

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة مشاريع



تحديات تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع

في المنشآت الصناعية

إعداد الطالب/

أحمد بن محمد السكران

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٥ م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الإهداء

يسرني أن أهدي هذا العمل الذي تم بفضل الله وتوفيقه، إلى:

- والدتي الغالية ... ووالدي الغالي أطال الله أعمارهم بطاعته.. فقد غرسوا فينا
حب العلم والتعلم...

- زوجتي العزيزة وابنتي المها: أنتم نور حياتي وسندي في هذه الرحلة العلمية. بفضل
حبكم والهامكم لي وبفضل دعم زوجتي الغالية استطعت المضيء قدما رغم التحديات.
هذه الرسالة ثمرة اجتهادي، ولكنها تحمل في طياتها أترككم الجميل في كل خطوة.
- الوسط التربوي.. والذي ينشده الوطن التطوير والرقى بالمجتمع بإذن الله ...

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيد وخاتم المرسلين محمد بن عبد الله عليه أفضل الصلاة وأتم التسليم، وبعد:

فالحمد لله شكرًا أن أتم علينا نعمه ورزقني بإكمال هذا المشروع البحثي وتقديم مشروعي البحثي، والحمد لله حمدًا كثيرًا أن يسر لي دربي للوصول إلى ما أصبو إليه.

وبعد شكره سبحانه؛ يسرني التقدم بالشكر لرئيس مجلس إدارة جامعة ميدأوشن/ عبد الرحمن بن عبد الله المحميد.

يسرني التقدم بالشكر الخاص للمشرفين الغالين الدكتور/ الفيصل عبد الحميد والدكتور/ فايز جراد على دعمهما ومساندتهما، ونصحهما وتوجيهاتهما لي خلال مسيرتي لدراستي ومشروع بحثي فلهم وافر الشكر والتقدير، وجزاءهم الله خير الجزاء.

وكما أشكر كلا من الدكتور/ عبدالله بن صالح المقبل وكيل وزارة التربية والتعليم والأمين العام للجنة العليا لسياسة التعليم (سابقا) والحاصل على دكتوراة الفلسفة لتعليم الرياضيات من جامعة أوهايو في الولايات المتحدة الأمريكية وكذلك الدكتور/ عبد الرحمن بن أحمد السكران والحاصل على الدكتوراة في الإعلام من كلية الإعلام في جامعة القاهرة على اطلاعهما على البحث ومراجعته.

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتويات
أ	البسمة
ب	الإهداء
ج	الشكر والتقدير
د	فهرس المحتويات
ز	قائمة الجداول
ح	فهرس الأشكال
ط	المستخلص
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	
١	- المقدمة
٢	١. مشكلة الدراسة
٣	٢. أهمية الدراسة
٤	٣. أهداف الدراسة
٤	٤. تساؤلات الدراسة
٥	٥. فروض الدراسة
٥	٦. النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث
الفصل الثاني: الدراسات السابقة	
٦	- المقدمة

الصفحة	المحتويات
٦	١- الدراسات السابقة
١٠	٢- الإطار النظري
١٠	أولاً: مفهوم الإدارة الرقمية
١١	ثانياً: أهمية وأهداف الإدارة الرقمية في المنشآت الصناعية
١٢	ثالثاً: متطلبات الإدارة الرقمية في المنشآت الصناعية
١٣	رابعاً: طرق تطبيق الإدارة الرقمية
١٤	خامساً: تحديات تطبيق الإدارة الرقمية
١٦	سادساً: استراتيجيات مواجهة تحديات الإدارة الرقمية في المنشآت الصناعية
١٨	خلاصة الفصل الثاني
الفصل الثالث: منهجية الدراسة	
١٩	المقدمة
١٩	أولاً: منهج الدراسة
١٩	ثانياً: عينة الدراسة
٢٠	ثالثاً: خصائص أفراد الدراسة
٢٢	رابعاً: أدوات الدراسة
٢٣	خامساً: صدق أدوات الدراسة
٢٦	سادساً: أساليب المعالجة الإحصائية
٢٦	المنهجية وطرق البحث

المحتويات	الصفحة
مجتمع البحث	٢٦
حدود البحث	٢٧
خلاصة الفصل الثالث	٢٨
الفصل الرابع: النتائج والتوصيات	
- المقدمة	٢٩
١- تحليل البيانات	٢٩
٢- النتائج	٣٩
٣- التوصيات	٤٠
المراجع	
أولاً- المراجع العربية	٤٢
ثانياً- المراجع الأجنبية	٤٦
الملاحق	
الاستبانة	٤٧
الملخص	٥٢

قائمة الجداول

الرقم	الموضوع	الصفحة
١	جدول رقم (١-٣) يبين توزيع أفراد الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي	٢٠
٢	جدول رقم (٢-٣) يبين توزيع أفراد الدراسة وفق متغير التخصص المهني	٢١
٣	جدول رقم (٣-٣) يبين توزيع أفراد الدراسة وفق متغير عدد سنوات الخبرة	٢١
٤	جدول رقم (٤-٣) يبين تقسيم فئات مقياس ليكرت الخماسي (حدود متوسطات الاستجابة)	٢٣
٥	جدول رقم (٥-٣) يبين معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحاور مع الدرجة الكلية للمحور	٢٤
٦	جدول رقم (٦-٣) يبين معاملات ارتباط بيرسون للمحاور مع الدرجة الكلية للاستبانة	٢٥
٧	جدول رقم (٧-٣) معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية (Split-half) لقياس ثبات أداة الدراسة	٢٥
٨	جدول رقم (١-٤) يبين استجابات أفراد الدراسة حول التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية	٢٩
٩	جدول رقم (٢-٤) يبين استجابات أفراد الدراسة حول أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية	٣١
١٠	جدول رقم (٣-٤) يبين استجابات أفراد الدراسة حول أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية.	٣٣
١١	جدول رقم (٤-٤) يبين استجابات أفراد الدراسة حول الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت الصناعية للتغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية.	٣٥
١٢	الجدول رقم (٥-٤) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الرابع مع متوسط استجابات المحاور الثلاث الأولى	٣٧

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل
٢٠	شكل رقم (٣ - ١) توزيع أفراد الدراسة من العاملين وفق متغير المستوى التعليمي
٢٢	شكل رقم (٣ - ٢) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير عدد سنوات الخبرة

المستخلص: Abstract

هدفت الدراسة إلى التعرف على التحديات التي تحول دون تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية، والكشف عن أبرز التحديات التقنية والبشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية فضلاً عن الكشف عن الاستراتيجيات التي تتبناها المنشآت الصناعية في سبيل التغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة نتائج أبرزها: أن أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية تتمثل في التحديات التقنية، والتحديات البشرية، والتحديات الأمنية، فمن أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية تتمثل في تطوير المعرفة المتقدمة بالتكنولوجيا الجديدة لإدارة المشاريع مع قدرة المنشآت الصناعية على توفير التقنيات الرئيسية للذكاء الاصطناعي لتطوير إدارة المشاريع، كما أن أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع تتمثل في توفير المنشآت الصناعية للبيئة التنافسية بين العاملين وتوفير المنشآت الصناعية التقييم المستمر لأداء العاملين فيها وإقامة دورات تدريبية على التقنيات التكنولوجية للعاملين فيها. وقد تبين أن الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت الصناعية للتغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية تتمثل في تطبيق المنشآت الصناعية الابتكارات الرقمية وتقنيات المراقبة عن بعد، والتنسيق بين مختلف الأقسام، بالإضافة إلى أنها توفر استراتيجيات حديثة في إدارة المشاريع.

الكلمات المفتاحية: الإدارة الرقمية، المنشآت الصناعية، المشاريع.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

- المقدمة :

تعد الإدارة الرقمية بديل عصري يواكب التوجهات والتطورات العالمية الحديثة وذلك لفاعليتها ودورها في تحسين مستوى الخدمات، ورفع كفاءة الأداء، وتحقيق الجودة، فضلاً عن قدرتها على تخطي معظم مشكلات الإدارة التقليدية، وذلك لاعتمادها على استخدام تقنيات إلكترونية حديثة ومتطورة تتميز بالكفاءة والدقة والسرعة في توفير البيانات والمعلومات وأداء المهام، مما دفع مختلف المنشآت ولاسيما الصناعية نحو تطبيقها لمواكبة التغيرات الجديدة ولتحقيق القدرة على المنافسة مع مثيلاتها. فالإدارة الرقمية للمشاريع الصناعية تساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز التواصل والتعاون، وتحليل البيانات، واتخاذ القرارات، إضافة إلى الابتكار والاستدامة والعديد من الميزات الأخرى التي تقضي إلى ضرورة تطبيقها في جميع المنشآت. واعتماد استراتيجية محددة بجانب آليات معينة لضمان نجاحها. "فإن مجرد وجود استراتيجية أو خطة لتطبيق الإدارة الرقمية لا يعني أن الطريق ممهدة ويمكن تنفيذ ذلك بسهولة وسلاسة وبشكل سليم، وذلك لوجود العديد من التحديات التي ستواجه تطبيق ذلك. مما يوجب الإحاطة بكافة المعوقات والعناصر والمتغيرات التي يمكن أن تطرأ وتعيق تنفيذ الإدارة الرقمية في المنشأة وذلك إما لتقاضيها أو لإيجاد حلول مناسبة لها" (الأعرج، وبوعلام، ٢٠٢٢، ص ٣٩).

١. تحديد مشكلة الدراسة:

تعد الإدارة الرقمية عملية تقنية تعتمد على مزايا التقنيات الالكترونية لتحسين إنتاجية العمل وتوفير الجهد والمصاريف من خلال تقليص حجم الطاقم البشري، وتعزيز الابتكار والإبداع في المجال الإداري، وتطوير الموارد واستخدامها بشكل أفضل، إضافة إلى فاعلية دورها في تقليل المسافات واختصار الوقت عبر تسهيل الاتصالات بين الإدارات والأقسام عبر الانترنت. (أقران، ٢٠٢٣، ص ٧) فالإدارة الرقمية تتسم بسهولة إجراءات العمل وسرعته مقارنة بالإدارة التقليدية التي تتصف بمساوئ عديدة كالبيروقراطية والوساطة والرتابة وغيرها، والتي قامت الإدارة الرقمية بتجاوزها والتخلص منها، "من خلال فاعليتها في تنمية قدرات ومهارات الطواقم البشرية، وإنجاز المهام الإدارية بأسرع وقت، وتطوير النظم الإدارية، وتحسين مستوى الخدمات التي تقدمها". (أقران، ٢٠٢٣، ص ٦)، وهذا ما دفع معظم المنشآت لا سيما الصناعية إلى التوجه نحو تطبيق الإدارة الرقمية لتخطيط وتنفيذ ومراقبة المشاريع الصناعية بهدف تحسين كفاءتها وجودتها، والحصول على أفضل النتائج المرجوة منها، وذلك يتطلب قدرة عالية على مواكبة التغيرات التكنولوجية المستمرة والتمكن منها، إضافة إلى تدريب العاملين على استخدامها، فإن الإدارة الرقمية اليوم لم تعد خيار بل ضرورة حتمية لمواجهة التحديات المعاصرة وتحسين الأداء العام للمنشآت الصناعية وتعزيز قدرتها التنافسية في الأسواق العالمية المتغيرة بسرعة، بيد أن تطبيقها على المشاريع الصناعية يواجه مجموعة تحديات كبيرة قد تؤثر سلباً على نجاحها ومدى فاعلية دورها، كنقص المهارات الرقمية لدى العاملين، أو مقاومتهم للتغير، أو خوفهم من فقدان وظائفهم أو تغيير طبيعة عملهم. وغيرها من التحديات والصعوبات التي توجب على المنشآت الصناعية وضع استراتيجية واضحة ومحددة لتطبيق الإدارة الرقمية وتجاوزها.

وبناءً على ما سبق يتبادر إلى الذهن سؤال محوري تدور حوله هذه الدراسة وتهدف إلى الإجابة عليه وهو:

ما هي التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية على المشاريع في المنشآت الصناعية وكيف تؤثر على فاعليتها؟

٢. أهمية الدراسة:

أ- الأهمية العلمية:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع الذي تتناوله وهو موضوع التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع الصناعية والاستراتيجيات المتبعة للتغلب على هذه التحديات والمعوقات مما يساهم في تطوير الإنتاج ويحافظ على فعالية المشاريع في المنشآت الصناعية، وبالتالي أتمتة المشاريع وإدارتها رقمياً في السوق الاقتصادية في المملكة العربية السعودية، كما تساعد هذه الدراسة في مساعدة الباحثين في إعداد أبحاث مماثلة لهذا البحث عن طريق الاستفادة من نتائجه وأهدافه.

ب- الأهمية العملية:

تكمن الأهمية العملية لهذه الدراسة في إمكانية الاستفادة من نتائجها لاستثمار تطبيق الإدارة الرقمية في إدارة المشاريع في المنشآت الصناعية، مما يساهم في توسيع نطاق العمل في جميع أعمال المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية، كما أنها تساعد المسؤولين وأصحاب القرار في تطوير الخطط والاستراتيجيات اللازمة للتغلب على التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية في إدارة المشاريع في المنشآت الصناعية.

٣. أهداف الدراسة:

١. تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على التحديات التي تحول دون تطبيق الإدارة الرقمية على المشاريع في المنشآت الصناعية.
٢. الكشف عن أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية على المشاريع الصناعية.
٣. توضيح أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية على المشاريع الصناعية.
٤. الكشف عن الاستراتيجيات التي تتبناها المنشآت الصناعية في سبيل التغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية على المشاريع.
٥. تهدف الدراسة إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين تطبيق الإدارة الرقمية والتحديات التي تواجهها.

٤. تساؤلات الدراسة:

ويتفرع من هذا السؤال عدة أسئلة فرعية كما يلي:

- ١- ماهي التحديات الأساسية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية على المشاريع الصناعية؟
- ٢- ماهي أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية على المشاريع الصناعية؟
- ٣- ماهي أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية على المشاريع الصناعية؟
- ٤- ماهي الاستراتيجيات الفعالة التي تتبناها المنشآت الصناعية للتغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية؟
- ٥- ما طبيعة العلاقة بين تطبيق الإدارة الرقمية والتحديات التي تواجهها في المنشآت الصناعية؟

٥. فروض الدراسة:

١. توجد تحديات تقنية ذات دلالة إحصائية تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية.
٢. توجد تحديات بشرية ذات دلالة إحصائية تعيق تطبيق الإدارة الرقمية في المنشآت الصناعية.
٣. توجد تحديات أمنية تؤثر سلبًا على فاعلية تطبيق الإدارة الرقمية في المنشآت الصناعية.
٤. تتبنى المنشآت الصناعية استراتيجيات فعالة للتغلب على التحديات المرتبطة بتطبيق الإدارة الرقمية.
٥. توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الإدارة الرقمية ونجاح المشاريع الصناعية.

٦. النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

- اعتمد البحث على " النظرية التحليلية للتحويل الرقمي"، التي تُركز على تحليل العوامل التقنية والبشرية والتنظيمية التي تؤثر على تبني التقنيات الرقمية في الإدارة. كما استند إلى نظرية إدارة التغيير " لفهم كيفية تعامل المنشآت مع مقاومة العاملين للتحديات التكنولوجية.
- الإطار النظري: تمت الإشارة إلى أن الإدارة الرقمية تعتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحسين الكفاءة التشغيلية واتخاذ القرارات.
- الدراسات السابقة: استناد البحث من دراسات مثل (العتيبي، ٢٠٢٣) و(الطيف وعبد العزيز، ٢٠٢٢) التي ناقشت تحديات التحويل الرقمي في المؤسسات.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

- مقدمة:

يتناول هذا الفصل الدراسات السابقة من منظور الباحثين بموضوع الإدارة الرقمية في المنشآت الصناعية ودورها في تطوير المشروعات وأهمية تطبيقاتها في جميع المؤسسات والتحديات التي تواجهها، وفيما يلي نبذه عن الدراسات السابقة مع التعقيب عليها:

١. الدراسات السابقة:

دراسة (العتيبي، ٢٠٢٣) بعنوان: الحكومة الإلكترونية ودورها في حل المشكلات الإدارية بالتطبيق على الدوائر الحكومية بمحافظة الرياض، هدفت إلى التعرف على الأنظمة الحكومية التي قامت بتطبيق الحكومة الإلكترونية وإلقاء الضوء على التوجهات الحديثة والمتطلبات المطلوبة لتحقيق إدارة الحكومة الإلكترونية والتعرف على إيجابيات وسلبيات الحكومة الإلكترونية في المديرية العامة للجوازات في الرياض، واستخدمت المنهج المسحي الوصفي الميداني لتحقيق أهداف الدراسة، وتكونت العينة من (٤٢٨) من الموظفين، وكانت أداة البحث عبارة عن استبيان، وتوصلت إلى أن هناك موافقة على درجة الآثار المترتبة على تطبيق الإدارة الإلكترونية، ووجود مجموعة من التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الإلكترونية في المديرية العامة للجوازات. وأيضاً لدينا دراسة (بو بكر، ٢٠٢٣) بعنوان تدريب الموارد البشرية في ظل الإدارة الإلكترونية والتحديات التي تواجهها في مديرية بريد الجزائر، واعتمدت الدراسة على استبيان طبق على (٧٩) موظف في مديرية البريد، وأظهرت نتائجها: وجود عدة تحديات منها نقص كفاءة الموارد البشرية، الفجوة الرقمية، ضعف تحفيز العاملين، وأيضاً دراسة (الطيف وعبد العزيز، ٢٠٢٢) بعنوان: تحديات

تطبيق الإدارة الإلكترونية في إدارة المشروعات الزراعية. هدفت إلى التعرف على أهم تحديات تطبيق الإدارة الإلكترونية في إدارة المشروعات الزراعية ودراسة الواقع الليبي وكيفية تعامله مع الإدارة الإلكترونية في المؤسسات والإدارات الخاصة بالمشروعات الزراعية إلكترونياً، والتعرف على ماهية الإدارة الإلكترونية وأهدافها ومكاسبها، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، من خلال الاستبانة، وبلغت عينة البحث (١٨٠) موظف، وأظهرت النتائج قلة الإمكانات المادية لتمويل متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية وكذلك نقص الخبرات والكفاءات للعمل على تطوير الإدارة التقليدية وضعف البنية التحتية للاتصالات والافتقار لمهارات تصحيح منظومات الكترونية في المشروعات الزراعية. وأيضاً دراسة (الرواحنة وأبو الغنم، ٢٠٢٢) بعنوان أثر الإدارة الإلكترونية في الرقابة الاستراتيجية في شركة مياها الأردن. وهدفت إلى التعرف على أثر الإدارة الإلكترونية بأبعادها (البنية التحتية الإلكترونية، الموارد البشرية، العمليات الإلكترونية والإطار التشريعي) في الرقابة الاستراتيجية لدى شركة مياها الإلكترونية، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبيان مكون من (٣٦) فقرة، وبلغت العينة (٢٤) موظف إداري، وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي للإدارة الإلكترونية بأبعادها في الرقابة الاستراتيجية، وأن مستوى تطبيق شركة مياها الأردنية لعناصر الإدارة الإلكترونية كان مرتفعاً. وأيضاً دراسة (بوقلقول، ٢٠٢٢) بعنوان منشآت الأعمال والإدارة في زمن التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وأهم التحديات بالنسبة للمؤسسة الجزائرية وهدفت إلى تسليط الضوء على التحولات التكنولوجية في المؤسسات والإدارة واستراتيجيات التحول الرقمي والتحديات التي تواجهها منشآت الأعمال، وتوصلت الدراسة إلى وجود تحديات على المستوى الكلي والجزئي كضعف الاستثمار والكفاءات. وأيضاً دراسة (ملوك ودلول، ٢٠٢٢) بعنوان عوائق تطبيق الإدارة الرقمية في الإدارة المحلية الجزائرية وهدفت إلى التعرف على كيفية تطبيق الإدارة الرقمية وواقعها ومعوقاتها وذلك في مديرية المواصلات السلوكية واللاسلكية لولاية تبسة وتوصلت الدراسة إلى وجود عوائق إدارية كضعف التخطيط، وتقنية كضعف برامج الحماية، ومالية كضعف الاعتمادات المالية، وبشرية كقلة فرص التدريب، وكذلك

دراسة (إبراهيم والعركي، ٢٠٢٠) بعنوان: أثر التحديات والمنهجيات على الإدارة الإلكترونية للمؤسسات. وهدفت إلى التعرف على الإدارة الإلكترونية وأهدافها ومتطلبات تطبيقها، والتعرف على مدى استخدام تطبيقات الإدارة الإلكترونية في المؤسسات، والمزايا والإيجابيات الناتجة عن تطبيقها، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وبلغت العينة (٤٠) موظف، وكانت أداة الدراسة عبارة عن استبيان، وأظهرت النتائج أن عدم الاهتمام بتطبيق الإدارة الإلكترونية يؤثر سلباً على زيادة الإنتاجية، بينما تطبيق الإدارة الإلكترونية يزيد الإنتاجية داخل المؤسسات التي تقوم بتطبيقها. وأيضاً دراسة (سمايلي، ٢٠٢٠) بعنوان معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية وهدفت إلى معرفة المعوقات الإدارية والتقنية والبشرية التي تحول دون التطبيق الفعال للإدارة الرقمية لدى مصلحة التنظيم والشؤون العامة ببلدية سيدي خويلد وبلغ عدد العينة ٣٤ موظف وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبيان وزع على العينة المذكورة وتوصلت الدراسة إلى وجود معوقات إدارية تحول دون تطبيق الإدارة الإلكترونية بشكل فعال مثل سوء التسيير ونقص الخبرة وكذلك توجد معوقات تقنية كالانقطاعات المتكررة، ومعوقات بشرية كنقص الدورات التدريبية. وأيضاً لدينا دراسة (عبد القادر، ٢٠١٦) بعنوان تحديات الإدارة الرقمية في الجزائر وهي دراسة سوسيولوجية ببلدية الكاليتوس العاصمة، تحديات بشرية وتنظيمية وتقنية واجتماعية مثل نقص الإمكانيات البشرية والمادية والمالية نقص اليد العاملة المؤهلة، نقص الأجهزة التقنية وأيضاً نرى دراسة (الحسيني والخيال، ٢٠١٣) بعنوان أثر تطبيق أنظمة الإدارة الإلكترونية على الأداء الوظيفي-دراسة ميدانية على موظفات العمادات في جامعة الملك عبد العزيز بجدة، وهدفت إلى التعرف على تأثير استخدام أنظمة الإدارة الرقمية على أداء الموظفين وتحديد ما يواجهها من صعوبات ومعوقات باستخدام المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على استبانة تم توزيعها على عينة عشوائية بلغت (٢٤٨) موظفة، وتوصلت الدراسة الى وجود أثر إيجابي لتطبيق الأنظمة الإدارية الرقمية وأن نسبة المعوقات التي تواجهها الموظفين متوسطة وأبرزها التطور المستمر للأنظمة والذي يحتاج إلى كوادر متخصصة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

بناء على ما تم عرضه بعد الاطلاع عليه من الدراسات السابقة اتضح للباحث وجود اهتمام من قبل الباحثين بموضوع الإدارة الرقمية وأهمية تطبيقاتها في جميع المؤسسات والتحديات التي تواجهها، حيث أكدت جميع الدراسات على أهمية الإدارة الإلكترونية الرقمية وضرورة تطبيقها في جميع المؤسسات، بالإضافة إلى ضرورة معالجة التحديات والعوائق التي تحول دون تطبيق الإدارة الرقمية وتحقيق أهدافها، وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في إعداد الجانب النظري الخاص بموضوع الدراسة واختيار المنهج المناسب للدراسة ووضع تصور لبناء أداة الدراسة بما يخدم أهداف البحث.

اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية تطبيق الإدارة الرقمية في عمل المؤسسات والأثر الإيجابي الذي ينتج عن تطبيقها والذي يتمثل في زيادة الإنتاجية كما في دراسة (إبراهيم والعركي، ٢٠٢٠)، كما اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في وجود مجموعة من التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الإلكترونية وتحقيق أهدافها في المؤسسات التي تقوم بتطبيقها كدراسة (الطيف وعبد العزيز) ودراسات (العتيبي، بوقفلول، بو بكر)، بينما يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية الإدارة الرقمية بشكل خاص في المنشآت الصناعية وإدارة المشاريع المتعلقة بها، والتحديات التي تواجه ذلك، بالإضافة إلى الكشف عن الاستراتيجيات التي تتبناها المنشآت الصناعية في سبيل التغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية على المشاريع، وأثر هذه التحديات في تطبيق الإدارة الرقمية وفي فعالية المشاريع ونجاحها.

٢. الإطار النظري

أولاً: مفهوم الإدارة الرقمية:

يعد موضوع الإدارة الرقمية حتمية مفروضة في مسيرة معظم المؤسسات والمنشآت ولا سيما الصناعية منها، وذلك لتحقيق أهدافها وضمان نجاح مشاريعها في ظل التطورات والتغيرات السريعة التي يشهدها سوق العمل، فضلاً عما تفرضه طبيعة المجتمعات الصناعية الحديثة وطموحها في تحقيق مستوى أعلى من التقدم والتطور، وهنا لابد من توضيح مفهوم الإدارة الرقمية وتعريفاتها التي جاءت على الشكل الآتي:

عُرفت الإدارة الرقمية بأنها:

أسلوب من أساليب الإدارة الحديثة تعتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال للقيام بالأعمال الإدارية من أجل تطوير العمل الإداري ورفع كفاءته وتحقيق الأهداف المخطط لها مسبقاً (سهايم، ٢٠١٧، ص ١٣).

كما عُرفت بأنها: عملية الاستغناء عن الورق، والاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات، وهذا ما شكل الانتقال من العمل الإداري التقليدي إلى العمل الإداري الحديث (بن سعيد، ٢٠٢٠، ص ٨).

وعُرفت أيضاً بأنها: عملية إدارة المشاريع أو العمل عبر استخدام برامج مخصصة في الحاسوب تمكن المدير الرقمي من متابعة إنجازات كافة موظفيه، مستعيناً بوسائل التواصل المختلفة (أقران، ٢٠٢٣، ص ٤).

فهي عملية تغيير جذري للأعمال والوظائف الإدارية، وبديل جديد يعيد النظر في طبيعة العلاقة بين المواطنين والمؤسسات، وذلك انطلاقاً من التغيرات الحاصلة في مفاهيم الإدارة العامة، ومضامين الخدمة العامة، المعبرة عن التحول في عمل الأجهزة والمؤسسات من الشكل التقليدي إلى شكل جديد ومختلف يلبي حاجات الأفراد ويزيد من رضاهم (بن سعيد، ٢٠٢٠، ص ١١).

ومنه في ضوء التعريفات السابقة يمكن القول إن الإدارة الرقمية: عملية تقوم على الاستفادة من التقنيات التكنولوجية الحديثة في قيادة المشاريع الصناعية وإنجازها بفاعلية وجودة أفضل مما قد تحققه الإدارة التقليدية.

ثانياً: أهمية وأهداف الإدارة الرقمية في المنشآت الصناعية:

تكتسب الإدارة الرقمية أهميتها في نقاط عديدة ولعل أبرزها هي:

١. التخلص من مساوئ الإدارة التقليدية كالبيروقراطية والواسطة والروتين والرشوة.
 ٢. إنجاز المهام الإدارية بسرعة وفاعلية.
 ٣. تنمية مهارات وقدرات العاملين في استخدام التقنيات الرقمية.
 ٤. تطوير النظم الإدارية من خلال زيادة قدرتها وتحسين جودتها (أقران، ٢٠٢٣، ص٧).
 ٥. المساعدة في اتخاذ القرارات من خلال توفير المعلومات المطلوبة بشكل دائم بين أيدي أصحاب القرار.
 ٦. القدرة على التخطيط للمشاريع المستقبلية (عوني، ٢٠١٥، ص٣٥).
 ٧. سهولة حفظ وتخزين الوثائق والبيانات والمعلومات الخاصة بالمنشآت الصناعية وحمايتها.
 ٨. متابعة العاملين ومعرفة مدى استجابتهم لأداء مهامهم.
 ٩. الإدارة الآلية للمشاريع ومتابعتها وتحسين جودتها (حواسني، ٢٠١٢، ص١٥).
 ١٠. إمكانية الاستفادة من التقنيات الحديثة في تطوير الأداء والتنبيه والتخطيط للمستقبل.
 ١١. تساعد في خلق مناخ جديد يتسم بالإبداع والتميز والمنافسة (بسيوني، ٢٠٢٣، ص٢١٩).
- ومنه فإن الإدارة الرقمية تلعب دوراً مهماً في تحسين إدارة المشاريع، وزيادة كفاءتها، من خلال قدرتها على التخطيط، وتوفير البيانات والمعلومات، وتقديم تقارير دورية، إضافة إلى قدرتها على تحسين الاتصال، واتخاذ القرار، والتخلص من المعاملات الورقية والإدارة التقليدية.

أما أهدافها فتتمثل بـ:

١. الاستفادة من مزايا تقنيات الاتصال في تحسين إنتاجية العمل وتوفير الوقت والجهد.
٢. عدم الحاجة إلى عدد كبير من العاملين في المنشأة مما يسهم في توفير المصاريف الإدارية.
٣. زيادة فاعلية المشاريع الصناعية بما يتماشى مع الرؤى والأهداف المطلوبة.
٤. اختزال المسافات الجغرافية من خلال الاتصال بين الإدارات عبر الإنترنت (أقران، ٢٠٢٣، ص ٧).
٥. تحسين مستوى الخدمات.
٦. التقليل من التعقيدات الإدارية.
٧. تدعيم الشفافية والعمل بوضوح تام، مما يضفي المصداقية على الأعمال الإدارية.
٨. تحقيق أهداف مسطرة ومرسومة وواضحة للجميع.
٩. إتاحة الفرصة أمام العاملين للنقاش والترابط وتبادل الأفكار وتطويرها عبر شبكات الاتصال (الأعرج، ٢٠٢٢، ص ٢٣).

ثالثاً: متطلبات الإدارة الرقمية في المنشآت الصناعية:

يمكن تحديد متطلبات تطبيق الإدارة الرقمية بـ:

ترتبط متطلبات الإدارة الرقمية بطبيعة المنشأة واحتياجاتها ونشاطها والأهداف التي تتوخى تحقيقها، وتتمثل تلك المتطلبات بما يرتبط بالمنشآت الصناعية بالنقاط التالية:

١. تحديث البنية التحتية من حيث تطوير الأجهزة والبرامج والشبكات اللازمة لدعم تكنولوجيا الاتصال والمعلومات.
٢. تحسين تجارب العملاء من خلال تقديم خدمات ومنتجات أفضل وأكثر فاعلية.
٣. تعزيز التعاون والاتصال بين العاملين والإداريين داخل المنشأة وخارجها.
٤. توسيع الوعي والتسويق (أقران، ٢٠٢٤، ص ٩).

٥. توافر المدير الرقمي.

٦. معرفة مهارات الإدارة الرقمية والتمكن منها.

٧. الإلمام بقواعد التنظيم الإدارية الرقمية (أقران، ٢٠٢٣، ص ٥).

رابعاً: طرق تطبيق الإدارة الرقمية:

يعتمد تطبيق الإدارة الرقمية في المنظمات والمنشآت على جدارة القيادة العليا، ومدى التزامها، وقدرتها على الابتكار ومواكبة التغير، إضافة إلى حرصها على تدريب العاملين ورفع كفاءتهم حول استخدام التقنيات الرقمية، والتعامل معها بسهولة وسرعة تواكب المتطلبات الجارية. ومنه يمكن القول بأن طرق تطبيق الإدارة الرقمية تتمثل بالنقاط التالية:

١. إنشاء بنية تحتية تكنولوجية قوية قادرة على مواجهة التحديات والعقبات الرقمية.
٢. تدريب الكادر القائم على المشاريع الصناعية حول استخدام آليات الإدارة الرقمية.
٣. تقديم الدعم الفني من أجل ضمان نجاح عملية الحوسبة.
٤. استخدام البرامج المعنية بنقل الإجراءات الورقية إلى النظم الإلكترونية (أقران، ٢٠٢٣، ص ٦).
٥. توفير الوسائل الإلكترونية اللازمة للاستفادة من الإدارة الرقمية.
٦. توفير مستوى مناسب للتمويل يسمح بإجراء صيانة دورية وتقديم دورات تدريبية ومواكبة أي تطور تكنولوجي في مجال الإدارة الرقمية للمشاريع.
٧. توفير الإدارة السياسية بحيث يكون هناك أصحاب قرار يتولون تطبيق هذا المشروع، وتهيئة البيئة التنظيمية المناسبة، والإشراف على تطبيق الإدارة الرقمية.
٨. وجود تشريعات ونصوص قانونية تسهل تطبيق الإدارة الرقمية على المشاريع في المنشآت الصناعية وتضفي عليها طابع المشروع والمصادقية والشفافية.

٩. توفير الحماية الرقمية والأمن والسرية للحفاظ على المعلومات وحمايتها (البدو، ٢٠٢٣، ص ١٤٤-١٤٥).

خامساً: تحديات تطبيق الإدارة الرقمية:

يرتبط تطبيق الإدارة الرقمية بالعديد من التحديات والعوائق التي قد تضعف من قدرتها على تحقيق الأهداف المرجوة منها، والتي تتطلب استراتيجيات مبتكرة وفعالة قابلة للتغيير والتطوير للتغلب عليها ومن تلك التحديات:

١. تحديات إدارية تتعلق بضعف التخطيط والتنسيق على مستوى الإدارة العليا لبرامج الإدارة الرقمية، وصعوبة إجراء التغييرات التنظيمية المطلوبة لتطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع، واعتمادها على الأساليب والمبادئ التقليدية واستمرار التمسك بها، وسيطرة مقاومة التغيير من قبل العاملين ضد تطبيق التقنيات الحديثة في المنشآت وذلك خوفاً على مستقبلهم الوظيفي، فضلاً عن غياب الرؤية الاستراتيجية الواضحة بشأن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. (الأعرج، ٢٠٢٢، ص ٣٩).

فالغالبية العظمى من المنظمات والمنشآت مازالت تعتمد على الهياكل التقليدية والتي تشكل تحدي كبير في تطبيق التقنيات الرقمية الحديثة وتحول دون الاستفادة منها (البدو، ٢٠٢٣، ص ١٥١).

٢. تحديات قانونية تتمثل بعدم توفر حماية قانونية كافية لطبيعة العمل الرقمي، كغياب التشريعات القانونية التي تحرم الاختراق وتخريب برامج الإدارة الرقمية، وتحدد عقوبات رادعة لمرتكبيها، إضافة إلى الإشكالات المتعلقة بالتوقيع الرقمي وحجية الإثبات في المراسلات وصعوبة معرفة المتعاملين في ظل غياب قانون يسمح بالتحقق من هوية العميل.

٣. تحديات سياسية تتعلق بغياب الإرادة السياسية الفاعلة القادرة على إحداث نقلة نوعية في التحول نحو الإدارة الرقمية، وتقديم الدعم السياسي اللازم لإثبات ضرورة تطبيق التقنيات الحديثة في المنشآت الصناعية ومواكبة العصر الرقمي. (الأعرج، ٢٠٢٢، ص ٤٠).

٤. تحديات تقنية تتعلق بعدم وجود بنية تحتية متكاملة مما يشكل صعوبة في تطبيق الإدارة الرقمية، إضافة إلى غياب الوعي المعلوماتي والتقني عند بعض العاملين. (البدو، ٢٠٢٣، ص ١٥١). والخوف من التعامل مع التقنيات الحديثة، ونقص الكفاءة والقدرة على استخدام اللغة الإنكليزية (الطيف، ٢٠٢٢، ص ٢٥٥).

٥. تحديات مالية تتعلق بارتفاع كلفة تجهيز البنى التحتية للإدارة الرقمية مما يؤثر على تقدم مشاريع التحول الرقمي. علاوة على ضعف الموارد المالية المخصصة لها وارتفاع تكاليفها. إضافة إلى ضعف الموارد المالية المخصصة للبرامج التدريبية والاستعانة بخبرات معلوماتية في ميدان التكنولوجيا الرقمية. (الأعرج، ٢٠٢٢، ص ٤٠).

٦. تحديات بشرية تتمثل في نقص الكوادر البشرية المؤهلة للتعامل مع العصر الرقمي، فتعاني معظم المنشآت من ضعف خبرات العاملين حول استخدام التكنولوجيا الرقمية، وصعوبة التواصل والتشبيك باستخدام التقنيات الحديثة لغياب الدورات التكوينية وضعف الأجهزة التنظيمية في ظل التحول الرقمي للإدارة. (البدو، ٢٠٢٣، ص ١٥١).

٧. تحديات أمنية تتمثل بالخوف من أمن التقنيات الرقمية وعدم القناعة بالتعامل بها، ولاسيما فيما يتعلق بأمن المعلومات كبقائها وعدم حذفها أو تدميرها أو تسريبها.

ومما سبق تواجه المنشآت الصناعية تحديات عديدة في سبيل تطبيق الإدارة الرقمية وتبنى نهج التقنيات الحديثة لما لها من أهمية وفائدة في عالم الصناعة والمشاريع الذي يشهد تقدماً ملحوظاً وتغيراً جذرياً لمواكبة التطورات الحديثة.

سادساً: استراتيجيات مواجهة تحديات الإدارة الرقمية في المنشآت الصناعية:

تعتمد المنشآت الصناعية على العديد من الاستراتيجيات والأساليب التي تساعدها على تطبيق الإدارة الرقمية وتشكل أدوات فعالة لمواجهة التحديات الجديدة والسيطرة عليها ومنها:

١. وضع خطط عمل تساهم في تقليص الفجوة الرقمية داخل المؤسسة.
٢. تعريف العاملين بأهداف الإدارة الرقمية وخططها، مما يساهم في وضوحها، وبالتالي سرعة تطبيقها.
٣. إعادة هندسة وترتيب العمليات الإدارية في المنشآت الصناعية بما يتماشى مع متطلبات تطبيق الإدارة الرقمية كدمج بعض الأقسام أو إلغائها.
٤. تبني استراتيجية تنمية المعلومات وتطويرها من أجل التحول لاقتصاد المعلومات والمعرفة والتكنولوجيا.
٥. توفير الوظائف التقنية من أجل القضاء على مشكلة قلة الكوادر المؤهلة.
٦. توفير قاعدة بيانات ومعلومات واسعة على شبكة الإنترنت والموقع الإلكتروني.
٧. توخي السرعة والدقة في تصميم وتنفيذ التشريعات المتعلقة بالإدارة الرقمية.
٨. تطوير برامج حماية أمن المعلومات والبيانات وتحقيق سريتها.
٩. إعطاء اهتمام كبير بموضوع زيادة الوعي حول أهمية وضرة تطبيق الإدارة الرقمية.
١٠. سيادة التعاون الداخلي والخارجي في المنشآت الصناعية لنجاح تطبيق الإدارة الرقمية.
١١. توفير جهود مادية كافية لدعم تطبيق الإدارة الرقمية في المنشآت الصناعية. (بوزورين، ٢٠٢١، ص٤٠٧).
١٢. تحديد التغيرات التنظيمية والتشغيلية المترتبة على تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع.
١٣. توفير موارد بشرية تمتلك مهارات وخبرات للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة وإدارة المشاريع.

١٤. تقييم البنية التحتية للتحويل الرقمية وتأمين التجهيزات اللازمة لطبيعة نشاط المشروع. (مكاوي، ٢٠١٩، ص ٢٥-٢٦).

١٥. طلب مساعدة أو استشارة من جهات متخصصة بالإدارة الرقمية للمشاريع الصناعية.

١٦. تطوير الأنظمة الإدارية تدريجياً وتصميمها بما يتلاءم مع معاملات الإدارة الرقمية (عقبي، ٢٠٢٠، ص ١١٤).

ومنه فإن الإدارة الرقمية للمشاريع الصناعية تجسد أسلوب جديد ومعاصر متحرر من قيود التعقيدات البيروقراطية والتقليدية، إلا أن تطبيقها يتطلب العديد من الإمكانيات التي أساسها وجود استراتيجيات فعالة وشاملة قائمة على: توافر المال، وتوافر الكفاءات والخبرات البشرية، وتواجد البيئة التنظيمية والتقنية والتكنولوجية المناسبة (عاشور، ٢٠١٩، ص ١٢٢)، بشكل يحقق نجاح المشاريع الصناعية وتطورها في ظل الإدارة الرقمية.

خلاصة الفصل الثاني

من خلال ما تم عرضه في هذا الفصل تبين أن الإدارة الرقمية هي عملية تقوم على الاستفادة من التقنيات التكنولوجية الحديثة في قيادة المشاريع الصناعية وإنجازها بفاعلية وجودة أفضل مما قد تحقّقه الإدارة التقليدية. فهي تعتبر تغيير جذري للممارسات والعمليات التقليدية، وتتسم بقدرتها على إنجاز المهام بسرعة وفاعلية، وقدرتها على التخطيط للمشاريع المستقبلية، وذلك بهدف التقليل من الأعباء الإدارية أولاً، وتحقيق الأهداف المرسومة لها وتحسين جودتها ثانياً، إلا أن هناك صعوبات وتحديات عديدة تواجه تطبيق الإدارة الرقمية، وهي نابعة من طبيعة البيئة التنظيمية التقليدية في المنشآت الصناعية والمناخ التنظيمي الروتيني والمقاوم للتغيير، فتسعى المنشآت إلى تجاوز تلك الصعوبات والتخلص منها عبر اتباع استراتيجيات عديدة مثل توفير قاعدة بيانات ومعلومات على الانترنت، و تطوير برامج حماية أمن المعلومات، وتدريب الكوادر البشرية على الآليات والتقنيات الرقمية، وتهيئة بيئة تنظيمية مناسبة ومشجعة ومناسبة لتطبيق الإدارة الرقمية، ووضع تشريعات وقوانين تسهل تلك العمليات .

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

منهجية الدراسة وإجراءاتها

المقدمة:

يتناول هذا الفصل توضيح المنهج المستخدم، ومن ثم التعرف على مجتمع وعينة الدراسة وتوضيح كيفية تصميم أداة جمع البيانات، وآلية التحقق من صدقها وثباتها، وختم الفصل بعرض الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات واستخراج النتائج، وفيما يلي عرض تفصيلي لذلك:

أولاً- منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي؛ وهو كما يعرفه (العساف، ٢٠١٦، ص ٢١١) بأنه المنهج "الذي يتم بواسطة استجواب جميع مفردات مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط".

ثانياً- عينة الدراسة:

تم أخذ عينة عشوائية بسيطة من العاملين لدى مجموعة سابك التي تطبق الإدارة الرقمية، وتكونت العينة من (٨٠) فرد.

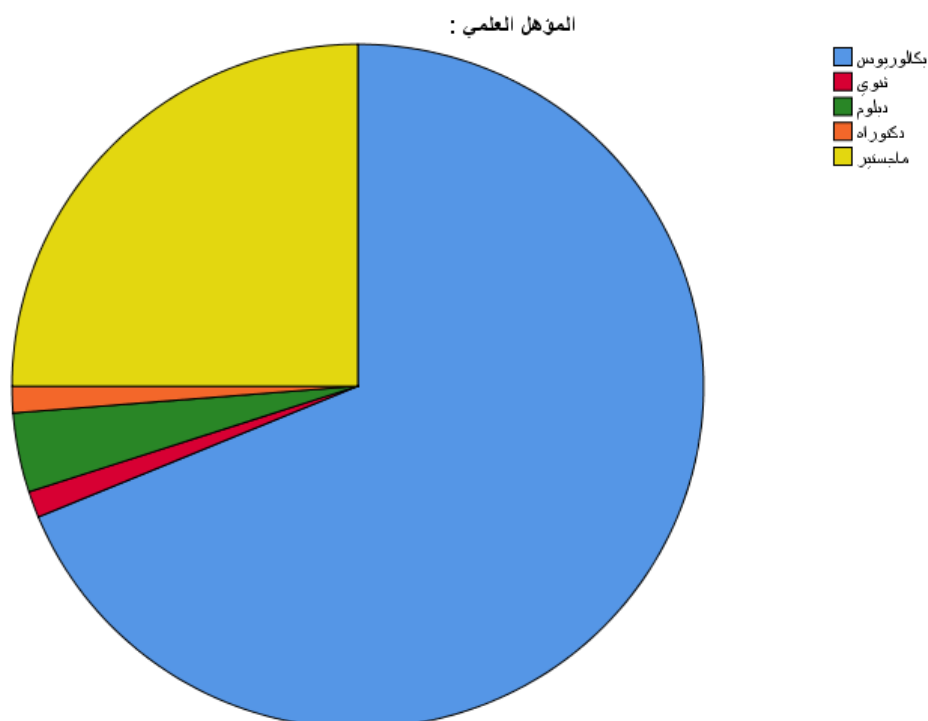
ثالثاً - خصائص أفراد الدراسة:

(١) المستوى التعليمي:

جدول رقم (٣-١) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي

النسبة %	التكرار	المستوى التعليمي
٦٨,٨	٥٥	بكالوريوس
١,٣	١	ثانوي
٣,٨	٣	دبلوم
١,٣	١	دكتوراه
٢٥,٠	٢٠	ماجستير
%١٠٠	٨٠	المجموع

يتضح من الجدول رقم (٣-١) أن (٥٥) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته ٦٨.٨٪ مستواهم التعليمي بكالوريوس، بينما (٢٠) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته ٢٥.٠٪ مستواهم التعليمي ماجستير، و(٣) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته ٣.٨٪ مستواهم التعليمي دبلوم.



شكل رقم (٣-١) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي

٢) التخصص المهني:

جدول رقم (٣-٢) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير التخصص المهني

النسبة %	التكرار	التخصص المهني
١٧,٥	١٤	رئيس قسم
٦,٣	٥	مشرف
٣٢,٦	٢٦	مدير
٤٣,٨	٣٥	موظف
١٠٠%	٨٠	المجموع

يتضح من الجدول رقم (٣-٢) أن (٣٥) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته ٤٣.٨% تخصصهم

المهني موظف، بينما (٢٦) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته ٣٢.٦% تخصصهم المهني مدير،

و(١٤) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته ١٧.٥% تخصصهم المهني رئيس قسم.

٣) عدد سنوات الخبرة:

جدول رقم (٣-٣) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير عدد سنوات الخبرة

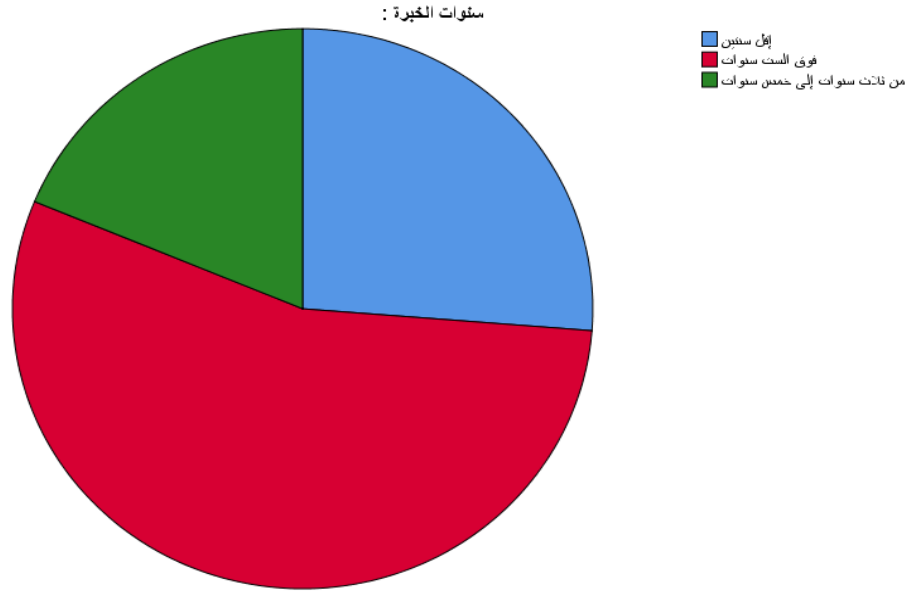
النسبة %	التكرار	عدد سنوات الخبرة
٢٦,٣	٢١	أقل سنتين
١٨,٨	١٥	من ثلاث سنوات إلى خمس سنوات
٥٥,٠	٤٤	فوق الست سنوات
١٠٠%	٨٠	المجموع

يتضح من الجدول رقم (٣-٣) أن (٤٤) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته ٥٥% عدد سنوات

خبرتهم فوق الست سنوات، بينما (٢١) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته ٢٦.٣% عدد سنوات خبرتهم

أقل من سنتين، و(١٥) من أفراد الدراسة يمثلون ما نسبته ١٨.٨% عدد سنوات خبرتهم من ٣ - ٥

سنوات.



شكل رقم (٣ - ٢) توزيع أفراد الدراسة وفق متغير عدد سنوات الخبرة

رابعاً - أدوات الدراسة:

تم استخدام الاستبانة لجمع البيانات؛ وذلك نظراً لمناسبتها لأهداف الدراسة، ومنهجها، ومجتمعها، وللإجابة على تساؤلاتها.

أ) بناء أدوات الدراسة:

بعد الاطلاع على الأدبيات، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، وفي ضوء معطيات وتساؤلات الدراسة وأهدافها تم بناء الأدوات (الاستبانة)، وتكونت الاستبانة في صورتها النهائية من ثلاثة أجزاء. فتكون **القسم الأول** من مقدمة تعريفية بأهداف الدراسة، ونوع البيانات والمعلومات التي يود جمعها من أفراد الدراسة، و**القسم الثاني**: يحتوي على البيانات الأولية الخاصة بأفراد الدراسة، و**القسم الثالث**: يتكون من (٤١) عبارة، موزعة على خمسة محاور أساسية.

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي للحصول على استجابات أفراد الدراسة، ولتحديد طول فئات مقياس ليكرت الخماسي، تم حساب المدى بطرح الحد الأعلى من الحد الأدنى ($٥ - ١ = ٤$)، ثم تم

تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس (٤ ÷ ٥ = ٠.٨٠)، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (١)؛ لتحديد الحد الأعلى لهذه الفئة، وهكذا أصبح طول الفئات كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٣-٤) تقسيم فئات مقياس ليكرت الخماسي (حدود متوسطات الاستجابات)

م	الفئة	حدود الفئة		مقياس الحكم
		من	إلى	
١	غير موافق بشدة	١,٠٠	١,٨٠	منخفض جداً
٢	غير موافق	١,٨١	٢,٦٠	منخفض
٣	محايد	٢,٦١	٣,٤٠	متوسط
٤	أوافق	٣,٤١	٤,٢٠	مرتفع
٥	أوافق بشدة	٤,٢١	٥,٠٠	مرتفع جداً

وتم استخدام طول المدى في الحصول على حكم موضوعي على متوسطات استجابات أفراد

الدراسة، بعد معالجتها إحصائياً.

خامساً- صدق أدوات الدراسة:

تم التأكد من صدق أداة الدراسة من خلال:

١- الصدق الظاهري لأدوات الدراسة:

للتعرف على مدى الصدق الظاهري للأدوات، والتأكد من أنها تقيس ما وضعت لقياسه، عُرضت على المشرف، وبعد أخذ الآراء، والاطلاع على الملاحظات، أُجريت التعديلات اللازمة التي اتفق عليها، ومن ثم أُخرجت الأدوات بصورتها النهائية ملحق رقم (١).

٢- صدق الاتساق الداخلي للاستبانة:

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، حُسب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ للتعرف على درجة ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور.

الجدول رقم (٣-٥) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحاور مع الدرجة الكلية للمحور

رقم المحور والعبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم المحور والعبارة	معامل الارتباط بالمحور
المحور الأول ع ١	**٠,٧٠٢	المحور الثالث ع ٥	**٠,٦٦٨
المحور الأول ع ٢	**٠,٧٨٠	المحور الثالث ع ٦	**٠,٥٦٦
المحور الأول ع ٣	**٠,٧٥٩	المحور الثالث ع ٧	**٠,٧٦١
المحور الأول ع ٤	**٠,٧٥٢	المحور الثالث ع ٨	**٠,٨٤١
المحور الثاني ع ١	**٠,٧٨٩	المحور الثالث ع ٩	**٠,٥٦٤
المحور الثاني ع ٢	**٠,٦٥٠	المحور الرابع ع ١	**٠,٦٠٥
المحور الثاني ع ٣	**٠,٧٥٤	المحور الرابع ع ٢	**٠,٨٥١
المحور الثاني ع ٤	**٠,٧١٦	المحور الرابع ع ٣	**٠,٨٤٣
المحور الثاني ع ٥	**٠,٦٦٩	المحور الرابع ع ٤	**٠,٧١٣
المحور الثاني ع ٦	**٠,٧٠٥	المحور الرابع ع ٥	**٠,٧٦٤
المحور الثاني ع ٧	**٠,٦٦٦	المحور الرابع ع ٦	**٠,٧٣٠
المحور الثالث ع ١	**٠,٥٧٦	المحور الرابع ع ٧	**٠,٨٢٠
المحور الثالث ع ٢	**٠,٧٧٣	المحور الرابع ع ٨	**٠,٨٢٠
المحور الثالث ع ٣	**٠,٦٨٩	المحور الرابع ع ٩	**٠,٧١٠
المحور الثالث ع ٤	**٠,٧٥٣	المحور الرابع ع ١٠	**٠,٨٣٩

** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١ فأقل

يتضح من الجدول (٣ - ٥) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١) فأقل؛ مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي بين عبارات المحور الأول، ومناسبتها لقياس ما أعدت لقياسه.

كما تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ للتعرف على درجة ارتباط كل محور من المحاور بالدرجة الكلية للاستبانة وتوضح الجداول التالية معاملات الارتباط.

الجدول رقم (٣ - ٦) معاملات ارتباط بيرسون للمحاور مع الدرجة الكلية للاستبانة

المحور	معامل الارتباط بالاستبانة
التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية	٠,٥٧٢**
أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية	٠,٦٢٥**
أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية	٠,٨٥٠**
الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت الصناعية للتغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية	٠,٧٥٩**

** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١ فأقل

يتضح من الجدول (٣ - ٦) أن قيم معامل ارتباط كل محور مع الاستبانة موجبة، ودالة

إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١) فأقل؛ مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي بين المحاور.

(ب) ثبات أداة الدراسة:

تم التأكد من ثبات أداة الدراسة من خلال استخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ (معادلة ألفا كرونباخ)

(Cronbach's Alpha (α))، ومعادلة التجزئة النصفية (Split-half)، ويوضح الجدول رقم (٣-٨)

قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة.

جدول رقم (٣-٧) معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية (Split-half) لقياس ثبات أداة الدراسة

التجزئة النصفية	ألفا كرونباخ	عدد العبارات	الاستبانة
٠,٨٠٣	٠,٨١٠	٤	التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية
٠,٧٨١	٠,٧٨٣	٧	أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية
٠,٨١٣	٠,٨٦٦	٩	أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية
٠,٨٦٤	٠,٨٦٥	١١	الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت الصناعية للتغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية
٠,٨١٤	٠,٩٣١	٣١	الثبات العام

يتضح من الجدول رقم (٣-٧) أن معامل الثبات العام عالٍ حيث بلغ (٠,٩٣١) وفق معادلة

كرونباخ ألفا، بينما بلغ في التجزئة النصفية (٠,٨١٤)، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة ثبات

مرتفعة يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

إجراءات تطبيق الدراسة:

تم تطبيقها ميدانياً باتباع الخطوات التالية:

١- توزيع الأدوات إلكترونياً.

٢- جمع الأدوات، وقد بلغ عددها (٨٠) استبانة.

سادساً: أساليب المعالجة الإحصائية:

١- التكرارات، والنسب المئوية.

٢- المتوسط الحسابي الموزون (المرجح).

٣- المتوسط الحسابي "Mean".

٤- الانحراف المعياري "Standard Deviation".

٥- تم استخدام معامل ارتباط بيرسون.

٦- تم استخدام معامل كرونباخ الفا.

٧- تم استخدام معادلة التجزئة النصفية.

-المنهجية وطرق البحث.

اعتمدت في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، وهو المنهج الأنسب لهذا البحث، وُحُدد المجتمع

الأصلي للدراسة بالمنشآت الصناعية التي تعتمد الإدارة الرقمية في آلية عملها.

-مجتمع البحث

الأفراد العاملين في إدارة المشاريع في شركة سابك.

حدود البحث:

الحدود الزمانية: يتم إجراء الدراسة في العام الدراسي ٢٠٢٤.

الحدود المكانية: شركة سابك في المملكة العربية السعودية.

الحدود الموضوعية: التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية.

خلاصة الفصل الثالث

تبين لنا مما سبق أن البحث استخدم المنهج الوصفي التحليلي من خلال إعداد استبيان مكون من ثلاثة أقسام، وتم التحقق من صدق وثبات الاستبيان، وتطبيقه على عينة مكونه من (٨٠) فرد وتم تحليل خصائصهم العلمية والمهنية ومعرفة سنوات الخبرة لديهم.

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

تحليل نتائج الدراسة وتفسيرها

المقدمة:

يتناول هذا الفصل عرضاً تفصيلياً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة وفق المعالجات الإحصائية، ومن ثم تفسير هذه النتائج، وذلك على النحو التالي:

١- تحليل البيانات:

تحليل المحور الأول: ما هي التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت

الصناعية؟

للتعرف على التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية، تم اعتماد الأساليب المناسبة، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (٤ - ١) استجابات أفراد الدراسة حول التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت

الصناعية مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات	النسبة	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
١	تحديات تقنية	ك	٥٨	١٩	٣	-	-	٤,٦٨	٠,٥٤١	أوافق بشدة	١
		%	٧٢,٥	٢٣,٨	٣,٨	-	-				مرتفع جداً
٢	تحديات بشرية	ك	٥٨	١٦	٦	-	-	٤,٦٥	٠,٦٣٥	أوافق بشدة	٢
		%	٧٢,٥	٢٠	٧,٥	-	-				مرتفع جداً
٣	تحديات أمنية	ك	٥٣	٢٣	٣	-	١	٤,٦٠	٠,٦٢٨	أوافق بشدة	٣
		%	٦٦,٣	٢٨,٧	٣,٨	-	١,٣				مرتفع جداً
٤	تحديات مالية	ك	٣١	٢٠	١	١	١	٤,٥٧	٠,٧٤٢		٤

م	العبارات	التكرار	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
		%	٥٧,٤	٣٧	١,٩	١,٩	١,٩			أوافق بشدة	مرتفع جداً
			المتوسط العام					٤,٦٢	٠,٨٣٠	أوافق بشدة	مرتفع جداً

يتضح في الجدول (١-٤) أن هناك درجة مرتفعة جداً حول التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٦٢ من ٥.٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي (من ٤.٢١ إلى ٥.٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار أوافق بشدة على أداة الدراسة.

ويتضح من النتائج في الجدول (١-٤) أن أبرز الاستجابات تتمثل في العبارات رقم (١، ٢، ٤) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة أفراد الدراسة عليها بشدة وبدرجة مرتفعة جداً، فجاءت العبارة رقم (١) وهي: "تحديات تقنية" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد الدراسة عليها بشدة وبدرجة مرتفعة جداً بمتوسط حسابي بلغ (٤.٦٨ من ٥.٠٠). ثم جاءت العبارة رقم (٢) وهي: "تحديات بشرية" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد الدراسة عليها بشدة وبدرجة مرتفعة جداً بمتوسط حسابي بلغ (٤.٦٥ من ٥.٠٠).

مما سبق نستنتج أن نتائج الدراسة الحالية تتفق مع نتائج دراسة (العنبي، ٢٠٢٣) والتي توصلت بأن هناك مجموعة من التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الإلكترونية في المديرية العامة للجوازات، كما تتفق تلك النتائج مع دراسة (سمايلي، ٢٠٢٠) بوجود تحديات تقنية وبشرية بنسب عالية.

تحليل المحور الثاني: ما هي أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية؟

للتعرف على أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية،
تم اعتماد الأساليب المناسبة، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (٤ - ٢) استجابات أفراد الدراسة حول أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع

في المنشآت الصناعية مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات	التكرار	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	رتبة	الترتيب / الملاحظة
			أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة					
٧	تقوم المنشآت الصناعية بتطوير المعرفة المتقدمة بالتكنولوجيا الجديدة في إدارة المشاريع	ك	٤٩	٢٦	٥	-	-	٤,٥٥	٠,٦١٤	أوافق بشدة	١	مرتفع جداً
		%	٦١,٣	٣٢,٥	٦,٣	-	-					
١	تستخدم المنشآت الصناعية التقنيات الرقمية اللازمة لقيادة المشاريع	ك	٣٣	٣١	١٠	٤	٢	٤,١١	٠,٨٩٠	أوافق بشدة	٢	مرتفع جداً
		%	٤١,٢	٣٨,٤	١٢,٥	٥	٢					
٣	توفر المنشآت الصناعية التقنيات الرئيسية للذكاء الاصطناعي لتطوير إدارة المشاريع	ك	٢٦	٣٠	١٨	٦	-	٣,٩٥	٠,٩٢٦	أوافق	٣	مرتفع
		%	٣٢,٥	٣٧,٣	٢٢,٥	٧,٥	-					
٥	تقوم المنشآت الصناعية بدعم طرائق البيع الرقمي	ك	٢١	٣١	٢٠	٦	٢	٣,٧٨	١,٠٠٢	أوافق	٤	مرتفع
		%	٢٦,٣	٣٨,٨	٢٥	٧,٥	٢,٥					
٦	تعتمد المنشآت الصناعية على تقنيات التحول الرقمي للوصول للتميز في إدارة المشاريع	ك	٢٥	١٨	١٠	-	١	٣,٧٧	١,٠٧٨	أوافق	٥	مرتفع
		%	٤٦,٣	٣٣,٣	١٨,٥	-	١,٩					
٤	تقوم المنشآت الصناعية بتفسير البيانات الاقتصادية للمشاريع رقمياً	ك	١٩	٢٧	٢٠	١٢	٢	٣,٦١	١,٠٨٤	أوافق	٦	مرتفع
		%	٢٣,٨	٣٣,٨	٢٥	١٥	٢					
٢	تقوم المنشآت الصناعية بتوفير البنية التحتية اللازمة لقيادة التحول الرقمي	ك	٢٥	١٦	١١	١	١	٣,٥٨	١,١٢١	أوافق	٧	مرتفع
		%	٤٦,٣	٢٩,٦	٢٠,٤	١,٩	١,٩					
			المتوسط العام					٤,٥٨	٠,٩١٥	أوافق بشدة		مرتفع جداً

يتضح في الجدول (٤-٢) أن هناك درجة مرتفعة حول أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٥٨ من ٥.٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي (من ٤.٢١ إلى ٤.٢٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار أوافق بشدة على أداة الدراسة. ويتضح من النتائج في الجدول (٤-٢) أن أبرز الاستجابات تتمثل في العبارات رقم (٧، ١) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة أفراد الدراسة عليها بشدة وبدرجة مرتفعة جداً، فجاءت العبارة رقم (٧) بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد الدراسة عليها وبدرجة مرتفعة بمتوسط حسابي بلغ (٤.٥٥ من ٥.٠٠). وأيضاً جاءت العبارة رقم (١) بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد الدراسة عليها وبدرجة مرتفعة بمتوسط حسابي بلغ (٤.١١ من ٥.٠٠). وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة (بو بكر) التي توصلت إلى وجود فجوة رقمية ونقص في كفاءة الموارد، ودراسة (عبد القادر) التي توصلت إلى وجود تحديات تقنية تتمثل بنقص الأجهزة الرقمية، كما تتفق مع نتائج دراسة (الطيف وعبد العزيز، ٢٠٢٢) التي توصلت بأن أبرز تحديات تطبيق الإدارة الرقمية تجلت في نقص الخبرات والكفاءات للعمل على تطوير الإدارة التقليدية وضعف البنية التحتية للاتصالات والافتقار لمهارات تصحيح منظومات الكترونية في المشروعات الزراعية.

تحليل المحور الثالث: ما هي أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية؟

للتعرف على أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية، تم اعتماد الأساليب المناسبة، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (٤ - ٣) استجابات أفراد الدراسة حول أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع

في المنشآت الصناعية مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات	التكرار	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الترتيب	
			أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة					
٤	توفر المنشآت الصناعية البيئة التنافسية بين العاملين	ك	٥٣	٢٢	٣	١	-	٤,٦٥	٠,٨٢٧	أوافق بشدة	١	مرتفع جداً
		%	٥٠	٤٠,٧	٥,٦	١,٩	-					
٥	توفر المنشآت الصناعية التقييم المستمر لأداء العاملين فيها	ك	٢٦	٤٥	٤	-	-	٤,٦٥	٠,٥٩٧	أوافق بشدة	٢	مرتفع جداً
		%	٤٨,١	٤٢,٦	٧,٤	-	-					
٦	تقوم المنشآت الصناعية بدورات تدريبية على التقنيات التكنولوجية للعاملين فيها	ك	٥٠	١٣	٨	١	١	٤,٦١	٠,٧٥٤	أوافق بشدة	٣	مرتفع جداً
		%	٥٧,٤	٢٤,١	١٤,٨	١,٣	١,٣					
٣	تدعم المنشآت الصناعية الابتكار والتميز لدى العاملين في إدارة المشاريع	ك	٤٢	٢٧	٨	-	-	٤,٥٧	٠,٧٤٥	أوافق بشدة	٤	مرتفع جداً
		%	٥٣,٧	٢٧,٨	١٤,٨	-	-					
٩	تعمل المنشآت الصناعية على نشر الوعي والثقافة الرقمية بين كوادرها	ك	٦٠	١٧	٧	١	١	٤,٥٧	٠,٧٢٦	أوافق بشدة	٥	مرتفع جداً
		%	٥١,٩	٣١,٥	١١,١	١,٣	١,٣					
١	توفر المنشآت الصناعية الخبراء القادرين على التعامل مع التقنيات التكنولوجية	ك	٥٦	٢٢	٧	١	-	٤,٥٦	٠,٨٩٤	أوافق بشدة	٦	مرتفع جداً
		%	٤٨,١	٣٥,٢	١٣	١,٩	-					
٢	توفر المنشآت الصناعية التدريب المستمر للكوادر البشرية على استخدام التقنيات الرقمية	ك	٢٤	١٧	١٠	٢	-	٤,٥٦	٠,٩٧٢	أوافق بشدة	٧	مرتفع جداً
		%	٤٤,٤	٣١,٥	١١,٨	٢,٥	-					
٨	توفر المنشآت الصناعية الكوادر البشرية القادرة على قيادة عملية رقمته التصنيع	ك	٤٨	١٩	٩	٢	٢	٤,٣٦	٠,٧٢٣	أوافق بشدة	٨	مرتفع جداً
		%	٦٠	٢٣,٨	١١,٣	٢,٥	٢,٥					
٩	تعمل المنشآت الصناعية على إدارة الموارد البشرية بالشكل الصحيح حتى تتمكن من اكتشاف العناصر المميزة.	ك	٣٦	٢٣	١٣	٧	١	٤,٠٧	٠,٩٥٧	أوافق بشدة	٩	مرتفع جداً
		%	٤٥	٢٨,٧	١٦,٣	٨,٨	١,٣					
	المتوسط العام											
								٤,٥١	٠,٧٣٤	أوافق بشدة		مرتفع جداً

يتضح في الجدول (٣-٤) أن هناك درجة مرتفعة جداً حول أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٥١ من ٥.٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي (من ٤.٢١ إلى ٥.٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار أوافق بشدة على أداة الدراسة.

ويتضح من النتائج في الجدول (٣-٤) أن أبرز الاستجابات تتمثل في العبارات رقم (٤، ٥) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة أفراد الدراسة عليها بشدة وبدرجة مرتفعة جداً، فجاءت العبارة رقم (٤) بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد الدراسة عليها بشدة وبدرجة مرتفعة جداً بمتوسط حسابي بلغ (٤.٦٥ من ٥.٠٠)، وجاءت العبارة رقم (٥) بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة أفراد الدراسة عليها بشدة وبدرجة مرتفعة جداً بمتوسط حسابي بلغ (٤.٦٥ من ٥.٠٠). وتتفق مع نتائج دراسة (بو بكر) التي توصلت إلى وجود تحديات تواجه تطبيق الإدارة الرقمية تمثلت بضعف تحفيز العاملين، وأيضاً تتفق مع نتائج دراسة (ملوك ودلول) التي توصلت إلى أن ضعف التسيير أحد معوقات تطبيق الإدارة الرقمية.

تحليل المحور الرابع: ماهي الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت الصناعية للتغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية؟

للتعرف على الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت الصناعية للتغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية، تم حساب الأساليب المناسبة، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (٤ - ٤) استجابات أفراد الدراسة حول الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت الصناعية للتغلب على

التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات	التكرار	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	مرتبة	مجموع
			أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة					
١٠	تطبيق المنشآت الصناعية الابتكارات الرقمية وتقنيات المراقبة عن بعد في إدارة المشاريع	ك	٦٥	١٢	٢	١	-	٤,٧٦	٠,٥٥٦	أوافق بشدة	١	مرتفع جداً
		%	٨١,٣	١٥	٢,٥	١,٣	-					
٤	تقوم المنشآت الصناعية بالتنسيق بين مختلف الأقسام	ك	٥٧	٢١	٢	-	-	٤,٦٨	٠,٥١٧	أوافق بشدة	٢	مرتفع جداً
		%	٧١,٣	٢٦,٣	٢,٥	-	-					
٩	توفر المنشآت الصناعية استراتيجيات حديثة في إدارة المشاريع	ك	٥٧	٢١	١	١	-	٤,٦٧	٠,٥٥٦	أوافق بشدة	٣	مرتفع جداً
		%	٧١,٣	٢٦,٣	١,٣	١,٣	-					
١١	تقوم المنشآت الصناعية بإجراء تحليل نقدي وتقييم للأفكار الجديدة المتعلقة بالإدارة الرقمية للمشاريع	ك	٥٥	٢٣	٢	-	-	٤,٦٣	٠,٦٢١	أوافق بشدة	٤	مرتفع جداً
		%	٦٨,٨	٢٨,٧	٢,٥	-	-					
٣	تعتمد المنشآت الصناعية على منصات رقمية لدعم مشاريعها	ك	٥٧	١٨	٤	١	-	٤,٦٢	٠,٧٠٠	أوافق بشدة	٥	مرتفع جداً
		%	٧١,٣	٢٢,٥	٥	١,٣	-					
٥	تقوم المنشآت الصناعية بأتمتة أنظمة الإنتاج	ك	٥٧	١٨	٤	١	-	٤,٦٢	٠,٧٠٠	أوافق بشدة	٦	مرتفع جداً
		%	٧١,٣	٢٢,٥	٥	١,٣	-					
٦	تقوم المنشآت الصناعية بالاعتماد على المنهجية الرقمية الحديثة في إدارة المشاريع	ك	٥٥	١٩	٤	١	١	٤,٥٧	٠,٧٥٩	أوافق بشدة	٧	مرتفع جداً
		%	٦٨,٨	٢٣,٨	٥	١,٣	١,٣					
٧	المنشآت الصناعية قادرة على فهم حجم التحول الرقمي	ك	٢٥	٣٨	٣٢	٤٧	٢٠	٤,٥٢	٠,٧٤٥	أوافق بشدة	٨	مرتفع جداً
		%	١٥,٤	٢٣,٥	١٩,٨	٢٩	١٢,٣					

م	العبارات	التكرار	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئة	الدرجة
			أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
	والصناعي المطبق على المشاريع										
٢	تدعم المنشآت الصناعية التغييرات الجذرية في طريقة العمل	ك	٤٨	٢٦	٣	١	٢	٤,٤٦	٠,٨٤١	أوافق بشدة	٩
		%	٦٠	٣٢,٥	٣,٨	١,٣	٢,٥				
٨	تعمل المنشآت الصناعية على إزالة الحواجز التي تعيق تعزيز التواصل مع العملاء رقمياً	ك	٣٣	٢٩	١٩	٥٥	٢٦	٤,٤٥	٠,٨٧٠	أوافق بشدة	١٠
		%	٢٠,٤	١٧,٩	١١,٧	٣٤	١٦				
١	تقوم المنشآت الصناعية بتطوير الحلول للمشاكل التقنية في المنشأة	ك	٤١	٣٠	٦	٣	-	٤,٣٦	٠,٧٨٣	أوافق بشدة	١١
		%	٥١,٢	٣٧,٥	٧,٥	٣,٨	-				
			المتوسط العام					٤,٥٣	٠,٨٣٠	أوافق بشدة	
											مرتفع جداً

يتضح في الجدول (٤-٤) أن هناك درجة مرتفعة جداً حول الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت الصناعية للتغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٥٣ من ٥.٠٠)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي (من ٤.٢١ إلى ٥.٠٠)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار أوافق بشدة على أداة الدراسة.

ويتضح من النتائج في الجدول (٤-٤) أن أبرز الاستجابات تتمثل في العبارات رقم (٩، ٤، ١٠) التي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة أفراد الدراسة عليها بشدة وبدرجة مرتفعة جداً، فجاءت العبارة رقم (١٠) بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد الدراسة عليها بشدة وبدرجة مرتفعة جداً بمتوسط حسابي بلغ

(٤.٧٦ من ٥.٠٠)، وجاءت العبارة رقم (٤) بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد الدراسة عليها بشدة وبدرجة مرتفعة جداً بمتوسط حسابي بلغ (٤.٦٨ من ٥.٠٠).

وهنا يتضح أن نتائج الدراسة الحالية تتفق مع نتائج دراسة (إبراهيم والعركي، ٢٠٢٠) التي توصلت بأن الاهتمام بتطبيق الإدارة الإلكترونية يزيد الإنتاجية داخل المؤسسات التي تقوم بتطبيقها، وبناء عليه لابد من وضع الاستراتيجيات المناسبة لحل تلك التحديات مما يساعد على الاستفادة من النتائج الإيجابية لتطبيق الإدارة الرقمية.

تحليل طبيعة العلاقة: ماهي طبيعة العلاقة بين تطبيق الإدارة الرقمية والتحديات التي تواجهها في المنشآت الصناعية؟

للتعرف على طبيعة العلاقة بين تطبيق الإدارة الرقمية والتحديات التي تواجهها في المنشآت الصناعية تم حساب معامل الارتباط بيرسون لعبارة المحور الرابع مع متوسط استجابات المحاور الثلاث الأولى التي تمثل التحديات، بعد التأكد من أن البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي وصالحة لاستخدام الاختبارات المعملية.

الجدول رقم (٤-٥) معاملات ارتباط بيرسون لعبارة المحور الرابع مع متوسط استجابات المحاور الثلاث الأولى

عبارات المحور الرابع	معامل الارتباط بالمحور الأول	معامل الارتباط بالمحور الثاني	معامل الارتباط بالمحور الثالث
العبارة ١	**٠,٧٠٢	**٠,٨٤١	**٠,٦٦٩
العبارة ٢	**٠,٧٨٠	**٠,٥٦٤	**٠,٥٦٦
العبارة ٣	**٠,٧٥٩	**٠,٥٦٦	**٠,٧٦١
العبارة ٤	**٠,٧٥٢	**٠,٧٠٢	**٠,٨٤١
العبارة ٥	**٠,٧٨٩	**٠,٧٨٠	**٠,٥٦٤
العبارة ٦	**٠,٨٤١	**٠,٦٦٩	**٠,٦٠٥
العبارة ٧	**٠,٧٥٤	**٠,٧٦٤	**٠,٨٥١
العبارة ٨	**٠,٧١٦	**٠,٨٤١	**٠,٨٤٣
العبارة ٩	**٠,٦٦٩	**٠,٧٣٠	**٠,٥٦٤
العبارة ١٠	**٠,٧٠٥	**٠,٦٦٦	**٠,٧٦٤
العبارة ١١	**٠,٦٦٦	**٠,٥٦٦	**٠,٧٣٠

** دال عند مستوى الدلالة ٠,٠١ فأقل

يتضح من الجدول (٤ - ٥) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من المحور الرابع مع عبارات باقي المحاور التي تمثل التحديات هي قيم موجبة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠١) فأقل؛ مما يشير إلى وجود علاقة متوسطة وقوية بين تطبيق الإدارة الرقمية والتحديات التي تواجهها في المنشآت الصناعية.

وهنا يتجلى بأن تطبيق الإدارة الرقمية في المشاريع الصناعية يواجه مجموعة من التحديات المختلفة التي لا بد من وضع الخطط المستقبلية لمواجهتها بشكل علمي ومدروس، وهو ما يتفق مع نتائج دراسة كلاً من (عبد القادر، ٢٠١٦؛ والحسيني والخيال، ٢٠١٣؛ وسماعيلي ٢٠٢٠؛ وملوك ودلول، ٢٠٢٢) والتي توصلت بأن تطبيق الإدارة الرقمية في المؤسسات يواجه مجموعة من التحديات التقنية والبشرية والمادية التي تضعف من فاعلية هذا التطبيق.

أبرز نتائج الدراسة وتوصياتها ومقترحاتها

يحتوي هذا الفصل على أبرز ما توصلت إليه من نتائج، يليها عرض لأهم التوصيات في ضوء تلك النتائج، وختاماً تمت الإشارة إلى جملة من المقترحات لدراسات مستقبلية.

أولاً. أبرز نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى عددٍ من النتائج، ومن أبرزها:

١. تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية. تحديات عديدة، مرتبة تنازلياً كالتالي:
تحديات تقنية، وتحديات بشرية، وتحديات أمنية.
٢. من أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية، هي عدم قيام المنشآت الصناعية بتطوير المعرفة المتقدمة بالتكنولوجيا الجديدة في إدارة المشاريع، وعدم استخدام المنشآت الصناعية التقنيات الرقمية اللازمة لقيادة المشاريع، وعدم توفر المنشآت الصناعية التقنيات الرئيسية للذكاء الاصطناعي لتطوير إدارة المشاريع.
٣. من أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية. والتي حصلت على استجابات عالية هي عدم توفر البيئة التنافسية بين العاملين، وعدم قيام المنشآت الصناعية بالتقييم المستمر لأداء العاملين فيها، وعدم قيام المنشآت الصناعية بدورات تدريبية على التقنيات التكنولوجية للعاملين فيها.
٤. من أبرز الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت الصناعية للتغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية، هي تطبيق الابتكارات الرقمية وتقنيات المراقبة عن بعد في إدارة المشاريع، وقيام المنشآت الصناعية بالتنسيق بين مختلف الأقسام، وتوفير استراتيجيات حديثة في إدارة المشاريع.

٣-التوصيات:

ثانياً. توصيات الدراسة:

١. الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية.
٢. تطبيق استراتيجيات تدعم استخدام الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية.
٣. ضرورة توفير الدعم المالي في المنشآت الصناعية بما يتناسب مع توفير التقنيات والأجهزة الضرورية للإدارة الرقمية.
٤. ضرورة نشر ثقافة التحول الرقمي بما يشجع العاملين على تقبل طرق العمل الجديدة في المنشآت الصناعية.
٥. ضرورة رفع مستوى العاملين لاستخدام تقنيات الإدارة الرقمية للمشاريع في جميع أنواع المنشآت

ثالثاً. قيود الدراسة:

١. صعوبة جمع بعض البيانات والمعلومات حول تطبيق الإدارة الرقمية.
٢. صعوبة إدراك بعض العاملين للتحديات المرتبطة بالإدارة الرقمية لتفاوت مستوى الخبرة التقنية لديهم.
٣. بعض القيود القانونية والتنظيمية المتعلقة بمجتمع الدراسة.

رابعاً. المقترحات والدراسات المستقبلية:

١. تفعيل الإدارة الرقمية في مختلف المنشآت الصناعية.

٢. الاستعانة بخبراء ومتخصصين في مجال المشاريع والإدارة الرقمية لنجاح تطبيقها وضمان
فاعليتها.

٣. إجراء دراسات مستقبلية حول أثر تطبيق الإدارة الرقمية في المنشآت الصناعية على جودة
المشاريع.

٤. إجراء دراسات مستقبلية حول طرق مواجهة التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع
في المنشآت الصناعية.

المراجع

قائمة المراجع العربية:

- إبراهيم، أسامة عبد الوهاب محمد؛ العركي، معن. (٢٠٢٠). أثر التحديات والمنهجيات على الإدارة الإلكترونية للمؤسسات، المجلة العربية للنشر العلمي، ع ٢٢.
- الأعرج، مليكة. بوعلام، فاطمة الزهراء. (٢٠٢٢). تحديات تطبيق الإدارة الإلكترونية في التنظيمات المحلية- بلدية تيارت نموذجاً- رسالة ماجستير، جامعة ابن خلدون تيارت، كلية العلوم الإنسانية، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
- أقران، سهام. (٢٠٢٣). الإدارة الرقمية وتطبيقاتها في الدول العربية والأجنبية- نماذج، جامعة المسيلة، كلية الأعلام والاتصال، ملتقى دولي بعنوان الإدارة الرقمية ودورها في عصرنة الإدارة العمومية بالجزائر، ٢٧-٢٨ نوفمبر.
- أقران، سهام. (٢٠٢٤). متطلبات ومعوقات وتحديات تطبيق الإدارة الإلكترونية والتحول الرقمي في المؤسسات الجزائرية، جامعة غرداية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، يناير <https://www.researchgate.net/publication>
- البدو، أمل محمد عبد الله. (٢٠٢٣). فاعلية الإدارة الإلكترونية في تطوير عمل المؤسسات لمواكبة التطور الرقمي، مجلة ايليزا للبحوث، المجلد ٨، العدد ١، ص ١٣٥-١٦٣. الجزائر.
- بسيوني، آمال ضيف (٢٠٢٣). انعكاسات التحول الرقمي على بيئة الأعمال وتحفيز الاستثمار المباشر في ضوء المتغيرات الدولية، مجلة الإدارة والتمويل، عدد خاص، ص ٢٠١-٢٧٨.

- بن سعيد، بومدين. (٢٠٢٠). دور الإدارة الإلكترونية في محاربة الفساد الإداري، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، كلية الحقوق والعلوم السياسية، القانون العام، رسالة ماجستير، الجزائر.
- بوزورين، فيروز. (٢٠٢١). متطلبات ومعوقات التحول إلى الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية في الجزائر، مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية، المجلد ٩، العدد ١، ص. ص. ٣٩١-٤١١، ٢٠٢٢-٢-١م.
- بو بكر، عبد القادر. (٢٠٢٣). تدريب الموارد البشرية في ظل الإدارة الإلكترونية والتحديات التي تواجهها- دراسة حالة مؤسسة بريد الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر ٣، الجزائر.
- بوقلقول، الهادي. (٢٠٢٢). منشآت الأعمال والإدارة في زمن التحول الرقمي والذكاء * أهم التحديات بالنسبة للمؤسسة الجزائرية، الملتقى الوطني حول المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في ظل التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار عنابة، ١١ ماي.
- الحسيني، عائشة بنت أحمد. والخيال، شذا بنت عبد المحسن (٢٠١٣). أثر تطبيق أنظمة الإدارة الإلكترونية على الأداء الوظيفي- دراسة ميدانية على موظفات العمادات في جامعة الملك عبد العزيز بجدة، المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، جامعة الأزهر، العدد ١٠، يناير.
- حواسني، يمنية. (٢٠١٢). الإدارة الإلكترونية للأعمال ودورها في تفعيل العمليات التجارية في المؤسسة- دراسة حالة الوكالة التجارية لاتصالات الجزائر لخميس-مليانة، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، قسم العلوم التجارية، الجزائر.

- الرواحنة، عطا الله سالم؛ أبو الغنم، خالد محمد. (٢٠٢٢). أثر الإدارة الإلكترونية في الرشاقة الاستراتيجية في شركة مياها الأردن، رسالة ماجستير، جامعة عمان العربية.
- سماعيل، ربيعة. (٢٠٢٠). معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية- دراسة ميدانية بمصلحة تنظيم الشؤون العامة ببلدية سيدي خويلد، رسالة ماجستير، قسم علم الاجتماع والديمقراطية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.
- سهام، غمام. (٢٠١٧). الإدارة الإلكترونية: دراسة تجريبية الإدارة الإلكترونية في الولايات المتحدة الأمريكية والإمارات العربية المتحدة نموذجاً، جامعة أكلي محمد أولهاج، كلية الحقوق والعلوم الإنسانية، القانون العام، رسالة ماجستير، الجزائر.
- الطيف، آمنة مصطفى؛ عبد العزيز، أميمة عليم. (٢٠٢٢). تحديات تطبيق الإدارة الإلكترونية في إدارة المشروعات الزراعية، مجلة الجامعي، ع ٣٥. النقابة العامة لأعضاء هيئة التدريس الجامعي
- عاشور، فاطيمة (٢٠١٩). الإدارة الإلكترونية بين الحتمية وتحديات المنافسة العالمية، مجلة رماح للبحوث والدراسات، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية، عدد ٢٨، ١٠٧-١٢٢.
- عبد القادر، عبان (٢٠١٦). تحديات الإدارة الإلكترونية في الجزائر، أطروحة دكتوراه، قسم المعلوم الاجتماعية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.
- العتيبي، فيصل عبد الله. (٢٠٢٣). الحكومة الإلكترونية ودورها في حل المشكلات الإدارية بالتطبيق على الدوائر الحكومية بمحافظة الرياض، المجلة العلمية للبحوث التجارية، جامعة المنوفية، ع ٤٤، مج ١٠.

- العجيلي، صالح عبد عايد صالح (٢٠٢٢). دور التكنولوجيا الرقمية في تطوير عمل الإدارة، مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية، مجلد ١١، عدد ٤٢، ص. ص ١٩٧-٢٣٠.
- العساف، صالح أحمد. (٢٠١٦). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. ط٣. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.
- عقبي، آمال وآخرون. (٢٠٢٠). الإدارة الالكترونية في الجزائر بين النجاعة والتحديات- حالة الإدارة المحلية، أبحاث اقتصادية وإدارية، مجلد ١٤، عدد ٢، ص. ص ١٠٧-١٢٤.
- عوني، نادية. (٢٠١٥). دور الإدارة الالكترونية في تحسين أداء الخدمة العمومية، جامعة سعيدة د. مولاي الطاهر، كلية الحقوق والعلوم السياسية، العلاقات الدولية، الجزائر.
- مكاوي، محمود عبد الرحمن كامل. (٢٠١٩). معوقات التحول الرقمي بالمشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر: دراسة استكشافية، جامعة عين شمس، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون، ٧ ديسمبر، القاهرة.
- ملوك، محمد نذير. دلول خير الدين (٢٠٢٢). عوائق تطبيق الإدارة الالكترونية في الإدارة المحلية الجزائرية- دراسة ميدانية بمديرية الاتصالات السلكية واللاسلكية بولاية تبسة، رسالة ماجستير، جامعة العربي التبسي، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر.

-المراجع الأجنبية

- Bican, P. M., & Brem, A., Overcoming Organizational Resistance to Digital Tools in Industrial Project Management, 2020.
- Conforto, E. C., & Amaral, D. C. , Challenges of Adopting Agile Project Management in Digital Industrial Environments, 2019.
- Ghobakhloo, M., & Fathi, M. Industry 4.0 and Digital Project Management: Barriers in Manufacturing Enterprises, 2020
- Muller, R., & Daschle, S. , Digital Transformation in Industrial Projects: Challenges and Best Practices, 2021
- Oesterreich, T. D., & Teuteberg, F. , Digitalization of Project Management in the Construction Industry: Challenges and Opportunities, 2019, Automation in Construction*, 107, 102940.
- Schumacher, A., Erol, S., & Sihn, W. , The Role of Leadership in Digital Transformation of Industrial Projects, 2022

الملاحق

-الاستبانة

السادة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يجري الباحث بحثاً علمياً بعنوان:

تحديات تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية

لذا أمل من سعادتكم التكرم بالإجابة على الأسئلة المرفقة، مع العلم أن كافة المعلومات التي سيتم الحصول عليها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

تقبلوا فائق الاحترام والتقدير

الباحث:

القسم الأول: معلومات شخصية

الرجاء وضع علامة (X) بجانب الخيار الصحيح:

أولاً- البيانات الشخصية:

١. المؤهل العلمي:

- بكالوريوس
- ماجستير
- دكتوراه
- أخرى تذكر.....

٢. المنصب الوظيفي:

- موظف
- رئيس قسم.
- مشرف.
- أخرى تذكر.....

٣. سنوات الخبرة:

- أقل من سنتين.
- من ثلاث سنوات إلى خمس سنوات.
- فوق الست سنوات.

القسم الثاني: محاور الاستبيان

الرجاء وضع علامة (X) في الخانة المناسبة

المحور الأول: التحديات التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية:					
	العبارة	درجة الموافقة			
		أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق بشدة
١	تحديات تقنية.				
٢	تحديات بشرية.				
٣	تحديات مالية.				
٤	تحديات أمنية.				
المحور الثاني: أبرز التحديات التقنية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية:					
١	تستخدم المنشآت الصناعية التقنيات الرقمية اللازمة لقيادة المشاريع.				
٢	تقوم المنشآت الصناعية بتوفير البنية التحتية اللازمة لقيادة التحول الرقمي.				
٣	توفر المنشآت الصناعية التقنيات الرئيسية للذكاء الاصطناعي لتطوير إدارة المشاريع.				
٤	تقوم المنشآت الصناعية بتفسير البيانات الاقتصادية للمشاريع رقمياً.				
٥	تقوم المنشآت الصناعية بدعم طرائق البيع الرقمي.				
٦	تعتمد المنشآت الصناعية على تقنيات التحول الرقمي للوصول للتميز في إدارة المشاريع.				
٧	تقوم المنشآت الصناعية بتطوير المعرفة المتقدمة بالتكنولوجيا الجديدة في إدارة المشاريع.				

المحور الثالث: أبرز التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الإدارة الرقمية للمشاريع في المنشآت الصناعية

١	توفر المنشآت الصناعية الخبراء القادرين على التعامل مع التقنيات التكنولوجية.				
٢	توفر المنشآت الصناعية التدريب المستمر للكوادر البشرية على استخدام التقنيات الرقمية.				
٣	تدعم المنشآت الصناعية الابتكار والتميز لدى العاملين في إدارة المشاريع.				
٤	توفر المنشآت الصناعية البيئة التنافسية بين العاملين.				
٥	توفر المنشآت الصناعية التقييم المستمر لأداء العاملين فيها.				
٦	تقوم المنشآت الصناعية بدورات تدريبية على التقنيات التكنولوجية للعاملين فيها.				
٧	توفر المنشآت الصناعية الكوادر البشرية القادرة على قيادة عملية رقمنة التصنيع.				
٨	تعمل المنشآت الصناعية على إدارة الموارد البشرية بالشكل الصحيح حتى تتمكن من اكتشاف العناصر المميزة.				
٩	تعمل المنشآت الصناعية على نشر الوعي والثقافة الرقمية بين كوادرها.				

المحور الرابع: الاستراتيجيات التي تتبعها المنشآت الصناعية للتغلب على التحديات التي تواجهها في تطبيق الإدارة الرقمية

م	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١	تقوم المنشآت الصناعية بتطوير الحلول للمشاكل التقنية في المنشأة.					
٢	تدعم المنشآت الصناعية التغييرات الجذرية في طريقة العمل.					
٣	تعتمد المنشآت الصناعية على منصات رقمية لدعم مشاريعها.					
٤	تقوم المنشآت الصناعية بالتنسيق بين مختلف الأقسام.					
٥	تقوم المنشآت الصناعية بأتمتة أنظمة الإنتاج.					
٦	تقوم المنشآت الصناعية بالاعتماد على المنهجية الرقمية الحديثة في إدارة المشاريع.					
٧	المنشآت الصناعية قادرة على فهم حجم التحول الرقمي والصناعي المطبق على المشاريع.					
٨	تعمل المنشآت الصناعية على إزالة الحواجز التي تعيق تعزيز التواصل مع العملاء رقمياً.					
٩	توفر المنشآت الصناعية استراتيجيات حديثة في إدارة المشاريع.					
١٠	تطبق المنشآت الصناعية الابتكارات الرقمية وتقنيات المراقبة عن بعد في إدارة المشاريع.					
١١	تقوم المنشآت الصناعية بإجراء تحليل نقدي وتقييم للأفكار الجديدة المتعلقة بالإدارة الرقمية للمشاريع.					

Abstract

The research aimed to identify the challenges that prevent the application of digital project management in industrial facilities, and to reveal the most prominent technical and human challenges facing the application of digital management, as well as to reveal the strategies adopted by industrial facilities in order to overcome the challenges they face in the application of digital project management. The study used the descriptive analytical approach, and the study reached a set of results, the most prominent of which are: The most prominent challenges facing the application of digital project management in industrial facilities are represented by technical challenges, human challenges, and security challenges. Among the most prominent technical challenges facing the application of digital project management in industrial facilities is the development of advanced knowledge of new technology for project management with the ability of industrial facilities to provide the main technologies of artificial intelligence to develop project management. The most prominent human challenges facing the application of digital project management are the provision of industrial facilities for a competitive environment among workers and the provision of industrial facilities for continuous evaluation of the performance of workers in them and holding training courses on technological techniques for their workers. It was found that the strategies followed by industrial facilities to overcome the challenges they face in the application of digital management are represented by the application of industrial facilities of digital innovations and remote monitoring technologies, and coordination between different departments, in addition to providing modern strategies in project management.

Keywords: Digital management, industrial facilities, projects.

Midocean University

College of Business Management

Department of Project Management

Challenges of applying digital project management in industrial facilities

Prepared by:

Ahmed bin Mohammed Alsakran

Supervised by:

Dr. Alfaisal bin Abdulhameed

Dr. Fayez Jarrad

Year:2025