금융시장의 빅데이터 분석 중간고사

**○ 2022년 1학기 ○ 담당교수 : 박석진**

󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲󰠲

다음의 개념에 대해서 설명하시오 (총 24점)

1. (6점) Risk aversion

risk aversion is term explaining tendency of people avoid from risk that rise from investing to some asset.

Risk aversion can be evaluated by two mean. One is Absolute Risk Aversion,ARA.

ARA is measured by how much the investment of risky asset increase if people wealth grow.

The Other is RRA, which is how much of ratio of that increase if people wealth grow.

2. (6점) Law of one price (금융자산 가격의 관점에서)

If Law of one price come true in effective market(meaning no cost like tax) No arbitrage occurs. But in reality, tax, fees for platform and information asymmetry exists, the law would not come true. Thus people get benefit.

3. (6점) Beta premium

Beta premium implies size of systematic risk of individual stock.

4. (6점) Sharpe ratio

Sharpe Ratio is indicator to evaluate efficiency of portfolio.

It is (return of porfoloio – risk-free rate)/(std of portfolio),

meaning risk premium per actual risk of portfolio

Also, inclination of Capital allocation line.

다음의 질문에 답하시오 (총 24점)

5. (6점) SML 위에 있는 포트폴리오들은 동일한 risk에 대해 동일한 reward를 준다. 그렇다면 개별 투자자들은 SML 위에 있는 포트폴리오들 중 어떤 것을 선택하는가?

Investor would select portfolio on SML refer by indifference curve, how much they would want to take systematic risk.

6. (6점) CAPM 모형에서 Risk-free return은 어떻게 결정되는가?

Normally, In CAPM, Risk-free return assumed to 10-year government bond. Also, there is assumption, seems like unrealistic, investor get unrestricted borrowing and lending to risk-free bond.

7. (6점) 금융모형의 관점에서, CARA 효용함수와 CRRA 효용함수에는 다른 형태의 효용함수들과 비교할 때 어떤 특수성이 존재하는가?

8. (6점) CAPM 모형에서 각각의 개별 자산들이 지닌 위험(firm-specific risk)은 자산의 기대수익률에 영향을 미치지 않는다. 그 이유는 무엇인가?

If portfolio composed of lots of kind of asset, weights of Variance of specific asset in Variance of Portfolio converges to zero. This mean firm-specific risk is eliminated in (market) portfolio.

다음의 명제들을 평가하시오 (총 12점).

9. (6점) 체계적 위험(systematic risk)이란 금융시장 전체에 영향을 미치는 위험을 뜻하기 때문에, 시장 포트폴리오(market portfolio)를 이용해야만 이를 측정할 수 있다.

Systematic risk can be measured by market portfolio. But Systematic risk can be also measured by point on CML, which is straight from (0,Rf) contacting Market portfolio M. Since the model assuming that investor can borrow or loan risk free asset infinitely, Portfolio on the CML can do also.

10. (6점) Fama, French의 연구에 따르면 SMB와 HML는 주가에 대한 예측력을 지닌다. 이는 모든 이용가능한 정보는 이미 현재 가격에 반영된 상태라는 EMH의 주장에 반하기 때문에 시장이 비효율적이라는 증거다.

Market are inefficient, but it means that if SMB and HML are result of mispricing, not result of all available information are reflect to market.

