



عنوان پایاننامه

تخمین کانال در ارتباطات دستگاه به دستگاه در سیستمهای سلولی چند ورودی چند خروجی انبوه ارتباطات دستگاه به دستگاه در شبکه های پرکاربر امروزی ضروری به نظر می رسد. این نحوه ی ارتباط با ایجاد بستر مناسب برای ارتباطات بدون واسطه باعث بهتر شدن عملکرد شبکه و افزایش بهره وری طیفی می شود. از طرفی این ارتباطات ممکن است با ایجاد تداخل در مسیر کانال کاربران عادی شبکه ی سلولی باعث افت عملکرد ارتباط آنها شوند. از این رو نیاز به روشهایی وجود دارد که اثر این تداخل را به حداقل خود برساند. می دانیم که ایستگاه پایه ی مجهز به آنتن چند ورود چند خروجی انبوه می تواند تداخل را به راحتی از بین ببرد، اما به این منظور نیاز به دانش وضعیت کانال کاربران تداخل کننده و کاربر اصلی دارد. در این رساله ابتدا ثابت کردیم که تخمین و روش الگوریتم باز استفاده از پایلوت را می توان با حجم محاسباتی کمتری بدست آورد. در ادامه با استفاده از کنترل توان ارسال کاربران دستگاه به دستگاه در زمان تخمین کانال سعی در بهینه کردن تخمین های دانش وضعیت کانال برای کاربرانی کردیم که اثر بیشتری بر روی از بین بردن تداخل داشته اند تا تداخل در زمان ارسال داده هر چه کمتر شود. ضمن اینکه از توان کمتری هم استفاده می شود. در ادامه روش باز استفاده از پایلوتی را ارائه کردیم که با صرفه جویی در مصرف تعداد پایلوتها، می تواند بهره وری طیفی را تا حد زیادی افزایش دهد. در نهایت از معیار بازدهی طیفی به عنوان معیار عملکرد سیستم استفاده شده و مقایسه ای بین روش این رساله و روشهای دیگر صورت گرفته است.

چکیده پایان نامه

ارتباط دستگاه به دستگاه، ابر چند ورودی چند خروجی، تخمین کانال، آرایش پایلوت، بازاستفاده پایلوت

کلمات کلیدی

Device-to-Device (D2D) Communication, Massive MIMO, Channel Estimation, Pilot Contamination, Pilot Reuse

کلمات کلیدی انگلیسی