

전환기의 한국 주식시장: 진단과 대응

유통시장 구조변화의 양상과 원인

2014.9.25.

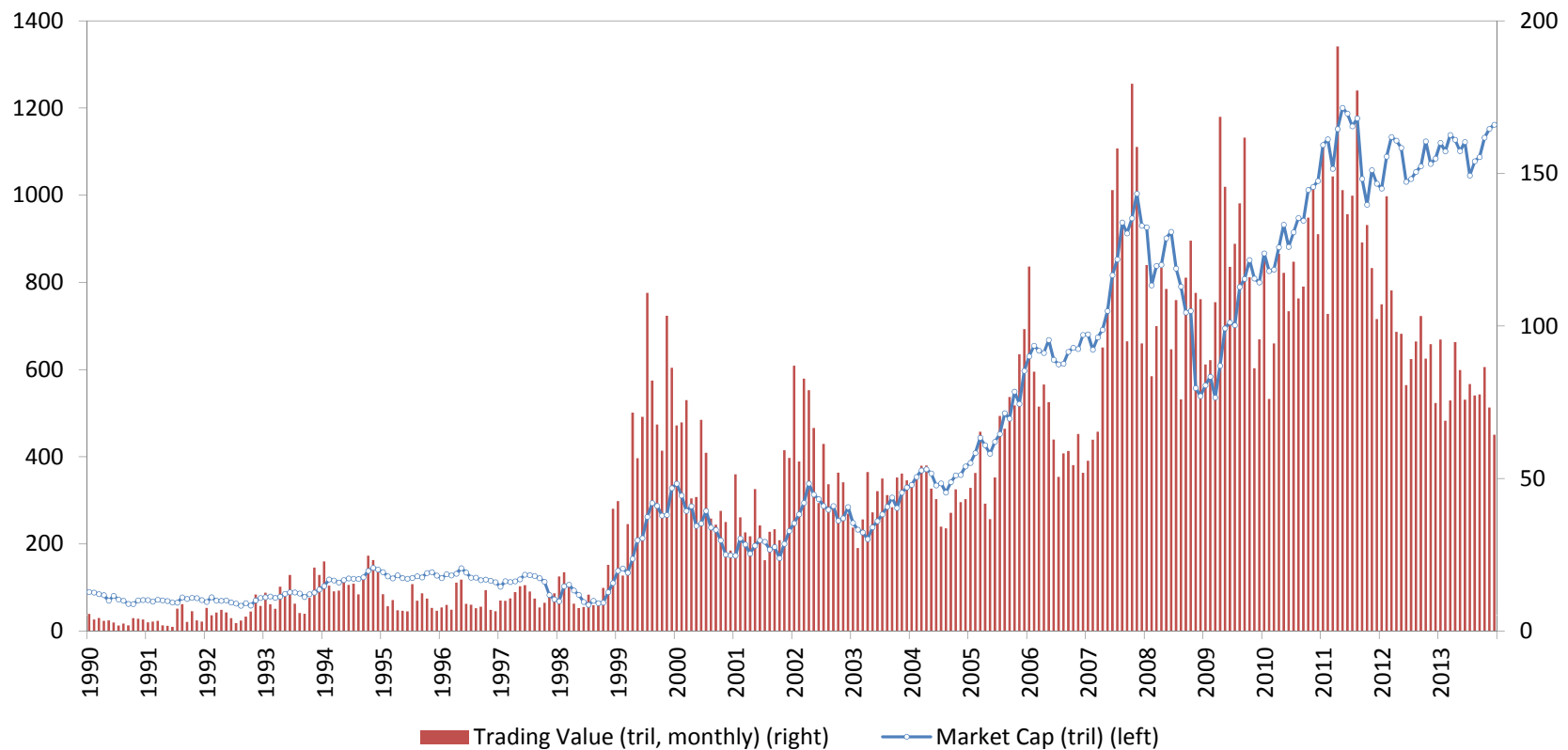
김준석, 강소현, 양진영



자본시장연구원
Korea Capital Market Institute

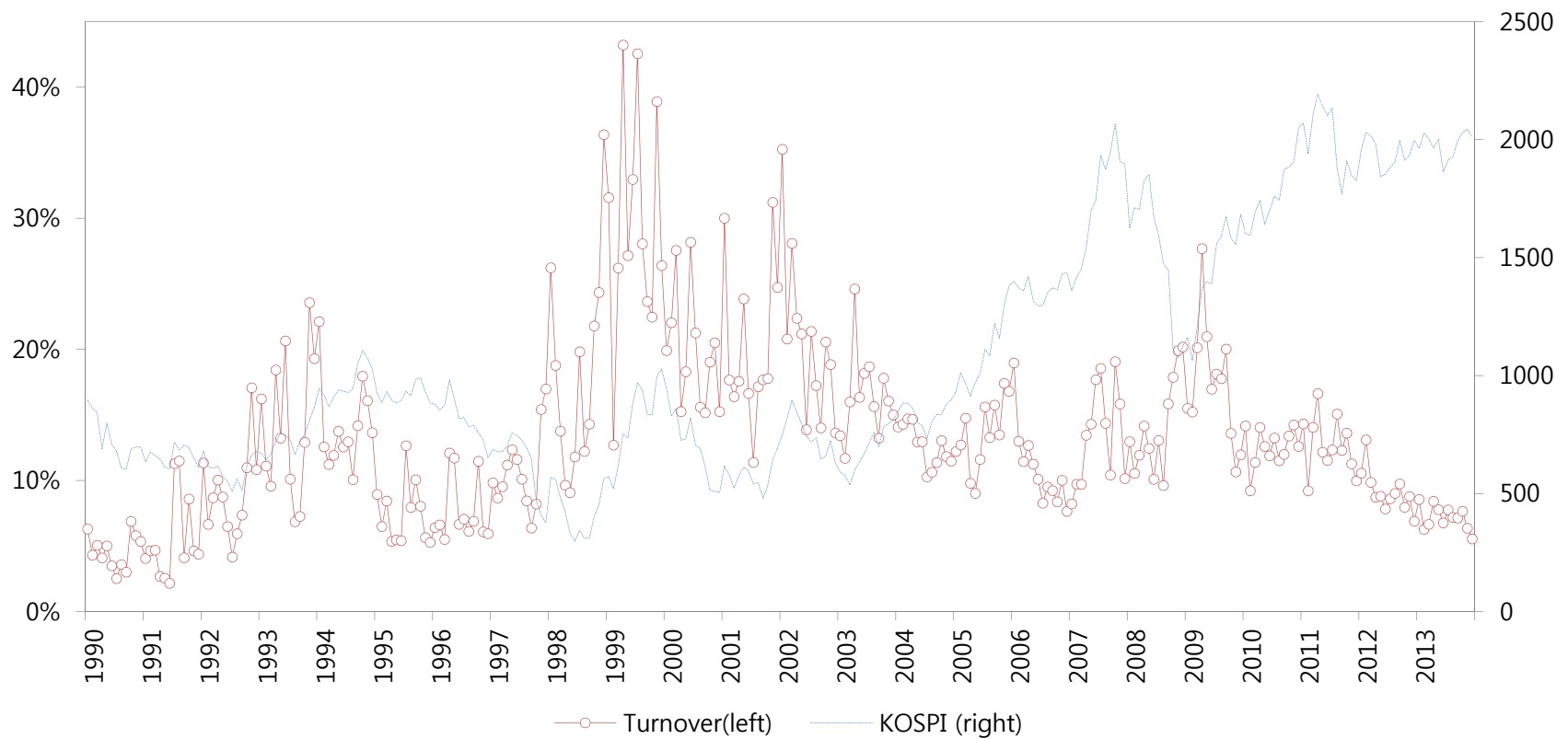
거래대금 추이

KOSPI Market Capitalization and Monthly Trading Value



거래회전을 추이

KOSPI and Monthly Turnover



Note: Turnover=Monthly Trading Value/Market Capitalization

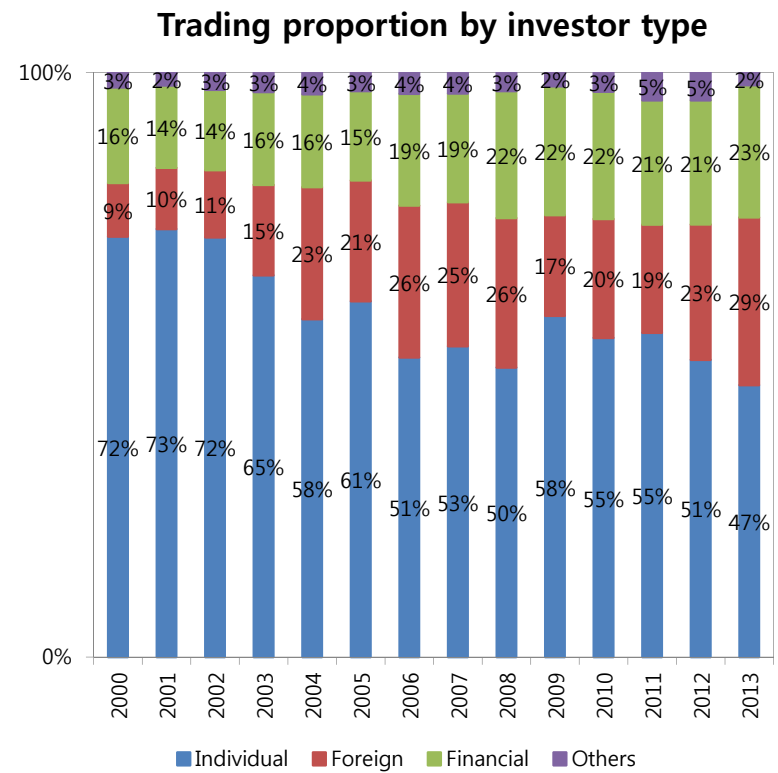
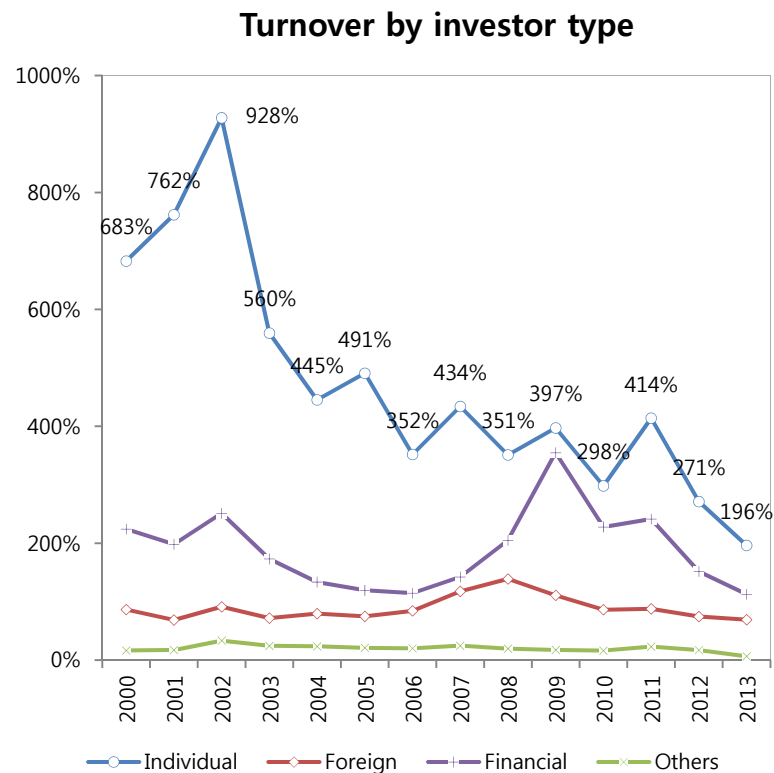
거래회전을 감소의 직접요인

- 투자자유형별 거래회전을 및 보유비중 변화
- 변동성 변화 (정보의 확산, 투자기회, 포트폴리오 조정)
- 거래비용 변화

직접요인(1) 투자자유형별 회전을 변화

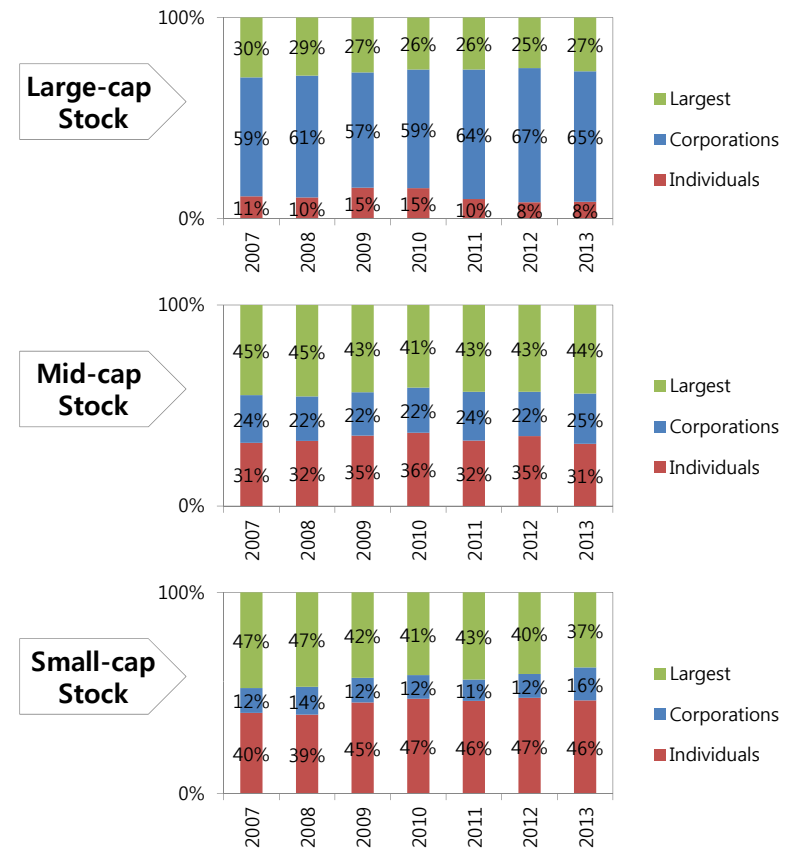
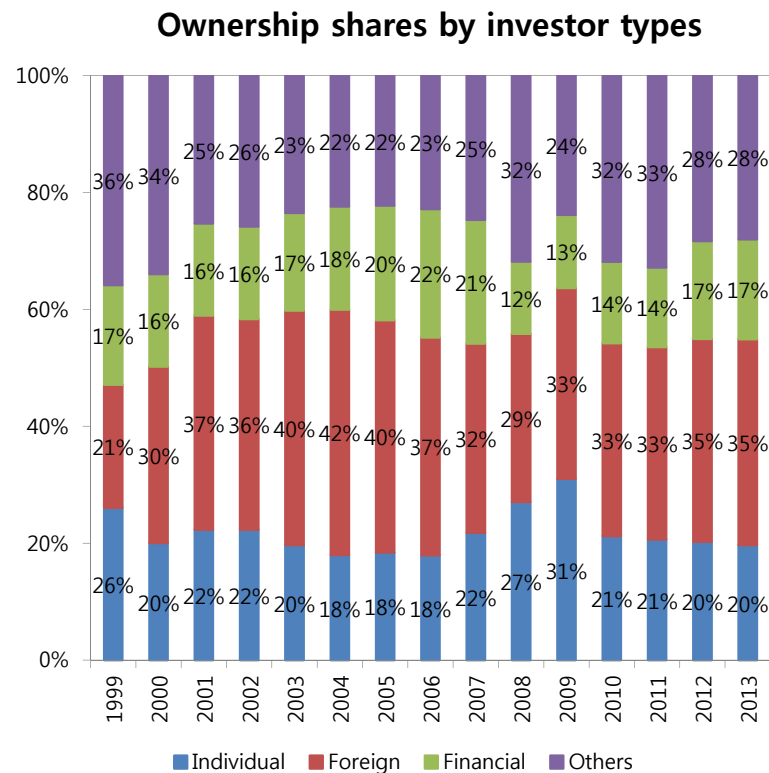
■ 개인투자자의 거래회전율이 2002년~2006년 큰 폭으로 하락

— 거래회전율은 증권사>개인>펀드>연기금>보험>외국인>은행>기타법인의 순



직접요인(1) 투자자유형별 보유비중 변화

- 개인투자자 보유비중은 2000년대 초반 감소, 2000년대 후반 증가, 2010년대 감소 양상
 - 개인투자자 보유비중 감소는 중소형주에 비해 대형주에서 뚜렷하게 나타남

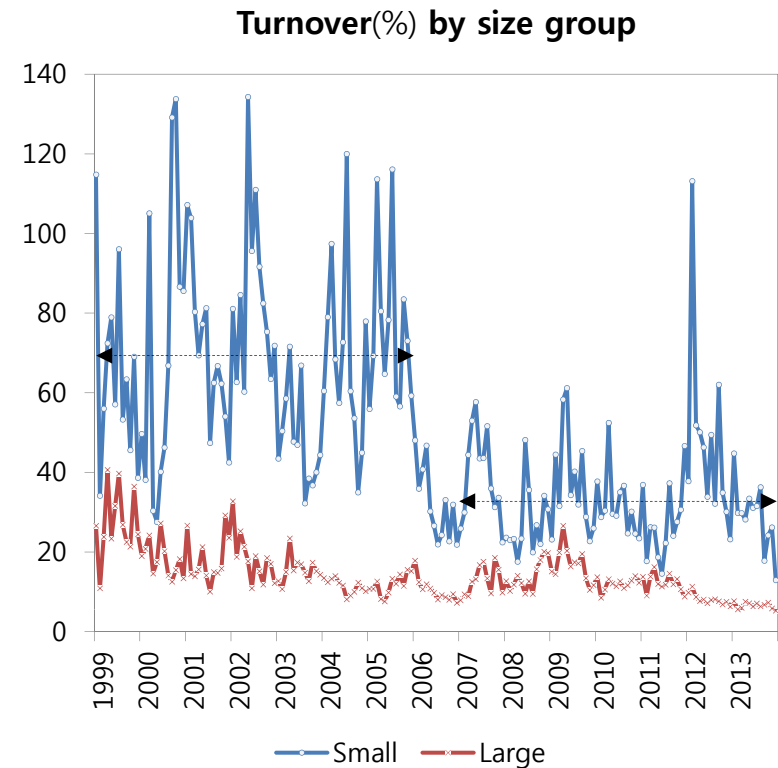
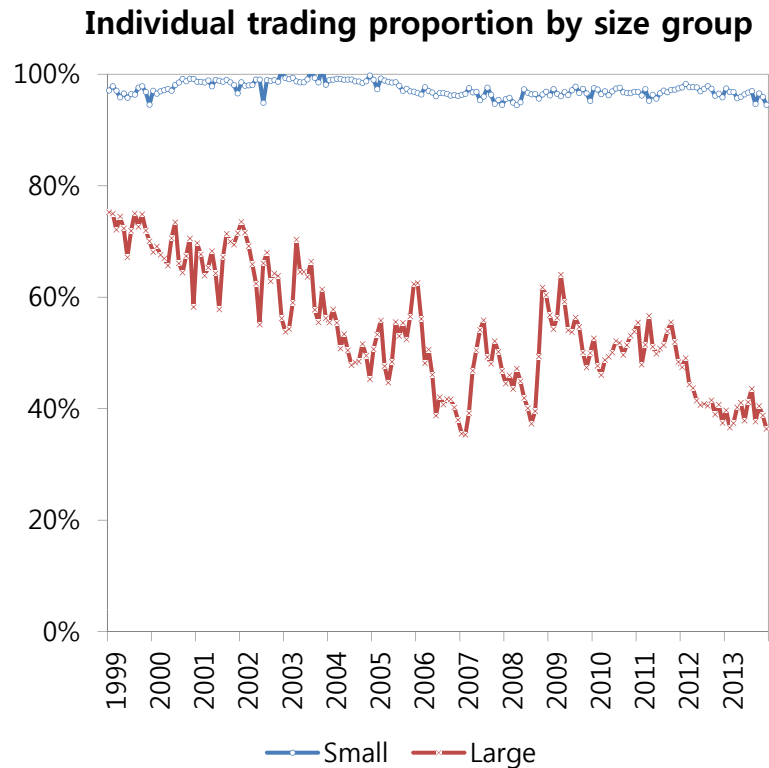


Source: KSD

Note: KSD를 명의개서대리인으로 지정한 기업 가운데 200개 KOSPI기업만 포함

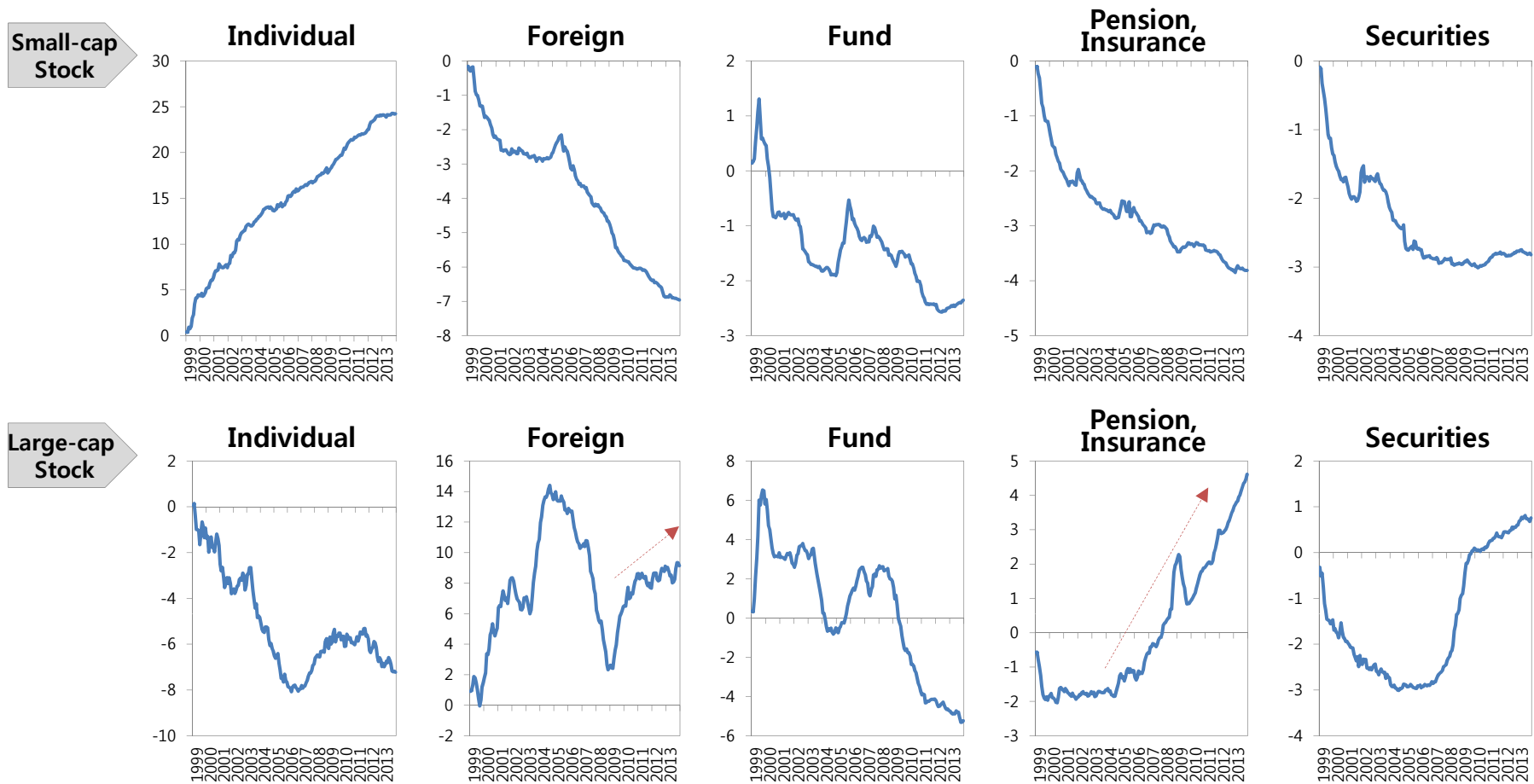
직접요인(1) 기업규모별 회전을 변화

- 소형주 회전을 변화는 개인투자자의 회전을 감소에, 대형주 회전을 변화는 투자자 구성변화에 크게 영향을 받은 것으로 나타남



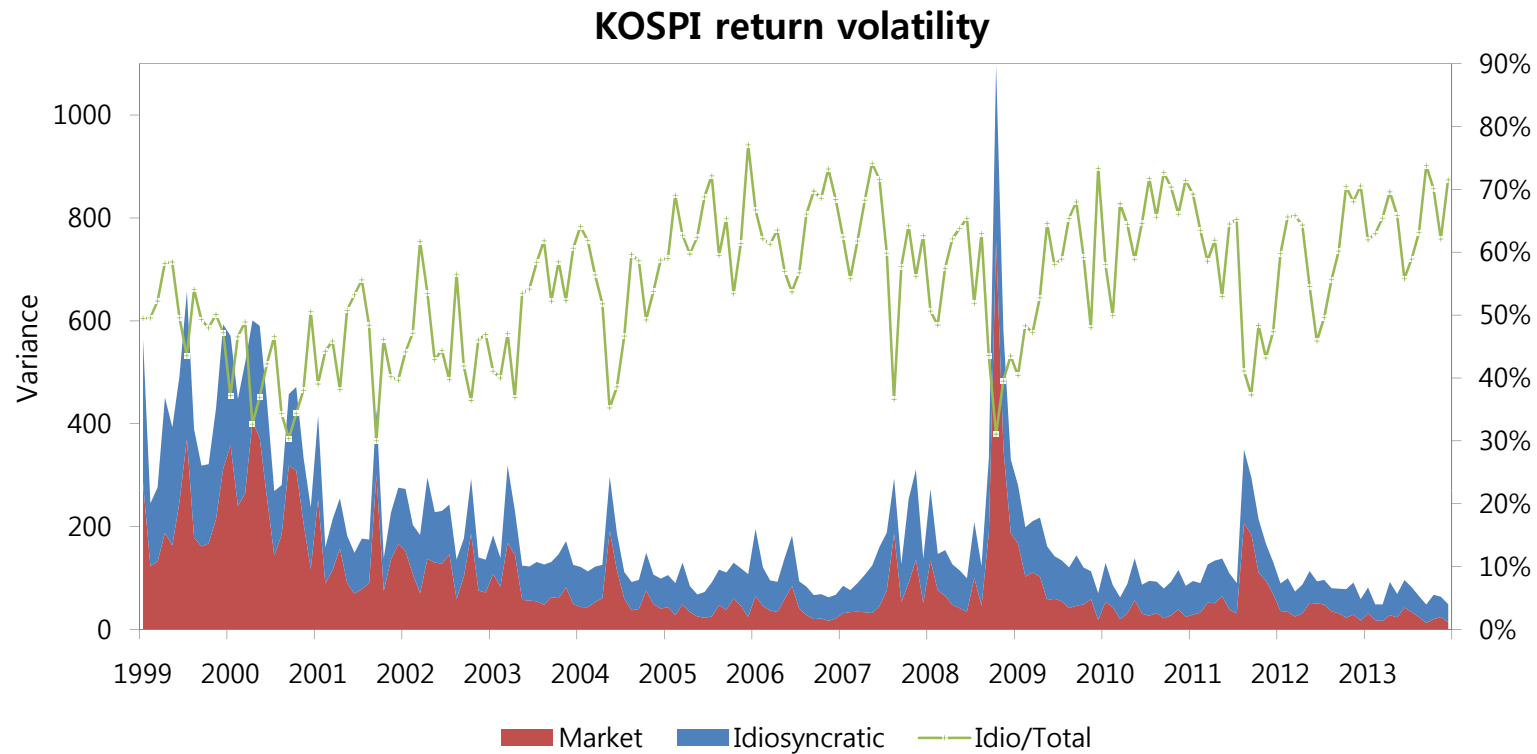
직접요인(1) 기업규모별 보유비중 변화

- 대형주의 경우 최근, 외국인, 연기금과 같은 저회전을 투자자의 보유비중이 급격히 증가



직접요인(2) 변동성

- 주식시장 변동성은 금융위기 기간을 제외하고 지속적으로 감소하는 추세



Note: Campbell, Lettau, Malkiel, Xu(2001) Decomposition

직접요인(2) 변동성

- 수익률 변동성이 증가할수록 거래회전율이 증가하는데, 특히 1999년~2005년 기간에는 변동성 수준에 비해 높은 거래회전율이 관찰되며 이는 개인투자자로부터 비롯
 - 거래회전율과 수익률 변동성의 동시대적 관계에 대한 실증분석은 다음의 모형을 이용

$$Turnover_t = \alpha + \beta_1 Volatility_t + \beta_2 Dummy_{1999 \sim 2005,t} + \beta_3 Dummy_{2006 \sim 2009,t} + \varepsilon_t$$

Regression Result

Dependent Variable	Turnover					
	All	Individual	Foreign	Fund	Pension/Insurance	Security
Intercept	2.1670**	1.1063**	0.5067**	0.1767**	0.1541**	0.0999**
Market Volatility	0.1067**	0.0830**	-0.0022	0.0084**	0.0023**	0.0027**
Idiosyncratic Volatility	0.1304**	0.1016**	-0.0100**	0.0120**	0.0024**	0.0038**
Return Dispersion	0.0061**	0.0045**	0.0006**	0.0005**	0.0002**	0.0002**
Dummy 1999~2005	1.1294**	1.1734**	0.0126	0.1001**	-0.0902**	0.0045
Dummy 2006~2009	0.4786*	0.2229	0.1992**	0.1571**	-0.0312**	-0.0178*
R-squared	0.6756	0.7515	0.4319	0.6444	0.6640	0.5900

Note: Cochrane-Orcutt Estimation. ** and * denote significance levels of 1% and 5% respectively.

직접요인(2) 변동성

- 1999년~2005년에는 거래회전율과 변동성이 상호 Granger cause하는 것으로 나타나며 (feedback effect), 2006~2009년에는 변동성이 거래회전율을 Granger cause함
 - 거래회전율과 수익률 변동성의 Granger causality test는 다음의 VAR 모델을 이용

$$\begin{bmatrix} Turnover_t \\ Volatility_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_T \\ \alpha_V \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^6 \beta_i \begin{bmatrix} Turnover_{t-i} \\ Volatility_{t-i} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{T,t} \\ \varepsilon_{V,t} \end{bmatrix}$$

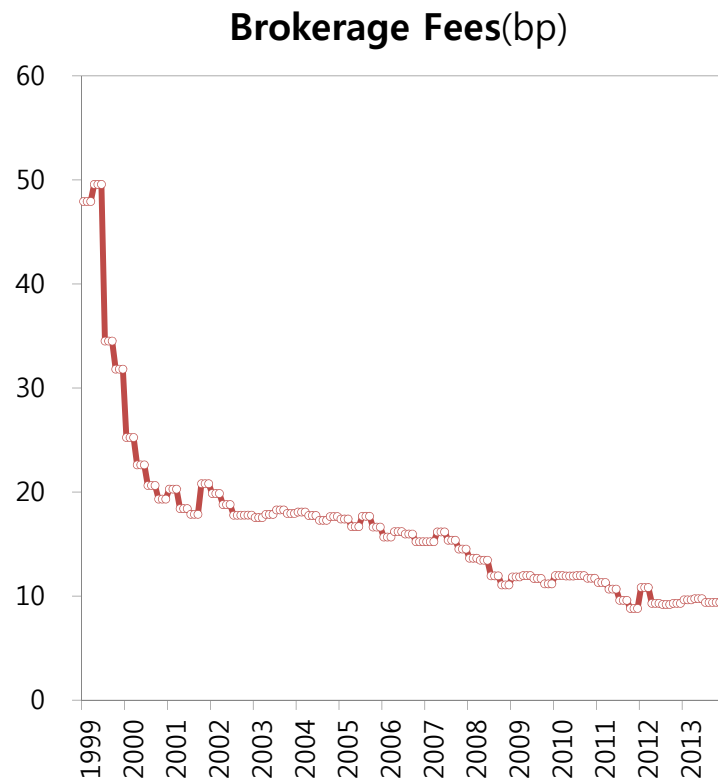
Granger Causality Test (VAR)

Volatility type	Investor type	1999~2005	2006~2009	2010~2013
Total Volatility	All	Turnover \Rightarrow Volatility	Volatility \Rightarrow Turnover	-
	Individual	Turnover \Rightarrow Volatility	Volatility \Rightarrow Turnover	-
	Foreign	-	Volatility \Rightarrow Turnover	-
	Fund	Turnover \Rightarrow Volatility	Volatility \Rightarrow Turnover	-
	Securities	Turnover \Rightarrow Volatility	Volatility \Rightarrow Turnover	-
Market Volatility	All	Turnover \Rightarrow Volatility	Volatility \Rightarrow Turnover	-
	Individual	Turnover \Rightarrow Volatility	Volatility \Rightarrow Turnover	-
	Foreign	Volatility \Rightarrow Turnover	Volatility \Rightarrow Turnover	-
	Fund	Turnover \Rightarrow Volatility	Volatility \Rightarrow Turnover	-
	Securities	Turnover \Rightarrow Volatility	Volatility \Rightarrow Turnover	-
Idiosyncratic Volatility	All	-	Volatility \Rightarrow Turnover	-
	Individual	-	Volatility \Rightarrow Turnover	-
	Foreign	-	Volatility \Rightarrow Turnover	-
	Fund	-	Volatility \Rightarrow Turnover	Turnover \Rightarrow Volatility
	Securities	-	Volatility \Rightarrow Turnover	-

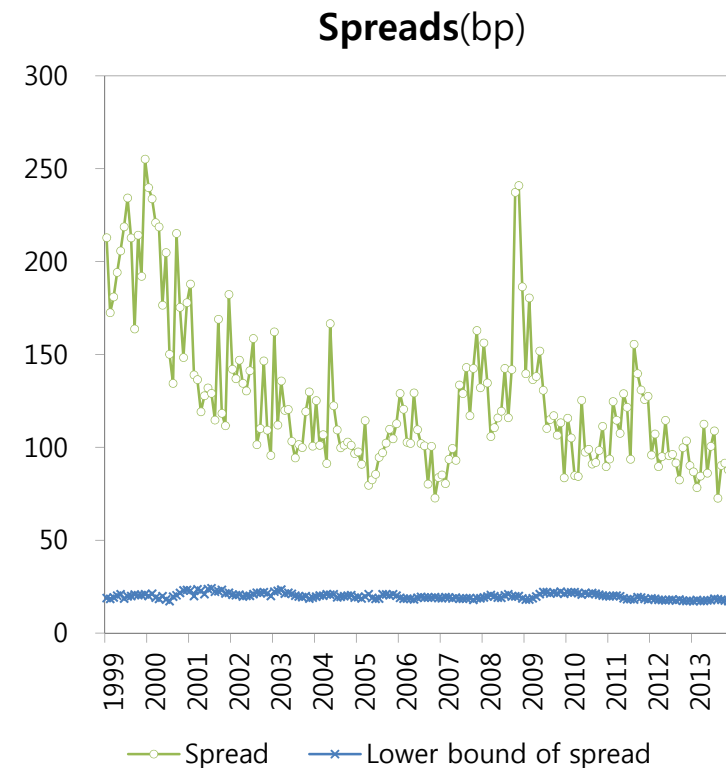
Note: Turnover is detrended by Hodrick-Prescott filter. Test results are based on a significance level of 5%.

직접요인(3) 거래비용

- 거래비용(명시적, 암묵적)은 하락추세로, 거래회전을 감소의 원인으로 보기 어려움
 - 거래세의 경우 매도대금의 0.3%로 분석기간 동안 동일하게 유지



Note: FISIS



Note: Corwin and Schultz(2011) spread approximation

거래회전을 감소의 근본요인

- 저성장/저금리/고령화

- 투자여력

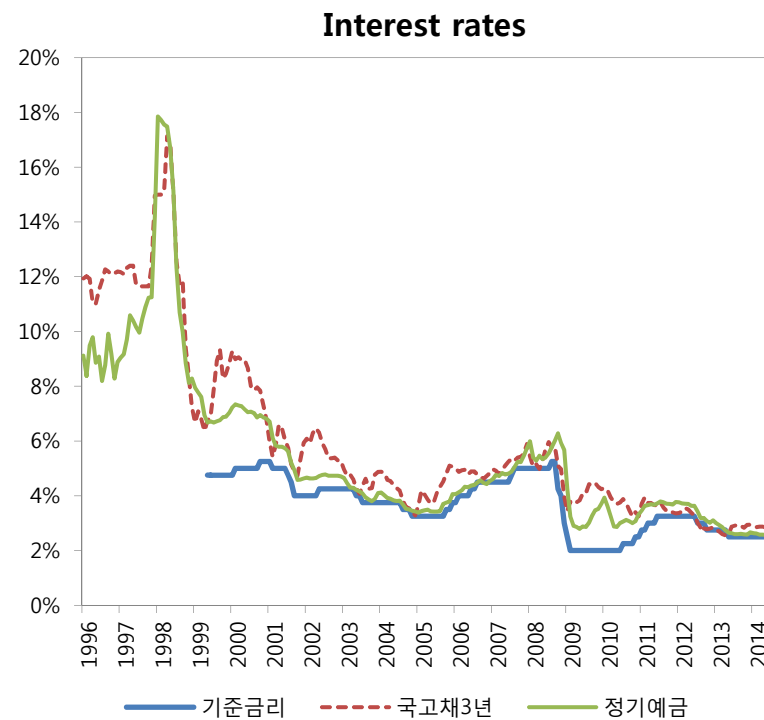
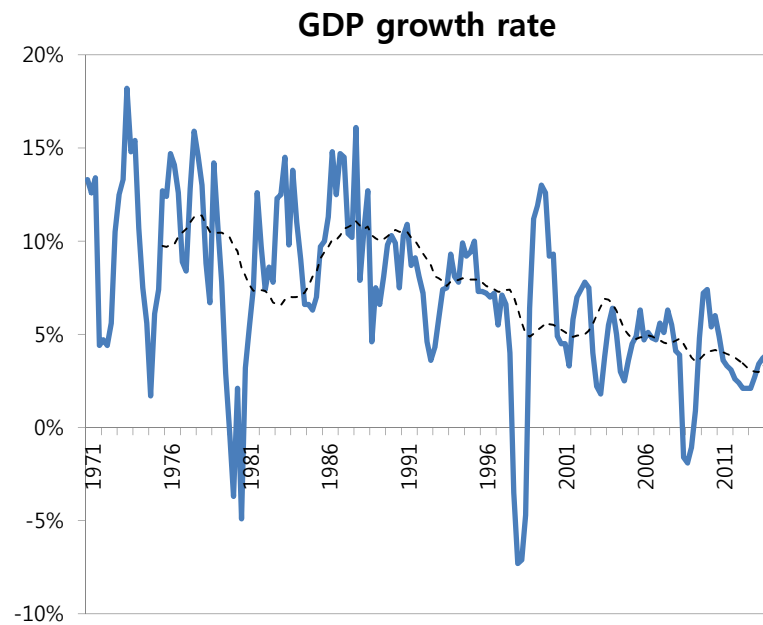
- 과거 투자성과

- 거래행태 변화

- 대체투자수단

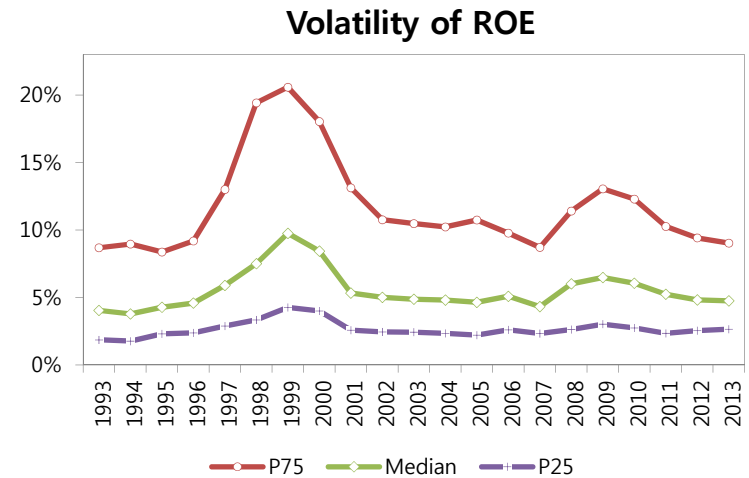
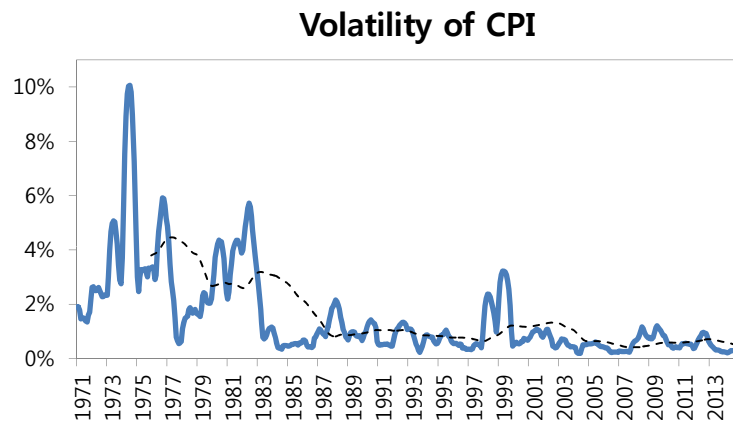
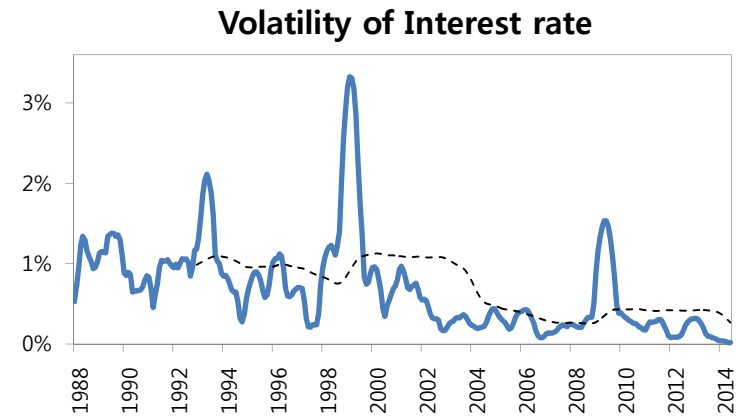
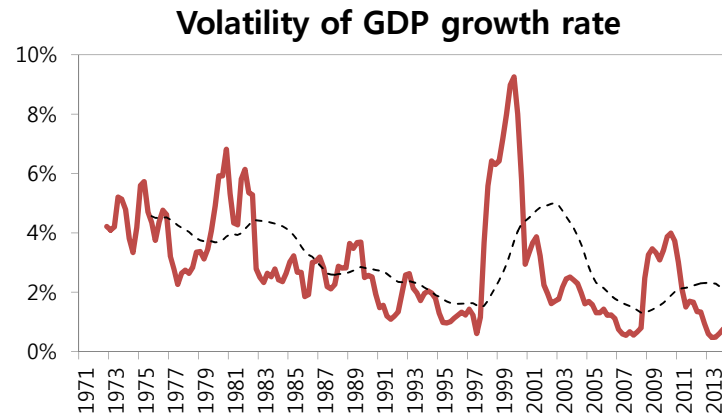
근본요인(1) 저성장/저금리/고령화

- 경제성장률과 금리는 장기적 하락추세



근본요인(1) 저성장/저금리/고령화

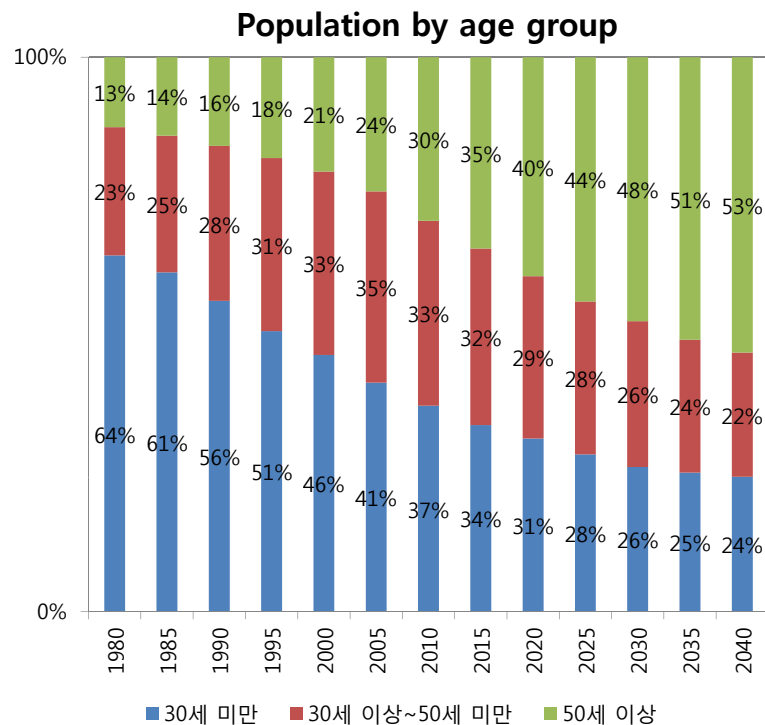
- 금융위기를 제외하면, 경제의 변동성도 장기적으로 하향 안정화 추세



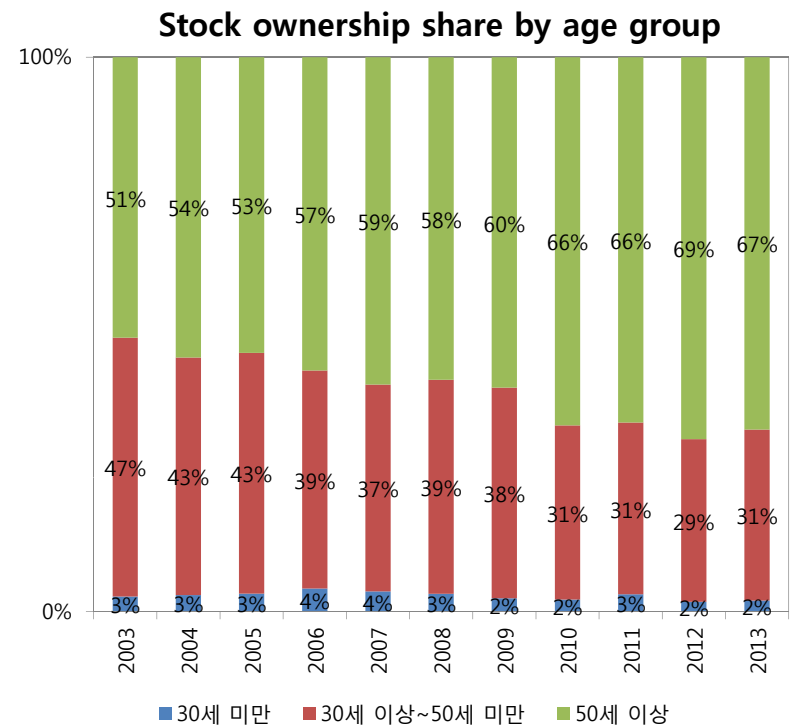
Source: Bank of Korea
Note: Dotted line = 5 year moving average

근본요인(1) 저성장/저금리/고령화

- 인구고령화와 함께 주주의 고령화도 빠르게 나타나고 있음
 - 최근 30~40대 주주의 급격한 이탈이 발생



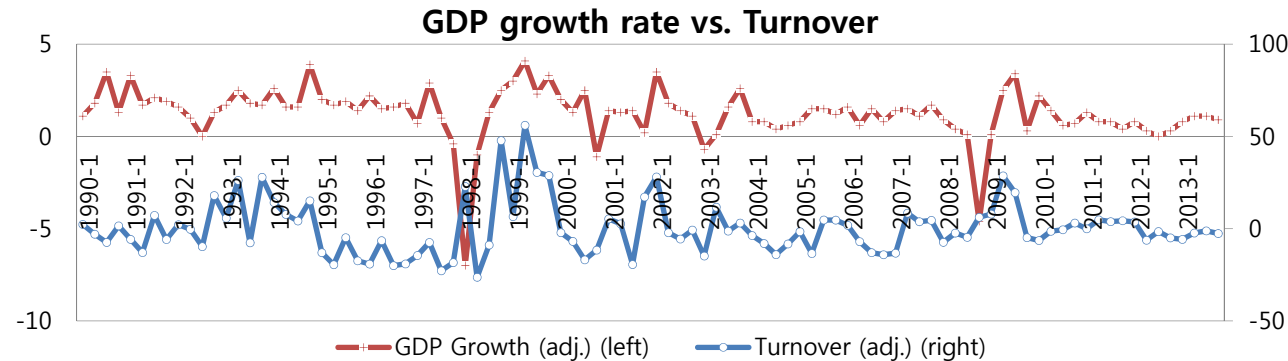
Source: KOSIS



Source: KRX

근본요인(1) 저성장/저금리/고령화

- 거래회전율은 GDP 성장을 변화에 선행, 즉 경제성장을하락이 예상되면 회전율은 감소



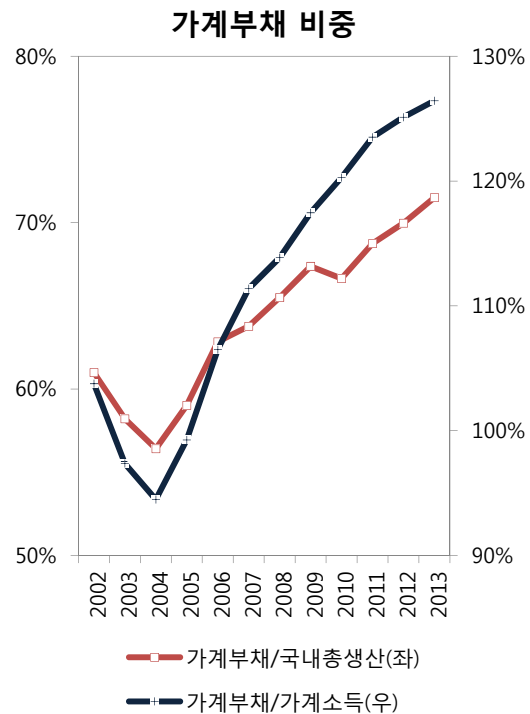
Regression results

Dependent variable	GDP Growth rate(t) (adj.)		
Independent variable	Estimate	t Value	Pr > t
Intercept	0.8595	4.73	<.0001
Turnover(t-1) (Adj.)	0.0244	2.53	0.0129
GDP Growth rate(t-1) (Adj.)	0.3099	3.23	0.0017
Adj R-squared	0.1671		
Number of observations	95		

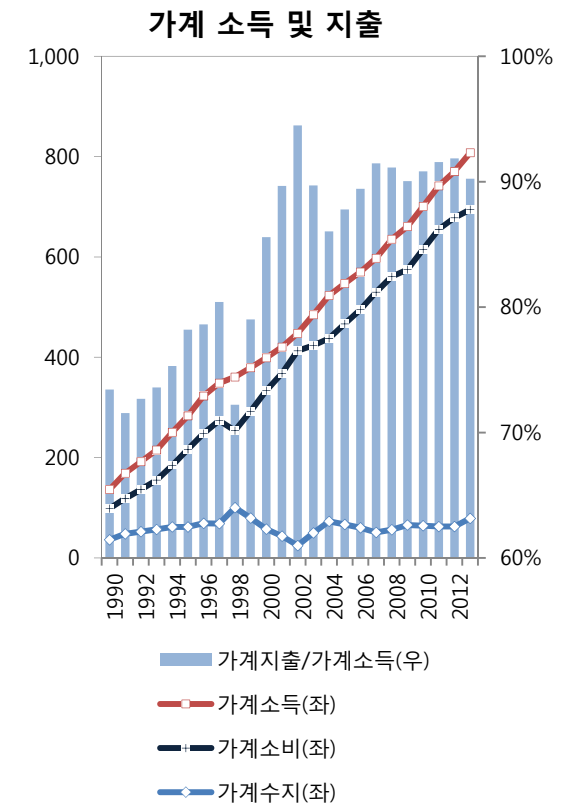
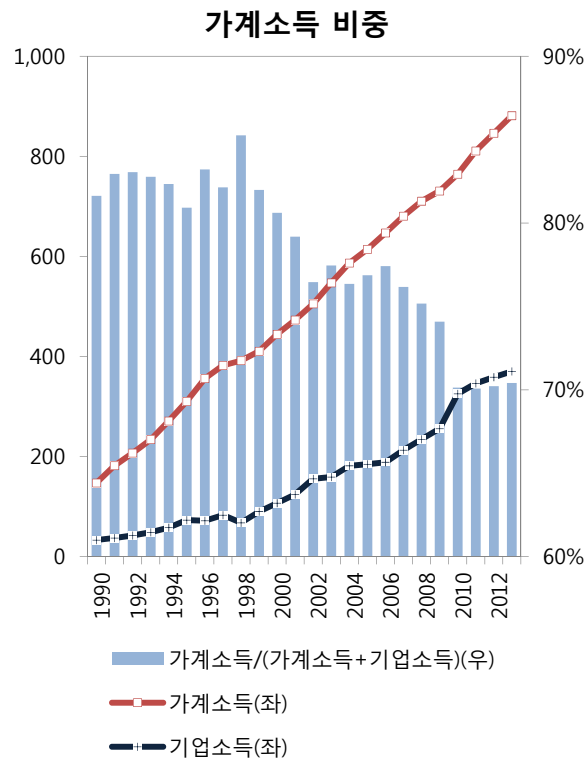
- ➔ 경제성장을 둔화 및 변동성 감소에 따른 거래회전율 감소
- ➔ 고령화에 따라 연기금 규모가 증가하고 고회전율 개인투자자 비중이 감소
- ➔ 노후대비 투자수요 증가와 저금리/주식시장 부진이 맞물려 대체투자상품 수요 확대

근본요인(2) 투자여력

- 가계부채의 증가, 가계소득 비중의 하락, 가계수지의 정체와 함께 투자여력이 감소하고 위험자산에 대한 선호도 하락



Source: Bank of Korea



근본요인(2) 투자여력

- 최근, 가계 금융자산 가운데 주식·펀드의 비중 및 주식·펀드투자 참여율이 감소

Financial asset composition

Type	2007	2008	2009	2010	2011	Difference 2011-2007
Financial asset	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	-
Deposit	55.7%	56.4%	56.7%	58.9%	62.0%	6.3%
Bond	0.6%	0.2%	0.5%	0.7%	0.7%	0.1%
Equity	12.4%	10.9%	11.5%	11.1%	9.6%	-2.8%
Fund	12.8%	11.9%	9.6%	7.6%	7.4%	-5.4%
Etc.	18.5%	20.5%	21.7%	21.8%	20.4%	1.9%

Participation rate

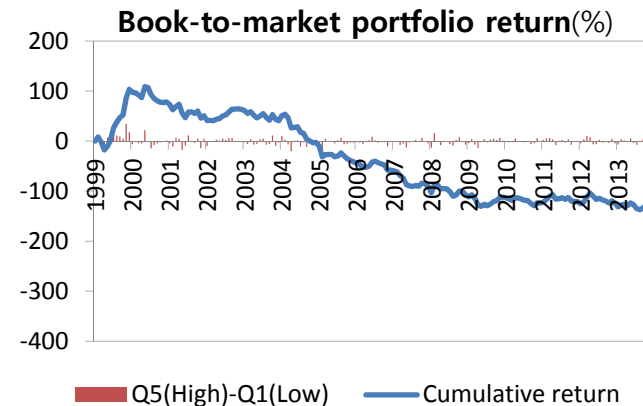
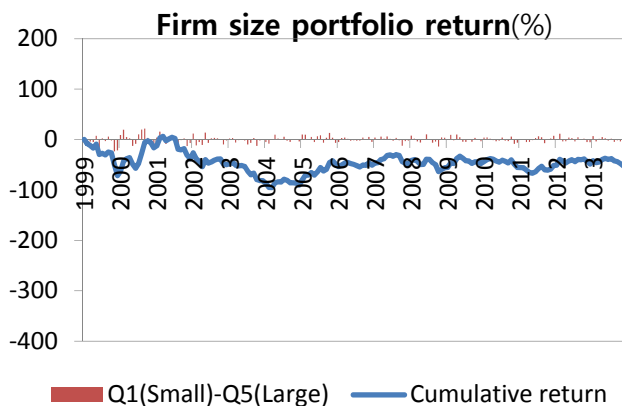
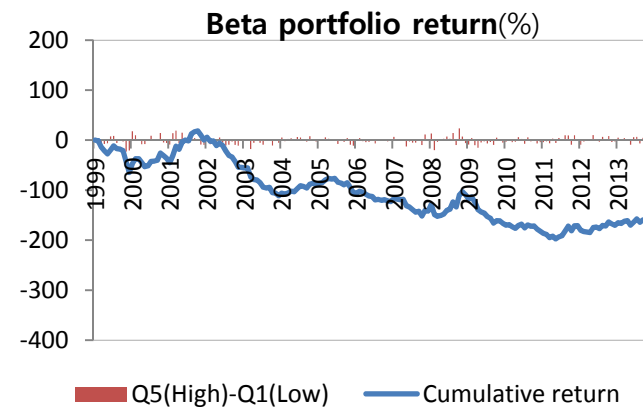
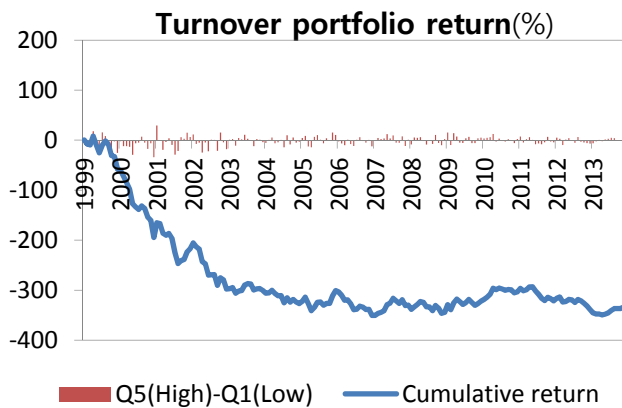
Type	2007	2008	2009	2010	2011	Difference 2011-2007
Financial asset	71.0%	75.1%	76.4%	79.2%	80.1%	9.1%
Deposit	63.6%	66.6%	68.2%	74.0%	71.8%	8.2%
Bond	0.5%	0.4%	0.6%	0.5%	0.5%	0.0%
Equity	10.4%	10.2%	9.7%	9.2%	7.6%	-2.8%
Fund	18.8%	17.6%	14.0%	12.1%	9.1%	-9.7%
Etc.	30.8%	42.0%	45.9%	45.3%	42.6%	11.8%

Source: 김재철(2014)

Note: 저축성 보험, 연금성 보험/저축/펀드는 기타금융자산(Etc.)에 포함

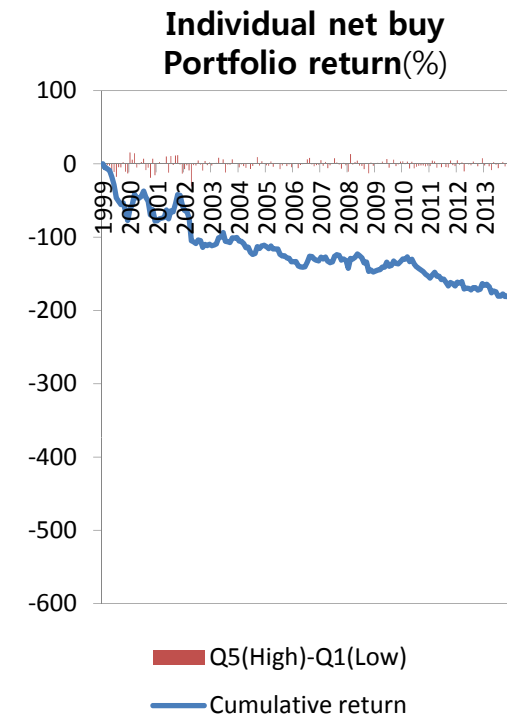
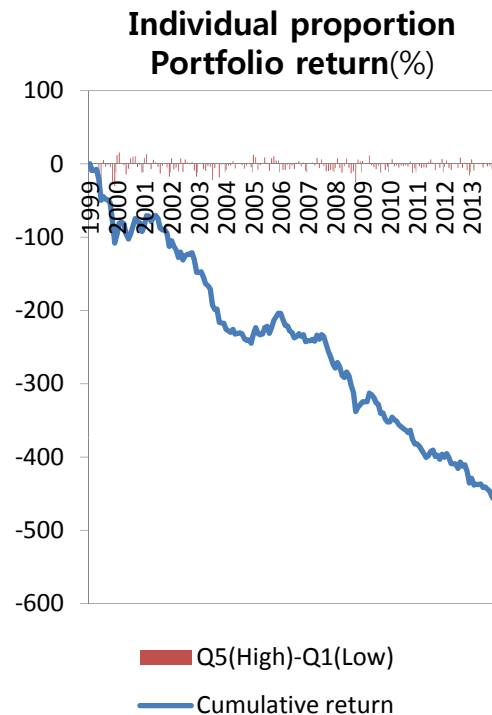
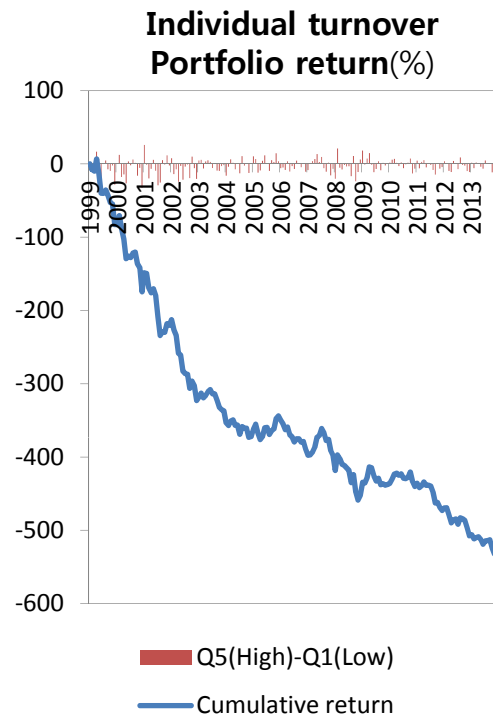
근본요인(3) 직접투자성과

- 높은 거래회전율은 낮은 투자성으로 귀결되며 이는 비합리적인 거래행태와 관련
 - 헤지포트폴리오를 통해 분석(매월 말, 상장주식을 월간 거래회전율을 기준으로 5개 그룹으로 나눈 뒤, 거래회전율 최상위그룹(Q5)을 매수하고, 최하위그룹(Q1)을 매도하여 1개월간 투자)



근본요인(3) 직접투자성과

- 특히, 개인투자자의 높은 거래회전율, 높은 거래비중이 매우 저조한 투자성으로 이어짐
 - 잦은 거래에 따르는 높은 거래비용을 감안하면 투자성과는 더욱 낮게 나타날 것

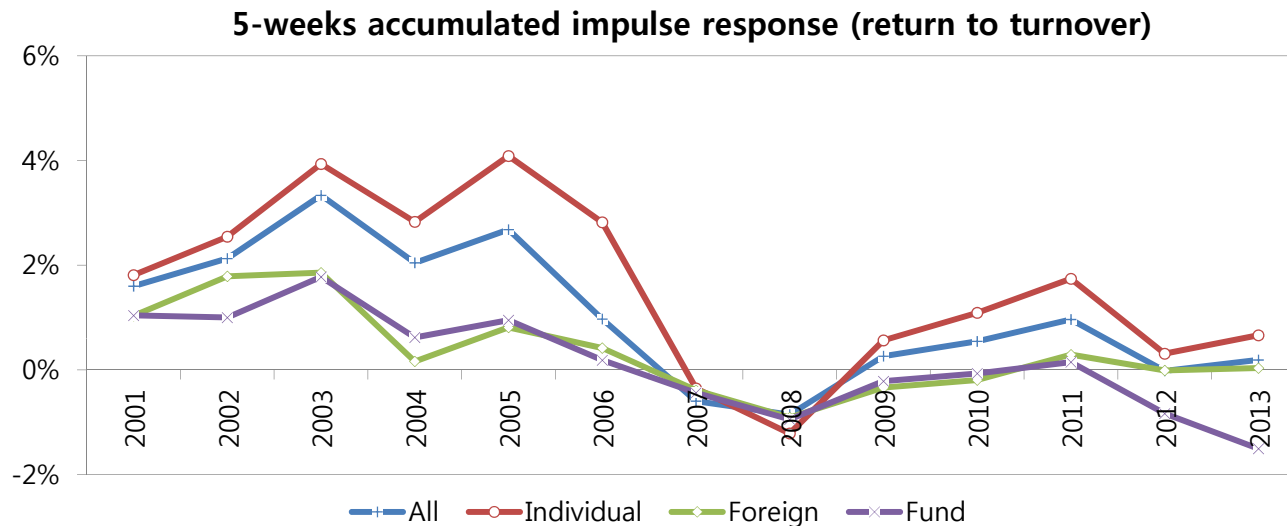


근본요인(4) 투자행태변화: 과잉확신/처분효과

과잉확신, 처분효과에 따른 개인투자자의 과도한 거래행태가 점차 완화

- 과잉확신(overconfidence) : 수익률 상승이 시장전체적인 상승임에도 불구하고 자신의 정보나 능력이 뛰어나기 때문이라고 생각하여 더 많은 거래를 실행
- 처분효과(disposition effect): 이익을 실현한 주식은 서둘러 처분하고 손실을 실현한 주식은 보유
- 수익률과 거래회전율을 이용한 VAR(Vector Autoregression) 모형으로 검증

$$\begin{bmatrix} Return_t \\ Turnover_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_R \\ \alpha_{TO} \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^I B_i \begin{bmatrix} Return_{t-i} \\ Turnover_{t-i} \end{bmatrix} + \sum_{j=0}^J X_i \begin{bmatrix} Volatility_{t-j} \\ Dispersion_{t-j} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{R,t} \\ \varepsilon_{TO,t} \end{bmatrix}$$

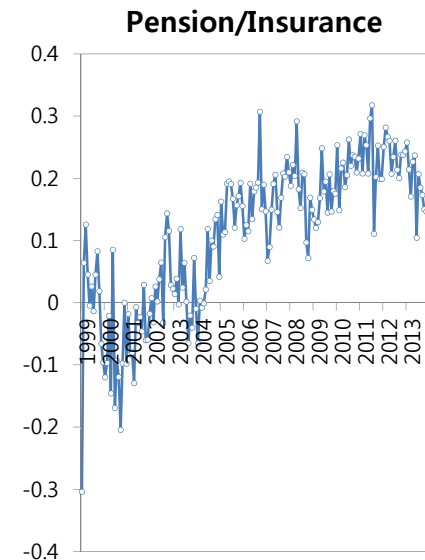
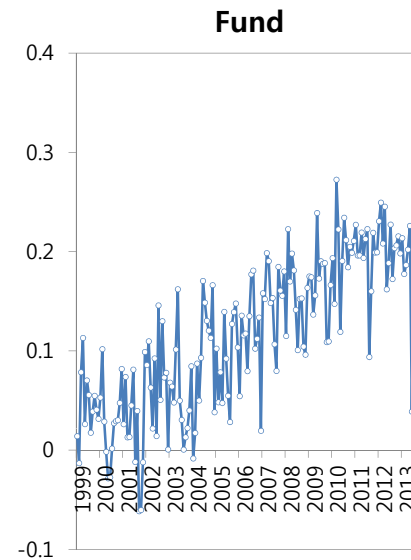
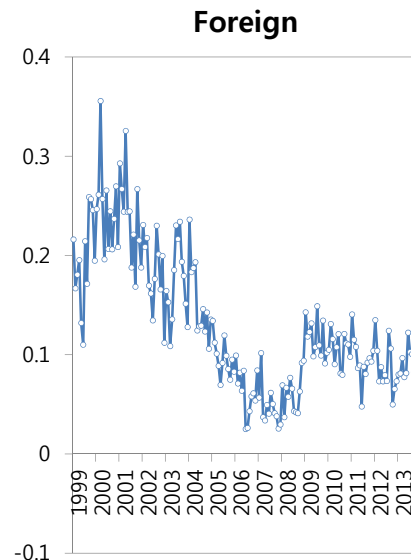
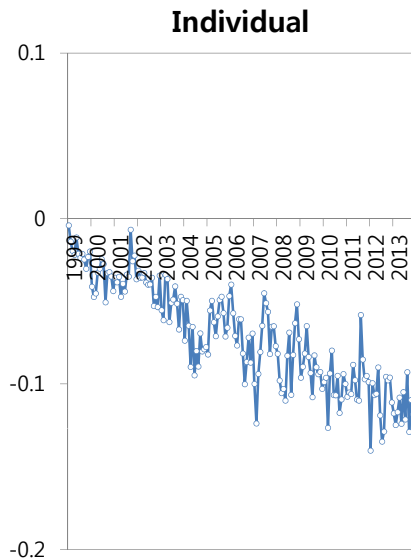


Note: Turnover is detrended by Hodrick-Prescott filter. 3-year moving window estimation

근본요인(4) 투자행태변화: 유동성공급/소비

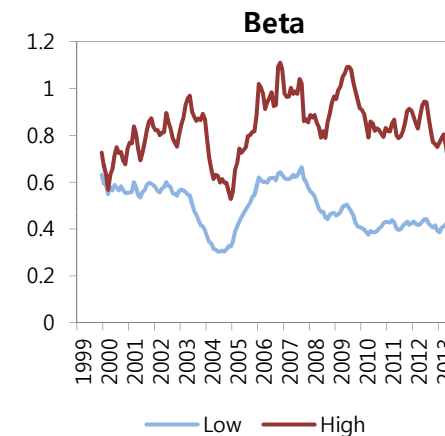
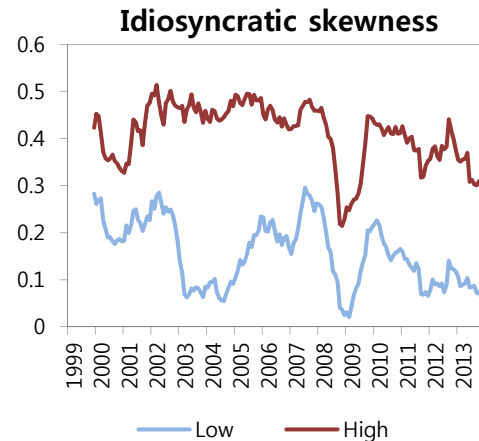
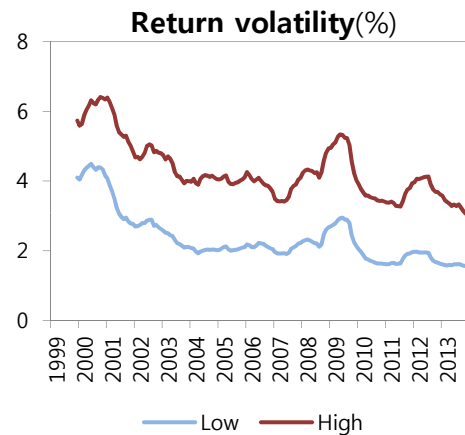
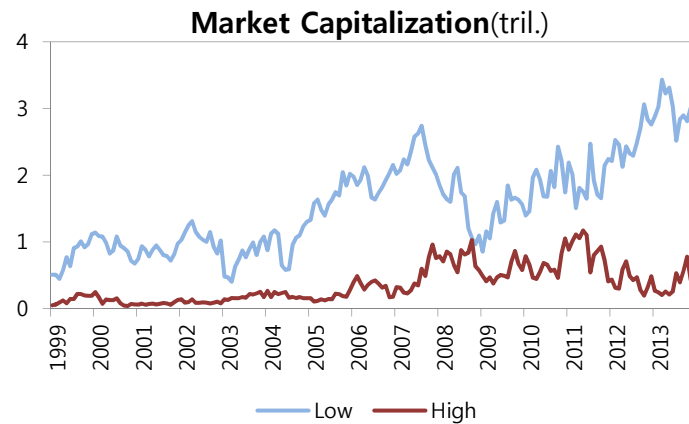
- 개인투자자는 유동성공급성향이 점차 강화되는 반면, 펀드, 연기금/보험은 유동성소비성향이 점차 강화, 개인투자자가 시장조성자(market maker)의 역할을 수행
 - 유동성공급/소비성향은 다음과 같은 척도를 이용하여 측정

$$Trading\ Style = \frac{\sum (BuyUp + SellDown) - \sum (BuyDown + SellUp)}{\sum (BuyUp + SellDown) + \sum (BuyDown + SellUp)}$$



근본요인(4) 투자행태변화: 거래주식 특성

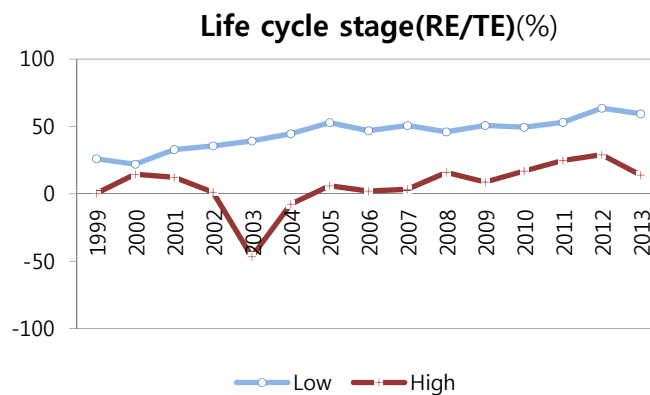
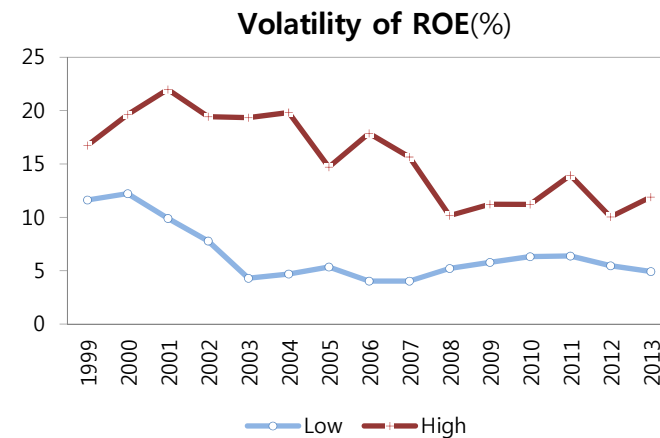
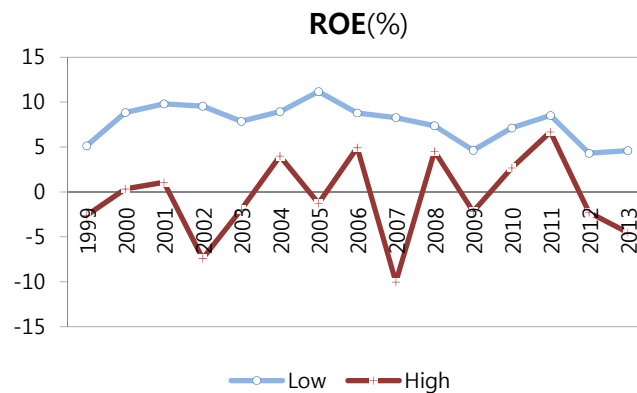
- 개인투자자의 거래회전율은 소형, 저가, 고변동성, 고왜도, 고베타 주식, 소위 복권형 (lottery) 주식에서 지속적으로 높게 나타남



Note: Return volatility, idiosyncratic volatility, beta are 12-month moving average

근본요인(4) 투자행태변화: 거래주식 특성

- 성숙도와 수익성이 낮고, 수익성 변동성이 높은 기업에서 개인투자자 거래회전율이 높음
→ 결과적으로 개인투자자의 저조한 투자수익률의 원인으로 작용

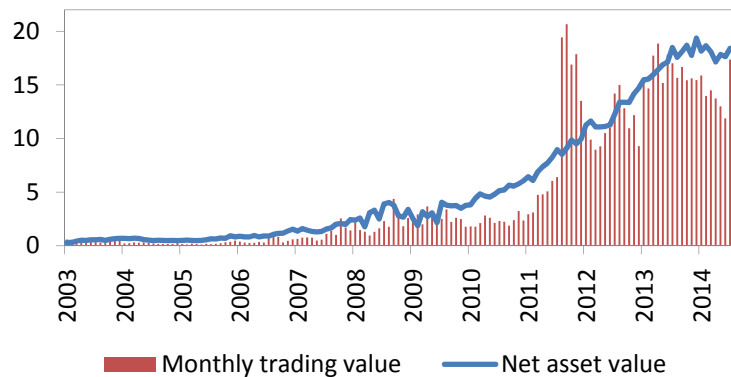


Note: Financial companies are excluded

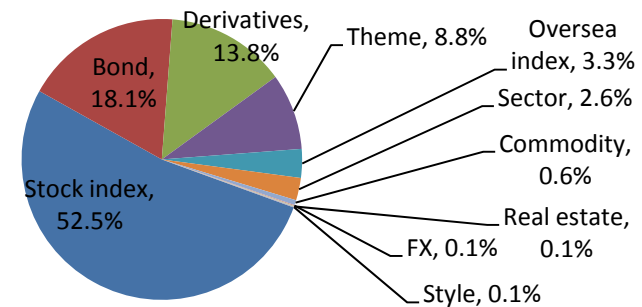
근본요인(5) 대체투자수단: ETF

- ETF 순자산가치와 거래대금이 급격히 증가하는 추세며, 거래회전율이 매우 높음

ETF net asset value and trading value (tril.)

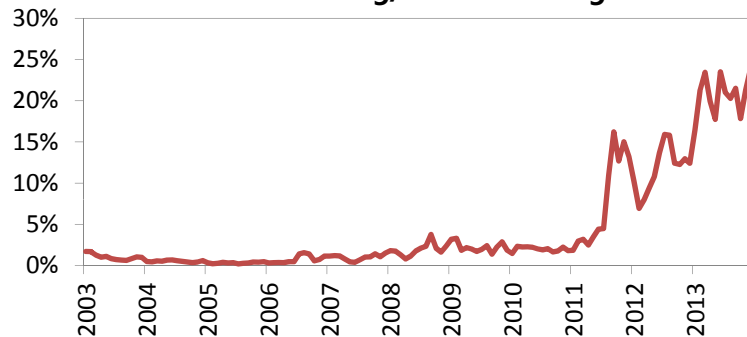


Net asset value by ETF types



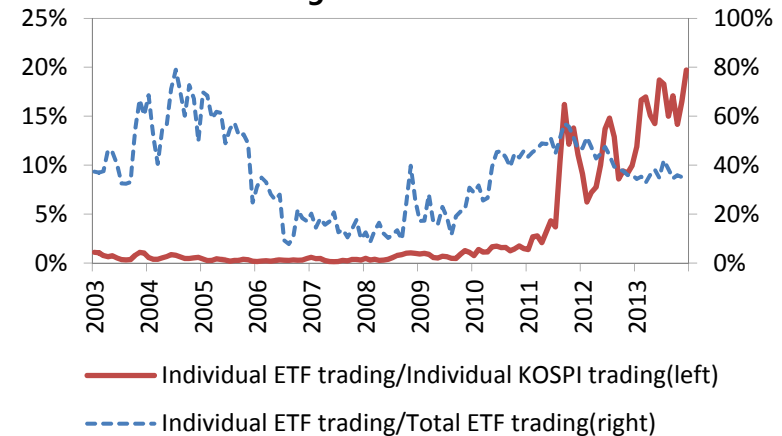
Note: As of August 2014

ETF Trading/KOSPI Trading



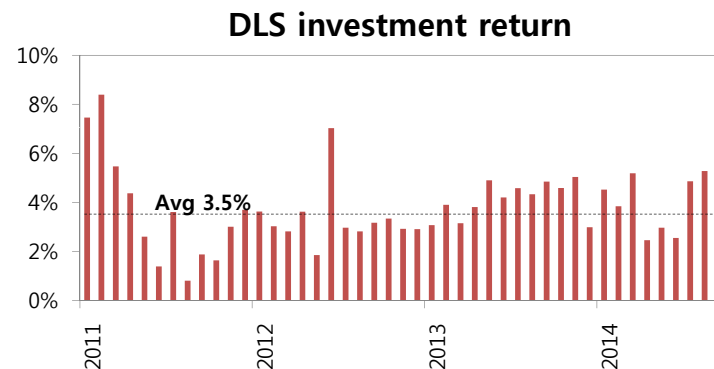
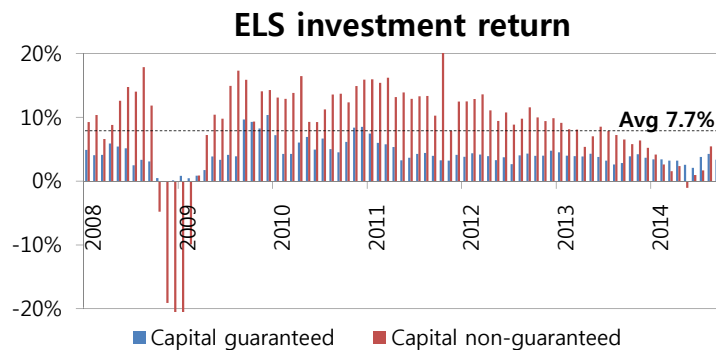
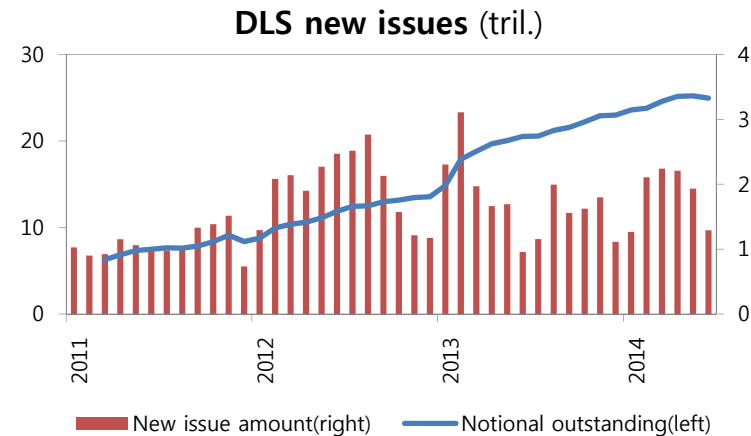
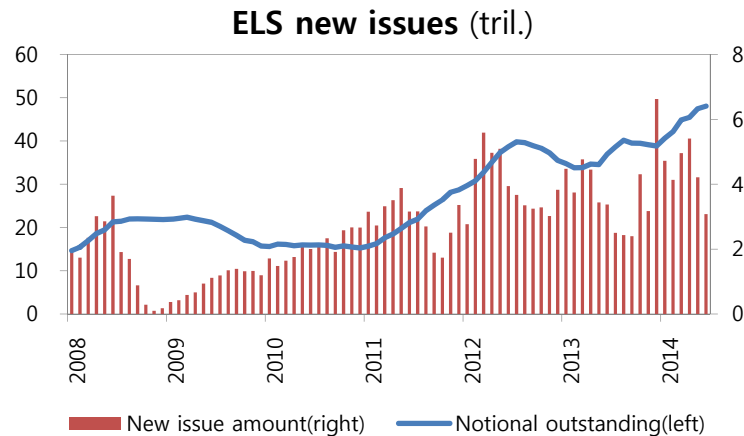
Source: DataGuide, KRX

ETF Trading - Individual Investor



근본요인(5) 대체투자수단: ELS/DLS

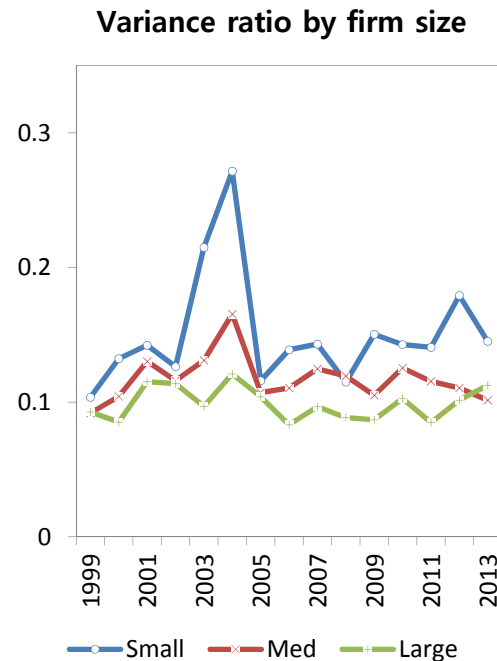
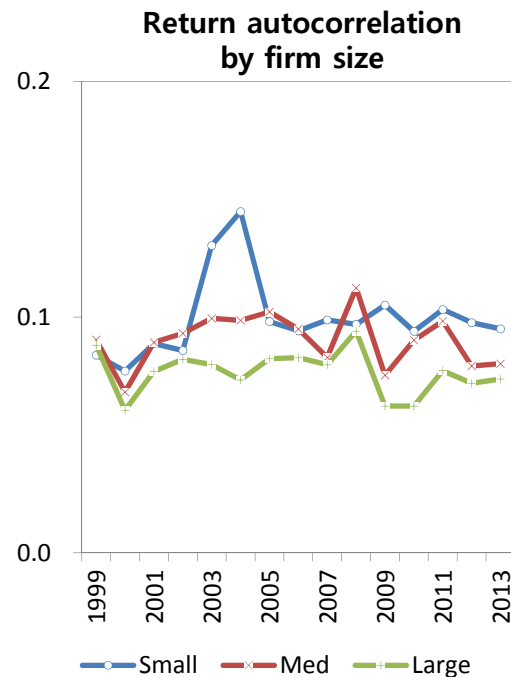
- 중위험-중수익 특성의 대체투자수단인 ELS 및 DLS 시장 규모 역시 꾸준히 증가
→ 대체투자상품의 활성화는 개인투자자의 직접투자수요를 흡수하고, ELS의 경우 헤지과정에서 주식시장의 변동성을 낮추는 요인으로 작용



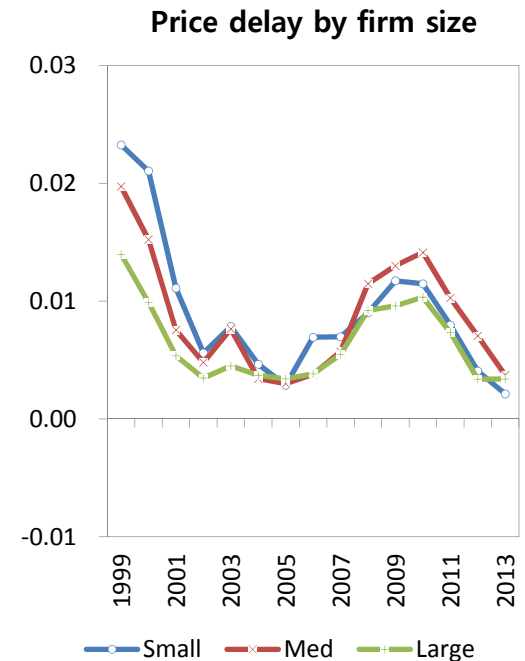
Source: KSD, KOFIA

평가: 가격효율성

- 거래회전율의 감소가 가격효율성의 저하로 나타나는 결과는 확인되지 않으며, 오히려 2000년대 초중반 거래회전율이 높았던 시기에 가격효율성이 낮게 나타남



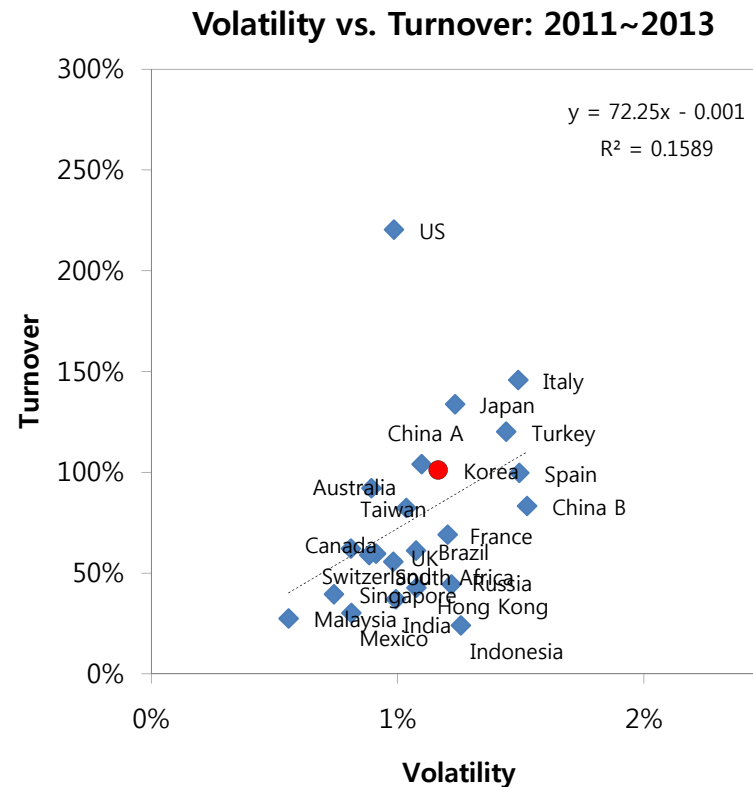
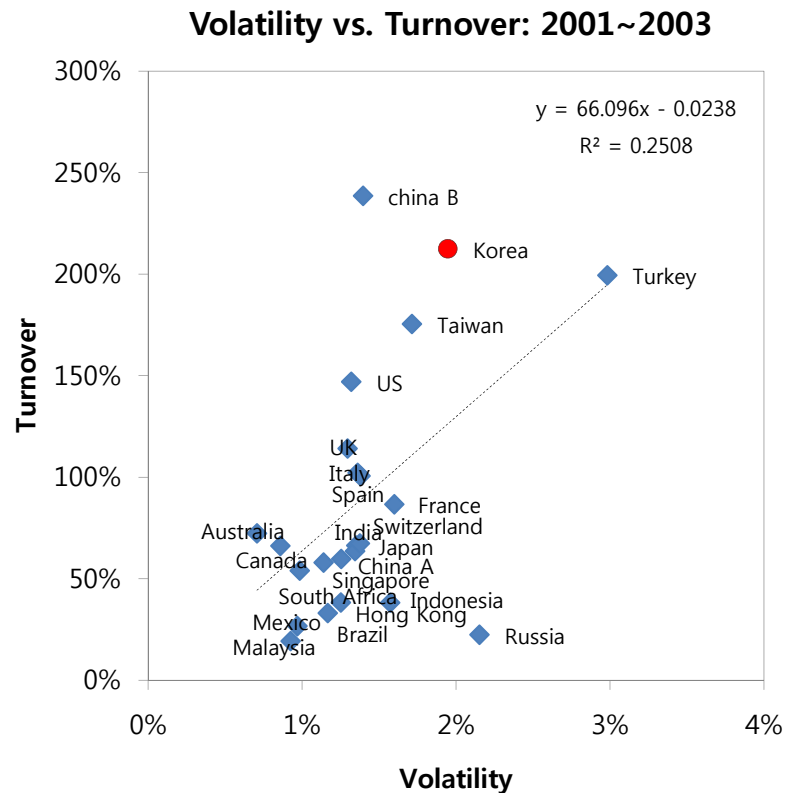
Note: Based on Campbell, Lo, MacKinlay(1997)



Note: Based on Griffin, Kelly, Nardari(2010)

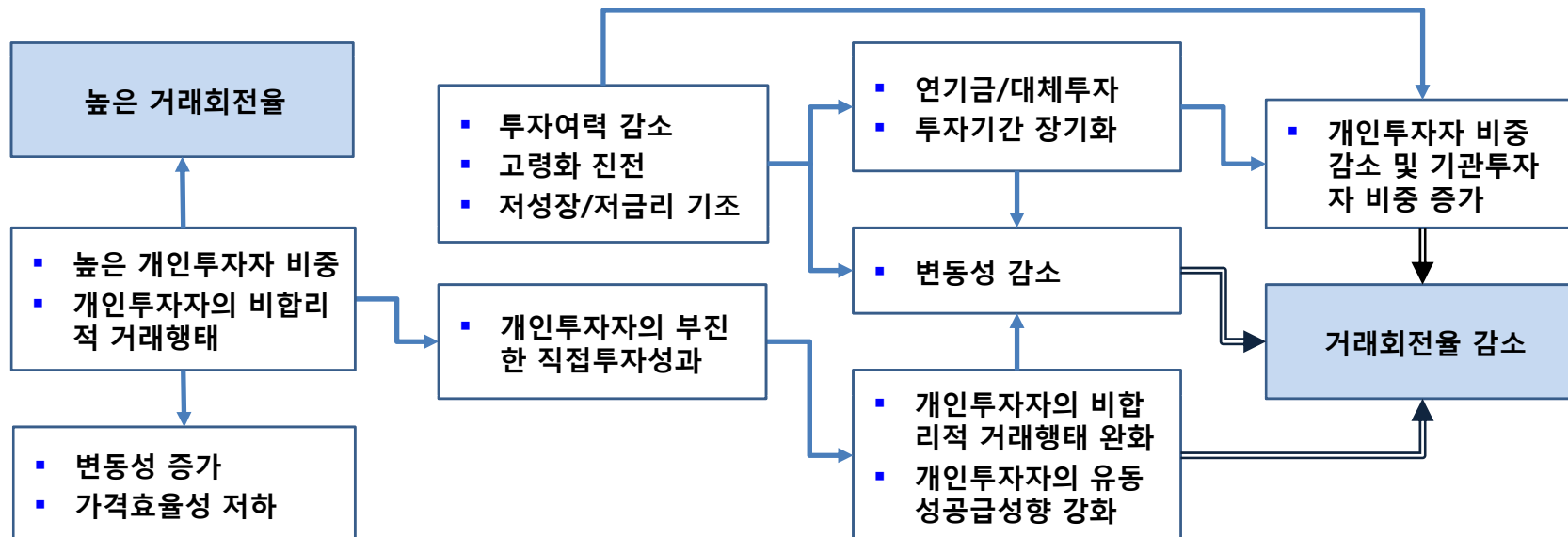
평가: 거래회전을 국제비교

- 주요국 증시와 비교할 때, 2000년대 초반 한국 주식시장은 변동성 대비 매우 높은 거래회전을 나타내었으나, 최근에는 평균적인 수준에 근접



분석결과의 요약

- 2000년대 초반의 높은 거래회전율은 비합리적 거래행태에서 비롯된 것으로, 이후의 거래회전율 하락은 한국 주식시장의 건전화, 성숙과정으로 이해할 수 있음
- 최근의 거래회전율 감소는 경제성장 둔화, 변동성 감소 등 거시경제환경의 변화와 인구고령화가 근본적 요인으로, 불가피한 측면이 큼



전망과 시사점

- **거래회전율이 낮은 장기투자성향 기관투자자의 비중은 지속적으로 증가할 것**
 - 퇴직연금을 포함한 연기금의 규모가 지속적으로 증가
 - 연기금은 개인의 직접투자수요를 대체하는 동시에 평균투자기간을 장기화
- **개인투자자의 거래회전율이 현재에 비해 크게 증가할 가능성은 높지 않음**
 - 인구고령화가 진전되고 투자행태가 개선될수록 개인투자자의 거래회전율은 하락
 - 대체투자상품 시장이 활성화되면서 개인투자자의 개별주식 거래수요를 흡수
- **거래회전율이 경기변동, 주가지수 및 변동성 추이에 따라 증가할 수는 있겠으나, 2000년대 초반 수준으로 증가할 가능성은 낮음**
- **한국 주식시장은 개인투자자 중심 시장에서 기관투자자 중심 시장으로 점차 변모**
 - 장기적 관점에서, 금융자산의 축적, 저성장·고령화에 따른 자산증식 수요증가와 함께 기관투자자의 역할과 비중은 확대되기 마련
 - 향후 증권산업은 투자은행, 자산관리 업무 중심으로, 자산운용업은 일임·기관고객·대체투자 중심으로 역량을 강화해 나갈 것으로 전망됨

전망과 시사점

- 연기금 등 장기투자 성향의 기관투자자 비중이 과도할 경우, 자금유출입에 따라 시장 충격이 발생할 수 있으며, 주식시장 유동성이 크게 위축될 수 있음
 - 대형 기관투자자는 투자대상 다변화, 운용단위 조정 등의 노력이 필요하며, 매매전략, 투자대상의 측면에서 기관투자자의 다양성이 확보되어야 함
- 기업가치 제고, 기업지배구조 개선에 있어 국내 기관투자자의 역할은 미흡
 - 객관적·적극적 의결권 행사를 통해 기업의 투명성과 건전성을 개선하여, 투자수익률을 높이고 자본시장 질적 수준 제고에 기여해야 함
- 개인투자자는 소형주, 기관투자자는 대형주 중심으로 보유·거래하는 경향이 강화되어, 개인투자자의 투자손실이 축적되고 소형주의 가격효율성이 저하될 수 있음
 - 고가주 액면분할 활성화 등을 통해 개인투자자 접근성을 제고하고, 기관투자자의 소형주 투자확대를 유도하는 방안이 강구되어야 함
- 시장조성자의 역할을 수행하는 개인투자자 비중이 지속적으로 감소할 경우, 기관투자자의 거래비용이 증가하여 결국 투자수익률 하락으로 이어질 가능성
 - 기관투자자와 증권사는 주문집행의 성과를 평가하는 기준을 수립하고, 일중 주문집행의 시점, 가격, 수량의 최적화를 위한 노력이 필요