

أثر استخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد بالمؤسسات الاقتصادية من وجهة نظر المستخدمين: دراسة ميدانية لمجموعة من المؤسسات الاقتصادية بالمسيلة، الجزائر

د. حريزي فاروق
أستاذ محاضر أ
قسم التسيير - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، الجزائر

دبي عبد النور
باحث إدارة أعمال

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة دور استخدام البرمجيات في إدارة أنشطة سلسلة التوريد على المؤسسات الاقتصادية. ومن أجل دراسة هذا الأثر تم تقسيم المتغير التابع إلى خمسة أبعاد أساسية هي: نشاط الشراء، ونشاط التخزين، ونشاط الإنتاج، ونشاط التوزيع، ونشاط النقل.

وتتمت الدراسة الميدانية بالتطبيق على أربعة مؤسسات اقتصادية بالمسيلة، وهي على التوالي: «Lafarge Holcim»، «Moulin El-hodna»، «Eatit»، «Maghrep Pipe». واعتمدنا على دراسة كمية، استخدمنا فيها الاستبيان كأداة رئيسة لجمع البيانات والمعلومات وتحليلها؛ وطبقت الدراسة على عينة عشوائية مكونة من 73 إطار وموظف، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS V.25.

وفي الأخير أظهرت نتائج الدراسة أن هناك مستوى استخدام معتبر للبرمجيات في المؤسسات محل الدراسة، ولكن بنسب متفاوتة، كما أظهرت أن هناك أثر لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد. الكلمات المفتاحية: البرمجيات، المؤسسات الاقتصادية، إدارة أنشطة سلسلة التوريد.

المقدمة

تعد البرمجيات إحدى أهم مكونات تكنولوجيا المعلومات، التي قامت بفضلها اقتصاديات العديد من الدول عبر العالم، حيث من دونها لا يمكن للمكونات المادية (الحاسوب، الآلات وغيرها) أن تعمل فهي بمثابة الروح في الجسد، لذلك نجد مؤسسات عملاقة استثمرت أموالاً ضخمة من أجل التطوير والتحسين المستمر لهذه الصناعة، وطرح برمجيات وأنظمة قادرة على توفير الكثير من الحلول للمشاكل التي تعترض المؤسسات في تجسيد مشاريعها وأهدافها بشكل أسرع وأبسط، وبالتالي تحسين عملية اتخاذ القرار وتحقيق الإنتاجية والفعالية.

تحقق مختلف البرمجيات المستخدمة في الإدارة والتسيير حلولاً شاملة لكل العمليات والمشكلات المعقدة، من خلال الاستفادة من تدفق وتحويل المعلومات عبر مختلف وحدات المؤسسة الداخلية، وعمليات الربط الخارجي مع الموردين والزبائن، وتسريع العمليات وبلوغ الأهداف المخطط لها وتحقيق النجاح والاستمرار في ساحة المنافسة الصعبة.

كما تعتبر إدارة سلاسل التوريد من بين الأنشطة والعمليات التي توليها المؤسسات اليوم اهتماماً متزايداً من أجل تحقيق التكامل والتعاون بين جميع ذوي الصلة بالسلسلة من موردين ومتعاملين وعملاء، بهدف تحسين سرعة الاستجابة لطلبات الزبائن المتعددة، وبالتالي زيادة الولاء والرضا لديهم، وتحقيق الكفاءة والفعالية والمرونة لتخفيض التكاليف وخفض المخزون لأدنى مستوى وامتلاك رؤية شاملة حولها، بالإضافة إلى الإدارة الجيدة للمخاطر وتحقيق القيمة.

* تم استلام البحث في إبريل 2020، وقبل للنشر في أغسطس 2020، وتم نشره في يونيو 2022.

الدراسات السابقة

نظرا لأهمية الدراسات السابقة في صياغة الفروض وعملية جمع المعلومات، سوف نقوم باستعراض مجموعة من الدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية التي أتيح لنا الاطلاع عليها، والتي تتناول المتغيرات التي لها صلة وثيقة بالدراسة الحالية.

دراسة (عبد الباسط، 2015)، وهي مقال بعنوان دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في دعم قرارات سلسلة التوريد - مع الإشارة إلى برامج إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية حيث تطرق البحث إلى تحديد نوع تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخداماتها في توجيه قرارات سلسلة التوريد وواقع تطبيقها في سلسلة التوريد الإلكترونية، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج مفادها أن نجاح تطبيق نظام المعلومات يعتمد على شبكات اتصال جيدة وخاصة استخدام الإنترنت والإنترنت وكذلك الإكسترنات، كذلك حتى يتم ربط العلاقة بين المورد والعميل والمؤسسة بصورة أكثر دقة لأن ذلك يتطلب وجود ارتباط عن طريق الإنترنت حتى تسمح بتدفق المعلومات من وإلى أعضاء السلسلة، وتوجيه قرارات سلسلة التوريد بما يضمن التنسيق وتوحيد الرؤى الإستراتيجية والتكامل بين أعضاء السلسلة في احتياجات العمليات الإنتاجية.

دراسة (بن ساسي، قواميد، 2014): بعنوان «أنظمة المعلومات ومجالات تطبيقاتها في سلاسل الإمداد بالمؤسسة الاقتصادية: حالة مشروع الغاز عين صالح (ISG) وعين أميناس (IAP) بحاسي مسعود». وهدفت الدراسة إلى توضيح أهمية ودور سلاسل التوريد في المؤسسة الاقتصادية والتعرف على أغلبية الأدبيات النظرية لأنظمة المعلومات وتكنولوجيا المعلومات والاتصال المستخدمة في سلاسل التوريد بمؤسسات اليوم، وقد خلصت الدراسة إلى أنه يوجد العديد من البرمجيات التي تستخدم لتغطية مراحل سلسلة الإمداد، وأن من هذه البرمجيات ما هو أساسي، وما هو مساعدة، وأن إدارة مشروع الغاز بحاسي مسعود لا تطبق إلا الجزء اليسير من هذه البرمجيات، مع عدم استغلال إدارة المشروعين أحسن استغلال لأنظمة التي تستخدمها بالإضافة إلى إهمالها لبعض الأنظمة المهمة الأخرى مثل APS وTMS وEMS، وستساعدنا هذه الدراسة على معرفة نوعية البرمجيات المستخدمة في سلسلة التوريد.

دراسة (خلفي؛ لحول، 2017): بعنوان «دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء اللوجستي: دراسة حالة مؤسسة نפטال وحدة - CBR باتنة»، وهدفت إلى التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء اللوجستي بالمؤسسة محل الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أنه بالرغم من تطبيق مؤسسة نפטال الأم لبعض التطبيقات التكنولوجية المتطورة إلا أن فرع وحدة نפטال باتنة يفتقر إلى ذلك؛ باستثناء بعض التطبيقات البسيطة، كما أن المعلومات الناتجة يتم تبادلها بصفة متوسطة بين الوحدة والمؤسسة الأصلية، وكذا مع باقي الفروع والعملاء، أما المعلومات المنتجة بالوحدة فهي ذات جودة لا بأس بها من حيث السرعة والدقة والشمولية؛ وقد جاءت العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات ومستوى الخدمة قوية بين أداء التسليم وأضعف مع التكلفة، أيضا كشفت الدراسة عن وجود علاقة إيجابية متوسطة بين كل من استخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة المعلومات الناتجة عنها ومدى تبادلها مجتمعين كمتغير مستقل وبين الأداء اللوجستي.

دراسة (العامري، كاظم، 2011): بعنوان «أثر فاعلية عوامل تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلسلة التوريد الإلكترونية: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي»، وهدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في كفاءة أداء سلسلة التوريد الإلكترونية في المؤسسات؛ حيث بينت نتائج هذه الدراسة إلى وجود تأثير كبير للعناصر المادية المتمثلة في الأجهزة على أداء سلسلة التوريد ووجود تأثير أيضا لعناصر البرمجيات على أداء سلسلة التوريد الإلكترونية في المؤسسات محل الدراسة.

وأشارت نتائج الدراسة إلى أن سلسلة التوريد الإلكترونية تزيد من كفاءة التصنيع على كافة المستويات وتعمل على تحسين الأنشطة والأساليب المستخدمة.

دراسة (Sneha S Kothari et al., 2018): بعنوان The Impact of IOT on Supply Chain Management، وتطرقت هذه الورقة البحثية إلى دراسة إمكانية تطبيق إنترنت الأشياء في إدارة سلسلة التوريد بمساعدة الكائنات على التواصل بشكل مفتوح والتي تمكن من التحكم بشكل أفضل في الخدمات اللوجستية وجلب كفاءة عملية وطرق الإدارة الذكية، كما تهدف كذلك إلى سد الفجوة من خلال استكشاف المزايا المختلفة لـ IOT في تسهيل الرؤية من البداية إلى النهاية، وخلصت

الدراسة أن IOT تساعد على تحقيق رؤية وشفافية في الوقت الحقيقي لإدارة سلسلة التوريد من خلال الربط بين الأجهزة المختلفة في عملية الإنتاج، حيث يصبح من السهل تتبع المخزون ومراقبة عملية الإنتاج وتجنب الازدواجية وأي انحراف في الجودة والكمية، وبالتالي حل المشاكل في إدارة سلسلة التوريد.

دراسة (Phase, Mhetre, 2018): بعنوان Using IoT in Supply Chain Management، وتناول التقرير بالتفصيل تاريخ تطور إدارة سلسلة التوريد، حيث تكشف معظم الأدبيات أنه على مر السنين تطورت الإدارة التقليدية لسلسلة التوريد، والتي اعتمدت على الجمع اليدوي والشاق للمعلومات وتتبع المنتجات، إلى إدارة سلسلة التوريد الذكية، وتطور ظهور إنترنت الأشياء وتطبيقاتها في إدارة سلسلة التوريد إلى حد لم يساعد في تتبع المنتجات فحسب بل أثر على الإدارة الفعالة للمخزونات وتقليل خسائر سلاسل التوريد مما أدى إلى فوائد اقتصادية واسعة النطاق للمؤسسات وساعدت في توسيع عمليات سلسلة التوريد عبر المناطق الجغرافية الكبيرة، وقد منح تطبيق إنترنت الأشياء رؤية أكبر في تصنيع السلع وكذلك سلاسل التوريد إلى تسليم المنتجات تامة الصنع حتى المستخدم النهائي.

دراسة (Sati; Oclu, 2016): بعنوان «The Evaluation of Mobile Sector in Turkey in Terms Mobile Supply of Chain Management Practices»، وهدفت هذه الدراسة إلى تقييم قطاع المحمول في تركيا من حيث إدارة سلسلة التوريد المحمولة، حيث تهدف إدارة سلسلة التوريد المحمولة إلى استخدام أحدث تقنيات ومرافق الاتصالات المتنقلة لتعزيز التدفق السريع لرأس المال، والمعلومات، والخدمات اللوجستية للأعمال، وتعزيز الكفاءة التشغيلية وفعالية المشاركين في سلسلة التوريد؛ وسلسلة التوريد المحمولة تشير أيضاً إلى استخدام التطبيقات والأجهزة المحمولة للمساعدة في إجراء سلسلة التوريد بالسلع، وفي النهاية مساعدة المؤسسات في الحصول على تخفيضات في التكلفة، والحفاظ على الميزة التنافسية.

خلصت الدراسة إلى أنه يجب على المؤسسات التركية تحديث سلاسل الإمداد باستمرار بأحدث تكنولوجيا المعلومات؛ يمثل هذا الموقف فرصة متزايدة لسلاسل التوريد المتنقلة؛ ومع ذلك، واحدة من أكبر العقبات التي تواجه سلسلة التوريد المحمولة هي عملية الانتقال والتحول.

دراسة (Rao; Reddy, 2013): بعنوان «Impact of IT on Supply Chain Management»، وتناولت هذه الدراسة تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات في سلسلة التوريد؛ وذلك بالتركيز على البرمجيات والهدف من تثبيتها في إدارة سلسلة التوريد وما هي الحواجز التي تعيق تثبيتها، وما هي سلسلة التوريد الموسعة؛ بالإضافة إلى التطرق إلى بعض التقنيات الناشئة التي ستؤثر على سلسلة التوريد، فقد خلصت الدراسة على أن البيئة التنافسية الحالية تجبر المؤسسة على تغيير تركيزها خارج حدودها والتعاون مع الشركاء التجاريين، كما حددت تكنولوجيا المعلومات المتزايدة تغيير طريقة العمل بين الشركاء، مما يزيد من توقعات العملاء ويضع مطالب جديدة على أداء سلسلة التوريد.

وستحقق المؤسسات التي تستفيد من الأعمال الإلكترونية لإعادة تعريف تكامل سلسلة التوريد زيادات كبيرة في الكفاءة والمكاسب وتحقيق ميزة تنافسية هائلة على منافسيها، وسنشهد في السنوات القليلة المقبلة انفجاراً في إدارة سلسلة التوريد الممكنة إلكترونياً مع قيام المؤسسات بتطوير نماذج الأعمال الإلكترونية الجديدة للمستقبل وبالتالي، أصبح واضحاً أن ساحة المعركة في العقد القادم ستكون سلسلة التوريد الممكنة إلكترونياً.

دراسة (Kamel A. Fantazy et al., 2009): بعنوان «The Impact of Strategy and Information Systems Flexibility on the Supply Chain Performance»، والهدف الرئيس من هذه الدراسة هو التحقيق في العلاقة بين الاستراتيجية ومرونة أنظمة المعلومات على أداء سلسلة التوريد للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الكندية، وقد أنتجت الدراسة ثلاثة استنتاجات رئيسية، هي:

- الآثار المباشرة للاستراتيجية ومرونة أنظمة المعلومات على أداء سلسلة التوريد في المؤسسات محل الدراسة.
- التأثير الإجمالي للاستراتيجية ومرونة أنظمة المعلومات لها تأثيراً إيجابياً على الأداء غير المالي.
- التأثير الإجمالي للاستراتيجية ومرونة أنظمة المعلومات ليس له أي تأثير على الأداء المالي.

ما يميز دراستنا على الدراسات السابقة

أهم ما يميز دراستنا الحالية عن الدراسات السابقة هو تركيز معظم الدراسات على تكنولوجيا المعلومات بمختلف عناصرها ومكوناتها وربطها بسلاسل التوريد من خلال عدة متغيرات أهمها الأداء، الفاعلية، المرونة واتخاذ القرارات وغيرها، أما في دراستنا حاولنا أن نتناولها بشكل مختلف من خلال التعمق والتخصيص في جانب مهم من تكنولوجيا المعلومات والمتمثلة في عنصر البرمجيات وربطه بسلسلة التوريد من خلال الأنشطة المختلفة لها، وإبراز التأثير المحتمل لها من خلال المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة، وهذا حسب وجهة نظر المستخدمين كذلك.

كما تعتبر هذه الدراسة منطلقاً للكثير من الدراسات والأبحاث المستقبلية حيث تناولت الكثير من المفاهيم الجديدة كسلاسل التوريد الرقمية واستخدام التقنيات الحديثة كإنترنت الأشياء في جميع مراحل العملية الإنتاجية، بدءاً من تلقي أوامر الشراء من العميل وحتى حصوله على المنتج أو الخدمة.

الإطار النظري للدراسة

أولاً- البرمجيات

1- مفهوم البرمجيات

تمتد جذور البرمجيات لعشرات السنين حيث تطورت منذ اختراع الحواسيب الإلكترونية، وتعتبر البرمجيات من الصناعات التكنولوجية التي كان لها تطور سريع جداً واستخدام واسع النطاق، وتوصف البرمجيات بأنها الجزء المشغل لأجهزة الكمبيوتر، إذ أن الكمبيوتر أو الحاسب شيء جامد لا يمكنه فعل أي شيء بدون البرمجيات، وقد وضع الباحثون والكتاب والمهتمون بعالم البرمجيات عدة تعاريف للبرمجيات نذكر منها:

تعريف (Laudon & Laudon, 2013) هي مجموعة تعليمات مبرمجة مسبقاً والتي تسيطر على عمل المكونات المادية للحاسوب وتنسق عمله في نظم تكنولوجيا المعلومات.

تعريف (O'Brien & Markas, 2011: 130) الذي يرى أن البرنامج هو المصطلح العام لأنواع مختلفة من البرامج المستخدمة لتشغيل ومعالجة أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الطرفية الخاصة بها. تعريف (Claude & Alain, 2017: 03): ويعرف البرمجيات على أنها كل أو جزء من البرامج والإجراءات والقواعد والوثائق المرتبطة بنظام معالجة المعلومات والمتعلقة بتشغيل نظام الكمبيوتر. تعريف (البرزنجي، جمعة، 2013): عرفها الباحثين على أنها وصف للبرامج والتعليمات والإرشادات المستخدمة في نظام تكنولوجيا الحاسوب لإنجاز الأوامر والوظائف والأنشطة، من خلال تنسيق العمليات والمعالجات المتعلقة بالمكونات المادية للحاسوب. وعليه يمكن وضع تعريف عام للبرمجيات: البرمجيات هي مجموعة من التعليمات والأوامر والتي صممت للقيام بمهمة أو مجموعة من المهام لإدارة أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المرتبطة بها، وإنجاز الوظائف والعمليات المتعلقة بإدخال ومعالجة البيانات.

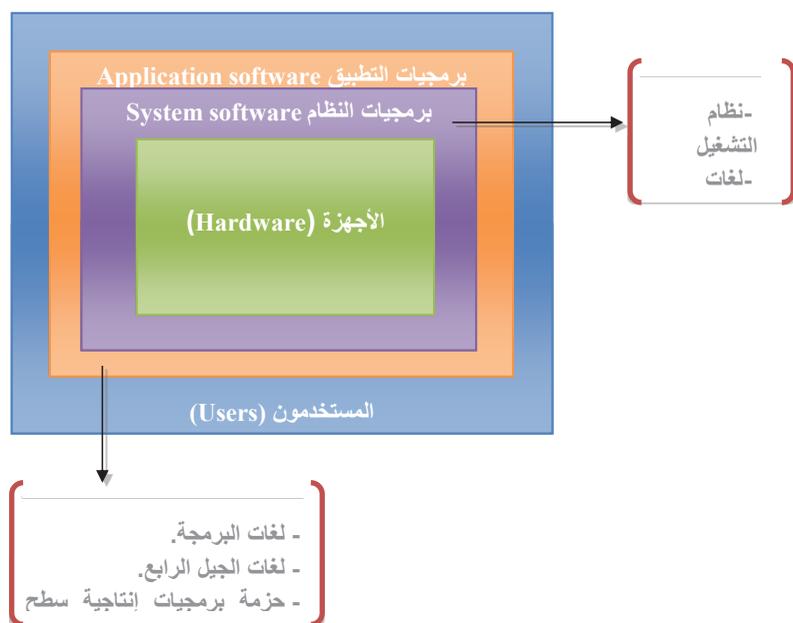
2- المكونات الرئيسية للبرمجيات

إن استخدام أجهزة الكمبيوتر يحتاج إلى برنامج يوفر الإرشادات التفصيلية التي توجه عمل الكمبيوتر، ومنها برنامج النظام وبرنامج التطبيق، وهما مترابطان حيث يمكن اعتبارهما مجموعة من الصناديق المتداخلة، التي يجب أن يتفاعل كل منها مع الصناديق الأخرى المحيطة بها، وشكل رقم (1) يوضح أكثر هذه العلاقة (Laudon & Laudon, 2013).

حيث نلاحظ من خلال الشكل رقم (1) بأن برنامج النظام يسمح بالوصول إلى الأجهزة كما يتحكم فيها، وعليه يجب أن يعمل برنامج التطبيق بما في ذلك لغات البرمجة من خلال برنامج النظام حتى يتمكن المستخدمون النهائيون من العمل في المقام الأول مع تطبيقات البرمجيات.

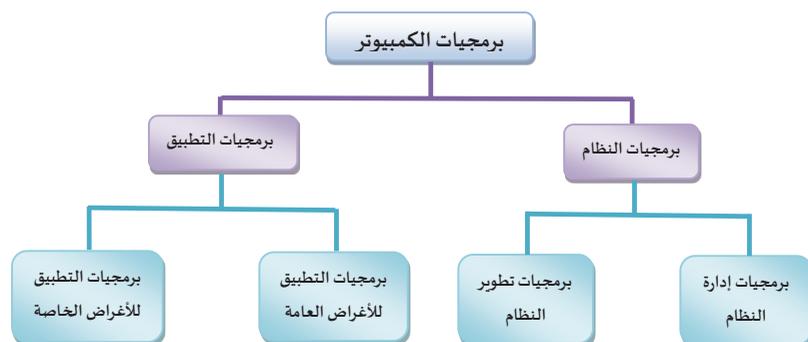
3- أنواع البرمجيات

من خلال إلقاء نظرة عامة على الأنواع والوظائف الرئيسية لبرامج التطبيق وبرامج النظام المتاحة لمستخدمي الكمبيوتر، كما هو موضح في الشكل (2) أدناه، والذي يلخص الفئات الرئيسية لنظام التطبيق والبرمجيات، أين تعتمد أنواع البرامج بشكل أساسي على أنواع أجهزة الكمبيوتر والشبكات التي نستخدمها وعلى المهام المحددة التي نريد تنفيذها



Source: (Laudon & Laudon, 2013: 123)

الشكل رقم (1) البنية الرئيسية للمكونات البرمجية



Source: (O'Brien & Markas, 2011: 133)

الشكل (2): الأنواع الرئيسية للبرمجيات

وتتمثل مزايا برمجيات التطبيقات الجاهزة في العمل بالآتي (البرزنجي، جمعة، 2013):

- التوثيق والتبسيط في العمل.
- تقليل كلف الإنجاز
- الإدامة والتحديث
- الاعتمادية في العمل

ثانياً- إدارة سلسلة التوريد

1- مفهوم سلسلة التوريد

تعددت تعريفات ومفاهيم سلسلة التوريد فنجد تعريف (Stevenson, 2012: 663)، بأنها سلسلة تسهيلات للمؤسسات (المخازن، المصانع ومراكز التشغيل ومراكز التوزيع ومنافذ البيع بالتجزئة) والتي تشمل وظائف المؤسسة وأنشطتها، حيث تشارك في إنتاج وتسليم المنتج أو الخدمة؛ ويبدأ التسلسل الأساسي من موردي المواد الخام إلى العميل النهائي؛ كما يوجد تعريف (Reid & Sanders, 2013: 105) حيث يرى الكاتبان أن سلسلة التوريد هي شبكة الأنشطة التي توفر المنتج النهائي أو الخدمة للعميل، وتشمل مصادر المواد الخام وقطع الغيار والتصنيع وتجميع المنتجات والتخزين وإدخال الأوامر وتتبعها وتوزيعها عبر القنوات وتسليمها إلى العميل. ويمكن تعريفها كإدارة (Slack et al., 2013: 375)،

(O'Brien & Markas, 2011)، ويكمن عرض أنواع البرمجيات في الشكل رقم (2).

فبرمجيات النظام تعتمد على نظام التشغيل إذ يتحكم هذا الأخير في طريقة تفاعل المستخدمين مع الكمبيوتر حيث تستخدم أنظمة التشغيل المعاصرة وأنواع كثيرة من برامج التطبيق واجهة مستخدم رسومية (Graphical User Interface) أو اختصاراً (GUI)، والتي تستخدم على نطاق واسع الأيقونات والأزرار والأشرطة والمربعات لتنفيذ المهام (Laudon & Laudon, 2013: 123)، فنظام التشغيل هو البرنامج الذي يتحكم في التشغيل الكلي لجهاز الكمبيوتر.

أما برامج التطبيق فتظم مجموعة من البرمجيات المستعملة على نطاق واسع في مجال الأعمال والإدارة وجميع التخصصات، حيث أنها تلعب دوراً كبيراً في اختيار نظام التشغيل المتكامل معها، ولها العديد من المزايا والفوائد للأفراد والمؤسسات على حد سواء.

4- مميزات البرمجيات والتطبيقات

باعتبار أن إدارة سلسلة التوريد هي إدارة التوصيل البيئي للمؤسسات التي ترتبط مع بعضها البعض من خلال روابط المنبع والمصب والعمليات التي تنتج قيمة للمستهلك النهائي في شكل منتجات وخدمات.

بناء على ما تقدم من تعاريف يمكن تلخيص مفهوم سلسلة التوريد بأنها «مجموعة من الأنشطة التي تتكامل فيما بينها في مؤسسة أو مجموعة مؤسسات للحصول على المواد الخام وتحويلها إلى منتجات نهائية وتقديمها إلى الزبون النهائي» (الطويل، العبادي، 2013)

2- إدارة سلسلة التوريد واللوجستيات

هي حلقة تبدأ وتنتهي مع العميل، فكل المواد والمنتجات التامة والمعلومات والصفقات تتدفق عبر هذه الحلقة، وإدارة سلسلة التوريد يمكن أن تكون مهمة معقدة جداً بسبب الواقع الفعلي، وهي أيضاً شبكة متحركة من التسهيلات والمؤسسات، وذلك مع اختلافها وتناقض أهدافها، بالإضافة إلى أن سلسلة التوريد هي مصطلح يستخدم لتوصيف كل العناصر والعمليات المتداخلة واللازمة لضمان الكمية المناسبة من المنتج في الأماكن المناسبة وفي الوقت المناسب وبأقل تكلفة ممكنة؛ وتضع العديد من شركات البرمجيات والاستشارات برمجيات للوصول إلى إدارة سلاسل التوريد المعقدة للشركات الكبيرة وفق مدخل التكلفة والعائد وهذا بغية تعظيم قيمة سلسلة التوريد لديها ولتحقيق عوائد كبيرة ومتعددة (الطويل، العبادي، 2013: 54-55)

3- أنشطة سلسلة التوريد

لقد اتفق العديد من الباحثين على أن أنشطة التوريد هي على النحو الآتي:

- أ- نشاط الشراء: وهو نشاط مسؤول عن الحصول على احتياجات المؤسسة من المواد الخام والأجزاء والمعدات والمهام الأخرى المتعلقة بالجودة المناسبة وبالكمية وبالسعر المناسبين وفي الوقت المناسب ومن مصدر التوريد المناسب.
- ب- نشاط التخزين: لنشاط التخزين تأثيراً مهماً في وقت تدفق المواد وهو الوقت المحصور بين نقطة دخول المادة في سلسلة التوريد إلى نقطة خروجها من السلسلة، ويشمل الغرض الرئيسي من ممارسات إدارة التخزين في سلسلة التوريد في كل مؤسسات الإنتاج على أن تكون المواد المطلوبة جاهزة في الوقت المحدد مسبقاً وبأدنى حد من التكاليف.
- ج- نشاط الإنتاج: إن الغرض الأساسي لتصميم سلسلة التوريد بالنسبة للمنتجين هو السيطرة على المخزون من خلال إدارة تدفق المواد، ويمكن للمنتجين أن يحصلوا على أرباح كبيرة مع انخفاض كبير في تكاليف المواد، الأمر الذي يجعل من إدارة سلسلة التوريد سلاحاً تنافسياً ورئيسياً.
- د- نشاط التوزيع: إن كفاءة التوزيع مرتبطة بمستوى التكامل الوظيفي على طول سلاسل التوريد وهذه الكفاءة لا تتوقف على التدفقات المادية فقط الناتجة عن طريق الوظائف المختلفة (الإنتاج، والتوزيع المادي، وخدمات ما بعد البيع وغيرها) ولكن كيف تكون هذه العناصر مرتبطة على نحو جيد مع بعضها البعض.
- هـ- نشاط النقل: هنالك اتفاق على أن نشاط النقل يعد حلقة الوصل بين مصادر التوريد والسوق، والنقل يساهم في تحقيق المنفعة الزمانية والمكانية للمنتجات من خلال القيام بعملية نقلها من مناطق إنتاجها إلى مناطق شرائها واستهلاكها، ولهذا يعد النقل عنصراً رئيسياً في سلسلة التوريد.

4- متطلبات نجاح إدارة سلسلة التوريد

- من أجل أن تحقق المؤسسات النجاح في سلسلة التوريد الخاصة بها يجب توفر عدداً من العوامل وهي (جاسم، 2010: 42-43):
- الثقة: تعد الثقة عنصر ضروري بين الشركاء في السلسلة من أجل تحقيق أهداف الشراكة والتي تقود إلى تحقيق المنافع المتبادلة.
 - التعاون والثبات: وتتمثل في المعقولية والتنسيق والعلاقات طويلة الأمد مع المورد.
 - الاعتمادية: وتتمثل في المشاركة بالمعلومات والعمليات المشتركة والأهداف والغايات النهائية أي التعامل مع المورد كشريك.
 - الاتصالات الفعالة: وتتطلب تكامل التكنولوجيا ووسائل الاتصال بين الشركاء.
 - وضوح سلسلة التوريد: وهذا يتم من خلال قيام الشركاء في السلسلة بربط مكوناتها لغرض وصول البيانات عن المخزون الحقيقي.

- القدرة على إدارة الحدث: وتشير إلى القدرة على اكتشاف والاستجابة إلى الأحداث غير المخطط لها مثل تأخير الشحنة أو انخفاض تدفق المخزون لبعض المواد.
- قياس الأداء: إن قياس أداء سلسلة التوريد ضروري لتعزيز وظائفها المتوقعة ومعرفة المشاكل التي تنجم عنها. وهناك تنوع في مقاييس أداء السلسلة مثل قياس دوران المخزون ووقت التسليم، وضمان الجودة، ووقت الاستجابة لطلب الزبون.

5- برمجيات إدارة سلسلة التوريد

تتوفر اليوم مجموعة واسعة من البرمجيات التي يمكن دمجها في الكثير من الوظائف والعمليات بالمؤسسة والتي نوجزها كما يلي:

الجدول رقم (1) برمجيات سلسلة التوريد

اسم البرنامج	التعريف بالبرنامج	الهدف من البرنامج
برنامج التخطيط المتقدم والجدولة: APS	هو برنامج يستخدم خوارزميات رياضية متقدمة أو منطوق لإجراء التحسين أو المحاكاة وتحديد المصادر، وتخطيط رأس المال، وتخطيط الموارد، والتنبؤ، وإدارة الطلب، وغيرها، تأخذ هذه التقنيات في الوقت نفسه في الاعتبار مجموعة من القيود- وقواعد العمل لدعم التخطيط والجدولة في الوقت الفعلي، ودعم القرار، والقدرات المتاحة.	تحليل قدرة الموارد والقيود من أجل تقديم جدول زمني مفصل ومرن للإنتاج الأمثل. يدخل في جميع وظائف سلسلة الإمداد: المشتريات، الإنتاج، التخزين، النقل والتوزيع.
برنامج تخطيط الاحتياجات من المواد (MRP)	هو نظام معلومات محوسب تم تطويره خصيصاً لمساعدة المؤسسات المصنعة في إدارة مخزون الطلب التابع وجدولة أوامر الإنتاج، تتمثل المدخلات الرئيسية لنظام MRP في قاعدة بيانات المواد، وجدول الإنتاج الرئيسي، وقاعدة بيانات سجل المخزون.	تحرير أوامر الإنتاج الجديدة، وضبط كميات الطلبات، وتسريع الطلبات المتأخرة. ترجمة جدول الإنتاج الرئيسي ومصادر الطلب الأخرى، مثل الطلب المستقل على قطع الغيار ومواد الصيانة، إلى متطلبات جميع المجموعات الفرعية والمكونات والمواد الخام اللازمة لإنتاج العناصر الرئيسية المطلوبة.
برنامج تخطيط الاحتياجات من DRP	هو نظام ضروري لإدارة المخزون وتخطيط التوزيع حيث يعتبر امتداد لمفهوم تخطيط الاحتياجات من المواد، ويقسم هذا النظام المخزون إلى مجموعات مختلفة من المخازن حيث يبدأ مع الطلب في نهاية قناة التوزيع والعمل للخلف من خلال نظام التخزين للحصول على أو لتحقيق توقيت مرحلي لإحلال الجداول اللازمة لتحرك المخزون خلال شبكة التخزين أو المخازن.	تخطيط وتنسيق النقل والتخزين والعمالة والمعدات والتدفقات المالية، تخطيط موارد التوزيع. تحقيق توازن بين العرض والطلب في جميع أنحاء السلسلة.
برنامج إدارة النقل TMS	نظام إدارة النقل هو نظام يقوم بتخطيط مواعيد التسليم على النحو الأمثل من الموردين للعملاء بأقل التكاليف والوقت، يسمح بتخصيص وسائل النقل والسائقين؛ كما يقوم بإطلاق معلومات التنبيه في حالة وجود مشكلة من خلال مؤشرات الأداء مثل معدل التعبئة واحترام مواعيد التسليم.	تتبع الشحنات عن طريق تتبع التسليم في الوقت الحقيقي وتحسين تنظيم النقل. التخطيط لعمليات التحميل والتفريغ وفقاً لتواريخ التسليم
برنامج إدارة الطلبات المتقدمة AOM	يمكن أن تحسن أنظمة إدارة الطلبات عملية تنفيذ الطلبات للمواقع المصممة حسب الطلب، مثل التسليم المباشر من الموردين أو من أحد المستودعات الحالية أو المستودع الإقليمي. كما يمكنها أن تؤدي إلى تجديد الأوامر تلقائياً، وخاصة بالنسبة للمنتجات والمواد التي هي في تردد منتظم نسبياً.	إنشاء أوامر بسرعة وكفاءة من لحظة اتصالها بأنظمة إدارة المخزون. أنها تسمح بإدارة الأرصدة القائمة مع الأخذ بعين الاعتبار شروط العملاء وكذلك تبسيط عمليات الفوترة والخدمات والعائدات.
برنامج إدارة المستودعات WMS	تستخدم المؤسسات أنظمة إدارة مستودعات لتشغيل العمليات اليومية لمركز التوزيع وتتبع المخزونات، تتدفق الأوامر إلى WMS من خلال نظام إدارة الطلبات (AOM).	يسمح بمعرفة بأن المنتج متاح للشحن، وإن لم يكن متاحاً، فسيحدد النظام للموردين في الوقت الفعلي متى سيكون متاحاً.
برنامج تنفيذ التصنيع MES	هو نظام معلومات يربط ويرصد ويتحكم في أنظمة التصنيع المعدة وتدفقات البيانات في ورشة العمل، تقوم MES بجمع بيانات المنتج والأداء وإمكانية التتبع وإدارة المواد والعمل الجاري (WIP) وأنشطة المصنع الأخرى فور حدوثها، تتيح هذه البيانات بدورها لصناع القرار فهم الإعدادات الحالية لأرض المصنع وتحسين عملية الإنتاج بشكل أفضل	ضمان التنفيذ الفعال لعمليات التصنيع وتحسين عملية الإنتاج تتبع وجمع بيانات دقيقة في الوقت الحقيقي حول دورة حياة الإنتاج الكاملة، بدءاً من إصدار الطلب حتى مرحلة تسليم المنتج للعميل النهائي.

من إعداد الباحثين بالاعتماد على المراجع التالية: بن ساسي، قواميد: 53-54

(Stevenson, 2012: 530; Krajewski et al., 2014: 585; Lupelklene, Caplinskaskas, 2016: 56).

الإشكالية

سهلت ثورة تكنولوجيا المعلومات من خلال الأدوات والتقنيات الناشئة عبر الإنترنت والبرمجيات المستخدمة في إدارة سلاسل التوريد من سرعة الحصول على المعلومات والتبادل الفوري لها، مما يؤدي دون شك إلى زيادة التكامل والتعاون بين المؤسسة ومورديها وزبائنها وتحسين سرعة اتخاذ القرارات وتحقيق الكثير من الفوائد لجميع الأطراف ذوي الصلة بالسلسلة. حتى نتعرف على أنواع البرمجيات واستخداماتها في إدارة أنشطة سلسلة التوريد بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية، أردنا أن ندرس هذا الأثر من خلال واقع العمل بالبرمجيات والتقنيات والأدوات المختلفة فضلا عن معرفة الأثر الذي من الممكن أن يلعبه استخدام هذا النوع من التقنيات في فهم وحل المشاكل المرتبطة بسلاسل التوريد بالمؤسسات الاقتصادية، وذلك من خلال هذه الأبعاد الخمسة لسلسلة التوريد: نشاط الشراء، ونشاط التخزين، ونشاط الإنتاج، ونشاط التوزيع، ونشاط النقل.

وعليه تكمن مشكلة دراستنا فيما إذا كان هناك أثر لاستخدام البرمجيات في إدارة أنشطة سلاسل التوريد بالمؤسسات الاقتصادية، لذلك قمنا بهذه الدراسة في أربعة مؤسسات اقتصادية ناشطة بولاية المسيلة هي مؤسسة لافارج هولسيم - مؤسسة مطاحن الحضنة - مؤسسة الأقمشة ومؤسسة مغرب بايب، ومما سبق يمكن طرح الإشكالية الرئيسية التالية: ما هو أثر استخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة؟

الهدف من البحث

نسعى في نهاية هذه الدراسة إلى الوصول إلى جملة من الأهداف بعد الإجابة عن التساؤلات واختبار صحة الفرضيات والمتمثلة في:

- معرفة واقع استخدام البرمجيات بمختلف أنواعها في المؤسسة الاقتصادية بصفة عامة والمؤسسات محل الدراسة بصفة خاصة.
- إبراز درجة تأثير استخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد.
- التعريف بأهم البرمجيات المستخدمة في إدارة أنشطة سلسلة التوريد في المؤسسات الاقتصادية.
- المقارنة بين وجهات نظر المستخدمين بالمؤسسات الاقتصادية محل الدراسة لمعرفة ودرجة استخدام البرمجيات.
- التعرف على التوجهات الحديثة وآخر التقنيات المستخدمة في إدارة سلاسل التوريد.

أهمية البحث

- تكمن أهمية هذه الدراسة في الجوانب والاعتبارات التالية:
- تقديم مجموعة من الاقتراحات والتوصيات إلى المؤسسات المستهدفة مع إمكانية تعميمها على جميع المؤسسات الاقتصادية وأصحاب القرار المعنيين بسلسلة التوريد.
 - يمكن لهذه الدراسة أن تضيف دراسة أخرى لأدبيات البرمجيات وعلاقتها بإدارة أنشطة سلسلة التوريد والتي تهتم الباحثين والأكاديميين.
 - تنبيه المسؤولين على إدارة سلاسل التوريد في المؤسسات الاقتصادية بأهمية التحول من سلاسل التوريد التقليدية إلى سلاسل التوريد الممكنة إلكترونيا، لضمان استخدام الموارد بكفاءة أفضل، وسرعة وسهولة تبادل المعلومات في الوقت الفعلي لمواجهة ضغوط المنافسة وضمان البقاء والاستمرار.
 - تعميم استخدام البرمجيات ومختلف التقنيات والأدوات المختلفة على المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، ونشر ثقافة العمل المستند إلى التكنولوجيا الحديثة والاستغلال الأمثل لشبكات الإنترنت والإنترنت.

حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: تمثلت في أربع مؤسسات اقتصادية؛ والتي تمارس نشاطها على مستوى ولاية المسيلة.
- الحدود الزمانية: نهاية سنة 2018 والسداسي الأول من سنة 2019

فرضيات الدراسة

- تتمثل في دراسة الأثر بين البرمجيات وإدارة أنشطة سلسلة التوريد، وتتفرع عنها الفرضيات التالية:
- يوجد أثر لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط الشراء من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.
 - يوجد أثر لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط التخزين من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.
 - يوجد أثر لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط الإنتاج من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.
 - يوجد أثر لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط التوزيع من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.
 - يوجد أثر لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط النقل من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

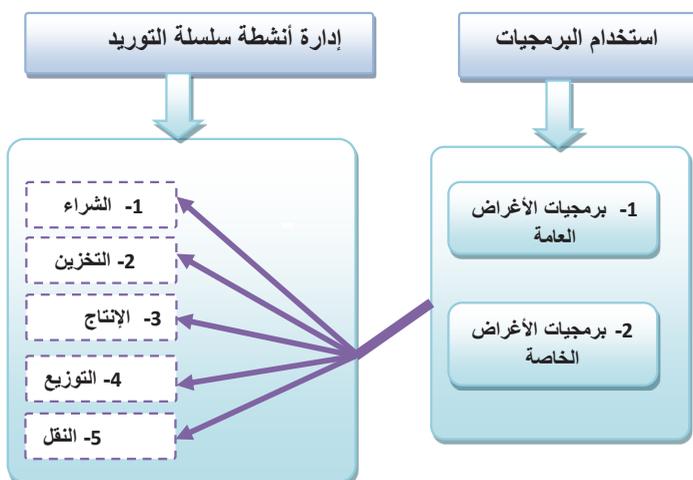
نموذج الدراسة

ويتكون نموذج الدراسة من متغيرين مستقل يتمثل في استخدام البرمجيات وتابع يتمثل في إدارة أنشطة سلسلة التوريد حيث قسم هذا الأخير إلى خمسة أبعاد أو أنشطة: نشاط الشراء، نشاط التخزين، نشاط الإنتاج، نشاط التوزيع، نشاط النقل.

الطريقة والأدوات والمعطيات المجمعّة

منهج البحث: لمعالجة الإشكالية المذكورة أعلاه واختبار فرضيات الدراسة، سنعتمد على استراتيجية بحث تستند على البيانات الميدانية، بالاعتماد على دراسة كمية من أجل تعميم النتائج؛ واستخدام المنهج الوصفي لوصف العلاقة بين المتغيرات (المتغير المستقل والمتمثل في البرمجيات والمتغير التابع أنشطة سلسلة التوريد)، ومنه نلجأ أيضاً إلى تفسير هذه العلاقة وذلك لقياس قوة العلاقة والأثر الناجم عنها؛ بهدف معرفة طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة والمؤسسات الاقتصادية ميدان الدراسة.

المجتمع وعينة الدراسة: قبل الشروع في جمع البيانات يجب تحديد نوع العينة وحجمها من أجل التوصل إلى نتائج ذات مصداقية وقابلة للتعميم على المجتمع، ويجب أن تكون العينة ملائمة لهدف البحث لكي يمكن للغير تقييم مدى الثقة التي يمكن وضعها في نتائج البحث.



الشكل رقم (3): نموذج الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في المؤسسات الاقتصادية بولاية المسيلة التابعة للقطاع الصناعي بالمسيلة والإنتاجي على وجه التحديد، والتي يتوافق نشاطها مع الموضوع المعالج، ونظراً لأن دراستنا تبحث في معرفة وجهة نظر المستخدمين من استخدام البرمجيات وأثرها على أنشطة سلسلة التوريد قمنا باختيار عينة عشوائية من الإطارات والموظفين التابعين للمصالح المعنية بأنشطة سلسلة التوريد في المؤسسات الاقتصادية، وبالتالي أصبحت وحدة الدراسة هي الإطارات والموظفين، حيث بلغ عدد الأفراد 73 إطار وموظف في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

أدوات الدراسة: بعد دراسة منهجية لأدوات البحث والتعمق في إيجابياتها وسلبياتها، وعلى ضوء إشكاليات البحث وفرضياته أتضح لنا أن الدراسة الكمية باستخدام الاستبيان كأداة للبحث هي أنسب أدواته وأكثرها ملائمة لجمع المعلومات المتعلقة بالبحث موضوع الدراسة، وتم استخدام مقياس ليكارت Likert سبع درجات وهذا من أجل الحصول على مجال تباين أوسع وتحليل معطيات تعكس الظاهرة المدروسة، كما يتكون الاستبيان في هذه الدراسة من 61 سؤالاً أو بنداً. وقد قمنا بتحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي، SPSS V.25 وتم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام خمسة تقنيات إحصائية هي:

- التحليل العاملي الاستكشافي.
- اختبار (KMO and Bartlett's Test)
- تحليل الاتساق الداخلي ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha.
- مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، النسب المئوية والتكرارات لوصف عينة الدراسة).
- تحليل الانحدار الخطي البسيط.

الجانب الميداني

تحليل وتفسير النتائج

1- صدق وثبات أداة الدراسة

- الصدق الظاهري: قام الباحثان بعرض أسئلة الاستبيان في صورتها الأولية على الأساتذة في كلية العلوم الاقتصادية بجامعة محمد بوضياف بالمسيلة بالجزائر، وبناء على الملاحظات والتوجيهات التي أقرها المحكمون قمنا بإجراء التعديلات التي اتفق عليها معظم المحكمين لتكون الاستمارة في صورتها النهائية.
- الصدق البنائي (اختبار الثبات الكلي لمحاور الاستبيان).
- الاتساق الداخلي: للبحث عن قوة درجة الارتباط بين بنود كل بعد قمنا باستخدام اختبار ألفا كرونباخ الذي كانت نتائجه كما يلي:

الملاحظ من خلال بيانات الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا كرونباخ مرتفعة جدا حيث لا تقل عن 0.90 في جميع الأبعاد المشكلة لمحاور الاستبيان فيما بلغت قيمة معامل الثبات الإجمالي 0.976 مما يدل على صدق وثبات الأداة وقدرتها على تحقيق أغراض وأهداف البحث .

2- اختبار الفرضيات

ولاختبار هذه الفرضية قمنا بتحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Regression) لمعرفة أثر استخدام البرمجيات على إدارة سلسلة التوريد حسب أبعادها الخمسة: نشاط الشراء، نشاط التخزين، نشاط الإنتاج، نشاط التوزيع، نشاط النقل.

أ- الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بنشاط الشراء:

الجدول رقم (2)
الاتساق الداخلي (قيمة معامل ألفا كرونباخ لجميع الأبعاد)

ملاحظة	Cronbach's Alpha	عدد البنود	اسم البعد	المتغير	البعد
	0.924	15	برمجيات الأغراض العامة	X	البرمجيات
	0.968	09	برمجيات الأغراض الخاصة	Y	البرمجيات
ممتاز	0.948	06	نشاط الشراء	A	أنشطة سلسلة التوريد
	0.943	05	نشاط التخزين	B	
	0.942	08	نشاط الإنتاج	C	
	0.937	05	نشاط التوزيع	D	
	0.953	07	نشاط النقل	E	
ممتاز	97.60		معامل الثبات الكلي لجميع البنود		

- H0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط الشراء من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.
- H1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط الشراء من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على بيانات الاستمارة باستخدام برمجية SPSS V.25

جدول رقم (3)

المعاملات المعيارية لخط الانحدار البسيط
للفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بنشاط الشراء

مستوى النتيجة	معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	قيمة F	الدلالة Sig
دال إحصائياً	.452 ^a	205.	18.262	0.000 ^b
مستوى الدلالة Sig	معاملات غير معيارية B	معامل الانحراف المعياري	المعامل المعياري Beta	قيمة T ستيودنت
0000.	2.131	471.	452.	4.523
0000.	470.	110.		4.273

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على بيانات الاستمارة باستخدام برمجية SPSS V.25

حيث أظهرت بيانات الجدول رقم (3) النتائج التالية:

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول (3) أن قيمة F الجدولية دالة إحصائياً بما أن قيمة Sig أقل من 0.05 والتي بلغت 0.000، مما يدل على ملائمة وصلاحيّة نموذج معادلة الانحدار للتنبؤ بقيم المتغير التابع.

وأن معامل الارتباط R يقدر بنسبة 45.20% وتعتبر هذه النسبة مقبولة على وجود علاقة ارتباطية بين المتغير المستقل البرمجيات والتابع إدارة نشاط الشراء، كما أن التباين في المتغير المستقل (معامل التحديد) R² يمثل ما نسبته 20.50% وهو دال إحصائياً وهذا يعني أن التباين في المتغير المستقل البرمجيات يفسر ما مقداره 20.5% من التباين الحاصل في المتغير التابع إدارة نشاط الشراء والنسبة الباقية تعود لعوامل أخرى.

كما نلاحظ من خلال بيانات الجدول أيضاً أن قيمة T المحسوبة أكبر من 2، هذا ما يؤكد مستوى الدلالة Sig الذي يساوي 0.00 لدى المتغيرين المستقل والتابع وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، حيث يمكن تحديد مقطع خط الانحدار وفق المعادلة $Y=a+bx$ وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية H0 ونقبل الفرضية البديلة H1 وعليه فإن معادلة خط الانحدار هي من الشكل: $0.470x+Y=2.131$

ومنه يمكن القول أن: هناك أثر بين استخدام البرمجيات وإدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط الشراء من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

ب- الفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بنشاط التخزين:

- H0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط التخزين من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.
- H1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط التخزين من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

حيث أظهرت معطيات الجدول رقم (4) النتائج التالية:

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول (4) أن قيمة F الجدولية دالة إحصائياً بما أن قيمة Sig أقل من 0.05 والتي بلغت 0.01، مما يدل على ملائمة وصلاحيّة نموذج معادلة الانحدار للتنبؤ بقيم المتغير التابع.

وأن معامل الارتباط R يقدر بنسبة 37.70% وتعتبر هذه النسبة مقبولة على وجود علاقة ارتباطية بين المتغير المستقل البرمجيات والتابع إدارة نشاط التخزين، كما أن التباين في المتغير المستقل (معامل التحديد) R² يمثل ما نسبته 14.20% وهو دال إحصائياً وهذا يعني أن التباين في المتغير المستقل البرمجيات يفسر ما مقداره 14.20% من التباين الحاصل في المتغير التابع إدارة نشاط التخزين والنسبة الباقية تعود لعوامل أخرى.

جدول رقم (4)

المعاملات المعيارية لخط الانحدار البسيط
للفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بنشاط التخزين

مستوى النتيجة	معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	قيمة F	الدلالة Sig
دال إحصائياً	.377 ^a	142.	11.765	0.01 ^b
مستوى الدلالة Sig	معاملات غير معيارية B	معامل الانحراف المعياري	المعامل المعياري Beta	قيمة T ستيودنت
010.	2.568	476.	377.	5.397
010.	381.	111.		3.430

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على بيانات الاستمارة باستخدام برمجية SPSS V.25

نلاحظ من خلال بيانات الجدول أيضا أن قيمة T المحسوبة أكبر من 2، هذا ما يؤكد مستوى الدلالة Sig الذي يساوي 0.01 لدى المتغيرين المستقل والتابع وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، حيث يمكن تحديد مقطع خط الانحدار وفق المعادلة $Y=a+bx$ وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 وعليه فإن معادلة خط الانحدار هي من الشكل: $0.381x+Y=2.568$

ومنه يمكن القول أن: هناك أثر بين استخدام البرمجيات وإدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط التخزين من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

جدول رقم (5)

نتائج اختبار الانحدار الخطي البسيط
للفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بنشاط الإنتاج

مستوى النتيجة	معامل الارتباط التحديد	معامل R ²	معامل R	مستوى الدلالة
Sig	F قيمة			
0.000 ^b	17.491	198.	445 ^a	دال إحصائيا
مستوى الدلالة	المعامل المعياري	معامل الارتباط المعياري	معامل B	مستوى الدلالة
0.000،	5.394	445.	451.	2.433 ثابت
0.000،	4.182	105.	440.	البرمجيات

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على بيانات الاستمارة باستخدام برمجية SPSSV.25

ج- الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بنشاط الإنتاج:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط الإنتاج من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط الإنتاج من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

حيث أظهرت معطيات الجدول رقم (5) النتائج التالية:

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول أعلاه أن

قيمة F الجدولية دالة إحصائيا بما أن قيمة Sig أقل من 0.05 والتي بلغت 0.000، مما يدل على ملائمة وصلاحيّة نموذج معادلة الانحدار للتنبؤ بقيم المتغير التابع.

وأن معامل الارتباط R يقدر بنسبة 44.50% وتعتبر هذه النسبة مقبولة على وجود علاقة ارتباطية بين المتغير المستقل البرمجيات والتابع إدارة نشاط الإنتاج، كما أن التباين في المتغير المستقل (معامل التحديد) R^2 يمثل ما نسبته 19.80% وهو دال إحصائيا وهذا يعني أن التباين في المتغير المستقل البرمجيات يفسر ما مقداره 19.80% من التباين الحاصل في المتغير التابع إدارة نشاط الإنتاج والنسبة الباقية تعود لعوامل أخرى.

كما نلاحظ من خلال بيانات الجدول أيضا أن قيمة T المحسوبة أكبر من 2، هذا ما يؤكد مستوى الدلالة Sig الذي يساوي 0.000 لدى المتغيرين المستقل والتابع وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، حيث يمكن تحديد مقطع خط الانحدار وفق المعادلة $Y=a+bx$ وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 وعليه فإن معادلة خط الانحدار هي من الشكل: $0.440x+Y=2.433$

ومنه يمكن القول أن: هناك أثر لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط الإنتاج من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

د- الفرضية الفرعية الرابعة المتعلقة بنشاط التوزيع:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط التوزيع من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط التوزيع من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

حيث أظهرت معطيات الجدول رقم (6) النتائج التالية:

جدول رقم (6)

المعاملات المعيارية لخط الانحدار البسيط
للفرضية الفرعية الرابعة المتعلقة بنشاط التوزيع

القرار الإحصائي	مستوى الدلالة Sig	معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	معامل الارتباط R
البرمجيات وإدارة نشاط التوزيع	0.01 ^b	12.304	148.	384 ^a

مستوى الدلالة	قيمة T ستيودنت	معاملات غير معيارية		
		المعامل المعياري Beta	الانحراف المعياري	B
0000.	5.624	384.	480.	2.701
0.01 ^b	3.508		112.	393.

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على بيانات الاستمارة باستخدام برمجية SPSS V.25

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول (6) أن قيمة F الجدولية دالة إحصائياً بما أن قيمة Sig أقل من 0.05 والتي بلغت 0.01، مما يدل على ملائمة وصلاحيّة نموذج معادلة الانحدار للتنبؤ بقيم المتغير التابع. وأن معامل الارتباط R يقدر بنسبة 38.40% وتعتبر هذه النسبة مقبولة على وجود علاقة ارتباطية بين المتغير المستقل البرمجيات والتابع إدارة نشاط التوزيع، كما أن التباين في المتغير المستقل (معامل التحديد) R² يمثل ما نسبته 14.80% وهو دال إحصائياً وهذا يعني أن التباين في المتغير المستقل البرمجيات يفسر ما مقداره 14.80% من التباين الحاصل في المتغير التابع إدارة نشاط التوزيع والنسبة الباقية تعود لعوامل أخرى.

نلاحظ من خلال بيانات الجدول رقم 06 أن قيمة T

المحسوبة أكبر من 2، هذا ما يؤكد مستوى الدلالة Sig الذي يساوي 0.000 لدى المتغير المستقل و0.01 لدى التابع وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، حيث يمكن تحديد مقطع خط الانحدار وفق المعادلة $Y=a+bx$ وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية H₀ ونقبل الفرضية البديلة H₁ وعليه فإن معادلة خط الانحدار هي من الشكل: $Y=2.701+0.393x$ ومنه يمكن القول أن: هناك أثر لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط التوزيع من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

هـ- الفرضية الفرعية الخامسة المتعلقة بنشاط النقل:

- H₀: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط النقل من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.
- H₁: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام البرمجيات على إدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط النقل من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

حيث أظهرت معطيات الجدول رقم (7) النتائج التالية:

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول (7) أن قيمة F الجدولية دالة إحصائياً بما أن قيمة Sig أقل من 0.05 والتي بلغت 0.000، مما يدل على ملائمة وصلاحيّة نموذج معادلة الانحدار للتنبؤ بقيم المتغير التابع.

وأن معامل الارتباط R يقدر بنسبة 43.50% وتعتبر هذه النسبة مقبولة على وجود علاقة ارتباطية بين المتغير المستقل البرمجيات والتابع إدارة نشاط النقل، كما أن التباين في المتغير المستقل (معامل التحديد) R² يمثل ما نسبته 18.90% وهو دال إحصائياً وهذا يعني أن التباين في المتغير المستقل البرمجيات يفسر ما مقداره 18.90% من التباين الحاصل في المتغير التابع إدارة نشاط النقل والنسبة الباقية تعود لعوامل أخرى.

الجدول رقم (7)

المعاملات المعيارية لخط الانحدار البسيط
للفرضية الفرعية الخامسة المتعلقة بنشاط النقل

النتيجة الإحصائية	مستوى الدلالة Sig	معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	معامل الارتباط R
البرمجيات وإدارة نشاط النقل	0000.	16.543	189.	435 ^a

مستوى الدلالة	قيمة T ستيودنت	معاملات غير معيارية		
		المعامل المعياري Beta	الانحراف المعياري	B
0000.	5.060	435.	467.	2.363
0000.	4.067		109.	443.

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على بيانات الاستمارة باستخدام برمجية SPSS V.25

نلاحظ من خلال بيانات الجدول رقم 07 أن قيمة T المحسوبة أكبر من 2 هذا ما يؤكد مستوى الدلالة Sig الذي يساوي 0.000 لدى المتغيرين المستقل والتابع وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، حيث يمكن تحديد مقطع خط الانحدار وفق المعادلة $Y=a+bx$ ، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية H₀ ونقبل الفرضية البديلة H₁ وعليه فإن معادلة خط الانحدار هي من الشكل: $Y=2.363+0.443x$

ومنه يمكن القول أن: هناك أثر بين استخدام البرمجيات وإدارة أنشطة سلسلة التوريد من ناحية إدارة نشاط النقل من وجهة نظر المستخدمين في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة

الخاتمة

تمكنت أغلب البرمجيات والتقنيات من وضع حلول للكثير من المشاكل التي تعترض المؤسسات في إدارة، وخاصة إدارة سلاسل التوريد الخاصة بها وما تعترضها من مشاكل مثل ارتفاع التكاليف، وعدم التوازن بين العرض والطلب، ونقص المعلومات وعدم تماثلها، وغياب الشفافية وغيرها من المشاكل، وعلى هذا الأساس كان هدفنا من هذه الدراسة تسليط الضوء على العلاقة والتأثير الذي من الممكن أن يلعبه استخدام البرمجيات على أنشطة سلسلة التوريد في المؤسسات الاقتصادية في مواجهة مختلف التحديات وضغوط المنافسة وإضفاء المزيد من المرونة والشفافية.

وبعد إجراء عملية مقارنة بين محتوى الجانب النظري والجانب الميداني من وجهة نظر المستخدمين في مؤسسات الدراسة وبناءً على أوجه التشابه والاختلاف بينهم سواء على مستوى كل مؤسسة؛ أوفي حالة المقارنة بين المؤسسات الأربعة؛ توصلنا إلى نتائج مهمة تتعلق بكل مؤسسة، ومنه الخروج بنتائج كلية خاصة بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية، ويمكن ذكرها كما يلي:

- درجة استخدام البرمجيات والتقنيات كبيرة وفعالة في مؤسسة لافارج هولسيم حيث نجد أن أغلب المصالح تتوفر على برمجيات خاصة بها، متوسطة في مؤسسة مطاحن الحضنة ومؤسسة الأقمشة وضعيفة في مؤسسة مغرب بايب.
- اقتصار استخدام البرمجيات بالنسبة للمؤسسات الاقتصادية الأخرى على البرمجيات ذات الطابع الروتيني، كتسيير الرواتب والمحاسبة والمخزون على الرغم من أهميتها إلا أنها تبقى غير كافية تماما على اعتبار غياب أغلبية برمجيات وأدوات إدارة سلسلة التوريد.
- تتم إدارة أنشطة سلسلة التوريد في مؤسسة لافارج هولسيم بشكل فعال ومرن أما بقية المؤسسات فتتم بشكل متوسط وضعيف.
- أغلب المؤسسات بعيدة بشكل كبير عن التطورات الحاصلة في ميدان البرمجيات، حيث أن أغلب توجهات المؤسسات في الوقت الراهن نحو الحلول السحابية واستخدام البرمجيات كخدمة عن طريق مزودي الخدمات السحابية (سلسلة التوريد الرقمية الموسعة).
- عدم الاستفادة من الحلول التي توفرها بعض التطبيقات المجانية مثل أدوات الويب والإيميل.

ونظرا لتحقق الفرضيات يمكن الخروج بالاقترحات العامة لتفعيل أثر استخدام البرمجيات في إدارة أنشطة سلسلة التوريد في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية كما يلي:

- 1- الاستفادة من شبكات الإنترنت والإنترنت والتحكم في أدواتها وتقنياتها، لما لها من ميزات في عمليات الربط والاتصال والتواصل بين جميع أعضاء سلسلة التوريد في الوقت المحدد، وهذا لتبادل وتقاسم المعلومات وضمان استمرارية تدفقها مما يساعد على اتخاذ أفضل القرارات في الوقت المناسب.
- 2- قبل استخدام أو اقتناء برمجيات الأغراض الخاصة يجب على المؤسسات القيام بدراسة جدوى من جميع الجوانب من خلال الفائدة التي سيجلبها، والتحسينات التي سيقوم بها، بالإضافة إلى تحضير وتدريب الموظفين لتغيير طريقة العمل.
- 3- يجب على المؤسسات الاعتماد على البرمجيات العامة مثل أنظمة التشغيل وبرامج الحزم المكتبية الأصلية والاستفادة من تحديثاتها والقيام بصيانتها لتفادي التعطيلات.
- 4- يجب على المؤسسات تنصيب برامج حماية قوية ومحدثة باستمرار، مع وضع أنظمة لحماية الشبكات الداخلية وتأمين الاتصال بالإنترنت.
- 5- الاعتماد قدر الإمكان على البرمجيات الموجودة في مجال إدارة أنشطة سلاسل التوريد لما لها من أهمية كبيرة في تخفيض التكاليف وتقليل المخاطر والوصول السريع إلى معلومات سلاسل التوريد.
- 6- الاهتمام بالموارد البشري، عن طريق زيادة فرص التكوين في مجال استخدام البرمجيات وإدارة سلاسل التوريد وزيادة معارفه على اعتبار أنه هو أساس نجاح كل استخدام.

المراجع

أولاً - مراجع باللغة العربية:

- أقاسم، عمر؛ وبن عبيد عبد الباسط. (2015). «دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في دعم قرارات سلسلة التوريد مع الإشارة إلى برامج إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية»، الجزائر. *مجلة دفتراقتصادية*. المجلد 6. العدد 2، ص ص 16-27.
- إسمهان، خلفي؛ وسامية لحول. (2017). «دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء اللوجستي: دراسة حالة مؤسسة نفضال وحدة CBR باتنة، الجزائر»، *مجلة الاقتصاد الصناعي*، العدد 12.
- البرزنجي، شاكر حيدر؛ ومحمود حسن جمعة. (2013). *تكنولوجيا ونظم المعلومات في المؤسسات المعاصرة: منظور إداري تكنولوجي*. كتاب إلكتروني.
- الطويل، أحمد أكرم؛ وعلي وليد حازم العبادي. (2013). «أنشطة إدارة سلسلة التجهيز في تعزيز أبعاد إستراتيجية العمليات: دراسة استطلاعية لآراء المديرين في الشركة العامة لصناعة الألبسة الجاهزة في الموصل، العراق. *مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم*، ص- ص 54-55.
- الطويل، أحمد أكرم؛ وعلي وليد حازم العبادي. (2013). *إدارة سلسلة التجهيز وأبعاد استراتيجية العمليات والأداء التسويقي*. الأردن: دار الحامد.
- العامري، علي حسين كاظم. (2011). «أثر فاعلية عوامل تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلسلة التوريد الإلكترونية: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي. الأردن: دراسة مكملة لمتطلبات الحصول على شهادة ماجستير في الأعمال الإلكترونية، جامعة الشرق الأوسط.
- جاسم، جودة ماجد. (2010). *استراتيجيات سلسلة التجهيز وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية: دراسة حالة في مصنع نسيج الديوانية، العراق. مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية*. المجلد 12 العدد 2 ص ص 42-43.
- خالد، بن ساسي؛ بوبكر قواميد. (2014). أنظمة المعلومات ومجالات تطبيقاتها في سلاسل الإمداد في المؤسسة الاقتصادية: حالة مشروع الغاز (IAP) و (ISG) بحاسي مسعود، الجزائر. *مجلة الاستراتيجية والتنمية*. العدد 07. ص ص 42-72.
- ممدوح، عبد العزيز. (2009). *رفاعي إدارة سلاسل التوريد: مدخل تحسين العمليات*. القاهرة: دار الكتب والوثائق القومية.

ثانياً - مراجع باللغة الأجنبية:

- [Enligne]-<https://searcherp.techtarget.com/definition/manufacturing-execution-system-MES> page consultée le 14/04/2019.
- Audrone, Lupeikiene & Albertas Caplinskas. (2014). "Advanced Planning and Scheduling Systems. Modeling and Implementation", *Challenges Informatica*. Vol. 25, No. 4. pp. 581-616.
- Avani, Phase & Nalini Mhetre. (2018). "Using IoT in Supply Chain Management", *International Journal of Engineering and Techniques*. Vol. 4 Issue 2. pp. 973- 979.
- Claude, Y. & Laporte, Alain. (2017). *Software Quality Assurance*. USA: Wiley-IEEE Computer Society Inc. April.
- Dan, R. Reid & Nada R. Sanders. (2013). *Operations Management*. 5th ed., USA: Quad Graphics-Versailles.
- James, A. O'Brien & George M. Marakas . (2011). *Management Information System*. 10th ed, USA: McGraw-Hill, Irwin.

- Kamel, A. Fantazy et al. (2009). "The Impact of Strategy and Information Systems Flexibility on the Supply Chain Performance", *Int. Journal of Business and Systems Research*, Vol. 3, No. 1. pp. 119-133.
- Kenneth, C. Laudon & Jane P. Laudon. (2013). *Essentials of Management Information System*. 10th Edition. USA: Pearson Education Inc.
- Lee, J. Krajewski et al. (2016). *Operations Management Processes and Supply Chains*. 11th ed. UK : Published by Pearson Education Limited.
- Nigel, Slack; Stuart Chambers & Robert Johnston. (2010). *Operations Management*. 6th ed. London. UK. Pearson Education Limited.
- Sneha S. Kothari; Simran V. Jain & Abhishek Venkateshwar. (2018). "The Impact of IOT in Supply Chain Management", *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*. Vol. 5 Issue 8. pp 257-259.
- Vidyasagar, G.; Rao, Principal & Pannala Ram Reddy. (2013). "Impact of IT in Supply Chain Management", *Journal of Business Management & Social Sciences Research*. Vol. 2. No. 4.
- William, J. Stevenson. (2012). *Operations Management*. 11th ed. USA, New York: McGraw-Hill, Irwin.
- Zumurat, Sati & Burak Oclu. (2016). *The Evaluation of Mobile Sector in Turkey in Terms of Mobile Supply Chain Management*. 4.0 International License Norway: Kopyala. Ecevit. pp.360-369.

الملاحق

الملحق رقم (01): المراجع المعتمدة في بناء الاستبيان

عدد البنود	المراجع المعتمدة في بناء استمارة الاستبيان	الأبعاد	المراجع المعتمدة في بناء متغيرات الدراسة
05 بنود	/	المعلومات الشخصية والوظيفية	المعلومات الشخصية والوظيفية
15 بند	تم صياغتها بالاعتماد على الجانب النظري -Nigel Slack, Stuart Chambers, and Robert Johnsto -James A. O'Brien & George M. Marakas	بعد البرمجيات للأغراض العامة	المتغير المستقل (البرمجيات)
09 بنود	-Kenneth C. Laudon & Jane P. Laudon أ. خالد بن ساسي أ. بوبكر قواميد 2014	بعد البرمجيات للأغراض الخاصة	
24 بند	مجموع بنود المتغير المستقل		
06 بنود	الجانب النظري للدراسة:	بعد المشتريات	المتغير التابع (إدارة سلسلة التوريد)
06 بنود	أكرم احمد الطويل، علي وليد حازم العبادي ممدوح عبد العزيز رفاعي.	بعد التخزين	
08 بنود	أ. شوقي ناجي جواد والدكتور محمد سالم الشموط	بعد الإنتاج	
06 بنود	والدراسات السابقة التالية:	بعد النقل	
07 بنود	دراسة: حسين علي كاظم العامري 2011 2013G.Vidyasagar Rao, Pannala Ram Reddy دراسة: أ. خالد بن ساسي وأ. بوبكر قواميد 2014 دراسة: أقاسم عمر وبن عبيد عبد الباسط 2015 دراسة: أ. إسمهان خلفي وأ. د سامية لحول 2017 Sneha S Kothari , Simran V Jain and Abhishek Venkateshwar 2018	بعد التوزيع	
34 بند	مجموع بنود المتغير التابع		
61 بند	المجموع الكلي للبنود		

The Impact of Using the Software on Management of Supply Chain Activities in Economic Enterprises According the Point of View of Employees Field Study: Group of Economic Enterprises in M'sila - Algeria.

Dr. Herizi Farouk

Associate Professor

Faculty of the Economic Sciences

Commercial and Management Sciences

University of Mohamed Boudiaf - M'sila, Algeria

farouk.herizi@univ-msila.dz

Debbi Abdenour

Researcher

Management Department

Faculty of the Economic Sciences

Commercial and Management Sciences

University of Mohamed Boudiaf - M'sila, Algeria

debbiabdenour@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to know the role of using software on management of supply chain activities in economic institutions. Furthermore, in order to examine this impact we divided our dependent variable into five main dimensions that are: purchasing activity; stock activity, production activity, distribution activity, and transportation activity.

Therefore The field of study was done on four economic institutions in the M'sila's wilaya that are: Lafarge Holcim, Moulin El-Hodna, Eatit and Maghrep Pipe; we relied on a quantitative study, we used the questionnaire as a main research tool for collection and analysis of data and information.

This study was applied on a random sample consist 73 managers and employees. The data was analyzed by using the SPSS V.25 program.

Finally, the results of study showed that the degree of use the software in institutions was considerable, but in varying degrees; and there is an impact of using software on management of supply chain activities.

Keywords: *Software, Economic Institutions, Management of Supply Chain Activities.*