

OSI 7계층과 TCP/IP 4계층은 모두 네트워크 통신을 계층적으로 나누어 설명하는 모델이지만 몇 가지 중요한 차이점이 있다.

### 개발 시기와 목적

1. OSI 7계층 : 1970년대 국제 표준화 기구(ISO)에서 제안한 모델로 다양한 네트워크 환경에서의 통신을 표준화하고자 개발되었다. 이론적인 완성도가 높지만 실제 구현에는 어려움이 있어 모든 기능이 구현된 시스템은 드물다.
2. TCP/IP 4계층 : 1970년대 미국 국방성에서 개발된 모델로 인터넷 프로토콜을 중심으로 실제 네트워크 환경에서 사용하기 위해 설계다. OSI 모델보다 실제 구현이 쉽고 인터넷의 기반이 되는 프로토콜이다.

### 계층 구조

1. OSI 7계층 : 물리 계층, 데이터 링크 계층, 네트워크 계층, 전송 계층, 세션 계층, 표현 계층, 응용 계층으로 총 7개의 계층으로 구성되어 있다. 각 계층은 명확하게 정의된 기능을 수행하며 계층 간에 독립적으로 작동한다.
2. TCP/IP 4계층 : 네트워크 접근 계층, 인터넷 계층, 전송 계층, 응용 계층으로 총 4개의 계층으로 구성되어 있다. OSI 모델에 비해 계층이 간단하며 일부 기능은 여러 계층에 분산되어 있기도 하다.

### 사용

1. OSI 7계층 : 이론적인 모델로 네트워크의 개념을 이해하고 표준화하는 데 주로 사용된다. 실제 네트워크에서는 모든 계층이 구현되는 경우는 드물고 일부 계층만을 구현하여 사용하는 경우가 많다.
2. TCP/IP 4계층 : 인터넷의 기반이 되는 프로토콜로 전 세계적으로 가장 많이 사용되는 네트워크 모델이다. 실제 네트워크 장비 및 소프트웨어에서 널리 사용되며 다양한 응용 프로그램을 지원한다.

### 비교

항목	OSI 7계층	TCP/IP 4계층
개발 시기	1970년대	1970년대
목적	표준화, 이론적 완성도	실제 구현, 인터넷 기반
계층 수	7개	4개
실제 사용	이론적 모델	실제 네트워크

### 마무리

OSI 7계층과 TCP/IP 4계층은 서로 다른 목적으로 개발된 모델이지만, 네트워크 통신의 기본적인

개념을 이해하는 데 모두 중요하다. OSI 7계층은 네트워크의 전체적인 구조를 파악하고 각 계층의 역할을 이해하는 데 도움이 되며, TCP/IP 4계층은 실제 네트워크 환경에서 사용되는 프로토콜을 이해하는 데 도움이 된다.