

우리나라 TDF 성과 및 성과변동성에 영향을 주는 요인 분석

An Analysis of Factors Affecting Performance and Performance Volatility of Target Date Funds (TDFs) in South Korea

최재윤(주저자) · 송인욱(공저자) · 박영규(교신저자)

Jaeyoon Choi(First Author) · Inwook Song(Co-Author) · Young Kyu Park(Corresponding Author)

성균관대학교 경영연구소 연구원 Researcher, Sungkyunkwan University, Business School(ky_1128@naver.com)

한국펀드평가 리서치센터 센터장 Director, Korea Fund Ratings Co., Research Center(iwsong@kfr.co.kr)

성균관대학교 경영학과 교수 Professor, Sungkyunkwan University, Business School(ykpark@skku.edu)

.....

본 연구는 TDF 총보수의 변화와 신규운용사의 유입, TDF 유인정책 도입 등 TDF 시장의 변화가 TDF 성과변동성과 성과에 미치는 영향을 분석하였다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 운용사의 규모가 클수록 TDF 변동성이 감소하는 것으로 나타났다. 반면, 총보수가 비쌀수록 변동성이 높은 것으로 나타났다. 둘째, 총보수는 위험조정수익률에 부정적 영향을 주지만 운용사 순자산 규모는 위험조정수익률에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 셋째, 대형운용사들은 국내주식에 대한 자산배분을 적게 보유하고 국내채권은 많이 보유하는 것으로 나타났으며 상위3사는 해외자산을 많이 보유하는 것으로 나타났다. 넷째, Fama-MacBeth 회귀분석과 일반회귀분석에서 총보수는 TDF 성과에 부정적 영향을 미치는 주요 요인으로 나타났다. 본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, TDF 총보수는 TDF 시장변동성과 성과에 영향을 주는 중요한 변수다. 둘째, 운용사의 규모는 성과에 긍정적 영향을 미치고 TDF 시장변동성을 감소시키는 것으로 나타났다. 셋째, 상위3사는 성과변동성이 다른 운용사보다 높은 편이지만 위험을 적절하게 평가하여 성과를 준수하게 관리하는 것으로 나타났다.

본 연구는 TDF 투자자들이 투자 시 고려해야 할 주요 변수들을 제시하고, 금융당국과 운용사에게 TDF 정책에 대한 이해를 높이는 데 기여한다는 점에서 시사점이 있다.

주제어: TDF(Target Date Funds), 성과, 횡단면 분산, 표준편차, 펀드총보수

This paper analyzes the impact of changes in the total expense ratios of Target Date Funds (TDFs), the emergence of new asset management companies, and the implementation of new TDF policies that influence TDF performance volatility and outcomes.

The main findings of this paper are as follows. First, larger asset management companies are associated with reduced TDF volatility, whereas higher total expense ratios are associated with increased volatility. Second, while total expense ratios have a negative impact on risk-adjusted returns, the net asset size of asset management companies has a positive effect on risk-adjusted returns. Third, large asset management companies tend to allocate fewer assets to domestic equities and more to domestic bonds, with the top three asset management companies holding higher proportions of overseas assets. Fourth, total expense ratios are significant factors that negatively affect TDF performance, as confirmed by both Fama-MacBeth regression analysis and general regression analysis.

최초투고일: 2024. 04. 29

게재확정일: 2024. 06. 07

Copyright 2024 THE KOREAN ACADEMIC SOCIETY OF BUSINESS ADMINISTRATION

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0, which permits unrestricted, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

The contributions of this paper are as follows. First, we find total expense ratios to be a critical factor influencing TDF market volatility and performance. Second, asset management company size is a significant factor positively impacting performance and reducing TDF market volatility. Third, the top three asset management companies manage performance effectively by appropriately assessing risk despite their higher performance volatility.

This paper offers key insights by identifying variables that TDF investors should consider when making investment decisions. Furthermore, it provides guidance for financial authorities and asset managers, contributing to a better understanding of TDF-related policies.

Keyword: Target Date Fund (TDF), Performance, Cross-Sectional Variance, Standard Deviation, Total Fund Fee

1. 서론

우리나라 퇴직연금의 중요한 변화 중 하나는 TDF (Target Date Fund; 생애주기펀드)의 도입과 성장이다.¹⁾ TDF는 주식과 채권 같은 다양한 자산에 투자하는 여러 뮤추얼 펀드로 구성된 펀드이다. 이 펀드는 투자자가 예상 은퇴일까지 남은 시간에 따라 자산 배분을 조정한다. 즉, 투자자가 나이가 들어갈수록 TDF는 자동으로 포트폴리오를 조정하여 주식 비중을 줄이고 더 안정적인 자산으로 이동한다. 이는 투자자의 생애 주기에 따라 최적의 포트폴리오 구성을 제공하여 은퇴자산을 극대화할 수 있다.

우리나라 TDF 시장규모는 순자산 기준 2016년 약 666억 원에서 2022년 약 10조 원으로 빠르게 성장하였다. 같은 기간 우리나라 퇴직연금의 시장규모는 2016년 약 145조 원에서 2023년 약 336조

원으로 성장하였다.²⁾ 사적연금 활성화 정책 이후 근로자의 퇴직연금 의무가입이 단계적으로 진행됨에 따라 퇴직연금이 빠르게 성장하였고, DC형의 총위험자산 투자한도가 40%에서 70%로 상향조정 등 사적연금에 대한 친화적인 정책은 TDF 시장을 빠르게 성장시킬 수 있었다.³⁾ 2022년 7월에는 미국 TDF 시장을 크게 성장시킨 퇴직연금 사전지정운용제도(디폴트옵션)이 도입되었고, 향후우리나라 TDF 시장은 앞으로도 계속 성장할 것으로 예상된다.⁴⁾

TDF 상품은 퇴직연금 가입자들의 수익률을 제고시킬 수 있는 상품으로 알려져 있다. 은퇴시점이 많이 남은 퇴직연금 가입자들은 공격적인 투자전략을 취하고, 은퇴시점이 얼마 남지 않은 퇴직연금 가입자들은 수익률과 리스크를 모두 고려하는 보수적인 투자전략을 취하고 있다. 우리나라 퇴직연금 상품의 대다수는 원리금보장형 상품으로 약 86%에 달해 수익률이 저조한 상황에서 TDF 상품은 퇴직연금 가입자들

1) TDF는 Target Date Fund의 약자로 투자자의 은퇴 시점을 목표일로 정하고 사전에 정한 생애주기에 따라 자동으로 자산 배분을 조정하는 펀드이다.

2) 2016년 고용노동부 퇴직연금 적립금 운용현황, 금융감독원 통합연금포털

3) DC형은 확정기여형 퇴직연금을 의미한다. 사용자(회사)가 매년 근로자에게 일정한 금액(연간 임금총액의 1/12 이상)을 적립하면, 근로자가 직접 적립금을 운용하는 방식이다. 근로자가 적립금을 운용한 결과에 따라 퇴직급여가 변동된다. 적립금 운용에 대한 책임이 근로자에게 있기 때문에, 적극적인 운용이 필요하다. 근로자의 개인적인 상황에 따라 다양한 금융상품을 선택할 수 있다.

4) 디폴트옵션은 퇴직연금 가입자가 별도의 운용 지시를 하지 않을 경우, 사전에 지정한 방법으로 퇴직연금을 운용하는 제도를 의미한다.

의 수익을 제고시킬 수 있다.⁵⁾ 국민연금 가입자들은 국민연금만으로는 충분한 노후소득을 기대할 수 없으며, 퇴직연금, 연금저축 등 사적연금으로 부족한 노후소득을 보전할 유인이 있다. 퇴직연금 가입자들은 퇴직연금의 수익률에 따라 노후소득이 달라질 수 있으므로 퇴직연금의 성과를 개선하는 것은 매우 중요하다. 국민연금은 납부한 보험료와 가입기간에 따라 기대할 수 있는 연금이 고정되어 있지만 퇴직연금 가입자들은 퇴직연금 가입자의 펀드선택역량에 따라 퇴직연금 수익률을 개선시킬 수 있다.

하지만 우리나라 TDF 관련 연구는 매우 부족하다. 해외 연구자들은 TDF 시장의 중요성을 인지하여 TDF 성과를 평가하기 위해 다양한 노력을 하였다. Shoven and Walton(2021)은 RBSA(Return Based Style Analysis)를 이용하여 위험조정수익률 알파와 유사한 초과성과를 추정하였고, 이 초과성과가 펀드보수와 음(-)의 상관관계가 있음을 보여주었다. 펀드운용사의 전략적인 펀드운용이 TDF의 성과에 악영향을 줄 수 있으며, 단순수익률보다 위험조정수익률에 TDF 가입자들이 더 민감하게 반응함을 보여주었다(Balduzzi and Reuter 2019; Massa et al. 2020; Mao and Wong 2022).

본 연구는 Balduzzi and Reuter(2019)의 방법론을 이용하여 위험조정수익률을 평가하고자 한다. 기존 연구는 TDF의 위험조정수익률을 이용하여 TDF의 성과를 평가하고자 노력하였다. Sandhya(2011)는 TDF의 위험조정수익률을 산출하기 위해 미국주식의 시장리스크(NYSE, AMEX, NASDAQ)와 SMB,

HML, UMD, 채권지수, 선진국지수 등을 요인으로 고려하였다. Elton et al.(2015)은 시장리스크를 산출하기 위해 TDF 포트폴리오의 비중에 대해 가중평균하여 시장리스크의 벤치마크(베타)를 산출하였고 이를 이용하여 위험조정수익률을 산출하였다. Balduzzi and Reuter(2019)는 TDF의 자산비중 자료를 신뢰할 수 없어 5개의 자산군을 요인으로 설정하고 위험조정수익률을 산출하였다. Mao and Wong(2022)은 Balduzzi and Reuter(2019)의 위험조정수익률을 이용하여 자사운용사의 상품편입에 대해 연구하였다. 국내의 경우 펀드의 자산은 국내주식, 해외주식, 국내채권, 해외채권, 국내수익증권, 해외수익증권 등으로 구분된다. TDF는 대부분 재간접펀드로 펀드를 자산으로 편입하고 있어 대부분 해외수익증권으로 분류되고 있다.⁶⁾ 해외수익증권은 주식, 채권, 원자재 등으로 구분하기가 어려워 자산군의 비중에 따른 벤치마크를 설정하는 것은 불가능하다. 그래서 본 연구는 국내 TDF 자료의 한계와 위험조정수익률의 가용성 등을 고려하여 Balduzzi and Reuter(2019)의 위험조정수익률을 사용하였다.

본 연구는 우리나라 TDF의 성과를 적절히 평가하여 TDF 성과개선에 도움을 주는 것이 목적이다. 사적연금 활성화 정책이 도입된 후에도 적격TDF, 디폴트옵션 등 TDF 친화적 정책이 단계적으로 도입되었고 TDF의 성과는 더 중요해졌다.⁷⁾ 하지만 우리나라 TDF 성과 연구는 미진한 편이었다. TDF 정책, 보수, 펀드규모, 운용사규모 등이 우리나라 TDF의 성과에 미치는 영향을 분석하는 연구는 중요하다. TDF

5) 2022년 고용노동부 퇴직연금 적립금 운용현황

6) 재간접펀드는 펀드 자산의 50% 이상을 다른 펀드에 편입시키는 펀드이다. 여러 펀드에 종합적으로 가입한 형태가 되어 분산투자과 위험회피를 노릴 수 있다는 장점이 있다.

7) 적격TDF는 금감원장이 정한 기준을 충족한 상품을 말한다. 퇴직연금 가입자의 가입기간 동안 주식투자 비중 80% 이내, 예상은퇴시점 이후 주식투자 비중 40% 이내, 투자부적격등급 채권에 대한 투자한도 제한 등(퇴직연금감독규정 시행세칙 반영)의 조건을 충족해야 한다.

가입자와 금융당국은 국민들의 노후소득을 개선시키기 위해 TDF 성과를 중요하게 고려하고 있기 때문에 정책, 펀드변수 등이 TDF 성과에 어느 정도 기여하는지를 보여주는 것은 금융당국이 TDF 정책도입시 중요한 증거가 된다. 예를 들어, 미국 TDF 자료 기준으로 분석한 연구에 따르면, 재간접펀드의 특징을 지닌 TDF가 다른 펀드보다 펀드보수가 높아 성과가 악화될 수 있음을 보여주었다(Sandhya 2011; Brown and Davies 2021). TDF 성과를 개선시키는 방안으로 TDF를 ETF로 구성하여 자산배분을 유사하게 구성하지만 비용은 줄이는 방안이 있음을 보여주었다(Brown and Davies 2021). 우리나라에서도 TDF 보수가 TDF 성과에 부정적 영향을 미치는지를 확인하고 개선방향을 모색할 수 있다.

본 연구의 주요 결과는 이와 같다. 첫째, 운용사의 규모가 클수록 TDF 변동성이 감소하는 것으로 나타났다. 총보수가 비쌀수록 변동성이 높은 것으로 나타났다. 둘째, 총보수는 위험조정수익률에 부정적 영향을 주지만 운용사순자산은 위험조정수익률에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 셋째, 대형운용사들은 국내주식의 자산배분이 적게 보유하고 국내채권은 많이 보유하는 것으로 나타났다. 상위3사는 해외자산을 많이 보유하는 것으로 나타났다. 넷째, Fama-MacBeth 회귀분석과 일반회귀분석에서 총보수는 TDF 성과에 부정적 영향을 미치는 주요 요인으로 나타났다.

본 연구의 의의는 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째, TDF 총보수는 TDF 시장변동성과 성과에 영향을 주는 중요한 변수이다. 둘째, 운용사의 규모가 클수록 성과에 긍정적 영향을 미치고 TDF 시장변동성을 감소시키는 것으로 나타났다. 셋째, 상위3사는 성과

변동성이 다른 운용사보다 높은 편이지만 위험을 적절하게 평가하여 성과를 준수하게 관리하는 것으로 나타났다. 남재우(2022)는 건전한 시장경쟁을 저해하는 상위 TDF 혹은 운용사로의 쏠림현상을 우려하였지만, 본 연구는 해외네트워크가 적절하게 구축되고 체계적으로 관리되고 있는 상위 운용사의 TDF 성과가 우수하게 나타나 현재의 TDF 시장의 과점 형태가 부정적으로만 여길 수 없음을 보여준다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. I 장에서는 TDF시장의 빠른 성장을 살펴보고 TDF성과연구의 중요성을 알아보았다. II 장에서는 TDF의 선행연구를 살펴보고 본 연구의 차별성과 시사점을 살펴보고자 한다. III 장은 TDF 성과의 위험조정수익률을 산출하는 방법론을 설정하고, 이 위험조정수익률을 이용하여 TDF 자산군의 성과를 분석 방법론을 설정한다. IV 장은 TDF의 위험조정수익률을 이용하여 성과-현금흐름을 분석하고 기존연구와 비교하여 위험조정수익률의 신뢰도를 평가한다. TDF 자산군이 기대수익률에 미치는 영향과 위험조정수익률에 미치는 영향을 분석하여 위험조정수익률의 시사점을 제공한다. V 장은 연구결과를 요약하고 본 연구의 시사점을 제시하고자 한다.

II. 기존문헌 검토 및 가설설정

2.1 기존문헌 검토

TDF는 광범위한 분산투자를 하면서 글라이드 패스⁸⁾에 따라 시점별 자동적으로 자산을 리밸런싱을

8) 글라이드 패스는 목표시점(은퇴시점)까지의 주식투자 비중 추이를 나타내는 그래프다. 젊었을 때는 투자 기간도 많이 남았고 적당식으로 투자할 수 있는 여력이 높아서 주식 비중을 높이 유지합니다. 은퇴 시점이 다가오에 따라 주식 비중은 낮아진다. 글라이드 패스는

하는 연금펀드이다. 광범위한 분산투자자 리스크를 줄이면서 미래의 기대소득과 직업의 안정성에 따라 TDF의 글라이드 패스에 따라 자동적으로 자산을 리밸런싱을 해준다. 투자자들은 미래의 기대소득과 은퇴시기 등을 고려하여 TDF 상품에 가입하면, 더 이상 신경쓰지 않아도 된다. 투자자의 수익성과 편의성을 고려한 TDF는 미국에서 태동하여 발전한 금융상품인 만큼 주로 미국에서 TDF 연구가 많이 이뤄졌다.

TDF는 광범위한 분산투자를 하기 위해 재간접펀드의 특징을 가지고 있고, 기존연구는 이 특징이 성과에 미치는 영향을 많이 다루었다. 재간접펀드는 재간접펀드의 보수와 재간접펀드가 보유한 펀드의 보수를 지급해야 하므로 싱글펀드보다 더 많은 보수를 지급해야 한다.⁹⁾ Barber, Odean, and Zheng(2005)에 따르면 투자자들은 핵심적인 보수에 민감하게 반응하지만 투자자들이 인식하기 어려운 보수는 고려하지 못한다. TDF 투자자들은 기대하지 않은 기초자산의 추가적인 비용을 지불해야하기 때문에 TDF 투자자들의 후생은 악화될 수 있음을 보여주었다. Brown and Davies(2021)는 TDF가 보유하고 있는 기초자산의 비중에 따라 비용이 저렴한 ETF를 이용하여 복제펀드(RF)를 만들었다. TDF 보수보다 저렴한 복제펀드는 기존 TDF보다 성과가 개선되었음을 보여주었다. 복제펀드와 TDF의 보수 차이가 성과 차이에 결정적인 영향을 주었음을 보여주었다. Elton et al.(2015)은 기초자산을 직접 보유하는 비용과 재간접펀드의 TDF 중 가장 저렴한 보수의 클래스를

보유하는 비용을 비교하면 기초자산을 직접 보유하는 비용이 더 저렴함을 보여주었다. Sandhya(2011)는 재간접펀드의 TDF 보수가 동일 운용사 내 싱글펀드의 TDF 보수보다 높은 것으로 나타났고 성과는 저조하였음을 보여주었다. Shoven and Walton(2021)은 RBSA(Return Based Style Analysis)를 이용하여 위험조정수익률 알파와 유사한 초과성과변수를 산출하였고, 이 초과성과가 펀드보수와 음(-)의 상관관계가 있음을 보여주었다.¹⁰⁾

TDF의 자산배분은 대부분 글라이드 패스로 결정된다. 자산배분이 운용성과에 많은 영향을 주는 만큼 TDF 운용에 있어 글라이드 패스는 중요한 역할을 한다. 연구자들은 우수한 성과의 TDF를 위해 적정 글라이드 패스를 만들고자 하였다. 은퇴시점에 따라 투자기간이 달라지므로 장기간의 투자기간은 공격적인 투자전략에서도 양의 수익률을 기대할 수 있으므로 일반적으로 우하향의 글라이드 패스를 사용하고 있다. 하지만 Shiller(2006)는 미국주식시장의 지속적인 성장을 기대하며 설계된 우하향의 글라이드 패스는 다른 국가의 주식시장에서는 저조한 성과를 거둘 수 있다고 주장하였다. 미국의 주식시장자료를 이용하여 시뮬레이션을 추정해보면 양의 수익률을 보여주지만, 미국 외 주식시장을 포함한 자료를 이용하여 시뮬레이션을 추정해보면 음의 수익률을 보여주기기도 한다. 오히려 100%의 주식을 가지고 있는 포트폴리오가 미국 주식시장자료와 미국 외 주식시장을 포함한 자료에서 모두 좋은 수익률을 보여주었다.

투자자의 목표수익률과 위험성향, 자산 배분 등을 고려하여 설계된다. 이를 통해 투자자는 자신의 투자 목표를 달성할 수 있다. 투자의 나침반이라고도 불리며, 투자자의 목표 시점에 따라 그룹화하고, 각 그룹의 생애 주기에 맞춰 자산 배분 비중을 자동으로 조정해주는 역할을 한다. 이를 통해 투자자는 안정적인 수익을 추구할 수 있다.

- 9) Sandhya(2011)는 싱글펀드를 직접 주식과 채권에 투자하는 펀드로 정의하고 재간접펀드는 펀드에 투자하는 펀드로 정의하였다. 일반적으로 싱글펀드는 하나의 펀드에 하나의 자산만 투자하는 펀드를 말한다.
- 10) RBSA를 분석하기 위해 총 13개의 펀드 요인을 사용하였다. 13개의 펀드의 성과와 비중을 이용하여 스타일 벤치마크를 추정하고 TDF의 성과가 스타일 벤치마크 대비 우수한 정도를 평가한다.

Poterba et al.(2009)은 은퇴시점에 맞춰 채권투자비중을 늘리는 리밸런싱하는 글라이드 패스의 투자 전략은 100%의 주식투자 혹은 채권투자의 투자전략보다 저조한 것으로 보았다. Dahlquist et al.(2018)은 디폴트옵션의 DC형 상품의 자료를 생애주기 소비-저축 모델에 적용하여 투자자의 이질적인 특징을 고려하였다. 일반적인 연령 기반의 자산배분과 비교하여 퇴직기간 동안 투자자의 후생이 1.5% 증가하는 것으로 나타났다. Pang and Warshawsky(2009)는 글라이드 패스를 TDF의 성과와 리스크관리 간 상관관계만을 고려하여 만들었기 때문에 개인의 투자 성향을 고려하지 못하는 문제가 있다고 하였다. 개인의 위험감내도, 투자행태, 소득 등을 고려하여 적절한 글라이드 패스를 적용해야 한다고 주장하였다. Tang and Lin(2015)은 부적절한 글라이드 패스의 사용은 TDF 가입자의 후생을 약 17%까지 감소시킬 수 있다고 주장하였다. TDF 가입자의 리스크 프로파일에 따라 글라이드 패스를 선택하면 TDF 가입자의 후생감소가 줄어들 수 있다고 하였다.

본 연구는 주로 미국 중심으로 진행된 TDF 성과 연구를 우리나라 TDF의 성과를 평가한다는 점에서 시사점을 갖고 있다. TDF는 광범위한 분산투자의 특징을 갖고 있어 적절한 벤치마크를 찾지 못하고 성과분석에 어려움을 갖고 있다. 본 연구는 Balduzzi and Reuter(2019)의 5요인 알파를 이용하여 국내 TDF의 단순수익률과 위험조정수익률을 평가하고자 한다. Balduzzi and Reuter(2019)는 CRSP에서 제공하는 TDF 자산비중자료를 신뢰하지 못하는 문제점을 보완하기 위해 5요인의 요인모형을 이용하여 위험조정수익률을 산출하였다. 국내자료는 재간접펀드의 자산비중을 국내수익증권, 해외수익증권 등으로 나타내어 주식, 채권 등으로 구분하지 못하는 문제점을 갖고 있다. 본 연구는 국내자료의 한계점을 인

지하여 국내 TDF 성과에 미치는 주요한 요인들을 이용하여 위험조정수익률을 산출하고자 한다.

둘째, TDF 성과에 주요한 영향을 미치는 요인들을 분석하여 TDF 투자자가 고려해야 할 변수들을 제시하는 시사점이 있다. TDF시장이 빠르게 성장하고 있지만 미국에 비해 우리나라 TDF 성과 연구는 매우 부족하다. Balduzzi and Reuter(2019)은 신규운용사의 공격적인 투자전략으로 인해 수익률 변동성이 높음을 수 있음을 보여주었고 Sandhya(2011)는 재간접펀드의 특징이 TDF의 수익률을 저하시키고 자산운용사의 자사펀드상품을 TDF 자산구성에 포함으로써 TDF 투자자와 자산운용사 간의 이해상충이 생길 수 있음을 보여주었다. Elton et al.(2015)은 자산운용사 내 보수가 높은 펀드상품을 TDF 자산구성에 편입시킴으로써 TDF 수익률이 저하되어 TDF 투자자 이익을 훼손시킬 수 있음을 보여주었다. Mitchell and Utkus(2022)는 낮은 보수의 TDF는 TDF 투자자에게 장기간 수익률을 최대 50%까지 개선시킬 것으로 예상하였다. 최재윤 외(2023)은 TDF 운용사 단위의 자료를 이용하여 TDF 독과점 정도가 TDF 성과에 부정적 영향을 준다고 하였다. Parker et al.(2023)은 TDF이 크게 성장함에 따라 TDF의 자산재조정이 주식시장의 변동성을 줄이고 TDF 내 주식의 위험조정수익률에 부정적 영향을 주고 있음을 보여주었다. 기존연구와 같이 우리나라 TDF의 성과도 유사한 특징을 가지고 있는지 혹은 다른 점은 무엇인지를 확인하고자 한다.

2.2 가설설정

Balduzzi and Reuter(2019)는 2006년 미국 연금보호법이 도입된 이후 TDF 시장에 유입한 신규 운용사들은 시장점유율을 높이기 위해 공격적인 마케팅

팅을 하여 TDF의 성과 변동성이 높아졌다고 주장하였다. 기존연구들은 위험을 추구하는 뮤추얼 펀드에 현금흐름이 증가하는 증거들을 보여주었다(Brown et al. 1996; Chevalier and Ellison 1997; Sirri and Tufano 1998; Evans 2010). 즉, 신규운용사들은 TDF의 시장점유율을 높이기 위해 TDF의 위험을 추구하는 전략을 선택할 수 있음을 보여주고 있다. 우리나라의 TDF 시장이 빠르게 성장하면서 신규 자산운용사가 진입하였지만 기존 자산운용사의 시장점유율과 비교하여 신규 자산운용사의 시장점유율은 미미한 편이다. 우리나라 신규 자산운용사는 시장점유율을 증가시키기 위해 위험을 추구하는 투자전략을 세울 수 있을 것이다.

가설 1: 신규 자산운용사는 TDF 성과 변동성에 양(+)의 영향을 미친다.

펀드보수, 성과의 횡단면 분산이 높은 운용사들은 성과에 부정적 영향을 주고 펀드보수에는 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다(Massa 2003). 신규운용사들은 시장점유율을 늘리기 위해 위험을 추구하는 펀드를 출시할 가능성이 높으며, 이로 인해 TDF 시장의 횡단면 분산과 시계열 분산이 증가할 수 있다. 이러한 TDF 시장 변화는 TDF 보급에는 긍정적 영향을 줄 수 있지만 TDF 성과에는 부정적 영향을 줄 수 있다.

가설 2: TDF 성과 변동성이 높은 운용사는 성과가 저조할 것이다.

기존연구들은 TDF 보수가 TDF 성과에 부정적

영향을 미친다고 주장하였다(Elton et al. 2015; Shoven and Walton 2021; Brown and Davies 2021; Mitchell and Utkus 2022). 우리나라 TDF는 미국의 TDF 운용사와 협업하여 출시되었고 재간접펀드 등 미국의 TDF와 유사한 특징을 가지고 있다. 우리나라 TDF 시장은 성장하는 시장으로 미국보다 TDF 보수가 높은 편이므로 TDF 보수가 성과에 미치는 영향은 더 클 것으로 보인다.¹¹⁾

가설 3: TDF 보수는 성과에 부정적 영향을 미친다.

III. 방법론 및 자료

3.1 방법론

본 연구는 Balduzzi and Reuter(2019)의 위험조정수익률 방법론을 이용하여 우리나라 TDF의 위험조정수익률을 추정하고자 한다. 우리나라의 TDF는 원자재에 대한 대체투자 비중이 적은 특징을 가지고 있다. 그래서 미국 TDF의 위험조정수익률을 추정하기 위해 사용된 원자재지수를 제외하고 국내주식, 해외주식, 국내채권, 해외채권 등 4개의 요인을 이용하여 위험조정수익률을 산출하였다. 여기서 국내주식 수익률은 코스피200의 수익률, 국내채권 수익률은 KIS채권종합지수의 수익률, 해외주식 수익률은 MSCI World Index의 수익률, 해외채권 수익률은 Barclays Global Aggregate Bond Index를 벤치마크로 사용하고자 한다. 우선 과거 1년 월간 자료를 이용하여 4개의 리스크 요인에 대한 n 개의 자산

11) ICI(2023)에 따르면 2022년 기준 미국의 TDF 평균 보수는 0.32%로 나타났으며 2008년 기준 0.52%와 비교하여 약 0.20%p 감소한 것으로 나타났다.

을 회귀분석한다. 식 (1)은 t 시점의 회귀식을 보여주고 있다. 베타는 과거 1년의 월간 자료를 이용한 추정치이며 수익률과 자산군별 수익률은 t 시점의 자료를 이용한다.

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \hat{\alpha}_{i,t} + \hat{\beta}_{1,i,t}(DSR_t - R_{f,t}) + \hat{\beta}_{2,i,t}(DBR_t - R_{f,t}) + \hat{\beta}_{3,i,t}(FSR_t - R_{f,t}) + \hat{\beta}_{4,i,t}(FBR_t - R_{f,t}) + e_{i,t} \quad (1)$$

$\alpha_{i,t}$: t 시점의 TDF i 의 알파

$R_{i,t}$: t 시점의 TDF i 의 단순수익률(Raw Return, 월간수익률)

$R_{f,t}$: t 시점의 무위험수익률(CD 91일 금리)

DSR_t : t 시점의 국내주식수익률(코스피200)

DBR_t : t 시점의 국내채권수익률(KIS채권종합지수)

FSR_t : t 시점의 해외주식수익률(MSCI World Index (UH))

FBR_t : t 시점의 해외채권수익률(Barclays Global Aggregate Bond Index(UH))

식 (1)의 $\hat{\alpha}_{i,t}$ 는 t 시점의 TDF i 의 4요인 알파를 의미하며, t 시점의 TDF i 의 초과수익률에서 t 시점의 4요인으로부터 산출되는 체계적 요소로부터 예상되는 수익률(systematic component of the return)을 차감한 값이다. 4요인의 베타는 지난 1년 동안의 월간수익률을 이용하여 산출한다.

식 (2)는 우리나라 TDF 포트폴리오 내 해외자산 비중이 높은 점을 고려하여 환율요인을 추가하였다. 환율은 일반적으로 국내자산과 분산투자효과가 크기 때문에, 대부분의 연기금에서는 환을 오픈하는 전략을 취하고 있으며, TDF 또한 대부분 해외자산에 대해 환을 오픈하는 전략을 취하고 있다. 이러한 자산운용 특성을 반영하여 기존 4요인에 환율요인을 추가하여 5요인 위험조정수익률을 산출하였다.

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \hat{\alpha}_{i,t} + \hat{\beta}_{1,i,t}(DSR_t - R_{f,t}) + \hat{\beta}_{2,i,t}(DBR_t - R_{f,t}) + \hat{\beta}_{3,i,t}(FSR_t - R_{f,t}) + \hat{\beta}_{4,i,t}(FBR_t - R_{f,t}) + \hat{\beta}_{5,i,t}(EX_t - R_{f,t}) + e_{i,t} \quad (2)$$

EX_t : t 시점의 원/달러환율 수익률

본 연구는 단순수익률과 4요인과 5요인의 위험조정수익률을 이용하여 TDF의 시장분석 및 성과 등을 평가하고자 한다. 첫째, TDF 성과 변동성에 미치는 요인들을 알아보하고자 한다. Balduzzi and Reuter (2019)는 미국 TDF의 시장이 2006년 연금보호법(Pension Protection Act; PPA)이 시행되고 빠르게 성장하였지만, TDF의 성과변동성이 높아졌음을 보여주었다. 우리나라의 TDF 성과 변동성을 횡단면과 종단면으로 구분하여 운용사의 규모, TDF 제도 시행, 총보수 등이 TDF 성과 변동성에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

둘째, 우리나라 TDF 위험조정수익률에 미치는 요인들을 분석하고자 한다. Balduzzi and Reuter (2019)는 신규진입한 자산운용사가 인적자본을 고려한 리스크매칭을 하여 TDF를 판매하기보다는 공격적으로 TDF를 마케팅하기 위해 근로자들에게 리스크가 높은 TDF를 판매한 것으로 보았다. 우리나라 TDF 시장의 경우, TDF 시장을 먼저 선점한 상위 3사가 TDF 점유율을 대부분 차지하고 있다(최재윤 외 2023). 후발 자산운용사는 상위 3사와는 다른 투자전략으로 TDF 상품을 마케팅할 유인이 있으며 이는 성과에도 다르게 영향을 줄 수 있을 것이다. Shoven and Walton(2021)은 TDF 자산배분에 따라 TDF 보수가 다른 점을 주목하여 TDF 보수와 벤치마크 수익률의 관계를 분석하였다. 낮은 보수의 TDF가 벤치마크 수익률에 유사한 수익률을 보여주

었으며, 높은 보수의 TDF 수익률은 벤치마크 수익률과 비교하여 변동성이 있었다. Mitchell and Utkus (2022)은 낮은 보수의 TDF가 장기간의 수익률을 극대화시킬 것으로 보았으며 전문가의 자문비용을 낮출 필요가 있다고 주장하였다. 예를 들면, 로보-어드바이저 서비스를 통해서 비전문가인 투자자들의 자산배분을 효율적으로 하여 자문비용은 최소화하고 수익률을 극대화할 수 있다고 주장하였다.

셋째, 우리나라 TDF 자산배분의 특징을 분석하고자 한다. Balduzzi and Reuter(2019)는 5요인 알파를 추정하는 과정에서 산출된 베타를 이용하여 TDF의 자산배분을 추정하였다. t 시점의 TDF 베타에서 t 시점의 TDF유형별 평균베타를 차감하는 횡단면 분석을 수행하여 TDF의 자산배분을 추정하였다. t 시점의 TDF 베타는 자산의 민감도를 보여주고 있으며 자산의 비중이 높으면 베타값이 증가할 것이다. 그리고 본 연구는 우리나라 자산운용사들의 평균 자산비중을 알기 위해 동일 t 시점에 베타값을 평균하였다. TDF유형별로 자산비중이 다르기 때문에 동일한 TDF유형별로 분석하여 TDF 특징을 통제하였다. 본 연구는 국내 자료의 한계로 인해 위험조정수익률을 4요인 혹은 5요인 모형을 이용하여 산출하고 있으며, 이 과정에서 산출된 베타를 이용하여 자산배분을 추정하였다. 정확한 자산 비중을 알 수는 없지만 보유한 자료를 이용하여 자산 비중을 추정하는 방법으로 합리적이라고 여겨진다.

$$\lambda_{k,i,j,t} = \hat{\beta}_{k,i,j,t} - \bar{\beta}_{k,j,t}, \quad k = 1, 2, 3, 4$$

$$j = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 \quad (3)$$

$\hat{\beta}_{k,i,j,t}$ 는 t 시점 k 자산군의 TDF j 유형의 i 의 베타(민감도)를 의미한다. $\bar{\beta}_{k,j,t}$ 는 t 시점 k 자산군의 TDF

j 유형의 평균 베타를 의미한다. 예를 들어, 2020년 1월 국내채권의 2020년 목표시점인 TDF 'A' 베타가 $\hat{\beta}_{k,i,j,t}$ 이다. 2020년 1월 국내채권의 2020년 목표시점인 TDF들의 평균 베타가 $\bar{\beta}_{k,j,t}$ 이다. 본 연구는 베타틸트(평균대비민감도, $\beta_{1,i,j,t} - \bar{\beta}_{1,j,t}$)를 이용하여 TDF 자산배분을 추정할 수 있다. Balduzzi and Reuter(2019)는 베타틸트를 이용하여 신규 운용사가 TDF 마케팅 목적으로 위험자산 비중을 높이는 전략이 TDF 상품의 변동성을 높였음을 보여 주었다.

본 연구는 자산배분에 영향을 주는 요인들을 알아보고자 한다. 자산배분은 성과에 미치는 영향의 상당한 부분을 설명해주기 때문에 성과를 설명할 수 있는 주요 변수이다(Brinson et al. 1986; Ibbotson and Kaplan 2000). 이를 통해 성과에 영향을 미치는 주요한 요인들과 자산배분 간의 상관관계를 통해 자산배분이 TDF 성과에 미치는 영향을 간접적으로 알 수 있다.

$$\lambda_{i,t} = a_{i,t} + X_{i,t} + e_{i,t}, \quad k = 1, 2, 3, 4 \quad (4)$$

여기서 $\lambda_{k,i,t}$ 는 t 시점의 TDF i 의 k 자산군의 베타틸트이며 TDF 평균 자산배분 대비 초과된 자산배분을 의미한다. $X_{i,t}$ 는 t 시점의 TDF i 의 변수 벡터이다. 본 연구는 성과, TDF 순자산, 운용사순자산 등의 변수가 TDF 자산배분에 미치는 영향을 알아보 고자 한다.

넷째, 본 연구는 TDF 성과를 평가하고자 한다. 본 연구는 일반회귀분석(Ordinary Least Square)과 Fama and MacBeth(1973)의 횡단면 회귀분석을 이용하여 펀드 수익률에 미치는 영향을 분석하였다.

$$R_{i,t} = \gamma_{0,i,t} + \gamma_{1,t}\hat{\beta}_{1,i,t} + \gamma_{2,t}\hat{\beta}_{2,i,t} + \gamma_{3,t}\hat{\beta}_{3,i,t} + \gamma_{4,t}\hat{\beta}_{4,i,t} + \gamma_{5,t}\hat{\beta}_{5,i,t} + X_{i,t} + e_{i,t}, \\ t = 1, \dots, T \quad (5)$$

여기서 $\hat{\beta}_{k,i,t}$ 는 t 시점의 TDF i 의 과거 1년 k 자산군의 추정 베타를 의미한다. $X_{i,t}$ 는 t 시점의 TDF i 의 통제변수 벡터이다. 본 연구는 통제변수로 TDF 순자산, 운용자산순자산, 총보수, TDF유형, 시간효과 등을 고려하였다. $\gamma_{k,t}$ 는 t 시점의 k 자산군의 위험 프리미엄을 의미한다.

3.2 자료

본 연구는 2014년 9월부터 2022년 12월까지의 TDF 월별 자료를 이용하고자 한다. 2014년 이후 출시된 라이프사이클 펀드가 현재 TDF와 유사하다고 판단하고 2014년 9월에 출시된 하나UBS자산운용의 라이프사이클 펀드부터 TDF로 분류하여 분석하였다. 하나UBS자산운용의 라이프사이클 펀드는 주식포트폴리오 중 해외주식의 비중이 높게 나타나 현재의 TDF의 포트폴리오와 유사한 것으로 나타났다. 2011년 6월 출시된 미래에셋자산운용의 라이프사이클 펀드(현 미래에셋자산배분2040)는 포트폴리오 중에서 국내주식의 비중이 높고 퇴직연금 적립금 중 40% 내로 투자해야 하는 제약이 존재하여 상품판매도 저조하였다. 2015년 5월 1일 이후 퇴직연금 가입자들은 주식형 및 혼합형 펀드에 퇴직연금 적립금 중 70% 이내로 투자할 수 있게 되었다. 퇴직연금 가입자는 DB형의 승급률과 DC형의 수익률을 비

교하여 DB형의 승급률보다 DC형의 수익률을 크게 기대하면 DC형 실적배당에 가입할 가능성이 높아진다.¹²⁾ 사적연금 활성화 정책 이전에는 퇴직연금 가입자는 적립금 중 40% 이내에서 주식형 및 혼합형 펀드에 가입하더라도 퇴직연금 적립금에 미치는 영향이 적을 수밖에 없다. 특히, 퇴직연금 가입자들이 투자할 수 있는 주식형 및 혼합형 펀드도 제한적이기 때문에 높은 수익률은 기대할 수 없다. 따라서 퇴직연금 가입자는 사적연금 활성화 정책 이후 퇴직연금 적립금을 공격적으로 운영할 수 있게 되었고, 주식형 및 혼합형 펀드 중 TDF에 대한 관심이 많아진 것으로 판단된다.

2014년 8월 근로자의 퇴직연금 의무가입과 투자 가능한 주식형 및 혼합형 펀드의 비중을 상향시키는 것이 주요 골자인 사적연금 활성화 정책 발표 후 우리나라 TDF 시장이 형성되었다. 자산운용사들은 빠르게 성장하는 퇴직연금 시장과 운용규제에 발맞춰 TDF 상품을 출시하였고 TDF 시장은 빠르게 성장하였다. 2014년 약 12억 원에서 2017년 약 7,500억 원으로 성장하였다. 2018년 8월에 적격 TDF가 도입되었고 2019년 TDF 시장은 약 3조3천억 원으로 작년 대비 약 2.4배 성장하였다. 2022년 7월에는 디폴트옵션이 도입되었고 1년 간의 유예기간을 두고 23년 7월에 본격적으로 시행된다. 최근 우리나라에 TDF에 친화적인 정책이 연달아 도입되었고 우리나라 TDF 시장에 영향을 주었을 것으로 예상된다.

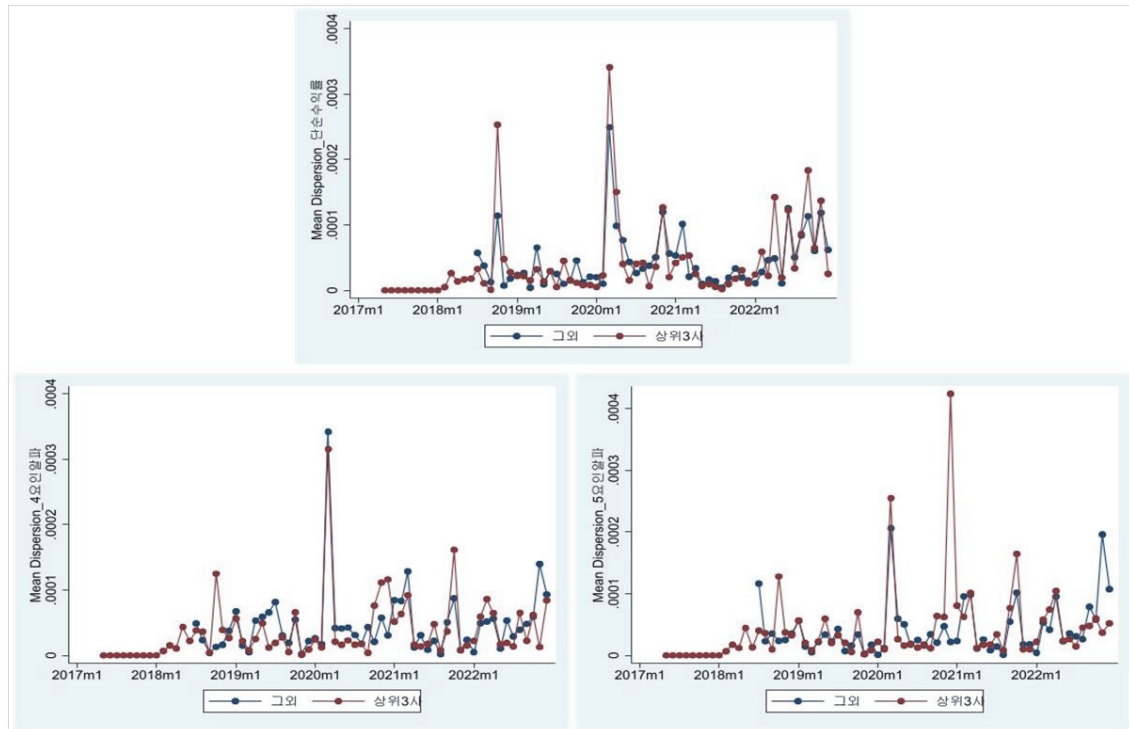
〈그림 1〉은 우리나라 TDF 시장의 수익률 기준 월별 횡단면의 분산을 보여준다. 첫 번째 그림은 단순 수익률 기준으로 월별 횡단면의 분산을 보여주고 있

12) DB형은 확정급여형 퇴직연금을 말한다. 사용자(회사)가 근로자의 퇴직급여를 미리 확정하고, 이를 지급하는 방식이다. 퇴직급여는 퇴직 전 3개월간의 평균임금에 근속연수를 곱하여 산출된다. 사용자(회사)가 적립금을 운용하며, 그 결과에 따라 사용자(회사)의 부담금이 변동된다. 퇴직금 운용에 대한 책임이 사용자(회사)에게 있다. 퇴직급여가 미리 확정되어 있기 때문에, 근로자의 퇴직 후 퇴직급여를 예상할 수 있으며 적립금 운용에 대한 불확실성으로부터 자유롭다.

으며, 주식시장의 변동성이 높은 시기에 월별 횡단면 분산도 높아지는 것을 보여주고 있다. 아래 좌측 그림은 4요인 알파 기준으로 월별 횡단면의 분산을 보여주고 있으며, 단순수익률과 유사하게 주식시장의 변동성이 높은 시기에 월별 횡단면 분산이 높아지는 것으로 나타났다. 여기서 단순수익률의 월별 횡단면 분산은 2018년 말, 2022년에 크게 상승하였지만 4요인 알파의 월별 횡단면 분산은 상승하는 폭이 낮아졌고 2021년 중순에는 상승하는 것으로 나타났다. 4요인 알파는 4개의 요인을 고려하였기 때문에 단순

수익률과 차이가 발생한 것으로 보인다. 아래 우측 그림은 5요인 알파 기준으로 월별 횡단면의 분산을 보여주고 있으며 4요인 알파와 전반적으로 유사하게 나타났다. 다만, 5요인 알파는 2020년 말 코스피가 급등하는 시기에도 횡단면의 분산이 크게 나타났다. 상위3사와 그 외 간의 월별 횡단면의 분산을 비교해 보면, 단순수익률 및 4요인 알파, 5요인 알파 등 전반적으로 상위3사의 월별 횡단면의 분산이 더 큰 것으로 나타났다.

〈그림 2〉는 우리나라 TDF의 월별 4요인 알파와

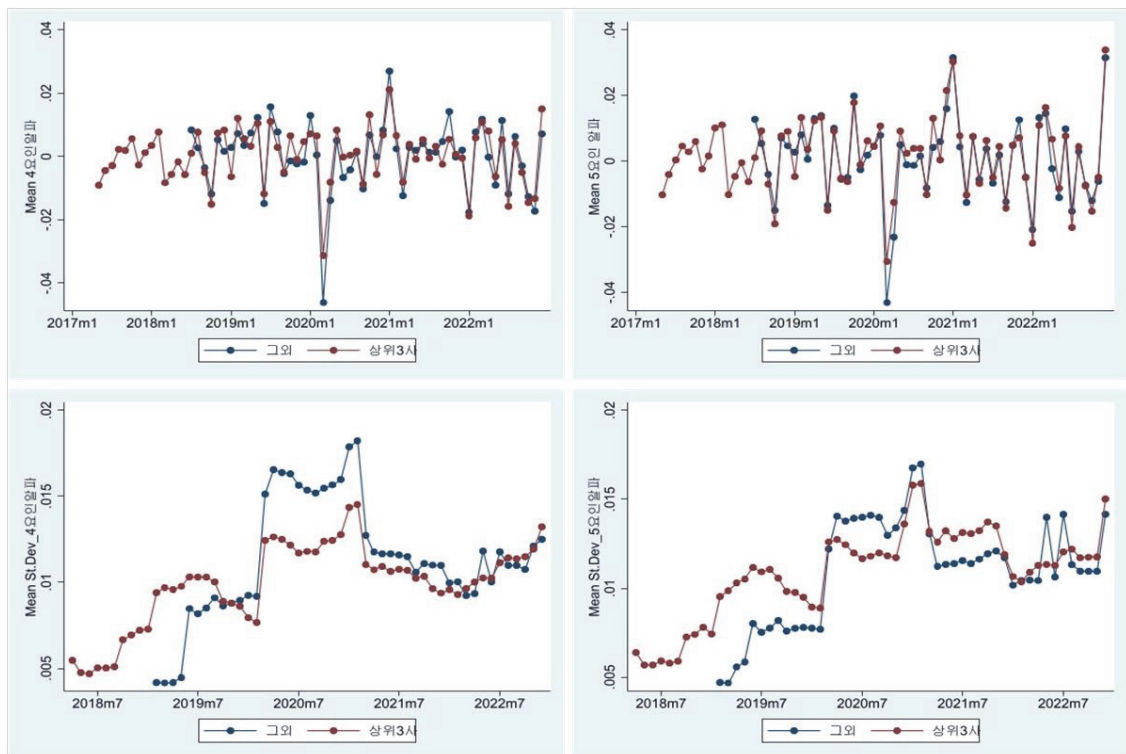


주: 이 그림은 단순수익률과 4요인 알파, 5요인 알파의 횡단면 dispersion($r_{ijt} - \bar{r}_{jt}$)²을 보여주고 있다. Dispersion은 t 시점의 j TDF 유형의 TDF 수익률 분포의 퍼진 정도를 보여준다. 2016년부터 2022년까지의 TDF 월별 자료를 이용하여 4요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권), 5요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권, 원/달러환율)의 베타를 과거 1년 기준($t-12$, $t-1$)으로 추정하였다. TDF 유형이 2025년과 2030년이고 TDF 순자산 10억 원 이상의 TDF 자료를 사용하였다. 상위 3사는 미래에셋자산운용, 삼성자산운용, 한국투자신탁운용을 의미하며, 그 외는 상위 3사를 제외한 자산운용사를 의미한다.

〈그림 1〉 우리나라 TDF 시장의 수익률 기준 월별 횡단면 Dispersion(상위3사 vs 그 외)

5요인 알파 그리고 위험조정수익률(4요인 알파, 5요인 알파)의 변동성을 보여주고 있다. 4요인 알파와 5요인 알파를 살펴보면 상위3사가 그 외 운용사보다 더 우수한 성과를 보여준다고 할 수 없었다. 상위 3사가 그 외 운용사보다 우수한 성과를 보여준 시기가 있고 저조한 성과를 보여준 시기가 있어 두드러진 차이를 확인할 수 없었다. 다만, 2020년 3월 코로나 위기사 상위3사의 위험조정수익률이 그 외 운용사보다 저조하게 나타났다. <그림 1>에서 확인했듯이 상

위3사의 횡단면 분산은 그 외 운용사보다 높은 것으로 나타났으나 위기관면에서는 위험을 관리하는 능력을 보여주었다. 동일 TDF 유형이더라도 상위3사의 TDF상품은 성과차이가 존재하고 그 외 운용사들은 TDF 상품 간 성과차이가 크지 않은 것으로 해석된다. 또한 상위3사는 차별적인 TDF 상품을 판매하는 동시에 위기관리능력도 존재하는 것으로 보인다. 4요인 알파의 표준편차를 살펴보면 상위3사가 그 외 운용사들보다 낮게 나타나 위험을 보수적으로



주: 이 그림은 4요인 알파, 5요인 알파와 4요인 알파, 5요인 알파의 과거 1년의 표준편차를 보여주고 있다. 2016년부터 2022년까지의 TDF 월별 자료를 이용하여 4요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권), 5요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권, 원/달러환율)의 베타를 과거 1년 기준($t-12$, $t-1$)으로 추정하였다. TDF 순자산 10억 원 이상의 TDF 자료를 사용하였다. TDF 유형이 2025년과 2030년이고 TDF 순자산 10억 원 이상의 TDF 자료를 사용하였다. 상위 3사는 미래에셋자산운용, 삼성자산운용, 한국투자신탁운용을 의미하며, 그 외는 상위 3사를 제외한 자산운용사를 의미한다. 표준편차는 월별 성과 기준으로 과거 1년 동안의 표준편차를 산출한 값이다.

<그림 2> TDF 시장의 위험조정수익률과 변동성(상위3사 vs 그 외)

관리하는 것으로 보인다. 하지만 5요인 알파에서는 상위3사가 그 외 운용사보다 표준편차가 낮은 시기가 존재하고 높은 시기도 존재한다. 따라서 환율을 고려하였을 때, 상위3사는 위험을 감수하는 시기와 회피하는 시기 등을 전략적으로 선택하여 우수한 성과를 추구하는 것으로 보인다.

〈표 1〉은 월별 횡단면 분산과 TDF의 1년간 표준편차에 미치는 요인들을 분석한 표이다. 종속변수는 TDF 성과의 월별 횡단면 분산이며 성과를 단순수익률, 4요인 알파, 5요인 알파로 구분하였다. 단순수익률, 4요인 알파, 5요인 알파 등 성과 기준이 다르더라

도 유사한 결과값을 보여주고 있다. 상위3사는 TDF 성과의 월별 횡단면 분산이 큰 것으로 나타났으며 적격 TDF 시행은 월별 횡단면 분산을 감소시킨 것으로 나타났다. 미국은 연금보호법 시행 이후 진입한 운용사들의 횡단면 분산이 증가한 것으로 나타난 Balduzzi and Reuter(2019)와 비교하면 다소 다른 결과를 보여준다. TDF 총보수는 월별 횡단면 분산을 증가시키는 것으로 나타났다. 운용자산자산은 성과의 월별 횡단면 분산을 감소시키는 것으로 나타났다. 운용사의 규모가 클수록 TDF 상품별 성과가 크지 않다는 것을 의미한다. 하지만 상위3사는 성과의 월별 횡단

〈표 1〉 우리나라 TDF 수익률의 Cross-sectional dispersion과 Idiosyncratic risk

구분	Cross-sectional dispersion($\times 10^4$)						Idiosyncratic volatility					
	단순수익률		4요인알파		5요인알파		단순수익률		4요인알파		5요인알파	
상위3사	0.1380*** (6.59)	0.2864*** (12.37)	0.0946*** (4.76)	0.2167*** (9.84)	0.1913*** (9.01)	0.3853*** (16.49)	-0.0003** (-2.04)	0.0003 (1.54)	-0.0006*** (-6.33)	0.0012*** (11.83)	0.0007** (6.87)	0.0025*** (24.72)
ln운용사 순자산		-0.2316*** (-14.54)		-0.1907*** (-12.58)		-0.3027*** (-18.84)		-0.0009*** (-7.68)		-0.0028*** (-37.57)		-0.0031*** (-38.72)
적격TDF 진입운용사	0.4562*** (11.69)	0.1428*** (3.22)	0.3127*** (8.44)	0.0547 (1.30)	0.4746*** (12.00)	0.0650 (1.45)	-0.0039*** (-13.24)	-0.0051*** (-15.32)	-0.0005** (-2.48)	-0.0028*** (-13.37)	-0.0004** (-2.00)	-0.0029*** (-13.22)
적격TDF 시행	0.0588 (0.81)	0.0305 (0.42)	-0.1910*** (-2.77)	-0.2143*** (-3.12)	-0.2169*** (-2.94)	-0.2539*** (-3.48)	0.0067*** (12.26)	0.0065*** (12.07)	0.0022*** (3.64)	0.0022*** (3.80)	0.0019*** (3.05)	0.0019*** (3.19)
총보수	0.1763*** (4.49)	0.1166*** (2.98)	0.1259*** (3.38)	0.0767** (2.06)	0.2693*** (6.77)	0.1913*** (4.84)	-0.0003 (-0.90)	-0.0005* (-1.70)	0.0014*** (7.62)	0.0010*** (5.58)	0.0012*** (6.00)	0.0007*** (3.82)
ln순자산	-0.0205*** (-2.77)	-0.0135* (-1.84)	-0.0218*** (-3.10)	-0.0161** (-2.29)	-0.0009 (-0.11)	0.0083 (1.11)	-0.0002*** (-3.78)	-0.0002*** (-3.28)	-0.0002*** (-6.80)	-0.0001*** (-4.51)	-0.0001** (-2.38)	0.0000 (0.23)
TDF유형통제	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
시간통제	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
관측수	14,616	14,616	14,616	14,616	14,616	14,616	14,616	14,616	11,541	11,541	11,541	11,541
adj. R^2	0.138	0.150	0.108	0.117	0.088	0.109	0.507	0.509	0.373	0.442	0.351	0.426

주: 종속변수는 단순수익률과 4요인 알파, 5요인 알파의 횡단면 dispersion($r_{i,t} - \bar{r}_{j,t}$)²과 idiosyncratic volatility이다. Cross-sectional dispersion은 t 시점의 j TDF 유형의 TDF 수익률 분포의 퍼진 정도를 보여준다. 종속변수가 Cross-sectional dispersion인 회귀분석에서는 회귀계수가 소수점으로 낮게 나타나 10,000을 곱하여 회귀계수를 보여주고 있다. Idiosyncratic volatility는 i TDF의 과거 1년의 표준편차이다. 2016년부터 2022년까지의 TDF 월별 자료를 이용하여 4요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권), 5요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권, 원/달러환율)의 베타를 과거 1년 기준($t-12$, $t-1$)으로 추정하였다. 상위 3사는 미래에셋자산운용, 삼성자산운용, 한국투자신탁운용을 의미하며, 그 외는 상위 3사를 제외한 자산운용사를 의미한다.

〈표 2〉 TDF 유형별/운용사별 자산군의 민감도(베타) 비교

자산군	운용사	15 & 20	25 & 30	35 & 40	45 & 50	55 & 60
국내채권	A	0.2223	0.1983	0.1161	0.1501	0.0776
	B		0.1125	0.0647	-0.0125	
	C	0.3577	0.3384	0.2404	0.1551	-0.2242
	D		0.2026	-0.0305	0.1154	
	E	0.3270	0.3146	0.3046	0.1341	
	F		0.4427	0.4083	0.3638	
	G	0.1207	0.0970	0.0724	0.0023	
	H		0.5961	0.5316	0.5197	
	평균	0.2569	0.2878	0.2135	0.1785	-0.0733
해외채권	A	0.3080	0.2127	0.1280	0.1580	0.1935
	B		0.1098	0.0129	0.0030	
	C	0.2002	0.1529	0.0550	-0.0136	0.2133
	D		0.2254	0.1754	0.2217	
	E	0.3111	0.2303	0.1547	0.1551	
	F		0.2160	0.1141	0.0752	
	G	0.3616	0.2467	0.1286	0.2373	
	H		0.1068	0.0459	0.0333	
	평균	0.2952	0.1876	0.1018	0.1088	0.2034
국내주식	A	0.0279	0.0458	0.0642	0.0657	0.0897
	B		0.0539	0.0564	0.0815	
	C	0.0389	0.0561	0.0986	0.1238	0.2022
	D		0.0504	0.0866	0.0720	
	E	0.0857	0.1377	0.1811	0.2021	
	F		0.0623	0.0828	0.0928	
	G	0.0609	0.0779	0.0846	0.0771	
	H		0.1711	0.2268	0.2314	
	평균	0.0534	0.0819	0.1101	0.1183	0.1459
해외주식	A	0.2512	0.3988	0.5441	0.6000	0.5718
	B		0.3900	0.5754	0.5835	
	C	0.3189	0.3653	0.5235	0.6610	0.5548
	D		0.4054	0.5971	0.6469	
	E	0.2978	0.4166	0.5252	0.5380	
	F		0.3955	0.5024	0.5449	
	G	0.3843	0.4938	0.6117	0.6135	
	H		0.4283	0.4889	0.4985	
	평균	0.3131	0.4117	0.5460	0.5858	0.5633
원달러환율	A	0.0293	0.0257	0.0084	0.1686	0.0744
	B		0.0915	0.1153	0.1371	
	C	0.0628	0.0546	0.0353	0.0000	0.4790
	D		0.2812	0.4429	0.5032	
	E	0.3263	0.4524	0.5704	0.5996	
	F		0.3628	0.4855	0.5485	
	G	0.0373	0.0467	0.0419	0.2606	
	H		0.2622	0.2486	0.2246	
	평균	0.1139	0.1971	0.2435	0.3053	0.2767

주: 이 표는 2016년부터 2022년까지의 TDF 월별 자료를 이용하여 5요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권, 원/달러환율)의 베타를 과거 1년 기준($t-12$, $t-1$)으로 추정하였다. 자산군의 베타(민감도)는 한 자산군의 가격 변동에 대해 TDF의 가격이 어느 정도 변동되는지를 보여준다. 15 & 20은 TDF 유형이 2015년, 2020년임을 의미하며, 25 & 30은 TDF 유형이 2025년, 2030년임을 의미한다. 35 & 40은 TDF 유형이 2035년, 2040년임을 의미하며, 45 & 50은 TDF 유형이 2045년, 2050년임을 의미한다. 55 & 60은 TDF 유형이 2055년, 2060년임을 의미한다.

자료: 한국펀드평가

면 분산을 여전히 증가시키는 것으로 나타나 TDF 상품별 성과가 크다는 것을 보여준다.

〈표 2〉는 운용사별/TDF 유형별로 구분한 자산군의 베타를 보여주고 있다. 국내채권 자산군의 평균을 살펴보면, TDF 유형이 증가할수록 베타가 작아지고 있다. 해외채권 자산군의 평균도 국내채권과 유사하게 TDF 유형이 높을수록 베타가 작아지고 있다. 반면 국내주식과 해외주식은 TDF 유형이 높을수록 베타가 커졌다. 원달러환율은 주식과 유사하게 TDF 유형이 높을수록 베타가 커지는 것으로 나타났다. TDF 유형은 근로자의 은퇴시점을 염두해두고 자산운용사가 TDF를 운용한다는 점에서 TDF 유형이 높을수록 높은 수익률을 추구할 수 있는 기간이 길어진다. 운용사들은 기대할 수 있는 운용기간이 길기 때문에 높은 수익률을 위해 TDF 포트폴리오는 주식비중이 높이는 전략을 취하고 있다. 반대로 TDF 유형이 낮아질수록 현재 기준으로 은퇴시점이 머지않았기 때문에 은퇴소득을 마련하기 위해 높은 수익률보다는 수익률이 낮지만 상대적으로 위험이 낮은 채권자산의 비중을 높인다. 은퇴시점에 맞춰 포트폴리오의 조정을 마치고 은퇴시점 이후 일정한 포트폴리오를 유지하는 To방식과 은퇴시점 이후에도 포트폴리오 조정을 계속하는 Through방식으로 나뉜다. Through 방식은 To방식보다 다소 주식비중이 높을 수 있으나 TDF의 자산배분은 주로 근로자의 은퇴시점에 맞춰 크게 변화한다.

운용사별로 살펴봐도, TDF 유형이 높아질수록 국내채권과 해외채권의 자산비중이 낮아지고 국내주식과 해외주식의 자산비중이 높아지고 있다. 대부분의 운용사들은 TDF 유형이 2025년~2050년인 상품을 판매하고 있다. 운용사들은 TDF시장에 진입한 시기, 상품개발역량 등으로 인해 TDF 유형이 2015년과 2020년인 상품과 2055년과 2060년인 상품판매는

각 운용사별로 다르게 나타난다. TDF 유형이 2025년~2050년인 TDF를 중심으로 운용사별로 살펴보면 TDF 유형이 높아질수록 국내채권과 해외채권의 베타는 낮아지고 국내주식과 해외주식의 베타는 높아지는 것으로 나타났다.

IV. 실증분석 결과

4.1 TDF 성과의 결정요인

〈표 3〉은 우리나라 TDF 위험조정수익률에 미치는 요인을 분석한 결과를 보여주고 있다. 회귀분석 (3-1)~(3-2)는 월별 TDF 자료를 이용하여 분석한 결과를 보여주고 있다. 회귀분석 (3-1)에서 총보수는 4요인 알파에 부정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 운용사순자산은 4요인 알파에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 회귀분석 (3-2)는 (3-1)에서 월별 성과변동성을 고려하여 분석한 결과를 보여주고 있다. 운용사순자산은 4요인 알파에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났으며 총보수가 4요인 알파에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 회귀분석 (3-3)~(3-6)은 연도별 TDF 자료를 이용하여 분석한 결과를 보여주고 있다. Balduzzi and Reuter(2019)은 연도별 자료를 이용하여 TDF 성과와 현금흐름 간 상관관계가 있음을 보여주었고 최재운 외(2023)은 6개월 이상의 장기성과와 현금흐름 간의 양의 상관관계가 있음을 보여주었다. 따라서 TDF 성과분석이 월별 자료보다 연도별 자료에서 통계적 유의성이 더 높게 나타날 수 있기 때문에 연도별 자료 기준으로 분석한 결과를 요약하였다. 회귀분석 (3-3)을 살펴보면 총보수가 4요인 알파에 부정적

영향을 주는 것으로 나타났으며 총보수가 100bp만큼 인상되면 4요인 알파가 1.4bp 감소함을 보여주고 있다. 운용사순자산은 4요인 알파에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났으며 운용사순자산이 100% 증가하면 4요인 알파가 0.5bp 증가함을 보여주고 있다. 회귀분석 (3-4)는 연도별 성과변동성을 고려하였고 회귀분석 (3-3)과 유사하게 나타났다. 회귀분석 (3-5)~(3-6)은 4요인 알파 기준으로 5분위 중 상위 1분위에 속하는 TDF의 특징을 알아보았다. 회귀분석

(3-5)를 살펴보면 총보수가 4요인 알파 1분위 여부에 부정적 영향을 주었으며 총보수가 100bp만큼 인상되면 TDF 성과가 1분위에 속할 가능성이 25.3bp만큼 감소하는 것으로 나타났다. 운용사순자산은 알파 1분위 여부에 긍정적 영향을 주었으며 운용사순자산이 100% 증가하면 4요인 알파 1분위에 속할 가능성은 0.136bp 증가하는 것으로 나타났다. 회귀분석 (3-6)은 2진 종속변수 모형을 이용하여 분석을 하였다. 일반적으로 로짓(logit) 모형과 프로빗(probit)

〈표 3〉 우리나라 TDF 위험조정수익률에 미치는 요인 분석

구분	4요인 알파, 월		4요인 알파, 연		4요인 알파 1분위, 연		5요인 알파, 월		5요인 알파, 연		5요인 알파 1분위, 연	
	(3-1)	(3-2)	(3-3)	(3-4)	(3-5)	(3-6)	(3-7)	(3-8)	(3-9)	(3-10)	(3-11)	(3-12)
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	Logit	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	Logit
상위3사	0.0001 (0.46)	-0.0005 (-1.63)	0.0019 (0.99)	0.0007 (0.36)	0.0095 (0.38)	-0.2148 (-0.87)	0.0007** (2.36)	0.0001 (0.20)	0.0096*** (5.22)	0.0056*** (2.98)	0.0164 (0.66)	0.0584 (0.24)
총보수	-0.0008* (-1.73)	-0.0002 (-0.28)	-0.0140*** (-4.05)	-0.0154*** (-4.45)	-0.2530*** (-5.48)	-1.6486*** (-4.34)	-0.0011** (-2.38)	-0.0008 (-1.44)	-0.0155*** (-4.69)	-0.0182*** (-5.61)	-0.2014*** (-4.56)	-1.4513*** (-3.74)
ln(운용사순자산)	0.0004** (2.29)	0.0015*** (6.13)	0.0054*** (4.63)	0.0071*** (5.74)	0.1358*** (8.09)	1.5854*** (7.31)	0.0001 (0.83)	0.0009*** (3.53)	0.0003 (0.30)	0.0034*** (2.92)	0.0585*** (3.59)	0.4396*** (2.59)
ln(순자산)	0.0000 (0.46)	0.0000 (0.30)	0.0004 (0.72)	0.0005 (0.79)	0.0245*** (3.17)	0.1920*** (3.00)	0.0001 (1.09)	0.0001 (0.51)	0.0014** (2.30)	0.0012** (2.03)	0.0345*** (4.65)	0.2904*** (4.22)
성과 변동성, 월		0.0910*** (3.10)						0.2763*** (9.34)				
성과 변동성, 연				0.2602*** (3.93)	5.8933*** (7.02)	48.5357*** (6.81)				0.4815*** (7.39)	10.5706*** (12.17)	93.8103*** (9.64)
TDF유형통제	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
시간통제	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
관측수	14,616	11,541	944	944	1,143	1,037	14,616	11,541	944	944	1,143	1,121
adj. R ²	0.110	0.126	0.617	0.636	0.150		0.163	0.181	0.405	0.452	0.199	

주: 2016년부터 2022년까지의 TDF 월별 자료를 이용하여 4요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권), 5요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권, 원/달러환율)의 베타를 과거 1년 기준($t-12$, $t-1$)으로 추정하였다. 4요인 알파와 5요인 알파는 t 시점에 실제 초과수익률에서 체계적 수익률을 차감한 수익률이다. 체계적 수익률은 추정된 베타를 이용하여 4요인, 5요인의 실제 값을 곱하여 산출한 예상수익률이다. 본 연구는 t 연도의 월간 체계적 수익률과 4요인 알파 및 5요인 알파를 곱하여 연간 체계적 수익률과 4요인 알파 및 5요인 알파를 산출하였다. 4요인 알파 1분위는 5분위 중 상위 1분위에 속하면 1, 2분위~5분위에 속하면 0이고, 5요인 알파 1분위는 5분위 중 상위 1분위에 속하면 1, 2분위~5분위에 속하면 0이다. 상위 3사는 미래에셋자산운용, 삼성자산운용, 한국투자신탁운용을 의미하며, 그 외는 상위 3사를 제외한 자산운용사를 의미한다. 월별 성과변동성은 월별 성과 기준으로 과거 1년 동안의 표준편차를 산출한 값이다. 연도별 성과변동성은 월별 성과변동성에 $\sqrt{12}$ 을 곱하여 산출한 값이다.

〈표 4〉 연도별/운용사별 자산군의 민감도(베타) 비교(TDF유형: 25 & 30)

자산군	운용사	2018	2019	2020	2021	2022
국내채권	A	-0.2870	-0.0172	0.7467	0.1102	0.1065
	B	-0.2518	0.1160	0.6393	-0.1836	0.1536
	C	-0.0010	0.2270	0.6573	0.4022	0.2343
	D	-0.7128	-0.3647	1.2232	0.1860	0.2193
	E		0.4796	0.9726	-0.2273	0.0747
	F			0.9382	0.3309	0.2654
	G	-0.7579	0.2446	1.1893	-0.0480	-0.2853
	H		0.9819	1.0855	0.2913	0.2186
	평균	-0.4021	0.2382	0.9315	0.1077	0.1234
해외채권	A	0.1313	0.2565	0.1575	0.4116	0.1927
	B	-0.2614	0.1092	0.2503	0.4165	-0.0041
	C	-0.0328	0.1376	0.2098	0.3051	0.0598
	D	0.2530	0.1857	0.1005	0.3486	0.2234
	E		-0.0108	0.1944	0.4477	0.2296
	F			0.2592	0.3565	0.0503
	G	-0.0933	0.0042	0.2459	0.6842	0.3360
	H		-0.1865	0.0713	0.3499	0.0460
	평균	-0.0006	0.0708	0.1861	0.4150	0.1417
국내주식	A	0.0139	-0.0147	-0.0407	0.0091	0.1224
	B	0.0649	0.0415	-0.0440	0.0374	0.1281
	C	0.0503	0.0619	-0.0346	0.0579	0.1245
	D	-0.0121	0.0333	-0.0117	0.0281	0.1427
	E		0.1797	0.0654	0.1339	0.1822
	F			-0.0673	0.0468	0.1533
	G	0.0001	0.1883	0.0163	0.0262	0.1454
	H		0.3267	0.1121	0.1581	0.1654
	평균	0.0234	0.1167	-0.0006	0.0622	0.1455
해외주식	A	0.3914	0.4669	0.4773	0.4145	0.3513
	B	0.4427	0.4368	0.4699	0.3235	0.2939
	C	0.3234	0.3815	0.4384	0.3106	0.3516
	D	0.4450	0.4685	0.5074	0.3613	0.3188
	E		0.4805	0.5000	0.3601	0.3418
	F			0.5016	0.3492	0.3799
	G	0.5758	0.4813	0.6211	0.4262	0.3784
	H		0.3450	0.4827	0.3912	0.4527
	평균	0.4357	0.4372	0.4998	0.3671	0.3585
원달러환율	A	-0.0181	-0.0703	-0.0564	0.2300	0.0046
	B	-0.0301	0.1363	0.0273	0.2528	0.0528
	C	-0.0564	0.0317	0.0027	0.0946	0.1195
	D	0.3055	0.2820	0.2322	0.4352	0.1771
	E		0.4672	0.3336	0.5589	0.4536
	F			0.2256	0.4739	0.3317
	G	-0.1132	-0.0807	-0.0166	0.1496	0.2677
	H		0.4088	0.2074	0.4206	0.0851
	평균	0.0175	0.1679	0.1195	0.3270	0.1865

주: 이 표는 2016년부터 2022년까지의 TDF 월별 자료를 이용하여 5요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권, 원/달러환율)의 베타를 과거 1년 기준($t-12$, $t-1$)으로 추정하였다. 자산군의 베타(민감도)는 한 자산군의 가격 변동에 대해 TDF의 가격이 어느 정도 변동되는지를 보여준다. 25 & 30은 TDF 유형이 2025년, 2030년임을 의미한다.

모형을 사용하고 있고 본 연구는 계산법이 비교적 단순한 로짓모형을 사용하였다. 로짓모형을 사용한 회귀분석 (3-6)에서도 총보수는 4요인 알파 1분위 여부에 부정적 영향을 준 것으로 나타났으며 100bp 인상하면 165bp 감소하는 것으로 나타났다. 운용사 순자산은 4요인 알파 1분위 여부에 긍정적 영향을 준 것으로 나타났으며 100% 증가하면 4요인 알파 1분위에 속할 가능성이 1.59bp 증가하는 것으로 나타났다. 2진 종속변수 모형에서는 TDF 순자산이 4요인 알파 1분위에 속할 가능성을 높여주는 것으로 나타났다.

회귀분석 (3-1)~(3-6)은 위험조정수익률로 4요인 알파를 사용하였고, 회귀분석 (3-7)~(3-12)는 위험조정수익률로 5요인 알파를 사용하였다. 회귀분석 (3-7)~(3-8)은 월별 자료를 이용하여 5요인 알파에 미치는 요인들을 분석하였고 펀드총보수가 5요인 알파에 부정적 영향을 주고 있음을 보여주었다. 회귀분석 (3-8)은 월별 성과변동성을 고려하였고 펀드총보수가 5요인 알파에 미치는 영향은 통계적 유의성이 낮아졌고 운용사순자산이 5요인 알파에 미치는 영향이 긍정적인 것으로 나타났다. 회귀분석 (3-9)~(3-12)는 연도별 자료를 이용하여 5요인 알파에 미치는 요인을 분석하였다. 회귀분석 (3-9)에서 상위 3사는 다른 운용사보다 5요인 알파가 더 높음을 보여주었고 상위3사가 약 0.96bp 높은 것으로 나타났다. 연도별 성과변동성을 고려한 회귀분석 (3-10)에서도 상위3사는 다른 운용사보다 5요인 알파가 더 높음을 보여주었고 상위3사가 약 0.56bp 높은 것으로 나타났다. 펀드총보수와 운용사순자산, 순자산이 5요인 알파에 미치는 영향은 4요인 알파와 유사한 것으로 나타났다. 회귀분석 (3-11)~(3-12)는 2진 종속변수 모형을 사용하였고 상위3사가 5요인 알파 1분위 여부에 주는 영향은 통계적으로 유의하지 않은

것으로 나타났다. 펀드총보수는 5요인 알파 1분위에 속할 가능성에 부정적 영향을 미치고 운용사순자산은 5요인 알파 1분위에 속할 가능성에 긍정적 영향을 미치고 있다. 펀드순자산도 5요인 알파 1분위 여부에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 종합적으로 펀드총보수는 위험조정수익률에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며 운용사순자산은 위험조정수익률에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 월별 성과변동성과 연도별 성과변동성은 위험조정수익률과 양의 상관관계가 있음을 보여주고 있다.

〈표 4〉는 TDF 유형이 2025년과 2030년인 TDF를 중심으로 연도별 자산군의 베타를 보여주고 있다. 베타는 국내채권이 펀드수익률을 어느 정도 설명하는지를 보여준다. 2020년의 베타는 다른 시기보다 높은 베타를 보여주고 있다. 새로운 운용사의 진입, 새로운 TDF 상품 출시 등을 고려하더라도 베타의 차이가 크다. 2020년의 베타값이 큰 이유는 금융시장의 변동성이 높아서 TDF 수익률이 금융시장의 변동성과 유사하게 움직였기 때문에 국내채권, 해외주식의 베타값이 큰 것으로 보인다. 2021년에는 금리가 빠르게 상승하여 해외채권의 수익률이 큰 폭으로 감소하였다. 해외채권의 변동성으로 인해 TDF 수익률이 크게 영향을 받아 TDF 수익률과 해외채권 수익률이 유사하게 움직일 가능성이 존재한다. 이로 인해 2021년 해외채권의 베타가 크게 나타났다. 마찬가지로 원달러환율도 2021년에 크게 상승한 것으로 나타났다. 〈표 2〉를 살펴보면 해외주식의 비중이 높은 TDF가 원달러환율의 베타도 높은 것으로 나타났다. 2021년 원달러환율은 꾸준히 상승하는 추이를 보여주었다. 특히 운용사 D는 환오픈 투자전략을 갖는 대표적인 운용사이다. 환오픈 투자전략으로 인해 원달러환율의 베타가 높은 것으로 추정된다. 따라서 원달러환율의 상승과 해외채권의 큰 변동성으로 인해 2021

년 원달러환율의 베타가 높은 것으로 추정된다.

〈표 5〉는 TDF 자산배분에 영향을 주는 요인을 자산군의 베타틸트를 이용하여 분석하였다. 상위3사는 국내채권과 국내주식의 비중이 적은 것으로 나타났으며 해외채권과 해외주식의 비중이 높은 것으로 나타났다. 전기 단순수익률과 해외채권 베타틸트가 음의 상관관계를 보여주어 전기 성과에 따라 전술적으로 해외채권의 자산배분하고 있음을 보여주고 있다. 위험을 고려한 전기 5요인 알파는 국내주식 베타틸트와 음의 상관관계가 있음을 보여주었고 전기 성과에 따라 국내주식의 비중을 조절하고 있음을 의미한

다. 운용사순자산은 5요인 알파 변동성 유무에 따라 부호가 달라지는 결과를 보여준다. 5요인 알파 변동성을 고려하여 강건성 있는 결과를 보여주는 결과를 살펴보면, 운용사순자산은 국내채권 비중에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났으며 국내주식 비중에는 부정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 상위3사와 운용사순자산이 베타틸트에 미치는 영향을 고려하면 상위운용사일수록 국내주식비중을 줄이는 전략을 취하고 있음을 보여주고 있다. 5요인 알파 변동성이 크게 변화하는 시기에 해외채권과 해외주식의 비중을 줄이고 국내주식의 비중을 늘리는 것으로 나타났다.

〈표 5〉 우리나라 TDF 자산배분의 특징 분석

구분	국내채권 베타틸트		해외채권 베타틸트		국내주식 베타틸트		해외주식 베타틸트	
	(5-1)	(5-2)	(5-3)	(5-4)	(5-5)	(5-6)	(5-7)	(5-8)
상위3사	-0.1375*** [-18.80]	-0.1542*** [-18.11]	0.0388*** [10.89]	0.0742*** [18.05]	-0.0227*** [-16.44]	-0.0263*** [-17.06]	0.0130*** [7.74]	0.0144*** [7.61]
단순수익률 _{t-1}	0.1411 [1.33]	0.1546 [1.25]	-0.1841*** [-3.56]	-0.1983*** [-3.32]	0.0369 [1.84]	0.0245 [1.09]	0.0233 [0.95]	0.0385 [1.40]
5요인 알파 _{t-1}	-0.7450*** [-3.26]	-0.3788 [-1.48]	-0.0599 [-0.54]	-0.0715 [-0.58]	-0.2558*** [-5.93]	-0.2353*** [-5.08]	0.0405 [0.77]	0.1155** [2.04]
ln(운용사순자산) _t	0.0174*** [3.92]	0.0230*** [3.44]	0.0147*** [6.80]	-0.0169*** [-5.25]	-0.0179*** [-21.33]	-0.0106*** [-8.76]	0.0037*** [3.65]	-0.0118*** [-7.94]
ln(순자산) _t	-0.0012 [-0.50]	0.0007 [0.29]	-0.0003 [-0.26]	-0.0029** [-2.46]	-0.0020*** [-4.50]	-0.0026*** [-5.74]	-0.0003 [-0.56]	-0.0002 [-0.44]
5요인 알파 변동성 _{t-1}		-0.1095 [-0.12]		-3.2961*** [-7.70]		2.6590*** [16.53]		-1.1086*** [-5.63]
TDF유형통제	0	0	0	0	0	0	0	0
시간통제	0	0	0	0	0	0	0	0
관측수	14,068	11,046	14,068	11,046	14,068	11,046	14,068	11,046
adj. R ²	0.029	0.037	0.023	0.050	0.109	0.118	0.009	0.012

주: 이 표의 베타틸트(beta tilt, $\beta_{i,j,t} - \bar{\beta}_{j,t}$)는 한 TDF의 베타를 동일 시점, 동일 TDF 유형의 평균 베타값을 차감하여 산출하였다. 2016년부터 2022년까지의 TDF 월별 자료를 이용하여 5요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권, 원/달러환율)의 베타를 과거 1년 기준($t-12$, $t-1$)으로 추정하고, t 시점의 TDF 수익률에서 5요인의 체계적 수익률을 차감한다. 체계적 수익률은 추정된 베타를 이용하여 4요인, 5요인의 실제 값을 곱하여 산출한 예상수익률이다. 본 연구는 시간(연도)과 TDF유형의 고정효과를 포함하였다. []는 t-통계량을 보여주고 있으며, 통계적 유의수준은 각 * 10%, ** 5%, *** 1%이다.

본 연구는 운용사의 순자산이 클수록 국내채권의 비중이 높고 위험조정수익률도 우수한 것으로 나타났다(표 3, 5 참조). 상위3사는 해외채권과 해외주식의 비중이 높고 위험조정수익률은 준수한 것으로 나타났다. 상위3사는 다른 자산운용사와 비교하여 해외네트워크가 적재적소에 구축되어 있고 체계적으로 관리하고 있어 해외자산에 대한 투자위험을 적절하게 관리할 수 있는 역량을 보유하고 있다. 이러한 준수한 해외자산 투자역량을 적극 활용하여 상위3사는 해외자산의 비중을 높게 유지하는 것으로 보인다. 상위3사는 성과에 부정적 영향을 주는 총보수가 상대적으로 높음에도 불구하고 다른 자산운용사보다 준수한 성과를 보이는 것으로 보인다(최재윤 외 2023). 또한 펀드의 순자산이 클수록 성과도 높게 나오고 있어 현재의 TDF는 규모의 경제가 이루어지고 있음을 보

여주고 있다. 즉, 퇴직연금 가입자가 성과가 우수한 TDF에 투자하기 위해서는 운용사의 규모, 펀드순자산의 규모가 크고, 보수는 저렴한 TDF를 선택하는 것이 합리적임을 보여주고 있다.

4.2 TDF총보수와 성과

기존연구에 따르면 TDF총보수는 성과에 부정적 영향을 주는 것으로 나타났다(Sandhya 2011; Elton et al. 2015; Shoven and Walton 2021; Brown and Davies 2021). 앞 결과에 따르면 우리나라 TDF 총보수도 성과에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 우리나라 TDF보수의 현황과 추이 등을 살펴보고 시사점을 도출하고자 한다.

〈표 6〉은 TDF 유형별 TDF총보수를 시계열로 보

〈표 6〉 연도별/TDF유형별 TDF총보수

연도	총보수												TDF수	운용사수
	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	목표일 없음	합계		
2014			0.675	0.675	0.800	0.800	0.800					0.750	10	1
2015			0.681	0.675	0.831	0.800	0.807					0.754	13	1
2016	0.531	0.537	0.587	0.714	0.876	0.892	0.884					0.745	71	2
2017	0.465	0.518	0.549	0.669	0.812	0.839	0.857	0.832			0.561	0.709	363	6
2018	0.488	0.507	0.535	0.662	0.799	0.820	0.834	0.834			0.497	0.699	465	8
2019	0.495	0.512	0.525	0.652	0.776	0.813	0.824	0.864	0.871		0.550	0.705	643	10
2020	0.477	0.500	0.503	0.531	0.653	0.767	0.786	0.811	0.728		0.528	0.655	924	12
2021	0.477	0.506	0.499	0.528	0.623	0.734	0.758	0.787	0.680		0.521	0.644	1,059	16
2022	0.459	0.483	0.488	0.521	0.608	0.715	0.745	0.761	0.639	0.718	0.490	0.631	1,270	19

주: 이 표는 2014년부터 2022년까지의 TDF 시장의 연도별/TDF유형별 TDF총보수를 보여주고 있다. 클래스펀드 기준으로 TDF총보수를 평균하여 산출하였으며 모펀드와 운용펀드는 제외하였다. TDF 총보수는 동일가중평균하여 산출한 값이다. 두 번째 행의 2015, 2020, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050, 2055, 2060은 목표시점이 각 2015년, 2020년, 2025년, 2030년, 2035년, 2040년, 2045년, 2050년, 2055년, 2060년 펀드를 말한다. 목표시점이 설정되어 있지 않은 TDF는 “목표일없음”으로 분류하였다. 본 연구는 사적연금 활성화 정책이 발표된 2014년 8월 이후부터 자산운용사가 TDF를 퇴직연금 가입자에게 판매하기 용이한 시점으로 판단하였다. 실제로 2014년 8월 이후 도입된 라이프사이클 상품이 현재의 TDF 포트폴리오와 유사하게 구성되어 있음을 확인하였고, 하나UBS자산운용의 라이프사이클 펀드를 TDF로 분류하였다. 하나UBS자산운용의 라이프사이클 펀드는 주식포트폴리오 중 해외주식의 비중이 높게 나타나 현재의 TDF의 포트폴리오와 유사하였다.

자료: 한국펀드평가

여주고 있다. TDF시장은 2016년부터 빠르게 성장하였고 운용사들도 TDF시장을 차지하기 위해 진입하기 시작하였다. TDF총보수는 2016년부터 감소하는 추이를 보이고 있다.

TDF 유형이 높아짐에 따라 TDF총보수가 증가하는 경향을 갖는다. TDF 유형이 높을수록 주식자산의 비중이 높아지는 특징을 가지고 있고 채권보다 주식의 투자보수가 상대적으로 더 높기 때문에 TDF 총보수가 높아진다. 2016년에 다양한 TDF 상품이 출시되면서 TDF 유형이 2030년 이상인 TDF는 펀드총보수가 증가하는 현상을 보인다. 경쟁운용사들이 빠르게 성장하는 TDF시장에 진입하면서 TDF총보수가 낮아지는 추이를 보여주었고 2020년에는 감소폭이 크게 증가하여 2014년과 2015년의 펀드총보수 수준보다 낮아지게 되었다. 2020년에 퇴직연금 수수료 산정체계 합리화 방안으로 인해 나타난 효과일 수 있다. 퇴직연금 수수료 산정체계 합리화 방안은 서비스 내용에 따른 차등 부과 및 운용성과 연동, 중소·영세기업 및 가입자(IRP) 수수료 부담 경감, 퇴직연금 수수료 공시제도 개선 등의 내용을 가지고 있고 이 제도가 TDF총보수 감소에 영향을 줄 수 있다.

〈표 7〉은 연도별로 운용사의 TDF 총보수를 보여주고 있다. 운용사별 TDF 총보수는 동일가중평균 기준으로 TDF 총보수를 산출하였다. 대부분의 운용사들의 TDF 총보수는 감소하는 추이를 보여주고 있다. 예를 들면, TDF 유형 25 & 30에서 운용사 A의 TDF 총보수는 2018년 0.67에서 2022년 0.50으로 감소하였다. 반면 TDF 총보수가 2020년까지 감소하다가 2021년에 소폭 증가하는 운용사들이 존재한다. 운용사 E와 G의 TDF 총보수는 2020년까지 감소하다가 2021년에 TDF 총보수가 증가하였다. 새로운 TDF 상품을 출시하면서 TDF 총보수가 증

가한 것으로 보인다. 그럼에도 TDF 유형이 25 & 30과 35 & 40의 평균 TDF 총보수는 21년에 소폭 증가하였지만 감소하는 추이를 보이고 있다. 다만, 주식 비중이 높은 45 & 50년의 TDF는 펀드총보수가 증가하는 추이를 보이다가 2022년에 소폭 감소하는 추이를 보이고 있다. 〈표 6〉에서는 전체 TDF의 보수가 계속 감소하는 추이를 보였다. 운용사별로 높은 보수의 TDF 상품을 출시하면서 전체 TDF 상품 중에서는 비중이 낮지만 운용사 내에서는 비중이 적지 않아서 나타난 결과로 보인다.

다음으로 운용사별 TDF 총보수와 시장점유율을 비교하고자 한다. 운용사 A의 시장점유율은 2018년에는 40.7%였다가 2019년 33.5%로 감소하였고 그 이후로 시장점유율이 낮아지고 있다. 반면 운용사 B의 시장점유율은 2018년 25.8%였다가 2019년 40.5%로 증가하였고 그 이후로도 증가하는 추이를 보이고 있다. 운용사 A와 B의 펀드총보수를 비교해보면 2018년 펀드총보수(TDF 유형: 35 & 40, 45 & 50)는 운용사 A가 운용사 B보다 높은 수준이었으며 다른 운용사와 비교하더라도 가장 높은 수준이었다. 운용사 A의 펀드총보수는 계속 감소하였고 2022년 기준 8개 운용사 중에서 펀드총보수가 3번째로 저렴한 운용사가 되었다. 운용사 B는 2018년 기준 펀드총보수(TDF 유형: 35 & 40, 45 & 50)는 저렴한 수준이었고 2022년에도 저렴한 수준을 유지하고 있다. 운용사 C의 펀드총보수는 2018년에 평균보다 높은 수준이었다가 2022년에 평균보다 낮은 수준이 되었다. 동시에 운용사 C의 시장점유율은 2019년 소폭 감소하였다가 계속 증가하는 추이를 보이고 있다. 다만, 운용사 D는 2018년부터 2022년까지 평균보다 높은 수준의 펀드총보수를 유지함에도 시장점유율은 상승하고 있다. 운용사 D는 환오픈 전략을 선택하였고 환오픈 전략을 선호하는 TDF 가입

〈표 7〉 연도별/운용사별 TDF 총보수 비교

TDF유형	운용사	2018	2019	2020	2021	2022
25 & 30	A	0.6660	0.6650	0.5761	0.5367	0.5005
	B	0.7034	0.6862	0.6765	0.6407	0.6393
	C	0.6803	0.6277	0.5023	0.5040	0.4419
	D	0.5145	0.5828	0.5758	0.5859	0.5700
	E		0.6113	0.5993	0.6227	0.6131
	F			0.3088	0.4034	0.4535
	G	0.6565	0.6440	0.5616	0.6019	0.5708
	H		0.7979	0.6820	0.6230	0.6025
	평균	0.6441	0.6593	0.5603	0.5648	0.5489
35 & 40	A	0.9970	0.9694	0.8173	0.7580	0.6796
	B	0.8155	0.7881	0.8119	0.7404	0.7558
	C	0.9171	0.8846	0.7538	0.7769	0.7134
	D	0.4080	0.7417	0.8381	0.8460	0.8083
	E		0.4250	0.5765	0.7986	0.7925
	F			0.4306	0.4893	0.5876
	G	0.9174	0.9058	0.8324	0.8883	0.8616
	H		1.1050	1.0454	0.8360	0.8086
	평균	0.8110	0.8314	0.7632	0.7667	0.7509
45 & 50	A	0.9706	0.9428	0.9057	0.8480	0.7842
	B	0.8934	0.8553	0.9624	0.9173	0.9180
	C	0.8926	0.8827	0.8435	0.8541	0.7705
	D	0.4080	0.7204	0.8667	0.9441	0.9573
	E		0.4250	0.8543	0.8543	0.8064
	F			0.5288	0.6072	0.6927
	G	0.9059	0.8836	0.8766	0.9451	0.9396
	H		1.2450	1.0637	0.9739	0.9185
	평균	0.8141	0.8507	0.8627	0.8680	0.8484
시장 점유율	A	40.7%	33.5%	30.3%	21.8%	19.9%
	B	25.8%	40.5%	40.7%	43.6%	44.2%
	C	9.5%	5.2%	7.0%	9.2%	9.4%
	D	2.4%	4.5%	4.2%	6.4%	7.4%
	E	2.6%	1.8%	1.6%	1.6%	1.6%
	F	0.0%	0.9%	0.7%	0.5%	0.6%
	G	16.9%	11.0%	12.9%	12.5%	11.9%
	H	1.8%	1.1%	1.0%	2.1%	2.4%

주: 이 표는 2016년부터 2022년까지의 TDF 월별 자료를 이용하여 운용사별 TDF 총보수를 정리한 표이다. 운용사별 TDF 총보수는 동일가중평균하여 산출한 값이다. 25 & 30은 TDF 유형이 2025년, 2030년임을 의미한다. 35 & 40은 TDF 유형이 2035년, 2040년임을 의미하며, 45 & 50은 TDF 유형이 2045년, 2050년임을 의미한다. 55 & 60은 TDF 유형이 2055년, 2060년임을 의미한다. 시장점유율은 각 자산운용사별 TDF 시장규모 대비 자산운용사 TDF 운용규모를 산출한 값이다.

자들이 운용사 D의 TDF를 가입한 것으로 추정된다.

〈표 8〉은 TDF 유형별 자산군의 Fama-MacBeth 회귀분석을 수행한 결과이다. Fama-MacBeth 회귀분석은 횡단면 회귀분석을 수행하여 위험프리미엄을 산출할 수 있다. Fama-MacBeth 회귀분석에 따르면 펀드총보수는 수익률을 감소시킬 수 있는 체계적 위험요인인 것으로 나타났다. 펀드총보수가 100bp

증가하면 기대수익률은 0.08bp만큼 감소하는 것으로 해석된다. 〈표 8〉의 자료는 월별 자료이기 때문에 월수익률의 감소를 의미한다. 이 분석결과를 일반적으로 사용하는 연단위로 해석하면 펀드총보수가 100bp 증가하면 기대수익률은 약 1bp 감소하는 것으로 나타났다.

〈표 8〉 TDF 유형별 자산군의 Fama-MacBeth 회귀분석

변수	기대수익률					
	전체 (8-1)	15 & 20 (8-2)	25 & 30 (8-3)	35 & 40 (8-4)	45 & 50 (8-5)	55 & 60 (8-6)
β (국내채권)	0.0014 [0.88]	0.0003 [0.07]	-0.001 [-0.55]	-0.0004 [-0.19]	-0.002 [-0.79]	0.0011 [0.17]
β (해외채권)	0.0011 [0.39]	0.0037 [0.54]	-0.006 [-1.33]	0.0006 [0.14]	-0.0092* [-1.68]	-0.0079 [-0.88]
β (국내주식)	0.0241 [1.09]	0.0215 [1.11]	0.001 [0.10]	-0.0011 [-0.13]	-0.0214 [-1.46]	0.0188 [1.49]
β (해외주식)	-0.0018 [-0.21]	0.0058 [0.79]	0.0073 [1.05]	0.0031 [0.46]	-0.0122 [-1.01]	0.0147 [1.00]
β (원달러환율)	0.0117 [1.14]	0.0015 [0.26]	0.0054 [0.87]	0.0018 [0.55]	0.0011 [0.26]	0.0052 [0.96]
총보수	-0.0008*** [-3.02]	-0.0008*** [-23.61]	-0.0005 [-1.35]	-0.0007*** [-4.52]	-0.0011*** [-5.82]	-0.0008*** [-16.03]
$\ln$ (운용사순자산)	0.0000 [-0.06]	0.0000 [-0.02]	0.0001 [0.46]	-0.0005 [-0.82]	-0.0007 [-0.76]	0.0021 [1.67]
$\ln$ (순자산)	0.0001** [2.61]	0.0000 [1.47]	0.0001 [1.55]	0.0000 [1.42]	0.0000 [0.73]	0.0000 [-0.98]
시간통제	O	O	O	O	O	O
TDF유형통제	O	O	O	O	O	O
관측수	15,190	1,347	4,939	4,358	3,732	240
adj. R^2	0.849	1.000	0.85	0.858	0.867	1.000

주: 이 표는 2016년부터 2022년까지의 TDF 월별 자료를 이용하여 5요인(국내주식, 국내채권, 해외주식, 해외채권, 원/달러환율)의 베타를 과거 1년 기준($t-12$, $t-1$)으로 추정하였다. 이 표는 Fama-Macbeth 회귀분석을 수행하였으며 각 시점별 TDF 수익률과 베타간 횡단면 회귀분석을 하여 위험프리미엄을 산출한다. 전체는 모든 TDF 유형을 포함하여 분석한 결과이며 다른 회귀분석은 각 TDF 유형별로 구분하여 기대수익률을 분석하였다. 15 & 20은 TDF 유형이 2015년, 2020년임을 의미하며, 25 & 30은 TDF 유형이 2025년, 2030년임을 의미한다. 35 & 40은 TDF 유형이 2035년, 2040년임을 의미하며, 45 & 50은 TDF 유형이 2045년, 2050년임을 의미한다. 55 & 60은 TDF 유형이 2055년, 2060년임을 의미한다. 본 연구는 시간(연도)과 TDF유형의 고정효과를 포함하였다. []는 t-통계량을 보여주고 있으며, 통계적 유의수준은 각 * 10%, ** 5%, *** 1%이다.

V. 결 론

본 연구는 TDF 성과의 결정요인을 분석하여 TDF 운용에 대한 시사점을 제공하였다. 기존연구는 혼합형 펀드인 TDF의 특성 때문에 성과 평가를 하기가 어려웠다. 본 연구는 Balduzzi and Reuter(2019)의 방법론을 이용하여 TDF의 위험조정수익률을 산출하였고 이 분석결과가 기존연구와 유사함을 보여주었다. 본 연구는 우리나라 TDF의 성과를 평가하기 위해 Balduzzi and Reuter(2019)에서 사용한 베타틸트 변수와 Fama-Macbeth(1973) 모형을 이용하여 TDF 성과를 분석하였다. 본 연구의 결과는 아래와 같다.

첫째, TDF 성과변동성에 영향을 주는 주요 변수로 상위3사와 운용사의 규모 그리고 총보수 등이 있는 것으로 나타났다. 상위3사는 다른 운용사들보다 횡단면 분산과 시계열 분산이 높게 나타났으며 운용사의 규모가 클수록 횡단면 분산과 시계열 분산이 작은 것으로 나타났다. TDF 총보수는 횡단면 분산과 시계열 분산에 양의 영향을 주는 것으로 나타나 TDF 총보수가 높을수록 성과 변동성이 높은 것으로 나타났다.

둘째, 총보수는 위험조정수익률에 부정적 영향을 미치고 운용사순자산은 위험조정수익률에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. TDF 총보수와 성과 간의 음의 상관관계는 TDF 총보수를 낮춰야 한다는 기존 연구와 유사한 결과를 보여주었다(Sandhya 2011; Elton et al. 2015; Shoven and Walton 2021; Brown and Davies 2021). 그리고 본 연구는 운용사의 규모와 성과 간의 양의 상관관계가 있음을 보여주었다. 상위 자산운용사는 하위 자산운용사에 비해 네트워크가 잘 구축되어 있어 투자정보를 획득하

기가 용이하고 독자적인 투자전략을 세우기 위해 노력한다(Nanda, Wang and Zheng 2004). 이런 장점을 가진 상위 운용사는 해외주식 정보를 빠르게 획득하고 우수한 투자전략을 세워 수익률은 높이고 위험은 줄이는 것으로 보인다. 총보수는 자산군의 성과에 큰 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다.

셋째, 상위 운용사들은 국내주식의 자산을 상대적으로 적게 보유하고 있으며 운용사들은 성과를 개선하기 위해 전술적 자산배분전략을 하는 것으로 나타났다. TDF 시장을 대부분 점유하고 있는 상위3사와 운용사의 규모가 클수록 국내주식의 자산배분이 적게 나타났다. 이는 운용사의 규모와 네트워크 간의 상관관계가 높아 운용사의 규모가 클수록 해외자산을 효율적으로 운용할 가능성이 높기 때문에 나타난 현상으로 보인다. 상대적으로 규모가 작은 한국의 자본시장보다 해외의 자본시장에서 수익률을 거두고자 하는 유인도 존재할 것으로 보인다.

넷째, Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서 TDF 총보수는 기대수익률에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. TDF 총보수는 일반회귀분석과 Fama-MacBeth 회귀분석에서 성과에 부정적 영향을 미치는 주요한 변수이다. 기존연구에서 TDF 성과를 개선하기 위해서는 펀드보수의 인하를 많이 주장한 것과 같이 우리나라에서도 TDF 총보수가 성과에 미치는 영향은 큰 것으로 나타났다(Sandhya 2011; Elton et al. 2015; Shoven and Walton 2021; Brown and Davies 2021).

본 연구의 중요성은 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 본 연구는 TDF 총보수가 TDF 시장의 변동성과 성과 등에 영향을 미칠 수 있는 중요한 변수임을 보여주었다. 미국자료를 이용한 기존연구에서는 TDF 총보수를 낮출 필요가 있음을 강조하였다. 우리나라도 TDF 총보수를 낮출 필요가 있음을 보여주었다.

둘째, 운용사의 규모가 클수록 성과에 긍정적 영향을 미치고 TDF 시장변동성을 감소시키는 역할을 한다. 대형운용사들은 해외에 지사를 두고 있고 해외 대형운용사들과 많은 교류를 하고 있어 네트워크가 소형운용사들보다 잘 구축되어 있다. 해외자산 투자 시 우리나라 자산보다 정보획득에 제약이 존재하기 때문에 정보획득 측면에서 장점이 있는 대형운용사가 우수한 성과를 보일 수 있다.

마지막으로 상위3사는 성과변동성이 다른 운용사보다 높은 편이지만 적절한 TDF 총보수와 위험관리 등으로 위험조정수익률이 준수함을 보여주었다. 상위3사는 대형운용사로 구분되는데 해외자산 정보획득에 이점이 있기 때문에 다른 운용사들보다 해외자산에 공격적으로 투자하여 성과변동성이 존재하는 것으로 보인다. 그럼에도 자산의 변동성위험을 잘 관리하고 저평가된 자산에 투자를 하여 성과는 준수한 것으로 평가된다.

본 연구의 결과는 TDF 투자자와 금융당국의 입장에서 다음과 같은 시사점을 제공한다. TDF 투자자는 TDF 선택 시 고려해야 할 중요한 변수로는 TDF 보수와 운용사 규모가 있다. 금융당국은 TDF 투자자들의 수익률 개선을 위해 금융당국은 TDF 보수를 낮추는 정책을 도입해야 한다. 또한 금융당국은 대형 운용사의 네트워크 활용 등으로 우수한 성과를 보이는 TDF가 존재한다는 점을 고려하여, TDF의 합리적인 보수 정책과 시장 경쟁을 유도하는 정책이 필요하다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 상위 3개사 중심의 초기시장이기 때문에 추후에는 다른 결과가 나타날 수 있다. 상위3사는 TDF 시장에 빠르게 진입하여 다른 운용사들보다 TDF상품에 대한 이해도와 운용경험 등이 앞설 수 있다. 하지만 후발주자인 운용사들도 TDF 운용능력이 개선될 수 있기 때문에

추후에는 다른 결과가 나타날 수 있으며 추후 TDF 성과연구가 필요하다. 둘째, 본 연구는 자료의 한계를 극복하기 위해 RBSA를 사용하였기 때문에 본 연구에서 추정된 베타가 실질 TDF의 포트폴리오와 차이가 있을 수 있다. 셋째, 4요인 혹은 5요인을 산출하기 위해 과거 1년간 월수익률을 사용하여 추정된 베타의 신뢰도가 낮을 수 있다. 일반적으로는 과거 3년간의 월수익률 자료를 이용하여 베타를 추정하는데, 하지만 우리나라 TDF의 역사가 짧아 성과분석에 어려움이 있어서 본 연구는 과거 1년 간의 월수익률을 사용하였다. 또한 TDF는 국내펀드와 해외펀드를 모두 포함한 재간접펀드로, 일별 혹은 주별자료를 이용하여 정확한 베타를 산출하는 것이 어렵다. 국내지수의 경우 펀드 운용일(판매일 T-1일)과 동일하게 적용하며 해외지수는 펀드 운용일의 T-1일(판매일 T-2일)을 적용하고 있다. 해외펀드의 경우 운용되는 시차를 고려하여 시장지수의 기준일을 달리 적용하고 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해 본 연구는 시차의 영향을 덜 받는 월별자료를 사용하였다. 추후 연구에서는 신뢰도가 높은 베타를 추정하는 방법론을 제시하여 연구의 신뢰도를 높일 수 있다.

참고문헌

- 고용노동부, 금융감독원(2017.12.), “2016년도 퇴직연금 적립 및 운용현황 분석”.
- (Ministry of Employment and Labor, Financial Supervisory Service, (2017.12.), “2016 Retirement Pension Accrual and Management Status Analysis”.)
- 고용노동부, 금융감독원(2023.7.), “2022년도 퇴직연금 적립 및 운용현황 분석”.

- (Ministry of Employment and Labor, Financial Supervisory Service, (2023.7.), "2022 Retirement Pension Accrual and Management Status Analysis".)
- 남재우(2022), "국내 목표시점펀드(TDF) 시장 현황 및 제도 개선," **자본시장포커스**, 2022-04호
- (Nam J. W. (2022), "Domestic TDF Market Status and Institutional Improvement," *Korea Capital Market Focus*, 2022-04.)
- 최재윤, 송인욱, 박영규(2023), "TDF의 보수, 현금흐름 및 성과분석," **자산운용연구**, 제11권 2호, pp.17-37.
- (Choi, J. Y., I. W. Song, and Y. K. Park(2023), "TDF fee, Cash Flow and Performance Analysis," *Asset Management Review*, 11(2), pp.17-37.)
- Balduzzi, Pierluigi, and Jonathan Reuter(2019), "Heterogeneity in target date funds: strategic risk-taking or risk matching?," *The Review of Financial Studies*, 32(1), pp.300-337.
- Barber, Brad M., Terrance Odean, and Lu Zheng (2005), "Out of sight, out of mind: The effects of expenses on mutual fund flows," *The Journal of Business*, 78(6), pp.2095-2120.
- Brinson, G. P., Hood, L. R., and Beebower, G. L. (1986), "Determinants of portfolio performance," *Financial Analysts Journal*, 42(4), pp.39-44.
- Brown, David C., and Shaun Davies(2021), "Off target: On the underperformance of target-date funds," Available at SSRN 3707755.
- Brown, Keith C., W. Van Harlow, and Laura T. Starks(1996), "Of tournaments and temptations: An analysis of managerial incentives in the mutual fund industry," *The Journal of Finance*, 51(1), pp.85-110.
- Chevalier, Judith, and Glenn Ellison(1997), "Risk taking by mutual funds as a response to incentives," *Journal of Political Economy*, 105(6), pp.1167-1200.
- Dahlquist, Magnus, Ofer Setty, and Roine Vestman (2018), "On the asset allocation of a default pension fund," *The Journal of Finance*, 73(4), pp.1893-1936.
- Elton, Edwin J., et al.(2015), "Target date funds: Characteristics and performance," *The Review of Asset Pricing Studies*, 5(2), pp.254-272.
- Evans, Richard B.(2010), "Mutual fund incubation," *The Journal of Finance*, 65(4), pp.1581-1611.
- Fama, Eugene F., and James D. MacBeth(1973), "Risk, return, and equilibrium: Empirical tests," *Journal of Political Economy*, 81(3), pp.607-636.
- Ibbotson, R. G., and Kaplan, P. D.(2000), "Does asset allocation policy explain 40, 90, or 100 percent of performance?" *Financial Analysts Journal*, 56(1), pp.26-33.
- ICI(2023), "Trends in the Expenses and Fees of Funds, 2022."
- Mao, Mike Qinghao, and Ching Hin Wong(2022), "Managerial commitment and heterogeneity in target-date funds," *Journal of Empirical Finance*, 68, pp.1-19.
- Massa, Massimo(2003), "How do family strategies affect fund performance? When performance-maximization is not the only game in town," *Journal of Financial Economics*, 67(2), pp.249-304.
- Massa, Massimo, Rabih Moussawi, and Andrei Simonov(2020), "The unintended consequences of investing for the long run: Evidence from target date funds," Available at SSRN 3729750.
- Mitchell, Olivia S., and Stephen P. Utkus(2022), "Target-date funds and portfolio choice in 401 (k) plans," *Journal of Pension Economics & Finance*, 21(4), pp.519-536.

- Nanda, Vikram, Z. Jay Wang, and Lu Zheng(2004), "Family values and the star phenomenon: Strategies of mutual fund families," *The Review of Financial Studies*, 17(3), pp.667-698.
- Pang, Gaobo, and Mark J. Warshawsky(2009), "Asset allocations and risk-return tradeoffs of target-date funds," Available at SSRN 1432438.
- Parker, Jonathan A., Antoinette Schoar, and Yang Sun(2023), "Retail financial innovation and stock market dynamics: The case of target date funds," *The Journal of Finance*, 78(5), pp.2673-2723.
- Poterba, James M., et al.(2009), "Lifecycle asset allocation strategies and the distribution of 401 (k) retirement wealth," *Developments in the Economics of Aging*, University of Chicago Press, pp.15-50.
- Sandhya, Vallapuzha Vaidyanathan(2011), "Agency problems in target-date funds," *Georgia State University*.
- Shiller, Robert J.(2006), "Life-cycle personal accounts proposal for Social Security: An evaluation of President Bush's proposal," *Journal of Policy Modeling*, 28(4), pp.427-444.
- Shoven, John B., and Daniel B. Walton(2021), "An analysis of the performance of target date funds," *The Journal of Retirement*, 8(4), pp.43-65.
- Sirri, Erik R., and Peter Tufano(1998), "Costly search and mutual fund flows," *The Journal of Finance*, 53(5), pp.1589-1622.
- Tang, Ning, and Yen-Ting Lin(2015), "The efficiency of target-date funds," *Journal of Asset Management*, 16, pp. 131-148.

-
- 저자 최재윤은 현재 성균관대학교 경영연구소 연구원으로 재직중이다. 명지대학교 경제학과를 졸업하고 동 대학의 경제학과 석사를 취득하고 성균관대학교 박사 학위를 취득하였다. 주요연구분야는 경제사, 투자론, 확률론 등이다.
 - 저자 송인옥은 현재 한국펀드평가 리서치센터 센터장으로 재직 중이다. 성균관대학교 수학과를 졸업하여, 동 대학의 경영학과 재무전공으로 석사와 박사 학위를 취득하였다. 석사 졸업 후 한국펀드평가에 평가팀장, 연구소장 등을 역임한 후 현재 리서치센터 센터장으로 재직 중이며, 성균관대학교 경영학과 재무관리 겸임교수로도 활동 중이다. 주요연구분야는 투자론, 포트폴리오이론, 펀드 및 연기금의 자산운용 등이다.
 - 저자 박영규는 현재 성균관대학교 경영대학 교수로 재직 중이다. 미국 미네소타 대학에서 통계학을 전공하고 컬럼비아 경영대학원(MBA)을 거쳐 쌍용투자증권에서 애널리스트로 근무하였다. 이후 미국 조지 워싱턴 대학 경영대학원에서 경영학 박사 학위를 취득하였다. 주요연구분야는 투자론, 포트폴리오이론, 펀드 및 연기금의 자산운용 등이다.