**Financial Data Analysis**

Lecture 3

Historical returns 2

**Historical Stock Price**

주가 그래프는 Linear or Log로 나타내진다.

보통 Linear로 나타나진다.

하지만 y-scale을 log로 표현하면 추세는 비슷하지만 증가 폭을 주가와 상관없이 보여준다.

수익률 또는 변화율에 관심이 있다면 로그 스케일로 보는 것이 정확하다.

**Simple returns vs Log returns**

포트폴리오 관련 계산을 할 때에는 Simple returns를 사용해야한다.

=> 포트폴리오의 수익률은 개별 자산 혹은 개별 주식의 수익률을 weight 곱한 것에 전체 합이 된다.

=> weighted average를 계산하는 경우에는 심플 리턴의 웨이티드 에버리지가 포트폴리오의 심플리턴이 되는데

로그 리턴의 웨이티드 에버리지는 포트폴리오의 로그 리턴이 되지 않는다

**Frequency**

수익률을 계산할 때 daily, weekly, monthly 중 어떤것을 사용할건지에 대한 것

일반적으로는 Long-term 분석(장기 투자, investment horizon)을 할때는 monthly를 사용한다.

그게 아니라 1년 혹은 5년이면 Weekly를 사용하는 경우가 많다.

1년 이하면 Daily를 사용하곤한다.

Frequency를 정하는 요인 중 또 다른 하나는 데이터 개수에 영향을 받는다.

예를들어 3달정도를 투자한다고하면 데일리 데이터는 대략 60개의 데이터를 가지고있고 주별은 훨신 줄어들기 때문에 데일리 데이터를 사용한다.

고려하는 주식의 자산의 개수가 많아지면 데이터가 더 많이 필요하다

예를들어 100개의 주식을 가지고 포트폴리오를 구성한다면 과거 수익률의 데이터가 적어도 100개 이상은 있어야한다. 따라서 이것을 monthly를 가지고 한다면 10년 이상의 데이터가 필요하지만 daily를 가지고한다면 6개월치만 있으면 100개가 넘기 때문에 계산이 가능하다.

따라서 데이터 개수는 고려하는 주식 또는 자산의 개수에 의존을 하게 된다.