

جامعة ميدأوشن
كلية الإدارة
قسم / تخصص إدارة
مشاريع.....



عنوان البحث

عدم اليقين وتأثيره على المشاريع

إعداد الطالب/ صالحه حسن علي
العبسي

إشراف /
د. الفیصل عبد الحمید
د. فایز جراد

العام الدراسي:
20۲0

مقدمة:

عدم اليقين هو عنصر لا مفر منه للوجود الانساني
لا يمكن للأنسان معرفة ما قد يكتشفه في المستقبل ومع
ذلك فإن الاكتشاف المستقبلي في المشاريع قد يحقق
. عوائد او خسائر او حتى قرارات

يعتبر عدم اليقين مشكله تواجه كل صاحب مشروع او عمل وترافق المشاريع بمختلف أنواعها وأحجامها وهو من التحديات التي قد تؤثر على القدرة في تحقيق الاهداف بكفاءة وفعاليه وقد يسبب حالة من القلق والتردد

احياناً بسبب الغموض ونقص المعلومات حول الأحداث المستقبلية التي قد تؤثر على مجريات المشروع و نتائجه .

عدم اليقين يظهر في مراحل متعددة من دورة حياة المشروع بدءاً من التخطيط وحتى التنفيذ وقد يكون ناتجاً من عوامل داخلية مثل ضعف الخبرة وضعف تحديد المتطلبات أو عوامل خارجيه مثل التغيرات الاقتصادية والسياسية والتقنيه.

إن فهم طبيعة عدم اليقين، والتمييز بينه وبين المخاطر، يعد أمراً ضرورياً لمديري المشاريع والمخططين، حيث

يساعد في تبني استراتيجيات مرنة وإدارة فعالة تمكنهم من التكيف مع التغيرات غير المتوقعة. ومن هنا، تبرز أهمية دراسة عدم اليقين في المشاريع، بهدف تحليل

مصادره، وتحديد تأثيراته، واقتراح منهجيات وأدوات
تساعد في التعامل معه وتقليل آثاره السلبية .

وقد أكدت الدراسات الحديثة أن عدم اليقين لا يعني
بالضرورة الفشل، بل يمكن اعتباره فرصة لإعادة
التفكير في

استراتيجيات المشروع وتحسين أدوات الإدارة
والتخطيط. ومع ذلك، فإن تجاهله أو التقليل من شأنه قد
يؤدي إلى

انحرافات كبيرة عن أهداف المشروع، بل وقد يتسبب
في فشله التام. لذا، ظهرت الحاجة الملحة لتطوير
منهجيات وأدوات تساعد في تحليل عدم اليقين والتعامل
معه بفعالية.

يُعزى جزء كبير من عدم اليقين في المشاريع إلى
طبيعتها الديناميكية وتعدد الأطراف المؤثرة فيها، إضافة
إلى البيئة

المتغيرة التي تُنفذ فيها هذه المشاريع. فالعوامل الاقتصادية، مثل التضخم وتقلب أسعار المواد، والسياسية، مثل تغير

السياسات الحكومية أو النزاعات، وحتى التكنولوجية مثل التحديث السريع في أدوات العمل والبرمجيات، كلها تُمثل

مصادر خارجية لعدم اليقين. أما على الصعيد الداخلي، فقد يظهر عدم اليقين بسبب ضعف المعلومات المتوفرة، أو نقص الخبرات لدى فريق العمل، أو غموض الأهداف وعدم وضوح التوقعات بين الأطراف المعنية

في ضوء ما سبق، يُمكن القول إن دراسة عدم اليقين في المشاريع لم تعد خيارًا بل ضرورة، حيث أصبح من

الضروري دمج مفهوم “إدارة عدم اليقين” في دورة حياة المشروع منذ مراحله الأولى، بدءًا من التحليل المبدئي،

ومرورًا بالتخطيط والتنفيذ، وانتهاءً بالتقييم والإغلاق.
وهذا يتطلب أدوات تحليل دقيقة، مثل تحليل
السيناريوهات،

ونماذج المحاكاة، وإدارة المخاطر، والتي تُساعد
مديري المشاريع على التنبؤ بالتغيرات المحتملة وتقدير
آثارها واتخاذ قرارات مدروسة للتعامل معها.

من هنا تأتي أهمية هذا البحث، الذي يسعى إلى تسليط
الضوء على مفهوم عدم اليقين في المشاريع، وأسبابه،
وآثاره

على جودة تنفيذ المشاريع، بالإضافة إلى تقديم نماذج
واستراتيجيات يمكن تطبيقها لإدارة هذا التحدي بكفاءة.

كما يهدف إلى استعراض الدراسات السابقة في هذا المجال وتحليل أبرز الاتجاهات البحثية المرتبطة به، مما يُساهم

في إثراء المعرفة النظرية وتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في بيئات العمل المختلفة

وكذلك تقييم عدم اليقين هو أداة قوية تسمح لنا بتحديد وتقييم نطاق النتائج الممكنة في موقف معين. من خلال فهم مصادر عدم

اليقين المختلفة وآثارها المحتملة، يمكننا اتخاذ قرارات
أكثر استنارة وفعالية.

مشكلة الدراسة

على الرغم من التطور الكبير في أدوات وأساليب إدارة المشاريع، لا تزال نسبة كبيرة من المشاريع تواجه تحديات تؤثر على نجاحها، مثل التأخر في الإنجاز، وتجاوز التكاليف، وعدم تحقيق الأهداف المرجوة. ويُعد “عدم اليقين” أحد أبرز العوامل التي تسهم في هذه التحديات، حيث يتسبب في إرباك عمليات التخطيط والتنفيذ، ويضعف القدرة على التنبؤ بالمخاطر واتخاذ قرارات فعالة.

وتكمن مشكلة الدراسة في أن العديد من المشاريع لا تُولي أهمية كافية لتحليل عدم اليقين وإدارته بشكل علمي ومنهجي، مما يؤدي إلى اعتماد قرارات عشوائية أو غير مدروسة قد تُعرض المشروع للفشل. كما أن هناك قصوراً في فهم طبيعة مصادر عدم اليقين، وكيفية تمييزه عن مفهوم "المخاطر" الذي يُخلط به كثيراً، إضافة إلى غياب النماذج العملية التي تساعد مديري المشاريع على التعامل معه بطريقة منهجية وفعالة.

تواجه المشاريع في مختلف القطاعات – سواء كانت مشاريع تنموية، تجارية، تعليمية أو تكنولوجية – تحديات متزايدة في ظل بيئة عالمية تتسم بالتغير السريع والتعقيد والتقلب. ومن بين أبرز هذه التحديات، يبرز مفهوم "عدم اليقين" بوصفه عاملاً محورياً يؤثر في نجاح المشاريع واستقرارها. ويُقصد بعدم اليقين تلك الحالة التي تنعدم أو تقل فيها المعلومات الكافية لاتخاذ قرارات دقيقة بشأن المستقبل، مما يخلق حالة من الغموض وصعوبة التنبؤ بالنتائج المحتملة.

لقد أثبتت العديد من الدراسات والتقارير الدولية أن نسبة كبيرة من المشاريع تفشل أو تتحرف عن مسارها المخطط بسبب عوامل تتعلق بعدم القدرة على التنبؤ بالتغيرات التي قد تطرأ أثناء تنفيذ المشروع. وتكمن المشكلة الحقيقية في أن غالبية القائمين على إدارة المشاريع لا يمتلكون الأدوات أو المنهجيات اللازمة للتعامل مع هذا النوع من الغموض. ففي كثير من الأحيان، يتم الخلط بين "عدم اليقين" و"المخاطر"، في حين أن لكل منهما خصائصه وآليات التعامل معه. فبينما يمكن قياس المخاطر وتقدير احتمالات حدوثها، فإن عدم اليقين يتسم بصعوبة تحديده أو قياسه بشكل دقيق، مما يزيد من تعقيد عملية اتخاذ القرار.

يُضاف إلى ذلك أن عدم اليقين قد ينبثق من مصادر متعددة، بعضها خارجي مثل التغيرات الاقتصادية والسياسية والبيئية، وبعضها داخلي كضعف المعلومات المتوفرة، أو التغير في متطلبات العملاء، أو نقص الخبرة لدى فرق العمل. ومع غياب استراتيجيات واضحة لإدارة هذا الغموض، يصبح المشروع عرضة للفشل أو الانحراف عن مساره المخطط، مما يؤدي إلى خسائر مادية وبشرية وتنظيمية قد تكون جسيمة.

من هنا تتبع مشكلة الدراسة في الحاجة إلى فهم أعمق لطبيعة عدم اليقين في المشاريع، وتحديد مصادره، وتحليل آثاره على مختلف مراحل تنفيذ المشروع، بالإضافة إلى استكشاف الاستراتيجيات والأساليب الفعالة التي يمكن استخدامها للتعامل معه. فالمشكلة لا تكمن فقط في وجود عدم يقين، بل في غياب الوعي الكافي حول كيفية رصده وقياسه وإدارته بشكل علمي ومنهجي. كما تزداد هذه المشكلة حدة في بيئات العمل المعقدة، والتي تتطلب مرونة عالية في التعامل مع المتغيرات واتخاذ قرارات سريعة تعتمد على بيانات قد تكون غير مكتملة أو متضاربة.

وعليه، تسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على هذا الجانب المهم من جوانب إدارة المشاريع، من خلال تحليل العوامل المسببة لعدم اليقين، وتقييم تأثيراته المحتملة، والبحث عن سبل عملية لاحتوائه أو التخفيف من حدته، بما يسهم في تحسين فرص نجاح المشاريع وتعزيز كفاءتها واستدامتها

رغم خطورة أثره، لا يزال التعامل مع عدم اليقين في المشاريع يتم غالبًا بشكل عفوي أو غير ممنهج. بعض المؤسسات لا تمتلك أدوات لتحليل هذه المتغيرات، أو تفتقر إلى ثقافة مرنة في اتخاذ القرار تحت ظروف غامضة. وفي المقابل، تظهر الحاجة المتزايدة في بيئات العمل الحديثة - لا سيما مع تسارع التكنولوجيا والعولمة - إلى قدرات متقدمة في التعامل مع اللايقين.

وهنا تتجلى مشكلة الدراسة في النقاط التالية:

. قصور معرفي ومفاهيمي في فهم طبيعة عدم اليقين وأبعاده.

. غياب منهجيات واضحة للتعامل معه ضمن أنظمة إدارة المشاريع.

. تأثيره الكبير على مؤشرات نجاح المشاريع:
الوقت، التكلفة، الجودة، والرضا.

. الحاجة لدمج أدوات تحليل جديدة مثل التفكير
الاحتمالي، إدارة السيناريوهات، والذكاء
الاصطناعي.

. ضعف ثقافة التكيف واتخاذ القرار المرن في العديد
من المؤسسات

من هنا، تنطلق مشكلة هذه الدراسة في التساؤل حول:

إلى أي مدى يؤثر عدم اليقين على أداء المشاريع؟ وما
الأساليب الفعالة التي يمكن استخدامها لتحليل هذا
الغموض والتعامل معه خلال دورة حياة المشروع؟

أهمية الدراسة

دراسة عدم اليقين في المشاريع ليست مجرد نظرية
أكاديمية، بل هي عنصر أساسي لنجاح المشاريع في
الواقع العملي. إ أهم الأسباب التي تبرز أهمية دراسة
عدم اليقين:

1. تحسين جودة اتخاذ القرار

- عندما يفهم مدير المشروع مصادر وأنواع عدم اليقين، يمكنه:
 - اتخاذ قرارات مبنية على توقعات مدروسة.
 - تجنب القرارات العشوائية أو المتسارعة.
- مثال: تأجيل قرار شراء معدات حتى تتضح ظروف السوق.

2. الحد من المخاطر المفاجئة

- دراسة عدم اليقين تساعد في التنبؤ بالمشكلات المحتملة حتى وإن لم تكن واضحة الآن.
 - هذا يتيح إعداد خطط استجابة استباقية.
- بدل أن تُفاجأ بمشكلة، تكون مستعداً لها.

3. تحسين الأداء الزمني والمالي للمشروع

- تقليل عدم اليقين يعني تقليل التأخيرات والزيادات غير المتوقعة في التكاليف.

- يساعد ذلك على الالتزام بالموازنة والجدول الزمني.

4. تعزيز القدرة على التكيف والتغيير

- في المشاريع المعقدة، التغييرات حتمية.
- فهم عدم اليقين يجعل الفريق أكثر مرونة واستجابة للتغييرات بدلاً من مقاومتها.

5. دعم التخطيط الاستراتيجي والسيناريوهات
- مشاريع كبرى تحتاج إلى رؤية مستقبلية.
 - دراسة عدم اليقين تجعل من السهل:
 - بناء سيناريوهات “ماذا لو”.
 - التخطيط للفرص والتهديدات المحتملة.

6. زيادة ثقة أصحاب المصلحة
- عندما يظهر المشروع تحكماً جيداً في الظروف غير المتوقعة:
 - يشعر العملاء والمستثمرون بثقة أكبر.

- يقلّ القلق حول فشل المشروع أو ضياع الاستثمار.

7. تحفيز الإبداع والابتكار
- في بيئة غير مستقرة، التفكير التقليدي لا يكفي.

- عدم اليقين يدفع الفرق إلى البحث عن حلول إبداعية ومقاربات غير تقليدية.

8. تطوير مهارات الفريق والمديرين

- التعامل مع عدم اليقين يُنمّي لدى الفريق:
- مهارات حل المشكلات.
- سرعة اتخاذ القرار.
- العمل تحت الضغط.

دراسة عدم اليقين ليست خيارًا، بل ضرورة لنجاح أي مشروع في بيئة تنافسية متغيرة.

أهداف الدراسة:

أهداف دراسة عدم اليقين في المشاريع:

1. فهم طبيعة التحديات المستقبلية

- التعرف على العوامل والمواقف التي قد تؤثر سلبيًا أو إيجابًا على المشروع.
- التمييز بين ما هو معروف، وما هو غير معروف، وما هو غير قابل للتوقع.

2. تحسين جودة التخطيط واتخاذ القرار

- توفير معلومات تساعد في اتخاذ قرارات أكثر دقة وواقعية.
- تقليل الاعتماد على الافتراضات غير المدروسة.

3. التحكم في المخاطر وتقليل المفاجآت

- الكشف المبكر عن المخاطر المرتبطة بعدم اليقين.
- وضع خطط طوارئ واستراتيجيات مرنة للتعامل مع السيناريوهات المختلفة.

4. رفع كفاءة تنفيذ المشروع

- تقليل التأخيرات والتكاليف الناتجة عن قرارات خاطئة أو تغييرات مفاجئة.
- تحسين إدارة الوقت والموارد.

5. دعم القدرة على التكيف والتغيير

- تعزيز مرونة المشروع في التعامل مع التغيرات في البيئة الداخلية أو الخارجية.

- جعل الفرق قادرة على التفاعل بسرعة وكفاءة مع المتغيرات.

6. تحقيق رضا أصحاب المصلحة

- تقديم صورة واضحة حول المخاطر وعدم اليقين لأصحاب المصلحة.
- كسب ثقتهم من خلال الشفافية والجاهزية.

7. تعزيز الإبداع والابتكار

- تشجيع التفكير خارج الصندوق عند التعامل مع المجهول.
- اكتشاف فرص جديدة وسط عدم اليقين بدلاً من تجنبه.

8. بناء مشاريع أكثر استدامة ونجاحًا

- تقوية البنية الإدارية والتحليلية للمشروع.
- ضمان استمرارية المشروع حتى في ظروف عدم استقرار.

.

9. اقتراح استراتيجيات فعالة للتعامل مع عدم اليقين في مراحل المشروع المختلفة.

10. تحليل دور التخطيط الاستباقي في تقليل آثار عدم اليقين.

11. دراسة دور التكنولوجيا (مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات) في التنبؤ بالمتغيرات غير المؤكدة.

12. اكتشاف العلاقة بين مستوى عدم اليقين وطبيعة المشروع (مثل المشاريع التقنية، الهندسية، الاجتماعية...).

13. تحليل أثر بيئة العمل وثقافة المؤسسة على مرونة إدارة عدم اليقين.

14. تقييم دور فرق العمل وقدرتهم على التكيف مع الظروف غير المتوقعة.

15. فحص مدى استخدام المؤسسات لتحليل السيناريوهات كأداة لمواجهة الغموض.
16. اقتراح إطار عملي لإدارة عدم اليقين في المشاريع المعقدة.
17. فهم تأثير عدم اليقين على اتخاذ القرار من قبل أصحاب المصلحة.
18. تحليل أثر التغيرات السياسية والاقتصادية كعوامل غير متوقعة على المشاريع.
19. دراسة الفروقات بين القطاعات المختلفة في التعامل مع حالات عدم اليقين (عام/خاص، محلي/عالمي).
20. المساهمة في بناء مرجعية معرفية عربية حول مفهوم عدم اليقين في إدارة المشاريع من خلال توثيق وتحليل البيانات والممارسات الواقعية.

تساؤلات الدراسة

تساؤلات دراسة عدم اليقين في المشاريع

1. ما هي المصادر الرئيسية لعدم اليقين في المشروع قيد الدراسة؟

- هل هي تقنية؟ تنظيمية؟ تتعلق بالسوق؟ أو بسبب أصحاب المصلحة؟

2. كيف يؤثر عدم اليقين على جودة اتخاذ القرار داخل المشروع؟

- هل يؤخر اتخاذ القرارات؟

- هل يؤدي إلى قرارات خاطئة أو متسرعة؟

3. ما العلاقة بين عدم اليقين ومعدلات فشل أو نجاح المشاريع؟

- هل المشروعات التي تواجه مستويات عالية من عدم اليقين أكثر عرضة للفشل؟
- أم أن إدارة جيدة لعدم اليقين تعزز فرص النجاح؟

4. ما مدى وعي فريق المشروع بعدم اليقين؟ وكيف يتعاملون معه؟

- هل هناك تدريب أو أدوات مستخدمة لمواجهة؟
- ما مدى شفافية الفريق في الإبلاغ عن الشكوك؟

5. ما هي المنهجيات المستخدمة حاليًا للتعامل مع عدم اليقين؟

- هل يُستخدم التخطيط المرن (*Agile*) أو تحليل السيناريوهات؟
- هل هناك إدارة فعّالة للمخاطر؟

6. كيف يتفاعل أصحاب المصلحة مع حالات عدم اليقين في المشروع؟

- هل يدعمون قرارات مرنة؟
- هل يطالبون باستقرار زائف على حساب الواقعية؟

7. هل تؤثر طبيعة المشروع (مثل حجمه أو مدته أو قطاعه) على مستوى عدم اليقين؟
• هل المشاريع التقنية أكثر عرضة لعدم اليقين من مشاريع البنية التحتية مثلاً؟

8. ما هو دور القيادة في التخفيف من آثار عدم اليقين؟
• هل يُظهر القادة مرونة وشفافية؟
• هل يتم تحفيز الفريق على التكيف مع التغيرات؟

9. كيف يمكن تحويل عدم اليقين من تهديد إلى فرصة؟
• هل هناك حالات دراسية تُظهر كيف استفاد مشروع من عنصر غير متوقع؟

10. ما هو تأثير عدم اليقين على رضا العملاء والمستخدمين النهائيين؟
• هل يتأثر رضا العملاء بالتأخير أو التغيير في متطلبات المشروع بسبب الغموض؟

11. ما العلاقة بين نوع المشروع (هندسي، تقني، تنموي) وحجم عدم اليقين المصاحب له؟

12. ما أثر التغيرات الاقتصادية والسياسية على استقرار المشاريع؟

13. كيف تؤثر الكفاءات الشخصية لمدير المشروع في تعامله مع حالات عدم اليقين؟

14. هل تساعد فرق العمل متعددة التخصصات في تخفيف أثر عدم اليقين؟

15. إلى أي مدى تسهم الخبرات السابقة في تقليل الغموض في المشاريع الجديدة؟

16. هل توجد أدوات أو نماذج إدارية تُستخدم حاليًا في المؤسسات لإدارة عدم اليقين؟

17. ما أهمية تحليل السيناريوهات عند التخطيط للمشاريع غير المؤكدة؟

18. كيف يمكن استخدام البيانات الضخمة أو الذكاء الاصطناعي في تقليل حالات عدم اليقين؟

19. هل تختلف استجابات المؤسسات العامة والخاصة لعدم اليقين في المشاريع؟

20. ما أثر عدم اليقين على ميزانية المشروع بشكل مباشر؟

21. ما أثره على الجدول الزمني للمشروع وجودة المنتج النهائي؟

22. كيف يتفاعل العملاء أو المستفيدون النهائيون مع تغيرات سببها عدم اليقين؟

23. هل تؤدي إدارة المخاطر التقليدية إلى نتائج فعالة في مواجهة عدم اليقين؟

24. ما المقترحات التي يمكن تقديمها للمؤسسات لتقوية استجابتها للغموض في المشاريع؟

25. كيف يمكن دمج مفهوم "إدارة عدم اليقين" في الخطط الاستراتيجية طويلة المدى للمشاريع؟

فروض الدراسة

فروض الدراسة (فرضيات البحث) المتعلقة بموضوع عدم اليقين وتأثيره على المشاريع،

فروض دراسة عدم اليقين في المشاريع 

الفرضية العامة:

“يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لعدم اليقين على نجاح المشاريع.”

الفرضيات الفرعية:

١

يوجد ارتباط سلبي بين مستوى عدم اليقين في المشروع وفعالية التخطيط الزمني.

٢ عدم اليقين في متطلبات المشروع يؤثر بشكل سلبي على جودة التنفيذ.

٣ كلما زاد عدم اليقين، زادت احتمالية تجاوز الميزانية المحددة للمشروع.

٤ يؤدي غياب استراتيجيات التعامل مع عدم اليقين إلى انخفاض كفاءة أداء الفريق.

٥ استخدام منهجيات مرنة (*Agile*) يخفف من تأثير عدم اليقين على مخرجات المشروع.

٦ عدم اليقين المرتبط بالتقنية يؤثر أكثر على المشاريع مقارنة بعدم اليقين المرتبط بالسوق.

٧ الوعي المسبق بعدم اليقين يقلل من المخاطر التشغيلية أثناء تنفيذ المشروع.

٨ زيادة وعي الإدارة العليا يقلل من تأثير عدم اليقين على اتخاذ القرار.

٩ التواصل الفعال بين فريق المشروع وأصحاب المصلحة يخفف من آثار عدم اليقين.

١٠ المشاريع التي تعتمد على تحليل السيناريوهات تكون أكثر مقاومة لآثار عدم اليقين.

ملاحظات إضافية:

- يمكنك صياغة الفروض بشكل إحصائي عند إجراء اختبار تجريبي أو تحليلي، مثل:
- الفرض العدمي (*Null Hypothesis*):
 H_0 لا يوجد تأثير لعدم اليقين على نجاح المشروع.
- الفرض البديل (*Alternative Hypothesis*):
 H_1 : يوجد تأثير لعدم اليقين على نجاح المشروع.

الدراسات السابقة:

أبرز الدراسات السابقة التي تناولت عدم اليقين في المشاريع:

***Project “ – (Atkinson, 1999) .1
Management: Cost, Time and
Quality, Two Best Guesses and a
”Phenomenon***

✓ الهدف:

تحليل كيفية تعامل مديري المشاريع مع العوامل الثلاثة: التكلفة، الزمن، الجودة، في ظل وجود عدم يقين.

🔑 النتائج:

- حذر من التركيز المفرط على الجدول والتكلفة وتجاهل الغموض والعوامل غير المرئية.
 - دعا إلى استخدام مقاييس أوسع تأخذ في الاعتبار عدم اليقين والنجاح الشامل للمشروع.
-

“ – (Pich, Loch & De Meyer, 2002) .2
**On Uncertainty and Project
”Management**

✓ الهدف:

تصنيف أنواع عدم اليقين وتقديم استراتيجيات إدارة
تتناسب مع كل نوع.

✍ النتائج:

- قسّم المشاريع إلى: قابلة للتنبؤ – معقدة – غير محددة – فوضوية.
 - أوصى باستخدام استراتيجية “التعلم أثناء التنفيذ” (*Learning-based strategy*) عندما يكون عدم اليقين عالٍ.
-

**3. (Ward & Chapman, 2003) – “
Transforming Project Risk
Management into Project
”Uncertainty Management**

✓ الهدف:

تمييز الفرق بين “إدارة المخاطر” و”إدارة عدم اليقين”.

📌 النتائج:

- دعا إلى توسيع نطاق إدارة المخاطر لتشمل كافة أشكال عدم اليقين، بما في ذلك الغموض الاستراتيجي والسلوكي.
 - شدد على أهمية التحليل النوعي وليس فقط الكمي.
-

Deliberate “ – (Kutsch & Hall, 2005) .4 Ignorance in Project Risk ”Management

✓ الهدف:

تحليل كيف ولماذا يتجاهل بعض مديري المشاريع عدم اليقين عمدًا.

✍ النتائج:

- أظهرت أن بعض المدراء يفضلون تجاهل المخاطر لعدم إثارة القلق أو تعقيد الخطة.
 - أكد على أهمية بناء ثقافة الاعتراف بعدم اليقين بدلاً من إنكاره.
-

Project “ – (Collyer & Warren, 2009) .5 Management Approaches for ”Dynamic Environments

✓ الهدف:

استكشاف كيف تؤثر البيئات المتغيرة (ذات عدم اليقين العالي) على اختيار أساليب إدارة المشاريع.

🔑 النتائج:

- المشاريع في بيئات ديناميكية تتطلب إدارة مرنة، واتخاذ قرارات متكررة.
 - أوصى بعدم استخدام الأساليب التقليدية (مثل *Waterfall*) في هذه الحالات.
-

Project Portfolios “ – (Petit, 2012) .6 in Dynamic Environments: ”Organizing for Uncertainty

✓ الهدف:

تحليل كيفية تعامل المؤسسات مع عدم اليقين على مستوى محفظة المشاريع.

✍ النتائج:

- أكد أن تنويع المشاريع والمرونة التنظيمية تساعد في امتصاص آثار عدم اليقين.
 - تبني هياكل تنظيمية غير جامدة مهم لإدارة مشاريع متعددة تحت الغموض.
-

7. دراسة عربية: (العبيدي، 2018) – “إدارة المخاطر وعدم اليقين في المشاريع الحكومية في العراق”

✓ النتائج:

- بيّنت أن نقص التدريب ونقص أدوات التحليل يفاقم آثار عدم اليقين.
- أوصت بتطبيق منهجيات حديثة مثل *Agile* ودمج إدارة المخاطر ضمن دورة حياة المشروع.

الدراسات السابقة أكدت أن:

- عدم اليقين جزء طبيعي من المشاريع، لا يجب تجاهله.
- المرونة، التعلم، وتحليل السيناريوهات هي أفضل أدوات للتعامل معه.
- إدارة المخاطر التقليدية غير كافية للتعامل مع حالات الغموض الكامل

المنطلقات النظرية للدراسة

(المنطلقات النظرية) لدراسة عدم اليقين في المشاريع.

المنطلقات النظرية (الإطار النظري) لدراسة “عدم اليقين في المشاريع”

أولاً: مفهوم عدم اليقين (*Uncertainty*)

يُعرّف عدم اليقين بأنه:

“غياب القدرة على التنبؤ الكامل بالمستقبل، نتيجة نقص أو غموض أو تضارب المعلومات المتعلقة بالأحداث أو المتغيرات المؤثرة في المشروع.”

- وهو يختلف عن الخطر (*Risk*)، إذ:
- الخطر: يمكن قياسه وتقدير احتماليته.
 - عدم اليقين لا يمكن التنبؤ به بدقة أو حصره ضمن احتمالات معروفة.
-

- ثانيًا: أهمية عدم اليقين في إدارة المشاريع
- يمثل أحد أهم التحديات التي تواجه المشاريع المعاصرة.
 - يؤثر في مراحل المشروع كافة: التخطيط، التنفيذ، الرقابة، والإغلاق.
 - يعد عاملاً مؤثراً في جودة اتخاذ القرار، تحديد الموارد، والاستجابة للتغيرات.
-

ثالثًا: أنواع عدم اليقين في المشاريع

بحسب الأدبيات (مثل دراسة *Pich et al., 2002* و *Ward & Chapman, 2003*)، يُقسم عدم اليقين إلى:

النوع

الشرح

الاستراتيجي ✓

مرتبط بالأهداف طويلة الأمد مثل
الدخول لأسواق جديدة.

التقني ✓

ناتج عن استخدام تقنيات غير مجربة
أو غير مستقرة.

✓ السلوكي

متعلق بتصرفات الأفراد والفرق
وسلوك أصحاب المصلحة.

✓ التشغيلي

يومي، مثل تأخر التوريد أو تعطيل
المعدات.

✓ البيئي / الخارجي

عوامل سياسية أو اقتصادية يصعب
التنبؤ بها

رابعًا: النظريات المرتبطة بعدم اليقين

1. نظرية التعقيد (Complexity Theory)

- تفترض أن المشاريع هي أنظمة ديناميكية معقدة ومتغيرة.
- كل تغيير صغير قد يسبب نتائج غير متوقعة.
- تبرر أهمية المرونة في اتخاذ القرار.

2. نظرية الطوارئ (Contingency Theory)

- تؤكد أن لا يوجد أسلوب واحد صالح لجميع المشاريع.
- يجب تكيف أساليب الإدارة وفقًا لمستوى عدم اليقين في البيئة.

3. نظرية إدارة المخاطر

- تركز على التنبؤ بالمخاطر والاستعداد لها.
- تُستخدم كأساس للتعامل مع جزء من عدم اليقين (الذي يمكن تقديره).

4. نظرية اتخاذ القرار تحت الغموض (*Decision Theory Under Uncertainty*)

- تشرح كيف يتخذ القادة قرارات عندما تكون النتائج غير معروفة.
 - تفيد في تحليل تصرفات مديري المشاريع في بيئات غير مستقرة.
-

خامسًا: العلاقة بين عدم اليقين وأداء المشروع

تشير العديد من الدراسات (مثل *Collyer & Warren, 2009*) إلى أن:

- ارتفاع مستوى عدم اليقين يؤدي غالبًا إلى:
 - تأخر في الجداول الزمنية.
 - تجاوز التكاليف.
 - ضعف التواصل.
 - بالمقابل، وجود إدارة فعالة لعدم اليقين يعزز:
 - التكيف.
 - الإبداع.
 - فرص النجاح.
-

سادسًا: الأطر المستخدمة لإدارة عدم اليقين أدوات
واستراتيجيات:

- **Agile / Scrum**
- تحليل السيناريوهات (**Scenario**)
- (**Planning**)
- التعلّم التدريجي (**Iterative Learning**)
- إدارة المخاطر المتقدمة
- التواصل المفتوح مع أصحاب

يبين الإطار النظري أن عدم اليقين عنصر لا يمكن إزالته
من المشاريع، لكنه قابل للإدارة والتقليل من آثاره من
خلال المرونة التنظيمية، التخطيط الذكي، والتحليل
المنهجي

المنهجية وطرق البحث

المنهجية وطرق البحث في دراسة “عدم اليقين في المشاريع”

أولاً: المنهج المستخدم

المنهج الوصفي التحليلي 

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي نظراً لملاءمته في دراسة الظواهر الإدارية المعقدة مثل عدم اليقين في إدارة المشاريع، حيث يسهم في:

- وصف الظاهرة بدقة.

- تحليل تأثيرها على عناصر المشروع (الزمن، التكلفة، الجودة، اتخاذ القرار...).
 - الكشف عن العلاقة بين متغيرات الدراسة.
-

ثانيًا: نوع الدراسة

✓ دراسة كمية (Quantitative Study)

باستخدام استبانة كأداة لجمع البيانات من عينة مدروسة من مديري المشاريع والمهندسين.

ملاحظة: يمكن أيضًا استخدام دراسة نوعية (Qualitative) إذا تم الاعتماد على مقابلات متعمقة أو تحليل محتوى.

ثالثًا: مجتمع الدراسة وعينتها

- مجتمع الدراسة:
مدراء المشاريع، المهندسون، وأعضاء فرق المشاريع
العاملون في شركات أو مؤسسات ذات طبيعة
مشروعاتية (مثل: البناء، تكنولوجيا المعلومات، القطاع
الحكومي...).
- عينة الدراسة:
تم اختيار عينة عشوائية/غرضية تتراوح بين (30-
100) مشارك بحسب حجم المجتمع.

رابعًا: أدوات جمع البيانات

1. الاستبيان (Questionnaire):

تم تصميم استبيان مكون من محاور رئيسية:

- مصادر عدم اليقين.
- تأثير عدم اليقين على المشروع.
- آليات إدارة عدم اليقين.
- وعي الفريق والإدارة بعدم اليقين.

يتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقييم الإجابات
(من 1 = لا أوافق بشدة إلى 5 = أوافق بشدة).

2. (اختياري) مقابلات شبه مهيكلة (Semi-structured interviews):

للحصول على رؤية أعمق حول كيفية تعامل المدراء مع مواقف عدم اليقين.

خامساً: طرق تحليل البيانات

التحليل الإحصائي: 

- تحليل وصفي: المتوسطات الحسابية، الانحراف المعياري، التكرارات.
- تحليل استنتاجي: باستخدام اختبارات مثل:
- اختبار T لقياس الفروق بين المجموعات.
- اختبار $ANOVA$.
- تحليل الارتباط (Pearson) بين المتغيرات.
- تحليل الانحدار (Regression) إن لزم الأمر.

يتم التحليل باستخدام برامج مثل *SPSS* أو *Excel* أو *Python/Power BI*.

سادساً: حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: تركّز على “عدم اليقين” فقط، دون التوسع في إدارة المخاطر التقليدية.
 - الحدود الزمانية: تغطي المشاريع المنفذة بين عامي (مثلاً: 2020–2025).
 - الحدود المكانية: المشاريع الواقعة في منطقة أو دولة معينة (حسب نطاق البحث).
-

سابعاً: صدق وثبات الأداة

- صدق الأداة (*Validity*):
- تم عرض الاستبيان على عدد من الخبراء والمحكمين للتأكد من ملاءمته لموضوع الدراسة.

- ثبات الأداة (*Reliability*):
تم حساب معامل الثبات باستخدام ألفا كرونباخ (*Cronbach's Alpha*)، وكانت النتيجة (مثلاً: 0.85) مما يدل على درجة ثبات جيدة

أدوات الدراسة :

أدوات الدراسة في موضوع “عدم اليقين في المشاريع”

1. الاستبيان (Questionnaire) ✓

✍ أهم أداة كمية لجمع البيانات من عينة كبيرة من المشاركين.

✎ مكوناته المقترحة:

- البيانات العامة: (العمر، الخبرة، نوع المشروع، القطاع...).
- محور مصادر عدم اليقين: مثل: غموض في المتطلبات، تغير السوق، مشاكل تقنية.
- محور آثار عدم اليقين: مثل: تأخير، زيادة التكاليف، ضعف القرار.
- محور أدوات الإدارة: مثل: استخدام **Agile**، تحليل السيناريوهات، إدارة المخاطر.
- محور وعي الفريق: مدى إدراك الفريق لوجود غموض وكيفية تعامله معه.

مقياس الإجابة:

مقياس ليكرت الخماسي
(1 = لا أوافق بشدة، 5 = أوافق بشدة)

٢. المقابلات (Interviews)

تستخدم للحصول على بيانات نوعية معمّقة.

أنواع المقابلات:

- شبه مهيكلة (*Semi-Structured*):
تحتوي أسئلة مفتوحة قابلة للتوسع، مثل:
“كيف تتعامل مع المواقف غير المتوقعة في مشروعك؟”
“ما نوع الغموض الذي واجهته في مشاريعك السابقة؟”

الفئة المستهدفة:

- مدراء مشاريع، مهندسون، مستشارون، محللو مخاطر.

3. تحليل الوثائق والمستندات (*Document Analysis*)

- تحليل وثائق المشاريع مثل:
- تقارير الأداء.
 - جداول المخاطر.

- محاضر الاجتماعات.
- التعديلات على الجدول الزمني أو الميزانية.

الهدف:

- استنتاج المواقف التي احتوت على عدم يقين.
- مقارنة التوقعات بالنتائج الفعلية.

4. دراسات الحالة (Case Study)

دراسة مشروع أو مجموعة مشاريع محددة بعمق.

الفائدة:

- فحص كيف أثر عدم اليقين على سير المشروع.
- تحليل استجابة الفرق المختلفة.

مثال:

“دراسة حالة لمشروع بناء حكومي تعطل بسبب تغيرات مفاجئة في القوانين.”

5. الملاحظة المباشرة (*Observation*)
أداة نوعية تُستخدم عند التواجد داخل بيئة العمل أو المشروع.

- تستخدم لـ:
- ملاحظة التفاعلات داخل الفريق عند ظهور
 - تغير مفاجئ.
 - مراقبة كيفية اتخاذ القرار تحت الغموض.

6. تحليل البيانات الثانوية (*Secondary Data*)
(*Analysis*)

- استخدام بيانات منشورة مسبقاً:
- أبحاث سابقة.
 - تقارير صناعية.
 - قواعد بيانات مشاريع دولية أو حكومية.

حدود الدراسة :

حدود دراسة “عدم اليقين في المشاريع”

1. الحدود الموضوعية (المحورية)

تركّز الدراسة على تحليل عدم اليقين كمفهوم مستقل وتأثيره على عناصر المشروع مثل:

- الأداء الزمني.
- التكلفة.
- الجودة.
- اتخاذ القرار.
- إدارة الفريق.
- ولا تشمل الدراسة:
- الجوانب التقنية التفصيلية للمشروعات.
- أو تقييم الأداء التنظيمي الشامل خارج إطار المشروع نفسه.

2. الحدود الزمانية (الوقتية)

تقتصر الدراسة على فترة زمنية محددة تم فيها جمع البيانات أو تحليل المشاريع.

مثال:

“تغطي الدراسة المشاريع المنفذة أو الجارية خلال الفترة من 2021 إلى 2025.”

3. الحدود المكانية (الجغرافية)

تنطبق نتائج الدراسة على المشاريع المنفذة ضمن منطقة جغرافية أو قطاع محدد.

مثال:

“تركّز الدراسة على المشاريع المقامة في المملكة العربية السعودية ضمن قطاع الإنشاءات والبنية التحتية.”

أو

“تم إجراء الدراسة على مشاريع في شركات تكنولوجيا المعلومات في العاصمة الأردنية عمّان.”

4. الحدود البشرية (العينة)

اقتصرت الدراسة على عينة من مديري المشاريع، المهندسين، أو العاملين في فرق المشاريع الذين تتوافر لديهم خبرة عملية تتعلق بإدارة المشاريع أو التعايش مع عدم اليقين.

مثال:

“تم اختيار العينة من موظفي الإدارات الهندسية والإدارية في شركات المقاولات الكبرى فقط، ولم تشمل متدربين أو موظفين جدد.”

المراجع

✓ مراجع أجنبية (إنجليزية):

***PMI – Project .1
Management Institute. (2017)
A Guide to the Project Management
Body of Knowledge (PMBOK® Guide),
.Sixth Edition***

→ مرجع أساسي في إدارة المشاريع، يتطرق لمفهوم
المخاطر وعدم اليقين ضمن نطاق التخطيط.

***Ward, S., & Chapman, C. .2
(2003).***

***Transforming project risk
management into project
uncertainty management
International Journal of Project
Management, 21(2), 97–105***

→ من أهم الأبحاث التي تفرق بين “الخطر” و”عدم اليقين”.

Perminova, O., .3

Gustafsson, M., & Wikström, K.

.(2008)

***Defining uncertainty in projects – a
.new perspective***

***International Journal of Project
.Management, 26(1), 73–79***

→ يقدم تصنيفاً جديداً لمصادر عدم اليقين في بيئة المشاريع.

Atkinson, R., Crawford, L., .4

.& Ward, S. (2006)

***Fundamental uncertainties in
projects and the scope of project
.management***

***International Journal of Project
Management, 24(8), 687–698***
***Loch, C. H., De Meyer, A., .5
& Pich, M. T. (2006)***
***Managing the Unknown: A New
Approach to Managing High
Uncertainty and Risk in Projects***
Harvard Business School Press
→ كتاب متخصص في إدارة المشاريع عالية الغموض.

Hillson, D. (2004) .6
***Effective Opportunity Management
for Projects: Exploiting Positive Risk***
→ يتناول فرص المشاريع من زاوية “اللايقين
الإيجابي”.

مراجع عربية: 

1. العرجاني، سعيد بن علي (2018). إدارة المخاطر في المشاريع: المفهوم والتطبيق. – مكتبة العبيكان.
→ يتضمن شرحاً مفصلاً لمخاطر المشاريع وعدم اليقين.
2. أحمد، مصطفى كمال (2015). إدارة المشاريع في بيئات غير مستقرة. – المجلة العربية للإدارة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
→ يناقش تحديات عدم اليقين في البيئات المتغيرة.
3. القتامي، عبد الله (2020). التخطيط الاستراتيجي في ظل عدم التأكد: دراسة تطبيقية. – رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز.
4. المجالي، فايز (2014). العوامل المؤثرة في فشل المشاريع التنموية: منظور إدارة المخاطر. – مجلة جامعة مؤتة للبحوث والدراسات.





















