

## عنوان مقاله:

مروری بر روش های کاهش آلودگی پایلوت در سیستم های چندرودی چندخروجی انبوه

## محل انتشار:

فصلنامه صنایع الکترونیک، دوره 9، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

داریوش عباسی مقدم - دانشیار مهندسی برق، بخش مهندسی برق، دانشکده فنی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

علی افضلی ده زیاری - کارشناسی ارشد مهندسی برق مخابرات، بخش مهندسی برق، دانشکده فنی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

نازنین کلانتری نژاد - کارشناسی ارشد مهندسی برق مخابرات، بخش مهندسی برق، دانشکده فنی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

## خلاصه مقاله:

سیستم های چند ورودی چند خروجی انبوه یکی از سیستم های پیشنهادی برای نسل پنجم سیستم های مخابراتی بی سیم هستند. در این سیستم ها در هر ایستگاه پایه تعداد زیادی آنتن (صدها و یا حتی هزاران آنتن) مورد استفاده قرار می گیرد که نتیجه این امر، افزایش ظرفیت، بازده طیفی و همچنین بازده انرژی در مقایسه با سیستم های چندرودی چندخروجی معمولی است. تداخل ناشی از استفاده مجدد از دنباله های پایلوت یکسان توسط کاربرهای سلول های متفاوت در مرحله تخمین کانال، مهمترین عامل محدودیت عملکرد در این سیستم ها است که به عنوان پدیده ی آلودگی پایلوت شناخته می شود. در این مقاله ابتدا به بررسی آلودگی پایلوت پرداخته می شود. سپس روش های آرایه شده برای کاهش اثر آلودگی پایلوت، درپنج گروه با عنوان های روش های براساس پروتکل، روش های پیش کدینگ، روش های مبتنی بر AOA، روش های کور و روش های تخصیص پایلوت هوشمند دسته بندی شده و مزایا و چالش های هر روش مورد مطالعه قرار گرفته است. همچنین روش پیشنهادی مبتنی بر تخصیص پایلوت هوشمند برای کاهش آلودگی پایلوت آرایه شده است. روش پیشنهادی مبتنی بر گروه بندی کاربران به دو گروه مرزی و مرکز ی انجام شد. نتایج شبیه سازی بهبود عملکرد سیستم را در حضور روش پیشنهادی دستیابی به حداکثر نرخ فراسو و دقت تخمین کانال نسبت به سایر روش های مرجع نشان میدهد. همچنین روش پیشنهادی دیگر مبتنی بر ترکیب دو روش مبتنی بر پروتکل و پیشکدینگ نیز آرایه شده است. در پایان حوزه های پژوهشی در ارتباط با پدیده آلودگی پایلوت در سیستم های چندرودی چندخروجی انبوه نیز معرفی شده اند.

## کلمات کلیدی:

آلودگی پایلوت، پیش کدینگ، تخمین کانال، سیستم های چندرودی چندخروجی انبوه، تخصیص پایلوت هوشمند

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/994760>

