RSI (Relative Strength Index)와 MACD (Moving Average Convergence Divergence) 분석

# 1. RSI (Relative Strength Index)

## 이론적 배경

RSI는 1978년 J. Welles Wilder에 의해 개발된 기술적 분석 지표로, 주식 또는 자산이 과매수 또는 과매도 상태에 있는지를 판단하기 위해 사용됩니다. 과매수(Overbought)는 주가가 단기간에 너무 많이 상승하여 곧 하락할 가능성이 높은 상태를 의미하고, 과매도(Oversold)는 주가가 단기간에 너무 많이 하락하여 곧 반등할 가능성이 높은 상태를 의미합니다.

## 수식

RSI는 보통 14일 동안의 가격 데이터를 기반으로 계산되며, 다음과 같은 수식을 사용합니다:  
  
RSI = 100 - (100 / (1 + RS))  
  
여기서,  
  
RS = 평균 상승폭 / 평균 하락폭  
  
Average Gain: 특정 기간 동안의 평균 상승폭.  
Average Loss: 특정 기간 동안의 평균 하락폭.

## 실제 사례

예를 들어, Nvidia(NVDA)의 주가가 지난 14일 동안 상승한 날이 10일, 하락한 날이 4일이라면:  
  
- 평균 상승폭 = 10일 동안의 상승폭 합계 / 10  
- 평균 하락폭 = 4일 동안의 하락폭 합계 / 4  
- RS = 평균 상승폭 / 평균 하락폭  
- RSI = 100 - (100 / (1 + RS))  
  
해석:  
- RSI > 70: 과매수 상태로 주가가 너무 빠르게 상승하여 곧 하락할 가능성이 있음.  
- RSI < 30: 과매도 상태로 주가가 너무 많이 하락하여 반등할 가능성이 있음.  
예를 들어, Tesla(TSLA)의 RSI가 75라면, 이는 주가가 최근 급등했음을 나타내며, 곧 조정이 있을 수 있음을 의미합니다.

# 2. MACD (Moving Average Convergence Divergence)

## 이론적 배경

MACD는 1970년대에 Gerald Appel에 의해 개발된 모멘텀 지표로, 주가의 단기 이동 평균과 장기 이동 평균 간의 관계를 나타냅니다. 이 지표는 가격의 상승 모멘텀과 하락 모멘텀을 파악하고, 매매 타이밍을 결정하는 데 사용됩니다.

## 수식

MACD는 다음과 같은 수식으로 계산됩니다:  
  
MACD = 12일 EMA - 26일 EMA  
  
여기서 EMA (Exponential Moving Average)는 지수 이동 평균으로, 최근 데이터에 더 가중치를 부여하여 계산한 이동 평균입니다. 이후, MACD의 9일 지수 이동 평균을 시그널 라인(Signal Line)으로 계산합니다:  
  
Signal Line = 9일 EMA of MACD  
  
MACD 히스토그램은 다음과 같이 계산됩니다:  
  
MACD Histogram = MACD - Signal Line

## 실제 사례

예를 들어, Microsoft(MSFT)의 주가를 분석할 때:  
  
- MACD > Signal Line: 주가가 상승 추세에 있음을 나타내며, 매수 신호로 간주될 수 있습니다.  
- MACD < Signal Line: 주가가 하락 추세에 있음을 나타내며, 매도 신호로 간주될 수 있습니다.  
  
만약, Meta(META)의 MACD가 5.79이고, Signal Line이 0.45라면, 이는 강력한 상승 모멘텀을 의미하며, 추가 상승이 예상될 수 있습니다. 반대로, Tesla(TSLA)의 경우, MACD가 -6.25이고, Signal Line이 -2.88이라면, 이는 하락 추세에 있음을 나타내고 매도 신호로 해석될 수 있습니다.

## 종합 해석

RSI와 MACD의 결합:  
  
RSI와 MACD를 함께 사용하면, 시장의 과열 또는 과매도 상태와 함께 추세 변화를 더 명확히 파악할 수 있습니다.  
- 예를 들어, RSI가 과매수 상태에 있으며 MACD가 하락 교차를 나타내는 경우, 매도 신호로 해석될 수 있습니다.  
- 반대로, RSI가 과매도 상태에 있으며 MACD가 상승 교차를 나타내는 경우, 매수 신호로 해석될 수 있습니다.