

## اثرات ناشی از ساختار فوق ریز در بررسی سیستم هسته ای دو نوکلئونی

محمد رضا شجاعی<sup>۱\*</sup>، مظاهر عظیم زاده دوین<sup>۲</sup>، علی اکبر رجبی<sup>۲</sup>

1- دانشگاه شاهرود، دانشکده فیزیک

2- شیروان، دانشگاه آزاد اسلامی، باشگاه پژوهشگران جوان

### چکیده :

از مهم ترین مطالب در فیزیک هسته ای ارائه مدل مناسب برای بررسی ساختار هسته ها است. در ساده ترین مدلها برهم کنش بین نوکلئونها را به صورت پتانسیل مرکزی در نظر می گیرند. در این مقاله ما نیز اینگونه عمل کرده و با معرفی شکل خاصی از پتانسیل مرکزی، معادله شرودینگر را با این پتانسیل به روش  $NU$  به طور دقیق حل کرده ایم، برای بهبود مدل ارائه شده با توجه به شواهد تجربی موجود مبنی بر بستگی نیروی هسته ای به اسپین نوکلئونها با انتخاب و معرفی شکل خاصی از پتانسیل با بستگی فوق ریز، اثرات اختلالی مرتبه اول را برای حالت پایه هسته دوترون محاسبه کرده و در نهایت با استفاده از نتایج بدست آمده جرم هسته دوترون را محاسبه و با مقدار تجربی آن مقایسه کرده ایم.

**کلمات کلیدی :** پتانسیل مرکزی، ساختار فوق ریز، معادله شرودینگر، جرم

هسته، دوترون