

المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة وأثرها في نجاح تطبيقه – دراسة ميدانية في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية

الاستلام: 2/ فبراير/ 2022
التحكيم: 16/ مارس/ 2022
القبول: 7/ أبريل/ 2022

أ.د. مراد محمد النشمي¹
د. سوزان فاروق الحروري^{(2)*}

© 2022 University of Science and Technology, Yemen. This article can be distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

© 2022 جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن. يمكن إعادة استخدام المادة المنشورة حسب رخصة مؤسسة المشاع الإبداعي شريطة الاستشهاد بالمؤلف والمجلة.

¹ أستاذ إدارة الأعمال المشارك، جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن

² أستاذ إدارة الأعمال المساعد، جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن

* عنوان المراسلة: suzan.alherwi20@gmail.com

المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة وأثرها في نجاح تطبيقه - دراسة ميدانية في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في نجاح تطبيقه في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية للعام 2019. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وقد استخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات من 299 مُستخدمًا، وأظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية للمتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح تطبيقه، وتوصلت الدراسة إلى أن ثقافة المنظمة هي الأهم من بين المتطلبات التنظيمية؛ لدورها في تقبل التغيير التكنولوجي والتقليل من مقاومته، وأوصت الدراسة بأهمية توظيف النتائج في التخطيط المستقبلي لتطبيق النظام في شركات الهاتف النقال في اليمن.

الكلمات المفتاحية: المتطلبات التنظيمية لنظام، نظام تخطيط موارد المؤسسة، شركات الهاتف النقال.

Enterprise Resource Planning System Requirements and its Impact on the Success of its Application: A Field Study at Mobile Phone Companies in Yemen

Abstract:

This study aimed to determine the impact of organizational requirements for Enterprise Resource Planning (ERP) system on the success of its application at mobile phone companies in the Republic of Yemen for the year 2019. The descriptive analytical approach was used with a questionnaire as a tool for collecting data from a sample of 299 users. The study results showed a statistically significant impact of organizational requirements for ERP system requirements on the success of its application. The study concluded that organizational culture is the most important dimension among the organizational requirements for its role in accepting technological change and reducing its resistance. The study recommends the importance of translating the study results in the future planning of applying the ERP system at Yemeni organizations.

Keywords: organizational requirement of ERP system, Enterprise Resource Planning system, mobile phone companies.

المقدمة:

يعيش العالم اليوم حالة من التنافس الشديد على امتلاك الموارد والاستخدام الأكفأ لها، وتعد التكنولوجيا من أهم الموارد في عالم المال والأعمال، ومحور التنافس بين المنظمات، فمن يمتلك المعلومة الصحيحة والمتكاملة في الزمن المناسب يمتلك القدرة على اتخاذ القرار وتحقيق الأهداف.

ومن الأنظمة الحديثة التي تسعى الشركات لامتلاكها نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وهو نظام معلوماتي يربط كافة وظائف وأعمال المؤسسة بعضها ببعض؛ بهدف تكاملها وسرعة تحسين الأداء وزيادة الربحية والحفاظ على الموارد، كما يعمل النظام على توفير التقارير المطلوبة بما يساعد على تحقيق استراتيجية وأهداف المؤسسة.

ويعد هذا النظام من التطبيقات المهمة والمعاصرة لتكنولوجيا المعلومات، لاسيما في الدول النامية (Bradford & Florin, 2003)، وعلى الرغم من استخدامه المتزايد (Chung, 2007)، فإنه لا يزال محدود الاستخدام في اليمن، فالعديد من منظمات الأعمال لم تتعرف بعد على مدى كفاءته، وقد تتردد في اعتماده بسبب تكلفته العالية ومخاطر فشله، فنجاح تطبيقه يحتاج إلى متطلبات تكفل ذلك، وهذا ما سعت الدراسة الحالية إلى التحقق منه في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية من خلال تقديم تصنيف لأهم المتطلبات التنظيمية المؤثرة في نجاح تطبيق النظام.

الخلافة النظرية للدراسة:

أولاً: مفهوم نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)؛

نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP أحد أنظمة المعلومات الإدارية التي برزت في الآونة الأخيرة، لتقديمها العديد من المزايا أبرزها ربط جميع الوحدات الإدارية المختلفة في المؤسسة وتخزين بياناتها في قاعدة بيانات مركزية، يسهل من خلالها حصول المديرين على التقارير المناسبة في الوقت المناسب وفي جميع المستويات الإدارية المختلفة، وهذا من شأنه تمكين الإدارة العليا في المؤسسة من مراقبة الأنشطة المختلفة واتخاذ القرار المناسب لتحقيق أهدافها والتوقع المستقبلي لأدائها.

وقد عرّف مركز الحكومة الرقمية (The Center for Digital Government) نظام تخطيط موارد المؤسسة بأنه: مجموعة من البرمجيات التي تستخدمها المؤسسات لإدارة ودمج العمليات التجارية والمالية والإدارية التشغيلية في أقسام المؤسسة؛ لدعم وأتمته إجراءات العمل في المؤسسة (Ward, 2006).
أ. نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)؛

ذكر Ward (2006) أن النجاح الشامل لتنفيذ نظام ERP هو تحقيق النتائج المرجوة من خلال دمج العمليات التشغيلية لتحسين تدفق المعلومات، وتقليل التكاليف، وتبسيط العمليات التجارية، وتقديم تنوع في المنتجات، وتعزيز الصلة مع الشركاء، وتسريع زمن الاستجابة مع العملاء، وتقديم ميزة تنافسية عالية (اسطخ، 2017).

ب. أبعاد نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)؛

1. استخدام النظام: يرى Koch and Barth (2019) أن الاستخدام الناجح لوظائف النظام يعد من العوامل الرئيسية المؤثرة في نجاح تطبيقه، وقد عرّف Davis (1989) الاستخدام بأنه مدى استخدام نظام معين من شأنه أن يحسن المستخدم أداءه الوظيفي، بينما يرى DeLone and McLean (1990) أن الاستخدام هو مدى انتفاع المستخدم النهائي للنتائج التي يقدمها نظام المعلومات لتحقيق المنافع النهائية.

2. أداء النظام: يُحدد نجاح تنفيذ النظام من خلال تحقيق الأهداف المحددة سلفاً والتي تشمل عادةً معايير محددة، مثل: الوقت، والتكلفة، والجودة، حيث إن مدى الانحراف عن أهداف المشروع المتوقعة، مثل: تجاوز التكاليف وتجاوز الجدول الزمني تعتبر من المعايير التي يتم بها قياس نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) (اسطخ، 2017).

ثانياً: المتطلبات التنظيمية:

تشير نظرية إطار عمل التكنولوجيا والمنظمة والبيئة TOE إلى أن عملية تطبيق أنظمة المعلومات الحديثة يجب أن تركز على ثلاثة بُنَيَات، أبرزها البنية التنظيمية، وفيما يلي أهم المتطلبات التنظيمية اللازم توفرها لتطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP).

1. دعم الإدارة العليا: أكدت العديد من النماذج والنظريات والدراسات السابقة أهمية دعم الإدارة العليا لمستخدمي الأنظمة؛ بهدف تهيئتهم لقبول أنظمة المعلومات الإدارية التي منها نظام تخطيط موارد المؤسسة، وقد أوضح نموذج تأثير الحوسبة في المستخدم النهائي EUCE ضرورة توفر الدعم اللازم من الإدارة العليا؛ لضمان استخدام النظام وتحقيق الكفاءة المطلوبة، واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة Yusuf و Nofal (2016) ودراسة Dezdard (2012) في تصنيف هذا البُعد ضمن المتطلبات التنظيمية.

2. دعم الاتصال: يُعد دعم الاتصال بين مستخدمي النظام من المتطلبات التنظيمية الضرورية واللازمة لتطبيقه، وقد تضمنت نظرية إطار عمل التكنولوجيا والمنظمة والبيئة TOE بُعد عملية الاتصال كجزء من المتطلبات التنظيمية المطلوب توفرها لتطبيق أنظمة المعلومات، وقد اتفقت الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات مثل دراسة Yusuf و Nofal (2016) و Dezdard (2012) في تصنيف بُعد دعم الاتصال ضمن المتطلبات التنظيمية.

3. إعادة هندسة العمليات: يتطلب تطبيق النظام إعادة هندسة عمليات المؤسسة وأنشطتها، بما يتلاءم مع الاستخدام الأمثل له الذي يحقق الأهداف المرجوة منه، كما ركزت العديد من الدراسات على أهمية هذا البُعد؛ لتجاوز العديد من العقبات التي قد يواجهها مستخدمو النظام (Barth & Koch, 2017; Ali & Miller, 2019).

4. إدارة المشروع: إن من المتطلبات الضرورية لتطبيق النظام، توفر إدارة للمشروع من ذوي الخبرة لتطبيقه بالكفاءة المطلوبة، وقد أكدت دراسة Dezdard (2012) و Al-Fawaz (2012) على أهمية هذا البُعد، كما أوضح Zhang et al. (2005) أنه لا بد من أن يتم تنفيذ مشروع نظام تخطيط الموارد بشكل فعال من أجل السيطرة على عملية التنفيذ، ومنع تجاوز الميزانية، وضمان التنفيذ في الموعد المقرر وحسب الخطة المعدة مسبقاً للتنفيذ.

5. ثقافة المنظمة: يظهر دور بُعد ثقافة المنظمة جلياً على أداء وسلوك الأفراد؛ لذلك كلما تبنت المنظمة الثقافة الداعمة لقبول التكنولوجيا انعكس ذلك إيجاباً على أداء المستخدمين للنظام، وقلّت مقاومتهم للتغيير، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات (Chatzoglou, 2017; Frigidis, & Chatzoglou, 2017; Symeonidis, 2017; Dezdard, 2012; Kimani, 2013; Panga, 2014).

ثالثاً: نماذج ونظريات المتطلبات التنظيمية:

□ نموذج نضج إدارة المشاريع التنظيمية (معهد إدارة المشاريع الأمريكية، 2003):

(Organizational Project Management Maturity Model – OPM3)

يُعد النموذج آلية إرشادية لفهم إدارة المشاريع التنظيمية، وقياس درجة النضج في ضوء مجموعة من المعايير الشاملة والمصممة على أحدث الممارسات العالمية في إدارة المشاريع وما يتفرع عنها من إدارة العمليات وإعادة هندسة العمليات وتهيئة المستخدمين من خلال نشر ثقافة قبول التكنولوجيا وغير ذلك، كما يُعد أحد النماذج المستخدمة حديثاً لاعتماد تطبيق مشروع أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (Simon, Schoeman, & Sohal, 2009)، وتساهم منهجية النموذج المتضمنة للمعرفة، والتقييم، والتحسينات (Project Management Institute, 2013) في مساعدة المنظمات إلى تحويل استراتيجيتها إلى نتائج ناجحة، وملاءمة، وتعمل على زيادة النضج في إدارة مشروعاتها التنظيمية وإحداث التحسين فيها.

□ نموذج تأثير الحوسبة في المستخدم النهائي (Igbaria, 1990):
(End-User Computing Effectiveness- EUCE)

يفترض النموذج أن تأثير الحوسبة في المستخدم النهائي مرتبط بالخصائص التنظيمية، كبُعد دعم الإدارة العليا؛ لتأثيره الكبير على المواقف تجاه استخدام الحاسوب من قبل المستخدم النهائي (Alwan, 2016).

□ نظرية إطار عمل التكنولوجيا والمنظمة والبيئة (Tornatzky, Fleischer, & Chakrabarti, 1990):

(Technology, Organization and Environment Framework - TOE)

أشار كل من Martins وOliveira (2011) إلى أن نظرية إطار عمل التكنولوجيا والمنظمة والبيئة تُعد إطاراً تحليلياً مفيداً، ويمكن استخدامه لدراسة اعتماد واستيعاب أنواع مختلفة من التكنولوجيا المبتكرة، وقد استند الباحثان على بُعد عمليات الاتصال في النظرية؛ كونه مطلباً بارزاً في السياق التنظيمي الذي من شأنه تعزيز دور المنظمة واستخدام أفرادها لأنظمة المعلومات الحديثة.

الدراسات السابقة:

تم الرجوع إلى العديد من الدراسات الأجنبية والعربية لتوضيح الفجوة البحثية، وفيما يلي عرض لأهم الدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات النموذج المعرفي مرتبة من الأحدث إلى الأقدم.

دراسة Kiran وReddy (2019): هدفت الدراسة إلى مراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بتأثير تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة خلال الفترة (1998-2019)، وذلك من خلال التركيز على أهم معايير عوامل النجاح والفشل في تطبيقه، وخلصت الدراسة إلى أن: العوامل التنظيمية، ودعم الإدارة العليا، وإعادة هندسة العمليات، والاتصال الفعال تُعد من أهم عوامل نجاح النظام.

دراسة Koch وBarth (2019): هدفت الدراسة إلى التحقق من عوامل النجاح المؤثر في تطوير وترقية نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في المؤسسات، وخلصت الدراسة إلى أن هناك العديد من العوامل تؤدي دوراً أساسياً في ترقية النظام، وتسهم في تحسينه، منها: (إدارة المشروع).

دراسة Sharaf Addin (2019): هدفت إلى دراسة العوامل المؤثرة في نجاح أو فشل تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP في الشركات عموماً، وشركات الاتصالات على وجه الخصوص في اليمن، وخلصت الدراسة إلى أن هناك العديد من العوامل ذات علاقة كبيرة في نجاح تبني وتطبيق النظام في شركات الاتصالات أهمها: دعم الإدارة العليا، إدارة التغيير، الاتصال الفعال، إدارة المشروع، وإعادة هندسة العمليات.

دراسة Yavuz (2018): هدفت الدراسة إلى التحقق من عوامل النجاح الحرجة لتبني أنظمة تنفيذ التصنيع باستخدام دراسة حالة في التصنيع الدفاعي التركي، وأظهرت نتائج الدراسة أن العوامل الآتية: دعم المشرفين، دعم الإدارة العليا، إعادة هندسة العمليات والاتصالات لها تأثير إيجابي في نجاح تطبيق النظام.

دراسة Chatzoglou et al. (2017): هدفت الدراسة إلى تطوير واختبار الإطار المفاهيمي للعوامل المؤثرة في أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، والتنفيذ الفعال للنظام في الشركات الصغيرة والمتوسطة المستهدفة في اليونان، وخلصت الدراسة إلى ضرورة تعزيز عوامل النجاح الحرجة: دعم الإدارة العليا، الثقافة التنظيمية، وإعادة هندسة العمليات قبل وأثناء وبعد تنفيذ النظام.

دراسة Ali و Miller (2017): هدفت الدراسة إلى التعرف على أبرز التحديات التي تحول دون تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، وخلصت الدراسة إلى أن عوامل النجاح الحرجة هي: دعم الإدارة العليا، فرق إدارة المشروع والاتصالات الجيدة.

دراسة اسطيح (2017): هدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة، وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج، أهمها: أن فاعلية إدارة العمليات كان لها أثر في نجاح مشروع تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة.

دراسة Shatat (2015): هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من العوامل الحرجة الأكثر أهمية لنجاح تطبيق النظام في المنظمات الأردنية، وخلصت نتائج الدراسة إلى أن العوامل الآتية: دعم الإدارة العليا، مدير المشروع، والتعلم بشأن العمليات التجارية الجديدة هي الأكثر أهمية في نجاح تطبيق النظام.

دراسة Kimani (2013): هدفت الدراسة إلى تقييم العوامل التي تؤثر في نجاح مشاريع تخطيط موارد المؤسسات في قطاع الاتصالات في كينيا، وأظهرت الدراسة أن من أهم عوامل نجاح تنفيذ النظام: الثقافة التنظيمية والإدارة العليا.

تتميز هذه الدراسة عن كثير من الدراسات السابقة في الجوانب التالية:

1. استند نموذج الدراسة على تحليل عميق، ومقارنة لنظريات ونماذج اعتماد تكنولوجيا المعلومات؛ وبذلك لا يعتبر مجرد نموذج معرفي مفاهيمي، وإنما يرقى لأن يكون نموذجاً نظرياً معتمداً في تطبيق أنظمة تخطيط موارد المؤسسات.
2. ساهمت الدراسة بإضافة جديدة في المتغير التابع (نجاح تطبيق النظام) والمتمثل ببعديه (استخدام وأداء النظام) بخلاف الدراسات السابقة التي تناولت أثر نجاح النظام.
3. استوعبت المتطلبات الرئيسة أبعاداً مختلفة لم ترد مجتمعة في الدراسات السابقة.
4. اختلاف بيئة تطبيق النظام، حيث تم تطبيقه على دولة نامية، لم تتبن هذه الأنظمة إلا في السنوات القليلة الماضية وفي نطاق محدود، وتختلف ثقافتها عن ثقافة الدول المتقدمة في تطبيق وتبني التكنولوجيا.

مشكلة الدراسة:

تعد شركات الاتصالات اليمنية من أوائل الشركات التي استخدمت نظام ERP للاستفادة من الإمكانيات التي يوفرها، حيث تعد أنظمة المعلومات الإدارية أمراً ضرورياً لتمكينها من السيطرة على الكميات الهائلة من المعلومات (Alwan, 2016). وقد اعتبر Lee، Huang و Zhang (2005) هذا النظام أحد الخيارات الأكثر قبولاً في المنظمات؛ لزيادة القدرة التنافسية.

وهناك العديد من التحديات التي قد تواجه عملية تطبيق النظام، فالأخطاء المتكررة في تطبيقه وكذا تعقيدات استخدامه قد تلقي بظلالها على الأداء، وتسهم في مقاومة المستخدمين النهائيين له، وتكبد المؤسسة تكاليف إضافية في حال الاستعانة بمستشارين خارجيين (الجنابز، 2018)، ولتجاوز هذه التحديات فلا بد من توفر مجموعة من المتطلبات التي تؤدي إلى نجاح تطبيقه؛ حيث إن إهمالها قد يسهم في فشل التطبيق، فالإبقاء على العمليات الإدارية السابقة من غير تعديل بما يتلاءم مع متطلبات تطبيق النظام قد يسبب فشله، وقد أشار إلى ذلك Zhang et al. (2005) بتأكيد على أهمية بعدي: دعم الإدارة العليا وإعادة هندسة العمليات في نجاح تطبيقه، كما أكد على ذلك كل من Al-Mashari، Abthorpe و Gunasekaran، Yusuf و Kim و Hong (2002)، و Zairi و Al-Mudimigh (2003)، و (2004).

بالإضافة إلى ذلك فإن عدم مراعاة ثقافة المنظمة يؤدي إلى صعوبات في تطبيق النظام، وقد أوضح Cabrera et al. (2001) و Yusuf et al. (2004) أن الابتكارات التكنولوجية الناجحة تتطلب تكنولوجيا، وتناسب مع ثقافة المنظمة وهيكلها، أو أن يعاد تشكيلها ليتلاءم مع متطلبات التكنولوجيا

الجديدة، وقد أيد ذلك كل من: Al-Mashari et al. (2003)، Kim و Hong (2002)، كما أن إهمال عملية الاتصال تؤدي إلى الفهم الخاطئ الذي يعيق تطبيق النظام؛ لذا يُعد دعم الاتصال من المتطلبات التنظيمية المهمة والمؤثره في نجاح التطبيق (Yavuz, 2018)، وأيده في ذلك كل من: Koch و Barth (2019)، حيث أشارا إلى أن الإدارة الجيدة للمشروع تُعد من المتطلبات الحرجة لنجاح التطبيق.

بناء على ما سبق فقد رأى الباحثان أهمية إجراء دراسة منهجية؛ لقياس مستوى توفر المتطلبات التنظيمية؛ (دعم الإدارة العليا، دعم الاتصال، إعادة هندسة العمليات، إدارة المشروع وثقافة المنظمة)، وأثرها في تطبيق نظام ERP في شركات الهاتف النقال، وهو أحد القطاعات الحيوية في الجمهورية اليمنية التي كان لها السبق في تطبيق هذا النوع من الأنظمة الفاعلة، كون أي قصور في المتطلبات التنظيمية يؤدي إلى فشل تطبيق النظام، ومن هنا برزت مشكلة الدراسة للإجابة عن التساؤل الآتي:

ما أثر المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح تطبيق النظام في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. معرفة مستوى توفر المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.
2. معرفة مستوى النجاح في تطبيق المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.
3. تحديد أثر المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP): (دعم الإدارة العليا، دعم الاتصال، إعادة هندسة العمليات، إدارة المشاريع وثقافة المنظمة) في نجاح تطبيق النظام في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.

أهمية الدراسة:

تناولت هذه الدراسة متطلبات نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP التنظيمية، وأثرها في نجاح تطبيقه في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية، ويُعد هذا الموضوع من الموضوعات المهمة التي تتسم بالحدثة في البيئة اليمنية، فمعظم الدراسات ذات العلاقة تم تناولها في البلدان المتقدمة، والعديد منها أكدت على أن الشركات الآسيوية تتعامل بشكل مختلف مع القضايا التي تواجهها المؤسسات، مقارنة بالبلدان المتقدمة (Dezdar, 2012).

أولاً: الأهمية النظرية:

1. تُعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات - بحسب علم الباحثين - التي تناولت المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)، وأثرها في نجاح تطبيقه في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.
2. إثراء المكتبة اليمنية والعربية بدراسة جديدة، ستُعد مرجعاً للباحثين في مجال أنظمة تخطيط موارد المؤسسات.
3. الإسهام في وضع معايير لقياس المتطلبات التنظيمية لنجاح تطبيق النظام.

ثانياً: الأهمية العملية:

1. توفير معلومات لصناع القرار في شركات الهاتف النقال ومُنظمات الأعمال اليمنية للمتطلبات التنظيمية الأكثر أهمية في نجاح تطبيق النظام.
2. تقديم تغذية راجعة لشركات الهاتف النقال اليمنية لمستوى توفر المتطلبات التنظيمية الحرجة والتي تضمن التطبيق الناجح لنظام تخطيط موارد المؤسسة.

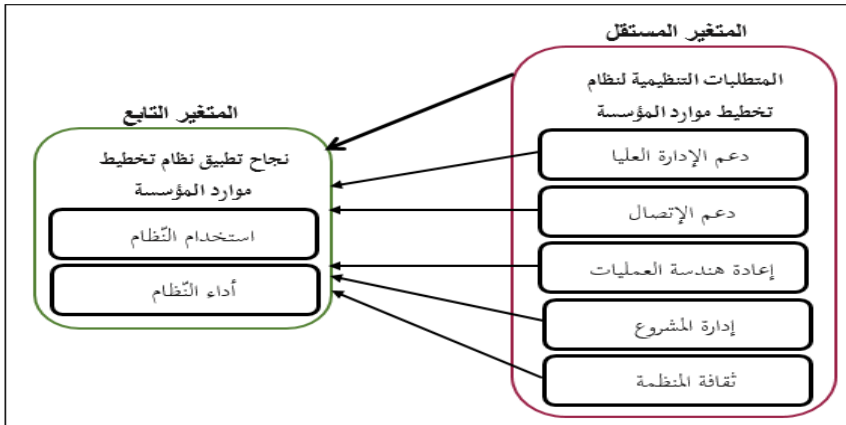
فرضيات الدراسة:

- بعد التفحص الدقيق للدراسات السابقة، توصلت الدراسة إلى ضرورة اختبار الفرضية الرئيسة الآتية:
- "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة في نجاح تطبيقه في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية"، وتنبثق منها الفرضيات الفرعية الآتية:
- ◀ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية؛ لدعم الإدارة العليا في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.
 - ◀ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية؛ لدعم الاتصال في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.
 - ◀ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية؛ لإعادة هندسة العمليات في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.
 - ◀ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية؛ لإدارة المشروع في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.
 - ◀ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية؛ لثقافة المنظمة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.

النموذج المعرفي للدراسة:

يُعد النموذج المعرفي للدراسة الحالية أداءً موضوعية بإمكانها تقديم وصف واضح للمتطلبات التنظيمية اللازمة لنجاح تطبيق أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP)، الذي اعتمد على النظريات الخاصة بقبول استخدام التكنولوجيا، ونماذج فعالية نظم المعلومات الملائمة للدراسة، كما تم الرجوع إلى العديد من الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت الأبعاد المؤثرة في التطبيق الناجح لأنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP).

تضمن المتغير المستقل في النموذج المعرفي المتطلبات التنظيمية بأبعادها، وتضمن المتغير التابع بُعدي نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة بحسب الشكل (1).



شكل (1): النموذج المعرفي للدراسة

التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة:

◀ نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP): هو نظام معلوماتي يربط كافة وحدات ووظائف وإجراءات المنظمة ببعضها البعض؛ لتحقيق أهداف المنظمة، وضمان التكامل في وظائفها، وتوفير الوقت والجهد والمال.

◀ المتطلبات التنظيمية لنظام (ERP): هي مجموعة الأبعاد التنظيمية المؤثرة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة المتمثلة في: دعم الإدارة العليا، ودعم الاتصال، وإعادة هندسة العمليات، وإدارة المشروع، وثقافة المنظمة.

◀ نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة: ويتمثل في تحقيق الأهداف والنتائج المرجوة من نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) المتمثلة في استخدام النظام وأدائه.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث استخدم المنهج الوصفي: في القراءة المتعمقة الناقد للأدبيات المتوفرة من كتب ودراسات رصينة متعلقة بمتغيرات الدراسة؛ لتقديم إطار مفاهيمي لوصف مستوى توفر المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة، وكذا مستوى نجاح تطبيقه، أما المنهج التحليلي؛ فتمثل في التحليل الإحصائي من خلال الإحصاء الاستدلالي؛ لتحديد أثر المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، وأثرها في نجاح تطبيقه.

أداة الدراسة:

تم اعتماد الاستبانة أداة لجمع البيانات للشركات قيد الدراسة، وذلك من خلال النزول الميداني، وزيارة مختصي الموارد البشرية ومسؤولي النظام في إدارة تكنولوجيا المعلومات؛ للتعرف على واقع تطبيق النظام، وقد تم التأكد من وجود تاصيل علمي لبنود الاستبانة من خلال نظريات ونماذج اعتماد نظم المعلومات، كنموذج Igarbaria (1990)، بالإضافة إلى الدراسات العلمية ذات الصلة بمتغيرات الدراسة (Shatat, 2015; Panga, 2014; Alwan, 2016؛ اسطيح، 2017).

وقد تم اعتماد مقياس ليكارت السباعي: (موافق بشدة، موافق، موافق إلى حد ما، لا أعلم، غير موافق إلى حد ما، غير موافق، وغير موافق بشدة) لأخذ آراء العينة بحسب الجدول (1).

جدول (1): مقياس درجة التوفر

إذا كان المتوسط	درجة التوفر اللفظية
أقل من 1.86	غير متوفر مطلقا
من 1.86 وأقل من 2.72	غير متوفر بدرجة كبيرة
من 2.72 وأقل من 3.58	غير متوفر إلى حد ما
من 3.58 وأقل من 4.44	متوفر
من 4.44 وأقل من 5.30	متوفر إلى حد ما
من 5.30 وأقل من 6.16	متوفر بدرجة كبيرة
من 6.16 إلى 7	متوفر بشكل كامل

وحدة التحليل:

تعد وحدة التحليل بأنها (المنظمة)؛ نظرا لأن المتغير المستقل والتابع يُقاس كل منهما على مستوى كل شركة من شركات مجتمع الدراسة.

مجتمع الدراسة :

تمثل مجتمع الدراسة بجميع مستخدمي النظام في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية : (يمن موبايل، سبافون وMTN)، وفي جميع المستويات الإدارية : (العليا، الوسطى والدنيا)؛ وبسبب الظروف التي تمر بها البلاد وصعوبة التنقل بين المحافظات تم توزيع الاستبانة في أمانة العاصمة صنعاء.

عينة الدراسة :

تم تحديد عينة الدراسة وفقاً لجدول Morgan و Krejcie (1970)، وتم استخدام العينة العشوائية البسيطة؛ نظراً لتجانس مجتمع الدراسة، وعدم وجود تمييز بين عناصر المجتمع، وتم توزيع عدد (430) استبانة على جميع مستخدمي النظام في جميع الشركات قيد الدراسة، وبلغت نسبة الاستبانات الصالحة لعملية التحليل (106%)، والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2): حجم عينة مجتمع الدراسة ونسبة الاستجابة للاستبانات الموزعة

الشركة	مجتمع الدراسة (عدد مستخدمي النظام)	عينة الدراسة	الاستبانات الصالحة لعملية التحليل	نسبة الاستجابة للاستبانات الموزعة
MTN	60	52	56	107.7 %
سبافون	230	144	148	102.8 %
يمن موبايل	140	103	115	111.7 %
الإجمالي	430	299	319	106.7 %

الأساليب الإحصائية المستخدمة :

أولاً: الأساليب الإحصائية المتعلقة باختبارات الثبات والمصدقية لأداة الدراسة :

استخدمت الدراسة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار 22؛ للتأكد من ثبات ومصدقية أداة الدراسة، من خلال الوسائل الإحصائية : (النسبة المئوية، المتوسطات الحسابية، اختبار الصدق البنائي، اختبار التوزيع الطبيعي، واختبار كرونباخ alpha).

جدول (3): اختبار (alpha) للأبعاد في أداة الدراسة

الأبعاد الرئيسية والفرعية	عدد الفقرات	الثبات alpha	المصدقية $\sqrt{\alpha}$
المتطلبات التنظيمية	5	0.748	0.865
دعم الإدارة العليا	5	0.801	0.895
دعم الاتصال	5	0.796	0.892
إعادة هندسة العمليات	5	0.853	0.923
إدارة المشروع	5	0.756	0.869
ثقافة المنظمة	5	0.735	0.858
نجاح تطبيق نظام	5	0.899	0.948
تخطيط موارد المؤسسة	6		

يتضح من الجدول (3) أن قيمة درجة الثبات لجميع الأبعاد الفرعية للاستبانة تراوحت بين (0.748) و(0.899)، وجاءت درجة المصدقية لإجابات العينة بين (0.858) و(0.948)؛ وهذا يعني أن العينة متجانسة في الاستجابة على محاور الاستبانة، ويمكن الاعتماد على نتائجها أيضاً في تعميمها على مجتمع الدراسة.

ثانياً: الأساليب الإحصائية المتعلقة بوصف نتائج متغيرات وأبعاد وفقرات الدراسة :

تم استخدام الأساليب الإحصائية : (التكرارات، الانحراف المعياري)؛ لتعميم النتائج على مجتمع الدراسة، مع الاعتماد على نسبة الخطأ المسموح به (5%).

نتائج الدراسة ومناقشتها:

تحليل متغيرات الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة الأول والذي ينص على: " معرفة مستوى توفر المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية"، فقد تم تحليل المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة، كما يوضح ذلك الجدول (4).

جدول (4): خلاصة تحليل (المتطلبات التنظيمية)

م	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوفر	تقدير مدى التوفر لدى مجتمع الدراسة بدرجة ثقة 95 %		درجة التوفر اللفظية
					الدرجة العليا	الدرجة الدنيا	
1	دعم الإدارة العليا	5.692	0.450	81.3 %	82.0 %	80.6 %	متوفر بدرجة كبيرة
2	دعم الاتصال	5.874	0.558	83.9 %	84.8 %	83.0 %	متوفر بدرجة كبيرة
3	إعادة هندسة العمليات	5.102	0.853	72.9 %	74.2 %	71.5 %	متوفر الى حد ما
4	إدارة المشروع	5.180	0.829	74.0 %	75.3 %	72.7 %	متوفر الى حد ما
5	ثقافة المنظمة	5.323	0.800	76.0 %	77.3 %	74.8 %	متوفر بدرجة كبيرة
	المتطلبات التنظيمية	5.434	0.573	77.6 %	78.5 %	76.7 %	متوفر بدرجة كبيرة

يُظهر الجدول (4) أن بُعد (دعم الاتصال) جاء بأعلى درجة توفر، وقد بلغت (83.9 %)، بينما بُعد (إعادة هندسة العمليات) جاء بأقل درجة توفر، وقد بلغت 72.9 %. وهذا يعني أن الاتصال الجيد بين مستخدمي النظام في ظل توفر الدعم اللازم من الإدارة العليا وترسيخ ثقافة استخدام النظام في ثقافة المؤسسة سيؤدي بدوره لإدارة كفاءة لمشروع النظام من شأنه تعزيز نجاح تطبيقه. وهذا ما تأكده دراسة (Ali & Miller, 2017)، حيث أوضحت أن أهم ثلاثة عوامل مؤثرة في نجاح أنظمة تخطيط المؤسسات هي: دعم الإدارة العليا وإدارة المشروع والاتصال الجيد.

يُبين الجدول (5) تحليل أبعاد المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.

جدول (5): خلاصة تحليل (المتطلبات التنظيمية) بحسب الشركة

م	البُعد	الشركة	
		MTN	سبأفون
1	دعم الإدارة العليا	83.2 %	80.6 %
2	دعم الاتصال	84.1 %	84.0 %
3	إعادة هندسة العمليات	74.7 %	72.2 %
4	إدارة المشروع	77.4 %	74.0 %
5	ثقافة المنظمة	79.4 %	74.4 %
	المتطلبات التنظيمية	79.8 %	77.0 %

يتضح من الجدول (5) تفوق شركة MTN بأعلى درجة توفر في المتطلبات التنظيمية، حيث بلغت 79.8%، بينما جاءت شركة يمن موبايل في المرتبة الثانية، تليها شركة سبأفون بدرجة توفر بلغت 77.0%. يعزى ذلك لكون شركة MTN شركة اتصالات عابرة للقارات وتحرص على تطبيق المعايير الدولية في إدارتها، مما يجعل تطبيق النظام ممكناً في مؤسسات أخرى في الجمهورية اليمنية.

ولتحقيق هدف الدراسة الثاني والذي ينص على: " معرفة مستوى النجاح في تطبيق المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) في شركات الهاتف النقال الجمهورية اليمنية"، فقد تم تحليل أبعاد نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، كما يوضح ذلك الجدول (6).

جدول (6): خلاصة نتائج أبعاد (نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة) بشكل عام

م	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوفر	تقدير مدى التوفر لدى مجتمع الدراسة بدرجة ثقة 95%	درجة التوفر
				الدرجة العليا	الدرجة الدنيا	اللفظية
1	استخدام النظام	5.718	0.433	81.7%	82.4%	متوفر بدرجة كبيرة
2	أداء النظام	5.388	0.967	77.0%	78.5%	متوفر بدرجة كبيرة
	نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة	5.553	0.618	79.3%	80.3%	متوفر بدرجة كبيرة

من الجدول أعلاه يتضح أن بُعدي نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة (استخدام النظام-أداء النظام) متوفران بدرجة كبيرة وهذا يشير أن أبعاد المتطلبات التنظيمية المستخدمة ضرورية لنجاح تطبيقه.

وفيما يلي توضيح لنسبة تحقق أبعاد نجاح تطبيق النظام (استخدام النظام-أداء النظام) في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.

جدول (7): خلاصة نتائج أبعاد (نجاح تطبيق النظام) بشكل عام بحسب الشركة

م	البُعد	الشركة
		سبأفون
1	استخدام النظام	84.0%
2	أداء النظام	82.6%
	نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة	83.3%

يتضح من الجدول السابق تفوق شركة MTN على نظيراتها من شركات الهاتف النقال في بُعدي نجاح تطبيق النظام (استخدام النظام-أداء النظام) ويعزى ذلك لاستخدامها المبكر للنظام وكونها الشركة الأولى المشغلة للهاتف النقال في اليمن بالإضافة إلى كونها شركة دولية لها عدة فروع وذات خبرة طويلة في هذا المجال.

ولتحقيق الهدف الثالث والذي ينص على: " تحديد أثر المتطلبات التنظيمية لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) (دعم الإدارة العليا، دعم الاتصال، إعادة هندسة العمليات، إدارة المشاريع وثقافة المنظمة)

في نجاح تطبيق النظام في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية"، فقد تم اختبار الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية للدراسة، كما يلي:

أولاً: اختبار الفرضية الرئيسية:

نصت فرضية الدراسة الرئيسية على أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمتطلبات التنظيمية في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة"، ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد، حيث تم تحديد خمسة أبعاد تنظيمية فرعية، وهي: (دعم الإدارة العليا، دعم الاتصال، إعادة هندسة العمليات، إدارة المشروع، وثقافة المنظمة)، وحتى يمكن الوثوق من نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد يجب أولاً التأكد من توفر مجموعة من الافتراضات الأساسية في المتغيرات التي ستدخل الاختبار، وتمثل وفقاً (Leech et al., 2005) بـ (البيانات الكمية، وأخطاء القياس)، وقد تم التأكد من توفر هذا الشرط، كما يشير إلى ذلك الجدول (8)، حيث اتضح أن جميع الأبعاد التنظيمية يمكن تمثيلها خطياً بدرجة ارتباط موجبة وقوية وذات دلالة إحصائية تراوحت بين: (0.363) و(0.566).

جدول (8): اختبار أبعاد الفرضية الرئيسية باستخدام تحليل الانحدار المتعدد

الأبعاد	MR	MR2	F. Test	Sig.	Beta	T. Test	Sig.	VIF
دعم الإدارة العليا	0.652	0.426	46.391	*0,000	0.108	2.275	*0,024	1.229
دعم الاتصال					0.157	3.004	*0,003	1.483
إعادة هندسة العمليات					0.180	2.600	*0,010	2.617
إدارة المشروع					0.150	2.274	*0,024	2.376
ثقافة المنظمة					0.231	3.695	*0,000	2.134

* تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل. قيمة F الجدولية (2.243) وقيمة T الجدولية (1.967).

يتضح من الجدول أعلاه وجود أثر إيجابي قوي بين جميع الأبعاد التنظيمية ونجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، حيث بلغت درجة الارتباط المتعدد (0.652)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0.05)، وجاءت قيمة معامل التحديد (0.426)؛ وهذا يعني أن الأبعاد التنظيمية التي تم تحديدها قادرة على تفسير (42.6%) من نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، وأن ما نسبته (57.4%) من نجاح تطبيق النظام يعود إلى متغيرات أخرى لم يتطرق لها نموذج الدراسة، ويؤكد معنوية ودلالة هذه النتيجة قيمة F التي بلغت (46.391)، وهي أكبر من قيمتها الجدولية التي تبلغ (2.243)؛ وهذا يعني وجود أثر ذي دلالة إحصائية للأبعاد التنظيمية في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، وهذا بالتالي يثبت صحة الفرضية الرئيسية.

وبالنظر لتفاصيل الأبعاد التنظيمية، وجد أنها جاءت ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (0.05)، حيث وجد أن بُعد (ثقافة المنظمة) كان له الأثر الأكبر في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة بأكبر درجة تأثير Beta مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت (0.231)؛ أي أن ثقافة المنظمة في ظل وجود بقية الأبعاد قادرة على رفع فرصة نجاح تطبيق النظام بدرجة (23.1%)، يليه من حيث حجم الأثر بُعد (إعادة هندسة العمليات) بدرجة (0.180)، ثم بُعد (دعم الاتصال) بدرجة (0.157)، ثم بُعد (إدارة المشروع) بدرجة (0.150)، وأخيراً جاء بُعد (دعم الإدارة العليا) بأقل أثر مقارنة ببقية الأبعاد حيث بلغ (0.108). وطالما تم إثبات وجود تأثير لجميع الأبعاد مع بعضها بعضاً فيمكن الاستنتاج أيضاً أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لكل بُعد من أبعاد المتغير المستقل في المتغير التابع.

وهذا ما توكله نظرية (إطار عمل التكنولوجيا والمنظمة والبيئة) (TOE) لـ Tornatzky et al. (1990) من: تأثير الأبعاد التنظيمية المباشرة في اتخاذ القرار، وانعكاس ذلك على التبني الناجح لأنظمة المعلومات، المتكررة، وقد تم تطبيق النظرية في العديد من الدراسات التجريبية على مختلف ابتكارات نظم المعلومات، وقد أشار Martins و Oliveira (2011) في دراستهما إلى أنه ينبغي اعتماد نظرية التكنولوجيا والمنظمة

والبيئـة (TOE) كما وردت في الأصل وتكـييفها في وقت لاحق في دراسات اعتماد تكنولوجيا المعلومات، وأضـافاً أن النظرية تعتبر إطاراً تحليلياً مفيداً، ويمكن استخدامه لدراسة اعتماد واستيعاب أنواع مختلفة من التكنولوجـة المبتكرة.

وقد توافقت نتيجة الفرضية الرئيسية مع نتائج الدراسات الآتية:

- دراسة Reddy وKiran (2019) التي أظهرت نتائجها: أن تنفيذ أنظمة تخطيط موارد المؤسسات في الشركات الصغيرة والمتوسطة مناسب عند تقديم المنظمة الدعم الكامل للنظام.
- دراسة Yavuz (2018) التي أظهرت نتائجها الارتباط الإيجابي للعوامل التنظيمية في نجاح تطبيق النظام، كما أوضحت أن الأبعاد التنظيمية قد تكون أكثر أهمية لتنفيذ النظام، وهذا ما أكده Zhang et al. (2005) في دراسته.
- دراسة Ali وMiller (2017)، التي أوضحت نتائجها أن أهم ثلاثة عوامل مؤثرة في نجاح أنظمة تخطيط المؤسسات هي: دعم الإدارة العليا، وإدارة المشروع، والاتصال الجيد.
- دراسة Alfahl (2014)، التي بينت نتائجها: أن الاستعداد التنظيمي للمنظمات يعد من أهم العوامل التي تحدد نجاح تبني نظم المعلومات، واعتماد التجارة الإلكترونية في البنوك والاتصالات السعودية.
- دراسة Shaiti (2014) التي أشارت نتائجها إلى أن جهود التحسين والدعم التنظيمي المستمرين لهما تأثير إيجابي على أداء تخطيط موارد المؤسسات في مرحلة ما بعد التنفيذ.

ثانياً: اختبار الفرضيات الفرعية:

ولاختبار هذه الفرضيات، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد، كما سيأتي:

اختبار الفرضية الفرعية الأولى:

نصت هذه الفرضية على أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لدعم الإدارة العليا في نجاح تطبيق النظام"، ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط، وبين جدول رقم (9) نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى:

جدول (9): اختبار الفرضية الفرعية الأولى

نص الفرضية	R ²	F. Test	Sig.	Beta	T. Test	Sig.
يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لدعم الإدارة العليا في نجاح تطبيق النظام	0.131	47.993	*0,000	0.363	6.928	*0,000

* تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل. قيمة F الجدولية (3.871) وقيمة T الجدولية (1.967).

يتضح من الجدول (9) أن قيمة معامل التحديد R² تشير إلى أن دعم الإدارة العليا بشكل عام يفسر ما نسبته (0.131) من التباين أو التغيرات في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، ما يشير إلى أن (13.1%) فقط من مستوى نجاح تطبيق النظام ناتج من الدعم الذي تقدمه الإدارة العليا لتطبيق النظام، وأن ما نسبته (86.9%) من نجاح تطبيق النظام يعود إلى متغيرات أخرى لم يتطرق لها نموذج الدراسة، كما بلغت قيمة معامل الانحدار Beta (0.363)؛ وهذا يعني أنه بافتراض تحييد أثر بقية الأبعاد ستكون محاولة زيادة دعم الإدارة العليا بدرجة واحدة، قد يؤدي إلى زيادته بمقدار (36.3%) في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في شركات مجتمع الدراسة، ويؤكد معنوية هذه النتيجة قيمة F المحسوبة التي بلغت (47.993)، وهي عند مستوى دلالة أقل من (0.05)، حيث جاءت أكبر من قيمة F الجدولية (3.871)، وبذلك يتبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لدعم الإدارة العليا في نجاح تطبيق النظام، وهذا بالتالي يثبت صحة هذه الفرضية.

مما سبق يتضح أهمية دعم الإدارة العليا في نجاح تطبيق النظام في شركات مجتمع الدراسة.

وقد فسر نموذج تأثير الحوسبة في المستخدم النهائي EUCE لـ Igbaria (1990) دور دعم المنظمة، وانعكاس تأثيره في نجاح تطبيق نظام المعلومات، كما تؤيد ذلك أيضا النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT لـ Venkatesh et al. (2003)، حيث تؤكد أن التسهيلات المتاحة، مثل: (دعم الإدارة العليا) تؤثر بشكل مباشر على سلوك الاستخدام، وتبني أنظمة المعلومات في المؤسسات.

وتتفق الدراسة مع العديد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى أهمية دعم الإدارة العليا في نجاح وتبني أنظمة المعلومات مثل دراسة: (AlFahl, 2014; Ali & Miller, 2017; Alwan, 2016; Chatzoglou, 2016; Panga, 2014; et al., 2017; Ha & Ahn, 2014; Kimani, 2013; Nofal & Yusof, 2016; Shaiti, 2014; Shatat, 2015; اسطيح, 2017)؛

مما سبق يتضح أهمية دعم الإدارة العليا، وتوضيح توجهها الاستراتيجي للمستخدمين قبل تطبيق النظام، وهذا يتشابه مع ما ورد في الدراسات السابقة، وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة Sharaf Addin (2019) في نسبة تأثير دعم الإدارة العليا في شركات الاتصالات اليمنية، حيث حصل هذا البعد على أقل نسبة تأثير بلغت في الدراسة الحالية (13.1%) مقارنة ببقيّة الأبعاد التنظيمية، واختلفت معه في مراحل التطبيق التي تدعمها الإدارة العليا، حيث حصرت دراسته أهمية دعم الإدارة العليا في مرحلة التخطيط فقط، بينما أوضحت الدراسة الحالية أن أهمية دعم الإدارة العليا عملية مستمرة (أثناء وبعد تطبيق النظام)؛ كون الإجراءات الخاصة بهذا البعد تتضمن إمداد مستخدمي النظام بالدعم الفني والمعنوي اللازمين؛ لتخطي الصعوبات التي قد تواجههم، واتفقت كذلك مع دراسة Reddy and Kiran (2019)، التي أكدت أن التزام المنظمة بتقديم الدعم الكامل من الإدارة العليا عامل مهم وجوهري في نجاح النظام، وكذا تجنب مقاومة المستخدمين.

ولعل السبب في تدني نسبة تأثير هذا البعد مقارنة ببقيّة الأبعاد التنظيمية في بيئة شركات الاتصالات اليمنية، هو أن الدول النامية أقل اهتماما بتوعية المستخدمين لأهمية استخدام النظام، على عكس الدول المتقدمة التي تولي ذلك اهتماما عاليا.

اختبار الفرضية الفرعية الثانية:

نصت هذه الفرضية على أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لدعم الاتصال في نجاح تطبيق النظام"، ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط، كما يوضح ذلك جدول (10).

جدول (10): اختبار الفرضية الفرعية الثانية

نص الفرضية	R ²	F. Test	Sig.	Beta	T. Test	Sig.
يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لدعم الاتصال في نجاح تطبيق النظام	0.216	87.121	*0.000	0.464	9.334	*0.000

* تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل. قيمة F الجدولية (3.871) وقيمة T الجدولية (1.967).

يتضح من الجدول (10) أن قيمة معامل التحديد R² تشير إلى أن دعم الاتصال بشكل عام يفسر ما نسبته (0.216) من التباين أو التغيرات في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة؛ مما يشير إلى أن (21.6%) فقط من مستوى نجاح تطبيق النظام ناتج عن دعم الاتصال في المؤسسة وأن ما نسبته (78.4%) من نجاح تطبيق النظام يعود لتغيرات أخرى لم يتطرق لها نموذج الدراسة، كما بلغت قيمة معامل الانحدار Beta (0.464)؛ وهذا يعني أنه بافتراض تحييد أثر بقية الأبعاد؛ ستكون محاولة زيادة دعم الاتصال بدرجة واحدة قد يؤدي إلى زيادته بمقدار (46.4%) في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في شركات مجتمع الدراسة. ويؤكد معنوية هذه النتيجة قيمة F المحسوبة التي بلغت (87.121)، وهي دالة عند مستوى أقل من (0.05)، حيث جاءت أكبر من قيمة F الجدولية (3.871)؛ وبذلك يتبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لدعم الاتصال في نجاح تطبيق النظام، وهذا بالتالي يثبت

صحة هذه الفرضية، وتوافق الإثبات مع نظرية (إطار عمل التكنولوجيا والمنظمة والبيئة TOE) لـ Tornatzky et al. (1990) التي ضمنت بعد الاتصال بين مستخدمي أنظمة المعلومات كأحد الأبعاد المهمة في البنية التنظيمية.

ويُعد دعمُ الاتصالُ بُعداً مهماً في نجاح تنفيذ النظام، وهذا يتفق مع ما جاء في دراسة Kiran و Reddy (2019) من أن بُعد دعم الاتصال بين فريق مستخدمي نظام تخطيط موارد المؤسسة يعد من الأبعاد المهمة في نجاح النظام، فعملية الاتصال تساعد في تحديد أوجه القصور والمشكلات، وتبرز الحاجة إلى التواصل بين مختلف الوظائف لتبادل الآراء والوصول لاستخدام كفاء للنظام وحل للمشكلات، وتعمل على تحسين التنسيق بين الوظائف المختلفة ضمن مشروع ERP، كما أوضحت أن هناك حاجة إلى التواصل بين مستخدمي النظام في الوظائف المختلفة؛ كونهم يمتلكون آراءً مختلفة حول تطبيق النظام، وأكدت الدراسة أنه بإمكانهم تقديم معرفة عملية وتحديدًا للمشاكل المتوقعة من وجهة نظرهم. وقد أيد ذلك العديد من الدراسات السابقة، منها دراسة Yavuz (2018)، Ali و Miller (2017)، Nofal و Yusof (2016)، Panga (2014)، Ha و Ahn (2014).

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:

نصت هذه الفرضية على أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإعادة هندسة العمليات في نجاح تطبيق النظام"، واختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط كما يوضح ذلك جدول (11).

جدول (11): اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

Sig.	T. Test	Beta	Sig.	F. Test	R ²	نص الفرضية
*0,000	12,128	0,563	*0,000	147,085	0,317	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإعادة هندسة العمليات في نجاح تطبيق النظام

* تاثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل. قيمة F الجدولية (3.871) وقيمة T الجدولية (1.967).

يتضح من الجدول (11) أن قيمة معامل التحديد R² تشير إلى أن إعادة هندسة العمليات بشكل عام تفسر ما نسبته (0.317) من التباين أو التغيرات في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، ما يشير إلى أن (31.7%) من مستوى نجاح النظام ناتج من عمليات إعادة هندسة العمليات، وأن ما نسبته (68.3%) من نجاح تطبيق النظام يعود لتغيرات أخرى لم يتطرق لها نموذج الدراسة. كما بلغت قيمة معامل الانحدار Beta (0.563)؛ وهذا يعني أنه بافتراض تحييد أثر بقية الأبعاد؛ ستكون محاولة زيادة عمليات إعادة هندسة العمليات بدرجة واحدة قد يؤدي إلى زيادة بمقدار (56.3%) في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في شركات مجتمع الدراسة. ويؤكد معنوية هذه النتيجة قيمة F المحسوبة، التي بلغت (147.085)، وهي دالة عند مستوى أقل من (0.05)، حيث جاءت أكبر من قيمة F الجدولية (3.871). وبذلك يتبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإعادة هندسة العمليات في نجاح تطبيق النظام، وهذا بالتالي يثبت صحة هذه الفرضية.

ويعتبر بُعد إعادة هندسة العمليات بُعداً مهماً في نجاح تخطيط النظام، حيث حصل في الدراسة الحالية على المرتبة الثانية بعد بُعد ثقافة المنظمة، فمن خلاله يتم تكييف آلية عمل وظائف المؤسسة وهياكلها التنظيمية؛ لتتلاءم مع متطلبات النظام، واتفقت الدراسة مع دراسة Yavuz (2018) التي أكدت أن إعادة هندسة عمليات الأعمال تعد من أهم عوامل النجاح، واعتماد أنظمة تخطيط موارد المؤسسات، وقد تكون من العوامل التنظيمية الأكثر أهمية لتنفيذ أنظمة المعلومات IS؛ مستنداً إلى دراسة كل من Zhang et al. (2005)، كما اتفقت الدراسة مع دراسة Chatzoglou et al. (2017)، التي اعتبرت إعادة هندسة العمليات عاملاً رئيساً في مشاريع تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات، كما اتفقت كذلك مع دراسة Ali و Miller (2017) في أن نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP يتطلب من المؤسسات إعادة هيكلة عملياتها التجارية لتناسب مع نظام ERP، فإذا لم تتم إدارة هذه التغييرات بعناية فقد تؤدي إلى تعارض تنظيمي.

اختبار الفرضية الفرعية الرابعة:

نصت هذه الفرضية على أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المشروع في نجاح تطبيق النظام"، ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط، كما يوضح ذلك جدول (12).

جدول (12): اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

نص الفرضية	R ²	F. Test	Sig.	Beta	T. Test	Sig.
يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المشروع في نجاح تطبيق النظام	0.294	132.273	*0.000	0.543	11.501	*0.000

* تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل. قيمة F الجدولية (3.871) وقيمة T الجدولية (1.967).

يتضح من الجدول (12) أن قيمة معامل التحديد R² تشير إلى أن إدارة المشروع بشكل عام تفسر ما نسبته (0.294) من التباين أو التغيرات في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، ما يشير إلى أن (29.4%) من مستوى نجاح تطبيق النظام ناتج من عمليات إدارة المشروع وأن ما نسبته (70.6%) من نجاح تطبيق النظام يعود لتغيرات أخرى لم يتطرق لها نموذج الدراسة، كما بلغت قيمة معامل الانحدار Beta (0.543)؛ وهذا يعني أنه بافتراض تحييد أثر بقية الأبعاد؛ ستكون محاولة زيادة عمليات إدارة المشروع في شركات مجتمع الدراسة بدرجة واحدة قد يؤدي إلى زيادة بمقدار (54.3%) في نجاح تطبيق نظام، ويؤكد معنوية هذه النتيجة قيمة F المحسوبة التي بلغت (132.273)، وهي دالة عند مستوى دلالة أقل من (0.05)، حيث جاءت أكبر من قيمة F الجدولية (3.871)؛ وبذلك يتبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المشروع في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، وهذا بالتالي يثبت صحة هذه الفرضية.

يتضح مما سبق أن نسبة تأثير إدارة المشروع تؤثر في نجاح النظام بنسبة (29.4%)، وجاء تأثير البعد في الدراسة الحالية في المرتبة الوسطى بين ثقافة المنظمة وإعادة هندسة العمليات (اللتين حازتا على أعلى نسبة في المتطلبات التنظيمية)، وبين عملية دعم الاتصال ودعم الإدارة العليا (اللتين جاءتا في المستويين الأدنى)، وتوافقت في ذلك مع دراسة اسطيح (2017)، حيث أظهرت النتائج أن فاعلية إدارة مشروع تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة جاءت متوسطة المستوى من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، فعلى الرغم من وجود إدارة المشروع الفاعلة فإنها تفتقد الطابع الواقعي لخطط التنفيذ الزمنية المقترحة، حيث إن هناك العديد من المعوقات التي لا تؤخذ بعين الاعتبار عند وضع خطة التنفيذ، كما اتفقت مع دراسة Chatzoglou et al. (2017) التي أكدت نتائجها أن إدارة المشروع لها تأثير إيجابي في نجاح تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة؛ ذلك أن تنفيذ النظام هو مشروع محض بالمخاطر والتعقيد، وبحاجة إلى إدارة كفؤة، وبالتالي فإن التنفيذ الناجح مرادف لإدارة مجموعة كبيرة من المهام، حيث يجب مراقبة كل هذه المهام وإدارتها بعناية.

واختلفت الدراسة مع دراسة Koch وBarth (2019) في ترتيب أهمية بُعد إدارة المشروع، حيث جاء في المرتبة الأولى، بينما اتفقت في ضرورته أن يتألف فريق المشروع من مزيج من أصحاب الخبرة في إجراءات العمل واستخدام أنظمة المعلومات، وهذا يعكس نضج الإدارة في بيئة الدول المتقدمة التي تولي اهتماما ملحوظا في اختيار وإدارة فريق المشروع ومراقبة أدائه، وهذا يعد أساسيا في نجاح تطبيق النظام.

اختبار الفرضية الفرعية الخامسة:

نصت هذه الفرضية على أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثقافة المنظمة في نجاح تطبيق النظام"، ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط كما يوضح ذلك جدول (13).

جدول (13): اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

Sig.	T. Test	Beta	Sig.	F. Test	R ²	نص الفرضية
*0.000	12.213	0.566	*0.000	149.159	0.320	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثقافة المنظمة في نجاح تطبيق النظام

* تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 فأقل. قيمة F الجدولية (3.871) وقيمة T الجدولية (1.967).

يتضح من الجدول (13) أن قيمة معامل التحديد R² تشير إلى أن ثقافة المنظمة بشكل عام تفسر ما نسبته (0.320) من التباين أو التغيرات في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، ما يشير إلى أن (32%) من مستوى نجاح تطبيق النظام ناتج من ثقافة المنظمة لشركات مجتمع الدراسة، وأن ما نسبته (68%) من نجاح تطبيق النظام يعود لتغيرات أخرى لم يتطرق لها نموذج الدراسة، كما بلغت قيمة معامل الانحدار Beta (0.566)؛ وهذا يعني أنه بافتراض تحييد أثر بقية الأبعاد؛ ستكون محاولة زيادة ثقافة المنظمة في شركات مجتمع الدراسة بدرجة واحدة، قد يؤدي إلى زيادة بمقدار (56.6%) في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة. ويؤكد معنوية هذه النتيجة قيمة F المحسوبة التي بلغت (149.159)، وهي دالة عند مستوى أقل من (0.05)، حيث جاءت أكبر من قيمة F الجدولية (3.871). وبذلك يتبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لثقافة المنظمة في نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة، وهذا بالتالي يثبت صحة هذه الفرضية.

وبناء على ما سبق يتضح أن بُعد الثقافة التنظيمية يؤثر في نجاح تطبيق النظام بنسبة (32%)، وتعتبر أعلى نسبة في الأبعاد التنظيمية؛ كون القيم والمعتقدات التي تحكم أفراد المنظمة لها دور في تقبل التغيير، واعتماد أنظمة معلومات جديدة، ووافق ذلك دراسة Chatzoglou et al. (2017) التي أيدت أن الثقافة التنظيمية لها تأثير إيجابي في نجاح تنفيذ تخطيط موارد المؤسسة، ودعم ذلك بالعديد من الدراسات السابقة التي أكدت أن الثقافة التنظيمية تمثل الأيديولوجيات والمعتقدات المشتركة التي لها تأثير على المواقف والأنشطة التنظيمية، والتي يعكس تأثيرها على الرغبة في التغيير، واعتماد نظام معلومات جديد، وقد أوضحت أن الثقافة التنظيمية لها تأثير على سلوك الموظف تجاه تبادل المعرفة واستخدام نظم المعلومات داخل المنظمة، كما اتفقت مع دراسة Kimani (2013) في أن الثقافة التنظيمية لها دور إيجابي في تحقيق مستوى إنجاز أفضل للأداء، واستند في ذلك على العديد من الدراسات السابقة التي تؤكد أن الثقافة التنظيمية لها تأثير كبير على طريقة إدارة الأعمال داخل المنظمات، حيث بينت أن ثقافة المنظمات تعمل على تحسين الأداء وطريقة إنجاز الموظفين للمهمة، وهذا ما توصلت إليه كل من دراسة Panga (2014)، Alfahl (2014)، Shaiti (2014)، واختلفت الدراسة مع دراسة كل من Reddy و Kiran (2019) و Koch و Barth (2019)، حيث لم يرد بعد ثقافة المنظمة بين متطلبات النجاح التي تناولتها الدراسات؛ ويعزى ذلك إلى نضج ثقافة منظمات الدول المتقدمة في قبول التغيير لاسيما التغيير التكنولوجي؛ ذلك أن التكنولوجيا أصبحت من مسلمات الحياة اليومية في مجتمعاتهم.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج تحليل البيانات لآراء المستجيبين في شركات الاتصالات اليمنية تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

1. أثبتت الدراسة أهمية المتطلبات التنظيمية وأبعادها في نجاح تطبيق النظام.
2. أظهر النموذج المعرفي للدراسة فعاليته في نجاح تطبيق النظام في شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية.
3. يعد دعم الإدارة العليا من المتطلبات المهمة لنجاح تطبيق النظام؛ لما له من أثر في تحفيز الموظفين وتهيئة بيئة العمل لقبول التغيير التكنولوجي.
4. تفعيل عملية الاتصال وتعزيز الثقافة التنظيمية الداعمة لقبول التكنولوجيا يساعد المستخدم النهائي على تخطي أي صعوبات قد تواجهه، ويعزز من فرص نجاح تطبيق النظام.

5. إعادة هندسة العمليات تحتاج إلى أن تولى أهمية أكبر عند الشروع في تبني وتطبيق النظام في الشركات ليحدث التوافق بين متطلبات النظام واحتياجات المستخدمين.
6. التزام شركات الهاتف النقال بالجمهورية اليمنية بالأسس الإدارية التنظيمية في أسلوب إدارتها أسهم في تحقق المتطلبات التنظيمية بدرجة كبيرة.
7. قبول فرضيات الدراسة يؤكد الأثر الإيجابي للمتطلبات التنظيمية والأبعاد المقترحة بالنموذج في نجاح تطبيق النظام ببعديه (الاستخدام والأداء).

التوصيات:

- بناء على الاستنتاجات السابقة يُمكن تقديم توصيات لزيادة فرص نجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة في شركات الهاتف النقال وغيرها من الشركات في الجمهورية اليمنية وذلك على النحو الآتي:
1. توفير كافة المتطلبات التنظيمية لضمان نجاح تطبيق النظام.
 2. توفير الدعم المعنوي والتوعية اللازمة لاستخدام النظام، وكذا دعم الاتصال بالتوازي مع توفير المتطلبات المادية؛ لما لذلك من دور في تهيئة بيئة العمل.
 3. الاهتمام ببعْد الثقافة التنظيمية؛ لما له من أثر كبير في نجاح تطبيق النظام.
 4. الاهتمام ببعْد هندسة العمليات؛ لتتوافق عمليات المؤسسة مع متطلبات النظام واحتياجات المستخدم.
 5. عقد اجتماعات دورية وورش عمل تُعزز من أهمية استخدام النظام، وتكفل الدعم المستمر للإدارة العليا، والتواصل الفعال بين وحدات المؤسسة المختلفة.
 6. توظيف نتائج الدراسة في التخطيط المستقبلي لتبني نظام تخطيط موارد المؤسسة في منظمات الأعمال اليمنية بما يضمن نجاحه.
 7. تعميم نتائج الدراسة على المؤسسات الصغيرة والكبيرة في اليمن.

المقترحات:

1. إجراء مزيد من الأبحاث تتناول تطوير نماذج لنجاح تطبيق نظام تخطيط موارد المؤسسة.
2. إجراء دراسات تقييمية للأنظمة المعلوماتية المختلفة، وأثرها على ربحية وكفاءة الشركات.
3. إجراء مزيداً من الأبحاث والدراسات التي تتناول عوامل أخرى، ومدى مساهمتها في نجاح نظام تخطيط موارد المؤسسة لاسيما في البلدان النامية.

المراجع:

- اسطيح، فراس جمال (2017)، *العوامل المؤثرة في نجاح نظام تخطيط موارد المنظمة: دراسة ميدانية في شركات مبيعات السيارات في الأردن* (رسالة ماجستير)، جامعة الشرق الاوسط للدراسات العليا، عمان، الأردن.
- الجنيان، عبد الماجد محمد منير (2018)، *أثر تطبيق تخطيط موارد المؤسسة على فعالية البيانات الحاسوبية* (أطروحة دكتوراه)، جامعة كاي، سوريا.

AlFahl, H. O. (2014). *Management information systems adoption: The case of mobile commerce in Saudi organisations* (Doctoral dissertation), Griffith University, Australia.

Al-Fawaz, K. (2012). *Investigating enterprise resource planning adoption and implementation in service sector organisations* (Doctoral dissertation), Brunel University, Uxbridge, England.

- Al-Janbaz, Abdul-Majed Muhammad Munir (2018). *Athar tatbiq takhtit mawarid almuasasat ealaa faealiat albayanat almuhasabia* (Utaruhat dukturah), Jamieat Kay, Suria.
- Ali, M., & Miller, L. (2017). ERP system implementation in large enterprises—a systematic literature review. *Journal of Enterprise Information Management, 30*(4), 666-692.
- Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A., & Zairi, M. (2003). Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors. *European Journal of Operational Research, 146*(2), 352-364.
- Alwan, Y. H. S. (2016). *Development of an integrated model for adoption of management information systems in Yemeni telecommunication organizations* (Doctoral dissertation). Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Malaysia.
- Barth, C., & Koch, S. (2019). Critical success factors in ERP upgrade projects. *Industrial Management & Data Systems, 119*(3), 656-675.
- Bradford, M., & Florin, J. (2003). Examining the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning systems. *International Journal of Accounting Information Systems, 4*(3), 205-225.
- Chatzoglou, P., Chatzoudes, D., Fragidis, L., & Symeonidis, S. (2017). Examining the critical success factors for ERP implementation: An explanatory study conducted in SMEs. In Ziemba, E. (ed.), *Information technology for management: New ideas and real solutions*. Cham: Springer.
- Chung, B. (2007). *An analysis of success and failure factors for ERP systems in engineering and construction firms* (Doctoral dissertation). University of Maryland, College Park.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319-340.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research, 3*(1), 60-95.
- Dezdar, S. (2012). Strategic and tactical factors for successful ERP projects: insights from an Asian country. *Management Research Review, 35*(11): 1070-1087.
- Ha, Y. M., & Ahn, H. J. (2014). Factors affecting the performance of Enterprise Resource Planning (ERP) systems in the post-implementation stage. *Behaviour & Information Technology, 33*(10), 1065-1081.

- Hong, K. K., & Kim, Y. G. (2002). The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective. *Information & Management, 40*(1), 25-40.
- Igbaria, M. (1990). End-user computing effectiveness: A structural equation model. *Omega, 18*(6), 637-652.
- Kimani, J. W. (2013). Factors affecting the implementation of enterprise resource planning in state corporations: A case study of Nairobi City Water and Sewerage Company. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, 5*(8), 23-55.
- Kiran, T., & Reddy, A. (2019). Critical success factors of ERP implementation in SMEs. *Journal of Project Management, 4*(4), 267-280.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607-610.
- Leech, N., Barrett, K., & Morgan, G. A. (2013). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*. England: Routledge.
- Nofal, M. I. M., & Yusof, Z. M. (2016). Conceptual model of enterprise resource planning and business intelligence systems usage. *International Journal of Business Information Systems, 21*(2), 178-194.
- Oliveira, T., & Martins, M. F. (2011). Literature review of information technology adoption models at firm level. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation, 14*(1), 110-121.
- Panga, A. L. (2014). *Factors influencing implementation of enterprise resource planning in firms: A case of geothermal development company in Nairobi, Kenya* (Doctoral dissertation). University of Nairobi, Kenya.
- Project Management Institute (2013). *Organizational project management maturity model (OPM3)*. Pennsylvania: Project Management Institute.
- Shaiti, H. (2014). *The relationship between ERP systems success and internal control procedures: A Saudi Arabian study* (Doctoral dissertation) University of Bedfordshire, England.
- Sharaf Addin, A. M. A. (2019). *Critical success factors of ERP adoption and implementation in telecommunication companies in Yemen* (Master thesis). Open University Malaysia, Malaysia.
- Shatat, A. S. (2015). Critical success factors in enterprise resource planning (ERP) system implementation: An exploratory study in Oman. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation, 18*(1), 36-45.
- Simon, A., Schoeman, P., & Sohal, A. S. (2010). Prioritised best practices in a ratified consulting services maturity model for ERP consulting. *Journal of Enterprise Information Management, 23*(1), 100-124.

Tornatzky, L. G., Fleischer, M., & Chakrabarti, A. K. (1990). *Processes of technological innovation*. Lanham, Maryland: Lexington books.

Arabic References in Roman Scripts:

Al-Janbaz, Abdul-Majed Muhammad Munir (2018). *Athar tatbiq takhtit mawarid almuasasat ealaa faeaaliat albayanat almuhasabia* (Utaruhat dukturah), Jamieat Kay, Suria.

Esteh, Firas Jamal (2017). *Aleawamil almuathirat fi najah nizam takhtit mawarid almunazamati: Darisat maydaniat fi sharikat mabieat alsayaarat fi al'urduni* (Risalat majistir). Jamieat Alsharq Alawisat Lildirasat Aleulya, Amman, Al'urdunn.