

제 10 장 자본시장의 효율성

Contents

10.1

효율적 자본시장

10.2

효율적 시장가설

10.3

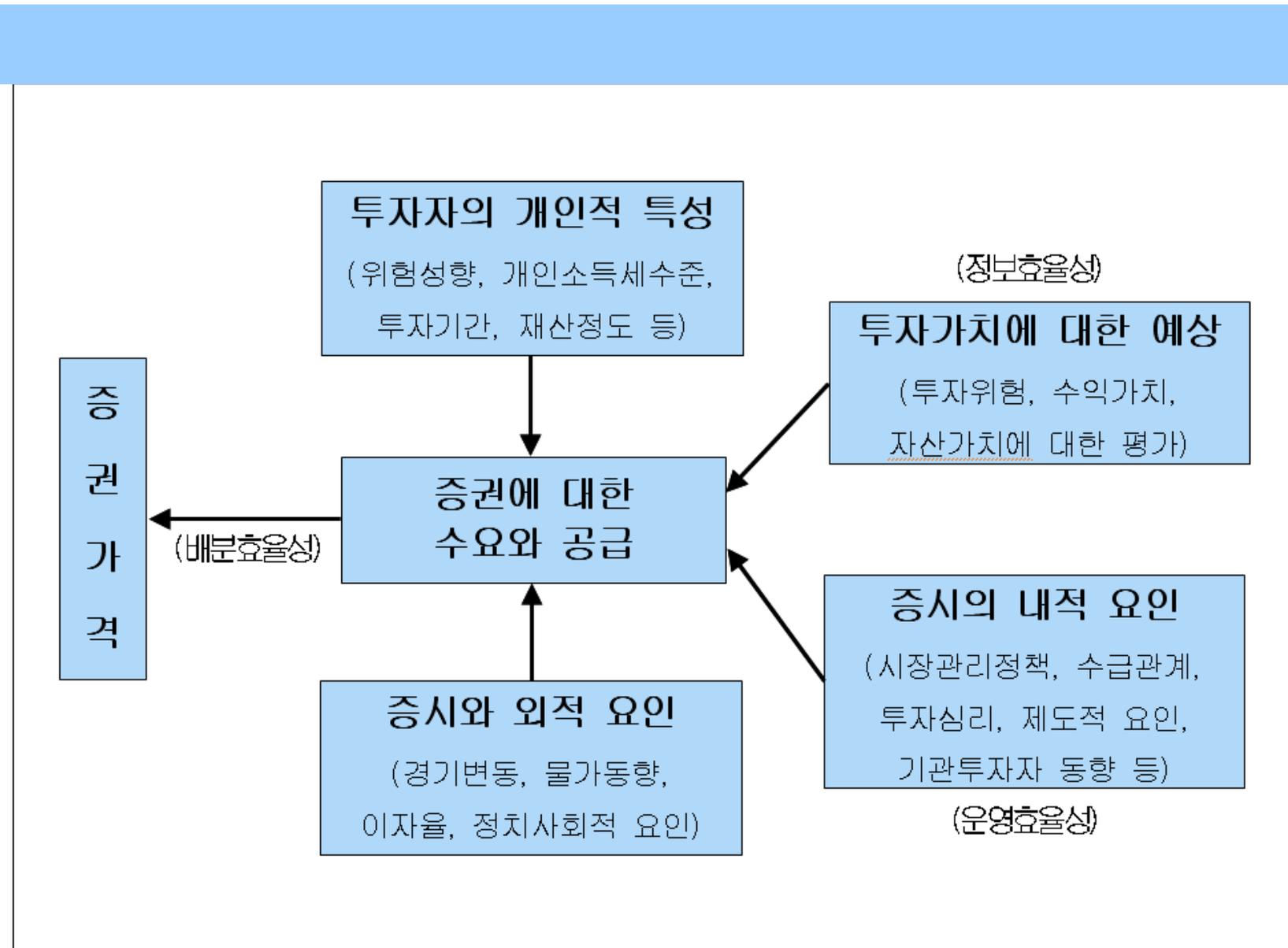
자본시장의 비효율성과 이상현상

제 1 절 효율적 자본시장

- 분배, 운영, 정보의 효율성
 - 분배의 효율성 : 균형가격의 성립으로 자원이 효율적으로 분배되고 사회적 후생의 극대화 달성
 - 운영의 효율성 : 증권시장의 제도적 운영의 측면에서 기업공시제도, 증권거래세, 증권발행비용 등의 거래비용이 낮고 가격제한폭 규제 완화, 다수에 의한 수요와 공급으로 경쟁체제로 내적 효율성 달성
 - 정보의 효율성 : 증권의 가격에 영향을 주는 기업경영 정보, 기업 외적 시장정보 등 이용가능한 모든 정보가 일부의 투자자에게만 주어지지 않고 신속하게 모든 투자자에게 전달됨.

제 1 절 효율적 자본시장

● 분배, 운영, 정보의 효율성



제 1 절 효율적 자본시장

● 시장효율성의 의미

- 금융이론에서 시장효율성은 시장에 어떤 정보가 유입되었을 때 그 정보가 증권가격에 정확하고 신속하게 반영됨을 뜻하는 정보의 효율성(informational efficiency)을 의미한다.
- 즉, 투자자들이 시장에서 이용가능한 모든 정보를 충분히 분석하여 합리적으로 예측하고 행동할 때 증권의 시장가격은 모든 관련정보를 충분히 반영하게 되므로 시장가격은 해당증권의 진실한 내재가치(intrinsic value)라는 것이다.

제 1 절 효율적 자본시장

● 시장효율성의 의미와 시사점

- 효율적 시장에서는 이용가능한 정보는 이미 현재의 증권가격에 반영되어 있으므로 증권가격의 변화는 새로운 정보에 의해서만 발생한다.

☞ 경쟁시장(competitive market) (narration 10-1)

☞ 많은 시장참여자(투자자)

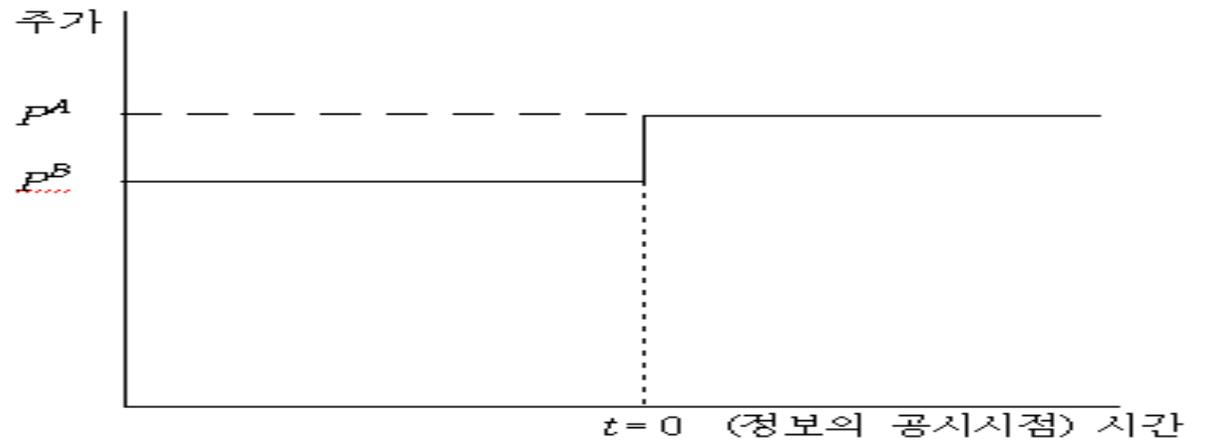
- 새로운 정보는 언제 어떤 정보가 나올지 모르므로 증권가격의 변동을 예측할 수 없으며, 가격은 무작위적으로 움직인다.
(random walk).

- 시장가격은 관련된 모든 정보를 반영하여 형성되므로 투자자는 해당 증권의 위험에 상응하는 수익(정상수익)만 얻을 뿐 비정상수익을 얻을 수 없다.

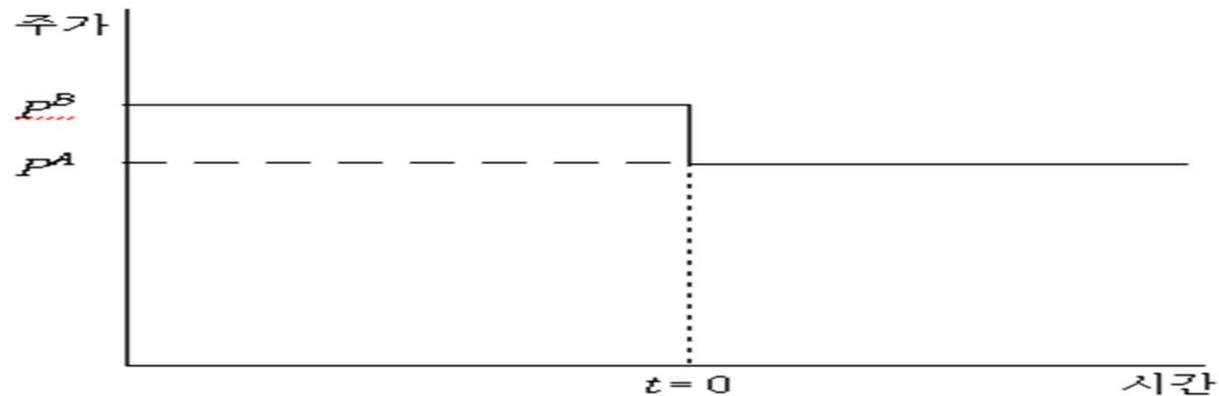
제 2 절 효율적 시장가설

- 효율적 시장가설 (efficient market hypothesis: EMM)
- 효율적 시장가설 : 주식의 시장가격은 새로운 정보에 즉각 반응

[그림 10-1] 효율적시장에서의 정보에 대한 주가의 반응



(a) 좋은 정보의 도착

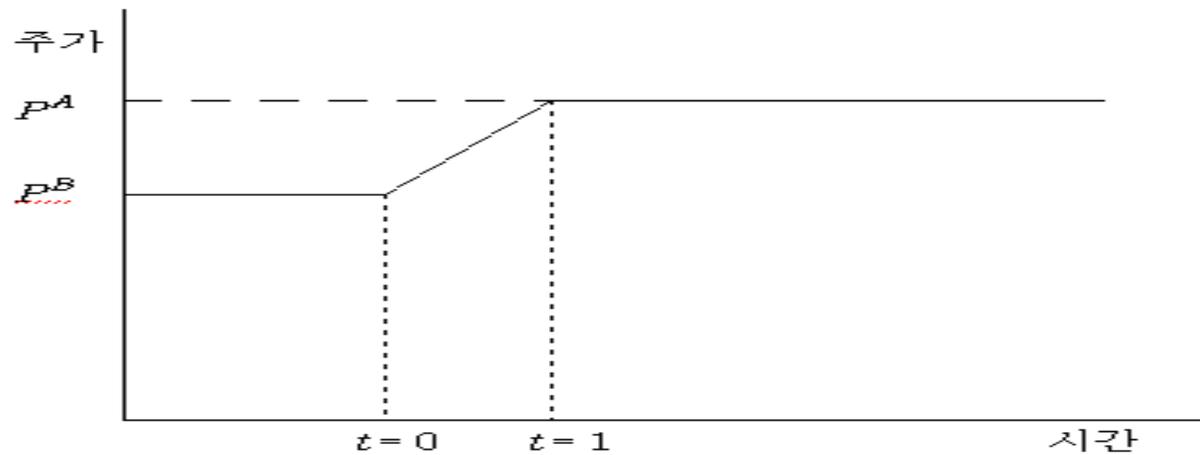


(b) 나쁜 정보의 도착

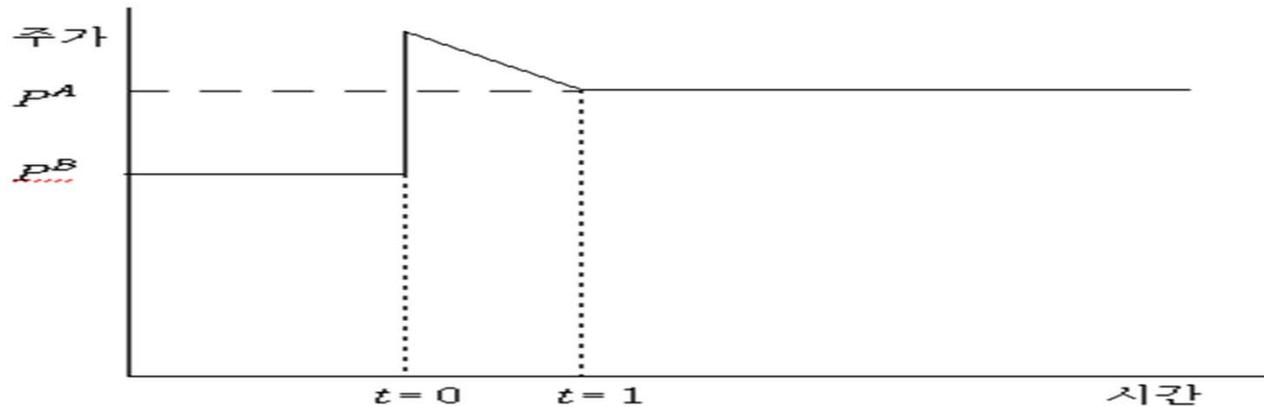
제 2 절 효율적 시장가설

- 효율적 시장가설 (efficient market hypothesis: EMM)
- 비효율적 자본시장 : 시차 반응, earning surprise, earning shock

[그림 10-2] 비효율적 시장에서의 정보에 대한 추가의 반응



(a) 정보에 대한 주가의 높은 반응



(b) 정보에 대한 주가의 과잉 반응

제 2 절 효율적 시장가설

I. 효율적 시장가설의 유형 1. 약형효율적시장가설

● 과거 정보

- 과거 가격변동에서 얻을 수 있는 정보는 현재 가격에 모두 반영되어 있으므로 과거정보만을 이용하는 투자자는 초과수익을 얻을 수 없음
- 주가변동은 통계적으로 독립이고 random함 (narration 10-2)
- 약형 효율적시장가설하에서 기술적 분석은 무의미
- 연의 검정 : Fama는 상승과 하락의 연속되는 연의 수가 무작위 난수와 다르지 않다는 것 확인 (narration 10-3)
- 시계열상관분석 : n 기의 주가를 $n-t$ 기의 주가로 예측할 수 있는가를 검정하는 것으로, Fama는 시계열 상관에서 유의성이 없음 확인

제 2 절 효율적 시장가설

1. 효율적 시장가설의 유형 2. 준강형 효율적 시장가설

● 공식적으로 이용가능한 정보

- 공개정보는 이미 주가에 반영되어 있으므로 공개정보를 이용하는 기본적 분석(fundamental analysis)로 초과수익을 얻을 수 없음
- 공개정보란 역사적 정보 뿐만 아니라 기업 회계정보, 공표된 정부 정책, 경쟁업체 공시사항, 배당, 유무상증자 또는 합병 계획 등의 사건발표 등의 정보를 의미
- 사건연구(event study)를 이용한 준강형 효율적 시장가설 검증: 기업정보를 이용한 대부분의 연구들이 기업 정보가 즉각 주가에 반영되어 비정상수익이 존재하지 않음을 검증함.

제 2 절 효율적 시장가설

1. 효율적 시장가설의 유형 2. 강형 효율적 시장가설

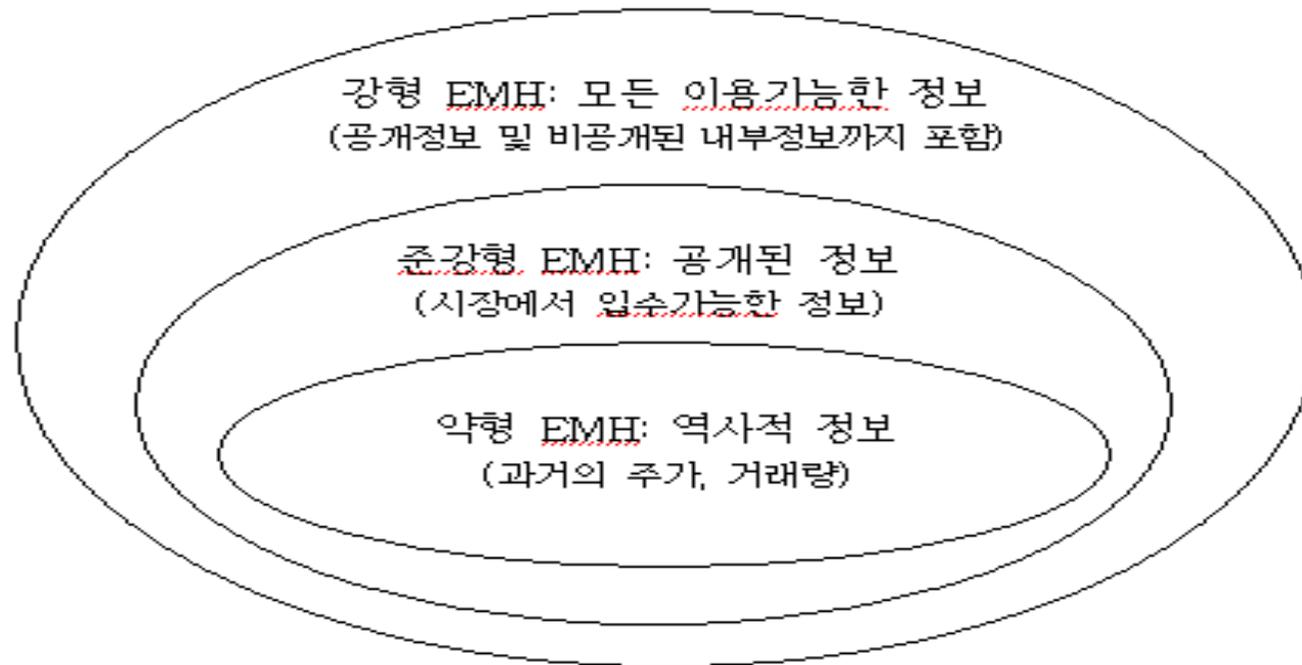
- 내부정보를 포함한 모든 이용가능한 정보
 - 내부정보 및 모든 정보가 신속하게 주가에 반영되므로 어떤 정보를 이용해서도 초과수익을 얻을 수 없음
 - 강형 효율적 시장가설은 가장 이상적인 효율적 시장을 나타내는 가설
 - 기업 내부정보에 쉽게 접근할 수 있는 투자신탁의 성과도 시장평균 수익률에 미치지 못함을 확인한 연구가 있는 반면,
 - 내부자거래의 경우 통계적으로 유의한 비정상 수익을 실현한 것으로 나타나서 강형효율적 시장가설에 명확한 결론은 어려움.

제 2 절 효율적 시장가설

II. 효율적 시장가설 유형의 상호관련성

- 효율적 시장가설들은 관련되는 정보의 범위와 시장효율성의 정도에 있어서 차이를 가짐.

[그림 10-3] 효율적 시장가설 유형의 상호관련성



제 2 절 효율적 시장가설

III. 효율적 시장가설의 특성

- 약형, 준강형, 강형 효율적 시장가설의 비교
 - 약형 효율적 시장가설이 성립하는 시장에서는 과거의 주가 또는 거래량을 도표나 지표로 표현하고 이를 관찰하여 매도, 매입 타이밍을 찾고자 하는 기술적 분석으로는 비정상 수익을 얻을 수 없다.
 - 준강형 효율적 시장가설이 성립하는 시장에서는 역사적 정보 뿐만 아니라 공개된 정보가 가격에 즉각 반영되므로 시장가격 자체가 바로 내재가치이므로 기본적 분석으로는 비정상 수익을 얻을 수 없음
 - 효율적 시장가설은 특정 analyst가 우월한 성과를 지속할 가능성이 없음을 의미하고, 투자자들은 비정상적 투자성과를 노리는 적극적 투자전략보다 시장평균적인 수익률을 얻고 평균적 위험을 부담하는 시장포트폴리오를 구성하는 소극적 전략을 선호함

제 2 절 효율적 시장가설

IV. 효율적 시장가설의 역설

- 기술적, 기본적 분석 무용론과 시장효율성
 - 효율적 시장가설이 성립하기 위해서는 많은 투자자들이 시장 효율성을 믿지 않고 적극적 투자전략을 취해야 함
 - 만약 증권분석이나 기술적 분석을 통한 적극적 투자전략을 취하지 않는다면, 시장 효율성은 사라질 것이며, 시장가격은 내재가치가 될 수 없음
 - 효율적 시장가설이 지속적으로 성립하기 위해서는, 효율적 시장가설을 끊임없이 부정하고 기술적 분석이나 기본적 분석을 이용한 경쟁적인 주가 평가가 이루어져야 시장가격이 내재가치와 일치하게 될 것임.
 - 긍정을 위한 부정 → 효율적 시장가설의 paradox

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

● 이상수익률 현상 (market anomaly)

- 이상수익률 현상이란 어떤 특정한 성격이나 특정 사건을 갖는 증권들은 효율적 시장 하에서 기대되는 정상수익률보다 더 높은 수익률을 계속적으로 얻고 있다는 것이다.
- 이는 정상수익률을 계산하는데 이용된 CAPM등의 자산가격결정모형을 부정하는 결과라고 할 수도 있으며 한편으로는 시장이 비효율적이어서 특정 사건과 관련된 정보가 주가에 충분히 반영되지 않았음을 나타내는 결과라고 할 수 있다.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

1. 기업특성과 주식수익률의 계절특성, 이상수익률 현상

● 1월효과 (January effect)

- 효율적시장가설이 성립하는 시장에서는 특정한 달의 주식수익률이 다른 달의 주식수익률에 비해 지속적으로 높거나 낮게 형성될 수 없으나 주식의 월별 수익률 간에는 체계적인 차이가 있다는 연구결과들이 제시되어 왔다.
- 특히 1월의 수익률은 다른 달들의 수익률의 평균치에 비해 높게 얻어지는 현상이 있는데 이를 1월효과라 한다.
- 1월효과는 매우 지속적으로 그리고 전세계적으로 나타나고 있어 효율적시장가설을 기각하는 강력한 증거로 제시되고 있다.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

1. 기업특성과 주식수익률의 계절특성, 이상수익률 현상

- 1월효과 (January effect) : Roseff and Kinney (1976)

미국 주식시장의 1월효과

기간(년)	1월 평균수익률	2~12월 평균수익률	수익률 차이
1904~1928	1.30(%)	0.44(%)	0.86(%)
1929~1940	6.63	-0.60	7.23
1941~1974	3.91	0.70	3.21
1904~1974	3.48	0.42	3.06

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

1. 기업특성과 주식수익률의 계절특성, 이상수익률 현상

● PER효과

- 주가수익비율(price-earning ratio : P/E, PER)은 주당순이익의 몇 배가 주식가격으로 나타나는가 하는 것이다.
- PER효과란 같은 위험을 갖는 주식들 중에서 PER가 낮은 주식의 수익률이 PER가 높은 주식의 수익률보다 높다는 것이다.
- PER효과는 시장의 효율성을 부인하는 한 증거로 제시되었으나 최근의 연구들은 1990년대 이후 낮은 주가수익비율효과가 뚜렷하지 않다는 결과를 보고하고 있다.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

1. 기업특성과 주식수익률의 계절특성, 이상수익률 현상

● 기업규모효과 (size effect)

- 규모가 작은 기업이 규모가 큰 기업에 비해 체계적으로 비정상수익을 얻는 현상을 말한다.
- 효율적 시장에서는 같은 위험을 갖는 기업이라면 기업규모에 관계 없이 동일한 기대수익률을 얻어야 하지만 현실적으로는 규모가 작은 기업에서 같은 위험을 갖는 규모가 큰 다른 기업의 주식에 비해 비정상수익률이 발생하는데 이를 기업규모효과라고 한다.

● 소외기업효과 (neglected-firm effect)

- 기관투자자들이 관심을 갖지 않는 소형주가 기관투자자들이 주로 투자하는 종목에 비해 더 높은 기대수익률이 형성된다는 것.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

1. 기업특성과 주식수익률의 계절특성, 이상수익률 현상

- 유동성프리미엄효과 (liquidity premium effect)
 - 자산의 유동성은 “가격변동을 유발하지 않으면서 얼마나 빨리 거래를 성립시킬 수 있는가의 정도”로 정의된다.
 - 시장에서 거래되는 주식의 유동성이 클수록 쉽게 거래할 수 있으므로 투자자들은 유동성이 큰 주식을 선호한다.
 - 유동성이 작은 소형주나 소외기업의 주식은 유동성이 풍부한 대형주에 비해 높은 거래비용이 들게 되므로 추가적인 유동성프리미엄을 요구하게 된다.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

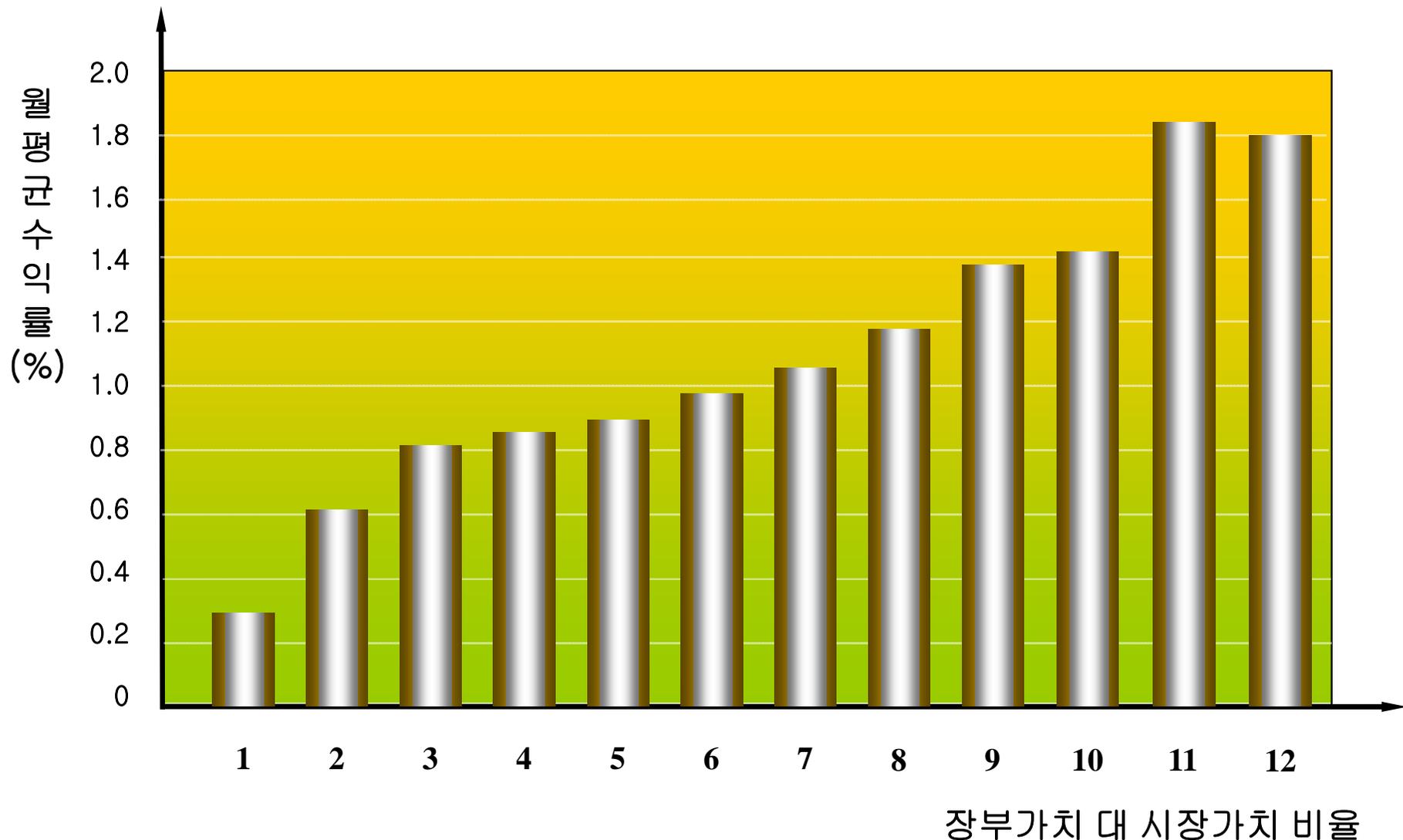
1. 기업특성과 주식수익률의 계절특성, 이상수익률 현상

- 장부가치 대 시장가치 비율효과 (BV/MV)
 - 주식의 장부가치를 시장가치로 나눈 비율(book value to market value ratio : BV/MV)과 주식의 수익률이 일관되게 정비례한 관계가 발견되어 시장의 비효율성에 관한 새로운 증거가 제시되었다.
 - 파마와 프렌치(Fama and French, 1992)는 주식의 장부가치를 시장가치로 나눈 비율의 크기 순으로 12개의 포트폴리오를 구성하여 월평균 수익률의 크기를 비교하였는데 (BV/MV)가 가장 큰 포트폴리오의 월평균 수익률이 가장 낮은 비율을 갖는 포트폴리오의 수익률의 6배나 더 큰 성과를 얻고 있음을 보여주었다.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

1. 기업특성과 주식수익률의 계절특성, 이상수익률 현상

주식의 장부가치 대 시장가치 비율에 따른 주식수익률의 차이



제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

2. 기업특성과 계절특성에 따른 이상수익률 현상의 상호관련성

● 1월효과와 기업규모효과

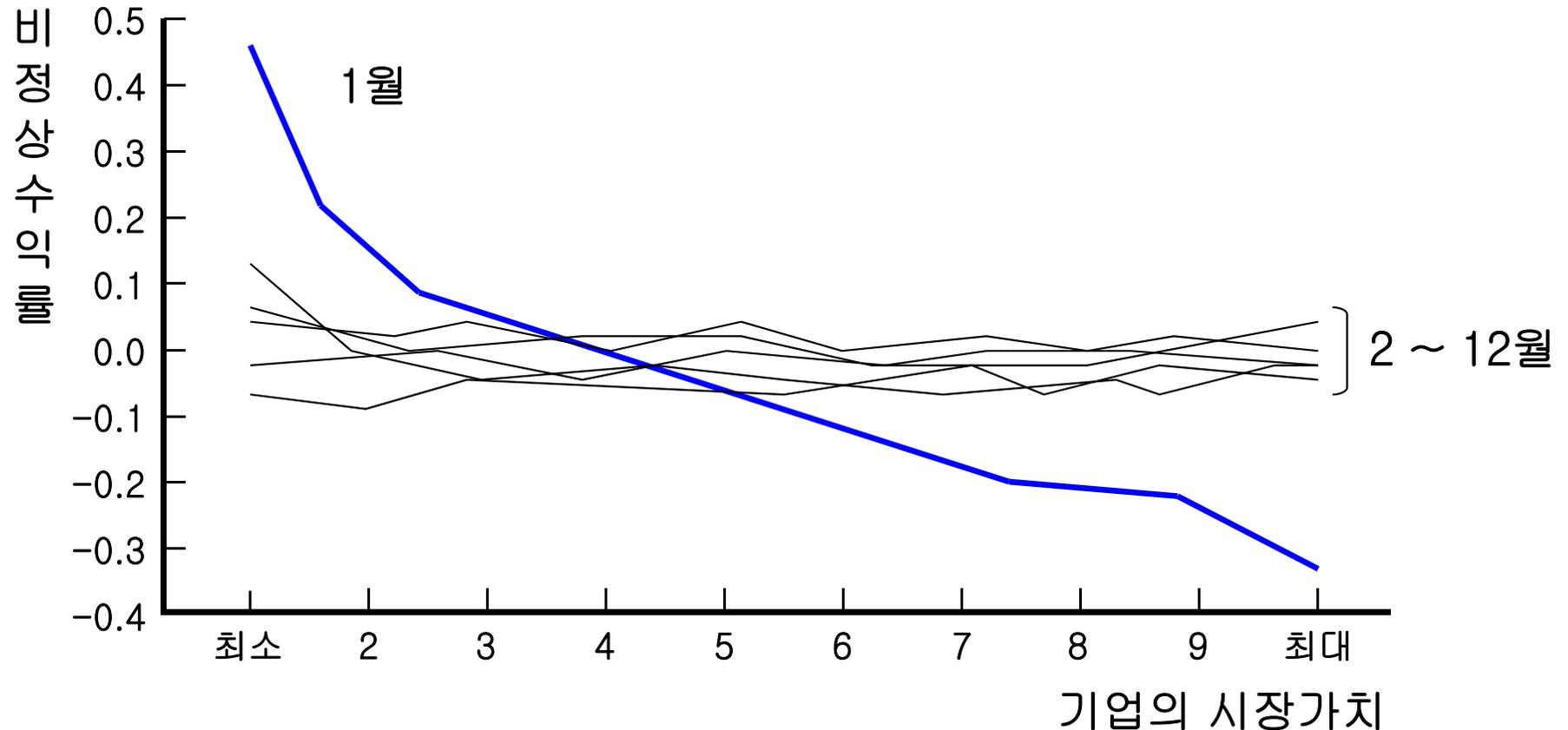
- 1월효과와 기업규모효과는 시장의 효율성을 부정하는 가장 대표적인 예들이다.
- 기업규모효과에 따른 비정상수익률의 대부분이 1월에 나타나 기업규모효과와 1월효과가 사실상 하나의 현상이다.
- 1월효과와 기업규모효과의 대부분이 1월의 처음 5일 동안의 거래 과정에서 발생한다.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

2. 기업특성과 계절특성에 따른 이상수익률 현상의 상호관련성

● 1월효과와 기업규모효과

기업규모효과와 1월효과의 상호관계



제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

2. 기업특성과 계절특성에 따른 이상수익률 현상의 상호관련성

- 1월효과와 기업규모효과가 일어나는 원인
 - 절세매도가설 (tax-loss selling hypothesis)
 - 가격하락폭이 큰 주식들을 회계연도 말 이전에 매각하여 자본손실을 실현함으로써 이에 따른 세금절약효과를 얻고, 다음해 1월에 그 주식들을 재매입하여 포트폴리오를 재구성한다.
 - 그러나 12월 말 기준으로 세금을 부과하지 않는 국가나 자본이득에 대해 세금이 부과되지 않는 국가, 자본이득세가 도입되기 이전의 미국에서도 1월효과가 발생하는 현상은 절세매도가설만으로 1월효과를 충분히 설명할 수 없다.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

2. 기업특성과 계절특성에 따른 이상수익률 현상의 상호관련성

- 1월효과와 기업규모효과가 일어나는 원인
 - 포트폴리오 재구성가설 (portfolio rebalancing hypothesis)
 - 많은 포트폴리오 관리자들이 그들의 성과보고서에 주가하락폭이 큰 주식들이 나타나는 것을 회피하기 위해 회계연도말 이전에 주가하락폭이 큰 주식들을 매각하고 연초에 해당 종목들을 다시 구입하여 포트폴리오를 재구성한다는 것이다.
 - 이 경우 가격하락폭이 큰 소형주들이 주된 매각대상이 되므로 1월효과와 기업규모효과가 동시에 나타난다.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

2. 기업특성과 계절특성에 따른 이상수익률 현상의 상호관련성

- 1월효과와 기업규모효과가 일어나는 원인
 - 위험보상가설 (risk premium hypothesis)
 - 소형주들의 경우 1월의 위험이 다른 달들에 비해 유달리 크며, 이러한 위험부담에 따른 위험프리미엄이 기대수익률에 반영되어 1월효과와 기업규모효과가 나타난다.
 - 다른 달들에 비해 1월의 경우 기업외부자와 기업내부자 사이에 정보의 비대칭성이 가장 심하며, 이에 따라 외부투자자들은 정보를 많이 가지고 있는 기업내부자들과의 거래에서 큰 손해를 볼 가능성이 있다.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

2. 기업특성과 계절특성에 따른 이상수익률 현상의 상호관련성

- 1월효과와 기업규모효과가 일어나는 원인
 - 정보가설 (information hypothesis)
 - 연초에 정부와 기업 등에서 낙관적이고 의욕적인 많은 정보가 공표되기 때문에 이를 반영하여 1월의 수익률이 매우 높게 나타난다.
 - 평소에 많은 정보가 공표되는 대형주와는 달리 소형주의 경우 연초에 정보의 공표가 집중되어 소형주의 1월수익률이 보다 크게 얻어진다.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

2. 기업특성과 계절특성에 따른 이상수익률 현상의 상호관련성

- 낮은 주가수익비율효과, 기업규모효과, 장부가치 대 시장가치비율효과
 - 파마와 프렌치(Fama and French)는 장부가치 대 시장가치 비율이 높을수록 주식수익률이 높아지는 것을 미국시장에 대한 분석에서 발견하였다.
 1. 장부가치 대 시장가치 비율과 주식의 수익률이 정(+)의 관계이다.
 2. 이익 대 시장가치 비율이 높아질수록 포트폴리오의 수익률이 증가한다.
 3. 기업의 규모와 투자수익률이 음(-)의 관계가 있다. (기업규모효과)

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

3. 주식시장의 과잉반응과 모멘텀효과

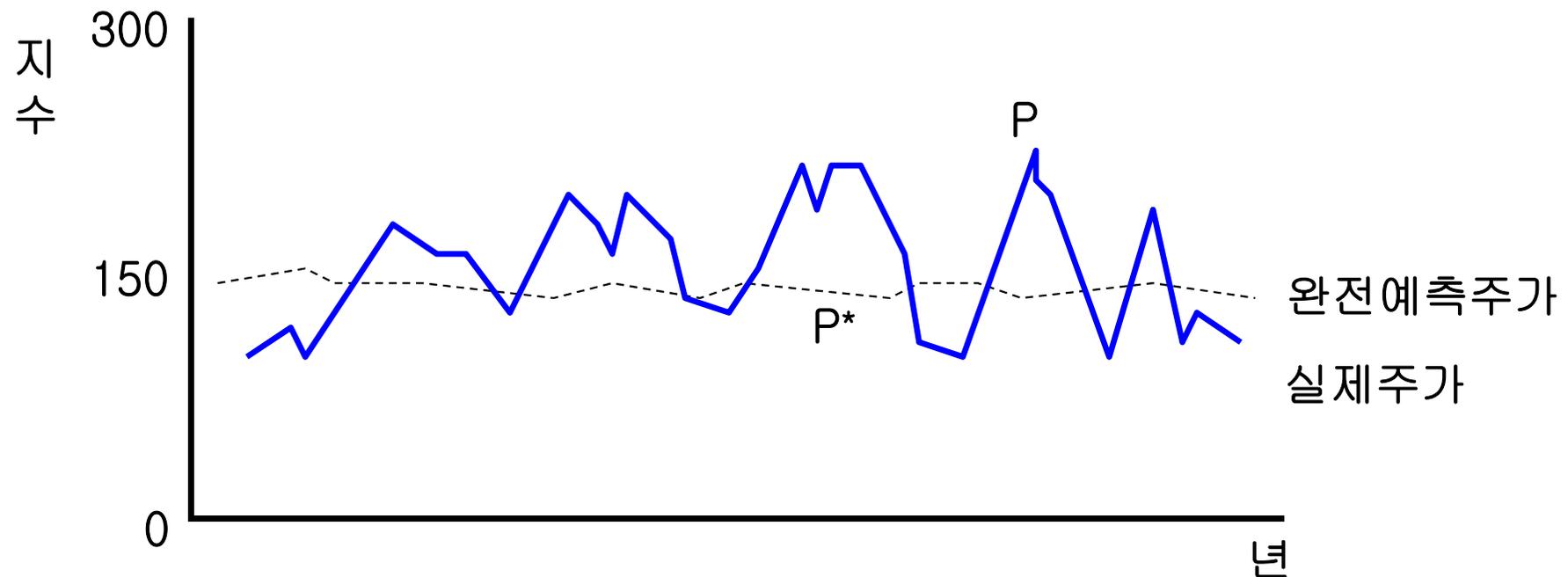
- 제가디쉬와 티트만(Jegadeesh and Titman)의 주식수익률의 모멘텀효과(momentum effect)는 주식시장이 단기적으로는 새로운 뉴스에 과잉반응을 보이는 현상을 지속. (narration 7-4)
- 드봉과 탈러(DeBondt and Thaler)의 연구결과는 과잉반응에 따른 주식가격의 변동은 장기적으로는(3~5년) 반전현상이 나타남.
- 단기적으로는 과거 일정기간 동안 상승한 종목을 매입하고 하락한 종목을 파는 투자전략을 통해 비정상수익을 얻을 수 있다.
- 장기적으로는 과거기간에 하락한 종목을 사고 상승한 종목을 파는 반대매매전략을 통해 비정상수익을 얻을 수 있다.
- 시장의 비효율성을 제시하는 하나의 증거.

제 3 절 자본시장의 비효율성과 이상현상

4. 주식시장의 과잉변동성 (excess volatility)

- 주가의 과잉변동이란 주가가 어떤 정보에 대해 과잉반응하므로 주가의 변동성(분산)이 너무 크게 나타나 효율적 시장가결과 일치하지 않는 것을 말한다. (Shiller)

윌러의 완전예측주가(P^*)와 실제주가(P)의 행태



[참고] 시장심리와 행동재무

1. 시장심리와 거품이론

● Black Monday (1987)

- 1987년 10월 19일 미국 주식시장의 사상 유례없는 대폭락(23%)
- 시장이 효율적이라면 이를 설명할 합리적인 이유가 있어야 하지만 당시 대폭락을 가져올 만한 합리적인 설명이 없어 시장의 비효율성을 입증할 강력한 증거로 주장.
- 케인즈의 경우 주식투자를 하는 투자자들은 주식의 내재가치에 근거해서 투자하기보다는 사람들이 장래 어떻게 행동할 것인지에 근거해서 투자한다고 주장. 주식시장은 Beauty Contest.

(narration 10-5)

[참고] 시장심리와 행동재무

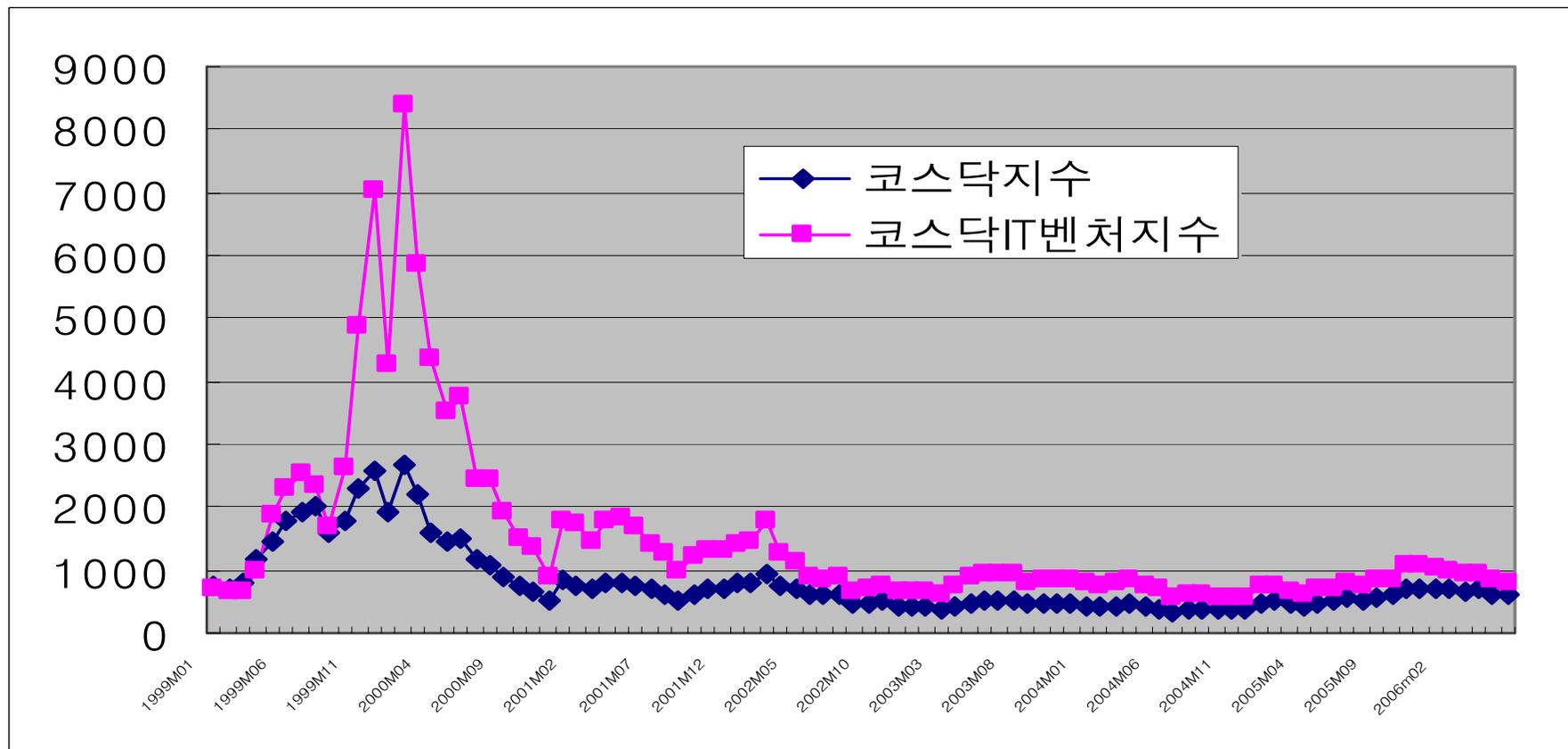
1. 시장심리와 거품이론

- 거품이론 (bubble theory)
 - 주식가격은 언제나 기업의 내재가치를 반영하는 것이 아니라 가끔 내재가치를 넘어 관성적으로 상승하며 어느 시점에 이르러 투자자들이 주가가 너무 높게 평가되었다고 인식할 때 급격하게 진정한 가치로 환원하게 된다는 이론이다.
 - 거품현상을 이론적인 모형을 사용하여 증명하기는 어려우나 다른 요인들(경기상황, 개별주식의 재무상황)의 변화가 거의 없는데도 주식이나 부동산의 가격이 급격하게 변동하는 현상을 설명하는 방법으로서 설득력을 갖는다.

[참고] 시장심리와 행동재무

코스닥지수와 코스닥IT벤처지수의 움직임

- 1999년 1월 ~ 2006년 6월 :
- 1999년 1월 ~ 2000년 2월 : 코스닥지수 3.5배 상승 vs. 코스닥IT벤처지수 11.8배 상승
- 2000년 하반기 이후에는 가격이 폭락
- 1년 반 사이에 발생한 이와 같은 주가의 급등락을 어떻게 설명할 수 있을까?



[참고] 시장심리와 행동재무

2. 투자자의 비합리성과 충분치 못한 차익거래 (narration 10-6)

- 투자자의 비합리성과 행동재무
 - 사람들은 미래를 예측할 때 예전에 얻은 정보에 비해 최근에 얻은 정보에 지나치게 높은 비중을 두며, 불확실한 상황에서의 예측치는 지나치게 극단적인 값을 갖는다.
 - 투자자들이 자신이 갖고 있는 정보와 능력에 대해 지나친 과신 (overconfidence)을 한다는 것이다: 운전실력의 예 등
 - 위의 예는 효율적 시장가설에 대한 반증이나 일부 투자자들의 이러한 비합리적인 투자행태가 반드시 시장의 비효율성을 의미하는 것은 아니다.
- 현실시장에서 차익거래는 충분히, 그리고 신속하게 이루어지는가?