

세계 철강산업 주도권 이동모델의 실증연구: 기업파워이론의 적용

김인호

한양대학교 경영학부 교수

한상수

한국전자통신연구원, 정보통신기술경영연구소, 선임연구원
(sshah@etri.re.kr)

기업성공을 설명하고자 한 기존의 연구들은 정태적 시각과 환원주의(reductionism)적 입장에서 기업행동만을 주로 다루어 왔기 때문에 기업성공의 뒷받침 산업과의 연계가 결여되고, 산업진화와 기업행동과의 동태적 적응과정을 동시에 다루지 못할 뿐만 아니라 기업을 하나의 전체로 인식하지 못하는 한계를 갖고 있었다.

이에 본 연구에서는 산업진화와 기업행동을 동시에 고려하면서 기업을 하나의 시스템으로 인식하고 있는 기업파워이론에 기초하여 세계철강산업의 주도권 이동모델을 실증하였다. 실증결과 세계철강산업에서 고성장시장에서, 본업치증강도를 높이는 행보를 취하면서 신주력기술을 선점(선발자)하거나 그에 편승(조기후발자)하는 혁신행보를 취한 기업은 최강의 산업 주도권을 쥐었으며, 저성장 시장의 경우라도, 신주력기술을 선점하는 혁신행보와 적극적 경영혁신을 행하면서, 본업치증강도를 높인 기업들은 산업주도권이 향상되었다. 또한 신주력기술에 대한 선점이나 조기수용에 실패한 경우, 본업감축의 경우는 물론 본업유지의 경우에도 산업주도권을 상실하였다. 마지막으로 금기의 산업주도권은 전기의 산업주도권에 크게 영향을 받는다는 경험율을 얻었다.

이 실증분석이 시사하는 바는 학문적으로는 시장변화와 기술변화에 대한 적응행위(전략행보)에 따라 산업주도권이 좌우된다는 점을 보여줌으로서, 기술에 대한 선택타이밍과 이를 내재화하기 위한 노력(혁신행보)과 시장변화에 대한 기업의 성장벡터행보가 산업주도권의 변화에 큰 영향을 준다는 점을 보여주고 있다. 한편 실무적으로는 산업주도권 이동모델을 통해 산업주도권을 향상시키거나 지속하기 위해 바람직한 전략행보에 대한 규범적 지침을 제공하고 있다.

1. 서 론

1950년대 반도체산업에서 주도권을 가졌던 RCA는 왜 1990년대에 와서는 주도대열에서 밀려났으며, 또 1960년대 세계정상을 차지하고 있던 TI가 1980년대 들어 주도권이 점차 약화되면서 현재에 와서는 그 위상이 급격히 떨어진 이유는 무엇인가? 반면에 Intel은 1990년대 어떻게 산업주도권을 쥐었는가?(Tushman and O'Reilly III,1997)

자동차산업에서 1930년 후반까지 산업을 주도하던 Ford사가 1940년대 중반 그 주도권을 GM (General Motors)에게 넘겨주게 된 이유는 무엇이며, 1970년대 중반 Toyota, Mazda, Honda등 일본자동차메이커들이 산업주도권을 잡게 된 이유는 무엇인가?

세계철강산업에서 1900년 이후 1960년 말까지 세계를 주도하던 USS(U.S. Steel), Bethlehem 등 미국의 철강기업들이 왜 1970년대 이후 NSC (Nippon Steel Corporation) 등 일본기업에 주도

권을 넘겨주었으며, 1980년대 후반 한국의 POSCO는 어떤 경로를 거치면서 세계철강산업의 주도대열에 우뚝 서게 되었는가? 또 1990년대 초반 Nucor는 다른 미국의 철강기업과는 다르게 세계산업주도권 대열에 접근하게 된 이유는 무엇인가?¹⁾

이와 같이 산업을 통시적으로 두고 보았을 때, 어떤 산업이든 간에 주도기업들의 부침(浮沈)현상이 있어왔다. 이러한 기업의 부침현상은 왜 오는 것이며, 이에 내재되어 있는 어떤 규칙이나 질서는 없는가?

한 산업내에서 기업들의 부침을 하나의 현상으로 인식할 때, 기업의 부침 현상속에 내재되어 있는 어떤 원리나 규칙의 파악은 대단히 중요한 일이며, 부침현상을 파악하기 위해서는 이의 특성을 이해하여야 한다. 즉 한 산업내에서 주도기업들의 부침현상이 일어난다는 의미는 산업의 변화에 대한 기업의 적응행위를 나타내므로 산업과 기업을 동시에 그리고 통합적으로 고려하여야 한다는 점을 시사하고 있으며, 부침현상이 일정기간동안 발생했다는 것은 기업의 부침현상을 통시적 즉 동태적(dynamic)으로 보아야 한다는 점을 의미한다.

그런데 기업의 부침현상을 다른 측면에서 보면 기업이 실현하는 성과간의 차이로 인식할 수 있다. 이에 주도기업의 부침현상에 대한 설명과 그 속에 내재되어 있는 질서를 파악하기 위해 본 연구에서는 기존의 성과모델들을 개관하고, 이러한 모델 중에서 기업의 부침현상과 그 속에 내재되어 있는 기본질서를 규명해 줄 이론모델로서의 기업파워이론을 논리적 근거로 하여, 지난 30년간의 세계철강산업의 행보와 그간의 산업추진동력(industry driving forces)을 개관하고, 이에 대한 우수 철강

기업들의 전략적 적응의 동태적 우위성을 기업부침의 원동력으로 인식하여, 기업의 부침현상의 동인과 조건 그리고 내재되어 있는 기본질서(이를 세계철강산업의 주도권 이동원리로 인식하고자 함)를 도출하고자 한다.

기업의 부침현상의 원인·조건을 파악하는데 있어 기본적인 연구 시각은 첫째, 산업·기업의 진화(발전·성장)의 원동력을 기술변화(혁신)로 인식한다. 산업발전 혹은 기업의 성장과 관련하여 많은 주의주장이 있으나, 기술변화를 성장발전의 원천으로 인식한다는 점에서 본 연구는 신슈페터리안적(NEO-Schumpeterian) 입장을 취하며, 이는 진화경제이론(Evolutionary economic theory)과도 맥을 같이 한다. 둘째, 혁신활동은 산업에 따라서(Industry-specific), 기업에 따라서(Firm-specific), 기술에 따라서(Technology-specific) 다르게 나타나는 것으로 인식한다.(Dosi and Freeman, 1992) 이는 혁신활동에서 준거해야 할 원리가 산업마다, 기업마다, 기술마다 다르다는 점을 시사하고 있다. 셋째, 기업성과는 초기조건(initial condition)과 전략행보(strategic path)의 산물로 인식한다. 즉 기업의 성과는 경로의존성(path-dependency)이라는 측면에서 과거의 행보와 현재의 모습에 영향을 받으며, 또한 향후의 전략행보에 따라 다르게 나타난다는 의미이다.

II. 기업성과를 설명하는 이론모델들

기업의 부침현상은 궁극적으로 기업간의 차이 즉

1) 김인호(1993), 산업주도권이동원리, 한국경제신문사.

성과의 차이로 인식된다. 이에 기업의 부침현상을 규명하기 위한 이론적 토대로 이용할 수 있는 이론을 찾기 위해 기업성과를 설명하거나 이해하려는 모델들의 내용과 특성을 고찰하고자 한다. 즉 왜 같은 산업에 속한 기업들간이 차이가 나타나는가?(Nelson, 1994)를 설명하고자 하는 이론모델들을 개괄한다.

1. 기업성과에 대한 정태모형(Static framework on firm performance)

경영기능 모델(management function model)들은 기업을 이루고 있는 여러 기능 예컨대 마케팅, 인사조직연구, 생산관리, 재무관리, 회계기능을 중심으로 한 연구들이다. 이러한 연구들은 기본적으로 기업성과에 영향을 주는 전반적인 요소들에 대한 규명을 지향하기보다는 각 기능별요소가 기업의 성과에 어떤 영향을 주는가의 측면에서 연구가 진행되어 왔다. 즉 다른 조건이 동일하다면 마케팅 변수, 조직변수, 생산변수, 재무변수가 성과에 영향을 주되 각 기능의 강화나 약화는 그 만큼 성과에 영향을 준다는 요소환원주의적(reductionism) 사고에 입각한 연구들이다. 예컨대 대부분의 소비자행동연구(Doods & Monroe, 1985)의 종속변수를 태도나 구매의사로 이용하여, 이것이 궁극적으로는 성공에 영향을 준다고 가정하는 것이다. 또한 조직연구에서는 기업성과의 원인변수로서 종업원의 근무만족이나 조직의 구조적 특성, 기업가의 특성 등의 조직변수만을 다루고 있다.

다만 최근 연구 흐름은 조직의 구조나 체제와 혁신, 혁신을 위한 학습조직(Organization learning)의 구축, 전자의사소통(electronic communication)등 다양한 연구가 진행중이다(Day, 1996).

또 카오스이론의 속성에 입각한 조직설계 전략에 관한 연구(장승권 외, 1997; Thietart and Forgues, 1995) 등 다양한 연구가 등장하고 있는 등 새로운 접근법이 시도되고 있으나 아직까지는 주된 연구흐름(main stream)이라고 할 수는 없다.

그래서 경영기능을 통해 기업성과를 설명하고 있는 대부분의 기존 연구는 기업성과를 전체로 설명하기보다는 성과를 부분적으로 설명하는 수준에 있는 것으로 인식된다. 물론 기업을 둘러싼 환경과 조직구조 등을 다루는 등 기업내부요소와 기업의 외부(환경)요소들 다루고자 하는 연구들도 있으나, 산업·기업간 통합적 관계를 동시에 다루어 보고자 하는 시도는 아직 미흡한 실정이다.

자원축경영관(resource-based management)은 기업이 지니는 자원이 모두 다르다는 전제하에 이러한 자원이 가지는 이질성이 기업간의 차이를 가져온다고 보는 견해로, 성장의 원동력으로 자원의 중요성을 강조한 Penrose(1959)의 주장을 기초로 Wernerfelt(1984)가 발전시킨 이론이다. 여기서는 기업을 제품·시장지위의 집합으로보다는 자원의 집합체로 인식하고, 독자역량을 지닌 자원을 통해 경쟁우위를 창출하는 것을 전략의 본질로 이해한다. 기본적으로 기업의 성과(이익)를 인식하는데 있어서도 이익을 산업의 선택과 관련시켜 설명하려는 산업조직경제학과는 달리, 자원축경영론에서는 자원의 관점에서 기업간의 성과차이를 설명하고 있다. 즉 기업간의 성과차이를 시장지위나 위상의 차이보다는 기업능력(자원)의 차이로 인식하고 있으며, 장기간 지속(sustainable)되며, 모방이 곤란한 자원(resource)과 역량(competence)에 초점을 맞추고 있다(Barney 1991). 이 이론에서는 경쟁우위의 원천과 다각화를 주요 분석 문제로 삼으며(Markides and Williamson, 1994), 분

석수준은 기업레벨이고, 자원을 분석단위로 취한다.

한편 프라할라드와 하멜(Prahalad · Hamel, 1990)은 독자역량개념을 발전시켜 핵심역량 개념을 확립하였다. 그들은 기업성공은 핵심역량의 보유 여부와 그 강약에 좌우된다는 인식하에 핵심역량의 요체를 설명하고 있으며, 경쟁우위의 원천(Grant, 1991)으로서의 자원을 강조한다(Peteraf, 1993 ; Robins & Wiersema, 1995). 그래서 이 이론은 과정지향적이라기 보다는 균형지향적이라고 볼 수 있다(Montgomery, 1994). 기업의 동질성을 전제로 하는 신고전 경제학파와는 달리 자원축적영론은 기업이 모방불가능한 자원의 축적과 전개를 통해 우위성을 추구한다는 점에서, 또한 기업의 이질성을 전제로 기업간의 차이를 설명하려 한다는 점에서 보다 현실적인 이론이라 할 것이다. 그러나 스톡(stock)으로서의 자원을 강조함으로써 정태적인 분석 틀을 가지고 있으며, 기업이 보유하고 있는 자원을 강조함으로써 기업내부요소를 주된 분석대상을 삼고 있어 산업과 기업을 통합적으로 바라보지 못하고 있다는 한계를 보이고 있다.

산업조직이론(Industrial Organization Theory)은 산업구조(industry structure)나 경쟁구조 등 기업외부요소들이 성과에 지대한 영향을 미친다는 신고전경제학 관점에서 시작된다. 신고전 경제학에서는 기업을 동질적으로 인식하기 때문에 외부요소가 강조된다. 산업조직론적 연구의 주된 초점은 경쟁상황과 성과와의 관계이다. 즉 불완전경쟁하에서 산업에 속한 기업은 생존에 필요한 것보다 더 큰 이익을 얻을 수 있다는 점에 유의하면서 불완전경쟁산업의 조건과 그 불완전성이 기업성과에 어떠한 영향을 주는가를 이해하고자 하는 이론체계이다. 산업조직 경제학은 완전경쟁시장이 아닌 과점시장하에서의 기

업행동과 의사결정 그리고 기업간 차이의 원인을 설명하는 논리를 제공하며, 기업규모를 제외한 나머지 주요 전략요소를 모두 동일시하여 분석단위를 주로 산업으로 하고 있다(Miles, Snow and Sharfman, 1996 ; Rumelt, Schendel and Teece, 1991). 즉 산업효과가 성과를 결정한다는 Mason의 명제는 지난 50여년간을 걸쳐오면서도 여전히 견지되고 있는 가운데 Montgomery와 Porter(1991)는 산업효과와의 중요성을 강하게 주장하고 있다. 산업조직론적 접근은 1980년대들어 기업전략을 이해하는데 직접적으로 적용하기 시작하였는데 그 대표적인 것이 산업경쟁구조모델(Porter, 1980)이다. 포터는(1985) 경쟁우위(competitive advantage)라는 개념을 개발하고 그 창출을 통하여 기업의 성장·발전을 설명하려는 관점에서 많은 타전을 제시하였다. 즉 기업의 성과에 시장의 구조적 특성이 지대한 영향을 준다는 점을 보여주고 있으며, 전략집단(strategic group), 이동장벽(mobility barrier) 등 유용한 개념을 만들어 내었다는 점에서 그 가치를 인정받고 있다. 특히 기업성과를 이해하고자 할 때, 산업과의 연관성을 인식하였다는 점에서 크게 기여하였다.

그러나 대표적인 산업조직모델인 Bain의 모델(전략-실행-성과)이나 포터의 5-forces모델은 동태적 측면을 다루지 못하고 있으며, 주로 산업을 분석대상으로 하여 기업의 고유한 특성(Rumelt, 1984)이나 역할에 대한 이해는 상대적으로 소홀히 하는 등 산업·기업을 동시에 고려하고 있지 못하다는 한계를 보이고 있다.

PIMS(Profit Impact of Market Strategies) 모델은 사업레벨에서 시장전략이 경영성과에 어떤 영향을 주는가를 규명하기 위한 계량모델로서 PIMS모델에서는 사업성과 = f [환경요인, 전략변수, 조직변수, 관리변수, 운]의 형태로 이론모델을

상정한 후 사업의 경영실적을 사용하여 다중회귀 분석법에 의해 실증적으로 검증한 결합모델이다 (Buzzell and Gale, 1987). PIMS모델에서의 사업성과의 상당부분이 환경·전략·조직에 의해 좌우된다는 발견내용은 산업레벨과 기업레벨이 하나의 모델에서 다루어지는 계기를 마련해 주었다. 다시 말해서 PIMS모델은 산업레벨에서의 요인과 기업레벨에서의 요인을 하나의 모델에서 동시에 다루고 있다는 점과 모델이 비교적 정교한 결합모델이라는 점에서 시사하는 바가 크다(김인호, 1997). 그러나 PIMS모델은 본질적으로 사업성과의 설명 변수들의 이론모델의 논리적 근거(rationale)의 문제점이 지적될 수 있으며, 개념의 조작화와 개념에 대한 변수선정의 임의성도 문제로 지적된다. 즉 개념의 조작화와 변수선정에 있어 임의성이 크게 개입될 수밖에 없는 한계점을 지니고 있다. 또한 변수의 설명력이 加算的으로 나타나는데, 실제에 있어서 사업성과관 각 설명변수들이 성과에 주는 가산적 효과의 누적이 아니고 여러 설명변수들의 작동에 대한 총체적 결과이라는 점을 감안할 때, 설득력의 한계를 가진다.

전략경영이론(Traditional Strategic Management Theory)은 1980년대 이후 해당산업의 특성과 기업역량에 의해 조직성과가 영향을 받는다는 이론수준까지 발전하였다. 다시 말해 전략경영이론에서는 기업조직의 존속과 번영을 위해 성과의 극대화에 관심을 두며, 자사가 속해있는 산업의 특성들과 독자역량이 기업성과에 어떤 영향을 미치는가를 고려하면서 이들을 어떻게 통합할 것이냐를 핵심주제로 다룬다. 즉 산업특성(industry characteristics)과 독자역량(distinctive advantage)과의 조화가 지속적 경쟁우위의 원천이며, 성과는 지속적 경쟁우위의 함수로 인식하려 한다. 즉 성과

= [산업특성, 기업의 독자역량] 또는 성과 = f(지속적 경쟁우위, ϵ)이라는 이론수준까지 발전시켰다.

그러나 아직 산업특성과 독자역량에 대한 개념·정의·파악방법 등이 모호하고 지극히 주관적이며 지속적 경쟁우위 개념도 아직은 체계적인 정의가 안된 채로 이해되고 있다. 예컨대 이 이론에서 많이 이용되는 SWOT분석법은 주관적 해석이 불가피하다(김인호, 1997). 이러한 측면에서 전략경영이론은 아직까지 구체적인 개념적 틀이나 이론적 틀이 없는 가운데, 기업의 경쟁우위를 창출할 수 있는 개별요소들에 대한 분석에 초점을 두고 있다는 한계를 지니고 있다. 또한 분석의 틀 측면에서도 정태적인 면을 보이고 있으며, 성과의 주체인 사업보다는 기업을 분석대상으로 하였다는 한계를 보이고 있다.

이제까지의 성과를 설명하고자 하는 모델들은 정태적인 측면에서 성과를 설명하고자 한 틀(frame-work)로 이해된다. 이러한 모델들은 일정시점에서의 성과를 설명하는 데는 유용한 것으로 보인다. 그러나 기업성과의 동태적인 측면을 고려할 때, 그 유용성이 반감되고 있다는 한계를 공통적으로 보이고 있다.

2. 기업성과에 대한 동태모델(Dynamic framework on firm performance)

최근 이제까지의 성과설명 모델들의 정태적 한계점을 인식하면서 기업성과를 동태적 관점에서 인식하고자 하는 연구들이 등장하고 있다. 진화경제이론(Evolutionary Economics)은 변화과정의 관점에서 생태생물학(eco-biology)에서의 변이·유전·도태의 개념을 빌어 사회·경제현상을 설명하고자 하

는 이론으로 과정(process), 특히 기술변화의 과정을 증시한다. 이 이론의 기초는 슈페터의 혁신이론(1934)과 기업의 성장과정을 이론화한 Penrose(1959)의 이론으로 1980년대 들어 생태생물학에서의 경쟁이론을 경제경영에서의 경쟁현상에 적용하려고 시도한 Nelson과 Winter(1982)의 연구가 효시라고 볼 수 있다. 진화경제이론에서는 기업을 이익향상방법을 탐색(search)하는 주체로 인식하면서 기업들이 단순히 외생적으로 주어진 대안을 가지고 이익의 극대화를 추구하는 행동주체가 아니라, 역량과 의사결정물을 가지고 있는 주체로 인식한다. 이러한 역량과 의사결정 물은 시간이 흐름에 따라 문제해결노력과 예기치 않았던 사건에 의해 수정되는 것으로 보고 있으며, 시장이라는 개념을 수익성 있는 기업은 선택되고 수익성이 없는 기업은 도태되는 자연선택원리 적용의 장소로 가정하고 있다. 즉 변이-유전-선택이라는 생태학적 진화메카니즘을 경제에 적용, 변이는 기술변화(혁신)를, 이러한 혁신을 일으키고 보존하는 주체를 기업으로, 시장을 기업들간의 선택의 場으로 인식하고 있다. 또한 기업을 경로의존적인(path-dependent) 지식기반을 소유한 주체로 인식하며, 경로의존적 지식 기반을 루틴(routines)들²⁾의 집합으로 본다. 이러한 맥락에서 진화경제이론의 성장모델에서는 기술변화, 투자, 진입강도, 노동시장, 시간에 따른 산업의 투입-산출, 기업의 경로 등을 중요한 요인으로 고려한다.

최근 진화경제이론의 성장모델에서는 미시적 수준과 거시적 수준간의 관계를 내보이고자 하는 다양한 수리모델들이 개발되고 있다. 또한 기업은 현실적으로 서로 다른 경로를 가지며, 다른 의사결정

물을 가진 이질적 존재라는 인식하에, 기업을 기술변화의 주체로서 인식하고 있다. 이는 앞서 제시한 탐색활동(search activity)을 통해 기술변화가 일어난다는 것을 강조하고 있다. 또 진화경제이론에서는 기술경쟁이 구조변화와 경제발전의 원동력이 되며, 산업간 차이를 설명할 수 있는 요인으로 인식하고 기술진화와 경쟁을 중시하고 있다. 따라서 기술환경과 시장환경의 공동진화(co-evolving)에 초점을 맞추며, 혁신과정과 기술역량이 축적되는 제도의 운영에 관심을 두고 있다. 그리고 불완전하고 불확실한 정보의 제약하에서 시장기회와 기술적 기회에 대한 적응패턴과 적응을 위한 창의성 곧 기업의 환경에의 적응(adaption)과 그 학습능력(learning capabilities)을 강조한다.

진화경제이론은 기존의 이론들이 주로 내용(content) 지향적인 것에 반하여 과정(process) 지향적이라는 측면에서, 또 기술 및 시장진화를 경제발전의 원동력과 산업간 차이의 동인으로 그리고 시장을 도태의 장으로 인식하고 있다는 측면에서 대단히 호소력 있는 이론이라 할 것이다. 그러나 기술변화의 주체인 기업이 어떠한 요소들에 의해 성장하게 된다는 이론적 틀을 제공하지 못했다는 점과 기업과 산업간의 관계성 규명에 있어 구체적인 이론적 틀 또는 상위이론(meta-theory)을 수용하지 못한 채 다양한 시뮬레이션 모델을 상정하여 검증하려 하고 있다는 한계점을 가지고 있다.

Porter(1991)의 동태모델에서는 경쟁환경에서 기업의 성공(superior performance)을 설명하기 위해서는 시장에서의 환경과 기업의 행동을 연결시키는 이론이 필요하다고 지적하면서, 기업성공은 경쟁력이 있는 산업에서의 산업매력도(industry

2) 루틴(routine) : 예측 가능한 기업의 행동패턴(behavior pattern). 주어진 시점에서 기업이 기업의 외적요소(시장상태)와 내적 요소에 대한 의사결정 기능의 집합을 말한다.

attractiveness)와 그 산업내에서의 기업의 지위(position)라는 두가지 요인에 의해 결정된다고 본다. 이 모델에는 이제까지의 연구들이 공시적인(cross-sectional) 접근에 의한 것이기 때문에 급변하는 동태적 환경변화를 이해하기 위해서는 통시적 접근(longitudinal approach)이 요구된다고 주장하면서 초기조건(initial condition)과 기업의 선택과정(choice)을 매우 중요한 것으로 인식하고 있다.

이와 같은 주장은 과거의 산업조직론적 접근과 기업내부요소를 강조하는 연구흐름을 통합하려는 움직임으로 이해되며, 산업과 기업간의 통합관계를 제시하고 이들을 동태적으로 인식하려 하였다라는 점에서 진일보한 모델로 보인다. 그러나 이 모델은 성과를 설명하는 변수들의 구조와 과정을 명확히 제시하지 못하고 있으며, 모델을 유추해내는데 있어서의 논리적 근거가 부족하다는 한계를 보이고 있다. 또한 실증을 위한 개념정의나 조작정의가 어렵다는 문제를 가지고 있다. 한편 최근에는 진화경제이론의 전략적 응용의 측면에서 다양한 연구들이 진행중에 있다(Burgelman, 1996)

Hunt와 Morgan의 자원우위모델(resource advantage theory, 1997)은 최근 기업의 내·외부요소를 고려하고자 한 연구로서 기존의 경제학적 접근에 대한 일대 도전이라고 할 수 있다. 헌트는 신고전모델의 한계점을 지적하면서 신고전이론과 자신의 모델을 비교하고 있다. 헌트와 모간의 모델은 경로의존성과 동태성을 다루고자 하였다라는 점에서 진일보한 접근이라고 할 수 있다. 이들은 미시적 수준의 자원에서의 비교우위(comparative advantage)가 시장에서의 경쟁우위(competitive advantage)로 옮겨가면서 기업수준에는 기업의 재무성과에 영향을 주고 거시적으로는 효율성과 품질 그리고

혁신성이라는 결과에 영향을 준다고 한다. 또한 자원의 중요성을 강조하고 있다.

그런데 이 모델은 Dickson(1996)이 지적한 바와 같이 정태적인 모습을 보이고 있을 뿐만 아니라 산업·기업간의 통합적 메커니즘에 대한 보다 자세한 언급이 없다는 한계를 가지고 있다. 다만 산업·기업간의 연결메커니즘의 필요성 인식, 혁신의 중요성 인식, 경로의존성에 대한 인식 등은 기여한 바가 큰 것으로 보인다.

동태적 자원축적 모델(Dynamic Capabilities Accumulation Model)은 자원과 환경과의 상호작용을 고려하는 틀이 없다는 자원축적영론의 문제 즉 한 때 우위성을 지녔던 자원이 그 자체는 변하지 않았는데도 시간이 흐름에 따라 오히려 성장발전에 장애가 되는 경우가 있을 수 있다는 점을 인식하여, 자원이 축적과정을 중시하고자 하는 관점이다(Teece, Pisano, Shuen :1994, 1997, Mahoney · Pandian : 1992, Collis :1995, Mahoney : 1991). 이 관점에서는 조직의 능력과 자원을 동태적 관점에서 다루려 하고 있는데, 이들은 자원의 중요성을 공통적으로 인식하면서도 자원 자체보다는 자원을 형성하는 동태적 자원축적과정을 강조하고 있다(Thomas, 1996). 최근에는 기술역량의 관점에서 동태적 자원축적과정을 다루고 있는 연구들이 등장하고 있다.(Youngrak Choi, 1994). 이러한 동태적 자원축적관점은 구조보다는 과정 즉 동태적 측면을 다루고자 하였다라는 점에서 진일보한 관점으로 인식된다. 그러나 동태적 자원축적모델도 주로 기업내부의 자원을 강조함으로써 산업환경과의 관계를 심도 있게 다루지 못하고 있다는 한계를 보이고 있으며, 성과를 설명하는 일관되고 통합된 모델을 제시하지 못하고 있다.

동태적 경쟁행동모델(Dynamic Competitive

Behavior Model)은 기업수준에서의 경쟁적 활동과 산업수준의 경쟁강도가 기업의 성과를 결정하며, 또 기업의 경쟁적 활동은 기업수준에서의 협조적 메커니즘(coordinative mechanism)과 산업수준의 협조적 메커니즘의 영향을 받는다는 모델이다(Young, Smith and Grimm, 1996). 이들은 기존의 전략연구가 기업의 경쟁행동을 사업전략과 경쟁적 지위 자체로 인식하고 있다고 지적하면서(Chen et al. 1992, Mintzberg 1978, Porter 1980, Thompson and Strickland 1993) 실제 핵심은 경쟁행동과 경쟁우위간의 관계에 있다고 한다. 최근 연구에서는 초경쟁환경(hyper-competition)하에서는 강한 경쟁행동이 존재하는 시장환경을 설명할 수 있는 전략의 동태적 관점(dynamic view)을 요구하고 있으며, 경쟁우위의 지속화는 행동의 속도와 경쟁강도의 정도에 달려있는 것으로 인식하고 있다(D'Aveni, 1994). 특히 이들은 초경쟁환경하에서 기업의 동태적인 경쟁행동의 중요한 특징을 공격적 행동(혁신)이 현재시장에서 나타내고 있는 실행(전략)과 성과간의 인과관계를 붕괴함에 따라 경쟁우위는 장기적이지 못하다는 점을 강조하면서, 기업은 지속적으로 경쟁우위를 재창출할 수 있는 일련의 행동(혁신활동)을 취해야 한다고 한다. 이 모델은 동태적인 측면을 다루며, 기업·산업간의 연관성을 인식하려는 등 기존의 모델의 한계를 극복하고자 하였다. 그러나 모델을 구성하고 있는 개념간의 관계성에 대한 구체적인 제시나 이러한 개념을 도출하게 된 논리적 근거가 작다는 한계를 보이고 있다.

이제까지의 성과를 설명하고자 하는 이론이나 연구들이 가지는 한계점을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 성과에 영향을 주는 산업레벨의 요소와 기업레벨의 요소를 각각 분리하여 바라보고 있다는 점이다. 최근의 전략연구 동향에 의하면 산업요소와 기업효소가 모두 성과에 영향을 준다는 측면을 강조하고 있다.

둘째, 기업성과에 미치는 영향을 일정시점에서 구조를 통해 파악하는 정태적 접근을 이용하고 있다는 점이다. 몇몇 연구들은 이러한 한계를 극복하고자 동태적 접근을 시도하고 있으나 여전히 정태적 접근이 일반적이다.

셋째, 기업을 부분품으로 인식, 전체적인 기업행동의 차이를 파악하지 못하고 있다는 점이다. 최근의 신과학주의에서는 하나로서의 시스템을 이해하려는 움직임이 일고 있다는 점은 시사하는 바가 크다.

넷째, 기존의 연구들은 몇몇의 선행연구결과들의 결과를 중심으로 한 모델체시로 이론적 논거(rationale)가 부족하다는 한계들을 가지고 있다.

이에 본 연구에서는 이러한 한계를 극복할 수 있는 이론모델로서 기업파워이론을 기초로, 산업주도권이동에 관한 모델을 상정하여 모델의 타당성과 모델에서 내포하고 있는 몇가지 가설을 검증하고자 한다. 산업주도권이동모델의 상정에 앞서 기업파워이론을 개관하고 기존이론과 비교를 통해 기업파워이론의 위상을 파악하도록 한다.

3. 기업성과의 동태적 설명 틀로서의 기업파워이론³⁾

기업파워이론은 물리학의 법칙을 경영현상에 도입한 이론모델로서, 기업과 산업이 창출 또는 표출해 내는 동태적 힘을 파워라는 개념으로 파악하고 기업파워와 산업파워의 구성요인을 물리학에서의

3) 이 내용은 "POSCO의 산업주도지속화 전략(안)(1997. 김인호, 한양대학교)"의 내용을 재인용한 것임

파워를 구성하고 있는 부피, 밀도, 가속도, 속도에서 찾고 이를 산업현상에 유추적용하고 있다. 즉

$$\begin{aligned}
 (\text{기업파워})_t &= (\text{기업파워})_{t-1} \cdot (\text{혁신} \cdot \text{성장벡터})_t \\
 &= (\text{기업규모} \cdot \text{사업패러다임적합성})_{t-1} \cdot [\text{혁신} \cdot \text{성장벡터}]_t \\
 (\text{파워}) & \quad (\text{부피}) \cdot (\text{밀도}) \quad [\text{가속도} \cdot \text{속도}] \\
 (\text{결과}) & \quad (\text{초기조건}) \quad (\text{원인})
 \end{aligned}$$

으로 정의하고 있다. 한편 산업파워의 측면에서, 금기의 산업파워는 초기조건으로서의 전기의 산업파워에다 금기의 산업추진동력의 곱으로 정의한다. 즉

$$\begin{aligned}
 (\text{산업파워})_t &= (\text{산업파워})_{t-1} \cdot (\text{산업추진동력})_t \\
 &= (\text{시장규모} \cdot \text{산업시스템밀도})_{t-1} \cdot [\text{산업추진동력}]_t \\
 (\text{결과}) & \quad (\text{초기조건}) \quad (\text{원인})
 \end{aligned}$$

간동안에 창출해내는 가치(성과)는 그 기업이 속한 산업시스템 자체가 캐낼 수 있는 이익(산업파워)중에서 자사가 캐낼 수 있는 힘의 상대적 크기(상대적 기업파워)가 성과를 좌우한다는 것이다. 즉

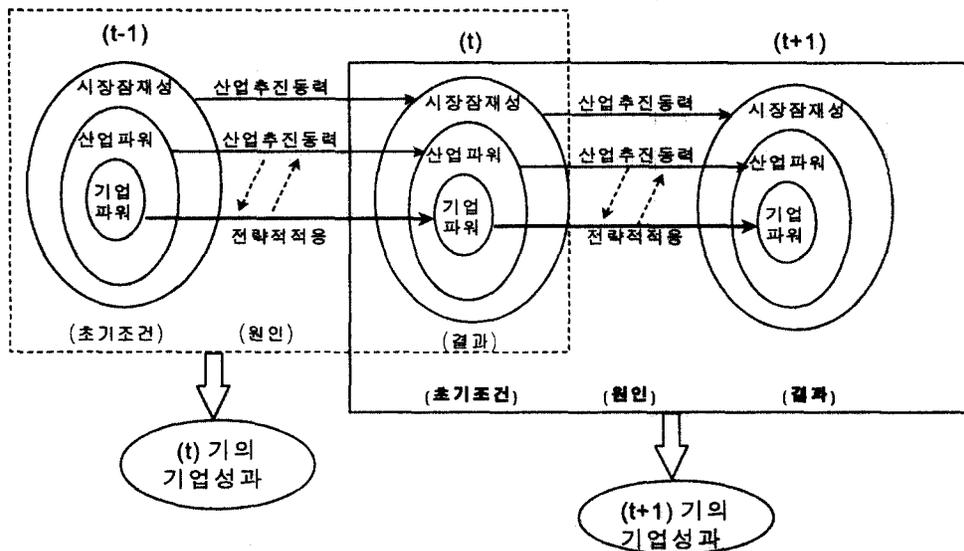
$$\begin{aligned}
 [\text{기업성과}]_t &= f[(\text{산업파워})_t, (\text{기업파워})_t, \varepsilon] \\
 [\text{기업성과}]_t &= f[(\text{산업파워})_t \cdot (\text{상대적 기업파워})_t, \varepsilon] \\
 & \text{이다(그림 1)}.
 \end{aligned}$$

또 금기의 상대적 기업파워는 전기의 상대적 기업파워에다 금기에 행한 전략행보⁴⁾의 산물로 정의된다는 구조를 가지고 있다. 즉

$$\begin{aligned}
 (\text{상대적 기업파워})_t &= (\text{상대적 기업파워})_{t-1} \cdot [\text{전략행보}]_t \\
 (\text{stock}) & \quad (\text{stock}) \quad (\text{flow})
 \end{aligned}$$

으로 정의하고, 이러한 관계에서 한 기업이 t기 이다. 요컨대 t시점에서의 상대적 기업파워는(t-

(그림 1) 기업파워이론에서의 기업성과모델



4) 전략행보(Strategic Path) : 산업레벨에서의 변화인 산업추진동력에 대하여 기업레벨에서 적용하는 전략대안을 말함.

1) 시점에서의 상대적 기업파워를 초기조건으로 하여, 여기에 t기간동안의 산업변화인 산업추진동력(industry driving forces : IDF)⁵⁾에 대하여, 기업경영의 의지로서 전략행위변수(strategic behavior variable : SBV)인 [혁신·성장벡터]를 작용시킴으로서 생성되게 된다. 이런 의미에서 [혁신·성장벡터]는 전략의도의 표현이며, 기업성과를 창출하는 원동력인 것이다. 산업추진동력에 기업이 전략적으로 적용한다 함은 바로 기업이 시장변화와 기술변화에 어떻게 적용하느냐의 문제로 집약되게 된다.

요약컨대

$$\begin{aligned} [\text{기업성과}]_t &= [(\text{산업파워})_t \cdot (\text{상대적기업파워})_t, \epsilon] \\ &= [(\text{산업파워})_t \cdot (\text{상대적기업파워})_{t-1} \cdot (\text{전략행보})_t, \epsilon] \\ &= [(\text{산업파워})_t \cdot (\text{상대적기업파워})_{t-1} \cdot (\text{성장벡터행보} \cdot \text{혁신행보})_t, \epsilon] \end{aligned}$$

이므로, 각 사의 전략행보에 따라서 기업간 성과 차이가 생기게 된다. 이런 의미에서 전략행보(성장벡터행보·혁신행보)가 성과에 영향을 준다는 이론 모델이다.

요컨대 기업파워이론에서는 산업추진동력에 대한 기업의 전략적 적용의 우위성이 기업성과의 차이를 가져온다는 인식하에 비선형의 동태적 관계를 다루고 있다. 즉 기업과 산업을 다같이 복잡적용시스템(complex adaptive system: CAS)으로 인식하고 기업파워구성요인들의 관계를 적산의 비선형관계로 파악할 뿐만 아니라 동태적으로 인식한다. 또 성과에 미치는 영향을 총체적으로 파악하고자 하고

있으며, 기업파워와 산업파워간의 관계를 통해 기업과 산업간의 통합메카니즘을 가지고 있다. 또한 구조와 과정을 동시에 고려하는 동태적 측면을 다루고 있다는 점에서 기존 전략연구나 이론과는 차별화 된다.<표 1>⁷⁾

한편 이러한 차이뿐만 아니라 기존의 성과설명 틀과 기업파워이론은 상호연관성을 가지고 있다.

우선 마케팅연구, 조직연구, 등 경영기능별 이론들은 기업의 내부요소와 고객요구를 대상으로 하여 기업파워이론에서의 사업패러다임적합성⁸⁾ 부분을 다루고 있다. 예컨대 마케팅연구에서는 고객니즈 측면을 강조하면서 이의 특성과 고객집단을 파악하고자 하는 연구흐름이며, 조직연구는 기업의 인적자원관리, R&D구조 등과 기업역량 중 가치사슬 II⁹⁾내의 핵심활동(core activity)을 다루고 있다. 또한 생산관리연구는 주로 기업역량의 측면에서도 주활동 중 생산활동 및 구매, 산출활동을 강조하고 있다. 자원측경영이론은 사업패러다임 중 사업기반(business base)으로서의 자원과 기술을 주된 연구대상영역으로 삼고 있다. 특히 과거의 물리적 자원을 포함하여 무형의 자원까지도 고려하고 있다. 산업조직론적 연구는 시장규모와 경쟁강도, 기업규모를 주된 연구대상영역으로 삼고 있다. 이는 기업파워이론 중에서도 산업파워의 측면을 강조하고 있다. 진화경제이론은 혁신 그리고 산업추진동력으로 서의 기술변화를 주된 관심영역으로 다루고 있다. 신고전경제학에서는 기술을 외생적인 것으로 인식하는 반면에 기술변화의 주체를 기업으로 인식한다는 점에서 혁신과 기술변화, 이를 탐색하는 기업의

7) 이 표는 Avi Fiegenbaum, Stuart Hart and Dan Schendel(1996)의 'Strategic Reference Point Theory,' *Strategic Management Journal*, vol. 17, pp. 219-235의 내용을 본 연구에서 수정·보완하여 작성한 것임.

8) 사업패러다임적합성 : 사업패러다임이란 니즈측면의 계층과 시즈측면의 계층과의 연결방식으로, 구체적으로는 고객니즈와 가치사슬 II와의 연결방식을 말하며, 사업패러다임적합성이란 이 연결방식이 지니는 부합성(congruence)을 말한다.(김인호, 1997)

9) 가치사슬 II(value chain II)와 사업패러다임적합성에 관한 상세한 내용은 김인호의 연구(1999, 한국고객만족학회)를 참조하기 바람.

〈표 1〉 기업성과를 설명하려는 이론적 관점의 요소와 연구

| | 이론 | 중요요소 | 강조점 | 주요 연구들 |
|----------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 기업의 내부 요소를 강조하 는 이론들 | 조직(동기부여) 이론 | 조직내부요소 · 개인 · 집단 | 직무 및 목표의 설계 | · Latham and Yuki(1975) · Nadler and Lawler(1977) · Hackman and Oldham(1980) |
| | 자원측정영론 | 조직내부자원 · 핵심역량 · 유무형자원 | 가치있는 자원의 생성 및 축적, 이 를 위한 학습 | · Wernerfelt(1984) · Bettis and Prahalad(1986) · Jay Barney(1991) · Mahoy and Padian(1992) · Schoemaker(1990) · Grant(1992), Peteraf(1993) · Prahalad and Hamel(1990) |
| | 기업실체이론 | 기업내부요소 · 과거의 전통 · 철학 | 경로의존성 | · Westley and Mintzberg(1989) · Torbert(1987) · Dutton and Dukerich(1991) |
| | 전략의도이론 | 기업내부요소 · 장기목표 · 기업사명 | 전략의도는 현재의 의사결정에 정보 를 제공 | · Hasegawa(1986) · Imai(1986) · Hamel and Prahalad(1989) |
| 기업의 외부요소(환경) 를 강조하는 이론들 | 산업조직이론 | 기업외부요소 · 산업 · 주요경쟁자 | 경쟁회피 | · Bain(1956) · Caves(1977) · Porter(1980) |
| | 자원의존이론 | 기업외부요소 · 공급자 · 고객 | 자원계약조건외 최소화 | · Pfeffer(1972) · Pfeffer and Nowak(1976) · Pfeffer and Salancik(1978) |
| | 제도이론 | 기업외부요소 · 이해관계자 · 상호의존성 | 사회욕구와의 부합성 | · Meyer and Pewan(1977) · DiMaggio and Powell(1983) · Meyer, Scott and Deal(1983) |
| 기업내부 및 외부요소를 통 합하여 고려하 려는 이론들 | 진화경제이론 | 기업내외부요소 · 기술변화 · 기업루틴 | 기술변화와 기업의 탐색활동 | · Nelson & Winter(1982, 1989) · Nelson and Dosi(1994) |
| | 포터의 동태모델 | 기업내외부요소 · 활동/가치체계 · Driver(동인) · 경쟁지위 · 산업구조 | 원가, 활동상의 차이를 가져오는 동 인에 의한 활동 및 가치시스템에 의 해 경쟁우위가 생성되고 이를 상대 적 지위와 산업구조간의 적합성에 따라 성과가 결정됨 | · Porter(1991) |
| | 헌트모델 | 기업내외부요소 · 자원 · 시장지위 | 자원상의 우위성과 시장지위상의 우 위성 | · Hunt and Morgan(1995) · Hunt and Morgan(1995) |
| | 기업파워이론 | 기업내외부요소 · 산업파워 · 기업파워 | 산업추진동력에 대한 기업의 전략행 위의 적합성 | · 김인호(1997) |

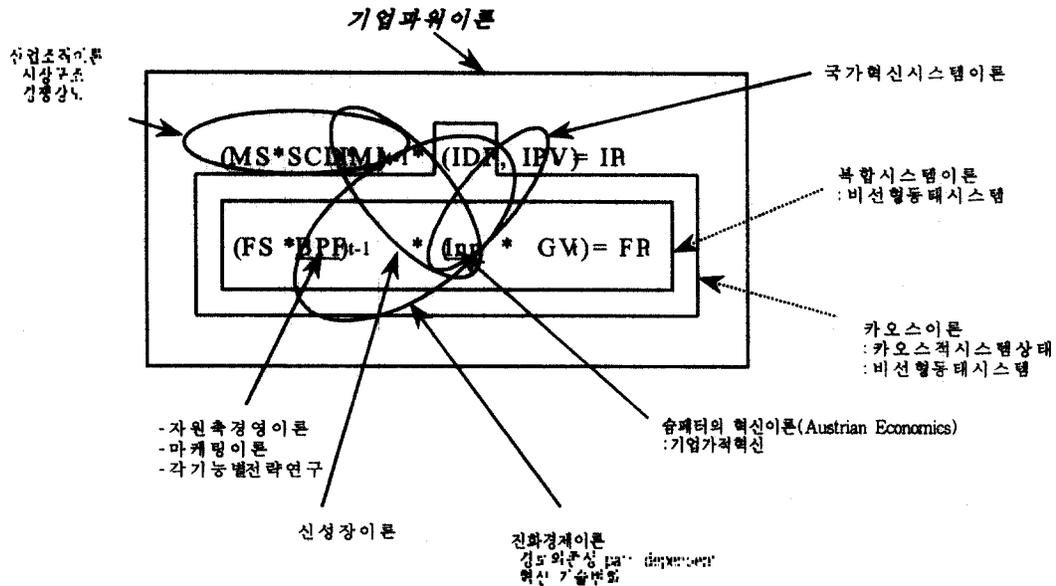
〈그림 2〉 기업파워이론과 諸이론의 관련성

| | 산업·기업간 통합메카니즘 | 동태적 접근법 | 총체적 접근법 | 논리적 근거 (rationale) |
|-------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|
| 산업조직 경제학 | 동질적으로 인식(기업규모 제외) 산업·기업통합적 관점이 약함 | 기업의 동태성에 대한 인식이 적으며, 분석방법도 정태적임. | 전체적인 변수를 고려하지 못함 | 과점이론에 근거이론자체의 타당성은 미지수 |
| 전통 전략연구 | SWOT에 의한 통합을 시도하고 있으나 객관성이 결여됨 | 기업의 동태성에 대한 인식이 적으며, 분석방법(SWOT)도 정태적임. | 강점, 약점, 기회, 위협 등 그 개념정이나 조작정의가 모호. 총체적 접근이 어려움 | 귀납적 접근법을 택하고 있음 |
| 자원축 경영연구 | 주로 기업내부요소에 중점을 둠 | 최근 동태적 자원축적문제를 다루고 있으나 아직 미흡한 상태임 | 기업의부요인에 대한 인식이 약하여 전체적인 요인을 총체적으로 다루지 못함 | 귀납적 접근법과 펜로즈의 기업성장이론을 근거함 |
| 진화 경제론 | 기업을 변화의 주체로 인식하고 있으나 여전히 분석수준은 산업레벨임 | 기술변화(혁신)와 시장(선택과정)개념을 도입 동태성을 부여하고 있음. | 기술변화를 핵심동인으로 인식하여 총체적인 변수로서 고려, 기타 요인 대한 인식은 아직 없음 | 생물학의 이론을 준용함 |
| 경쟁환경 동태모델 | 산업메카니즘과 기업메카니즘의 조화를 인식하였으나 그 연결관계에 대한 명확한 정의가 없음 | 일정시점에서의 관계만을 인식하고 있음 | 변수의 개념정의가 불명확함 | 슈페터의 혁신이론과 산업조직경제학에 근거를 둠 |
| 포터의 동태모델 | 산업(구조)과 기업(상대적 지위)간의 적합성을 인식하였으나 그 연결관계에 대한 명확한 정의가 없음 | 초기조건과 기업의 선택행동이라는 측면을 다룸으로서 동태적 접근을 하고 있음 | 변수의 개념정의가 불명확함 | 직관법에 의존함 |
| 헌트의 자원우위 모델 | 기업(비교우위)과 산업(경쟁우위)간 관계를 인과적으로 표현하여, 통합메카니즘을 보여 주지 못함 | 경로의존성개념을 도입하여 동태적 성격을 담으려 하고 있으나 분석방법에 대한 언급이나 모델의 표현이 정태적임 | 변수의 개념정의가 불명확함 | 직관법에 의존함 |
| 기업파워 이론 | 기업파워와 산업파워와의 관계를 통합적으로 나타냄 | 초기조건(구조)에 대한 원인(과정)을 다룸으로 동태적 측면을 담고 있음 | 기업규모, 사업패러다임 적합성, 전략행위변수 등을 통해 총체적인 접근을 시도하고 있음 | 물리학의 법칙을 연역적으로 이용함 |

활동 및 시장에서의 선택과정을 다룸으로서 기업파워이론에서의 산업파워 측면과 기업파워측면의 요소를 다루고 있다.

기술 및 혁신에 대한 인식의 측면에서 신성장이론(New Growth Theory)은 기술을 자본축적과

정에 체화된 것으로 인식하고, 자본의 한계생산성이 체감하지 않은 자본의 확대를 통한 지속성장이 가능한 것으로 보고 있다. 이 이론에서는 기술을 직접적인 성장의 동인으로 인식하지는 않지만 R&D, 학습과정을 통해 자본의 한계생산성 체증이



가능하다고 보고 있다 이러한 측면에서 신성장이론은 혁신활동과 산업구조를 강조하고 있다고 볼 수 있다. 슈페터(1934)는 그의 혁신 이론에서 기술혁신의 이점과 이를 가능하게 하는 기업가적 행위를 강조함으로써 혁신자체와 사업패러다임적합성내의 핵심활동을 강조하고 있는 이론이라 할 수 있다. 또한 기술혁신의 역량을 집중하기 위한 국가의 정책과 기업의 전략의 부합성을 강조하는 소위 리스트안적(Listian) 접근법을 가진 국가혁신시스템이론(Nelson, 1993, Katz, 1997 ; 김인수 1992, 1997)은 산업파위의 변화를 의도적으로 줄 수 있는 산업정책과 혁신과의 관계를 다루고 있다.

포터의 동태모델(1991)은 사업패러다임적합성과 기업규모를 활동 및 가치시스템(가치사슬)으로, 혁신과 성장벡터를 기업의 선택으로, 산업추진동력을 동인(driver)으로 산업경쟁강도를 산업구조(5-forces)로

다루고 있다. 또한 모델내의 변수간의 비선형성을 다룬다는 점에서 최근의 카오스이론과 이를 보다 사회과학적으로 응용 가능하게 조망하는 복잡성(complexity) 이론들의 특성은 기업파위가 가지는 비선형적 특성과 맥을 같이 하는 것으로 인식된다.

이러한諸이론들과 기업파워이론이 다루는 연구영역과 접근법을 나타내면 <그림 2>와 같다.

III. 산업주도권이동모델의 실증

1. 산업주도권 이동모델의 상징

기업파워 성과모델에 기초한 산업주도권 이동모델은 다음과 같이 상징할 수 있다.

$$(\text{산업주도권})_t = [(\text{산업주도권})_{t-1} \cdot (\text{전략행보})_t]$$

이다.

여기서 전략행보는 다시 산업추진동력 중 시장변화에 대해 기업이 전략행위 변수로서의 성장벡터를 어떻게 끌고 가는가와 기술변화에 대해 혁신을 어떻게 끌고 가는나로 구분된다. 즉

$$(\text{산업주도권})_t = [(\text{산업주도권})_{t-1} \cdot (\text{성장벡터행보} \cdot \text{혁신행보})_t]$$

이다.

이러한 적산관계의 모델을 실증적으로 분석하는데 있어서는 이를 선형화하기 위해서, 양변에 log를 취하면,

$$\log(\text{산업주도권})_t = \log[(\text{산업주도권})_{t-1} \cdot (\text{전략행보})_t]$$

이므로

$$= \log(\text{산업주도권})_{t-1} + \log(\text{전략행보})_t$$

$$= \log(\text{산업주도권})_{t-1} + \log(\text{성장벡터행보} \cdot \text{혁신행보})_t$$

의 관계로 나타낼 수 있다.¹⁰⁾

2. 개념정의(conceptual definition)

1) 산업주도권(Industrial Hegemony)

산업주도권(industrial hegemony)이란 특정산업에서 가지는 다른 기업들에 비해 한 기업이 지니는 강한 시장장악력 및 이익장악력으로 정의된다. 경쟁우위(competitive advantage)라는 개념과 유사한 개념이다. 즉 고객만족을 통한 가치창조력인 기업파워가 다른 기업에 비해 강할 때, 즉 상대적 기업파워가 강할 경우를 산업주도권을 가졌다고 한다.

2) 산업추진동력(Industry Driving Forces: IDF)

산업추진동력이란 동태적 플로우(flow) 개념으로 산업진화에 직접적으로 영향을 주거나 충격을 주는 모든 환경세력들의 변화를 총칭한다. 보다 구체적으로는 거시환경과 과업환경 세력상의 변화벡터가 산업추진동력이 되며, 이들은 산업파워 구성요인에 대한 변화로서 투영되게 된다. 업종에 따라 정도의 차이는 있지만, 산업추진동력원 중 가장 충격이 큰 것은 기술변화와 시장변화이다.

3) 전략행보(strategic path)

전략행보는 t기간의 산업추진동력(Industry level에서의 변화)에 K사가 전략행위변수(firm level에서의 변화)로 적용하는 전략대안(strategic alternatives)으로 개념정의 할 수 있다. 구체적으로는 기술변화에 대한 혁신행보와 시장변화에 대한 성장벡터행보로 구분할 수 있으며, 혁신행보는 다시 기술혁신행보와 경영혁신 행보로 구분된다. 기술혁신행보는 기술변화에 대한 혁신 타이밍이나 순서를 나타내고, 경영혁신행보는 기술변화를 조직이 내재화(도입·소화·개량 또는 자체개발) 하기 위한 경영의지의 강도를 나타내는 개념이다. 이러한 혁신행보와 관련하여 Youngrak Choi(1994)는 기업의 동태적 전략적 기술경영(DSMT: Dynamic Strategic Management of Technology)의 틀에서 자원활용활동(resource exploiting activities), 통합적 관리활동(managerial integrating activities), 기술루트의 탐색활동(path navigating activities)으로 구분하고 있다. 본 연구에서 사용하

10) ibid, "POSCO의 산업주도지속화 전략(안)(1997. 김인호), 한양대학교

고 있는 혁신행보는 이러한 3가지 측면을 모두 고려하는 개념이다.

성장벡터행보는 시장변화(시장규모의 변화, 자금역량변화, 산업구조의 변화) 등에 대해 기업이 성장벡터¹¹⁾를 어떻게 가지고 갈 것인가를 나타내는 개념이다.

3. 기본가정 및 전제

지난 50여년간 세계철강산업에서의 주도기업의 부침현상을 설명하기 위해 산업주도권이동 모델을 철강산업을 대상으로 검증하고자 한다. 우선 실증검증에 앞서 본 실증연구의 대상산업인 철강산업의 특성과 연구의 기본가정 및 전제는 다음과 같다.

① 철강산업을 연구대상으로 선택한 이유는 전형적인 자본집약·장치집약형의 산업이지만 그간 핵심공정기술혁신에 따라 몇차례 산업주도권이 바뀌는 나비효과¹²⁾를 내보여온 산업이기 때문이다. 즉 소수의 철강엔지니어링회사와 설비메이커가 기술혁신을 주도하여 왔으며, 이들에 의해 적극적으로 세계적 레벨에서 기술이전이 손쉽게 이루어져 온 산업이며, 기술혁신의 측면에서 기술혁신의 이점을 혁신기술을 선점한 선발 철강메이커나 이들의 행보에 편승한 조기후발의 철강기업이 주로 취하여온 산업이고, 혁신기술에 대한 진입타이밍과 진입순서 그리고 그 수용능력이 산업경쟁력의 원천이 되어온 산업이라는 특성을 가지고 있다.

시장측면에서는 내수(domestic demand)와 주변국의 수요에 기초하면서도 글로벌 경쟁에 노출되어 있는 산업이고, 철광석의 주공급자 시장은 과점

적 구조이면서도 철광석공급자와 철강메이커간의 교섭력(bargaining power)이 교묘하게 균형을 이루고 있는 산업으로서 세계전체를 하나의 시장으로 인식할 수 있기 때문이다.

② 세계철강산업은 100개가 넘는 철강메이커와 200개국의 시장고객 그리고 소수의 원료공급자와 철강엔지니어링회사·설비메이커들이 글로벌경쟁상황하에서 상호작용하면서 공진화(co-evolution)와 자기조직화(self-organizing)를 통해 자생적으로 적응하는 특성을 가지고 있는 복잡적용시스템이다.

③ 시장규모가 해당산업의 잠재성을 좌우하는 요소이므로 이에 대한 통제를 위해 500만톤이상의 목표시장수요(자국 및 인접국 수요)를 가진 기업을 대상으로 하였다. 본 연구에서의 기술변화는 변혁형 혁신기술로서 이의 수용이후 이 기술에 대한 점진적인 혁신행위(자원축적, 학습)는 동일한 것으로 인식하였다.

④ 본 연구에서는 산업변화에 대한 적응을 판단하는 기준시간대를 10년단위로 측정하였는데, 이는 세계철강산업에서 변혁형 혁신이 약 10여년 단위로 등장하였으며, 이러한 기술혁신에 대한 효과가 장기적으로 투영된다는 특성을 가지고 있기 때문이다.

⑤ 산업의 변화를 가하는 산업추진동력에서는 많은 요소가 있으나, 본 연구에서는 주된 산업추진동력으로 기술변화와 시장성장성, 경쟁구도를 변화의 동인으로 인식하였다.

⑥ 한 기업의 전략행보는 경쟁사의 전략행보에 영향을 받는 등 복잡한 상호작용을 하지만, 본 연구에서는 이러한 기업간의 게임적 상호작용은 고려

11) 성장벡터(Growth Vector)는 최초로 Ansoff(1965)가 제시한 개념으로, 이를 기업파워이론에서는 기업이 성장하고 발전하는데 있어 방향타의 역할을 하는 개념으로, 사업영역의 정의와 그 사업에 대한 전략행보를 나타내는 것으로 사용한다.

12) 나비효과 : 초기조건에 미소한 차이가 엄청난 결과상의 차이를 초래한다는 카오스이론에서의 주요한 특징중 하나이다.

하지 못했다. 다만 철강산업에서의 기업들의 전략행보가 단기간에 수정되지 못한다는 점에 비추어 이에 대한 고려는 큰 영향을 주지 못할 것으로 기대되며, 과거의 자료를 대상으로 하였기 때문에 이러한 상호작용이 이미 반영된 것으로 인식할 수 있다.

⑦ 본 연구에서는 수요측면에서 관련산업의 변화를 주요수요산업의 비중변화와 이러한 변화가 주는 결과로서의 수요변화를 인식하였다.

⑧ 기술변화에 대한 기업내부의 혁신력을 나타내는 수많은 변수와 고려사항이 있을 수 있으나, 본 연구에서는 기업이 혁신기술을 수용하는데 있어 요구되는 조직의사결정의 유연성이라는 측면에서 해당기업의 노사의 우호적 관계의 정도와 기업의 경영방식의 전환 또는 혁신기술을 내재화하기 위한 노력의 강도를 경영혁신행위로 인식하였다.

⑨ 기업이 취할 수 있는 전형적인 전략행보의 종류는 산업마다 다르다. 본 연구에서는 초기조건에 대한 차이에 대해서는 양적인 측면에서의 전기 주도권만을 고려하였으며, 산업경영강도의 측면에서는 경쟁구조만을 고려하였다. 이는 산업경영강도를 이루는 여타 요소(원료공급자와의 관계, 설비메이커와 관계) 등은 지난 30여년간 안정적이었기 때문이다.

4. 모델구성개념에 대한 조작정의와 가설의 설정

(1) 산업주도권

철강산업주도권(industrial hegemony)은 세계 철강산업이 자국 및 인접국 수요를 기초로 하면서도 세계경쟁에 노출되어 있는 산업으로 인식되기 때문에, 산업주도권의 지표로 각 기업의 세계 순위(생산량)와 세계시장에서의 시장점유율로 파악하였

다. 이러한 산업주도권 지표는 일견 산업주도권의 양적인 측면만을 나타내는 것으로 보이나 질적인 측면이 좋지 않으면 시장에서 이를 수용할 수 없다는 점에서 질적인 측면을 포함하고 있다고 할 수 있다.

(2) 산업추진동력

철강산업추진동력원 중 가장 충격이 큰 것은 기술변화와 시장변화이다. 이에 본 연구에서는 철강산업에서의 주된 기술변화를 5가지의 변형형 기술을 인식하였다. 즉 고로대형화 기술, 순산소상취전로 기술, 연속주조기술, 연속소둔라인기술, 박슬라브주조기술로 인식하였다.

또한 시장변화 측면에서는 시장구조의 변화(독점·과점·경쟁)와 시장규모의 변화(고성장시장·저성장시장)로 구분하였다. 여기서 고성장시장은 평균성장률이 5%이상인 시장으로, 저성장시장은 $\pm 5\%$ 이내의 시장으로 인식하였다. 실제 본 연구대상의 기업들의 목표시장(자국 및 인접국)수요는 대폭적으로(-5% 이상) 감소한 경우가 없다는 점에서 시장감소측면은 본 모델에서는 배제하였다. 또한 시장의 규모의 효과를 제거하기 위해 세계 8개국을 대상으로 하여 일정수준이상(500만톤)의 수요가 존재하는 기업들을 대상으로 하였다. 한편으로 시장구조와 관련하여서는 독점·과점·경쟁시장으로 구분하였다. 독점시장은 하나의 기업이 목표시장의 과반수이상을 차지하고 있는 경우이며, 과점시장은 2~3개의 기업이 목표시장의 70%이상을 차지하는 경우이며, 경쟁시장은 4개이상의 기업이 목표시장을 구성하고 있는 경우를 말한다.

(3) 전략행보

전략행보는 기술변화에 대한 혁신행보와 시장변화에 대한 성장벡터행보로 구분할 수 있으며, 혁신행보는 다시 기술혁신행보와 경영혁신행보로 구분된다. 기술혁신행보는 기술변화에 대한 혁신 타이밍이나 순서를 나타내고, 경영혁신행보는 기술변화를 조직에 내재화하기 위한 노력의 강도를 나타내는 개념이다. 이러한 전략행보를 측정하기 위한 조작정의는 기술관련(Seeds side) 산업추진동력(IDF)에 대한 전략행위(혁신행보)와 시장관련(Needs side) IDF에 대한 전략행위(성장벡터행보)와의 조합으로 이루어지는 전략대안으로 볼 수 있다. 여기서 혁신행보와 성장벡터행보는 다음과 같은 지표로 측정된다.

① 기술변화에 대한 혁신행보 : 기술혁신행보는 신주력기술에 대한 수용시기와 순서(order)로 주요 기술변화의 수용시점으로 측정하고, 경영혁신행보는 기술변화를 조직이 내재화 시키려는 의지로서 이에 대한 측정은 분석의 용이성을 위해 해당기간 동안의 노사관계의 정도와 조직구조변화(국영화, 민영화)에 따라 2가지로 분류하여 더미변수화하여 이용한다.

② 성장벡터행보 : 성장벡터행보는 시장변화에 대한 기업의 전략행위를 나타내는데, 기업의 성장벡터, 즉 전략방향에 대한 행보는 시장구조는 주어진 것으로 인식하고 시장성장률에 대한 기업의 본업에의 증감을 즉 본업치증강도로 조작정의 할 수 있다. 본업치증강도란 시장성장률에 대한 본업의 증감율로(본업증감율/시장성장율) 정의된다.

즉 본업치증강도 = $\frac{\text{본업증감율}}{\text{시장성장율}}$ 이다. 여기서 성

장율은 목표시장(내수+인접국 시장)의 증가율로 측정하였으며, 본업증감율은 해당기간동안의 기업의 생산능력변화로 측정하였다. 요컨대 본업치증강도는 산업내에서의 시장변화에 대해 기업이 본업의 변화를 어떻게 가지고 갔는가를 나타낸다. 즉 본업치증강도가 1보다 큰 경우는 본업확대가속형으로, 1과 같은 경우는 본업유지지속형으로, 1보다 작은 경우는 본업감축가속형으로 구분할 수 있다.

한편 전략행보는 성장벡터행보와 혁신행보의 조합으로 이루어진다. 그런데 전략행보에 대한 측정은 $\log \text{주도권} = \log \text{전기주도권} + \log \text{전략행보}$ 라는 산업주도권 모델에서, \log 전략행보를 가변수(dummy variable)화 하여 이용한다.

5. 가설의 설정

산업주도권 이동모델의 구성개념(constructs)에 대한 조작정의와 그들간의 상호작용법칙성에 근거하여 가설을 설정한다. 앞선 산업주도권 모델에서의 밝혀낸 상호작용법칙성은 금기말의 자사의 생산량서열(또는 시장점유율)은 금기초(이는 전기말과 같음)의 서열(또는 시장점유율)을 초기조건으로, 금기에 행한 전략행보에 의해 좌우될 것이라는 것이다. 즉,

$$[\text{기업순위}]_t = [(\text{기업순위})_{t-1} \cdot (\text{전략행보})_t]$$

$$[\text{기업순위}]_t = [(\text{기업순위})_{t-1} \cdot (\text{혁신행보} \cdot \text{성장벡터행보})_t]$$

또는

$$[\text{시장점유율}]_t = [(\text{시장점유율})_{t-1} \cdot (\text{전략행보})_t]$$

$$[\text{시장점유율}]_t = [(\text{시장점유율})_{t-1} \cdot (\text{혁신행보} \cdot \text{성장벡터행보})_t]$$

이다. 이러한 상호작용법칙성에 따라 가설을 설정하고자 한다.

기술혁신행보와 관련하여 기술혁신이 기업성과에

미치는 영향에 관한 연구는 기술혁신의 특성에 따른 성과차이 연구, 기술혁신이 주는 영향 등에 관한 여러 연구들이 공통적으로 기술혁신이 기업성장에 정(+)¹의 영향을 준다는 결과를 보이고 있다. 결국 기술혁신은 성과에 정(+)¹의 영향을 주는 것으로 인식된다(Giovanni Dosi & Christopher Freeman, 1992 ; Foster, 1986 ; Iansiti M & Morgan, 1995). 한편 해당산업에의 집중과 다른 산업으로 다각화 문제는 전략경영학의 핵심주제 중 하나로, 이제까지의 연구결과들은 다각화가 성과에 어떠한 영향을 주는가에 많은 노력을 기울여 왔다(Chatterjee and Wernerfelt, 1991 ; Montgomery and Hariharan, 1991). 그러나 다각화가 좋은 것인가 나쁜 것인가에 대해서는 일치된 결과를 보여주지 못하고 있다. 다만 관련다각화의 경우, 운영상의 시너지를 통해, 비관련다각화의 경우 재무시너지 통해 정(+)¹의 영향을 준다는 결과를 보여주고 있다(Park, C.S, 1995) 그러나 다각화 자체가 성과에 영향을 주기보다는 현재의 사업과 다각화하고자 하는 대상사업 특성이 큰 영향을 준다(Markides and Williamson, 1994). 특히 현재 산업이 성장하고 있을 경우에는 본업의 치중도를 강화하면 더욱 큰 성과를 얻을 것이다. 이에 따라 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 1 : 고성장 시장에서 본업치중강도를 높이는 행보를 취하면서(성장벡터 우위성) 신주력기술에 대한 선발 또는 조기수용을 하는 혁신행보(기술혁신행보 우위성)를 취하는 경우에는 최상의 산업 주도권을 쥐게 될 것이다.

관련 기업의 산업내에서의 독점은 더 큰 수익가

능성을 가질 것이기 때문에(Grant, 1991) 다음과 같은 가설을 설정할 수 있을 것이다.

가설1-1 : 특히 독점구조하에서는 더 큰 주도권을 쥐게 될 것이다.

철강산업의 경우 몇 차례의 부침이 있었으나 지속적으로 성장을 하고 있는 산업으로서 시장의 성장률이 저성장 국면일 경우라도 철강산업에의 집중도를 유지·강화하는 행보와 강한 혁신행보를 가져갈 경우 산업주도권에 정(+)¹의 영향을 줄 것이다. 즉 시장성장율이 작더라도 혁신행보(선점적 기술혁신 및 경영혁신)와 성장벡터행보가 적절하면 산업 주도권이 유지·향상될 것이다. 이와 같은 배경은 선발자 이점 및 후발자 이점의 측면의 연구들(David M. Szymanski, Lisa C. Troy & Sundar G. Bharadwaj, 1995)과 맥을 같이 한다. 이에 따라 다음과 같은 가설이 가능하다.

가설 2 : 시장이 저성장세일지라도, 신주력기술을 선점하는 혁신행보와 적극적 경영혁신을 행하면서, 본업치중강도를 높이는 경우에는 본업치중강도를 유지하는 경우나 감축하는 경우보다 산업 주도권이 향상될 것이다.

선발자의 경우와는 달리 조기후발자의 경우는 이미 시장에 신기술이 가지고 진입한 선발자가 있기 때문에 본업을 시장 성장률보다 더 크게 가져가거나 축소하는 것보다 현재의 위상을 시장성장세와 맞추어 유지하는 행보가 더 큰 성과를 줄 것이기 때문에 다음과 같은 가설이 가능하다.

가설 3 : 시장이 저성장일 경우, 신주력기술의 선발자에 편승하는 혁신행보를 취하면서, 본업을 유지하는 경우가 치중강도를 높이는 경우나 치중강도를 낮추는 경우보다 유리한 산업주도권을 질 것이다.

기술이 경제성장·발전 및 기업성파에 주는 영향이 점점 확대되어 가는 시대적 흐름에 따라 신기술에의 선점이나 조기수용에 실패한 경우는 해당산업에서의 주도권에 큰 하락을 가져올 것이다. 이에 다음과 같은 가설이 가능하다.

가설 4 : 신주력기술을 선점이나 조기수용을 실행한 경우에는 산업주도권이 크게 하락할 것이다.

최근의 카오스이론과 복잡성이론의 경제학에의 적용 연구나 경영학에의 적용연구(Levy, 1994; Stacey, 1995; Thietart and Forgues, 1995)에서 보는 바와 같이 기업시스템의 특성이 카오스적이며, 복잡시스템적 성격과 유사하다는 연구결과를 보여주고 있다. 특히 기업의 경로의존성(path-dependence)은 그 특징 중 하나로 인식되고 있다. 이에 다음과 같은 가설이 가능하다.

가설 5 : 금기의 산업주도권은 전기의 산업주도권(초기조건)에 영향을 받을 것이다.

3. 조사설계

1) 표본선정

본 연구에 대상기업들은 현재 세계철강기업순위

30위권내의 기업들로서 지난 30여년간 부침을 거처오면서 현재의 위상을 가진 기업들이다. 특히 1900~1960년초까지 세계를 주도하였던 미국기업들과 그 후 현재까지 세계철강산업을 주도하고 있는 NSC를 비롯한 일본기업들 그리고 약간의 부침을 거처오면서 꾸준히 위상을 유지해온 유럽기업들 그리고 신흥 주도세력으로 부상하고 있는 개도국 기업들을 본 연구의 표본으로 이용하였다.

2) 자료수집방법

본 연구의 자료수집은 2차 자료원에 의한 수집방법으로 World Steel Dynamics, IISI의 Statistical Year Book, 日本鐵鋼聯盟의 鐵鋼統計要覽, 미국철강협회(AISI) Statistics, NRI "調査レポート", POSRI SPOT, EAI Statistics, ABERE, P. Crowley, MEPS, International steel review, KIET, WEFA, World Economic Outlook, Steel times, 포스코내부자료, 각 분석대상기업의 Annual report 등 세계 유수철강기관의 자료를 이용하며, 주요 철강사들의 과거행보와 현황을 파악하기 위한 철강사 및 철강기관 방문 및 대담을 통해 주요 기술들의 상대적 우위성, 2차 자료원에서 밝혀진 내용의 확인하고 기업의 전략행보와 관련한 사항은 면접을 통해 얻었다.

3) 분석방법

본 연구에서 산업주도권 이동모델에 관련한 가설 검정을 위해서 산업주도권 이동모델을 log로 변환하여 선형모델화 한 후, log(전략행보)를 더미변수화한 회귀모델을 이용한다. <표 3>은 각 철강기업의 전략행보를 나타낸 것이다.

〈표 3〉 전략행보 분석결과표

| 시장구조 | | 시장관련(Needs 측면) IDF에 대한 SBV | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|------|----------------------------|------------------|------------|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 고성장 | | | | | 저성장 | | | | | | | | | |
| 성장패턴정보 | | 독점 | | | 과점 | | 경쟁 | | 독점 | | | 과점 | | 경쟁 | | |
| 기술 관련(SBV) | 혁신행보 | 본업치중 강도 | 주력기술에 대한 진입순서 | 경영혁신 강도 | >1 | =1 | <1 | >1 | =1 | <1 | >1 | =1 | <1 | >1 | =1 | <1 |
| | 1 | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

Cell 1 : POSCO3, Arbed3, Cell 2 : NSC1, NKK1, Kawasaki1, Sumitimo1 Cell 3 : Nucor3,
 Cell 4 : NSC3, NKK3, Kawasaki3, Sumitimo2, Kobe2
 Cell 5 : NSC2, NKK2, Kawasaki2, Sumitimo3, Kobe3
 Cell 6 : POSCO2, CSC2,3, Riva1,2, Cell 7 : Ispat3, Cell 8 : BHP3
 Cell 9 : BSC2,3, Usinor-Sacilor3, BHP1,2, Riva3, Cell10 : Usinor-Sacilor1, Thyssen1
 Cell11 : Usinor-Sacilor2, Thyssen2, Krupp2,3, Arbed2
 Cell12 : Thyssen31975~1985), Cell13 : USS3, Bethlehem3, LTV3, Inaland3, Armco3
 Cell14 : USS1, Bethlehem1, LTV1,2, Inaland2, Armco1,2,
 Cell15 : USS2, Bethlehem2, National2,3,
 단, 1은 1965~1975, 2는 1975~1985, 3는 1985~1995

6. 산업주도권 이동모델에 대한 시사결과

산업주도권 이동모델에 대한 log모델의 시산(試算) 결과 〈표 4〉는 산업주도권 이동모델의 설명력(R2)이 상당히 크며 아울러 전기순위가 금기순위에 유의적(significant)이며 또한 전략행보가 어떠하였느냐에 따라 생산순위, 시장점유율상에 유의적인 차이가 있음을 보여준다. 시산결과에서 개별 독립변수에 대한 계수는 log값을 취하고 있는데, 이는 기준 행보(순위변화가 없었던 기업이 취한 행보)에 대한 여타 행보들의 탄력성(elasticity)을 나타낸다. 통계적 유의도의 측면에서 보면 생산순

위의 경우 전기의 순위와 D1전략행보(고성장·독점·본업확대·기술의 선발수용·적극적 경영혁신) 그리고 D2전략행보만이 유의적인 것으로 나타났고 나머지는 유의적이지 못한 것으로 나타났다. 이렇게 통계적으로 유의하지 않은 것은 독립변수(전략행보)에 비해 표본의 크기가 크지 않기 때문인 것으로 보인다. 이에 산업주도권 이동과 관련한 가설의 검증절차는 모델에서 보여주는 전략행보간의 주도권 변화의 기대치를 가지고 검증하고자 한다.

〈표 4〉 회귀분석결과

| 전략행보 (성장벡터행보/혁신행보) | 종속변수 | | 시장점유율 | |
|-------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| | 계수 | t-값 | 계수 | t-값 |
| (constant) | 0.218 | 0.405 | 0.207 | 0.491 |
| 전기순위 | 0.926 | 11.142*** | 0.406 | 5.868*** |
| D ₁ : (고성장·독점·본업확대) / (선발·경영혁신적극) | -1.724 | -3.284** | 0.726 | 1.670 |
| D ₂ : (고성장·경쟁·본업확대) / (선발·경영혁신적극) | -1.042 | -1.899* | 0.744 | 1.628 |
| D ₃ : (저성장·경쟁·본업확대) / (선발·경영혁신적극) | -0.430 | -0.707 | 0.569 | 1.104 |
| D ₄ : (저성장·경쟁·본업유지) / (선발·경영혁신적극) | -0.039 | -0.078 | 0.094 | 0.232 |
| D ₅ : (저성장·경쟁·본업감축) / (선발·경영혁신소극) | -0.026 | -0.055 | 0.136 | 0.347 |
| D ₆ : (고성장·독점·본업확대) / (조기수용·경영혁신적극) | -0.759 | -1.546 | 0.619 | 1.484 |
| D ₇ : (고성장·경쟁·본업확대) / (조기수용·경영혁신적극) | -0.702 | -1.154 | 1.169 | 2.164** |
| D ₈ : (저성장·독점·본업유지) / (조기수용·경영혁신적극) | -0.213 | -0.453 | 0.062 | 0.159 |
| D ₉ : (저성장·과점·본업확대) / (조기수용·경영혁신적극) | 0.253 | 0.429 | 0.328 | 0.673 |
| D ₁₀ : (저성장·과점·본업유지) / (조기수용·경영혁신적극) | -0.157 | -0.321 | -0.062 | -0.154 |
| D ₁₁ : (저성장·과점·본업감축) / (조기수용·경영혁신적극) | 0.500 | 0.818 | -0.123 | -0.245 |
| D ₁₂ : (저성장·경쟁·본업감축) / (조기수용·경영혁신적극) | 0.213 | 0.455 | -0.266 | -0.684 |
| D ₁₃ : (저성장·경쟁·본업확대) / (만기수용·경영혁신소극) | 0.338 | 0.673 | -0.040 | -0.096 |
| D ₁₄ : (저성장·경쟁·본업감축) / (만기수용·경영혁신소극) | 0.742 | 1.486 | -0.264 | -0.640 |
| 기간대(1985~1995) | 0.109 | 0.403 | -0.046 | -0.201 |
| 기간대(1975~1985) | 0.112 | 0.482 | -0.236 | -1.192 |
| R ² | 0.843 | | 0.693 | |
| F | 12.044*** | | 5.056*** | |
| d.f. | 38 | | 38 | |

주) * : $p < .10$, ** : $p < .05$, *** : $p < .001$

7. 가설검정

가설검정을 위해 앞의 모델의 시산 결과와 모델에서 보여주는 전략행보간 주도권 변화 기대치를 중심으로 가설을 검정하고자 한다.

고성장 시장에서 본업치중강도를 높이는 행보를 취하면서 신주력기술에 대한 선발 또는 조기수용을 하는 혁신행보를 취하는 경우(D1, D2, D6)에는 최강의 산업주도권(생산순위상승)을 쥐게 될 것이라는 가설은 〈표 5〉에서 보여주는 바와 같이 고성장시장에서 본업치중강도를 높이는 성장벡터행보와

신주력기술을 선점하는 혁신행보를 취하는 경우(D1, D2) 가장 강한 산업주도권(생산순위, 시장점유율)을 가지는 것으로 나타나 채택된다. 그러나 독점구조하에서는(D1) 더 큰 주도권을 쥐게 될 것이라는 가설은 기각되었다. 이러한 가설검증결과는 신기술이 지니는 효과에 대한 기존연구들 특히 신기술에의 진입타이밍 및 순서와 관련한 연구에서의 결과와 맥을 같이한다. 그러나 가설 1-1 검증결과는 독점구조의 이점에 관한 경제학에서의 기존 연구와는 다른 결과를 보여준다. 이러한 차이는 시장구조상의 차이보다는 신기술에 대한 전략행보상

〈표 5〉 D1, D2, D6 전략행보에 따른 주도권 변화

| 전략행보 | 생산순위 | 시장점유율 |
|------|-----------|----------|
| D1 | 12.32위 상승 | 1.20% 상승 |
| D2 | 9.71위 상승 | 1.24% 상승 |
| D6 | 7.9위 상승 | 0.96% 상승 |

의 차이가 더 큰 효과를 가진다는 것을 의미한다 하겠다.

시장이 저성장세일지라도, 신주력기술을 선점하는 혁신행보와 적극적 경영혁신을 행하면서, 본업치중강도를 높이는 경우(D3)에는 본업치중강도를 유지하는 경우(D4)나 감축하는 경우(D5)보다 산업주도권(생산순위상승)이 향상될 것이라든가 가설은 〈표 6〉가 보여주듯이 저성장시장에서 신주력기술을 선점하는 혁신행보를 취하면서, 본업치중강도를 높이는 성장벡터행보를 취하는 경우(D3)가 본업치중강도를 유지하는 경우(D4)나 감축하는 경우(D5)보다 생산순위면에서나 시장점유율면에서 다 같이 산업주도권이 향상됨을 보여주고 있어 가설이 채택된다. 다만 D4와 D5의 주도권 차이는 거의 없음을 보여주고 있다.

시장이 저성장세의 경우, 신주력기술의 선발자에 편승하는 혁신행보를 취하면서, 본업치중강도를 유지하는 경우(D10)가 치중강도를 높이는 경우(D9)

나 치중강도를 낮추는 경우(D11)보다 유리한 산업 주도권을 쥘 것이라는 가설은 〈표 7〉에서 보는 바와 같이 생산순위면에서는 본업치중강도를 유지하는 것이 순위에 더욱 유리하나, 시장점유율 측면에서 본업치중강도를 높이는 행보가 유리한 것으로 나타나 상반된 결과를 내보이고 있다. 따라서 가설은 채택되기 어렵다. 이와 같은 결과의 원인 중 하나는 통계자료의 미비에서 비롯된 것으로 이해된다.

신주력기술을 선점이나 조기수용을 실기한 경우에는 본업감축의 경우(D14)는 물론 본업유지의 경우(D13)에도 산업주도권을 상실할 것이라는 가설은 〈표 8〉에서 보는 바와 같이 신주력기술에 대한 만기수용의 전략행보를 보인 경우(D13, D14) 생산순위와 시장점유율의 측면에서 모두 하락을 하는 것으로 나타나 가설이 채택된다. 다만 주도권 하락

〈표 6〉 D3, D4, D5 전략행보에 따른 주도권 변화

| 전략행보 | 생산순위 | 행보간 차이 | | 시장점유율 | 행보간 차이 | |
|------|----------|--------|-------|----------|--------|-------|
| D3 | 5.24위 상승 | 0 | 0 | 0.86% 상승 | 0 | 0 |
| D4 | 0.57위 상승 | -4.67위 | 0 | 0.11% 상승 | -0.75% | 0 |
| D5 | 0.38위 상승 | -4.86위 | 0.19위 | 0.16% 상승 | -0.70% | 0.05% |

〈표 7〉 D9, D10, D11 전략행보에 따른 순위 변화

| 전략행보 | 생산순위 | 시장점유율 |
|------|----------|----------|
| D9 | 4.3위 하락 | 0.44% 상승 |
| D10 | 2.17위 상승 | 0.07% 하락 |
| D11 | 9.75위 하락 | 0.13% 하락 |

〈표 8〉 D13, D14 전략행보에 따른 순위 변화2

| 전략행보 | 생산순위 | 시장점유율 |
|------|----------|----------|
| D13 | 6.04위 하락 | 0.00% |
| D14 | 16.5위 하락 | 0.26% 하락 |

〈표 9〉 초기조건에 따른 순위 변화

| 생산순위 (초기조건) | the best case | the worst case |
|----------------|---------------|----------------|
| 2위 | 2.0위 | 5.3위 |
| 5위 | 4.8위 | 12.4위 |
| 7위 | 6.5위 | 16.9위 |
| 10위 | 9.1위 | 16.9위 |
| 15위 | 13.2위 | 34.3위 |

의 폭이 시장점유율의 경우보다 생산순위의 경우가 더 큰 것으로 나타나고 있는데, 이는 두 경우의 초기조건의 탄성치가 시장점유율의 경우보다 생산순위의 경우가 더 큰데서 비롯된 것으로 보인다.(초기조건의 탄성치 : 생산순위의 경우 0.926, 시장점유율의 경우: 0.406)

금기의 산업주도권은 전기의 산업주도권(초기조건)에 크게 영향을 받을 것이라는 가설은 동일한 전략행보를 취할지라도 초기조건이 다른 경우의 결과를 보여주고 있다. 예컨대 초기조건(생산순위)을 2위로 놓았을 경우와 5, 10, 15위인 경우의 최선의 행보와 최악의 행보간의 차이를 보여주고 있다. 〈표 9〉의 초기조건에 대한 실증결과에서 보듯이 전기의 산업주도권은 생산순위든 시장점유율이든 금기의 산업주도권에 큰 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 금기의 산업주도권이 전기의 산업주도권에 의존함을 의미하므로 가설이 채택된다. 이는 본 연구에서의 산업주도권 이동모델이 비선형의 동태모델임을 감안할 때 최근 강조되고 있는 카오스 이론이나 복잡성 과학에서의 주의주장을 입증해 준다고 할 것이다.

8. 산업주도권 이동에 관한 경험법칙

앞의 실증결과를 통해 유추할 수 있는 몇 가지 산업주도권의 이동에 관한 원리나 경험법칙을 도출하여 보면 다음과 같다.

P1 : 시장수요가 고성장세일 때, 신주력기술을 선점하거나, 조기에 편승하면서 본업에 집중할 경우에는, 산업주도권을 쥐게 된다(70년대의 NSC 등 日本高爐社, 80년대 이후의 POSCO, 90년대의 CSC).

P2 : 수요가 저성장세일지라도, 신주력기술을 선점하면서 적극적 경영혁신을 행하면 산업주도권에 접근할 수 있다. (1990년대의 Nucor)

P3 : 신주력기술에 대한 선점 또는 조기수용타이밍을 놓친 경우에는 산업주도권을 조기에 상실하게 된다(70년대의 USS, Bethlehem, Republic, Armco, Inland, National).

IV. 결 론

본 연구에서는 동태적 환경하에서 기업의 성과를 설명할 수 있는 이론모델로서 기업파워이론을 기초로 하여 산업주도권 이동 모델의 상징하고 이를 세계철강산업을 통해 실증하였다. 그 결과 모형의 타당성은 통계적으로 유의한 결과를 보여주지 못하였으나, 산업주도권 이동에 관한 몇 가지 시사점을 주고 있다.

첫째, 기술변화에 대한 기술혁신행보 및 이를 내재화 노력(경영혁신행보)과 시장변화에 대한 성장벡터 행보의 조합인 전략행보에 따라 기업의 산업주도권 이동이 다르게 이동함을 보여주고 있다. 통계적으로 유의한 결과를 보이지 못하고 있는 것은 관측치의 수가 독립변수(전략행보)의 수에 비해 적기 때문에 발생하는 것으로 사료된다. 그러나 이와 같은 산업주도권이동모델의 실증은 동태적 성과모델로서의 기업파워이론의 실증적 타당성을 보여주는 측면이라 할 수 있으며, 기존의 정태적 성과모델에 대해 새로운 연구방향을 제시해 준다고 하겠다. 특히 기술변화에 대한 혁신의 타이밍이 매우 중요한 요소로 나타나 기술전략 및 기술경영분야에 대한 새로운 인식과 그 중요성을 보여주고 있어 신주력기술에 대한 탐색활동이 중요시된다고 하겠다. 이와 같은 결과는 Iansiti와 Khanna(1995)의 기술진화의 형태에 관한 연구와 Szymanski, Troy와 Bharadwaj(1995)의 진입순서에 관한 연구 결과를 고려할 때 시사점이 크다고 할 것이다.

둘째, 산업과 기업간의 동시고려 및 통합성이 매우 중요하다는 점을 보여주고 있다. 성장벡터행보는 시장변화에 대한 기업의 성장벡터의 설정여부가 기업의 성패에 매우 중요한 요소임을 본 연구결과

가 보여주고 있기 때문이다. 이는 기업과 산업간의 통합적 접근의 필요성에 대한 인식은 현재 크게 확산되고 있는 연구동향과 맥을 같이한다. 예컨대 Strategic Management Journal(1997)의 특별호에서는 기업과 산업의 상호작용에 관한 문제를 다루고 있는데(Rebecca Henderson and Will Mitchell, 1997 ; Roquebert, Phillips, and Wearfall, 1996), 기업과 산업경쟁정도 뿐만 아니라 기업과 시장간의 상호작용에 대한 이해가 요구된다고 하겠다. 또한 본 연구에서는 개별변수의 효과보다는 이들의 조합이나 결합된 형태의 총체적 접근을 시도하였는데, 이는 최근의 새로운 과학사조로 등장하고 있는 복잡성이론과 카오스이론과 그 맥을 같이 한다고 할 수 있다.(Levy, 1994 ; Stacey, 1995)

요컨대 동태적 특성을 지니는 기업의 성과를 설명하기 위해서는 동태적이며, 산업과 기업을 동시에 통합적으로 고려하면서, 기업을 하나의 전체로 인식하여야 한다는 점을 시사하고 있다.

셋째, 실무적으로는 지난 철강산업에서의 성공을 가져오는 요건을 도출함으로써 향후 철강산업에 대한 정책적, 전략적 시사점을 줄 수 있다는 점이다. 즉 세계철강산업의 진화과정에서 존재하는 성공요건은 카오스이론에서의 프랙탈(fractal)과 같이, 비규칙적인 규칙성을 가지는 것으로 인식할 수 있다. 또한 시스템간의 복잡한 관계가 있지만 이러한 관계의 결과로 나타나는 현상은 상대적으로 단순하거나 규칙적이라는 복잡성이론의 관점과도 맥을 같이 한다. 다시 말해 철강산업에서의 성공이 다양하고 복잡한 요소들의 상호작용에 의해 불규칙적으로 나타나지만 이러한 불규칙성 가운데서도 어떤 규칙성(즉 산업주도권 이동원리)이 존재한다는 의미이다. 따라서 철강산업에 존재하는 주도권이동원리를

통해 향후 전략방향에 대한 시사점을 얻을 수 있을 것이다.

한편 산업주도권 이동모델의 검증 과정에서 몇 가지의 한계점을 지니고 있다. 첫째, 철강산업이라는 하나의 산업에 적용하여 분석하였기 때문에 그 결과의 일반화에 대해 한계점을 가지고 있다. 다만 본 연구에서 중시하고 있는 혁신활동이 산업마다, 기업마다, 기술마다 다르며, 이는 산업마다 다른 전략이 요구된다는 진화경제론자들의 주장의 견지에서 볼 때, 본 실증결과가 주는 시사점은 크다고 본다. 둘째, 기업파워이론에서는 초기조건으로서의 사업패러다임적합성을 강조하고 있는데, 본 연구에서는 기업레벨에서의 초기조건으로서의 사업패러다임적합성을 동일한 것으로 인식하고 해당기간의 전략행위에 대한 효과만을 고려하였다는 한계점을 지니고 있다. 물론 이러한 초기조건으로 전기의 산업 주도권을 인식하였으나, 이는 초기조건외의 구조적 측면을 모두 담고 있지는 못하고 있기 때문이다. 셋째, 실증분석상의 측정에 있어 산업주도권의 지표로서 양적인 측면에서의 생산순위와 시장점유율만을 보았다는데 한계를 지니고 있다. 또한 전략행보의 측정도 정도(degree)를 나타내는 것이 아니라 유형을 나타내는 것으로 측정되었다는 한계를 지니고 있다. 또한 표본의 수(56개)도 작기 때문에 다양한 분석기법을 활용하지 못했다는 한계도 지니고 있다. 넷째, 기업파워이론은 비선형·동태적인 성격을 담고 있는데, 아직까지 이에 대한 방법론이 개발되지 못해 본 연구에서는 이를 기존의 선형모델로 변환하여 이용하였다는 한계점을 안고 있다.

이러한 실증연구의 한계점을 인식할 때, 향후의 바람직한 연구방향은 첫째, 다른 산업에의 적용을 통해 산업주도권 이동에 관한 경험법칙의 일반화를

위한 연구가 보강되어야 한다. 다만 다른 산업에 적용할 경우는 산업에 따른 새로운 측정도구가 개발되어야 할 것이다. 둘째, 초기조건외의 차이에 따라 그 결과가 크게 다르게 나타날 수 있다는 카오스이론의 견지에서 초기조건으로서의 사업패러다임적합성을 동시에 고려한 연구가 보강되어야 할 것이다. 셋째, 향후 연구에서는 보다 많은 표본을 가지고 다양한 산업주도권지표나 성과지표를 다루는 연구가 요구된다. 넷째, 향후 연구에서는 비선형모델을 측정할 수 있는 방법론이나 알고리즘이 개발되어야 한다.

참 고 문 헌

- 김인호(1999), "고객만족경영의 이론화 시도 : 사업패러다임적합성의 정의", 「한국고객만족경영학회」, 제1권 1호. PP. 55-74.
- (1999), 전략경영동태론, 박영사.
- (1997), "POSCO의 산업주도지속화 전략(안)", 한양대학교 산업경영연구소.
- (1997), 기업파워 : 이론구축과 그 실용, 도서출판 IBS.
- (1993), 세계산업의 주도권 이동원리 : 신산업비전과 정책모델, 한국경제신문사.
- 장승권, 정명호(1997), "복잡성이론과 자기조직화 : 조직설계의 대안적 관점", 한국경영학회 춘계발표논문집.
- Ansoff, H. I.(1980), *Corporate strategy*, New York : McGraw-Hill.
- Barney, J. B. (1991). "Firm resources and sustained competitive advantage," *Journal of Management*, 17, pp. 99-120.
- Burgelman R. A. (1996), "A Process Model of Strategic Business Exit : Implications for an Evolutionary Perspective on Strategy," *Strategic*

- Management Journal*, Vol. 17, pp. 193-214, Special Issue(summer).
- Buzzell, R. and B. Gale (1987), *The PIMS Principles : Linking Strategy to Performance*, Free Press, New York.
- Chatterjee, S. and Wernerfelt, B.(1991), "The Link Between Resource and Corporate Diversification : Theory and Evidence", *Strategic Management Journal*, Vol. 12, pp. 33-48.
- Collis, D. J.(1993), "The evolution of firm boundaries : The case of the baby Bells," *Harvard Business School Working paper*.
- D'Aveni, R. A.(1994), *Hypercompetition Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering*, New York, Free Press.
- Day, G.(1996), "using the past as a guide to the future : reflection on the history of the Journal of Marketing," *Journal of Marketing*, vol 60 no. 1 pp.14-16.
- Dickson. P (1996), "The Static and Dynamic Mechanics of Competition : A Comment on Hunt and Morgan's Comparative Advantage Theory," *Journal of Marketing*.
- Dosi G., Nelson R. R.(1994), "An introduction to evolutionary theories in economics," *Journal of evolutionary economics*, pp. 153-172.
- Doods, William B. and Monroe Kent B.(1985), "The Effect of Brand and Price Information on Subjective Product Evaluation," *Advanced in Consumer Research*, pp85-90.
- Fiegenbaum, A. and Hart. S. and Schendel D. (1996), "Strategic Reference Point Theory," *Strategy Management Journal*, 17, pp. 219-235.
- Foster R.(1986), *Innovation : The Attacker's Advantage*, NewYork: Summit Books.
- Giovanni Dosi & Christopher Freeman(1992), *The Diversity of Development pattern : On the Processes of Catch-up, Forging ahead and Falling behind*, International Economic Association Meeting.
- Grant, R.(1991), "Resource-based theory of competitive advantage : Implication for strategy formulation," *California Management Review*, Spring, pp.114-135.
- Hansen, G. and B. Wernerfelt (1987), "Determinants of firm performance: The relative importance of economic and organizational factors," *Strategic Management Journal*, 10(5), pp. 399-411.
- Iansiti M. and Khanna T.(1995), *Technological Evolution, System Architecture and The Obsolescence of Firm Capabilities*, Oxford University Press.
- Hunt S. D. & Morgan R. M. (1995), "The Comparative Advantage Theory of Competition," *Journal of Marketing*. Vol. 59, pp. 1-15.
- Hunt S. D. & Morgan R. M. (1996), "The Resource-Advantage Theory of Competition : Dynamics, Path Dependencies and Evolutionary Dimensions," *Journal of Marketing*. Vol. 60, pp. 107-114.
- Levy D. (1994), "Chaos Theory and Strategy : Theory, Application and Managerial implications," *Strategic Management Journal*, Vol 15, pp. 167-178.
- Lieberman, M, B. and D. B. Montgomery(1988), "First-mover advantages," *Strategic Management Journal*, 9, pp. 41-58.
- Mahoney J. T. & Pandian J. R. (1992), "The Resource-based view within the conversation of strategic management," *Strategic Management Journal*, Vol. 13, 363-380.
- Markides, C.C. and Williamson, P. J.(1994), "Related diversification, Core Competence and corporate performance," *Strategic Management Journal*, vol. 15
- Miles G., Snow C. and Sharfman P.(1993), "Industry variety and performance," *Strategic Manage-*

- ment Journal*, 14, pp. 163-177.
- Montgomery A. and Hariharan, S.(1991), "Diversified Expansion by large established Firms", *Journal of Economics Behavior and Organization*, vol. 15, pp. 71-89.
- Montgomery A.(1995), *Resource-Based and Evolutionary Theories of the Firm : Towards a Synthesis*, Kulwer Academic Publishers.
- Nelson R. R.(1994), "Why Do Firms Differ and How Does It Matter?," *Fundamental issues in strategy : A Research Agenda*, Harvard business school press.
- Nelson R. R.(1993), *National Innovation Systems : A Comparative Analysis*, New York : Oxford University Press.
- Nelson R. R. & Winter S. G.(1982), *An Evolutionary Theory of Economic change*, Cambridge, Mass : Belknap Press, Harvard University Press.
- Park, C. S.(1995), "The Dynamics of Acquisitive Diversification," Columbia University, Doctorial Dissertation.
- Penrose, E. T.(1959), *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford Basil Blackwell.
- Peteraf M. (1993), "The cornerstones of competitive advantage : A resource-based view," *Strategic Management Journal*, Vol. 14, pp. 179-191.
- Porter (1991), "Towards a Dynamic Theory of Strategy," *Strategic Management Journal*, Vol. 12, pp. 95-117.
- Porter, M. E.(1985), *Competitive Advantage*, New York, Free Press.
- Porter, M. E.(1980), *Competitive Strategy*, New York, Free Press.
- Prahalad C. K. & Hamel G.(1994), "Strategy as a field of study : Why search for a New Paradigm?," *Strategic Management Journal*, Vol 15, pp. 5-16.
- Rebecca Henderson and Will Mitchell(1997), "The Interactions of organizational and Competitive Influences on Strategy and Performance," *Strategic Management Journal*, Vol 18, Summer special issue. 5-14.
- Robins J. & Wiersema M. F.(1995), "A Resource-based approach to the multibusiness firm : Empirical analysis of portfolio interrelationships and corporate financial performance," *Strategic Management Journal*, Vol 16., pp. 277-299.
- Roquebert A., Phillips L. and Wearfall A.(1996), "Markets vs. Management : What 'Drives' profitability?," *Strategic management Journal* Vol.17, 653-664.
- Rumelt, R., Schendel, D., and Teece, D(1991), "Strategic Management and Economics," *Strategic Management Journal*, 12(4), pp. 5-30.
- Rumelt, R. P. (1991), "How much does industry matter," *Strategic Management Journal*, 12(3), pp. 167-185.
- Schmalensee, R.(1989), "Inter-industry studies of structure and performance," In R. Schmalensee and R. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 2. Month Holland, Amsterdam, pp. 951-1011.
- Stacey R. D.(1995), "The Science of Complexity : An Alternative Perspective for Strategic Change Processes," *Strategic Management Journal*, Vol. 16, pp.477-495.
- Szymanski D., Troy L. and Bharadwaj S.(1995), "Order of Entry and Business Performance : An Empirical Synthesis and Reexamination," *Journal of marketing*, vol. 59, pp 17-33.
- Teece D. J, Pisano G. and Shuen A.(1997), "Dynamic Capabilities and Strategic Management," *Strategic Management Journal*, 18(7), pp. 509-533.
- Thietart, R. A. & Forgues B.(1995), "Chaos Theory and Organization," *Organization Science*, vol. 5, pp19-31.
- Thomas L. G.(1996), "The Two Faces of Competition :

- Dynamic Resourcefulness and the Hypercompetitive Shift," *Organization Science*, Vol. 7, pp. 221-242
- Tushman M. L. and O'Reilly III C. A.(1997), *Winning Through Innovation*, Harvard Business School Press.
- Wernerfelt, B.(1984), "A resource-based view of the firm," *Strategic Management Journal*, 5(2), pp. 171-180.
- William T. Hogan(1983), *World Steel in the 1980s : A Case of Survival*.
- (1984), *Steel in the United State : Restructuring to Compete*.
- (1994), *Steel in the 21st Century : Competition forges a New World Order*.
- Young G, Smith G. and Grimm M.(1996), "Austrian" and Industrial Organization Perspectives on Firm-level Competitive Activity and Performance, *Organization Science*, Vol. 7(3), pp. 243-254.
- Youngrak Choi(1994), "Dynamic Techno-Management Capability : The Case of Samsung Semiconductor Sector in Korea," Doctorial Dissertation, Roskilde University.
- Zahra A., Covin G.(1993), "Business strategy, technology policy and firm performance," *Strategy Management Journal*, 14, pp. 451-478.

An Empirical Study on the Application of the Model of Industrial Hegemony Shift in World Steel Industry based on The Firm Power Theory

In-Ho Kim* · Sung-Soo Han**

Abstract

How does a firm obtain to superior performance?

Contemporary theories that answer to this question have been dealt with firm behavior in terms of static viewpoints and reductionistic standpoint. Therefore, most theory do not recognize interaction of the firm and industry—a major determinant of firm performance—and the dynamic adaptation process between industry evolution and firm behavior, nor consider firm as a holistic one.

The Firm Power Theory is new dynamic theory to overcome the limitation of existing theories. In Firm Power Theory, a firm performance is determined by firm power and industry power at a given point in time (initial condition) and the strategic behavior of how firms adapt to the industry driving forces during a time period.

The firm power theory could explain the rise and fall of firms in the industry during a given time period, and allows for understanding their causes, conditions, and basic rules(The principles of the industrial hegemony shift). Therefore, this paper presents and verifies a model of industrial hegemony shifts based on the Firm Power Theory.

Based upon the laws of interaction in the industrial hegemony shifts model, several hypotheses are made and verified empirically by dealing with the evolution of the world steel industry at the corporate level. The results of this research indicate that industrial hegemony shifts depend on the timing of the technology selection and the intensity of endeavor to internalize technology. This paper implies much in terms of the importance of efforts to seek new, key technologies and activities to internalize them. Future research needs to be done in other industries as well in order to make sure whether these findings

can be generalized. Furthermore, research efforts should recognize a firm's business paradigm fit as the initial conditions.

Key Words : Firm Performance, Industrial Hegemony Shift, Dynamic Management,
World Steel Industry

* Professor of Strategic Management, Department of Business Administration, College of Business and Economics, Hanyang University, Sa 1-Dong, Ansan, Kyunggi-Do, 425-791.

** Senior Researcher, Network economy team, ETRI (Electronics and Telecommunications Research Institute), 161 Kajong-dong, Yusong-gu, Taejeon, 305-350, Korea.