



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	عواد مساعد المرشدي	اسم الطالب
Students I.D	2021200806	الرقم الجامعي

Section

Master

Date

Thursday

18 / 03 / 2021.

Course Code

(PMG510)

Project Risk Management

Instructions:

- اخر موعد للتسليم هو يوم السبت 08-05-2021 في تمام الساعة 9 مساءً.
- الإجابة متاحة باللغة الإنجليزية أو اللغة العربية مع مراعاة أن تكون المصطلحات العلمية باللغة الانجليزية.
- يتم تسليم المشروع في صيغة ملف pdf مع الالتزام نموذج الجامعة ولن تقبل أي مستندات أخرى.
- يجب مراعاة أقسام البحث الرئيسية (مقدمة Introduction، دراسات علمية سابقة Literature Review، طريقة البحث Methodology، النتائج والمناقشة Results and Discussion، وأخيراً المراجع References. وان كان هناك ملحقات Appendices يتم إضافتها)
- يجب الالتزام بـ Theme موحد كما يلي:
- حجم الخط 12.
- نوع الخط Arial.
- لون الخط أسود.
- المسافة بين الأسطر line spacing 1.5
- عدد صفحات البحث (لا يقل عن ثلاث صفحات ولا يزيد عن ست صفحات).

Instructor's Name: Eng. Mosaab M. Hamed

Project:

Risk Identification and Analysis (Based on the project you chose in APM)

The objective of this report is to identify project risks, prepare a risk probability matrix, and carry out an analysis of selected risks. Referring to the project you select in **Advanced projects management APM course**, your task is to prepare a risk management plan that identifies potential risks in **the selected stage of the project** and identify risk management strategies.

From the course content and readings, you know that the overall purpose of risk planning is to anticipate possible risk events and be ready to take appropriate action when risk events occur—to eliminate or reduce negative impacts on the project.

You may wish to begin this exercise with a brainstorming about potential risks to get candidate risks “on the table” for consideration. And then identify and refine that wording for risks that have some realistic chance of occurring in this stage. For example, potential weather problems present a real obstacle to completing field data collection by the planned completion date. It is also an issue that the project manager will ultimately have to plan for, as opposed to other issues such as a major disaster (e.g., your office burning down), is not a high-enough probability event that requires much time in planning. As described below, you will select several of the identified risks and carry out a risk analysis.

You will use the distilled list of risks to make a risk probability/impact matrix. The matrix will have at least three categories (high/medium/low) for probability and impact.

Remember that it is important to name risks effectively—use words that describe the risk event and point to the impact on the project (e.g., “injury of field technician disrupts data installation work”).

After completion of the risk matrix, document a risk analysis for the selected risks. This detailed documentation for that selected risk will include:

- a description of the risk and potential impacts (schedule, quality of work, cost, etc.) on the project.
- indicators or triggers that would be monitored to help identify the risk as early as possible.
- specific risk response strategies to take.

Using probability and impact matrix calculate the **Expected Monetary Value (EMV)** for all risks that have the impact in terms of cost \$\$.

Best of luck...

المشروع:

التعرف على المخاطر وتحليلها (بحث مبني على مشروعك الذي اخترته في مادة ادارة المشاريع المتقدمة)

الغرض من هذا التقرير هو التعرف على المخاطر المحيطة بالمرحلة التي تختارها المرحلة من مراحل مشروعك (نفس المرحلة التي اخترت التطرق لها في مشروعك لمادة إدارة المشاريع المتقدمة Advanced project management) حيث أن مهمتك هي تحضير خطة متكاملة لإدارة المخاطر تشمل التعريف بالمخاطر المحتملة التي تحيط بتلك المرحلة وتحضير مصفوفة احتمالية المخاطر ومن ثم القيام بالتحليل لهذه المخاطر المختارة وتحديد استراتيجيات ادارة المخاطر المناسبة لكل خطر على حدة.

من محتويات المقرر والمصادر الأخرى المتاحة أصبحت تعلم الان أن الغرض العام لمرحلة التخطيط للمخاطر هي توقع أحداث المخاطر المحتملة والتجهز لاتخاذ ردة الفعل المناسبة عند وقوع الخطر – لمنع أو تقليل الاثار السلبية على المشروع.

قد تحبذ بداية هذا البحث بعصف ذهني عن ماهية المخاطر التي قد تحيط بتلك المرحلة من مراحل مشروعك, وذلك للحصول على قائمة بتلك المخاطر. ومن ثم تحديد وتصفية هذه القائمة للوصول إلى قائمة مختصرة بالمخاطر التي لها فرصة واقعية أكبر في الحدوث. على سبيل المثال: المشاكل الجوية المتوقعة والتي تمثل عقبة حقيقية أمام اكتمال جمع البيانات من المواقع في أو قبل الوقت المحدد، هذه تعتبر مشكلة على مدير المشاريع أن يضعها في الحسبان. من ناحية أخرى، فإن المخاطر غير الواقعية مثل الكوارث الطبيعية والأعاصير (تلك التي تسبب حريقاً بمكتبك وفقدان الأوراق المهمة) ليست لها احتمالية وقوع عالية وبالتالي لاتستدعي تضيق الكثير من الوقت في التخطيط لها. كما سيتبين لك، ستقوم باختيار عدة مخاطر من تلك التي قمت بالتعرف عليها لتحليلها.

ستقوم باستخدام هذه القائمة المختصرة لعمل مصفوفة المخاطر (الاحتمالية/الأثر). المصفوفة ستحتوي على الأقل على ثلاث تصنيفات (عالي/متوسط/منخفض) للإحتمالية والأثر.

لاتنس استخدام أسماء تصف طبيعة المخاطر بصورة فعالة – قم باستخدام كلمات تصف الحادثة الخطرة وتشير الى أثرها على المشروع (مثل: إصابة أحد الفنيين في الموقع مما يؤثر على أعمال التركيب).

بعد انتهاءك من مصفوفة المخاطر، قم بتوثيق تحليلك للمخاطر المختارة. هذا التسجيل المفصل للمخاطر يجب أن يتضمن:

- وصف للخطر واثاره المحتملة (الجدولة، جودة العمل، التكلفة، الخ)
- المؤشرات والمحفزات التي يجب مراقبتها للمساعدة في التعرف على هذا الخطر قبل وقوعه
- تفصيل للاستجابة المقترحة للتصدي لهذا الخطر

باستخدام مصفوفة الاحتمالات والتأثير ، احسب **القيمة النقدية المتوقعة (EMV)** لجميع المخاطر التي لها تأثير من حيث التكلفة \$\$.

مع تمنياتي بالتوفيق..

إدارة مخاطر تطوير ميثاق مشروع معالجة المنازل المتضررة والآيلة للسقوط

Managing The Risk of Developing a Damaged and Fallen Home Remedial Charter

المقدمة Introduction

يعد مشروع معالجة وإعادة تأهيل المنازل المتضررة والآيلة للسقوط مشروعاً مهماً ومتولد من خطر حقيقي حيث تشكل المنازل القديمة والمتضررة الآيلة للسقوط خطراً يهدد ساكنيها والمجاورين لها، ما يجعلهم يعيشون في قلق دائم من حلول لحظة الانهيار. ولا يهدد خطر تلك المنازل ساكنيها وحدهم، بل تهدد الجيران والمارة وتسبب صداع مزمن في رأس الجهات المعنية والتي تحاول معالجة أوضاعها بشكل دائم.

ويعود انتشار تلك المباني إلى قدمها هندسياً وضعف وسائل الرقابة وغياب الإشراف على أعمال التصميم والبناء، وتقوم معالجتها على عدة عناصر منها ضرورة ترميمها إن كانت قابلة للترميم أو زالتها وإعادة بناءها مما يساهم في التنمية الحضرية ويخفف من طلب تملك المساكن الجديدة.

ولكون خطر تلك المنازل متعلق بالصحة وحياة البشرية ولها حجم كبير وتأثير عالي حال انهيارها لا سمح الله فهي تصنف من أشد المخاطر مخاطر المجازفة Hazard risks وكذلك تصنف أنها من المخاطر قريبة المدى Short-term المتوقع حدوثها بشكل مباشر، ويجب على المنظمات والجهات المعنية في هذا النوع من المخاطر أن تكون غير متسامح وتعتمد على خطة إدارة مخاطر عالية المستوى واتخاذ كافة الإجراءات المتاحة للقضاء عليها.

عرّف قاموس أكسفورد Oxford مصطلح "خطر" على أنه فرصة أو احتمال لخطر أو خسارة أو إصابة أو غير ذلك، وليس الخطر سوى النهاية السلبية لمخطط عدم اليقين وإدارة المخاطر هي فن وعلم تحديد المخاطر والتخفيف منها عند الحاجة.

لماذا إدارة المخاطر مهمة؟

من خلال تنفيذ خطة لإدارة المخاطر والنظر في الأحداث والمخاطر المحتملة المختلفة قبل حدوثها يمكن للمنظمة توفير المال وحماية الموارد البشرية والمادية وذلك لأن وجود خطة قوية لإدارة المخاطر ستساعد المنظمة على وضع إجراءات لتجنب التهديدات المحتملة وتقليل تأثيرها إلى الحد الأدنى في حالة حدوثها والتعامل مع النتائج المترتبة.

ستتيح إدارة المخاطر على فهم المخاطر والسيطرة عليها مما يعطي ثقة أكبر في أداء الأدوار المنوطة بها، علاوة على ذلك يمكن أن تساعد الشركات القوية التي تركز بشكل خاص على إدارة المخاطر من تحقيق أهدافها بالجودة المطلوبة وفق الزمن والميزانية المحددة.

ولكون هدف هذا المشروع إزالة الضرر المتوقع تأثيره بشكل مباشر يجب على إدارة المشروع إعداد خطة إدارة مخاطر عالية الجودة بالتنسيق مع جميع الأطراف ذات العلاقة وفي هذا البحث سيتم بشكل خاص دراسة وتحليل المخاطر المتوقعة لتطوير ميثاق المشروع فقط والتي قد تحد من جودة إخراجها ووضوح نطاقه وأهدافه، حيث أن تطوير ميثاق المشروع يعتبر مهم لارتباطه بالإستراتيجيات ولتحديد نطاق ومعالج أهداف المشروع لدعم مختلف عملياته اللاحقة.

الدراسات السابقة Literature Review

يتم تصنيف قسم المخاطر الأكثر شيوعاً من حيث تكرار الحدوث ونطاق التأثير وبشكل عام يكون التقسيم كالتالي:

- المخاطر المنهجية.
- مخاطر محددة تتعلق بمشاريع محددة.

المخاطر من حيث نطاق التأثير:

- المخاطر الثابتة.
- مخاطر متغيرة.

ومجماً يمكن تمييز أنواع المخاطر بالتالي:

- المخاطر المالية الناشئة من تأثير الميزانية أو تغييرها.
- المخاطر المرتبطة بالوقت، والمخاطر المرتبطة بالفشل في تنفيذ مراحل المشروع وفق الزمن المحدد.
- المخاطر الفنية المرتبطة بالفشل في توفير جودة المشروع المطلوبة.
- مخاطر السوق الناشئة عن رد فعل السوق على مسار ونتائج المشروع.
- مخاطر الطبيعة الناتجة عن البيئة وهي التي لا يستطيع الإنسان توقعها.
- المخاطر الخارجية الناشئة عن التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية.
- المخاطر المتعلقة بالعامل البشري وسلامة مكان العمل والمخاطر الكامنة في الفرق التنفيذية.

في مجال التشييد يمكن تقسيم المخاطر كالتالي:

- خطر تباين الأنظمة والتشريعات.
- أخطار التربة.
- خطر سوء جدول العمل.
- خطر تعطل المعدات.
- خطر عدم كفاءة المهنيين والعوامل التي تؤثر على أدائهم.
- مخاطر سوء إدارة الموارد المادية والإمدادات.
- مخاطر توريد مواد البناء في الوقت المناسب.
- مخاطر جودة مواد البناء.
- مخاطر الحفاظ على المعايير.
- خطر توسيع نطاق العمل.
- خطر سوء تنظيم العمل.

إدارة المخاطر Risk Management

وفقًا لبحث أجراه براون وتشونغ، يمكن تنفيذ عملية إدارة المخاطر بأربع طرق مختلفة ومع ذلك فإن اختيار الطريقة المناسبة للاستجابة للمخاطر هو نتيجة لظروف المخاطر وطبيعتها، وقد تخدمنا ردود الفعل الواردة أدناه كمثال فقط على كيفية قيام الطرف المعني في حالة معينة بالمضي قدمًا لت اتخاذ قرارات مناسبة بشأن المخاطر الناشئة أو المتوقعة:

تجنب المخاطر: وهي محاولة لتغيير التوجه الحالي للمشروع من أجل تجنب المتوقع، وقد يكون التجنب كالابتعاد عن الاستثمار في مشروع مهدد بالخسارة.

تخفيف المخاطر: الحد من المخاطر عن طريق الحد من التعرض لها أو ببساطة عن طريق تقليل المتوقع.

تشتيت المخاطر: أي خلق بيئة تحد من أثر المخاطر.

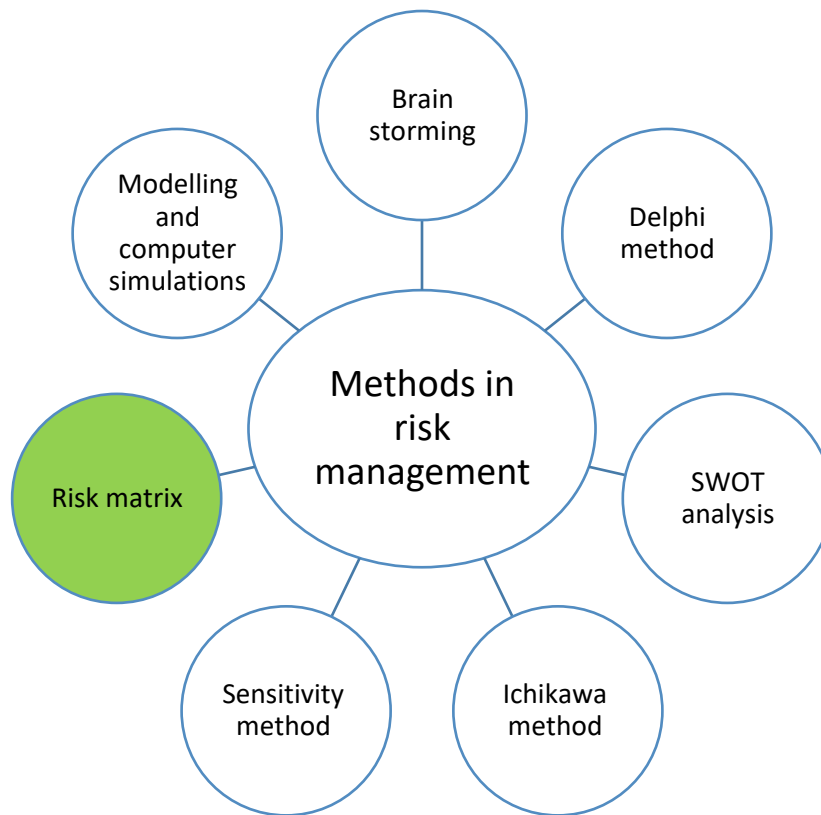
امتصاص المخاطر: أي العمل على تقوية موقفك لتكون قادر على تحمل المخاطر والتعامل معها.

عمليات إدارة المخاطر Risk Management Process

- تحديد ووصف المخاطر: تحديد أسباب المخاطر، العواقب المحتملة والأطراف المتأثر بالمخاطر.
- تحليل وتصنيف المخاطر: تحديد احتمالية وقوعها والتأثير والحجم المتوقع.

- الاستجابة للمخاطر: يتم التعامل معها بالتحمل، المعالجة، التحويل والإنهاء.
- ضبط الموارد: يتم تقدير الموارد اللازم للسيطرة على المخاطر.
- إدارة الحدث وتخطيط ردة الفعل: للتعافي من المخاطر الكبيرة.
- رفع التقارير والمراقبة والتواصل: لمتابعة حل مشكلات المخاطر وإغلاقها.
- المراجعة والتحديث لخطة وإجراءات إدارة المخاطر.

اختيار الطريقة الصحيحة هو الإجراء الرئيسي في إدارة المخاطر، ولن تكون عملية إدارة المخاطر ممكنة بدون مساعدة الأساليب والأدوات المتوفرة بشكل شائع في المنهجيات المنظمة لإدارة المشاريع، توضح الشكلين أدناه أبرزها:



المنهجية Methodology

كما تعلمنا من خلال منهج إدارة المخاطر سنقوم باستخدام عمليات Rs^8 و Ts^4 لتحديد المخاطر المحتملة وتحديد تأثيرها واحتمالاتها، من خلال أدوات العصف الذهني، تحليل البيانات ومهارات فريق العمل قمنا بتحديد قائمة مخاطر تطوير ميثاق المشروع على النحو التالي:

م	الخطر RISK
1	عدم مناسبة المشروع للأنظمة واللوائح المعمول بها في المنظمة
2	قلة وجود الخبراء في نفس مجال المشروع مما يساهم في خسارة أو ضعف هذه الأداة
3	كثرة أصحاب العلاقة مما يؤثر بزيادة مدة التنسيق للاجتماعات وأخذ المرنبيات اللازمة
4	عدم وجود دراسات ميدانية حديثة للحالات المراد خدمتها مما يؤثر على القدر على تصور حجم الأعمال الفنية
5	وجود نقص أو تباين في بعض البيانات المطلوبة لتحليل نوع وآلية الخدمات المراد تقديمها
6	عدم توفر موارد بشرية ذات كافية لجمع وتحديث وتحليل البيانات
7	التوزيع الجغرافي والاجتماعي لحالات المنازل المستهدف معالجتها
8	انتهاء المدة القصيرة المحددة لتطوير ميثاق المشروع

بعد تحديد قائمة المخاطر النهائية قمنا بعمل مصفوفة المخاطر **Risks Matrix** لتحديد احتمالية وتأثير **probability and impact** كل خطر وفق التصنيف التالي:

Figure 1

المدى	مستوى الخطر
0-30%	LOW
30%-70%	MIDUM
70%-100%	HIGH

Table 2

Impact	Probability	RISK الخطر	م
95%	20%	عدم مناسبة المشروع للأنظمة واللوائح المعمول بها في المنظمة	1
15%	28%	قلة وجود الخبراء في نفس مجال المشروع مما يساهم في خسارة أو ضعف هذه الأداة	2
35%	60%	كثرة أصحاب العلاقة مما يؤثر بزيادة مدة التنسيق للاجتماعات وأخذ المرنثبات اللازمة	3
85%	17%	عدم وجود دراسات ميدانية حديثة للحالات المراد خدمتها مما يؤثر على القدرة على تصور حجم الأعمال الفنية	4
75%	55%	وجود نقص أو تباين في بعض البيانات المطلوبة لتحليل نوع وآلية الخدمات المراد تقديمها	5
65%	25%	عدم توفر موارد بشرية ذات كافية لجمع وتحديث وتحليل البيانات	6
73%	90%	التوزيع الجغرافي والاجتماعي لحالات المنازل المستهدف معالجتها	7
50%	45%	انتهاء المدة القصيرة المحددة لتطوير ميثاق المشروع	8

Figure 2

Impact	70%-100%	MIDUM	HIGH	HIGH
	30%-70%	LOW	MIDUM	HIGH
	0-30%	LOW	LOW	MIDUM
Probability				

باستخدام Risks Matrix and Bow-Tie سيتم حساب الخطورة وإعداد خطط الاستجابة

Table3

م	الخطر RISK	Probability	Impact	Severity	Response plan	Mitigate Action
1	عدم مناسبة المشروع للأنظمة واللوائح المعمول بها في المنظمة	20%	95%	MIDUM	التنسيق مع الجهات القانونية بشأن موافقة المشروع	طلب بعض الاستثناءات من صاحب الصلاحية
2	قلة وجود الخبراء في نفس مجال المشروع مما يساهم في خسارة أو ضعف هذه الأداة	28%	15%	LOW	الاستعانة بخبراء من خارج المنظومة	التركيز على الأدوات الأخرى
3	كثرة أصحاب العلاقة مما يؤثر بزيادة مدة التنسيق للاجتماعات وأخذ المرنبيات اللازمة	60%	35%	MIDUM	التنسيق المبكر مع جميع الأطراف ذات العلاقة	استخدام تقنيات التواصل الحديثة
4	عدم وجود دراسات ميدانية حديثة للحالات المراد خدمتها مما يؤثر على القدرة على تصور حجم الأعمال الفنية	17%	85%	MIDUM	عمل نماذج لبعض الزيارات والمقابلات الميدانية	الاستعانة بخدمات بعض مزودي الخدمة ذو الكفاءة العالية
5	وجود نقص أو تباين في بعض البيانات المطلوبة لتحليل نوع وآلية الخدمات المراد تقديمها	55%	75%	HIGH	استخدام وسائل التواصل الحديثة	تقسيم البيانات الموجودة لعدة تصنيفات والقياس عليها
6	عدم توفر موارد بشرية ذات كافية لجمع وتحديث وتحليل البيانات	25%	65%	LOW	التحفيز	تنظيم عمليات تحليل البيانات
7	التوزيع الجغرافي والاجتماعي لحالات المنازل المستهدف معالجتها	90%	73%	HIGH	تضمين عمليات التشغيل في نطاق المشروع بحجم عالي	عمل عدة استبيانات لمعرفة الثقافة السكانية للمناطق المراد خدمتها
8	انتهاء المدة القصيرة المحددة لتطوير ميثاق المشروع	45%	50%	MIDUM	إعداد جدول زمني لعمل التطوير	تنظيم ومتابعة الجدول الزمني

Table 4

النتائج Results

قمنا هنا بتحليل كمي للمخاطر من خلال حساب تكلفة القيمة النقدية المتوقعة EMV

م	الخطر RISK	Probability	Impact cost	Risk contingency
1	عدم مناسبة المشروع للأنظمة واللوائح المعمول بها في المنظمة	20%	ر.س. 6,000.00	ر.س. 1,200.00
2	قلة وجود الخبراء في نفس مجال المشروع مما يساهم في خسارة أو ضعف هذه الأداة	28%	ر.س. 3,200.00	ر.س. 300.00
3	كثرة أصحاب العلاقة مما يؤثر بزيادة مدة التنسيق للاجتماعات وأخذ المرنثيات اللازمة	60%	ر.س. 5,200.00	ر.س. 700.00
4	عدم وجود دراسات ميدانية حديثة للحالات المراد خدمتها مما يؤثر على القدرة على تصور حجم الأعمال الفنية	17%	ر.س. 12,000.00	ر.س. 2,000.00
5	وجود نقص أو تباين في بعض البيانات المطلوبة لتحليل نوع وآلية الخدمات المراد تقديمها	55%	ر.س. 3,000.00	ر.س. 500.00
6	عدم توفر موارد بشرية ذات كافية لجمع وتحديث وتحليل البيانات	25%	ر.س. 2,600.00	ر.س. 400.00
7	التوزيع الجغرافي والاجتماعي لحالات المنازل المستهدف معالجتها	90%	ر.س. 1,700.00	ر.س. 450.00
8	انتهاء المدة القصيرة المحددة لتطوير ميثاق المشروع	45%	ر.س. 4,700.00	ر.س. 800.00
			ر.س. 38,400.00	ر.س. 6,350.00
			Total potential impact	The contingency cost

Discussion المناقشة

في الجدول رقم ٢ يجب تحليل جميع المخاطر المحتملة سواء من المخاطر الشائعة أو المخاطر الخاصة بالمشروع جيداً للخروج بالمخاطر الأكثر احتمالاً للوقوع وتحديد احتمالية وقوعها وأثر وقوعها من خلال مصفوفة المخاطر، كما نلاحظ الدور المهم لمصفوفة في تحديد أحجام المخاطر والأولى لوضع خطة الاستجابة من خلال جدول ٣ يعتبر التوزيع الجغرافي للحالات من المخاطر المرتفعة والتي تحد من تطوير ميثاق المشروع بالشكل الواضح.

في الجدول ٤ تم تحديد تكلفة تأثير المخاطر على الميزانية ويلاحظ أن خطر عدم وجود الدراسات هو الأكثر انعكاساً على الميزانية لذا يجب مراعاة ذلك وتعزيز خطة الاستجابة المقترحة.

References المراجع

- إدارة مخاطر أعمال البناء من خلال نظرية المنفعة: دراسة حالة. هندسة 2013 - Procedia. ٥٧، ٥٣٣
- نظرية المنفعة في إستراتيجية الصيانة والإصلاح. هندسة 2013 - Procedia. ٥٤، ٦٠٤-٦١٤.
- تشونغ وين يي وإيفلين ماي براون. Oficyna Ekonomiczna، ٢٠٠١.
- أندرسون، دان ر. "الأهمية الحاسمة لإدارة مخاطر الاستدامة". إدارة المخاطر، المجلد 53، لا 4، أبريل ٢٠٠٦
- أساسيات إدارة المخاطر: فهم وتقييم وتنفيذ الإدارة الفعالة للمخاطر الإصدار الخامس، بول هوبكين

