

## محاسبه پارامتر تغییر شکل و گشتاور چهار قطبی در ایزوتوپهای فرد عنصر سریوم

سارا بهادرخان\* ، تکتم مجیدی، احسان نورالهی

فریمان، دانشگاه پیام نور، دانشکده علوم، گروه فیزیک

چکیده:

عنصر سریوم در ردیف عناصر واسطه لانتانیدها قرار دارد و پیش بینی می شود که ایزوتوپ های این عنصر دارای نوارهای دورانی و تغییر شکل های دائمی باشند. در این مقاله ایزوتوپهای فرد اتم سریوم با اعداد جرمی مختلف مورد بررسی قرار می گیرند. سپس با در دست داشتن مقادیر اندازه گیری شده اسپین و پارامترهای پایه ایزوتوپ های سریوم و دریافت نمودار طیف های دورانی این ایزوتوپ ها از طریق سایت های هسته ای و با بهره گیری از نمودارهای نیلسون، مقدار  $E$  و از آن طریق پارامتر تغییر شکل  $\beta$  را بدست خواهیم آورد. آنگاه با انجام محاسبات مربوطه، گشتاور چهار قطبی این ایزوتوپ ها را محاسبه نموده و به بررسی پدیده پس خمیدگی در این ایزوتوپها می پردازیم.

**کلمات کلیدی:** مدل نیلسون، پارامتر تغییر شکل هسته، گشتاور چهار قطبی،

حالت های برانگیخته هسته