



## بررسی تأثیر قطبش هسته‌ها بر روی محاسبه سطح مقطع همجوشی یون‌های سنگین

ناصر قدسی، امید؛ مراد، راضیه

گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر

### چکیده

در این مقاله، تأثیر قطبش هسته‌ها بر روی پتانسیل کولنی، هسته‌ای و سطح مقطع همجوشی در برهمکنش بین یون‌های سنگین با استفاده از مدل **Double Folding** بررسی شده است. محاسبات نشان می‌دهد که تغییرات پتانسیل با زاویه سمتی قویاً به برد نیروی نوکلئون-نوکلئون وابسته می‌باشد. همچنین با ارائه راه حل تحلیلی برای محاسبه توابع وابسته به شعاع در بسط چند قطبی چگالی ماده هسته‌ای و تبدیل فوریه آن، شش انتگرال موجود در مدل **D.F.** به جمع بر روی انتگرال‌های منفرد تقلیل یافته که این امر موجب ساده‌تر شدن محاسبات مدل **D.F.** و کاهش زمان محاسبات عددی شده است. واژه‌های کلیدی: مدل **Double Folding**، پتانسیل کل برهمکنش، سطح مقطع همجوشی، قطبش هسته، بسط چند قطبی توزیع چگالی هسته