

به نام خدا

## سمینار و خبرنگشت

### دانشکده فیزیک

عنوان خبرنگشت: انسلا دوس ششمین قمر بزرگ زحل

ارائه‌دهنده خبرنگشت: الهه بخشائی

زمان: شنبه، ۹۶/۲/۲۳، ساعت ۱۵:۱۰-۱۴:۵۰

### عنوان سمینار:

## تداخل سنجی و کاربرد آن در مشخصه‌یابی میکروعدسی‌ها

ارائه‌دهنده سمینار: دکتر رقیه یزدانی

### دانشگاه اصفهان

### خلاصه سمینار:

اساس کار تداخل‌سنجی بر پایه اصل برهم‌نهی امواج است. وقتی دو جبهه موج هم‌دوس با یکدیگر تداخل می‌کنند، در فضا تولید یک نقش تداخلی شامل نواحی تاریک و روشن می‌کنند. نقش تداخلی حاوی اطلاعات مفیدی در مورد جبهه موج‌های تداخلی و محیط انتشار آن‌ها است. اگر تغییری در محیط انتشار این دو جبهه موج یا هرکدام از آن‌ها، مانند تغییر دما، فشار یا طول موج، رخ دهد، نقش تداخلی دو جبهه موج تغییر خواهد کرد. با تحلیل نقش تداخلی می‌توان به تغییرات روی داده در محیط پی برد. در روش‌های متداول تداخل‌سنجی مانند تداخل‌سنج‌های توپمن-گرین و ماخ-زهر، یک جبهه موج مجهول و حاوی اطلاعات با یک جبهه موج مرجع و معلوم که معمولاً با کیفیت خوبی تخت است، تداخل داده می‌شود و از تحلیل نقش تداخلی حاصل، جبهه موج مجهول و محتوای آن بازسازی می‌شوند. از این رو، بررسی و بهینه‌سازی روش‌های تحلیل نقش تداخلی به منظور افزایش دقت بازسازی جبهه موج مجهول امری ضروری محسوب می‌شوند. به هر حال، فراهم کردن یک جبهه موج مرجع با کیفیت مناسب کار ساده‌ای نیست و به قطعات اپتیکی اضافی نیاز دارد. بنابراین ارائه تکنیک‌هایی که قادرند بدون استفاده از موج مرجع، هر دو جبهه‌موج تداخلی مجهول را بازسازی کنند، از اهمیت بالایی برخوردار است که علاوه بر کاهش محدودیت‌های قبل، امکانات جدیدی را در زمینه‌های مختلف نیز فراهم می‌کند. از تداخل‌سنجی می‌توان در تعیین شعاع انحنای ضخامت، فاصله کانونی و کیفیت سطوح میکروعدسی‌ها بهره برد. اندازه‌گیری جابجایی‌های بسیار کوچک، مطالعه جریان گاز و پلاسما، تست کیفیت سطوح، اندازه‌گیری شرایط محیطی مانند دما و فشار و اندازه‌گیری فرکانس لیزر از دیگر کاربردهای تداخل‌سنجی هستند.

زمان سمینار: شنبه، ۹۶/۲/۲۳، ساعت ۱۵:۱۰

مکان سمینار و خبرنگشت: اتاق سمینار - طبقه سوم دانشکده فیزیک