

## عنوان مقاله:

بررسی طیف خاموشی لایه‌های نازک THTS منگنز و مقایسه آن با نتایج شبیه‌سازی شده تقریب دوقطبی منفصل

## محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 19، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسنده:

مهسا فخاریور - گروه علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد، میبد

## خلاصه مقاله:

در این مقاله طیف خاموشی نانوساختار برج‌های ماریپچ کج و پله‌مانند لایه‌های نازک منگنز با استفاده از شبیه‌سازی تقریب دوقطبی منفصل (DDA) برای دوقطبش نور فرودی  $s$  و  $p$  در دو زاویه تابش  $10^\circ$  و  $60^\circ$  برای زوایای سمتی مختلف برای سه نمونه با شیب مختلف به دست آورده شده است. سپس نتایج به دست آمده با نتایج تجربی مقایسه می‌شود. قله‌های پلاسمونی ایجاد شده در هر دو حالت تجربی و نظری حوالی 600 nm است، که در نتایج تجربی تغییراتی در طیف‌ها در بعضی زوایای سمتی مشاهده می‌شود که آنها را ناهنجاری‌هایی طیفی می‌نامیم. این ناهنجاری‌ها به دلیل تغییر شیب ساختار و افزایش اثر سایه‌افکنی در ساختار است که این نیز باعث افزایش تخلخل سطحی و ایجاد نقص در ساختار می‌شود. در حالی که در نتایج شبیه‌سازی شده به دلیل صرف نظر از کردن از تخلخل و نقص‌ها در ساختار این ناهنجاری‌ها در طیف‌ها مشاهده نمی‌شود و این مهم‌ترین اختلاف در طیف‌های به دست آمده از هر دو نتایج تجربی و نظری است.

## کلمات کلیدی:

نانوساختار، برج‌های ماریپچ کج و پله‌مانند، تقریب دوقطبی منفصل، طیف خاموشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1157640>

