The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)
Vol. 9, No. 3, pp.779-787, May 31, 2023. pISSN 2384-0358, eISSN 2384-0366

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.3.779

JCCT 2023-5-92

국민연금의 소유지분비율이 기업가치에 미치는 영향 연구 : 스튜어드십 코드 도입과 R&D 투자를 중심으로

Effect of National Pension Service's Shareholding Ratio on Firm Value : Focusing on Stewardship Code Implementation and R&D Expenditure

조대현*, 김영준**

Daehyun Cho*, YoungJun Kim**

요 약 본 연구는 국민연금의 소유지분비율과 투자대상기업의 기업가치 간 관계에서, 투자대상기업이 R&D 투자를 늘리도록 독려하여 기업가치의 제고를 간접적으로 꾀할 수 있을 것으로 판단하여 R&D 투자 정도의 매개효과를 분석하였고, 2018년 7월 스튜어드십 코드의 도입에 따라 투자대상회사에 대한 R&D 투자 및 기업가치 향상 압박이 도입 전에 비해 더 커졌을 것으로 판단하여 위 매개효과에 스튜어드십 코드 도입이 미칠 조절효과를 분석하였다. 2016년부터 2021년까지의 한국 상장회사 자료들을 활용하여 분석한 결과, 국민연금의 소유지분비율과 기업가치 간 관계에서 R&D 투자의 부분적 매개효과가 존재하고, 국민연금의 스튜어드십 코드 도입은 소유지분비율과 R&D 투자와의 관계, 소유지분비율과 기업가치와의 관계를 모두 강화시켜 조절효과가 존재함을 확인했다. 이는 국민연금의 스튜어드십 코드 도입 전후에 따라 소유지분비율과 기업가치 간 관계에서 R&D 투자 정도의 매개효과가 달라지는, 조절된 매개효과가 존재하는 것으로 나타났다.

주요어 : 스튜어드십 코드, R&D 투자, 국민연금, 기업가치, 조절된 매개효과, 기술경영

Abstract In the relationship between the shareholding ratio of National Pension Service (NPS) and the investee firm's value, this study examined the mediating effect of R&D expenditure which its increase can indirectly induce the increase of firm value, and examined the moderated mediation effect of the Stewardship Code implementation which pressures investee firms' to increase R&D expenditure and firm value. Using the Korean listed companies' data from 2016 to 2021, the analysis showed that the R&D expenditure had a partial mediation effect on the relationship between NPS's shareholding ratio and firm value. Also, the analysis showed that the NPS's Stewardship Code implementation had positive moderating effects on following relationships, one between NPS's shareholding ratio and R&D expenditure, and the other between NPS's shareholding ratio and firm value. In all, on the relationship between NPS's shareholding ratio and firm value, the R&D expenditure's mediation effect differs before and after the implementation of the stewardship code, which shows the moderated mediation effect.

Key words : Stewardship Code, R&D Expenditure, National Pension Service, Firm Value, Moderated Mediation Effect, Management of Technology

*정회원, 고려대학교 기술경영전문대학원 박사수료 (제1저자)
**정회원, 고려대학교 기술경영전문대학원 교수 (교신저자)
접수일: 2023년 3월 30일, 수정완료일: 2023년 4월 17일
게재확정일: 2023년 5월 8일

Received: March 30, 2023 / Revised: April 17, 2023
Accepted: May 8, 2023
**Corresponding Author: youngjkim@korea.ac.kr
Graduate School of Management of Technology, Korea Univ, Korea

Ⅰ. 서 론

기관투자자의 수탁자 책임에 관한 원칙, 일명 스튜어드십 코드는 기관투자자들이 '투자대상회사의 중장기적인 가치 향상과 지속가능한 성장을 추구하고 고객과 수익자의 중장기적인 이익을 도모[1]'하는 것에 목적을 두고 2016년 12월 제정되었다. 제정 이후 이는 많은 기관투자자들의 관심을 받게되었고, 2023년 4월 3일 기준 국민연금을 포함한 207개의 기관투자자들이 스튜어드십 코드에 참여하고 있으며, 54개의 기관투자자들이 참여예정 의사를 밝혔다. 특히, 윤석열 대통령은 2023년 1월 스튜어드십 코드의 활성화를 주문하였는데[2], 그에 따라 스튜어드십 코드에 대한 관심이 고조되고 있다.

한편, 기업의 R&D 투자는 기업의 미래 경쟁력을 결정하는 중요한 요소[3,4]로, 스튜어드십 코드를 도입한 기관투자자라면 앞서 언급한 투자대상회사의 중장기적인 가치 향상과 지속가능한 성장을 위해 관심을 가져야 하는 요소에 해당한다. 만일 스튜어드십 코드를 도입한 기관투자자가 투자대상회사의 중장기적인 가치 향상과 지속가능한 성장을 도모한다면, 투자대상기업으로 하여금 R&D 투자를 늘리도록 독려하여 이를 간접적으로 꾀하는 것도 하나의 방법이 될 수 있다고 판단된다. 특히, 주식회사의 특성상 보유주식수에 따라 회사에 미치는 영향력의 정도가 다르므로, 소유지분비율이 높은 기관투자자가 이를 독려할수록 보다 효과적일 것으로 판단된다. 위 언급한 내용들과 가장 부합하는 우리나라의 기관투자자는 국민연금으로, 국민연금은 국민의 자금을 대신 운용하여 중장기적인 이익을 도모하며, 2018년 7월 스튜어드십 코드를 도입했고, 다수의 한국 상장회사에 5% 이상의 유의미한 지분을 소유하고 있다.

위와 같은 배경에서 본 연구는 국민연금의 소유지분비율과 투자대상회사의 기업가치를 R&D 투자가 어떻게 매개하는지 알아보고, 이 세 변수 간의 관계를 스튜어드십 코드 도입이 어떻게 조절하는지 알아보고자 한다. 이는 다음과 같은 학술적 차별성과 실무적 의의가 존재한다고 판단된다. 우선, 스튜어드십 코드 관련 기존 연구들은 대체로 법학 이론 측면에서만 이루어졌는데 본 연구는 스튜어드십 코드 도입의 효과를 실증적으로 규명하고자 하였으며, 특히 R&D 투자라는 기술경영학적 변수를 처음 사용한 스튜어드십 코드 관련 연구에 해당한다는 점에서 학술적 차별성이 존재한다고 판단된다. 다음으로, 최근 고조되는 스튜어드십 코드에 대한 관심에서 수탁자 책임 활동의 범위를 재무적인 지표에서 R&D 투자 등과 같이 중장기적인 가치 향상을 도모할 수 있는 요인으로도 확대할 근거를 제시한다는 점에서 자산운용사 및 규제당국에 실무적 의의를 제공한다고 판단된다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 2장에서는 선행연구 고찰을 통해 이론적 배경을 살펴본다. 3장에서는 연구 모형, 가설검정에 사용된 자료 및 변수들에 대해 설명한다. 4장에서는 변수 간의 직접효과, 매개효과, 조절효과 분석 결과를 제시하고, 5장에서는 연구의 결론과 시사점을 제시한다.

Ⅱ. 이론적 배경 및 가설

기관투자자는 투자수익을 얻기 위해 경영자를 감시할 유인이 있으며[5,6], 기관투자자의 적극적인 감시역할은 정보 비대칭 문제와 대리인 문제를 완화[7]하기에, 본 연구에서 사용할 독립변수와 종속변수인 기관투자자의 소유지분비율과 기업가치는 정(+)의 관계를 갖는다[8]고 주장할 수 있다. 국내의 연구에서도 비슷한 결과가 존재하는데, 2003년부터 2014년까지 한국 상장회사 6,550개의 기업-년도 관측치에 대해 검증한 결과, 피투자회사의 지분을 5% 이상 보유한 외부대주주로서의 기관투자자가 존재하는 경우, 기업가치가 유의미하게 증가하는 것으로 나타났다[9]. 유가증권시장 상장 기업 중 기관투자자가 지분을 5% 이상 보유한 670개사에 대해 검증한 결과, 연기금, 투자자산운용회사 등의 기관투자자 집단의 감시활동은 기업가치와 정(+)의 관계를 갖는 것으로 나타났다[10]. 다만, 기관투자자가 단기적인 실적을 추구하는 경우[11,12]와, 기관투자자가 투자대상회사에 대한 독립성이 없을 때[9]는 이와 같은 결과가 나타나지 않을 것이라고 보는 연구 결과 또한 존재한다. 종합하면, 국민연금은 우리나라 다수의 상장회사에 5% 이상의 유의미한 지분을 소유하고 있으며, 단기적인 실적이 아닌 중장기적인 수익을 목표로 하고, 정부기관으로 투자대상회사에 대한 독립성을 유지하고 있기 때문에 국민연금의 소유지분비율은 기업가치에 정(+)의 영향을 미칠 것으로 판단된다.

H1. 국민연금의 지분율은 기업가치에 정(+)의 유의한 영향을 미칠 것이다.

한편, 기관투자자는 단순히 단기적으로 투자대상기업의 지분을 매도하기 어려우니 지분을 매도하는 대신 투자대상기업에게 R&D 및 혁신 등 중장기적으로 바람직한 투자를 장려한다는 연구 결과 또한 존재한다[13,14]. 국내의 연구에서도 비슷한 결과가 존재하는데, 2001년부터 2008년까지 389개사를 분석한 결과 기관투자자의 지분율과 R&D는 정(+)의 관계를 갖는 것으로 나타났다[15]. 2002년과 2003년에 유가증권에 등록된 198개의 기업을 대상으로 분석한 연구는 기관투자자마다 R&D 투자에 대해 각기 다른 이해관계가 있음을 보였는데, 그 중 연금기관의 지분은 기업의 R&D 투자와 정(+)의 관계를 갖는 것으로 나타났다[16]. 종합하면, 국민연금의 특정 회사 지분 변동은 언론에도 다루어질 정도로의 민감한 사항으로[17], 매도 결정을 쉽게 내리기 어려운 기관투자자에 해당한다. 즉, 국민연금은 단순히 투자대상기업의 지분을 매도하는 대신 R&D 투자를 장려하는, 국민연금의 소유지분비율이 R&D 투자에 정(+)의 영향을 미칠 것으로 판단된다.

H2. R&D 투자 비중은 기업가치에 정(+)의 유의한 영향을 미칠 것이다.

앞서 기관투자자 소유지분비율과 R&D 투자라는, 본 연구에서 사용할 독립변수와 매개변수의 관계에 대한 연구를 살펴봤다면, 본 연구에서 사용할 매개변수와 종속변수 간 관계인 R&D 투자가 기업가치에 미치는 영향에 대해서는 대체로 정(+)의 영향을 미친다는 연구 결과가 다수 존재한다[18,19]. 국내 연구에서는 1996년부터 2002년까지 958개의 기업을 대상으로 분석한 결과 R&D 투자가 기업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다[20]. 또한, 1999년부터 2005년까지 국내 기업 2,050개의 관측치를 바탕으로 이루어진 연구에서 R&D 집중도가 높을수록 기업가치가 더 높아짐을 발견하였다[21]. 본 연구에서도 선행연구들과 마찬가지로 R&D 투자와 기업가치가 정(+)의 관계를 가질 것으로 판단되며, 국민연금의 소유지분비율과 투자대상기업의 기업가치 간 관계를 R&D 투자가 매개할 것으로 판단된다.

H3. 국민연금의 지분율은 R&D 투자 비중에 정(+)의 유의한 영향을 미칠 것이다.

H4. R&D 투자 비중은 국민연금의 지분율과 기업가치 간의 관계를 매개할 것이다.

마지막으로, 본 연구에서 사용할 조절변수인 스튜어드십 코드와 관련한 연구는 대체로 법학 분야를 위주로 진행되고 있으며[22,23], 아직 실증연구의 수는 적은 편에 해당한다. 2014년부터 2019년까지의 유가증권 상장법인을 대상으로 진행된 스튜어드십 코드 도입 전후와 기관투자자의 의결권 행사의 관계에 대한 연구에서는 스튜어드십 코드 도입 여부를 조절변수로 활용하여 이중차분법(difference-in-differences)을 시도하였다[24]. 2015년부터 2021년까지의 ESG 평가 등급이 있는 유가증권 상장법인을 대상으로 진행된 스튜어드십 코드 도입 전후와 경영성과에 대한 연구에서는 T-검정을 활용하여 스튜어드십 코드 도입 전후의 관측치를 비교하였다[25]. 본 연구에서는 위 연구들에 착안하여 스튜어드십 코드 도입 전후의 관측치에 대한 T-검정을 실시한 후, 스튜어드십 코드 도입을 조절변수로 사용하여 이중차분법을 시도하고자 한다. 서론에서 언급한 바와 같이 스튜어드십 코드는 기관투자자들이 투자대상회사의 중장기적인 가치 향상과 지속가능한 성장을 추구함을 고려했을 때, 국민연금의 스튜어드십 코드 도입은 투자대상기업의 R&D 투자와 기업가치에 정(+)의 영향을 미칠 것으로 판단된다.

H5. 국민연금의 스튜어드십 코드 도입은 국민연금의 지분율과 R&D 투자 비중 간의 관계를 정(+)적으로 조절할 것이다.

H6. 국민연금의 스튜어드십 코드 도입은 국민연금의 지분율과 기업가치 간의 관계를 정(+)적으로 조절할 것이다.

III. 연구방법

1. 연구 모형

이상의 가설들을 도식화하면 다음과 같다.

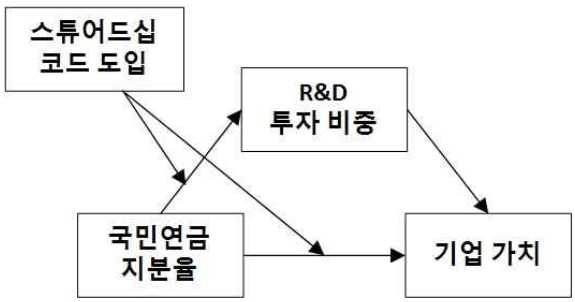

그림 1. 연구 모형
Figure 1. Research Model

2. 자료수집 및 분석방법

본 연구에서는 한국 상장회사의 2016년부터 2021년까지의 자료를 사용하였다. 구체적인 수집은 한국상장회사협의회에서 제공하는 데이터베이스인 TS2000에서 수행하였다. 데이터 수집 후, 연구개발비 관련 자료의 부재로 분석이 불가한 경우, 자산 혹은 매출액이 음수로 표기되어 재무 지표에 오류가 있는 경우를 제외하였고, 비교가능성을 높이고자 12월 외 결산법인을 제외하였다. 그 결과, 9,233개의 년도별 기업 데이터를 확보할 수 있었고, 이 데이터를 이후 분석에 활용하였다.

통계 분석과 가설 검증을 위해서는 통계프로그램인 IBM SPSS Statistics 25, 별도 설치를 통해 통계프로그램에서 사용 가능한 매크로인 PROCESS Macro 4.1을 사용하였다. PROCESS Macro는 다양한 매개효과와 조절효과 모형을 일괄 검증하여 간접효과를 정확하게 산출해준다는 장점[26]이 있어, 관련한 다수의 연구에서 사용되고 있다[27,28]. PROCESS Macro 내에서, 위 설정한 가설1부터 가설4까지의 매개효과 검증은 '모형 4'를, 가설5와 가설6의 조절효과 및 조절된 매개효과 검증은 '모형 8'을 사용하였다[29].

3. 변수의 조작적 정의

본 연구에서 사용한 변수의 성격, 명칭, 목적, 구체적인 산출방식은 아래 <표 1>과 같다.

표 1. 변수의 조작적 정의
Table 1. Variables Description

성격	변수명	목적	산출방식
종속변수	*TQ*	기업가치 (Tobin's Q)	$\frac{\text{시가총액 + 총부채}}{\text{총자산}}$
독립변수	*NPS*	국민연금 지분율	국민연금 보통주 소유지분비율
매개변수	*RD*	R&D 투자 비중	$\frac{\text{연구개발비지출}}{\text{매출원가 + 판관비}} \times 100$
조절변수	*STE*	코드 도입 전후 구분	2019년 ~ 2021년 = 1 2016년 ~ 2018년 = 0
통제변수	*ind* *y* *der* *lna* *p*	산업 더미 연도 더미 기업 안정성 기업 규모 기업 수익성	제10차 한국표준산업분류 대분류 2016년부터 2021년까지 더미변수 (부채총액 / 자본총액) × 100 자산총액의 자연로그 (영업이익 / 매출액) × 100
* 명목형 변수제외 모든 변수 1%, 99% 수준에서 winsorized			

1) 종속변수

종속변수인 *TQ*는 기업가치를 나타내는 변수로, 본 연구에서는 토빈-Q비율(Tobin's-Q)을 사용하여 기업가치를 측정하였다. 토빈-Q비율은 미국의 경제학자 제임스 토빈이 창안한 비율로, 기업의 시장가치 대비 자산의 대체비용을 의미한다. 즉, 동 비율이 1보다 크면 자산의 대체비용보다 기업의 시장가치가 더 크다는 의미로, 투자를 통해 기업가치를 높일 것으로 해석할 수 있다. 동 비율의 계산에는 부채의 시장가치와 자산의 대체원가가 필요한데, 이는 공인된 자료가 없어 다수의 연구에서는 이들의 장부가액으로 대체하여 사용한다[30]. 동 연구 또한 토빈-Q비율을 장부가액으로 계산하였다.

2) 독립변수

독립변수인 *NPS*는 국민연금의 투자대상회사 소유지분비율을 나타내는 변수로, 본 연구에서는 보통주만 사용하여 이를 측정하였다. 스튜어드십 코드는 기관투자자가 수탁자로서 투자대상회사에게 적극적으로 권리를 행사할 것을 의미하는데, 우선주에게는 그 권리가 제한되는 점을 고려하여 우선주 지분비율은 분석대상에서 제외하였다.

3) 매개변수

매개변수인 *RD*는 R&D 투자 비중을 나타내는 변수로, 연구개발비를 매출원가와 판매비와관리비를 합한 금액으로 나눈 값으로 측정하였다. 이는 회사의 영업 관련 비용 중 연구개발에 사용된 비용이 차지하는 비중을 의미하는 것으로, 측정에서 회사의 영업과 관련 없는 비용은 제외하고, 분자와 분모 둘 다 비용과 관련한 항목으로 일치시켰다.

4) 조절변수

조절변수인 *STE*는 국민연금의 스튜어드십 코드 도입 시점인 2018년 7월을 기점으로 그 전과 후를 구분하는 더미변수이다[24]. 이 중, 도입 첫 해인 2018년의 경우 스튜어드십 코드 도입에 따른 수탁자 책임 활동이 2018년 1년간 온전히 이루어지지 않았다고 판단되었고, 국민연금의 수탁자 책임 활동 보고서도 2019년의 활동을 대상으로 처음 발간된 점을 고려하여 도입 전인 0으로 구분하였다. 즉, 2016년부터 2018년까지의 데이터는 0으로, 2019년부터 2021년까지의 데이터는 1로 구분하였다.

5) 통제변수

통제변수 중 *ind*와 *y*는 각각 산업 더미변수와 연도 더미변수로, 특정 산업에서 혹은 특정 연도로부터 받는

영향을 통제하고자 포함시켰다.

der, *lna*, *p*는 각각 기업의 안정성, 규모, 수익성을 나타내는 변수로, 이들이 기관투자자의 선호, 기업가치, 기업의 R&D에 미치는 영향을 통제하고자 포함시켰다[9,21,31-34]. *der*은 기업의 부채비율을 사용하여 측정하였고, 부채비율은 부채총액을 자본총액으로 나눠서 계산한다. *lna*는 기업의 자산총액에 자연로그를 취한 값을 사용하여 측정하였다. *p*는 위 매개변수에서 영업외비용을 제외한 것을 고려하여 영업이익률을 사용하여 측정하였고, 영업이익률은 영업이익을 매출액으로 나눠서 계산한다.

Ⅳ. 결과

통계 분석과 가설 검증을 위해 SPSS Statistics 25 및 PROCESS Macro 4.1을 사용한 결과는 다음과 같다.

표 2. 상관관계 분석표
Table 2. Means, Standard Deviation, and Correlations

	Mean	S.D.	*TQ*	*NPS*	*RD*	*STE*	*der*	*lna*
TQ	1.85	2.09	1					
NPS	1.05	2.97	-.06**	1				
RD	6.66	31.12	.15**	.02	1			
STE	0.53	0.50	.06**	-.02	.02	1		
der	95.62	656.14	-.01	-.01	-.01	-.02	1	
lna	25.92	1.40	-.22**	.59**	-.06**	.03*	.00	1
p	-86.72	3756.80	-.07**	.01	-.04**	.00	.00	.02
** p < 0.01, * p < 0.05								

상관관계 분석 결과는 위 <표 2>와 같다. 분석 결과, 독립변수인 *NPS*와 종속변수인 *TQ*는 유의한 음의 상관관계를 갖는 것을 확인할 수 있다. 이는 선행연구와 불일치하지만, 계수의 절대값이 크지 않아 이후 분석 결과를 확인해야 할 것으로 판단된다. 또한, 매개변수인 *RD*와 종속변수인 *TQ*도 유의한 양의 상관관계를 확인할 수 있으며, 이는 선행연구와 일치한다.

한편, 변수 간 상관계수의 절대값이 높을수록 다중공선성의 위험이 있는데, 동 연구에서 사용한 변수들 중 계수의 절대값이 가장 큰 관계는 독립변수인 *NPS*와 통제변수 중 하나로 기업 규모를 나타내는 *lna*다. 두 변수는 0.59의 유의한 양의 상관관계를 갖는 것을 확인할 수 있었다. 다만, 이는 선행연구와도 일치하는 결과이며, 통상적인 허용치인 0.7보다 낮아 다중공선성의 위험은 유의하지 않을 것으로 판단된다.

표 3. 단변량 분석 중 T-검정 결과
Table 3. Univariate Test using Student's T-test

	코드 도입 후 (N=4,848)	코드 도입 전 (N=4,385)	차이	t
TQ	1.884	1.668	0.216	-6.963**
NPS	0.987	1.129	-0.142	2.304
RD	6.157	5.540	0.617	-3.049*
der	81.849	83.961	-2.113	1.127
lna	25.952	25.874	0.077	-2.722*
p	-11.035	-2.990	-8.045	5.927**
** p < 0.01, * p < 0.05				

단변량 분석 중 T-검정을 활용한 결과는 위 <표 3>과 같다.

단변량 분석에서는 스튜어드십 코드 도입 전과 후로 두 집단을 나눠 나머지 변수에 대해 T-검정을 실시하였다. 유의미한 결과를 위주로 살펴보면, *TQ, RD, lna*의 경우 스튜어드십 코드 도입 전에 비해 도입 후에 소폭 증가하였고 통계적으로 유의함을 확인할 수 있다. 한편, *p*는 스튜어드십 코드 도입 전에 비해 도입 후에 대폭 감소하였고 통계적으로 유의함을 확인할 수 있다. 이는 도입 후의 시기인 2019년부터 2021년까지가 공교롭게도 코로나바이러스감염증-19가 확산되었을 시기여서 기업의 수익성을 나타내는 변수인 *p*에서 이와 같은 결과가 나왔음을 짐작할 수 있다.

표 4. PROCESS Macro 모형 4를 활용한 매개효과 분석 결과
Table 4. Mediation Effect Analysis Result using PROCESS Macro Model 4

경로	계수	SE	t	p	LLCI	ULCI
(독립변수 → 종속변수) R^2=0.210, F=71.906 (p=0.000)						
NPS → TQ	0.044	0.006	7.669**	0.000	0.033	0.055
(독립변수 → 매개변수) R^2=0.349, F=102.072 (p=0.000)						
NPS → *RD*	0.209	0.037	5.615**	0.000	0.136	0.283
(독립변수 → 종속변수에서 매개효과) R^2=0.296, F=85.743 (p=0.000)						
NPS → *TQ*	0.032	0.005	5.931**	0.000	0.021	0.043
RD → *TQ*	0.056	0.003	17.801**	0.000	0.050	0.062
효과	**계수**	**SE**	**t**	**p**	**LLCI**	**ULCI**
총효과	0.044	0.006	7.669**	0.000	0.033	0.055
직접효과	0.032	0.005	5.931**	0.000	0.021	0.043
간접효과	0.012	0.002			0.008	0.016
** p < 0.01, * p < 0.05, Controls all included						

매개효과에 대해 설정한 가설1부터 가설4까지는 PROCESS Macro 모형 4를 통해 검증하였고, 그 결과는 위 <표 4>와 같다. 위 분석에서 부트스트래핑으로 재추출된 표본 수는 5,000개였으며 95% 신뢰구간에서

간접효과 계수의 하한값과 상한값을 살펴보았다.

가설 1은 독립변수인 국민연금 지분율이 종속변수인 기업가치에 정(+)의 유의한 영향을 미칠 것이라고 가정하였다. 분석 결과, F값이 71.906이며 유의한 것으로 나타나 모형의 적합성이 확보되었고, 독립변수인 국민연금 지분율의 표준화된 경로계수(0.044)가 p<0.01에서 유의했다. 또한, 부트스트래핑 추정치로 신뢰구간 내의 최소계수값(LLCI) 0.033과 최대계수값(ULCI) 0.055 사이에 0이 없기에 관계의 유의성이 재확인되었다. 즉, 가설 1은 채택되었다.

가설 2는 매개변수인 R&D 투자 비중이 종속변수인 기업가치에 정(+)의 유의한 영향을 미칠 것이라고 가정하였다. 독립변수인 국민연금 지분율과 함께 분석한 결과, F값이 85.743이며 유의한 것으로 나타나 모형의 적합성이 확보되었고, 매개변수인 R&D 투자 비중의 표준화된 경로계수(0.056)가 p<0.01에서 유의했다. 또한, 부트스트래핑 추정치로 신뢰구간 내의 최소계수값(LLCI) 0.050과 최대계수값(ULCI) 0.062 사이에 0이 없기에 관계의 유의성이 재확인되었다. 즉, 가설 2는 채택되었다.

가설 3은 독립변수인 국민연금 지분율이 매개변수인 R&D 투자 비중에 정(+)의 유의한 영향을 미칠 것이라고 가정하였다. 분석 결과, F값이 102.072이며 유의한 것으로 나타나 모형의 적합성이 확보되었고, 독립변수인 국민연금 지분율의 표준화된 경로계수(0.209)가 p<0.01에서 유의했다. 또한, 부트스트래핑 추정치로 신뢰구간 내의 최소계수값(LLCI) 0.136과 최대계수값(ULCI) 0.283 사이에 0이 없기에 관계의 유의성이 재확인되었다. 즉, 가설 3은 채택되었다.

가설 4는 매개변수인 R&D 투자 비중이 독립변수인 국민연금의 지분율과 종속변수인 기업가치 간의 관계를 매개할 것이라고 가정하였다. 부트스트래핑을 적용한 간접효과 검증법에서 간접효과는 0.012로 나타났으며, 매개효과 계수 하한값인 0.008, 상한값은 0.016 사이에 0이 없음을 바탕으로 95% 신뢰수준에서 간접효과의 통계적 유의성을 확인할 수 있다. 이는 독립변수와 종속변수 간 직접 경로계수가 통계적으로 유의하나 개별 경로로 연결한 경우보다 낮으며, 간접효과가 통계적으로 유의한 경우로 약한 부분매개에 해당한다. 즉, 가설 4는 채택되었다.

표 5. PROCESS Macro 모형 8을 활용한 조절된 매개효과 분석 결과

Table 5. Moderated Mediation Effect Analysis Result using PROCESS Macro Model 8

경로	계수	SE	t	p	LLCI	ULCI
(독립변수 → 매개변수에서 조절효과) R^2=0.350, F=94.978 (p=0.000)						
NPS → *RD*	0.143	0.047	3.067**	0.002	0.052	0.234
STE → *RD*	0.081	0.285	0.284	0.777	-.478	0.640
NPS×*STE* → *RD*	0.145	0.056	2.602**	0.009	0.036	0.254
(매개효과 모형에서 조절효과) R^2=0.300, F=75.537 (p=0.000)						
NPS → *TQ*	0.027	0.006	4.808**	0.000	0.016	0.038
RD → *TQ*	0.056	0.003	17.757**	0.000	0.050	0.062
STE → *TQ*	0.302	0.044	6.800**	0.000	0.215	0.389
NPS×*STE* → *TQ*	0.017	0.007	2.283*	0.023	0.002	0.031
조건부 직접효과	**계수**	**SE**	**t**	**p**	**LLCI**	**ULCI**
STE = 0	0.027	0.006	4.808**	0.000	0.016	0.038
STE = 1	0.044	0.007	5.882**	0.000	0.029	0.058
조건부 간접효과	**계수**			**Boot SE**	**Boot LLCI**	**Boot ULCI**
STE = 0	0.008			0.003	0.003	0.013
STE = 1	0.016			0.003	0.011	0.021
조절된 매개 지수 = 0.008				0.003	0.002	0.014
** p < 0.01, * p < 0.05, Controls all included						

조절효과 및 조절된 매개효과에 대해 설정한 가설5와 가설6은 PROCESS Macro 모형 8를 통해 검증하였고, 그 결과는 위 <표 5>와 같다. 위 분석에서 부트스트래핑으로 재추출된 표본 수는 5,000개였으며 95% 신뢰구간에서 간접효과 계수의 하한값과 상한값을 살펴보았다.

가설 5는 조절변수인 국민연금의 스튜어드십 코드 도입이 독립변수인 국민연금의 지분율과 매개변수인 R&D 투자 비중 간의 관계를 정(+)적으로 조절할 것이라고 가정하였다. 분석 결과, F값이 94.978이며 유의한 것으로 나타나 모형의 적합성이 확보되었고, 조절작용 변수(국민연금 지분율×스튜어드십 코드 도입)의 표준화된 경로계수(0.145)가 p<0.01에서 유의했다. 또한, 부트스트래핑 추정치도 신뢰구간 내의 최소계수값(LLCI) 0.036과 최대계수값(ULCI) 0.254 사이에 0이 없기에 관계의 유의성이 재확인되었다. 즉, 가설 5는 채택되었다.

가설 6은 조절변수인 국민연금의 스튜어드십 코드 도입이 독립변수인 국민연금의 지분율과 종속변수인 기업가치 간의 관계를 정(+)적으로 조절할 것이라고 가정하였다. 이미 검증한 매개효과를 포함하여 분석한 결과, F값이 75.537이며 유의한 것으로 나타나 모형의 적합성이 확보되었고, 조절작용 변수(국민연금 지분율×스튜어드십 코드 도입)의 표준화된 경로계수(0.017)가

p<0.05에서 유의했다. 또한, 부트스트래핑 추정치도 신뢰구간 내의 최소계수값(LLCI) 0.002과 최대계수값(ULCI) 0.031 사이에 0이 없기에 관계의 유의성이 재확인되었다. 즉, 가설 6은 채택되었다.

한편, 위 결과들은 본 연구모형에서 제시된 국민연금 지분율과 기업가치 간 관계에서 스튜어드십 코드 도입 및 R&D 투자 비중의 조절된 매개효과를 검증하기 위한 과정에 해당한다. 국민연금의 지분율이 R&D 투자 비중을 매개로 기업가치에 영향을 주는 간접효과가 스튜어드십 코드 도입 전에는 0.008 (부트스트랩 신뢰구간 0.003~0.013)로 나타난 반면, 스튜어드십 코드 도입 후에는 0.016 (부트스트랩 신뢰구간 0.011~0.021)으로 상승하였다. 이는 조절된 매개효과가 통계적으로 존재함을 의미한다.

V. 결 론

본 연구는 국민연금의 소유지분비율이 기업가치에 미치는 영향에서 R&D 투자의 매개효과와 스튜어드십 코드 도입의 조절효과에 대해 조사하였다. 한국 상장회사들의 2016년부터 2021년까지의 자료를 바탕으로 분석한 결과, 국민연금의 소유지분비율과 기업가치 간에는 정(+)의 유의한 직접효과가 있었으며, R&D 투자 비중이 둘의 관계를 정(+)의 방향으로 유의하게 매개하는 간접효과가 있었다. 이 직접효과와 간접효과는 스튜어드십 코드 도입 전에 비해 도입 후에 유의하게 커졌는데, 이는 스튜어드십 코드 도입에 따른 조절된 매개효과가 존재함을 의미한다.

이 결과들을 통해 우선, 스튜어드십 코드 관련 연구가 R&D 투자와 같은 기술경영학적 변수로도 확장될 수 있다는 학술적 시사점을 도출할 수 있다. 또한, 국민연금의 지분율에 따른 R&D 투자 및 기업가치가 양의 관계를 갖고 스튜어드십 코드 도입에 따른 조절효과가 둘 다 유의하게 나타났다는 점에서, 스튜어드십 코드 도입에 따른 수탁자 책임 활동이 투자대상기업에 효과가 있으며, 그 효과는 지분율에 따라 차이가 있다는 실무적 시사점을 도출할 수 있다. 마지막으로, 투자대상기업의 가치 향상을 R&D 투자와 같은 간접적인 요인으로도 꾀할 수 있다는 점에서, 수탁자 책임 활동의 방향성을 다변화시킬 수 있다는 실무적 시사점을 도출할 수 있다.

다만, 본 연구는 현재 아직 국민연금의 수탁자 책임 활동의 구체적인 내역이 극히 일부의 사례를 제외하고는 비공개되어 있다는 점에서 분석의 한계가 존재한다. 만일 비공개된 내역이 공개되어 확인 가능할 때 국민연금이 스튜어드십 코드의 내용을 성실하게 이행하지 않은 것으로 확인된다면 결과 해석이 위와 같이 이루어지지 않을 수도 있을 것이다. 또한, 만일 현재는 비공개인 국민연금의 수탁자 책임 활동 대상 및 내용에 대한 접근성을 갖고 있어서 정성적 요소에 대한 분석을 진행할 경우, 그 결과가 본 연구와는 상반될 가능성도 존재한다. 이는 차후 국민연금이 수탁자 책임 활동 대상 및 내용을 다수 공개하는 수준에 다다를 때 후속 연구들을 통해 보완 및 발전시킬 수 있을 것으로 기대한다.

References

[1] Korea Stewardship Code Council, Principles on the Stewardship Responsibilities of Institutional Investors. http://sc.cgs.or.kr/eng/main/main.jsp
[2] Newsis, President Yoon ordered to revitalize 'Stewardship Code', Emphasizing Bank and Company's Transparent Governance. https://www.newsis.com/view/?id=NISX20230130_0002174772
[3] G. Ahuja, and C. Lampert, "Entrepreneurship in the Large Corporation: A Longitudinal Study of How Established Firms Create Break Through Inventions", *Strategic Management Journal*, Vol. 22, No. 6, pp. 521-543, 2001, doi: 10.1002/smj.176.
[4] P. David, M. Hitt, and J. Gimeno, "The Influence of Activism by Institutional Investors on R&D", *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 1, pp. 144-157, 2001, doi: 10.5465/3069342.
[5] A. Shleifer, and R. Vishny, "Large Shareholders and Corporate Control", *Journal of Political Economy*, Vol. 95, pp. 461-488, 1986.
[6] M. Barclay, and C. Holderness, "Private Benefits from Control of Public Corporation", *Journal of Financial Economics*, Vol. 25, pp. 371-395, 1989, doi : 10.1016/0304-405X(89)90088-3.
[7] S. Agca, and A. Mozumdar, "The Impact of Capital Market Imperfections on the Investment-Cash Flow Sensitivity", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 32, pp. 207-216, 2008, doi: 10.1016/j.jbankfin.2007.02.013.

[8] M. Cornett, A. Marcus, A. Saunders, and H. Tehranian, “The Impact of Institutional Ownership on Corporate Operating Performance”, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 31, pp. 1771−1794, 2007, doi: 10.1016/j.jbankfin.2006.08.006

[9] S. Lee, and S. Lee, "Institutional Investors as Outside Blockholders and Firm Value", Korean *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 16, No. 3, pp. 51-81, 2016.

[10]H. Nam, C. Park, "Institutional Investors Group of the Two Aspects Effects upon the Firm Value", *Korean Journal of Financial Engineering*, Vol. 13, No. 2, pp. 121-145, 2014, doi: 10.35527/kfedoi.2014.13.2.006.

[11]S. Black, “Shareholder Passivity Reexamined”, *Michigan Law Review*, Vol. 89, pp. 520-608, 1990, doi: 10.2307/1289384.

[12]M. Porter, “Capital Choices : Changing the Way America Invests in Industry”, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 5 pp. 4-16, 1992, doi: 10.1111/j.1745-6622.1992.tb00485.x.

[13]R. Kochhar, and P. David, “Institutional Investors and Firm Innovation: A Test of Competing Hypotheses”, *Strategic Management Journal*, Vol. 17, No. 1, pp. 73 - 84, 1996, doi: 10.1002/(SICI)1097-0266(199601)17:1<73::AID-SMJ795>3.0.CO;2-N.

[14]G. Hansen, and C. Hill, "Are Institutional Investors Myopic? A Time-Series Study of Four Technology-Driven Industries", *Strategic Management Journal*, Vol. 12, No. 1, pp. 1-16, 1991, doi: 10.1002/smj.4250120102.

[15]H. Lee, J. Lee, and B. Cin, "An Empirical Study on Effects of Ownership Structure of Listed Companies in Korea on R&D Investment", *Korean Jouranl of Business Administration*, Vol. 23, No. 5, pp. 2585-2608, 2010.

[16]J. Park, and Y. Kim, "A Split Decision: Institutional Investor Types and Research and Development Investment", *Journal of Strategic Management*, Vol. 15, No. 3, pp. 19-42, 2012, doi: 10.17786/jsm.2012.15.3.002.

[17]J. Kim, "Attention to NPS's Shareholding Changes… Selling Game, Chemical Sectors, Buying Telecommunication, Clothing Sectors", Maeil Economics, May 21, 2021. https://www.mk.co.kr/news/stock/9880083

[18]H. G. Grabowski, and D. C. Mueller, “Industrial Research and Development, Intangible Capital Stocks, and Firm Profit Rates”, *The Bell Journal of Economics*, Vol. 9, No. 2, pp. 328-343, 1978, doi: 10.2307/3003585.

[19]B. Lev, and T. Sougiannis, "The Capitalization, Amortization, and Value Relevance of R&D", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 21, No. 1, pp. 107-138, 1996, doi: 10.1016/0165-4101(95)00410-6.

[20]T. Lee, "The Effect of the R&D Investment and Capital Investment on the Firm's Performance", *Korean International Accounting Review*, Vol. 17, pp. 291-307, 2007, doi: 10.21073/kiar.2007..17.014.

[21]P. Kim, "The Effects of Firm Size, Leverage, and Industry Types on the Relationship between R&D and Firm Value", *Korean Corporation Management Review*, Vol. 15, No. 1, pp. 25-43, 2008.

[22]W. Jang, "A Study on Stewardship Code and Shareholder Engagement by Public Pension Fund", *Korean Commercial Law Association*, Vol. 39, No. 2, pp. 485-526, 2020.

[23]S. Lee, "A Study on the Stewardship Code of the National Pension Service", *Sogang Journal of Law and Business*, Vol. 9, No. 2, pp. 135-159, 2019, doi: 10.35505/sjlb.2019.08.9.2.135.

[24]S. Kim, K. Park, and C. Jung, "The Effects of Stewardship Code on the Exercise of Voting Rights by Institutional Investors at Shareholders' Meetings", *Korean Journal of Financial Studies*, Vol. 49, No. 4, pp. 515-543, 2020, doi: 10.26845/kjfs.2020.08.49.4.515.

[25]S. Hong, "A Study on the Relevance of Corporate Performance Before and After the Introduction of the Stewardship Code", *Journal of Next-generation Convergence Information Services Technology*, Vol. 11, No. 6, pp. 703-713, 2022, doi: 10.29056/jncist.2022.12.12.

[26]S. Kang, "Interactive Justice as a Moderated Mediator between Open Communication and Knowledge-sharing Intention", *Quarterly Journal of Labor Policy*, Vol. 18, No. 1, pp. 1-38, 2018, doi: 10.22914/JLP.2018.18.1.001.

[27]I. Yun, "The Effects of College Life Adaptability on Career Preparation Behaviors of College Students: Mediating Effects of Major Satisfaction, Job Stress, and Self-Directed Learning" *The International Journal of Advanced Culture Technology*, Vol. 10, No. 4, pp. 245-254, 2022, doi: 10.17703/IJACT.2022.10.4.245.

[28]M. Kim, "Trait Positive Affect and OCBI : The Moderating Role of Perceived Group Positive Affect and the Mediating Role of Group Identification", *The Journal of the Convergence*

on Culture Technology (JCCT), Vol. 7, No. 1, pp. 416-423, 2021, doi: 10.17703/JCCT.2021.7.1.416.

[29]A. Hayes, Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression Based Approach, *The Guilford Press*, 2017.

[30]H. Shin, J. Chang, and S. Lee, "Outside Monitors and Firm Value", *Asian Review of Financial Research*, Vol. 17, No. 1, pp. 41-72, 2004.

[31]M. Dahlquist, and G. Robertsson, "Direct Foreign Ownership, Institutional Investors, and Firm Characteristics", *Journal of Financial Economics*, Vol. 59, No. 3, pp. 413-440, 2001, doi: 10.1016/s0304-405x(00)00092-1.

[32]F. Modigliani, and M. Miller, "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital : A Correction", *American Economic Review*, pp. 261-297, 1963.

[33]J. Sachs, and A. Warner, "Economic Reform and the Process of Global Integration", *Bookings Papers on Economic Activity*, 25th Anniversary Issue, 1995.

[34]H. Kim, and J. Song, "The impact of corporate ownership structure on R&D investment in Korea", *Journal of Strategic Management*, Vol. 14, No. 2, pp. 93-112, 2011, doi: 10.17786/JSM.2011.14.2.005.