

# 가족기업의 급진적 혁신 지향성과 경영성과

강무성\* · 서영택\*\*

## <요약>

**[연구목적]** 본 연구의 목적은 가족기업의 급진적 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 분석하는 데 있다.

**[연구방법]** 본 연구표본은 2016년부터 2021년까지 6년 동안 한국거래소 유가증권시장에 존속한 12월 결산법인 제조업과 서비스업 193개 기업이다. 가족기업 115개, 비가족기업 78개 합 193개의 6년 동안 지닌 각 연도의 자료를 풀링(pooling)한 1,158개의 표본을 회귀분석하였다.

**[연구결과]** 첫째, 가족기업과 비가족기업의 기술혁신 지향성을 분석한 결과 가족기업이 비가족기업보다 연구개발집약도가 높고 특허등록 수가 많았다. 둘째, 점진적 기술혁신 활동을 하는 가족기업보다 급진적 기술혁신 활동을 하는 가족기업이 유의한 양(+)의 기술혁신 지향성을 보였다. 급진적 기술혁신 활동을 하는 가족기업의 연구개발집약도가 높고 특허등록 수가 많았다. 이는 가족기업이 과학적 지식에 바탕을 둔 기술혁신 활동하고 있음을 보여주는 것이다. 셋째, 높은 기술혁신 지향성을 지닌 가족기업이 총자산이익률, 자기자본이익률, 매출액증가율에 긍정적 영향을 미치고 있다. 넷째, 연구개발집약도가 높고 특허등록 수가 많은 급진적 기술혁신 활동 가족기업이 경영성과에 체계적으로 유의한 양(+)의 영향을 나타내었다.

**[연구의 시사점]** 급진적 기술혁신 관련 연구는 아직 초기 연구이므로 가까운 미래에 많은 연구가 이루어질 것으로 판단되며, 본 연구 결과는 이론적, 경험적 연구를 확산하는 데 기여할 것으로 여긴다.

<주제어> 가족기업, 기술혁신 지향성, 급진적 혁신, 점진적 혁신, 경영성과

논문투고일 : 2023. 06. 21.    1차 수정일 : 2023. 06. 22.    게재확정일 : 2023. 06. 27.

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

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

## I. 서 론

가족기업은 고유기술과 노하우를 축적하고 계승·발전시키며, 고유기술을 응용해 새로운 제품을 창출하는 집념이 있다. 전 세계에 걸쳐 가장 보편적 기업 유형인 가족기업(Claessens et al. 2000; Faccio and Lang 2002; Anderson and Reeb 2003)은 효율성 및 수익성을 매우 극대화할 수 있는 환경으로 부(富)의 생성, 고용 창출, 경쟁력 제고 등에 공헌함으로써(Westhead and Cowling, 1998), 국가 경제 안정에 버팀목 역할을 하고 있다.

최근 가족기업의 기술혁신과 관련한 연구는 가족기업의 보편성(La Porta et al. 1999; Villalonga and Amit 2006), 가족기업과 비가족기업 사이 기술혁신의 영향이 상이하다는 주장 등이 있다. Craig and Dibrell(2006), Llach and Nordqvist(2010) 등의 연구는 가족기업이 비가족기업보다 혁신지향적임을 밝혔으나 Chen and Hsu(2009)의 연구는 가족기업이 비가족기업보다 혁신지향적이지 않다는 연구결과를 도출하고 있어 가족기업과 비가족기업 사이 우월한 혁신지향적 집단을 밝히지 못한 혼재된 결과를 도출하고 있다. De Massis et al.(2013)는 연구 결과가 일관되지 못하고 상이하게 나타나는 원인으로 기업이 혁신에 대한 정의를 달리하기 때문임을 주장하였다.

가족기업이 경쟁사 대비 경쟁우위를 기술혁신으로 확보하고 국가의 경제 위기를 극복한다는 경험적 증거는 실무적인 관점에서 매우 유용하고 혁신적 가족기업이 흥미를 지니는 대상이 된다(Miller and Le Breton-Miller 2005). 그럼에도 불구하고 가족기업의 급진적 혁신에 대한 연구는 점진적 혁신에 대한 연구보다 훨씬 적다(Calabrò et al. 2019).

가족기업의 급진적 혁신은 부(富)의 보전에 대한 우려 때문에 잘 이루어지지 않는다(Llach and Nordqvist 2010; Filser et al. 2018). 위험을 감수하더라도 혁신해 부자로 가는 길을 선택하지 않아(De Massis et al. 2014) 혁신 역량을 제대로 개발하지 못하며(Sciascia et al. 2015)한다. 가족의 안위(Herrero and Hughes 2019)를 염려해 새로운 혁신 추구 동기가 사그러진다(Kraus et al. 2018). 이러한 조건은 가족기업을 급진적이지 않고 점진적으로 혁신을 이끈다(Calabrò et al. 2019).

본 연구의 목적은 부(富)의 보전에 대한 우려 등으로 급진적 혁신보다 점진적 혁신이 많고 연구 또한 점진적 혁신이 많은 점을 고려하여 가족기업의 급진적 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 분석하고 급진적 기술혁신 지향성이 중요함을 실증하는 데 있다. 본 연구 결과가 가족기업의 성장과 발전에 급진적 기술혁신이 기여한다고 입증할 수 있다면 가족기업의 급진적 기술혁신에 대한 이론적, 실무적 관련성을 체계화하고 급진적 기술혁신에 대한 이해를 바탕으로 점진적 기술혁신보다 급진적 기술혁신의 당위성을 논거할 수 있을 것이다. 급진적 기술혁신 관련 연구는 아직 초기 연구(De Massis et al. 2013)이므로 가까운 미래에 많은 연구가 이루어질 것으로 판단되며, 본 연구 결과는 이론적, 경험적 연구를 확산하는데 기여할 줄 것으로 여긴다.

## II. 가족기업과 기술혁신 지향성

### 1. 가족기업과 비가족기업의 의의

가족기업과 비가족기업(non-family business)을 구분하는 기준으로 Westhead and Cowling(1998)은 가족기업의 기준을 4가지 유형으로 분류하였다. 첫째, 하나의 지배가족이 하나의 기업에 지분율을 50% 이상 소유(ownership)하고 있는가, 둘째, 지배기업을 친·인척집단이 가족기업으로 인정 또는 지각(perception)하고 있는가, 셋째, 하나의 지배가족 구성원이 가족기업을 경영(management)하고 있는가, 넷째, 하나의 지배가족이 보유한 소유권을 2세대 이상의 세대로 세대를 이전한 경험(ownership transition)이 있는 가족기업인가 등이다. Westhead et al.(2001)는 Westhead and Cowling(1998)이 제시한 4가지 기준을 적당히 혼합한 복합기준이 단일기준보다 우선 논의되어야 한다고 주장하고 있다. Villalonga and Amit(2006)은 소유, 지배, 경영의 세 가지 핵심적인 요소로 가족기업을 구분해 정의한다. 가족기업을 한 가지 방법으로 단순히 정의하기보다 소유, 지배, 경영을 복합적으로 살펴야 한다는 의미이다. 가족기업과 비가족기업(non-family business)을 구분하는 기준으로 Westhead et al.(2001)는 가족의 경영참여보다 소유권 비중을 우위에 두고 있으나 Shanker and Astrachan(1996)는 경영참여 정도를 지분율보다 가족기업 판단의 근거로 더 많이 쓰고 있다. 최근에는 가족기업과 비가족기업을 구분하는 기준으로 경영참여 정도에 주시하고 있다.

### 2. 자원기반관점 기술혁신 활동

자원기반관점 접근법(Resource Based View: RBV)은 기업이 소유한 가치 있고 희귀하며, 모방되지 않으며 대체 불가능한 자원의 재고가 경쟁 시장에서 지속 가능한 경쟁우위를 제공할 수 있다고 주장한다(Barney 1991). 가족기업의 자원, 즉 내부 및 외부 자금조달 활동, 사회적 자본, 통할 소유권 및 통제는 경쟁우위의 기반이 되는 고유성을 창출한다(Sirmon and Hitt 2003; Uhlaner et al. 2013). 가족기업은 다른 자원, 회사 규모, 가족 구성원의 지식 등을 지니는 것과 다르다. 이러한 차이점들은 가족 소유주의 관심을 다른 혁신활동으로 이끌지도 모른다(Kotlar et al. 2013). 가족기업의 재무적 자원이 강할 때 가족기업의 의사결정에서 위험 회피가 감소할 수 있다. 특히, 풍부한 재무적 자원은 가족기업 내에서 급진적인 혁신 활동의 가능성을 증가시킬 수 있다(Covin et al. 2016).

가족기업의 규모를 고려할 때, 대기업은 중소기업보다 가족 사회, 인적, 재무적 자원을 더 많이 가질 수 있다. 그리고 가족직원이 보유한 지식과 능력을 내부적으로 활용할 수 있는 위치에 있으며, 외부적으로는 비교적 강한 사회적 자본 풀에서 더 나은 기회를 갖는다. 이러한

자원은 가족기업의 급진적 혁신 활동 수행 가능성을 높일 수 있으며, 가족기업의 자원이 느슨할 때 급진적 혁신 실패로 인한 부정적인 영향을 완화할 수 있다(Xiang et al. 2019).

### 3. 대리인이론과 청지기이론

전통적으로 소유자와 경영자가 인식하는 대리인이론(*agency theory*)을 중심으로 기술혁신 지향성(*technology innovation orientation*)과 지배구조 관련 논의가 전개되어 왔다. 대리인이론은 소유자인 주주와 전문경영자 사이 이해관계의 상충으로 인한 사적이익 추구 등의 대리인비용 발생 가능성을 논의하고 있으나 가족경영자에게는 대리인비용 발생 가능성이 낮다. 가족경영자는 기업이 장기적으로 가치를 향상하기 위해 투자활동에 집중하지만, 단기성과 극대화를 위해 연구개발 등의 장기적인 투자를 줄이는 경영자 행동은 대개 하지 않는다. 가족기업의 창업자, 후계자 등 소유경영자들은 기업의 성장과 발전, 후손의 번영을 중요한 가치로 여긴다. 가족기업의 소유경영자가 주주인 소유자를 대리하는 전문경영자보다 기업의 경쟁력에 장기적으로 영향을 미치는 기술지향성이 더 강조될 수 있다(Sciascia et al. 2015).

최근에는 가족기업을 중심으로 기술지향성에 대한 논의가 이루어지면서 청지기이론(*stewardship theory*)을 기반으로 한 소유경영자의 역할(Kellermanns et al. 2012)에 주목하고 있다. 청지기이론은 일반적으로 가족기업의 경영자가 기업의 영속성과 장기적 생존에 관심을 지니므로 기업이 장기적으로 가치를 향상하기 위해 투자활동에 집중한다는 이론이다. 청지기인 경영자는 종업원 및 다양한 이해관계자들과 밀접한 관계를 맺어 연속성을 지닌 기업이 되기를 소망하고 이를 이루기 위해 노력한다(Miller et al. 2008). 이러한 노력들은 가족기업의 혁신과 기술지향성에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

## III. 선행연구

### 1. 가족기업의 기술혁신 지향성

소액주주나 기관투자자는 자신의 회사가 아니므로 단기수익을 지향하며, 소유와 경영이 분리된 전문경영인은 포트폴리오 다각화를 통해 위험을 분산하고 위험을 회피하는 성향이 강하다. 그리고 가족주주는 자신이 가지고 있는 부(富)와 자산이 가족기업과 운명을 같이 하는 공동체로 인식하고 있다는 점에서 연구개발 투자와 같이 위험 성향이 높은 것으로 판단되는 투자에 적극적이지 않다는 주장도 있다(Filser et al. 2018; Kraus et al. 2018). Chen and Hsu(2009)는 가족기업의 구성원인 가족주주의 소유지분이 기업의 연구개발 투자에 부정적 영향을 미치는 것으로 조사한 바 있다.

그러나 일반적으로 가족주주는 기업 특유의 목표를 달성해 가족의 장기번영을 추구하려

노력한다. 가족주주는 외부주주의 지분참여를 일정 수준으로 제한하는 등 가족기업 경영전반을 통제하는 동기를 지닌다(Sirmon and Hitt 2003). 이는 가족주주가 연구개발 등에 투자할 자금을 확보하기 위해 유상증자 등을 할 유인이 적음을 시사한다. 가족기업의 구성원인 가족주주의 지분을 하락 등 경영안정성에 위협을 받으면서 유상증자를 실시해 가족기업을 급히 성장시키는 데 적극적인 성향을 보이지 않는다는 의미이다. 즉 가족기업 내부자원으로 급진적 혁신을 투자할 여력이 없다면 굳이 유상증자 등 대규모 자금을 외부로부터 조달해 지분을 하락을 감수하면서 급진적 혁신을 하지 않고 점진적 혁신을 지향한다는 의미이다. 상대적으로 가족경영자는 비가족경영자보다 재임기간이 길다(Denis et al. 1997). 소유와 경영이 일치하므로 소유와 경영이 분리된 전문경영인보다 재임기간이 길어, 긴 재임기간 동안 꾸준히 연구개발 등에 투자하여 신제품을 출시하는 등 장기성과 지향 활동을 함으로써 기업에 긍정적인 영향을 미친다. 여기에 급진적 혁신을 이루려는 기업가정신 등 장기성과 지향 활동이 가족기업의 기술혁신 추구 동기를 지닌다.

## 2. 급진적 혁신과 점진적 혁신

가족기업의 연구개발(R&D) 투자에 미치는 효과를 분석함으로써 어떠한 형태의 소유구조 기업이 효율적인 R&D 투자를 하는 가족기업인지 제시한 연구(윤병섭 2012)가 있으나 혁신의 유형을 논의하지는 않고 있다. 급진적 혁신은 과학자나 기술자들의 연구개발, 즉 기술주도에 의하여 혁신되는 것으로 기술 자체의 발달과 함께 과학적 지식의 발견이 신제품의 발명을 가능케 하고 그 제품을 상업화함으로써 기술혁신이 일어난다는 주장이다(Miller and Le Breton-Miller 2005). 기술주도 가설은 과학적 지식의 창출이 기술개발을 유발하고 기술혁신을 유도하는 핵심 원천이 된다(Mowery and Rosenberg 1979). 그러나 점진적 혁신은 근본적인 변화는 아닌 기존기술의 개선, 급진적 혁신의 보완적인 혁신 등 작은 기술변화들을 지칭하는 것이다(Calabrò et al., 2019). Schmookler(1966)은 시장의 수요에 의해 니즈가 발생한 후 기술이 이에 맞게 발전한다고 주장(demand-pull hypothesis) 하여 기술주도 가설에 대한 반론을 기초하였다.

## 3. 가족기업의 경영성과

가족기업과 비가족기업의 성과에 대한 연구결과는 가족기업의 성과가 비가족기업의 성과보다 우수하다는 주장과 그 정반대의 주장이 혼재하고 있다. 가족기업의 성과가 비가족기업의 성과보다 우수하다는 주장은 대리인 이론, 소유권 집중, 가족중심, 장기지향 추구 등에 근거한다. 일반적으로 가족기업은 비가족기업보다 지배구조가 복잡하지만 가족기업이 비가족기업보다 대리인비용(Jensen and Meckling 1976)이 적게 든다(Aronoff and Ward 1995). 동아시아 국가에 있는 기업을 연구한 Lins(2003), 스웨덴기업을 연구한 Cronqvist and Nilsson(2003)은 소유집중이 기업가치에 전반적으로 긍정적 영향이 아니라 부정적인 영향을 미친다는 주

장이다. Schulze et al.(2003)은 가족구성원 사이 다툼, 소유자와 경영자 사이 갈등, 잘못된 승계전략이나 족벌주의(nepotism) 등으로 어려움을 겪게 될 때 가족기업의 성과와 핵심역량은 낮아진다고 주장한다. 2세대 사이 잠재적인 가족 갈등이나 3세대의 가족분화 등이 나타날 때 가족기업의 성과와 핵심역량은 더욱 낮아진다(Hoopes and Miller 2006).

## IV. 연구방법

### 1. 분석자료

본 연구가 분석하는 자료는 한국거래소 상장공시시스템(KIND)(<https://kind.krx.co.kr/>)에 상장한 유가증권시장 12월 결산법인 중 제조업의 가족기업과 비가족기업이다(<표 1> 참조). 2016년부터 2021년까지 6년 동안 존속한 한국거래소 KIND 자료 등을 정리해 분류하고 연구 대상 표본 193개를 선정해 본 연구의 목적을 달성할 수 있는 데이터를 추출하였다.

<표 1> 유가증권시장 가족기업 연구표본

(단위: 개사)

| 구분              | 대기업 | 중견기업 | 중소기업 | 합계  |
|-----------------|-----|------|------|-----|
| 유가증권시장 계        | 30  | 68   | 95   | 193 |
| 유가증권시장<br>가족기업  | 20  | 43   | 52   | 115 |
| 유가증권시장<br>비가족기업 | 10  | 25   | 43   | 78  |

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. 셋째, 가족기업과 비가족기업을 선별했다. 연구개발 비율, 재무정보, 비정무정보 등 변수는 가족기업 표본과 이에 대응하는 비가족기업 표본을 선정하였다. 가족기업과 비가족기업에서

추출하는 변수의 크기가 유사하지 않으면 이례현상이 발생하므로 본 연구의 목적을 충족할 수 없어 대체적으로 이례현상이 발생하지 않은 기업을 변수로 선별하였다. 그리고 연구표본에서 제외한 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 193개의 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, 가족기업과 비가족기업 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  $\pm 2.5$ 를 벗어나는 값을 가진 표본은 제외하여 극단치가 미치는 영향을 통제하였다. 본 연구는 193개 가족기업 및 비가족기업이 6년 동안 지닌 각 연도의 자료를 풀링(pooling)한 1,158개의 데이터를 사용하였다.

&lt;표 2&gt; 연구표본 산업분포

(단위: 개사)

| 표준산업<br>분류 | 업종명                         | 연구표본           |                 |     |
|------------|-----------------------------|----------------|-----------------|-----|
|            |                             | 유가증권시장<br>가족기업 | 유가증권시장<br>비가족기업 | 계   |
| C          | 제조업                         | 115            | 78              | 193 |
| C10        | 식료품 제조업                     | 8              | 5               | 13  |
| C20        | 화학물질 및 화학제품 제조업: 의약품 제외     | 9              | 8               | 17  |
| C21        | 의료용 물질 및 의약품 제조업            | 6              | 4               | 10  |
| C22        | 고무제품 및 플라스틱제품 제조업           | 13             | 11              | 24  |
| C23        | 비금속 광물제품 제조업                | 6              | 4               | 10  |
| C24        | 1차 금속 제조업                   | 7              | 6               | 13  |
| C25        | 금속가공제품 제조업: 기계 및 가구 제외      | 14             | 7               | 21  |
| C26        | 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업 | 16             | 8               | 24  |
| C27        | 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업       | 8              | 4               | 12  |
| C28        | 전기장비 제조업                    | 15             | 6               | 21  |
| C29        | 기타 기계 및 장비 제조업              | 5              | 4               | 9   |
| C30        | 자동차 및 트레일러 제조업              | 4              | 7               | 11  |
| C31        | 기타 운송장비 제조업                 | 4              | 4               | 8   |

## 2. 연구가설

### 1) 가족기업 여부와 기술혁신 지향성

가족기업과 비가족기업의 기술혁신 지향성에 대한 연구결과는 가족기업이 비가족기업보다 우수하다고 보는 견해(Craig and Dibrell 2006; Llach and Nordqvist 2010)와 가족기업이 비가족기업보다 우수하지 않다고 보는 주장(Chen and Hsu 2009)이 혼재하고 있다(De Massis et al. 2013). 가족기업의 기술혁신 지향성이 비가족기업보다 우수하다고 보는 연구는 가족기업의 장기경쟁력에 기술지향성이 긍정적 영향을 미친다는 점이다(Miller et al. 2008; Sciascia et al. 2015). 또한, De Massis et al.(2013)는 가족기업과 비가족기업의 기술혁신 지향성 연구결과가 다른 연구개발 투자지출과 같은 기업의 행동과 기업성고가 가족기업에 미치는 혁신의 크기에 따라 다르기 때문으로 보고 있다. 가족기업의 기술혁신 지향성이 비가족기업의 기술혁신 지향성보다 우수하다고 보는 주장과 그렇지 않다고 보는 주장이 혼재하고 있는 해외 선행연구를 살펴볼 때 우리나라 가족기업 기술혁신 지향성과 비가족기업 기술혁신 지향성을 비교하고 우월한 기술혁신 지향성을 나타내는 집단이 가족기업인지 비가족기업인지 분석할 필요성이 있다. 분석을 위한 가설은 다음과 같다.

가설 1. 가족기업이 비가족기업보다 기술혁신 지향성이 강할 것이다.

### 2) 기술혁신 활동 유형과 기술혁신 지향성

급진적 혁신은 예측 불가능한 성공률과 높은 실패율을 가진 상당한 위험과 불확실성을 수반해 종종 가족기업에는 탐탁지 않다. 그러나 급진적 혁신의 부재는 장기적인 생존 능력을 지녀야 할 가족기업에 위험에 빠뜨린다. 급진적 혁신에 필요한 조건과 기술은 점진적 혁신과 상당히 다르다. 급진적 혁신은 시장에 완전히 새로운 아이디어의 상품화로 정의된다(Bouncken et al. 2018). 그러나 점진적 혁신은 기존 지식을 결합, 재조합, 재사용 및 재결합해 개선하거나 라인 확장에 활용한다(Bouncken et al. 2018). 점진적 혁신은 기존 시장에서 기존 제품과 서비스에 대한 약간의 신규성을 가지고 있으나 기업에는 거의 위험이 없으며 사업 활동에 실질적인 변화가 필요하지 않다(Slater et al. 2014). 본 연구는 가족기업 기술혁신 활동 유형을 급진적 혁신과 점진적 혁신으로 양분하고 가족기업의 기술혁신 지향성을 기술혁신 투입물과 기술혁신 산출물 관점에서 비교하여 우월한 기술혁신 지향성을 나타내는 집단이 급진적 혁신인지 점진적 혁신인지 분석할 필요성이 있다. 분석을 위한 가설은 다음과 같다.

가설 2. 급진적 기술혁신 활동이 점진적 기술혁신 활동보다 기술혁신 지향성이 강할 것이다.

### 3) 가족기업의 기술혁신과 경영성과

가족기업의 성과 측정은 ROA(Beatty and Weber 2003; Miller and Le Breton-Miller 2005), ROE(Gallo and Vilaseca 1996; Beatty and Weber 2003), 매출액이익률(Gallo and Vilaseca 1996) 등이 유의하게 나타났다. 본 연구는 가족기업이 기술을 혁신하면 긍정적인 경영성과에 가져 오는지 분석한다. 분석을 위한 가설은 다음과 같다.

가설 3. 가족기업의 기술혁신은 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 4. 급진적 기술혁신 활동을 할수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

### 3. 회귀분석 모형

#### 1) 가족기업 여부와 기술혁신 지향성 분석 회귀모형

가족기업 여부와 기술혁신 지향성 분석 회귀모형은 가설 1 “가족기업이 비가족기업보다 기술혁신 지향성이 강할 것이다.”를 분석하는 것으로 (모형 1), (모형 2), (모형 3)과 같다.

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

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

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

여기서,

|            |                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <i>TEC</i> | : 기술혁신 지향성(더미변수)                                                      |
|            | ( <i>RDI</i> 높고 <i>RDO</i> 많은 기업=1, <i>RDI</i> 낮고 <i>RDO</i> 적은 기업=0) |
| <i>RDI</i> | : 연구개발집약도(%)                                                          |
| <i>RDO</i> | : 특허등록 건수(實數)                                                         |
| <i>FAM</i> | : 가족기업 여부(더미변수)(가족기업=1, 비가족기업=0)                                      |
| <i>AGE</i> | : 업력(년)                                                               |
| <i>SIZ</i> | : 기업규모(총자산)(십억 원)(log 값)                                              |
| <i>DEB</i> | : 부채비율(%)                                                             |
| <i>IDL</i> | : 업종(더미변수)                                                            |
|            | (C24, C25, C26, C27, C28 등 5개 업종=1, 그 외 제조업=0)                        |
| <i>YEA</i> | : 2019년부터 2021년까지 기술혁신 지향성 해당연도                                       |

#### 2) 기술혁신 활동 유형과 기술혁신 지향성 분석 회귀모형

기술혁신 활동 유형과 기술혁신 지향성 분석 회귀모형은 가설 2 “급진적 기술혁신 활동이

점진적 기술혁신 활동보다 기술혁신 지향성이 강할 것이다.”를 분석하는 것으로 (모형 4), (모형 5), (모형 6)과 같다.

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

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

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

여기서,

*RED* : 기술혁신 활동 유형(더미변수)(*PTI*=1, *RDA*=0)

*PTI* : 급진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(%)

*RDA* : 점진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(%)

### 3) 가족기업의 기술혁신과 경영성과 분석 회귀모형

가족기업의 기술혁신과 경영성과 분석 회귀모형은 가설 3 “가족기업의 기술혁신 지향성은 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”를 분석하는 것으로 (모형 7), (모형 8), (모형 9)와 같다.

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

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

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

여기서,

*ROA* : (당기순이익/자산총액)×100

*ROE* : (당기순이익/자기자본)×100

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

그리고 가설 4 “급진적 기술혁신 활동을 할수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”를 분석하는 것으로 (모형 10), (모형 11), (모형 12)와 같다.

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

$$ROE = \alpha_0 + \beta_1 PTI + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \quad (\text{모형 } 11)$$

$$SIR = \alpha_0 + \beta_1 PTI + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \quad (\text{모형 } 12)$$

#### 4. 변수의 조작적 정의

##### 가. 경영성과

본 연구가 측정하는 경영성과는 총자산이익률(*ROA*), 자기자본이익률(*ROE*), 매출액증가율(*SIR*) 변수로 2016년부터 2021년까지 한국거래소 유가증권시장 전자공시, 감사보고서에 매년 발표한 자료를 계산한 값이다. 본 연구의 총자산이익률(*return on assets: ROA*)은 당기순이익을 자산총액으로 나눈 수익성 지표, 즉 자산총액에 대한 당기순이익의 비율로 측정하는 값이다. 본 연구의 자기자본이익률(*return on equity: ROE*)은 당기순이익을 자기자본으로 나눈 자기자본 효율성 측정지표, 즉 가족기업이 자기자본을 가지고 이익을 실현했는지 측정하는 값이다. 본 연구의 매출액증가율(*SIR*)은 당해연도 매출액에서 직전년도 매출액을 차감하고 이를 직전년도 매출액으로 나눈 성장성 지표, 즉 전년 대비 매출액의 증가율이다.

##### 나. 기술혁신 지향성(*TEC*)

기술혁신 지향성(*TEC*)은 신기술에 기반한 제품의 혁신을 이루는 정도를 측정하는 것으로 연구개발집약도(*%*)(*RDI*)가 높고 특허등록 건수(實數)(*RDO*)가 높은 기업은 1, 연구개발집약도(*%*)가 낮고 특허등록 건수(實數)가 낮은 기업은 0의 더미변수이다. 표본기업의 연구개발집약도, 특허등록 건수(實數) 등을 평균 기준해 높거나 낮은 양 집단으로 구분한다. 연구개발집약도(*R&D Intensity*)(*%*)는 연구개발비를 매출액으로 나눈 값, 즉 매출액 대비 연구개발 투자액이다. 본 연구의 연구개발집약도와 특허등록 건수는 2016년부터 2021년까지 한국거래소 유가증권시장 전자공시에 매년 발표한 연구개발 투자액을 매출액으로 나눈 값이다.

##### 다. 가족기업 여부(*FAM*)

본 연구는 20%를 지배가족의 소유권으로 본다. 창업자인 최고경영자, 창업자의 직계 또는 친인척인 가족, 그리고 지분인수를 통해 최대주주가 된 가족구성원이 대표이사인 경우 모두 가족기업의 CEO로 분류된다. 가족기업이 아닌 경우 비가족기업으로 판단한다. 가족기업 여

부(*FAM*)는 가족기업은 1, 비가족기업은 0의 값을 부여하는 더미변수이다.

라. 기술혁신 활동 유형(*RED*)

가족기업의 기술혁신 활동 유형(*RED*)은 급진적 혁신 활동과 점진적 혁신 활동으로 양분할 수 있다. 본 연구는 기술혁신 활동 유형(*RED*)을 급진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(*PTI*) 1, 점진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(*RDA*) 0의 더미변수를 사용한다. 급진적 혁신은 시장에 새로운 완전히 새로운 아이디어의 상품화로 정의된다(Bouncken et al. 2018). 본 연구의 급진적 혁신은 최근 3년 사이에 출시한 시장 최초의 혁신적인 신제품을 통한 매출비율, 점진적 혁신은 최근 3년 사이에 출시한 해당 기업의 개량제품을 통한 매출비율이다. 조사기준년도의 매출액을 신제품, 개량제품 매출액으로 각각 나누어 매출액에서 신제품, 개량제품이 차지하는 비율을 산출하였다.

마. 업력(*AGE*)

업력(*AGE*)은 설립이후 경과년수로써, 업력이 오래될수록 가족기업 규모는 커지며, 기술혁신 활동을 할 때 높아진 기술혁신 지향성으로 인해 경영성과가 증가할 수 있다. 기업의 업력은 연구개발집약도에 미치는 영향을 검증하기 위한 통제변수로 사용한다. 본 연구의 업력은 2021년을 기준으로 가족기업의 설립일을 차감하고 있다.

바. 가족기업 규모(*SIZ*)

본 연구는 총자산을 가족기업 규모(*SIZ*)의 대용변수로 사용하며, 실수(實數)이다. 2016년부터 2021년까지 사용하는 평균 총자산은 자연로그(log)를 사용해 규모효과를 통제한다. 본 연구는 2016년부터 2021년까지 한국거래소 유가증권시장 전자공시, 감사보고서에 매년 발표한 당해연도 기업규모(총자산)(십억 원)(log 값)이다.

사. 부채비율(*DEB*)

부채비율(*DEB*)은 재무위험의 통제를 목적으로 한다. 본 연구의 부채비율(*DEB*)은 2016년부터 2021년까지 한국거래소 유가증권시장 전자공시, 감사보고서에 매년 발표한 당해연도 부채총계를 자산총계로 나눈 비율(%)이다.

아. 업종(*IDL*)

업종(*IDL*)은 기업의 기술혁신 지향성에 영향을 미치는 특성을 지닌다. 표본기업의 산업별 분포를 보면 제조업 사이 연구개발집중도에 차이가 존재한다. 본 연구표본은 통계청 한국표준산업분류의 제조업(C)이다. 제조업 사이 업종의 특성을 통제하기 위해 1차 금속 제조업(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.

자. 해당연도(YEA)

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

## V. 실증분석

### 1. 표본의 특성과 기술통계량

본 연구의 목적인 가족기업의 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 회귀분석하기 위해 각 변수의 기술통계량을 측정하였다. 본 연구변수에 대한 기술통계량은 <표 3>과 같다.

<표 3> 기술통계량

| 구분  | 단위   | 표본수 | 평균       | 최대값       | 최소값        | 표준편차     |
|-----|------|-----|----------|-----------|------------|----------|
| ROA | %    | 688 | 5.3248   | 32.4465   | 0.7914     | 7.1265   |
| ROE | %    | 675 | 7.2362   | 38.5615   | 2.2112     | 12.3591  |
| SIR | %    | 681 | 12.1891  | 28.2265   | 2.1251     | 8.6692   |
| TEC | RDI  | %   | 1140     | 5.4826    | 26.0801    | 0.1009   |
|     | RDO  | 건   | 1138     | 35.4652   | 1,288.0000 | 6.0000   |
| RED | PTI  | %   | 682      | 38.2456   | 74.8611    | 5.1243   |
|     | RDA  | %   | 686      | 12.5647   | 35.2458    | 3.4865   |
| AGE | 년    | 690 | 31.8485  | 52.4748   | 19.8162    | 5.9429   |
| SIZ | 십억 원 | 690 | 568.3012 | 5546.1220 | 108.5303   | 236.6568 |
| DEB | %    | 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)), 기술혁신 활동 유형(RED)(급진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(%)(PTI), 점진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(%)(RDA)), AGE: 업력(년), SIZ: 기업 규모(총자산)(십억 원), DEB: 부채비율(%).

### 2. 상관분석

연구표본의 상관분석 결과는 <표 4>와 같다. 다중공선성(multicollinearity)을 분산팽창지수(Variance Inflation Factor: VIF)로 확인한 결과 VIF 값이 2.708~3.728 범위 내에 있어 10 이하로 상관관계가 없거나 있더라도 낮은 수준을 보이고 있으므로 다중공선성 문제는 없다. 따라서 본 연구의 회귀모형은 타당성을 가진다.

<표 4> 상관분석

|     | ROA      | ROE     | SIR      | RDI      | RDO    | FAM    | PTI   | RDA    | AGE   | SIZ   | DEB   | IDL | VIF   |
|-----|----------|---------|----------|----------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-----|-------|
| ROA | 1        |         |          |          |        |        |       |        |       |       |       |     |       |
| ROE | 0.335*** | 1       |          |          |        |        |       |        |       |       |       |     | 2.841 |
| SIR | 0.251**  | -0.084  | 1        |          |        |        |       |        |       |       |       |     | 2.708 |
| RDI | 0.168*   | 0.168*  | 0.251**  | 1        |        |        |       |        |       |       |       |     | 2.986 |
| RDO | -0.084   | 0.171*  | -0.084   | 0.092    | 1      |        |       |        |       |       |       |     | 3.728 |
| FAM | 0.084    | 0.092   | 0.335*** | 0.319*** | 0.172* | 1      |       |        |       |       |       |     | 2.873 |
| PTI | 0.168*   | -0.106  | 0.137    | 0.119    | -0.147 | 0.116  | 1     |        |       |       |       |     | 3.380 |
| RDA | 0.235**  | 0.210** | 0.084    | -0.014   | 0.092  | -0.084 | 0.087 | 1      |       |       |       |     | 3.363 |
| AGE | 0.387*** | -0.084  | 0.251**  | 0.048    | -0.120 | 0.117  | 0.081 | 0.109  | 1     |       |       |     | 3.314 |
| SIZ | -0.084   | -0.087  | -0.035   | -0.108   | 0.109  | -0.035 | 0.083 | -0.092 | 0.052 | 1     |       |     | 3.233 |
| DEB | -0.084   | -0.035  | -0.031   | 0.084    | 0.185* | 0.170* | 0.141 | -0.093 | 0.122 | 0.070 | 1     |     | 3.101 |
| IDL | -0.019   | 0.064   | -0.032   | 0.053    | 0.070  | 0.051  | 0.068 | -0.089 | 0.068 | 0.056 | 0.124 | 1   | 3.204 |

주 1) ROA: 총자산이익률, ROE: 자기자본이익률, SIR: 매출액증가율, TEC: 기술혁신 지향성(연구개발집약도(%)(RDI), 특허등록 건수(實數)(RDO)), FAM: 가족기업 여부(더미변수)(가족기업=1, 비가족기업=0), 기술혁신 활동 유형(RED)(급진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(%)(PTI), 점진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(%)(RDA)), 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

모형적합성을 검정하기 위해 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( $H_0: \eta_i=0, \lambda_t=0$ )을 실시하였다. 그 결과는 <표 5>와 같다. 라그랑주 승수 검정결과를 보면 기업특성효과( $\eta_i$ )와 시간특성효과( $\lambda_t$ )가 본 연구의 모형에 존재함을 시사한다.

<표 5> 가족기업의 경영성과를 측정하는 모형의 적합성 검정

| 모형  | 라그랑주 승수 검정<br>$H_0: \sigma_\eta^2=0, \sigma_\lambda^2=0$ |        | 하우즈만 검정<br>$H_0: E(\eta_i/X_{i,t})=0, E(\lambda_t/X_{i,t})=0$ |        | F-검정<br>( $H_0: \eta_i=0, \lambda_t=0$ ) |        |
|-----|----------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|--------|
|     | g 통계량                                                    | p 값    | m 통계량                                                         | p 값    | F 값                                      | p 값    |
| 통계량 | 1,871.51                                                 | 0.0000 | 80.85                                                         | 0.0000 | 6.28                                     | 0.0000 |

그리고 하우스만 검정을 실시한 결과는 기업특성 및 시간특성 효과와 독립변수 사이 유의한 상관관계를 가진다고 할 수 있으므로 고정효과모형에 의한 계수 추정이 적합함을 알 수 있다. 끝으로, *F*-검정을 실시한 결과 본 연구의 모형으로 고정효과모형이 적합함을 확인할 수 있다.

#### 4. 분석결과

##### 가. 가족기업 여부와 기술혁신 지향성 회귀분석 결과

기술혁신 지향성은 연구개발집약도, 특허등록 건수의 평균을 기준으로 그 이하와 이상의 양 집단으로 구분한다. 가족기업 여부와 기술혁신 지향성 분석 결과는 <표 6>과 같다.

연구개발집약도가 높으면서 특허등록 건수가 많은 기업 1, 연구개발집약도도 낮으면서 특허등록 건수도 적은 기업 0의 더미변수를 도입하여 분석한 결과 가족기업이 비가족기업보다 기술혁신 지향성이 유의하게 체계적으로 높게 나타났다. 다시 말하면 가족기업이 비가족기업보다 연구개발집약도가 높고, 특허등록 건수가 많다.

<표 6> 가족기업 여부와 기술혁신 지향성 분석 결과

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

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

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

| 구분                 | 모형 1             | 모형 2             | 모형 3             |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|
|                    | <i>TEC</i>       | <i>RDI</i>       | <i>RDO</i>       |
| <i>FAM</i>         | 0.304***         | 0.261**          | 0.184*           |
| <i>AGE</i>         | 0.294***         | 0.365***         | 0.210*           |
| <i>SIZ</i>         | 0.012            | 0.010            | 0.022            |
| <i>DEB</i>         | -0.229**         | -0.178*          | -0.173*          |
| <i>IDL</i>         | 0.001            | 0.015            | 0.020            |
| <i>YEA</i>         | 포함               | 포함               | 포함               |
| 상수                 | 7.055            | 6.817            | 7.011            |
| R <sup>2</sup>     | 0.194            | 0.202            | 0.230            |
| Adj R <sup>2</sup> | 0.184            | 0.192            | 0.218            |
| F-value            | 7.126<br>(0.000) | 6.593<br>(0.000) | 6.929<br>(0.000) |

주 1) *TEC*: 기술혁신 지향성(더미변수)(연구개발집약도(%)(*RDI*)가 높고, 특허등록 건수(實數)(*RDO*)가 많은 기업=1, 연구개발집약도(%)(*RDI*)가 낮고, 특허등록 건수(實數)(*RDO*)가 적은 기업=0), *FAM*: 가족기업 여부(더미변수)(가족기업=1, 비가족기업=0), *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), *YEA*: 2019년부터 2021년까지 기술혁신 지향성 해당연도  
2) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함.

따라서 가설 1 “가족기업이 비가족기업보다 기술혁신 지향성이 강할 것이다.”는 채택된다.

#### 나. 기술혁신 활동 유형과 기술혁신 지향성 회귀분석 결과

그렇다면 가족기업의 기술혁신 활동은 어떤 양상을 보이는지 분석할 필요가 있다. 가족기업의 기술혁신 활동 유형(*RED*)은 급진적 혁신 활동과 점진적 혁신 활동으로 양분할 수 있다. 본 연구는 기술혁신 활동 유형(더미변수)(*PTI*=1, *RDA*=0)(*RED*)을 급진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(%)(*PTI*)은 1, 점진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(%)(*RDA*)은 0의 더미변수를 사용하여 분석하였다. 분석 결과는 <표 7>과 같다.

첫째, 모형 4가 제시하는 바와 같이 급진적 기술혁신 활동을 하는 가족기업, 즉 급진적 기술혁신 활동의 혁신성과인 제품의 매출액이 증가할수록 높은 기술혁신 지향성, 즉 연구개발 집약도가 높으면서 특허등록 수가 많은 가족기업에 유의한 양(+)의 영향을 나타내었다. 이는 가족기업의 기술이 과학적 지식에 바탕을 두면서 주로 기술주도에 의하여 혁신되고 있음을 보여주고 있다. 급진적 혁신 활동은 시장에 완전히 새로운 아이디어의 상품화 공급으로 정의된다(Bouncken et al. 2018). 따라서 급진적 혁신은 고급 기술자들의 조직적 연구개발에 의하여 추진되며, 불확실성이 높고 불연속적으로 일어나는 특성을 지니고 있다. 가족기업은 급진적 기술혁신 활동으로 제품의 매출액을 증가시키고 시장을 선도한다고 판단할 수 있다.

<표 7> 기술혁신 활동 유형과 기술혁신 지향성 분석 결과

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

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

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

| 구분                 | 모형 4             | 모형 5             | 모형 6             |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|
|                    | <i>TEC</i>       | <i>TEC</i>       | <i>TEC</i>       |
| <i>RED</i>         | 0.224**          |                  |                  |
| <i>PTI</i>         |                  | 0.232**          |                  |
| <i>RDA</i>         |                  |                  | -0.203**         |
| <i>AGE</i>         | 0.178*           | 0.178*           | 0.163*           |
| <i>SIZ</i>         | 0.014            | 0.024            | 0.011            |
| <i>DEB</i>         | -0.252**         | -0.191**         | -0.197**         |
| <i>IDL</i>         | 0.001            | 0.022            | 0.017            |
| <i>YEA</i>         | 포함               | 포함               | 포함               |
| 상수                 | 7.751            | 7.740            | 7.525            |
| R <sup>2</sup>     | 0.213            | 0.254            | 0.223            |
| Adj R <sup>2</sup> | 0.202            | 0.241            | 0.212            |
| F-value            | 7.828<br>(0.000) | 7.649<br>(0.000) | 7.279<br>(0.000) |

- 주 1) *TEC*: 기술혁신 지향성(더미변수)(연구개발집약도(%)(*RDI*)가 높고, 특허등록 건수(實數)(*RDO*)가 많은 기업=1, 연구개발집약도(%)(*RDI*)가 낮고, 특허등록 건수(實數)(*RDO*)가 적은 기업=0), *RED*: 기술혁신 활동 유형(더미변수)(급진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(%)(*PTI*)=1, 점진적 기술혁신에 의한 제품 매출비율(%)(*RDA*)=0), *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), *YEA*: 2019년부터 2021년까지 기술혁신 지향성 해당연도
- 2) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함.

둘째, 모형 5는 급진적 기술혁신 활동의 혁신성과인 제품의 매출비율(*PTI*)이 증가할수록 기술혁신 지향성에 유의한 영향, 즉 연구개발집약도(*RDI*)와 특허등록 건수(*RDO*)에 유의한 양(+)의 영향을 나타내었다.

셋째, 모형 6은 점진적 기술혁신 활동의 혁신성과인 제품의 매출비율(*RDA*)이 증가할수록 기술혁신 지향성에 유의한 음(-)의 영향, 즉 연구개발집약도(*RDI*)와 특허등록 건수(*RDO*)에 유의한 음(-)의 영향을 나타내었다.

따라서 가설 2 “급진적 기술혁신 활동이 점진적 기술혁신 활동보다 기술혁신 지향성이 강할 것이다.”는 채택된다.

#### 다. 가족기업의 기술혁신과 경영성과 회귀분석

##### (1) 가족기업 기술혁신 지향성과 경영성과

가족기업의 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구가 측정하는 경영성과는 총자산이익률(*ROA*), 자기자본이익률(*ROE*), 매출액증가율(*SIR*) 변수이다. 분석 결과는 <표 8>과 같다.

<표 8> 가족기업 기술혁신 지향성과 경영성과 분석 결과

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

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

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

| 구분                 | 모형 7             | 모형 8             | 모형 9             |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|
|                    | <i>ROA</i>       | <i>ROE</i>       | <i>SIR</i>       |
| <i>TEC</i>         | 0.253**          | 0.279**          | 0.236**          |
| <i>AGE</i>         | 0.012            | 0.017            | 0.014            |
| <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 <sup>2</sup>     | 0.202            | 0.230            | 0.207            |
| Adj R <sup>2</sup> | 0.192            | 0.218            | 0.197            |
| F-value            | 6.593<br>(0.000) | 6.929<br>(0.000) | 7.701<br>(0.000) |

- 주 1) *ROA*: 총자산이익률, *ROE*: 자기자본이익률, *SIR*: 매출액증가율, *TEC*: 기술혁신 지향성(더미변수) (연구개발집약도(%)(*RDI*)가 높고, 특허등록 건수(實數)(*RDO*)가 많은 기업=1, 연구개발집약도(%)(*RDI*)가 낮고, 특허등록 건수(實數)(*RDO*)가 적은 기업=0), *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), *YEA*: 2019년부터 2021년까지 기술혁신 지향성 해당연도
- 2) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함.

기술혁신 지향성 높은(*RDI*가 높으면서 *RDO*도 많은) 가족기업은 1, 기술혁신 지향성 낮은(*RDI*가 낮으면서 *RDO*도 적은) 가족기업은 0인 더미변수(*TEC*), 즉 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 기술혁신 지향성 높은(*RDI*가 높으면서 *RDO*도 높은) 가족기업이 총자산이익률(*ROA*), 자기자본이익률(*ROE*), 매출액증가율(*SIR*)에 긍정적 영향을 미치고 있었다. 즉 기술혁신 투입물(*RDI*), 기술혁신 산출물(*RDO*)이 높은 가족기업이 경영성과에 체계적으로 유의한 양(+)의 영향을 나타내었다. 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.

따라서 가설 3 “가족기업의 기술혁신 지향성은 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 채택된다.

## (2) 가족기업의 급진적 기술혁신 활동과 경영성과

본 연구는 급진적 기술혁신 활동을 하는 가족기업의 경영성과를 분석하였다. 그 결과는

<표 9>와 같이 급진적 기술혁신 활동이 총자산이익률(*ROA*), 자기자본이익률(*ROE*), 매출액 증가율(*SIR*)에 긍정적 영향을 미치고 있음을 나타내었다. 최근 4차 산업 혁명이 깊숙이 모든 산업에 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. 그 결과가 <표 9>이다. 따라서 가설 4 “급진적 기술혁신 활동을 할수록 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 것이다.”는 채택된다.

<표 9> 가족기업의 급진적 기술혁신 활동과 경영성과 분석 결과

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

$$ROE = \alpha_0 + \beta_1 PTI + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \quad (\text{모형 } 11)$$

$$SIR = \alpha_0 + \beta_1 PTI + \beta_2 AGE + \beta_3 SIZ + \beta_4 DEB + \beta_5 IDL + \beta_6 \sum_{t=2019}^{2021} \beta_t (YEA)_{i,t} + \epsilon \quad (\text{모형 } 12)$$

| 구분                 | 모형 10            | 모형 11            | 모형 12            |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|
|                    | <i>ROA</i>       | <i>ROE</i>       | <i>SIR</i>       |
| <i>PTI</i>         | -0.168*          | -0.148           | -0.141           |
| <i>AGE</i>         | 0.162*           | 0.153*           | 0.157*           |
| <i>SIZ</i>         | 0.018            | 0.039            | 0.015            |
| <i>DEB</i>         | -0.185*          | -0.184*          | -0.278**         |
| <i>IDL</i>         | 0.047            | 0.050            | 0.051            |
| <i>YEA</i>         | 포함               | 포함               | 포함               |
| 상수                 | 7.182            | 7.254            | 8.541            |
| R <sup>2</sup>     | 0.222            | 0.234            | 0.234            |
| Adj R <sup>2</sup> | 0.211            | 0.223            | 0.223            |
| F-value            | 9.830<br>(0.000) | 9.923<br>(0.000) | 8.626<br>(0.000) |

주 1) *ROA*: 총자산이익률, *ROE*: 자기자본이익률, *SIR*: 매출액증가율, *PTI*: 급진적 기술혁신 활동, *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), *YEA*: 2019년부터 2021년까지 기술혁신 지향성 해당연도.

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

## VI. 결론

본 연구의 목적은 가족기업의 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 분석함에 있었다. 본 연구표본은 2016년부터 2021년까지 6년 동안 한국거래소 유가증권시장에 존속한 12월 결산법인 제조업과 서비스업 193개의 기업이다. 가족기업과 비가족기업 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  $\pm 2.5$ 를 벗어나는 값을 가진 표본은 제외하여 극단치가 미치는 영향을 통제하였다. 이런 정제 과정을 거쳐 가족기업 115개, 비가족기업 78개 합 193개의 6년 동안 지닌 각 연도의 자료를 풀링(pooling)한 1,158개의 표본을 사용하였다. 회귀분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 가족기업과 비가족기업의 기술혁신 지향성 정도를 회귀분석하였다. 그 결과 가족기업이 비가족기업보다 기술혁신 지향성이 유의하게 높게 나타났다. 즉 가족기업이 비가족기업보다 연구개발집약도가 높고, 특허등록 수가 많다. 결국 가족기업은 기술혁신 지향성에 유의한 양(+)의 영향을 체계적으로 미치고 있어 가족기업의 역사가 오래수록 가족기업이 채택한 노하우 등 제품생산 기법이 축적되어 기술혁신 지향성에 긍정적임을 보여준다.

둘째, 가족기업의 기술혁신 활동은 어떤 양상을 보이는지 분석하였다. 그 결과 급진적 기술혁신 활동을 하는 가족기업, 즉 급진적 기술혁신 활동의 혁신성과인 제품의 매출액이 증가할수록 높은 기술혁신 지향성, 즉 연구개발집약도가 높으면서 특허등록 건수가 많은 가족기업에 유의한 양(+)의 영향을 나타내었다. 이는 가족기업이 급진적 기술혁신 활동으로 제품의 매출액을 증가시키고 시장을 선도한다고 판단할 수 있다.

셋째, 기술혁신 지향성이 경영성과에 미치는 영향을 분석한 결과 기술혁신 지향성 높은 가족기업이 총자산이익률, 자기자본이익률, 매출액증가율에 체계적으로 유의한 양(+)의 영향을 나타내었다.

넷째, 급진적 기술혁신 활동을 하는 가족기업의 경영성과를 분석한 결과 급진적 기술혁신 활동이 총자산이익률(ROA), 자기자본이익률(ROE), 매출액증가율(SIR)에 긍정적 영향을 미치고 있음을 나타내었다.

분석결과 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 가족기업에서 기술혁신이 경영성과를 달성하는 데 중요한 역할이 있음을 보았다. 세대간에 걸쳐 가족기업의 경쟁적 우위를 보장하기 위해 기술혁신의 잠재력을 과소평가해서는 안 된다. 둘째, 가족기업이 기술혁신에 대한 기존 지식을 개념화해 독특한 특성에 맞는 조직 형태로 기술혁신을 추진해야 한다. 기술혁신 지원에 필요한 시스템을 개발할 때 정책 입안자의 의향을 반영할 수 있는 장치도 마련해야 한다. 셋째, 가족기업은 서로 다른 종(種)의 생물이 생리적·행동적으로 이익을 주고받으며 살아가는 것처럼 상리공생(相利共生) 관계를 유지한다. 한정된 자원을 가지려고 경쟁하거나 갈등을 불러오지 않고 백지장도 맞들면 낫듯 도움을 주고받으며 생존가능성을 높인다.

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.

“본 논문은 사단법인 가족기업학회 연구윤리규정을 준수하였음을 확인함.”

## 참고문헌

- 윤병섭. 2022. “가족기업 소유구조가 연구개발 투자에 미치는 영향”. 『가족기업연구』, 제1권 제1호 : 23-62.
- 통계청. 2023. 통계분류포털 한국표준산업분류 [https://kssc.kostat.go.kr:8443/ksscNew\\_web/index.jsp](https://kssc.kostat.go.kr:8443/ksscNew_web/index.jsp)
- 한국거래소. 2023. 상장공시시스템(KIND) <https://kind.krx.co.kr/main.do?method=loadInitPage&scrnmode=1>
- 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. <https://www.jstor.org/stable/3094581>
- Aronoff, C. E. and J. L. Ward. 1995. “Family-Owned Businesses: A Thing of the Past or a Model for the Future?”. *Family Business Review*, 8(2) : 121-130. DOI:10.1111/j.1741-6248.1995.00121.x
- Barney, J..1991. “Firm Resources and Sustained Competitive Advantage”. *Journal of Management*, 17(1) : 99-120. DOI: 10.117 7/014920639101700108
- Beatty, A. and J. Weber. 2003. “The Effects of Debt Contracting on Voluntary Accounting Method Changes”. *Accounting Review*, 78(1) : 119-142. <http://www.jstor.org/stable/3203298>.
- Bouncken, R. B., V. Fredrich, P. Ritala and S. Kraus. 2018. “Coopetition in New Production Development Alliances: Advantages and Tensions for Incremental and Radical Innovation”. *British Journal of Management*, 29(3) : 391-410. DOI:10.1111/1467-8551.12213
- Calabrò A., M. Vecchiarini, J. Gast, G. Campopiano, A. De Massis and S. Kraus. 2019. “Innovation in Family Firms: A Systematic Literature Review and Guidance for Future Research”. *International Journal of Management Reviews*, 21(3) : 317-355. DOI: 10.1111/ijmr.12192
- Claessens, S., S. Djankov and L. H. P. Lang. 2000. “The Separation of Ownership and Control in East Asian Corporations”. *Journal of Financial Economics*, 58(1-2) : 81-112. DOI: 10.1016/S0304-405X(00)00067-2
- Chen, H.-L. and W.-T. Hsu. 2009. “Family Ownership, Board Independence, and R&D Investment”. *Family Business Review*, 22(4) : 347-362. DOI: 10.1177/0894486509341
- Covin, J. G., F. Eggers, S. Kraus, C-F. Cheng and M.-L. Chang. 2016. “Marketing-Related Resources and Radical Innovativeness in Family and Non-Family Firms: A Configurational Approach”. *Journal of Business Research*, 69(12) : 5620-5627. DOI:

10.1016/j.jbusres.2016.03.069

- Craig, J. and C. Dibrell. 2006. "The Natural Environment, Innovation, and Firm Performance: A Comparative Study". *Family Business Review*, 19(4) : 275-288. DOI:10.1111/j.1741-6248.2006. 0007
- Cronqvist, H. and M. Nilsson. 2003. "Agency Costs of Controlling Minority Shareholders". *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38(4) : 695-719. DOI: 10.2307/4126740
- Denis, D. J., D. K. Denis, A. Sarin. 1997. "Agency Problems, Equity Ownership, and Corporate Diversification". *Journal of Finance*, 52(1) : 135-160. DOI:10.1111/j.1540-6261.1997.tb03811.x
- 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. DOI: 10.1177/0894486512466258
- De Massis, A., J. Kotlar, J. H. Chua and J. J. Chrisman. 2014. "Ability and Willingness as Sufficiency Conditions for Family-Oriented Particularistic Behavior: Implications for Theory and Empirical Studies", *Journal of Small Business Management*, 52(2) : 344-364. DOI: 10.1111/jsbm.12102
- Faccio, M. and L. H. P. Lang. 2002. "The Ultimate Ownership of Western European Corporations". *Journal of Financial Economics*, 65(3) : 365-395. DOI: 10.1016/S0304-405X(02)00146-0
- 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. DOI: 10.1111/jpim.12433
- Gallo, M. A., A. Vilaseca. 1996. "Finance in Family Business". *Family Business Review*, 9(4) : 387-401. DOI: 10.1111/j.1741- 6248.1996.00387.x
- Herrero, I. and M. Hughes. 2019. "When Family Social Capital is Too Much of a Good Thing". *Journal of Family Business Strategy*, 10(3) : 100-271. DOI:10.1016/j.jfbs.2019.01.001
- Hoopes D. G. and D. Miller. 2006. "Ownership Preferences, Competitive Heterogeneity, and Family-Controlled Businesses". *Family Business Review*, 19(2) : 89-101. DOI:10.1111/j.1741-6248. 2006.00064.x
- 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. DOI: 10.1016/0304- 405X(76)90026-X
- Kellermanns, F. W., K. A. Eddleston and T. M. Zellweger. 2012. "Extending the

- Socioemotional Wealth Perspective: A Look at the Dark Side”. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(6) : 1175-1182. DOI: 10.1111/j. 1540-6520.2012.00544.x
- Kotlar, J. and A. De Massis. 2013. “Goal Setting in Family Firms: Goal Diversity, Social Interactions, and Collective Commitment to Family-Centered Goals”. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(6) : 1263-1288. DOI: 10.1111/ etap.12065
- 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. DOI: 10.1016/j. jbusres.2017.12.046
- 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. DOI: 10.1504/IJEV.2010.037119
- La Porta, R., F. Lopez-De-Silanes and A. Shleifer. 1999. “Corporate Ownership Around the World”. *Journal of Finance* 54(2) : 471-517. DOI: 10.1111/0022-1082.00115
- Lins, K. V.. 2003. “Equity Ownership and Firm Value in Emerging Markets”. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38(1) : 159-184. DOI: 10.2307/4126768
- Miller, D., I. Le Breton-Miller and B. Scholnick. 2008. “Stewardship vs. Stagnation: An Empirical Comparison of Small Family and Non-Family Businesses”. *Journal of Management Studies*, 45(1) : 51-78. DOI: 10.1111/j.1467-6486. 2007.00718.x
- Miller, D. and I. Le Breton-Miller. 2005. *Managing for the Long Run: Lessons in Competitive Advantage from Great Family Businesses*, M.A.: Harvard Business Review Press.
- Mowery, D. and N. Rosenberg. 1979. “The Influence of Market Demand upon Innovation: A Critical Review of Some Recent Empirical Studies”. *Research Policy*, 8(2) : 102-153. DOI: 10.1016/ 0048-7333(79)90019-2
- Schmookler, J.. 1966. *Invention and Economic Growth*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schulze, W. S., M. H. Lubatkin and R. N. Dino. 2003. “Exploring the Agency Consequences of Ownership Dispersion among the Directors of Private Family Firms”. *Academy of Management Journal*, 46(2) : 179-194. DOI: 10.2307/30040613
- 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. DOI: 10.1111/jpim.12204
- 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. DOI: 10.1111/j.1741-6248.1996. 00107.x
- Sirmon, D. G. and M. A. Hitt. 2003. “Managing Resources: Linking Unique Resources,

- Management and Wealth Creation in Family Firms”. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 27(4) : 339-358. DOI: 10.1111/1540 -8520.t01-1-00013
- Slater, M. D., B. K. Johnson, J. Cohen, M. L. G. Comello, D. R. Ewoldsen. 2014. “Temporarily Expanding the Boundaries of the Self: Motivations for Entering the Story World and Implications for Narrative Effects”. *Journal of Communication*, 64(3) : 439-455. DOI: 10.1111/jcom.12100
- Uhlaner, L. M., A. van Stel, V. Duplat and H. Zhou. 2013. “Disentangling the Effects of Organizational Capabilities, Innovation and Firm Size on SME Sales Growth”. *Small Business Economics*, 41(3) : 581-607. DOI: 10.1007/ s11187-012-9455-
- Villalonga, B. and R. Amit. 2006. “How Do Family Ownership, Control and Management Affect Firm Value?”. *Journal of Financial Economics*, 80(2) : 385-417. DOI:10.1016/j.jfineco.2004.12. 005
- Westhead P. and M. Cowling. 1998. “Family Firm Research: The Need for a Methodological Rethink”. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 23(1) : 31-56. DOI:10.1177/ 104225879802300102
- Westhead, P., M. Cowling and C. Howorth. 2001. “The Development of Family Companies: Management and Ownership Imperatives”. *Family Business Review*, 14(4) : 369-385. DOI: 10.1111/j.1741- 6248.2001.00369.x
- Xiang, D., J. Chen, D. Tripe and N. Zhang. 2019. “Family Firms, Sustainable Innovation and Financing Cost: Evidence from Chinese Hi-Tech Small and Medium-Sized Enterprises”. *Technological Forecasting and Social Change*, 114 : 499-511. DOI: 10.1016/j.techfore.2018.02.021

## Radical Innovation in Family Business and Management Performance

Kang, Moo-Sung\* · Seo, Young Taek\*\*

— <Abstract> —

**[Purpose]** The purpose of this study is to analyze the effect of family business radical technological innovation orientation on management performance.

**[Design/Methodology]** This study sample is 193 companies in the manufacturing and service industries of December settlement corporations that survived in the Korea Exchange (KRX) market for six years from 2016 to 2021. 1,158 samples were used that pooled data for each year for a total of 193 years, 115 family business and 78 non-family business. The results of the regression analysis are summarized as follows.

**[Findings]** First, as a result of analyzing the technological innovation orientation of family business and non-family business, family business had higher R&D intensity and more patent registrations than non-family business. Second, family business that engage in radical technological innovation activities showed a significant positive (+) orientation toward technological innovation than family business that engage in gradual technological innovation activities. Family business engaged in radical technological innovation activities had a high R&D intensity and a large number of patent registrations. This shows that family business are engaged in technological innovation activities based on scientific knowledge. Third, family business with a high technological innovation orientation have a positive effect on the return on total assets, return on equity, and increase in sales. Fourth, family business with high R&D intensity and high number of patent registrations showed a systematically significant positive (+) effect on management performance.

**[Research implications]** Research related to radical technological innovation is still in its early stages, so many studies are expected to be conducted in the near future, and the results of this study are expected to contribute to the spread of theoretical and empirical research.

<Key Words> Family Business, Technological Innovation Orientation, Radical Innovation, Gradual 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)