوماتركس" العالمي لعدة سنوات، كان آخرها في العام الحالي 2025م، رغم الظروف القاسية التي تعرض لها مركزها الرئيس السابق في صنعاء قبل انفصالها عنه، وظروف تأسيس مركزها الجديد في عدن في العام (2021م). وهذا ما يجيب عن التساؤل الضري رقم (1) للدراسة، الذي يختص بالتعريف بواقع الجامعة وموقعها بين الجامعات اليمنية.

ثانياً: مقومات تطور الجامعة:

تعد الجامعة عضواً مؤسساً لرابطة المؤسسات العربية الخاصة للتعليم العالي، كما تعد أول جامعة أهلية يمنية، وثالث جامعة في اليمن تحصل على العضوية العاملة في اتحاد الجامعات العربية، وهي كذلك عضو اتحاد الجامعات الإسلامية في العام 2000م، وتوجت جهودها أخيراً بحصولها على عضوية اتحاد الجامعات العالمية. كما حصلت الجامعة على جائزة الاستثمار لعام 2009م من قبل الهيئة العامة للاستثمار كأفضل جامعة أهلية في اليمن. وعلى جائزة التميز والإبداع في التعليم المفتوح للعام 2011م، على مستوى الجامعات العربية. والجامعة في طور إعداد

استراتيجيتها الخمسية الثالثة (2026-2030م)، والتي تحتوي على عدد من المشاريع الإستراتيجية لتطوير مختلف جوانب العملية التعليمية. (ust.edu مرجع سابق).

وقد أولت الجامعة اهتماماً خاصاً في تأسيس بنية تحتية قوية، من مبان جامعية ذات طابع وظيفي راق تشمل التجهيزات العالمة والمعامل المتطورة، وكذلك عملت على تأهيل مجموعة من أعضاء هيئة التدريس الأكفاء، حتى أصبح للجامعة مبانيها الخاصة، بما في ذلك المستشفى الجامعي في صنعاء، أو المستشفى الحالي المماثل الذي هو طور الإنشاء حالياً في مقر الجامعة الجديد في عدن، الذي أخذ في اعتباره أن يكون مستشفى تعليمياً، وأيضاً لخدمة المجتمع ليخفف عبء السفر للعلاج في الخارج، كونه في بنائه وتجهيزاته يوازي المستشفيات الضخمة في الخارج. (مجلة العلوم والتكنولوجيا لعام 2024، ص.2).

ومن هنا، يتضح أن الجامعة تمتلك البنية الأكاديمية والإدارية والتحتية لتؤهلها لوضع مصفوفة جيدة لتنوع مصادر الدخل فيها. وهذا ما يجيب عن التساؤل الفرعي رقم (3) للدراسة، الذي يختص بمدى توفر مقومات إمكانية تنوع مصادر الدخل في الجامعة.

المحور الثاني

مصادر الدخل الحالية والمحتملة في جامعة العلوم والتكنولوجيا-عدن

سيعرض البحث في هذا المحور لتحليل واقع خارطة الإيرادات الحالية في الجامعة، ومن ثم ضرورة تعديل تلك الخارطة، بالاستفادة من إمكانات الجامعة المختلفة. وذلك كما يلي:

المبحث الأول: مصادر الدخل الحالية في الجامعة:

تعتمد جامعة العلوم والتكنولوجيا-عدن في مواردها المالية التمويل الذاتي، وتمثل الرسوم الدراسية جل هذه الموارد، سواء فيما يتعلق برسوم طلاب البكالوريوس أو طلاب التعليم الإلكتروني والتعليم عن بُعد، أو طلاب الدراسات العليا. وتمثل الموارد الذاتية الأخرى نسبة ضئيلة جداً. وقبل توضيح نسب مصادر تنوع الدخل الحالية في الجامعة سيعرض الباحث لتقييم (SWOT)، المتعلق بهذا الموضوع في الجامعة.

أولاً: تحليل (SWOT) لمصادر الدخل الحالية:

يعتمد تحليل (SWOT) على أربعة جوانب، هي نقاط القوة، ونقاط الضعف، والفرص، والتهديدات. ويمكن تلخيص تلك الأضلاع الأربعة فيما يخص جانب التمويل في جامعة العلوم والتكنولوجيا كما يلي:

جدول (1) تحليل (SWOT) للجانب التمويلي لجامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن

نقاط القوة:	نقاط الضعف:
السمعة الأكاديمية الجيدة للجامعة.	الاعتماد بشكل أساسي على مصدر دخل واحد وهو الرسوم الدراسية.
الكوادر المؤهلة فيها.	عدم وجود استراتيجية واضحة لتنويع الدخل في الجامعة.
تصنيف الجامعة المتقدم عن بقية الجامعات الحكومية والخاصة في الجمهورية.	
القوة السوقية الجيدة للجامعة.	
الفرص:	التحديات:
نمو سوق التعليم العالي في اليمن.	الظروف الاقتصادية والاجتماعية السيئة.
ارتفاع الطلب الاجتماعي على الجامعات الأهلية.	المنافسة القوية من الجامعات الأخرى في سوق التعليم.
حاجة البلد لتخصصات نوعية لا زال السوق بحاجة إليها.	

المصدر: إعداد الباحث:

يتضح مما سبق، أن جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن، تمتلك العديد من نقاط القوة والفرص، المتمثلة أهمها في السمعة الجيدة للجامعة، والكوادر المؤهلة فيها، والتصنيف المتقدم عن بقية الجامعات الحكومية والخاصة في الجمهورية، ونمو سوق التعليم العالي في اليمن، وارتفاع الطلب الاجتماعي على الجامعات الأهلية. كما أن أمامها مجموعة من نقاط الضعف والتحديات، وأبرزها الاعتماد بشكل أساسي على مصدر دخل واحد وهو الرسوم الدراسية، وكذا الظروف الاقتصادية والاجتماعية السيئة في البلد، ومنافسة الجامعات الأخرى لها. وهذا يستدعي على إدارة الجامعة الوقوف أما تلك الفرص والتحديات للخروج باستراتيجية مالية متنوعة المصادر لاستدامة أعمال الجامعة والرقى بها.

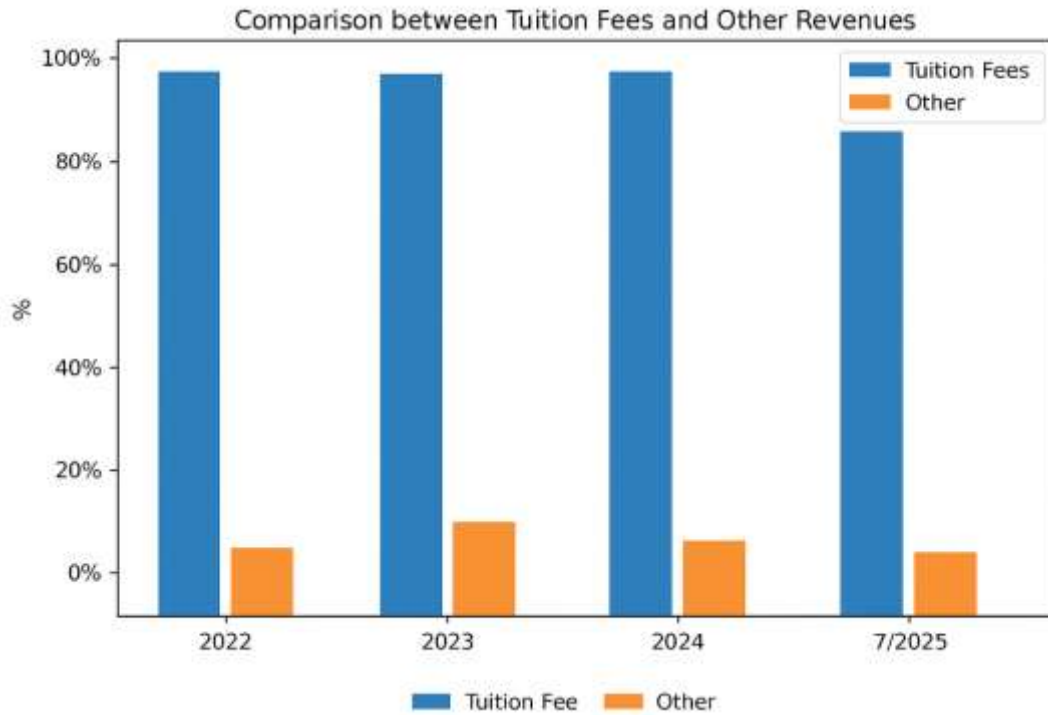
ثانياً: خارطة مصادر الدخل الحالية:

تتصف خارطة توزيع مصادر الدخل الحالية في الجامعة بعدم التنوع، واعتمادها الرسوم الدراسية مصدراً أساسياً وشبه كلي، وفيما يلي توضيح لهذه الخارطة التمويلية لتوضيح نسب الإيرادات وتركزها وفقاً لمؤشر هيرفندال - هيرشمان (HHI)، استناداً على بيانات الإدارة المالية في الجامعة:

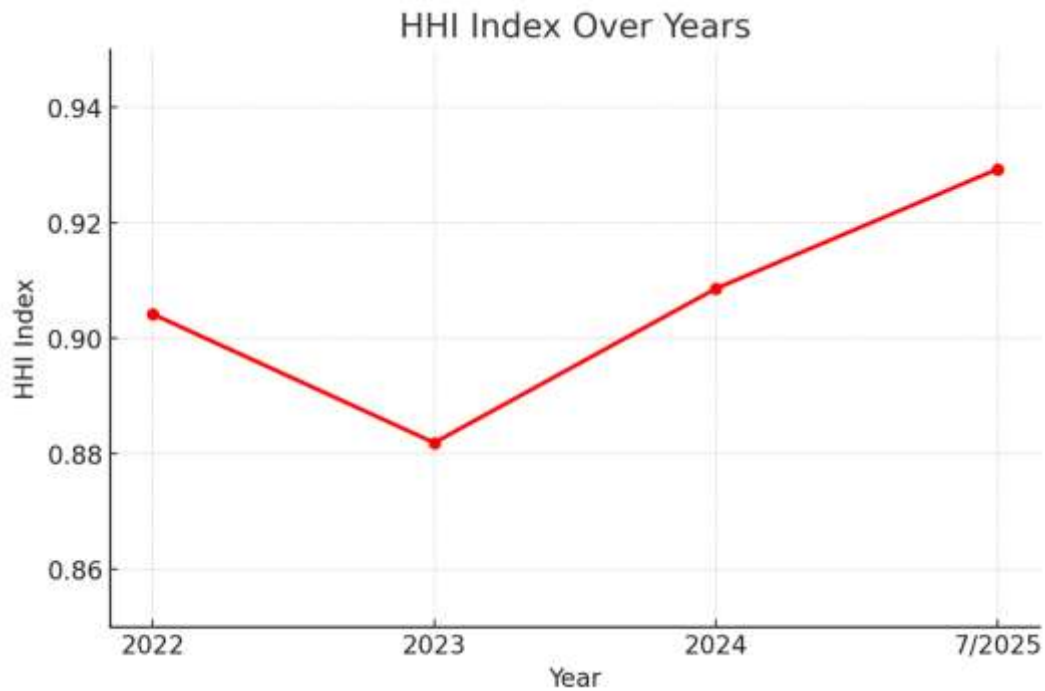
جدول (2): نسبة نوع الإيراد إلى إجمالي الإيرادات في الجامعة، خلال (2022 - 2025م)

العام	الرسوم الدراسية	إيرادات أخرى	مؤشر HHI
2022	94.95%	5.05%	0.9042
2023	93.70%	6.30%	0.8819
2024	95.20%	4.80%	0.9086
2025/7	96.33%	3.67%	0.9293
المتوسط	95.04%	4.96%	0.9060

المصدر: الإدارة المالية في الجامعة.



شكل (1) الإيرادات من الرسوم الدراسية والأخرى في الجامعة خلال (2022-2025)



شكل (2) مؤشر HHI للإيرادات في الجامعة خلال (2025-2022)

يتبين من الجدول والرسمين البيانيين، أن هيكل الإيرادات في الجامعة يتسم بدرجة عالية من التركيز؛ إذ شكلت الرسوم الدراسية المصدر شبه الوحيد للتمويل بمتوسط بلغ (95.04%) في الفترة (2022- منتصف 2025)، في حين لم تتجاوز مساهمة الإيرادات الأخرى (4.96%) في المتوسط. وقد انعكس هذا النمط في قيم مؤشر هيرفندال - هيرشمان (HHI)، الذي سجل متوسطاً مرتفعاً مقداره (0.9060)، وهو ما يشير إلى ضعف واضح في تنوع مصادر التمويل. كما أن الاتجاه الزمني يظهر ارتفاع المؤشر من (0.8819) عام 2023م، إلى (0.9293) في منتصف 2025م، بما يعكس تزايد اعتماد الجامعة على الرسوم الدراسية وتراجع الإيرادات الأخرى. وتشير هذه النتائج إلى هشاشة البنية المالية للجامعة، نظراً لارتباطها المباشر بمستوى الإقبال الطلابي والأوضاع الاقتصادية والاجتماعية في البلد، وهو ما يفرض الحاجة إلى تبني استراتيجيات فعالة لتنوع الإيرادات وضمان الاستدامة المالية.

المبحث الثاني: مصادر الدخل المحتملة:

إن التخطيط الجيد لتنوع مصادر الدخل في أي مؤسسة لا يعتمد فقط على البحث عن تمويل متعدد الأوجه، إنما يجب النظر إلى الجانب الآخر وهو حسن استغلال الموارد المتاحة، وتشغيلها على النحو الأمثل، فالمعلوم أنه كلما كانت هناك كفاءة عالية في استغلال موارد الجامعة زادت قدرتها على تجاوز مشاكل جوانب التمويل. ففي حالة عدم التخطيط السليم لاستثمار تلك الموارد فسوف تعجز مصادر التمويل - ولو تعددت - عن تلبية متطلبات الأداء وسد الاحتياجات المالية للجامعة. كما تجدر الإشارة إلى أهمية ربط عملية تنوع مصادر التمويل بالخطوة الاستراتيجية للجامعة، وإذ لا يكون تنوع الدخل هدفاً بذاته، ولكن وسيلة لتحقيق رؤية ورسالة الجامعة، وتحقيق الاستدامة المالية فيها. (العقيل والعيسي، 2019، ص.545). لذلك سيجاول الباحث بعد التأكيد على حسن استغلال الموارد المتاحة في الجامعة التعمق أكثر في الوسائل الممكنة لتحقيق تعدد مصادر التمويل فيها حسب الآتي:

أولاً: ترشيد الإنفاق:

يعد ترشيد الإنفاق حجر الزاوية في إدارة الموارد في الجامعة كما أسلفنا، اعتماداً على القاعدة الذهبية في استغلال الموارد، وهي (الإنتاجية العالية بأقل قدر من التكاليف)، وهذا يعتبر تحدياً عالياً أمام قيادة الجامعة وموظفيها. ويتحقق ترشيد الإنفاق من خلال الربط بين الموارد المتاحة وبين أمكانية استغلالها بكفاءة وفعالية، ولكي تقوم الجامعة بذلك لا بد أن تعتمد في ذلك على الأسس التالية: (البرعي 2009، ص.46، مرجع سابق).

- الربط بين النفقة وغرضها؛ لأن الغرض هو أساس النفقة، وهو مبررها، ومقدار النفقة التي تنشأ بسبب الغرض يتم حسابه بما يسمى بتحليل النفقة - المنفعة (Benefit Analysis Cost).
- استخدام أسلوب تكاليف الأنشطة: (Activity Base Costing)؛ يقوم هذا الأسلوب على أن لكل نشاط يمارس تكاليف خاصة به، وهذا يتطلب القيام بتحديد مسبق للأنشطة بنظام متكامل لمفهوم (ABC) على مستوى الجامعة.
- التخطيط الجيد للموارد: بتخطيط وتحديد الأنشطة المراد تنفيذها باعتماد نظام (ABC) بشكل يمكن الجامعة من تحقيق أهداف تلك الأنشطة، مع الربط بين الأنشطة المراد تنفيذها حسب الخطة، وتقييم تحقق أهدافها، وإعادة النظر بشكل مستمر في الأنشطة بالمراجعة والمتابعة لتقييم كفاءة الأداء لتلك الأنشطة.

ثانياً: الشراء بالجملة:

لا بد أن تتبنى الجامعة سياسة تجميع مشترياتها، والشراء بكميات كبيرة للقرطاسية والمستهلكات الطبية والهندسية والأثاث وغيرها، للحصول على أسعار مناسبة عند الشراء، وتوفير أجور الاستيراد أو النقل وكذا خصومات الشراء ووفورات السعة، وذلك فيما يخص المركز الرئيس للجامعة والفروع.

ثالثاً: تفعيل المراكز التدريبية والاستشارية المتوفرة في الجامعة:

لدى جامعة العلوم والتكنولوجيا مجموعة من المراكز التدريبية والاستشارية، تختص بتقديم مهارات ودورات متنوعة في مختلف المجالات الطبية والهندسية والإدارية والخدمية وغيرها، ومن الضرورة الاهتمام بتلك المراكز، لأن العملية الإنتاجية أصبحت تعتمد على قواعد المعرفة والتكنولوجيا، ولا سبيل إلى تطبيق التكنولوجيا إلا من خلال مراكز البحوث العملية والتطبيقية. (حامد والخشمي، 2022، ص.416). وهذه المراكز تتمثل في:

(1) مركز الاستشارات والتنمية:

تمتلك جامعة العلوم والتكنولوجيا مركز الاستشارات والتنمية المختص بإنجاز العديد من الأنشطة البحثية والتدريبية والاستشارات الفنية، وكذا الاستفادة من خبرات أعضاء هيئة التدريس في الجامعة، وكذلك الاستفادة من الإمكانيات المادية والفنية من مختبرات وعيادات ومعامل فنية لخدمة المجتمع، وذلك للانتقال بالجامعة إلى مؤسسة مجتمعية منتجة وبيت خبرة، كل ذلك سيدر على الجامعة مبالغ ذات أهمية عالية للجامعة. وذلك يستدعي تفعيل المركز بشكل جيد للقيام بواجباته حسب اللوائح المنظمة.

(2) حاضنة الأعمال للإبداع والابتكار:

هذه الحاضنة متوافرة في الجامعة، وهي تهدف إلى دعم الطلاب والمبتكرين في المراحل الأولى من تأسيس مشاريعهم أو تطوير أفكارهم المبتكرة، بتوفير بيئة ملائمة للنمو والتطور. وتعد هذه الحاضنة منصة انطلاق تساعد على تحويل الأفكار الريادية إلى مشاريع قابلة للتنفيذ ومؤهلة للدخول إلى السوق.

(3) مركز التعليم المستمر:

يتوافر لكلية الطب والعلوم الصحية مركز للتدريب والتأهيل والفضوح، سواء فيما يتعلق بالطب البشري أم الأسنان أو المختبرات الطبية أو التغذية العلاجية، وقد اطلع الباحث على خطة تشغيل جيدة للمركز، ولا يبقى سوى المتابعة وتفعيل تلك الخطة، وهذا بدوره سيسهل رافداً جيداً في تعدد الأنشطة المدرة للدخل في الجامعة.

رابعاً: العمل على إنشاء مراكز البحوث والتطوير والابتكار:

لدى الجامعة خطة إنشاء مراكز متطورة للبحوث والتطوير، وهي ضمن الاستراتيجية الثالثة للجامعة، وفي حال إنشائها وتفعيلها محلياً وخارجياً سيسهل رافداً قوياً في خارطة تنوع مصادر الدخل في الجامعة، فلا يخفى على أحد دور البحث العلمي في نقل وتوطين التقنية الحديثة، والمشاركة في تطويرها وتطويرها لتلائم الظروف المحلية لخدمة أغراض التنمية، وربط البحث العلمي بأهداف الجامعة وخطط التنمية. (العصيمي، 2018، ص.133). وتتمثل هذه المراكز فيما يأتي:

(1) مركز البحوث والتطوير:

تتضمن الاستراتيجية للجامعة إنشاء مركز ذي قيمة بحثية وتكنولوجية عالية؛ لإنجاز واعداد البحوث المتنوعة في مجالات عدة، وفي حال تنفيذ هذا المشروع سيكون له الأثر الإيجابي في تطوير البحث العلمي في الجامعة، وتحسين تصنيفها ومستواها بين بقية الجامعات المحلية والعربية.

(2) مركز الأداء الأكاديمي والإبداع والابتكار:

سيمثل هذا المركز نقلة نوعية للجامعة في حال إنشائه، وذلك في مجال الاهتمام بالإبداع لمنتسبي الجامعة من أعضاء هيئة التدريس والطاقر الإداري والطلاب، وكذا الباحثين والمختصين من خارج الجامعة، وسيدر دخلاً جيداً على الجامعة في حين إدارته بكفاءة وفاعلية.

خامساً: تطوير مجلات الجامعة:

تمتلك الجامعة خمس مجلات علمية متنوعة المجالات، منها الطبية والاجتماعية والتقنية، وبالتالي، لا بد من العمل على إلحاق مجلة واحدة على الأقل في قاعدة البيانات العالمية للفهرسة والاستشادات العلمية (Scopus)، نظراً لما يمكن أن يدر هذا الإجراء من دخل على الجامعة، بالرسوم المقررة على نشر الأبحاث في المجلة، التي هي ضمن (سكوباس).

سادساً: البحث عن التمويل للبحوث:

تجرى العديد من البحوث سنوياً في الجامعة، سواء من أعضاء هيئة التدريس أم من بقية منتسبي الجامعة، ويمكن للجامعة تبني تأمين مصادر التمويل، سواء من المصادر الداخلية أو الخارجية، فمن المعلوم أن هناك العديد من الجهات الأهمية أو الحكومات أو جهات أخرى تبذل تأميناً كاملاً لمصدر التمويل للبحوث وما يتعلق بها من إنشاء أقسام علمية، وبرامج متعددة التخصصات، ومختبرات ومعامل، وأصول ومستلزمات تشغيلية، ولا بد أن يكون للجامعة دور كبير في البحث لتأمين تلك المصادر التمويلية.

سابعاً: تفعيل إدارة الجودة الشاملة للجامعة:

إن إدارة الجودة الشاملة للجامعة في جميع الجوانب الإدارية والأكاديمية والمالية ستسهم بشكل فعال في تأمين موارد إضافية للجامعة، وتشمل الجودة جميع المراحل والعمليات، وهي ثقافة مؤسسية مهمة، لا بد من توعية منتسبي الجامعة بها حتى تصبح سلوكاً واقعياً بدهياً، وصولاً إلى جودة المخرج النهائي للجامعة، بحيث تحافظ الجامعة على مستواها التنافسي بين الجامعات، وحصتها التسويقية في المجتمع، وذلك كله يصب في تنوع وإضافة مصادر مالية متعددة تكفل بقاء دور الجامعة واستمرارية أداؤها ورسالتها.

ثامناً: عقد شراكات مع القطاع الخاص:

نظراً لما تتمتع به جامعة العلوم والتكنولوجيا من سمعة جيدة في أوساط المجتمع اليمني وخارجه، وكذلك لامتلاكها نخبة من أعضاء هيئة التدريس، وآلاف الطلاب في مختلف التخصصات، فبالإمكان الاستفادة من ذلك بربط بحوث أعضاء هيئة التدريس والطلبة فيها بالمجتمع، والاستفادة من تلك البحوث مادياً وتسويقياً، نظراً لما يمثله هذا العنصر من مورد مالي يعود على الجامعة ومنتسبيها، وهذا الإجراء قد تم الاستفادة منه في كثير من البلدان. ففي الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً تقوم الجامعات بإنشاء علاقات تعاونية مع مؤسسات المجتمع الصناعية والتجارية،

وذلك بإجراء البحوث اللازمة لتلك المؤسسات، أو عن طريق اشتراك باحثين من الجامعات في إجراء البحوث (شعيب، 2021، مرجع سابق، ص.216).

تاسعاً: الاستفادة من مرافق الجامعة إعلامياً ومادياً؛

اعتماداً على ما تتمتع به جامعة العلوم والتكنولوجيا من سمعة أكاديمية، وموقع استراتيجي في العاصمة المؤقتة عدن، وحصّة سوقية بين الجامعات، فيمكن تأجير أماكن داخل حرم الجامعة لشركات الاتصالات والجوالات والمكتبات والبنوك وغيرها؛ نظراً لما يمكن أن يترتب على ذلك من ربح إيجاري وفائدة سوقية للجامعة.

عاشراً: الاستثمار في العقارات والبنية التحتية للجامعة؛

تتميز الجامعة بموقع جغرافي جيد، كما أن لديها القدرة التنافسية بين الجامعات الأخرى، وتتمتع ببنية تحتية ذات مستوى عال، وهذا بدوره يحتمل على الجامعة استقلال كل ذلك في إيجار واجهات مبانيها، والمحلات التجارية في الدور الأرضي لتلك المباني، مما يعود بالنفع المادي للجامعة.

الحادي عشر: تنظيم مؤتمرات وندوات علمية؛

تمتلك جامعة العلوم والتكنولوجيا إمكانات وافرة من البنية التحتية، التي يمكن أن تعود بالنفع على الجامعة إن تم استغلالها الاستغلال الأمثل. وبالتالي يمكن الاستفادة قدر الإمكان من المرافق التابعة لها من قاعات ومعامل وغيرها لعقد ندوات ودورات تدريبية، وورش عمل في الأوقات التي يمكن للجامعة الاستغناء عنها بما يعود بذلك على الجامعة من عائد مادي واجتماعي وخدمي.

الثاني عشر: تأجير القاعة الكبرى في الجامعة؛

يمكن العمل على تأجير القاعة الكبرى في الجامعة لإقامة معرض الكتاب، أو لاستضافة المؤتمرات والندوات وغير ذلك من الأنشطة والفعاليات الرسمية وغير الرسمية، وتخصيص ريع ذلك في خدمة الجامعة مادياً وإعلامياً. لأن الاستثمار في البنية التحتية لموارد الجامعة يعزز العلاقة مع المجتمع، حيث أن خدمة المجتمع وتنمية البيئة ركائز أساسية لرسالة الجامعة بجانب التعليم والبحث. (سلامة وآخرون، 2017، ص.286).

الثالث عشر: الاستفادة من الأصول غير المستغلة في الجامعة؛

تمتلك جامعة العلوم والتكنولوجيا العديد من الأصول الرأسمالية التي لا بد من استغلالها الاستغلال الأمثل، بما يعود على الجامعة بعوائد تصب في تنويع مصادر التمويل، وذلك يعني استثمار ممتلكات الجامعة من أجهزة وعبادات ومعدات لإنجاز أعمال مختلفة لحساب الغير، بما لا يؤثر على سير أداء وظائف الجامعة.

مما سبق، يتضح أن على قيادة الجامعة مسؤولية كبيرة في الاستفادة من إمكانات الجامعة أكاديمياً ومادياً وتكنولوجياً؛ لخلق مصفوفة جيدة لتنويع مصادر الدخل فيها، بما يضمن استدامة عملها وتطويرها وأداء رسالتها، وهذا ما يجيب على التساؤل رقم (4) في الدراسة، الذي حاول الباحث إيجاد تلك المصفوفة المشار إليها.

نتائج وتوصيات البحث:

توصل البحث للعديد من النتائج والتوصيات المتعلقة بموضوع البحث، ويمكن إيجاز ذلك فيما يأتي:
أولاً: النتائج:

في نهاية البحث، يمكن استخلاص النتائج الآتية:

1. يعد التعليم العالي مورداً اقتصادياً مهماً للمجتمعات الحديثة؛ لأنه يمد المجتمع عادة باحتياجاته كافة من الكوادر العلمية المتخصصة في مختلف جوانب الحياة، ولذا، فهو يمثل قيمة اقتصادية عالية، خصوصاً في المجتمع اليمني.
2. يرتبط تنوع مصادر الدخل في أي مؤسسة ببعض المصطلحات المهمة، التي لا بد أن يكون متخذو القرارات على إلمام بها، مثل (الاستدامة المالية، والتمويل الذاتي).
3. شهدت اليمن منذ التسعينيات نمواً سريعاً في عدد الجامعات الخاصة (الأهلية)؛ إذ يبلغ عدد الجامعات الخاصة في اليمن (65) جامعة وكلية جامعية، منها (27) جامعة وكلية جامعية معترف بها شرعياً، ولها الحق في تنوع مصادرها المالية وتنويعها وفقاً للمادة (53) من قانون الجامعات اليمنية رقم (17) للعام 1995م وتعديلاته.
4. تحتل جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن، المركز الأول على الجامعات اليمنية (الحكومية والأهلية) حسب التصنيف الذي أجرته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي اليمنية، وكذا حصلت على الترتيب الأول على الجامعات الأهلية حسب تصنيف (ويبوماتركس) العالمي لعدة سنوات، كان آخرها في العام الحالي: 2025م.
5. تمتلك جامعة العلوم والتكنولوجيا العديد من الفرص ونقاط القوة، التي لا بد من استغلالها لتطوير عمل الجامعة والحفاظ على صدارتها، وكذلك أمامها عدد من نقاط الضعف والتهديدات التي تستدعي الانتباه لها والتغلب عليها.
6. تتصف خارطة التمويل في جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن، بالمخاطرة المالية، باعتمادها مصدر شبه وحيد وهو الرسوم الطلابية؛ إذ تبلغ النسبة الحالية للاعتماد عليه حوالي (98.6%) من إيرادات الجامعة.
7. تمتلك جامعة العلوم والتكنولوجيا العديد من مراكز التدريب والتأهيل والتعليم المستمر، لكن لا زال أداء هذه المراكز محدوداً بما يفترض أن تقوم به على الواقع.
8. تمتلك الجامعة بنية تحتية متطورة، تتمثل بالمباني والقاعات والمعامل والمراكز التدريبية وغيرها من المرافق، وهذا يمثل لها قيمة مادية وتكنولوجية عالية إذا أحسن استغلالها.
9. تفتقر جامعة العلوم والتكنولوجيا للمراكز البحثية، لما تمثلها هذه المراكز من الارتقاء بسمعة الجامعة وتحسين موقعها وصدارتها بين الجامعات المحلية والعربية، وكذا إسهامها في تنوع خارطة التمويل في الجامعة.
10. لدى الجامعة منظومة جيدة من المجالات العلمية المحكمة، يتمثل عددها في خمس مجالات، وهي شاملة للجوانب الاجتماعية والإدارية والطبية والهندسية.

ثانياً: التوصيات:

بعد اكتمال البحث بمحاوره ونتائجه، يوصي الباحث بالآتي:

1. على قيادة الجامعة نشر الثقافة المؤسسية في أوساط منتسبي الجامعة، والتي من ضمنها ثقافة الترشيد وتنوع مصادر الدخل.
2. ضرورة وضع المعالجات اللازمة لتنوع خارطة التمويل في الجامعة بما يتلاءم مع مكانة جامعة العلوم والتكنولوجيا وسمعتها وأداء رسالتها، وكذلك لتأمين مصادر إيرادية رافدة تسهم في إنجاح أداؤها.
3. ضرورة وضع خطط عمل تفصيلية لكل مصدر من مصادر الدخل المختلفة، بما في ذلك الميزانيات والجدول الزمني.
4. لا بد من تضمين قضية تنوع مصادر الدخل في الجامعة في الخطة الاستراتيجية للجامعة والخطط التشغيلية للسنوات القادمة، حتى تصبح قضية حاضرة في ذهن التخطيطي والتطويري في الجامعة.
5. لا بد من تطبيق مبدأ (ترشيد الإنفاق) في الجامعة، والعمل على جعله ثقافة مؤسسية لدى جميع منتسبي الجامعة؛ إذ يتحقق بالربط بين الموارد المتاحة وبين أمكانية استغلالها بكفاءة وفعالية.
6. ضرورة وضع خطة لتفعيل المراكز التدريبية والاستشارية التابعة للجامعة، مثل: مركز الاستشارات والتنمية، وحاضنات الأعمال والابتكار، ومركز التعليم المستمر، مما يؤهلها لتطور أداؤها، وتنوع مصادر دخل الجامعة بواسطتها.
7. العمل على الإسراع في إنشاء المراكز ذات الطابع البحثي والتطويري والابتكاري، والمتمثلة في (مركز البحوث والتطوير، ومركز الأداء الأكاديمي والإبداع والابتكار)، في الأعوام القادمة بحسب استراتيجية الجامعة، لما تمثله هذه المراكز من نقلة نوعية للجامعة مكانة وتمويلاً.
8. لا بد من الاهتمام بالبحث العلمي في الجامعة، سواء فيما يتعلق بمراكز البحوث أو مجالات البحث العلمي فيها، أو نشر البحوث، وضرورة العمل على انضمام إحدى مجالات الجامعة الخمس على الأقل لمجموعة (سكوباس)، العالمية، نظراً لما يمثله البحث العلمي من دور في الارتقاء بسمعة الجامعة وتحسين موقعها وصدارتها بين الجامعات المحلية والعربية.
9. ضرورة إيلاء التطوير والجودة الشاملة للجامعة في جميع الجوانب الإدارية والأكاديمية والمالية، والعمل على تحقيق ذلك كثقافة مؤسسية في الجامعة، وذلك سيسهم بشكل فعال في تأمين موارد إضافية للجامعة بشكل أو بآخر.
10. ضرورة وضع الخطط للاستفادة من مرافق الجامعة إعلامياً ومادياً، وذلك بما تمتلكه الجامعة من بنية تحتية تتمثل بالمباني والقاعات والمعامل وغيرها، بما يضمن تحقيق مصادر دخل إضافية للجامعة، وبشكل يتناسب مع مكانتها العلمية والمادية.

المراجع:

- اعتمد البحث على العديد من المراجع التي أهمها:
- آل مفرح، محمد بن يحيى. (2016). *(الاستدامة المالية في المنظمات غير الهادفة للربح: أسس نظرية وخطوات تطبيقية)*.
- أبو هادي، أنور يحيى، والخطيب، ياسر حزام. (2022). *التحول إلى الجامعة المنتجة كمدخل لتعزيز التمويل الذاتي في الجامعات اليمنية: جامعة صنعاء نموذجاً. مجلة جامعة البيضاء، 4، (2)*.
- إسماعيل، عمر هاشم، وآخرون. (2022). *المتغيرات الاقتصادية وانعكاساتها على تمويل التعليم العالي في سلطنة عمان من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، 11، (5)*.
- البرعي، العزي علي محمد. (د.ت). *(تمويل التعليم العالي في اليمن. سلسلة إصدارات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي اليمنية (1))*.
- الغريبي، أثير عبد الله، وآخرون. (2023). *تمويل الجامعات بالمملكة العربية السعودية في ضوء نظام الجامعات الجديد: دراسة تحليلية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 7، (35)*.
- الغامدي، حنان حسن. (2021). *استراتيجية مقترحة لتمويل التعليم الجامعي في الجامعات السعودية. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، 6، (15)*.
- الغامدي، منال أحمد. (2020). *تنوع مصادر تمويل التعليم العالي بجامعة أم القرى في ضوء فلسفة الجامعة المنتجة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*.
- الحاج، أحمد علي. (2000). *(التعليم الجامعي الأهلي في اليمن. مؤتمر التعليم العالي الأهلي، صنعاء، مايو - يونيو)*.
- الحاوري، محمد أحمد. (2005). *التعليم في اليمن بين قيود التمويل ومتطلبات التطوير. ورقة مقدمة إلى الأمانة العامة للمجلس الأعلى لتخطيط التعليم، صنعاء*.
- الحري، أمل بنت عبد الرحمن. (2017). *تمويل التعليم في المملكة العربية السعودية: تحديات وبدائل. مجلة العلوم التربوية، 2، (1)*.
- حامد، نور الدين، والخثعمي، حسين عبد الله. (2022). *التعليم العالي بين متطلبات تحقيق الأهداف وضغوطات التمويل. المؤتمر الدولي الثاني للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول، 6-4 مارس، الرياض*.
- الخطيب، خليل محمد. (2023). *تمويل التعليم العالي في الجمهورية اليمنية (التحديات والسياسات والخيارات الاستراتيجية). المجلة الليبية لعلوم التعليم، 8*.
- زيدان، أسامة محمود. (2023). *الجامعة المنتجة مدخل جديد لتمويل التعليم العالي. مجلة كلية التربية - جامعة دمياط، 37، (84)، الجزء 3*.
- سعادة، جودت أحمد، والحضرمي، أحمد بن سعيد. (2021). *واقع تمويل التعليم في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان وتحدياته. دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، 135*.
- سلامة، عادل عبد الفتاح، وآخرون. (2017). *تفعيل الاستثمار في البنية التحتية: مصدر مقترح لتمويل جامعة الأزهر بغزة. مجلة البحث العلمي في التربية، 18*.

شركة ولادة حلم للاستشارات والأبحاث. (د.ت). رحلة المنظمات غير الربحية نحو الاستدامة المالية: دراسة ميدانية في المملكة العربية السعودية.

الشنيفي، علي بن عبد الله. (2018). البدائل المقترحة لتمويل التعليم العالي في المملكة العربية السعودية على ضوء تجارب بعض الدول المتقدمة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 2(10).

شعيب، ابتهاج عبد الله. (2021). تنوع مصادر التمويل في التعليم وتأثيرها على السياسات التعليمية. مجلة AJS، 30.

صالح، إبراهيم محمد. (2017). مصادر تمويل التعليم الجامعي في الجمهورية اليمنية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 41(3)، جامعة عين شمس.

لامر، علي حسين نوري بني. (2018). الاستدامة المالية وأثرها في النمو الاقتصادي: دراسة حالة العراق (2004-2016). (المؤتمر العلمي الدولي الثاني لجامعة جيهان في العلوم الإدارية والمالية، أربيل، حزيران.

العصيمي، نورة. (2018). دور التمويل على الأبحاث العلمية في الجامعات السعودية: جامعة الملك سعود أنموذجاً. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 2(23).

العقيل، سناء بنت عبد المحسن، والعيسى، إيناس بنت سليمان. (2019). حوكمة مصادر التمويل وتحسين الكفاءة المالية لقطاع التعليم الجامعي: درس من التجربة الأوروبية. مجلة العلوم التربوية، 31(3).

العرافي، عبير عبه أحمد. (2023). درجة تحقق تمويل التعليم العام بالجمهورية اليمنية في ضوء مصادر التمويل في الإسلام: أمانة العاصمة نموذجا. مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية، 2(1).

المصري، نضال حمدان مصطفى. (2017). إطار مقترح للتمويل الذاتي في الجامعات الفلسطينية وعلاقته بجودة التعليم الجامعي. المجلة العربية لضمان جودة التعليم العالي، 10(32).

المشعان، عائشة مشعل، وأشكناي، صفية. (2023). واقع التمويل المالي في الجامعات الكويتية وعلاقته باتخاذ القرارات الإدارية من وجهة نظر الموظفين. المجلة العلمية لكلية التربية - جامعة أسيوط، 39(2)، الجزء الثاني.

مصطفى، أميمة حلمي. (2021). رؤية مقترحة لتطوير منظومة تمويل التعليم الجامعي في مصر في ضوء صيغة التمويل القائم على الأداء. مجلة البحث العلمي في التربية، 22(3).

مجلة العلوم والتكنولوجيا. (2024). ثلاثون عاماً من ريادة التعليم الجامعي في اليمن. المركز الرئيس - عدن. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والتدريب المهني اليمنية. (د.ت). موقع الوزارة: <https://moheye.net/yemeni> :

[universities/private-universities/](https://moheye.net/yemeni)

قاموس المصطلحات الاقتصادية.

قانون الجامعات اليمنية رقم (17) لعام 1995، وتعديلاته (1997، 2000).

موقع جامعة العلوم والتكنولوجيا - عدن. (د.ت). <https://www.ust.edu>.

دليل الجامعات اليمنية الحكومية والأهلية. وزارة التعليم العالي اليمنية،

صنعا. https://swiftsoftpro.com/general_info/1666.