

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد علوي أمزربه

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن - دراسة تطبيقية على مؤسسة موانئ خليج عدن

الدكتور/ محمد علوي أمزربه

دكتوراه ادارة الأعمال، كلية العلوم الإدارية جامعة عدن.

الرئيس التنفيذي رئيس مجلس الإدارة مؤسسة موانئ خليج عدن اليمنية.

المستخلص:

يلعب تخطيط الموارد المؤسسية دورًا حيويًا في تحسين الأداء التنظيمي. إن دمج أنظمة تخطيط الموارد المؤسسية مع بطاقة الأداء المتوازن يمكن أن يوفر للمؤسسات أداة قوية لتعزيز كفاءتها وتحقيق أهدافها الاستراتيجية. من خلال تحسين إدارة الموارد وتنسيق العمليات المختلفة، يمكن للمؤسسات تحقيق تحسينات ملموسة في أدائها التنظيمي، مما ينعكس إيجابيًا على قدرتها التنافسية في السوق. تهدف الدراسة الحالية إلى استكشاف أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي لمؤسسة موانئ خليج عدن باستخدام بطاقة الأداء المتوازن، مع التركيز على كيفية استخدام هذا النظام الإداري لتحقيق التحسين المستمر والتكيف مع التغيرات البيئية والتكنولوجية. كذلك تهدف الي معرفة التحديات والعقبات التي تعيق تطبيق نظام ERP بشكل فعال في مؤسسة موانئ خليج عدن. توصي الدراسة بوضع خطة مالية شاملة تشمل جميع التكاليف المتوقعة لتنفيذ نظام ERP. يجب أن تتضمن هذه الخطة التكاليف اللازمة لشراء التراخيص، وتدريب الموظفين، وتحديث البنية التحتية التكنولوجية. ينصح بالبحث عن مصادر تمويل خارجية مثل القروض أو المنح لتغطية هذه التكاليف العالية. كما يُنصح بتنفيذ النظام على مراحل لتوزيع التكاليف على فترة زمنية أطول، مما يساعد في تخفيف الضغط المالي على المؤسسة.

الكلمات الدالة: تخطيط الموارد المؤسسية، الأداء التنظيمي، بطاقة الأداء المتوازن، مؤسسة موانئ خليج عدن.

The Impact of Enterprise Resource Planning on Organizational Performance Using the Balanced Scorecard - An Applied Study on the Gulf of Aden Ports Corporation

Abstract:

Enterprise Resource Planning (ERP) plays a vital role in enhancing organizational performance. Integrating ERP systems with the Balanced Scorecard provides organizations with a powerful tool to improve efficiency and achieve strategic goals. By optimizing resource management and coordinating various operations, organizations can achieve tangible improvements in their organizational performance, positively impacting their competitive ability in the market. The current study aims to explore the impact of ERP on the organizational performance of the Gulf of Aden Ports Corporation using the Balanced Scorecard, focusing on how this management system can be utilized to achieve continuous improvement and adapt to environmental and technological changes. The study also aims to identify the challenges and obstacles that hinder the effective implementation of the ERP system at the Gulf of Aden Ports Corporation. The study recommends developing a comprehensive financial plan that includes all expected costs for implementing the ERP system. This plan should cover the costs for purchasing licenses, employee training, and updating technological infrastructure. It is advised to seek external funding sources, such as loans or grants, to cover these high costs.

Additionally, it is recommended to implement the system in phases to spread the costs over a longer period, helping to alleviate financial pressure on the organization.

Keywords: Enterprise Resource Planning (ERP), Organizational Performance, Balanced Scorecard, Gulf of Aden Ports Corporation.

١. المقدمة:

تواجه المنظمات اليوم تزايدًا كبيرًا في المنافسة العالمية، ولا تملك هذه المنظمات خيارات أخرى سوى أن تكون أكثر فعالية لمواكبة هذه التغيرات المتسارعة. في هذا السياق، تصبح القدرة على التكيف والتطوير ضرورة ملحة للحفاظ على التنافسية والبقاء في السوق. لكل مؤسسة رؤيتها ورسالتها واستراتيجيتها الخاصة، والتي تهدف من خلالها إلى تحقيق أهدافها المحددة. ولتحقيق هذه الأهداف، تعتبر بطاقة الأداء المتوازن أحد أهم الأدوات الإدارية التي يمكن استخدامها. فهي نظام إداري شامل يتيح للمؤسسات تقييم أدائها بطريقة متوازنة تشمل مختلف الجوانب المالية وغير المالية (Akron, et al., 2022).

تمثل بطاقة الأداء المتوازن إطارًا يمكن من خلاله قياس الأداء المؤسسي على عدة مستويات، مثل الأداء المالي، ورضا العملاء، والعمليات الداخلية، والتعلم والنمو. هذا النظام يتيح للمؤسسة رؤية شاملة ومتكاملة لأدائها، مما يساعدها في تحديد نقاط القوة والضعف واتخاذ القرارات المناسبة لتحسين الأداء.

وفي ظل هذه الظروف، يلعب تخطيط الموارد المؤسسية دورًا حيويًا في تحسين الأداء التنظيمي. إن دمج أنظمة تخطيط الموارد المؤسسية مع بطاقة الأداء المتوازن يمكن أن يوفر للمؤسسات أداة قوية لتعزيز كفاءتها وتحقيق أهدافها الاستراتيجية. من خلال تحسين إدارة الموارد وتنسيق العمليات المختلفة، يمكن للمؤسسات تحقيق تحسينات ملموسة في أدائها التنظيمي، مما ينعكس إيجابيًا على قدرتها التنافسية في السوق.

لقد كان تأثير تخطيط موارد المؤسسات (ERP) على الأداء التنظيمي موضوع اهتمام في الأبحاث الحديثة. دراسة أجراها أتريس وآخرون. (٢٠٢١) ركز على تأثير ممارسات تخطيط موارد المؤسسات (ERP) وإدارة الموارد البشرية (HRM) على الأداء التنظيمي، وتحديدًا في شركات قطاع حديد التسليح في مصر. وأبرزت الدراسة أهمية جودة المعلومات، وجودة النظام، واستخدام النظام، وممارسات إدارة الموارد البشرية المختلفة مثل التدريب والتطوير، وتبادل المعلومات، والتوظيف والاختبار، والتعويضات والمزايا، والسلامة والصحة، وعلاقات الموظفين في تعزيز الأداء التنظيمي (Atries et al., 2021).

يعد تخطيط الموارد المؤسسية (ERP) من الأدوات الهامة التي تعتمد عليها المؤسسات لتحسين كفاءتها التشغيلية وتعزيز قدرتها التنافسية. يرتبط تأثير تخطيط الموارد المؤسسية بشكل كبير بتحسين الأداء التنظيمي للمؤسسات، وذلك من خلال تحسين التكامل بين مختلف الأنظمة والعمليات الإدارية، وتوفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية الفعالة (Putra et al., 2021).

وفي ظل التغيرات السريعة والتحديات الكبيرة التي تواجهها المؤسسات اليوم، أصبحت الحاجة إلى نظم إدارية متكاملة تتيح لها تحسين أداءها التنظيمي أكثر إلحاحًا من أي وقت مضى. تخطيط الموارد المؤسسية (ERP) هو أحد النظم الحديثة التي تسعى المؤسسات لتبنيها بهدف تحقيق هذا التكامل وتحسين الأداء. يهدف هذا النظام إلى توحيد جميع أنشطة المؤسسة في نظام واحد شامل يمكن من خلاله إدارة جميع العمليات بشكل متكامل وفعال.

تخطيط الموارد المؤسسية (ERP) هو نظام معلوماتي شامل يهدف إلى دمج كافة العمليات التجارية والإدارية في المؤسسة في نظام واحد. يشمل هذا النظام مجالات متعددة مثل المالية، والموارد البشرية، والمشتريات، والإنتاج، والتسويق، والمبيعات. يساعد ERP في تحسين تدفق المعلومات بين جميع أقسام المؤسسة وتوفير رؤية شاملة ومتكاملة لجميع العمليات.

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد علوي أمزيه

أهمية تخطيط الموارد المؤسسية (Al-Mashari, & Zairi, 2000):

- تحسين الكفاءة التشغيلية: يساهم ERP في تقليل الوقت والجهد المبذولين في إتمام العمليات المختلفة داخل المؤسسة.
- تحقيق التكامل بين الأنظمة: يساعد على توحيد قواعد البيانات والمعلومات، مما يسهل الوصول إلى البيانات وتحليلها.
- دعم اتخاذ القرار: يوفر معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب، مما يساعد الإدارة على اتخاذ قرارات مستنيرة.

تأثير تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي

- يعد الأداء التنظيمي من العوامل الحاسمة التي تسعى المؤسسات لتحسينها باستمرار. يتأثر الأداء التنظيمي بالعديد من العوامل، ومن أبرزها تكامل وفعالية العمليات الإدارية. من هنا يأتي دور تخطيط الموارد المؤسسية الذي يساهم في:
- تحسين جودة المعلومات: توفير بيانات دقيقة وشاملة يساعد على تحسين جودة القرارات.
 - زيادة الكفاءة التشغيلية: من خلال تحسين تنسيق العمليات وتسهيل تدفق العمل.
 - تحسين رضا العملاء: من خلال تحسين إدارة الطلبات والعمليات الإنتاجية والتوزيعية.

بطاقة الأداء المتوازن كأداة لقياس الأداء (Kaplan, & Norton, 1992):

تعتبر بطاقة الأداء المتوازن (BSC) من الأدوات الفعالة في قياس الأداء التنظيمي. تم تطوير هذه الأداة من قبل روبرت كابلان وديفيد نورتون، وهي تساعد في ترجمة الرؤية الاستراتيجية للمؤسسة إلى أهداف قابلة للقياس. تتضمن بطاقة الأداء المتوازن أربعة أبعاد رئيسية:

١. البعد المالي: يقيس الأداء المالي والربحية.
٢. بعد العملاء: يقيس رضا العملاء وولائهم.
٣. البعد الداخلي: يقيس كفاءة العمليات الداخلية.
٤. بعد التعلم والنمو: يقيس قدرة المؤسسة على التحسين المستمر والتعلم.

يمكن استخدام نظام ERP لتحقيق أهداف بطاقة الأداء المتوازن من خلال توفير البيانات اللازمة لقياس الأداء في الأبعاد الأربعة. على سبيل المثال، يمكن للنظام تحسين الأداء المالي من خلال تحسين إدارة المخزون وتقليل التكاليف، وتحسين رضا العملاء من خلال تسريع عمليات التسليم وتحسين جودة المنتجات. تهدف الدراسة الحالية إلى استكشاف أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي لمؤسسة موانئ خليج عدن باستخدام بطاقة الأداء المتوازن، مع التركيز على كيفية استخدام هذا النظام الإداري لتحقيق التحسين المستمر والتكيف مع التغيرات البيئية والتكنولوجية.

٢. مشكلة الدراسة:

تعاني المؤسسات الحديثة من تحديات كبيرة في تحقيق التكامل بين الموارد المتاحة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. في ظل البيئة الديناميكية والتغيرات المستمرة في السوق، يصبح من الضروري للمؤسسات البحث عن حلول تمكنها من تحسين كفاءتها التشغيلية وتعزيز أدائها التنظيمي. يعد تخطيط الموارد المؤسسية (ERP) من الأدوات الرئيسية التي تساعد المؤسسات على تحقيق هذا التكامل. يوفر نظام ERP منصة متكاملة تجمع بين مختلف وظائف الأعمال مثل المالية، والموارد البشرية، والمشتريات، والإنتاج، مما يتيح رؤية شاملة وموحدة للعمليات ويساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة وسريعة.

ومع ذلك، يظل تأثير تطبيق أنظمة ERP على الأداء التنظيمي محل نقاش ودراسة. فقد أظهرت الدراسات السابقة نتائج متباينة حول فعالية هذه الأنظمة، حيث نجحت بعض المؤسسات في تحقيق فوائد كبيرة، بينما واجهت أخرى تحديات في التكيف مع هذه التكنولوجيا الجديدة. تتعلق هذه التحديات بتكلفة التنفيذ، وتدريب الموظفين، والتكيف مع العمليات الجديدة، مما يجعل من الضروري إجراء دراسات معمقة لفهم العوامل التي تؤثر على نجاح تطبيق ERP وكيف يمكن تجاوز العقبات المحتملة.

في هذا السياق، تعاني مؤسسة موانئ خليج عدن من تحديات تتعلق بتحقيق مستويات الأداء المطلوبة في ظل التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية المستمرة. تعد مؤسسة موانئ خليج عدن من المؤسسات الحيوية التي تلعب دوراً هاماً في الاقتصاد المحلي والإقليمي، ومع ذلك، تواجه تحديات في تحسين أدائها التنظيمي وتكييف عملياتها مع المتطلبات الحديثة للسوق. إن تطبيق نظام تخطيط الموارد المؤسسية يمكن أن يكون حلاً محتملاً للتغلب على هذه التحديات، لكن نجاح هذا التطبيق يعتمد على مجموعة من العوامل التي تحتاج إلى دراسة وتحليل دقيقين. وتتمثل مشكلة الدراسة في السؤال التالي: ما هو تأثير تطبيق نظام تخطيط الموارد المؤسسية (ERP) على الأداء التنظيمي لمؤسسة موانئ خليج عدن؟ وكيف يمكن استخدام بطاقة الأداء المتوازن (BSC) لقياس وتحليل هذا التأثير بشكل شامل؟

٣. الدراسات السابقة:

الغرض من دراسة (Miahkykh; et al., 2020) هو تقديم حجة منطقية لتعزيز طبيعة ومفهوم إدارة الأداء المؤسسي. وبناءً على نتائج البحث، تقدم الدراسة نموذجاً لتقييم كفاءة الأداء المؤسسي، وتحدد الأساليب الرئيسية لتقييم كفاءة الأداء، إلى جانب اقتراح المجالات الواعدة لتعزيز إدارة كفاءة الأداء المؤسسي. الهدف من دراسة (Rahimpour et. al., 2020) هو اقتراح نموذج لتقييم أداء الوحدات التنظيمية مع الأخذ في الاعتبار رأس المال الفكري (IC) ونهج ولاء الموظفين بتطبيق طريقة تحليل المكونات الرئيسية وتحليل مغلف البيانات (PCA-DEA). تعتبر وحدات المنظمة بمثابة وحدات صنع القرار، ومكونات IC بما في ذلك رأس المال البشري (HC)، ورأس المال الهيكلي (SC) ورأس مال العميل هي المدخلات وولاء الموظفين هو المخرجات. تقييم أداء IC مع نهج ولاء الموظفين، باستخدام PCA-DEA في وقت واحد يمكن تقييم وقياس تأثير IC على أداء المنظمة ووحداتها فيما يتعلق بولاء الموظفين، مما له تأثير كبير على تحسين مستوى المنظمة IC والبشرية إدارة الموارد. تم تطوير وشرح منهجية قياس كمي جديدة للمخرجات التنظيمية تجمع بين النمذجة الرياضية والإحصائية في النهج التصاعدي (Simon et

(al., 2020). يمكن استخدام هذا المفهوم مع موارد المؤسسة الحالية وأدوات التخطيط المتاحة في الصناعات لتعزيز إنتاجيتها.

اقترح كلا من (Putra et al., 2020) إطاراً متكاملًا يبحث في العلاقات المتبادلة بين العوامل السياقية التي تؤثر على استخدام الأعمال الإلكترونية وبالتالي تأثيرها على أداء المؤسسات بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة (SMEs). إن تأثير استخدام الأعمال الإلكترونية على تأثير الأداء على المستوى الاستراتيجي هو تأثير غير مباشر، ويتوسط من خلال المستويات التشغيلية والإدارية. تعد أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) العمود الفقري لأي منظمة، من حيث تكامل أنظمة إدارة المعلومات. تتمثل المساهمة الرئيسية لـ (Costa et al., 2020) في فهم ما إذا كان استخدام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) يدعم التعلم الإداري، وتحديد المحددات الرئيسية للأداء الفردي.

درس كلا من (Tarigan et al., 2021) تأثير تخطيط موارد المؤسسة المعزز (ERP) على أداء الشركة من خلال إدارة سلسلة التوريد الخضراء، وتكامل الموردين، والتكامل الداخلي. السكان هي الشركة المصنعة التي يقع مقرها في جاوة الشرقية، إندونيسيا، والتي نفذت تخطيط موارد المؤسسات (ERP) وتم اعتمادها من قبل المنظمة الدولية للمعايير (ISO) في نظام الإدارة البيئية.

هدفت دراسة (Putra et al., 2021) إلى دراسة تأثير تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) على أداء الشركة مع القدرات التنظيمية كمتغير وسيط. استخدم التحليل والاختبار في هذه الدراسة SEM-PLS لاختبار تأثير تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) على أداء الشركة مع القدرات التنظيمية كمتغير وسيط. تعتمد الشركات الكبرى والحكومات بشكل متزايد على أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، والتي تم تصميمها لتعزيز تحصيل الإيرادات من بين أمور أخرى.

في هذا السياق، اقترحوا (et al., 2022Akrong) نموذج نجاح لنظام المعلومات (IS) الذي يدمج متغيرات المناخ التنظيمي وهي وضوح الدور والعمل الجماعي والدعم والتدريب والتعلم في نموذج McLean و DeLone لتقييم نجاح

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد علوي أمزيه

الضريبة نظام تخطيط موارد المؤسسات. يعد تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) في المؤسسات خطوة استراتيجية لتعزيز الكفاءة والإنتاجية. (تولي وآخرون، ٢٠٢٢) يستكشفون التأثير التحويلي لنشر تخطيط موارد المؤسسات (ERP) على الشركات. يتم تكليف مديري المستشفيات بخفض تكاليف التشغيل مع الحفاظ على الجودة العالية للرعاية، وهما هدفان يعتبرهما العديد من المتخصصين في الرعاية الصحية متناقضين. قامت دراسة (Bialas et al., 2023) باستكشاف رقمنة سلسلة توريد الرعاية الصحية من خلال اعتماد أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) وتأثيرها على تكاليف سلسلة توريد المستشفيات.

٤. التحديات والعقبات التي تعيق تطبيق نظام ERP بشكل فعال في مؤسسة

موانئ خليج عدن:

التكلفة العالية للتنفيذ والصيانة:

التحدي: تعد التكلفة العالية لتنفيذ وصيانة نظام تخطيط الموارد المؤسسية (ERP) من أبرز التحديات التي تواجه مؤسسة موانئ خليج عدن. تتضمن هذه التكاليف شراء التراخيص، وتدريب الموظفين، وتحديث البنية التحتية التكنولوجية، بالإضافة إلى تكاليف الصيانة المستمرة. يمكن أن تكون هذه التكلفة عبئاً مالياً كبيراً، خاصة في المؤسسات التي تعمل بميزانيات محدودة.

الحل: لمواجهة هذا التحدي، يمكن للمؤسسة تبني نهج تخطيط مالي دقيق، حيث يتم وضع خطة مالية شاملة تشمل جميع التكاليف المتوقعة وتخصيص ميزانية مناسبة للمشروع. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمؤسسة البحث عن تمويل خارجي مثل القروض أو المنح من جهات مانحة أو استثمارية لدعم تنفيذ المشروع. من جهة أخرى، يمكن تنفيذ النظام على مراحل لتوزيع التكاليف على فترة زمنية أطول، مما يساعد في تقليل الضغط المالي.

نقص التدريب والخبرة:

التحدي: يتطلب تشغيل نظام ERP معرفة تقنية وإدارية عالية، وقد تواجه المؤسسة نقصاً في الكفاءات المؤهلة لتشغيل النظام بفعالية. هذا النقص في التدريب والخبرة

يمكن أن يؤدي إلى عدم استغلال كامل إمكانيات النظام، وبالتالي عدم تحقيق الأهداف المرجوة من تطبيقه.

الحل: لتجاوز هذا التحدي، يمكن تنظيم برامج تدريب شاملة ومستدامة لجميع الموظفين لضمان فهمهم العميق للنظام. من المفيد أيضاً التعاون مع خبراء ومتخصصين في ERP لتقديم التدريب والدعم المستمر. بالإضافة إلى ذلك، يجب تشجيع الموظفين على الحصول على شهادات معتمدة في إدارة وتطبيق نظم ERP لتعزيز مهاراتهم وكفاءتهم.

المقاومة للتغيير:

التحدي: قد يواجه تطبيق نظام ERP مقاومة من الموظفين للتغيير والتكيف مع النظام الجديد، حيث يمكن أن تكون هذه المقاومة ناتجة عن الخوف من المجهول أو القلق بشأن فقدان الوظائف أو تغيير طرق العمل المعروفة.

الحل: لمواجهة هذا التحدي، يجب إشراك الموظفين في جميع مراحل التخطيط والتنفيذ لزيادة شعورهم بالملكية والمسؤولية تجاه النظام الجديد. التواصل الفعال هو أيضاً مفتاح النجاح، حيث يجب توضيح فوائد النظام الجديد وتأثيره الإيجابي على العمل اليومي للموظفين. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تقديم الدعم النفسي والإداري للموظفين لمساعدتهم على التغلب على مخاوفهم وتحدياتهم.

التكامل مع الأنظمة الحالية:

التحدي: يتطلب نظام ERP التكامل مع الأنظمة الحالية في المؤسسة، وهو ما يمكن أن يكون عملية معقدة ومكلفة. قد تؤدي هذه التعقيدات إلى تعطيل العمليات اليومية وتأخير تنفيذ المشروع.

الحل: لحل هذه المشكلة، يجب إجراء تحليل شامل للأنظمة الحالية لتحديد كيفية تكاملها مع نظام ERP. يمكن استخدام البرمجيات الوسيطة (middleware) التي تساعد في تسهيل التكامل بين الأنظمة المختلفة. كما يجب وضع خطة مفصلة لعملية التكامل تتضمن الجدول الزمني والموارد المطلوبة والتحديات المحتملة لضمان سير العملية بسلاسة.

مشكلات البيانات:

التحدي: تواجه المؤسسة تحديات في نقل البيانات من الأنظمة القديمة إلى نظام ERP الجديد، بما في ذلك مشكلات جودة البيانات والتوافق. يمكن أن تؤدي البيانات غير الدقيقة أو غير المتوافقة إلى تقليل فعالية النظام الجديد وزيادة الأخطاء التشغيلية.

الحل: لحل هذه المشكلة، يجب تنظيف البيانات قبل نقلها إلى النظام الجديد لضمان دقتها وجودتها. يجب أيضاً إجراء اختبارات مكثفة على البيانات بعد نقلها للتأكد من توافقها وسلامتها. يمكن استخدام أدوات نقل البيانات المتقدمة لضمان سلاسة وفعالية عملية النقل.

البنية التحتية التكنولوجية:

التحدي: قد تتطلب أنظمة ERP بنية تحتية تكنولوجية حديثة، والتي قد لا تكون متوفرة في المؤسسة. يؤدي نقص البنية التحتية المناسبة إلى تعقيد عملية تنفيذ النظام وزيادة تكاليف التحديث.

الحل: لحل هذه المشكلة، يجب تقييم البنية التحتية التكنولوجية الحالية وتحديد الاحتياجات الجديدة. ينبغي تخصيص جزء من الميزانية لتحديث البنية التحتية التكنولوجية لضمان توافقها مع نظام ERP. بالإضافة إلى ذلك، يمكن النظر في حلول ERP السحابية التي تتطلب بنية تحتية أقل تقدماً وتوفر مرونة أكبر.

الوقت اللازم للتنفيذ:

التحدي: قد يكون تنفيذ نظام ERP عملية تستغرق وقتاً طويلاً، مما يؤثر على العمليات اليومية للمؤسسة. يمكن أن يؤدي التأخير في تنفيذ النظام إلى زيادة التكاليف وتأخير الفوائد المرجوة.

الحل: لمواجهة هذا التحدي، يجب وضع خطة تنفيذ مفصلة تتضمن جميع المراحل الزمنية والموارد المطلوبة. يمكن أيضاً تنفيذ النظام تدريجياً لتقليل التأثير على العمليات اليومية وضمان تقدم المشروع حسب الجدول الزمني المحدد. التنسيق المستمر بين فرق العمل ضروري لضمان سير العملية بشكل سلس وفعال.

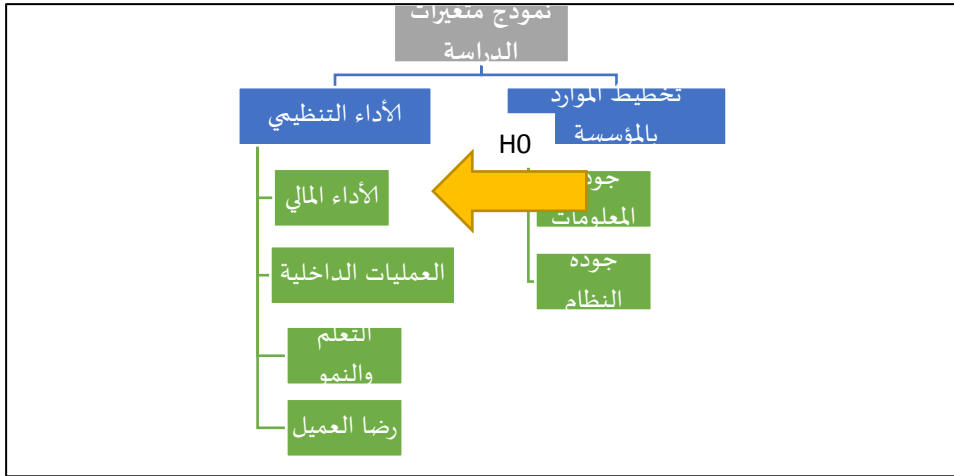
أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد مخلوي أمزيه

٥. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى استكشاف أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي لمؤسسة موانئ خليج عدن باستخدام بطاقة الأداء المتوازن، مع التركيز على كيفية استخدام هذا النظام الإداري لتحقيق التحسين المستمر والتكيف مع التغيرات البيئية والتكنولوجية. كذلك تهدف الي معرفة التحديات والعقبات التي تعيق تطبيق نظام ERP بشكل فعال في مؤسسة موانئ خليج عدن.

٦. متغيرات الدراسة:



الشكل رقم (١): متغيرات الدراسة.

المصدر: عن طريق الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة.

٧. فرضيات الدراسة

غرض فرضيات الدراسة هو تقديم توقعات محددة وقابلة للاختبار حول العلاقة بين المتغيرات المختلفة في البحث. ولتحقيق أهداف الدراسة فإنه تم صياغة الفرضيات التالية:

- الفرض الرئيسي H0 : توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تخطيط موارد المؤسسات (ERP) والأداء التنظيمي لمؤسسة موانئ خليج عدن من خلال بطاقة الأداء المتوازن. وينبثق من تلك الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:
- الفرض الفرعي الأول H1 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تخطيط موارد المؤسسات و الأداء التنظيمي (الأداء المالي) لمؤسسة موانئ خليج عدن.
 - الفرض الفرعي الثاني H2 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تخطيط موارد المؤسسات و الأداء التنظيمي (العمليات الداخلية) لمؤسسة موانئ خليج عدن.
 - الفرض الفرعي الثالث H3 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تخطيط موارد المؤسسات و الأداء التنظيمي (التعلم والنمو) لمؤسسة موانئ خليج عدن.
 - الفرض الفرعي الرابع H4 : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تخطيط موارد المؤسسات و الأداء التنظيمي (رضا العميل) لمؤسسة موانئ خليج عدن.

٨. حدود الدراسة:

تتمثل الحدود الموضوعية في تأثير تطبيق نظام تخطيط الموارد المؤسسية (ERP) على الأداء التنظيمي لمؤسسة موانئ خليج عدن. سيتم استخدام بطاقة الأداء المتوازن (BSC) كأداة رئيسية لقياس وتحليل هذا التأثير على مختلف جوانب الأداء التنظيمي بما في ذلك العمليات الداخلية، رضا العملاء، تطوير الموارد البشرية، والأداء المالي. أما الحدود البشرية فتشمل الدراسة موظفي مؤسسة موانئ خليج عدن بمختلف مستوياتهم الإدارية والتنفيذية. سيتم جمع البيانات من خلال استبيانات ومقابلات مع هؤلاء الموظفين لفهم تأثير نظام ERP على الأداء التنظيمي من وجهة نظرهم.

٩. منهجية الدراسة:

ستستخدم الدراسة منهجية البحث الكمي والنوعي معاً. سيتم جمع البيانات الكمية من خلال الاستبانة الموضحة بالجدول رقم (١) والتي تم تصميمها خصيصاً لهذه الدراسة، بينما سيتم جمع البيانات النوعية من خلال مقابلات مع المديرين والموظفين الرئيسيين بمؤسسة موانئ خليج عدن بمختلف مستوياتهم الإدارية والتنفيذية.

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد علوي أمزيه

الجدول رقم (١) نموذج الاستبانة الموزع علي مجتمع الدراسة.

الأبعاد الخاصة بالمتغير المستقل والتابع	البيان	موقع الجواب	موقع	محل	نوع موقع	نوع موقع
جودة المعلومات	المعلومات المقدمة من نظام تخطيط الموارد المؤسسية دقيقة وصحيحة وواضحة وسهلة الفهم.					
	المعلومات المتوفرة من نظام تخطيط الموارد المؤسسية ذات صلة مباشرة بالقرارات التي يتعين اتخاذها.					
	يمكن الاعتماد على المعلومات المقدمة من نظام تخطيط الموارد المؤسسية لاتخاذ قرارات مستنيرة.					
جودة النظام	المعلومات المقدمة من نظام تخطيط الموارد المؤسسية مفصلة بما يكفي لتغطية جميع الجوانب المهمة.					
	يوفر نظام تخطيط الموارد المؤسسية معلومات قيمة تدعم عملية اتخاذ القرارات المتنوعة.					
	تميز نظام تخطيط الموارد المؤسسية بمرونة كافية تسمح له بالتجاوب مع التغييرات المطلوبة وفقاً لأشغال الأعمال المختلفة.					
المحور المالي	يوفر نظام تخطيط الموارد المؤسسية المعلومات المطلوبة في الوقت المناسب دون تأخير.					
	يمتاز نظام تخطيط الموارد المؤسسية بسهولة الاستخدام، مما يجعله مريحاً للمستخدمين.					
	تحقق المؤسسة إيرادات مالية مستدامة بفضل نظام تخطيط الموارد المؤسسية.					
العمليات الداخلية	ساهم نظام تخطيط الموارد المؤسسية في تحسين ربحية المؤسسة.					
	يساعد نظام تخطيط الموارد المؤسسية في تحسين إدارة التكاليف وتقليل النفقات التشغيلية.					
	أدى استخدام نظام تخطيط الموارد المؤسسية إلى تحسين التدفقات النقدية للمؤسسة.					
التعلم والتمو	يتم تنفيذ العمليات الداخلية باستخدام الموارد المتاحة بكفاءة عالية.					
	تعمل مؤسسة موانئ خليج عدن على تطوير خدماتها باستمرار.					
	تتبنى مؤسسة موانئ خليج عدن فلسفة التحسين المستمر في جميع العمليات.					
رضاء العميل	لدى مؤسسة موانئ خليج عدن سرعة استجابة تجاه متطلبات عملائها.					
	تعمل مؤسسة موانئ خليج عدن على تعزيز استخدام تكنولوجيات المعلومات لتسهيل الاتصالات بين الإدارات المختلفة وتبادل المعلومات.					
	توفر مؤسسة موانئ خليج عدن مناخ تنظيمي ملائم للعمل لزيادة رضا الأفراد وتحسين أدائهم.					
رضاء العميل	تسعى مؤسسة موانئ خليج عدن إلى تأهيل أفرادها معرفياً وتكنولوجياً لتحسين وتطوير أدائهم.					
	تقوم مؤسسة موانئ خليج عدن بالابتكار وتطوير طرق وخدمات جديدة.					
	تعتمد مؤسسة موانئ خليج عدن على دراسات السوق للتوجه أكثر نحو العميل وزيادة حصتها السوقية.					
موقعها التفاسي.	إرضاء العملاء والاستماع لهم هو غاية مؤسسة موانئ خليج عدن، مما يعزز من قدرتها على تحقيق رضاهم.					
	تقوم مؤسسة موانئ خليج عدن بتحليل احتياجات عملائها ودراساتها بشكل منتظم لتحقيق رضاهم.					
	تقوم مؤسسة موانئ خليج عدن باستمرار بدراسة وتحليل أية معلومات حول منافسيها لتعزيز موقعها التفاسي.					

١٠. مجتمع وحدود الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في المديرين والموظفين الرئيسيين بمؤسسة موانئ خليج عدن بمختلف مستوياتهم الإدارية والتنفيذية. اعتمدت الدراسة على أسلوب العينة العشوائية الطبقيّة.

١١. الدراسة التحليلية:

تُعد منهجية النمذجة بالمعادلات البنائية (Structural Equation Modeling - SEM) طريقة إحصائية قوية ومتطورة تُستخدم على نطاق واسع في مجالات كثيرة وأهمها العلوم الاجتماعية والتربوية والسلوكية والنفسية، وذلك لاختبار وتقييم النماذج النظرية المعقدة. هذه المنهجية تسمح بالتحليل المتزامن للعلاقات بين المتغيرات الكامنة (Latent Variables) والمتغيرات المشاهدة (Observed Variables)، مما يُمكن الباحثين من اختبار النماذج النظرية المفاهيمية بشكل أكثر شمولية وواقعية. في هذا البحث، سوف نستخدم طريقة المربعات الصغرى الجزئية (Partial Least Squares - PLS) للنمذجة بالمعادلات البنائية لاختبار أثر متغير تخطيط الموارد المؤسسية (ببعديه جودة المعلومات وجودة النظام) على متغير الأداء التنظيمي (بأبعاده المحور المالي والعمليات الداخلية والتعلم والنمو ورضاء العميل). تتميز طريقة SEM-PLS بقدرتها على التعامل مع النماذج المعقدة ذات المتغيرات الكامنة والمُشاهدة، كما أنها لا تتطلب افتراضات صارمة بشأن توزيع البيانات أو حجم العينة. تم تحليل البيانات باستخدام برمجية النمذجة بالمعادلات البنائية SmartPLS V.3 لتقدير العلاقات بين المتغيرات، كما تم استخدام برنامج IBM SPSS V. 29 وذلك في حساب بعض الإحصاءات الوصفية ومعاملات الارتباطات.

١١.١ تقييم نموذج القياس Measurement Model Evaluation

تركز اختبارات تقييم نموذج القياس (شكل ٢) على تقييم المتغيرات المستخدمة في الدراسة. من خلال فحص دقة نموذج القياس واتساقه وصدق قياسه، يمكن للباحثين تحديد مدى دقة البيانات التي تعكس بدقة المبني الأساسي للمتغيرات. يناقش هذا الجزء

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد مخلوي أمزيه

من البحث، التقنيات المختلفة المستخدمة لتقييم موثوقية نموذج القياس وصدق قياسه، مع تسليط الضوء على أهمية إجراءات القياس في الحصول على نتائج موثوقة، هذه الاختبارات تشمل تقييم موثوقية الاتساق الداخلي Internal Consistency Reliability، والصدق التقاربي Convergent Validity، والصدق التمييزي Discriminant Validity.

جدول (١): تقييم الثبات والموثوقية والصدق التقاربي

العبارة - المتغير	معامل التشبع (Loadings) (>0.4)	قيمة t (>1.96)	الدلالة P-value (<0.05)	Cronbach's Alpha (>0.6)	CR (>0.6)	AVE (>0.5)
المتغيرات من الدرجة الأولى						
V1 -> جودة المعلومات	0.868	21.831	<.001	0.763	0.851	0.593
V2 -> جودة المعلومات	0.839	14.567	<.001			
V3 -> جودة المعلومات	0.607	4.393	<.001			
V4 -> جودة المعلومات	0.738	7.727	<.001			
V5 -> جودة النظام	0.663	8.636	<.001	0.788	0.864	0.615
V6 -> جودة النظام	0.789	11.616	<.001			
V7 -> جودة النظام	0.82	14.741	<.001			
V8 -> جودة النظام	0.853	19.903	<.001			
V9 -> المحور المالي	0.823	14.762	<.001	0.849	0.899	0.692
V10 -> المحور المالي	0.839	11.849	<.001			
V11 -> المحور المالي	0.728	7.218	<.001			
V12 -> المحور المالي	0.926	34.585	<.001			
V13 -> العمليات الداخلية	0.878	23.109	<.001	0.904	0.933	0.777
V14 -> العمليات الداخلية	0.841	11.76	<.001			
V15 -> العمليات الداخلية	0.901	23.967	<.001			
V16 -> العمليات الداخلية	0.905	25.527	<.001			
V17 -> التعلم والنمو	0.866	22.844	<.001	0.816	0.878	0.646
V18 -> التعلم والنمو	0.894	37.906	<.001			
V19 -> التعلم والنمو	0.668	5.299	<.001			
V20 -> التعلم والنمو	0.769	6.605	<.001			

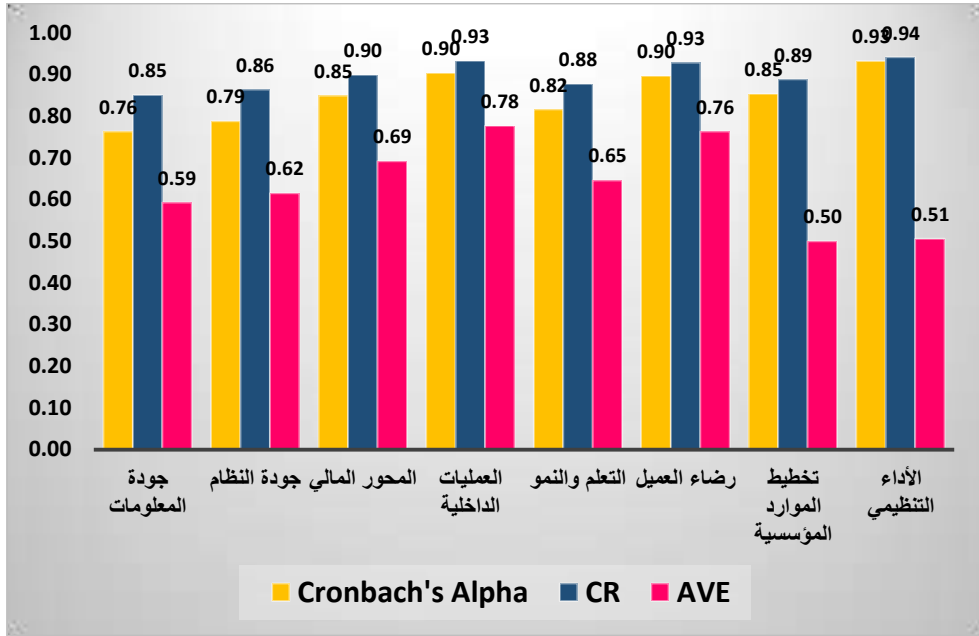
أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد علوي أمزيه

0.763	0.928	0.897	<.001	21.974	0.873	V21 -> رضا العميل
			<.001	23.33	0.862	V22 -> رضا العميل
			<.001	26.848	0.884	V23 -> رضا العميل
			<.001	26.77	0.876	V24 -> رضا العميل
المتغيرات من الدرجة الثانية						
0.5	0.888	0.854	<.001	15.248	0.802	V1 -> تخطيط الموارد المؤسسية
			<.001	10.552	0.768	V2 -> تخطيط الموارد المؤسسية
			<.001	4.197	0.544	V3 -> تخطيط الموارد المؤسسية
			<.001	6.885	0.651	V4 -> تخطيط الموارد المؤسسية
			<.001	7.946	0.627	V5 -> تخطيط الموارد المؤسسية
			<.001	8.992	0.753	V6 -> تخطيط الموارد المؤسسية
			<.001	8.257	0.686	V7 -> تخطيط الموارد المؤسسية
			<.001	11.066	0.786	V8 -> تخطيط الموارد المؤسسية
0.506	0.941	0.932	<.001	5.415	0.598	V9 -> الأداء التنظيمي
			<.001	4.778	0.625	V10 -> الأداء التنظيمي
			<.001	3.667	0.545	V11 -> الأداء التنظيمي
			<.001	5.68	0.698	V12 -> الأداء التنظيمي
			<.001	14.031	0.754	V13 -> الأداء التنظيمي
			<.001	6.751	0.665	V14 -> الأداء التنظيمي
			<.001	9.039	0.769	V15 -> الأداء التنظيمي
			<.001	9.688	0.714	V16 -> الأداء التنظيمي
			<.001	13.933	0.81	V17 -> الأداء التنظيمي
			<.001	17.231	0.823	V18 -> الأداء التنظيمي
			0.004	2.845	0.479	V19 -> الأداء التنظيمي
			<.001	4.709	0.657	V20 -> الأداء التنظيمي
			<.001	19.337	0.858	V21 -> الأداء التنظيمي
			<.001	20.718	0.796	V22 -> الأداء التنظيمي
			<.001	14.266	0.734	V23 -> الأداء التنظيمي
			<.001	16.009	0.747	V24 -> الأداء التنظيمي
المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS V.3						

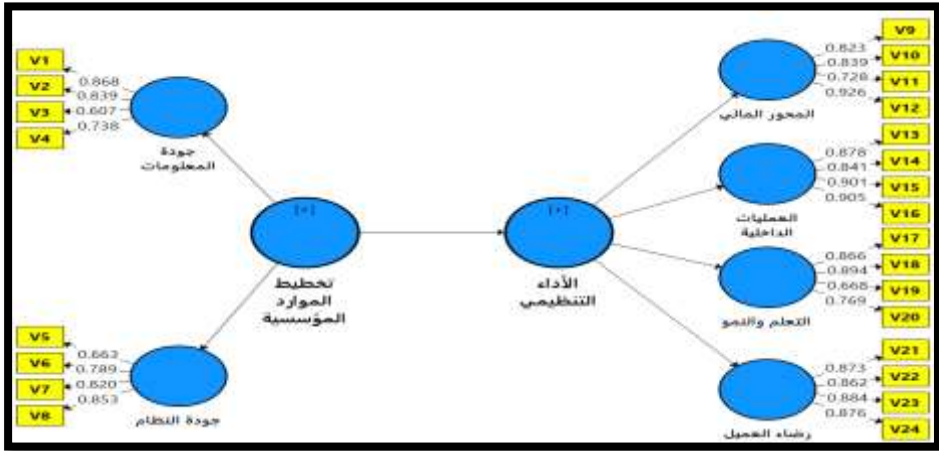
أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد علوي أمزيه



شكل (١): ملخص مؤشرات الصدق والثبات.

من خلال التقييم الدقيق لموثوقية أدوات القياس عن طريق اختبار الاتساق الداخلي (شكل ١)، يمكن إثبات اتساق وثبات المقاييس مع مرور الوقت. ووفقاً لفورنيل ولاركر (Fornell and Larcker, 1981)، فقد وضع الباحثان الحد الأدنى المقبول لمؤشرات الموثوقية مثل مؤشر ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha، والموثوقية المركبة Composite Reliability (CR) بحيث يساوي ٠.٦ فما أعلى. ووفقاً للنتائج في جدول ١، نجد أن مؤشرات الموثوقية لكل متغير في الدراسة كانت أكبر من قيمة الحد الأدنى المسموح به.



شكل (٢): نموذج القياس للدراسة.

بالإضافة إلى ذلك، فإن التأكد من صلاحية مؤشرات الصدق بما في ذلك الصدق التقاربي والتمييزي، يعزز مصداقية ودقة نموذج القياس. يجب أن تكون تشبعات العبارات لجميع المتغيرات مساوية أو أكبر من ٠.٤٠ (Hair et al., 2021). تشير النتائج أن جميع تشبعات العبارات علي المتغيرات الخاصة بها (جدول ١) كانت أعلى من ٠.٤، ويشمل ذلك كلا من المتغيرات من الدرجة الأولى First Order Constructs والمتغيرات من الدرجة الثانية Second Order Constructs. كما تظهر النتائج أن جميع تلك التشبعات ذات دلالة إحصائية حيث أن قيمة الدلالة لها جميعاً أكبر من ٠.٠٥. يوصي الباحثون أيضاً، باستخدام معامل متوسط التباين المستخلص (Average Variance Extracted (AVE) للتحقق من الصدق التقاربي. ويجب أن تكون قيمة معامل AVE تساوي ٠.٥٠ على الأقل من أجل إثبات الصدق التقاربي لكل متغير، ومع ذلك، فإن القيم التي تزيد عن ٠.٤ مقبولة أيضاً إذا كانت قيم الموثوقية المركبة أكثر من ٠.٦ (Fornell and Larcker, 1981). وتشير النتائج في جدول (١) أن جميع قيم متوسط التباين المستخرج أكبر من أو يساوي ٠.٥ مما يدل علي صدق هذه العبارات في قياس المحور الخاص بها.

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد علوي أمزيه

جدول (٢): اختبار الصدق التمييزي

95% فترة ثقة لمعامل HTMT		HTMT		المسارات
الحد الأعلى	الحد الأدنى			
المتغيرات من الدرجة الأولى				
0.912	0.553	0.765		العمليات الداخلية -> التعلم والنمو
0.865	0.347	0.65		المحور المالي -> التعلم والنمو
0.776	0.2	0.454		المحور المالي -> العمليات الداخلية
0.944	0.608	0.761		جودة المعلومات -> التعلم والنمو
0.819	0.387	0.585		جودة المعلومات -> العمليات الداخلية
0.914	0.476	0.69		جودة المعلومات -> المحور المالي
0.928	0.485	0.74		جودة النظام -> التعلم والنمو
0.719	0.237	0.456		جودة النظام -> العمليات الداخلية
1.044	0.731	0.894		جودة النظام -> المحور المالي
1.035	0.607	0.844		جودة النظام -> جودة المعلومات
0.947	0.678	0.816		رضاء العميل -> التعلم والنمو
0.885	0.519	0.728		رضاء العميل -> العمليات الداخلية
0.871	0.409	0.674		رضاء العميل -> المحور المالي
1.018	0.692	0.879		رضاء العميل -> جودة المعلومات
0.945	0.559	0.777		رضاء العميل -> جودة النظام
المتغيرات من الدرجة الثانية				
0.962	0.778	0.874		تخطيط الموارد المؤسسية -> الأداء التنظيمي
0.936	0.619	0.786		تخطيط الموارد المؤسسية -> التعلم والنمو
0.758	0.357	0.544		تخطيط الموارد المؤسسية -> العمليات الداخلية
0.949	0.706	0.832		تخطيط الموارد المؤسسية -> المحور المالي
0.965	0.727	0.867		رضاء العميل -> تخطيط الموارد المؤسسية
0.981	0.721	0.844		جودة المعلومات -> الأداء التنظيمي
0.954	0.657	0.825		جودة النظام -> الأداء التنظيمي
المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS V.3				

ولاختبار الصدق التمييزي لمتغيرات الدراسة، تم استخدام معيار Hetrotrait-Monotrait ratio (HTMT) (Hair et al, 2017). يعبر معيار HTMT عن الارتباط الحقيقي بين متغيرين اثنين إذا تم قياسهما بطريقة مثالية (Hair et al, 2017). ولا بد أن تكون قيمة هذا المعيار للمتغيرات لا تتعدى 1 حتي نحكم علي النموذج بالصدق التمييزي (Gaskin et al., 2018). وتشير النتائج في جدول (2) أن جميع قيم HTMT كانت أقل من 1، مما يدل علي الصدق التمييزي لمحاور الدراسة.

١١.٢ الإحصاءات الوصفية والارتباطات بين متغيرات الدراسة Descriptive Statistics & Multiple Correlations

يهدف هذا الجزء من البحث إلي تقديم بعض الإحصاءات الوصفية ومجموعة من الارتباطات بين مختلف متغيرات الدراسة. وكما هو موضح في جدول ٣، تشمل هذه الإحصاءات المتوسط (M)، والانحراف المعياري (SD)، والإلتواء Skewness والتفرطح Kurtosis. نلاحظ أن المتغير المستقل "تخطيط الموارد المؤسسية" هو الأعلى في المتوسط والأقل في الانحراف المعياري (M=4.167, SD= 0.475) مقارنة بالمتغير التابع "الأداء التنظيمي" (M=4.160, SD=0.555).

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد علوي أمزيه

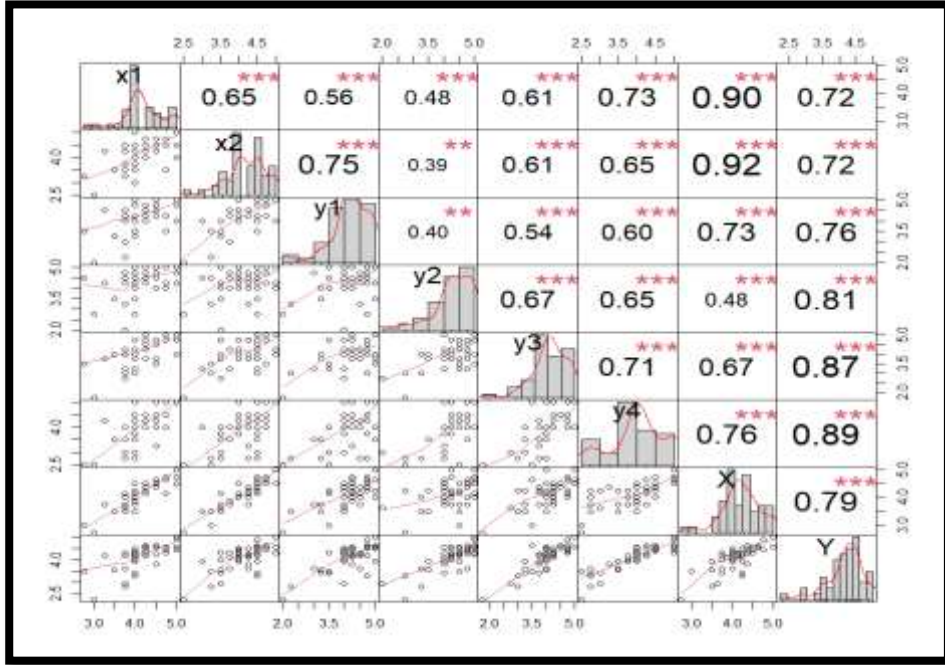
جدول (٣): الإحصاءات الوصفية ومعاملات الارتباط

الرمز	جودة المعلومات	جودة النظام	المحور المالي	العمليات الداخلية	التعلم والنمو	رضاء العميل	تخطيط الموارد المؤسسية	الأداء التنظيمي
	x1	x2	y1	y2	y3	y4	X	Y
M	4.160	4.175	4.203	4.316	4.099	4.024	4.167	4.160
SD	0.495	0.552	0.645	0.649	0.655	0.708	0.475	0.555
Skewness	-0.157	-0.616	-1.298	-1.434	-0.986	-0.475	-0.404	-1.165
Kurtosis	0.667	0.486	2.616	2.553	1.990	-0.296	0.864	2.065
جودة المعلومات	--							
جودة النظام	.648***	--						
المحور المالي	.562***	.750***	--					
العمليات الداخلية	.482***	.387***	.398***	--				
التعلم والنمو	.610***	.607***	.544***	.666***	--			
رضاء العميل	.733***	.651***	.595***	.651***	.708***	--		
تخطيط الموارد المؤسسية	.897***	.918***	.728***	.476***	.670***	.760***	--	
الأداء التنظيمي	.718***	.718***	.757***	.812***	.874***	.891***	.791***	--

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V. 29

***P<0.001.

من بين أبعاد المتغير المستقل، نجد أن بعد "جودة النظام" هو الأعلى في المتوسط (M=4.175) مقارنة ببعد "جودة المعلومات" بمتوسط (M=4.160). ومن بين أبعاد المتغير التابع، نجد أن بعد "العمليات الداخلية" هو الأعلى في المتوسط (M=4.316) وبعد "رضاء العميل" هو الأقل في المتوسط (M=4.024). يوصي الباحثون (Hair, et al., 2014) و (Byrne 2016) باستخدام الالتواء والتفرطح لاختبار التوزيع الطبيعي؛ وتشير هذه الدراسات السابقة أن مدي التوزيع الطبيعي يقع بين القيم ± 2 للالتواء و ± 7 للتفرطح. وتشير النتائج في جدول (٣) أن نتائج الالتواء والتفرطح الخاصة بالمتغيرات جميعها في المدي الخاص بالتوزيع الطبيعي.



شكل (٣): معاملات الارتباطات بين جميع المحاور وشكل الانتشار وتوزيع البيانات ومنحني التوزيع الطبيعي.

لقياس العلاقات بين متغيرات الدراسة، تم استخدام ارتباط بيرسون Pearson Correlation بين متغيرات الدراسة. وتشير النتائج بين 0.3 ± 0 إلى ارتباط ضعيف، وبين 0.3 ± 0.7 إلى ارتباط متوسط، وبين 0.7 ± 1 إلى ارتباط قوي. فيما يخص المعنوية الإحصائية، إذا كانت قيمة الدلالة أكبر من 0.05 فإن هذا يدل على عدم معنوية العلاقات أي ليست ذا دلالة إحصائية، وإذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية أقل من 0.05 فإن هذا يدل على دلالة إحصائية عند مستوي ثقة 95% ، وإذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية أقل من 0.01 فإن هذا يدل على دلالة إحصائية عند مستوي ثقة 99% ، وإذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية أقل من 0.001 فإن هذا يدل

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد مخلوي أمزيه

علي دلالة إحصائية عند مستوى ثقة ٩٩.٩%. نستنتج من النتائج في جدول (٣) و شكل (٣) أن متغير تخطيط الموارد المؤسسية له ارتباط طردي قوي ذو دلالة إحصائية مع كلا من المحور المالي ($r = .728, P < 0.001$) و رضا العميل ($r = .760, P < 0.001$). بينما له ارتباط طردي متوسط مع كلا من العمليات الداخلية ($r = .476, P < 0.001$) و التعلم والنمو ($r = .670, P < 0.001$). بينما نجد أن متغير الأداء التنظيمي له ارتباط طردي قوي ذو دلالة إحصائية مع كلا من جودة المعلومات ($r = .718, P < 0.001$) وجودة النظام ($r = .718, P < 0.001$) وتخطيط الموارد المؤسسية ($r = .791, P < 0.001$).

١١.٣ اختبار الفرضيات Hypothesis Testing

تم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام منهجية SEM-PLS وذلك باستخدام أسلوب إعادة المعاينة Bootstrapping لفحص العلاقات بين المتغيرات الكامنة، بما في ذلك تخطيط الموارد المؤسسية والأداء التنظيمي بأبعاده. نلاحظ من خلال نتائج اختبارات الفروض في جدول (٤) وشكل (٤) أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لتخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي حيث أن قيمة B والدلالة الإحصائية ($\beta = 0.791, t = 12.329, P < 0.001$)، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض الأول.

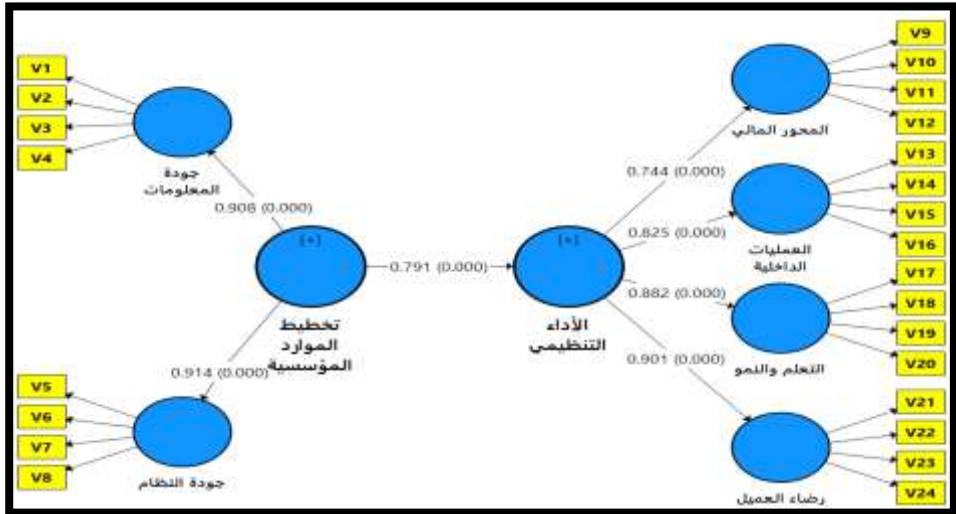
جدول (٤): اختبار فرضيات الدراسة

الفرض	المسار	قيمة B	t-value	P-value	فترات الثقة عند ٩٥%		النتيجة
					الحد الأدنى	الحد الأعلى	
ف١	تخطيط الموارد المؤسسية -> الأداء التنظيمي	0.791	12.329	<.001	0.616	0.878	قبول
ف١-١	تخطيط الموارد المؤسسية -> المحور المالي	0.731	11.011	<.001	0.552	0.828	قبول
ف٢-١	تخطيط الموارد المؤسسية -> العمليات الداخلية	0.511	5.499	<.001	0.33	0.669	قبول
ف٣-١	تخطيط الموارد المؤسسية -> التعلم والنمو	0.696	8.879	<.001	0.482	0.814	قبول
ف٤-١	تخطيط الموارد المؤسسية -> رضا العميل	0.766	13.224	<.001	0.607	0.853	قبول

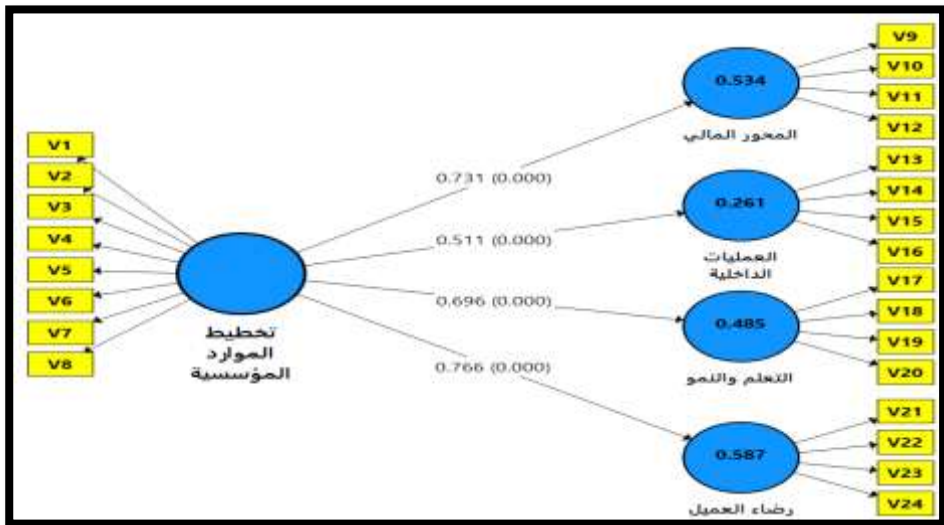
المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS V.3

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد علوي أمزيه



شكل (٤): النموذج الهيكلي.



شكل (٥): الفرضيات الفرعية

نلاحظ أيضا من خلال نتائج اختبارات الفروض في جدول (٤) وشكل (٥) أن هناك تأثيرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية لتخطيط الموارد المؤسسية على المحور المالي حيث أن قيمة B والدلالة الإحصائية ($\beta = 0.731, t = 11.011, P < 0.001$)، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض الفرعي الأول. تشير النتائج أيضا أن هناك تأثيرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية لتخطيط الموارد المؤسسية على العمليات الداخلية حيث أن قيمة B والدلالة الإحصائية ($\beta = 0.511, t = 5.499, P < 0.001$)، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض الفرعي الثاني. تبين النتائج أيضا، أن هناك تأثيرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية لتخطيط الموارد المؤسسية على التعلم والنمو حيث أن قيمة B والدلالة الإحصائية ($\beta = 0.696, t = 8.879, P < 0.001$)، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض الفرعي الثالث. أخيرا، هناك تأثيرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية لتخطيط الموارد المؤسسية على رضا العميل حيث أن قيمة B والدلالة الإحصائية ($\beta = 0.766, t = 13.224, P < 0.001$)، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض الفرعي الرابع.

٤.١١ تقييم النموذج الهيكلي Structural Model Evaluation

توضح النتائج في جدول (٥) معايير تقييم النموذج الهيكلي الخاص بالدراسة، بالنسبة لمعامل التحديد فإنه يعتبر مقياسا للقوة التفسيرية للنموذج. حدد Chin (1998) مستويات التفسير حسب قيمة R2 علي انه اذا كانت قيمة معامل التحديد أقل من ٠.٣٣، فهو يعبر عن قدرة تفسيرية ضعيفة، واذا كانت قيمة معامل التحديد بين ٠.٣٣ الي ٠.٦٧، فهو يعبر عن قدرة تفسيرية متوسطة، واذا كانت قيمة معامل التحديد أكبر من ٠.٦٧، فهو يعبر عن قدرة تفسيرية عالية.

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد علوي أمزيه

جدول (5): مؤشرات تقييم النموذج الهيكلي

المسار	f-square	R-Square	Q-Square	VIF
الحد المقبول	>0.02	>.10	>0	<5
تخطيط الموارد المؤسسية -> الأداء التنظيمي	1.667	0.625	0.272	1
تخطيط الموارد المؤسسية -> المحور المالي	1.148	0.534	0.314	1
تخطيط الموارد المؤسسية -> العمليات الداخلية	0.353	0.261	0.175	1
تخطيط الموارد المؤسسية -> التعلم والنمو	0.942	0.485	0.257	1
تخطيط الموارد المؤسسية -> رضاء العميل	1.42	0.587	0.425	1

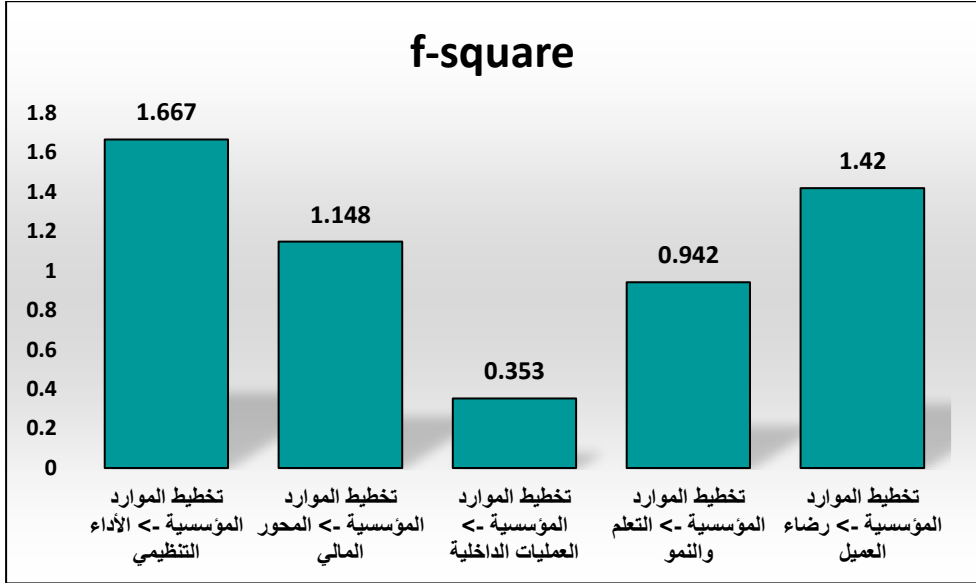
المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS V.3

من خلال نتائج جدول ٥، نلاحظ بأن معاملات R2 جميعها مقبولة وتراوحت بين ضعيفة (٠.٢٦١) إلى متوسطة (٠.٦٢٥)، وتوضح أن حوالي ٦٣% من التغيرات في الأداء التنظيمي يرجع إلي تخطيط الموارد المؤسسية و ٥٣% من التغيرات في المحور المالي يرجع إلي تخطيط الموارد المؤسسية و ٢٦% من التغيرات في العمليات الداخلية يرجع إلي تخطيط الموارد المؤسسية و ٤٩% من التغيرات في التعلم والنمو يرجع إلي تخطيط الموارد المؤسسية و ٥٩% من التغيرات في رضاء العميل يرجع إلي تخطيط الموارد المؤسسية. بالإضافة إلى تقييم النموذج من خلال قيم R2 للمتغيرات الداخلية Endogenous Variables، يمكن استخدام التغير في قيمة R2 عند حذف متغير خارجي Exogenous Variables محدد من النموذج لتقييم ما إذا كان للمتغير المحذوف تأثير جوهري على المتغيرات الداخلية. ويشار إلى هذا الإجراء على أنه معامل حجم الأثر f²، كما حدد Cohen (1988) مستويات حجم الأثر على أنه إذا كانت قيمة معامل f² > 0.02، فهو يعبر عن وجود أثر وجود أثر، وإذا كانت قيمة معامل f² ≥ 0.02 > 0.15، فهو يعبر عن وجود أثر ضعيف، وإذا كانت قيمة معامل f² ≥ 0.15 > 0.35، فهو يعبر عن وجود أثر متوسط، وإذا كانت قيمة معامل f² ≥ 0.35، فهو يعبر عن وجود أثر كبير. ويتضح من جدول (٥) وشكل (٦) أن جميع معاملات الأثر مقبولة من الناحية الإحصائية حيث كانت كلها ذات أثر عال وتراوحت بين (0.353) لأثر تخطيط الموارد

أثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي للمؤسسة باستخدام بطاقة الأداء المتوازن ...

د/ محمد علوي أمزيه

المؤسسية على العمليات الداخلية إلى (1.667) لأثر تخطيط الموارد المؤسسية على الأداء التنظيمي ، وهذا يوضح أهمية وجود هذه العلاقات في النموذج.



شكل (٦): معاملات حجم الأثر.

فيما يخص قيم VIF نلاحظ أن جميع القيم أقل من ٥، مما يعني عدم وجود مشكلة التعدد الخطي في النموذج. يعتبر معيار الملائمة التنبؤية مؤشر على القدرة التنبؤية خارج نموذج العينة أو قدرة النموذج على التنبؤ. وقد اقترح هذا المقياس من قبل (Geisser, 1974; Stone, 1974). حيث تشير قيم Q2 أكبر من الصفر لمتغير كامن داخلي معين إلى القدرة التنبؤية لنموذج المسار لبناء المتغير التابع (Hair et al, 2017). وكما يتضح من جدول (٥) فإن جميع معاملات Q2 معنوية ومقبولة من الناحية الإحصائية لأنها أكبر من الصفر، مما يدل على أن جميع المتغيرات الكامنة الموجودة في نموذج الدراسة لديها قدرة عالية على التنبؤ.

١٢. الخلاصة:

تواجه مؤسسة موانئ خليج عدن تحديات كبيرة في تطبيق نظام تخطيط الموارد المؤسسية بفعالية. تتطلب هذه التحديات حلولاً شاملة ومدروسة لتحقيق النجاح المطلوب. من خلال تطوير استراتيجية شاملة، وتعزيز التواصل الداخلي، وتخصيص الموارد الكافية، وإدارة التغيير بشكل فعال، يمكن للمؤسسة التغلب على العقبات وتحقيق فوائد كبيرة من نظام ERP. ستكون هذه الجهود ضرورية لتحقيق الأداء التنظيمي الأمثل وتعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات البيئية والتكنولوجية المستمرة.

توصي الدراسة بما يلي:

- وضع خطة مالية شاملة تشمل جميع التكاليف المتوقعة لتنفيذ نظام ERP. يجب أن تتضمن هذه الخطة التكاليف اللازمة لشراء التراخيص، وتدريب الموظفين، وتحديث البنية التحتية التكنولوجية. ينصح بالبحث عن مصادر تمويل خارجية مثل القروض أو المنح لتغطية هذه التكاليف العالية. كما يُنصح بتنفيذ النظام على مراحل لتوزيع التكاليف على فترة زمنية أطول، مما يساعد في تخفيف الضغط المالي على المؤسسة.
- تنظيم برامج تدريب شاملة ومستدامة للموظفين على نظم ERP. يجب أن تتضمن هذه البرامج التدريب على استخدام النظام بفعالية، وفهم فوائده، وكيفية التعامل مع التحديات المحتملة. يُنصح أيضاً بالتعاون مع خبراء ومتخصصين في ERP لتقديم التدريب والدعم المستمر للموظفين. كما يجب تشجيع الموظفين على الحصول على شهادات معتمدة في نظم ERP، مما يعزز من كفاءتهم ويساعدهم في التأقلم مع التغييرات.
- إشراك الموظفين في جميع مراحل تخطيط وتنفيذ نظام ERP لزيادة ملكيتهم وتفهمهم للنظام الجديد. ينبغي تعزيز التواصل الفعال لشرح فوائد النظام وتأثيره الإيجابي على العمل اليومي للموظفين. يُنصح أيضاً بتقديم الدعم النفسي والإداري للموظفين لمساعدتهم على التغلب على مخاوفهم وتحدياتهم خلال فترة التغيير.
- تحليل شامل للأنظمة الحالية لتحديد كيفية تكاملها مع نظام ERP. ينبغي استخدام البرمجيات الوسيطة لتسهيل التكامل بين الأنظمة المختلفة، ووضع خطة مفصلة لعملية

- التكامل تتضمن الجدول الزمني والموارد المطلوبة. يجب أن تركز هذه العملية على ضمان سلاسة العمليات بعد التكامل وتجنب التعطيل للعمليات اليومية.
- تنظيف البيانات قبل نقلها إلى النظام الجديد لضمان دقتها وجودتها. ينبغي إجراء اختبارات مكثفة على البيانات بعد نقلها للتأكد من توافقها وسلامتها. يُنصح باستخدام أدوات نقل البيانات المتقدمة لضمان سلاسة وفعالية عملية النقل، وذلك لتجنب أخطاء البيانات التي قد تؤثر على دقة النظام وفعاليته.
 - تقييم البنية التحتية التكنولوجية الحالية وتحديد الاحتياجات الجديدة لضمان توافقها مع نظام ERP. يجب تخصيص جزء من الميزانية لتحديث البنية التحتية التكنولوجية، مع النظر في حلول ERP السحابية التي توفر مرونة أكبر وتكلفة أقل للصيانة.
 - وضع خطة تنفيذ مفصلة تتضمن جميع المراحل الزمنية والموارد المطلوبة لتنفيذ نظام ERP بنجاح. يجب تنفيذ النظام تدريجياً لتقليل التأثير على العمليات اليومية، وضمان التنسيق المستمر بين فرق العمل لضمان سير العملية بشكل سلس وفعال.

١٣. المراجع:

- Akrong, G.B., Shao, Y. and Owusu, E., 2022. Evaluation of organizational climate factors on tax administration enterprise resource planning (ERP) system. Heliyon, 8(6).
- Al-Mashari, M., & Zairi, M. (2000). Revisiting BPR: a holistic review of practice and development. Business Process Management Journal, 6(1), 10-42.
- Atries, A., Ragab, A.A., Ragheb, M.A. and Wahba, M., 2021. The effect of enterprise resource planning on the organizational performance of organizations through HRM practices: An Applied Study on the Reinforcing Steel Sector Companies in Egypt. The Business & Management Review, 12(1), pp.41-56.
- Bialas, C., Bechtsis, D., Aivazidou, E., Achillas, C. and Aidonis, D., 2023. Digitalization of the healthcare supply chain through the adoption of Enterprise

resource planning (ERP) Systems in Hospitals: an empirical study on influencing factors and cost performance. *Sustainability*, 15(4), p.3163.

Byrne, B. (2016). *Structural equation modeling with AMOS*. New York, NY: Routledge.

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.

Cohen, J. (1988), *Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences* , Taylor and Francis Group, New York.

Costa, C.J., Aparicio, M. and Raposo, J., 2020. Determinants of the management learning performance in ERP context. *Heliyon*, 6(4).

Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 76(4).

Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. Doi:10.2307/3151312.

Gaskin, J., Godfrey, S., & Vance, A. (2018). Successful system use: It's not just who you are, but what you do. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 10(2), 57-81.

Geisser, S. (1974). A Predictive Approach to the Random Effects Model, *Biometrika*, 61(1): 101-107.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis*. (7th Ed.) Pearson.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., and Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 2nd Ed., Sage: Thousand Oaks.

Hair, J.F., Sarstedt, M., Ringle, M.C. and Gudergan, S. (2018), *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling*, 1st Edition, SAGE, Thousand Oaks, CA.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard--measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.

Miahkykh, I.M., Shkoda, M.S. and Pasichuk, A.M., 2020. Process management to ensure enterprise efficiency. *Bulletin of the Kyiv National University of Technologies and Design. Series: Economic sciences*, 145(2), pp.56-64.

Putra, D.G., Rahayu, R. and 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), pp.221-241.

Putra, P.O.H. and Santoso, H.B., 2020. Contextual factors and performance impact of e-business use in Indonesian small and medium enterprises (SMEs). *Heliyon*, 6(3).

Rahimpour, K., Shirouyehzad, H., Asadpour, M. and Karbasian, M., 2020. A PCA-DEA method for organizational performance evaluation based on intellectual capital and employee loyalty: A case study. *Journal of Modelling in Management*, 15(4), pp.1479-1513.

Simon, J.K., Mathews, S.P., Shetty, B.P. and Mishra, R.K., 2020. A novel concept for quantitative measurement of organizational performance index. *Journal of Engineering Management and Competitiveness (JEMC)*, 10(2), pp.90-102.

Stone, M. (1974). Cross-Validatory Choice and Assessment of Statistical Predictions, *Journal of the Royal Statistical Society*, 36(2): pp 111-147.

Tarigan, Z.J.H., Siagian, H. and Jie, F., 2021. Impact of enhanced Enterprise Resource Planning (ERP) on firm performance through green supply chain management. *Sustainability*, 13(8), p.4358.

Tuli, F.A. and Kaluvakuri, S., 2022. Implementation of ERP Systems in Organizational Settings: Enhancing Operational Efficiency and Productivity. *Asian Business Review*, 12(3), pp.89-96.