



تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية العلوم بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

تقييم مقايضة التباين في الأسواق المتقلبة مع تبدل الحالة الاقتصادية

للطالبة

مريم زويد سالم خميس الشامسي

المشرف

د. يوسف الخطيب، قسم علوم الرياضيات
كلية العلوم

المكان والزمان

2:00 مساءً

الخميس، 7/مايو/2020

مبنى F1، قاعة 46

الملخص

تستخدم المعادلات التفاضلية العشوائية على نطاق واسع لنموذج الكميات المالية المختلفة. في العقود الأخيرة، تم استخدام النموذج المالية من خلال تحويل الأنظمة للسماح بالانتقال من حالة اقتصادية إلى أخرى. إن الهدف من هذا العمل البحثي هو معالجة تسعير المقايضات المتباينة في الأسواق المتغيرة وفق نموذج يراعي التغير في النظام الاقتصادي من حالة إلى أخرى. يعد استخدام المعادلات التفاضلية العشوائية أكثر واقعية من الناحية العلمية ولكن إيجاد حل مناسب لها يعد أمراً معقداً. في أغلب الأحيان لا يمكن إيجاده من الناحية التحليلية ولهذا يلجأ الباحثون إلى استعمال أدوات التحليل العددي. يقترح هذا العمل وضع معادلة تفاضلية جديدة لنموذج للأصول المالية الأساسية ذات مقياس تقلب للسعر عالي جداً. يغطي النموذج المقترح نموذج للحالات شديدة التقلب وكذلك نموذج يحاكي تغير الوضع الاقتصادي. تم دراسة تقييم مقايضة التباين للنموذج الجديد المعروف في هذا البحث. وافضت الدراسة إلى الحصول على نتائج نظرية. كما استخدمت التقنيات الرقمية للحصول على حل لمشكلة التسعير عندما لم يكن ممكناً الحصول على نتائج نظرية. كمثال، درست حالتين مختلفتين: عندما يكون الاقتصاد جيد وعندما يكون الاقتصاد سيئ. لدعم نتائج هذا العمل تم أيضاً القيام ببرمجة النتائج بلغة "السي بلاس بلاس" للحصول على العديد من الرسوم التوضيحية للحل وإضافتها لهذا البحث. تظهر هذه الرسوم أهمية النموذج المقترح وكفاءة الطرق المستخدمة.

كلمات البحث الرئيسية: مقايضة التباين، تبدل الحالة الاقتصادية، نظام برونيان، أصول مالية شديدة التقلب، سلسلة ماركوف.