

여유자원 있는 가족기업의 가족구성원 참여가 미치는 기술혁신 지향성

강무성* · 서영택**

<요약>

[연구목적] 본 연구의 목적은 여유자원 있는 가족기업에서 가족구성원이 참여할 때 미치는 기술혁신 지향성을 분석하는 데 있다.

[연구방법] 본 연구표본은 2016년부터 2021년까지 6년 동안 한국거래소 유가증권시장에 존속한 12월 결산법인 제조업과 서비스업의 115개 기업이다. 가족기업 115개의 6년 동안 지닌 각 연도의 자료를 풀링한 690개의 표본을 사용하였다.

[연구결과] 첫째, 가족기업의 여유 자원율이 높을수록 기술혁신 지향성이 높은, 즉 기술혁신 투입물의 대용변수인 연구개발집약도가 높아지고 기술혁신 산출물의 대용변수인 특허등록 수가 많아져 가족기업에 유의한 양(+)의 영향을 체계적으로 나타내었다. 이는 여유 자원율이 높을수록 연구개발집약도를 높여 많은 특허등록 수를 유도함으로써 기술을 혁신해 혁신하는 가족기업을 형성하고 있음을 시사한다. 둘째, 기술혁신 지향성 높은 가족기업이 총자산이익률, 자기자본이익률, 매출액증가율에 긍정적 영향을 미치고 있다. 기술혁신 투입물과 산출물이 높은 가족기업이 경영성과에 체계적으로 유의한 양(+)의 영향을 나타내었다.

[연구의 시사점] 본 연구는 가족구성원 참여 변수가 기술혁신에 긍정적 영향을 미치는 논리적 타당성을 확보하였다. 그러나 우리나라에서 가족기업에 관한 연구가 일천하고 특히, 가족기업의 기술혁신 지향성 관련 연구가 초기 연구임을 고려할 때 향후 연구방향은 연구변수의 확보, 연구방법의 다양화, 연구대상의 확대 등으로 가족기업의 기술혁신 지향성을 깊게 분석하는 데 초점을 둘 필요성이 있다.

<주제어> 여유자원, 가족기업, 기술혁신 지향성, 가족구성원 참여, 기술혁신의 투입물, 기술혁신의 산출물, 경영성과

논문투고일 : 2023. 12. 21. 1차 수정일 : 2023. 12. 22. 게재확정일 : 2023. 12. 27.

* 경영학박사, 서울벤처대학원대학교 벤처경영연구소 연구위원, 제1저자 (yulianoms@naver.com)

** 경영학박사, 대진실업주식회사 대표이사, 교신저자 (dj77a@hanmail.net)

I. 서 론

가족기업은 한눈팔지 않고 한 가지 일에만 전념해 고유기술과 노하우를 축적하고 환경이 바뀌어도 창업 당시의 사업목적을 지켜내는 독심과 시대정신이 녹아 있다. 본업의 연장선에서 고유기술을 계승·발전시키고 응용해 새로운 제품을 창출하는 집념과 정성이 깃들어 있으며, 자신의 손으로 물건을 만드는 장인정신의 자부심, 창의성, 유연성, 혁신성이 잘 어우러진 가치관이 갈무리돼 있다(윤병섭 2019). 일반적으로 가족기업은 특성상 고유기술의 노하우(know-how)가 경영자 1인에게 집중되어 있으며 거래처와 인간적 관계를 중시하고 있다. 따라서 1세대 경영자가 사망한 후 상속을 통해 기업을 승계받는 것보다 1세대 경영자 사전(死前)에 고유기술의 노하우(know-how)를 전수받으며 안정적으로 경영권을 물려받고, 사전증여를 통해 소유권을 승계받는 것이 거래처 관계 유지 등을 고려할 때 지속성장을 도모할 수 있는 성공적인 가업승계 전략이 될 수도 있다(박성욱 외 2015).

가족기업 연구는 가족의 소유 및 경영에 관여가 기업의 목적, 행동, 성과에 미치는 영향에 초점을 두고 분석해 왔다(Sharma et al. 1997). 최근에는 가족기업 연구 외연이 넓어지고 심도 있는 연구를 수행하고 있다. 가족기업이 비가족기업보다 높은 수준의 연구개발 투자 성향을 보이며, 창업자가 최고경영자인 경우 더 높은 수준의 연구개발 투자 성향을 보인다는 보고도 있다. 즉 가족기업 특성이 장기지향성을 보이는 것도 높은 연구개발 투자 성향을 보이는 것과 연계된다. 상대적으로 대개 전문경영인이 관여하는 비가족기업의 경우 장기지향성이 낮으며, 단기업적을 지향해 연구개발 투자 성향이 낮다는 것과 맥락을 같이 한다. 이러한 연구는 가족경영자의 경우 기업에 대한 이해수준이 높기 때문에 장기성장을 위한 연구개발 투자를 인식하는 위험감행 수준이 높다고 분석한다. 상대적으로 전문경영인에게 위임하는 비가족기업과 비교할 때 기업의 성향이나 특성이 다르다는 전제를 지니고 있다. 즉, 가족의 직접적 경영참여는 위험을 부담하고서라도 기업의 연구개발 투자를 수행한다고 볼 수 있다. 다시 말하면 일반적으로 가족경영자는 가족기업의 가치를 보존하고자 하는 목적이므로 장기적으로 성과를 기대하여 연구개발 투자 등의 기술혁신에 적극적일 가능성이 높다. 그러나 최근까지 기업의 혁신이나 기술지향성 관련 연구는 가족기업을 대상으로 많이 논의하지는 않았다(De Massis et al. 2013). 가족기업의 혁신성과에 미치는 영향에 대한 연구는 심도 있게 다루지 않은 이유도 있지만 대개 아직 통일된 결과를 도출하지 못하고 있다(De Massis et al. 2013). 해외에서도 그렇지만 우리나라는 가족기업의 혁신성과에 미치는 영향에 대한 연구성과가 많지 않아 긍정적 연구와 부정적 연구가 혼재되지도 않은 실정이다. 그리고 기술혁신 투입물, 기술혁신 산출물에 가족참여의 효과가 있는지는 거의 다루지 않고 있다.

본 연구의 목적은 여유자원 있는 가족기업에서 가족구성원이 참여할 때 미치는 기술혁신

지향성이 가져오는 경영성과를 분석하는 데 있다. 첫째, 여유 자원 있는 가족기업이 여유 자원 없는 가족기업보다 기술혁신 지향성이 강한지 기술혁신 투입물, 기술혁신 산출물로 분석한다. 둘째, 가족기업에 참여하는 가족 구성원의 기술혁신 지향성 효과를 분석한다. 셋째, 가족기업의 기술혁신은 경영성과에 긍정적 영향을 미치는지 분석한다. 가족구성원이 가족기업에 참여를 통해 나타나는 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 분석한다. 본 연구는 분석을 통해 가족기업과 기술혁신에 대한 이론적, 실무적 관련성을 연구하고 체계화하며, 가족기업에서 보다 나은 기술혁신에 대한 이해로 가족기업이 성장하고 발전하는 데 일익을 담당함에 있다.

II. 가족구성원 참여와 기술혁신 지향성

1. 가족기업과 가족구성원 참여

가족기업은 가족구성원 사이 상호의존적인 관계(Handler 1989), 상호의존적인 가족 관련 하위시스템(Beckhard and Dyer Jr. 1983; Davis 1983), 가족 구성원에 의한 경영(Daily and Dollinger 1993), 가족 구성원의 참여 정도(Beckhard and Dyer Jr. 1983; Shanker and Astrachan 1996) 등으로 정의하고 있다. Shanker and Astrachan(1996)은 이사회, 감사위원회 등에 가족구성원의 관여 또는 참여가 어느 정도인지에 따라 광의, 중간, 협의의 가족기업으로 그 개념을 나누었다. 그는 승계하는 자와 승계받는 자 등 복수의 가족세대가 기업에 있으면서 일상업무를 직접하고 한 명 이상의 가족구성원이 경영을 책임질 때 협의의 가족기업으로 정의하고 있다. Tagiuri and Davis(1996)는 가족구성원의 경영참여에 주시하고 가족구성원 2명 이상이 경영하며, 친족의 참여, 관리임무와 역할, 소유권 등으로 경영전략에 영향을 받는 기업 등을 가족기업으로 정의하고 있다.

2. 기술혁신 지향성과 불확실성

동태적 환경에서 기업이 환경에 생존하고 적응하기 위해서는 현재 보유한 역량과 지식 자원을 잘 관리하여야 할 뿐 아니라, 보유한 역량의 경쟁력 상실에 대비한 새로운 역량을 양성하여야 하며(Teece 2007; Mudambi and Swift 2011), 이를 위해서는 지속적인 혁신이 필요하다(Gassmann and Zeschky 2008; Schmidt et al. 2009; Hernandez-Espallardo et al. 2012). 기업의 혁신성은 연구개발에 대한 투자, 우수한 인재양성 등에 대한 투자가 요구된다(허공희·김영수 2021). 연구개발과 인재 양성 등을 통하여 기업은 획기적인 신제품이나 서비스를 창출

하고 조직 운영 능력을 높일 수 있기 때문이다(Schilling and Hill 1998; Tabak and Barr 1998; Balkin et al. 2000).

3. 가족구성원 참여와 기술혁신

다양한 연구자들(De Massis et al. 2013)이 관찰한 바와 같이 가족참여가 가족기업 행동에 미치는 영향은 매개변수 및 조절변수의 다양한 요인에 의해 영향을 받을 가능성이 높다. 이론적으로 이질성을 고려하지 않은 가족기업과 비가족기업의 비교는 개념적 부적절성과 경험적 결정요인으로 이어질 수 있기 때문에 이질성의 출처와 맥락적 요인을 인식하는 것이 중요하다. 따라서 이질성의 맥락적 요인을 고려하는 논문을 살펴봄으로써 가족기업의 특성(예: 규모, 세대, 소유권, 경영 및 지배구조에 대한 가족참여 정도) 차이가 기술혁신을 향한 성향에 어떻게 영향을 미치는지 더 잘 이해할 수 있다. 예를 들어, 기술혁신 산출물은 기업 규모에 따라 다를 가능성이 있다. 소규모 가족기업에서는 가까운 친족 관계와 자원의 부족이 새로운 제품과 서비스를 도입하는 기업의 능력에 강한 영향을 미칠 수 있다. 게다가, 혁신적 행동의 결과는 공공 거래 회사와 다를 가능성이 있다. 한편, 다양한 가족기업 형태에 걸친 다양한 기술혁신 산출물을 탐구하기 위해 학자들은 가족기업의 형태에 의존하거나 소유권, 경영 및 세대 간 참여와 같은 여러 차원에 걸쳐 가족의 영향력을 포착하는 연속적인 규모에 의존할 수 있다. 이 접근법은 또한 가족기업의 다른 운영 정의의 사용에 기반을 둔 경험적 연구문헌에서 이전의 불일치를 조정하는 데 도움이 될 수 있다. 많은 이전 연구에서 가족기업의 정의는 많은 변형이 발견되었음에도 불구하고 소유권과 경영 기준에 기초했다.

III. 선행연구

1. 가족구성원 참여가 기술혁신 투입물 및 산출물에 미치는 영향

1) 가족구성원 참여가 기술혁신 투입물에 미치는 영향

가족기업의 기술혁신에 관한 연구는 가족참여가 기술혁신 투입물(innovation inputs)에 미치는 영향(Chen and Hsu 2009; Block 2012; Chrisman and Patel 2012), 즉 가족참여가 기업의 연구개발비 지출 수준에 미치는 영향이다. 이 연구는 대체적으로 일관성 있게 가족참여와 연구개발 투자의 부정적 관계를 결론으로 도출하고 있다. Block(2012)은 연구개발 집약적 산업에서 대리인이론 관점과 미국 대기업 및 공공 기업의 패널 데이터 표본을 사용해 가족 소유

가 연구개발 강도 수준과 부정적으로 연관되어 있음을 발견했다. 가족 소유 기업은 종종 내적 가족 갈등으로 고통받는데, 이는 연구개발 지출과 관련된 새로운 대리인 비용을 발생시켜 다른 기업에 비해 연구개발 강도 수준을 낮춘다. 비슷한 맥락에서 Chen and Hsu(2009)는 대만 전자산업 369개 기업의 표본을 사용하여 가족들의 소유권 참여는 연구개발 투자 수준과 부정적인 상관관계가 있음을 발견했다.

2) 가족구성원 참여가 기술혁신 산출물에 미치는 영향

가족참여가 기술혁신 산출물에 미치는 영향에 관한 연구가 있다(Gudmundson et al. 2003; Craig and Dibrell 2006; Chin et al. 2009; Llach and Nordqvist 2010; Block 2012). Chin et al.(2009)은 가족기업의 소유구조를 특징짓는 엄격한 통제가 그들의 혁신성을 억제한다는 것을 보여준다. 전자산업에 속한 대만기업의 표본을 사용해 Chin et al.(2009)은 가족의 참여가 보유한 특허의 양과 질에 부정적인 관련성이 있음을 발견했다. Gudmundson et al.(2003)은 89개 소규모 기업 4,262명 개인으로부터 받은 설문지 자료를 사용하여 가족 소유가 새로운 제품과 서비스를 도입하는 능력과 긍정적으로 연관되어 있음을 발견했다. 또한, Llach and Nordqvist(2010)는 151개 스페인 제조기업의 자료를 사용하여 가족기업이 인적, 사회적, 마케팅 자본의 특성으로 인해 비가족기업보다 더 혁신적이라는 것을 발견했다. 가족참여와 혁신성과 사이 유의한 관계가 발견되지 않는 연구도 있다. Block(2012)은 소유와 경영에 대한 가족참여가 연구개발의 생산성에 영향을 미치지 않음을 보여줬다. 이는 가족참여가 신제품 개발 과정의 특성에 영향을 미치지 않는다는 의미로 신제품 개발의 장기적인 추진력, 신제품 개발 활동을 위한 적절한 자원의 가용성과 무관하다고 판단할 수 있다.

2. 가족구성원 참여의 조절효과: 기술혁신 투입물과 산출물

1) 기술혁신 투입물과 가족구성원 참여의 조절효과

가족구성원 참여는 혁신 투입물과 기술혁신 활동 사이 관계에서 중요한 역할을 할 수 있다. 가족기업의 특성에 대한 선행연구는 가족이 참여하는 가족기업의 연구개발 지출이 흡수능력 수준에 어떤 영향을 미치는지에 대해 논의하고 있다. Cohen and Levinthal(1990)은 기업의 경계 밖에서 이용 가능한 지식과 기술을 활용하는 능력은 기업의 흡수 능력에 달려 있다고 주장한다. 이는 외부 기술의 가치를 인식하고 흡수하며, 이를 상업적 목적에 적용하는 기업 수준의 능력으로 정의된다. 그는 흡수능력이 주로 이전의 관련 기술 지식에 의존한다고 밝히고 있다. 가족기업에서는 연구개발에 대한 투자가 기업의 흡수능력을 증가시킬 가능성이 낮을 것으로 보고 있다. 이는 기술혁신 경영에 있어 가장 중요한 결정은 조직 내 연구개발 인력의 선택과 능력에 좌우되기보다는 이 대리인의 손에 집중되기 때문이다. 이러한 주장

은 또한 가족기업이 비가족기업에 비해 연구개발에 덜 투자하는 경향이 있다는 선행연구에서 비교적 일관된 발견을 설명하는 데 도움이 될 수 있다. 대리인이론의 관점(Jensen and Meckling 1976)에서, 가족 구성원들이 소유권 때문에 회사의 자산에 대한 특별한 통제권을 가지고 있다고 주장할 수 있다. 이러한 근거에 따라, 가족 구성원들은 조직의 중요한 결정에 영향력을 행사하기 위해 이러한 권리를 사용할 수 있다.

2) 기술혁신 산출물과 가족구성원 참여의 조절효과

Craig and Moores(2006)는 호주 가족기업의 대규모 표본을 사용하여, 가족기업의 정보 획득이 정보의 폭과 정보 획득 속도와 관련하여 혁신성장에 긍정적인 관련이 있음을 발견했다. Lichtenthaler and Muethel(2012)은 119개 독일 제조회사를 대상으로 한 연구에서 가족참여가 혁신 성과물에 영향을 미칠 가능성이 있는 선택된 동적 혁신 역량과 긍정적인 관련이 있음을 발견했다. 신제품 개발의 중요한 성공요인과 파괴적인 환경변화에 대한 기업의 반응에 영향을 미치는 가족참여가 혁신 활동과 산출물 사이 관계에서 조절하는 역할을 할 수 있다. 첫째, 가족참여는 개념 생성, 디자인, 엔지니어링, 시장 테스트에서 최종 출시까지 새로운 제품 또는 서비스의 단계로 구성된 신제품 개발에서 우수한 결과의 선구자로서 여러 가지 요인이 하는 역할에 긍정적 영향을 미칠 수 있다(Ulrich and Epper 2011).

IV. 연구방법

1. 분석자료

본 연구가 분석하는 자료는 한국거래소(<http://data.krx.co.kr>) 유가증권시장에 상장한 12월 결산법인 중 제조업의 가족기업과 비가족기업이다(<표 1> 참조). 2016년부터 2021년까지 6년 동안 존속한 한국거래소 유가증권시장 전자공시 자료, 감사보고서 등을 정리해 분류하고 연구대상 표본 115개를 선정해 본 연구의 목적을 달성할 수 있는 데이터를 추출하였다.

<표 1> 유가증권시장 가족기업 연구표본

(단위: 개사)

구분	대기업	중견기업	중소기업	합계
유가증권시장 가족기업	20	43	52	115

주 1) 건설업, 금융업은 제외.

2) 가족기업은 대주주에 2명 이상의 가족이 포함된 기업을 선별했으며, 대주주에 속한 개인 또는 계열사 의결권 보유지분이 20% 이상인 기업을 가족기업에 포함.

2016년부터 2021년까지 6년 동안 존속한 제조업에서 2021년 12월 31일 현재 다음의 조건을 만족하는 기업을 표본기업으로 선정했다. 첫째, 연구표본은 통계청의 통계분류포털 한국표준산업분류(<http://kssc.kostat.go.kr>)의 제조업(C)이다(<표 2> 참조). 한국거래소 상장공시시스템(KIND) 자료에서 총자산이익률, 자기자본이익률, 매출액증가율, 부채비율 등 재무자료, 연구개발집약도, 특허등록 건수, 기업규모, 업력 등 기업특성 관련 변수를 추출하는데 어려움이 없는 기업이다. 둘째, 대주주에 2명 이상의 가족 구성원이 포함된 기업을 선별했으며, 최대주주 1인 또는 계열사 의결권 보유지분이 20% 이상인 기업을 가족기업에 포함했다. 그리고 연구표본에서 제외된 기업은 다음과 같다. 첫째, 결산 월과 회계기준 등을 변경했거나 관리대상 및 자본잠식 상태에 있는 기업, 둘째, 합병, 매도 등 소유구조에 중대한 영향을 미치는 사건, 셋째, 연구대상 기업의 재무자료가 불충분하고 변수에 대한 기초자료를 산출하는데 한계가 있는 기업 등이다. 이러한 과정을 거쳐 2016년부터 2021년까지 6년 동안 한국거래소에 상장된 총 115개의 기업을 본 연구의 표본으로 선정하였다(<표 1>, <표 2> 참조).

각 비교 변수는 어느 정도 동질성을 확보한 가족기업이라는 점에서 본 연구가설을 검증하기에 알맞은 표본으로 여겨진다. 한편, 표본에 대해 각 변수 계수가 지나친 중심화 경향(central tendency)이 발생하지 않도록 유의해 변별력을 높였다. 또한 회귀식으로 구한 오차에 대해 스튜던트화 제외잔차(studentized deleted residual) 값이 ± 2.5 를 벗어나는 값을 가진 표본은 제외하여 극단치가 미치는 영향을 통제하였다. 본 연구는 115개 가족기업이 6년 동안 지닌 각 연도의 자료를 풀링(pooling)한 690개의 데이터를 사용하였다.

<표 2> 연구표본 산업분포

(단위: 개사)

표준산업분류	업종명	유가증권시장 가족기업
C	제조업	115
C10	식품 제조업	8
C20	화학물질 및 화학제품 제조업: 의약품 제외	9
C21	의료용 물질 및 의약품 제조업	6
C22	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	13
C23	비금속 광물제품 제조업	6
C24	1차 금속 제조업	7
C25	금속가공제품 제조업: 기계 및 가구 제외	14
C26	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업	16
C27	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	8
C28	전기장비 제조업	15
C29	기타 기계 및 장비 제조업	5
C30	자동차 및 트레일러 제조업	4
C31	기타 운송장비 제조업	4

2. 연구가설

1) 여유자원 있는 가족기업의 기술혁신 지향성

기업의 성과가 높은 경우 여유 자원(slack resources)으로 인해 기업의 혁신성향이 높아질 것이라는 설명(Nohria and Gulati 1996; Greve 2003), 오히려 기업의 성과가 낮은 경우 이를 개선하기 위한 혁신지향성이 높아질 것이라는(Mone et al. 1998) 상반된 논의를 하고 있다. 최근 가족기업의 이질성에 주목하는 연구들에서는 가족주주의 수, 가족주주의 지분 크기, 가족주주 간 지분의 분산 유형 등에 따라 가족이 가족기업의 행동과 성과에 미치는 영향이 다를 것이라고 설명하고 있다(Daspit et al. 2018). 본 연구는 우리나라에서 기술혁신 지향성이 여유자원 있는 가족기업일수록 기술혁신 투입물과 기술혁신 산출물에서 보여주는 양태를 분석한다. 분석을 위한 가설은 다음과 같다.

가설 1 여유자원 있는 가족기업일수록 기술혁신 지향성이 강할 것이다.

가설 1-1 여유자원 있는 가족기업일수록 기술혁신 투입물이 많을 것이다.

가설 1-2 여유자원 있는 가족기업일수록 기술혁신 산출물이 많을 것이다.

2) 가족구성원 참여와 기술혁신 지향성

가족기업의 규모와 자원은 혁신을 수행하기 위한 회사의 역량을 판단할 수 있는 자료이다. 상대적으로 가족 내 갈등(Block 2012; Filser et al. 2018), 가족 구성원의 특정 선호와 목표(Anderson and Reeb 2003; Roessl et al. 2010)는 위험과 가족기업 사이 혁신 동기를 감소시키는(Anderson and Reeb 2003; Gómez-Mejía et al. 2007) 근시안적 투자(Thomsen and Pedersen 2000)를 초래(Gómez-Mejía et al. 2007)할 수 있다. 최근 가족기업 연구는 가족기업을 동질적인 실체로 보는 것에서 이질적인 실체로 보는 것으로 점차 이동하고 있다(Sharma and Nordqvist 2008). 연구자들(De Massis et al. 2013)이 관찰한 바와 같이 가족참여가 가족기업 행동에 미치는 영향은 변수의 다양한 요인에 의해 영향을 받을 가능성이 높다. 서로 다른 가족기업의 이질성을 고려할 때, 혁신은 가족기업이 혁신을 수행하도록 촉발할 수 있는 위험의 정도와 어떤 유형의 리스크와 관련이 있다(Singh and Gaur 2013; Sciascia et al. 2015). 선행 연구를 살펴볼 때 본 연구는 가족기업에 참여하는 가족구성원이 기술혁신 지향성에 긍정적 영향을 미치는지 분석할 필요성을 지닌다. 가족기업의 기술혁신 지향성을 기술혁신 투입물과 기술혁신 산출물 관점에서 볼 때 참여하는 가족구성원의 영향력을 분석하기 위한 가설은 다음과 같다.

가설 2 가족구성원 참여는 기술혁신 지향성에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1 가족구성원 참여는 기술혁신 투입물에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2 가족구성원 참여는 기술혁신 산출물에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

3) 가족기업의 기술혁신과 경영성과

가족기업의 성과 측정은 ROA(Daily and Dollinger 1991; Kleiman et al. 1996; Anderson and Reeb 2003; Miller and Breton-Miller 2005), ROE(Daily and Dollinger 1991; Gallo and Vilaseca 1996; Allouche and Amman 1997), 매출액이익률(Gallo and Vilaseca 1996; Kang 1996) 등이 유의하게 나타났다. 본 연구가 가족기업이 기술을 혁신하면 긍정적인 경영성과를 가져오는지 분석하는 가설을 다음과 같이 설정한다.

가설 3 가족기업의 기술혁신 투입물과 산출물이 클수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 3-1 가족기업의 기술혁신 투입물이 클수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 3-2 가족기업의 기술혁신 산출물이 클수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

3. 회귀분석 모형

1) 여유자원 있는 가족기업의 기술혁신 지향성 분석 회귀모형

가족기업의 여유 자원율과 기술혁신 지향성 분석 회귀모형은 가설 1 “여유자원 있는 가족기업일수록 기술혁신 지향성이 강할 것이다.”, 가설 1-1 “여유자원 있는 가족기업일수록 기술혁신 투입물이 많을 것이다.”, 가설 1-2 “여유자원 있는 가족기업일수록 기술혁신 산출물이 많을 것이다.”를 분석하는 것으로 (모형 1), (모형 2), (모형 3), (모형 4), (모형 5)와 같다.

$$INN = \alpha_0 + \beta_1 RES + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \dots\dots\dots (\text{모형 1})$$

$$TFA = \alpha_0 + \beta_1 RES + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \dots\dots\dots (\text{모형 2})$$

$$TNF = \alpha_0 + \beta_1 RES + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \dots\dots\dots (\text{모형 3})$$

$$NTF = \alpha_0 + \beta_1 RES + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \dots\dots\dots (\text{모형 4})$$

$$NTN = \alpha_0 + \beta_1 RES + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \dots\dots\dots (\text{모형 5})$$

여기서,

- INN* : 기술혁신 지향성($INN=TFA+TNF+NTF+NTN$)
- TFA* : 기술혁신 지향성(더미변수) *RDI*가 높으면서 *RDO*도 높은 기업
($TFA=1, TNF=0, NTF=0, NTN=0$)
- TNF* : 기술혁신 지향성(더미변수) *RDI*가 낮지만 *RDO*가 높은 기업
($TFA=0, TNF=1, NTF=0, NTN=0$)
- NTF* : 기술혁신 지향성(더미변수) *RDI*가 높지만 *RDO*가 낮은 기업
($TFA=0, TNF=0, NTF=1, NTN=0$)
- NTN* : 기술혁신 지향성(더미변수) *RDI*가 낮으면서 *RDO*도 낮은 기업
($TFA=0, TNF=0, NTF=0, NTN=1$)
- RDI* : 기술혁신 투입물의 대용변수: 연구개발집약도(%)
- RDO* : 기술혁신 산출물의 대용변수: 특허등록 건수
- RES* : 가족기업의 여유 자원율(%)
- AGE* : 업력(년)
- SIZ* : 기업규모(총자산)(십억 원)(log 값)
- DEB* : 부채비율(%)
- IDL* : 업종
- YEA* : 2019년부터 2021년까지 기술혁신 지향성 해당연도

2) 가족구성원 참여와 기술혁신 지향성 분석 회귀모형

기술혁신 지향성 분석 회귀모형은 가설 2 “가족구성원 참여는 기술혁신 지향성에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”, 가설 2-1 “가족구성원 참여는 기술혁신 투입물에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”, 가설 2-2 “가족구성원 참여는 기술혁신 산출물에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”를 분석하는 것으로 (모형 6), (모형 7), (모형 8), (모형 9), (모형 10)과 같다.

$$INN = \alpha_0 + \beta_1 FAB + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \dots\dots\dots (\text{모형 6})$$

$$TFA = \alpha_0 + \beta_1 FAB + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \dots\dots\dots (\text{모형 7})$$

$$TNF = \alpha_0 + \beta_1 FAB + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \dots\dots\dots (\text{모형 8})$$

$$NTF = \alpha_0 + \beta_1 FAB + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \dots\dots\dots (\text{모형 9})$$

$$NTN = \alpha_0 + \beta_1 FAB + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \dots\dots\dots (\text{모형 10})$$

여기서,

FAB : 가족기업에 참여하는 가족 구성원의 수(實數)

3) 가족기업의 기술혁신 지향성과 경영성과 분석 회귀모형

가족기업의 기술혁신 지향성과 경영성과 분석 회귀모형은 가설 3 “가족기업의 기술혁신 투입물과 산출물이 클수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”, 가설 3-1 “가족기업의 기술혁신 투입물이 클수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”, 가설 3-2 “가족기업의 기술혁신 산출물이 클수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”를 분석하는 것으로 (모형 11), (모형 12), (모형 13)과 같다.

$$ROA = \alpha_0 + \beta_1 INN + \beta_2 TFA + \beta_3 TNF + \beta_4 NTF + \beta_5 NTN + \beta_6 AGE + \beta_7 SIZ + \beta_8 DEB + \beta_9 IDL + \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon_{i,t} \dots\dots\dots (모형 11)$$

$$ROE = \alpha_0 + \beta_1 INN + \beta_2 TFA + \beta_3 TNF + \beta_4 NTF + \beta_5 NTN + \beta_6 AGE + \beta_7 SIZ + \beta_8 DEB + \beta_9 IDL + \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon_{i,t} \dots\dots\dots (모형 12)$$

$$SIR = \alpha_0 + \beta_1 INN + \beta_2 TFA + \beta_3 TNF + \beta_4 NTF + \beta_5 NTN + \beta_6 AGE + \beta_7 SIZ + \beta_8 DEB + \beta_9 IDL + \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon_{i,t} \dots\dots\dots (모형 13)$$

여기서,

ROA : (당기순이익/자산총액)×100

ROE : (당기순이익/자기자본)×100

SIR : ((당해연도 매출액-직전년도 매출액)/직전년도 매출액)× 100

4. 변수의 조작적 정의

1) 경영성과

가족기업은 기술혁신 투입물 또는 산출물이 클 때 높아진 기술혁신 지향성으로 인해 경영성과가 증가할 수 있다. 여유자원으로 인해 가족기업의 혁신성향이 높아질 수도 있다(Greve 2003). 선행연구는 가족기업의 기술혁신 지향성이 경영성과에 영향을 미치는 것으로 보고하고 있다. 본 연구가 측정하는 경영성과는 총자산이익률(ROA), 자기자본이익률(ROE), 매출액증가율(SIR) 변수이다. 총자산이익률(return on assets: ROA)은 자산총액에 대한 당기순이익의 비율로 측정한다. 즉, (당기순이익/자산총액)×100으로 계산한다. 자기자본이익률(return on

equity: ROE)은 가족기업이 자기자본을 가지고 이익을 실현했는지 나타내는 자기자본 효율성 측정지표이다. 즉, (당기순이익/자기자본) $\times 100$ 으로 계산한다. 매출액은 가족기업이 기술혁신 지향성 활동을 하여 판매한 제품의 총액이다. 매출액증가율은 전년 대비 매출액의 증가율로서 ((당해연도 매출액-직전년도 매출액)/직전년도 매출액) $\times 100$ 으로 계산한다. 본 연구는 2016년부터 2021년까지 한국거래소 유가증권시장 전자공시, 감사보고서에 발표한 당해연도 매출액에서 직전년도 매출액을 차감하고 이를 직전년도 매출액으로 나눈 값을 매출액증가율(SIR)로 사용한다.

2) 기술혁신 지향성

본 연구가 측정하는 기술혁신 지향성(INN)은 기술혁신 투입물(RDI), 기술혁신 산출물(RDO) 변수이다. 각 표본별로 기술혁신 투입물 대용변수인 R&D 집약도, 기술혁신 산출물(RDO) 대용변수인 특허등록 건수의 평균을 기준으로 그 이하와 이상의 양 집단으로 구분한다. 이는 RDI가 높으면서 RDO도 높은 기업(TFA), RDI가 낮지만 RDO가 높은 기업(TNF), RDI가 높지만 RDO가 낮은 기업(NTF), RDI가 낮으면서 RDO도 낮은 기업(NTM) 등 네 집단으로 나눌 수 있다.

3) 가족기업의 여유 자원율

가족기업은 부(富)의 보존에 대한 우려 때문에(Filser et al. 2018) 종종 전통적인 기업보다 혁신이 미흡하다(Llach and Nordqvist 2010). 한편, 재무적 자원이 부족할 때, 내부 투자자인 가족 구성원이 재무적 자원이 부족한 가족기업에게 장기적으로 지속해 회수수익을 요구하면 단기적 성장 전략에 더 큰 관심을 기울일 것이다(Sharma and Salvato 2011; Sing and Gaur 2013). 본 연구는 2016년부터 2021년까지 한국거래소 유가증권시장 전자공시, 감사보고서에 매년 발표한 당해연도 현금및현금등가물을 자산총액으로 나눈 값(實數)을 가족기업 여유 자원률(RES)으로 본다.

4) 가족기업에 참여하는 가족 구성원의 수(實數)

기술혁신 활동과 산출물(innovation outputs) 간의 관계에서 가족참여의 조절효과에 관한 연구(Cassia et al. 2011)가 있다. 이는 규모, 세대, 소유권, 경영 및 지배구조에 대한 가족참여 정도 등 가족기업의 특성 차이가 기술혁신을 향한 성향에 어떻게 영향을 미치는지 더 잘 이해할 수 있는 기회를 제공한다. 가족기업에 관여하는 가족 구성원의 수(명)(FAB)는 가족 최고경영자의 존재와 이사회에서 가족 이사가 차지하는 수를 말한다(Astrachan et al. 2002). 최고경영자와 이사회는 가족기업 지배구조의 핵심기구이다(Young et al. 2008).

5) 업력

업력(*AGE*)은 설립이후 경과년수로써, 업력이 오래될수록 가족기업 규모는 커지며, 기술 혁신 투입물 또는 산출물이 크거나 기술혁신 활동을 할 때 높아진 기술혁신 지향성으로 인해 경영성과가 증가할 수 있다. 본 연구의 업력은 2021년을 기준으로 가족기업의 설립일을 차감하고 있다. 선행연구는 일반적으로 기업의 연령과 기업의 혁신성향 간의 음(-)의 상관관계가 높은 것으로 설명하고 있다(Bell 2005).

6) 가족기업의 규모

본 연구는 총자산을 가족기업 규모(*SIZE*)의 대용변수로 사용하며, 실수(實數)이다. 2016년부터 2021년까지 사용하는 평균 총자산은 자연로그(log)를 사용해 규모효과를 통제한다.

7) 부채비율

부채비율(*DEB*)은 재무위험의 통제를 목적으로 한다. 재무상황이 나빠질 때 기업은 유동성 확보 등으로 현금유출을 수반하는 연구개발 투자 등을 제한한다. Hoskisson et al.(2002)은 부채비율과 연구개발집중도 사이 음(-)의 관계임을 밝혔다. 한편, David et al.(2001)는 재무상황이 나빠질 때 기업은 오히려 연구개발 투자 등을 확대한다는 것이다. 본 연구의 부채비율(*DEB*)은 2016년부터 2021년까지 한국거래소 유가증권시장 전자공시, 감사보고서에 매년 발표한 당해연도 부채총계를 자산총계로 나눈 비율(%)이다.

8) 업종

업종(*IDL*)은 기업의 기술혁신 지향성에 영향을 미치는 특성을 지닌다. 본 연구표본은 통계청 한국표준산업분류의 제조업(C)이다. 제조업 사이 업종의 특성을 통제하기 위해 1차 금속제조업(C24), 금속가공제품 제조업: 기계 및 가구 제외(C25), 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업(C26), 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(C27), 전기장비 제조업(C28) 등 5개 업종은 1, 그 외 제조업은 0으로 하는 더미변수를 사용한다.

9) 해당연도

한국거래소에 상장된 가족기업의 연구표본 선정 해당연도(*YEA*)는 2016년부터 2021년까지 6년 동안이다.

본 연구가 활용하는 종속변수, 독립변수, 통제변수에 대해 각 변수의 조작적 정리를 요약하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 변수의 계산 방법

구분	변수		계산방법
종속 변수	경영 성과	총자산이익률(<i>ROA</i>)	(당기순이익/자산총액)×100
		자기자본이익률(<i>ROE</i>)	(당기순이익/자기자본)×100
		매출액증가율(<i>SIR</i>)	((당해연도 매출액-직전년도 매출액)/직전년도 매출액)×100
	기술혁신 지향성	기술혁신 투입물(<i>RDI</i>)	R&D 집약도(%)=(연구개발비/매출액)×100
		기술혁신 산출물(<i>RDO</i>)	특허등록 건수
독립 변수	가족기업의 여유 자원율(<i>RES</i>)		(현금및현금등가물/자산총액)×100
	가족기업에 참여하는 가족 구성원의 수(實數)(<i>FAB</i>)		인원 수(實數)
통제 변수	업력(년)(<i>AGE</i>)		2021년12월31일-설립일
	기업규모(<i>SIZ</i>)		(총자산)(십억 원)(log 값)
	부채비율(%)(<i>DEB</i>)		(부채총계/자산총계)×100
	업종(<i>IDL</i>)		통계청 한국표준산업분류 제조업(C) 13개 업종
	해당연도(<i>YEA</i>)		2019년부터 2021년까지 기술혁신 지향성 해당연도

주) 변수를 계산하는 자료는 2016년부터 2021년까지 6년 동안 매년 공시된 한국거래소 유가증권시장 전자공시 자료 및 감사보고서임.

V. 실증분석

1. 기술통계량

본 연구가 회귀분석하기 위해 각 변수의 기술통계량을 측정한 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 기술통계량

구분	단위	표본수	평균	최대값	최소값	표준편차
<i>ROA</i>	%	688	5.3248	32.4465	0.7914	7.1265
<i>ROE</i>	%	675	7.2362	38.5615	2.2112	12.3591
<i>SIR</i>	%	681	12.1891	28.2265	2.1251	8.6692
<i>TEC</i>	<i>RDI</i>	%	676	6.3049	26.0801	0.1160
	<i>RDO</i>	건	639	37.7850	1,288.0000	7.0000
<i>RES</i>	%	684	12.5618	35.4651	3.5644	18.5288
<i>FAB</i>	명	688	2.5862	6	2	1.0476
<i>AGE</i>	년	690	31.8485	52.4748	19.8162	5.9429
<i>SIZ</i>	십억 원	690	568.3012	5546.1220	108.5303	236.6568
<i>DEB</i>	%	688	135.8451	206.4725	16.0829	86.2823

주) *ROA*: 총자산이익률, *ROE*: 자기자본이익률, *SIR*: 매출액증가율, *TEC*: 기술혁신 지향성(연구개발집약도(%)(*RDI*), 특허등록 건수(實數)(*RDO*)), *RES*: 가족기업 여유자원율(%)(현금및현금등가물/자산총액), *FAB*: 가족기업에 참여하는 가족 구성원의 수(實數), *AGE*: 업력(년), *SIZ*: 기업규모(총자산)(십억 원), *DEB*: 부채비율(%).

2. 상관분석

연구표본의 상관분석 결과는 <표 5>와 같다. 각 변수 사이 상관계수를 나타내고 있다. 자기자본이익률(*ROE*)와 총자산이익률(*ROA*) 사이, 기술혁신 투입물(*RDI*)와 매출액증가율(*SIR*) 사이 가족기업에 참여하는 가족 구성원의 수(實數)(*FAB*)와 기술혁신 산출물(*RDO*) 사이 유의한 상관관계를 가지고 있다. 회귀분석에서 나타날 수 있는 독립변수 사이의 상관관계를 VIF로 보면 VIF 값이 2.708~3.728 범위 내에 있어 다중공선성 문제는 없다. 따라서 본 연구의 회귀모형은 타당성을 가진다.

<표 5> 상관분석

	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>SIR</i>	<i>RDI</i>	<i>RDO</i>	<i>FAB</i>	<i>RES</i>	<i>AGE</i>	<i>SIZ</i>	<i>DEB</i>	VIF
<i>ROA</i>	1										
<i>ROE</i>	0.335***	1									2.841
<i>SIR</i>	0.251**	-0.084	1								2.708
<i>RDI</i>	0.168*	0.168*	0.251**	1							2.986
<i>RDO</i>	-0.084	0.171*	-0.084	0.092	1						3.728
<i>FAB</i>	0.084	0.092	0.335***	0.319***	0.172*	1					2.873
<i>RES</i>	0.168*	-0.106	0.137	0.119	-0.147	0.116	1				3.380
<i>AGE</i>	0.387***	-0.084	0.251**	0.048	-0.120	0.117	0.081	1			3.314
<i>SIZ</i>	-0.084	-0.087	-0.035	-0.108	0.109	-0.035	0.083	0.052	1		3.233
<i>DEB</i>	-0.084	-0.035	-0.031	0.084	0.185*	0.170*	0.141	0.122	0.070	1	3.101

주 1) *ROA*: 총자산이익률, *ROE*: 자기자본이익률, *SIR*: 매출액증가율, *TEC*: 기술혁신 지향성(연구개발집약도(%)(*RDI*), 특허등록 건수(實數)(*RDO*)), *FAB*: 가족기업에 참여하는 가족 구성원의 수(實數), *RES*: 가족기업 여유자원율(%), *AGE*: 업력(년), *SIZ*: 기업규모(총자산)(십억 원)(log 값), *DEB*: 부채비율(%), *IDL*: 업종(더미변수)(C24, C25, C26, C27, C28 등 5개 업종=1, 그 외 제조업=0)
 2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함.

3. 모형적합성 검정

기업의 개별특성효과(η_i)와 시간특성효과(λ_t)의 존재여부를 검정하는 모형적합성을 라그랑주 승수 검정($H_0: \sigma_{\eta}^2=0, \sigma_{\lambda}^2=0$), 하우즈만(Hausman) 검정($H_0: E(\eta_i/X_{i,t})=0, E(\lambda_t/X_{i,t})=0$), F-검정($H_0: \eta_i=0, \lambda_t=0$) 등으로 실시하였다. 그 결과 고정효과모형이 적합함을 확인해 고정효과모형으로 분석하는 것이 바람직한 것으로 판단된다.

4. 분석결과

1) 여유자원 있는 가족기업의 기술혁신 지향성 회귀분석 결과

여유 자원율이 높은 가족기업일수록 기술혁신 지향성에 미치는 영향이 어떠한지 회귀분석하였다. 우리나라 가족기업이 여유 자원율이 높을수록 기술혁신 지향성, 즉 기술혁신 투입물과 기술혁신 산출물이 나타내는 기술혁신 지향성을 분석하였다. 분석 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 여유자원 있는 가족기업의 기술혁신 지향성 회귀분석 결과

$$\begin{aligned}
 INN &= \alpha_0 + \beta_1 RES + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \\
 TFA &= \alpha_0 + \beta_1 RES + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \\
 TNF &= \alpha_0 + \beta_1 RES + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \\
 NTF &= \alpha_0 + \beta_1 RES + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \\
 NTN &= \alpha_0 + \beta_1 RES + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon
 \end{aligned}$$

구분	<i>INN</i>	<i>TFA</i>	<i>TNF</i>	<i>NTF</i>	<i>NTN</i>
<i>RES</i>	0.243**	0.267**	0.219*	0.224**	0.194*
<i>AGE</i>	0.211*	0.232**	0.190*	0.194*	0.179*
<i>SIZ</i>	0.027	0.031	0.024	0.025	0.022
<i>DEB</i>	-0.179*	-0.143	-0.161	-0.165	-0.197*
<i>IDL</i>	0.065	0.072	0.059	0.060	0.052
<i>YEA</i>	포함	포함	포함	포함	포함
상수	6.379	7.017	5.103	5.869	5.741
R ²	0.207	0.198	0.196	0.190	0.197
Adj R ²	0.197	0.186	0.183	0.181	0.184
F-value	8.701 (0.000)	8.571 (0.000)	8.831 (0.000)	8.605 (0.000)	8.431 (0.000)

주 1) *INN*: 기술혁신 지향성($INN=TFA+TNF+NTF+NTN$), *TFA*: 기술혁신 지향성(더미변수)(*RDI*가 높으면서 *RDO*도 높은 기업 $TFA=1$, $TNF=0$, $NTF=0$, $NTN=0$), *TNF*: 기술혁신 지향성(더미변수)(*RDI*가 낮지만 *RDO*가 높은 기업 $TFA=0$, $TNF=1$, $NTF=0$, $NTN=0$), *NTF*: 기술혁신 지향성(더미변수)(*RDI*가 높지만 *RDO*가 낮은 기업 $TFA=0$, $TNF=0$, $NTF=1$, $NTN=0$), *NTN*: 기술혁신 지향성(더미변수)(*RDI*가 낮으면서 *RDO*도 낮은 기업 $TFA=0$, $TNF=0$, $NTF=0$, $NTN=1$), *RDI*: 기술혁신 투입물(대용변수: 연구개발집약도(%)), *RDO*: 기술혁신 산출물(대용변수: 특허등록 건수), *RES*: 가족기업 여유 자원율(%), *AGE*: 업력(년), *SIZ*: 기업규모(총자산(십억 원)(log 값), *DEB*: 부채비율(%), *IDL*: 업종, *YEA*: 2019년부터 2021년까지 기술혁신 지향성 해당연도

2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함.

<표 6>은 다음과 같은 시사점을 주고 있다. 기술혁신 지향성의 총합($INN=TFA+TNF+NTF+NTN$), RDI 가 높으면서 RDO 도 높은 기술혁신 지향성 기업(TFA : $TFA=1$, $TNF=0$, $NTF=0$, $NTN=0$), RDI 가 낮지만 RDO 가 높은 기술혁신 지향성 기업(TNF : $TFA=0$, $TNF=1$, $NTF=0$, $NTN=0$), RDI 가 높지만 RDO 가 낮은 기술혁신 지향성 기업(NTF : $TFA=0$, $TNF=0$, $NTF=1$, $NTN=0$), RDI 가 낮으면서 RDO 도 낮은 기술혁신 지향성 기업(NTN : $TFA=0$, $TNF=0$, $NTF=0$, $NTN=1$)을 종속 변수로 하여 가족기업 여유 자원율($\%$)(RES)이 기술혁신 지향성에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 가족기업 여유 자원율이 높을수록 기술혁신 지향성에 긍정적 영향을 미치고 있다. RDI 가 높으면서 RDO 도 높은 기술혁신 지향성 기업(TFA)이 RDI 가 낮으면서 RDO 도 낮은 기술혁신 지향성 기업(NTN)보다 미치는 영향력이 크게 나타났다. 이는 여유 자원율이 높은 가족기업일수록 기술혁신 지향성이 높은, 즉 기술혁신 투입물의 대용변수인 연구개발집약도가 높으면서 기술혁신 산출물의 대용변수인 특허등록 수가 많은 가족기업에 유의한 양(+)의 영향을 나타내었다. 다시 말하면, 여유 자원을 기술혁신의 역량, 즉 연구개발집약도를 높여 많은 특허등록 수를 유도함으로써 기술을 혁신해 혁신하는 가족기업을 형성하고 있음을 시사한다. 가족기업은 혁신이 없으면 경쟁우위를 잃고 제품과 서비스가 쓸모없어지며, 신규 및 기존 경쟁업체에 시장점유율을 빼앗길 위험이 있다는 부(富)의 보존에 대한 우려 때문에 (Filser et al. 2018) 종종 전통적인 기업보다 혁신이 미흡하다(Llach and Nordqvist 2010)고 알려져 있다. 하지만 최근 가족기업은 혁신 활동의 성공 정도와 4차 산업혁명처럼 급진적 기술개발이 일어나 가족기업을 위협하는 환경에 직면하고 있어 여유 자원 있는 가족기업은 당연히 기술혁신 지향성이 강할 것이고 여유 자원이 없어도 위험에 노출되는 정도에 따라 기술혁신 지향성을 강하게 만드는 일에 주력할 것이라는 판단이다. 이러한 본 연구 결과는 가족기업의 이질성에 주목하는 최근 연구들에서 나타나는 가족기업의 인구통계학적 특성 등에 따라 가족기업의 행동과 성과에 미치는 영향이 다를 것이라는 Daspit et al.(2018)의 주장을 지지하고 있다. 따라서 가족기업의 여유 자원율과 기술혁신 지향성 분석 회귀모형은 가설 1 “여유자원 있는 가족기업일수록 기술혁신 지향성이 강할 것이다.”는 채택된다. 그리고 가설 1-1 “여유자원 있는 가족기업일수록 기술혁신 투입물이 많을 것이다.”, 가설 1-2 “여유자원 있는 가족기업일수록 기술혁신 산출물이 많을 것이다.”도 채택된다.

2) 참여하는 가족 구성원의 수가 가족기업의 기술혁신 지향성 회귀분석 결과

가족기업이 지향하는 기술혁신은 혁신 투입물에 상응하는 혁신 산출물이 있다. 그러나 투입 대비 산출이 동일하지 않고 더 크거나 더 작을 수 있다. 이는 투입에서 산출에 이르는 경로에서 가족 참여가 영향을 미치기 때문이다. 가족구성원 참여가 혁신 투입물과 기술혁신 활동 사이 관계에 조절효과(Cohen and Levinthal 1990)가 있다. 본 연구는 가족기업에 참여하는 가족 구성원의 수(實數)가 가족기업의 기술혁신 지향성에 미치는 영향을 분석하였다. <표 7>은 다음과 같은 시사점을 주고 있다. 기술혁신 지향성의 각 유형을 종속변수로 하여 가족기

업에 참여하는 가족 구성원의 수(實數)가 기술혁신 지향성에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 가족 구성원의 수(實數)가 많을수록 기술혁신 지향성에 긍정적 영향을 미치고 있다. *RDI*가 높으면서 *RDO*도 높은 기술혁신 지향성 기업(*TFA*), *RDI*가 낮으면서 *RDO*도 낮은 기술혁신 지향성 기업(*NTN*)할 것 없이 가족 구성원의 수(實數)가 많을수록 기술혁신 지향성에 긍정적 영향을 체계적으로 미치고 있음을 발견하였다. 이는 가족 구성원의 수(實數)가 많은 가족기업일수록 기술혁신 지향성, 즉 기술혁신 투입물의 대용변수인 연구개발집약도 및 기술혁신 산출물의 대용변수인 특허등록 수에 유의한 양(+)의 영향을 나타내었다.

<표 7> 가족구성원 참여와 기술혁신 지향성 회귀분석 결과

$$\begin{aligned}
 INN &= \alpha_0 + \beta_1 FAB + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \\
 TFA &= \alpha_0 + \beta_1 FAB + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \\
 TNF &= \alpha_0 + \beta_1 FAB + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \\
 NTF &= \alpha_0 + \beta_1 FAB + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \\
 NTN &= \alpha_0 + \beta_1 FAB + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon
 \end{aligned}$$

구분	<i>INN</i>	<i>TFA</i>	<i>TNF</i>	<i>NTF</i>	<i>NTN</i>
<i>FAB</i>	0.182*	0.163*	0.172*	0.184*	0.182*
<i>AGE</i>	0.283**	0.240**	0.279**	0.208*	0.201*
<i>SIZ</i>	0.017	0.014	0.013	0.016	0.014
<i>DEB</i>	-0.147	-0.123	-0.196*	-0.114	-0.111
<i>IDL</i>	0.016	0.011	0.012	0.029	0.024
<i>YEA</i>	포함	포함	포함	포함	포함
상수	8.112	8.344	7.591	7.742	7.819
R ²	0.233	0.210	0.204	0.215	0.198
Adj R ²	0.221	0.200	0.194	0.205	0.189
F-value	7.033 (0.000)	8.832 (0.000)	9.038 (0.000)	9.123 (0.000)	7.305 (0.000)

주 1) *INN*: 기술혁신 지향성($INN=TFA+TNF+NTF+NTN$), *TFA*: 기술혁신 지향성(더미변수)(*RDI*가 높으면서 *RDO*도 높은 기업 $TFA=1$, $TNF=0$, $NTF=0$, $NTN=0$), *TNF*: 기술혁신 지향성(더미변수)(*RDI*가 낮지만 *RDO*가 높은 기업 $TFA=0$, $TNF=1$, $NTF=0$, $NTN=0$), *NTF*: 기술혁신 지향성(더미변수)(*RDI*가 높지만 *RDO*가 낮은 기업 $TFA=0$, $TNF=0$, $NTF=1$, $NTN=0$), *NTN*: 기술혁신 지향성(더미변수)(*RDI*가 낮으면서 *RDO*도 낮은 기업 $TFA=0$, $TNF=0$, $NTF=0$, $NTN=1$), *RDI*: 기술혁신 투입물(대용변수: 연구개발집약도(%)), *RDO*: 기술혁신 산출물(대용변수: 특허등록 건수), *FAB*: 가족기업에 참여하는 가족 구성원의 수(實數), *AGE*: 업력(년), *SIZ*: 기업규모(총자산)(십억 원)(log 값), *DEB*: 부채비율(%), *IDL*: 업종, *YEA*: 2019년부터 2021년까지 기술혁신 지향성 해당연도

2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함.

가족기업에 참여하는 가족 구성원이 외부 기술의 가치를 인식하고 흡수하며, 이를 상업적

목적에 적용해 기업 수준을 한 층 더 끌어 올리는 능력이 탁월함을 시사한다. 자원기반 관점 접근법(Resource Based View: RBV)에서 볼 때 가족기업의 인적·내적 사회적 자본이 의사소통과 정보 교환(Tagiuri and Davis 1996)을 용이하게 하고 개인 간의 관계를 긴밀히 하는 특징을 보이고 있음(Horton 1986)을 시사한다고 판단할 수 있다. 따라서 기술혁신 지향성 분석 회귀모형은 가설 2 “가족구성원 참여는 기술혁신 지향성에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 채택된다. 그리고 가설 2-1 “가족구성원 참여는 기술혁신 투입물에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”, 가설 2-2 “가족구성원 참여는 기술혁신 산출물에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”도 채택된다.

3) 가족기업의 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 회귀분석 결과

가족기업은 여유 자원으로 인해 가족기업의 혁신성향이 높아질 수도 있다(Nohria and Gulati 1996; Greve 2003). 기술혁신 투입물 또는 산출물이 크거나 급진적 기술혁신 활동을 할 때 높아진 기술혁신 지향성으로 인해 경영성과가 증가할 수 있다. 가족기업이 기술혁신 지향성을 보이면 매출액 대비 연구개발 규모, 즉 연구개발집약도를 높여 혁신에 투입되는 자원이 커지므로 상대적으로 산출물, 즉 특허등록 수가 증가하고 이러한 기술적 우위가 매출액 등 시장점유율을 높이는 교두보가 된다. 이는 가족기업의 혁신성과를 평가하는 주요 지표이다. 특허는 발명자의 권리를 보호하고 산업발전에 기여한다. 특허활동이 경영성과에 영향을 미친다는 연구(이기환·윤병섭 2006)가 있음을 볼 때 고기술 산업이 연구개발 투자에 소요되는 장기적 시간을 고려한다면 신기술을 통해 경영성과를 향상시키는 정도가 어떠한 계량적으로 나타나는 경영성과를 분석하지 않을 수 없다.

본 연구는 가족기업의 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구가 측정하는 경영성과는 총자산이익률(ROA), 자기자본이익률(ROE), 매출액증가율(SIR) 변수이다. 분석 결과는 <표 8>과 같다. 첫째, 기술혁신 지향성의 총합(INN), RDI 가 높으면서 RDO 도 높은 기술혁신 지향성 기업(TFA), RDI 가 낮지만 RDO 가 높은 기술혁신 지향성 기업(TNF), RDI 가 높지만 RDO 가 낮은 기술혁신 지향성 기업(NTF), RDI 가 낮으면서 RDO 도 낮은 기술혁신 지향성 기업(NTN)을 독립변수로 하여 가족기업의 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 분석한 결과 기술혁신 지향성의 각 유형은 총자산이익률(ROA), 자기자본이익률(ROE), 매출액증가율(SIR) 등 경영성과에 긍정적 영향을 체계적으로 미치고 있다. 이는 기술혁신 투입물(RDI), 기술혁신 산출물(RDO)이 가족기업의 경영성과에 체계적으로 유의한 양(+)의 영향, 즉 긍정적 영향을 나타냄으로써 기술혁신 투입물의 필요성을 시사하고 있다. 둘째, 가족기업의 기술혁신 지향성이 총자산이익률(ROA), 즉 가족기업이 보유한 총자산을 가지고 기술혁신을 함으로써 긍정적 이익을 실현해 수익성 지표 건전화에 기여한 것으로 판단할 수 있다. 투입(자산)에 비해 산출(이익)이 높은 효과적 기술혁신 지향성 활동의 추구, 즉 보유한 총자산을 가지고 더 많은 이익을 창출하였음을 시사하므로 연구개발을 통한 인적

자본의 활용도를 높였다고 판단할 수 있다. 셋째, 가족기업의 기술혁신 지향성이 자기자본이익률(*ROE*), 즉 가족기업이 자기자본을 가지고 긍정적 이익을 실현해 자기자본 효율성을 향상시킨 것으로 판단할 수 있다. 즉 자기자본비용보다 높은 부가가치를 창출해 부가가치 있는 기술혁신 지향성 활동을 효율적으로 추구했다고 판단할 수 있다. 넷째, 가족기업의 기술혁신 지향성이 성장성 지표인 매출액증가율에 긍정적 영향을 미침으로써 기술혁신 지향성 활동으로 가족기업 사업 규모가 커진다는 긍정적 효과를 시사하고 있다. 가족기업의 매출액이 증가하고 있다는 것은 가족기업의 사업 규모가 성장한다는 의미이다. 따라서 가족기업의 기술혁신 지향성과 경영성과 분석 회귀모형은 가설 3 “가족기업의 기술혁신 투입물과 산출물이 클수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 채택된다. 그리고 가설 3-1 “가족기업의 기술혁신 투입물이 클수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”, 가설 3-2 “가족기업의 기술혁신 산출물이 클수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”도 채택된다.

<표 8> 가족기업의 기술혁신 지향성과 경영성과 회귀분석 결과

$$ROA = \alpha_0 + \beta_1 INN + \beta_2 TFA + \beta_3 TNF + \beta_4 NTF + \beta_5 NTN + \beta_6 AGE + \beta_7 SIZ + \beta_8 DEB + \beta_9 IDL + \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

$$ROE = \alpha_0 + \beta_1 INN + \beta_2 TFA + \beta_3 TNF + \beta_4 NTF + \beta_5 NTN + \beta_6 AGE + \beta_7 SIZ + \beta_8 DEB + \beta_9 IDL + \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

$$SIR = \alpha_0 + \beta_1 INN + \beta_2 TFA + \beta_3 TNF + \beta_4 NTF + \beta_5 NTN + \beta_6 AGE + \beta_7 SIZ + \beta_8 DEB + \beta_9 IDL + \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

구분	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>	<i>SIR</i>
<i>INN</i>	0.253**	0.279**	0.236**
<i>TFA</i>	0.262**	0.207**	0.252***
<i>TNF</i>	0.245**	0.299***	0.257**
<i>NTF</i>	0.233**	0.284**	0.244**
<i>NTN</i>	0.215*	0.237**	0.201*
<i>AGE</i>	0.212*	0.217*	0.214*
<i>SIZ</i>	0.045	0.044	0.036
<i>DEB</i>	-0.164	-0.145	-0.121
<i>IDL</i>	0.018	0.016	0.011
<i>YEA</i>	포함	포함	포함
상수	7.348	7.558	6.876
R ²	0.202	0.230	0.207
Adj R ²	0.192	0.218	0.197
F-value	6.593 (0.000)	6.929 (0.000)	7.701 (0.000)

주 1) *ROA*: 총자산이익률, *ROE*: 자기자본이익률, *SIR*: 매출액증가율, *INN*: 기술혁신 지향성, *RDI*: 기술혁신 투입물, *RDO*: 기술혁신 산출물, *AGE*: 업력(년), *SIZ*: 기업규모(총자산)(십억 원)(log 값), *DEB*: 부채비율(%), *IDL*: 업종, *YEA*: 2019년부터 2021년까지 기술혁신 지향성 해당연도
 2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함.

우리는 지금까지 일반적으로 가족기업은 부(富)의 보존에 대한 우려(Filser et al. 2018), 가족의 안위(Anderson and Reeb 2003) 등의 이유로 새로운 혁신 추구 동기가 감소되는 것(Gast et al. 2018; Kraus et al. 2018)으로 알고 있어 가족기업은 혁신 역량을 제대로 발휘하지 못하며(Sciascia et al. 2015), 혁신이 미흡하다고(Llach and Nordqvist 2010) 이해해 왔다. 하지만 4차 산업 혁명이 모든 산업에 깊숙이 적용되고 있어 커다란 도약을 하는 보다 근본적인 혁신을 하지 않으면 가족기업도 존립의 정당성을 확보하기 어렵게 되고 있다. 자연스럽게 급진적 기술혁신 활동을 하지 않을 수 없고 그 성과가 효율적 경영을 추구하는 역동성 부여에 힘이 되고 있다.

VI. 결론

본 연구의 목적은 가족기업의 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 여유자원 있는 가족기업의 가족구성원 참여가 미치는 기술혁신 지향성 관점에서 분석함에 있었다. 본 연구표본은 2016년부터 2021년까지 6년 동안 한국거래소 유가증권시장에 존속한 12월 결산법인 제조업과 서비스업 115개의 기업이다. 가족기업 115개의 6년 동안 지닌 각 연도의 자료를 풀링한 690개의 표본을 사용하였다. 회귀분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 가족기업 여유 자원율이 높을수록 기술혁신 지향성에 긍정적 영향을 미치고 있다. RDI 가 높으면서 RDO 도 높은 기술혁신 지향성 기업(TFA)이 RDI 가 낮으면서 RDO 도 낮은 기술혁신 지향성 기업(NTN)보다 미치는 영향력이 크게 나타났다. 이는 여유 자원율이 높은 가족기업일수록 기술혁신 지향성이 높은, 즉 기술혁신 투입물의 대용변수인 연구개발집약도가 높으면서 기술혁신 산출물의 대용변수인 특허등록 수가 많은 가족기업에 유의한 양(+)의 영향을 나타내었다. 다시 말하면, 여유 자원을 기술혁신의 역량, 즉 연구개발집약도를 높여 많은 특허등록 수를 유도함으로써 기술을 혁신해 혁신하는 가족기업을 형성하고 있음을 시사한다.

둘째, 기술혁신 지향성의 각 유형을 종속변수로 하여 가족기업에 참여하는 가족 구성원의 수(實數)가 기술혁신 지향성에 미치는 영향을 분석한 결과 가족 구성원의 수(實數)가 많을수록 기술혁신 지향성에 긍정적 영향을 미치고 있다. RDI 가 높으면서 RDO 도 높은 기술혁신 지향성 기업(TFA), RDI 가 낮으면서 RDO 도 낮은 기술혁신 지향성 기업(NTN)할 것 없이 가족 구성원의 수(實數)가 많을수록 기술혁신 지향성에 긍정적 영향을 체계적으로 미치고 있음을 발견하였다. 이는 가족 구성원의 수(實數)가 많은 가족기업일수록 기술혁신 지향성, 즉 기술혁신 투입물의 대용변수인 연구개발집약도 및 기술혁신 산출물의 대용변수인 특허등록 수에 유의한 양(+)의 영향을 나타내었다.

셋째, 가족기업의 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 분석한 결과 기술혁신 지

향성의 각 유형은 총자산이익률(*ROA*), 자기자본이익률(*ROE*), 매출액증가율(*SIR*) 등 경영성과에 긍정적 영향을 체계적으로 미치고 있다. 이는 기술혁신 투입물(*RDI*), 기술혁신 산출물(*RDO*)이 가족기업의 경영성과에 체계적으로 유의한 양(+)의 영향, 즉 긍정적 영향을 나타냄으로써 기술혁신 투입물의 필요성을 시사하고 있다.

우리나라는 아직 가족기업에 관한 연구가 일천하고 특히, 가족기업의 기술혁신 지향성 관련 연구가 초기 연구임을 고려할 때 미국 등 활발히 이루어지고 있는 해외연구를 분석하고 이해하여 우리나라에 접목할 수 있는 연구로 만들어 연구를 활성화함이 아주 시급하다. 특히 우리나라는 70% 이상이 가족기업임에도 불구하고 가족기업에 대한 이미지 또는 평판이 긍정적이지 않아 이와 관련한 연구도 기술혁신과 결부해 가족기업의 성과가 중요함을 인식할 필요성이 있다. 이러한 방향을 인식하고 향후 연구 활성화를 기대한다.

참고문헌

- 박성욱·김영훈·이준규. 2015. “사전증여를 통한 기업승계 제도 개선방안”. 『세무학연구』, 32(4) : 289-314.
- 윤병섭. 2019.10.31.. “장수기업에는 장인정신이 흐른다”. 『매일일보』. 제2122호.
- 이기환·윤병섭. 2006. “특허활동이 경영성과에 미치는 영향: 벤처기업 대 일반기업”. 『기술혁신연구』, 14(1) : 67-99.
- 허공희·김영수. 2021. “가족기업의 연구개발 및 무형자산 투자 활동에 관한 실증분석”. 『대한경영학회지』, 34(5) : 905-926.
- 통계청. 2023. 통계분류포털 한국표준산업분류. <https://kssc.kostat.go.kr:8443/ksscNewweb/index.jsp>
- 한국거래소. 2023. 상장공시시스템(KIND). <https://kind.krx.co.kr/main.do?method=loadInitPage&scrnmode=1>
- Allouche, J. and B. Amann. 1997. “Le Retour De Capitalisme Familiale, L'expansion”. *Management Review*, 85 : 92-99.
- Anderson, R. C. and D. M. Reeb. 2003. “Founding-Family Ownership and Firm Performance: Evidence from the S&P 500”. *Journal of Finance*, 58(3) : 1301-1328.
- Astrachan, J. H., S. B. Klein and K. X. Smyrniotis. 2002. “The F-PEC Scale of Family Influence: A Proposal for Solving the Family Business Definition Problem”. *Family Business Review*, 15(1) : 45-58.
- Balkin, D. B., Markma, G. D. and L. R. Gomez-Mejia. 2000. “Is CEO Pay High-Technology Firms Related to Innovation?”. *Academy of Management Journal*, 43(6) : 1118-1129.
- Beckhard, R. and W. G. Dyer Jr.. 1983. “Managing Continuity in the Family-Owned Business”. *Organizational Dynamics*, 12(1) : 5-12.
- Cassia, L., A. De Massis and E. Pizzurno. 2011. “An Exploratory Investigation on NPD in Small Family Businesses from Northern Italy”. *International Journal of Management and Social Sciences*, 2(2) : 1-14.
- Chen, H.-L. and W.-T. Hsu. 2009. “Family Ownership, Board Independence, and R&D Investment”. *Family Business Review*, 22(4) : 347-362.
- Cohen, W. M. and D. A. Levinthal. 1990. “Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation”. Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation. *Administration Science Quarterly*, 35(1) : 128-152.
- Craig, J. and C. Dibrell. 2006. “The Natural Environment, Innovation, and Firm Performance: A Comparative Study”. *Family Business Review*, 19(4) : 275-288.
- Daily C. M. and M. J. Dollinger. 1991. “Family Firms are Different”. *Review of Business*,

13(1-2) : 3-5.

Daily, C. M. and M. J. Dollinger. 1993. "Alternative Methodologies for Identifying Family versus Nonfamily Managed Businesses". *Journal of Small Business Management*, 31(2) : 79-90.

Davis, P.. 1983. "Realizing the Potential of the Family Business". *Organizational Dynamics*, 12(1) : 47-56.

De Massis, A., F. Frattini and U. Lichtenthaler. 2013. "Research on Technological Innovation in Family Firms Present Debates and Future Directions". *Family Business Review*, 26(1) : 10-31.

Filser, M., A. De Massis, J. Gast, S. Kraus and T. Niemand. 2018. "Tracing the Roots of Innovativeness in Family SMEs: The Effect of Family Functionality and Socioemotional Wealth". *Journal of Product Innovation Management*, 35(4) : 609-628.

Gallo, M. A. and A. Vilaseca. 1996. "Finance in Family Business". *Family Business Review*, 9(4) : 387-401.

Gassmann, O. and M. Zeschky. 2008. "Opening up the Solution Space: The Role of Analogical Thinking for Breakthrough Product Innovation". *Creativity and Innovation Management*, 17(2) : 97-106.

Gómez-Mejía, L. R., K. T. Haynes, M. Núñez-Nickel, K. J. L. Jacobson and J. Moyano-Fuentes. 2007. "Socioemotional Wealth and Business Risks in Family-Controlled Firms: Evidence from Spanish Olive Oil Mills". *Administrative Science Quarterly*, 52(1) : 106-137.

Greve, H. R.. 2003 "A Behavioral Theory of R&D Expenditures and Innovations: Evidence from Shipbuilding". *Academy of Management Journal*, 46(6) : 685-702.

Handler, W. C.. 1989. "Methodological Issues and Considerations in Studying Family Business". *Family Business Review*, 2(3) : 257-275.

Hernandez-Espallardo, M., F. J. Molina-Castillo and A. Rodriguez-Orejuela. 2012. "Learning Processes, Their Impact on Innovation Performance and the Moderating Role of Radicalness". *European Journal of Innovation Management*, 15(1) : 77-98.

Jensen, M. C. and W. H. Meckling. 1976. "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure". *Journal of Financial Economics*, 3(4) : 305-360.

Kang, D.. 1996. *The Impact of Ownership Type on Organization Performance*. Ph.D. Thesis, Harvard University.

Kleiman, R., J. Lange, B. Leleux, W. Petty and J. Shulman. 1996. "An Index of Family Controlled Publicly Traded Companies". In P. D. Reynolds, S. Birley, J. E. Butler, W. D. Bygrave, P. Davidsson, W. B. Gartner and P. P. McDougall(Eds.). *Frontiers of Entrepreneurial Research*, (pp.465-466), Babson Park, MA: Center for Entrepreneurial

Studies, Babson College.

- Kraus, S., A. Kallmuenzer, D. Stieger, M. Peters and A. Calabrò. 2018. “Entrepreneurial Paths to Family Firm Performance”. *Journal of Business Research*, 88 : 382-387.
- Llach, J. and M. Nordqvist. 2010. “Innovation in Family and Non-Family Business: A Resource Perspective”. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, 2(3/4) : 381-399.
- Miller, D., I. L. Breton-Miller. 2005. *Managing For The Long Run: Lessons In Competitive Advantage From Great Family Businesses*. MA: Harvard Business Review Press.
- Mudambi, R. and T. Swift. 2011. “Proactive R&D Management and Firm Growth: A Punctuated Equilibrium Model”. *Research Policy*, 40(3) : 429-440.
- Sciascia, S., M. Nordqvist, P. Mazzola and A. De Massis. 2015. “Family Ownership and R&D Intensity in Small and Medium-Sized Firms”. *Journal of Product Innovation Management*, 32(3) : 349-360.
- Schilling, M. A. and C. W. L. Hill. 1998. “Managing the New Product Development Process”. *Academy of Management Executive*, 12(3) : 67-81.
- Schmidt, D. A., E. Baran, A. D. Thompson, P. Mishra, M. J. Koehler and T. S. Shin. 2009. “Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) the Development and Validation of An Assessment Instrument for Preservice Teachers”. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2) : 123-149.
- Shanker, M. C. and J. H. Astrachan. 1996. “Myths and Realities: Family Businesses’ Contribution to the US Economy-A Framework for Assessing Family Business Statistics”. *Family Business Review*, 9(2) : 107-123.
- Tagiuri, R. and J. A. Davis. 1996. “Bivalent Attributes of the Family Firm”. *Family Business Review*, 9(2) : 199-208.
- Tabak, F. and S. H. Barr. 1998. “Innovation Attributes and Category Membership: Explaining Intention to Adopt Technological Innovations in Strategic Decision Making Contexts”. *Journal of High Technology Management Research*, 9(1) : 17-33.
- Teece, D. J.. 2007. “Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (sustainable) Enterprise Performance”. *Strategic Management Journal*, 28(13) : 1319-1350.

The Technological Innovation Orientation of Family Members Participation in Family Business with Spare Resources

Kang, Moo-Sung* · Seo, Young Taek**

— <Abstract> —

[Purpose] The purpose of this study is to analyze the technological innovation orientation of family members when family members participate in family business with spare resources.

[Design/Methodology] This study sample is 115 companies in the manufacturing and service industries that settled in December that remained in the securities market of the Korea Exchange (KRX) for six years from 2016 to 2021. 690 samples were used, which collected data for each year from 115 family companies for six years.

[Findings] First, the higher the spare resource rate of a family business, the higher the technological innovation orientation, that is, the higher the R&D intensity, which is a proxy variable for technological innovation inputs, and the higher the number of patent registrations, which is a proxy variable for technological innovation outputs, which systematically showed a significant positive (+) effect on family business. This suggests that the higher the spare resource rate, the higher the R&D intensity, thereby inducing a large number of patent registrations, thereby forming a family business that innovates technology and innovates. Second, family business with high technological innovation orientation have a positive (+) effect on total asset return, equity capital return, and sales growth. Family business with high technological innovation inputs and outputs systematically showed a significant positive (+) effect on management performance.

[Research implications] This study secured the logical validity of the family member participation variable having a positive (+) effect on technological innovation. However, given that research on family business is rare in Korea, and especially research on family business technological innovation orientation is an early study, the future research direction needs to focus on deeply analyzing family business technological innovation orientation by securing research variables, diversifying research methods, and expanding research subjects.

<Key Words> Spare Resources, Family Business, Technological Innovation Orientation, Family Members Participation, Inputs of Technological Innovation, Outputs of Technological Innovation, Management Performance

* Ph.D., Venture Business Research Center of Seoul Venture University (yulianoms@naver.com, First Author)

** Ph. D., CEO, Dae Jin Industrial Co., Ltd. (dj77a@hanmail.net, Corresponding Author)