Syrian Arab Republic

Ministry of Higher Education

Syrian Virtual University

الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

الجامعة الافتراضية السورية

دور إدارة المخاطر في إنقاذ المشاريع المتعثرة

دراسة حالة – قطاع نقل الطاقة الكهربائية في سورية

The Role of Risk Management in Rescuing Troubled Projects

Study Case – Power Transmission Sector in Syria

بحث مقدم لنيل درجة ماجستير إدارة الأعمال التخصصي MBA

إعداد الطالب

داني الياس سعدا

Danny_97601

إشراف

الدكتور إياد زوكار

Feb. 2020

إهداء

أكان إنجازاً أو كان نجاحاً فلأنكما كنتما . . .

وإن كانت فرحةً . . . فما ينقصها وجودكما . . .

إلى روحَي الغائبين . . . أمي وأبي . . .

في ذكرى رحيلهما . . . وإلى روحيهما السلام . . .

كلمة شكر

أتوجه بخالص الشكر والامتنان والعرفان إلى كل من كان له دور خلال السنتين الدراسيتين السابقتين في الجامعة الافتراضية السورية، من رئاسة الجامعة إلى الكادر الإداري والتدريسي، وأتمنى لهم وللجامعة مزيداً من التقدم والتطور والارتقاء إلى المستويات العالمية.

وأخص بالشكر كافة الأساتذة والمشرفين والمنسقين في برنامج الماجستير في إدارة الإعمال وعلى رأسهم مدير البرنامج والمشرف على رسالة تخرجي، جزيل التقدير لتوجيهاته ونصائحه القيمة... **الدكتور إياد زوكار**.

كما أتوجه بالشكر إلى إدارة الشركة المتحدة للمشاريع الكهربائية لدعمي في تلك الرسالة وإلى إدارة المؤسسة العامة لنقل الكهرباء لرحابتهم في تطبيق الدراسة العملية وإلى كل الشركات والمقاولين والمهندسين الذين كانوا جزءاً من تلك الدراسة وكان لهم دور وأثر في إتمامها.

وأخيراً... كل الحب إلى كل من وقف بجانبي ودعمني خلال تلك الفترة... أخواتي، عائلتي، أقاربي، أصدقائي وزملائي .

دمشق، شباط 2020

ملخص البحث

- إعداد: داني الياس سعدا
- العنوان: دور إدارة المخاطر في إنقاذ المشاريع المتعثرة
  حالة عملية - قطاع نقل الطاقة الكهربائية في سورية
- الجامعة الافتراضية السورية - عام 2020.
- إشراف الدكتور إياد زوكار.

- الهدف: تهدف هذه الدراسة إلى التعريف بمشكلة تعثر المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الطاقة الكهربائية في سورية، وتستهدف على وجه التحديد مدراء المشاريع وجميع العاملين في مجال إدارة المشروعات في كلا القطاعين العام والخاص، بغية تحديد مؤشرات وأسباب التعثر، ومدى ارتباط مفهوم إدارة المخاطر بتلك المشكلة، والإضاءة على أهم المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية، كما تهدف إلى تحديد المعوقات التي تقف في وجه تطبيق تقنيات إدارة المخاطر في الشركات العاملة في ذلك القطاع.
- المنهجية: يتألف مجتمع الدراسة من جميع الشركات العامة وشركات المقاولات الخاصة العاملة في سورية في قطاع نقل الكهرباء، حيث تم اعتماد منهج البحث النوعي للوصول إلى أهداف البحث، من خلال إجراء مقابلات معمقة مع ثلاثة من أرباب المصالح في ذلك القطاع، ثم ومن خلال دراسة استكشافية بالرجوع إلى الدراسات السابقة في نفس الخصوص تم تطوير استبيان بحثي لخدمة أهداف البحث، وتم توزيعه على 31 شركة من مجتمع الدراسة، وبالاعتماد على المنهج الكمي تم تحليل نتائج العينة باستخدام بيئة التحليل الإحصائي في برنامجي SPSS وExcel.
- النتائج: خلصت الدراسة إلى أن أهم أسباب التعثر هي الأحداث الخارجة عن السيطرة والتي لم تكن بالحسبان ما يعني غياب إدارة المخاطر عن إدارة المشاريع لدى الشركات المنفذة للأعمال، إضافة إلى ضعف الشركات في مجال إدارة المشاريع، كما صنفت الدراسة المخاطر الاقتصادية في مقدمة المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية، لتكون المخاطر القانونية ذات الأهمية الأقل من وجهة نظر الزبون والمقاول، كما خلصت الدراسة إلى أن عدم الاستقرار المالي والاقتصادي يأتي في مقدمة المعوقات التي تحول دون تطبيق تقنيات إدارة المخاطر لدى الشركات العاملة.
- التوصيات: انتهت الدراسة بتقديم مجموعة من الحلول والمقترحات في ضوء إدارة المشاريع وإدارة المخاطر، كما لخصت خطوات خطة الإنقاذ كإحدى خطط الطوارئ والتقنيات المستخدمة لإنقاذ المشاريع المتعثرة، وأضاءت على إحدى الحلول لمواجهة المخاطر الاقتصادية التي تحيط بواقع الأعمال في قطاع الكهرباء في سورية.

- الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر، المشاريع المتعثرة، المشاريع الإنشائية، خطة الإنقاذ، إدارة المشاريع.

Research Abstract

- By: Danny Elias Saada
- Title: The Role of Risk Management in Rescuing Troubled Projects
  Study Case: Power Transmission Sector in Syria.
- Syrian Virtual University – year 2020.
- Supervised by: Phd. Iyad Zoukar.

- Purpose: the research aims to identify the Troubled Projects as a problem facing construction projects in the field of power transmission in Syria. It is directed to the project managers and project management's personnel that working in the private and public sector in the field, in order to identify the reasons and indices of "trouble" and to what extent the concept of Risk Management is related to the problem. Also the research aims to spot the most important risks that facing construction projects and identifying the barriers that facing RM techniques implementation by the working enterprises in the field.
- Methodology: the research community consists of all private and public enterprises that are working in the field of power transmission. A qualitative approach is followed to identify the purposes of the research by conducting three interviews with three concerned persons in the field to develop a survey that was distributed to 31 enterprises in the field, using quantitative approach the results was analyzed by the statistical environment in SPSS and Excel.
- Findings: the research concluded to the most important reasons of troubled projects are that the unexpected out of control events facing the project what leads to the significance lack of RM, in addition to the enterprises' lack in project management implementation. Also the research concluded to that the most important risks that facing construction projects are the Economic Risks while the Legal Risks were the least important from both client's and customer's point of view. Also the research concluded to that Financial and Economic instability is the most important barrier that facing RM implementation in the field.
- Recommendations: the research end up to some of proposals in view of PM and RM, and abstracted the steps of Recovery Plan as one of the contingency plans and techniques used to rescue troubled projects, and spotted one of the proposals that can facilitate the Economic Risks that facing business in Syria.

- Key words: Risk Management, Troubled Project, Construction Projects, Recovery Plan, Project Management.

فهرس المحتويات

تسلسل	عنوان	رقم الصفحة
	فهرس المحتويات	
	فهرس الجداول – فهرس الأشكال	
	الفصل الأول – مقدمة البحث	
1.1	مقدمة	2
1.2	مشكلة البحث	3
1.3	أهداف البحث	4
1.5	فرضيات البحث	4
1.6	أهمية البحث	5
1.7	مخطط البحث	5
1.8	منهج البحث	6
1.8	محددات البحث	6
	الفصل الثاني – الإطار النظري	
2.1	الإطار النظري للبحث	8
2.2	مفهومي المشروع الناجح والمشروع المتعثر	8
2.3	أسباب ومؤشرات تعثر المشاريع	10
2.4	مفهوم إدارة المخاطر وتقنياتها	15
2.4.1	تعريف أو تحديد المخاطر Risks Identification	16
2.4.2	تقييم أو تقدير المخاطر Risks Quantification	17
2.4.3	تطوير الاستجابة للخطر Response Development	19
2.4.4	الرقابة أو ضبط الاستجابة للمخاطر Risk Response Control	21
2.5	تحديد المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية	22
2.6	علاقة إدارة المخاطر بالمشاريع المتعثرة – خطة الإنقاذ	26
2.6.1	خطة الإنقاذ (Recovery Plan)	26
2.6.2	مراحل خطة الإنقاذ	26
2.7	معوقات تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية	29
	الفصل الثالث – الدراسة العملية	
3.1	منهجية الدراسة	34
3.2	مخرجات المقابلات المعمقة	34
3.3	مخرجات الدراسات السابقة	36
3.4	تحليل النتائج	38
3.5	النتائج البحثية	48
3.6	التوصيات والمقترحات	53
3.7	الأبحاث المقترحة	54
	قائمة المراجع الأجنبية	55
	قائمة المراجع العربية	56

الملحقات

الملحق A: توثيق المقابلات المعمقة

الملحق B: الاستبيان باللغة العربية والإنكليزية

الملحق C: تحليل القيمة المكتسبة
الملحق D: أمثلة على دفاتر الشروط
الملحق E: نموذج تقرير القيمة المكتسبة
الملحق F: المخطط التدفقي لخطة الإنقاذ

فهرس الجداول

تسلسل	عنوان	رقم الصفحة
1-3-2	القيود التنافسية للمشروع بحسب Hamil	14
1-3-3	المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية بحسب الدراسات السابقة	37-36
2-3-3	أسباب ومعوقات تطبيق مفهوم إدارة المخاطر حسب الدراسات السابقة	38
1-5-3	تصنيف العينة المدروسة	39
2-5-3	تصنيف العينة المدروسة	39
3-5-3	نتائج المتغيرات الأربعة الأولى	40
4-5-3	نتائج اختبار T للعينة البسيطة	40
5-5-3	نتائج اختبار جدول التقاطع	41
6-5-3	نتائج قيم المتوسطات	42
7-5-3	ترتيب أسباب التعثر للعينة المدروسة	44
8-5-3	ترتيب أنواع المخاطر للعينة المدروسة	45
9-5-3	ترتيب المخاطر للعينة المدروسة	47-46
10-5-3	ترتيب معوقات إدارة المخاطر للعينة المدروسة	48
11-5-3	مقارنة نتائج البحث بالدراسات السابقة من حيث المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية	51
12-5-3	مقارنة نتائج البحث بالدراسات السابقة من حيث معوقات تطبيق إدارة المخاطر	52

فهرس الأشكال

تسلسل	عنوان	رقم الصفحة
1-4-2	مثال على المجاميع الإحصائية	18
2-4-2	مثال على شجرة القرار	19

الفصل الأول

مقدمة البحث

1.1. مقدمة

يعد قطاع الكهرباء في سورية من القطاعات الهامة والحيوية في الاقتصاد السوري، ويشرف على هذا القطاع بشكل رئيسي وزارة الكهرباء من خلال مجموعة من المؤسسات والشركات العامة التابعة للوزارة، والتي تتولى استثمار الشبكة الكهربائية وتوليد ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية والإشراف على الاستهلاك والمراقبة والصيانة والتحديث المستمر لجميع مفاصل تلك الشبكة، وتنفذ الوزارة خطة الإشراف على هذا القطاع من خلال ثلاث مؤسسات رئيسية وهي المؤسسة العامة لتوليد الطاقة الكهربائية، والمؤسسة العامة لنقل الكهرباء، والمؤسسة العامة لتوزيع الطاقة الكهربائية، والتي بدورها كل منها تشرف على مجموعة من شركات التوليد والاستثمار والتوزيع في مختلف المحافظات السورية. (التقرير الإحصائي لمؤسسة نقل الكهرباء، 2018)

تنفذ المؤسسات الثلاثة خطط الاستثمار للشبكة الكهربائية من خلال مجموعة من المشاريع تقوم بتنظيمها على شكل طلبات عروض ومناقصات وعطاءات، تشارك فيها العديد من شركات القطاع الخاص وشركات المقاولات، وتُرفد المؤسسات الثلاثة بموازنة سنوية تشكل جزء كبير من موازنة الحكومة السورية لمختلف القطاعات.

تعد شركات القطاع الخاص التي تعمل في مجال الكهرباء حالياً من أهم الشركات المستثمرة في سورية إلى جانب الشركات العاملة في مجال الاتصالات والموارد المائية وشركات النفط والغاز التي كانت تسبقها استثمارياً قبل الأزمة والحرب في سورية، حيث يبلغ استثمار وزارة الكهرباء من الشبكة ما يقارب 84% من كامل الاستطاعة المركبة في سورية، وتعد المؤسسة العامة لنقل الكهرباء ثاني المؤسسات أهمية في وزارة الكهرباء والتي تم إحداثها وفقاً للمرسوم 355 لعام 2011، حيث ترفد بثاني أكبر جزء من الموازنة المخصصة لوزارة الكهرباء، وتشرف على تشغيل كافة خطوط النقل ومحطات التحويل العاملة على توتر 400/230/66 ك.ف.، كما تشرف على مشروعي الربط الثماني مع الدول العربية، والربط التزامني مع شبكة الكهرباء التركية. (التقرير الإحصائي لمؤسسة نقل الكهرباء، 2018).

تقوم المؤسسة العامة لنقل الكهرباء بنوعين من المشاريع، الأول منها مشاريع التوريدات والتي تزود من خلالها حاجة المحطات وخطوط النقل بالقطع التبديلية اللازمة للصيانة، والنوع الثاني منها المشاريع الإنشائية التي تقوم من خلالها بإنشاء المحطات وخطوط النقل على التوترات العالية والمتوسطة في شبكة الكهرباء، حيث بلغت عدد المشاريع المعلنة لعام 2018 في مؤسسة نقل الكهرباء ما يقارب 47 مشروعاً، تنوعت بين طلبات عروض ومناقصات داخلية وخارجية، لكن على خلاف السنوات السابقة لعام 2013 لم يكن هناك أي مشروع إنشائي لإنشاء خطوط أو محطات وإنما كانت جميعها مشاريع صيانة، وذلك لما حصل من تعثر منذ بداية عام 2013 على المشاريع الإنشائية ومشاريع التوريدات، كما يبلغ عدد الشركات الخاصة وشركات المقاولات المسجلة لدى دائرة العقود في المؤسسة ما يقارب 34 شركة. (أرشيف مديرية العقود في مؤسسة نقل الكهرباء، 2018)

بينما تعد المقاولات الإنشائية في قطاع نقل الكهرباء في سورية من المواضيع التي تجذب الشركات الخاصة المحلية منها والأجنبية، والتي تتطلب مستوى عالي من الخبرة الفنية والهندسية والإدارية، ما يجعل من الاستثمار في هذا السوق استثماراً ليس بالسهل، ويقلل من عدد المتنافسين في هذا المجال، وكمثل باقي القطاعات تعاني تلك الشركات من تأخر وتعثر المشاريع الإنشائية، والتي تعد مشكلة بحثية إدارية في مجال إدارة المشاريع تستحق البحث بهدف معرفة أسبابها وطرق حلولها، حيث لا يخفى على الباحثين في مجال الإدارة وكما هو الحال في معظم بلدان العالم أن معظم تلك المشاريع تعاني من مشكلة كبيرة وهي قبوعها في مستوٍ متدنٍ من ممارسات نظام إدارة المشاريع بحسب تصنيف CMMI (زوكار، 2019) وهو ذلك المستوى الذي لا يتعدى المستوى الابتدائي الذي يعتمد على شكلين من الإدارة أحدهما الشكل الاعتباطي الذي يغلب طابعه على معظم المشاريع المدارة في بلادنا والثاني هو الشكل الذي تغلب عليه تكرار مجموعة من الإجراءات الإدارية تفرضها بعض المنظمات أو الشركات الأجنبية عندما تكون تلك الأخيرة طرفاً من أطراف المصلحة في ذلك المشروع، ونظراً لقلة خبرة الكوادر المحلية والتي غالباً ما تكون هي الجهة المنفذة للأعمال، تنتهي الحال في ذلك المستوى من الإدارة إلى خروج المشروع عن إحدى قيوده الثلاثة الزمن أو الكلفة أو الجودة، وقلّما نجد مشروعاً تم تنفيذه كما كان مرسوماً له زمنياً أو مالياً.

1.2. مشكلة البحث

لاحظت خلال عملي على مدار ست سنوات في مجال المشاريع الإنشائية على الأقل المرتبطة منها بقطاع نقل الكهرباء في سورية، والذي على الرغم من وجود الأطر المنظمة لأعماله إلا أن تلك الأطر لا تكاد تتجاوز مجموعة من الإجراءات المكتوبة واللوائح التنظيمية والخطوات التي لا تلحق بالمتابعة الحثيثة من قبل إدارة المشاريع أو قسم التخطيط في ذلك القطاع، وحتى أكون أكثر إنصافاً فإن القطاع الخاص أو الشركات المحلية التي تقوم بتنفيذ أعمال المشاريع لصالح قطاع نقل الكهرباء ليس بحالٍ أفضل من القطاع العام والذي قد يحضر فيه مستوى من إدارة المشاريع إلا أنه لا يتعدى مجموعة من الإجراءات الشكلية بهدف إرضاء زبون القطاع العام وإرضاء أطره التنظيمية، كنتيجة لذلك **تعاني منظمات الأعمال في سورية- وخصوصاً منها العاملة في مجال المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الكهرباء- من تعثر عدد كبير من تلك المشاريع، كما نلاحظ غياب مفهوم إدارة المخاطر وتقنياتها رغم المخاطر الكبيرة التي تحيط بتلك المشاريع وإداراتها، فما هي علاقة تعثر المشاريع بمستوى وعي المنظمة لتطبيقات إدارة المخاطر، وهل تستطيع إدارة المخاطر أن تجد حلولاً تعيد المشروع المتعثر إلى المسار الصحيح.**

يجيب هذا البحث في قسميه النظري والعملي عن **التساؤلات البحثية** التالية:

- هل هناك علاقة بين غياب إدارة المخاطر في المنظمات العملة في مجال نقل الكهرباء في سورية وظهور مشكلة التعثر في مشاريعها؟
- هل يمكن لإدارة المخاطر عبر تقنياتها أن تضع خارطة طريق لإنقاذ المشروع من حالة التعثر؟
- ما هو سبب غياب تطبيقات إدارة المخاطر عن الشركات العاملة في المشاريع الإنشائية في مجال نقل الكهرباء في سورية؟

1.3. أهداف البحث

هذا البحث موجّه إلى الشركات العاملة في مجال المشاريع الإنشائية بشكل عام في سورية، وبشكل خاص تلك الشركات العاملة في مجال نقل الطاقة الكهربائية في كلا القطاعين العام والخاص، ويستهدف هذا البحث على وجه التحديد مدراء المشاريع في تلك الشركات أو جميع العاملين في قسم إدارة المشروع، والغاية منه:

- تحليل أهم أسباب ومؤشرات المشاريع المتعثرة وخصوصاً المرتبطة منها ببيئة العمل في سورية في مجال المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الطاقة الكهربائية.
- تحديد المعوقات التي تحول دون تطبيق مفهوم إدارة المخاطر وتقنياتها لدى منظمات الأعمال في سورية.
- اقتراح الحلول التي تهدف إلى إنقاذ المشروع المتعثر وتطبيق تقنيات إدارة المخاطر على الإمكانيات المتوفرة لدى منظمات الأعمال في سورية.

1.4. فرضيات البحث

يعالج هذا البحث في الجزء العملي منه الفرضيات البحثية التالية:

- لا تتبع الشركات العاملة في قطاع نقل الكهرباء في سورية منهج عالمي لإدارة مشاريعها.
- تغيب إدارة المخاطر كجهاز إداري موثق عن الشركات العاملة في مجال المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الكهرباء.
- هناك دور لغياب إدارة المخاطر في تعثر المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الكهرباء في سورية.
- يوجد أثر للأزمة السورية في تعثر المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الكهرباء في سورية.

- يوجد أثر للأزمة السورية في العوامل التي تعيق تطبيق تقنيات إدارة المخاطر في الشركات العاملة في مجال المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الكهرباء.

1.5. أهمية البحث

تأتي أهمية هذا البحث في الإجابة على التساؤلات البحثية التي تأطر أسباب تعثر المشاريع الإنشائية والمخاطر المحيطة بها في قطاع نقل الكهرباء في سورية، كما تسلط الضوء على أهمية إدارة المخاطر كوحدة أساسية وحيوية في منظمات الأعمال في ذلك القطاع، وخصوصاً خلال المرحلة الحالية من الأزمة التي تمر بها سورية ويعاني من آثارها ونتائجها كافة القطاعات بما فيها قطاع الكهرباء على كافة الأصعدة، كما يوجه البحث في نتائجه وتوصياته بعض الحلول العلاجية التي من الممكن لها أن تكون حلولاً ناجحة في إطار التطبيق العملي الدقيق والصحيح.

1.6. مخطط البحث

يعالج البحث الحالي مشكلة تعثر المشاريع الإنشائية ودور إدارة المخاطر في إيجاد الحلول من خلال منهج البحث النوعي، حيث يتألف الفصل الثاني من البحث من الإطار النظري والذي يحتوي:

- تأطير مفهوم المشروع الناجح والمشروع المتعثر من خلال المراجع النظرية، مع ذكر أسباب تعثر المشاريع الإنشائية من وجهة نظر تلك المراجع.
- التعريف بمفهوم إدارة المخاطر وذكر المراحل الأربعة لعملية إدارة المخاطر من خلال الاعتماد على المرجع المعرفي العالمي لإدارة المشاريع.
- ذكر أهم المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية من وجهة نظر الباحثين، بالاعتماد على الدراسات السابقة التالية:
  1. حسنين وعفيفي، 2007، في مصر.
  2. إنهاسي، النجار، وكوماراسوامي، 2009، في غزة.
  3. شيلشي، بودوا، وفيانكو، 2012، في غانا.
  4. شيهو، إيندوت، وأكينتوي، 2014، في ماليزيا.
  5. جركس، وهوبت، 2015، في قطر.
  6. أمياو، وألفين، 2017، في غانا.
- ذكر أهم العوامل التي تعيق تطبيق تقنيات إدارة المخاطر من خلال الدراسات السابقة لتالية:

1. كيسيج، ومصطفاراج، 2013، في ألبانيا.
2. شيلشي، وكيكواسي، 2014، في تانزانيا.
3. روستامي وآخرون، 2015، في بريطانيا.
4. فيشر، 2015، في جنوب أفريقيا.
5. شيلشي، حسيني، وجيبسون، 2016، في إيران.

- ربط مفهوم تطوير الاستجابة للمخاطر بمفهوم إنقاذ المشاريع المتعثرة، من خلال خطة الإنقاذ.

1.7. منهج البحث

يعتمد البحث على أسلوب البحث النوعي، ويوضح في الفصل الثالث منه مجريات الدراسة العملية من خلال:

- فهم مشكلة البحث بأسلوب المنهج النوعي من خلال مجموعة من المقابلات المعمقة مع شركتين من القطاع الخاص في مجال نقل الكهرباء بصفتهم المقاول ومؤسسة نقل الكهرباء بصفتها الزبون.
- تلخيص نتائج الدراسات السابقة بهدف دمجها مع مخرجات المقابلات المعمقة وذلك لتطوير البحث النوعي إلى بحث كمي من خلال بناء استبيان وسبر آراء عينة من مجتمع البحث في المشكلة البحثية.
- تتكون العينة التي تم توزيع الاستبيان عليها من 31 شركة، تم تحصيل إجابات 20 من ممثلي الشركات.
- تم تحليل نتائج الاستبيان بشكل إحصائي بسيط وذلك بغية تطوير مجموعة من الفرضيات والنتائج بهدف وضعها موضع أبحاث كمية لاحقة وتعميمها.
- وضع مجموعة من التوصيات العملية خَلُصَ إليها البحث في إطار معالجة مشكلة البحث.

1.8. محددات البحث

يعالج البحث مشكلة تعثر المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الطاقة الكهربائية في سورية خلال الفترة الممتدة ما بين عام 2013 وعام 2018 أي خلال الأزمة، ويعتمد على بيانات قطاع نقل الكهرباء للعام الأخير 2018، وبيانات نوعية لممثلي شركات القطاع خلال فترة توزيع الاستبيان أي الشهر الأول من العام 2020.

البيانات المذكورة في المشروع تعود لمجتمع البحث الذي يتكون من مكونين أساسيين هما المؤسسة العامة لنقل الكهرباء ومقرها دمشق بصفتها الزبون الرئيسي في قطاع نقل الكهرباء، والمكون الثاني بصفته مقاول وهو جميع شركات المقاولات الإنشائية التي تنفذ مشاريعاً في مجال نقل الكهرباء في سورية على نوعيها محلية وأجنبية.

الفصل الثاني

الإطار النظري

2.1. الإطار النظري للبحث

في هذا الفصل، ومن خلال مراجعة مجموعة من الأبحاث والدراسات السابقة سيتم استعراض المفاهيم التالية:

- مفهومي المشروع الناجح والمشروع المتعثر.
- مؤشرات وأسباب تعثر المشاريع.
- مفهوم إدارة المخاطر وأنواع الخطر وتقنيات المستخدمة في إدارة الخطر.
- تصنيف المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية.
- علاقة المشروع المتعثر بتقنيات إدارة المخاطر – خطة الإنقاذ.
- معوقات تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية.

2.2. مفهومي المشروع الناجح والمشروع المتعثر

تنفذ منظمات الأعمال عملها من خلال نوعين من النشاطات أحدهما هو العمليات التشغيلية اليومية والآخر هو المشاريع، حيث يعرف (PMI, 2004, pp.4) المشروع بأنه مسعى مؤقت تضطلع به المنظمة بهدف إنتاج منتج محدد أو خدمة محددة، أما إدارة المشاريع فيعرفها بأنها تطبيق للمعارف والمهارات واستخدام الأدوات والتقنيات لإتمام نشاطات مشروع ما بهدف الوصول به لما يقابل توقعات أصحاب المشروع وتطلعاتهم، وذلك بالحفاظ على توازن ثلاثة قيود أساسية للمشروع وهي الزمن والكلفة والنطاق في إطار جودة محدد.

ويعتبر المشروع ناجحاً وفقاً لعدة معايير، حيث يذكر (Klien, Jiang, 2001, pp.195) بأنه تتعدد تعاريف المشروع الناجح وذلك بسبب تعدد أصحاب المصلحة حيث أن كل منهم يرى النجاح من وجهة نظره ووفقاً لما يحقق مصلحته، فيعرف (PMI, 2004, pp.12) المشروع الناجح بأنه المشروع الذي يوائم أهدافه الأساسية في حدود الجودة المقبولة للقيود الثلاثة الزمن والكلفة والنطاق، بينما يعتبر (Mochal, 2007, pp.4) المشروع ناجحاً بإحدى الحالات التالية:

- إذا تم إنجازه في حدود الموازنة التقديرية آخذين بعين الاعتبار الارتياب المسموح به لتجاوز تلك الكلفة.
- أو إذا أنجز في حدود الجدول الزمني المقدر له مع اعتبار الارتياب المسموح به للزمن.
- أو إذا أنجزت جميع مهامه الرئيسية وتم انتاج كافة المخرجات الرئيسية مع استثناء المخرجات غير الرئيسية من النطاق والتي لا تؤثر على أهداف المشروع.
- أو إذا كانت جودة انتاج كافة مخرجات المشروع في الحدود المقبولة وليس بالضرورة أن تكون ذات جودة متميزة.

- أو إذا أتم فريق عمل المشروع إنجاز مهامه بيسر وسهولة وكان الزبون النهائي راضٍ عن أداء هذا الفريق للدرجة التي تجعله يعتمده لمشروع قادم.
- أو إذا كان العائد على الاستثمار من المشروع المطلوب ضمن الحدود المقبولة.

وعندما يختل ذلك التوازن بين القيود الثلاثة للمشروع فإننا نصل إلى حالة من الاضطراب والتباين بين الحالة الفعلية للمشروع وما هو مخطط له، فيعرف (Vargas, 2007, pp.3) المشروع المتعثر (**Troubled Project**) بأنه المشروع الذي تتجاوز فيه التباينات أو الفروقات بين القيود الثلاثة الحالية، والقيود المخطط لها الحدود المسموح بها في ذلك المشروع بشكل يقود المشروع في نهاية المطاف إلى الفشل.

بينما ميّز (Moura, 2012, pp.1-2) مفهوم التعثر بين أصحاب المصلحة، فيذكر بأن المشروع يعتبر متعثراً من وجهة نظر الزبون إذا لم تلبي مخرجاته أو نواتجه متطلبات الزبون أو متطلبات السوق أو لم تخدّمه في الوقت المناسب، بينما يعتبر المشروع متعثراً من وجهة نظر المقاول إذا كان التغيير في كلفته يهدد العائد على الاستثمار أو يهدد سمعة الشركة أو يحبط من معنويات فريق العمل أو يعاني من مشاكل قانونية.

ويعرف (ESI, 2007, pp.2-3) المشروع المتعثر بأنه المشروع الذي يعاني من تأخر في الجدول الزمني بشكل يتجاوز الحد المسموح به من وجهة نظر الزبون والمقاول، وقد يقوده هذا التأخر للفشل.

بينما وضّح (Mochal, 2007, pp.3) تلك الحدود المسموح بها، فوضع عدة تعاريف حيث اعتبر المشروع متعثراً إذا:

- تجاوز زمن إنجازه- في إحدى نقاطه- الزمن المخطط له بنسبة 30%.
- أو تجاوزت كلفته الحالية الموازنة التقديرية بنسبة 30% حتى لو لم يتجاوز زمن إنجازه 30% من الزمن التقديري.
- أو هو المشروع الذي لا يتجاوز الزمن والكلفة التقديريين وذلك بحال حذف جزء من المخرجات المطلوبة في نطاق المشروع.
- أو هو المشروع الذي يكون فيه الزبون النهائي غير راضٍ عن أداء فريق عمل المشروع، ما يجعل العلاقة بينهما غير مهنية ويفقد عندها الزبون اهتمامه بنجاح المشروع.

ويخلق المشروع المتعثر مجموعة من التحديات أهمها حسب (Vargas, 2007, pp.4):

- زيادة تعقيد المشروع ودرجة عدم التأكد وقد يصل غالباً إلى حالة من الفشل.
- زيادة درجة الخطر وقد يصل إلى فقدان السيطرة على المخرجات تماماً.
- زيادة هدر الطاقات البشرية والمادية ويصبح من الصعب تحصيل فوائده في المدى القصير.

- تقليل الروح المعنوية لدى مدير المشروع وفريق العمل وخسارة ثقة الزبون النهائي مالك المشروع.

2.3. أسباب ومؤشرات تعثر المشاريع

يرى (Mochal, 2007, pp.5-12) بأن مشكلة تعثر المشروع تعود إلى خمسة أسباب لكل منها مجموعة من المؤشرات، وقد صنّف تلك الأسباب على الشكل التالي:

- أسباب تعود لمشاكل في التخطيط: ناتجة عن ضعف في التقديرات الأولية لكل من الزمن والكلفة أو ناتجة عن عدم التوصيف الدقيق لنطاق عمل المشروع وحدود المشروع، أو ناتجة عن نقص الدعم من قبل أصحاب المصلحة وخاصة راعي المشروع وذلك بسبب عدم التقاء وجهات النظر مع فريق إدارة المشروع.
- أسباب تعود لضعف في إدارة النطاق: ناتجة عن أخذ فريق المشروع بتنفيذ طلبات التغيير المتكررة على نطاق المشروع من قبل اللجان المشرفة لدى الزبون دون أخذ الموافقة الأولية من راعي المشروع، ما ينتج عن ذلك من تغييرات جذرية في النطاق لا يعود بعدها فريق المشروع قادر على الإيفاء بالتزاماته وفقاً للزمن والموازنة التقديريين وهذا ما ندعوه زحف النطاق.
- أسباب تعود لمشاكل في إدارة العمل: ناتجة عن نقص المهارات والأدوات لدى مدير المشروع ما يحول دون تمكنه من تحديد العمل المتبقي بدقة، ودون معرفته الدقيقة للنشاطات الحرجة، وعدم تيقنه من إنهاء العمل في الزمن والموازنة المقدرين، وعدم نقل المعرفة الواجب نقلها لفرق العمل، وعدم تحديث خطة المشروع تباعاً أثناء تنفيذه أو تحديثها بشكل غير دوري، وعدم معرفة نسبة إنجاز كل مهمة بشكل تفصيلي.
- أسباب تعود لضعف خطة التواصل: وينتج عنها تباينات في التوقعات لدى أصحاب المصلحة لعدم اطلاعهم بشكل دوري على آخر المستجدات في المشروع، كما ينتج عنها عدم وضوح الصورة لدى فريق العمل لمعرفة ما هو مطلوب عمله منهم بدقة.
- أسباب تعود لضعف في إدارة الجودة: حيث يحدد الزبون النهائي متطلبات الجودة، ويتوجب على فريق عمل المشروع وضع خطة للتأكيد على موائمة تلك المتطلبات مع مخرجات العمل، ومن المشاكل التي تظهر نتيجة ضعف إدارة الجودة كأن تكون آليات الاختبار والتحقق من مطابقة المواصفات ضعيفة، أو تؤدي لتكرار العمل لمرة ثانية، أو لا تركز على إرضاء الزبون.

بينما قسّم (Vargas, 2007, pp.3-4) مؤشرات تعثر المشاريع إلى ستة تصنيفات، وذكر بأن مؤشراً واحداً لا يكفي للاستدلال مشكلة التعثر في المشروع، وإنما يعمل معاً مؤشرين أو أكثر، للدلالة على وجود مشكلة ما، وهذه المؤشرات هي:

- مؤشرات متعلقة بالنطاق: وتشمل التغيرات المستمرة في النطاق، وإهمال موافقة أصحاب المصلحة على تلك التغيرات.
- مؤشرات متعلقة بأصحاب المصلحة: وتشمل استياء أصحاب المصلحة- وأهمهم الزبون- من فريق المشروع، أو مشاركة أصحاب المصلحة في قرارات المشروع غير كافية.
- مؤشرات ذات علاقة بالتوثيق: وتشمل ازدياد الطرق غير الرسمية والارتجال في تنفيذ آليات إدارة المشروع، وتحديث خطة المشروع على أسس غير دورية وبشكل يفتقر للبيانات.
- مؤشرات ذات علاقة بالزمن والكلفة: وتشمل تأخر المشروع زمنياً، وتجاوز كلفة المشروع الموازنة التقديرية في إحدى نقاطه.
- مؤشرات ذات علاقة بالموارد: وتشمل عدم كفاية الموارد التقديرية للمشروع أثناء التنفيذ، وازدياد معدول دوران العمل بشكل مبالغ به، ونقص الخبرة في تنفيذ المشروع من قبل فريق العمل.
- مؤشرات ذات علاقة بالمخاطر: وتشمل الازدياد الملحوظ في احتمالية حدوث الخطر المقدر وازدياد أثره، والفشل في تنفيذ خطة الطوارئ.

كما أضاف (Vargas, 2007, pp.5) مجموعة من المؤشرات الكمية إلى المؤشرات السابقة وأكد على أهميتها الحيوية في الوصف الدقيق لحالة المشروع، وهي مؤشرات تعتمد على المقارنة بين الوضع الحالي للمشروع والوضع التقديري أثناء التخطيط، وهي:

- النسبة المئوية للفرق بين الزمن التقديري والزمن الحقيقي لإنجاز المهمة، والذي يدل على حالة تعثر بحال تجاوزه 20%.
- النسبة المئوية للفرق بين الموازنة التقديرية والكلفة الحقيقية لإنجاز المهمة، والذي يدل على حالة تعثر بحال تجاوزه 20%.
- نسبة عدد المخرجات التي تم إنجازها إلى عدد المخرجات المخطط لها اقل من 80%.
- نسبة الفرق بين عدد الموارد المقدرة وعدد الموارد المستخدمة تجاوزت 15%.
- عدد المخاطر ذات احتمالية الحدوث المرتفعة وذات الأثر الكبير على المشروع تجاوزت ستة مخاطر.

وصنّف (Moura, 2012, pp.5) مؤشرات تعثر المشروع على الشكل التالي:

- مؤشرات تتعلق بميثاق المشروع: سببها عدم تحديد وتعريف أصحاب المصلحة بشكل دقيق، ضعف الفريق الإداري للمشروع وافتقارهم لمهارات التواصل، تجنب ظهور التعارض بشكل متعمد وإخفاء المشاكل المحتملة.
- مؤشرات تتعلق بمستوى الرقابة: تنتج عن زحف النطاق بشكل متكرر، تباينات كبيرة في تنفيذ المهام، تخطيط سيء لضبط الجودة، غياب إدارة المخاطر، وجود تقديرات خاطئة، تأخر اتخاذ القرارات، وجود الكثير من المهام مرتبطة النهايات (CF: Close to Finish)، عدم وجود نسبة إنجاز واضحة بسبب نوع التقارير.
- مؤشرات تتعلق بالجدول الزمني للمهام: مثل عدم مشاركة الزبون بخطة المشروع الزمنية، أو وجود نسخ متعددة من الخطة (الخطة ليست حالية)، تعدد المهام التفرعية (على التوازي)، سوء تقسيم هيكل العمل، عدم وجود خطة احتياطية (إدارة مخاطر).
- مؤشرات متعلقة بترابط المهام: كوجود مؤثرات أو أحداث خارجية حرجة، وتعدد المسارات الحرجة في الجدول، ووجود الكثير من نقاط التقارب.
- مؤشرات تتعلق بخطة الموارد: سببها الإجهاد الزائد للموارد، تخصيص موارد غير كافٍ، تباين كبير بين الموارد المخصصة التقديرية والموارد المستخدمة وذلك بسبب ضعف التواصل بين المدراء أو المشرفين الفنيين ومدير المشروع.
- مؤشرات تتعلق بوثائق المشروع: تغييرات دورية في نطاق العمل سببها ضعف تعريف النطاق منذ البداية، وجود الكثير من العيوب في المخرجات، وجود الكثير من المهام المعلقة، وعدم وجود شخص معني بإدارة المخاطر والاستجابة لها.
- مؤشرات ذات علاقة بسلوك فريق العمل: عدم تواجد موارد عاملة أثناء أيام العطل، عدم وضع فريق العمل بخطة العمل، تكرار الاجتماعات غير المجدية، ترك العمل نتيجة انخفاض الروح المعنوية، تكرار تجنب مواجهة المشاكل، وعدم إشراك فريق العمل بالتخطيط ما يخلق لديهم مقاومة للتغيير.

كما قام (Moura, 2012, pp.4) باستخدام طريقة تحليل القيمة المكتسبة (EVA: Earned Value Analysis) كطريقة كمية للتنبؤ بمستقبل المشروع ومشكلة التعثر بناءً على واقعه الحالي، حيث انطلق من واقع تعريف المشروع المتعثر وتباين الزمن والكلفة عن الجدول الزمني والموازنة التقديرية المخططة، حيث تعتمد طريقة EVA على مجموعة من المتغيرات، وهي:

(TCPI) مؤشر الأداء في المشروع الذي تزداد قيمته مع تقدم الزمن في المشروع ويحدد الكفاءة المالية المطلوبة لإتمام المشروع وفقاً للموازنة التقديرية، ويعطى بالعلاقة:

$$TCPI = \frac{BAC - EV}{BAC - AC} \quad \ldots\ldots\ldots (1)$$

- (BAC) الكلفة المقدرة عند انتهاء المشروع.
- (EV) القيمة المقدرة للزمن.
- (AC) القيمة الحقيقة للكلفة.

(يتوفر في الملحق C تفاصيل تحليل القيمة المكتسبة).

بينما ذكرت منظمة (ESI International) خصائص المشروع المتعثر بشكل أقل تعقيداً في بحث لها (ESI, International, 2007, pp.3-4) على الشكل التالي:

- التكهن بتاريخ انتهاء المشروع وعدم وجود آلية تحدد تاريخ الإنهاء.
- وجود الكثير من العيوب في المخرجات الجزئية للمشروع.
- فريق العمل يستنزف طاقاته لأكثر من 60 ساعة أسبوعياً.
- إدارة المشروع فقدت قدرتها على السيطرة على نسبة الإنجاز ولم تعد قادرة على تحديدها بدقة.
- فقد الزبون ثقته بقدرة المقاول على إنجاز المخرجات بشكل جيد.
- فريق العمل يراوغ حول نسبة الإنجاز.
- ظهور توتر كبير في العلاقات بين أفراد فريق العمل.
- الروح المعنوية لدى فريق العمل منخفضة جداً.
- المشروع يواجه خطر الإيقاف والإلغاء.
- الزبون يهدد باتخاذ إجراءات قانونية.

بينما حدد (Hamil, 2012, pp.3-4) مجموعة من العوامل والقيود لتحديد فشل أو تعثر المشروع، وأطلق على تلك العوامل مصطلح "عوامل نجاح المشروع" (PSFs: Project Success Factors)، أو "القيود التنافسية للمشروع" (CPCs: Competing Project Constraints)، وميّز مجموعة من الحالات يكون فيها المشروع إما بحالة فشل أو بحالة تعثر أو يقبع بين الحالتين كما يوضح الجدول (2-3-1):

جدول (2-3-1) القيود التنافسية للمشروع بحسب Hamil

القيود أو العوامل	المؤشرات	حالة المشروع
القيود المالية Financial Constraints	الكلفة الحقيقية تجاوزت الموازنة التقديرية بما في ذلك الارتياب المسموح به $AC > EC + \Delta C$	فشل
	احتمال كبير لعدم تحقيق المشروع الربحية المتوقعة أو العائد على الاستثمار	تعثر ثم فشل
	من المتوقع أن تتجاوز كلفة المشروع عند الانتهاء الموازنة المقدرة	تعثر
النطاق Scope	هناك فشل كبير في التوافق بين مخرجات المشروع وتوقعات أو متطلبات الزبون	فشل
	عدد ساعات العمل يتجاوز الموازنة التقديرية بنسبة ملحوظة	تعثر ثم فشل
	عدد طلبات التغيير في المشروع تجاوزت الحد المسموح به	تعثر
الجدول الزمني Schedule	المهام المتوضعة على المسار الحرج للمشروع متأخرة زمنياً، والتنبؤ ينذر بتاريخ انتهاء غير مقبول أبداً بالنسبة للزبون	فشل
	هناك فروق زمنية تتجاوز 5% لنقاط العلام الرئيسية المنفذة عن المخططة، أو غياب نقاط العلام أساساً.	تعثر
الجودة Quality	الجودة في المشروع غير مقبولة بتاتاً	فشل
	عدد العيوب أو المشاكل التقنية في المخرجات ينمو بشكل ملحوظ	تعثر
العلاقة مع الزبون Customer Relationship	فريق عمل المشروع ذو علاقات عمل ضعيفة مع الزبون	تعثر
تحليل القيمة للخيارات الحقيقية Real Options Value Analysis	هناك خطر محتمل جداً بألّا يلبي المشروع قيمة العائد على الاستثمار	تعثر

كما ميز (Hamil, 2012, pp.4) مجموعة من المؤشرات الخفية التي تدل على التعثر، وهي:

- وجود الكثير من العلامات الخضراء على جدول الإنجاز: حيث تستخدم المؤشرات اللونية للدلالة على حالة المهام على الجدول الزمني فالعلامة الصفراء تعني أن المهمة تخطت الزمن المقدر لها بنسبة قليلة، والعلامة الحمراء تعني أن المهمة تخطت الزمن المقدر لها والكلفة المقدرة بنسبة كبيرة، أما الخضراء تعني أنه تم إنجاز المهمة في حدود الزمن والكلفة التقديريين، لذلك على مدير المشروع أن يميز حالة وجود علامات خضراء فقط لثلاثة أشهر متلاحقة مع وجود إنجازات قليلة ذلك يعني أن المشروع سيواجه التعثر.
- لا يوجد توجه محدد في معالجة المشاكل: كعدم استخدام تقنيات إدارة المشاريع مثل تحليل القيمة المكتسبة EVA ما يؤدي لتغيرات فجائية في الجدول دون وجود تنبؤ أو خطة للمعالجة.
- في حال عدم وجود خطة لإدارة المخاطر أو وجود خطة تحتوي على الكثير من علامات (TBD: To Be Determined) في عمود (Resolution) فهي دليل على أن تعثر المشروع قادم حتى لو كانت الخطة الزمنية محققة.
- عدم القدرة على إظهار نتائج ملموسة: حيث يترتب على مدير المشروع أن يشكك دائماً في نسب الإنجاز وألّا يعتمد تقارير الإنجاز إلا بعد التأكد منها بشكل فعلي.

2.4. مفهوم إدارة المخاطر وتقنياتها

تعتبر إدارة المخاطر أحد أهم العوامل والممارسات المتقدمة التي تساعد على إتمام المشروع بنجاح، حيث ذكر (Rountos, 2008, pp.1) تصريحاً لتوماس آندرو قائد مهمة STS-114 عبر وكالة NASA أن السبب الرئيسي لكارثة كولومبيا هو فشلها في إدارة المخاطر، كما يذكر الباحث بأنه ليس الهدف في المشروع أن نضع صيغة كاملة لإدارة المخاطر وأسساً نظرية وإنما الهدف أن نصيغ آلية معرّفة مسبقاً ليتم تطبيقها من قبل إدارة المشروع حتى لا يصل المشروع إلى حالة التعثر أو الفشل أو خطر الإلغاء.

يعرف معهد إدارة الأعمال PMI الخطر في كتابه (PMBOK, 2004, pp.111) بأنه حدث أو ظرف غير أكيد، وبحال حدوثه فإنه يؤدي لأثر إيجابي أو سلبي على أحد قيود المشروع وأهدافه على الأقل كالزمن أو الكلفة أو الجودة. كما عرف (Kaplan, 1997, 407) الخطر بأنه تركيب رياضي لاحتمالية وقوع حدث ما، والأثر الذي يتبع ذلك الحدث.

أما إدارة المخاطر فقد عرفها (Wang, Dulaimi, 2004, pp.60) بأنها عملية رسمية نستطيع من خلالها تحديد وتحليل المخاطر المحيطة بالمشروع، وتوضيح آليات الاستجابة لتلك المخاطر مسبقاً، وهي عملية مستمرة على طول فترة المشروع هدفها الوصول إلى درجة مثالية من إزالة المخاطر أو تخفيفها أو التحكم بها وضبطها.

حدد PMI في كتابه المرجعي في إدارة المشاريع آلية عمل إدارة المخاطر من خلال ثلاثة مراحل مع وجود مرحلة أخيرة إضافية مهمة، نعرفها كما يلي: (PMI, 2004, pp.111-128)

2.4.1.تعريف أو تحديد المخاطر Risks Identification

وهي عملية تكرارية دورية تتم خلال فترة حياة المشروع الهدف منها تحديد نوع الخطر المتوقع أن يواجه المشروع ومخرجاته، بغية تحديد السبب (سبب تواجد ذلك الخطر) والأثر (تأثيره على مكونات المشروع)، وفي هذه العملية يتم تحديد الأحداث السلبية التي قد تشكل خطراً على المشروع وليس الفرص الإيجابية التي قد تشكل قيمة مضافة للمشروع، وتميز هذه المرحلة بين نوعين من المخاطر وهما:

- المخاطر الداخلية: وهي ناشئة من عناصر المشروع، ويستطيع فريق المشروع التأثر والتأثير بها.
- المخاطر الخارجية: وهي الأحداث البيئية أو الخارجية التي لا يستطيع فريق المشروع ضبطها أو التأثير بها.

2.4.1.1. مدخلات تحديد المخاطر

يستخدم فريق إدارة المشروع أو إدارة المخاطر مجموعة من المدخلات لتساعده في تحديد المخاطر، وتشمل تلك المدخلات:

- مواصفات المنتجات أو المخرجات النهائية الخاصة بالمشروع.
- مخرجات الخطة الزمنية والموازنة التقديرية وخصوصاً المبالغ بها.
- مخرجات خطة الموارد وما تحتويه من مهارات وخبرات متميزة قد يؤثر انسحابها على العمل سلباً.
- خطة إدارة المشتريات وما تحتويه من معلومات عن ظروف السوق.
- هيكل تقسيم العمل WBS وما تكشفه آلية تصميمه عن فرص أو تهديدات.
- سجلات المشاريع السابقة المماثلة وما تحتويه من معلومات تاريخية، وقواعد بيانات وقواعد معرفة.

2.4.1.2. أدوات وتقنيات تحديد المخاطر

وتشمل الأدوات المساعدة في تنفيذ عملية تحديد المخاطر وتصنيفها، مثل قوائم التحقق (Check Lists)، المخططات التدفقية (Flow Charts)، والمقابلات مع أصحاب المصلحة.

2.4.1.3. مخرجات عملية تحديد المخاطر

وتشمل تلك المخرجات ما يلي:

- مصادر الخطر الداخلية: حيث يتم تحديدها من مصدرها وتحديد الكلفة المتوقعة والزمن المتوقع لتكرار العمل نتيجة حدوثها، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر:
  أخطاء الدراسات التقنية والتصميم، طلبات التغيير من الزبون، عدم فهم النطاق بشكل كافي، إغفال أو ضعف تعريف الأدوار والمسؤوليات، ضعف التقديرات أو التقديرات الخاطئة، عدم كفاية خبرات الموارد المرصودة للمشروع.
- مصادر الخطر الخارجية أو ما يسمى الأحداث الخطرة المحتملة، كالكوارث البيئية والأزمات السياسية والتطورات التكنولوجية المفاجئة (وهذه الأخيرة تشكل عامل خطر مهم في مجال الالكترونيات على عكس مجال العقارات أو الإنشاءات).
- مؤشرات الخطر أو ما يسمى المحفزات (Triggers) وهي متغيرات قد يشكل وجودها وتطورها دليلاً على حدوث خطر ما يهدد المشروع، مثل انخفاض الروح المعنوية بين أفراد الفريق.

2.4.2.تقييم أو تقدير المخاطر Risks Quantification

وهي المرحلة الثانية في عملية إدارة المخاطر وتهدف إلى تقدير مجال النتائج التي قد تنجم عن خطر أو حدث ما، بغية تبيان أي المخاطر تستحق التخطيط للاستجابة لها.

2.4.2.1. مدخلات تقدير المخاطر

وتشمل بالإضافة إلى الأنواع الثلاثة لمخرجات عملية تحديد المخاطر كل من مخرجات الموازنة التقديرية والخطة الزمنية.

2.4.2.2. أدوات وتقنيات تقدير المخاطر

تشمل تقنيات رياضية تهدف إلى التقدير الكمي لتلك المخاطر ومنها:

- القيمة النقدية المتوقعة Expected Monetary Value: وهي حاصل جداء احتمالية حدوث الخطر بقيمة أو كلفة حدوث الخطر (سواء كانت تلك الكلفة ربحاً أم خسارةً).

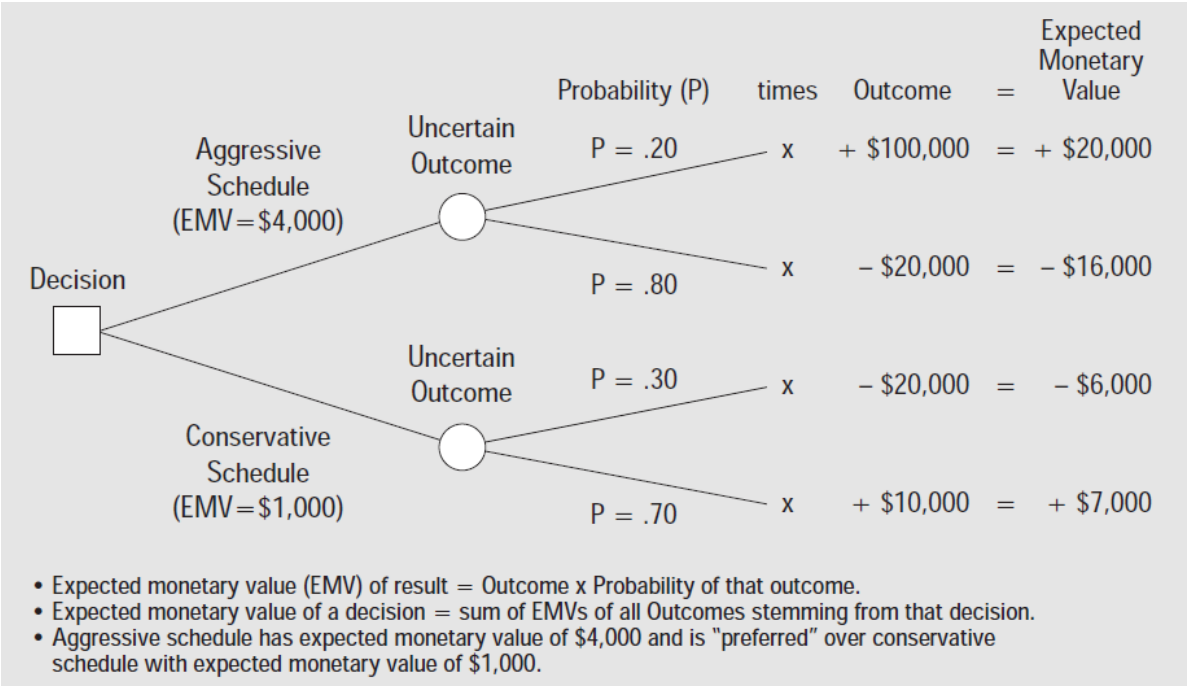
- المجاميع الإحصائية Statistical Sums: وتستخدم لحساب كلفة أو زمن إنجاز المشروع بشكل تقديري من خلال كلفة أو زمن كافة المهام الفرعية، حيث يتم تقدير الزمن مثلاً من خلال ثلاث قيم تمثل (الزمن a بحالة كانت احتمالية الخطر منخفضة والزمن b بحال كانت احتمالية الخطر مرتفعة والمتوسط الحسابي بينهما m)، ثم يتم حساب المتوسط والتباين والانحراف المعياري لزمن كل نشاط من خلال إحدى دوال التوزيعات الاحتمالية ويتم جمع كافة الانحرافات والتباينات لمعرفة التباين الكلي للمشروع، كما هو موضح في الشكل (2-4-1) حيث يبين الحسابات من خلال دالة التوزيع الطبيعي.

Activity Name	Low a	Most Likely m	High b	Mean $\bar{x}$	Sigma σ	Variance σ^2
Triangular Distribution						
Initial draft						
Gather information	40	45	80	55.0	8.9	79.2
Write sections	35	50	100	61.7	13.9	193.1
Review informally	10	15	30	18.3	4.2	18.1
Inspection						
Inspectors inspect	18	25	50	31.0	6.9	47.2
Prepare defects/issues list	10	20	40	23.3	6.2	38.9
Resolve defects/issues	10	25	60	31.7	10.5	109.7
Make necessary changes	15	20	40	25.0	5.4	29.2
Estimated Project Totals:		200		246.0	22.7 ←	515.2

Mean = $(a + m + b) / 3$ Variance = $[(b - a)^2 + (m - a)(m - b)] / 18$

الشكل (2-4-1) مثال على المجاميع الإحصائية، المصدر: PMBOK,2004

- المحاكاة Simulation أو تحليل مونت كارلو Monte Carlo Analysis: وهي تمثيل نموذجي للمشروع بهدف تحليل أداء المشروع، وتتم من خلال نموذج الجدول الزمني للمشروع باستخدام شبكة المشروع وترتكز في تحليل الأداء على طريقة "مونت كارلو"، حيث يتم احتساب المدة الزمنية الكاملة للمشروع بحال حدوث خطر ما واحتساب الكلفة من خلال رسم سيناريوهات متعددة وبدائل متعددة لشبكة المشروع، أصبحت هذه الطريقة معتمدة في أدوات تحليل المخاطر المعتمدة على البرمجيات لذلك هي طريقة حاسوبية نظراً لتعقيد الحسابات الاحتمالية الخاصة بها.
- شجرة القرار Tree Decision: وهي رسم يوضح تتابع الأحداث الناتجة عن قرار معين واحتمال كل حدث من تلك الأحداث وهي تشبه الشجرة الاحتمالية، ويمكن أن تمثل فروع الشجرة الحدث أو احتماله، كما هي موضحة في الشكل (2-4-2).



الشكل (2-4-2) مثال على شجرة القرار، المصدر PMBOK,2004

- تحكيم الخبرات Experts Judgment: وهي طريقة غير رياضية تستخدم كبديل للطرق السابقة أو إضافة للطرق السابقة، وهدفه الاستفادة من الخبراء في مجال في مجال المشاريع لتقييم أو تقدير مدى احتمالية حدوث خطر ما على مقياس من ثلاث درجات (**H**igh, **M**edium, **L**ow)، ومدى تأثيره أيضاً على مقياس من ثلاث درجات (**S**evere, **M**oderate, **L**imited).

2.4.2.3. مخرجات عملية تقدير المخاطر

تشمل مخرجات عملية تقدير المخاطر:

- قائمة بالفرص المقدرة التي يجب متابعتها والسعي لها.
- قائمة بالتهديدات التي يجب الاستجابة لها.
- قائمة بالفرص الواجب تجاهلها مع تحديد مصدرها وصاحب القرار بذلك.
- قائمة بالتهديدات التي يجب القبول بها دون استجابة مع تحديد مصدرها وصاحب القرار بذلك.

2.4.3.تطوير الاستجابة للخطر Response Development

تتضمن هذه المرحلة تحديد الخطوات الواجب اتخاذها لقاء حدوث أحد الفرص بغية تعزيزها والاستفادة منها أو أحد التهديدات بغية تحديد طريقة الاستجابة لها. وتصنف استراتيجيات الاستجابة للتهديدات على الشكل التالي:

- التجنب Avoiding: وتعني تجاهل ذلك الخطر أي تجاهل المسبب، كون ذلك الخطر لا يشكل عائقاً على المشروع حسب التقديرات.
- التخفيف Mitigation: وتعني تخفيض كلفة الخطر عبر تخفيض كلفة المسبب أو تخفيض احتمالية حدوثه.
- القبول Acceptance: وتعني قبول الخطر، وتطوير خطة طوارئ (Contingency Plan).
- وهناك استراتيجية رابعة يصنفها البعض ضمن استراتيجية القبول وهي التحويل (Transforming) وتعني تحويل الخطر إلى جهة ثالثة (مقاول من الباطن Subcontractor) لتنفيذ مهمة جزئية ضمن المشروع.

2.4.3.1. مدخلات مرحلة الاستجابة للخطر

هي نفسها مخرجات المرحلة السابقة، أي مجموعة القوائم الناتجة عن مرحلة تقدير المخاطر.

2.4.3.2. أدوات وتقنيات الاستجابة للمخاطر

وتشمل الأدوات المستخدمة في عملية الاستجابة للمخاطر، ما يلي:

- إدارة المشتريات: وتستخدم بحال كانت مواد المشروع وآلياته تشكل عامل خطر، وتتم عبر اختيار مصدر المواد الأقل كلفة أو بتوكيل العمل لمصدر خارجي (Outsourcing).
- خطة الطوارئ: وهي خطة معرّفة مسبقاً تحتوي مجموعة من الخطوات التي يجب القيام بها عند حدوث خطأ يجب القبول به، وسنرى في الفقرات اللاحقة مثالاً على ذلك.
- استراتيجيات بديلة: وتعني اختيار توجه استراتيجي بديل في خطة المشروع.
- التأمين (Insurance): وتعني التأمين على المواد أو العمل أو العمالة من خلال أحد الشركات التي تقدم خدمات التأمين مقابل مبلغ مادي معين.

2.4.3.3. مخرجات الاستجابة للمخاطر

لأن هذه المرحلة هي المرحلة النهائية فإن مخرجاتها تشمل ما يلي:

- خطة إدارة المخاطر: حيث يتم توثيق كافة طرق معالجة المخاطر المحتملة في المشروع.
- مدخلات لعمليات أخرى: حيث يتم استخدام مخرجات المراحل السابقة جميعها في خطة إدارة الجودة مثلاً.
- خطط الطوارئ.

- الاحتياطي Reserve: وهو تخصيص جزء في المشروع للتخفيف من أثر الخطر في الجدول الزمني أو الكلفة، ويأتي غالباً كمصطلح مع لاحقة، مثلاً احتياطي الزمن، احتياطي الكلفة، احتياطي إدارة...
- اتفاقيات تعاقدية: تتم بين مقاول المشروع وشركات أخرى كشركات التأمين أو تقديم خدمات معينة بهدف التخفيف من الخطر.

2.4.4.الرقابة أو ضبط الاستجابة للمخاطر Risk Response Control

وهي العملية التي تُعنى بتنفيذ خطة إدارة المخاطر والاستجابة لها خلال المشروع، وعند حدوث التغيير المحتمل عن خطر ما يجب إعادة تعرف وإعادة تقييم وتحديد طرق الاستجابة من جديد وذلك بسبب ظهور شروط جديدة في المشروع، كما أنه لا يمكن لعملية تحديد المخاطر المسبقة أثناء التخطيط أن تشمل كافة المخاطر المحتمل ظهورها خلال تنفيذ المشروع لذلك توصف عملية إدارة المخاطر بأنها عملية دورية ومستمرة.

2.4.4.1. مدخلات عملية ضبط الاستجابة للمخاطر

- خطة إدارة المخاطر.
- أحداث الخطر الحاصلة.
- أحداث الخطر الإضافية: وهي ما يحصل في المشروع من أحداث تشكل خطر لم تؤخذ بالحسبان وينتج عن الاستجابة لها مجموعة من الوثائق والتقارير.

2.4.4.2. أدوات وتقنيات عملية ضبط الاستجابة للمخاطر

- الحلول (Workarounds): وتشمل طرق التغلب على المخاطر التي لم يخطط لها مسبقاً.
- استجابات المخاطر الإضافية.

2.4.4.3. مخرجات عملية ضبط الاستجابة للمخاطر

- أفعال تصحيحية (Corrective Actions) وتشمل تطبيق خطط الطوارئ والحلول.
- تحديث خطة إدارة المخاطر.

2.5. تحديد المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية

في هذه الفقرة سيتم تحديد المخاطر التي تهدد المشاريع الإنشائية أو مشاريع المقاولات من خلال مجموعة من الدراسات السابقة في نفس المجال، استعرضها تباعاً:

2.5.1. Hassanein & Afifi, 2007:

تهدف دراسة حسنين وعفيفي إلى تحديد أهم المخاطر التي تحيط بمشاريع إنشاء محطات التحويل في قطاع الطاقة الكهربائية في مصر، حيث قاما بسبر توقعات مجموعة من المقاولين وشركات المقاولات مختلفة الجنسيات حول المخاطر التي تحيط بمشروعاتهم وإجراءاتهم الإدارية حيال ذلك، وتوصل الباحثان إلى تصنيف المخاطر إلى سبعة أصناف رئيسية، وهي:

- المخاطر المتعلقة بالتزامات المالك أو الزبون: وتشمل إرسال نواتج التصميم، الحصول على تصاريح العمل، الموافقة على التصميم، صرف فواتير الإنجاز، فتح الاعتماد المستندي، استلام وتسليم الموقع، توريد معدات الزبون والأثاث.
- المخاطر المتعلقة بالتعامل مع المقاولين الثانويين والموردين: وتشمل تأخير نقاط العلام المرتبطة بالدفع للمقاولين، تأخير بدء فترة الضمان وإنهائها، تأخير إصدار شهادات الاستلام النهائي.
- مخاطر المسؤولية: وتشمل عدم استبعاد العيوب العادية من أحكام الضمان، عدم إنهاء العقد في حالة القوة القاهرة، عدم وجود سقف أقصى لمسؤولية المقاول تجاه الزبون، عدم وجود فترة سماح في بنود الأضرار المصفاة حيث يتم احتساب الأضرار المصفاة في اليوم الأول من التأخير من قبل المقاول، توزيع المسؤولية بشكل غير واضح عند اختلاف ظروف الموقع.
- المخاطر المالية: وتشمل توزيع المسؤولية بشكل غير واضح بخصوص دفع ضرائب معينة مثل ضريبة مبيعات خدمات التعاقد التي لا تزال محل نزاع في المحاكم المصرية، وجود شروط معقدة لدى بعض البنوك بخصوص بعض التعاملات المالية كفتح الاعتمادات المستندية، الافتقار للأحكام التي تسمح بالدفع الجزئي وارتباط الدفع بنقطة علام معينة ما يزيد خطورة عدم الدفع، احتفاظ المالك بجزء من الدفعة الأولية- كضمان- على الرغم من استحقاق المقاول لها لتغطية التزاماته.
- المخاطر المتعلقة بالتغييرات: وتشمل حذف جزء من نطاق المشروع بعد البدء بالعمل.
- المخاطر الفنية: وتشمل تكتم المالك على بعض المعايير والمستندات.
- المخاطر المتعلقة بالائتلافات أو التحالفات: وتشمل وجود شرط صرف الدفعات المستحقة للمقاول لطرف واحد من أطراف الائتلاف، السماح لقائد الائتلاف بالالتزام أو تحمل الالتزامات بالنيابة عن باقي أطراف الائتلاف.

كما توصل الباحثان إلى نتيجة مفادها أن المقاولين الخارجيين ذوي الخبرة الأكبر كانوا أفضل من ناحية تحديد المخاطر المحيطة بمشروعاتهم من المقاولين المحليين ذوي الخبرة الواسعة والتجربة المحدودة محلياً.

2.5.2. Enhassi, Al-Najjar & Kumaraswamy, 2009:

قام الباحثون بإجراء دراسة ميدانية استهدفت 66 مقاولاً و27 استشارياً و31 مالكاً من قطاع غزة وذلك بهدف تقييم العوامل التي تؤدي لتجاوز الزمن والكلفة في المشاريع الإنشائية، ونتج عن الدراسة 110 عوامل تم تصنيفها في 12 صنف رئيسي، نذكر أهمها فيما يلي:

- المخاطر الخارجية: وتشمل الأزمات السياسية الداخلية والخارجية، ضعف اقتصاد السوق، تذبذب العملة وتسارع معدلات التضخم.
- المخاطر المتعلقة بالمواد: وتشمل نقص المواد في السوق المحلي، وتأخر وصول شحنات المواد المستوردة للموقع، وعدم الالتزام بمعايير تخزين المواد في مستودعات الموقع، وقلة خبرة التعامل مع المواد في الموقع.
- المخاطر المتعلقة بمسؤوليات المقاول: وأهمها مشاكل توفر السيولة النقدية، وضعف الكادر الإداري في الموقع، والممارسات اللاأخلاقية للوصول لأعلى ربحية ممكنة في المشروع.
- المخاطر المتعلقة بالعمالة والتجهيزات: وأهمها نقص الآليات في الموقع، ونقص العمالة واليد العاملة الخبيرة في الموقع.
- المخاطر المتعلقة بمسؤوليات الزبون: وأهمها تأخر تحرير الدفعات المالية للمقاول، وتعديلات النطاق وتعديلات البنود العقدية.
- المخاطر المتعلقة بمسؤوليات المقاولين الثانويين: وأهمها انخفاض جودة المواد أو الخدمات المقدمة للمقاول الرئيسي، وطول فترة انتظار اختبارات الصنع.
- بالإضافة إلى مجموعة من المخاطر المرتبطة بطريقة الإدارة، وتنفيذ المشروع، والتصميم والدراسة، والعلاقات الحكومية والعلاقات التعاقدية بين المقاول والزبون.

2.5.3. Chileshe, Boadua & Fianko, 2012:

أجرى الباحثون الثلاثة دراسة ميدانية لعينة مكونة من 34 مقاول و46 مقاول ثانوي و24 زبون من القطاعين العام والخاص في غانا، بهدف دراسة أثر واحتمالية حدوث العوامل الخطرة في المشاريع الإنشائية، وتبين لهم وجود 25 عامل خطر مهم يحيط بتلك المشاريع قاموا بتصنيفها ضمن عشر أصناف رئيسية، وهي:

- المخاطر المالية وأهمها تأخير الدفعات وتذبذب أسعار صرف العملة المحلية.
- مخاطر الموارد وأهمها إنتاجية العمالة وتوفر اليد العاملة.
- المخاطر التقنية: وأهمها تغير التصميم والتحكم وضبط الجودة والأداء.
- المخاطر الاقتصادية وأهمها فشل الاقتصاد المحلي والتضخم.
- المخاطر البيئية وأهمها تغييرات المناخ، وطبيعة أرض موقع المشروع.
- المخاطر التشغيلية وأهمها عيوب المواد والمخرجات ونقص المواد محلياً.
- المخاطر السياسية والحكومية وما للتغيرات السياسية في الحكومة من أثر على القوانين والتشريعات.
- المخاطر المرتبطة بعلاقات المقاول مع المقاولين الثانويين، وضعف التواصل بين أفراد فريق المشروع، ونقض الالتزامات.
- المخاطر الأمنية وأهمها الحوادث والسرقات.
- المخاطر القانونية وأهمها دعاوى المتضررين، والقوانين المحلية.

2.5.4. Shehu, Endut & Akintoye, 2014:

قام الباحثون بإجراء دراسة على واقع المشاريع الإنشائية في ماليزيا، بهدف تقييم العوامل التي تنتهي بتلك المشاريع إلى تجاوز الكلفة والزمن من خلال سبر آراء المقاولين والاستشاريين والزبائن بقائمة المخاطر المحيطة بذلك النوع من المشاريع والمستمدة من الدراسات السابقة، ومن أصل 84 عامل خطر نتج عن تلك الدراسة أن أكثر العوامل تأثيراً هي العوامل المالية وخصوصاً توفر السيولة النقدية، كما بينت أن أقل العوامل تأثيراً هي المستودعات الموجودة في المواقع.

كما ميزت الدراسة بين وجهات النظر المختلفة لمكونات العينة المختبرة وكان من أهم نتائجها تصنيف خمسة عوامل حسب أهميتها على الترتيب من وجهة نظر القطاع العام، وهي:

- توفر السيولة النقدية لدى المقاول.
- تأخر صرف الدفعات من المقاول الرئيسي إلى المقاولين الثانويين.
- صعوبات تمويل المشروع من قبل المقاول.
- المشاكل الناشئة بين المقاول الرئيسي والمقاولين الثانويين.
- التخطيط غير الفعال للجدول الزمني من قبل المقاول.

2.5.5. Jarkas & Haupt, 2015:

قام الباحثان بإجراء بحث وصفي من خلال استبيان مجموعة من المقاولين في مجال المشاريع الإنشائية في قطر، وذلك بهدف تحديد وتقييم أهمية المخاطر المحيطة بذلك النوع من المشاريع وتحديد طريقة الاستجابة لها، ومن خلال اختبار 37 عامل خطر تم تصنيفها من خلال حساب مؤشر الأهمية النسبية لتلك العوامل RII، وكان ترتيبها بحسب مصدر الخطر كما يلي:

- المخاطر الناشئة عن الزبون: وأهمها آلية اتخاذ القرار البطيئة من قبل الزبون، وتأخر تحرير الدفعات لصالح المقاول، وطلبات التغيير المتكررة.
- المخاطر الناشئة عن المقاول: الصعوبات المالية للمقاول، وتأخر وصول المواد، والعلاقة السابقة بين المقاول والزبون.
- المخاطر الناشئة عن المقاولين الثانويين: وأهمها أخطاء التصميم، وعدم وضوح المواصفات الفنية، وتأخر المقاولين الثانويين بالرد على طلبات المعلومات RFI.
- المخاطر الناشئة عن عوامل خارجية: وأهمها نقص المواد أو عدم توفرها، ونقص الخبرات الفنية والعمالة الماهرة/ وتأثير العوامل الاقتصادية.

2.5.6. Ameyaw & Alfen, 2017:

قام الباحثان بإجراء دراسة تحليلية على أربعة مشاريع في مجال توليد الطاقة في غانا يديرها القطاع الخاص وذلك بهف تحديد المخاطر واستراتيجيات تخفيفها، حيث حددت الدراسة 30 عامل خطر تتعلق بالبنية التحتية لقطاع توليد الطاقة، وقاموا بتصنيف نتائج الدراسة ضمن ستة مجموعات بناءً على مصدر الخطر، نلخص أهمها كما يلي:

- المخاطر الاقتصادية: تغير سعر صرف العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية، عدم استقرار الاقتصاد المحلي، تغير معدلات الضريبة، نقص القطع الأجنبي.
- المخاطر السياسية: قابلية تحويل العملة المحلية، ومخاطر مصادرة الملكية، وتسييس القطاع، والفساد.
- المخاطر التجارية: سعر المواد الخام، مخاطر تغير الطلب، تأخير أو عدم صرف الدفعات.
- المخاطر التنظيمية: ضعف التنظيم، مخاطر الموافقات والتراخيص، عدم التأكد من القوانين والبيروقراطية.
- المخاطر التشغيلية: توفر العمالة والمواد الأولية، مخاطر الصيانة.
- المخاطر الخارجية: الاعتمادية أو مصداقية المقاولين الثانويين، الضياعات التجارية والفنية.

2.6. علاقة إدارة المخاطر بالمشاريع المتعثرة – خطة الإنقاذ

عرفنا في الفقرات السابقة معنى التعثر وماهية المشروع المتعثر وقلنا بأنه مشروع تجاوز قيود الكلفة والزمن في إحدى نقاطه، كما كشفت عملية التنبؤ بأن ذلك المشروع سيؤدي بالنتيجة إلى الفشل ما لم تتدخل إدارته لتصحيح مساره وإعادته إلى حالة طبيعية جديدة لها محدداتها وقيودها.

إن عملية التنبؤ هي إحدى أدوات إدارة المشروع المتقدمة والتي تضمن نظرة عميقة وبعيدة المدى لإدارة المشروع، كما أن نتيجة تلك العملية تكون إما أن المشروع يسبق الخطة أو أن المشروع يسير وفق الخطة المقدرة له أو أن المشروع متأخر زمنياً أو يفوق الكلفة حسب المخطط له، أي أن المشروع يعاني من تعرضه لواحد أو أكثر من المخاطر المقدرة والتي لا بد أنها قد ذكرت في خطة إدارة المخاطر وهنا يبرز دور تلك الإدارة في الاستجابة لتلك المخاطر من خلال خطة طوارئ إسعافية تدعى خطة الإنقاذ، سنرى في الفقرة القادمة ملخصاً بمراحلها ثم نفند إجراءاتها بالتفصيل في القسم العملي من هذا البحث من خلال الملحق F.

2.6.1. خطة الإنقاذ (Recovery Plan)

يعرّف (Moura, 2012, pp.3) إنقاذ المشروع المتعثر بأنه عملية مهيكلة مكونة من مفاوضات دائمة وأفعال تصحيحية واستجابات للمخاطر بهدف تعظيم القيمة لدى كل مكونات المشروع (الأفراد، والعمليات، والمخرجات، والأهداف).

كما عرّف (Hamil, 2012, pp.8) الإنقاذ بأنها عملية معالجة التحديات والمشاكل التي تواجه مشروع ما تنتهي بنجاحها عندما تزيل مشكلة التعثر وتزيد من احترام وثقة الزبون بالمقاول، كما تساعد الأخير على كسب المزيد من الخبرة والتعلم.

ووصف (Vargas, 2007, pp.9) الإنقاذ بأنها إعادة لتعديل نطاق المشروع الرئيسي وجدوله الزمني وموازنته التقديرية والموارد المطلوبة لتنفيذه أو ما يسمى قيود المشروع الثلاثة، وتتوقف على مدى أهمية المشروع بالنسبة للراعي وأصحاب المصلحة والمقاول، وعلى مدى جدواها، وعلى الظروف الخارجية المحيطة بالمشروع، وعلى مدى حماس فريق المشروع لها.

2.6.2. مراحل خطة الإنقاذ

قسم معظم الباحثون في مجال المشاريع المتعثرة خطة الإنقاذ إلى خمس مراحل رئيسية على الشكل التالي:

2.6.2.1. مرحلة إدراك الحقيقة وتفويض الأدوار Mandate Phase

وصف (Moura, 2012) الهدف الرئيسي لهذه المرحلة بأنها هو تمييز وجود مشكلة حقيقية في المشروع تؤدي به إلى التعثر وقبول إعادة النظر في أهداف المشروع لأجل تعديلها وإصلاح المشاكل، حيث لا تعنى هذه المرحلة بتعديل أهداف المشروع وإنما تحديد أي الأهداف يجب التفاوض عليها وأي الأهداف لا يمكن تعديلها تحضيراً للمرحلة اللاحقة، وتحديد أولوياتها.

كما يصف (ESI, 2007) هذه المرحلة بأنها الخطوة الرسمية الأولى للموافقة على عملية إنقاذ المشروع، يتم فيها تفويض شخص ليعد ويقود خطة الإنقاذ ويعطى الصلاحيات اللازمة لذلك، ويسمى هذا الشخص مدير مشروع الإنقاذ أو لاحقاً المدير الجديد للمشروع.

كما تضم هذه المرحلة بحسب (Moura, 2012) تسمية لجنة استشارية توجيهية (Steering Advisory Group) مكونة من أصحاب المصلحة الرئيسيين الذين يمتلكون سلطة اتخاذ القرارات ويقدمون التوجيه والحماية اللازمة لمشروع الإنقاذ.

2.6.2.2. مرحلة التقييم Assessment Phase

وتقسم إلى مرحلتين بحسب (ESI, 2007) أولهما تطوير خطة للتقييم حيث يتم تحديد الأسس التي يجب أن تقوم عليها عملية تقييم المشروع المتعثر وتحدد الفريق اللازم للقيام بعملية التقييم وأدوار الأفراد فيه والأدوات اللازمة لذلك. كما يصف (Moura, 2012) الهدف من هذه المرحلة بمراجعة الوثائق المتوفرة للمشروع واستكمال غير المتوفرة منها، وتشمل ميثاق المشروع والعقد والجدول الزمني والتقارير الدورية ومحاضر الاجتماعات وهيكل تقسيم العمل وجميع الأدوات الإدارية المستخدمة في المشروع.

يلي ذلك تنفيذ خطة التقييم حيث يتم توزيع استبيانات لسبر آراء جميع أطراف المشروع وأصحاب المصلحة وذلك لتحديد مؤشرات المشاكل والفشل، ثم يتم إجراء مقابلات بناءً على ما قدمته الخطوتين السابقتين من بيانات أولية وذلك بهدف الكشف عمّا لم تكشفه البيانات السابقة وتحديد أولويات المشاكل المعرفة سابقاً وتوضيح الأدوار والمسؤوليات التي قد تبدو غامضة أو متناقضة، وبعدها يتم تحضير تقرير التقييم كنتيجة لهذه المرحلة ليوصف أولويات المشاكل ويكون نواة العمل لخطة الإنقاذ.

2.6.2.3. مرحلة تطوير خطة الإنقاذ Recovery Plan development Phase

ويتم بدايةً في هذه المرحلة إعادة تعريف المشروع وتحديد المخرجات المطلوبة الممكنة، ثم يتم إعداد سيناريو مرجعي يرتكز على النطاق التعاقدي للمشروع والذي قد يحتوي على فجوات ومسارات حرجة عدة ومن الممكن ألا يلتزم بالجدول الزمني والموازنة، ثم يتم تطوير ذلك السيناريو بهدف تقليص فجواته ومساراته الحرجة والتجاوزات الكلفة والزمن وذلك بإزالة جزء من النطاق أو زيادة الموازنة أو الزمن، وبالتنسيق والنقاش الدائم بين مدير مشروع الإنقاذ واللجنة الاستشارية التوجيهية وراعي المشروع والزبون (Moura, 2012).

بعدها يتم اعتماد سيناريو توافق عليه جميع الأطراف ويتم تأسيس خطة الإنقاذ التي ستعتبر خارطة الطريق للمضي بالمشروع إلى مشروع ذو جدوى.

وبحسب (ESI, 2007) ترتكز عملية الإنقاذ على مجموعة من الأسس:

- بالنسبة للأفراد: التركيز على الروح المعنوية والدافع الذاتي، توضيح كافة المشاكل الأساسية، التركيز على الزمن اللازم للأفراد للقيام بالمهام، وإضافة موارد بشكل حذر وحسبما يلزم.
- بالنسبة للعمليات: التركيز على إنشاء جدول عمل يحتوي نقاط علام مصغرة تفصيلية Inchstones ووضع جدول زمني مرتبط بها، وإعادة المعايرة على فترات قصيرة.
- بالنسبة للمخرجات: تقليص المخرجات ما أمكن، حفظ توازن المخرجات، وتقليل عدد العيوب ما أمكن.

وهناك أربعة توجهات لإنقاذ المشروع بحسب (ESI, 2007) وهي:

- تقليص حجم النطاق بما يناسب الجدول الزمني والموازنة.
- زيادة مردودية العمليات بالتركيز على تحسين الجودة في الأجل القصير.
- زحف الجدول الزمني.
- تطبيق التوجهات الثلاثة السابقة مع بعضها.

2.6.2.4. تنفيذ خطة الإنقاذ Implementing Recovery Plan Phase

يسمي (Moura, 2012) هذه المرحلة بالتدخل Intervention حيث يتم فيها تنفيذ حزم المهام وفقاً للخطة الجديدة ويتم مراقبة سير العمل وفقاً لتلك الخطة وتحديثها بشكل دوري ومنتظم ومن خلال مؤشرات ومقاييس عمل تشمل ما يلي:

- عدد المهام المفتوحة والمخاطر والعيوب.

- تباينات الجدول الزمني مقدرة بالأيام أو نسبة الإنجاز.
- تباينات انجاز المهام مقدرة بالساعات.
- الانزياح التراكمي والذي يساوي مجموع التباينات مقدرة بالأيام بين الجدول الزمني المخطط وتواريخ الانتهاء الفعلية.
- مؤشر إغلاق النشاط ACI والذي يعطى بالعلاقة:

$$ACI = Activity\ closed / Activity\ planned\ closure$$

- مؤشرات تحليل القيمة المضافة مثل EAC, BAC، (كما هي مشروحة في الملحق C).

2.6.2.5. مرحلة النقل Transfer Phase

إن عملية الإنقاذ عملية مؤقتة وليست مستدامة على الرغم من طولها في بعض المشاريع، وبمجرد اكتمال عملية الإنقاذ يجب على مدير مشروع الإنقاذ إعادة تنظيم المشروع وفقاً لممارسات إدارته الأساسية (Moura, 2012)، ويتم تقديم الخطوط الأساسية الناتجة عن عملية الإنقاذ وإعادة تفويض مدير المشروع القديم بصلاحياته وإعادة تحرير الموارد لإكمال مشروعه، ويتم نقل جميع النتائج والدروس المستفادة له ولفريق الإدارة القديم.

2.7. معوقات تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية

سنتحدث في هذه الفقرة عن أهم التحديات والمعوقات التي تواجه المشاريع الإنشائية وتحول دون تطبيق ممارسات وتقنيات إدارة المخاطر، وذلك من خلال مراجعة الدراسات السابقة التالية:

2.7.1. Keci J & Mustafaraj, 2013:

قام الباحثان بتحديد العوامل المؤثرة على تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية في ألبانيا من خلال سبر آراء عينة مكونة من 90 من المقاولين والاستشاريين والزبائن، وخَلُصَ الباحثان إلى أهم العوامل التي لها التأثير الأكبر وهي:

- عدم توفر بيئة وثقافة داعمة لمفهوم إدارة المخاطر.
- نقص المعلومات والمعرفة في مجال إدارة المخاطر.
- نقص الخبرات العملية لقيادة فريق إدارة المخاطر.
- نقص السياسات والإجراءات الناظمة لتلك العملية.

- عدم توفر معايير مرجعية.
- صعوبة توقع وتقييم النتائج.
- نقص الشفافية لدى أصحاب المصلحة.
- نقص الاستقرار المالي والسياسي.

كما خلص الباحثان إلى بعض العوامل ذات التأثير الأقل على ممارسات إدارة المخاطر، وهي:

- عدم توفر الزمن اللازم.
- نقص التنسيق والالتزام بين أفراد فريق المشروع.
- عدم توفر الموارد.
- عدم توفر المعلومات التاريخية.
- عدم كفاية المعلومات التي تتعلق باتخاذ القرار في المشاريع قيد الإنجاز.

2.7.2. Chileshe & Kikwasi, 2014:

أجرى الباحثان دراسة بحثية على عينة مكونة من 67 مقاولاً واستشارياً وزبوناً في مجال المشاريع الإنشائية في تانزانيا، وخلص الباحثان إلى تحديد أهم العوامل المعيقة لتطبيق تقنيات إدارة المخاطر، وهي:

- انخفاض مستوى الوعي لدى المنظمات لمفهوم إدارة المخاطر.
- مدى توفر الخبرات اللازمة لدى أفراد القطاع.
- نقص التنسيق بين أطراف المشروع.
- عدم توفر المعلومات الكافية.
- عدم توفر شركات خبيرة في مجال إدارة المخاطر.
- تكلفة تطبيق تقنيات إدارة المخاطر.
- الزمن اللازم لتطبيق تقنيات إدارة المخاطر.

2.7.3. Rostami, et al., 2015:

أجرى الباحثون دراسة ميدانية على 153 مقاولاً في مجال المشاريع الإنشائية في بريطانيا، توزعت العينة على 113 شركة صغير الحجم و40 شركة متوسطة الحجم وذلك بهدف تحديد معوقات تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في تلك الشركات وخلص البحث إلى ما يلي:

- عدم تبني آلية مناسبة لتقييم المخاطر.

- عدم تبني أدوات وتقنيات مناسبة لممارسة إدارة المخاطر.
- نقص الوعي الإداري لدى تلك الشركات.
- نقص الموارد الخبيرة في تلك الشركات.
- عدم الجدوى الاقتصادية.
- عدم الجدوى الزمنية لممارسة إدارة المخاطر.
- معدل عالي لدوران العمل.
- نقص الاستثمارات.

2.7.4. Fisher, 2015:

قام الباحث بإجراء دراسة بحثية ميدانية على قطاع المشاريع الإنشائية في جنوب أفريقيا وذلك ليصل إلى أهم المعوقات التي تحول دون تطبيق ممارسات إدارة المخاطر في ذلك القطاع على الشكل التالي:

- نقص المعرفة في مجال إدارة المخاطر.
- تعقيد الأدوات التحليلية.
- نقص الزمن اللازم لتلك العملية.
- نقص الموارد البشرية الكافية.
- نقص الموارد المالية اللازمة.
- انخفاض معدلات العوائد من المشاريع.
- نقص الميزات التنافسية التي تجنيها تلك العملية.
- غياب القوانين الحكومية في ذلك المجال.
- المنافسة الشديدة بين الشركات.
- عدم الجدوى الاقتصادية.

2.7.5. Chelishe, Hosseini & Jepson, 2016:

أجرى الباحثون دراسة بحثية ميدانية على عينة مكونة من 90 شركة في مجال المشاريع الإنشائية في إيران، وذلك بهدف تحديد معوقات إدارة المخاطر في ذلك القطاع، وخلص البحث إلى العوامل التالية:

- انخفاض مستوى الوعي لدى المنظمات لمفهوم إدارة المخاطر.
- مدى توفر الخبرات اللازمة لدى أفراد القطاع.
- نقص التنسيق بين أطراف المشروع.

- عدم توفر المعلومات الكافية.
- عدم توفر شركات خبيرة في مجال إدارة المخاطر.
- تكلفة تطبيق تقنيات إدارة المخاطر.
- الزمن اللازم لتطبيق تقنيات إدارة المخاطر.

الفصل الثالث

الدراسة العملية

3.1. منهجية الدراسة

سنقوم في الجزء العملي من البحث بدراسة مجتمع المقاولين والزبائن في قطاع نقل الطاقة الكهربائية في سورية، حيث كما ذكرنا بأن الزبون الرئيسي والأكبر من حيث حجم الاستثمار هو المؤسسة العامة لنقل الكهرباء PETE والتابعة لوزارة الكهرباء، أما مجتمع المقاولين فهو يضم كافة شركات المقاولات المسجلة لدى المؤسسة والبالغ عددها حسب مديرية العقود لدى المؤسسة 34 شركة أو مقاول تتنوع بين شركات محلية وشركات أجنبية.

نلاحظ بأن المجتمع محل الدراسة هو أقرب ما يكون إلى عينة نموذجية وذلك لصغر حجم ذلك المجتمع لذلك ستكون المنهجية المتبعة في الدراسة العملية هي أقرب ما تكون إلى منهج البحث النوعي، وذلك لصعوبة الحصول على معلومات من شركات المقاولات في المجتمع السوري، حيث لاحظ الباحث أن تعاون شركات القطاع الخاص في الاستجابة للاستفسارات والمقابلات كان محدوداً.

لذلك قام الباحث بإجراء مجموعة من المقابلات المعمقة مع مجموعة من الأشخاص الذين تتنوع اختصاصاتهم ضمن المجال المدروس وممن استجابوا للاستفسارات، فمنهم أصحاب إدارات في الشركات والمؤسسات العائدة للزبون ومنهم أصحاب إدارات ومدراء مشاريع في الشركات العائدة للمقاولين، ويوفر الملحق A توثيقاً كتابياً لتلك المقابلات.

وبالاعتماد على نتائج تلك المقابلات ونتائج الدراسات السابقة الوارد ذكرها في الإطار النظري من البحث قام الباحث ببناء استبيان بحثي تم توزيعه على أكبر عدد من مكونات مجتمع البحث بهدف إغناء نتائج البحث.

3.2. مخرجات المقابلات المعمقة

نلخص فيما يلي مخرجات المقابلات المعمقة والموثقة في الملحق A بشكل تحليلي استنتاجي، حيث تم تقسيم المخرجات الناتجة عن تلك المقابلات إلى ثلاثة محاور رئيسية:

3.2.1. المحور الأول

يتعلق هذا المحور بمستوى ممارسة الشركات العاملة في مجال إدارة المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الطاقة الكهربائية في سورية.

فمن وجهة نظر الزبون يرى أصحاب القرار لدى الزبون أن معظم الشركات السورية المحلية العاملة في هذا المجال تفتقر إلى إدارة المشاريع بشكل احترافي وأن معظم المشاريع التي شاركت فيها قامت بإدارتها بأساليب

بسيطة لا تتعدى مجموعة من الإجراءات المتبعة بهدف إرضاء الزبون من جهة ومتابعة أمور المقاول المالية والإدارية من جهة أخرى، بينما تتميز الشركات الأجنبية التي شاركت بعطاءات في هذا القطاع من خلال إدارتها الاحترافية للمشاريع التي شاركت بها والتي كانت تعتمد على آليات معرفة ومعايير عالمية وقدمت كافة الوثائق المطلوبة وأحياناً غير المطلوبة منها فيما يخص التخطيط المسبق للمشروع والمتابعة والرقابة الحثيثة لمجرياته على طول فترة المشروع، أما المشاريع التي حملت مشاركة تحالف شركتين مثلاً، محلية وأجنبية فكانت من أنجح المشاريع آنذاك في هذا القطاع، لما حملته تلك التركيبة من خبرة الشركة الأجنبية في الإدارة والأمور الفنية وخبرة الشركة المحلية في الأمور القانونية واللوجستية المتعلقة ببيئة البلد.

بينما ذهب المقاولون المحليون إلى وجهة نظر أخرى مفادها أن الزبون كان دوماً يطلب وجود شركة أجنبية في المشاريع الكبيرة ويشترط المشاركة في المشروع على شكل ائتلاف شركات، هذا ما كان يضع الشركة المحلية في خانة ضيقة أمام الشركة الأجنبية وذلك لا شك لخبرتها الأكبر في مجال إدارة المشاريع من جهة ولأن الشركة الأجنبية كانت هي الشركة المصنعة للتجهيزات، فيذهب معظم النجاح ظاهرياً إلى وجود تلك الشركة كأحد أطراف الائتلاف.

3.2.2. المحور الثاني

يتعلق هذا المحور بالمشاريع المتعثرة وأسبابها من وجهة نظر كل من الزبون والمقاول.

يرى الزبون بأن معظم المشاريع التي تعرضت لحالات تأخر أو تعثر قبل الأزمة في سورية كانت على نوعين، إما مشاريعاً تحمل طابعاً محلياً بحتاً تغيب فيه الخبرة الإدارية الاحترافية للمشروع لدى بعض الشركات المحلية، أو طابعاً أجنبياً بحتاً تغيب فيه الخبرة بالأمور القانونية واللوجستية المتعلقة ببيئة العمل، أما بعد الأزمة فكان للحرب الدور الأكبر في تعثر المشاريع في قطاع النقل وخصوصاً أن مصادر التمويل بدأت تنخفض بشكل كبير ما انعكس على انخفاض حصة قطاع النقل من تلك المصادر.

بينما يرى المقاول أن انخفاض هامش الربح في السوق السورية من جهة وغياب الموارد الخبيرة وطبيعة العلاقة بين الزبون والمقاول من جهة أخرى كان لها الدور الأكبر في تأخر المشاريع قبل الأزمة، بينما يرجع أسباب التأخر والتعثر خلال الأزمة بشكل رئيسي إلى عدم الاستقرار الاقتصادي والمالي وتقلبات سعر الصرف وضيق قنوات التواصل المالي مع المصارف العالمية، والذي انعكس بشكل سلبي على الأمور القانونية والتي أصبحت لا تتجاوب مع كل تلك التقلبات في السوق السورية.

3.2.3. المحور الثالث

يتعلق هذا المحور بإدارة المخاطر ومفاهيمها وأسباب غيابها عن قطاع العمل المحلي.

لاحظ الباحث من خلال تواصله مع الزبون غياب مفهوم إدارة المخاطر عن الجهاز الإداري لمؤسسات الزبون، وارجع ذلك بشكل رئيسي إلى عدم توفر ثقافة داعمة للمفهوم، وعدم توفر خبرات كافية محلية تعمل على تنمية ذلك المفهوم، فضلاً عن كون تنفيذ المشاريع هي مسؤولية المقاول بشكل أكبر وهو الجهة المسؤولة عن تقديم خطة لإدارة المخاطر.

بينما يرى الزبون بأن ذلك المفهوم لا يغيب كلياً عن أجهزته الإدارية وإنما يحضر وإن كان بشكل غير موثق أو غير رسمي، حيث أن معظم شركات القطاع الخاص لم تفكر قبل الأزمة بإعداد خطة لإدارة المخاطر في مشاريعها، وكانت ردود الأفعال على أي أحداث تشكل خطر على المشروع هي ردود أفعال تصحيحية آنية غير مكلفة، بينما تغير ذلك المفهوم بشكل كبير خلال الأزمة وكانت ردود الأفعال الآنية لا تكفي أبداً للاستجابة لمصادر الخطر التي أحاطت ببيئة المشاريع في سورية بسبب تعدد أنواعها من جهة وبسبب ظهورها بشكل متلاحق ومتسارع من جهة أخرى، فضلاً عن غياب الاستقرار الاقتصادي الذي يجعل من عملية التخطيط لإدارة المخاطر عملية مكلفة لا تتحملها بيئة العمل في المشاريع في سورية.

3.3. مخرجات الدراسات السابقة

يوضح الجدول رقم (3-3-1) المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية وفقاً لنتائج الدراسات السابقة المذكورة في الفقرة (2.5.)، ويدل رقم العمود على رقم الدراسة حسب التسلسل المذكور في الفقرة (2.5.)، وتشير علامة ✓ إلى احتواء الدراسة على العامل المذكور.

الجدول (3-3-1) المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية حسب الدراسات السابقة

	العامل		6	5	4	3	2	1
1	المخاطر المالية							
	1.1	توفر السيولة لدى المقاول		✓	✓		✓	
	1.2	تأخر صرف الدفعات من قبل الزبون للمقاول	✓	✓		✓	✓	✓
	1.3	تأخر صرف الدفعات من قبل المقاول الرئيسي للمقاولين الثانويين			✓			
	1.4	تعقيد شروط فتح الاعتمادات المستندية						✓
	1.5	صعوبة توفير القطع الأجنبي	✓					
2	المخاطر الفنية							
	2.1	عدم وضوح المعايير والمواصفات في بعض الأحيان		✓				✓
	2.2	تغيير التصميم من قبل الزبون		✓		✓	✓	✓

تتمة الجدول (3-3-1) المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية حسب الدراسات السابقة

	2.3	سرعة الموافقة على التصميم من قبل الزبون		✓		✓	✓	✓
	2.4	نقص اليد العاملة الخبيرة محلياً	✓	✓		✓	✓	
	2.5	نقص الخبرة في التعامل مع المواد الفنية					✓	
	2.6	انخفاض جودة المواد والمخرجات	✓			✓	✓	
	2.7	عدم الالتزام في معايير تخزين المواد					✓	
	2.8	طول فترة انتظار اختبارات الصنع					✓	
	2.9	النقص المفاجئ للمواد في السوق المحلية	✓	✓		✓	✓	
	2.10	طلبات التغيير المتكررة من قبل الزبون	✓	✓			✓	✓
3	المخاطر القانونية							
	3.1	الدفع الجزئي وآلياته المجحفة						✓
	3.2	الالتزامات التي يفرضها إئتلاف الشركات					✓	✓
	3.3	تعديل البنود العقدية من قبل الزبون					✓	
	3.4	القوانين المحلية	✓			✓		
	3.5	ظهور دعاوى من بعض المتضررين				✓		
	3.6	المشاكل الناشئة بين المقاول الرئيسي والمقاولين من الباطن	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3.7	التراخيص الفنية وبيروقراطيتها	✓					✓
4	المخاطر الاقتصادية والخارجية							
	4.1	عدم استقرار سعر الصرف	✓	✓		✓	✓	
	4.2	تضخم الأسعار على فترات قصيرة	✓	✓		✓	✓	
	4.3	ضعف اقتصاد السوق	✓	✓		✓	✓	
	4.4	تأخر وصول شحنات المواد إلى السوق المحلية		✓			✓	
	4.5	صعوبة إيصال المواد إلى مواقع العمل						
	4.6	نقص القطع الأجنبي لناحية تمويل المستوردات	✓					
	4.7	مخاطر التحويلات المصرفية	✓					
5	المخاطر السياسية							
	5.1	الأزمات السياسية					✓	
	5.2	التغيرات القانونية نتيجة ارتباط عمل الحكومة بواقع الأعمال				✓		
	5.3	الحوادث الأمنية				✓		
	5.4	مصادرة الملكية	✓					
	5.5	تسيس قطاع الأعمال في المشاريع	✓					
6	المخاطر الإدارية							
	6.1	الفساد الإداري	✓					
	6.2	استلام وتسليم المواقع						✓
	6.3	تأخير إصدار شهادات الاستلام النهائي						✓
	6.4	ضعف الكادر الإداري لدى المقاول					✓	
	6.5	عدم توفر خبرات إدارية					✓	
	6.6	التخطيط غير الفعال				✓		
	6.7	آلية اتخاذ القرار البطيئة من قبل الزبون	✓	✓				
	6.8	علاقة المقاول بالزبون		✓	✓			
	6.9	علاقة المقاول الرئيسي بالمقاولين من الباطن	✓	✓				

كما يوضح الجدول رقم (3-3-2) أسباب ومعوقات تطبيق مفهوم إدارة المخاطر، حسب الدراسات السابقة المذكورة في الفقرة (2.7.)، ويدل رقم العمود على رقم الدراسة حسب التسلسل المذكور في الفقرة رقم (2.7.)، وتشير علامة ✓ إلى احتواء الدراسة على العامل المذكور.

الجدول (3-3-2) أسباب ومعوقات تطبيق مفهوم إدارة المخاطر حسب الدراسات السابقة

	العامل	5	4	3	2	1
1	انخفاض مستوى الوعي لدى شركات الأعمال بإدارة المخاطر ومفاهيمها.	✓		✓	✓	
2	قلة توفر الخبرات في ذلك المجال لدى شركات الأعمال	✓	✓	✓	✓	✓
3	عدم توفر المعلومات الكافية للقيام بتلك العملية	✓		✓	✓	✓
4	عدم توفر خبراء أو شركات خبيرة في هذا المجال	✓	✓	✓	✓	✓
5	نقص التنسيق بين أطراف المشروع ومشاركة وجهات النظر	✓	✓	✓	✓	✓
6	التكلفة المرتفعة لتطبيق تقنيات إدارة المخاطر	✓	✓	✓	✓	
7	الزمن اللازم لإعداد خطط لإدارة المخاطر	✓	✓	✓	✓	✓
8	عدم توفر ثقافة داعمة وبيئة حاضنة			✓		✓
9	عدم توفر معيار مرجعي لإدارة المخاطر					✓
10	صعوبة تقدير وتقييم الأحداث والنتائج قبل حدوثها					✓
11	عدم الاستقرار المالي والاقتصادي					✓
12	عدم الاستقرار السياسي					✓
13	تعقيد الأدوات التحليلية الخاصة بتقنيات إدارة المخاطر		✓			
14	نقص الفوائد التنافسية العائدة على المشروع من تطبيق مفهوم إدارة المخاطر		✓			
15	عدم الجدوى الاقتصادية			✓		
16	صغر حجم الاستثمارات		✓	✓		

3.4. تحليل النتائج

بالاعتماد على نتائج المقابلات المعمقة ونتائج الدراسات السابقة قام الباحث ببناء استبيان بحثي موضح في الملحق B باللغتين العربية والإنكليزية، حيث قام الباحث بتوزيع الاستبيان على عينة من الشركات المحلية والأجنبية العاملة في قطاع نقل الطاقة، والتي سبق لها أن شاركت بعطاءات مع مؤسسة نقل الكهرباء في سورية، والهدف من هذا الاستبيان الإجابة على تساؤلات البحث النوعي ومحاولة تطويره إلى بحث كمي من خلال التوصل لبعض النتائج التي من الممكن اعتبارها فرضيات جديدة يمكن اختبارها من خلال أبحاث كمية جديدة في نفس إطار البحث الحالي.

يعد مجتمع العينة التي وجه الاستبيان إليه مجتمع صغير لا يتجاوز 34 عنصر، لذلك تم توجيه الاستبيان إلى 31 شركة تم تحصيل 20 استبانة منه صالحة للتحليل، لذلك فإن العينة أقرب إلى العينة النوعية منها إلى الكمية.

3.4.1.توصيف العينة

يوضح الجدول رقم (3-5-1)، العينة المكونة من 16 شركة مقاولات تعمل في قطاع نقل الكهرباء في سورية وسبق لها أن شاركت بمشاريع مع الزبون الرئيسي الذي يمثل 4 أفراد من العينة مكونة من أربعة مديريات لدى الزبون.

الجدول (3-5-1) تصنيف العينة المدروسة

Company_Type

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Contractor	16	80.0	80.0	80.0
	Customer	4	20.0	20.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

كما يوضح الجدول رقم (3-5-2) نوع الشركات المجيبة على الاستبيان والتي توزعت بين 4 شركات أجنبية و16 شركة محلية.

الجدول (3-5-2) تصنيف العينة المدروسة

Company_Loc

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Foriegn	4	20.0	20.0	20.0
	Local	16	80.0	80.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

3.4.2.دراسة مستوى إدارة المشاريع لدى الشركات في العينة المدروسة

الهدف هنا اختبار مدى تطبيق الشركات المنفذة للمشاريع الإنشائية في قطاع الكهرباء مفاهيم إدارة المشاريع ومدى مطابقة تلك المفاهيم للمعايير العالمية.

من خلال الأسئلة الأربعة الأولى الموجهة في القسم الأول من الاستبيان، وعلى مقياس مدرج كمي مكون من ثلاث درجات (1= نعم، 2= نوعاً ما، 3= لا)، وبقياس متوسطات الإجابات للمتغيرات الأربعة، نلاحظ النتائج الموضحة في الجدول رقم (3-5-3).

الجدول (3-5-3) نتائج المتغيرات الأربعة الأولى

Statistics

		V11	V12	V13	V14
N	Valid	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0
Mean		1.30	1.80	1.25	1.20

نلاحظ ميل متوسطات المتغيرات V11, V13, V14 إلى (1= نعم)، بينما ميل متوسط المتغير V12 إلى (2= لا) وهذا يدل على أن معظم الشركات تطبق معايير معرفة لإدارة المشاريع ولكنها لا توافق المعايير العالمية نوعاً ما، ولاختبار مدى صحة النظرية سنقوم بإنشاء متغير آخر VPROJ للتعبير عن متوسط المتغيرات الأربعة لكل فرد في العينة، وبتطبيق اختبار t للعينة البسيطة، نلاحظ النتائج في الجدول رقم (3-5-4).

الجدول (3-5-4) نتائج اختبار T للعينة البسيطة

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VPROJ	20	1.3875	.29774	.06658

One-Sample Test

	Test Value = 2					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VPROJ	-9.200-	19	.000	-.61250-	-.7518-	-.4732-

تدل النتيجة السابقة على انحراف متوسط المتغير VPROJ والذي يساوي 1.3875 عن متوسط العينة 2 بدرجة خطأ Sig=0<0.05، ما يقودنا إلى رفض الفرضية العدم التي تقول بأنه لا يميل متوسط القيمة للمتغير عن متوسط العينة، وبالتالي هناك ميل ذو دلالة إحصائية، أي أن المتوسط يميل نحو الإجابة (1= نعم) بما معناه أن معظم الشركات تميل لأن تطبق معايير لإدارة مشروعاتها.

ولدراسة العلاقة ما بين المتغير V12 وهو مدى موافقة المعايير المتبعة لدى الشركات لإدارة المشاريع مع المعايير المتبعة عالمياً، مع نوع الشركة أكانت أجنبية أم محلية، نقوم بتطبيق تحليل جداول التقاطع واختبار Chi-Square على المتغيرين، لنجد النتائج موضحة في الجدول رقم (3-5-5).

الجدول (3-5-5) نتائج اختبار جدول التقاطع

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Company_Loc * V12	20	100.0%	0	0.0%	20	100.0%

Company_Loc * V12 Crosstabulation

Count

		V12			Total
		yes	rather	No	
Company_Loc	Foriegn	4	0	0	4
	Local	4	8	4	16
Total		8	8	4	20

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.500[a]	2	.024
Likelihood Ratio	8.926	2	.012
Linear-by-Linear Association	5.429	1	.020
N of Valid Cases	20		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .80.

نلاحظ بأن قيمة معامل بيرسون هي R=7.5 على درجة حرية df=2 عند قيمة خطأ Sig.=0.024<0.05 وبالتالي يمكننا رفض الفرضية العدم القائلة بعدم وجود علاقة بين المتغيرين لنقبل الفرضية البديلة التي تقول بأن هناك علاقة بين نوع الشركة ومدى موافقة معاييرها في إدارة المشاريع للمعايير العالمية كما نلاحظ في الجدول السابق بأن الشركات الأربعة الأجنبية كانت إجابتها بنعم في حين أن 4 شركات محلية من أصل 16 أجابت بنعم على السؤال الثاني.

ولمعرفة مستوى الشركات المدروسة في العينة بحسب تصنيف CMMI، قمنا بسؤال العينة عن مستوى التخطيط الذي تقوم به كل شركة في مشاريعها من خلال الوثائق التي تعدها كل شركة لإدارة مشاريعها، وهنا تجدر الإشارة بأن الوثيقة المعنية إما أن تعدها الشركة أو لا تعدها أي أن كل إجابة تكون "نوعاً ما" تعني بأن الشركة غالباً لا تعد تلك الوثيقة أي أن هناك نوع من الخداع في السؤال، ومن خلال المتغيرات V151 إلى V1512 سنقوم بقياس متوسطات المتغيرات السابقة، حيث أن المتغيرات السابقة تقيس بثلاث درجات لذلك سنعتبر أن كل متوسط ينحرف عن القيمة (1) يدل على عدم تحضير الشركة لتلك الوثيقة، نلاحظ في الجدول (3-5-6) قيمة المتوسطات.

Report

Mean

V151	V152	V153	V154	V155	V156	V157	V158	V159	V1510	V1511	V1512
1.55	1.05	1.45	1.20	1.75	1.05	1.50	1.70	1.55	1.85	1.05	1.70

نجد أن المتغيرات الوحيدة التي لا تنحرف عن القيمة (1) بمقدار معنوي هي V152 الذي يعبر عن الجدول الزمني، والمتغير V154 الذي يعبر عن الموازنة التقديرية، والمتغير V156 الذي يعبر عن خطة التوريدات، والمتغير V1511 الذي يعبر عن خطة إغلاق المشروع، أي أن التخطيط يقتصر على الخطط الأساسية فقط ما يعني أن الشركات تقبع في المستوى الأول الذي يسمى Ad hoc level حسب تصنيف CMMI.

كما نلاحظ أن المتغير V1510 الذي يعبر عن خطة إدارة المخاطر يميل بمتوسطه إلى (3) ما يعني أن معظم الشركات المجيبة على الاستبيان لا تقوم بإعداد خطة لإدارة المخاطر، وهو ما ينقلنا إلى الجزء الثاني من الاستبيان المتعلق بأسباب تعثر المشاريع.

3.4.3.دراسة أسباب تعثر المشاريع الإنشائية لدى العينة المختارة

الهدف هو معرفة رأي العينة المستبانة بالأسباب التي تقع خلف تعثر المشاريع، لذلك قام الباحث في القسم الثاني من الاستبيان بذكر الأسباب التي أوردها في قسم الدراسات السابقة في الفقرة (2.3.)، إضافة للأسباب التي نتجت عن تحليل المقابلات المعمقة، ليكون عددها 18 سبب، وطلب من المجيبين إعطاء درجة لأهمية كل سبب على مقياس خطي من 10 درجات، والهدف هو معرفة ترتيب تلك الأسباب من وجهة نظر الشركات العاملة في سورية.

ولترتيب الأسباب حسب درجة الأهمية نقوم بإيجاد مؤشر الأهمية النسبية RII لكل متغير، وفقاً للعلاقة التالية:

$$RII = \frac{\sum_{i=1}^{N} Xi}{A.N} \dots\dots\dots (2)$$

حيث:

- Xi تعبر عن درجة الأهمية المعطاة.
- A تعبر عن أكبر قيمة حصل عليها المتغير في العينة أي $A=Max(Xi)$.
- N تعبر عن عدد مفردات العينة.

يبين الجدول (3-5-7) تحليل نتائج القسم الثاني من الاستبيان بالنسبة للزبون، حيث نرى في العمود الرابع من الجدول تصنيف كل مؤثر بحسب درجة الأهمية النسبية بالنسبة للزبون، حيث كانت الأسباب الأكثر أهمية من وجهة نظر الزبون هي:

- الأحداث الخارجة عن السيطرة والتي لم تكن بالحسبان (وهي ما تمثل المخاطر في مفهوم إدارة المخاطر).
- نقص المهارات أو الخبرات في مجال إدارة المشاريع.
- عدم متابعة مدير المشروع للنشاطات الحرجة زمنياً بشكل دقيق.
- ضعف أو مبالغة في التقديرات الأولية للجدول الزمني للمشروع.
- ضعف أو مبالغة في تقديرات الموازنة الأولية للمشروع.

أما من وجهة نظر المقاول، فإن الأسباب الأكثر أهمية في تعثر المشاريع، فهي:

- نقص المعلومات الواردة من تقارير الإنجاز.
- ضعف التواصل بين أفراد فريق عمل المشروع.
- الأحداث الخارجة عن السيطرة والتي لم تكن بالحسبان (وهي ما تمثل المخاطر في مفهوم إدارة المخاطر).
- ضعف الرقابة والتحديث المستمر على خطط المشروع.
- كثرة التعارضات في وجهات النظر بين المقاول من جهة والزبون من جهة أخرى.

من الواضح الأثر الكبير للأزمة والحرب في سورية على درجة تقييم الزبون لمسببات التعثر، فالسبب الأول من وجهة نظر الزبون وهي الأحداث التي لم تكن بالحسبان له الأهمية الأكبر في التعثر ليليه أسباب تتعلق بضعف المهارات في مجال إدارة المشاريع والتي ينتج عنها الأسباب اللاحقة الثلاثة.

أما من وجهة نظر المقاول فهناك سبب واضح للتعثر وهو الممارسة العملية لإدارة المشاريع والتي ينتج عنها تقارير إنجاز بالشكل الأمثل مستوفية المعلومات، وفريق عمل مترابط بشكل يخدم المشروع، إضافة لتحديث الخطط، وهو ما أثبتناه في الفقرة السابقة عندما أوردنا بأن شركات المقاولات تقبع في المستوي الأول من إدارة المشاريع.

الجدول (3-5-7) ترتيب أسباب التعثر للعينة المدروسة

المؤثر	المتغير	الزبون		المقاول	
		RII	Ranking	RII	Ranking
ضعف أو مبالغة التقديرات الأولية للجدول الزمني للمشروع	V21	64.29%	4	60.00%	17
ضعف أو مبالغة في تقديرات الموازنة الأولية للمشروع	V22	64.29%	5	68.13%	10
ضعف في الوصف الدقيق للمشروع ووصف نطاقه	V23	62.50%	6	66.25%	12
كثرة التعارضات في وجهات النظر بين المقاول من جهة والزبون من جهة أخرى	V24	50.00%	14	71.88%	5
طلبات التغيير المتكررة من الزبون على نطاق المشروع	V25	46.88%	17	69.38%	7
نقص المهارات أو الخبرات في مجال إدارة المشاريع	V26	65.00%	2	70.63%	6
عدم متابعة مدير المشروع للنشاطات الحرجة زمنياً بشكل دقيق	V27	65.00%	3	66.25%	13
ضعف الرقابة والتحديث المستمر على خطط المشروع	V28	62.50%	7	73.13%	4
ضعف التواصل بين أفراد فريق عمل المشروع	V29	62.50%	8	78.75%	2
نقص المعلومات الواردة من تقارير الإنجاز	V210	50.00%	15	80.00%	1
عدم وجود تقارير دورية	V211	46.43%	18	69.38%	8
أصحاب المصلحة ذو وجهة نظر مبالغ بها في المشروع	V212	56.25%	9	67.36%	11
عدم تحديد الزبون لمتطلباته بشكل دقيق	V213	56.25%	10	69.38%	9
عدم رضى الزبون عن العمل	V214	52.78%	12	57.50%	18
علاقة أصحاب المصلحة بفريق عمل المشروع غير وثيقة	V215	53.57%	11	60.63%	16
معدل دوران عمل عالي خلال فترة تنفيذ المشروع	V216	47.50%	16	65.00%	14
عدم الكفاية من الموارد الخبيرة في المشروع	V217	52.50%	13	62.50%	15
واجه المشروع أحداثاً خارجة عن السيطرة ولم تكن بالحسبان	V218	95.00%	1	74.38%	3

3.4.4.دراسة أهم المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية

يبين الجدول رقم (3-5-9) ملخصاً بأهم المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية بناء على الدراسات السابقة المذكورة في الفقرة (2.5.) وبناءً على نتائج المقابلات المعمقة المذكورة في الفقرة (3.2.)، حيث طلب من المجيبين في القسم الثالث من الاستبيان إعطاء درجة أهمية لكل عامل خطر من العوامل الـ 46 المذكورة، كما يوضح العمود الثالث منه مؤشر الأهمية النسبية لكل عامل من العوامل محسوباً وفق العلاقة (2) وذلك من وجهة نظر الزبون، كما يبين العمود الرابع ترتيب كل سبب وفقاً للمؤشر المحسوب، وبالمثل بالنسبة للعمودين الخامس والسادس ولكن من وجهة نظر المقاول.

نلاحظ بأن أكثر العوامل خطراً من وجهة نظر الزبون في القطاع المدروس في سورية هي:

- نقص القطع الأجنبي لناحية تمويل المستوردات.
- مخاطر التحويلات المصرفية.
- صعوبة توفير القطع الأجنبي.
- عدم استقرار سعر الصرف.

- تضخم الأسعار على فترات قصيرة.
- الأزمات السياسية.
- الحوادث الأمنية.
- توفر السيولة لدى الزبون.
- ضعف اقتصاد السوق.
- تأخر وصول شحنات المواد إلى السوق المحلية.

أما من وجهة نظر المقاول، فكانت أكثر العوامل خطراً على الشكل التالي:

- عدم استقرار سعر الصرف.
- مخاطر التحويلات المصرفية.
- تأخر صرف الدفعات من قبل الزبون للمقاول.
- صعوبة توفير القطع الأجنبي.
- توفر السيولة لدى الزبون.
- الأزمات السياسية.
- نقص القطع الأجنبي لناحية تمويل المستوردات.
- ظهور تعارض مصالح نتيجة وجود موظفين من القطاع العام (الزبون) لدى المقاول.
- الفساد الإداري.
- تعقيد شروط فتح الاعتمادات المستندية.

نلاحظ أن أكثر العوامل خطراً من وجهة نظر الطرفين هي العوامل الاقتصادية والسياسية وذلك لما عاناه ذلك القطاع خلال السنوات الأخيرة من الأزمة والحصار الذي عصف بكافة قطاعات سورية، وهذا أيضاً ما يبينه الجدول (3-5-8) والذي يبين تصنيف العوامل المذكورة بحساب متوسط درجة الأهمية لكل مجموعة من العوامل أيضاً من وجهة نظر الزبون ومن وجهة نظر المقاول.

الجدول (3-5-8) ترتيب أنواع المخاطر للعينة المدروسة

المتغير	نوع الخطر	متوسط درجة الأهمية	
		الزبون	المقاول
V4	المخاطر الاقتصادية والخارجية	88.93%	83.84%
V1	المخاطر المالية	81.25%	84.90%
V5	المخاطر السياسية	65.13%	78.44%
V6	المخاطر الإدارية	63.61%	77.95%
V2	المخاطر الفنية	57.56%	65.85%
V3	المخاطر القانونية	49.99%	64.11%

الجدول (3-5-9) ترتيب المخاطر للعينة المدروسة

عامل الخطر	المتغير	الزبون		المقاول	
		RII	Ranking	RII	Ranking
توفر السيولة لدى المقاول	V101	77.50%	12	75.00%	21
توفر السيولة لدى الزبون	V102	87.50%	8	90.00%	5
تأخر صرف الدفعات من قبل الزبون للمقاول	V103	70.00%	18	95.00%	3
تأخر صرف الدفعات من قبل المقاول الرئيسي للمقاولين الثانويين	V104	80.00%	11	71.25%	26
تعقيد شروط فتح الاعتمادات المستندية	V105	77.50%	13	85.63%	10
صعوبة توفير القطع الأجنبي	V106	95.00%	3	92.50%	4
عدم وضوح المعايير والمواصفات في بعض الأحيان	V201	50.00%	35	68.06%	31
تغيير التصميم من قبل الزبون	V202	50.00%	36	61.88%	39
سرعة الموافقة على التصميم من قبل الزبون	V203	52.50%	33	67.50%	32
نقص اليد العاملة الخبيرة محلياً	V204	55.00%	29	59.38%	43
نقص الخبرة في التعامل مع المواد الفنية	V205	50.00%	37	81.25%	15
انخفاض جودة المواد والمخرجات	V206	52.78%	32	68.75%	28
عدم الالتزام في معايير تخزين المواد	V207	47.22%	42	58.13%	44
طول فترة انتظار اختبارات الصنع	V208	65.63%	21	62.50%	38
النقص المفاجئ للمواد في السوق المحلية	V209	72.50%	15	60.00%	41
طلبات التغيير المتكررة من قبل الزبون	V210	65.00%	22	73.75%	24
ضعف الزبون فنياً	V211	72.50%	16	63.13%	37
الدفع الجزئي وآلياته المجحفة	V301	46.88%	43	52.50%	46
الالتزامات التي يفرضها ائتلاف الشركات	V302	55.56%	28	55.00%	45
تعديل البنود العقدية من قبل الزبون	V303	47.50%	41	60.00%	42
القوانين المحلية	V304	57.50%	27	64.38%	35
ظهور دعاوى من بعض المتضررين	V305	52.50%	34	66.67%	33
المشاكل الناشئة بين المقاول الرئيسي والمقاولين من الباطن	V306	42.50%	44	66.25%	34
التراخيص الفنية وبيروقراطيتها	V307	65.00%	23	61.25%	40
ظهور تعارض مصالح نتيجة وجود موظفين من القطاع العام (الزبون) لدى المقاول	V308	32.50%	46	86.81%	8
عدم استقرار سعر الصرف	V401	95.00%	4	99.38%	1
تضخم الأسعار على فترات قصيرة	V402	92.50%	5	79.38%	17
ضعف اقتصاد السوق	V403	87.50%	9	78.13%	18
تأخر وصول شحنات المواد إلى السوق المحلية	V404	85.00%	10	75.63%	19
صعوبة إيصال المواد إلى مواقع العمل	V405	67.50%	20	68.13%	30
نقص القطع الأجنبي لناحية تمويل المستوردات	V406	97.50%	1	88.75%	7
مخاطر التحويلات المصرفية	V407	97.50%	2	97.50%	2
الأزمات السياسية	V501	92.50%	6	90.00%	6
التغيرات القانونية نتيجة ارتباط عمل الحكومة بواقع الأعمال	V502	50.00%	38	75.00%	22
الحوادث الأمنية	V503	92.50%	7	83.75%	13
مصادرة الملكية	V504	40.63%	45	63.75%	36
تسيس قطاع الأعمال في المشاريع	V505	50.00%	39	79.69%	16

تتمة الجدول (3-5-9) ترتيب المخاطر للعينة المدروسة

الفساد الإداري	V601	70.00%	19	86.72%	9
استلام وتسليم المواقع	V602	55.00%	30	68.75%	29
تأخير إصدار شهادات الاستلام النهائي	V603	50.00%	40	73.13%	25
ضعف الكادر الإداري لدى المقاول	V604	75.00%	14	75.00%	23
عدم توفر خبرات إدارية	V605	72.50%	17	83.59%	14
التخطيط غير الفعال	V606	65.00%	24	75.63%	20
آلية اتخاذ القرار البطيئة من قبل الزبون	V607	65.00%	25	84.38%	11
علاقة المقاول بالزبون	V608	55.00%	31	84.38%	12
علاقة المقاول الرئيسي بالمقاولين من الباطن	V609	65.00%	26	70.00%	27

3.4.5.دراسة معوقات تطبيق تقنيات إدارة المخاطر في شركات قطاع النقل

الهدف من القسم الرابع من الاستبيان معرفة أهم الأسباب التي تعيق تطبيق مفهوم إدارة المخاطر وتقنياته على المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الطاقة في سورية، لذلك وبالرجوع إلى نتائج الدراسات السابقة ونتائج المقابلات المعمقة، تم ترتيب الجدول أدناه لمعرفة رأي المجيبين بكل عامل من العوامل المذكورة وعددها 17، وعليه يوضح الجدول (3-5-10) درجة الأهمية النسبية محسوبة من العلاقة (2)، وترتيب تلك العوامل بحسب درجة الأهمية المحسوبة.

نجد أن أكثر العوامل التي تعيق عملية إدارة المخاطر في القطاع المدروس، هي:

- عدم الاستقرار المالي والاقتصادي.
- انخفاض مستوى الوعي لدى شركات الأعمال بإدارة المخاطر ومفاهيمها.
- التكلفة المرتفعة لتطبيق تقنيات إدارة المخاطر.
- عدم توفر المعلومات الكافية للقيام بتلك العملية.
- عدم توفر خبراء أو شركات خبيرة في هذا المجال.
- عدم توفر معيار مرجعي لإدارة المخاطر.

الجدول (3-5-10) ترتيب معوقات إدارة المخاطر للعينة المدروسة

المتغير	عامل الخطر	RII	Ranking
V401	انخفاض مستوى الوعي لدى شركات الأعمال بإدارة المخاطر ومفاهيمها.	89.00%	2
V402	قلة توفر الخبرات في ذلك المجال لدى شركات الأعمال	81.00%	7
V403	عدم توفر المعلومات الكافية للقيام بتلك العملية	82.00%	4
V404	عدم توفر خبراء أو شركات خبيرة في هذا المجال	82.00%	5
V405	نقص التنسيق بين أطراف المشروع ومشاركة وجهات النظر	75.00%	12
V406	التكلفة المرتفعة لتطبيق تقنيات إدارة المخاطر	82.50%	3
V407	الزمن اللازم لإعداد خطط لإدارة المخاطر	75.00%	13
V408	عدم توفر ثقافة داعمة وبيئة حاضنة	80.00%	8
V409	عدم توفر معيار مرجعي لإدارة المخاطر	82.00%	6
V410	صعوبة تقدير وتقييم الأحداث والنتائج قبل حدوثها	80.00%	9
V411	عدم الاستقرار المالي والاقتصادي	94.00%	1
V412	عدم الاستقرار السياسي	76.00%	11
V413	تعقيد الأدوات التحليلية الخاصة بتقنيات إدارة المخاطر	67.00%	17
V414	نقص الفوائد التنافسية العائدة على المشروع من تطبيق مفهوم إدارة المخاطر	72.00%	14
V415	عدم الجدوى الاقتصادية	70.00%	16
V416	صغر حجم الاستثمارات	78.00%	10
V417	انخفاض هامش الربح في السوق السورية	72.00%	15

3.5. النتائج البحثية

بعد تحليل نتائج الاستبيان ونتائج المقابلات المعمقة، خلص البحث إلى النتائج التالية:

i. إن الاعتقاد السائد بأن شركات القطاعين العام والخاص العاملة في سورية في قطاع النقل- المحلية منها طبعاً- بأنها تطبق منهجيات إدارة المشاريع وفقاً لمستوى الممارسة الأول Ad-hoc حسب تصنيف CMMI، هو اعتقاد صحيح، وهو ما يطابق النتائج العالمية حيث أن 90% من شركات العالم تصنف ضمن هذا المستوى، وهو أيضاً ما يمكن تعميمه على أغلب قطاعات العمل في سورية باستثناء بعض القطاعات التكنولوجية والمصرفية مثلاً، وهذا أيضاً ما اتضح للباحث خلال إجراءه المقابلات النوعية وتوزيع الاستبيان على أفراد العينة حيث ترددت أسئلة عدة من المجيبين تتعلق بمعنى إدارة المخاطر أو معنى حزم العمل أو معنى خطة الموارد البشرية وما إلى ذلك من الأسئلة المتعلقة بمفاهيم ومصطلحات إدارة المشاريع، ما اضطر الباحث إلى شرح تلك المصطلحات وكلفه المزيد من الوقت لجمع نتائج الاستبيان.

ii. اتضح من خلال تحليل القسم الأول من الاستبيان غياب إدارة المخاطر بشكل شبه تام عن الشركات المحلية العاملة في سورية في قطاع النقل، ما يثبت وجهة نظر الباحث بأن غياب تلك الإدارة وممارساتها له دور كبير في مشكلة البحث المدروس وهي تعثر المشاريع، وهو ما وضحته نتائج الأقسام اللاحقة من الاستبيان.

iii. خلال سبر آراء العينة المستبانة وخلال إجراء المقابلات المعمقة، ركز المجيبين بشكل كبير على دور الأزمة والحرب في سورية في تعثر المشاريع ضمن القطاع المدروس، لما كان لها من منعكسات غير مباشرة خصوصاً على مصادر التمويل والأمور اللوجستية والقانونية، فكثيراً ما كان يميز الشخص المستبان بين مرحلة ما قبل الأزمة ومرحلة خلال الأزمة، وهو أيضاً ما اتضح في تحليل نتائج القسم الثاني من الاستبيان، حيث من أصل 18 عامل أو سبب لتعثر المشاريع، كان العامل الأهم حسب مؤشر الأهمية النسبية المحسوب هو " الأحداث الخارجة عن السيطرة والتي لم تكن بالحسبان" حيث بلغ مؤشر الأهمية النسبية لدى الزبون لذلك العامل RII=95% بينما لدى المقاول RII=74.38%.

iv. أيضاً اتضح من خلال تحليل القسم الثاني بأن غياب ممارسات إدارة المشاريع وخططه التفصيلية الأساسية كالخطة الزمنية والموازنة لعبت دور كبير في تعثر تلك المشاريع من طرف الزبون الذي صنفها من بين العوامل الخمسة الأكثر أهمية، بينما نجد أن عدم ممارسة المقاول لتقنيات الرقابة وفريق العمل كان لها الدور الأهم ما يعني أن إدارة المشروع لديه تعني فقط خطة زمنية وموازنة تقديرية دون المتابعة والاهتمام بتتبع تلك الخطة بشكل دقيق وتدخل العوامل الإدارية الأخرى في نجاح تلك الخطة أو فشلها.

v. كما أن تصنيف الزبون لضعف الخطة الزمنية والموازنة التقديرية بين العوامل الخمسة الأكثر أهمية، يعكس أثراً كبيراً وغير مباشر للأزمة السورية على المجال الاقتصادي والمالي لدى الزبون، حيث لم تعد تقديراته تلائم تقديرات المقاول لنفس المشروع، ما يعي أن التقلبات الاقتصادية الحاصلة خلال الأزمة كانت أسرع من آلية الزبون لتعديل خططه، وهو أيضاً ما أكد عليه المقاول خلال المقابلات المعمقة مع الباحث، وأرجع ذلك لعدم مرونة تلك الآلية لدى الزبون.

vi. توضح نتائج القسم الثالث من الاستبيان بأن المخاطر الاقتصادية والمالية يليها السياسية، كان لها الدور الأبرز خلال مرحلة الأزمة، وهو أيضاً ما تؤكده الحالة الاقتصادية التي تمر بها سورية من مقاطعات وعقوبات مصرفية، كما أن اعتماد ذلك النوع من المشاريع الإنشائية في قطاع النقل على البضائع والتجهيزات الأجنبية لعب دور كبير في بروز العامل الاقتصادي فوق كل العوامل لما لتلك الاعتمادية

من ارتباط باقتصاد السوق والقطع الأجنبي وسعر الصرف وتضخم الأسعار، كما أن الأزمة السياسية برزت وبشكل واضح بين المخاطر لما نتج عنها من انسحاب أو حتى مقاطعة للشركات الأجنبية وخسارة ذلك القطاع في سورية للكثير من الخبرات والموارد خصوصاً أن القطاع يعتمد وبشكل كبير على التجهيزات أوروبية المنشأ، وبيبين الجدول (3-5-11) في الصفحة 51 مقارنة بين نتائج البحث ونتائج الدراسات السابقة.

vii. يظهر تحليل نتائج الاستبيان وبشكل واضح تراجع المخاطر القانونية لتكون أقل تلك المخاطر تأثيراً في السوق السورية في قطاع نقل الطاقة، وهو أيضاً ما أكدته شركات المقاولات أثناء المقابلات المعمقة بأن القانون السوري الذي يتمثل بدفاتر الشروط وقانون العقود يكاد يخلو من العيوب ويحدد أولويات وصلاحيات كل طرف من الأطراف المتعاقدة، لكنهم أشاروا بأن هذا القانون قد عانى خلال الأزمة من قلة المرونة لناحية بعض الأمور المتعلقة بصرف وتحويل الدفعات المالية، وبقاء شروط فتح الاعتمادات المستندية على حالها، وهذا ما يظهر أيضاً في نتائج القسم الثالث حيث كان لذلك العاملين أهمية نسبية بلغت 95% و 85.63% على الترتيب.

viii. يظهر القسم الأخير من الاستبيان معوقات تطبيق تقنيات إدارة المخاطر لدى الشركات العاملة في سورية، وأيضاً هنا يبرز العامل الاقتصادي من بين أهم تلك العوامل- وحتى أولها- بأهمية نسبية بلغت 94% مقارنة بباقي العوامل، يلي ذلك وبشكل بارز العامل الفني وغياب ثقافة إدارة المخاطر بشكل كامل، وغياب الخبرات والمرجعيات في ذلك المجال، وبيبين الجدول (3-5-12) في الصفحة 52 مقارنة بين نتائج البحث ونتائج الدراسات السابقة.

الجدول (3-5-11) مقارنة نتائج البحث بالدراسات السابقة من حيث المخاطر المحيطة بالمشاريع الإنشائية

وجه المقارنة	Hassanein & Afifi	Enhassi, Alnajjar & Kumaraswamy	Chielshe, Boadua & Fianko	Shehu, Endut & Akintoye	Jarkas & Haupt	Ameyaw & Alfen	البحث الحالي
المكان	مصر	غزة	غانا	ماليزيا	قطر	غانا	سورية
الزمان	2007	2009	2012	2014	2015	2017	2020
القطاع	مشاريع محطات التحويل في قطاع الطاقة الكهربائية	القطاع الإنشائي	القطاع الإنشائي	القطاع الإنشائي	القطاع الإنشائي	مشاريع توليد الطاقة	المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الطاقة
المنهج	نوعي	كمي	كمي	كمي	كمي	نوعي	نوعي
أهم نقاط التشابه مع البحث الحالي	ـ تعقيد شروط فتح الاعتمادات المستندية. ـ تأخر صرف الدفعات من قبل الزبون.	ـ الأزمات السياسية. ـ ضعف اقتصاد السوق. ـ تذبذب العملة. ـ تأخر وصول شحنات المواد المستوردة. ـ تأخر صرف الدفعات من قبل الزبون.	ـ تأخر صرف الدفعات من قبل الزبون. ـ تذبذب سعر الصرف. ـ التضخم.	ـ صعوبات تمويل المشروع من قبل المقاول.	ـ تأخر صرف الدفعات من قبل الزبون. ـ تأثير العوامل الاقتصادية. ـ الية اتخاذ القرار البطيئة لدى الزبون.	ـ تغير سعر الصرف. ـ نقص القطع الأجنبي. ـ تأخير صرف الدفعات. ـ عدم استقرار الاقتصاد المحلي.	-
أهم نقاط الاختلاف مع البحث الحالي	ـ تأخير إصدار شهادات الاستلام النهائي. ـ المخاطر القانونية. ـ المخاطر الفنية.	ـ تعديلات النطاق. ـ انخفاض جودة المخرجات. ـ الممارسات اللاأخلاقية للمقاول.	ـ المخاطر البيئية. ـ المخاطر التشغيلية. ـ المخاطر القانونية.	ـ المشاكل الناشئة بين المقاول الرئيسي والمقاولين الثانويين.	ـ عدم وضوح المواصفات الفنية. ـ أخطاء التصميم. علاقة المقاول مع الزبون.	ـ تغير معدلات الضريبة. ـ مخاطر مصادرة الملكية. ـ تسيس القطاع. ـ عدم التأكد من القوانين.	-

الجدول (3-5-12) مقارنة نتائج البحث بالدراسات السابقة من حيث معوقات تطبيق إدارة المخاطر

وجه المقارنة	Keci J & Mustafaraj	Chielshe & Kikwasi	Rostmi, et al	Fisher	Chielshe, Hosseini & Jepson	البحث الحالي
المكان	ألبانيا	تانزانيا	بريطانيا	جنوب أفريقيا	إيران	سورية
الزمان	2013	2014	2015	2015	2016	2020
القطاع	القطاع الإنشائي	القطاع الإنشائي	الشركات متوسطة وصغيرة الحجم في القطاع الإنشائي	القطاع الإنشائي	القطاع الإنشائي	المشاريع الإنشائية في قطاع نقل الطاقة
المنهج	كمي	كمي	نوعي	كمي	كمي	نوعي
أهم نقاط التشابه مع البحث الحالي	ـ نقص المعلومات والمعرفة في مجال إدارة المخاطر. ـ نقص الخبرات العملية. ـ عدم توفر معايير مرجعية. ـ نقص الاستقرار المالي والاقتصادي.	ـ انخفاض مستوى الوعي بمفهوم إدارة المخاطر. ـ نقص الخبرات العملية. ـ التكلفة المرتفعة.	ـ نقص الموارد الخبيرة. ـ صغر حجم الاستثمارات.	ـ نقص المعلومات والمعرفة في مجال إدارة المخاطر. ـ نقص الخبرات العملية.	ـ انخفاض مستوى الوعي بمفهوم إدارة المخاطر. ـ نقص الخبرات العملية. ـ عدم توفر المعلومات الكافية. ـ التكلفة المرتفعة	-
أهم نقاط الاختلاف مع البحث الحالي	ـ عدم كفاية المعلومات. ـ عدم توفر الزمن اللازم. ـ عدم توفر الموارد.	ـ نقص التنسيق بين أفراد المشروع. ـ عدم توفر الزمن اللازم.	ـ معدل عالي لدوران العمل. ـ عدم تبني أدوات مناسبة.	ـ تعقيد الأدوات التحليلية. ـ انخفاض معدلات العوائد من المشاريع. ـ المنافسة الشديدة بين الشركات.	ـ نقص التنسيق بين أفراد المشروع. ـ عدم توفر الزمن اللازم.	-

3.6. التوصيات والمقترحات

في ضوء النتائج السابقة واستكمالاً لهدف البحث والتساؤلات البحثية، يوصي الباحث بما يلي:

I. من المهم للشركات الخاصة العاملة في سورية في قطاع النقل وخصوصاً منها الشركات التي تنفذ مشاريع إنشائية كبيرة، رفع مستواها في مجال إدارة المشاريع وحتى لا نصعب المهمة عليها فعلى الأقل رفع مستواها إلى المستوى الثاني وهو التكراري Repeatable، وذلك من خلال إعداد وحضور دورات تدريبية على مفاهيم إدارة المشاريع الاحترافية والتي توفرها العديد من المعاهد الخاصة في سورية مع ضرورة تأهيل مجموعة من الكوادر بشكل عملي في إدارة المشاريع، بحيث تصبح قادرة على تغطية مجموعة من المفاهيم الأساسية في ذلك المجال كالخطة الزمنية وخطة الموازنة وخطة الموارد البشرية وحزم العمل وخطة إدارة الجودة وخطة إدارة المخاطر، مع ضرورة استخدام أحد برمجيات إدارة المشاريع مثل MS Project أو PRIMAVERA وذلك لما تمنحه تلك البرمجيات من مرونة في التعامل مع تقارير المشروع والرقابة عليه وتتبعه.

II. من المهم لشركات القطاع العام (الزبون) في سورية في قطاع النقل تعديل دفاتر الشروط الخاصة بمشاريعها وخصوصاً الكبيرة منها، بحيث تطلب من الشركات المشاركة إثبات وجود إدارة احترافية للمشروع ذات خبرة، كما في العديد من دفاتر الشروط في الدول الأجنبية، يتوفر في الملحق D مثال على ذلك البند مستمد من دفاتر الشروط الخاصة ببرنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP وأخرى بمؤسسة نقل الكهرباء في بنغلاديش.

III. من المهم لشركات القطاع العام (الزبون) في سورية في قطاع النقل، وضع شرط أساسي في العقد المبرم مع الشركة المقاولة تطلب فيه تقرير إنجاز للمشروع على أساس دوري، وأهم جزئية في ذلك التقرير هي تحليل القيمة المكتسبة ونتائجه، ليصبح الزبون قادر على تتبع حالة المشروع بشكل عملي وعلى أسس علمية كمية، حيث يتوفر في الملحق E نموذج لذلك التقرير من إعداد الباحث، يمكن للزبون الاستفادة منه وتعديله ووضعه كأحد النماذج في دفتر الشروط وخصوصاً في المشاريع الكبيرة.

IV. التأكيد لكل الشركات العاملة في مجال النقل في سورية، على أهمية إدارة المخاطر وخصوصاً في الأزمات، حيث أن التجربة التي تمر بها في المرحلة الحالية هي أكبر مثال، فمن الضروري في المشاريع الكبيرة تخصيص جزء من الموازنة لإدارة المخاطر، ويتم ذلك من خلال إعداد ندوات

تعريفية بإدارة المخاطر من أصحاب الاختصاص وإعداد دورات تدريبية من الشركات الأجنبية الخبيرة في ذلك المجال إن لزم الأمر.

V. من الضروري جداً في حال تعثر المشاريع، أن يقف جميع أصحاب المصلحة على أهمية المشكلة التي أدت إلى التعثر، وهنا يمكن الاستفادة من الأبحاث والدراسات السابقة وتطبيق نتائجها، حيث يشرح الملحق F مخططاً تدفقياً يلخص خطة الإنقاذ التي تم شرحها في الإطار النظري في الفقرة (2.6.).

VI. بعد النتائج التي آلت إليها الدراسة البحثية وتبيان أهمية إدارة المخاطر وخصوصاً في بلدان الأزمات، أصبح من المجدي لرواد الأعمال الاستثمار في ذلك الموضوع وتأسيس شركات أو فرق عمل، يتم تأهيلها في مجال إدارة المخاطر، وتكون مهمتها التدخل السريع في المشاريع المتعثرة ونقلها من حالة التعثر أو التوقف إلى حالة طبيعية جديدة في إطار خطة الإنقاذ.

VII. ضرورة البحث لإيجاد حلول لمواجهة المخاطر الاقتصادية من قبل الزبون والتي تشكل العائق الأكبر في المرحلة الحالية، كتشجيع الاستثمار في مجال نقل الطاقة الكهربائية وإعادة دراسة القانون رقم (5) لعام (2016) المتعلق بالتشاركية بين القطاع العام والخاص، والذي بإمكانه المساهمة في إعادة تمويل الكثير من المشاريع عبر الشركات الخاصة مقابل استثمار تلك الأخيرة في الشبكة الكهربائية.

3.7. الأبحاث المقترحة

في ضوء نتائج هذا البحث، يوصي الباحث بإجراء بحث كمي يشمل المشاريع الإنشائية في سورية بشكل عام وذلك بهدف تعميم نتائج هذا البحث على القطاع الإنشائي بمختلف اختصاصاته.

كما يوصي الباحث بإجراء بحث نوعي للوقوف عند قانون التشاركية رقم 5 لعام 2016 وذلك لمعرفة أسباب عدم تقبله من قبل القطاع الخاص والكشف عن نقاط ضعفه ومحاولة إيجاد حلول لها.

قائمة المراجع الأجنبية

1. *Alaskar, A. H. (2013). Managing troubled projects. Paper presented at PMI Global Congress 2013- North America, New Orleans, LA. Newtown Square, PA: Project Management Institute.*

2. *Ameyaw, Collins. and Alfen, Hans Wilhelm. (2017), "Identifying risks and mitigation strategies in private sector participation (PSP) in power generation projects in Ghana", Journal of Facilities Management, Vol. 15 Issue: 2,pp. -, doi: 10.1108/JFM-07-2016-0030.*

3. *AMP Knowledge, 2013, "Earned Value Management Handbook", Association for Project Management, Ibis House, Regent Park, Summerleys Road, Princes Risborough, Buckinghamshire, HP27 9LE.*

4. *Aziz, E.E. (2012), "Rescuing Troubled Projects: as step by step guide paper", Presented at PMI Global Congress, North America.*

5. *Charles Teye Amoatey Yaa Asabea Ameyaw Ebenezer Adaku Samuel Famiyeh. (2015),"Analyzing delay causes and effects in Ghanaian state housing construction projects", International Journal of Managing Projects in Business, Vol. 8 Iss 1 pp. 198 – 214.*

6. *Chileshe, Nicholas., Boadua, Adwoa. and Fianko, Yirenkyi. (2012), "An evaluation of risk factors impacting construction projects in Ghana", Journal of Engineering, Design and Technology, Vol. 10 Iss 3 pp. 306 – 329.*

7. *Chileshe, Nicholas. and Kikwasi, Geraldine John. (2014), "Risk assessment and management practices (RAMP) within the Tanzania construction industry: Implementation barriers and advocated solutions", International Journal of Construction Management, 14:4,239-254.*

8. *Enshassi, Adnan., Al-Najjar, Jomah. and Kumaraswamy, Mohan. (2009), "Delays and cost overruns in the construction projects in the Gaza Strip", Journal of Financial Management of Property and Construction, Vol. 14 Issue: 2, pp.126-15.*

9. *ESI International. (2007), "The Rapid Assessment and Recovery of Troubled Projects", White paper for ESI International.*

10. *Hamil, DavidL. (2012), "When Things Go Wrong… Recovering a Troubled Project".*

11. *Hassanein, Amr. and Afify, Halaa. (2007),"Risk management practices of contractors: A case study of power station projects in Egypt", Journal of Financial Management of Property and Construction, Vol. 12 Iss 3 pp. 164 – 179.*

12. *Havelka, Douglas. and Rajkumar, T. M. (2006), "Using the Troubled Project Recovery Framework: Problem Recognition and Decision to Recover", e-Service Journal, Volume 5, Number 1, Published by Indiana University Press.*

13. *Jarkas, Abdulaziz M. and Haupt, Theo C. (2015), "Major construction risk factors considered by general contractors in Qatar", Journal of Engineering, Design and Technology , Vol. 13 Iss 1 pp.*

14. *Kaplan, S. (1997), "The words of risk analysis", Risk Analysis (17), pp. 407-417.*

15. *Klien, Gray. and Jiang, James. (2001), "Software Project Risks and Development Focus", Project Management Journal, Vol.12 ISSN: 8756-9728.*

16. *Mochal, Tom. (2012), "Rescuing Troubled Projects", a white paper for TenSteps Inc., Kennesaw, USA.*

17. *Moura, H. (2012), "How to deal with troubled projects". Paper presented at PMI Global Congress 2012- EMEA, Marsailles, France.*

18. *PMI Solution. (2016), "Troubled Projects? Key Strategies for Quick Turnarounds", Project Management Solutions white paper series.*

19. *Rostami, Ali., Sommerville, James., Wong, Liang. and Lee, Cynthia. (2015), "Risk management implementation in small and medium enterprises in the UK construction industry", Engineering, Construction and Architectural Management, Vol. 22 Iss1 pp. 91-107.*

20. *Rountos, A. Euripides. (2008), "Troubled Projects in Constructions due to Inadequate Risk Management", Msc PM's thesis report- City University of Seattle.*

21. *Shehu, Zayyana., Endut, Intan R. and Akintoye, Akintola. (2014), "Factors contributing to project time and hence cost overrun in the Malaysian construction industry", Journal of Financial Management of Property and Construction, Vol. 19 Issue: 1, pp.55-75.*

22. *Vargas, Ricardo. (2007), "Identifying and Recovering Troubled Projects: How to rescue your project from failure", Presented at PMI Global Congress- Asia Pacific- Hong Kong-China.*

23. *Wang, SQ., Dulaimi, M. and Aguria, MY. (2004), "Risk management framework for construction projects in developing countries", Construct Manage Econom, pp.237-252.*

24. *William, R. Duncan. (2004), "A Guide to The Project Management Body of Knowledge", PMI Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 USA.*

قائمة المراجع العربية

25. التقرير الإحصائي السنوي للعام 2018، مديرية التخطيط، المؤسسة العامة لنقل الكهرباء، وزارة الكهرباء السورية.

26. الشاعري، فوزي أحمد حسين. (2009)، "تحليل وإدارة المخاطر التي تواجه مشروعات التشييد"، كلية الهندسة، جمعة عمر المختار، ليبيا.

27. زوكار، إياد. (2019)، "المقرر العلمي لمادة إدارة المشاريع"، الجامعة الافتراضية السورية.

28. الغصين، هلا بسام عبدالله. (2004)، "استخدام النسب المالية للتنبؤ بتعثر الشركات، دراسة تطبيقية على قطاع المقاولات في غزة"، الجامعة الإسلامية- كلية التجارة- غزة.

29. غرفة الشرقية، "تعثر المشاريع التنموية في قطاع المقاولات- أسباب وحلول"، ورقة عمل.

30. مديرية العقود، المؤسسة العامة لنقل الكهرباء، وزارة الكهرباء السورية.

الملحق A

توثيق المقابلات المعمقة

❖ المقابلة الأولى

أجريت هذه المقابلة بين الباحث ومدير الشركة المتحدة للمشاريع الكهربائية، عبر الهاتف ودامت حوالي 50 دقيقة، تبادل خلالها الطرفان بعد التحية والسلام العديد من الاستفسارات ألخص محتواها كما يلي:

ب: أستاذي أنا اليوم بصدد إعداد بحث نوعي يتحدث عن أهمية إدارة المخاطر ودورها في إنقاذ المشاريع المتعثرة، وقد اخترت حالة عملية قطاع نقل الطاقة في سورية، وبصفتكم مدير ومالك لشركة مقاولات تعمل في هذا المجال منذ أكثر من 20 عاماً، أود أن نتشارك خبرتكم في هذا الخصوص ونطرح ليكم بعض الاستفسارات، كيف تصنفون شركتكم بالمقارنة مع سوق الشركات المحلية التي تعمل في نفس المجال؟

م: كانت انطلاقة شركتنا منذ عام 1997 كشركة مقاولات محلية في مجال مراكز التوزيع ومحطات التحويل الكهربائية، قامت بتنفيذ العديد من المشاريع مع زبون القطاع العام الذي كان يسمى آنذاك المؤسسة العامة لنقل وتوزيع الطاقة الكهربائية في دمشق، واستطعنا الدخول إلى ذلك السوق من خلال استراتيجية الكسح، بالاعتماد على ما لدينا من خبرات فنية وكوادر إدارية، والتي عملنا على تنميتها فيما بعد، ولا شك بأن العقود الأولى مع المؤسسة المذكورة كان لها الدور الأكبر في بناء خبرتنا، ثم تحولنا إلى شركة تملك من الخبرة ما يكفيها وحزنا على وكالة إحدى الشركات الفرنسية المعروفة في القطاع والتي تصنع تلك التجهيزات، وبتأسيسنا سجل تجاري في لبنان استطعنا الدخول في المناقصات الخارجية مع تلك الشركة على شكل ائتلاف شركات ونفذنا الكثير من المشاريع، وبحلول الأزمة عام 2011 اضطررنا للبحث عن مصادر تشغيل خارج سورية فكنا مقاولين ثانويين لعدد لا بأس به من المشاريع في العديد من البلدان مثل العراق والجزائر ودول أفريقيا.

ب: إذا لا بد لكل تلك المشاريع أن أكسبتكم من الخبرات الإدارية الكفاية لإدارة مشاريعكم، كيف تصنفون شركتكم وكوادركم في مجال إدارة المشاريع؟

م: نحن كشركة محلية نمتلك من الخبرة الآن ما يكفينا لإتمام أي مشروع بعد كل تلك السنوات من العمل، والتجربة خير دليل على ذلك وإن كانت تلك الخبرة غير ممنهجة وفقاً للأطر العالمية، فنحن نتبع مجموعة من الخطوات التي تكفي لإرضاء الزبون وإتمام المشروع على أكمل وجه، غير أننا نسعى دوماً لأن نكون عالميين في هذا المجال. فأهم ما نعده هو الجدول الزمني وجداول الكلفة للمشروع ولكن قد ينقصنا المتابعة الدقيقة الموثقة أثناء التنفيذ لكافة المجريات من خلال كوادر هندسية تمتلك حس الإدارة بالشكل الأمثل.

ب: إذا أنتم لديكم ما يكفي لإتمام المشروع وفقاً لخبرتكم، وبحال حدوث أي حدث طارئ هل هناك خطط لمواجهته، هل هناك ما يسمى إدارة مخاطر في مشاريعكم؟

م: إن كنت قد تفهمت معنى كلمة إدارة مخاطر بالشكل الصحيح فنحن ليس لدينا إدارات مستقلة مهمتها تنفيذ تلك المهمة، لكن خبرتنا كفيلة بتجاوز المصاعب التي قد تواجه المشروع، فمثلاً نقوم بالتأمين الهندسي على

كافة البضائع المشحونة براً أو بحراً لصالح مشاريعنا، نقوم بالتأمين على عمالنا وموظفينا، ولكن لا أخفيك بأن الأزمة التي مرت بالبلاد كان لها أثر غير مباشر ومتسارع على كافة الأصعدة وعقدت بشكل كبير من طرائق استجابتنا لما يحصل من أحداث.

ب: إذا لا بد أن تعرضت إحدى مشاريعكم للتأخر أو التعثر، هل لي أن أعرف الأسباب برأيكم؟

م: نعم تعرضت مشاريعنا قبل وخلال الأزمة للتعثر، وإن كان هناك أسباب واضحة قبل الأزمة فسببها قد أرجعه إلى عدم وجود شخص يجمع الخبرة الفنية الكافية بالخبرة الإدارية الكافية ليكون مديراً للمشروع يكون شخصاً ممنهجاً كالذي تمتلكه الشركات الأجنبية، حيث لم يكن هناك تغذية راجعة من المشروع بالشكل الذي يجعل مديره يبني قراراً صائباً، بينما يتضح وبشكل كبير السبب الأول خلال الأزمة للتعثر وهو الانخفاض الحاد لدى الزبون بمصادر التمويل وعدم استقرار سعر صرف العملية المحلية والذي جعلنا نتحسب كثيراً قبل المضي بأي مشروع، إضافة إلى الانغلاق الاقتصادي للقنوات المصرفية على سورية والتي جعل من تحويلات العملة أمراً صعباً ومكلفاً للغاية.

ب: بما أننا تحدثنا عن العوامل والأحداث التي تقف بوجه المشروع، يهمني أن أعرف وجهة نظركم في بعض العوامل الأخرى، هل تجدون عوائق فنية أو قانونية أو سياسية تعرقل سير مشروعاتكم؟

م: إذا أردنا أن ننظر للأمور الفنية فكنا ولا زلنا نغطي جميع العوائق التي تقف في وجه مشروعاتنا إلا أن ضعف الزبون في بعض الأمور الفنية قد يلاقينا وخصوصاً في الأمور التفصيلية التي لا يملك الزبون فيها الخبرة ونضطر بذلك إلى مواجهتها من خلال تدريب كوادرنا لدى الشركات الأجنبية، أما الأمور القانونية فيمكن القول بأن قانون العقود السوري من أفضل القوانين التي تعاملنا معها فهو يحدد بشكل واضح التزامات وحقوق كل طرف من أطراف العقد ولكنه خلال الأزمة لم يواكب كافة المستجدات ما جعل منه قانوناً يفتقد للمرونة فلم نجد فيه حلولاً للتقلبات المالية والمصرفية التي واجهتنا نتيجة الأزمة كما أنه بقي ولفترة طويلة يتطلب وجود شركة مصنعة أجنبية كأحد أطراف العقد أو ما يسمى الائتلاف وهو ما بات صعباً للغاية أن تجعل من شركة أجنبية شريك لك في مشروع في بيئة غير مستقرة وخصوصاً بعد انسحاب تلك الشركات من سورية، لكنه في آخر عام تغاضى عن بعض تلك الشروط ونفذنا إحدى عقودنا بمعزل عن وجود ائتلاف شركات إحداها أجنبية، أما العوائق السياسية فالجميع يعلم ما آلت إليه الأزمة من نتائج انعكست بدورها على الكثير من العوامل وأهمها الاقتصادية والأمنية، فبات من الصعب أحياناً الوصول إلى بعض المواقع ومن الصعب أيضاً تأمين كل ما يلزم للمشروع من تجهيزات غربية المنشأ مع كل تلك المقاطعة.

ب: إذاً يمكن القول بأنه لو كانت هناك خطط مسبقة لمواجهة كل تلك الأحداث والعوامل، لكان قطاع العمل بحال أفضل الآن، هل تجدون أهمية بعد كل ذلك لقسم إدارة المخاطر؟

م: لا أخفيك أن لتلك الإدارة أهمية بالغة وخصوصاً في هذه المرحلة التي مررنا بها، ولكن أحياناً نجد بأن الخروج من المشروع ربما يكون أكثر جدوى من البقاء به وحل مشاكله، فإذا ما أردنا تجهيز قسم لإدارة مخاطر المشاريع فذلك سيرفع بدوره من كلفة تلك المشاريع والتي بالأساس تعود لسوق عمل منخفض الأرباح لذلك في ظل كل تلك التقلبات الاقتصادية لا نجد جدوى أو ميزة إضافية من وجود تلك الإدارة في الوقت الحالي.

م: هل ترغبون بإضافة أي شيء آخر لما تفضلتم به؟

ب: نعم أريد التنويه لموضوع التمويل الذي يشكل عائق كبير لدى الزبون، والذي بإمكانه تجاوزه في ظل كل تلك التقلبات من خلال الحلول الاقتصادية والقانونية ولا شك بأن القطاع الخاص يرغب بأن يكون جزءاً من الحل فالمصلحة هي مصلحة مشتركة بالنهاية.

تم إنهاء المقابلة بعد ذلك وتشكر الطرف المجيب على الاستفسارات.

❖ المقابلة الثانية

أجريت هذه المقابلة بين الباحث ووكيل إحدى الشركات الأجنبية في سورية وهي شركة شنايدر الكتريك الفرنسية والذي كان مدير مبيعات فرعها في سورية قبل الأزمة، تمت المقابلة بحضور الطرفين ودامت حوالي الساعة، تبادل خلالها الطرفان بعد التحية والسلام العديد من الاستفسارات ألخص محتواها كما يلي:

ب: أستاذي أنا اليوم بصدد إعداد بحث نوعي يتحدث عن أهمية إدارة المخاطر ودورها في إنقاذ المشاريع المتعثرة، وقد اخترت حالة عملية قطاع نقل الطاقة في سورية، وبصفتكم لشركة أجنبية لها سمعتها في القطاع ومدير مبيعات فرعها سابقاً، يهمني أن أعرف رأيكم ببعض المواضيع المتعلقة بإطار البحث، فكيف تصفون وتصنفون شركتكم في قطاع الكهرباء في سورية؟

م: نحن كشركة أجنبية يهمنا سوق العمل في قطاع الكهرباء في سورية وذلك لما لشبكتها الكهربائية من أهمية بالمقارنة مع دول الشرق الأوسط، ولذلك دخلنا إليها وحاولنا الحفاظ على وجودنا فيها من خلال وكلاء وشركاء وموزعين معتمدين خلال الأزمة، شركتنا تتبع المناهج العالمية في التسويق لمنتجاتها في سوريا كما تتبع النهج العالمية في إدارة المشروعات التي تشارك فيها في السوق السورية، وبالتأكيد نقلنا خبرة الشركة الموثقة من جميع أسواق العمل إلى السوق السورية فأضافت لنا وأضفنا لها الكثير، والمشاريع المنفذة التي تعمل في الشبكة بتجهيزاتنا أكبر دليل على نجاحنا.

ب: تشتكي الشركات السورية المحلية من فرض الزبون لها أن تشارك الشركات المصنعة الأجنبية للدخول في مشاريعها، هل تجدون تلك الشكوى محقة؟

م: لا شك أن وجود الشركة الأجنبية إلى جانب الشركة المحلية في مشاريع الطاقة أمر مهم للغاية، وأنا أراه شرطي أيضاً طالما أن الشركات المحلية لا زالت غير ملمة بكافة التفاصيل الفنية ويغيبها بشكل كبير العامل الفني في إدارة المشروعات أي أنها لا تتبع طرقاً ممنهجة في ذلك، لذلك وجود خبرتنا الإدارة والفنية إلى جانب خبرتهم في الأمور القانونية المحلية ضروريان جداً لنجاح المشاريع ذات الطابع الفني والتكنولوجي والحجم الكبير في الاستثمار.

ب: لاحظت غياب خطط إدارة المخاطر عن شركات السوق المحلية، ما السبب برأيك، وهل لديكم خطط لإدارة المخاطر؟

م: بالتأكيد إن موضوع إدارة المخاطر ليس بالموضوع السهل وهو يتطلب مقدار كبير من الخبرة الإدارية وحجماً كبيراً من العمل لا تستطيع الشركات المحلية في الوضع الحالي الإلمام بكل جوانبه فبالإضافة إلى عدم وجود ذلك المفهوم في شركات القطاع محلياً لا يوجد لديهم مرجع أيضاً من قبل الزبون، كما أنهم يرونه عمليه مكلفة لا تتحملها مشاريعهم، أما عنا نحن كشركة أجنبية نعم لدينا قسم لإدارة المخاطر ونقوم بإعداد خطط لمواجهة المخاطر وفقاً للمناهج العالمية وبما يتناسب مع حجم المشروع والذي قد يكون إحداها الانسحاب من المشروع عندما يكون الخطر مكلفاً جداً وهذا ما فعلناه عندما انسحبنا من السوق السورية في ثاني سنوات الأزمة، وعندما عدنا إليها من خلال الوكلاء والموزعين المعتمدين عندما سنحت الفرصة بذلك في السنتين الماضيتين.

ب: هل حصل وأن تعثرت إحدى مشاريعكم في سورية أو خارجها؟ وما أسباب ذلك برأيك؟

م: الحقيقة أنه في سورية حصل وتعثر اكتمال إحدى مشاريعنا قبل الأزمة والذي كان سببه عدم وضوح المعايير التي استندت إليها مؤسسة الزبون في تقييم الأوراق الفنية لإحدى التجهيزات العاملة في الشبكة الكهربائية، وعندما وصل المشروع لنهايته اكتشفت عدم تمكنها من تحقيق المطلوب من تلك التجهيزة، فقامت بإيقاف تحرير التأمينات النهائية للمقاول الرئيسي والذي كنا طرفاً بائتلاف معه في ذلك المشروع، ثم توفي المقاول خلال الأزمة وحُلَّت شركته وبقي الأمر معلقاً لسنوات عدة. أما خلال سنوات الأزمة فيتضح للجميع أسباب التعثر والتي كان أهمها الأسباب الاقتصادية التي نتجت عم الأزمة السياسية وزيادة التضييق على سورية مالياً ومصرفياً، وكوننا ننتمي كشركة لأنظمة عالمية لم نستطع تجاوز تلك الأنظمة خلال السنوات الأولى من الأزمة ولم نستطع استكمال مشاريعنا وعقودنا المبرمة في سورية بالوقت والشكل الأمثل وكما كان مخططاً لها.

ب: وما هو الحل برأيكم لتجاوز كل تلك الأسباب والعوائق؟

م: الحل الأقرب حالياً هو اقتصادي داخلي بحت، بإمكان الشركات المحلية أن تستثمر في الشبكة كما تفعل لبنان وغيرها من الدول وأظن أن قانون التشاركية الذي صدر في إحدى السنوات ولم يلقى نجاحاُ كان يشكل بصيص أمل للزبون في سوريا لتجاوز كل مصاعبه المالية والاقتصادية، وما يتوجب عليه هو إعادة النظر في ذلك القانون ومحاولة معرفة أسباب فشل تطبيقه.

ب: هل تجدون نفسكم كشركة أجنبية لها دور أو مسؤولية في تثقيف مجتمع الشركات المحلي من حكم تجربتكم في إدارة المخاطر وإدارة المشاريع؟

ج: لا يمكنني القول بأنها مسؤولية ولكنها دور بالمعنى الحقيقي فحالما ينوي الزبون في سورية أو شركات القطاع الخاص أن تبني مراجعها وتثقف كوادرها في إطار إدارة المشاريع أو إدارة المخاطر، فشركتنا وغيرها من الشركات جاهزة لتكون هي المرشد والدليل والمدرب من حكم خبرتها في ذلك المجال.

انتهت المقابلة بتشكر الطرف المجيب على وقته وتوضيحاته.

❖ المقابلة الثالثة

وهي عبارة عن مجموعة من المقابلات الصغيرة التي عقدها الباحث مع مجموعة من المديريات في المؤسسة العامة لنقل الكهرباء في سورية، ألخص إليكم منها ما يلي:

ج1:

الباحث موجهاً السؤال لمدير العقود: أستاذي أنا اليوم بصدد إعداد بحث نوعي يتحدث عن أهمية إدارة المخاطر ودورها في إنقاذ المشاريع المتعثرة، وقد اخترت حالة عملية قطاع نقل الطاقة في سورية، وبصفتكم مديراً لمديرية العقود في المؤسسة، أود أن نتشارك خبرتكم في هذا الخصوص ونطرح ليكم بعض الاستفسارات، كيف تصفون عمل المؤسسة العامة لنقل الكهرباء؟

مدير العقود: المؤسسة العامة لنقل الكهرباء تنفذ نوعين من المشاريع إحداها التوريدات والأخرى هي الإنشائية، وتنقسم المشاريع الإنشائية بين عقود إنشاء خطوط النقل وعقود إنشاء محطات التحويل، وتطرح تلك المشاريع من خلال طلبات عروض ومناقصات خارجية وداخلية، يشارك فيها عدد من شركات المقاولات المحلية والشركات المصنعة الأجنبية من خلال ائتلاف شركات أو من خلال عارض وحيد.

ب: هل تجدون في قانون العقود صيغة مناسبة لتنفيذ مشاريعكم خلال الأزمة؟

م.ع: إن قانون العقود السوري كان القانون الناظم لعملنا قبل وخلال الأزمة وإن كان خلال الأزمة قد عانى منه المقاولون إلا أننا واجهنا مصاعب التمويل بتحويل جميع المناقصات إلى مناقصات داخلية لمواجهة صعوبات توفير القطع.

ب: لدي مجموعة من الأسئلة أريد الإجابة عليها من مديريتكم؟ هل بالإمكان ذلك؟

م.ع: سأحولكم إلى معاوني والتي ستجيبكم عن كافة الاستفسارات.

ج2:

الباحث موجهاً السؤال لمعاون مدير العقود: ما هو عدد المشاريع الإنشائية التي تم إعلانها خلال العام 2018؟

م.م.ع: خلال العام 2018 لم نعلن عن أي مشروع إنشائي حيث أننا بعد العام 2012 واجهنا تعثر كبير في تمويل هذا النوع من المشاريع، يرجع أسبابها إلى نقص مصادر التمويل إضافة للمقاطعة التي واجهها القطاع من العديد من الشركات الأجنبية المصنعة للتجهيزات الرئيسية للمحطات، فكانت كافة مشاريعنا المعلنة بعد ذلك هي مشاريع صيانة للمحطات والخطوط المتضررة والتي كانت تنفذ من خلال شركات محلية في الغالب، أعلنا في العام 2018 عن 47 مناقصة للصيانة، نفذنا أغلبها، كما بلغ عدد المقاولين المسجلين لدينا خلالها 34 مقاولاً تنوعوا بين المحلي وغير المحلي.

ب: هل تجدين في قانون التشاركية حلاً ناجحاً لمشكلة التعثر؟

م.م.ع: لربما يكون في قانون التشاركية حل، لكن القانون بعد إصداره لم يلق صدىً لدى شركات القطاع الخاص، ولم نلمس نتائجه فهو بحاجة إلى إعادة هيكلته والنظر فيه بالشراكة مع القطاع الخاص.

ج3:

الباحث موجهاً السؤال لمدير التخطيط في المؤسسة (بعد شرح فكرة البحث): هل هناك دائرة لإدارة المخاطر لدى مديرية التخطيط؟

م.ت: في الحقيقة لا يوجد دائرة مستقلة تقوم بتلك المهمة، فمديرية التخطيط تهتم بإعداد الخطط الاستثمارية للعام القادم بناءً على الموازنة المرصودة من وزارة الكهرباء، وتتبع تنفيذ تلك الخطة مع باقي مديريات المؤسسة، وتركز على أهمية إدارة مشاريع المؤسسة من خلال مديريتي التنفيذ والتشغيل وعلى تتبع تلك المشاريع وإعداد التقارير بها من خلال دفتر المشروع اليومي لكل مشروع، بالإضافة إلى أن مهمة إدارة

المخاطر هي مهمة تقع على عاتق المقاول الذي يقوم بتنفيذ الأعمال والذي يجب أن يكون لديه تلك الخطة ويشاركنا بها.

ب: هل تجدون في الشركات الخاصة التي نفذت مشاريع مع مؤسسة النقل قيماً مضافة في طرق إدارتهم لمشاريعهم؟

م.ت: لا شك أن الشركات الأجنبية التي كانت طرفاً في المشروع كانت تتميز بطرق إدارتها للمشروع فهم ينفذون وفقاً لخطط ومنهجية عالمية، بينما تتميز الشركات المحلية بفهمها العميق لقانون العمل والعقود السوريين وأمور الدعم اللوجيستي، فكانت المشاريع التي جمعت النوعين من الشركات من خلال ائتلاف شركات، سجلت نجاحاً كبيراً وتفوقت على المشاريع التي تتصف بطابع الشركة ذات النوع الواحد المحلية أو الأجنبية.

ج4:

الباحث موجهاً السؤال لمدير مشروع التشاركية: بحكم خبرتكم ما هي أهم المعوقات والعوامل التي دفعت بمشاريع النقل للتعثر؟

م.م.ت: لا شك أن للأزمة منعكسات غير مباشرة دفعت بمشاريعنا للتعثر فانخفاض الموازنة العامة للوزارة انعكس على حصة مؤسسة النقل من تلك الموازنة، ما جعل المؤسسة تستغني عن كثير من مشاريع إنشاء المحطات، إضافة إلى مشكلة عدم استقرار سعر الصرف جعل من العروض المقدمة من المقاولين عروضاً مرتفعة سعرياً مقارنة بالأسعار التقديرية للمؤسسة، إضافة إلى روتين المؤسسة في طريقة فض ودراسة العروض والتي كانت تستغرق وقتاً طويلاً لا يتناسب مع عدم الاستقرار الاقتصادي ما يدفع بالعارض إلى الانسحاب من طلب العروض وتفشيله.

ب: هل ترى أستاذ في التشاركية حلاً ناجحاً لتجاوز مخلفات الأزمة ومنعكساتها على قطاع النقل؟

م.م.ت: أنا أوصي بموضوع التشاركية وأدعو كل باحث في الشؤون القانونية وشؤون الأعمال لوضع خطة لإعادة هيكلة هذا القانون والوقوف عند نقاط ضعفه وتطويره بحيث نحصل على قانون يرضي القطاعين العام والخاص، فقانون التشاركية قانون قائم على مشاركة القطاع الخاص في الاستثمار في قطاع الكهرباء فبإمكان أي شركة خاصة لديها الملاءة المالية والإدارية والفنية أن تقوم بتمويل إنشاء محطة مثلاً ثم ومن خلال هذا اقانون تقوم باستثمارها على عدد من السنوات تسترد فيها كلفتها وتنتج منها عائداً معيناً ثم يتم نقل ملكية تلك المحطة إلى وزارة الكهرباء والمؤسسة المعنية بها، ما يجعلنا نطور ونحدث الشبكة ونرفدها بالمزيد من الاستطاعة المركبة ونتجاوز بها كافة المصاعب الحالية التي نتجت عن الأزمة.

الملحق B

الاستبيان باللغة العربية والانكليزية

الجامعة الافتراضية السورية
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

دور إدارة المخاطر في إنقاذ المشاريع المتعثرة

استبيان موجه لأغراض بحثية بهدف إتمام رسالة ماجستير في إدارة الأعمال في الجامعة السورية الافتراضية
إعداد المهندس داني سعدا
إشراف الدكتور المهندس إياد زوكار

نود من حضرتكم الإجابة على الأسئلة التالية من وجهة نظركم كأرباب أعمال ومدراء للمشاريع الإنشائية والمقاولات في مجال الطاقة الكهربائية، علماً أنّ إجاباتكم ستكون محمية وسرية ولن تستخدم إلا ضمن إطار هذا البحث

القسم الأول

فيما يلي بعض الأسئلة المتعلقة بإدارة المشاريع يرجى الإجابة عليها بوضع ✓ في مكان الإجابة حسب رأيكم

			نعم	لا	نوعاً ما
1	نتبع في تنفيذنا لمشاريع الشركة آلية معرّفة لإدارة المشاريع		☐	☐	☐
2	آلية إدارة المشاريع المطبقة لدينا توافق المعايير المعتمدة عالمياً		☐	☐	☐
3	أثناء تنفيذ المشروع هناك متابعة حثيثة وموثقة لمجريات المشروع من قبل مدير المشروع		☐	☐	☐
4	نقوم بالتخطيط لكل مشروع قبل البدء بتنفيذه		☐	☐	☐
5	نعد الوثائق التالية أثناء تنفيذ المشاريع	ميثاق المشروع	☐	☐	☐
		الجدول الزمني التقديري	☐	☐	☐
		جدول المهام	☐	☐	☐
		الموازنة التقديرية	☐	☐	☐
		خطة الموارد البشرية	☐	☐	☐
		خطة التوريدات	☐	☐	☐
		خطط المهام التفصيلية	☐	☐	☐
		حزم العمل	☐	☐	☐
		خطة إدارة الجودة	☐	☐	☐
		خطة إدارة المخاطر	☐	☐	☐
		خطة إغلاق المشروع	☐	☐	☐
		تقارير التوثيق اليومية	☐	☐	☐
6	هل سبق أن تعرضت إحدى مشاريعكم للتأخر أو التعثر		☐	☐	☐

الجامعة الافتراضية السورية
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

القسم الثاني											
فيما يلي أهم أسباب تعثر المشاريع الإنشائية من وجهة نظر الباحثين في مجال إدارة المشاريع، يطلب من حضرتكم وضع إشارة X بجانب كل سبب كدلالة على أهمية ذلك السبب											
درجة الأهمية		ذو أهمية قصوى								غير مهم إطلاقاً	
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	ضعف أو مبالغة التقديرات الأولية للجدول الزمني للمشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	ضعف أو مبالغة في تقديرات الموازنة الأولية للمشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	ضعف في الوصف الدقيق للمشروع ووصف نطاقه	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	كثرة التعارضات في وجهات النظر بين المقاول من جهة والزبون من جهة أخرى	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	طلبات التغيير المتكررة من الزبون على نطاق المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	نقص المهارات أو الخبرات في مجال إدارة المشاريع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	عدم متابعة مدير المشروع للنشاطات الحرجة زمنياً بشكل دقيق	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	ضعف الرقابة والتحديث المستمر على خطط المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	ضعف التواصل بين أفراد فريق عمل المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	نقص المعلومات الواردة من تقارير الإنجاز	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	عدم وجود تقارير دورية	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	أصحاب المصلحة ذو وجهة نظر مبالغ بها في المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	عدم تحديد الزبون لمتطلباته بشكل دقيق	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	عدم رضى الزبون عن العمل	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	علاقة أصحاب المصلحة بفريق عمل المشروع غير وثيقة	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	معدل دوران عمل عالي خلال فترة تنفيذ المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	عدم الكفاية من الموارد الخبيرة في المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	واجه المشروع أحداثاً خارجة عن السيطرة ولم تكن بالحسبان	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

الجامعة الافتراضية السورية
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

القسم الثالث											
فيما يلي أهم المخاطر التي تحيط بالمشاريع الإنشائية من وجهة نظر الباحثين الإداريين، برأيكم ما الأهمية النسبية لكل منها بنفس الطريقة السابقة											
درجة الأهمية		ذو أهمية قصوى									غير مهم إطلاقاً
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	المخاطر المالية										
	1.1 توفر السيولة لدى المقاول	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1.2 توفر السيولة لدى الزبون	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1.3 تأخر صرف الدفعات من قبل الزبون للمقاول	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1.4 تأخر صرف الدفعات من قبل المقاول الرئيسي للمقاولين الثانويين	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1.5 تعقيد شروط فتح الاعتمادات المستندية	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1.6 صعوبة توفير القطع الأجنبي	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	المخاطر الفنية										
	2.1 عدم وضوح المعايير والمواصفات في بعض الأحيان	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.2 تغيير التصميم من قبل الزبون	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.3 سرعة الموافقة على التصميم من قبل الزبون	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.4 نقص اليد العاملة الخبيرة محلياً	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.5 نقص الخبرة في التعامل مع المواد الفنية	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.6 انخفاض جودة المواد والمخرجات	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.7 عدم الالتزام في معايير تخزين المواد	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.8 طول فترة انتظار اختبارات الصنع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.9 النقص المفاجئ للمواد في السوق المحلية	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.10 طلبات التغيير المتكررة من قبل الزبون	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.11 ضعف الزبون فنياً	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	المخاطر القانونية										
	3.1 الدفع الجزئي وآلياته المجحفة	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.2 الالتزامات التي يفرضها إئتلاف الشركات	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.3 تعديل البنود العقدية من قبل الزبون	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.4 القوانين المحلية	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.5 ظهور دعاوى من بعض المتضررين	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.6 المشاكل الناشئة بين المقاول الرئيسي والمقاولين من الباطن	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.7 التراخيص الفنية وبيروقراطيتها	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.8 ظهور تعارض مصالح نتيجة وجود موظفين من القطاع العام (الزبون) لدى المقاول	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

درجة الأهمية		ذو أهمية قصوى								غير مهم إطلاقاً	
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
4	المخاطر الاقتصادية والخارجية										
4.1	عدم استقرار سعر الصرف	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.2	تضخم الأسعار على فترات قصيرة	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.3	ضعف اقتصاد السوق	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.4	تأخر وصول شحنات المواد إلى السوق المحلية	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.5	صعوبة إيصال المواد إلى مواقع العمل	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.6	نقص القطع الأجنبي لناحية تمويل المستوردات	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.7	مخاطر التحويلات المصرفية	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	المخاطر السياسية										
5.1	الأزمات السياسية	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.2	التغيرات القانونية نتيجة ارتباط عمل الحكومة بواقع الأعمال	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.3	الحوادث الأمنية	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.4	مصادرة الملكية	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.5	تسيس قطاع الأعمال في المشاريع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	المخاطر الإدارية										
6.1	الفساد الإداري	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.2	استلام وتسليم المواقع	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.3	تأخير إصدار شهادات الاستلام النهائي	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.4	ضعف الكادر الإدري لدى المقاول	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.5	عدم توفر خبرات إدارية	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.6	التخطيط غير الفعال	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.7	آلية اتخاذ القرار البطيئة من قبل الزبون	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.8	علاقة المقاول بالزبون	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.9	علاقة المقاول الرئيسي بالمقاولين من الباطن	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

الجامعة الافتراضية السورية
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

القسم الرابع

إن جميع المصطلحات السابقة يجب أن تدركها إدارة المخاطر في مجال إدارة المشاريع وتقوم بتدارك آثارها، برأيكم ما سبب عدم تفعيل إدارة المخاطر بشكل جدي في مشاريعنا

	درجة الإجابة	موافق وبشدة	موافق	حيادي	غير موافق	غير موافق إطلاقاً
1	انخفاض مستوى الوعي لدى شركات الأعمال بإدراة المخاطر ومفاهيمها.	☐	☐	☐	☐	☐
2	قلة توفر الخبرات في ذلك المجال لدى شركات الأعمال	☐	☐	☐	☐	☐
3	عدم توفر المعلومات الكافية للقيام بتلك العملية	☐	☐	☐	☐	☐
4	عدم توفر خبراء أو شركات خبيرة في هذا المجال	☐	☐	☐	☐	☐
5	نقص التنسيق بين أطراف المشروع ومشاركة وجهات النظر	☐	☐	☐	☐	☐
6	التكلفة المرتفعة لتطبيق تقنيات إدارة المخاطر	☐	☐	☐	☐	☐
7	الزمن اللازم لإعداد خطط لإدارة المخاطر	☐	☐	☐	☐	☐
8	عدم توفر ثقافة داعمة وبيئة حاضنة	☐	☐	☐	☐	☐
9	عدم توفر معيار مرجعي لإدارة المخاطر	☐	☐	☐	☐	☐
10	صعوبة تقدير وتقييم الأحداث والنتائج قبل حدوثها	☐	☐	☐	☐	☐
11	عدم الاستقرار المالي والاقتصادي	☐	☐	☐	☐	☐
12	عدم الاستقرار السياسي	☐	☐	☐	☐	☐
13	تعقيد الأدوات التحليلية الخاصة بتقنيات إدارة المخاطر	☐	☐	☐	☐	☐
14	نقص الفوائد التنافسية العائدة على المشروع من تطبيق مفهوم إدارة المخاطر	☐	☐	☐	☐	☐
15	عدم الجدوى الاقتصادية	☐	☐	☐	☐	☐
16	صغر حجم الاستثمارات	☐	☐	☐	☐	☐
17	انخفاض هامش الربح في السوق السورية	☐	☐	☐	☐	☐

نهاية الاستبيان

شكراً جزيلاً لتكرمكم بالإجابة

For Your Comments

الجامعة الإفتراضية السورية
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

The Impact of Risk Management in Rescuing Troubled Projects

A questionnaire directed for a research purposes in order to complete MBA thesis in Syrian Virtual University

Student: Eng. Danny Saada
Supervisor: PhD. Eyad Zoukar

We would like to know your point of view in the following questionnaire as a business leadership and project managers participated in construction projects in the power sector in Syria, keeping in your mind that your answers will be protected and will not be used for another purposes

PART I

Here in below some simple questions about project management approach in your company, please select your answer by checking Tick ✓ mark in the concerned box

			Yes	No	Rather
1	We are following a pre-defined procedure in managing our projects.		☐	☐	☐
2	The project management approach we follow is in accordance with international standards.		☐	☐	☐
3	During project execution, there is a precise and documented follow up by the project manager.		☐	☐	☐
4	We do pre-planning before we start implementing any project we have.		☐	☐	☐
5	We prepare the following documents for each project we have	Project Charter	☐	☐	☐
		Time Schedule	☐	☐	☐
		Table of Tasks	☐	☐	☐
		Cost Estimation	☐	☐	☐
		Human Resource Plan	☐	☐	☐
		Procurement Plan	☐	☐	☐
		Detailed Tasks Plan	☐	☐	☐
		Work Packages	☐	☐	☐
		Quality Management Plan	☐	☐	☐
		Risk Management Plan	☐	☐	☐
		Project Closing Plan	☐	☐	☐
		Follow up Reports	☐	☐	☐
6	Did it happens, that one of your projects faced a trouble or a delay.		☐	☐	☐

PART II

Here in below the most significant reasons for troubled project from the business research approach, please check X mark on a linear scale as below illustrated defining the degree of importance of each reason on project.

	Importance Scale degree	Not important at all									Most Important
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A lack or over schedule estimations	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	A lack or over cost estimations	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	A lack in defining project charter and project scope	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Conflicts between contractor and customer	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Client's frequent change requests on the project scope	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Contractor faces lack of experience and skills in project management	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	Project manager does not follow up the critical tasks carefully	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	Lack in control and frequent update on project plans	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	Lack in communication between project's team members	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	Lack of information from progress reports	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	Absence of follow up reports	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	Stakeholders have high expectations from project outputs.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	Client did not define accurately his requirements	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	Client is not satisfied from project attitude	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	Relations between stakeholders and project team are not reliable	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	Project faces high rate of work turnover during execution	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	Project has not enough expertise for tasks needed	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	Project faced unexpected and out of control events	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

PART III

Here in below the most critical risks that construction project faces from researchers' point of view.
From your point of view please define the relative importance for each in the same manner of Part II

		Importance scale degree	Not important at all									Most Important
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Financial Risks											
	1.1	Contractor faces lack in cash	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1.2	Customer faces lack in fund	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1.3	Delay of releasing payments from customer to contractor	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1.4	Delay of releasing payments from contractor to sub-contractors	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1.5	Complexity of opening LC	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	1.6	Difficulties in provision of foreign currency	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Technical Risks											
	2.1	Ambiguity of specification and standards	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.2	Changing design by customer	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.3	Procrastination to issue design approvals by client	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.4	Lack of experienced labors in local market	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.5	Lack of experience in dealing with technical materials	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.6	Outputs have a lot of defects	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.7	Lack of commitment to storage instructions for equipment and materials	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.8	Factory acceptance tests long duration	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.9	Sudden lack of materials in local market	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.10	Frequent change requests by client	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	2.11	Client has lack of technical experience	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Legal Risks											
	3.1	Partial payments	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.2	Commitments towards joint venture parties	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.3	Modifying contractual articles by customer	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.4	Local laws	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.5	Third party legislations	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.6	Conflicts between contractor and sub-contractors	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.7	Work permissions and authorizations	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	3.8	Conflict of interests between client and contractor	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

			Importance scale degree	Not important at all									Most Important
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	External and Economic Risks												
	4.1	Instability of exchange rates											
	4.2	Price inflation on short time spans											
	4.3	Weakness of market economy											
	4.4	Delay in shipments delivery for local market											
	4.5	Difficulties in shipment delivery to project sites											
	4.6	Lack of foreign currency for funding procurements											
	4.7	Banks transfers risks											
5	Political Risks												
	5.1	Political Crisis											
	5.2	Changes in laws due to governmental changes											
	5.3	Security incidents											
	5.4	Expropriation											
	5.5	Politicization of business sector											
6	Managerial Risks												
	6.1	Managerial corruption											
	6.2	Handing over sites											
	6.3	Delay of issuing final acceptance certificate											
	6.4	Contractor facing weak managerial skills											
	6.5	Unavailability of managerial experiences											
	6.6	Inefficient planning											
	6.7	Client has slow decision making mechanism											
	6.8	Customer-contractor relations											
	6.9	Contractor- sub-contractor relations											

PART IV

All previous mentioned factors are the scope of risk management process which project management should be careful about.
In your point of view why Risk Management process is not active in Syrian project market, please define your answer on the below:

	Answer degree	strongly agree	agree	neutral	disagree	strongly disagree
1	Low level of awareness about risk management and its concepts	☐	☐	☐	☐	☐
2	Lack in experiences in business sector in RM	☐	☐	☐	☐	☐
3	Lack of sufficient information to activate RM	☐	☐	☐	☐	☐
4	Unavailability of RM expertise in business enterprises	☐	☐	☐	☐	☐
5	Lack of coordination and sharing views between project parties	☐	☐	☐	☐	☐
6	High cost of RM process application	☐	☐	☐	☐	☐
7	Time consumed to plan for risk management	☐	☐	☐	☐	☐
8	Unavailability of supportive culture and environment for RM	☐	☐	☐	☐	☐
9	Unavailability of RM reference standard	☐	☐	☐	☐	☐
10	Difficulties of events estimation and its results before they happen	☐	☐	☐	☐	☐
11	financial and economic Instability	☐	☐	☐	☐	☐
12	Political instability	☐	☐	☐	☐	☐
13	Complexity of RM tools and techniques	☐	☐	☐	☐	☐
14	Lack of competitive advantages returns on project by applying RM process	☐	☐	☐	☐	☐
15	Economically not profitable	☐	☐	☐	☐	☐
16	Investments are of small volume	☐	☐	☐	☐	☐
17	Profit margins are very strict in Syrian market	☐	☐	☐	☐	☐

End of Questionnaire

Thanks for your efforts

For Your Comments

الملحق C

طريقة تحليل القيمة المكتسبة

Earned Value Analysis Criteria

تعد طريقة تحليل القيمة المكتسبة من أهم الطرق المتبعة لمراقبة المشروع، وتعود نشأتها لخبراء التحليل المالي في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1960، وتعتمد بشكل رئيسي على متغيرين حيويين في المشروع وهما الكلفة والزمن أو الجدول الزمني.

انطلاقاً من الكلفة والزمن عند نقطة محددة من المشروع يتم إجراء تحيلي القيمة المكتسبة وفقاً للخطوات التالية:

1. تحديد نسبة الإنجاز

حيث يتم تحديد العمل المنجز عند تلك النقطة كنسبة مئوية من كامل العمل لكل مهمة، أي بين 0 و 100% أي تأخذ تلك النقطة إحدى ثلاث قيم:

- لم يبدأ بعد 0% Not Started.
- قيد الإنجاز]0,100[% In Progress.
- اكتمل 100% Completed.

2. تحديد القيمة المخططة PV

أو ما يسمى الكلفة المقدرة للعمل المخطط BCWS، وهي كلفة العمل الواجب إنجازه في تلك النقطة وفقاً للخطة الزمنية، وتساوي حاصل جداء الكلفة المقدرة BAC عند الانتهاء بنسبة الإنجاز المخطط لها.

3. تحديد القيمة المكتسبة EV

أو ما يسمى الكلفة المقدرة للعمل المنجز BCWP، وهي كلفة العمل المنجز عند النقطة المحددة وتساوي حاصل جداء الكلفة المقدرة BAC عند الانتهاء بنسبة الإنجاز الحقيقية.

4. تحديد الكلفة الحقيقية AC

أو ما يسمى الكلفة الحقيقية للعمل المنجز ACWP، وهي الكلفة الحقيقية للعمل المنجز ويتم تحديدها من خلال تكلفة كافة الموارد حتى نقطة القياس من عمالة ومواد وتجهيزات وكلف ثابتة، وهنا تبرز دور برمجيات إدارة المشاريع في بناء تلك الكلفة بشكل تتبعي.

5. حساب تباين الجدول الزمني SV

$$SV = EV - PV$$

وبحال كان:

- SV=0 يكون المشروع مطابق زمنياً للخطة.

- SV>0 يكون المشروع متفوق زمنياُ على الخطة.
- SV<0 يكون المشروع متأخر زمنياً عن الخطة.

6. حساب تباين الكلفة CV

$$CV = EV - AC$$

وبحال كان:

- CV=0 يكون المشروع مطابق للكلفة المقدرة.
- CV>0 يكون المشروع تحت الكلفة المقدرة.
- CV<0 يكون المشروع متخطي للكلفة المقدرة.

7. حساب مؤشر الأداء الزمني SPI

يستخدم لكافة مهام المشروع ويدل على مقدار التأخر كنسبة مئوية، ويحسب على الشكل:

$$SPI = EV/PV$$

وبحال كان:

- SPI=1 يكون المشروع مطابق زمنياً للخطة.
- SPI<1 يكون المشروع متفوق زمنياً على الخطة.
- SPI>1 يكون المشروع متأخر زمنياً عن الخطة.

8. حساب مؤشر أداء الكلفة CPI

يستخدم لكافة مهام المشروع ويدل على مقدار تجاوز الكلفة كنسبة مئوية، ويحسب على الشكل:

$$CPI = EV/AC$$

وبحال كان:

- CPI=1 يكون المشروع مطابق للكلفة المقدرة.
- CPI>1 يكون المشروع تحت الكلفة المقدرة.
- CPI<1 يكون المشروع متخطي للكلفة المقدرة.

9. حساب الكلفة المقدرة عند الانتهاء EAC

وهي تفيد في معرفة وضع المشروع مالياً عند إنهائه.

$$EAC = AC + BAC - EV$$

10. حساب الكلفة المقدرة للإنهاء

وتفيد في معرفة الموازنة المطلوبة لإنهاء المشروع.

$$ETC = EAC - AC$$

11.مؤشر الأداء الكلي للكلفة TCPI

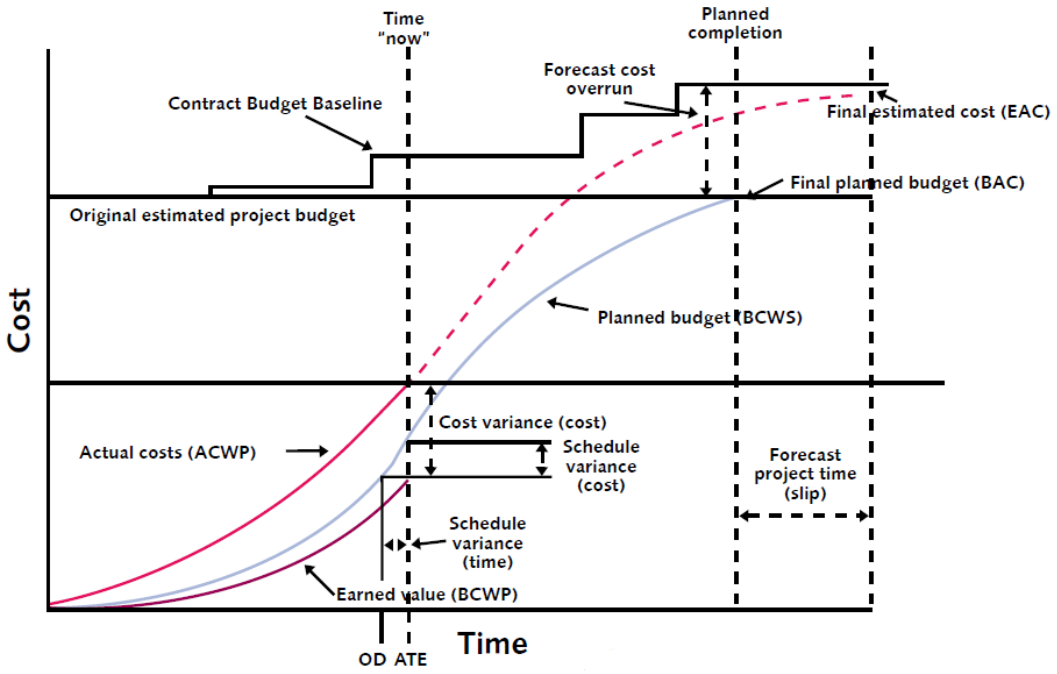
وهو دليل جيد لمعرفة الملائة المالية المطلوبة لإنهاء المشروع كنسبة مئوية من الموازنة التقديرية.

$$TCPI = (BAC - EV) / (BAC - AC)$$

توفر برمجيات إدارة المشاريع مثل MS Project و Primavera تقارير جاهزة لتحليل القيمة المكتسبة.

يبين الشكل التالي المنحني البياني لتحليل القيمة المكتسبة عند إحدى نقاط المشروع:

المصدر: AMP KNOWLEDGE, 2013, Earned value management handbook



الملحق D

أمثلة على دفاتر الشروط

1. جدول تأهيل الموارد الذي يعتمده برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
2. جدول تأهيل الموارد الذي تعتمده مؤسسة نقل الكهرباء دولة بنغلاديش

SECTION 3: PERSONNEL

3.1 Management Structure: Describe the overall management approach toward planning and implementing the contract. Include an organization chart for the management of the contract, if awarded.

3.2 Staff Time Allocation: Provide a spreadsheet will be included to show the activities of each personnel involved in the implementation of the contract. Where the expertise of the personnel is critical to the success of the contract, UNDP will not allow substitution of personnel whose qualifications had been reviewed and accepted during the bid evaluation. (If substitution of such a personnel is unavoidable, substitution or replacement will be subject to the approval of UNDP. No increase in costs will be considered as a result of any substitution).

3.3 Qualifications of Key Personnel. Provide the CVs for key personnel (Team Leader, Managerial and general staff) that will be provided to support the implementation of this project. CVs should demonstrate qualifications in area of expertise relevant to the Contract. Please use the format below:

Name:		
Role in Contract Implementation:		
Nationality:		
Contact information:		
Countries of Relevant Work Experience:		
Language Skills:		
Education and other Qualifications:		
Summary of Experience: *Highlight experience in the region and on similar projects.*		
Relevant Experience (From most recent):		
Period: From – To	**Name of activity/ Project/ funding organisation, if applicable:**	**Job Title and Activities undertaken/Description of actual role performed:**
e.g. June 2010-January 2011		
Etc.		
Etc.		
References (minimum of 3):	*Name* *Designation* *Organization* *Contact Information –Address; Phone; Email; etc.*	
Declaration: I confirm my intention to serve in the stated position and present availability to serve for the term of the proposed contract. I also understand that any wilful misstatement described above may lead to my disqualification, before or during my engagement. _____ _____ Signature of the Nominated Team Leader/Member Date Signed		

project (i.e. name, address & nationality of customer; details of Contract, voltage & equipment; completion period, commissioning date/commercial operation date, Contract value).					

Note: Contractor means Main Contractor or Any Partner of a Joint Venture Contract; not the sub-contractor. Subcontractor's experience shall not be considered acceptable.

(b) Experience in Key Activities

For the above or other contracts executed during the period stipulated in 4.2(a) above, a minimum experience in the following key activities:	must meet all requirements	must meet all requirements	not applicable	not applicable	Form EXP - 2(b)
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable

2.5 Personnel

The Bidder must demonstrate that it has the personnel for the key positions that meet the following requirements:

No.	Position	Total Work Experience [years]	Experience In Similar Work [years]
1	Contractor's Representative (In case of Joint Venture or Consortium, the Representative must come from the majority share holder of the JV or consortium)	20	10
2	Construction Manager	15	10
3	Site Manager	10	5

The Bidder shall provide details of the proposed personnel and their experience records in the relevant Information Forms included in Section 4 (Bidding Forms).

Evaluation and Qualification Criteria
(Without Prequalification)

1. Evaluation

1.1 Technical Evaluation

In addition to the criteria listed in ITB 35.1 (a) – (b) the following factors shall apply:

1.1.1 Personnel

The Bidder must demonstrate that it has the personnel for the key positions that meet the following requirements :

For Package-1 or Package-2:

No.	Position	Total Work Experience (years)	Experience in Similar Works (years)
1	Project Manager (1 person)	≥20	≥15
2	Site Construction Manager (1 person)	≥15	≥10
3	Chief engineer for design of GIS substation of 230kV or above (1 person)	≥15	≥10
4	Chief supervisor for GIS substation of 230kV or above (1 person)	≥15	≥10
5	Health & Safety (Accident Prevention) Officer (1 person)	≥12	≥7

For both Packages (combine):

No.	Position	Total Work Experience (years)	Experience in Similar Works (years)
1	Project Manager (2 persons)	≥25	≥20
2	Site Construction Manager (2 persons)	≥15	≥10
3	Chief engineer for design of GIS substation of 230kV or above (2 persons)	≥15	≥10
4	Chief supervisor for GIS substation of 230kV or above (2 persons)	≥15	≥10
5	Health & Safety (Accident Prevention) Officer (2 persons)	≥15	≥10

The Bidder shall provide details of the proposed personnel and their experience records in Forms PER-1 and PER-2 in Section IV, Bidding Forms.

1.1.2 Equipment

The Bidder must demonstrate that it has the key equipment listed hereafter:

الملحق E

نموذج تقرير القيمة المكتسبة

يوضح النموذج التالي، تقريراً نموذجياً مع مثال عملي لتحليل القيمة المكتسبة للمشروع، بالاعتماد على المعادلات المذكورة في الملحق C، النموذج مأخوذ عن موقع Vertex24.com

https://www.vertex42.com/Files/download2/themed.php?file=earned-value-management.xlsx

[Company Name / Logo]

Test Project

Earned Value Analysis Report

Prepared By: [Manager's Name]
Date: [Report Date]

For Period: Week 7

Summary:
[Use this space to write a brief summary or to record specific observations or notes]

Planned Value (PV) or Budgeted Cost of Work Scheduled (BCWS)

WBS	Task Name	TBC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1	Task 1	3500	1000	500	2000									
1.2	Task 2	4200		500	800	900	2000							
1.3	Task 3	4500			700	2000	1000	800						
1.4	Task 4	3300			200	600	1000	1500						
1.5	Task 5	3000					700	500	1000	800				
1.6	Task 6	6700								700	2000	1000	2000	1000
		0												
		0												

		0												
Insert new rows above this one														
	Total Budgeted Cost	**25200**	1000	1000	3700	3500	4700	2800	1000	1500	2000	1000	2000	1000
		Cumulative Planned Value (PV)	1000	2000	5700	9200	13900	16700	17700	19200	21200	22200	24200	25200

Actual Cost Worksheet

Use this worksheet to help calculate the Actual Cost (AC) of Work Performed (ACWP) by entering the costs incurred each period.
Make sure that the WBS, Task Name, and TBC are identical to the table in the Report worksheet.
Transfer the Cumulative Actual Cost to the Report worksheet.

Actual Cost (AC) of Work Performed

WBS	Task Name	Wk 1	Wk 2	Wk 3	Wk 4	Wk 5	Wk 6	Wk 7	Wk 8	Wk 9	Wk 10	Wk 11	Wk 12
1.1	Task 1	800	250	1500									
1.2	Task 2		900	700	1200	1700							
1.3	Task 3			300	300	1250	1500						
1.4	Task 4			100	500	900	700	400					
1.5	Task 5					400	600	500					
1.6	Task 6												
-	-												
-	-												
-	-												
-	-												
-	-												
-	-												
Insert new rows above this one													
	Total Actual Cost	800	1150	2600	2000	4250	2800	900	0	0	0	0	0
	Cumulative Actual Cost (AC)	800	1950	4550	6550	10800	13600	14500	14500	14500	14500	14500	14500

Earned Value Worksheet

This worksheet is used to help calculate the Earned Value (EV) or Budgeted Cost of Work Performed (BCWP).
Make sure that the WBS, Task Name, and TBC are identical to the table in the Report worksheet.
Enter the % Complete for each task to calculate the cumulative earned value.

Cumulative Earned Value (EV)

WBS	Task Name	TBC	Wk 1	Wk 2	Wk 3	Wk 4	Wk 5	Wk 6	Wk 7	Wk 8	Wk 9	Wk 10	Wk 11	Wk 12
1.1	Task 1	3500	15%	50%	100%	100%	100%	100%	100%					
1.2	Task 2	4200		25%	30%	60%	75%	90%	100%					
1.3	Task 3	4500			25%	40%	50%	100%	100%					
1.4	Task 4	3300					25%	80%	90%					
1.5	Task 5	3000						25%	75%					
1.6	Task 6	6700							50%					
-	-	0												
-	-	0												
-	-	0												
-	-	0												
Insert new rows above this one														
	Cumulative EV		525	2800	5885	7820	9725	15170	20770	0	0	0	0	0

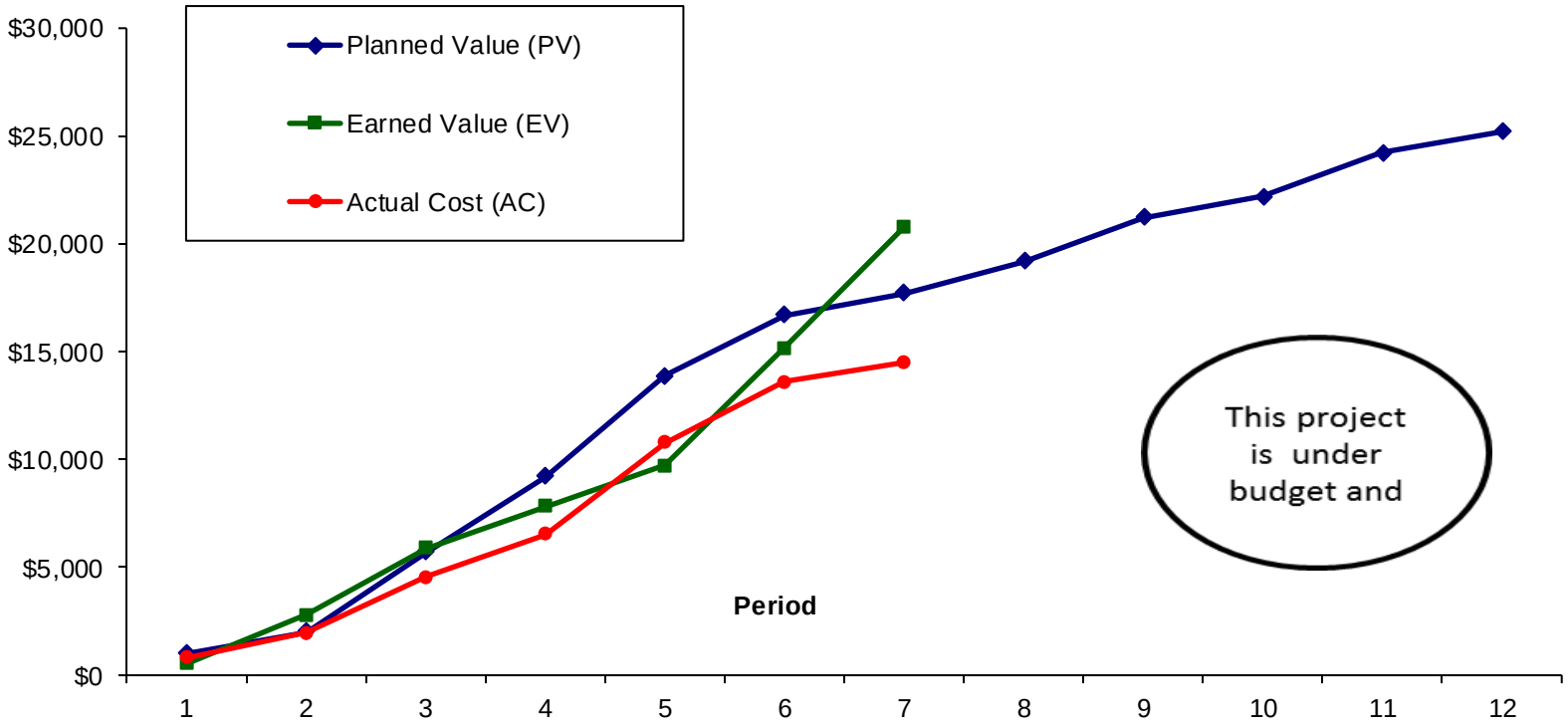
	Cumulative Planned Value (PV)	1000	2000	5700	9200	13900	16700	17700	19200	21200	22200	24200	25200

Actual Cost and Earned Value

	Cumulative Actual Cost (AC)	800	1950	4550	6550	10800	13600	14500					
	Cumulative Earned Value (EV)	525	2800	5885	7820	9725	15170	20770					

Project Performance Metrics

		Cost Variance (CV = EV - AC)	-275	850	1335	1270	-1075	1570	6270	-	-	-	-	-
		Schedule Variance (SV = EV - PV)	-475	800	185	-1380	-4175	-1530	3070	-	-	-	-	-
		Cost Performance Index (CPI = EV/AC)	0.66	1.44	1.29	1.19	0.90	1.12	1.43	-	-	-	-	-
		Schedule Performance Index (SPI = EV/PV)	0.53	1.40	1.03	0.85	0.70	0.91	1.17	-	-	-	-	-
		Estimated Cost at Completion (EAC)	38400	17550	19483	21107	27986	22592	17593	-	-	-	-	-

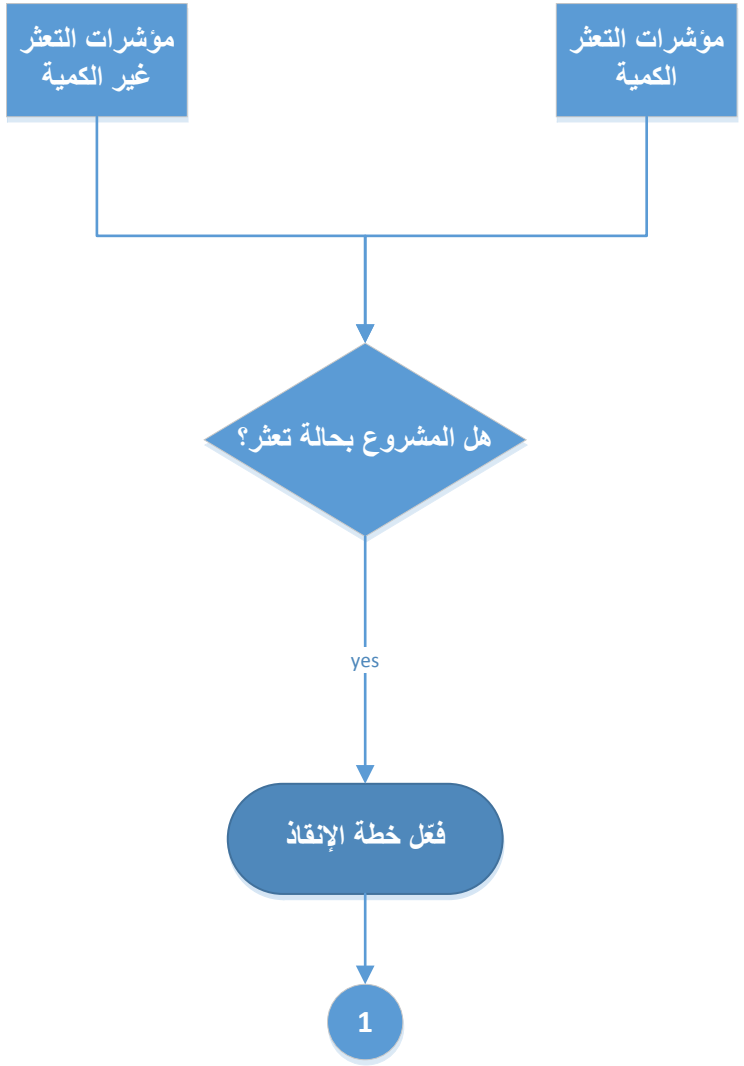


الملحق F

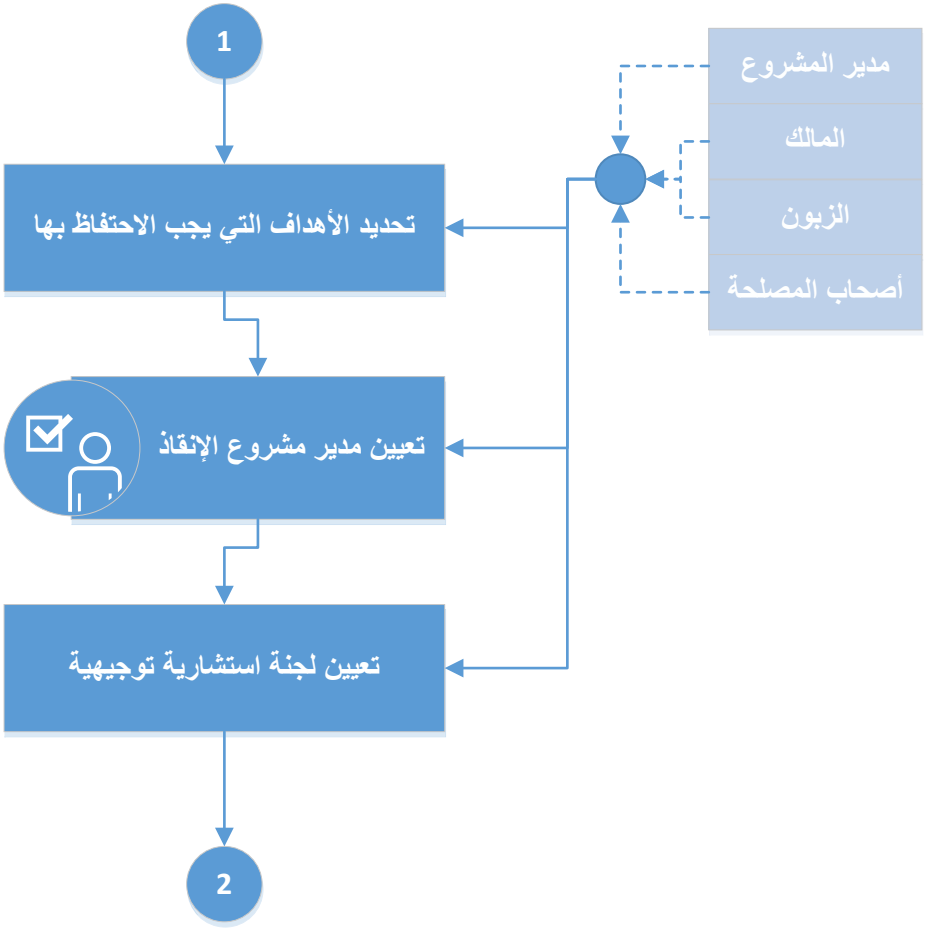
المخطط التدفقي لخطة الإنقاذ

Rescue Plan Flow Chart

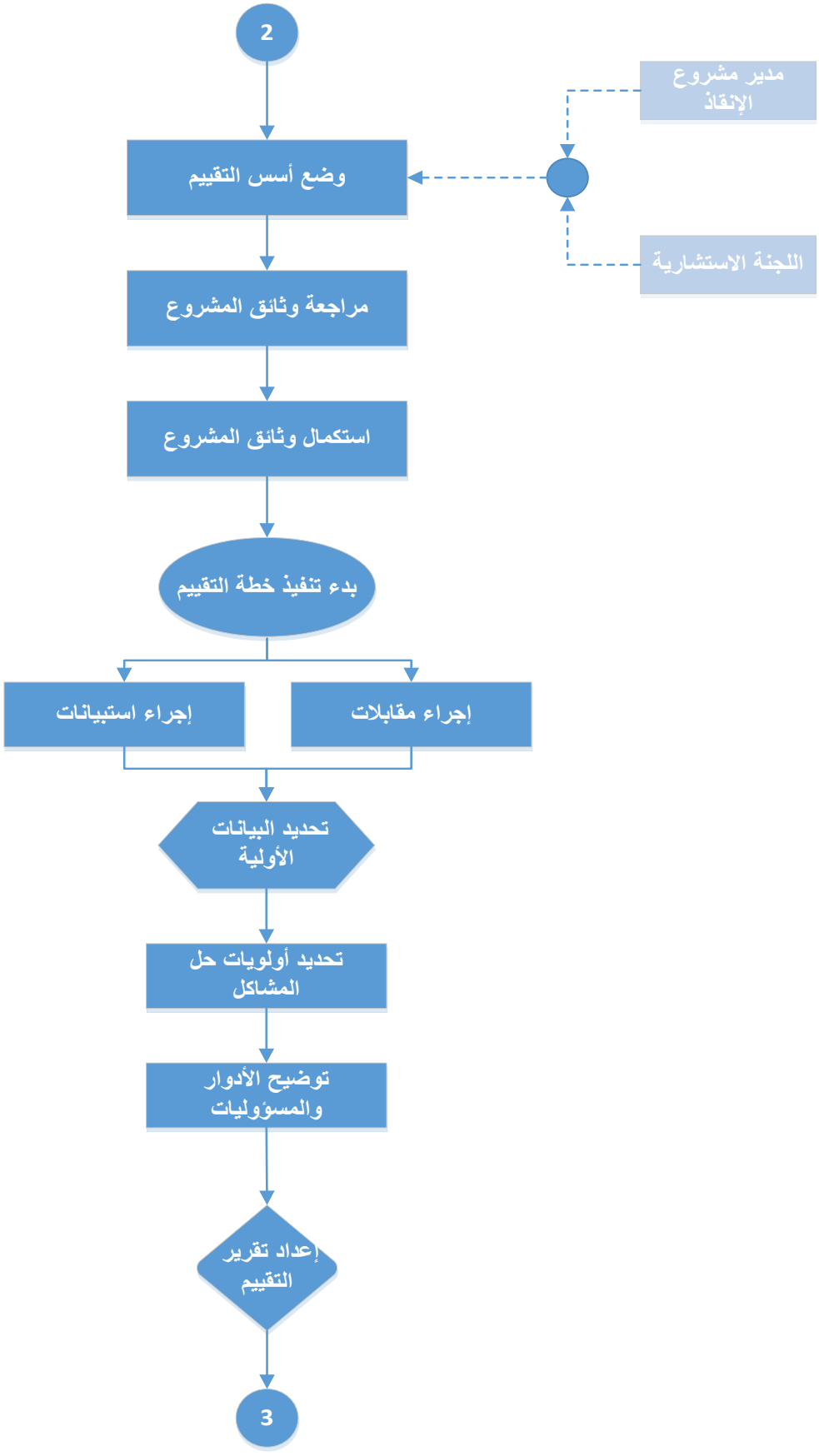
1. مرحلة تحديد حالة المشروع من خلال المؤشرات المشروحة في الفقرة (2.6.2)



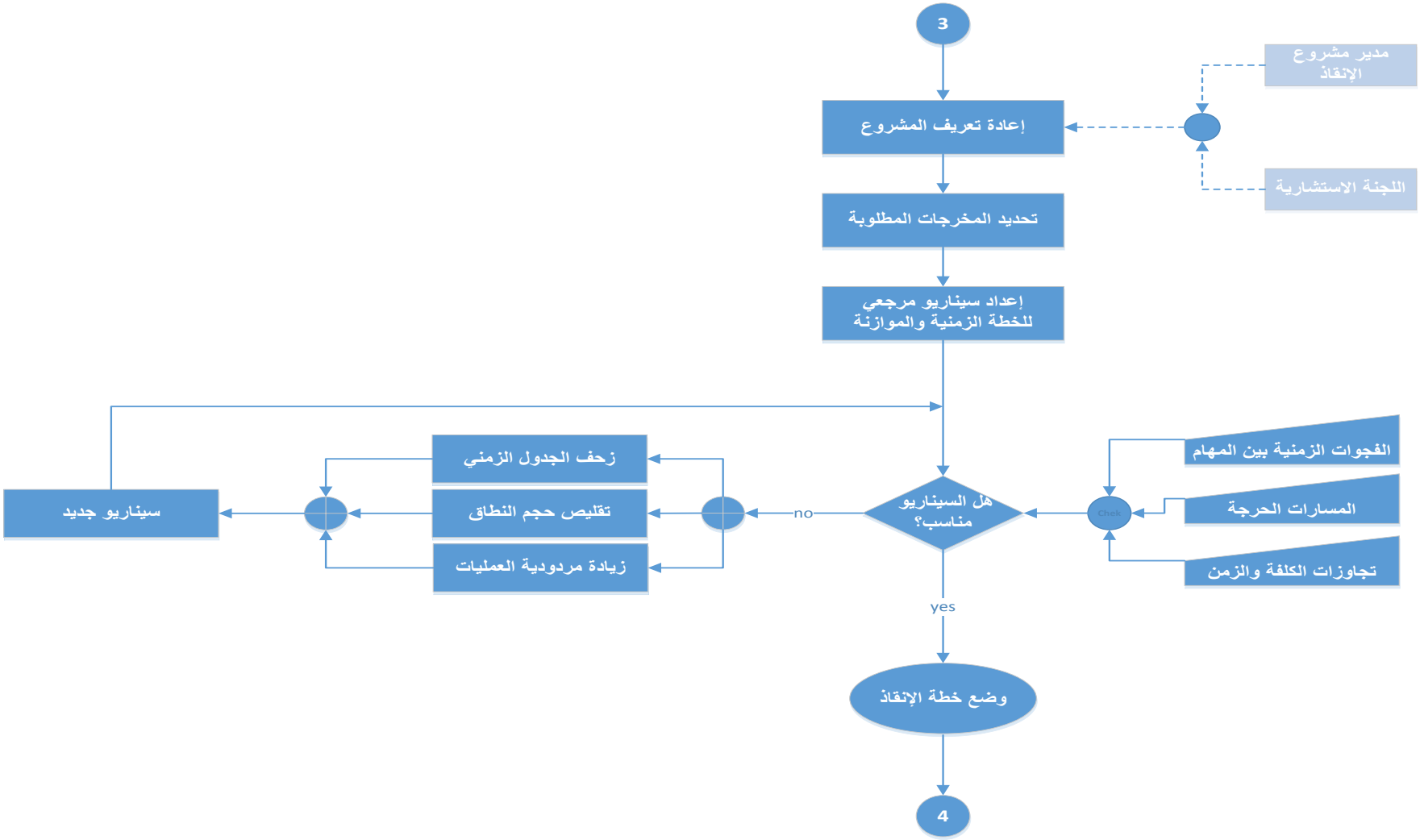
2. مرحلة إدراك الحقيقية وتفويض الأدوار



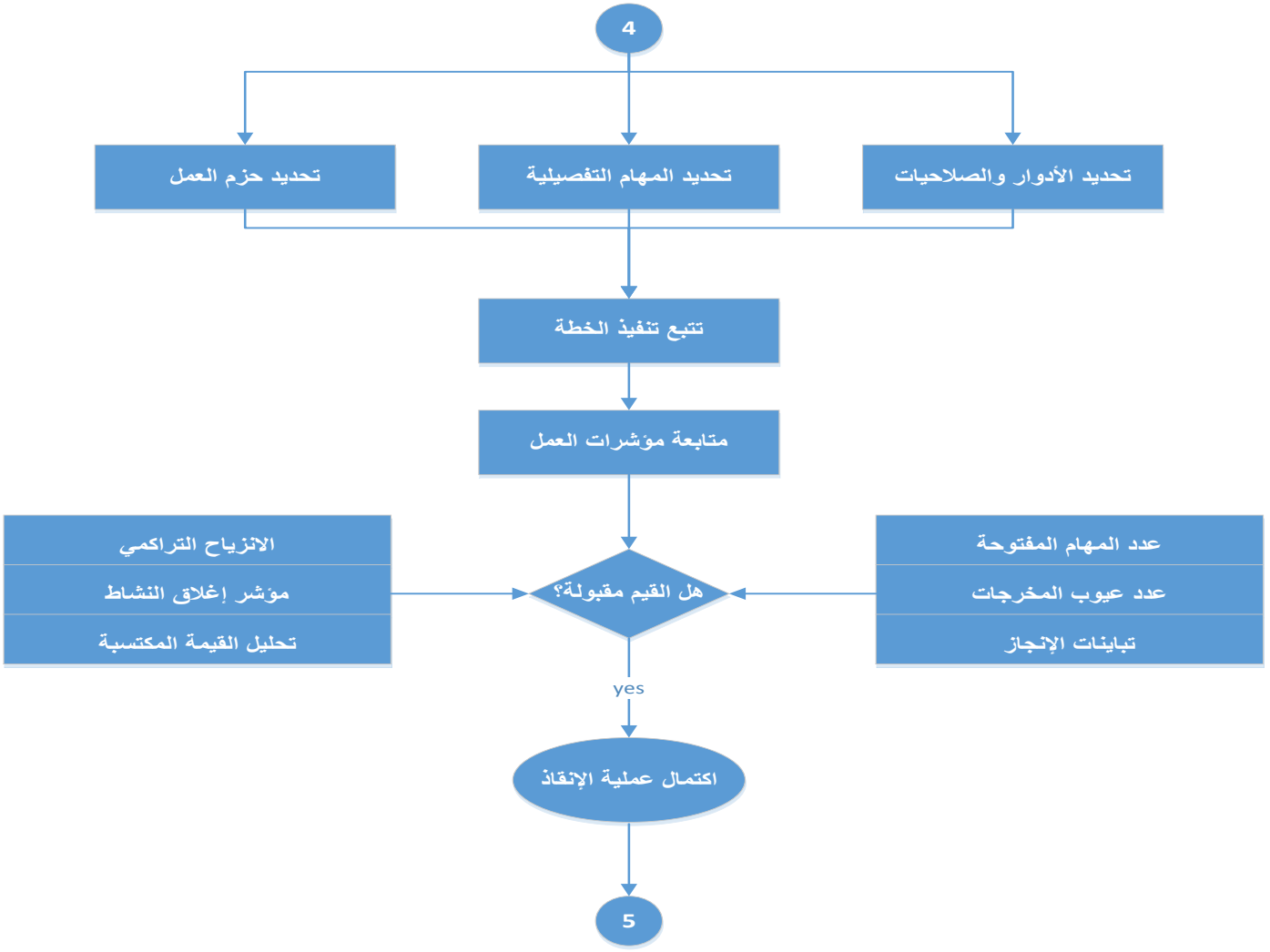
3. مرحلة التقييم



4. تطوير خطة الإنقاذ



5. تنفيذ خطة الإنقاذ



6. مرحلة النقل