الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

جامعة سكيكدة 20 أوت1955
كلية التكنولوجيا
قسم الهندسة المدنية
مخبر المواد، الجيوتقني، السكن و العمران

المرجع:D012121020D

Université 20 Août 1955-Skikda
Faculté des Technologie
Département de Génie civil
Laboratoire LMGHU

Référence: D012121020D

Thèse présentée en vue de l'obtentiondu diplôme

de Doctorat L.M.D

En Génie Civil

Option : Management De Projets

Présentée par : **SALHI Roumeissa**

Thème

Contrôle du temps durant tout le cycle de vie de projets

Sous la direction du **Pr MESSAOUDI Karima**

Soutenue le : …./…./……..

Devant le jury composé de :

BOUDJELAL Khaled	MCA	Université de Skikda	Président
MESSAOUDI Karima	Prof	Université de Skikda	Rapporteur
BOUABAZ Mohamed	Prof	Université de Skikda	Co-rapporteur
SASSI BOUDMAGH Souad	Prof	Université de Constantine 3	Examinatrice
DEBACHE Samira	Prof	Université de Constantine 3	Examinatrice
MEKIMAH Sabri	MCA	Université de Skikda	Examinateur

Résumé

Le retard est l'un des problèmes les plus enregistrés, les plus graves et largement rencontrés dans les projets de construction à travers le monde, et il est devenu endémique en Algérie.

Malgré l'effort réalisé par l'État Algérien dans le secteur de construction, les besoins restent loin d'être satisfaits ; non pas par manque de moyen ou de volonté mais pour des délais de réception majoritairement manqués.

Identifier les dysfonctionnements qui peuvent entravés le bon déroulement de projet et qui influent sur le délai, s'avère être l'axe principal de notre recherche, ainsi de connaitre l'impact de ces derniers afin de prendre les mesures nécessaires pour rattraper les retards et arriver à une bonne maitrise et une meilleure gestion de délais.

De nombreuses, approches (la recherche bibliographique, l'enquête par questionnaire, les interviews et la collecte des données numériques concernant les projets) et méthodes statistiques (tels que : l'indice de fréquence IF, l'indice de gravité IG, l'indice d'importance IIMP, l'indice d'importance relative IIR, le test ANOVA à un facteur, le test t de Student, l'analyse factorielle, le SMART-PLS et la régression linéaire RL) ont été utilisés pour atteindre ces objectifs et répondre à notre problématique.

Les principaux facteurs de ces retards ainsi que leurs majeurs effets ont été identifiés et ensuite des mesures d'atténuation de ces derniers ont été proposées, de plus la relation entre les différents groupes d'effets a été mesurée et un modèle structurel qui décrit la relation entre ces groupes a été développé.

Le contrôle de délais a été également investigué dans notre recherche par le biais d'une analyse bibliométrique et différentes méthodes de planification et du contrôle de délais ont été présentées.

En outre, un modèle de prévision de la durée a été développé utilisant la régression linéaire multiple, et les tests statistiques montrent que le modèle proposés est approprié et peut être utilisés par les praticiens dans les projets de construction pour estimer la durée de projet.

Mots clés: Retard, Projet de Construction, Causes de retards, Facteurs causant les retards, Effets de retards, Algérie, Prévision, Contrôle de délai, Management de projets.

Abstract

Delay is one of the most recorded, serious issues and widely encountered in construction projects worldwide, and it has become endemic in Algeria.

Despite all the efforts made by the state in the sector of construction, the needs remain far from being met, not for lack of means or political will but for project reception appointments mostly missed.

Identifying the dysfunctions which can hinder the smooth running of the project and which influence the deadline, turns out to be the main axis of our research, as well as knowing the impact of these later in order to take the necessary measures to alleviate the delays, and achieve good control and better management of time.

Numerous approaches (literature review, questionnaire survey, interviews, and data collection) andstatistical methods (frequency index FI, severity index SI, importance index IMPI, Relative importance index RII, one way ANOVA, T-test, Factor Analysis FA, Smart-PLS,and linear regression LR) have been used in order to achieve our objectives and answer our problematic.

The main factors causing delays as well as their major effects were identified and then ~~the~~ mitigation measures were proposed.Moreover, the relationship between the different effects groups was measured, and a structural model which describes the relationship among these groups was developed.

The time control was also investigated in our research by means of a bibliometric analysis, and different methods of time planning and control were presented.

In addition, a prediction model for project duration was developed using multiple linear regression. Statistical tests show that the proposed model is appropriate and can be used by construction project practitioners to estimate project duration.

Keywords: Delay, Construction project, Causes of delay, Effects of delay, Algeria, prediction, Time control, Project Management.

ملخص

يُعدّ التأخير أكثر المشاكل المسجلة والأكثر خطورة و مواجهة على نطاق واسع في مشاريع البناء في العالم، وقد أصبح مزمنا ومتوطنا في مشاريع البناء الجزائرية .فعلى الرغم من الجهود التي تبذلها الدولة الجزائرية في قطاع البناء ، إلا أنّالإحتياجات لا تزال بعيدة المنال، ليس بسبب نقص الموارد أو الإرادة ، ولكن بسبب مواعيد التسليم التي يتم تفويتها في الغالب.

لذلك يعد تحديد الإختلالات أو العراقيل التي من شأنها عرقلة السير الحسن لمشاريع البناء والتي تؤثر على موعد الإستلام النهائي للمشروع المحور الرئيسي لبحثنا، وكذلك معرفة تأثيرها من أجل اتخاذ التدابير و الإجراءات اللّازمة لتخفيف وطأة التأخير والوصول إلى تحكم أفضل وإدارة جيدة للوقت.

لتحقيق هذه الأهداف والوصول إلى إجابة لمشكلة بحثنا، تم استخدام العديد من المناهج (البحث الببليوغرافي ، الإستبيان ، المقابلات وجمع البيانات الرقمية المتعلقة بالمشاريع) وكذا العديد من الطرق الإحصائية (مؤشر التردد IF ، مؤشر الشدة IG، مؤشر الأهمية IIMP ، مؤشر الأهمية النسبية IIR، اختبار التباين أحادي الاتجاه ANOVA، اختبار -ت t ، التحليل العاملي FA ، SMART-PLSوالإنحدار الخطي RL).

تمّ تحديد العوامل الرئيسية لهذه التأخيرات وكذاآثارها الرئيسية ومن ثمّ تمّ اقتراح تدابير التخفيف لهاته الأخيرة، علاوة على ذلك تم قياس العلاقة بين مجموعات التأثير المختلفة وكذا تصميم نموذج هيكلي لوصف هذه العلاقة.

كذلك تم التطرق إلى التحكم ومر اقبة الوقت من خلال التحليل الببليومتري وتم أيضًا تقديم مختلفالطرق المستخدمة في تخطيط ورقابة الوقت.

بالإضافة إلى ذلك تم تطوير نموذج للتنبؤ بمدة المشروع باستخدام الإنحدار الخطي المتعدد ، وقد أظهرت نتائج الإختبارات الإحصائية أن النموذج المقترح مناسب ويمكن استخدامه من قبل المهنيين في مشاريع البناء لتقدير مدة المشروع.

الكلمات المفتاحية: التأخير ، مشاريع البناء ، أسباب التأخير ، العوامل المسببة للتأخير ، آثار التأخير ، الجزائر ، التنبؤ ، التأثير ، التحكم في الوقت ، إدارة المشروع.