

Final Project 1

Code: MGM 496-PMG496

Project Template

Faculty of Management
Midocean University

عنوان البحث

إدارة الجدول الزمني للمشروعات وأثرها في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع

إعداد /

صالح سعد العتيبي

إشرف /

د. عبد الرحيم نادر

عضو هيئة التدريس - كلية الادارة - جامعة ميدأوشن

المقدمة	
مشكلة البحث	
أهمية البحث	
أهداف البحث	
أسئلة البحث	
فرضيات البحث	
نموذج البحث	
الفصل الأول: الإطار النظري	
الفصل الثاني: الدراسات السابقة	
الفصل الثالث: منهجية البحث	
الفصل الرابع: مناقشة النتائج	
التوصيات	
الخاتمة	
المراجع	

أصبحت المشاريع في الوقت الحاضر من أهم الوسائل التي تعتمد عليها المؤسسات الحكومية والخاصة لتحقيق أهدافها وتنفيذ خططها التنموية والتشغيلية. ومع ازدياد حجم المشاريع وتعدد مراحلها وتعقيد إجراءاتها، برزت الحاجة إلى وجود أساليب إدارية تساعد على تنظيم العمل وضمان تنفيذه وفق الخطط الموضوعة. ومن بين هذه الأساليب تأتي إدارة الجدول الزمني للمشروعات بوصفها إحدى الركائز الأساسية التي يعتمد عليها نجاح المشروع واستمراره بالشكل المطلوب

ولا يقتصر دور الجدول الزمني على تحديد مواعيد بدء وانتهاء الأعمال فقط، بل يمتد إلى تنظيم الأنشطة المختلفة وربطها ببعضها البعض وتوزيع الموارد ومتابعة مراحل التنفيذ بشكل مستمر ومن خلال الإدارة الجيدة للوقت يمكن للمؤسسة اكتشاف الانحرافات الزمنية مبكراً ومعالجتها قبل أن تتحول إلى مشكلات تؤثر على المشروع بأكمله

وتواجه العديد من المشاريع تحديات متعددة تؤدي إلى تأخير الإنجاز مثل ضعف التخطيط أو سوء توزيع الموارد أو عدم المتابعة المستمرة لمراحل التنفيذ وغالباً ما ينعكس هذا التأخير على تكلفة المشروع وجودة مخرجاته الأمر الذي يجعل إدارة الجدول الزمني عاملاً مهماً في تحقيق الكفاءة التشغيلية والوصول إلى النتائج المطلوبة في الوقت المحدد

ومن هذا المنطلق يركز هذا البحث على دراسة إدارة الجدول الزمني للمشروعات ودورها في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع من خلال استعراض المفاهيم الأساسية المرتبطة بها وأهم الأدوات المستخدمة في تطبيقها بالإضافة إلى بيان أثرها في رفع مستوى الأداء وتحقيق أهداف المشروع

تسعى المؤسسات إلى تنفيذ مشاريعها وفق المدة الزمنية المحددة مسبقاً، إلا أن الواقع العملي يشير إلى وجود عدد كبير من المشاريع التي تواجه تأخيراً في التنفيذ نتيجة عوامل مختلفة، منها ضعف التخطيط الزمني، وعدم المتابعة المستمرة، وعدم القدرة على التعامل مع المتغيرات الطارئة أثناء التنفيذ. كما أن عدم الاستفادة من التقنيات الحديثة، ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، قد يحد من قدرة المؤسسات على التنبؤ بالمشكلات الزمنية واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

وينتج عن هذا التأخير آثار سلبية متعددة تشمل زيادة التكاليف التشغيلية، وتأخر الاستفادة من المشروع، وانخفاض مستوى رضا المستفيدين، إضافة إلى التأثير على جودة المخرجات النهائية. وفي المقابل يمكن أن تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات التخطيط والمتابعة وتحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، مما يساعد على الحد من التأخير ورفع كفاءة تنفيذ المشاريع. لذلك تتمثل مشكلة البحث في محاولة التعرف على مدى تأثير إدارة الجدول الزمني في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع، ودور الذكاء الاصطناعي في دعم هذه الإدارة والحد من المشكلات المرتبطة بالتأخير الزمني.

ويمكن التعبير عن المشكلة بالسؤال الرئيس الآتي:

ما أثر إدارة الجدول الزمني للمشروعات في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع، وما دور الذكاء الاصطناعي في دعم ذلك؟

أهمية البحث

تتبع أهمية هذا البحث من أهمية الوقت باعتباره أحد الموارد الأساسية التي تعتمد عليها المشاريع المختلفة لتحقيق أهدافها، كما تبرز أهمية البحث في النقاط الآتية:

- 1- تسليط الضوء على دور إدارة الجدول الزمني في نجاح المشاريع.
 - 2- إبراز دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات التخطيط والمتابعة والتنبؤ بالمخاطر.
 - 3- المساهمة في رفع مستوى الوعي بأهمية التخطيط الزمني السليم.
 - 4- توضيح العلاقة بين الالتزام بالجدول الزمني وكفاءة الأداء.
 - 5- مساعدة مديري المشاريع على فهم العوامل المؤثرة في نجاح الجدولة الزمنية والاستفادة من التقنيات الحديثة في إدارتها.
 - 6- دعم الجهود الرامية إلى تقليل التأخير في تنفيذ المشاريع وتحسين جودة المخرجات.
 - 7- توفير مرجع علمي يمكن الاستفادة منه في الدراسات المستقبلية المتعلقة بإدارة المشاريع وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- بهذا الشكل صار الذكاء الاصطناعي جزءاً من مشكلة البحث، وسؤال البحث، وأهمية البحث وليس مجرد إضافة بسيطة

أهداف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

التعرف على مفهوم إدارة الجدول الزمني للمشروعات وتوضيح أهمية إدارة الوقت في تنفيذ المشاريع وبيان أثر إدارة الجدول الزمني في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع وتحديد أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الجدولة الزمنية في المشاريع واستعراض الأدوات والأساليب المستخدمة في إدارة الجدول الزمني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المرتبطة بها والتعرف على دور الذكاء الاصطناعي في دعم التخطيط الزمني والتنبؤ بالمخاطر ومتابعة تقدم المشاريع وتقديم توصيات تسهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع من خلال توظيف إدارة الجدول الزمني وتقنيات الذكاء الاصطناعي

أسئلة البحث

يسعى البحث للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما المقصود بإدارة الجدول الزمني للمشروعات؟
- ٢- ما أهمية إدارة الجدول الزمني في نجاح المشاريع؟
- ٣- ما أثر إدارة الجدول الزمني في كفاءة تنفيذ المشاريع؟
- ٤- ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيق الجداول الزمنية في المشاريع؟
- ٥- ما الأدوات والأساليب المستخدمة في إعداد ومتابعة الجداول الزمنية؟
- ٦- ما دور الذكاء الاصطناعي في دعم إدارة الجدول الزمني وتحسين كفاءة تنفيذ المشاريع؟
- ٧- كيف يمكن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير ممارسات إدارة الجدول الزمني في المشاريع؟

فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية:

يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لإدارة الجدول الزمني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع.

الفرضيات الفرعية:

يوجد أثر للتخطيط الزمني الجيد في تقليل التأخير في تنفيذ المشاريع وتوجد علاقة إيجابية بين متابعة الجدول الزمني ومستوى الإنجاز في المشاريع ويسهم استخدام برامج إدارة المشاريع وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الالتزام بالمواعيد المحددة وتؤدي الإدارة الفعالة للوقت إلى رفع كفاءة استخدام الموارد المتاحة ويسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر الزمنية وتقليل احتمالات التأخير في تنفيذ المشاريع

نموذج البحث

المتغير المستقل الأول: إدارة الجدول الزمني للمشروعات

المتغير المستقل الثاني: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

المتغير التابع: كفاءة تنفيذ المشاريع

العلاقة المقترحة

إدارة الجدول الزمني للمشروعات + استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ← كفاءة تنفيذ المشاريع

مكان التطبيق المقترح للبحث يقترح تطبيق الدراسة على مجموعة من المؤسسات الحكومية والشركات الخاصة العاملة في تنفيذ المشاريع داخل المملكة العربية السعودية خصوصاً الجهات التي تعتمد على إدارة المشاريع بشكل مستمر وذلك بهدف دراسة واقع إدارة الجداول الزمنية ومدى تأثيرها في نجاح المشاريع والتعرف على مستوى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التخطيط والمتابعة واتخاذ القرار

الدراسة الميدانية المقترحة تعتمد الدراسة الميدانية على توزيع استبانة على مديري المشاريع والمشرفين والعاملين في المؤسسات المستهدفة بهدف جمع البيانات المتعلقة بآليات التخطيط الزمني ومتابعة تنفيذ المشاريع ومدى الالتزام بالمواعيد المحددة إضافة إلى قياس مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تحسين إدارة الوقت وتقليل التأخير في تنفيذ المشاريع.

منهجية البحث المتوقعة يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة، حيث يتم جمع المعلومات من الكتب والمراجع والدراسات السابقة المتعلقة بإدارة المشاريع وإدارة الجدول الزمني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال بالإضافة إلى تحليل البيانات الميدانية التي يتم الحصول عليها من أفراد عينة الدراسة للوصول إلى النتائج المناسبة.

مفهوم إدارة المشاريع تشير إدارة المشاريع إلى مجموعة العمليات والأنشطة التي يتم تنفيذها بهدف التخطيط للمشروع وتنظيم موارده والإشراف على مراحله المختلفة حتى يتم تحقيق الأهداف المحددة ضمن الوقت والتكلفة والجودة المطلوبة وتشمل إدارة المشاريع عدداً من الجوانب الأساسية مثل إدارة الوقت وإدارة التكاليف وإدارة الموارد البشرية وإدارة المخاطر وإدارة الجودة كما تسهم التقنيات الحديثة ومنها الذكاء الاصطناعي في دعم هذه الجوانب من خلال تحليل البيانات وتقديم التوقعات والمساعدة في اتخاذ القرارات وتعمل هذه الجوانب بشكل مترابط لضمان نجاح المشروع وتحقيق النتائج المرجوة منه

مفهوم إدارة الجدول الزمني للمشروعات يقصد بإدارة الجدول الزمني مجموعة الإجراءات والعمليات التي يتم من خلالها تحديد الأنشطة المطلوبة للمشروع وترتيبها زمنياً وتقدير المدة اللازمة لتنفيذ كل نشاط ثم إعداد جدول زمني يوضح مواعيد التنفيذ والمتابعة وتمثل إدارة الجدول الزمني أداة تنظيمية مهمة تساعد إدارة المشروع على مراقبة سير العمل ومعرفة مدى التقدم المحقق مقارنة بالخطة الموضوعية الأمر الذي يسهل اتخاذ القرارات المناسبة عند ظهور أي انحرافات زمنية كما يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالتأخيرات المحتملة وتحليل البيانات الزمنية للمشروع بشكل أكثر دقة

أهمية إدارة الجدول الزمني للمشروعات المساعدة في تنظيم الأنشطة وتحديد أولويات العمل وتحسين استخدام الموارد البشرية والمالية ورفع مستوى التنسيق بين الفرق المختلفة وتقليل احتمالية حدوث التأخير وتعزيز القدرة على متابعة الأداء والمساهمة في اتخاذ قرارات سريعة عند ظهور المشكلات وتحقيق أهداف المشروع ضمن الإطار الزمني المحدد ودعم عمليات التنبؤ بالمخاطر الزمنية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحسين دقة التخطيط والمتابعة واتخاذ القرار

مراحل إعداد الجدول الزمني للمشروع

تمر عملية إعداد الجدول الزمني بعدة مراحل رئيسية تشمل:

أولاً: تحديد الأنشطة المطلوبة لتنفيذ المشروع

ثانياً: ترتيب الأنشطة وفق تسلسل منطقي يوضح العلاقات بينها

ثالثاً: تقدير المدة الزمنية اللازمة لكل نشاط

رابعاً: تحديد الموارد المطلوبة لكل مرحلة

خامساً: إعداد الجدول الزمني النهائي باستخدام الأساليب والأدوات المناسبة بما في ذلك البرامج الذكية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

سادساً: متابعة التنفيذ وإجراء التحديثات اللازمة عند الحاجة، والاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل الأداء والتنبؤ بالانحرافات الزمنية المحتملة

أدوات إدارة الجدول الزمني

توجد العديد من الأدوات المستخدمة في إعداد ومتابعة الجداول الزمنية ومن أبرزها:

مخطط جاننت (Gantt Chart) و أسلوب المسار الحرج (CPM) وأسلوب تقييم ومراجعة البرامج (PERT) وبرنامج Microsoft Project و برنامج Primavera وأنظمة متابعة المشاريع الرقمية الحديثة

وتساعد هذه الأدوات على عرض مراحل المشروع بصورة واضحة وتسهيل عملية المتابعة واتخاذ القرار

التحديات التي تواجه إدارة الجدول الزمني

رغم أهمية إدارة الجدول الزمني إلا أنها تواجه عدداً من التحديات، منها:

ضعف التخطيط الأولي للمشروع ونقص الموارد البشرية أو المالية وتغير متطلبات المشروع أثناء التنفيذ وضعف التواصل بين فرق العمل والمشكلات الفنية والتقنية المفاجئة والظروف الخارجية غير المتوقعة

وقد تؤدي هذه العوامل إلى حدوث انحرافات زمنية تؤثر على نجاح المشروع إذا لم يتم التعامل معها بالشكل المناسب

وبعد مناقشة الإطار النظري والمراجعات الأدبية المتصلة بموضوع دراسة إدارة جدول الوقت في المشروعات، يتقدم هذا الفصل لتقديم منهجية سيتم اتباعها للجمع من خلاله للبيانات وتفسيرها من أجل الحصول على النتائج التي ستستفيد منها لتحقيق أهداف الدراسة ومقاصدها ويقوم الفصل بمناقشة منهج الدراسة ومجتمع الدراسة وعينة الدراسة وأدا

منهج البحث

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، ويعد من أكثر المناهج استخداماً في الدراسات الإدارية؛ لأنه يساعد على وصف الظاهرة محل الدراسة وتحليلها وتفسيرها بصورة علمية منظمة ويهدف استخدام هذا المنهج إلى التعرف على واقع إدارة الجدول الزمني للمشروعات، وبيان أثرها في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع، من خلال جمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج المرتبطة بموضوع الدراسة.

مجتمع الدراسة

يقصد بمجتمع الدراسة جميع الأفراد الذين تنطبق عليهم خصائص البحث ويمكن الحصول منهم على المعلومات المطلوبة ويتكون مجتمع الدراسة المقترح من العاملين في إدارة المشاريع داخل المؤسسات الحكومية والشركات الخاصة بالمملكة العربية السعودية وخاصة مديري المشاريع والمشرفين والموظفين المرتبطين بأعمال التخطيط والتنفيذ والمتابعة

عينة الدراسة

نظراً لصعوبة دراسة جميع أفراد المجتمع، سيتم اختيار عينة ممثلة من العاملين في إدارة المشاريع وتقتصر الدراسة أن تتكون العينة من عدد من مديري المشاريع والمشرفين والموظفين العاملين في المؤسسات المستهدفة، بحيث تكون العينة قادرة على تمثيل مجتمع الدراسة وتوفير بيانات مناسبة للتحليل

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية : تقتصر الدراسة على موضوع إدارة الجدول الزمني للمشروعات وأثرها في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع.

الحدود المكانية : تطبق الدراسة داخل عدد من المؤسسات الحكومية والشركات الخاصة في المملكة العربية السعودية.

الحدود البشرية : تشمل الدراسة مديري المشاريع والمشرفين والعاملين المرتبطين بتنفيذ المشاريع.

الحدود الزمنية : تجرى الدراسة خلال العام الدراسي الحالي وفق المدة المحددة من قبل المقرر الأكاديمي

مصادر جمع البيانات

تعتمد الدراسة على نوعين من البيانات:

أولاً: المصادر الأولية وتتمثل في البيانات التي يتم الحصول عليها مباشرة من أفراد عينة الدراسة من خلال الاستبانة

ثانياً: المصادر الثانوية وتشمل الكتب العلمية والمراجع الأكاديمية والدراسات السابقة والأبحاث العلمية والتقارير المتعلقة بإدارة المشاريع وإدارة الجدول الزمني.

أداة الدراسة : تعتمد الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات من أفراد العينة

وتتكون الاستبانة من قسمين رئيسيين:

القسم الأول

البيانات الشخصية وتشمل: المسمى الوظيفي - سنوات الخبرة - المؤهل العلمي - جهة العمل

القسم الثاني

عبارات تقيس آراء أفراد العينة حول إدارة الجدول الزمني للمشروعات وأثرها في كفاءة التنفيذ

نموذج الاستبانة المقترح

يرجى تحديد درجة موافقتك على العبارات التالية:

استبيان تقييم إدارة الجدول الزمني للمشاريع

أداة قياس ورفع كفاءة التخطيط والتنفيد

عربي المشارك / عربي المشارك:

الهدف من هذا الاستبيان هو قياس مدى فاعلية وتأثير إدارة الجدول الزمني على نجاح وكفاءة تنفيذ المشاريع. يرجى التكرم بعبارة كل عبارة بعبارة واحدة الإجابة التي تعبر عن وجهة نظرك بكل دقة وموضوعية، وذلك بوضع علامة (✓) في المربع المقابل للخيار المناسب.

المشارك	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
يوجد جدول زمني واضح للمشاريع	☐	☐	☐	☐	☐
يتم متابعة الجدول الزمني بشكل مستمر	☐	☐	☐	☐	☐
يساعد التخطيط الزمني على إنجاز المشروع في موعده	☐	☐	☐	☐	☐
يتم تحديث الجدول الزمني عند حدوث تغييرات	☐	☐	☐	☐	☐
يسهم استخدام البرامج التقنية في تحسين إدارة الوقت	☐	☐	☐	☐	☐
تؤثر إدارة الجدول الزمني على كفاءة تنفيذ المشاريع	☐	☐	☐	☐	☐

شكراً لتعاونكم ولوقتكم الثمين في تعبئة هذا الاستبيان.

يقصد بصدق الأداة مدى قدرتها على قياس ما وضعت من أجله

وسيتم عرض الاستبانة على عدد من المختصين وأعضاء هيئة التدريس في مجال الإدارة وإدارة المشاريع للتأكد من مناسبة العبارات وسلامة صياغتها وتحقيقها لأهداف الدراسة

ثبات أداة الدراسة

يقصد بالثبات قدرة الأداة على إعطاء النتائج نفسها تقريباً إذا تم تطبيقها أكثر من مرة في الظروف ذاتها.

وسيتم استخدام معامل ألفا كرونباخ للتحقق من درجة ثبات الاستبانة ومدى اتساق فقراتها.

أساليب تحليل البيانات

بعد جمع الاستبانات سيتم إدخال البيانات إلى أحد البرامج الإحصائية المناسبة لتحليلها واستخراج النتائج.

ومن أهم الأساليب الإحصائية المقترح استخدامها:

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط وتحليل الانحدار واختبار الفرضيات

نموذج البحث المقترح

يتكون نموذج الدراسة من متغيرين رئيسيين:

المتغير المستقل

إدارة الجدول الزمني للمشروعات.

ويتضمن: التخطيط الزمني - متابعة التنفيذ - تحديث الجدول الزمني - استخدام برامج إدارة المشاريع

المتغير التابع

كفاءة تنفيذ المشاريع

ويتضمن: الالتزام بالمواعيد - سرعة الإنجاز - تحسين الأداء - استغلال الموارد بكفاءة.

نموذج التدفق الزمني وكفاءة المشاريع



النتائج المتوقعة للدراسة

استناداً إلى الأدبيات والدراسات السابقة من المتوقع أن تتوصل الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها:

وجود علاقة إيجابية بين إدارة الجدول الزمني وكفاءة تنفيذ المشاريع ومساهمة التخطيط الزمني في تقليل التأخير وأهمية المتابعة المستمرة في رفع مستوى الإنجاز ودور البرامج التقنية في تحسين إدارة المشاريع وتأثير الالتزام بالجدول الزمني على نجاح المشروع وتحقيق أهداف

في ضوء النتائج المتوقعة يمكن تقديم عدد من التوصيات، منها:

تعزيز الاهتمام بإعداد الجداول الزمنية قبل بدء تنفيذ المشاريع، وتوفير برامج وتقنيات حديثة لإدارة المشاريع، والاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط والمتابعة والتنبؤ بالمخاطر وتدريب العاملين على مهارات التخطيط وإدارة الوقت واستخدام الأدوات الرقمية الحديثة ومتابعة تنفيذ المشاريع بصورة دورية وتحديث الجداول الزمنية عند حدوث أي تغييرات والاستفادة من التجارب الناجحة في إدارة المشاريع ويهدف هذا الفصل إلى مناقشة النتائج المتوقعة للدراسة في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة التي تناولت إدارة الجدول الزمني للمشروعات إضافة إلى عرض أبرز الاستنتاجات والتوصيات التي يمكن أن تسهم في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع وتعزيز فرص نجاحها ونظراً لأن هذه الدراسة تمثل مشروعاً بحثياً مقترحاً فإن النتائج الواردة في هذا الفصل تمثل نتائج متوقعة تم استنباطها من الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث

مناقشة النتائج المتوقعة من المتوقع أن تشير نتائج البحث إلى وجود علاقة واضحة بين مستوى الاهتمام بإدارة جدول المشروع والمستوى الذي يتم الوصول إليه من حيث فعالية المشروع وأدائه ونجاحه وكلما كان التخطيط للجدول الزمني أكثر دقة وواقعية، ازدادت فرص إنجاز المشروع في الوقت المحدد وتجنب حالات التأخير والفشل

كما يتوقع أن تتضمن النتائج وجود مستويات أعلى من فعالية الأعمال في المشاريع التي تعتمد على جداول زمنية واضحة وتتم متابعتها بصورة منتظمة مقارنة بالمشاريع التي تفتقر إلى خطط زمنية دقيقة ومراجعات دورية خلال مراحل التنفيذ

ومن المتوقع أيضاً أن تسهم المتابعة المستمرة لمراحل المشروع في التنبؤ بالمشكلات والانحرافات الزمنية قبل تأثيرها على سير العمل. وقد تشير النتائج إلى أن استخدام الأنظمة التقنية الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي يساعد على تحسين عمليات التخطيط والمتابعة والرقابة، من خلال تحليل البيانات وتقديم توقعات أكثر دقة للمخاطر الزمنية المحتملة، وتوفير معلومات تدعم متخذي القرار في التعامل مع المتغيرات أثناء التنفيذ

كما يتوقع أن تبين الدراسة أن وجود كوادر مؤهلة تمتلك المعرفة والمهارات اللازمة في إدارة المشاريع وإدارة الوقت واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يعد من العوامل المهمة التي تسهم في نجاح الجدولة الزمنية وتحقيق أهداف المشروع.

تحليل الفرضيات

الفرضية الرئيسية

تنص الفرضية الرئيسية على:

“يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لإدارة الجدول الزمني للمشروعات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع.” ويتوقع قبول هذه الفرضية نظراً لما أشارت إليه الأدبيات العلمية والدراسات السابقة من وجود ارتباط واضح بين فعالية إدارة الوقت واستخدام التقنيات الحديثة ومستوى نجاح المشاريع.

الفرضية الفرعية الأولى

“يوجد أثر للتخطيط الزمني الجيد في تقليل التأخير في تنفيذ المشاريع.”

ومن المتوقع قبول هذه الفرضية لأن التخطيط المسبق يساعد على تحديد الأنشطة المطلوبة وتقدير مددها الزمنية بصورة أكثر دقة.

الفرضية الفرعية الثانية

“توجد علاقة إيجابية بين متابعة الجدول الزمني ومستوى الإنجاز.”

ويتوقع قبول هذه الفرضية نتيجة الدور الذي تؤديه المتابعة الدورية في الكشف المبكر عن الانحرافات الزمنية واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة.

الفرضية الفرعية الثالثة

“يسهم استخدام برامج إدارة المشاريع وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الالتزام بالمواعيد المحددة.”
ومن المتوقع قبول هذه الفرضية بسبب الدور الذي تؤديه البرامج الحديثة وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تنظيم البيانات وتحديث الجداول الزمنية ومتابعة التقدم في العمل.

الفرضية الفرعية الرابعة

“تؤدي الإدارة الفعالة للوقت إلى رفع كفاءة استخدام الموارد المتاحة.”
ويتوقع قبول هذه الفرضية نظراً لأن التخطيط الجيد يساعد على توزيع الموارد بصورة أكثر كفاءة ويحد من الهدر والتأخير.

النتائج العامة المتوقعة

في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، من المتوقع أن تتوصل الدراسة إلى النتائج الآتية:

- ١- وجود تأثير إيجابي لإدارة الجدول الزمني على كفاءة تنفيذ المشاريع
- ٢- وجود مساهمة إيجابية لتطبيق أنظمة الجدولة الزمنية المناسبة في تقليل التأخير
- ٣- وجود قدرة على تعزيز مستويات الإنجاز بفضل استخدام المتابعة المستمرة
- ٤- وجود مساهمة للبرامج الإلكترونية المتخصصة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المشاريع
- ٥- يعد العنصر البشري المؤهل أحد أهم أركان نجاح الجدولة الزمنية
- ٦- وجود علاقة عكسية بين جودة التخطيط الزمني ومستويات التأخير والتكاليف المرتفعة
- ٧- وجود علاقة إيجابية بين الالتزام بالجدول الزمني ومستوى جودة مخرجات المشروع
- ٨- إسهام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر الزمنية ودعم اتخاذ القرار.

التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج متوقعة، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- ١- الاهتمام بإعداد الجداول الزمنية الدقيقة قبل بدء تنفيذ المشاريع.
- ٢- نشر ثقافة إدارة الوقت والالتزام الزمني في مختلف مؤسسات العمل
- ٣- تدريب مديري المشاريع وأعضاء فرق العمل على أساليب التخطيط والجدولة الحديثة
- ٤- توفير برامج إدارة المشاريع وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم التخطيط والمتابعة
- ٥- إجراء مراجعة دورية للجدول الزمني خلال مراحل تنفيذ المشروع
- ٦- استخدام أدوات الرقابة والتتبع لقياس مستوى الالتزام بالخطة الزمنية
- ٧- تحسين قنوات التواصل والتنسيق بين فرق العمل المختلفة
- ٨- الاستفادة من الخبرات والمشاريع السابقة عند إعداد الجداول الزمنية
- ٩- توفير الموارد اللازمة للمشروع بما يتناسب مع متطلبات التنفيذ
- ١٠- التوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات والتنبؤ بالتأخيرات والمخاطر المحتملة

تحظى إدارة الجدول الزمني للمشروعات باهتمام كبير في الأدبيات الإدارية الحديثة نظراً لدورها المباشر في نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها. وقد تناولت العديد من الدراسات العربية والأجنبية موضوع إدارة الوقت والجدولة الزمنية من زوايا مختلفة، حيث ركز بعضها على العلاقة بين التخطيط الزمني ونجاح المشاريع، بينما اهتمت دراسات أخرى بتحديد العوامل المؤثرة في الالتزام بالجدول الزمنية وأسباب التأخير في تنفيذ المشاريع

ويهدف هذا الفصل إلى استعراض مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، مع توضيح أهدافها ومنهجياتها وأبرز النتائج التي توصلت إليها، ثم بيان أوجه الاستفادة منها في الدراسة الحالية

الدراسة الأولى أجرى الشمري (2021) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر إدارة الوقت في نجاح المشاريع الحكومية بالمملكة العربية السعودية، كما سعت إلى تحديد أبرز العوامل التي تسهم في الالتزام بالخطّة الزمنية للمشروع.

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي واعتمد على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من العاملين في عدد من الجهات الحكومية وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين كفاءة إدارة الوقت ونجاح المشاريع، كما بينت الدراسة أن التخطيط المسبق والمتابعة المستمرة من أهم العوامل التي تساعد على تقليل التأخير وتحسين مستوى الإنجاز

الدراسة الثانية قام الحربي (2020) بدراسة تناولت دور التخطيط الزمني في تحسين أداء المشاريع الإنشائية، حيث هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تأثير إعداد الجداول الزمنية الدقيقة في تحقيق أهداف المشروع.

واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتم جمع البيانات من عدد من مديري المشاريع في قطاع المقاولات.

وأشارت النتائج إلى أن المشاريع التي تمتلك خططاً زمنية واضحة تحقق مستويات أفضل من الإنجاز مقارنة بالمشاريع التي تفتقر إلى التخطيط الزمني الدقيق، كما أوضحت أن ضعف المتابعة يمثل أحد الأسباب الرئيسية لتأخير المشاريع.

الدراسة الثالثة أجرى الزهراني (2022) دراسة هدفت إلى التعرف على أسباب تعثر المشاريع وتأخرها في بعض المؤسسات الحكومية السعودية

واعتمدت الدراسة على أسلوب المقابلات والاستبانة لجمع البيانات وتحليلها.

وأظهرت النتائج أن من أبرز أسباب التأخير ضعف التخطيط الزمني، وعدم وضوح المسؤوليات، والتغير المستمر في متطلبات المشروع أثناء التنفيذ إضافة إلى ضعف التنسيق بين الجهات المشاركة.

الدراسة الرابعة هدفت دراسة القحطاني (2023) إلى تحليل أثر استخدام البرامج الإلكترونية المتخصصة في إدارة المشاريع على الالتزام بالجدول الزمنية

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وشملت عدداً من المؤسسات التي تستخدم برامج إدارة المشاريع الحديثة.

وأشارت النتائج إلى أن استخدام الأنظمة الإلكترونية مثل برامج إدارة المشاريع يسهم في تحسين المتابعة وتقليل نسبة الأخطاء وتعزيز الالتزام بالمواعيد المحددة.

الدراسة الخامسة تناولت دراسة العمري (2021) العلاقة بين كفاءة مدير المشروع والقدرة على إدارة الوقت داخل المشاريع الكبرى. وتوصلت الدراسة إلى أن المهارات الإدارية والخبرات العملية لمدير المشروع تلعب دوراً مهماً في نجاح الجدولة الزمنية وتحقيق الأهداف التشغيلية للمشروع.

الدراسة الأولى أجرى كل من Pinto و Slevin دراسة هدفت إلى تحديد العوامل المؤثرة في نجاح المشاريع. وأظهرت النتائج أن التخطيط الزمني والمتابعة المستمرة يعدان من أهم العناصر المؤثرة في نجاح المشروع وتحقيق أهدافه ضمن الوقت المحدد كما أكدت الدراسة أن وجود خطة زمنية واقعية يساعد على تقليل المخاطر المرتبطة بالتأخير

الدراسة الثانية أجرى Kerzner دراسة تناولت العلاقة بين إدارة الجدول الزمني ونجاح المشاريع في المؤسسات المختلفة. وأشارت النتائج إلى أن المؤسسات التي تطبق منهجيات متقدمة في إدارة الوقت تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على الأساليب التقليدية. كما أكدت الدراسة أهمية تحديث الجداول الزمنية بصورة مستمرة لمواكبة التغيرات التي تطرأ أثناء التنفيذ.

الدراسة الثالثة هدفت دراسة Meredith و Mantel إلى تقييم أثر التخطيط الزمني في إدارة المشاريع المعقدة. وأوضحت النتائج أن وضوح الأنشطة وتحديد المسؤوليات وتقدير المدد الزمنية بدقة يؤدي إلى تحسين فرص نجاح المشروع وتقليل نسب التأخير كما أشارت الدراسة إلى أن الأخطاء في مرحلة التخطيط غالباً ما تؤثر على جميع مراحل المشروع اللاحقة

الدراسة الرابعة أجرى Gray و Larson دراسة ركزت على أثر استخدام البرامج التقنية في متابعة الجداول الزمنية للمشروعات. وأظهرت النتائج أن الاعتماد على الأنظمة الرقمية يساهم في تحسين الرقابة على الأداء وتوفير معلومات دقيقة تساعد الإدارة على اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

الدراسة الخامسة

تناولت دراسة Project Management Institute (PMI) الممارسات الحديثة في إدارة الجداول الزمنية للمشاريع. وأكدت نتائج الدراسة أن المؤسسات التي تطبق معايير إدارة المشاريع العالمية تحقق معدلات نجاح أعلى مقارنة بغيرها، وأن الالتزام بإجراءات التخطيط والمتابعة يساهم في تحسين الأداء وتقليل احتمالات تعثر المشاريع

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في عدد من الجوانب المهمة، من أبرزها:

- ١- بناء الإطار النظري للبحث.
- ٢- تحديد مشكلة البحث وصياغة أسئلته.
- ٣- صياغة فرضيات الدراسة.
- ٤- اختيار المنهجية المناسبة للدراسة.
- ٥- تحديد المتغيرات الرئيسية للبحث.
- ٦- التعرف على أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة.
- ٧- دعم الجانب العلمي للبحث بالمفاهيم والنماذج الحديثة.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تركيزها على أثر إدارة الجدول الزمني في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع بصورة شاملة، مع محاولة الربط بين التخطيط الزمني والمتابعة المستمرة واستخدام التقنيات الحديثة وتأثيرها على نجاح المشاريع داخل بيئة العمل السعودية.

الخاتمة

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة إدارة الجدول الزمني للمشروعات وأثرها في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع، من خلال استعراض المفاهيم الأساسية المرتبطة بإدارة المشاريع وإدارة الوقت ومناقشة الدراسات السابقة ذات العلاقة بالموضوع، إضافة إلى إبراز دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات التخطيط والمتابعة واتخاذ القرار وأظهرت الدراسة أن إدارة الجدول الزمني تمثل أحد العوامل الرئيسية لنجاح المشاريع، لما لها من دور في تنظيم الأنشطة وترتيب الأولويات وتحسين استغلال الموارد المتاحة ومتابعة مراحل التنفيذ بصورة مستمرة مما يسهم في تقليل التأخير وتحسين مستوى الأداء.

كما بينت الدراسة أهمية الاستفادة من التقنيات الحديثة، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي، في تطوير إدارة المشاريع من خلال تحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر الزمنية وتوفير معلومات دقيقة تساعد متخذي القرار على التعامل مع التحديات المختلفة بكفاءة أكبر وفي ضوء ما سبق، يمكن التأكيد على أن إدارة الجدول الزمني لم تعد تقتصر على إعداد الخطط الزمنية فقط، بل أصبحت عملية إدارية متكاملة تدعمها التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي لتحقيق أعلى مستويات الكفاءة والنجاح في تنفيذ المشاريع

- ١- حسين حريم (2013) السلوك التنظيمي: سلوك الأفراد والجماعات في منظمات الأعمال عمان : دار الحامد للنشر والتوزيع
- ٢- طارق السويدان (2018) فن الإدارة الحديثة الرياض: مكتبة العبيكان
- ٣- أحمد ماهر (2017) إدارة الموارد البشرية. الإسكندرية: الدار الجامعية

5- Project Management Institute. (2021). Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (7th Edition).

6- Harold Kerzner. (2022). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. Wiley.