

## بسمه تعالی

### دانشگاه تربیت مدرس - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر تمرین ۴ درس مدارهای مجتمع یکپارچه ریزموج - اردیبهشت ۱۳۹۹

این تمرین برای آشنایی با ابزار LoadPull در ADS طراحی شده است.  
(در این تمرین نام منوها و مثالها براساس نسخه قدیمی ADS2009 است و ممکن است نامها در نسخه های جدید تر تفاوت داشته باشد)

الف- برای آشنایی با ابزار LoadPull موارد زیر را مطالعه و بررسی کنید:

- examples\RF\_Board\LoadPull\_prj که در فولدر آن نیز یک فایل راهنما به صورت pdf نیز وجود دارد.
- examples\MW\_Ckts\MMIC\_Amp\_prj
- DesignGuide→LoadPull منوی

ب- در همان فرکانس ذکر شده در تمرین ۱ و با روش Loadpull ،

- مقادیر مناسب  $\Gamma_S$  و  $\Gamma_L$  را این بار برای رسیدن به حداکثر توان خروجی در توان ورودی +5dBm انتخاب کنید.
- مدار های Matching ورودی و خروجی را مجددا با استفاده از المانهای فشرده طراحی کنید.
- نمودارهای سیگنال بزرگ Matching ورودی و خروجی و بهره توان را برحسب فرکانس رسم کنید.
- نمودار P1dB تقویت کننده توان طراحی شده را رسم کنید.