**معرفی گرایش مخابرات**

در تمامی دوران یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های بشر برقراری ارتباط بوده. شاید نتونیم بگیم که شروع این ماجرا چه بوده ولی می‌توانیم بگیم قسمت عظیمی از این چالش الان به عهده‌ی مخابرات است.  
شاید شما هیچ‌وقت به این فکر نکردید ک چه اتفاقاتی می‌افتد وقتی ک شما یک کلمه رو توی تلفنتان میگید و این صدای شما تبدیل میشه به یک سیگنال الکتریکی و بعد این سیگنال کلی اتفاق‌های عجیب‌وغریب روش میوفته تا بتونه به‌صورت یک موج الکترومغناطیسی در به یاد و اینکه چطوری این موج داخل فضا منتشر میشه و تلفن دوستتان این موج رو دریافت میکنه و اونو تبدیل به سیگنال الکتریکی میکنه تا در آخر دوستتان این صدا رو بشنود...  
این‌ها چیزهایی که در گرایش مخابرات نه فقط برای یک تلفن کردن ساده بلکه برای هر ارتباط الکترونیکی بررسی و طراحی میشه!  
کسایی که در این گرایش فعالیت می‌کند به دودسته‌ی کلی تقسیم میشن: کسایی که اطلاعات رو تبدیل به امواج الکترومغناطیس میکنن؛ یعنی یه جورایی اطلاعات رو کد می‌کنند  
و دسته‌ی دوم کسایی هستن که انتشار این امواج و رساندن اطلاعات از یه جای به‌جای دیگه بررسی می‌کنند  
مهم‌ترین درس‌هایی که در این گرایش یاد می‌گیرید:

* **سیگنال:**  
    
  تا حالا دقت کردید که وقتی صدا را با سرعت‌بالا پخش می‌کنید صداها زیرتر (جیغ جیغی‌تر) و وقتی با سرعت کم پخش می‌کنید صداها بم‌تر می‌شوند؟  
  می‌دانید؟-  
    
  احتمالاً الآن فکر می‌کنید که سیگنال‌ها (مثل همین سیگنال صوت) فقط در حوزه‌ی زمان قابل‌بررسی هستند؛ یعنی هر سیگنال در هرزمانی یک اندازه‌ای دارد (در هرلحظه صدایی خاص را می‌شنوید)؛ اما در درس تجزیه‌وتحلیل سیگنال‌ها و سیستم‌ها که ما برای راحتی فقط به آن سیگنال می‌گوییم، یاد می‌گیرید که می‌توان سیگنال را در حوزه‌های مختلفی مثل حوزه‌ی فرکانس بررسی کرد. در این درس یاد می‌گیرید اگر تغییراتی در یک حوزه (مثلاً حوزه‌ی زمان) بر یک سیگنال اعمال کنید، در حوزه‌های دیگر (مثلاً فرکانس) سیگنال چطور تغییر می‌کند. برای نمونه در مثالی که اول گفته شد با فشرده کردن سیگنال در زمان (تندتر پخش کردن صدا)، سیگنال در فرکانس منبسط می‌گردد ( فرکانس‌های بالا ایجاد می‌شوند که باعث زیر شدن صدا می‌گردد) و برعکس.  
    
  مفاهیم مطرح‌شده در این درس کاربرد وسیعی در گرایش‌های مخابرات سیستم و کنترل دارد.
* **الکترومغناطیس:**  
    
  در این درس یاد می‌گیرید که چگونه میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی حاصل از سیم‌لوله‌ها و ... را محاسبه نمایید. همچنین یاد می‌گیرید که این میدان‌ها در محیط عایق‌های مختلف و همچنین رسانا‌ها چگونه تغییر می‌کنند. در این درس مهارت‌های زیادی در ریاضیات کسب می‌کنید.

مفاهیم مطرح‌شده در این درس در مخابرات میدان و قدرت کاربرد دارد.

* **مخابرات ۱:**  
    
  آیا تابه‌حال به این موضوع فکر کرده‌اید که تفاوت رادیو AM و FM در چیست؟ رادیوی ماشین شما چطور کار می‌کند؟ وقتی می‌گویند فرکانس رادیو جوان ۸۸ مگاهرتز است یعنی چه؟ چرا بعضی وقت‌ها رادیو خش‌خش می‌کند؟ همه‌ی این‌ها سوالاتی هست که در درس مخابرات یک به آن پاسخ ‌داده می‌شود. در این درس یاد می‌گیریم که چه‌کارهایی انجام دهیم تا اثر نویز خش‌خش) کمتر شود.  
    
  این درس از دروس پایه در مخابرات سیستم محسوب می‌شود.