

The Impact of Business Intelligence Systems in Reducing the Risks of Electronic Accounting Information Systems: The Modifying Role of Enterprise Resource Planning Systems A Field Study: Jordanian Telecommunications and Information Technology Companies

*Laith Akram Al-Qudah¹, Sari Sulaiman Malahim², Zakarya Ahmed Alatyat³,
Mousa Ahmad Ateiah⁴, Abdallah Mohammed Al-Qudah⁵*

ABSTRACT

This study aimed to identify the impact of business intelligence systems with their various elements (collection, analysis, and storage of data; adequacy of strategic techniques; business performance management; and competitive intelligence) in reducing the risks of electronic accounting information systems in Jordanian telecommunications and information technology companies, and the study also aimed to identify the role of enterprise resource planning (ERP) systems in determining the relationship between business intelligence systems and electronic accounting information systems in the surveyed companies.

The study population consisted of all Jordanian telecommunication and information technology companies, which numbered (65) companies, where the purposeful sample method was used by publishing an electronic questionnaire (online questionnaire) via the Google Form website, addressed to financial managers, their assistants, department heads and supervisors, and (217) responses were received. The data was subjected to statistical analysis. The study found that business intelligence systems with their various elements reduce the risks of electronic accounting information systems in Jordanian telecommunications and information technology companies, and the study also found that business intelligence systems with their combined elements reduce the risks of electronic accounting information systems with the presence of enterprise resource planning systems as a modifying variable in the companies investigated. The study recommended that telecommunication and information technology companies focus on providing qualified integrated teams with the ability to receive the service and implement the ERP system efficiently.

Keywords: Business intelligence systems, Risk of electronic accounting information systems, Enterprise resource planning (ERP) system, Jordanian telecommunications and information technology companies.

1 Researcher, Department of Accounting and Accounting Information Systems, Amman University College for Financial & Administrative Sciences, Al-Balqa Applied University, Jordan. dr-laith@bau.edu.jo

2 Researcher, Department of Finance and Banking, Amman University College for Financial & Administrative Sciences, Al-Balqa Applied University. sarymalahim@bau.edu.jo

3 Researcher, Business College, Department of Business Administration, Al-Balqa Applied University, Jordan. atyat.za@bau.edu.jo

4 Researcher, Department of Business Administration, Amman University College for Financial & Administrative Sciences, Al-Balqa Applied University, Jordan. dr.alsaudi@bau.edu.jo

5 Researcher, Director of Institute of Public Administration, Amman, Jordan. abdqudah@gmail.com

Received on 29/6/2022 and Accepted for Publication on 16/11/2022.

أثر نظم ذكاء الأعمال في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية: الدور المعدل لنظم تخطيط موارد المنشآت دراسة ميدانية: شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية

ليث أكرم القضاة¹، ساري سليمان ملاحيم²، زكريا أحمد العطيات³، موسى أحمد عطية⁴، عبدالله محمد القضاة⁵

ملخص

هدفت هذه الدراسة للتعرف على أثر نظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، كفاية التقنيات الاستراتيجية، إدارة أداء الأعمال، الذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية، كما هدفت الدراسة للتعرف على الدور المعدل لنظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) في تحديد العلاقة بين نظم ذكاء الأعمال والحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الشركات المبحوثة. تكون مجتمع الدراسة من جميع شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية البالغ عددها (65) شركة، حيث تم استخدام أسلوب العينة الهادفة بنشر استبانة إلكترونية (online questionnaire) عبر موقع (Google Form) موجهة للمديرين الماليين ومساعدتهم ورؤساء الأقسام والمشرفين، وتم استلام (217) استبانة جميعها خضعت للتحليل الإحصائي. وقد توصلت الدراسة لوجود أثر لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية، كما توصلت الدراسة لوجود أثر لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها مجتمعة في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بوجود نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) كمتغير معدل في الشركات المبحوثة. وأوصت الدراسة بضرورة اهتمام شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالتركيز على توفير فريق متكامل مؤهل لديه القدرة على تلقي الخدمة وتطبيق نظام تخطيط موارد المنشآت بكفاءة.

الكلمات الدالة: نظم ذكاء الأعمال، مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP)، شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

-
- 1 أستاذ مشارك، قسم المحاسبة ونظم المعلومات المحاسبية، كلية عمان الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن. dr-laith@bau.edu.jo
 - 2 أستاذ مساعد، قسم العلوم المالية والمصرفية، كلية عمان الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن. sarymalahim@bau.edu.jo
 - 3 أستاذ مساعد، كلية الأعمال، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن. atyat.za@bau.edu.jo
 - 4 أستاذ، قسم إدارة الأعمال، كلية عمان الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن. dr.alsaudi@bau.edu.jo
 - 5 دكتور باحث، مدير معهد الإدارة العامة سابقاً، عمان، الأردن. abdqudah@gmail.com

تاريخ استلام البحث 2022/6/29 وتاريخ قبوله 2022/11/16.

المقدمة

إدخال البيانات ومخاطر التشغيل ومخاطر المخرجات، التي من شأنها أن تؤثر سلباً في فعالية أداء النظام المحاسبي والأهداف المرجوة من وجوده، والتي قد تكون بفعل مجموعة من العوامل المقصودة أو غير المقصودة (Hossin & Ayedh, 2016)، أو تتعلق بضعف الأدوات والإجراءات الرقابية المطبقة، أو قلة الوعي والتدريب لدى الموظفين (الشريف، 2006).

ومن جهة أخرى، تعتبر نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) من النظم الحديثة التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات في وقتنا الحالي، فبات مطلوباً من المنشآت تبسيط عملياتها التي تقوم بها، لزيادة كفاءتها وفعاليتها للحصول على حصة سوقية أكبر في بيئة الأعمال التنافسية، وجذب المزيد من الزبائن والمحافظة على الزبائن الحاليين، وتخطيط الإنتاج ومراقبة المخزون، وهذا ما يقوم به نظام تخطيط موارد المنشآت (ERP) (Ehie & Madsen, 2005). واعتبر (صيام، 2015) أن هذا النظام في بيئة الأعمال المتطورة والمتشابكة يساهم في ربط سلسلة الأعمال الأساسية والمساندة، مما يحقق التكامل والتميز من خلال الحصول على المعلومات الموجزة والمفصلة لتنفيذ الأعمال ومتابعتها واتخاذ القرارات الرشيدة، مما يساهم في رفع كفاءة عمليات الإنتاج وتحسين جودة المنتجات وبالتالي زيادة الربحية. كذلك أشارت العديد من الدراسات (Ramazani, 2012; Huang et al., 2009; Arachchi et al., 2015) إلى أن نظم (ERP) تعتبر من أكثر النظم فاعلية لمساعدتها للإدارة من أجل تحديد أفضل الممارسات المحاسبية، وإنجاز جميع العمليات اليومية للمنشأة بكفاءة، وتحسين التخطيط الاستراتيجي، وإزالة جميع الأنشطة غير المضافة للقيمة، وتجنب أية مخاطر من الممكن أن تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية المستخدمة في المنشآت. لذلك جاءت هذه الدراسة للبحث في أثر نظم ذكاء الأعمال في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية - الدور المعدل لنظم تخطيط موارد المنشآت في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

ساعدت نظم المعلومات المحاسبية شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية على أداء مهامها بكل كفاءة واقتدار، ويتم ذلك من خلال تقديم هذه النظم لمعلومات تساعد

أحدثت التطورات المتلاحقة في حقل الإدارة وتكنولوجيا المعلومات في السنوات الأخيرة العديد من الظواهر الإدارية، التي أضحت محط اهتمام العديد من الباحثين والشركات الكبرى على حد سواء، ومن هذه الظواهر نظم ذكاء الأعمال، التي طرحت لأول مرة من قبل الباحث "Hans Peter Luhn" الذي كان يعمل في شركة "IBM" لصناعة الحواسيب والبرمجيات في عام 1958 (Luhn, 1958). ومنذ ظهور مصطلح نظم ذكاء الأعمال في خمسينات القرن الماضي بقي كمجرد فكرة من الصعب تطبيقها في منظمات الأعمال، وفي عام 1989م أعاد الباحث Howard "Dresner" هذا المفهوم للواجهة مرة أخرى، وبشكل مقارب لتعريف "Luhn"، حيث عرفا نظم ذكاء الأعمال على أنها مجموعة من المفاهيم والأساليب لتحسين عملية صنع القرار باستخدام مجموعة نظم دعم مستندة على الحقيقة (Velicanu, 2008).

وبناءً عليه، تكتسب نظم ذكاء الأعمال أهمية خاصة نتيجة لتعاظم المنافسة على المستويات المحلية والعالمية، حيث أشار (Azeroual & Theel, 2018) إلى أهمية نظم ذكاء الأعمال المتمثلة بالمساهمة في تحقيق الربحية من خلال الزيادة في حجم المبيعات، والحرص على تخفيض التكاليف لدى المنشأة من خلال الحد من المخاطر المتعددة التي تتعرض لها سواء كانت محاسبية أو إدارية، في حين أشار (شبير، 2015) إلى أن نظم ذكاء الأعمال تساهم في تحقيق ميزة تنافسية خاصة للمنظمة من خلال التعرف على حاجات المستفيدين بدقة، وتحديد مصادر التمويل الممكنة لها، بينما حدد (Bogdana, 2009) أهميتها من خلال مساهمتها في الاستثمار الأمثل للوقت، وتطوير الاستراتيجيات الحديثة القادرة على التنبؤ بالظروف المستقبلية. وعلى صعيد متصل، من المعلوم أن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ساهمت في الحصول على نتائج عمل أكثر دقة بأقل وقت وجهد لإعداد العمليات المحاسبية في منشآت الأعمال بكل كفاءة واقتدار، حيث أدت التطورات المتسارعة في النظم المحاسبية لتعرض منشآت الأعمال للعديد من المعيقات والمخاطر المرتبطة بأمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية ومصادقية البيانات الصادرة عنها، وتتمثل تلك المخاطر بمخاطر

متخذي القرار على اتخاذ القرارات المناسبة وحل المشكلات المختلفة التي تواجههم. وقد أدت هذه التطورات المتسارعة لتعرض هذه الشركات للعديد من المخاطر المقصودة وغير المقصودة المرتبطة بسلامة وأمن نظم المعلومات المحاسبية ومصادقية البيانات الصادرة عنها، وتتمثل تلك المخاطر بمخاطر إدخال البيانات ومخاطر التشغيل ومخاطر المخرجات. وتحدث مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في صورة الغش والتلاعب والسرقة والتزوير ومحاولة تعطيل النظام، ومن العوامل التي تساهم فيها التطورات التكنولوجية، ونقص خبرات الموظفين، والبيئة المحيطة بالنظام (Sherer, 2004)، حيث يساعد وجود نظم ذكاء أعمال فعالة وقوية على تقليل المخاطر المرتبطة بنظم المعلومات المحاسبية المتعلقة بالمدخلات والمخرجات والتشغيل، واكتشاف الأخطاء والانحرافات قبل وقوعها، وتوفير معلومات دقيقة تساعد على اتخاذ العديد من القرارات الاستراتيجية الملائمة.

إن قادة المؤسسات والإدارة العليا فيها بحاجة ماسة لرؤية مؤسساتهم تعمل بنظام واحد يتميز بالمرونة وتلبية المتطلبات كافة، وهذا ما دفع مطوري ومحليي النظم إلى توفير نظام متكامل يتمكن من إشباع الاحتياجات كافة، وهو نظام تخطيط موارد المنشآت (ERP)، الذي يوفر حلولاً كثيرة لإدارة موارد المؤسسة كافة، إضافة إلى إدارة الموارد البشرية. ويقوم نظام تخطيط موارد المنشآت (ERP) بالربط بين عدد من البرامج التي تستخدم في مختلف أقسام المنظمة من خلال قاعدة بيانات موحدة، ويقدم المعلومات الدقيقة المتعلقة بمختلف نشاطات المنظمة في الوقت المناسب. وبناءً على ذلك، فإنه يمكن عرض مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

1. هل يوجد أثر لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية؟
وللإجابة عن هذا السؤال فإنه يمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية:

أ. هل يوجد أثر لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر إدخال البيانات في شركات الاتصالات

وتكنولوجيا المعلومات الأردنية؟

ب. هل يوجد أثر لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر التشغيل في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية؟

ج. هل يوجد أثر لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر المخرجات في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية؟

2. هل يوجد أثر لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بوجود نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) كمتغير معدل في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية؟

أهمية الدراسة

1. **الأهمية الميدانية:** وتتمثل بالنتائج التي يمكن لهذه الدراسة أن تقدمها لشركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية موضوع البحث، وذلك من خلال توفير قاعدة معلومات لأصحاب القرار حول دور نظم ذكاء الأعمال في الحد من المخاطر المرتبطة بأنظمة المعلومات المحاسبية، إضافة لدورها الهام في تحقيق الرقابة على أنشطة المنشأة كافة من خلال استغلال مواردها كافة بكفاءة وفعالية، واكتشاف الأخطاء قبل وقوعها بهدف تجنبها؛ لأنها تؤثر على مصداقية البيانات، بما يساعد أصحاب القرار على اتخاذ القرارات الكفيلة بتحقيق الميزة التنافسية، وتقديم توصيات للشركات المبحوثة تساهم في تحديد نقاط الضعف لتطبيق نظم ذكاء الأعمال ونظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) للحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.

2. **الأهمية العلمية:** تتمثل الأهمية العلمية للدراسة في مواكبة البحث العلمي للمتغيرات المستجدة لدورها في التأثير على مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، بالإضافة إلى المعلومات التي تقدمها هذه الدراسة بطريقة واضحة وسهلة تنمي المكتبة العربية بشكل عام والمكتبة الأردنية على وجه الخصوص. وقد تشكل هذه الدراسة حلقة الوصل لإجراء المزيد من الأبحاث التي تخص موضوع الدراسة، كما تكمن أهمية هذه الدراسة في ترسيخ الأدب النظري حول أهمية نظم

وتبسيطها من المصادر المتنوعة، في حين عرف (2017) (Gauzelina & Bentza) نظم ذكاء الأعمال على أنها عملية الوصول المناسب للمعلومات الضرورية في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات الإدارية الملائمة، بينما عرف (Turban et al., 2007) نظم ذكاء الأعمال بأنها مفهوم يمثل مظلة تجمع الأدوات، وقواعد البيانات، والبنية المعيارية، والأدوات التحليلية، والمنهجيات والتطبيقات التي تساهم بالحصول على المعلومات المتكاملة لاتخاذ القرارات، كما عرف (Caseiro & Coelho, 2018) نظم ذكاء الأعمال بأنها المصطلح الشامل الذي يغطي العمليات والتقنيات والأنشطة كافة اللازمة لتحسين عملية صنع القرارات، وذلك من خلال عملية جمع وتخزين وتحليل المعلومات. أما (Marcello et al., 2018) فقد عرف نظم ذكاء الأعمال على أنها نظام يشمل جميع الأنشطة والتطبيقات والتقنيات اللازمة لجمع وتحليل وتصنيف بيانات الأعمال، وذلك لدعم عمليات اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

وبناءً عليه، يستنتج الباحثون أن نظم ذكاء الأعمال عبارة عن "نظام شامل تتبعه المنشأة لتحديد المعلومات القابلة للاستعمال من قبل المستخدمين، مما يساعدها على اتخاذ القرارات الملائمة لتحقيق الميزة التنافسية ضد المنافسين في السوق".

أبعاد نظم ذكاء الأعمال

اتفقت العديد من الدراسات السابقة (Lloyd, 2011; Yeoh & Koronios, 2010; Grublješić & Jaklič, 2014) على تحديد أبعاد نظم ذكاء الأعمال المتمثلة في (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) والمستخدم في هذه الدراسة. وفيما يلي شرح لهذه الأبعاد.

1. **تجميع وتحليل البيانات وتخزينها:** يعتبر جمع وتحليل البيانات وتخزينها البعد الأول من أبعاد نظم ذكاء الأعمال التي هي عبارة عن مجموعة من العمليات والأدوات التي تعمل على تجميع البيانات من عدة مصادر في مراحلها الأولى، ومن ثم استخلاص البيانات لتحليلها في المرحلة الثانية، ومن ثم عرض هذه البيانات وتخزينها في المرحلة الثالثة، وذلك من أجل إنتاج معلومات قابلة للاستعمال من

ذكاء الأعمال في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

3. **أهمية القطاع المبحوث (شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية):** تستمد الدراسة أهميتها من أهمية قطاع شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية، حيث يعد من القطاعات الهامة في الاقتصاد الأردني، لأنه يلعب دوراً فاعلاً في تحريك عجلة الاقتصاد الأردني، حيث يشكل الاقتصاد الرقمي بما في ذلك قطاع الاتصالات ما نسبته 12% من الناتج المحلي الإجمالي حسب إحصائيات عام (2020) (جمعية شركات تقنية المعلومات والاتصالات، 2020).

أهداف الدراسة

تتمثل أهداف الدراسة بما يلي:

1. التعرف إلى أثر نظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.
2. التعرف إلى الدور المعدل لنظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) في تحديد العلاقة بين نظم ذكاء الأعمال والحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.
3. تناول الإطار المفاهيمي المتعلق بنظم ذكاء الأعمال، ومخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، ونظم تخطيط موارد المنشآت.
4. الخروج بعدد من التوصيات سواء أكانت للقطاع المبحوث في هذه الدراسة، أم لباقي القطاعات الأخرى.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

مفهوم نظم ذكاء الأعمال

تم تناول مفهوم نظم ذكاء الأعمال من خلال وجهات نظر مختلفة، حيث عرف (Yeoh & Koronios, 2010) نظم ذكاء الأعمال بأنها عبارة عن مجموعة من الأدوات والتقنيات والبرمجيات المتكاملة المستخدمة لتجميع المعلومات وتحليلها

حدث ما من شأنه إحداث آثار سلبية بما يؤدي لفشل المنظمة في تحقيق أهدافها (Drogalas & Siopi, 2017)، أما مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية فقد عرفت على أنها مجموعة المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية نتيجة لمجموعة من الأفعال البشرية المقصودة أو غير المقصودة، مما يؤدي لتلف مكونات ومعدات هذه النظم وتعطيلها (Husain & Diab, 2018). أما (Sherer & Alter, 2004) فقد عرفا مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على أنها مجموعة من المخاطر التي تؤدي إلى تعطيل النظام المحاسبي نتيجة لدوافع مقصودة للغش والتلاعب والتزوير، أو دوافع غير مقصودة سواءً من داخل الشركة المستخدمة للنظام كنقص خبرات الموظفين، أو من البيئة المحيطة بالكوارث والفيروسات.

وبناءً عليه، يمكن للباحثين تعريفها على أنها "مجموعة من الظروف المحيطة بالمؤسسة تنتج عن الأفعال البشرية المتعمدة وغير المتعمدة التي ينتج عنها تلف مكونات ومعدات هذه النظم وتعطيلها، والإخلال بمخرجاتها".

المخاطر التي تواجه نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية

تتعرض نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية للعديد من المخاطر، منها (أبو صلاح، 2007؛ أبو سارة، 2012؛ AbuMusa, 2004):

أولاً: مخاطر الإدخال: يعنى بمخاطر الإدخال المخاطر الناتجة عن عدم تسجيل البيانات في وقتها المناسب وبشكلها الصحيح، أو تحريف بعض المدخلات وتعديلها، أو خلق بيانات خاطئة غير سليمة، أو إدخال البيانات أكثر من مرة.

ثانياً: مخاطر التشغيل: وهي المخاطر الناتجة عن عدم تنفيذ العمليات وإدارتها من خلال المعالجة الخاطئة للبيانات من قبل الموظفين (يقصد أو بدون قصد)، ومن خلال حدوث عطل أو خلل في الأنظمة بسبب البنية التحتية أو تقنيات المعلومات، وحوادث عمليات القرصنة التي تؤدي إلى سرقة البيانات وتدمير الأنظمة.

ثالثاً: مخاطر المخرجات: يعنى بمخاطر المخرجات المخاطر التي تنتج من خلق مخرجات غير صحيحة أو إساءة استخدام مخرجات الحاسب الآلي، أو طمس وإخفاء بعض مكونات المخرجات، أو توزيع المعلومات من قبل أشخاص غير مسموح لهم بذلك.

قبل المستخدمين (Ramakrishnan et al., 2012).

2. كفاية التقنيات الاستراتيجية: يعرف البعد الثاني من أبعاد نظم ذكاء الأعمال (كفاية التقنيات الاستراتيجية) على أنه مجموعة من الخطوات والإجراءات المتعلقة بتحديد احتياجات المنظمة كافة للذكاء التنافسي والمنافسة في السوق المنافسة، من خلال جمع البيانات من البيئة الخارجية لمساعدة المنظمة على وضع رؤى استراتيجية قابلة للتنفيذ لتمكينها من التطور والارتقاء (Olszak & Ziemba, 2007). أما (Gangadharan & Swami, 2004) فقد عرفا الذكاء التنافسي بأنه مجموعة من الآليات التي تساهم في الحصول على معلومات تخص البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة، ومن ثم تحليلها، ومن ثم معالجتها بما يساعد على اتخاذ القرارات الكفيلة بتحقيق الميزة التنافسية.

3. إدارة أداء الأعمال: المقصود بالبعد الثالث من أبعاد نظم ذكاء الأعمال (إدارة أداء الأعمال) عبارة عن مجموعة من النشاطات التي تقوم بها المنظمة من خلال تكيفها مع البيئة الخارجية، وذلك لتحقيق أهدافها من خلال استغلال مواردها كافة بكفاءة وفعالية (Bogdana et al., 2009)، كما عرفها (Shi & Lu, 2010) بأنها عملية لمراقبة وإدارة أداء المنظمة، وذلك لإنجاز أهدافها المتعددة سواء أكانت قصيرة الأجل تتمثل في عملية زيادة الإنتاجية أو تخفيض المخزون، أم طويلة الأجل تتمثل في زيادة الأرباح أو زيادة الحصة السوقية.

4. الذكاء التنافسي: يعرف البعد الرابع من أبعاد نظم ذكاء الأعمال (الذكاء التنافسي) على أنه عملية نظامية تشمل مجموعة من التوصيات تشمل جمع وتحليل وتخطيط ونشر المعلومات عن البيئة الخارجية للمنظمة من أجل تطبيق التطورات واستغلال الفرص التي تعزز تنافسية المنظمة في البيئة المحيطة (Viviers et al., 2002)، في حين عرف (Mirkhan et al., 2017) الذكاء التنافسي على أنه استراتيجية تتبناها المنظمة لأنها تسعى إلى التحديث، من خلال جمع المعلومات التي حدثت في الأسواق والمنافسين والعملاء للحصول على ميزة تنافسية ضد المنافسين في السوق.

مفهوم مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية

تعرف المخاطر بشكل عام بأنها احتمال وقوع تصرف ما أو

طرق الوقاية من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية

هنالك عدة طرق للوقاية من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في منشآت الأعمال، تتمثل في (Hanini, 2012; Muhrtala & Ogundeji, 2013):

1. **الأمن والحماية:** وذلك من خلال تحصين الأنظمة من الاختراقات غير المصرح بها، وتأمين الحماية اللازمة للمعلومات من وصول غير المصرح لهم للبيانات أو المعلومات.
2. **تكامل وسلامة الإجراءات في مرحلة التشغيل:** وذلك من خلال التأكد من جميع إجراءات التشغيل وفق المخطط له، والعمل على توفير المعلومات الدقيقة بوقتها المناسب.
3. **السرية:** وذلك من خلال حرص منشآت الأعمال على توفير الشروط التي تضمن سرية المعلومات، بما يتناسب مع السياسات الإدارية الموضوعة لهذا الغرض.
4. **المراقبة:** وذلك من خلال حرص إدارة منشآت الأعمال والجهات ذات العلاقة على متابعة عملية تطبيق النظام في مراحله كافة، بدءاً من مرحلة إدخال البيانات، ومن ثم مرحلة تشغيل البيانات، وصولاً لمرحلة المخرجات.

مفهوم نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP)

اتجهت العديد من المنشآت الكبرى والمتوسطة نحو تطبيق نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) للاستفادة مما تحققه هذه النظم من منافع مالية، وإدارية، وتشغيلية، واستراتيجية، حيث عرف (Beheshti et al., 2014) نظم تخطيط موارد المنشآت بأنها نظام معلومات شامل لتكامل جميع موارد أقسام المنظمة، في نظام واحد مترابط من خلال قاعدة بيانات شاملة بشكل يؤدي إلى ضبط موارد المنظمة وإدارة عملياتها لرفع كفاءتها في السوق المنافسة، كما عرف (Edirisinghe & Roshantha, 2018) نظم تخطيط موارد المنشآت بأنها نظام شامل متكامل وتتداخل فيه برمجيات نظم المعلومات لجميع أجزاء المنظمة في قاعدة بيانات موحدة، أما (O'Leary, 2004) فقد عرفها على أنها عبارة عن برمجيات تمكن المنظمة من تحقيق التكامل في مختلف وظائفها لزيادة عملية التجارة الإلكترونية، في حين عرّفها (Karimi, 2018) بأنها مجموعة من البرامج الجاهزة التي تضمن للمنشأة إدارة مواردها بكل كفاءة وفعالية لتحقيق العديد من المزايا من خلال

تكامل المعلومات على مستوى وظائف المنظمة. وبناءً عليه، يمكن للباحثين تعريفها على أنها "برامج قابلة للتطوير، تساعد الإدارة العليا لإدارة أعمالها بكفاءة وفعالية، وتشمل الأعمال المالية والمحاسبية، والتسويق والمبيعات، وإدارة الموارد البشرية، مما يساهم بدفع عجلة الابتكارات لمواكبة السوق المنافسة ورفع مستوى الخدمات المقدمة للعملاء".

فوائد تطبيق نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP)

- يساعد تطبيق نظم (ERP) في المنظمات على تحقيق العديد من الفوائد تتمثل في (Mehrerdi, 2010; Kuo, 2014):
1. تحسين عملية الحصول على الموارد، وتقليل الوقت المستهلك في الأعمال المحاسبية.
 2. تحسين جودة المنتجات والوفاء باحتياجات المستهلكين، مما يؤدي إلى تحقيق رضا المستهلكين.
 3. يساهم نظام تخطيط موارد المنشآت (ERP) بالاستجابة للتغيرات في السوق المنافسة، بالإضافة إلى تحقيق التكامل بين وظائف التسويق والمبيعات والتمويل والتصنيع والموارد البشرية، بما يؤدي إلى تحسين نظام إدارة المخزون.
 4. الحصول على المعلومات في الوقت المناسب، مما يؤدي إلى اتخاذ القرارات الملائمة وزيادة قدرة المنشأة على القيام بعمليات التجارة الإلكترونية.
 5. تحسين الإنتاجية وتقليل المخزون، وإكساب العاملين مهارات جديدة وزيادة قدرتهم على التطوير.

العلاقة بين نظم ذكاء الأعمال ومخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ونظم (ERP)

من وجهة نظر الباحثين، تعتبر نظم (ERP) من أكثر نظم المعلومات أهمية في منشآت الأعمال، وتكمن أهميتها في مساعدة إدارات المنشآت على أداء مهامها بكل كفاءة واقتدار، ويتم ذلك من خلال تقديم هذه النظم لمعلومات تساعد متخذي القرارات على اتخاذ القرارات المناسبة وحل المشكلات المختلفة التي تواجههم. وحتى تتمكن نظم المعلومات المحاسبية من مساعدة مستخدمي نظم المعلومات المحاسبية، تبرز الحاجة لعملية تقييم لنظم المعلومات المستخدمة من حين لآخر، وذلك للتأكد من مدى مواءمتها لأنشطة منشآت الأعمال المختلفة

ومجارة التطورات المختلفة الحاصلة في البيئة المحيطة، مما أدى لتعرض منشآت الأعمال لمخاطر متعددة ترتبط بسلامة وأمن نظم المعلومات المحاسبية ومصادقية البيانات الصادرة عنها، وتتمثل تلك المخاطر بمخاطر إدخال البيانات ومخاطر التشغيل ومخاطر المخرجات.

وقد أصبح لاستخدام نظم ذكاء الأعمال وتكنولوجيا المعلومات الحديثة دور مهم وفاعل لاستكشاف التحريفات والمخاطر التي ترافق نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، سواء كانت مخاطر إدخال لمعلومات خاطئة والعمل على معالجتها وتعديلها من خلال نظم ذكاء الأعمال المتكاملة، ومخاطر التشغيل من خلال حدوث أعطال أو خلل في الأنظمة المستخدمة، ومخاطر المخرجات المتمثلة بالمخاطر التي تنتج من خلق مخرجات غير صحيحة، والعمل على معالجتها أولاً بأول من خلال نظم ذكاء الأعمال، مما دفع مطوري ومحلي النظم إلى توفير نظام متكامل يتمكن من إشباع الاحتياجات كافة، ويتميز ذلك النظام بالتكامل بين نظم ذكاء الأعمال ونظم تخطيط موارد المنشآت (ERP)، ويوفر حلولاً كثيرة لإدارة موارد المؤسسة وإدارة مخاطر (ERP) كافة، وبالأخص في بعض القطاعات التي لديها العديد من المشاكل لتطبيق نظم تخطيط موارد المؤسسات (ERP) ونظم ذكاء الأعمال لعدم توفر مجموعة من العوامل المهمة، كجودة النظام، وجودة الخدمة، وعوامل جودة المعلومات، وإدارة التغيير، والتواصل الفعال، وعوامل التدريب، والرؤية والتخطيط الواضح، والضغط التنافسي، والعديد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، فبات مطلوباً من المؤسسات تبسيط عملياتها التي تقوم بها، لزيادة كفاءتها وفعاليتها ومحاولة حصولها على حصة سوقية أكبر، وجذب المزيد من الزبائن والمحافظة على الزبائن الحاليين، وهذا ما يقوم به التكامل بين نظام تخطيط موارد المنشآت ونظم ذكاء الأعمال (Antoniadis et al., 2015).

الدراسات السابقة

نلاحظ من خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية الباحثة في موضوعات (نظم ذكاء الأعمال ومخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ونظم تخطيط موارد المنشآت) أن مجموعة من هذه الدراسات قد ركزت على نظم

ذكاء الأعمال، كدراسة (صويص وعابدين، 2019)، ودراسة (العطوي، 2018)، ودراسة (Tamandeh, 2016)، ودراسة (Rubin & Rubin, 2013)، ودراسة (القطاونة، 2012)، حيث هدفت دراسة (صويص وعابدين، 2019) للتعرف إلى دور نظم ذكاء الأعمال في بناء البراعة التنظيمية في البنوك العاملة في فلسطين المتمثلة في (بنك القاهرة عمان، وبنك فلسطين، والبنك الإسلامي الفلسطيني، والبنك الإسلامي العربي)، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها وجود علاقة طردية بين مكونات نظم الأعمال المتمثلة في (جمع وتحليل البيانات، المعالجة الآنية للبيانات، إدارة أداء الأعمال، دعم الموقف التنافسي) وبناء البراعة التنظيمية في البنوك العاملة في فلسطين. أما دراسة (العطوي، 2018) فقد هدفت لبيان أثر أنظمة ذكاء الأعمال على فاعلية شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في السعودية، وخلصت الدراسة إلى عدد من النتائج منها وجود أثر لأنظمة ذكاء الأعمال بأبعادها (التقيب عن البيانات، إعداد التقارير، جمع البيانات، مستودع البيانات، تناقل المعلومات) على فاعلية شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في السعودية بأبعادها (التكامل، التكيف، تحقيق الأهداف). كما هدفت دراسة (Tamandeh, 2016) للبحث في تأثير ذكاء الأعمال على نظام المعلومات المحاسبية الإدارية، وتوصلت الدراسة إلى نتائج منها وجود تأثير لذكاء الأعمال على نظام المعلومات المحاسبية الإدارية، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام نموذج قائم على ذكاء الأعمال تم تطويره في هذه الدراسة ويعتمد على أربع فئات من العلاقات والاستنتاجات، وأنظمة التحذير والإبلاغ، وأدوات التحليل الفعال واتخاذ القرارات في نظام المعلومات المحاسبية الإدارية. أما دراسة (Rubin & Rubin, 2013) فقد هدفت إلى البحث في تأثير أنظمة ذكاء الأعمال على تقلب عوائد الأسهم، وأشارت نتائج الدراسة إلى انخفاض كبير في تقلب عوائد الأسهم بعد تطبيق أنظمة ذكاء الأعمال، وأشارت النتائج أيضاً إلى أن أنظمة ذكاء الأعمال تقلل من المخاطر المالية للمؤسسة. وهدفت دراسة (القطاونة، 2012) لبيان أثر استخدام نظم ذكاء الأعمال على فاعلية نظام المعلومات المحاسبي في شركات البنوك والتأمين المدرجة أسهمها في بورصة عمان، وقد أظهرت النتائج وجود أثر لنظم ذكاء الأعمال في فاعلية نظام المعلومات المحاسبي في الشركات المبحوثة.

المعلومات المحاسبية المحوسبة في البنوك الأردنية، وأيضاً التعرف على الطرق والأسباب للوقاية من هذه المخاطر، وتم التوصل إلى عدد من النتائج منها أن هناك العديد من المخاطر التي تهدد أمن أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة في البنوك الأردنية، منها إدخال بيانات خاطئة، بالإضافة إلى المخاطر المرتبطة بالفيروسات.

وفي المقابل، ركزت مجموعة أخرى من الدراسات السابقة على نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP)، كدراسة (Marsudi et al., 2021)، ودراسة (Putra et al., 2021)، ودراسة (Bani Issa & Qutaishat, 2020)، ودراسة (Qutaishat, 2020)، ودراسة (أبو ضيف الله والشعار، 2017)، ودراسة (الشعار، 2013)، حيث هدفت دراسة (Marsudi et al., 2021) لبيان تأثير (ERP) في الأداء التشغيلي بوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير معدل في الشركات المستخدمة لنظم تخطيط موارد المنشآت في إندونيسيا. وقد توصلت الدراسة لنتائج منها أن هناك تأثيراً لتطبيق نظم تخطيط موارد المنشآت في الأداء التشغيلي. في حين لا يوجد تأثير لقدرة تكنولوجيا المعلومات كمتغير معدل على العلاقة بين تخطيط موارد المنشآت والأداء التشغيلي. وقد هدفت دراسة (Putra et al., 2021) إلى بيان تأثير تنفيذ نظام تخطيط موارد المنشآت (ERP) على أداء شركات التصنيع المدرجة في بورصة إندونيسيا مع وجود بعد القدرات التنظيمية كمتغير وسيط، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها أن تطبيق نظام تخطيط موارد المنشآت كان له أثر إيجابي كبير على أداء الشركات المبحوثة بوجود المتغير الوسيط القدرات التنظيمية. أما دراسة (Bani Issa & Qutaishat, 2020) فقد هدفت لبيان الأثر المعدل للتكامل بين نظامي تخطيط موارد المنشآت (ERP) وإدارة خدمة العملاء (CRM) على الأداء التنظيمي في شركات السيارات الأردنية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيق كل من نظام تخطيط موارد المنشآت (ERP) ونظام إدارة خدمة العملاء (CRM) على الأداء التنظيمي في شركات السيارات الأردنية. في حين هدفت دراسة (أبو ضيف الله والشعار، 2017) إلى بيان أثر نظم تخطيط موارد الشركات (ERP) بأبعادها (التكامل، وإدارة الموارد، وتخطيط الإنتاج، وجودة النظم، والرقابة) في أداء سلسلة التوريد في شركات الأدوية الأردنية، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها وجود أثر إيجابي لنظم تخطيط موارد الشركات

كذلك ركزت مجموعة أخرى من الدراسات السابقة على مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، كدراسة (Al-Hajja, 2021)، ودراسة (Al-Sharairi et al., 2018)، ودراسة (أبو شيبه والفطيمي، 2017)، ودراسة (Hossin & Ayedh, 2016)، ودراسة (Al Hanini, 2012)، حيث هدفت دراسة (Al-Hajja, 2021) إلى بيان تأثير مخاطر نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية، وقد توصلت الدراسة إلى تعرض أنظمة المعلومات المحاسبية للعديد من المخاطر التي تهدد أمنها في البنوك التجارية الأردنية، وكانت معظم المخاطر ناتجة عن أسباب داخلية وليست خارجية، وتنشأ نتيجة أخطاء غير مقصودة أو الإهمال، وتؤثر مخاطر نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة على جودة المعلومات المحاسبية. وقد هدفت دراسة (Al-Sharairi et al., 2018) لبيان أثر مخاطر الإدخال في نظم المعلومات المحاسبية على كل من الرقابة الإدارية والتدقيق الداخلي والرقابة المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية، وقد توصلت الدراسة لوجود أثر سلبي لمخاطر الإدخال في نظم المعلومات المحاسبية على الرقابة الإدارية والرقابة المحاسبية. وهدفت دراسة (أبو شيبه والفطيمي، 2017) للتعرف إلى مخاطر استخدام نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في المصارف التجارية في مصر، بالإضافة للتعرف إلى أهم الأسباب التي تؤدي لحدوث المخاطر وكيفية معالجتها، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها وجود العديد من الأسباب التي تؤدي لحدوث مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وتتمثل بقلّة الخبرة لدى الموظفين، وأسباب تتعلق بإدارة المصرف، لعدم وجود سياسات واضحة ومكتوبة، وضعف الإجراءات الرقابية في المصرف. وهدفت دراسة (Hossin & Ayedh, 2016) للتعرف إلى المخاطر التي تهدد نظم المعلومات المحاسبية في مصرف ليبيا المركزي، والتحقق من أهم الأسباب التي أدت إلى حدوثها، والتحقق من الإجراءات التي تمنع حدوث هذه المخاطر، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها وجود العديد من المخاطر والمشكلات التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية سواء كانت تلك المخاطر مقصودة أو غير مقصودة (داخلية وخارجية) في مصرف ليبيا المركزي. أما دراسة (Al-Hanini, 2012) فقد هدفت إلى بيان مخاطر استخدام نظم

كل من أنظمة تخطيط موارد المنشآت ونظم ذكاء الأعمال في الشركات المطبقة لها ساهم بشكل إيجابي ومستويات أعلى في عملية صنع القرار مقارنة بالشركات التي تستخدم أنظمة تخطيط موارد المنشآت (ERP) فقط.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

تتميز هذه الدراسة بما يلي:

أولاً: من حيث الأهداف: فقد هدفت الدراسة الحالية للتعرف إلى أثر نظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، كفاءة التقنيات الاستراتيجية، إدارة أداء الأعمال، الذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، كما هدفت هذه الدراسة للتعرف إلى الدور المعدل لنظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) في تحديد العلاقة بين نظم ذكاء الأعمال والحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الشركات المبحوثة، وهذه الأهداف لم تتطرق لها الدراسات السابقة في حدود علم الباحثين.

ثانياً: من حيث المتغيرات: تميزت هذه الدراسة عن سابقتها بمتغيراتها، حيث لا توجد أي من الدراسات السابقة في حدود علم الباحثين التي تناولت المتغيرات المبحوثة في هذه الدراسة والمتمثلة في أثر نظم ذكاء الأعمال في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، والدور المعدل لنظم تخطيط موارد المنشآت في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

ثالثاً: من حيث القطاع المبحوث: تتميز الدراسة الحالية أيضاً بقطاعها المبحوث المتمثل في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية. وفي حدود علم الباحثين، فإن القليل من الدراسات طبقت على هذا القطاع المهم في الاقتصاد الأردني.

فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الأولى: H_{a1} : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، كفاءة التقنيات الاستراتيجية، إدارة أداء الأعمال، الذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات الاتصالات

(ERP) بأبعادها (التكامل، وإدارة الموارد، وتخطيط الإنتاج، وجودة النظم، والرقابة) في أداء سلسلة التوريد في شركات الأدوية الأردنية، بينما هدفت دراسة (الشعار، 2013) لمعرفة أثر العوامل الاستراتيجية والتكتيكية في نجاح تنفيذ نظم (ERP) في قطاع الخدمات الأردني، وقد توصلت الدراسة إلى أن العوامل الاستراتيجية لها أثر واضح في نجاح تنفيذ (ERP) في قطاع الخدمات الأردني.

وربطت المجموعة الأخيرة من الدراسات السابقة بين نظم ذكاء الأعمال، ونظم تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، كدراسة (Zafary, 2020)، ودراسة (Aldossari & Mokhtar, 2020)، ودراسة (Rouhani & Mehri, 2016)، ودراسة (Hou & Papamichail, 2010)، حيث هدفت دراسة (Zafary, 2020) للبحث في تطبيق نظم ذكاء الأعمال، مع أخذ أثر تكامل نظم المعلومات وتخطيط موارد المؤسسات على نظم ذكاء الأعمال بعين الاعتبار في شركات تكنولوجيا المعلومات المدرجة في بورصة طهران، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود دور إيجابي لتكامل نظم المعلومات وتخطيط موارد المؤسسات في نظم ذكاء الأعمال في الشركات المبحوثة. أما دراسة (Aldossari & Mokhtar, 2020) فقد هدفت لبيان إمكانية استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) وذكاء الأعمال في الشركات السعودية الصغيرة والمتوسطة، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها أن نماذج تخطيط موارد المؤسسات (ERP) وذكاء الأعمال غير قابلة للتطبيق لعدم توفر مجموعة من العوامل المهمة منها جودة النظام، وجودة الخدمة، وعوامل جودة المعلومات، وإدارة التغيير، والتواصل الفعال، وعوامل التدريب، والرؤية والتخطيط الواضح، والضغط التنافسي، والدور الحكومي في الشركات السعودية الصغيرة والمتوسطة. وقد هدفت دراسة (Rouhani & Mehri, 2016) إلى التحقق من العلاقة بين تطبيق (ERP) ونظم ذكاء الأعمال في شركات مختارة من الشرق الأوسط، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك دوراً إيجابياً لتطبيق (ERP) في الشركات المبحوثة في زيادة الجاهزية لديها لتنفيذ نظم ذكاء الأعمال. وأما دراسة (Hou & Papamichail, 2010) فقد هدفت لبيان أثر التكامل بين نظام تخطيط موارد المنشآت (ERP) وأنظمة ذكاء الأعمال ودورها في عملية صنع القرار في شركات صناعة أشباه الموصلات في تايوان، وتوصلت الدراسة لنتائج منها أن استخدام

وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

وتتبع عن الفرضية الرئيسة الأولى الفرضيات الفرعية التالية:

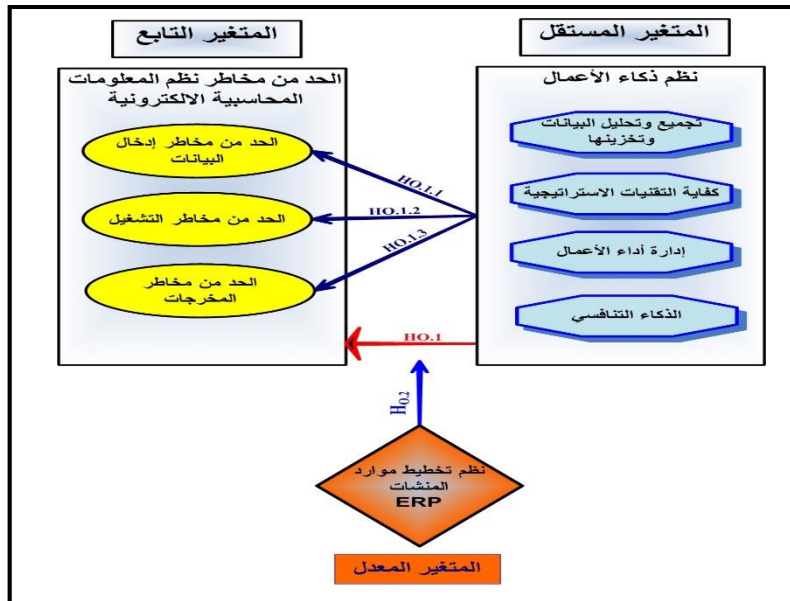
الفرضية الفرعية الأولى: $H_{a1.1}$: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، كفاية التقنيات الاستراتيجية، إدارة أداء الأعمال، الذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر إدخال البيانات في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

الفرضية الفرعية الثانية: $H_{a1.2}$: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، كفاية التقنيات الاستراتيجية، إدارة أداء الأعمال، الذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر التشغيل في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

الفرضية الفرعية الثالثة: $H_{a1.3}$: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، كفاية التقنيات الاستراتيجية، إدارة أداء الأعمال، الذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر المخرجات في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

الفرضية الرئيسة الثانية: H_{a2} : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها مجتمعة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، كفاية التقنيات الاستراتيجية، إدارة أداء الأعمال، الذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بوجود نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) كمتغير معدل في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

أنموذج الدراسة



الشكل (1)

أنموذج الدراسة

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على دراسة (صويص وعابدين، 2019)، ودراسة (العطوي، 2018)، ودراسة (Al-Sharairi et al., 2018)، ودراسة (أبو شيبه والفتيمي، 2017)، ودراسة (Putra et al., 2021).

الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة: اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي، حيث بين (العشي وبوراس، 2019) أن هذا المنهج معني بجمع البيانات وتنظيمها وتلخيصها وعرضها بطريقة واضحة بصورة جداول عن طريق حساب المقاييس الإحصائية المختلفة لها مثل مقاييس النزعة المركزية، وقياس قوة الارتباط، بالإضافة لاعتمادها أيضاً على المنهج الاستدلالي (التحليلي) الذي يركز على استقراء ما تعنيه الأرقام ومعرفة دلالتها الإحصائية وتفسيرها ووصفها بشكل أوسع من المنهج الوصفي، وتكون هذه الخطوة بعد تبويب واختبار آراء العينة للوصول إلى نتائج أوسع عن المجتمع (قنديلجي، 2017).

مجتمع وعينة الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية البالغ عددها (65) شركة مرخصة حالياً حسب إحصائيات (هيئة تنظيم قطاع الاتصالات الأردني، 2021)، "حيث قام الباحثون بنشر استبانة إلكترونية (online questionnaire) عبر موقع (Google Form) موجهة للمديرين الماليين ومساعدتهم ورؤساء الأقسام والمشرفين بأسلوب العينة

الهادفة (purposive sample)، وهذا النوع من العينات يسعى للحصول على معلومات من شريحة محددة قادرة على توفير المعلومة أكثر من غيرها، إما بسبب موقع أفراد العينة أو لأن بعض المعايير التي وضعها الباحثون تتوفر فيهم، حيث أشار (النجار وآخرون، 2020) إلى أن العينة الهادفة في الغالب تتعامل مع عينات صغيرة، وأنها تكفي عن الحاجة إلى التمثيل الإحصائي في المعاينة الاحتمالية. وبعد مرور (21) يوماً، تم استلام (217) استبانة جميعها خضعت للتحليل الإحصائي.

مصادر جمع البيانات

اعتمدت الدراسة في جمع البيانات على المصادر الثانوية (secondary data) كالكتب والمؤلفات والدوريات العلمية والنشرات المتخصصة ذات العلاقة، كما تمت الاستعانة بمصادر متوفرة على شبكة الإنترنت، وقواعد البيانات المختلفة التي خدمت الدراسة. واعتمدت هذه الدراسة أيضاً على المصادر الأولية (primary data) بالاعتماد على الاستبانة (questionnaire) التي تم تطويرها بشكل يتناسب مع متغيرات الدراسة، والجدول (1) يبين متغيرات الدراسة والأبعاد التي تقيسها ومصادر الحصول عليها.

الجدول (1)

متغيرات الدراسة والأبعاد التي تقيسها ومصادرها

الرقم	المتغير	الفقرات التي تقيسها	المصادر
1	تجميع وتحليل البيانات وتخزينها	1-6	(صويص وعابدين، 2019)، (العطوي، 2018)
2	كفاية التقنيات الاستراتيجية	7-12	(صويص وعابدين، 2019)
3	إدارة أداء الأعمال	13-18	(صويص وعابدين، 2019)
4	الذكاء التنافسي	19-24	(صويص وعابدين، 2019)
5	مخاطر إدخال البيانات	25-30	(Al-Haija, 2021)، (Al-Sharairi et al., 2018)، (Al-Hanini, 2012)
6	مخاطر التشغيل	31-36	(Al-Haija, 2021)، (Al-Hanini, 2012)
7	مخاطر المخرجات	37-42	(Al-Haija, 2021)، (Al-Hanini, 2012)
8	نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP)	43-52	(Marsudi et al., 2021)، (Putra et al., 2021)، (Bani Issa & Qutaisat, 2020)

ثبات أداة الدراسة

الاتساق الداخلي لفقرات الدراسة، كما في الجدول (2).

تم الاعتماد على معامل (Cronbach's alpha) في قياس ثبات

الجدول (2)

نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة

المؤشر الكلي	معدل	تابع				مستقل					المتغيرات
	نظم تخطيط موارد المنشآت	الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية	الحد من مخاطر المخرجات	الحد من مخاطر التشغيل	الحد من مخاطر إدخال البيانات	نظم ذكاء الأعمال	الذكاء التنافسي	إدارة أداء الأعمال	كفاية التقنيات الاستراتيجية	تجميع وتحليل البيانات وتخزينها	
0.952	0.869	0.922	0.836	0.808	0.823	0.909	0.771	0.802	0.836	0.805	Cronbach's Alpha
52	10	18	6	6	6	24	6	6	6	6	عدد الفقرات

الصدق البنائي

بعد احتساب قيمة معامل (Pearson) الذي يبين درجة العلاقة بين فقرات المقياس والدرجة الكلية، حيث يتم حذف الفقرة التي يقل معامل ارتباطها عن (25%) أو اتجاهها عكس اتجاه الدرجة الكلية، للوصول إلى صدق بنائي وهو المعني بقياس ما إذا كانت فقرات المقياس قادرة على التعبير عن مضمونها (Linn & Gronlund, 2012). وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول (3).

يتضح من الجدول (2) أن قيمة (Cronbach's alpha) لفقرات أداة الدراسة تراوحت بين (77.1%-92.2%) بدرجة ثبات بلغت (95.2%) لجميع الفقرات، وقد وضح (Sekaran & Bougie, 2020) أن الحد الأدنى لمعامل الثبات (Cronbach's alpha) هو (0.70). وعليه فإن جميع معاملات الاتساق الداخلي الواردة في الجدول (2) تعد مؤشراً جيداً على ثبات أداة الدراسة وإمكانية الاعتماد عليها في التحليل الإحصائي.

الجدول (3)

درجات ارتباط فقرات المقياس بمحورها

المتغير المستقل: نظم ذكاء الأعمال						
6	5	4	3	2	1	الفقرة
0.744	0.765	0.688	0.711	0.705	0.660	الارتباط
12	11	10	9	8	7	الفقرة
0.750	0.748	0.725	0.711	0.742	0.777	الارتباط
18	17	16	15	14	13	الفقرة
0.631	0.751	0.749	0.731	0.730	0.673	الارتباط

24	23	22	21	20	19	الفقرة	الذكاء التنافسي
0.667	0.510	0.763	0.732	0.719	0.691	الارتباط	
المتغير التابع: الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية							
30	29	28	27	26	25	الفقرة	الحد من مخاطر إدخال البيانات
0.675	0.722	0.769	0.764	0.740	0.704	الارتباط	
36	35	34	33	32	31	الفقرة	الحد من مخاطر التشغيل
0.729	0.728	0.697	0.743	0.689	0.703	الارتباط	
42	41	40	39	38	37	الفقرة	الحد من مخاطر المخرجات
0.671	0.763	0.756	0.754	0.755	0.756	الارتباط	
المتغير المعدل: نظم تخطيط موارد المنشآت							
47	46	45	44	43	42	الفقرة	ERP
0.702	0.686	0.622	0.646	0.564	0.564	الارتباط	
52	51	50	49	48	47	الفقرة	
0.671	0.747	0.698	0.724	0.718	0.718	الارتباط	

(Smirnov)، الذي يبين توزيع البيانات توزيعاً طبيعياً؛ فإذا زادت قيمة (Sig.) على (0.05)، دل ذلك على أن البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً (Hair et al., 2018).

نلاحظ من الجدول (3) أن قيم معاملات الارتباط لجميع فقرات أداة الدراسة تزيد على (25%) وتحمل اتجاهاً طردياً (+)، وهذه النتيجة مؤشر على أن فقرات أداة الدراسة صادقة بنائياً. اختبار التوزيع الطبيعي: تم إجراء اختبار (Kolmogorov)

الجدول (4) نتائج اختبار (K-S)

المتغيرات	تجميع وتحليل البيانات وتخزينها	كفاية التقنيات الاستراتيجية	إدارة أداء الأعمال	الذكاء التنافسي	نظم ذكاء الأعمال	الحد من مخاطر إدخال البيانات	الحد من مخاطر التشغيل	الحد من مخاطر المخرجات	الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية	نظم تخطيط موارد المنشآت
K-S	1.274	1.302	1.226	1.335	1.248	1.208	1.168	1.198	1.231	1.154
Sig.	0.078	0.068	0.099	0.057	0.089	0.108	0.131	0.113	0.097	0.139

اختبار الارتباط الخطي المتعدد (Multi-collinearity): يتضح من الجدول (5) عدم وجود مشكلة ارتباط خطي متعدد بين أبعاد المتغير المستقل بدلالة قيمة معامل تضخم التباين

يتضح من الجدول (4) أن توزيع البيانات كان طبيعياً، وهذا تظهره القيمة الاحتمالية (Sig.) لجميع متغيرات الدراسة التي حملت قيمة أكبر من (0.05).

(VIF) لجميع الأبعاد المستقلة؛ كون نتائجه جاءت أقل من (5)، ونتائجه جاءت أقل من (1) وأعلى من (0.2) (Hair et al., 2018). وتؤكد هذه النتيجة قيم معامل التباين المسموح به (tolerance)،

الجدول (5)
نتائج اختبار (Multi-collinearity)

نظم ذكاء الأعمال	تجميع وتحليل البيانات وتخزينها	كفاية التقنيات الاستراتيجية	إدارة أداء الأعمال	الذكاء التنافسي
VIF	1.659	1.706	1.791	1.542
Tolerance	0.603	0.586	0.558	0.649

ويمكن ان نستدل على صحة النتيجة السابقة من خلال استخراج قيم معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل، وجاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول (6).

الجدول (6)
مصفوفة (Pearson)

نظم ذكاء الأعمال	تجميع وتحليل البيانات وتخزينها	كفاية التقنيات الاستراتيجية	إدارة أداء الأعمال	الذكاء التنافسي
تجميع وتحليل البيانات وتخزينها	1			
كفاية التقنيات الاستراتيجية	0.513	1		
إدارة أداء الأعمال	0.542	0.576	1	
الذكاء التنافسي	0.501	0.482	0.498	1

من خلال قراءة النتائج الموضحة في الجدول (6) يتضح أن أعلى قيمة لمعامل الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل كانت (0.576)، واستناداً إلى (Gujarati et al., 2017) تعتبر قيمة معامل الارتباط التي تقل عن (0.80) مقبولة عند التحقق من عدم وجود ظاهرة الارتباط الخطي بين أبعاد المتغير المستقل.

اختبار الارتباط الذاتي (Autocorrelation)

"يتحقق هذا الاختبار من خلو البيانات من مشكلة الارتباط الذاتي في نموذج الانحدار التي تضعف من قدرة النموذج على

التنبؤ. ويتم التأكد من ذلك بإجراء اختبار ديربن-واتسون (Durbin-Watson test)، حيث تنحصر قيمته بين (0-4)، فإذا تراوحت قيمة (Durbin-Watson) بين (1.5-2.5) دل ذلك على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي وأنها مقبولة. والجدول (7) يوضح نتائج هذا الاختبار، حيث يتضح أن قيمة ديربن-واتسون المحسوبة لفرضيات الدراسة كانت أكبر من (1.5) وأقل من (2.5) عند مستوى الدلالة 5%، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي وصلاحياتها لاستخدامها في نموذج الانحدار (Tabachnick & Fidell, 2018).

الجدول (7)
نتائج (D-W)

Ha.2	Ha.1.3	Ha.1.2	Ha.1.1	Ha.1	الفرضية
1.929	1.933	2.183	1.923	2.001	قيمة D-W المحسوبة
"النتيجة: لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي".					

الإحصاء الوصفي لمتغيرات أداة الدراسة

تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة والوزن النسبي ودرجة التطبيق لمتغيرات وأبعاد الدراسة، وتم تحديد درجة التطبيق النسبية وفقاً للمعادلة التالية: طول الفئة = الحد الأعلى للبدل - الحد الأدنى للبدل / عدد المستويات = $3/1 - 5 = 1.33$. فإذا وقع المتوسط الحسابي بين (1-2.33) يعتبر ضمن المستوى المنخفض، وإذا تراوح بين (2.34-3.66) فيقع ضمن المستوى المتوسط، وإذا زاد على (3.66) يعتبر

ضمن المستوى مرتفع (Subedi, 2016). وكانت نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة كما يلي:

الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

يبين الجدول (8) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة التطبيق والرتبة لإجابات المبحوثين نحو متغيرات وأبعاد الدراسة. وكانت النتائج كما يلي:

الجدول (8)

نتائج الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

نوع المتغير	المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة التطبيق
مستقل	تجميع وتحليل البيانات وتخزينها	3.91	0.534	78.2%	مرتفعة
	كفاية التقنيات الاستراتيجية	3.89	0.548	77.8%	مرتفعة
	إدارة أداء الأعمال	3.90	0.532	78%	مرتفعة
	الذكاء التنافسي	3.94	0.491	78.8%	مرتفعة
	نظم ذكاء الأعمال	3.91	0.421	78.2%	مرتفعة
تابع	الحد من مخاطر إدخال البيانات	3.95	0.549	79%	مرتفعة
	الحد من مخاطر التشغيل	3.92	0.522	78.4%	مرتفعة
	الحد من مخاطر المخرجات	3.93	0.538	78.6%	مرتفعة
	الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية	3.93	0.484	78.6%	مرتفعة
معدل	نظم تخطيط موارد المنشآت	4.02	0.505	80.4%	مرتفعة

وبدرجة مرتفعة من التطبيق من وجهة نظر العاملين في الجهات الإشرافية والرقابية بشركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

يبين الجدول (8) أن المتغير المستقل (نظم ذكاء الأعمال) قد حقق متوسطاً حسابياً بلغ (3.91) وبوزن نسبي (78.2%)

(0.522). وحقق المتغير المعدل (نظم تخطيط موارد المنشآت) متوسطاً حسابياً بلغ (4.02) بوزن نسبي (80.4%) وبدرجة مرتفعة من التطبيق، وبانحراف معياري (0.505)، ونلاحظ أن الانحرافات المعيارية لجميع الأبعاد مقاربة، وهذا يدل على عدم التشنت في إجابات أفراد عينة الدراسة نحو فقرات أداة الدراسة.

نتائج اختبار فرضيات الدراسة

نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى

Ha₁: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

الأردنية، بانحراف معياري (0.421)، وجاء في المرتبة الأولى بعد (الذكاء التنافسي) بمتوسط حسابي (3.94) وبوزن نسبي (78.8%) وبدرجة مرتفعة من التطبيق، وبانحراف معياري (0.491)، وفي المرتبة الأخيرة بعد (كفاية التقنيات الاستراتيجية) بمتوسط حسابي (3.89) وبوزن نسبي (77.8%) وبدرجة مرتفعة من التطبيق، وبانحراف معياري (0.548). وحقق المتغير التابع (الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية) متوسطاً حسابياً بلغ (3.93) بوزن نسبي (78.6%) وبدرجة مرتفعة من التطبيق من وجهة نظر العاملين في الجهات الإشرافية والرقابية بشركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية، وبانحراف معياري (0.484)، وجاء في المرتبة الأولى بعد (الحد من مخاطر إدخال البيانات) بمتوسط حسابي (3.95) وبوزن نسبي (79%) وبدرجة مرتفعة من التطبيق، وبانحراف معياري (0.549)، وفي المرتبة الأخيرة جاء بعد (الحد من مخاطر التشغيل) بمتوسط حسابي (3.92) وبوزن نسبي (78.4%) وبدرجة مرتفعة من التطبيق، وبانحراف معياري

الجدول (9)

نتائج نموذج الانحدار المتعدد لأثر نظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية

T Sig.	T المحسوبة	Beta	Std. Error	B	نظم ذكاء الأعمال	المتغير التابع	F Sig.	F المحسوبة	DF	Adj. R ²	R ²	R
*0.00	3.757	0.216	0.052	0.196	تجميع وتحليل البيانات وتخزينها	الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية	*0.00	72.514	212/4	0.570	0.578	0.760
*0.00	4.350	0.254	0.051	0.224	كفاية التقنيات الاستراتيجية							
*0.00	4.574	0.273	0.054	0.248	إدارة أداء الأعمال							
*0.00	3.695	0.205	0.055	0.202	الذكاء التنافسي							
"معنوي عند مستوى (0.05)."												

الأعمال بعناصرها قد فسرت ما نسبته (57.8%) من التباين الحاصل في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وتبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنظم ذكاء الأعمال في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية

يبين الجدول (9) أن قيمة معامل الارتباط $R=0.76$ ، مما يشير إلى وجود علاقة قوية بين نظم ذكاء الأعمال والحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية. وتشير قيمة معامل التفسير المساوية ($R^2=0.578$) إلى أن نظم ذكاء

الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية."

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى

Ha.1.1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر إدخال البيانات في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

الإلكترونية من خلال قيمة (F Sig.) المساوية (0.00) وهي أقل من (0.05)، ونلاحظ أن جميع عناصر نظم ذكاء الأعمال قد حققت إسهاماً في التأثير في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بدلالة (T Sig.) وهي أقل من (0.05)، وعليه نقبل الفرضية البديلة القائلة: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات

الجدول (10)

نتائج نموذج الانحدار المتعدد لأثر نظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر إدخال البيانات

T Sig.	T المحسوبة	Beta	Std. Error	B	نظم ذكاء الأعمال	المتغير التابع	F Sig.	F المحسوبة	DF	Adj. R ²	R ²	R
*0.017	2.417	0.152	0.065	0.156	تجميع وتحليل البيانات وتخزينها	الحد من مخاطر إدخال البيانات	*0.00	52.121	212/4	0.486	0.496	0.704
*0.002	3.182	0.203	0.064	0.203	كفاية التقنيات الاستراتيجية							
*0.00	4.668	0.305	0.067	0.314	إدارة أداء الأعمال							
*0.00	3.547	0.215	0.068	0.240	الذكاء التنافسي							
*معنوى عند مستوى (0.05)."												

بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر إدخال البيانات في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية."

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية

Ha.1.2: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر التشغيل في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

يبين الجدول (10) أن قيمة معامل الارتباط $R=70.4\%$ ، مما يشير إلى وجود علاقة قوية بين نظم ذكاء الأعمال والحد من مخاطر إدخال البيانات. وتشير قيمة معامل التفسير المساوية ($R^2=0.496$) إلى أن نظم ذكاء الأعمال بعناصرها قد فسرت ما نسبته (49.6%) من التباين الحاصل في الحد من مخاطر إدخال البيانات، وتبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنظم ذكاء الأعمال في الحد من مخاطر إدخال البيانات من خلال قيمة (F Sig.) المساوية (0.00) وهي أقل من (0.05)، ونلاحظ أن جميع عناصر نظم ذكاء الأعمال قد حققت إسهاماً في التأثير في الحد من مخاطر إدخال البيانات بدلالة (T Sig.) وهي أقل من (0.05). وعليه نقبل الفرضية البديلة القائلة: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال

الجدول (11)

نتائج نموذج الانحدار المتعدد لأثر نظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر التشغيل

T Sig.	T المحسوبة	Beta	Std. Error	B	نظم ذكاء الأعمال	المتغير التابع	F Sig.	F المحسوبة	DF	Adj. R ²	R ²	R
*0.001	3.285	0.215	0.064	0.211	تجميع وتحليل البيانات وتخزينها	الحد من مخاطر التشغيل	*0.00	43.508	212/4	0.440	0.451	0.671
*0.001	3.296	0.219	0.063	0.209	كفاية التقنيات الاستراتيجية							
*0.001	3.372	0.230	0.067	0.225	إدارة أداء الأعمال							
*0.007	2.740	0.173	0.067	0.184	الذكاء التنافسي							
*معنوى عند مستوى (0.05).												

الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر التشغيل في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

Ha_{1.3}: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر المخرجات في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

يبين الجدول (11) أن قيمة معامل الارتباط $R=0.671$ ، مما يشير إلى وجود علاقة قوية بين نظم ذكاء الأعمال والحد من مخاطر التشغيل. وتشير قيمة معامل التفسير المساوية ($R^2=0.451$) إلى أن نظم ذكاء الأعمال بعناصرها قد فسرت ما نسبته (45.1%) من التباين الحاصل في الحد من مخاطر التشغيل. وتبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنظم ذكاء الأعمال في الحد من مخاطر التشغيل من خلال قيمة (F Sig.) المساوية (0.00) وهي أقل من (0.05). ونلاحظ أن جميع عناصر نظم ذكاء الأعمال قد حققت إسهاماً في التأثير في الحد من مخاطر التشغيل بدلالة (T Sig.) وهي أقل من (0.05)، وعليه نقبل الفرضية البديلة القائلة: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى

الجدول (12)

نتائج نموذج الانحدار المتعدد لأثر نظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر المخرجات

T Sig.	T المحسوبة	Beta	Std. Error	B	نظم نكاء الأعمال	المتغير التابع	F. Sig	F المحسوبة	DF	Adj. R ²	R ²	R
*0.001	3.380	0.218	0.065	0.220	تجميع وتحليل البيانات وتخزينها	الحد من مخاطر المخرجات	*0.00	46.388	212/4	0.457	0.467	0.683
*0.00	4.035	0.264	0.064	0.260	كفاية التقنيات الاستراتيجية							
*0.003	3.025	0.203	0.068	0.205	إدارة أداء الأعمال							
*0.009	2.650	0.165	0.068	0.181	الذكاء التنافسي							
*معنوى عند مستوى (0.05).												

يبين الجدول (12) أن قيمة معامل الارتباط $R=0.683$ ، مما يشير إلى وجود علاقة قوية بين نظم ذكاء الأعمال والحد

المعلومات الأردنية."

نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية

Ha₂: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها مجتمعة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بوجود نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) كمتغير معدل في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية". تم اختبار هذه الفرضية باستخدام اختبار (Hierarchical Regression). ونتيجته كما هي موضحة في الجدول (13).

من مخاطر المخرجات. وتشير قيمة معامل التفسير المساوية ($R^2=0.467$) إلى أن نظم ذكاء الأعمال بعناصرها قد فسرت ما نسبته (46.7%) من التباين الحاصل في الحد من مخاطر المخرجات، وتبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لنظم ذكاء الأعمال في الحد من مخاطر المخرجات من خلال قيمة (F Sig.) المساوية (0.00) وهي أقل من (0.05). ونلاحظ أن جميع عناصر نظم ذكاء الأعمال قد حققت إسهاما في التأثير في الحد من مخاطر المخرجات بدلالة (T Sig.) وهي أقل من (0.05). وعليه نقبل الفرضية البديلة القائلة: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر المخرجات في شركات الاتصالات وتكنولوجيا

الجدول (13)

نتائج اختبار الدور المعدل لنظم تخطيط موارد المنشآت في العلاقة بين نظم ذكاء الأعمال والحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية

النموذج 3			النموذج 2			النموذج 1			البيان	المتغير التابع
(Sig.)	Beta	T	(Sig.)	Beta	T	(Sig.)	Beta	T		
*0.00	0.719	11.720	*0.00	0.629	14.095	*0.00	0.759	17.117	نظم ذكاء الأعمال	الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية
*0.00	0.450	5.523	0.00	0.305	6.837				نظم تخطيط موارد المنشآت	
*0.035	0.219	2.123							نظم ذكاء الأعمال × نظم تخطيط موارد المنشآت	
	0.812			0.808			0.759		قيمة (R)	
	0.053			0.049					قيمة Δ (R)	
	0.660			0.653			0.577		قيمة (R ²)	
	0.083			0.076					قيمة Δ (R ²)	
	137.729			201.042			292.987		قيمة F المحسوبة	
*0.00			*0.00			*0.00			F Sig.	
**معنوي عند مستوى (0.05)."										

المحاسبية الإلكترونية؛ إذ ثبت وجود أثر معنوي لنظم ذكاء الأعمال في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية

يشير الجدول (13) إلى أنه في النموذج الأول تمت دراسة أثر نظم ذكاء الأعمال في الحد من مخاطر نظم المعلومات

مناقشة النتائج والتوصيات

أظهرت النتائج المتعلقة بوصف متغيرات الدراسة وجود تقييم عالي المستوى حسب وجهة نظر عينة الدراسة حول أهمية نظم ذكاء الأعمال (المتغير المستقل) من وجهة نظر العاملين في الجهات الإشرافية والرقابية بشركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية. وقد احتل بُعد (الذكاء التنافسي) من أبعاد نظم ذكاء الأعمال المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.94)، وفي المرتبة الأخيرة جاء بعد (كفاية التقنيات الاستراتيجية) بمتوسط حسابي (3.89). وتتوافق هذه النتيجة مع ما جاءت به دراسة (العطوي، 2018)، ودراسة (القطاونة، 2012).

أظهرت نتائج الدراسة وجود تقييم عالي المستوى حسب وجهة نظر عينة الدراسة حول اهتمام شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية (المتغير التابع). وقد جاء في المرتبة الأولى بعد (الحد من مخاطر إدخال البيانات) من أبعاد مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بمتوسط حسابي مقداره (3.95)، وفي المرتبة الأخيرة جاء بعد (الحد من مخاطر التشغيل) بمتوسط حسابي (3.92). وتتوافق هذه النتيجة مع ما جاءت به دراسة (أبو شيبه والفطيمي، 2017)، ودراسة (Hossin & Ayedh, 2016)، ودراسة (Al Hanini, 2012). وحقق المتغير المعدل (نظم تخطيط موارد المنشآت) أيضاً تقييماً عالي المستوى حسب وجهة نظر عينة الدراسة بمتوسط حسابي مقداره (4.02). وتتوافق هذه النتيجة مع ما جاءت به دراسة (Putra et al., 2021)، ودراسة (أبو ضيف لله والشعار، 2017).

وأظهرت النتائج المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية. وأظهرت الدراسة أيضاً وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر إدخال البيانات في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية. وتوصلت الدراسة أيضاً إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

الإلكترونية من خلال قيمة F البالغة (292.987) وهي قيمة معنوية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وتدعم هذه النتيجة قيمة (Beta) المساوية (0.759)، وقيمة T المساوية (17.117)، وهي معنوية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). ويظهر من النموذج الأول أن نظم ذكاء الأعمال قد فسرت ما نسبته (57.7%) من التباين الحاصل في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وذلك بناءً على قيمة (R^2).

وفي النموذج الثاني تم إدخال وإضافة متغير نظم تخطيط موارد المنشآت لدراسة أثرها على الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية. وقد تبين وجود أثر معنوي لنظم تخطيط موارد المنشآت على الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية من خلال قيمة F البالغة (201.042) وهي قيمة معنوية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وتدعم هذه النتيجة قيمة (Beta) المساوية (0.305)، وقيمة T المساوية (6.837)، وهي معنوية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). ويظهر من النموذج الثاني أن دخول متغير نظم تخطيط موارد المنشآت قد أدى إلى ارتفاع بسيط على قيمة (R^2) بلغ (7.6%) بمقارنة النموذج الأول بالنموذج الثاني.

وفي النموذج الثالث تم إدخال وإضافة صيغة التفاعل الثنائي بين نظم ذكاء الأعمال ونظم تخطيط موارد المنشآت، وقد تبين وجود أثر معنوي لصيغة التفاعل الثنائي بينهما؛ إذ بلغت قيمة F لصيغة التفاعل الثنائي (137.729) وقيمة Bata (0.219) وقيمة T (2.123) وهي معنوية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، كما سجل معامل التفسير (R^2) ارتفاعاً بلغ (8.3%) بمقارنة النموذج الأول بالنموذج الثالث.

وعليه يمكن القول إن متغير نظم تخطيط موارد المنشآت قد عدل من أثر نظم ذكاء الأعمال في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وهذا يفيد بقبول الفرضية الرئيسة الثانية، حيث ثبت وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها مجتمعة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بوجود نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) كمتغير معدل في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

- وتحديد المخاطر التي قد تؤثر على التقنيات المستخدمة لديها.
- ضرورة توفير شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات أنظمة ذكاء أعمال متكاملة لديها القدرة على مراقبة وإدارة أعمالها من جميع النواحي، وذلك لتحقيق رؤية واضحة، والتنبؤ باستراتيجية المنافسين الآخرين.
- ضرورة حرص شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على منع طبع وتوزيع المعلومات لديها بواسطة أشخاص غير مصرح لهم بذلك؛ كون ذلك يؤدي إلى مخاطر سرقة البيانات والتلاعب بها.
- ضرورة تركيز البحوث المستقبلية على موضوع نظم ذكاء الأعمال ومخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ونظم تخطيط موارد المنشآت (ERP).
- بالإضافة إلى ذلك، يقدم الباحثون الاتجاهات البحثية المستقبلية التالية:
- دراسة أثر نظم ذكاء الأعمال على تقلب عوائد الأسهم في الشركات المدرجة في بورصة عمان.
- دراسة أثر نظم (ERP) على الأداء التشغيلي في الشركات المدرجة في بورصة عمان.
- دراسة دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.
- دراسة أثر نظم (ERP) على الأداء غير المالي في الشركات الصناعية.
- دراسة أثر جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19) على نظم ذكاء الأعمال في شركات الاتصالات الأردنية.

($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر التشغيل في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية. وكذلك أشارت النتائج إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها المختلفة في الحد من مخاطر المخرجات في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية.

وبينت النتائج أيضاً وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لنظم ذكاء الأعمال بعناصرها مجتمعة (تجميع وتحليل البيانات وتخزينها، وكفاية التقنيات الاستراتيجية، وإدارة أداء الأعمال، والذكاء التنافسي) في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بوجود نظم تخطيط موارد المنشآت (ERP) كمتغير معدل في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية. وتتوافق هذه النتيجة مع ما جاءت به دراسة (Zafary, 2020)، ودراسة (Rouhani & Mehri, 2016)، في حين لم تتوافق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Aldossari & Mokhtar, 2020).

واستناداً إلى هذه النتائج، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- ضرورة اهتمام شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالتركيز على توفير فريق متكامل مؤهل لديه القدرة على تلقي الخدمة وتطبيق نظام تخطيط موارد المنشآت بكفاءة.
- ضرورة حرص شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على توفير الحماية والبرامج المتكاملة لتجنب عمليات القرصنة التي تؤدي إلى سرقة بياناتها وتدمير الأنظمة لديها.
- ضرورة حرص شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على توفير الأدوات والتقنيات والبرمجيات المتكاملة التي تساعد على تخزين البيانات في مكان آمن لتلافي أية مخاطر،

المراجع

المراجع العربية

- أبو شبة، إبراهيم، والفطيمي، محمد. (2017). مخاطر استخدام نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية - دراسة ميدانية على المصارف التجارية في بلدية مصراتة. مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال، جامعة مصراتة، الجزائر، 5 (عدد خاص)، 80-97.

- أبو سارة، بهاء. (2012). تطبيق أنظمة المعلومات المحاسبية الإلكترونية وعلاقتها في التخطيط المالي من وجهة نظر المديرين الماليين - دراسة ميدانية لشركات التضامن الكبرى في محافظة الخليل. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليل، الخليل، فلسطين.

في فلسطين. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، غزة، فلسطين، 27، (1)، 176-201.

العشي، هارون، وبوراس، فايزة. (2019). مبادئ الإحصاء الوصفي. ط1، عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

العطوي، مشعل. (2018). أثر أنظمة نكاء الأعمال على فاعلية شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

القطاونة، عادل. (2012). أثر استخدام نكاء الأعمال على فاعلية نظام المعلومات المحاسبي - دراسة ميدانية على شركات البنوك والتأمين المدرجة أسهمها في بورصة عمان. المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر - نكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، عمان، الأردن.

قنديلجي، عامر. (2017). البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية. ط7، عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

النجار، فايز، والنجار، نبيل، والزعبي، ماجد. (2020). أساليب البحث العلمي: منظور تطبيقي. ط5، عمان، الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.

أبو صلاح، مصطفى. (2007). المخاطر التشغيلية حسب متطلبات بازل II: دراسة لطبيعتها وسبل إدارتها في حالة البنوك العاملة في فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بيرزيت، رام الله، فلسطين.

أبو ضيف الله، محمد، والشعار، إسحق. (2017). أثر نظم تخطيط موارد الشركات في أداء سلسلة التوريد: دراسة تطبيقية على شركات صناعة الأدوية الأردنية. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، المجلد 12 (2)، 281-306.

شبير، عودة. (2015). دور أنظمة نكاء الأعمال في تنمية رأس المال البشري في القطاع المصرفي الفلسطيني: دراسة حالة (بنك فلسطين). رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

الشعار، إسحق. (2013). أثر العوامل الاستراتيجية والتكتيكية في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المنظمات: دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات الأردني. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، 9 (4)، 671-688.

صويص، محمد، وعابدين، إبراهيم. (2019). دور نظم نكاء الأعمال في بناء البراعة التنظيمية بالتطبيق على البنوك العاملة

المراجع العربية باللغة الإنجليزية

- Abu Salah, M. (2007). *Operational risk according to Basel II requirements: A study of its nature and management in the case of banks operating in Palestine*. (Unpublished master's thesis). Birzeit University, Ramallah, Palestine.
- Abu Sarah, B. (2012). *The application of electronic accounting information systems in financial planning and the view of financial managers: A field study for major solidarity companies in the Hebron Governorate* (Unpublished master's thesis). Hebron University, Hebron, Palestine.
- Abu Shaiba, I., & Al-Futtaimi, M. (2017). The risks of using electronic accounting information systems: A field study of commercial banks in the municipality of Misurata. *Journal of Economics and Business Studies*, Misurata University, Algeria, 5 (special issue), 80-97.
- AbuDifallah, M., & AlShaar, I. (2017). The impact of enterprise resource planning (ERP) systems on supply chain performance: An applied study on the Jordanian pharmaceutical companies. *Jordan Journal of Business Administration*, 13 (2), 281-306.
- Al-Ashi, A., & Bouras, F. (2019). *Principles of descriptive statistics* (1st edition). Amman, Jordan: Dar Wael for Publishing and Distribution.
- Al-Atewi, M. (2018). *The impact of business intelligence systems on effectiveness: A quantitative study in KSA information and communication technology sector* (Unpublished master's thesis). Amman Arab University, Amman, Jordan.
- Al-Najjar, F., Al-Najjar, N., & Al-Zoubi, M. (2020). *Scientific research methods in an applied perspective* (5th edn.). Amman, Jordan: Dar Al-Hamid for Publishing and Distribution.
- Al-Qatawneh, A. (2012). The impact of using business intelligence on the effectiveness of the accounting

- information system: A field study on banking and insurance companies listed in the Amman Stock Exchange. In *Eleventh Annual Scientific Conference, Business Intelligence and Knowledge Economy*. Al-Zaytoonah University of Jordan, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Amman, Jordan.
- AlShaar, I. (2013). The effect of strategic and tactical factors in the successful implementation of enterprise resource planning systems (ERPs): An applied study in Jordanian service sector. *Jordan Journal of Business Administration*, 13 (2), 281-306.
- Antoniadis, I., Tsiakiris, T., & Tsopogloy, S. (2015). Business intelligence during times of crisis: Adoption and usage of ERP systems by SMEs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 175, 299-307. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1201>
- Kandelji, A. (2017). *Scientific research and the use of traditional and electronic information sources* (7th edn.). Amman, Jordan: Dar Al Masirah for Publishing, Distribution, and Printing.
- Shabeer, O. (2015). *The role of business intelligence systems in developing human capital in the Palestinian banking sector: A case study of the Bank of Palestine* (Unpublished master's thesis). Islamic University, Gaza, Palestine.
- Sweis, M., & Abdeen, I. (2019). The role of business intelligence systems in building organizational ambidexterity—Applied to banks operating in Palestine. *Journal of the Islamic University of Economic and Administrative Studies*, 27 (1), 176-201.
- ### المراجع الأجنبية
- Abu-Musa, A.A. (2006). Investigating the perceived threats of computerized accounting information systems in developing countries: An empirical study on Saudi organizations. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 18, 1-30.
- Al Haija, M. (2021). The impact of computerized accounting information system risks on the quality of accounting information. *International Journal of Business and Management*, 16 (7), 91-103.
- Al Hanini, E. A. (2012). The risks of using computerized accounting information systems in the Jordanian banks; their reasons and ways of prevention. *European Journal of Business and Management*, 4 (20), 53-63.
- Aldossari, S., & Mokhtar, U. (2020). A model to adopt enterprise resource planning (ERP) and business intelligence (BI) among Saudi SMEs. *International Journal of Innovation*, 8 (2), 305-347.
- Arachchi, S., Chong, A., Madhushani, A., & Malaysia, M. (2015). Quality assurance and quality control in ERP system implementation. *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences*, 11 (1), 70-83.
- Azeroual, O., & Theel, H. (2018). The effects of using business intelligence systems on excellence management and decision-making process by start-up companies: A case study. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 4 (3), 30-40.
- Bani Issa, W., & Qutaishat, F. (2020). The moderating effect of integration between ERP and CRM systems on organizational performance. *Jordan Journal of Business Administration*, 16 (1), 331-345.
- Beheshti, H., Blaylock, B., Henderson, D., & Lollar, J. (2014). Selection and critical success factors in successful ERP implementation. *Competitiveness Review*, 24 (4), 357-375.
- Bogdana, P.K.I., Felicia, A., & Delia, B. (2009). The role of business intelligence in business performance management. *Annals of Faculty of Economics*, 4 (1), 1025-1029.
- Caseiro, N., & Coelho, A. (2018). Business intelligence and competitiveness: The mediating role of entrepreneurial orientation. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 28 (2), 213-226.
- Drogalas, G., & Siopi, S. (2017). Risk management and

- internal audit: Evidence from Greece. *Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions*, 7 (3), 104-110.
- Edirisinghe, S.D., & Roshantha, L.M.D. (2018). Statistical analysis on enterprise resource planning systems (ERP) on end user satisfaction. *IOSR Journal of Business and Management*, 20 (7), 24-34.
- Gangadharan, G.R., & Swami, S.N. (2004, June). Business intelligence systems: Design and implementation strategies. In: *26th International Conference on Information Technology Interfaces* (pp. 139-144). IEEE.
- Gauzelin, S., & Bentz, H. (2017). An examination of the impact of business intelligence systems on organizational decision making and performance: The case of France. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 7 (2), 40-50.
- Grublješić, T., & Jaklič, J. (2014). Three dimensions of business intelligence systems use behavior. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 10 (3), 65-79.
- Gujarati, D., Porter, D., & Gunasekar, S. (2017). *Basic econometrics* (5th edn.). USA, New York: The McGraw-Hill Gunasekar.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., & Tatham, R.L. (2018). *Multivariate data analysis* (8th edn.). Cengage Learning EMEA.
- Hanini, E. (2012). The risks of using computerized accounting information systems in the Jordanian banks: Their reasons and ways of prevention. *European Journal of Business and Management*, 4 (20), 53-63.
- Hossin, A., & Ayedh, A. (2016). The risks of electronic accounting information system in the Central Bank of Libya. *South East Asia Journal of Contemporary Business*, 10 (1), 74-79.
- Hou, C., & Papamichail, N. (2010). The impact of integrating enterprise resource planning systems with business intelligence systems on decision-making performance: An empirical study of the semiconductor industry. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 10 (3), 201-226.
- Huang, S.Y., Huang, S.M., Wu, T.H., & Lin, W. (2009). Process efficiency of the enterprise resource planning adoption. *Industrial Management and Data Systems*, 109 (8), 1085-1100.
- Husain, W.N., & Diab, M.A. (2018). Risk of using electronic accounting information systems and its effect on characteristics of the quality of the accounting information's exploratory study. *Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences*, 14 (43), 1-20.
- Kuo, C. (2014). Effect of enterprise resource planning information system on business performance: An empirical case of Taiwan. *Journal of Applied Finance and Banking*, 4 (2), 1-19.
- Lloyd, J. (2011). Identifying key components of business intelligence systems and their role in managerial decision-making. Master of applied sciences in information management program, university of Oregon.
- Marcello, M., Rodolfo, B., Matthias, F., & Wolfram, H. (2018). Business intelligence and big data in hospitality and tourism: A systematic literature review, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30 (12), 3514-3554.
- Marsudi, A.S., & Pambudi, R. (2021). The effect of enterprise resource planning (ERP) on performance with information technology capability as a moderating variable. *Journal of Economics, Business, & Accountancy Ventura*, 24 (1), 1-11.
- Meharjerdi, Y. (2010). Enterprise resource planning: Risk and benefit analysis. *Business Strategy Series*, 11 (5), 308-324.
- Mirkhan, K., Abdullah, M., & Alsamarai, S. (2017). The role of competitive intelligence types in marketing of banking services. *International Journal of Business and Social Science*, 8 (10), 98-118.
- Muhrtala, T.O., & Ogundeji, M. (2013). Computerized accounting information systems and perceived security threats in developing economies: The Nigerian case. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 1 (1), 9-18.
- O'Leary, E. (2004). Enterprise resource planning (ERP) systems: An empirical analysis of benefits. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 21 (1), 63-72.

- Olszak, C.M., & Ziemba, E. (2007). Approach to Building and Implementing Business Intelligence Systems. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 2 (1), 135-148.
- Putra, D.G., Rahayu, R., & Putri, A. (2021). The Influence of Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation System on Company Performance Mediated by Organizational Capabilities. *Journal of Accounting and Investment*, 22 (2), 221-241.
- Ramakrishnan, T., Jones, M.C., & Sidorova, A. (2012). Factors influencing business intelligence (BI) data collection strategies: An empirical investigation. *Decision Support Systems*, 52 (2), 486-496.
- Ramazani, M. (2012). ERP Acceptance in the Accounting Applications. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 3 (11), 1549-1552.
- Rouhani, S., & Mehri, M. (2016). Does ERP have benefits on the business intelligence readiness? An empirical study. *International Journal of Information Systems and Change Management*, 8 (2), 81-105.
- Rubin, E., & Rubin, A. (2013). The impact of Business Intelligence Systems on stock Return Volatility. *Information & Management*, 50 (2-3), 67-75.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2020). *Research methods for business: A skill building approach* (8th edn.). John Wiley & Sons Inc.
- Sherer, S.A., & Alter, S. (2004). Information systems risks and risk factors: Are they mostly about information systems? *Communications of the Association for Information Systems*, 14 (1), 29-64.
- Shi, Y., & Lu, X. (2010, November). The role of business intelligence in business performance management. In *2010 3rd International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering* (Vol. 4, pp. 184-186). IEEE.
- Subedi, P.B. (2016). Using likert-type data in social science research: Confusion, issues and challenges. *International Journal of Contemporary Applied Sciences*, 3 (2), 36-49.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2018). *Using multivariate statistics* (7th edn.). California State University-Northridge.
- Tamandeh, S. H. (2016). The effect of business intelligence on management accounting information system. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 5 (1), 190-199.
- Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T., & Sharda, R. (2007). *Decision support and business intelligence systems* (8th edn.). Prentice Hall.
- Viviers, W., Saayman, A., Muller, M.L., & Calof, J. (2002). Competitive intelligence practices: A South African study. *South African Journal of Business Management*, 33 (2), 27-37.
- Yeoh, W., & Koronios, A. (2010). Critical success factors for business intelligence systems. *Journal of Computer Information Systems*, 50 (3), 23-32.
- Zafary, F. (2020). Implementation of business intelligence considering the role of information systems integration and enterprise resource planning. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 10 (1), 59-74.

مصادر ومنشورات الإنترنت

- هيئة تنظيم قطاع الاتصالات. (2021). عمان، الأردن، منشورات في الموقع الإلكتروني: (https://trc.gov.jo, 27/2/2022, 10:00am).
- جمعية شركات تقنية المعلومات والاتصالات. (2020). عمان، الأردن، منشورات في الموقع الإلكتروني: (www.intaj.net, 20/1/2022, 11:20am).