



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية التربية – قسم الرياضيات

مقارنة بين بعض دوال الوزن لتقدير طيف نموذج الانحدار الذاتي

رسالة

مقدمة إلى مجلس كلية التربية في الجامعة المستنصرية
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الرياضيات

من قبل

علي سامي رشيد

بإشراف

أ.د. صلاح حمزة عبد

المستخلص

في الرياضيات ومعالجة الاشارات، يمكن تمثيل نوع معين من العمليات العشوائية بعملية الانحدار الذاتي. ان تلك العملية توضح تأثير تغاير الزمن على نوع معين من البيانات في العلوم التطبيقية والاقتصادية وغير ذلك.

ان عملية الانحدار الذاتي تتمثل بأعتماد المتغير تحت الاهتمام بشكل خطي على القيم السابقة للمتغير نفسه.

ان خوارزمية تقدير شدة مكونات الترددات المختلفة لأشارة حيز زمن معينة تدعى بطيف القدرة، وهذا ما يدعى في الادبيات العلمية بتحليل حيز الترددات.

ان التقدير المتسق لدالة كثافة الطيف هي الخوارزمية الأكثر شهرة في هذا الجانب.

هناك مكوناً مهماً في صيغة التقدير المتسق لدالة كثافة الطيف يتمثل بما يدعى منفذ التباطؤ أو (اللب) أو (دالة الوزن)، تركيزنا في هذا البحث سيكون على منفذ التباطؤ، لذلك قمنا بأقترح منفذ تباطؤ جديد، وتمت مقارنته مع عدد كبير من منافذ التباطؤ الشهيرة استناداً الى المحاكاة.

في تجربة المحاكاة، قمنا باحتساب التقدير المتسق لدالة كثافة الطيف لدرجات دنيا من عملية الانحدار الذاتي مع عدد كبير من الحالات.

ان الأستنتاج الأكثر تأثيراً قد تمثّل بكون المنفذ المقترح أفضل من بقية المنافذ في عدد كبير من الحالات.

