

# توحید

شایان ذکر است که تبدیل موجک یکی از پرکاربردترین روش‌ها برای نوپز زدایی کردن از سیگنال ارتعاشی است که این روش نتایج خوبی را برای تجزیه و تحلیل سیگنال‌های نوپزی و غیرایستاتان ارائه می‌کند. از مهمترین معایب تبدیل موجک، مشخص کردن یک بازه به جای مقدار عددی فرکانس است و فرکانس لحظه‌ای را بطور دقیق نمی‌تواند تشخیص بدهد. برای مثال اگر سیگنال  $x(t)$  را داشته باشیم:

همچنین از سیگنال  $x(t)$  شکل تبدیل موجک بگیریم شکل بدست می‌آید که در آن از موجک گوسی استفاده شده است. مشاهده می‌شود که دو مؤلفه سیگنال با رنگ سیاه در بازه فرکانسی  $0\text{Hz}$  تا  $20\text{Hz}$  و  $40\text{Hz}$  تا  $60\text{Hz}$  نمایش داده شده است، که با کمک شدت رنگ سیاه می‌توان دریافت که فرکانس مؤلفه بالای سیگنال حدود  $50\text{Hz}$  و مؤلفه پایین حدود  $10\text{Hz}$  تشخیص داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود در مورد فرکانس لحظه‌ای سیگنال اطلاعات دقیقی به ما داده نشده است که این یکی از محدودیت‌های تبدیل موجک است.