

Quantitative Issue



Analyst

김동영, CFA
dy76.kim@samsung.com
02 2020 7839

■ QUANTITATIVE ISSUE

한국 증시의 CAPE 분석

Cyclically Adjusted P/E를 통한 한국시장 밸류에이션 (kCAPE)

CAPE 소개

- CAPE는 과거 10년 평균 수익을 활용하는 경기조정 P/E 지표를 말함
- CAPE 지료가 중요한 이유는, CAPE가 주식시장의 장기적인 투자 성과를 결정하는 좋은 인디케이터이기 때문임. CAPE가 낮았던 시점에 주식에 투자할 경우, 더 높은 장기 투자 수익률을 기록했음

한국 증시 CAPE 분석

$$kCAPE \text{ (KOSPI200 CAPE)} = \frac{\text{KOSPI200 실질 가격}}{\text{KOSPI200 실질 EPS의 과거 8년 평균}}$$

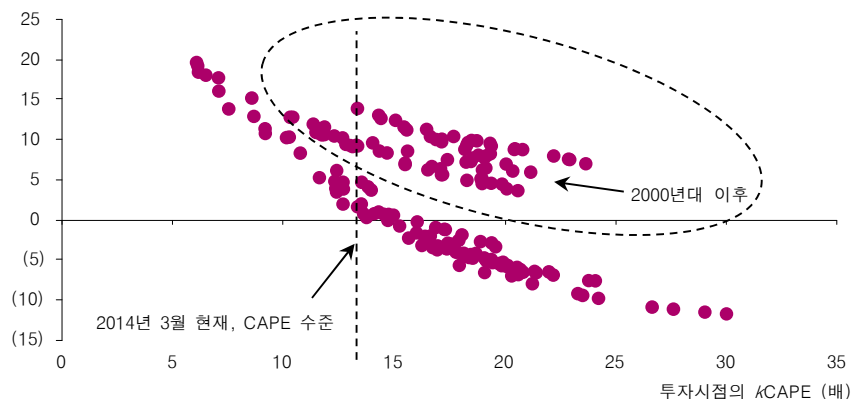
- * KOSPI200 실질가격 = KOSPI200 지수를 인플레이션 조정하여 real price 로 환산
- * KOSPI200 실질 EPS = KOSPI200의 '직전 4분기 확정 EPS'를 인플레이션 조정하여, real price 로 환산한 값

한국 CAPE (kCAPE)의 현수준

- 한국 증시를 CAPE로 분석해 보면, 2014년 3월 현재 수치는 13.6배를 기록함
- 1990년 이후 한국 CAPE와 장기수익률 관계를 봤을 때, 한국 CAPE 13.6배 수준에서 투자한 경우, 장기투자 시 대부분이 플러스 실질수익을 거둠. 특히, 2000년대 이후로 한정하면, CAPE 13.6배 수준에서 주식 투자한 경우 실질 수익이 연 5% 이상 수준으로 높게 나왔음
- 장기적인 투자 관점에서 본다면, 한국 증시의 현재 주가 레벨은 주식을 투자하기에 좋은 수준이라고 판단됨

한국시장 CAPE와 장기투자수익률의 관계 - 높은 연관성 지남

투자후 7~9년 실질수익률(연환산 %)



참고: 1989년 12월 ~ 2005년 3월 기간 (184개월). KOSPI200 기준. 1990년 이전은 KOSPI 데이터 차용
자료: 삼성증권

■ 본 조사자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에 있습니다. 본 조사자료는 당사의 동의없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변경, 대여할 수 없습니다. 본 조사자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

■ 본 자료에는 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었습니다.

■ 목차

CAPE 소개	p2
한국시장의 CAPE 분석 (KCAPE)	p4
KCAPE의 현수준	p11

CAPE 소개

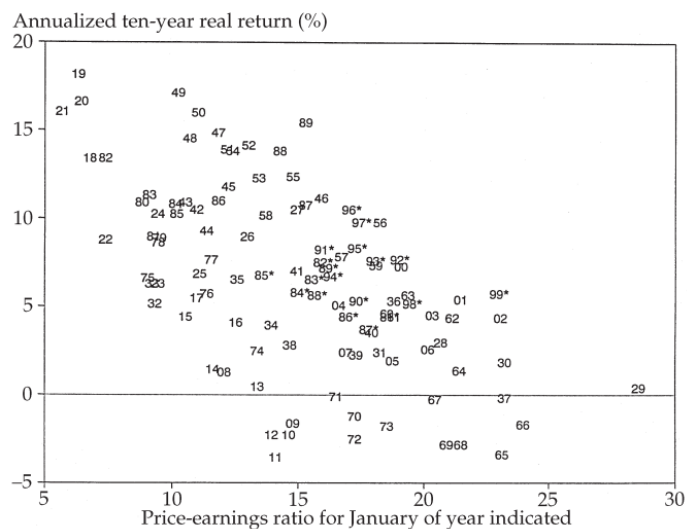
CAPE는 2013년도 노벨상 수상자인 로버트 실러 교수가 개발한 “경기조정 P/E ratio” (Cyclically Adjusted Price to Earnings ratio)를 말한다.

단순한 P/E 지표는 1년의 실적만을 가지고 계산하기 때문에, 수치 변동이 너무 크고 주식 시장의 고평가/저평가를 판단하기 어렵다는 단점을 가지고 있다. 경기 사이클에 따른 변동을 보완하기 위해 만든, (인플레이션을 고려한) 과거 10년 평균 수익을 기초로 하는 P/E 지표가 바로 CAPE다¹.

CAPE 지표가 중요한 이유는, CAPE가 주식시장의 장기적인 투자 성과를 결정하는 좋은 인디케이터이기 때문이다.

아래 그래프는 실러 교수가 작성한 미국시장 CAPE와 이후 10년간 수익률의 연관성을 표시한 자료다. 구체적으로 1881년부터 1989년까지 100여년의 기간 동안, 각 연도 1월의 P/E수치와 그 시점 이후 10년간의 실질수익률의 Pair를 표시한 것이다.

미국시장 CAPE와 10년 수익률과의 관계



참고: 1881년부터 1989년까지 기간; 각 연도 1월 데이터 기준

자료: Robert Shiller website

미국시장에서 100년 기간 동안, CAPE가 높았던 시점에서는 사후 장기(10년)수익률이 낮았고, CAPE가 낮았던 시점에서는 사후 장기수익률이 높았음을 알 수 있다.

장기적인 투자관점에서 볼 때, 현재 주식시장이 매력적인지, 그렇지 않은지 판단할 수 있다는 점에서 CAPE 지표가 주는 시사점은 상당히 크다.

¹ 1934년 ‘Security Analysis’ 책에서 이미 Benjamin Graham과 David Dodd는 P/E 지표를 볼 때 5년 평균 순이익을 봐야 한다는 것을 강조했다. 실러 교수는 이 아이디어를 좀 더 가다듬었다.

$$\text{미국 CAPE} = \frac{\text{S\&P500 실질 가격}}{\text{S\&P500 실질 EPS의 과거 10년 평균}}$$

* **S&P500 실질가격** = S&P500 지수를 인플레이션 조정하여 real price 로 환산한 값

* **S&P500 실질 EPS** = S&P500 지수의 '직전 4 분기 확정 EPS'를 인플레이션 조정하여, real price 로 환산한 값

* **직전 4 분기 확정 EPS**

CAPE 산식의 분모 부분에 있는 EPS 항목을 쓸 때, 실적 예상치는 배제하고 과거 확정실적 4 분기 합산 EPS 를 입력함. 정확한 확정실적만 밸류에이션에 사용. 이 수치는 S&P 에서 발표하는 분기별 확정 EPS 를 기초로 만들어짐.

■ 목차

CAPE 소개	p2
한국시장의 CAPE 분석 (kCAPE)	p4
kCAPE의 현수준	p11

한국시장의 CAPE 분석 (kCAPE)

1. 기준

실러 교수의 CAPE는 S&P500지수를 기반으로 되어있다.

한국시장의 CAPE 분석을 한다면, 대상지수는 KOSPI지수, KOSPI200 정도가 가능하다.

필자는 KOSPI200을 기준지수로 삼았다. 이유는 첫째, S&P500이 수많은 미국주식 중에서 대형주만 뽑은 대형주 지수라는 점이다. KOSPI200도 동일한 성격의 지수다. 둘째, 적당한 대형 우량주들만의 주가와 실적을 보는 것이 밸류에이션 판단에 더 도움이 되기 때문이다. 주식시장 내 기업들은 항상 경쟁, 성장, 도퇴의 과정을 거친다. 우량기업들이 성장하는 동안, 부실기업들이 대규모 적자와 파산 등을 보이는 경우가 많다. 부실기업까지 포함한 시장 내 전종목을 합산 밸류에이션할 경우 수치의 노이즈가 더 많이 생긴다. 특히 한국의 장기 CAPE 분석 시 IMF 시기가 들어가게 되는데, KOSPI200이 아닌 KOSPI 기준으로 할 경우, IMF 시기의 노이즈 문제가 더 크게 발생한다.

또한, 실제 계산과정에서 미국 CAPE는 S&P500 실질 EPS의 과거 10년 평균을 사용했다. S&P500의 역사가 길기 때문에 가능한 일이다. KOSPI지수는 1980년부터 자료가 존재하고, KOSPI200지수는 1990년부터 자료가 존재한다. 한국 주식시장 데이터의 시계열이 짧기 때문에, 장기평균 개념과 실용성 개념에서 타협점을 찾았다. 최종적으로 한국 CAPE에서는 실질 EPS의 과거 8년 평균치를 기준으로 삼았다.

$$\text{기본 kCAPE (KOSPI200 CAPE)} = \frac{\text{KOSPI200 실질 가격}}{\text{KOSPI200 실질 EPS의 과거 8년 평균}}$$

* KOSPI200 실질가격 = KOSPI200 지수를 인플레이션 조정하여 real price 로 환산

* KOSPI200 실질 EPS = KOSPI200의 '직전 4분기 확정 EPS'를 인플레이션 조정하여, real price 로 환산한 값

기본 kCAPE = KOSPI200 데이터만 사용. 최종 CAPE 시계열은 1998년 12월부터 자료 존재

확장 kCAPE = KOSPI200 데이터가 기초. 단, 1990년 이전 시기에 대해서는 KOSPI 데이터를 차용. 최종 CAPE 시계열은 1989년 12월부터 자료 존재

KOSPI200데이터를 기초로한 kCAPE의 경우, 8년 평균치 사용 조건으로 인해, 최종 CAPE 값이 1998년 12월부터 산출된다 (현재까지 15년 기간).

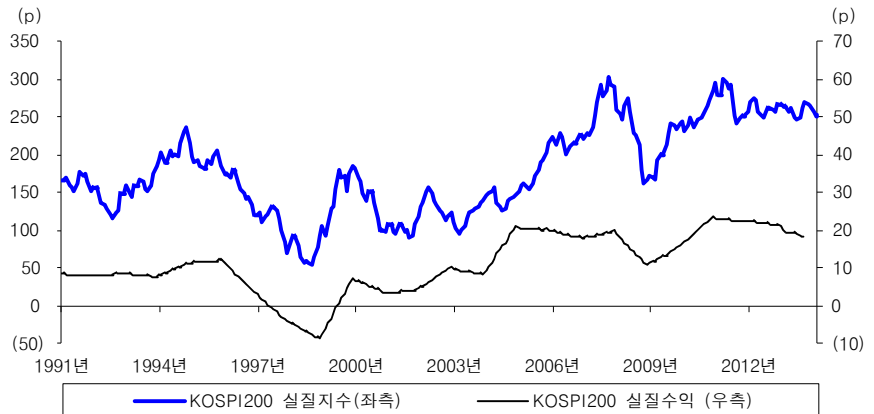
시계열 수치를 좀 더 넓히기 위해, KOSPI200지수 존재 이전시기에 대해서는 KOSPI 데이터를 차용한 확장 kCAPE를 추가로 산출하였다. (현재까지 24년 기간)².

² KOSPI200이 없던 1980년대 시기, KOSPI 전체 종목수가 평균 300여개였다. 1980년대 자료에서 KOSPI200 대신 KOSPI를 쓰는 것은 큰 무리가 없다고 판단된다.

2. 현황

아래는 CAPE 분석 과정을 거친, KOSPI200지수의 실질 주가지수 및 실질 수익의 장기 추세를 표시한 것이다.

KOSPI200 실질 주가지수와 실질 수익 추이 (IMF시기 미조정)



자료: 삼성증권

1990년말, KOSPI200의 실질수익은 8.61원이었는데, 2013년 9월말에는 실질수익이 18.11원이 되었다. 과거 23년간 실질 수익은 대략 2배 정도로 늘었다.

IMF 시기의 EPS가 특징적이다. 1997년과 1998년 실적은 IMF 외환위기로 인해 지수전 체로도 대규모 적자가 발생했다. 이 영향으로 월별 Trailing EPS도 1997년 중반부터 1999년 중반까지 마이너스를 기록하는 결과를 가져왔다 (S&P500 지수의 경우 지난 '100년간' Trailing EPS가 마이너스였던 적이 역사 상 단 한번도 없었던 것과 비교하면 한국 상황은 이례적이다). IMF 데이터로 인한 데이터 노이즈를 처리하기 위해, 다음과 같은 수정작업을 적용했다.

* IMF 시기의 처리

IMF 시기에는 기업들의 대규모 적자들로 인해 전체 수익이 마이너스를 기록한다 (1997년, 1998년). 이를 그대로 사용할 경우, 다음과 같은 문제점이 발생할 수 있다.

- ▶ CAPE 산식에서는 분모에 Trailing EPS 8년 평균치를 사용한다. 이 때, IMF 시기가 포함되면 EPS 평균치가 크게 내려가고, 결과적으로 해당 시기 CAPE가 과도하게 높 게 올라가는 결과를 초래한다 (IMF시기를 포함하고 주가지수도 높았던 2004년 중반 의 CAPE는 50배까지 올라감). 이는, 현재 '정상시기'의 CAPE가 항상 과거평균 대비 싸게 보이는 영향을 가져오게 된다. IMF의 마이너스 EPS를 제외시키면, CAPE 의 과거평균 레벨은 떨어지게 된다. (아래 왼쪽 차트와 오른쪽 차트의 변화 참고)

[판단]

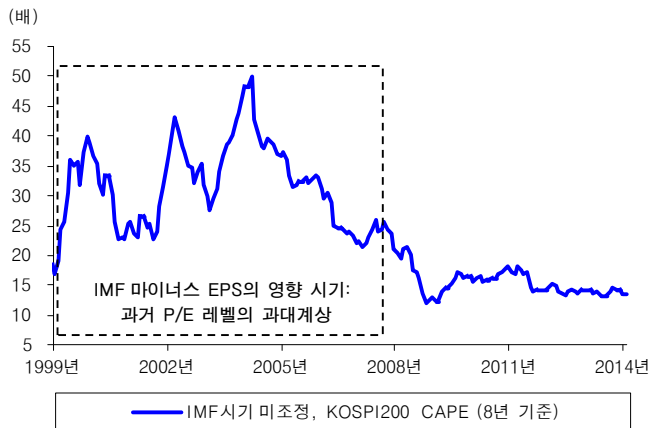
IMF 시기를 어떻게 처리할지는, 해당 시기를 어떻게 정의하느냐에 달려 있다.

우선, IMF 시기가 정상적인 기업활동에 의한 경기순환적인 측면에서의 적자 시기라고 본다면, 해당 기간 실적을 8년 평균 실적에 포함시키는 것이 맞다.

반면, IMF 시기를 매크로 외부충격에 의한 이례적인 기업 부실 시기라고 본다면, 해당 시기의 마이너스 실적은 제외하고 보는 것이 맞을 것이다.

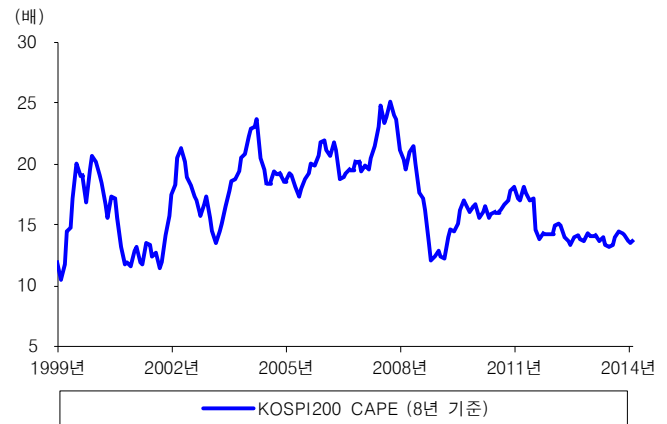
필자의 판단으로는 IMF 시기를 두 번째 케이스로 보는 것이 합당하다고 생각된다. IMF 시기는 정상적인 경기 사이클을 넘어서는 특수 이벤트로 보는 것이 맞다. 결론적으로는 CAPE의 분모에서 8년 평균 실적 계산 시, IMF시기의 마이너스 수치는 계산에서 제외 시키는 방식을 채택했다.

참고: KOSPI200 CAPE 추이 (IMF시기 수정 전)



자료: 삼성증권

KOSPI200 CAPE 추이 (IMF시기 수정 후)



자료: 삼성증권

위 오른쪽 차트에, IMF시기가 수정된 최종적인 한국 CAPE 추이를 표시하였다.

1999년말부터 현 시점까지 KCAPE는 10배에서 25배 사이의 움직임을 보였다. CAPE 25배의 고점 시기는 Subprime Crisis 직전이었던 2007년 10월로 나타난다. 현재 시점의 CAPE는 13.6배로 나타난다.

Technical Note

1. S&P500 지수의 경우, 분기별 확정EPS를 S&P에서 제공함. KOSPI200지수의 확정 EPS는 거래소에서 수치를 제공하지 않음. 따라서, 구성종목들의 재무제표를 토대로 합산하여 지수 EPS를 산출함.
2. 한국기업은 2000년부터 분기실적 데이터가 존재함. 또한, 2011년부터 순차적으로 IFRS 회계기준이 도입됨. 경제성의 원칙에 따라, 월별 EPS 계산 시 1) 2011년까지는 연간 EPS, 2) 2012년부터는 분기 EPS를 기준으로 하여, 내삽과정을 통해 EPS 생성함. 또한, 2011년부터는 IFRS 연결재무제표를 기준으로 함.

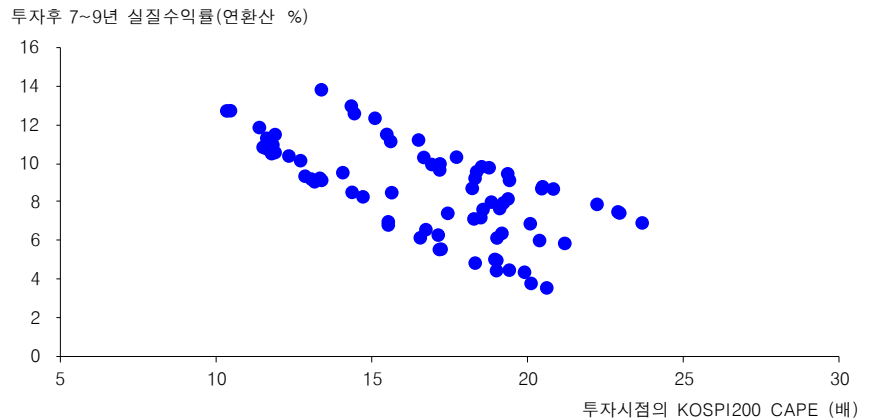
3. KCAPE와 사후수익률의 연관성

미국 CAPE는 주식시장의 장기수익률을 알려주는 뛰어난 지표다. 여기서는, 한국시장의 CAPE도 사후 장기수익률과의 연관성이 높았는지를 실제 데이터로 확인해 보았다.

‘장기투자수익률’의 측정은 투자 후 7~9년 기간을(평균 8년, CAPE 계산기간과 동일한) 투자했을 때의 평균수익률을 사용했다. 예를 들어, 1998년 12월에 투자했다고 하면, 8년 뒤인 2006년 1월의 앞뒤 25개월 구간 지수 평균값을 사용하여 수익률을 계산한 것이다(8년 뒤 하나의 특정시점에서 모두 환매했다는 가정보다는, 분할매도를 했다는 가정이 합리적임) 물론, 투자수익률 수치에서도 인플레이션 효과를 제거한 실질수익률을 기준으로 삼았다.

한국 CAPE 또한,
주식시장의 장기수익률을 알려주는 뛰어난
지표인 것이 확인됨

한국시장 KOSPI200 CAPE와 장기투자수익률의 관계 → 상관관계 매우 높음!



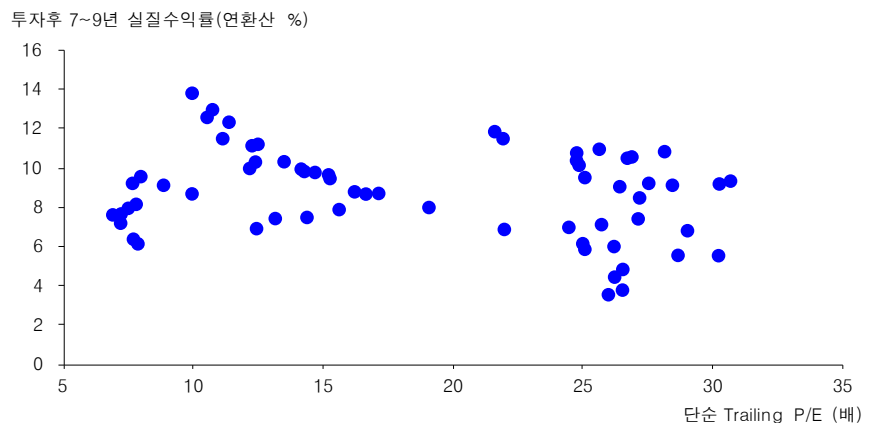
참고: 1998년 12월 ~ 2005년 3월 기간 (76개월). KOSPI200 기준
자료: 삼성증권

위의 차트가 한국의 월별 KOSPI200 CAPE와 사후 장기투자수익률의 연관성을 표시한 결과다.

대부분의 시점에서 CAPE 수치와 장기투자수익률 수치는 강한 역의 관계를 보이고 있다. CAPE가 높을 때 주식에 투자했다면 사후 8년 평균 투자수익률이 낮았고, CAPE가 낮을 때 투자했다면 사후 장기수익률이 높았다.

아래 차트를 참고해보면, CAPE의 우수성을 다시 한번 확인할 수 있다. 아래 차트에서는 흔히들 사용하는 단순 Trailing P/E와 장기투자수익률의 관계를 살펴보았는데, 연관성이 매우 낮음을 알 수 있다.

참고: 단순 Trailing P/E와 장기투자수익률의 관계 → 상관성 매우 낮다



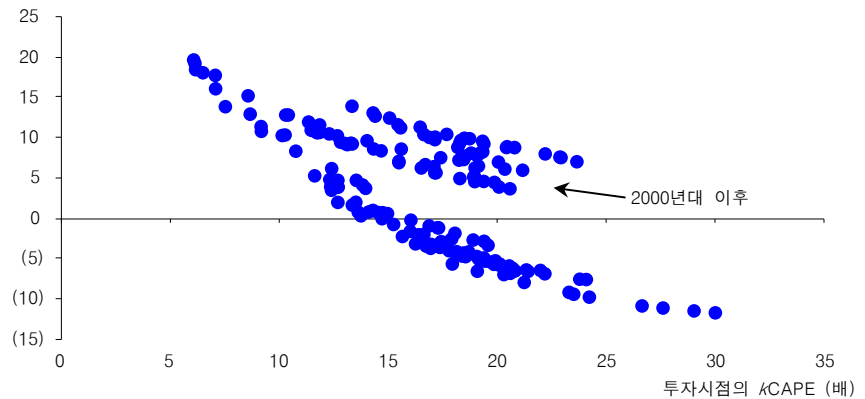
참고: 1998년 12월 ~ 2005년 3월 기간 (76개월)
자료: 삼성증권

위 결과(KOSPI200 CAPE와 장기수익률 차트)의 유일한 단점은 샘플기간이 다소 짧다는 점이다. (KOSPI200지수가 1990년부터 산출되는데, CAPE 산출을 위해 앞 8년이 잘리고, 실제 사후수익률 측정을 위해 최근 8년이 잘림. 최종 76개월치 샘플만 남게 됨).

이에, 1990년 이전 KOSPI 데이터를 포함한 확장 kCAPE를 계산하여, 좀 더 긴 기간을 대상으로 연관성을 추가 조사해 보았다.

한국시장 kCAPE와 장기투자수익률의 관계 (1989/12부터) → 여전히 높은 상관관계!

투자후 7~9년 실질수익률(연환산 %)

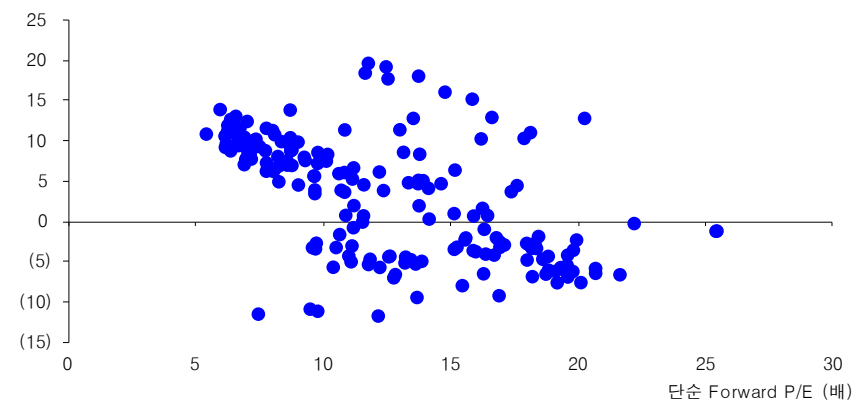


참고: 1989년 12월 ~ 2005년 3월 기간 (184개월). KOSPI200 기준. 1990년 이전은 KOSPI 데이터 차용
자료: 삼성증권

샘플 시작기간을 1989년말로 확장했을 때도, 한국 CAPE와 사후수익률의 연관성은 여전히 높게 유지되고 있다. CAPE가 낮을 때 주식시장에 투자하는 것이, 대체로 높은 장기수익률로 이어졌다. CAPE의 유용성이 한국시장에도 그대로 유지되고 있음이 확인되는 부분이다.

참고: 단순 Forward P/E와 장기투자수익률의 관계 → 상관성 낮다

투자후 7~9년 실질수익률(연환산 %)

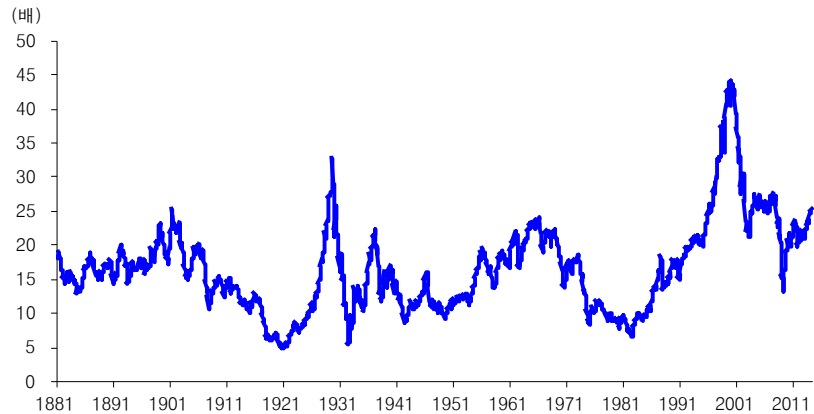


참고: 1989년 12월 ~ 2005년 3월 기간 (184개월)
자료: Thomson Reuters, 삼성증권

4. 체크: 한국 CAPE와 미국 CAPE 비교

미국 CAPE 지표의 추이, 미국 CAPE와 한국 CAPE 수치를 비교하는 것도 하나의 참고 사항이 될 수 있다.

미국 CAPE 장기 추이

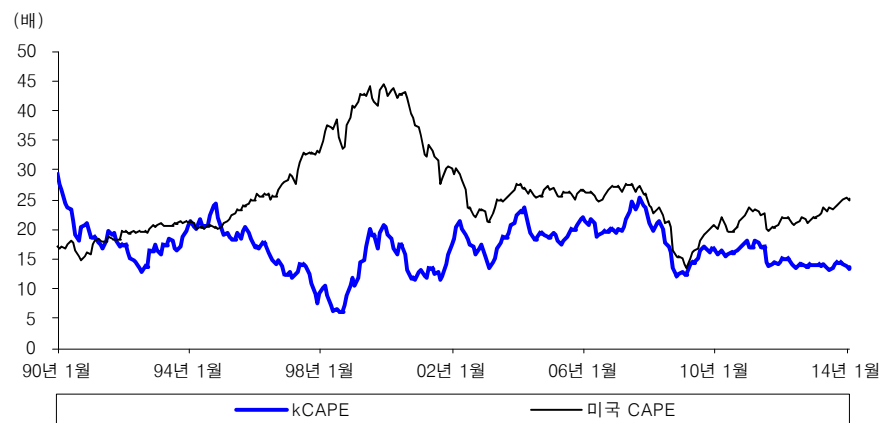


자료: Robert Shiller website

위 차트는 미국 CAPE의 장기 차트에 해당한다. 1880년부터 지금까지 130년 동안의 CAPE 장기추세를 보여주고 있다.

130년간 미국 CAPE는 5~45배 사이를 움직였으며, 전기간 평균값은 16.5배 수준이다. 현재 CAPE 수치는 25.2배다. 현재 CAPE가 130년의 역사적 평균보다 다소 높다는 점에서, Shiller 교수는 현재 증시가 약간 비싼 수준이란 의견을 피력하고 있다 (장기적 관점에서 보면 합당한 지적임. 단, 1990년 이후의 20여년간 CAPE 평균치는 25.3배를 기록하고 있음. 따라서 최근 20년간의 흐름을 기준으로 본다면, 현재 미국 CAPE는 평균 수준)

한국과 미국의 CAPE 추이



자료: Robert Shiller website, 삼성증권

위 차트는 1990년 이후로 한국과 미국의 CAPE를 같이 그려놓은 것이다.

한국 CAPE는 6~30배 사이를 움직였고, 미국 CAPE는 13배~44배 사이를 움직였다. 대부분 경우, 한국 CAPE의 절대값은 미국보다 디스카운트된 수준을 기록하고 있었음을 알 수 있다.

한국 CAPE의 미국 대비 평균적인 디스카운트 수준은 -33%를 기록했다. 이는 동기간 한국 Forward P/E가 미국 Forward P/E 보다 평균 -40% 디스카운트된 사실과 유사성을 지닌다.

한국과 미국의 CAPE 비교 (1989년 이후)

항목	kCAPE (배)	미국 CAPE (배)	한국 CAPE의 미국 대비 평균 디스카운트 수준 (%)
평균	16.9	25.2	-33%
고점	30.0	44.2	
저점	6.1	13.3	
현재	13.6	25.2	

참고: 1989년 12월부터 현재. kCAPE는 확장 kCAPE 기준

자료: Robert Shiller website, 삼성증권

■ 목차

CAPE 소개	p2
한국시장의 CAPE 분석 (kCAPE)	p4
kCAPE의 현수준	p11

kCAPE의 현수준

이상으로 살펴본 결과, 한국시장의 CAPE지표도 주식시장에 대한 장기투자수익률을 결정하는 중요한 인디케이터임을 확인할 수 있었다.

장기적 관점의 경기사이클을 조정한 P/E 지표를 사용할 경우, 현재가 주식에 장기 투자할 만한 좋은 시점인지 나쁜 시점인지를 판별할 수 있게 된다.

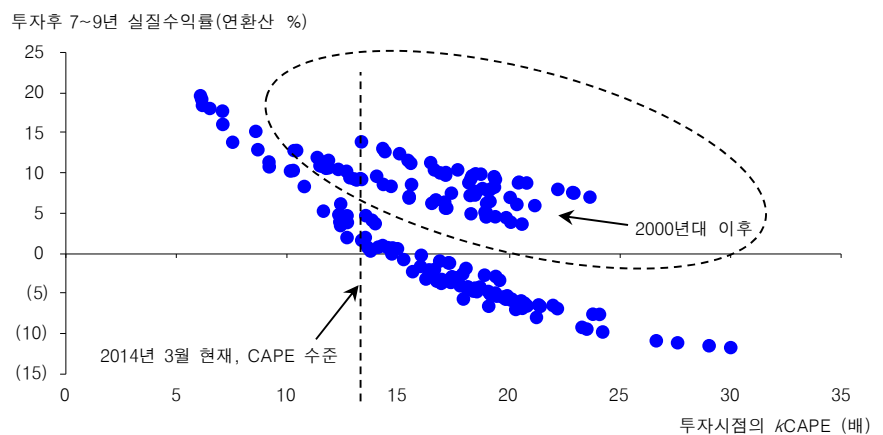
미국 증시를 CAPE로 판단할 경우, 미국 현재 CAPE가 25배가 나오고 있으므로 ‘주가가 최소한 싼 레벨은 아니다’란 의견이 많다.

반면, 한국 증시를 CAPE로 분석해 보면 2014년 3월 현재 수치는 13.6배를 기록하고 있다. 과거 25년간 평균치는 16.9배 수준이고, 2000년 이후 평균치도 17.0배 수준이다. 따라서, 현재의 한국시장 주가는 과거평균 대비 싼 수준에 해당한다.

1990년 이후 한국 CAPE와 장기수익률의 관계를 봤을 때, 한국 CAPE 13.6배 수준에서 투자한 경우, 장기투자 시 거의 대부분이 플러스 실질수익을 거뒀다. 특히, 2000년대 이후로 시기로 한정하면, CAPE 13.6배 수준에서 투자한 경우 실질 수익이 연 5% 이상 수준으로 높게 나왔음을 알 수 있다.

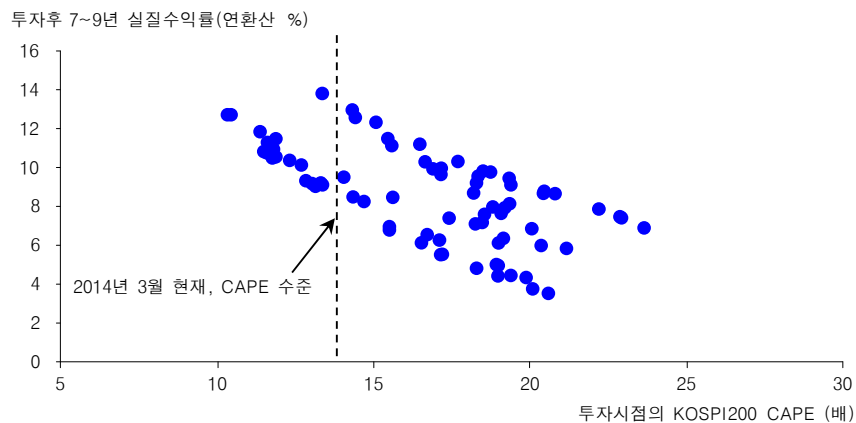
장기적인 투자 관점에서 본다면, 한국 증시의 현재 주가 레벨은 주식을 투자하기에 좋은 수준이라고 판단된다.

한국시장 kCAPE와 장기투자수익률의 관계 - 1990년 이후



참고: 1989년 12월 ~ 2005년 3월 기간 (184개월). KOSPI200 기준. 1990년 이전은 KOSPI 데이터 차용
자료: 삼성증권

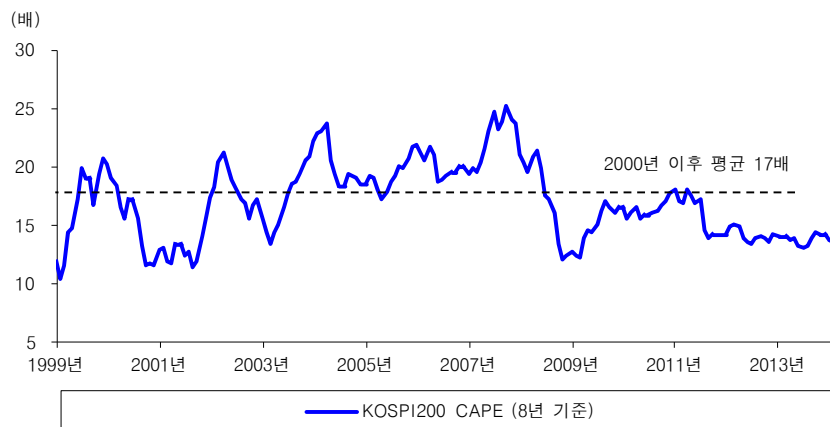
한국시장 KCAPE와 장기투자수익률의 관계 - 2000년 이후



참고: 1998년 12월 ~ 2005년 3월 기간 (76개월)

자료: 삼성증권

한국시장 KCAPE 추이



자료: 삼성증권



create[▲] with you

삼성증권



- 서울특별시 중구 태평로2가 250번지 삼성본관빌딩 10층 리서치센터 / Tel: 02 2020 8000
- 삼성증권 지점 대표번호 1588 2323 / 1544 1544 ■ 고객 불편사항 접수 080 911 0900