



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	Amal Saad AL-Kathiri	أمل سعد رشيد الكثيري	اسم الطالب
Students I.D	2021200989		الرقم الجامعي

Section

Master

Date

Thursday

18 / 03 / 2021.

Course Code

(PMG510)

Project Risk Management

Instructions:

- اخر موعد للتسليم هو يوم الخميس ٢٠٢١-٠٥-٢٠ في تمام الساعة ٩ 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 ١٢.
- 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

إدارة مخاطر مشروع تطوير منصة الكترونية لتقديم الخدمات للمستخدمين

المقدمة Introduction

تسهيلا لتقديم الخدمات المقدمة من المنظمة للمستخدمين ودعم عملية الوصول للخدمات وتقديمها بأعلى مستوى يعزز من الكفاءة والشفافية ويصب في مصلحة المستخدمين بما ينعكس إيجاباً على مستوى رضاهم في كافة المجالات وبكافة الوسائل انطلقت فكرة مشروع تطوير منصة الكترونية التي تهدف إلى تقديم الخدمات للمستخدمين الكترونياً كخدمات: (تسجيل جديد، تسجيل دخول، إدارة ملف مستفيد، رفع مرفقات، طلب خدمة إيداع مبلغ، طلب صرف مالي، طلب خدمة كشف حساب،..... وغيرها) وتطبيق أفضل الممارسات والخدمات الحالية حيث يتم استقبال الطلبات الكترونياً ومعالجتها وعرضها على المستخدمين بالإضافة إلى تسهيل إجراءات عمل موظفين شؤون المستخدمين في المنظمة، كما تهدف المنصة إلى فتح آفاقاً واسعة للتواصل مع المستخدمين وذلك لمعرفة احتياجاتهم عن قرب، والسعي لتلبيتها والتي نبع منها هذا المشروع بإنشاء بوابة الكترونية خاصة بهم يستطيع من خلالها المستخدمين التعامل معها بتوفير العديد من الخدمات الالكترونية التي يحتاج لها المستخدمين من المنظمة.

ولتحقيق نجاح هذا المشروع يتعين علينا إدارة مخاطر المشروع (Project Risk Management)، والهدف من ذلك هو تقليل الاحتمالية (Likelihood) أو الأثر (Impact) الناتج من الأحداث التي تهدد المشروع وزيادة احتمالات أو تأثير الأحداث الإيجابية أو الفرص (Positive risk or Opportunity).

إن التخطيط السليم والدقيق لإدارة مخاطر المشروع (Project Risk Management) وتعريف المخاطر المحتملة التي تحيط بكل مرحلة من مراحل المشروع هو أساس للتنفيذ الفعال وبالتالي هو أساس نجاح المشروع، لذلك سنتطرق في هذا البحث لتوضيح أهمية إعداد خطة إدارة مخاطر المشروع (risk management plan) وتحديد استراتيجيات إدارة المخاطر Risk Management Strategies، وتحديد منهجية العمل المناسبة لذلك وتوضيح الخطوات المتبعة والأدوات والمسؤوليات لتحديد المخاطر وأثرها على مراحل المشروع وبالتالي على منتجات المشروع من الخدمات المقدمة، ومن ثم تقييم المخاطر ومدى تأثير هذه المخاطر على الأهداف ومن ثم تحديد العمليات اللازمة لضبط المخاطر وإعادة تقييمها للحد من تأثيراتها السلبية.

دراسات علمية سابقة Literature Review

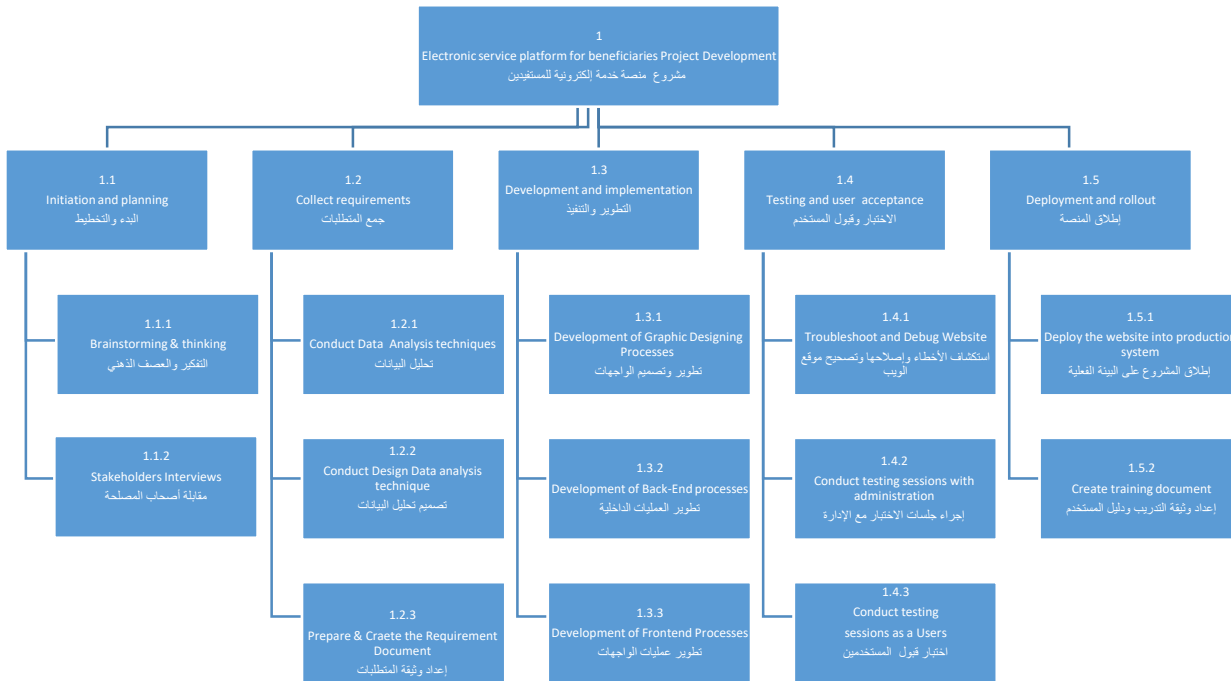
ذكر في الدليل المعرفي لإدارة المشاريع أهمية إدارة مخاطر المشروع في نجاح المشروع حيث أن جميع المشاريع تنطوي على مخاطر نظراً لأنها مشاريع ذات درجات متفاوتة من التعقيد وتهدف إلى تحقيق المنافع. ويكون ذلك في سياق القيود والافتراضات، مع الاستجابة لتوقعات المعنيين التي قد تكون متضاربة ومتغيرة. وتهدف إدارة مخاطر المشروع إلى تحديد وإدارة المخاطر التي ال تتناولها عمليات إدارة المشاريع الأخرى، وعندما لا تدار هذه المخاطر، فهناك احتمال أن تتسبب في انحراف المشروع عن الخطة وإخفاقه في تحقيق أهداف المشروع المحددة. ولذلك، فإن فعالية إدارة مخاطر المشروع ترتبط ارتباطاً مباشراً بنجاح المشروع. [١]

إدارة مخاطر المشروع تشمل عمليات إجراء تخطيط إدارة المخاطر، والتعرف عليها، وتحليلها، وتخطيط الاستجابة لها، وتطبيق الاستجابة، ومتابعة المخاطر في المشروع. وتشمل أهداف إدارة مخاطر المشروع زيادة الاحتمالات و/أو التأثير للمخاطر الإيجابية وتقليل الاحتمالات و/أو التأثير للمخاطر السلبية، من أجل تحسين فرص نجاح المشروع. [٢]

• طريقة البحث Methodology

يتم تعريف وتحديد المخاطر (identification Risk) بكل مرحلة من مراحل المشروع وعلى مستوى كل المشروع لتجنب أي تأثيرات غير مرغوبة على أداء وأهداف المشروع والعمليات الخاصة بكل مرحلة.

لتحديد مخاطر المشروع (Identify Project Risk) سنعمل في جلسة عصف ذهني Brainstorming session وأيضا نستعرض مخاطر واجهتنا في مشاريع أخرى مماثلة لجمع البيانات لتحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها، في مشروعنا هذا بمراجعة هيكل تقسيم العمل Work Breakdown Structure الذي تم وضعه والذي يحدد إطار العمل ومراحل المشروع سنتمكن من تحديد المخاطر المحتملة والمقترنة بإنجاز العمل لكل مرحلة من مراحل المشروع، فهو يصف ما هو ضروري من عمليات وبالتالي تحقيق أهداف المشروع.



شكل ١: WBS- هيكل تقسيم العمل.

○ تحديد قائمة المخاطر

No	قائمة المخاطر_List of Risk
1	تغير المتطلبات تطوير المنصة: حيث أنه عند العمل على إعداد وثيقة التحليل لتطوير المنصة تتضح لفريق العمل متطلبات ضرورية لاستكمال عملية برمجة المنصة مثل عملية الربط بالأنظمة الداخلية لترحيل البيانات، أو إذا استمر أصحاب المصلحة في التغيير في نطاق المشروع ومتطلباته من باب تحسين إجراءات العمل المراد تطويرها في المنصة، فسيكون هناك تأخير كامل في ذلك المشروع والتكلفة. (زيادة في الجدول الزمني وتكلفة المشروع ++cost، delay in project schedule).
2	قلة العمالة: إذا كان لدينا نقص في العمالة (بما في ذلك جميع أعضاء الفريق الذين سيعملون في المشروع: المطورون، محلي النظم، فنيين، وغيرها) بسبب المرض أو حالات الطوارئ مما يعرض المشروع لتأخر الجدول الزمني. (زيادة في الجدول الزمني وتكلفة المشروع ++cost، delay in project schedule).
3	المشاكل الفنية: إذا كانت بعض أجهزة الكمبيوتر الخاصة بالفريق تتطلب صيانة أو إذا كان أحد تراخيص البرامج منتهي الصلاحية، سيكون هناك تأخير في الجدول الزمني للمشروع. delay in project schedule.
4	التأثير على البيانات الأساسية للمستفيدين عند إدخال البيانات. (التأثير على جودة البيانات).
5	عدم الموافقة على المخرجات: إذا وجد فريق اختبار قبول المستخدم الكثير من المشكلات في مرحلة الاختبار، مثل: مشكلة التكامل بين الخادم الرئيسي وخوادم الأنظمة الأخرى، واجهة المستخدم لم يتم تصميمها على النحو المطلوب أو في تصميم إجراءات سير العمل. تأخير في الجدول الزمني للمشروع. delay in project schedule.
6	سقوط خادم البيئة التشغيلية والبيئة الاختبارية التي يتم رفع المنصة عليها مما يعيق عملية التطوير وعملية اختبار الجزئيات التي تم تطويرها. (تأخير في الجدول الزمني للمشروع).
7	تعرض الخوادم للاختراق. (جودة العمل quality of work ، تأخير في الجدول الزمني Schedule).

○ بعد أن حددنا قائمة المخاطر سنستخدم مصفوفة المخاطر (Risk Matrix) أدناه لقياس أهمية كل خطر بناء على

احتمالية حدوث المخاطر (Likelihood- Probability) وعلى أثر المخاطر (التأثير) Impact، والعمل على

إدراج كل خطر متوقع في سجل تحديد وتقييم المخاطر مما يساعدنا في وضع خطة الاستجابة لكل خطر باستخدام

Bow-Tie و Risks Matrix.

		Risk Probability				
		1.Very Low	3. Low	5.Moderate	7.High	9.Very High
Risk Impact	10.Very High	10.Low	30. Medium	50. High	70. High	90. High
	8.High	8. Low	24.Low	40. Medium	56. High	72. High
	6.Moderate	6. Low	18.Low	30. Medium	42.Medium	54. High
	4. Low	4. Low	12.Low	20.Low	28. Medium	36.Medium
	2.Very Low	2. Low	6. Low	10.Low	14. Medium	18. Medium

Mitigate Action	Response plan	Severity	Impactالتأثير	Probability الاحتمالية	List of Riskقائمة المخاطر	No
تحديد المتطلبات خلال مرحلة جمع المتطلبات وفي حال وجود اختلافات جوهرية سيتم اجراء طلب التغيير، وتطوير عملية طلب التغيير والانفاق عليها في التخطيط والمراحل المبكرة لتجنب هذه التغييرات	إشراك فريق التطوير في مراحل التخطيط والتحليل المبكرة وتحديد اجتماعاً مع جميع أعضاء الفريق لتحديد التغييرات، استخدام عملية طلب التغيير والشرح للمستخدم أنه سيكون هناك تأخير في الوقت المناسب وزيادة التكلفة.	-70 High	Very High (10)	High (7)	تغير متطلبات تطوير المنصة: حيث أنه عند العمل على إعداد وثيقة التحليل لتطوير المنصة تتضح لفريق العمل متطلبات ضرورية لاستكمال عملية برمجة المنصة مثل عملية الربط بالأنظمة الداخلية لتحويل البيانات، أو إذا استمر أصحاب المصلحة في التغيير في نطاق المشروع ومتطلباته من باب تحسين إجراءات العمل المراد تطويرها في المنصة، فسيكون هناك تأخير كامل في ذلك المشروع والتكلفة. (delay in project schedule·cost++).	1
التعاقد مع شركة لتقديم الخدمات التقنية.	طلب دعم من موظفين شركة تقديم الخدمات التقنية.	High-50	Very High (10)	Moderate (5)	قلة العمالة: إذا كان لدينا نقص في العمالة (بما في ذلك جميع أعضاء الفريق الذين سيعملون في المشروع: المطورون، محلي النظم، فنيين، وغيرها) بسبب المرض أو حالات الطوارئ مما يعرض المشروع لتأخر الجدول الزمني. (زيادة في الجدول الزمني وتكلفة المشروع. (delay in project schedule·cost++).	2
توفير أجهزة كمبيوتر إضافية لاستخدامها على الفور في هذه الحالات وتجديد الرخص والتأكد من أن جميع البرامج لها تراخيص سارية المفعول حتى نهاية المشروع.	استخدام أجهزة الكمبيوتر الاحتياطية التي وضعناها جانباً وطلب المساعدة من الدعم الفني للصيانة.	Low-18	Moderate (6)	Low (3)	المشاكل الفنية: إذا كانت بعض أجهزة الكمبيوتر الخاصة بالفريق تتطلب صيانة أو إذا كان أحد تراخيص البرامج منتهي الصلاحية، سيكون هناك تأخير في الجدول الزمني للمشروع. delay in project schedule	3

4	التأثير على البيانات الأساسية للمستخدمين عند إدخال البيانات. (التأثير على جودة البيانات).	Very High (9)	Very High (10)	-90 High	التحقق من صحة جميع المدخلات في نسخة قاعدة البيانات قبل عكسها على قاعدة البيانات الأساسية وفي البيئة الفعلية.	تجنب ذلك بإنشاء نسخة من قاعدة البيانات الأساسية وربطها مع المنصة، والعمل على بيئة تجريبية لا تعكس على البيئة الفعلية.
5	ملاحظات اختبار قبول المستخدم: إذا وجد فريق اختبار قبول المستخدم الكثير من المشكلات في مرحلة الاختبار، مثل: مشكلة التكامل بين الخادم الرئيسي وخوادم الأنظمة الأخرى، واجهة المستخدم لم يتم تصميمها على النحو المطلوب أو في تصميم إجراءات سير العمل. (تأخير في الجدول الزمني للمشروع. Delay in project schedule)	Moderate (5)	Moderate (6)	-30 Medium	تعديل جدول العمل حيث ستكون هناك زيادة في الوقت بسبب هذه القضايا.	إعطاء فريق التطوير وثيقة مفصلة لما هو مطلوب والتأكد أن مرحلة التطوير قد تمت بشكل صحيح.
6	توقف خادم البيئة التشغيلية والبيئة الاختبارية التي يتم رفع المنصة عليها أثناء التحديثات مما يعيق عملية التطوير وعملية اختبار الجزئيات التي تم تطويرها. (تأخير في الجدول الزمني للمشروع).	Moderate (5)	Low (4)	Low-20	الانتقال الى الخوادم الأخرى للعمل عليها.	توفير خوادم احتياطية يتم رفع نسخة من المنصة، مع تحديث النسخة بشكل مستمر.
7	تعرض الخوادم للاختراق. (جودة العمل quality of work، تأخير في الجدول الزمني (Schedule).	Low (3)	Very High (10)	-30 Medium	غلق ثغرات الاختراق بشكل عاجل وقياس مستوى الضرر و إزالة أي فيروسات على الخوادم والأنظمة و من ثم رفع النسخ السليمة.	شراء برامج مكافحة الفيروسات والجدار الناري وتحديثهم بشكل مستمر، وأخذ نسخ احتياطية بشكل مستمر من قاعدة البيانات والأنظمة.

- سنقوم بحساب التكلفة النقدية المتوقعة (EMV) Expected Monetary Value كتحليل كمي للمخاطر ويتضح بأنها غير دقيقة ولكن تم تقييمها بناءً على الخبرة حيث نجد أن Cost Impact تختلف عن Risk contingency.

Risk contingency P*IC	I (Cost Impact)	P(Risk Probability)	List of Risk قائمة المخاطر	No
350000 SR	500000SR	70%	تغير متطلبات تطوير المنصة: حيث أنه عند العمل على إعداد وثيقة التحليل لتطوير المنصة تتضح لفريق العمل متطلبات ضرورية لاستكمال عملية برمجة المنصة مثل عملية الربط بالأنظمة الداخلية لتحويل البيانات، أو إذا استمر أصحاب المصلحة في التغيير في نطاق المشروع ومتطلباته من باب تحسين إجراءات العمل المراد تطويرها في المنصة، فسيكون هناك تأخير كامل في ذلك المشروع والتكلفة. (زيادة في الجدول الزمني وتكلفة المشروع)	1
150000 SR	300000SR	50%	قلة العمالة: إذا كان لدينا نقص في العمالة (بما في ذلك جميع أعضاء الفريق الذين سيعملون في المشروع: المطورون، محلي النظم، فنيين، وغيرها) بسبب المرض أو حالات الطوارئ مما يعرض المشروع لتأخر الجدول الزمني. (زيادة في الجدول الزمني وتكلفة المشروع).	2
18000 SR	60000SR	30%	المشاكل الفنية: إذا كانت بعض أجهزة الكمبيوتر الخاصة بالفريق تتطلب صيانة أو إذا كان أحد تراخيص البرامج منتهي الصلاحية، سيكون هناك تأخير في الجدول الزمني للمشروع.	3
18000 SR	20000SR	90%	التأثير على البيانات الأساسية للمستفيدين عند إدخال البيانات. (التأثير على جودة البيانات).	4
100000 SR	200000SR	50%	ملاحظات اختبار قبول المستخدم: إذا وجد فريق اختبار قبول المستخدم الكثير من المشكلات في مرحلة الاختبار، مثل: مشكلة التكامل بين الخادم الرئيسي وخوادم الأنظمة الأخرى، واجهة المستخدم لم يتم تصميمها على النحو المطلوب أو في تصميم إجراءات سير العمل. تأخير في الجدول الزمني للمشروع.	5
250000 SR	50000SR	50%	توقف خادم البيئة التشغيلية والبيئة الاختبارية التي يتم رفع المنصة عليها أثناء التحديثات مما يعيق عملية التطوير وعملية اختبار الجزئيات التي تم تطويرها. (تأخير في الجدول الزمني للمشروع).	6
30000 SR	100000SR	30%	تعرض الخوادم للاختراق. (Schedule ، quality of work).	7
916000 SR	1230000 SR	Total		

• النتائج والمناقشة Results and Discussion

استنتجا مما سبق يتضح لنا ضرورة وأهمية أن يكون لنا نظرة مستقبلية في المشاريع تتصف بإدارة المخاطر للمشروع لتحديد المخاطر لكل مرحلة من مراحل المشروع وتحديد احتمالية كل خطر وحدته لكل من تلك المراحل من أجل توقع المخاطر قبل حدوثها و بالتالي تحديد منهجية الاستجابة لها للتصدي لها والتحدي لها، حيث أنه لا شك بأن أخطر ما يمكن أن يحدث هو حدوث خطر غير متوقع وبالتالي لا يكون هناك إدارة لهذا الخطر فلا بد من تعريف المخاطر بشكل دقيق وفي حال حدوث أخطار غير متوقعة يجب توثيقها وعنونتها لأخذها بعين الاعتبار في المستقبل، حيث أن إدارة مخاطر المشروع يتضح لنا الخطوات المتبعة والأدوات والمسؤوليات لتحديد المخاطر والتعرف عليها وتحليلها وتقييم مدى أثرها على نجاح المشروع وبالتالي على الخدمات كمخرجات لهذا المشروع ضمن مراحل المشروع وتحديد إجراءات الاستجابة المقترحة لضبط هذه المخاطر ومراقبتها وإعادة تقييمها للتصدي لها و الحد من تأثيراتها السلبية بالخطط المتخذة لتفادي أو التقليل منها.

• المراجع References

1. كتاب الدليل المعرفي لإدارة المشاريع Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)، Sixth Edition، المعهد العالمي لإدارة المشاريع، المفاهيم الأساسية لإدارة مخاطر المشروع P.397، Basic concepts of project risk management .
2. كتاب الدليل المعرفي لإدارة المشاريع Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)، Sixth Edition، المعهد العالمي لإدارة المشاريع، المفاهيم الأساسية لإدارة مخاطر المشروع P.395، project risk management .