

دور الحوسبة السحابية في تطوير خدمات الشحن الجوي

حنان أحمد علي عيد

المعهد العالي للسياحة والفنادق وترميم الآثار (أبو قير)

داليا أمين جبر

محمد زيدان الشربيني

نهاد كمال يحيى

قسم الدراسات السياحية – كلية السياحة والفنادق – جامعة مدينة السادات

ملخص

تلعب الحوسبة السحابية دوراً رئيسياً في إعداد المتدربين لاكتساب المهارات المهنية والعملية التي يتطلبها قطاع النقل الجوي بصفه عامة وقطاع الشحن الجوي بصفه خاصة ولأن للحوسبة السحابية المتطورة دوراً مهماً في التطور، ومواكبة العالمية وتطوير المهارات، لذلك هدفت الدراسة إلى تقييم دور الحوسبة السحابية في تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي لشركة مصر للطيران. ولتحقيق هدف الدراسة تم توزيع استمارات استبيان على العاملين بشركة مصر للطيران للشحن الجوي بفروعها المختلفة، وقد تم توزيع عدد 307 استمارة على عينة عشوائية من العاملين في الشركة. وتم استرداد 282 استمارة، وتم الاعتماد على تحليل عدد 257 استمارة صالحة لتحليل بياناتها من إجمالي ما تم توزيعه من استمارات، ووجد أن هناك 25 استمارة غير صالحة للتحليل نظراً لتكرار الإجابة علي بعض الأسئلة أو عدم وجود إجابات علي بعض الأسئلة، أو وجود قيم متطرفة في الاستجابات. توصلت الدراسة إلى أن الحوسبة السحابية دور مهم وفعال في جودة و تطوير خدمات الشحن الجوي و بالتالي تحسين آراء العملاء وانخفاض نسبة الشكاوي الخاصة بالعملاء و الحفاظ علي بيئة عمل متطورة و مواكبه لكافه التغييرات، كما أبرزت نتائج الدراسة أن الحوسبة السحابية وأبعادها الأربعة المتمثلة في البنية التحتية والاتصال، والتكاليف، والأمن الإلكتروني والمخاوف يؤثران معنوياً في تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي.

الكلمات الدالة: الحوسبة السحابية – الشحن الجوي – تكنولوجيا المعلومات – شركة مصر للطيران – الأبداع الإداري .

مقدمه

السحابة هي تعبير كانت تستخدم في البداية للإشارة إلى الإنترنت وذلك في مخططات الشبكات حيث عرف على أنه رسم أولي لسحابة يتم استخدامها لتمثيل نقل البيانات من مراكز البيانات إلى موقعها النهائي في الجانب الآخر من السحابة (Mell,2018).

جاءت فكرة البرامج المتطورة المستخدمة للحوسبة السحابية وتكنولوجيا المعلومات كخدمات عندما عبر (جون مكارثي) الأستاذ بجامعة ستانفورد عن الفكرة بقوله "قد تنظم الحوسبة لكي تصبح خدمة عامة في يوم من الأيام"، حيث رأى أنه من الممكن أن تؤدي تكنولوجيا مشاركة الوقت (Time Sharing) إلى مستقبل تباع فيه الطاقة الحوسبية وحتى التطبيقات الخاصة كخدمة من خلال نموذج تجاري، وظهرت الحوسبة السحابية (cloud computing) مرة أخرى كأحد أساليب الحوسبة، التي يتم فيها تقديم الموارد الحاسوبية كخدمات.

كذلك تعتبر خدمات الشحن الجوي أهم قطاعات البنية التحتية نظراً للدور الذي تلعبه في التطور الاقتصادي والاجتماعي فتوفرها ضرورة لا تقتصر على نقل الأشخاص والبضائع بل تتعدى إلى نقل المعارف والتكنولوجيا من مكان لآخر اختصاراً للمسافة والزمن، بأقل التكاليف الممكنة وتعظيم المنافع الزمانية والمكانية، كما أن خدمات الشحن الجوي أحدث وأهم أنماط النقل التي توصل إليها الإنسان بفعل التطور التكنولوجي والسرعة في إنتاج الخدمة، وميله نحو التخصص في نقل الأشخاص (سيد، 2013) .

و تعتبر الحوسبة السحابية أسلوباً مناسباً لتشجيع العاملين علي الابتكار و التغيير في شركات الطيران حيث تعتبر فلسفه التطوير فلسفه تقوم فكرتها الأساسية علي الابتكار و خلق طرق جديده لجذب العملاء (نعمان، 2008)

لذلك تعتبر الحوسبة السحابية لها دور فعال و مهم في مواكبة التطور التكنولوجي و تسهيل المهام الخاصة بالعمل لدي الموظفين و تقديم أفضل خدمه ممكنه للعملاء مما يكسب ولاء العملاء و ضمان استمراريه التعامل في خدمات الشحن الجوي و لذلك بات من الضروري تحسين الأداء الوظيفي و مواكبه التغيير التكنولوجي الواقع في مختلف المجالات و المنافسين مما يخدم المصلحة العامة و الخاصة و رفع مستوي الشركة لدي المنافسين و تحسين أدائها مما يؤدي إلي ضمان استمرارية تطوير و جودة الخدمات المقدمة للعملاء بالشحن الجوي (Mansuri,2017) .

مشكلة البحث

أن استخدام الحوسبة السحابية تتطلب وجود اتصال دائم و سريع بالإنترنت، وإضافة إلى ذلك أن مشكلة توافر الانترنت هي أحد المشاكل الرئيسية خصوصاً في الدول النامية، حيث تتطلب الخدمة توفر الاتصال بشبكة الانترنت بشكل دائم أثناء استخدام تلك الخدمة ، كذلك مشكلة أمن وخصوصية المعلومات، فبعض المستخدمين يتخوفون من احتمالية إطلاع أفراد آخرين علي معلوماتهم ، كون الملفات و المعلومات مخزنة لدى جهة أخرى فإن هناك مخاوف بشأن أمن المعلومات لذلك نحتاج إلى الاعتماد على برامج الحماية للحفاظ على أمن وخصوصية البيانات و المعلومات الخاصة بالعملاء و لان الحوسبة السحابية لها تأثير قوي علي خدمه العملاء و التوصل للملفات بصورة مستمرة بهدف تتبع الشحنات و الرد السريع علي استفسار العملاء ، كذلك التطوير المستمر في خدمات الشحن الجوي مما يحسن من الأداء الخاص بالموظفين .

أهداف الدراسة:

- إلقاء نظرة عامه على الحوسبة السحابية وما أحدثته من تغييرات.
- مميزات و عيوب الحوسبة السحابية.
- تناقش الدراسة مدي تطور الخدمات الخاصة بالشحن الجوي.
- التعرف علي دور الحوسبة السحابية في تطوير خدمات الشحن الجوي.

فروض الدراسة

تقوم الدراسة على الفروض التالية:

- الفرض الأول:** تؤثر الحوسبة السحابية في تطوير و جودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران. و ينقسم هذا الفرض إلى أربعة فروض فرعية علي النحو التالي:
- الفرض الفرعي الأول:** تؤثر البنية التحتية و الاتصال في تطوير و جودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران.
- الفرض الفرعي الثاني:** تؤثر التكاليف في تطوير و جودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران.
- الفرض الفرعي الثالث:** يؤثر الأمن الإلكتروني في تطوير و جودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران.
- الفرض الفرعي الرابع:** تؤثر المخاوف في تطوير و جودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران.

الفرض الثاني: هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة لمتغيري الحوسبة السحابية و تطوير و جودة خدمات الشحن الجوي تعزي للمتغيرات الديموجرافيا (المؤهل، سنوات الخبرة، الوظيفة).

تعريف الحوسبة السحابية:

هي تكنولوجيا حديثه تعتمد على شبكة الانترنت، و الخوادم العملاقة، توفر العديد من الخدمات، و التطبيقات التي تديرها مزود الخدمة، و تمكن مؤسسات المعلومات من تقديم خدمات أكثر و أسرع و أفضل عبر الأنترنت، دون تحمل أعباء امتلاك الموارد أو إدارتها.

خصائص الحوسبة السحابية:

هنالك خصائص تتمتع بها الحوسبة السحابية Cloud Computing من خدمات و توفير بعض الاحتياجات الخاصة و العامة من أهمها ما يلي:-

1-الخدمة الذاتية بناء علي الطلب: يستطيع المستخدم من الحصول علي الخدمة عند طلبه دون تفاعل بشري مع مزود الخدمة (Kotler,2011).

2-تقليل تكلفه تدريب الموظفين مثلا البرمجة و التشغيل و غيرها (خفاجة، 2010) .

3-الوصول الواسع للشبكات: يتوفر للمستخدم إمكانية الوصول عبر الشبكة من خلال منصات المستخدم المختلفة مثل الحاسبات المحمولة واللوحية والهواتف النقالة والأجهزة المختلفة (zeithmal, 2013) .

4-تقليل تكلفة أخطاء الموظفين والاعتماد علي قله مؤهله و قدرة(Grace,2015) .

5-تجميع الموارد: يتولى مزود الخدمة مسؤولية تجميع موارد الحوسبة و تقديمها لمستخدمين مختلفين وفق الطلب لكل منهم و طبيعته و تطبيقاته (Toth,2017) .

6-المرونة السريعة: يقصد بها إمكانية التوسع بشكل تلقائي بما يتناسب مع طلب المستخدم فالإمكانات المتاحة غير محدودة (Marzano.2017).

7-قياس الخدمة: تعمل أنظمة الحوسبة علي التحكم في استخدام الموارد وتحسينها، حيث يمكن مراقبة استخدام الموارد و التحكم فيها، مما يوفر الشفافية لكل من مقدم الخدمة و المستخدم (Mell,2018) .

8-تقليل تكلفه ترخيص البرمجيات و ذلك بتخطي ترخيص البرمجيات بالتعاقد مع مزود الخدمة مباشرة وهو بدوره سوف يربح من تلك التراخيص لكثرة العدد المستخدم لخدمته (Kadli,2013) .

9- مرونة التخلص من البشر أو مزودي الخدمة دون مغامرة كبيرة وتأثير سالب كبير (Kaur,2017) .

10-زيادة المخرجات والمضاعفة الانتاجية و زيادة مؤثرة بعدد قليل من البشر (Ercan,2014) .

11-الطاقة التخزينية غير المحددة كلما زادت حاجتك للتخزين زاد من إيجار التخزين (في حالة التقنية الغير سحابية يتم اقتناء حجم تخزيني مضاعف عن الحاجة التي لا يدخل المستخدم في مشكلة نقص التخزين وفي هذا من غير شك تبديد مالي (Mansuri,2017).

12-مرونة التعامل مع التغيرات المستقبلية (Mueller,2017).

13-ضمان أحسن أنواع الخدمة لتخصص مزود الخدمة (حسين، 2012).

14-معالجة المخاطر الطارئة من غير تكاليف أو خطط معقدة حيث انتقلت تلك المهمة لمزود الخدمة (Pocatilu,2010).

15-المحافظة علي البيئة حيث تقلص عدد الأجهزة من مخدمات و وحدات تخزين وغيرها والتي لها أثر سلبي علي التربة و البيئة (Grace,2015).

16-سهولة التعامل مع خدمات الحوسبة عن بُعد (قاسم، 2018).

17-تقليل إمكانيات الأجهزة الالكترونية (Toth,2017).

توفر البنية التحتية كخدمة أربع مزايا أساسية تمكّن الشركات من التحرك بشكل أسرع وتحقيق أهدافها المرتبطة بالتحول الرقمي.

- تقلل البنية التحتية للسحابة من وقت وتكلفة بيانات الإمداد والقياس المخصصة لـ DevTest والإنتاج. مما يمنح المطورين وفرق التطوير المزيد من الحرية في التجريب والابتكار (Mansuri, 2017).

• ومن خلال توفير خدمات الحوسبة عند الطلب، يمكن للشركات من توسيع نطاق بنيتها التحتية أو تضييقها حسب الحاجة، وبالتالي فلن تدفع الشركات إلا مقابل ما تستخدمه في الساعة أو اليوم أو الشهر، مع التعامل مع نطاق أكبر مما تتيحه معظم البيئات المحلية (معوض، 2019).

• يمكن لنماذج IaaS منح الشركات إمكانية الوصول إلى معدات وخدمات جديدة ومحسنة، مثل أحدث المعالجات وأجهزة التخزين والشبكات وتنسيق الحاويات، والتي لا يمكن للعديد من الشركات تحمّل الحصول عليها في أماكن العمل أو التمكّن من الوصول إليها بنفس السرعة (Ercan,2014).

توفر نماذج IaaS، وهو عبارة عن نموذج خدمة الحوسبة السحابية التي يتم من خلالها استضافة موارد الحوسبة في سحابة عامة أو خاصة أو هجينة، يمكن للشركات استخدام نموذج IaaS لنقل بعض أو كل استخداماتها للبنية التحتية الخاصة بمركز البيانات المحلي أو المخصص إلى السحابة، إذ يمتلكها ويديرها أحد موفري الخدمات السحابية. ويمكن أن تتضمن عناصر البنية التحتية منخفضة التكلفة هذه أجهزة الحوسبة والشبكة والتخزين بالإضافة إلى مكونات وبرمجيات أخرى في معظم المناطق الجغرافية، وتوجد إقليمياً بالقرب من المراكز السكانية الكبيرة، مما يمكن الشركات من تنمية أنشطة أعمالها على الإنترنت بسرعة أكبر (Kaur,2017).

أسباب تحول المؤسسات أو الشركات للحوسبة السحابية:

يلخص (معوض، 2019) الأسباب التي تشجع المؤسسات للتحول إلى السحابة في الآتي :

- تعتمد معظم أنظمة المؤسسات الآلية على تقنية رباح التغيير.
- تعتبر الأنظمة الموزعة عبر الشبكة باستخدام تقنية ما قبل الويب الأصعب والأكثر تكلفة.
- تقوم المؤسسات بتخزين وصيانة الكثير من البيانات ذاتها مئات والآلاف المرات.
- مع بعثرة بيانات المؤسسة عبر النظم الموزعة بضعف وجود المؤسسة على شبكة الانترنت.
- التعاون بين المؤسسات التي تعمل من خلال نظاماً مستقلة أكثر صعوبة وتكلفة.
- في بيئة السحابة لا تستخدم العديد من النظم سوى 10% فقط من قدراتها، مما يخفض انبعاث الكربون ويجعل المؤسسات أكثر أمنًا وسلامًا.

تحديات استخدام الحوسبة السحابية

تتمثل التحديات التي تواجه المؤسسات عند تبني الحوسبة السحابية ما يلي:

1- التهديدات الأمنية:

و هي من العقبات الرئيسية التي تواجه الحوسبة السحابية و تتمثل في فقدان الخصوصية، و تسرب البيانات الخاصة لذا لا بد من وجود المتطلبات الامنية في أنظمه السحابة، حتي يتم حماية البيانات من مثل هذه المخاطر (بوزيد، 2017م: 23) .

وتتمثل هذه المتطلبات في الآتي:

- **تحديد الهوية والموثوقية:** يجب أن يتم إنشاء حسابات خاصة بالمستخدمين من قبل مزود خدمة السحابة، حتي يتم إجراء المصادقة علي الدخول بصورة فردية، و يتم ذلك عن طريق أسم المستخدم و أسم المرور (Alalia,2017) .
- **التراخيص:** وذلك من خلال حماية ملكية الموارد، فيجب أن يكون لدي كل مستخدم امتيازات معينة تستند على حساباتهم.
- **النزاهة والسرية:** يجب أن يتم استخدام تقنيات عالية وحديثة في التشفير من أجل حماية البيانات الحساسة والخاصة بالمؤسسة أو الشركة أو المنظمة (Alotaibe,2013).

2- فقدان البيانات:

تُرَكز البيانات كلها في منطقة واحدة من الشبكة حيث أن كافة الملفات توضع في مركز البيانات الخاص للسحابة، فقد يحدث عطل، مما يؤدي إلي توقف مزود الخدمة عن العمل، و يعني ذلك أن جميع الأعمال تتوقف إلي أن يتم إصلاح العطل (Dave,2013) .

3- العمل بالحوسبة السحابية مرتبط بالاتصال بالانترنت :

عدم تمكن من الوصول إلي الملفات و التطبيقات يعني إنه لا يمكن الاتصال بالانترنت، و بالتالي عدم أداء الأعمال أو أن سرعة الانترنت ضعيفة مما يعيق العمل بالسحابة، و لكن بعض الشركات بدأت تظهر أمامها هذه المشاكل فباتت تستخدم الجافا و HTML وأصبح بالإمكان بناء تطبيقات ويب و العمل عليها بدون انترنت ، و حين عودة الاتصال يتم عمل المزامنة (Kadli,2013) .

4- محدودية الخدمات:

هناك بعض التطبيقات السحابية التي لم تصل إلي مستوي تطبيقات سطح المكتب التقليدية، لأنها تطبيقات ذات خصائص محدودة (Kuyoro, 2011) .

5- جودة الخدمة:

قد تكون جودة الخدمة السحابية دون المستوي المطلوب، حتي و لو توفر اتصال سريع فإن سرعه المعالجة تكون بطيئة مما لو كان العمل جهاز المستخدم نفسه (Mell, 2018) .

أثر خدمات الشحن الجوي علي التنمية الاقتصادية

يمكّن الشحن الجوي الدولي للبضائع الشعوب، بصرف النظر عن الموقع الجغرافي، من إقامة الروابط بكفاءة مع الاسواق البعيدة و سلاسل الإمداد العالمية بطريقة سريعة وموثوقة، و يعتبر ذلك أمراً حيوياً لتطبيق أفضل الممارسات التجارية الدولية، بما في ذلك إدارة المخزون علي أساس الدقة الزمنية، والإنتاج بناءً علي أمر الشراء (الشهراني، 2017) .

وتعتبر خدمات الشحن الجوي محفزاً كبيراً للتقدم الاقتصادي في البلدان النامية، لأنها تربط بين الاسواق عبر القارات؛ ويتم نقل المكونات الكهربائية ذات القيمة العالية والمنتجات القابلة للتلف مثل المواد الغذائية والزهور في جميع أنحاء العالم، مع توفير فرص عمل ثابتة ونمو اقتصادي مستدام للأقاليم التي تستفيد من هذه التجارة (الصادق، 2019).

ويؤدي الشحن الجوي دوراً محورياً في دول الجزر الصغيرة النامية والبلدان النامية غير الساحلية وأقل البلدان نمواً، حيث إنه يتيح لها التغلب علي ندرة الخدمات البحرية أو ضعف البنية التحتية للشحن البري؛ و تعتبر طرق خدمات الشحن الجوي شرايين حيوية إقليمية في هذه المناطق (سراج الدين، 2004).

دور الحوسبة السحابية في تيسير حركة الشحن الجوي

أنشأ أصحاب الشركات في سلسلة النقل علي نطاق المطارات النظم الإلكترونية التي تساعد علي تبادل المعلومات بين الأطراف المعنية (و تسمى نظم أسرة الشحن) ؛ و عادة ما تشارك سلطات الجمارك في هذه النظم من أجل الوصول إلي البيانات اللازمة لتقييم المخاطر و تستخدم إدارات الجمارك الحديثة النظم الآلية لإدارة المخاطر الأمنية ، و تسعى إلي تجنب عبء المجموعات المختلفة من مقتضيات تأمين و تسهيل التجارة ، و الاعتراف حينما أمكن بالمعايير الدولية الأخرى، و تفادي الازدواجية أو التعارض مع المقتضيات الحكومية الدولية الأخرى (الصادق، 2019) .

من أجل أن تكون المقتضيات الخاصة بالبيانات موحدة و متسقة بالنسبة للاستيراد و التصدير، أعدت منظمة الجمارك العالمية نموذج البيانات الخاص بها و الذي يحدد الحد الأقصى لمجموعه البيانات المطلوبة لإنجاز إجراءات التصدير والاستيراد و أشكال الرسائل الإلكترونية، و يحتوي نموذج البيانات علي البيانات اللازمة لأغراض الرقابة الجمركية و تقييم المخاطر فضلا عن عناصر البيانات التي تطلبها الوكالات الأخرى المسؤولة عن مراقبة الحدود (محيدر، 2018).

السبب في هذا التحول هو الرغبة في الاحتفاظ بالسيطرة الكاملة على البيانات الأساسية والتطبيقات وراء جدار الحماية في المؤسسة، في حين تكون تجربة المطورين ومهندسي تكنولوجيا المعلومات متطابقة للحوسبة السحابية العامة. وبعبارة أخرى، تُحيط الحوسبة السحابية الخاصة الفناء الخلفي (منظمة عمل

المؤسسة) بسياج به بوابة تفتح على الملكيات المحيطة والأماكن العامة. ويُمكنها أن توفر للمنظمات العديد من فوائد الحوسبة السحابية العامة، بينما توفر في الوقت نفسه مراقبة إضافية وأمن للموارد المخصصة (قاسم، 2018).

منهجية الدراسة

أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة في تجميع بياناتها على استمارة الاستقصاء. تضمنت الاستمارة عدد (50) عبارة بخلاف البيانات الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة. وقد تكونت الاستمارة من ثلاثة محاور رئيسية يمكن عرضهم على النحو التالي:

المحور الأول: الحوسبة السحابية في شركة مصر للطيران للشحن الجوي

يتناول أبعاد الحوسبة السحابية. يتضمن هذا المحور 24 عبارة مقسمة إلى 4 أربعة أبعاد هم البنية التحتية والاتصال (4 عبارات)، والتكاليف (7 عبارات)، والأمن الإلكتروني (6 عبارات)، والمخاوف (7 عبارات). تم إعداد عبارات هذا الجزء من خلال دراسة كل من Wang et al. (2014) و Marzano et al. (2016) و Marzano (2017) و Toth (2017) و Mueller (2017) و Steinkuehler (2018) and Duncan (2018) و Chaniyas et al. (2019).

المحور الثاني: تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران

يتناول هذا المحور تقييم مستوي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران. تضمن هذا الجزء 26 عبارة تم إعدادهم بالاعتماد على دراسة كل من Atmos and Environ (2017) و Environ (2017) و Pei and Liu (2017) و Tarafdar. (2018) و Jingran and Zhang (2020).

اعتمدت الدراسة في الإجابة على عبارات المحورين الثاني والثالث على مقياس ليكرت الخماسي الذي يعتمد على وجود خمس درجات ما بين الموافقة المطلقة وعدم الموافقة المطلقة (1= غير موافق إطلاقاً -2= غير موافق - 3= محايد -4= موافق -5= موافق تماماً) Gaafar et al., (2021).

المحور الثالث: البيانات الشخصية:

اشتمل هذا الجزء على 3 أسئلة تتضمن المؤهل الدراسي، وسنوات الخبرة داخل الشركة، والوظيفة الحالية.

مجتمع وعينة الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة في العاملين في مختلف المستويات الإدارية في شركة مصر للطيران للشحن الجوي. وقد تم توزيع عدد 307 استمارة على عينة عشوائية من العاملين في الشركة. وتم استرداد 282 استمارة، وتم الاعتماد على تحليل عدد 257 استمارة صالحة لتحليل بياناتها من إجمالي ما تم توزيعه من استمارات، ووجد أن هناك 25 استمارة غير صالحة للتحليل نظراً لتكرار الإجابة على بعض الأسئلة أو عدم وجود إجابات على بعض الأسئلة، أو وجود قيم متطرفة في الاستجابات.

الاختبارات الإحصائية المستخدمة:

اعتمدت الدراسة في تحليل بياناتها على استخدام برنامج SPSS V. 26. وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1- اختبار معامل الثبات: للتحقق من درجة ثبات وصدق استمارة الاستقصاء.

- 2- التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري: لوصف خصائص العينة، وتحديد استجابات أفراد العينة تجاه جميع محاور أداة الدراسة. وقد بلغت قيمة المتوسط الحسابي لمستويات الموافقة وعدم الموافقة لمقياس ليكرت (غير موافق إطلاقاً= 1 : 1.79 - غير موافق= 1.80 : 2.59 - محايد= 2.60 : 3.39 - موافق= 3.40 : 4.19 - موافق تماماً= 4.20 : 5).
- 3- معامل الارتباط: تم استخدام معاملات الارتباط لوصف قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة.
- 4- تحليل الانحدار البسيط: لتحديد أثر المتغير المستقل على المتغير التابع، وبيان قيمة هذا التأثير.
- 5- تحليل الانحدار المتعدد: لتحديد أثر أكثر من متغير مستقل على متغير تابع، وبيان قيمة تأثير هذه المتغيرات مجتمعة.

نتائج التحليل واختبار الفروض

نتائج اختبار الثبات والاتساق الداخلي لاستمارة الاستقصاء

تم إجراء اختبار الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا للتأكد من ثبات أداة الدراسة، وذلك للتأكد من إمكانية الاعتماد على نتائج هذه الدراسة وتعميمها على المجتمع الكلي (Al-Romeedy & Ozbek, 2022; Al-Romeedy & Mohamed, 2022). ويوضح جدول رقم (1) نتائج اختبار معامل ألفا كرونباخ.

جدول رقم (1) قيمة ألفا كرونباخ

المتغيرات	قيمة ألفا كرونباخ
البنية التحتية والاتصال (IN)	0.893
التكاليف (ST)	0.858
الأمن الإلكتروني (SC)	0.799
المخاوف (FR)	0.811
الحوسبة السحابية (CL)	0.837
تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي (QL)	0.857

يبين جدول رقم (1) أن معامل معامل ألفا كرونباخ لجميع متغيرات الدراسة وأبعدها تزيد عن النسبة المقبولة لمعامل الثبات والتي تبلغ (0.70) (Al-Romeedy, 2019; Zaki & Al-Romeedy, 2019). وتدل هذه القيم على أنها ذات دلالة مرتفعة وجيدة لأغراض البحث، بحيث يمكن الاعتماد عليها لقياس ما أعدت لأجله، كما يمكن من خلالها الاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية في تعميم النتائج.

الخصائص الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة

يوضح جدول رقم (2) الخصائص الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة من حيث المؤهل، وعدد سنوات الخبرة في الشركة، والوظيفة الحالية.

جدول رقم (2) الخصائص الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة

الخصائص	التكرارات	النسبة المئوية	
المؤهل	مؤهل متوسط	43	16.7%
	بكالوريوس / ليسانس	209	81.3%
	ماجستير	4	1.6%
	دكتوراه	1	0.4%
سنوات الخبرة في الشركة	أقل من سنة	5	1.9%
	من 1 سنة إلي 3 سنوات	143	55.7%
	من 3 سنوات إلي 7 سنوات	84	32.7%
	7 سنوات فأكثر	25	9.7%

الوظيفة الحالية		
موظف حجز واستعلامات	35	13.6%
موظف نظم المعلومات و التكنولوجيا (IT)	39	15.3%
موظف حركة المرور والإمداد والسفر	52	20.2%
موارد بشرية	10	3.9%
موظف تسويق	15	5.8%
موظف حسابات	15	5.8%
أخصائي علاقات عامة وخدمة عملاء	26	10.1%
مأمور عمليات شحن جوي	29	11.3%
مشرف أمن	20	7.8%
مراقب أمن	5	1.9%
موظف إدارة تنفيذية	10	3.9%
أمين صندوق	1	0.4%

يبين جدول رقم (2) التكرارات والنسب المئوية للمؤهل وسنوات الخبرة والوظيفة الحالية لعينة الدراسة. بالنسبة للمؤهل؛ تبرز النتائج أن أكثر من ثلثي عينة الدراسة حاصلين علي مؤهل بكالوريوس / ليسانس بواقع 209 فرد وبنسبة 81.3%، كما أن هناك 43 فرد بنسبة 16.7% حاصلين علي مؤهل متوسط، بجانب وجود 4 أفراد بنسبة 1.6% حاصلين علي مؤهل ماجستير، وفيما يتعلق بعدد سنوات الخبرة في الشركة؛ أكثر من نصف العينة لديهم سنوات خبرة بالشركة تتراوح ما بين سنة إلي 3 سنوات بواقع 143 فرد وبنسبة 55.7%، يليهم من لديهم سنوات خبرة تتراوح ما بين 3 سنوات إلي 7 سنوات بواقع 84 فرد وبنسبة 32.7% .

التحليل الوصفي لمتغيري الدراسة أبعاد الحوسبة السحابية في شركة مصر للطيران للشحن الجوي أ- البنية التحتية والاتصال

جدول رقم (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى البنية التحتية والاتصال

م	البنية التحتية والاتصال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	يسهم مورد خدمة الحوسبة السحابية في ضمان خدمات الاتصال الدائم.	3.50	1.19
2	تساعد الحوسبة السحابية في وصول المعلومات والتقارير بجهد أقل وفي الوقت المناسب	3.57	1.06
3	تضمن الحوسبة السحابية دعم العمل الفردي والعمل الجماعي بدون تمييز.	3.57	1.15
4	توفر الحوسبة السحابية مرونة الاتصال و تقليل الضغط علي قسم الاتصال داخل المؤسسة .	3.55	1.11
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	3.56	1.01

تشير نتائج الجدول رقم (3) إلى استجابات عينة الدراسة على عبارات بُعد البنية التحتية والاتصال، وبشكل عام يتبين من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي الكلي لاستجابات أفراد العينة على البنية التحتية والاتصال قد بلغ (3.56) بانحراف معياري قدره (1.01). وبناء على ذلك؛ فإن هذا المتوسط الحسابي يشير إلى أن مستوى البنية التحتية والاتصال في شركة مصر للطيران للشحن الجوي قد كان مرتفعاً. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا البُعد بين (3.55) و(3.57). التي تشير إلي "تساعد الحوسبة السحابية في وصول المعلومات و التقارير بجهد أقل و في الوقت المناسب" بمتوسط حسابي بلغ (3.57)، وبانحراف معياري قدره (1.06)، لذلك "يسهم مورد خدمة الحوسبة السحابية في ضمان خدمات الاتصال الدائم" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.50).

ب- التكاليف

جدول رقم (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى التكاليف

م	التكاليف	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	تقلل الحوسبة السحابية من عدد موظفي الحجز داخل المؤسسة	2.37	0.765
2	الحوسبة السحابية تعمل علي تقليل نسبة التدريب للعنصر البشري.	2.44	0.788
3	الحوسبة السحابية تقلل من مصاريف الخوادم والأجهزة.	3.28	1.01
4	الحوسبة السحابية تساعد علي التقليل من تكلفة البرمجيات بالمؤسسة.	3.42	1.05
5	الحوسبة السحابية تقلل من المشاكل الخاصة بصيانة الأجهزة ودعم الشبكات.	3.39	1.12
6	تساعد الحوسبة السحابية علي خفض المجهود وبالتالي توفير الطاقة اللازمة للاستخدام.	3.42	1.15
7	تكلفة الحوسبة السحابية قد تكون ذات تكلفة مرتفعة بعض الشيء.	2.39	0.841
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	2.96	0.948

تشير نتائج الجدول رقم (4) إلى استجابات عينة الدراسة على عبارات بُعد التكاليف، وبشكل عام يتبين من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي الكلي لاستجابات أفراد العينة على التكاليف قد بلغ (2.96) بانحراف معياري قدره (0.948). وبناء على ذلك؛ فإن هذا المتوسط الحسابي يشير إلى أن مستوى التكاليف في شركة مصر للطيران للشحن الجوي قد كان متوسطاً. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا البُعد بين (2.37) و(3.42). التي تشير إلى "الحوسبة السحابية تساعد علي التقليل من تكلفة البرمجيات بالمؤسسة" بمتوسط حسابي بلغ (3.42)، وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (2.96)، وبانحراف معياري قدره (1.05)، فيما جاءت العبارة رقم (1) والتي تشير إلى "تقلل الحوسبة السحابية من عدد موظفي الحجز داخل المؤسسة" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (2.37)، وهو أدنى من المتوسط الحسابي العام البالغ (2.96)، وبانحراف معياري قدره (0.765).

ج- الأمن الإلكتروني

جدول رقم (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى الأمن الإلكتروني

م	الأمن الإلكتروني	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	ضعف شبكة الأنترنت أحياناً، يؤدي إلي حدوث مخاطر إهدار الوقت و عدم تقديم خدمة جيدة للعميل.	3.83	1.15
2	يوجد مخاوف من ضياع البيانات وفقدانها أثناء حدوث خلل بالحوسبة السحابية.	2.60	1.00
3	تضمن الحوسبة السحابية توفير النسخ الاحتياطية للمساهمة في حل مشاكل ضياع البيانات.	3.35	1.09
4	تساعد الحوسبة السحابية علي إتاحة وجود أمني عالي البيانات في حال توافر شروط الأمن.	3.34	1.12
5	تتيح الحوسبة السحابية إمكانية استرجاع البيانات في حاله وقوع مشاكل تقنية.	3.39	1.03
6	تتيح الحوسبة السحابية علي تحديد المتاح و غير المتاح من البيانات بكل مرونة.	3.47	1.13

م	الأمن الإلكتروني	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	3.33	1.06

تشير نتائج الجدول رقم (5) إلى استجابات عينة الدراسة على عبارات بُعد الأمن الإلكتروني، وبشكل عام يتبين من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي الكلي لإستجابات أفراد العينة على الأمن الإلكتروني قد بلغ (3.33) بإنحراف معياري قدره (1.06). وبناء على ذلك؛ فإن هذا المتوسط الحسابي يشير إلى أن مستوي الأمن الإلكتروني في شركة مصر للطيران للشحن الجوي قد كان متوسطاً. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا البُعد بين (2.60) و(3.83). وقد جاءت في المرتبة الأولى عبارة رقم (1) التي تشير إلى "ضعف شبكة الأنترنت أحياناً، يؤدي إلى حدوث مخاطر إهدار الوقت و عدم تقديم خدمة جيدة للعميل" بمتوسط حسابي بلغ (3.83)، وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.33)، وبانحراف معياري قدره (1.15)، لذلك "يوجد مخاوف من ضياع البيانات و فقدانها أثناء حدوث خلل بالحوسبة السحابية" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (2.60)، وهو أدنى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.33)، وبانحراف معياري قدره (1.00).

د- المخاوف

جدول رقم (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى المخاوف

م	المخاوف	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	وجود تخوف من العاملين علي فقدان وظائفهم، لأن الحوسبة السحابية تحتاج إلي عدد أقل من موظفي تكنولوجيا المعلومات.	2.51	0.888
2	وجود تخوف من ضعف سرعة الأنترنت أو حتي انقطاعها.	2.40	0.824
3	وجود تخوف من ضياع البيانات وحتى فقدانها في وجود الحوسبة السحابية.	2.30	0.771
4	وجود تخوف من عدم وجود الخبرة الكافية للعاملين ذات الخبرة الكافية في المجال.	2.27	0.746
5	وجود تخوف من عدم وجود برامج تدريبية متاحه وذات تكلفة معتدلة لاستخدامها.	2.32	0.754
6	ضعف الوسائل المستخدمة لتأمين البيانات وعرضها علي الشبكات.	2.38	0.782
7	وجود تخوف من ارتفاع الأسعار وغياب شفافية التسعير لارتباطها بالظروف الأخرى.	2.54	0.922
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	2.39	0.712

تشير نتائج الجدول رقم (6) إلى استجابات عينة الدراسة على عبارات بُعد المخاوف، وبشكل عام يتبين من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي الكلي لإستجابات أفراد العينة على المخاوف قد بلغ (2.39) بانحراف معياري قدره (0.712). وبناء على ذلك؛ فإن هذا المتوسط الحسابي يشير إلى أن مستوي المخاوف في شركة مصر للطيران للشحن الجوي قد كان منخفضاً. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا البُعد بين (2.27) و(2.54). "وجود تخوف من ارتفاع الأسعار وغياب شفافية التسعير لارتباطها بالظروف الأخرى" بمتوسط حسابي بلغ (2.54)، وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (2.39)، وبانحراف معياري قدره (0.922)، هناك "وجود تخوف من عدم وجود الخبرة الكافية للعاملين ذات الخبرة الكافية في المجال" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (2.27)، وهو أدنى من المتوسط الحسابي العام البالغ (2.39)، وبانحراف معياري قدره (0.746).

تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران
جدول رقم (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي

م	تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	استخدام الحوسبة السحابية يساعد في إنجاز أكبر قدر من الخدمات.	3.40	1.02
2	في ظل التقدم التكنولوجي ومرونة التعامل، قلل من شكاوى العملاء حول الخدمة المقدمة.	3.49	1.03
3	ساهمت الحوسبة السحابية على اكتمال دائرة الشحن الجوي بكل مرونة.	3.53	1.03
4	ساهمت التكنولوجيا المستخدمة في تقليل ضغط العمل.	3.56	1.11
5	ساهمت مرونة استخدام تكنولوجيا المعلومات على إنجاز العمل المطلوب بأعلى جودة.	3.59	1.00
6	تطوير تطبيقات الحوسبة السحابية الحالية ساعدت على الأداء الفعال.	3.52	1.07
7	ملاحظه العملاء علي وجود ايجابية في الأداء الفعلي للخدمة المقدمة.	3.56	1.09
8	وجود تحسُن في إبداء رأي العميل في ظل التطوير المستمر المستخدم من موردي الخدمة.	3.57	1.02
9	استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية المتطورة في التعامل والتواصل مع العملاء يلاقي استحسان ملحوظ.	3.65	1.11
10	قله المخاوف لدي العملاء وشركات الشحن في ظل وجود تطبيقات الحوسبة السحابية.	3.63	1.03
11	ساعدت تطبيقات الحوسبة السحابية علي سرعة الأداء الفعلي في التواصل مع العملاء	3.57	1.16
12	يوجد توافق ملحوظ بين إرضاء العملاء والخدمة المقدمة.	3.77	1.02
13	ملاحظه وجود استحسان من توصيل خدمات الشحن في وقت قياسي من قبل العملاء.	3.72	107
14	البرمجيات المستخدمة ساهمت في تقليل الخطأ والحصول علي أفضل مستوى من الأداء	3.49	1.07
15	أدت تطبيقات الحوسبة السحابية المستخدمة إلي سرعة و إنجاز العمل و بالتالي تحسين جودة الخدمات.	3.47	1.06
16	توافق إيصال المعلومات المطلوبة للعميل في الوقت المناسب أدي إلي زيادة نسبة الإقبال.	3.51	1.17
17	يضمن التطور التكنولوجي المستمر تقليل حجم التالفقات والمفقودات للبضائع.	3.58	1.04
18	وصول الشحنات في الوقت المناسب بالجودة المطلوبة.	3.56	1.14
19	زيادة نسبة الرغبة في التعامل مع المؤسسة في ظل استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.	3.53	1.13
20	عدم الوصول إلي المعلومات اللازمة للشحنة في الوقت المناسب يُشكل عقبة أمام المؤسسة	3.58	1.01
21	ساعدت الحوسبة السحابية علي تسهيل خدمات التسليم و التسلم للشحنات و تقليل نسبة الخطأ.	3.52	1.06
22	ساعدت الحوسبة السحابية في توفير كافة المعلومات الخاصة بسير الشحنة ما زاد الثقة بين المؤسسة والعملاء.	3.55	1.09
23	زادت تطبيقات الحوسبة السحابية من التعاون بين كافة قطاعات المؤسسة لتقديم أفضل الخدمات وتحقيق أعلى الأرباح المالية والإدارية.	3.53	1.13

م	تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
24	ساهمت الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في توفير المعلومات اللازمة وتساؤلات العملاء الخاصة بالطرود بكل سهولة ومرونة في الأداء.	3.59	1.04
25	تساعد الحوسبة السحابية على سرعة الأداء بخصوص الإجراءات اللازمة في حين وقوع فشل في الخدمة وتوافر كافة الخدمات الخاصة بالشحنة بكل سهولة.	3.60	1.09
26	ساهمت الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات في ضمان الابتكار والإبداع والعمل على توقع الاحتياجات المستقبلية.	3.61	1.01
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	3.56	1.02

تشير نتائج الجدول رقم (7) إلى استجابات عينة الدراسة على عبارات تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي، وبشكل عام يتبين من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي الكلي لاستجابات أفراد العينة على تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي قد بلغ (3.56) بانحراف معياري قدره (1.02). وبناء على ذلك؛ فإن هذا المتوسط الحسابي يشير إلى أن مستوي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران للشحن الجوي قد كان مرتفعاً. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لهذا البعد بين (3.40) و(3.77). لذلك "يوجد توافق ملحوظ بين إرضاء العملاء والخدمة المقدمة" بمتوسط حسابي بلغ (3.77)، وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.56)، وبانحراف معياري قدره (1.02)، "استخدام الحوسبة السحابية يساعد في إنجاز أكبر قدر من الخدمات" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.40)، وهو أدنى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.56)، وبانحراف معياري قدره (1.02).

اختبار فرضيات الدراسة

اختبار الفرض الأول: ينص الفرض الأول علي "تؤثر الحوسبة السحابية في تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران".

لتحديد درجة تأثير الحوسبة السحابية بأبعادها الأربعة على تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران؛ تم إجراء تحليل الانحدار المتعدد. توضح الجداول التالية نتائج تحليل الانحدار المتعدد. جدول رقم (8) نموذج العلاقة التآثرية بين الحوسبة السحابية وتطوير وجودة خدمات الشحن الجوي

معامل الارتباط	مربع الارتباط	معامل التحديد المعدل	الخطأ المعياري للتقدير
0.794	0.688	0.687	0.14901

تُبرز النتائج بجدول رقم (8) وجود علاقة ارتباط معنوية بين الحوسبة السحابية وتطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران، حيث بلغت المعنوية 0,000 عند معدل خطأ 5% ودرجة ثقة 95% ($p \text{ value} < .05$). وقد بلغت قيمة معامل الارتباط 0.794، وهو ارتباط طردي قوي، وهذا يعني أنه كلما زاد اعتماد شركة مصر للطيران للشحن الجوي على استخدام الحوسبة السحابية، كلما زاد مستوي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي. وبلغ معامل التحديد المعدل 0.687، وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة (أبعاد الحوسبة السحابية) تفسر ما مقداره 68.7% من التغير الحاصل في مستوي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي.

جدول رقم (9) نتائج تحليل التباين الأحادي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوي المعنوية
الانحدار	443.002	4	110.750	498.966	0.000
البواقي	5.595	252	0.022		
الإجمالي	448.597	256			

يتضح من جدول رقم (9) صلاحية النموذج المستخدم في اختبار العلاقة التأثيرية للحوسبة السحابية علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي، حيث بلغت قيمة ف 498.966 بمستوي معنوية 0.000 وهي أقل من 0.05، مما يعني أن هذا النموذج بمتغيراته المستقلة صالح للتنبؤ بقيم المتغير التابع.

جدول رقم (10) معاملات انحدار الحوسبة السحابية علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي

Sig.	t المحسوبة	معامل الانحدار المعياري Beta	الخطأ المعياري Std. Error	معامل الانحدار B	
0.000	8.542		0.120	1.026	ثابت الانحدار
0.000	19.697	0.856	0.042	0.827	البنية التحتية والاتصال
0.009	2.617	0.107	0.057	0.149	التكاليف
0.000	6.885	0.360	0.065	0.450	الأمن الإلكتروني
0.000	9.288-	0.134-	0.027	0.248-	المخاوف

يوضح جدول رقم (10) أن أبعاد الحوسبة السحابية الأربعة مجتمعة تؤثر معنوياً في تعزيز مستوي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران، حيث كانت قيمة (ت) أعلى من 1.96، وهو ما يؤكد أثر الحوسبة السحابية علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي. ويشرح نموذج الانحدار 68.7% من الاختلافات في مستوي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي. وبناءً علي ذلك؛ يتم قبول الفرض.

اختبار الفرض الفرعي الأول: يشير الفرض الفرعي الأول إلي "تؤثر البنية التحتية والاتصال في تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران"

لتحديد درجة تأثير البنية التحتية والاتصال علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران؛ تم إجراء تحليل الانحدار البسيط.

جدول رقم (11) معاملات انحدار البنية التحتية والاتصال علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي

Sig.	t المحسوبة	معامل التحديد	معامل الارتباط	قيمة f	معامل الانحدار المعياري Beta	الخطأ المعياري Std. Error	معامل الانحدار B	
0.000	5.128	0.682	0.791	389.438		0.031	1.159	ثابت الانحدار
0.000	11.645				0.791	0.008	0.857	البنية التحتية والاتصال

تُبرز النتائج بجدول رقم (11) وجود علاقة ارتباط معنوية بين البنية التحتية والاتصال وتطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران، حيث بلغت المعنوية 0,000 عند معدل خطأ 5% ودرجة ثقة 95% (p value < .05). وقد بلغت قيمة معامل الارتباط 0.791، وهو ارتباط طردي قوي، وهذا يعني أنه كلما زاد مستوي تجهيز البنية التحتية والاتصال في شركة مصر للطيران للشحن الجوي، كلما زاد مستوي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي بالشركة. كما يتضح أن هناك تأثير معنوي للبنية التحتية والاتصال علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران، حيث بلغت قيمة F المحسوبة (389.438) بمستوي معنوية (0.000) (p value < .05) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، ويوضح هذا الجدول نسبة التغيير في مستوي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي من خلال البنية التحتية

والاتصال، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (0.682)، والتي تعني أن المتغير المستقل "البنية التحتية والاتصال" يؤثر بنسبة (68.2%) في المتغير التابع "تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي"، أي أن البنية التحتية والاتصال تساهم في تحسين مستوى تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي بنسبة 68.2%. وبناءً على ذلك؛ يتم قبول هذا الفرض.

اختبار الفرض الفرعي الثاني: يشير الفرض الفرعي الثاني إلي "تؤثر التكاليف في تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران"
لتحديد درجة تأثير التكاليف علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران؛ تم إجراء تحليل الانحدار البسيط.

جدول رقم (12) معاملات انحدار التكاليف علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي

Sig.	t المحسوبة	معامل التحديد	معامل الارتباط	قيمة f	معامل الانحدار المعياري Beta	الخطأ المعياري Std. Error	معامل الانحدار B	
0.000	6.794	0.342	0.620	212.025		0.066	1.354	ثابت الانحدار
0.000	14.125				0.670	0.021	0.411	التكاليف

تُبرز النتائج بجدول رقم (12) وجود علاقة ارتباط معنوية بين تخفيض الحوسبة السحابية للتكاليف وتطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران، حيث بلغت المعنوية 0,000 عند معدل خطأ 5% ودرجة ثقة 95% (p value < .05). وقد بلغت قيمة معامل الارتباط 0.620، وهو ارتباط طردي متوسط، وهذا يعني أنه كلما زاد مساهمة الحوسبة السحابية في تخفيض التكاليف في شركة مصر للطيران للشحن الجوي، كلما زاد مستوى تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي بالشركة. كما يتضح أن هناك تأثير معنوي لمساهمة الحوسبة السحابية في تخفيض التكاليف علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران، حيث بلغت قيمة F المحسوبة (212.025) بمستوي معنوية (0.000) (p value < .05) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، ويوضح هذا الجدول نسبة التغيير في مستوى تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي من خلال مساهمة الحوسبة السحابية في تخفيض التكاليف، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (0.342)، والتي تعني أن المتغير المستقل "تخفيض الحوسبة السحابية للتكاليف" يؤثر بنسبة (34.2%) في المتغير التابع "تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي"، أي أن تخفيض الحوسبة السحابية للتكاليف يساهم في تحسين مستوى تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي بنسبة 34.2%. وبناءً على ذلك؛ يتم قبول هذا الفرض.

اختبار الفرض الفرعي الثالث: يشير الفرض الفرعي الثالث إلي "يؤثر الأمن الإلكتروني في تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران"
لتحديد درجة تأثير الأمن الإلكتروني علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران؛ تم إجراء تحليل الانحدار البسيط.

جدول رقم (13) معاملات انحدار الأمن الإلكتروني علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي

Sig.	t المحسوبة	معامل التحديد	معامل الارتباط	قيمة f	معامل الانحدار المعياري Beta	الخطأ المعياري Std. Error	معامل الانحدار B	
0.000	10.187	0.415	0.683	271.470		0.051	1.226	ثابت الانحدار

0.000	24.424				0.683	0.015	0.517	الأمن الإلكتروني
-------	--------	--	--	--	-------	-------	-------	------------------

تُبرز النتائج بجدول رقم (13) وجود علاقة ارتباط معنوية بين الأمن الإلكتروني وتطوير جودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران، حيث بلغت المعنوية 0,000 عند معدل خطأ 5% ودرجة ثقة 95% (p value < .05). وقد بلغت قيمة معامل الارتباط 0.683، وهو ارتباط طردي متوسط، وهذا يعني أنه كلما زاد مستوى الأمن الإلكتروني في شركة مصر للطيران للشحن الجوي، كلما زاد مستوى تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي بالشركة. كما يتضح أن هناك تأثير معنوي للأمن الإلكتروني علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران، حيث بلغت قيمة F المحسوبة (271.470) بمستوي معنوية (0.000) (p value < .05) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، ويوضح هذا الجدول نسبة التغيير في مستوى تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي من خلال الأمن الإلكتروني، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (0.415)، والتي تعني أن المتغير المستقل "الأمن الإلكتروني" يؤثر بنسبة (41.5%) في المتغير التابع "تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي"، أي أن الأمن الإلكتروني يساهم في تحسين مستوى تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي بنسبة 41.5%. وبناءً علي ذلك؛ يتم قبول هذا الفرض.

اختبار الفرض الفرعي الرابع: يشير الفرض الفرعي الرابع إلي "تؤثر المخاوف في تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران"
لتحديد درجة تأثير المخاوف علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران؛ تم إجراء تحليل الانحدار البسيط.

جدول رقم (14) معاملات انحدار المخاوف علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي

Sig.	t المحسوبة	معامل التحديد	معامل الارتباط	قيمة f	معامل الانحدار المعياري Beta	الخطأ المعياري Std. Error	معامل الانحدار B	
0.000	4.822	0.389	- 0.630	265.071		0.162	0.824	ثابت الانحدار
0.000	13.771-				0.730-	0.065	0.441-	المخاوف

تُبرز النتائج بجدول رقم (14) وجود علاقة ارتباط معنوية بين المخاوف وتطوير جودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران، حيث بلغت المعنوية 0,000 عند معدل خطأ 5% ودرجة ثقة 95% (p value < .05). وقد بلغت قيمة معامل الارتباط -0.630، وهو ارتباط عكسي متوسط، وهذا يعني أنه كلما زادت درجة المخاوف من تطبيق الحوسبة السحابية في شركة مصر للطيران للشحن الجوي، كلما انخفض مستوى تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي بالشركة. كما يتضح أن هناك تأثير معنوي للمخاوف علي تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران، حيث بلغت قيمة F المحسوبة (265.071) بمستوي معنوية (0.000) (p value < .05) وهي أكبر من قيمتها الجدولية، ويوضح هذا الجدول نسبة التغيير في مستوى تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي من خلال المخاوف، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (0.389)، والتي تعني أن المتغير المستقل "المخاوف" يؤثر بنسبة (38.9%) في المتغير التابع "تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي"، أي أن المخاوف من تطبيق الحوسبة السحابية تؤدي إلي انخفاض مستوى تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي بنسبة 38.9%. وبناءً علي ذلك؛ يتم قبول هذا الفرض.

النتائج والتوصيات

أولاً: نتائج الدراسة

1. تتوافر أبعاد الحوسبة السحابية المتمثلة في البنية التحتية والاتصال، والتكاليف، والأمن الإلكتروني والمخاوف بنسب متفاوتة في شركة مصر للطيران للشحن الجوي. وقد جاء بُعد البنية التحتية والاتصال في المرتبة الأولى، يليه بُعد الأمن الإلكتروني، ثم بُعد التكاليف، وأخيراً بُعد المخاوف وكانت النتيجة مماثلة لما توصلت له الدراسات السابقة.
2. هناك مستوي مرتفع من تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران، حيث هناك انخفاض في شكاوى العملاء حول خدمات الشحن، بجانب التطوير المستمر في العمليات، وارتفاع مستويات الأداء، ووصول الشحنات في الوقت المناسب بالجودة المطلوبة وكانت النتيجة منفردة من حيث التطور.
3. هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية وإيجابية بين الحوسبة السحابية وتطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران. كما أن هناك تأثير معنوي وإيجابي لاستخدام الحوسبة السحابية في شركة مصر للطيران للشحن الجوي علي زيادة تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي وكانت النتيجة مماثلة لما توصلت له الدراسات السابقة.
4. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية وإيجابية بين البنية التحتية والاتصال وتطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران. كما أن هناك تأثير معنوي وإيجابي للبنية التحتية والاتصال في شركة مصر للطيران للشحن الجوي علي زيادة تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي وكانت هذه النتيجة منفردة من حيث التطوير والجودة بالنسبة للشحن الجوي.
5. هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية وإيجابية بين مساهمة الحوسبة السحابية في تخفيض التكاليف وتطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران. كما أن هناك تأثير معنوي وإيجابي لمساهمة الحوسبة السحابية في تخفيض التكاليف في شركة مصر للطيران للشحن الجوي علي زيادة تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي وكانت هذه النتيجة مختلفة لما توصلت له الدراسات السابقة.
6. هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية وإيجابية بين الأمن الإلكتروني وتطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران. كما أن هناك تأثير معنوي وإيجابي للأمن الإلكتروني في شركة مصر للطيران للشحن الجوي علي زيادة تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي وكانت النتيجة مماثلة لما توصلت له الدراسات السابقة.
7. هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية وسلبية بين المخاوف من استخدام الحوسبة السحابية وتطوير وجودة خدمات الشحن الجوي في شركة مصر للطيران. كما أن هناك تأثير معنوي وإيجابي للمخاوف من استخدام الحوسبة السحابية في شركة مصر للطيران للشحن الجوي علي زيادة تطوير وجودة خدمات الشحن الجوي وهذه النتيجة اختلفت بها الدراسات فيما بينها.

ثانياً: توصيات الدراسة لتطوير خدمات الشحن الجوي

1. العمل على اعتبار الحوسبة السحابية في المستقبل لأنها تعتبر عاملاً مهماً في تيسير الخدمات الخاصة بالشحن الجوي.
2. الحرص علي تطبيق تكنولوجيا المعلومات بين جميع الأقسام داخل المؤسسة بهدف الوصول لأفضل النتائج.
3. العمل علي زياده الوعي و المعرفة للموظفين و المدراء في شركات الشحن بأهمية الحوسبة السحابية و إبراز أهميتها في تحقيق الأهداف.
4. العمل علي زياده عامل الأمن و تأمين الحماية الكافية للبيانات التي قد تكون معرضة للاختراق.
5. يجب أن تهتم إدارة الموارد البشرية في شركات الشحن الجوي بتوفير بيئة عمل مناسبة للعاملين بها والتعرف علي مطالبهم و القيام بتنفيذ تلك المتطلبات و توفيرها لهم بما لها من أهمية في تحفيزهم و بالتالي تؤدي إلي زيادة معدلات الأداء.
6. دعم استخدام تطبيقات السحب الحاسوبية من قبل الموظفين والمختصين وذلك بما لها من أثر في الأداء الفعال والمهارات الأدائية المختلفة.
7. الاهتمام بإعداد دورات تدريبية مستمرة ومواكبة للتطور التكنولوجي والاستعانة بالمختصين لضمان مواكبة التطور التكنولوجي.

8. حث المدراء ومسؤولين قسم إدارة الموارد البشرية بزيادة عدد الموظفين المختصين بالشحن الجوي لمواكبة العرض والطلب بالنسبة للشحن الجوي.
9. العمل علي إيجاد التوازن بين الخدمات المقدمة من شركات الشحن الجوي و التطور التكنولوجي الحادث بالحوسبة السحابية و ذلك للحصول علي أفضل النتائج و الخدمات.
10. إعطاء اهتمام لعامل الوقت الخاص بالشحنات ووقت التسليم والتسليم فهذا ينعكس علي الانطباع الخاص بالعملاء و بالتالي عدم القدرة علي ضمان ولاء العملاء للشركة.
11. يجب أن تهتم الإدارة بوضع خطط مناسبة لتحسين الصورة الذهنية للشركة والتوسع لأكبر قدر من العملاء والعمل علي تقديم أفضل الخدمات بالشحن الجوي.
12. من الضروري أن تدرك الإدارة بشكل جيد كيفية حكم العملاء علي جودة الخدمة حيث أن جودة خدمة الشحن ترتبط بشكل أساسي علي سرعة الأداء و مدي جودة تقديم الخدمة و ليس فقط علي إجراءات الشحن و استلام و تسليم الشحنة فقط.
13. توفير عمالة كافية مدربة ومؤهلة علي تحمل أعباء العمل وقادرين علي إنجاز أعمالهم و العمل علي التوافق بين العمالة و القدرات اللازمة لبيئة العمل.

المراجع

- البقعاوي ، خالد (2014) تأثير النقل الجوي علي جودة الهواء في مطار الملك فهد بالدمام ، كلية العلوم ، جامعه الدمام ، 25-40.
- بوزيد ، خديجة و بوبكري، سعيده (2017) اثر جودة خدمات النقل الجوي علي صورة العلامة التجارية ، حالة الخطوط الجوية الجزائرية من وجهة نظر المتعاملين ، رساله ماجستير ، جامعه لوئيس علي ، الجزائر .
- حسين ، ليث سعد الله (2012) الصميدعي عبد الله ، تطبيقات الحوسبة السحابية العامة في المنظمات: نموذج للمنظمات التعليمية العراقية، مجلة تنمية الراقدين، ملحق العدد 110 ، المجلد 34 .
- خفاجة ، أحمد ماهر(2010) الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات ، 47-68.
- سراج الدين ،محمد (2004) النقل الجوي في مصر ، الجزء الأول و الثاني ، القاهرة ، إصدار الهيئة المصرية العامة ، 11-43 .
- سيد،رحاب فايز(2013) نظم الحوسبة السحابية مفتوحة المصدر ، مقاله بحثيه ،القاهرة، 11-24 .
- نعمان، عائدة، (2008) علاقة التدريب بأداء الأفراد العاملين في الإدارة الوسطى: دراسة حالة جامعة تعز، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، عمان،الأردن.
- الشهراني ،ساره (2017) دور الحوسبة السحابية وعلاقتها في اداء الموظفين ، رساله ماجستير .
- الصادق ، حنان (2019) نظم الحوسبة السحابية و تقديم الخدمات المعلوماتية من وجهة نظر تحليلية ، مجلة المركز العربي للبحوث و الدراسات في علوم المكتبات و المعلومات .
- قاسم،سامر احمد و إبراهيم ، أيهم يوسف (2018) دور اليقظه الالكترونية في تحقيق الميزة التنافسية : دراسة ميدانية في المصارف التجارية السورية الخاصه ، مجله جامعه تشرين للبحوث و الدراسات العلمية ،80(6) ، 142-178 .
- محيدر ، شعباني وبن خليفه ، أحمد (2018) ممارسة سلوك اليقظه الاستراتيجية في المؤسسات العالمية ، الملتقى العلمي الدولي حول استراتيجية تطوير القطاع الصناعي في إطار تفعيل برنامج التوسع الاقتصادي في الجزائر ، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التيسير ، جامعه لوئيس علي ، الجزائر .
- معوذ، محمد الحميد (2019) الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في بيئة المكتبات. مجلة مكتبة الملك فهد ، 72-98.

-Al-ali, Asaad Hameed. (2017). The cloud computing security issues and challenges (in the SaaS delivery model) .

- Al-otaibe, Mishan ,S. (2013). Utilizations of cloud computing in library and information centers: a theoretical study. *International Journal of Digital Library Services* .
- Al-Romeedy, B. & Mohamed, A. (2022). Does Strategic Renewal Affect the Organizational Reputation of Travel Agents Through Organizational Identification?. *International Journal of Tourism and Hospitality Management*, 5(1), 1-22.
- Al-Romeedy, B. (2019). The role of job rotation in enhancing employee performance in the Egyptian travel agents: the mediating role of organizational behavior. *Tourism Review*, 74(4), 1003-1020.
- Al-Romeedy, B., & Ozbek, O. (2022). The effect of authentic leadership on counterproductive work behaviors in Egyptian and Turkish travel agents: Workplace incivility as a mediator. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 11(2), 409-425.
- Atmos, Environ.(2017). Simulation of trace metals and PAH atmospheric pollution over greater paris: concentrations and deposition on urban surfaces.
- Chanias, S., Myers, M. D., & Hess, T. (2019). “Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider”, *The Journal of Strategic Information*.
- Dave.Meenu, Dave.Mikku& Shishodia. Y. S. (2013).the cloud computing in the future industry , *Op. Cit. p. p 619- 622* .
- Environ.int. (2017).preterm birth associated with maternal fine particulate matter exposure:a global,regional and national assessment .
- Ercan, T. (2014). Effective use of cloud computing in educational institutions –*Science Direct, Procedia Social and Behavioral Sciences* ,2, Published by Elsevier Ltd.
- Gaafar, H., & Al-Romeedy, B. (2022). Neuromarketing as a novel method to tourism destination marketing: Evidence from Egypt. *Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality*, 22(1), 1-27.
- Gaafar, H., Elzek, Y., & Al-Romeedy, B. (2021). The Effect of Green Human Resource Management on Green Organizational Behaviors: Evidence from Egyptian Travel Agencies. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 10(4), 1339-1356.
- Grance,Timotht.(2015). The NIST definition of Cloud Computing: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology.NIST National Institute of Standards and Technology.
- Jingran ,Zhang.(2020). Air quality improvement via modal shift: Assessment of rail-water-port integrated system planning in Shenzhen, China. *Science of The Total Environment* , 791 , 148158.
- Kadli. Jaydev H, Hanchinal. Veeresh, B.(2013) Libraries in the sky; floating towards cloud computing. *International journal of library science*. V 9. N 3,p100 - 101.

- Kaur, A.(2017). Cloud computing in education Using cloud computing for education, itpg8.550 cloud based it solutions research report, Eastern Institute Of Technology, p.5.
- Kotler Ph , Bowen, J and Marens .(2011) , Marketing for Hospitality and Tourism Upper sad Leriver Ns. Prentice – Hall , p122,123 .
- Krelja E., Rako S., Tomljanovic J..(2014). Cloud Computing in Education and Student's Needs, MIPRO/CE, 856-861 .
- Kuyoro&et al .(2011) .Cloud Computing Security Issues and Challenges. International Journal of Computer Networks (IJCN), Volume(3): Issue (5)p247-255.
- Mansuri, A. M., Verma, M., &Laxkar, P. (2017). Benefit of Cloud Computing for Educational Institutions and Online Marketing.
- Marzano, R.(2017) . Assessing student outcomes: performan ceases ment using the Dimensions of Learning model, Alexandria Va.: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Marzano,etal.(2016) .A. Dimensions of Learning trainer's manual,Alexandria VA.:Association for Supervision and Curriculum Development .
- Mell p, Grance T. (2018). The NIST Definition of Cloud Computing,National Institute of Standards and Technology, Special Publication 800-145 (NIST), USA.
- Mueller, S.C., et al. (2017).«Measuring and Mapping the Emergence of the Digital Economy: A Comparison of the Market Capitalization in Selected Countries», Chapter from a book, Digital Policy, Regulation, and Governance, Emerald, Volume 19, No.5.
- Pei Liu.(2017). Eliminating Overload Trucking via a Modal Shift to AchieveIntercityFreightSustainability:ASystemDynamicsApproach. Sust ainability , 9 (3) , 368-398.
- Steinkuehler C., Duncan S. (2008). Scientific Habits of Mind in Virtual Worlds, J Sci Educ Technol , 17, 530–543.
- Tarafdard, M., & Davison, R. (2018), "Research in information systems: Intra-disciplinary and inter-disciplinary approaches", Journal of the Association for Information Systems, 19(6), pp. 523–551.
- Toth, Ch..(Dec, 2017). Revisiting a Genre: Teaching Infographics in Business and Professional Communication Courses, journal Business Communication Quarterly, ERIC Number: EJ1019007.
- Wang S., Dayong L., Zijuan Z. (2014). E-Learning system architecture based on Private Cloud for university, Journal of Chemical and Pharmaceutical Research, 6(5), 492-498 .
- Zaki, H. & Al-Romeedy (2019). The Effect of High-Performance Work Practices on the Creative Performance and Talented Employee Retention: The Mediating Role of Job Embeddedness. Journal of the Faculty of Tourism and Hotels, Alexandria University, 16(1), 48-68.
- Zeithmal , Parasuraman and Berry .(2013). Delivering quality service , P224 .

The role of cloud computing in the development of air freight services

Hanan Ahmed Eid

Higher Institute for Tourism, Hotels and Restoration

Nehad Kamal Yahia

Mohamed Zeidan Alsherbiny

Dalia Amin Gabr

Tourism Studies Department – Faculty of tourism and Hotels – University of Sadat City

Abstract

The study dealt with the role of cloud computing in the development and quality of air cargo services for Egypt Air, and how to use cloud computing in the quality of air cargo services in the light of information technology and the extent of development of cloud computing, and providing a space for functional and administrative innovation, which develops the performance of employees And workers in air freight services, the research aims to identify the role of cloud computing in the development of air freight services. From forms, and it was concluded that cloud computing has an important and effective role in the quality and development of air freight services, thus improving customer opinions, reducing customer complaints, maintaining an advanced work environment and keeping pace with all changes.

Keywords: cloud computing - air freight - information technology - Egypt Air - administrative creativity.