

## اصول و مبانی

موج فراصوت گسیل شده از فرستنده، توسط آینه نیمه تراوا به دو قسمت تقسیم می شود که با زاویه ۴۵ درجه نسبت به جهت انتشار قرار گرفته است. بخشی از موج از غشای آینه بازتاب می کند و باقی از آن عبور می کند. هر بخش، از آینه های  $SC_1$  و  $SC_2$  به طور کامل بازتاب می کند. بخشی که از آینه  $SC_1$  بازتاب می کند دوباره از غشای آینه نیمه تراوا عبور کرده در حالی که قبل از رسیدن به گیرنده بخشی از آن توسط غشا بازتاب می شود. وقتی مسیر طی شده تا گیرنده توسط دو موج برابر باشد ( اختلافی نداشته باشد )، فرستنده یک ماکزیمم را ثبت می کند. اگر آینه  $SC_2$  در راستای ریل جابجا شود، بین این دو مسیر یک اختلاف راه پدید می آید که باعث تقویت یا تضعیف موج تداخلی می شود. در نتیجه گیرنده مینیمم و ماکزیممهای متوالی را ثبت خواهد کرد.

$$\lambda = 2 \times \Delta d$$

اگر تغییر مسیر آینه بین دو مینیمم یا دو ماکزیمم متوالی باشد، برای محاسبه طول موج خواهیم داشت:

## هدف آزمایش

○ تعیین طول موج با استفاده از تداخل سنج مایکلسون

## اجزای آزمایش



۱- ریل اپتیکی

۲- سه عدد لغزند

۳- دو عدد سه پایه به همراه نگهدارنده آن

۴- فرستنده

۵- گیرنده

۶- آینه نیمه تراوا

۷- آینه فراصوت دو عدد

۸- فانکشن

۹- اسیلوسکوپ

۱۰- میکرو متر