

تأثيرُ ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسات على الأداء التشغيلي:
الدور الوسيط للشراء الأخضر

بالتطبيق على قطاع الصناعة والمعادن في العراق

**The Impact of ERP Practices on Operational Performance:
The Mediating Role of Green Purchasing
Applied to the Industrial and Mineral Sector in Iraq**

الباحث

معاذ هادي صالح النعيمي

إدارة الأعمال

دائرة المؤسسات الدينية والخيرية

Researcher

Mu'ath Hadi Salih Al Nu'aimi

Business Administration

Department of Religious and

Charitable Institutions

maathalnaimi@gmail.com

٢٠٢٥ م ١٤٤٦ هـ

ملخص البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسات على الأداء التشغيلي وبحث الدور الوسيط للشراء الأخضر في العلاقة بين ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسات والأداء التشغيلي وذلك في شركات قطاع الصناعة والمعادن في محافظة بغداد بالعراق، وفي سبيل الوصول لهذا الهدف تم وضع أربع فروض. واستخدام المنهج الوصفي التحليلي، تم جمع البيانات من خلال قوائم الاستقصاء الالكترونية على مواقع (Google form)، وتمثلت عينة الدراسة من 415 مفردة من الإدارة العليا والوسطى، وتم تحليل البيانات الواردة فيها باستخدام برنامجي (SPSS) و (AMOS). أظهرت نتائج البحث وجود تأثير إيجابي ذي دلالة معنوية بين نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، وللشراء الأخضر، وعدم وجود تأثير ذو دلالة معنوية بين للشراء الأخضر والأداء التشغيلي، وعدم وجود تأثير بين نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) والأداء التشغيلي، وأخيراً توصل البحث إلى أن الشراء الأخضر لا تتوسط العلاقة بين نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) والأداء التشغيلي.

الكلمات الدالة: (نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، الشراء الأخضر، الأداء التشغيلي).

ABSTRACT:

This research aims to identify the impact of ERP system practices on operational performance and examine the mediating role of green purchasing in the relationship between ERP system practices and operational performance in industrial and mineral sector companies in Baghdad Governorate, Iraq. In order to reach this goal, four hypotheses are developed. Using the descriptive analytical method, data is collected through electronic survey lists on Google Form sites. The study sample consists of 415 items from senior and middle management, and the data contained therein is analyzed using (SPSS) and (AMOS) programs.

The results of the research show that there is a positive and significant effect between the enterprise resource planning system (ERP) and green purchasing, absence of a significant positive effect between green purchasing and operational performance, and absence of an effect between the enterprise resource planning system (ERP) and operational performance. Finally, it is concluded that the

research indicates that green purchasing does not mediate in the relationship between enterprise resource planning (ERP) system and operational performance.

Keywords: Enterprise resource planning system (ERP), Green purchasing, Operational performance.

(١) مقدمة

يمرُّ العالم حالياً بعصر ثورة المعلومات وانفجار المعرفة، التي تزداد اتساعاً بفضل الإنترنت وشبكات الاتصالات الرقمية والمنظومات الشبكية وما إلى غير ذلك من التحولات الجوهرية التي جعلت العالم قريةً صغيرةً، حيث تُعد أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (Enterprise Resource Planning) "ERP" أحد المحفزات الرئيسية للتحويل الرقمي، مما أدى إلى زيادةٍ سريعةٍ في المنافسة، وتحسُّنٍ مُستمر في المنتجات / الخدمات، وانخفاضٍ مُستمرٍ في الأسعار، حيث تُشكل الزيادة في الجودة، والانخفاض في الأسعار حالةً مقيضة، لأن زيادة جودة المنتجات والخدمات تجلب تكاليف إضافية (Kirmizi & Kocaoglu, 2021).

يستلزم التطور المتسارع لتكنولوجيا المعلومات قيام الشركات بإجراء تعديلات للوصول إلى أحدث التطورات التكنولوجية للحفاظ على تنشيط نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) في عمليات التصنيع، فتبذل كل شركة قصارى جهدها لتحسين الإنتاجية، والكفاءة والسرعة والخدمة والابتكار للبقاء في المقدمة أو البقاء في السوق لذا يجب على الشركات الآن فهم ومعرفة ما يحتاجه المستهلكون (Sundram et al., 2018).

ويُعتبر تخطيط موارد المؤسسات (ERP) واحداً من أنظمة تكنولوجيا المعلومات المُتطورة، حيث يقوم بدمج جميع البرامج والأقسام والوحدات وربطها بشكل كامل ضمن سلسلة التوريد، كذلك فإن نظام تخطيط موارد المؤسسات يضمن بناء نظام مُتكامل مع الإدارات الأخرى، ويستخدم النظام قاعدة بيانات واحدة (Tarigan et al., 2021).

ويُمكن القول أن سلسلة التوريد هي نهج لتحقيق تكامل أكثر كفاءة للمنظمات ذات الصلة داخل سلسلة التوريد وتشمل: الموردين والمصنعين والموزعين وتجار التجزئة والعملاء. كذلك فإن تطبيق إدارة سلسلة التوريد تُمكن الشركة من تحسين أنشطتها في شراء المواد والخدمات وتحويلها إلى سلع نصف منتهية ومنتجات نهائية، وتسليمها للعملاء (Sundram et al., 2018).

وتحتاج الشركة التي تتبنى إدارة سلسلة التوريد الخضراء (Green Supply Chain Management) (GSCM) إلى التواصل مع شركات التعبئة والتغليف والإنتاج الصديق للبيئة التابعة لها حيث تهتم بتقليل النفايات، واستخدام المواد الخام بكفاءة، الأمر الذي يؤدي إلى الحد من التأثير على البيئة ولتحقيق هذا الهدف تتبنى

الشركة عادةً عملية جديدة أو مبتكرة، ويمثل تنفيذ إدارة سلسلة التوريد الخضراء الصورة الإيجابية للمجتمع في الحد من تلوث البيئة (Laosirihongthong, et al., 2013).

كذلك فإن تطبيق تخطيط موارد المؤسسة يُسهل على الشركات عملية الشراء والإنتاج والتوزيع الأخضر وتحسين الأداء التشغيلي (Santoso et al, 2022).

ويتعلق الشراء الأخضر بشراء المنتجات التي تتبثق من كفاءة الطاقة والمحتوى الحيوي والقابل لإعادة التدوير ولا يؤدي إلى التلوث بكل أنواعه ويدعم الطاقة الخضراء والحفاظ على البيئة ويشير الشراء الأخضر إلى صنع القرارات الواعية بيئياً خلال عملية الشراء بدءاً من تصميم المنتجات والعمليات وصولاً إلى التخلص من هذه المنتجات، ومن المفترض أن يعالج الشراء الأخضر بعض المشكلات البيئية في سلسلة التوريد مثل تآكل طبقة الأوزون وارتفاع درجة الحرارة عالمياً والنفائات الخطيرة (Mathu, 2019).

وكذلك فإن الأداء التشغيلي يتضمن تخفيض التكلفة والوقت وزيادة الجودة والاعتمادية وسرعة التسليم، حيث تعد هذه المقاييس ترتبط بعمليات التصنيع لتحسين الأداء في عمليات التصنيع (Tan et al., 2007). ويعد الأداء التشغيلي هو الأداء المرتبط بالعمليات الداخلية للشركة مثل الإنتاجية، وجودة المنتج، ورضا العملاء، ويُعتبر مؤشراً لقدرات وموارد شركات التصنيع التي يجب أن تركز على زيادة التحسينات ذات الأولوية والتي تؤثر على القدرات الاستراتيجية (Al-Ghwayeen, Abdallah, 2019).

ومن ناحية أخرى يعتمد نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) على تقديم تقارير دورية عن توافر المواد الخام، والتي في النهاية تساعد المورد على توفير احتياجات الشركة وتقديم الجدول الزمني كل يوم للشركة، مما يسهل عملية تسليم المدخلات وتحسين أنشطة النقل وانتظام عمليات الإنتاج في الوقت المحدد، وتوفير بيانات حول المواد الخام والبضائع الواردة في المخازن والمستودعات لتسهيل عملية الشراء، وتوفير تنبؤات دقيقة عن المتطلبات من المواد الخام (Samaranayake, Jagoda, 2017).

وفي ضوء ما سبق، فإن هذه البحث يركز على تحديد تأثير ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) على الأداء التشغيلي (OP) وتحليل الدور الوسيط للشراء الأخضر في عينة من الشركات الصناعية التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية.

(٢) مشكلة الدراسة:

يعتمد نجاح الشركات وقدرتها على الاستمرار والبقاء على مدى سرعة استجابتها للتكيف مع التغيرات الهائلة التي حدثت في الآونة الأخيرة، وخاصة التطورات المتلاحقة في تكنولوجيا المعلومات، حيث أصبحت هناك حاجة ملحة وضرورية لنظام معلومات قادر على احداث تكامل داخلي بين وظائف الشركات المختلفة،

وتكامل خارجي يسمح بمشاركة المعلومات مع الموردين والعملاء، نظراً لأن نظم المعلومات التقليدية تعاني من عدم قدرتها على أحداث مثل هذا التكامل فضلاً عما يصاحب تلك النظم من ارتفاع تكاليف التشغيل والصيانة، وتكرار ادخال البيانات، وعدم قدرتها على توفير المعلومات الدقيقة والملائمة والموثوق فيها (Dorantes et al., 2013).

ومن أجل التغلب على تلك التحديات، وللتماشي مع المستجدات والتطورات في تكنولوجيا المعلومات، ظهرت نظم تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، والتي تعتبر نظم معلومات متكاملة على مستوى الشركة يمكنها أن ترتبط جميعاً بقاعدة بيانات مركزية تخدم جميع التطبيقات في الشركة (Kuo, 2014)،

كما قامت دراسة ماتيندي وأوجاو (Matende & Oga, 2013) بمراجعة الأدبيات في السنوات السابقة التي تناولت تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات في المنظمات المختلفة، وتوصلت تلك الدراسة إلى أنه من أهم التحديات التي تواجه المنظمات عند تطبيق هذا النظام هو مقاومة التغيير من قبل بعض الموظفين، وذلك في حالة إذا لم يتم إدارة وتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات بشكل صحيح.

وأظهرت بعض نتائج الدراسات السابقة إن سلسلة التوريد الخضراء (GSC) توفر لشركات التصنيع تغييرات في المشتريات الخضراء ونظامها التشغيلي ونظامها التسويقي لزيادة قدرتها التنافسية وتدمج الشركات لتولي اهتماماً بالبيئة في تدفق أنشطة سلسلة التوريد المتعلقة بتصميم المنتج، وشراء المواد، واختيار الموردين، وعمليات تصنيع الشركة، وإرسال المنتجات النهائية للعملاء، والتخلص من المنتجات بعد الاستخدام (Al-Ghwayeen & Abdallah, 2018).

وكشفت نتائج سانتوسو وآخرون (Santoso et al., 2022)، أن اعتماد تخطيط موارد المؤسسة يسهل على الشركات عملية الشراء والإنتاج والتوزيع الأخضر وتحسين الأداء التشغيلي، إن اعتماد تخطيط موارد المؤسسة يحسن الأداء التشغيلي بشكل غير مباشر من خلال الشراء الأخضر والإنتاج الأخضر..

كما أشارت نتائج بعض دراسات سكوير وآخرون؛ فاين وهاكس (Squire et al., 2006؛ Fine & Hax, 1985) إن الأداء التشغيلي هو العمل المسبق المسمى تكلفة الوحدة للإنتاج، والجودة، وسرعة إطلاق منتج جديد، ودوران المخزون، والقدرة على التكيف، وموثوقية التسليم وكذلك فإن الأداء التشغيلي هو الإنجاز التشغيلي للشركة، ويتم قياسه بشكل أساسي من حيث التكلفة والجودة والمرونة والتسليم، وأشار أيضاً إن الأداء التشغيلي يعتبر المركز التنافسي للشركة بين الشركات في سلسلة التوريد، وكل شركة في سلسلة التوريد تسعى إلى تحسين الكفاءة التشغيلية الشاملة وتحسين الأداء وإن إدارة سلسلة التوريد (SCM) لها تأثير مستقل وتأثيرات إيجابية على أداء الأعمال ولا يؤدي الشراء الأخضر إلى زيادة قيمة المنتج وحده، ولكنه يساعد أيضاً شركات التصنيع على تحسين صورتها البيئية الجيدة.

كذلك يسمح الشراء الأخضر لشركات التصنيع بالتعاون مع الموردين لتصميم عمليات سلسلة التوريد من المنبع إلى المصب، مما يخلق كفاءة في عمليات الشركة (Zhang et al., 2020). كذلك فإن تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، تعمل على تحسين أنظمة تكنولوجيا المعلومات وتحسين الأداء التشغيلي للشركة. (Madapusi & D'Souza, 2012) كذلك يُعد الاهتمام بإدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) أمراً ضرورياً نظراً لنمو الشركة وزيادة الاعتراف من قبل المصنعين والمستهلكين (Dubey et al., 2017).

كذلك اشارت دراسة رودياننو وآخرون (Rudyanto et al., 2021)، إن إدارة سلسلة التوريد البيئية لها تأثير على الأداء التشغيلي. ووفقاً برامونو وآخرون؛ بوربا وآخرون (Purba et al., 2021; Pramono et al., 2021) فإن الأداء البيئي يؤثر بشكل مباشر على الأداء التشغيلي.

مما سبق وفي ظل تبين نتائج الدراسات السابقة، ونظراً لعدم إمكانية تعميم النتائج المستخلصة من تلك الدراسات التي تمت في بعض الدول الأجنبية على كافة الدول وخصوصاً الدول العربية نتيجة لاختلاف الظروف البيئية والثقافية والتكنولوجية والاقتصادية والسياسية من دولة لأخرى، لذا فمن الأهمية دراسة هذا الموضوع في بيئة الأعمال العراقية، ومن خلال الاطلاع على الأدبيات السابقة يرى الباحث أنه نظراً لعدم وجود دراسة سابقة قامت بالبحث في أثر متغيرات هذه الدراسة على مجال الصناعات العراقية وبعبارتها فجوة بحثية، ستسعى الدراسة الحالية إلى اختبار الأثر المباشر لممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسات على الأداء التشغيلي، واختبار الأثر غير المباشر للشراء الأخضر كمتغير يتوسط العلاقة بينهما، وذلك كمحاولة لسد النقص في الدراسات التي تتناول العلاقة بين هذه المتغيرات.

ومن هنا تتبلور مشكلة الدراسة من خلال التساؤل الرئيسي الآتي:

هل تؤثر ممارسات نظم تخطيط موارد المؤسسات على الأداء التشغيلي؟ وما أثر الشراء الأخضر كمتغير يتوسط هذه العلاقة؟

ويتفرع من التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما هو تأثير ممارسات نظم تخطيط موارد المؤسسات على الأداء التشغيلي في الشركات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية؟

٢. ما هو تأثير ممارسات نظم تخطيط موارد المؤسسات على الشراء الأخضر؟

٣. ما هو تأثير الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي في الشركات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية؟

٤. هل يتوسط الشراء الأخضر العلاقة بين ممارسات نظم تخطيط موارد المؤسسات والأداء التشغيلي في الشركات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية؟

٣. أهداف الدراسة:

- في ضوء ما تم تحديده في مشكلة الدراسة، فإن الدراسة الحالية تسعى إلى تحقيق الأهداف الآتية:
١. التعرف على التأثير المباشر لممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسات على الأداء التشغيلي في الشركات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية.
 ٢. معرفة مدى تأثير ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسات على الشراء الأخضر في الشركات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية.
 ٣. بحث مدى تأثير الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي في الشركات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية.
 ٤. تحديد الدور الوسيط للشراء الأخضر على العلاقة بين ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسات والأداء التشغيلي في الشركات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية.
- ### ٤. أهمية الدراسة:
- يُمكن عرض أهمية الدراسة في النقاط التالية:

(١-٤) الأهمية الأكاديمية:

- أ- تستند الدراسة الحالية أهميتها من حيوية الموضوع القائم، إذ يُعد نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) من الموضوعات المعاصرة وأهمية العنصر التكنولوجي كمورد استراتيجي داخل المنظمات.
- ب- تزايد أهمية الأداء التشغيلي و الشراء الأخضر باعتبارها نموذج لتحقيق الاستدامة.
- ج- ندرة الدراسات في البيئة العربية عموماً والبيئة العراقية بصفة خاصة والتي تناولت الربط بين متغيرات الدراسة وهي نظام تخطيط موارد المؤسسة و الشراء الأخضر والأداء التشغيلي.
- د- تطرح الدراسة منظوراً أكثر اتساعاً لمفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة من خلال الاهتمام بإظهار تأثير كل من الدعم الإداري ورضا المُستخدم والمشاركة والتدريب وابتكار المُنتج على الأداء التشغيلي وذلك من خلال الشراء الأخضر.

(٢-٤) الأهمية العملية:

- أ- توضيح ضرورة الإهتمام بممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة لتطوير قاعدة البيانات الرئيسية التي تُمكن الشركات من إدارة استخدام الموارد (مثل الأصول والموارد البشرية،.... إلخ) بكفاءة وفعالية.

- ب- تُبين الدراسة أهمية تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة لمواجهة المشاكل التي تعاني منها البيئة العراقية مثل ارتفاع تكاليف تكنولوجيا المعلومات، والإضاعة في الوقت اللازم لإتمام إجراءات وخطوات العمل.
- ج- ضرورة تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة على مستوى التشغيل داخل الشركات محل البحث الأمر الذي سيؤدي إلى خفض تكلفة الإنتاج وتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة وتحقيق التكامل بين وظيفة الإنتاج ووظيفة المبيعات والتوزيع.
- د- إمكانية تقديم حلول لمشكلات موجودة في الممارسة العملية وكذلك إمكانية توظيف نتائجها وتوصياتها من قبل الشركات وتوظيفها بالمستقبل لمواجهة التحديات وزيادة فرص النجاح للشركات.

(١) الإطار النظري للدراسة:

تتمثل محاور البحث في كل من تخطيط موارد المؤسسة وممارساتها، والأداء التشغيلي، واللوجستيات العكسية الخضراء، وعليه فإن المناقشة للإطار النظري والدراسات السابقة سندور حول هذه المحاور كما يلي:

(٥-١) تخطيط موارد المؤسسة (ERP):

لقد زاد استخدام أنظمة تخطيط موارد المؤسسات في العقد الماضي، ففي عام ٢٠١٣ كانت القيمة السوقية لنظام تخطيط موارد المؤسسات في جميع أنحاء العالم بقيمة ٢٢.٤ مليار (Costa et al,2016). فأصبحت أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) برنامجاً مفيداً جداً لإدارة الشركات، وهو أيضاً شرط مسبق للشركات المنافسة والحديثة (Costa et al,2020).

(٥-١-١) مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسات:

قد يكون لتعريف أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) معنى مختلفاً بناءً على الجهة أو المؤسسة المعنية، عادة تشير أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) إلى هذه الحزم البرمجية الشاملة التي تسعى إلى دمج جميع العمليات والوظائف التجارية من أجل توفير رؤية كاملة من بنية واحدة لتكنولوجيا المعلومات (Klaus et al,2000)، في مجال البناء، يمكن تعريف نظام تخطيط موارد المؤسسات على أنه "قائم على تكنولوجيا المعلومات أو منصة الكمبيوتر التي تسمح بدمج العمليات التجارية المختلفة للمؤسسة من أجل زيادة الكفاءة، وبالتالي الأرباح، باستخدام قاعدة بيانات واحدة" (Negahban,2008).

تخطيط موارد المؤسسات هو مصطلح يُستخدم بمجموعة من أنشطة الشركات، بمساعدة برامج الكمبيوتر، لمساعدة الشركة في إدارة أنشطتها الرئيسية، بما في ذلك المحاسبة، والتحليل المالي، وإدارة

المشتريات، وإدارة الموارد البشرية، وتتبع الطلبات، وإدارة المبيعات، وما إلى ذلك، فإن الهدف العام لهذا النظام هو ضمان الموارد المناسبة للعمل مثل الموارد البشرية والمواد والآلات، يسمح نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) للشركة بتوفير وتجميع البيانات الخاصة بالعديد من الأنشطة المنفصلة المختلفة لتحقيق الأهداف (eOctopus ERP System,2018).

يتم تعريف تخطيط موارد المؤسسات (ERP) على أنه نظام تطبيق متعدد الطبقات يساعد المؤسسات والشركات على إدارة الموارد وتشغيل العمليات، تسمح حلول تخطيط موارد المؤسسات لمديري الأعمال بجمع واستخدام التمويل - المحاسبية، إدارة المواد، إدارة الإنتاج، إدارة الأعمال، توزيع المنتجات، إدارة المشاريع، إدارة الخدمات، إدارة العملاء، إدارة الموارد البشرية، أدوات التنبؤ والتخطيط، إعداد التقارير، إلخ، بالإضافة إلى ذلك، هناك ميزة مهمة للغاية توفرها حلول تخطيط موارد المؤسسات للمؤسسات هي نظام إدارة بمعايير دولية حديثة لتحسين إدارة وتشغيل المؤسسات للقادة والموظفين (eOctopus ERP System,2018).

وبمزيد من التفاصيل، يستبدل نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) جميع حزم البرامج المستقلة في المالية والموارد البشرية والمخزون والتخطيط وما إلى ذلك، مع برنامج واحد موحد مقسم إلى وحدات، تعمل كل وحدة نمطية تقريباً كنظام مستقل ومع ذلك، يتم ربط جميع الوحدات معاً ومشاركتها المعلومات والبيانات، ويكون الهدف النهائي لباقي برامج تخطيط موارد المؤسسات (ERP) هو توفير وحدات مرنة ذات قدرة أكبر لتبادل البيانات والمعلومات التجارية بشكل فعال (Wailgum,2008).

وعرفه المهذب وآخرون (El Mohadab et al,2017) على أنه نظام معلومات يدير وينتج جميع المعلومات والخدمات التشغيلية في الشركة، بحيث يغطي جميع المجالات الوظيفية للمؤسسة، مثل الموارد البشرية، واللوجستيات والتمويل والإنتاج.

مما سبق يمكن استنتاج، إن نظام الـ (ERP) هو مجموعة من الأنظمة المترابطة التي تعمل كنظام موحد متكامل بقاعدة بيانات مشتركة بين الإدارات والأقسام والفروع والوظائف المختلفة داخل المؤسسة، بحيث يضمن لها سرعة توفير المعلومات في وقت الحاجة ويقدم مزايا تنافسية تساعد علي النمو السريع والانتشار بسهولة ويسر .

(١-٥-٢) ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسات:

(١-٥-٢-١) الدعم الإداري:

يشير الدعم الإداري إلى المدى الذي يصل إليه كبار المديرين في المنظمة من توفير التوجيه والسلطة والموارد أثناء وبعد الاستحواذ على أنظمة تكنولوجيا المعلومات، بما في ذلك أنظمة تخطيط موارد

المؤسسات، حيث نجد ان الحكمة التقليدية تشير إلى أنه عندما يقوم مدراء الإدارة العليا بدعم مشروع تكنولوجيا المعلومات بشكل عام فإن باقي الاعضاء في المنظمة يقومون بتفسير هذه التحركات بشكل ايجابي والتصرف وفقاً لذلك، على سبيل المثال، يمكن أن نلاحظ الاجراء الصادر من قبل المدار التنفيذيون في الادارة العليا في Elf Atochem اثناء اعتمادها لنظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) نجد أنها إيجابية النتائج مع برنامج المنظمة (Ifinedo,2008).

فيما يتعلق بأنظمة تخطيط موارد المؤسسات، فإن مجموعة كبيرة من الأدبيات حددت دعم الإدارة العليا كعامل نجاح حاسم لتخطيط موارد المؤسسات (Davenport, 1998; Bingi et al., 1999; Somers and Nelson, 2004). وفي الواقع، يعتبر الدعم الإداري مناسباً للنجاح العام للبرنامج في مراحل ما بعد التنفيذ أيضاً (Ifinedo, 2006).

وفقاً لبينجي وآخرون (Bingi et al, 1999) يرى انه قد يتوقف نجاح مشروع كبير مثل تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات (ERP) تماماً على الالتزام القوي المستمر للإدارة العليا، وهذا الالتزام عندما يتسرب إلى أسفل من خلال المستويات التنظيمية ينتج عنه التزام تنظيمي شامل.

اذن يمكن ان يتبين، إنّ الدعم الإداري هو عامل أساسي في مساعدة الموظفين من خلال درجة اهتمام المؤسسة بهم، بما يساهم في تحقيق أهداف المؤسسة وفق إجراءات إدارية معينة.
(٥-١-٢-٢) رضا المستخدم:

وجد أنه قد تم استخدام رضا المستخدم كمقياس لنجاح نظم المعلومات من السنوات الأولى لتقييم نظم المعلومات، وفي الآونة الأخيرة تم تحديد أهمية رضا المستخدم في التأكيد على نجاح مشاريع تخطيط موارد المؤسسات (ERP) من قبل العديد من العلماء واستخدام أدوات معينة من أجل تقييم مستوى رضا مستخدمي تخطيط موارد المؤسسات (Calisir & Ngai et al,2008). (Calisir,2004، Wu, & Wang,2007، Holsapple et al,2005، Dezdard & Ainin,2011).

في بيئة نظام تخطيط موارد المؤسسات، يشير رضا المستخدم إلى المدى الذي يمكن الوصول إليه حيث يرى المستخدمون أن برنامج تخطيط موارد المؤسسات يلبي احتياجاتهم (Dezdard & Ainin,2011). تعتبر الأدبيات المتعلقة بنظام المعلومات أو تخطيط موارد المؤسسات، على وجه الخصوص، ان إرضاء المستخدم هو المؤشر الرئيسي لنجاح تخطيط موارد المؤسسات (Costa et al., 2016; Kanellou & Spathis, 2013).

افترض ساتجولي (Saaticioğlu, 2009) أن فوائد وعوائق ومخاطر تخطيط موارد المؤسسات (ERP) لها تأثير على إشباع المستخدم، حيث كشفت نتائج التحقيق التجريبي أيضاً عن وجود علاقة إيجابية كبيرة بين استخدام تخطيط موارد المؤسسات ورضا المستخدم (Costa et al., 2020; Varasteh et al, 2018).

نستخلص مما ذكر، ان رضا المستخدم هو الرضا عن مخرجات النظام، وعن البرمجيات المستخدمة، وكذلك الرضا العام عن كل النظام، بحيث يلبي النظام حاجات المستخدمين له.

(٥-١-٢-٣) المشاركة والتدريب:

اتباع مفهوم مشاركة المستخدم بواسطة سوه وآخرون و شوفيلي وآخرون (Suh et al, 2018) and (Schaufeli et al, 2006)) منهجاً اعتبرت فيه الدراسة الحالية مشاركة المستخدم كمفهوم متعدد الأبعاد يتكون من القوة والتفاني والاستيعاب، حيث يشير مصطلح "المشاركة" إلى المدى الذي وصل إليه مستخدم تخطيط موارد المؤسسات على استعداد لاستثمار جهوده المستمرة عند الانخراط في برنامج تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، ويصف شعور المستخدمين بالأهمية والحماس والإلهام والفخر والتحدي، وكذلك يشير إلى مستوى تركيز المستخدم وهو منغمس بشدة في برامج تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، حيث تم تسليط الضوء على مشاركة دور المستخدم في تبني التكنولوجيا في الدراسات السابقة (O'Brien & Toms, 2008; Suh et al, 2018).

إن الفكرة الأساسية لمفهوم المشاركة ليست جديدة بأي حال من الأحوال، فقد كانت بالفعل تمارس في الأيام الأولى للبشرية (Belk,2010). وبسبب الزيادة السريعة في الرقمنة والتكنولوجيات المرتبطة بها، فقد ظهرت أشكال جديدة من مفاهيم المشاركة في نمو مطرد لصناعة المشاركة في العقد الماضي (Acquier et al,2017، Zvolska et al,2019).

يتميز تفاعل المستخدم بمشاركته في العمل والمزيد من الابتكارات والتعرض للتنوع، والحماية من رؤسائه في العمل والمشاركة بشكل كبير في مثل هذه التجارب المتسقة والمستمرة (Alcivar & Abad, 2016). إن تفعيل هذه جوانب في الشركات من مختلف قطاعات بيئة الأعمال ستساعد المديرين التنفيذيين في التخطيط الاستراتيجي لتنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، بما في ذلك تصميم وتخطيط الأنشطة التجارية؛ كما إن تخطيط الموارد يمهّد لتخطيط موارد المؤسسات والبنية التحتية؛ وتصميم أساليب محسنة لتقييم تخطيط موارد المؤسسات (Alcivar & Abad, 2016).

وفقاً لوريل (Laurel, 2013) يتم تعريف تفاعل المستخدم باعتباره "استجابة بشرية مرغوبة بل أساسية للأنشطة التي تتم بواسطة الكمبيوتر"، في التفاعل البشري مع الكمبيوتر، حيث يلعب التفاعل دوراً حيوياً في جعل المستخدمين يتفاعلون مع تكنولوجيا المعلومات (Fan et al., 2017; O'Brien & Toms, 2008; Sundar et al, 2016).

وفقاً لـ أوبراين وتومز (O'Brien & Toms,2008) تعتبر المشاركة نتيجة لتفاعل المستخدم مع التكنولوجيا، لذلك يشارك المستخدمون بشكل أكبر أثناء استخدام تقنية تخطيط موارد المؤسسات (ERP) ويصبحون أكثر تفاعلاً.

يلاحظ مما ذكر سابقاً، إن المشاركة هي عملية تطوير النظام وتنفيذه من قبل ممثلي مجموعات المستخدمين المستهدفة أو المستخدمين النهائيين.

ويشير مصطلح تدريب المستخدم إلى "مقياس لمدى سهولة تدريب المستخدمين على نظام فهم مادة المحتوى، والتنقل عبر الموضوعات المطبقة على المهام اليومية"، وقد يؤدي غياب تدريب المستخدم المناسب إلى تطوير موقف سلبي تجاه تبني استخدام النظام الجديد (ERP) بين المستخدمين (Soliman et al., 2019).

وقد أقرت الدراسات السابقة حول تخطيط موارد المؤسسات (ERP) تأثير تدريب المستخدم على النية السلوكية (Costa et al., 2020) و اعتماد أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (Abu-Shehab et al., 2015; Das & Dayal, 2016). لذلك فإنه من دون التدريب المناسب على ERP، سيجد المستخدمون صعوبة في استخدام النظام (Nah et al., 2004; Soliman et al., 2019).

لذلك فالتدريب مهم ليس فقط لتسهيل تعلم كيفية استخدام التكنولوجيا الجديدة ولكن أيضاً لإدارة تصورات الموظفين ومواقفهم حول التكنولوجيا الجديدة، مثل هازن وآخرون (Hazen et al., 2014) على أنه تدخل تدريبي فعال على مستوى المنظمة ويجب أن تحقق هدفين مهمين على الأقل: أولاً، يجب أن يسهل تعلم كيفية القيام باستخدام هذا النظام، أي يجب أن يعرف الموظفون، كمستخدمين نهائيين، كيفية استخدام نظام برمجيات جديد في الوقت الذي أنجزوا نفس الوظيفة التي أدواها باستخدام نظام البرمجيات "القديم". ثانياً، وبنفس الأهمية، يجب أن يساهم التدريب في تشكيل مواقف الموظفين تجاه التكنولوجيا الجديدة بشكل إيجابي، نرى إن النتيجة الأخيرة مهمة للحد من مقاومة الموظفين للتغيير وزيادة فعالية التنفيذ (Agarwal, 2004; Klein et al., 2001).

مما تم ذكره نستنتج، إن التدريب هو تغيير سلوك الأفراد ليستخدموا طرق وأساليب تكنولوجية جديدة في أداء الأعمال يجعلهم يسلكون شكلاً مختلفاً بعد التدريب عما كانوا عليه من قبل.

(٥-٢-٤) ابتكار المنتج:

غالباً ما يتم تفسير ابتكار المنتج على أنه الظاهرة الجديدة أو التحسينات الفردية للسلع / الخدمات أو تطوير منتجات جديدة / الخدمات (Wang and Ahmed, 2004) ان ابتكار المنتج هو إدخال الجمليات على الوظائف و السلع و/ أو الخدمات الملموسة أو غير الملموسة وجعلها أفضل بكثير مما كانت عليه (Evangelista, 2000) ويجب أن تكون مستمرة ومتسقة ومتعددة الوظائف، الجهد الذي ينطوي على عدد متزايد من الكفاءات المتنوعة لتحويل الفرص التجارية إلى منتجات، العمليات والخدمات (Cormican and O'Sullivan, 2004).

قد يكون ابتكار المنتج: منتج جديد أو منتج متغير بالكامل أو منتج محسن بشكل متواضع أو ملحق جديد أو منتج موجود بشكل متفوق أو تمايز المنتجات... إلخ (Steward et al, 2008). ان ابتكار منتج جيد قد يوفر للإدارة فوائد مختلفة و للمنظمات مثل: تحسين وضع السوق، تحسين العلامة التجارية، المنافسة من أجل جذب عملاء جدد، والحفاظ على العملاء الحاليين (Chandy and Tellis, 2000; Mu et al. 2009; Lin et al, 2013)

نستخلص مما سبق، إن ابتكار المنتج هو قدرة المؤسسة على إنتاج منتجات جديدة، أو تحسين وتطوير منتجات موجودة أصلاً، إما على مستوى شكلها أو لونها أو حجمها، أو على مستوى استخدامها، وذلك بهدف إشباع الحاجات والرغبات المتجددة والمتغيرة للعملاء، من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة وتكنولوجيا المعلومات.

(٥-٢) الأداء التشغيلي

يجب على المنظمات الصناعية تطوير استراتيجيات تشغيلية تساعد في تنفيذ استراتيجياتهم التنافسية لأن الوظيفة التشغيلية مهمة جداً في تأسيس واستدامة القدرة التنافسية، وإن أولويات التصنيع التنافسية هي الاستراتيجيات التي قد تستخدمها الشركة لاختيار كيفية المنافسة في السوق وأي من الأسواق التي تريد استهدافها (Mady,2008). يجب على المنظمات لكي تكون قادرة على المنافسة في السوق التركيز على عملياتها الداخلية؛ جودة المنتج، جودة العملية، الفعالية، الإنتاجية، وغالباً ما يتم وصف الأداء التشغيلي على أنه مجموعة من المتغيرات التي تمثلها العمليات الداخلية للمنظمة؛ هذه العمليات الداخلية والإنتاجية والفعالية، والكفاءة المستخدمة لقياس الأداء التشغيلي (Abdallah et al,2014).

إن تحسين الأداء هو الهدف الأساسي لجميع المؤسسات، وبالتالي فإن العوامل المتعلقة بتحسين الأداء أصبحت من القضايا الأساسية في مجال البحث لدى الإدارة (Chanias et al,2019). حيث تلتزم الشركات بالنمو لضمان البقاء (Teece,2007). لذا يعتبر تحسين الأداء هو تقييم لعمليات المؤسسة، إما من خلال النتائج التي حققتها أو من خلال إمكانات الإنجازات المستقبلية (Tseng & Lee, 2014). إذن فالأداء التشغيلي الجيد هو أساس بقاء المؤسسة وتطوره (Leitch et al,2010).

(٥-٢-١) مفهوم الأداء التشغيلي (OP):

وفقاً كاماروتو وآخرون (Camarotto, et. al, 2007) فإن الأداء هو مجموعة من السلوكيات الإدارية التي يتم إعدادها عند قيام العامل بعمله، ويتضمن جودة العمل، عملية التنفيذ الجيدة والخبرة الفنية والمهارات المطلوبة في الوظيفة.

يعرّف أبا زيد (Abazeed, 2017) الأداء بأنه مجموعة من النتائج المحددة للسلوك، وبالتالي فإن الأداء السلبي يمثل النتائج غير المرغوب فيها المحددة للسلوك. من ناحية أخرى، يحدد الأداء الإيجابي النتائج المرجوة للسلوك.

إن فالأداء التشغيلي هو مفهوم متعدد الأوجه يشمل عدة أبعاد، بما في ذلك الإنتاجية والكفاءة والجودة ورضا العملاء. حيث تشير الإنتاجية إلى نسبة المخرجات إلى المدخلات، بينما الكفاءة هي القدرة على تقليل النفقات وتحسين استخدام الموارد، أما الجودة هي الدرجة التي يلبي بها المنتج أو الخدمة توقعات العملاء أو يفوقها، ورضا العملاء هو مدى رضا العملاء عن المنتجات أو الخدمات التي يتلقونها. ويتم قياس الأداء التشغيلي باستخدام مقاييس مختلفة، مثل وقت الدورة، والمهلة الزمنية، والإنتاجية، ومعدل الخلل، وولاء العملاء. لذلك يتضمن تقييم الأداء التشغيلي مقارنة الأداء الفعلي مقابل المعايير المحددة وتحديد المجالات التي تتطلب التحسين. (Gray et al, 2015) لذا يتأثر الأداء التشغيلي بالعوامل الداخلية والخارجية. فالعوامل الداخلية تشمل الثقافة التنظيمية و القيادة و الممارسات الإدارية، حيث يمكن للثقافة التنظيمية الإيجابية التي تقدر التحسين المستمر والابتكار وتطوير الموظفين أن تعزز الأداء التشغيلي، ويمكن أن تؤدي ممارسات القيادة والإدارة الفعالة التي تعزز التعاون والتواصل والمساءلة أيضاً إلى تحسين الأداء التشغيلي. اما العوامل الخارجية فتشمل المنافسة الصناعية والتقدم التكنولوجي والظروف الاقتصادية. لذا يجب على المنظمات التي تعمل في صناعات شديدة التنافسية أو تلك التي تشهد تغيرات تكنولوجية سريعة أن تتكيف بسرعة لتظل قادرة على المنافسة. حيث يمكن أن تؤثر الظروف الاقتصادية، مثل الركود أو التضخم، أيضاً على الأداء التشغيلي من خلال التأثير على الطلب على المنتجات أو الخدمات (Armstrong, 2014). ويمكن للمنظمات تحسين الأداء التشغيلي باستخدام أساليب مختلفة، مثل (Lean Six Sigma)، وإدارة الجودة الشاملة، وإعادة هندسة عمليات الأعمال. ان منهجية (Lean Six Sigma) هي منهجية تجمع بين مبادئ (Lean) التي تركز على تقليل النفقات، مع (Six Sigma) والتي تهدف إلى تقليل التباين والعيوب. (Coens & Jenkins, 2002) فبالنسبة لإدارة الجودة الشاملة هي فلسفة تؤكد على التحسين المستمر والتركيز على العملاء ومشاركة الموظفين. اما إعادة هندسة العمليات التجارية فتتضمن إعادة التصميم الجذري للعمليات التجارية لتحقيق تحسينات كبيرة في الأداء. و للتأكد من أن استراتيجيات الأداء التشغيلي فعالة، يجب أن تتماشى مع الأهداف والغايات التنظيمية، ويجب على المنظمات أيضاً معالجة التحديات والعوائق التي قد تنشأ أثناء عملية التنفيذ، مثل مقاومة التغيير ونقص الموارد والتدريب غير الكافي (Armstrong 2014; Monappa & Saiyadain, 1996).

مما ورد نستنتج، إن الأداء التشغيلي هو قدرة الشركة على تحقيق أهدافها من خلال استعمال الموارد المتاحة بطريقة كفؤة وفاعلية.

(٥-٢-٢) أبعاد الأداء التشغيلي (OP):

تتمثل في مجموعة من الأولويات التنافسية مثل الجودة والسرعة في التسليم والمرونة والتكلفة المنخفضة، والتي تُمكن المؤسسات من قياس أدائها التشغيلي (Bagher, 2018). فيشير الأداء التشغيلي إلى النتائج المرجوة التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها، وتقيس هذه الأبعاد أيضاً قدرة المنظمة على تحديد أهدافها من خلال الاستخدام الفعال لمواردها المتاحة، كذلك هو انعكاس لكيفية استخدام المنظمة لمواردها المادية والبشرية وكيفية استخدامها بطريقة تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها (Şengül, et. al, 2015).

و قد أشارت دراسات أخرى إلى مؤشرات مختلفة تؤثر على الأداء التشغيلي حيث استخدم فلين وآخرون (Flynn et al, 2010) أربعة مؤشرات رئيسية، هي التسليم السريع والجودة العالية والتكلفة المنخفضة والمرونة. وفي الوقت نفسه، قام كريستوفر (Christopher, 2005) بقياس الأداء التشغيلي من خلال المواد والمنتج وتدفق المعلومات الفعال، و كذلك اقترح تاريغان وسياجيان (Tarigan & Siagian, 2021) ان قياس الوفاء بالطلب والجودة والتكلفة الإجمالية إلى قياس الأداء التشغيلي.

(٥-٢-٢-١) الجودة:

الجودة هي أداة تنافسية في سوق العمل وتعتبر من الأولويات التنافسية الأساسية وأحد أبعاد الميزة التنافسية (Truong, et. al, 2014). يتم تعريف الجودة أيضاً بالتميز والقيمة والمطابقة للمواصفات وتلبية وتجاوز توقعات العملاء (Moses, 2015). يرى سيلفا وفيريرا (Silva & Ferreira, 2017) أن المعروف عن الجودة بأنها إنتاج المنتجات التي تلبى أو تتجاوز احتياجات ورغبات وتوقعات المستهلك. و هناك أيضاً تعريفات متعددة للجودة من خلال كونها الأفضل للاستخدام من منظور العميل الذي يحدد الجودة وهو من يقرر ما هي السلع والخدمات التي تلبى احتياجاته ورغباته.

اذن فالجودة تعني تركيز المؤسسة على كل مكون متعلق بجودة المنتج، مثل التصميم عالي الأداء، والمتانة، والسلامة، وسهولة الاستخدام، أو القدرة على استخدام المواد الخام التي يتكون منها المنتج بشكل فعال، بالإضافة إلى ذلك تسعى المنظمة إلى زيادة أدائها وتوافقها مع المواصفات والمعايير وأداء الأعمال بالطريقة الصحيحة لتوفير السلع التي تتوافق مع توقعات العملاء (Franceschini, et. al, 2008).

كما تعني الجودة الحفاظ على مستويات ثابتة من جودة المنتج / الخدمة يمكن للعميل الاعتماد عليها (Truong, et, al, 2014). و يمكن تقسيم الجودة إلى: جودة المنتج التي تختلف باختلاف السوق المستهدف والهدف الأساسي هو تحديد المستوى المطلوب لجودة المنتج من خلال التركيز على متطلبات العملاء. أما

بالنسبة لجودة العمليات فهي مهمة للغاية وتهدف إلى التمكن من الإنتاج وفقاً للمواصفات والمعايير الموضوعية مسبقاً دون أخطاء (Beah, 2015).

يذكر سيلفا وفيريرا (Silva & Ferreira, 2017) أن جودة المنتجات أو الخدمات تعتبر من أهم العوامل التي تساهم في نجاح أو فشل الشركات وبالتالي فهي تسعى إلى تقديم منتجات وخدمات عالية الجودة يمكن من خلالها تحقيق ميزة تنافسية وتحقيق رضا العملاء والحصول على أكبر حصة سوقية ممكنة، ولغرض توضيح ماهية الجودة، فقد تم اقتراح العديد من مفاهيم الجودة، بما في ذلك تلك السلع والخدمات المناسبة للاستخدام، ودرجة رضا المستهلك عن المنتج أو الخدمة وتلبية احتياجات العميل، ودرجة مطابقة المنتج لمواصفات التصميم الفني والهندسي (Moses, 2014).

خلاصة القول، إن الجودة قدرة الشركة على إنتاج منتجات مطابقة للمواصفات المحددة والتي تلبى متطلبات العملاء وفقاً لتوقعاتهم مع عدم وجود عيوب والحفاظ على الميزة التنافسية،

(٥-٢-٢) التكلفة:

هي ما تتحمله الشركة من أجور المواد والعمال والنفقات الأخرى في إنتاج السلع والخدمات أي تقديم منتجات بأسعار أقل مما يقدمه المنافسون مما يؤدي إلى زيادة حصتها في السوق، وهذا يتطلب الانتباه إلى جميع العناصر التي تؤدي إلى خفض التكاليف، مثل تكاليف العمالة والمواد، ونسبة الضرر، والتحكم في العمليات التي تحدث داخل المنظمة (Beah, 2015). هذا يساهم في تقليل تكاليف الإنتاج للسلع والخدمات. ينص كيندي (Kindie, 2017) على أن التكلفة هي إحدى الأولويات التنافسية الأساسية، على الرغم من أنه لا يمكن تحقيقها إلا من خلال اعتماد واحدة أو أكثر من الاستراتيجيات التالية:

❖ **قيادة التكلفة:** هي عبارة عن قدرة الشركة على تقديم منتجات بنفس المواصفات يمكن تنفيذها بتكلفة أقل من باقي المنافسين بطريقة متماسكة وموحدة لمنتجات فعالة حيث تتطلب استراتيجية قيادة التكلفة الإشراف على العمل، ومراقبة صارمة للتكلفة، وإعداد تقارير متكررة، والقدرة على الاستجابة.

❖ **التباين:** يتم وصفه على أنه تفرد في إنتاج المنتج وتركيز السوق من خلال البحث والهيكل المرنة.

❖ **التركيز:** يعتمد على هدف استراتيجي ضيق مثل خط الإنتاج أو السوق الجغرافي أو البيع الجماعي، ويعتبر أن أقل تكلفة تعتبر أولوية تنافسية عندما يكون هامش الربح منخفضاً.

بالنسبة إلى سينكل وآخرون (Şengül, et. al, 2015)، فإنه يجب على أي شركة التركيز على بُعد التكلفة من أجل جعل تكاليف الإنتاج والتسويق لمنتجاتها أقل من المنافسين. وكذلك فإن الشركات التي تسعى للحصول على حصة أكبر من السوق كأساس لتحقيق نجاحها وتفوقها لذا تقوم بتقديم منتجاتها بتكلفة أقل من منافسيها (Santa, et. al, 2010). لذلك فإن تحقيق أقل تكلفة هو الهدف الأساسي للشركات التي

تتنافس مع التكلفة ويأتي ذلك من خلال خفض أسعار المنتجات التي تساهم في زيادة الطلب عليها، بالإضافة إلى ذلك قد تقلل من هامش الربح إذا لم تنتج الشركة منتجاتها بتكاليف منخفضة (Beah, 2015).

نستنتج مما سبق، إن التكلفة هي القدرة على الإنتاج بأقل جهد ومواد ووقت بدون عيوب.
(٥-٢-٣) التسليم:

للباحثين آراء مختلفة حول تعريف التسليم مثل ذكر راوه وآخرون (Rao, et. al, 2011) أن أداء التسليم يعني مستوى سلسلة التوريد الناجحة عندما يقدمون الخدمات للعملاء. ذكر كينييو (Kinyua, 2015) أن أي شركة تقدم وقت تسليم أقصر تحصل على حصة كبيرة في السوق وستزيد من الخدمات.

ذكر كونغ وآخرون (Kong, et. al, 2018) أن التسليم هو عملية الربط بين التصنيع في الموقع والتركيب خارج الموقع.

أوضح راسي وآخرون (Rasi, et. al, 2015) بأن الإبداع والابتكار في المنتجات الجديدة، والمسؤولية تجاه المجتمع، والتقنيات التكنولوجية الحديثة وهناك العديد من التدابير غير المالية التي تستخدم عادة في نماذج مختلفة لتقييم الأداء، بما في ذلك النسبة المئوية لمبيعات المنتجات الجديدة ووقت التسليم ورضا العملاء والاحتفاظ بالجودة.

وذكر أيضاً أن الشركات التي تختار الأولوية يجب أن تركز على تقليل الوقت في أنشطة التنفيذ، وقد يكون من الضروري أيضاً تقييد العمليات مثل تخطيط المنتج وتصميمه وتطويره وكذلك الحد من عملية الإنتاج لتحقيق تسليم موثوق وسريع.

إذن يمكن ملاحظة، إن التسليم هو عملية تساعد على تسريع عملية الإنتاج فقط عندما يطلب العملاء في الوقت المحدد ويستلمون البضائع حسب الحاجة فقط.

(٥-٣) الشراء الأخضر:

يُعدُّ الشراء الأخضر واحداً من الممارسات الجوهرية في سلسلة التوريد الخضراء حيث يؤدي إلى تحسين مستوى الأداء البيئي والأداء الاقتصادي من خلال خفض تكاليف المعاملات، وبالتالي فإنه يُسهل الوصول إلى التكنولوجيات الخضراء (Mitra & Datta, 2014).

ويتعلق الشراء الأخضر بشراء المنتجات التي تتبثق من كفاءة الطاقة والمحتوى الحيوي والقابل لإعادة التدوير ولا يؤدي إلى التلوث بكل أنواعه ويدعم الطاقة الخضراء والحفاظ على البيئة ويشير الشراء الأخضر إلى صنع القرارات الواعية بيئياً خلال عملية الشراء بدءاً من تصميم المنتجات والعمليات وصولاً إلى

التخلص من هذه المنتجات، ومن المفترض أن يعالج الشراء الأخضر بعض المشكلات البيئية في سلسلة التوريد مثل تآكل طبقة الأوزون وارتفاع درجة الحرارة عالمياً والنفايات الخطيرة (Mathu, 2019). يرى الباحث مما سبق أن الشراء الأخضر هو المشتريات المهمة بالبيئة التي تتضمن الأنشطة المشاركة في الحد من الهدر وخفض وإعادة الاستخدام وإعادة تدوير المواد في عملية الشراء واستبدال المواد ووضع معايير والتزامات محددة بهدف المحافظة على البيئة.

٦- الدراسات السابقة واشتقاق الفروض:

(٦-١) الدراسات التي تناولت العلاقة بين ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسات والأداء التشغيلي:

قامت دراسة مادابوسي ودسوزا (Madapusi & D'Souza, 2012) بتطوير نموذج قائم على الأدبيات والنظرية لفحص العلاقة بين حالة تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة والأداء التشغيلي، حيث تم جمع البيانات من خلال دراسة ميدانية لاختبار العلاقات المفترضة، تشير النتائج إلى أن تنفيذ كل وحدة من وحدات نظام تخطيط موارد المؤسسة يؤثر على مقاييس الأداء التشغيلي بشكل مختلف، بالإضافة إلى ذلك، تسلط النتائج الضوء على التأثير المتفاوت لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة، ككل، على مقاييس الأداء التشغيلي، و تشير النتائج التي توصلنا إليها إلى أنه يمكن الحصول على فهم أفضل لمساهمة أنظمة تخطيط موارد المؤسسة في الأداء التشغيلي.

كما تهدف دراسة (مزهوده، ٢٠١٦) إلى تسليط الضوء على دور نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في شركة ENTP، من خلال فحص العلاقة بين متطلبات تطبيق ERP ومؤشرات تحسين الأداء، تكونت عينة الدراسة من جميع مستخدمي ERP في ENTP، اعتمد البحث على المنهج الوصفي والتحليلي لإبراز المفاهيم التي تتعلق بموضوع الدراسة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم توزيع ٥٦ استبانة، تم تحليل البيانات بواسطة البرنامج الإحصائي SPSS V22 باستخدام عدة طرق إحصائية مثل الوسائل الحسابية ومعامل الارتباط والانحدار الخطي المتعدد، وجدت الدراسة مجموعة من الاستنتاجات، بما في ذلك أن ENTP لا تهتم بالتغيير وهندسة معالجة الأعمال، كما أنها لا تعمل على تحقيق رضا الموظفين، وخلصت الدراسة إلى أن تحسين الأداء يتأثر بأربعة عوامل: دعم موردي النظام، ودعم الإدارة العليا، والتواصل، والوعي بفوائد النظام.

في حين كشفت دراسة صالح وتومي (Saleh & Thoumy 2020) تأثير حالة تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على الأداء التشغيلي، من خلال استخدام الاستبيان، أشارت البيانات التي تم جمعها إلى أن حالة تنفيذ وحدات تخطيط موارد المؤسسة لها تأثير إيجابي متفاوت على مقاييس الأداء التشغيلي (السيطرة ٣٧,٥٪، المبيعات والتوزيع ٣٧,٤٪، إدارة علاقات العملاء ٣٧,٤٪، نظام المؤسسة ٢٨,٤٪،

الخدمات اللوجستية العامة ٢٤,٧٪، إدارة المواد ٢٤,١٪، مخطط مسبق ومحسن / مخطط مسبق ومجدول ١٩,٦٪، مالي ١٨,٧٪)، أظهرت النتائج أيضاً أنه عند دراستها كنظام كامل، يكون لتخطيط موارد المؤسسة تأثير أكبر على الأداء التشغيلي أي ٣٩,٨٪، وأيضاً عندما يتم تقييم الوحدات المهمة فقط لوحظ تأثير أعلى بنسبة ٥٠,٣٪، ولهذا السبب يجب على المديرين تقييمهم بوضوح لمتطلبات العمل ومواءمة احتياجات وحدات تخطيط موارد المؤسسة الخاصة بهم وفقاً لذلك من أجل زيادة أدائهم التشغيلي.

وهدفت دراسة وشاح (Weshah, 2020) تحديد تأثير أبعاد أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) ممثلة بـ (إدارة الأداء، وخصائص المهمة، وخصائص التكنولوجيا والخصائص الفردية) على أبعاد أداء المدقق الداخلي المتمثلة في (التوحيد والجودة والتسليم)، وقد تم تطوير نموذج افتراضي ليعكس العلاقة بين المتغيرات وفرضية الدراسة وتم جمع البيانات من (٢١٥) استبانة موزعة بإيجابية (٨٦,٥٪)، ثم باستخدام الأساليب الوصفية والإحصائية المعتمدة على الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، كشفت الدراسة عن عدد من النتائج أبرزها: مستوى تنفيذ أنظمة (ERP) كان عالياً داخل البيئة المصرفية وهناك دلالة معنوية، تأثير أنظمة (ERP) على الأداء التشغيلي للمدققين الداخليين في البنوك الأردنية، ووجدت الدراسة وجود اختلافات في مستوى الأداء التشغيلي تتعلق بخبرات المدققين الداخليين والتي تتوافق مع مجال العمل، وقدمت هذه النتائج مجموعة من التوصيات أهمها تزويد المدققين الداخليين في البنوك الأردنية بالتدريب الكافي للتعامل مع البيئة الإلكترونية الجديدة حتى يتمكنوا من مواجهة التحديات ودعم أدائهم التشغيلي.

فيما اختبرت دراسة المحيفض والشعيطي (AlMuhayfith & Shaiti, 2020) تأثير استخدام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء المالي وغير المالي للشركات السعودية الصغيرة والمتوسطة، وقد تم استخدام دراسة استكشافية لتحديد العوامل التي تساهم في فاعلية ونجاح استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة، وتشير النتائج إلى وجود سبعة عوامل، بناءً على نتائج الدراسة الاستكشافية، وقد تم تطوير ثلاث فرضيات واختبارها في دراسة كمية، حيث تم استخدام الأسلوب المسحي وفق قوائم استقصاء تم إنشاؤها وإرسالها إلى ٢٠٠ شركة سعودية صغيرة ومتوسطة تتبنى أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، كانت هنالك حوالي ١٢٠ إجابة صالحة تم استقبالها، لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، وقد تم اعتماد طريقة نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM)، وكانت النتائج تصور أن الدعم الإداري، ورضا المستخدم، والتدريب لها تأثير كبير على استخدام تخطيط موارد المؤسسة، والتوصل إلى نتائج هامة هي أن أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) تعزز أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة.

وقد هدفت دراسة (عبد الله & رضا، ٢٠٢٠) إلى أن نظام تخطيط موارد المؤسسة هو توحيد قاعدة بيانات الشركة وربط مختلف الأقسام والوحدات بنظام موحد وقد تم استخدام المنهج الكمي باستخدام استمارة

الاستبيان كأداة لجمع البيانات، وتم توزيع عدد ٣٣٠ استمارة استقصاء على عينة من العاملين بشركات السياحة التي تطبق نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، و كانت عدد الاستمارات القابلة للتحليل ٣١٠ استمارة بنسبة ٩٣،٩%، وإن من أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن نظم تخطيط موارد المؤسسة مجموعة من البرامج الجاهزة التي تتكامل فيما بينها لتكوين قاعدة بيانات واحدة عملها توفير احتياجات جميع الوظائف في الشركة من المعلومات و تسهيل عملية الاتصال والمشاركة في المعلومات، بما يضمن للشركة إدارة مواردها بكفاءة وفاعلية وتحقيق مزايا تنافسية.

وقامت دراسة (إبراهيم، ٢٠٢٠) إلى تقييم أثر تطبيق نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP) على قيمة المنظمة، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بإعداد استبيان تضم مجموعة من العبارات تمثل متغيرات الدراسة، وذلك تمهيداً لاختبار فروض الدراسة باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة، ولقد كانت أهم فروض الدراسة: "لا توجد علاقة معنوية بين اراء الفئات المستقصي منهم حول مفهوم واهمية وخصائص نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP) وقيمة المنظمة"، "لا توجد علاقة معنوية بين المنافع المترتبة على استخدام نظم تخطيط موارد المنشأة ERP وقيمة المنظمة"، وقد أسفرت تلك الدراسة عن مجموعة من النتائج كان أهمها: يعتمد نجاح وجود نظم تخطيط الموارد على ثقافة المنشأة ومدى دعم الإدارة العليا واقتناع العاملين بأهمية تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات، والضغوط التنافسية التي تتعرض لها المنشأة، ومدى توافق تلك النظم مع احتياجاتها، وحجم المنشأة وعدد العاملين بها وهيكل ملكيتها، وكفاءة موردي الأنظمة، والخبرات الاستشارية، تعمل النظم الإلكترونية لتخطيط موارد المنشأة على توفير العديد من عناصر النجاح لمنشآت الأعمال، الأمر الذي يترتب عليه تحقيق مكانة تنافسية متقدمة مما يساهم في دعم قيمة المنظمة، وفي النهاية أوصى الباحث بمجموعة من التوصيات لعل أهمها : ضرورة العمل على توضيح مفهوم وأهمية وخصائص نظام تخطيط موارد المنشأة بشكل أكبر، وتوضيح أوجه الاستفادة منها لكافة الأطراف ذات الصلة للحصول على النتائج المرجوة والمتوقعة من تطبيقها، مما يزيد من قيمة المنظمة.

وقاموا بوترا وآخرون (Putra et al, 2021) بدراسة تأثير موارد الشركة تنفيذ نظام التخطيط (ERP) على أداء الشركة مع القدرات التنظيمية كمتغير وسيط، باستخدام ١١٧ عينات من شركات التصنيع المدرجة في IDX من ٢٠١٣ إلى ٢٠١٨، استخدم التحليل والاختبار في هذه الدراسة SEM-PLS لاختبار تأثير تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على أداء الشركة مع القدرات التنظيمية كمتغير وسيط، أظهرت النتائج أن تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة كان له تأثير إيجابي كبير على أداء الشركة والقدرات التنظيمية، كما كان للقدرات التنظيمية تأثير إيجابي كبير على أداء الشركة، إلى جانب ذلك، وجد أن القدرات التنظيمية توسط العلاقة بين تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة وأداء الشركة.

ومن مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت تأثير ممارسات تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي، يتضح منها وجود تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بطبيعة العلاقة بين تخطيط موارد المؤسسة والأداء التشغيلي، حيث اشارت بعض الدراسات إلى وجود علاقة إيجابية بين تخطيط موارد المؤسسة والأداء التشغيلي (Saleh & Thoumy, 2020; Putra et al., 2021; Weshah, 2020; AIMuhayfith & Shaiti, 2020).

من خلال الدراسات السابقة نشق الفرض الأول للدراسة:

الفرض الأول (ف ١): تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسات على الأداء التشغيلي،

(٦-٢) الدراسات التي تناولت العلاقة بين ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة والشراء الأخضر:

تناولت العديد من الدراسات السابقة تحليل ودراسة للعلاقة بين ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة والشراء الأخضر، وقد هدفت دراسة نديريتو ونغوي (Nderitu & Ngugi, 2014) إلى تحديد مساهمة مفاهيم المشتريات الخضراء في أداء مصانع الجعة الشرقية الأفريقية المحدودة (EABL)، حيث كان مجتمع الدراسة مكوناً من ١٢٢ موظفاً في EABL بينما كان حجم العينة ٣٧ موظفاً وهو ما يمثل ٣٠% من مجتمع الدراسة، واعتمدت الدراسة تصميم البحث الوصفي، حيث تم استخدام كل من البيانات الأولية والثانوية وتحليل البيانات باستخدام كل من التحليل الوصفي والإحصائيات الاستدلالية، وكذلك استخدام تحليل الانحدار لتحديد تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع؛ وقد كشفت النتائج أن أداء التصنيع في هذه الصناعة تعتمد على العديد من العوامل، حيث تساهم المشتريات الخضراء على التميز في الأداء، ولقد كانت كفاءة الموظفين في مفهوم المشتريات الخضراء عامل أساسي وتأثيرها على الأداء، حيث أن المتغيرات التي تمت دراستها هي كفاءة الموظفين على البيئة الخضراء ومفاهيم الشراء ودور تكنولوجيا المعلومات وكان لها دور إيجابي في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، ومشاركة الموردين في المشتريات الخضراء، والإنفاق الرأسمالي على المشتريات الخضراء في الأداء.

فيما أشارت نتائج دراسة رودريغيز إسكوبار وغونزاليس بينيتو (Rodríguez-Escobar & González-Benito, 2015) والمطبقة على عينة (١٥٦) من مُدراء المشتريات للشركات الصناعية في اسبانيا، وقد هدفت إلى وجود تأثير إيجابي لتكنولوجيا المعلومات على ممارسات الشراء، حيث تم جمع البيانات من خلال استخدام دراسة مسحية للأعضاء من الرابطة الإسبانية لمتخصصي إدارة المشتريات والتوريد، وقد أظهرت النتائج أن التأثير لتكنولوجيا المعلومات يحدث من خلال تنفيذ ممارسات الشراء التي بدورها تحسن نتائج وظيفة الشراء.

بينما استهدفت دراسة رشيد (Rasyid et al., 2018) تأثير أنظمة المشتريات الخضراء على تخطيط موارد المؤسسات (ERP) في وحدة المشتريات (في شكل وحدات شراء ووحدات جرد) باستخدام نظام Odoo

حزمة أدوات برمجية لإدارة الأعمال). حيث تم دمج نظام المشتريات الخضراء مع نظام الإنتاج والمبيعات والتوزيع الأخضر في نظام تكنولوجي واحد متكامل (Odoo). وكان نتيجة تجميع هذه الأنظمة إيجاد نظام مشتريات خضراء متكامل وإيجابي، مما يُسهل لهذا التطبيق إدارة أنشطة العمليات التجارية للشركة في PT إندونيسيا.

كما ركزت دراسة كارولينا (Karlina et al., 2019) على أثر تخطيط موارد المؤسسات (ERP) على الشراء الأخضر من خلال تشغيل نظام مشتريات أخضر تُوفر فيه المشتريات الخضراء حلاً لإختيار المواد والخدمات التي يُمكن أن تقلل من التأثير على البيئة وتُوفر فوائد للشركة، وعند تنفيذ نظام المشتريات الخضراء كانت هناك حاجة إلى بيانات جودة ISO 14000 لتحديد المورد الأخضر وبيانات عن مواصفات المواد الخضراء التي يُمكن استخدامها في تقرير مؤشر الأداء الرئيسي (KPI)، وكذلك يُمكن للتطبيق المُستند إلى تخطيط موارد المؤسسات إنشاء تقرير مؤشر الأداء الرئيسي (KPI) للمواد الخضراء والموردين المعتمدين لمُساعدة الشركة على مراقبة العمليات التجارية في المشتريات الخضراء.

حيثُ تناولت دراسة شاهار الدين وآخرون (Shaharudin et al., 2021) خطة حول كيفية تحسين الكفاءة التشغيلية للشركة خلال فترة (Covid-19) وقد تمت مراجعة الأبحاث من أجل اكتساب المزيد من المعرفة بالمشكلة، في المقام الأول على الأداء التشغيلي، وكذلك على إدارة سلسلة التوريد للشركة، حيثُ أظهرت النتائج بناءً على تحليل الشبكة الاجتماعية، أن مُدير المُشتريات هو الشخص الأكثر تأثيراً في إدارة المعلومات داخل المنظمة، حيث يكون مدير المشتريات هو الموظف الذي لديه ارتباط قوي بنقل البيانات بالنسبة للإدارة العليا، ويُشير البحث أن البيئة الحالية هي السبب الرئيسي لمشاكل الشركة في العثور على المنتجات، إضافة إلى ذلك سيعمل نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) على تعزيز إدارة سلسلة التوريد الخضراء حيثُ سيساعد على تقليل ضياع الوقت في انتظار أو معالجة مواد الشركة، وبالتالي تقليل التكلفة أيضاً.

ومن مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت تأثير ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الشراء الأخضر، يتضح منها وجود علاقة إيجابية بين ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة والشراء الأخضر (Rodríguez-Escobar & González-Benito, 2015; Shaharudin et al., 2021; Karlina et al., 2019).

من خلال الدراسات السابقة نشق الفرض الثاني للدراسة:

الفرض الثاني (ف ٢): تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الشراء الأخضر.

(٦-٣) الدراسات التي تناولت العلاقة بين الشراء الأخضر والأداء التشغيلي:

من خلال المراجعة للأدبيات التي تطرقت إلى العلاقة بين الشراء الأخضر والأداء التشغيلي، قامت دراسة جانيشكومار وموهان (Ganeshkumar & Mohan, 2015) باختبار أبعاد ممارسة سلاسل التوريد الخضراء (إدارة البيئة الداخلية والمشتريات الخضراء والتعاون مع العملاء وتصميم صديق للبيئة واسترداد الاستثمار)، الميزة التنافسية وأبعاد الأداء (أداء بيئي والأداء الاقتصادي والأداء التشغيلي) حيث تم تجميع هذه الدراسة من ٦٢ منظمة تصنيع، وتم اختبار العلاقات المقترحة في هذا الإطار باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية وتعديلها للتأثيرات من خلال اختبار سوبل، حيث أشارت النتائج إلى أن ممارسات سلاسل التوريد الخضراء لها تأثير إيجابي على الميزة التنافسية وأداء مؤسسات التصنيع سواء (الأداء البيئي والأداء الاقتصادي والأداء التشغيلي).

كما هدفت دراسة العنزة (Alananzeh et al., 2017) إلى تحديد الارتباطات بين تصور الموظفين لتنفيذ إدارة سلسلة التوريد الخضراء من خلال سبع متغيرات وهي: (الإدارة البيئية الداخلية، ونظم المعلومات الخضراء، والشراء الأخضر، وتصورات السائحين، والنشاط الصديق للبيئة، وسلوك الموظف العاطفي، والتشريعات البيئية) مع الأداء الاقتصادي والتشغيلي للفندق، وتم استخدام أداة المسح لفحص العلاقات في النموذج المقترح باستخدام تقنية نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM). وقد تم إجراء تحليل للبيانات الأولية (ن = ١٥٠) التي تم جمعها من الموظفين في فنادق العقبة الواقعة في الأردن لاختبار العلاقة بين التركيبات الخارجية والداخلية المعبر عنها في النموذج الهيكلي المقترح، وكشفت النتائج أنه أن أنظمة المعلومات الخضراء وسلوك الموظفين العاطفي والتشريعات البيئية أثرت على الأداء الاقتصادي للفنادق، والإدارة البيئية الداخلية، والمشتريات الخضراء، والتصورات السياحية والنشاط الصديق للبيئة لم تؤثر، وكذلك أثر الأداء الاقتصادي للفنادق بشكل إيجابي على الأداء التشغيلي، ونظرًا لأن معامل التحديد (R^2) لمتغيرات البحث الداخلية للأداء الاقتصادي والأداء التشغيلي كان ٠.١٦ و ٠.١٧ على التوالي، لم يتم دعم العلاقات بين التركيبات الخارجية والداخلية، والآثار العملية، كما ستساهم هذه الدراسة في فهم أفضل لتصورات الموظفين لتنفيذ إدارة سلسلة التوريد الخضراء والأداء الفندقي في مدينة العقبة.

من ناحية أخرى هدفت دراسة (سلطان، ٢٠١٩) إلى التعرف على تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أداء المنظمة في الشركات العاملة في قطاع البترول المصري في محافظة الإسكندرية وقد بلغ مجتمع البحث من ٢٣ شركة تم دراستها بطريقة الحصر الشامل وللوصول للهدف من البحث تم وضع ثلاثة مجموعات من الفروض، وتم الاعتماد على قائمة الاستقصاء لجمع البيانات الأولية، وتوصلت النتائج إلى وجود تأثير لكل من الإدارة البيئية الداخلية، والتصميم الصديق للبيئة، واستعادة الاستثمار على كل من الأداء البيئي والأداء التشغيلي، وتوصلت أيضاً إلى عدم وجود تأثير لكل من الشراء الأخضر، والتعاون مع

العملاء على الأداء البيئي، وتوصلت أيضاً إلى عدم وجود تأثير للتعاون مع العملاء على الأداء التشغيلي، ووجود تأثير لكل من الإدارة البيئية الداخلية، والتصميم الصديق للبيئة على الأداء الاقتصادي. وأخيراً توصلت إلى عدم وجود تأثير لكل من التعاون مع العملاء، واستعادة الاستثمار على الأداء الاقتصادي.

اختبرت دراسة سياجيان وتاريخان (Siagian & Tarigan, 2020) تأثير التزام الإدارة العليا والشراء الأخضر وممارسات إدارة سلسلة التوريد على الأداء التشغيلي، حيث تم توزيع استبيانات على ١٥٠ شركة تصنيع في جاوة الشرقية بإندونيسيا، وتم إعادة واستكمال ١٣٥ استبانة بشكل صحيح، تم اعتبار ٨١ استبياناً فقط صالحاً نظراً لملاءمة الملف الشخصي للمجيب، استخدم لتحليل البيانات المربعة الجزئية الصغرى، باستخدام برنامج SmartPLS. وتوصلت النتائج أن التزام الإدارة العليا يؤثر بشكل مباشر على ممارسات الشراء وسلسلة التوريد الخضراء، ومع ذلك لا يؤثر التزام الإدارة العليا بشكل مباشر على الأداء التشغيلي، ويؤثر الشراء الأخضر على ممارسات إدارة سلسلة التوريد والأداء التشغيلي، وتؤثر ممارسات سلسلة التوريد بشكل مباشر على الأداء التشغيلي، لذا توفر هذه الدراسة نظرة ثاقبة للمديرين لتحسين الأداء التشغيلي للشركة.

بينت دراسة خان وآخرون (Khan et al., 2022) تأثير أساليب إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) (التصنيع الأخضر، والتصميم البيئي، واستعادة الاستثمار، وأنظمة المعلومات الخضراء، والشراء الأخضر) على الأداء التشغيلي بواسطة الابتكار التكنولوجي، في سياق شركات التصنيع الباكستانية، حيث تم اعتماد طريقة النمذجة الهيكلية المربعة الجزئية وتم جمع البيانات من ٢٢٣ شركة تصنيع مختلفة في باكستان ثم تحليلها بين هذه المتغيرات، أظهرت البيانات صحة وموثوقية جيدة، ويوضح النموذج الهيكلي ٦١% من التباين في الأداء التشغيلي و ٤٥.٤% من التباين في الابتكار التقني، مما يدل على صحتها التنبؤية، تصنف معايير R-square كإشارات R-square من ٠.٦٧ و ٠.٣٣ و ٠.١٩ على أنها كبيرة ومتوسطة وضعيفة على التوالي، تم إثبات أن جميع قيم f-square أكبر من ٠.٠٢٠ و ٠.٣٥، مما يشير إلى وجود تأثير كبير على صحة النموذج، وتوصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن ممارسات GSCM لها تأثير إيجابي كبير على كل من الابتكار التكنولوجي والأداء التشغيلي، للابتكار التكنولوجي تأثير مباشر على الأداء التشغيلي وله تأثير وسيط جزئي على العلاقة بين ممارسات GSCM والأداء التشغيلي.

ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت تأثير الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي، يتضح منها وجود تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بطبيعة العلاقة بين الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي، حيث أشارت بعض الدراسات إلى وجود علاقة إيجابية بين الشراء الأخضر والأداء التشغيلي (Khan et al., 2022; Siagian & Tarigan, 2021; Alananzeh et al., 2017; Ganeshkumar & Mohan, 2015).

من خلال الدراسات السابقة نشق الفرض الثالث للدراسة:

الفرض الثالث (ف٣): يؤثر الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي،

(٦-٤) الدراسات التي تناولت الدور الوسيط للشراء الأخضر في العلاقة بين ممارسات نظام تخطيط موارد

المؤسسة والأداء التشغيلي:

تستكشف دراسة شافيز وآخرون (Chavez et al., 2016) الروابط لتنفيذ إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) التي تتمحور حول العميل، مع العوامل السابقة (أي ضغط العملاء) ونتائج الأداء (أي الأداء التشغيلي ورضا العملاء)، وقد تم الحصول على بيانات هذه الدراسة من خلال مسح ١٢٦ مصنع سيارات في الصين، تشير النتائج إلى أن ضغط العملاء له تأثير إيجابي على تنفيذ GSCM التي تركز على العملاء، والتي بدورها تؤدي إلى تحسينات متعددة في الأداء التشغيلي (أي المرونة والتسليم والجودة والتكلفة)، بينما يبدو أن مرونة الإنتاج والتكلفة ليس لهما تأثير كبير على رضا العملاء، لذا فإن جودة المنتج والتسليم ترتبط بشكل كبير وإيجابي برضا العملاء، وعلى الصعيد العملي، توفر هذه الورقة إرشادات للمديرين في تنفيذ GSCM التي تركز على العملاء للاستجابة لضغوط العملاء وتحسين أداء الشركة، ولصناع السياسات لتشجيع جهود GSCM التي تركز على الشركاء في السياسة، تشير نتائجنا إلى أن ضغط العملاء له تأثير إيجابي كبير على تنفيذ GSCM التي تركز على العملاء، والتي بدورها تؤدي إلى تحسينات متعددة في الأداء التشغيلي (أي المرونة والتسليم والجودة والتكلفة).

في حين بينت دراسة اكار وآخرون (Acar et al., 2017) التفاعلات بين تخطيط موارد المؤسسة وتوجيه سلسلة التوريد (SCO) والأداء التشغيلي (OPER) من خلال تشكيل الماكرو، وهو منظور قائم على أساس علمي مدعوم من وجهة نظر قائمة على الموارد، فقد تم استخدام تحليلات العوامل الاستكشافية والتأكيديّة للتحقق من الأبعاد الأساسية لممارسات منظمة شنغهاي للتعاون وتخطيط موارد المؤسسة، وكانت نمذجة المعادلة الهيكلية القائمة على التغيرات تُستخدم لاختبار التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لممارسات SCO و ERP على OPER، وكشفت النتائج أن SCO لها تأثيرات كبيرة وإيجابية على OPER، بينما كانت ممارسات تخطيط موارد المؤسسة (ERP) غير فعالة، بالإضافة إلى ذلك، فإن التأثير غير المباشر لممارسات تخطيط موارد المؤسسة مع التأثيرات الوسيطة لـ SCO أقوى من التأثيرات المباشرة، بالإضافة إلى ذلك، تم العثور على كون ممارسات تخطيط موارد المؤسسة كعامل نجاح مهم وحاسم.

أيضاً ركزت دراسة هاشمي وأكرم (Hashmi & Akram, 2021) على العلاقة بين GSCM والأداء البيئي والمالي للشركات، إضافة إلى ذلك تفحص الدراسة الدور الوسيط للأداء التشغيلي بين علاقات الأداء البيئي GSCM والأداء المالي GSCM و كذلك، تم فحص الدور الوسيط للضغوط الخارجية (الضغوط التنظيمية

(والعملاء) على علاقة GSCM والأداء التشغيلي، حيث تم جمع بيانات من ٢٧٧ من المديرين التنفيذيين العاملين في صناعات مختلفة في باكستان (حيث تم اعتماد ممارسات GSCM) للدراسة وتؤكد نتائج تحليل الانحدار الوسيط التوسط الجزئي للأداء التشغيلي بين GSCM والأداء البيئي والمالي، ونلاحظ أيضاً تحليل الانحدار المعتدل أن وجود ضغوط خارجية يعزز العلاقة بين GSCM والأداء التشغيلي، وتشير هذه النتائج إلى أن اعتماد ممارسات GSCM في باكستان يمكن أن يكون مثيراً للشركات ويمكن أن تكون المتطلبات الإلزامية من قبل السلطات التنظيمية مفيدة أيضاً في اعتماد ممارسات GSCM التي تضمن الأداء البيئي للشركات وبالتالي تحسين البيئة العامة.

فيما تختبر دراسة تاريجان وآخرون (Tarigan et al., 2021) تأثير التخطيط المحسن لموارد الشركة (ERP) على أداء الشركة من خلال إدارة سلسلة التوريد الخضراء، وتكامل الموردين، والتكامل الداخلي، وكان المجتمع هم الشركة المصنعة التي يقع مقرها في جاوة الشرقية بإندونيسيا، والتي نفذت تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وتم اعتمادها من قبل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) في نظام الإدارة البيئية، وقد استخدم لجمع البيانات استبياناً مصمماً بمقياس ليكرت المكون من خمس نقاط من ٢٤٣ مصنفاً، تم توزيع ١٥٠ استبياناً، واعتبر ١٣٥ استبانة صالحة للتحليل، يستخدم تحليل البيانات برنامج PLS الذكي، وقد أشارت النتيجة إلى دعم الفرضيات الثمانية المحددة مسبقاً، حيث يؤثر تخطيط موارد المؤسسة (ERP) المحسن على تكامل الموردين والتكامل الداخلي وإدارة سلسلة التوريد الخضراء، ويؤثر التكامل الداخلي على إدارة سلسلة التوريد الخضراء وأداء الشركة، ويؤثر تكامل الموردين على إدارة سلسلة التوريد الخضراء وأداء الشركة، وتؤثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أداء الشركة، و من النتائج المثيرة للاهتمام أن إدارة سلسلة التوريد الخضراء والتكامل الداخلي وتكامل الموردين تتوسط تأثير تخطيط موارد المؤسسة المحسن على أداء الشركة.

من ناحية أخرى تقدم دراسة سانتوسو وآخرون (Santoso et al., 2022) فائدة اعتماد تقنية تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وممارسة إدارة سلسلة التوريد الخضراء نحو الأداء التشغيلي في الصناعة التحويلية، كانت هذه الدراسة ضرورية لتقديم نظرة ثاقبة للصناعة التحويلية فيما يتعلق بعواقب وفوائد ممارسة سلسلة التوريد الخضراء واعتماد تكنولوجيا تخطيط موارد المؤسسة وسط القيود الحالية لقضية حماية البيئة ووباء COVID-19، شملت الدراسة ١٢٢ شركة مقرها إندونيسيا، استخدم جمع البيانات استبياناً مصمماً بمقياس ليكرت المكون من سبع نقاط، استبيان تم إنشاؤه في نموذج Google وطباعته وتوزيعه باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي والبريد العادي، يستخدم تحليل البيانات الإصدار ٣،٠ من برنامج SmartPLS، وقد كشفت النتيجة أن اعتماد تخطيط موارد المؤسسة يتيح الشراء الأخضر والإنتاج والتوزيع والأداء التشغيلي

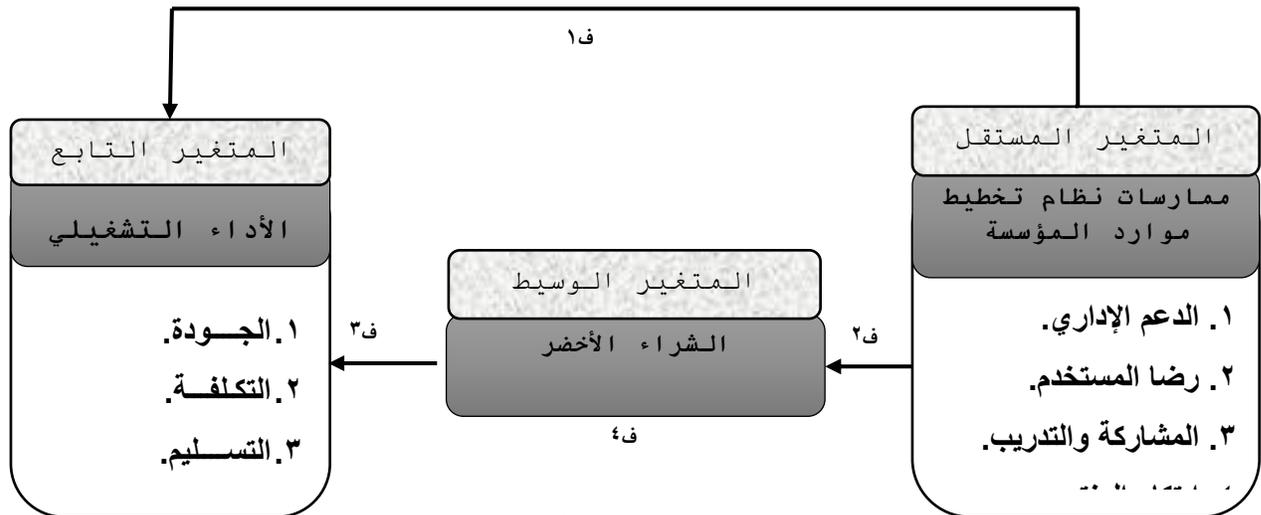
علاوة على ذلك، يتأثر أداء التشغيل بشكل مباشر بالشراء الأخضر والإنتاج الأخضر، ومع ذلك لم يكن الأداء التشغيلي مدعوماً بالتوزيع الأخضر، بالإضافة إلى ذلك يؤدي اعتماد تخطيط موارد المؤسسة (ERP) إلى تحسين الأداء التشغيلي بشكل غير مباشر من خلال الشراء الأخضر والإنتاج الأخضر، لكن اعتماد تخطيط موارد المؤسسة لم يؤثر على الأداء التشغيلي من خلال التوزيع الأخضر.

ومن مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت الدور الوسيط لممارسات سلاسل التوريد الخضراء في العلاقة بين ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة والأداء التشغيلي، يتضح منها وجود تباين في اعتماد تخطيط موارد المؤسسة (ERP) إلى تحسين الأداء التشغيلي، حيث أشارت بعض الدراسات إلى وجود علاقة بشكل غير مباشر من خلال الشراء الأخضر والإنتاج الأخضر (Santoso et al, 2017; Acar et al, 2022) في حين أشارت بعض الدراسات إلى وجود علاقة إيجابية بين نظام تخطيط موارد المؤسسة وممارسات سلاسل التوريد الخضراء والأداء التشغيلي (Chavez et al, 2021; Tarigan et al., 2021) في حين أشارت بعض الدراسات الأخرى إلى وجود علاقة بين ممارسات سلاسل التوريد الخضراء والأداء التشغيلي والأداء (Hashmi & Akram, 2021).

من خلال الدراسات السابقة نشق الفرض الرابع للدراسة:

الفرض الرابع (ف٤): يؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي من خلال الشراء الأخضر.

استناداً لفروض الدراسة وبمراجعة الدراسات السابقة، تم تصميم النموذج المقترح للدراسة والذي يوضح العلاقات الثلاثة (نظام تخطيط موارد المؤسسة- الشراء الأخضر - الأداء التشغيلي) ويوضح الشكل رقم (١) نموذج العلاقة بين جميع متغيرات الدراسة.



يوضح الشكل رقم (١)
النموذج المقترح للدراسة.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على

(Santoso et al, 2022) ، (Acar et al, 2017) ، (Tarigan et al, 2021)

٧- منهجية الدراسة:

(٧-١) أسلوب جمع البيانات

تم الرجوع في قياس متغيرات الدراسة إلى عدد من المقاييس، حيث تم الاستعانة بهذه المقاييس لإعداد قائمة الاستقصاء المتعلقة بالدراسة، والتي استخدمت كأداة لجمع البيانات، وقد تم ترجمة هذه المقاييس من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية وذلك من خلال الاستعانة بذووي الاختصاص للقيام بترجمة القائمة من اللغة العربية إلى اللغة الانكليزية (الترجمة العكسية)، للتأكد من دقة العبارات ووضوح المعاني، والوصول إلى أكبر قدر ممكن من السلامة اللغوية، وقد تم التأكد من دقة وضوحها وسلامة صياغتها وصدق محتواها من خلال عرضها على مجموعة من الاساتذة في كلية التجارة قسم إدارة الأعمال جامعة الاسكندرية والتعديل عليها وتصحيحها من ناحية المضمون والناحية اللغوية والاخذ بملاحظاتهم القيمة للتمكن من الوصول إلى الشكل الذي ظهرت به هذه القائمة.

وقد تكونت قائمة الاستقصاء من ثلاثة أقسام، حيث تم تخصيص القسم الأول لقياس المتغير المستقل (ممارسات تخطيط موارد المؤسسة)، وخصص القسم الثاني لقياس المتغير الوسيط (الشراء الأخضر)، في حين تم تخصيص القسم الثالث لقياس المتغير التابع (الأداء التشغيلي).

(٧-٢) مجتمع وعينة الدراسة

(٧-٢-١) مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة من مجموعة الشركات الصناعية التابعة لوزارة الصناعة والمعادن العراقية في محافظة بغداد، ويرجع اختيار الشركات العاملة في القطاع الصناعي وتحديدًا الصناعات الكهربائية والالكترونية كونه واحداً من القطاعات الهامة والذي تسعى الحكومة العراقية إلى النهوض بواقع هذا القطاع وتحسين مستوى إنتاجيته للمشاركة في الاعتماد عليه في الارتفاع بمعدل الناتج القومي من خلال تفعيل أنظمة الانتاج الحديثة (نظام تخطيط موارد المؤسسة) وتحسين عملية الاداء التشغيلي، وكذلك من أجل تطبيق المشتريات الخضراء على هذه القطاع باعتبارها واحداً من أكثر المجالات التي تتسبب انشطتها الصناعية في تلوث البيئة (ابو خشبة، ٢٠١٨).

ويعد مجال الدراسة من المتغيرات مجتمعةً واحداً من الدراسات التي يحتاجها قطاع الصناعات وبصورة ملحة لتطوير العمليات الصناعية وفقاً لعمليات الشراء الأخضر الصديق للبيئة.

وتكونت وحدة المعاينة من رئيس قطاع الإنتاج ونائب رئيس الإنتاج، ومدير عام الشركة، ومدير المصنع، ومدير الإنتاج، ومدير التسويق، ومدير المشتريات، ومدير البحث والتطوير (سلطان، ٢٠١٩).

(٧-٢-٢) عينة الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على أسلوب العينة الميسرة (convenience sampling) في جمع البيانات من مجتمع الدراسة، ونظراً لصعوبة الحصول على إطار للمعاينة يمكننا من تحديد المجتمع بدقة، وذلك لصعوبة تجميع البيانات بسبب الظروف الأمنية التي تستدعي المحافظة على سرية المعلومة، فقد تم الوصول لهذه العينة من بعض الشركات والمصانع التابعة لوزارة الصناعة والمعادن في محافظة بغداد والعاملة في نطاق الصناعات الكهربائية والإلكترونية في القطاعين العام والخاص والمتمثلة بما يلي:

جدول رقم (١) الشركات والمصانع التابعة لوزارة الصناعة والمعادن في محافظة بغداد والعاملة في نطاق الصناعات الكهربائية والإلكترونية للقطاع الحكومي والخاص،

القطاع الخاص	القطاع الحكومي
١. الحارس لصناعة الأجهزة الإلكترونية والمواد الكهربائية	١. الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية
٢. شركة الامل للأجهزة الكهربائية	٢. مصنع المكيفات
٣. الشركة العالمية للكهربائيات	٣. مصنع محركات الجهد العالي والواطى
٤. شركة النهرين للتبريد والتكييف	٤. مصنع المحولات والمولدات
٥. النجاح لصناعة الأجهزة الإلكترونية	٥. مصنع الصناعات المغذية
٦. الحافظ لصناعة الإلكترونيات	٦. مصنع المحركات والأجهزة المنزلية
٧. شركة الماسة للأجهزة الكهربائية	٧. مصنع معدات السلامة والإطفاء والوقاية الصحية
٨. معمل الروى لصناعة أجهزة الحماية الكهربائية والمنزلية	٨. مصنع الطاقة الاقتصادية والمتجددة
٩. الموجة لصناعة أجهزة التحويل المنزلي والحماية	٩. مصنع القابلات الكهربائية
١٠. شركة اطلس لايت للكهربائيات	١٠. مصنع الأجهزة الإلكترونية والاتصالات
١١. مبردات العالمية	١١. مصنع المعدات الكهرو ميكانيكية
	١٢. مصنع المصابيح الكهربائية
	١٣. شركة اور العامة
	١٤. الشركة العامة لمعدات الاتصالات والقدرة
	١٥. الشركة العامة للأنظمة الإلكترونية
	١٦. شركة الزوراء العامة
	١٧. الشركة العامة للصناعات الإلكترونية "فيثارة"

ومن خلال ما تقدم تم اعتماد العينة الميسرة ويرجع هذا الاعتماد ايضاً كونها تتصف بإمكانية الوصول لأكثر عدد من المفردات من خلالها (Taherdoost, 2016). وقد تم توزيع الاستبيانات عن طريق النسخ الإلكترونية من خلال استخدام مواقع (Google form) الذي ساعد في التواصل مع بعض أعضاء الإدارة والذين بدورهم قاموا بتعميم العينات إلكترونياً عبر البريد الإلكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي، حيث يتصف هذا النوع من الاستبيانات بالحيادية وعدم التحيز، فضلاً عن توفير الوقت والجهد المبذول لتفريغ القوائم على العكس من قوائم الاستقصاء الورقية.

(٧-٢-٣) حجم العينة:

تم تحديد حجم العينة عن طريق تحديد عدد العبارات لمتغيرات الدراسة المدرجة في قائمة الاستقصاء، حيث يتراوح عدد المستجيبين لكل عنصر من (٥ - ١٠) مفردة و يتم سحب العينة وفق المعادلة التالية:
عدد العبارات الموجودة في قائمة الاستقصاء مضروب في ٥ (٣٥٠=٧٠*٥) مفردة . (Hair et al., 2014).

كما أشار كل من سيكاران وبوجي (Sekaran & Bougie,2016) إن حجم العينة الذي يعد أكثر من ٣٠ مفردة و أقل من ٥٠٠ هو حجم ملائم لمعظم الأبحاث، وقد بلغت عينة الدراسة (٤١٥) مفردة.

(٧-٢-٤) الأساليب الإحصائية المستخدمة

لتحليل البيانات التي تم جمعها يمكن استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية ومن هذه الأساليب التي سوف يتم استخدامها ما يلي:

١. الأساليب الإحصائية الوصفية (Descriptive Statistics) من أجل تلخيص البيانات، ووصفها من الناحية الكمية بالاعتماد على الوسط الحسابي والانحراف المعياري.
٢. استخدام اختبار معامل كرونباخ الفا (Cronbach alpha) للاتساق الداخلي لفقرات أداة القياس.
٣. الإعتدال على أسلوب التحليل العاملي التأكيدي (Confirmatory factor analysis) لاختبار الصدق التطابقي للمقياس.
٤. استخدام نموذج المعادلات الهيكلية (Structural Equations Model) لاختبار فروض الدراسة.

٨- اختبار ثبات وصدق المقاييس المستخدمة:

قام الباحث بقياس ثبات أبعاد الدراسة من خلال معامل ألفا كرونباخ ومعامل معامل التحديد R^2 وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول رقم (٢) نتائج اختبار ثبات وصدق متغيرات الدراسة

م	أبعاد الدراسة	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ Reliability Statistics Cronbach's Alpha	معاملات التحميل loading factor
المتغير المستقل	نظام تخطيط موارد المؤسسة	٢٠	0.871	-----
البعد الأول	الدعم الإداري	٥	0.632	0.869
البعد الثاني	رضا المستخدم	٥	0.667	0.899
البعد الثالث	ابتكار المنتج	٥	0.669	0.785
البعد الرابع	المشاركة والتدريب	٥	0.736	0.880
المتغير الوسيط	الشراء الأخضر	٩	0.831	0.849

-----	0.782	١٧	الأداء التشغيلي	المتغير التابع
0.938	0.786	٦	الجودة	البعد الاول
0.958	0.731	٥	التكلفة	البعد الثاني
0.868	0.803	٦	التسليم	البعد الثالث
-----	٠.٨٢٨	٤٦	المقياس ككل	
0.818	الأداء التشغيلي		Squared Multiple Correlations معامل التحديد R^2	
0.846	الشراء الأخضر			
			2.243	CMIN/DF
	0.732	GFI	0.039	RMR
	0.758	CFI	0.055	RMSEA

المصدر : من إعداد الباحث استنادا إلى نتائج التحليل الإحصائي SPSS .

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

إن معامل ألفا كرونباخ أكبر من ٦٠% تقريبا لمُعظم أبعاد الدراسة، بالإضافة إلى أن معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل أكبر من ٦٠%، حيث جاء يساوي (٨٢,٨%) وعلى ذلك يُمكن الاعتماد عليها في قياس أبعاد الدراسة.

كذلك يحتوي الجدول على معاملات التحميل للتحليل العاملي التوكيدي CFA لكل عبارة من العبارات ولكل بعد فرعي والتي لم يقل أي منها عن ٠.٤.

كذلك توضح قيم مربع معامل الارتباط "معامل التحديد" لكل متغير تابع بالنموذج، فإنها تزيد جميعاً عن ٨٠% وهي نسبة عالية جداً مما يُشير إلى التغيرات التي تحدث بالمتغيرات التابعة يمكن تفسيرها من خلال علاقته بالمتغيرات المستقلة "المفسرة" بالنموذج

كما توضح معايير الجودة الكلية للنموذج وفقاً للمعايير المعتمدة على نسب الأخطاء ومنها CMIN/DF, RMR, RMSEA, إن النموذج جيد بينما وفقاً لمعايير الجودة والتي تتعلق بجودة التوفيق مثل GFI, CFI فيعد النموذج بحاجة إلى مزيد من التطوير حيث يوجد العديد من المتغيرات المفسرة التي لم تؤخذ في الاعتبار.

وهذا يؤكد على أن الاستبيان يقيس ما بني من أجله وأن جميع البنود والأبعاد واضحة للمبحوثين وليس فيها غموض ولو قام الباحث بتطبيق الاستبيان مرة ثانية على نفس العينة ستعطي نفس النتائج تقريباً.

جدول رقم (٣) الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

Maximum الحد الأعلى للمقياس	Minimum الحد الأدنى للمقياس	Kurtosis معامل التفطح	Skewness معامل الالتواء	Std. Deviation الانحراف المعياري	Mean الوسط الحسابي	المتغيرات
5.00	1.60	1.765	-0.610	0.529	4.023	الدعم الإداري
5.00	1.80	0.712	-0.624	0.575	4.005	رضا المستخدم
5.00	2.20	0.732	-0.545	0.538	4.076	ابتكار المنتج
5.00	1.60	1.026	-0.578	0.607	3.992	المشاركة والتدريب
5.00	2.45	0.752	-0.332	0.458	4.024	نظام تخطيط موارد المؤسسة
5.00	1.78	0.971	-0.591	0.560	4.026	الشراء الأخضر
5.00	1.67	1.153	-0.653	0.585	4.061	الجودة
5.00	1.20	0.980	-0.640	0.623	4.001	التكلفة
5.00	1.33	1.490	-0.704	0.594	4.091	التسليم
5.00	1.57	1.964	-0.746	0.528	4.051	الأداء التشغيلي

المصدر: من إعداد الباحث إستناداً إلى نتائج التحليل الإحصائي SPSS .

(١-٨) وصف متغيرات الدراسة وأبعادها الفرعية وعلاقة الارتباط بين المتغيرات

كشفت النتائج التي يوضحها الجدول السابق أن الأداء التشغيلي أعلى قيمة متوسط من بين المتغيرات وتبلغ ٤.٠٥١ بينما متغير نظام تخطيط موارد المؤسسة كان له أقل قيمة والتي بلغت ٤.٠٢٤. كما يوجد تقارب إلى حد ما في نتائج الانحراف المعياري لمتغيرات الدراسة، حيث كانت قيم الانحرافات المعيارية لهذه المتغيرات تتراوح بين ٠.٤٥٨ إلى ٠.٥٦٠. مما يشير إلى أن الاختلافات في ادراكات المستجيبين نحو العبارات المتعلقة بمتغيرات الدراسة كان محدوداً، مما يعني أن عينة الدراسة من العاملين في الشركات والمصانع التابعة لوزارة الصناعة والمعادن في محافظة بغداد والعاملة في نطاق الصناعات الكهربائية والإلكترونية للقطاع الحكومي والخاص متوافقون في الآراء.

يتضح من الجدول (٤-١٣) إن توزيع المتغيرات يقترب من شكل التوزيع الطبيعي، حيث تتراوح قيمة كل من معاملي الالتواء والتفطح لجميع المتغيرات بين (+٢ و -٢) وتشير هذه النتائج إلى أن بيانات الدراسة ضمن المستوى المقبول.

(٨-١) مصفوفة ارتباط بيرسون لاختبار معنوية الارتباط بين المتغيرات

جدول رقم (٤) مصفوفة ارتباط بيرسون لاختبار معنوية الارتباط بين المتغيرات

الأداء التشغيلي	التسليم	التكلفة	الجودة	الشراء الأخضر	نظام تخطيط موارد المؤسسة	المشاركة والتدريب	ابتكار المنتج	رضا المستخدم	الدعم الإداري	
									1	الدعم الإداري
								1	.516**	رضا المستخدم
							1	.584**	.437**	ابتكار المنتج
						1	.548**	.597**	.593**	المشاركة والتدريب
					1	.852**	.786**	.833**	.777**	نظام تخطيط موارد المؤسسة
				1	.692**	.598**	.525**	.569**	.555**	الشراء الأخضر
			1	.617**	.628**	.583**	.440**	.558**	.449**	الجودة
		1	.679**	.640**	.646**	.559**	.475**	.596**	.461**	التكلفة
	1	.638**	.660**	.594**	.605**	.568**	.455**	.461**	.475**	التسليم
1	.870**	.883**	.884**	.703**	.712**	.648**	.520**	.613**	.525**	الأداء التشغيلي

توضح مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون بين المتغيرات وجود علاقات ايجابية ومعنوية بين جميع متغيرات الدراسة و بين الابعاد الفرعية.

(٩) اختبار فروض الدراسة المباشرة وغير المباشرة:

بعد أن تم التأكد من صحة وثبات مقاييس الدراسة، حيث يوضح هذا الاختبار درجة ارتباط وتأثير تلك المتغيرات مع بعضها، ولإجراء تحليل المسار تم الاعتماد على برنامج (AMOS.V.22) لغرض اختبار

الفرضيات إذ أن معاملات هذا النوع من التحليل مماثلة لمعاملات تحليل الانحدار أي أن تحليل المسار يقدم النتائج نفسها التي يقدمها تحليل الانحدار.

(٩-١) نتائج اختبار الفرض الأول:

الفرض الأول (ف١): تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي.

جدول (٥) نتائج التحليل للعلاقة المباشرة بين ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة والأداء التشغيلي

القرار	P Value القيمة الاحتمالية	C.R. احصائية الاختبار	S.E. الخطأ المعياري	Standardized Weights Estimate معامل المسار المعياري المقدر	مسار الفرضية
علاقة غير معنوية	0.266	1.113	0.488	0.457	نظام تخطيط موارد المؤسسة --- < الأداء التشغيلي

اختبر الفرض الأول للدراسة، والذي ينص على أنه: تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي. حيث أوضحت النتائج أن متغير نظام تخطيط موارد المشروع ذو تأثير سلبي على المتغير التابع الأداء التشغيلي، حيث بلغت معاملات المسار المعياري ٠.٤٥٧، والخطأ المعياري بنسبة ٠.٤٨٨، إضافة إلى القيمة الإحصائية لهذا العامل C.R والتي تقابل قيمة T في تحليل الانحدار ١.١١٣، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥، إذ بلغت القيمة الاحتمالية ٠.٢٦٦، وهذا ما يؤكد ذلك التأثير السلبي بين المتغيرين.

(٩-٢) نتائج اختبار الفرض الثاني:

الفرض الثاني (ف٢): تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الشراء الأخضر.

جدول (٦) نتائج التحليل للعلاقة المباشرة بين نظام تخطيط موارد المؤسسة والشراء الأخضر

القرار	P Value القيمة الإحتمالية	C.R. احصائية الاختبار	S.E. الخطأ المعياري	Standardized Weights Estimate معامل المسار المعياري المقدر	مسار الفرضية
يوجد علاقة طردية ومعنوية	***	7.688	0.149	0.92	نظام تخطيط موارد المؤسسة ← الشراء الأخضر

اختبر الفرض الثاني للدراسة، والذي ينص على أنه: تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الشراء الأخضر. حيث بينت النتائج إن ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة لها تأثير إيجابي على

الشراء الأخضر، حيث بلغت معاملات المسار المعياري ٠.٩٢، والخطأ المعياري بنسبة ٠.١٤٩، إضافة إلى القيمة الإحصائية لهذا العامل C.R والتي تقابل قيمة T في تحليل الانحدار ٧.٦٨٨، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥، إذا بلغت القيمة الاحتمالية ٠.٠٠٠، وهذا ما يؤكد ذلك التأثير الموجب بين المتغيرين.

(٩-٣) نتائج اختبار الفرض الثالث:

الفرض الثالث (ف٣): يؤثر الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي.

جدول (٧) نتائج التحليل للعلاقة المباشرة بين الشراء الأخضر والأداء التشغيلي

القرار	P Value القيمة الاحتمالية	C.R. احصائية الاختبار	S.E. الخطأ المعياري	Standardized Weights Estimate معامل المسار المعياري المقدر	مسار الفرضية
علاقة غير معنوية	0.739	-0.333	0.147	-0.051	الشراء الأخضر ← الأداء التشغيلي

اختبر الفرض الخامس للدراسة، والذي ينص على أنه: يؤثر الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي. حيث أوضحت النتائج إن متغير الشراء الأخضر ذو تأثير سلبي مباشر على المتغير التابع الأداء التشغيلي، حيث بلغت معاملات المسار المعياري -٠.٠٥١، والخطأ المعياري بنسبة ٠.١٤٧، إضافة إلى القيمة الإحصائية لهذا العامل C.R والتي تقابل قيمة T في تحليل الانحدار -٠.٣٣٣، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥، إذا بلغت القيمة الاحتمالية ٠.٧٣٩، وهذا يشير إلى عدم وجود تأثير الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي.

(٩-٤) نتائج اختبار الفرض الرابع:

الفرض الرابع (ف٤): تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي من خلال الشراء الأخضر.

جدول (٨) نتائج التحليل للعلاقة الغير المباشرة بين ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة والشراء الأخضر في الأداء

التشغيلي

القرار	Two Tailed Significance (BC) P Value القيمة الاحتمالية	تقدير الاثر غير المباشر المعياري	تقدير الاثر غير المباشر	Indirect Effects الاثار غير المباشرة
علاقة غير معنوية	0.05	-0.04692	-0.05601	نظام تخطيط موارد المؤسسة ← الشراء الأخضر ← الأداء التشغيلي

اختبر الفرض الحادي عشر للدراسة، والذي ينص على أنه: تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي من خلال الشراء الأخضر. وقد كشفت نتيجة التحليل، وجود تأثير سلبي حيث بلغت تقدير الأثر غير المباشر -0.05601 ، تقدير الأثر غير المباشر المعياري -0.04692 ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 ، إذا بلغت القيمة الاحتمالية 0.05 ، مما يعني وجود تأثير سلبي للشراء الأخضر كوسيط للعلاقة بين تخطيط موارد المؤسسة والأداء التشغيلي ويمكن تلخيص مدى قبول فروض الدراسة كالآتي:

جدول رقم (٩) ملخص نتائج اختبار فروض الدراسة

النتيجة	فروض الدراسة
رفض	الفرض الأول (ف١): تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي.
قبول	الفرض الثاني (ف٢): تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الشراء الأخضر.
رفض	الفرض الثالث (ف٣): تؤثر الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي.
رفض	الفرض الرابع (ف٤): تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي من خلال الشراء الأخضر.

(١٠) النتائج:

(١٠-١) نتائج التحليلات الإحصائية اللازمة:

بعد إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة، توصل الباحث إلى نتائج الدراسة التالية:

(١٠-١-١) معامل ألفا كرونباخ لقياس الثبات لأبعاد الدراسة:

عند قياس ثبات أبعاد الدراسة من خلال معامل ألفا كرونباخ، فقد أوضحت النتائج أن معامل ألفا كرونباخ أكبر من 60% لمعظم أبعاد الدراسة ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة كمتغير مستقل وأبعاده (الدعم الإداري، رضا المستخدم، المشاركة والتدريب، ابتكار المنتج) والأداء التشغيلي كمتغير تابع وأبعاده (الجودة، التكلفة، لتسليم)، والشراء الأخضر كمتغير وسيط يتوسط العلاقة بين المتغيرين، وعلى ذلك يمكن الاعتماد عليها في قياس محاور الدراسة، وعلى مستوى المقياس ككل فإن معامل ألفا كرونباخ الإجمالي بلغ (0.828) ، ومن ثم يمكن الاعتماد على جميع العبارات في قياس الأبعاد الخاصة بهما.

(١٠-١-٢) الإحصاءات الوصفية:

أكدت نتائج الإحصاءات الوصفية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الاختلاف، اختبار "T-test") على موافقة معظم أفراد العينة على الأبعاد الرئيسية لمحاور الدراسة (ممارسات نظام تخطيط موارد

المؤسسة، الأداء التشغيلي، الشراء الأخضر)، حيث أن متوسط العبارات لجميع الأبعاد يُشير إلى اتجاه رأى المستقضي منه نحو (الموافقة) مع انخفاض التشتت في استجابات العينة للعبارات، وأيضاً معامل الاختلاف لمعظم العبارات جاء اقل من (٤٠%) وأن مستوى المعنوية لاختبار **T-test** أقل من ١% لجميع عبارات الأبعاد.

(١٠-٢) نتائج اختبارات الفروض:

وبناء على ما سبق وبعد إجراء التحليلات للفروض اللازمة توصل الباحث إلى النتائج التالية:
الفرض الاول: تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي. يتبين من النتائج الوارد في جدول (٥) ان قيمة معامل المسار بين المتغيرات بلغت ٠.٤٥٧، والخطأ المعياري بنسبة ٠.٤٨٨، إضافة إلى القيمة الإحصائية لهذا العامل C.R والتي تقابل قيمة T في تحليل الانحدار ١.١١٣، عند مستوى معنوية 0.266 وهي علاقة سلبية وغير معنوية وهذا يفسر رفض الفرض الأول بعدم وجود علاقة لمتغير ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي في الشركات محل الدراسة. **وتتفق** نتائج الدراسة في هذا الصدد مع نتائج العديد من الدراسات مثل (مزهوده، ٢٠١٦، إبراهيم، ٢٠٢٠، Weshah, 2020; Madapusi & D'Souza, 2012).

الفرض الثاني: تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الشراء الأخضر. يتبين من النتائج الوارد في جدول (٦) ان قيمة معامل المسار بين المتغيرات بلغت ٠.٩٢، والخطأ المعياري بنسبة ٠.١٤٩، إضافة إلى القيمة الإحصائية لهذا العامل C.R والتي تقابل قيمة T في تحليل الانحدار ٧,٦٨٨، وهي علاقة موجبة ومعنوية أقل من ١% وهذا يفسر قبول الفرض الثاني بوجود تأثير لمتغير ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة ولها تأثير إيجابي على الشراء الأخضر في الشركات محل الدراسة. **وتتفق** نتائج الدراسة في هذا الصدد مع نتائج العديد من الدراسات مثل (Rodríguez-Escobar & González-Benito, 2015; Shahrudin et al., 2021; Karlina et al., 2019; Ikhsan et al., 2020; Qureshi, 2022; Santoso et al., 2022; Ajayi et al., 2021; Starostka-Patyk., 2021; Oltra-Badenes., 2019; Hwang & Min., 2015).

الفرض الثالث: يؤثر الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي. يتبين من النتائج الوارد في جدول (٧) إن قيمة معامل المسار بين المتغيرات بلغت ٠.٠٥١، والخطأ المعياري بنسبة ٠.١٤٧، إضافة إلى القيمة الإحصائية لهذا العامل C.R والتي تقابل قيمة T في تحليل الانحدار ٠.٣٣٣، عند مستوى معنوية ٠.٧٣٩ وهي علاقة سلبية وغير معنوية وهذا يفسر رفض الفرض الثالث بعدم وجود علاقة لمتغير الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي في الشركات محل الدراسة. **وتتفق** نتائج الدراسة في هذا الصدد مع نتائج العديد من الدراسات

مثل (Khan et al., 2022; Siagian & Tarigan., 2021; Alananzeh et al., 2017; Ganeshkumar & Mohan., 2015;) (Jabbour et al, 2016).

الفرض الرابع: تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي من خلال الشراء الأخضر. يتبين من النتائج الوارد في جدول (٨) ان هناك وجود تأثير سلبي حيث بلغت تقدير الاثر غير المباشر ٠,٠٥٦٠١-، تقدير الاثر غير المباشر المعياري ٠,٠٤٦٩٢-، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥، اذا بلغت القيمة الاحتمالية ٠,٠٥>، مما يعني وجود تأثير سلبي للشراء الأخضر كوسيط يتوسط العلاقة بين تخطيط موارد المؤسسة والأداء التشغيلي وهذا يفسر رفض الفرض الرابع. وتتفق نتائج الدراسة في هذا الصدد مع نتائج العديد من الدراسات مثل (Santoso et al., 2022; Acar et al., 2017)

وأخيرا يلاحظ أن قيمة معامل التحديد R^2 تزيد عن ٨٠% وهي نسبة عالية جدا مما يشير إلى التغيرات التي تحدث بالمتغيرات التابعة (الأداء التشغيلي) يمكن تفسيرها من خلال علاقته بالمتغيرات المستقلة الممثل في ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة "المفسرة" بالنموذج.

الجدول التالي ملخص نتائج اختبار فروض الدراسة:

جدول رقم (١٠) ملخص نتائج اختبارات فروض الدراسة

النتيجة	الفرض
عدم ثبوت صحة الفرض	الفرض الاول: تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي.
ثبوت صحة الفرض	الفرض الثاني: تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الشراء الأخضر.
عدم ثبوت صحة الفرض	الفرض الثالث: يؤثر الشراء الأخضر على الأداء التشغيلي.
عدم ثبوت صحة الفرض	الفرض الرابع: تؤثر ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الأداء التشغيلي من خلال الشراء الأخضر.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج اختبارات الفروض.

(١١) التوصيات:

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها يمكن القول بأن هناك مجموعة من التوصيات، والتي تساهم بشكل عملي في دعم قدرة الشركات على تطبيق أبعاد ممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة، ويستعرض الباحث في الجدول التالي خطة عمل تنفيذية مقترحة لتنفيذ تلك التوصيات وذلك كما يلي:

١. اعتماداً على نتائج واستنتاجات الدراسة الحالية والتي أبرزت وجود تأثير إيجابي في العلاقة المباشرة لممارسات نظام تخطيط موارد المؤسسة على الشراء الأخضر مما يستوجب:
 - ضرورة العمل على الاستغلال الأمثل للبيانات التي يوفرها نظام تخطيط موارد المؤسسة بما يساعد على الوصول إلى المخرجات التي تلبي احتياجات المستخدمين لتوفير المناخ الملائم للسيطرة على عمل هذا النظام بالطريقة الملائمة.
 - التركيز على تنفيذ وتدريب ودعم الموردين والموزعين على أنظمة تكنولوجيا المعلومات بما يمكنهم من التواصل مع نظام تخطيط موارد المؤسسة وبما يتناسب والأنشطة الصديقة للبيئة.
 - اجراء الدراسات والأبحاث التي تركز على تقليص جميع العوامل التي من شأنها التأثير على البيئة بطريقة سلبية من خلال تطوير تكنولوجيا المعلومات.
٢. أشارت الدراسة إلى وجود تأثير سلبي في العلاقة المباشرة للشراء الأخضر على الأداء التشغيلي الأمر الذي تطلب:
 - الاهتمام بالممارسات البيئية الخضراء التي تعتبر واحدة من الركائز الأساسية في عمل الشركات الصناعية من خلال زيادة الوعي لدى العاملين عن طريق زيادة الدورات التوعوية والتنقيفية.
 - ضرورة المواكبة والاطلاع على جميع العمليات الحديثة في الدول المتقدمة وخصوصاً التي تؤدي إلى تحسين الأداء التشغيلي بما يخدم مجال البيئة الخضراء.
٣. معالجة الأماكن التي يلاحظ فيها ظهور نوع من القصور في عمل الشركات بما يخدم عمل الشركات من خلال الاهتمام بالتغذية الراجعة وعدم إهمال أي جانب يمكن أن يوفر إيرادات إضافية.
٤. ضرورة الاهتمام بتنمية وعقد ورش العمل والدورات التدريبية التي تساعد على توجيه العاملين وزيادة تطلعاتهم وتوعيتهم بنظم التكنولوجيا الحديثة التي من شأنها تطوير الأداء الوظيفي.
٥. تطوير الأنشطة التي تهتم بعمليات الشراء الصديق للبيئة ومحاولة تقليل جميع المخلفات البيئية الضارة من خلال استخدام نظم المعلومات الحديثة في أداء وعمل الشركات.
٦. الالتزام بالتعليمات والتوصيات والسياسات التي تصدر من الجمعيات العامة والتي تخص الجوانب البيئية في إعادة تدوير المنتجات وتوفير فرص تحسين الأداء التشغيلي من خلال تكنولوجيا المعلومات.

(١٢) دراسات مستقبلية مقترحة:

- ١- أثر نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) على جودة الخدمة: الدور الوسيط للإنتاج في الوقت المحدد.
 - ٢- أثر سلاسل التوريد الخضراء على الأداء المؤسسي: الدور الوسيط لنظام تخطيط موارد المؤسسة.
 - ٣- قياس تأثير نظام تخطيط موارد المؤسسة على اللوجستيات العكسية الخضراء.
 - ٤- دراسة دور تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في تحسين سلسلة التوريد سلاسل التوريد العكسية: الدور الوسيط للأداء المتوازن.
- ويلاحظ الباحث أن هناك قصور تناول الدقيق العلمي والمنهجي والتحليلي على قدر علم الباحث بالدراسات التطبيقية والميدانية في بعض القطاعات ومنها: (قطاع الأسمدة، قطاع الغزل والنسيج، قطاع المواد الغذائية، قطاع الإسمنت، قطاع البترول، القطاع الصحي).

(١١) المراجع:

١. إبراهيم، طارق و فيق. (٢٠٢٠). تقييم أثر العلاقة بين تطبيق نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP) وقيمة المنظمة (دراسة ميدانية). الفكر المحاسبي. 480-542, (3) 24 ,
٢. أبو خشبة، محمد محمود، (٢٠١٨) تأثير ضغوط أصحاب المصالح على ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء لتحسين أداء المنظمة: دراسة تطبيقية عينة من المنظمات الصناعية المصرية، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، العدد الأول، المجلد (٢٥) ص ١-٣٠.
٣. رشوان، أحمد احمد. (٢٠٢١). تأثير ممارسات التصنيع الأخضر على الأداء المستدام: الدور الوسيط لتكامل إدارة سلسلة التوريد الخضراء: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية في مصر. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية. 407-444, (2) 2 ,
٤. سلطان، أشرف فؤاد. (٢٠١٩). تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء على أداء المنظمة بالتطبيق على شركات قطاع البترول المصري. مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية. 1-41, (1) 56 ,
٥. عبد الله محمد، & رضا فرحات، (٢٠٢٠). أثر فاعلية تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة علي تميز الأداء التشغيلي في شركات السياحة. المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة. 72-94, (1) 14 ,

٦. مزهوده، نور الدين (٢٠١٦) دور نظام تخطيط موارد المؤسسات في تحسين أداء المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار ENTTP. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية. ٢٠١٥-٢٣٨، (٩).

References

1. Abazeed, R. (2017). Benchmarking culture and its impact on operational performance: a field study on industrial companies in Jordan. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 6(1), 162-177.
2. Abd Elghany, M., Abd Elghany, M., & Khalifa, N. (2015). Best-of-Breed of ERP Systems: Pros and Cons. *systems, integration*, 4(03).
3. Abdallah, A. B., & Al-Ghwayeen, W. S. (2019). Green supply chain management and business performance: The mediating roles of environmental and operational performances. *Business Process Management Journal*.
4. Abdallah, A. B., Obeidat, B. Y., & Aqqad, N. O. (2014). The impact of supply chain management practices on supply chain performance in Jordan: The moderating effect of competitive intensity. *International Business Research*, 7(3), 13.
5. Acar, M. F., Zaim, S., Isik, M., & Calisir, F. (2017). Relationships among ERP, supply chain orientation and operational performance: An analysis of structural equation modeling. *Benchmarking: An International Journal*.
6. Acquier, A., Daudigeos, T., & Pinkse, J. (2017). Promises and paradoxes of the sharing economy: An organizing framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 125, 1-10.
7. Agrawal, A., Singh, R.K., & Murtaza, Q., (2016). Triple bottom line performance evaluation of reverse logistics. *An International Business Journal*, 26 (3) 405- 406.
8. Alcivar, I., & Abad, A. G. (2016). Design and evaluation of a gamified system for ERP training. *Computers in Human Behavior*, 58, 109-118.
9. Al-Ghwayeen, W. S., & Abdallah, A. B. (2018). Green supply chain management and export performance: The mediating role of environmental performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*.
10. AlMuhayfith, S., & Shaiti, H. (2020). The impact of enterprise resource planning on business performance: With the discussion on its relationship with open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3), 87.

11. Bagher, A. (2018). The effect of supply chain capabilities on performance of food companies. *Journal of Finance and Marketing*, 2(4), 1-9.
12. Bahrin, A., & Sundram, V. (2014). "The green supply chain management practices: A green approach", Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2493252>.
13. Beah, Z. Y. (2015). Impact of JIT practices and lean practices on operational performance in Malaysia packaging industry: Internal integration as a mediator (Doctoral dissertation, Universiti Sains Malaysia).
14. Bingi, P., Sharma, M. K., & Godla, J. K. (1999). Critical issues affecting an ERP implementation. *Inf. Syst. Manag.*, 16(3), 7-14.
15. Calisir, F., & Calisir, F. (2004). The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems. *Computers in human behavior*, 20(4), 505-515.
16. Camarotto, J. A., Lopes, M. T. R., & Alves Filho, A. G. (2007). Development Of A model Of Operational Performance Indicators. In 19th International Conference On Production Research (Pp. 1-7).
17. Chandy, R. K., & Tellis, G. J. (2000). The incumbent's curse? Incumbency, size, and radical product innovation. *Journal of marketing*, 64(3), 1-17.
18. Chanias, S., Myers, M. D., & Hess, T. (2019). Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(1), 17-33.
19. Chavez, R., Yu, W., Feng, M., & Wiengarten, F. (2016). The effect of customer-centric green supply chain management on operational performance and customer satisfaction. *Business Strategy and the Environment*, 25(3), 205-220.
20. Cherrafi, A., Garza-Reyes, J. A., Kumar, V., Mishra, N., Ghobadian, A., & Elfezazi, S. (2018). Lean, green practices and process innovation: a model for green supply chain performance. *International Journal of Production Economics*, 206, 79-92.
21. Choi, Y. & Zhang, N. (2011). Assessing the sustainable performance of Chinese Industrial sector. *African Journal of Business Management*. Vol.5(13): 5261-5270.
22. Christopher, M. (2005). *Logistics and supply chain management: creating value-added networks*. Harlow, England: Prentice Hall.
23. Coens, T., & Jenkins, M. (2000). *Abolishing performance appraisals: Why they backfire and what to do instead*. Berrett-Koehler Publishers.

24. Cormican, K., & O'Sullivan, D. (2004). Auditing best practice for effective product innovation management. *Technovation*, 24(10), 819-829.
25. Costa, C. J., Aparicio, M., & Raposo, J. (2020). Determinants of the management learning performance in ERP context. *Heliyon*, 6(4), e03689.
26. Costa, C. J., Ferreira, E., Bento, F., & Aparicio, M. (2016). Enterprise resource planning adoption and satisfaction determinants. *Computers in Human Behavior*, 63, 659-671.
27. Das, S., & Dayal, M. (2016). Exploring determinants of cloud-based enterprise resource planning (ERP) selection and adoption: A qualitative study in the Indian education sector. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 18(1), 11-36.
28. Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard business review*, 76(4).
29. Dezdar, S., & Ainin, S. (2011). Critical success factors for ERP implementation: insights from a Middle-Eastern country. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 10(6), 798-808.
30. Dezdar, S., & Ainin, S. (2011). ERP systems implementation success: A study on Iranian organizations. *International Journal of Current Research and Review*, 3(5), 78-100.
31. Dorantes, C. A., Li, C., Peters, G. F., & Richardson, V. J. (2013). The effect of enterprise systems implementation on the firm information environment. *Contemporary Accounting Research*, 30(4), 1427-1461.
32. El Mohadab, M., Khalene, B. B., & Safi, S. (2017, November). Enterprise resource planning: Introductory overview. In *2017 International Conference on Electrical and Information Technologies (ICEIT)*. pp. 1-4.
33. Eltayeb TK, Zailani S, Ramayah T. (٢٠١١) Green supply chain initiatives among certified companies in Malaysia and environmental sustainability: Investigating the outcomes. *Resources, Conservation and Recycling*.;55(5):495-506
34. eOctopus ERP System. 2018. International integrated solutions .Available: <https://iisco.uk/blog/3eOctopus-ERP-System.html>. Accessed 02 June 2021.
35. Fan, L., Liu, X., Wang, B., & Wang, L. (2017). Interactivity, engagement, and technology dependence: understanding users' technology utilisation behaviour. *Behaviour & Information Technology*, 36(2), 113-124.
36. Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of operations management*, 28(1), 58-71.

37. Franceschini, F., Galetto, M., Maisano, D., & Mastrogiacomo, L. (2008). Properties of performance indicators in operations management: A reference framework. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 57(2), 137-155.
38. Govindan, K., Azevedo, S. G., Carvalho, H., & Cruz-Machado, V. (2015). Lean, green and resilient practices influence on supply chain performance: interpretive structural modeling approach. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 12(1), 15-34.
39. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis (MVDA). Pharmaceutical Quality by Design: A Practical Approach*. <https://doi.org/10.1002/9781118895238.ch8>.
40. Hashmi, S. D., & Akram, S. (2021). Impact of green supply chain management on financial and environmental performance: Mediating role of operational performance and the moderating role of external pressures. *LogForum*, 17(3).
41. Hazen, B. T., Kung, L., Cegielski, C. G., & Jones-Farmer, L. A. (2014). Performance expectancy and use of enterprise architecture: training as an intervention. *Journal of Enterprise Information Management*.
42. Hwang, D., & Min, H. (2015). Identifying the drivers of enterprise resource planning and assessing its impacts on supply chain performances. *Industrial Management & Data Systems*.
43. Hwang, G., Han, S., Jun, S., & Park, J. (2014). Operational performance metrics in manufacturing process: based on SCOR model and RFID technology. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 5(1), 50-55.
44. Ifinedo, P. (2006). Extending the Gable et al. enterprise systems success measurement model: a preliminary study. *Journal of Information Technology Management*, 17(1), 14-33.
45. Ifinedo, P. (2008). Impacts of business vision, top management support, and external expertise on ERP success. *Business Process Management Journal*.
46. Kabergey, M., & Richu, S. (2015). Effect of reverse logistics on operational performance of sisal processing firms in Nakuru County, Kenya. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 3(5), 556.
47. Kaliani Sundram, V. P., Rajagopal, P., Bahrin, A. S., & Subramaniam, G. (2018). The role of supply chain integration on green practices and

- performance in a supply chain context. A conceptual approach to future research. *International Journal of Supply Chain Management*, 7(1), 95-104.
48. Kanellou, A., & Spathis, C. (2013). Accounting benefits and satisfaction in an ERP environment. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(3), 209-234.
49. Khan, S. A. R., & Qianli, D. (2017). Impact of green supply chain management practices on firms' performance: an empirical study from the perspective of Pakistan. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(20), 16829-16844.
50. Khan, S. A. R., Zhang, Y., Anees, M., Golpîra, H., Lahmar, A., & Qianli, D. (2018). Green supply chain management, economic growth and environment: A GMM based evidence. *Journal of Cleaner Production*, 185, 588-599.
51. Kindie, S. (2017). The Effect of Supply Chain Management Practices on the Operational Performance: The Case of ethio telecom (Doctoral dissertation, Doctoral dissertation, Addis Ababa University. 1-81).
52. Kinyua, B. K. (2015). An assessment of just in time procurement system on organization performance: a case study of corn products Kenya limited. *European Journal of Business and Social Sciences*, 4(5), 40-53.
53. Kirmizi, M., & Kocaoglu, B. (2021). The influencing factors of enterprise resource planning (ERP) readiness stage on enterprise resource planning project success: a project manager's perspective. *Kybernetes*.
54. Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? *Information systems frontiers*, 2(2), 141-162.
55. Klein, K. J., Conn, A. B., & Sorra, J. S. (2001). Implementing computerized technology: an organizational analysis. *Journal of applied Psychology*, 86(5), 811.
56. Kong, L., Li, H., Luo, H., Ding, L., & Zhang, X. (2018). Sustainable performance of just-in-time (JIT) management in time-dependent batch delivery scheduling of precast construction. *Journal of cleaner production*, 193, 684-701.
57. Kuo, C. (2014). Effect of enterprise resource planning information system on business performance: An empirical case of Taiwan. *Journal of Applied Finance and Banking*, 4(2), 1.
58. Laurel, B. (2013). *Computers as theatre*. Addison-Wesley.

59. Leitch, C., Hill, F., & Neergaard, H. (2010). Entrepreneurial and business growth and the quest for a "comprehensive theory": tilting at windmills? *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34(2), 249-260.
60. Li, S., & Wei, Y. (2011). "Environmental logistics development: the comparison of Chinese environmental logistics and developed country's logistics." Bachelor's Thesis in Industrial Management and Logistics, University of Gavle, Faculty of Engineering and Sustainable Development.
61. Lin, R. J., Tan, K. H., & Geng, Y. (2013). Market demand, green product innovation, and firm performance: evidence from Vietnam motorcycle industry. *Journal of Cleaner Production*, 40, 101-107.
62. Madapusi, A., & 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.
63. Mady, M. T. (2008). The impact of plant size and type of industry on manufacturing competitive priorities: An empirical investigation. *Competitiveness Review: An International Business Journal*.
64. Masudin, I., Wastono, T., & Zulfikarijah, F. (2018). The effect of managerial intention and initiative on green supply chain management adoption in Indonesian manufacturing performance. *Cogent Business & Management*, 5(1), 1485212.
65. Matende, S., & Ogao, P. (2013). Enterprise resource planning (ERP) system implementation: a case for user participation. *Procedia Technology*, 9, 518-526.
66. Monappa, A. and Saiyadain, M.S. (1996), *Personnel Management*, Tata McGraw-Hill, New Delhi.
67. Mousazadeh, M., Torabi, S. A., & Pishvae, M. S. (2014). Green and reverse logistics management under fuzziness. In *Supply chain management under fuzziness* (pp. 607-637). Springer, Berlin, Heidelberg.
68. Mu, J., Peng, G., & MacLachlan, D. L. (2009). Effect of risk management strategy on NPD performance. *Technovation*, 29(3), 170-180.
69. Munyao, M. S. (2014). Effect of service quality management practices on operational performance of petroleum distributing firms in Kenya (Doctoral dissertation, University of Nairobi).
70. Nah, F. F. H., Tan, X., & Teh, S. H. (2004). An empirical investigation on end-users' acceptance of enterprise systems. *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, 17(3), 32-53.

71. Negahban, S. (2008). Utilization of enterprise resource planning tools by small to medium size construction organizations: A decision-making model. University of Maryland, College Park.
72. Ngai, E. W., Law, C. C., & Wat, F. K. (2008). Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning. *Computers in industry*, 59(6), 548-564.
73. Ninlawan, C et al., (2011) "The Implementation of Green Supply Chain Management Practices in Electronics Industry", Proceedings of the International Multiconference of Engineers and Computer Scientists
74. O'Brien, H. & Toms, EG (2008). What is user engagement? A conceptual framework for defining user engagement with technology.
75. Oltra-Badenes, R., Gil-Gomez, H., Guerola-Navarro, V., & Vicedo, P. (2019). Is it possible to manage the product recovery processes in an ERP? Analysis of functional needs. *Sustainability*, 11(16), 4380.
76. Pramono, R., Sondakh, L. W., Bernarto, I., Juliana, J., & Purwanto, A. (2021). Determinants Of The Small And Medium Enterprises Progress: A Case Study Of Sme Entrepreneurs In Manado, Indonesia. *The Journal Of Asian Finance, Economics And Business*, 8(1), 881-889.
77. Purba, J., Samuel, S., & Budiono, S. (2021). Collaboration of digital payment usage decision in COVID-19 pandemic situation: Evidence from Indonesia. *International Journal of Data and Network Science*, 5(4), 557-568.
78. Putra, D. G., Rahayu, R., & Putri, A. (2021). The influence of Enterprise Resource Planning (ERP) implementation system on company performance mediated by organizational capabilities. *Journal of Accounting and Investment*, 22(2), 221-241.
79. Rao, M. C., Rao, P. K., & Muniswamy, V. V. (2011). Delivery performance measurement in an integrated supply chain management: case study in batteries manufacturing firm. *Serbian Journal of Management*, 6(2), 205-220.
80. Rasi, R. Z. R., Rakiman, U. S., & Ahmad, M. F. B. (2015, May). Relationship between lean production and operational performance in the manufacturing industry. In *IOP conference series: Materials science and engineering* (Vol. 83, No. 1, p. 012016). IOP Publishing.
81. Rudyanto, R., Pramono, R., & Purwanto, A. (2021). The influence of antecedents of supply chain integration on company performance. Bagchi,

- PK & Chun HB (2005). Supply Chain Integration: a European survey. *The International Journal of Logistics Management*, 16(2), 275-294.
- 82.Saharia, A., Koch, B., & Tucker, R. (2008). ERP systems and internal audit. *Issues in Information Systems*, 9(2), 578-586.
- 83.Saleh, T., & Thoumy, M. (2020). The impact of ERP systems on operational performance in Lebanese wholesale engineering companies. *International Journal of Services and Operations Management*, 37(4), 509-529.
- 84.Santa, R., Vemuri, R., Ferrer, M., Bretherton, P., & Hyland, P. (2010). Understanding the impact of strategic alignment on the operational performance of post implemented technological innovations. In *Proceedings of the 11th International CINet Conference: Practicing Innovation in the Times of Discontinuity*(pp. 902-916). CINet.
- 85.Santoso, R. W., Siagian, H., Tarigan, Z. J. H., & Jie, F. (2022). Assessing the benefit of adopting ERP technology and practicing green supply chain management toward operational performance: An evidence from Indonesia. *Sustainability*, 14(9), 4944.
- 86.Saruchera, F., & Asante-Darko, D. (2021). Reverse logistics, organizational culture and firm operational performance: Some empirical evidence. *Business strategy & development*, 4(3), 326-342.
- 87.Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill building approach*. John Wiley & sons.
- 88.Şengül, M., Alpkın, L., & Eren, E. (2015). Effect of globalization on the operational performance: A survey on SMEs in the Turkish electric Industry. *International business research*, 8(7), 57-67.
- 89.Siagian, H., & Tarigan, Z. (2021). The central role of it capability to improve firm performance through lean production and supply chain practices in the COVID-19 era. *Uncertain Supply Chain Management*, 9(4), 1005-1016.
- 90.Silva, A. A., & FERREIRA, F. C. (2017). Uncertainty, flexibility and operational performance of companies: modelling from the perspective of managers. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 18, 11-38.
- 91.Soliman, M. S. M., Karia, N., Moeinzadeh, S., Islam, M. S., & Mahmud, I. (2019). Modelling intention to use ERP systems among higher education institutions in Egypt: UTAUT perspective. *International Journal of Supply Chain Management*, 8(2), 429-440.
- 92.Somers, T. M., & Nelson, K. G. (2004). A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle. *Information & Management*, 41(3), 257-278.

93. Squire, B., Brown, S., Readman, J., & Bessant, J. (2006). The impact of mass customisation on manufacturing trade-offs. *Production and Operations Management*, 15(1), 10-21.
94. Starostka-Patyk, M. (2021). The use of information systems to support the management of reverse logistics processes. *Procedia Computer Science*, 192, 2586-2595.
95. Suh, A., Wagner, C., & Liu, L. (2018). Enhancing user engagement through gamification. *Journal of Computer Information Systems*, 58(3), 204-213.
96. Sundar, S. S., Bellur, S., Oh, J., Jia, H., & Kim, H. S. (2016). Theoretical importance of contingency in human-computer interaction: Effects of message interactivity on user engagement. *Communication Research*, 43(5), 595-625.
97. Sundram, V. P. K., Bahrin, A. S., Munir, Z. B. A., & Zolait, A. H. (2018). The effect of supply chain information management and information system infrastructure: The mediating role of supply chain integration towards manufacturing performance in Malaysia. *Journal of Enterprise Information Management*
98. Taherdoost, H. (2016). Validity and reliability of the research instrument; how to test the validation of a questionnaire/survey in a research. How to test the validation of a questionnaire/survey in a research (August 10, 2016).
99. Tan, K. C., Kannan, V. R., & Narasimhan, R. (2007). The impact of operations capability on firm performance. *International Journal of Production Research*, 45(21), 5135-5156.
100. Tarigan, Z. J. H., Siagian, H., & Jie, F. (2020). The role of top management commitment to enhancing the competitive advantage through ERP integration and purchasing strategy. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 16(1), 53-68.
101. Tarigan, Z. J. H., Siagian, H., & Jie, F. (2021). Impact of enhanced Enterprise Resource Planning (ERP) on firm performance through green supply chain management. *Sustainability*, 13(8), 4358.
102. Tarigan, Z. J. H., Siagian, H., & Sebayang, P. (2020). The impact of implementing enterprise resources planning (ERP) project on firm performance and organizational citizenship behavior as a moderating (Doctoral dissertation, Petra Christian University).

103. Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic management journal*, 28(13), 1319-1350.
104. Truong, H., Sampaio, P., Carvalho, M. D. S., Fernandes, A. C., & An, D. T. B. (2014). The role of quality management practices in operational performance: An empirical study in a transitional economy.
105. Tseng, S. M., & Lee, P. S. (2014). The effect of knowledge management capability and dynamic capability on organizational performance. *Journal of enterprise information management*.
106. Varasteh, Z., Mirabolghasemi, M., & Hosseinihah, S. (2018). A Proposed Model for Assessing the Determinants of Enterprise Resource Planning Adoption and Satisfaction. *International Journal of Information, Security and Systems Management*, 7(2), 851-859.
107. Wailgum, T. (2008). ERP definition and solutions. Retrieved November, 25, 2009.
108. Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. *European journal of innovation management*.
109. Weshah, S. R. (2020). The Impact of Enterprise Resources Planning (ERP) Systems on Internal Auditors' Operational Performance (Case study in Jordanian Banks). *Journal of Social Sciences (COES&RJ-JSS)*, 9(2), 469-481.
110. Younis, H., Younis, H., Sundarakani, B., Sundarakani, B., Vel, P., & Vel, P. (2016). The impact of implementing green supply chain management practices on corporate performance. *Competitiveness Review*, 26(3), 216-245.
111. Yu, Z., Tianshan, M., & Din, M. F. U. (2018). The impact of reverse logistics on operational performance. *American Journal of Mechanical and Industrial Engineering*, 3(5), 99-104.
112. Zhang, Q., Pan, J., Jiang, Y., & Feng, T. (2020). The impact of green supplier integration on firm performance: The mediating role of social capital accumulation. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 26(2), 100579.
113. Zvolaska, L., Palgan, Y. V., & Mont, O. (2019). How do sharing organisations create and disrupt institutions? Towards a framework for institutional work in the sharing economy. *Journal of Cleaner Production*, 219, 667-676.