**FOURIER SERİSİ / DÖNÜŞÜMÜ**

Fourier serisi zamana bağlı periyodik fonksiyonları, sinus ve cosinus cinsinden ifade ederek, Euler açılımından da yararlanarak üssel bir fonksiyon haline getiren ve böylece frekans düzlemine geçiren bir yöntemdir .

Periyodik olmayan sinyalleri fazör uzayında ifade edebilmek için Fourier dönüşümü uygulanır.

**HIZLI FOURIER DÖNÜŞÜMÜ (FFT)**

Zaman düzlemindeki sinyallerin frekans düzlemine aktarılmasında kullanılan bir algoritmadır. Fourier dönüşümünün sayısal ortamda daha hızlı yapılabilmesine olanak sağlar. Cooley – Tukey en sık kullanılan FFT algoritmasıdır. Bu algoritmanın mantığı Carl Friedrich Gauss’un çalışmalarına dayanır.

**AYRIK FOURIER DÖNÜŞÜMÜ (DFT)**

Bir sinyalin sayısal ortamda Hızlı Fourier Dönüşümü (FFT) yöntemi ile frekans düzlemine geçirilmiş haline Ayrık Fourier Dönüşümü (DFT) adı verilir.

**BOZULMA (DISTORTION)**

Haberleşme ve sayısal sinyal işleme alanlarında sinyallerin bozulması anlamına gelir. Elektronikte bozulma genellikle istenmeyen bir durum olsa da, müzik ve fotoğraf gibi alanlarda sıklıkla kullanılır. Bir elektro gitarın sesinin yükselticiden geçerken bozulması pek çok müzik tarzının (Rock, Metal vs. gibi) temelini oluşturur. Öte yandan haberleşmede bozulma önüne geçmek için çaba sarfedilen olumsuz bir etkidir.

Genlik bozulması, frekans bozulması, faz bozulması, harmonik bozulma ve grup hızı bozulması gibi türleri vardır.

**DAĞILMA (DISPERSION)**

Bir sinyali oluşturan farklı dalga boylarında sinyallerin, farklı faz hızlarında hareket etmeleri sebebiyle ana sinyalde yarattıkları bozulma etkisine dağılma (dispersion) adı verilir. Akustik, optik, haberleşme, sismik ve okyanus (akışkanların) dalgalarında karşılaşılabilen bir durumdur.

**NYQUIST ORANI (NYQUIST RATE)**

Analog sinyalleri sayısal ortama aktarırken, sinyalin örneklenmesi esnasında oluşabilecek bazı (aliasing, quantization error) problemleri engellemek amacıyla kullanılan bir orandır. Örnekleme frekansı sinyalin frekansına minimum oranıdır. Bu oran örneklenecek sinyalin tipine göre 2 kat, 10 kat veya 20 kat gibi değerlere eşittir.

**KANAL MODELLEME (CHANNEL MODELLING)**

Bir kanalı kodlama ve işleme aşamasından önce, söz konusu kanalı daha etkin kullanabilmek için çevre şartlarının yeterince iyi modellenmesine kanal modellme denir. Böylece performansı arttırmanın yanısıra maliyetten ve zamandan tasarruf sağlamak amaçlanır.

**KANAL DENGELEME (CHANNEL EQUILIZATION)**

Bir kanal boyunca iletilen haberleşme sinyalinde oluşan bozulmaları tersine çevirmek için kullanılan bir yöntemdir.

**RADAR SİNYALİ (RADAR PULSE DUTY FACTOR)**

Sinyal (darbe) süresinin boşluk süresine olan oranıdır.