



در این جلسه از [آموزش آلتیوم دیزاینر](#)، به صورت مفصل در خصوص **روش رسم مسیر آنتن سیگنالهای GSM و GPS در آلتیوم دیزاینر 21** صحبت میکنیم و توضیحات جامعی را درباره روش **راوتینگ سیگنالهای RF** در بردهای مدار چاپی به شما آموزش خواهیم داد و این مورد را از دیدگاه فیزیک مسئله تحلیل میکنیم و در قالب یک **ویدیوی 2 ساعته**، نکات طلایی و ارزشمندی را بیان خواهیم کرد که در جای دیگری آنها را پیدا نخواهید کرد.

## آموزش رسم مسیر آنتن سیگنالهای GSM و GPS

فرض کنید قصد طراحی و ساخت یک **دستگاه کنترل پیامکی** را دارید و توسط آن میخواهید وسایل را از راه دور توسط sms کنترل کنید. یا اینکه قصد دارید یک دستگاه **ردیاب ماهواره ای** بسازید و توسط آن موقعیت را روی نقشه گوگل مشاهده کنید. در این وسایل شما برای ارسال و دریافت SMS از طریق دکلهای موبایل یا برای دریافت موقعیت جغرافیایی خود از ماهواره های اطراف زمین، باید از چیپهای GSM و GPS استفاده کنید.

## رسم ترک RF در PCB

در طراحی PCB وسایلی که در آنها نیاز است تا از چیپهای GSM یا GPS استفاده شود، **رسم مسیر آنتن سیگنالهای GSM و GPS**، یعنی همان مسیر یا ترکی که پد RF چیپ را به کانکتور آنتن وصل میکند، اهمیت بسیار زیادی دارد. در صورتیکه در طراحی این نوع از PCBها، راوتینگ مسیر آنتن به صورت اصولی انجام نشود، با افت عملکرد ارتباطی و عدم ثبات کاری سیستم مواجه خواهیم شد و در نتیجه بازدهی و کارایی سیستم کاهش خواهد یافت. با **طراحی بهینه و اصولی بخش ترک آنتن در PCB**، میتوانیم باعث افزایش کارایی و ثبات عملکرد صحیح سیستم شویم. در این جلسه قصد داریم در خصوص **روش رسم مسیر آنتن سیگنالهای GSM و GPS در بردهای مدار چاپی** صحبت کنیم و بگوییم که چرا این ترکها را نباید به صورت معمولی راوت کرد و همچنین بیان خواهیم کرد که برای رسم این ترکها چه اصولی را باید رعایت

دیزاینر 21 کنیم و چگونه باید آنها را در نرم افزار [Altium Designer](#) رسم کنیم. آموزش این جلسه در قالب یک ویدیوی 2 ساعته تهیه شده است و در این آموزش سعی کردیم به زبانی

ساده، کاربر را با مفاهیم موردنیاز جهت **رسم ترکهای RF در بردهای مدار چاپی** آشنا کنیم. در ادامه برخی از مباحثی که ارائه داده ایم را بیان میکنیم:

- بررسی دیتاشیت چیپهای GSM و GPS
- **Transmission line** یا خط انتقال چیست؟
- کاربرد **Transmission line** ها در PCB چیست؟
- معرفی طرحهای **controlled impedance**
- آموزش رسم **Transmission line** ها در PCB
- بررسی عوامل تاثیرگذار روی **امپدانس ترک**
- آموزش راهکارهایی جهت افزایش کیفیت و عملکرد بخش آنتن دستگاه
- معرفی کامل روشهای **راوتینگ Transmission Line** در بردهای دو لایه
- بررسی کامل ساختارهای رسم خطوط انتقال یا **Transmission Line** ها
- مقایسه ساختارهای معرفی شده و انتخاب بهترین ساختار جهت رسم خط انتقال
- آموزش کامل و جامع رسم ترک RF در آلتیوم دیزاینر ورژن 21

بخشی از فیلم آموزش رسم ترکهای RF در بردهای مدار چاپی توسط آلتیوم دیزاینر

**Altium**  
Designer

**دوره آموزش آلتیوم دیزاینر**

دوره ای کاملا متفاوت با پروژه های کاربردی



آموزش آلتیوم دیزاینر یا پروتل شماره تماس: 09332256378 ایمیل: [abdollahzadeh.amanj@gmail.com](mailto:abdollahzadeh.amanj@gmail.com) تلگرام: @wle\_CoWorker

برای اطلاعات بیشتر به لینک زیر مراجعه کنید

[رسم مسیر آنتن سیگنالهای GSM و GPS در آلتیوم دیزاینر 21](#)

**WLE.IR**