

## 상대적 전략달성도의 측정과 기업가치 관련성\*

원자연(주저자)

고려대학교 글로벌비즈니스대학 융합경영학부 조교수  
(eureka9114@korea.ac.kr)

유상열(교신저자)

건국대학교 경영대학 경영학과 교수  
(slryu2002@konkuk.ac.kr)

.....

본 연구는 핵심성공요인의 성과가 투자수익률(ROA)로 전환되는 정도를 전략달성도로 정의하고, 표본기업을 기업수명주기 단계별로 구분하여 각 수명주기 내에서의 상대적 전략달성도를 측정하였다. 나아가, 측정된 전략달성도가 자본시장에서 유용한 정보로써 가치가 있는지를 검증하고, 전략달성도가 순자산 장부금액과 당기순이익의 가치관련성에 미치는 영향을 분석하였다. 표본은 2002년부터 2015년까지 국내 유가증권시장에 상장된 제조업을 영위하는 기업이다. 주요 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 기업수명주기를 분류한 결과, 총 4,503(기업-년)개의 표본기업 중 성장기 766개, 성숙기 2,888개, 쇠퇴기 849개로 분류되어, 성숙기 기업이 전체 표본기업 중 64.14%를 차지하였다. 둘째, 전략달성도 측정을 위해 컵-더글러스 형태의 확률적 프런티어 생산함수를 추정한 결과, 영업원가율, 설비회전율, 재고자산회전율, 교육훈련비율이 ROA에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 기업수명주기별로 측정한 전략달성도의 평균은 0.77이며, 이는 핵심성공요인을 ROA로 전환하는 정도가 프런티어 대비 77%임을 의미한다. 넷째, 전략달성도는 주가에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 다섯째, 전략달성도는 주당 순자산 장부금액과 주당이익의 가치 관련성을 강화시키는 것으로 분석되었다. 본 연구는 전략달성도를 측정하는 새로운 방법론을 제시함으로써 기존 연구의 한계점을 극복하고자 노력하였으며, 개별기업의 전략달성도를 높이기 위한 방안을 제시하는데 기초자료로 활용될 수 있다.

주제어: 핵심성공요인, 경쟁전략, 기업수명주기, 자료포락분석(DEA), 전략달성도, 기업가치

### 1. 서론

최근에 외형위주의 성장보다는 가치경영(value based management)을 추구하는 기업이 늘어나면서 관리회계 연구에서도 가치창출요인을 식별, 측정, 관리하는 전략적 접근법(strategic approach)이 증가하고 있다. 전략적 접근법은 기업의 경쟁전략을 몇 가지 유형으로 구분하고, 각각의 전략유형이 핵심성공요인(key success factors, KSF), 관리통제시스템, 기업성과 및 기업가치와의 관련성이 있는지를 검증한다. 대부분의 선행연구는 설문조사

를 수행하거나 전략을 특징짓는 몇 가지의 변수를 이용해서 개별기업의 전략유형을 구분·측정하고 있다. 그러나 설문조사를 바탕으로 한 연구는 응답자 편향(bias) 문제를 내포할 수 있고, 복수의 측정변수를 이용하여 전략을 구분하는 연구는 개별기업의 전략유형을 임의적으로 분류했다는 문제점을 연구의 한계점으로 제시하고 있다(Snell, Youndt, and Wright, 1996; Wright and Sherman, 1999; Banker Mashruwala, and Tripathy, 2014).

경영자는 기업이 직면한 시장상황을 분석하여 경쟁우위(competitive advantage)를 확보하기 위한 전략을 수립하고, 핵심성공요인의 성과를 개선함으로써

최초투고일: 2017. 8. 28      수정일: (1차: 2017. 10. 20, 2차: 2017. 11. 29)      게재확정일: 2018. 1. 3

\* 이 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2015S1A5B5A07043454).

논문의 질적 향상을 위해 유익한 조언을 해 주신 익명의 심사자에게 진심으로 감사드립니다.

전략적 목표를 달성한다(Skinner, 1969; Amoako-Gyampah and Acquah, 2008; Horngren, Data, and Rajan, 2012). Porter(1980)는 기업이 시장에서 경쟁우위를 확보하기 위한 경쟁전략(generic competitive strategy)으로 원가우위(cost leadership)와 차별화(differentiation) 전략을 제안한 바 있다.

그러나 기업이 추구하는 전략은 시장상황이나 시간의 흐름에 따라 달라질 수 있고, 서로 다른 전략 하에서도 강조하는 핵심성공요인이 동일할 수 있으며, 명시적인 전략이 없더라도 기업성과를 높이기 위해 암묵적으로 특정 핵심성공요인을 강조하는 기업도 있다. 따라서 지속가능한 기업성과는 어떤 전략을 취했는가 보다는 기업 전체적으로 핵심성공요인의 성과가 얼마나 개선되었는가에 의해 결정된다고 볼 수 있다.

이에 본 연구는 기존과는 다른 전략적 접근법을 제시하고자 한다. 선행연구는 표본기업을 원가우위를 추구하는 기업과 차별화를 추구하는 기업으로 양분하거나 어느 전략유형에 가까운지를 측정하고, 전략유형과 기업성과의 관련성을 살펴보았다. 반면에, 본 연구는 전략목표를 달성하기 위한 핵심성공요인의 성과가 기업의 수익성 향상으로 전환되는 능력을 측정함으로써 전략목표를 얼마나 효율적으로 달성하였는지를 평가하고자 한다. 또한, 측정된 전략달성도가 자본시장에서 유용한 정보로써 가치가 있는지를 실증분석 하고자 한다.<sup>1)</sup>

구체적인 연구방법은 다음과 같다. 본 연구는 앞서 논의한 기존의 전략적 접근법의 한계점을 극복하기 위해 개별기업의 전략유형을 임의로 구분하지 않

는다. 대신에, 시장의 경쟁상황을 반영하기 위해 표본기업을 수명주기(성장기, 성숙기, 쇠퇴기)별로 구분하고, 동일한 수명주기에 속해 있는 기업들을 대상으로 핵심성공요인과 수익성 변수를 활용하여 기업전체의 포괄적인 전략달성도(comprehensive proxy for strategic achievement)를 측정한다. 전략달성도를 측정하는데 포함될 핵심성공요인의 선정을 위해 콥-더글러스(Cobb-Douglas) 형태의 확률적 프런티어 생산함수(stochastic frontier production function, SFF)를 추정한다. 선정된 핵심성공요인의 성과에 비해서 얼마만큼의 수익성을 얻었는지를 평가하기 위해서는 자료포락분석(data envelopment analysis, DEA)을 적용하며, 전략달성도는 동일한 수명주기 내에 존재하는 경쟁기업과 비교하여 상대적으로 측정된다. 이렇게 측정된 상대적 전략달성도가 자본시장에서 투자자들에게 유용한 정보로써 활용될 수 있는지를 확인하기 위해 전략달성도의 기업가치 관련성을 탐색한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 서론에 이어 제II장에서는 기업수명주기, 경쟁전략, 핵심성공요인, 기업가치에 관한 선행연구를 검토하고, 연구가설을 설정한다. 제III장에서는 연구가설 검정을 위한 분석 모형, 변수측정방법 및 표본선정 과정에 대해 기술한다. 제IV장에서는 실증분석 결과를 제시하며, 마지막 제V장에서는 연구결과를 요약하고 시사점 및 한계점, 향후연구에 대해 논의한다.

1) 본 연구에서 전략달성도는 핵심성공요인의 성과가 수익성을 향상시키는데 얼마나 공헌했는지를 측정한 것으로, 평가대상 표본기업 간에 상대적으로 평가된다. 예를 들어, A기업과 B기업의 전략달성도가 각각 1과 0.8이라면, B기업은 A기업에 비해 전략달성도가 20% 낮은 것으로 평가된다. 전략달성도의 측정방법에 대해서는 제III장에서 상세히 설명하기로 한다.

## II. 선행연구 및 연구가설

### 2.1 핵심성공요인(KSF)

본 연구의 주된 목적 중 하나는 핵심성공요인 대비 수익성의 비율을 기업 간에 상대적으로 평가하여 전략달성도를 측정하는데 있다. 기업은 경쟁우위를 획득하기 위한 전략을 수행함으로써 수익성을 극대화 하고자 한다(Atkinson, Kaplan, Matsumura, and Young, 2011). Porter(1985)에 의하면 기업은 시장상황과 존립목적에 적합한 전략을 선택하여 실행할 수 있으며, 선택 가능한 전략유형으로는 원가우위와 차별화 전략이 있다. 즉, 기업은 원가우위 또는 차별화 전략을 실행함으로써 경쟁우위를 확보하고, 궁극적으로 지속가능한 기업성공을 얻을 수 있다는 것이다. 이 때, 전략목표를 달성하기 위해서는 핵심성공요인의 성과를 개선해 나가는 것이 중요하다.

핵심성공요인은 고객이 제품이나 서비스로부터 기대하는 성과로서 일반적으로 원가 및 효율성, 품질, 시간, 혁신 등이 있다(Horngren et al., 2012). 기업은 핵심성공요인의 성과를 향상시킴으로써 제품 및 서비스에 대한 고객가치를 증가시키고, 궁극적으로 기업가치를 높일 수 있다. 각각의 핵심성공요인에 대한 내용 및 측정방법은 다음과 같다.

- 원가 및 효율성: 기업은 원가절감 및 효율성 증대를 위해 가치사슬(value chain)에서 비부가가치활동(non-value added activity)을 제거하고, 설비가동률을 향상시킬 수 있다. 기업은 실제원가가 예산이나 목표원가를 초과할 경우, 부가가치 창출과 관련 없는 활동을 제거

함으로써 원가효율성을 개선한다. 기업이 원가나 설비자산을 얼마만큼 효율적으로 관리하는지는 영업비용과 설비자산회전율 등을 측정함으로써 판단할 수 있다(Ward and Duray, 2000).

- 품질: 소비자는 가격이 동일하다면 더 나은 품질의 제품이나 서비스를 선호한다. 따라서 기업은 제품이나 서비스의 품질을 향상시키기 위해 제품의 성능, 특징, 신뢰성, 규격 적합성, 내구성, 서비스 이용가능성, 미적요소와 인지된 품질 등을 향상시키고자 한다(Garvin, 1987). 품질원가(costs of quality) 관점에서 예방원가인 교육훈련비가 높을수록 품질수준은 높은 것으로 판단할 수 있다.
- 시간: 시간은 제품개발주기와 고객대응시간으로 나누어 살펴볼 수 있다. 최근에 보다 신속한 신제품 출시가 요구됨에 따라 제품개발주기는 기업의 수익성에 큰 영향을 미치는 요인이 되고 있다. 고객대응시간(customer-response time)은 주문을 접수한 시점부터 제품이나 서비스가 고객에게 전달되기까지의 기간으로 정의되며, 고객만족도를 높이기 위해서는 고객대응시간을 최소화해야 한다. 회계정보를 이용하여 시간 요소를 평가하기 위해서는 재고자산회전율을 활용할 수 있다. 재고자산회전율이 높을수록 시간성고가 높은 것으로 평가된다(Berman, Wicks, Kotha, and Jones, 1999; David, Hwang, Pei and Reneau, 2002).
- 혁신: 혁신은 고객이 느끼는 차별화된 속성을 갖는 제품이나 서비스, 생산공정을 개발하는 역량 등과 관련되며, 혁신요소의 향상은 연구개발에 관한 의사결정을 통해 이루어진다. 기업의 혁신 정도는 연구개발비 지출액으로 측정

될 수 있다(Banker et al., 2014).

경쟁전략을 다룬 회계학분야의 연구들은 전략의 유형에 따른 기업성과의 차이를 탐색하는데 주력해 왔다. 대표적으로 Banker et al.(2014)은 기업이 원가우위나 차별화 전략을 취함으로써 그러한 전략을 수행하지 않을 때보다 기업성과가 향상됨을 확인하였고, 원가우위보다는 차별화 전략을 취하는 기업의 성과가 더 지속적임을 보고한 바 있다. 국내의 이화득 · 이상열 · 홍사선(2010)은 기업이 추구하는 전략에 따라 연구개발비가 미래 경영성과에 미치는 영향이 다르게 나타나는지를 검정한 결과, 차별화 기업의 연구개발비는 원가우위를 추구하는 기업의 연구개발비보다 미래의 경영성과에 더 큰 영향을 미친다고 보고하였다.

본 연구는 핵심성공요인의 성과가 수익성으로 전환되는 정도를 전략달성도라 정의하고, 전략달성도가 기업가치와 관련성이 있는지를 분석하고자 한다.

## 2.2 기업수명주기

기업수명주기는 제품수명주기 이론에서 파생된 개념으로 기업도 제품과 마찬가지로 도입기, 성장기, 성숙기, 쇠퇴기를 경험하며, 수명주기 각 단계별로 상이한 시장이나 경쟁 환경을 경험함으로써 추구하는 전략 등에 차이가 나타난다는 이론이다. 따라서 동일 수명주기 내에 속한 기업들은 유사한 경쟁 환경에 놓이게 되어 의사결정방향이나 추구하는 전략, 궁극적으로 실현되는 성과 또한 동질성을 갖게 된다. 실제로 기업수명주기를 연구한 국내외 연구들은 수명주기 단계별로 나타나는 여러 가지 특징들을 실증분석 한 바 있다. 기업수명주기와 관련된 국내외 대표적인 선행연구를 소개하면 다음과 같다.

Anthony and Ramesh(1992)는 매출액증가율, 자본적 지출, 배당성향, 기업연령 등과 같은 재무적 · 비재무적 지표를 이용하여 기업수명주기를 구분하고, 수명주기에 따라 매출액증가율과 자본적지출의 가치 관련성이 차이가 있는지를 실증적으로 분석하였다. 그 결과, 성장기에서 쇠퇴기로 이동하면서 매출액증가율과 자본적지출의 가치 관련성이 감소하는 것으로 나타났다. DeAngelo, DeAngelo, and Stulz(2006)는 기업수명주기의 대용치인 이익잉여금비율이 배당성향과 양(+)의 관계가 있음을 보인 바 있다. 즉, 도입기의 기업들은 낮은 배당성향을 갖고, 성숙기에 속하는 기업들은 높은 배당성향을 갖는다는 것이다.

백원선 · 박성진(2013)은 기업수명주기가 수익비용대응도와 비용인식패턴에 미치는 영향을 분석한 결과, 성숙기의 기업은 다른 수명주기에 속한 기업 대비 수익에 중립적으로 비용을 대응하는 경향이 낮은 것으로 나타났다. 또한, 성숙기 기업에 비해 성장기 기업은 비용을 조기에 인식하는 경향이 높은 반면, 쇠퇴기 기업은 성숙기 기업에 비하여 비용을 지연하여 인식하는 경향이 높았다. 이는 회계정보이용자가 재무자료를 이용하여 의사결정을 할 때 기업수명주기를 추가적으로 고려할 필요성이 있음을 시사한다. 문해원 · 조은혜 · 최관(2016)은 기업수명주기가 기업 간 회계정보의 비교가능성에 미치는 영향을 분석하였으며, 동일한 수명주기에 속한 기업쌍이 서로 다른 수명주기에 속한 기업 쌍에 비해 비교가능성이 높음을 발견하였다. 또한, 서로 다른 수명주기에 속하던 기업쌍이 동일한 수명주기로 변화할 때 비교가능성이 유의하게 증가한 반면, 동일한 수명주기에서 서로 다른 수명주기로 변화한 기업 쌍의 경우, 비교가능성이 감소함을 확인하였다. 원자연 · 유상열(2016)은 수명주기 단계별로 경쟁전략이 성과

의 지속성에 미치는 영향을 조사하였으며 성장기에는 차별화, 성숙기에는 원가우위 또는 차별화, 쇠퇴기에는 원가우위 전략이 지속가능한 성과와 유의한 양(+)<sup>1</sup>의 관련성이 있음을 보였다.

선행연구에 의하면 기업수명주기별로 회계정보의 특성이나 성과가 다르게 나타난다. 따라서 본 연구는 표본기업을 성장기, 성숙기, 쇠퇴기로 구분하고, 각 수명주기 단계별로 전략달성도를 평가하고자 한다.

### 2.3 가치관련성

본 연구는 표본기업을 기업수명주기 단계별로 구분하고, 수명주기 단계별로 상대적 전략달성도를 평가한다. 이러한 정보는 기업 내부뿐만 아니라 주식 시장에 참여한 투자자에게도 중요한 정보가 될 수 있다. 따라서 전략달성도가 시장에서 유용한 정보로서 역할을 하는지 검증하기 위해 Ohlson(1995) 모형을 적용한다.

Ohlson(1995) 모형을 적용한 선행연구 중, 비재무적 지표(non-financial indicators)와 기업가치의 관련성을 검증한 국내연구의 예는 다음과 같다. 이보미·백원선(2015)은 기업의 실제투자수준이 예상되는 적정투자수준에서 벗어난 정도를 투자비효율성이라고 정의하고 투자비효율성의 가치 관련성을 살펴보고 있으며, 기업의 투자행태가 비효율적일수록 이익지속성과 가치 관련성이 유의하게 감소함을 발견하였다. 전규안·김재준·오용락(2004)은 원가효율성을 기준으로 효율적인 기업과 비효율적인 기업으로 표본을 구분하고 이러한 기업특성이 주가에 영향을 미치는지 검증해 본 결과, 효율적인 기업의 초과이익 및 순자산가치가 비효율적인 기업이 비해 주가에 미치는 영향이 유의하게 크게 나타남을 보고하였다. 정혜영·임대규(2010)는 고객만족 수준 및 지

속성이 기업의 시장가치와 관련성이 있는지를 검증하였으며, 당기이익 등의 효과를 통제하고도 고객만족 수준 및 지속성은 기업의 주주지분가치 또는 총가치와 모두 통계적으로 유의한 양(+)<sup>2</sup>의 관계가 있음을 확인하였다.

본 연구에서 전략달성도는 핵심성공요인의 성과를 궁극적인 재무성과인 수익성으로 전환하는 능력을 측정한 것으로 일종의 비재무적 지표로 볼 수 있으며, 동일한 핵심성공요인의 성과를 얻은 표본기업 중에서 수익성이 상대적으로 높은 기업이 전략달성도가 높은 것으로 평가된다. 즉, 전략달성도가 높다는 것은 프런티어(frontier) 기업에 비해 핵심성공요인의 성과가 수익성으로 전환되는 정도가 크다는 것을 의미한다. 따라서 전략달성도는 기업가치 평가에 유용하게 활용될 수 있다.

상기의 논의를 토대로 본 연구에서는 다음과 같은 연구가설을 설정한다.

연구가설: 전략달성도는 기업가치에 양(+)<sup>3</sup>의 영향을 미친다.

### 2.4 선행연구와의 차별성

대부분의 선행연구는 원가우위와 차별화로 구분되는 전략유형이 기업성과에 미치는 영향을 분석하거나 전략유형과 기업성과와의 관계에서 핵심성공요인이 갖는 매개효과(mediation effect)를 검증하였다(Garvin, 1987; Berman et al., 1999; Ward and Duray, 2000; David et al., 2002). 즉, 전략유형에 따라 강조하는 핵심성공요인에 차이가 있는지, 핵심성공요인의 개선이 기업성과로 이어지는지를 분석한 것이다. 본 연구는 선행연구와 다음과



같은 차별성을 갖는다.

첫째, 본 연구는 핵심성공요인과 기업성과에 대한 실증적 자료만을 이용하여 전략달성도를 측정하기 때문에, 전략유형을 임의로 구분하는 문제점이 발생하지 않는다. 대다수의 선행연구들은 기업의 전략유형을 Porter(1980) 또는 Miles and Snow(1978)가 제시한 전략유형으로 구분하고 있으나, 기업의 전략을 몇 개의 유형으로 구분하기에는 여러 가지 문제점이 있다. 복잡한 환경에 속해있는 기업의 경쟁전략을 몇 가지 유형으로 단순화하기 어렵고, 동일한 기업이 여러 가지 전략을 동시에 추구할 수도 있기 때문이다(Snell et al., 1996; Banker et al., 2014; 이창대, 2011).

둘째, 대부분의 선행연구는 설문조사를 통해서 핵심성공요인의 성과를 측정하여, 응답자 편의를 완전히 배제하기 어렵다는 한계점을 내포하고 있다.<sup>2)</sup> 본 연구는 기업의 회계시스템으로부터 추출할 수 있는 재무자료(archival financial data)를 이용하여 핵심성공요인의 성과, 수익성, 전략달성도를 측정하기 때문에 보다 객관적이고 신뢰성 있는 분석 결과를 도출할 수 있다.

셋째, 본 연구는 기업이 직면하는 시장 환경을 고려하여 기업수명주기 단계별로 전략달성도를 측정한다. Skinner(1969)는 기업이 어떠한 시장 환경에 처해 있는냐에 따라 취할 수 있는 전략이 달라지므로, 전략의 수립은 시장의 경쟁상황을 분석하는 것으로부터 출발해야 한다고 주장하였다. 따라서 본 연구는 시장의 경쟁상황 변수로 기업수명주기를 고려하여 전략달성도를 측정하고, 이를 실증분석에 활용한다.

넷째, 본 연구는 프런티어 방법론인 DEA를 적용

하여 상대적 전략달성도를 측정한다. 전략달성도는 경쟁기업 대비 투입요소인 핵심성공요인이 수익성을 달성하는 데 얼마나 효율적인지를 측정하는 지표가 될 수 있다. Chen, Delmas, and Lieberman(2015)은 DEA 및 SFA와 같은 프런티어 방법론을 적용하여 측정된 상대적 전략달성도(relative efficiency)가 경쟁우위 개념과 매우 밀접한 관련이 있음에도 전략분야(strategic research area)에 프런티어 방법론을 적용한 연구가 거의 없음을 지적한 바 있다. 이들은 프런티어 방법론이 개별 기업의 성과를 동일 집단 내에 성과가 가장 좋은 기업과 비교하여 상대적으로 측정하기 때문에 경쟁 우위를 평가하는데 가장 적합한 방법론임을 제시하고 있다. 따라서 본 연구는 전략의 실행도구인 핵심성공요인과 프런티어 방법론인 DEA를 이용하여 전략달성도를 산출함으로써 이 분야의 연구를 촉발할 것으로 기대된다.

### III. 연구방법

#### 3.1 연구모형

본 연구는 핵심성공요인의 성과와 수익성을 이용하여 기업수명주기 단계별로 전략달성도를 평가하고, 전략달성도가 기업가치에 양(+ )의 영향을 미치는지를 검증한다.

수명주기별로 평가된 개별기업의 상대적 전략달성도가 기업가치에 미치는 영향을 검증하기 위한 분석모형은 Ohlson(1995) 모형을 기초로 설정한다. Ohlson

2) 응답자 편의로는 전략적 편의, 순응 편의, 고정점 편의, 가설적 편의, 표본 편의 등이 있으며, 이러한 편의를 적절히 통제하지 않을 경우 응답결과가 왜곡될 수 있다.

(1995) 모형은 초과이익모형(residual income model)에 정보변수에 대한 선형시계열(linear information dynamics, LID) 가정을 도입함으로써, 주가가치를 평가시점에 관찰가능한 회계정보인 순자산 장부금액, 회계이익과 기타정보의 선형함수로 나타낸 것이다. LID는 미래 초과이익이 현재의 초과이익 및 기타정보에 의해 결정되는 것으로 가정하고 있다. 기타정보는 미래 초과이익을 추정할 때 현재의 회계이익 이외에 사용될 수 있는 비회계적인 추가정보이다. 본 연구는 식(1)과 같이 Ohlson(1995) 모형에 기타정보가 생략되고, 주당 순자산 장부금액, 주당이익, 전략달성도를 추가함으로써 전략달성도가 기업가치에 미치는 영향을 검증하고자 한다.

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BPS_{i,t} + \alpha_2 EPS_{i,t} + \alpha_3 Achieve_{i,t} + \alpha_4 NEPS_{i,t} + \alpha_5 Beta_{i,t} + \alpha_6 Credit_{i,t} + \alpha_7 Size_{i,t} + \alpha_8 Foreign_{i,t} + \sum YR + \epsilon_{i,t} \text{ 식(1)}$$

식(1)에서  $P$ 는 주가,  $BPS$ 는 주당 순자산 장부금액,  $EPS$ 는 주당이익,  $Achieve$ 는 수명주기별로 측정된 상대적 전략달성도의 자연로그 값이다.<sup>3)</sup> 식(1)에는 선행연구에서 기업가치에 영향을 미치는 것으로 판명된 변수가 통제변수로 포함되어 있다.  $NEPS$ 는 해당 기업의  $EPS$ 가 음(-)의 값인 경우에 해당  $EPS$ 의 값을, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 비대칭 변수이다.  $Size$ 는 평균총자산의 자연로그 값으로 기업규모의 대용치이고,  $Foreign$ 은 외국인투자자의

지분율이다(Hayn, 1995; Collins, Pincus, and Xie, 1999; 정혜영·임대규, 2010; 강정연·고종권, 2014; 이보미·백원선, 2015). 본 연구의 관심변수인  $Achieve$ 는 수명주기를 고려하여 측정된 변수이다. 따라서 수명주기별로 기업가치를 결정하는 내·외적 요인이 다르다는 선행연구에 근거하여 시장위험 측정치인  $Beta$ 와 신용등급  $Credit$ 을 연구모형에 포함한다(박원·박상규, 2010).<sup>4)</sup> 마지막으로 연도별 특성을 통제하기 위한 연도더미변수를 추가한다.

식(1)에서  $\alpha_3$ 가 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 추정되면, 상대적 전략달성도가 높을수록 자본시장에서 기업가치가 높게 평가됨을 의미한다. 식(1)에 포함된 상대적 전략달성도( $Achieve$ )를 측정하기 위한 구체적인 절차 및 방법은 다음과 같다.

### 3.1.1 기업수명주기의 측정

기업수명주기는 선행연구(Anthony and Ramesh, 1992; Black, 1998; 권영도, 1996; 최현섭·장지인·신상철, 2006; 박원·박상규, 2010)를 근거로 매출액증가율, 자본적지출증가율, 시가대장부가치(M/B)비율, 종업원증가율, 이익잉여금비율을 이용하여 성장기, 성숙기, 쇠퇴기의 3단계로 구분한다.

〈표 1〉은 기업수명주기의 단계별로 측정변수(life cycle descriptors)의 수준을 나타낸 것이다.

각각의 변수는 당기와 과거 4개년을 포함한 총 5개년 값의 중위수로 측정된다.<sup>5)</sup> 구체적인 측정방법

3) Banker and Natarajan(2008)은 DEA 효율성 측정치에 자연로그를 취한 값과 종속변수 간의 관계를 검증하는 방법이 이론적으로 타당함을 밝힌 바 있다.

4) 박원·박상규(2010)는 이익변동성( $\Delta E$ ), 자기자본이익률(ROE), 부채비율(Lev)과 신용등급(Credit)이 기업수명주기에 따라 순자산 장부금액과 회계이익의 가치평가에 미치는 영향이 다르게 나타남을 확인하였다. 본 연구에서는  $\Delta E$ , ROE, Lev와 Credit을 모두 포함하여 검증하였으나, 검증결과  $\Delta E$ , ROE와 Lev는 모든 모형에서 유의한 결과를 얻지 못하여 최종 분석과정에서는 유의하지 않은 변수를 통제변수에서 제외하였다.

5) 선행연구(Anthony and Ramesh, 1992; Black, 1998; 최현섭 외, 2006; 박원·박상규, 2010)에 따라 5개년치의 중위수를 사용한다. 중위수를 선택한 것은 각 년도의 수치가 갖는 변동성을 통제함으로써 보다 안정적인 기업수명주기를 측정하기 위한 것이다.

〈표 1〉 기업수명주기 측정을 위한 척도

수명주기단계	매출액증가율	자본적지출증가율	M/B비율	종업원증가율	이익잉여금비율
성 장 기	높음	높음	높음	높음	낮음
성 숙 기	중간	중간	중간	중간	중간
쇠 퇴 기	낮음	낮음	낮음	낮음	높음

(주) 변수의 측정

- 매출액증가율: 5개년 연도별 매출액 증가율[(당기매출액-전기매출액)/전기매출액]의 중위수
- 자본적지출증가율: 5개년 연도별 자본적지출증가율[(당기유형자산-전기유형자산)/전기유형자산]의 중위수
- M/B비율: 5개년 연도별 M/B비율(당기 지분의 시장가치/당기 지분의 장부가치)의 중위수
- 종업원증가율: 5개년 연도별 종업원 증가율[(당기 종업원 수-전기 종업원 수)/전기 종업원 수]의 중위수
- 이익잉여금비율: 5개년 연도별 이익잉여금 비율(이익잉여금/기초자본금)의 중위수

은 다음과 같다. 다섯 가지 측정변수를 각각 연도별로 5분위로 나누어 순서대로 1점에서 5점까지의 점수를 부여한다. 즉, 매출액증가율이 상위 1/5에 속하면 1점을, 하위 1/5에 속하면 5점을 부여하는 방식이다(이익잉여금비율의 경우 상위 1/5에 석하면 5점을, 하위 1/5에 속하면 1점을 부여한다). 이러한 방식으로 모든 측정변수에 점수를 부여한 뒤, 기업-연도별 점수를 합한다. 총점을 기준으로 5점~11점은 성장기, 12점~18점은 성숙기, 19점~25점은 쇠퇴기로 분류하여 기업수명주기를 측정한다.

### 3.1.2 핵심성공요인(KSF)과 수익성 간의 관계

투입물(input)에 해당하는 핵심성공요인의 성과와 산출물(output)인 수익성의 관계를 추정하기 위해 다음과 같은 콥-더글러스(Cobb-Douglas) 형태의 확률적 프런티어 생산함수(SFF)를 추정한다.

$$\ln Y_{j,t} = \ln \hat{A} + \sum_{i=1}^I \hat{\beta}_i \ln x_{i,j,t} + V_{j,t} - U_{j,t}$$

$$j \in \{1, \dots, N\}, t \in \{1, \dots, T\} \quad \text{식(2)}$$

$$U_{j,t} = \eta_{j,t} U_j = e^{-\eta(t-T)} U_j \quad \text{식(3)}$$

( $V_{j,t} - U_{j,t}$ )는 확률적 오차와 기술적 비효율로 구성된 복합오차(composed error)를 의미한다. 일반적으로  $U_j$ 에 대해서는 비음의 절단된 정규분포(non-negative truncation,  $i.i.d. N(\mu, \sigma^2)$ )나 절대정규분포(half normal distribution,  $i.i.d. N(0, \sigma^2)$ )를 가정한다.  $U_j$ 가 어떤 분포를 따라야 하는지를 결정하는 특별한 기준은 없으므로, 연구자가  $U_j$ 의 분포를 임의로 선택할 수밖에 없다. 본 연구는  $U_j$ 가 비음의 절단된 정규분포(모형1)와 절대정규분포(모형2)를 갖는 경우 각각에 대해 생산함수를 추정하고자 한다.<sup>6)</sup> 식(3)에서  $\eta$ 는  $U_{j,t}$ 가 시간 가변적(time-variant)인지를 측정하는 스칼라(scalar) 값이다.<sup>7)</sup>

6) 일반적으로 확률적 오차  $V_{j,t}$ 는 정규분포를 가정한다. 반면에, 기술적 비효율  $U_j$ 은 비음의 절단된 정규분포, 절대정규분포, 지수분포(exponential distribution), 감마분포(gamma distribution) 등을 가정하며, 연구자들은 비음의 절단된 정규분포와 절대정규분포를 선호한다(Jacobs, Smith, and Street, 2006).

7) 식(3)을  $t$ 에 대해 미분하면,  $\partial U_{j,t} / \partial t = -\eta e^{-\eta(t-T)} U_j$ 이다. 여기서,  $e^{-\eta(t-T)} > 0$ 이고,  $U_j \geq 0$ 이다. 시간이 흐름에 따라,  $\eta < 0$ 일 때  $U_{j,t}$ 는 증가,  $\eta > 0$ 일 때  $U_{j,t}$ 는 감소,  $\eta = 0$ 일 때  $U_{j,t}$ 는 일정하게 유지 된다(단,  $U_j \neq 0$ ).



본 연구는 핵심성공요인( $x_{i,j,t}$ )과 수익성 변수( $Y_{j,t}$ )를 사전적(ex-ante)으로 선택하고, 식(2)를 이용하여 수익성에 양(+)의 영향을 미치는 핵심성공요인을 최종적인 투입물로 선정한다. 사전적으로 선택된 다섯 가지 핵심성공요인은 영업원가율, 설비회전율, 교육훈련비율, 재고자산회전율, R&D비율이며, 수익성 변수는 총자산영업이익률(return on assets, ROA)이다. 수익성 향상은 원가효율성이나 가격프리미엄으로부터 달성되며, 전략경영론이나 균형성과표(balanced scorecard)에서 궁극적인 재무적 성과측정치로 사용된다(Porter, 1985). 각 변수에 대한 측정방법은 <표 2>에 요약되어 있다.

핵심성공요인 중 원가 및 효율성은 영업원가율과 설비회전율로 측정한다. 영업원가율은 영업비용(매출원가와 판매관리비의 합계) ₩1당 매출액으로 산출되며, 영업원가율이 높을수록 원가효율성이 높은 것으로 평가된다. 설비회전율은 매출액을 평균설비자산으로 나눈 비율로써 설비가동의 효율성을 나타낸다. 둘째, 품질은 교육훈련비를 매출액으로 나눈 비율인 교육훈련비로 측정한다. 교육훈련비율이 높을수록 제품, 서비스, 공정에 대한 지식 및 업무능력이 향상되어 품질 성과가 높을 것으로 기대된다. 셋째,

시간은 매출액을 평균재고자산으로 나눈 비율인 재고자산회전율로 측정한다. 재고자산회전율이 높을수록 고객대응시간이 짧고, 보다 신속한 고객대응이 이루어진 것으로 판단할 수 있다. 넷째, 혁신은 R&D비율로 측정하며, R&D비율이 높을수록 차별화된 제품이나 서비스를 제공하는 능력이 있는 것으로 기대할 수 있다.

### 3.1.3 상대적 전략달성도 측정: DEA

본 연구에서 전략달성도는 핵심성공요인의 성과를 궁극적 재무성과인 수익성으로 전환하는 능력을 말하며, 동일한 수명주기 단계에 속한 기업들 간에 '상대적으로' 측정된다. 전략달성도는 다른 기업과 비교하여 상대적으로 평가되므로 경쟁우위 개념과 밀접한 관련이 있으며, 핵심성공요인의 성과가 수익성에 기여한 정도를 하나의 측정치로 집약한 총체적인 성과지표로 볼 수 있다.

본 연구는 전략달성도를 평가하기 위해 DEA를 적용한다. DEA는 Charnes, Cooper, and Rhodes (1978)에 의해 처음 소개된 것으로 선형계획법에 근거하여 프런티어와 개별기업 간의 거리를 측정하

<표 2> 사전적으로 선택된 투입물과 산출물

구분	변수	측정방법
투입물: 핵심성공 요인	영업원가율	=매출액/영업비용 여기서, 영업비용=매출원가+판매관리비
	설비회전율	=매출액/평균설비자산
	품질	=교육훈련비/(매출액/1,000)
	시간	=(매출액/1,000)/평균재고자산
	혁신	=연구개발비/(매출액/1,000)
산출물	수익성	ROA =영업이익/평균총자산

<주> 평균설비자산, 평균재고자산, 평균총자산은 (기초잔액+기말잔액)/2 로 산출함

는 방법이다. DEA에 의해 전략달성도를 측정하기 위해서는 투입물과 산출물을 선정해야 한다. 본 연구는 개별기업의 핵심성공요인의 성과를 투입물로, ROA로 측정된 수익성을 산출물로 보았다(〈표 2〉 참조). 따라서 동일한 핵심성공요인의 성과를 얻은 표본기업 중에서 수익성이 상대적으로 높은 기업이 전략달성도가 높은 것으로 평가된다.

상대적 전략달성도를 평가하는 방법은 다음과 같다.  $N(j=1, \dots, N)$ 개의 기업에 대해 투입물벡터  $X_j=(x_{1j}, \dots, x_{ij}, \dots, x_{Rj}) > 0$ 와 산출물벡터  $Y_j=(y_{1j}, \dots, y_{Rj}) > 0$ 가 있다고 하자. 여기서  $x \in X$ 이고  $y \in Y$ 이며,  $X$ 와  $Y$ 는 각각  $\mathbb{R}_+^I$ 와  $\mathbb{R}_+^R$ 의 볼록 부분집합(convex subset)이다.  $X$ 와  $Y$ 의 가능한 조합을  $S=\{(X, Y)\}$ 라 하면,  $(X_j, Y_j) \in S$ 의 상대적 전략달성도  $\theta_j^*(=1/\Theta_j^*)$ 은 다음과 같이 측정된다(Charnes et al. 1978).

$$\begin{aligned} \Theta_j^* &= \text{Max} \theta && \text{식(4)} \\ \text{subject to: } & x_0 \geq X\lambda, \Theta y_0 \leq Y\lambda, \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

식(4)에서 특정 표본기업이 효율적 프런티어 위에 있으면 전략달성도( $\theta_j^*$ )는 1이고, 그렇지 않은 경우에 전략달성도는 1보다 작게 된다. 본 연구는 SFF를 이용하여 최종적인 투입물을 선정하며, 최종적인 투입-산출물을 식(4)에 적용하여 표본기업의 상대

적 전략달성도를 측정한다.

### 3.2 표본선정

본 연구의 가설을 검증하기 위해 사용된 표본은 2002년부터 2015년까지 유가증권시장에 상장된 기업으로 다음의 조건을 충족시키는 기업이다.

- (1) 제조업에 속하는 기업
- (2) 결산일이 12월말인 기업
- (3) 자본잠식에 해당하지 않는 기업
- (4) 추가 자료가 있는 기업
- (5) KIS-Value 및 TS-2000 데이터베이스에서 재무자료의 추출이 가능한 기업

조건(1)과 조건(2)는 표본의 동질성을 확보하기 위한 것이다. 조건(3)은 자본잠식 기업의 경우 정상적인 영업활동을 수행했다고 보기 어렵기 때문에 이를 제거하기 위함이다. 조건(4)와 (5)는 자료의 수집가능성에 관한 것이다. 상기 조건을 만족하는 표본은 총 4,503개(기업-년)이며, 모든 금액자료는 연도별 비교가능성을 제고하기 위해 한국은행이 발표한 2010년 기준 소비자물가지수(Consumer Price Index, CPI)를 이용하여 불변금액으로 환산한다. 구체적인 표본선정 과정은 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 표본선정

KOSPI 상장 12월 결산법인 중 제조업을 영위하는 기업	6,205
(-) 자본잠식기업	(43)
(-) 추가자료가 없는 기업	(937)
(-) 변수를 구할 수 없는 기업	(722)
최종표본	4,503

## IV. 실증분석

### 4.1 기업수명주기의 분류

전략달성도를 산출하기 위한 첫 번째 단계로 본 연구의 표본기업을 수명주기에 따라 성장기, 성숙기, 쇠퇴기로 구분하였다.

〈표 4〉에 의하면 매출액성장률, 자본적지출증가율, M/B비율, 종업원증가율은 성장기에 가장 높은 평균값을, 쇠퇴기에 가장 낮은 평균값을 보였다. 매출

액성장률의 경우, 성장기에 속한 기업은 전기 대비 당기 매출액이 평균 18.3% 증가하였으나, 성숙기에 속한 기업은 매출액성장률이 6.4%로 성장기에 비해 낮게 나타났다. 쇠퇴기는 -1.2%의 매출액성장률을 보여 쇠퇴기에 속한 기업은 매출액이 감소하였다. 자본적지출증가율은 성장기에 평균값이 11.2%로 유형자산에 대한 투자가 증가하였으나, 쇠퇴기에는 평균값이 -3.4%로 나타나 평균적으로 신규투자가 이루어지지 않았음을 알 수 있다. M/B비율을 살펴보면, 성장기의 평균값은 1.943으로 당기 지분의 시장가치가 순자산 장부금액 대비 두 배 가깝게 형

〈표 4〉 수명주기 분류지표의 기술통계

분류지표	수명주기	평균	표준편차	25%	중위수	75%
매출액성장률	전 체	0.070	0.120	0.010	0.065	0.120
	성장기	0.183	0.167	0.109	0.155	0.213
	성숙기	0.064	0.091	0.020	0.065	0.109
	쇠퇴기	-0.012	0.070	-0.048	-0.009	0.031
자본적지출증가율	전 체	0.025	0.091	-0.028	0.005	0.059
	성장기	0.112	0.113	0.035	0.088	0.169
	성숙기	0.019	0.077	-0.023	0.007	0.050
	쇠퇴기	-0.034	0.049	-0.054	-0.034	-0.014
M/B비율	전 체	1.108	1.876	0.483	0.760	1.233
	성장기	1.943	3.124	0.993	1.424	2.124
	성숙기	1.069	1.606	0.531	0.773	1.168
	쇠퇴기	0.487	0.284	0.325	0.417	0.582
종업원증가율	전 체	0.003	0.066	-0.026	0.000	0.032
	성장기	0.067	0.070	0.023	0.056	0.089
	성숙기	0.001	0.052	-0.021	0.000	0.026
	쇠퇴기	-0.048	0.056	-0.065	-0.037	-0.014
이익잉여금비율	전 체	6.853	16.007	0.832	2.672	7.238
	성장기	4.503	9.819	0.542	1.916	4.795
	성숙기	7.036	17.381	0.760	2.623	7.401
	쇠퇴기	8.349	15.410	1.731	3.745	9.719

〈주〉 변수의 측정은 〈표 1〉 주석 참조

성되어 있다. 성숙기의 평균값은 1.069로 시장가치와 순자산 장부금액 간의 차이가 거의 없다. 쇠퇴기에는 평균 0.487로 시장가치가 순자산 장부금액의 절반 수준에도 미치지 못한 것으로 나타났다. 종업원증가율은 성장기에 평균값이 6.7%로 평균적으로 종업원 수가 증가하나, 성숙기의 평균값은 0.1%로 종업원 수의 변화가 거의 없으며, 쇠퇴기에는 평균값이 -4.8%로 종업원 수가 감소하였다. 이익잉여금 비율은 예상대로 성장기에서의 평균값이 가장 낮고, 쇠퇴기에서의 평균값이 가장 높았다.

〈표 5〉는 수명주기 단계별 표본기업의 분포를 나타낸 것이다. 총 4,503(기업-년)개의 표본기업 중 766개가 성장기에 속하는 것으로 분류되었으며, 849개는 쇠퇴기로 분류되었다. 성숙기로 분류된 표본기

업 수는 2,888개로 전체 표본기업 중 64.14%를 차지하였다.

#### 4.2 투입물과 산출물

〈표 2〉에 제시된 사전적으로 선정된 투입물과 산출물을 이용하여 식(2)를 최우추정(maximum likelihood estimation)한 결과는 〈표 6〉에 요약되어 있다. 〈모형 1〉과 〈모형 2〉에서 R&D비율을 제외한 변수의 회귀계수가 유의한 양(+)의 값으로 추정되었다. 이는 영업원가율, 설비회전율, 교육훈련비율과 채고자산회전율이 높을수록 ROA가 높음을 의미한다. R&D비율의 계수는 〈모형 1〉을 추정한 결과, 음(-)의 값으로 추정되었으나 통계적으로 유의하지 않았

〈표 5〉 기업수명주기 단계별 표본기업의 분포

연도	전체		성장기		성숙기		쇠퇴기	
	표본 수	%	표본 수	%	표본 수	%	표본 수	%
2002	260	5.77%	38	4.96%	159	5.51%	63	7.42%
2003	269	5.97%	34	4.44%	166	5.75%	69	8.13%
2004	272	6.04%	29	3.79%	173	5.99%	70	8.24%
2005	290	6.44%	35	4.57%	176	6.09%	79	9.31%
2006	298	6.62%	44	5.74%	180	6.23%	74	8.72%
2007	312	6.93%	49	6.40%	199	6.89%	64	7.54%
2008	320	7.11%	64	8.36%	210	7.27%	46	5.42%
2009	329	7.31%	59	7.70%	221	7.65%	49	5.77%
2010	335	7.44%	71	9.27%	223	7.72%	41	4.83%
2011	353	7.84%	96	12.53%	218	7.55%	39	4.59%
2012	359	7.97%	88	11.49%	225	7.79%	46	5.42%
2013	367	8.15%	59	7.70%	242	8.38%	66	7.77%
2014	369	8.19%	53	6.92%	248	8.59%	68	8.01%
2015	370	8.22%	47	6.14%	248	8.59%	75	8.83%
합 계	4,503	100%	766	100%	2,888	100%	849	100%
	100%		17.01%		64.14%		18.85%	

으며, <모형 2>에서는 유의한 음(-)의 값으로 추정되었다. 따라서 본 연구는 사전적으로 선택된 다섯 개의 핵심성공요인 측정변수 중 R&D비율을 제외한 나머지 네 가지 변수를 투입물로 선정하고자 한다.

<표 6>의 추정결과를 좀 더 살펴보면, 복합오차의 분산( $\hat{\sigma}_S^2$ )에서 기술적 비효율성의 분산( $\sigma_U^2$ )이 차지하는 비중을 나타내는  $\hat{\gamma}$ 은 두 모형에서 0.538~0.737 ( $p < 0.01$ )로 나타났다. 이는 오차의 상당부분이 기술적 비효율에 의한 것임을 의미한다.  $U_{j,t}$ 가 비음의 절단된 정규분포를 따르는 경우 평균  $\hat{\mu}$ 는 유의한 값 ( $\hat{\mu}=0.081$ ,  $p < 0.01$ )로 추정되었다.  $U_{j,t}$ 가 시간

가변적인지를 측정하는  $\hat{\eta}$ 는 두 모형에서 -0.019~-0.011( $p < 0.01$ )로 추정되며 모두 유의한 것으로 나타났다.  $\hat{\eta}$ 가 음(-)의 값으로 추정되었다는 것은 시간의 흐름에 따라  $U_{j,t}$ 가 감소하고 기술적효율성이 증가했을 가능성이 있음을 시사한다.<sup>8)</sup> 기술적 비효율성이 존재한다는 대립가설( $H_1: \sigma_U^2 > 0$ )에 대해 기술적 비효율이 존재하지 않는다는 귀무가설( $H_0: \sigma_U^2 = 0$ )을 검정하기 위한 우도비(likelihood ratio) 검정통계량  $\chi^2$ 은 두 모형에서 모두 유의하며, 표본기업에 대해 기술적 비효율성이 존재한다는 대립가설을 채택할 수 있다.<sup>9)</sup>

<표 6> 최우추정결과(종속변수: ROA)

변수	<모형 1> ( $U_j$ : 비음의 절단된 정규분포)			<모형 2> ( $U_j$ : 절대정규분포)		
	추정치	z-값	p-값	추정치	z-값	p-값
절편	-0.429	-76.954***	$p < 0.01$	-0.468	-84.529***	$p < 0.01$
영업원가율	1.002	109.130***	$p < 0.01$	0.988	104.725***	$p < 0.01$
재고자산회전율	0.005	2.508**	0.012	0.005	2.779***	$p < 0.01$
설비회전율	0.017	11.388***	$p < 0.01$	0.023	15.408***	$p < 0.01$
교육훈련비율	0.002	4.864***	$p < 0.01$	0.001	3.863***	$p < 0.01$
R&D비율	-0.000	-1.222	0.222	-0.000	-2.019**	0.043
$\hat{\sigma}_S^2 = \sigma_V^2 + \sigma_U^2$	0.003	21.479***	$p < 0.01$	0.006	11.452***	$p < 0.01$
$\hat{\gamma} = \sigma_U^2 / \hat{\sigma}_S^2$	0.538	27.735***	$p < 0.01$	0.737	29.523***	$p < 0.01$
$\hat{\mu}$	0.081	24.253***	$p < 0.01$	n/a		
$\hat{\eta}$	-0.011	-4.219***	$p < 0.01$	-0.019	-5.957***	$p < 0.01$
Log likelihood	7917.896			7818.530		
Likelihood ratio test ( $H_0: \sigma_U^2 = 0$ )	$\chi^2 = 1195.60(p < 0.01)$			$\chi^2 = 996.83(p < 0.01)$		

<주> 1) 변수측정은 <표 2> 참조. 모든 변수는 로그 값으로 변환하였음  
 2) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미함

8) 각주 7 참조  
 9) 일반적으로 우도비 검정통계량은 점근적으로  $\chi^2$ 분포를 따른다(Coelli, 1995).



최종적으로 선정된 투입물과 산출물에 대한 기술 통계는 <표 7>에 요약되어 있다.<sup>10)</sup>

원가 및 효율성을 나타내는 지표인 영업원가율의 평균값은 1.053이다. 영업원가율은 매출액을 영업비용(매출원가+판매관리비)으로 나누어 계산한 값이므로, 표본기업의 영업비용이 매출액의 약 95% (=1/1.053)를 차지하고 있음을 알 수 있다. 평균 값을 수명주기별로 살펴보면 성장기의 영업원가율이

1.071로 가장 높으며, 쇠퇴기의 영업원가율이 1.029로 가장 낮았다. 원가 및 효율성을 대표하는 또 다른 변수인 설비회전율의 평균값은 3.675이다. 설비회전율은 매출액을 평균설비자산으로 나누어 측정된 값으로, 평균설비자산 대비 매출액이 3.675배 발생한 것으로 해석된다. 설비회전율 역시 성장기의 평균값이 가장 높으며(3.994), 쇠퇴기의 평균값이 가장 낮았다(3.381). 품질의 대응치인 교육훈련비용

<표 7> 투입-산출물: 전체표본

구분	변수	수명주기	평균	표준편차	25%	중위수	75%	
투입물: 핵심 성공 요인	원가 및 효율성	영업원가율	전체	1.053	0.087	1.017	1.049	1.089
			성장기	1.071	0.086	1.029	1.064	1.113
			성숙기	1.056	0.089	1.020	1.051	1.089
			쇠퇴기	1.029	0.074	1.003	1.029	1.062
	설비회전율	전체	3.675	3.642	1.774	2.775	4.317	
		성장기	3.994	3.107	2.113	3.198	4.682	
		성숙기	3.677	3.820	1.815	2.756	4.309	
		쇠퇴기	3.381	3.440	1.435	2.363	3.922	
	품질	교육훈련비용	전체	0.734	1.862	0.046	0.241	0.712
			성장기	0.990	2.491	0.046	0.308	0.871
			성숙기	0.694	1.560	0.053	0.247	0.736
			쇠퇴기	0.642	2.112	0.024	0.166	0.529
	시간	재고자산회전율	전체	10.928	10.032	5.488	8.171	12.860
			성장기	12.674	11.718	5.868	9.342	14.950
			성숙기	11.096	10.185	5.545	8.298	13.287
			쇠퇴기	8.785	7.054	5.098	7.107	10.645
산출물	수익성	ROA	전체	0.047	0.063	0.015	0.043	0.079
			성장기	0.067	0.066	0.032	0.067	0.105
			성숙기	0.049	0.063	0.017	0.045	0.079
			쇠퇴기	0.023	0.053	0.002	0.022	0.048

(주) 변수측정은 <표 2> 참조

10) DEA 효율성을 측정할 때 투입 및 산출물은 양(+)의 값을 가져야 한다. 따라서 투입 및 산출물 중에서 음(-)의 값을 갖는 관찰치는 절대상수를 가산하여 양(+)수로 변환하였다. DEA 효율성은 상대적으로 측정되고 방사효율성 모형이기 때문에 프런티어를 변화시키지 않도록 모든 평가대상에 동일한 값을 조정해 줄 경우 효율성 측정치에 영향을 미치지 않는다(Cooper, Seiford, and Tone, 2007).

의 평균값은 0.734이다. 성장기에 교육훈련비율의 평균값은 0.990으로 성장기에 속한 기업은 성숙기나 쇠퇴기에 속한 기업에 비해 매출대비 교육훈련비 지출이 높은 것으로 판단된다. 시간의 대용치인 재고자산회전율의 평균값은 10.928로 나타났다. 재고자산회전율은 성장기에 12.674로 가장 높으며 쇠퇴기에 8.785로 가장 낮았다. 산출물로 사용된 수익성 대용치인 ROA의 전체 평균값은 0.047로, 당해 영업이익이 평균총자산의 4.7%인 것으로 확인된다. 수명주기별로 구분하여 평균값을 살펴보면 성장기에는 6.7%, 쇠퇴기에는 2.3%로, 성장기의 ROA가 쇠퇴기 대비 세 배 정도 높음을 확인할 수 있다.

#### 4.3 기술통계 및 상관관계

##### 4.3.1 기술통계

주요변수의 기술통계는 <표 8>에 요약되어 있다. 전체표본에서 종속변수인 주가( $P$ )의 평균값(중위수)은 37,342원(7,000원)이며, 주당 순자산 장부금액( $BPS$ )과 주당이익( $EPS$ )의 평균값(중위수)은 각각 37,196원(8,575원)과 2,572원(475원)으로,  $P$ ,  $BPS$ ,  $EPS$  모두 표본의 분포가 오른쪽 긴꼬리 분포(right skewed)임을 알 수 있다.  $P$ 의 평균값을 수명주기별로 살펴보면 성장기에는 50,753원으로 수명주기 단계에서 가장 높고, 쇠퇴기에는 25,520원으로 성장기 평균값의 절반 수준임을 알 수 있다. 수명주기별  $BPS$ 와  $EPS$ 의 평균값은 상이한 양상을 보이고 있다. 즉,  $BPS$ 의 평균값은 성장기보다는 쇠퇴기에서 더 높은 반면,  $EPS$ 의 평균값은 쇠퇴기보다는 성장기에서 더 높았다.

본 연구의 관심변수인 *Achieve*는 최종적으로 선정된 투입-산출물에 식(4)를 적용하여 평가한 전략

달성도이다. 전체 표본기업에서 *Achieve*의 평균값은 0.77이며, 이는 프런티어 기업에 비해 평균 23%의 비효율적인 요소가 존재함을 의미한다. 따라서 핵심성공요인의 성과가 ROA에 반영되는 정도(즉, 전략달성도)를 개선함으로써 수익성을 개선할 수 있는 여지가 있는 것으로 판단된다. *Achieve*는 각 수명주기 집단 내에서 상대적으로 평가된 것이므로, 수명주기별로 비교하기는 어렵다. 전략달성도의 시계열적 특성에 대해서는 다음 절에서 추가로 살펴보기로 한다.

연구모형에 포함된 통제변수를 살펴보면 다음과 같다. 먼저, *NEPS*는 해당 기업의 *EPS*가 음(-)의 값일 경우에는 해당 *EPS*의 값을, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는다. *NEPS*의 평균은 -460원으로, 이는 손실이 발생한 기업의 평균 *EPS*를 의미한다. *NEPS*의 평균값은 성장기보다는 쇠퇴기에서 더 낮은 것으로 나타났다. *Beta*는 시장수익률에 대한 개별기업 주식수익률의 민감도로 평균값은 0.756이다. 수명주기별 평균값은 성장기(0.878)에 가장 높고 쇠퇴기(0.651)에 가장 낮았으며, 쇠퇴기 보다는 성장기에 속한 기업의 체계적위험이 더 큰 것으로 나타났다.

*Credit*은 신용등급을 나타내는 변수로 가장 높은 등급은 1, 가장 낮은 등급은 10의 값을 갖는다. 전체표본에서 신용등급의 평균값은 5.003이다. 다른 변수는 성장기 또는 쇠퇴기에 평균값이 가장 낮았지만, *Credit*은 성숙기에 평균값이 4.974로 가장 낮았다. 이러한 결과는 박원·박상규(2010)와 일치한다. 기업규모의 대용치인 *Size*는 평균총자산의 자연 로그 값으로 측정되었다. 전체표본에서 *Size*의 평균값은 26.419이며, 성장기에서, 성숙기, 쇠퇴기로 갈수록 기업규모의 평균값이 작았다. 외국인투자자의 지분율인 *Foreign*은 전체표본에서 평균값이 9.031

〈표 8〉 주요변수의 기술통계

변수	수명주기 구분	평균	표준편차	25%	중위수	75%
<i>P</i> (단위: 원)	전 체	37,342	120,822	2,382.5	7,000	23,300
	성장기	50,753	140,460	2,647	7,535	31,525
	성숙기	37,260	121,945	2,342	7,170	22,662
	쇠퇴기	25,520	93,667	2,280	6,450	18,800
<i>BPS</i> (단위: 원)	전 체	37,196	110,952	2,903	8,575	29,946
	성장기	25,788	63,234	2,055	6,474	21,161
	성숙기	37,567	118,149	2,812	8,442	28,862
	쇠퇴기	46,231	118,427	4,302	11,766	41,195
<i>EPS</i> (단위: 원)	전 체	2,572	9,627	40	475	2,039
	성장기	3,358	10,188	73	538	2,307
	성숙기	2,738	9,889	44	524	2,161
	쇠퇴기	1,301	7,951	-42	279	1,626
<i>Achieve</i>	전 체	0.770	0.144	0.607	0.816	0.895
	성장기	0.872	0.058	0.837	0.866	0.909
	성숙기	0.702	0.134	0.578	0.662	0.819
	쇠퇴기	0.907	0.038	0.888	0.909	0.927
<i>NEPS</i> (단위: 원)	전 체	-460	2,858	0.000	0.000	0.000
	성장기	-262	1,769	0.000	0.000	0.000
	성숙기	-362	2,644	0.000	0.000	0.000
	쇠퇴기	-969	4,054	-49	0.000	0.000
<i>Beta</i>	전 체	0.756	0.384	0.482	0.736	1.017
	성장기	0.878	0.412	0.586	0.898	1.175
	성숙기	0.754	0.377	0.490	0.737	1.002
	쇠퇴기	0.651	0.349	0.397	0.623	0.887
<i>Credit</i>	전 체	5.003	1.960	3.000	5.000	6.000
	성장기	5.093	1.899	4.000	5.000	6.000
	성숙기	4.974	1.980	3.000	5.000	6.000
	쇠퇴기	5.021	1.946	3.000	5.000	6.000
<i>Size</i>	전 체	26.419	1.449	25.445	26.121	26.993
	성장기	26.803	1.820	25.461	26.130	28.156
	성숙기	26.398	1.407	25.438	26.131	27.007
	쇠퇴기	26.143	1.098	25.422	26.093	26.711
<i>Foreign</i> (단위: %)	전 체	9.031	14.144	0.390	2.700	11.735
	성장기	10.636	14.927	0.586	3.560	15.348
	성숙기	9.513	14.774	0.390	2.850	12.305
	쇠퇴기	5.943	10.241	0.240	1.590	6.670

〈주〉 1) 금액변수는 한국은행 2010년 기준 소비자물가지수(CPI)를 이용하여 불변금액으로 환산하였음.

2) *P*: 12월 말 증가; *BPS*: 주당 순자산 장부금액; *EPS*: 주당이익; *Achieve*: 전략달성도;

*NEPS*: EPS가 음(-)이면 EPS의 값, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 비대칭변수;

*Beta*: 개별기업 주식의 체계적위험; *Credit*: 신용등급(1등급~10등급);

*Size*: 평균총자산의 자연로그 값; *Foreign*: 외국인투자자지분율.

이었다. 평균값을 기준으로 성장기(10.636)의 외국  
인투자자지분율이 쇠퇴기(5.943)보다 높으며, 외국  
인투자자는 성장기 기업에 더 많은 투자를 하고 있  
음을 알 수 있다.

#### 4.3.2 상관관계 분석

주요 변수간의 상관관계 분석 결과는 <표 9>에 계  
시되어 있다. 오른쪽 위는 Spearman의 rho이고,  
왼쪽 아래는 Pearson 상관계수이다.

본 연구는 Pearson 상관계수를 중심으로 살펴보  
고자 한다. <표 9>에서 P, BPS와 EPS간의 상관계  
수는 모두 유의한 양(+)<sup>1)</sup>의 값으로 추정되었다. 성  
장기(Growth)와 P는 유의한 양(+)<sup>2)</sup>의 관계(상관계  
수=0.05<sup>\*\*\*</sup>)가 있는 반면에, 쇠퇴기(Decline)는  
P와 유의한 음(-)<sup>3)</sup>의 관련성(상관계수=-0.047<sup>\*\*\*</sup>)

이 있는 것으로 확인된다. 성숙기(Mature)와 P의  
상관계수는 -0.001(p값=0.946)이나, 통계적으로  
유의하지 않았다.

상관관계 분석 결과, 전략달성도(Achieve)는 P,  
BPS, EPS와 모두 통계적으로 유의한 양(+)<sup>3)</sup>의  
관계가 있었다. 이는 전략달성도가 높을수록 주가,  
주당 순자산 장부금액, 주당이익도 증가함을 시사  
한다.

#### 4.4 실증분석 결과

##### 4.4.1 기업수명주기별 전략달성도의 시계열 추세

기업수명주기별 전략달성도의 시계열 추세는 <그  
림 1>에 도식화하였다.

전체표본(패널 A)에 대해 전략달성도는 분석기간

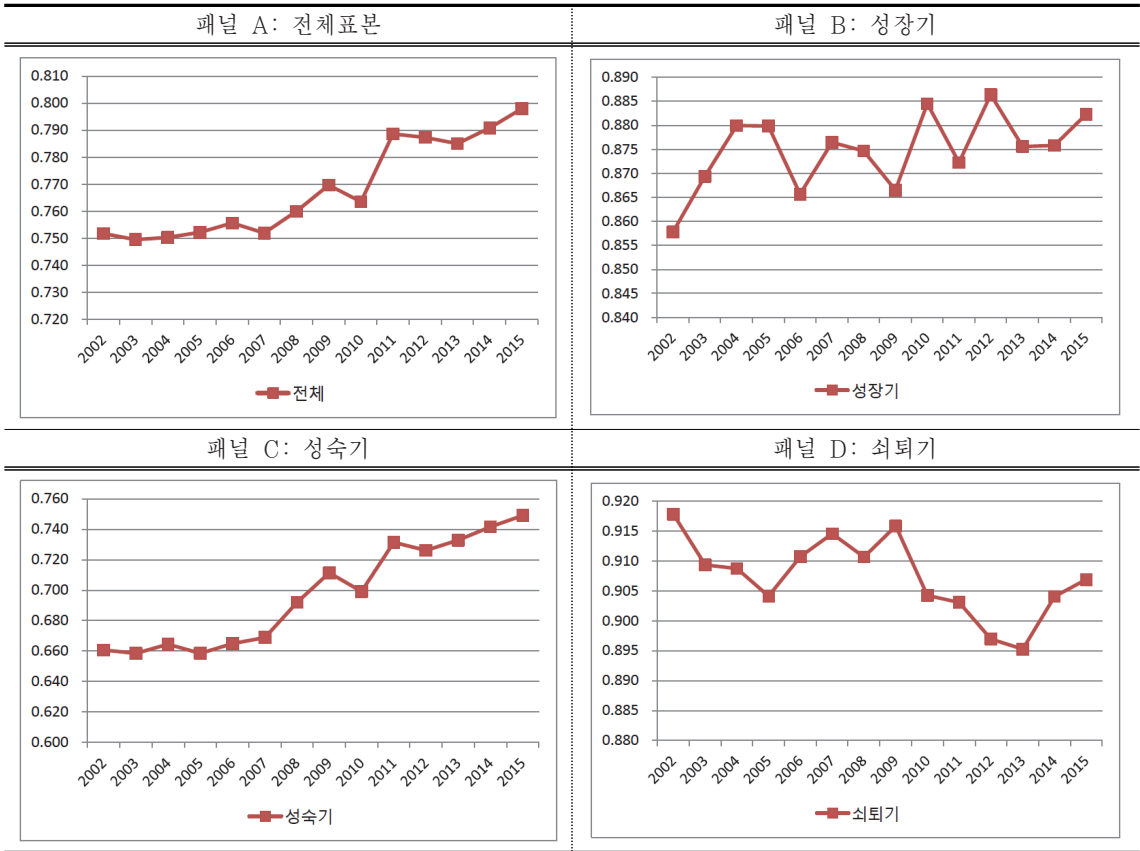
<표 9> 상관관계 분석: 전체표본

변수	P	BPS	EPS	Growth	Mature	Decline	Achieve
P	1	0.883 <sup>***</sup> (P<0.01)	0.671 <sup>***</sup> (P<0.01)	0.043 (0.587)	-0.008 (0.587)	-0.032 <sup>**</sup> (0.033)	0.019 (0.213)
BPS	0.972 <sup>***</sup> (P<0.01)	1	0.667 <sup>***</sup> (P<0.01)	-0.080 <sup>***</sup> (P<0.01)	-0.024 (0.108)	0.106 <sup>***</sup> (P<0.01)	0.057 <sup>***</sup> (P<0.01)
EPS	0.693 <sup>***</sup> (P<0.01)	0.628 <sup>***</sup> (P<0.01)	1	0.034 <sup>**</sup> (0.024)	0.042 <sup>***</sup> (P<0.01)	-0.083 <sup>***</sup> (P<0.01)	0.004 (0.799)
Growth	0.050 <sup>***</sup> (P<0.01)	-0.047 <sup>***</sup> (P<0.01)	0.033 <sup>**</sup> (0.026)	1	-0.605 <sup>***</sup> (P<0.01)	-0.218 <sup>***</sup> (P<0.01)	0.288 <sup>***</sup> (P<0.01)
Mature	-0.001 (0.946)	0.004 (0.765)	0.011 (0.454)	-0.605 <sup>***</sup> (P<0.01)	1	-0.645 <sup>***</sup> (P<0.01)	-0.626 <sup>***</sup> (P<0.01)
Decline	-0.047 <sup>***</sup> (P<0.01)	0.039 <sup>***</sup> (P<0.01)	-0.046 <sup>***</sup> (P<0.01)	-0.218 <sup>***</sup> (P<0.01)	-0.645 <sup>***</sup> (P<0.01)	1	0.490 <sup>***</sup> (P<0.01)
Achieve	0.043 <sup>***</sup> (P<0.01)	0.052 <sup>***</sup> (P<0.01)	0.026 <sup>*</sup> (0.083)	0.334 <sup>***</sup> (P<0.01)	-0.627 <sup>***</sup> (P<0.01)	0.447 <sup>***</sup> (P<0.01)	1

<주> 1) 변수 측정방법은 <표 8>의 주식 참조. 괄호 안은 p-값을 나타냄

2) 왼쪽 아래는 Pearson 상관계수, 오른쪽 위는 Spearman의 rho임

3) <sup>\*\*\*</sup>, <sup>\*\*</sup>, <sup>\*</sup>는 각각 유의수준 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 의미함(양측검정)



〈그림 1〉 수명주기별 전략달성도의 추세

동안 꾸준히 상승하였다. 2008년에는 글로벌 금융 위기가 있었으나, 세계 경기침체가 회복되면서 2010년 이후에는 그 이전기간에 비해 전략달성도가 큰 폭으로 증가하였다.<sup>12)</sup> 성장기 표본(패널 B)은 다른 수명주기에 비해 전략달성도의 기간별 변동이 크게 나타났으며, 장기적으로는 상승하는 추세를 보였다.

성숙기 표본(패널 C)은 전반적으로 전체표본과 유사한 시계열 추세를 나타냈다. 쇠퇴기 표본(패널 D)은 전략달성도가 전반적으로 하락하는 추세이나, 2013년 이후에는 이전 기간에 비해 상승하였다. 2013년에는 유럽 재정위기로 인해 아시아에도 경제위기가 있던 시기이다.<sup>13)</sup> 2013년 이후에는 전체표본과 기

12) OECD(2010)의 'OECD Economic Survey of Korea, 2010'에 의하면, 한국은 원화 가치 하락 및 중국의 수요에 따른 수출증가와 효과적인 정책대응으로 2010년 이후 금융위기에서 벗어난 것으로 평가하였다.

13) 2012년 유럽은 재정위기 국가를 중심으로 경기 침체가 시작되었다. 그리스, 포르투갈, 스페인, 이탈리아는 마이너스 성장을 하였고, 재정비교적 건전한 네덜란드, 독일, 북부유럽 국가들도 경제 성장률이 저하되었으며, 이로 인해 아시아 신흥경제권에서도 성장률이 둔화되었다(강유덕, 2012).



업수명주기 단계별 표본에서 모두 전략달성도가 증가하는 추세이며, 2013년 경제위기에서 점차 벗어나고 있는 것으로 판단된다.

#### 4.4.2 전략달성도의 가치관련성

전략달성도의 가치관련성을 검증하기 위해 식(1)을 추정하였다.<sup>14)</sup> 본 연구는 가설검정을 위해 패널 회귀분석(panel regression analysis)을 수행하였다. 통합회귀모형(pooled OLS), 고정효과모형(fixed effects) 및 임의효과모형(random effects)을 적용하여 분석모형을 추정하였으며, 세 모형 중 어느 것이 더 적합한지를 판단하였다. F-test와 Hausman test를 실시한 결과, 고정효과모형이 가장 적합한 것으로 판명되었다. 고정효과모형으로 식(1)을 추정한 결과는 <표 10>에 제시하였다.<sup>15)</sup>

<표 10>에 의하면, 전체표본에서 *Achieve*의 회귀계수는 2.063(t-값=4.088\*\*\*)로, 전략달성도는 주가에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 가설을 지지하는 결과로 전략달성도가 높을수록 기업가치를 향상됨을 의미하며, 본 연구에서 측정된 전략달성도가 자본시장에서 유용한 정보로 활용될 수 있음을 시사한다. *BPS*, *EPS*의 회귀계수는 각각 0.975(t-값=40.011\*\*\*), 2.314(t-값=17.512\*\*\*)로 유의한 양(+)의 값으로 추정되었다.

연구모형에 포함된 통제변수에 대한 추정결과는 다음과 같다. *NEPS*의 회귀계수는 -2.849(t-값=7.417\*\*\*)로 선행연구와 동일하게 음(-)의 값으로 나타났다(정혜영·임대규, 2010; 이보미·백원선,

2015). *Credit*은 유의한 음(-)의 값(-0.143, t-값=2.005\*\*)으로 추정되어 신용등급이 낮아질수록 주가가 감소함을 알 수 있다. 기업규모(*Size*)와 외국인투자자지분율(*Foreign*)은 모두 유의한 양(+)의 값으로 추정되었으며, 기업규모가 클수록, 외국인투자자지분율이 증가할수록 주가가 증가하는 것으로 분석되었다.

본 연구에서는 표본기업을 성장기, 성숙기와 쇠퇴기로 나누고, 수명주기별로 전략달성도의 가치관련성을 살펴보았다. *Achieve*의 회귀계수는 성장기에 양(+)의 값(4.018)이나 통계적 유의성은 발견되지 않았다. 성숙기에는 전략달성도의 회귀계수가 2.284(t-값=2.618\*\*\*), 쇠퇴기에 9.626(t-값=2.736\*\*\*)으로 추정되었으며, 성숙기와 쇠퇴기에서 전략달성도는 주가에 유의한 양(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

#### 4.4.3 전략달성도가 회계정보의 가치관련성에 미치는 영향

전략달성도가 회계정보(주당 순자산 장부금액 및 주당이익)의 가치관련성에 미치는 영향을 검증하기 위해 식(5)를 추정하였다. 식(5)는 식(1)에 *Achieve*와 *BPS* 및 *EPS*의 교차항을 추가한 것이다.

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BPS_{i,t} + \alpha_2 EPS_{i,t} + \alpha_3 Achieve_{i,t} + \alpha_4 BPS_{i,t} * Achieve_{i,t} + \alpha_5 EPS_{i,t} * Achieve_{i,t} + \alpha_6 NEPS_{i,t} + \alpha_7 Beta_{i,t} + \alpha_8 Credit_{i,t} + \alpha_9 Size_{i,t} + \alpha_{10} Foreign_{i,t} + \sum YR + \epsilon_{i,t} \quad (5)$$

14) 식(1)을 포함하여 이후의 분석모형은 독립변수에 상관관계가 높은 변수나 교차항(interaction term)을 포함한다. 따라서 관심변수의 주효과(main effect)의 해석가능성을 높이고 다중공선성으로 인한 문제를 완화하기 위해 각 변수를 평균중심화(mean centering) 방법으로 측정하여 회귀분석을 수행하였다.

15) 모든 모형에서 분산팽창계수(VIF)의 최댓값이 10을 넘지 않으므로 다중공선성(multicollinearity)으로 인한 문제는 없는 것으로 판단하였다.

〈표 10〉 전략달성도의 가치관련성

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BPS_{i,t} + \alpha_2 EPS_{i,t} + \alpha_3 Achieve_{i,t} + \alpha_4 NEPS_{i,t} + \alpha_5 Beta_{i,t} + \alpha_6 Credit_{i,t} + \alpha_7 Size_{i,t} + \alpha_8 Foreign_{i,t} + \sum YR + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(1)}$$

변수	전체 (N=4,503)	성장기 (N=766)	성숙기 (N=2,888)	쇠퇴기 (N=849)
	추정치 (t-값)	추정치 (t-값)	추정치 (t-값)	추정치 (t-값)
<i>BPS</i>	0.975 (40.011)***	1.280 (18.396)***	1.363 (33.063)***	0.917 (33.576)***
<i>EPS</i>	2.314 (17.512)***	5.048 (11.039)***	1.568 (9.312)***	2.960 (13.098)***
<i>Achieve</i>	2.063 (4.088)***	4.018 (1.158)	2.284 (2.618)***	9.626 (2.736)***
<i>NEPS</i>	-2.849 (-7.417)***	-5.052 (-6.621)***	-2.898 (-5.705)***	-5.794 (-6.558)***
<i>Beta</i>	0.318 (1.131)	-0.433 (-0.726)	0.983 (2.703)***	-0.839 (-2.006)**
<i>Credit</i>	-0.143 (-2.005)**	0.409 (2.594)***	-0.073 (-0.758)	0.148 (1.341)
<i>Size</i>	1.966 (7.255)***	-1.518 (-1.845)*	-1.010 (-2.219)**	4.273 (14.771)***
<i>Foreign</i>	0.031 (2.060)**	0.055 (1.850)*	0.033 (1.724)*	-0.038 (-1.004)
YR	included			
Adjusted R <sup>2</sup>	35.876%	61.630%	28.396%	72.290%
F-값	139.273***	69.559***	73.139***	115.965***
VIF(최댓값)	2.380	6.534	2.453	2.827

〈주〉 1) 변수의 측정은 〈표 8〉의 주식 참조 2) 괄호 안은 t-값을 나타냄  
3) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타냄(양측검정)

식(5)의 추정결과를 요약하면 〈표 11〉과 같다. 전체표본에서 *Achieve*의 회귀계수는 2.482(t-값=5.050\*\*\*)로 전략달성도는 증가와 양(+)의 관계가 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 표본기업을 성장기-성숙기-쇠퇴기로 구분했을 때에도 동일하였다. *Achieve*의 회귀계수는 성장기에 8.687(t-값=2.605\*\*\*), 성숙기에 1.628(1.923\*), 쇠퇴기에 6.352(1.794\*)

로 추정되었으며, 전략달성도는 기업가치에 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

전략달성도가 회계정보의 가치관련성에 미치는 영향을 살펴보면, 먼저 전체표본에서 교차항인 *BPS*\**Achieve*의 회귀계수는 0.665(t-값=12.522\*\*\*)이며, 전략달성도가 주당 순자산 장부금액의 가치관련성을 강화시키는 것으로 나타났다. *EPS*\**Achieve*의

〈표 11〉 전략달성도와 회계정보의 가치관련성

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BPS_{i,t} + \alpha_2 EPS_{i,t} + \alpha_3 Achieve_{i,t} + \alpha_4 BPS_{i,t} * Achieve_{i,t} + \alpha_5 EPS_{i,t} * Achieve_{i,t} + \alpha_6 NEPS_{i,t} + \alpha_7 Beta_{i,t} + \alpha_8 Credit_{i,t} + \alpha_9 Size_{i,t} + \alpha_{10} Foreign_{i,t} + \sum YR + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(5)}$$

변수	전체 (N=4,503)	성장기 (N=766)	성숙기 (N=2,888)	쇠퇴기 (N=849)
	추정치 (t-값)	추정치 (t-값)	추정치 (t-값)	추정치 (t-값)
<i>BPS</i>	0.936 (39.292)***	1.271 (18.488)***	1.306 (31.522)***	0.898 (32.142)***
<i>EPS</i>	2.071 (15.564)***	4.097 (9.050)***	1.699 (9.530)***	2.579 (9.286)***
<i>Achieve</i>	2.482 (5.050)***	8.687 (2.605)***	1.628 (1.923)*	6.352 (1.794)*
<i>BPS*Achieve</i>	0.665 (12.522)***	6.287 (7.081)***	0.853 (13.102)***	2.644 (6.802)***
<i>EPS*Achieve</i>	1.025 (1.621)	-7.458 (-2.168)**	-6.629 (-7.694)***	-7.477 (-1.242)
<i>NEPS</i>	-2.994 (-8.016)***	-4.098 (-5.570)***	-1.716 (-3.421)***	-4.106 (-4.621)
<i>Beta</i>	0.239 (0.876)	0.242 (0.424)	0.903 (2.564)***	-1.063 (-2.654)***
<i>Credit</i>	-0.171 (-2.464)**	0.282 (1.888)*	-0.071 (-0.764)	0.120 (1.135)
<i>Size</i>	1.781 (6.748)***	-0.440 (-0.558)	-0.922 (-2.087)**	4.401 (15.903)***
<i>Foreign</i>	0.040 (2.682)***	0.043 (1.535)	0.040 (2.123)**	-0.031 (-0.858)
<i>YR</i>	included			
Adjusted R <sup>2</sup>	39.437%	65.884%	32.974%	74.730%
F-값	145.200***	74.408***	78.838***	118.813***
VIF(최댓값)	2.605	7.135	2.834	5.354

(주) 1) 변수의 측정은 〈표 8〉의 주식 참조 2) 괄호 안은 t-값을 나타냄  
3) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타냄(양측검정)

회귀계수는 양(+)의 값(1.025, t-값=1.621)로 추정되었다. 그러나 유의수준이 10%를 상회하여 전략달성도가 주당이익의 가치관련성을 강화시킨다고 보기는 어렵다. 수명주기 단계별 분석 결과를 살펴

보면, 성장기, 성숙기 및 쇠퇴기에서 *BPS\*Achieve*의 회귀계수는 모두 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 추정되었으며, 전략달성도가 주당 순자산 장부금액의 가치관련성을 강화시키는 것으로 나타났다.

반면에,  $EPS*Achieve$ 의 회귀계수는 모든 수명주기 단계에서 음(-)의 값을 보이며, 성장기와 성숙기에서는 통계적으로 유의한 음(-)의 값으로 추정되었다. 이러한 결과는 전략달성도가 주당이익보다는 주당 순자산 장부금액의 가치관련성을 높이는 것으로 해석할 수 있다(Burgstahler and Dichev, 1997; 이세용, 2014).<sup>16)</sup>

#### 4.4.4 추가분석

〈표 10〉과 〈표 11〉은 각각 전체표본 및 수명주기 단계별로 전략달성도의 가치관련성과 전략달성도가 회계정보의 가치관련성에 미치는 영향을 분석한 결과이다. 본 절에서는 표본을 수명주기 단계별로 구분하는 대신 수명주기변수를 분석모형에 포함하여 검증함으로써 연구결과의 강건성(robustness)을 보이고자 한다. 수명주기에 따른 전략달성도의 가치관련성을 추정하기 위해 식(6)을 설정한다.

$$\begin{aligned}
 P_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 BPS_{i,t} + \alpha_2 EPS_{i,t} + \alpha_3 Achieve_{i,t} \\
 & + \alpha_4 Growth_{i,t} + \alpha_5 Decline_{i,t} \\
 & + \alpha_6 Achieve_{i,t} * Growth_{i,t} \\
 & + \alpha_7 Achieve_{i,t} * Decline_{i,t} + \alpha_8 NEPS_{i,t} \\
 & + \alpha_9 Beta_{i,t} + \alpha_{10} Credit_{i,t} + \alpha_{11} Size_{i,t} \\
 & + \alpha_{12} Foreign_{i,t} + \sum YR + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(6)}
 \end{aligned}$$

식(6)은 식(1)에 성장기를 나타내는  $Growth$ , 쇠퇴기를 나타내는  $Decline$  및 전략달성도와 수명주기 더미변수의 교차항을 포함한 것이다. 식(6)을 검

정한 결과는 〈표 12〉에 제시되어 있다.<sup>17)</sup>

전략달성도인  $Achieve$ 의 회귀계수는 1.639( $t$ -값 = 2.333\*\*)로, 추가분석에서도 전략달성도는 주가에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 판명되었다. 수명주기 변수인  $Growth$ 와  $Decline$ 의 회귀계수는 각각 0.566, -1.371로 통계적 유의성은 없었다. 교차항인  $Achieve*Growth$ 의 회귀계수는 -2.010으로 추정되었으나 유의하지 않았다. 이는 수명주기별로 표본을 구분해서 추정한 결과(〈표 10〉 참조)와 일관된다. 반면에,  $Achieve*Decline$ 의 회귀계수는 8.329( $t$ -값 = 1.755\*)로 추정되어, 쇠퇴기의 전략달성도는 다른 수명주기에 비해 가치관련성이 높은 것으로 판단된다. 이러한 결과는, 쇠퇴기에 속한 기업은 다른 수명주기 단계에 속한 기업에 비해 주가가 낮으나(〈표 8〉 참조) 쇠퇴기 기업도 전략달성도를 개선함으로써 기업가치를 향상시킬 수 있음을 시사한다.

식(7)은 수명주기와 전략달성도가 회계정보의 가치관련성에 미치는 영향을 분석하기 위한 것이다.

$$\begin{aligned}
 P_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 BPS_{i,t} + \alpha_2 EPS_{i,t} + \alpha_3 Achieve_{i,t} \\
 & + \alpha_4 Growth_{i,t} + \alpha_5 Decline_{i,t} \\
 & + \alpha_6 BPS_{i,t} * Achieve_{i,t} * Growth_{i,t} \\
 & + \alpha_7 EPS_{i,t} * Achieve_{i,t} * Growth_{i,t} \\
 & + \alpha_8 BPS_{i,t} * Achieve_{i,t} * Decline_{i,t} \\
 & + \alpha_9 EPS_{i,t} * Achieve_{i,t} * Decline_{i,t} \\
 & + \alpha_{10} NEPS_{i,t} + \alpha_{11} Beta_{i,t} + \alpha_{12} Credit_{i,t} \\
 & + \alpha_{13} Size_{i,t} + \alpha_{14} Foreign_{i,t} \\
 & + \sum YR + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(7)}
 \end{aligned}$$

16) 특정 시점의 기업가치는 고정되어 있으므로, 주당 순자산 장부금액에 의해 기업가치의 많은 부분이 설명된다면 상대적으로 주당이익에 의하여 설명되는 부분은 작아진다(Burgstahler and Dichev, 1997; 이세용, 2014).

17) 〈표 12〉에서 교차항의 VIF가 10을 초과하였으나, Dalal and Zickar(2012)에 의하면 교차항의 높은 VIF는 조절효과를 검증하는데 문제를 야기하지 않는다. 〈표 12〉의 VIF(최댓값)는 교차항 및 교차항에 포함된 변수 이외의 변수에 대한 VIF의 최댓값이다.

〈표 12〉 추가분석: 수명주기와 전략달성도의 가치관련성

$$\begin{aligned}
 P_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 BPS_{i,t} + \alpha_2 EPS_{i,t} + \alpha_3 Achieve_{i,t} + \alpha_4 Growth_{i,t} + \alpha_5 Decline_{i,t} \\
 & + \alpha_6 Achieve_{i,t} * Growth_{i,t} + \alpha_7 Achieve_{i,t} * Decline_{i,t} + \alpha_8 NEPS_{i,t} + \alpha_9 Beta_{i,t} \\
 & + \alpha_{10} Credit_{i,t} + \alpha_{11} Size_{i,t} + \alpha_{12} Foreign_{i,t} + \sum YR + \epsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{6}$$

변수	전체(N=4,503)	
	추정치	t-값
<i>BPS</i>	0.976	40.006***
<i>EPS</i>	2.313	17.478***
<i>Achieve</i>	1.639	2.333**
<i>Growth</i>	0.566	1.035
<i>Decline</i>	-1.371	-1.527
<i>Achieve*Growth</i>	-2.010	-0.639
<i>Achieve*Decline</i>	8.329	1.755*
<i>NEPS</i>	-2.858	-7.434***
<i>Beta</i>	0.323	1.148
<i>Credit</i>	-0.142	-1.979**
<i>Size</i>	1.942	7.152**
<i>Foreign</i>	0.030	1.969**
<i>YR</i>	included	
Adjusted R <sup>2</sup>	35.880%	
F-값	117.167***	
VIF(최댓값)	3.213	

〈주〉 1) 변수의 측정은 〈표 8〉의 주석 참조 2) 괄호 안은 t-값을 나타냄  
 3) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타냄(양측검정)

식(7)은 식(5)에 성장기를 나타내는 *Growth*, 쇠퇴기를 나타내는 *Decline*, 전략달성도와 *BPS* 및 *EPS* 교차변수에 수명주기 더미변수를 곱한 교차항을 포함한 것이다. 식(7)을 검정한 결과는 〈표 13〉에 제시되어 있다.

전략달성도 변수인 *Achieve*의 회귀계수는 2.183 (t-값=3.261\*\*\*)으로, 전략달성도가 주가에 양(+)의 영향을 미친다는 본 연구의 가설은 지지되었다. *Growth*와 *Decline*의 회귀계수는 각각 0.346과

-0.082로 추정되었으나 통계적 유의성은 없었다. *BPS\*Achieve\*Growth*의 회귀계수는 0.951(t-값=2.679\*\*\*)로, 이는 성장기에 전략달성도는 주당 순자산 장부금액의 가치관련성을 강화시킴을 의미한다. *BPS\*Achieve\*Decline*의 계수는 1.411(t-값=11.171\*\*\*), *EPS\*Achieve\*Decline*의 계수는 6.139(t-값=3.854\*\*\*)로 추정되었다. 이로써 쇠퇴기에 전략달성도는 회계정보의 가치관련성을 강화시키는 것으로 판단된다.



〈표 13〉 추가분석: 수명주기 및 전략달성도와 회계정보의 가치관련성

$$\begin{aligned}
P_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 BPS_{i,t} + \alpha_2 EPS_{i,t} + \alpha_3 Achieve_{i,t} + \alpha_4 Growth_{i,t} + \alpha_5 Decline_{i,t} \\
& + \alpha_6 BPS_{i,t} * Achieve_{i,t} * Growth_{i,t} + \alpha_7 EPS_{i,t} * Achieve_{i,t} * Growth_{i,t} \\
& + \alpha_8 BPS_{i,t} * Achieve_{i,t} * Decline_{i,t} + \alpha_9 EPS_{i,t} * Achieve_{i,t} * Decline_{i,t} + \alpha_{10} NEPS_{i,t} \\
& + \alpha_{11} Beta_{i,t} + \alpha_{12} Credit_{i,t} + \alpha_{13} Size_{i,t} + \alpha_{14} Foreign_{i,t} + \sum YR + \epsilon_{i,t}
\end{aligned}
\tag{7}$$

변수	전체 (N=4,503)	
	추정치	t값
<i>BPS</i>	1.077	42.336***
<i>EPS</i>	2.097	15.300***
<i>Achieve</i>	2.183	3.261***
<i>Growth</i>	0.346	1.144
<i>Decline</i>	-0.082	-0.285
<i>BPS*Achieve*Growth</i>	0.951	2.679***
<i>EPS*Achieve*Growth</i>	0.628	0.328
<i>BPS*Achieve*Decline</i>	1.411	11.171***
<i>EPS*Achieve*Decline</i>	6.139	3.854***
<i>NEPS</i>	-3.180	-8.430***
<i>Beta</i>	0.367	1.366
<i>Credit</i>	-0.046	-0.673
<i>Size</i>	1.023	3.872***
<i>Foreign</i>	0.033	2.256**
<i>YR</i>	included	
Adjusted R <sup>2</sup>	41.332%	
F-값	132.731***	
VIF(최댓값)	4.914	

〈주〉 1) 변수의 측정은 〈표 8〉의 주석 참조 2) 괄호 안은 t-값을 나타냄

3) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 유의수준 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 나타냄(양측검정)

## V. 결론 및 시사점

본 연구는 핵심성공요인의 성과가 ROA로 전환되는 정도를 전략달성도로 정의하고, 표본기업을 기업 수명주기 단계별로 구분하여 각 수명주기 내에서의 상대적 전략달성도를 측정하였다. 또한, 측정된 전

략달성도가 자본시장에서 유용한 정보로써 가치가 있는지를 검정하고, 전략달성도가 순자산 장부금액과 당기순이익의 가치관련성에 미치는 영향을 분석하였다. 표본기업은 2002년부터 2015년까지 국내 유가증권시장에 상장된 제조업을 영위하는 기업이다. 기업수명주기 구분을 위해 Anthony and Ramesh (1992)가 제안한 방법을 따랐으며, 동일한 수명주

기에 속한 표본기업을 대상으로 상대적인 전략달성도를 측정하기 위해 산출기준 DEA 모형(Charnes et al., 1978)을 적용하였다.

주요 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 기업수명주기를 분류한 결과, 총 4,503(기업-년)개의 표본기업 중 성장기 766개, 성숙기 2,888개, 쇠퇴기 849개로 분류되어 성숙기에 속하는 기업이 전체 표본기업 중 64.14%를 차지하였다. 둘째, 전략달성도 측정을 위해 사전적으로 선정된 핵심성공요인에 대해 컵-더글러스 형태의 SFF를 추정한 결과, 영업원가율, 설비회전율, 재고자산회전율, 교육훈련비율이 ROA에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 기업수명주기별로 측정한 전략달성도의 평균은 0.77이고, 이는 핵심성공요인을 ROA로 전환하는 정도가 프런티어 대비 77%임을 의미하며, 23%정도의 비효율이 존재함을 의미한다. 넷째, 전략달성도의 가치관련성을 검정한 결과, 전략달성도는 주가에 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 추정되었으며, 본 연구의 가설을 채택하는 결과를 얻었다. 다섯째, 전략달성도는 주당 순자산 장부금액과 주당이익의 가치 관련성을 강화시키는 것으로 분석되었다.

기업수명주기를 다룬 선행연구는 수명주기 특성을 반영한 회계수치를 이용하여 특정 기업의 수명주기를 분류한다. 본 연구도 이러한 분류 방법을 따랐으나, 회계수치를 활용하여 분류한 수명주기가 해당 기업의 실제 수명주기와 일치하는지는 판단하기 어렵다는 한계가 있다. 이러한 한계점에도 불구하고, 본 연구는 다음과 같은 시사점을 갖는다.

첫째, 기업의 전략달성도를 측정하는 새로운 방법을 제시함으로써 기존 연구에서 한계점으로 언급하고 있는 전략유형의 자의적인 분류로 인한 문제점을 극복할 수 있다. 본 연구가 제시하는 전략달성도는 기업의 회계자료를 이용하기 때문에 보다 객관적인 측정이 가능하며, 전략적 접근법을 탐구하는 다양한 연구에 적용이 가능하다. 둘째, 최근의 관리회계는 전략의 수립, 실행 및 평가, 전략적 목표달성 등을 강조한다. Horngren et al.(2012)은 관리회계의 기능을 경영자가 전략을 수립하고, 전략적 의사결정을 수행하는데 필요한 재무적·비재무적 정보를 측정, 분석, 보고하는 것이라고 정의하였으며, 미국회계전문가협회(IMA)는 관리회계 담당자의 핵심 역할 중 하나로 전략목표의 달성을 제시하고 있다.<sup>18)</sup> 본 연구는 핵심성공요인의 성과를 기초로 전략달성도를 평가하고, 전략달성도와 기업가치의 관련성을 검정한 것으로 관리회계의 교육적 자료로 활용될 수 있을 것이다. 또한, 향후 관리회계분야에서 관리통제시스템이나 경영자 보상과의 관련성을 연구하는데도 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 전략달성도가 갖는 실무적 시사점은 다음과 같다. 전략달성도는 핵심성공요인 대비 수익성의 비율로 정의되며, 주어진 핵심성공요인 수준 하에서 수익성이 상대적으로 높은 기업이 전략달성도가 높은 것으로 평가된다. 따라서 특정 기업의 핵심성공요인 중 어느 요인이 프런티어 기업보다 상대적으로 낮은지를 확인할 수 있으며, 전략달성도를 향상시키기 위한 방안을 수립하는데 기초자료로 활용될 수 있다.

18) IMA(The Association of Accountants and Financial Professionals in Business)는 1919년에 설립된 미국의 회계 및 재무 전문가 협회이다.

## 참고문헌

- 강유덕(2012), "유럽 재정위기가 세계경제에 미치는 영향," **상장협연구**, 66, 48-75.
- 강정연 · 고종권(2014), "기업지배구조가 조세회피와 기업 가치의 관계에 미치는 영향," **회계학연구**, 39(1), 147-183.
- 권영도(1996), "기업 라이프사이클과 장부가치 구성요소가 주가가격결정에 미치는 영향," **회계학연구**, 21(2), 45-72.
- 문혜원 · 조은혜 · 최관(2016), "기업수명주기와 회계정보의 비교가능성," **경영학연구**, 45(1), 67-93.
- 박원 · 박상규(2010), "기업수명주기에 따른 회계이익과 순자산의 가치관련성," **경영학연구**, 39(6), 1451-1476.
- 백원선 · 박성진(2013), "기업수명주기, 수익비용대응 및 차별적 비용인식," **회계학연구**, 38(2), 215-245.
- 원자연 · 유상열(2016), "기업수명주기와 경쟁전략이 성과의 지속성에 미치는 영향," **회계저널**, 25(5), 33-65.
- 이보미 · 백원선(2015), "투자효율성이 회계이익의 지속성과 가치관련성에 미치는 영향," **경영학연구**, 44(5), 1277-1304.
- 이세용(2014), "발생액의 질이 회계이익과 순자산의 가치관련성에 미치는 영향," **세무와회계저널**, 15(1), 251-277.
- 이창대(2011), "경영전략, 조직문화, 경영혁신유형간의 관련성과 인과관계연구," **대한경영학회지**, 24(6), 3441-3460.
- 이화득 · 이상열 · 홍사선(2010), "기업전략과 미래수익성에 관한 연구," **회계저널**, 19(5), 67-88.
- 전규안 · 김재준 · 오용락(2004), "원가효율성의 가치관련성에 관한 연구," **회계학연구**, 167-197.
- 정혜영 · 임대규(2010), "고객만족 지속성이 기업의 미래 재무성과와 시장가치에 미치는 영향," **회계학연구**, 35(4)
- 최현섭 · 장지인 · 신상철(2006), "기업수명주기별 회계이익과 현금흐름의 상대적 가치 관련성에 관한 연구," **경영학연구**, 35(5), 1339-1360.
- Amoako-Gyampah, K., and M. Acquah(2008), "Manufacturing Strategy, Competitive Strategy and Firm Performance: An Empirical Study in a Developing Economy Environment," *International Journal of Production Economics*, 111, 575-592.
- Anthony, J., and K. Ramesh(1992), "Association between Accounting Performance Measures and Stock Prices: A Test of the Life Cycle Hypothesis," *Journal of Accounting and Economics*, 15, 203-227.
- Atkinson, A. A., R. S. Kaplan, E. M. Matsumura, and S. M. Young(2011), *Management Accounting: Information for Decision Making and Strategy Execution*, Pearson.
- Banker, R. D., R. Mashruwala, and A. Tripathy (2014), "Does a Differentiation Strategy Lead to More Sustainable Financial Performance than A Cost Leadership Strategy?," *Management Decision*, 52(5), 872-896.
- Banker, R. D., and R. Natarajan(2008), "Evaluating Contextual Variables Affecting Productivity Using Data Envelopment Analysis," *Operations Research*, 56(1), 48-58.
- Berman, S. L., A. C. Wicks, S. Kotha, and T. M. Jones(1999), "Does Stakeholder Orientation Matter? The Relationship between Stakeholder Management Models," *Academy of Management Journal*, 42, 488-506.
- Black, E. L.(1998), "Life-cycle Impacts on the Incremental Value-relevance of Earnings and Cash Flow Measures," *Journal of Financial Statement Analysis*, 4, 40-57.
- Burgstahler, D. C., and I. D. Dichev(1997), "Earnings,

- Adaptation and Equity Value," *The Accounting Review*, 72(2), 187-215.
- Charnes, A., W. W. Cooper, and E. Rhodes(1978), "Measuring the Efficiency of Decision Making Units," *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444.
- Chen, C. M., M. A. Delmas, and M. B. Lieberman (2015), "Production Frontier Methodologies and Efficiency as a Performance Measure in Strategic Management Research," *Strategic Management Journal*, 36(1), 19-36.
- Coelli, T.(1995), "Estimators and Hypothesis Tests for a Stochastic Frontier Function: A Monte Carlo Analysis," *Journal of Productivity Analysis*, 6(3), 247-268.
- Cooper, W. W., L. M. Seiford, and K. Tone(2007), *Data Envelopment Analysis*, 2nd edition. Springer.
- Collins, D., M. Pincus, and H. Xie(1999), "Equity Valuation and Negative Earnings: The Role of Book Value of Equity," *The Accounting Review*, 74(1), 29-61.
- Dalal, D. K., and M. J. Zickar(2012), "Some Common Myths about Centering Predictor Variables in Moderated Multiple Regression and Polynomial Regression," *Organizational Research Methods*, 15(3), 339-362.
- David, J. S., Y. Hwang, B. K. Pei, and W. Reneau (2002), "The Performance Effects of Congruence between Product Competitive Strategies and Purchasing Management Design," *Management Science*, 48, 866-886.
- DeAngelo, H., L. DeAngelo, and R. M. Stulz(2006), "Dividend Policy and the Earned/contributed Capital Mix: A Test of the Life-cycle Theory," *Journal of Financial Economics*, 81, 227-254.
- Garvin, D. A.(1987), "Competing on the Eight Dimensions of Quality," *Harvard Business Review*, 65(6), 101-109.
- Hayn, C.(1995), "The Information Content of Losses," *Journal of Accounting and Economics*, 20(2), 125-153.
- Horngren, C. T., S. M. Data, and M. V. Rajan(2012), *Cost Accounting*, 15th edition, Pearson.
- Jacobs, R., P. Smith, and A. Street(2006), *Measuring Efficiency in Health Care: Analytic Techniques and Health Policy*, New York, Cambridge University Press.
- Miles, R. E., and C. C. Snow(1978), *Organizational Strategy Structure and Process*, New York, McGraw.
- OECD(2010), *OECD Economic Survey of Korea*, Paris, OECD Publishing.
- Ohlson, J. A.(1995), "Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation," *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661-687.
- Porter, M.(1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York, The Free Press.
- \_\_\_\_\_ (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York, The Free Press.
- Skinner, W.(1969), "Manufacturing-missing Link in Corporate Strategy," *Harvard Business Review*, 47(3), 136-145.
- Snell, S. A., M. A. Youndt, and P. M. Wright(1996), "Establishing a Framework for Research in Strategic Human Resource Management: Merging Resource Theory and Organizational Learning," *Research in Personnel and Human Resources Management*, 14, 61-90.
- Ward, P. T., and R. Duray(2000), "Manufacturing Strategy in Context: Environment, Competitive Strategy and Manufacturing Strategy,"

*Journal of Operations Management*, 18,  
123-138.

Wright, P. M., and W. S. Sherman(1999), "Failing  
to Find Fit in Strategic Human Resource

Management: Theoretical and Empirical  
Problems," *Research in Personnel and Human  
Resources Management*, 4, 53-74.

<http://www.imanet.org>



## Efficiency in Achieving Strategic Objectives and Its Value Relevance

Jayoun Won\* · Sang-Lyul Ryu\*\*

### Abstract

We define the achievement of strategic objectives as the relative efficiency in transforming the performance of key success factors(KSF) into profitability and try to capture a single measure for the degree of strategic achievement(DSA). Each firm's DSA is evaluated based on the efficiency scores calculated using data envelopment analysis(DEA). This paper tests whether a firm's DSA positively affects the firm's value and the value relevance of accounting information. Our sample consists of manufacturing firms listed on the Korean Stock Exchange over the period 2002-2015 with fiscal years ending in December. The empirical results are summarized as follows. First, we classify sample firms into three life-cycle stages to categorize them into similar competitive environment. The number of sample firms classified into the growth, mature and decline stages are 766(17.01%), 2,888(64.14%) and 849(18.85%), respectively. Sample firms in the mature stage are prevalent than those in the other stages. Second, this study estimates a Cobb-Dougllass stochastic frontier production function and finds that operating expense ratio(OPE), property, plant & equipment ratio(PPE), inventory turnover(INV) and education & training expenses(EDU) affect positively on the profitability measured as returns on assets(ROA). Third, we measure DSA adopting the output-oriented four-inputs (i.e. OPE, PPE, INV and EDU) one output (i.e. ROA) DEA model. We calculate DSA in each of the different life-cycle stages. The average of DSA for the entire sample firms is 0.77, signifying that the degree of transforming the performance of KSF into ROA is 77% compared to frontier firms. Fourth, we test the effects of DSA on the stock price of a firm and the value relevance of accounting information using Ohlson model and find that DSA has a positive relationship with

---

\* Assistant Professor, College of Global Business, Korea University, First Author

\*\* Professor, College of Business, Konkuk University, Corresponding Author

the stock price and increases the value relevance of both book value per share(BPS) and earnings per share(EPS). This paper suggests a new methodology to measure DSA for each firm and reveals that the measure affects positively on firm value and the value relevance of accounting information.

Key words: Key Success Factors(KSF), Competitive Strategy, Firm Life-cycle, Data Envelopment Analysis(DEA), Firm Value

- 
- 저자 원자연은 고려대학교 글로벌비즈니스대학 융합경영학부 조교수로 재직 중이다. 숙명여자대학교 경영학과를 졸업하고, 단국대학교 대학원에서 경영학 석사 및 박사 학위를 취득하였다. 주요연구분야는 경영전략과 기업성과, 원가행태, 회계정보의 가치관련성 등이다.
  - 저자 유상열은 건국대학교 경영대학 경영학과 교수로 재직 중이다. 고려대학교 경영대학 및 대학원에서 경영학 학사, 석사 및 박사 학위를 취득하였다. 박사학위 취득 이후에는 공인회계사로서 회계법인에서 회계감사, 세무실무, 경영컨설팅 업무를 수행한 바 있다. 주요연구분야는 전략적 관리회계, 효율성 및 생산성, 회계정보를 이용한 기업가치 평가 등이다.