

## عنوان:

تهیه و شناسایی نقاط کوانتومی آلومینا با ناخالصی‌های مختلف و عامل‌دار شده با پروتوپورفیرین (PpIX) به منظور بررسی کاربرد آن‌ها در درمان سرطان به روش فوتودینامیک‌تراپی

## استاد راهنما:

دکتر احسان صادقی

## استاد مشاور:

پروفسور مصطفی زاده‌دی فر

## توسط:

مرآت کریمی

امروزه برای درمان سرطان روش درمان فوتودینامیکی به دلیل غیرتهاجمی بودن بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در این روش سه عامل نور، مواد حساس به نور و اکسیژن یگانه در کنار هم منجر به مرگ سلولی می‌شوند. نتایج به دست آمده نشان داد که میزان تولید اکسیژن یگانه و رادیکال هیدروکسیل با استفاده از پروتوپورفیرین IX متصل به نانوذرات نسبت به حالت بدون اتصال افزایش چشمگیری می‌یابد. از آنجاکه میزان تولید پروتوپورفیرین IX متصل به نانوذرات مقدار سمیت نمونه به کار گرفته شده را نشان می‌دهد، افزایش اثر سمیت نمونه متصل شده قابل پیش‌بینی خواهد بود. از آنجا که نانوذرات گاما آلومینا با ناخالصی‌های نقره و یوروپیوم توانایی ایجاد اکسیژن یگانه و رادیکال آزاد را دارند می‌توان بدون اتصال به دارو به عنوان داروی حساس به نور برای درمان و از بین بردن سلول‌های سرطانی معرفی کرد.