|  |
| --- |
| **نام خانوادگي**: سید محمد **نام**: طباطبائی |
| **عنوان پايان نامه**:**محاسبه سطح مقطع تولید ذره** $j/ψ$**در برخورد هسته هاي سرب - سرب در انرژي هاي بالا** |
| **استاد راهنما:** دكتر فرهاد ذوالفقارپور |
| **مقطع تحصيلي:** كارشناسي ارشد **رشته:** فيزيك **گرايش:** هسته‌اي**دانشگاه:** محقق اردبيلي**دانشكده:** علوم **تاريخ فارغ التحصيلي:** /11/1391 **تعداد صفحه:88** |
| **كليد واژه­ها: 1- فرآيند درل يان 2- سطح مقطع 3- برخورد هسته هاي سنگين 4- ذره** $j/ψ$ **5- انرژهاي بالا** |
| چکیده:**نتایج حاصل از پراکندگی الکترون از نوکلئون در سال 1969 در شتاب دهنده خطی استانفورد بیانگر وجود ساختار داخلی برای نوکلئون های آزاد بود و نشان می داد که پروتون­ها و نوترون­ها ذرات بنیادی نبوده و دارای ساختار داخلی­اند. تحقیقات انجام گرفته در این زمینه نشان می داد که پروتون­ها و نوترون­ها ازذراتی به نام کوارک تشکیل شده اند و دارای ساختار داخلی هستند**. **در اين پروژه ابتدا فرض مي شود که هسته سرب از 82 پروتون و 126 نوترون تشکيل يافته سپس براي پروتون و نوترون ساختار داخلي در نظر مي گيريم در اين مدل پروتون و نوترون از سه کوارک ظرفيت و کوارک هاي درياي کوارک و پاد کوارک دريا و درياي گلئوني تشکيل شده اند. با توجه به اينکه کوارک و پاد کوارک ها در برخورد رودررو نابود شده و ذره** $j/ψ$**تولید مي نمايد لذا با اين فرض مي توان با محاسبه و مشخص کردن تابع توزيع کوارک و درياي کوارکي داخل پروتون و نوترون مي توان توزیع کوارک و کوارک هاي دريا را در داخل هسته سرب محاسبه نمود و سپس با استفاده از آنها و فرايند درل يان سطح مقطع توليد ذره** $j/ψ$**را در برخورد دو هسته سرب در انرژي بالا بدست آورد. در اين پروژه ابتدا با نوشتن برنامه فرترن تابع توزيع کوارک هاي ظرفيت و دريا را در داخل پروتون و نوترون سپس در داخل هسته سرب بدست آورده و سپس در چارچوب فرآيند درل يان محاسبات لازم براي محاسبه سطح مقطع توليد ذره** $j/ψ$**در برنامه فرترن در نظر گرفته مي شود. در آخر نيز سطح مقطع بدست آمده با نتايج تجربي در دسترس مقايسه شده است.** |