



Cambridge
International

Professional Research Thesis

Titled

*The impact of using strategic planning on the
success of engineering projects.*

Researcher

MOSTAFA SALEM MOHAMED

Supervisor signature

2025



عنوان الرسالة:

اثر استخدام التخطيط الاستراتيجي على نجاح المشاريع الهندسية .

اسم الباحث:

مصطفى سالم محمد .

سنة التقديم

.2025

SUMMARY

تلعب المشاريع الهندسية دوراً محورياً في تنمية البنية التحتية وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مختلف المجتمعات. ومع التزايد المستمر في تعقيد هذه المشاريع وتعدد الأطراف المعنية بها، أصبح من الضروري تبني أدوات وأساليب إدارية حديثة لضمان نجاحها وتحقيق الأهداف المرجوة منها بكفاءة وفعالية. ومن بين هذه الأدوات، يعد التخطيط الاستراتيجي أحد أهم الأساليب الإدارية التي تساهم في توجيه المشاريع نحو تحقيق أهدافها بأفضل الطرق الممكنة، من خلال وضع رؤية واضحة، وتحديد الأهداف المرحلية، وتخصيص الموارد بشكل مثالي، وتحليل المخاطر المحتملة والاستعداد لمواجهتها.

لقد أصبح التخطيط الاستراتيجي أداة أساسية في إدارة المشاريع الهندسية، خاصة في ظل البيئة الديناميكية والمتغيرة التي تتميز بها هذه المشاريع. فمن خلال التخطيط الاستراتيجي المدروس، يمكن تقليل معدلات الفشل، وزيادة فرص النجاح، وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المالية والبشرية والتقنية. كما أن هذا النوع من التخطيط يساعد في تحديد أولويات العمل، وتحقيق التوازن بين المتطلبات الفنية والاقتصادية والإدارية، بما يضمن تنفيذ المشروع وفقاً للجودة المطلوبة وفي الإطار الزمني والمالي المحدد.

إن غياب التخطيط الاستراتيجي في المشاريع الهندسية يؤدي غالباً إلى مشكلات متعددة، مثل تجاوز الميزانية، والتأخير في تنفيذ الأعمال، وضعف جودة المخرجات، وعدم تحقيق الأهداف المتوقعة. وعلى العكس، فإن تطبيق التخطيط الاستراتيجي يتيح لمديري المشاريع فهم التحديات المحتملة بشكل مسبق، ووضع استراتيجيات فعالة لمعالجتها، مما يساهم في تحسين الأداء العام للمشروع وضمان تحقيق أهدافه بكفاءة.

في هذا السياق، تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف أثر التخطيط الاستراتيجي على نجاح المشاريع الهندسية، من خلال تحليل مدى تأثيره على عوامل النجاح المختلفة، مثل الجودة، والتكلفة، والجدول الزمني، ورضا أصحاب المصلحة. كما تسلط الضوء على الأساليب والأدوات المستخدمة في التخطيط الاستراتيجي ودورها في تعزيز فرص النجاح، من خلال استعراض مجموعة من النماذج والتجارب الناجحة.

وبذلك، تسهم هذه الدراسة في توفير فهم أعمق لأهمية التخطيط الاستراتيجي كأحد العوامل الرئيسية التي تؤثر على نتائج المشاريع الهندسية، كما تقدم توصيات عملية تساعد في تعزيز فعالية إدارة المشاريع الهندسية وتحقيق أعلى معدلات النجاح فيها.

مشكلة الدراسة :

تعد المشاريع الهندسية من أكثر المشاريع تعقيدًا وتحديًا، حيث تتطلب تخطيطًا دقيقًا وإدارة فعالة لضمان تحقيق أهدافها بكفاءة ووفق الجدول الزمني والميزانية المحددين. ومع ذلك، تواجه العديد من هذه المشاريع مشكلات تتعلق بتجاوز التكاليف، والتأخير في التنفيذ، وضعف جودة المخرجات، مما يؤدي إلى فشل المشروع أو عدم تحقيقه للنتائج المرجوة. في ظل هذه التحديات، يبرز التخطيط الاستراتيجي كأداة حاسمة تساعد في تقليل المخاطر، وتحسين الأداء، وضمان تنفيذ المشاريع وفق رؤية واضحة وأهداف محددة.

وعلى الرغم من الدور الحيوي الذي يمكن أن يلعبه التخطيط الاستراتيجي في نجاح المشاريع الهندسية، إلا أن هناك تفاوتًا في مدى تطبيقه والاستفادة منه في الواقع العملي. فبعض المؤسسات والشركات الهندسية لا تولي التخطيط الاستراتيجي الاهتمام الكافي، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات غير مدروسة قد تؤثر سلبًا على سير المشروع ونتائجه النهائية. كما أن هناك نقصًا في الدراسات التي تربط بشكل مباشر بين التخطيط الاستراتيجي ونجاح المشاريع الهندسية، مما يخلق فجوة معرفية تحتاج إلى المزيد من البحث والتحليل.

انطلاقًا من هذه الإشكالية، تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف أثر التخطيط الاستراتيجي على نجاح المشاريع الهندسية، من خلال تحليل مدى تأثيره على الجوانب المختلفة للمشروع، مثل تحقيق الأهداف، والالتزام بالميزانية والجدول الزمني، وضمان الجودة، وتحقيق رضا أصحاب المصلحة. كما تسلط الضوء على أبرز المعوقات التي قد تحول دون تطبيق التخطيط الاستراتيجي بفعالية، وتبحث في الحلول الممكنة لتعزيز دوره في إدارة المشاريع الهندسية.

وبذلك، تسهم هذه الدراسة في تسليط الضوء على أهمية التخطيط الاستراتيجي كأداة أساسية لنجاح المشاريع الهندسية، من خلال تقديم تحليل متعمق لدوره وتأثيره، مما يساعد في تطوير استراتيجيات أكثر كفاءة تضمن تحقيق أعلى معدلات النجاح والاستدامة في المشاريع المستقبلية.

أهمية الدراسة :

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من الدور المحوري الذي تلعبه المشاريع الهندسية في تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز البنية التحتية، حيث تعتبر هذه المشاريع من العوامل الأساسية في دعم الاقتصاد وتحسين جودة الحياة. ونظرًا لتعقيد المشاريع الهندسية وكثرة التحديات التي تواجهها، أصبح من الضروري البحث عن أساليب فعالة تساهم في تحسين إدارتها وضمان نجاحها. ومن هنا، تأتي أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على التخطيط الاستراتيجي كأحد العوامل الرئيسية التي يمكن أن تساهم في تحقيق هذا النجاح.

إن دراسة أثر التخطيط الاستراتيجي على نجاح المشاريع الهندسية لا تقتصر فقط على الجانب الأكاديمي، بل تمتد إلى الواقع العملي، حيث تساعد في توفير رؤى وأدوات يمكن استخدامها من قبل مديري المشاريع والمهندسين والمخططين لتحسين عملية اتخاذ القرار وتعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع. فمن خلال تحليل العلاقة بين التخطيط الاستراتيجي وعوامل النجاح المختلفة، يمكن لهذه الدراسة أن تساهم في تحديد الممارسات الأكثر فعالية التي تساعد في تحقيق الأهداف المرجوة ضمن الميزانيات والجدولة الزمنية المحددة.

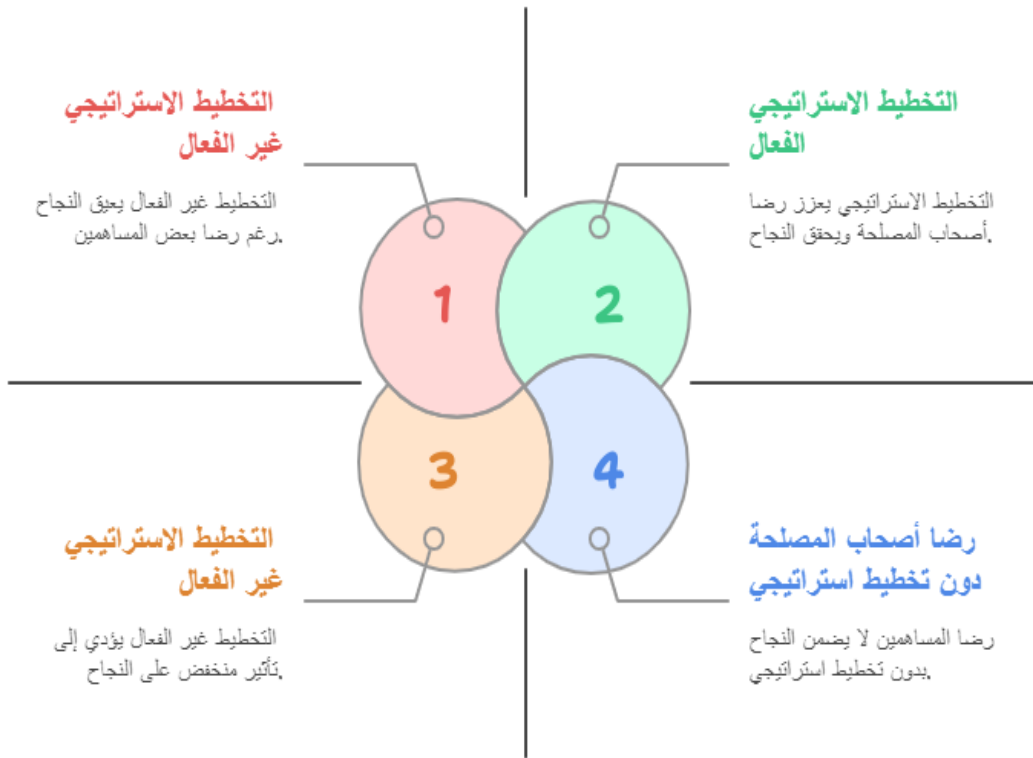
علاوة على ذلك، تبرز أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على التحديات والمعوقات التي قد تعيق تطبيق التخطيط الاستراتيجي في المشاريع الهندسية، مما يفتح المجال لتقديم توصيات عملية يمكن أن تساهم في تحسين آليات التخطيط والتنفيذ. كما أنها توفر قاعدة معرفية تساعد الباحثين والمختصين على تطوير نماذج واستراتيجيات أكثر دقة وشمولية، تعزز من فرص نجاح المشاريع وتقلل من معدلات الفشل والتعثر.

وبناءً على ذلك، فإن هذه الدراسة لا تقدم فقط فائدة علمية في مجال إدارة المشاريع الهندسية، بل توفر أيضاً مرجعاً يمكن أن تستفيد منه الشركات والمؤسسات الهندسية في تطوير أساليب عملها، مما يسهم في تحقيق مشاريع أكثر كفاءة واستدامة في المستقبل.

أهداف الدراسة :

- تحليل دور التخطيط الاستراتيجي في نجاح المشاريع الهندسية.
- تحديد العلاقة بين التخطيط الاستراتيجي وعوامل نجاح المشاريع مثل الجودة، التكلفة، والجدول الزمني.
- استكشاف المعوقات التي تحد من فاعلية التخطيط الاستراتيجي في إدارة المشاريع الهندسية.
- تقديم توصيات لتعزيز استخدام التخطيط الاستراتيجي في المشاريع الهندسية.
- دراسة تأثير التخطيط الاستراتيجي على تحقيق رضا أصحاب المصلحة في المشاريع الهندسية.

تأثير التخطيط الاستراتيجي على نجاح المشروع



فروض وتساؤلات الدراسة :

فروض الدراسة

- هناك علاقة إيجابية بين التخطيط الاستراتيجي ونجاح المشاريع الهندسية.
- يؤثر التخطيط الاستراتيجي بشكل مباشر على تحسين جودة المشاريع الهندسية وتقليل معدلات الفشل.
- يساعد التخطيط الاستراتيجي في تحقيق التوازن بين التكلفة والجدول الزمني وجودة التنفيذ في المشاريع الهندسية.
- يساهم تطبيق التخطيط الاستراتيجي في تعزيز رضا أصحاب المصلحة عن المشاريع الهندسية.

تساؤلات الدراسة

- ما مدى تأثير التخطيط الاستراتيجي على نجاح المشاريع الهندسية؟
- كيف يمكن أن يساهم التخطيط الاستراتيجي في تحسين جودة التنفيذ والالتزام بالمواعيد والجدول الزمني؟
- ما العلاقة بين التخطيط الاستراتيجي ورضا أصحاب المصلحة في المشاريع الهندسية؟
- ما هي أفضل الممارسات التي يمكن اعتمادها لتعزيز دور التخطيط الاستراتيجي في نجاح المشاريع الهندسية؟

منهج الدراسة :

تم استخدام المنهج التحليلي الوصفي لمعرفة " اثر استخدام التخطيط الاستراتيجي على نجاح المشاريع الهندسية" .

حدود الدراسة :

الحدود المكانية : الوطن العربي .

الحدود الزمانية : 2005-2025.

خطة الدراسة :

سوف تنتظم خطة الدراسة على النحو التالي عدة فصول وعدة مباحث ومطالب وخاتمة كما يلي

الفصل الأول : الاطار النظرى والمفاهيم العلمية .

المبحث الأول: مدخل لفهم التخطيط الاستراتيجي .

أولاً: ماهية التخطيط الإستراتيجي الإداري .

ثانياً: خصائص وأهمية التخطيط الإستراتيجي وأهدافه .

ثالثاً: عمليات التخطيط الإستراتيجي .

رابعاً: معوقات التخطيط الإستراتيجي في المؤسسات .

المبحث الثاني : مدخل لفهم إدارة المشروعات الهندسية .

أولاً: ماهية إدارة المشروعات الهندسية وأهميتها .

ثانياً: إستراتيجيات إدارة المشروعات الهندسية .

ثالثاً: التحديات المتعلقة بإدارة المشروعات الهندسية:

رابعاً: نظم وبرامج جدولة المشاريع الهندسية .

خامساً: طرق ادارة الموارد البشرية في المشاريع الهندسية

سادساً: إيجابيات ادارة المشروعات الهندسية .

الفصل الثاني : أهمية التخطيط الاستراتيجي في المشروعات الهندسية .

المبحث الأول: دور التخطيط الاستراتيجي في تحديد الأهداف والغايات .

أولاً: تحديد الأهداف طويلة المدى للمشروع.

ثانياً: ربط الأهداف بالموارد المتاحة والإمكانات المتوفرة.

ثالثاً: تحديد الغايات والنتائج المرجوة من المشروع.

المبحث الثاني: أهمية التخطيط الاستراتيجي في إدارة المخاطر.

أولاً: تحديد المخاطر المحتملة والتهديدات التي قد تواجه المشروع.

ثانياً: وضع استراتيجيات للحد من المخاطر وإدارتها.

ثالثاً: إعداد خطط احتياطية للتعامل مع الأزمات والمواقف الطارئة.

المبحث الثالث : دور التخطيط الاستراتيجي في مواجهة الأزمات .

أولاً: تحليل البيئة الداخلية والخارجية للمشروع.

ثانياً: تحديد نقاط القوة والضعف، والفرص والتهديدات.

ثالثاً: وضع الاستراتيجيات المناسبة للتعامل مع الأزمات المحتملة.

المبحث الرابع : تنفيذ الخطة الاستراتيجية لمواجهة الأزمات .

أولاً: تخصيص الموارد اللازمة لتنفيذ الخطة.

ثانياً: تحديد المسؤوليات والأدوار للفريق المسؤول عن التنفيذ.

الفصل الأول : الاطار النظرى والمفاهيم العلمية .

المبحث الأول: مدخل لفهم التخطيط الاستراتيجي .

أولاً: ماهية التخطيط الإستراتيجي الإداري .

التخطيط هو مرحلة التفكير التي تسبق أي عمل، والتي تنتهي باتخاذ القرارات المتعلقة بما يجب عمله وكيف يتم ومتى يتم، فالتخطيط سلسلة من القرارات التي تتعلق بالمستقبل حيث أنه يشمل التنبؤ بما سيكون عليه المستقبل مع الاستعداد لهذا المستقبل⁽⁷⁾. ويُعد التخطيط الاستراتيجي فكرًا جديدًا في التخطيط التربوي، ويتضمن مجموعة من المفاهيم في مجالات مختلفة، وعلى ذلك فمن الضروري وصف وتحليل هذا الفكر في التخطيط من خلال رؤى متعددة؛ كي نتمكن من فهمة، ومن هذا المنطلق سيتم عرض مجموعة من التعريفات التي وردت في الكتابات المختلفة، والتي تناولت هذا الأسلوب على النحو التالي:

يُعرف التخطيط الاستراتيجي من خلال أربع نقاط، يُرى أنها تغطي الجوانب التي يتضمنها هذا الأسلوب التخطيطي، وهي :

1-مستقبلية القرارات الحالية: حيث أن التخطيط الاستراتيجي يركز على تحديد مواطن القوة والضعف التي تكمن في المستقبل؛ وذلك لإيجاد أساس يُمكن للمؤسسة أن تعتمد عليه في اتخاذ قرارات حالية تؤدي للاستفادة من الفرص المتاحة وتجنب المخاطر، وعلى ذلك فالتخطيط هنا يعني تصميمًا للمستقبل وتحديدًا للوسائل الكفيلة بإحداثه.

2-التخطيط عملية؛ فالتخطيط الاستراتيجي عملية تبدأ بوضع الأهداف، ثم تحديد الاستراتيجيات والسياسات والخطط التفصيلية التي تتضمن تنفيذ الاستراتيجيات بصورة تؤدي إلي

تحقيق الأهداف المطلوبة، وعلى ذلك فالتخطيط بهذه الصورة يعد عملية يتحدد من خلالها يتحدد من خلالها بشكل مسبق نوع الجهد التخطيطي المطلوب، وتوقيته، وكيفية تنفيذه، والشخص أو الجهة التي ستتولى التنفيذ، وكيفية التعامل مع النتائج، وهذا يعني أنها عملية تسير على أسس مفهومة، ولكنها في نفس الوقت تتصف بالاستمرارية؛ لاحتواء التغيرات التي قد تحدث في البيئة، وإن كان ذلك لا يعني تغيير الخطط كل يوم، ولكن عندما تكون هناك ضرورة لذلك.

3- التخطيط كفلسفة؛ فالتخطيط يعد اتجاهاً وطريقة للحياة؛ فهو يركز على الأداء المبني على أساس من دراسة واستلهاام المستقبل، كما أنه يُركز أيضاً على استمرارية التخطيط وعدم اعتمادها فقط على مجموعة ثابتة من الإجراءات والأساليب.

4- التخطيط كبناء؛ فالتخطيط الاستراتيجي يعمل على ربط ثلاثة أنماط رئيسية من الخطط هي: الخطط الإستراتيجية، والبرامج متوسطة المدى، والميزانيات قصيرة المدى، والخطط الإجرائية، بهدف تحويل التكامل بينها إلى قرارات حالية.

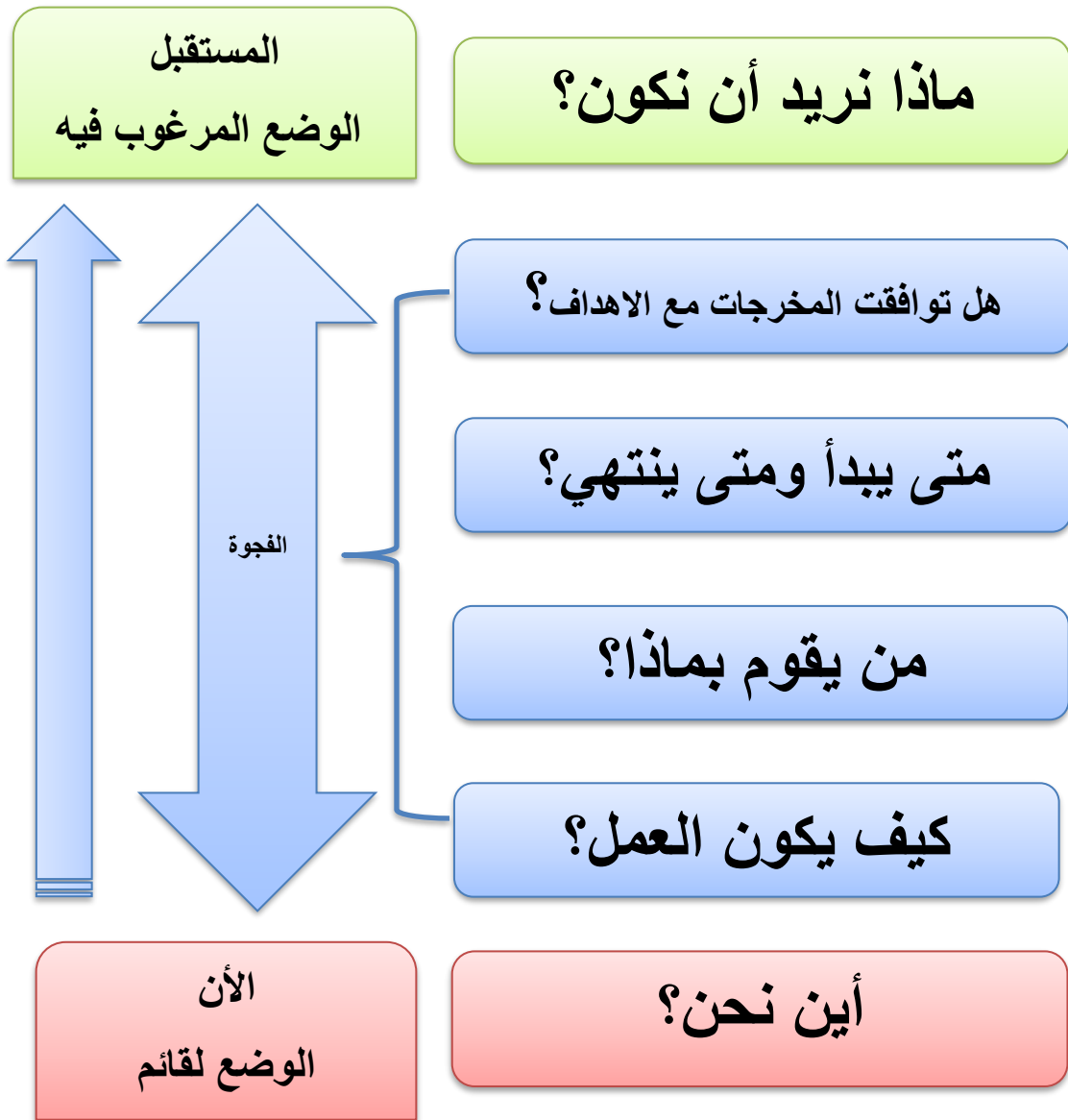
ويعرفه هاري كوبر (1985) **التخطيط الاستراتيجي:** على أنه الطريقة أو الوسيلة التي من خلالها تستطيع المؤسسة أو المنظمة تحديد المتغيرات والاتجاهات ذات الصلة داخل البيئة المحيطة بها، وتحليل النتائج المحتملة، وبناء إستراتيجية متكاملة لتحديد هذه الأحداث المستقبلية وتغييراتها الطارئة .

وتنظر ديانا سكيلدر (1997) **إلى التخطيط الاستراتيجي:** على أنه العملية القادرة على الإجابة على الأسئلة التالية: ما وضع المؤسسة الحالي؟ ما المصادر التي تملكها المؤسسة؟ أين تريد المؤسسة أن تكون في المستقبل؟ كيف تصل المؤسسة إلى هناك⁽¹⁰⁾؟ أي انه طبقاً لرؤية ديانا

سكيلدر يكون على التخطيط الاستراتيجي أن يقدم صورة واضحة لما يريده النظام أن يصل إليه، على ألا تكون هذه الصورة ثابتة ولكن في إطار من التغيير المنظم.

وتعرف الكسندرا ليرنير (1999) التخطيط الاستراتيجي على أنه: ينظر نحو المستقبل، ويركز على المستقبل المتوقع. ويهتم بتحديد ملامح التغيير في العالم خلال من 5 إلى 10 سنوات، ويهدف إلى تحقيق مستقبل المنظمة مستنداً على ما ينبغي أن تكون ملامح هذا المستقبل، ويستند على التحليل الشامل للاتجاهات المتوقعة والسيناريوهات المستقبلية المتنوعة والممكنة، وكذلك يعتمد على تحليل البيانات الداخلية والخارجية .

ويُعرف التخطيط الاستراتيجي أيضاً على أنه: عملية مدركة يستطيع من خلالها المعهد أو المؤسسة أن يتعرف على الوضع الحالي ومستقبله المحتمل، ثم يطور بعد ذلك الاستراتيجيات والسياسات والإجراءات، بهدف اختيار وتنفيذ إحداها أو بعضها. فالتخطيط الاستراتيجي يركز على أربع جوانب، يمكن إجمالها على النحو التالي: التعامل مع المستقبل، وفهم البيئة المحيطة التي تحيط بالمؤسسة، وتحديد مواطن القوة والضعف الحالية بالمؤسسة، والقدرة على استخدام المعلومات المجمعة في النقاط الثلاث السابقة لاتخاذ قرارات مناسبة، تؤدي إلى رفاهية المؤسسة



شكل (1) مفهوم التخطيط الاستراتيجي

وتعريف التخطيط الاستراتيجي الإداري هو: عملية تحديد الأهداف وتحليل البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة، وتطوير استراتيجيات وخطط عمل لتحقيق تلك الأهداف. ويهدف التخطيط الاستراتيجي الإداري إلى تحسين أداء المؤسسة ورفع كفاءة العمليات والموظفين وتعزيز الميزة التنافسية وتحقيق النجاح المستدام. وتتضمن العملية العديد من المراحل مثل تحليل SWOT،

وتحديد الأهداف والخطط الاستراتيجية، وتخصيص الموارد وتحديد المؤشرات الرئيسية لقياس الأداء والتقييم والتعديلات اللازمة.

🚩 مصطلحات مرتبطة بالتخطيط الإستراتيجي

يُعتبر مفهوم التخطيط الإستراتيجي واحدًا من سلسلة مُتصلة من المصطلحات التي تُعبر عن منطق أو منهج في التفكير يستهدف ترشيد حركة "نظام ما" نحو المستقبل، بما يؤدي إلي زيادة ملاءمته وتطوره، وفي الوقت الذي يزيد قدرته على الإسهام في التطوير من حوله.

هذه السلسلة من المصطلحات هي:

- **الرسالة Mission:** الرسالة لغة، ما يُرسل وتكون في موضوع واحد. واصطلاحًا، هي الغرض الأساسي الذي توجد المؤسسة من أجله، والذي تسعى إلي تحقيقه .
- **الرؤية Vision:** لغة، الرأي: الاعتقاد والعقل والتدبير والنظر والتأمل، والرؤيا: ما يرى في النوم واصطلاحًا تُعرف بأنها طموحات المؤسسة التي لا يُمكن تحقيقها في ظل الإمكانيات المتاحة، وإن كان من الممكن الوصول إليها في الأجل الطويل .
- **الغايات Objectives:** لغة، الغاية هي النهاية والآخر. فغاية كل شيء: نهايته وأخرته. وغاية الأمر: الفائدة المقصودة منه. وهي المواقع أو الأوضاع التي ترغب المؤسسة في الوصول إليها في المستقبل، وتأتي عادة في حدود المهمة، وترجمة لها بصورة أكثر تفصيلاً وتحديدًا في ألفاظ وأرقام من غير ربط لها بمدى زمني معين، ولكنها في الوقت نفسه لا تكون بدرجة التفصيل أو التحديد التي تظهر في الأهداف المباشرة .
- **الإستراتيجية Strategy:** هي لفظه استخدمت في الحياة العسكرية، وتطورت دلالاتها حتى أصبحت تعني فن القيادة العسكرية في مواجهة الظروف الصعبة، ثم انتقلت إلي مجالات

أخرى اجتماعية وسياسية واقتصادية وتربوية. وهي عبارة عن مجموعة من الأفكار والمبادئ التي تتناول مجالاً من مجالات المعرفة الإنسانية بصورة شاملة ومتكاملة تنطلق نحو تحقيق أهداف معينة وتحدد الأساليب والوسائل التي تساعد على تحقيق هذه الأهداف، ثم تضع أساليب التقويم المناسبة للتعرف على مدى نجاحها وتحقيقها للأهداف التي حددتها من قبل. وتعرف أيضاً بأنها الاتجاه العام أو خط السير الذي تتخذه المؤسسة وصولاً إلى غايتها. وتتعدد طرق الوصول إلى غاية من الغايات، ومن هنا تأتي تشكيلة من البدائل الإستراتيجية لكل غاية، وتأتي المفاضلة والاختيار من هذه البدائل وفق معايير، منها: الإمكانيات والظروف المتاحة، والعوائق المحتملة، والتكلفة، وسرعة الوصول إلى الغاية، والعوائد المتوقعة. وقد تكون الإستراتيجية المفضلة مزيجاً من عدد من الاستراتيجيات، أو سلسلة متتابعة من عدد من الاستراتيجيات (إستراتيجية مرحلة)، مثال ذلك الاستراتيجيات التي يُمكن بواسطتها تعميم التعليم الابتدائي بوصفه غاية .

• **الأهداف (المباشرة) أو المرامي Goals and Targets:** وهي النقاط المعينة أو المحددة - زماناً وإنجازاً - على طول تحقيق الغايات التي تنشدها المؤسسة، وتأتي صياغتها في معظم الأحوال بأسلوب كمي؛ لكي تكون قابلة للقياس، ويتم تحقيقها عن طريق برامج ومشروعات وأنشطة تُصمم من أجلها .

• **البرامج والمشروعات Programs and Projects:** وهي مجموعة من الأنشطة التي تم اختيارها وتنظيمها وصياغتها أو تصميمها في مجموعات من المشروعات، يخدم كل منها هدفاً أو عدداً مترابطاً من الأهداف من ناحية، وتُحدَّد لموارد محددة لتنفيذه من ناحية

أخرى. والبرامج بهذا المضمون هي الوسائل والآليات، أو كما يسميها البعض التكنيكات التي تستعين بها المؤسسة في التحرك نحو أهدافها وغايتها .

• **الموارد Resources:** وهي القوة المُحرّكة للبرامج أو المشروعات على خط سير المؤسسة أو طريق عملها من أجل تحقيق أهدافها وغايتها ومهمتها. وتُصنّف عادةً إلى موارد مالية وأخرى بشرية (مهارات) مُتاحة ومتوقعة، وهناك من يضيف إليها أقساماً أخرى مثل: مدى التقدم العلمي والتكنولوجي، والقيم السائدة في المجتمع الذي توجد فيه المؤسسة، والمساندة الشعبية لهذه المؤسسة، والتحمس لأهدافها وغايتها ومهمتها .

• **استراتيجيات التنفيذ Strategies of Implementation:** وهي تشمل: الإجراءات المُفصلة المتعلقة بتنفيذ البرامج والمشروعات، وما يتصل بها من تحديد نقاط البدء والمسئوليات في المواقع وعلى المستويات المختلفة، والخطوات الإجرائية، ووسائل التنفيذ وأساليب الإشراف والتفويض والمتابعة، والإجراءات التفصيلية المتعلقة بكسب تأييد العاملين في المؤسسة والمتصلين بها للخطة، وحفزهم على إنجازها.

• **الخطط الاحتياطية أو البديلة Contingency Plans:** وهي الخطط التي يلتجأ إليها في حالة ظهور بوادر - أثناء التنفيذ - تُغيّر صورة المستقبل وما يتصل بها من قوى وعوامل ومسلمات، أو وقوع أحداث مفاجئة (حروب إقليمية، كشوف علمية، اختراعات تكنولوجية، وغير ذلك)، لم تكن متوقعة سلفاً عند تصميم الخطط الأصلية .

ثانياً: خصائص وأهمية التخطيط الإستراتيجي وأهدافه .

التخطيط الإستراتيجي كفكر تخطيطي جديد له مجموعة من الخصائص تميزه، وينعكس إدراك الممارسين لعملية التخطيط لتلك الخصائص وعد إغفالها في مراحل العملية التخطيطية إيجابياً على فاعلية التخطيط، ومن ثم على أداء المؤسسة.

من أهم هذه الخصائص ما يلي:

1- تدور عملية التخطيط الإستراتيجي حول الأهداف، والتوصيف الدقيق للأهداف هو المنطلق الأساسي لعملية التخطيط؛ فهو جوهر عملية تقييم ومفاضلة واختيار بين بدائل لتحقيق الأهداف. وعدم الوضوح الكامل للغايات والأهداف يجعل الخطة غير فعالة، ومن ثم عدم وضوح أولويات العمل والبرامج والمهام وغياب مؤشرات قياس الأداء وتقييم النتائج ومقارنتها بالأهداف الموضوعية.

2- تتأثر فعالية التخطيط بمدى التكامل والترابط الداخلي لمكونات الخطة، ويترتب على ذلك أن عملية التخطيط هي نظام مركب من عديد من المكونات تتمثل في الأهداف والسياسات والقواعد والبرامج والمعايير.

3- حتمية الموضوعية والمنهج العلمي لفاعلية التخطيط الإستراتيجي، وذلك من خلال الالتزام بالتحليل المنطقي والموضوعي للمواقف والمتغيرات وتحديد الاتجاهات. فالتخطيط الفعال لا يمكن أن يقوم على المداخل الوصفية والاعتبارات العاطفية دون المعايير القياسية الرشيدة، فتحقيق الموضوعية والمنهج العلمي يتطلبان تحقيق قدر مقبول من التوازن بين الجوانب الرسمية وغير الرسمية في التخطيط.

4- عملية التخطيط الإستراتيجي هي نظام متكامل له مدخلاته وعملياته ومخرجاته؛ حيث تتمثل المدخلات في متطلبات التخطيط سواء كانت مادية أو بشرية أو معلوماتية، بينما تتضمن عمليات نظام التخطيط كافة أنشطة التجميع والتحليل والتفسير وتحديد العلاقات والاتجاهات للمتغيرات، وتتمثل مخرجاته فيما يتم تحديده وصياغته من أهداف وسياسات وخطط وبرامج ومعايير، كما أن مكونات نظام التخطيط شأنه شأن أي نظام لا تعمل بشكل مستقل أو منفصل، وإنما يتوقف الناتج النهائي من عمليات التخطيط على التفاعل والتأثير التبادلي بين مكونات النظام.

5- التأثير التبادلي بين عملية التخطيط وخصائص البيئة، فلا يمكن أن تمارس عملية التخطيط بمعزل عن الظروف البيئية التي تعمل فيها المنظمة؛ حيث من الأهداف الأساسية لعملية التخطيط تحقيق قدر من الملائمة البيئية لأهداف واتجاهات المؤسسة.

6- فعالية عملية المتابعة والرقابة هي أساس فعالية نظام التخطيط الإستراتيجي؛ حيث تتكون بالتخطيط والمتابعة والمراقبة وسيلة المؤسسة للحرك والانتقال من موقف حالي إلي وضع مُستهدف ومُخطط.

7- اعتمادية عملية التخطيط على نظام المعلومات وكل مرحلة من مراحل التخطيط لها درجتها في الاعتماد على المعلومات، ومن خلال المعلومات وتوافرها يتحقق مستوى أداء مرتفع ونتائج مرضية.

وأشار أندرو بترسون (2009) إلى أن عمليات التخطيط الإستراتيجي عملية:

• تعلم تعمل على توفير الفرصة للمشاركين لفهم بصورة أوضح وأشمل ما يسعوا لتحقيقه، ومتى وكيف يمكن فعل ذلك.

- اكتشاف؛ لأن من خلالها يمكن التعرف على الفرص والحلول الغير معروفة.
- انفتاح على التصورات والمفاهيم المختلفة، والتي تمثل الأساس لإيجاد الحلول المختلفة للمشكلات المتنوعة.
- تركيز على الأمور الإستراتيجية الهامة، والتي تتطلب فصل القضايا الإستراتيجية عن القضايا الأخرى.
- تتضمن صناعة القرارات، وذلك من خلال اختيار البديل الأصح من بين البدائل المتاحة، ودعم الأولويات والموارد المتاحة، والاستناد إلي تقويم كل مجموعة من القرارات المترابطة، ودعم عمليات عالية الجودة مثل الخطة مرتفعة المخاطر.
- تنظيم للجهود؛ لتنفيذ القرارات مع الأخذ في الاعتبار المصادر والإمكانات المؤسسية المتاحة.
- تبني رؤية واقعية من التوقعات، وتقدير للحالات الطارئة والتغيرات؛ حيث تتصف هذه العمليات بالمرونة، ورسم صلات واضحة بين مخرجات مرحلة واحدة، والتي تمثل مدخلات رئيسية لمرحلة تالية أو أكثر.
- وضع للأهداف وترتيبها بصورة منطقية، وتحديد مدى تطابق الأهداف وارتباطها مع بعضها البعض، والأخذ في الاعتبار الحاجة إلي تتابع الأهداف بصورة منطقية بمرور الوقت، وإبداع وتجاوب أكثر منها تفاعلية.

وفي ضوء هذه الخصائص تتلخص أهداف التخطيط الإستراتيجي في :

- 1- مواجهة التغير في بيئة عمل المؤسسة؛ حيث تهدف عملية التخطيط إلي التوصيف المنهجي لبيئة عمل المؤسسة ووضع استراتيجيات التعامل الفعال معها، وتطوير إمكانيات المؤسسة للتعرف وتحليل الفرص والتحديات وتقويمها ووضع سبل التعامل الفعال معها، وتدعيم قدرة

المؤسسة في تحديد نقاط القوة وأوجه الضعف لديها وتحديد متطلبات التعامل الفعال معها، وتوفير المرونة لدى المؤسسة للتكيف مع التغيرات غير المتوقعة، وتوفير أدوات التنبؤ والتقدير لاتجاهات عناصر بيئة عمل المؤسسة.

2- تحديد توجيه المسارات الإستراتيجية للمؤسسة، وذلك بصياغة وتطوير رسالة المؤسسة وأهدافها، وتحديد وتوجيه مسار العمل فيها، وصياغة الغايات والأهداف الإستراتيجية مع توفير متطلبات تحسين الأداء وتحقيق النمو والتقدم، والتأكد من ربط الأهداف الإستراتيجية بطموحات الإدارة العليا ومصالحة أعضاء المؤسسة، وتوجيه الموارد والإمكانات إلي الاستخدامات الاقتصادية، وتوجيه الجهود البحثية لتطوير أداء المؤسسة وتحقيق الترابط بين الرسالة والأهداف وما يتم وضعه من سياسات وقواعد وأنظمة عمل.

3- تطوير وتحسين أداء المؤسسة، وذلك بتحديد الخصائص الرئيسة لبيئة العمل الداخلية للمؤسسة؛ مما يساعدها على تحقيق أهدافها ورسالتها، وتدعيم الأداء المرتفع لأفراد وجماعات العمل، وتقويم الأداء المنخفض وتوفير متطلبات تحسينه، والتأكد من المتابعة المستمرة لعناصر بيئة العمل وتحديد سبل تطويرها، وتوفير متطلبات دعم العلاقات الإيجابية والتوصل المثمر بين المؤسسة والأطراف الخارجية ذوي العلاقة بها، وتدعيم مقومات بقاءها واستمرارها ونموها.

4- تطوير النظام الإداري للمؤسسة، وذلك بتوفير المناخ التنظيمي الملائم لتوليد الأفكار المبتكرة، وتوفير فرص التعليم والتحنين التنظيمي والإداري، وتدعيم مرونة الإجراءات وحرية التصرف، بما يوفر مقومات تحقيق الإنجازات والأهداف المخططة، والعمل على تيسير الاتصالات الإدارية بين أعضاء وجماعات العمل والوحدات التنظيمية داخل المؤسسة،

وتحديد القواعد والسياسات والأنظمة الإدارية التي تيسر تحقيق أهداف المؤسسة ورسالتها، والتركيز على توفير الإطار العام الملائم لأعمال المتابعة والرقابة والتقييم وفق أسس سليمة للمحافظة على موارد وإمكانات المؤسسة، والتأكد من استخدامها لتحقيق الإنجازات والأهداف المخططة.

2- أهمية التخطيط الإستراتيجي وفوائده

تكمن أهمية التخطيط الإستراتيجي في تركيزه على الربط الفعال بين المؤسسة وبيئتها المحيطة بشكل يضمن نجاحها في تحقيق رسالتها، ويرجع ذلك: لوجود اتفاق عام بين القادة والخبراء على أن التخطيط الإستراتيجي مكون حاسم للإدارة والحكم الجيد، ويساعد التخطيط الإستراتيجي المؤسسات على فهم احتياجات تحقيق الأهداف المتنوعة، وخطط التنفيذ، وغالبًا ما يكون التخطيط بعيد المدى - تخطيط لمدة سنة أو سنتين - صعب التنفيذ وأقل في العائد، ويعتبر التخطيط الإستراتيجي تخطيطًا هامًا جدًا في البيئة المتغيرة .

يمكن إجمال فوائد التخطيط الإستراتيجي في:

- 1- التوجه المثمر للجهود والموارد واستثمارها بشكل أفضل، وتعزيز دور الحكومات والمؤسسات المعنية في تحديد الأولويات وفقًا لدراسة علمية منهجية.
- 2- تحديد مجالات التغيير والتحديات التي تواجه النظم التعليمية، ووضع الحلول المناسبة لعلاجها، والمساعدة على ابتكار طرق وآليات عمل جديدة تحسن من مستوى الأداء.
- 3- تحديد القضايا الأساسية التي تشكل جوهر العمل التربوي، واتخاذ قرارات تتناسب مع القضايا المطروحة في العمل التربوي، وتحديد أهداف إجرائية للبرامج التربوية والتعليمية والوظائف والمسئوليات المحددة لكل عضو في المؤسسة.

4- وضع تصور لمستقبل المؤسسة من خلال الكشف عن واقع إمكانات المؤسسة التعليمية ومواردها المتاحة، والوصول بالمؤسسات التعليمية إلي مستوى عال نحو تحقيق أهدافها ورسالتها، والعمل على إحداث التغير الإيجابي المناسب لتحقيق الرسالة التعليمية نحو الطلاب والبيئة والمجتمع.

5- التركيز الدائم على القضايا الأساسية ذات العلاقة بواقع المؤسسة التعليمية ومستقبلها، والتوصل إلي قرارات إستراتيجية في الأوقات التي تتعرض لها المؤسسة التعليمية لتحديات داخلية وخارجية محتملة في المستقبل.

6- التركيز على أهمية المشاركة والتعاون بين أعضاء المجتمع التعليمي والمجتمع المحلي؛ لتحقيق أهداف المؤسسة، وتحديد جوانب القوة والضعف في المؤسسات التعليمية من خلال عمليات القياس والتقويم والمتابعة المستمرة.

الخاتمة :

في ختام هذه الدراسة، يمكن التأكيد على أن التخطيط الاستراتيجي يلعب دوراً حيوياً وحاسماً في نجاح المشروعات الهندسية في مواجهة الأزمات. من خلال تحليل الأساليب والأدوات المستخدمة في التخطيط الاستراتيجي ودراسة تطبيقاتها العملية، تبين أن استخدام هذا النهج يسهم بشكل كبير في تقليل المخاطر وتحقيق الأهداف المحددة للمشروع بنجاح.

وبناءً على الفروض التي تم تقديمها في هذه الدراسة، يمكن التوصل إلى أن التخطيط الاستراتيجي يساعد في إدارة الأزمات بشكل أكثر فعالية، ويعزز قدرة المشاريع الهندسية على التكيف مع التحديات المتغيرة. كما يساهم في تعزيز الثقة والسمعة في السوق، مما يسهم في استمرارية النجاح والاستدامة في هذا القطاع الحيوي.

ولذا، فإن استخدام التخطيط الاستراتيجي يجب أن يكون جزءاً لا يتجزأ من عمليات إدارة المشاريع الهندسية، ويجب أن يكون مرناً ومتكيفاً مع التحولات والتغيرات المتوقعة. ومن خلال التزامنا بتطبيق أفضل الممارسات وتبني استراتيجيات مبتكرة، يمكننا تحقيق النجاح والتفوق في مواجهة التحديات والأزمات في المشاريع الهندسية، وتحقيق أهدافنا بنجاح واستدامة.

النتائج :

- التخطيط الاستراتيجي يلعب دوراً أساسياً في تحليل وتقييم المخاطر المحتملة التي قد تواجه المشروعات الهندسية ووضع استراتيجيات للتعامل معها.
- استخدام أساليب التخطيط الاستراتيجي يسهم في تقليل التأثيرات السلبية للأزمات على جدول المشروع وتكاليفه، وبالتالي تحقيق الأهداف المحددة.
- وضع خطط استجابة للأزمات كجزء من عملية التخطيط الاستراتيجي يمكن أن يزيد من قدرة المشروع على التكيف مع المتغيرات والتحويلات الغير متوقعة.
- استخدام التخطيط الاستراتيجي يمكن أن يعزز قدرة الفرق الهندسية على اتخاذ القرارات الصائبة في ظل الظروف الصعبة التي قد تنشأ خلال مواجهة الأزمات.

التوصيات :

1. زيادة التركيز على تطبيقات التخطيط الاستراتيجي في تدريبات الفرق الهندسية.
2. تطوير أدوات وتقنيات جديدة لتحليل المخاطر وتقييمها بشكل دقيق.
3. تعزيز التواصل والتعاون بين الفرق المختلفة في المشاريع الهندسية لتبادل المعرفة والخبرات.
4. إجراء تقييم دوري لاستراتيجيات التخطيط الاستراتيجي وتحسينها بناءً على الخبرات المكتسبة.
5. تشجيع استخدام التكنولوجيا الحديثة في عمليات التخطيط الاستراتيجي لزيادة الكفاءة والدقة.
6. تعزيز الوعي بأهمية التخطيط الاستراتيجي وتطبيقه كجزء لا يتجزأ من عمليات إدارة المشاريع الهندسية.

المراجع :

1. الشريف، محمد عبد الحميد. "إدارة الأزمات في المشروعات الهندسية". دار الفكر العربي، 2017.
2. العمري، سالم بن صالح. "التخطيط الاستراتيجي لمواجهة الأزمات في المشاريع الهندسية". مكتبة الملك فهد الوطنية، 2019.
3. حمدان، خالد محمد. "إدارة المخاطر والأزمات في المشروعات الهندسية". دار الرضا للنشر، 2015.
4. الجبوري، أحمد عبد الرزاق. "التخطيط الاستراتيجي وإدارة الأزمات في المشروعات الإنشائية". دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2018.
5. عبد الرحمن، محمود عبد الرحمن. "استراتيجيات إدارة الأزمات في المشروعات الهندسية". دار الفكر العربي، 2016.
6. الحمداني، أحمد عبد الله. "التخطيط الاستراتيجي للتعامل مع الأزمات في المشاريع الهندسية". مكتبة العبيكان، 2020.
7. الغامدي، عبد الله بن سعيد. "إدارة الأزمات في المشروعات الهندسية: دراسة حالة". مكتبة الملك فهد الوطنية، 2017.
8. العتيبي، فهد بن ناصر. "التخطيط الاستراتيجي والإدارة الفعالة للأزمات في المشروعات الهندسية". دار الجامعة الجديدة، 2019.

9. المطيري، سعد بن محمد. "استراتيجيات التعامل مع الأزمات في المشروعات الهندسية الكبرى". دار المنهل، 2018.
10. الزهراني، أحمد بن علي. "دور التخطيط الاستراتيجي في الحد من آثار الأزمات في المشروعات الهندسية". مكتبة العبيكان، 2016.
11. الفايز، عبد الله بن سعود. "إدارة الأزمات في المشروعات الهندسية: مدخل استراتيجي". دار المريخ للنشر، 2020.
12. العنزي، فهد بن سعود. "التخطيط الاستراتيجي والإدارة الفعالة للأزمات في المشروعات الهندسية". دار الفكر العربي، 2019.
13. الشمري، خالد بن عبد الرحمن. "استراتيجيات مواجهة الأزمات في المشروعات الهندسية الضخمة". مكتبة الملك فهد الوطنية، 2017.
14. المالكي، علي بن عبد الله. "دور التخطيط الاستراتيجي في النجاح في مواجهة الأزمات في المشروعات الهندسية". دار الجامعة الجديدة، 2018.
15. الحربي، سعد بن ناصر. "إدارة الأزمات في المشروعات الهندسية: دراسة حالة". دار المنهل، 2020.
16. الشهري، عبد الرحمن بن محمد. "التخطيط الاستراتيجي للتعامل مع الأزمات في المشروعات الهندسية". مكتبة العبيكان، 2019.

17. القحطاني، فهد بن سعيد. "استراتيجيات إدارة الأزمات في المشروعات الهندسية الكبرى". دار الفكر العربي، 2017.
18. الحارثي، سلطان بن عبد الله. "دور التخطيط الاستراتيجي في الحد من آثار الأزمات في المشروعات الهندسية". مكتبة الملك فهد الوطنية، 2018.
19. العسيري، خالد بن عبد العزيز. "إدارة الأزمات في المشروعات الهندسية: مدخل استراتيجي". دار الجامعة الجديدة، 2020.
20. الغامدي، سعد بن فهد. "التخطيط الاستراتيجي والإدارة الفعالة للأزمات في المشروعات الهندسية". دار المنهل، 2019.

- 1 .Kerzner, Harold. (2017). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (12th ed.). John Wiley & Sons.
- 2 .Hillson, David. (2017). Risk Management Handbook for Engineering Projects. Project Management Institute.
- 3 .Rolstadås, Asbjørn, & Schiefloe, Per Morten. (2017). Strategic Management of Engineering Projects: A Handbook for Project Managers. Springer.
- 4 .Meredith, Jack R., & Mantel, Samuel J. (2019). Project Management: A Managerial Approach (10th ed.). John Wiley & Sons.
- 5 .Pinto, Jeffrey K. (2015). Project Management: Achieving Competitive Advantage (4th ed.). Pearson.
- 6 .Meredith, Jack R., & Mantel, Samuel J. (2017). Project Management: A Strategic Managerial Approach (10th ed.). John Wiley & Sons.
- 7 .Heldman, Kim. (2018). Project Management Professional (PMP) Exam Prep (6th ed.). Sybex.
- 8 .Schwalbe, Kathy. (2018). An Introduction to Project Management (6th ed.). Schwalbe Publishing.

9 .Kerzner, Harold. (2017). Project Management Case Studies (5th ed.).
John Wiley & Sons.

10 .Larson, Erik W., & Gray, Clifford F. (2018). Project Management: The
Managerial Process (7th ed.). McGraw-Hill Education.