



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	Hazzaa Faisal Alshareef	اسم الطالب
Students I.D	2021200060	الرقم الجامعي

Section

Master

Date

Thursday

18 / 03 / 2021.

Course Code

(PMG510)

Project Risk Management

Instructions:

- آخر موعد للتسليم هو يوم السبت 2021-05-08 في تمام الساعة ٩ مساءً.
- الإجابة متاحة باللغة الإنجليزية أو اللغة العربية مع مراعاة أن تكون المصطلحات العلمية باللغة الإنجليزية.
- 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..

دراسة وتحليل مخاطر بناء مصنع منتجات اسمنتية

1. مقدمة Introduction

يعتبر قطاع الانشاءات من أكثر القطاعات الاقتصادية نموا في المملكة. ويتزامن ذلك مع نمو القطاعات المساندة له مثل قطاع مواد البناء والصناعات الاسمنتية. هذا النمو نتج عنه طلب عالي على المنتجات الاسمنتية بكافة اشكالها نظرا لطبيعة اعتماد اغلب مشاريع البناء والانشاء في المملكة على النظام الانشائي المرتكز على المنتجات الاسمنتية. وهو ما ولد فرص استثمارية مميزة في هذا القطاع خاصة مع التوجهات الحالية للمملكة بدعم قطاع الانشاءات الذي يعد رافد مهم لتنفيذ برامج وخطط ومشاريع رؤية السعودية 2030.

ومن هذا المنطلق ظهرت للشركة فكرة الاستثمار في هذا القطاع. وبالاستناد الى الدراسات المتعلقة بمتطلبات السوق والدراسات الاقتصادية، وجد ان المنتجات الاسمنتية المسبقة الصنع لها فرص كبيرة بالسوق وتشكل استثمار ناجح على المدى القريب والمتوسط. قرر مجلس الإدارة على أثرها انشاء وتشغيل مصنع للمنتجات الاسمنتية وتم انشاء ميثاق للمشروع تضمن تكلفي مديرا للمشروع. من اهم المهام المطلوب إنجازها هو تحضير خطة متكاملة لإدارة المخاطر تشمل تعريف وتحليل المخاطر المحتملة التي تحيط بمراحل المشروع خلال التنفيذ والأنشطة المرتبطة بها. بالإضافة الى وضع مقترح للاستجابات المطلوبة طبقا لنوع وتأثير الخطر. حيث ان صناعة التشييد والبناء تعد من اكثر الممارسين لإدارة المخاطر لما لها من تأثير كبير على نجاح المشاريع [1]

تهدف إدارة مخاطر المشروع إلى تحديد المخاطر وترتيبها حسب الأولوية قبل حدوثها، وتوفير معلومات تساعد مدراء المشاريع في اتخاذ قرارات مسبقة للتعامل مع المخاطر. يتطلب هذا التوجه النظر في الأحداث التي قد تحدث، وبالتالي يتم وصفها من حيث احتمالية حدوثها بالإضافة إلى أبعاد أخرى مثل تأثيرها. توفر إدارة مخاطر المشروع فوائد عديدة عندما يتم تنفيذها وفقاً لمبادئ وممارسات جيدة ومع التزام المنظمات باتخاذ القرارات الخاصة بالاستجابة للمخاطر وتنفيذ الإجراءات بطريقة منفتحة وغير منحازة. من خلال اعتماد إدارة المخاطر، يمكن تحقيق الهدف والحصول على وفر كبير في مشاريع البناء [2]. في هذا البحث سيتم تعريف وتحليل المخاطر المحتملة التي تحيط بمراحل مشروع انشاء مصنع للمنتجات الاسمنتية والأنشطة المرتبطة بها. بالإضافة الى وضع مقترح للاستجابات المطلوبة طبقا لنوع وتأثير الاخطار المكتشفة.

2. دراسات علمية سابقة Literature Review

يعد مجال إدارة المخاطر من المجالات الهامة والضرورية في إدارة المشاريع [3]. ولأهمية هذا المجال ظهرت العديد من النظريات والتعاريف للمخاطر ولإدارة المخاطر. معهد إدارة المخاطر (IRM) يعرف المخاطر على انها مزيج من احتمالية وقوع حدث ونتائجه التي تتراوح من سلبية او ايجابية [4]. معهد إدارة المشاريع (PMI) يعطي تعرف اخر وهو ان "المخاطر في المشروع هي حدث أو حالة غير مؤكدة ، وفي حالة حدوثها ، يكون لها تأثير إيجابي أو سلبي على أهداف المشروع" واهداف المشروع تشمل النطاق، الجدول الزمني، التكلفة والجودة [3]. في كتابه (Fundamentals of Risk Management) يعرف الكاتب الخطر على انه حدث له القدرة على التأثير - تثبيط أو تعزيز أو إثارة الشك بشأن - فعالية وكفاءة العمليات الأساسية للمؤسسة [4]. ازداد الاهتمام بإدارة المخاطر في الخمسينيات بعد ارتفاع تكاليف التأمين في المشاريع، وتم تطوير هذا المفهوم

لتمويل المخاطر وإدارة المخاطر في القارة الأوروبية خلال السبعينيات ليصبح مبدأ التكلفة الإجمالية للمخاطر مهماً [4]. إدارة المخاطر يمكن تعريفها على أنها تشمل عمليات اجراء تخطيط إدارة المخاطر، والتعرف عليها، وتحليلها، وتخطيط الاستجابة لها، وتطبيق الاستجابة، ومتابعة المخاطر في المشروع [5]. تعريف اخر لدارة المخاطر هو انها العملية التي تهدف إلى مساعدة المؤسسات على فهم وتقييم واتخاذ إجراءات بشأن جميع مخاطرها بهدف زيادة احتمالية النجاح وتقليل احتمالية الفشل [4]. الهدف من هذه العمليات هو زيادة الاحتمالية والتأثير على الاحداث الإيجابية وتقليل الاحتمالية والتأثير للأحداث السلبية في المشروع [3]. ان اعتماد وتطبيق إدارة المخاطر في المشاريع الانشائية يؤدي الى زيادة فرص انجاز المشروع والحصول على وفر كبير [3]. لذا يجب أن تكون إدارة المخاطر في مشاريع البناء تكامل مع جميع مجالات ووظائف وعمليات المشروع. وفي هذا المجال من المهم لإدارة المخاطر التعامل مع كافة أنواع المخاطر المرتبطة بمشاريع البناء، ليس فقط لتأمين العمل، ولكن أيضاً لتحقيق الربح [6]. ورغم ان قطاع مشاريع البناء يعد من اهم المستخدمين لإدارة المخاطر، فإن التعامل مع المخاطر لازال غير كافي بالشكل المطلوب ويفتقد للتصور الصحيح للمخاطر كتهديد وفرص، وهو ما ساهم في ضعف الأداء لهذا القطاع. العديد من صناع هذا القطاع يعتقدون ان المخاطر تنحصر ادارتها فقط في التهديدات دون الفرص [1].

تتعد اشكال المخاطر و يمكن تقسيم المخاطر الى أربعة أنواع: مخاطر الالتزام (compliance risks)، مخاطر الخطر (hazard risks)، مخاطر التحكم (control risks)، و مخاطر الفرص (opportunity risks) [4]. مخاطر الخطر وما تتسبب به من اضرار وخسائر تعد من أبرزها. معدل وقوع الحوادث في جميع أنواع أنشطة البناء عالي بسبب تعقيدات عده و تتطلب الوقاية من الحوادث فهماً شاملاً لهذه العملية المعقدة [7][8][9]. لمنع مثل هذه الإصابات وإنقاذ حياة العاملين في مجال الانشاءات، كانت هناك جهود بحثية كبيرة لتحديد الأسباب الجذرية لحوادث البناء واقتراح استراتيجيات التخفيف من مخاطرها واثارها [10][11][12][13][14][15]. لتلافي مثل هذه الحوادث تكون الخطوة الأولى هي فهم عوامل الخطر المسببة للحوادث ومن ثم التخطيط لتلافيها [11]. أيضا يوجد أهمية عالية لدور مديري السلامة لخفض مستوى المخاطر من خلال التدريب متابعة تطبيق أنظمة السلامة، والاستخدام المناسب لأجهزة السلامة والفحص الدوري لمتطلبات الخاصة بالسلامة المهنية [16].

ان التخطيط الجيد يعد من اهم نقاط إدارة المخاطر. سيؤدي التخطيط الخاطئ إلى فشل المشروع، بينما يزيد التخطيط عالي الجودة للمشروع من فرص نجاح المشروع [17]. أن التخطيط يعزز أداء مشاريع الانشاءات من حيث التكلفة والجدول الزمني والجودة. ومع ذلك، فإن مسؤولي المشروع في كثير من الأحيان لا تدمج منهجيات التخطيط الفعالة بإدارة المخاطر [18]. دراسة تشير ان الى التخطيط المسبق الجيد المؤدي الى بناء عقد مدروس ونقل المخاطر من المالك الى المقاول قلل من التكلفة والجدول الزمني بنسبة تصل إلى 54% و 70% على التوالي [18]. دراسة أخرى تشير الى ان حوكمة المشاريع أدت الى نتائج إيجابية فيما يخص التحكم في المخاطر [19].

3. طريقة البحث Methodology

لغرض الحصول على نتائج هذا البحث سيتم العمل بالمنهجية الوصفية. تم العمل بمعيار الممارسة لإدارة مخاطر المشروع الصادرة من معهد إدارة المشاريع (PMI) [3]. أولى الخطوات كانت في عمل خطة لإدارة المخاطر من خلال اجتماعات مكثفة واستشارة الخبراء في هذا المجال. الخطوة التالية كانت تعريف وتحديد أكبر قدر ممكن من المخاطر المحتملة للمشروع.

هذه العملية تمت من خلال الأدوات والتقنيات التالية: جمع البيانات، العصف الذهني، تحليل البيانات، استخدام القوائم الفورية والاجتماعات. نتج عن هذه العملية العديد من المخاطر على مختلف المستويات. بعدها تم عمل تحليل كمي لهذه المخاطر لتحديد الاحتمالية والاثار لكل خطر وتصنيف الاخطار حسب الأهمية والنوعية. يتم تقييم اهم المخاطر وعرضها بواسطة مصفوفة المخاطر وبعد ذلك تم تسجيل لسماتها تتضمن وصف للخطر واثاره والمؤشرات المحفزة التي يجب مراقبتها وتفاصيل للاستجابات المقترحة. الخطوة الأخيرة هي عمل حساب للقيمة النقدية المتوقعة (EMV) للمخاطر التي لها تأثير من حيث تكاليف.

4. النتائج والمناقشة Results and Discussion

تم تعريف اهم مخاطر التي تؤثر على المشروع وهي كالتالي: تأخر توريد معدات المصنع، عدم اصدار تصاريح المصنع، تأخر توريد مواد انشاء المصنع، اصابة الفنيين بالموقع، انجاز المشروع حسب مواصفات الهيئة السعودية للمقاييس، عدم كفاءة طاقم ادارة المشروع، سرقة معدات او مواد من الموقع، انقطاع التيار الكهربائي عن الموقع. هذه المخاطر تم تصنيفها كما في جدول رقم 1 يلي:

تسلسل	الخطر	وصف للخطر	الاحتمالية	التأثير	النتائج
1	تأخر توريد معدات المصنع	تأخر توريد المعدات المستوردة للمصنع بسبب إشكاليات في الاستيراد قد يتسبب في تأخر تشغيل المصنع	0.2	0.5	0.1
2	عدم اصدار تصاريح المصنع	عدم اصدار تصاريح بسبب نقص في المستندات المطلوبة	0.2	0.3	0.06
3	تأخر توريد مواد انشاء المصنع	تأخر المورد المحلي في توريد مواد انشاء المصنع يتسبب في تأخر انجاز المشروع في وقته	0.3	0.2	0.06
4	اصابة الفنيين بالموقع	إصابات العمل في الموقع تتسبب في التأثير على اعمال التركيب وتأخر العمل عن الأوقات المجدولة	0.5	0.2	0.1
5	انجاز المشروع حسب مواصفات الهيئة السعودية للمقاييس	انجاز المشروع حسب المواصفات مواصفات الهيئة السعودية يسمح بالحصول على تسهيلات مالية واعتمادات أفضل للمشروع وتخفيض الرسوم .	0.5	0.4	0.2

0.03	0.3	0.1	عدم كفاءة طاقم إدارة المشروع يؤدي الى تأخر التنفيذ ويؤثر على جودة التنفيذ	عدم كفاءة طاقم ادارة المشروع	6
0.1	0.5	0.2	تعرض المعدات او المواد بالموقع للسرقة يسبب خسائر مالية بالإضافة الى تأخر العمل	سرقة معدات او مواد من الموقع	7
0.1	0.2	0.5	يتسبب في تأخر اعمال الانشاءات.	انقطاع التيار الكهربائي	8

جدول رقم 1

الخطوة التالية كان تحليل المخاطر المختارة على مصفوفة المخاطر، كما هو موضح في جدول رقم 2.

التأثير					
منخفض جدا	منخفض	متوسط	عالي	عالي جدا	
		6			نادرا
		2		1	غير معتاد
				7	ممکن
					غالبا
			5		مؤكد
	4 - 8				

جدول رقم 2

بناء على هذا التصنيف تم عمل استجابة لكل خطر بناء على حساسيته ونوعه واثاره على المشروع كما هو موضح بالجدول رقم

3

تسلسل	الخطر	نوعه	الاستجابة المرغوبة	الناتج
1	تأخر توريد معدات المصنع	control	وضع غرامات تأخير – تأمين الشحنة	0.1
2	عدم اصدار تصاريح المصنع	compliance	تكليف مكتب مختص بإصدار التصاريح	0.06
3	تأخر توريد مواد انشاء المصنع	control	توفير موردين اضافيين	0.06
4	اصابة الفنيين بالموقع	hazard	تطبيق إجراءات السلامة المهنية	0.1

5	انجاز المشروع حسب مواصفات الهيئة السعودية للمقاييس	opportunity	مراجعة التصميم للتأكد من المطابقة مع تغيير ما يلزم لذلك	0.2
6	عدم كفاءة طاقم ادارة المشروع	control	عمل اختبارات ومقابلات عمل مقننة	0.03
7	سرقة معدات او مواد من الموقع	hazard	تامين الموقع والمعدات مع شركة تامين	0.1
8	انقطاع التيار الكهربائي	hazard	توفير مولد احتياطي	0.1

الجدول رقم 3

الخطوة الأخيرة هي حساب القيمة النقدية المتوقعة (EMV) للمخاطر التي لها تأثير من حيث التكلفة. وذلك من خلا ضرب الاحتمالية في مقدار الأثر المتوقع، مع ملاحظة حساب مخاطر الفرص كقيمة مضافة. واكنت النتائج كما هو موضح بالجدول رقم 4.

تسلسل	الخطر	نسبة الاحتمالية	تكلفة الاثر	الناتج
1	تأخر توريد معدات المصنع	20%	50.000	10.000
2	عدم اصدار تصاريح المصنع	20%	30.000	6.000
3	تأخر توريد مواد انشاء المصنع	30%	20.000	6.000
4	اصابة الفنيين بالموقع	50%	20.000	10.000
5	انجاز المشروع حسب مواصفات الهيئة السعودية للمقاييس	50%	40.000	- 20.000
6	عدم كفاءة طاقم ادارة المشروع	10%	30.000	3.000
7	سرقة معدات او مواد من الموقع	20%	50.000	10.000
8	انقطاع التيار الكهربائي	50%	20.000	10.000
المجموع				35.000

5. المراجع References

1. Bryde, D. J., & Volm, J. M. (2009). Perceptions of owners in German construction projects: congruence with project risk theory. *Construction Management and Economics*, 27(11), 1059-1071.
2. Schieg, M. (2006). Risk management in construction project management. *Journal of Business Economics and Management*, 7(2), 77-83.
3. Project Management Institute. (2009). Practice standard for project risk management. Project Management Institute.
4. Hopkin, P. (2018). *Fundamentals of risk management: understanding, evaluating and implementing effective risk management*. Kogan Page Publishers.
5. Project Management Institute. (2017). *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide) (6th ed.)*. Project Management Institute
6. Wang, S. Q., Dulaimi, M. F., & Aguria, M. Y. (2004). Risk management framework for construction projects in developing countries. *Construction management and economics*, 22(3), 237-252.
7. Suraji, A., Duff, A. R., & Peckitt, S. J. (2001). Development of causal model of construction accident causation. *Journal of construction engineering and management*, 127(4), 337-344.
8. Duff, A. R. (1998). Management and operative safety improvement: A goal for the whole organisation. In *Proceedings of the International Conference of CIB Working Commission W99, Environment, Quality and Safety in Construction* (pp. 119-127).
9. Suraji, A. (1997). "Analysis of labour accident in the construction industry: The Indonesia experience." *J. TEKNIKA*, 16-20.
10. Haslam, R. A., Hide, S. A., Gibb, A. G., Gyi, D. E., Pavitt, T., Atkinson, S., & Duff, A. R. (2005). Contributing factors in construction accidents. *Applied ergonomics*, 36(4), 401-415.
11. Hinze, J., Pedersen, C., & Fredley, J. (1998). Identifying root causes of construction injuries. *Journal of Construction Engineering and Management*, 124(1), 67-71.

12. Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2010). Characteristic analysis of occupational accidents at small construction enterprises. *Safety Science*, 48(6), 698-707.
13. Mitropoulos, P., Cupido, G., & Namboodiri, M. (2009). Cognitive approach to construction safety: Task demand-capability model. *Journal of Construction Engineering and Management*, 135(9), 881-889.
14. Sawacha, E., Naoum, S., & Fong, D. (1999). Factors affecting safety performance on construction sites. *International journal of project management*, 17(5), 309-315.
15. Suraji, A., Duff, A. R., & Peckitt, S. J. (2001). Development of causal model of construction accident causation. *Journal of construction engineering and management*, 127(4), 337-344.
16. Chi, S., Han, S., Kim, D. Y., & Shin, Y. (2015). Accident risk identification and its impact analyses for strategic construction safety management. *Journal of Civil Engineering and Management*, 21(4), 524-538.
17. Zwikael, O., & Globerson, S. (2004). Evaluating the quality of project planning: a model and field results. *International Journal of Production Research*, 42(8), 1545-1556.
18. Lines, B. C., Sullivan, K. T., Hurtado, K. C., & Savicky, J. (2015). Planning in construction: longitudinal study of pre-contract planning model demonstrates reduction in project cost and schedule growth. *International Journal of Construction Education and Research*, 11(1), 21-39.
19. Haq, S. U., Liang, C., Gu, D., Du, J. T., & Zhao, S. (2018). Project governance, project performance, and the mediating role of project quality and project management risk: An agency theory perspective. *Engineering Management Journal*, 30(4), 274-292.