

## طیف مزونها و وابستگی به پتانسیلهای فوق ریز

علی اکبر رجبی

دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

(دریافت مقاله: ۸۴/۴/۲۲ ؛ دریافت نسخه نهایی: ۸۵/۱/۲۸)

### چکیده

در بسیاری از مدلها، مزونها از جفت کوارک و ضد کوارک که در یک پتانسیل نگهدارنده حرکت می کنند تشکیل شده اند. در این مدل اثر پتانسیلهای برهم کنش اضافی مربوط به اسپین و ایزواسپین ذرات کوارک وجود دارد. در مدل کوارکهای تشکیل دهنده کایرال برهم کنش پتانسیلهای فوق ریز به وسیله بوزونهای گلدستون به علت وابستگی اسپین و ایزواسپین در توصیف طیف انرژیهای کمتر از  $1.7 \text{ GeV}$  در نظر گرفته شده است. در این مدل نه تنها از پتانسیلهای نگهدارنده برای فواصل دور استفاده شده بلکه از پتانسیل بار رنگ و پتانسیلهای برهم کنش فوق ریز نیز به خوبی استفاده شده است. با این ترکیب از پتانسیلها طیف مزونها را محاسبه کرده ایم. مشاهده شد که مقادیر به دست آمده به مقادیر تجربی بسیار نزدیک است.

**واژه های کلیدی:** مزون، طیف، کوارک، پتانسیل نگهدارنده، پتانسیل رنگ

مقاله کامل در بخش انگلیسی همین شماره مجله به چاپ رسیده است.