

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
كلية التربية / ابن الهيثم



بعض دوال المزايا الاحتمالية لحل معادلة فريدهولم التكاملية والعشوائية الحاوية على الحركة البراونية

رسالة

مقدمة الى قسم الرياضيات- كلية التربية- ابن الهيثم-جامعة بغداد
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير علوم في الرياضيات

من قبل

أريج صلاح محمد

باشرف

الاستاذ المساعد محمد وهدان مفلح

تشرين الثاني 2011

ذو الحجة ١٤٣٢

المستخلص

الهدف من هذه الرسالة هو إيجاد دوال الاحتمالية المميزة (الكثافة الاحتمالية، المميزة، الارتباط، التغير والكثافة الطيفية) معتمدين على أصغر تباين للحل العشوائي لمعادلة فريدهولم التكاملية العشوائية (ذات البعد الواحد والبعدين) الحاوية على الحركة البراونية. كل الحلول في هذه الرسالة استخدمنا طريقة أدوميان التحليلية.

*Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
Baghdad University
College of Education, Ibn Al-Haitham*



Some Probability Characteristics of the Solution of Stochastic Fredholm Integral Equation Contains Brownian Motion

A Thesis

*Submitted to the College of Education (Ibn Al-Haitham),
University of Baghdad as a Partial Fulfillment of the Requirements
for the degree of Master of Science in Mathematics*

By

Areej Salah Mohammed

Supervisor

Assist Prof. Mohammad Wahdan Muflih

Thu-Alhujja 1432

October 2011

ABSTRACT

The goal of this thesis is to find the probability characteristics (probability density, characteristic, covariance and spectral density) functions depending on the smallest variance of the stochastic solutions of stochastic Fredholm integral equation (one and two dimension) which contains a Brownian motion. For all solutions in this thesis we use the Adomian decomposition method.