

주식 pricing 간단정리

황정민

3. 주식 Pricing

3-1) CAPM 과 3 요인, 5 요인 모형

***CAPM(자본자산가격결정모형):** 개별주식의 Expected Return 에 관한 이론으로, 시장요인 하나만을 가지고, 자산의 가치를 평가합니다.

$$E(r_i) - r_f = \beta_i(E(r_M) - r_f) = \text{무위험이자율} + (\text{시장수익률}-\text{무위험이자율}) * \text{베타}$$

$$\beta_i = \text{COV}(r_i, r_M) / \text{var}(r_M) = (\text{주식과 시장포트폴리오의 공분산}) / (\text{시장포트폴리오의 분산})$$

***3 요인모형:** CAPM 에 규모요인과 가치요인을 추가한 모형

1)규모요인: 기업의 규모의 차이를 반영

$$r(\text{small cap}) - r(\text{large cap})$$

(small/large cap 은 시가총액이 작은/큰 기업들의 포트폴리오 수익률)

2)가치요인: 가치기업인지 성장기업인지의 여부를 반영

book to market ratio(BM ratio)가 높으면 가치기업,

book to market ratio(BM ratio)가 낮으면 성장기업으로 분류

$$r(\text{가치기업}) - r(\text{성장기업})$$

5 요인모형: 3 요인 모형에 수익성요인과 투자요인을 추가한 모형

1)수익성요인: 수익성이 높은 지의 여부를 반영

$$r(\text{high operating profit}) - r(\text{low operating profit})$$

2)투자요인: 투자를 공격적인지의 여부를 반영

$$r(\text{investing less}) - r(\text{investing more})$$

이 밖에도 주식의 가격을 예측하는데 쓰이는 요인들에는 모멘텀, 유동성 등이 있습니다.

3-2) 포트폴리오의 평가방법

젠센의 알파(α) = 실현수익률 - 적정수익률 = $R_p - [R_f + (R_M - R_f) * \beta_p]$

샤프비율 = $(E[R_p] - E[R_f]) / \sigma_p$

트레이너비율 = $(E[R_p] - E[R_f]) / \beta_p$

이 밖에도 정보비율 등이 포트폴리오를 평가하는데 사용됩니다.

3-3) 포트폴리오 위험분산효과

***총위험(표준편차) = 체계적위험(베타) + 비체계적 위험(잔차분산)**

***체계적 위험:** 시장위험이라고도 합니다. 분산이 불가능한 위험으로, 베타의 크기로 위험의 크기를 측정할 수 있습니다. 이자율위험, 환율위험 등이 체계적 위험의 대표적인 예이다.

***비체계적 위험:** 기업고유위험이라고도 합니다. 분산 가능한 위험으로, 잔차분산의 크기로 위험의 크기를 측정할 수 있습니다. 사업위험, 재무위험 등이 비체계적 위험의 대표적인 예입니다.

즉, 비체계적위험의 경우, 투자 종목 수가 많을수록 감소하는 반면, 체계적 위험은 그렇지 않다. 포트폴리오의 위험은 다음과 같이 나타낼 수 있습니다.

