

التعهد الالكتروني واثره على خفض التكلفة

دراسة ميدانية عينة من المصارف المدرجة بسوق الخرطوم الاوراق المالية

الاستاذ الدكتور

مصطفى نجم البشاري

faris1176@mail.ur

المدرس

فارس عبد الزهرة الخالدي

Fares.abd36@yahoo.com

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية الدراسات التجارية

**Outsourcing computing impact to cost reduction
(A field study on A sample of banks listed the Khartoum stock
Exchange)**

Prof. Dr.

Mustafa Najim ElBashari

Lecturer

Faris abdluzahra alkhalidy

Sudan University of Science and Technology - Faculty of Business Studies

المستخلص:

Abstract:

Purpose – assess the current status of the operating cost behavior of the banking sector in order to demonstrate the impact of electronic outsourcing on reducing these costs and achieve significant savings for pricing and profitability.

Design/methodology/approach – Study random sample of banks listed on the stock market in Khartoum. The accounting analysis was carried out before and after the electronic outsourcing operations through cloud computing technology

Findings – Experimental accepting the assumption that e-outsourcing supports cost reduction strategies for Iraqi industrial companies.

Keywords: e-outsourcing, cloud computing, operating costs, cost savings.

هدفت الدراسة الى تقييم الوضع الحالي لسلوك تكاليف التشغيل في قطاع المصارف بغرض بيان أثر عمليات التعهد الإلكتروني على خفض هذه التكاليف، وتحقيق وفورات مهمة لغرض توفير افضل خدمة لعملاء، وتبني البحث دراسة عينة من المصارف المدرجة بسوق الخرطوم لأوراق المالية، حيث تم إجراء التحليل المحاسبي قبل وبعد عمليات التعهد الإلكتروني من خلال تكنولوجيا الحوسبة السحابية، وانتهت الدراسة قبول الفرض القائل بأن عمليات التعهد الإلكتروني تدعم استراتيجيات خفض تكلفة التشغيل في قطاع المصرفي بالسودان.

الكلمات المفتاحية: التعهد الإلكتروني، الحوسبة السحابية، تكاليف التشغيل، وفورات التكلفة.

تهديد:-

تعدّ الإلكترونيات الحديثة من أكثر الموضوعات التي أثرت في بيئة عمل شركات الأعمال الحديثة، حيث سمحت بدخول قدرات وإمكانيات جديدة تدعم نشاط صناعة القرارات وتأخذها على كل المستويات وزادت أهميتها في ظل ثورة المعلومات والاتصالات الحديثة، من هذا المنطلق تمّ التخلي عن الأنظمة المحاسبية التقليدية لصالح الأنظمة الإلكترونية وأنظمة الحوسبة السحابية التي تعتمد على الوسائل الإلكترونية من الأجهزة والشبكات والبرامج وقواعد البيانات في تشغيل البيانات (المدخلات) المحاسبية، مروراً بتطوير نظام اتخاذ القرارات التشغيلية، حتى الوصول إلى التقارير التي يحتاج إليها المستخدمون الخارجيين والداخلي، (Toshihiro&et.al.,2013) وأصبح التعهيد وإسناد كل أو جزء من العمليات التشغيلية والإنتاجية من أهم الآليات المستخدمة في بيئة الأعمال الحديثة لأنه يقوم على أساس الاستعانة بمصادر خارجية، ويعد من أهم القرارات الإستراتيجية بالمنشآت لأنها تجعل المنشآت قادرة على تنمية ورفع إمكانياتها وكفاءاتها لتستطيع أن تدعم قدراتها التنافسية وتنافس بقوة في بيئة الأعمال العالمية الحالي. (Ching Seng &et.al.,2016) وبالتالي فإنه من المهم بيان أثر استخدام عمليات التعهيد بهذه الأنظمة الإلكترونية، ومنها الأنظمة السحابية في خفض التكلفة وتطوير عمليات اتخاذ القرارات التشغيلية في قطاع المصرفي على وجه الخصوص.

المحور الأول

منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث:

تحدد مشكلة البحث في محاولة الاستفادة بالتطورات الإلكترونية الحديثة، والعمل على تحديث أنظمة المعلومات لاسيما الأنظمة المحاسبية لغرض تحقيق استراتيجيات خفض تكلفة التشغيل في قطاع المصرفي من خلال تبني عمليات تعهيد النظام الإلكتروني والشبكي ليحل محل النظام القائم في ضوء الاستفادة من التطورات الحادثة في الإلكترونيات الرقمية، وأنظمة الاتصال وتطبيقات الحوسبة السحابية، وترتكز مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

(١٣٢).....التعهد الالكتروني واثره على خفض التكلفة

أ. ما طبيعة التعهد الالكتروني وأنواعه، وسبل الاستفادة منه في خدمة قطاع المصارف
السودانية؟

ب. مدى الدعم لقرار التعهد الالكتروني عمليات خفض تكلفة التشغيل في قطاع
المصرفي؟

ثانياً: أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة الى ما يلي:.

١. تقييم الوضع الحالي لمدى استخدام نظام المعلومات في خفض التكلفة، وتحقيق كفاءة
نظام اتخاذ القرارات التشغيلية في قطاع المصرفي.

٢. بيان أثر الاستفادة من نظام التعهد الخارجي للأنظمة الالكترونية في تخفيض تكلفة
التشغيل في قطاع المصرفي.

ثالثاً: فرضيات البحث: يناقش البحث مدى صحة الفرضية الآتية:

تدعم عمليات التعهد الالكتروني استراتيجيات خفض تكلفة التشغيل في قطاع
المصارف السودانية.

رابعاً: منهج البحث:

يرتكز البحث على المنهج الوصفي التحليلي كونه يصف الواقع في قطاع المصرفي،
وكذلك تحليل مدى خدمة النظام المحاسبي لعمليات التشغيل، ومن ثم محاولة تطوير هذا
النظام من خلال دعم الاستفادة بعمليات التعهد الالكتروني، ويتم بحث وتحليل هذه
الظاهرة المبحوثة بغرض التأكد من صحة أو عدم صحة الفرضيات ووضع النتائج وتقديم
التوصيات.

خامساً: مجال البحث:

يقتصر مجال البحث على استخدام التعهد الالكتروني - أحد أنظمة التعهد بالأنظمة -
كوسيلة يمكن من خلالها تخفيض تكلفة التشغيل على عينة عشوائية لمصارف المدرجة بسوق
الاوراق المالية في الخرطوم.

المحور الثاني

الإطار النظري للبحث

مفهوم التعهد الإلكتروني وأنواعه: يتم تناول مفهوم التعهد وأنواعه بالتركيز على التعهد بالأنظمة السحابية ومدى مساهمته في تنامي استراتيجيات التعهد، ويتبين ذلك من خلال ما يلي:

١. مفهوم التعهد الإلكتروني:

يعتبر التعهد بصفة عامة وصف لما تلجأ إليه المؤسسات عندما تعهد لجهات خارجية متخصصة أداء أعمالها بالنيابة عنها حتى تستطيع هذه المؤسسة التركيز علي أعمالها الرئيسية، لذلك يعرف التعهد بأنه: " عملية اللجوء إلى هيكل تنظيمي خارجي لتأدية الخدمات، أو تنفيذ بعض العمليات الإنتاجية مما يتطلب الاستثمار على المدى الطويل في العلاقات مع الغير على أن يجلب ذلك مزايا للطرفين سواء المورد أو الزبون (دحو، ٢٠١١: ٨٦١)، ويقصد بالتعهد الإلكتروني أن تقوم شركة ما في أي دولة بإسناد جزء من أعمالها لشركة أخرى في نفس الدولة، أو دولة خارجية على استخدام تكنولوجيا الاتصالات والنظم والمعلومات. (Butler,A, 2003: 12) وعليه فان صناعة التعهد تقوم على وجود علاقة بين طرفين يعهد فيها طرف ما (مقدم خدمة التعهد للنظام الإلكتروني)، للطرف الآخر (مستقطب هذه الخدمة) بمهام معينة ليؤديها اليه بغرض تخفيض التكلفة، والاستفادة بمزايا أكبر.

٢. مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تنامي إستراتيجية التعهد:

يعتبر الاقتصاد المعرفي أو الرقمي المحرك الأساسي لعمليات التعهد الإلكتروني، حيث تتباين رغبة المنشأة من الاستفادة من هذه الإلكترونيات الرقمية في تطوير الأداء وتخفيض التكلفة والحصول على مزايا تنافسية جديدة، ولكن يوجد عائق يتمثل في حجم المبالغ الباهظة التي تستثمر في شراء الأجهزة والأنظمة والتجهيزات المتعلقة بالمعلوماتية والاتصال، باعتبارها محركاً للتغيير الإلكتروني، وعليه لابد من القيام بعمليات التعهد بالنظم الى موفري هذه الخدمة، وهم في الغالب المنظمات الافتراضية المبنية وفق هياكل شبكية، ومنها شركات تكنولوجيا الحوسبة السحابية. (دحو، ٢٠١١: ٨٦٣) وعلى الرغم من وجود كثير من

(١٣٤)التعهد الإلكتروني واثره على خفض التكلفة

الفوائد المتوقعة من التعهد الإلكتروني مثل خفض التكاليف والتحسينات في جودة النظام، والحصول على الخبرة والمرونة التنظيمية، والقدرة على التركيز على الكفاءات الأساسية للمنشأة؛ فلا يجب أن يتم إغفال المخاطر الناجمة عن التعهد مثل السلوك النفعي، أو الانتهازي لمتعهد الخدمات الإلكترونية وفقدان السيطرة، ومن ثم زيادة تكاليف حوكمة الشركات وعدم المرونة الإلكترونية (Beasley et al., 2009).

٣. أنواع التعهد الإلكتروني:

تحدد أنواع التعهد بالنظم أو التعهد الإلكتروني في ستة أنواع تتمثل فيما يلي: (أبو موسى، ٢٠١١: ٧)

- ١- البرمجة: وتشمل اختبار البرمجيات وصيانتها.
- ٢- تكنولوجيا البحث والتطوير.
- ٣- الوظائف عالية النهاية High-End jobs: مثل هندسة البرمجيات وتصميم المنتجات وإدارة المشاريع وتقديم استشارات تكنولوجيا المعلومات واستراتيجية تشغيل الأعمال.
- ٤- تصنيع المنتجات المادية: بما في ذلك أشباه الموصلات ومكونات الكمبيوتر وأجهزة الحاسوب وغيرها.
- ٥- تعهد أداء العمليات التجارية المتعلقة بخدمات تكنولوجيا المعلومات: بما في ذلك عمليات المطالبة بالتأمين، والفواتير، وعمليات المحاسبة الإلكترونية وخدمات التحليل المالي.
- ٦- مراكز التسويق والاتصال عن بعد.

التعهد بتكنولوجيا الحوسبة السحابية: ويتم تناولها من خلال ما يلي:

أولاً: مفهوم وأهمية الحوسبة السحابية: فقد عرفه المعهد الوطني للمعايير والإلكتروني (NIST) الحوسبة السحابية بأنها "أنموذج لتمكين الوصول الدائم والملائم للشبكة بناء على الطلب والمشاركة بمجموعة من موارد الحاسب والخدمات والتي يمكن

نشرها وتوفيرها على وجه السرعة بأقل جهد من قبل الإدارة، أو التفاعل مع جهاز الخدمة". وتعتبر الحوسبة السحابية "نموذج للمساعدة على الوصول للموارد، وإمكانيات تقنية المعلومات.. مثل التطبيقات، والبنية التحتية من خدمات وأجهزة افتراضية، ومساحات تخزين واتصالات، وشبكات اجتماعية من خلال الخدمات المقدمة من موردي تكنولوجيا الحوسبة السحابية، والتي توفر التكلفة وبأقل مجهود إداري لمستخدمي الخدمة". (الشبتي، ٢٠١٣: ٩) وتتضح أهمية استخدام الحوسبة السحابية في أنها لها دور كبير في الوصول إلى البرمجيات، وتقليل أعباء الأنظمة بشكل كبير، والعمل على تحسين التعاون بين فريق العمل بجانب أن لها دوراً مهماً في خفض التكلفة، وتحسين أمن المعلومات والذي يتضح من خلال الآتي: (Anabel Gutierrez,2015)

١- تخفيض الاستثمار في رأس مال الأنظمة: حيث تمنح الشركات الصغيرة حق الوصول الى الإلكترونيات على مستوى فئة الشركة و تسمح لها بأن تعمل بمستوى أعلى سرعة من المنافسين الأكبر.

٢- مراقبة المستندات: ففي الشركات التي لا تستخدم الحوسبة يقوم الموظفون بإرسال ملفاتهم عبر البريد الإلكتروني يعني أن الشخص الواحد يمكن أن يعمل على ملف واحد في المرة الواحدة، أما عند استخدام الحوسبة فمن الممكن أن يعمل على الملف الواحد العديد من الأشخاص والصيغ والإصدارات.

٣- تحويل المصاريف الرأسمالية: التي تنفق على أنظمة المعلومات إلى مصاريف تشغيلية يستفيد منها المشروع ذلك لأن تكلفة بدء التشغيل الخاص بها تقل عن أي تكلفه لبدء التشغيل بالنسبة لأي نظام آخر.

٤- تحسين أمن المعلومات: حيث الوصول إلى الاستخدام الخاص بمجتمع معين يضم مجموعة من المستفيدين أو الشركات التي لديها قضايا ومصالح مشتركة مثل مهام مشتركة ومتطلبات أمنية وسياسات خاصة مشتركة يشترك أعضاء المجتمع بالوصول إلى البيانات والتطبيقات.

ثانياً: دور الحوسبة السحابية في خفض تكلفة التشغيل:

يعتبر من الاهتمامات الأولى في بناء نظم الحوسبة السحابية، التي يمكن أن تتكيف مع تغير سلوك المستهلك وتقليل تكاليف التشغيل وبناء وصيانة البنية التحتية. وتتميز هذه لتكنولوجيا في هذا المجال بالاتي: (Marc & et al.,2013; Noa,2014).

١- الدفع على قدر الاستخدام: ويتعلق ذلك بجودة ونوعية الخدمات، وتعتبر من الدوافع الاقتصادية الرئيسية للانتقال الى الحوسبة السحابية التغيير الهيكلي في مجال الأعمال، حيث تقدم الحوسبة السحابية الحلول اللازمة لتمكين الشركات الصغيرة والمتوسطة من تطوير الحلول المبتكرة واعتمادها.

٢- التركيز على العمل: ويعتبر ضروريا بشكل خاص لكل الشركات، التي ترغب في بيع خدماتها بسرعة وسهولة، بدون تأخير ناتج عن اكتساب وإنشاء وإدارة البنية التحتية الإلكترونية، وباستخدام الحوسبة السحابية يصبح مالكو الأعمال أكثر تركيزا على مهمتهم الأساسية بدلا من محاولة معالجة وإدارة تكنولوجيا المعلومات.

٣- تحويل النفقات الرأسمالية الى تشغيلية: وتعتبر سمة ضمنية يتم من خلالها تحويل النفقات الرأسمالية اللازمة لبناء البنية التحتية المحلية الى نفقات تشغيلية من خلال الاستعانة بمصادر خارجية الموارد الحاسوبية للنظم السحابية حسب الطلب، وقابليتها للتطوير، وبالتالي أصبح التوسع للشركات أمر سهل غير مكلف يحد من للاستثمار في معدات وخوادم جديدة، وهذه ميزة أيضا تصب في صالح الشركات حيث توفر هذه الإلكترونيا الحلول للشركات الكبيرة.

ويخلص الباحث مما سبق على بيان مدى قدرة تكنولوجيا الحوسبة السحابية على تخفيض تكاليف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، والتي تعتبر الأساس الفعال في خفض كثير من تكاليف التشغيل لاسيما في قطاع المصرفي.

ثالثاً: فوائد التهدي السحابي في خفض تكلفة

حيث يتمثل فيما يلي: (Sharma Pillutla, 2014)

١- تسمح الحوسبة السحابية بالوصول إلى جميع تطبيقات وخدمات المستخدم من أي

مكان وأي زمان عبر بيئة شبكة الانترنت، وذلك لأن المعلومات تخزن على خادمت الشركة المقدمة للخدمة، أي أنها ليست مخزنة على القرص الصلب الخاص للمستخدم.

٢- إمكانية التوسيع والتطوير، فبدلاً من أن يبادر المستخدم لشراء أو استئجار سيرفر جديد بمساحة عالية ومواصفات أعلى، كل ما عليه هو أن يدخل ويغير الإعدادات فقط، وفي ثوان يحصل على ما يريد.

٣- ومن أهم فوائد الحوسبة السحابية جعل أعباء صيانة وتطوير البرامج تقنية على عاتق الشركات المزودة، مما يقلل العبء على المستخدمين، ويجعلهم يركزون على استخدام هذه الخدمات فقط.

٤- تخفيض التكاليف، حيث لم يعد من الضروري شراء أجهزة كمبيوتر أو أفضلها من حيث الذاكرة أو أعلاها من حيث مساحة القرص الصلب، بل يمكن لأي جهاز كمبيوتر عادي، وباستخدام أي متصفح للويب الوصول للخدمات السحابية المختلفة محل الاستخدام (تحرير مستندات، تخزين ملفات، تحرير صور،.. إلخ). كما لم يعد هناك حاجة إلى شراء التجهيزات مثل الخدمات باهظة الثمن لتقديم خدمة البريد الإلكتروني، أو الوحدات التخزينية الضخمة لعمل النسخ الاحتياطية للبيانات والمعلومات. (Theophilus Addo, 2017))

٥- ضمان عمل الخدمة بشكل دائم، مع توفر الكثير من الوقت والتكلفة على المستخدم، حيث تلتزم الشركة مقدمة الخدمة التخزين السحابي بالتأكد من أن الخدمة تعمل على مدار الساعة، وذلك بأفضل شكل ممكن، كما تلتزم الشركة المقدمة للخدمة بإصلاح أية أعطال طارئة بأسرع وقت ممكن.

٦- الاستفادة من البنى التحتية الضخمة التي تقدمها الخدمات السحابية للقيام بالاختبارات والتجارب العلمية. بعض الحسابات المعقدة تحتاج إلى سنوات لإجرائها على أجهزة الكمبيوتر العادية، بينما تتيح شركات مثل جوجل وآمازون سحاباتها المؤلف من آلاف الخدمات المرتبطة ببعضها البعض لإجراء مثل هذه العمليات الحسابية بدقائق أو ساعات.

رابعاً: التعهد وتبني استراتيجية خفض التكلفة:

يوجد نوعين رئيسيين للميزة التنافسية يشكل كلا منهما استراتيجية تختلف عن الأخرى استراتيجية التكلفة الأقل، واستراتيجية التمييز، وان أفضل الاستراتيجيتين ملائمة لعملية التعهد هي الاستراتيجية التي تسعى الى خفض وتدنيه التكاليف. تمثل الميزة التنافسية المعتمدة على التكلفة الأقل قدرة المنشأة على تصميم، وتصنيع، و تسويق منتج اقل تكلفة مقارنة بالمنشأة المنافسة، و بما يؤدي في النهاية الى تحقيق المستهدف، والمخطط من الحصة السوقية، وأن كل عمليات التعهد تعمل على خفض التكلفة و القضاء على الطاقة غير المستغلة ومن ثم تساهم في تبني استراتيجية المنتج الأقل تكلفة. (Wongsurawat, 2015) ولقد تبنت المنشآت اليابانية عمليات التعهد الصناعي الذي يعني به تحويل إنتاج منتجات، أو خدمات كانت تتم داخل المنشأة الى طرف خارجي، وذلك بالارتكاز على منهجية الإنتاج الخالي من الفاقد، ونظم التوريد، بهدف خفض التكلفة في الأجل القصير وتحقيق الميزة التنافسية في الأجل الطويل (Ronan McIvor, ٢٠٠٩)

١- دعم الميزة التنافسية للمنشأة بالميزات التنافسية للموردين أو المتعهدين الخارجيين حيث التعهد بالمنتجات أو بالأنشطة الى مورد أو متعهد خارجي يمتلك الميزة التنافسية في انجازها بتكلف اقل من تكلفة تشغيلها داخل المنظمة .

٢- دعم الميزة التنافسية للمنظمة من خلال تنظيم الترتيبات التي تظهر الحاجة إليها بالاعتماد على توفير قدرات متخصصة تدعم من قدرات المنظمة الحالية وتقلل من التكلفة على امتداد سلسلة القيمة.

٣- العمل على خفض وترشيد تكاليف الموارد البشرية والتكنولوجيا لإسناد نشاط أو جزء منه الى متعهد خارجي ذو خبرة فائقة في الإنتاج مثل هذه الأنشطة يدعم الميزة التنافسية الركيزة على خفض التكلفة مع المحافظة على مستويات الجودة الأعلى (Alton Y.K.) (Chua,2009) ولما كانت خدمات التعهد على حاجة الشركات الكبرى الى البرمجة الحاسوبية المعلوماتية التي تساعد في انجاز أعمالها بسرعة و دقة، وفي إطار بحث تلك الشركات و الهيئات على كل السبل الى خفض التكلفة تعهد الى شركات أخرى تتميز بخبرتها العالية في ذلك المجال و كذلك بانخفاض تكلفة اليد العاملة لتأدية هذه الأعمال.

وتتمثل مجالات خفض التكلفة فيما يلي: (Westfall, 2014)

- ١- خفض التكاليف الكلية للتشغيل.
- ٢- تحسين مراقبة تكاليف التشغيل.
- ٣- تحويل التكاليف الثابتة الى متغيرة
- ٤- التركيز على الأنشطة الأساسية لمنظمات الأعمال.
- ٥- تحسين الخدمة و النوعية و التقليد لمنظمات الأعمال.
- ٦- اختيار التوقيت الملائم لدخول للسوق و زيادة المرونة.
- ٧- الوصول الى الكفاءات الفنية و الحصول على تكنولوجيا الجديدة.

المحور الثالث

الدراسة التطبيقية

الأول: منهجية إجراء الدراسة التطبيقية

يشتمل هذا الفصل على منهجية إجراء الدراسة الميدانية ويشمل ذلك تصميم أداة الدراسة، وإجراء اختبارات الثبات والصدق لهذه الأداة للتأكد من صلاحيتها بالإضافة إلى وصف لمجتمع وعينة الدراسة، والأساليب الإحصائية التي تم بموجبها تحليل البيانات واستخراج النتائج. وذلك على النحو التالي:

أولاً: مجتمع وعينة الدراسة:

١. مجتمع الدراسة: يتكون المجتمع الأساسي للدراسة من العاملين في القطاع المصرفي والمعنيين بعمليات التعهد الإلكتروني وأثره على خفض التكلفة.
٢. عينة الدراسة: تم توزيع الاستبيان على عينة من المصارف وهي بنك النيل للتجارة والتنمية، وبنك البركة، ومصرف المزارع التجاري، وبنك الاستثمار المالي، وبنك امدرمان الوطني، وبنك المال المتحد. تم اختيار عينة عشوائية وتوزيع الاستبيان ورقياً، وعلى مستوى واسع، بلغ عدد الردود (١٥٠) فرداً.

عدد الاستبيانات التي تم توزيعها = ١٦٠

عدد الاستبيانات التي استرداها = ١٥٠

نسبة الاسترداد = ٩٣.٧٥

جدير بالذكر انه لا يوجد استبيان تالف وانما توجد بعض الخيارات التي يتم تركها خالية وتظهر من هذه الحالات في القيم المفقودة في كل حقل.

ثانياً: أداة الدراسة: اعتمدت هذه الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسية للحصول على البيانات، وتم تقسيم أسئلة الاستبيان إلى قسمين:

القسم الأول: يشمل هذا القسم على البيانات الخاصة بأفراد عينة الدراسة وتمثل المعلومات العامة المتعلقة بوصف عينة الدراسة وشمل عدد (7) أقسام.

القسم الثاني: شمل هذا القسم على العبارات الأساسية للدراسة وهي المحاور والتي من خلالها يتم اختبار فروض الدراسة وشمل عدد (٧٠) عبارة تمثل محاور البحث.

ثالثاً: اختبار الاتساق والثبات الداخلي للمقاييس المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام معامل ألفا كرونباخ" (Alpha،Cronbach)، والذي يأخذ قيمةً تتراوح بين الصفر والواحد صحيح، فإذا لم يكن هناك ثبات في البيانات فإن قيمة المعامل تكون مساوية للصفر، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات تام في البيانات فإن قيمة المعامل تساوي الواحد صحيح. وقد أظهرت نتائج التحليل للاستبيان أن قيمة معامل ألفا كرونباخ" (Alpha،Cronbach) جاءت أكبر من ٠.٩٣٦ مما يمكننا من الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها، سوف يتم تناولها بالتفصيل في مبحث لاحق.

ثانياً: تحليل المعلومات الأساسية:

يشمل هذا الجزء تحليل المعلومات الأساسية والتي تجاوب على فرضيات الدراسة من خلال أربعة فرضيات حيث ان كل فرضية تقابلها عدد من الأسئلة.

أولاً: قياس أهمية كل محور وعبارة:

تم تصميم الاستبانة حسب مقياس ليكرت الخماسي والتي تبدأ بدرجة التوافق التام إلى

التعهد الإلكتروني وأثره على خفض التكلفة..... (١٤١)

الرفض التام أو عدم الموافقة التامة. وتم إعطاء وزن معين لكل عبارة كما في الجدول التالي:

جدول (١) يوضح عبارات التوافق وأوزانها

وزن العبارة	عبارة التوافق
5	أوافق تماماً
4	أوافق
3	محايد
2	لا أوافق
1	لا أوافق تماماً
15/5= 3	الوسط الحسابي

المصدر: جودة، محفوظ التحليل الإحصائي - ٢٠٠٩ م - ط ٢ - ص ٢٣ SPSS

الأساسي باستخدام

وقد تم تفسير درجة الاتفاق بناءً على عدد الخيارات والفئات في المقياس والمدى، وبما أن أعلى قيمة هي ٥ وأدنى قيمة هي ١ ومن ثم فإن المدى يساوي ٤. أما حساب طول الفئة فقد تم بتقسيم المدى على عدد الفئات أو الخيارات

$$4/5 = 0.80$$

ويمكن توضيح درجة أهمية كل مقياس من مقاييس ليكرت في الجدول التالي:

جدول رقم (٢) يوضح درجة أهمية كل عبارة من عبارات التوافق

المتوسط المرجح	درجة الأهمية
5 - 4.21	موافق عالية جداً
4.20 - 3.41	موافقة عالية
3.40 - 2.61	موافقة متوسطة
2.60 - 1.81	موافقة ضعيفة
1.80 - 1	موافقة ضعيفة جداً

المصدر: عبد الفتاح، عز حسن، مقدمة في الإحصاء - ٢٠١٧ م - ط ١ - ص ٥٤١ SPSS

سوف يتم تقييم العبارات وفقاً للمتوسط المرجح الوارد في الجدول أعلاه.

ثانياً: تقييم أدوات القياس:

يقصد بتقييم أدوات القياس، قياس صدق أو صلاحية أداة القياس وقدرتها على قياس ما صممت من أجله. والصلاحية التامة تعني خلو الأداة من أخطاء القياس سواء كانت عشوائية أو منتظمة. اعتمدت الدراسة في المرحلة الأولى على تقييم مدى ملائمة العبارات

المستخدمة في التعبير عن فرضيات الدراسة، والتحقق من أن العبارات التي استخدمت لقياس مفهوماً "معيناً" تقيس بالفعل هذا المفهوم ولا تقيس أبعاداً أخرى. وفيما يلي عرض نتائج التحليل للمقاييس المستخدمة في الدراسة:

(١) اختبار صدق محتوى المقياس:

تم إجراء اختبار صدق المحتوى للعبارات الواردة في الاستبيان من خلال تقييم صلاحية المفهوم التي قد ترجع إلى اختلاف المعاني وفقاً لثقافة مجتمع وعينة الدراسة. وبدائية تم عرض الاستبيان على عدد (٣) من المحكمين المختصين في موضوع الدراسة للتأكد من ملاءمتها لموضوع الدراسة ومجتمع الدراسة، وكذلك لتحليل مضامين عبارات المقاييس وتحديد مدى التوافق بين العبارات المعبرة عن كل سؤال. ووفقاً لرأي المحكمين فقد تم قبول بعض العبارات واقتراح تعديل البعض الآخر. وبعد استعادة الاستبيان من المحكمين ثم إجراء التعديلات التي اقترحت عليه، قد ساهم تنوع تخصصات المحكمين في الإضافة العلمية للاستبيان، وبذلك تم تصميم الاستبيان في صورتها النهائية.

اختبار الاتساق والثبات الداخلي للمقاييس المستخدمة في الدراسة:

يقصد بالثبات استقرار المقياس وعدم تناقضه مع نفسه، أي أن المقياس يعطي نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة. وبالتالي فهو يؤدي إلى الحصول على نفس النتائج أو نتائج متوافقة في كل مرة يتم فيها إعادة القياس. وكلما زادت درجة الثبات واستقرار الأداة كلما زادت الثقة فيه، وهناك عدة طرق للتحقق من ثبات المقياس منها طريقة التجزئة النصفية وطريقة ألفا كرونباخ للتأكد من الاتساق الداخلي للمقاييس، وقد تم استخدام معامل ألفا كرونباخ، والذي يأخذ قيمة تتراوح بين الصفر والواحد صحيح، فإذا لم يكن هناك ثبات في البيانات فإن قيمة المعامل تكون مساوية للصفر، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات تام في البيانات فإن قيمة المعامل تساوي الواحد صحيح. أي أن زيادة معامل ألفا كرونباخ تعني زيادة مصداقية البيانات بما يعزز من استخدام النتائج المستنبطة من العينة على مجتمع الدراسة. كما أن انخفاض القيمة عن دليل على انخفاض الثبات الداخلي.

الجدول التالي يوضح تحليل الثبات لمقاييس الدراسة مبيناً "قيم معامل ألفا كرونباخ

جدول يوضح تحليل ألفا كرونباخ

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.938	70

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

من الجدول أعلاه يتضح ارتفاع قيمة ألفا كرونباخ والتي تساوي ٩٣٨. مما يؤكد درجة ثبات عالية للاستبانة. وعند اختبار أثر حذف كل عبارة من العبارات الداخلية على الثبات والاستقرار للمقياس، فقد أثبت التحليل عدم تأثر المقياس بحذف أي من العبارات الفرعية للاستبيان فقد تجاوزت قيمة ألفا كرونباخ ٩٣٦. وهي أعلى من القيمة الحدية ٠.٦٢.

عند تحليل قيمة ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان نتج الجدول التالي:

جدول (٣) معاملات ألفا كرونباخ لكل محاور الإستبانة

محتوى المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول: التحديد الإلكتروني		
توفير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات	٥	.٦٧
توفير البرمجيات للمستخدمين	٥	.٦٥
توفير الاتصالات	٤	.78
توفير تطبيقات سهلة الاستخدام	٤	.63
المرونة في أداء المهام المختلفة	٥	.66
المحور الثاني: القياس المقارن		
التخطيط للقياس المقارن	٥	.76
تحليل قياس المقارن	٥	.81
تكامل القياس المقارن	٥	.64
تنفيذ القياس المقارن	٥	.83
المحور الثالث: خفض تكاليف التشغيل		
المدخلات	٩	.67
العمليات	9	.84
المخرجات	٩	.67
إجمالي العبارات	70	.938

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الإستبانة ٢٠١٩م

ثالثاً: التحليل الوصفي لدرجة الموافقة لمحاور البحث

سيتم فيما يلي تحليل درجة موافقة المستبينين على العبارات المقابلة لكل محور

المحور الأول: التجهيد الالكتروني

البعد الاول توفير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات:						
ت	العبارات	مفقود	اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق تماما
1	تساعد الحوسبة السحابية على عدم الانشغال باقتناء أو استيراد الأجهزة الحاسوبية وصيانتها.	-	57	64	21	8
		-	38.0	42.7	14.0	5.3
2	تغني الحوسبة السحابية عن الاهتمام بالموصفات البيئية التي تحتاجها الخوادم وغيرها من أجهزة الحاسوب	-	32	65	21	32
		-	21.3	43.3	14.0	10.7
3	توفر الحوسبة السحابية الاستخدام الأمثل: للأجهزة عبر تقنيات البرمجة الحديثة في الاستخدام الافتراضي للأجهزة	4	45	85	16	-
		2.7	30.0	56.7	10.7	-
4	توفر الحوسبة السحابية مرونة في توسع الأجهزة حسب توسع نظام المعلومات لمواجهة المشكلات الطارئة	8	48	66	16	12
		5.3	32.0	44.0	10.7	8.0
5	الحوسبة السحابية تتيح مرونة في تخفيض عدد الأجهزة في حال تنقل النظام بدون خسارة في الأجهزة	4	25	92	21	8
		2.7	16.7	61.3	14.0	5.3
البعد الثاني توفير البرمجيات للمستخدمين:						
1	توفر الحوسبة السحابية مرونة في التنقل من حزمة إلى حزمة حسب الحاجة الفعلية.	4	40	86	20	-
		2.7	26.7	57.3	13.3	-
2	تغني الحوسبة السحابية عن الاعتماد على جهات متخصصة تضمن أمن البرمجيات.	-	32	49	40	21
		-	21.3	32.7	26.7	14.0
3	تتيح الحوسبة السحابية سهولة الدخول إلى البرمجيات من أي مكان و أي وقت ومن أي جهاز مما يساعد على استمرارية العمل.	4	52	70	20	4
		2.7	34.7	46.7	13.3	2.7
4	تساعد الحوسبة السحابية على المواكبة التكنولوجية والتطوير التقني للأجهزة والبرمجيات التطبيقية.	-	69	65	12	4
		-	46.0	43.3	8.0	2.7
5	الحوسبة السحابية تغني عن الحاجة لصيانة البرمجيات والتدريب عليها.	-	33	40	48	29
		-	22.0	26.7	32.0	19.3
البعد الثالث توفير الاتصالات:						
1	توفر الحوسبة السحابية خدمات معالجة البيانات (الذاكرة، التخزين، الربط الشبكي).	4	61	81	4	4
		2.7	40.7	54.0	2.7	2.7
2	الحوسبة السحابية توفر خدمات الاتصالات من جهاز موفري الخدمة الخارجيين.	-	60	65	21	4
		-	40.0	43.3	14.0	2.7
3	تضمن الحوسبة السحابية إدارة الاتصالات بشكل	-	33	56	32	29

التجهيد الإلكتروني وأثره على خفض التكلفة..... (١٤٥)

-	19.3	21.3	37.3	22.0	-	ستقل بعيداً عن قسم IT .	
-	20	41	53	36	-	تساعد الحوسبة السحابية على توفير راس المال وتفاذي المشاكل الخاصة بإدارة تقنية المعلومات.	4
-	13.3	27.3	35.3	24.0	-		
البعد الرابع: توفير تطبيقات سهلة الاستخدام							
-	4	12	73	61	-	تتيح الحوسبة السحابية اختبار التطبيقات ذات الأولوية حسب الميزانيات وبكل سهولة.	1
-	2.7	8.0	48.6	40.7	-		
-	4	12	89	41	4	تتيح الحوسبة السحابية إمكانية التنقل من شركة إلى شركة أخرى حسب كفاءة البرمجيات التطبيقية.	2
-	2.7	8.0	59.3	27.3	2.7		
-	8	25	53	64	-	توفر الحوسبة السحابية مرونة في التغيير حسب تغيير المؤسسة لأهدافها، أو معلوماتها المطلوبة.	3
-	5.3	16.7	35.3	42.7	-		
-	4	33	73	40	-	تتيح الحوسبة السحابية فرصة الاعتماد على جهات متخصصة في تطوير البرمجيات التطبيقية المستخدمة ومواكبتها لبرمجيات المحددة.	4
-	2.7	22.0	48.7	26.7	-		
البعد الخامس: المرونة في أداء المهام المختلفة:							
4	4	-	78	60	4	توفر الحوسبة السحابية مرونة في الوصول إلى مكان الخدمة أو المعالجة من أي مكان وفي أي زمان.	1
2.7	2.7	-	52.0	40.0	2.7		
-	-	29	81	40	-	يوفر الحوسبة السحابية مرونة الاختيار و الانتقال من خدمة مزود إلى خدمة مزود آخر من غير أي ضرر	2
-	-	19.3	54.0	26.7	-		
-	-	29	72	49	-	يتيح الحوسبة لسحابية مزيداً من المرونة في مطابقة موارد تكنولوجيا المعلومات و وظائف العمل التي كانت تعتمد على أساليب الحوسبة التقليدية	3
-	-	19.3	48.0	32.7	-		
-	8	20	73	49	-	يعمل الحوسبة السحابية على زيادة تنقل الموظفين وحركتها و تمكين الوصول الى معلومات الاعمال والتطبيقات من خلال مجموعة واسعة من المواقع والخدمات.	4
-	5.3	13.3	48.7	32.7	-		
4	4	4	102	36	-	يعزز الحوسبة السحابية من مشاركة مصادر المعلومات من خلال خدمات الحوسبة.	5
2.7	2.7	2.7	68.0	24.0	-		

من خلال الجدول (٤) يلاحظ الباحث أن معاملات ألفا كرونباخ معظمها فوق (٠.٦٠) وهذا يدل علي أن الإستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات الداخلي لعبارتها مما يمكننا من الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

يلاحظ من الجدول أعلاه أن نسبة توافق أفراد العينة عالية تتراوح بين نسبة ٩٤.٧ و ٥٤.٠ لجميع عبارات المحور.

وعند تحليل العبارات حسب قيمة الوسط الحسابي وترتيب العبارات، يتضح ذلك من خلال الجدول التالي (٥)

البعد الاول توفير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات:					
ت	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة موافقة
١	تساعد الحوسبة السحابية على عدم الانشغال باقتناء أو استيراد الأجهزة الحاسوبية وصيانتها.	4.13	.849	٩	موافقة عالية
٢	تغني الحوسبة السحابية عن الاهتمام بالمواصفات البيئية التي تحتاجها الخوادم وغيرها من أجهزة الحاسوب.	3.65	1.044	١٧	موافقة عالية
٣	توفر الحوسبة السحابية الاستخدام الأمثل: للأجهزة عبر تقنيات البرمجة الحديثة في الاستخدام الافتراضي للأجهزة	4.20	.617	٥	موافقة عالية
٤	توفر الحوسبة السحابية مرونة في توسع الأجهزة حسب توسع نظام المعلومات لمواجهة المشكلات الطارئة	4.06	.889	١٣	موافقة عالية
٥	الحوسبة السحابية تتيح مرونة في تخفيض عدد الأجهزة في حال تنقل النظام بدون خسارة في الأجهزة	3.92	.729	١٥	موافقة عالية
البعد الثاني توفير البرمجيات للمستخدمين:					
٦	توفر الحوسبة السحابية مرونة في التنقل من حزمة إلى حزمة حسب الحاجة الفعلية.	4.14	.628	٨	موافقة عالية
٧	تغني الحوسبة السحابية عن الاعتماد على جهات متخصصة تضمن أمن البرمجيات.	3.51	1.134	١٩	موافقة عالية
٨	تتيح الحوسبة السحابية سهولة الدخول إلى البرمجيات من أي مكان و أي وقت ومن أي جهاز مما يساعد على استمرارية العمل.	4.16	.761	٦	موافقة عالية
٩	تساعد الحوسبة السحابية على المواكبة التقنيّة والتطوير التقني للأجهزة والبرمجيات التطبيقية.	4.33	.737	٢	موافقة عالية جداً
١٠	الحوسبة السحابية تغني عن الحاجة لصيانة البرمجيات والتدريب عليها.	3.51	1.041	١٩	موافقة عالية
البعد الثالث توفير الاتصالات:					
١١	توفر الحوسبة السحابية خدمات معالجة البيانات (الذاكرة، التخزين، الربط الشبكي).	4.39	.543	١	موافقة عالية جداً
١٢	الحوسبة السحابية توفر خدمات الاتصالات من جهاز موفر الخدمة الخارجيين.	4.21	.780	٤	موافقة عالية جداً
١٣	تضمن الحوسبة السحابية إدارة الاتصالات بشكل مستقل بعيداً عن قسم IT .	3.62	1.034	١٨	موافقة عالية
١٤	تساعد الحوسبة السحابية على توفير رأس المال وتقادي المشاكل الخاصة بإدارة تقنية المعلومات.	3.70	.981	١٦	موافقة عالية
البعد الرابع: توفير تطبيقات سهلة الاستخدام					
١٥	تتيح الحوسبة السحابية اختبار التطبيقات ذات الأولوية حسب الميزات وبكل سهولة.	4.27	.723	٣	موافقة عالية جداً

التعهد الإلكتروني وأثره على خفض التكلفة (١٤٧)

١٦	نتيح الحوسبة السحابية إمكانية التنقل من شركة إلى شركة أخرى حسب كفاءة البرمجيات التطبيقية.	4.14	.675	٨	موافقة عالية
١٧	توفر الحوسبة السحابية مرونة في التغيير حسب تغيير المؤسسة لأهدافها، أو معلوماتها المطلوبة.	4.15	.888	٧	موافقة عالية
١٨	نتيح الحوسبة السحابية فرصة الاعتماد على جهات متخصصة في تطوير البرمجيات التطبيقية المستخدمة ومواكبتها لبرمجيات المحددة.	3.99	.773	١٤	موافقة عالية
البعد الخامس: المرونة في أداء المهام المختلفة:					
١٩	توفر الحوسبة السحابية مرونة في الوصول إلى مكان الخدمة أو المعالجة من أي مكان وفي أي زمان.	4.27	.835	٣	موافقة عالية جداً
٢٠	يوفر الحوسبة السحابية مرونة الاختيار والانتقال من خدمة مزود إلى خدمة مزود آخر من غير أي ضرر.	4.07	.677	١٢	موافقة عالية
٢١	يتيح الحوسبة لسحابية مزيداً من المرونة في مطابقة موارد تكنولوجيا المعلومات و وظائف العمل التي كانت تعتمد على أساليب الحوسبة التقليدية.	4.13	.711	٩	موافقة عالية
٢٢	يعمل الحوسبة السحابية على زيادة تنقل الموظفين وحركتها و تمكين الوصول الى معلومات الاعمال والتطبيقات من خلال مجموعة واسعة من المواقع والخدمات.	4.09	.819	١٠	موافقة عالية
٢٣	يعزز الحوسبة السحابية من مشاركة مصادر المعلومات من خلال خدمات الحوسبة.	4.08	.782	١١	موافقة عالية

من الجدول أعلاه يلاحظ الآتي:

١. أن معظم عبارات المحور كانت ذات دلالة عالية
٢. أن العبارة التي حصلت على أعلى وسط حسابي هي (توفر الحوسبة السحابية خدمات معالجة البيانات (الذاكرة، التخزين، الربط الشبكي).
٣. تليها العبارتين رقم ٩ بقيمة متوسط حسابي عالي جداً.
٤. العبارتان التي حصلتا على أقل وسط حسابي هما (الحوسبة السحابية تغني عن الحاجة لصيانة البرمجيات والتدريب عليها). و(تغني الحوسبة السحابية عن الاعتماد على جهات متخصصة تضمن أمن البرمجيات).

المحور الثاني خفض التكلفة:

البعد الأول: المدخلات						العبارات	ت
لا اتفق تماماً	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق تماماً	مفقود		
-	8	4	78	52	8	امكانية الوصول من أي جهاز يدعم عمل قواعد البيانات.	١

(١٤٨) التجهيد الالكتروني واثره على خفض التكلفة

-	5.3	2.7	52.0	34.7	5.3		
-	8	12	73	49	8	2	مشاركة مصادر المعلومات عن طريق قاعدة بيانات مركزية للمستخدمين.
-	5.3	8.0	48.7	32.7	5.3		
-	4	8	78	48	12	3	مرونة عالية في تحكم بالسعة الخزينة لقواعد بيانات التي تكون صعبة في الحاسوب التقليدي.
-	2.7	5.3	52.0	32.0	8.0		
-	8	16	62	52	12	4	يعمل على خفض النفقات التشغيلية عن طريق الدفع الى الخدمات التي يستعملونها .
-	5.3	10.7	41.3	34.7	8.0		
-	-	-	98	40	12	5	سهولة الوصول الى البيانات والمعلومات.
-	-	-	65.3	26.7	8.0		
-	-	-	93	49	8	٦	يساعد على تحسين الاداء للعمليات الانتاجية.
-	-	-	52.0	32.7	5.3		
-	4	20	82	32	12	٧	يساعد على تحليل نقاط القوة والضعف.
-	2.7	13.3	54.7	21.3	8.0		
-	-	8	90	40	12		يساعد على خفض تكلفة عن طريق الميزة التنافسية.
-	-	5.3	60.0	26.7	8.0		
-	-	12	92	34	12	9	يساعد على تحديد الانحرافات الخاصة بالتكاليف
-	-	8.0	61.3	22.7	8.0		
البعد الثاني: العمليات							
-	4	16	55	57	8	١	يقلل من حجم الصرف على البنى التحتية.
-	2.7	10.7	43.3	38.0	5.3		
-	8	8	76	50	8	2	يساعد على خفض واعداد توزيع الموظفين.
-	5.3	5.3	50.7	33.3	5.3		
-	-	13	72	53	12	3	يساعد على المرونة العالية في التعامل مع متصفحات الانترنت بدون مشاكل.
-	-	8.7	48.0	35.3	8.0		
-	-	24	64	50	12	4	يقلل الاعباء والمشاكل الخاصة في صيانة وتطوير البرمجيات.
-	-	16.0	42.7	33.3	8.0		
-	4	16	74	40	16	5	الاستفادة من المميزات والخبرات لدى .
-	2.7	10.7	49.3	26.7	10.7		

التعهد الإلكتروني وأثره على خفض التكلفة..... (١٤٩)

-	-	13	64	61	12	تساهم نتائج المقارنة في تحسين العمليات المصرفية.	6
-	-	8.7	42.7	40.7	8.0		
-	4	9	80	45	12	يساهم في زيادة المركز المالي عن طريق التخفيض.	7
--	2.7	6.0	53.3	30.0	8.0		
-	4	16	78	40	12	التكامل بين المقارنة وخفض التكلفة يساعد على تحسين العمليات المصرفية.	8
-	2.7	10.7	52.0	26.7	8.0		
-	4	21	77	36	12	يمكن اختيار افضل الممارسات المستخدمة في تخفيض تكلفة.	9
-	2.7	14.0	51.3	24.0	8.0		
البعد الثالث المخرجات							
-	16	8	65	49	12	يقلل من تكلفة ترخيص البرمجيات.	١
-	10.7	5.3	43.3	32.7	8.0		
-	4	4	77	49	16	بحقوق ميزة مزمنة الملفات اذ يرفع ملف من قبل احد الموظفين سيتمكن الاخرين من الاطلاع عليه وامكانية التعديل.	٢
-	2.7	2.7	51.3	32.7	10.7		
-	4	16	61	57	12	يمكن الاستفادة القصوى من البنى التحتية التي يمتلكها .	3
-	2.7	10.7	40.7	38.0	8.0		
-	4	8	69	57	12	يعزز المرونة في اقسام والوحدات .	4
-	2.7	5.3	46.0	38.0	8.0		
-	-	8	77	53	12	يسهل عمليات دمج فروع وتوحيد قواعد البيانات في قاعدة واحدة.	5
-	-	5.3	51.3	35.3	8.0		
4	8	4	86	36	12	يدرك المديرين اهمية القياس مع الشركات الاخرى في استمرارية المقارنة لتحسين العمليات المصرفية.	6
2.7	5.3	2.7	57.3	24.0	8.0		
-	-	12	78	48	12	سهولة معرفة عمل الوحدات او الاقسام الناجحة في عملها.	7
-	-	8.0	52.0	32.0	8.0		
-	8	4	44	82	12	يساعد على تحسين الميزة التنافسية في تحقيق رضا العملاء .	8
-	5.3	2.7	29.3	54.7	8.0		
-	-	9	89	40	12	التكامل بين المقارنة و تخفيض التكلفة على تحسين الايرادات لدى المصارف.	9
-	-	6.0	59.3	26.7	8.0		

(١٥٠)التجهيد الالكتروني واثره على خفض التكلفة

يلاحظ من الجدول (٦) أعلاه أن نسبة توافق أفراد العينة عالية تتراوح بين نسبة ٩٢.٠ و٧٧.٠ لجميع عبارات المحور.

وعند تحليل العبارات حسب قيمة الوسط الحسابي وترتيب العبارات، يتضح ذلك من خلال الجدول التالي (٧)

البعد الأول: المدخلات					
ت	العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
١	امكانية الوصول من أي جهاز يدعم عمل قواعد البيانات.	4.23	.757	٩	موافقة عالية جداً
٢	مشاركة مصادر المعلومات عن طريق قاعدة بيانات مركزية للمستخدمين.	4.15	.798	١٥	موافقة عالية
٣	مرونة عالية في تحكم بالسعة الخزينة لقواعد بيانات التي تكون صعبة في الحاسوب التقليدي.	4.23	.687	٩	موافقة عالية جداً
٤	يعمل على خفض النفقات التشغيلية عن طريق الدفع الى الخدمات التي يستعملونها .	4.14	.842	١٦	موافقة عالية
٥	سهولة الوصول الى البيانات والمعلومات.	4.29	.455	٥	موافقة عالية جداً
٦	يساعد على تحسين الاداء للعمليات الانتاجية.	4.35	.477	٢	موافقة عالية جداً
٧	يساعد على تحليل نقاط القوة والضعف.	4.03	.704	٢٠	موافقة عالية
٨	يساعد على خفض تكلفة عن طريق الميزة التنافسية.	4.23	.544	٩	موافقة عالية جداً
٩	يساعد على تحديد الانحرافات الخاصة بالتكاليف.	4.16	.557	١٤	موافقة عالية
البعد الثاني: العمليات					
١٠	يقلل من حجم الصرف على البنى التحتية.	4.23	.759	٩	موافقة عالية جداً
١١	يساعد على خفض واعادة توزيع الموظفين.	4.18	.778	١٣	موافقة عالية
١٢	يساعد على المرونة العالية في التعامل مع متصفحات الانترنت بدون مشاكل.	4.29	.630	٥	موافقة عالية جداً
١٣	يقلل الاعباء والمشاكل الخاصة في صيانة وتطوير البرمجيات.	4.19	.710	١٢	موافقة عالية
١٤	الاستفادة من المميزات والخبرات لدى .	4.12	.726	١٧	موافقة عالية
١٥	تساهم نتائج المقارنة في تحسين العمليات المصرفية.	4.35	.647	٢	موافقة عالية جداً
١٦	يساهم في زيادة المركز المالي عن طريق التخفيض.	4.20	.685	١١	موافقة عالية

١٧	موافقة عالية	١٧	.716	4.12	التكامل بين المقارنة وخفض التكلفة يساعد على تحسين العمليات المصرفية.
١٨	موافقة عالية	١٩	.728	4.05	يمكن اختيار افضل الممارسات المستخدمة في تخفيض تكلفة.
البعد الثالث المخرجات					
١٩	موافقة عالية	١٨	.938	4.07	يقلل من تكلفة ترخيص البرمجيات.
٢٠	موافقة عالية جداً	٦	.665	4.28	يحقق ميزة مزمنة الملفات اذ يرفع ملف من قبل احد الموظفين سيتمكن الاخرين من الاطلاع عليه وامكانية التعديل.
٢١	موافقة عالية جداً	٨	.769	4.24	يمكن الاستفادة القصوى من البنى التحتية التي يمتلكها.
٢٢	موافقة عالية جداً	٤	.709	4.30	يعزز المرونة في اقسام والوحدات .
٢٣	موافقة عالية	٣	.582	4.33	يسهل عمليات دمج فروع وتوحيد قواعد البيانات في قاعدة واحدة.
٢٤	موافقة عالية	٢٠	.887	4.03	يدرك المديرون اهمية القياس مع الشركات الاخرى في استمرارية المقارنة لتحسين العمليات المصرفية.
٢٥	موافقة عالية جداً	٧	.608	4.26	سهولة معرفة عمل الوحدات او الاقسام الناجحة في عملها.
٢٦	موافقة عالية جداً	١	.811	4.45	يساعد على تحسين الميزة التنافسية في تحقيق رضا العملاء .
٢٧	موافقة عالية جداً	١٠	.554	4.22	التكامل بين المقارنة و تخفيض التكلفة على تحسين الايرادات لدى المصارف.

من الجدول أعلاه يلاحظ الآتي:

١. أن معظم عبارات المحور كانت ذات دلالة عالية جداً
٢. أن العبارة التي حصلت على أعلى وسط حسابي هي (يساعد على تحسين الميزة التنافسية في تحقيق رضا العملاء).
٣. تليها العبارتان رقم ٦ و رقم ١٥ بقيمة متوسط حسابي عالي جداً.
- ٤ العبارتان التي حصلتا على أقل وسط حسابي هما (يدرك المديرون اهمية القياس مع الشركات الاخرى في استمرارية المقارنة لتحسين العمليات المصرفية). و (يساعد على تحليل نقاط القوه والضعف).

تحليل العلاقات بين المتغيرات ومناقشة الفرضيات:

سيتم مناقشة الفرضيات من خلال تحليل درجة الموافقة الكلية للفرضية من قبل المستبينين، والوسط الحسابي العام، والقيمة المشاهدة ومقارنتها بالقيمة المتوقعة، كذلك قياس مستوى الدلالة بإجراء اختبار المربع كاي، ومعامل الارتباط.

أولاً: توجد أثر ذا دلالة احصائية بين التعهيد الالكتروني وخفض التكلفة

بعد إجراء الاختبارات الواردة أعلاه تم جمع نتائج التحليلات في الجدول التالي (٨)

مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة مربع كاي	معامل الارتباط	القيمة المتوقعة	القيمة المشاهدة	متوسط الموافقة		درجة الموافقة
						النسبة	القيمة	
.000a	١٦	.000a٦٠	%٦٨	٣٠	١٢٠	٧٩٩.	٩٩٢٧.٣	موافقة عالية
				١٥٠	١٥٠			المجموع

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الاحصائي

من الجدول أعلاه يلاحظ أن درجة موافقة المستبينين عالية جدا حيث أن ١٢٠ شخص من ١٥٠ قد وافقوا على الفرضية، عند دراسة القيمة المعنوية لمستوى الدلالة الاحصائية لمربع كاي، والتي تساوي ٠.٠٠ وهي أقل من ٥٪ مما يشير الى أن هناك علاقة ذات دلالة احصائية للادعاء.

والخلاصة أن الباحث انطلق من مشكلة بحثية مفادها حتمية تبني قطاع المصرفي في السودان استراتيجية خفض تكلفة التشغيل عن طريق التعهيد الالكتروني لنظام المعلومات المحاسبي؛ الذي يستهدف عملية الإحلال والتبديل للنظام الحالي، والقيام باستئجار خدمات الحوسبة السحابية مع التحفظ على ضرورة أخذ احتياطات الأمان، وسبل أمن المعلومات؛ حيث عمد الباحث الى عرض لإطار نظري مفاهيمي عن عمليات التعهيد بهذا النظام، وتبني دراسة حالة تطبيقية انتهي من خلالها الى قبول الفرض القائل بأن عمليات التعهيد الالكتروني تدعم استراتيجيات خفض تكلفة التشغيل في قطاع المصرفي بالسودان.

قائمة المصادر والمراجع

حسب ترتب حسب ورودها في متن البحث فيما يلي:

- 1- Toshihiro Uchibayashi, Bernady Apduhan, Norio Shiratori, (2013) "An ontology update mechanism in IaaS service discovery system", International Journal of Web Information Systems, Vol. 9 Issue: 4, pp.330-343.
- 2- Ching Seng Yap, Yet Mee Lim, Farah Waheeda Jalaludin, Teck Heang Lee, (2016) "Determinants of ICT outsourcing among the locally-owned manufacturers in Malaysia", Strategic Outsourcing: An International Journal, Vol. 9 Issue: 3, pp.324-342.
- ٣- معتصم دحو (٢٠١١) " استراتيجيات التعهيد: أسلوب تنظيمي جديد يسمح بالتركيز علي الموارد والكفاءات الرئيسية " الملتقي الدولي للإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة: دراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية " كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التيسير / جامعة سعد دحلب البليدة، الجزائر، المجلد الثاني مايو، ص ص ٨٧٤-٨٦٠.
- 4- Butler,A, (2003) " Onshore Versus Offshore Outsourcing: Significant Differences Neo IT Global Offshore Insights White Paper " Require Unique Approaches issue No 13,p12.
- 5- Beasley, M., M. Bradford, and B. Dehning (2009), "The Value Impact of Strategic Intent on Firms Engaged in Information Systems Outsourcing," **International Journal of Accounting Information Systems**, Vol. ' pp.1-9.
- ٦- أحمد عبد السلام أبو موسى " مخاطر تعهيد نظم المعلومات المحاسبية في المنشآت المصرية: دراسة ميدانية " مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الثاني، يونيو، ص ص ٥٢-١.
- ٧- ايناس محمد ابراهيم الشيتي، " امكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني"، المؤتمر الدولي الثالث، كلية الحاسب، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية، ٢٠١٣، ص ٩.
- 8- Anabel Gutierrez, Elias Boukrami, Ranald Lumsden, (2015) "Technological, organisational and environmental factors influencing managers' decision to adopt cloud computing in the UK", Journal of Enterprise Information Management, Vol. 28 Issue: 6, pp.788-807.
- 9- <https://www.nist.gov/>.
- 10- Ogan ,KimMackenzu ,Rouhshi, "Cloud Computing: Wow does it differ From It outsourcing and what the implications for practice and research " The International Journal of Digital Accounting Research ,Vol.13,2013,p101-103.
- 11- Jaatmaa, Jaakko, "Financial Aspects of Computing Business" Master's thesis , Department of Business Technology, Aalto University School of Economic, 2010, p13-15.

- 12- Utpal Jyoti Bora, Majidul Ahmed(2013)" E-Learning using Cloud Computing" International Journal of Science and Modern Engineering (IJISME), Volume-1, Issue-2, January.
- 13- Marc Walterbusch, Benedikt Martens, Frank Teuteberg, (2013) "Evaluating cloud computing services from a total cost of ownership perspective", Management Research Review, Vol. 36 Issue: 6, pp.613-638.
- 14- Noa Aharony, (2014) "Cloud computing: information professionals' and educational technology experts' perspectives", Library Hi Tech, Vol. 32 Issue: 4, pp.645-666