تأثير الحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية: دراسة ميدانية

الاستلام: 18/يونيو/2023
التحكيم: 3/أغسطس/2023
القبول: 10/سبتمبر/2023

سلطان علي أحمد السريحي (*,1)
إصلاح عبد الولي الشميري 2

Sultan Ali Ahmed Al-Sorihi (*,1)
Eslah Abdulwali Alshameri 2

© 2023 University of Science and Technology, Sana'a, 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.

© 2023 جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن، صنعاء. يمكن إعادة استخدام المادة المنشورة حسب رخصة مؤسسة المشاع الإبداعي شريطة الاستشهاد بالمؤلف والمجلة.

[1] أستاذ المحاسبة المشارك، جامعة العلوم والتكنولوجيا، صنعاء، اليمن
[2] باحثة في العلوم الإدارية، جامعة العلوم والتكنولوجيا، صنعاء، اليمن
*عنوان المراسلة: sultan.farag@yahoo.com

[1]Associate Professor of Accounting, University of Science and Technology, Sana'a, Yemen
[2]MA Scholar, Business Administration University of Science and Technology, Sana'a, Yemen

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

تأثير الحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية: دراسة ميدانية

الملخص:

هدفت الدراسة إلى قياس تأثير الحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية، ولتحقيق هذا الهدف تم الاعتماد على الاستبانة أداةً لجمع البيانات، حيث تم توزيع (180) استبانة على عينة قصدية متمثلة بالأكاديميين في قسم المحاسبة والخبراء والتقنيين في مجال تكنولوجيا المعلومات؛ وذلك لارتباطهم بموضوع الدراسة في (25) جامعة أهلية في العاصمة صنعاء، منها (155) استبانة صالحة للتحليل، وقد أظهرت نتائج الدراسة الميدانية وجود أثر إيجابي لتبني الحوسبة السحابية: (الجاهزية التنظيمية، والجاهزية التكنولوجية، والجاهزية البيئية) في تطوير التعليم المحاسبي، وبناء على تحليل الانحدار المتعدد فقد أظهرت النتائج أن الجاهزية التكنولوجية لها أثر إيجابي مرتفع في تطوير التعليم المحاسبي، يليها الجاهزية التنظيمية، ثم الجاهزية البيئية، وأوضحت الدراسة أن أكثر الأبعاد ارتباطا بتطوير التعليم المحاسبي بحسب وجهة نظر العينة المبحوثة هو أساليب التدريس، يليه الخطط والمقررات المحاسبية، ثم الكادر الأكاديمي، وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة دعم مجلس أمناء الجامعات الأهلية لاعتماد تقنية الحوسبة السحابية للتحول الرقمي في التعليم، كما أوصت الدراسة بضرورة إدخال البرامج المحاسبية التي تُستخدم في الواقع المهني ضمن المناهج المحاسبية وتفعيل التدريب الميداني، بالإضافة إلى إعادة النظر في أساليب التدريس المحاسبية الحالية، وكذلك تعديل الخطط والمقررات المحاسبية؛ لتتلاءم مع التطورات التكنولوجية والتقنية ولتواكب متطلبات سوق العمل.

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية، التعليم المحاسبي، الجامعات الأهلية، اليمن.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

The Impact of Cloud Computing on Developing Accounting Education at Private Universities in the Republic of Yemen: A Field Study

Abstract:

The study aimed to identify and measure the impact of cloud computing on developing accounting education from the perspective of academics in the accounting department and experts and technicians in the field of information technology in the Republic of Yemen. To achieve this objective, (180) questionnaires were distributed to a purposive sample in (25) private universities in Sana'a, but only (155) were valid for analysis. The study results revealed a positive impact of cloud computing (organizational readiness, and technological readiness, and environmental readiness) on developing accounting education. Based on the multiple regression analysis, the results showed that technological readiness has a high positive impact on developing accounting education, followed by the organizational readiness, and then the environmental readiness. The results also showed that the most available dimensions of developing accounting education from the sample's perspective is teaching methods, followed by accounting plans and courses, and then the academic staff. The study recommends that, the Board of Trustees of private universities in Yemen need to adopt cloud computing technology for digital transformation in education. It also recommends that, there is a need to include accounting programs that are professionally used within the accounting curricula, activating field training, reconsidering the current accounting teaching methods, and amending accounting plans and courses to suit technological and technical developments as well as keep pace with the requirements of the labor market.

Keywords: cloud computing, accounting education, private universities, Yemen.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

المقدمة:

تعد قضية ضعف تطوير التعليم المحاسبي أحد القضايا الشائكة والمهمة في الوقت الراهن؛ وذلك نظرا لما يعانيه التعليم المحاسبي من مشاكل كبيرة أثرت في مستوى كفاءة خريجي المحاسبة وقدرتهم على مواكبة الأساليب الحديثة المطبقة في مجالات الأعمال المختلفة (توفيق والعمري، 2021).

وباستقراء أسباب القصور في التعليم المحاسبي في بيئات مختلفة، تبين وجود بعض المؤشرات السلبية، كضعف التطوير في محتوى المقررات المحاسبية، وعدم مواكبة المادة العلمية المقدمة للتطورات الخاصة بالمعايير المحاسبية الدولية ومعايير التعليم المحاسبي الدولي والتي لا تلبي متطلبات سوق العمل، وضعف برامجها في توفير المعارف الإضافية لتنمية مهارات الطلبة الفنية والتقنية؛ نتيجة الاعتماد على أساليب وطرق التدريس التقليدية للمقررات المحاسبية؛ ونتيجة الاعتماد على أسلوب المحاضرة المباشرة القائمة على تلقين الطالب المعارف دون إكسابه المهارات، بالإضافة إلى ضعف اهتمام المؤسسات التعليمية بالتعرف على مشاكل التطبيق المحاسبي في المؤسسات المختلفة ومتابعة الأنظمة الإلكترونية المحاسبية المستخدمة فيها (Fogarty, 2020؛ الشويمان، 2022؛ توفيق والعمري، 2021).

ونظرا لأهمية التعليم المحاسبي وضرورة تطويره، فقد دعت جمعية المحاسبة الأمريكية (American Accounting Association [AAA]) إلى ضرورة اهتمام الجامعات بالتعليم المحاسبي وبأساليب التعليم والتقنية الحديثة، إضافة إلى التركيز على القدرات والمهارات المهنية (Russell et al., 2000)، كما قام مجلس معايير التعليم المحاسبي الدولي (International Accounting Education Standard Board [IAESB]) بإصدار ثمانية معايير خاصة به، حدد فيها المتطلبات اللازمة للحصول على مهنة المحاسبة والمهارات اللازمة التي يجب أن يمتلكها المحاسب، والتي يركز فيها على المهارات التقنية والتكنولوجية، كما أصدر الاتحاد الدولي للمحاسبين (International Federation of Accountants [IFAC]) توصيات بضرورة الاهتمام ببرنامج التعليم المحاسبي؛ حيث إن الأسلوب التقليدي المتبع حاليا لا يؤهل الطلاب بالقدر الذي يمكنهم من ممارسة المهنة بالشكل المطلوب، وأن الظروف المتغيرة في سوق العمل تُلزم المهنيين باكتساب مهارات تتعلق بمعالجة المعلومات ومهارات عامة، بالإضافة إلى إتقان المهارات الخاصة بالمهنة (مؤتمر الأمم المتحدة، 2013).

كما أن العديد من الدراسات تناولت موضوع تطوير التعليم المحاسبي، حيث ركزت دراسة العشي وآخرون (2021) على تطوير التعليم المحاسبي من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات، أما دراسة مطر ونور (2015) فركزت على تطوير التعليم المحاسبي من خلال اتباع المعايير الدولية للمحاسبة، في حين رأى السقا والحمداني (2013) أن تطوير التعليم المحاسبي يتم من خلال التعليم الإلكتروني، أما دراسة المريسي (2022) فقد تناولت التعليم المحاسبي من حيث ملاءمته لسوق العمل، وأخيرا ركزت دراسة Voshaar et al. (2023) على تطوير التعليم المحاسبي من خلال استخدام الأدوات الرقمية، أما هذه الدراسة فركزت على تطوير التعليم المحاسبي من خلال استخدام الحوسبة السحابية.

وتعد الحوسبة السحابية من التقنيات الحديثة التي تستخدم في تطوير التعليم المحاسبي الجامعي، حيث إن تطوير التعليم المحاسبي من خلال الحوسبة السحابية سيعمل على توحيد الخطط والمقررات المحاسبية بما يتوافق مع المعايير المحاسبية الدولية، وتأهيل الطلاب على استخدام البرامج المحاسبية العالمية؛ مما يؤهلهم لمواكبة سوق العمل المحلي والدولي أيضا، كما أن استخدام الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي تعمل على تأهيل الطلاب في استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة وتنمية المهارات التكنولوجية ومهارات الاتصال؛ وذلك من خلال التعلم عبر الإنترنت، كما ستساعد على سد الفجوة بين مناهج التعليم المحاسبي التقليدي والتعليم المحاسبي الحديث المعتمد على استخدام الأساليب والتقنيات التكنولوجية (Kiryakova, 2017).

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

كما تعد الحوسبة السحابية أحدى أهم 10 تكنولوجيات ستعيد صياغة مهنة المحاسبة بجانب (البيانات الضخمة، والموبيل، والذكاء الصناعي، والروبوتات، والسرية السيبرانية، والتعليم وأنظمة الدفع الإلكتروني، والواقع الافتراضي، وتوصيل الخدمة الرقمية، والتواصل الاجتماعي)، وذلك بحسب ما ورد في دراسة مشتركة لمعهد المحاسبين الإداريين وجمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين التي شملت أكاديميين عالميين وخبراء في المحاسبة والتكنولوجيا، وأكثر من 2100 عضو في المعهد والجمعية (Association of Chartered Certified Accountants [ACCA], 2013)، وتعتمد الحوسبة السحابية على مجموعة من العوامل التي تتمثل في (الجاهزية التنظيمية، الجاهزية التكنولوجية/ التقنية، والجاهزية البيئية).

ونظرا للتطورات الكبيرة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وما نتج عنها من استحداث طرق واستراتيجيات وأساليب جديدة لتوصيل المعلومات في العملية التعليمية، وظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية، تسعى المؤسسات التعليمية إلى إعادة النظر في تصميم برامجها التعليمية، وأن تتجاوز الآفاق المحلية لتواكب عصر الثورة المعلوماتية؛ وذلك عن طريق توظيف المستحدثات التكنولوجية في برامجها؛ لمواجهة التحديات التي تواجهها، والعمل على تأهيل المعلمين والطلاب من خلالها علميا وتقنيا (العريني، 2022).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

التعليم المحاسبي:

مفهوم التعليم المحاسبي:

هناك العديد من التعريفات لمفهوم التعليم المحاسبي وفق دراسات متعددة، منها دراسة Handoyo وAnas (2019، 37) التي عرفته بأنه "عملية منظمة تقوم بإكساب المتعلم المعارف والقدرات العلمية والعملية التي تؤهله لممارسة المهنة"، أما دراسة محمد (2020، 196) فعرفت التعليم المحاسبي بأنه "عملية مستمرة لها أهدافها، وتمثل العوائد التي تعود على طالب المحاسبة مع ضرورة إجراء تقييم لتلك العوائد بشكل مستمر للتأكد من أن أهداف التعليم المحاسبي قد تم تحقيقها"، أما دراسة حسن وسيزار (2021، 447) فترى أن التعليم المحاسبي عبارة عن:

عملية منظمة يتم من خلالها إكساب طالب المحاسبة الأسس والمهارات والقيم والأخلاق المهنية؛ بهدف تحقيق الاستفادة الكاملة له، وتخريجه على مستوى عال من الكفاءة والقدرة لمواكبة المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، وذلك مع ضرورة تقييم لتلك الاستفادة بشكل مستمر للتأكد من أن أهداف التعليم المحاسبي قد تم تحقيقها.

وبناء على المفاهيم السابقة فإنه يمكن تعريف التعليم المحاسبي بأنه عبارة عن عملية منظمة ومستمرة، تقوم بها المؤسسات التعليمية والجهات المهنية والتقنية؛ بهدف مساعدة المتعلم على اكتساب معارف ومهارات التعلم المحاسبي التي تساعده في مواجهة تحديات المهنة مستقبلا.

أهمية التعليم المحاسبي:

للتعليم المحاسبي أهمية كبيرة في مجالات متعددة بتقديمه فوائد للمجتمع الذي يعمل في نطاقه، وقد أشار الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC, 2010)، ودراسات سابقة منها دراسة مطر ونور (2015)، ومحمد (2020) إلى أهمية التعليم المحاسبي الجيد والفعال الذي يساعد في إعداد وتأهيل الكوادر المحاسبية وذلك من خلال إمدادهم بالمعارف والمهارات المحاسبية، المتنوعة والمستجدة، وبما يمكنهم من قدرة الحصول على البيانات وتوصيل المعلومات، والقدرة على استخلاص النتائج والتقييم وغيرها وفق برامج التعليم المحاسبي المستمر، وأن هذه البرامج تساعد بالإيفاء بمتطلبات واحتياجات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتلبيه احتياجات سوق العمل من الكوادر المحاسبية.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

ويرى Aulia (2020) أن التعليم المحاسبي يكتسب أهميته من خلال استخدام عناصره في تقييم مدى كفاءة نظام التعليم المحاسبي بقياس العلاقة بين المدخلات والمخرجات، ومدى توفر طرق ووسائل التعليم المختلفة في الخطط والمقررات المحاسبية والتطبيقات الميدانية، ومدى توافر كوادر أكاديمية مؤهلة وذات كفاءة للقيام بما سبق، ويمكن كذلك الحكم على فعالية النظام عن طريق العلاقة بين مخرجات نظام التعليم المحاسبي والأهداف المراد تحقيقيها للنظام.

ومما سبق يتضح أن الأهمية التي يحظى بها التعليم المحاسبي قد نشأت وتطورت بنشوء الحاجة إلى ممارسة الأعمال المختلفة، ومن ثم ضرورة قياس نتائجها وتقييمها وتقويمها وتقديم البيانات والمعلومات التي تحتاجها كل الأطراف ذات العلاقة أو الجهات التي تهتم لذلك، وفقا لمكونات نظام التعليم المحاسبي من مدخلات وتشغيل ومخرجات وتغذية راجعة.

مداخل التعليم المحاسبي:

إن المحاسبة تتطور مع التطورات التي تحصل في البيئة المحيطة اقتصاديا واجتماعيا وتقنيا وسياسيا، وأن هذا التطور في المحاسبة يتطلب تطوير التعليم المحاسبي؛ الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى طرح مخرجات محاسبية قادرة على مواجهة متطلبات واحتياجات بيئة العمل المحاسبي، حيث اتفقت مجموعة من الدراسات، منها دراسة عجيلة وقنيع (2016)، على أن هناك مدخلين للتعليم المحاسبي: المدخل التقليدي للتعليم المحاسبي، والمدخل الحديث للتعليم المحاسبي، كما هو موضح في الجدول (1).

جدول (1): مداخل التعليم المحاسبي

م	المدخل التقليدي	المدخل الحديث
1	التركيز على المسائل الفنية المحاسبية.	تناول قضايا عامة في التعليم المحاسبي وبيئة الأعمال والمعارف الفنية.
2	التكامل المحدود لفروع المحاسبة في المقررات التعليمية.	تكامل كبير بين المقررات المحاسبية كالضرائب والمحاسبة الإدارية والنظم.
3	التأكيد على العمليات الحسابية للوصول إلى إجابات وحيدة.	زيادة الاهتمام بحل المسائل العملية المعقدة بتحليل عميق.
4	التأكيد على قواعد التعليم (التلقين)	الاهتمام بالتعليم والتعلم (التعليم الذاتي)
5	التعليم المهني لأجل اجتياز الاختبارات.	الاعتراف بأهداف أكثر للتعليم المحاسبي كالتعلم للغرض المهني.
6	عدم الاهتمام بمسائل الاتصال والعلاقات والمهارات الفردية.	زيادة الاهتمام بالشخصية والمهارات والسلوكيات بتقديم العروض الجماعية.
7	تلقي الطلاب المجرد للفنون المحاسبية.	مشاركة الطلاب في التعليم من خلال الإبداع والتعليم الذاتي.
8	عرض الوسائل التقنية نظريا بما فيها نظم المعلومات.	إدخال الوسائل التقنية ونظم المعلومات في المقررات المحاسبية.
9	تركيز المقررات الابتدائية المحاسبية على الدورة المحاسبية.	تناول المقررات الابتدائية للمحاسبة التنموية ودورها في عملية اتخاذ القرارات، علاوة على تناول الجوانب المالية والدورة المحاسبية.

معايير التعليم المحاسبي الدولي:

تتضح أهمية التعليم المحاسبي من خلال الجهود التي يبذلها الاتحاد الدولي للمحاسبين لتطوير العملية التعليمية من خلال إصداره لمعايير خاصة تعني بالتعليم المحاسبي، وفي الجدول (2) ملخص لتلك المعايير IFAC Education Committee, 2005a, 2005b, 2005c, 2005d, 2005e, 2005f, 2011,) 2019؛ محمد، 2020؛ الشويمان، 2022).

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

جدول (2): ملخص معايير التعليم المحاسبي الدولي

اسم المعيار	تأريخ الإصدار	وجوب التطبيق
متطلبات الالتحاق ببرنامج التعليم المحاسبي (IES1)	مايو 2004	يوليو 2014
محتوى برنامج تعليم المحاسب المهني (IES2)	مايو 2004	يوليو 2015
المهارات المهنية والتعلم العام (IES3)	مايو 2004	يوليو 2015
القيم والأخلاقيات والمواقف المهنية (IES4)	مايو 2004	يوليو 2015
متطلبات الخبرة العملية (IES5)	مايو 2004	يوليو 2015
تقييم القدرات والكفاءة المهنية (IES6)	مايو 2004	يوليو 2015
التطور المهني المستمر – برنامج التعليم مدى الحياة (IES7)	مايو 2004	يناير 2014
متطلبات الكفاءة لمهنية التدقيق (IES8)	يوليو 2006	يوليو 2016

تطوير التعليم المحاسبي:

هو تحسين مستمر للعملية التعليمية لتحقيق الأهداف المرجوة لسوق العمل؛ لذلك أصبح موضوع تطوير التعليم المحاسبي يشغل العديد من الباحثين وكذا المنظمات المهنية، فقد دعت جمعية المحاسبة الأمريكية (مؤتمر الأمم المتحدة، 2013) إلى ضرورة اهتمام الجامعات بأساليب التعليم والتقنية الحديثة، إضافة إلى التركيز على القدرات والمهارات المهنية. وقد أصدر الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC, 2010) توصيات بضرورة الاهتمام ببرامج التعليم، كما أكد على ضرورة التحرك لتطوير التعليم المحاسبي من خلال المراحل التعليمية المختلفة.

أسس تطوير التعليم المحاسبي:

إن التعليم المحاسبي سواء كان تعليما أكاديميا أو مهنيا أو تقنيا يرتكز أساسا على خدمة مهنة المحاسبة؛ لذا فإن تطوير التعليم المحاسبي يتطلب فهما واسعا مبنيا ومستندا إلى التغيرات التي تحدث في سوق العمل؛ ومن شأن التعليم المحاسبي أن يحقق أهدافه بصورة أكثر فاعلية من خلال التقيد بالمستلزمات والمتطلبات العلمية التي يمكن توضيحها وفقا لعدة أسس أهمها: تحقيق أهداف التعليم المحاسبي في ضوء التغيرات العديدة التي تحصل بصورة مستمرة في كافة مجالات الحياة، وإعداد وتطوير مناهج الدراسة التي تدرس في مجال المحاسبة، والاهتمام بنوعية الطلبة المقبولين للدراسة الأكاديمية في أقسام المحاسبة، وتهيئة الكوادر المحاسبية القادرة على القيام بالتعليم المحاسبي وإعداد برامج التدريب المستمر، والتقييم والتحسين المستمر لكل جوانب تطوير التعليم المحاسبي. وعمل دراسات علمية مقدمة من قبل المختصين في المجالات المحاسبية المختلفة لتطوير التعليم المحاسبي، وضرورة سعي مؤسسات التعليم العالي للعمل على توفير مجالات أوسع للدراسات العليا من دبلوم حتى الدكتوراه.

الحوسبة السحابية:

- **مفهوم الحوسبة السحابية:**

أصبحت الحوسبة السحابية تقنية جذابة بسبب قابليتها للتوسع الديناميكي والاستخدام الفعال للموارد؛ بحيث يمكن استخدامها في الظروف التي فيها الموارد محدودة، ويعرف المعهد القومي للمعايير والتكنولوجيا الحوسبة السحابية بأنها "نموذج سهل لتمكين الوصول إلى الشبكة – عند الحاجة، إلى مجموعة مشتركة من الموارد الحاسوبية مثل (الشبكات، السيرفرات، التخزين، التطبيقات، والخدمات)، والتي يمكن توفيرها واستخدامها بسرعة فائقة ودون الحاجة إلى امتلاكها وكذلك دون الحاجة إلى وجود إدارة لتكنولوجيا المعلومات" (Mell & Grance, 2011, 2).

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

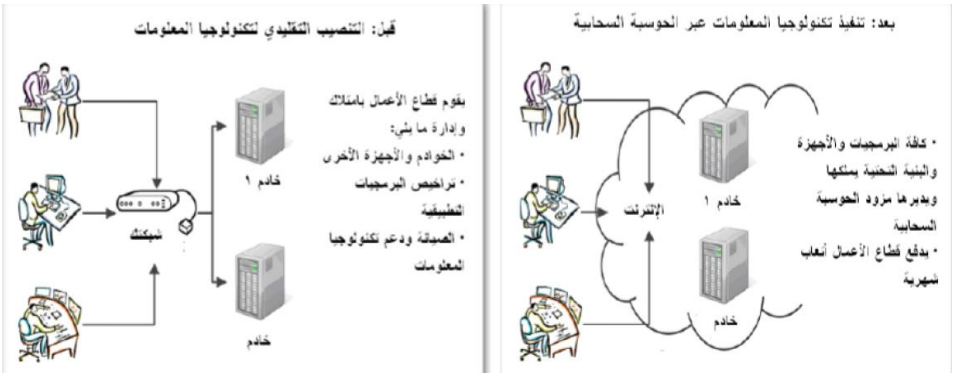
- **خصائص الحوسبة السحابية:**

تتميز الحوسبة السحابية بخمس خصائص أساسية، تتمثل في: توفير إمكانية الوصول إلى الخدمات التي يريدها المستخدم في أي وقت ومن أي مكان وبدون أدنى تدخل أو دعم تقني، وإمكانية الوصول الواسع إلى الشبكة، وتوفير مجموعة ضخمة من البرامج والتطبيقات دون امتلاك المعرفة والخبرات من جانب العميل، والمرونة والسرعة، ومتابعة ومراقبة الأداء لتحقيق أحسن استغلال ممكن من الموارد التكنولوجية (Mell & Grance, 2011).

- **مكونات الحوسبة السحابية:**

- **البرمجيات كخدمة: هي "أعلى مستوى في السحابة ولا يمكن الاستفادة من الحوسبة السحابية إلا من خلال البرمجيات، حيث تمكن المؤسسات التعليمية من استخدام التطبيقات المقدمة كخدمة، وكل ما يتطلبه الأمر مجرد وجود اتصال بالأنترنت" (الباز وبن لادن، 2020، 5).**
- **المنصة كخدمة: وهي "تعتبر المستوى الثاني، حيث توفر جميع التسهيلات اللازمة لبناء دورة الحياة الكاملة، ودعمها، وتقديم تطبيقات ويب وقواعد البيانات والخدمات السحابية عبر الإنترنت، ومن الأمثلة الشهيرة على المنصة خدمة تطبيقات Google وتطبيقات Microsoft وSalesforce"** (Eljaneid, 2020, 553).
- **البنية التحتية كخدمة: أشار Khmelevsky وVoytenko (2014، 5) إلى أن البنية التحتية هي "الطبقة السفلية للحوسبة السحابية، من أجل عرض نظرة شمولية لجميع الأجهزة التي تعمل في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، ويتيح هذا النظام للعملاء التحكم في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات".**

ويوضح الشكل (1) ملخصا يبين الفرق بين تنفيذ تكنولوجيا المعلومات التقليدية وتنفيذها عبر الحوسبة السحابية.



شكل (1): الفرق بين تنفيذ تكنولوجيا المعلومات التقليدية وتنفيذها عبر الحوسبة السحابية

- **أشهر مزودي خدمات الحوسبة السحابية:**

هناك العديد من مزودي خدمات الحوسبة السحابية التي تُقدم دعما للأنظمة التعليمية والتطبيقات المستندة إلى السحابة المقدمة من قبل مقدمي الخدمة التي تعمل على تمكين المستخدم من الاستفادة من مجموعة الأدوات والتطبيقات في السحابة، والجدول (3) يعرض بعض مزودي خدمات الحوسبة السحابية.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

جدول (3): بعض مزودي خدمات الحوسبة السحابية

م	مزود الخدمة	تعريف الخدمة
.1	Amazon Web Services	توفر بيئة حوسبة آمنة وقابلة للتغير في السحابة، وهي عبارة عن سيرفرات سحابية موجودة على سحابة أمازون توفر سعة حوسبة آمنة لتخزين ومعالجة البيانات وقابلة للتوسع حسب الحاجة.
.2	Microsoft	تقدم مجموعة متنوعة من خدمات الحوسبة السحابية والتخزين والتطبيقات، لجميع أنواع المستخدمين من قطاع أعمال ومؤسسات مختلفة.
.3	Google	تعتبر واحدة من أبرز الشركات التي تقدم خدمات مجانية على الإنترنت للمليارات من المستخدمين في جميع أنحاء العالم.

- أشهر خدمات الحوسبة السحابية في مجال التعليم:

هناك الكثير من خدمات الحوسبة السحابية المطورة خصيصا لخدمة العملية التعليمية، وتسهيل عملية التواصل والتفاعل بين المعلمين والمتعلمين، إضافة إلى تسهيل مهام المعلم المتنوعة ما بين عرض وتقديم للدروس، ومتابعة للمتعلمين، وتقييم أدائهم، ورصد للدرجات، وقد تنامى استخدمها في الآونة الأخيرة لدرجة يصعب معها حصر هذه الخدمات والتطبيقات إلا أننا سنذكر عدة أمثلة منها كما هو موضح في الجدول (4).

جدول (4): أمثلة لخدمات الحوسبة السحابية في مجال التعليم

م	اسم الخدمة	الشعار	م	اسم الخدمة	الشعار
.1	Sage Interact		.2	Teacher Kit	
.3	School Tube		.4	Google Drive	
.5	Class Dojo				

- البرامج المحاسبية المتوفرة في الحوسبة السحابية:

من أهم البرامج المحاسبية العالمية التي يمكن توفرها من خلال الحوسبة السحابية "برامج تطبيقية للحسابات، كالمبيعات والمشتريات والمخازن والرواتب ومراقبة قائمة الدخل وقائمة المركز المالي وعلى مستوى الأفراد والشركات" (شناوة والشمري، 2019، 7)، والجدول (5) يعرض أهم هذه البرامج.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

جدول (5): أهم البرامج المحاسبية العالمية التي يمكن توفيرها من خلال الحوسبة السحابية

م	اسم البرنامج	الشعار	م	اسم البرنامج	الشعار
.1	Xero Cloud		.2	Zoho Books	
.3	Wave Accounting		.4	Quickbooks Online Plus	
.5	Kashoo Accounting				

أثر الحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي:

إن التوجه بشكل مباشر نحو توظيف الحوسبة السحابية في العملية التعليمية أمر مهم؛ نظرا لانعكاساتها المباشرة نحو تنمية التفكير الابتكاري لدى المتعلمين، هذا فضلا عما تقدمه كنظام مستحدث من مزايا، مثل: السماح بمزيد من السهولة والمرونة في تقديم المحتوى والوصول إليه من مصادر متعددة عبر بوابة وصول واحدة، وعولمة المحتوى وإدارته من أي مكان؛ مما يجعل عملية التعلم تتسم بالسرعة في الأداء والمراجعة؛ كذلك فإن متطلبات تشغيل تطبيقات الحوسبة السحابية المرتبطة بأنظمة التشغيل أو مستعرضات الويب هي أقل بكثير مما تطلبه أنظمة التعليم الأخرى التقليدية (العريني، 2022).

ومن خلال استقراء الكثير من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الحوسبة السحابية (توفيق والعمري، 2021؛ شناوة والشمري، 2019؛ محمود، 2018) والتي أكدت على الأثر الإيجابي للحوسبة السحابية في التعلم المحاسبي، نجد أنها تعد تقنية واعدة في مجال التعليم المحاسبي وبديلا ممتازا ومساندا للعملية التعليمية التقليدية، وتسهم في تنظيم العمل المحاسبي في المنشآت الاقتصادية، وتساعد على التطور العلمي والتكنولوجي واستغلاله في تنظيم العمل المحاسبي بكفاءة وفاعلية، كما يمكن الوصول إلى الأنظمة المحاسبية في أي وقت ومن أي مكان؛ للقيام بتحديث البيانات المالية الخاصة بالمنظمة؛ لما لها من دور فعال في تطوير مهارات الكادر الأكاديمي وتنمية المهارات الفنية والتقنية للطلبة، والتقليل من الساعات النظرية في برنامج المحاسبة، كما تساعد على تخفيض تكلفة البرامج المحاسبية التقليدية والاعتماد على برامج المحاسبية العالمية التي توفرها الحوسبة السحابية؛ مما يعطي الطالب القدرة والتأهيل الذي يتناسب مع سوق العمل في ظل بيئة التحول الرقمي، وذكاء الأعمال، والذكاء الصناعي. ووفقا لنظرية انتشار الابتكارات، والنظرية الشبكية، ونظرية أصحاب المصالح، ونظرية الطوارئ، فإن الحوسبة السحابية تؤثر ايجابا في تطوير التعليم المحاسبي؛ لذلك فإن الهدف الأساسي الذي تحاول تحقيقه هذه الدراسة هو قياس تأثير الحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي.

وللحوسبة السحابية متغيرات فرعية متمثلة في الجاهزية التنظيمية، والجاهزية التكنولوجية، والجاهزية البيئية، وسيتم تناولها في الفقرات الآتية:

1. الجاهزية التنظيمية:

ينبثق مصطلح الجاهزية التنظيمية أساسا من الاستعداد لمواجهة حالة معينة تستحق التدبر المسبق، وتشير جاهزية الجامعة إلى الجامعات المستعدة لمواجهة أمر معين يتوقع حدوثه، وتعني الجاهزية في الإدارة قدرة الإدارة على الاستعداد المسبق لمواجهة مشكلة أو أمر متوقع، ومن هنا فإن الجاهزية "تعني الاستعداد المسبق لأمور تتوقع الإدارة مواجهتها في المستقبل أثناء سعيها نحو تحقيق أهدافها المحددة التي خططت لها" (السالم والعجلوني، 2008، 3).

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

ويقصد بالجاهزية التنظيمية للجامعات بأنها جاهزية التنظيم الإداري التي تحدد الصلاحيات والمسؤوليات وتخصيصها في إدارات وأقسام ووحدات إدارية رئيسية وفرعية، وفق الاحتياجات والإمكانات والمساحة المتاحة، وبناء على دراسة مستقبل الأعمال والوظائف والمستجدات وبيئة التحول الرقمي واقتصاد المعرفة والبرامج والمقررات والقبول بما يسهم في تحقيق الجامعة لأهدافها وخدمة المجتمع.

وقد أشارت نتائج بعض الدراسات إلى أن الجاهزية التنظيمية تسهم في رفع مستوى الجامعات وتحقيق أهدافها المرغوبة باعتبارها موردا متاحا تسهل عملية الابتكار، وتبني الحوسبة السحابية؛ مما ينعكس إيجابا على التعليم بشكل عام والتعليم المحاسبي بشكل خاص (Abdollahzadehgan et al., 2013; Al-Zoubi, 2017).

أما أهمية الجاهزية التنظيمية فقد أشار النسور (2019) إلى أن الجاهزية التنظيمية تزيد من قدرة الجامعة على التحول، وبما يضمن استمرار وجود قيادات قادرة على إلهام العاملين للاستعداد لاتباع مسار التغيير من خلال التطوير المستمر لرؤية جديدة للجامعة، ومن خلال إيجاد وتطوير خدمات جديدة مع الاعتماد على نموذج التغيير المناسب الذي يضمن النجاح للجامعة.

وبناء على ما سبق ونظرا لأهمية توفر الجاهزية التنظيمية كعامل أساسي من عوامل تقنية الحوسبة السحابية، فقد تم اعتماد الجاهزية التنظيمية بأنها أحد المتغيرات المستقلة الفرعية، وسيتم دراستها ضمن النموذج المعرفي لهذه الدراسة.

2. الجاهزية التكنولوجية:

يشير مفهوم الجاهزية التكنولوجية بصورة عامة وفقا لـ Chen et al. (2013) إلى ميل الأفراد واستعدادهم لتبني واستخدام التكنولوجيا الجديدة؛ لتحقيق الأهداف في الحياة العامة وفي العمل، والجاهزية التكنولوجية هي توفر كافة احتياجات تقنية المعلومات والاتصالات وتحقيق الاستفادة منها في التعليم.

وقد اختلفت النتائج فيما يتعلق بالعلاقة بين الجاهزية التكنولوجية والتعليم المحاسبي، حيث توصلت بعض الدراسات إلى وجود علاقة إيجابية كدراسة Christauskas وMiseviciene (2012) التي أثبتت أن وجود بنية تحتية تكنولوجية قوية للجامعات يساعد في تطبيق الحوسبة السحابية، وبالتالي يساعد في تطوير التعليم المحاسبي بالجامعات؛ نظرا لما لها من أثر إيجابي في تطوير مهارات الكادر الأكاديمي، وتنمية المهارات الفنية والتقنية للطلبة. ووفقا لنظرية (انتشار الابتكارات) ونظرية الاتصالات (الشبكية) اللتين أكدنا بأن الجاهزية التكنولوجية كمتغير مستقل لها أثر إيجابي في تطوير التعليم المحاسبي.

بينما توصلت دراسات أخرى إلى وجود علاقة سلبية، حيث أشارت دراسة Alhelou, Rashwan, Abu-Naser (2021) إلى أن هناك أثرا سلبيا للجاهزية التكنولوجية في تطوير التعليم المحاسبي؛ حيث توجد مشاكل عديدة تتعلق باستمرارية توفير الخدمة وسرية وأمن البيانات، وذلك لأن الحوسبة السحابية تقوم بتخزين وحفظ البيانات المهمة والحاسمة في مكان واحد يمكن اختراقه بسهولة.

وتكمن أهمية الجاهزية التكنولوجية باعتبارها من محفزات التنمية في ارتفاع معدلات الجاهزية التكنولوجية، وهذا يعني تبني أسرع للتقنيات الحديثة وسوق أكبر للتكنولوجيا، وخدمات أفضل تعتمد على الرقمية، وقوى عاملة أكثر كفاءة، وعوائد اقتصادية مستقبلية بفضل الاستثمار في المهارات الرقمية التي تسهم في دفع معدلات الابتكار والإنتاجية (Hong & Kim, 2018).

ومما سبق يتضح أن الجاهزية التكنولوجية كمتغير مستقل لها أهمية كبيرة كونها تعتبر عاملا أساسيا من عوامل الحوسبة السحابية في الجامعات، وبالتالي تحقق الجامعات الهدف الذي تسعى إليه، كما أن اختلاف نتائج الدراسات السابقة يستلزم دراستها مرة أخرى؛ لذلك تم دراسة أثرها في تطوير التعليم المحاسبي.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

3. الجاهزية البيئية:

عرف Harfoushi et al. (2016) الجاهزية البيئية بأنها مصطلح يشير إلى المنافسين والسياسة أو النية الحكومية أو الضغط التنافسي، الذي يعرف بأنه: درجة الضغط التي يمكن أن تواجهه الجامعات من منافسيها، ويمكن أن تؤدي دورا إيجابيا في تبني أي تقنية جديدة لاسيما عندما تؤثر التكنولوجيا على المنافسة.

وقد أشارت دراسة Dimitriu وMatei (2014) إلى أن اعتماد الجامعات للتكنولوجيا يساعد في تغيير البيئة التنافسية بطرق مختلفة مثل التفوق على المنافسين، وزيادة كفاءة التشغيل، ودقة البيانات، وتقليل التكاليف؛ لذلك فإنه من المتوقع أن تجني المنظمات التي كانت أول من يتبع الحوسبة السحابية فوائد من حيث الميزة التنافسية والبقاء. أما دراسة رزق (2022) فأشارت إلى وجود علاقة إيجابية بين الجاهزية البيئية المتمثلة في اللوائح والتشريعات التي تصدرها الحكومة وبين التعليم المحاسبي، حيث تعتبر أحد الضغوط التنافسية الخارجية التي تدفع الجامعات لتبني الحوسبة السحابية؛ لتشهد عملية التعليم المحاسبي تطورا نحو التحول الرقمي، كما تؤكد نظرية الطوارئ (Wang, 2017)، ونظرية الاتصالات (الشبكية) (Downes, 2012) بأن الجاهزية البيئية لها أثر إيجابي في تطوير التعليم المحاسبي.

وبناء على ما سبق، ونظرا لأهمية توفر الجاهزية البيئية كعامل أساسي من عوامل تبني تقنية الحوسبة السحابية، فقد تم اعتماد الجاهزية البيئية كأحد المتغيرات المستقلة الفرعية للحوسبة السحابية ضمن النموذج المعرفي لهذه الدراسة.

النظريات المفسرة لمتغيرات الدراسة:

أولا: نظرية أصحاب المصالح:

أشار Freeman إلى مصطلح أصحاب المصلحة (Stakeholders) لأول مرة في سنة 1984م وعرفه بأنه الأفراد أو مجموعة من الأفراد الذين بإمكانهم الأثر في تحقيق أهداف المؤسسة أو الذين يتأثرون بتحقيق هذه الأهداف (Freeman, 2020)، وتستند البحوث المتعلقة بتطوير التعليم المحاسبي إلى نظرية أصحاب المصالح باعتبار أن التعليم المحاسبي يقدم خدمات يستفيد منها كل الأطراف الفاعلة في المجتمع.

وتظهر علاقة نظرية المصالح بمتغيرات الدراسة الحالية من خلال أن الجامعات تسعى إلى تحقيق أهدافها لتحقيق أهداف أصحاب المصلحة من أرباب العمل بتوفير مخرجات تعليمية محاسبية تتناسب مع أعمالهم وقادرة على تلبية متطلباتهم، وذلك من خلال النظر إلى أن تطوير التعليم المحاسبي باستخدام الحوسبة السحابية يعد من العوامل التي تساعد الطلبة الخريجين من الجامعات الأهلية في قسم المحاسبة على امتلاك المهارات اللازمة في استخدام تقنية تكنولوجيا المعلومات والتعامل مع الأنظمة المحاسبية العالمية المتطورة والحديثة ومواكبة عصر الرقمنة.

ثانيا: نظرية الطوارئ:

يرى مؤيدو هذه النظرية أنها تدرك أهمية وأثر العوامل البيئية في التنمية الاقتصادية انطلاقا من فكرة أن لكل بلد مجموعة فريدة من المتغيرات البيئية، وفي هذا المجال من عام 1985م اقترح شويكارت (Schweikart) أن الاختلافات في البيئة الوطنية التي تمثل كل من الشروط الداخلية والخارجية تؤثر على احتياجاتها من المعلومات المحاسبية وتتفاعل مع تطور متطلبات النظام المحاسبي الخاصة بكل دولة.

وقد حُددت المتغيرات البيئية وفقا لهذه النظرية بالمتغيرات (التعليمية والاقتصادية والقانونية والسياسية والثقافية والاجتماعية)، وبناء عليه فإن التغيرات البيئية التي تعمل بها الجامعات الأهلية اليمنية المرتبطة مع الاختلافات في التوجهات التعليمية ومتطلباتها ستؤدي إلى قرارات مختلفة بالنسبة لأساليب إعداد وتأهيل الطلبة في الجامعات الأهلية في قسم المحاسبة.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

ومن خلال نظرية الطوارئ استطاعت العديد من الدراسات تحديد العوامل التي أدت إلى تطوير وتحديث التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية، حيث أوضحت دراسة Goretzki, Strauss, Weber, (2013) أن أهم تلك العوامل تتمثل في الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات وإعادة الهيكلة للخطط والمقررات الدراسية لتتناسب مع تلك التغيرات البيئية والاقتصادية العالمية، وفي ظل العولمة والتجارة الإلكترونية والبرامج المحاسبية الجاهزة والذكاء الاصطناعي والروبوتات والكوارث الطارئة مثل جائحة كورونا يتطلب إكساب الطلبة المهارات اللازمة، واستخدام تقنية الحوسبة السحابية في تقديم تعليم محاسبي عالي الجودة تمكنهم من الوصول إلى التطبيقات والمقررات والمحاضرات في أي وقت ومن أي مكان؛ وذلك لإعداد طلبة خريجين من قسم المحاسبة تواكب العصر.

وتظهر علاقة نظرية الطوارئ مع متغيرات الدراسة الحالية من خلال جائحة كورونا التي مر بها العالم أجمع والتغيرات التي طرأت على العالم وكيف تأقلم العالم معها، واكتشاف أنماط جديدة للتعلم والتعليم، حيث أصبحت التوجهات العالمية لتطوير التعليم مرتبطة ارتباطا وثيقا بالتحول نحو دمجه بالتكنولوجيا، لاسيما بعد عجز أنظمة التعليم التقليدية في الوفاء بمتطلبات التحول إلى مجتمع المعرفة الرقمي القائم على نشر المعرفة، وإتاحة وسهولة الحصول على المعلومات، وإكساب الطالب المهارات المتعددة تحقيقا لمبدأ التعلم المستمر؛ لذلك يجب أن تسعى الجامعات إلى تطوير أساليب تعليمها بما فيها التعليم المحاسبي، وذلك من خلال مواكبة التغيرات في التقنيات الحديثة للتكنولوجيا والاتصال.

ثالثا: نظرية انتشار الابتكارات:

إن الفرضية الأساسية التي ترتكز عليها نظرية انتشار الابتكارات هي محاولة فهم السبب والكيفية، التي يمكن من خلالهما للأفراد تبني أو رفض الابتكار والمستحدثات (Vandykgibson, 2016)، وتهدف نظرية انتشار الابتكار إلى اختبار سلوكيات الأفراد تجاه المستجدات التي تطرأ على بيئتهم، وقياس الوقت الذي يحتاجه ذلك الابتكار ليكون ظاهرة مألوفة، وقد كان لنجاح نظرية انتشار الابتكار دور في تبني كثير من الباحثين لها وتطبيقها في دراساتهم من أجل التعرف على المؤثرات التي تدخل في قرار المؤسسات والأفراد نحو تبني أو رفض استخدام مخترع ما، ويقصد بانتشار الابتكار بأنه فكرة وتنفيذ شيء ما ولم يتطرق إلى ذلك من قبل، من خلال خطوات عملية في وقت محدد.

ويرجع تاريخ ظهور البحوث والدراسات المتعلقة بنظرية انتشار الابتكار إلى فترة الأربعينات من القرن الماضي (Vandykgibson, 2016)، حيث تم التقدم بهذه النظرية بواسطة Everett Rogers في عام (1963) الذي حاول من خلال نظرية انتشار الابتكارات استقصاء العمليات الاجتماعية التي تحدث نتيجة انتشار الابتكارات أو الأفكار الجديدة بداخل المجتمعات، أو المنظمات.

وتعتبر التكنولوجيا عنصرا مهما من عناصر التدريس والتعلم في هذه الآونة، وقد أكدت العديد من الدراسات التي تم إجراؤها في ذلك الصدد، منها دراسة Wang (2017) التي أكدت على أنه يمكن الاستعانة بنظريات الانتشار المتعلقة بالابتكار التكنولوجي والقائمة في الأساس على نظرية انتشار الابتكارات المتعلقة بانتشار الابتكار في النظم التعليمية ولاسيما مؤسسات التعليم العالي؛ للتعرف على مستوى تبني ممارسات الابتكار في المجال التكنولوجي، ويمكن القول: أن نظرية انتشار الابتكار سوف تساعد على فهم العلاقة وراء دمج واعتماد الممارسات التكنولوجية في المجال التعليمي، كالتعليم القائم على الويب من جانب أعضاء هيئة التدريس، كما أنها تساعد على التعرف على معدل تبني التكنولوجيا، وسرعة تقبل أعضاء هيئة التدريس للتكنولوجيا، ومن الصعوبة بمكان إغفال دور التقنية بما في ذلك الحوسبة السحابية، وضرورة تبنيها في دعم التعليم وتطويره كأحد المستحدثات التكنولوجية.

رابعا: النظرية الشبكية (الاتصالات):

يعتبر George Simens وStepen Dawnz أبرز رواد النظرية الشبكية (الاتصالات)، حيث تم الإشارة اليها في العام 2004م، وتم استحداثها لتتلاءم مع فكرة التعليم الالكتروني، ويشير مصطلح

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

النظرية الشبكية (الاتصالات) إلى التعلم من خلال عملية الاتصال على شبكة المعلومات بين اثنين أو أكثر، حيث إن التعلم يحدث في مجتمعات تتكون من أفراد يرغبون في تبادل الأفكار حول موضوع مشترك للتعلم، بحيث يتشارك المتعلمون في الحصول على المعرفة من خلال مساهمتهم عبر الوسائل والشبكات الاجتماعية والمنصات التعليمية، وتهدف هذه النظرية إلى الربط والجمع بين الأطر التعليمية والاجتماعية والتكنولوجية (Downes, 2012).

وتشير نظرية الاتصالية إلى أن التعلم هو عبارة عن عملية تكوين شبكة تعمل على الربط بين مجموعة من نقاط الالتقاء ومصادر المعلومات لتمكين وتسهيل عملية التعلم المستمر لبناء اتصالات، وحصول الفرد على معرفة دقيقة ومحدثة واستمرار الحفاظ عليها، وتعد القدرة على الارتباط وأنشطة التعلم الاتصالية بمثابة مهارة للتعلم؛ نظرا لأن الطالب الذي يشارك نقطة التقاء على الشبكة مما يمكنه من القدرة على التعلم (Pettenati & Cigognini, 2007).

وتدعم نظرية الشبكة الاتصالية عملية التعليم المحاسبي عبر الحوسبة السحابية وذلك من خلال مكونات ومفهوم هذه النظرية التي تعد نقطة التقاء بشرية وعملية اتصالات بين خبراء في مجالات معرفية معينة وأعضاء هيئة تدريس متخصصة وطلبة متعلمين في أقسام معينة لتبادل المعارف النظرية التعليمية والمهنية المختلفة ، كما تمثل عملية التعليم المحاسبي من خلال الحوسبة السحابية نقطة التقاء غير بشرية، مثل مصادر المعلومات كالكتب الدراسية أو قواعد البيانات أو مواقع الويب أو المدونات أو مواقع الخدمات التفاعلية، مثل محررات الويكي أو برامج الدردشة والاتصالات؛ مما يسهم في إضافة معرفية للطلبة (Siemens, 2005).

مشكلة الدراسة:

لقد عانى التعليم في اليمن مؤخرا من تدهور ملحوظ في كافة الأصعدة، وظهر ذلك جليا في التقرير الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس عن مؤشر (فاسو) لعام 2020م، والذي أقرّ خروج اليمن من التقييم العالمي لجودة التعليم؛ ويأتي هذا التقييم نتيجة ما عاناه التعليم باليمن في السنوات الأخيرة من مشاكل متعددة تضاف إلى المشاكل المتراكمة منذ عقود؛ مما جعل اليمن من الدول غير المصنفة؛ نتيجة لتدني معايير الجودة في التعليم، ويستند ترتيب الدول في تقرير التنافسية العالمية إلى مؤشر التنافسية العالمي الذي حدده المنتدى الاقتصادي العالمي، ويتم احتساب درجات المؤشر عن طريق جمع البيانات العامة والخاصة المتعلقة بنحو 12 عنصرا رئيسيا، من بينها: (التعليم الجامعي والتدريب، والجاهزية التكنولوجية، والابتكار) (خبر، 2021).

ومن خلال استقراء التصنيفات العالمية المختلفة نجد أنها تُشير إلى تأخر ترتيب الجامعات الأهلية اليمنية في التصنيفات العالمية للجامعات، بل وخروجها نهائيا في كثير من التصنيفات، حيث تعتمد تلك التصنيفات على معايير ومؤشرات محددة لم تستطع غالبية الجامعات الأهلية اليمنية تحقيقها والوصول إليها ،حيث لا توجد أي جامعة يمنية ضمن التصنيف العالمي لجامعة شنغهاي بحسب تصنيف العام 2023، وبحسب التصنيف العالمي QS World University للعام 2023 ، حيث حلت مؤسستان علميتان فقط ضمن قائمة أفضل 200 جامعة عربية، منها جامعة العلوم والتكنولوجيا بترتيب (156) عربيا، ولم تدرج باقي الجامعات الأهلية اليمنية، ولم تشهد القائمة تواجد أي من الجامعات اليمنية، كما احتلت الجامعات الأهلية اليمنية مراكز متأخرة في تصنيف الجامعات بحسب التصنيف العالمي Webometrics ،حيث صُنفت عالمياً بين (4723 – 31916) (QS Top Universities, 2023)؛ تصنيف شبكة الجامعات (ويبومتركس)، 2023).

ومن خلال استقراء الدراسات السابقة ومنها دراسة المريسي (2022)[1] يتضح أن الجامعات اليمنية الأهلية دون المستوى اللازم لتحقيق الكفاءة والفعّالية المطلوبة في الأداء وتعاني من بعض جوانب القصور في التعليم المحاسبي المتمثل في ضعف تأهيل خريجي المحاسبة في مواجهة تحديات المهنة مستقبلا، إضافة

[1] نتائج هذه الدراسات تخص الجامعات الحكومية والأهلية، لكن مجال الدراسة الحالية الجامعات الأهلية.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

إلى أن عـدم حصول الجامعات الأهلية اليمنية على الاعتماد الأكاديمي لبرامجها من قبل هيئة الاعتماد الدولي (International Accreditation Organization-IAO) يجعل هناك حاجة كبيرة للاهتمام بشكل أكبر بتطوير التعليم المحاسبي في هذه الجامعات.

ومما يشير إلى على ضعف وتدني المستوى التعليمي لمخرجات التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية اليمنية[1]، هو الرجوع إلى إحصائيات جمعية المحاسبين القانونيين اليمنيين والجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة، حيث أشار التقرير المقدم من جمعية المحاسبين القانونيين اليمنيين لسنة 2021م إلى أن نسبة الرسوب بلغت 85 % للمتقدمين لاختبار الحصول على مزاولة مهنة محاسب قانوني مرخص، ولم يختلف الأمر كثيرا في الجهاز المركزي اليمني للرقابة والمحاسبة، حيث أشار تقريره لسنة 2021 إلى أن نسبة نجاح عدد المتقدمين للاختبار من المحاسبين والمحاسبات بلغت 24.5 % (الجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة، 2021؛ جمعية المحاسبين القانونين اليمنيين، 2021).

وفي ظل الظروف الاستثنائية التي عاشتها البيئة اليمنية بسبب جائحة كورونا، فإن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي أصدرت القرار رقم (21) لسنة 2020 ، والذي قضى بتوقيف الدراسة في جميع الجامعات الحكومية والأهلية، حيث أكد تقرير أعدته منظمة اليونيسف أن أكثر من (5.8) مليون طالب وطالبة اضطروا للانقطاع عن الذهاب إلى المدارس والجامعات جراء جائحة فيروس كورونا المستجد (يونسف اليمن، 2021).

ومن هنا جاءت فكرة تطوير التعليم المحاسبي باستخدام الوسائل التكنولوجية التعليمية الحديثة، ولعل أحد هذه الوسائل هي الحوسبة السحابية، واستنادا إلى نظرية انتشار الابتكارات، ونظرية الطوارئ، ونظرية أصحاب المصالح، والنظرية الشبكية (الاتصالات)، فإن هناك أثرا إيجابيا للحوسبة السحابية كمتغير مستقل رئيس وأثر إيجابي لمتغيراتها المستقلة الفرعية: (الجاهزية التنظيمية، والجاهزية التكنولوجية (التقنية)، والجاهزية البيئية) في تطوير التعليم المحاسبي؛ حيث تسعى الجامعات إلى تحقيق أهدافها واستمرار العملية التعليمية، والقدرة على الاستجابة لأي مؤثرات خارجية قد تعيق العملية التعليمية واستمرارها، وذلك من خلال مواكبة التطورات التكنولوجي واستخدامها في العملية التعليمية؛ لإعداد مخرجات تعليمية محاسبية تمتلك مهارات في تكنولوجيا المعلومات وتكون قادرة على التعامل مع الأنظمة المحاسبية العالمية الحديثة.

وقد أوصى مؤتمر المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي، والمنعقد بصنعاء بتاريخ 2022م أوصى بالاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية والاعتماد على سحابة محلية خاصة؛ خوفا من مخاطر أمن المعلومات، كما أوصى بتشجيع العملية التعليمية الرقمية وبادر من خلال تلك التوصيات بإنشاء كلية رقمية خاصة بجامعة العلوم والتكنولوجيا (منصة يمن أكاديميك، 2022).

تساؤلات الدراسة:

1. ما مدى توافر مؤشرات تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية؟
2. ما مدى توافر مقومات الحوسبة السحابية في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية؟
3. ما تأثير الحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية؟

ويتفرع من التساؤل الثالث تساؤلات فرعية متمثلة في الآتي:

أ. ما تأثير الجاهزية التنظيمية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية؟

ب. ما تأثير الجاهزية التكنولوجية (التقنية) في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية؟

ج. ما تأثير الجاهزية البيئية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية؟

[1] نتائج هذه الاختبارات تخص الجامعات الحكومية والأهلية، ولكن مجال الدراسة الحالية الجامعات الأهلية.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

4. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات إجابات أفراد العينة المبحوثة حول تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية تُعزى إلى البيانات الديموغرافية والمنظمية (المستوى التعليمي، والمسمى الوظيفي، والتخصص، وسنوات الخدمة، وعمر الجامعة)؟

أهداف الدراسة:

1. معرفة مدى توافر مؤشرات تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.
2. معرفة مدى توافر مقومات الحوسبة السحابية في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.
3. دراسة تأثير الحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.

ويتفرع من الهدف الثالث أهداف فرعية متمثلة في:

أ. قياس تأثير الجاهزية التنظيمية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.

ب. قياس تأثير الجاهزية التكنولوجية (التقنية) في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.

ج. قياس تأثير الجاهزية البيئية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.

4. معرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية في متوسطات إجابات أفراد العينة حول تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية التي تُعزى إلى البيانات الديموغرافية والمنظمية :(المستوى التعليمي، المسمى الوظيفي، التخصص، سنوات الخدمة، وعمر الجامعة).

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع الذي تناولته، ويمكن إبرازها من خلال الآتي:

أولا: الأهمية العلمية:

تتمثل الأهمية العلمية في الآتي:

1) تناولت الدراسة تطوير التعليم المحاسبي كمتغير تابع؛ وذلك لأن التعليم المحاسبي يحتل أهمية كبيرة؛ نظرا للحاجة المستمرة والدائمة للعمل المحاسبي، وما يقدمه من فوائد للمجتمع الذي يعمل في نطاقه.

2) تتناول الدراسة موضوع الحوسبة السحابية كمتغير مستقل رئيس باعتبارها إحدى التقنيات الحديثة المستخدمة في عملية التعليم، ونالت مؤخرا اهتماما كبيرا من الباحثين في تخصصات مختلفة، وكذلك المؤسسات المختلفة والتركيز على المتغيرات المستقلة الفرعية: (الجاهزية التنظيمية، والجاهزية التكنولوجية، والجاهزية البيئية).

3) بناء نموذج معرفي حديث يعتمد على نتائج مجموعة من الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة.

4) الاعتماد على أربع نظريات علمية توضح وتُفسر متغيرات الدراسة، متمثلة في نظرية انتشار الابتكارات، ونظرية أصحاب المصالح، ونظرية الطوارئ، والنظرية الشبكية (الاتصالية).

5) التطوير لمقاييس الحوسبة السحابية والتعليم المحاسبي من أبعاد ومؤشرات وفقرات.

ثانيا: الأهمية العملية:

وتتمثل الأهمية العملية في الآتي:

1) قد تكون هذه الدراسة نقطة انطلاق للعديد من الباحثين في المجال نفسه.

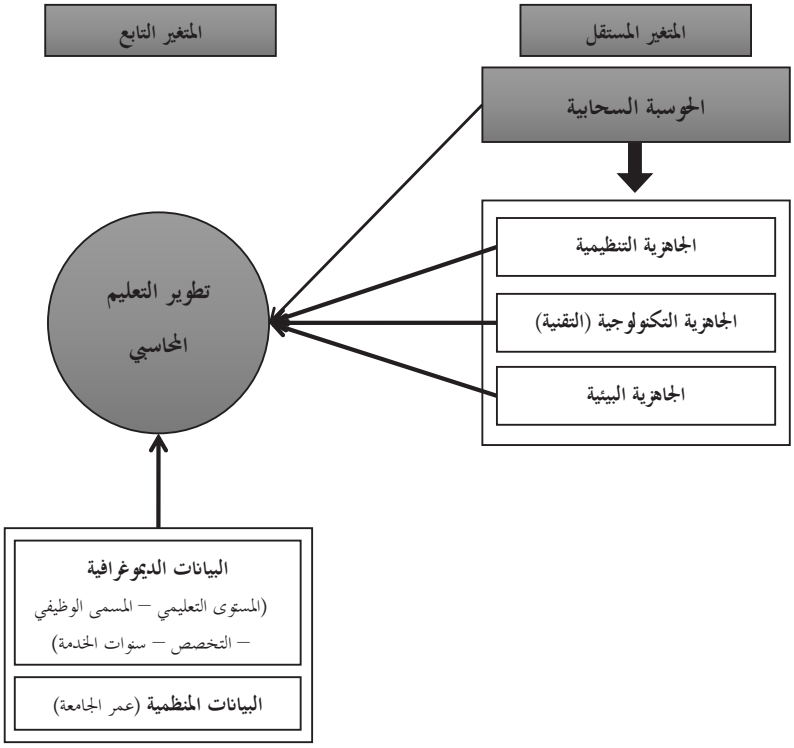
2) قد تفيد نتائج هذه الدراسة في تقديم بعض التوصيات التي تسهم في تطوير التعليم المحاسبي

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

من خلال تطبيق تقنية الحوسبة السحابية في الجامعات الأهلية، حيث إن استخدام هذه التقنية في التعليم المحاسبي ستسهل عملية التعليم باستخدام البرامج المحاسبية المرتبطة بالجانب العملي والتطبيقي في كل مادة، وستسهم في تنمية مهارات الطلبة وتعزيز قدراتهم على استخدام البرامج المحاسبية العالمية؛ مما يؤهلهم لمواكبة سوق العمل المحلي والدولي أيضا.

النموذج المعرفي:

يتمثل النموذج المعرفي لهذه الدراسة في الشكل (2).



شكل (2): النموذج المعرفي

الفرضيات:

الفرضية الرئيسية الأولى:

من خلال ما توصلت إليه العديد من الدراسات كدراسة Ercan (2010)، وشناوة والشمري (2019)، وتوفيق والعمري (2021)، وKiryakova (2017)، واستنادا إلى النظريات (الشبكية، أصحاب المصالح، الطوارئ، وانتشار الابتكارات) التي تؤكد على الدور الإيجابي للحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي، حيث إن استخدام هذه التقنية يساعد في مجالات التطور العلمي والتكنولوجي واستغلاله في تنظيم العمل المحاسبي بكفاءة وفاعلية، كما يمكن الوصول إلى الأنظمة المحاسبية في أي وقت ومن أي مكان، وبناء على ما سبق تم وضع الفرضية الرئيسية الأولى وهي:

H1: هناك أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

وتنبثق من هذه الفرضية، ثلاث فرضيات فرعية، وهي على النحو الآتي:

الفرضية الفرعية الأولى (الجاهزية التنظيمية):

وفقا للعديد من الدراسات منها دراسة Christauskas وMisevicienе (2012)، وكريمة (2021)، وعبد الحسيب وموسى (2017) التي تؤكد على الدور الإيجابي للجاهزية التنظيمية للجامعات في تطوير التعليم المحاسبي، حيث تعتبر الجاهزية التنظيمية من المقومات الأساسية لعملية تبني تقنية الحوسبة السحابية، من خلال قيام مجلس أمناء الجامعات الأهلية بتهيئة بيئة ملائمة لدعم هذه التقنية وتفعيلها لخدمة الطلبة في العملية التعليمة، ومن خلال ما سبق تم وضع الفرضية الآتية:

H1a: هناك أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للجاهزية التنظيمية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.

الفرضية الفرعية الثانية (الجاهزية التكنولوجية):

من خلال ما أشارت إليه الدراسات السابقة التي منها دراسة Scholtz et al. (2016) وYamato (2017)، والغويل (2018)، والتي تؤكد على الدور الإيجابي للجاهزية التكنولوجية للجامعات في تطوير التعليم، المحاسبي، حيث إن الجاهزية التكنولوجية للجامعات تعزز العملية التعليمية من حيث دعم الابتكار في التعليم وصقل المهارات المهنية الرقمية للطلبة، ومن خلال ما سبق تم وضع الفرضية الآتية:

H1b: هناك أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للجاهزية التكنولوجية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.

الفرضية الفرعية الثالثة (الجاهزية البيئية):

وفقا لدراسة كل من Dimitriu وMatei (2014)، وAlhelou et al. (2021) اللتين تؤكدان على الدور الإيجابي للجاهزِية البيئية للجامعات في تطوير التعليم المحاسبي، فقد أدت التغيرات في البيئة المحيطة إلى زيادةُ حدةُ المنافسة بين الجامعات، حيث تحتم على الجامعات الأهلية اليمنية تطبيق الأنظمة الذكية وتطوير هذا المجال لمواكبة التطور السريع في تقنيات تكنولوجيا المعلومات، ومن خلال ما سبق تم وضع الفرضية الآتية:

H1c: هناك أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للجاهزية البيئية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.

الفرضية الرئيسية الثانية:

قامت الدراسة باختبار الفروق بين متوسطات إجابات أفراد العينة التي تُعزى إلى الخصائص الديموغرافية والمنظمية المرتبطة بالمتغير التابع (تطوير التعليم المحاسبي)، وتم صياغة الفرضية على النحو الآتي :

H2: هناك فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات إجابات أفراد العينة المبحوثة حول تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية تُعزى إلى البيانات الديموغرافية والمنظمية (المستوى التعليمي، والمسمى الوظيفي، والتخصص، وسنوات الخدمة، وعمر الجامعة).

التعريفات الإجرائية لمقاييس المتغيرات:

1. المتغير التابع (تطوير التعليم المحاسبي):

وفقا لمعايير التعليم المحاسبي الصادرة عن الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC Education Committee, 2005a, 2005b, 2005c, 2005d, 2005e, 2005f, 2011, 2019)، ووفقا للعديد من الدراسات التي أخذت بتلك المعايير التي منها دراسة Handoyo، Russell et al. (2000) وAnas (2019)، والمريسي (2022)، فإن تطوير التعليم المحاسبي يُقاس من خلال ثلاثة أبعاد (الخطط والمقررات المحاسبية، الكادر الأكاديمي، وأساليب التدريس)، ولكل بعد العديد من المؤشرات المناسبة التي تعكس مقياس ذلك البعد.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

2. المتغير المستقل الرئيسي (الحوسبة السحابية)

وفقا للعديد من الدراسات التي منها دراسة Harfoushi et al. (2016)، وحراز (2020) فإن المتغيرات الفرعية للحوسبة السحابية تتمثل في (الجاهزية التنظيمية، والجاهزية التكنولوجية/التقنية، والجاهزية البيئية).

3. المتغير المستقل الفرعي الأول (الجاهزية التنظيمية):

تقاس الجاهزية التنظيمية من خلال بعدين: (خصائص الجامعة، ودعم الإدارة العليا)، ويتم قياس كل بعد من خلال مؤشرات متعددة مناسبة وفقا لدراسة كل من Alhelou et al. (2021)، وحراز (2020)، و Harfoushi et al. (2016).

4. المتغير المستقل الفرعي الثاني (الجاهزية التكنولوجية/ التقنية:

تُقاس الجاهزية التكنولوجية/ التقنية وفقا للعديد من الدراسات التي منها دراسة Alhelou et al. (2021)، وChristauskas وMiseviciene (2012)، وكريمة (2021) من خلال أبعادها المتمثلة في مزود الخدمة، ومخاطر تكنولوجيا المعلومات، والمنفعة المتوقعة، والإمكانيات التقنية)، ولكل بعد مؤشراته التي تعكس مقياسه.

5. المتغير المستقل الفرعي الثالث (الجاهزية البيئية):

تتمثل الجاهزية البيئية وفقا للعديد من الدراسات ومنها دراسة Alhelou et al. (2021)، ودراسة حراز (2020) في اللوائح والتشريعات، وكذلك الضغط التنافسي، حيث تُقاس اللوائح والتشريعات من خلال مؤشر (الحماية القانونية، وتعني حماية وضع معين، ومنع الاعتداء عليه، كما يُقاس الضغط التنافسي من خلال مؤشر الميزة التنافسية وتعني تميز منظمة ما في تقديم خدماتها ومهاراتها).

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

تستخدم هذه الدراسة المنهج الكمي من خلال التحليل الوصفي لعرض البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، والتحليل الاستدلالي لغرض اختبار الفرضيات.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تشير البيانات الخاصة بالجامعة الأهلية أن هناك ارتفاعا ملحوظا في عدد الجامعات الأهلية، إذ بلغ إجمالي عدد الجامعات الأهلية خلال العام 2022 (43) جامعة أهلية في صنعاء، ووفقا للموقع الإلكتروني للبوابة الإلكترونية للجامعات اليمنية 2020-2021 فإن مجتمع الدراسة يتكون من 43 جامعة أهلية.

ولغرض جمع البيانات من وحدة التحليل فقد اقتصرت الدراسة الحالية على (25) جامعة أهلية متواجدة بالعاصمة صنعاء دون المحافظات الأخرى؛ وذلك نظرا لأن معظم الجامعات اليمنية تتركز في العاصمة صنعاء، وتم اختيار الأكاديميين في قسم المحاسبة والخبراء والتقنيين في مجال تكنولوجيا المعلومات، وذلك لارتباطهم بموضوع الدراسة.

إعداد أداة جمع البيانات:

وفق المنهج الكمي تم الاعتماد على الاستبانة أداة أساسية لجمع البيانات؛ إذ تم تقسيم الاستبانة إلى ثلاثة أجزاء رئيسية تمثلت في الخصائص الديموغرافية والمنظمية، والمتغير التابع (تطوير التعليم المحاسبي)، والمتغير المستقل (الحوسبة السحابية) والمتغيرات المستقلة الفرعية (الجاهزية التنظيمية، والجاهزية التكنولوجية، والجاهزية البيئية). والجدول (6) يبين مصادر فقرات المتغيرات.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

جدول (6): مصادر فقرات المتغيرات

المتغير	مصدر الفقرات
تطوير التعليم المحاسبي	(Handoyo & Anas, 2019; Perera et al., 2021; Russell et al., 2000؛ بافقير، 2016؛ حسن وسيزار، 2020؛ الشريف وأحمد، 2020؛ الفرا، 2018؛ المريسي، 2022)
الجاهزية التنظيمية	(Alhelou et al., 2021; Harfoushi et al., 2016؛ حراز، 2020)
الجاهزية التكنولوجية	(Alhelou et al., 2021; Brandas et al., 2015; Tripath, 2017؛ الربيدي والحميري، 2021؛ الشيباني، 2017؛ كريمة، 2021)
الجاهزية البيئية	(Alhelou et al., 2021; Abdollahzadehgan et al., 2013؛ حراز، 2020؛ الشيباني، 2017)

الصدق:

لتحقيق هذا الهدف تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين من بعض الأساتذة في الجامعات بقسم المحاسبة، وأيضا بعض الأساتذة المتخصصين في تقنية المعلومات؛ للحكم على صلاحية عبارات الاستبانة بشكل عام، وقدرتها على قياس المتغيرات المحددة للدراسة، ثم تطبيقها ميدانيا على عينة مصغرة اختبارية من مجتمع الدراسة قبل تطبيقها النهائي، ومن ثم تم حساب معامل الارتباط (بيرسون)؛ لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة.

الثبات:

تم استخدام معادلة (ألفا كرونباخ) للتأكد من نسبة ثبات الاستبانة وثبات آراء العينة، وتتراوح قيمته بين 0-1، حيث إن أي فقرة معاملها أكبر من (60 %) تعتبر ثابتة ومناسبة للدراسة، وبناء عليه تم إجراء دراسة تجريبية مكونة من (20) مستجيبا تم استهدافهم من مجتمع الدراسة، وجاءت نتائجها أكبر من (60 %) في كل متغيرات الدراسة.

وحدة التحليل:

بحسب عنوان الدراسة والتساؤلات والنموذج المعرفي والفرضيات يتم اختيار وحدة التحليل، وفي هذه الدراسة كانت وحدة التحليل هي المنظمة (الجامعات الأهلية)، وطبقت الدراسة على قسم المحاسبة، وتكنولوجيا المعلومات بالجامعات الأهلية.

مقاييس المتغيرات:

تختلف الإجراءات المتعلقة بالقياس باختلاف كل متغير، ولكنها تتفق في المقاييس الإحصائية، حيث تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)؛ وذلك بهدف قياس درجة التوافر لكل فقرة من فقرات الاستبانة (Sekaran & Bougie, 2010)، وكانت المحاور التي تناولها القياس المتغير التابع (تطوير التعليم المحاسبي)، والمتغيرات المستقلة (الجاهزية التنظيمية، والجاهزية التكنولوجية، والجاهزية البيئية).

معدل الاستجابة:

لغرض جمع المعلومات تم توزيع (180) استبانة إلكترونية وورقية، وبعد التوزيع أستعيدت (166) استبانة، منها (35) استبانة إلكترونية و(131) استبانة ورقية، وتبين بعد فحصها أن (11) استبانة غير صالحة للتحليل الإحصائي، بينما فقدت (14) استبانة، وبالتالي فإن معدل الاستجابة جاء بنسبة (92.22 %)، وهي تناسب الغرض من اختبار فرضية الدراسة، ويلخص الجدول (7) معدل الاستجابة.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

جدول (7): معدل الاستجابة

العينة المستهدفة	الاستبانات الموزعة	الاستبانات المعادة		الاستمارات المفقودة	غير مكتمل	الصالحة للاستعمال	تستخدم في تقييم الاستجابة
		العدد	نسبة الاستجابة				
قسم المحاسبة (الأكاديميين)	120	112	% 93.33	8	7	105	% 87.5
تكنولوجيا المعلومات (الخبراء والتقنيين)	60	54	% 90	6	4	50	% 83.33
الإجمالي	180	166	%92.22	14	11	155	%86.11

الأساليب الاحصائية المستخدمة:

- **التحليل الوصفي: ويشمل كلا من التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري؛ وذلك بهدف تحديد الأهمية النسبية لمتغيرات الدراسة الحالية وأبعادها.**
- **تحليل الانحدار البسيط: تم إجراء هذا التحليل؛ لمعرفة أثر متغير كمي واحد y (تطوير التعليم المحاسبي) مع متغير كمي آخر x (الحوسبة السحابية)؛ وذلك لدراسة أثر المتغير المستقل الرئيس في المتغير التابع.**
- **تحليل الارتباط: ويعنى أننا أمام متغيرين نريد حساب معامل الارتباط بينهما، ومعامل الارتباط هو مقياس لقوة أو حجم العلاقة بين متغيرين مستوى قياسهما (نسبى)، وتتراوح قيمة معامل الارتباط بين (1و 1-)، ويدل معامل الارتباط (1) على علاقة موجبة تامة بين المتغيرين، و(1-) يدل على علاقة سالبة تامة بين المتغيرين.**
- **تحليل الانحدار المتعدد: يُستخدم لمعرفة أثر المتغيرات المستقلة في المتغير التابع، (اختبار التوزيع الطبيعي، اختبار الخطية والملاءمة، اختبار العلاقة الخطية المتعددة اختبار الدلالة الإحصائية)، ويستند نموذج تحليل الانحدار المتعدد على افتراض وجود علاقة خطية بين متغير تابع Yi، والمتغيرات المستقلة Xn,....X2,X1 (Hair et al., 2006).**

نتائج الدراسة:

التحليل الوصفي لتطوير التعليم المحاسبي:

لتحقيق الهدف الأول للدراسة والمتمثل في (معرفة مدى توافر مؤشرات تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية) قمنا بالتحليل الوصفي للمتغير التابع، حيث يبين الجدول (8) كلا من المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ونسبة المتوسط للمتغير التابع بأبعاده الثلاثة.

جدول (8): نتائج التحليل الوصفي لمتغير (تطوير التعليم المحاسبي)

م	البُعد	المتوسط	الانحراف المعياري	نسبة المتوسط	درجة الأثر	قوة الاثر
1	أساليب التدريس	3.687	.60533	% 73.74	879**	عالٍ
2	الخطط والمقررات المحاسبية	3.506	.74995	%70.12	899**	عالٍ
3	الكادر الأكاديمي	3.360	.72281	% 67.2	839**	عالٍ
متوسط تطوير التعليم المحاسبي		3.51	.692696	% 70.35	1	عالٍ

يتضح من الجدول (8) أن بعد (أساليب التدريس) جاء بالرتبة الأعلى من حيث درجة الأثر عليها من قبل عينة الدراسة، ويُعد مؤثرا، وبشكل مرتفع في تطوير التعليم المحاسبي؛ إذ بلغت نسبة المتوسط (73.74 %)، وهذا يعني أن مجتمع الدراسة يُشير إلى أن هذا البُعد حصل على درجة أثر عالية، بينما

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

جاء بُعد (الخطط والمقررات المحاسبية) بالرتبة الثانية وفق درجة الأثر عليها من قبل عينة الدراسة، وبنسبة (70.12%)، وهذا يعني أن مجتمع الدراسة يُشير إلى أن هذا البُعد حصل على درجة أثر عالية، ووفق درجة الأثر من قبل عينة الدراسة جاء بعد (الكادر الأكاديمي) بالرتبة الثالثة، وبنسبة (67.2%)؛ وهذا يعني أن مجتمع الدراسة يُشير إلى أن هذا البُعد حصل على درجة أثر متوسطة. وبشكل عام فقد جاء متغير تطوير التعليم المحاسبي بنسبة (70.35%)؛ وهذا يعني وجود توافق بدرجة مرتفعة في آراء المستجيبين حول جميع فقرات أبعاد تطوير التعليم المحاسبي، كما يتضح أيضا من الجدول أن بُعد أساليب التدريس وبُعد الخطط والمقررات المحاسبية و بُعد الكادر الأكاديمي، تلك الأبعاد لها أثر إيجابي عال في المتغير التابع (تطوير التعليم المحاسبي) وجميعها تظهر مستويات الارتباط عند دلالة إحصائية (.01) للمتغير التابع.

التحليل الوصفي للحوسبة السحابية:

ولتحقيق الهدف الثاني للدراسة المتمثل في (معرفة مدى توافر مقومات الحوسبة السحابية في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية، تم إجراء التحليل الوصفي للحوسبة السحابية ،كما هو موضح في الجدول (9).

جدول (9): ملخص نتائج التحليل الوصفي للمتغير المستقل الرئيسي والمتغيرات المستقلة الفرعية

م	الحوسبة السحابية	المتوسط	الانحراف المعياري	نسبة المتوسط	درجة الأثر	قوة الاثر
1	الجاهزية التنظيمية	3.425	0.86183	% 68.5	.873**	عالٍ
2	الجاهزية التكنولوجية	3.492	0.82862	% 69.8	.914**	عالٍ
3	الجاهزية البيئية	3.625	0.89232	% 72.5	.813**	عالٍ
	متوسط الحوسبة السحابية	3.514	0.86092	% 70.2	1	عال

يتضح من الجدول (9) أن متغير (الجاهزية البيئية) جاء بالرتبة الأعلى من حيث درجة الأثر عليها من قبل عينة الدراسة، بنسبة متوسط (72.5 %)، بينما جاء متغير (الجاهزية التكنولوجية) بالرتبة الثانية من حيث درجة الأثر عليها من قبل عينة الدراسة، بنسبة متوسط (69.8 %)، وأخيرا جاء متغير (الجاهزية التنظيمية) بالرتبة الثالثة وفق درجة الأثر، بنسبة متوسط (68.5 %)، وبشكل عام فإن نسبة متوسط الحوسبة السحابية بلغت (70.2 %)؛ وهذا يعني وجود أثر بدرجة عالية في آراء المستجيبين حول جميع فقرات أبعاد المتغير المستقل، كما يتضح أيضا من الجدول أن الجاهزية التنظيمية والجاهزية التكنولوجية والجاهزية البيئة لها أثر إيجابي عال في المتغير المستقل (الحوسبة السحابية)، وجميعها تظهر مستويات الارتباط عند دلالة إحصائية (.01) للمتغيرات المستقلة.

اختبار ومناقشة فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية الأولى:

ولتحقيق الهدف الثالث للدراسة المتمثل في (قياس تأثير الحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية) تم استخدم تحليل الانحدار البسيط لاختبار الفرضية الرئيسية الأولى التي تنص على أن "هناك أثرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية للحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية"، والجدول (10) يوضح نتيجة الاختبار.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

جدول (10): تحليل الانحدار البسيط (الفرضية الرئيسية)

النموذج	R الارتباط	R^2 معامل التحديد	F. Test القوة لتفسيرية	Sig. الأهمية الاحصائية	Beta حجم الأثر	Sig. مستوى الدلالة
1	.608	.370	89.220	.000	.608	*.000

* أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.05).

يتضح من نتائج الجدول (10) أن قيمة معامل الارتباط بلغت (608)، وهذا يفسر وجود ارتباط طردي قوي بين المتغير المستقل (الحوسبة السحابية) والمتغير التابع (تطوير التعليم المحاسبي) في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية، وهذا يعني أنه كلما تم تطبيق الحوسبة السحابية في الجامعات الأهلية يؤدي ذلك إلى زيادة تطوير التعليم المحاسبي، ومن ناحية أخرى بلغ معامل التحديد (370.) (R^2)، وهذا يعني أن نسبة 37 % من تباين المتغير التابع (تطوير التعليم المحاسبي) يفسره المتغير المستقل (الحوسبة السحابية)، بينما 63 % منها قد تعود إلى الكثير من العوامل الأخرى المحتملة التي وردت في دراسات أخرى مشابهة منها: (متطلبات سوق العمل، وتطبيق معايير التعليم المحاسبي، وتطبيق معايير المحاسبة الدولية، وتطور الأنظمة المحاسبية، وتكنولوجيا المعلومات وتحديثها، وغيرها..)، ولكن لا يمكن الإشارة اليها لأنها لم تكن موضوع الدراسة، فقد اقتصرت هذه الدراسة على الحوسبة السحابية، وقد بلغ حجم الأثر Beta (608.) عند مستوى دلالة أقل من (0.05)، وهذا يعني أنه كلما زاد المتغير المستقل بنسبة 100 % يزيد المتغير التابع بنسبة (60.8 %)، وذلك بافتراض تحديد أثر أي متغيرات أخرى لم تخضع للدراسة، ويؤكد معنوية هذا الأثر قيمة (F) المحسوبة التي من خلالها يمكن معرفة القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي البسيط البالغة (89.220)، وهي دالة عند مستوى أقل من (0.05).

وبناء على ما سبق تُقبل الفرضية الرئيسية الأولى للدراسة التي تنص على أن "هناك أثرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية للحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية"، وهذه النتيجة تتوافق مع نظرية انتشار الابتكارات، ونظرية أصحاب المصالح، ونظرية الطوارئ، ونظرية الاتصالات، حيث إن تطبيق أنظمة محاسبية متطورة تتناسب مع التطورات التكنولوجية التي تواجه منشآت الأعمال والتوجه نحو تقنية الحوسبة السحابية وخدماتها المتعددة في العملية التعليمية المحاسبية من قبل الجامعات الأهلية، وهذا يضمن لأصحاب المصالح سواء كانوا مستثمرين (الجامعات) أو مزودين ومطورين (مقدمي الخدمة) أو مستخدمين (طلاب وكادر أكاديمي) أو مستفيدين (أرباب العمل) يضمن لهم قيام السحابة بأداء وظائفها وخدماتها وفقا لمعايير جودة عالية تلبي حاجاتهم بناء على رغباتهم، كما اتفقت نتائج هذه الدراسة أيضا مع نتائج العديد من الدراسات، منها دراسة Ercan (2010)، وKiryakova (2017)، وتوفيق والعمري (2021) التي أشارت إلى أن هناك اتجاهات إيجابية لدى الجامعات نحو استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، وسيكون لها أثر كبير على البيئة التعليمية في المستقبل، واختلفت هذه النتيجة مع دراسة عبد الحسيب وموسى (2017) التي أشارت إلى تخوف العاملين من أثر التقنية الحديثة على مصالحهم، وقد يترتب عليه تقليص العمالة، وانخفاض الحوافز، وتشديد الرقابة عليهم، واختلفت أيضا مع دراسة لخضر وفردي (2018) التي توصلت إلى عدم وجود أي سياسة أو تخطيط لاستخدام خدمات الحوسبة السحابية في المستقبل، و سيتم مناقشة تفاصيل عوامل الحوسبة السحابية مع نتائج الدراسات السابقة في الفقرات التالية.

اختبار الفرضيات الفرعية:

ولتحقيق الأهداف الفرعية للهدف الثالث المتمثلة في (قياس كل من تأثير الجاهزية التنظيمية والجاهزية التكنولوجية والجاهزية البيئية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية) تم إجراء تحليل الانحدار المتعدد من أجل اختبار المتغيرات المستقلة في تطوير التعليم المحاسبي كمتغير تابع، حيث يوفر تحليل الانحدار المتعدد مؤشرات توضح الأثر الواحد. إضافة إلى ذلك، فإنه إلى جانب

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

مستوى الأهمية 01. و05. يمكن قبول مستوى الأهمية عند 1. والسبب وراء ذلك هو حجم العينة (Ang et al., 2001). ويوضح الجدول (11) ملخص نموذج الدراسة.

جدول (11): ملخص نموذج الدراسة b

النموذج	الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة R المعدلة Adjusted R^2	الأهمية Sig
1	.607[a]	.37	.36	0.000

a = المتغيرات المستقلة = الجاهزية التنظيمية، الجاهزية التكنولوجية، الجاهزية البيئية. b = المتغير التابع: تطوير التعليم المحاسبي.

من نتائج الجدول (11) يلاحظ أن قيم معامل الارتباط الثلاثة، وهي معامل الارتباط البسيط R قد بلغ (.607[a])، بينما بلغ معامل التحديد R^2 (.37)، في حين بلغ معامل التحديد المعدل R^2 (.36)، مما يعني أن المتغيرات المستقلة: (الجاهزية التنظيمية، والجاهزية التكنولوجية، والجاهزية البيئية) استطاعت أن تفسر (36 %) من التغيرات الحاصلة في (تطوير التعليم المحاسبي) والباقي (63 %) تعزى إلى عوامل أخرى، ويبين الجدول أيضا أن النموذج ملائم لقياس أثر المتغيرات المستقلة في تطوير التعليم المحاسبي، بقيمة ذات دلالة إحصائية كبيرة (0.000).

والجدول (12) يوضح التفاصيل حول أثر المتغيرات المستقلة في المتغير التابع (تطوير التعليم المحاسبي)، حيث يتضمن المتغيرات الثلاثة في التحليل.

جدول (12): تفاصيل أثر المتغيرات المستقلة في المتغير التابع

المتغيرات	المعاملات غير المعيارية		المعاملات المعيارية	قيمة T	مستوى الدلالة
	β	الخطأ المعياري	بيتا Beta		
التابع	1.524	.225		6.788	.000
الجاهزية التنظيمية	.197	.073	.267	2.684	.008
الجاهزية التكنولوجية	.201	.102	.223	1.963	.05
الجاهزية البيئية	.171	.070	.209	2.441	.016

يتضح من الجدول (12) الآتي:

الفرضية الفرعية الأولى: يتضح من الجدول (12) وجود أثر ذي دلالة إحصائية للجاهزية التنظيمية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية، حيث جاءت قيمة βeta (.267= β.)، وجاءت قيمة T (2.684) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة أقل من (0.05)، وهذا يعني أن الزيادة في الجاهزية التنظيمية للجامعة بوحدة واحدة ينشأ عنها زيادة في تطوير التعليم المحاسبي بنسبة (19.7%)، ومن ثمّ تقبل الفرضية الفرعية الأولى من الفرضية الرئيسية الأولى التي تنص على أن "هناك أثرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية للجاهزية التنظيمية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية"، إذ تدعم هذه النتيجة الفرضية الرئيسية الأولى كأحد ركائز الحوسبة السحابية الرئيسية في تطوير التعليم المحاسبي.

لذلك يتوجب على الجامعات الأهلية تطوير جاهزيتها التنظيمية؛ كونها أصبحت خيارا استراتيجيا مع التغير الذي تحدثه الثورة الرقمية في عملية التعليم، ونتيجة هذه الفرضية تتفق مع نظرية اصحاب المصالح، والنظرية الشبكية (الاتصالات)، ومع نتيجة دراسة Al-Zoubi (2017) التي اعتبرت أن الجاهزية التنظيمية هي من الموارد المتاحة التي تساعد في عملية الابتكار وتبني الحوسبة السحابية؛ مما ينعكس إيجابا على التعليم بشكل عام والتعليم المحاسبي بشكل خاص، كما توافقت النتائج مع دراسة النسور (2019) التي توصلت إلى أن الجاهزية التنظيمية تزيد من قدرات الجامعة على التحول وبما يضمن استمرار وجود قيادات قادرة على إلهام العاملين للاستعداد لاتباع مسار التغيير من خلال التطوير المستمر لرؤية جديدة للجامعة.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

الفرضية الفرعية الثانية: يتضح من الجدول (12) وجود أثر ذي دلالة إحصائية للجاهزية التكنولوجية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية، حيث جاءت قيمة beta (.223= β)، و جاءت قيمة T (1.963) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة مساوية (0.05)؛ أي أن قوة الأثر لهذه الخاصية (0.05=P)، وهذا يعني أن الزيادة في الجاهزية التكنولوجية للجامعة بوحده واحدة ينشأ عنها زيادة في تطوير التعليم المحاسبي بنسبة (20.1%)، ومن ثم فإننا نقبل الفرضية الفرعية الثانية من الفرضية الرئيسية الأولى التي تنص على أن "هناك أثرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية للجاهزية التكنولوجية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية"؛ إذ تدعم هذه النتيجة الفرضية الرئيسية الأولى كأحد ركائز الحوسبة السحابية الرئيسية في تطوير التعليم المحاسبي.

ونتيجة ما سبق يتطلب من الجامعات الأهلية اليمنية توظيف تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية بشكل عام والمحاسبة بشكل خاص، وتعتبر الحوسبة السحابية أحد التقنيات التكنولوجية الحديثة التي توفر في التكاليف المخصصة للأنفاق على تكنولوجيا المعلومات من خلال التعاقدات مع مزودي الخدمة الذين يتولون أعمال الصيانة وتزويد البرمجيات وتمكين الجامعات من استخدام إمكانياتهم المادية التي توفر على الجامعات تكلفة الأجهزة المادية (كالسيرفرات).

وهذه النتيجة تتوافق مع نظرية انتشار الابتكارات والنظرية الشبكية (الاتصالات)، ومع نتائج الدراسات السابقة كما في دراسة ماضي (2021) التي اعتبرت أن الجاهزية التكنولوجية هي الأكثر أهمية في عملية تطوير التعليم المحاسبي من خلال استخدام العوامل التكنولوجية لتبني تقنية الحوسبة السحابية، واتفقت أيضا مع نتائج دراسة كريمة (2021) التي توصلت إلى أن سبب الأثر الإيجابي للجاهزية التكنولوجية في تطوير التعليم المحاسبي يرجع إلى تعاقد الجامعات مع مزود الخدمة؛ لتوفير برامج محاسبية عالمية؛ لتدريب الطلاب عليها وإضافتها إلى المناهج المحاسبية؛ مما يؤدي إلى تأهيل طلاب المحاسبة لاستخدام برامج عالمية مستخدمة في سوق العمل الدولي، وكذلك اتفقت مع دراسة Christauskas وMiseviciene (2012) التي أكدت على أن وجود بنية تحتية تكنولوجية قوية للجامعات يساعد في تطبيق الحوسبة السحابية وبالتالي تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات؛ نظرا لما لها من أثر إيجابي في تطوير مهارات الكادر الأكاديمي وتنمية المهارات الفنية والتقنية للطلاب، كما تساعد على تشجيع الكادر الأكاديمي في تطوير مهاراتهم وخبراتهم في مجال الحوسبة من خلال الورش والدورات التدريبية التي يلتحقون بها.

الفرضية الفرعية الثالثة: وأخيرا يتضح من الجدول (12) وجود أثر دال إحصائيا للجاهزية البيئية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية، حيث جاءت قيمة beta (.209= β) بدرجة أثر موجبة وجاءت قيمة T (2.441)، وقد بلغت قوة الأثر لهذه الخاصية (p=.016) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة أقل من (0.05)، وهذا يعني أن الزيادة في الجاهزية التنظيمية للجامعات بوحدة واحدة ينشأ عنها زيادة في تطوير التعليم المحاسبي بنسبة (17.1%)، ومن ثم تقبل الفرضية الفرعية الثالثة من الفرضية الرئيسية التي تنص على أن "هناك أثرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية للجاهزية البيئية في تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية"، إذ تدعم هذه النتيجة الفرضية الرئيسية، كأحد ركائز الحوسبة السحابية الرئيسية في تطوير التعليم المحاسبي.

ونتيجة هذه الفرضية تتفق مع نظرية انتشار الابتكارات ونظرية الطوارئ، ومع نتائج العديد من الدراسات التي منها دراسة Dimitriu وMatei (2014) والتي توصلت إلى أن استخدام الحوسبة السحابية وأنظمتها وتطبيقاتها التكنولوجية في العملية التعليمية يساعد في عملية المنافسة، واتفقت أيضا مع دراسة .Alhelou et al (2021) التي تؤكد على أن الجاهزية البيئية تعد أحد العوامل الرئيسية لتطبيق الحوسبة السحابية من أجل أن تقدم المؤسسات التعليمية أنشطة عالية من التعليم والبحث العلمي المرتبطة بتقنية المعلومات.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

الفرضية الرئيسية الثانية:

ولتحقيق الهدف الرئيسي الثاني المتمثل في (دراسة الفروق ذات الدلالة الإحصائية في متوسطات إجابات إفراد العينة حول تطوير التعليم المحاسبي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية التي تُعزى إلى البيانات الديموغرافية والمنظمية وهي: (المستوى التعليمي، والمسمى الوظيفي، والتخصص، وسنوات الخدمة، وعمر الجامعة)،

تم إجراء اختبار One-Way ANOVA؛ كونه يوضح حالة وجود أو عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تطوير التعليم المحاسبي، ويشير احصائيا إلى أن مستوى الدلالة الأكبر من (0.05) تعني عدم وجود فروق بين متوسط درجات (المتغير) وبين الخاصية، أما إذا كانت مستوى الدلالة أصغر من (0.05) فإنها تعني وجود فروق بين متوسطات درجات (المتغير) وبين الخاصية، وفي حال كانت هناك فروق بين متوسطات درجات (المتغير) وبين الخاصية فإنه يتم إجراء اختبار المقارنات البعدية Post-Hoc والذي تشير نتائجه إلى وجود هذه الاختلافات بين المجموعات، والجدولان (13) و(14) يوضحان ذلك.

جدول (13): اختبار One-Way ANOVA

الخاصية		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة
المستوى التعليمي	بين المجموعات	1.407	3	.469	1.285	.282
	داخل المجموعات	55.105	151	.365		
	الإجمالي	56.511	154	.469		
المسمى الوظيفي	بين المجموعات	3.008	8	.376	1.026	.419
	داخل المجموعات	53.503	146	.366		
	الإجمالي	56.511	154			
التخصص	بين المجموعات	.902	4	.225	.608	.657
	داخل المجموعات	55.609	150	.371		
	الإجمالي	56.511	154			
سنوات الخدمة	بين المجموعات	.898	3	.225	.606	.659
	داخل المجموعات	55.613	151	.371		
	الإجمالي	56.511	154			
عمر الجامعة	بين المجموعات	3.441	2	1.720	4.927	.008
	داخل المجموعات	53.070	152	.349		
	الإجمالي	56.511	154			

تظهر نتائج الجدول (13) تحليل التباين الأُحادي، حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد العينة المبحوثة تجاه تطوير التعليم المحاسبي تُعزى للخصائص الديموغرافية، إذ جاءت بمستوى دلالة أكبر من (0.05) في جميع الخصائص، وهذه النتيجة تُظهر أن الأكاديميين في قسم المحاسبة والخبراء والتقنيين في مجال تكنولوجيا المعلومات بحسب عينة الدراسة لا تختلف آراؤُهم باختلاف مستوياتهم التعليمية أو مستمياتهم الوظيفية أو تخصصاتهم أوسنوات خدمتهم.

كما يتضح من الجدول (13) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد العينة تجاه تطوير التعليم المحاسبي تعزى إلى خاصية (عمر الجامعة) حيث إنها جاءت بمستوى دلالة أقل من (0.05)، وهذه النتيجة تُظهر أن الأكاديميين في قسم المحاسبة والخبراء والتقنيين في مجال تكنولوجيا المعلومات بحسب عينة الدراسة تختلف آراؤُهم باختلاف عمر الجامعة التي يعملون بها، ولتحديد مكامن الفروق تم إجراء اختبار المقارنة البعديه Post-Hoc لتوضيح الاختلافات بين كل زوج من المجموعات، والجدول (14) يُوضح ذلك.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

جدول (14): المقارنات البعدية Post-Hoc تطوير التعليم المحاسبي Tukey

العمر(i)	المتوسط	العمر(j)	التباين المتوسط (I-J)	خطأ الانحراف المعياري	الدلالة
من 6-10 سنوات	3.2559	من 11-15 سنة	-.19348-	.14215	.364
		أكثر من 16 سنة	-.39248-*	.13151	.009
من 11-15 سنة	3.4494	من 6-10 سنوات	.19348	.14215	.364
		أكثر من 16 سنة	-.19900-	.10788	.159
أكثر من 16 سنة	3.6484	من 6-10 سنوات	.39248*	.13151	.009
		من 11-15 سنة	.19900	.10788	.159

من الجدول (14) يتضح أن الفروق التي تعزى إلى متغير (عمر الجامعة) جاءت دالة إحصائية لصالح الجامعات التي عمرها (أكثر من 16 سنة) بمتوسط (3.6484) من الجامعات التي عمرها (من 6 إلى 10 سنوات) بمتوسط (3.2559)، حيث جاء متوسط الجامعات التي عمرها (أكثر من 16 سنة) أعلى من الجامعات التي عمرها من (من 6 إلى 10 سنوات)، وهذا يعني أن مجتمع الدراسة يشير إلى أن التعليم المحاسبي في الجامعات التي عمرها (أكثر من 16 سنة) هي أكثر قابلية للتطوير من الجامعات التي عمرها من 6 إلى 15 سنة، وقد يُعزى ذلك إلى أن الجامعات التي عمرها أكثر من 16 سنة أصبحت لديها الخبرة الطويلة والكافية في مجال استحداث أساليب تعليمية حديثة، وفي تحديث خططها وبرامجها.

الاستنتاجات:

بناء على نتائج الدراسة، يُمكن تلخيص استنتاجات الدراسة في الآتي:

1) **أهمية الحوسبة السحابية في تطوير التعليم المحاسبي، وتوافر العوامل الخاصة بالحوسبة السحابية: (الجاهزية التنظيمية، والجاهزية التكنولوجية، والجاهزية البيئية) يجعل الجامعات الأهلية قادرة على تبني الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي؛ مما يؤدي إلى تطوير التعليم المحاسبي.**
2) **للجاهزية التنظيمية دور كبير في تطوير التعليم المحاسبي، حيث تمثل المقومات الأساسية لعملية التطوير، وذلك من خلال تهيئة بيئة تعليمية ملائمة تتوافق مع رؤية الجامعة ورسالتها؛ لخدمة الطالب في البحث وتنمية المعرفة.**
3) **تعتبر الجاهزية التكنولوجية عاملا أساسيا في دعم وتطوير العملية التعليمية الرقمية؛ لصقل المهارات المهنية الرقمية للطلبة، مما يعطي الطالب القدرة والتأهيل المناسب في سوق العمل.**
4) **للجاهزية البيئية دور مهم في تطوير التعليم المحاسبي، حيث يترتب على زيادة المنافسة بين الجامعات استكشاف بدائل جديدة لتعزيز العملية التعليمية وتدعيمها واستخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات؛ لدعم أهدافها الاستراتيجية التعليمية الرقمية.**
5) **من خلال اختبار الفرضية الرئيسية الثانية تم التوصل إلى أن هناك فروقا في متوسطات إجابات أفراد العينة حول تطوير التعليم المحاسبي تُعزى إلى المتغير المنظمي (عمر الجامعة)؛ أي أن الجامعات في عمرها تختلف من حيث الإمكانيات الخاصة بها ونظرتها لتطوير التعليم المحاسبي من خلال الحوسبة السحابية، واتضح أن هذه الفروق جاءت لصالح الجامعات التي عمرها أكثر من 16 سنة؛ وقد يُعزى ذلك إلى الخبرة الطويلة والكافية لهذه الجامعات في مجال تحديث خططها وبرامجها.**

التوصيات:

في ضوء استنتاجات الدراسة، يمكن عرض بعض التوصيات التي يمكن أن تسهم في تعزيز قدرات الجامعات الأهلية في تطوير التعليم المحاسبي من خلال الاعتماد على تطبيق تقنية الحوسبة السحابية، وتتمثل هذه التوصيات في الآتي:

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

1) على الجامعات الأهلية اليمنية توفير بيئة تعليمية ذات مستوى عال من الجاهزية التكنولوجية؛ والتي من شأنها مساعدة الكادر الأكاديمي والطلاب على تطوير مهارات التعامل مع عملية التحول الرقمي في العملية التعليمية سواء من حيث الاشتراك بالإنترنت عبر الأقمار الصناعية، أو من حيث عقد دورات تدريبية لجميع منتسبي الجامعات، والتعاقد مع مزودي خدمات الحوسبة السحابية ذات الكفاءة والإمكانيات العالية؛ وذلك كون الجاهزية التكنولوجية جاءت أكثر الجاهزيات أثرا.
2) إعادة النظر في أساليب التدريس المحاسبية الحالية، وكذلك في تعديل الخطط والمقررات المحاسبية؛ لتتلائم مع التطورات التكنولوجية والتقنية، ولتواكب متطلبات سوق العمل.
3) إدخال البرامج المحاسبية الإلكترونية التي تستخدم في الواقع المهني ضمن المناهج المحاسبية؛ بغرض تقريب الطالب من العمل المحاسبي أكثر.
4) تفعيل التدريب الميداني من خلال اعتماد (6 ساعات) تدريب ميداني يكون مقررا ضمن الخطة الدراسية.
5) ضرورة اهتمام ودعم مجلس أمناء الجامعات الأهلية بالتحول نحو التعليم الرقمي وتطبيق تقنية الحوسبة السحابية، كما يجب عليها وضع خطة لمواجهة أي عقبات قد تعيق استخدام أي تقنية جديدة تخدم العملية التعليمية .
6) تفعيل استخدام خدمات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي، وتعزيز مهارات الكادر الأكاديمي في أقسام المحاسبة في مجال تصميم المواد التعليمية وتطويرها؛ لاستخدامها عبر وسائل تكنولوجيا المعلومات بما يحقق تطوير التعليم المحاسبي وضمان جودته.
7) ضرورة قيام الجامعات الأهلية بإعادة هيكلتها التنظيمية والتكنولوجية بما يتناسب مع التحديات التي تفرضها عملية التحول الرقمي في العملية التعليمية .
8) تطبيق خدمات الحوسبة السحابية في التعليم المحاسبي واستخدامها يجب أن يكون في البداية بشكل موازٍ مع الأسلوب التقليدي؛ حتى يتم التحول تدريجيا إلى استخدام الحوسبة في تدريس المقررات المحاسبية، بحيث تحدد فترة زمنية معينة في كل سنة يتم من خلالها تحويل عدد من المواد التعليمية التقليدية إلى مواد تعليمية عبر الوسائل الإلكترونية؛ حتى يتم تأهيل العناصر البشرية وتوفير البنية التحتية والقدرة التكنولوجية لشبكات الاتصال، وتوفير المخصصات المالية اللازمة.

الإسهام البحثي:

قام سلطان السريحي وإصلاح الشميري بوضع المقدمة وبناء الخلفية النظرية وصياغة المشكلة البحثية وتحديد المنهجية، وبجمع وتحليل البيانات، وقام كلاهما بعرض وتفسير النتائج ومناقشتها، وكذلك صياغة الاستنتاجات والتوصيات، وأخيرا مراجعة المسودة النهائية للدراسة.

المراجع:

الباز، عدنان مصطفى، وبن لادن، عبدالله عوض (2020)، *دليل الجيب في الحوسبة السحابية : مفاهيم أساسية في الحوسبة السحابية*، جدة: شركة النافذة الدولية لتقنية المعلومات.

بافقير، سالم محمد سعيد (2016)، مدى كفاية مخرجات التعليم المحاسبي بجامعة حضرموت للوفاء بمتطلبات المعايير الدولية لتعليم المحاسبي والاعتماد الأكاديمي: من وجهة نظر الخريجين، *مجلة جامعة حضرموت العلوم الإنسانية*، *13*(3)، 529–573.

تصنيف شبكة الجامعات (ويبومتركس) (2023)، *اليمن*، استرجع بتاريخ 10 مارس 2023، من https://www.webometrics.info/en/Asia/Yemen

توفيق، عمر إقبال، والعمري، مسلم (2021)، أثر الحوسبة السحابية على تطوير التعليم المحاسبي: دليل من سلطنة عمان، *مجلة دراسات محاسبية ومالية*، *16*(عدد خاص)، 22–31.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

جمعية المحاسبين القانونيين اليمنيين (2021)، *إحصائية اختبار المحاسب القانوني*، صنعاء، الجمهورية اليمنية.

الجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة (2021)، *إحصائية نتيجة اختبار القبول*، صنعاء، الجمهورية اليمنية.

حراز، السيد يوسف السيد رجب (2020)، إطار مقترح لاختبار أثر نية تبني الحوسبة السحابية كمتغير وسيط على العلاقة بين العوامل المحددة للتبني والاستخدام الفعلي (دراسة تطبيقية على شركات تكنولوجيا المعلومات في ج.م.ع)، *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، *11*(2)،401-472. https://doi.org/10.21608/jces.2020.88477

حسن، إيناس عبدالله، وسيزار، صالح عبدالله (2020)، متطلبات التعليم المحاسبي الجامعي في ظل التوجه نحو تبني معايير الإبلاغ المالي الدولية: دراسة ميدانية في جامعات إقليم كوردستان – العراق، *مجلة العلوم الإنسانية لجامعة زاخو*، *8*(3)، 440-464. https://doi.org/10.26436/hjuoz.2020.8.3.632

خبر (2021، مايو 5)، *وفق مؤشر دافوس.. خروج اليمن من دائرة التصنيف العالمي لجودة التعليم للعام الجاري*. https://www.khbr.me/news146123.html

الربيدي، محمد علي، والحميري، نبيل حسان عبده (2021)، أثر مخاطر تكنولوجيا المعلومات في أمن نظم المعلومات: دراسة ميدانية في شركات الاتصالات العاملة في اليمن، *مجلة الدراسات الاجتماعية*، *27*(1)، 125-157. https://doi.org/10.20428/JSS.27.1.5

رزق، سامح عبد الغني محمد عبد الغني (2022)، انعكاسات نظرية الهيكلية القوية على الأثر المتبادل بين تطور دور المحاسبين وتطبيق تقنية الحوسبة السحابية، *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*، *6*(3)، 105-159.

السالم، مؤيد، والعجلوني، محمد (2008)، *جاهزية المنظمات للتغيير حلقة مفقودة في إدارة التغيير*، المؤتمر العلمي الثامن حول إدارة التغيير ومجتمع المعرفة، 21-24 أبريل، جامعة الزيتونة، الأردن.

السقا، زياد هاشم، والحمداني، خليل إبراهيم (2013)، دور التعليم الإلكتروني في زيادة كفاءة وفاعلية التعليم المحاسبي، *مجلة أداء المؤسسات الجزائرية*، *1*(2)، 47-64.

الشريف، محمد الطيب علي، وأحمد، خالد البشير محمد (2020)، دور التعليم المحاسبي الإلكتروني في رفع كفاءة التحصيل العلمي لطلبة أقسام المحاسبة في الجامعات الليبية: جامعتي الزاوية وصبراتة أنموذجا، *مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية*، (6)، 1-21.

شناوة، وسام عزيز، والشمري، حسين كريم (2019)، المحاسبة السحابية أفق جديد لتنظيم العمل المحاسبي، *مجلة كلية مدينة العلم الجامعة*، *11*(1)، 1-17.

الشويمان، نزار بن صالح (2022)، دور المعايير الدولية للتعليم المحاسبي IAES في تحسين جودة المحاسبة كمهنة (دراسة ميدانية)، *التجارة والتمويل*، *41*(1)، 1-48. https://doi.org/10.21608/caf.2021.199247

الشيباني، محمد أحمد محمد (2017)، *بناء إطار باستخدام الحوسبة السحابية للجامعات اليمنية* (رسالة ماجستير)، جامعة الأندلس للعلوم والتقنية، اليمن.

عبد الحسيب، جمال رجب محمد، وموسى، أحمد محمد بكري (2017)، تصور مقترح للاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية بالجامعات المصرية في ضوء التوجه نحو مجتمع المعرفة الرقمي، *مجلة كلية التربية ببنها*، *111*(2)، 211-262.

عجيلة، محمد، وقنيع، أحمد (2016)، مساهمة التعليم المحاسبي الإلكتروني في تنمية مهارات طلبة أقسام المحاسبة، *المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية*، *2*(2)، 37-47.

العريني، حنان يوسف (2022)، دمج تطبيقات الحوسبة السحابية في بيئة التعليم الإلكتروني، *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، *5*(1)، 869-887. https://doi.org/10.21608/ijel.2022.217082

العشـي، محمد مروان، الدبش، مؤمن، وماضي، هشـام كامل (2021)، تكنولوجيا المعلومات وتطوير التعليم المحاسبي، *مجلة اقتصاد المال والأعمال*، *6*(1)، 45-62.

الغويل، انتصار الهادي (2018)، *الاستفادة من تطبيقات خدمات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية: دراسة تطبيقية على أعضاء هيئة التدريس في كلية تقنية المعلومات بالجامعة الاستثمارية الإسلامية*، 7-9 أكتوبـر، المؤتمر الدولي حول الثورة التكنولوجية لاقتصاديات القرن الحادي والعشـرين، كلية الاقتصاد والتجارة، جامعة المرقب، ليبيا.

الفـرا، عائد مـازن (2018)، *واقع التعليم المحاسـبي في الجامعات الفلسـطينية والأردنية من وجهة نظر المحاسـبين والمشغلين في الشـركات التجارية: دراسة مقارنة* (رسالة ماجسـتير)،الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

كريمـة، دينا عبد العليم (2021)، أثر اسـتخدام الحوسـبة السـحابية على جودة المعلومات المحاسـبية وانعكاسـها على تطوير معايير التقارير المالية الدولية، *مجلة الفكر المحاسـبي*، *25*(1)، 360-408. https://doi.org/10.21608/atasu.2021.160033

ماضي، نصار جمال محمد (2021)، *مدى إمكانية تطوير التعليم المحاسـبي باستخدام الحوسبة السحابية بالاعتماد على نموذج (TAM): دراسة ميدانية* (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

محمد، شـيماء عبد الرحيم صالح (2020)، الالتزام بمعايير التعليم المحاسبي وأثره على جودة مخرجاته في السـودان: بالتطبيق على جامعة غرب كردفان، *مجلة كلية العلوم الإدارية – جامعة السلام*، (3)، 189-220.

محمـود، وائـل حسـين محمـد (2018)، اسـتخدام خدمـات الحوسـبة السـحابية لتطويـر التعليـم المحاسـبي الجامعـي في مصـر، *مجلـة الفكـر المحاسـبي*، *22*(7)، 581-636. https://doi.org/10.21608/atasu.2018.36645

المريسي، هلال قاسم (2022)، مدى تلبية مخرجات نظام التعليم المحاسبي لمتطلبات العمل في قطاع البنوك في الجمهورية اليمنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وخريجي قسم المحاسبة بجامعة العلوم الحديثة، *مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، *9*(54)، 107-152.

مطر، محمد، ونور، عبد الناصر (2015)، الارتقاء بالتعليم المحاسـبي لتحقيق الشروط المنصوص عليها في المعايير التعليم المحاسبي الدولي، *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*، *1*(1)، 1-26.

منصة يمن أكاديميك (2022، ديسـمبر 23)، *التوصيات الصـادرة عن مؤتمر المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي*. https://yemenacademic.net/2022/12/23/news2208

مؤتمـر الأمـم المتحدة (2013)، *تقريـر فريق الخبراء الحكومي الـدولي العامل المعـني بالمعايير الدولية للمحاسـبة والإبلاغ عن أعمال دورته الثلاثين، مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية*، 6-8 تشـرين الثاني/نوفمبر، قصر الأمم المتحدة، مجلس التجارة والتنمية، جنيف.

النسـور، بلال هاشـم (2019)، مدى الجاهزية للتغيير التنظيمي وأثرها على جودة الخدمات الصحية من خـلال تطوير الهيـكل التنظيمي في ضوء نظرية القدرات الديناميكية: دراسـة حالة المستشـفيات الجامعية في الأردن، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية*، *27*(2)، 55-88.

يونسـف اليمن (2021، 18 مايو)، *حالة الطوارئ الخفية في اليمن: النظام التعليمي يمر بأزمة*، اسـترجع بتاريخ يناير 31، 2022، من https://shorturl.at/amvyQ

Abdollahzadehgan, A., Hussin, A. R. C., Gohary, M. M., & Amini, M. (2013). The organization critical success factors for adoption in cloud computing in NSMs. *Journal of Information System Research and Innovation, 4*(1), 67-74.

Alhelou, E. M., Rashwan, A. R. M., & Abu-Naser, S. S. (2021). The role of using cloud computing in improving the quality of accounting education in Palestinian universities in light of the Covid-19 pandemic. *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies, 3*(1), 11-32. https://doi.org/10.32996/jefas.2021.3.1.2

Al-Zoubi, A. M. (2017). The effect of cloud computing on elements of accounting information system. Global Journal of Management and Business Research: *Accounting and Auditing, 17*(3), 1-8.

Ang, C. L., Davies, M. A., & Finlay, P. N. (2001). An empirical model of IT usage in the Malaysian public sector. *The Journal of Strategic Information Systems, 10*(2), 159-174. https://doi.org/10.1016/S0963-8687(01)00047-6

Association of Chartered Certified Accountants (ACCA). (2013). *Digital Darwinism: Thriving in the face of technology change*. London: ACCA.

Aulia, S. (2020, April). Vocational higher accounting education in the digital era: Critical review opportunities and challenges. *Proceedings of the 3rd International Conference on Vocational Higher Education (ICVHE 2018)* (pp. 21-26). Amsterdam: Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/assehr.k.200331.115

Brandas, C., Megan, O., & Didraga, O. (2015). Global perspectives on accounting information systems: mobile and cloud approach. *Procedia Economics and Finance, 20*, 88-93. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00051-9

Chen, S. C., Liu, M. L., & Lin, C. P. (2013). Integrating technology readiness into the expectation–confirmation model: An empirical study of mobile services. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 16*(8), 604-612. https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0606

Christauskas, C., & Miseviciene, R. (2012). Cloud–computing based accounting for small to medium sized business. *Engineering Economics, 23*(1), 14-21. https://doi.org/10.5755/j01.ee.23.1.1220

Dimitriu, O., & Matei, M. (2014). A new paradigm for accounting through cloud computing. *Procedia economics and finance, 15*, 840-846. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00541-3

Downes, S. (2012). *Connectivism and connective knowledge: Essays on meaning and learning networks*. Ontario, Canada: National Research Council Canada.

Eljaneid, N. H. E. (2020). The impact of cloud computing on the quality of e-learning at Tabuk University. *Journal of Human Development and Education for specialized Research, 6*(4), 549-559.

Ercan, T. (2010). Effective use of cloud computing in educational institutions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2*(2), 938-942. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.130

Fogarty, T. J. (2020). Accounting education in the post-COVID world: Looking into the Mirror of Erised. *Accounting Education, 29*(6), 563-571. https://doi.org/10.1080/09639284.2020.1852945

Freeman, R.E. (2020). The stakeholder approach revisited. In T. Beschorner, A. Brink, B. Hollstein, M. C. Hübscher, & O. Schumann (Eds.), *Wirtschafts- und Unternehmensethik* [Business and Business Ethics] (pp. 657-671). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16205-4_55

Goretzki, L., Strauss, E., & Weber, J. (2013). An institutional perspective on the changes in management accountants' professional role. *Management Accounting Research, 24*(1), 41-63. https://doi.org/10.1016/j.mar.2012.11.002

Hair, J. E., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C., & Babin, B, J. (2006). *Multivariate data analysis* (7th ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Handoyo, S., & Anas, S. (2019). Accounting education challenges in the new millennium era. *Journal of Accounting Auditing and Business, 2*(1), 35-46. https://doi.org/10.24198/jaab.v2i1.20429

Harfoushi, O., Akhorshaideh, A. H., Aqqad, N., Janini, M. A., & Obiedat, R. (2016). Factors affecting the intention of adopting cloud computing in Jordanian hospitals. *Communications and Network, 8*(02), 88-101. https://doi.org/10.4236/cn.2016.82010

Hong, A. J., & Kim, H. J. (2018). College students' digital readiness for academic engagement (DRAE) scale: Scale development and validation. *The Asia-Pacific Education Researcher, 27*, 303-312. https://doi.org/10.1007/s40299-018-0387-0

IFAC Education Committee (2005a). *IES1: Entry requirements to a program of professional accounting education.* https://www.ifac.org/system/files/publications/files/ies-1-entry-requirements-1.pdf

IFAC Education Committee (2005b). *IES2: Content of professional accounting education programs.* https://www.ifac.org/_flysystem/azure-private/publications/files/ies-2-content-of-professi-1.pdf

IFAC Education Committee (2005c). *IES3: Professional skills and general education.* https://www.ifac.org/system/files/publications/files/ies-3-professional-skills-1.pdf

IFAC Education Committee (2005d). *IES5: Practical experience requirements.* https://www.ifac.org/system/files/publications/files/ies-5-practical-experienc-1.pdf

IFAC Education Committee (2005e). *IES6: Assessment of professional capabilities and competence.* https://www.ifac.org/system/files/publications/files/ies-6-assessment-of-profe-1.pdf

IFAC Education Committee (2005f). *IES8: Competence requirements for audit professionals.* https://www.iasplus.com/en/binary/ifac/0504educationies8.pdf

IFAC Education Committee (2011). *IES7: Continuing professional development: A program of lifelong learning and continuing development of professional competence.* https://www.ifac.org/system/files/meetings/files/6173_0.pdf

IFAC Education Committee (2019). *IES4: Initial professional development – Values, ethics and attitudes (Revised).* https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAESB-IES-4-Professional-values-ethics-attitudes.pdf

International Federation of Accountants (IFAC). (2010). *Handbook of international education pronouncements.* New York: IFAC.

Jenny, W. A. N. G. (2017). Cloud computing technologies in writing class: Factors influencing students' learning experience. *Turkish Online Journal of Distance Education, 18*(3), 197-213. https://doi.org/10.17718/tojde.328954

Khmelevsky, Y., & Voytenko, V. (2010, May). Cloud computing infrastructure prototype for university education and research. *Proceedings of the 15th Western Canadian Conference on Computing Education* (pp. 1-5). New York: Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/1806512.1806524

Kiryakova, G. (2017). Application of cloud service in education. *Trakia Journal of Sciences, 15*(4), 277-284. https://doi.org/10.15547/tjs.2017.04.001

Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST definition of cloud computing: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology*. Special Publication 800-145. Gaithersburg, MD: NIST.

Perera, K. A. J. O., Perera, U. L. N. L., Guruge, N. H. G., Subashini, S., Madhavika, W. D. N., & Weerarathne, R. S. (2021). Accounting education towards sustainable labour markets in Sri Lanka. *Asian Journal of Education and Social Studies, 14*(1), 35-48. https://doi.org/10.9734/ajess/2021/v14i130347

Pettenati, M. C., & Cigognini, M. E. (2007). Social networking theories and tools to support connectivist learning activities. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies (IJWLTT), 2*(3), 42-60. https://doi.org/10.4018/jwltt.2007070103

QS Top Universities (2023). *QS Arab region university rankings 2023*. Retrieved March 10, 2023, from https://www.topuniversities.com/university-rankings/arab-region-university-rankings/2023

Russell, K., Kulesza, C., Albrecht, S., & Sack, R. (2000). Charting the course through a perilous future. *Management Accounting Quarterly, 2*(1), 4-11.

Scholtz, B., Govender, J., & Gomez, J. M. (2016). Technical and environmental factors affecting cloud computing adoption in the South African public sector. *Proceedings of the International Conference on Information Resources Management (CONF-IRM).* https://aisel.aisnet.org/confirm2016/16

Sekaran, U., & Bougie, R. (2010). *Research methods for business: A skill building approach* (5th ed.). Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons

Siemens, G. (2005). Connectivism: Learning as network-creation. *ASTD Learning News, 10*(1), 1-28.

Tripathi, S. (2017). Understanding the determinants affecting the continuance intention to use cloud computing. *Journal of International Technology and Information Management, 26*(3), 124-152. https://doi.org/10.58729/1941-6679.1340

Vandykgibson, J. (2016). *K-12 educational technology implementations: A Delphi study* (Doctoral dissertation). Walden University, Minneapolis.

Voshaar, J., Knipp, M., Loy, T., Zimmermann, J., & Johannsen, F. (2023). The impact of using a mobile app on learning success in accounting education. *Accounting Education, 32*(2), 222-247. https://doi.org/10.1080/09639284.2022.2041057

Wang, J. (2017). Cloud computing technologies in writing class: Factors influencing students' learning experience. *Turkish Online Journal of Distance Education, 18*(3), 197-213,

Yamato, Y. (2017). Optimum application deployment technology for heterogeneous IaaS cloud. *Journal of Information Processing, 25*, 56-58. https://doi.org/10.2197/ipsjjip.25.56

Arabic References in Roman Scripts:

Abdulhasib, Jamal Rajab Muhamad, wa Musaa, Ahmed Muhamad Bakri (2017). Tasawur muqtarah lilaistifadat min khadamat alhawsabat alsahabiat bialjamieat almisriat fi daw' altawajuh nahw mujtamae almaerifat alraqmi. *Majalat Kuliyat Altarbiat Bibinha, 111*(2), 211-262.

Ajila, Muhamad, wa Qaniea, Ahmad (2016). Musahamat altaelim almuhasabii al'iiliktrunii fi tanmiat maharat talabat 'aqsam almuhasabati. *Almajalat Aljazayiriat Lildirasat Almuhasabiat Walmaliati, 2*(2), 37-¬47.

Albazi, Adnan Mustafa, wa Bin Ladn, Abdallah Awad (2020). *Dalil aljib fi alhawsabat alsahabiati: mafahim 'asasiat fi alhawsabat alsahabiati.* Jida: Sharikat alnaafidhat alduwaliat litiqniat almaelumati.

Alearini, Hanan Yusuf (2022). Damj tatbiqat alhawsabat alsahabiat fi biyat altaelim al'iilikturunii. *Almajalat Aldawliat Liltaelim Al'iilikturuni, 5*(1), 869-887. https://doi.org/10.21608/ijel.2022.217082

Aleashi, Muhamad Marwan, Aldibsh, Mumen, wa Madi, Hisham Kamil (2021). Tiknulujia almaelumat watatwir altaelim almuhasabi. *Majalat Aqtisad Almal Wal'aemali, 6*(1), 45-62.

Alfaraa, Ayid Mazin (2018). *Waqie altaelim almuhasabii fi aljamieat alfilastiniat wal'urduniyat min wijhat nazar almuhasibin walmushaghalin fi alsharikat altijariati: Dirasat muqarana* (Risalat majistir). Aljamieat Al'iislamiati, Ghazat, Filastin.

Alghwyl, Aintisar Alhadi (2018). *Alaistifadat min tatbiqat khadamat alhawsabat alsahabiat fi aleamaliat altaelimiati: Dirasat tatbiqiat ealaa 'aeda' hayyat altadris fi kuliyat taqniat almaelumat bialjamieat alaistithmariat al'iislamiati*. Almutamar Alduwalii hawl Althawrat Altiknulujiat Liaiqtisadiaat Alqarn Alhadi Waleishrina, 7-9 Octubar, Kuliyat Alaiqtisad Waltijarati, Jamieat Almuraqabi, Libya.

Al-Jihaz al-Markazi lil-Raqaba wal-Muhasaba (2021). *Ihstatistiyya natijat ikhtibar alqubul*. Sana'a, Al-Jumhuriyya Al-Yamaniyya.

Almarisi, Hilal Qasim (2022). Madaa talbiat mukhrajat nizam altaelim almuhasabii limutatalabat aleamal fi qitae albunuk fi Aljumhuriat Alyamaniat min wijhat nazar 'aeda' hayyat altadris wakhiriyji qism almuhasabat bijamieat aleulum alhadithati. *Majalat Al'andalus Lileulum Al'iinsaniat Walaijtimaeiati, 9*(54), 152-107.

Alnusur, Bilal Hashim (2019). Madaa aljahiziat liltaghyir altanzimii wa'athariha ealaa jawdat alkhadamat alsihiyat min khilal tatwir alhaykal altanzimii fi daw' nazariat alqudrat aldiynamikiati: Dirasat halat almustashfayat aljamieiat fi al'urduni. *Majalat Aljamieat Al'iislamiat Lildirasat Alaiqtisadiat Wal'iidariati, 27*(2), 55-88.

Alrabidi, Muhamad Ali, wa Allhimiri, Nabil Hassan Abduh (2021). Athar makhatir tiknulujia almaelumat fi 'amn nazam almaelumati: Dirasatan maydaniatan fi sharikat alaitisalat aleamilat fi Alyaman. *Majalat Aldirasat Alaijtimaeiati, 27*(1), 125-157. https://doi.org/10.20428/JSS.27.1.5

Alsaalim, Muayida, wa Aleajluni, Muhamad (2008). *Jahiziat almunazamat liltaghyir halqat mafqudat fi 'iidarat altaghyir*. Almutamar Aleilmiu Althaamin Hawl Idarat Altaghyir Wamujtamae Almaerifati, 21-24 Abril, Jamieat Alzaytunati, Al'urdun.

Alsaqaa, ziad Hashim, wa Alhamdani, Khalil Ibrahim (2013), Dawr altaelim al'iiliktrunii fi ziadat kafa'at wafaeiliat altaelim almuhasibi. *Majalat Ada' Almuasasat Aljazayiriati, 1*(2), 64-47.

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2

Alsharif, Muhamad Altayib Ali, wa Ahmad, Khalid Albashir Muhamad (2020). Dawr altaelim almuhasabii al'iiliktrunii fi rafe kafa'at altahsil aleilmii litalabat 'aqsam almuhasabat fi aljamieat alliybiati: Jamieatay alzaawiat wasabratat 'unmudhaja. *Majalat Kuliyat Aliaiqtisad Lilbuhuth Aleilmiati*, (6), 1-21.

Alshiybani, Muhamad Ahmad Muhamad (2017). *Bina' 'iitar biaistikhdam alhawsabat alsahabiat liljamieat Alyamania* (Risalat majistir). Jamieat Al'andalus Lileulum Waltiqniati, Alyaman.

Alshuwayman, Nizar Bin Salih (2022). *Dawr almaeayir aldawliat liltaelim almuhasabii IAES fi tahsin jawdat almuhasabat kamihna* (Dirasat maydaniatin). Altijarat Waltamwili, 41(1), 1-48. https://doi.org/10.21608/caf.2021.199247

Bafqir, Salim Muhamad Saeid (2016). Madaa kifayat mukhrajat altaelim almuhasabii bijamieat hadramawt lilwafa' bimutatalabat almaeayir alduwliat litaelim almuhasabii walaietimad al'akadimi: Min wijhat nazar alkhiriyjin, *Majalat Jamieat Hadramawt Aleulum Al'iinsaniati, 13*(3), 529-573.

Haraz, Al-Sayyed Yusuf Al-Sayyed Rajab (2020). Itar muqtarah liaikhtibar 'athar niat tabaniy alhawsabat alsahabiat kamutaghayir wasit ealaa alealaqat bayn aleawamil almuhadadat liltabaniy walaistikhdam alfielii (Dirasat tatbiqiat ealaa sharikat tiknulujia almaelumat fi J.M.A). *Almajalat Aleilmiat Lildirasat Altijariat Walbiyiyati, 11*(2),401-472. *https://doi.org/10.21608/jces.2020.88477*

Hasan, Inas Abdallah, wa Sizar, Salih Abdallah (2020). Mutatalabat altaelim almuhasabii aljamieii fi zili altawajuh nahw tabaniy maeayir al'iiblagh almalii alduwaliati: Dirasatan maydaniatan fi jamieat 'iiqlim kurdistan – Alearaq. *Majalat Aleulum Al'iinsaniat Lijamieat Zakhu, 8*(3), 464-440. https://doi.org/10.26436/hjuoz.2020.8.3.632

Jam'iyyat Al-Muhasibin Al-Qanuniyyin Al-Yamaniyyin (2021). *Ihsayiyat akhtibar almuhasab alqanunii*. Sana'a, Al-Jumhuriyya Al-Yamaniyya.

Karimata, Dina Abdulalim (2021). Athar aistikhdam alhawsabat alsahabiat ealaa jawdat almaelumat almuhasabiat waineikasiha ealaa tatwir maeayir altaqarir almaliat alduwliati. *Majalat Alfikr Almuhasabi, 25*(1), 360-408. https://doi.org/10.21608/atasu.2021.160033

Khabar (2021, Mayu 5). *Wifq muashir Dafus.. Khuruj Alyaman min dayirat altasnif alealamii lijawdat altaelim lileam aljari*. https://www.khbr.me/news146123.html

Madi, Nasaar Jamal Muhamad (2021). *Madaa 'iimkaniat tatwir altaelim almuhasabii biaistikhdam alhawsabat alsahabiat bialaietimad ealaa namudhaj (TAM): Dirasat maydania* (Risalat majistir). Aljamieat Al'iislamiati, Ghazat, Filastin.

Mahmud, Wayil Husayn Muhamad (2018). Astikhdam khadmat alhawsabat alsahabiat litatwir altaelim almuhasabii aljamieii fi Misr. *Majalat Alfikr Almuhasabi, 22*(7), 581-636. https://doi.org/10.21608/atasu.2018.36645

Minasat Yamen Akadimik (2022, Disambir 23). *Altawsiat alsaadirat ean mutamar almaerifat altiknulujiat waltahawul alraqmii fi altaelim aleali*. https://yemenacademic.net/2022/12/23/news2208

Muhamad, Shima' Abdulrahim Salih (2020). Alailtizam bimaeayir altaelim almuhasabii wa'atharih ealaa jawdat mukhrajatih fi alsuwdan: Bialtatbiq ealaa jamieat gharb kardifan. *Majalat Kuliyat Aleulum Al'iidariat - Jamieat Alsalam*, (3), 189-220.

Mutamar Al'umam Almutahida (2013). *Taqrir fariq alkhubara' alhukumii alduwalii aleamil almaenii bialmaeayir alduwaliat lilmuhasabat wal'iiblagh ean 'aemal dawratih althalathina*. Mutamar Al'umam Almutahidat Liltijarat Waltanmiati, 6-8 Tishrin Althaani/Nufimbar, Qasr Al'umam Almutahidati, Majlis Altijarat Waltanmiati, Jinif.

Mutari, Muhamad, wa Nur, Abdulnasir (2015). Alairtiqa' bialtaelim almuhasabii litahqiq alshurut almansus ealayha fi almaeayir altaelim almuhasabi alduwali. *Majalat Al'iiskandariat Lilbuhuth Almuhasabiati, 1*(1), 1-26.

Rizqu, Samih Abdulghani Muhamad Abdulghani (2022). Aneikasat nazariat alhaykaliat alqawiat ealaa al'athar almutabadal bayn tatawur dawr almuhasibin watatbiq tiqniat alhawsabat alsahabiati. *Majalat Al'iiskandariat Lilbuhuth Almuhasabiati, 6*(3), 105-159.

Shanawata, Wisam Aziz, wa Alshamri, Husayn Karim (2019), Almuhasabat alsahabiat 'ufuq jadid litanzim aleamal almuhasibi. *Majalat Kuliyat Madinat Alealm Aljamieati, 11*(1), 1-17.

Tasneef Shibakat Al-Jami'at (Webometrics) (2023). *Alyaman*. Astarjie bitarikh 10 Mars 2023, min https://www.webometrics.info/en/Asia/Yemen

Tawfiq, Omar Iqbal, and Al-Omari, Muslim (2021). Athar alhawsabat alsahabiat ealaa tatwir altaelim almuhasabi: Dalil min Saltanat Amman. *Majalat Dirasat Muhasibiat Wamaliatin, 16*(eadad khasa), 22-31.

Yunisf Alyaman (2021, 18 Mayu). *Halat altawari alkhafiat fi Alyamin: Alnizam altaelimiu yamuru bi'azmatin*. Aistarjie bitarikh Yanayir 31, 2022, min https://shorturl.at/amvyQ

http://doi.org/10.59222/ustjmhs.1.3.2