

## تئیدد - همسانگردی ی انتشار - نور، با دقت - بی سابقه

آزمایش - مایکلیسن - مُرلی [1] در 1887 به این منظور انجام شد که اثر - حرکت - زمین در اثر بر سرعت - نور را بسنجد. نتیجه ی صفر - آن آزمایش (این که سرعت - نور به جهت - حرکت - زمین بسته گی ندارد) یک ی از آزمایشها ی تئیدکننده ی نسبیت - خاص است. شکل ی از این آزمایش را انجام داده اند که دقت - اش ده بار بیش از دقیقترین آزمایش - قبلی، و صد میلیون بار بیش از آزمایش - 1887 است. در این آزمایش - جدید، دو کاواک - اپتیکی هر یک به طول - تقریبی 8.4 cm هست که بر هم عمود اند. یک باریکه ی لیزر به دو بخش شکسته میشود و هر بخش وارد - یک ی از این کاواکها میشود. بس آمدتشدید - این کاواکها اندک ی با فرق دارد. باریکه ها از هر کاواک با بس آمدتشدید - آن کاواک بیرون میروند و بعد با هم بازترکیب میشوند. در نتیجه یک زنش - اپتیکی درست میشود که بس آمد - اش اختلاف - دوس آمد - خروجی است. اگر سرعت - نور مستقل از جهت باشد، با چرخاندن - این کاواکها بس آمد - زنش تغییر نمیکند. هدف - آزمایش هم تحقیق - همین است. کل - ابزار - آزمایش روی یک بالشتک - هوا است که روی یک میز - گرانیتهی به جرم - 1.3 تُن است. این آزمایش به مدت - 13 ماه انجام شده و طی - آن کاواکها را 175 000 بار چرخانده اند. هر چرخش 90 ثانیه طول میکشد. با این آزمایش میشود در باره ی 8 تا از 19 پارامتر - یک مدل - آزمون - نسبیت - خاص اطلاعات به دست آورد. بر اساس - نسبیت - خاص، این 19 پارامتر صفر اند. نتیجه ی آزمایش این است که از آن 8 پارامتر، 4 تا با دقت -  $10^{-17}$ ، یک ی با دقت -  $10^{-16}$ ، و 3 تا با دقت -  $10^{-13}$  صفر اند [2]. اگر بشود - دقت - این آزمایش را چند مرتبه ی بزرگی بهتر کرد، اثر - انرژی ی تاریک بر حرکت - نور هم آشکارشدنی خواهد بود.

[1] Michelson-Morley

[2] Physical Review Letters **103** 090401