أثر نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد: دراسه تطبيقية على شركات صناعة الأدوية الأردنية

محمد نايف أبو ضيف الله[1]، اسحق محمود الشعار[2]

ملخص

تهدف الدراسة إلى الكشف عن أثر نظم تخطيط موارد الشركات ممثله بـ(التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، وجودة النظم، والرقابة) في أداء سلسلة التوريد ممثلة بـ(الاستجابة والتعاون، والتكلفة الاقتصادية، ورضا المستهلك، والعلاقة مع الموردين) في شركات الأدوية الأردنية. وتألف مجتمع الدراسة من جميع مستخدمي نظم تخطيط موارد الشركات في شركات الأدوية الأردنية. وتم اختيار عينة قصدية (Purposive Sample) حجمها(180) من مستخدمي نظم تخطيط موارد الشركات. وتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية لتحليل البيانات. توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج، أبرزها: أن مستوى تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات ERP ومستوى أداء سلسلة التوريد كان مرتفعاً. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات ERP ممثلة بـ (التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، وجودة النظم، والرقابة) في أداء سلسلة التوريد ممثلة بـ(الاستجابة والتعاون، والتكلفة الاقتصادية، ورضا المستهلك، والعلاقة مع الموردين). ولم تتوصل الدراسة إلى وجود فروق في مستوى تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات تُعزى إلى عدد سنوات العمل على النظام.

الكلمات الدالة: نظام تخطيط موارد الشركات، أداء سلسلة التوريد، شركات صناعة الدواء، الأردن.

المقدمـة

شهدت الآونة الأخيرة إقبالاً ملحوظاً من قبل بعض شركات الأدوية نحو استخدام نظام تخطيط موارد الشركات Enterprise Recourse Planning (ERP)، نظراً لكونه نظاماً إدارياً يحقق التعاون بين جميع إدارات الشركة، ويوفر قاعدة بيانات موحدة متاحة لجميع العاملين فيها، إلى جانب الاعتماد عليه لزيادة القدرة الإنتاجية وتحسين إدارة الوظائف المختلفة، ووضع حلول إبداعية لتحقيق الرقابة على العمليات الإنتاجية(Moghaddam & Chegini, 2015; Tsai, *et al.*, 2010;). إذ أن تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات سيضمن تخفيض الفاقد من الإنتاج، وتوفير الوقت، وإدارة العملية الإنتاجية بشكل آلي، وتحسين مستوى الأداء، ورفع كفاءة وفاعلية سلسلة التوريد من خلال إدارة المخزون، وترتيب العمل، وإتمام عمليات الشراء الصحيحة المخطط لها مسبقاً، وإدارة النقل والإمداد، وإدارة المستودعات(Forslund, 2010; Shatat & Udin, 2012; Tsai *et al.*, 2010). وقد بدأت بالفعل شركات الأدوية الأردنية بتطبيق تخطيط موارد الشركات، للاستفادة منه في توحيد جميع أقسام ودوائر الشركة من خلال برامج متخصصة في التصنيع والشؤون المالية والموارد البشرية وعلاقات العملاء وإدارة المخازن، مما يساهم في إدارة العملية الإنتاجية على نحو أكثر كفاءة وفاعلية. إذ يساعد هذا النظام على تحديد الوقت المناسب لطلب المادة الخام ووقت إنتاجها وتوفير المعلومات وتسهيل عملية الاتصال.

[1] الجامعة الأهلية، كلية الأعمال والتمويل، البحرين.
[2] الجامعة الأردنية، كلية الأعمال، الأردن.
تاريخ استلام البحث 2016/1/21 وتاريخ قبوله 2016/7/3.

© 2017 عمادة البحث العلمي/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

إن نظم تخطيط موارد الشركات وإدارة سلسلة التوريد Supply Chain Management (SCM) يُعتبران من أهم الوسائل الإدارية للوصول إلى مستوى تنافسي يساهم في رفع كفاءة وفاعلية الشركة. إذ أن نقطة البداية للوصول إلى هذا المستوى تتمثل بدعم سلسلة التوريد، من خلال إحداث التكامل الداخلي بين كافة الدوائر وسلسلة التوريد باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وإحداث التكامل الخارجي من خلال بناء علاقات التعاون المبني على المصلحة المشتركة لجميع أطراف سلسلة التوريد(Chepkoech & Noor, 2014; Crumbly & Fryling, 2013). إن إدارة سلسلة التوريد(SCM) هي المسؤولة عن عملية الحصول على الموارد المتعلقة بالعمل، بالإضافة إلى التعامل مع كلٍ من الموردين والزبائن لتلبية احتياجات السوق. لذا تسعى الشركات إلى استخدام نظم تخطيط موارد الشركات بهدف الوصول إلى أعمال تتميز بالكفاءة والتكامل والتطور(O'Mahony & Doran, 2008).

مشكلة الدراسة:

أدى التطور التكنولوجي والحاجة المتزايدة للسرعة في الانجاز إلى ضرورة تطوير الشركات لنظم عملها بما يتناسب والبيئة الجديدة، الأمر الذي يدعو الشركات للاهتمام بالتطورات الحاصلة في قطاع تكنولوجيا المعلومات لتعزيز موقعها التنافسي، وتحقيق مستويات أداء عالية تتفوق فيها الشركة على منافسيها، ومن بين هذه التطورات التكنولوجية نظم تخطيط موارد الشركات. إذ يعتبر استخدام نظم تخطيط موارد الشركات عامل رئيس لرفع كفاءة وفاعلية الشركة، وبالتالي تحقيق الميزة التنافسية من خلال تلبية متطلبات العملاء ضمن مواصفات عالية الجودة (Moghaddam & Chegini, 2015; Chepkoech & Noor, 2014; Crumbly & Fryling, 2013; Madapusia & D'Souza, 2012;).

إذ يوّفر نظام تخطيط موارد الشركات حزمة من البرمجيات المتكاملة التي تقدم حلولاً لجميع أعمال الشركة(Liu, 2011)، ساعدت في تحقيق فوائد كثيرة، مثل خفض مستويات المخزون، السرعة في تبادل المعاملات، وإدارة مالية أفضل، وتحسين أداء سلسلة التوريد، وخفض تكاليف النقل والإمداد، وتحسين مستوى الاستجابة للعملاء، وزيادة المرونة، وزيادة الإنتاجية، وجعل المعرفة الضمنية واضحة (Davenport & Brooks, 2004). وقد أشارت دراسات(Ram *et al.*, 2013; Shatat & Udin , 2012; Helena & Patrik, 2010; Tsai *et al.*, 2010; Velcu, 2007) إلى وجود أثر ايجابي لنظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد. لهذا السبب تحاول الكثير من شركات الأدوية في المملكة الأردنية الهاشمية مواكبة هذه التطورات في حدود علم الباحثين، يضاف إلى ذلك افتقار المكتبة العربية – في حدود علم الباحثين– للدراسات التي حاولت دراسة أثر نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد. بناءً على ما سبق يمكن التعبير عن مشكلة الدراسة في التساؤل التالي: ما هو أثر نظم تخطيط موارد الشركات على أداء سلسلة التوريد؟ ويتفرع من هذا التساؤل عدة أسئلة وهي كالآتي:

1. ما هو مستوى تطبيق شركات الأدوية الأردنية لنظم تخطيط موارد الشركات؟
2. ما هو تأثير نظم تخطيط موارد الشركات المتمثلة بـ(التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، الرقابة، وجودة النظم) في أداء سلسلة التوريد ممثلة بـ(الاستجابة والتعاون، والتكلفة الاقتصادية، ورضا المستهلك، والعلاقة مع الموردين) في شركات الأدوية الأردنية ؟
3. هل هناك فروق في مستوى استخدام نظم تخطيط موارد الشركات تُعزى لتوزيع أفراد الدراسة حسب سنوات العمل على نظم تخطيط موارد الشركات.

أهمية الدراسـة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من مما يأتي:

أ. الأهمية العلمية (النظري):

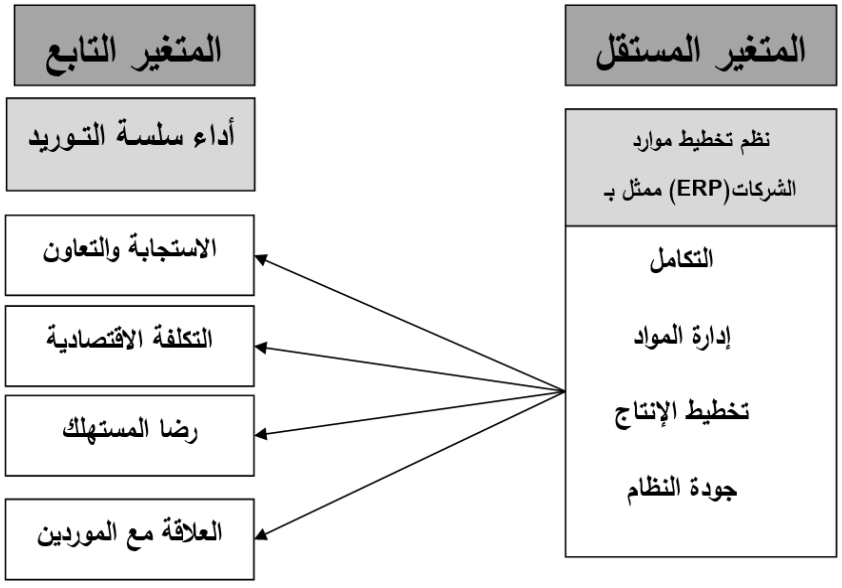
1. محدودية وقلة الدراسات في الأردن تناولت أثر نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسة التوريد في شركات الأدوية الأردنية على حد علم الباحثان.
2. إدراكاً لأهمية مجاراة التغيرات العالمية والإقليمية في شتى المجالات الاقتصادية والاجتماعية وتقنية المعلومات، بدأت العديد من الشركات بالتحول نحو بيئة الأعمال

الالكترونية المترابطة، من خلال تطبيق عدد من نظم المعلومات في مختلف وظائف المنظمة مثل نظم تخطيط موارد الشركات، ومن هنا تبرز أهمية هذه الدراسة كونها محاولة لتحديد أثر نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسة التوريد.

ب. الأهمية التطبيقية (عملي):

1. ستساعد الدراسة في تقديم المقترحات حول كيفية تنفيذ واستخدام نظم تخطيط موارد الشركات في شركات الأدوية الأردنية، لتحسين أداء سلسلة التوريد كي تساهم في تحقيق أهداف الشركة بكفاءة وفاعلية.
2. تُعتبر نظم تخطيط موارد الشركات لبنة أساسية في الشركات الكبرى والمتوسطة، لذا تظهر أهمية هذه الدراسة في محاولة جادة لاختبار نموذج افتراضي، لتحديد أثر نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسة التوريد في شركات الأدوية الأردنية.
3. يلعب قطاع الصناعات الدوائية دوراً حيوياً في الاقتصاد الأردني حيث تساهم في الناتج المحلي الإجمالي بمقدار 20%، وتُباع حوالي70−80% من المخرجات في أسواق التصدير، ويُصدّر الدواء إلى حوالي (60) دولة عربية وأجنبية، وتُشغل حوالي(8000) موظف(http://www. ilo.org/ wcmsp5/ groups/public; Amwal Invest., 2010).

أنمـــوذج الدراســـة:



وللاستمرار في أداء هذا الدور وضمان بقائها واستمرارها في المساهمة في الناتج القومي المحلي، يحتاج هذا القطاع إلى استخدام الوسائل الحديثة، مثل نظم تخطيط موارد الشركات وإدارة سلسلة التوريد، وهذا يستدعي دراسة أثر نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسة التوريد في شركات الأدوية الأردنية.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة بصورة رئيسة إلى البحث عن أثر نظم تخطيط موارد الشركات على أداء سلسلة التوريد في شركات الأدوية الأردنية وينبثق عن هذا الهدف الرئيس الأهداف الفرعية التالية:

1. الوقوف على واقع استخدام نظم تخطيط موارد الشركات في شركات الأدوية الأردنية.
2. التعرف إلى أثر نظم تخطيط موارد الشركات ممثلة بـ(التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، والرقابة، وجودة النظم) في أداء سلسلة التوريد ممثلة بـ(الاستجابة والتعاون، والتكلفة الاقتصادية، ورضا المستهلك، والعلاقة مع الموردين) في شركات الأدوية الأردنية.
3. التعرف فيما إذا كان هناك فروق في مستوى استخدام نظم تخطيط موارد الشركات تعزى لتوزيع أفراد الدراسة حسب سنوات العمل على نظم تخطيط موارد الشركات.

الشكل رقم (1): أنموذج الدراسة

قام الباحثان بتطوير هذا الأنموذج بالاعتماد على عدد من الدراسات(مثال لبعض هذه الدراسات) المتعلقة بموضوع الدارسة، وقد تم بناء النموذج الذي يمثل متغيرات الدراسة والعلاقة المفترضة بينهما، حيث اشتمل أنموذج الدراسة المبين في الشكل(1) على متغير مستقل ممثلاً في نظم تخطيط موارد الشركات وتضمن الأبعاد التالية(التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، والرقابة، وجودة النظم) والمتغير التابع أداء سلسلة التوريد تضمن(الاستجابة والتعاون، والتكلفة الاقتصادية، ورضا المستهلك، والعلاقة مع الموردين). وتم استخدام هذه المتغيرات كونها المتغيرات الأكثر استخداماً من قبل الدراسات السابقة منها(الشعار، 2014؛ الحواري والجوازنة، 2011؛ الفاعوري، Moghaddam & Chegini, 2015; Chepkoech 2012 & Noor, 2014; Crumbly & Fryling, 2013**;** Madapusia & D'Souza, 2012; Ram *et.al*, 2013; Shatat & Udin , 2012; Tsai *et al*., 2010; Helo *et al*., 2008; Hsu & Chen, 2004; Delone & Mclean, 2004; Markus *et al*., 2000;).

التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة:

نظام تخطيط موارد الشركات: هي عبارة عن مجموعة من البرمجيات الجاهزة تتضمن حلول متكاملة لجميع الأعمال الرئيسية في المنظمة مثل: إدارة سلسلة التوريد، وإدارة الموارد البشرية، وإدارة المواد، والإدارة المالية.

التكامل: ويقصد بتكامل نظم تخطيط موارد الشركات، هو أن تكون عملية الاتصال بطريقة تكاملية بشكل منهجي واضح من خلال ربط جميع أقسام الشركة مع بعضها البعض، وتلبية احتياجات المستخدمين لإنجاز المهام المطلوبة.

إدارة المواد: وهي مقدرة نظم تخطيط موارد الشركات في المساعدة في اختيار المواد الداخلة في الإنتاج ذات الكلفة التشغيلية المنخفضة، والجودة الأفضل، وأسعار تنافسية تساعد في تحقيق هامش ربح جيد للشركة.

تخطيط الإنتاج: هي الوظيفة التي تتيح تتبع عملية الإنتاج وأوامر العمل، كما يمكن من خلال هذه الوحدة تحديد تكنولوجيا الإنتاج المستخدمة في العملية التصنيعية، كما يساهم تخطيط الإنتاج في وضع الخطط الإنتاجية التي تمتاز بالاستغلال الأمثل لجميع الموارد المتاحة، وهذا يتضمن استغلال قدرات التصنيع وقطع الغيار والمكونات والموارد المادية.

جودة النظام: ويقصد بها سهولة ومرونة الاستخدام والاستعمال والتعلم والتكامل بين جميع عناصر النظام وسرعة الاستجابة لاحتياجات المستخدم، وجودة التقارير الناتجة عن هذه الأنظمة.

الرقابة: تعتبر الرقابة من أهم المحاور التي تؤثر على مقاييس أداء نظم تخطيط موارد الشركات، وتعمل على دمج جميع بيانات المخزون والمبيعات والموارد البشرية والمالية لتؤدي إلى رقابة شاملة على جميع الموارد.

الاستجابة والتعاون: ويقصد بها مقدرة الشركة على مواكبة التغييرات البيئية المختلفة، والقدرة على تلبية حاجات الزبائن، بالكميات والجودة المطلوبة، أي إنها تعني إمكانية التعديل في مزيج وكمية المنتج وحجم الطلبية.

التكلفة الاقتصادية: وهي إحدى أهداف إدارة سلسلة التوريد التي تسعى إلى خفض التكاليف وزيادة الحصة السوقية للمنظمة بمختلف الطرق، وهذا يتطلب كفاءة أداء سلسلة التوريد، وتأسيس العلاقات القوية مع العملاء.

رضا المستهلك: وهو قدرة إدارة سلسلة التوريد على تقديم منتج ينسجم مع رغبات واحتياجات المستهلك وتطلعاته.

العلاقة مع الموردين: هي العلاقة التي تربط المنظمة بالموردين على اختلاف مواقعهم، وتكون مبنية على المصلحة المشتركة للطرفين، حيث يعتمد كلٌ منهم على الآخر بحيث تؤدي هذه العلاقة إلى تعزيز قدرتهما على خلق قيمة مضافة لكل منهما.

فرضيات الدراسة:

اعتماداً على المتغيرات الواردة في نموذج الدراسة، وانطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها، تم صياغة الفرضيات التي يمكن اختبارها للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق

أهدافها، وفيما يلي هذه الفرضيات بصيغتها العدمية:

Ho_1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات ممثلة بـ (التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، وجودة النظم، والرقابة) في أداء سلسلة التوريد (الاستجابة والتعاون) في شركات الأدوية الأردنية.

Ho_2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات ممثلة بـ (التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، وجودة النظم، والرقابة) في أداء سلسلة التوريد (التكلفة الاقتصادية) في شركات الأدوية الأردنية.

Ho_3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات ممثلة بـ (التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، وجودة النظم، والرقابة) في أداء سلسلة التوريد(رضا المستهلك) في شركات الأدوية الأردنية.

Ho_4: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات ممثلة بـ (التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، وجودة النظم، والرقابة) في أداء سلسلة التوريد (العلاقة مع الموردين) في شركات الأدوية الأردنية.

Ho_5: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى استخدام نظم تخطيط موارد الشركات تعزى لتوزيع أفراد الدراسة حسب سنوات العمل على نظم تخطيط موارد الشركات.

الدراسات السابقة:

قام الباحثان بالاطلاع على ما كُتب في موضوع الدراسة في الكتب والرسائل الجامعية والدوريات التي تناولت موضوع تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات وأثره في أداء سلسلة التوريد، المحلية والعربية والأجنبية بهدف إثراء موضوع الدراسة.

الدراسات باللغة العربية:

سعت دراسة(**الفاعوري،2012**) إلى الكشف عن تأثير فاعلية نظام تخطيط موارد الشركات في تحقيق أداء مؤسسي متميز في أمانة عمان الكبرى. وتألف مجتمع الدراسة من موظفو الدائرة المالية في أمانة عمان الكبرى المستخدمون لنظام تخطيط موارد الشركات والبالغ عددهم(100) مستخدم. وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية بين فاعلية نظم تخطيط موارد الشركة(جودة المعلومات، وجودة النظام، ورضا المستخدم) وتميز أداء أمانة عمان الكبرى. **كما هدفت دراسة(الحوري والجوازنة، 2011)** إلى التعرف على مستويات مرونة سلاسل التوريد في شركات صناعة الألبسة والأدوية في الأردن. وتألف مجتمع الدراسة من جميع مديري منظمات الألبسة والأدوية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي والبالغ عددهم(64) مديراً. وتوصلت الدراسة إلى أن مرونة سلاسل التوريد تمتاز بالمستوي العالي في كلٍ من منظمات صناعة الألبسة والأدوية الأردنية. **وجاءت دراسة(الجوازنة والحوري،2010)** للتعرف على مستوى أداء إدارة سلاسل التوريد في منظمات قطاع الصناعات الكيماوية وصناعات الورق وقطاع صناعات الأغذية والمشروبات الأردنية. واستخدمت الدراسة الاستبانه كأداة لجمع البيانات اللازمة، بحيث وُزعت على مجتمع الدراسة المكون من جميع المديرين التنفيذيين والبالغ عددهم(76) مديراً. توصلت الدراسة إلى أن المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة الدراسة عالية لجميع مقاييس أداء سلسلة التوريد، بالإضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة على كل بعد من أبعاد الأداء الستة وفق متغيرات الجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة. وفي نفس الوقت أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية على أبعاد الأداء (التسليم، والموارد، والعملية، والاستجابة للزبون) بين الفئات العمرية للمديرين. في حين تناولت دراسة(**الشموط، 2007**) التعرف على أثر نوع علاقات الشركات الصناعية الأردنية المتوسطة بالموردين في سلسلة التوريد. بحيث أُجريت الدراسة في الأردن على(418) منظمة صناعية متوسطة الحجم من خلال عينة حجمها(200) منظمة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية لشكل العلاقة المتبادلة بين الشركات والموردين في أداء سلسلة التوريد بأبعادها الثلاثة (تبادل المعلومات، وخدمة ما بعد البيع ومرونة التوريد لدى الصناعية الأردنية المتوسطة).

الدراسات باللغة الانجليزية:

سعت دراسة(**Moghaddam & Chegini, 2015**) للتعرف على أثر أداء نظام تخطيط موارد الشركات في إدارة سلسلة التوريد في الشركات الإيرانية، تكون مجتمع الدراسة من المدراء والخبراء في مجال نظام تخطيط موارد الشركات وسلسلة التوريد، وبلغت عينة الدراسة حوالي(307) مفرده، استخدمت

الاستبانه كأداة لجمع المعلومات. وتوصلت الدراسة إلى أن تخطيط الإنتاج وعملية الرقابة هما العاملان الأكثر تأثيراً في إدارة سلسلة التوريد. وهدفت دراسة(**Chepkoech & Noor, 2014**) إلى التعرف على أثر نظام تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد في الشركات الصناعية الكينية، واستخدمت الدراسة العينة القصدية (Purposive Sample) وكان حجم العينة (300) مفردة. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ايجابي لنظام تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد. وجاءت دراسه(**Crumbly & Fryling, 2013**) للتعرف إلى أثر التطبيق الفعّال لنظام تخطيط موارد الشركات في إدارة سلسلة التوريد، وتم جمع البيانات من(6) شركات مضى على استخدامها لنظام تخطيط موارد الشركات(15) سنة، واعتمدت الدراسة على المقابلة كأداة لجمع البيانات من مستخدمي هذا النظام. وتوصلت الدراسة إلى أن التطبيق الفعال لنظام تخطيط موارد الشركات متضمناً(الثقة والاتصال والتعاون بين الأقسام) يؤثر في إدارة سلسلة التوريد. وهدفت دراسة (**Madapusia & D'Souza, 2012**) إلى التعرف على أثر تخطيط موارد الشركات في الأداء التشغيلي. تم جمع بيانات الدراسة من خلال دراسة ميدانية لعينة مقدارها 500 موظف يعمل في الشركات الهندية ضمن مختلف الصناعات، وقد تم تحليل البيانات باستخدام اختبار الانحدار الخطي. وتوصلت الدراسة إلى أن تخطيط موارد الشركات يؤثر في الأداء التشغيلي.

وجاءت دراسة(**Shatat & Udin, 2012**) للتعرف على العلاقة بين نظام تخطيط موارد الشركات وإدارة سلسلة التوريد. تم التحقق من العلاقة بين نظام تخطيط موارد الشركات وإدارة سلسلة التوريد في شركات التصنيع الماليزية، من خلال توزيع الاستبانة إلى(132) شركة من شركات التصنيع الماليزية. دلت نتائج هذه الدراسة إلى أن التنفيذ الناجح والاستخدام الفعّال لنظم تخطيط موارد الشركات يمكن أن يساهم في تعزيز أداء سلسلة التوريد في مجالات كثيرة منها، تكامل العمليات التجارية الداخلية، وتعزيز تدفق المعلومات بين الإدارات المختلفة داخل الشركة، والمرونة والاستجابة للعملاء، وأخيراً تخفيض المخزون وتكاليف العمليات. بينما سعت دراسة(**Kashyap, 2011**) إلى التعرف على تأثير تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات في نظام سلسلة التوريد، كما سعت للتعرف على التحديات التي قد تواجه الشركات في حال قررت تطبيق هذه النظم، واعتمدت الدراسة على منهج المراجعة الأدبية للدارسات السابقة. أظهرت نتائج هذه الدراسة أن نظام تخطيط موارد الشركات يلبي احتياجات سلسلة التوريد من خلال تكامل جميع العمليات التجارية داخل الشركة، وبالتالي يمكن أن تسفر عن العديد من المزايا مثل الحد من دورة التصنيع، وسهولة المعاملات التجارية، وإدارة مالية أفضل، وتكامل وظائف المنظمة المختلفة، وتوفير معلومات لحظية. وهدفت دراسه قام بها كل من(**Helena & Patrik, 2010**) إلى استكشاف أثر القرارات التي تُتخذ في نظام تخطيط موارد الشركات خلال مراحل دورة حياة النظام في أداء إدارة سلسلة التوريد. اعتمدت الدراسة على عينة تكونت من أربع شركات مختلفة من القطاعات(صناعة الخشب، وصناعة السيارات، والهيدروليك، واللحام) في السوق السويدية، أشارت نتائج الدراسة إلى أن كيفية اتخاذ القرارات في نظام تخطيط موارد الشركات خلال مراحل دورة حياة النظام يُمكن أن تؤدي إلى تحسين أداء سلسلة التوريد، وكما دلت نتائج هذه الدراسة إلى أن كافة العمليات غير المدعومة من قبل نظم تخطيط موارد الشركات يجب دراستها بشكل جيد يضمن نتائج إدارة الأداء. كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة بين أداء عمليات الأعمال ونظم تخطيط الموارد. في حين هدفت دراسة(**Su & Yang, 2010**) إلى تحليل أثر نظام تخطيط موارد الشركات في كفاءة سلسلة التوريد، وقد اقترحت الدراسة نموذجاً يشتمل على فوائد نظام تخطيط موارد الشركات لسلسلة التوريد. وقد اعتمدت الدراسة الاستبانه والمقابلات كأداة لجمع المعلومات من شركات تكنولوجيا المعلومات التايوانية. وتم جمع(258)استبانة من الشركات عينة الدراسة، وباستخدام نماذج المعادلات البنائية(Structural Equation Modeling)، توصلت الدراسة إلى أن فوائد نظام تخطيط موارد الشركات تؤدي إلى تحسين الأداء ككل مثل الحصول على الفوائد التشغيلية وتحسين عمليات الأعمال وتساعد في التخطيط الاستراتيجي وبالتالي تؤدي إلى إحداث التكامل بين الشركة والعملاء والموردين. وسعت دراسة(**Forslund, 2010**) إلى وصف احتياجات الشركات الصناعية لنظم تخطيط موارد الشركات

في السوق السويدية، إضافة إلى تقييم القدرات المتاحة من استخدام نظم تخطيط موارد الشركات. اعتمدت الدراسة على المقابلات كأداة لجمع المعلومات، حيث تم أجراء المقابلات لمدراء(12) شركة سويدية. حيث وجدت الدراسة أن نظم تخطيط موارد الشركات لديها قدرة التأثير بشكل عام على أداء سلسلة التوريد. كما أثبتت نتائج الدراسة أن التطوير المستمر لنظم تخطيط موارد الشركات ينعكس إيجاباً على أداء سلسة التوريد من ناحية القدرات والإمكانيات. وسعت دراسة(**Davenport & Brooks, 2004**) للتعرف على مدى تأثير نظم تخطيط موارد الشركات في سلسلة التوريد؛ من خلال مساعدة الشركات على تبادل المعلومات مع الشركاء الآخرين. أجريت هذه الدراسة على شركات الصناعة الأمريكية ذات العلامة التجارية الكبيرة. أظهرت نتائج الدراسة أن هنالك حاجة لنظم تخطيط موارد الشركات داخل سلاسل التوريد، وكما تساعد هذه النظم في جمع وتحليل البيانات الواردة إلى سلسلة التوريد ضمن عملية متكاملة، والتي تساهم في اتخاذ القرارات بناءً على قاعدة البيانات المركزية المتوفرة. وتناولت دراسة(**Henk *et al*., 2002**) البحث عن التأثير المستقبلي لنظم تخطيط موارد الشركات على إدارة سلسلة التوريد. تكون مجتمع الدراسة من المديرين التنفيذيين لوحدات سلسلة التوريد في شركة هولندية تابعة لمجموعة شركات أوروبية متعددة الجنسيات، بحيث كان حجم العينة 23 مدير. بينت نتائج الدراسة أن تنفيذ نظم تخطيط موارد الشركات يساهم في تحسين فاعلية أداء سلسلة التوريد، وأظهرت انه يمكن لإدارة سلسلة التوريد التكييف مع التغييرات الناتجة عن تنفيذ هذه النظم بما يتناسب مع عمليات تحسين أدائها.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقه:

1. تعدّ هذه الدراسة من الدراسات القليلة في مجال قياس أثر نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد في شركات الأدوية الأردنية، حيث لم تتناول أي من الدراسات السابقة المحلية قياس هذا الأثر – في حدود علم الباحثان.
2. أجريت الدراسة على قطاع الصناعة الدوائية في الأردن والتي تعتبر من الصناعات الحساسة وتتميز بالتحديث المستمر لأساليبها الإنتاجية والإدارية.
3. قامت الدراسة بالتعرف إلى مستوى فروق التطبيق وفقاً لعدد سنوات العمل على نظم تخطيط موارد الشركات.
4. استطاعت الدراسة جمع أربعة متغيرات لقياس أداء سلسلة التوريد.

الإطار النظري

التكامل:

تعمل نُظم تخطيط موارد الشركات على تكامل البيانات والمعلومات والعمليات التجارية في جميع أقسام ودوائر الشركة(Markus *et al*., 2000)، أي دمج جميع وظائف الأعمال في نظام واحد مع قاعدة بيانات مشتركة(Dezdar & Ainin, 2011). حيث توفر نظم تخطيط موارد الشركات رؤية متكاملة لوظائف الشركة الرئيسية، باستخدام قواعد البيانات المشتركة التي يحتفظ بها نظام إدارة قواعد البيانات. وتساعد نظم تخطيط موارد الشركات على تتبع المواد الخام والقدرة الإنتاجية والالتزامات التجارية المترتبة على الشركة. إذ تعمل هذه النظم على تبادل البيانات بين مختلف الإدارات(التصنيع، والمشتريات، والمبيعات والمحاسبة، الخ)، حيث ساعد تصميم نظام تخطيط موارد الشركات على أتمتة تدفق المواد والمعلومات والموارد المالية بين جميع الأطراف داخل الشركة(Su & Yang, 2010).

إن عملية التكامل لا تحدث بشكل تلقائي، كما أن تنفيذ هذه النظم ليست عبارة عن عمل تقني فحسب، بل هو نظام متكامل يتطلب المراقبة الجيدة واستمرارية تدفق المعلومات من كافة الوحدات الوظيفية. فمعظم الشركات التي تستخدم نظم تخطيط موارد الشركات تتوقع أن يُسهم في خفض التكاليف التشغيلية، وزيادة كفاءة العمليات، وتحسين الاستجابة للعملاء، وتقديم معلومات متكاملة لاتخاذ القرار المناسب و إحداث التكامل الداخلي والخارجي، وتوفير قاعدة بيانات متكاملة تسمح باستخراج التقارير (WU & Wang, 2006).

حيث تعتمد نظم تخطيط موارد الشركات على قاعدة البيانات المتوفرة، لمراقبة ودمج المعلومات المتعلقة بأعمال الشركة بما في ذلك البيانات المتعلقة بكل من الموردين والعملاء والموظفين والإنتاج والشراء والتمويل(Helo *et al*., 2008; Hwang & Min, 2015). بناءً على ما سبق نجد أن تنفيذ نظام تخطيط موارد الشركات عملية معقدة تحتاج إلى جهد كبير، كونه نظام متصل في معظم دوائر وأقسام

الشركة(Ram & Corkindale, 2014). إذ أن إحدى المشاكل التي تواجه نظم تخطيط موارد الشركات هي صعوبات تكّيف الموردين مع احتياجات سلسلة التوريد، وصعوبة تكّيف سلسلة التوريد مع احتياجات العميل(Madapusia & D'Souza, 2012). لذا تعمل نظم تخطيط موارد الشركات على تقديم الدعم لأنشطة الشركة المختلفة، مثل التصنيع، وإدارة المخزون، وإدارة الموظفين، وإدارة النظام المالي. ويتم الجمع بين هذه الوحدات من خلال نظام مشترك يستخدم قاعدة بيانات مشتركة، يدعم بشكل غير مباشر التفاعلات بين مختلف الأعمال بشكل يؤدي إلى تكامل وظائف الشركة المختلفة(Hsu & Chen, 2004; Klaus *et al*., 2000).

يلاحظ من خلال مراجعة الأدبيات السابقة أن التكامل بين وحدات النظام المختلفة سوف ينعكس إيجاباً على الأداء الكلي للشركة، ليشمل جميع الوظائف بما في ذلك أداء سلسة التوريد، إذ أن تحسين أداء سلسلة التوريد يعتبر من أهم الأهداف المرجو تحقيقها في كثير من الأعمال، لذلك يساعد تكامل نظم تخطيط الشركات في تحسين أداء سلسة التوريد(Shatat & Udin, 2012; Kashyap , 2011; Su & Yang, 2010; Crumbly & Fryling, 2013; Henk *et al*., 2002).

إدارة المواد:

تُعتبر المواد واحدة من الأجزاء الخمسة الرئيسة لأي عملية إنتاجية(الأيدي العاملة، والآلات، والمال، والمواد، والطرق)، إذ تختص إدارة المواد بالخدمات اللوجستية التي تتعامل مع المكونات الملموسة في سلسة التوريد، وتتضمن هذه الخدمات اقتناء قطع الغيار، ومراقبة جودة المواد، كما تساهم إدارة المواد في عمليات الترتيب والشحن والتخزين. ويساعد نظام تخطيط موارد الشركات في إدارة هذه الأنشطة، وبشكل أساسي تنظيم وإدارة وتوزيع الموارد داخل الشركة(Henk *et al*., 2002).

إذ تحتاج الشركات الصناعية أن تكون قادرة على تتبع المواد في المواقع المختلفة والحصول على أفضل الأسعار للمواد الأولية التي تحتاجها الشركة لتقديم أفضل المنتجات بأفضل الأسعار للعملاء. إذ تُعدد إدارة المواد من أهم الأبعاد التي تمت دراستها على نطاق واسع في الأدبيات السابقة، ففي دراسة(Madapusia & D'Souza, 2012)، تعتبر إدارة المواد إحدى الأبعاد التي تمتلك أهمية كبيرة في التأثير على أداء العمليات. نظراً لزيادة المنافسة على المستوى المحلي والعالمي بالإضافة إلى التحديات المرتبطة بإدارة المخزون، وإدارة قنوات التوزيع، وخدمة العملاء، وإدارة المبيعات، وإدارة العمليات، وإدارة المواد، سعت هذه الشركات لمواكبة التطورات التقنية الجديدة التي تمكنها من تحقيق خفض التكاليف ومراقبة كفاءة وفاعلية أداء الأعمال، وتحسين معايير الجودة وتعزيز خدمات العملاء باعتبارها من الحاجات الضرورية للشركات كي تتمكن من المنافسة في الأسواق المحلية والعالمية من أجل تحقيق ميزة تنافسية(Spathis & Constantinides, 2003).

إذ تعتبر إدارة المواد المفتاح إلى الجودة الدوائية، إذ تبدأ إدارة المواد بتحديد وتأهيل الموردين للتأكد من استيفائهم للمعايير بطريقة تلبي احتياجات الشركة، وهذا يتطلب إشراك إدارة الشراء وإدارة الجودة في هذه المرحلة لضمان مطابقة الموردين لمتطلبات الشركة، ويكمن دور إدارة الشراء في التأكد من إجراءات التخزين والنقل، وتزويد الشركة بالمواد ذات الجودة المطلوبة وبأسعار تنافسية ضمن فترة زمنية محددة مع الحفاظ على مستوى مخزون مناسب. أما دور إدارة الجودة فيتمثل في فحص المواد الأولية والتأكد من مطابقتها للمواصفات، ومقارنة المنتج النهائي مع المواصفات القياسية. وهنا تقدم نظم تخطيط الشركات مجموعة متكاملة من الحلول للمشاكل التي تواجها الشركات، عن طريق توفير قوائم المنتجات والأسعار وفواتير المواد وتكاليف المنتجات. وعند استعراض الدراسات السابقة التي تناولت أثر إدارة المواد في أداء سلسلة التوريد، نجد أن دراسات(Shatat & Udin, 2012; Madapusia & D'Souza, 2012) توصلت إلى وجود أثر ايجابي لإدارة المواد في أداء سلسلة التوريد.

تخطيط الإنتاج:

يعتبر تخطيط الإنتاج القلب النابض لأي عملية تصنيعية، إذ يمكن القول أن الغرض الرئيس من تخطيط الإنتاج هو تقليل الوقت الفاقد خلال عملية الإنتاج، وخفض التكاليف، وتنظيم استخدام الموارد بشكل يحقق أهداف الشركة بكفاءة

وفاعلية. لذا يُعتبر تخطيط الإنتاج في نظم تخطيط الشركات أمراً ضرورياً للشركات التي تقوم بإجراء أي نوع من عمليات الإنتاج. حيثُ تستخدم نظم تخطيط الشركات قاعدة البيانات لمراقبة ودمج المعلومات المتعلقة بأعمال الشركة، بما في ذلك البيانات المتعلقة بالعملاء، والموردين، والموظفين، والإنتاج، والنظام المالي للشركة(Helo *et al*., 2008).

هنالك الكثير من المميزات التي يمكن الحصول عليها من خلال وحدة تخطيط الإنتاج في نظم تخطيط موارد الشركات، إذ تتيح هذه الوحدة تتبع عملية الإنتاج بواسطة أوامر العمل، كما يمكن من خلال هذه الوحدة تحديد تكنولوجيا الإنتاج المستخدمة أثناء العملية التصنيعية(Shatat & Udin, 2012). ويُساهم تخطيط الإنتاج في وضع خطة إنتاجية منظمة تتميز بالاستغلال الأمثل لجميع الموارد المتاحة، وهذا يتضمن استغلال القدرات التصنيعية وقطع الغيار والمكونات والموارد المادية. إذ يتم الرجوع إلى البيانات الإنتاجية السابقة واستخدام عمليات التنبؤ للمساعدة في التخطيط للانتاجكما تتيح نظم تخطيط موارد الشركات خيارات التعديل على الخطط الإنتاجية بما يتناسب مع متطلبات الإنتاج(Yang & Su, 2009). إذ يتضمن التخطيط للإنتاج الكثير من التفاصيل التي تساهم في تحقيق أهداف الشركة من خلال وضع خطط الأنشطة التنظيمية اللازمة، حيث تساهم وحدة تخطيط الإنتاج عند تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات في تحديد المدخلات والمخرجات والنفقات، كما تساعد على تخطيط احتياجات المنظمة من المواد(MRP). إذ ساهمت وحدة تخطيط الإنتاج في نظم تخطيط موارد الشركات بشكل واضح في رسم خطط إنتاجية تتماشى ومتطلبات الشركة ضمن أولويات محددة(Hwang & Min, 2015).

الرقـابـة:

أصبحت نظم تخطيط موارد الشركات منتشرة في جميع جوانب الأعمال التجارية، مع وجود توقعات لجني فوائد كبيرة، ويعزز الانتشار الواسع لهذه النظم اعتبارها الجهاز العصبي المركزي للشركات. إذ أن واحدة من المميزات الكبيرة لنظم تخطيط موارد الشركات أن أنشطة الشركة الأساسية، مثل: التصنيع، والموارد البشرية، والمالية، وإدارة سلسلة التوريد تم أتمتتها وتحسنت بشكل كبير من خلال دمج أفضل الممارسات التي تؤدي إلى رقابة إدارية أكبر واتخاذ القرارات بسرعة وتقليل التكاليف التشغيلية(Huang & Handfield, 2015).

إذ يُعد استقرار نظم تخطيط موارد الشركات، وسرعة الاستجابة، وقدرة النظام على التدقيق والرقابة، أمراً ضرورياً وأساسياً لنجاح نظم تخطيط الشركات. إذ تساهم نظم تخطيط موارد الشركات في تسريع اتخاذ القرارات وخفض التكاليف، وتمكين المدراء من الرقابة على العمليات التجارية بكفاءة وفاعلية(Kumar *et al*., 2015). كما تحمل نظم نظم تخطيط الشركات في طياتها بعض المخاطر المحتملة، إذ يمكن القول بأنه دون توفر بنية تحتية تساهم في الرقابة، فإن القضايا المالية والتشغيلية للشركة يمكن أن تتعرض للمخاطر.

إذ تسهم الرقابة في تقليل المخاطر التجارية، وكجزء من تنفيذ نظم تخطيط موارد الشركات ينبغي تحديد عناصر الرقابة في مرحلة تحديد المتطلبات. ومع ذلك، لا يمكن تحديد الضوابط المناسبة للرقابة على نظم تخطيط موارد الشركات قبل تطبيق هذه النظم، ومعرفة الكيفية التي يعمل بها المستخدمين. أيضاً تستخدم نظم تخطيط موارد الشركات قاعدة البيانات لمراقبة العمليات، أي أن الشركة تسعى جاهدة لزيادة الإيرادات والرقابة على التكاليف، وتحسين كفاءة استخدام الأصول(Brewer & Speh, 2001). وتشهد شركات الأدوية الأردنية منافسة محلية وأجنبية باستمرار، وتسعى من خلالها إلى مواكبة آخر التقنيات الحديثة بما فيها تخطيط موارد الشركات لتحقيق سيطرة أفضل على أعمالها وبالتالي خفض التكاليف.

إن تنفيذ نظم تخطيط موارد الشركات يعتبر فرصة مهمة لتحسين الضوابط الأمنية، والمساهمة في معالجة المخاطر المحتملة، وتحسين أداء العمليات التجارية الخاصة بالشركة، وهذا بدوره سيؤدي إلى تحسين نوعية المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات. كما يعتبر الاستخدام الفعّال لوحدات التحكم في عمليات جمع وإعداد التقارير الرسمية الأثر الأكبر في تقليل حالات عدم التأكد المتعلقة بالأنشطة المختلفة، وبالتالي يؤثر إيجاباً على نوعية المعلومات(Madapusia & D'Souza, 2012). فالعديد من التدابير الرقابية يمكن تضمينها في برمجيات نظم تخطيط موارد الشركات وفقاً لاحتياجات الشركة. إذ يشكل أمن الوصول واحدة من أهم

التدابير الرقابية في بيئة نظم تخطيط موارد الشركات ، حيث تخصص نظم تخطيط موارد الشركات صلاحيات محددة لتتناسب مع وظائف المستخدمين داخل الشركة، وهذا يؤكد أن التدابير الرقابية داخل الشركة ومحيطها يجب أن تكون مصممة بشكل مفصل ومنسجم مع بيئة الشركه(Esteves *et al.*, 2005).

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة تبين أن هناك أثر ايجابي لنظام تخطيط موارد الشركات (الرقابة) في أداء سلسلة التوريد، حيث وجدت بعض الدراسات مثل(Shatat & Udin, 2012; Madapusia & D'Souza, 2012; Ram *et al.*, 2013)، إن العلاقة بين وظيفة الرقابة في نظم تخطيط موارد الشركات وأداء سلسة التوريد، تكمن في أن نظم تخطيط موارد الشركات تعمل أساساً على تكامل بيانات المخزون مع بيانات المبيعات والموارد البشرية والبيانات المالية للشركة، بالتالي يؤدي إلى رقابة شاملة على جميع الموارد، مما يؤثر على جودة القرارات المنبثقة من إدارة سلسلة التوريد.

إذ تصنف الرقابة على أنها واحدة من أهم ثلاثة محاور ترتبط بشكل كبير مع بعضها البعض لتؤثر على مقاييس الأداء في الشركة، هذه الوحدات هي: وحدة الرقابة، ووحدة تخطيط الإنتاج، ووحدة صيانة المصنع، وبالتالي فإن تنفيذ وتحسين عمليات الرقابة في نظم تخطيط موارد الشركات ليست مهمة سهلة، باعتبارها الإجراءات التي تحمي أصول الشركة وتمنع تزوير السجلات المحاسبية، كما يجب تحقيق الفوائد الكاملة للنظام واستخدام كافة المزايا المتاحة في هذا النظام للمساعدة في إدارة و استدامة الامتثال التنظيمي(Madapusia & D'Souza, 2012).

جودة النظم:

يقصد بجودة النظم تخطيط موارد الشركات امتلاك النظام لميزات سهولة الاستعمال، والتعلم، والمرونة، والتكامل بين جميع عناصر النظام، وجودة التقارير المستخلصة(الفاعوري، 2012). فجودة النظام وجودة المعلومات عوامل أساسية في نظم تخطيط موارد الشركات (Delone & Mclean, 2004).

إذ أصبحت نظم تخطيط موارد الشركات واحدة من أقوى الأدوات التي تُستخدم لإدارة العمليات بكفاءة وفاعلية، لذا يجب أن تمتاز هذه النظم بالجودة المناسبة لتلبية احتياجات الشركة المختلفة وتقليل المخاطر الناتجة عن سوء الاستخدام؛ من خلال مراجعة جودة العمليات التجارية وإعادة تصميمها من حين لآخر(Ram *et al.*, 2013). حيث تساهم السهولة في فهم واستيعاب النظام، وتحقيق الاستخدام الأمثل للنظام لانجاز أهداف الشركة، بينما تُساعد مرونة النظام في الاستجابة السريعة للتغييرات البيئية المختلفة، وبشكل واضح يعتبر توافق نظم تخطيط موارد الشركات مع عمليات الأعمال من المقاييس الهامة لتحديد جودة نظم تخطيط موارد الشركات، وقدرة على تلبية احتياجات المستخدمين لإنجاز المهام المطلوبة(Wang *et al.*, 2006). ويمكن قياس جودة النظام من خلال عدة مقاييس أخرى منها، الثبات، وجودة البيانات والمعلومات، والتكامل، دقة النظام، ووقت الاستجابة(DeLone & McLean, 2004; Tsai *et al.*, 2010).

يُساعد نظم تخطيط موارد الشركات الشركة في تحسين الكفاءة التشغيلية؛ من خلال دمج العمليات التجارية، وتوفير أفضل الفُرص للوصول إلى البيانات المتكاملة عبر الشركة بأكملها لتحقيق الأهداف(Oz, 2000). كما أن نظم تخطيط موارد الشركات تُساهم في جلب العديد من الفوائد مثل إدارة المشاريع وتعزيز تدفق المعلومات بين كافة الوحدات الوظيفية، مما سيؤدي إلى تحسين المؤشرات الاقتصادية ومن ثم زيادة ربحية الشركة(Zhang *et al.*, 2005). لذا يمكن القول أن تحقيق هذه الفوائد يعتمد على التنفيذ الفعال لكافة وظائف نظم تخطيط موارد الشركات وهو ما يقصد به جودة النظام. ووجدت(الفاعوري، 2012) علاقة بين فاعلية نظم تخطيط موارد الشركات وجودة النظم، إذ تصنف جودة البيانات ودقتها من ضمن جودة النظم. ويرى(Wang & Chen, 2005) أن الإدارة العليا وبصورة غير مباشرة تعزز جودة نظام تخطيط موارد الشركات. وبعد استعراض الدراسات السابقة يتضح أن جودة النظام من المتغيرات الهامة التي لها أثر في أداء سلسلة التوريد(Madapusia & D'Souza, 2012; Henk *et al.*, 2002 ؛ الفاعوري، 2012).

منهجية الدراسة

طبيعة الدراسة

انطلاقا من هدف الدراسة والمعلومات المراد الحصول

عليها من مستخدمي نظم تخطيط موارد الشركات ضمن عينة الدراسة، ومن خلال الأسئلة التي تحاول الدراسه الإجابة عنها، فقد اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي للتعرف على أثر نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد في شركات الأدوية الأردنية. إذ يُعتبر هذا المنهج ملائماً لوصف الظاهرة المدروسة كما هي في الواقع. حيث تم استخدام المنهج الوصفي لوصف متغيرات نظام تخطيط موارد الشركات ومتغيرات أداء سلسلة التوريد، وفي المقابل تم استخدام المنهج التحليلي لدراسة تأثير نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد في شركات الأدوية الأردنية طبقاً لأنموذج الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع مستخدمي نظم تخطيط موارد الشركات في شركات الأدوية الأردنية ، وفي ضوء (مسح ميداني) تبين أن(6) شركات أدوية(متخصصة في صناعة الأدوية البشرية) تطبق نظم تخطيط موارد الشركات في الأردن. ولضمان الحصول على المعلومات الدقيقة المتعلقة بأهداف الدراسة، تم استخدام العينة القصدية (Purposive Sample) من مستخدمي نظم تخطيط موارد الشركات والبالغ عددهم حسب بيانات الشركات المبحوثة(600) موظف تقريباً. ولتحديد حجم العينة تم الاسترشاد برأي(Hair, *et al.*, 2010) حيث أشار إلى أن حجم العينة المناسب يتراوح بين(60−80) مفردة، وأشار(Anderson & Gerbing, 1988)، إلى أن حجم العينة المناسب حوالي(150) مفردة، وعلية قام الباحثان بتوزيع مجموعة من الاستبيانات قُبل منها عدد(209) استبانة، استرد منها(186) إستبانة، وبعد الفرز تم استبعاد(6) استبانات لعدم صلاحيتها لأغراض التحليل الإحصائي، وبلغ عدد الاستبانات غير المستردة(23) استبانة، وعلية بلغت الاستبانات الصالحة للتحليل(180) استبانة صالحة للتحليل وتشكل ما نسبته(86.1%) من مجموع الاستبيانات الموزعة، وهي نسبة مقبولة لمثل هذا النوع من الدراسات(Hair *et al.*, 2010)

أداة الدراسة:

تعد الاستبانة الأداة التي اعتمدتها الدراسة لجمع المعلومات، وقد طُورت الأداة لأغراض هذه الدراسة للتعرف على أثر نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد في شركات الأدوية الأردنية، وقد اشتملت الاستبانة على ثلاثة أقسام رئيسية، كما يلي:

أولاً: المتغيرات الديمغرافية، ويقيس الخصائص الشخصية والوظيفية لمفردات عينة الدراسة، وتشمل على: الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، والمستوى الوظيفي، والخبرة الوظيفية، وعدد سنوات العمل على نظم تخطيط موارد الشركات.

ثانياً: المتغير المستقل، وتناول أبعاد نظم تخطيط موارد الشركات، والمتمثلة بـ : التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، الرقابة وجودة النظم. وهي:

التكامل: وتضمن نقل البيانات مع النظم الأخرى لخدمة المجالات الوظيفية، الرؤية المتكاملة لعمليات الأعمال الرئيسية، دعم أنشطة الأعمال المختلفة، وتوفر قاعدة بيانات متكاملة تسمح باستخراج تقارير مصممة خصيصا لهذه النظم، بالاعتماد على دراسات(Shatat & Udin, 2012; Henk (Markus *et al*, 2000; *et al*, 2002.

أدارة المواد: وتضمن معرفة تكاليف المواد الأولية، وتكاليف جودة المواد، إضافة إلى عمليات الشراء والتخزين والشحن، وقد تم الاعتماد على الدراسات التالية في صياغة العبارات(Shatat & Udin, 2012; Madapusia & D'Souza, 2012 ;)

تخطيط الإنتاج: تناول هذا البعد أهمية نظم تخطيط موارد الشركات في المساهمة في إعداد الخطط الإنتاجية والعمليات المتعلقة بالإنتاج، وقد تم الاعتماد على الدراسات التالية في صياغة العبارات(; Madapusia & D'Souza, 2012; Henk *et al*, 2002 Shatat & Udin, 2012).

جودة النظم: تناول هذا البعد المميزات التي تقدمها نظم تخطيط موارد الشركات ذات الجودة، متمثلة في تلبية احتياجات الشركة ومساهمة هذه النظم في توفير المعلومات الدقيقة لاتخاذ القرارات السليمة، وسهولة الاستخدام، وقدرتها على التكيف مع الظروف، وقد تم الاعتماد على الدراسات التالية في صياغة فقرات الاستبانة(الفاعوري، 2012 Madapusia & D'Souza, 2012; Ram *et al.*, 2013;).

الرقابة: تم التركيز في هذا البعد على محتوى نظم تخطيط موارد الشركات من ناحية توفير الأدوات الرقابية اللازمة لعمليات التحكم في صلاحيات المستخدمين، مثل: الرقابة على كافة الموارد البشرية والمالية والمادية، ولصياغة فقرات الاستبانة تم الاعتماد على الدراسات التالية(Shatat & Udin, 2012; Ram, *et al*. 2013; Madapusia & D'Souza, 2012).

ثالثاً: المتغير التابع وتضمن أبعاد أداء سلسلة التوريد، والمتمثلة بـ: الاستجابة والتعاون، والتكلفة الاقتصادية، ورضا المستهلك والعلاقة مع الموردين.

الاستجابة والتعاون: شملت فقرات هذا البعد معرفة قدرة سلسلة التوريد على الاستجابة والتعاون، من خلال التركيز على الاستجابة لأوامر العمليات التصنيعية حسب احتياجات السوق ضمن التعديلات المطلوبة بما يلبي احتياجات ورغبات المستهلكين. وقد تم الاعتماد على الدراسات التالية في صياغة فقرات الاستبانة(الحوري والجوازنة، 2011؛ الجوازنة والحوري، 2010؛ الشعار، 2014؛ Kashyap, 2011 ؛Velcu , 2007).

التكلفة الاقتصادية: تم التركيز في هذا البعد على دراسة تكلفة المنتجات، والحفاظ على مستوى مخزون يتناسب مع العرض والطلب، ومقدرة الشركة على توفير منتجات ذات جودة عالية وبأسعار مناسبة. وقد تم الاعتماد على الدراسات التالية في صياغة فقرات الاستبانة(الجوازنة والحوري، 2010; Tarn *et al*., 2002 ;Velcu ,2007).

رضا المستهلك: تناول هذا البعد قدرة سلسلة التوريد على تلبية احتياجات ورغبات العملاء، بحيث توفر قنوات الاتصال المناسبة لتلبيتها، وتقديم المنتجات في الوقت المحدد. وقد تم الاعتماد على الدراسات التالية في صياغة العبارات(الحوري والجوازنة، 2011؛ الجوازنة والحوري، 2010؛ Velcu, 2007).

العلاقة مع الموردين: تم التركيز في هذا البعد على قياس قدرة سلسلة التوريد على التعامل مع الموردين، وكيف تم بناء العلاقة مع الموردين بحيث تكون العلاقة واضحة ومبنية على التعاون المشترك، بما يحقق المصلحة المشتركة. وقد تم الاعتماد على الدراسات التالية في صياغة فقرات الاستبانة(الشموط، 2007; Kashyap, 2011).

الصدق الظاهري:

عُرضت أداة الدراسة على مجموعة من الأكاديميين المتخصصين في إدارة الأعمال ونظم المعلومات في الجامعات الأردنية، وعلى مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال استخدام نظم تخطيط موارد الشركات وإدارة سلسلة التوريد في الشركات الأردنية، والبالغ عددهم(7) محكمين. وقد طُلب منهم مراجعة أداة الدراسة، وإبداء رأيهم فيها من حيث: مدى مناسبة الفقرة للمحتوى، ومدى كفاية أداة الدراسة من حيث عدد الفقرات وشموليتها، وتنوع محتواها وتقويم مستوى الصياغة اللغوية، وأية ملاحظات أُخرى يرونها مناسبة فيما يتعلق بالتعديل أو التغيير أو الحذف وفق ما يراه المحكم مناسباً. وقد أخذ الباحثان بملاحظات المحكمين واقتراحاتهم وأجريت التعديلات في ضوء توصيات وآراء هيئة المحكمين مثل: توضيح بعض المصطلحات، وتعديل محتوى بعض الفقرات، وتعديل بعض الفقرات لتصبح ملائمة، وحذف أو دمج بعض الفقرات، وتصحيح بعض أخطاء الصياغة اللغوية. وقد اعتبر الباحثان الأخذ بملاحظات وآراء المحكمين في التعديلات المشار إليها بمثابة الصدق الظاهري للأداة، واعتبرت الأداة صالحة لقياس ما وضعت من اجله.

وللتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين كل عبارة والبعد المنتمية إليه، وكذلك بين كل بعد والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه، ويتضح من الجدول(1) أن جميع معاملات الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه كانت موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى أقل من(0.01). مما مما يعكس وجود صدق في أداة الدراسه.

جدول (1)

معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه

المحور	البعد	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
نظم تخطيط موارد الشركات	التكامل	1	**0.829	4	**0.576
		2	**0.801	5	**0.528
		3	**0.643	6	**0.735
	إدارة المواد	1	**0.699	5	**0.756
		2	**0.706	6	**0.766
		3	**0.532	7	**0.790
		4	**0.819		
	تخطيط الإنتاج	1	**0.749	3	**0.946
		2	**0.573	4	**0.862
	جودة النظم	1	**0.763	4	**0.691
		2	**0.710	5	**0.751
		3	**0.795	6	**0.653
	الرقابة	1	**0.725	4	**0.806
		2	**0.720	5	**0.781
		3	**0.857	6	**0.519
أداء سلسلة التوريد	الاستجابة والتعاون	1	**0.762	5	**0.828
		2	**0.818	6	**0.856
		3	**0.905	7	**0.871
		4	**0.898		
	التكلفة الاقتصادية	1	**0.763	4	**0.833
		2	**0.873	5	**0.816
		3	**0.859	6	**0.726
	رضا المستهلك	1	**0.873	5	**0.887
		2	**0.759	6	**0.867
		3	**0.578	7	**0.774
		4	**0.460		
	العلاقة مع الموردين	1	**0.752	5	**0.772
		2	**0.815	6	**0.834
		3	**0.618	7	**0.777
		4	**0.641		

** دالة عند (0.01)

ثبات أداة الدراسة: يقصد بالثبات(Reliability) الدقة والاتساق في أداء الأفراد،

والاستقرار في النتائج عبر الزمن، فالاختبار الثابت يعطي نفس النتائج إذا طُبق على المجموعة نفسها من الأفراد مرةً أخرى.

ويشير هذا المقياس إلى مدى ثبات الأداة المستخدمة في قياس المتغيرات التي تشتمل عليها، وتكون نتيجة المقياس مقبولة إحصائياً إذا كانت قيمة كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) أكبر من(0.70) (Haire *et al.*, 2010)، وكلما اقتربت القيمة من(1.00) دل ذلك على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات. وبالنظر إلى البيانات الواردة في الجدول رقم (2)، نجد أن قيمة كرونباخ ألفا تراوحت بين(0.78) و(0.93) وهي جميعها أكبر من(0.70) لذا يمكن وصف أداة هذه الدراسة بالثبات، وأن البيانات التي تم الحصول عليها من خلالها مناسبة لقياس المتغيرات.

جدول (2)

قيم معاملات ثبات الفا كرونباخ لأبعاد ومحاور الاستبانة

المحور	البعد	قيمة معامل ألفا كرونباخ	Principle Factor Analysis
نظم تخطيط موارد الشركات	التكامل	0.782	0.629
	أدارة المواد	0.825	0.723
	تخطيط الإنتاج	0.792	0.698
	جودة النظم	0.802	0.756
	الرقابة	0.911	0.780
أداء سلسلة التوريد	الاستجابة والتعاون	0.863	0.918
	التكلفة الاقتصادية	0.785	0.957
	رضا المستهلك	0.776	0.909
	العلاقة مع الموردين	0.854	0.913

ولتحديد صحة بناء مُتغيرات الدراسة، تم تحليل البيانات بطريقة العوامل الرئيسية Principle Factor Analysis لاستخلاص نتائج التحليل العاملي، وبالاعتماد على التحليل العاملي فإن أي متغير يظهر قيمة المعامل factor أقل من(0.40) يتم حذفه من الدراسة(Hair *et al.*, 2010)، وكانت قيمPrinciple Factor Analysis جميعها أكبر من(0.40) لجميع فقرات الدراسة، وبالتالي فإن جميع المتغيرات تُعتبر ذات مصداقية في عملية التحليل والحصول على النتائج.

اختبار التوزيع الطبيعي

قبل البدء باختبار الفرضيات تم التأكد من التوزيع الطبيعي للبيانات، ولغرض تطبيق نموذج الانحدار الخطي المتعدد لقياس أثر نظم تخطيط موارد المؤسسات في أداء سلسلة التوريد، تم التحقق من الشروط التالية الواجب توافرها بعد معالجة البيانات المدروسة بالطرق الإحصائية المعروفة على النحو الآتي:

1- تم استخدام معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF) لبيان عدم وجود الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة. يظهر الجدول رقم(3) أن قيمة معامل تضخم التباين أقل من(5)، وبالتالي فانه لا يوجد الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة، وهذا مؤشراً على عدم وجود ارتباط عالٍ بين المتغيرات المستقلة(أمين، 2008).

2 - تم استخدام اختبارين(Kolmogorov-Smirnov)(أمين، 2008)، لبيان مدى أتباع البيانات

المتعلقة بأداء سلسلة التوريد للتوزيع الطبيعي. ويظهر الجدول رقم(3) أن القيمة المحسوبة للبيانات الخاصة بأداء سلسلة التوريد للتوزيع الطبيعي أكبر من مستوى الدلالة(5%) وبالتالي فإن البيانات الخاصة بأداء سلسلة التوريد تتبع التوزيع الطبيعي.

3 – تم استخدام اختبار(Goldfield- Quandt) لبيان تجانس البيانات في نموذج الانحدار. إذ يُظهر الجدول رقم(3) أن قيم(λ) الخاصة بدراسة فرضيات الدراسة أقل من قيمة(F) الجدولية التي تساوي(1.00)، مما يعني عدم وجود مشكلة عدم تجانس البيانات(أمين، 2008، ص 165).

4 – تم استخدام اختبار(Durbin- Watson) لبيان الارتباط الذاتي. حيث يُظهر الجدول رقم(3) أن قيم اختبار فرضيات الدراسة عند مستوى معنوية(.05) تقع بين(1.5–2.5)، مما يعني عدم وجود أدلة على علاقة ارتباط ذاتي ذات بين البواقي وبالتالي يمكن إجراء اختبار الانحدار المتعدد لمعرفة أثر نظم تخطيط موارد المؤسسات في أداء سلسلة التوريد (الشعار وزلوم، 2014).

جدول (3)

الشروط الواجب توفرها في تقدير معالم الانحدار الخطي

المتغيرات	**عدم الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة**			
	VIF / معامل التضخم			
	الفرضية الأولى	**الفرضية الثانية**	**الفرضية الثالثة**	**الفرضية الرابعة**
التكامل	1.602	1.677	1.680	1.599
إدارة المواد	1.860	1.785	1.901	1.730
تخطيط الإنتاج	1.585	1.590	1.500	1.610
جودة النظم	1.720	1.770	1.815	1.680
الرقابة	1.806	1.850	1.780	1. 930
المتغيرات التابعة	**التوزيع الطبيعي للمتغيرات التابعة**			
	Kolmogorov-Smirnov			
الاستجابة والتعاون	0.180			
التكلفة الاقتصادية	0.165			
رضا المستهلك	0.200			
العلاقة مع الموردين	0.200			
الفرضيات	**تجانس البيانات**	**الارتباط الذاتي للبيانات**		
	Goldfield-Quandt	Durbin- Watson		
الفرضية الأولى	λ=.974	2.136		
الفرضية الثانية	λ=.882	2.015		
الفرضية الثالثة	λ=.764	1.734		
الفرضية الرابعة	λ=.837	2.014		

اختبار فرضيات الدراسة والإجابة على تساؤلاتها

وللإجابة على التساؤل الأول: ما هو مستوى تطبيق شركات

الأدوية الأردنية لنظم تخطيط موارد الشركات؟، تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات في شركات الأدوية الأردنية واستخدام اختبار العينة الأحادية(t) لمعرفة مستوى التطبيق النتائج كما يلي:

جدول (4)

نتائج اختبار One Sample T-Test لمعرفة مستوى تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات شركات الأدوية الأردنية

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التكامل	4.32	0.334	52.907	179	0.000
أدارة المواد	4.27	0.376	45.236	179	0.000
تخطيط الإنتاج	3.98	0.559	23.454	179	0.000
جودة النظم	4.24	0.420	39.522	179	0.000
الرقابة	4.31	0.414	42.340	179	0.000

يتضح من الجدول(4) أن المتوسطات الحسابية لجميع أبعاد نظم تخطيط موارد الشركات جاء بدرجة موافقة عاليه وفقاً لأراء أفراد عينة الدراسة، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين(3.98) لبعد تخطيط الإنتاج و(4.32) لبعد التكامل، وبالنظر إلى مستوى الدلالة عند مستوى ثقة(95%) لمتوسطات أبعاد نظم تخطيط موارد الشركات نجد إنها جميعا دالة إحصائياً، وهذا يدل على أن شركات الأدوية الأردنية تطبق نظم تخطيط موارد الشركات.

النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى :

Ho_1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات (التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، والرقابة، جودة النظم) في أداء سلسلة التوريد(الاستجابة والتعاون) في شركات الأدوية الأردنية.

ولاختبار هذه الفرضية تم إجراء تحليل الانحدار الخطي المتعدد multiple linear regression، وذلك لمعرفة أثر نظم تخطيط موارد الشركات ممثلةً بـ(التكامل، إدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، والرقابة، وجودة النظم) في أداء سلسلة التوريد (الاستجابة والتعاون) في(عينة الدراسة) شركات الأدوية الأردنية، كما يبين الجدول(5) التالي:

جدول (5)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد(الاستجابة والتعاون) في شركات الأدوية الأردنية.

المتغير	قيمة β	قيمة t	P-valueالقيمة الاحتمالية
التكامل	0.299	3.183	0.002
إدارة المواد	0.344	3.950	0.000
تخطيط الإنتاج	0.260	4.779	0.000
الرقابة	0.299	3.861	0.000
جودة النظم	0.377	4.715	0.000

R^2	0.702		
قيمة F	82.055		
P-Value القيمة الاحتمالية	0.000		

تشير النتائج الواردة في الجدول(5)، أن قيمة معامل التحديد تساوي(0.702)، وهذا يعني أن نظم تخطيط موارد الشركات قد فسرت ما نسبته(70.2%)من التباين في أداء سلسلة التوريد (الاستجابة والتعاون) في شركات الأدوية الأردنية . وللحكم على القوة التفسيرية للنموذج ومدى ملائمة النموذج المقترح في تمثيل العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، يلاحظ من الجدول(5) أن قيمة F المحسوبة تساوي(82.055). وبلغت القيمة الاحتمالية P-Value (0.000) وهي أقل من مستوى دلالة(0.05). لذا تُرفض الفرضية العدمية Ho وتقبل الفرضية البديلة H1، أي أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد (الاستجابة والتعاون).

كما بينت النتائج الواردة في الجدول(5)، أن المتغيرات التي لها أثر ذو دلالة إحصائية في أداء سلسلة التوريد (الاستجابة والتعاون) هي: التكامل بدلالة قيمة(β=0.299)، وبدلالة قيمة(t=3.183)عند مستوى دلالة (P<0.05). وإدارة المواد، حيث بلغت قيمة(β=0.344)، كما بلغت قيمة(t=3.950) وهي دالة عند مستوى عند مستوى (P<0.05). وتخطيط الإنتاج، حيث بلغت قيمة(β =0.260)، وبلغت قيمة(t=4.779) وهي دالة عند مستوى عند مستوى(P<0.05). الرقابة، حيث بلغت قيمة(β=0.299)، وبلغت قيمة(t=3.861) وهي دالة عند مستوى عند مستوى(P<0.05). وجودة النظم، حيث بلغت قيمة(β=0.377)، وبلغت قيمة(t=4.715) وهي دالة عند مستوى عند مستوى(P<0.05). ومن خلال الاستعراض السابق لقيم β يمكن تحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً بالترتيب كما يلي: جودة النظم، وإدارة المواد، والرقابة، والتكامل، وتخطيط الإنتاج.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

Ho_2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات ممثلة بـ(التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، والرقابة، وجودة النظم) في أداء سلسلة التوريد(رضا المستهلك) في شركات الأدوية الأردنية.

جدول (6)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد(رضا المستهلك) في شركات الأدوية الأردنية.

المتغير	قيمة β	قيمة t	P-value القيمة الاحتمالية
التكامل	0.154	2.120	0.035
إدارة المواد	0.365	5.415	0.000
تخطيط الإنتاج	0.244	5.797	0.000
الرقابة	0.314	5.249	0.000
جودة النظم	0.402	6.490	0.000
R^2	0.786		
قيمة F	127.690		
P-Valueالقيمة الاحتمالية	0.000		

تشير النتائج الواردة في الجدول(6)، أن قيمة معامل التحديد تساوي(0.702)، وهذا يعني أن نظم تخطيط موارد الشركات قد فسرت ما نسبته(70.2%)من التباين في أداء سلسلة التوريد (رضا المستهلك) في شركات الأدوية الأردنية . وللحكم على القوة التفسيرية للنموذج ومدى ملائمة النموذج المقترح في تمثيل العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، يلاحظ من الجدول(6) أن قيمة F المحسوبة تساوي(82.055). وبلغت القيمة الاحتمالية P-Value (0.000) وهي أقل من مستوى دلالة(0.05). لذا تُرفض الفرضية العدمية Ho وتقبل الفرضية البديلة H1، أي أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد (رضا المستهلك).

كما أشارت النتائج الواردة في الجدول(6)، إلى أن المتغيرات التي لها ذو أثر دلالة إحصائية في أداء سلسلة التوريد(رضا المستهلك) هي: التكامل بدلالة قيمة(β=0.154)، وبدلالة قيمة(t=2.120)عند مستوى دلالة(P<0.05). وإدارة المواد حيث بلغت(β=0.365)، وبلغت قيم(t=5.415) وهي دالة إحصائياً عند مستوى(P<0.05). وتخطيط الإنتاج، حيث بلغت(β=0.244) وبلغت قيمة(t=5.797) وهي دالة إحصائياً عند مستوى(P<0.05). والرقابة، حيث بلغت(β=0.314) وبلغت قيمة(t=5.249) وهي دالة إحصائياً عند مستوى(P<0.05). جودة النظم، حيث بلغت(β=0.402) وبلغت قيمة(t=6.490) وهي دالة إحصائياً عند مستوى(P<0.05). ومن خلال الاستعراض السابق لقيم β يمكن تحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً بالترتيب كما يلي: جودة النظم، وإدارة المواد، والرقابة، وتخطيط الإنتاج، والتكامل.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة:

Ho_3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات ممثلة بـ(التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، والرقابة، وجودة النظم) في أداء سلسلة التوريد(التكلفة الاقتصادية) في شركات الأدوية الأردنية.

جدول (7)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد(التكلفة الاقتصادية) في شركات الأدوية الأردنية.

المتغير	قيمة β	قيمة t	P-value القيمة الاحتمالية
التكامل	0.255	2.607	0.010
إدارة المواد	0.230	2.544	0.012
تخطيط الإنتاج	0.276	4.884	0.000
الرقابة	0.353	4.389	0.000
جودة النظم	0.293	3.518	0.001
R^2	0.643		
قيمة F	62.769		
P-Value القيمة الاحتمالية	0.000		

تشير النتائج الواردة في الجدول(7)، أن قيمة معامل التحديد تساوي(0.643)، وهذا يعني أن نظم تخطيط موارد الشركات قد فسرت ما نسبته(64.3%)من التباين في أداء سلسلة التوريد(التكلفة الاقتصادية) في شركات الأدوية

الأردنية . وللحكم على القوة التفسيرية للنموذج ومدى ملائمة النموذج المقترح في تمثيل العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، يلاحظ من الجدول(7) أن قيمة F المحسوبة تساوي(62.769). وبلغت القيمة الاحتمالية P-Value (0.000) وهي أقل من مستوى دلالة(0.05). لذا تُرفض الفرضية العدمية Ho وتقبل الفرضية البديلة H1، أي أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد(التكلفة الاقتصادية).

يتضح من النتائج الواردة في الجدول(7) أن المتغيرات التي لها ذو أثر دلالة إحصائية في أداء سلسلة التوريد(التكلفة الاقتصادية) هي: التكامل حيث بلغت قيمة(β=0.255)، وبلغت قيمة (t=2.607) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (P<0.05). وإدارة المواد، حيث بلغت قيمة(β=0.230)، وقيمة(t=2.544) وهي دالة إحصائياً عند مستوى(P<0.05). وتخطيط الإنتاج، حيث بلغت قيمة(β=0.276)، وبلغت قيمة(t=4.884) وهي دالة إحصائياً عند مستوى(P<0.05). والرقابة، حيث بلغت قيمة(β=0.353)، وبلغت قيمة(t=4.389) وهي دالة إحصائياً عند مستوى(P<0.05). وجودة النظم، حيث بلغت (β=0.293)، وبلغت قيمة(t=3.518) وهي دالة إحصائياً عند مستوى(P<0.05). ومن خلال الاستعراض السابق لقيم β يمكن تحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً بالترتيب كما يلي: الرقابة، وجودة النظم، وتخطيط الإنتاج، والتكامل، وإدارة المواد.

النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة:

Ho_4: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات ممثلة بـ (التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، والرقابة، وجودة النظم) في أداء سلسلة التوريد (العلاقة مع الموردين) في شركات الأدوية الأردنية.

جدول (8)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد(العلاقة مع الموردين) في شركات الأدوية الأردنية.

المتغير	قيمة β	قيمة t	القيمة الاحتمالية P-value
التكامل	0.424	4.794	0.000
إدارة المواد	0.213	2.594	0.010
تخطيط الإنتاج	0.290	5.658	0.000
الرقابة	0.246	3.383	0.001
جودة النظم	0.318	4.227	0.000
R^2	0.698		
قيمة F	80.432		
القيمة P-Value الاحتمالية	0.000		

تشير النتائج الواردة في الجدول (8)، أن قيمة معامل التحديد تساوي(0.698)، وهذا يعني أن نظم تخطيط موارد الشركات قد فسرت ما نسبته(69.8%)من التباين في أداء سلسلة التوريد (العلاقة مع الموردين) في شركات الأدوية الأردنية . وللحكم على القوة التفسيرية للنموذج ومدى ملائمة النموذج المقترح في تمثيل العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، يلاحظ من الجدول (8) أن قيمة F المحسوبة تساوي(80.432). وبلغت القيمة الاحتمالية P-Value (0.000) وهي أقل من مستوى دلالة(0.05). لذا تُرفض الفرضية العدمية Ho وتقبل الفرضية البديلة H1، أي أنه

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد(العلاقة مع الموردين).

بينت النتائج الواردة في الجدول(8)، أن المتغيرات التي لها أثر ذو دلالة إحصائية في أداء سلسلة التوريد (العلاقة مع الموردين) هي: التكامل، بدلالة قيمة (β=0.424) وبدلالة قيمة(t=4.794) عند مستوى دلالة (P<0.05). إدارة المواد، بدلالة قيمة(β=0.213) وبدلالة قيمة (t=2.594) عند مستوى دلالة (P<0.05). وتخطيط الإنتاج، حيث بلغت قيمة(β=0.290) وبلغت قيمة(t=5.658) وهي دالة إحصائياً عند مستوى(P<0.05). الرقابة، حيث بلغت قيمة (β=0.246) وبلغت قيمة(t=3.383) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (P<0.05). وجودة النظم، حيث بلغت قيمة(β=0.318) وبلغت قيمة(t=4.227) وهي دالة إحصائياً عند مستوى(P<0.05). ومن خلال الاستعراض السابق لقيم β يمكن تحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً بالترتيب كما يلي: التكامل، وجودة النظم، وتخطيط الإنتاج، والرقابة، وإدارة المواد.

النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة:

Ho_5: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات تعزى لتوزيع أفراد الدراسة حسب سنوات العمل على نظم تخطيط موارد الشركات.

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار كروسكال ويلز (Kruskal-Walls) لمعرفة دلالة الفروق في مستوى تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات تعزى لتوزيع أفراد الدراسة حسب سنوات العمل على نظم تخطيط موارد الشركات، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (9)

نتائج اختبار كروسكال ويلز لدلالة الفروق في مستوى تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات تعزى لتوزيع أفراد الدراسة حسب سنوات العمل على نظم تخطيط موارد الشركات

المحور	سنوات العمل	العدد	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجة الحرية	مستوي الدلالة
التكامل	أقل من سنة	17	72.76	5.649	3	0.134
	من 2 – 3	63	79.71			
	من 4 – 5	81	80.27			
	6 فأكثر	19	86.24			
إدارة المواد	أقل من سنة	17	71.06	6.798	3	0.079
	من 2 – 3	63	82.20			
	من 4 – 5	81	98.81			
	6 فأكثر	19	100.00			
تخطيط الإنتاج	أقل من سنة	17	82.18	5.165	3	0.145
	من 2 – 3	63	79.98			
	من 4 – 5	81	89.83			
	6 فأكثر	19	80.26			
الرقابة	أقل من سنة	17	90.35	6.177	3	0.103
	من 2 – 3	63	78.31			
	من 4 – 5	81	99.75			

	6 فأكثر	19	91.61			
جودة النظم	أقل من سنة	17	83.88	6.611	3	0.085
	من 2 – 3	63	78.83			
	من 4 – 5	81	100.53			
	6 فأكثر	19	92.34			

يتضح من الجدول(9) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات تعزى لتوزيع أفراد الدراسة حسب سنوات العمل على نظم تخطيط موارد الشركات. إذ بلغت قيمة كاي تربيع لبعد التكامل(5.649) وهي غير دالة إحصائياً، وبلغت القيمة الاحتمالية (0.134) وهي أكبر من(0.05). وبلغت قيمة كاي تربيع لبعد إدارة المواد(6.798) وهي غير دالة إحصائياً، حيث بلغت القيمة الاحتمالية(0.079) وهي أكبر من (0.05). وبلغت قيمة كاي تربيع لبعد تخطيط الإنتاج(5.165) وهي غير دالة إحصائياً، حيث بلغت القيمة الاحتمالية(0.145) وهي أكبر من(0.05). وبلغت قيمة كاي تربيع لبعد الرقابة(6.177) وهي غير دالة إحصائياً، إذ بلغت القيمة الاحتمالية(0.103) وهي أكبر من(0.05). وبلغت قيمة كاي تربيع لبعد جودة النظم(6.611) وهي غير دالة إحصائياً، حيث بلغت القيمة الاحتمالية(0.085) وهي أكبر من(0.05).

مناقشة النتائج

1. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى استخدام نظم تخطيط موارد الشركات المتمثلة بـ(التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، وجودة النظم، والرقابة) في شركات الأدوية الأردنية من وجهة نظر العينة كان مرتفعاً، حيث كان التكامل بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي(4.32)، وهذا يدل على أهمية التكامل في نظم تخطيط موارد الشركات لتواكب احتياجات الشركة، وفي السياق ذاته أظهرت نتائج التحليل أن مستوى الرقابة من قبل مستخدمي النظم جاء بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي(4.31)، بينما جاء بعد إدارة المواد من قبل مستخدمين نظم تخطيط موارد الشركات بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ(4.27)، في حين احتل بعد جودة النظام من قبل مستخدمين نظم تخطيط موارد الشركات بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ(4.24)، وأخيراً احتل بعد تخطيط الإنتاج المرتبة الخامسة، حيث بلغ المتوسط الحسابي(3.98) وهو أقل الأبعاد أهمية لكنه ذو أهمية. ويُعزى ذلك إلى اهتمام إدارات شركات الأدوية الأردنية في استخدام نظم تخطيط موارد الشركات، ووعيها وإدراكها لأهمية هذه النظم في تحقيق أهداف الصناعية، وتأثيرها في تحسين أداء سلسلة التوريد، بالإضافة إلى أهمية هذه النظم في توفير قاعدة بيانات مركزية تسمح بإدارة كافة العمليات بكل دقة وسهولة، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات (الفاعوري،2012، الشعار،2013، Jafari *et al*, 2006; Helena & Patrik, 2010;).

2. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى أداء سلسلة التوريد في شركات الأدوية الأردنية من وجهة نظر العينة كان مرتفعاً، حيث كان رضا المستهلك في المرتبة الأولى، ثم الاستجابة والتعاون بالمرتبة الثانية، ثم العلاقة مع الموردين بالمرتبة الثالثة، وأخيراً التكلفة الاقتصادية بالمرتبة الرابعة، ويمكن تفسير ذلك نظراً للأهمية الكبيرة التي توليها إدارات الشركات لتحسين أداء سلسلة التوريد، وخصوصا قطاع الأدوية؛ نظراً لأهميتها في تحقيق ميزة تنافسية تعود على الشركات بالعديد من المزايا. كما أن الأداء الجيد لسلسلة التوريد يرتبط بمستوى الاهتمام الذي توليه إدارات الشركات للمحافظة على علاقة متينة مع الموردين والموزعين. فالثقة والصدق والالتزام والاهتمام بمصلحة جميع الأطراف شعار تلك العلاقات، للحفاظ على الأداء الجيد لسلسلة التوريد، إضافة إلى تقديم المنتج بجودة عالية، مما يؤدي إلى تحقيق مزايا تنافسية، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات كل من(الحوري والجوازنه، 2011، الجوازنة والحوري، 2010).

3. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك أثراً ذا دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات ممثله بـ(التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، وجودة النظم، والرقابة) في أداء سلسلة التوريد ممثلاً بـ(رضا المستهلك، والاستجابة والتعاون، والعلاقة مع الموردين، والتكلفة الاقتصادية)، وهذا عائد إلى امتلاك نظم تخطيط موارد الشركات إمكانيات وأدوات فعالة تضيف قيمة جوهرية للبيانات بحيث تصبح أكثر وضوحاً ويسهل التعامل معها. كما أن شركات الأدوية الأردنية تولي اهتماماً واضحاً واستثماراً كبيراً في تطوير كفاءة قسم تكنولوجيا المعلومات بشكل مستمر ومثمر. إذ يعتبر قسم تكنولوجيا المعلومات هو حلقة الوصل وأداة الربط بين كافة وظائف الشركة، ولهذا السبب فأن تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات التي تتميز بالجودة والكفاءة العالية سوف يساهم في تحسين أداء سلسلة التوريد. ويمكن القول بأنه لا بد من توافر المقومات الأساسية في نظم تخطيط موارد الشركات لكي تثبت كفاءتها وفاعليتها، وبالتالي تعود بالنفع على الشركة، وهذه المقومات يجب أن تشمل التكامل، وإدارة المواد، وتخطيط الإنتاج، وجودة النظم، والرقابة. وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات (الشموط، 2007، Moghaddam & Chegini, 2015; Chepkoech & Noor, 2014; Madapusia & D'Souza, 2012; Crumbly & Fryling, 2013; Helena & Patrik, 2010; Velcu, 2007; Forslund, 2010).

4- أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق في مستوى تطبيق جميع أبعاد نظم تخطيط موارد الشركات تعزى إلى عدد سنوات العمل على النظام، وهذه نتيجة يمكن تفسيرها كون مستخدمي نظم تخطيط موارد الشركات تلقوا تدريباً جيداً قبل الاستخدام الفعلي للنظام. بالإضافة إلى أن النسبة الأكبر من أفراد العينة كانت لديهم خبرات على نظام تخطيط موارد المؤسسات من(4 – 5) سنوات حيث بلغت نسبتهم(45%)، بينما بلغت نسبة الحاصلين على خبرات من(2 –3)سنوات (35%)، وبلغت نسبة الحاصلين على خبرة 6 سنوات فأكثر(10.6%)، ونسبة من قلت خبراتهم عن سنة واحدة(9.4%)، مما يُشير إلى وجود تجانس في سنوات العمل على النظام.

التوصيات

من خلال النتائج المستخلصة من هذه الدراسة، التي تم التوصل إليها من خلال الإطار النظري للدراسة، وكذلك النتائج التي تم الحصول عليها من واقع التحليل الإحصائي للبيانات، فقد تم التوصل إلى التوصيات التالية:

1. كون نتائج الدراسة أظهرت أن مستوى تطبيق نظم تخطيط موارد الشركات كان مرتفعاً، توصي الدراسة بأن يتم تطبيق هذا النظام ليشمل كافة الأقسام الأخرى التي لا تستخدم هذا النظام مثل: الدائرة الهندسية، إدارة الإنتاج، إدارة الموارد البشرية وإدارة الجودة، وهذا بدوره سيساهم في أداء هذه الوظائف بشكل أكثر كفاءة وفاعلية.

2. نظراً لأن نتائج الدراسة أشارت إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد، على الشركات العمل على التحسين المستمر لنظم تخطيط موارد الشركات، من خلال تحليل هذه النظم والتعرف على نقاط الضعف ومحاولة تحسينها لتتناسب واحتياجات الشركة. بحيث تكون سهلة الاستخدام وتمتاز بالمرونة التي تتيح للمستخدمين أجراء التعديلات المناسبة وقت الحاجة.

3. استناداً إلى نتائج الدراسة التي أشارت إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لنظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد، تنصح الدراسة شركات الأدوية غير المستخدمة لنظم تخطيط موارد الشركات بضرورة الإسراع في استخدامها للاستفادة منها في تحسين أداء سلسلة التوريد، عن طريق استغلال كافة موارد الشركة بما يحقق أهدافها الإستراتيجية.

4. الاستمرار في تطوير أداء سلسلة التوريد، من خلال اختصار الحلقات غير الضرورية في سلسلة التوريد، وتكامل كافة العمليات في نظم تخطيط موارد الشركات لتقليل الأيدي العاملة اللازمة لإتمام عملية التوريد. حيث أن هذا التطوير يساهم في نجاح أداء سلسة التوريد. وهذا يتطلب توفير كل ما تحتاجه من تخطيط ومتابعة حثيثة من كافة أقسام الشركة.

5. إجراء دراسات للتعرف على العوامل الأخرى التي تساعد في تحسين أداء سلسلة التوريد، مثل إدارة دورة حياة المنتج، مرونة تقديم المنتج، ومرونة نظم المعلومات.

6. استخدام نموذج الدراسة وتطبيقه على قطاعات وبيئات مختلفة للتأكد من أمكانية تعميم النتائج، بالإضافة إلى إجراء

الدراسة على شركات صناعة الأدوية غير المطبقة لنظم تخطيط موارد الشركات لمعرفة اتجاهات العاملين حول هذا النظام.

7. أن تعمل الشركات الصناعية في القطاعات الأخرى على الاستفادة من نظم تخطيط موارد الشركات المستخدمة في شركات صناعة الادوية، وتعديل هذه النماذج لتناسب وطبيعة القطاع الصناعي.

المراجع

المراجع العربية

أمين، أسامة، 2008، ***التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة باستخدام برنامج SPSS***، دار الانجلو المصرية، القاهرة.

الجوازنة، بهجت، والحوري، سليمان، 2010، تقييم أداء إدارة سلسلة التوريد في الصناعية الأردنية، دراسة ميدانية، ***مجلة أبحاث اليرموك***. مجلد2، عدد2، 39-52.

الحوري، سليمان، والجوازنه، بهجت، 2011، مرونة سلاسل التزويد في الشركات الصناعية الأردنية: دراسة ميدانية، ***المجلة العربية للعلوم الإدارية***، مجلد18، عدد1، 7-49.

الشعار، اسحق محمود، 2013، أثر العوامل الإستراتيجية والتكتيكية في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمات: دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات الأردني، **المجلة الأردنية في إدارة الأعمال**، مجلد (9)، عدد(4)،671- 688.

الشعار، اسحق محمود، 2014، أثر تكامل سلسلة التوريد من خلال استجابة سلسلة التوريد في الأداء التشغيلي في الصناعية الأردنية كبيرة ومتوسطة الحجم :دراسة ميدانية، ***المجلة الأردنية في إدارة الأعمال***، مجلد10، عدد3، 488-509.

الشموط، محمد سالم، 2007، ***أثر علاقة الشركة بالموردين في إدارة سلسلة التوريد لدى الصناعية الأردنية المتوسطة***، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية: عمان، الأردن.

الفاعوري، أسماء مروان، 2012، ***أثر فاعلية نظم تخطيط موارد الشركة على تميز الأداء المؤسسي***، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن

المراجع العربية باللغة الإنجليزية

AL Faouri A. M. (2012), ***The Impact of(ERP) Enterprise Resources Planning effectiveness on the Organization Performance Excellence: An Empirical Study in the Greater Amman Municipality***. Unpublished thesis Middle East University, Amman Jordan.

Al Hawary, S.A. and Al Jawazneh, B.E. (2011), Supply Chain Flexibility in Jordanian Manufacturing Organizations: A Field Study. ***Arab Journal of Administrative Sciences***, 18(1): 7-49.

Al Jawazneh, B.E. and Al Hawary, S.A. (2010), Evaluation Supply chain Performance in Jordanian manufacturing organizations, A Field Study. ***Abhath Al-Yarmouk Journal*** , 2(2): 39-52.

AL Shaar E. M. (2013), The Effect of Strategic and Tactical Factors in the Successful Implementation of Enterprise Resource Planning Systems (ERPs): An Applied Study in Jordanian Service Sector. ***Jordan Journal of Business Administration***, 9(34): 671-688.

AL Shaar E. M. (2014). The Impact of Supply Chain Integration Through the Supply Chain Response on Operational Performance in Large and Medium Sized Jordanian Industrial Companies: A Field Study, ***Jordan Journal of Business Administration***, 10(3): 488-509.

Al Shammot, M. (2007), ***The Impact of the Relationship Between Jordanian Medium Sized Industrial Firms and their Suppliers on Supply Chain***. Unpublished thesis Amman Arab University, Amman Jordan.

Amin O. (2008), ***Statistical Analysis for Multiple Variables Using SPSS Program***. Dar Al Anglo, Cairo.

المراجع الأجنبية

Akkermans, H.A., Bogerd, P., Insead, E.Y. and Insead, L.W.(2000), The Impact of ERP Systems on Supply Chain Management: Exploratory Findings From A European Delphi Study. ***European Journal of Operational Research***, 146: 30-284.

Amwal Invest. (2010), ***Jordanian Pharmaceutical Sector Report***.

Anderson, J. C. and Gerbing D. W. (1988), Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended two Step Approach. ***Psychological Bulletin***, 103(3):411-423.

Bingi, P., Sharma, M., Godla, J. (1999), Critical Issues Affecting an ERP Implementation. ***Information Systems Management***, 16(3): 7–14.

Brewer, P.C. and Speh, T.W. (2001), Adapting the Balanced Scorecard to Supply Chain Management, ***Supply Chain Management Review***, March/April, pp. 48-56.

Chepkoech, S. and Noor, I. (2014), Effects of Enterprise Resource Planning Implementation on Supply Chain Performance in Manufacturing Sector in Kenya : A Case Study of Unilever Limited. ***International Journal of Social Sciences & Entrepreneurship***, 1(13): 1-19.

Crumbly, J. and Fryling, M. (2013), Rocky Relationships: Enterprise Resource Planning and Supply Chain Management. ***Journal of Information Systems Applied Research***, 6(2): 31-39.

Davenport, T.H. and Brooks, J.D. (2004), Enterprise Systems and the Supply Chain. ***Journal of Enterprise Information Management***, 17(1): 8-19.

Delone, W.H. and Mclean, E.R. (2004), Measuring e-Commerce Success: Applying the DeLone and McLean Information Systems Success Model. ***International Journal of Electronic Commerce***, 9 (1): 31–47.

Dezdar, A., and Ainin, A. (2011), Examining ERP Implementation Success from a Project Environment Perspective. ***Business Process Management Journal***, 17(6): 919 – 939.

Esteves, J., Pastor, J. and Casanovas, J. (2005), Monitoring User Involvement and Participation in ERP Implementation Projects. ***International Journal of Technology & Human Interaction***, 1(4): 1-16.

Forslund, H. (2010), ERP Systems' Capabilities for Supply Chain Performance Management. ***Industrial Management & Data Systems***, 110(3), 351 - 367 .

Hair, J., Black, W, Babin, B. and Anderson, R. (2010), ***Multivariate Data Analysis: A global Perspective.*** 7th edition, Pearson Education, Inc., Saddle River, New Jersy.

Helena F., and Jonsson J., (2010). Selection, Implementation and Use of ERP Systems for Supply Chain Performance Management***.*** ***Industrial Management & Data Systems***, 110(8): 1159 –1175.

Helo, P., Anussornnitisarn, P., and Phusavat, K. (2008). Expectations and Reality in ERP Implementation: Consultant and Solution Provider Perspective. ***Industrial Management & Data Systems***, 108(8): 45-59.

Holland, C., and Light, B. (1999). A Critical Success Factors Model Implementation. ***IEEE Computer Society***, 3(16): 30–35.

Hsu, L.L. and Chen, M. (2004). Impacts of ERP System on the Integrated-interaction Performance of Manufacturing and Marketing, ***Journal of Industrial Management & Data Systems***, 104 (1): 42-55.

Huang, Y.Y. and Handfield R.B. (2015), Measuring the Benefits of ERP on Supply Management Maturity Model: a "Big Data" Method. ***International Journal of Operations & Production Management***, 35 (1): 2–25.

Hwang, D. and Min , H. (2015), Identifying the Drivers of Enterprise Resource Planning and Assessing its Impacts on Supply Chain Performances. ***Industrial***

[1]الجامعة الأهلية، كلية الأعمال والتمويل، البحرين.
[2] الجامعة الأردنية، كلية الأعمال، الأردن.
تاريخ استلام البحث 2016/1/21 وتاريخ قبوله 2016/7/3.

© 2017 عمادة البحث العلمي/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

Management & Data Systems, 115 (3): 541 – 569.

Kashyap A. (2011), Impact of ERP Implementation on Supply Chain Management. ***International Journal of Computer Applications in Engineering Sciences***, 1(6): 474 – 479.

Klaus, H., Roseman, M. and Gable, G.G. (2000), What is ERP?, ***Information Systems Frontiers***, 2 (2): 141-162.

Kumar, R., Singh, R.K., and Shankar, R. (2015), Critical Success Factors for Implementation of Supply Chain Management in Indian Small and Medium Enterprises and their Impact on Performance. ***IIMB Management Review***, 27(2): 92–104.

Liu, P-L. (2011), Empirical Study on Influence of Critical Success Factors on ERP Knowledge Management on Management Performance in High-tech Industries in Taiwan. ***Expert Systems with Applications***, 38: 10696–10704.

Madapusia A., and D'Souza, D. (2012), The Influence of ERP System Implementation on the Operational Performance of an Organization, ***International Journal of Information Management***, 32(1): 24– 34

Markus M.L., Axline, S., Petrie, D., and Tanis, C. (2000), Learning from Adopters' Experiences with ERP: Problems Encountered and Success Achieved. ***Journal of Information Technology***, 15(4): 245-265.

Moghaddam, H., and Chegini, M.G. (2015), The Effect of the Performance of Enterprise Resource Planning Systems on Supply Chain Management in Iran Khodro Co. ***Technology Review***, July, 431-444.

Nah, F.F, Lau, J.L., and Kuang, J. (2001), Critical Factors for Successful Implementation of Enterprise Systems, ***Business Process Management Journal***, 7(3): 285 – 296.

O'Mahony, A., and Doran, J. (2008), The Changing Role of Management Accountants; Evidence from the Implementation of ERP Systems in Large Organizations. ***International Journal of Business & Management***, 3(8): 109-115.

OZ. E. (2000). ***Management Information Systems***, 2nd.Edition, Course Technology A division of Thomason learning.

Ram, J. and Corkindale, D. (2014), How 'Critical' are the Critical Success Factors (CSFs)?: Examining the Role of CSFs for ERP. ***Business Process Management Journal***, 20 (1): 151-174.

Ram, J., Corkindale, D., and Wu, M. (2013), Examining the Role of System Quality in ERP Projects. ***Industrial Management & Data Systems***, 113 (3): 350–366

Sekaran, U. (2003), ***Research Methods for Business***, John Wiley & Sons, U.S.A.

Shatat, A.S., and Udin, Z.M. (2012), The Relationship Between ERP System and Supply Chain Management Performance in Malaysian Manufacturing Companies. ***Journal of Enterprise Information Management***, 25(6): 576-604.

Spathis, C. and Constantinides, S. (2003). The Usefulness of ERP Systems for Effective Management, ***Industrial Management & Data Systems***, 103(9): 677-85.

Su, Y.-F. and Yang C. (2010), A Structural Equation Model for Analyzing the Impact of ERP on SCM. ***Expert Systems with Applications***, 37: 456–469

Tarn, J.M., Yen, D.C. and Beaumont, M. (2002), Exploring the Rationales and ERP and SCM Integration, ***Industrial Management & Data Systems***, 102(1): 26-34.

Tsai, W., Chen, S., Hwang, E., and Hsu, J. (2010), A Study of the Impact of Business Process on the ERP System Effectiveness***. International Journal of Business & Management***, 5(9): 26-37.

Velcu, O. (2007), Exploring the Effects of ERP Systems on Organizational Performance: Evidence from Finnish Companies. ***Industrial Management & Data Systems***, 107(9): 1316 - 1334.

Wu, J.H., and Wang, Y.M. (2006), Measuring ERP Success: The Ultimate Users' View. ***International Journal of Operations & Production Management***, 26 (8): 882 – 903.

Yang, C. and Su, Y. (2009), The Relationship Between

Benefits of ERP Systems Implementation and its Impacts on Firm Performance of SCM. ***Journal of Enterprise Information Management***, 22 (6): 722-752.

Zhang, Z., Lee, M.K., Huang, P., Zhang, L., and Huang, X. (2005), A framework of ERP Systems Implementation Success in China: An Empirical Study. ***International Journal of Production Economics***, 98(1): 56–80.

Impact of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems on Supply Chain Performance: An Applied Study on the Jordanian Pharmaceutical Companies

Mohammad Nayef Abu-Difallah[1] and Ishaq Mahmoud Al-Sha'ar[2]

ABSTRACT

This study aimed to identify the impact of enterprise resource planning (ERP) systems (integration, materials management, production planning, system quality and control) on supply chain performance (response and cooperation, economic cost, consumer satisfaction and the relationship with suppliers) in the Jordanian pharmaceutical companies. The population of the study consisted of all users of ERP systems in the Jordanian pharmaceutical companies. A purposive sample was used to collect data from (180) ERP system users. Data was analyzed using a number of statistical techniques, including (frequencies, percentages, standard deviations, multiple regression, principle factor analysis and Kruskal-Wallis). The study revealed that the level of application of ERP systems was high and the supply chain performance level was high in the Jordanian pharmaceutical companies. Another significant result of this study indicated that the ERP system represented by (integration, materials management, production planning, system quality and control) positively affects the supply chain performance represented by (response and cooperation, economic cost, consumer satisfaction and relationship with suppliers). However, the study did not find any differences in the level of ERP system application related to years of experience of those working on (ERP) systems.

Keywords: Enterprise resource planning systems, Supply chain performance, Pharmaceutical companies, Jordan.

[1] Assistant Professor, Ahlia University, College of Business and Finance, Accounting and Economics Department, Kingdom of Bahrain: drramiwadi@yahoo.com

[2]Associate Professor, The University of Jordan, Business College, Business Economics Department, Amman, Jordan: nahil.saqfalhait@ju.edu.jo

Received on 21/1/2016 and Accepted for Publication on 3/7/2016.