

عنوان البحث

تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية لتحسين
تأخير المشاريع وتسليمها في الوقت المحدد

Developing artificial intelligence techniques in construction projects to improve project delays and
deliver them on time

إعداد الطالب/ة

سهيله تاج الدين عبد القادر

إشراف/

العام الدراسي:

2024

مقدمة:

وتمتد تقنيّة الذكاء الاصطناعي لصنع جهاز كمبيوتر أو روبوت يتصرف بفعل تحكم برنامج يفكر بذكاء مثل العقل البشري. ويتحقق الذكاء الاصطناعي بعد إجراء العديد من الدراسات لأنماط الدماغ البشري وتحليل العملية المعرفية، ومن ثم يتم تطوير برامج وأنظمة ذكية.

يشهد الذكاء الاصطناعي (AI) تحولاً سريعاً في مختلف الصناعات، ولا تقتنى إدارة المشاريع من ذلك. يتم دمج أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في برامج إدارة المشاريع، مما يوفر مجموعة واسعة من الفوائد، بدءاً من أتمتة المهام المتكررة إلى توفير رؤى مدفوعة بالبيانات. مثل هذه التحولات تطورا كبيرا في طريقة تخطيط وتنفيذ وإدارة المشاريع.

تقنيات الذكاء الاصطناعي تتطور وتعتبر هذه التطورات ذاهبة إلى إحداث تحول جذري في مجال إدارة المشاريع .

يعزز الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، مما يمكن مديري المشاريع من اتخاذ قرارات أفضل وأكثر تفصيلاً. تتيح تقنيات التعلم الآلي والتحليل البياني العميق استخدام البيانات التاريخية لتوقع المشاكل المحتملة وتوجيه الجهود نحو الحلول الفعالة. بفضل الذكاء الاصطناعي، يمكن أيضاً تحسين عمليات التخطيط وإدارة الموارد، حيث يمكن تحسين توزيع العمل وتحديد الأولويات بشكل أكثر ذكاء. يسهم الاستفادة من هذه التقنيات في تقليل الخطأ البشري، وبالتالي، تعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع وتحسين أدائها. بصفة عامة، يمثل تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع خطوة إيجابية نحو تحقيق الاستفادة والنجاح في هذا المجال المتطور.

مشكلة الدراسة:

تعتمد جميع المنظمات على إدارة المشاريع في تحقيق العديد من الأهداف التي تصبو إليها وأبرزها زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف والحد من المخاطر، ويستعين مديرو العمليات وأعضاء فرقهم بالعمليات التي تتم في إدارة المشاريع في تنظيم الخطط المعقدة والوصول إلى أفضل النتائج في الوقت المحدد والميزانية المرسودة، من خلال الاتي .

التأخير في المشروعات الإنشائية وطرق حسابها ومعالجتها

غالبا ما تواجه مشاريع البناء أنواعا مختلفة من التأخيرات التي قد تؤدي إلى تجاوز التكاليف وانزلاق الجدول الزمني متأخرا والنزاعات بين أصحاب المصلحة في المشروع. يمكن أن تتسبب العديد من العوامل، مثل الظروف الجوية، وتغييرات التصميم، وعدم توافر المواد، وإنتاجية العمالة، والمشكلات التعاقدية، في حدوث تأخيرات. نهدف من خلال هذه المقالة إلى استكشاف أسباب تأخيرات المشاريع الإنشائية وتأثيرها وإدارتها.

ما هي أسباب التأخير؟

يمكن تصنيف تأخيرات المشاريع الإنشائية إلى ثلاث فئات رئيسية: التي يسببها المالك، والتي يسببها المقاول، والناجمة عن خارج المشروع. يمكن أن تحدث تأخيرات "يسببها المالك" بسبب التأخير في تقديم التصاريح أو الموافقات أو التمويل اللازم. يمكن أن تنشأ التأخيرات التي يسببها المقاولون بسبب سوء التخطيط أو عدم كفاية الموارد أو ظروف الموقع غير المتوقعة. يمكن أن تتسبب العوامل الخارجية عن سيطرة أي من الطرفين، مثل الطقس أو الإضرابات العمالية أو الكوارث الطبيعية، في تأخيرات خارجية.

يمكن تصنيف حالات التأخير إلى أربع فئات: المبررة - القابلة للتعويض Excusable-compensable، والمبررة - غير القابلة للتعويض Excusable-non-compensable، وغير المبررة - غير القابلة للتعويض Non-excusable-non-compensable، والمتزامنة Concurrent. والتأخيرات التي يمكن تبريرها والقابلة للتعويض هي تلك التي يسببها المالك، ويكون المتعاقد قابلا للتعويض عنها. والتأخيرات التي يمكن تبريرها وغير القابلة للتعويض هي تلك التي يسببها المالك، ولكن لا يتم تعويض المتعاقد أو المقاول عنها. والتأخيرات غير المبررة وغير القابلة للتعويض هي تلك التي يسببها المتعاقد، ولا يعوضها المالك. التأخيرات المتزامنة هي تلك التي يسببها كلا الطرفين أو تأخيرات متعددة حدثت بوقت متداخل، وقد تتطلب تفسيراً قانونياً لتحديد المسؤولية.

ما هو تأثير التأخير؟

يمكن أن يكون للتأخير تأثير كبير على مشاريع التشييد. قد يؤدي تأخير الجدول الزمني إلى زيادة تكاليف المشروع وفقدان الإنتاجية وتأخر تدفقات الإيرادات. قد تؤدي زيادة التكاليف إلى قيود على موازنة المشروع، وتؤثر على الجدوى المالية للمشروع. يمكن أن تؤدي التأخيرات أيضا إلى نزاعات تعاقدية ومطالبات قانونية، مما يضر بالعلاقة بين المالك والمقاول. لذلك، من المهم تحديد التأخيرات وتقييمها وإدارتها بشكل فعال لتقليل تأثيرها على المشروع.

تتضمن إدارة التأخيرات استراتيجيات مختلفة مثل التخطيط الاستباقي والتواصل الفعال وحفظ السجلات والوثائق وإدارة المخاطر بطريقة شمولية. يجب على المقاول وضع جدول زمني مفصل للمشروع وخطة طوارئ للتخفيف من المخاطر المحتملة وإدارة التأخير. يجب على المالك تقديم الموافقات في الوقت المناسب ومتطلبات المشروع من البداية بشكل واضح لتجنب الغموض في نطاق العمل وحدوث تغييرات مستقبلية كبيرة. يمكن أن يساعد التواصل الفعال بين أصحاب المصلحة في المشروع في تحديد ومعالجة التأخيرات في وقت مبكر من دورة المشروع. يمكن أن يكون الاحتفاظ بالسجلات لجميع المستندات المتعلقة بالمشروع، بما في ذلك أوامر التغيير وإشعارات التأخير وتقارير التقدم اليومية، مفيدا في الدفاع ضد المطالبات والنزاعات القانونية بين الطرفين.

مثال على تأخير بأحد مشروعات التشييد ومعالجة تأثيراته:

في عام 2017، شهد بناء مطار برلين براندنبورغ (BER) في ألمانيا تأخيرا كبيرا، مما أدى إلى تأجيل افتتاح المطار لعدة سنوات. تم التخطيط لتاريخ الافتتاح الأصلي في عام 2011، وتم تأجيل المشروع بسبب سلسلة من المشكلات، بما في ذلك أنظمة السلامة من الحرائق "المعيبة"، وأخطاء البناء، ومشاكل في نظام مناولة الحقائق في المطار.

كان لتأخير البناء عواقب مالية كبيرة، حيث أنفق المطار بالفعل مليارات اليورو على تكاليف البناء، وكانت الخسائر المالية كبيرة بسبب التأخير. بالإضافة إلى ذلك، واجه المطار مطالبات قانونية من شركات الطيران وأصحاب المصلحة الآخرين الذين استثمروا في المشروع بناء على تاريخ الافتتاح الأصلي.

لإدارة هذا التأخير، نفذ فريق المشروع استراتيجيات مختلفة، بما في ذلك إعادة تصميم نظام السلامة من الحرائق، واستبدال المواد المعيبة، وتحسين ممارسات إدارة المشروع. تم افتتاح المطار أخيرا في عام 2020، بعد ما يقرب من عقد من الزمان؛ مما كان مخططا له في الأصل، بتكلفة بناء إجمالية تزيد عن 6 مليارات يورو.

يوضح هذا المثال كيف يمكن أن يكون لتأخيرات البناء عواقب مالية وجدول زمني وقانوني كبير، ويسلط الضوء على أهمية استراتيجيات إدارة التأخير الفعالة للتخفيف من هذه المخاطر

تعتبر صناعة البناء والتشييد من أكثر القطاعات الصناعية ديناميكية حيث تتلاقى المخاطر العالية والجدول الزمني الضيق والاستثمارات الكبيرة. تتنوع المشاريع من ناطحات السحاب الشاهقة إلى مشاريع البنية التحتية المعقدة، وكل منها له تحدياته الفريدة.

تواجه هذه المشاريع مجموعة من المخاطر التي يجب على المقاولين والمالكين التعامل معها بحكمة، مثل سلاسل التوريد المعقدة، والامتثال التنظيمي، والاضطرابات غير المتوقعة. لذا يجب إدارة المخاطر بفعالية والتي لا تحمي فقط

من المخاطر المحتملة، بل تضمن أيضا التقدم المبسط والإكمال المريح للمشاريع، مما يؤدي إلى رضا العملاء والنجاح على المدى الطويل.

من خلال اعتماد تدابير استباقية، والاستفادة من التقنيات المتقدمة، وتعزيز الشراكات التعاونية، يمكن للقائمين على مشاريع البناء التخفيف من المخاطر وتحقيق قدر أكبر من المرونة في صناعة دائمة التطور. في هذا المقال، سوف نستكشف أهم المخاطر الشائعة التي تواجه شركات البناء والتشييد والتعرف على استراتيجيات فعالة تساعد في التعامل مع تلك المخاطر وإدارتها بشكل فعال.

مخاطر جدولة البناء

في مشاريع البناء والتشييد، يعد الوقت عنصرا حاسما وأي تأخير، مهما كان صغيرا، قد يكون له تأثيرات ضخمة على المشروع ككل. مشاكل الجدولة هي من القضايا الشائعة في هذا المجال، وهي قد تنشأ من عوامل متعددة مثل الأحداث غير المتوقعة، اضطرابات سلسلة التوريد، أو سوء إدارة المشروع. هذه المشاكل قد تسفر عن تأخيرات في المشروع، تجاوزات في التكاليف، وغيرها من التحديات.

قد تنشأ المخاطر المرتبطة بالجدولة من عدة مصادر، بما في ذلك التخطيط الغير كافي، الجداول الزمنية القديمة، نقص في تعويم المشروع، والأنشطة التي لا تتداخل ولا تتتابع بشكل جيد. أما العوامل الأخرى التي قد تزيد من مخاطر الجدولة فتشمل عدم استخدام الجداول الأساسية أو استخدامها بشكل غير صحيح، توزيع الموارد بشكل غير مناسب، والأخطاء في التسلسل، بالإضافة إلى عدم وجود جداول أساسية.

التغييرات التشغيلية، الأداء المنخفض، التكاليف المرتفعة، والموارد المحدودة يمكن أن تزيد من هذه المخاطر. وعلاوة على ذلك، يمكن لقضايا مثل التسريح وتقليص الوظائف أن تقلل من قدرة الفريق، بينما قد تؤدي مشاكل الإدارة أو الرعاية إلى زيادة فترة عدم اليقين في المشروع.

لذا، يمكن لأصحاب المصلحة في البناء أن يقللوا من احتمالية حدوث تأخيرات ويضمنوا إكمال المشروع بنجاح في الإطار الزمني المحدد، من خلال التعرف على مخاطر الجدولة ومعالجتها في مرحلة مبكرة من دورة حياة المشروع.

كيفية تحسين جدولة مشاريع البناء

للتخفيف من مخاطر الجدول الزمني، يجب على المتخصصين في البناء تخطيط وإدارة الجداول الزمنية للمشروع بعناية. يتضمن ذلك وضع جدول زمني مفصل يحسب جميع المهام والمعالم الضرورية، إلى جانب ترابطها. ومن خلال إنشاء جدول زمني شامل، يمكن تحديد الاختناقات المحتملة في وقت مبكر ومعالجتها بشكل استباقي.

تنفيذ جداول زمنية واقعية ومرنة للمشروع: يتطلب التخفيف من مخاطر الجدولة اعتماد جداول زمنية عملية وقابلة للتكيف للمشروع. ويجب أن تأخذ هذه الجداول الزمنية في الاعتبار التأخيرات المحتملة والظروف غير

المتوقعة، مما يسمح بإجراء التعديلات والطوارئ اللازمة. ومن خلال وضع توقعات قابلة للتحقيق ومراعاة العقبات المحتملة، يمكن لفرق المشروع التغلب على التحديات بشكل أكثر فعالية والحفاظ على الجداول الزمنية للمشروع.

الإدارة الفعالة للموارد والقوى العاملة:

إلى جانب الجداول الزمنية الواقعية، تلعب الإدارة الفعالة للموارد والقوى العاملة دوراً حيوياً. يمكن تحقيق تحسين الإنتاجية وتقليل اضطرابات الجدول الزمني من خلال التخصيص الاستراتيجي للموارد والتنسيق الفعال للقوى العاملة. ومن خلال إدارة الموارد بعناية وضمان التوظيف المناسب للموظفين، يمكن أن تظل مشاريع البناء على المسار الصحيح وتتجنب التأخير غير الضروري.

استخدام برامج إدارة المشاريع المتقدمة:

يمكن أن يؤدي استخدام برامج وأدوات إدارة المشاريع المتقدمة إلى دعم إدارة مخاطر الجدول الزمني بشكل كبير. تعمل هذه الأدوات على تبسيط عملية الاتصال وتتبع التقدم وتوفير التحديثات في الوقت الفعلي، مما يضمن التوافق ومشاركة المعلومات عبر فريق المشروع بأكمله. ومن خلال تحسين الرؤية وتعزيز التعاون، يمكن تحديد مخاطر الجدول الزمني المحتملة ومعالجتها على الفور، مما يقلل من تأثيرها على الجداول الزمنية للمشروع.

ومن خلال تنفيذ هذه الاستراتيجيات يمكن لمشاريع البناء الحفاظ على زخمها وضمان تسليم المشروع بنجاح. ومن خلال اتباع نهج استباقي وموجه نحو التفاصيل، يمكن لفرق المشروع التغلب على العقبات المحتملة وتحقيق نتائج عالية الجودة ضمن الجداول الزمنية المتفق عليها.

اضطرابات سلسلة التوريد

تحدث اضطرابات سلسلة التوريد عندما ينقطع تدفق السلع والخدمات، مما يتسبب في تأخيرات أو التأثير على تكاليف المشروع. يمكن أن يحدث هذا بسبب مجموعة متنوعة من العوامل، مثل الكوارث الطبيعية، أو الإضرابات العمالية، أو مشكلات النقل، أو نقص المواد. في صناعة البناء والتشييد، التي تعتمد بشكل كبير على شبكة معقدة من الموردين والمقاولين من الباطن والبائعين للمواد والموارد، فإن أي انقطاع في هذه الشبكة يمكن أن يكون له عواقب وخيمة.

على سبيل المثال، يمكن لكارثة طبيعية مثل الإعصار أن تلحق الضرر بالبنية التحتية الحيوية وتعطل طرق النقل، مما يؤدي إلى تأخير تسليم مواد البناء. وبالمثل، يمكن أن يؤدي الإضراب العمالي في منشأة تصنيع رئيسية إلى نقص المكونات الأساسية، ووقف الإنتاج والتسبب في تأخير المشروع.

لا تؤثر هذه الاضطرابات على الجدول الزمني وتكلفة مشاريع البناء فحسب، بل لها أيضاً تأثير مضاعف على الصناعات الأخرى التي تعتمد على قطاع البناء في عملياتها. ومن الأهمية بمكان أن يكون لدى الشركات خطط طوارئ للتخفيف من تأثير اضطرابات سلسلة التوريد وضمان التدفق السلس للعمليات.

التغلب على التحديات في سلسلة التوريد

للتخفيف بشكل فعال من مخاطر الاضطرابات المحتملة في سلسلة التوريد، يمكن للمقاولين تنفيذ مجموعة من التدابير والاستراتيجيات.

خطط الطوارئ الشاملة: يمكن أن يساعد تنفيذ خطط الطوارئ الشاملة في تقليل تأثير الأحداث غير المتوقعة. ويجب أن تتضمن هذه الخطط خيارات مصادر بديلة، وموردين احتياطيين، وبروتوكولات واضحة لإدارة الاضطرابات غير المتوقعة.

التواصل الفعال: يعد الحفاظ على التواصل المفتوح والاستباقي مع الموردين أمراً بالغ الأهمية. يمكن أن يساعد التعامل بانتظام مع الموردين لمعالجة المشكلات المحتملة وإيجاد حلول بديلة وإبقائهم على اطلاع بالجدول الزمنية للمشروع ومتطلباته في منع الاضطرابات أو حلها بسرعة.

تنويع مصادر سلسلة التوريد: علاوة على ذلك، يعد تنويع مصادر سلسلة التوريد استراتيجية فعالة لتقليل الاعتماد على مورد أو موقع واحد. ومن خلال العمل مع موردين متعددين، يمكن للمقاولين نشر المخاطر وتجنب الاعتماد بشكل كبير على مصدر واحد. ويوفر هذا التنوع المرونة ويزيد من فرص إيجاد خيارات بديلة في حالة حدوث اضطرابات.

استخدام برامج إدارة سلسلة التوريد المتقدمة: بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي استخدام برامج إدارة سلسلة التوريد المتقدمة إلى تحسين إدارة المخزون بشكل كبير، وتتبع المهل الزمنية، ومراقبة جداول التسليم. ومن خلال الوصول إلى البيانات والتحليلات في الوقت الفعلي، يمكن للمقاولين اتخاذ قرارات استباقية، وتحديد الاختناقات المحتملة، واتخاذ الإجراءات التصحيحية قبل حدوث الاضطرابات.

مخاطر الصحة والسلامة

عندما يتعلق الأمر بمواقع البناء، فإن إعطاء الأولوية للسلامة له أهمية قصوى. تمثل هذه المواقع مخاطر محتملة بطبيعتها، بدءاً من العمل على ارتفاعات كبيرة وحتى تشغيل الآلات الثقيلة. وأي خطأ في احتياطات السلامة يمكن أن يؤدي إلى إصابات خطيرة، أو حتى إلى الوفاة بشكل مأساوي. علاوة على ذلك، فإن عواقب مثل هذه الحوادث يمكن أن تؤثر بشكل كبير على جدوى المشروع، مما يؤدي إلى التوقف عن العمل والإجراءات القانونية. ولضمان التخفيف الفعال لمخاطر السلامة، من الأهمية القصوى تنفيذ مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات بما في ذلك:

تدريب منتظم على إجراءات السلامة: إن إجراء دورات تدريبية منتظمة على السلامة لجميع الموظفين العاملين في الموقع يعمل على تعزيز الممارسات الآمنة، وثقافة الموظفين حول المخاطر المحتملة، وتعليمهم كيفية التخفيف من المخاطر بشكل فعال.

تعزيز ثقافة السلامة: يعد تعزيز الثقافة التي تعطي الأولوية للسلامة بين جميع الموظفين أمراً بالغ الأهمية. إن تشجيع الأفراد على تحمل المسؤولية عن سلامتهم وسلامة زملائهم أمر بالغ الأهمية.

الالتزام بالمتطلبات التنظيمية: يجب على المقاولين ضمان الامتثال الصارم لجميع لوائح وبروتوكولات السلامة في جميع الأوقات. ويشمل ذلك توفير معدات الحماية المناسبة، وإجراء عمليات تفتيش روتينية للموقع، والالتزام بمعايير الصناعة.

التقييم المستمر للمخاطر: يلعب إجراء تقييمات المخاطر المستمرة دورا حيويا في تحديد المخاطر المحتملة ووضع استراتيجيات فعالة للتخفيف منها.

عمليات تدقيق منتظمة للمعدات والموقع: يعد إجراء عمليات تدقيق منتظمة لكل من المعدات وظروف الموقع أمرا ضروريا لتحديد ومعالجة أي مخاوف محتملة تتعلق بالسلامة على الفور.

إن إعطاء الأولوية للصحة والسلامة في مواقع البناء لا يساعد فقط في التخفيف من المخاطر المحتملة، بل يعزز أيضا بيئة عمل إيجابية ويحمي رفاهية جميع الأفراد المشاركين. ومن خلال تنفيذ هذه الاستراتيجيات، يمكن للمقاولين ضمان التنفيذ الناجح للمشروع مع إعطاء الأولوية لسلامة موظفيهم.

تأخيرات المشروع

يمكن أن تنشأ تأخيرات المشروع بسبب مجموعة متنوعة من العوامل مثل الظروف الجوية السيئة، أو ظروف الموقع غير المتوقعة التي تتطلب إعدادا إضافيا، أو تغييرات التصميم التي تتطلب إعادة النظر في جوانب معينة من المشروع، أو المشكلات مع الموردين التي تؤدي إلى تأخير في تسليم المواد. يمكن أن يكون لهذه التأخيرات تأثير الدومينو على الجدول الزمني للمشروع، مما يؤدي إلى زيادة التكاليف، والمواعيد النهائية الضائعة، والنزاعات التعاقدية المحتملة.

كيفية تجنب تأخير مشاريع البناء

لتقليل احتمالية تأخير المشروع، يمكن للمقاولين تنفيذ تدابير استباقية مختلفة مثل إجراء تقييمات شاملة للمخاطر، وإنشاء قنوات اتصال واضحة، ومراقبة التقدم والمعامل بشكل منتظم.

التخطيط والجدولة الشاملة: يعد إجراء التخطيط والجدولة الشاملين قبل بدء المشروع أمرا ضروريا. وتساعد هذه العملية في تحديد الاختناقات المحتملة وتسهيل تخصيص الموارد.

تعزيز التواصل بين أصحاب المصلحة: يعد الحفاظ على التواصل المفتوح والشفاف مع أصحاب المصلحة فيما يتعلق بالتوقعات والتأخيرات المحتملة أمرا في غاية الأهمية. وهذا يعزز الشفافية و يتيح التخطيط الفعال للطوارئ.

وجود خطط للطوارئ: من الضروري أن تكون لديك خطط طوارئ للتخفيف من تأثير الأحداث غير المتوقعة. يتضمن ذلك وجود موردين بديلين وموارد احتياطية متاحة بسهولة لتقليل عواقب الظروف غير المتوقعة.

مراقبة تقدم المشروع بانتظام: إن مراقبة التقدم المحرز في المشروع باستمرار وإجراء التعديلات في الوقت المناسب عند الضرورة، يضمن تحديد التأخيرات المحتملة في وقت مبكر ومعالجتها على الفور.

ومن خلال تنفيذ هذه الاستراتيجيات، لا يستطيع المقاولون تقليل احتمالية تأخير المشروع فحسب، بل يمكنهم أيضا الحفاظ على تنفيذ المشروع بشكل أكثر سلاسة وكفاءة، مما يؤدي في النهاية إلى نتائج المشروع الناجحة.

المخاطر المالية في مشاريع البناء

مشاريع البناء مكلفة بطبيعتها وتتطلب استثمارات مالية كبيرة. وعلى هذا النحو، فهي عرضة لمختلف المخاطر المالية التي يمكن أن تؤثر بشكل كبير على نتائج المشروع إذا لم تتم إدارتها بشكل فعال. يمكن أن تشمل هذه المخاطر ما يلي: تجاوزات الميزانية: يمكن أن تؤدي الأحداث أو التغييرات غير المتوقعة في نطاق المشروع إلى زيادة التكاليف التي تتجاوز الميزانية المخصصة.

النزاعات الخاصة بالمدفوعات: يمكن أن يكون للتأخير في الدفعات أو النزاعات التعاقدية مع العملاء تأثير مباشر على الجدوى المالية للمشروع.

تكاليف المواد والعمالة: يمكن لظروف السوق والتقلبات في تكاليف المواد والعمالة أن تؤثر بشكل كبير على التكلفة الإجمالية للمشروع.

الافتقار إلى إدارة التدفق النقدي: يمكن أن يؤدي سوء إدارة التدفق النقدي إلى تأخير المدفوعات للموردين، مما يؤدي إلى تأخير المشروع واحتمال إتلاف العلاقات.

يتطلب التعامل مع التعقيدات المالية لمشاريع البناء الفطنة والبصيرة والفهم الشامل للتحديات المحتملة. التكاليف غير المتوقعة، أو الإدارة غير السليمة للميزانية، أو الانكماش الاقتصادي يمكن أن تهدد الاستقرار المالي حتى لأكثر المشاريع تخطيطاً جيداً. لحماية السلامة المالية لمشروع البناء الخاص بك، من الضروري أن يكون لديك استراتيجية شاملة لإدارة المخاطر المالية.

استراتيجيات إدارة المخاطر المالية

للتخفيف من هذه المخاطر، يجب على المفاوضين تنفيذ استراتيجيات الإدارة المالية الفعالة مثل:

تحليل شامل للتكلفة: يعد إجراء تحليل شامل للتكلفة في بداية المشروع أمراً بالغ الأهمية لتحديد المخاطر المحتملة وضمان التخطيط الدقيق للميزانية. ومن خلال الفحص الدقيق لجميع تكاليف المشروع، بما في ذلك المواد والعمالة والنفقات العامة، يمكن لمديري المشاريع الحصول على فهم أعمق للآثار المالية واتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين تخصيص الموارد.

الإدارة الفعالة للميزانية: تعد إدارة وتخصيص الأموال بشكل صحيح طوال دورة حياة المشروع أمراً بالغ الأهمية لتجنب الإفراط في الإنفاق وتخفيف المخاطر المالية. ويتضمن ذلك وضع خطة ميزانية واضحة، ومراقبة النفقات عن كثب، وتنفيذ تدابير فعالة للتحكم في التكاليف. ومن خلال تتبع التقدم المحرز في الميزانية عن كثب وإجراء التعديلات اللازمة، يمكن لفرق المشروع الحفاظ على الاستقرار المالي والتأكد من تخصيص الموارد على النحو الأمثل لتحقيق

أهداف المشروع.

الهدف الأساسي من استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي هو محاكاة الذكاء الشبيه بالإنسان في الآلات، بحيث تتمكن تلك الآلات من القيام بأصعب المهام واتخاذ القرارات بشكل مستقل، ويمكن حصر أهداف استخدام الذكاء الاصطناعي في النقاط التالية:

- حل المشكلات واتخاذ القرارات

يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة يمكنها تحليل مجموعات كبيرة من البيانات واتخاذ القرارات القائمة عليها، وبالتالي تصبح هناك قدرة على حل المشكلات بكفاءة في مختلف الصناعات.

تعزيز الإبداع والابتكار

العديد من الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، لديها القدرة على تحفيز الإبداع والابتكار للكاتب والفنانين والمصممين، بما يتجاوز حدود الخيال البشري.

التخطيط

يعد التخطيط من أبرز أهداف استخدام الذكاء الاصطناعي، إذ أن التخطيط هو الذي يمكن المبرمجين من وضع أهداف في نظام الذكاء الاصطناعي، حتى يحقق النظام أهدافه، وهي الأهداف التي تمكن الإنسان من رؤية المستقبل.

الذكاء الاجتماعي والحوسبة

من خلال الذكاء الاجتماعي والحوسبة، يفهم النظام كيفية السلوك والتفاعل في البيئات الاجتماعية، والتي قد تظهر سلوكيات شبيهة بالإنسان. بما في ذلك برمجة سلوك نفسي ومعرفي معين في النظام لتحقيق هذا الهدف.

هندسة المعارف

يحصل نظام الذكاء الاصطناعي على المعلومات التي يحتاج إليها لحل المشكلات، من هندسة المعارف، والتي تهدف إلى تطوير فهم السبب والنتيجة في هذا النظام.

المراقبة المالية المنتظمة:

تعد المراقبة المستمرة للسلامة المالية للمشروع أمراً حيوياً لتحديد المشكلات المحتملة ومعالجتها بشكل استباقي. تساعد المراجعات المالية المنتظمة مديري المشاريع على تتبع النفقات وتقييم فروق الميزانية وتحديد أي مخاطر أو

فرص ناشئة. ومن خلال التعرف الفوري على الاتجاهات أو الانحرافات المالية، يمكن لفرق المشروع اتخاذ إجراءات تصحيحية فورية، مما يضمن بقاء المشروع على المسار الصحيح وفي حدود الميزانية.

تنوع مصادر الإيرادات:

الاعتماد فقط على مصدر واحد للتمويل يمكن أن يعرض المشاريع لمخاطر مالية. وللتخفيف من هذه الثغرة الأمنية، يعد تنوع مصادر الإيرادات أمراً ضرورياً. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تأمين عقود متعددة من عملاء مختلفين أو استكشاف خيارات تمويل بديلة، مثل المنح أو الرعاية أو الشراكات. ومن خلال تنوع مصادر الإيرادات، يمكن للمشاريع تقليل الاعتماد على مصدر تمويل واحد، مما يعزز الاستقرار المالي والقدرة على الصمود.

ومن خلال تنفيذ هذه الاستراتيجيات، يمكن للمقاولين إدارة المخاطر المالية بشكل فعال وزيادة احتمالية نجاح المشروع. وبشكل عام، تعد استراتيجيات إدارة المخاطر الاستباقية والشاملة أمراً بالغ الأهمية لنجاح تنفيذ مشاريع البناء، وتقليل المخاطر المحتملة وضمان الاستقرار المالي للمشاريع.

أهمية الدراسة:

إدارة المشاريع هي تقنية تنظيمية أساسية تهدف إلى تحقيق أهداف محددة من خلال تخطيط وتنسيق الجهود والموارد. يتضمن هذا النهج الفعال تنفيذ سلسلة من الخطوات الرئيسية

تحديد الهدف والنطاق

. حيث يعتبر توضيح الأهداف وتحديد المدى ضروريا لتحقيق فهم دقيق لما يجب تحقيقه في إطار المشروع

عملية التخطيط

التي تشمل وضع خطط مفصلة لتحقيق الهدف، بما في ذلك تحديد الخطوات وتحديد الموارد المطلوبة. هنا يأتي دور توزيع المسؤوليات بشكل فعال، مما يساهم في تنفيذ الخطط بكفاءة والتنظيم والتنسيق لتنظيم الفريق

مرحلة التنفيذ

حيث يتم تنفيذ الخطط المحددة وتنسيق الأنشطة وفقا للجداول الزمنية المحددة. وفيما يلي، يتم رصد التقدم وتقييم الأداء بشكل دوري لضمان أن يتم تحقيق الأهداف وفقا للمعايير المحددة، مع اتخاذ إجراءات تصحيحية إذا لزم الأمر

إغلاق المشروع

الذي يشمل إتمام المشروع بشكل فعال، وتقييم النتائج المحققة، وتوثيق الدروس المستفادة لتحقيق التحسين ببساطة، يتعامل مفهوم إدارة المشاريع مع تحقيق الأهداف بفعالية عبر عمليات. المستمر في المشاريع المستقبلية تنظيمية دقيقة وتنسيق جماعي، مع التركيز على تحقيق النجاح والتحسين المستمر

أفضل الممارسات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع يفتح أمام المؤسسات فرصا هائلة لتحسين الكفاءة واتخاذ قرارات أفضل. لتحقيق أفضل النتائج «يفضل اتباع بعض الممارسات الجيدة

تحليل احتياجات المشروع بعناية

تحليل احتياجات المشروع بعناية يعتبر خطوة حاسمة قبل بدء أي تنفيذ لنظام ذكاء اصطناعي. يتطلب هذا التحليل فهما دقيقا لمتطلبات العمل والتحديات التي يواجهها المشروع. يجب تحديد المجالات الرئيسية التي يمكن للذكاء

بشكل الاصطناعي أن يضيف قيمة مضافة فيها، سواء كان ذلك من خلال تحسين الكفاءة العامة. تحليل البيانات فعال، أو تقديم حلول مبتكرة للتحديات المعقدة. هذا التحليل المستفيض يساعد في توجيه الجهود وتحديد الأهداف التي يجب تحقيقها بواسطة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لضمان نجاح المشروع وتحقيق أقصى قدر من الفائدة.

تكامُل الذكاء الاصطناعي في مراحل المشروع

في عملية تطوير نظام ذكاء اصطناعي، يعتبر اختيار التقنيات المناسبة أمراً حيوياً لتحقيق أهداف المشروع بكفاءة. بفضل خاصية التكامل بنقرة واحدة، يمكن تحسين أداء النظام من خلال استخدام تقنيات حديثة مثل تعلم الآلة، التي تمكن من تدريب النماذج على البيانات وتحسين الأداء التنبؤي بشكل فعال. يمكن أيضاً استخدام معالجة اللغة الطبيعية لتمكين النظام من التفاعل بفعالية مع اللغة البشرية. في الحالات التي تتطلب فهماً أعمق وتعقيداً، يمكن النظر في استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية لمعالجة البيانات بشكل أكثر تعقيداً وتعلم التفاصيل المعقدة. يتيح اختيار هذه التقنيات المتقدمة تحسين أداء النظام وتوفير حلاً فعالاً لتحقيق أهداف المشروع بشكل مستدام ومبتكر.

تدريب الفريق

تدريب الفريق يعد جزءاً أساسياً من نجاح مشروع تطوير نظام ذكاء اصطناعي. يجب توفير التدريب اللازم لأفراد الفريق لضمان فهمهم العميق لكيفية استخدام وتفاعلهم مع أدوات الذكاء الاصطناعي. يشمل ذلك توفير دورات تدريبية حول تصميم وتطوير نماذج الذكاء الاصطناعي، وكيفية استخدامها في سياق المشروع.

بالإضافة إلى ذلك، يشجع على تكامل الخبرات البشرية مع الذكاء الاصطناعي. يتيح التدريب تعزيز التفاهم بين أعضاء الفريق حول كيفية استغلال الذكاء الاصطناعي بشكل أفضل لتعزيز القدرات البشرية. يمكن للتكامل الفعال بين والتكنولوجيا تحقيق نتائج أكثر فاعلية وتكاملاً، مما يساعد في تحسين أداء الفريق وتحقيق أهداف المشروع الإنسان بشكل أفضل.

ضبط النماذج والخوارزميات

يجب أن يكون هناك التزام دائم بمراقبة وتحسين أداء النماذج لضمان تكاملها بشكل فعال مع تطور بيانات المشروع. يشمل ذلك مراقبة الأداء وتقييم النماذج بانتظام، وضبط المعلمات والمتغيرات المتعلقة بالخوارزميات.

متابعة التغييرات في بيانات المشروع أمر حيوي، حيث يتغير البيئة والظروف بشكل مستمر. يجب أن يتم تكيف الخوارزميات وضبط النماذج وفقاً لهذه التغييرات لضمان استمرارية الأداء الفعال. يمكن أن تشمل هذه التغييرات تحسينات في جودة البيانات، أو زيادة في حجم البيانات المتاحة، ويجب أن يكون هناك آليات محددة لتكامل التحسينات بشكل فوري.

باستمرارية ضبط النماذج والخوارزميات، يمكن تحسين الأداء بمرور الوقت وتحقيق نتائج أفضل وأكثر دقة، مما يعزز فعالية النظام ويضمن تكيفه مع تطورات متغيرة البيئة.

تأمين البيانات

المستخدمة في تدريب وتشغيل نماذج الذكاء الاصطناعي، يمكن تجنب المخاطر من خلال ضمان سرية وأمان البيانات المحتملة لتسرب المعلومات أو الاختراق. باعتماد إجراءات أمان صارمة، مثل تشفير البيانات وإدارة صلاحيات الوصول بحذر، يمكن تعزيز حماية البيانات والتأكد من أن الوصول إليها مقصور على الأفراد المصرح لهم فقط. يعتبر تحديث نظم الأمان وتدريب الفريق على أفضل الممارسات جزءاً أساسياً من استراتيجية تأمين البيانات للحفاظ على استقرار وأمان النظام.

:تقييم فعالية الحلول

من خلال تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية، يمكننا قياس التأثير الحقيقي لتلك الحلول. يتضمن هذا التقييم تحليل دقة النماذج، وقياس زمن الاستجابة، واستهلاك الموارد. يتم تقييم النتائج بانتظام، مما يتيح للفريق فرصة لتعديل الاستراتيجيات وتحسين النظام بناءً على التحديثات في بيانات المشروع وتطلعات المستخدمين. هذا الدور الدوري في تقييم الفعالية يساهم في تحقيق تكامل فعال بين التكنولوجيا وأهداف المشروع، ويضمن استمرار تحسين الأداء وتحقيق أفضل النتائج.

:توجيه التفاعل والتحسين المستمر

تلعب دوراً حيوياً في توجيه التفاعل وتحسين النظام باستمرار. عند تضمين نظام خاصية التنبيهات والإشعارات تنبيهات فعال، يمكن تلقي المستخدمين إشعارات حول أي تحسينات جديدة أو تغييرات في النظام. هذا يساهم في تشجيع التفاعل الفعال، حيث يتمكن المستخدمون من توجيه تعليقاتهم وملاحظاتهم بشكل فوري.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام التنبيهات لإعلام المستخدمين بوجود تحديثات أو تحسينات يمكنها تحسين تجربتهم. يعمل هذا النوع من التواصل على تعزيز الوعي وتشجيع المشاركة المستمرة، مما يضمن استمرار تطوير النظام بما يتناسب مع احتياجات وتوقعات المستخدمين.

:التواصل الفعال

الردود الشكاوى الكتابية، يمكن تحقيق تواصل التفاعل مع أعضاء الفريق والمعنيين بشكل فعال. عبر وسائل الاتصال مثل سريع ومستمر. تشجيع التفاعل وتبادل الأفكار يساهم في جمع آراء متنوعة وفهم أفضل لتقدم المشروع. يمكن تنظيم جلسات دورية للمناقشة والتحليل لضمان توجيه الجهود بشكل صحيح وتحقيق تحسينات مستدامة. يمكن للردود الشكاوى الكتابية أن تكون وسيلة فعالة لتبادل الأفكار بشكل فوري وإزالة أية عوائق تواجه تقدم المشروع.

باستمرارية التواصل، يتسنى للفريق تفهم التحديات والفرص، وبالتالي يمكن تعديل الاستراتيجيات بشكل أكثر فاعلية، مما يضمن تحقيق نتائج إيجابية وتطوير مشروع الذكاء الاصطناعي بشكل مستدام.

أهداف الدراسة:

تشير إلى استخدام التكنولوجيا الذكية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، يمكن أن الإدارة الذكية تسهم الإدارة الذكية بشكل كبير في تحسين الفعالية والكفاءة. إليك كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

تحليل بيانات ذكي

بشكل أكثر دقة وسرعة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات
تحويل البيانات إلى رؤى قيمة لاتخاذ قرارات أفضل وتحسين استراتيجيات المشروع

تحسين التخطيط

وتحديد الجداول الزمنية استخدام نظم التخطيط الذكي لتحسين توزيع المهام
تكامل التنبؤات الذكية لتوقع التحديات المحتملة وضمان استعداد الفريق للتعامل معها

التعاون الذكي

الذكي لتعزيز التواصل بين أعضاء الفريق وتحسين التفاعل استخدام أدوات التعاون
مشاركة المعلومات بشكل فعال وشفاف، وتسهيل التعاون عن بعد

إدارة الموارد بشكل أفضل

استخدام نظم الذكاء الاصطناعي لتحليل استخدام الموارد وتحسين توزيعها
تحسين تخطيط الموارد البشرية والموارد المادية بشكل أكثر فعالية

تحسين التنبؤ بالمشاكل

استخدام تقنيات التعلم الآلي للتنبؤ بالمشكلات المحتملة في وقت مبكر
تكنولوجيا الإنذار المبكر للسماح باتخاذ إجراءات تصحيحية فورية

تحسين جودة البيانات

تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين دقة وجودة البيانات
تقديم أساليب التصحيح التلقائي للبيانات لتجنب الأخطاء والانحرافات

تحسين عمليات المراقبة والتقييم

استخدام أنظمة المراقبة الذكية لرصد الأداء وتقييمه بشكل دوري

تحليلية دقيقة تساعد على اتخاذ القرارات الاستراتيجية توفير تقارير

التفاعل الذكي مع المخاطر

استخدام نظم الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر وتقييم تأثيرها

تطبيق استراتيجيات ذكية للتعامل مع المخاطر وتقليل تأثيرها على المشروع

تحسين عمليات الإغلاق

استخدام التكنولوجيا لتسريع عمليات الإغلاق وتحليل الأداء النهائي للمشروع

توثيق الدروس المستفادة وتحسين عمليات التحسين المستمر

باستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، يمكن تحسين الكفاءة وتحقيق أداء أفضل للمشاريع، مما يساهم في

تحقيق الأهداف بفعالية أكبر وتحسين التفاعل بين الفرق

تساؤلات الدراسة

كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تغيير إدارة المشروعات للأفضل؟

هو الخطوة التطويرية المقبلة لمستقبل الشركات. ومع ذلك، فإن الكثيرين (AI) مما لا شك فيه أن الذكاء الاصطناعي لا يدركون أن هذا المستقبل قريب وأقرب من المتوقع. حيث توسع المفاهيم المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وتطورت البحوث في هذا المجال لتشمل التعلم الذاتي للآلة مع إضافة قدرات اتخاذ القرار التي كانت حصرية للعقول البشرية فقط. هذا وتقدمت التكنولوجيا بشكل كبير إلى الحد الذي تستطيع حتى أجهزة الكمبيوتر اتخاذ القرارات والتأقلم والتفكير فيما لا يمكن تصوره بمساعدة مجموعة من الخوارزميات التي يمكنها أتمتة المهام المتكررة وإنتاج بيانات قابلة للاستخدام.

لدى الشركات العديد من المشاريع الفعالة اليوم كبناء البرمجيات إلى الخدمات اللوجستية إلى التمويل وكل مشروع منها يتطلب التخطيط والإدارة والمراقبة. فهل يمكن بمساعدة الذكاء الاصطناعي جعل هذه المشاريع أسهل وأسرع وأكثر فعالية من حيث التكلفة، مع أخطاء أقل ومزيد من التحليل؟

من المؤكد أنه يمكننا ذلك، وهنا نذكر بعض طرق تخطيط المشروع التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد فيه

جعل حياة مدير المشاريع أسهل

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لأتمتة المهام المتكررة، وهو ما يقوم به بالفعل إلى حد بعيد خاصة في إجراءات خط التجميع. يمكن إدارة مهام المشروع مثل وقت التعقب، والتقدم في إعداد التقارير، وما إلى ذلك من قبل اليات الذكاء الاصطناعي مما يترك للمدراء والموظفين وقتاً إضافياً للعمل في المهام التي تحتاج تحليلاً أكبر

إعداد أفضل للتحديات المستقبلية

لا تقتصر إدارة المشروع على إدارة وتسليم المتطلبات الأساسية فقط. حيث يلعب الترابط والتوافق بين مختلف المهام دوراً رئيسياً في جعل النتائج تفوق التوقعات. يمكن لأعضاء المشروع في الفريق تقدير العوامل الخارجية القائمة على الحذر والاتجاهات السابقة. ومع ذلك، يمكن للآلة دمج المزيد من الاتجاهات والتصورات للتوصل إلى تحليل أكثر ثباتاً وثقة للقوى الخارجية. وهذا بدوره يمكن أن يقلل من المخاطر المرتبطة بالمشروع

توقعات تستند إلى البيانات

إدخال البيانات لكل جانب صغير من المشروع هو مهمة شاقة لا يتقنها معظم الموظفين. يمكن استخدام الآلة لتشجيع الموظفين على تقديم بيانات أكثر شمولية ودقيقة. وعلاوة على ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ وتعبئة الفراغات وفقا للبيانات المتاحة. والذي بدوره سيؤدي إلى مزيد من الدقة حتى في أصغر البيانات

تحليل البيانات

من الواضح جدا كيف أصبحت هواتفنا الذكية أكثر ذكاء مع مرور كل يوم. حيث يمكنها التنبؤ بما سنكتبه بجوالنا عندما نكتب رسالة وعندما نمشي. وهذه هي عملية أساسية لمراقبة السلوك والتنبؤ به، ولكن يمكن استخدامها في طرق أكثر تأثيرا

يمكن استخدام الآلة لجمع البيانات الوصفية بشكل غير ملحوظ (مجموعة من البيانات التي تعطي معلومات عن أنه يمكن تعلم المزيد من هذه البيانات الوصفية من خلال رؤية بيانات أخرى) للموظفين. يعتقد مديرو المشاريع مخرجات العمل الفعلية

تحسين التعاون والتنسيق

هو المخول الرئيسي للمراقبة والرصد في أي مشروع. ومع ذلك، فالآن وبمساعدة الذكاء في السابق، كان مدير المشروع الاصطناعي، أصبح دور مدير المشروع بسبب التكنولوجيا كمرشد واستشاري، ويرتبط الجميع في الوقت الفعلي. حيث يمكن أن تقوم الآلة بصنع خوارزميات يمكن أن تحدد من سيقوم بإكمال المهمة بطريقة يمكن أن تكون الأمثل للمشروع. والذي بدوره يؤدي إلى تحسين التنسيق بين أعضاء الفريق والذي بدوره يؤثر على كفاءة تنفيذ المشروع

ولا شك أن الذكاء الاصطناعي هو المحرك الجديد في السوق، ويمكن للشركات أن تستفيد الكثير من خلال الاستفادة من هذه التكنولوجيا القوية. ولكن ومع ذلك، فإن العديد من الناس يخشون أن تحل الآلة محلهم وتصبح الشركات ليست بحاجة إلى وظائفهم الحالية. وهذا القلق في محله فلا شك أن الذكاء الاصطناعي سوف يقلل من عدد الوظائف التي كان يقوم بها البشر اليوم. لكن الجانب المشرق هو أن الناس سيكونون أحرارا في أداء وظائف أكثر أهمية لا يمكن للآلة أن تنفذها

حيث تكشف أحدث الدراسات أيضا أن الذكاء الاصطناعي لا يزال على بعد 30 عاما من الوعي الذاتي التام. حتى ذلك الوقت، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في المشاريع لخفض التكلفة، وتحسين الكفاءة، وجمع البيانات بذكاء. كل هذه الجوانب ستساعد في صنع القرار وأيضا في التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية

فروض الدراسة:

يعيد التطور السريع للذكاء الاصطناعي التوليدي الآن تعريف مشهد إدارة المشاريع، ويكشف النقاب عن أفاق من الإمكانيات المثيرة لمديري المشاريع. هذه التكنولوجيا المبتكرة لا تعيد اختراع أساليب عملها فحسب، بل تفتح أيضا الأبواب أمام الكفاءة والإبداع اللامحدودين. في هذه المقالة، نستكشف كيف يعمل الذكاء الاصطناعي المولد على تحويل ممارسات إدارة المشاريع تمهيدا لوضع استراتيجيات أكثر ديناميكية وتكيف

• التحسين الأمثل للتخطيط والتنبؤ

يعمل الذكاء الاصطناعي التوليدي على تحسين تخطيط إدارة المشاريع والتنبؤ بها من خلال الاستفادة من خوارزميات التعلم الآلي لتحليل البيانات التاريخية والحالية، وبالتالي تحديد الاتجاهات والنماذج التنبؤية. ويتيح ذلك إجراء تقييم أدق للجداول الزمنية والتكاليف والمخاطر. على سبيل المثال، في قطاع التشييد، باستخدام الذكاء الاصطناعي من قبل مدير المشروع لاستعراض البيانات من المشاريع السابقة تقدر بدقة الاحتياجات المادية والعمالة، مما يقلل من تجاوزات التكاليف والتأخيرات. من خلال توقع المشاكل المحتملة وتكييف الخطط وفقا لذلك، يصبح مديرو المشاريع أكثر استعدادا لاتخاذ قرارات مستنيرة والاستجابة بشكل استباقي للتحديات غير المتوقعة

• أتمتة المهام المتكررة

يحرر الذكاء الاصطناعي التوليدي مديري المشاريع من العمليات التي تستغرق وقتا طويلا مما يسمح بزيادة التركيز على الجوانب الاستراتيجية. على سبيل المثال، في إدارة الأحداث، يمكن لمديري المشاريع استخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة جدولة المهام الروتينية مثل تحديث تقويمات الأحداث أو التواصل مع الموردين. تقلل هذه الأتمتة من الخطأ البشري وتسرع العمليات وتحسن التنظيم العام، مما يمنح مديري المشاريع مزيدا من الوقت للتركيز على الإبداع والابتكار في أعمالهم.

• تحسين الاتصال والتعاون

يعمل الذكاء الاصطناعي التوليدي على تحسين الاتصال والتعاون في إدارة المشاريع من خلال تيسير تبادل المعلومات والتنسيق بين المجموعات. على سبيل المثال، في قطاع التكنولوجيا، يمكن لمديري المشاريع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لترجمة الاتصالات تلقائيا بين المجموعات متعددة اللغات، مما يضمن فهما واضحا وتعاوننا فعالا. يمكن للذكاء الاصطناعي أيضا تحليل اتصالات المشروع لتحديد المشكلات المحتملة أو نقاط الاحتكاك، مما يسمح بالتدخل السريع وحل النزاعات الاستباقي، مما يؤدي إلى انسجام وفعالية أفضل داخل الفريق.

• تحليل المخاطر واتخاذ القرارات

في إدارة المشاريع، يحول الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل جذري تحليل المخاطر وصنع القرار. مع قدرته على معالجة وتحليل البيانات الكبيرة، يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالمشاكل المحتملة قبل وقت طويل من أن تصبح حرجية. وهو يتيح لمديري المشاريع تحديد الأنماط والاتجاهات التي يمكن أن تشير إلى مخاطر في المستقبل، مثل التأخير في التنفيذ أو

تجاوز الميزانية. على سبيل المثال، في مجال إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل أداء المشروع السابق للتنبؤ بالمهل الزمنية لمختلف المراحل، مما يسمح بتخصيص موارد أكثر استراتيجية وتخطيط أكثر دقة. يساعد هذا النهج الاستباقي من خلال الذكاء الاصطناعي مديري المشاريع على اتخاذ قرارات مستنيرة وتقليل المخاطر وضمان تنفيذ المشروع بشكل أكثر سلاسة ونجاحًا.

الإبداع والابتكار من خلال الذكاء الاصطناعي

أصبحت ثورة الإبداع والابتكار في إدارة المشاريع حقيقة مذهلة مع ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي. تقدم هذه التكنولوجيا وجهات نظر مبتكرة وصعبة، وتدفع مديري المشاريع إلى ما وراء الأساليب التقليدية. في مجال التصميم الصناعي، على سبيل المثال، لدى الذكاء الاصطناعي القدرة على توليد العديد من مفاهيم التصميم تلقائيًا بناءً على معايير محددة، وبالتالي غرس الديناميكية والتنوع في جلسات العصف الذهني. تمهد هذه الطريقة الطريق لآفاق الابتكار غير المستكشفة، حيث يشجع التجريب السريع وتصور الحلول المختلفة على اكتشاف الاستراتيجيات الثورية والحلول المثلى.

أدوات الذكاء الاصطناعي لمديري المشاريع

Notion AI

الوصف Notion AI: هو منصة شاملة لإدارة المشروع وتدوين الملاحظات. تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين التنظيم والتعاون وإدارة سير العمل. يوفر قدرات متقدمة مثل إنشاء المحتوى التلقائي وتنظيم البيانات الذكي والتكامل السلس لأدوات العمل المختلفة.

حالة الاستخدام: يمكن لمدير المشروع استخدامه Notion AI لأتمتة ورائق المشروع، وإنشاء خرائط طريق تفاعلية ولوحات معلومات ديناميكية يتم تحديثها في الوقت الفعلي مع تقدم الفريق. ويتيح هذا النهج رؤية واضحة للتقدم المحرز في المشروع ويسر اتخاذ القرارات استنادًا إلى بيانات مستكملة...

Forecast AI

الوصف Forecast AI: هو أداة إدارة مشاريع متقدمة تستخدم الذكاء الاصطناعي لتوقع الجداول الزمنية وتحسين تخطيط الموارد، مما يوفر رؤية متسعة ودقة أفضل في إدارة الجداول الزمنية للمشاريع. يسمح تحليله القائم على الذكاء الاصطناعي بالتنبؤ بالتأخيرات وتحسين عملية اتخاذ القرار.

حالة الاستخدام: يستخدم رئيس المشروع Forecast AI لتقييم مدة مراحل مشروع معينة تلقائيًا، باستناد إلى البيانات التاريخية، مما يسمح بإنشاء جدول زمني واقعي والتنبؤ بالاحتياجات من الموارد. يساعد هذا التحليل التنبؤي في تقليل التأخيرات وتحسين تخصيص الموارد على مدار المشروع.

Stepsize AI

الوصف : هي أداة ذكاء اصطناعي تحلل البيانات تلقائيا لإنشاء تقارير مما يوفر تحديثًا يوميًا عن تقدم المجموعات. يستبدل تحديثات اليدوية بملخصات تلقائية، مما يسهل التنسيق والتواصل داخل الفرق.

حالة الاستخدام: لتتخيل رئيس مشروع التسويق الرقمي يستخدم Stepsize AI لتحليل بيانات حملات التسويق. يسمح له هذا الأداة بتحديد الاتجاهات والمشاكل والفرص بسرعة، مما يسهل تحسين الاستراتيجيات في الوقت الفعلي وتحسين التعاون وإنتاجية فريقه.

Asana

الوصف Asana: هي منصة إدارة مشروع عبر الإنترنت مع ميزات مدعومة بالذكاء الاصطناعي تجعل من السهل التعاون وتتبع المهام المجموعات. ويهدف إلى تحسين الإنتاجية من خلال تمكين المستخدمين من إنشاء المشاريع وتنظيمها وتتبعها بسلاسة.

حالة الاستخدام: يمكن استخدام Asana ، على سبيل المثال، من قبل مدير مشروع تطوير البرمجيات لتنظيم خطوات التطوير، وتعيين المهام للمطورين وتتبع الأخطاء، وهذا يسهل إدارة المشاريع المعقدة ويسرع من تسليم المنتجات عالية الجودة.

الوصف AYANZA: هو برنامج إدارة مشروع يعمل بالذكاء الاصطناعي، ويقدم واجهة سهلة الاستخدام، واقتراحات الذكاء الاصطناعي لتحسين المشروع، والتعاون المركزي من أجل التنسيق الفعال للفريق.

حالة الاستخدام: تخيل على سبيل المثال أن مدير المشروع في التصميم الداخلي يستخدم Ayanza لتلقي اقتراحات الذكاء الاصطناعي حول اختيار المواد والألوان والتخطيط، من أجل تحسين تصميم المشروع. تمنحه هذه الأداة أفكارًا مبتكرة وخلاقة، مما يسمح له بتحسين عملية تصميمه، وبالتالي زيادة كفاءة التخطيط والإبداع.

الدراسات السابقة:

نظرا لطبيعة المشروعات الإنشائية الخاصة التي تختلف عن غيرها من المشروعات الأخرى فهي تمر بعدد من المراحل المتداخلة والمتسلسلة وتتطلب تدخل عدد من الأطراف، لذلك فهي تحتاج إلى مجهودات وتخصصات فنية مختلفة ومستوى مرتفع من التنسيق بين هذه الأطراف خلال مراحلها المتعددة ابتداء بمرحلة التفكير والتخطيط للاحتياجات المستقبلية وإيجاد مصادر التمويل اللازمة لها وعمل دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية ثم تتبعها مرحلة التصميم وما تشمله من إعداد الرسومات والخرائط والمواصفات الفنية وانتهاء بمرحلي التنفيذ والتشغيل والصيانة. إن أغلب المشاريع الإنشائية تواجهها العديد من المشاكل والعراقيل التي تؤدي إلى تأخرها وعدم الاستفادة منها في الوقت المناسب. وهذا ما أوضحتته العديد من الدراسات السابقة حول مشاكل التأخير في هذه المشاريع وأسبابها. إلا أن هذه الدراسات ركزت على مرحلة التنفيذ وما يحدث فيها من عراقيل تؤدي إلى تأخر المشروع. غير أن هذا البحث ومن خلال الخبرة العملية للباحثة والرجوع إلى نتائج هذه الدراسات تبين أن مرحلة التصميم والدراسات هي أيضا من المراحل المهمة في المشروع بل وأكثرها حساسية وهي المرحلة التي تعتمد عليها مرحلة التنفيذ وأن أي تأخير أو فشل في إنجاز هذه المرحلة سيؤدي إلى فشل مرحلة التنفيذ وبالتالي تأخر المشروع، ومن هذا المنطلق ولما لهذه الخلفية من إثارة للموضوع يستحق كل تركيز وعناية ودراسة مستفيضة خاصة للنقص الواضح في الأبحاث والدراسات التي تستقصي هذه المرحلة فمن الضروري البحث وتركيز الضؤ على هذه المرحلة المهمة أملا في الوصول إلى نتائج ايجابية. ويعتبر هذا البحث من البحوث التطبيقية التي تعتمد على الملاحظة والخبرة الشخصية للباحثة حيث تم ملاحظة ظاهرة تأخر المشاريع الإنشائية في ليبيا من قبل الباحثة والمختصين من خلال عملهم إما في مجال التصميم وإعداد الدراسات للمشاريع أو في مجال متابعة تنفيذ المشاريع بشكل عام، حيث تم اعتماد طريقة الاستبيان مع إجراء عدد من المقابلات الشخصية مع عدد من المتخصصين في هذا المجال سواء من جهات مالكة أو مكاتب استشارية والذين شملتهم عينة الدراسة وهي طرق علمية تستخدم لجمع البيانات في البحوث. ومن خلال تحليل البيانات باستخدام طرق إحصائية ومعادلات رياضية تم استنتاج أن مشكلة تأخر إتمام الإجراءات المتعلقة بفتح الإعتمادات والدفعات المقدمة وصرف المستخلصات هي من أهم أسباب التأخير الأكثر احتمالا للحدوث بمؤشر حرج نسبته 90.6% وكذلك هي من أكثر الأسباب إمكانية للتنبؤ بمؤشر حرج نسبته 67.2% وتقع مسؤولية حدوث هذه المشكلة على المالك كما تم في هذه الدراسة تحديد درجة تأثير أسباب التأخير على أهداف المشروع الرئيسية (المدة، الكلفة، الجودة) حيث تم استنتاج أن أكثر الأسباب تأثيرا على مدة المشروع هو سوء الإدارة (المركزية وعدم الاستقرار) طرف المالك وذلك بمؤشر حرج نسبته 90% أما أكثر الأسباب تأثيرا على كلفة المشروع فهو تغيير متطلبات المالك وفلسفة المشروع بمؤشر حرج نسبته 87.1% أما فيما يتعلق بأكثر الأسباب تأثيرا على جودة المشروع فأوضحت الدراسة أنه يتمثل في عدم توفر الخبرات الفنية لدى المصمم بمؤشر حرج نسبته 87.2% مع ملاحظة أن مسؤولية أي طرف من الأطراف على التأخير لا تلغي مسؤولية الأطراف الأخرى وهذا ما أوضحتته هذه الدراسة وتهدف من خلال هذه الاستنتاجات إلى تركيز الضوء على هذه الأسباب ولفت انتباه أصحاب القرار سواء في الجهات المالكة أو المكاتب الاستشارية أو جهات الدولة التي لها علاقة بالمشاريع بضرورة التكاتف والتعاون وذلك باتخاذ السبل الكفيلة لتفادي هذه المشاكل قبل حدوثها والرفع من كفاءة أداء المشروعات في ليبيا أسوة بالدول المتقدمة في هذا المجال

المنطلقات النظرية للدراسة:

كثير من التعريفات النظرية للذكاء الاصطناعي تدور حول قدرة الآلة على التصرف مثل البشر أو القيام بأفعال تتطلب ذكاء، ولكن بالنظر إلى أكثر التطبيقات الموجودة اليوم يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: أنظمة تستخدم تقنيات قادرة على جمع البيانات واستخدامها للتنبؤ أو التوصية أو اتخاذ القرار بمستويات متفاوتة من التحكم الذاتي.

يبدأ مع مطلع القرن العشرين هو بداية ظهور فكرة الذكاء الاصطناعي، إذ تمحورت الكثير من الوسائط حول فكرة البشر الاصطناعيين، وتساءل العلماء عن إمكانية إنشاء دماغ اصطناعي. ويمكن تقسيم مراحل تطوير الذكاء الاصطناعي إلى ما يلي:

الفترة ما بين عام 1950 إلى عام 1956

في هذه الفترة، بدأ استخدام مصطلح الذكاء الاصطناعي من خلال ما يلي:

في عام 1950، قام آلان تورينج بنشر آلات الكمبيوتر والذكاء والتي اقترحت لعبة التقليد، وهي عبارة عن اختبار لذكاء الآلة.

في عام 1952 تم تطوير أول برنامج يتعلم اللعبة بشكل مستقل على يد عالم الكمبيوتر آرثر صموئيل.

في عام 1955 استخدم جون مكارثي مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة خلال ورشة عمل.

الفترة ما بين عام 1957 إلى عام 1979

شهدت هذه الفترة نمواً سريعاً لأبحاث الذكاء الاصطناعي، إذ نشأت لغات البرمجة التي لا تزال تستخدم حتى الآن، إضافة إلى الكتب والأفلام التي استكشفت فكرة الروبوتات. وفي اليابان، تم اختراع أول روبوت مجسم، ثم ظهرت المركبة المستقلة التي بناها أحد طلبة كلية الهندسة، تلاها ظهور الروبوتات الصناعية ومنها روبوتات الدردشة.

الفترة ما بين عام 1980 إلى عام 1987

وصفت هذه الفترة بأنها طفرة الذكاء الاصطناعي، نظراً لاهتمام الحكومات بدعم هذا النظام، والذي تم إدخاله إلى السوق التجارية لأول مرة للمساعدة في طلب أنظمة الكمبيوتر عن طريق اختيار المكونات تلقائياً بناءً على احتياجات العميل.

الفترة ما بين عام 1987 إلى عام 1993

في هذه الفترة، انخفض الاهتمام بالذكاء الاصطناعي، وبالتالي توقفت تمويلات الحكومات والمستثمرين لهذا النظام بسبب التكلفة المرتفعة مقابل العائد المنخفض، وهو ما أدى إلى حدوث بعض الانتكاسات في سوق الآلات وأنظمة الخبراء.

الفترة ما بين عام 1993 إلى عام 2011

شهدت هذه الفترة بعض الأحداث التي أعادت نظام الذكاء الاصطناعي إلى قائمة الاهتمامات من جديد، ومنها إدخال أول نظام ذكاء اصطناعي يمكنه التغلب على لاعب الشطرنج بطل العالم، إضافة إلى ظهور أول برنامج للتعرف على الكلام على أجهزة كمبيوتر Windows.

وقد أطلقت Microsoft أول جهاز ألعاب يتتبع حركة الجسم ويحولها إلى اتجاهات ألعاب وهو جهاز Xbox 360 Kinect.

الفترة من عام 2012 حتى الآن

منذ عام 2012، ظهرت العديد من التطورات في الذكاء الاصطناعي، مثل ابتكار أول روبوت بشري لديه القدرة على التواصل ورؤية المشاعر وتكرارها، وتطوير فيس بوك روبوتي دردشة للذكاء الاصطناعي للتحدث. وقد بلغت تطورات الذكاء الاصطناعي ذروتها في عام 2023، وذلك بإطلاق ChatGPT-4 و Google's Bard، وهي روبوتات محادثة تفاعلية تعمل بالذكاء الاصطناعي، وتستقبل الأسئلة والطلبات وترد عليها على هيئة نصوص مكتوبة.

المنهجية وطرق البحث:

، تعرف منهجيات إدارة المشاريع بأنها مجموعة من العمليات التي تستخدمها المنظمات لإنجاز مهام الأعمال الكبيرة، إذ تنطوي تلك المنهجيات على عدة خطوات يجب اتباعها في جميع مراحل المشروع قبل الفريق المنفذ.

ويمكن أن يتأثر تخطيط المشروع ومراقبته وتنفيذه، بالممارسات والقواعد والتقنيات التي تشكل منهجية لإدارة المشاريع، وتوضح المنهجيات ماهية الخطوات التالية، والغرض من كل خطوة وكيفية أداء مرحلة المشروع خلال مدته بالكامل.

وتتكيف منهجيات إدارة المشاريع وتتحول من أجل تلبية المتطلبات المحددة للمهمة والغرض منها، وعندما يفهمها جميع أعضاء الفريق؛ يكونوا على دراية جيدة بالغرض والشروط الأساسية لخطة التنفيذ.

تهدف منهجيات إدارة المشاريع إلى تحقيق الكفاءة والجودة في إدارة المشاريع ولضمان تحقيق أهدافها بنجاح. ويجب أن يتم اختيار المنهجية المناسبة وفقا لنوع المشروع وظروفه الفريدة.

وإليك فيما يلي أبرز منهجيات إدارة المشاريع:

1- منهجية إدارة مشاريع السلسلة الحرجة

تركز إدارة مشاريع السلسلة الحرجة على التوقيت وقياس التقدم وتحديد الأولويات، ويتم إنشاء جدولاً زمنياً للمشروع، لأجل ضمان وجود فترات زمنية بين تنفيذ المهام، للوفاء بجميع المواعيد النهائية بفاعلية. يمكن تطبيق هذه الطريقة في المشاريع التي تشمل صناعات مثل البناء وتطوير البرمجيات والبحث والتطوير التكنولوجي.

2-PRINCE2 منهجية المشاريع في البيئات الخاضعة للرقابة

، يركز على تقسيم المهام بين مدير المشروع ومجلس الإدارة. PRINCE2 نهج المشاريع في البيئات الخاضعة للرقابة أو فيتولى المجلس مهمة توفير الموارد والتركيز على إبراز الأعمال، أما مدير المشروع فهو يقوم بتنفيذ الخطوات وإدارة الفريق.

وما يميز هذا النهج، أنه يزود مديري المشاريع بأدوار أعضاء الفرق ومسؤولياتهم بشكل منظم للتحكم في أدوارهم ومسؤولياتهم، لذلك فهو مناسب تملأ للمهام واسعة النطاق بسبب قدرته على ترسيخ التماسك عبر فريق أكبر.

ويمكن استخدام هذا النهج في مشاريع التسويق وتكنولوجيا المعلومات والهندسة المعمارية والبناء.

وشهادة برنس 2 أجايل، PRINCE2 مثل شهادة PRINCE2 وتقدم بكة للتعليم دورات معتمدة لشهادات

3- منهجية المسار الحرج

يركز نهج المسار الحرج على تقييم أولويات المشروع والمخاطر المحتملة وأدوار الفريق، وبالتالي يستطيع مديرو المشاريع تحديد أوجه التبعية للمهام، والمعالج الرئيسية للمشاريع والمواعيد النهائية.

وطريقة المسار الحرج تشتمل على تحديد سلسلة من الأنشطة الرئيسية للفريق لإكمالها، وهو ما يضمن إنجاز المشروع في موعده النهائي.

يمكن الاستعانة بطريقة المسار الحرج في عدة مشاريع مثل الهندسة والتصنيع والبناء والعلوم.

4- المنهجية القائمة على تقييم المخاطر

المنهجية القائمة على إدارة المخاطر، تركز على تحليل وإدارة المخاطر المحتملة في المشروع، حيث يتم تعيين وتقييم المخاطر وتطوير استراتيجيات للتعامل معها وتقليل تأثيرها على نجاح المشروع. وتشمل على الخطوات الأساسية كما يلي:

تحديد الهدف والمجال الذي ترغب في تحليل المخاطر فيه

تحديد وتحليل المخاطر التي يمكن أن تؤثر على تحقيق الهدف المحدد

تقييم المخاطر المحتملة بناءً على تأثيرها واحتمالية حدوثها

تطوير استراتيجيات للتعامل مع المخاطر المحتملة

تنفيذ الإجراءات المحددة في استراتيجية المخاطر

مراقبة المخاطر المحتملة وتقييم فعالية الإجراءات المتخذة للتعامل معها

بشأن المخاطر المحتملة والإجراءات المتخذة للتعامل معها نشر التوعية والتواصل بين مختلف أصحاب المصلحة

5-APF منهجية إطار المشروع التكيفي

(هو منهجية إدارة المشاريع التي تركز على التكيف والمرونة في Adaptive Project Framework إطار المشروع التكيفي)
مواجهة التغيرات المستمرة في متطلبات المشروع. والذي يعتمد على مجموعة من المفاهيم والممارسات التي تهدف إلى تحقيق تكيف فعال وتحسين أداء المشروع.

من خلال طريقة إطار المشروع التكيفي، يمكن اختيار التقنيات والعمليات من المنهجيات الأخرى من أجل إنشاء منهجية قابلة للتخصيص للمشروع المحدد.

ويختار القادة أفضل نهج موجود ثم تكيفه لتلبية متطلبات مهامهم، كما يشترك العميل في عملية التطوير، ويقسم مدير المشروع الفريق إلى عدة فرق عمل، لمعالجة مختلف جوانب المشروع.

ويمكن الاستفادة من هذه الطريقة في المشاريع الخاصة بحماية البيئة، والمشاريع في مجال تكنولوجيا المعلومات.

كما تهدف إلى تحقيق توازن بين التخطيط الأولي والتكيف المستمر في مواجهة التغيرات. وتساعد على تحسين قدرة المشروع على تحقيق الأهداف وتقديم المزيد من القيمة للعملاء وأصحاب المصلحة. ولهذا يمكن تطبيق هذه المنهجية في مشاريع مختلفة ذات طبيعة متغيرة ومتطلبات قابلة للتغيير.

ملحوظة: قارن بين منهجيات إدارة المشاريع وبين أدوات إدارة المشاريع.

6-AGILE منهجية إدارة المشاريع الرشيقية

على قيام مديرو المشاريع بتقسيم المشروع ككل إلى أقسام أصغر من AGILE تنطوي منهجية إدارة المشاريع الرشيقية المهام، وبالتالي يستطيع الفريق التعامل مع قسم واحد في كل مرة.

وكل عضو من أعضاء الفريق يساهم في تخطيط المشروع وتطويره وإنجازه، ويقيمون المشروع ويتكيفون وفقا لمتطلباته.

والطريقة الرشيقية مناسبة في مشاريع تطوير البرمجيات، لأنها تحتاج إلى تخطيط أقل مقارنة بالأساليب الأخرى.

(هي نهج تنموي وتعاوني يستخدم في إدارة وتطوير المشاريع. Agile تسمى منهجية أجايل أيضا بمنهجية الإطار المفتوح)
(على أنها إطار Agile Scrum). (ويعرف (Agile Scrum) فهي واحدة من أشهر المنهجيات القائمة على الإطار المفتوح)
عمل يستخدم لتطوير المشاريع القائمة على البرمجيات، ولكن يمكن تطبيقها في مجالات أخرى أيضا، حيث يستند إلى (وإدارتها. Deliverables فكرة تقسيم العمل إلى وحدات قابلة للتنفيذ تسمى "التسليمات")

يمكن تحقيق التعاون الوثيق بين أعضاء الفريق وزيادة الشفافية في عملية Agile Scrum من خلال استخدام . ويمكن من خلاله Agile Scrum التطوير، حيث يعتبر التفاعل المستمر والتكيف مع التغيرات جزءا أساسيا من تعزيز التواصل المنتظم بين أعضاء الفريق والعملاء لضمان فهم دقيق للمتطلبات وتحقيق الأهداف بشكل فعال. كما يشتمل على مجموعة من القواعد والممارسات المحددة والأدوات المساعدة لإدارة المشاريع بطريقة مرنة وفعالة. ، مثل Agile ولكن يجب ملاحظة أن هناك العديد من الإطارات والمنهجيات الأخرى القائمة على الإطار المفتوح في (وغيرها. XP وLean وKanban)

لتعزيز التعاون الفعال والتكيف مع التغيرات المستمرة التي يمكن أن تحدث أثناء تطوير Agile تم تصميم المشروعات. ويتميز بتقديم قيمة مستمرة للعملاء من خلال تسليم مرحلي للتسليمات وتحقيق التحسين المستمر في العملية.

المعتمدة مثل وشهادة AgileSHIFT ومنها دورة أجايل شفت Agile® وتقدم بكة للتعليم دورات معتمدة لشهادات برنس2 أجايل المشار إليها سابقا.

7-Extreme منهجية "إدارة مشروع اكستريم"

(هي إحدى المنهجيات الشهيرة في إدارة وتطوير البرمجيات. والتي تعتمد Extreme Programming منهجية إكستريم) على مجموعة من المبادئ والممارسات التي تهدف إلى زيادة جودة البرمجيات وتحسين إنتاجية الفريق.

، من الطرق التي يلجأ إليها المديرون لتطوير اختبار البرمجيات وترميزها، وتحسين extreme تعدد طريقة إدارة مشروع جودة البرامج.

ويحتاج الفريق إلى اتباع هذه الطريقة إذا كان المشروع سريعاً، أو عرضة للتغيير بصورة منتظمة، وبالتالي امتلاكه طبيعة ديناميكية وليست ثابتة.

وتناسب طريقة إدارة مشروع إكستريم مشاريع تطوير البرامج.

كما تهدف منهجية إكستريم إلى تحقيق تعاون فعال بين أعضاء الفريق وزيادة جودة المنتج النهائي ومرونته في مواجهة التغيرات. ويمكن تطبيق هذه المنهجية في مجالات تطوير البرمجيات والمشاريع التقنية الأخرى.

ومن مبادئها وممارساتها الرئيسية ما يلي:

بشكل دوري على فترات زمنية قصيرة تخطيط المشروع.

تشجيع التواصل المستمر مع المستخدمين لفهم احتياجاتهم ومتطلباتهم واستجابتها بسرعة.

تقسيم تطوير البرمجيات إلى دورات تكرارية قصيرة، يتم خلالها تصميم وتطوير واختبار الميزات المحددة.

يعمل مطوران معا على نفس الكود، حيث يتشاركان المعرفة والخبرات ويساعدان بعضهما البعض على تحقيق الأهداف المشتركة.

إجراء اختبارات وحدات صغيرة ومتكررة للتأكد من جودة البرمجيات وتوافقها مع المتطلبات.

دمج تعديلات البرمجيات بشكل مستمر ومتكرر للتحقق من توافقها وتجنب حدوث صراعات فيما بينها.

المستمر والتقييم المنتظم تعزيز قدرة المشروع على التعامل مع التغييرات عن طريق التخطيط المرن والتواصل.

ملحوظة: توفر بكة عدة كبرى من الدورات المعتمدة في إدارة المشاريع لكافة الشهادات المهنية في إدارة المشاريع وإدارة المخاطر وغيره.

8- منهجية إدارة تحقيق الفوائد

إدارة تحقيق الفوائد هي طريقة تضمن للشركاء في المشروع تحقيق الفوائد المرجوة منه وبالتالي اكتماله. وهذه الطريقة تدل على عمل مديرو المشروع والشركاء معا في بداية العملية لتحديد الفوائد، والتأكد من تقييمهم لجميع المهام وفقا للمعيار الذي يساعدون الشركات على الوصول إليه.

ويلجأ مديرو المشاريع لاستخدام طريقة إدارة تحقيق الفوائد في صناعة تكنولوجيا المعلومات، والمشاريع الأخرى التي تنطوي على فوائد.

9- منهجية سكروم

، لأنها تعد من أكثر الطرق فاعلية في إدارة المشاريع، لأنها تحقق Scrum يلجأ مديرو المشاريع إلى اتباع طريقة سكروم أعلى قيمة بطريقة تتسم بالكفاءة والإبداع.

وتتضمن طريقة سكروم فريقاً صغيراً ذاتي التنظيم ومتعدد الوظائف يعمل مع مالك المنتج لتطوير وتنفيذ خطة المشروع، وبالتالي فهي مفيدة في المشاريع التي تتطلب من الفرق التكيف مع العمليات أو الحالات الجديدة داخل النظام.

وتعد طريقة سكروم مناسبة في تنفيذ مشاريع تطوير البرمجيات.

10- منهجية طريقة سكروم بان

، يلجأ إليه Kanban و Scrum، هو عبارة عن مزيج من طريقتين أخريين لإدارة المشروع، Scrumban نهج سكروم بان مديرو المشاريع عند انتقالهم من الطريقة الأولى إلى الطريقة الثانية، حتى يكون الانتقال سلساً، وتستطيع الفرق التكيف فيه.

وتفيد هذه الطريقة في مشاريع تطوير البرمجيات، في حال تضمنها تحديثات للأولويات والمهام، إذ تحتوي سكروم بان على لوحة بصرية لتوثيق تنفيذ المهام، مما يسمح لها بالتكيف بسهولة مع الأهداف المتغيرة.

وبخلاف استخدام هذه الطريقة في تطوير البرمجيات، يمكن استخدامها أيضاً في التسويق والعمليات ودعم الإنتاج.

11- طريقة كانبان

، من طرق إدارة المشاريع التي تؤكد على الكفاءة، وتركز على تطوير المهام Kanban تعد طريقة كانبان والأنشطة. تتكون طريقة كانبان من لوحة مادية أو افتراضية مقسمة إلى ثلاثة أعمدة، ويستخدم فريق المشروع بطاقات لتمثيل مهام المشروع المختلفة وينقلها من عمود إلى عمود وفقاً لذلك. تناسب طريقة كانبان مشروعات الهندسة المعمارية والبناء والتسويق الرقمي والتعليم وتطوير البرمجيات والتصميم والقانون.

12SDLC- منهجية إدارة المشاريع التقليدية "الشلال"

(، وهي منهجية فعلية واضحة إلى حد ما، يتعاقب فيها SDLC تعرف طريقة الشلال باسم دورة حياة تطوير البرمجيات) العمل على غرار الشلال، ويتم تنظيمها بترتيب متسلسل.

المنهجية التقليدية في إدارة المشاريع هي النهج الأكثر شيوعاً في تنفيذ المشاريع. وتعتمد هذه المنهجية على تسلسل خطوات محددة وخطط مسبقة للتخطيط والتنفيذ والمتابعة وإغلاق المشروع.

ولهذا تعتبر المنهجية التقليدية مناسبة للمشاريع الثابتة، والتي تعرف بمتطلباتها وظروفها. ولكنها قد تكون غير ملائمة للمشاريع التي تتطلب مرونة وتكيف مستمر مع التغيرات.

ويتحقق هذا النهج من خلال ارتباط كل مهمة من مهام العمل بالتبعية، أي لا بد من إتمام كل مهمة، قبل بدء المهمة التالية، ويفيد ذلك في ضمان بقاء العمل على المسار الصحيح وتعزيز الاتصال الواضح طوال العملية، إضافة إلى وضع خطة مشروع يمكن التنبؤ بها ومخطط لها بدقة.

وتصلح طريقة الشلال للاستخدام في المشاريع الكبيرة التي يمتلكها شركاء مختلفين، نظرا لوجود خطوات واضحة في جميع أنحاء المشروع وأوجه التبعية التي تساعد على تتبع العمل اللازم لتحقيق الأهداف.

13- طريقة ستة سيجما - التحسين المستمر

في إدارة الجودة، بهدف تحسين العمليات بصورة مستمرة، ومعالجة الأخطاء Six Sigma تستخدم طريقة ستة سيجما والعيوب، ويحدث ذلك عند قيام الخبراء الميدانيون بالتحديثات المستمرة للحفاظ على العمليات وتعريفها ومراقبتها. منهجية المرونة أو التحسين المستمر هي نهج يركز على التكيف والتعامل مع التغيرات المستمرة في المشروع. وتهدف هذه المنهجية إلى تحقيق الكفاءة والتحسين المستمر من خلال التجربة والتعلم من الأخطاء وتعديل العمليات والإجراءات بناء على البيانات والملاحظات المستمرة.

، قاسب منهجية المرونة أو التحسين المستمر إدارة المشاريع الديناميكية والمعقدة، حيث يكون التغيير جزءا أساسيا من العملية ويتطلب استجابة سريعة وتعديلات مستمرة لتحقيق النجاح.

وتشتمل هذه الطريقة على عدة مراحل وهي:

مرحلة التحديد: من خلال إنشاء نطاق المشروع، ودراسة الجدوى

مرحلة القياس: فيها يتم جمع البيانات للتعرف على احتياجات التحسين

مرحلة التحليل: فيها يتم تحديد الأسباب الجذرية للمشكلات

مرحلة التحسين: فيها يتم حل الأسباب الجذرية الموجودة

مرحلة التحكم: فيها يتم العمل على الحفاظ على الحلول للمشاريع المستقبلية

14- المنهجية الهجينة

المنهجية الهجينة هي نهج يجمع بين عناصر منهجيات مختلفة وينسجم مع احتياجات وظروف المشروع الفريدة. ويهدف النهج الهجين إلى استخدام أفضل لجوانب المنهجيات المختلفة وتكييفها لتحقيق أهداف المشروع بشكل أفضل. وقد تستخدم عناصر منهجية التقليدية ومنهجية المرونة وغيرها من المنهجيات بشكل متكامل.

في المنهجية الهجينة، تحدد العناصر الأكثر ملائمة من كل منهجية ودمجها بطريقة متناغمة. ويستخدم العناصر التقليدية للتخطيط المبدي مع تحديد الأهداف والمواعيد النهائية، بينما تستخدم العناصر المرنة للتعامل مع التغييرات المستمرة والتكيف مع الظروف المتغيرة.

كما تسمح بمرونة أكبر في التعامل مع التغييرات وتلبية احتياجات المشروع بشكل فعال. وتختلف المنهجية الهجينة من مشروع لآخر، وتتطلب تحديد العناصر المناسبة من المنهجيات المختلفة ودمجها بشكل فعال.

15- منهجية العصف الذهني

منهجية العصف الذهني تهدف إلى توليد أفكار جديدة وحلول إبداعية من خلال جلسات جماعية تشاركية. وتساهم في تحفيز الفرق على إبداء آرائهم وتقديم اقتراحاتهم حول المشروع وتحليلها وتقييمها. وتشمل على الخطوات التالية:

تحديد المشكلة أو الهدف

إعداد البيئة المناسبة

تعيين قواعد واضحة

توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار بأسرع وقت ممكن

تحفيز المشاركين لتوسيع هذه الأفكار وتطويرها بالمزيد من التفاصيل والمواقف والاقتراحات

بعد الانتهاء من عملية توليد الأفكار، قم بتقييمها وفرزها واختيار الأفكار التي تعتقد أنها الأكثر جدوى أو تناسب المشكلة أو الهدف المحدد

بعد اختيار الأفكار النهائية، قم بوضع خطة عمل لتنفيذها، وتابع تحقيق النتائج المرجوة

16-PRISM منهجية دمج الأساليب المستدامة في المشاريع

من الطرق الشاملة والمستدامة لإدارة المشروع، وهي طريقة PRISM. تعد طريقة مشاريع دمج الأساليب المستدامة أو تركيز على الاستدامة وحماية البيئة، إذ تستعين بها الفرق في حساب أشياء مثل النفايات والتلوث، وتنفيذ استراتيجيات لتوفير الطاقة، مع مراعاة قيم العمل وحقوق الإنسان.

وتفيد هذه الطريقة في الصناعات التي تتفاعل مع البيئة بشكل مباشر، مثل البناء والهندسة المعمارية والمناظر الطبيعية.

استراتيجية إدارة المشاريع

استراتيجية إدارة المشاريع هي خطة شاملة تحدد كيفية تنظيم وتنفيذ ورصد وإدارة المشاريع. وتهدف الاستراتيجية إلى تحقيق أهداف المشروع بكفاءة وفعالية، وتضمن تنفيذ المشروع وفقا للموارد المتاحة والموازن الزمنية المحددة.

التي قاسب طبيعة المشروع واحتياجاته الفردية. تعتمد استراتيجية إدارة المشاريع على المنهجيات والأدوات وتطبيق الاستراتيجية بشكل مختلف باختلاف المشاريع والصناعات، ومن ثم يتم تخصيصها وتعديلها. وتتضمن استراتيجية إدارة المشاريع العديد من العناصر الرئيسية، ومنها

تحديد هدف المشروع بوضوح وتحديد المخرجات المتوقعة والفوائد المرتقبة

وضع خطة شاملة للمشروع تشمل تحديد المهام والأهداف الفرعية والموارد المطلوبة والجدول الزمني وتوزيع المسؤوليات

تنفيذ المشروع وفقا للخطة المحددة

رصد تقدم المشروع بانتظام ومتابعة الأداء والموازنة وجدول الزمن

تحديد المخاطر المحتملة في المشروع، ومن ثم تطوير بعض الاستراتيجيات للتعامل معها

تعزيز التواصل والتعاون بين أعضاء الفريق والأطراف المعنية وأصحاب المصلحة

أدوات الدراسة:

توجد أربعة تقنيات رئيسية لنظام الذكاء الاصطناعي وهي: التعلم الآلي، معالجة اللغة الطبيعية، الروبوتات، الرؤية الحاسوبية. أما أدوات الذكاء الاصطناعي فهي متعددة، ومنها على سبيل المثال: Google AI، OpenAI، TensorFlow، ChatGPT.

خوارزميات الذكاء الاصطناعي:

خوارزميات الذكاء الاصطناعي هي مجموعة فرعية من التعلم الآلي ، وهي عبارة عن التعليمات التي تقطى للأجهزة حتى تتمكن من تحليل البيانات وأداء المهام واتخاذ القرارات.

وتنقسم تلك الخوارزميات إلى:

.خوارزميات التعلم الخاضعة للإشراف

.خوارزميات التعلم غير الخاضعة للإشراف

.التعلم المعزز

مهارات الذكاء الاصطناعي:

يتطلع الكثير للتخصص في مجال الذكاء الاصطناعي لأنه يضمن الحصول على مسار وظيفي ناجح، ولكن هناك عدة مهارات لا بد من توافرها للتخصص في هذا المجال، من أبرز مهارات الذكاء الاصطناعي:

.مهارات البرمجة

.الرياضيات والإحصاء

.التعلم الآلي والتعلم العميق

.هندسة البيانات

.علم البيانات وتحليل البيانات

لغات برمجة الذكاء الاصطناعي

هناك مجموعة من لغات البرمجة التي يتعين على مهندسي البرمجيات استخدامها عند توظيف الذكاء الاصطناعي في أنظمة وخدمات، حتى يصبح هذا النظام متكامل. ومن أبرز لغات البرمجة في الذكاء الاصطناعي ما يلي:

Python.

Java.

Javascript.

Lisp.

Julia.

دورات تدريبية تقنية معتمدة:

بجانب دورات الذكاء الاصطناعي، يمكنك تعزيز مهاراتك في حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة الخدمات من خلال الدورات التدريبية الماعتمدة الماعقدمة من منصة بكة وهي:

حدود الدراسة :

شهد تقنيات الذكاء الاصطناعي تطوراً متسارعاً وتعتبر هذه التطورات ذاهبة إلى إحداث تحول جذري في يعزز الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، مما ،إدارة المشاريع مجال يمكن مديري المشاريع من اتخاذ قرارات أفضل وأكثر تفصيلاً تتيح تقنيات التعلم الآلي والتحليل البياني العميق استخدام البيانات التاريخية لتوقع المشاكل المحتملة وتوجيه الجهود نحو الحلول الفعالة. بفضل الذكاء الاصطناعي، يمكن أيضاً تحسين عمليات التخطيط وإدارة الموارد، حيث يمكن تحسين توزيع العمل وتحديد الأولويات بشكل أكثر ذكاء. يسهم الاستفادة من هذه التقنيات في تقليل الخطأ البشري، وبالتالي، تعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع وتحسين أدائها. بصفة عامة، يمثل تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع خطوة إيجابية نحو تحقيق الاستدامة والنجاح في هذا المجال المتطور

مفهوم إدارة المشاريع

إدارة المشاريع هي تكتيك تنظيمية أساسية تهدف إلى تحقيق أهداف محددة من خلال تخطيط وتنسيق الجهود والموارد.

. يتضمن هذا النهج الفعال تنفيذ سلسلة من الخطوات الرئيسية

تحديد الهدف والنطاق

. حيث يعتبر توضيح الأهداف وتحديد المدى ضرورياً لتحقيق فهم دقيق لما يجب تحقيقه في إطار المشروع

عملية التخطيط

التي تشمل وضع خطط مفصلة لتحقيق الهدف، بما في ذلك تحديد الخطوات وتحديد الموارد المطلوبة. هنا يأتي وتوزيع المسؤوليات بشكل فعال، مما يسهم في تنفيذ الخطط بكفاءة دور التنظيم والتنسيق لتنظيم الفريق

مرحلة التنفيذ

حيث يتم تنفيذ الخطط المحددة وتنسيق الأنشطة وفقاً للجدول الزمنية المحددة. وفيما يلي، يتم رصد التقدم وتقييم الأداء بشكل دوري لضمان أن يتم تحقيق الأهداف وفقاً للمعايير المحددة، مع اتخاذ إجراءات تصحيحية إذا لزم الأمر.

إغلاق المشروع

الذي يشمل إتمام المشروع بشكل فعال، وتقييم النتائج المحققة، وتوثيق الدروس المستفادة لتحقيق التحسين ببساطة، يتعامل مفهوم إدارة المشاريع مع تحقيق الأهداف بفعالية عبر عمليات. المستمر في المشاريع المستقبلية. تنظيمية دقيقة وتنسيق جماعي، مع التركيز على تحقيق النجاح والتحسين المستمر

أفضل الممارسات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع يفتح أمام المؤسسات فرصا هائلة لتحسين الكفاءة واتخاذ قرارات : أفضل. لتحقيق أفضل النتائج * فضل اتباع بعض الممارسات الجيدة

تحليل احتياجات المشروع بعناية

تحليل احتياجات المشروع بعناية يعتبر خطوة حاسمة قبل بدء أي تنفيذ لنظام ذكاء اصطناعي. يتطلب هذا التحليل فهما دقيقا لمتطلبات العمل والتحديات التي يواجهها المشروع. يجب تحديد المجالات الرئيسية التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يضيف قيمة مضافة فيها، سواء كان ذلك من خلال تحسين الكفاءة العامة، تحليل بشكل فعال، أو تقديم حلول مبتكرة للتحديات المعقدة. هذا التحليل المستفيض يساعد في توجيه البيانات الجهود وتحديد الأهداف التي يجب تحقيقها بواسطة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لضمان نجاح المشروع وتحقيق أقصى قدر من الفائدة

تكامل الذكاء الاصطناعي في مراحل المشروع

في عملية تطوير نظام ذكاء اصطناعي، يعتبر اختيار التقنيات المناسبة أمرا حيويا لتحقيق أهداف المشروع بكفاءة. بفضل خاصية التكامل بنقرة واحدة، يمكن تحسين أداء النظام من خلال استخدام تقنيات حديثة مثل تعلم الآلة، التي تمكن من تدريب النماذج على البيانات وتحسين الأداء التنبؤي بشكل فعال. يمكن أيضا استخدام معالجة اللغة الطبيعية لتمكين النظام من التفاعل بفعالية مع اللغة البشرية. في الحالات التي تتطلب فهما أعمق وتعقيدا، يمكن النظر في استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية لمعالجة البيانات بشكل أكثر تعقيدا وتعلم التفاصيل المعقدة. يتيح اختيار هذه التقنيات المتقدمة تحسين أداء النظام وتوفير حلا فعالا لتحقيق أهداف المشروع بشكل مستدام ومبتكر

تدريب الفريق

تدريب الفريق يعد جزءا أساسيا من نجاح مشروع تطوير نظام ذكاء اصطناعي. يجب توفير التدريب اللازم لأفراد الفريق لضمان فهمهم العميق لكيفية استخدام وتفاعلهم مع أدوات الذكاء الاصطناعي. يشمل ذلك توفير دورات تدريبية حول تصميم وتطوير نماذج الذكاء الاصطناعي، وكيفية استخدامها في سياق المشروع

بالإضافة إلى ذلك، يشجع على تكامل الخبرات البشرية مع الذكاء الاصطناعي. يتيح التدريب تعزيز التفاهم بين أعضاء الفريق حول كيفية استغلال الذكاء الاصطناعي بشكل أفضل لتعزيز القدرات البشرية. يمكن والتكنولوجيا تحقيق نتائج أكثر فاعلية وتكاملاً، مما يساعد في تحسين أداء الفريق للتكامل الفعال بين الإنسان وتحقيق أهداف المشروع بشكل أفضل.

:ضبط النماذج والخوارزميات

يجب أن يكون هناك التزام دائم بمراقبة وتحسين أداء النماذج لضمان تكاملها بشكل فعال مع تطور بيانات المشروع. يشمل ذلك مراقبة الأداء وتقييم النماذج بانتظام، وضبط المعلمات والمتغيرات المتعلقة بالخوارزميات متابعة التغيرات في بيانات المشروع أمر حيوي، حيث يتغير البيئة والظروف بشكل مستمر. يجب أن يتم تكييف الخوارزميات وضبط النماذج وفقاً لهذه التغيرات لضمان استمرارية الأداء الفعال. يمكن أن تشمل هذه التغيرات تحسينات في جودة البيانات، أو زيادة في حجم البيانات المتاحة، ويجب أن يكون هناك آليات محددة لتكامل التحسينات بشكل فوري.

باستمرارية ضبط النماذج والخوارزميات، يمكن تحسين الأداء بمرور الوقت وتحقيق نتائج أفضل وأكثر دقة، مما يعزز فعالية النظام ويضمن تكيفه مع تطورات متغيرة البيئة.

:تأمين البيانات

المستخدمة في تدريب وتشغيل نماذج الذكاء الاصطناعي، يمكن تجنب من خلال ضمان سرية وأمان البيانات المخاطر المحتملة لتسرب المعلومات أو الاختراق. باعتماد إجراءات أمان صارمة، مثل تشفير البيانات وإدارة صلاحيات الوصول بحذر، يمكن تعزيز حماية البيانات والتأكد من أن الوصول إليها مقصور على الأفراد المصرح لهم فقط. يعتبر تحديث نظم الأمان وتدريب الفريق على أفضل الممارسات جزءاً أساسياً من استراتيجية تأمين البيانات للحفاظ على استقرار وأمان النظام.

:تقييم فعالية الحلول

من خلال تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية، يمكننا قياس التأثير الحقيقي لتلك الحلول. يتضمن هذا التقييم تحليل دقة النماذج، وقياس زمن الاستجابة، واستهلاك الموارد. يتم تقييم النتائج بانتظام، مما يتيح للفريق فرصة لتعديل الاستراتيجيات وتحسين النظام بناءً على التحديثات في بيانات المشروع وتطلعات المستخدمين. هذا الدور الدوري في تقييم الفعالية يساهم في تحقيق تكامل فعال بين التكنولوجيا وأهداف المشروع، ويضمن استمرار تحسين الأداء وتحقيق أفضل النتائج.

:توجيه التفاعل والتحسين المستمر

تلعب دورا حيويا في توجيه التفاعل وتحسين النظام باستمرار. عند تضمين نظام خاصية التنبيهات والإشعارات تنبيهات فعال، يمكن تلقي المستخدمين إشعارات حول أي تحسينات جديدة أو تغييرات في النظام. هذا يساهم في تشجيع التفاعل الفعال، حيث يتمكن المستخدمون من توجيه تعليقاتهم وملاحظاتهم بشكل فوري

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام التنبيهات لإعلام المستخدمين بوجود تحديثات أو تحسينات يمكنها تحسين تجربتهم. يعمل هذا النوع من التواصل على تعزيز الوعي وتشجيع المشاركة المستمرة، مما يضمن استمرار تطوير النظام بما يتناسب مع احتياجات وتوقعات المستخدمين

: التواصل الفعال

الدردشة الكتابية، يمكن تحقيق التفاعل مع أعضاء الفريق والمعنيين بشكل فعال. عبر وسائل الاتصال مثل تواصل سريع ومستمر. تشجيع التفاعل وتبادل الأفكار يساهم في جمع آراء متنوعة وفهم أفضل لتقدم المشروع. يمكن تنظيم جلسات دورية للمناقشة والتحليل لضمان توجيه الجهود بشكل صحيح وتحقيق تحسينات مستدامة. يمكن للدردشة الكتابية أن تكون وسيلة فعالة لتبادل الأفكار بشكل فوري وإزالة أية عوائق تواجه تقدم المشروع

باستمرارية التواصل، يتسنى للفريق تفهم التحديات والفرص، وبالتالي يمكن تعديل الاستراتيجيات بشكل أكثر فاعلية، مما يضمن تحقيق نتائج إيجابية وتطوير مشروع الذكاء الاصطناعي بشكل مستدام

دور الإدارة الذكية في تحسين أداء إدارة المشاريع

تشير إلى استخدام التكنولوجيا الذكية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، يمكن أن الإدارة الذكية تساهم الإدارة الذكية بشكل كبير في تحسين الفعالية والكفاءة. إليك كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

:تحليل بيانات ذكي

بشكل أكثر دقة وسرعة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات

تحويل البيانات إلى رؤى قيمة لاتخاذ قرارات أفضل وتحسين استراتيجيات المشروع

:تحسين التخطيط

وتحديد الجداول الزمنية استخدام نظم التخطيط الذكي لتحسين توزيع المهام

تكامل التنبؤات الذكية لتوقع التحديات المحتملة وضمان استعداد الفريق للتعامل معها

· :التعاون الذكي

.الذكي لتعزيز التواصل بين أعضاء الفريق وتحسين التفاعل استخدام أدوات التعاون

. مشاركة المعلومات بشكل فعال وشفاف، وتسهيل التعاون عن بعد

· :إدارة الموارد بشكل أفضل

.استخدام نظم الذكاء الاصطناعي لتحليل استخدام الموارد وتحسين توزيعها

.تحسين تخطيط الموارد البشرية والموارد المادية بشكل أكثر فعالية

· :تحسين التنبؤ بالمشاكل

.استخدام تقنيات التعلم الآلي للتنبؤ بالمشكلات المحتملة في وقت مبكر

.تكنولوجيا الإنذار المبكر للسماح باتخاذ إجراءات تصحيحية فورية

• :تحسين جودة البيانات

.تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين دقة وجودة البيانات

.تقديم أساليب التصحيح التلقائي للبيانات لتجنب الأخطاء والانحرافات

· :تحسين عمليات المراقبة والتقييم

.استخدام أنظمة المراقبة الذكية لرصد الأداء وتقييمه بشكل دوري

.تحليلية دقيقة تساعد على اتخاذ القرارات الاستراتيجية توفير تقارير

· :التفاعل الذكي مع المخاطر

.استخدام نظم الذكاء الاصطناعي لتحليل المخاطر وتقييم تأثيرها

.تطبيق استراتيجيات ذكية للتعامل مع المخاطر وتقليل تأثيرها على المشروع

· :تحسين عمليات الإغلاق

.استخدام التكنولوجيا لتسريع عمليات الإغلاق وتحليل الأداء النهائي للمشروع

.توثيق الدروس المستفادة وتحسين عمليات التحسين المستمر

باستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، يمكن تحسين الكفاءة وتحقيق أداء أفضل للمشاريع، مما يساهم في تحقيق الأهداف بفعالية أكبر وتحسين التفاعل بين الفرق

تحسين أداء المشاريع من خلال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

تعتبر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي محركاً أساسياً لتحسين أداء المشاريع، حيث تقدم حلاً شاملاً للتحديات التي قد تواجه عمليات الإدارة. باستخدام تقنيات تعلم الآلة وتحليل البيانات، يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين من خلال توزيع فعال للعماله تخطيط المشاريع والتنبؤ بالمشاكل المحتملة، يمكنه أيضاً تحسين إدارة الموارد والمعدات. علاوة على ذلك، يقوم بتوجيه الجهود نحو المشكلات الرئيسية ويسهم في اتخاذ قرارات أفضل مستندة إلى تحليل دقيق للبيانات. نظام دوك سويت يقف كحلاً متكاملًا وفعالاً لتحسين عمليات الإدارة من خلال الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع يعتبر هذا النظام الأساس الذي يسهم بشكل كبير في التغلب على التحديات التي تواجه عمليات الإدارة. يتيح دوك سويت للفرق توثيق الأهداف وتحديد المتطلبات بشكل واضح، ويمكنهم إنشاء خطط مفصلة للمشاريع باستخدام أدوات إدارة المشاريع المتقدمة المدمجة في النظام.

خطوات إدارة المشاريع باستخدام نظام دوك سويت

تحديد الأهداف والمتطلبات

توثيق الأهداف الرئيسية والفرعية للمشروع

تحديد المتطلبات الأساسية والتفصيلية بشكل واضح

مشاركة الأهداف والمتطلبات بين أعضاء الفريق باستخدام برنامج إدارة المشاريع

تخطيط المشروع

إنشاء خطط مفصلة للمشروع باستخدام أدوات إدارة المشاريع

تحديد المهام وإعداد الجداول الزمنية بشكل دقيق

توفير إمكانيات لتحديث الخطط وإجراء التغييرات بشكل فوري

تنفيذ المشروع

تتبع تقدم المهام وضمان توزيع الموارد البشرية والأصول بشكل فعال

مراقبة أداء الفريق وتحقيق التنسيق بين أعضاء المشروع

.التحقق من تنفيذ المهام والالتزام بالجدول الزمنية

:مراقبة ومتابعة

.مراقبة الأداء بشكل دوري ومقارنته بالجدول الزمني والميزانية

.إصدار تقارير دورية لمتابعة تقدم المشروع

.اتخاذ إجراءات تصحيحية عند الحاجة لضمان تحقيق الأهداف

:إغلاق المشروع

.تقييم الأداء النهائي للمشروع ومراجعة النتائج

.إغلاق المشروع بشكل منهجي وتوثيق الدروس المستفادة

.توليد تقارير نهائية تعكس نجاحات وتحسينات المشروع

برنامج إدارة المشاريع يسهم بشكل كبير في تيسير هذه العمليات وتحسين أداء المشاريع بشكل شامل من خلال

توفير أدوات فعالة لتحقيق التخطيط الفعال والتنسيق ومراقبة الأداء

تعتبر دورة حياة المشروع تتكون من مراحل متسلسلة لتحقيق أهدافه بفعالية. تبدأ بمرحلة البداية حيث يحدد فريق العمل فكرة المشروع وأهدافه، تليها مرحلة التخطيط التي تشمل تحديد المهام والجدول الزمنية. يأتي بعدها التنفيذ، حيث ينفذ الفريق المهام المحددة. يليها مرحلة المراقبة والمراجعة لتتبع التقدم وتعديل الخطة إذا لزم الأمر. تختتم الدورة بمرحلة الإغلاق حيث ينهى المشروع رسمياً. استفد من منصة بكة لتعلم المزيد حول هذه المراحل وإدارة المشاريع بفاعلية.

مثلها مثل مراحل عملية إدارة المشاريع الخمسة، تتكون دورة حياة المشروع من مجموعة من المراحل المتسلسلة التي تهدف إلى تحقيق أهداف المشروع بفاعلية، هذه المراحل تشمل:

1. مرحلة البداية Initiation

مرحلة البداية Initiation وهي أولى مراحل دورة حياة المشروع، وفيها يحدد مدير المشروع مع فريق العمل فكرة المشروع، ثم يلتقي بالعملاء وأصحاب المصلحة لمعرفة أهدافهم من المشروع واحتياجاتهم وما هو مهم بالنسبة لهم.

كما يقوم مدير المشروع بعمل دراسة جدوى للمشروع وإنشاء ميثاق له وتحديد أدوات إدارته، وبناءً على ذلك يتم تحديد أهداف المشروع ونتائجه المرجوة، والمخاطر والقيود التي قد تواجهه، ونطاق المشروع وفقاً للمواعيد النهائية والموارد المتاحة.

وتختتم مرحلة البدء بإخراج ميثاق المشروع الذي يحتوي على معلومات متعلقة بالغرض من المشروع والتكلفة المقدرة والموارد المطلوبة ومعالجه ومعايير نجاحه، ليكون بمثابة أول تعريف رسمي للمشروع.

كما يضع مدير المشروع في هذه المرحلة سجلاً خاصاً بأصحاب المصلحة، والذي يتضمن معلومات عن جميع أصحاب المصلحة ممن تربطهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالمشروع سواء كانوا أفراداً أو منظمات. والهدف من مرحلة البدء هو التأكد من تلبية المشروع لاحتياجات المنظمة، وتوافق احتياجات أصحاب المصلحة وفرق العمل مع معايير نجاح المشروع طوال دورة حياته.

تبدأ هذه المرحلة بتحديد الفكرة، واحتياجات العملاء، وأهداف المشروع، ونطاقه، والمستفيدين منه، وكذلك يتم تقدير الميزانية الأولية وجدوى المشروع والفوائد المحتملة منه.

2. مرحلة التخطيط Planning

في مرحلة التخطيط للمشروع، يتم تخطيط جميع المهام التي يتعين على أعضاء الفريق القيام بها من أجل تحقيق الهدف العام من المشروع، إذ يقوم مدير المشروع بالتعاون مع فريق العمل في إنشاء التصميم وتقدير الميزانية وإعداد قائمة المهام والجدول الزمنية.

وتشهد هذه المرحلة قيام مدير المشروع بتوزيع الأدوار والمسؤوليات على أعضاء الفريق وأصحاب المصلحة، ويضع الصيغ النهائية لنطاق المشروع وفقاً للموارد المتاحة وأولويات العملاء.

ويقوم فريق عمل المشروع بوضع الوثائق الأخرى للمشروع مثل خطة المشروع والتي تشمل هيكل تقسيم العمل ومدة كل مهمة وتاريخ بدايتها ونهايتها.

كما يضع الفريق خطة إدارة الاتصالات والتي توضح كيفية التواصل بشكل فعال مع أصحاب المصلحة، إضافة إلى خطة تخصيص الموارد التي تحدد مدى توافر الموارد خلال دورة حياة المشروع بأكملها.

في هذه المرحلة يتم التخطيط لكيفية تحقيق أهداف المشروع وإنشاء خطة مشروع شاملة، بما في ذلك المهام والجدول الزمنية وتخصيص الموارد واستراتيجيات إدارة المخاطر.

3. مرحلة التنفيذ Execution

، قد مرحلة التنفيذ هي أهم مراحل المشروع، ففيها ينفذ فريق المشروع المهام التي تضمنتها خطة المشروع، ويتولى مدير المشروع إدارة كل مهمة وكافة جوانب إنجاز المشروع من أجل ضمان إبقاءه على المسار الصحيح. وفي مرحلة التنفيذ، يتم إسناد جميع المهام لأعضاء الفريق عن طريق برنامج إدارة المشاريع الذي يستخدمه مدير المشروع، وهي الأدوات التي تساعد أيضا على تسهيل عمليات إدارة المشاريع وتحسينها. ويقوم مدير المشروع في هذه المرحلة بإنشاء بعض الوثائق المهمة ومنها أوامر العمل ومحاضر الاجتماعات ووثائق ضمان الجودة، مع مراعاة تسهيل التواصل مع العملاء وأصحاب المصلحة والذين قد يرغبون في إجراء تحديثات أو الإطلاع على التقارير المرحلية. تتضمن هذه المرحلة تنفيذ خطة المشروع الفعلية، حيث يتم تنفيذ المهام، ويتم إنتاج التسليمات وفقا للمواصفات المحددة مسبقا.

4. مرحلة المراقبة والمراجعة Monitoring and Control

، قد مرحلة المراقبة والرصد مهمة طوال دورة حياة المشروع نظرا لدورها في ضمان تقدم المشروع والجدول الزمني المحددين، إذ يستند فريق المشروع إلى خطته في تتبع التقدم المحرز فيه والميزانية ضمن النطاق. باستخدام مختلف المقاييس.

يقع فريق المشروع مدى تقدم المشروع عن طريق مراجعة الوقت الم ، ستغرق في تنفيذ المهام، ومراجعة قوائم التحقق من الجودة وسجلات الإنفاق ووثائق إدارة التغيير.

وتلعب هذه المرحلة دورا بارزا في رصد مدى تقدم المهام، ومنها يقوم مدير المشروع بإبلاغ أصحاب المصلحة بحالة المشروع، كما تبرز المخاطر والمشكلات التي تهدد المشروع حتى يتسنى لمدير المشروع بالتعاون مع فريق العمل وضع الاستراتيجيات التي تخفف من حدة تلك المخاطر.

في هذه المرحلة يتم تتبع التقدم في تنفيذ الخطة والتحقق مما إذا كان المشروع يسير وفقا لها بشكل سليم، حيث يتم مراقبة التقدم مقابل خطة المشروع، ويتم إجراء تعديلات حسب الحاجة، تضمن هذه المرحلة أن يبقى المشروع على المسار الصحيح وفقا للقواعد المحددة مسبقا.

5. مرحلة الإغلاق Closure

وهي آخر مراحل دورة حياة المشروع، وفيها ينتهي فريق العمل من جميع المهام المطلوبة، ويقوم مدير المشروع بإغلاق المشروع رسمياً عن طريق تقديم النتائج النهائية، وإنهاء الاتفاقات والالتزامات، والإفراج عن جميع الموارد المستخدمة فيه.

وتختلف الوثائق التي يدها مدير المشروع في هذه المرحلة باختلاف حالة المشروع وسبب إغلاقه والذي قد يكون نتيجة الانتهاء من المشروع أو إنهائه أو إلغائه، وتلك الوثائق هي محاضر الاجتماعات وتقارير الإغلاق الأخرى، وأيا كانت حالة المشروع؛ يتعين على المدير إبلاغ أصحاب المصلحة بها.

ومما يتعين على مدير المشروع القيام به في هذه المرحلة هو استنتاج الدروس المستفادة من وثائق المشروع ومعرفة الأخطاء وأفضل الممارسات، من أجل الاستفادة من تلك المعلومات في المشاريع المستقبلية.

في المرحلة الأخيرة مرحلة الأغلاق يتم إنهاء المشروع رسمياً، وقلم التسليمات النهائية للمسؤولين، وغالباً ما يتم إجراء مراجعة ما بعد المشروع لتقييم النتائج واستخلاص الدروس المستفادة وأوجه لتحسين الممكنة.

اقرأ أيضاً: أساسيات إدارة المشاريع.

أهمية دورة حياة المشروع

تمثل دورة حياة المشروع الهيكل الزمني والتسلسلي لكيفية تنظيم وتنفيذ المشاريع، وفهم أهمية دورة حياة المشروع يساعد على تحقيق أهدافه بفاعلية وكفاءة، وهنا نلقي نظرة على أهمية هذه الدورة:

1. توجيه عملية التخطيط

تمتد دورة حياة المشروع من مرحلة التخطيط الأولية إلى إنجاز المشروع، ووجود هيكل زمني محدد يساعد على توجيه وتحديد أنشطة التخطيط بشكل أفضل، حيث يتم تحديد أهداف المشروع، وتحديد المهام، وتخصيص الموارد، حتى الوصول لمرحلة مراقبة التنفيذ ونهاية المشروع، ويتم كل ذلك بشكل أكثر فعالية عند وجود دورة حياة واضحة.

2. التخطيط وإدارة الموارد

تمكن دورة حياة المشروع من تحديد الموارد المطلوبة في كل مرحلة، وهذا يشمل الموارد البشرية والمالية والمواد والوقت، وعملية التوجيه هذه تؤدي إلى التخصيص الصحيح للموارد داخل المشروع، حيث يمكن تقليل فاقد الموارد وتحسين كفاءة كافة العناصر.

3. تقليل المخاطر وإدارة الانحرافات

تساعد دورة حياة المشروع على تحديد المخاطر المحتملة في مراحل مبكرة، مما يمكن من اتخاذ إجراءات وقائية لتقليل تأثيرها، كما تمكن من رصد الانحرافات عن الخطة المحددة واتخاذ تدابير تصحيحية فورية لضمان استمرارية التقدم باتجاه الأهداف.

4. توفير التواصل والشفافية

تسهم دورة حياة المشروع في توفير هيكل واضح لعملية التواصل بين أعضاء الفريق المختلفين، مما يجعل عملية التواصل أكثر فعالية وشفافية.

تطوير دورة حياة المشروع Project Development Lifecycle

تطوير دورة حياة المشروع تشير إلى عملية تعديل وتحسين هيكل وتسلسل المراحل التي يمر بها المشروع خلال دورة حياته، هذا التطوير يتم بهدف تلبية احتياجات مشروعات متنوعة ومتغيرة، وضمان أن المنهجية المستخدمة تتناسب بشكل أفضل مع طبيعة وأهداف المشروع.

كما أن دورة حياة المشروع تتطور ليتمكن المسئولين عن أي مشروع من التعامل مع تحديات مختلفة تواجهها المشاريع، سواء كانت تحديات في التكنولوجيا، أو التغيرات في المتطلبات، أو تعقيدات في البيئة التنظيمية والثقافية.

يهدف تطوير دورة حياة المشروع إلى جعل المنهجية أكثر مرونة وقابلية للتكيف، وذلك من خلال تضمين أفضل ممارسات من مختلف النماذج والمنهجيات في دورة واحدة. على سبيل المثال، قد يتم تطوير دورة حياة المشروع لتضمين مفاهيم من المنهجية المجتمعية (Agile) مع النموذج التقليدي (Waterfall)، وهذا ما يعرف بالنموذج المختلط (Hybrid)، هذا النموذج يسمح للمشروع بالاستفادة من التكيف السريع والتفاعل مع متطلبات في الوقت نفسه، كل هذا مع الحفاظ على بعض الهياكل والتخطيط الدقيق من النماذج التقليدية.

التطوير يمكن أن يتضمن أيضا تعديلات في المراحل المحددة وتغييرات في تسلسلها، وهذا يعني أنه يمكن تعديل أو إعادة ترتيب المراحل بناء على تعقيدات المشروع ومتطلباته الفريدة. بشكل عام، يسعى التطوير في دورة حياة المشروع إلى:

تحسين كفاءة إدارة المشروع.

تقليل المخاطر.

ضمان تلبية أهداف المشروع بشكل أفضل

ما هي خطوات إغلاق المشروع طبقا لـ PMP؟

إن خطوات إغلاق المشروع كثيرة، وذات دقائق كثيرة، فهي عملية معقدة تكثر أسبابها، ونتائجها، وبالتالي فهي عملية طويلة ذات خطوات كثيرة. تنقسم عملية إغلاق المشروع إلى ثلاث مراحل رئيسية:

1- المرحلة التقنية:

في المرحلة التقنية من مراحل إغلاق المشروع ينبغي عليك أن تقوم بإدارة الأقسام التقنية الخاصة بالمشروع، وإنهاء العمل عليها: كالموقع الإلكتروني الخاص بالمشروع، وتسليم نتائج المشروع التقنية إلى العميل، وتدوين نتائج المشروع التقنية بشكل دقيق.

2- المرحلة التعليمية:

في المرحلة التعليمية من مراحل إغلاق المشروع قم بدراسة نتائج ومخرجات المشروع، وتقييم هذه النتائج ومقارنتها بأهداف المشروع، وقم بتدوين أي ملاحظات بشأن تحسين الأداء في المشروعات القادمة. في هذه المرحلة يمكن أن تشجع أعضاء الفريق على الإدلاء بأرائهم، وتقديم النصح من أجل إحراز التقدم من خلال المشروعات المستقبلية.

3- المرحلة البشرية:

في المرحلة البشرية، يجب أن تولي أعضاء الفريق بعض الاهتمام، وأن تبدي الشكر والامتنان لتعاونهم الذي أثمر عن هذا المشروع. سيساعدك هذا الأمر في بناء شبكة من العلاقات المهنية الصحية، وسيجعل الكثير من أفراد الفريق على استعداد للعمل على مشروعاتك المستقبلية.

من الجدير بالاحترام في هذه المرحلة أيضاً أن تقوم بإبراز قدراتهم ومهاراتهم، خاصة التي قاموا بتطويرها أثناء العمل على المشروع، بشكل شفهي أو كتابي، وأن تقوم كذلك بإعطائهم بعض النصائح المهنية التي من شأنها مساعدتهم في المستقبل.

اقرأ أيضاً: منهجيات إدارة المشاريع.

خطوات لنجاح مرحلة الانتهاء للمشروع:

يوجد العديد من الخطوات التي يجب أن تجربها لكي تتأكد من نجاح مرحلة الانتهاء للمشروع:

1- أخذ قرار بداية عملية إغلاق المشروع:

أخذ قرار بداية عملية إغلاق المشروع من أهم الخطوات التي يمكن أن تنقذ مشروعاتك المستقبلية، أو تحكم بالفشل على مستقبلك المهني. إن قمت بأخذ قرار خاطئ فأنت بالتأكيد تعرض مستقبلك للخطر، سواء كان بإغلاق المشروع دون داع، أو بعدم إغلاقه عندما يكون هناك حاجة لإغلاقه.

يمكنك أن تأخذ هذا القرار من خلال مقارنة الأهداف الذي يسعى المشروع إلى تحقيقها بالأهداف التي قام بتحقيقها بالفعل، فإن كان قد قام بتحقيق كل أهدافه، أو لم يحقق أي منها بعد فعلى الأرجح يجب إغلاق المشروع، أما إن تمكن المشروع من تحقيق بعض أهدافه فمن الأفضل الاستمرار في العمل عليه.

2- تجهيز المشروع من أجل تسليمه إلى العميل:

عند تجهيز المشروع من أجل تسليمه إلى العميل يجدر بالقائمين عليه إنجاز بعض المهمات كأنهاء جميع الأعمال، وعرضه على العميل، وإجراء أية تعديلات قد يرغب بها العميل، وكذلك تحرير التقارير النهائية التي تسجل كافة تفاصيل المشروع والنتائج التي وصل إليها فريق العمل.

يجب أيضا في هذه المرحلة أن يشرح مدير المشروع إلى العميل آليات المتابعة والدعم التي سيحصل عليها العميل من أجل مشروعه، وكيف ستتم كل منها.

3- إنهاء التفاصيل المالية الخاصة بالمشروع:

يجب على مدير المشروع إنهاء وإتمام تجهيز التفاصيل المالية الخاصة بالمشروع، كفواتير الرواتب، والفواتير المالية التي يحتاج العميل إلى دفعها إلى فريق العمل.

في هذه المرحلة ينبغي أن تتم إعادة الأصول العينية التي تم استخدامها أثناء العمل على المشروع إلى أصحابها، وتسديد العميل لأيتكاليف نظير استخدامها.

4- إعداد التقرير النهائي عن المشروع:

إعداد التقرير النهائي عن المشروع من الخطوات المهمة في عملية إغلاق المشروع، وهو بمثابة قصة حياة المشروع، فيد شمل كيف تم تصميم المشروع نظوياً ثم تطبيقه عملياً على أرض الواقع، وشرح تفصيلي لمراحله المختلفة، وماذا قد تم من مراحله على أكمل وجه، وما المراحل التي أخفق القائمون عليها في القيام بها.

اقرأ أيضا: من هم أصحاب المصلحة.

ما هي أنشطة عملية الإغلاق؟

يوجد العديد من أنشطة عملية الإغلاق التي يجب على من يدير عملية إدارة المشروع القيام بها، وإنها تختلف من مشروع لآخر تبع لنوعية المشروع، وتآلف أعضاء الفريق في المشروع، وما إذا كان المشروع ناجحاً أم لا، وقد أتينا بأهمها:

1- قم بتنظيم اجتماعات لأعضاء الفريق من أجل استكمال النقاط النهائية من المشروع، والانهاء منه بشكل جماعي؛ فكما بدأت طريق هذا المشروع سوياً يجدر بكم إنهائه سوياً.

2- عقد اجتماعات مع أعضاء الفريق، سواء ثنائية أو جماعية لتحديد الخبرات المهنية التي اكتسبها الأعضاء، ودور المشروع في مساعدتهم في تطوير مهاراتهم.

3- مراجعة جميع عقود التوظيف لضمان دفع رواتب جميع أعضاء الفريق.

4- التدوين الدقيق لأجزاء المشروع غير المنتهية، وتنبيه العميل إليها، مع إدراج ملاحظات حول إمكانية القيام بمشاريع مستقبلية ناتجة عن نجاح هذا المشروع.

5- من المهم التعبير عن امتنانك لجميع أعضاء فريق العمل لبذل وقتهم وجهودهم من أجل تحقيق أهداف المشروع.

6- إعداد تقرير بمساهمات أعضاء الفريق، وتسليمه إلى العميل؛ حيث إن هذا قد يساعدهم على الحصول على وظائف مستقبلية.

اقرأ أكثر عن كيفية بناء فريق عمل ناجح.

إن مرحلة إغلاق المشروع هي آخر المراحل التي يمر بها المشروع، مما يجعل الكثير يظنون إنها مرحلة ذات أهمية أقل من غيرها من المراحل، لكن في الواقع إنها من أهم المراحل، فإن نجحت تأكد نجاح المشروع الناجح، وإن فشلت تهدر المجهود المبذول خلال المشروع. لذلك فتحلى بالصبر، وتأكد من كل خطوة قبل أن تأخذها خلال هذه العملية، وكن دقيقاً في إتمام مهامك، يستوي لك المشروع الناجح بأكمله.

في الختام، يظهر وضوحاً أن استخدام التكنولوجيا المتقدمة واعتماد أفضل الممارسات وتوجيه الاستراتيجيات نحو التحسين المستمر، يمكن للمؤسسات الاستفادة القصوى من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. ف نظام ذك سويت ليس مجرد تكنولوجيا، بل يمثل شريكاً استراتيجياً يساهم في تحقيق نتائج أكثر دقة وفعالية. بالتالي، يتعين على الشركات الرائدة في المجال الاستفادة القصوى من هذا التطور لتعزيز قدرتها التنافسية وتحقيق نجاحات أكبر في مشاريعها المستقبلية.

.

وفي الختام، فإنه من المؤكد أن تستمر تقنية الذكاء الاصطناعي في التطور خلال السنوات ، قيلة، لتعود فوائدها على المؤسسات والأشخاص في حياتهم اليومية، والوصول بتوقعاتهم إلى مستويات غير مسبوقة

المراجع:

1-سكرم: فن القيام بالعمل مرتين في نصف الوقت

SCRUM THE ART OF DOING TWICE THE WORK IN HALF THE TIME

2- إنجاز الأمور: فن الإنتاجية الخالية من الإجهاد

GETTING THINGS DONE THE ART OF STRESS-FREE PRODUCTIVITY