



شبكة المعلومات الجامعية
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

بسم الله الرحمن الرحيم



MONA MAGHRABY



شبكة المعلومات الجامعية
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



MONA MAGHRABY



شبكة المعلومات الجامعية
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات



يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار



MONA MAGHRABY



Cairo University

IMPACT ANALYSIS OF DESIGN CHANGES IN HEALTHCARE CONSTRUCTION PROJECTS USING SYSTEM DYNAMICS

By

Farouk Gharib Ali Hussien

A Thesis Submitted to the
Faculty of Engineering at Cairo University
in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of
DOCTOR OF PHILOSOPHY
in
STRUCTURAL ENGINEERING

**FACULTY OF ENGINEERING, CAIRO UNIVERSITY
GIZA, EGYPT
2020**

IMPACT ANALYSIS OF DESIGN CHANGES IN HEALTHCARE CONSTRUCTION PROJECTS USING SYSTEM DYNAMICS

By
Farouk Gharib Ali Hussien

A Thesis Submitted to the
Faculty of Engineering at Cairo University
in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of
DOCTOR OF PHILOSOPHY
in
STRUCTURAL ENGINEERING

Under the Supervision of

Prof.

Moheeb El-Said Ibrahim

Professor of Construction Engineering
and Management
Structural Engineering Department
Faculty of Engineering, Cairo University

Dr.

Dina Atef Saad

Assistant Professor
Structural Engineering Department
Faculty of Engineering, Cairo University

**FACULTY OF ENGINEERING, CAIRO UNIVERSITY
GIZA, EGYPT
2020**

IMPACT ANALYSIS OF DESIGN CHANGES IN HEALTHCARE CONSTRUCTION PROJECTS USING SYSTEM DYNAMICS

By
Farouk Gharib Ali Hussien

A Thesis Submitted to the
Faculty of Engineering at Cairo University
in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of
DOCTOR OF PHILOSOPHY
in
STRUCTURAL ENGINEERING

Approved by the
Examining Committee

Prof. Dr. Moheeb El-Said Ibrahim-----
Professor of Construction Engineering and Management - Structural
Engineering Department - Cairo University - **Thesis Main Advisor**

Prof. Dr. Hesham Maged Osman-----
Professor of Construction Engineering and Management - Structural
Engineering Department - Cairo University – **Internal Examiner**

Prof. Dr. Emad El-Said EL Beltagy-----
Professor of Construction Engineering and Management - Structural
Engineering Department - Mansoura University – **External Examiner**

FACULTY OF ENGINEERING, CAIRO UNIVERSITY
GIZA, EGYPT
2020

تحليل الآثار الناتجة عن التغيرات بالتصميم أثناء تنفيذ مشروعات الرعاية الطبية باستخدام النظم الديناميكية

اعداد

فاروق غريب على حسين

رسالة مقدمة إلى كلية الهندسة – جامعة القاهرة
كجزء من متطلبات الحصول على درجة
دكتوراه الفلسفة
في
الهندسة الإنشائية

يعتمد من لجنة الممتحنين:

----- الأستاذ الدكتور: مهيب إبراهيم السعيد
أستاذ إدارة هندسة التشييد – كلية الهندسة – جامعة القاهرة - مشرفاً رئيسياً

----- الأستاذ الدكتور: هشام ماجد إبراهيم عثمان
أستاذ إدارة هندسة التشييد – كلية الهندسة – جامعة القاهرة – ممتحناً داخلياً

----- الأستاذ الدكتور: عماد السعيد البلتاجي
أستاذ إدارة هندسة التشييد – كلية الهندسة – جامعة المنصورة - ممتحناً خارجياً

كلية الهندسة - جامعة القاهرة
الجيزة - جمهورية مصر العربية

2020

تحليل الآثار الناتجة عن التغيرات بالتصميم أثناء تنفيذ مشروعات الرعاية الطبية باستخدام النظم الديناميكية

اعداد

فاروق غريب على حسين

رسالة مقدمة إلى كلية الهندسة – جامعة القاهرة
كجزء من متطلبات الحصول على درجة
دكتوراه الفلسفة
في
الهندسة الإنشائية

تحت اشراف

أ.د / مهيب السعيد إبراهيم	د / دينا عاطف سعد
أستاذ إدارة هندسة التشييد	مدرس
قسم الهندسة الإنشائية - كلية الهندسة	قسم الهندسة الإنشائية – كلية الهندسة
جامعة القاهرة	جامعة القاهرة

كلية الهندسة - جامعة القاهرة
الجيزة - جمهورية مصر العربية

2020



تحليل الآثار الناتجة عن التغيرات بالتصميم أثناء تنفيذ مشروعات الرعاية الطبية باستخدام النظم الديناميكية

اعداد

فاروق غريب على حسين

رسالة مقدمة إلى كلية الهندسة – جامعة القاهرة
كجزء من متطلبات الحصول على درجة
دكتوراه الفلسفة
في
الهندسة الإنشائية

كلية الهندسة - جامعة القاهرة
الجيزة - جمهورية مصر العربية

2020

