

보유내역 자료를 활용한 공모 채권형 펀드의 성과분석*

용홍순** · 양철원***

〈요 약〉

본 연구는 KG제로인에서 제공한 채권 보유내역 자료를 사용하여 국내 공모 채권형 펀드의 성과를 분석하였다. Daniel, Grinblatt, Titman and Wermers(DGTW)(1997)을 확장한 Moneta(2015) 모형을 사용하여 펀드수익률을 운용스타일(Average Style, AS), 운용타이밍(Characteristic Timing, CT), 그리고 펀드수익률 잔차(Return Gap, RG) 세 부분으로 분해하였다. 또한, RG 측정치의 유용성을 살펴보기 위하여 변수지속성 및 성과지속성을 분석하였다. 본 연구의 실증결과는 다음과 같다. 첫째, 공모 채권형 펀드에서 AS가 유의미한 양(+)의 수익률을 가지며 펀드수익률의 대부분을 설명하였다. 둘째, CT는 통계적 유의성을 가지지 못했으며 0에 가까운 값을 기록하였다. 셋째, RG의 변수지속성과 성과지속성을 살펴본 결과, RG는 6개월 동안 변수지속성이 유지되는 것으로 나타났다. 또한, RG로 구분된 포트폴리오는 성과하위 그룹을 제외하고 성과지속성을 지니고 있었다. 이러한 결과는 RG 변수가 펀드성과 측정 및 펀드 선택에 있어서 시장참여자에게 유용한 정보를 제공해 줄 수 있다는 것을 의미한다.

주제어 : 채권형 펀드, 공모펀드, 보유자료, 성과분해, 성과지속성

논문접수일 : 2022년 09월 20일 논문수정일 : 2022년 10월 11일 논문게재확정일 : 2022년 10월 18일

* 본 연구는 용홍순의 박사학위논문을 기초로 작성되었습니다. 논문을 위해 조언을 해 주신 송실대 정제만, 단국대 김병모, 강한길, 상명대 반주일, 강남대 강민 교수님과 익명의 심사자께 감사드립니다.

** 제1저자, 단국대학교 경영경제대학 경영학부 박사과정, E-mail: styhs85@dankook.ac.kr

*** 교신저자, 단국대학교 경영경제대학 경영학부 교수, E-mail: yang@dankook.ac.kr

I. 서 론

국내 채권형 펀드 시장은 산업 발전과 더불어 비약적인 발전을 하였다. 금융투자협회에 의하면 국내 주식형 펀드 시장은 2011년 말 약 65조 원에서 2020년 말 약 63조 원으로 3% 감소하였으며, 이 중 공모 주식형 펀드시장은 2011년 말 약 58조 원에서 2020년 말 63조 원으로 9% 증가하였다. 반면, 국내 채권형 펀드 시장은 2011년 말 약 42조 원에서 2020년 말 약 110조로 162% 증가하였으며, 이 중 공모 채권형 펀드시장은 2011년 말 약 8조 원에서 2020년 말 약 30조 원으로 275% 증가하였다.¹⁾ 국내 주식형 펀드시장은 성장세가 둔화된 현상을 보였지만, 채권형 펀드시장은 공모 및 사모 모두 높은 성장세를 보였다. 특히, 국내 공모 채권형 펀드 시장은 채권형 펀드 시장의 4분의 1 정도이지만 매우 높은 성장세를 보였다. 최근 저위험 자산을 30% 이상 투자해야 하는 퇴직연금이 보편화 되면서 대표적인 저위험 자산인 공모 채권형 펀드에 대한 관심과 투자가 커진 영향이라고 판단된다. 반면 공모 채권형 펀드에 대한 국내 학술적 연구는 많이 이뤄지지 않고 있다. 본 연구는 국내 공모 채권형 펀드의 현황과 성과에 대한 분석들을 수행함으로써 이에 도움이 되고자 한다.

기존 국내 펀드 성과에 대한 연구를 살펴보면, 주로 펀드매니저의 역량이 유의미한지 검토하는데, 펀드 수익률을 기초로 한 연구와 포트폴리오 보유내역정보를 기초로 한 연구로 구별할 수 있다. 먼저 주식형 펀드수익률을 기초로 한 성과연구로는 조담(1994), 박영규, 장욱(2001), 김상배, 박종구(2009), 김상배, 정태훈(2010) 등이 있다. 해당 연구들은 국내 주식형 펀드매니저들은 유의한 시장타이밍 능력을 갖추지 못한다는 결과를 도출하였다. 주식형 펀드의 보유내역정보를 기초로 한 연구로는 고봉찬, 김진우(2011, 2013), 고광수 외 2인(2013)이 있다. 전자는 펀드매니저의 종목선택능력이 존재한다고 주장한 반면, 후자에서는 매니저의 종목선택능력은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 이에 대해 Kothari and Warner(2001)는 시뮬레이션을 통해 매니저의 역량을 파악하는데 보유정보가 더 효율적이라는 것을 보여줌으로써, 펀드수익률보다 보유내역을 기초로 한 연구의 우월성을 지지하고 있다.

주식 포트폴리오 보유자료를 사용하여 주식형 펀드의 성과 및 매니저 타이밍 능력을 분해한 대표적인 연구가 Daniel, Grinblatt, Titman and Wermers(이후 DGTW)(1997)이며, 고봉찬, 김진우(2011, 2013)와 고광수 외 2인(2013)도 DGTW(1997)모형을 한국 주식형 펀드에 적용하여 분석하였다. Moneta(2015)는 채권형 펀드 보유자료를 분석하기 위하여 DGTW

1) 금융투자협회 종합통계 사이트(<http://freesis.kofia.or.kr/>) 정보를 참조함.

(1997)모형에 펀드수익률 잔차(Return Gap)를 추가한 모형을 제안하여 채권형 펀드 성과를 보다 정확하게 분석하였다. 본 연구는 Moneta(2015) 모형에 KG제로인의 공모 채권형 펀드 정보와 NICE피앤아이 종합채권지수를 적용하여 펀드수익률을 운용스타일(Average Style, 이하 AS), 운용타이밍(Characteristic Timing, 이하 CT), 그리고 펀드수익률 잔차(Return Gap, 이하 RG)로 분해하였고, RG를 이용하여 펀드를 그룹화하여 그룹별 변수지속성 및 성과지속성을 살펴보았다. 또한 Chan et al.(2002), Huang et al.(2011), Moneta(2015)에서 펀드의 액티브 정보를 측정하기 위해서 사용한 APAT(Active Portfolio Allocation Turnover) 모형을 통하여 공모 채권형 펀드 활동성 수준을 살펴보았다.

본 연구의 주요한 결과는 다음과 같다. 첫째, 2012년도부터 2020년도까지의 공모 채권형 펀드 정보를 확장된 DGTW 모형을 통해 성과분해 하였을 때, AS가 유의미한 양(+)의 수익률을 가지며 펀드수익률의 대부분을 설명하였다. 둘째, CT는 통계적 유의성을 가지지 못했으며 0에 가까운 값을 기록하였다. 셋째, RG는 유의미한 음(-)의 값을 기록하였다. RG에 대한 변수지속성과 성과지속성을 살펴보았을 때, 12개월까지 변수지속성 및 성과지속성이 존재하였다. 다만 생존편의(survival bias)로 인해 성과하위 그룹들에서는 성과역전 현상이 발생하였다.

본 연구는 다음과 같은 면에서 기존 연구에 기여할 수 있다고 생각한다. 첫째, 국내 채권형 펀드의 보유내역을 활용한 최초의 연구로써 그 의미가 있다. 국내 주식형 펀드에서는 포트폴리오 보유정보를 가지고 연구한 고봉찬, 김진우(2011, 2013), 고광수 외 2인(2013), 정문경 외 2인(2013)의 연구들이 존재한다. 하지만 해당 연구들은 주식형 펀드에 대한 연구이며, 채권형 펀드에 대한 연구는 아직 이루어지지 않았다. 한국의 채권 펀드에 대한 연구로는 박영규, 주효근(2004), 김홍배(2008), 원승연(2008), 박영규, 송인욱(2016) 등이 있다. 하지만 이 연구들은 펀드의 수익률 자료만을 사용하였으며, 본 연구와 같이 보유자료까지 살펴보지는 못하였다.

둘째, 본 연구에서는 Moneta(2015)에서 제시한 확장된 DGTW 모형을 통하여 펀드 성과를 분해하여 살펴보았다. 선행연구에서도 펀드수익률을 통한 성과평가는 펀드매니저의 투자능력을 파악하는데 한계가 존재하기 때문에 포트폴리오 보유내역을 사용하여 펀드매니저의 투자능력을 확인하고 있다(Grinblatt and Titman, 1993; DGTW, 1997; Kacperczyk et al., 2005; Jiang et al., 2007; Cremers and Petajisto, 2009).

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 제Ⅱ장에서는 기존 문헌에 대하여 살펴보았고, 제Ⅲ장에서는 연구방법론인 Moneta(2015)가 제안한 확장된 DGTW(1997) 모형, 그리고 APAT 모형에 대하여 설명하였다. 제Ⅳ장에서는 연구자료인 국내 공모 채권형 펀드 자료

및 NICE피앤아이 채권종합지수 자료에 대하여 살펴보았다. 제 V 장에서는 Moneta(2015)가 제안한 확장된 DGTW 모형을 통한 성과분석, RG에 대한 변수지속성 및 성과지속성 등 실증분석 결과를 제시하였다. 마지막 제 VI 장에서는 연구결과를 요약하고 이에 대한 의의를 논하였다.

II. 문헌연구

펀드 성과에 대하여 그동안 많은 연구가 진행됐다. 펀드 성과연구는 펀드 수익률을 기초로 한 성과연구와 포트폴리오 보유내역정보를 기초로 한 성과연구로 구분할 수 있다. 펀드 수익률 정보를 가지고 연구하는 것은 최소한의 정보만 있으면 가능하기 때문에 대부분의 펀드 연구들은 펀드 수익률 정보에 기반하고 있다. 하지만 이러한 연구들은 펀드보유정보의 축약된 정보인 펀드 수익률을 사용함으로써 분석에 대한 제약이 존재할 수밖에 없다. Kothari and Warner(2001)는 주식형 펀드의 보유내역을 사용하면 펀드매니저의 역량을 더 잘 파악할 수 있다고 하였고, Comer(2006)의 연구에서는 국공채형 펀드에서도 보유정보를 사용하는 것이 펀드매니저의 역량을 보다 잘 파악할 수 있는 것으로 나타났다.

그 동안의 펀드성과 연구는 대부분 주식형 펀드를 대상으로 이루어졌다. Ferson et al.(2006)은 공모펀드에 대한 연구 대부분이 주식형 펀드에 관한 연구이고, 채권형 펀드에 관한 연구는 상대적으로 적은데, 이는 경제에서 주식의 중요성이 더 크기 때문이라고 하였다. 하지만, 최근에는 연금저축과 퇴직연금에 대한 투자가 보편화되고 채권형 자산을 포함한 저위험 자산을 30% 이상 투자해야 하는 상황에서 대표적인 저위험 자산인 공모 채권형 펀드에 관한 관심과 투자가 늘어나면서 채권 투자에 대한 중요성도 높아지고 있다.

펀드 보유정보를 사용한 국내 연구를 살펴보면 고봉찬, 김진우(2011, 2013), 고광수 외 2인(2013), 그리고 정문경 외 2인(2013)이 있다. 고봉찬, 김진우(2011, 2013)와 고광수 외 2인(2013)에서는 DGTW(1997) 모형을 사용하여 국내 공모 주식형 펀드를 분석하였으며, 정문경 외 2인(2013)에서는 개별주식의 베타(beta)를 사용하여 국내 공모 주식형 펀드를 분석하였다.

먼저 고봉찬, 김진우(2011)는 Cremers and Petajisto(2009)가 제안한 적극적 투자비중을 국내 주식 액티브 펀드에 적용하였다. 액티브 펀드 성과와 적극적 투자성향 간 양(+)의 관계를 확인하였고, 이는 펀드매니저의 종목선택능력으로부터 발생한다고 하였다. 또한, DGTW 모형을 통한 성과요인분해에서 AS가 액티브 펀드의 성과를 결정하는 중요한 요인이라 확인하였다. 고봉찬, 김진우(2013)는 펀드 수익률에서 종목선택능력(CS)으로 인한

수익률이 평균 0.94%에 달하는 매우 유의한 값으로, 타이밍능력이나 투자스타일에 기인하는 부분에 비해 높음을 보여주었다. 고광수 외 2인(2013)은 국내 공모 주식형 펀드를 Da et al.(2011)이 제안한 CS 변수를 재분해한 DTGW 모형을 통해 분석하였다.¹⁾ 그 결과, 전반적으로 타이밍 능력은 확인되지 않았지만, 세부적으로는 살펴보면, 적극적 CT로 인한 적극적 타이밍 능력은 저조하였고, 소극적 CT로 인한 시장타이밍 능력과 스타일 선택능력이 우수한 것으로 나타났다. 정문경 외 2인(2013)은 한국 공모펀드에서 주식선택능력이 존재하지만, 매니저들이 기업규모요인, 가치/성장주 요인 및 모멘텀 요인을 이용한 시장타이밍 능력이 존재하지 않음을 보여주었다. 황정욱, 강태현(2021)은 국민연금 포트폴리오를 자산배분 및 주식형 포트폴리오에 대해 성과, 위험. 그리고 위험조정성과를 분해 및 분석하여 요인분해의 활용방안에 대하여 논의하였다.

해외 연구를 살펴보면, Jansen(1972)와 Grinblatt and Titman(1989)가 펀드 수익률 사용한 연구에 해당하며, 이 연구들에서는 시장타이밍에 대한 초과성과는 존재하지 않는다고 보고하였다. DGTW(1997)은 공모 주식형 펀드의 보유정보를 사용한 성과를 분해하는 모형을 제안하여 분석하였다. Da et al.(2011)은 기존 DGTW 모형의 CT를 소극적 CT와 적극적 CT로 확장하여 분해한 모형을 공모 주식형 펀드에 적용하였다.

Cici and Gibson(2012)은 공모 회사채형 펀드의 보유내역을 가지고 투자 능력을 살펴본 결과, 펀드가 초과성과를 산출하지 못하다고 보고하고 있다. Huang and Wang(2014)은 Jiang et al.(2007)의 방법을 사용하여 국공채 펀드의 시장타이밍 능력과 성과지속성을 살펴보고, 국공채 펀드의 시장타이밍 능력은 한 달만 유의미하게 유지됨을 발견하였다. Moneta(2015)는 기존 DGTW 모형에 RG(return gap)를 도입한 확장 모형을 제시하고, 이를 공모 채권형 펀드에 적용하여 채권에 섹터, 신용등급, 그리고 만기를 기준으로 분석하였다. 해당 연구에서는 성과지속성 측면에서 RG가 기존의 알파(alpha)보다 더 뛰어난 변수임을 주장하고 있다. 본 연구에서도 Moneta(2015)에서 제안한 확장된 DGTW 모형에 국내 공모 채권형 펀드의 수익률, 보유정보 그리고 채권지수정보를 사용하여 분석하였다.

국내 채권형 펀드에 대한 연구로는 박영규, 주효근(2004), 김홍배(2008), 원승연(2008), 박영규, 송인욱(2016)이 존재한다. 박영규, 주효근(2014)은 1999~2002년까지 운용된 채권형 펀드의 성과 및 성과의 지속성을 검증하였다. 다양한 성과측정 기준을 사용한 결과, 채권형 펀드 다수는 시장대비 양(+)의 초과수익률을 보여주었으나 통계적 유의성을 갖지는 못하였다.

1) DGTW 모형의 CT를 적극적 CT와 소극적 CT로 재분해하여 적극적인 운용에 의한 타이밍 능력과 시장변동에 의한 소극적 타이밍 능력으로 나누어서 살펴본 모형임.

또한, 대다수의 펀드에서 성과지속성이 존재하는 것을 확인하였다. 김홍배(2008)는 2001~2006년까지 국내 채권형 펀드의 성과지속성을 분석하였다. 성과평가모형은 KIS 채권지수에 의한 단일지수모형의 알파 값을 사용하였다. 채권형 펀드 대부분은 시장지수 수익률을 초과하는 성과를 내지 못하였으며, 운용보수 등의 비용요인이 가장 크게 작용하였다. 성과지속성은 장기보다는 1년 이하에서 지속성이 발견되었으며, 해당 성과지속성은 성과가 낮은 펀드에서 강하게 나타났다. 원승연(2008)은 한국 채권형 펀드를 통해 자산운용업의 금융중개기관으로서의 기능을 평가하였다. 채권형 펀드는 시장 대비 낮은 운용성과를 보였으며, 가격안정성에도 기여하지 못하였다. 또한 채권형 펀드의 풀링(pooling) 기능과 장기적 자금으로의 전환은 부족한 수준이었다. 박영규, 송인옥(2016)은 연기금 채권형 펀드를 대상으로 펀드의 운용규모와 위탁운용사 수가 성과에 미치는 영향을 연구하였다. 위험조정 성과로 계산한 적정운용규모는 약 1,000~2,000억 원 사이로 현재 평균 위탁규모보다 크게 나타났으며, 위탁운용사 수와 채권위탁 성과는 음(-)의 상관관계를 보였다. 이와 같이 지금까지의 연구들은 주로 펀드의 수익률 자료만을 사용하였지만, 본 연구는 펀드의 보유내역 자료까지 이용하였다는 점에서 차별점을 지닌다.

Ⅲ. 연구모형

펀드 보유내역을 사용한 성과 분석은 펀드 수익률로 성과 분석하는 것보다 효율적인 정보를 제공해 주지만 다음과 같은 제약이 있다. 첫 번째는 자료의 주기가 월간이다. 두 번째는 포트폴리오 내 일별 종목의 보유효과, 매매효과 등을 확인하기 어렵다. 이러한 자료의 제약 하에서 포트폴리오 보유정보를 사용하여 본 연구를 진행하였다. 첫 번째 제약에 대해서는 포트폴리오 보유내역의 월 단위의 매수 후 보유(buy and hold)를 가정하였다. 두 번째 제약은 Kacperczyk et al.(2008)이 고안한 펀드수익률 잔차(RG)를 사용하여 다루었다.

1. DGTW(1997) 모형

Daniel et al.(1997)은 추정오차(tracking error), 정보비율(information ratio) 등의 기존 위험지표에서 설명하기 어려웠던 시장타이밍, 종목선택능력 등의 펀드매니저 역량을 확인하기 위한 모형을 제안하였다. 공모펀드의 경우 보유내역은 월별로 공시되어 공시 기간 사이를 매수 후 보유(buy and hold)를 가정하여 보유종목수익률(Holding Return, 이하 HR)을 산출하였고, 산출된 주식형 공모펀드 i 의 보유주식수익률을 운용스타일(AS), 운용타이밍(CT), 종목선택능력(CS)으로 분해하여 분석하였다.

$$\begin{aligned}
 HR_t^i &= \sum_{j=1}^N W_{j,t-1}^i R_{j,t} \\
 &= \sum_{j=1}^N (W_{j,t-k-1}^i R_t^{b_{j,t-k-1}}) + \sum_{j=1}^N (W_{j,t-1}^i R_t^{b_{j,t-1}} - W_{j,t-k-1}^i R_t^{b_{j,t-k-1}}) \\
 &\quad + \sum_{j=1}^N W_{j,t-1}^i (R_{j,t} - R_t^{b_{j,t-1}}) \\
 &= AS_t^i + CT_t^i + CS_t^i
 \end{aligned} \tag{1}$$

여기서, HR_t^i : 포트폴리오 i 의 t 월 보유종목수익률

$W_{j,t-1}$: $t-1$ 월말 기준 펀드 i 내 종목 j 의 비중

$R_{j,t}$: 종목 j 의 t 월수익률

$R_t^{b_{j,t-1}}$: 종목 j 와 $t-1$ 시점에 매칭된 벤치마크의 t 월수익률

$W_{j,t-k-1}^i$: $t-k-1$ 월말 기준 펀드 i 내 종목 j 의 비중

$R_t^{b_{j,t-k-1}}$: 종목 j 와 $t-k-1$ 시점에 매칭된 벤치마크의 t 월수익률

해당 모형에서는 종목 j 에 매칭하는 벤치마크를 설정하기 위하여 기업 규모, 장부가대시장이 비율, 그리고 모멘텀 특성에 따라서 벤치마크 수익률 R^b 을 산출하였다. 이를 식 (1)에 적용하여 CT, AS, CS를 산출하였다.

2. Moneta(2015)가 제안한 확장된 DGTW 모형

Moneta(2015)는 DGTW 모형과 Kacperczyk(2008)이 고안한 펀드수익률 잔차(return gap, RG)를 결합하여 식 (2)와 같이 공모 채권형 펀드의 성과를 분석하였다. 기존 DGTW 모형에서는 포트폴리오 보유종목수익률을 분해하였고, Moneta(2015)에서는 펀드 수익률을 분해하였다는 점에서 차이가 있다. 기존 DGTW 모형에서의 보유수익률은 $t-1$ 월 기준으로 보유종목의 월 보유를 가정한 보유종목수익률이기 때문에 실제 펀드수익률과는 차이가 있었다. 또한, 기존 DGTW 모형에서 CS로 설명되었던 종목선택능력을 Moneta(2015) 모형에서는 펀드수익률과의 차이를 통하여 RG로 확장하였다. Kacperczyk(2008)는 RG는 펀드 보유종목수익률에서 설명하지 못한 숨겨진 비용과 수익을 반영한다고 주장한다. 또한, RG는 펀드수익률에서 매매, 파생상품, 환매조건부매도(repo매도) 등으로 인한 펀드매니저의 종목효과를 포괄적으로 설명한다.

$$\begin{aligned}
 RT_t^i &= \sum_{j=1}^N W_{j,t-1}^i R_{j,t}^b + RG_t^i \\
 &= \sum_{j=1}^N (W_{j,t-1}^i - \widetilde{W}_{t-k-1}^i) R_{j,t}^b + \sum_{j=1}^N \widetilde{W}_{t-k-1}^i R_{j,t}^b + RG_t^i \\
 &= CT_t^i + AS_t^i + RG_t^i
 \end{aligned} \tag{2}$$

$$\text{여기서, } \widetilde{W}_{t-k-1}^i = \frac{W_{j,t-k-1}^i \prod_{\tau=1}^k (1 + R_{j,t-\tau}^b)}{\sum_{j=1}^N (W_{j,t-k-1}^i \prod_{\tau=1}^k (1 + R_{j,t-\tau}^b))}$$

RT_t^i : 펀드 i 의 t 월 수익률,

$W_{j,t-1}^i$: $t-1$ 월말 기준 펀드 i 내 섹터, 만기 j 의 비중

$R_{j,t}^b$: 벤치마크 섹터, 만기 j 의 t 월 수익률

k : 운용스타일기준

이전 스타일 비중인 $\widetilde{W}$ 은 Ferson and Khang(2002)에서 제안한 방법을 사용하여 NICE피앤아이의 섹터 및 만기지수를 사용하여 산출하였다.

본 연구에서는 Moneta(2015)와 같이 개별 종목이 아닌 섹터와 만기를 기준의 분류 체계를 바탕으로 분석하였다. 다만, 섹터 분류의 한계로 인하여 신용등급분류를 반영하지 못하였다. 본 연구의 표본은 모펀드와 운용펀드(자펀드 제외)로 한정되었으며, 사용된 펀드수익률은 보수 차감 전 수익률이다.

3. APAT 모형

자산운용측면에서 채권형 포트폴리오의 액티브 운용 정도를 확인하기 위하여 섹터 및 만기별 비중 변화를 통하여 액티브 정도를 측정하는 Active Portfolio Allocation Turnover (이하 APAT)를 통하여 살펴보았다. APAT 모형은 Chan et al.(2002)와 Huang et al.(2011)에서 주식형 펀드의 운용스타일과 위험을 측정을 위해 사용되었으며, Moneta(2015)에서는 채권형 펀드의 운용 액티브 정도를 측정하기 위해 사용되었다.

본 연구에서는 국내 공모 채권형 펀드의 APAT를 측정하기 위하여 <표 1>의 섹터 및 만기 분류기준을 사용하여 국내 공모 채권형 펀드의 APAT를 산출하였다.

$$APAT_t^i = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n (|W_{j,t}^i - \widetilde{W}_{j,t-12}^i|) \quad (3)$$

$$\text{여기서, } \widetilde{W}_{t-12}^i = \frac{W_{j,t-12}^i \prod_{\tau=1}^{12} (1 + R_{j,t-\tau}^b)}{\sum_{j=1}^N (W_{j,t-12}^i \prod_{\tau=1}^{12} (1 + R_{j,t-\tau}^b))}$$

$W_{j,t}^i$: t월말 기준 펀드 i내 섹터, 만기 j의 비중

$R_{j,t-\tau}^b$: 벤치마크 섹터, 만기 j의 t-τ월 수익률

식 (3)에서 $\widetilde{W}_{j,t-12}^i$ 는 12개월 이전의 섹터 및 만기 비중에 12개월 수익률을 누적하여 산출하였으며, 이를 기준으로 t 시점의 섹터 만기의 변화를 통해 채권형 펀드 운용 액티브 정도를 측정하였다.

<표 1> KG제로인 및 NICE피앤아이 채권 섹터, 만기의 분류 및 매칭

본 표는 채권 섹터와 만기의 분류 및 매칭을 나타냈다. Panel A의 채권 섹터 분류에서 KG제로인은 아래와 같은 섹터 분류 체계를 사용한다. NICE피앤아이에는 대분류, 중분류, 소분류로 총 3가지 분류 체계가 있다. 본 연구에서는 이 중에서 중분류 체계를 사용하여 두 회사의 채권 섹터 분류를 매칭하였다. Panel B의 채권 만기 분류에서 KG제로인은 제공한 월별 펀드보유정보에 채권의 잔존만기 정보가 있어 이를 사용하여 표와 같이 만기를 분류하였다. NICE피앤아이는 당사의 만기 분류를 사용하였다. 본 연구에서는 아래와 같이 두 회사의 채권 만기 분류를 매칭하였다.

Panel A: 채권 섹터 분류 및 매칭

본 연구	KG제로인 ²⁾	NICE피앤아이
국채	국채	국채종합
지방채	지방채	지방채종합
특수채	특수채	특수채종합
통안증권	통안증권	통한채종합
금융채1	금융채(1)	금융채1 종합
금융채2	금융채(2)	금융채2 종합
회사채	회사채(1)	회사채무보증 종합
	회사채(2)	회사채보증 종합
ABS	ABS	ABS종합

Panel B : 채권 만기 분류 및 매칭

본 연구	KG제로인	NICE피앤아이
3개월 이상 ~ 1년 미만	3개월 이상 ~ 1년 미만	3개월 이상 ~ 1년 미만
1년 이상 ~ 2년 미만	1년 이상 ~ 2년 미만	1년 이상 ~ 2년 미만
2년 이상 ~ 3년 미만	2년 이상 ~ 3년 미만	2년 이상 ~ 3년 미만
3년 이상 ~ 5년 미만	3년 이상 ~ 5년 미만	3년 이상 ~ 5년 미만
5년 이상	5년 이상	5년 이상

2) KG제로인의 섹터 분류 중 회사채(1)는 회사채무보증 분류이고 회사채(2)는 회사채보증 분류임.

IV. 연구자료

Moneta(2015)모형을 사용하여 공모 채권형 펀드를 분석하기 위해서는 채권형 펀드 보유자료와 채권지수 자료가 필요하다. 본 연구는 월간기준의 KG제로인의 국내 공모 채권형 펀드 자료와 NICE피앤아이의 종합채권지수 자료를 사용하였다. 두 자료를 <표1>과 같이 만기 및 섹터를 기준으로 매칭하였다.³⁾ 회사채 섹터는 회사채보증 섹터의 비중이 매우 낮고, 채권지수에도 포함되지 않는 기간이 있어, 본 연구에서는 회사채보증과 회사채무보증을 회사채 섹터로 합하였다. 국채선물은 매매 포지션 및 노출액(exposure)을 고려하여 국고채 3년과 국고채 10년으로 변환하였다.⁴⁾

1. 국내 공모 채권형 펀드 자료

본 연구에서는 KG제로인으로부터 국내 공모 채권형 펀드 중 모펀드와 운용펀드(자펀드 제외)의 펀드 마스터 정보, 월별 펀드 정보 및 월별 펀드 보유내역정보를 2012년 12월부터 2020년 12월까지 제공받아 분석하였다. 국내 공모펀드 자료는 금융투자협회가 운용사에게 받아 취합하고 있고, 국내펀드평가사는 금융투자협회로부터 월간 단위로 공모펀드 자료를 제공받아 관리하고 있다. 본 연구를 위해 공모펀드 자료를 펀드평가사인 KG제로인을 통하여 제공받은 후 자료에 대한 정제 작업을 진행하였다. 연구대상 펀드는 모펀드, 운용펀드(자펀드 제외)로 판매기준이 아닌 운용기준의 펀드들을 대상으로 하였다. 자펀드 또는 클래스펀드를 대상으로 분석하는 경우 동일펀드임에도 불구하고 클래스별 판매보수 차이 등으로 인하여 펀드수익률이 달라질 수 있고, 펀드 자료가 중복될 수 있기 때문이다.

펀드 자료는 펀드 마스터 정보, 월별 펀드 정보, 월별 펀드 보유내역정보로 구성되어 있다. 펀드 마스터 정보는 펀드코드, 설정일, 종료일, 제로인평가대상여부, 제로인유형정보 등으로 구성되어 있다. 월별 펀드 정보에는 기준일(매월 말), 펀드코드, 펀드 설정액, 펀드 NAV, 수익지수⁵⁾, 펀드트레이션 등으로 구성되어 있다. 월별 펀드 보유내역정보는 기준일(매월 말), 펀드코드, 종목 ISIN 코드, 종목명, 종목 평가액, 업종코드, 잔존일수 등으로 구성되어 있다.

3) Moneta(2015)에서는 채권을 섹터, 만기, 신용등급으로 구별하였지만, 국내 채권형 펀드 자료의 제약으로 인하여 채권을 섹터, 만기로 분류함.

4) 국채선물의 평가액은 선물의 평가손익을 의미하여, 국채선물의 노출액(exposure)과 매매포지션을 고려하여 국고채 평가액으로 변환하여 식(2)의 W_t 를 산출함.

5) 설정 이후 누적수익률을 $1+r$ 로 나타낸 값임.

분석의 신뢰성을 위해 자료의 적합성을 확보하는 것이 중요하다. 이를 위해 자료에 대한 정제 작업을 다음과 같이 6단계로 진행하였다. 첫째, 모펀드 및 운용펀드(자펀드 제외)를 검증하기 위하여 펀드명의 “증권모”를 포함하는 경우는 대상에 포함하였고, “증권자”를 포함하는 경우는 대상에서 제외하였다. 펀드명에 모자구조가 명시 되어있지 않은 경우는 펀드 신탁계약서를 통하여 자펀드 여부를 확인하여, 자펀드는 제외하였다. 둘째, 펀드 정보의 일치성을 확인하기 위하여 펀드별로 펀드 마스터 정보, 월별 펀드 정보, 월별 펀드 보유내역정보가 일치하는지 확인하고 누락되는 자료가 존재하는 펀드는 분석 대상에서 제외하였다. 셋째, 시계열인 펀드 자료의 연속성을 위하여 월별 펀드정보 및 월별 펀드 보유내역정보 중 기간 중 자료가 일부 누락이 되는 경우에는 분석 대상에서 제외하였다. 넷째, 펀드평가사의 평가대상에서 제외되는 펀드⁶⁾도 제외하였다. 다섯째, Moneta(2015) 모형을 통한 분석을 위하여 펀드 자료가 12개월 이상인 경우로 한정하였다. 여섯째, 분석 기간의 펀드 NAV가 평균 50억 원 이상인 펀드만 대상으로 하였다. 이와 같은 펀드자료 정제작업 이후 남은 펀드의 수는 161개였다.

펀드 자료 정제 이후에도 유효한 연구 결과를 도출하기 위하여 다음과 같은 측면에서 채권형 펀드의 적합성을 살펴보고, 적합한 연구대상 펀드들을 정하였다. 먼저 펀드 NAV와 종목 평가액과의 일치성을 살펴보았다. 펀드 NAV 대비 보유종목평가액의 평균비율을 살펴보았다. <표 2>의 Panel A를 살펴보면, 대상 펀드 중 약 86.96%는 펀드 NAV 대비 종목 평가액 비중 80% 이상이고 120% 미만 구간에 속하였다. 나머지 13.05%는 펀드 NAV 대비 펀드 종목 평가액 비중이 120% 이상이거나 80% 미만으로 펀드 정보 비중의 일치성이 떨어지는 것으로 나타났다. 이러한 펀드 정보의 차이의 펀드 환매, 펀드 자료의 오류 등으로부터 발생한다.

채권편입비는 펀드 NAV 대비 채권평가액으로 산출하였다. 일반적으로 채권형 펀드는 신탁계약서에 채권편입비 60% 이상 투자로 명시되어 있고, 채권형 펀드에서는 환매조건부 매도를 통하여 채권편입비를 최대 200% 증가시킬 수 있다.⁷⁾ 하지만 너무 높은 매도를 통한 높은 채권편입비는 분석에 왜곡을 일으킬 수 있어 본 연구에서는 채권편입비 기준을 60% 이상~120% 미만으로 정하였다. <표 2>의 Panel B는 구간별 채권편입비를 나타낸 것으로, 대상 펀드 중 약 86.33%가 채권편입비 60% 이상 120% 미만 속하는 것으로 나타났다.

6) KG제로인에서는 운용 기간 1년 이상, 운용 자율권 보장, 펀드 NAV 10억 원 이상 등 정량적인 요소와 정성적인 요소를 부합하는 경우에 평가대상에서 포함함. 본 연구에서도 해당 기준을 동일하게 적용하여 KG제로인에서 미평가되는 펀드는 연구대상 펀드에서 제외함.

7) 채권형 펀드약관에서는 환매조건부매도(repo매도)를 보유한 증권총액의 50% 이하로 제한하고 있음.

채권편입비가 60% 미만 또는 120% 이상 구간에는 13.66%의 펀드가 속하였다.

<표 2> 펀드 NAV 대비 보유종목 평가액 비율 및 채권편입비

2012년부터 2020년까지의 국내 채권형 펀드의 정보 일치성을 확인하기 위하여 Panel A에서는 펀드 NAV 대비 보유종목 평가액, Panel B에서는 펀드 NAV 대비 채권편입비를 계산하였다. Panel A의 보유종목에는 채권, 채권선물, 유동성 자산 및 Repo를 포함한다.

(단위: 개수, %)

Panel A : 펀드 NAV 대비 보유종목 평가액 비율

구간		펀드 수	비중
120% 이상		15	9.32
110% 이상	120% 미만	14	8.7
100% 이상	110% 미만	64	39.75
90% 이상	100% 미만	52	32.3
80% 이상	90% 미만	10	6.21
	80% 미만	6	3.73
합계		161	100

Panel B: 펀드 NAV 대비 채권편입비

구간		펀드 수	비중
120% 이상		12	7.45
100% 이상	120% 미만	38	23.6
80% 이상	100% 미만	88	54.66
60% 이상	80% 미만	13	8.07
	60% 미만	10	6.21
합계		161	100

연구결과의 신뢰성을 위하여 펀드 NAV 대비 보유종목 평가액 비율은 80% 이상 120% 미만을 기준으로, 펀드 NAV 대비 채권편입비는 60% 이상 120% 미만을 기준으로 설정하였다. 이에 해당하는 펀드 133개를 최종 연구대상으로 확정하였다.

KG제로인에서는 국내 공모 채권형 펀드를 채권투자등급 기준과 타겟 듀레이션에 따라서 다음과 같은 5가지 유형인 일반채권, 초단기채권, 중기채권, 우량채권, 하이일드채권으로 분류하였다. 본 연구 대상인 133개 펀드는 KG제로인 유형으로는 일반채권 77개, 초단기채권 7개, 중기채권 24개, 우량채권 25개로 분류되었다. 약 94.74%의 연구대상 펀드들이 일반채권, 중기채권 그리고 우량채권 유형에 포함되지만, 해당 3가지 유형은 듀레이션과 운용스타일 관점에서 이질성이 크지 않다고 판단되어, 본 연구에서는 국내 채권 유형별 분석을 실시하지 않았다.

<표 3>은 국내 채권형 펀드 133개의 섹터 및 만기별 비중을 보여준다. 만기 3년 미만의

채권이 약 69% 편입되어 있고, 5년 이상의 채권은 약 31% 편입되어 있어, 중단기 채권이 상대적으로 높게 편입된 것으로 나타났다. 섹터별 비중에서는 국공채의 편입 비중은 약 70%로 상대적으로 높았다.⁸⁾ 국내 공모 채권형 펀드가 만기가 길지 않고 국공채 같은 위험이 낮은 채권 위주로 운용되고 있음을 보여준다.

<표 3> 국내채권형 펀드의 섹터 및 만기별 비중

본 표는 2012년부터 2020년까지 국내 공모 채권형펀드 133개를 사용하여 산출한 섹터 및 만기별 비중에 대한 요약통계량이다.
(단위: %)

만기 \ 섹터	섹터					
	합계	3개월~1년	1년~2년	2년~3년	3년~5년	5년 이상
합계	100	23.95	25.66	19.66	16.66	14.62
국채	42.09	2.86	5.49	10.32	11	12.43
지방채	2.48	0.74	0.62	0.49	0.53	0.09
특수채	12.32	2.94	2.71	2.75	2.57	1.36
통안채	12.70	6.35	6.35			
금융채1	8.16	3.94	2.76	1.02	0.31	0.13
금융채2	10.37	3.57	3.68	2.16	0.83	0.13
회사채	10.87	3.14	3.26	2.58	1.4	0.48
ABS	1.60	0.41	0.80	0.34	0.06	

<표 4>는 연구대상 펀드 133개의 펀드수익률, 위험, 그리고 상관관계를 측정하였다. 펀드 NAV로 가중한 금액가중(value weighted)과 펀드별로 동일하게 가중한 동일가중(equally weighted) 방법 두 가지로 구별하였다. 펀드수익률과 보유종목수익률간의 상관관계를 살펴보면 금액가중에서는 0.99이고 동일가중에서는 0.97로 나타났다. 두 가중방식 모두 높은 상관관계를 나타내어 보유종목수익률로 펀드수익률을 분석함에 있어서 신뢰성이 높은 것으로 나타났다. 수익률을 살펴보면 금액가중수익률이 동일가중수익률보다 높았다. 즉, 펀드 규모가 클수록 성과가 좋음을 의미한다.

<표 5>는 펀드의 자산별 비중 정보를 나타낸다. 해당 정보를 살펴보면 국내 공모 채권형 펀드는 보유내역 중 채권의 비중이 91.94%이고 그 다음으로는 유동성 자산, 주식 및 ETF⁹⁾, 그리고 파생상품 순이다.

8) 국채, 지방채, 특수채 그리고 통안채를 국공채로 정의함. 자료의 분류 체계의 제약으로 산금채 및 증금채는 국공채 분류에 포함하지 않음.

9) 일반적으로 채권형 펀드 약관상 주식은 편입될 수 없다. 다만, 출자전환 등으로 예외적 사유로는 편입은 가능하다. 또한, 펀드평가사에서 채권 ETF는 주식으로 분류하여, 본 연구에서는 주식 분류를 주식 및 ETF로 정의함.

<표 4> 국내채권형 펀드의 요약통계량

본 표는 2012년부터 2020년까지의 239개의 공모 채권형 펀드의 요약통계량을 나타낸다. 금액가중 수익률은 펀드 NAV로 가중한 수익률이며, 동일가중 수익률은 펀드별 비중을 같게 하여 산출한 수익률이다. 포트폴리오 보유종목수익률은 식(2)에서 $\sum_{j=1}^N W_{j,t-1}^i R_{j,t}^b$ 로 산출된 수익률이다.

(단위: 연 %)

구분	금액가중		동일가중	
	평균	표준편차	평균	표준편차
펀드 연수익률 (A)	2.84	5.00	2.66	5.60
포트폴리오 보유종목 연수익률 (B)	2.98	5.69	2.80	6.32
(A)와 (B) 상관관계	0.99		0.97	

<표 5> 국내채권형 펀드의 자산별 요약통계량

본 표는 2012년부터 2020년까지의 국내 채권형 펀드의 자산군별 통계량을 나타낸다. 주식 및 ETF 자산에는 채권 ETF가 포함되어 있으며, 파생상품에는 채권선물의 매수포지션 및 매도포지션이 포함되어 있다.

(단위: %)

자산	평균	표준편차	최대비중	최소비중
채권	91.94	8.06	117.42	64.88
주식 및 ETF	3.04	2.14	9.17	0.51
파생상품 ¹⁰⁾	-0.99	3.76	6.71	-13.7
유동성자산 ¹¹⁾	8.52	7.90	35.12	-15.41

2. NICE피앤아이 채권종합지수

장내시장인 주식시장과는 달리 장외시장인 채권시장은 시장가격을 파악하기가 쉽지 않다. 채권은 주식과 비교하여 상대적으로 종목 수도 많고, 종목 영속성도 떨어지며, 채권평가사에 따라서 채권 가격의 차이가 존재하는 등 명시적 가격측정이 쉽지 않다. 본 연구에서는 채권 포트폴리오를 평가 및 분석하기 위하여 국내채권평가사 중 하나인 NICE피앤아이 채권종합지수 자료를 사용하였다. NICE피앤아이의 섹터 및 만기분류 기준 및 종합채권 지수의 서브지수인 섹터 및 만기별 지수의 수익률을 사용하여 Moneta(2015) 모형의 AS, CT, RG, 그리고 $\tilde{w}$ 등을 산출하였다.

10) 파생상품에 채권선물 매도포지션가 포함되어 음(-)의 값을 기록할 수 있음.
11) 유동성자산에 환매조건부매도(repo매도)가 포함되어 음(-)의 값을 기록할 수 있음.

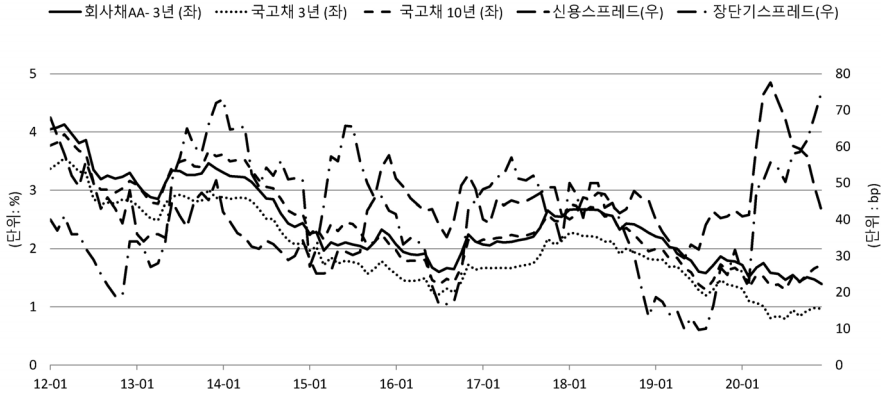
V. 실증분석 결과

1. 국내 공모 채권형 펀드 및 금리

[그림 1]은 2012년도부터 2020년도까지 주요 채권금리인 국고채 3년, 국고채 10년, 회사채AA- 3년의 만기수익률을 나타낸다. 해당 금리들은 2012년에서 4%에서 2020년 1~2%로 하락하였고, 해당 기간에 국내 채권은 강세시장이었다.

[그림 1] 주요 국내채권금리의 시계열 추이

본 그림은 금융투자협회 종합통계 사이트(<http://freesis.kofia.or.kr/>)에서의 2012년부터 2020년까지의 주요 국내채권금리를 나타낸다. 주요 금리로 사용되는 국고채 3년, 회사채AA- 3년, 그리고 국고채 10년 국내채권평가사 4사의 평균 금리이다.



2012년부터 2020년도의 공모 채권형 펀드와 주요채권금리의 수익률을 <표 6>을 통하여 살펴보면 다음과 같다. 공모 채권형 펀드는 국고채 3년, 국고채 10년, 그리고 회사채 AA- 3년보다 높은 연수익률을 기록하였지만, 상대적으로 높은 연표준편차도 기록하였다.¹²⁾ 10년 동안 금리가 하락하면서 공모 채권형 펀드는 시장금리 수익률보다 높은 성과를 기록할 수 있었다. 하지만, 공모 채권형 펀드는 주요시장금리보다 위험대비성과는 낮았다.

이처럼 시장금리보다 공모 채권형 펀드의 연수익률이 높았던 것은 다음과 같은 두 가지 원인으로 파악된다. 첫째, 펀드 신탁계약서에 따르면 일반적으로 일정 신용등급 투자 제한 및 특정섹터의 채권의 편입제한이 존재하지만, 국고채 3년, 국고채 10년, 그리고 회사채 AA- 3년 이외에도 다양한 채권들을 편입하면서 신용 스프레드(credit spread)의 영향으로 시장금리 대비 높은 성과를 기록할 수 있다.

12) 시장금리수익률은 일별 금리 산출 및 누적하여 연수익률을 산출함.

둘째, 채권형 펀드매니저는 펀드 듀레이션을 고정하여 운용하는 것이 아니라 시장금리 변화에 따라서 펀드 듀레이션, 만기별 비중, 섹터별 비중을 통하여 펀드 운용하고 있다. 이러한 펀드 운용의 영향으로 채권형 펀드는 시장금리와 비교하여 높은 수익률과 높은 표준편차를 기록할 수 있다.

<표 6> 공모 채권형 펀드수익률 및 주요 국내채권금리의 요약통계량

본 표는 2012년부터 2020년까지의 연구대상인 239개의 공모 채권형 펀드의 수익률, APAT 및 주요 국내채권금리의 요약통계량을 나타낸다.

(단위: 연 %)

구분	공모 채권형 펀드		APAT	국고채 3년 (A)	국고채 10년 (B)	회사채AA- 3년 (C)
	금액가중	동일가중				
평균	2.84	2.66	0.42	2.04	2.47	2.49
표준편차	5.00	5.60	0.25	0.70	0.75	0.71
최댓값	14.46	35.24	16.49	3.61	4.03	4.24
최솟값	-14.51	-44.46	0.00	0.83	1.26	1.43
중간값	3.24	2.58	0.39	1.86	2.34	2.29

2. 확장된 DGTW 모형을 사용한 공모 채권형 펀드 성과분석

펀드 성과분석에 있어서 포트폴리오의 보유종목정보를 통하여 분석하는 것은 중요하다. 예를 들어, 국고 3년 100%인 펀드A와 국고 1년 50%와 국고 5년 50%인 펀드B가 있고, 펀드수익률이 같다고 가정하자. 펀드수익률을 사용한 성과분석에서는 동일한 성과분석 결과가 나오지만, 보유종목정보를 사용한 성과분석에서는 만기별 기여도에 의하여 서로 다른 성과 원천으로부터 결과가 나온다. Gebhardt et al.(2005)는 채권 포트폴리오의 수익률을 신용등급, 그리고 만기로 구분하여 설명하였다. 본 연구에서는 공모 채권형 펀드의 수익률을 만기와 섹터에 기초하여 성과분석을 하였다.

<표 7>은 Moneta(2015) 모형을 사용하여 국내 공모 채권형 펀드를 분석한 결과이다. 해당 연구는 시계열과 횡단면 자료로 나누어서 분석하였다. 시계열 자료는 펀드 자료를 횡단면 평균하여 월 평균값들을 산출하였고, 횡단면 자료는 각 펀드의 시계열 평균치를 산출하였다. 두 자료의 분석 결과는 분석 대상 펀드의 운용기간이 다르기 때문에 차이가 발생한다.¹³⁾ 고광수(2013)는 시계열 분석이 횡단면 분석에 비해 관측치 수가 적어서 표준오차가 커지는 현상을 지적하며, 시계열 분석보다는 횡단면 분석이 더 큰 의미가 있다고 하였다. 본 연구에서도 횡단면 자료를 사용한 분석한 결과가 시계열을 사용한 분석보다

13) 본 연구의 펀드 자료는 unbalanced panel data 임.

관측수도 많고 통계적으로 더 유의미한 것으로 나타났다. 다만, 채권형 펀드의 경우 시장금리의 영향을 많이 받기 때문에 시계열 자료도 중요하여 같이 살펴보았다.

<표 7> 공모 채권형 펀드의 성과분해

본 표는 2012년부터 2020년까지의 국내 채권형 펀드 자료를 Moneta(2015) 모형을 사용하여 분석한 결과이다. 과거 섹터 만기별 비중을 나타내는 $\tilde{w}_{t-1-k}^j$ 을 과거 12개월($k=12$)로 정의 하였고, 시계열 자료와 횡단면 자료로 구분하여 AS, CT 그리고 RG를 산출하였다.

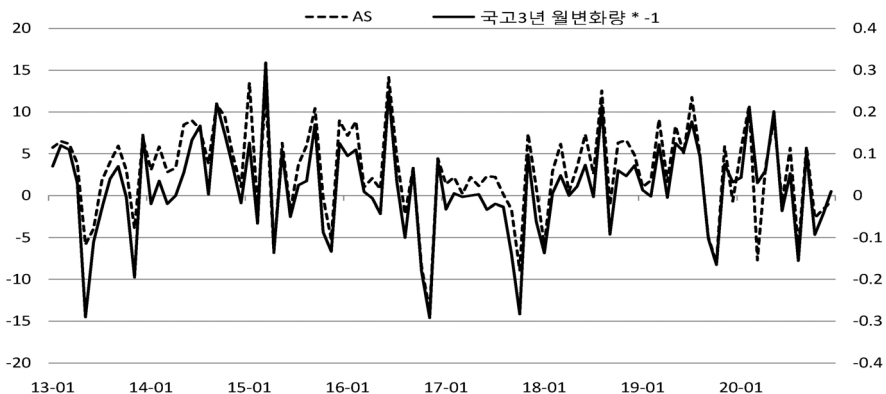
(단위: 연 %)

	관측치	펀드수익률	AS		CT		RG	
	개수	평균	평균	t-통계량	평균	t-통계량	평균	t-통계량
과거 12개월($k=12$)								
시계열 자료	96	2.71	2.92	5.25	-0.06	-1.12	-0.15	-2.10
횡단면 자료	133	2.41	2.59	21.03	0.04	0.68	-0.22	-3.26

보유비중 $\tilde{w}$ 를 산출할 때의 이전 운용스타일 기준 k 을 12개월로 설정하여 분석하였다. 먼저, 횡단면 자료를 사용한 결과를 살펴보면, 펀드수익률은 AS가 설명하는 부분이 양(+)의 큰 값을 가지며, CT와 RG가 설명하는 부분은 음(-)의 작은 값을 기록하였다. 고봉찬(2013)에서는 높은 AS값은 운용스타일의 성과가 아닌 주식시장의 상승으로 인한 효과라고 하였다. 본 연구에서도 AS가 높은 값을 가지는 것은 우수한 스타일 선택이 아닌 해당 기간에 시장금리가 하락하여, 채권 강세장이었다는 것을 나타낸다. [그림 2]는 AS와 국고 3년 금리 간의 시계열을 동시에 보여주고 있는데, 이 둘의 상관관계는 높은 것을 볼 수 있다. AS, CT, RG의 국고 3년 금리와의 상관관계는 각각 -0.92, 0.62, 0.75였다.

[그림 2] 국고 3년 금리와 AS의 시계열 추이

본 그림은 2013년부터 2020년 동안의 국고 3년 금리의 월 변화량과 AS(average style)의 시계열 자료를 나타낸다.



시계열과 횡단면 자료의 연구결과는 살펴보면, 패시브 운용의 영향으로 CT는 유의미하지 작은 값인 -0.06% 와 0.15% 를 기록하였으며, 이는 섹터 및 만기별 비중 변화가 유의미한 초과성과를 기록하지 않았다는 것을 나타낸다. RG는 유의미한 -0.15% 와 -0.22% 를 기록하였다. 이는 펀드매니저의 종목선택효과가 음(-)의 값이라는 것을 나타낸다.

일반적인 펀드수익률인 보수 차감 후 수익률에는 보수, 매매수수료, 펀드제반비용 등을 반영하고 있다. 기존 문헌에서도 펀드평가에 있어서 수수료 등의 비용이 중요한 역할을 함을 보인다. 미국 공모 주식형 펀드에서는 수수료를 차감하기 전에는 양(+)의 초과수익률, 즉 알파를 가지지만, 고객에게 부과하는 수수료를 고려한 후에는 알파가 음(-)임을 보여준다(Wermers, 2000; Fama and French, 2010). 이런 현상은 채권형 펀드에서도 비슷하게 발견된다. 미국 공모 채권형 펀드에서도 보수 및 비용 차감 전 수익률인 총 수익률 기준으로는 벤치마크 채권지수를 상회하는 성과를 보여주었지만, 고객에게 부과하는 보수 및 비용을 차감 후 수익률은 벤치마크 채권지수 대비 하회하는 성과로 전환되었다(Blake et al., 1993; Chen et al., 2010). 하지만 본 연구에서는 보수 차감 전 펀드수익률을 사용하여 보수를 반영하지 않은 펀드매니저의 종목효과를 측정했음에도 불구하고, 펀드매니저의 종목효과를 나타내는 RG는 음(-)의 성과를 나타냈다.

채권형 펀드의 액티브 정도를 측정하는 APAT(Active Portfolio Allocation Turnover)¹⁴⁾를 국내 공모채권펀드에 적용하여 측정하였고, 요약통계량이 <표 6>에 보고되어 있다. 국내 공모 채권형 펀드의 APAT은 0.42로 나타났다. 이는 국내 채권형 펀드들이 패시브하게 운용되었다는 것을 나타낸다. 또한, Moneta(2015)에서는 섹터 APAT는 14.20, 신용등급 APAT는 9.21, 만기 APAT는 16.81을 각각 기록하였다. 두 연구의 섹터 및 만기분류체계, 연구기간 및 채권시장 등이 상이하여 직접적인 비교는 어렵지만, 그래도 국내 채권형 펀드 운용이 상대적으로 패시브 성향을 보인다는 것을 미루어 짐작할 수 있다. 또한, 이러한 국내 공모 채권형 펀드의 패시브 운용성향은 <표 7>의 높은 AS, 낮은 CT, 낮은 RG를 뒷받침해준다.

Moneta(2015)에서 미국 공모형 채권펀드의 경우, RG의 평균은 1%이며 수익률의 20% 정도를 설명하였고, 일부 스타일에서는 RG가 음(-) 값을 기록하기도 하였다. 이러한 결과는 본 연구에서 RG가 -0.1% 인 결과와는 상이하다. 이러한 결과 차이는 다음과 같은 차이로 발생한다고 판단된다. 첫째, 두 연구 간의 연구 기간과 채권시장이 서로 다르므로 채권금리로 인한 영향도 달랐다.¹⁵⁾ 둘째, 국내 채권형 펀드의 평균 듀레이션은 상대적으로 짧은 약

14) APAT는 제 4 장 국내 공모 채권형 펀드의 성과분석의 연구모형(22 페이지)에서 설명하였다.

15) Moneta(2015)에서는 1997년에서 2006년의 미국 공모 펀드 자료를 사용하였고, 본 연구에서는 2012년에서 2020년의 한국 공모 펀드 자료를 사용함.

2.6년이었다. 마지막으로 Moneta(2015)에서는 섹터, 신용등급, 그리고 만기를 5×7×5로 분류하였고, 본 연구에서는 신용등급을 제외한 섹터와 만기를 8×5로 분류하였다.

3. RG 그룹별 변수지속성 및 성과지속성

여기서는 Moneta(2015) 모형에서 산출한 RG의 변수지속성과 성과지속성을 살펴보았다. 변수지속성이 길다면 산출주기를 길게 하여 사용할 수 있고, 변수의 지속성이 짧다면, 변수지속성이 짧아서 산출주기를 짧게 하여 사용할 수 있다.

RG 변수지속성을 다음과 같은 방법으로 산출 및 분석하였다. 먼저 RG에 대하여 각각 내림차순으로 정렬하여 사분위수로 펀드들을 4개의 분위수 그룹으로 분류하였다. 그리고 향후 6개월, 12개월 단위로 사분위수 그룹별로 각 변수의 평균값 및 t-통계량을 산출하여 변수 지속성을 확인하였다. <표 8>을 살펴보면, RG는 패널 A(향후 6개월)에서 변수지속성이 명확한 것으로 나타났다. 패널 B(향후 12개월)에서는 RG는 상위 4분위수 그룹에서 변수지속성이 떨어졌다.

<표 8> RG의 변수지속성

본 표는 RG 사분위수 그룹을 통해 검증한 변수지속성을 보여준다. 먼저 RG를 기준으로 4개의 그룹으로 그룹화하였고, 그룹별 변수지속성을 측정하기 위하여 패널 A에서는 향후 6개월의 변수의 평균값 및 t-통계량을 통하여 변수지속성을 살펴보았다. 패널 B에서는 향후 12개월의 각 변수의 평균 값 및 t-통계량을 통하여 변수지속성을 살펴보았다.

(단위 : %)

구분	RG ($k = 12$)	
	평균 RG	t-통계량
패널 A: 향후 6개월		
4 분위수 (상위)	-0.08	-4.14
3 분위수	-0.10	-8.44
2 분위수	-0.14	-10.58
1 분위수 (하위)	-0.31	-13.35
4-1 분위수	0.23	7.71
패널 B: 향후 12개월		
4 분위수 (상위)	-0.12	-7.39
3 분위수	-0.11	-11.6
2 분위수	-0.15	-14.7
1 분위수 (하위)	-0.29	-16.66
4-1 분위수	0.17	7.48

RG를 통해 채권형 펀드의 성과지속성을 측정하는 것은 변수의 유용성 측면에서 중요한 의미를 가진다. RG를 통한 국내 공모 채권형 펀드에 성과지속성의 측정은 다음과 같은

방법으로 진행하였다. 먼저 RG에 대하여 각각 내림차순으로 정렬하여 펀드들을 4개의 분위수 그룹으로 분류하였다. 그리고 향후 6개월과 12개월로 각각 패널 A와 패널 B로 구분하여 향후 기간에 대한 평균 월수익률을 살펴보았다.

<표 9>에서 RG의 패널 A(향후 6개월)를 살펴보면, 성과 하위그룹인 1분위수 그룹을 제외하고는 분위수 그룹에 따른 성과지속성이 유의미한 것으로 나타났다. 패널 B(향후 12개월)의 성과지속성은 패널 A(향후 6개월)보다 떨어졌지만 존재하는 것으로 나타났다. 다만, 성과 하위그룹인 1분위수 그룹에서 성과역전 현상이 발생하였다. 이 현상은 표본집단의 수가 많지 않은 상황에서 펀드평가사의 평가 기준 준용 및 본 연구 자체의 자료 정제작업 등으로 연구대상 펀드의 기준이 높아지면서 연구대상 펀드 수가 감소하여 커진 생존편의(survival bias) 영향으로 보인다. Elton and Martin(1996)도 성과가 좋지 않은 펀드들에서 생존편의 문제가 발생한다고 하였고, 이에 따라 결과 해석에 유의해야 한다고 하였다. 성과 하위그룹인 1분위수 그룹을 제외하고는 RG를 통한 성과지속성을 확인할 수 있었다.

<표 9> RG의 성과지속성

본 표는 RG 사분위수 그룹을 통해 검증한 성과지속성을 보여준다. 먼저 RG를 기준으로 4개의 그룹으로 나누었고, 그룹별 성과지속성을 측정하기 위하여 패널 A에서는 향후 6개월의 연수익률 및 t-통계량을 통하여 성과지속성을 살펴보았다. 패널 B에서는 향후 12개월의 연수익률 및 t-통계량을 통하여 성과지속성을 살펴보았다.

(단위 : 연 %)

구분	RG ($k = 12$)	
	연수익률	t-통계량
패널 A: 향후 6개월		
4 분위수 (성과 상위)	2.97	48.35
3 분위수	2.62	54.05
2 분위수	2.54	51.77
1 분위수 (성과 하위)	2.76	43.85
4-1 분위수	0.21	2.31
패널 B: 향후 12개월		
4 분위수 (성과 상위)	3.08	60.78
3 분위수	2.68	65.81
2 분위수	2.64	65.26
1 분위수 (성과 상위)	2.90	56.17
4-1 분위수	0.18	2.45

RG는 펀드 수익률의 작은 부분을 설명한다. 하지만 수익률을 설명하는 부분이 작다고 하여 해당 변수가 중요도가 떨어진다는 것은 아니다. RG는 국내 공모 채권형 펀드의 수익률을 설명하는 부분은 작지만 성과지속성 관점에서는 유의미하였다. 이러한 결과는 국내 공모

채권형 펀드 선택에서 있어서 보유내역에 기반한 성과지표가 없는 상황에서 RG가 시장투자자들에게 유용한 성과지표로 활용될 수 있음을 의미한다.

VI. 결 론

본 연구는 국내 공모 채권형 펀드의 보유내역을 Moneta(2015)에서 제안한 모형을 적용하여 성과분해 하였다. 본 연구는 선행 연구와 비교하여 다음과 같은 세 가지 학술적 의미가 있다. 첫째, 국내에서 채권형 펀드의 보유내역을 사용한 첫 번째 연구로써 그 의미가 있다. 둘째, 국내채권시장지수 중 하나인 NICE피앤아이 채권종합지수와 업종 및 만기 기준을 준용함으로써 분석의 범용성을 높였다. 셋째, 공모 채권형 펀드의 보유내역을 확장된 DGTW 모형을 기초로 하여 성과를 분석함으로써 시장참여자들에게 다양한 정보를 제공해 줄 수 있는 유의미한 결과를 도출하였다.

본 연구는 국내 공모 채권형 펀드 분석에 있어서 성과분석과 시장참여자에게 유용한 정보를 제공하는 것에 중점을 두고 있다. 분석결과에서 RG는 비록 유의미한 음(-)의 값을 기록하였지만, 변수지속성 및 성과지속성을 지니기 때문에 채권형 펀드의 성과를 측정할 수 있는 유의미한 지표로 활용할 수 있음을 확인하였다.

연구 대상인 국내 공모 채권형 펀드 시장은 다음과 같은 한계점이 존재한다. 일단 공모 채권형 펀드 시장은 크지만, 공모 채권형 펀드 수는 적으며, 짧은 펀드 듀레이션 인한 패시브 운용성향이 강하고, 펀드평가사의 채권형 펀드 분류 체계에도 문제점이 있다. 이로 인하여 본 연구에서는 펀드 유형별 분석을 실행하지 못하였다. 앞으로는 국내 공모 채권형 펀드 시장의 규모뿐만 아니라 다양성도 커진다면, 펀드 유형별 성과 원인에 대해 심도 있게 접근할 수 있을 것이다.

향후 공모 채권형 펀드 연구들은 다음 사항이 반영되길 기대한다. Moneta(2015)에서는 펀드 운용 스타일별로 평균 비용과 수수료를 반영하여 RG를 산출하였다. 하지만 본 연구에서는 연구대상 펀드를 모펀드 및 운용펀드(자펀드 제외)로 설정하였기 때문에 보수차감 전 수익률을 통해 펀드매니저의 종목효과를 중점적으로 살펴본 것이다. 향후 연구에서는 펀드 보수를 추가로 반영하면 펀드 투자자 관점에서 펀드 보수 대비 펀드 초과성과에 대해서도 살펴보면 좋을 것이다. 본 연구에서는 펀드의 환매에 대하여 제한을 두지는 않았다. 하지만 펀드 설정 및 환매는 연구에 왜곡된 영향을 줄 수 있어, 펀드 환매에 대한 체계적인 예외적 처리가 필요하다. 또한, 본 연구에서는 평가사에서 제공하는 채권 섹터 및 만기 분류 체계를 사용하였다. 연구 정확성을 향상 시키기 위해서는 더 세부적인 채권 섹터 및 만기 분류 체계를 개발할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 고광수, 王亞平, 백미연, “보유주식을 이용한 주식형 펀드의 성과 측정: 타이밍 능력과 포트폴리오 재구성 주기 효과”, 한국증권학회지, 제42권 제5호, 2013, 789-812.
- 고봉찬, 김진우, “액티브펀드의 성과와 종목선택능력에 대한 연구”, 재무관리연구, 제28권 제4호, 2011, 1-31.
- 고봉찬, 김진우, “액티브펀드의 종목선택능력과 정보처리능력에 대한 검증”, 한국증권학회지, 제42권 제3호, 2013, 493-527.
- 김상배, 박종구, “국내 주식형 펀드의 타이밍 능력은 존재하는가?”, 재무관리연구, 제26권 제2호, 2009, 93-112.
- 김상배, 정태훈, “국내 주식형 펀드의 수익률 타이밍과 변동성 타이밍능력에 대한 연구”, 경제분석, 제16권 제2호, 2010, 87-115.
- 김홍배, “채권형 펀드의 성과 지속성”, 대한경영학회지, 제21권 제2호, 2008, 567-585.
- 박영규, 송인옥, “연기금의 채권형 펀드 적정위탁 규모와 위탁운용사 수에 관한 연구”, 재무관리연구, 제33권 제3호, 2016, 181-207.
- 박영규, 장욱, “국내 주식형 펀드시장에 대한 성과평가연구”, 증권학회지, 제29권, 2001, 117-143.
- 박영규, 주효근, “채권형 펀드의 성과평가 및 성과지속성 연구”, 재무연구, 제17권 제1호, 2004, 143-174.
- 원승연, “자산운용업의 발전과 그 기능에 대한 연구: 한국의 채권형 펀드를 대상으로”, 경제발전연구, 제14권 제1호, 2008, 167-199.
- 정문경, 김현수, 성현모, “펀드 내 개별종목의 베타를 이용한 공모펀드의 성과평가 분석”, 한국증권학회지, 제42호 제3호, 2013, 529-553.
- 조담, “우리나라 주식형 펀드의 투자성과에 관한 실증적 연구”, 재무관리연구, 제12호 제2호, 1994, 109-130.
- 황정욱, 강태현, “국민연금기금 포트폴리오의 위험분해에 관한 연구”, 국민연금공단 국민연금 연구원, 2021.
- Blake, C. R., E. J. Elton, and M. J. Gruber, “The performance of bond mutual funds,” *Journal of Business*, (1993), 371-403.
- Chan, L., H. Chen, and J. Lakonishok, “On Mutual Fund Investment Styles,” *Review of Financial Studies*, 15, (2002), 1407-1437.
- Chen, Y., W. Ferson, and H. Peters, “Measuring the timing ability and performance of bond mutual funds,” *Journal of Financial Economics*, 98, (2010), 72-89.
- Cici, G. and S. Gibson, “The Performance of Corporate-Bond Mutual Funds: Evidence

- Based on Security-Level Holdings,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47, (2012), 159-178.
- Comer, G., “Evaluating bond fund sector timing skill,” *Georgetown University Working Paper*, 2006.
- Cremers, M. and A. Petajisto, “How active is your fund manager? A new measure that predicts performance,” *Review of Financial Studies*, 22, (2009), 3329-3365.
- Da, Z., P. Gao, and R. Jagannathan, “Impatient Trading, Liquidity Provision, and Stock Selection by Mutual Funds,” *Review of Financial Studies*, 24, (2011), 675-720.
- Daniel, K., M. Grinblatt, S. Titman, and R. Wermers, “Measuring mutual fund performance with characteristic-based benchmarks,” *Journal of Finance*, 52, (1997), 1035-1058.
- Elten, E. J., J. G. Martin and R. B. Christopher “Survivorship Bias and Mutual Fund Performance,” *Review of Financial Studies*, 9, (1996), 1097-1129.
- Fama, E. F. and K. R. French, “Luck versus skill in the cross-section of mutual fund returns,” *Journal of Finance*, 65, (2010), 1915-1947.
- Ferson, W. and K. Khang, “Conditional performance measurement using portfolio weights: evidence for pension funds,” *Journal of Finance*, 65, (2002), 249-292.
- Ferson, W., T. Henry, and D. Kisgen, “Evaluating government bond fund performance with stochastic discount factors,” *Review of Financial Studies*, 19, (2006), 423-455.
- Gebhardt, W., S. Hvidkjaer, and B. Swaminathan, “The cross-section of expected corporate bond returns: Betas or characteristics?,” *Journal of Financial Economics*, 75, (2005), 85-114.
- Grinblatt, M. and S. Titman, “Performance measurement without benchmarks: an examination of mutual fund returns,” *Journal of Finance*, 66, (1993), 47-68.
- Grinblatt, M. and S. Titman, “Portfolio performance evaluation: Old issues and new insights,” *Review of Financial Studies*, 2, (1989), 393-421.
- Huang, J. and Y. Wang, “Timing Ability of Government Bond Fund Managers: Evidence from Portfolio Holdings,” *Management Science*, 60, (2014), 2091-2109.
- Huang, J., C. Sialm, and H. Zhang, “Risk Shifting and Mutual Fund Performance,” *Review of Financial Studies*, 24, (2011), 2575-2616.
- Jensen, M., “Optimal Utilization of Market Forecasts and the Evaluation of Investment Performance,” *Mathematical Methods in Finance*, 1972.

- Jiang, G., T. Yao, and T. Yu, "Do mutual funds time the market? Evidence from portfolio holdings?," *Journal of Financial Economics*, 86, (2007), 724-758.
- Kacperczyk, M., C. Sialm, and L. Zheng, "On the industry concentration of actively managed equity mutual funds," *Journal of Finance*, 60, (2005), 1983-2011.
- Kacperczyk, M., C. Sialm, and L. Zheng, "Unobserved actions of mutual funds," *Review of Financial Studies*, 21, (2008), 2379-2416.
- Kothari, S. and J. Warner, "Evaluating mutual fund performance," *Journal of Finance*, 56, (2001), 1985-2010.
- Moneta, F., "Measuring bond mutual fund performance with portfolio characteristics," *Journal of Empirical Finance*, 33, (2015), 223-242.
- Wermers, R., "Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transactions costs, and expenses," *Journal of Finance*, 55, (2000), 1655-1695.

THE KOREAN JOURNAL OF FINANCIAL MANAGEMENT
Volume 39, Number 6, December 2022

Performance of Korean Bond Mutual Funds: Analysis using Fund Holding Data

Hongsoon Yong* · Cheol-Won Yang**

〈Abstract〉

This paper investigates the performance of Korean bond mutual funds using bond holdings data obtained from KG Zeroin. Performance of Korean bond mutual funds are decomposed into Average Style(AS), Characteristic Timing(CT), and Return Gap(RG) using the extended DGTW model proposed by Moneta(2015). The empirical findings revealed by this research are as follows. First, regarding AS, it has an ability to explain most of the performance of bond mutual funds. Second, regarding CT, it is not statistically significant and close to zero. Third, regarding RG, it is statistically significant and turns out that its variable persistence is maintained for 6 months. Furthermore, the portfolios sorted onto RG has performance persistence except for the lowest RG group. This result indicates that RG provides market participants with meaningful information in fund selection.

Keywords : Bond Fund, Mutual Fund, Holding Data, Performance Decomposition, Performance Persistence

* First Author, Ph.D Candidate, School of Business Administration, Dankook University,
E-mail: styhs85@dankook.ac.kr

** Corresponding Author, Professor, School of Business Administration, Dankook University,
E-mail: yang@dankook.ac.kr