



**The effect of the software components on the electronic supply chain activities in Al Etihad
Food Industries / Babel**

*تأثير المكونات البرمجية على أنشطة سلسلة الامداد الالكترونية في شركة الاتحاد للصناعات

الغذائية/ بابل

**امير نوري مرزة النافعي

**ا.د. حامد كاظم متعب الشيباوي

Abstract:

The current study included determining the relationship between one of the information technology components represented by (software components) and the electronic supply chain activities represented by (project resource planning system, electronic procurement, material needs planning system, electronic marketing, customer relationship management) based on a set of assumptions that It states that the software components are related to the affect these activities. The study was applied to the Union Food Industries Company / Babil / Iraq, where the questionnaire form was used as a main tool for data collection, as the study sample reached (278) working individuals, and in order to extract the required results, the statistical package was used. (SPSS.V.25 & AMOS.V.25). The correlation and effect tests were used to verify the study hypotheses. The results of the statistical analysis supported the hypotheses of the study and showed the existence of a correlation and influence of the software components dimension on the electronic supply chain activities.

*بحث مستقل

**جامعة القادسية

المستخلص:

سعت الدراسة الحالية لتحديد العلاقة بين احدى مكون تقانة المعلومات المتمثلة (المكونات البرمجية) وبين أنشطة سلسلة الامداد الالكترونية المتمثلة (نظام تخطيط موارد المشروع، الشراء الالكتروني، نظام تخطيط الاحتياجات من المواد، التسويق الالكتروني، ادارة علاقات الزبائن) وذلك بالاعتماد على مجموعة من الفرضيات التي تنص على ان المكونات البرمجية ترتبط وتؤثر على هذه الأنشطة ، طبقت الدراسة على شركة الاتحاد للصناعات الغذائية/ بابل / العراق ، حيث استخدمت استمارة الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات حيث بلغت عينة الدراسة (٢٧٨) فرد عامل، ومن اجل استخراج النتائج المطلوبة تم الاستعانة بالحزمة الاحصائية (SPSS.V.25 & AMOS.V.25) . استخدمت اختبارات الارتباط والتأثير للتحقق من فرضيات الدراسة، نتائج التحليل الإحصائي دعمت فرضيات الدراسة وبينت وجود علاقة ارتباط وتأثري لبعدها المكونات البرمجية على أنشطة سلسلة الامداد الالكترونية .

المقدمة

تعتبر نظم المعلومات من العوامل المهمة في نجاح او فشل اي منظمة من المنظمات، حيث تركز عمل نظم معلومات سلسلة الامداد في المراحل الاولى من ستينيات وسبعينيات القرن الماضي في السيطرة على تجهيز المواد وادارة المخزون وجدولة الانتاج حيث عملت هذه الانظمة على تكامل مخرجات النظام الداخلية والمتمثلة بالموارد البشرية ومكوناتها البرمجية وبين أنشطة سلاسل الامداد الالكترونية.

المبحث الاول

منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث

سعت هذه الدراسة الى الاجابة عن مجموعة من التساؤلات التي يمكن من خلالها التوصل الى مجموعة من الحقائق والاجابات المقنعة التي تسهم في توضيح مشكلة الدراسة وكما يأتي:

١. هل هنالك اهتمام من قبل الشركة المبحوثة حول الدور الذي تؤديه المكونات البرمجية في

تحسين اداء نشاط سلاسل الامداد الالكترونية؟

٢. هل تعتمد الشركة المبحوثة على المكونات البرمجية في ادارة اعمالها؟

٣. ما هو مدى الاعتماد على المكونات البرمجية في الشركة عينة الدراسة؟

٤. ماهي علاقة الارتباط بين أنشطة سلاسل الامداد الالكترونية والمكونات البرمجية في الشركة

عينة الدراسة؟

٥. ما هو تأثير المكونات البرمجية على أنشطة سلاسل الامداد الالكترونية؟

ثانياً: اهمية البحث

تتضح الاهمية النظرية للدراسة الحالية بالنقاط الاتية:

أ- تقديم اطاراً نظرياً عبر تطرقها للعديد من الاديبيات الموضوعية عن تقانة المعلومات و نشاط الشراء الالكتروني.

ب- تمثل هذه الدراسة اضافة متواضعة الى الدراسات ذات الصلة بالدراسات السابقة والمتعلقة بمتغيرات الدراسة والمكملة لما قبلها من الدراسات في نفس المجال.

ج- بناء تصور واضح لدى العاملين في الشركة عن المكونات البرمجية ومدى مساهمتها في تحسين أنشطة سلاسل الامداد الالكترونية.

ثالثاً: اهداف البحث

يهدف هذه البحث الى تحقيق ما يأتي :

١. تحديد مستوى تطبيق الشركة المبحوثة لأنشطة سلاسل الامداد الالكترونية.

٢. التعرف على مستوى توفير المكونات البرمجية في الشركة المبحوثة .

٣. معرفة مدى تأثير المكونات البرمجية في تحسين أنشطة سلاسل الامداد الالكترونية في الشركة عينة البحث.

رابعاً: فرضيات البحث

١- فرضية الارتباط الرئيسية

(توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين بعد المكونات البرمجية وانشطة سلسلة الامداد الالكترونية) وتشتق من هذه الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية المتعلقة بكل بعد من ابعاد أنشطة سلاسل الامداد الالكترونية .

٢- فرضية التأثير الرئيسية

(يوجد تأثير ذو دلالة احصائية لبعد المكونات البرمجية وانشطة سلسلة الامداد الالكترونية) وتشتق من هذه الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية ،المتعلقة بكل بعد من ابعاد تقانة المعلومات.

خامساً : أساليب جمع البيانات وتحليلها

اعتمدنا على الاستبانة للحصول ،على البيانات الخاصة بالجانب العملي و تضمنت الاستمارة في صيغتها النهائية على ثلاثة أجزاء ، الجزء الاول منها الخاص بمعلومات الافراد المبحوثين التي أجرى عليهم البحث ، اما الجزء الثاني فضم المقاييس الخاصة بأنشطة سلسلة الامداد الالكترونية وتم

الاعتماد في اعدادها على اسلوب العينة العشوائية اما الجزء الثالث فيضم المقاييس الخاصة ببعد المكونات البرمجية .

سادساً: وصف عينة البحث

اعتمد الباحث ،على المنهج الوصفي – التحليلي في اختبار فرضيات ،البحث ووصف البيانات المتعلقة بعينة البحث والمنهج التحليلي في تحليل البيانات وايجاد النتائج حيث تمثلت عينة البحث باختيار (٨٠٠) عاملا من العاملين في مختلف المستويات والتخصصات الوظيفية حيث تم الاعتماد على طريقة العينة العشوائية من اجل جمع البيانات الازمة وحدد حجم العينة من خلال الاعتماد على معادلة ستيفن ثامبسون وهي من الصيغ الاكثر استخداما في الدراسات العليا(بشماني، ٢٠١٤ : ٩٠-٩١)

$$n = \frac{N \times P(1 - P)}{(N - 1 \times (D^2 + Z^2)) + P(1 - P)}$$

فقد تم توزيع (٣٠٠) استمارة استبيان على افراد العينة، وتم استرجاع (٢٨٨) منها، وعند جمع الاستثمارات وفرزها لغرض تهيئتها للتحليل البياني تبين ان هنالك (١٠) استثمارات غير صالحة لعمليات التحليل (٢٧٨) والتي تمثل ما نسبته (٣٥,٨%) من مجتمع الدراسة .

المبحث الثاني

الاطار النظري للبحث

أولاً: مفهوم سلسلة الامداد الالكترونية

سلسلة الامداد مصطلح يتكون من ثلاثة أجزاء : (الامداد Supply) يعني تجهيز المواد ، والمنتجات والخدمات ، والمعرفة . (سلسلة Chain) تعني الترابط بين الاثنين فسلسلة الامداد إذن هي سلسلة من المجهزين والمخازن والعمليات ، والتوزيع .

تتمثل أحد التحديات الاستراتيجية الرئيسية للمؤسسات في القدرة على إدارة سلاسل امداد الخاصة بها بشكل فعال . بمعنى آخر يعتمد النجاح الاستراتيجي والتنافسي للمؤسسة على القدرة على استغلال مهارات وموارد وقدرات الأطراف المختلفة في سلسلة الامداد.

يمكن تعريف سلسلة الامداد SC على إنها التعاون بين كل الأنشطة المتعلقة بالإنتاج والتسليم للمنتج والخدمة والتي تمكن الزبائن من الحصول على منتجات عالية الجودة وبكلفة منخفضة , (Coe 5: 2005) . كما عرفها Heizer بأنها الأنشطة المتكاملة للحصول على المواد الأولية ، وتحويلها إلى منتجات نهائية وتسليمها الى الزبائن (Heizer,Render,2001:434) . ويشير Chase الى إنها مدخل لتدفق المعلومات والمواد ، والخدمات من مجهزي المواد الأولية خلال المصانع والمخازن ومن ثم الزبون .

ثانيا : أهمية أنشطة سلسلة الامداد الإلكترونية

أفرزت التطورات المتسارعة في البرمجيات الإلكترونية وتقانة المعلومات والاتصالات وتنوع السلع وقصر دورة حياتها تزايد استخدام الشركات سلاسل الامداد المستندة على الويب أو سلاسل الامداد الإلكترونية لما تمتلكه هذه السلاسل من قدرات وإمكانيات هائلة في زيادة كفاءة الشركة وتعزيز موقفها التنافسي (Pant et al ٢٠٠٣:٢٠٢). لذا تمثلت أهمية أنشطة سلسلة الامداد الإلكترونية بما يأتي:

١. بين (Lancaster & Yen ، ٢٠٠٦:١٦٨) أن أهمية سلسلة الامداد الإلكترونية تكمن في زيادة سرعة الاتصالات وتدفق المعلومات عبر سلسلة الامداد وتوفير إمكانية وصول المعلومات إلى شركاء السلسلة والأفراد ذوي العلاقة في وقت الحاجة لها لمساعدتهم على اتخاذ القرارات الاستراتيجية بأسرع وقت ممكن.

٢. اوضح (Akyuz،٢٠٠٨: 7) أن أهمية سلسلة الامداد الإلكترونية تتمثل بمساعدة الشركات في تطوير وتحسين عملياتها الأساسية عبر المراقبة الإلكترونية للعمليات الإنتاجية وعمليات التسليم، كما وتعمل هذه السلاسل على تحسين عمليات التعزيز في سلسلة التوريد من خلال خفض مستويات المخزين، وخفض كلف تحويل المخزون، وخفض حالات نفاذ المخزون وتوفير السلع على نحو واسع.

٣. اشار (West،٢٠١٣:٨٦) بأن أهمية سلسلة الامداد الإلكترونية تكمن في زيادة سرعة التواصل بين الزبون والمجهز وتحسين مستويات الخدمة وخفض التكاليف اللوجستية وزيادة كفاءة الشركة واستدامة مزاياها التنافسية.

٤. بين (Francisco،٢٠١٤:٢٥٨) أن أهمية سلسلة الامداد الإلكترونية تكمن في تيسير تدفق السلع والخدمات والاتصالات والمعلومات داخل وخارج الشركة وتحقيق التعاون بين مختلف شركاء سلسلة الامداد وتحقيق الاستجابة الفورية للتغيرات الحاصلة في الأسواق العالمية .

ثالثا : أهداف سلسلة الامداد الإلكترونية :

تعمل سلسلة الامداد على تحقيق عدة أهداف أهمها هو رضا الزبائن النهائيين فضلا عن أهداف تقليل حالة اللاتأكد والخطر في سلسلة الامداد وبالتالي سيكون لها تأثير ايجابي على مستويات المخزون، ووقت دورة الإنتاج والعمليات، وأخيرا مستويات خدمة الزبون النهائي (مصاروه ، 2019 : 34).

بين (Akyuz،٢٠٠٨: ١٢) ان من أبرز الأهداف التي تسعى الشركة إلى تحقيقها عبر تطبيق سلسلة الامداد الإلكترونية وأنظمتها وتقنياتها كالاتي :

١. الاستفادة القصوى من شبكة الإنترنت في إعادة تصميم وأتمته وتكامل جميع عمليات الاعمال.

٢. بناء علاقات طويلة الأمد عبر سلسلة الامداد حيث تفتح الشركات بعضها على بعض وتجبرها على بناء استراتيجياتها وتحديد أهدافها وهذا يجعل سلسلة الامداد قادرة على تحديد رغبات وتوقعات زبائنها النهائيين.

٣. توحيد عمل جميع وظائف سلسلة الامداد عبر الشبكة المتمثلة بالويب مع تحقيق تكامل داخلي وخارجي.

٤. تحقيق التعاون والمشاركة في المعلومات وعلى مدار الوقت بين جميع اعضاء سلسلة الامداد من خلال شبكات الويب.

رابعا : أنشطة سلسلة الامداد الالكترونية:

نظرا لحدائة مفهوم سلسلة الامداد الالكترونية لابد من معرفة الأنشطة التي تقوم بها سلسلة الامداد الالكترونية والتي من خلال تطبيقها بشكل صحيح ستكون عامل من عوامل نجاح هذه السلسلة . وهناك اتفاق من قبل اغلب الباحثين الى ان هناك اتفاقا على الانشطة الاكثر شيوعا والتي نالت اعلى نسبة اتفاق ومنها نظام تخطيط موارد المشروع والشراء الالكتروني الذي اجمع عليه ٨٣% في حين حصلت ادارة علاقات الزبائن والتسويق الالكتروني على نسبة اتفاق ٦٦% اما نظام تخطيط الاحتياجات من المواد والتجارة الالكترونية فقد نال كل منهما على نسبة اتفاق ٣٣% في حين حصلت ادارة علاقات المجهزين والتخطيط الالكتروني على ٢٥% ، اما اللوجستيات الالكترونية وتلبية الطلب الالكتروني فكان كل منهما متفق عليه بنسبة ٨%. ونظرا لأهمية نظام تخطيط الاحتياجات من المواد وملائمته لتوجهات الرسالة وميدان البحث فتم اختياره ليضاف الى الانشطة التي حصلت على نسبة اتفاق اكثر من ٥٠% . وعالية يشير الباحث ولأغراض هذه الدراسة بانة سيتم اعتماد هذه الابعاد وعلى النحو الاتي:

اولا: نظام تخطيط موارد المشروع

طورت اغلب الشركات قواعد بيانات مناسبة لتلبية حاجاتها في اقامة علاقات متينة مع شركائها في سلسلة الامداد وعلى مختلف المستويات ابتداء من مهزي المواد الاولية وحتى تسليم السلع للزبون بشكلها النهائي ، لذا لجأت الى استخدام تقانة الانترنت لتحقيق اهدافها ، ولكن وجدت انه من الصعب اقامة هكذا علاقات بدون توفر نظام تخطيط موارد المشروع تستطيع من خلاله تبادل المعلومات مع شركائها (Francisco,2014,282) . لقد تعددت وجهات نظر الباحثين في تحديد مفهوم نظام تخطيط موارد المشروع اذ عرفه (Akyuz, 2008:565) بانة نظام معلومات متكامل يدعم العديد من الشركات والعمليات في معالجة بياناتها وتخزين معلوماتها واسترجاعها وتحديثها كلما تتطلب الحاجة اليها من خلال دمج المجالات الوظيفية للشركة جميعها بقاعدة بيانات موحدة. وتكمن اهمية هذا النظام في مساعدة الشركة على تبادل البيانات والمعلومات مع شركائها في سلسلة التوريد وعلى نحو موازي مع تدفق السلع منذ لحظة الحصول على المواد الخام وحتى تكوينها بشكلها النهائي .

الشراء الالكتروني:

ثانياً: الشراء الالكتروني:

افرزت العولمة والتغيير السريع في ادواق ورغبات الزبائن وقصر دورة حياه السلع والخدمات الى زيادة حدة المنافسة في الاسواق العالمية مما اجبر الشركات على استخدام نظم تصنيع حديثة تمتاز بمرونة عالية في انجاز الوظائف والعمليات، ويعد الشراء عنصرا هاما في دعم هذه النظم الصناعية المتطورة للحصول على المواد الخام ومستلزمات العمليات الانتاجية (Johnson & Whang, 2002:7) وقد صنع نموذج الاعمال الالكترونية فرص هائلة للشركات لتوحيد عمليات شرائها والتي تسمى ايضا بالشراء الالكتروني حيث تم توحيد انظمة شراء تحت سقف واحد مما ساعد على الاستفادة من انخفاض الاسعار للسلع وخصم السعر حسب كمية الشراء.

ثالثاً: نظام تخطيط الاحتياجات من المواد:

في عصر العولمة التي تمر بها بيئة الأعمال تواجه الشركات صعوبات ومعوقات عديدة في تعزيز موقفها التنافسي، مما أوجب عليها البحث عن أفضل الطرق والأساليب التي تستطيع من خلالها تلبية متطلبات الزبائن بأسرع وقت ممكن وبالكمية المتفق عليها وجني أرباح عالية للبقاء في الاسواق، لذا عملت معظم الشركات على تركيز جهودها في تحسين إدارة الخزين ودعم تخطيط الإنتاج وذلك عبر (اليقوبي، ٢٠١٧: ٧٣) على تجديد الموارد والقضاء على حالات النقص بالخزين من خلال استخدام أدوات التحليل الإحصائي لمراقبة مستويات الخزين وتحليل الكميات المستهلكة من المواد الأولية وقطع الغيار والاجزاء الثانوية في الفترة الماضية. وتطبيق نظام تخطيط الاحتياجات من المواد الذي يعمل على تحديد متطلبات جدولة الإنتاج بالاعتماد على طلبات الزبائن في المستقبل. تكمن اهمية النظام بالسماح للشركات بقياس نتائج أي تغييرات تجريها الشركة في عملياتها قبل القيام بالتغيير الفعلي فيمكن لهذا النظام حساب جميع التأثيرات اللاحقة ووضع ارشادات خاصة لهذا التغيير (Ghosh, 2017:466)، وفي نفس الاتجاه يوضح (Farshad, 2006:217) بان اهمية نظام تخطيط الاحتياجات من المواد تكمن في قدرته على حساب كمية الاجزاء الاساسية والثانوية وقطع الغيار اللازمة لانتاج منتج نهائي ووقت توفيرها بدقة وكفاءة عالية.

رابعاً: التسويق الالكتروني:

شهد القرن العشرين ظهور الانترنت كأحد التقنيات المهمة في الاتصالات حول العالم والذي ارتبط ارتباط وثيق بشكل مباشر بثورة الاتصالات والتقدم التكنولوجي الذي حصل خلال هذا القرن (الصباغ، ٢٠١٦: ١٣). كان على الشركات التي أخفقت في تنسيق نشاطاتها مع عملية التغيير في إجراءات السوق والتقنية مغادرة الأسواق والتخلي عن حصتها السوقية إلى شركات جديدة أكثر مرونة (Mousavi, 2012:19). يزداد الناس اقبالا على التسوق عبر الانترنت يجمع بين السهولة والراحة لشراء ما تحتاجه من اي مكان وفي اي زمان. وللتسويق الالكتروني اهمية كبيرة في خفض تكاليف

العديد من المجالات داخل الشركات كخدمة الزبون، الاتصالات، تكاليف الاستجابة لاستفسارات الزبائن، وخلق سلاسل امداد منظمة تنظيماً جيداً عبر انجاز أنشطة ووظائف التسويق من خلال الانترنت، مما يساهم في زيادة عوائد وارباح الشركة وبناء علاقات متينة مع الزبائن، وءالدخول في اسواق جديدة ومن وجهة نظر (Ali et al, 2015: 366) فان اهمية التسويق الالكتروني تكمن بكونه نظام معلوماتي تسويقي لا نظير له من حيث سرعة الحصول على البيانات ونقل المعلومات مما زاد من جودة عمليات التسويق ومكن الشركات من عرض تشكيلات واسعة وباقل قدر من المخزون.

خامساً: ادارة علاقات الزبائن:

لقد شهدت السنوات الأخيرة ظهور العديد من الشركات التي تنتج اصناف مختلفة من السلع وتغيرات كبيره في انظمة التصنيع كذلك التباين في اذواق ورغبات الزبائن حيث ساهمت هذه التغيرات في توسيع مفهوم ادارة علاقات الزبائن ليصبح منظورا متكاملًا يشتمل على التسويق وخدمة الزبائن وادارة سلسله الامداد الالكترونية والخدمات اللوجستية (Ali,2007:12) . وفي الاتجاه نفسه يرى (Soliman,2011:167) بانه النشاط المتعلق بالزبائن الموالين للشركة من حيث الكفاءة والتنظيم مما يعزز من فاعلية قرارات الشركة والذي بدوره يؤدي الى تحسين اداء التسويق الالكتروني بشكل خاص والاداء التنظيمي بشكل عام. واكد بانها استراتيجيه عملية وتكنولوجية تستخدمها الشركة لتحديد وجذب والاحتفاظ وتعزيز علاقة الزبون بالشركة . وعرفها (Min,2015:67) بانها مجموعة من الممارسات التي تهدف الى تحسين وتقدم وبناء روابط اجتماعية وتلبي متطلبات الزبائن من خلال اقامة علاقات مشتركة طويلة الامد مع الزبائن. تكمن اهميتها في مساعدة الشركة على جذب الزبائن والاحتفاظ بهم والمساهمة في تعزيز التواصل والتفاعل بين الشركات ومجهزها وزبائنها عبر الانترنت (Soliman,2011:168) . وبين ان ادارة علاقات الزبائن لها دور كبير في مساعدة الشركة على انجاز اعمالها وصولا الى تحقيق اهدافها المتمثلة بتحقيق الارباح والاستمرار في السوق وذلك من خلال التركيز على الزبائن الذين يعتبرون جوهر عمل الشركة.

المبحث الثالث

الجانب التطبيقي

اولاً: خصائص عينة البحث

تمثلت مجتمع الدراسة في شركة الاتحاد للصناعات الغذائية المحدودة، بينما تمثلت عينة الدراسة في العاملين بمعمل السكر التابع الى هذه الشركة، اذ بلغت عينة الدراسة (٢٧٨) فرد عامل، وعليه فمن اجل استخراج النتائج المطلوبة تم الاستعانة بالحزمة الاحصائية (SPSS.V.25 & AMOS.V.25)، ولعل اشهر الاساليب المستخدمة تمثلت في التوزيع الطبيعي للبيانات، والتحليل العاملي التوكيدي، و الاحصاء الوصفي للبيانات الداخلة في التحليل من (تكرارات، ونسب مئوية،

والوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والاهمية النسبية)، فضلا عن الاستعانة بمصفوفة الارتباط من اجل استخراج النتائج المطلوبة، وتحليل الانحدار بنوعيه البسيط والمتعدد، وعليه فان تحليل البيانات بسهولة وبمصادقية عالية، واستخراج نتائج دقيقة يتطلب التعبير عنها بمجموعة من الرموز التي تسهل التحليل الاحصائي للبيانات الداخلة في التحليل، وعليه فان الجدول (١) يوضح توصيف وترمز متغيرات وابعاد الدراسة

الجدول (١) توصيف وترميز متغيرات وابعاد الدراسة

الرمز	عدد الفقرات	البعد	المتغير
ESPP	٥	نظام تخطيط موارد المشروع	سلسلة الاعداد
ESON	٥	الشراء الالكتروني	الالكترونية (ESCH)
ESCR	٥	ادارة علاقات الزبائن	
ESMS	٥	نظام تخطيط الاحتياجات من المواد	
ESEL	٥	التسويق الالكتروني	

ثانياً: تحليل التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة

من المسلمات التي يتعين توفيرها في البيانات الخاضعة للتحليل هو اخضاعها الى تحليل التوزيع الطبيعي، فالتوزيع الطبيعي بحد ذاته يسهم في الاجابة على تساؤل جوهرى يُعكس في (هل يمكن تعميم النتائج المستخرجة على المجتمع او لا)، ولعل اشهر الاختبارات التي تم استعمالها في هذا التحليل هما اختباري كلومجروف - سيمنروف (Kolmogorov - Smirnov) و شابيرو - ويليك (Shapiro - Wilk) - الذين يعتمدان على قيمة (P-value)، و لكي تتصف بعملية القبول يتعين ان تكون القيمة المعنوية اعلى من (٠,٠٥)، بينما اذا كانت القيمة المعنوية اقل من (٠,٠٥) فهذا يعني ان البيانات لا تخضع الى التوزيع الطبيعي ولا يمكن استعمال اختبارات المعلمية في هذا الصدد، ويستحسن استعمال الاختبارات اللامعلمية من اجل استخراج النتائج المطلوبة، والجدول (٢) يوضح طبيعة البيانات الداخلية في التحليل.

الجدول (٢) التوزيع الطبيعي لابعاد ومتغيرات الدراسة

Shapiro-Wilk			Kolmogorov-Smirnov			
Sig.	Df	Statistic	Sig.	Df	Statistic	
0.785	278	0.851	0.415	278	0.238	نظام تخطيط موارد المشروع

0.755	278	0.844	0.363	278	0.233	الشراء الالكتروني
0.809	278	0.848	0.364	278	0.24	ادارة علاقات الزبائن
0.742	278	0.844	0.444	278	0.233	نظام تخطيط الاحتياجات من المواد
0.801	278	0.849	0.353	278	0.236	التسويق الالكتروني
0.786	278	0.876	0.350	278	0.228	سلسلة الامداد الالكترونية

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS.V.25

تشير نتائج الجدول (٢) ان البيانات الخاصة بالمتغيرات والابعاد الداخلة في التحليل تخضع لاختبار التوزيع الطبيعي كون ان القيمة المعنوية لها اعلى من (٠,٠٥)، الامر الذي يمكن من خلالها الاجابة على التساؤل الجوهرى الذي تم طرحه سلفا، وان البيانات الداخلة للتحليل تخضع لاختبار التوزيع الطبيعي، وهذا يعني ان البيانات تتبع التوزيع الطبيعي .

ثالثاً : التحليل العاملي التوكيدي

لابد للباحث قبل الدخول في تحليل متغيرات وابعاد الدراسة من تحديد قوة النماذج المبنية من قبل الباحث وان احد الاساليب المستعملة في ذلك اسلوب معادلة النمذجة الهيكلية SEM (Structural Equation Modeling) التي تعد تقنية رياضية تهدف الى تحديد قوة النماذج التي يشكلها الباحث لظاهرة معينة لغرض معرفة ملائمتها من خلال دراسة علاقات الترابط بين المحاور وابعادها. وتتضمن معادلة النمذجة الهيكلية SEM العديد من الطرائق والاساليب ممثلة بالتحليل العاملي (Factor Analysis) وتحليل المسار (Path Analysis) وتحليل الانحدار (Regression Analysis). يتمحور التحليل العاملي التوكيدي في نوعين من المتغيرات هما المتغيرات الكامنة (latent variable) والمتمثلة بابعاد استمارة الاستبانة، بينما المتغيرات الداخلية (endogenous variables) فهي متمثلة بفقرات تلك الابعاد. ولغرض قبول النموذج المكون من قبل الباحث فانه يتعين ان يجتاز الاختبارات والمؤشرات المعدة لهذا الغرض ومن هذه المؤشرات مؤشر النسبة بين قيمة χ^2 ودرجات الحرية df ويحسب هذا المؤشر من خلال قسمة قيمة مربع كاي χ^2 على درجات الحرية العائدة للنموذج فاذا كان الناتج ادنى من ٥% فهو دليل على ان النموذج ملائم، في حين اذا كانت ادنى من ٢% فهو دليل على ان النموذج مطابق بشكل كبير للبيانات.

واستعمل الباحث بعض مؤشرات المطابقة المطلقة Absolute Fit Indexes (AFI) التي تمثلت بمجموعة من مؤشرات مقارنة مصفوفة التعاير Covariate matrix للعينة (المصفوفة الاصلية) مع المصفوفة المحللة من النموذج المكون من قبل الباحث، وتم استعمال مؤشر حسن المطابقة GFI Goodness of Fit Index الذي يعتمد على قياس مقدار التباين في المصفوفة المحللة للنموذج

المشكل من قبل الباحث وتقع قيمة هذا المؤشر بين الصفر والواحد الصحيح، فإذا كانت القيمة مرتفعة للمؤشر يدل ذلك الى تطابق افضل للنموذج مع بيانات العينة، فضلاً عن هذا تم استعمال مؤشر حسن المطابقة المصحح بدرجات الحرية ويرمز له اختصاراً AGFI وهذا المؤشر تطوير لمؤشر GFI. تم استعمال مؤشر جذر متوسط مربعات الخطأ التقريبي ARoot Mean Square RMSE Errors of Approximation وهو مؤشر يعتمد على المفاضلة بين القيمة المعنوية التي يتم الحصول عليها من التحليل مع 5% فإذا كانت ادنى فأن ذلك يدل على افضلية هذا النموذج المستعمل ومطابقته تماماً لبيانات العينة المبحوثة . وعندما تحقق مؤشرات جودة المطابقة للنموذج المفترض بالاعتماد على الاوزان التي يفرزها التحليل العاملي التوكيدي التي تدعى ايضاً بمعاملات الصدق او تشبعات الفقرات على المتغير الكامن يمكن ان نستنتج بدرجة تأثير الفقرة في البعد او البعد في المحور وبذلك نحكم بصدق عبارات وفقرات الاستمارة وانتمائها الى الابعاد والمحاور المستعملة. والجدول (٣) يوضح مؤشرات جودة المطابقة العالمية المتفق عليها حسب معادلة النمذجة الهيكلية.

الجدول (٣) مؤشرات جودة المطابقة حسب معادلة النمذجة الهيكلية

المؤشر	القاعدة العامة
مؤشرات جودة المطابقة (Goodness-of-Fit)	
النسبة بين قيمة χ^2 ودرجات الحرية (df)	اقل من ٥
مؤشر حسن المطابقة (GFI)	اكبر من 0.90
مؤشر حسن المطابقة المصحح (AGFI)	اكبر من 0.90
مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (RMSEA)	بين 0.08 - 0.05
الأوزان الانحدارية المعيارية (التشبعات المعيارية) (Standardized Regression Weights)	اكبر من 0.30

Source: Hair, J.F., Black, W.C., BESH, B.J., & Anderson, R.E.

(2010). "Multivariate Data Analysis", 7th ed., Prentice Hall, Upper Saddle.

وفيما يلي سيتم استخراج التحليل العاملي التوكيدي لكل متغير من متغيرات الدراسة وهي كما يلي: - التحليل العاملي التوكيدي لمتغير سلسلة الامداد الالكترونية (ESCH) من خلال الحزمة الاحصائية لبرنامج (AMOS.V.25) تم رسم وتصميم مخطط التحليل العاملي التوكيدي لفقرات وابعاد سلسلة الامداد الالكترونية، فضلاً عن توضيح معايير جودة المطابقة التي اعتمد عليها الباحث من اجل بيان قبول او رفض الانموذج.

الجدول (٤) معايير جودة النموذج وقرار الباحث

المؤشر	قيمة المؤشر	المقارنة	قرار الباحث
النسبة بين قيمة مربع كاي χ^2 ودرجات الحرية (df)	٢,٠٤٠	اقل من ٥	مقبول
مؤشر حسن المطابقة (GFI)	٠,٩٠٩	اكبر من 0.90	مقبول
مؤشر حسن المطابقة المصحح (AGFI)	٠,٩٠٢	اكبر من 0.90	مقبول
مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (RMSEA)	٠,٠٦١	بين 0.08 - 0.05	مقبول

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج (AMOS.V.25)

يلاحظ من نتائج الجدول (٤) ان قرار الباحث اتجه نحو القبول وهذا يعود الى النتائج التي حققتها الدراسة من خلال ان قيمة معايير الجودة جاءت مطابقة وفقا لمعيار المقارنة، وبالتالي يبين هذا الامر مدى قدرة الانموذج على قياس محاور الاستبانة وابعادها.

رابعاً:- اختبار فرضية التأثير

تهتم هذه الفقرة في بيان طبيعة ونوع تأثير المكونات البرمجية على انشطة سلسلة الامداد الالكترونية ، وذلك من خلال اعتماد الحزمة الاحصائية لبرنامج (SPSS.V.25)، فضلا عن اعتماد نمذجة المعادلة الهيكلية وفقاً للحزمة الاحصائية (AMOS.V.25).

اختبار الفرضية الرئيسية الثانية: والتي تنص على (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعده المكونات البرمجية على انشطة سلسلة الامداد الالكترونية، اذ سيتم استخدام معادلة الانحدار الخطي المتعدد والتي يمكن بيانها في الاتي:

$$Y = a + \beta_1 INHR + \beta_2 INPC + \beta_3 INSC + \beta_4 INDA + \beta_5 INNE$$

حيث ان:

$Y =$ وتمثل سلسلة الامداد الالكترونية

$a =$ معلمة الانحدار وهي مقدار ثابت

وعليه يتم تحليل مستويات التأثير بين المتغيرات من خلال اختبار الفرضية الرئيسية الثانية، وبالتالي فان الجدول (١٠) يبين المؤشرات الاحصائية بين تقانة المعلومات والشراء الالكتروني وكما يلي:

$$Y = 0.568 + 0.827 INHR + 0.030 INPC + 0.412 INSC - 0.268 INDA - 0.206 INNE$$

يلاحظ من الجدول (5) ما يلي:

(1) ان قيمة (F) المحسوبة للنموذج مقدارها (٦١٠,٧٩١) وهي اكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (١,٨٧٩) وعند مستوى دلالة قدرها (٠,٠٠) وهي اقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) وبناءً على هذا يتم قبول الفرضية البديلة وهذا يعني انه توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لسلسلة الالمداد الالكترونية بابعادها على مؤشر المكونات البرمجية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) أي بمستوى موثوقية (٩٥%) وقد بلغت قيمة دربن- واتسون (١,٩٢٣) وهي قيمة تشير الى انعدام وجود مشكلة الارتباط الذاتي لكونها قريبة من ٢.

ومن خلال قيمة معامل التحديد (R^2) البالغة (٠,٦٩٦) يتضح بان سلسلة الالمداد الالكترونية قادرة على تفسير المكونات البرمجية بمقدار (٧٠%)، فضلا عن هذا فان النسبة المتبقية فانها تقع خارج حدود الدراسة.

(٢) يتضح من خلال قيمة معامل الميل الحدي لبُعد المكونات البرمجية (β_1) البالغة (٠,٨٠٧) بان زيادة بُعد المكونات البرمجية بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى زيادة سلسلة الالمداد الالكترونية بمقدار (٨١%).

جدول (5) نتائج تأثير تقانة المعلومات في الشراء الالكتروني باستعمال الانحدار الخطي المتعدد

المتغيرات	نتائج المكونات البرمجية في سلسلة الالمداد الالكترونية
قيمة معلمة الانحدار (a)	Constant
المكونات البرمجية	β_1
قيمة معامل الارتباط	R
قيمة معامل التحديد	R^2
قيمة F المحسوبة	٦١٠,٧٩١
قيمة F الجدولية	١,٨٧٩
Sig.	٠,٠٠٠
مستوى الدلالة عند ٠,٠٥	معنوي
قيمة دربن واتسون	١,٩٢٣

بعد المكونات البرمجية (INSC)

توضح النتائج الواردة في الجدول (٦) الى ان المعدل العام للاوساط الحاسوبية لبُعد المكونات البرمجية بلغ (٤,١٩) وبأنحراف معياري قدره (٠,٨٢١) ونسبة اتفاق بلغت (٨٤%)، ولعل ذلك يعود الى

الفقرة الخامسة (INSC5) والتي تنص على (تقوم الشركة بتحديث برمجياتها المختلفة كلما اقتضت الحاجة) بوسط حسابي قدره (٤,٣٢) وانحراف معياري مساوٍ لـ (٠,٧٣٨) ونسبة اتفاق بلغت (٨٦%) وباتجاه اجابة مرتفع جدا، في حين جاءت الفقرة الثالثة (INSC3) في المرتبة الاخيرة والتي تنص على (يتم تبادل المعلومات من خلال البرمجيات بين موظفي الشركة بشكل مرن) بوسط حسابي قدره (٤,٠٩) وبأنحراف معياري بلغت (٠,٨٧٥) واهمية نسبية مساوية لـ (٨٢%) وباتجاه اجابة مرتفع جدا.

الجدول (٦) تحليل الاحصاء الوصفي لفقرات بُعد المكونات البرمجية

ن	اتفق تماما	اتفق	غير متأكد	لا اتفق	لا اتفق تماما	الحسابي الوسط	الانحراف المعياري	اتجاه الاجابة	النسبية % الاهمية	ترتيب الاهمية
INSC1	ت	110	117	32	19	0	4.24	مرتفع جدا	85%	2
	%	39.6	42.1	11.5	6.8	0	0.975			
INSC2	ت	110	117	32	19	0	4.14	مرتفع	83%	3
	%	39.6	42.1	11.5	6.8	0	0.875			
INSC3	ت	113	80	77	6	0	4.09	مرتفع	82%	5
	%	40.6	29.5	27.7	2.2	0	0.875			
INSC4	ت	142	34	102	0	0	4.14	مرتفع	83%	4
	%	51.1	12.2	36.7	0	0	0.927			
INSC5	ت	135	98	45	0	0	4.32	مرتفع جدا	86%	1
	%	48.6	35.3	16.2	0	0	0.738			
المعدل العام لبُعد المكونات البرمجية										
***						4.19	0.821	مرتفع	84%	

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS.V.25

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

اولاً: الاستنتاجات

(١) وجود علاقة ارتباط بين المكونات البرمجية وانشطة سلسلة الامداد الالكترونية، الامر الذي يسهم في تحقيق نتائج ايجابية تسهم في تطوير وتهيئة وتزويد العاملين بالمهارات اللازمة من اجل تحسين فاعلية وكفاءة العمل.

(٢) وجود تأثير معنوية لمؤشر المكونات البرمجية وانشطة سلسلة الامداد الالكترونية، الامر الذي يسهم في تحسين قدرة الشركة على استثمار امكانياتها من المعدات والبرمجيات ووسائل الاتصال الخاصة بالكمبيوتر وتطوير قابليات العاملين لديها.

(٣) اشارت نتائج التحليل الاحصائي على اجماع من قبل المستجيبين حول المكونات البرمجية وكانت ابرز الابعاد التي حققت اعلى نسبة اتفاق هي ابعاد (المكونات البرمجية) وهذا يشير الى مدى اهتمام الشركة المبحوثة بالبرامج التي تعتمدها في عملياتها المختلفة.

(٤) تحرص الشركة على تحديث برامجها المختلفة بين فترة واخرى وذلك لمواكبة التطور الحاصل في مجال سلسلة الامداد الالكترونية وحسب متطلبات العمل.

ثانياً: التوصيات

(١) استخدام تقنيات تبادل البيانات الالكترونية الذي يسهم في تعزيز العلاقات التعاونية بين شركاء سلسلة الامداد.

(٢) ضرورة توفير المعدات والاجهزة الالكترونية اللازمة التي تحتاج اليها الشركة من اجل تسهيل القيام بأنشطتها المختلفة.

(٣) على الشركة المبحوثة زيادة الاهتمام بأنشطة سلسلة الامداد الالكترونية لما لها من اثر فعال في تعزيز مكانة الشركة وضمان بقائها ونموها واستمرارها في بيئة الاعمال من خلال ادخال العاملين في دورات تدريبية لتطوير مهاراتهم وقدراتهم الادارية.

(٤) يتعين على الشركة زيادة الاهتمام بمؤشر المكونات البرمجية من خلال تنمية قدرات ومهارات العاملين في الاقسام التي تكون على تواصل مع الاجهزة الالكترونية والوقوف على التغيرات

الحاصلة في رغباتهم وتوجهاتهم، وتوفير اجهزة ومعدات متطورة تساعد العاملين في الوصول الى القمة في الانتاج.

قائمة المصادر والمراجع

اولا: المصادر العربية

أ- الكتب

١. بشماني شكيب، ٢٠١٤، دراسة تحليلية مقارنة للصيغ المستخدمة في حساب حجم العينة العشوائية ، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية ، المجلد (٦٣) العدد (٥)

ب- الرسائل والاطاريح الجامعية

١. الصباغ، نور، ٢٠١٦، اثر التسويق الالكتروني على رضا الزبائن في قطاع

الاتصالات، وزارة التعليم العالي، الجامعة الافتراضية السورية.

٢. اليعقوبي، محمد سداد عون الرفيق، ٢٠١٧، دور أنشطة سلسلة التجهيز الالكترونية في

تعزيز الاسبقيات التنافسية المناسبة: دراسة استطلاعية لاراء المديرين في شركة

كارفور محافظة اربيل اقليم كردستان العراق، كلية الادارة والاقتصاد، قسم الادارة

الصناعية، جامعة الموصل.

٣. مصاروة فارس حسام علي، ٢٠١٩، أثر تكنولوجيا المعلومات على تكامل إدارة سلسلة

التوريد في مجموعة المناصير- الاردن ، قسم إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة

الشرق الأوسط، الاردن.

ثانيا المصادر الاجنبية

A. Books

1. Francisco Martínez López, 2014, Handbook of Strategic e-Business Management, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, London, United Kingdom.

2. Ghosh Ranjan, 2017, Aesthetics, politics, pedagogy and Tagore: A transcultural philosophy of education, Department of English, university of north Bengal, Siliguri, West Bengal, India.

3. Hair, J.F., Black, W.C., BESH, B.J., & Anderson, R.E. (2010). "Multivariate Data Analysis", 7th ed., Prentice Hall, Upper Saddle.

4. Heizer Jay & Render Barry,(2014), Operations Management, 11 ed Courier/Kendallville United States of America.
5. Min Hokey,2015, The Essentials of Supply Chain Management, 1ed Library of Congress, United States of America.

B. Dissertations & Thesis

1. Akyuz Goknur Arzu ,2008, A Survey Based Study on The role of EProcurement in Integrating ERP (Enterprise Resources Planning) Systems Using E-Supply Chain, The Graduate School of Natural and Applied Science, Atilim University, (Thesis).
2. Akyuz Goknur Arzu ,2008, A Survey Based Study on The role of EProcurement in Integrating ERP (Enterprise Resources Planning) Systems Using E-Supply Chain, The Graduate School of Natural and Applied Science, Atilim University, (Thesis).
3. Coe Thomas Magnuson,2004, Electronic Supply chain Collaboration for Small Job Shop Manufacturers An Exploratory Triangulation Study, University Orange County , United States of America, (Dissertations).
4. Farshad Salimi, Ben Dankbaar, 2006, A Comprehensive Study on the Differences in ERP Implementation between Manufacturing and Service Industry, Radboud University Nijmegen, Netherlands Reggie Davidrajuh University of Stavanger, Norway.
5. Mousavi Seyed Siamak , 2012, Effective Elements on E-Marketing strategy in Tourism Industry: Case study Germany and Iran Airlines, Tour Operator and Chain Hotels, Faculty VI, University Trier.
6. West Ekoh ,2013, A Mixed-Method Longitudinal Exploratory Conceptualization of E-Supply Chain Management, Royal Holloway University, London, (Thesis).

C. journals &Periodicals

1. Ali Zulqurnain & Ejaz Saira & Aleem Asma & Saeed Muhammad Usman & Tahir Faisal Altaf & Kashif Muhammad,2015, Understanding E-Marketing as a Firm's Promotional tool and Its Impact on Consumer Perception, International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences,vol (5),no (3).
2. Johnson M. ERIC & Whang Seungjin ,2002, E-Business and Supply chain Management: an Overview and Framework , Production and Operations Management Society, vol (11) no(4).
3. Lancaster Sean& Yen David & Ku Yuan,2006, E-supply chain management: an evaluation of current web initiatives, vol (14) No (2), www.emeraldinsight.com/0968-5227.htm.
4. Pant Somendra , Sethi Rajesh ,& Bhandari Madan, 2003, Making sense of the e-supply chain landscape: an implementation framework, International Journal of Information Management, vol (23), doi :10 .1016 /S0268-4012(03)00025-2 .
5. Soliman Hisham Sayed ,2011, Customer Relationship Management and Its Relationship to the Marketing Performance , International Journal of Business and Social Science , vol(2) no (10).