|  |
| --- |
| **نام خانوادگي**: سید محمد **نام**: طباطبائی |
| **عنوان پايان نامه**:  **محاسبه سطح مقطع تولید ذره 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 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 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 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 در برنامه فرترن در نظر گرفته مي شود. در آخر نيز سطح مقطع بدست آمده با نتايج تجربي در دسترس مقايسه شده است.** |