

جامعة الجميع الذكية

كلية الإدارة

إدارة المشاريع



دراسة العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني للمشاريع الإنشائية في جدة

Study the Affecting Factors of Quality Time Planning for Construction Projects
in Jeddah.

مشروع تخرج

الاسم	الرقم الجامعي
القائد: أنس احمد مكين	٢٢١٠٠٠٦٣٠
مروان احمد مكين	٢٢١٠٠٠٧٤١
محمد عثمان المحيميد	٢٢١٠٠٢١٧٨

إشراف

د. وليد سليمان

١٤٤٤/٢٠٢٣

الفهرس

المقدمة	١
مشكلة الدراسة	١
أهمية الدراسة	٢
أ- الأهمية الشخصية:	٢
ب- الأهمية النظرية العلمية:	٢
ت- الأهمية التطبيقية:	٣
أهداف الدراسة	٣
اسئلة الدراسة	٣
الدراسات السابقة والإطار النظري	٤
المنطلقات النظرية للدراسة	١٠
المنهجية وطرق البحث	١٢
أ- توزيع عينة الدراسة حسب الأفراد:	١٢
ب- توزيع عينة الدراسة تبعاً للمؤهل العلمي	١٢
ت- توزيع عينة الدراسة حسب خبرة الموظف	١٣
ث- توزيع عينة الدراسة حسب العمر	١٣
ج- توزيع عينة الدراسة حسب المنصب الوظيفي	١٣
أدوات الدراسة	١٤
مجالات الدراسة	١٤
أ- لمجال المكاني	١٤
ب- المجال البشري	١٤
ت- المجال الزمني	١٤
قائمة المراجع والمصادر المبدئية	١٥

المقدمة

تعد مدينة جدة من أهم المدن السعودية التي تشهد نمواً وتطوراً كبيراً في القطاع الانشائي، حيث تشهد إنشاء العديد من المشاريع الكبرى والمتنوعة في مختلف المجالات. وتبعاً لذلك تواجه المشروعات الانشائية في مدينة جدة تحديات عديدة على صعيد التخطيط الزمني للمشروعات. وكما تؤثر العديد من العوامل على جودة التخطيط الزمني و مدى نجاح المشاريع الانشائية بصورة كبيرة، فإذا لم يتم أخذ العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني بصورة صحيحة ووفق متطلبات المشروع والدراسات المكانية، فإن ذلك سوف يؤثر سلباً على جودة المشروع و تحقيق أهدافه. ولذلك، يأتي هذا البحث لدراسة العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني في نجاح المشاريع الانشائية في مدينة جدة. حيث يتم تحليل العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني وتحديد أهمية كل عامل، بالإضافة الى دراسة منهجيات وأدوات التخطيط في مشاريع الانشاء وتحديد أهمية العوامل المؤثرة على التخطيط الزمني و أداء المشروع وقدرته على مطابقة المعايير والموصفات. يتطرق البحث لاستخدام المنهج الوصفي لجمع البيانات وتحليلها، و إجراء دراسات مبنية على استبيانات تحليلية تستهدف شركات المقاولات و ملاك المشاريع و الاستشاريين في مجال الانشاءات في مدينة جدة. وبناءً على نتائج هذا البحث، سوف يتم تقديم بعض التوصيات والإرشادات للشركات المنفذة للمشاريع الانشائية في جدة، لضمان جودة التخطيط الزمني وبالتالي تحسين نجاح المشروع.

مشكلة الدراسة

أدت التطورات الحديثة التي تشهدها معظم مدن المملكة العربية السعودية في مجال العمران والانشاء التركيز على أهمية إدارة جودة وقت المشروع والعوامل المؤثرة عليها وذلك لمواكبة رؤية ٢٠٣٠. وكما أظهرت مكاتب إدارة المشاريع أهمية التخطيط الزمني للمشاريع من خلال استخدام أدوات التخطيط المقترحة من قبل منظمة الـ PMI Institute والتي تساعد بشكل مباشر او غير مباشر في تسهيل إدارة المشروع وضبط جودته. ومع أهمية هذه الأدوات المستخدمة في المشاريع الا أن هنالك عوامل عديدة مؤثرة عليها مما قد تؤدي الى فشل المشروع في تحقيق أهدافه وجودته. وكما أثبتت الدراسات السابقة عدة عوامل مؤثرة على التخطيط الزمني للمشروع منها العوامل الآتية:

-العوامل البيئية: هي العوامل المؤثرة على تنفيذ المشروع وتتضمن الظروف الخارجة عن سيطرة المشروع وتؤثر عليه وتقيد أهدافه وجودته، مثل: هيكل وثقافة وحوكمة المنظمة، معايير الحكومة أو الصناعة، البنية التحتية، النظام المعلوماتي لإدارة المشاريع وغيرها من عوامل أخرى.

-العوامل البشرية: تختلف بحسب الاحتياج لعدد العمالة ومدى كفاءتهم في المهام المسندة اليهم بالإضافة الى المدى النفسي والاجتماعي للعامل. وتتمثل العوامل التنظيمية في العوامل الخاصة بالمنظمة كالثقافة التنظيمية والإدارة العليا و الهيكل التنظيمي وحجم المنظمة.

- العوامل الإدارية تنقسم لقسمين: عوامل داخلية وعوامل خارجية. تتضمن العوامل الداخلية كلاً من السياسات وإجراءات العمل، والأداء الجماعي والفردى، والأسلوب الإداري المتبع للمنظمة، في حين تعد الأوضاع الاقتصادية وزيادة اعداد المنافسين من خارج المنظمة من العوامل الخارجية.

وجميع العوامل المذكورة أعلاه تعد نوعاً من أنواع المخاطر التي تهدد وتؤثر على التخطيط الزمني في المشروع وبالتالي تؤدي إلى نجاح المشروع أو فشله.

والسبب الرئيسي الذي دفعنا للبحث والتعمق في هذا المجال هو محاولة استكشاف أهم العوامل المؤثرة على التخطيط الزمني وأسباب نجاح المشروع وقلة الأبحاث الموجودة في هذا المجال. و التساؤل الرئيسي في هذا البحث هو:

" ما أهم العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني للمشاريع الإنشائية في جدة؟"

وينبثق من هذا التساؤل مجموعة من الأسئلة الفرعية التالية - :

- هل توجد علاقة بين العوامل البيئية و جودة التخطيط الزمني على المشروع؟
- هل توجد علاقة بين العوامل التنظيمية و جودة التخطيط الزمني على المشروع؟
- هل توجد علاقة بين العوامل البشرية و جودة التخطيط الزمني على المشروع؟

أهمية الدراسة

ونظراً لأن التخطيط الزمني لم تعد درياً من دروب الرفاهية وإنما هي حتمية تفرضها التغيرات العالمية

ومفاهيم العولمة، لذا تستمد الدراسة أهمية كبيرة تتجلى في:

أ- الأهمية الشخصية:

تتمثل الأهمية العملية لهذه الدراسة من خلال الدراسة الميدانية التي سيتم تطبيقها على القطاع الانشائي - بالمملكة العربية السعودية- بمدينة جدة ، كمحاولة لإسقاط الجانب النظري على العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني وأثره على نجاح المشاريع الانشائية ، ما يعطينا نتائج واقعية جودة التخطيط الزمني ، وتنفيذ التوصيات المقترحة حسب نتائج الدراسة من قبل صناع القرار والمسؤولين بالقطاع الانشائي ، وتحليل بعض العناصر على نجاح المشاريع الانشائية.

ب- الأهمية النظرية العلمية:

تستمد هذه الدراسة أهميتها العلمية في محاولة الربط بين العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني وأثره على نجاح المشاريع الانشائية ، وكلاهما موضوعان حديثان في مجال الإدارة. حيث لا زالت البحوث العلمية تدرس تأثيراتها المتبادلة، ولذلك جاءت هذه الدراسة لتضاف إلى البحوث السابقة التي عالجت الموضوع، ولتزيد من إمكانية تقديم مساهمة إضافية للنتائج والبحوث السابقة في هذا المجال.

ت- الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية العملية لهذه الدراسة من خلال الدراسة الميدانية التي سيتم تطبيقها على القطاع الانشائي -بالمملكة العربية السعودية- بمدينة جدة ، كمحاولة لإسقاط الجانب النظري على هذا الموضوع في مجالات جودة التخطيط الزمني وأثر العوامل المختلفة على نجاح المشاريع الانشائية، ما يعطينا نتائج واقعية على جودة التخطيط الزمني ، وتنفيذ التوصيات المقترحة حسب نتائج الدراسة من قبل صناع القرار والمسؤولين ، وتحليل بعض العناصر على نجاح المشاريع الانشائية.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى:

١. التعرف على العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني على نجاح المشاريع الإنشائية بمدينة جدة.
٢. التعرف على مدى تأثير جودة التخطيط الزمني على نجاح المشاريع الإنشائية من واقع العوامل المؤثرة عليها.
٣. التعرف على جودة التخطيط الزمني وسماتها وخصائصها وأهمية استخدامها في قطاع الانشائي.
٤. تقييم مدى مساهمة أدوات التخطيط المقترحة على جودة التخطيط الزمني في نجاح المشاريع الإنشائية.

اسئلة الدراسة

بعد ان شهدت المملكة العربية السعودية دوراً حيوياً في مجال المشاريع وعلى الرغم من الاستثمارات الضخمة التي جاءت لمواكبة رؤية المملكة ٢٠٣٠ ، الا ان هناك تأخير وتعثر في تسلم المشاريع على وقتها المحدد. ومن هذا المنطلق فإن مشكلة الدراسة تكمن في التساؤل الرئيسي التالي:

ماهي أكثرالعوامل تأثيراً على التخطيط الزمني في مدينة جدة؟

للإجابة على هذا التساؤل الرئيسي تتفرع منه التساؤلات الآتية:

ستحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما مدى اثر جودة التخطيط الزمني على نجاح المشاريع الانشائية في مدينة جدة ؟
٢. ما اهم الاستخدامات لأدوات التخطيط الزمني على نجاح المشاريع الانشائية في مدينة جدة ؟
٣. ما مستوى أهمية العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني للمشاريع الانشائية في مدينة جدة ؟
٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة تجاه جودة التخطيط الزمني في تحقيق نجاح المشاريع الانشائي بمدينة جدة تبعاً للمتغيرات الديمغرافية (الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة)؟

الدراسات السابقة والإطار النظري.

م	الدراسة	الأهداف	المتغير المستقل	المتغير التابع	منهجية الدراسة	اهم النتائج والتوصيات
١	تشخيص المتغيرات المؤثرة في تخمين مدة إنجاز المشاريع الهندسية باستخدام نماذج الشبكات العصبونية الذكية عباس علي حميد فائق محمد سرحان الزويني ٣٠ سبتمبر ٢٠٢٢ م	تهدف هذه الدراسة إلى إجراء مراجعة منهجية (نظامية) للأدبيات لغرض تحديد اهم العوامل المؤثرة في تخمين مدد المشاريع الإنشائية				ضرورة اعتماد بحوث المراجعة المنهجية للطلبة الدراسات العليا والباحثين الآخرين وذلك لغرض تجديد الأفكار حول المشاكل البحثية المتشابهة في الدراسات السابقة اجراء دراسة مستقبلية حول موضوع الدراسة المنهجية وعلاقتها بالتحديد الامثل للعوامل المؤثرة حول تخمين الأمثل لكلف في المشاريع الإنشائية بمدد المشاريع الإنشائية
٢	عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي ف المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية ف المملكة العربية السعودية سلوى الغامدي أ.د. فالح عبد الله آل ضرمان	دراسة وتحليل المعوقات التي تواجه إدارة المشاريع الإنشائية في مناطق مختلفة من المملكة العربية السعودية والتي تحول دون تحقيق المشاريع لأهدافها؛ الكشف عن مواقع النقص في انجاز المشاريع الانشائية			تطبيقية	يوصي الباحث ان بضرورة تعزيز اعتماد تطبيق إدارة المعرفة المبنية على برمجيات الذكاء الاصطناعي لحل مشاكل تأخر الإنجاز للمشاريع الانشائية في المملكة العربية السعودية، فضلا عن ذلك ضرورة الاهتمام بالجانب المالي، والسعي

				وتحديد أسباب القصور فيها		
لتحسين كفاءة المشروع بمشاركة وتطبيق المعرفة التي هي أساس عمليات إدارة المعرفة.						
ولتقليل التأخر والتعثر في المشاريع توصي الدراسة بالتالي: عمل برامج تدريبية للعاملين. الاهتمام بجودة المشروع الإنشائي وتقليل التأخير قدر الإمكان وتجنب مشكلة إعادة البناء أو كثرة التعديلات في المستقبل. تطوير نظام جيد لإدارة موقع البناء والإشراف عليه	المراجعة العلمية	تأخر المشروع	العوامل المؤثرة والمسبب لتأخير المشروع	تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الأسباب المؤدية إلى تعثر وتأخر المشاريع في المملكة العربية	تعثر وتأخر المشاريع الإنشائية بالمملكة العربية السعودية أبرار عاطف حسين أصغر ١٠-٩ ديسمبر ٢٠	٣
استخدام أساليب وتقنيات التخطيط الحديثة بما يتواءم مع نوع وحجم المشروع ومدة تنفذه وطبيعة فعاليته. إقامة دورات تدريبية وتعليمية وحلقات نقاشية لجميع مستويات الإدارة في الشركات الإنشائية على أساليب التخطيط الحديثة. اعتماد نمط الخطوات المحددة	استبيان + مراجعة	مراحل الاستخدام	أدوات التخطيط	هدف البحث الى التعرف المداني على واقع حال أنظمة التخطيط المعتمدة من قبل الشركات الإنشائية وتحديد نمط للخطوات المتبعة لإعداد البرامج للمشاريع المختلفة	التخطيط للمشاريع الإنشائية أ.د. محمد مصلح سلمان م.م. نضال عدنان جاسم ٢٠١٢	٤

الأعداد البرامج للمشاريع الإنشائية.						
يجب الأخذ بالاعتبار أهمية إدارة الوقت وخاصة الجدول الزمني وجدولة الأنشطة اليومية و اعداده بمصداقية و واقعية لإنجاز المشاريع ضمن الوقت المخطط والسرعة المطلوبة. يجب تحديد الاهداف والأولويات و استثمار العلاقة التي تربط بين أبعاد ادارة الوقت، و الاعتماد على التقنيات الحديثة لتجنب مضيعات الوقت.	وصفي تحليلي	انجاز المشاريع الإنشائية (مرحلة: البدء و التخطيط، التنفيذ، الاغلاق)	إدارة الوقت (التخطيط، الأهداف و الأولويات، مضيعات الوقت)	إيجاد علاقة ارتباط كل من ابعاد إدارة الوقت و إثرها في انجاز المشروع ومعرفة أسبابها. و تحديد المشكلات الرئيسية التي تواجه إدارة المشروع	ادارة الوقت واثرها في انجاز المشاريع الإنشائية بحث وصفي تحليلي في وزارة الاعمار والإسكان. محمد & مهدي صالح سماح مؤيد محمود. (٢٠١٧).	٥
وجود تأثير كبير للتخطيط على فعالية تنفيذ المشاريع الإنشائية التركيز أكثر على فريق المشروع اثناء تنفيذ المشاريع الإنشائية لأنها مقيدة بالوقت كتابة وتوثيق ما يحدث في المشروع.	المنهج الوصفي والتحليلي	الزمن المقدر لإنجاز المشروع	تخطيط ودراسة المشاريع ومتابعتها باستخدام شبكات الأعمال	دراسة دور التحليل الشبكي في وضع خطة المشروع و تأثيره على الفترة الزمنية لإنجاز المشروع	تأثير التخطيط على فعالية تنفيذ المشاريع الإنشائية. & عباس وسام بكوش نعيمة. (٢٠١٦).	٦
استخدام أساليب علمية في التخطيط والمراقبة يمكن من إنجاز المشروع بشكل	المنهج الوصفي والتحليلي	الزمن المقدر لإنجاز المشروع	تخطيط ودراسة المشاريع ومتابعتها	دراسة دور التحليل الشبكي في وضع خطة المشروع و تأثيره على	استخدام نماذج شبكات الأعمال الحديثة في تخطيط ومراقبة المشاريع	٧

منتظم وفي اقل وقت و يساعد في تفادي بعض العقبات			باستخدام شبكات الأعمال	الفترة الزمنية لإنجاز المشروع	بن الدين، أحمد/مؤطر، بن & علي، إكرام (تينيلان. ٢٠٢٠).	
دراسة المدد اللازمة لتنفيذ المشاريع قبل إبرام العقود من خلال دراسة الواقعية بعيد عن الأسلوب الارتجالي. ان تعتمد شركات المقاولات على البرامج الحاسوبية المختلفة في مجال التخطيط في مشاريعها لتوفير الجهد والمال	بحث تطبيقي	امكانية تنفيذ المشاريع الانشائية	التخطيط و الجدولة	اعداد وجدولة المشروع والرقابة عليه، باستخدام CPM-برامج مثل PERT	تخطيط وجدول تنفيذ المشاريع الحكومية: بحث تطبيقي لمشاريع/مديرية الابنية المدرسية/دائرة المشاريع/مشروع الوزارة , أ.د. عبد الصاحب نجم عبد أمال عبد الجبار & حسن. (٢٠١٨).	٨
بناء على نتائج البحث الاستقصائي، فقد تم اقتراح مبادئ توجيهية جديدة لاستخدام أدوات إدارة المشروع. - توفير تقنيات معالجة عوامل التأخير المحددة، بهدف مساعدة الممارسين على تقليلها.	منهجية البحث الاستنت اجي	مسببات التأخير و التعامل معها	أدوات التخطيط و التقنيات	تحديد أنواع التأخير والأدوات التي تساعد على الحد من التأخيرات	توجيهات استخدام أدوات وتقنيات إدارة المشاريع للحد من العوامل التي تسبب التأخير في مشاريع البناء العامة في المملكة العربية السعودية ناصر العتيبي , Monty Sutrisna, Heap-Yih Chong ٢٠١٦.	٩
من التوصيات المقترحة : • ضرورة قيام تكة المقاولات بوضع قسم خاص متخصص مهمته الأساسية دراسة	الوصفي التحليلي	راي مدراء المشاريع	التخطيط الجيد وانعكاساته على الفترة الزمنية	يهدف البحث الى التعرف على مكانة التخطيط الجيد للمشاريع في مدة تنفيذ المشروع و	التخطيط الجيد للمشروع وانعكاساته على الفترة الزمنية للتنفيذ دراسة استطلاعية لأراء	١٠

الخطط لكافة المتطلبات. ان تحرص شركات المقاولات بوضع وايجاد المعايير اللازمة لقياس أداء المشاريع حيث بكنها لتقلي من حالت الاخفاق الناتجة لسوء الخطة .الموضوعة.				مسوء التخطيط السيئ	مدراء المشاريع في محافظة دهوك م.م. شان عصمت محمد، ٢٠١٩	
إعطاء أهمية اكبر لجدولة المشاريع وتأهيل الملاكات الهندسية التي تعمل ضمن هذا الجانب . حث الشركات المنفذة على ادراك أهمية إدارة الوقت والالتزام بقيوده .	دراسة حالة	وقت انجاز المشروع	استخدام طريقة المسار الحرج في جدولته المشروع	اهم الأهداف لدراسة هيا : استخدام أساليب شبكة CPM الاعمال تعجيل فترة انتاء المشروع	استخدام طريقة المسار الحرج في جدولة CPM مشروع) تبليط شارع حي العامل سايد الاياب بطول كم(لتقليل ٥٢,١ وقت انجاز المشروع	١١
اهم النتائج : غياب العنصر التحفيزي على صعيد مدى الالتزام بالخططة. غياب الدروس المستفادة من المشاريع السابقة . غياب التعاون بين إدارة التخطيط والإدارة الأخر. واخيراً قصور في وجد عنصر الخبرة في مجال التخطيط والتنفيذ .	المنهج الوصفي والتحليلي	تأخر المشروع	دراسة العوامل المؤثرة على تأخر المشاريع الإنشائية	الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة هيا: تحديد السبب الرئيسي لتأخر المشاريع الانشائية . تحديد عوامل التأثير الشديدة ومدى احتمالية حدوثها	دراسة العوامل عالية التأثير المؤثرة في تأخير مشروعات البناء في مصر. مصطفى عبدالرزاق ،ياسر عبد الشريف جمال ٢٠١٩	١٢
حددت نتائج البحث الاستقصائي اهم عشرة عوامل مؤثرة في	منهج استقص	تأخر في مشاريع	عشرة عوامل تخص: المالك	دراسة الأسباب الرئيسية للتأخير في	أسباب تأخير المشاريع الهندسية بدولة الكويت	١٣

٢٠١٩	أشرف و شريف	مشاريع البناء في الكويت	-المقاول -المصمم او الاستشاري العوامل الخارجية	البناء في الكويت	ائي (بحثي)	تأخر المشاريع و صُنفت تحت اربع مسببات رئيسة وهي بالترتيب: - المالك بنسبة ٣٦.١١٪ -ثم المقاول بنسبة ٣٠.٥٦٪ - ثم المصمم أو الاستشاري بنسبة ٢٥٪ - ثم عوامل خارجية بنسبة ٨.٣٣٪
١٤	Guess the time of implementation of residential construction projects using neural networks ANN Elaf et al. ٢٠١٩	استخدام الشبكات العصبية الذكية ANN للتنبؤ بوقت التصميم النظري وتقدير مدة تنفيذ المشروع السكني.	-النظام الهيكلي. -وظيفة البناء. - النظام التأسيسي. - وحدات الارتفاع. -الوصول إلى الموقع. - نسبة المساحة / الطابق. -وقت البناء.	تقدير المدة الزمنية للمشروع السكني	منهج احصائي	أظهرت النتائج قدرة الشبكات العصبية الذكية على التعامل مع التعقيد من حيث التقييم الكمي والنوعي و التنبؤ بالمدة الزمنية للمشروع بشكل دقيق
١٥	Improvement in Estimating Durations for Building Projects Using Artificial Neural Network and Sensitivity Analysis	استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية ANN ، لدراسة اهم العوامل التي تؤثر على تخمين المدة الزمنية للمشاريع الانشائية عن طريق اقتراح نموذجين.	- منطقة التنقيب -عمق الحفر -ميزانية العمل التأسيسي	تقدير المدة الزمنية للمشروع	منهج احصائي	-تحديد اهم العوامل المؤثرة بشكل منظم و محدد و استعمالها كمدخلات لتدريب الشبكات العصبية الذكية ، تزيد من دقة

تقدير المدة الزمنية للمشروع			-عدد الطوابق تحت الأرض		Su-Ling Fan et al.	
- أظهرت النتائج ان عمق الحفر و عدد الطوابق فوق الأرض اكثر عاملين مؤثرين في تقدير المدة الزمنية.			-عدد الطوابق فوق الأرض -إجمالي مساحة الأرضية -الميزانية لأعمال الهيكل		٢٠٢١	

المنطلقات النظرية للدراسة

يعد التخطيط الزمني الجيد أحد الركائز المهمة في إنجاز المشاريع الإنشائية في المدة المخطط لها. إذ يشكل دليلاً للمدراء وأعضاء الفريق في تحديد المسؤوليات، وتسلسل الأعمال لإنجاز هدف المشروع في المدة المطلوبة. تكمن أهمية جودة التخطيط الزمني في تفادي التأخير و التعثرات الواردة في دورة حياة المشروع مما يقلل من التكاليف و هدر الموارد و الوقت. حيث أكدت دراسة (عباس، ٢٠٢٠) ان أهم المشاكل التي تعاني منها المشاريع الإنشائية وهي انحراف المدد الزمنية المخطط لها في المشاريع الإنشائية، إذ أصبح انحراف المدد الزمنية قضية حرجة تواجه هذا النوع من المشاريع. بجانب ذلك، ذكرت الدراسة (أبرار، ٢٠٢٠: ٣١٥) ان التخطيط و الجدولة الغير فعالة أحد أسباب تعثر المشاريع في المملكة العربية السعودية. من هنا نجد اهتمام كبير من قبل الباحثين في دراسة اثر التخطيط الزمني الجيد و تأثيره على إنجاز المشاريع الانشائية .

أكدت جميع الدراسات السابقة المذكورة في الجدول أعلاه على أهمية التخطيط الجيد و الأخذ بالاعتبار العوامل المؤثرة في إدارة الوقت و دراسة مدى ارتباطها بنجاح تنفيذ المشاريع، حيث ذكرت الدراسة (بكوش و الاخرون، ٢٠١٦: ٨٥) تأثير تخطيط الوقت على فعالية تنفيذ المشاريع الانشائية و وضحت بعض العوامل الإيجابية التي تؤثر على التخطيط الزمني مثل :

- تحديد الأهداف معينة تتميز بالوضوح الكمي و الزمني، وخالية من أي تعارض أو تناقض.
- تحديد الزمن اللازم لإنجاز الأهداف المحددة
- الأخذ بالحسبان كل من التغيرات البيئية المختلفة التي يمكن ان تؤثر على تأخر في تسليم المشروع
- تخطيط الوقت و توجيه القدرات الشخصية للأفراد
- إعطاء تقدير زمني لمسموحات و التجاوزات على ضوء المعوقات و الظروف البيئية .

من جهة أخرى وضحت دراسة (محمد مهدي و الآخرون، ٢٠١٧) أهمية إدارة الوقت واثرة في إنجاز المشروع ضمن الوقت المحدد وعدم إضاعة الوقت. نجد في هذا البحث ان العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني او إدارة الوقت تم تحديدها كالتالي:

- **تخطيط الوقت:** ان تخطيط الوقت يتم بتحديد الأهداف لتدعيم نجاح تنفيذ الخطط ويتطلب توفير المرونة لفتاشي الظروف الطارئة. لكي يكون التخطيط فعالاً، فان الاهداف ينبغي ان تكون محدودة و واقعية، وقابلة للقياس من حيث الكم والكيف، و ان تكون موضوعه على أساس من المشاركة من القائمين في الإدارة والمسؤولين على التنفيذ.
- **تحديد الأهداف والأولويات:** وضع الأولويات يعتبر من الأمور المهمة، فالخطط لن تنفذ كما وضعها بسبب عوامل البيئة التي تتسم بالتعقيد والتغير، وبالتالي فإن التغيير يجب ان يتم على أساس الأولوية الأولى. بعد تحديد الأهداف يمكن الانتقال الى مرحلة الجدولة.
- **مضيعات الوقت:** هو كل ما يمنع الفرد من تحقيق أهدافه بشكل فعال. وبالتالي عدم تحقيق الأهداف المنشودة في المواعيد المحددة مقدماً.

مؤخراً، ألفت دراسة (عبد الصاحب و الآخرون، ٢٠١٨) الضوء على الفرق بين التخطيط الجيد و الجدولة و تأثيرهما ايجابياً على تنفيذ المشاريع. حيث تم تعريف التخطيط على انه كيفية تحقيق هيكل متناسق للتشغيل مع التركيز على الغايات النهائية المرغوبة، فبدون التخطيط تصبح التصرفات أنشطة عشوائية ولا تحقق سوى الفوضى. بينما الجدولة هي الاداة المستخدمة من قبل الادارة من اجل التنبؤ بزمان انجاز المشروع ومن ثم ضمان الانتهاء في الوقت المناسب من خلال تعديل الموارد المطلوبة والمطبقة على العمل. و لتحقيق افضل الممارسات للتخطيط الجيد، فقد تم استخدام برنامج التحليل الكمي لنظام الاعمال (WIN.QSB) و (CPM-PERT) و هما أحد الأساليب العملية الحديثة من أجل اعداد وجدولة المشروع والرقابة عليه .

في هذا الصدد، نرى أيضاً توجه الكثير من الدراسات الحديثة مثل (بن الدين و الآخرون، ٢٠٢٠) و (عابد علي و الآخرون، ٢٠١٨) التي استخدمت برامج عملية كاستخدام نماذج شبكات الأعمال الحديثة لتحسين التخطيط بشكل عام و التخطيط الزمني على وجه الخصوص. تعتبر شبكات الأعمال أداة فعالة في تحليل، تخطيط، توجيه، ورقابة المشروعات فهي تساهم في تحقيق مزايا عديدة احد اهم هذه المزايا هي إنهاء المشروع بأقل وقت وتكلفة عن طريق استخدام المسار الحرج .

ادى التطور التقني و ظهور الشبكات الاصطناعية الذكية الى تطور ملحوظ في دقة التقدير الزمني للمشاريع، اثبتت الدراسة (Elaf et al., ٢٠١٩) قدرة الشبكات العصبية الذكية على التعامل مع التعقيد من حيث التقييم الكمي والنوعي و التنبؤ بالمدة الزمنية للمشروع بشكل دقيق. لكن على رغم كفاءة الشبكات الاصطناعية الذكية، إلا ان تحديد العوامل المؤثرة بشكل منظم و محدد و استعمالها كمداخلات لتدريب الشبكات العصبية الذكية، تزيد من دقة تقدير المدة الزمنية للمشروع كما ذكر في دراسة (Su-Ling Fan et al., 2021). حيث أظهرت نتائج الدراسة السابقة عمق الحفر و عدد الطوابق فوق الأرض اكثر عاملين مؤثرين في تقدير المدة الزمنية.

بناءً على الدراسات السابقة، نجد تركيز معظم الأبحاث على علاقة و تأثير التخطيط الزمني على انجاز المشاريع إلا انه لا يوجد دراسات كافية و باللغة العربية على وجه التحديد درست تصنيف واضح و موحد لأهم العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني الذي بدوره قد يؤثر على انجاز المشاريع في وقتها المحدد. من هذا المنطلق سوف يساهم هذا البحث في معرفة و دراسة اهم العوامل المؤثرة على جودة التخطيط الزمني و اقتراح تصنيف واضح و محدد لهذه العوامل. نؤمن ان هذا المقترح سوف يكون دليل مساعد لأصحاب القرار و المسؤولين على تقدير المدة الزمنية للمشروع في مرحلة التخطيط، ما يخفض مخاطر فشل تنفيذ المشروع أو الإنهاء في الوقت المحدد. علاوةً على ذلك، نعتقد انه بالإمكان استخدام التصنيف المقترح كميزات مُدخلة لتدريب الشبكات العصبية الذكية مستقبلاً.

المنهجية وطرق البحث

تم التطرق في هذا البحث الى استخدام منهجية الوصف التحليلي , التي تهدف الى ابراز نتائج مدى اثر العوامل المتعددة على التخطيط الزمني على المشروع، وبما ان منهجية الوصف التحليلي تهدف و تساعد على جمع البيانات والحقائق عن العوامل المؤثرة على التخطيط الزمني في المشاريع الانشائية بمدينة جدة، و ذلك عن طريق جمع نتائج عينات من مجتمع الدراسة من الجنسين ومن فئات عمرية مختلفة. تقوم الدراسة على تحليل البيانات ومقارنتها بتحويل متغيرات الدراسة من متغيرات غير كمية الى متغيرات كمية قابلة للقياس، والوصول لتحليل واختبار الفرضيات وإصدار نتائج وتوصيات نطاق الدراسة . تم الاستناد في هذا البحث العلمي الى مصدرين رئيسيين في جمع معلومات الدراسة هما :

- (١) مصدر الاستبيان، الذي يساهم في جمع البيانات من خلال استمارة الاستبيان، التي تم عن طريق ارسال استمارة استبيان الإلكترونية الى مفردات العينة لقياس مدى اثر جودة التخطيط الزمني في المشاريع الانشائية بجدة.
- (٢) مصدر المراجع، يعتمد على المقالات والرسائل العلمية والأبحاث والدراسات السابقة التي تتضمن موضوع البحث او ذات صلة.

وتوضح الرسوم البيانية التالية طرق توزيع عينات الدراسة:-

أ- توزيع عينة الدراسة حسب الأفراد:

النوع	العدد	النسبة المئوية
ذكر		
أنثى		
المجموع		

ب- توزيع عينة الدراسة تبعاً للمؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	النسبة المئوية
دبلوم		
بكالوريوس		

ماجستير

دكتوراه

غير ذلك

المجموع

ت- توزيع عينة الدراسة حسب خبرة الموظف

الخبرة	العدد	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات		
من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات		
من ١٠ سنوات إلى أقل من ١٥ سنوات		
١٥ سنة فأكثر		
المجموع		

ث- توزيع عينة الدراسة حسب العمر

العمر	العدد	النسبة المئوية
أقل من ٣٠ سنة		
من ٣٠ سنة إلى أقل من ٤٠ سنة		
من ٤٠ سنة إلى أقل من ٥٠ سنة		
من ٥٠ سنة فأكثر		
المجموع		

ج- توزيع عينة الدراسة حسب المنصب الوظيفي

الوظيفة	العدد	النسبة المئوية
مدير تنفيذي		
مدير التخطيط		
مدير مشروع		
مهندس مشروع		
مهندس استشاري		
غير ذلك		
المجموع		

أدوات الدراسة

الاستبيان: ويشمل عدة عناصر أهمها

المقدمة: وتشمل مقدمة الاستبيان ما يلي:

- الهدف من الاستبيان من الناحية العلمية، وطبيعة المعلومات التي يحتاج إليها البحث.
- شرح الطريقة التي ينبغي أن يتبعها المبحوث للرد على أسئلة الاستبيان.
- توعية المبحوثين بأهمية الإجابة عن الاستبيان بكل موضوعية ووضوح، مع التنويه بسرية جميع المعلومات المذكورة للتشجيع المبحوثين على المشاركة.
- ذكر الفائدة التي تعود على المبحوث من موضوع البحث.

الفقرات التي يشتمل عليها الاستبيان: وهي عبارة عن الأسئلة الخاصة بالاستبيان، مع وضع الاحتمالات المتعلقة بالإجابات؛ حتى يتسنى للمبحوث اختيار أحدها.

وسيستخدم البحث الاستبيان المغلق، ويحتوي على عدة إجابات مثل: نعم / لا ... ومن إجابات هذا الاستبيان انه يتطلب وقتاً وجهداً أقل من الاستبيان المفتوح، وبالتالي سهولة الوصول لمعلومة المبحوث و سهولة جمع المعلومات .

❖ الملاحظة: .وسيستخدم البحث أسلوب الملاحظة الغير مباشرة من خلال دراسة الدراسات والاستبيانات التي أعدها الباحثين السابقين.

مجالات الدراسة

أ- المجال المكاني:

سيتم تحديد الشركات المحتملة في الدراسة لاحقا.

ب- المجال البشري:

هذا المجال يتضمن عدد الأفراد المشاركين في البحث العلمي والمقصود به عينة من المجتمع حتى توضح التطبيق الفعلي للدراسة في الواقع، وهذه تعتبر من مجالات البحث العلمي.

ت- المجال الزمني :

الفترة المحتملة لجمع المعلومات اللازمة لإتمام البحث العلمي.

قائمة المراجع والمصادر المبدئية

- (١) ابو حمديّة, & محمد ابراهيم. (٢٠١٤). اسباب التأخير في المشاريع الانشائية في بلدية الخليل.
- (٢) عباس علي حميد, & فائق محمد سرحان الزويني. (٢٠٢٢). تشخيص المتغيرات المؤثرة في تخمين مدة إنجاز المشاريع الهندسية باستخدام نماذج الشبكات العصبونية الذكية. *مجلة العلوم الهندسية و تكنولوجيا المعلومات*, ٦ (٥), ٢٤-١.
- (٣) سلوى الغامدي, & فالح عبد الله آل ضرمان. (٢٠٢٢). عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الانشائية: دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية. *مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث*, ٢ (٧).
- (٤) أبرار عاطف حسين أصغر. (٢٠٢٠). تعثر وتأخر المشاريع الانشائية بالمملكة العربية السعودية. *مؤتمرات الآداب والعلوم الانسانية والطبيعية*.
- (٥) محمد مصلح سلمان. (٢٠١٢). التخطيط للمشاريع الانشائية. *Diyala Journal of Engineering Sciences*, ٣٣-٥١.
- (٦) محمد مهدي صالح, & سماح مؤيد محمود. (٢٠١٧). ادارة الوقت واثرها في انجاز المشاريع الانشائية بحث وصفي تحليلي في وزارة الاعمار والاسكان. *Journal of Baghdad College of Economic sciences University*, (٥٣).
- (٧) عباس وسام, & بكوش نعيمة. (٢٠١٦). تأثير التخطيط على فعالية تنفيذ المشاريع الانشائية.
- (٨) بن الدين, أمحمد/مؤطر, بن علي, إكرام, & تينيلان. (٢٠٢٠). *استخدام نماذج شبكات الأعمال الحديثة في تخطيط ومراقبة المشاريع* (Doctoral dissertation, جامعة احمد دراية-ادرار).
- (٩) أ. د. عبد الصاحب نجم عبد, & أمال عبد الجبار حسن. (٢٠١٨). تخطيط وجدول تنفيذ المشاريع الحكومية: بحث تطبيقي لمشاريع/مديرية الابنية المدرسية/دائرة المشاريع/مشروع الوزارة رقم (١). *Journal of Accounting and Financial Studies (JAFS)*, ١٣ (٤٣).
- (١٠) Mohammed, S. I & , Mohammed, S. I. (٢٠٢٠). التخطيط الجيد للمشروع وانعكاساته على الفترة الزمنية للتنفيذ دراسته استطلاعية لأراء مدراء المشاريع في محافظة دهوك. *Academic Journal of Nawroz University*, ٩ (٤), ١١٧-١٠٥.
- (١١) مها كامل جواد, & علي جواد كاظم. (٢٠٢٠). استخدام طريقة المسار الحرج CPM في جدولة مشروع (تبليط شارع حي العامل سايد الاياب بطول ١, ٢٥ كم) لتقليل وقت انجاز المشروع. *Journal of Economics and Administrative Sciences*, ٢٦ (١٢٠), ١٢٧-١٤٥.
- (١٢) Alotaibi, N. O., Sutrisna, M., & Chong, H. Y. (٢٠١٦). Guidelines of using project management tools and techniques to mitigate factors causing delays in public construction projects in kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Engineering, Project, and Production Management*, 6(٢), ٩٠-١٠٣.
- (١٣) Abd Elrazek, M., & Gamal, Y. A. S. Study Of High Impact Factors Effecting on Delaying Construction Projects in Egypt.
- (١٤) Fan, S. L., Yeh, I. C., & Chi, W. S. (٢٠٢١). Improvement in estimating durations for building projects using artificial neural network and sensitivity analysis. *Journal of Construction Engineering and Management*, ١٤٧(٧), ٠٤٠٢١٠٥٠.

AL-Zubaidi, E. D. A., Yas, A. H., & Abbas, H. F. (٢٠١٩). Guess the time of (١٥
implementation of residential construction projects using neural networks ANN.
.Periodicals of Engineering and Natural Sciences, ٧(٣), ١٢١٨-١٢٢٧

(١٦) عبد الجواد, أ. ع. ا, أشرف عبد المحسن, ابراهيم, & شريف ماهر. (٢٠٢٠). أسباب تأخير المشاريع الهندسية
بدولة الكويت. ٨٠-٧١, ٤(June), Journal of Engineering Research,