دور نظم المعلومات الرقمية في تحسين الأداء الوظيفي بمؤسسة موانئ خليج عدن

إعداد

الدكتور/ محمد علوي أمزربه

الرئيس التنفيذي ورئيس مجلس الإدارة

مؤسسة موانئ خليج عدن اليمنية

muhammedalawi1977@gmail.com

الدكتور/ نبيل عثمان سالم الجعري

أستاذ مساعد - قسم اداره الأعمال

كليه العلوم الإدارية جامعه عدن

مجلة راية الدولية للعلوم التجارية

دورية علمية محكمة

المجلد (٤) ـ العدد (١٤) ـ يوليو ٢٠٢٥

https://www.rijcs.org/

معهد راية العالي للإدارة والتجارة الخارجية بدمياط الجديدة

المنشأ بقرار وزير التعليم العالي رقم ٤٨٩٠ بتاريخ ٢٢ أكتوبر ٢٠١٨ بجمهورية مصر العربية

The Role of Digital Information Systems in Enhancing Job Performance at the Gulf of Aden Ports Corporationn

submitted by

Dr. Mohammed Alawi Abdullah Amzarba

Executive Chairman, Chairman of the board of directors, Yemen Gulf of Aden Ports corporation, Yemen

muhammedalawi1977@gmail.com

Dr. Nabil Othman Salem Al-jury

Assistant Professor - Department of Business Administration, Faculty of Administrative Sciences, University of Aden.

Raya International Journal of Business Sciences

volume (4), Issue (14), july 2025

Publisher

Raya Higher Institute of Management and Foreign Trade in New Damietta

الملخص

تُعد نظم المعلومات الرقمية من أبرز الأدوات التي أحدثت تحولًا جذريًا في بيئة العمل المؤسسي، حيث أسهمت في تحسين الأداء الوظيفي من خلال توفير البيانات والمعلومات بشكل سريع ودقيق لدعم عمليات اتخاذ القرار.

ومع التطور التكنولوجي المتسارع، أصبحت المؤسسات تعتمد بشكل متزايد على نظم المعلومات الرقمية لتحسين الكفاءة التشغيلية وتطوير أساليب العمل، مما يساعد في رفع مستوى الإنتاجية وتعزيز جودة الأداء الوظيفي.

تهدف الدراسة إلى توضيح حجم وطبيعة تأثير نظم المعلومات الرقمية على تحسين الأداء الوظيفي داخل مؤسسة موانئ خليج عدن، مع التركيز على كيفية استخدام التقنيات الرقمية لتعزيز الكفاءة التشغيلية، تسهيل العمليات الإدارية، وتحسين جودة الخدمات المقدمة لعملاء الميناء.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث تم استخدام استبيان تم تصميمه وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، حيث تم استخدام منهجية نمذجة المعادلات الهيكلية بأسلوب المربعات الصغرى الجزئية (SEM-PLS) باستخدام برنامج SmartPLS 3 لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة.

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المهمة حول العلاقة بين نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي في مؤسسة موانئ خليج عدن. وتوصي الدراسة بضرورة استمرار المؤسسة في الاستثمار في تطوير وتحديث نظم المعلومات الرقمية، نظراً لتأثيرها القوي على الأداء الوظيفي، مع التركيز بشكل خاص على التطبيقات التي تدعم أداء المهام الأساسية للموظفين.

الكلمات الدالة: نظم المعلومات الرقمية، الأداء الوظيفي، مؤسسة موانئ خليج عدن، اليمن.

Abstract:

Digital information systems have revolutionized the organizational work environment by improving job performance through fast, accurate data that supports decision-making. As technology advances, organizations increasingly rely on these systems to enhance efficiency, productivity, and the quality of job performance.

The present study aims to clarify the extent and nature of the impact of digital information systems on improving job performance within the Gulf of Aden Ports Corporation. The study focuses on how digital technologies can be utilized to enhance operational efficiency, streamline administrative processes, and improve the quality of services provided to port clients. The study adopted a descriptive-analytical approach and employed a questionnaire designed based on the five-point Likert scale. Structural Equation Modeling (SEM) using the Partial Least Squares (PLS) method was applied through the SmartPLS 3 software to analyze data and test the research hypotheses.

The study concluded with a set of important findings regarding the relationship between digital information systems and job performance in the Gulf of Aden Ports Corporation. The study recommends that the corporation continues investing in the development and modernization of its digital information systems due to their significant impact on job performance.

Keywords: Digital Information Systems, Job Performance, Gulf of Aden Ports Corporation, Yemen.

١. المقدمة

تتعلق مشاركة المعرفة بتبادل المعلومات والمعرفة بين الأفراد لإنجاز مهام محددة في المنظمات. تكنولوجيا المعلومات الرقمية توفر رابطًا بين الأفراد من خلال نقل المعرفة التي يمتلكها الأفراد في تقديم منتجات وخدمات محددة في المنظمات. يؤدي هذا إلى مشاركة أفضل للموظفين واتخاذ قرارات فعالة وتقليل فقدان المعرفة وتحفيز الابتكار، مما يؤدي في النهاية إلى أداء وظيفي أفضل للأفراد ومزايا تنافسية للمؤسسات. ونتيجة لذلك، سعت المنظمات بنشاط إلى اتباع وسائل مختلفة لتعزيز تبادل المعرفة لتعزيز أداء الأفراد وتحسين القدرة التنافسية للمنظمات. يوفر التطور السريع للتقنيات الرقمية للأفراد وسائل جديدة لمشاركة المعرفة في تقديم منتجات وخدمات محددة في المنظمات (Deng et al., 2023).

حيث يتطلب تحسين أداء الموظف في المستقبل تقنية المعلومات التي لا تعمل فقط كوسيلة للدعم ولكن كسلاح رئيسي لدعم نجاح الخدمة للمجتمع لتكون قادرة على تقديم الأفضل. لقد أدى وجود ودور تقنية المعلومات في نظام العمل إلى عصر جديد من التطور في عالم العمل، لكن هذه التطورات لم تتم موازنتها مع الزيادة في الموارد البشرية التي تحدد نجاح أداء الموظف (Tampi et al., 2022).

تهدف الدراسة الحالية إلى توضيح حجم وطبيعة تأثير نظم المعلومات الرقمية على تحسين الأداء الوظيفي داخل مؤسسة موانئ خليج عدن، مع التركيز على كيفية استخدام التقنيات الرقمية لتعزيز الكفاءة التشغيلية، تسهيل العمليات الإدارية، وتحسين جودة الخدمات المقدمة لعملاء الميناء.

٢. مفاهيم الدراسة:

أ. **تعريف نظم المعلومات الرقمية**

تناول محمد (2022) مفهوم نظم المعلومات الرقمية باعتبارها نظامًا متكاملًا يعنى بجمع البيانات (المدخلات)، ومعالجتها لتحويلها إلى معلومات ذات قيمة (المخرجات)، مع ضمان تنظيمها وحفظها بشكل يضمن أمانها وسهولة استرجاعها عند الحاجة. يشير هذا المفهوم إلى دور نظم المعلومات الرقمية في تحسين العمليات الإدارية من خلال تقديم المعلومات للمستفيدين بطريقة تسهم في اتخاذ القرارات وتعزيز الكفاءة التشغيلية. وأوضحت دراسة Tampi et al. (2022) أن نظم المعلومات الرقمية تعتمد على تقنيات تهدف إلى معالجة البيانات بشكل شامل ومنظم. تشمل هذه العمليات جمع البيانات من مصادر متنوعة، معالجتها باستخدام تقنيات متقدمة، تخزينها بطريقة تضمن الحفاظ على جودتها، واسترجاعها بطرق مختلفة. الهدف الرئيسي لهذه النظم هو إنتاج معلومات ذات جودة عالية تتسم بالدقة، والارتباط الوثيق بالاحتياجات العملية، والتوقيت المناسب، مما يجعلها أداة أساسية لدعم العمليات الإدارية والتخطيط الاستراتيجي. واتفق الباحث مع تعريف Sriyaningsih et al. (2022) الذي يُعرِّف نظم المعلومات الرقمية بأنها نظم معلومات تعتمد على الوسائل الرقمية لتنفيذ وظائفها. تتكون هذه النظم من مزيج من تقنيات متعددة تشمل تكنولوجيا الحاسوب، الاتصالات السلكية واللاسلكية، الأجهزة، البرمجيات، قواعد

البيانات، وتكنولوجيا الشبكات. يُعد هذا التكامل بين التقنيات المختلفة ركيزة أساسية في نظم المعلومات الرقمية، حيث تُمكن المؤسسات من تحقيق إدارة فعالة للمعلومات.

تشير هذه النظم إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات كجزء أساسي منها، حيث تتعلق بمعالجة المعلومات ونقلها بكفاءة وسرعة. وقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات تغييرات جوهرية في بيئات العمل، سواء في القطاع العام أو الخاص، من خلال تحسين العمليات وزيادة الكفاءة. يُبرز هذا الدور الأهمية الكبيرة لنظم المعلومات الرقمية في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات، حيث تُعد وسيلة لتحقيق تحسينات مستدامة في الأداء الوظيفي والإداري.

ب. **الأبعاد المختلفة لنظم المعلومات الرقمية:**

- الهدف من الاستخدام: هو السبب الذي يستخدم الموظفون نظم المعلومات الرقمية من أجله، مثل تسجيل البيانات، ونقل المعلومات وتبادلها، وإجراء المعاملات، ... إلى آخره.
- تكرار الاستخدام: هو معدل استخدام الموظفون لنظم المعلومات الرقمية خلال إنجاز مهامهم.
- معوقات الاستخدام: هي الصعوبات التي يتعرض لها الموظفون أثناء استخدامهم نظم المعلومات الرقمية.

ت. **تعريف الأداء الوظيفي:**

تناولت دراسة Deng et al. (2023) مفهوم الأداء الوظيفي باعتباره انعكاسًا للمهمة الأساسية الموكلة إلى الأفراد ضمن نطاق واجباتهم الوظيفية. يشير هذا المفهوم إلى أهمية التزام الأفراد بالسلوكيات الرسمية المطلوبة لتحقيق أهداف الأداء وفقًا للوصف الوظيفي. بالإضافة إلى ذلك، قدم الأداء الوظيفي المبتكر كعنصر رئيسي يركز على الأنشطة التي تتجاوز حدود الوظائف الروتينية بهدف تحقيق نتائج جديدة. يتطلب هذا النوع من الأداء من الأفراد توليد أفكار جديدة وتبنيها والعمل على تنفيذها بنجاح، مما يؤدي إلى تحسين الأداء التنظيمي العام. ويرى Deng أن الاستخدام المناسب للأداء الوظيفي التقليدي والمبتكر يعتمد على المواقف المحددة وخصائصها، مما يتيح تقييمًا أكثر شمولية لمساهمة الأفراد في تحقيق الأهداف التنظيمية.

من ناحية أخرى، أشار الدغل وعمران (2023) إلى الأداء الوظيفي بوصفه عملية سلوكية تهدف إلى تحديد سلوك العاملين ومدى مساهمتهم في إنجاز المهام الموكلة إليهم. يتضمن ذلك تقييم سلوكهم وتصرفاتهم أثناء العمل في إطار الإجراءات التنظيمية وطريقة الإشراف والتنسيق بين الوحدات المختلفة داخل المؤسسة. ويركز هذا التعريف على أهمية الدور الذي يلعبه السلوك الوظيفي في تحديد كفاءة العمل وتحقيق الأهداف.

ويتفق الباحث مع Sriyaningsih et al. (2022) في أن الأداء الوظيفي يُقاس بكمية ونوعية العمل الذي يحققه الموظف أثناء أداء واجباته وفقًا للمسؤوليات المحددة له. يركز هذا المفهوم على تقييم مخرجات العمل من حيث الجودة والكمية والموثوقية، حيث يُعتبر أداء الموظف انعكاسًا مباشرًا لقدراته ومهاراته في تنفيذ المهام المسندة إليه.

ث. **الأبعاد المختلفة للأداء الوظيفي:**

- أداء المهمة: أداء المهمة له سلوك وظيفي دقيق. يحتاج أداء المهام إلى مزيد من القدرة المعرفية ويتم تسهيله بشكل أساسي من خلال معرفة المهام وهي القدرة على التعامل مع مهام متعددة ومهارة مهمة قادرة على تطبيق المعرفة التقنية وعادات المهام القادرة على الاستجابة للوظيفة المعينة. إن الفعالية التي تؤدي بها الوظيفة العاجلة الأنشطة التي تكرس الأساس التقني للمؤسسة إما بشكل مباشر عن طريق تنفيذ جزء من عمليتها التكنولوجية هي معنى أداء المهمة.
- الأداء السياقي: سلوك اجتماعي إيجابي يظهره الأفراد في بيئة العمل. إنه سلوك يمكن أن ينجزه عضو في منظمة، وهو موجه نحو فرد أو مجموعة أو منظمة يتفاعل معها العضو أثناء القيام بالدور التنظيمي، ويتم تنفيذ السلوك بقصد تشجيع التحسين للفرد أو المجموعة أو المنظمة التي يتم توجيهها نحوها. يبرز الأداء السياقي لتعزيز الروح المعنوية وإظهار الاهتمام الشخصي في المنظمة. لنجاح الفريق، إنه شيء ضروري للغاية لأنه يجسد العديد من السلوكيات الموجهة نحو العلاقات الشخصية التي تدعم السياق الاجتماعي والتحفيزي الذي يتم فيه إنجاز العمل التنظيمي.

- الأداء التكيفي: القدرة الفردية على خدمة الدعم اللازم لطلب الوظيفة وحسب الحالة. قام الموظف بتكييف موقفه وسلوكه مع المتطلبات المتنوعة لأدوار وظيفته. هناك حاجة للتعامل بكفاءة مع ظروف العمل المتقلبة. الأداء التكيفي هو قدرة الموظف على التكيف مع مواقف العمل المتغيرة بسرعة.

٣. الدراسات السابقة:

أ. المتغير المستقل: نظم المعلومات الرقمية:

تناول (محمد، ٢٠٢٢) مفهوم نظم المعلومات الرقمية على أنه ذلك الكيان المعني بجمع البيانات (المدخلات) وإجراء المعالجة لها للحصول على معلومات (المخرجات) ويقوم بعمليات حفظ البيانات والمعلومات وتنظيمها ويضمن أمنها وسهولة استرجاعها، ويقدمها للمستفيدين. واستطرد (Tampi et al., 2022) أن نظم المعلومات هي تقنية تستخدم لمعالجة البيانات. وتشمل الحصول على البيانات وإجراء المعالجة اللازمة عليها وتخزينها واسترجاعها بطرق مختلفة لإنتاج معلومات عالية الجودة، أي المعلومات ذات الصلة والدقيقة وفي الوقت المناسب. ويتفق الباحث مع (Sriyaningsih et al., 2022) على أن نظم المعلومات الرقمية هي نظم معلومات تستخدم الوسائل الرقمية لأداء مهامها. وهي مزيج من تكنولوجيا الحاسوب والاتصالات السلكية واللاسلكية مع تقنيات أخرى مثل الأجهزة والبرامج وقواعد البيانات وتكنولوجيا الشبكات ومعدات الاتصالات السلكية واللاسلكية الأخرى. تعد تكنولوجيا المعلومات جزءًا من نظم المعلومات وتشير إلى التكنولوجيا المستخدمة في نقل المعلومات ومعالجتها. أحدثت تكنولوجيا المعلومات تغييرات جوهرية في كل من المنظمات الخاصة والعامة. لذلك، فهي مهمة جدًا في تحديد القدرة التنافسية وقدرة الشركات على تحسين الأداء في المستقبل. كما تناولت دراسة (محمد، ٢٠٢٢) العلاقة بين إدارة الوثائق ونظم المعلومات في ضوء الأهداف والمهام المشتركة بينهما، ثم استعرضت مراحل تطوير نظم المعلومات كي تنتقل من الأساليب التقليدية إلى النظم الإلكترونية في إطار التوجه العام للدولة نحو التحول الرقمي، وركزت الدراسة على إحدى مراحل التطوير وهي تحليل النظم لما يربطها بالوثائق من علاقات قد حرصت الدراسة على بيانها لاستجلاء أهميتها، كما عرضت لأهم أساليب التحليل المناسبة لطبيعة الوثائق والتي تبناها المعيار الدولي (ISO ٢٦١٢٢:٢٠٠٨) الخاص

بتحليل الأعمال الأرشيفية وهما التحليل الوظيفي والتحليل التسلسلي لاعتبارهما ركيزة التحليل وأساساً لما يعفيهما من إجراءات كما عرفت الدراسة بأهم الأدوات التي يعتمد علما التحليل مع عرض الأمثلة والرسوم والجداول للتوضيح، ومن أهم النتائج التي أسفرت عنها الدراسة إضافة مهام جديدة إلى مسئولي الوثائق في الأجهزة الإدارية على رأسها المشاركة في مرحلة إنشاء الوثائق وتحديد محتواها من البيانات وضبط دورتها المستندية، حيث لم يعد دوره قاصراً على مجرد جمع الوثائق وحفظها ومعالجتها وتقديمها للمستفيدين منها: بل صار مشاركاً في صناعة المحتوى ومسئولاً عن تنفيذ عمليات التحديث لمنظومة الوثائق لتلبية الاحتياجات المستجدة.

الجدول رقم (١) أبعاد نظم المعلومات الرقمية كما تناولتها الدراسات السابقة

الدراسات السابقة التي تطرقت لنظم المعلومات الرقمية	الأبعاد المختلفة التي تم التطرق لها بالدراسات السابقة						
	الهدف من الاستخدام	تكرار الاستخدام	معوقات الاستخدام	جمع البيانات	المعالجة	الحفظ	الاسترجاع
Adekunle et al., (2022)	✓	✓	✓				
محمد (٢٠٢٢)				✓	✓	✓	✓
Sriyaningsih et al., (2022)	✓	✓	✓				
Tampi et al., (2022)				✓	✓	✓	✓

المصدر: من إعداد الباحث.

نظرًا لعدم وجود اتفاق واضح بين الباحثين حول تحديد أبعاد نظم المعلومات الرقمية، قرر الباحث اعتماد ثلاثة أبعاد رئيسية تُعد الأكثر أهمية وارتباطًا بمجال الدراسة، وهي :هدف الاستخدام، وتكرار الاستخدام، ومعوقات الاستخدام .وقد استند الباحث في هذا الاختيار إلى ما قدمته الدراسات السابقة مثل (Adekunle et al., 2022; Sriyaningsih et al., 2022) ، حيث تم التأكيد على فعالية هذه الأبعاد في تفسير تأثير نظم المعلومات الرقمية على الأداء الوظيفي. وتعتبر

هذه الأبعاد مناسبة لمجال التطبيق في الدراسة الحالية نظرًا لتأثيرها المباشر على استخدام التقنيات الرقمية. وفيما يلي يقدم الباحث تفصيلًا لهذه الأبعاد وأهميتها في سياق البحث.

ب. المتغير التابع: الأداء الوظيفي

تناول (Deng et al., 2023) الأداء الوظيفي على أنه ينعكس على المهمة ضمن واجب الأفراد. هذا يتطلب من الأفراد إظهار السلوكيات الرسمية لتحقيق أهداف الأداء الخاصة بهم بناءً على الوصف الوظيفي. كما ينعكس الأداء الوظيفي المبتكر على الأنشطة التي تتجاوز متطلبات الوظيفة الروتينية لتحقيق نتائج جديدة. يتطلب توليد أفكار جديدة واعتمادها واكتساب القوة اللازمة لتنفيذ هذه الأفكار بنجاح لتحسين الأداء التنظيمي. اعتمادًا على الموقف المحدد وخصائصه، يمكن استخدام كل من الأداء الوظيفي في الدور والأداء الوظيفي المبتكر لتقييم مساهمة الأفراد في الأهداف التنظيمية العامة. وتعرض (الدغل، وعمران، ٢٠٢٣) إلى أن الأداء الوظيفي هو عملية سلوكية يتم من خلالها تحديد سلوك العاملين ومدى إسهامهم في إنجاز الأعمال المُناطة بهم، في ضوء الإجراءات وطريقة الإشراف والتنسيق بين الوحدات التنظيمية المختلفة، وكذلك الحكم على سلوك العاملين وتصرفاتهم أثناء العمل. ويتفق الباحث مع (Sriyaningsih et al., 2022) على أن الأداء الوظيفي هو نتيجة العمل كماً ونوعاً الذي يحققه الموظف في أداء واجباته وفقاً للمسؤوليات المعطاة له. في حين أن أداء الموظف هو نتيجة العمل الذي حققه الشخص في تنفيذ المهام المسندة بما في ذلك جودة وكمية المخرجات وكذلك الموثوقية في العمل.

هدفت دراسة (الدغل، وعمران، ٢٠٢٣) إلى التعرف على أثر التعلم التنظيمي بأبعاده الأربعة على الأداء الوظيفي. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي معنوي للتعلم التنظيمي كمتغير مستقل بأبعاده الأربعة: اكتساب المعلومات، توزيع المعلومات، تفسير المعلومات، الذاكرة التنظيمية على الأداء الوظيفي (كمتغير تابع) في القطاع محل الدراسة. وقد أوصت نتائج الدراسة إلى ضرورة الاهتمام بدراسة العلاقة بين التعلم التنظيمي والأداء الوظيفي، حيث يعتبر التعلم التنظيمي ضمن قائمة العوامل المحورية المؤثرة في نجاح أو فشل المنظمة، وتبرز الأهمية الاستراتيجية له من خلال تحسين أداء الأفراد وتطويره بهدف التغلب على مشكلات العمل وزيادة الإنتاجية والربحية،

من خلال تغيير سلوكيات العاملين، وزيادة مهاراتهم المختلفة وحثهم على التفكير الإيجابي، وإكسابهم المرونة الكافية في التعامل مع تحديات العمل.

الجدول رقم (٢) أبعاد الأداء الوظيفي كما تناولتها الدراسات السابقة

الدراسات السابقة التي تطرقت للأداء الوظيفي	الأبعاد المختلفة التي تم التطرق لها بالدراسات السابقة			
	أداء المهمة	الأداء السياقي	الأداء التكيفي	الأداء الابتكاري
Ismail et al., (2022)	✓	✓	✓	
الدغل، وعمران (٢٠٢٣)	✓	✓		
الحيصة (٢٠٢٣)	✓	✓		✓
Deng et al., (2023)	✓			✓

المصدر: من إعداد الباحث.

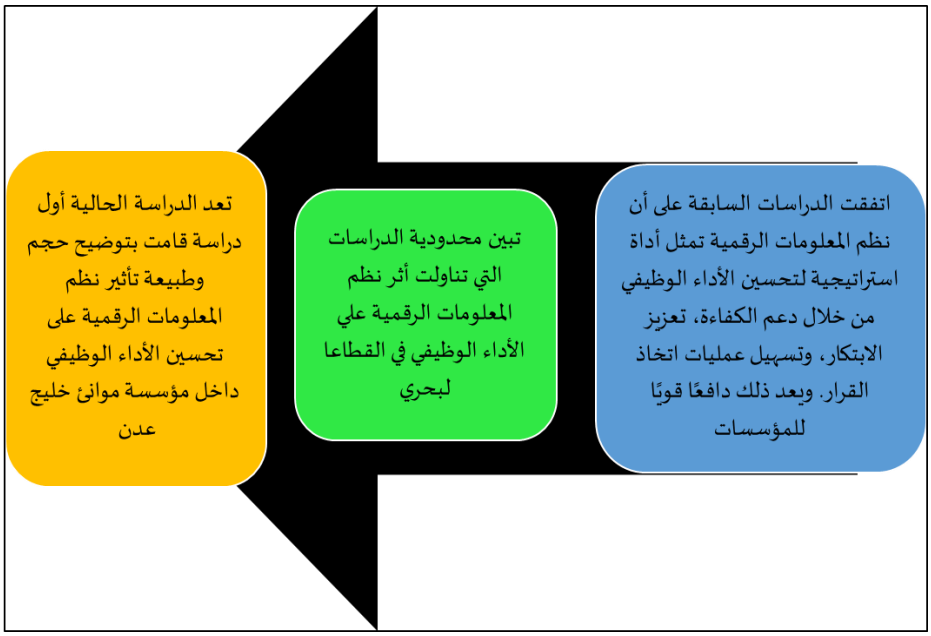
ويرى الباحث أن أبعاد أداء العاملين يمكن تصنيفها إلى ثلاثة أبعاد رئيسية، وذلك استنادًا إلى ما قدمته دراسة(Ismail et al., 2022) ، وهي :أداء المهمة، والأداء السياقي، والأداء التكيفي .ويأتي هذا الاتفاق نتيجة شمولية هذه الأبعاد وقدرتها على تقديم تصور متكامل للأداء الوظيفي، بالإضافة إلى ملاءمتها لمجال التطبيق الذي تركز عليه الدراسة الحالية. هذه الأبعاد تتيح تحليلًا أعمق لمدى تأثير نظم المعلومات الرقمية على مختلف جوانب الأداء الوظيفي، بما يعزز من فهم العلاقة بين التكنولوجيا وأداء العاملين.

ت. <u>الدراسات التي تناولت العلاقة بين نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي</u>

بحثت دراسة (Shukor et al., 2019) في العلاقة بين تقنية المعلومات (IT) وأداء الموظف وكذلك الفعالية. مجموعة المتغيرات المستقلة المستخدمة هي التنظيم والتكنولوجيا والموارد البشرية وتكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات الرقمية. تشير النتائج إلى أن تكنولوجيا المعلومات كعامل فردي لا تساهم في تحقيق ميزة مستدامة قائمة على الأداء للمؤسسة. ومع ذلك، فقد نجحت بعض الشركات في الاستفادة من الموارد التجارية والتجارية جنبًا إلى جنب مع عناصر تكنولوجيا

المعلومات. بحثت هذه الورقة في أداء العمل وفعاليته في مؤسسة حكومية تابعة للولاية في ماليزيا. وفحصت دراسة (Tampi et al., 2022) تأثير تكنولوجيا المعلومات، وتمكين الموظفين، وثقافة العمل على أداء الموظفين في وزارة القانون وحقوق الإنسان في المكتب الإقليمي لجزر رياو. نتائج هذه الدراسة هي ثلاثة متغيرات مستقلة وهي تكنولوجيا المعلومات، وتمكين الموظفين، وثقافة العمل لها تأثير إيجابي وهام على أداء الموظف. كما استهدفت دراسة (Apriadi et al., 2022) تحديد وإثبات وتحليل التأثير المباشر لتقنية المعلومات والرضا الوظيفي وأداء الموظفين. بالإضافة إلى ذلك، تم استكشاف تأثير الوساطة للرضا الوظيفي على تقنية المعلومات وأداء الموظفين. كانت عينة هذه الدراسة ٤٣ موظفًا حكوميًا يعملون في منطقة ديسكومينفو بانيواسين. استخدمت هذه الدراسة الأساليب الإحصائية الوصفية والاستنتاجية في تحليل البيانات. علاوة على ذلك، تم استخدام نموذج المعادلة الهيكلية (SEM) أيضًا لاستكشاف هذه الدراسة المستقلة والمعتمدة والمتغيرات الوسيطة، وهي تقنية المعلومات والكفاءة، والمتغير التابع، وهو أداء الموظف، والوسيط هو الرضا الوظيفي. وحققت دراسة (Adekunle et al., 2022) في استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات والأداء الوظيفي الملحوظ لموظفي المكتبات الجامعية في ولاية أويو، نيجيريا. تم اعتماد تصميم البحث الوصفي لنوع المسح لهذه الدراسة. شكل موظفو المكتبات الجامعية في ولاية أويو بنيجيريا مجتمع الدراسة باستخدام تقنية أخذ العينات الهادفة. أظهرت نتائج الدراسة أن إعداد التقارير ومسح المستندات ضوئيًا وإرسال رسائل البريد الإلكتروني واستلامها كانت من الأغراض الرئيسية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل مكتبات الجامعة. شؤون الموظفين. كشفت النتائج أن الكمبيوتر، والهاتف، وآلات التصوير كانت أهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة يوميًا. كشفت النتائج أيضًا أن الميزانية المحدودة للمكتبة كانت التحدي الرئيسي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل موظفي مكتبات الجامعة. أظهرت النتائج أن مستوى الأداء الوظيفي المتصور لموظفي المكتبات الجامعية في ولاية أويو بنيجيريا مرتفع.

ث. الفجوة البحثية والإضافة العلمية:



الشكل رقم (١) الفجوة البحثية والإضافة العلمية.

المصدر: من إعداد الباحث.

٤. مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في عدم وضوح الدور الذي تلعبه نظم المعلومات الرقمية في تنمية الأداء الوظيفي ضمن الإدارات المختلفة في مؤسسة موانئ خليج عدن. وعلى الرغم من التحولات الكبيرة التي يشهدها العالم في مجال الرقمنة وتبني المؤسسات لأنظمة معلومات رقمية لتطوير كفاءتها، إلا أن الفهم الشامل لمدى تأثير هذه النظم على تحسين الأداء الوظيفي، سواء على مستوى الكفاءة الإنتاجية، أو تعزيز سرعة ودقة العمليات الإدارية، أو دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية، لا يزال محدودًا داخل المؤسسة.

اتفقت الدراسات السابقة على أن نظم المعلومات الرقمية تمثل أداة استراتيجية لتحسين الأداء الوظيفي من خلال دعم الكفاءة، تعزيز الابتكار، وتسهيل عمليات اتخاذ القرار. ويعد ذلك دافعًا قويًا للمؤسسات، ومن هنا ظهر تساؤل الدراسة الرئيسي وهو:

ما هو دور نظم المعلومات الرقمية في تحسين الأداء الوظيفي بمؤسسة موانئ خليج عدن؟

٥. أهداف الدراسة

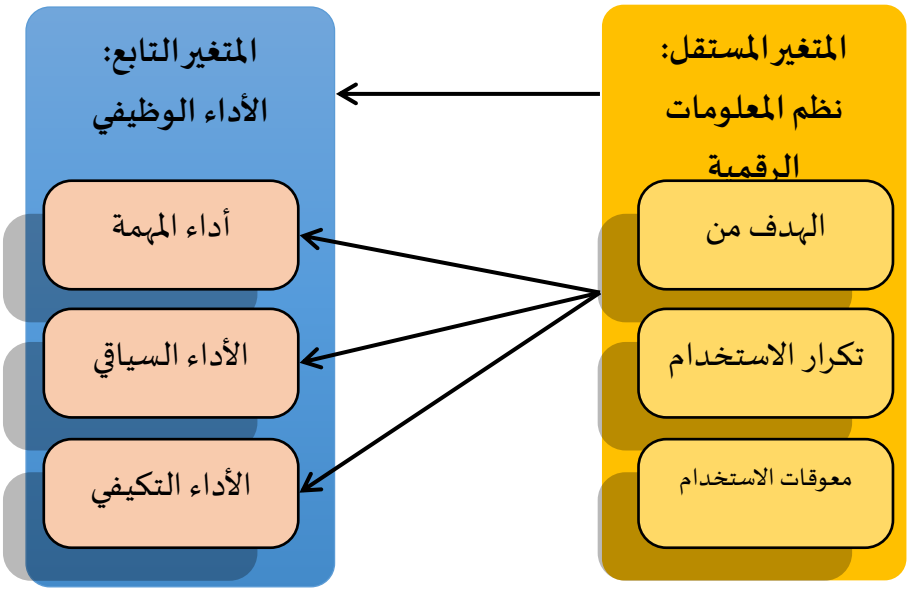
- التعرف على نظم المعلومات الرقمية بأبعادها.
- التعرف على الأداء الوظيفي بأبعاده.
- التعرف على الدور الذي يمكن أن يساهم فيه نظم المعلومات الرقمية في تحسين الأداء الوظيفي بمؤسسة موانئ خليج عدن.

٦. فروض الدراسة

تم صياغة فرضية وحيدة رئيسية وهي؛ توجد علاقة ذات دلالة إحصائية نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي بمؤسسة موانئ خليج عدن. ويتفرع منها عدة فرضيات فرعية تتمثل في:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي(أداء المهمة) بمؤسسة موانئ خليج عدن
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي(الأداء السياقي) بمؤسسة موانئ خليج عدن.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي(الأداء التكيفي) بمؤسسة موانئ خليج عدن.

٧. متغيرات الدراسة



الشكل رقم (٢) متغيرات الدراسة.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة

٨. أهمية الدراسة

تتمثل الأهمية العلمية للدراسة في تقديم إطار معرفي متكامل يسهم في فهم العلاقة بين نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي في بيئة العمل المتخصصة مثل محطة عدن للحاويات. وتعد هذه الدراسة إضافة علمية ذات قيمة للأدبيات المتعلقة بنظم المعلومات الرقمية وتطبيقاتها في قطاع الموانئ، خاصة في ظل قلة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في السياق المحلي والإقليمي. تسعى الدراسة إلى توضيح كيفية تأثير نظم المعلومات الرقمية على الأداء الوظيفي بمختلف أبعاده، مثل أداء المهمة، الأداء السياقي، والأداء التكيفي، مما يسهم في تعزيز الفهم النظري لهذه الأبعاد ودورها في تحسين الكفاءة التشغيلية والإدارية. بالإضافة إلى ذلك، تعزز الدراسة من معرفة

الباحثين والممارسين بمحددات وفعالية استخدام نظم المعلومات الرقمية في قطاع الموانئ، وتوفر قاعدة بيانات يمكن الاعتماد عليها لإجراء أبحاث مستقبلية أعمق في هذا المجال.

تكمن الأهمية العملية للدراسة في تقديم حلول واقعية وتوصيات تطبيقية تسهم في تحسين الأداء الوظيفي داخل محطة عدن للحاويات من خلال استخدام نظم المعلومات الرقمية. يعتبر قطاع الموانئ من القطاعات الحيوية التي تعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا لتحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الأخطاء وتعزيز سرعة ودقة العمليات. ومن خلال هذه الدراسة، يمكن لمسؤولي محطة عدن للحاويات التعرف على أفضل الممارسات لتطبيق نظم المعلومات الرقمية والاستفادة من إمكاناتها لتعزيز أداء العاملين. كما أن الدراسة تقدم رؤية عملية حول كيفية التغلب على معوقات استخدام نظم المعلومات الرقمية داخل بيئة العمل، مثل مقاومة التغيير، نقص التدريب، أو عدم تكامل النظم التقنية. بالإضافة إلى ذلك، تتيح الدراسة للمسؤولين فرصة تحسين بيئة العمل من خلال تعزيز التفاعل بين العاملين والتكنولوجيا، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية العامة وتحقيق أهداف المؤسسة بشكل أفضل. وتساعد نتائج الدراسة في دعم القرارات الإدارية المتعلقة بالاستثمار في نظم المعلومات الرقمية وتطوير استراتيجيات التدريب والتطوير المستمر للموظفين، مما يسهم في تحسين الأداء الكلي للميناء وتعزيز مكانته كمركز حيوي للنقل البحري في المنطقة.

٩. منهجية الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي كإطار علمي لإجراء الدراسة. وستشمل عملية جمع البيانات نوعين رئيسيين :البيانات الأولية والبيانات الثانوية.

- البيانات الأولية :قام الباحث بجمعها مباشرة من أفراد عينة الدراسة باستخدام أداة جمع البيانات الأساسية، وهي الاستبيان .ستُصمم قائمة الاستبيان خصيصًا لهذه الدراسة، وتم توزيعها على المشاركين عبر نماذج جوجل (Google Form) لضمان سهولة الوصول والحصول على إجابات دقيقة.
- البيانات الثانوية :اعتمد الباحث على مصادر متنوعة مثل الكتب والمراجع العلمية باللغتين العربية والأجنبية، بالإضافة إلى التقارير الرسمية والدوريات العلمية ذات الصلة بموضوع الدراسة.

تهدف هذه المنهجية إلى توفير قاعدة بيانات شاملة تجمع بين المعلومات المستمدة من الواقع العملي (البيانات الأولية) والتحليل النظري المدعوم بالأدبيات السابقة (البيانات الثانوية)، بما يضمن تحقيق أهداف الدراسة بدقة وموضوعية.

١٠. مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في مؤسسة موانئ خليج عدن، وتحديدًا من المستوى الإداري الأوسط والعالي، الذين يتمتعون بصلاحيات اتخاذ القرارات المتعلقة بتبني نظم المعلومات الرقمية وتطبيقها، بالإضافة إلى دورهم في تسهيل استخدام هذه النظم داخل المؤسسة.

يشمل ذلك المديرين ورؤساء الأقسام والمسؤولين الفنيين الذين لديهم القدرة على التأثير في العمليات الإدارية والتشغيلية من خلال إدخال نظم المعلومات الرقمية لتعزيز الكفاءة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. ويُعد اختيار هذا المجتمع مناسبًا نظرًا لدورهم المباشر في تحديد السياسات والإشراف على تنفيذها، مما يجعلهم الفئة الأكثر تأثيرًا في نجاح أو فشل تطبيق نظم المعلومات الرقمية في المؤسسة.

١١. الدراسة التحليلية:

تناول هذا الجزء التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية التي تبحث في العلاقة بين نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي في مؤسسة موانئ خليج عدن. يعتمد التحليل على البيانات التي تم جمعها من خلال استبيان تم تصميمه وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، حيث تم استخدام منهجية نمذجة المعادلات الهيكلية بأسلوب المربعات الصغرى الجزئية (SEM-PLS) باستخدام برنامج SmartPLS 3 لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة.

بدأ الجزء بتقييم شامل لنموذج القياس من خلال فحص الصدق التقاربي والتمييزي، بالإضافة إلى تحليل الاتساق الداخلي والثبات للمقاييس المستخدمة. هذه الخطوة ضرورية للتأكد من موثوقية وصلاحية أدوات القياس المستخدمة في الدراسة قبل المضي قدماً في اختبار الفرضيات. ينتقل الفصل بعد ذلك إلى عرض الإحصاءات الوصفية ومصفوفة الارتباط، والتي تقدم نظرة عامة على خصائص البيانات والعلاقات الأولية بين متغيرات الدراسة. يلي ذلك اختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية التي تبحث في العلاقة بين نظم المعلومات الرقمية والأبعاد الثلاثة للأداء

الوظيفي: أداء المهمة، والأداء السياقي، والأداء التكيفي. يتضمن الفصل أيضاً تقييماً شاملاً للنموذج الهيكلي، والذي يفحص جودة النموذج المقترح وقدرته التفسيرية. وأخيراً، يختتم الفصل بملخص للنتائج الرئيسية والاستنتاجات المستخلصة من التحليل الإحصائي، مما يمهد الطريق لمناقشة النتائج وتقديم التوصيات في الفصل اللاحق.

تكمن أهمية هذا الجزء في أنه يقدم الأساس العلمي والإحصائي الذي يدعم النتائج والاستنتاجات المتعلقة بتأثير نظم المعلومات الرقمية على الأداء الوظيفي في مؤسسة موانئ خليج عدن. من خلال استخدام منهجية SEM-PLS، يمكن تقييم العلاقات بين المتغيرات بشكل دقيق، مما يساهم في فهم أعمق لدور نظم المعلومات الرقمية في تحسين الأداء الوظيفي بأبعاده المختلفة.

١-١١ تقييم نموذج القياس Measurement Model Evaluation

يعد تقييم نموذج القياس خطوة أساسية في تحليل النمذجة بالمعادلات الهيكلية باستخدام المربعات الصغرى الجزئية (SEM-PLS). يتضمن هذا التقييم عدة اختبارات إحصائية مهمة، منها فحص الصدق التقاربي من خلال معاملات التشبع، والصدق التمييزي، والاتساق الداخلي والثبات. تهدف هذه الاختبارات إلى التأكد من أن أداة القياس المستخدمة تقيس بدقة المفاهيم التي صُممت لقياسها.

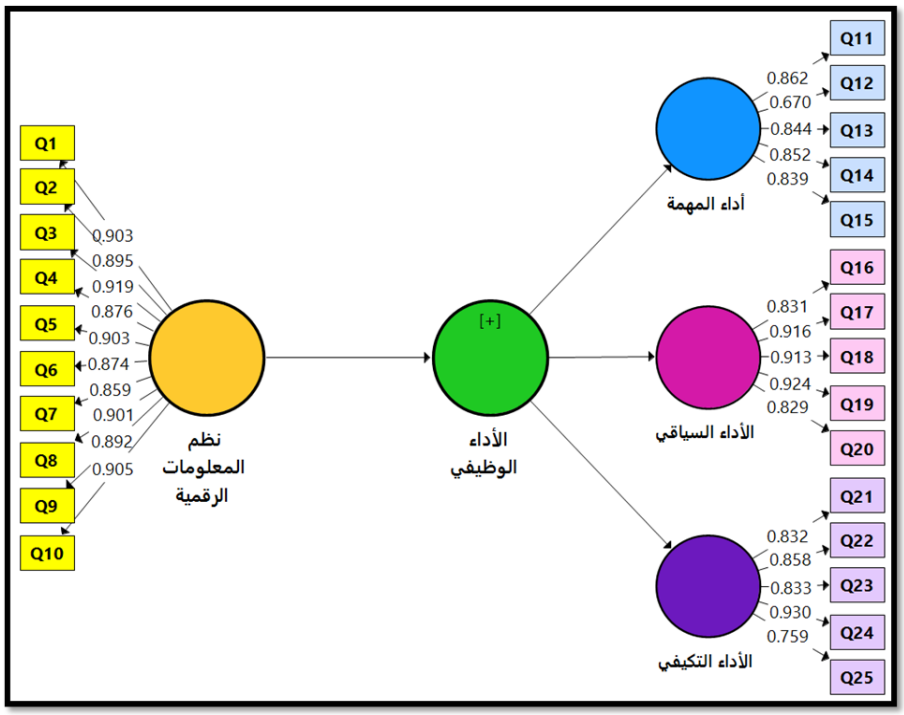
الجدول رقم (٣): قيم معاملات التشبع من الدرجة الأولي والثانية ودلالتها وفترات الثقة المتعلقة بها

الدرجة	العبارة -> المتغير	معامل التشبع	قيمة t	الدلالة	95% فترة ثقة لمعامل التشبع	
					الحد الأدنى	الحد الأعلى
الأولي	Q1 -> نظم المعلومات الرقمية	0.903	16.553	<.001	0.75	0.963
	Q2 -> نظم المعلومات الرقمية	0.895	18.872	<.001	0.778	0.961
	Q3 -> نظم المعلومات الرقمية	0.919	29.932	<.001	0.852	0.968
	Q4 -> نظم المعلومات الرقمية	0.876	18.297	<.001	0.764	0.944
	Q5 -> نظم المعلومات الرقمية	0.903	23.782	<.001	0.809	0.953
	Q6 -> نظم المعلومات الرقمية	0.874	16.979	<.001	0.74	0.937
	Q7 -> نظم المعلومات الرقمية	0.859	10.147	<.001	0.628	0.958

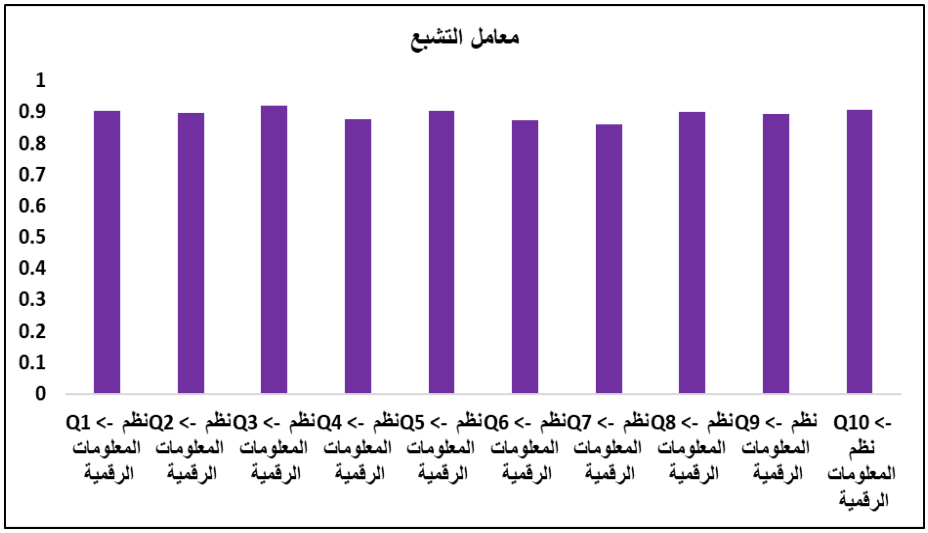
الدرجة	العبارة -> المتغير	معامل التشبع	قيمة t	الدلالة	95% فترة ثقة لمعامل التشبع	
					الحد الأدنى	الحد الأعلى
	Q8 -> نظم المعلومات الرقمية	0.901	26.076	<.001	0.809	0.946
	Q9 -> نظم المعلومات الرقمية	0.892	21.691	<.001	0.786	0.949
	Q10 -> نظم المعلومات الرقمية	0.905	31.752	<.001	0.838	0.95
	Q11 -> أداء المهمة	0.862	13.298	<.001	0.685	0.935
	Q12 -> أداء المهمة	0.67	3.917	<.001	0.21	0.872
	Q13 -> أداء المهمة	0.844	15.098	<.001	0.703	0.922
	Q14 -> أداء المهمة	0.852	14.414	<.001	0.701	0.931
	Q15 -> أداء المهمة	0.839	15.301	<.001	0.711	0.928
	Q16 -> الأداء السياقي	0.831	12.415	<.001	0.669	0.933
	Q17 -> الأداء السياقي	0.916	32.578	<.001	0.851	0.96
	Q18 -> الأداء السياقي	0.913	30.325	<.001	0.84	0.958
	Q19 -> الأداء السياقي	0.924	30.963	<.001	0.855	0.967
	Q20 -> الأداء السياقي	0.829	9.507	<.001	0.607	0.943
	Q21 -> الأداء التكيفي	0.832	16.339	<.001	0.72	0.922
	Q22 -> الأداء التكيفي	0.858	10.718	<.001	0.663	0.961
	Q23 -> الأداء التكيفي	0.833	13.949	<.001	0.708	0.94
	Q24 -> الأداء التكيفي	0.93	53.07	<.001	0.897	0.965
	Q25 -> الأداء التكيفي	0.759	5.714	<.001	0.422	0.932
الثانية	Q11 -> الأداء الوظيفي	0.717	6.642	<.001	0.432	0.861
	Q12 -> الأداء الوظيفي	0.53	3.096	0.002	0.102	0.77
	Q13 -> الأداء الوظيفي	0.754	8.825	<.001	0.542	0.87
	Q14 -> الأداء الوظيفي	0.76	7.809	<.001	0.52	0.886
	Q15 -> الأداء الوظيفي	0.799	12.102	<.001	0.645	0.901
	Q16 -> الأداء الوظيفي	0.697	7.085	<.001	0.472	0.855

الدرجة	العبارة -> المتغير	معامل التشبع	قيمة t	الدلالة	95% فترة ثقة لمعامل التشبع	
					الحد الأدنى	الحد الأعلى
	Q17 -> الأداء الوظيفي	0.822	12.63	<.001	0.656	0.91
	Q18 -> الأداء الوظيفي	0.831	13.366	<.001	0.673	0.916
	Q19 -> الأداء الوظيفي	0.859	14.512	<.001	0.715	0.936
	Q20 -> الأداء الوظيفي	0.769	7.42	<.001	0.498	0.905
	Q21 -> الأداء الوظيفي	0.693	9.587	<.001	0.539	0.827
	Q22 -> الأداء الوظيفي	0.741	8.036	<.001	0.522	0.881
	Q23 -> الأداء الوظيفي	0.759	14.432	<.001	0.644	0.858
	Q24 -> الأداء الوظيفي	0.787	18.453	<.001	0.707	0.874
	Q25 -> الأداء الوظيفي	0.641	4.433	<.001	0.301	0.855

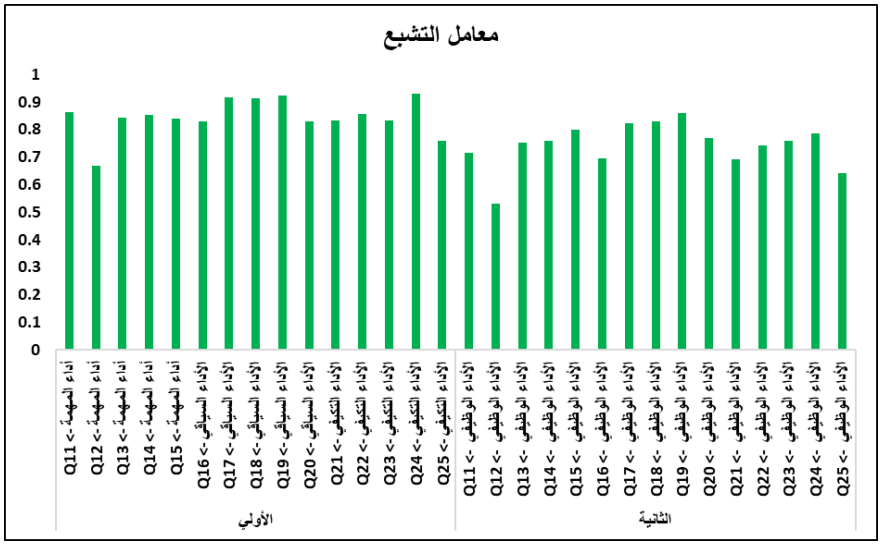
عند تحليل معاملات التشبع للدرجة الأولى (First-Order) في الجدول، نلاحظ أن جميع العبارات المرتبطة بنظم المعلومات الرقمية (Q1-Q10) سجلت قيماً مرتفعة تتراوح بين ٠,٨٥٩ و٠,٩١٩، وهي تتجاوز بشكل كبير الحد الأدنى المقبول (٠,٧). هذا يشير إلى قوة الارتباط بين هذه العبارات والمتغير الكامن الذي تقيسه. كما أظهرت عبارات أداء المهمة (Q11-Q15) معاملات تشبع جيدة تتراوح بين ٠,٦٧٠ و٠,٨٦٢، باستثناء Q12 التي سجلت قيمة أقل نسبياً ولكنها تظل مقبولة حيث تتجاوز ٠,٤. فيما يتعلق بالأداء السياقي (Q16-Q20)، سجلت جميع العبارات معاملات تشبع ممتازة تتراوح بين ٠,٨٢٩ و٠,٩٢٤، مما يؤكد الصدق التقاربي القوي لهذا البعد. وبالمثل، حققت عبارات الأداء التكيفي (Q21-Q25) معاملات تشبع مرتفعة تتراوح بين ٠,٧٥٩ و٠,٩٣٠، مما يدل على جودة قياس هذا البعد.



الشكل رقم (٣): نموذج القياس للدراسة.



الشكل رقم (٤): معاملات التشبع للمتغير المستقل.



الشكل رقم (٥): معاملات التشبع للمتغير التابع وأبعاده

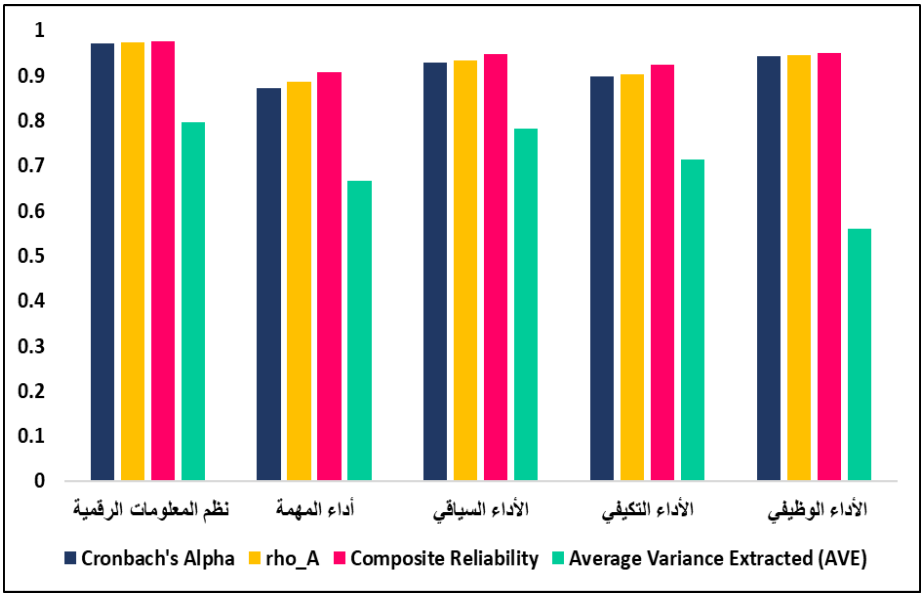
عند النظر إلى معاملات التشبع للدرجة الثانية (Second-Order)، نجد أن العبارات المرتبطة بالأداء الوظيفي (Q11-Q25) سجلت قيماً مقبولة تتراوح بين ٠,٥٣٠ و٠,٨٥٩. رغم أن بعض القيم كانت أقل من الحد المثالي (٠,٧)، إلا أنها تظل مقبولة إحصائياً لأنها تتجاوز الحد الأدنى المقبول (٠,٤). هذا يشير إلى أن المقياس يحقق الصدق التقاربي على مستوى الدرجة الثانية أيضاً. تدعم قيم t الإحصائية المرتفعة والدلالة الإحصائية ($p < 0.001$) لجميع معاملات التشبع صحة هذه النتائج. كما تؤكد فترات الثقة ٩٥٪ الموجبة للمعاملات موثوقية هذه التقديرات. بشكل عام, تشير هذه النتائج إلى أن المقياس يتمتع بصدق تقاربي قوي، مما يؤكد صلاحيته لقياس المتغيرات المستهدفة في الدراسة.

يتطلب التحقق من جودة نموذج القياس في الدراسات الكمية إجراء مجموعة من الاختبارات الإحصائية للتأكد من موثوقية وصلاحية أدوات القياس المستخدمة. يشمل ذلك تقييم الاتساق الداخلي والثبات من خلال معاملات كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) ومعامل رو (rho_A) والثبات المركب (Composite Reliability)، بالإضافة إلى تقييم الصدق التقاربي من خلال متوسط

التباين المستخرج(Average Variance Extracted - AVE) . تعتبر هذه المؤشرات أساسية للتأكد من أن المقياس يقيس بدقة واتساق المفاهيم التي صُمم لقياسها.

الجدول رقم (٤): نتائج الثبات والصدق التقاربي

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
نظم المعلومات الرقمية	0.972	0.973	0.975	0.797
أداء المهمة	0.873	0.887	0.908	0.667
الأداء السياقي	0.929	0.934	0.947	0.781
الأداء التكيفي	0.898	0.903	0.925	0.713
الأداء الوظيفي	0.942	0.946	0.95	0.56



الشكل رقم (٦): ملخص مؤشرات الثبات والصدق التقاربي

عند تحليل نتائج الاتساق الداخلي والثبات في جدول (٤)، نجد أن جميع المتغيرات حققت مستويات ممتازة من الثبات. فقد سجل متغير نظم المعلومات الرقمية أعلى قيمة لمعامل كرونباخ

ألفا (٠,٩٧٢) والثبات المركب (٠,٩٧٥)، مما يشير إلى اتساق داخلي استثنائي. كما حققت أبعاد الأداء الوظيفي الثلاثة (أداء المهمة، الأداء السياقي، والأداء التكيفي) قيماً مرتفعة لمعامل كرونباخ ألفا تراوحت بين ٠,٨٧٣ و٠,٩٢٩، وقيماً للثبات المركب تراوحت بين ٠,٩٠٨ و٠,٩٤٧، وهي جميعها تتجاوز بشكل كبير الحد الأدنى المقبول (0.7) . يدعم معامل rho_A، وهو مؤشر إضافي للثبات، هذه النتائج الإيجابية، حيث سجلت جميع المتغيرات قيماً مرتفعة تراوحت بين ٠,٨٨٧ و٠,٩٧٣. هذه القيم المرتفعة تؤكد موثوقية المقياس وثباته عبر مختلف أبعاده. فيما يتعلق بالصدق التقاربي، يظهر تحليل قيم متوسط التباين المستخرج (AVE) نتائج إيجابية لمعظم المتغيرات. حقق متغير نظم المعلومات الرقمية أعلى قيمة (٠,٧٩٧)، يليه الأداء السياقي (٠,٧٨١) والأداء التكيفي (٠,٧١٣)، وجميعها تتجاوز المعيار المثالي (٠,٥) بهامش كبير. وبينما سجل متغير أداء المهمة قيمة أقل نسبياً (٠,٦٦٧)، إلا أنها تظل مقبولة إحصائياً لأنها تتجاوز الحد الأدنى المطلوب. أما الأداء الوظيفي ككل فقد سجل قيمة AVE بلغت ٠,٥٦، وهي قيمة مقبولة خاصة مع ارتفاع قيمة الثبات المركب(0.95) . استناداً إلى هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن أداة القياس المستخدمة في الدراسة تتمتع بمستويات عالية من الاتساق الداخلي والثبات والصدق التقاربي. تتجاوز جميع المؤشرات المعايير المقبولة التي حددها كلا من Hair et al., (2017) و Fornell and Larcker (1981)، مما يؤكد صلاحية المقياس للاستخدام في اختبار فرضيات الدراسة والوصول إلى استنتاجات موثوقة حول العلاقة بين نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي.

يعد الصدق التمييزي (Discriminant Validity) أحد المؤشرات المهمة في تقييم نموذج القياس، حيث يقيس مدى تمايز كل متغير عن المتغيرات الأخرى في النموذج. يستخدم معيار Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) كأحد الأساليب الحديثة والدقيقة لتقييم الصدق التمييزي. وفقاً للأدبيات البحثية، يجب أن تكون قيمة معامل HTMT وفترات الثقة المرتبطة به أقل من ١ لتأكيد وجود الصدق التمييزي بين المتغيرات.

الجدول رقم (٥): اختبار الصدق التمييزي

	HTMT	95% فترة ثقة لمعامل HTMT	
		الحد الأدنى	الحد الأعلى
الأداء التكيفي -> أداء المهمة	0.699	0.451	0.868
الأداء السياقي -> أداء المهمة	0.78	0.514	0.925
الأداء السياقي -> الأداء التكيفي	0.711	0.417	0.91
نظم المعلومات الرقمية -> أداء المهمة	0.849	0.657	0.951
نظم المعلومات الرقمية -> الأداء التكيفي	0.653	0.454	0.808
نظم المعلومات الرقمية -> الأداء السياقي	0.609	0.276	0.815
نظم المعلومات الرقمية -> الأداء الوظيفي	0.778	0.591	0.888

عند تحليل نتائج معاملات HTMT في الجدول المرفق أعلاه (٥) ، نلاحظ أن العلاقة بين نظم المعلومات الرقمية وأداء المهمة سجلت أعلى قيمة لمعامل (0.849) HTMT، مع فترة ثقة تتراوح بين ٠,٦٥٧ و٠,٩٥١. رغم أن هذه القيمة مرتفعة نسبياً، إلا أنها تظل أقل من الحد الأقصى المقبول (١)، مما يشير إلى وجود تمايز كافٍ بين هذين المتغيرين. فيما يتعلق بالعلاقات بين أبعاد الأداء الوظيفي، سجلت العلاقة بين الأداء السياقي وأداء المهمة قيمة HTMT بلغت ٠,٧٨٠، والعلاقة بين الأداء التكيفي وأداء المهمة قيمة ٠,٦٩٩، والعلاقة بين الأداء السياقي والأداء التكيفي قيمة ٠,٧١١. جميع هذه القيم وفترات الثقة المرتبطة بها تقع ضمن الحدود المقبولة، مما يؤكد التمايز بين هذه الأبعاد.

أما بالنسبة للعلاقات بين نظم المعلومات الرقمية وباقي أبعاد الأداء الوظيفي، فقد سجلت قيم HTMT تراوحت بين ٠,٦٠٩ للأداء السياقي و٠,٦٥٣ للأداء التكيفي، مع فترات ثقة جميعها أقل من ١. كما سجلت العلاقة بين نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي ككل قيمة HTMT بلغت ٠,٧٧٨، وهي قيمة مقبولة تؤكد التمايز بين هذين المتغيرين الرئيسيين في الدراسة. استناداً إلى هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن النموذج يتمتع بصدق تمييزي مقبول وفقاً لمعايير Gaskin وزملائه (٢٠١٨). جميع قيم HTMT وفترات الثقة المرتبطة بها تقع ضمن الحدود المقبولة (أقل من ١)، مما يشير إلى أن كل متغير في النموذج يقيس مفهوماً مختلفاً عن المتغيرات الأخرى. هذه النتائج تدعم

صلاحية النموذج وقدرته على التمييز بين المفاهيم المختلفة التي يقيسها، مما يعزز الثقة في نتائج التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات.

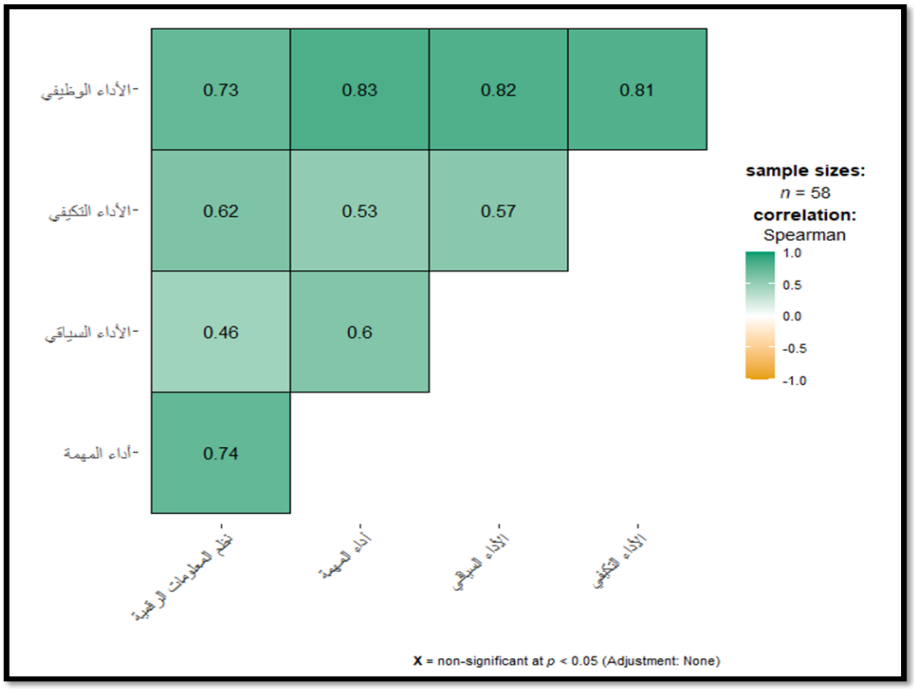
٢-١١ الإحصاءات الوصفية والارتباطات بين متغيرات الدراسة & Descriptive Statistics Multiple Correlations

يتناول هذا المبحث تحليل الإحصاءات الوصفية ومصفوفة الارتباط لمتغيرات الدراسة، حيث يقدم نظرة شاملة عن خصائص البيانات والعلاقات المتبادلة بين المتغيرات. تعد هذه المرحلة أساسية في التحليل الإحصائي لأنها تساعد في فهم طبيعة توزيع البيانات وقوة العلاقات بين متغيرات الدراسة قبل اختبار الفرضيات.

الجدول رقم (٦): الإحصاءات الوصفية ومعاملات الارتباط

		نظم المعلومات الرقمية	أداء المهمة	الأداء السياقي	الأداء التكيفي	الأداء الوظيفي
نظم المعلومات الرقمية	الارتباط	--				
أداء المهمة	الارتباط	.782***	--			
	الدلالة	<.001				
الأداء السياقي	الارتباط	.575***	.700***	--		
	الدلالة	<.001	<.001			
الأداء التكيفي	الارتباط	.604***	.617***	.639***	--	
	الدلالة	<.001	<.001	<.001		
الأداء الوظيفي	الارتباط	.741***	.877***	.900***	.851***	--
	الدلالة	<.001	<.001	<.001	<.001	
الإحصاءات الوصفية	Mean	4.497	4.345	4.193	4.303	4.280
	SD	0.626	0.516	0.585	0.514	0.472
	Skewness	-1.773	-1.466	-0.896	-0.024	-0.942
	Kurtosis	4.017	6.113	2.569	-0.292	4.529

تشير نتائج الإحصاءات الوصفية إلى أن متغير نظم المعلومات الرقمية حقق أعلى متوسط حسابي بقيمة ٤,٤٩٧ وانحراف معياري ٠,٦٢٦، مما يشير إلى تقييم إيجابي مرتفع لهذا المتغير من قبل المستجيبين. كما سجلت أبعاد الأداء الوظيفي متوسطات حسابية مرتفعة تراوحت بين ٤,١٩٣ للأداء السياقي و٤,٣٤٥ لأداء المهمة، مع انحرافات معيارية معتدلة تراوحت بين ٠,٥١٤ و٠,٥٨٥، مما يدل على تجانس نسبي في استجابات المشاركين. فيما يتعلق بالتوزيع الطبيعي للبيانات، تراوحت قيم الالتواء بين -١,٧٧٣ و-٠,٠٢٤، وقيم التفرطح بين -٠,٢٩٢ و٦,١١٣. تقع هذه القيم ضمن الحدود المقبولة للتوزيع الطبيعي (الالتواء: ±٢، التفرطح: ±٧)، مما يشير إلى أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي بشكل مقبول. ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن تقنية SEM-PLS المستخدمة في التحليل لا تشترط التوزيع الطبيعي للبيانات.



الشكل رقم (٧): رسم لمصفوفة الارتباطات بين جميع المحاور.

تكشف مصفوفة الارتباط عن وجود علاقات إيجابية قوية ودالة إحصائياً بين جميع متغيرات الدراسة. فقد سجلت العلاقة بين نظم المعلومات الرقمية وأداء المهمة أعلى معامل ارتباط (٠,٧٨٢)، يليها العلاقة مع الأداء السياقي (٠,٥٧٥) والأداء التكيفي (٠,٦٠٤). هذه القيم تشير إلى وجود ارتباطات تتراوح بين المتوسطة والقوية وفقاً لتصنيف Ratner (2009) و Akoglu (2018) . كما أظهرت النتائج وجود ارتباطات قوية بين الأداء الوظيفي ككل وأبعاده الفرعية، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين ٠,٨٥١ و٠,٩٠٠، مما يؤكد الترابط القوي بين هذه الأبعاد. جميع معاملات الارتباط كانت دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من ٠,٠٠١، مما يؤكد موثوقية هذه العلاقات.

تدعم هذه النتائج مجتمعة الأساس النظري للدراسة وتشير إلى وجود علاقات إيجابية قوية بين نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي بأبعاده المختلفة. كما تؤكد صلاحية البيانات لإجراء المزيد من التحليلات المتقدمة واختبار فرضيات الدراسة باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية.

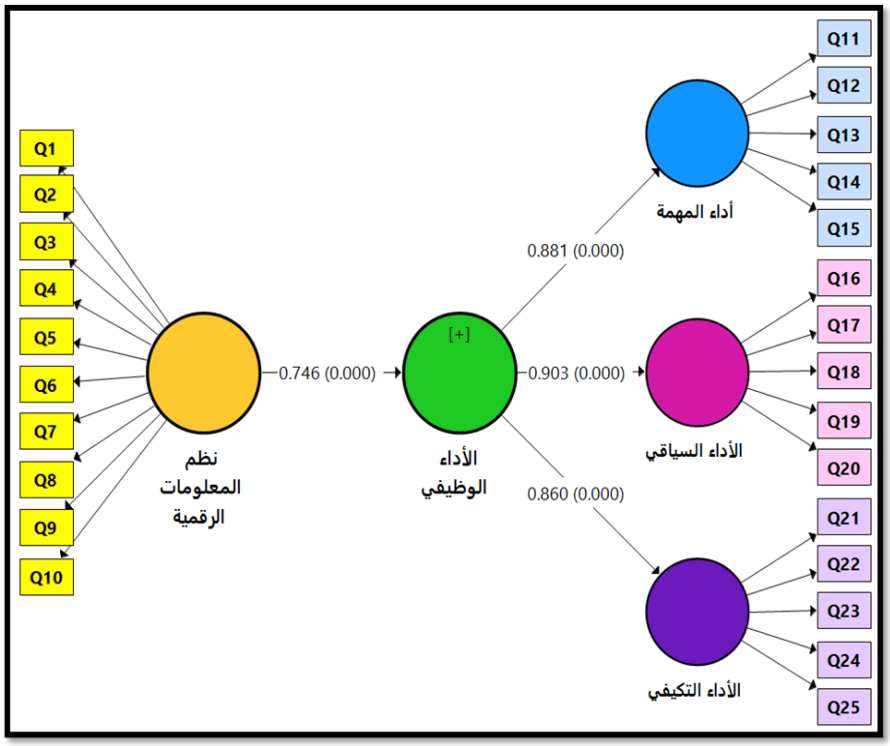
٣-١١ اختبار فرضيات الدراسة Hypotheses Testing

يتناول هذا المبحث اختبار فرضيات الدراسة من خلال تحليل معاملات المسار باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية بأسلوب المربعات الصغرى الجزئية .(SEM-PLS) تعد هذه المرحلة محورية في الدراسة حيث تقدم إجابات محددة عن العلاقات المفترضة بين نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي بأبعاده المختلفة في مؤسسة موانئ خليج عدن.

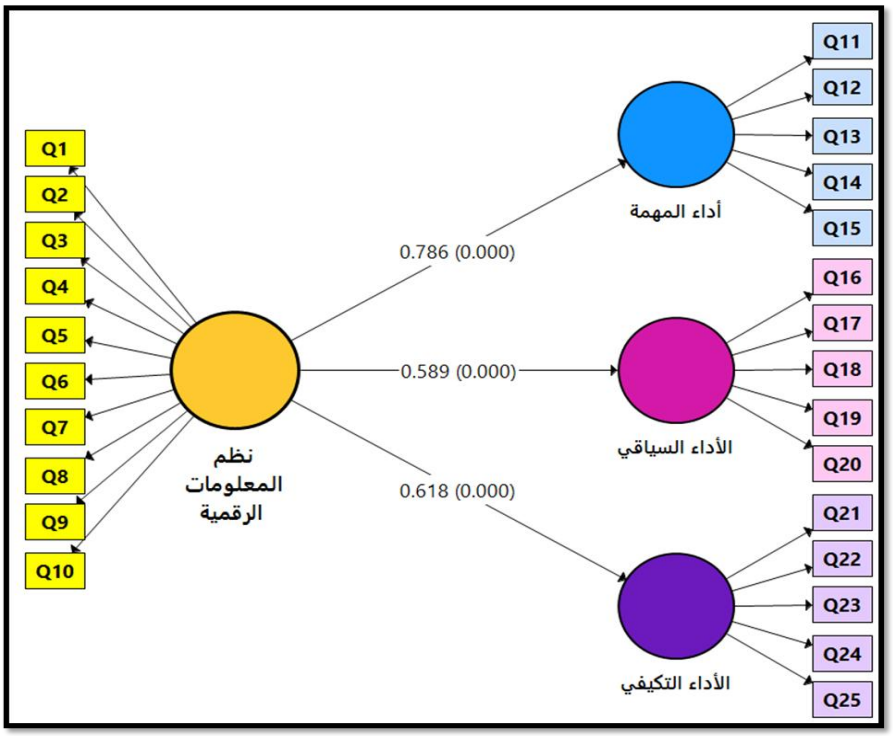
- **<u>فيما يتعلق بالفرضية الرئيسية (ف١)</u>** التي تختبر العلاقة بين نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي، أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي قوي ودال إحصائياً ($\beta = 0.746, t = 9.041, p < 0.001$). تقع قيمة معامل المسار ضمن فترة ثقة موجبة تتراوح بين ٠,٥٧٠ و٠,٨٦٧، مما يؤكد موثوقية هذا التأثير. هذه النتيجة تدعم الفرضية الرئيسية وتشير إلى الدور المهم الذي تلعبه نظم المعلومات الرقمية في تحسين الأداء الوظيفي الإجمالي في المؤسسة.

الجدول رقم (٧): اختبار فرضيات الدراسة

الفرض	المسار	قيمة B	t-value	P-value	فترات الثقة عند ٩٥٪		النتيجة
					الحد الأدنى	الحد الأعلى	
ف١	نظم المعلومات الرقمية -> الأداء الوظيفي	0.746	9.041	<.001	0.57	0.867	قبول
ف١-١	نظم المعلومات الرقمية -> أداء المهمة	0.786	9.648	<.001	0.599	0.908	قبول
ف١-٢	نظم المعلومات الرقمية -> الأداء السياقي	0.589	4.273	<.001	0.297	0.808	قبول
ف١-٣	نظم المعلومات الرقمية -> الأداء التكيفي	0.618	7.591	<.001	0.445	0.755	قبول



الشكل رقم (٨): النموذج الهيكلي للدراسة (الفرض الرئيسي)



الشكل رقم (٩): اختبار الفروض الفرعية

- **<u>بالنسبة للفرضية الفرعية الأولى (ف١-١)</u>** المتعلقة بتأثير نظم المعلومات الرقمية على أداء المهمة، سجلت النتائج أقوى تأثير بين جميع العلاقات المدروسة ($\beta = 0.786$, $t = 9.648$, $p < 0.001$). فترة الثقة الموجبة التي تتراوح بين ٠,٥٩٩ و٠,٩٠٨ تؤكد قوة واستقرار هذه العلاقة. هذا يشير إلى أن نظم المعلومات الرقمية تلعب دوراً محورياً في تحسين قدرة الموظفين على أداء مهامهم الأساسية بكفاءة.
- **<u>أما الفرضية الفرعية الثانية (ف١-٢)</u>** التي تختبر العلاقة مع الأداء السياقي، فقد أظهرت تأثيراً إيجابياً متوسط القوة ولكنه دال إحصائياً ($\beta = 0.589$, $t = 4.273$, $p < 0.001$). رغم أن فترة الثقة (٠,٢٩٧-٠,٨٠٨) أوسع نسبياً مقارنة بالعلاقات الأخرى، إلا أنها تظل موجبة وتدعم قبول الفرضية. هذه النتيجة تؤكد أن نظم المعلومات الرقمية تسهم في تحسين السلوكيات التطوعية والتعاونية للموظفين.

- **<u>فيما يخص الفرضية الفرعية الثالثة (ف١-٣)</u>** المتعلقة بالأداء التكيفي، أظهرت النتائج تأثيراً إيجابياً قوياً ودال إحصائياً ($\beta = 0.618, t = 7.591, p < 0.001$). فترة الثقة الضيقة نسبياً (٠,٤٤٥-٠,٧٥٥) تعزز الثقة في هذه النتيجة. هذا يشير إلى أن نظم المعلومات الرقمية تساعد الموظفين على التكيف مع التغيرات في بيئة العمل وتطوير قدراتهم المهنية.

تقود هذه النتائج مجتمعة إلى استنتاج رئيسي مفاده أن نظم المعلومات الرقمية تؤثر بشكل إيجابي وفعال على جميع أبعاد الأداء الوظيفي في مؤسسة موانئ خليج عدن. يبرز التأثير الأقوى في تحسين أداء المهمة، يليه الأداء التكيفي، ثم الأداء السياقي. هذه النتائج تؤكد أهمية الاستثمار في تطوير وتحسين نظم المعلومات الرقمية كأداة استراتيجية لتعزيز الأداء الوظيفي في المؤسسة.

٤-١١ تقييم النموذج الهيكلي Structural Model Evaluation

يتناول هذا المبحث تقييم جودة النموذج الهيكلي من خلال عدة مؤشرات إحصائية رئيسية، وهي معامل التحديد (R^2) الذي يقيس القدرة التفسيرية للنموذج، ومعامل حجم الأثر (f^2) الذي يقيس قوة تأثير المتغير المستقل، ومعامل تضخم التباين (VIF) الذي يكشف عن مدى وجود مشكلة الازدواج الخطي. تساعد هذه المؤشرات مجتمعة في تقييم مدى صلاحية وكفاءة النموذج في تفسير العلاقات بين المتغيرات.

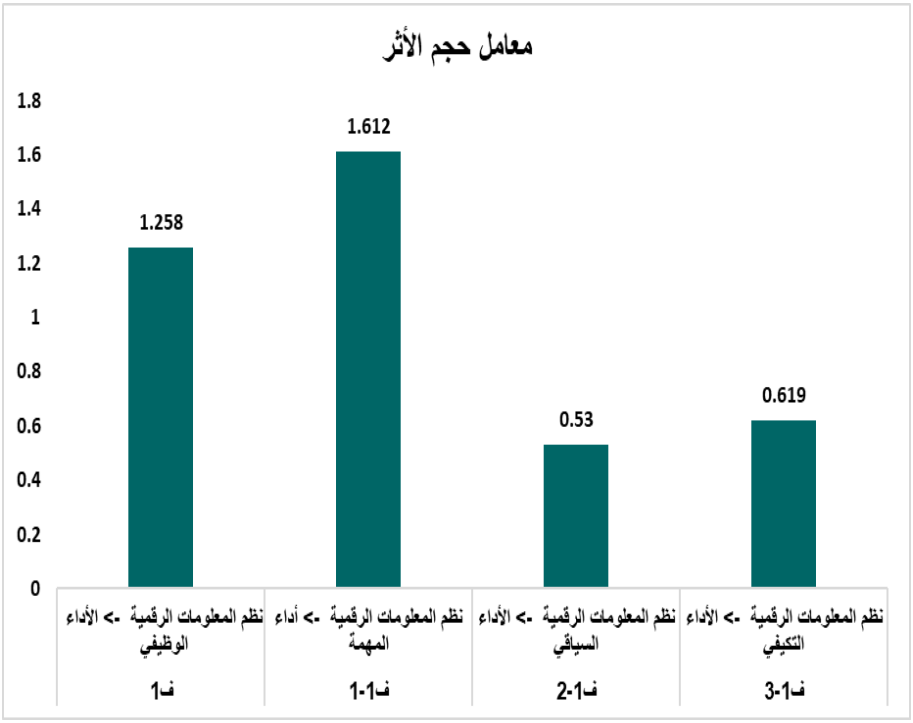
الجدول رقم (٨): تقييم النموذج الهيكلي

الفرض		معامل التحديد	فترات الثقة لمعامل التحديد عند ٩٥٪		القدرة التنبؤية
			الحد الأدنى	الحد الأعلى	
ف١	نظم المعلومات الرقمية -> الأداء الوظيفي	0.557	0.323	0.751	0.286
ف١-١	نظم المعلومات الرقمية -> أداء المهمة	0.617	0.352	0.823	0.356
ف١-٢	نظم المعلومات الرقمية -> الأداء السياقي	0.347	0.084	0.646	0.249
ف١-٣	نظم المعلومات الرقمية -> الأداء التكيفي	0.383	0.213	0.606	0.258
الفرض		معامل حجم الأثر	فترات الثقة لمعامل حجم الأثر عند ٩٥٪		VIF

الفرض		معامل التحديد	فترات الثقة لمعامل التحديد عند ٩٥٪		القدرة التنبؤية
			الحد الأدنى	الحد الأعلى	
ف١	نظم المعلومات الرقمية -> الأداء الوظيفي	1.258	0.478	3.008	1
ف١-١	نظم المعلومات الرقمية -> أداء المهمة	1.612	0.542	4.651	1
ف١-٢	نظم المعلومات الرقمية -> الأداء السياقي	0.53	0.091	1.823	1
ف١-٣	نظم المعلومات الرقمية -> الأداء التكيفي	0.619	0.271	1.539	1

- **فيما يتعلق بالفرضية الرئيسية (ف١)**، أظهرت النتائج أن معامل التحديد للعلاقة بين نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي بلغ ٠,٥٥٧، مع فترة ثقة تتراوح بين ٠,٣٢٣ و٠,٧٥١. وفقاً لمعايير Hair وزملائه (٢٠٢١)، تشير هذه القيمة إلى قدرة تفسيرية متوسطة، حيث تفسر نظم المعلومات الرقمية ٥٥,٧٪ من التباين في الأداء الوظيفي. كما سجل حجم الأثر قيمة ١,٢٥٨، وهي تتجاوز ٠,٣٥، مما يشير إلى تأثير كبير وفقاً لمعايير Cohen (2013).
- **أما بالنسبة للفرضية الفرعية الأولى (ف١-١)**، فقد حقق معامل التحديد للعلاقة مع أداء المهمة أعلى قيمة (٠,٦١٧)، مع فترة ثقة تتراوح بين ٠,٣٥٢ و٠,٨٢٣. هذه القيمة تقع في النطاق المتوسط وتشير إلى أن نظم المعلومات الرقمية تفسر ٦١,٧٪ من التباين في أداء المهمة. وقد دعم ذلك قيمة حجم الأثر المرتفعة (١,٦١٢)، مما يؤكد التأثير القوي لنظم المعلومات الرقمية على هذا البعد.
- **بخصوص الفرضية الفرعية الثانية (ف١-٢)**، سجل معامل التحديد للعلاقة مع الأداء السياقي قيمة ٠,٣٤٧، مع فترة ثقة تتراوح بين ٠,٠٨٤ و٠,٦٤٦. رغم أن هذه القيمة تقع في النطاق المتوسط الأدنى، إلا أنها تتجاوز الحد الأدنى المقبول (٠,١٠) وفقاً لـ Falk و Miller (1992). سجل حجم الأثر قيمة ٠,٥٣٠، مما يشير إلى تأثير كبير ولكنه أقل من التأثير على أداء المهمة.

- **وأخيراً، فيما يتعلق بالفرضية الفرعية الثالثة (ف١-٣)**، بلغ معامل التحديد للعلاقة مع الأداء التكيفي ٠,٣٨٣، مع فترة ثقة تتراوح بين ٠,٢١٣ و٠,٦٠٦. هذه القيمة تشير إلى قدرة تفسيرية متوسطة، حيث تفسر نظم المعلومات الرقمية ٣٨,٣٪ من التباين في الأداء التكيفي. سجل حجم الأثر قيمة ٠,٦١٩، مؤكداً وجود تأثير كبير.



الشكل رقم (١٠): معاملات حجم الأثر

من الجدير بالذكر أن جميع قيم معامل تضخم التباين (VIF) كانت تساوي ١، وهي أقل بكثير من الحد الأقصى المقبول (٥)، مما يؤكد عدم وجود مشكلة الازدواج 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 Q^2 أكبر من الصفر لمتغير كامن داخلي معين إلى القدرة التنبؤية لنموذج المسار لبناء المتغير التابع (Hair et al, 2017). وكما يتضح من جدول (٨) فإن جميع معاملات Q^2 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. تشير هذه النتائج مجتمعة إلى جودة النموذج الهيكلي وقدرته التفسيرية المقبولة، مع تأكيد خاص على التأثير القوي لنظم المعلومات الرقمية على أداء المهمة. كما تؤكد النتائج صلاحية النموذج للتنبؤ بتأثير نظم المعلومات الرقمية على مختلف أبعاد الأداء الوظيفي في مؤسسة موانئ خليج عدن.

١٢. النتائج والتوصيات:

استناداً إلى التحليل الإحصائي الشامل الذي تم إجراؤه، توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المهمة حول العلاقة بين نظم المعلومات الرقمية والأداء الوظيفي في مؤسسة موانئ خليج عدن. أظهر تقييم نموذج القياس جودة عالية في أدوات القياس المستخدمة، حيث سجلت معاملات التشبع للدرجة الأولى قيماً مرتفعة تراوحت بين ٠,٦٧٠ و٠,٩٣٠، متجاوزة الحد المقبول إحصائياً. كما أكدت مؤشرات الثبات والاتساق الداخلي موثوقية المقياس، مع قيم مرتفعة لمعامل كرونباخ ألفا (٠,٨٧٣-٠,٩٧٢) والثبات المركب (0.908-0.975) . فيما يتعلق بالصدق التقاربي، أظهرت قيم متوسط التباين المستخرج (AVE) نتائج إيجابية تراوحت بين ٠,٥٦٠ و٠,٧٩٧، متجاوزة الحد الأدنى المطلوب (٠,٥). كما أكد معيار HTMT للصدق التمييزي تمايز المتغيرات عن بعضها البعض، مع قيم تقل عن الحد الأقصى المقبول (١,٠)، مما يعزز صلاحية النموذج.

كشفت نتائج اختبار الفرضيات عن وجود تأثير إيجابي قوي ودال إحصائياً لنظم المعلومات الرقمية على الأداء الوظيفي($\beta = 0.746$) ، مع تأثيرات متفاوتة على الأبعاد الفرعية. سجل أداء المهمة أقوى تأثير($\beta = 0.786$) ، يليه الأداء التكيفي($\beta = 0.618$) ، ثم الأداء السياقي .($\beta = 0.589$) دعمت هذه النتائج قبول جميع فرضيات الدراسة. أكد تقييم النموذج الهيكلي القدرة التفسيرية الجيدة للنموذج، حيث فسرت نظم المعلومات الرقمية ٥٥,٧٪ من التباين في الأداء الوظيفي الكلي، و٦١,٧٪ من التباين في أداء المهمة. كما أظهرت قيم حجم الأثر تأثيرات كبيرة، خاصة على أداء المهمة

($f^2 = 1.612$).

تقدم الدراسة التوصيات التالية:

الجدول رقم (٩) التوصيات والمقترح الزمني لتنفيذ توصيات الدراسة.

م	التوصيات	خطة عمل لتنفيذ التوصيات	الإطار الزمني المقترح
١	ضرورة استمرار المؤسسة في الاستثمار في تطوير وتحديث نظم المعلومات الرقمية، نظراً لتأثيرها القوي على الأداء الوظيفي، مع التركيز بشكل خاص على التطبيقات التي تدعم أداء المهام الأساسية للموظفين.	• تحديد الأنظمة التي تحتاج إلى تحديث أو تطوير. • إعداد خطة موازنة للاستثمار في نظم المعلومات الرقمية. • اختيار مزودي الخدمة المناسبين لتنفيذ التحديثات. • إطلاق المشاريع بشكل تدريجي لضمان التكامل مع العمليات الحالية.	٦-١٢ شهر
٢	تصميم وتنفيذ برامج تدريبية متخصصة لتعزيز قدرات الموظفين في استخدام نظم المعلومات الرقمية، مع التركيز على تطوير مهاراتهم التكيفية للتعامل مع التحديثات والتغييرات التكنولوجية.	• تحليل احتياجات الموظفين التدريبية عبر استبيانات ومقابلات. • تطوير مناهج تدريبية بالتعاون مع خبراء التكنولوجيا. • جدولة وتنفيذ الدورات التدريبية بشكل دوري. • تقييم كفاءة المتدربين بناءً على اختبارات وتطبيقات عملية.	٣-٦ أشهر
٣	إنشاء نظام للمتابعة والتقييم المستمر لأداء نظم المعلومات الرقمية، مع قياس دوري لمدى رضا المستخدمين وتحديد مجالات التحسين المطلوبة.	• إعداد برامج تحفيزية تشمل مكافآت أو حوافز غير مادية. • تنظيم مسابقات أو تحديات في استخدام نظم المعلومات الرقمية. • نشر قصص نجاح داخل المؤسسة لتحفيز الموظفين.	٣ أشهر
٤	تطوير آليات لتحفيز وتشجيع الموظفين على استخدام نظم المعلومات الرقمية في الأنشطة السياقية والتعاونية، نظراً للتأثير المتوسط نسبياً على هذا البعد.	• تطوير مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) لمتابعة النظم الرقمية. • إنشاء فريق عمل مختص لتقييم رضا المستخدمين بشكل دوري. • عداد تقارير شهرية عن أداء النظم	2-4أشهر لتأسيس النظام، ثم مستمر.

م	التوصيات	خطة عمل لتنفيذ التوصيات	الإطار الزمني المقترح
		وتقديم توصيات للتحسين.	
٥	تعزيز البنية التحتية التكنولوجية في المؤسسة لضمان كفاءة وفعالية نظم المعلومات الرقمية، مع التركيز على أمن المعلومات وسرعة الاستجابة.	• إجراء تقييم شامل للبنية التحتية الحالية. • تحديد الأولويات لتحديث الأجهزة والشبكات. • تطبيق تدابير لتحسين أمن المعلومات وسرعة الاستجابة.	٦-٩ أشهر
٦	تطوير سياسات وإجراءات واضحة لاستخدام نظم المعلومات الرقمية، مع تحديد المسؤوليات والصلاحيات بشكل دقيق لضمان الاستخدام الأمثل للنظم.	• صياغة مسودة سياسات وإجراءات بالتعاون مع الإدارات المختلفة. • مراجعة المسودة واعتمادها من الإدارة العليا. • نشر السياسات والإجراءات وتدريب الموظفين عليها.	٣-٦ أشهر
٧	إجراء دراسات دورية لتقييم أثر نظم المعلومات الرقمية على مؤشرات الأداء المختلفة، مع الاهتمام بتحديد العوامل التي قد تعيق الاستفادة القصوى من هذه النظم.	• تصميم أداة تقييم تشمل مؤشرات الأداء المتأثرة. • جمع البيانات من خلال استبيانات وتقارير. • تحليل البيانات وتقديم توصيات لتحسين النظم.	دورية كل ٦ أشهر

المصدر: عن طريق الباحث.

١٣. المراجع:

الدغل، غادة محمد فهمى. وعمران، كامل على متولى. (٢٠٢٣). أثر أبعاد التعلُم التنظيمي على الأداء الوظيفي (دراسة تطبيقية على العاملين بشركات التأمين التكافلي بالقاهرة الكبرى). *المجلة الأكاديمية للبحوث التجارية المعاصرة*,٣ (١), ٩٣-١١٥.

محمد، محمد حسين. (٢٠٢٢). تحليل نظم المعلومات ودوره في ضبط منظومة الوثائق الإدارية وتهيئتها للتحول الرقمي. *المجلة المصرية لعلوم المعلومات*, ٩ (١), ٤٦٧-٥١٤.

Adekunle Mr, F. A., Ikegune Mr, D. O., & Ajayi Mr, B. (2022). Use of Information and Communication Technologies and Perceived Job Performance of University Libraries' Personnel in Oyo State, Nigeria.

Akoglu, H. (2018). User's guide to correlation coefficients. *Turkish journal of emergency medicine*, *18*(3), 91-93.

Apriadi, C., Edizal, A. E., & Andriyani, I. (2022). The Effect of Information Technology and Competence on Job Satisfaction, and Its Impact on Employee Performance in Diskominfo Banyuasin District.

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

Deng, H., Duan, S. X., & Wibowo, S. (2023). Digital technology driven knowledge sharing for job performance. *Journal of Knowledge Management*, *27*(2), 404-425.

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., 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., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R. *Springer eBooks*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7

Ratner, B. (2009). The correlation coefficient: Its values range between+ 1/− 1, or do they?. *Journal of targeting, measurement and analysis for marketing*, *17*(2), 139-142.

Shukor, S. A. M., Munir, Z. A., Ibrahim, M. A., Omar, N., & Malik, S. A. (2019). The competitive advantage of technology: the impact of human resources, organization and technology at a local state government-based organization. *Int. J. Acad. Res. Bus. Soc. Sci*, *9*(6).

Sriyaningsih, S., Martini, N. N. P., & Nursaid, N. (2022). Analysis of the Effect of Work From Home and the Use of Information Technology on Employee Performance

Through Job Satisfaction as Intervening Variable (Study at the Lumajang Regional Forestry Service Branch and Jember Regional Forestry Service Branch). *International Journal of Management Science and Information Technology*, *2*(1), 45-55.

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

Tampi, P. P., Nabella, S. D., & Sari, D. P. (2022). The Influence of Information Technology Users, Employee Empowerment, and Work Culture on Employee Performance at the Ministry of Law and Human Rights Regional Office of Riau Islands. *Enrichment: Journal of Management*, *12*(3), 1620-1628.