

بررسی پدیده ی شفافیت القای الکترو مغناطیسی (EIT) در فیبرها، حافظه های نوری، ساختارهای جایگزیده شده در محیط و اثر شکست تقارن و تغییر دما بر EIT

ابوذر غازی کیخا ژاله

کارشناسی ارشد برق گرایش الکترونیک موسسه هاتف زاهدان

چکیده :

شفافیت القایی الکترومغناطیسی (EIT) یک پدیده کوانتوم مکانیکی ست و همانطور که از نام آن بر می آید به معنی ایجاد شفافیت و حذف جذب در یک محیط کدر است . یعنی محیطی که برای یک نور تابشی کدر بوده است . در شرایط خاص می تواند تبدیل به یک محیط شفاف شود . در متن جمع آوری شده به اثر شکست تقارن و تغییر دما بر شفافیت الکترومغناطیسی کاربرد این پدیده در فیبرها و طراحی سلول های حافظه نوری و شبیه سازی ساختارهای جایگزیده شده در یک محیط تحت اثر پدیده ی EIT اشاره خواهند کرد . در نتیجه بررسی های انجام شده نشان میدهد که این پدیده با بکار گیری فرکانس رزونانس در مدهای مختلف باعث تغییر ساختارهای نوری مواد خواهد شد . در فیبرها این اثر در حضور فرو افت ترازها رخ میدهد در سلول های حافظه نوری نیز در یک طول موج خاص با بهره گیری از این اثر به اختلاف فاز مورد نیاز برای عملکرد سلول حافظه دست پیدا خواهیم کرد بطوریکه این سلول حافظه با انرژی حداقل یک فوتون نیز کار خواهد کرد . در شبیه سازی ساختارهای جاگزیده نیز با بکارگیری اثر غیرخطی کر یک جذب حداقلی عامل ها را به حداکثری تبدیل خواهیم کرد که این اثر با استفاده از لیزر اتفاق خواهد افتاد.

واژگان کلیدی:

EIT ، کوانتوم مکانیکی، فرکانس رزونانس، فیبر، ساختارهای جاگزیده