**سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها**
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

## عنوان مقاله:
ایجاد آرایه هایی دلخواه از پرتوهای گردابه کامل

## محل انتشار:
مجله پژوهش فیزیک ایران, دوره 19, شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:
آرش ثباتیان - *گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه*

زهرا بهجت - *گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه*

## خلاصه مقاله:
در این مقاله عنصر پراشی نوینی را برای تولید هر آرایه مطلوبی از باریکه‌های گردابی و گردابی کامل معرفی می‌کنیم. اصول کار برپایه ترکیب تیغه‌ی منطقه‌ای فرنل مارپیچی شیفت یافته فازی شعاعی با توری‌های پراشی مختلف است. نشان می‌دهیم که این عنصر دارای پتانسیل زیادی برای ایجاد آرایه‌های گوناگونی از گردابه‌های نوری با شعاع و بار توپولوژیکی دلخواه است. نه تنها گردابه‌ها را می‌توان در آرایه شبکه‌ای چید بلکه در شبکه‌های دوران یافته یا آرایه های دایره‌ای نیز می‌توان آن‌ها را قرار داد. آرایه‌های گزارش شده بصورت گروهی از گردابه‌ها دارای بار توپولوژیکی یکسان هستند بطوریکه بار توپولوزیکی کل آرایه MP است که M تعداد گردابه ها است. نتایج آزمایشگاهی در توافق خوبی با پیش بینی‌های شبیه‌سازی شده هستند.

## کلمات کلیدی:
پراش, تیغه منطقه ای فرنل, شکل دهی به باریکه های نوری, پرتو گردابی, پرتو گردابی کامل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/1157450