نوع الوثيقة : رسالة جامعية

عنوان الوثيقة : *حول السلتون في نموذج كايرل الرئيسي*

On Soliton in principal Chiral model

لغة الوثيقة : العربية

المستخلص : معادلة كايرل عبارة عن معادلة تفاضلية غير خطية لدالتين ممثلتين بمصفوفتان انتيهرميتية A و B في تسلسل لورينتز الحيزي الزمني ثنائي الأبعاد $Bbb R^{1,1}$. اذا كانت xi و eta احداثيات الخط الدليلي الضوئي على $Bbb R^{1,1}$، $ ، فإن معادلة كايرل تعطى بالعلاقة : $$A_\eta=AB-2B_\xi=BA-AB$$ لقد طورت معادلة كايرل كتعميم لمتري غير محدد من دوال هرمونية الى زمرة احادية. حلول معادلة كايرل مجزءة الى جزئين : جزء غير مشتت (سلتون Soliton) وجزء اخر متشتت. السلتون مولدة بواسطة عقد احادية ذات شكل محدد تحدد بواسطة اثنين من الجراسماينن (Grassmannians)، احدهما ينتهي الى تفكك الى عامل ذو قطب بسيط والآخر يعطي الصورة الهندسية للسلتون. هذه الرسالة تناقش نظرية السلتون في نموذج كايرل الرئيسي. في الباب الثاني والثالث استخدمت دوال مورس لوصف سلوك السلتون الناتج من معادلة كايرل. اما الباب الرابع فخصص لدراسة تعميم فكرة جبر هوفا (Hopf algebras) على السلتون

المشرف : د. فالح رجاءالله السلمي ، د. وفاء الحسن البركاتي

سنة النشر : ٢٠٠٤