جامعة المنصورة
كلية التجارة
قسم المحاسبة

الحوسبة السحابية المجتمعية لدعم تكامل سلسلة التوريد وزيادة كفاءة الأداء التشغيلى (دراسة ميدانية)

تحت إشراف
الأستاذ الدكتور/ سمير أبو الفتوح صالح
أستاذ المحاسبة ونظم المعلومات
كلية التجارة – جامعة المنصورة

الباحثة
رشا عبد المقصود سلامة خليل

٢٠١٨

ملخص باللغة العربية

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة مدى إمكانية استخدام الحوسبة السحابية المجتمعية في دعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد، ودراسة مدى إمكانية دعم الحوسبة السحابية المجتمعية لتبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد لتحقيق التكامل بين أعضائها، مع الحفاظ على أمن المعلومات (سرية وسلامة المعلومات وضمان الوصول إليها)، وأخيرًا دراسة مدى إمكانية تزايد كفاءة الأداء التشغيلي لسلسلة التوريد بعد تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية بالسلسلة، وتمثل مجتمع الدراسة في الشركات الصناعية الكبرى بمحافظة الدقهلية، وقد تمثلت هذه الشركات في (شركة جاسكو، شركة صيانكو، شركة غاز مصر، شركة بتروتريد، شركة هارفست فودز)، وتم تصميم أسئلة الاستبيان لجمع البيانات، وتم إعداد هذه الدراسة في عام ٢٠١٨، وقد تم تحليل البيانات باستخدام الأسلوب الإحصائي الوصفي لمتغيرات الدراسة عن طريق حزمة البرامج الإحصائية في العلوم الاجتماعية *Statistical package for social sciences* المعروف اختصارها بـــ (SPSS V.25)، واستخدم الباحثة أسلوب الارتباط والانحدار لإثبات العلاقة تأثير العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

وقد توصلت نتائج الدراسة الى أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية على دعم التكامل بين أعضاء سلسة التوريد (وبعبارة أخرى وجود تأثير معنوي إيجابي بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية والتكامل بين أعضاء سلسلة التوريد) ، كما توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لتطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية على دعم تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد لتحقيق التكامل بين أعضائها مع الحفاظ على امن المعلومات (وجود تأثير معنوي لتطبيق الحوسبة السحابية وتبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد)، وأخيرًا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لتطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية على زيادة كفاءة الأداء التشغيلي، فقد بينت نتائج الدراسة أن هناك تأثير إيجابي مباشر تبذله الحوسبة السحابية المجتمعية على النتائج التشغيلية، وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات .

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية المجتمعية، تكامل سلسلة التوريد، كفاءة الأداء التشغيلي

Abstract

This study aimed to exmine the feasibility of using community cloud computing to support the integration of supply chain members, Examine the possibility of supporting community cloud computing to exchange information across the supply chain to integrate its members while maintaining information security and Study the possibility of increasing the efficiency of the operational performance of the supply chain after the application of community cloud computing.

The research community represented in industrial companies in Dakhlia, and designed the questionnaire to collect data.

This study was prepared in 2018, data were analyzed using SPSS V.25 program, The research used the method of correlation and regression to demonstrate the effect of the relationship between the independent variable and the dependent variable.

The results of the study concluded that there is a Statistically Significant impact of the application of cloud computing community to support integration among supply chain members, There is a statistically significant relationship to the application of community cloud computing to

support the exchange of information across the supply chain to integrate its members while maintaining the security of information and there is a statistically significant relationship to the implementation of cloud computing community to increase the efficiency of operational performance. and the study provided a set of recommendations.
Keywords: Community Cloud Computing, Supply Chain Integration, Efficiency of Operational Performance.

مقدمة البحث:

لم يعد تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة يقتصر فقط على تحسين الأنشطة الداخلية بل امتد إلى خارج الحدود التنظيمية، مما يبرز أهمية التنسيق بين الأنشطة الداخلية للمنظمة والأنشطة الخارجية للمنظمات المشتركة معها في تقديم خدمة أو منتج معين، وهذا ما ترتب عليه ظهور مفهوم سلسلة التوريد (الجوهرى، ٢٠١٢، ص٦٤٩).

وأوضح البعض بأنه تنبع أهمية سلسلة التوريد من الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها والمتمثلة في الآتي:

- القدرة على توفير المنتجات المناسبة في الوقت المناسب وبالسعر المناسب وبالتالي تحقيق رغبات العملاء (كتلو، ٢٠٠٦، ص٦٥٠).
- محاولة تخفيض المخزون إلى أدنى حد ممكن وبالتالي تخفيض ما يترتب عليه من تكاليف (كتلو، ٢٠٠٦، ص٦٥٠).
- السعي إلي تنسيق حركة التدفق سواء المتعلقة بالمنتجات أو المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد وبالتالي تحسين كفاءة أداء سلسلة التوريد (Kajuter, 2002, P650)
- السعي نحو تحسين الوضع التنافسي لسلسة التوريد بما يمكنها من تحقيق مزايا تنافسية تدعمها في مواجهة المنافسين (Kulmala, 2002, P33).

ولتحقيق المميزات التنافسية فإن المنظمات تسعى إلى تحقيق التنسيق والتعاون الأكبر مع كافة أعضاء سلسلة التوريد فيما يعرف بمدخل (تكامل سلسلة التوريد) (رفاعي، ٢٠٠٦، ص١٨).

ويمكن تعريف تكامل سلسلة التوريد المادي والمعلوماتي على أنه التعاون والتفاعل والتكامل بين الروابط التي تشكل سلسلة التوريد (Ellinger, 2000, P21).

ويذكر بعض المؤلفين تكنولوجيا المعلومات بوصفها مجموعة من الموارد التكميلية التي تقوي قيمة الموارد والقدرات التنظيمية الأخرى التي من شأنها أن تؤدي إلى مزيد من تحسين أداء الأعمال (Melville, 2004, P283). ويوضح (Rai, 2006, P225) أن عملية تكامل (دمج) سلسلة التوريد هو القدرة على تحويل قيمة تكنولوجيا المعلومات إلى أداء الأعمال.

وقد برزت الحوسبة السحابية كخيار تكنولوجي جديد مع إمكانات هائلة للشركات والتحول الحالي للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (Winans, 2009, P.23)، (Lyer, 2010, P.117).

وقد ذكر بعض الباحثين (Buyya, 2009, P.599)، (Hayes, 2008 P.9)، (Vaquero, 2009, P.50)، (Buyya, 2011) أنه في الحوسبة السحابية لا توجد الموارد داخل الشركات ولكن في بيئات ظاهرية (افتراضية) موزعة والتي تكون متفرقة جغرافيا ويمكن الوصول إليها بالطلب المبنى على أساس استخدام التكنولوجيات القائمة على شبكة الإنترنت.

كما ذكر (Sultan, 2013, P.810) أن الحوسبة السحابية تعد نموذج لتقديم مجموعة واسعة من خدمات تكنولوجيا المعلومات عن بعد عن طريق شبكة الأنترنت.

ويمكن تعريف الحوسبة السحابية المجتمعية (أحد أنواع الحوسبة السحابية) على أنها البنية التحتية السحابية التي يتم توفيرها (المشروطة) للاستخدام الحصري من قبل مجتمع محدد من المستخدمين من المنظمات ذات الاهتمامات المشتركة (مثل المهمة، ومتطلبات الأمن، والسياسة، واعتبارات الالتزام أو الامتثال)، وقد تكون مملوكة ويتم إدارتها وتشغيلها من قبل واحد أو أكثر من

المنظمات في المجتمع، أو طرف ثالث أو مجموعة منهم، (Mell, 2011). ولا تريد كل منظمة تحمل تكاليف بناء سحابة خاصة بل يريدون المشاركة وتقاسم المسئولية فيما بينهم (شيخى، ٢٠١٥). وبذلك فإن الحوسبة السحابية المجتمعية هى نوع من الحوسبة السحابية والتي قد تكون قابلة للتطبيق خصوصا لسلسلة التوريد (Cheng, 2014, P.33).

ومن فوائدها: سهولة الوصول، تخفيض التكاليف، توافر ضمان عمل الخدمة بشكل دائم، توافر الاستفادة من البنية التحتية الضخمة التي توفرها الخدمات السحابية (شلتوت، ٢٠١٦).

وقد وجد (Shkurti, 2014, P 219) أن اعظم الفوائد لتكنولوجيا الحوسبة السحابية في المحاسبة والقطاع المالي تكون فى الوفورات في تكاليف الأجهزة والبرمجيات.

أولا: مشكلة الدراسة:

ذكر (خلف، ٢٠٠٩، صـ ٢٩٥) أنه تلاحقت في الأعوام الأخيرة متغيرات عديدة في بيئة الأعمال الحديثة ومنها التطور المستمر في أساليب التكنولوجيا الحديثة، ونشأة الأسواق العالمية الناتجة عن العمل بالاتفاقات والتكتلات الدولية، الأمر الذي ترتب عليه تلاشي تأثير الحدود الجغرافية وسقوط الحواجز التجارية فيما بين المنتجات والأسواق، إضافة إلى ظهور ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما ترتب عليه نشأة أسواق عالمية للموردين والمستهلكين والتي تشكل حدة المنافسة العالمية وبالتالي أصبح نجاح المنظمات الصناعية وبقاؤها يعتمد على سرعة استجابتها للتكيف مع تلك المتغيرات.

وذكر (رفاعي، ٢٠٠٦) أنه لتحقيق المميزات التنافسية فإن المنظمات تسعى إلى تحقيق التنسيق والتعاون الأكبر مع كافة أعضاء سلسلة التوريد فيما يعرف بمدخل (تكامل سلسلة التوريد) (رفاعي، ٢٠٠٦، ص١٨).

ومن أجل تحقيق كافة إمكانات إدارة سلسلة التوريد SCM، فمن الضروري ربط التدفقات المعلوماتية والمادية بين الشركات التي تشكل الروابط في سلسلة التوريد (Troyer, 1995). وقد ذكر (Pagell, 2004, P459) أن فاعلية إدارة سلسلة التوريد يعتمد إلى حد كبير على التكامل. ويتطلب تكامل سلسلة التوريد التزام هائل من جميع أعضاء سلسلة القيمة (Tan, 2001, P39).

وهناك معوقات وتحديات تواجه تكامل سلسلة التوريد، والذي يؤثر بدوره على الأداء التشغيلي عبر سلسلة التوريد.

كما ذكر (Harland, 2007, P.1234) أن العوائق الرئيسية لتكامل معلومات سلسلة التوريد: عدم وجود استراتيجية تنظم استراتيجيات المعلومات في السلسلة، وعدم وجود الوعي للفوائد المحتملة من الأعمال الإلكترونية، والافتقار إلى الحافز.

ويحدد (Ballantine, 1998, P.241) بعض العوائق الكبيرة أمام اعتماد الشركات الصغيرة والمتوسطة على تكنولوجيا المعلومات كالتالي: صعوبة الوصول إلى الموارد الرأسمالية، ومحدودية الخبرة للأعمال الإلكترونية، وعدم وجود استراتيجية لتكنولوجيا المعلومات.

كما ذكر (Li, 2006, P.107) أن المعلومات المشوهة تخلق عبء كبير في سلسلة التوريد مما يساهم في ارتفاع التكلفة.

ومن هنا فيجب الاهتمام بمكونات أمن شبكات المعلومات، فذكر (حسنين، ٢٠١٢) أنه يرى المختصون أن أمن المعلومات هي عملية معقدة تتألف من مكونات ثلاثة كلهم على نفس الدرجة من الأهمية والخطورة وهذه المكونات هي:-

- **أولاً: سرية البيانات Data Confidentiality**: ويقصد به الإجراءات والتدابير اللازمة لمنع إطلاع غير المصرح لهم على المعلومات السرية أو المعلومات الحساسة.
- **ثانياً: سلامة البيانات Data Integrity**: ويقصد بها الحفاظ على سلامة المعلومات من التزوير والتغيير.

- **ثالثاً: إتاحة البيانات Availability**: ويقصد به ضمان وصول المعلومات إلى الأشخاص المصرح لهم بالوصول إليها عن طريق توفير الوسائل الآمنة والسريعة للحصول على تلك المعلومات

ثالثا: أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة أهميتها من خلال النقاط الآتية:

١. عدم وجود دراسات أو أبحاث محاسبية مصرية تناولت مفهوم الحوسبة السحابية المجتمعية لدعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي للسلسلة في حدود علم الباحثة، خاصة بعد أن أصبح تكامل سلسلة التوريد من القضايا المهمة التي تتبناها الشركات الصناعية، كما يعتبر تكامل سلسلة التوريد من الأدوات الاستراتيجية التي تستخدمها الشركات للوصول إلى الأهداف المرجوة.
٢. الاهتمام المتزايد من جانب المنشآت الصناعية لمقابلة تطلعات العملاء بما يحقق لها ميزة تنافسية تدعم استمرارها في الأسواق الداخلية وبقائها في الأسواق الإقليمية والعالمية.

كما توفر دراسة تكامل سلسلة التوريد فهم أعمق لمتغيرات الدراسة على المستوى النظري، وتساعد المديرين على تحديد ما هي العوامل التي تؤثر في الأداء التشغيلي، حتى تؤخذ في الحسبان عند إعداد خططهم المستقبلية

رابعا: فروض الدراسة:

١. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية ودعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد.
٢. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية ودعم تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد لتحقيق التكامل بين أعضائها مع الحفاظ علي أمن المعلومات.
٣. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي للسلسلة.

خامسا: حدود الدراسة:

١- اقتصرت الدراسة على تناول الحوسبة السحابية المجتمعية كأحد أنواع الحوسبة السحابية، مع الإشارة لباقي الأنواع.
٢- اقتصرت الدراسة على تكامل سلاسل التوريد في القطاع الصناعي فقط في الدراسة الميدانية.

سادسا: منهجية الدراسة

تحقيقا لأهداف الدراسة ومن خلال المشكلة البحثية فقد اعتمد الباحثة على المنهج الاستنباطي في الاطلاع على الدراسات السابقة في مجال الحوسبة السحابية المجتمعية وإمكانية استخدامها لدعم التكامل بين كافة أعضاء سلسلة التوريد وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي لتطوير الإطار النظري واشتقاق الفروض الإحصائية علاوة على استخدام المنهج الاستقرائي لإجراء الدراسة الميدانية واختبار الفروض الإحصائية لاستخلاص النتائج والتوصيات.

سابعا: خطة الدراسة

القسم الأول: الدراسات السابقة

القسم الثاني: ماهية الحوسبة السحابية، وماهية الحوسبة السحابية المجتمعية، ماهية سلسلة التوريد، ماهية تكامل سلسلة التوريد

القسم الثالث: دعم الحوسبة السحابية المجتمعية للتكامل بين أعضاء سلسلة التوريد وتحسين الأداء التشغيلي
القسم الرابع: الدراسة الميدانية.

القسم الأول: الدراسات السابقة
تم تقسيم الدراسات السابقة إلى مجموعتان:
١/١ الدراسات التي تناولت الحوسبة السحابية
٢/١ الدراسات التي تناولت سلسلة التوريد وتكاملها

١/١ الدراسات التي تناولت الحوسبة السحابية
١/١/١ دراسة (سليم، ٢٠١٦) "الحوسبة السحابية بين النظرية والتطبيق"
ما تهدف إليه الدراسة:
١. التعرف على مفهوم الحوسبة السحابية ومكوناتها وميزاتها.
٢. تحديد فوائد الحوسبة السحابية.
٣. حددت الدراسة عيوب الحوسبة السحابية والتحديات التي تعترض مستقبلها وسبل تطبيقها.
ما توصلت إليه الدراسة:
إن الحوسبة السحابية هي المستقبل، وهى ليست موضة أو ترف تكنولوجي بل ستصبح عن قريب كل شيء وستصل إلى النقطة التي ستتحول فيها جميع أنظمة التشغيل إلى أنظمة سحابية، وتهدف إلى إقامة مراكز معلومات افتراضية عن طريق مزودي خدمة البيانات دون تكبد التكاليف الأولية كالتجهيزات المادية والعقار والكهرباء وعقود الصيانة والسلامة وغيرها بحيث يمكن للمستخدم أو المستفيد عن طريق جهاز حاسب آلي ومتصفح إنترنت فقط أو بواسطة أجهزة الهاتف الذكية من الوصول إلى الموارد الخاصة به كالملفات والوسائط وغيرها والاستفادة من الأنظمة المتكاملة المتوفرة على الشبكة الافتراضية دون التقيد بمساحة محددة من الذاكرة والتخزين أو قوة المعالجة.

٢/١/١ دراسة (Dara G Schniederjans and Douglas N Hales,2016)
Cloud computing and its impact on economic and environmental performance: A transaction cost economics perspective
الحوسبة السحابية وتأثيرها على الأداء الاقتصادي والبيئي: من منظور الصفقة اقتصادية التكلفة
ما تهدف إليه الدراسة:
زيادة أصحاب المصالح والضغوط البيئية يشكل تحديا رئيسيا لسلسلة التوريد المهنية في إيجاد الأدوات التي يمكن أن تعزز كل من الأداء الاقتصادي والبيئي وعلاوة على ذلك التعقيد المتزايد في شبكات سلسلة التوريد يجعل الاستفادة من أولويات استراتيجية مختلفة مع شركاء سلسلة توريد أخرى صعبة للغاية على هذا النحو وكان الهدف من هذه الدراسة هو التعرف على الأدوات التي يمكن استخدامها للتأثير بشكل إيجابي ليس فقط التعاون، ولكن في نهاية المطاف تحقيق التوازن بين كل من الأداء الاقتصادي والبيئي.
ما انتهت إليه الدراسة:
وجدنا أن الحوسبة السحابية ليس فقط تؤثر إيجابيا على التعاون بين الشركاء في سلسلة التوريد ولكن أيضا ترتبط بشكل إيجابي مع الأداء الاقتصادي والبيئي، وعلاوة على ذلك وجدنا أن تعاون بدرجة أقل عن طريق الحوسبة السحابية يعزز الأداء الاقتصادي.

٢/١ الدراسات التي تناولت سلسلة التوريد وتكاملها

١/٢/١ دراسة (العمرى، ٢٠١٦) "علاقات سلسلة التوريد وجودتها وأثرها على أداء السلسة: دراسة تطبيقية على الشركات الدوائية الأردنية":

ما تهدف إليه الدراسة:

١- معرفة جودة علاقات أطراف سلسة التوريد للشركات الأردنية المنتجة للأدوية وأثرها على أداء هذه السلسلة.
٢- معرفة تأثير جودة علاقات أطراف سلسة التوريد للشركات الأردنية المنتجة للأدوية على نوعية الأداء.
٣- معرفة تأثير جودة علاقات أطراف سلسة التوريد للشركات الأردنية المنتجة للأدوية على التوقيت المناسب للتوريد.
٤- معرفة المعوقات التي قد تمنع تحقيق الجودة في علاقات سلاسل التوريد للشركات الصناعية الأردنية.

ما توصلت إليه الدراسة:

١- تؤثر جودة العلاقات بين أطراف سلسلة التوريد تأثير إيجابي ومباشر على أدائها.
٢- تؤثر جودة العلاقات بين أطراف سلسلة التوريد في نوعية الأداء وهنا برزت أهمية استخدام وسائل الاتصال الواضحة والمتواصلة والحديثة، وتعزيز الثقة والأمان بين أعضاء سلسلة التوريد له تأثير في تحسين نوعية الأداء.
٣- تؤثر جودة العلاقات بين أطراف سلسلة التوريد في التوقيت المناسب للتوريد.

٢/٢/١ دراسة (Per Erik Eriksson., 2015)

Partnering in engineering projects: Four dimensions of supply chain integration الشراكة فى المشاريع الهندسية: أربعة أبعاد لتكامل سلسلة التوريد

الهدف من الدراسة:

على الرغم من أن فائدة الشراكة وتكامل سلسلة التوريد (SCI) قد ازدادت في مختلف الصناعات، لا يزال هناك نقص في الأطر المفاهيميه والعملية الشاملة التي تمكنهم من فهم مفصل ومنهج الاندماج في سلاسل التوريد القائمة على المشاريع، في هذه الورقة وضع إطارا نظريا على أساس الأدبيات العامة لتكامل سلسلة التوريد ولكن بتكييفها مع السياق القائم على المشروع، والتكامل في سلاسل التوريد على أساس المشروع هو بناء متعدد الأبعاد بما في ذلك أربعة أبعاد: قوة، ونطاق، ومدة، وعمق التكامل.

ما توصلت إليه الدراسة:

تشير النتائج التجريبية من دراسة حالة متعددة من أربعة مشاريع هندسية، أن تلك الأبعاد الأربعة هي الحاسمة عندما تصور وتنفذ الشراكة في المشاريع الهندسية، وأظهرت النتائج أن هناك ترابط قوى بين الأبعاد الأربعة مما يشير إلى أنه من الأهمية بمكان إدارتها في وقت واحد وبشكل منتظم وليس في العزلة، وبناء على ذلك يجب أن تنفذ أنشطة وتكنولوجيات تكاملية مع الشركات الصحيحة (نطاق)، وفى الوقت المناسب (مدة)، ومع الأشخاص المناسبين في الشركات (عمق)

تعليق الباحثة علي الدراسات السابقة

أولا: الدراسات التي تناولت الحوسبة السحابية

يتلخص ما تناولته الدراسات السابقة في الآتي:

أ. تعد الحوسبة السحابية هي المستقبل، وعما قريب ستتحول كافة أنظمة التشغيل إلي أنظمة سحابية.
ب. يساعد تطبيق الحوسبة السحابية علي تخفيض تكاليف شراء الأجهزة والبرمجيات وغيرها.

ج. يساعد تطبيق الحوسبة السحابية علي دقة وسرعة نقل البيانات والمعلومات بين المنظمة وفروعها.
د. يساهم التحول إلي الحوسبة السحابية في زيادة إنتاجية العمل.
هـ. يؤدي استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية إلي دعم عملية اتخاذ القرار.

ثانيا: الدراسات التي تناولت سلسلة التوريد وتكاملها

يتلخص ما تناولته الدراسات السابقة في الآتي:-

أ. تؤثر جودة العلاقات بين كافة أعضاء سلسلة التوريد بشكل إيجابي علي أدائها.
ب. يؤثر التكامل الداخلي والخارجي لسلسلة التوريد علي الأداء التشغيلي للسلسلة.
ج. تؤدي حوكمة ممارسات إدارة سلسلة التوريد إلي تحسين أداء منظمات الأعمال.
د. يمكن تحقيق الميزة التنافسية من خلال تطبيق مفهوم إدارة سلسلة التوريد ومن ثم تحسين كفاءة الإدارة والأداء لسلسلة التوريد.
هـ. يعتبر الاستخدام الفعال للمعلومات المناسبة وفي التوقيت المناسب من جانب كافة أعضاء سلسلة التوريد عاملا تنافسيا هاما.

وفي ضوء ما سبق، وعلى الرغم من الإسهامات القيمة التي قدمتها هذه المجموعة من الدراسات السابقة، إلا أنها لم تتناول تأثير الحوسبة السحابية المجتمعية علي دعم تكامل سلسلة التوريد وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي لها وهذا ما ستتناوله الدراسة الحالية.

تحديد الفجوة البحثية

تتمثل الفجوة البحثية التي سيحاول الباحثة توضيحها ودراستها وإيجاد الحلول لها في عدم وجود إطار يوضح تأثير استخدام الحوسبة السحابية المجتمعية علي دعم التكامل بين كافة أعضاء سلسلة التوريد، وعلي زيادة كفاءة الأداء التشغيلي لسلسلة التوريد، علي وجه الخصوص في بيئة الأعمال المصرية والتي تفتقر إلي هذه الجوانب في القطاعات المختلفة وتندر الدراسات والأبحاث في هذا المجال في الاهتمام بها، ولسد هذه الفجوة يقترح الباحثة إطارا يتيح دعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي للسلسلة باستخدام الحوسبة السحابية المجتمعية.

القسم الثاني: ماهية الحوسبة السحابية، وماهية سلسلة التوريد

أولا: الحوسبة السحابية

ثانيا: سلسلة التوريد

أولا: الحوسبة السحابية

برزت الحوسبة السحابية كخيار تكنولوجي جديد مع إمكانيات هائلة للشركات (Lyer and Henderson, 2010)، ويتوقع لتقنية الحوسبة السحابية (Cloud Computing) أن تحدث ثورة جديدة في العالم القريب في مجالات مختلفة وأهمها المجال التكنولوجي والاقتصادي مع مؤشرات تدخلها في المجال السياسي أيضا مما يحتم علينا أن نفهم جيدا أبعاد هذه التكنولوجيا الحديثة (Marston et al, 2011, Abdulaziz, 2012)

ويمكن تعريف **الحوسبة السحابية المجتمعية** على أنها البنية التحتية السحابية التي يتم توفيرها (المشروطة) للاستخدام الحصري من قبل مجتمع محدد من المستخدمين من المنظمات ذات الاهتمامات المشتركة (مثل المهمة، ومتطلبات الأمن، والسياسية، واعتبارات الالتزام أو الامتثال) وقد تكون مملوكة ويتم إدارتها وتشغيلها من قبل واحد أو أكثر من المنظمات في المجتمع، أو طرف ثالث أو مجموعة منهم (Mell and Grance, 2011)

كما ذكر (المنيري، ٢٠١١) عدة خصائص أساسية للحوسبة السحابية كما يلى:

١- **قوة حاسوبية كبيرة**: هناك الآلاف من الحواسيب التي تشكل الجانب الخاص بالخوادم وتوفر هذه الحواسيب قوة وسعات حاسوبية ومعالجيه ضخمة لا يمكن توافرها في الحاسبات الشخصية.

٢- **متركزة حول المستخدم**: فبمجرد أن يقوم المستخدم بالاتصال بالسحابة يصبح كل ما هو مخزن هناك، من المستندات، والرسائل، والصور، والتطبيقات والبيانات متاح للمستخدم.

٣- **ذات مهمة مركزية**: حيث يتم التركيز على ما يحتاج المستخدم أن يقوم به، وكيف يمكن للتطبيق أن يفعل ذلك ويوفره بالنسبة له وذلك بدلا من التركيز على التطبيقات.

٤- **إمكانية الوصول إليها**: حيث يتم تخزين البيانات في السحابة، ويتاح للمستخدمين الاسترداد الفوري لمزيد من البيانات والمعلومات من مستودعات متعددة.

٥- **ذكية**: فبرغم حجم البيانات المخزنة على مختلف الحاسبات في السحابة فأنه يمكن استخراج البيانات وتحليلها للوصول إلى تلك المعلومات بطريقة ذكية.

٦- **مبرمجة**: فنجد أن العديد من المهام الأساسية مع الحوسبة السحابية يجب أن تكون آلية مثل تخزين البيانات على جهاز حاسب في السحابة، فأنه يجب أن يكون منسوخا على الحاسبات الأخرى في السحابة، فإذا انتقل الجهاز خارج الشبكة فإن السحابة تقوم بإعادة البرمجة تلقائيا إلى حاسب آخر جديد في السحابة.

٧- **توفير الخدمة بحسب الطلب**: توفر الحوسبة السحابية الموارد والخدمات للمستخدمين حسب الطلب، كما يكون للمستخدمين الحق في عمل بيئة حوسبة خاصة بهم لاحقا.

٨- **المرونة وقابلية التوسع**: تعد القابلية للتوسع من أهم مميزات الحوسبة السحابية فيمكن عمل التوسع استنادا إلى العديد من الاعتبارات الهامة، مثل الموقع الجغرافي، وأداء الحاسبات والتكوين للبرمجيات، وبالتالي تتسم الحوسبة السحابية بالمرونة العالية بتوفير ما يناسب المستهلك من سعات.

٩- **التكلفة المنخفضة**: حيث تتناسب مع الطلب، فهذا يعني إمكانية الدفع مقابل الاستخدام Pay Per Use وتعتبر الحوسبة السحابية من أرخص نماذج الحوسبة، وذلك لأن تكاليف الصيانة تعتبر غير موجودة، لأن مزود الخدمة هو المسئول عن توفير الخدمات، وليس على المستخدم أية التزامات تجاه المشاكل الخاصة بالصيانة وتكلفة الشراء.

١٠- **تسمح بمساحات تخزين غير محدودة**: مما يتيح إمكانية حفظ كم ضخم من الملفات والبيانات.

١١- **صديقة البيئة (Green IT) (الحوسبة الخضراء):** نجد أنه للحوسبة السحابية والبيئة الافتراضية بوجه عام دور هام وفعال فتعد التكنولوجيا الخضراء والحوسبة السحابية مرتبطات ارتباطا وثيقا، حيث أن الحوسبة السحابية تقوم على تخفيض عدد الماكينات والأجهزة المستخدمة مما ينعكس بدوره على التكنولوجيا الخضراء لأنها تساعد في توفير الطاقة.

١٢- **سهولة التعاون وإنشاء مجموعات العمل**: مثل مجموعات العمل التي تقوم باستخدام البيانات نفسها، أو تقوم بالعمل على مشروع واحد.

١٣- **توفر موثوقية أعلي للبيانات**: يمكن أن تتعرض البيانات بجهاز الحاسب الشخصي إلى التدمير، وتتطلب طرق الحماية باستمرار عمل نسخ احتياطي، وبذلك نجد أن السحابة ذات موثوقية أعلي في الحفظ وعدم التلف أو الضياع، وذلك بسبب أن غالبية الأنظمة التي تعمل ضمن السحابة تقع تحت رقابة مباشرة من الشركة الصانعة، إضافة إلى وجود خوادم خاصة لعمليات النسخ الاحتياطي.

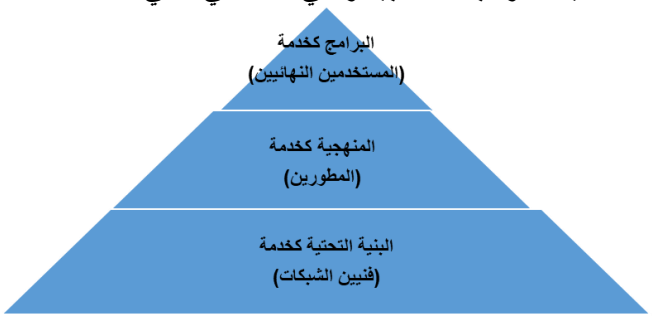
نماذج بناء السحب:

هناك عدة تصنيفات من تقنيات الحوسبة السحابية (Mell and Grance, 2011& Ryan and Loeffler, 2010)

١. **سحابة خاصة**: البنية التحتية السحابية الداخلية التي تغطي منظمة واحدة.
٢. **سحابة مجتمعية**: بنية تحتية موزعة مقتصرة على مجموعة من شركاء الأعمال الذين يرتبطون ارتباطا وثيقا من أجل تقاسم موارد الأعمال.
٣. **سحابة عامة**: البنية التحتية التي يمكن استخدامها بشكل علني من قبل الجمهور العام، والتي قد تكون مملوكة ويمكن إدارتها وتشغيلها من قبل مؤسسات رجال الأعمال أو الأكاديمية أو الحكومية، أو مزيج منها.
٤. **سحابة الهجين**: البنية التحتية السحابية الهجينة هي تركيبة من اثنين أو أكثر من البنية التحتية السحابية (الخاص، المجتمعية، العامة).

أنواع الحوسبة السحابية:

تم تحديد أنواع خدمات الحوسبة السحابية كما يلى (Lori Mac Vittie et al., 2010): يبين الشكل التالي خدمات تقنية الحوسبة السحابية والتي تتمثل في الآتي:



١) **البنية التحتية كخدمة Infrastructure as a Service:** تشمل خدمات التخزين، الشبكات، أجهزة الخادمات وأجهزة المستخدمين الظاهرية التي يمكن تمهيدها عن طريق المستخدم، وتشتمل على إمكانيات زيادة وقت الخادم، مساحة القرص، سعة نطاق الشبكة كما تشتمل هذه الخدمة على عدة خدمات فرعية مثل:

أ- **التخزين كخدمة Storage as a service:** هذه الخدمة توفر مساحات التخزين المطلوبة، ويكون الدفع بناء على استخدام مساحة التخزين وتوفر شركة أمازون خدمة التخزين (Amazon Simple Storage Service) للمطورين ليقوموا بتطوير تطبيقاتهم من أي مكان وفى أي وقت عن طريق شبكة الإنترنت. تشتمل هذه الخدمة على بنية تحتية موثقة ومعتمدة ومرنة (حسب الطلب) وآمنة وقليلة التكلفة .(Amzon, 2011)

ب- **الأجهزة كخدمة Hardware as a Service:** تقدم إمكانيات الأجهزة كخدمة، مثال ذلك، الذاكرة الأصلية، وحدة المعالجة المركزية، سعة النطاق.

ج- **الاتصالات كخدمة**: تعد خدمة جديدة، مثل الاتصال التليفوني، البريد الإلكتروني وأيضا تطبيقات البرامج المكتبية، مثل برنامج المعالجة للنصوص، الجداول الإلكترونية، والعروض التقديمية.

د- **سطح المكتب كخدمة**: تعد تقنية تتيح للمستخدمين القيام باستخدام مساحة عمل افتراضية كاملة كخدمة حيث لا يصل المستخدم فقط لبرنامج واحد بل لكل بيئة البرامج فيكون الوصول لسطح المكتب متوفر على الخط ويحتاج المستخدم لألة ربما تكون حاسب محمول، تليفون وتتميز الخدمة بأن متطلبات الأجهزة تكون قليلة وتسهم في تقليل التكاليف ويدفع المستخدم فقط لما يستخدمه من تطبيقات.

٢) **المنهجية كخدمة Platform as a Service:** هذه الخدمة تركز على المطورين لإمكانية تطوير تطبيقات الويب أو تطبيقات سهلة الاستخدام ذات واجهات، مثال على ذلك محرك التطبيقات جوجل ويمكن استخدام تلك الخدمة في التعليم لإدارة المشروعات التعليمية والبحوث وعمل مشاركة للمعامل الافتراضية، كما توفر إمكانية القيام بتطوير البرامج الموزعة بفريق من المطورين ويكون لهم حق الوصول والتطوير.

٣) **البرمجيات كخدمه Software as a Service:** تقدم البرامج كخدمة للمستخدمين، حيث تقدم تلك الخدمة للمستخدمين الوصول للبريد الإلكتروني ونظم التشغيل وتطبيقات البرامج المكتبية وتشتمل على برامج متخصصة للمتعلمين والباحثين التى تحتاج إلى تشغيل (الخبرات الافتراضية).

مميزات الحوسبة السحابية:

ذكر (عمر، ٢٠١٤) أن مميزات الحوسبة السحابية كما يلي: (عمر، ٢٠١٤، ص ٣١٢)

- إمكانية الدخول على البيانات والتطبيقات من أي مكان يتم فيه توافر خدمة الإنترنت.
- انخفاض التكاليف في التجهيزات المادية Hardware.
- ستعفي المستخدم (فرد / منظمة) من شراء تراخيص البرمجيات.
- لا تتطلب مكان مخصص للأجهزة التي تدير العمل بالشركات والمنظمات.
- الاستغناء عن الدعم الفني داخل المنظمة.
- إمكانية الاعتماد عليها عند عمل أبحاث كبيرة ومعقدة وبالتالي توفير الوقت.
- يستفيد المستخدم خصوصا المبرمجين من الحفظ والنسخ الاحتياطية.
- انخفاض المساحة التخزينية لوجود خاصية مشاركة الملفات.
- إمكانية ربط التكلفة بالاستخدام أو التحجيم .Scalability

عيوب خدمات الحوسبة السحابية:

ربما تقع البيانات في بعض الأيدي التي تسئ استخدامها، لذا يجب على المستخدم الاهتمام بجوانب الأمان بخدمات الحوسبة السحابية عند القيام بتخزين البيانات الهامة علي الإنترنت، فيجب علي المستخدم أن يقوم بتشفير بياناته بنفسه علي حاسوبه وذلك قبل تحميلها علي مواقع التخزين الموجودة علي الإنترنت. وهنا فإن عملية التشفير توفر حماية إضافية للبيانات في حالة ما اضطرت الشركة الموفرة لخدمات التخزين السحابية أن تقوم بإيقاف خوادمها أو طرحها للبيع، كما يحدث في حالات إفلاس المنظمات. ويجب على المستخدم الاعتماد على الخدمات التي تقدمها الشركات العالمية المرموقة لأنه من غير المتوقع تعرضها للإفلاس. بالإضافة إلي سمعة الشركة الموفرة لخدمة التخزين السحابية وشهرتها فيجب على المستخدم أن يهتم بمعرفة مقر الشركة ومواقع وجود خوادمها حول العالم (ألمانيا، ٢٠١٣).

وقد ذكر (عمر، ٢٠١٤) بأنه يجب عدم استخدام خدمات الحوسبة السحابية لتخزين المعلومات ذات السرية، بل يجب على المستخدم القيام بتخزينها علي وسائط تخزين محلية فقط، ويمكن أن تشتمل المعلومات الحساسة علي سبيل المثال المستندات الخاصة بالعمليات المصرفية علي الإنترنت أو المستندات الهامة المتعلقة بالأعمال.

وقد ذكر (طيب وآخرون، ٢٠١١) أن أمن المعلومات يشتمل على العناصر الثلاثة التالية:

١) **توافر السرية أو الموثوقية:** ويقصد بها التأكد من أن المعلومات لا يمكن الاطلاع عليها من قبل أشخاص غير مخولين بذلك.

٢) **توافر الاستمرارية** ويقصد بها التأكد من توافر استمرار عمل نظام المعلومات بشكل دائم وكذا استمرار القدرة على التفاعل معه عن طريق المستخدمين.

٣) **توافر التكاملية وسلامة المحتوي**: ويقصد به التأكد من أن المحتوي صحيح وأنه لم يتم تعديله أو لم يتم العبث به في أي مرحلة من المراحل المتعلقة بالمعالجة أو بالإرسال أو بالاستقبال.

وقد أوضح (النجار، ٢٠٠٧) أن أبسط وسيلة لحماية المعلومات هي استخدام نظام التعريف بشخص المستخدم (الهوية) وموثوقية الاستخدام ومشروعيته وتهدف هذه الوسائل إلى توفير الضمان بأن استخدام النظام أو الشبكة يكون من الشخص المخول بالاستخدام فقط وتضم تلك الوسائل كلمات السر بأنواعها، وكذا البطاقات الذكية المستخدمة للتعريف.

ثانيا: ماهية سلسلة التوريد

لا يوجد اتفاق بين الباحثين على تعريف سلسلة التوريد، فهناك مجموعة تناولت مفهوم سلسلة التوريد من منظور هيكلها فقد ذكر(Booth, R., 1997) أن سلسلة التوريد يقصد بها أن المنظمة حلقة في سلسلة متكاملة تبدأ هذه السلسلة بالمورد ثم المنظمة ثم العميل، وبذلك تقع المنظمة في مركز وسط بين الموردين والعملاء وتتداخل سلسلة القيمة للمنظمة مع سلاسل القيمة لكل من الموردين والعملاء.

تكمن أهمية سلاسل التوريد في إمكانية إكساب الشركة ميزة تنافسية تستطيع من خلالها تخفيض نفقاتها وإمكانية زيادة جودة منتجاتها كمرحلة أولي، عن طريق شراء المواد من الموردين بأسعار تفضيلية من خلال بناء شبكة علاقات معهم، وتعتمد المرحلة الثانية على تخفيض حجم الفاقد الناتج عن تصنيع المواد وتحويلها (العلي، ٢٠٠١، ص ٢٧٩).

يعتبر الأداء التشغيلي مقياسا للكفاءة والفاعلية التشغيلية داخل المنظمة، ويتميز في أنه يعكس أهم بعدين في أداء سلسلة التوريد وهما الكفاءة وخدمة العملاء (Chen & paulraj, 2004)

وذكر (Vokurka et al., 2002 , Ashish et al., 2013) أن تحسين أداء سلاسل التوريد يمكن عن طريق تطوير مجموعة من الأولويات التنافسية competitive priorities تتمثل في الجودة، المرونة، سرعة الاستجابة، وأخيرا التكلفة

وذكر (بلوناس، المجد، ٢٠٠٨): أن التسليم يعتبر الوقت بُعد تنافسي.

يشتمل تكامل سلسلة التوريد على عمليات التعاون بين الإدارات الوظيفية والموردين والمستهلكين وصولا إلي نتائج تحقق مصالح كافة الأطراف، فالتعاون يعتبر عنصرا جوهريا لتكامل سلسلة التوريد حيث أن التعاون علي المستوي الاستراتيجي يستلزم الاتصال الفعال بين الإدارات المختلفة وتنسيق الجهود المشتركة (Boon-itt and Wong,2011).

القسم الثالث: الإطار المقترح لكيفية دعم الحوسبة السحابية المجتمعية للتكامل بين أعضاء سلسلة التوريد وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي

تكامل ممارسات سلسلة التوريد يكون لها تأثير كبير علي أداء الأعمال في ظروف معينة. فينظر إلي علاقة تكامل أداء سلسلة التوريد بأنها تتفق مع الاندماج (التكامل) الكامل، بما في ذلك التكامل الداخلي والخارجي، وتكون أكثر فعالية من التكامل الجزئي (حيث فقط الروابط المادية أو المعلوماتية، الداخلية أو الخارجية في السلسلة تكون هي المتكاملة (Frohlich and Westbrook, 2001; Romano, 2003; Rosenzweig et al., 2003).

وقد وجد (Malhotra and Mackelprang, 2012) أن تطوير تكامل سلسلة التوريد يقلل من عدم التأكد ويمكن من حدوث استجابة أكثر مرونة لتوفير احتياجات أعضاء سلسلة التوريد.

وبالمثل أكد (Flynn et al. 2010) علي أهمية التكامل بين المصنعين وكلا من شركاء سلسة التوريد والمنبع لتحسين الأداء التشغيلي. وعلاوة علي ذلك فإن تكامل سلسة التوريد المادي والمعلوماتي هو استجابة لبعض أوجه قصور سلسلة التوريد (SC) ويحسن مستوي الخدمة (Lee et al., 1997; Bo-Wersoxetal , 1999; Kanda and Deshmukh, 2008).

حيث أن التكامل المادي والمعلوماتي يسمح للشركة لتعديل وتكييف استراتيجياتها وتنفيذها في جميع أنحاء سلسلة التوريد قبل منافسيها عندما تسنح الفرصة لذلك، ويشير إلي التوافق بين الاستراتيجية والمعرفة (Hult et al., 2006). وقد أشار البعض إلي أن الاستفادة من المعرفة يمكن أن يخلق أولويات تنافسية بما في ذلك السرعة والجودة والتكلفة والمرونة وبالتالي تحسين إجمالي القيمة المضافة للمستخدم وليس مجرد واحدة من الأولويات مثل التكلفة أو السرعة (ketchen and Hult, 2007

الحوسبة السحابية بشكل عام والحوسبة السحابية المجتمعية علي وجه الخصوص تمتلك من الميزات الأخرى التي يمكن ربطها بالأداء التشغيلي للأعمال ككل مثل قابليتها للترحيل وانها متاحة وآمنة، حيث أن قابليتها للترحيل يسمح للشركة لترحيل البيانات ومحتوي المعلومات دون حدوث زيادة كبيرة في التكاليف، ويشير توافرها إلي جودة خدمة تكنولوجيا المعلومات واستعدادها للاستخدام في أي وقت وفي أي مكان، وأخيرا يشير الأمان إلي حماية المعلومات المتبادلة (المشتركة) والمعلومات الأساسية والحفاظ علي جودة المعلومات-(Arinze and Ana Ndarajan,2010).

وعلاوة علي ذلك توفر الحوسبة السحابية المجتمعية للشركة وشركائها التجاريين الوصول إلي شبكة واسعة والتي تجعل الإمكانات متاحة عبر الشبكة ويمكن الوصول إليها من خلال آليات قياسية التي تعزز استخدام أكثر كفاءة (Mell and Grance, 2011)

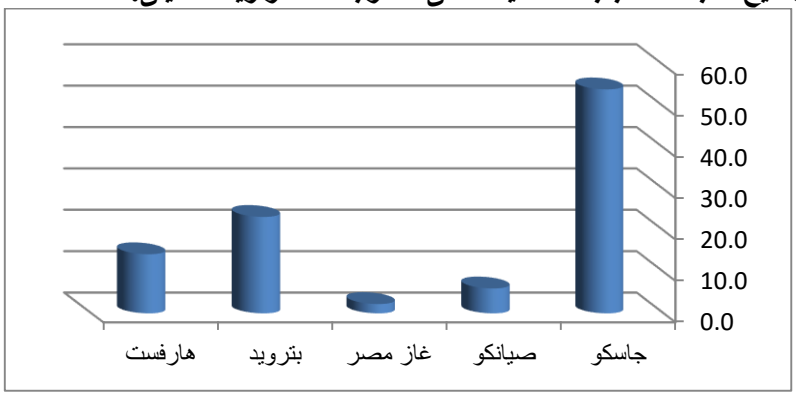
القسم الرابع: الدراسة الميدانية

تمثل مجتمع الدراسة في الشركات الصناعية الكبرى بمحافظة الدقهلية، وقد تمثلت هذه الشركات في (شركة جاسكو، شركة صيانكو، شركة غاز مصر، شركة بتروتريد، شركة هارفست فودز)

جدول (١) الاستمارات الموزعة على عينة البحث

م	اسم الشركة	القوائم الموزعة	القوائم الصحيحة		القوائم المستبعدة	
			العدد	%	العدد	%
١	شركة جاسكو	٨٠	٧٢	%٥٤	٨	%١٧
٢	شركة صيانكو	١٥	٨	%٦	٧	%١٤
٣	شركة غاز مصر	١٥	٣	%٢	١٢	%٢٦
٤	شركة بتروتريد	٤٥	٣١	%٢٤	١٤	%٣٠
٥	شركة هارفست فودز	٢٥	١٩	%١٤	٦	%١٣
المجموع		١٨٠	**١٣٣**	**%١٠٠**	٤٧	**%١٠٠**

ويمكن توضيح نسبة الاستجابة الصحيحة على المدرجات التكرارية كما يلى:



اعتمدت الباحثة على قائمة الاستبيان التى تم إعدادها لخدمة أغراض الدراسة الميدانية وقد اعتمدت الباحثة على مقياس ليكرت Likert Scale الخماسي من أجل قياس إجابات عينة الدراسة، **وذلك كما يوضحه الجدول التالي (٢):**

موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
٥	٤	٣	٢	١

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

اعتمدت الباحثة على نوعين من الأساليب الإحصائية وهما كما يلى:

الأسلوب الإحصائي الأول: الأسلوب الإحصائي الوصفي لمتغيرات الدراسة عن طريق حزمة البرامج الإحصائية في العلوم الاجتماعية Statistical *Package For Social Sciences* المعروف (SPSS V.25)

وقد اعتمدت الباحثة علي الأساليب الإحصائية الوصفية التالية:

١- **تحليل المصداقية *Reliability Analysis*:** وذلك عن طريق حساب معامل الثبات المعروف باسم ألفا كرونباخ من أجل تحديد مصداقية ومدى درجة الاعتماد على المقاييس المستخدمة فى الدراسة .

٢- **الوسط الحسابي *Mean*:** من أجل تحديد الأهمية النسبية والأوزان النسبية المخصصة للإجابات المختلفة للعينة، ومعروف أن الوسط الحسابي يتم حسابه بقسمة مجموع القيم على عددها

٣- **الانحراف المعياري *standard Deviation*:** يعتبر الانحراف المعياري هو أحد مقاييس التشتت التى تستخدم لتحديد انحرافات القيم عن أوساطها الحسابية، ويتم حساب الانحراف المعياري عن طريق الجذر التربيعي لمتوسط المربعات الخاصة بالانحراف

٤- **التكرارات Frequencies**: وذلك من خلال قيام الباحثة بتفريغ إجابات عينة الدراسة حول الأسئلة المعروضة عليهم للتعرف على نسبة موافقتهم على السؤال المعروض عليه، ومن ثم يمكن تقييم مدى موافقتهم على أبعاد متغيرات الدراسة

الأسلوب الإحصائي الثاني: من خلال استخدام الأسلوب الاستدلالي لتحليل فروض الدراسة، حيث استخدمت الباحثة ما يلى: معاملات الارتباط، معاملات الانحدار and Regression Correlation

أ- **معاملات الارتباط Correlation**: وهى تلك المعاملات التي تستخدم لتحديد مدى وجود علاقة بين متغيرين أو أكثر من متغيرات الدراسة، وتفيد أيضا فى تحديد شكل هذه العلاقة خطية أم غير خطية بمعنى طردية أو غير طردية، ويرمز لمعامل الارتباط بالرمز (ر) وهناك ما يسمى بمعامل ارتباط سبيرمان ومعامل ارتباط بيرسون، وقد تم استخدام معامل ارتباط سبيرمان فى هذه الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

- يستخدم هذا المعامل إذا كانت بيانات الدراسة من النوع الذى يعتمد على قوائم الاستبيان كما هو فى دراستنا الحالية.
- لا يشترط أن تكون البيانات موزعة توزيعا طبيعيا.
- يستخدم فى حالة إذا كان هناك علاقة طردية بين متغيرين إذا زادت قيم أحد المتغيرين تزداد العلاقة وتصبح طردية واذا قلت تصبح علاقة عكسية.

ب- **معاملات الانحدار Regression** : يستخدم فى حالة قياس مدى وجود تأثير بين متغيرين أو أكثر من متغيرات الدراسة، كذلك فإنه يهدف إلى الحصول على المعادلة التى تعبر عن العلاقة بين متغيرات الدراسة، ويستخدم معامل الانحدار بعدما يتم إثبات وجود علاقة بين المتغيرات فهو من المتغيرات الوصفية التى تستخدم في حالة التنبؤ بقيمة متغير يعتمد على متغير آخر

وتحديد قيمة هذا الاعتماد أو نسبة الاعتماد، ولذلك هدفت هذه الدراسة إلى استخدامه للتعرف على تأثير متغيرات الدراسة على بعضهما وذلك في ظل معامل الانحدار الخطى البسيط أو المتعدد حسب المتغيرات المطلوب معرفة تأثيرها

النتائج الإحصائية للدراسة:

اختبار فروض الدراسة :

يمكن للباحثة اختبار مدى صحة فروض الدراسة، وذلك على النحو التالي:

اختبار الفرض الأول: ينص هذا الفرض على "لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية ودعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد.

اعتمدت الباحثة في اختبار هذا الفرض على معاملات الارتباط، وقد أسفرت النتائج الإحصائية عن المصفوفة التالية التي توضح العلاقة بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية ودعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد، وذلك كما يلي:

جدول (٣) مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (ن = ١٣٣)

متغيرات الدراسة	التحليل الاحصائي	الحوسبة السحابية	دعم التكامل
الحوسبة السحابية المجتمعية	معامل الارتباط	١	**٠,٧٠٤
	المعنوية		٠,٠٠٠
	ن	١٣٣	١٣٣
دعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد	معامل الارتباط	**٠,٧٠٤	١
	المعنوية	٠,٠٠٠	
	ن	١٣٣	١٣٣

**** معنوي عند مستوى معنوية ١% .**

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

وجود معنوية لمعاملات الارتباط بين المتغيرات الخاضعة للاختبار وذلك عند مستوى معنوية α١%، وفي ظل حجم عينة (ن=١٣٣)، كما أن معامل الارتباط بين المتغيرين المتمثلين في الحوسبة السحابية المجتمعية ودعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد بلغت قيمته (ر=٠,٧٠٤) وهذا يعني أن نسبة الارتباط بين المتغيرين بلغت (٧٠,٤%)، الأمر الذي يعني أن تواجد الحوسبة السحابية المجتمعية داخل الشركات الصناعية محل التطبيق سوف يؤدي إلى دعم ايجابي للتكامل بين أعضاء سلسلة التوريد ، وذلك لأن معامل الارتباط بين المتغيرين طردي، وقد جاءت هذه النتيجة متوافقة مع دراسة (Dara G Schniederjans et al., 2016) ، ودراسة Sebastian, et al., (2016).

هذا ويمكن للباحثة توضيح التأثيرات المباشرة بين المتغيرين من خلال استخدام تحليل الانحدار Regression Analysis، حيث إن تحليل الانحدار البسيط يستخدم في حالة التعرف على مدى وجود تأثير للمتغير المستقل على التابع، ومن أجل الوقوف على معاملات التفسير للمتغيرات المستقلة على التابعة، فقد أسفرت نتائج التحليل الإحصائي عن الجدول التالي:

جدول (٤) تحليل الانحدار للفرض الأول (ن = ١٣٣)

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية	معامل الارتباط	معامل التفسير
الانحدار	٩,١٧٤	١	٩,١٧٤	١٢٩,٠٢١	٠,٠٠٠	٠,٧٠٤	٠,٤٩٦
البواقي	٩,٣١٥	١٣١	٠,٠٧١				
الإجمالي	١٨,٤٨٩	١٣٢					

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من خلال الجدول السابق ما يلي:

١- معنوية نموذج الانحدار لتأثير الحوسبة السحابية المجتمعية على دعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد بالشركات الصناعية الكبرى، حيث بلغت قيمة (ف=١٢٩,٠٢١) وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%.

٢- وجود علاقة ارتباط بين الحوسبة السحابية المجتمعية ودعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد بالشركات الصناعية محل التطبيق، وذلك في ضوء التحليل الوصفي السابق ذكره في اختبار الفرض، وقد بلغت نسبة الارتباط بينهما بنسبة ٧٠,٤%.

٣- بلغ معامل التفسير بين الحوسبة السحابية المجتمعية وأعضاء سلسلة التوريد بالشركات الصناعية ($ر^{٢}$ = ٠,٤٩٦) وهذا يعني أن الحوسبة السحابية المجتمعية تفسر التغير الذي يحدث في دعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد بنسبة ٤٩,٦% والباقي يرجع لعوامل لم تدخل في النموذج.

٤- وجود تأثير معنوي إيجابي بين الحوسبة السحابية المجتمعية والتكامل بين أعضاء سلسلة التوريد، ويمكن للباحثة أن ترجع ذلك إلى وجود علاقة بين المتغيرين وهذا يعني أن وجود الحوسبة السحابية المجتمعية داخل الشركات الصناعية سوف يؤدي إلى وجود تكامل بين أعضاء سلسلة التوريد بالشركات الصناعية محل التطبيق، وقد جاءت هذه النتيجة متوافقة مع دراسة (Dara G Schniederjans et al. , 2016)، ودراسة (Sebastian, et al., 2016).

وفي ضوء النتائج الإحصائية، يمكن صياغة معادلة الانحدار بين المتغيرين على النحو التالي:

$$Y= a +\beta x_1+e$$

حيث إن Y هي المتغير التابع (التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد)، a هي ثابت معادلة الانحدار ويتم الحصول عليها من نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الانحدار، β هي معامل انحدار المتغير المستقل على التابع ويتم الحصول عليها من نتائج التحليل الإحصائي لاختبار فروض الدراسة، x هي المتغير المستقل (الحوسبة السحابية المجتمعية)، e هي الخطأ العشوائي لمعادلة الانحدار، وفي ضوء ما توصلت إليه نتائج الفرض الأول، وبالتعويض في المعادلة نحصل على نتيجة المعادلة التالية:

$$Y= 1,365 +0,695\beta x_1+0,061$$

اختبار الفرض الثاني: ينص هذا الفرض على " لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية ودعم تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد لتحقيق التكامل بين أعضائها مع الحفاظ على أمن المعلومات.

في ضوء معاملات الانحدار التي توضيح العلاقة بين المتغيرين الخاضعين للاختبار، يمكن توضيح النتائج الإحصائية في الجدول التالي:

جدول (٥) مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (ن = ١٣٣)

متغيرات الدراسة	التحليل الاحصائي	تطبيق الحوسبة	تبادل المعلومات
تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية	معامل الارتباط	١	**٠,٦٦١
	المعنوية		٠,٠٠٠
	ن	١٣٣	١٣٣
تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد	معامل الارتباط	**٠,٦٦١	١
	المعنوية	٠,٠٠٠	
	ن	١٣٣	١٣٣

** معنوي عند مستوى معنوية ١% .

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

وجود علاقة ارتباط موجبة بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية وتبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد وذلك عند مستوى معنوية α ١%، الأمر الذي يعني أن تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية داخل الشركات محل التطبيق سوف يساعد على تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد، وقد جاءت هذه النتيجة متوافقة مع دراسة (Dominy, 2012)، ودراسة (الشيتى،٢٠١٣)، ودراسة (Sanghyun, 2014)، (السحيم ، ٢٠١٥)، (الشعار ،٢٠١٦) كما أن معامل الارتباط بين المتغيرين الخاضعين للاختبار بلغت قيمته (ر=٠,٦٦١) ، كما يمكن للباحثة توضيح التأثير بين المتغيرين ومعامل التفسير بينهما من خلال تحليل الانحدار، وذلك كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (٦) تحليل الانحدار للفرض الثاني (ن = ١٣٣)

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية	معامل الارتباط	معامل التفسير
الانحدار	٩,٦٨٥	١	٩,٦٨٥	١٠١,٨٧٨	٠,٠٠٠	**٠,٦٦١	٠,٤٣٧
البواقي	١٢,٤٥٤	١٣١	٠,٠٩٥				
الإجمالي	٢٢,١٣٩	١٣٢					

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من خلال الجدول السابق ما يلي:

وجود معنوية لنموذج الانحدار الذي يقوم باختبار تأثير الحوسبة السحابية المجتمعية على تبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد بالشركات الصناعية محل التطبيق، حيث بلغت قيمة (ف=١٠١,٨٧٨) وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%، كما أنه في ضوء التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة يتضح وجود علاقة ارتباط طردية بين المتغيرين وذلك بنسبة قدرها ٦٦%.، وفيما يتعلق بمعامل التفسير فقد بلغت قيمته (ر^{٢}=٠,٤٣٧) وهذا يعني أن يعني أن الحوسبة السحابية المجتمعية تفسر التغير الذي يحدث في تبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد بنسبة ٤٣,٧% والباقي يرجع لعوامل لم تدخل في النموذج، وفي ضوء ذلك يتضح وجود تأثير معنوي إيجابي بين الحوسبة السحابية المجتمعية وتبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد، ويمكن للباحثة أن ترجع ذلك إلى وجود علاقة بين المتغيرين.

وفي ضوء النتائج الإحصائية، يمكن صياغة معادلة الانحدار بين المتغيرين على النحو التالي:

$$Y= a +\beta x_2+e$$

حيث إن Y هي المتغير التابع (تبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد)، a هي ثابت معادلة الانحدار ويتم الحصول عليها من نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الانحدار، β هي معامل انحدار المتغير المستقل على التابع ويتم الحصول عليها من نتائج التحليل الإحصائي لاختبار فروض الدراسة، x هي المتغير المستقل (الحوسبة السحابية المجتمعية)، e هي الخطأ العشوائي لمعادلة الانحدار، وفي ضوء ما توصلت إليه نتائج الفرض الثاني، وبالتعويض في المعادلة نحصل على نتيجة المعادلة التالية:

$$Y= 1,365 +0,714\beta x_2+0,071$$

هذا ويمكن توضيح الأهمية النسبية لفوائد استخدام الحوسبة السحابية وذلك كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٧) الأهمية النسبية لفوائد استخدام الحوسبة السحابية

م	العبـــارة	الأهمية النسبية للحوسبة السحابية المجتمعية				
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الترتيب حسب الوسط الحسابي	الترتيب حسب معامل الاختلاف
١	يدعم نظام الحوسبة السحابية متطلبات البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات داخل الشركة	٤,١٠	٠,٦٠١	%١٤,٦	١	٢
٢	تساعد الحوسبة السحابية على الربط السريع والآمن بين الشركة وعملائها	٣,٩٨	٠,٥٩٠	%١٤,٨	٤	٣
٣	تساعد الحوسبة السحابية على نقل البيانات والمعلومات بين الشركة وفروعها بسرعة عالية ومستويات آمنة	٤,٠٥	٠,٥١٢	%١٢,٦	٣	١
٤	يجنب التحول إلى التكنولوجيا الحوسبة السحابية الشركة مخاطر الأمن وكوارث المعلومات الشبكية	٣,٨٧	٠,٦٠٨	%١٥,٧	٦	٥
٥	يوفر التحول إلى الحوسبة السحابية أرشفة شبكية آمنة يمكن الاستغناء بها عن الأرشفة الإلكترونية	٣,٦٨	٠,٩١٦	%٢٤,٩	٧	٩
٦	يزيد التحول إلى الحوسبة السحابية من الاستفادة من استخدام الاتصالات ونقل المعلومات وتخزين البيانات	٤,٠٦	٠,٦٩٤	%١٧	٢	٧
٧	يساعد التحول إلي الحوسبة السحابية على تعميم ونشر التعليمات والتقارير الدورية بين الإدارة والمستخدمين	٤,٠٥	٠,٦١٩	%١٥,٣	٣	٤
٨	نقل جميع المخاطر الأمنية في حالة الحوسبة السحابية المجتمعية لأنه يقتصر استخدام البنية التحتية السحابية على مجتمع معين من المنظمات ذات الاهتمامات المشتركة	٣,٩٨	٠,٦٥٧	%١٦,٥	٤	٦
٩	تعمل الحوسبة على تسهيل تبادل ومشاركة المعلومات بين مختلف أعضاء سلسلة التوريد	٣,٦٧	٠,٨٣٢	%٢٢,٧	٨	٨
١٠	جداول الإنتاج والتسليم يتم مشاركتها عبر سلسلة التوريد	٣,٩٤	٠,٦٧١	%١٧	٥	٧

المصدر: إعداد الباحثة في ضوء نتائج التحليل الإحصائي

يتضح مما سبق ما يلي:

١- جاءت العبارة المتعلقة بـ (يدعم نظام الحوسبة السحابية متطلبات البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات داخل الشركة) على الترتيب الأول وفقا للأوساط الحسابية وذلك بوسط قدره

(٤,١٠) مما يعني وجود إدراك نسبي لدى أفراد عينة الدراسة، حيث جاءت إجابات عينة الدراسة تميل للإيجابية وذلك لأن الوسط الحسابي للعبارة أعلى من الوسط الحسابي العام للمقياس، كما أن نسبة تجانس الآراء حول هذه العبارة بلغت قيمتها (٨٥,٤%)، مما يعني أن نظم الحوسبة السحابية يدعم متطلبات بنية تقنية المعلومات في الشركات الصناعية محل التطبيق.

٢- فيما يتعلق بالعبارة (يزيد التحول إلى الحوسبة السحابية من الاستفادة من استخدام الاتصالات ونقل المعلومات وتخزين البيانات) فقد جاءت في الترتيب الثاني وفقاً للأهمية النسبية لآراء عينة الدراسة وذلك بوسط حسابي قدره (٤,٠٦)، وقد جاءت الإجابات إيجابية وذلك لأن الوسط الحسابي أعلى من الوسط الحسابي العام، كما أن نسبة الاتفاق في الآراء حول العبارة بلغت (٨٣%).

٣- اتفقت العبارتين (تساعد الحوسبة السحابية على نقل البيانات والمعلومات بين الشركة وفروعها بسرعة عالية ومستويات آمنة، يساعد التحول إلي الحوسبة السحابية على تعميم ونشر التعليمات والتقارير) في الأوساط الحسابية وذلك بوسط قدره (٤,٠٥)، مما يعني وجود أهمية نسبية للعبارتين وذلك لأن وسطهما الحسابي إيجابي وأعلى من الوسط الحسابي العام للمقياس (٣)، في حين أن نسبة الاتفاق على العبارة الأولى بلغت (٨٧,٤%)، في حين بلغت في العبارة الثانية (٨٤,٧%) مما يعني وجود اتفاق وتجانس في العبارة الأولى أكثر منه في الثانية لدى عينة الدراسة بالشركات الصناعية محل التطبيق.

٤- اتفقت العبارتين المتعلقين بـ (تساعد الحوسبة السحابية على الربط السريع والآمن بين الشركة وعملائها، تقل جميع المخاطر الأمنية في حالة الحوسبة السحابية المجتمعية لأنه يقتصر استخدام البنية التحتية السحابية على مجتمع معين من المنظمات ذات الاهتمامات المشتركة) في الأوساط الحسابية، وذلك بوسط قدره (٣,٩٨)، ولذا فقد جاءت الأهمية النسبية لهاتين العبارتين عالية وذلك لأن وسطهما الحسابي أعلى من الوسط الحسابي العام للمقياس (٣) مما يدل على وجود إدراك لدى العينة الدراسة بأهميتهما داخل الشركات الصناعية محل التطبيق، كما أن نسبة الاتفاق في العبارة الأولى بلغت (٩٦%) بينما في العبارة الثانية بلغت (٨٣,٥%).

٥- حظت العبارة المتعلقة بـ (جداول الإنتاج والتسليم يتم مشاركتها عبر سلسلة التوريد) على أهمية نسبية لدى عينة الدراسة بوسط حسابي قدره (٣,٩٤)، ونظرا لأن الوسط الحسابي لها أعلى من الوسط الحسابي العام فإن هذه العبارة تحظي بأهمية نسبية لدى عينة الدراسة داخل الشركات الصناعية محل التطبيق، كما ان نسبة اتفاق الآراء حولها بلغ (٨٣%).

٦- حصلت العبارة المتعلقة بـ (يجنب التحول إلى التكنولوجيا الحوسبة السحابية الشركة مخاطر الأمن وكوارث المعلومات الشبكية) على وسط حسابي أعلى من الوسط الحسابي العام وذلك بقيمة قدرها (٣,٨٧) مما يدل على وجود أهمية لدى عينة الدراسة حول هذه العبارة وذلك بنسبة اتفاق قدرها (٨٤,٣%).

٧- حصلت العبارة المتعلقة بـ (يوفر التحول إلى الحوسبة السحابية أرشفة شبكية آمنة يمكن الاستغناء بها عن الأرشفة الإلكترونية) على أهمية نسبية لدى عينة الدراسة بوسط حسابي قدره (٣,٦٨) وهو أعلى من الوسط الحسابي العام للمقياس مما يدل على وجود إدراك نسبي لدى عينة الدراسة بأهمية العبارة، كما أنه بلغت نسبة الاتفاق بين عينة الدراسة حول العبارة (٧٥%).

٨- حصلت العبارة المتعلقة بـ (تعمل الحوسبة على تسهيل تبادل ومشاركة المعلومات بين مختلف أعضاء سلسلة التوريد) على وسط حسابي قدره (٣,٦٧) وهو أعلى من الوسط الحسابي العام مما يدل على وجود إدراك نسبي لدى عينة الدراسة حول هذه العبارة وذلك بنسبة اتفاق قدرها (٧٧%).

من خلال نتائج الفرض الثاني يتضح وجود أهمية نسبية بشكل عام للحوسبة السحابية المجتمعية في تبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد بالشركات الصناعية محل التطبيق، حيث اتضح وجود أهمية نسبية لدى عينة الدراسة حول فوائد الحوسبة السحابية، بالإضافة إلى وجود نسب اتفاق عالية في الآراء حول هذه العبارات، الأمر الذي يعني أن قيام الشركات الصناعية بالاهتمام بالحوسبة السحابية سوف يعود بالفائدة على تبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد.

اختبار الفرض الثالث: ينص هذا الفرض على " لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي.

من خلال تحليل معاملات الارتباط للعلاقات بين متغيرات الدراسة، يمكن التوصل إلى الجدول الإحصائي التالي:

جدول (٨) مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة (ن = ١٣٣)

متغيرات الدراسة	التحليل الإحصائي	تطبيق الحوسبة	كفاءة الأداء التشغيلي
تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية	معامل الارتباط	١	**٠,٧٨٥
	المعنوية		٠,٠٠٠
	ن	١٣٣	١٣٣
زيادة كفاءة الأداء التشغيلي	معامل الارتباط	**٠,٧٨٥	١
	المعنوية	٠,٠٠٠	
	ن	١٣٣	١٣٣

** معنوي عند مستوى معنوية ١% .

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي وذلك عند مستوى معنوية α ١%، وفي ظل وجود حجم عينة (ن=١٣٣)، الأمر الذي يعني أن تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية في الشركات الصناعية سوف يساهم في زيادة كفاءة الأداء التشغيلي، وقد جاءت هذه النتيجة متوافقة مع دراسة (محمد، ٢٠١٦)، حيث بلغ معامل الارتباط بين المتغيرين (ر= ٠,٧٨٥) أي أن نسبة الارتباط بين المتغيرين ٧٨,٥%.

وفي سبيل تحديد تأثير تطبيق الحوسبة السحابية على كفاءة الأداء التشغيلي وصياغة معادلة الانحدار بينهما، فقد تم استخدام تحليل الانحدار، وقد توصلت النتائج إلى الجدول التالي:

جدول (٩) تحليل الانحدار للفرض الثالث (ن = ١٣٣)

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية	معامل الارتباط	معامل التفسير
الانحدار	٩,٤٥٠	١	٩,٤٥٠	٢١٠,٧٨٦	٠,٠٠٠	٠,٧٨٥	٠,٦١٧
البواقي	٥,٨٧٣	١٣١	٠,٠٤٥				
الإجمالي	١٥,٣٢٣	١٣٢					

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

يتضح من خلال الجدول السابق ما يلي:

وجود معنوية لنموذج الانحدار المتعلق باختبار تأثير تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية على كفاءة الأداء التشغيلي بالشركات الصناعية محل التطبيق، حيث بلغت قيمة (ف=٢١٠,٧٨٦) وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%، كما أنه في ضوء التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة يتضح وجود علاقة ارتباط طردية بين المتغيرين وذلك بنسبة قدرها ٧٨,٥%، وفيما يتعلق بمعامل التفسير فقد بلغت قيمته (ر^{٢}=٠,٦١٧) وهذا يعني أن يعني أن تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية تفسر التغير الذي يحدث في كفاءة الأداء التشغيلي بنسبة ٦١,٧% والباقي يرجع لعوامل لم تدخل في النموذج، وفي ضوء ذلك يتضح وجود تأثير معنوي إيجابي بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية

وكفاءة الأداء التشغيلي بالشركات الصناعية محل التطبيق، ويمكن للباحثة أن ترجع ذلك إلى وجود علاقة بين المتغيرين.

وفي ضوء النتائج الإحصائية، يمكن صياغة معادلة الانحدار بين المتغيرين على النحو التالي: $Y= a +\beta x_3+e$

حيث إن Y هي المتغير التابع (كفاءة الأداء التشغيلي)، a هي ثابت معادلة الانحدار ويتم الحصول عليها من نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الانحدار، β هي معامل انحدار المتغير المستقل على التابع ويتم الحصول عليها من نتائج التحليل الإحصائي لاختبار فروض الدراسة، x هي المتغير المستقل (تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية)، e هي الخطأ العشوائي لمعادلة الانحدار، وفي ضوء ما توصلت إليه نتائج الفرض الثالث، وبالتعويض في المعادلة نحصل على نتيجة المعادلة التالية:

$$Y= 1,178 +0,705\beta x_3+0,049$$

النتائج الإحصائية للدراسة:

في ضوء استخدام حزمة البرامج الإحصائية في العلوم الاجتماعية والمعروفة باسم (SPSS V.25)، ومن خلال استخدام الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع طبيعة البيانات وفروض الدراسة، فقد توصلت النتائج إلى ما يلي:

١- وجود ارتباط معنوي طردي بين الحوسبة السحابية المجتمعية ودعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد وذلك بمعامل ارتباط قدره (٠,٧٠٤).
٢- وجود تأثير معنوي لتطبيق الحوسبة السحابية على دعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد وذلك عند مستوى معنوية ٥%
٣- وجود ارتباط معنوي طردي بين تطبيق الحوسبة السحابية وتبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد وذلك بمعامل ارتباط قدره (٠,٦٦١).
٤- وجود تأثير معنوي لتطبيق الحوسبة السحابية وتبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد وذلك عند مستوى معنوية ٥%.
٥- وجود ارتباط معنوي طردي لتطبيق الحوسبة السحابية وكفاءة الأداء التشغيلي بالشركات الصناعية وذلك بمعامل ارتباط قدره (٠,٨٧٥).
٦- وجود تأثير معنوي لتطبيق الحوسبة السحابية وكفاءة الأداء التشغيلي عند مستوى معنوية ٥%.
٧- في ضوء ما سبق يمكن تلخيص نتائج فروض الدراسة في الجدول التالي:

في ضوء استخدام حزمة البرامج الإحصائية في العلوم الاجتماعية والمعروفة باسم (SPSS V.25)، ومن خلال استخدام الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع طبيعة البيانات وفروض الدراسة، فقد توصلت النتائج إلى ما يلي:

٨- وجود ارتباط معنوي طردي بين الحوسبة السحابية المجتمعية ودعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد وذلك بمعامل ارتباط قدره (٠,٧٠٤).
٩- وجود تأثير معنوي لتطبيق الحوسبة السحابية على دعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد وذلك عند مستوى معنوية ٥%
١٠-وجود ارتباط معنوي طردي بين تطبيق الحوسبة السحابية وتبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد وذلك بمعامل ارتباط قدره (٠,٦٦١).
١١-وجود تأثير معنوي لتطبيق الحوسبة السحابية وتبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد وذلك عند مستوى معنوية ٥%.
١٢-وجود ارتباط معنوي طردي لتطبيق الحوسبة السحابية وكفاءة الأداء التشغيلي بالشركات الصناعية وذلك بمعامل ارتباط قدره (٠,٨٧٥).
١٣-وجود تأثير معنوي لتطبيق الحوسبة السحابية وكفاءة الأداء التشغيلي عند مستوى معنوية ٥%.
١٤-في ضوء ما سبق يمكن تلخيص نتائج فروض الدراسة في الجدول التالي:

جدول رقم (١٠) نتائج اختبارات الفروض

الفرض	النتيجة
لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية ودعم التكامل بين أعضاء سلسلة التوريد	**رفض الفرض**
لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية ودعم تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد لتحقيق التكامل بين أعضائها مع الحفاظ على أمن المعلومات.	**رفض الفرض**
لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي	**رفض الفرض**

النتائج والتوصيات

النتائج

توصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج يمكن عرضها كالتالي:

١- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية على دعم التكامل بين أعضاء سلسة التوريد (وبعبارة أخرى وجود تأثير معنوي إيجابي بين تطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية والتكامل بين أعضاء سلسلة التوريد) حيث:

- تساعد الحوسبة السحابية المجتمعية على دعم التكامل الداخلي عن طريق تزويد الشركات بالقدرات المتمثلة في إمكانية الوصول لأية ملفات أو برامج من أي مكان متصل بالأنترنت وفى أي وقت، وإعادة توزيع الموظفين، وتوفير الأداء الأفضل وبأحدث الإصدارات وبالتالي إمكانية الوصول إلى الحد الأقصى لقدرات تكنولوجيا المعلومات.
- تساعد الحوسبة السحابية المجتمعية على دعم التكامل الخارجي لسلسلة التوريد عن طريق توفير إمكانية إنشاء مجموعات عمل ومشاركة البيانات والمعلومات بسهولة وتحسين التعاون وبالتالي زيادة جودة اتخاذ القرارات وفى الوقت المناسب.
- الحوسبة السحابية المجتمعية تتوفر في كل مكان وسهلة الاستخدام وبتكلفة تنفيذ منخفضة وتحسن تكامل التدفقات المادية والمعلوماتية في سلسلة التوريد وتمكنهم من الاندماج بسرعة أكبر وأكثر فعالية.

٢- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لتطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية على دعم تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد لتحقيق التكامل بين أعضائها مع الحفاظ على امن المعلومات (وجود تأثير معنوي لتطبيق الحوسبة السحابية وتبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد).

- البنية التحتية السحابية المجتمعية تؤدى إلى تكامل البيانات بين الوظائف الداخلية (حيث يدعم نظام الحوسبة السحابية متطلبات البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات داخل الشركة وأيضا يساعد التحول إلي الحوسبة السحابية على تعميم ونشر التعليمات والتقارير) والخارجية (حيث تساعد الحوسبة السحابية على نقل البيانات والمعلومات بين الشركة وكافة أعضاء سلسلة التوريد بسرعة عالية ومستويات آمنة)، وبالتالي توفير قاعدة بيانات أوسع وأكثر موثوقية لإدارة المخزون وتسهيل ربط الوقت الفعلي بالمواد الخام والإنتاج والتسليم.
- الحوسبة السحابية المجتمعية تعد الأكثر فائدة للتطبيق في إدارة سلسلة التوريد، لأن البنية التحتية السحابية يقتصر استخدامها على مجتمع معين ذات اهتمامات مشتركة مما يزيد من أمن المعلومات التي يتم تبادلها.

٣- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لتطبيق الحوسبة السحابية المجتمعية على زيادة كفاءة الأداء التشغيلي، (وجود تأثير معنوي لتطبيق الحوسبة السحابية وكفاءة الأداء التشغيلي)، بينت نتائج الدراسة أن هناك تأثير إيجابي مباشر تبذله الحوسبة السحابية المجتمعية على النتائج التشغيلية.

- تساعد الحوسبة السحابية المجتمعية على تحسين الالتزام بالمواعيد ودقة الخدمة والمرونة السريعة (وتعنى السماح للمنظمة بسرعة توسيع النطاق نحو الداخل ونحو الخارج وبالتالي تحسين المخرجات النهائية التشغيلية).
- السحابة المجتمعية تحسن من استخدام الموارد عن طريق توافر القدرة على قياس الاستخدام الفعلي للموارد داخل وخارج الحدود التنظيمية وبالتالي يمكن مراقبة تلك الموارد والتحكم فيها والتقرير عنها، وتوفير الشفافية للمانحين والمنتفعين وهذا يؤدى بدوره إلى نتائج تشغيلية أفضل.
- تُمكن السحابة المجتمعية من تحويل التكاليف الثابتة إلى تكاليف متغيرة من خلال نظام الدفع لكل استخدام.
- تُمكن السحابة المجتمعية من تخفيض استثمار رأس المال، تخفيض تكاليف كلا من الصيانة، تدريب العاملين، التشغيل، أخطاء العاملين، .....

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة يمكن صياغة التوصيات التالية:

١- ضرورة الاستفادة من الإمكانات والقدرات الهائلة التي توفرها الحوسبة السحابية المجتمعية لدعم التكامل الداخلي والخارجي بين كافة أعضاء سلسلة التوريد.

٢- يجب أن يكون المديرين على بينة بأهمية تعزيز العلاقات بين أعضاء سلسلة التوريد على كافة المستويات التكنولوجية والاستراتيجية والتشغيلية إذا كانوا يرغبون في تحسين كفاءة وفعالية سلسلة التوريد.

٣- ضرورة الاستفادة من مزايا الحوسبة السحابية المجتمعية التي تدعم تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد لتحقيق التكامل بين أعضائها للحفاظ على أمن المعلومات وبالتالي تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة اتخاذ القرارات الإدارية.

٤- ضرورة استخدام الحوسبة السحابية المجتمعية لزيادة كفاءة الأداء التشغيلي إذ أنها تعمل بشكل كبير على زيادة المرونة ودقة الخدمات والتسليم في الوقت المحدد، وتخفيض تكاليف البنية التحتية والبرمجيات لنظام المعلومات، وتحويل التكاليف الثابتة إلى تكاليف متغيرة عن طريق الدفع مقابل الاستخدام لا مقابل الاقتناء والشراء.

٥- ضرورة استخدام الحوسبة السحابية المجتمعية من قبل المنظمات التي تُشكل سلسلة توريد، لما تتميز به من منافع تقنية واقتصادية تعود بالوفر لمستخدميها دون تحمل تلك المنظمات أعباء امتلاك هذه التكنولوجيا منفردة.

٦- ضرورة الاستفادة من تجارب الشركات السابقة في مجال الاعتماد على الحوسبة السحابية المجتمعية ومواكبة التطور التكنولوجي.

٧- يجب عقد دورات تدريبية للعاملين بالمنظمات التي تشكل سلسلة توريد لتوعيتهم بأهمية التحول إلى تكنولوجيا الحوسبة السحابية المجتمعية وكيفية التعامل معها.

المراجع:

١. بلوناس، عبدالله، والمجد، بوزيدى، (٢٠٠٨)، "طرق بناء المزايا التنافسية المستدامة –مدخل حلقة القيمة لبورتر"، ***الملتقى الرابع حول: المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمنشآت الصناعية خارج قطاع المحروقات فى الدول العربية جامعة بومرداس***.

٢. الجوهري، إبراهيم السيد محمد إبراهيم، الجبري، أحمد أحمد محمود، رزق، محمود عبد الفتاح إبراهيم، (٢٠١٢)، " الإدارة الاستراتيجية للتكلفة لدعم الميزة التنافسية خلال سلسلة التوريد- دراسة تطبيقية"، ***المجلة المصرية للدراسات التجارية***، جامعة المنصورة، ٣٦، ٦٤٥-٦٧٣.

٣. حسنين، رجب عبد الحميد, (٢٠١٢)، " أمن شبكات المعلومات الإلكترونية: المخاطر والحلول", Cybrarians J., 30

٤. خلف، عيد محمود حميده، (٢٠٠٩)،" أثر إدارة التكلفة في تقييم الأنشطة الجديدة لتدعيم الميزة التنافسية", ***المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية***، كلية التجارة, جامعة حلوان، ٢٣، ٢٩٥-٣٦٠.
٥. شلتوت، محمد شوقي، (٢٠١٦)، "الحوسبة السحابية Cloud Computing بين الفهم والتطبيق"، ***مجلة التعليم الإلكتروني***, ١١.
٦. شيخى، داود، (٢٠١٥)، " دراسة عن الحوسبة السحابية بمفهومها الشامل -الجزء الأول "، ***مقال بموقع garageek***.
٧. طيب، مليكة، وعبد العزيز، فطيمة، (٢٠١١)، "الطب عن بعد: إبداع في الخدمات الطبية"، ***مداخلة في المؤتمر الدولي حول الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة***، جامعة سعد دحلب، البليدة، الجزائر.
٨. العلي، عبد الستار محمد، (٢٠٠١)، "الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات: إدارة سلاسل التوريد"، ***دار وائل للنشر***، عمان، الأردن.
٩. عمر, معاوية مصطفي محمد, (٢٠١٤), " دور الحوسبة السحابية في تعزيز احتياجات مجتمع المعرفة الرقمي العربي من المعلومات"، ***مجلة آداب***، كلية آداب، جامعة الخرطوم، السودان، العدد ٣٣، ٣٠٣-٣٣٢.
١٠. كتلو، حسن رضوان، (٢٠٠٦)، "إدارة تكاليف سلسلة التوريد لدعم القدرات التنافسية – مدخل استراتيجي مقترح – دراسة تطبيقية في الجمهورية العربية السورية"، ***رسالة دكتوراه***، كلية التجارة، جامعة عين شمس.
١١. المنيري، شيريهان نشأت، (٢٠١١)، "الحوسبة السحابية-سلسلة مفاهيم استراتيجية"، القاهرة، ***المركز العربي لأبحاث الفضاء الإلكتروني***.

1. Abdulaziz, A., (2012), "Cloud computing for increased business value", ***Int. J. Bus. Soc. Sci.***, 3(1), 234- 239.
2. Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), (2011) ***http://aws.amazon.com/s3/P3***
3. Arinze, b. Anandarajan, M., (2010), "Factors that determine the adoption of cloud computing: a global perspective", ***Int. J. Enterp .Inf-syst.*** 6(4), 55-68.
4. Ashish A.; S. Rao and T. Ragu-Nathan, (2013), "Impact of SCM Practices of a Firm on Supply Chain Responsiveness and Competitive Advantage of a Firm", ***Journal of Applied Business Research.*** 29 (2): 499- 530.
5. Ballantine, J., Levy, M., & Powell, P., (1998)," Evaluating information systems in small and medium sized enterprises: issues and evidence", ***European Journal of Information Systems,*** 7, 241–251.
6. Boon-itt, S. (2011), "Achieving Product Quality Performance: The Roles of Supply Chain Integration and Information Technology", ***International Journal of Innovation Management and Technology,*** 2(5): 373- 376.
7. Booth, R., (1997), "Applying activity analysis to the supply chain", Charter; ***Accounting and tax Periodicals,*** 1997, Vol. 68, No. 10, Pp. 38-99.

8. Buyya, R., Yeo, C.H., Venugopal, S., Broberg, J., & Brandic, I., (2009)," Cloud computing and emerging IT platforms: vision, hype, and reality for delivering computing as the 5th utility", ***FutureGener, Comput, Syst,*** 25, 599–616.
9. Chen, I., Paulraj, A., Lado, A., (2004), "Strategy Purchasing, supply management and firm performance, ***Journal of operations management,*** 22(5): 505- 523.
10. Cheng, J.S., Li, F.C., OU, T.Y., & Kung, C.C.,(2014)," The strategic research on integrating services model for SMEs cloud supply chain in Taiwan", ***Int. J. Electron. Bus Manag,*** 12(1), 33-40.
11. Ellinger, A.E., Daugherty, P.J., & Keller, S.B., (2000),"The relationship between marketing/ logistics interdepartmental integration and performance in US manufacturing firms: an empirical study", ***J. Bus. Logist.*** 21, 1–21.
12. Flynn, B., Huo, B., Zhao, X, (2010), "The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach", ***Journal of Operations Management,*** 28, 58-71.
13. Frohlich, M.T, Westbrook, R, (2001), "Arcs of integration: an international study of supply chain strategies", ***J. Oper, Manag,*** 19 (2), 185-200.
14. Harland, C. M., Caldwell, N. D., Powell, P., & Zheng, J., (2007)," Barriers to supply chain information integration: SMEs adrift of elands", ***Journal of Operations Management,*** 25, 1234-1254.
15. Hayes, B., (2008),"Cloud computing Common ", ***ACM,*** 51, 9-11.
16. Kajuter, P., (2002)," Proactive Cost Management in Supply Chains", ***in cost Management in Supply chains***, Edited by Seuring, S., and Goldbach, M.
17. Kanda, AA, Deshmukh, S, C, (2008), " supply chain coordination: Perspectives empirical studies and research direction ", ***Int, J, Prod. Econ.*** 115(2), 316-335.
18. Ketchen D. J, Hult, T. M, (2007), " Bending organization theory and supply chain management: the case of best value supply chain", ***J., oper, manag ,*** 25 , 573-580 .
19. Kulmala, H.I., Paranko, J., & Uusi-Rauva, E., (2002)," The Role of Cost Management in Network Relationships", ***International journal of Production Economics,*** 79, 33-44.
20. Li, S., B., Ragu-Nathan, T., Ragu-Nathan, & S., Rao, (2006)," The Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance", ***International Journal of Management Science,*** 34, 107-124.

21. Lori Mac Vittie at al (2010),"Controlling The Cloud: Requirements for Cloud Computing", ***http://www.f5.compdf/white-papers/controlling-the-cloud-wp.pdf,p7-12***
22. Lyer, B., & Henderson, J., (2010),"Preparing for the Future: understanding the seven capabilities of cloud computing***", MISQ. Exec,*** 9(2), 117–131.
23. Malhotra, M, K Mackelprang, A. W, (2012), "Are internal manufacturing and external supply chain flexibilities complementary capabilities?", ***J. Oper. Manag*** **.**30 (3) 180-200.
24. Marston, S., Li., Z., Bandyo Padhyay, s., Zhang, J., Ghalsasi, A., (2011), "Cloud computing the business Perspective", ***Decis, Support Syst.*** 51 (1), 176- 189.
25. Mell, P., & Grance, T., (2011)," The NIST definition of Cloud Computing, Recommendations of the National Institute of Standards and Technology", National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, ***MD***.
26. Melville, N., Kraemer, L., & Gorbaxani, V., (2004)," Information technology and organizational performance: an integrative model of it business value", ***MISQ,*** 28, 283–322.
27. Pagell, M., (2004)," Understanding the factors that enable and inhibit the integration of operations, purchasing and logistics", ***J. Oper. Manag,*** 22, 459–487.
28. Rai A., Patnayakuni R., Seth, N, (2006), "Firm Performance impacts of digitally enabled supply chain integration capabilities", ***MIS Q,*** 30 (2)225-246.
29. Rosenzweig E., Roth A., Dean J., (2003), "The influence of and integration strategy on competitive capabilities and business performance: an exploratory study of consumer products manufacturers", ***Journal of operations Management,*** 21 (4): 437- 56.
30. Ryan, W. M., & Loeffler, C. M., (2010)," Insights into cloud computing Intellect", ***Prop. Technol. Law J,*** 22 (11), 22-27.
31. Shkurti, R., & Muca, E., (2014), "An analysis of cloud computing and its role in accounting industry in Albania", ***J. Inf. Syst. Oper. Manag,*** 8(2), 219–229.
32. Sultan, N., (2013)," Cloud computing: a democratizing force?", ***International Journal of Information Management,*** 33, 810–815.
33. Tan, K.C., (2001)," A framework of supply chain management literature", ***Eur. J. Purch Supply Manag,*** 7, 39–48
34. Troyer, C., & COOPER, R., (1995),"Smart moves in supply chain integration", ***Transp. Distrib,*** 36, 55–62.

35.Vaquero, L.M., Rodero-Merino, L., Caceres, J., & Lindner, M., (2009),"A break in the clouds: towards a cloud definition", ***Comput. Commun. Rev,*** 39, 50-55.
35. Vokurka R.;Z. Gail and l Carl. (2002), "Improving competitiveness through supply chain management: a cumulative improvement approach," ***competitiveness Review,*** 12(1): 14-25.
36. Winans, T.B., & Brown, J.S., (2009)," Moving information technology platforms to the clouds: insights into IT platform architecture transformation", ***J. Serv. Sci,*** 2, 23–33.

الملاحق

جامعة المنصورة
كلية التجارة
قسم المحاسبة

قائمة استقصاء
الحوسبة السحابية المجتمعية لدعم تكامل سلسلة التوريد وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي
(دراسة ميدانية)

رسالة مقدمة من
رشا عبد المقصود سلامة خليل
كجزء من متطلبات الحصول علي درجة الماجستير في المحاسبة
إشراف
الأستاذ الدكتور/ سمير أبو الفتوح صالح
أستاذ المحاسبة ونظم المعلومات
كلية التجارة – جامعة المنصورة
٢٠١٨

السيد الفاضل / .....

تحية طيبة .....وبعد

تقوم الباحثة بالدراسة الميدانية للبحث المقدم للحصول علي درجة الماجستير في المحاسبة بعنوان

"الحوسبة السحابية المجتمعية لدعم تكامل سلسلة التوريد وزيادة كفاءة الأداء التشغيلي "

لم يعد تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة يقتصر فقط علي تحسين الأنشطة الداخلية بل امتد إلي خارج الحدود التنظيمية، مما يوضح أهمية التنسيق بين الأنشطة الداخلية للمنظمة والأنشطة الخارجية للمنظمات المشتركة معها في تقديم منتج أو خدمة معينة، وهذا ما ترتب عليه ظهور مفهوم سلسة التوريد.

ولتحقيق المميزات التنافسية فإن الشركات تسعي إلي تحقيق التنسيق والتعاون الأكبر مع كافة أعضاء سلسلة التوريد فيما يعرف مدخل تكامل سلسلة التوريد.

وقد برزت الحوسبة السحابية كخيار تكنولوجي هائل للشركات فهي عبارة عن توفير مجموعة من المصادر المتنوعة من الأجهزة Hardware والبرمجيات Software عن طريق الإنترنت، يتم إدارتها من قبل طرف آخر يسمي مقدم الخدمة في مراكز بياناته ويحصل العميل علي كل ذلك أو بعض وفق نظام الدفع بحسب الاستخدام .

وتتميز الحوسبة السحابية المجتمعية (إحدى أنواع الحوسبة السحابية) بأنه يقتصر استخدام البنية التحتية السحابية علي مجتمع محدد من المنظمات ذات الاهتمامات المشتركة ولذلك فهي الأنسب للتطبيق في سلسلة التوريد.

لذا أرجو من سيادتكم التكرم بالإجابة علي الأسئلة من خلال وضع علامة (صح) أمام الخانة التي تمثل رأيكم في العبارات المطروحة للاستقصاء.

ونحيط سيادتكم علما بأن جميع البيانات التي تتضمنها هذه القائمة ستحاط بسرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي

ولسيادتكم جزيل الشكر والاحترام

الباحثة / رشا عبد المقصود سلامة

<u>البيانات الشخصية</u>

الاسم: (اختياري)

اسم الشركة:

نشاط الشركة: تجاري ☐ صناعي ☐

١- <u>المؤهل العلمي:</u>

بكالوريوس: ☐ دون البكالوريوس ☐

ماجيستير: ☐ دبلوم دراسات عليا ☐

دكتوراه : ☐

٢- <u>المسمى الوظيفي:</u>

ممارس: ☐ محاسب ☐

مدير مالي: ☐ مدير نظم معلومات ☐

أكاديميين: ☐ معيد : ☐

مدرس مساعد: ☐ مدرس : ☐

أستاذ مساعد: ☐ أستاذ : ☐

أخري ☐

٣- <u>المؤهل المهني – إن وجد</u>

C MA ☐ CPA ☐ Cia ☐

عضو الجمعية المصرية للمحاسبين والمراجعين ☐ أخري – يذكر ☐

٤- <u>سنوات الخبرة:</u>

أقل من خمس سنوات : ☐ من ٥ أقل من ١٠ سنوات : ☐

من ١٠ أقل من ١٥ سنوات : ☐ أكثر من ١٥ سنة : ☐

✓ **أولا: فوائد استخدام الحوسبة السحابية المجتمعية في دعم التكامل أعضاء سلسلة التوريد**

م	العبارات	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
	التكامل الداخلي					
١	تتميز البيانات التي تتشارك بها الأقسام الداخلية بالمنظمة بالتكامل.					
٢	تتكامل تكنولوجيا معلومات الشركة مع الوظائف الداخلية.					
٣	تعمل الأقسام في شركتنا مع بعضها بشكل جيد.					
٤	تتعاون الأقسام في شركتنا فيما بينها لحل الصراعات إذا حدثت.					
٥	تعمل الأقسام في شركتنا علي تنسيق الأنشطة فيما بينها.					
٦	يتم الوصول إلي البيانات المتعلقة بمستوي المخزون بشكل مباشر.					
٧	يؤدي التكامل الداخلي إلي تقليل الفاقد في الموارد والجهد وتخفيض المهام المكررة.					
٨	تدعم الحوسبة السحابية التكامل الداخلي عن طريق تزويد الشركات بالقدرات المختلفة.					
٩	تتمكن الحوسبة السحابية من الوصول لأية ملفات أو برامج من أي مكان متصل بالإنترنت.					
١٠	تمكن الحوسبة السحابية من إعادة توزيع الموظفين من خلال القضاء علي التحديثات التي تتطلبها الخوادم الثابتة ومشاكل الحوسبة الأخرى.					
١١	باستخدام الحوسبة السحابية يمكن لأقسام تكنولوجيا المعلومات أن تقوم بالتركيز علي المهام ذات القيمة الأعلى.					
١٢	تتمكن الحوسبة السحابية من تقليل أعباء إدارة النظام.					
١٣	تتمكن الحوسبة السحابية من تفادي الكارثة بشكل أسهل.					
١٤	توفر الحوسبة السحابية الوقت المبذول للحصول علي البرامج والخدمات الإلكترونية.					
	التكامل الخارجي					
١٥	تخطط الشركة أنشطة سلسلة التوريد بشكل فعال.					
١٦	تعمل الشركة علي مراقبة أداء شركائها من أجل تعديل خطط سلسلة التوريد.					
١٧	تعمل الشركة علي إدارة سلسلة التوريد بشكل فعال.					
١٨	تستطيع الشركة بناء وتطوير والمحافظة علي علاقات تعاونية مع الموردين والعملاء.					
١٩	تقوم الشركة بإشراك الموردين والعملاء في التخطيط والتنسيق لأنشطة سلسلة التوريد.					

م	العبارات	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
٢٠	تعتقد الشركة أن التعاون مع الموردين مفيد للطرفين.					
٢١	تتعامل الشركة مع مورديها علي أساس الشراكة.					
٢٢	تبحث الشركة عن حلول للمشاكل بالتعاون مع الموردين.					
٢٣	يحقق التكامل مع المورد توفير الموارد والمقدرات التي تساهم في توقيت الدخول إلي السوق وتقليل تكاليف الإنتاج وارتفاع مستوي الجودة.					
٢٤	يساهم التكامل مع المورد في توفير مدخلات الإنتاج بالكم والنوع وفي الوقت المطلوب مما ينعكس علي تقليل حجم المخزون والوقت اللازم لإعداد الطلبية					
٢٥	تحافظ الشركة علي فاعلية الاتصال مع الموردين لعمل علاقات متبادلة علي أساس الاحترام والالتزام والثقة المتبادلة.					
٢٦	تعمل الشركة علي استمرار علاقتها مع الموردين ولأجل طويل.					
٢٧	تحافظ الشركة علي علاقات وثيقة مع عدد مختار من الموردين.					
٢٨	تأخذ الشركة بعين الاعتبار توقعات العملاء عند تخطيط أنشطة سلسلة التوريد.					
٢٩	يمكن التكامل مع المستهلك الشركة من فهم رغباته وطبيعة أعماله واحتياجاته وبالتالي تحسين توقعات السوق والفرص حتي يمكن الاستجابة لرغبات المستهلكين بسرعة وبدقة.					
٣٠	تقوم الشركة بفحص مدي رضا زبائنها وبشكل مستمر.					
٣١	تسهل الشركة لعملائها إمكانية حصولهم علي المساعدة التي يرغبونها.					
٣٢	تتواصل الشركة مع العملاء بشكل مستمر بهدف بناء الثقة لديهم حول سرعة الاستجابة لطلباتهم.					
٣٣	تمكن الحوسبة السحابية من إنشاء مجموعات العمل التي تستخدم نفس البيانات أو تعمل على مشروع واحد.					
٣٤	تؤدي الحوسبة السحابية إلى تحسين التعاون وسهولة الشراكة مع المؤسسات الأخرى.					
٣٥	تمكن الحوسبة السحابية من سهولة مشاركة الملفات.					
٣٦	الحوسبة السحابية المجتمعية تولد الثقة والتعاون عبر علاقات الشركة وتمكن وتعزز من تكامل سلسلة التوريد.					

✓ **ثانيا: فوائد استخدام الحوسبة السحابية المجتمعية في تبادل المعلومات عبر سلسلة التوريد لتحقيق التكامل بين أعضائها مع الحفاظ على أمن المعلومات**

م	العبارات	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
١	يدعم نظام الحوسبة السحابية متطلبات البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات داخل الشركة.					
٢	تساعد الحوسبة السحابية على الربط السريع والآمن بين الشركة وعملائها.					
٣	تساعد الحوسبة السحابية على نقل البيانات والمعلومات بين الشركة وفروعها بسرعة عالية ومستويات آمنة.					
٤	يجنب التحول إلى التكنولوجيا الحوسبة السحابية الشركة مخاطر الأمن وكوارث المعلومات الشبكية.					
٥	يوفر التحول إلى الحوسبة السحابية أرشفة شبكية آمنة يمكن الاستغناء بها عن الأرشفة الإلكترونية.					
٦	يزيد التحول إلى الحوسبة السحابية من الاستفادة من استخدام الاتصالات ونقل المعلومات وتخزين البيانات.					
٧	يساعد التحول إلي الحوسبة السحابية على تعميم ونشر التعليمات والتقارير الدورية بين الإدارة والمستخدمين.					
٨	تعمل الحوسبة على تسهيل تبادل ومشاركة المعلومات بين مختلف أعضاء سلسلة التوريد.					
٩	جداول الإنتاج والتسليم يتم مشاركتها عبر سلسلة التوريد.					
١٠	يتعاون أعضاء سلسلة التوريد في الوصول إلى توقعات الطلب وتبادلها معا.					

✓ **ثالثا: فوائد استخدام الحوسبة السحابية المجتمعية في زيادة كفاءة الأداء التشغيلي لسلسلة التوريد**

م	العبارات	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
	الجودة					
١	تعمل الحوسبة السحابية على تحسين الكفاءة التنظيمية وتحسين التعاون.					
٢	تساعد الحوسبة السحابية على الاستخدام الأمثل للموارد الحاسوبية والقدرات البشرية.					
٣	تعمل الحوسبة السحابية على تقليل أعباء إدارة وبناء الأنظمة من قبل الشركات.					
٤	يمكن التحول إلى تكنولوجيا الحوسبة السحابية الشركة من خلال ترشيد نفقات البرمجيات بأنواعها المختلفة.					

م	العبارات	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
٥	يزيد التحول إلى السحابية من إنتاجية العمل.					
٦	تمكن الحوسبة السحابية من تطوير الأداء عن طريق السرعة في الإنجاز فالعمل على السحابة أسرع بكثير من الأجهزة الشخصية.					
٧	توفر الحوسبة السحابية استخدام أحدث إصدارات البرمجيات وإمكانية أداء العمل بجودة عالية عن طريقها.					
٨	تتيح الحوسبة السحابية مساحات تخزين غير محدودة مما يسمح بإمكانية حفظ كم هائل من الملفات والبيانات.					
	المرونة					
٩	يمكن لشركتنا تعديل المنتجات بسرعة لتلبية متطلبات العملاء الرئيسين.					
١٠	يمكن لشركتنا تعديل المنتجات بسرعة ردا على الابتكارات من منافسيها.					
١١	يمكن لشركتنا تغذية السوق بسرعة بالمنتجات الجديدة.					
١٢	يمكن لشركتنا الاستجابة بسرعة لتغيرات الطلب في السوق.					
١٣	توفر الحوسبة السحابية إمكانية الاستفادة من الخدمات والتطبيقات من أي مكان وفى أي وقت مع القابلية لزيادة الحجم.					
١٤	توفر الحوسبة السحابية الحفظ والنسخ الاحتياطي وبالتالي الحفاظ على البيانات.					
١٥	توفر الحوسبة إمكانية الوصول إلى الملفات والمستندات من أي مكان يتوافر فيه الاتصال بالإنترنت، مع توافر آخر تحديث للمستند.					
١٦	توفر الحوسبة مرونة الوصول من أي مكان وفى أي زمان إلى مكان الخدمة أو المعالجة وبالتالي سرعة اتخاذ القرارات المهمة وفى التوقيت المناسب.					
١٧	توفر الحوسبة المرونة السريعة بمعني السماح للمنظمة بتوسيع نطاقها داخليا أو خارجيا وبالتالي تحسين المخرجات النهائية التشغيلية للشركة.					
١٨	تساعد مرونة تبادل المعلومات على سرعة الاستجابة وسرعة الوصول للسوق بما يؤدى إلى زيادة الحصة السوقية للمنشآت الأعضاء بسلسلة التوريد.					

م	العبارات	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
١٩	يساعد التحول إلى الحوسبة السحابية في سرعة التواصل الداخلي مع المتعاملين من العاملين والإدارة والعملاء.					
٢٠	تحقق الحوسبة مرونة أكبر وديناميكية في أداء سلسلة التوريد.					
٢١	تحقق الحوسبة سهولة التواصل مع العملاء والموردين في أي وقت.					
	التسليم					
٢٢	شركتنا لديها سجل لقيد التسليم في الوقت المحدد لعملائنا الرئيسين.					
٢٣	المهلة اللازمة لتلبية طلبات العملاء (الفترة الزمنية من استلام طلب العميل وتسليم المنتجات) قصيرة.					
٢٤	أداء التسليم في الوقت المحدد بالمقارنة مع أهم المنافسين					
٢٥	تحرص الشركة وباقي أعضاء سلسلة التوريد على توفير المنتجات والخدمات في المكان المناسب والوقت المناسب.					
٢٦	يسهل التحول للحوسبة السحابية من إجراءات الوصول إلى طلبات العملاء في وقت محدد.					
	التكلفة					
٢٧	يرشد التحول إلى تكنولوجيا الحوسبة السحابية نفقات موارد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بناء على الطلب.					
٢٨	تحقق الحوسبة تخفيضاً في التكاليف الإدارية المتعلقة بأنشطة سلسلة التوريد.					
٢٩	تحقق الحوسبة تخفيضاً في تكلفة المشتريات من المواد الخام.					
٣٠	تحقق الحوسبة تخفيضاً في تكلفة المخزون والقضاء على الهادر في المخزون.					
٣١	تعمل الحوسبة السحابية على تخفيض الاستثمار في رأس المال.					
٣٢	تعمل الحوسبة السحابية على تحويل المصاريف الرأسمالية إلى مصاريف تشغيلية.					
٣٣	تستغني الشركة التي تستخدم الحوسبة عن شراء تراخيص البرمجيات.					
٣٤	تخفض الشركة التي تستخدم الحوسبة من النفقات التشغيلية عن طريق الدفع فقط لما يتم استخدامه					

م	العبارات	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
	من الخدمات.					
٣٦	الدفع في الحوسبة مقابل الاستخدام فقط.					
٣٧	الدفع في الحوسبة مقابل التخزين فقط.					
٣٨	انخفاض تكلفة صيانة البيانات، كالنسخ الاحتياطي.					
٣٩	انخفاض تكلفة تدريب العاملين كالبرمجة والتشغيل.					
٤٠	عند استخدام الحوسبة فإنها قابلة للقياس ويمكنك تسعيرها بالاتفاق مع مقدم الخدمة (بالزمن- بالعمل (بالمقطوعية)- بالإيجار الشهري ....) وبالتالي تساعد في تحديد حقيقي لمصاريف الشركة وإمكانية مقارنتها مع إيراداتها.					