

عنوان البحث

"تأثير استخدام التكنولوجيا المعلوماتية والأدوات والتقنيات الحديثة
على إدارة المشاريع".

إعداد الطالب/

حنان عبد السلام عبدالله منصوب

إشراف/

د. الاء أحمد

العام الدراسي:

2024

مقدمة:

في عالم اليوم السريع الإيقاع والمدفوع بالتكنولوجيا، أصبح استخدام تكنولوجيا المعلومات (IT) عاملاً لا غنى عنه في إدارة المشاريع. مع التطور المستمر لتكنولوجيا المعلومات، أصبح مديرو المشاريع مجهزين بمجموعة واسعة من الأدوات والتقنيات لتعزيز أداء المشاريع، وتبسيط العمليات، وتحقيق نتائج ناجحة. ستتناول هذه المقدمة أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع وتكشف كيف أن تطوير الأدوات والتقنيات الجديدة قد أحدث ثورة في هذا المجال (حسين، 2023).

لقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات ثورة في إدارة المشاريع من خلال توفير أدوات ومنصات قوية لمديري المشاريع للتخطيط والتنفيذ والمراقبة الفعالة للمشاريع. تشمل هذه الحلول التكنولوجية مجموعة من التطبيقات البرمجية والمنصات الإلكترونية وأدوات الاتصال الرقمية التي تمكن فرق العمل من التعاون بسلاسة، ومشاركة المعلومات في الوقت الفعلي، وتبسيط تدفقات العمل في المشاريع. من خلال الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات، يمكن لمديري المشاريع إدارة موارد المشروع بفعالية، وتتبع التقدم، وتخفيف المخاطر، وضمان الانتهاء في الوقت المحدد (بن البار، 2021).

علاوة على ذلك، فإن تطوير الأدوات والتقنيات الجديدة في إدارة المشاريع قد عزز بشكل كبير من أداء المشاريع. وقد مهدت التطورات في تكنولوجيا المعلومات الطريق للمنهجيات المبتكرة في إدارة المشاريع، مثل المنهجيات الرشيقية (Agile) والاسكرم (Scrum)، التي تعطي الأولوية للتكيف والمرونة والتطوير التكراري. تُمكن هذه المنهجيات، المدعومة بالبرمجيات والأدوات الرقمية المتخصصة، الفرق من الاستجابة السريعة للتغيرات، وتحسين التواصل، وتقديم نتائج عالية الجودة في أطر زمنية أقصر. بالإضافة إلى ذلك، فتحت التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (ML) آفاقاً جديدة لإدارة المشاريع. يمكن لأدوات إدارة المشاريع المدعومة بالذكاء الاصطناعي أتمتة المهام المتكررة، وتحليل كميات هائلة من البيانات، وتقديم رؤى ذكية لدعم عمليات اتخاذ القرار. يمكن لخوارزميات تعلم الآلة التنبؤ بمخاطر المشروع، وتحسين تخصيص الموارد، وتحديد الاختناقات المحتملة، مما يمكن مديري المشاريع من اتخاذ قرارات مستنيرة ومعالجة تحديات المشروع بشكل استباقي (عبد الرزاق، 2017).

فإن دمج تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع قد أحدث ثورة في الطريقة التي تُخطط بها المشاريع وتُنفذ وتُراقب. لقد وفرت الأدوات والتقنيات الجديدة موارد قوية لمديري المشاريع لتعزيز أداء

المشاريع، وتعزيز التعاون، وتحقيق نتائج ناجحة. ومع استمرار تطور التكنولوجيا، يجب على مديري المشاريع مواكبة أحدث اتجاهات تكنولوجيا المعلومات واعتماد الحلول المبتكرة للتنقل بفعالية في المشهد المتغير باستمرار لإدارة المشاريع (حسن، 2019).

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الاعتماد المتزايد على تكنولوجيا المعلومات (IT) في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة، لا تزال هناك تحديات جوهرية تعيق الاستفادة المثلى من إمكانيات تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء المشاريع. هذه التحديات تشكل عقبات كبيرة أمام مديري المشاريع وتحد من قدرتهم على الاستفادة الكاملة من التكنولوجيا بفعالية لتحقيق أهداف المشاريع (Smith, 2022).

تشير الدراسات السابقة إلى أن أحد أبرز التحديات هو نقص الوعي والفهم بين مديري المشاريع بشأن الحلول التكنولوجية المتاحة وتأثيرها المحتمل على نتائج المشاريع (Jones & Brown, 2021). فعلى الرغم من التطور السريع في أدوات ومنصات تكنولوجيا المعلومات، يظل العديد من مديري المشاريع غير مألوفين بأحدث هذه الأدوات والمنهجيات. هذه الفجوة في المعرفة تؤدي غالبًا إلى استخدام غير مثالي لموارد تكنولوجيا المعلومات، مما يعيق إمكانية تحسين أداء المشاريع بشكل فعال (Lee & Kim, 2020). تشير الأبحاث إلى أن تحسين مستوى الوعي والتدريب يمكن أن يعزز من قدرة المديرين على اختيار وتطبيق التكنولوجيا المناسبة، وهو ما لم يتحقق بعد بشكل كامل (Garcia et al., 2021).

بالإضافة إلى ذلك، تواجه المشاريع تحديات متعلقة بالتعقيد وقضايا التوافق الناجمة عن دمج أنظمة وأدوات تكنولوجيا المعلومات المتنوعة في أطر إدارة المشاريع القائمة (Chen & Zhao, 2023). في كثير من الأحيان، تتضمن المشاريع العديد من أصحاب المصلحة الذين يستخدمون تطبيقات برمجية ومنصات رقمية مختلفة. هذا التنوع يؤدي إلى صعوبات في ضمان التكامل السلس، والتوافق بين البيانات، والتواصل الفعال بين هذه الأنظمة (Wilson & Green, 2022). هذه التحديات تؤدي إلى عدم الكفاءة، والتأخير، والتناقضات في البيانات، مما يؤثر سلبًا على أداء المشروع بشكل عام (Park et al., 2023).

لذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تحديد وتحليل التحديات التي تعيق الاستفادة الكاملة من تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع، مع التركيز على الفجوات المعرفية لدى مديري المشاريع وصعوبات التكامل التكنولوجي. تهدف الدراسة إلى تقديم توصيات من شأنها تحسين استخدام تكنولوجيا المعلومات في المشاريع وزيادة فعاليتها، وبالتالي تحسين أداء المشاريع بشكل عام (Davis, 2021).

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية:

1. تعزيز الفهم النظري: تساهم الدراسة في تعزيز الفهم النظري لكيفية دمج تكنولوجيا المعلومات بشكل فعال في عمليات إدارة المشاريع من خلال استكشاف المبادئ الأساسية، المنهجيات، والأطر التي تحكم استخدام تكنولوجيا المعلومات.
2. سد الفجوة بين النظرية والتطبيق: تساعد الدراسة في سد الفجوة بين المفاهيم النظرية والتطبيق العملي من خلال تقديم رؤى حول كيفية تطبيق أدوات وتقنيات تكنولوجيا المعلومات بفعالية في سيناريوهات المشاريع الواقعية.

الأهمية العملية:

1. تحسين أداء المشاريع: تقدم نتائج الدراسة دلالات عملية لمديري المشاريع تمكنهم من تحسين أداء المشاريع عبر تبني أفضل الممارسات في استخدام أدوات وتقنيات تكنولوجيا المعلومات.
2. رفع الكفاءة في التكلفة والوقت: توفر الدراسة إرشادات عملية حول اختيار وتنفيذ حلول تكنولوجيا المعلومات التي تحسن الكفاءة في التكلفة والوقت، مما يساعد في أتمتة المهام وزيادة الإنتاجية.
3. تعزيز الابتكار والقدرة على التكيف: تستكشف الدراسة اتجاهات وتقنيات تكنولوجيا المعلومات الناشئة التي تعزز الابتكار والقدرة على التكيف في إدارة المشاريع، مما يمكن المنظمات من تبني منهجيات جديدة وتقديم حلول مبتكرة.
4. تحسين التعاون والتواصل: تسلط الدراسة الضوء على أهمية تكنولوجيا المعلومات في تسهيل التعاون والتواصل بين أصحاب المصلحة في المشروع من خلال استخدام المنصات التعاونية وأدوات إدارة المشاريع عبر الإنترنت.

أهداف الدراسة:

1. التعرف علي واقع استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع.
2. التعرف علي تأثير استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع.
3. التعرف علي التحديات التي تواجه استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع.

تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيسي:

1. ما هو تأثير استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة على تحسين أداء المشاريع؟

التساؤلات الفرعية:

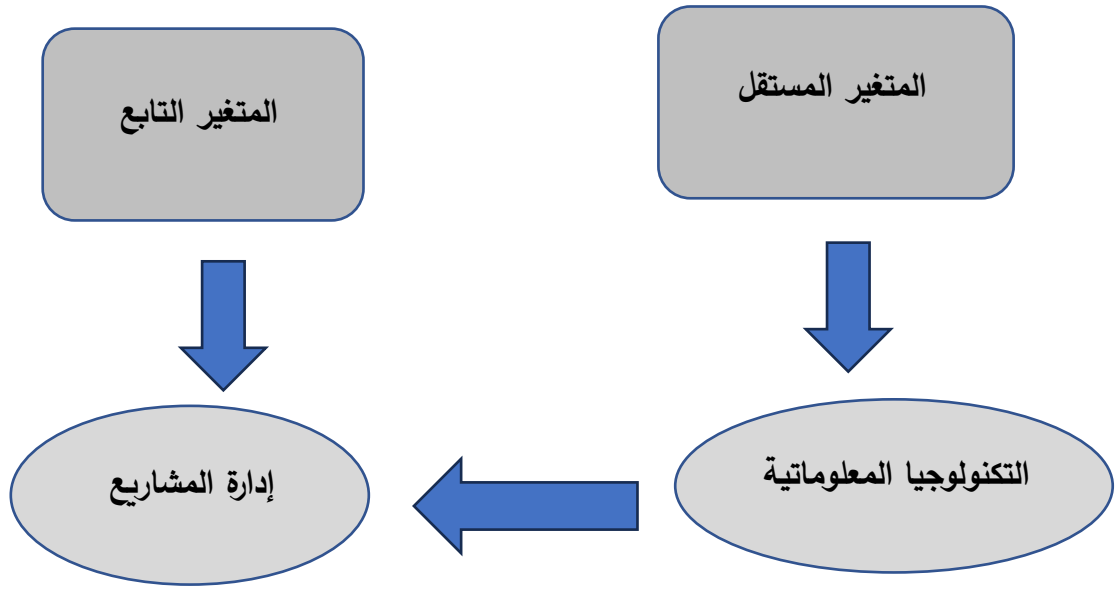
1. ما هو واقع استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع؟
2. كيف يؤثر استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع على أداء المشاريع وتطويرها؟
3. ما هي التحديات التي تواجه استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع، وكيف يمكن التغلب عليها لتحقيق تحسينات في الأداء؟.

فروض الدراسة:

المتغيرات في كيفية استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع. هي

- المتغير المستقل: التكنولوجيا المعلوماتية

- المتغير التابع: إدارة المشاريع



تبين لنا من خلال هذا الشكل أن البحث الحالي يحاول في كيفية استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع، ومن ثم فإن البحث الحالي يقوم على الفرضيات التالية:

- يوجد تأثير دالة إحصائية كيفية استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع.

الدراسات السابقة:

في دراسة(الخروص وآخرون،2022) نهدف إلى فهم تأثير نظم المعلومات الإدارية على الأداء الإداري لمديري المدارس الحكومية في سلطنة عُمان، مع التركيز على تفاعل المتغيرات بناءً على الخبرة. استخدمت الدراسة منهجية الوصف التحليلي عن طريق جمع وتحليل البيانات، حيث تم اختيار عينة ممثلة من المديرين وتوزيع الاستبانات لاستقصاء آرائهم وخبراتهم. تم تحليل البيانات باستخدام أساليب كمية وكذلك أساليب تحليل الانحدار لفهم تفاعل متغير الخبرة وتأثير نظم المعلومات الإدارية. وكانت أهم نتائج الدراسة هي أن نظم المعلومات الإدارية لها تأثير ملموس على الأداء الإداري للمدارس الحكومية في سلطنة عُمان، وأن هذا التأثير يختلف اعتماداً على خبرة المديرين. كما تشير الدراسة إلى أهمية توفير التدريب والدعم المناسب للمديرين لتحسين استخدامهم لنظم المعلومات الإدارية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز التفاعل بين نظم المعلومات الإدارية وخبرة المديرين وتوفير برامج تدريبية تساهم في تعزيز الفهم والاستخدام الفعال لهذه الأنظمة في السياق التعليمي بسلطنة عُمان.

دراسة(حسين ،2023) تهدف الي التعرف على مدى تأثير التنظيم الإداري على الشركة الوطنية للاتصالات في جمهورية تشاد. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافه. تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، وتم اختيار العاملين في الشركة الوطنية للاتصالات في جمهورية تشاد كمجتمع بحثي، وبلغ عددهم 100 فرد. تم اختيار عينة بسيطة من 80 فرداً لتمثيل المجتمع. تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية للتحقق من فرضيات البحث، وتم استخدام تحليل التكرار وحساب النسب المئوية والمتوسطات كانت اهم نتائج الدارسة أن التنظيم الإداري يلعب دوراً مهماً في تحسين أداء المؤسسات العامة، وأن دعم الإدارة العليا يعزز هذا الأثر بشكل كبير. كما أشارت الدراسة إلى أهمية وجود توافق بين هيكل المؤسسة وأهدافها وإستراتيجياتها لتحقيق أقصى قدر من الفعالية والكفاءة صحة فرضيات البحث. في حين ان نسبة الاناث هي 15% لا توجد خطة شاملة لتطوير وتطوير الأداء على جميع المستويات عدم وجود إدارة لتخطيط القوى العاملة مع سرعة ما بين الفترة والتنظيم الاداري سواء كانت في الشركة الوطنية للاتصالات بالعاصمة أن جميها وتتابعها . أوصت الدراسة بضرورة تحسين التنظيم الإداري في المؤسسات العامة، وتعزيز دور الإدارة العليا في توجيه ودعم عمليات التحول التنظيمي، بما يساهم في تعزيز الأداء العام وتحسين الخدمات المقدمة للمواطنين.

دراسة (حسن، 2022). تهدف إلى توضيح مدى توافر مستلزمات نظم المعلومات وتأثيرها في تحقيق كفاءة الأداء في الإدارة التعليمية بمنطقة عسير التعليمية. لتحقيق هذا الهدف. استخدام الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت الدراسة على الاستبانة في جمع البيانات، وطبقت على عينة تضمّنت 200 من العاملين بالإدارة التعليمية بمنطقة عسير، موزعين وفق متغيرات مثل المؤهل العلمي، ومدة الخدمة، والمستوى الوظيفي، والعمر. أهم نتائج الدراسة تشير إلى وجود مستوى عالٍ من توافر أبعاد نظم المعلومات الإدارية في مجال إدارة التعليم بمنطقة عسير، مما يعكس استخداماً فعالاً لنظم المعلومات الإدارية في تلك المنطقة. كما أظهرت النتائج تأثيراً إيجابياً لتوافر مستلزمات أبعاد نظم المعلومات الإدارية على كفاءة الأداء في مجال إدارة التعليم، وتحديداً فيما يتعلق بتكلفة الأداء وجودته مع سرعته زمنياً. علاوة على ذلك، أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ترتبط بتأثير استخدام نظم المعلومات الإدارية في مجال إدارة التعليم بمنطقة عسير على مدى كفاءة الأداء، وذلك بسبب عدم تأثير المتغيرات الديموغرافية مثل المؤهل العلمي، ومدة الخدمة، والمستوى الوظيفي، والفئة العمرية.

توصي الدراسة بضرورة تطوير وتعزيز استخدام نظم المعلومات الإدارية في إدارة التعليم بمنطقة عسير، وتوفير التدريب والدعم المناسب للعاملين في هذا المجال. كما يُوصى بمزيد من البحوث لفهم عوامل التأثير الإضافية على كفاءة الأداء في مجال إدارة التعليم.

دراسة (بن البار، 2021) تهدف الي فهم دور نظم المعلومات الإدارية في تحسين جودة أداء العاملين بمديرية الإدارة المحلية في ولاية المسيلة. اعتمدت الدراسة منهجية استقصائية، حيث تم جمع البيانات من موظفي مديرية الإدارة المحلية والمسؤولين والموظفين باستخدام استبانات ومقابلات شخصية. كانت أهم نتائج الدراسة أن نظم المعلومات الإدارية تلعب دوراً حيوياً في تحسين جودة أداء العاملين بمديرية الإدارة المحلية في ولاية المسيلة. وأوضحت الدراسة أن هناك حاجة ماسة إلى تعزيز وتحسين هذه النظم لتحسين فعالية وكفاءة أداء الموظفين. أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الاستثمار في تطوير وتحديث نظم المعلومات الإدارية وتوفير التدريب المستمر للموظفين لضمان استخدامهم الفعال لهذه النظم والاستفادة القصوى منها في تحسين جودة أدائهم

دراسة (Kumar et al., 2020) أجرت هذه الدراسة مراجعة منهجية للأدبيات الحالية حول تطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (ML) في إدارة المشاريع. بحث المؤلفون في عدة قواعد

بيانات وحددوا 35 دراسة بقي بمعاييرهم. وجدوا أن الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة يمكن استخدامهما في جوانب مختلفة من إدارة المشاريع، بما في ذلك تخطيط المشروع، والجدولة، وتقدير التكلفة، وإدارة المخاطر، والتنبؤ بأداء الفريق. كما حددت الدراسة عدة تحديات وقيود لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في إدارة المشاريع، مثل قضايا جودة البيانات، ونقص الشفافية، والمخاوف الأخلاقية. خلص المؤلفون إلى أن الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لهما القدرة على تحسين نتائج إدارة المشاريع، ولكن هناك حاجة لمزيد من البحث لتحقيق كامل الفوائد.

دراسة (Wang et al., 2019) أجرت هذه الدراسة مراجعة منهجية للأدبيات الحالية حول تطبيق إنترنت الأشياء (IoT) في إدارة المشاريع. بحث المؤلفون في عدة قواعد بيانات وحددوا 25 دراسة بقي بمعاييرهم. وجدوا أن إنترنت الأشياء يمكن استخدامه في جوانب مختلفة من إدارة المشاريع، بما في ذلك مراقبة المشروع، ومراقبة الجودة، وإدارة سلسلة التوريد، وإدارة المخاطر. كما حددت الدراسة عدة تحديات وقيود لاستخدام إنترنت الأشياء في إدارة المشاريع، مثل مخاوف أمن البيانات، ومشاكل التوافق، ونقص التوحيد القياسي. خلص المؤلفون إلى أن إنترنت الأشياء لديه القدرة على تحسين نتائج إدارة المشاريع، ولكن هناك حاجة لمزيد من البحث لتحقيق كامل الفوائد.

في دراسة هامة نُشرت في المجلة الدولية لإدارة المشاريع، يتناول الباحثون تشين، يانغ، تشانغ، ولي (2017) كيفية تحسين نظم معلومات إدارة المشاريع (PMIS) لأداء المشاريع. تعالج الدراسة عدة نقاط أساسية تثبت الدور الحيوي لهذه النظم في نجاح المشاريع. توضح الدراسة كيف تساعد نظم معلومات إدارة المشاريع في تجميع وتحليل البيانات المتعلقة بالمشاريع، مما يساهم في وضع خطط أكثر دقة وفعالية. توفر هذه النظم أدوات تخطيط محكمة تمكن من تحديد الأهداف الزمنية والمالية بدقة، وتوزيع المهام والموارد بشكل أفضل، مما يقلل من فرص حدوث الأخطاء ويزيد من كفاءة التخطيط. تُبرز الدراسة الدور الأساسي لنظم معلومات إدارة المشاريع في توفير آليات مراقبة مستمرة لأداء المشروع. تساعد هذه الآليات في إجراء التعديلات اللازمة في الوقت المناسب، كما تتيح متابعة تقدم المشروع وتحليل الفجوات المحتملة بين الخطة الأصلية والأداء الفعلي. هذا يساهم بشكل كبير في تقليل الانحرافات وضمان سير المشروع حسب الخطة الموضوعية. تشير الدراسة إلى أن نظم معلومات إدارة المشاريع تساعد في تحديد الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة وتوزيعها بطريقة تضمن تحقيق أقصى استفادة منها. يمكن لهذه النظم التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية للموارد وتخطيطها بشكل أفضل، مما يساعد في تجنب

نقص أو فائض الموارد، وبالتالي تحسين إدارة الموارد بشكل شامل. يؤكد الباحثون أن التخطيط الفعال والمراقبة الدقيقة التي توفرها نظم معلومات إدارة المشاريع تسهم في تقليل التأخيرات والالتزام بالجدول الزمني المحدد للمشروع. تُتيح أدوات إدارة الوقت المتاحة في هذه النظم تحديد العوامل المؤثرة في الجدول الزمني ومعالجتها بسرعة، مما يساعد في الحفاظ على تقدم المشروع دون تأخير. تبرز الدراسة كيف تساعد نظم معلومات إدارة المشاريع في تتبع التكاليف الفعلية مقارنةً بالتقديرات الأولية، مما يتيح إجراء تعديلات فورية لتجنب التكاليف الزائدة. هذه النظم تمكن من تحسين إدارة الميزانية وضمان تحقيق الأهداف المالية للمشروع، وذلك من خلال مراقبة التكاليف وإدارة الميزانية بفعالية. تشير نتائج الدراسة بوضوح إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام نظم معلومات إدارة المشاريع ونجاح المشروع. تُظهر هذه النتائج الأهمية الكبيرة للتكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع من خلال تعزيز الكفاءة وتحقيق الأهداف الزمنية والمالية. وبناءً على ذلك، توفر هذه الدراسة أدلة قوية على الدور الحيوي لنظم معلومات إدارة المشاريع في تحسين أداء المشاريع، مما يجعلها أداة أساسية في الإدارة الحديثة للمشاريع.

المنطلقات النظرية للدراسة:

تعريف تكنولوجيا المعلومات وأهميتها في إدارة المشاريع.

تعريف تكنولوجيا المعلومات

تكنولوجيا المعلومات (IT) تشمل جميع الأنظمة والأدوات والتقنيات التي تُستخدم لجمع ومعالجة وتخزين ونقل المعلومات إلكترونياً. هذا يشمل الحواسيب، البرمجيات، الشبكات، قواعد البيانات، والأنظمة الإلكترونية الأخرى التي تُستخدم لإدارة المعلومات ومعالجتها. تهدف تكنولوجيا المعلومات إلى تحسين الكفاءة والفعالية في معالجة البيانات وتحقيق الأهداف التنظيمية من خلال تقديم حلول تقنية متقدمة. يمكن تقسيم تعريف تكنولوجيا المعلومات إلى عدة محاور رئيسية:

1. أنظمة الحواسيب

تشمل تكنولوجيا المعلومات الأجهزة الحاسوبية، مثل الحواسيب المكتبية، الحواسيب المحمولة، الحواسيب اللوحية، والخوادم. هذه الأجهزة تُعتبر الأدوات الأساسية لجمع البيانات ومعالجتها. تُستخدم الحواسيب لتنفيذ عمليات حسابية معقدة، تشغيل البرمجيات المختلفة، وتخزين كميات كبيرة من البيانات.

2. البرمجيات

تشمل البرمجيات التطبيقات والبرامج التي تُستخدم لمعالجة البيانات وإدارة المعلومات. تنقسم البرمجيات إلى نوعين رئيسيين:

- البرمجيات النظامية: مثل أنظمة التشغيل (Linux ، macOS ، Windows) التي تدير الأجهزة وتتحكم في تشغيل التطبيقات.
- البرمجيات التطبيقية: مثل برامج معالجة النصوص (Microsoft Word)، جداول البيانات (Excel)، وبرامج إدارة قواعد البيانات (MySQL ، Oracle).

3. الشبكات

تُمكن الشبكات من ربط الأجهزة الحاسوبية ببعضها البعض لتبادل البيانات والمعلومات. تشمل مكونات الشبكات الكابلات، أجهزة التوجيه (routers)، المحولات (switches)، والشبكات اللاسلكية (Wi-Fi). تُسهّم الشبكات في توفير اتصال سريع وفعال بين مختلف الأجهزة والمستخدمين، سواء كانوا في نفس الموقع أو في مواقع متباعدة جغرافيًا.

4. قواعد البيانات

تُعد قواعد البيانات مكونًا أساسيًا في تكنولوجيا المعلومات، حيث تُستخدم لتخزين وتنظيم البيانات بطريقة تُسهّل الوصول إليها ومعالجتها. تُتيح نظم إدارة قواعد البيانات (DBMS) مثل Oracle ، SQL Server، وMySQL تخزين كميات هائلة من البيانات واسترجاعها بسرعة وكفاءة.

5. الأنظمة الإلكترونية الأخرى

تشمل تكنولوجيا المعلومات أيضًا العديد من الأنظمة الإلكترونية الأخرى التي تُستخدم في جمع ومعالجة وتخزين ونقل المعلومات. على سبيل المثال، الأنظمة المحاسبية، أنظمة إدارة الموارد البشرية، وأنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM).

الأهداف والوظائف

- تهدف تكنولوجيا المعلومات إلى تحسين الكفاءة في العمليات اليومية من خلال أتمتة المهام الروتينية، تقليل الأخطاء البشرية، وتسريع العمليات.
- من خلال توفير أدوات لتحليل البيانات ومعالجتها، تساعد تكنولوجيا المعلومات المؤسسات على اتخاذ قرارات مستنيرة استنادًا إلى بيانات دقيقة ومحدثة.
- تساعد تكنولوجيا المعلومات في تنظيم وتخزين كميات كبيرة من البيانات، مما يسهل الوصول إليها واسترجاعها عند الحاجة.
- تُسهم تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الأهداف التنظيمية من خلال تقديم حلول تقنية مبتكرة، مثل تطوير برمجيات خاصة تلبي احتياجات المؤسسة، وتحسين التواصل الداخلي والخارجي عبر الشبكات.

أمثلة على استخدام تكنولوجيا المعلومات

- استخدام نظم إدارة التعلم (LMS) لتوفير الدروس عبر الإنترنت، تسجيل الحضور، وإجراء الامتحانات.
- استخدام السجلات الصحية الإلكترونية (EHR) لتخزين معلومات المرضى وتحسين جودة الرعاية الصحية.
- استخدام أنظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP) لإدارة العمليات التجارية مثل المحاسبة، الإنتاج، وإدارة المخزون.
- تقديم الخدمات الإلكترونية للمواطنين، مثل تجديد التراخيص ودفع الضرائب عبر الإنترنت.

أهمية تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع

تُعد تكنولوجيا المعلومات عنصرًا حاسمًا في إدارة المشاريع الحديثة، حيث توفر الأدوات والأنظمة التي تدعم جميع جوانب دورة حياة المشروع. يمكن تحديد أهمية تكنولوجيا المعلومات في إدارة المشاريع من خلال عدة جوانب رئيسية (الخروصي، 2022).

- توفر أدوات تكنولوجيا المعلومات مثل برامج التخطيط والجدولة الزمنية (مثل Microsoft Project و Primavera) القدرة على إنشاء خطط تفصيلية للمشاريع، وتحديد المهام والموارد اللازمة، ووضع الجداول الزمنية. هذه الأدوات تساعد في وضع خطط واقعية وفعالة وتنظيم المهام بشكل يضمن تنفيذ المشروع ضمن الإطار الزمني المحدد.
- تتيح منصات التواصل الفوري والبريد الإلكتروني وأدوات الفيديو كونفرنس (مثل Slack و Microsoft Teams و Zoom) تحسين التواصل والتنسيق بين أعضاء الفريق، بغض النظر عن مواقعهم الجغرافية. هذا يعزز التعاون ويضمن تدفق المعلومات بشكل سلس وسريع، مما يساعد في حل المشكلات واتخاذ القرارات بشكل أسرع.
- توفر أنظمة إدارة الموارد القدرة على تخصيص الموارد ومراقبتها بشكل فعال، مما يضمن الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة. يمكن متابعة استهلاك الموارد وإجراء التعديلات اللازمة للحفاظ على توازن الموارد وتجنب الهدر أو الفجوات في التخصيص (حسين، 2022).
- تساعد أدوات تحليل البيانات الكبيرة والذكاء الاصطناعي في تحليل كميات ضخمة من البيانات واستخلاص رؤى قيمة لدعم اتخاذ القرارات. يمكن استخدام هذه التحليلات للتنبؤ بالمخاطر وتقدير الموارد وتحديد الاتجاهات المستقبلية، مما يعزز من دقة وفعالية القرارات التي يتم اتخاذها.
- تسهم تكنولوجيا المعلومات في تحديد وتقييم وإدارة المخاطر المحتملة من خلال توفير أدوات تحليل المخاطر ونماذج التقييم. يمكن تطوير خطط استجابة للمخاطر وتطبيقها بشكل فعال باستخدام الأنظمة الرقمية، مما يقلل من تأثير المخاطر على سير المشروع.
- تتيح تكنولوجيا المعلومات التكامل بين مختلف الأنظمة والبرمجيات المستخدمة في إدارة المشروع، مما يسهل تبادل البيانات والمعلومات بين الأقسام المختلفة ويعزز الكفاءة التشغيلية. هذا التكامل يساهم في تحسين عملية التنسيق ويضمن تدفق المعلومات بشكل سلس ومتكامل.

دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الكفاءة والإنتاجية

- تساعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين الكفاءة من خلال تقديم أدوات وبرامج متقدمة للتخطيط والجدولة الزمنية. تطبيقات مثل Microsoft Project و Primavera تتيح لمديري المشاريع إنشاء جداول زمنية مفصلة، وتخصيص المهام والموارد بدقة، ومتابعة التقدم بشكل مستمر. هذه الأدوات

تسهم في تقليل الفجوات الزمنية وتجنب التأخيرات، مما يزيد من الكفاءة العامة للمشروع (حسن، 2022).

- تتيح أدوات تكنولوجيا المعلومات مثل البريد الإلكتروني، والتواصل الفوري (مثل Slack و Microsoft Teams)، ومنصات الاجتماعات الافتراضية (مثل Zoom و Google Meet) تعزيز التواصل الفعال بين أعضاء الفريق بغض النظر عن مواقعهم الجغرافية. هذا يعزز التنسيق ويسهل تبادل المعلومات بسرعة، مما يقلل من الوقت الضائع في الاجتماعات التقليدية ويزيد من الإنتاجية.
- تساهم أنظمة إدارة الموارد في تحسين الكفاءة من خلال تمكين مديري المشاريع من تخصيص الموارد بفعالية ومتابعة استخدامها بشكل مستمر. أدوات مثل ERP (Enterprise Resource Planning) تساعد في تتبع الموارد المالية والبشرية والمادية، مما يضمن استخدامها بشكل أمثل وتقليل الفاقد والهدر.
- تكنولوجيا المعلومات توفر أدوات لتحليل البيانات الكبيرة واستخلاص رؤى قيمة تدعم اتخاذ القرارات. تحليل البيانات يمكن أن يحدد الاتجاهات، يتنبأ بالمخاطر، ويقيم الأداء، مما يسمح لمديري المشاريع باتخاذ قرارات مستنيرة وسريعة. هذا يعزز الكفاءة من خلال تحسين الاستراتيجيات وتقليل الأخطاء.
- تساعد تكنولوجيا المعلومات في أتمتة العمليات الروتينية والمتكررة، مما يقلل من الوقت والجهد اللازمين لتنفيذ هذه العمليات يدوياً. على سبيل المثال، أنظمة إدارة المهام وأدوات سير العمل مثل Trello و Asana تساعد في تنظيم وتبسيط المهام اليومية، مما يتيح للفرق التركيز على الأنشطة الأكثر أهمية وإبداعية (رياض، 2022).
- توفر منصات التعاون مثل SharePoint و Confluence مساحات عمل مشتركة حيث يمكن للفرق التعاون في تطوير المستندات، مشاركة الموارد، وتنسيق الجهود بشكل سلس. هذا يقلل من العوائق التي تعترض التعاون الفعال ويساعد في تحقيق نتائج أفضل بشكل أسرع.
- تكنولوجيا المعلومات تمكن من تطوير نماذج تحليل المخاطر التي تساعد في تحديد وتقييم المخاطر المحتملة للمشاريع. من خلال تحليل البيانات السابقة وتطبيق أدوات التنبؤ، يمكن لمديري المشاريع وضع خطط استباقية للتعامل مع المخاطر، مما يقلل من تأثيرها السلبي على سير المشروع ويحسن من الكفاءة العامة.

- تساهم أنظمة تكنولوجيا المعلومات في تعزيز الشفافية والمساءلة من خلال توفير تقارير وتحليلات دقيقة ومحدثة. يمكن للمؤسسات استخدام هذه التقارير لمتابعة التقدم وتقييم الأداء، مما يساعد في تحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة.

أدوات وتطبيقات إدارة المشاريع الرقمية

هناك العديد من الأدوات والتطبيقات المتاحة لإدارة المشاريع الرقمية. تختلف هذه الأدوات والتطبيقات في الوظائف والميزات التي توفرها، وفيما يلي بعض الأمثلة الشائعة:

- يعد Trello أداة إدارة المشاريع القائمة على البطاقات والتي تعتمد على نظام Kanban. يتيح Trello للفرق تنظيم المهام وتتبع التقدم وتعيين المسؤوليات والتفاعل بشكل فعال. يمكن إنشاء قوائم للمهام وتحريك البطاقات بين القوائم لتوضيح حالة التقدم (همسة، 2022).
- تعتبر Asana أداة شاملة لإدارة المشاريع وتتبع المهام والتعاون. توفر واجهة سهلة الاستخدام لتنظيم المهام وتعيين المسؤوليات وتحديد المواعيد النهائية ومشاركة الملفات والتواصل مع الفريق.
- تستخدم Jira عادة في تطوير البرمجيات والمشاريع التقنية. توفر Jira العديد من الوظائف المتقدمة لإدارة المشاريع مثل تتبع الأخطاء والمشاكل، وإدارة المتطلبات، والتخطيط، والتقارير.
- يُعتبر Microsoft Project أحد أكثر الأدوات احترافية لإدارة المشاريع. يوفر البرنامج مجموعة واسعة من الميزات التي تشمل جداول المهام والموارد، والمخططات الزمنية، والمراقبة، والتقارير.
- يتميز Basecamp بتوفير منصة شاملة للتعاون وإدارة المشاريع. يمكن للفرق التواصل ومشاركة الملفات وتعيين المهام وتتبع التقدم في مكان واحد مركزي (عبد الرحمن، 2016).
- على الرغم من أن Slack هو تطبيق تواصل فريقي بريد مباشر أساسي، إلا أنه يوفر أيضًا إمكانيات لإدارة المشاريع من خلال إنشاء قنوات خاصة بالمشاريع ومشاركة الملفات وتنظيم المحادثات.

تعريف إدارة المشاريع.

إدارة المشاريع هي مجال معرفي يُعنى بتخطيط وتنظيم وإدارة الموارد لتحقيق أهداف محددة في إطار زمني معين. تتطلب إدارة المشاريع تحديد أهداف المشروع، وتخطيط المهام والأنشطة اللازمة لتحقيق تلك الأهداف، وتخصيص الموارد المطلوبة، ومراقبة تقدم العمل لضمان تحقيق الأهداف بكفاءة وفعالية. إدارة المشاريع تُعتبر علمًا وفنًا في نفس الوقت، حيث تعتمد على استخدام منهجيات وأدوات

معينة، بالإضافة إلى المهارات الشخصية والقيادية. الهدف الرئيسي من إدارة المشاريع هو تحقيق أهداف المشروع المحددة ضمن القيود الزمنية والمالية والجودة المحددة مسبقاً. تتضمن عملية إدارة المشاريع عدة مراحل أساسية، بدءاً من تعريف المشروع وتخطيطه، مروراً بتنفيذه، وصولاً إلى مراقبته وإغلاقه. في كل مرحلة من هذه المراحل، يُشدد على أهمية التواصل الفعال، وإدارة المخاطر، وضمان الجودة. تتطلب إدارة المشاريع وجود قائد مشروع يتمتع بالمهارات القيادية والقدرة على حل المشاكل، بالإضافة إلى القدرة على إدارة فرق العمل وتنسيق الجهود بين مختلف أصحاب المصلحة. يعتبر توثيق المشروع ومراقبة الأداء وإعداد التقارير من العناصر الحيوية التي تساهم في نجاح المشروع. تعد إدارة المشاريع عاملاً حاسماً في تحقيق النجاح في مختلف المجالات والصناعات، بما في ذلك الهندسة، وتكنولوجيا المعلومات، والبناء، والتسويق، والتمويل. تساعد إدارة المشاريع في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف وزيادة رضا العملاء من خلال تقديم المنتجات أو الخدمات في الوقت المحدد وضمن الميزانية المحددة (رياض وآخرون، 2022).

أهمية منهجيات الإدارة في المشاريع.

منهجيات الإدارة في المشاريع تلعب دوراً حاسماً في تحقيق أهداف المشروع بكفاءة وفعالية (شاكر، 2022).

- منهجيات الإدارة توفر إطاراً موحدًا لعمليات وإجراءات إدارة المشاريع، مما يسهل فهمها وتنفيذها من قبل جميع أعضاء الفريق. هذا التوحيد يقلل من الفوضى ويضمن أن الجميع يعمل على نفس الأساسيات والمبادئ.
- تساعد المنهجيات في وضع خطط تفصيلية وجدول زمني محدد للمشروع، مما يساعد في تحديد الأهداف والمعالم الزمنية بوضوح. التخطيط الجيد يساهم في تحديد الموارد اللازمة وتخصيصها بفعالية، مما يساعد في تجنب التأخيرات والمشاكل الناتجة عن سوء التنظيم.
- تساهم منهجيات الإدارة في تحديد وتقييم المخاطر المحتملة في المراحل المبكرة من المشروع. من خلال استخدام الأدوات والتقنيات المناسبة، يمكن تطوير خطط احتياطية لمواجهة هذه المخاطر وتقليل تأثيرها على المشروع.

- توفر منهجيات الإدارة آليات واضحة للتواصل بين أعضاء الفريق وأصحاب المصلحة الآخرين. هذا يعزز التعاون والتنسيق الفعال بين مختلف الأطراف، مما يساعد في حل المشاكل بسرعة وتحقيق الأهداف بشكل أكثر سلاسة.
- تساعد منهجيات الإدارة في وضع معايير وإجراءات لضمان جودة العمل والمنتجات النهائية. من خلال المراجعات المستمرة والاختبارات، يمكن التأكد من أن جميع الأعمال تتم وفقًا للمواصفات المطلوبة وتلبية توقعات العملاء.

نبذة تاريخية عن تطور منهجيات إدارة المشاريع.

1. البدايات الأولية (قبل القرن العشرين)

في العصور القديمة والوسطى، كانت المشاريع الكبيرة مثل بناء الأهرامات في مصر وسور الصين العظيم تتم بدون منهجيات منظمة. كانت تعتمد بشكل كبير على الخبرة الشخصية والتنظيم البدائي.

2. الثورة الصناعية (القرن الثامن عشر والتاسع عشر)

مع الثورة الصناعية، ظهرت الحاجة إلى تنظيم المشاريع الكبيرة والمعقدة. بدأت مفاهيم التخطيط والتنظيم تأخذ شكلاً أكثر منهجية، خاصة في صناعة البناء والسكك الحديدية (بال، 2018).

3. مطلع القرن العشرين

في أوائل القرن العشرين، بدأت ممارسات إدارة المشاريع تأخذ شكلاً أكثر علمية:

- هنري جانت: قدم هنري جانت "مخطط جانت" في عام 1910، وهو أداة تخطيط مرئي لإدارة المشاريع.

- فريدريك تايلور: أسس تايلور مبادئ الإدارة العلمية، التي ركزت على تحسين الكفاءة من خلال التحليل المنهجي للمهام.

4. الخمسينيات والستينيات

خلال هذه الفترة، ظهرت عدة مفاهيم ومنهجيات مهمة:

- PERT و CPM: في أواخر الخمسينيات، طورت البحرية الأمريكية تقنية تقييم ومراجعة المشاريع (PERT) لإدارة المشاريع المعقدة. في الوقت نفسه، طور دوان وجيمس كيلي طريقة المسار الحرج (CPM) لمشاريع البناء.
- PMBOK: تأسس معهد إدارة المشاريع (PMI) في عام 1969، والذي أصدر لاحقًا دليل إلى جسم المعرفة في إدارة المشاريع (PMBOK)، الذي جمع أفضل الممارسات والمعايير في المجال.

5. السبعينيات والثمانينيات

- تطورت منهجيات إدارة المشاريع بشكل أكبر مع ظهور البرمجيات والأدوات الرقمية:
- PRINCE2: طورت الحكومة البريطانية منهجية PRINCE في عام 1989، وتم تحديثها إلى PRINCE2 في عام 1996، وهي تركز على إدارة المشاريع في القطاع العام والخاص.
 - البرمجيات: ظهرت أدوات برمجية مثل Microsoft Project في الثمانينيات، مما سهل عملية تخطيط ومتابعة المشاريع بشكل كبير.

6. التسعينيات وأوائل الألفية الجديدة

- مع تطور التكنولوجيا وزيادة تعقيد المشاريع، ظهرت منهجيات جديدة تركز على المرونة والتكيف:
- أجايل (Agile): تم تقديم منهجية الأجايل في التسعينيات كاستجابة للحاجة إلى إدارة مشاريع البرمجيات بطريقة أكثر مرونة وتكرارية.
 - سكرم (Scrum): جزء من أجايل، أصبحت سكرم شائعة لإدارة المشاريع التي تتطلب تفاعلات متكررة وتحديثات مستمرة.

7. العقد الأخير (2010s)

- تواصل تطور منهجيات إدارة المشاريع لتلبية احتياجات الأعمال المتغيرة:
- الكانبان (Kanban): تم تبنيها في إدارة المشاريع لإدارة العمل المستمر والتدفق.

- SAFe: إطار الأجايل على نطاق واسع، طور ل يتيح استخدام مبادئ أجايل في المؤسسات الكبيرة.

- إدارة المشاريع الهجينة: دمج منهجيات تقليدية مثل الشلال مع منهجيات أجايل للحصول على مزايا كل منهما.

8. الحاضر والمستقبل

في الوقت الحالي، تستمر المنهجيات في التطور مع التركيز على التكنولوجيا الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء لتحسين إدارة المشاريع. يستمر استخدام المنهجيات المرنة والقابلة للتكيف في التعامل مع التعقيدات المتزايدة في بيئة الأعمال الحديثة.

نبذة تاريخية عن تطور منهجيات إدارة المشاريع.

5. البدايات الأولية (قبل القرن العشرين)

في العصور القديمة والوسطى، كانت المشاريع الكبيرة مثل بناء الأهرامات في مصر وسور الصين العظيم تتم بدون منهجيات منظمة. كانت تعتمد بشكل كبير على الخبرة الشخصية والتنظيم البدائي.

6. الثورة الصناعية (القرن الثامن عشر والتاسع عشر)

مع الثورة الصناعية، ظهرت الحاجة إلى تنظيم المشاريع الكبيرة والمعقدة. بدأت مفاهيم التخطيط والتنظيم تأخذ شكلاً أكثر منهجية، خاصة في صناعة البناء والسكك الحديدية (بال، 2018).

7. مطلع القرن العشرين

في أوائل القرن العشرين، بدأت ممارسات إدارة المشاريع تأخذ شكلاً أكثر علمية:

- هنري جانت: قدم هنري جانت "مخطط جانت" في عام 1910، وهو أداة تخطيط مرئي لإدارة المشاريع.

- فريدريك تايلور: أسس تايلور مبادئ الإدارة العلمية، التي ركزت على تحسين الكفاءة من خلال التحليل المنهجي للمهام.

8. الخمسينيات والستينيات

خلال هذه الفترة، ظهرت عدة مفاهيم ومنهجيات مهمة:

- PERT و CPM: في أواخر الخمسينيات، طورت البحرية الأمريكية تقنية تقييم ومراجعة المشاريع (PERT) لإدارة المشاريع المعقدة. في الوقت نفسه، طور دوان وجيمس كيلي طريقة المسار الحرج (CPM) لمشاريع البناء.
- PMBOK: تأسس معهد إدارة المشاريع (PMI) في عام 1969، والذي أصدر لاحقاً دليل إلى جسم المعرفة في إدارة المشاريع (PMBOK)، الذي جمع أفضل الممارسات والمعايير في المجال.

5. السبعينيات والثمانينيات

تطورت منهجيات إدارة المشاريع بشكل أكبر مع ظهور البرمجيات والأدوات الرقمية:

- PRINCE2: طورت الحكومة البريطانية منهجية PRINCE في عام 1989، وتم تحديثها إلى PRINCE2 في عام 1996، وهي تركز على إدارة المشاريع في القطاع العام والخاص.
- البرمجيات: ظهرت أدوات برمجية مثل Microsoft Project في الثمانينيات، مما سهل عملية تخطيط ومتابعة المشاريع بشكل كبير.

6. التسعينيات وأوائل الألفية الجديدة

مع تطور التكنولوجيا وزيادة تعقيد المشاريع، ظهرت منهجيات جديدة تركز على المرونة والتكيف:

- أجايل (Agile): تم تقديم منهجية الأجايل في التسعينيات كاستجابة للحاجة إلى إدارة مشاريع البرمجيات بطريقة أكثر مرونة وتكرارية.
- سكرم (Scrum): جزء من أجايل، أصبحت سكرم شائعة لإدارة المشاريع التي تتطلب تفاعلات متكررة وتحديثات مستمرة.

7. العقد الأخير (2010s)

تواصل تطور منهجيات إدارة المشاريع لتلبية احتياجات الأعمال المتغيرة:

- الكانبان (Kanban): تم تبنيها في إدارة المشاريع لإدارة العمل المستمر والتدفق.
- SAFe: إطار الأجايل على نطاق واسع، طور ل يتيح استخدام مبادئ أجايل في المؤسسات الكبيرة.
- إدارة المشاريع الهجينة: دمج منهجيات تقليدية مثل الشلال مع منهجيات أجايل للحصول على مزايا كل منهما.

8. الحاضر والمستقبل

في الوقت الحالي، تستمر المنهجيات في التطور مع التركيز على التكنولوجيا الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء لتحسين إدارة المشاريع. يستمر استخدام المنهجيات المرنة والقابلة للتكيف في التعامل مع التعقيدات المتزايدة في بيئة الأعمال الحديثة.

أنواع منهجيات إدارة المشاريع

هناك العديد من منهجيات إدارة المشاريع التي تم تطويرها لتتناسب احتياجات ومتطلبات مختلفة. لكل منهجية مزاياها وتطبيقاتها المثلى، بناءً على طبيعة المشروع، وموارده، وأهدافه. فيما يلي بعض من أشهر أنواع منهجيات إدارة المشاريع:

منهجية الشلال (Waterfall) هي منهجية تقليدية تتبع نهجاً خطياً ومتسلسلاً، حيث يتم إكمال كل مرحلة قبل الانتقال إلى المرحلة التالية. تتضمن المراحل الأساسية التخطيط، التحليل، التصميم، التنفيذ، الاختبار، والتسليم. هذه المنهجية سهلة الفهم والتطبيق، وتناسب المشاريع ذات المتطلبات المحددة والواضحة. ومع ذلك، فإنها تفتقر إلى المرونة في التعامل مع التغيرات، وقد تواجه صعوبة في معالجة المتطلبات غير المتوقعة (Bashir et al.2023).

منهجية الأجايل (Agile) تقدم بديلاً مرناً وتكرارياً، حيث تركز على تسليم المنتج بشكل تدريجي من خلال تكرارات قصيرة ومتكررة. تتميز هذه المنهجية بالقدرة على التكيف مع التغيرات المستمرة، وتعزز التحسين المستمر والتواصل المستمر مع العملاء. على الرغم من ذلك، قد تكون صعوبة التنفيذ في الفرق الكبيرة وتتطلب تواصلاً مستمراً وفعالاً. إطار عمل سكرم (Scrum) هو جزء من منهجية الأجايل، ويعتمد على فرق صغيرة ذاتية التنظيم تعمل في دورات قصيرة تسمى "سبرنت". يعزز سكرم التعاون والإنتاجية ويسمح بتحديد الأولويات بشكل مستمر. ومع ذلك، قد يكون مرهقاً للأعضاء الجدد في الفريق، ويتطلب تفاعلاً وتواصلاً مستمراً (Taboada et al.,2023).

منهجية كانبان (Kanban) تركز على إدارة تدفق العمل وتحسين العمليات من خلال استخدام لوحات مرئية لتتبع المهام. هذه المنهجية توفر مرونة عالية، وتركز على التحسين المستمر، وتقدم رؤية واضحة لتقدم العمل. إلا أنها قد تكون غير مناسبة للمشاريع الكبيرة والمعقدة بدون تعديل. منهجية PRINCE2 هي منهجية رسمية ومفصلة تُستخدم بشكل واسع في المملكة المتحدة وأوروبا، تركز على تقسيم المشروع إلى مراحل يمكن التحكم فيها. توفر PRINCE2 هيكلًا واضحًا ومنظمًا، ومرونة في التكيف مع المشاريع المختلفة. لكنها قد تكون معقدة جدًا للمشاريع الصغيرة وتتطلب الكثير من الوثائق. منهجية إدارة القيمة المكتسبة (EVM) هي تقنية تركز على قياس الأداء والتقدم من خلال مقارنة القيمة المكتسبة مع التكلفة الفعلية والجدول الزمني. توفر EVM رؤية دقيقة للأداء المالي والزمني، وتساعد في تحديد الانحرافات والتصحيحات المبكرة. ومع ذلك، تتطلب الكثير من البيانات والتحليل وقد تكون معقدة في التنفيذ. منهجية ستة سيجما (Six Sigma) تهدف إلى تحسين الجودة وتقليل العيوب من خلال استخدام أدوات إحصائية وتحليل البيانات. تساعد ستة سيجما في تحسين الجودة والكفاءة، وتقليل التكاليف وزيادة رضا العملاء. لكنها قد تكون مكلفة وتستغرق وقتًا طويلاً في التنفيذ، وتحتاج إلى تدريب مكثف (Sohi et al.,2023).

منهجية لين (Lean) تركز على تحسين العمليات من خلال تقليل الهدر وزيادة الكفاءة. تعمل هذه المنهجية على تحسين الكفاءة والإنتاجية، وتقليل التكاليف والهدر. لكنها قد تكون صعبة في التطبيق على العمليات المعقدة، وتتطلب تغييرًا ثقافيًا في المنظمة. منهجية إدارة المشاريع الهجينة (Hybrid) تدمج بين منهجيات الشلال والأجايل للاستفادة من مزايا كل منهما. توفر هذه المنهجية مرونة وتكيفًا مع احتياجات المشروع المختلفة، مع إمكانية استخدام أفضل الممارسات من كل منهجية. ومع ذلك، قد تكون معقدة في التنفيذ وتتطلب توازنًا دقيقًا بين المنهجتين. منهجية إدارة المشاريع القائمة على النتائج (Outcome-Based Project Management) تركز على تحقيق النتائج النهائية بدلاً من العمليات والأنشطة. تساهم هذه المنهجية في التركيز الواضح على تحقيق الأهداف، وتحسين فعالية العمل. لكنها قد تكون صعبة في تحديد وتقييم النتائج بشكل دقيق، وتتطلب وضوحًا عاليًا في تحديد الأهداف (Alzuby,2023).

المنهجية وطرق البحث:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من أجل التعرف على واقع استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع، التعرف

علي تأثير استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع، التعرف علي التحديات التي تواجه استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع.

عينة ومجتمع الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في هذه البحث جميع مديري المشاريع والمتخصصين في إدارة المشاريع داخل الشركات والمؤسسات التي تعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة عملياتها. تم اختيار عينة عشوائية ممثلة من هذا المجتمع للمشاركة في الدراسة. ستشمل العينة مديري المشاريع، والمشرفين على التكنولوجيا المعلوماتية، والخبراء التقنيين الذين يشاركون بشكل مباشر في إدارة وتطوير أدوات وتقنيات تحسين أداء المشاريع.

أدوات الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة، سيتم استخدام استبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات. يهدف هذا الاستبيان إلى جمع معلومات مفصلة من المشاركين حول آرائهم وتجاربهم المتعلقة بالموضوع قيد الدراسة. بالإضافة إلى ذلك، ستشمل الدراسة استخدام عدة أساليب إحصائية لتحليل البيانات المستمدة من الاستبيان. من بين هذه الأساليب، سيتم استخدام معامل ألفا كرو نباخ لقياس مدى موثوقية وثبات الاستبيان، وهو مؤشر مهم لقياس الاتساق الداخلي للمقياس المستخدم. كما سيتم حساب الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي لفهم توزيع البيانات وتحديد الاتجاهات العامة في الردود. وأخيراً، سيتم استخدام تحليل الانحدار الخطي لفحص العلاقات بين المتغيرات المختلفة وتحديد مدى تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع. ستساعد هذه الأساليب الإحصائية في تقديم فهم أعمق وأكثر دقة للبيانات المجمعة، وبالتالي تعزيز موثوقية وفعالية النتائج المستخلصة من الدراسة.

حدود الدراسة :

✓ الحدود الزمانية : سوف يتم إجراء هذه الدراسة خلال 2024 م.

✓ الحدود المكانية : في المشاريع والمنظمات

✓ الحدود الموضوعية : يهدف البحث الحالي إلى التعرف علي واقع استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع، التعرف علي تأثير استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع، التعرف علي التحديات التي تواجه استخدام التكنولوجيا المعلوماتية في إدارة المشاريع وتطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحسين أداء المشاريع..

✓ الحدود البشرية : سوف يتم التطبيق على عدد من العاملين في المشاريع .

المراجع:

- 1- الخروصي، ز. ك. أ.، الدابا، أ. م. أ.، وإبراهيم، م. ب. (2022). زيد خميس علي الخروصي جهود نظم المعلومات الإدارية على الأداء الإداري لدى مديري المدارس الحكومية بسلطنة عمان: سنوات الخبرة المتنوعة التفاعلي. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية، 10(2)، 55-80.
- 2- حسين ادريس سعيد. (2023). التنظيم الإداري وأثره على أداء المؤسسات العامة في ظل الدور الوسيط لدعم الإدارة العليا: دراسة حالة الشركة الوطنية للاتصالات بجمهورية تشاد (سوتيل) .المجلة الأفروآسيوية للبحث العلمي. 293-305, (AAJSR)
- 3- حسن عسيري، ع. (2022). توفر مستلزمات نظم المعلومات وأثرها في تحقيق كفاءة الأداء في الإدارة التعليمية بمنطقة عسير التعليمية. مجلة قطاع الدراسات الإنسانية، 29(1)، 1467-1540.
- 4- بن البار، موسى، للعمارة، والعيد. (2021). دور نظم المعلومات الإدارية في تحسين أداء العاملين بمديرية الإدارة المحلية بالمسيلة دور نظم المعلومات الإدارية في تحسين جودة أداء العاملين بمديرية الإدارة المحلية بالمسيلة. مجلة الفكر ودراسات التنمية- Revue Recherches et Etudes en Développement-, 8(1), 74-91.
- 5- رياض علي هادي & أ. م. د. صالح مهدي البرهان. (2022). تقييم كفاءة أداء مشاريع دائرة العيادات الطبية الشعبية في العراق (دراسة تطبيقية في الجناح الخاص لمستشفى الزهراء التعليمي في واسط للمدة 2015-2020) *Al Kut Journal of Economics and Administrative Sciences*, 14(45).

- 6- همسة مهدي شاكر .(2022). *ادارة اداء المشاريع باستخدام نمذجة معلومات البناء* (Doctoral dissertation, جامعة ديالى).
- 7- عبد الرزاق، صايفي صابر. (2017). *نظام المعلومات ودوره في اتخاذ القرار في المؤسسة دراسة حالة الشركة الجزائرية لتسيير شبكة نقل الغاز*. جامعة الجزائر.
- 8- عبد الرحمن، محمود. وآخرون. (2016). *دور نظم المعلومات الإدارية في اتخاذ القرارات: دراسة ميدانية على جامعتي اليرموك وعجلون الوطنية، مجلة دفاتر بواذكس، (6)*.
- 9- حسن عسيري، ع. (2022). *توفر مستلزمات نظم المعلومات وأثرها في تحقيق كفاءة الأداء في الإدارة التعليمية بمنطقة عسير التعليمية. مجلة قطاع الدراسات الإنسانية، 29(1)، 1540-1467*.
- 10- حسن، طاهر. (2019) *تصنيف واهداف وابعاد نظم المعلومات الإدارية. كلية إدارة الاعمال*.
- 11- حسين ادريس سعيد. (2023). *التنظيم الإداري وأثره على اداء المؤسسات العامة في ظل الدور الوسيط لدعم الإدارة العليا: دراسة حالة الشركة الوطنية للاتصالات بجمهورية تشاد (سوتيل) .المجلة الأفروآسيوية للبحث العلمي. (AAJSR), 293-305*
- 12- بن البار، موسى، للعمارة، والعيد. (2021). *دور نظم المعلومات الإدارية في تحسين أداء العاملين بمديرية الإدارة المحلية بالمسيلة دور نظم المعلومات الإدارية في تحسين جودة أداء العاملين بمديرية الإدارة المحلية بالمسيلة. مجلة الفكر ودراسات التنمية- Revue Recherches et Etudes en Développement-, 8(1), 74-91*
9. Kumar, V., Maheshwari, B., & Kumar, U. (2020). A systematic review of artificial intelligence and machine learning in project management. *International Journal of Project Management*, 38(4), 731-743.
10. Wang, X., Li, Z., & Wang, W. (2019). Internet of Things (IoT) in project management: A systematic review and future directions. *International Journal of Project Management*, 37(4), 621-633.