청렴韓세상

Working Paper 2016-01

국민연금 국내주식의 위탁규모 증가가 성과에 미치는 영향

정문경 · 이정화

NPS 국민연금공단
국민연금연구원

머리말

국민연금 국내주식 부문 시가총액은 2015년 말 기준 94조 9,780억 원으로 전년도 말 기준 84조 871억 원보다 10조 8,909억 원(13%)이 증가하였다. 국내주식 위탁운용규모는 2015년 말 기준 45조 6,529억으로 2013년도 41조 3,087억에 비해 4조 3,440억 원이 증가하였다. 위탁운용 비중은 전년도(49.5%)대비 1.4%p 감소한 48.1%이다. 국민연금기금의 국내주식투자 위탁규모가 주식시장에서 차지하는 비중은 2015년 12월말 기준 3.2%로 2011년 12월 기준 2.6%에서 지속적으로 증가하였는데, 이는 주식시장의 시가총액 증가속도 이상으로 국민연금 국내주식 위탁투자의 시가총액이 빠르게 증가하고 있기 때문이다.

국민연금기금은 2001년부터 국내주식의 위탁운용을 개시한 이후 외부전문가를 활용하여 투자의 다변화를 통한 운용 위험을 회피하고, 반면에 외부전문가의 운용능력을 활용하여 위탁펀드의 성과를 높이려고 한다. 그러나 최근 국내주식의 위탁운용성과가 지속적으로 하락하는 모습을 보이고 있어 국내주식 위탁운용 성과를 점검하고 위탁운용 관리 방안을 강구해야 할 필요가 있다.

본 연구는 최근의 국민연금 국내주식 위탁펀드 성과를 살펴보고, 위탁운용 규모 증가, 개별펀드의 규모, 펀드연령 등이 위탁펀드 성과에 어떻게 영향을 미치는지를 분석하고자 한다. 즉 국민연금이 위탁운용규모를 증가시킴으로써 전반적으로 위탁운용 성과가 저조하게 되는지 또는 개별펀드에 신규자금이 투입하게 되어 펀드의 규모가 증가하여 개별펀드의 성과가 하락하는지를 분석하고자 한다. 또한 펀드 연령이 펀드 성과에 미치는 영향을 분석하여 향후 국민연금 국내주식 위탁운용에 주는 시사점을 도출하고자 한다.

이 연구보고서는 국민연금연구원 정문경 초빙연구위원과 이정화 주임연구원에 의해 작성되었다. 보고서 작성과 관련하여 함께 고민해주시고 조언을 해주신 자문위원님들과 국민연금연구원 기금정책분석실 구성원, 보건복지부 연금재정과 관계자들에게 감사를 드린다. 또한 연구결과에 대하여 좋은 의견을 주신 익명의 검독자들에게 감사를 표함과 동시에 본 보고서가 국민연금기금 운용의 발전에 작은 도움이 되기를 기대한다.

마지막으로 본 연구보고서의 내용과 결과는 연구자의 개인적 견해이며 국민연금공단 및 연구원의 공식견해가 아님을 밝혀둔다.

2016. 12.

국민연금공단 이사장 **문 형 표**
국민연금연구원 원장 **김 성 숙**

목 차

요 약 ····· 1

Ⅰ. 서 론 ····· 25

Ⅱ. 문헌연구 ····· 31

1. 개별 펀드규모의 비경제성 ····· 31

2. 펀드산업규모의 비경제성 ····· 41

Ⅲ. 국민연금 국내주식 위탁펀드 현황 ····· 49

1. 국민연금 국내주식 위탁운용 규모 ····· 49

2. 국민연금 국내주식 위탁운용의 특성 ····· 50

3. 국민연금 국내주식 위탁운용의 성과 ····· 53

Ⅳ. 자료 및 방법론 ····· 59

1. 자료 및 기초통계량 ····· 59

2. 방법론 ····· 72

V. 실증분석 ····· 77

1. 국민연금 국내주식의 개별위탁펀드 규모와 성과의 관계 ····· 77

2. 국민연금 국내주식 위탁규모 크기와 성과의 관계 ····· 79

3. 국민연금 국내주식 개별펀드 규모와 전체위탁규모가 성과에 미치는 영향 ··· 80

4. 국민연금 국내주식 위탁펀드 증가와 성과의 관계 ····· 82

VI. 결론 ····· 87

참고문헌 ····· 91

표 목차

〈표 Ⅲ-1〉 국민연금의 위탁부문 투자 현황 ····· 49
〈표 Ⅲ-2〉 국내주식시장에서 국민연금 위탁투자가 차지하는 비중 50
〈표 Ⅲ-3〉 국내주식 위탁운용 유형별 특징 ····· 52
〈표 Ⅲ-4〉 국민연금 국내주식 위탁운용 성과 ····· 53
〈표 Ⅲ-5〉 국민연금 국내주식 위탁운용의 벤치마크 대비 초과성과 ··· 54
〈표 Ⅲ-6〉 국내주식 위탁운용 유형별 수익률 ····· 56
〈표 Ⅲ-7〉 국내주식 위탁부문의 총 위험(실현변동성) ····· 57
〈표 Ⅲ-8〉 국내주식 위탁부문의 수정샤프지수 ····· 58
〈표 Ⅲ-9〉 국내주식 위탁부문 IR 및 추적오차 ····· 58
〈표 Ⅳ-1〉 위탁운용의 세부 유형 ····· 60
〈표 Ⅳ-2〉 위탁운용 유형 시계열 자료의 수익률 ····· 61
〈표 Ⅳ-3〉 유형별 수탁회사 운용 현황 ····· 62
〈표 Ⅳ-4〉 위탁운용 펀드의 특성 ····· 64
〈표 Ⅳ-5〉 위탁운용 펀드 특성 간 상관계수 ····· 66
〈표 Ⅳ-6〉 연도별 국민연금 위탁운용 중 액티브펀드의 회전율,
TE 및 초과수익률 ····· 70
〈표 Ⅴ-1〉 국민연금 개별펀드 규모와 성과의 관계 ····· 78
〈표 Ⅴ-2〉 국민연금 국내주식의 위탁규모와 성과의 관계 ····· 79
〈표 Ⅴ-3〉 국민연금 국내주식 개별펀드 규모와 위탁규모가 성과에 미치는 영향 ··· 81
〈표 Ⅴ-4〉 전체 위탁펀드 규모와 성과의 추정 결과 ····· 83
〈표 Ⅴ-5〉 펀드연령과 펀드 성과의 시계열 관계 ····· 85

그림 목차

[그림 Ⅰ-1] 국민연금 국내주식 위탁운용의 성과 추이 …… 26
[그림 Ⅰ-2] 국민연금 국내주식 위탁펀드 당 규모(순자산(net asset value)) 추이 ·· 27
[그림 Ⅰ-3] 국민연금 국내주식 위탁규모(액티브형) 추이 …… 28
[그림 Ⅲ-1] 국민연금 국내주식 위탁운용의 벤치마크 대비 초과수익률 추이 …· 55
[그림 Ⅳ-1] 국민연금 위탁운용의 벤치마크 대비 초과성과의 추이 …· 67
[그림 Ⅳ-2] 국민연금 국내주식 위탁운용의 추적오차 추이 …… 68
[그림 Ⅳ-3] 국민연금 국내주식 액티브 펀드의 평균 회전율,
평균 추적오차 및 평균 초과성과 추이 …… 71
[그림 Ⅴ-1] 국민연금 국내주식 위탁규모 추이 …… 82

요 약

Ⅰ. 서 론

○ 2015년 말 국민연금 국내주식 부문 시가총액은 94조 9,780억 원으로 전년도 말 84조 871억 원 대비 10조 8,909억 원(13%) 증가

- 위탁운용 비중은 전년도(49.5%)대비 1.4%p 감소한 48.1%임. 2015년 말 현재 위탁운용규모는 45조 6,529억으로 2013년도 41조 3,087억에 비해 4조 3,440억 원이 증가하였음.

- 2015년 12월말 현재, 국민연금기금의 국내주식투자 위탁규모가 주식시장에서 차지하는 비중은 3.2%로 지속증가 이는 주식시장의 시가총액 증가속도 이상으로 국민연금 위탁투자의 시가총액이 빠르게 증가하고 있기 때문

○ 국민연금기금의 주식투자를 외부 위탁하여 운용하고 있는데 외부위탁투자 규모가 커짐에 따라 위탁운용사의 펀드 당 운용규모가 커져 운용 수익률을 저하시키는 요인으로 작용할 수 있음

- 국내주식 외부위탁의 증가에 따른 두 가지 측면에서 우려가 있을 수 있는데, 첫째는 외부위탁운용사의 운용규모가 클수록 운용관련

비용이 증가하여 운용성과가 하락할 수 있음. 이는 외국연구 논문에서 많이 지적된 것으로 펀드운용규모의 비경제성이 존재를 의미함(개별펀드 규모 효과).

- 둘째, 외부위탁규모의 증가는 국민연금 기금운용본부가 업계에서 우수한 펀드매니저 즉 운용회사를 구하기가 어렵다는 것임. 즉 앞에서 설명한 펀드규모의 비경제성이 존재하면, 외부위탁규모가 증가할수록 우수한 외부위탁운용사 선정이 어렵게 되어 저조한 운용사들까지도 운용에 포함시켜 운용성과가 하락하게 됨(펀드산업효과).

- 또한 위탁규모가 커짐에 따라 위탁운용사간의 수익률 경쟁이 유발되어 운용수익률에 영향을 줄 수 있음.

○ 따라서 본 연구는 위탁운용 규모 증가, 개별펀드의 규모 등이 펀드 성과에 미치는 영향을 분석하고자 함.

- 국민연금 위탁펀드의 규모가 증가할수록 앞에서 기술한 두 가지 요인에 의해 영향을 받음. 예를 들면, 위탁펀드들이 서로 다른 운용전력을 가지고 있다고 한다면, 산업효과가 성과에 미치는 영향은 크지 않을 것이고, 반면에 위탁펀드들이 동일한 운용전략을 가지고 있다면, 개별펀드 규모가 성과에 미치는 영향이 클 것임.

- 따라서 어떤 요인이 펀드 성과에 더 크게 영향을 미치는 지를 분석한 후 이를 외부위탁 펀드 운용의 시사점을 도출하고 자함

II. 문헌연구

1. 개별 펀드규모의 비경제성

○ 위탁운용사가 운용하는 펀드 규모가 증가하면 벤치마크를 초과 달성하는 능력이 떨어짐. 벤치마크 대비 펀드 성과는 하락함. 이 이론은 Berk and Green(2004)에 의해 개발되었고, Chen, Hong, Huang, and Kubik(2004)이 미국 펀드자료를 이용하여 실증 분석하였음.

- 이는 펀드수준에서 규모의 비경제(diseconomy of scale)이 존재하는 것을 나타냄. 즉 펀드매니저가 펀드규모가 커질수록 펀드운용 관련 비용들이 증가하게 되고 이로 인해 성과가 하락하게 됨.

○ Pollet and Wilson(2008)의 연구는 Chen, Hong, Huang, and Kubik(2004)의 연구와는 달리 신규자금이 펀드에 유입되었을 때 펀드매니저의 포트폴리오 변경에 대해 분석하였음.

- Pollet and Wilson(2008)은 1980년부터 2000년의 연간 미국펀드 자료를 이용하여 분석하였는데 적어도 50%이상 주식에 투자한 펀드를 중심으로 분석한 결과

- 펀드 규모가 클수록 각 펀드가 투자한 주식수가 증가하였으나 그 증가 정도는 펀드규모크기에 비례하지 않았음.

2. 펀드산업규모의 비경제성

○ 또한 펀드시장(fund industry)의 규모가 증가할수록 펀드매니저들의 경쟁이 치열하게 됨에 따라 펀드들이 벤치마크 대비 초과성과 달성이 어렵게 됨. 이는 펀드시장이 커짐에 따라 펀드들 간 경쟁이 치열해져 초과 성과를 달성하기가 어렵게 됨. 이 이론은 Pastor and Stambaugh(2012)에 의해 개발되었음.

- Pastor, Stambaugh, and Taylor(2014)는 미국 펀드자료를 이용하여 펀드산업의 규모가 커짐에 따라 펀드 성과가 하락하는 것을 실증 분석하였음. 그들은 펀드시장이 성숙함에 따라 펀드매니저들의 운용능력도 향상되고, 펀드시장에서 경쟁이 치열해짐에 따라 펀드의 성과가 하락하는 것으로 해석하였음. 또한 특정 펀드 수명이 지남에 따라 펀드 성과가 하락한다고 보고하고 있음.

○ Pastor 등은 펀드 규모와 펀드성과를 분석한 기존 방법론의 두 가지 문제점을 제기하였음.

○ 첫 번째 문제점은 펀드규모와 성과가 펀드매니저의 능력에 의해 서로 연관되어 있다는 것임. 즉 펀드매니저의 능력이 우수하면, 펀드 성과가 우수하고 또한 규모가 커짐. 따라서 펀드규모와 성과를 이용한 회귀분석에는 변수간의 내생성(endogeneity)이 존재함. 따라서 OLS 패널회귀분석을 사용할 경우 내생성을 해결하기 어려움. 펀드매니저의 운용능력이란 변수는 관찰할 수 없기 때문에 펀드 규모와 성과의 관계를 분석하는 회귀식은 종종 누락변수 편의(omitted-variable bias)가 발생함.

- 누락변수 편의를 이직율과 시간의 관계를 설명할 때 시간에 따라 이직률이 떨어지는 것처럼 분석이 되었다고 가정함. 이는 잘 못된 설명이 될 수 있음. 즉 이직률은 직무만족도와 상관이 높은데, 초기에 직무만족도가 낮은 사람들이 이직을 많이 하고, 이직한 후 남은 사람들은 직무만족도가 높아 이직률이 적다고 하면, 이는 회귀식에서 직무만족도라는 변수를 고려하지 않았기 때문에 발생한 사례이며, 이를 누락변수 편의라고 함.

- 이와 마찬가지로 펀드규모와 펀드 성과의 관계를 분석할 경우 두 변수가 펀드운용자의 운용능력이라는 변수를 고려하지 않을 경우 펀드규모와 성과의 관계를 직접 설명하기가 어려움.

- Pastor 등은 패널회귀식에서 펀드의 고정효과(fixed effects)를 포함시켜 분석하면 누락변수 편의(omitted-variable bias)를 제거할 수 있다고 주장함. 즉 펀드운용자의 능력은 펀드 간 차이에서 발생하기 때문에 종속변수와 독립변수의 관계를 설정하지 않아도 고정효과가 펀드 운용능력의 차이라고 주장할 수 있음.

- Berk and Green(2004)이 주장한 펀드규모와 펀드성과의 관계를 고정효과를 고려한 패널 회귀식으로 분석할 수 있음. 펀드 매니저의 운용능력이 시간가변적이 아니라는 가정에서 분석이 가능함.

○ 두 번째 문제는 펀드규모와 기대치 않은 펀드 수익률(unexpected fund return)의 상관관계가 존재한다는 것임. 이로 인해 단순회귀모형에서 유한표본편의(finite sample bias)가 나타나고, 또한 고정효과를 고려한 패널회귀식에서도 나타남.

- 이를 해결하기 위해 Pastor 등은 recursive demeaning 방법을 개발하였음. 이에 대한 자세한 설명은 방법론에서 기술함

Ⅲ. 국민연금 국내주식 위탁펀드 현황

1. 국민연금 국내주식 위탁운용 규모

○ 2015년 말 국민연금 국내주식 부문 시가총액은 94조 9,780억 원으로 전년도 말 84조 871억 원 대비 10조 8,909억 원(13%) 증가

○ 위탁운용 비중은 전년도(49.5%)대비 1.4%p 감소한 48.1%임. 2015년 말 현재 위탁운용규모는 45조 6,529억으로 2013년도 41조 3,087억에 비해 4조 3,440억원이 증가하였음.

〈표 Ⅲ-1〉 국민연금의 위탁부문 투자 현황

(단위: 억 원, %)

구분		2013년		2014년		2015년	
		규모	비중	규모	비중	규모	비중
국내주식 전체		839,965	100.0	840,871	100.0	949,780	100.0
패시브	직접	166,848	19.9	174,169	20.7	277,026	29.2
액티브	액티브계	673,117	80.1	666,702	79.3	672,754	70.8
	직접	260,030	31.0	250,401	29.8	216,225	22.8
	위탁	413,087	49.2	416,301	49.5	456,529	48.1

자료) 2015년도 국민연금기금운용 성과평가, 국민연금연구원, 2016

○ 2015년 12월말 현재, 국민연금기금의 국내주식투자 위탁규모가 주식시장에서 차지하는 비중은 3.2%로 지속증가

- 이는 주식시장의 시가총액 증가속도 이상으로 국민연금 위탁투자의 시가총액이 빠르게 증가하고 있기 때문

〈표 Ⅲ-2〉 국내주식시장에서 국민연금 위탁투자가 차지하는 비중

(단위 : 억 원, %)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
국민연금 위탁투자	301,911	354,147	413,087	416,301	456,529
주식시장	11,458,752	12,611,447	13,052,663	13,318,364	14,444,634
비중	2.6	2.8	3.2	3.1	3.2

주 1) 금액은 연도 말 시가기준임
2) 비상장주식 및 현금성자산, 우선주, ETF, 선물옵션, 외국주 금액은 제외함

○ 본 분석에 이용된 국민연금기금의 위탁운용 자료는 2003년 1월부터 2014년 12월 말까지 국민연금 주식형 위탁펀드의 자료임.

- 분석의 대상이 되는 주식형 위탁펀드는 206개이며, 액티브 유형의 펀드는 195개, 패시브 유형의 펀드는 11개

3. 국민연금 국내주식 위탁운용의 특성

○ 국내주식 위탁운용은 8개의 세부유형으로 운용

- 2015년 하반기부터 액티브운용 내에 코어펀드와 코어플러스 유형을 직접운용이 담당하고 있으며,

8 국민연금 국내주식의 위탁규모 증가가 성과에 미치는 영향

- 나머지 8개 유형에 대해서는 총 99개 펀드를 설정하여 이를 38개의 위탁 운용사가 운용
- 특히 배당주형과 가치형은 2015년부터 신규로 설정됨
- 2015년 유형간 배분 전략은 유형특성이 뚜렷하지 않은 순수주식형과 직접운용하는 코어, 코어플러스 유형 등은 비중축소하고 신규설정 유형에 대한 투자는 확대하는 것이었음

〈표 Ⅲ-3〉 국내주식 위탁운용 유형별 특징

운용유형		BM	세부운용방식
직접운용	코어 펀드	KOSPI200(배당포함)	· MP-AP운용 가이드라인 내에서 운용
	코어 플러스	KOSPI200(배당포함)	· IU(Investment Universe)범위 내에서 운용
위탁운용	순수 주식형	KOSPI × (1 - S) + KOSDAQ100 × S	· 주식비율 90%이상을 유지하며 종목리서치를 통한 스타일 및 종목선택
	중소형 주형	(NPC-MS) X 0.8 + KOSPI대형주지수 X 0.1 + KOSDAQ100 X 0 .1	· 주식비율 90%이상 유지하면서 중소형주를 70% 이상 보유, 종목리서치를 통한 종목선택
	장기 투자형	KOSPI	· 장기성장주나 저평가 소외주 등에 투자하며 장기적인 포트폴리오 관리를 통한 초과수익추구 지수복제 50%이하
	사회 책임 투자형	KOSPI	· 기업의 사회적책임(Corporate Social Responsibility), ESG(Environmental, Social & Governance)요소 등을 최대한 고려하여 장기적 지속가능한 기업에 투자, 지수복제 70%이상
	액티브 퀀트	KOSPI200	· 현선물 차익거래, 계량모형에 의한 tilting, 새로운 인덱스개발 등을 활용하여 투자
	대형 주형	KOSPI100	· KOSPI100종목에 90%이상을 투자하되, 종목선택을 통한 적극적 초과수익 추구
	배당 주형	NPS-KRX 배당지수	· 벤치마크 지수 내 종목분석을 통해 미래 배당증가가 예상되는 종목에 투자, 지수복제 70%이상
	가치형	NPS_MSCI 가치지수	· 밸류에이션이 저평가된 종목에 투자하여 중장기적으로 초과수익 추구, 지수복제 50%이상

Ⅳ. 자료 및 방법론

1. 자료 및 기초통계량

○ 본 분석에 사용된 국민연금기금의 위탁운용 자료는 2003년 1월부터 2014년 12월말까지의 월간 자료임.

○ 〈표 Ⅳ-1〉은 국민연금 위탁펀드의 세부 유형별 운용 기간, 펀드 수, 벤치마크 지수를 나타냄.

- 펀드 수가 가장 많은 유형은 순수주식형으로 97개 펀드가 존재하고, 전체 펀드 수의 47%를 차지함.
- 순수주식, 중소형주, 사회책임 유형은 정규와 예비로 구분되는데 이는 운용사 선정 시 선정 요건의 차이에 따라 구분됨.
- 정규형(예비형)은 기준일로부터 최근 2(1)년간 1년(6개월) 이상 100억 원(50억 원) 이상 운용된 성과가 정량 평가의 기준이 됨.

〈표 Ⅳ-1〉 위탁운용의 세부 유형

구분		기간	펀드 수	벤치마크 지수
액티브 운용	순수주식	2003.01-2004.12	64	KOSPI*(1-S) + KOSDAQ100*(S)
	순수주식1	2008.07-2010.06	2	
	순수주식3	2009.01-2011.01	13	
	순수주식 예비	2011.09-2014.12	18	
	중소형주 정규	2003.01-2004.12	16	(NPC-MS)*0.8 + KOSPI대형지수*0.1 + KOSDAQ100*0.1
	중소형주 예비	2014.02-2014.12	4	
	자산배분	2003.01-2004.12	6	KOSPI
	장기배분	2003.03-2006.10	7	
	지배구조	2004.07-2009.01	2	
	사회책임 정규	2006.12-2014.12	13	
	사회책임 예비	2012.08-2014.12	8	
	장기투자	2009.08-2014.12	13	
	액티브퀀트	2008.02-2014.12	15	KOSPI200
	코스닥	2006.05-2010.07	2	KOSDAQ100
	대형주	2013.08-2014.12	12	KOSPI100
패시브 운용	시스템	2004.07-2007.12	3	KOSPI200
	배당지수	2004.06-2007.12	2	
	인덱스	2003.01-2010.09	6	

2. 방법론

1) 누락변수편의와 고정효과 패널회귀식

(1) 펀드규모와 성과의 누락변수편의 문제

○ 기존 연구에 따르면 펀드규모와 펀드의 성과 관계를 분석하 위해 다음과 같은 패널 회귀식을 이용함.

$$R_{i,t} = a + \beta q_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(1)$$

여기서 $R_{i,t}$: t시점에서 i 펀드의 벤치마크 대비 초과수익률

$q_{i,t-1}$: t−1시점에서 i 펀드 규모

○ 펀드규모가 펀드운용자의 능력과 상관없이 펀드 간 무작위로 발생한다면, 단순 패널식에서 β 는 펀드 성과에 대한 펀드규모의 효과를 나타냄.

– 음의 계수는 펀드규모가 클수록 펀드의 성과는 하락함을 의미

○ 그러나 펀드규모는 펀드 매니저의 운용 능력에 따라 커지기 마련. 즉 우수한 펀드매니저는 우수한 실적을 바탕으로 펀드자금을 유치하여 펀드규모가 커지게 됨.

– 펀드매니저의 운용능력은 펀드의 벤치마크 대비 초과수익률과 펀드규모와 밀접하게 연관되어 있음.

○ 그러므로 식 (1)은 패널회귀식에서 누락변수 편의가 발생

– 운용능력과 펀드규모가 양의 관계가 존재하면, 식 (1)에서 추정된 β 는 원래보다 양의 편의를 보임

- 반면에 운용능력과 펀드규모가 음의 관계가 존재하면, 식 (1)에서 추정된 β 는 원래보다 음의 편의를 보임

(2) 펀드규모와 성과의 고정효과 패널회귀식

○ 앞에서 언급한 누락변수편의에 따른 문제점은 패널회귀식에서 고정효과를 포함으로써 일정 부분 제거될 수 있음. 따라서 식 (1)은 다음과 같은 식이 됨.

$$R_{i,t} = a_i + \beta_{FE} q_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(2)$$

여기서 $R_{i,t}$: t시점에서 i 펀드의 벤치마크 대비 초과수익률

$q_{i,t-1}$: t-1시점에서 i 펀드 규모

○ 식 (2)는 a_i을 포함시켜 펀드간의 운용능력을 반영한 성과와 펀드규모의 관계를 나타냄

- 따라서 식 (2)는 Berk and Green(2004)의 이론을 뒷받침할 수 있는 모형임

○ Berk and Green(2004)의 이론에 따르면, β_{FE}는 음이어야 함. 즉 펀드 규모가 클수록 성과가 감소함을 의미

(3) 펀드규모와 성과의 유한표본편의(finite sample bias) 문제

○ 앞에서 언급한 누락편의문제는 표본 집단이 크다고 해도 발생하는

문제이며 이는 고정효과 패널회귀식으로 해결될 수 있음. 그러나 펀드의 표본이 적을 경우 고정효과 패널회귀식에서 유한편의 문제가 발생하게 됨.

○ 식 (2)에서 설명변수(펀드규모)인 $q_{i,t-1}$와 잔차항인 $\epsilon_{i,t}$이 서로 양의 상관관계가 존재할 때, β_{FE}는 하향편의가 존재함.

– 우선, t의 성과가 우수한 펀드는 펀드의 순자산가치가 증가하게 되고 따라서 월말에 펀드규모가 크게 되어 펀드규모인 $q_{i,t-1}$와 잔차항인 $\epsilon_{i,t}$은 양의 상관이 존재함.

– 둘째, t 시점에 성과가 우수한 펀드에 신규자금이 유입되어 펀드의 규모가 커지게 됨. 따라서 설명변수인 $q_{i,t-1}$와 잔차항인 $\epsilon_{i,t}$은 양의 상관이 존재함.

○ 그러면, 설명변수(펀드규모)인 $q_{i,t-1}$와 잔차항인 $\epsilon_{i,t}$이 서로 양의 상관관계가 존재할 때, β_{FE}는 어떻게 하향편의가 존재하는가? 개별펀드 수준에서 펀드규모와 펀드수익률의 관계를 우선 설명하고 이를 전체 펀드로 확장하고자 함. 즉 t 시점에서 우연에 의해 개별펀드성과가 우수하다고 하면, 동기간에 펀드규모는 커지게 되고, 다음 기에는 펀드성과가 하락하게 됨. 따라서 식 (2)의 종속변수인 $R_{i,t}$와 설명변수인 $q_{i,t-1}$에서 음의 상관이 존재하고 개별펀드의 β_i는 하향편의가 발생함.

– 반대로 펀드 성과가 저조하다면, 펀드규모가 작아지고, 다음 기에 펀드 성과는 상승하게 됨. 따라서 식 (2)의 종속변수인 $R_{i,t}$와 설명

변수인 $q_{i,t-1}$에서 음의 상관이 존재하고 개별펀드의 β_i는 하향편의가 발생함.

– 따라서 펀드 전체의 회귀식의 계수인 β_{FE}는 $\sum_{i=1}^{n} w_i \beta_i$로 나타낼 수 있는데 $\sum_{i=1}^{n} w_i$ =1이고, w_i 〉 0 이기 때문에 β_i가 하향편의가 존재하면 β_{FE}도 하향편의가 존재함.

(4) 축자적 회귀모형(recursive demeaning 회귀모형)

○ 앞에서 언급한 문제(하향 편의)들을 해결하기 위해 Pastor 등은 recursive demeaning 회귀모형을 이용하여 분석하였음.

$$\overline{R}_{i,t} = \beta' \bar{q}_{i,t-1} + \bar{\epsilon}_{i,t} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(3)$$

여기서 $\overline{R}_{i,t} = R_{i,t} - \frac{1}{T_i + t + 1} \sum_{s=t}^{T_i} R_{i,s}$

$$\bar{q}_{i,t-1} = q_{i,t-1} - \frac{1}{T_i - t + 1} \sum_{s=t}^{T_i} q_{i,s-1}$$

$$\bar{\epsilon}_{i,t} = \epsilon_{i,t} - \frac{1}{T_i + t + 1} \sum_{s=t}^{T_i} \epsilon_{i,s}$$

○ 식 (3)을 추정하기 위해서 도구변수법(instrument variables method)를 사용함. 이때 도구변수는 $\bar{q}_{i,t-1}$임.

$$\text{여기서 } \bar{q}_{i,t-1} = q_{i,t-1} - \frac{1}{t-1}\sum_{s=1}^{t-1} q_{i,s-1}$$

○ 2단계 회귀분석을 사용하였는데, 1단계에서 우선, 종속변수로 $\bar{q}_{i,t-1}$, 설명변수를 $\bar{q}_{i,t-1}$의 회귀분석을 하고, 2단계에서 종속변수로 $\overline{R}_{i,t}$와 설명변수로 1단계의 회귀분석 추정치(fitted value)를 사용함.

Ⅴ. 실증분석

1. 국민연금 국내주식의 개별위탁펀드 규모와 성과의 관계

○ Pastor et al.(2014)의 방법론을 따라서 펀드의 규모를 각각 Fundsize1과 Fundsize2로 추청하였음.

- Fundsize1 지난 달 말의 KOSPI와 KOSDAQ의 시가총액을 합한 총 시가총액 대비 각 펀드의 총 AUM(Asset under management)으로 추정하였으며, Fundsize2는 Fundsize1에 표본 기간 마지막(2012년 12월) 시점의 총 시가총액을 곱한 것임.

- 따라서 펀드규모는 주식 중에서 펀드가 매입할 수 있는 정도를 나타냄.

- RD 추정치는 모든 변수에 대해 반복적 전진 평균차분(Recursively forward-demeans) 방법을 사용하였고, 반복적 전진 평균차분된 펀드 규모에 대해서 후진 평균차분(Backward-demeans)된 펀드 규모를 도구 변수로 사용하여 추정하였음.

- 해석의 편의를 위해서 Fundsize2의 계수에는 104를 곱한 값을 제시하였고, 각 회귀분석의 t 통계량은 이분산 강건 표준오차(Heteroskedasticity-Robust Standard Error)를 적용한 t-통계량을 제시하였음.

○ 식 (1), 식 (2)와 식 (3)은 각각 OLS no FE, OLS FE 및 RD를 나타냄. 따라서 〈표Ⅴ-1〉의 1,2,3 열은 식 (1), 식 (2)와 식 (3)을 나타냄. 또한 〈표Ⅴ-1〉의 4,5,6 열은 식 (1), 식 (2)와 식 (3)을 나타냄. 단지 펀드규모에 대한 측정치가 다른 방법론에 의해 사용된 추정치가 다른 값임.

○ 펀드규모에 대한 추정치가 음의 계수 값을 보이고 있어, 국민연금 위탁펀드의 규모가 클수록 위탁펀드의 성과가 감소하는 것으로 판단됨.

- 최소자승법(OLS) 회귀모형에 의한 펀드규모의 추정 계수는 -1.59이며, t값이 -1.59로 통계적으로 유의한 수준은 아님.

- 그러나 고정효과 패널회귀식에서 추정계수가 -7.07이며, t값이 -3.39로 매우 높은 값을 보이고 있음. 이는 앞에서 기술하였던 것처

럼 시가총액 대비 펀드규모가 증가하면, 국민연금 위탁펀드 성과는 0.0226% 하락하는 것으로 해석됨.

〈표 V-1〉 국민연금 개별펀드 규모와 성과의 관계

	1	2	3	4	5	6
Fundsize1	-1.5859	-7.0786	-0.0226			
	(-1.5947)	(-3.943)	(-2.7001)			
Fundsize2				-0.0126	-0.056	-0.01689
				(-1.698)	(-4.3452)	(-2.7001)
Constant	0.003			0.003		
	(3.2359)			(4.0283)		
Obs	4638	4638	4638	4638	4638	4638
Estimator	OLS no FE	OLS FE	RD	OLS no FE	OLS FE	RD

2. 국민연금 국내주식 위탁규모 크기와 성과의 관계

○ 그러면 국민연금의 위탁펀드규모가 클수록 즉 펀드시장에서 위탁펀드규모가 클수록 펀드 성과에 어떤 형향을 미치는 지를 분석하기 위해 각 월의 국민연금 위탁의 총 규모는 Ind-Size 변수이며, 이는 각 월의 주식시가 총액 대비 국민연금 위탁규모임.

– 최소자승법(OLS) 회귀모형에 의한 펀드규모의 추정 계수는 -0.608이며, t값이 -2.91로 통계적으로 유의한 수준임. 그러나 이는 개별펀드의 운용능력을 고려하지 않았기 때문에 통계적인 유의성은 의미가 없음.

- 반면에 개별펀드의 운용능력을 고려한 회귀모형인 고정효과 패널회귀식에서 추정계수가 -1.19이며, t값이 -4.75로 매우 높은 값을 보이고 있음. 이는 앞에서 기술하였던 것처럼 시가총액 대비 국민연금의 위탁규모가 증가하면, 국민연금 위탁펀드 성과는 0.0119% 하락하는 것으로 해석됨.

- 축자적 회귀모형(RD)에서 추정계수가 -1.21이며, t값이 -4.11로 통계적으로 유의한 수준임.

○ 따라서 국민연금이 국내주식의 위탁규모를 증가시킬수록 위탁펀드의 운용 성과는 하락하는 것으로 해석될 수 있음.

〈표 V-2〉 국민연금 국내주식의 위탁규모와 성과의 관계

	1	2	3
Ind_Size	-0.6082 (-2.9151)	-1.1905 (-4.7549)	-1.2102 (-4.1144)
Constant	0.0084 (3.5312)		
Obs	4702	4702	4638
Estimator	OLS no FE	OLS FE	RD

3. 국민연금 국내주식 개별펀드 규모와 위탁규모가 성과에 미치는 영향

○ 본 절에서는 국내주식 개별펀드 규모와 위탁규모를 동시에 고려하여 펀드 성과에 미치는 영향을 분석하였음.

- 우선, 개별펀드가 증가하면 개별 펀드 매니저는 운용규모가 크기 때문에 운용에 맞는 주식을 매수하거나 매도할 경우 매매비용이 크기 때문에 펀드 성과가 저조할 수 있음.

- 또한 국민연금이 국내주식의 위탁규모를 증가시킬수록 우수한 펀드 운용사를 선정하는데 어려움이 있고, 펀드운용사 간의 경쟁이 치열해져 펀드의 성과가 저조할 수 있음.

- 이런 요인들이 국내주식 위탁운용성과에 어떤 영향을 미치는 지를 분석하기 위해 개별펀드의 규모와 위탁운용규모를 동시에 고려하여 분석함.

○ 개별펀드 규모와 전체 위탁펀드의 변수를 동시에 고려할 경우 개별펀드의 규모가 성과에 미치는 영향은 축소되었고, 반면에 전체 위탁펀드가 증가할 때, 펀드 성과가 감소되었음.

- 최소자승법(OLS) 회귀모형에 의한 개별펀드 규모의 추정 계수는 -0.0238이며, t값이 -0.031로 통계적으로 유의한 수준이 아님. 그러나 위탁펀드전체의 추정 계수는 -0.606이며 t값이 -2.90으로 통계적으로 유의한 수준임.

- 반면에 개별펀드의 운용능력을 고려한 회귀모형인 고정효과 패널회귀식에서 개별펀드 규모의 추정계수가 -1.26이며, t값이 -0.80로 유의한수준이 아님. 반면에 위탁펀드전체의 추정 계수는 -1.15이며 t값이 -4.32으로 통계적으로 유의한 수준임.

- 그러나 축자적 회귀모형(RD)에서 개별펀드 규모의 추정계수가 -0.03이며, t값이 -0.80이고, 위탁펀드전체의 추정 계수는 0.81이며 t값이 0.31으로 로 통계적으로 유의한 수준이 아님.

〈표 Ⅴ-3〉 국민연금 국내주식 개별펀드 규모와 위탁규모가 성과에 미치는 영향

	1	2	3
Fundsize1	−0.0238	−1.2619	−0.0337
	(−0.0317)	(−0.8046)	(−0.8024)
Ind_Size	−0.618	−1.1546	0.8128
	(−2.9034)	(−4.322)	(0.3109)
Constant	0.0086		
	(3.5506)		
Obs	4638	4638	4638
Estimator	OLS no FE	OLS FE	RD

4. 국민연금 국내주식 전체위탁펀드 증가와 성과의 관계

○ 동 기간 중 국민연금의 위탁펀드 규모는 지속적으로 증가하였음. 따라서 기간변수, 평균적인 펀드규모 및 펀드 수 등을 통제변수로 한 후 전체 위탁펀드 규모의 증가가 펀드 성과에 미치는 영향을 분석하였음.

○ 국내주식 위탁펀드의 성과가 시간에 따라 감소하는 현상을 볼 수 있음. 즉 〈표Ⅴ-4〉의 (패널 A)에 의하면, 시간이 흐름에 따라 위탁펀드의 성과가 감소하는 것으로 파악됨. 시간의 추정계수가 -5.56이고 통계적으로 유의한 수준임.

- 〈표Ⅴ-4〉의 (패널 B)에 의하면, 전체위탁펀드 규모가 시간에 따라 증가하였기 때문에 시간변수를 동시에 고려한 5열의 회귀 분석에서 위탁펀드 규모의 추정 계수는 -2.00으로 통계적으로 유의한 수준임.

- 또한 시간, 평균 펀드 규모, 펀드 수와 위탁펀드 규모를 동시에 설명변수롤 사용하여 분석한 결과, 여전히 위탁펀드 규모의 추정 계수는 -3.88으로 통계적으로 유의한 수준임.

○ 따라서 국민연금 위탁펀드의 규모가 증가할수록 펀드의 성과는 감소하는 것으로 해석할 수 있음.

〈표 V-4〉 전체 위탁펀드 규모와 성과의 추정 결과

(패널 A)

	1	2	3	4
Ind_Size	-1.1905 (-3.7111)			
Time Trend		-5.5611 (-3.2651)		
Avrg Fund Size			-0.0116 (-1.7208)	
N Fund				-1.1215 (-0.6778)
Obs	4702	4739	4704	4704

(패널 B)

	5	6	7
Ind_Size	-2.005 (-2.5894)	-3.1774 (-3.5688)	-3.8867 (-3.4217)
Time Trend	0.6255 (1.3724)		0.5289 (1.1606)
Avrg Fund Size		0.0514 (2.2667)	0.053 (2.2938)
N Fund		3.0111 (1.1232)	3.6415 (1.3421)
Obs	4702	4667	4667

Ⅵ. 결론

○ 2002년부터 2015년까지 국민연금 국내주식 위탁운용의 특징을 살펴보면 다음과 같음

- 첫째, 국내주식 위탁운용의 벤치마크 대비 성과(알파)가 지속적으로 하락하는 모습을 보이고 있음

- 둘째, 국민연금 국내주식 위탁펀드 중 액티브 펀드의 성과도 지속적으로 하락을 보임

- 셋째, 국민연금 국내주식 위탁펀드 중 액티브 펀드의 액티브 정도를 측정지표인 추적오차와 회전율이 모두 하락함

- 마지막으로 국민연금 국내주식 위탁펀드의 주식시장 대비 규모와 개별펀드의 주식시장 대비 규모가 지속적으로 상승함

○ 2003년부터 2014년까지의 국민연금 국내주식 위탁펀드의 자료를 사용하여 분석한 결과, 개별펀드 규모보다 전체 위탁규모 증가가 위탁펀드의 성과에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타남

○ 그러므로 국민연금기금은 위탁운용에서 섹터의 위탁운용규모가 중요하기 때문에 다양한 섹터로 구분하여 섹터 당 위탁펀드규모를 줄임으로써 펀드성과를 높일 수 있음

- 첫째, 국내주식의 위탁운용을 위해 다양한 섹터를 구성함으로써 섹터별 펀드매니저들의 경쟁을 줄이는 방안을 강구해야 함

- 둘째, 국내주식 위탁운용에서 인덱스 유사 유형(스타일 인덱스, 트인덱스 등)의 운용전략을 추구함으로써 순수 액티브 유형의 비중을 줄일 필요가 있음

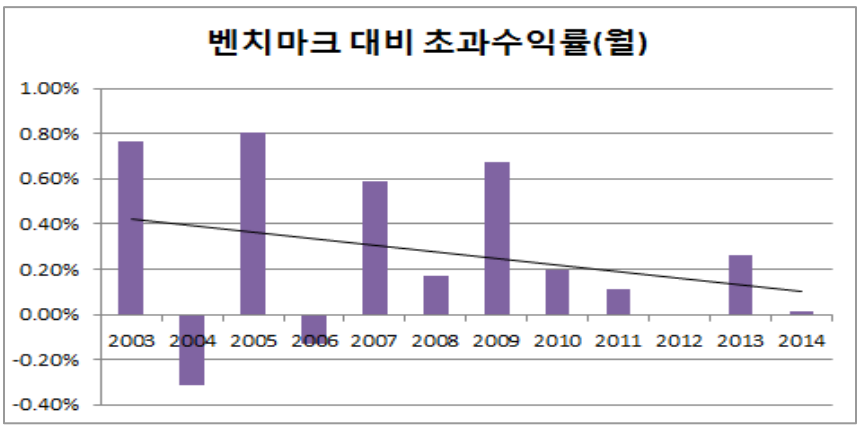
- 마지막으로 개별 펀드의 규모가 증가할 경우 펀드매니저들이 운용의 액티브 정도(active share)를 줄여 펀드 성과를 저하시키는 경향이 있으므로 액티브 운용방법에 대한 관리가 필요하고, 더 나아가 적극적인 운용을 유도하는 수수료 체계가 보완될 필요가 있음

Ⅰ. 서 론

2015년 말 국민연금 국내주식 부문 시가총액은 94조 9,780억 원으로 전년도 말 84조 871억 원 대비 10조 8,909억 원(13%) 증가하였다. 위탁운용 비중은 전년도(49.5%)대비 1.4%p 감소한 48.1%이다. 2015년 말 현재 위탁운용규모는 45조 6,529억으로 2013년도 41조 3,087억에 비해 4조 3,440억 원이 증가하였다. 2015년 12월말 현재 국민연금기금의 국내주식투자 위탁규모가 주식시장에서 차지하는 비중은 3.2%로 지속적으로 증가하였는데 이는 주식시장의 시가총액 증가속도 이상으로 국민연금 국내주식 위탁투자의 시가총액이 빠르게 증가하고 있기 때문이다.

국민연금기금은 2001년부터 국내주식의 위탁운용을 개시하였는데, 외부전문가를 활용하여 투자의 다변화를 통한 운용 위험을 회피하고, 반면에 외부전문가의 운용능력을 활용하여 위탁펀드의 성과를 높이려고 한다. 그러나 최근 국내주식의 위탁운용성과가 지속적으로 하락하는 모습을 보이고 있다. 예를 들면, 2002년도 국민연금 국내주식 위탁운용의 성과는 벤치마크 대비 월 0.92%p(연 11.04%p)를 초과 달성하였고, 2003년도의 벤치마크 대비 초과성과는 월 0.72%p(연 8.68%p)를 달성하였다. 그러나 2013년부터 국민연금 국내주식 위탁운용성과는 벤치마크 대비 월 0.19%p(연 2.31%p)를 초과 달성하였고, 2014년도와 2015년도는 각각 월 -0.08%p(연 -0.96%p), -0.03%p(연 -0.41%p)를 초과 달성하였다.

[그림 Ⅰ-1] 국민연금 국내주식 위탁운용의 성과 추이

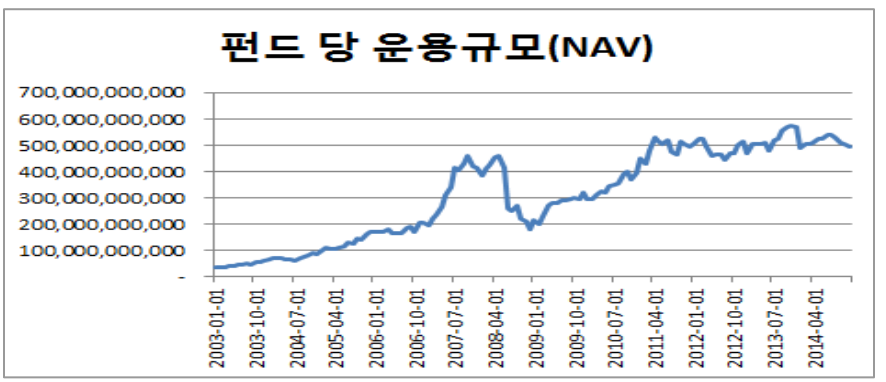


이러한 원인으로 두 가지를 생각할 수 있다. 우선, 국민연금 위탁운용은 액티브 운용과 인덱스 유사운용(시스템운용과 퀀트운용)으로 분류할 수 있는데, 국민연금 위탁펀드 중 인덱스 펀드의 증가로 위탁운용의 저조한 성과가 발생할 가능성이 있고, 둘째, 국민연금의 국내주식 위탁규모가 증가함에 따라 위탁펀드 중 액티브 펀드의 저조한 성과가 위탁운용 전체 성과의 하락을 주도할 수 있다. 국민연금 국내주식 위탁운용 방향이 액티브 운용임을 감안하면, 국민연금 위탁운용 성과의 하락은 후자일 가능성이 높다. 국민연금 국내주식 위탁규모 증가가 어떻게 위탁펀드 성과의 하락을 초래할 수 있는가?

우선, 국민연금 국내주식 위탁투자 규모가 커짐에 따라 위탁운용사의 펀드 당 운용규모 및 펀드 수가 증가하여 운용 수익률을 저하시키는 요인으로 작용할 수 있다. 즉 국민연금 국내주식 외부위탁의 증가는 두 가지 측면에서 우려가 있을 수 있는데, 첫째는 국내주식의 위탁규모가 증가할수록 기존 위탁운용사에게 추가적으로 자금을 배분하여 외부위탁운용사가 운용하는 펀드규모가 커질 수 있다. 2003년도 국민연금이 국내주식의 위

탁펀드 당 규모(평균 순자산)는 300억이었으나 2014년 말 기준 국민연금이 국내주식의 위탁펀드 당 규모는 4,960억으로 증가하였다. 또한 국내주식 위탁 펀드 당 규모도 2008년도를 제외하고는 지속적으로 상승하였다.

[그림 Ⅰ-2] 국민연금 국내주식 위탁펀드 당 규모(순자산(net asset value)) 추이



또한 2003년도 국민연금은 국내주식의 신규 위탁펀드를 설정 시 평균적으로 280억을 집행하였다. 그러나 2010년도 국민연금의 국내주식 신규 위탁펀드의 평균 설정금액이 940억으로 증가하였고, 2014년도 국민연금의 국내주식 신규 위탁펀드의 평균 설정금액이 480억이었다. 즉 국내주식 위탁 시 신규자금의 집행규모가 커지고 있다.

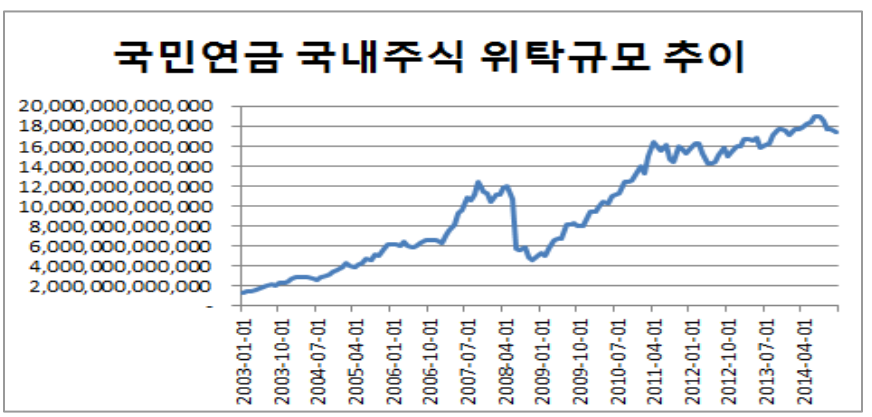
이렇게 외부위탁운용사의 운용규모가 클수록 운용관련 비용이 증가하여 운용성과가 하락할 수 있다. 이는 외국연구 논문에서 많이 지적된 것으로 펀드운용규모의 비경제성이라 한다. 펀드매니저의 운용규모가 클수록 펀드매니저는 일정한 인력과 자원으로 추가적인 전략이나 유망종목을 선정하기 어렵게 되고 또한 기존 주식에 신규자금을 투입할 경우 유동성의 문제로 기금의 성과가 저하된다. 즉 펀드규모가 클수록 펀드성과가 하락하는 이론(펀드규모의 비경제성 : diseconomies of scale)으로 이 가설은

Berk and Green(2004)에 의해 확립된 가설이다. Chen, Hong, Huang, and Kubik(2004) 등을 비롯한 많은 연구자들이 실증분석을 통해 이 가설을 뒷받침하였는데, 특히 미국의 뮤추얼펀드에서 나타난 두드러진 현상이다. 펀드규모의 비경제성 가설이 옳다고 하면 국민연금기금은 위탁운용에서 개별펀드의 규모를 적정수준으로 유지하고 펀드성과를 높이려는 노력을 해야 한다.

그러나 현재 국민연금 위탁운용관리는 과거 운용성과가 좋은 펀드일수록 신규자금이 추가로 집행되어 펀드규모가 증가하는 시스템이다. 즉 성과가 우수한 펀드에 자금이 추가로 집행할수록 펀드의 성과가 하락하기 때문에 일정한 규모이상이 되면 우수한 펀드의 성과는 열등한 펀드의 성과와 동일하게 된다. 따라서 개별펀드의 적정 규모를 파악하고 적정규모 이상으로 자금이 집행되지 않도록 위탁운용관리 방안이 필요하다.

둘째, 2003년 초 현재 국민연금이 위탁국내주식 중 액티브 펀드규모(순자산기준)는 1조 2,960억 원이었던 것이 2014년 말 기준 17조 3,912억으로 증가하였다. 동 기간 중 위탁국내주식 중 액티브형 펀드규모는 금융위기인 2008년과 2009년을 제외하고는 지속적으로 상승하였다.

[그림 Ⅰ-3] 국민연금 국내주식 위탁규모(액티브형) 추이



국민연금기금 증가와 더불어 국내주식투자도 증가될 것으로 예상되기 때문에 향후 국내주식 외부위탁규모의 증가가 지속될 것으로 전망된다. 국내주식의 위탁규모 증가로 기금운용본부는 업계에서 우수한 펀드매니저 즉 운용회사를 구하기가 쉽지 않게 됨에 따라, 국민연금은 국내주식의 위탁운용회사의 수를 지속적으로 늘려왔다. 2003년도 국민연금의 국내주식 위탁운용펀드 수도 55개이었으나 2014년도 국민연금 국내주식 위탁운용펀드 수는 103개로 증가하였다.

국민연금 국내주식의 외부위탁규모가 증가할수록 우수한 외부위탁운용사 수의 제한으로 성과가 저조한 운용사들까지도 운용에 포함시켜서 위탁운용전체의 운용성과가 하락하게 된다. 또한 위탁펀드규모가 증가할수록 펀드 간 경쟁이 치열해져 펀드성과가 하락할 수 있다. 즉 개별펀드 규모보다 기금의 전체 위탁규모 증가가 펀드의 성과에 부정적인 영향을 준다는 이론은 Pastor and Stambaugh(P&S model, 2012)에 의해 개발되었다. 이를 산업규모의 비경제성(diseconomies of industry scale)이라 한다. 이런 가설이 옳다고 하면 국민연금기금은 위탁운용에서 개별펀드의 규모보다 섹터의 위탁펀드규모를 줄임으로써 펀드성과를 높이려는 노력을 해야 한다.

셋째, 고광수 등(2016)은 국민연금 국내주식 위탁운용 자료를 이용하여 분석한 결과 신규로 국민연금 위탁펀드를 운용하는 회사들의 운용성과가 기존의 운용회사보다 우수하다는 것을 발견하였다. 그들은 신규펀드들은 기존의 펀드보다 펀드 운용에 집중하여 성과를 높이려는 유인이 존재하기 때문인 것으로 해석하였다. 실제로 미국 뮤추얼펀드의 경우도 설립초기의 인큐베이션(incubation)행위로 인해 수익률이 상당히 좋아진다는 것이 실증적으로 증명되었다. 예컨대, Chen et al(2003)에 의하면, 공모펀드의 위탁에 있어서도 위탁 초기에 성과가 좋은데 이는 저조한 성과에 의한 펀드 해지를 방지하기 위해서다. 즉 뮤추얼 펀드 설립이나 위탁 초기에 상

대적으로 많은 펀드들이 해지되는 이유도 지나친 성과 제고 노력이 실패하였기 때문이다.

고광수 등(2016)은 연령이 많은 펀드일수록 펀드의 성과가 하락한다는 것으로 분석하였는데, 펀드운용의 학습효과(learning on the job)가 존재하지 않는 것으로 해석하였다. 그러나 일반적으로 위탁펀드운용사가 장기간 위탁펀드를 운용할수록 기금의 성격과 전략을 잘 이해하여 펀드의 성과가 높게 된다. 즉 수탁자인 국민연금기금이 장기 운용을 통해 펀드의 성과를 올리는 위탁운용전략을 수립하고 있다.

따라서 본 연구는 위탁운용사가 장기간 펀드를 운용할 경우 펀드매니저의 운용능력의 학습효과가 존재하는지를 분석하였다. 즉 개별 위탁운용사가 장기간 국민연금의 주식을 운용할 경우 학습효과로 인해 펀드성과가 향상될 수 있다. 반면에 시간이 지남에 따라 연금의 위탁규모가 증가하여 펀드매니저의 운용능력이 향상되었음에도 불구하고 경쟁이나 규모의 증가로 운용성과에 부정적인 영향을 줄 수 있다.

따라서 본 연구는 최근의 국민연금 국내주식 위탁펀드 성과를 살펴보고, 위탁운용 규모 증가, 개별펀드의 규모, 펀드연령 등이 펀드 위탁펀드 성과에 어떻게 영향을 미치는지를 분석하고자 한다. 즉 국민연금이 위탁운용을 증가시킴으로써 펀드 성과가 저조하게 되는지 또는 개별펀드에 신규자금이 투입하게 되어 펀드의 규모가 증가하여 개별펀드의 성과가 하락하는지를 분석하고자 한다. 또한 펀드 연령이 펀드 성과에 미치는 영향을 분석하여 향후 국민연금 국내주식 위탁운용에 주는 시사점을 도출하고자 한다.

II. 문헌연구

1. 개별 펀드규모의 비경제성

1) 이론모형

개별펀드 규모와 펀드성과의 관계를 설명한 것이 Berk and Green (2004)이다. 그들은 투자자들이 가장 우수한 펀드매니저를 발견하고 그 펀드매니저에게 자금을 우선 배분하며, 이로 인해 펀드규모가 증가하게 된다고 주장하였다. 이 펀드매니저에게 위탁한 자금이 증가함에 따라 펀드의 위험조정수익률이 하락하게 된다. 이런 이유는 우선, 펀드규모가 커지게 되면, 펀드매니저가 주식을 매수하거나 매도할 때 주식가격에 영향을 주어 펀드 성과에 부정적인 영향을 준다. 따라서 펀드규모가 클수록 펀드성과가 하락하는 규모의 비경제성이 존재한다(diseconomy of scale).

투자자들은 두 번째로 우수한 펀드매니저의 수익률과 동등한 초과 성과를 달성하는 수준까지 최고의 펀드매니저에게 자금을 위탁할 것이다. 따라서 일점 시점에서 투자자들은 최고의 펀드매니저와 두 번째로 우수한 펀드매니저에게 동시에 자금을 위탁하게 된다. 이는 최고의 펀드매니저와 차선의 펀드매니저의 투자 성과는 동일하기 때문이다. 따라서 투자자들이 무한한 자금을 펀드에 위탁하는 과정이 지속적으로 반복되어 벤치마크의 기대수익률과 동등한 수익률을 제공하는 펀드매니저까지 자금이 위탁될 것이다. 펀드의 기대수익률은 결국 패시브 펀드운용(인덱스 펀드운용)과 동일한 수익률을 달성하는 것을 말한다. 따라서 액티브 펀드 매니저는 인

덱스 펀드 수익률보다 우수한 성과를 달성하기 어렵다.

Berk and Green(2004) 이론의 함의를 정리하면 우선, 효율적인 펀드 시장에서 투자자들이 우수한 펀드매니저에게 자금을 위탁하기 때문에 우수한 펀드매니저들의 펀드 규모가 커짐에 따라 그들의 성과는 다른 모든 펀드매니저들의 초과수익률과 동일하게 되어 이미 달성한 수익률만을 이용하여 펀드매니저의 능력을 판단할 수 없다.

둘째, 투자자들이 개별 펀드매니저의 능력을 과소 또는 과대하게 평가하여 기대한 것보다 높은 성과를 나타낼 수 있으나, 펀드시장이 합리적이라면 시장전체에서는 평균적으로 펀드매니저들은 시장수익률을 초과 달성하지 못하는데 이는 펀드매니저의 운용능력이 없어서가 아니라 투자자들 사이의 완전 경쟁에서 발생하는 것이다. 그렇지 않으면 투자자들이 전체 펀드 매니저에게 자금을 동등하게 배분하여 초과 성과를 달성하기 때문이다. 따라서 펀드시장에서 평균적인 초과수익률과 펀드매니저들의 운용능력과는 별개의 개념이다.

셋째, 펀드매니저의 운용능력이 결코 성과의 지속성을 의미하지 않는다. 즉 우수한 펀드매니저들에게 펀드 자금이 유입되면서 성과가 하락하게 되고, 반대로 열등한 펀드매니저들에게 펀드 자금이 유출되면서 성과가 향상되어 벤치마크 수익률로 수렴하기 때문에 펀드 성과의 지속성이 존재하지 않는다.

넷째, 투자자들이 펀드의 과거 성과를 기초로 자금 배분을 하지만, 이는 투자자들이 과거 성과만을 중시여기는 것이 아니라 미래성과를 판단하는 근거로 사용할 뿐이다.

다섯째, 펀드매니저의 보상은 벤치마크 대비 초과수익에서 나오는 것이 아니라 펀드 규모에 따라 보상을 받기 때문에 공모 펀드에서 펀드규모가 운용능력에 대한 평가척도 중 하나이다.

Berk and Green(2004)은 완전경쟁하의 이론모형을 통해 펀드규모가

증가함에 따라 수익률이 감소하는 현상으로 인해 펀드매니저의 운용능력이 존재함에도 불구하고 평균적으로 펀드성과가 벤치마크 대비 초과수익을 달성하지 못하는 결과를 초래하고 또한 펀드 수익률의 지속성이 사라지게 된다고 주장하였다. 따라서 Berk and Green(2004)모형을 검증하기 위해선 펀드 규모와 수익률의 관계는 일정한 시점에 횡단면으로 규모가 큰 펀드가 펀드 규모가 작은 펀드보다 수익률이 떨어지는 가를 분석하는 것이 필요하고, 다른 하나는 펀드에 자금유입이 증가할수록 펀드매니저가 어떻게 포트폴리오를 변화시켜 운용수익률에 영향을 주는가를 분석할 필요가 있다.

Berk and Green(2004)의 모형은 펀드매니저들은 단기간 초과수익을 달성할 수 있으나 신규자금 유입에 의해 펀드의 초과수익은 사라지는 것을 가정하였다. 따라서 펀드매니저의 운용능력이 존재할 지라도 균형 상태에서 초과수익이 0으로 수렴하게 되고, 과거성과는 미래성과를 예측하는 지표가 될 수 없다. 즉 과거 우수한 펀드에 자금이 유입되기 때문에 성과와 현금흐름의 관계는 비선형관계가 된다.

또한 신규자금 유입에 따라 펀드의 성과가 하락하는 것을 가정하기 때문에 펀드 규모와 성과의 관계는 음의 관계가 존재하여야 한다. Pollet and Wilson(2008)은 펀드 규모에 따라 수익률이 하락하는 것은 유동성 제약 때문인 것으로 분석하였다. 즉 펀드매니저는 신규자금이 유입되면 펀드 포트폴리오에 유망한 신규 주식을 매입하기보다 기존 종목을 매입하여 지분율을 높이고 있다.

Berk and Green(2004)의 모형은 펀드성과가 매우 우수한 펀드에 투자자들의 자금이 몰리고, 반면에 펀드성과가 매우 열등한 펀드에 투자자들의 자금이 회수되는 과정을 통해 펀드의 초과수익은 존재하지 않는다는 것을 보여주고 있다. 따라서 투자자들이 펀드 간 현금유출입이 자유롭게 이동되는지를 평가해야 한다.

1) 실증분석

펀드규모와 성과에 대한 실증 연구로 Chen, Hong, Huang, and Kubik(2004)의 연구는 가장 많이 인용되는 논문이다. 이들은 미국의 펀드 자료를 이용하여 펀드 규모가 성과에 미치는 영향을 분석하였고, 펀드 수익률(비용차감 전, 비용차감 후)이 전년도의 펀드규모에 따라 감소하는지를 분석하였다.

좀 더 자세히 살펴보면, 이들은 과거펀드규모와 성과를 분석하기 위해 종단면 회귀분석을 사용하였고 펀드 연령, 회전율, 비용, 전년도 펀드의 자금유입 및 전년도 펀드 성과들을 통제 변수로 고려하여 펀드규모와 성과의 관계를 분석하였다. 월간단위의 Fama-Macbeth 방법으로 횡단면 회귀분석을 수행 후 총 표본기간의 각 계수를 평균하였다.

그들은 펀드성과에 대한 전년도 펀드규모의 추정계수가 -0.28(t값 : 3.02)로 반비례하는 것으로 보고하고 있다. 즉 펀드규모가 평균으로부터 2σ (표준편차)인 펀드인 경우 월간 8bp 차이가 발생하였다(연간 96bp). 이런 원인에 대한 첫 번째 가설(유동성가설: Liquidity Hypothesis)은 유동성과 가격충격 때문에 펀드규모가 클수록 펀드성과가 하락하는 것이다. 이 가설에 의하면, 대형주 펀드보다 중소형주 펀드에서 이런 현상이 두드러질 것이다.

중소형주 펀드와 대형주 펀드를 구분한 후 더미변수를 이용하여 횡단면 회귀분석을 수행한 결과 중소형주 펀드에서 성과에 대한 펀드규모의 추정계수가 -0.058을 보이고, 반면에 대형주 펀드에서 성과에 대한 펀드규모의 추정계수는 +0.04를 보이고 있어 대형주 펀드에서는 펀드규모와 성과의 관계가 양의 관계를 보인 반면, 중소형주 펀드에서 음의 관계를 보여 중소형주 펀드에서 규모의 비경제성이 존재하는 것으로 보고하고 있다. 따라서 유동성 가설의 예측과 동일한 결과를 얻었다.

반면에 패밀리가 큰 펀드일수록 차기 펀드의 성과가 우수한 것으로 나타났다. 펀드 규모에 의한 효과보다 적지만 통계적으로 유의한 수준으로 나타났는데, 큰 펀드 패밀리일수록 매매비용(증권수수료 등)과 대차매매에 따른 수수료가 높기 때문이다.

앞의 두 결과를 통해 볼 때 펀드를 운용하는 조직에 따라 다른 성과가 나타나는데 펀드 패밀리에서는 개별 펀드매니저가 독립적으로 투자 결정을 하는 반면, 패밀리에 포함됨에 따라 매매관련 비용이 감소될 수 있다.

그러면 펀드규모는 어떻게 성과에 나쁜 영향을 주는가? 규모가 작은 펀드는 개별 펀드 매니저에 의해 운용이 되는 반면 규모가 큰 펀드는 여러 명의 펀드매니저에 의해 운용이 되기 때문에 운용 관련 의사결정이 비효율적일 수 있다. 즉 조직규모의 비경제성(diseconomy of organization)이 발생하는 것이다. 이런 비효율은 운용조직의 계층화에서 발생하는 것이다. 따라서 의사결정의 단계가 적을수록 펀드매니저는 비계량적인 우수한 정보를 얻기 쉽지만, 의사결정 단계가 많을수록 계량화된 지표를 이용한 투자의사결정이 이루어지기 때문에 성과에 악영향을 줄 수 있다. 이런 사실은 펀드규모를 통제한 후 개별펀드의 성과가 합동펀드의 성과보다 우수할 것으로 예측된다.

Pollet and Wilson(2008)의 연구는 Chen et al.(2004)의 연구와는 달리 신규자금이 펀드에 유입되었을 때 펀드매니저의 포트폴리오 변경에 대해 분석하였다. 펀드에 신규자금이 유입될 경우 펀드매니저는 능력에 따라 두 가지 방법으로 대응할 것이다. 우선, 펀드매니저가 새로운 유망 종목이 없을 경우(펀드매니저의 능력 부재)에 기존 포트폴리오에 투자하거나 지분율이 높아 추가 투자가 어려울 경우 수익률이 낮은 종목에 투자하게 될 것이다. 따라서 펀드의 수익률은 신규자금이 유입함에 따라 펀드의 수익률은 감소할 것으로 예측된다. 반면에 펀드매니저가 새로운 유망 종목이 있을 경우(펀드매니저의 능력 존재)에 유망한 신규종목에 투자하여 펀드의 수익률이 높아지게 된다.

Pollet and Wilson(2008)은 1980년부터 2000년의 연간 미국펀드자료를 이용하여 분석하였는데 적어도 50% 이상 주식에 투자한 펀드를 중심으로 분석한 결과 다음과 같이 주장하였다. 첫째, 펀드 규모가 클수록 각 펀드가 투자한 종목 수가 증가하였으나 그 증가 정도는 펀드규모크기에 비례하지 않았다. 예를 들면, 1분위와 5분위의 펀드규모차이는 90배이나 종목 수 차이는 2.5배 수준에 불과하였다. 2000년도의 경우 1분위와 5분위 펀드규모차이가 200배이나 종목 수의 차이는 2배 정도이었다.

펀드 종목 수를 종속변수로 하고 현금유입을 독립변수로 하는 회귀분석을 실시한 결과 펀드의 자금유입이 증가할수록 펀드의 종목 수는 증가하는 경향이 있었다. 펀드현금흐름에 대한 추정계수는 10.9%-14.6%로 통계적으로 유의한 수준이다. 즉 현금흐름이 10% 증가 시 1%-1.5% 정도로 펀드의 종목 수가 증가하였다. 펀드가 신규 종목투자하기보다 기존 주식을 추가로 매입하는 경향이 존재하는 것으로 파악되었다.

또한 1)전기에 펀드의 주식 종목 수가 많을수록 종목 수의 증가율은 점차 감소하였으며, 2)전기의 지분율이 높은 펀드일수록 펀드의 주식 종목 수가 증가하는 경향이 있다. 즉 펀드의 지분율이 높으면 기존 주식에 투자하는 매매비용이 초래하기 때문에 신규 주식 편입이 증가하는 현상으로 해석된다. 3)전기에 펀드규모가 클수록 펀드의 종목 수가 증가하는 경향이 있고, 대규모 펀드에 신규자금이 증가할수록 신규종목수가 증가하고 있다. 4)반면에 대형주 중심인 펀드(유동성이 높은 주식에 투자한 펀드)일 경우 종목 수 증가현상은 감소하는 경향이 발견되었다.

둘째, 펀드규모가 커질수록 평균 지분율이 증가하였다. 또한 펀드의 현금유입이 증가할수록 기존 주식의 지분율이 증가하였다(추정계수는 0.72로 1% 현금유입이 증가할 경우 0.72%의 지분율이 증가하게 됨). 이는 현금유입이 증가할수록 신규주식을 발굴하기보다는 기존의 주식에 더 많이 편입하는 경향이 있음을 나타낸다. 또한 전기에 펀드의 지분율이 높은

펀드의 경우 추가적인 지분율이 증가하지 않았다. 또한 전기에 종목 수가 많은 펀드일수록 기존 주식의 지분율이 증가되는 경향이 있었다. 결론적으로 펀드매니저들은 자금유입이 증가할수록 신규종목에 투자하기 보다는 기존 종목에 투자하는 경향이 있다.

Pollet and Wilson(2008)은 펀드의 신규주식투자가 펀드성과를 향상시키고 있는 지를 분석하기 위해, 비용차감 후 위험조정 월간 수익률을 전년도 말의 펀드의 특성을 나타내는 독립변수로 회귀분석을 하였다(Fama-Macbeth 방법). 그들의 연구결과에 따르면 우선, 전기 펀드규모가 클수록 펀드성과는 하락하는 경향이 있다. 그러나 이는 주로 소형주펀드에서 발생하였고, 대형주펀드에서는 오히려 펀드규모가 클수록 펀드 성과가 상승하였다. 둘째, 신규자금 유입으로 주식 종목 수가 많게 되면, 소형주 펀드에서는 펀드의 성과가 상승하였으나 대형주펀드에서는 이런 현상이 사라졌다.

Yan(2008)은 1993년부터 2002년까지의 미국 펀드자료를 이용하여 펀드 규모가 클수록 성과가 감소하는 원인이 유동성과 투자스타일에 기인한다고 주장하였다. 우선, 유동성이 적은 펀드에서 펀드규모와 성과의 음의 관계가 두드러지게 나타났다. 또한 성장주(growth) 펀드와 매매 회전율이 높은 펀드에서 펀드규모와 성과에 음의 관계가 심하게 나타났다. 우선, 펀드규모와 펀드 성과 관계 분석하기 위해 비용차감 전 수익률과 비용차감 후 수익률을 분위별로 산출하고 이를 바탕으로 1분위와 5분위의 차이를 분석하였다. 분석결과 소규모펀드의 수익률이 대규모펀드의 수익률보다 통계적으로 유의하게 컸다. 둘째, 규모의 비효율성에 대한 유동성 효과 분석을 위해 유동성 측정치와 규모를 기준으로 25개(5×5) 포트폴리오로 구분한 결과, 규모가 작고 유동성이 적은 포트폴리오의 성과는 규모가 크고 유동성이 많은 포트폴리오의 성과보다 컸다. 셋째, 규모의 비효율성에 대한 투자스타일 효과 분석을 위해 단기매매를 하는 것으로 판

단되는 성장주(growth) 펀드와 회전율이 높은 펀드를 구분하였다. 성장성과 펀드 규모를 기준으로 5×5(25개)로 포트폴리오를 구분한 후 성장주가 높은 펀드들에서 규모가 클수록 펀드의 수익률이 하락하였다. 또한 회전율과 펀드 규모를 기준으로 5×5(25개)로 포트폴리오를 구분한 후 회전율이 높은 펀드들에서 규모가 클수록 펀드성과가 하락하였다.

Yan(2008)은 연구결과의 강건성을 검증하기 위해 1개월 후 펀드 성과(알파)와 펀드 특성(규모, 유동성 등)간의 횡단면 회귀분석을 수행하였다. 다음과 같은 실증분석 결과를 보여주고 있다. 우선, 과거 현금유입의 추정계수는 『-』로 나타나 현금유입이 클수록 펀드의 성과가 하락하는 모습을 보였다. 둘째, 과거 펀드규모의 추정계수도 『-』로 나타나 펀드규모가 클수록 펀드의 성과도 하락하였다. 셋째, 규모의 비효율성에 대한 유동성 효과 분석을 위해 $LOGTNA \times QS$(유동성지표)을 설명 변수로 한 횡단면 회귀분석의 추정계수가 『-』로 나타나 유동성지표가 높고 규모가 큰 펀드에서 성과가 하락하는 것으로 나타났다. 넷째, 앞의 분석에서 $LOGTNA$을 설명변수로 추가로 포함할 경우 $LOGTNA$는 『-』로 유의적으로 나타났으나 $LOGTNA \times QS$(유동성지표)는 유의적이지 못하였다. 이는 유동성지표가 내생화되어 편의가 발생된 것으로 해석된다. 다섯째, 규모의 비효율성에 대한 투자스타일 효과 분석을 위해, $LOGTNA \times BM$(성장주요소)을 설명변수로 하는 횡단면 회귀분석을 수행하여 추정계수를 분석한 결과 『-』로 나타났다. 즉 성장성(growth)이 높고 규모가 큰 펀드들의 성과는 하락하였다. 또한 $LOGTNA \times Turnover$를 설명변수로 하는 횡단면 회귀분석을 수행하여 추정계수를 분석한 결과 『-』로 나타났다. 즉 회전율(turnover)이 높고 규모가 큰 펀드들에서 펀드성과는 하락하였다. 앞의 Chen 등(2004), Pollet and Wilson(2008), Yan(2008) 등의 연구결과는 미국 펀드의 규모의 비경제성은 비유동성에 의한 것임을 확인하였다.

Miguel, Keswani, Miguel, and Ramos(2012)들은 27개 국가의 공모펀드를 이용하여 펀드규모와 성과의 관계를 분석하였다. 그들은 미국과 기타 국가들 간의 펀드규모와 성과의 관계가 다르다고 주장하였다. 즉 미국의 경우 펀드규모가 커짐에 따라 펀드 성과가 하락하는 반면, 기타 국가의 경우 펀드규모가 커짐에 따라 펀드성과가 하락하지 않았고 오히려 펀드규모가 클수록 성과가 상승하였다.

국내연구로는 오봉록, 강장구, 김솔, 이글, 류두진(2011)들이 펀드 성과를 CAPM, Fama-French 모형 및 Carhart 모형으로 추정한 후 펀드 규모별로 5등급을 한 후 5분위 펀드들 간 수익률 차이를 분석한 결과, 펀드 규모와 펀드 성과에 음의 관계가 존재하지 않았다고 보고하였다. 또한 펀드 연령이나 현금흐름도 펀드 성과와 상관이 없는 것으로 보고하였다.

펀드규모와 성과에 대한 이론모형은 Berk and Green(2004)에 의해 정립되었는데, 그들은 완전경쟁하의 이론모형을 통해 펀드규모가 증가함에 따라 수익률이 감소하는 현상으로 인해 펀드매니저의 운용능력이 존재함에도 불구하고 평균적으로 펀드성과가 벤치마크 대비 초과수익을 달성하지 못하는 결과를 초래한다고 주장하였다. 따라서 Berk and Green(2004) 모형을 검증하기 위해선 펀드 규모와 수익률의 관계는 일정한 시점에 횡단면으로 규모가 큰 펀드가 펀드 규모가 작은 펀드보다 수익률이 떨어지는가를 분석하는 것이 필요하고, 다른 하나는 시계열적으로 펀드에 자금유입이 증가할수록 펀드매니저가 어떻게 포트폴리오를 변화시켜 운용수익률에 영향을 주는가를 분석할 필요가 있다.

펀드규모와 성과에 대한 실증분석은 우선, 펀드규모와 성과에 관한 횡단면 분석이고, 다른 하나는 펀드의 현금유입과 성과에 관한 시계열적인 분석으로 구분된다. 전자에 해당하는 대표적인 연구는 Chen et al.(2004)의 연구이다. 이들은 미국의 펀드 자료를 이용하여 펀드수익률(비용차감 전, 비용차감 후)이 전년도의 펀드규모에 따라 감소하는지를 분석한 결

과, 펀드규모의 증가에 따라 펀드의 성과가 하락하는 것을 보여주었다. 그들은 펀드규모가 증가함에 따라 펀드 내 주식의 유동성이 떨어져 매매비용이 추가로 발생한다고 주장하였다. 그러나 국내 연구에서는 펀드규모와 성과사이에 음의 관계가 발생하지 않고 있다.

시계열적으로 펀드의 현금유입과 성과의 관계를 분석한 논문은 Pollet and Wilson(2008)의 연구를 들 수 있는데 이들은 Chen at al.(2004)의 연구와는 달리 신규자금이 펀드에 유입되었을 때 펀드매니저의 포트폴리오 변경이 펀드 성과에 미치는 영향을 분석하였다. Pollet and Wilson (2008)은 1980년부터 2000년의 연간 미국펀드자료를 이용하여 분석하였는데 펀드 규모가 증가할수록 각 펀드가 투자한 주식수가 증가하였으나 그 증가 정도는 펀드규모 크기에 비례하지 않았다. 또한 현금유입이 증가함에 따라 펀드 성과가 감소하는 경향이 있음을 발견하였다.

미국과 같이 개별 펀드 규모가 일정한 수준을 넘어선 펀드에서는 펀드규모 증가가 따른 펀드 성과가 감소하지만 국내 개별펀드 규모가 미국에 비해 상대적으로 적기 때문에 이런 현상이 아직 발생하지 않을 수 있다. 따라서 국가에 따라 펀드규모와 성과의 관계가 다르게 나타날 수 있다.

2. 펀드산업규모의 비경제성

1) 이론모형(P&S model)

펀드시장(fund industry)의 규모가 증가할수록 펀드매니저들이 좋은 주식을 매수하거나 매도하는데 매매비용이 추가로 발생할 수 있고 또한 펀드매니저들의 경쟁이 치열하게 됨에 따라 펀드들이 벤치마크 대비 초과성과 달성이 어렵게 된다. 즉 펀드시장이 커짐에 따라 펀드들 간 경쟁이 치열해져 초과 성과를 달성하기가 어렵게 되고 펀드산업규모의 증가로 주식 유동성 제약으로 인해 펀드 운용비용이 증가하게 된다. 즉 펀드매니저들이 동일한 포트폴리오를 구성한다면, 산업규모가 커질수록 주식매수로 인한 가격 상승이 유발되고 펀드의 성과도 하락하게 된다. 이 이론은 Pastor and Stambaugh(2012)에 의해 개발되었다.

P&S 모형에 따르면 펀드 산업규모가 커질수록 펀드매니저들이 좋은 투자기회를 찾으려고 경쟁에 하게 된다. 따라서 펀드 간 경쟁이 치열해져 성과가 저조하게 된다. 이 이론은 펀드매니저들이 동일한 운용전략을 추구한다고 가정한 것이다.

$$\alpha_{i,j,t} = a_j - b_j(\frac{S}{W})_{j,t} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(1)$$

여기서

$\alpha_{i,j,t}$: t시점에 j섹터에 속한 i펀드의 벤치마크 대비 초과수익률

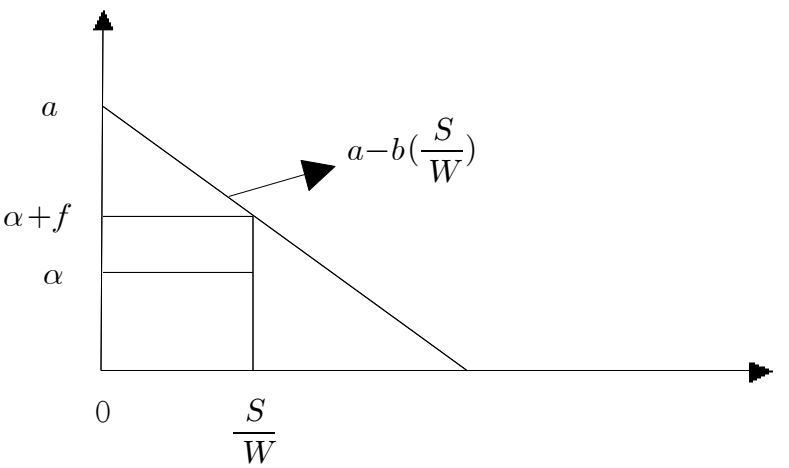
a_j : j섹터 펀드들의 기대수익률

b_j : j섹터 상대적 규모,$(\frac{S}{W})_{j,t}$,가 증가할 때 펀드의 기대수익률의 변화(민감도)

$(\frac{S}{W})_{j,t}$: 주식시장 규모대비 펀드섹터규모의 비중

결론적으로 P&S 모형에 의하면, 액티브 펀드의 산업규모가 적을수록 펀드의 알파는 커지게 되고 반대로 액티브 펀드의 산업규모가 클수록 펀드 알파는 적게 된다. 따라서 펀드의 알파와 펀드의 산업규모는 음의 관계가 도출된다. 이를 펀드 산업규모의 비경제성이라 한다.

[그림 Ⅱ-1] 액티브 성과와 액티브 펀드의 규모 관계



P&S 모형은 b_j가 양의 계수이라고 주장한다. 식 (1)에서 a_j와 b_j의 기대값과 분산은 다음과 같다.

$$E([\begin{matrix}a_j\\b_j\end{matrix}] \mid D_{t-1}) = [\begin{matrix}\tilde{a}_{j,t-1}\\\tilde{b}_{j,t-1}\end{matrix}],$$

$$Var([\begin{matrix}a_j\\b_j\end{matrix}] \mid D_{t-1}) = \begin{bmatrix}\sigma^2_{a,j,t-1} & \sigma_{ab,j,t-1}\\ \sigma_{ab,j,t-1} & \sigma^2_{b,j,t-1}\end{bmatrix}$$

여기서 D_{t-1} : t-1시점에 투자자의 정보

섹터(산업) 차원에서 $b_j > 0$ 이기 위해서는 j섹터에 있는 펀드들이 시장대비 산업규모($(\frac{S}{W})_{j,t}$)가 클 때 펀드매니저들이 동일한 전략을 가지고 있어 주가가 상승하고, 펀드매니저들은 높은 가격으로 주식을 매입하여 펀드의 성과는 하락하게 된다. 또한 j섹터 펀드들이 시장대비 규모가 작을 경우, 펀드매니저들이 동일한 전략을 가지고 있어, 펀드매니저들은 낮은 가격으로 주식을 매수할 수 있기 때문에, 펀드의 벤치마크 대비 초과수익률은 상승하게 된다.

P&S 모형에 의하면, 동일한 섹터에 있는 펀드매니저들이 얼마가 경쟁하는 지가 중요한데, 완전경쟁을 가정한다면 펀드매니저들의 수($M_{j,t}$)가 무한에 근접하거나($M_{j,t} \rightarrow \infty$), 동일한 섹터에 있는 펀드매니저들이 동일한 투자전략을 구사해야한다.

또한 P&S모형은 적정 위탁비중을 다음과 같이 제시하였다.

○ 가정 1 : 펀드들의 무위험 대비 초과수익률 벤치마크 수익률에 의해 다음과 같이 결정된다.

$$r_F = \alpha + \beta r_p + u$$

$$u_i = x + \epsilon_i \quad \text{for i,.....,M}$$

여기서 r_F : M×1인 펀드의 무위험 대비 초과수익률

α : M×1인 펀드의 알파

β : M×1인 펀드의 베타

r_p : 벤치마크 수익률 $\sim N(\mu_p, \sigma_p)$

u : M×1인 펀드의 오차항

x : 공통요인(factor) $\sim N(0, \sigma_x)$

○ 가정 2 : β, μ_p, σ_p, $\sigma_x, \sigma_\epsilon$ 등은 상수로 펀드투자자와 펀드매니저들에게 알려진 사전적인 정보이다.

투자자들이 펀드들의 위험대비 초과수익률(shape ratio)을 극대화시키고자 한다면, 액티브 펀드의 비중은 다음과 같이 도출된다.

$$\frac{S}{W} = \frac{\tilde{a_j}}{\tilde{b}_j + \gamma(\sigma_x^2 + \sigma_\alpha^2)} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(2)$$

여기서 $\gamma = \frac{\mu_p}{\sigma_p^2}$ = 벤치마크 포트폴리오의 기대수익률/벤치마크 포트폴리오의 위험

균형상태의 액티브 펀드 비중은 다음과 같은 함의를 갖는다. 액티브 운용의 비중은 첫째, a_j(액티브 펀드의 초기 투자의 성과)가 클수록 액티브 펀드의 비중이 증가해야 한다. 즉 초기 액티브 투자에 의해 성과가 좋은

유형이나 펀드시장에서는 액티브 펀드의 비중이 증가한다. 둘째, b_j(액티브 펀드규모에 대한 비경제성 정도)가 클수록 액티브펀드의 비중은 감소해야 한다. 셋째, α 창출에 대한 불확실성(σ_α)이 높을수록 액티브 펀드 규모는 축소된다. 넷째, 펀드매니저들이 동일한 투자전략(포트폴리오)($\sigma_x^2 \rangle 0$)을 구사하면 펀드 알파들의 상관관계가 높아지게 되고, 이로 인해 펀드산업규모가 증가할수록 산업규모의 비경제성이 높아져 액티브 펀드규모는 축소된다. 또한 $\gamma(\sigma_x^2+\sigma_\alpha^2)$가 매우 적은 값으로 가정한다면, 균형상태의 액티브비중은 a_j, b_j에 의해 결정된다($\frac{S}{W}=\frac{\tilde{a}_j}{\tilde{b}_j}$).

2) 실증분석

Pastor, Stambaugh, and Taylor(2014)는 미국 펀드자료를 이용하여 펀드산업의 규모가 커짐에 따라 펀드 성과가 하락하는 산업규모의 비경제성을 분석하였다. 그들은 펀드시장이 성숙함에 따라 펀드매니저들의 운용능력도 향상되지만, 펀드시장에서 경쟁이 치열해짐에 따라 펀드의 성과가 하락한다고 주장하였다. 또한 특정 펀드 수명이 지남에 따라 펀드 성과가 하락한다고 보고하였다.

Pastor 등은 펀드 규모와 펀드성과를 분석한 기존 방법론의 두 가지 문제점을 제기하였다. 첫 번째 문제점은 펀드규모와 성과가 펀드매니저의 능력에 의해 서로 연관되어 있다는 것이다. 즉 펀드매니저의 능력이 우수하면, 펀드 성과가 우수하고 또한 펀드규모도 커지게 된다. 따라서 펀드규모와 성과를 이용한 회귀분석에는 변수간의 내생성(endogeneity)이 존재하기 때문에 일반적인 패널회귀분석에 의한 추정 결과는 잘못 해석될

수 있다. 펀드매니저의 운용능력이란 변수는 관찰할 수 없기 때문에 펀드 규모와 성과의 관계를 분석하는 패널회귀식은 종종 누락변수 편의(omitted- variable bias)가 발생하게 된다.

누락변수 편의를 이직율과 시간의 관계를 설명할 때 OLS 회귀분석을 통해 시간에 따라 이직률이 떨어지는 것처럼 분석결과가 나타나면, 이는 잘못된 설명이 될 수 있다. 즉 이직률은 직무만족도와 상관이 높은데, 초기에 직무만족도가 낮은 사람들이 이직을 많이 하고, 이직한 후 남은 사람들은 직무만족도가 높아 이직률이 적다고 하면, 이는 회귀식에서 직무만족도라는 변수를 고려하지 않았기 때문에 발생한 사례이며, 이를 누락변수 편의라고 한다. 이와 마찬가지로 펀드규모와 펀드 성과의 관계를 분석할 경우 두 변수가 펀드운용자의 운용능력이라는 변수를 고려하지 않을 경우 펀드규모와 성과의 관계를 직접 설명하기가 어렵게 된다.

Pastor 등은 OLS 패널회귀식에서 펀드의 고정효과(fixed effects:FE)를 포함시켜 분석하면 누락변수 편의를 제거할 수 있다고 주장하였다. 즉 펀드운용자의 능력은 펀드 간 차이에서 발생하기 때문에 패널회귀식에서 종속변수와 독립변수의 관계를 설정하지 않아도 고정효과가 펀드 운용능력의 차이라고 주장할 수 있다. 따라서 Berk and Green(2004)이 주장한 펀드규모와 개별펀드 성과의 관계를 고정패널회귀식으로 분석할 수 있다.

두 번째 문제는 펀드규모와 기대치 않은 펀드 수익률(unexpected fund return)의 상관관계가 존재하면, 단순회귀모형에서 유한표본편의(finite sample bias)가 나타나고, 또한 고정효과를 고려한 고정패널회귀식에서도 유한표본편의가 존재하게 된다. 이를 해결하기 위해 Pastor 등은 축차적 평균차분 회귀분석법(recursive demeaning : RD)을 개발하였다. 이에 대한 자세한 설명은 방법론에서 기술한다.

우선, P&S는 1993년부터 2011년까지 미국 펀드의 월간자료를 이용하여 개별펀드 규모와 펀드 성과의 관계를 분석하였는데, OLS 패널회귀식

(OLS no FE)과 고정효과 OLS 패널회귀식(OLS FE) 및 축차적 평균차분 회귀분석법(RD)에 의한 펀드규모의 추정계수는 각각 -0.0137, -0.168, -0.220으로 나타냈고, RD를 제외하면 다른 방법의 추정치는 통계적으로 유의한 수준인 결과이다. 또한 펀드산업 규모와 펀드 성과의 관계를 분석하였는데, OLS no FE와 OLS FE 및 RD에 의한 펀드규모의 추정계수는 각각 -0.0169, -0.0326, -0.0326으로 나타났고, 이 추정치들은 통계적으로 유의한 수준이었다. 또한 개별펀드의 규모와 산업규모를 동시에 설명변수로 하고 펀드 성과를 종속변수로 하여 분석한 결과 OLS no FE와 OLS FE 및 RD에 의한 펀드규모의 추정계수는 각각 -0.0147, -0.148, -0.425으로 나타났고, OLS no FE의 추정 결과를 제외하면 통계적으로 유의한 수준이 아니다. 그러나 산업규모의 추정계수는 각각 -0.0165, -0.295, -0.277으로 나타났고, OLS no FE에 의한 추정치를 제외하고는 모두 통계적으로 유의한 수준이었다. 따라서 P&S는 산업규모가 펀드 성과를 결정하는 중요한 요인이라고 주장하였다.

Hoberg, Kumar and Prabhala(2014)는 펀드매니저들의 경쟁이 펀드 성과에 미치는 영향을 분석하였다. 그들은 펀드의 운용 스타일을 장부가 대비 시가(Book to Market ratio) 비율, 기업규모 및 모멘텀으로 분류한 후 동일한 스타일에 주식펀드들이 많이 존재하는 펀드(Red Ocean : 경쟁이 치열한 펀드)들과 그렇지 않은 펀드(Blue Ocean)들 간의 성과 차이를 분석한 결과 경쟁이 치열한 펀드들은 우수한 성과를 지속적으로 유지하지 않는다고 분석하였다. Berk and Green(2004)은 투자자들의 경쟁과 규모의 비경제성이 존재한다면, 펀드의 성과와 펀드규모가 음의 관계인데 반해, 그들은 펀드매니저들 간의 경쟁이 펀드규모보다 성과에 더 부정적인 영향을 주는 요인이라고 주장하였다. 따라서 Hoberg, Kumar and Prabhala(2014)의 분석은 P&S모형을 간접적으로 뒷받침하는 실증분석 결과이다.

Ⅲ. 국민연금 국내주식 위탁펀드 현황

1. 국민연금 국내주식 위탁운용 규모

2015년 말 국민연금 국내주식 부문 시가총액은 94조 9,780억 원으로 전년도 말 84조 871억 원 대비 10조 8,909억 원(13%) 증가하였다. 위탁운용 비중은 전년도(49.5%)대비 1.4%p 감소한 48.1%이다. 2015년 말 현재 위탁운용규모는 45조 6,529억으로 2013년도 41조 3,087억에 비해 4조 3,440억 원이 증가하였다. 2013년부터 2015년까지의 위탁비중은 48%-49% 수준을 유지하고 있다. 따라서 향후 국민연금 국내주식 규모가 증가할수록 국민연금 국내주식 위탁규모는 증가할 것으로 예상된다.

〈표 Ⅲ-1〉 국민연금의 위탁부문 투자 현황

(단위: 억 원, %)

구분		2013년		2014년		2015년	
		규모	비중	규모	비중	규모	비중
국내주식 전체		839,965	100.0	840,871	100.0	949,780	100.0
패시브	직접	166,848	19.9	174,169	20.7	277,026	29.2
액티브	액티브계	673,117	80.1	666,702	79.3	672,754	70.8
	직접	260,030	31.0	250,401	29.8	216,225	22.8
	위탁	413,087	49.2	416,301	49.5	456,529	48.1

자료) 2015년도 국민연금기금운용 성과평가, 국민연금연구원, 2016

2015년 12월말 현재, 국민연금기금의 국내주식투자 위탁규모가 주식시장에서 차지하는 비중은 3.2%로 지속적으로 증가하였다. 이는 주식시장의 시가총액 증가속도 이상으로 국민연금 위탁투자의 시가총액이 빠르게 증가하고 있기 때문이다.

〈표 Ⅲ-2〉 국내주식시장에서 국민연금 위탁투자가 차지하는 비중

(단위 : 억 원, %)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
국민연금 위탁투자	301,911	354,147	413,087	416,301	456,529
주식시장	11,458,752	12,611,447	13,052,663	13,318,364	14,444,634
비중	2.6	2.8	3.2	3.1	3.2

주 1) 금액은 연도 말 시가기준임
2) 비상장주식 및 현금성자산, 우선주, ETF, 선물옵션, 외국주 금액은 제외함

2. 국민연금 국내주식 위탁운용의 특성

국내주식 위탁운용은 8개의 세부유형으로 운용되고 있다. 즉 순수주식형, 중소형주형, 장기투자형, 사회책임투자형, 액티브퀀트형, 대형주형, 배당주형 및 가치주형이다. 2015년 하반기부터 액티브운용 내에 코어펀드와 코어플러스 유형을 직접운용이 담당하고 있으며, 나머지 8개 유형에 대해서는 총 99개 펀드를 설정하여 이를 38개의 위탁 운용사가 운용하고 있다. 특히 배당주형과 가치형은 2015년부터 신규로 설정되었다. 2015년 유형간 배분 전략은 유형특성이 뚜렷하지 않은 순수주식형과 직접운용하

는 코어, 코어플러스 유형 등은 비중축소하고 신규설정 유형에 대한 투자는 확대하는 것이었다.

순수주식형 펀드의 벤치마크는 KOSPI와 KOSDAQ의 결합지수(KOSPI × (1-S) + KOSDAQ100 × S)이고, 장기투자형과 사회책임투자형 펀드의 벤치마크는 KOSPI이며, 액티브 펀드와 대형주 펀드는 각각 KOSPI200과 KOSPI100 지수이다. 배당주형 펀드와 가치형 펀드의 벤치마크는 배당지수와 가치주 지수이다.

〈표 Ⅲ-3〉 국내주식 위탁운용 유형별 특징

운용유형		BM	세부운용방식
직접운용	코어펀드	KOSPI200(배당포함)	· MP-AP운용 가이드라인 내에서 운용
	코어플러스	KOSPI200(배당포함)	· IU(Investment Universe)범위 내에서 운용
위탁운용	순수주식형	KOSPI × (1 − S) + KOSDAQ100 × S	· 주식비율 90%이상을 유지하며 종목리서치를 통한 스타일 및 종목선택
	중소형주형	(NPC-MS) X 0.8 + KOSPI대형주지수 X 0.1 + KOSDAQ100 X 0 .1	· 주식비율 90%이상 유지하면서 중소형주를 70% 이상 보유, 종목리서치를 통한 종목선택
	장기투자형	KOSPI	· 장기성장주나 저평가 소외주 등에 투자하며 장기적인 포트폴리오 관리를 통한 초과수익추구 지수복제 50%이하
	사회책임투자형	KOSPI	· 기업의 사회적책임(Corporate Social Responsibility), ESG(Environmental, Social & Governance)요소 등을 최대한 고려하여 장기적 지속가능한 기업에 투자, 지수복제 70%이상
	액티브퀀트	KOSPI200	· 현선물 차익거래, 계량모형에 의한 tilting, 새로운 인덱스개발 등을 활용하여 투자
	대형주형	KOSPI100	· KOSPI100종목에 90%이상을 투자하되, 종목선택을 통한 적극적 초과수익 추구
	배당주형	NPS-KRX 배당지수	· 벤치마크 지수 내 종목분석을 통해 미래 배당증가가 예상되는 종목에 투자, 지수복제 70%이상
	가치형	NPS_MSCI 가치지수	· 밸류에이션이 저평가된 종목에 투자하여 중장기적으로 초과수익 추구, 지수복제 50%이상

3. 국민연금 국내주식 위탁운용의 성과

〈표 Ⅲ-4〉는 2002년부터 2015년까지의 국내주식 위탁운용의 성과를 나타낸 표이다. 국내주식 위탁운용의 총 수익률은 월간 기준으로 1.087%(연 13.04%)를 달성하였고, 월간 벤치마크 수익률은 0.888%(연 10.656%)와 월간 벤치마크 대비 초과수익률은 0.199%(연 2.388%)를 달성하였다. 또한 월간 국민연금 위탁운용 수익률의 표준편차는 5.828%를 나타내고 있다. 동 기간 중 벤치마크 대비 초과성과는 0.199%로서 통계적으로 유의한 양의 수준을 보이고 있다. 따라서 국민연금 위탁운용은 벤치마크 대비 우수한 성과를 달성한 것으로 판단된다.

〈표 Ⅲ-4〉 국민연금 국내주식 위탁운용 성과

구분	국내주식위탁	국내주식위탁BM	국내주식위탁 초과성과
평균	1.087%	0.888%	0.199%
중앙값	0.923%	0.960%	0.100%
최고	13.848%	13.701%	3.706%
최저	-20.765%	-23.280%	-1.331%
표준편차	5.828%	5.798%	0.810%
편도(Skewness)	-0.214	-0.417	1.002
왜도(Kurtosis)	3.716	4.185	4.904
Jarque-Bera	4.872	14.710	53.493
초과성과의 t 값	-	-	3.188
표본수	168	168	168

〈표 Ⅲ-5〉는 국민연금 국내주식 위탁운용의 벤치마크 대비 초과성과 추이를 나타낸 표이다. 국민연금 국내주식 위탁펀드 연도별 벤치마크 대

비 성과를 살펴보면, 2002년도의 월평균 초과성과는 0.92%, 2003년도의 월평균 초과성과는 0.72%이었으나, 2010년도 이후 국민연금 국내주식 위탁펀드의 성과는 -1%~ 2% 수준으로 하락하였다. 즉 2014년도와 2015년도의 벤치마크 대비 초과성과는 각각 -0.08%와 -0.03%이었다.

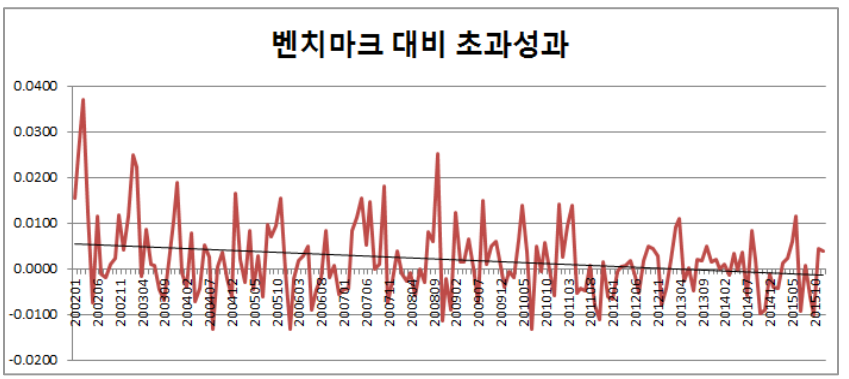
〈표 Ⅲ-5〉 국민연금 국내주식 위탁운용의 벤치마크 대비 초과성과

연도	월평균	수익률(연환산)
2002	0.92%	11.04%
2003	0.72%	8.68%
2004	-0.15%	-1.82%
2005	0.48%	5.70%
2006	-0.17%	-1.99%
2007	0.46%	5.56%
2008	0.13%	1.58%
2009	0.27%	3.30%
2010	0.06%	0.77%
2011	0.02%	0.21%
2012	-0.04%	-0.51%
2013	0.19%	2.31%
2014	-0.08%	-0.96%
2015	-0.03%	-0.41%

또한 [그림 Ⅲ-1]은 국민연금 국내주식의 위탁운용의 벤치마크 대비 초과성과 추이를 나타낸 것이다. 국민연금 국내주식의 벤치마크 대비 초과수익률의 추세를 보면, 지속적으로 하락한 것을 알 수 있다. 즉 국민연금의 국내주식 위탁규모가 증가하면서 전반적으로 위탁운용의 수익률이 하락하였다. 또한 2010년을 기준으로 그 이전에는 국내주식 위탁운용의 벤치마크 대비 초과 성과가 큰 폭의 변동을 하는 반면, 2010년 이후 위탁운용의 벤치마크 대비 초과 성과가 벤치마크와 비슷하게 움직이는 것을

알 수 있다. 이는 국내주식 위탁운용의 인덱스 펀드 운용의 비중이 높아졌거나, 위탁운용 중 액티브 운용 펀드들이 소극적으로 운용하였기 때문이다.

[그림 Ⅲ-1] 국민연금 국내주식 위탁운용의 벤치마크 대비 초과수익률 추이



〈표 Ⅲ-6〉은 최근 3년 간 국민연금 위탁운용별 성과를 나타낸 표이다. 이 표에 의하면, 2014년도와 2015년도 들어 위탁운용초과성과가 하락한 주요 원인 중 하나는 위탁운용 전체의 초과성과에서 순수주식형이 상대적으로 부정적인 기여를 한 것이다. 그러나 펀드운용규모가 비교적 적은 중소형주형, 장기투자형, 사회책임투자형 등은 긍정적으로 기여하였다. 중소형주 장세로 해당 유형의 성과가 가장 높았으며, 3년 평균 5년 평균 수익률도 가장 높은 성과를 달성하였다. 액티브퀀트형과 대형주형은 작년과 마찬가지로 각 유형별 벤치마크 대비로는 초과성과를 달성하였으나 위탁운용 전체 전술적 벤치마크 대비로는 하회하였다. 최근 3년 평균 수익률은 중소형주와 장기 투자형이 높은 수익률을 달성하였다.

〈표 Ⅲ-6〉 국내주식 위탁운용 유형별 수익률

(단위 : %, %p)

구 분	2014	2015년				3년 평균 ('13~'15)	5년 평균 ('11~'15)	투자 비중	유형 내 비중	적용 BM
		기금	BM	BM 대비	전체 BM 대비 1)					
순수주식형	-6.78	-0.69	3.56	-4.25	-3.42	-1.36	-1.34	22.2	32.7	합성지수 2)
중소형주	8.08	18.03	19.30	-1.27	15.30	11.53	8.70	8.9	13.2	중소형지수
사회책임투자	-7.03	5.06	3.99	1.07	2.33	0.10	-0.52	10.2	15.1	KOSPI
장기투자형	-0.73	7.40	2.39	5.01	4.67	4.00	3.30	9.4	13.9	KOSPI
액티브퀀트	-6.57	0.60	-1.93	2.53	-2.13	-1.22	-0.95	9.8	14.5	KOSPI200
대형주형 3)	-5.23	1.67	-3.78	5.45	-1.06	-	-	4.3	6.3	KOSPI100
배당주형 4)	-	-6.21	-11.53	5.32	-	-	-	1.8	2.7	배당지수
가치형 5)	-	-1.28	3.45	-4.73	-	-	-	1.0	1.5	가치지수
위탁운용	-4.17	4.48	4.86	-0.38	1.75	1.41	0.66	67.9	100.0	순수주식형 BM

주 1) 위탁유형 전체 BM은 'KOSPI_T*(1-S)+KOSDAQ100*S' 로서 배당을 제외한 합성지수임
*S=KOSDAQ100시가총액÷(KOSDAQ100+유가증권시장 시가총액)

2) 순수주식형 BM은 'KOSPI*(1-S)+KOSDAQ100*S' 로서 배당을 제외한 합성지수임
*S=KOSDAQ100시가총액÷(KOSDAQ100+유가증권시장 시가총액)

3) 대형주형은 13.7.17.부터 최초 투자되어 2013년의 성과는 연율화 하지 않았음

4) 배당주형은 15.4.27.부터 최초 투자되어 2015년의 성과는 연율화 하지 않았음. 배당주형의 벤치마크는 NPS-KRX 배당지수의 사용자지수임

5) 가치형은 15.11.14.부터 최초 투자되어 2015년의 성과는 연율화 하지 않았음 가치형의 벤치마크는 NPS-MSCI 가치지수의 사용자지수임

7) 투자비중은 2015년 12월말 기준임

과거 3년 간 국민연금 국내주식 위탁부분의 변동성은 8.81%로 직접운용의 변동성인 10.44%보다 낮은 수준이다. 과거 5년 간 국민연금 국내주식 위탁부분의 변동성은 12.74%로 직접운용의 변동성인 13.78%보다 낮은 수준이다. 위탁운용의 벤치마크인 KOSPI와 KOSDAQ의 결합지수의 변동성이 KOPSI200지수의 변동성보다 낮게 나타나 동 기간 소형주보다 대형주의 변동이 심한 것으로 판단된다. 국민연금 국내주식의 위탁부분의 변동성은 8%-13% 수준인 것으로 파악된다.

〈표 Ⅲ-7〉 국내주식 위탁부문의 총 위험(실현변동성)

(단위 : %)

구분		2013년			2014년			2015년			3년 평균 ('13~'15)			5년 평균 ('11~'15)		
		기금	BM	차이	기금	BM	차이	기금	BM	차이	기금	BM	차이	기금	BM	차이
국내	직접	11.80	11.62	0.18	8.73	8.74	-0.01	11.30	11.18	0.12	10.44	10.34	0.10	13.78	13.86	-0.08
	위탁	10.36	10.54	-0.18	7.63	7.44	0.19	8.76	9.20	-0.44	8.81	8.94	-0.13	12.74	12.68	0.06
	소계	10.94	10.42	0.52	7.94	7.88	0.06	9.67	9.48	0.19	9.38	9.10	0.29	13.09	12.91	0.18

과거 3년 간 국민연금 위탁운용의 샤프지수는 -0.09를 나타내고 있어 위험자산 대비 저조한 성과를 보였다.

〈표 Ⅲ-8〉 국내주식 위탁부문의 수정샤프지수

구분		2013년			2014년			2015년			3년 평균 ('13~'15)			5년 평균 ('11~'15)		
		기금	BM	차이	기금	BM	차이	기금	BM	차이	기금	BM	차이	기금	BM	차이
국내	직접	-0.18	-0.18	0.00	-0.81	-0.80	-0.01	-0.30	-0.21	-0.10	-0.48	-0.44	-0.04	-0.59	-0.55	-0.04
	위탁	0.13	-0.11	0.24	-0.52	-0.43	-0.09	0.31	0.33	-0.02	-0.09	-0.12	0.03	-0.27	-0.29	0.01
	소계	-0.02	-0.09	0.08	-0.64	-0.49	-0.15	-0.01	0.22	-0.23	-0.27	-0.16	-0.11	-0.42	-0.31	-0.11

주) 무위험이자율은 3년 만기 국고채 수익률을 사용함.

또한 과거 3년 간 국민연금 위탁운용의 정보비율은 0.17을 나타내고 있고, 5년 간 정보비율은 0.06으로 직접운용보다 높은 성과를 보이고 있다.

〈표 Ⅲ-9〉 국내주식 위탁부문 IR 및 추적오차

구분		2013년		2014년		2015년		3년 평균 ('13~'15)		5년 평균 ('11~'15)	
		IR	TE	IR	TE	IR	TE	IR	TE	IR	TE
국내	직접	-0.05	1.14	-0.07	1.07	-0.65	1.29	-0.28	1.14	-0.29	1.11
	위탁	1.43	1.66	-0.52	1.83	-0.17	2.26	0.17	1.92	0.06	2.05
	소계	0.59	1.32	-1.66	1.07	-1.42	1.55	-0.81	1.35	-0.63	1.29

Ⅳ. 자료 및 방법론

1. 자료 및 기초통계량

본 분석에 사용된 국민연금기금의 위탁운용 자료는 2003년 1월부터 2014년 12월말까지의 월간 자료이다. 〈표 Ⅳ-1〉은 국민연금 위탁펀드의 세부 유형별 운용 기간, 펀드 수, 벤치마크 지수를 나타낸다. 펀드 수가 가장 많은 유형은 순수주식형으로 97개 펀드가 존재하고, 전체 펀드 수의 47%를 차지하고 있다. 순수주식, 중소형주, 사회책임 유형은 정규와 예비로 구분되는데 이는 운용사 선정 시 선정 요건의 차이에 따라 구분된다. 정규형(예비형)은 기준일로부터 최근 2(1)년간 1년(6개월) 이상 100억 원(50억 원) 이상 운용된 성과가 정량 평가의 기준이 된다.

벤치마크 지수는 각 유형별 운용 목적과 전략을 반영하여 다양하게 책정되어 있다. 예를 들면, 순수주식형의 벤치마크는 KOSPI*(1-S)+KOSDAQ100*(S)이고, 중소형주형의 벤치마크는 (NPC-MS)*0.8 + KOSPI대형지수*0.1 + KOSDAQ100*0.1이다. 그리고 자산배분형, 장기배분형, 지배구조형, 사회책임형, 장기투자형, 대형주형의 벤치마크는 KOSPI이다. 액티브 퀀트형의 벤치마크는 KOSPI200지수이고, 코스닥형의 벤치마크는 KOSDAQ100지수이다.

운용기간으로 보면, 순수주식형과 중소형주형의 운용기간이 가장길고, 대형주형의 운용기간은 2013년부터 1년간 자료만 보유하고 있다. 또한 인덱스형의 운용기간은 2003년부터 2010년 9월까지인데 이는 인덱스 운용이 국민연금 직접운용으로 이관하였기 때문이다.

〈표 Ⅳ-1〉 위탁운용의 세부 유형

구분		기간	펀드 수	벤치마크 지수
액티브 운용	순수주식	2003.01-2004.12	64	KOSPI*(1-S) + KOSDAQ100*(S)
	순수주식1	2008.07-2010.06	2	
	순수주식3	2009.01-2011.01	13	
	순수주식 예비	2011.09-2014.12	18	
	중소형주 정규	2003.01-2004.12	16	(NPC-MS)*0.8 + KOSPI대형지수*0.1 + KOSDAQ100*0.1
	중소형주 예비	2014.02-2014.12	4	
	자산배분	2003.01-2004.12	6	KOSPI
	장기배분	2003.03-2006.10	7	
	지배구조	2004.07-2009.01	2	
	사회책임 정규	2006.12-2014.12	13	
	사회책임 예비	2012.08-2014.12	8	
	장기투자	2009.08-2014.12	13	
	액티브퀀트	2008.02-2014.12	15	KOSPI200
	코스닥	2006.05-2010.07	2	KOSDAQ100
	대형주	2013.08-2014.12	12	KOSPI100
패시브 운용	시스템	2004.07-2007.12	3	KOSPI200
	배당지수	2004.06-2007.12	2	
	인덱스	2003.01-2010.09	6	

〈표 Ⅳ-2〉는 국민연금 국내주식 위탁운용의 유형별 월 평균 수익률을 나타내고 있다. 전체 위탁운용의 벤치마크 초과 수익률(월)은 0.25%(연 3.00%)이고, 시장 초과 수익률은 -0.18%(연 -2.16%)로 음(-)의 초과 성과를 보인다. 벤치마크 수익률 자체가 배당 수익을 반영하지 않고 있기 때문에 양(+)의 벤치마크 초과 수익률이 지나치게 과대 계상되었다고 볼 수 있다. 각 유형별 벤치마크 초과 성과는 다양하게 나타나지만, 지배구조형과 시스템형을 제외한 모든 유형에서 벤치마크 수익률을 초과하고 있다.

〈표 Ⅳ-2〉 위탁운용 유형 시계열 자료의 수익률

		펀드 수익률		BM 초과 수익률		펀드 수
전체 위탁운용		.0124	**	.0025		206
액티브 운용	순수주식	.0118	*	.0023		64
	순수주식1	.0083		.0031		2
	순수주식3	.0314		.0047		13
	순수주식 예비	.0024		.0009		18
	중소형주 정규	.0154	***	.0030	**	16
	중소형주 예비	.0152		.0095		4
	자산배분	.0169		.0004		6
	장기배분	.0247	**	.0027		7
	지배구조	.0089		-.0007		2
	사회책임 정규	.0073		.0023	**	13
	사회책임 예비	.0023		.0005		8
	장기투자	.0076		.0031	**	13
	액티브퀀트	.0052		.0012	***	15
	코스닥	.0091		.0087		2
	대형주	.0007		.0014		12
패시브 운용	시스템	.0208	***	-.0017		3
	배당지수	.0227	***	.0045	***	2
	인덱스	.0168	**	.0025	***	6

*, **, ***: t 통계량이 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의적임을 나타낸다.

〈표 Ⅳ-3〉는 위탁펀드 유형별 수탁회사 수를 보여준다. 공모펀드와 위탁펀드를 동시에 운용하는 수탁회사(자산운용사)와 공모펀드를 운용하지 않는 수탁회사(투자자문사)로 구분해서 나타내었다. 206개 위탁펀드의 수탁회사는 63개사인데, 이중 38개사는 주식형 공모펀드를 운용하는 자산운용사이고, 나머지 25개사의 대부분은 위탁펀드만을 운용하는 투자자문

사이다.[1] 자산운용사는 38개의 운용사가 153개의 위탁펀드를 운용하였으며, 분석 기간 동안 한 회사당 평균 4개의 위탁펀드를 운용하였다. 이에 비해, 투자자문사는 전체 53개 위탁펀드를 가지며 평균 2.12개 펀드를 운용하였다.

〈표 Ⅳ-3〉 유형별 수탁회사 운용 현황

	공모펀드를 운용회사 수탁회사 (자산운용사)	공모펀드를 운용하지 않는 수탁회사 (투자자문사)	수탁회사 전체
펀드 회사 개수	38	25	63
전체 위탁펀드 수	153	53	206
액티브 운용	142	53	195
순수주식	62	35	97
중소형주	15	5	20
자산배분	5	1	6
장기배분	5	2	7
지배구조	2	0	2
사회책임	16	5	21
장기투자	12	1	13
액티브퀀트	15	0	15
코스닥	1	1	2
대형주	9	3	12
패시브 운용	11	0	11
시스템	3	0	3
배당지수	2	0	2
인덱스	6	0	6

1) 자료에서 위탁펀드만을 운용하는 수탁회사는 토마토 자문, 피데스자문, 한가람자문, 한셋자문, 템피스자문, 테멘자문, 내외에셋자문, 맥자문, B&F자문, 토러스자문, 가울자문, 인피니티자문, 케이원투자자문, LIG투자자문, 레오자문, V&S투자자문, J&J자문, HR자문, 브레인자문, 유리치자문, 레이크자문, 프렌드자문, 쿼드자문, 한화운용NPS, 맵스이다. 25개사 중 2개 회사(한화운용NPS, 맵스)는 현재 위탁운용을 하지 않는다.

〈표 Ⅳ-4〉는 위탁펀드의 위탁펀드 비중, 수탁회사의 규모, 펀드 연령, 운용보수, 성과보수, 펀드수익률 및 벤치마크대비 수익률을 나타낸다. 위탁펀드의 비중은 0.3114이고 평균 수탁회사의 규모는 3조 6,770억 원이다. 분석의 대상이 되는 위탁펀드는 평균 3년 10개월의 운용 기간이고, 운용 기간 동안의 평균 규모는 1,960억 원이다. 연평균 운용보수가 0.18%이고 성과보수는 0.10%로 국내 공모펀드의 수수료 수준에 비교하여 매우 저렴하다. 운용보수는 사전적으로 정해지지만, 성과보수는 운용성과에 따라 사후적으로 정해지는데, 이는 공모펀드의 운용수수료보다 매우 낮은 수준이다.

자산운용사의 위탁펀드 규모(2,330억 원)는 투자자문사의 위탁펀드 규모(930억 원)과 비교하여 매우 크지만, 수탁회사의 규모 차이로 인해 위탁비중은 투자자문사의 위탁펀드들이 매우 크다. 평균 운용 기간도 약 1년 8개월 차이가 나타나 자산운용사의 위탁펀드 운용 경력이 오래되었음을 알 수 있다. 운용보수와 성과보수 수준은 투자자문사가의 경우 더욱 저렴하지만 벤치마크 초과 성과는 오히려 투자자문사의 펀드들이 우수하였다.

〈표 Ⅳ-4〉 위탁운용 펀드의 특성

(패널 A) 위탁펀드비중, 수탁규모, 위탁펀드연령, 위탁펀드규모

	위탁펀드 비중		수탁회사 규모 (십억 원)		위탁펀드 연령 (월 수)		위탁펀드 규모 (십억 원)	
패널 A: 전체 위탁펀드: 206개								
평균	.3144	***	3677	***	46	***	196	***
25%	.0354		256		17		40	
50%	.1296		1102		33		101	
75%	.5350		3874		69		225	
표준편차	.3548		7698		38		283	
패널 B: 자산운용사의 위탁펀드: 153개								
평균	.1740	***	4833	***	51	***	233	***
25%	.0243		736		21		51	
50%	.0788		2084		42		119	
75%	.1851		4941		77		274	
표준편차	.2374		8616		38		316	
패널 C: 투자자문사의 위탁펀드: 53개								
평균	.7196	***	197	***	31	***	93	***
25%	.4169		33		11		32	
50%	.9842		105		17		52	
75%	1.0000		253		42		106	
표준편차	.3258		216		33		94	

(패널 B) 운용보수, 성과보수, 운용수익률

	운용보수		성과보수		수익률		BM 초과 수익률	
패널 A: 전체 위탁펀드: 206개								
평균	.0018	***	.0010	***	.0107	***	.0019	***
25%	.0013		.0000		.0024		.0004	
50%	.0017		.0000		.0084		.0019	
75%	.0019		.0016		.0192		.0035	
표준편차	.0005		.0016		.0123		.0041	
패널 B: 자산운용사의 위탁펀드: 153개								
평균	.0018	***	.0010	***	.0103	***	.0018	***
25%	.0014		.0000		.0024		.0004	
50%	.0018		.0002		.0084		.0018	
75%	.0020		.0017		.0171		.0034	
표준편차	.0006		.0016		.0120		.0035	
패널 C: 투자자문사의 위탁펀드: 53개								
평균	.0016	***	.0009	***	.0121	***	.0023	***
25%	.0013		.0000		.0017		−.0002	
50%	.0017		.0000		.0096		.0024	
75%	.0020		.0015		.0217		.0040	
표준편차	.0004		.0016		.0132		.0053	

〈표 Ⅳ-5〉는 수탁회사의 특성과 펀드 특성의 상관계수를 보여주고 있다. 수탁회사의 규모는 주식시장 대비 개별펀드의 비중을 나타내며, 펀드 연령은 개월 수, 산업 규모는 주식시장 대비 국민연금 위탁규모의 비중, 평균펀드규모는 주식시장 대비 펀드 규모의 평균을 나타낸다. 펀드 수는 각 월의 국민연금이 위탁한 펀드 수를 나타낸다. 위탁펀드 규모와 연령의 상관계수는 0.6029로 큰 양(+)의 값을 가지는 것도 운용 기간이 길어질수록 추가배분이 이루어지는 위탁펀드의 특성이 반영된 것이다.

시간이 지남에 따라 펀드규모가 증가하기 때문에 펀드규모와 시간의 상

관관계는 0.5751이다. 펀드규모와 산업규모는 0.296로 국민연금의 위탁규모가 증가함에 따라 펀드규모도 커지지만, 상관관계가 크지 않은 반면, 펀드의 평균규모와 산업의 펀드규모의 상관계수는 0.914로 높은 수준에 있다. 이는 평균적으로 위탁규모가 증가하면 개별펀드의 규모가 자동적으로 커지지 않는 것을 의미한다.

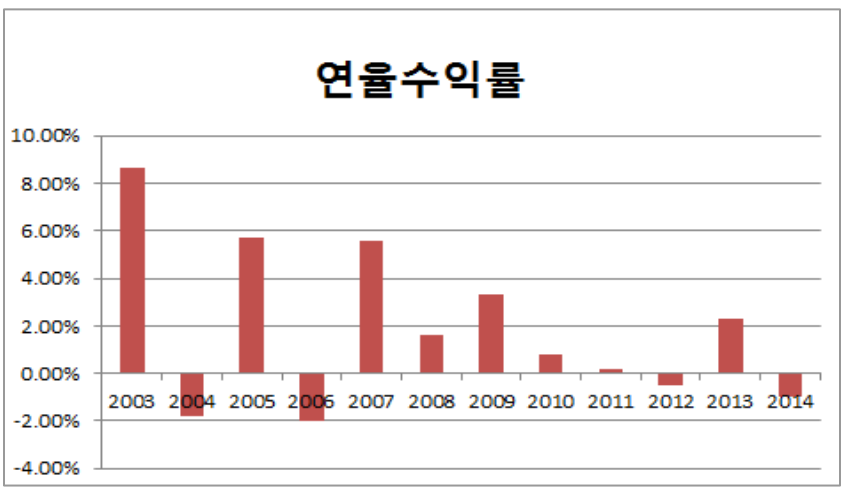
위탁펀드의 성과와 펀드 연령은 음의 상관관계를 보이고 있어 위탁회사가 펀드운용을 오래할수록 펀드의 성과가 하락하는 것을 의미한다. 또한 펀드규모가 커짐에 따라 펀드의 성과가 하락하는 경향이 있어 펀드의 초과수익률과 펀드규모의 상관계수는 -0.016이다. 펀드 성과와 시간의 상관계수는 -0.0608로 시간이 지남에 따라 펀드의 초과수익률이 하락하는 것을 알 수 있다. 펀드의 성과와 펀드의 산업규모의 상관계수는 -0.089로 음의 상관계수를 보이고 있다. 즉 국민연금의 위탁규모가 증가할수록 펀드의 성과가 하락하고 있는 것이다.

〈표 Ⅳ-5〉 위탁운용 펀드 특성 간 상관계수

	초과 수익률	펀드 연령	펀드 규모	시간	산업 규모	평균 펀드규모	펀드 수
초과 수익률	1	-0.0599	-0.0161	-0.0660	-0.0893	-0.0562	-0.0275
펀드 연령		1	0.57085	0.9811	0.38422	0.3975	-0.2892
펀드 규모			1	0.5752	0.2964	0.3240	-0.2465
시간				1	0.4945	0.5053	-0.3599
산업 규모					1	0.9147	-0.4502
평균 펀드규모						1	-0.7606
펀드 수							1

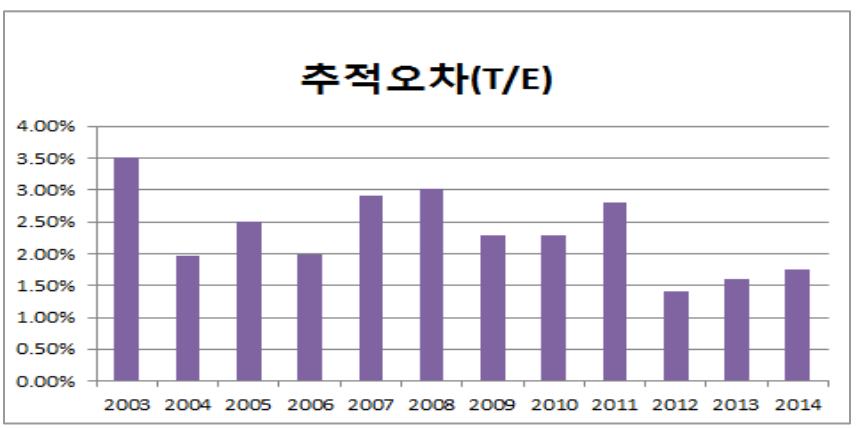
2003년부터 2014년 말까지 국민연금 국내주식 위탁펀드의 벤치마크 대비 초과성과(연 환산 수익률)를 살펴보면, 2003년도 국민연금의 벤치마크 대비 초과수익률은 월평균 0.72%(연 8.68%), 2004년은 -0.15%(연 -1.82%), 2005년은 0.48%(연 5.70%)인데 반해, 2012년도 국민연금의 벤치마크 대비 초과수익률은 월평균 -0.04%(연 -0.51%), 2013년은 0.19%(연 2.31%), 2014년은 -0.08%(연 -0.96%)를 달성하였다. 국민연금이 위탁운용을 시작한 초기에는 벤치마크 대비 높은 초과성과를 달성하였는데, 최근 들어 위탁펀드의 벤치마크 대비 초과성과가 하락하였다. 이는 국민연금 위탁규모가 증가, 개별펀드 규모의 증가, 펀드 수의 증가, 위탁펀드들의 소극적인 운용전략, 위탁운용의 인덱스 운용의 증가 등에 기인할 수 있다.

[그림 Ⅳ-1] 국민연금 위탁운용의 벤치마크 대비 초과성과의 추이



국민연금 위탁운용의 초과 성과의 변동을 보면, 초기에는 위탁운용의 벤치마크 대비 초과 성과의 변동이 큰데 반해 최근 들어서는 축소되었다. 이는 국민연금 위탁운용이 최근 들어 소극적인 운용을 지향하는 것으로 보인다. [그림 Ⅳ-2]는 국민연금 국내주식 위탁운용의 추적오차 추이를 나타낸 그림인데, 전반적으로 국민연금 위탁운용의 추적오차가 하락하는 것을 알 수 있다. 즉 2003년도 국민연금의 위탁운용의 추적오차는 3.51%(연 환산), 2004년은 1.97%, 2005년은 2.50%인데 반해, 2012년도 국민연금의 추적오차는 평균 1.42%(연 환산), 2013년은 1.59%, 2014년은 1.76%를 달성하였다.

[그림 Ⅳ-2] 국민연금 국내주식 위탁운용의 추적오차 추이



국민연금 위탁펀드 중 액티브 펀드들의 성과는 어떻게 변하는 지를 분석하였다. 〈표 Ⅳ-6〉은 국민연금 위탁운용 중 액티브 펀드들의 벤치마크[2] 대비 초과수익률, 펀드들의 추적오차 및 펀드들의 회전율을 나타낸

2) 위탁운용 액티브 펀드의 벤치마크는 국민연금 기금운용본부가 각 위탁펀드에게 부여된 벤치마크임.

표이다. 우선, 2003년도 국민연금 위탁운용 중 액티브 펀드들의 평균 벤치마크 대비 초과수익률은 0.77%, 2004년도의 초과수익률은 -0.31% 및 2005년도의 초과수익률은 0.80%이었다. 그러나 최근 들어 액티브 펀드들의 초과수익률은 하락한 모습을 보이고 있다. 즉 2012년도 국민연금 위탁운용 중 액티브 펀드들의 평균 벤치마크 대비 초과수익률은 -0.01%, 2013년도의 초과수익률은 0.26% 및 2014년도의 초과수익률은 0.01%이었다.

액티브 펀드의 적극적인 운용 정도를 평가하는 지표인 추적오차(Tracking Error : TE)를 살펴보면, 2003년도 국민연금 위탁운용 중 액티브 펀드들의 평균 추적오차는 5.84%, 2004년도의 평균 추적오차는 5.96% 및 2005년도의 평균 추적오차는 4.96%이었다. 그러나 최근 들어 액티브 펀드들의 평균 추적오차는 하락한 모습을 보이고 있다. 즉 2012년도 국민연금 위탁운용 중 액티브 펀드들의 평균 추적오차는 4.64%, 2013년도의 평균 추적오차는 3.99% 및 2014년도의 평균 추적오차는 4.08%이었다.

액티브 펀드가 성과를 높이기 위해 마켓타이밍을 이용한다. 따라서 회전율이 높은 펀드일수록 성과가 높을 수 있고, 반대로 회전율이 낮은 펀드일수록 성과가 낮을 수 있다. 각 펀드들의 회전율도 펀드들이 얼마나 적극적으로 펀드 운용하고 있는 지를 평가하는 지표이다.

2003년도 국민연금 위탁운용 중 액티브 펀드들의 평균 회전율은 0.76%, 2004년도의 평균 회전율은 0.61% 및 2005년도의 평균 회전율은 0.73%이었다. 그러나 최근 들어 액티브 펀드들의 평균 회전율도 하락하는 모습을 보이고 있다. 즉 2012년도 국민연금 위탁운용 중 액티브 펀드들의 평균 회전율은 0.47%, 2013년도의 평균 회전율은 0.40% 및 2014년도의 평균 회전율은 0.41%이었다. 즉 전반적으로 국민연금 국내주식 위탁펀드 중 액티브펀드들도 최근 들어 초과성과가 하락하였고, 펀드매니저들의 운용능력을 평가할 수 있는 지표인 회전율 및 TE들도 하락하는 모습을 보이고 있다.

〈표 Ⅳ-6〉 연도별 국민연금 위탁운용 중 액티브펀드의 회전율, TE 및 초과수익률

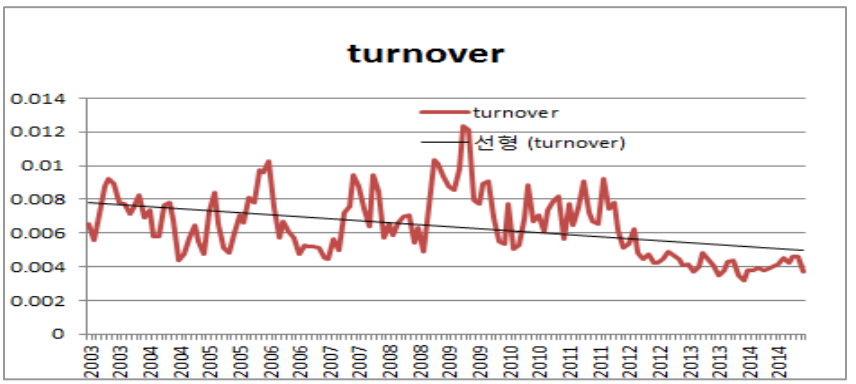
연도	회전율	TE(연율)	초과수익률(월)
2003	0.76%	5.84%	0.77%
2004	0.61%	5.96%	-0.31%
2005	0.73%	4.96%	0.80%
2006	0.60%	4.64%	-0.13%
2007	0.71%	4.76%	0.59%
2008	0.73%	5.73%	0.17%
2009	0.86%	5.35%	0.67%
2010	0.69%	4.60%	0.19%
2011	0.73%	5.72%	0.11%
2012	0.47%	4.64%	-0.01%
2013	0.40%	3.99%	0.26%
2014	0.41%	4.08%	0.01%

[그림 Ⅳ-3]은 월간 자료를 이용하여 국민연금의 국내주식 위탁펀드 중 액티브 펀드들의 추이와 추세를 나타내고 있다. 전반적으로 국민연금 위탁펀드 중 액티브 펀드들의 벤치마크 대비 초과성과가 하락하고 있고, 액티브 펀드들의 회전율과 추적오차도 하락하고 있는 모습을 보이고 있다. 따라서 앞에서 기술한 국민연금 위탁운용의 벤치마크 대비 성과가 하락한 것은 인덱스 펀드의 비중 증가보다 액티브 펀드의 성과 하락이 주된 요인인 것으로 보인다.

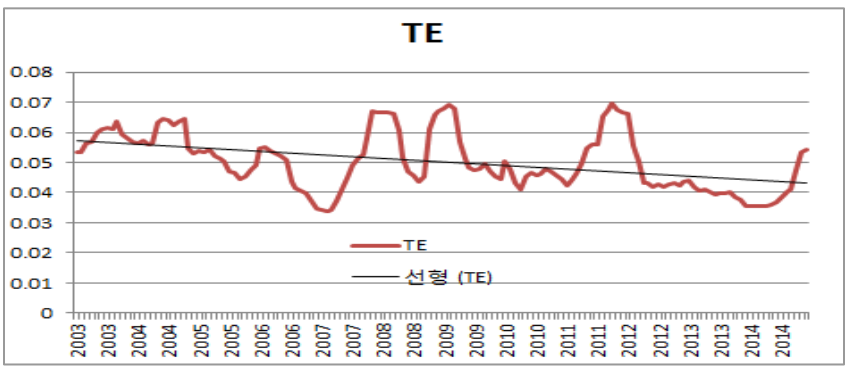
정리하면, 국민연금 국내주식 위탁규모가 증가할수록 나타난 현상으로 개별 액티브펀드의 규모가 증가하였고, 펀드 연령이 증가하는 것을 알 수 있다. 반면에 국내주식 위탁규모가 증가할수록 액티브 펀드들의 회전율과 추적오차가 감소하는 현상이 나타났다. 이런 요인들이 국민연금 위탁펀드 중 액티브 펀드들의 벤치마크 대비 초과성과가 하락하는 주된 요인으로 파악된다.

[그림 Ⅳ-3] 국민연금 국내주식 액티브 펀드의 평균 회전율, 평균 추적오차 및 평균 초과성과 추이

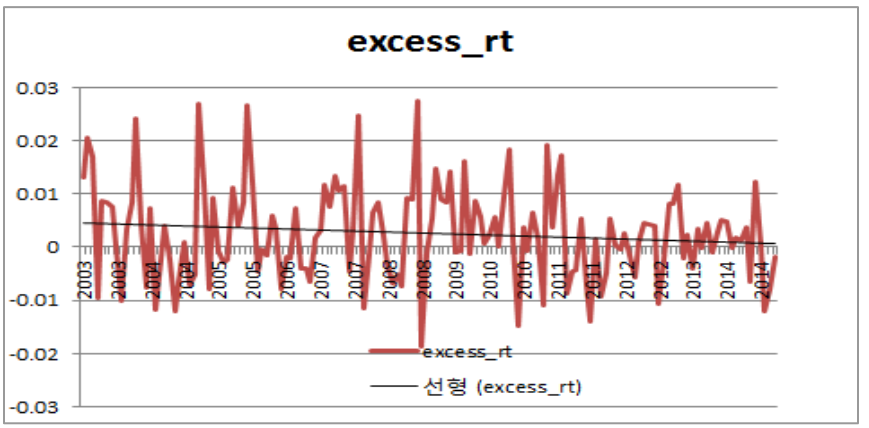
(패널 A) 국민연금 국내주식 액티브 펀드의 회전율 추이



(패널 B) 국민연금 국내주식 액티브 펀드의 추적오차 추이



(패널 C) 국민연금 국내주식 액티브 펀드의 벤치마크 대비 초과 수익률 추이



2. 방법론

일반적으로 펀드규모와 성과 관계를 분석하기 위해 사용된 모형은 패널 회귀분석이다. 이는 Chen, Hong, Huang, Kubik(2004)의 연구에서 사용된 방법이다. 이들은 미국의 펀드 자료를 이용하여 펀드 규모가 성과에 미치는 영향을 분석하였고, 펀드수익률(비용차감 전, 비용차감 후)이 전년도의 펀드규모에 따라 감소하는지를 분석하였다.

좀 더 자세히 살펴보면, 이들은 과거펀드규모와 성과를 분석하기 위해 종단면 회귀분석이 사용하였고 또한 펀드 연령, 회전율, 비용, 전년도 펀드의 자금유입 및 전년도 펀드 성과들을 통제 변수로 고려하여 펀드규모와 성과의 관계를 분석하였다. 월간단위의 Fama-Macbeth 방법으로 횡단면 회귀분석을 수행 후 총 표본기간의 각 계수를 평균하였다. 다음과 같은 Fama-MacBeth의 회귀분석이 주로 이용된다.

$$\alpha_{i,t} = \theta_t + \delta_t X_{i,t-k} + \epsilon_{i,t}$$

여기서 $\delta_t = \delta_{1,t}, \delta_{2,t}, \ldots\ldots\ldots, \delta_{m,t}$

X_{t-k} : t-k 시점에 펀드의 특성을 나타내는 m 벡터임

개별 펀드의 위험조정성과를 종속변수로 총 펀드운용비용, 회전율 및 판매수수료(load fee)를 독립변수로 하는 월간 Fama-MacBeth 회귀분석을 수행하였다. 결국 Fama-Macbeth 방법은 OLS 패널회귀분석(OLS no FE)와 동일한 방법론이다. 이런 OLS 패널회귀분석에는 누락변수편의(omitted variable bias)와 유한표본편의(finite sample bias)등이 존재한다.

1) 누락변수편의와 고정효과 패널회귀식

(1) 펀드규모와 성과의 누락변수편의 문제

기존 연구에서는 펀드규모와 펀드의 성과 관계를 분석하기 위해 다음과 같은 OLS 패널 회귀식(OLS no FE)을 이용한다.

$$R_{i,t} = a + \beta q_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(1)$$

여기서 $R_{i,t}$: t시점에서 i 펀드의 벤치마크 대비 초과수익률

$q_{i,t-1}$: t-1시점에서 i 펀드 규모

펀드규모가 펀드운용자의 능력과 상관없이 펀드 간 무작위로 발생한다면, OLS 패널회귀식에서 β 는 펀드 성과에 대한 펀드규모의 효과를 나타낸다. 즉 음의 계수는 펀드규모가 클수록 펀드의 성과는 하락함을 의미한다.

그러나 펀드규모는 펀드 매니저의 운용 능력에 따라 커지기 마련이다.

즉 우수한 펀드매니저는 우수한 실적을 바탕으로 펀드자금을 유치하여 펀드규모가 커지게 된다. 따라서 펀드매니저의 운용능력은 펀드의 벤치마크 대비 초과수익률과 펀드규모와 밀접하게 연관되어 있다.

그러므로 식 (1)은 OLS 패널회귀식에서 누락변수 편의가 발생한다. 운용능력과 펀드규모가 양의 관계가 존재하면, 식 (1)에서 추정된 β 는 원래보다 양의 편의를 보인다. 반면에 운용능력과 펀드규모가 음의 관계가 존재하면, 식 (1)에서 추정된 β 는 원래보다 음의 편의를 보이게 된다.

(2) 펀드규모와 성과의 고정효과 패널회귀식

앞에서 언급한 누락변수편의에 따른 문제점은 패널회귀식에 고정효과를 포함으로써 일정부분 제거될 수 있다. 따라서 식 (2)는 다음과 같은 식이 된다.

$$R_{i,t} = a_i + \beta_{FE} q_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(2)$$

여기서 $R_{i,t}$: t시점에서 i 펀드의 벤치마크 대비 초과수익률

$q_{i,t-1}$: t-1시점에서 i 펀드 규모

식 (2)는 a_i을 포함시켜 펀드간의 운용능력을 반영한 성과와 펀드규모의 관계를 나타내기 때문에 식 (2)는 Berk and Green(2004)의 이론을 뒷받침할 수 있는 모형이다. 따라서 Berk and Green(2004)의 이론에 따르면, β_{FE}는 음이어야 하는데, 이는 펀드 규모가 클수록 성과가 감소함을 의미한다.

(3) 펀드규모와 성과의 유한표본편의(finite sample bias) 문제

앞에서 언급한 누락편의문제는 표본 집단이 크다고 해도 발생하는 문제

이며 이는 고정효과 패널회귀식(OLS FE)으로 해결될 수 있다. 그러나 펀드의 표본이 적을 경우 고정효과 패널회귀식에서 유한편의 문제가 발생하게 된다.

식 (2)에서 설명변수(펀드규모)인 $q_{i,t-1}$와 잔차항인 $\epsilon_{i,t}$이 서로 양의 상관관계가 존재할 때, β_{FE}는 하향편의가 존재한다. 우선, t의 성과가 우수한 펀드는 펀드의 순자산가치가 증가하게 됨에 따라, 월말에 펀드규모가 크게 되어 펀드규모인 $q_{i,t-1}$와 잔차항인 $\epsilon_{i,t}$은 양의 상관이 존재한다.

둘째, t 시점에 성과가 우수한 펀드에 신규자금이 유입되어 펀드의 규모가 커지게 됨에 따라, 설명변수인 $q_{i,t-1}$와 잔차항인 $\epsilon_{i,t}$은 양의 상관이 존재하게 된다. 그러면, 설명변수(펀드규모)인 $q_{i,t-1}$와 잔차항인 $\epsilon_{i,t}$이 서로 양의 상관관계가 존재할 때, β_{FE}는 어떻게 하향편의가 존재하는가? 개별펀드 수준에서 펀드규모와 펀드수익률의 관계를 우선 설명하고 이를 전체 펀드로 확장하고자 한다. 즉 t 시점에서 우연에 의해 개별펀드 성과가 우수하다고 하면, 동기간에 펀드규모는 커지게 되고, 다음 기에는 펀드성과가 하락하게 된다. 따라서 식 (2)의 종속변수인 $R_{i,t}$와 설명변수인 $q_{i,t-1}$에서 음의 상관이 존재하고 개별펀드의 β_i는 하향편의가 발생한다.

반대로 펀드 성과가 저조하다면, 펀드규모가 작아지고, 다음 기에 펀드성과는 상승하게 된다. 따라서 식 (2)의 종속변수인 $R_{i,t}$와 설명변수인 $q_{i,t-1}$에서 음의 상관이 존재하고 개별펀드의 β_i는 하향편의가 발생한다.

따라서 펀드 전체의 회귀식의 계수인 β_{FE}는 $\sum_{i=1}^{n} w_i\beta_i$로 나타낼 수 있는데 $\sum_{i=1}^{n} w_i$ =1이고, $w_i > 0$ 이기 때문에 β_i가 하향편의가 존재하면 β_{FE}도 하향편의가 존재한다.

(4) 축자적 평균 차분 회귀모형(recursive demeaning 회귀모형 : RD)

앞에서 언급한 문제(하향 편의)들을 해결하기 위해 Pastor 등은 recursive demeaning 회귀모형을 이용하여 분석하였다.

$$\overline{R}_{i,t} = \beta \bar{q}_{i,t-1} + \bar{\epsilon}_{i,t} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(3)$$

여기서 $\overline{R}_{i,t} = R_{i,t} - \frac{1}{T_i + t + 1} \sum_{s=t}^{T_i} R_{i,s}$

$$\bar{q}_{i,t-1} = q_{i,t-1} - \frac{1}{T_i - t + 1} \sum_{s=t}^{T_i} q_{i,s-1}$$

$$\bar{\epsilon}_{i,t} = \epsilon_{i,t} - \frac{1}{T_i + t + 1} \sum_{s=t}^{T_i} \epsilon_{i,s}$$

식 (3)을 추정하기 위해서 도구변수(instrument variables)를 사용하였다. 이때 도구변수는 $\underline{q}_{i,t-1}$이다.

여기서 $\underline{q}_{i,t-1} = q_{i,t-1} - \frac{1}{t-1} \sum_{s=1}^{t-1} q_{i,s-1}$

2단계 회귀분석을 사용하였는데, 1단계에서 우선, 종속변수로 $\bar{q}_{i,t-1}$, 설명변수를 $\underline{q}_{i,t-1}$의 회귀분석을 하고, 2단계에서 종속변수로 $\overline{R}_{i,t}$와 설명변수로 1단계의 회귀분석 추정치(fitted value)를 사용하였다.

V. 실증분석

1. 국민연금 국내주식의 개별위탁펀드 규모와 성과의 관계

Pastor et al.(2014)의 방법론을 따라서 펀드의 규모를 각각 Fundsize1과 Fundsize2로 추정하였다. Fundsize1은 지난 달 말의 KOSPI와 KOSDAQ의 시가총액을 합한 총 시가총액 대비 각 펀드의 총 AUM (Asset under management)으로 추정하였으며, Fundsize2는 Fundsize1에 표본 기간 마지막(2012년 12월) 시점의 총 시가총액을 곱한 것이다. 따라서 펀드규모는 주식 중에서 펀드가 매입할 수 있는 정도를 나타낸다.

RD 추정치는 모든 변수에 대해 반복적 전진 평균차분(Recursively forward-demeans) 방법을 사용하였고, 반복적 전진 평균차분된 펀드규모에 대해서 후진 평균차분(Backward-demeans)된 펀드 규모를 도구변수로 사용하여 추정하였다. 해석의 편의를 위해서 Fundsize2의 계수에는 104를 곱한 값을 제시하였고, 각 회귀분석의 t 통계량은 이분산 강건표준오차(Heteroskedasticity-Robust Standard Error)를 적용한 t-통계량을 제시하였다.

식 (1), 식 (2)와 식 (3)은 각각 OLS no FE와 OLS FE 및 RD를 나타낸다. 따라서 〈표Ⅴ-1〉의 1,2,3 열은 식 (1), 식 (2)와 식 (3)을 각각 나타낸다. 또한 〈표Ⅴ-1〉의 4,5,6 열은 식 (1), 식 (2)와 식 (3)을 각각 나타내는데, 이는 단지 펀드규모에 대한 측정치가 다른 방법론에 의해 사용된 추정치가 다른 값이다.

펀드규모에 대한 추정치가 음의 계수 값을 보이고 있어, 국민연금 위탁펀드의 규모가 클수록 위탁펀드의 성과가 감소하는 것으로 판단된다. 최

소자승법(OLS) 회귀모형에 의한 펀드규모의 추정 계수는 -1.59이며, t값이 -1.59로 통계적으로 유의한 수준은 아니다. 그러나 고정효과 패널회귀식의 추정계수가 -7.07이며, t값이 -3.39로 매우 높은 값을 보이고 있다. 이는 앞에서 기술하였던 것처럼 시가총액 대비 펀드규모가 증가하면, 국민연금 위탁펀드 성과는 0.0226% 하락하는 것으로 해석된다. 또한 RD 방법에 의해 추정된 펀드규모의 추정계수는 -0.0226으로 통계적으로 유의한 수준이다. 따라서 국민연금의 개별위탁펀드 규모가 클수록 펀드성과에 음의 효과를 보이는 것으로 해석된다. Fundsize2변수를 이용하여도 동일한 결과를 보이고 있다.

미국의 펀드자료를 이용하여 분석한 P&S의 결과와 비교하면, 그들은 개별 펀드규모가 클수록 성과가 저조한 것으로 분석하였다. 즉 OLS와 Fixed OLS 및 RD로 추정한 성과에 대한 펀드규모의 추정계수가 각각 -0.0137와 -0.168 및 -0.220을 보이고 있다. 그러나 통계적으로 유의한 수준은 아니었다.

〈표 V-1〉 국민연금 개별펀드 규모와 성과의 관계

	1	2	3	4	5	6
Fundsize1	-1.5859	-7.0786	-0.0226			
	(-1.5947)	(-3.943)	(-2.7001)			
Fundsize2				-0.0126	-0.056	-0.01689
				(-1.698)	(-4.3452)	(-2.7001)
Constant	0.003			0.003		
	(3.2359)			(4.0283)		
Estimator	OLS no FE	OLS FE	RD	OLS no FE	OLS FE	RD

주1) 괄호 안은 t-value를 의미함
주2) 각 Obs는 4,638개로 동일함

2. 국민연금 국내주식 위탁규모 크기와 성과의 관계

국민연금의 위탁펀드규모가 클수록 즉 펀드시장에서 위탁펀드규모가 클수록 펀드 성과에 어떤 영향을 미치는 지를 분석하기 위해 각 월의 국민연금 위탁의 총 규모와 성과를 분석하였다. 즉 산업규모(Ind_Size) 변수는 국민연금 국내주식 위탁규모전체를 각 월의 주식시가 총액으로 나눈 값이다.

최소자승법(OLS no FE) 회귀모형에 의한 펀드규모의 추정 계수는 -0.608이며, t값이 -2.91로 통계적으로 유의한 수준이다. 그러나 이는 개별펀드의 운용능력을 고려하지 않았기 때문에 통계적인 유의성은 의미가 없다. 반면에 개별펀드의 운용능력을 고려한 회귀모형인 고정효과 패널 회귀식(OLS FE)에서 추정계수가 -1.19이며, t값이 -4.75로 매우 높은 값을 보이고 있다. 이는 앞에서 기술하였던 것처럼 시가총액 대비 국민연금의 위탁규모가 증가하면, 국민연금 위탁펀드 성과는 0.0119% 하락하는 것으로 해석된다. 축자적 평균차분 회귀모형(RD)에서 추정계수가 -1.21이며, t값이 -4.11로 통계적으로 유의한 수준이다. 따라서 국민연금이 국내주식의 위탁규모를 증가시킬수록 위탁펀드의 운용 성과는 하락하는 것으로 해석 될 수 있다.

〈표 Ⅴ-2〉 국민연금 국내주식의 위탁규모와 성과의 관계

	1	2	3
Ind_Size	-0.6082 (-2.9151)	-1.1905 (-4.7549)	-1.2102 (-4.1144)
Constant	0.0084 (3.5312)		
Estimator	OLS no FE	OLS FE	RD

주1) 괄호 안은 t-value를 의미함
주2) 1열과 2열의 Obs는 4,702개이며, 3열의 Obs는 4,638개임

3. 국민연금 국내주식 개별펀드 규모와 전체위탁규모가 성과에 미치는 영향

본 절에서는 국내주식 개별펀드 규모와 위탁규모를 동시에 고려하여 펀드 성과에 미치는 영향을 분석하였다. 우선, 개별펀드가 증가하면 개별펀드 매니저는 운용규모가 크기 때문에 운용에 맞는 주식을 매수하거나 매도할 경우 매매비용이 크기 때문에 펀드 성과가 저조할 수 있다. 또한 국민연금이 국내주식의 위탁규모를 증가시킬수록 우수한 펀드운용사를 선정하는데 어려움이 있고, 펀드운용사 간의 경쟁이 치열해져 펀드의 성과가 저조할 수 있다. 이런 요인들이 국내주식 위탁운용성과에 어떤 영향을 미치는 지를 분석하기 위해 개별펀드의 규모와 위탁운용규모를 동시에 고려하여 분석하였다.

개별펀드 규모와 전체 위탁펀드의 변수를 동시에 고려할 경우 개별펀드의 규모를 설명변수로 펀드성과를 종속변수로 패널회귀 분석하였다. 최소자승법(OLS) 회귀모형에 의한 개별펀드 규모의 추정 계수는 -0.0238이며, t값이 -0.031로 통계적으로 유의한 수준이 아니다. 그러나 위탁펀드 전체의 추정 계수는 -0.606이며 t값이 -2.90으로 통계적으로 유의한 수준이었다.

또한 개별펀드의 운용능력을 고려한 회귀모형인 고정효과 패널회귀식에서 개별펀드 규모의 추정계수가 -1.26이며, t값이 -0.80로 유의한 수준이 아닌 반면, 위탁펀드 규모전체의 추정 계수는 -1.15이며 t값이 -4.32으로 통계적으로 유의한 수준이었다. 그러나 축자적 평균차감 회귀모형(RD)에서 개별펀드 규모의 추정계수가 -0.03이며 t값이 -0.80이고, 위탁펀드전체의 추정 계수는 0.81이며 t값이 0.31으로 로 통계적으로 유의한 수준이 아니었다. 따라서 위탁펀드 규모와 개별펀드 규모를 동시에 고려할 때, 둘 다 성과와는 음의 관계가 존재하지만, 국민연금 국내주식 위

탁펀드의 위탁펀드전체가 펀드 성과를 저조하게 작용하는 중요한 요인인 것으로 판단된다.

이런 현상은 국민연금의 국내주식 위탁펀드 포트폴리오가 운용사간에 상당히 비슷한 포트폴리오를 구성하고 있기 때문인 것으로 판단된다. 즉 따라서 국민연금이 국내주식의 위탁운용 규모를 증가시킬수록 비슷한 종목을 운용사들이 매입해야하기 때문에 주식가격을 상승시키고, 이로 인해 펀드 수익률을 하락시키는 것으로 해석할 수 있다. 또는 국내 위탁운용사의 수와 규모가 한정되기 때문에 위탁운용사를 증가시킬 때, 열등한 펀드 매니저들을 포함시켜 성과를 저조하게 하는 요인으로 작용할 수 있다.

따라서 기존에 우수한 위탁운용사에 추가적으로 자금을 배분하여 개별 펀드의 규모를 키우는 것이 신규운용사를 추가하는 것보다 성과에 미치는 영향은 적을 수 있다. 신규운용사들도 기존의 운용사들과 비슷한 운용전략을 구사하기 때문에 위탁운용규모 증가가 펀드 성과를 저조하게 만드는 역할을 할 수 있다.

〈표 Ⅴ-3〉 국민연금 국내주식 개별펀드 규모와 위탁규모가 성과에 미치는 영향

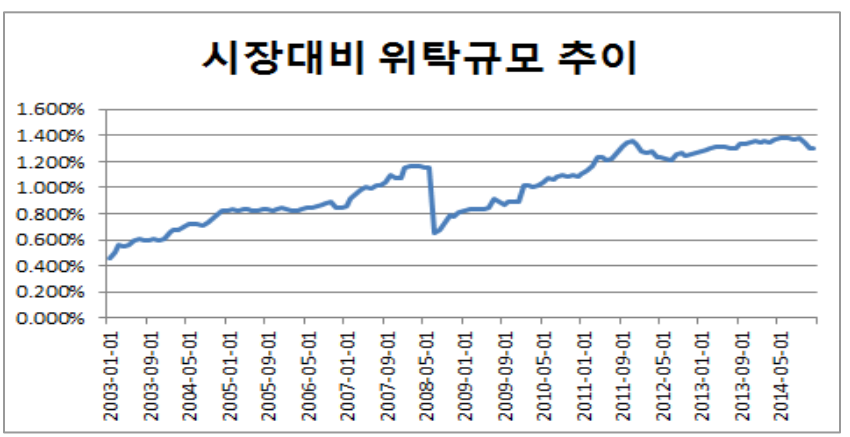
	1	2	3
Fundsize1	-0.0238	-1.2619	-0.0337
	(-0.0317)	(-0.8046)	(-0.8024)
Ind_Size	-0.618	-1.1546	0.8128
	(-2.9034)	(-4.322)	(0.3109)
Constant	0.0086		
	(3.5506)		
Estimator	OLS no FE	OLS FE	RD

주1) 괄호 안은 t-value를 의미함
주2) 각 Obs는 4,638개로 동일함

4. 국민연금 국내주식 위탁펀드 증가와 성과의 관계

동 기간 중 국민연금의 위탁펀드 규모는 지속적으로 증가하였다. 2003년 1월말에 주식시장 대비 국민연금의 위탁규모가 0.463%이었으나, 지속적으로 증가하여 2014년 12월말 현재 주식시장 대비 국민연금의 위탁규모는 1.305%이었다. Ind_Size변수가 단순히 시간에 따른 변화를 의미할 수 있다. 따라서 동 기간 중 기간변수인 시간추세변수(Time Trend)를 포함시켜 회귀분석을 수행하였다.

[그림 Ⅴ-1] 국민연금 국내주식 위탁규모 추이



시간추세변수(Time Trend)를 설명변수로 하고 펀드의 성과를 종속변수로 한 고정 패널 회귀분석(OLS FE)을 수행하였다. 〈표Ⅴ-4〉의 (패널A)에 따르면 시간추세변수의 추정 계수는 -5.5611로 통계적으로 유의한 수준이었다. 즉 시간에 따라 위탁펀드의 성과는 하락한 것으로 보인다.

따라서 시간추세변수의 효과를 통제하기 위해 시간추세변수(Time Trend)

와 산업규모변수를 동시에 설명변수로 하고 위탁펀드의 성과를 종속변수로 한 고정 패널회귀분석(OLS FE)을 수행하였다. 그 결과는 〈표Ⅴ-4〉의 5행에 나타나 있다. 즉 산업규모변수의 추정 계수는 -2.005으로 통계적으로 유의한 수준이었다. 즉 시간추세변수를 제외한 경우 산업규모의 추정계수는 -1.1905이었으나 시간추세변수를 포함시키면 -2.005로 산업규모의 추정계수는 더 감소하였다. 반면에 시간추세변수의 추정계수는 0.6255로 통계적으로 유의한 수준은 아니었으나 양의 계수를 보이고 있다.

또한 시간추세, 평균 펀드 규모, 펀드 수와 위탁펀드 규모를 동시에 설명변수를 사용하여 분석한 결과, 여전히 위탁펀드 규모의 추정 계수는 -3.88으로 통계적으로 유의한 수준이다. 따라서 국민연금 위탁펀드의 규모가 증가할수록 펀드의 성과는 감소하는 것으로 해석할 수 있다.

〈표 Ⅴ-4〉 전체 위탁펀드 규모와 성과의 추정 결과

(패널 A)

	1	2	3	4
Ind_Size	-1.1905 (-3.7111)			
Time Trend		-5.5611 (-3.2651)		
Avrg Fund Size			-0.0116 (-1.7208)	
N Fund				-1.1215 (-0.6778)
Obs	4702	4739	4704	4704

(패널 B)

	5	6	7
Ind_Size	-2.005	-3.1774	-3.8867
	(-2.5894)	(-3.5688)	(-3.4217)
Time Trend	0.6255		0.5289
	(1.3724)		(1.1606)
Avrg Fund Size		0.0514	0.053
		(2.2667)	(2.2938)
N Fund		3.0111	3.6415
		(1.1232)	(1.3421)
Obs	4702	4667	4667

〈표 Ⅴ-5〉는 펀드성과를 종속변수로 펀드연령과 펀드의 산업규모 및 펀드규모를 설명변수로 하여 고정효과 패널회귀분석(OLS FE)을 하였다. 우선, 펀드성과에 대한 펀드 연령의 추정계수는 -0.000054로 통계적으로 유의한 수준이다. 즉 펀드 연령이 증가할수록 펀드성과는 하락하는 것을 알 수 있다. 이런 현상은 초기의 펀드일수록 펀드의 성과를 높이려는 유인이 매우 높음을 알 수 있다.

그러나 산업크기를 펀드연령과 동시에 설명변수로 하고, 펀드성과를 종속변수로 하여 패널회귀분석을 한 결과 펀드연령은 0.000067로 통계적으로 유의한 수준이고, 산업규모의 추정계수는 -2.0529로 통계적으로 유의한 음의 계수를 보이고 있다. 펀드 연령이 증가할수록 펀드성과가 향상되는 것을 의미하며, 이는 앞에서의 결과와 반대의 현상이다. 이를 펀드운용의 학습효과가설(learning on the job)이라 할 수 있다. 즉 오래된 펀드일수록 펀드 매니저들의 운용 능력은 향상되지만, 산업 또는 동일한 섹터에서 펀드운용의 경쟁이 심화되면서 펀드의 성과가 하락하는 것이다. 〈표 Ⅴ-5〉의 3열과 4열은 펀드의 규모를 통제한 후에서도 펀드연령 추

정계수는 통계적으로 유의한 양의 계수를 보이고 있다. 즉 펀드가 오래될수록 펀드매니저들의 운용능력 향상으로 펀드성과는 좋아지지만, 시간이 지날수록 펀드의 산업규모 증가로 펀드연령에 의한 긍정적인 효과는 거의 사라지는 것을 알 수 있다. 이런 결과는 Pastor, Stambaugh, Taylor(2014)의 연구결과와 동일한 결과를 보이고 있다.

〈표 Ⅴ-5〉 펀드연령과 펀드 성과의 시계열 관계

	1	2	3	4
Fund Age	-0.000054	0.000067	0.000081	0.000081
	(-3.14336)	(2.50162)	(2.9777)	(2.9777)
Industry Size		-2.052987	-2.84395	-2.84395
		(-3.95929)	(-3.89628)	(-3.89628)
Fund Size_1			-3.274771	
			(-2.42952)	
Fund Size_2				-0.00000025
				(-2.4295)

Ⅵ. 결 론

2015년 말 국민연금 국내주식 부문 시가총액은 94조 9,780억 원으로 전년도 말 84조 871억 원 대비 10조 8,909억 원(13%) 증가하였다. 위탁운용 비중은 전년도(49.5%)대비 1.4%p 감소한 48.1%이다. 2015년 말 현재 위탁운용규모는 45조 6,529억으로 2013년도 41조 3,087억에 비해 4조 3,440억 원이 증가하였다. 2015년 12월말 현재 국민연금기금의 국내주식투자 위탁규모가 주식시장에서 차지하는 비중은 3.2%로 지속적으로 증가하였는데 이는 주식시장의 시가총액 증가속도 이상으로 국민연금 국내주식 위탁투자의 시가총액이 빠르게 증가하고 있기 때문이다

국민연금기금은 2001년부터 국내주식의 위탁운용을 개시하였는데, 외부전문가를 활용하여 투자의 다변화를 통한 운용 위험을 회피하고, 반면에 외부전문가의 운용능력을 활용하여 위탁펀드의 성과를 높이려고 한다. 그러나 최근 국내주식의 위탁운용성과가 지속적으로 하락하는 모습을 보이고 있다.

2002년부터 2015년까지 국민연금 국내주식 위탁운용의 특징을 살펴보면, 우선, 국내주식 위탁운용의 벤치마크 대비 성과(알파)가 지속적으로 하락하는 모습을 보이고 있다. 2002년도 국민연금 국내주식 위탁운용의 성과는 벤치마크 대비 월 0.92%p(연 11.04%p)를 초과 달성하였고, 2003년도의 벤치마크 대비 초과성과는 월 0.72%p(연 8.68%p)를 달성하였다. 그러나 2013년부터 국민연금 국내주식 위탁운용성과는 벤치마크 대비 월 0.19%p(연 2.31%p)를 초과 달성하였고, 2014년도와 2015년도는 각각 월 -0.08%p(연 -0.96%p), -0.03%p(-0.41%p)를 초과 달성하였다.

둘째, 국민연금 국내주식 위탁펀드 중 액티브 펀드의 성과도 지속적으로 하락을 보이고 있다는 것이다. 셋째, 국민연금 국내주식 위탁펀드 중 액티브 펀드의 액티브 정도를 측정지표인 추적오차와 회전율이 모두 하락하고 있다. 넷째, 국민연금 국내주식 위탁펀드의 주식시장 대비 규모와 개별펀드의 주식시장 대비 규모가 지속적으로 상승하였다. 즉 위탁운용의 액티브 펀드들 간 경쟁이 치열할 수 있는 펀드 위탁산업구조가 발생한 것이다.

특히 국민연금 국내주식 위탁펀드 중 액티브 펀드의 성과가 하락한 것은 국민연금 국내주식 위탁규모가 증가하여 발생하였기 때문이다. 즉 국내주식 위탁펀드 중 액티브 펀드 규모의 증가와 액티브 펀드의 성과의 상관관계는 통계적으로 유의한 음의 관계이다. 이는 국민연금 국내주식의 외부위탁규모가 증가할수록 위탁 펀드 간 경쟁이 치열해져 펀드매니저들이 적극적인 주식운용을 회피하는 현상이 발생하였다. 이런 펀드매니저들의 행동이 펀드의 성과를 하락시키는 요인으로 작용할 수 있다.

2003년부터 2014년까지의 국민연금 국내주식 위탁펀드의 자료를 사용하여 분석한 결과, 개별펀드 규모보다 전체 위탁규모 증가가 위탁펀드의 성과에 부정적인 영향을 주었다. 이는 Pastor and Stambaugh(P&S model, 2012)의 산업규모의 비경제성(diseconomies of industry scale)을 뒷받침하는 결과이다.

그러므로 국민연금기금은 위탁운용에서 섹터의 위탁운용규모가 중요하기 때문에 다양한 섹터로 구분하여 섹터 당 위탁펀드규모를 줄임으로써 펀드성과를 높이려는 노력을 해야 한다. 우선은 기금운용본부는 국내주식의 위탁운용을 위해 다양한 섹터를 구성함으로써 섹터별 펀드매니저들의 경쟁을 줄이는 방안을 강구해야 한다.

둘째, 국내주식 위탁운용에서 인덱스 유사 유형(스타일 인덱스, 트인덱스 등)의 운용전략을 추구함으로써 순수 액티브 유형의 비중을 줄일 필

요가 있다. 국민연금은 벤치마크만을 제시하고, 운용을 일임하는 현재의 순수주식형과 같은 방식보다는 보다 구체적인 벤치마크와 위탁관리방안을 제시해야 한다.

마지막으로 개별 펀드의 규모가 증가할 경우 펀드매니저들이 운용의 액티브 정도(active share)를 줄여 펀드 성과를 저하시키는 경향이 있기 때문에, 액티브 운용방법에 대한 관리가 필요하고, 더 나아가서는 적극적인 운용을 유도하는 수수료 체계가 보완되어야 한다.

참고문헌

강대일, 정문경, 황정욱, 태엄철, 2015, 국민연금 기금운용 성과 평가, 국민연금연구원 정책보고서 2015-07.

고광수, 백미현, 김용현, 정문경, 2016, 국민연금의 직접 및 위탁운용 비교에 관한 연구, 연구용역, 국민연금연구원

고광수, 하연정, 2012, 주식형 펀드의 해지와 부의 이전 : 공모와 사모 펀드의 비교, 한국증권학회지 제41권 2호, 341-372.

오봉구, 강장구, 김솔, 이글, 류두진, 2011, 펀드 특성과 성과에 관한 실증연구, 기업경영연구 제38권 단일호, 21-40.

정문경, 2013, 국민연금 국내주식 위탁 및 직접운용의 벤치마크 대비 초과 수익에 관한연구, 대한경영학회지 제26권 제6호, 1689-1709.

Berk and Green, 2004, Mutual Fund Flows and Performance in Rational Markets, Journal of Political Economy, 112, 1269-1295

Carhart, Mark M., Ron Kaniel, David K. Musto, and Adam V. Reed, 2002, Leaning for the Tape: Evidence of gaming behavior in equity mutual funds, Journal of Finance 57, 661–693.

Chen, Hong, Huang, and Kubik, 2004, Does Fund Size Erode Mutual Fund Performance? The Role of Liquidity and Organization, The American Economic Review 94, 1276–1302.

Chen, Joseph, Harrison Hong, Wengxi Jiang, and Jeffery D. Kubik, 2013, Outsourcing mutual fund management: Firm boundaries, incentives and performance, Journal of Finance 68, 523–558.

Chevalier, Judith A., and Glenn Ellison, 1997, Risk taking by mutual

funds as a response to incentives, Journal of Political Economy 105, 1167−1200.

Evans, Richard B., 2010, Mutual fund incubation, Journal of Finance 65, 1581-1611.

Grinblatt, Mark, and Sheridan Titman, 1989, Adverse risk incentives and the design of performance-based contracts, Management Science 35, 807-822.

Hoberg, Gerarad, Nitin Kummar, and Nagpurnanand Prabbhala, 2014, Mutual Fund Composition, Managerial Skill, and Alpha persistence, Working paper, SSRN

Joshua M. Pollet, Mungo Wilson, 2008, How Does Size Affect Mutual Fund Behavior?, Journal of Finance 63, 2941-2969.

Miguel A. Ferreira, Aneel Keswani, Antonio F. Miguel, and Sofia B. Ramos, 2012, The Determinants of Mutual Fund Performance: A Cross-Country Study, Review of Finance 17, 483-525.

Nohel, Tom, Z. Jay Wang, and Lu Zheng, 2010, Side-by-side management of hedge funds and mutual funds, Review of Financial Studies 23, 2342-2373.

Pastor, Lubos, and Robert F. Stambaugh, 2012, On the Size of the Active Management Industry, Journal of Political Economy 120, 740-81

Pastor, Lubos, Robert F. Stambaugh, and Lucian A. Taylor, 2014, Scale and Skill in Active Management, Journal of Financial Economics 116:23-45

Sirri, Erik R., and Peter Tufano, 1998, Costly search and mutual fund flows, Journal of Finance 53, 1589−1622.

Starks, Laura, 1987, Performance incentive fees: An agency theoretic approach, Journal of Financial and Quantitative Analysis 22, 17-32.

Stoughton, Neal M., 1993, Moral hazard and the portfolio management problem, Journal of Finance 48, 2009-2028.

Stoughton, Neal, Youchang Wu, and Josef Zechner, 2011, Intermediated investment management, Journal of Finance 66, 947–980.

Richards, Anthony J., 2005, Big fish in small ponds: The trading behavior and price impact of foreign investors in Asian emerging equity markets, Journal of Financial and Quantitative Analysis 40, 1-27.

Wang, Yaping, Miyoun Paek, and Kwangsoo Ko, 2016, Incubation and copying equity funds in China, forthcoming in Emerging Markets Review.

Xuemin(Sterling) Yan, 2008, Liquidity, investment style, and the relation between fund size and fund performance, Journal of Financial and Quantitative Analysis 43, 741-767.

국민연금연구원 발간보고서 목록

▢ 2015년도

연구보고서 2015-01	자녀세대의 부모에 대한 소득이전과 노후준비	송현주, 임란	2016.3.
연구보고서 2015-02	결측치 대체방법 연구 -국민노후보장패널 소득관련 자료를 이용하여	박주완, 김호진	2016.3.
연구보고서 2015-03	중기 거시경제 전망모형 연구	성명기	2016.3.
연구보고서 2015-04	국민연금이 소비와 저축에 미치는 영향 연구	성명기, 이준상	2016.3.
연구보고서 2015-05	미국의 경기국면의 예측과 투자전략	손경우, 최영민	2016.3.
연구보고서 2015-06	자산소유자를 대상으로 한 GIPS®기준의 국민연금 성과평가 적용에 관한 연구	정문경, 이지연 외	2016.3.
연구보고서 2015-07	노인가구의 경제적 가치 수준과 빈곤완화 효과 분석 -한국, 미국, 영국의 패널자료를 이용하여	이상붕, 이은영 외	2016.3.
연구보고서 2015-08	국민연금가입자 중기전망방법 개선 연구	박성민, 송창길	2016.3.
연구보고서 2015-09	기초연금 재정시뮬레이션	신경혜, 김형수	2016.3.
연구보고서 2015-10	국민연금 보험료수입 및 신규수급자의 기본연금액 추계를 위한 소득지수 개선방안 연구	한정림, 송창길	2016.3.
연구보고서 2015-11	사망률 전망 모형의 선택과 전망된 사망률에 기초한 국민연금의 수익비와 재정효과 분석	최장훈, 권미애 외	2016.3.
연구보고서 2015-12	출산율과 사망률 변경에 따른 인구전망	최장훈, 김형수	2016.3.

연구보고서 2015-13	미시모의실험 모형에 의한 국민연금의 세대간 · 세대내 소득재분배 측정	최기홍, 신승희	2016.3.
연구보고서 2015-14	국민연금의 재정안정화정책의 평가: OG모형 파레토개선 접근법	최기홍, 신성휘 외	2016.3.
연구보고서 2015-15	재무곤경위험을 고려한 해외주식 포트폴리오 구성전략에 관한 연구 -미국시장을 중심으로	강대일, 조재호 외	2016.3.
연구보고서 2015-16	외부 위탁운용 매니저의 군집투자 행태(herding)와 유인에 관한 연구	이지연, 태엄철	2016.3.
정책보고서 2015-01	기초연금 급여적정수준 유지를 위한 연동방법 검토	최옥금, 한신실 외	2016.3.
정책보고서 2015-02	고령화의 진전과 공사적 연금자산 성장이 국민연금 기금운용에 미치는 영향과 대응방안	박태영, 원상희	2016.3.
정책보고서 2015-03	국민연금기금의 통화 오버레이 전략에 관한 연구	주상철, 노상윤	2016.3.
정책보고서 2015-04	국민연금 부동산투자 다각화 방안에 관한 연구	노상윤, 주상철 외	2016.3.
정책보고서 2015-05	CVaR를 사용한 전략적 자산 배분에 관한 연구	최영민, 손경우 외	2016.3.
정책보고서 2015-06	국민연금 국내주식 위탁운용 관리개선에 관한 연구	정문경, 황정욱 외	2016.3.
정책보고서 2015-07	2014년도 국민연금기금의 성과평가	강대일, 정문경 외	2016.3.
정책보고서 2015-08	국민연금 사업장가입자 증가요인분석과 확대 방안에 관한 연구	이용하, 김원섭 외	2016.3.
정책보고서 2015-09	공적연금제도와 고령자 고용정책의 보완적 발전 방안	정인영, 민기채 외	2016.3.
정책보고서 2015-10	생애주기별 소비 및 저축실태 분석에 따른 노후준비 전략	성혜영, 이은영	2016.3.

정책보고서 2015-11	국민연금 목표소과 수익률 산출체계 개선 방안에 관한 연구	강대일, 정문경 외	2016.3.
조사보고서 2015-01	중•고령자의 일상적 스트레스와 대처 전략 -국민노후보장패널 5차 부가조사 기초분석보고서	송현주, 박주완 외	2016.3.
연차보고서 2015-01	2016년 국민연금기금의 자산배분: ALM분석을 중심으로	최영민, 박태영 외	2016.3.
Working Paper 2015-01	가입자 및 수급자 추계의 기초율 추정	김진미	2016.3.
프로젝트 2015-01	해외 연기금의 기금관련 주요 현황	이정화, 원상희	2016.3.
정책보고서 2015-12	정년제와 공적연금제도 변화과정에 관한 연구	김헌수, 유현경	2016.5.
연구보고서 2015-17	국민연금 가입자 평균소득 전망방법 개선 연구	한정림, 허재준 외	2016.5.
연차보고서 2015-02	국민연금 중기재정전망(2016-2020)	박성민, 신경혜 외	2016.5.
연구자료 2015-01	2015년 상반기 국민연금 기금운용성과 평가 보고서	황정욱, 태엄철	2016.5.
프로젝트 2015-02	주요 동유럽 체제전환 국가의 경제사회적 성과 비교 -동독, 체코, 헝가리, 폴란드를 중심으로	이용하, 민기채 외	2016.5.
프로젝트 2015-03	우리나라 노후소득보장의 종합적 고찰	이용하, 김원섭 외	2016.5.
용역보고서 2015-01	싱가포르 공적연금 기금운용의 시사점	이준희	2016.5.
용역보고서 2015-02	국민연금기금의 공공사회서비스 인프라 투자	주은선, 김진석 외	2016.5.
용역보고서 2015-03	기금규모 증가에 따른 국민연금의 시장영향력 분석	이재현	2016.5.

▢ 2014년도

연구보고서 2014-01	가입기간별 기초율을 적용한 국민연금 장기재정전망(II)	박성민	2014.12
연구보고서 2014-02	공적연금 가입자 추계 방법 연구	박주완, 한정림	2014.12
연구보고서 2014-03	국민연금 이력자료에 의한 계층별 특성치의 통계적 추정	최기홍, 신승희	2014.12
연구보고서 2014-04	국민연금제도변수 중기 전망 연구	성명기, 최장훈	2014.12
연구보고서 2014-05	국민연금과 거시경제 모의실험모형 연구	성명기	2014.12
연구보고서 2014-06	국민연금 포트폴리오의 최적공분산 추정에 관한 연구	최영민	2014.12
연구보고서 2014-07	경제적불평등과 노후최저보장제도의 관계 및 시사점 -OECD국가를중심으로	이상붕, 서대석	2015.3
연구보고서 2014-09	국민연금의 재정평가 지표에 대한 비교연구	최기홍, 김형수	2015.3
연구보고서 2014-10	남부유럽 연금개혁 연구	권혁창, 정창률 외	2015.3
연구보고서 2014-11	독거노인의 생애노동이력과 이전소득 효과 연구	송현주, 성혜영 외	2015.3
연구보고서 2014-12	부도위험을 고려한 주식 포트폴리오 구성과 거래전략에 관한연구	강대일, 조재호 외	2015.3
연구보고서 2014-13	고연령 사망률 추정과 미래 사망률 전망방식 개선에 관한 연구	최장훈, 김형수	2015.3
연구보고서 2014-14	시간변동성 성과평가지표를 이용한 국민연금기금의 성과평가에 관한 연구	정문경, 황정욱 외	2015.3

연구보고서 2014-15	우리나라 다층노후소득보장체계의 연금소득 추정	한정림, 박주완	2015.3
연구보고서 2014-16	유족연금 및 중복급여 산출방법 개선방안	신경혜, 신승희	2015.3
연구보고서 2014-17	환경, 사회, 지배구조요인(ESG)을 이용한 투자 전략에 관한 연구	손경우, 주상철	2015.3
정책보고서 2014-01	국민연금 국내부동산 벤치마크 사용자지수 산출에 관한 연구	노상윤, 민성훈 외	2014.12
정책보고서 2014-02	국민연금기금의 액티브 외화관리전략에 관한 연구	주상철, 손경우	2014.12
정책보고서 2014-03	공적연기금 리스크 관리체계의 국제비교	최영민, 박태영 외	2014.12
정책보고서 2014-04	국민연금 국내 인프라투자 벤치마크 지수 개선방안 연구	노상윤, 유승동 외	2014.12
정책보고서 2014-05	정년연장이 국민연금제도에 미치는 영향에 관한 연구	김헌수, 김원식 외	2015.3
정책보고서 2014-06	2013년 국민연금 기금운용 성과평가 (공개)	강대일, 정문경 외	2015.3
정책보고서 2014-08	국민연금기금운용지침개선방안	박태영, 이정화	2015.3
정책보고서 2014-09	국민연금사각지대 완화를 위한 지역가입자 관리개선방안연구	정인영, 김경아 외	2015.3
정책보고서 2014-10	노인기초보장제도와 국민연금 간 역할분담관계에 관한연구	이용하, 최옥금 외	2015.3
정책보고서 2014-11	단시간 근로자 실태와 국민연금 적용방안	최옥금, 조영은	2015.3
정책보고서 2014-12	연금교육 활성화를 통한 노후준비 수준 제고 방안	성혜영, 송현주 외	2015.3
정책보고서 2014-13	우리나라 노년층의 노후소득격차 발생요인 분석과 지원방안연구	김경아, 김헌수 외	2015.3

정책보고서 2014-14	우리나라 중 · 고령자들의 노동시장 특성과 국민연금제도 가입확대방안	유호선, 박주완 외	2015.3
조사보고서 2014-01	유족연금제도의 국제비교 연구	유호선, 김경아 외	2015.3
조사보고서 2014-02	장애인 소득보장체계의 국제비교연구	이용하, 정인영 외	2015.3
조사보고서 2014-03	중 · 고령자의 경제생활 및 노후준비실태 -제5차(2013년도)국민노후보장패널(KReIS)분석보고서	송현주, 이은영 외	2015.3
용역보고서 2014-01	최적사회보장과 창조경제 -국민연금기금의 효율적 투자방안을 중심으로	임양택	2014.12
용역보고서 2014-02	1.독일연금통합의 전개과정 평가(고려대학교 산학협력단) 2.북한사회보장과 연금제도 운영실태 분석(신한대학교산학협력단)	김원섭 이철수 외	2015.3
용역보고서 2014-03	국민연금 사각지대 개선방안 연구 (인제대학교 산학협력단, 충북대학교 산학협력단)	김재진, 이정우 외	2015.3
용역보고서 2014-04	반납 · 추납 보험료 대여사업 사업타당성 분석 및 수요도 조사(대구대학교 산학협력단)	전승훈	2015.3
용역보고서 2014-05	일반국민과 공무원의 노후보장체계 국제비교 연구	김상호, 배준호 외	2015.6
연차보고서 2014-01	2015년 국민연금기금의 자산배분 -ALM분석을 중심으로(비공개)	기금정책 팀	2014.12
프로젝트 2014-01	OECD 주요 국가의 기초보장 급여적정성 평가방법	이용하, 최옥금 외	2015.3

▢ 2013년도

연구보고서 2013-01	소득계층별 국민연금 수급부담구조 분석	최기홍 한정림	2013.12
연구보고서 2013-02	주요 거시경제변수 동태적 전망모형 개발	성명기 박무환	2013.12
연구보고서 2013-03	고령화가 자산가격에 미치는 영향과 장기전망 연구	성명기 홍기석	2013.12
연구보고서 2013-04	OECD 주요 국가들의 연금개혁의 효과성 연구	권혁창	2013.12
연구보고서 2013-05	시장구조에 따른 자산군 분류체계에 관한 연구	강대일 황정욱	2013.12
연구보고서 2013-06	국민연금 해외주식 포트폴리오의 변동성 활용에 관한 연구	최영민 주상철	2013.12
연구보고서 2013-07	가입기간별 기초율을 적용한 국민연금 장기재정전망(Ⅰ)	박성민 신승희	2013.12
연구보고서 2013-08	중고령자의 은퇴와 조기 수급률에 관한 연구	신경혜 권혁진 신승희	2013.12
연구보고서 2013-09	국민연금 재정화 정책의 세대별 생애효과 분석	최기홍 김형수	2013.12
연구보고서 2013-10	국민연금 가입자의 가입이력과 급여수준 분석	우해봉 한정림	2013.12
연구보고서 2013-11	국민연금 국내주식 위탁운용규모와 수익에 관한 연구	정문경 박영규	2013.12
연구보고서 2013-13	우리나라 가구의 자산보유 실태와 자산형성 요인 분석	김헌수 김경아	2013.12
연구보고서 2013-14	베이비부머세대의노후소득보장실태 및 지원방안 연구	김경아 김헌수	2013.12

연구보고서 2013-15	자동조정장치에 의한 급여 결정방식에 관한 연구	최장훈 신승희	2013.12
정책보고서 2013-01	국민연금 보완제도로서 개인연금의 역할 정립 및 발전방향에 관한 연구	이용하	2013.12
정책보고서 2013-02	국민연금 사회보험료 지원의 합리적 운영방안 연구	최옥금	2013.12
정책보고서 2013-03	연금개혁을 위한 사회적 합의 과정에 관한 연구	유호선	2013.12
정책보고서 2013-04	국민연금 국내부동산 벤치마크 지수개발에 관한 연구(Ⅰ)	노상윤 태엄철	2013.12
정책보고서 2013-05	국민연금 국내 채권투자방식에 대한 정책대안 연구 -미국 OASDI 사례 중심으로	박태영 김영은	2013.12
정책보고서 2013-06	국민연금기금의 환위험 관리 개선방안	주상철 최영민	2013.12
정책보고서 2013-07	시장영향력을 고려한 기금운용방안 -주주권 행사를 중심으로-	김순호 김영은	2013.12
정책보고서 2013-09	국민연금법과 장애인복지법의 장애개념 및 장애판정체계 비교 연구	정인영 윤상용	2013.12
정책보고서 2013-10	공공영역 노후설계 서비스의 역할과 기능	성혜영	2013.12
조사보고서 2013-01	우리나라 중 · 고령자의 성공적 노후와 노인관련제도에 대한 인지 및 이용실태 -제4차(2012년도) 국민노후보장패널부가조사 기초분석 보고서 -	송현주 이은영 외	2013.12
용역보고서 2013-01	대위권 행사시 일시금 환산제도 도입방안 연구	전주대 산학협력단	2013.12
용역보고서 2013-02	신규복지사업 수익성분석에 대한 연구	한국비용편익분석연구원	2013.12
연차보고서 2013-02	국민연금 중기재정전망(2014 ~ 2018)	박성민 신경혜 외	2013.12

Working Paper 2013-01	소규모 개방경제 DSGE모형을 이용한 통화정책의 거시경제 파급효과 분석	박무환	2013.12
Working Paper 2013-03	R 프로그램을 이용한 기금운용분석I – 국민연금 국내주식 위탁펀드의 현금유입이 펀드의 운용행태에 미치는 영향 분석	정문경	2013.12
Working Paper 2013-04	동아시아 국가의 연금제도 비교	성혜영	2013.12
Working Paper 2013-05	국민연금 자산이 노후소득에 미치는 영향 분석과 한국인의 은퇴준비정도 추정	김헌수 최기홍	2013.12
프로젝트 2013-01	주요 국외패널 비교연구와 국민노후보장패널에 주는 시사점	김헌수	2013.12
프로젝트 2013-02	국민노후보장패널조사(KReIS) 발전방안 연구	송현주	2013.12
프로젝트 2013-03	해외(미국, 일본) 재정추계 비교 연구	최장훈	2013.12
연구자료 2013-01	2013년 상반기 국민연금 기금운용 성과평가 보고서	황정욱 태엄철	2013.12

□ 저자 약력 □

• 정 문 경

서울대학교 경영학 석사

University of Illinois at Urbana-Champaign, Ph.D in Finance

국민연금연구원 선임연구위원

현 국민연금연구원 초빙연구위원

〈주요 저서〉

▸ 정문경 · 박영규 · 황정욱, 『국민연금 국내주식 위탁운용관리 개선에 관한 연구』, 국민연금연구원, 2015

▸ 정문경 · 이지연 · 태엄철, 『자산소유자를 대상으로 한 GIPS기준의 국민연금 성과평가 적용에 관한 연구』, 국민연금연구원, 2015

▸ 강대일 · 정문경 · 황정욱 · 태엄철, 『2014년 국민연금 기금운용 성과평가』, 국민연금연구원, 2015

▸ 강대일 · 정문경 · 윤병욱 · 황정욱 · 태엄철, 『국민연금 목표초과수익률 산출 체계 개선 방안에 관한 연구』, 국민연금연구원, 2015

• **이 정 화**
부산대학교 수학과
부산대학교 경영학 재무관리 석사
현 국민연금연구원 주임연구원

〈주요 저서〉

‣ 이정화 · 원상희, 『해외 연기금의 기금관련 주요현황』, 2015, 국민연금연구원
‣ 박태영 · 이정화, 『국민연금 기금운용지침 개선 방안』, 2014, 국민연금연구원
‣ 최영민 · 박태영 · 주상철 · 이정화, 『공적연기금 리스크 관리체계의 국제비교』, 2014, 국민연금연구원
‣ 이정화, 『국내 액티브 펀드수익률의 설명요인에 관한 연구』, 2014, 석사학위논문

Working Paper 2016-01

국민연금 국내주식의 위탁규모 증가가 성과에 미치는 영향

2017년 4월 일 인쇄
2017년 4월 일 발행

발행인 : 이 원 희
편집인 : 김 성 숙
발행처 : 국민연금공단 국민연금연구원
전북 전주시 덕진구 기지로 180(만성동)
TEL : 063-713-6778 / FAX : 063-715-6564

ISBN 978-89-6338-368-2