

---

# 산업진화단계와 동태적역량에 따른 제품혁신 전략의 변화: 한국 무선인터넷 산업을 중심으로

유재홍\* · 김병근\*\*

---

## <목 차>

- I. 서 론
- II. 이론적 배경
- III. 자료 요약 및 연구방법론
- IV. 무선인터넷 산업의 진화 단계
- V. 분석 결과
- VI. 결론 및 시사점

**국문초록** : 본 연구는 기업의 지속적 생존과 성장이 변화하는 환경에 대응할 수 있는 지속적인 제품혁신에 있음에 초점을 두고, 산업 진화과정에서 기업의 제품혁신 유형에 어떤 영향을 미치고 있는지와 인지, 기회구현, 변형의 세 가지 동태적 역량이 제품혁신에 미치는 영향을 분석하였다. 연구분석을 위해 1999년부터 2008년까지 산업의 도입기부터 성장기, 성숙기, 쇠퇴기를 모두 경험함으로써 종단적 분석에 적합한 한국 무선인터넷 산업의 7개 상장 기업에 대한 인터뷰와 문헌조사를 통한 사례연구를 수행하였다.

본 연구의 분석을 통하여 발견된 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 산업의 성장률이 둔화되는 성숙기 또는 쇠퇴기에는 제품혁신의 경로종속성은 낮아지고, 산업진화 과정의 외생적 변수가 중요해진다. 둘째, 기업의 인지활동은 상위 수준의 전략에 영향을 많이 받으며, 인지활동 범위와 제품혁신의 유형과는 밀접한 관계가 있다. 따라서 지속적인 성장을 위해서는 다양한 영역의 인지활동이 필요하다. 셋째, 기회구현역량은 제품혁신의 성공가능성에 영향을 미

---

\* 연구개발인력교육원 부연구위원 (jhyoo@kird.re.kr)

\*\* 한국기술교육대학교 산업경영학부 부교수 (b.kim@kut.ac.kr)

치며, 궁극적으로 기업의 재무적 성과에 기여하게 된다. 특히 경로종속성이 높은 제품혁신을 선택했을 때 높은 성과를 얻을 수 있으며, 적절한 비즈니스 모델의 개발과 필요한 자원 및 역량의 조달이 병행될 때 가능성은 높아진다. 넷째, 변형역량이 강한 기업이 그렇지 못한 기업에 비해 기존 역량을 활용할 수 있는 점진적 유형의 제품혁신을 선택할 확률이 크다. 결론적으로 기업이 성공적인 제품혁신을 추진하기 위해서는 산업 진화과정의 고려와 함께 균형적인 동태적 역량의 개발이 반드시 필요하며 이것이 기업의 지속적인 생존과 성장에 중요한 영향을 미친다고 할 수 있다.

주제어 : 산업진화, 동태적역량, 제품혁신, 무선인터넷

---

---

Changes in product innovation strategy reflecting industry  
evolutionary phases and dynamic capabilities in the Korea  
Wireless Internet industry

Jae-Hong Yoo · Byung-Keun Kim

---

---

**Abstract** : Production innovation capabilities are critical to the survival and growth of firms. This paper investigates industrial dynamics and dynamic capabilities of firms by looking at how an industry evolution process influences firms' product innovation strategy and how dynamic capabilities affect firms' product innovation process.

Korea Wireless Internet industry shows a full cycle of industry evolution process including introduction phase, growth phase, maturity phase, and decline phase using by dynamic technological and market changes. 7 listed companies in Korea Wireless Internet industry were selected. We have conducted multiple case studies based upon in depth interviews.

Empirical results show that different phases of industry evolution influence firms' strategy of product innovation. Dynamic capabilities are also appears to be very important to the survival and growth of a firm.

Key words : Industry Evolution, Dynamic Capability, Product Innovation, Wireless Internet

# I. 서론

전략경영 분야의 많은 학자들은 기업의 지속적인 생존과 성장이 경쟁우위의 확보를 통해서 가능하다고 주장한다. 그렇다면 지속적인 경쟁우위는 어떻게 확보되는 것인가?

산업조직 이론을 기반으로 하고 있는 경쟁전략 분야에서는 경쟁우위가 산업의 선택과 산업 속에서 경쟁력 있는 포지셔닝을 설정하는데 있음을 지적하고 있으며(마이클 포터, 2008), 자원기반관점의 학자들은 기업이 보유하고 있는 고유하고 모방하기 어려운 자원이 경쟁우위를 결정한다고 주장한다(Rumelt, 1984; Barney, 1991; Amit and Schoemaker, 1993). 그러나 최근의 빠른 기술발전 및 융복합과, 글로벌 경쟁과 자원의 글로벌 소싱 등으로 대표되는 동적인 비즈니스 환경에서는 기존 이론들의 주장은 설득력이 떨어진다. 최근 Proctor & Gamble이나 IBM과 같은 주요 글로벌 기업의 경영자들도 기업의 성공을 위해서는 생산적인 R&D 활동이나 Best Practice의 도입 또는 좋은 품질의 제품을 개발하는 것 이상이 필요하다는데 동의하고 있다(Teece, 2007).

한편 자원기반관점 이론을 모태로 하고 있으면서 외부환경 및 기업자체의 변화를 중요한 변수로 고려하는 동태적역량 이론에서는 변화에 대응하여 기업이 보유한 자원을 조작할 수 있는 능력이 지속적인 경쟁우위의 원천임을 주장하고 있다(Teece et al., 1997; Eisenhardt and Martin, 2000; Bessant, 2003; Wang and Ahmed, 2007; Teece, 2007). Teece에 의해 개념이 소개된 이후 아직까지 동태적역량 이론에 대한 연구는 국내에서 많이 이루어지지 않았다. 이는 최근까지 해외에서도 동태적역량에 대한 이론적 개념을 명확하게 설명해줄 수 있는 틀이 존재하지 않았기 때문으로 판단된다. 2007년도에 들어서면서 Wang and Ahmed와 Teece는 보편적으로 적용이 가능한 동태적역량의 공통적 요인과 함께 이론적 틀을 각각 제시하였다. 특히 Teece(2007)의 연구는 스냅 샷 형태의 분석이 아니라 기업의 진화과정을 고려하는 인지(sensing)-기회구현(seizing)-변형(transforming)이라는 파노라마 형태의 이론적 모형을 제시함으로써 동적인 환경 변화를 더욱 반영한다는 장점을 갖고 있다.

본 연구는 모든 것은 변화한다는 사실로부터 출발한다. 기업의 입장에서 변화의 의미는 조직 내부의 사고와 행동의 변화를 촉발하는 외부 요인이자 동시에 기업이 창조하는 결과물이기도 하다. 즉 기업이 변화하는 환경 속에서 어떻게 자신을 변화시켜 지속적으로 생존하고 성장할 것인가가 본 연구의 주요 관심 주제이며, 이에 따른 연구 질문은 두 가지로 구성된다. 첫 번째 질문은 산업진화과정은 기업의 제품혁신 유형에 어떤 영향을

미치며, 이때 경로종속성은 어떻게 나타나는가이다. 애니타 맥거한(2005)은 기업의 높은 성과의 획득과 유지는 산업변화에서 나오는 지속적인 기회의 인식과 투자에 의해 가능하다고 주장한다. 즉 기업은 산업진화 단계별로 외부 환경 변화에 대응할 수 있는 제품 혁신 전략을 선택함으로써 지속적인 생존과 성장이 가능하게 된다. 한편 기업별로 차이는 있지만 개별 제품혁신 전략은 이전 단계의 제품혁신과 그로부터 얻어진 자원에 영향을 받음으로써 기업 고유의 진화경로를 갖게 된다. 제품혁신이 기업역량의 리뉴얼에 미치는 영향을 분석한 Danneels(2002)는 제품혁신이 새로운 기업역량을 만들고, 다시 이 역량이 차기 제품혁신에 영향을 주는 경로종속성이 있음을 주장하고 있다. 유사하게 Helfat and Raubitschek(2000)도 기업의 제품개발 경험이 미래에 선택할 수 있는 제품혁신의 유형을 결정한다고 주장하고 있다. 본 연구의 두 번째 질문은 인지, 기회구현, 변형의 동태적역량이 제품혁신에 미치는 영향은 무엇인가이다. Elloen et al.,(2009)은 인지역량에 비해 기회구현 및 변형 역량이 상대적으로 약한 기업은 구조적(Architectural)혁신 유형의 제품혁신을 추진하는 경향이 있는 반면에, 이 두 가지 역량이 상대적으로 강한 기업은 틈새창조(Niche Creation) 또는 기술적(Revolutionary)혁신과 같은 상대적으로 덜 급진적인 제품혁신을 추진하고 있음을 발견하였다<sup>1)</sup>. 한편 Teece(2007)는 기업의 인지 역량에 따라 선택할 수 있는 제품혁신의 기회가 달라질 수 있으며, 기회구현 역량은 인지된 제품혁신의 기회를 선택, 결정하고 사업화 과정에 영향을 준다고 주장한다. 또한 변형 역량은 기업이 환경변화에 대응할 수 있게 해준다고 주장하고 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 이론적 배경으로 제품혁신의 의미와 유형 그리고 제품혁신의 성공요인을 살펴보았으며, 동태적역량에 관한 주요 연구를 살펴보았다. 3장에서는 연구에 사용된 자료에 대한 설명과 방법론을 제시하였다. 4장에서는 본 연구의 배경이 되는 무선인터넷 산업의 진화단계를 국내 최대 MNO(이동통신사업자; Mobile Network Operator)의 매출성장율과 기업 수를 활용하여 도입, 성장, 성숙, 쇠퇴기로 정의하고 제시하였다. 5장에서는 연구를 통해 얻은 주요 결과를 정리하였으며, 마지막 6장에서는 결론과 시사점을 제시하였다.

---

1) Abernathy and Clark(1985)의 제품혁신 유형 분류 중에서 기존과는 완전히 다른 기술역량과 고객역량을 필요로 하는 제품혁신 유형을 ‘구조적혁신’으로, 기존의 기술역량은 그대로 활용하지만 새로운 고객역량을 필요로 하는 제품혁신 유형은 ‘틈새창조’로, 새로운 기술역량을 기존 고객역량과 결합한 제품혁신 유형은 ‘기술적 혁신’으로 정의한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 제품혁신

최근 비즈니스 환경의 특징인 빠른 기술의 변화와 발전, 첨예한 글로벌 경쟁, 고객 니즈의 변화 그리고 제품 수명주기의 단축이 제품혁신을 추동하고 있다. 특히 컴퓨터, 전자제품, 바이오기술, 정보통신 산업에 속한 기업들이 이러한 동태적 환경에 직면하고 있으며(Deeds et al., 1999), 동태적 환경 속에서 지속적인 생존과 성장을 위해 기업은 끊임 없이 제품혁신을 추구해야만 한다.

제품혁신에는 다양한 유형이 있지만 모두 기업의 지속적인 생존과 성장이라는 공통적인 목표를 추구하고 있으며, 제품혁신을 통해 기업은 생존에 필요한 자금을 확보할 뿐 아니라 기업의 대외적 이미지를 제고시켜 경영에 필요한 외부 자원의 조달을 용이하게 하고, 기업공개를 통한 현금 조달의 가능성을 높일 수 있는 수단으로도 활용된다(Deeds et al., 1999). 한편 제품혁신에 관한 보다 최근의 연구들은 기업 리뉴얼의 수단으로서의 제품혁신에 초점을 두고 있다(Dougherty, 1992; Bowen et al., 1994; Helfat and Raubitschek, 2000; Dannels, 2002). 기존의 연구들이 성공적인 제품혁신에 필요한 자원이나 역량에 관심을 두었다면 이들의 연구들은 제품혁신이 기업의 자원이나 역량을 재구성함으로써 기업의 리뉴얼을 가능하게 하는 수단임을 보이고 있다.

기업의 지속적인 생존과 성장을 위해서 어떤 제품혁신을 선택할 것인가에 대한 연구는 오래 전부터 수행되어왔다(Ansoff, 1957; Booz, Allen and Hamilton, 1982; Abernathy and Clark, 1985; Danneels, 2002). Ansoff(1957)의 연구는 기업이 제품 축(보유 또는 개발예정)과 시장 축(현재 진출 중 또는 진출 예정)과의 조합을 통해 기업이 취할 수 있는 4가지 성장전략(시장침투, 시장개발, 제품개발, 다각화)을 제시하였다. 그의 연구는 기업이 보유하고 있는 역량이나 능력보다는 선택할 수 있는 성장옵션의 종류와 이를 달성하기 위해 필요한 역량에 초점을 두고 있다. 한편 Abernathy and Clark(1985)는 경쟁에서 혁신의 역할을 분석하면서 혁신은 기업이 보유하고 있는 자원, 지식, 기술에 영향을 줄 수 있는 자체적인 역량에 달려있다고 주장한다. 그들은 시장 축과 기술 축을 이용하여 제품혁신의 유형을 구조적혁신(Architectural), 틈새창조(Niche Creation), 기술적 혁신(Revolutionary) 그리고 통상적혁신(Regular) 4가지로 구분하였다.

제품이 없는 기업은 존재할 수 없으며, 단 하나의 제품이라도 상업화에 성공하지 못한

기업은 더 이상 생존할 수 없다는 것은 역사 속에서 기업이 출현한 이래로 불변의 진리로 받아들여지고 있다. 이와 같은 중요성 때문에 실제 기업을 운영하고 있는 경영자들뿐 아니라 많은 학자들은 신제품의 개발 또는 제품혁신의 성공과 실패에 영향을 주는 원인을 찾기 위해 노력해왔으며, 이러한 노력은 다양한 제품, 기업 및 산업유형에 걸쳐 광범위하게 다루어졌다. Brown and Eisenhardt(1995)는 성공과 실패에 관한 유형을 합리적 계획 관점(Rational Plan Perspective), 커뮤니케이션 관점(Communication Web Perspective), 문제해결 관점(Disciplined Problem Solving Perspective)의 세 가지로 제시하였다.

합리적 계획 관점의 초기 연구인 Myers and Marquis(1969)는 5개 산업분야 100개 기업의 567개 제품과 프로세스 개발 사례의 조사를 통해서 기술주도(Technology Push)보다는 시장 또는 고객의 니즈에 대한 탐색과 이해가 제품성공에 중요하다는 것을 발견하였다. 또한 그들은 신제품에 대한 아이디어의 원천이 기업 외부에서 나오는 경향이 있음을 발견하였고 기업 내 신제품 개발에 대한 정보공유와 활용이 제품성공에 중요한 요인이라고 강조하였다. 합리적 계획 관점의 다른 연구는 Cooper(1979)와 Cooper and Kleinschmidt(1987)에 의한 'NewProd'이다. 이들의 연구결과는 제품성공에 가장 중요한 요인은 제품이 갖고 있는 본질적인 가치임을 지적하고 있다. 즉 제품을 통해 고객이 얻는 혜택이나 제품의 품질, 매력적인 가격, 혁신적 특징이 제품성공에 가장 중요하다는 것이다. 또한 내부 조직도 제품성공에 필수적인 요소임을 지적하면서 특히 제품개발 이전의 계획단계가 중요함을 강조한다. 계획단계에서 이루어지는 명확한 표적고객의 설정과 제품사양 및 컨셉의 정의 그리고 시장과 기술에 대한 정확한 사전평가가 제품성공에 결정적인 영향을 미친다는 것이다.

합리적 계획 관점의 연구가 폭이 넓은 연구라면 커뮤니케이션 관점의 연구는 연구개발팀의 커뮤니케이션에 연구의 초점을 두고 있다(Brown and Eisenhardt, 1995). 이 분야의 초기 연구들은 R&D 부서의 정보흐름에 관심을 두고 있다(Allen 1971, 1977). Allen(1971)은 프로젝트 팀의 외부 커뮤니케이션이 제품성공에 중요하다고 지적하면서 외부 정보의 유입뿐 아니라 확산시키는 역할을 하는 정보소식통(Gatekeeper)의 존재를 강조하였다. 한편 Keller(1986)와 Ancona and Caldwell(1992a)은 내부 커뮤니케이션의 중요성을 지적하고 있다. 이들은 내부 팀 구성원들 간의 결속력이 성과를 증대시키며(Keller, 1986), 내부 커뮤니케이션의 빈도가 높을수록 성과가 높아짐을 발견하였다. 또한 Eisenhardt and Martin(2000)도 팀 구성원들이 문제해결과 아이디어 창출 과정에 함께 참여하는 것은 조직 내 커뮤니케이션의 활성화와 혁신능력의 개선에 도움이 된다고 주

장하였다. 문제해결 관점은 합리적 계획 관점의 연구보다 구체적으로 제품개발 과정에 초점을 맞추고 있으며, 연구개발팀의 커뮤니케이션에 집중한 커뮤니케이션 관점의 연구보다는 공급자와 상급 경영자 등을 포함하는 넓은 접근을 시도하고 있다. Imai et al.(1985)은 여러 산업에 속한 일본 기업의 7가지 성공적인 제품비교를 통해 빠르고 효율적인 제품개발에 필요한 3가지 조건을 찾아내었다. 그 중 하나는 공급망의 폭넓은 활용이다. 그들은 공급망과 연구개발 부서의 긴밀한 협조관계가 제품개발 과정에 매우 중요함을 지적하고 있으며, 문제해결 전략에 다기능 개발 팀을 포함시키는 것이 매우 중요하다고 강조한다. 같은 연구에서 Imai et al.(1985)은 상급 경영자가 미묘한(subtle) 통제를 적극적으로 수행해야 한다고 지적하고 있다. 그들이 주장하는 미묘한 통제는 프로젝트 팀에 창조적 문제해결 방법이 많이 나올 수 있도록 자유도를 충분히 제공하지만 산출물은 회사 전체의 전략과 일치할 수 있도록 균형을 유지하는 것을 의미한다(Brown and Eisenhardt, 1995). 한편 Clark et al.(1987)과 Clark and Fujimoto(1991)는 중책(Heavyweight)(Clark et al., 1987)의 역할을 담당할 수 있는 팀 리더와 제품의 완결성(Clark and Fujimoto, 1991)을 중요하게 고려하였다. Eisenhardt and Martin(2000) 역시 효과적인 제품개발 프로젝트에는 중책의 역할을 맡고 있는 강한 리더가 있으며 그를 통해 외부 커뮤니케이션이 활성화됨을 지적하고 있다.

비록 Brown and Eisenhardt(1995)의 연구가 제품혁신의 성공요인을 체계적으로 분류하여 제시하고 있지만 제품혁신 성공 및 실패에 관한 다른 많은 연구들과 마찬가지로 공통적인 제품혁신의 성공요인이 무엇인지를 명확하게 제시하지 못하고 있다. 그 이유는 분석대상이 되는 제품의 다양한 유형과 함께 성공요인의 분석이 특정 시점의 특정 제품이 성과에 미치는 영향에만 초점을 두고 있으며(김지대, 2002), 특정한 요인(전략적 요인, 시장 환경 요인, 개발 프로젝트 요인, 조직 요인)의 효과만을 분석하기 때문이다. 따라서 변화하는 환경 속에서 공통적으로 적용 가능한 제품혁신의 성공 요인과 지속적인 경쟁 우위의 원천이 무엇인지를 밝히기 위해서는 기업의 본질적인 속성을 설명해줄 수 있는 이론이 필요하며, 본 연구에서는 기업의 본질적인 속성을 다음의 동태적역량 이론을 활용하여 설명하고자 한다.

## 2. 동태적역량

일부 연구들은 기업의 역량을 1차 역량과 상위 수준의 역량으로 구분함으로써 동태적

역량을 설명하고 있다(Winter, 2003). 1차 역량은 기본적인 역량으로 시장역량, 기술역량 자체를 의미한다. 한편 동태적역량은 상위수준의 역량으로 볼 수 있으며, 환경변화에 대응해 자원과 역량의 갱신과 재구성 및 재창조의 지속적인 추구를 강조한다(Teece et al., 1997; Winter, 2003, Wang and Ahmed, 2007).

아직까지도 동태적역량에 대한 개념적 틀이 명확하게 제시되지 않고 있지만, 많은 연구들이 이 분야의 초기 연구인 Teece et al.(1997)의 연구결과에 영향을 받고 있다(Elloen et al., 2009). Teece et al.(1997)이 정의한 동태적역량은 기존 경영전략 분야에서 고려되지 않았던 ‘동태적’과 ‘역량’두 단어의 함의를 강조하고 있다. ‘동태적’은 동적환경에 대응할 수 있도록 역량을 재창조하는 능력을 의미하며, 이때 동적환경은 기술변화가 빠르고 미래의 경쟁과 시장에 대한 속성을 정의하기가 어렵다는 특징을 갖고 있다. 한편 ‘역량’은 변화하는 환경에 맞도록 조직 내·외부의 자원과 스킬, 컴피턴스 등을 적절하게 적응, 통합, 재구성할 수 있는 경영전략의 역할을 강조하고 있다. 같은 연구에서 그들은 역량이 자원의 단순한 결합이나 조합 과정을 통해서 만들어지지 않는다고 주장한다. 따라서 시장에서 쉽게 조달할 수 있는 자원 그 자체가 기업의 역량을 결정하는 것이 아니라, 자원을 활용하여 생산적 활동을 지원할 수 있는 조직구조와 경영 프로세스가 역량개발에 더 중요함을 지적하고 있다. Teece et al.(1997)은 동태적역량이 기업 내 통합과 조화, 학습, 재구성 및 변형의 3가지 프로세스에 내재되어 있으며, 각 프로세스는 기업이 보유한 자원(Position)과 경로(Path)에 의해 영향을 받는다고 주장한다. 자원은 프로세스를 구성하고 이를 통해 경쟁우위의 기회를 제공해줄 수 있는 기업이 보유한 기술 및 시장자원 등을 말하며, 경로는 기업이 지금까지 경험해온 궤적으로 기업이 선택할 수 있는 전략적 대안을 결정하는 데 영향을 미친다(Teece et al., 1997).

이후 Wang and Ahmed(2007)는 동태적역량을 Teece et al.(1997)과 마찬가지로 기업이 보유한 자원과 역량을 끊임없이 통합, 재구성, 갱신, 재창조하는 행위로 정의하였으나, Teece et al.(1997)이나 Eisenhardt and Martin(2000)과는 달리 동태적역량이 프로세스 자체가 아니라 프로세스 내부에 포함된 것이라고 주장하였다. 이들은 동태적역량의 공통적인 요인을 세 가지로 제시하였다. 첫 번째는 새로운 시장기회를 식별하고 이를 활용할 수 있는 적응역량(Adaptive Capability)이며, 두 번째는 새로운 정보에 대한 가치를 인정하고 이해함으로써 상업적 목적으로 활용할 수 있는 능력(Cohen and Levinthal, 1990)인 흡수역량(Absorptive Capability)이다. 마지막 요인 혁신역량(Innovative Capability)은 기업의 전략과 혁신적인 행동 및 프로세스의 연계를 통해 새로운 제품을 개발하거나 시장을 창조하는 것을 의미한다. Wang and Ahmed(2007)는 이 세 가지 요

인이 외부환경 변화에 대응하여 기업의 자원과 역량의 통합, 재구성, 갱신 및 재창출 할 수 있는 기업의 능력을 뒷받침하고 있다고 주장한다.

Teece(2007)도 자신의 1997년 연구와는 달리 동태적역량을 프로세스와 구분되는 개념으로 정의하면서 역량 자체의 기능성을 표현하는 기술적 적합성과 기업의 생존, 성장 및 번영에 기여를 나타내는 진화적 적응성이라는 조건을 충족시킬 수 있어야 한다고 하였다. 그는 연구에서 동태적역량을 세 가지로 구분하였다. 첫째 기회와 위협의 인지(Sensing)역량이다. 만약 조직이 동적 환경에서 변화의 필요성을 인지할 수 있는 메커니즘이 없다면, 조직의 지속적 생존은 어려울 수 있다(Bessant, 2003). 따라서 기업은 기회를 식별하고 만들기 위해서 끊임없이 기술과 시장을 탐색해야 한다. 이러한 인지 활동의 범위는 기업 내부에서 수행하는 연구 활동, 고객의 니즈 및 기술에 대한 검증뿐 아니라 잠재수요와 산업과 시장의 구조적 진화 과정, 공급자 및 경쟁자의 반응을 모두 포함해야 한다(Teece, 2007). 두 번째는 인지된 기회를 새로운 제품의 형태로 전환하여 수익을 창출하는 데 필요한 기회구현(Seizing)역량이다. 기회구현역량에서 고려되어야 할 요소 중 하나는 인지역량을 통해 파악된 다양한 기회들 중에서 기업에게 가장 적절한 기회를 적절한 시기에 선택하는 능력이다. 이는 기업이 보유한 기술, 재무 및 인적자원이 한정되어 있기 때문이다. Mitchell(1991)은 기업의 자원투입 시점이 현재 기업 포지셔닝에 영향을 받는다고 주장하면서, 포지셔닝이 잘 된 기업은 적절한 시점까지 기다릴 수 있지만 그렇지 못한 기업은 서두르는 경향이 있음을 지적한다. 고려하여야 할 또 다른 요소는 비즈니스 모델이다. 동일한 기술을 보유하고 있는 서로 다른 기업의 경제적 성과가 다른 것도 비즈니스 모델이 다르기 때문에 나타나는 현상이다. Chesbrough(2003)는 비즈니스 모델을 기업이 갖고 있는 기술자원을 경제적 가치로 전화시켜주는 유용한 도구로 정의하였다. Teece(2007)가 정의한 마지막 동태적역량은 변형(Transforming)역량이다. 변형역량은 끊임없는 산업 환경의 변화 속에서 보유한 자원과 조직구조를 재결합, 재구성함으로써 지속적인 성장을 보장해 준다. 변형역량은 기존 비즈니스 영역이나 산업으로부터 벗어나 새로운 영역이나 산업으로 진출하는 경우에 특히 중요하다. 이때 기업은 새로운 기술 또는 시장역량이 필요하기 때문에 외부에서 이를 조달하고 기존 역량과 조화를 이루는 재구성 작업을 해야만 한다. 이 과정에서 기존 조직이 개편되고 완전히 새로운 조직이 만들어지게 됨으로써(Teece, 2000), 조직 내 갈등과 동요가 나타나기도 한다(Teece, 2007). 따라서 변화에 대한 조직의 대응 태도와 조직구조가 변형역량의 중요한 요소로 작용한다.

### Ⅲ. 자료 요약 및 연구방법론

#### 1. 자료 요약

본 연구는 무선인터넷 산업 중 솔루션과 콘텐츠 섹터에 속한 7개 기업을 대상으로 하였다. 무선인터넷 산업은 기술과 시장이 빠른 속도로 변화하고 있는 산업으로 동태적역량의 중요성을 파악하는 데 적절하며, 동일한 산업에 속한 기업을 선택함으로써 산업에 따른 기술적, 시장적 차이의 효과를 제거할 수 있다(Elloen et al., 2009). 조사 대상기업들은 무선인터넷 산업 중에서 솔루션 또는 콘텐츠 영역의 사업을 영위하고 있는데, 무선인터넷 산업의 특성상 콘텐츠와 솔루션의 엄격한 분리가 있기 보다는 두 가지 영역의 사업을 겸하는 경우가 많아 동일한 모집단으로부터의 표본이라고 볼 수 있다. 한편 조사대상은 모두 거래소(KOSPI)나 코스닥(KOSDAQ)에 상장된 기업으로 제한하였다. 이것은 정확성과 신뢰성 있는 자료를 확보하기 위해서이다. 상장되지 않은 기업의 경우 사업보고서 및 재무 관련 자료를 구하기 어려울 뿐 아니라 인터뷰의 내용을 확인, 보완할 수 있는 방법이 존재하지 않는다. 그러나 기업이 상장되면 매분기 사업보고서를 제출해야 하며, 주요 경영상태의 변화가 발생할 경우 금융감독원 공시의 의무를 갖게 되므로 공식적인 자료의 확보가 가능해진다. 또한 상장된 기업은 모두 제품혁신에 한번 이상 성공했음을 의미하기 때문에 본 연구목적에 부합하는 표본이라고 할 수 있다. <표1>은 본 연구의 분석 대상인 7개 사례기업의 개요를 보여준다.

<표 1> 조사기업의 개요

기업	설립일	상장일	주요 제품혁신 (산업진화단계별)	창업형태	'08년 매출/ 영업이익 종업원 수
A	1997.07	2004.07	모바일 콘텐츠/결제서비스유선인터넷 온라인게임	일반인 창업	232.0억/5.4억 102명
B	1998.03	2007.07	자바 미들웨어위피솔루션 기반 미들 웨어 신재생에너지	산학협동	50.9억/-10.9억 59명
C	1998.08	2002.06	CBS(Cell Broadcasting System) 콘 텐츠 서비스 교육사업 DMB	이통사 출신 (무선호출)	82.0억/12.0억 61명
D	1998.08	2007.07	모바일 게임 온라인 게임	학생창업	297.7억/92.3억 215명
E	1999.07	2003.07	지능망 솔루션/콘텐츠ASP 비즈폰 모바일게임/통신장비	이통사 출신	535.1억/175.4억 175명

F	2000.04	2002.08	무선인터넷 솔루션 콘텐츠 서비스 기업 솔루션	제조사 출신 (LG정보통신)	264.5억/34.9억 220명
G <sup>1)</sup>	2000.10	2005.01	모바일인프라 솔루션 차세대 지능망 시스템 콘텐츠 서비스 주차장 솔루션	제조사 출신 (현대전자)	232.0억/5.4억 102명

## 1.1 매출/영업이익/종업원 수의 자료는 2006년 말 기준

조사 기업들은 모두 한국 무선인터넷 산업의 원년이라고 할 수 있는 1999년을 전후하여 설립되었다. 이들 기업들은 산업진화 과정의 단계는 다르지만 한 차례 이상 제품혁신에 성공하였으며, 이를 기반으로 기업공개에 성공하였다. 각 기업의 창업형태는 다양하게 나타났다. 첫 번째 유형은 이동통신 관련 기업 출신들이 기존 기업에서 얻은 경험과 지식을 바탕으로 설립한 형태이다. 두 개의 사례기업(C, E)이 이에 해당된다. C기업은 무선통신 기업 출신의 인력들이 무선통신 서비스 개발경험을 활용하여 설립한 기업이며, E기업은 국내 MNO(Mobile Network Operator) 중 하나인 SKT 연구원 출신들이 주축이 되어 설립하였다. 두 번째 유형은 이동통신 관련 장비의 제조사 출신들이 기업을 설립한 형태로 F, G기업이 이에 해당된다. 이 유형 역시 기존 기업의 경험과 지식을 기반으로 신규법인을 설립하였는데 F기업은 LG정보통신, G기업은 현대전자 출신으로 모두 MNO에 창업 제품과 유사한 제품을 개발하여 공급한 경험을 갖고 있었기 때문에 무선인터넷 산업초기에 빠른 성과를 얻었다는 공통점이 있다. 세 번째 유형은 학생 창업의 형태로 B와 D기업이 이에 해당된다. B기업은 기업 출신 인력과 학생들이 결합하여 창업을 한 경우이며, D기업은 학생들의 순수한 창업으로 볼 수 있다. 마지막 유형은 A기업은 순수 일반 창업으로 기술역량이나 고객역량보다는 재무적인 역량만을 갖고 산업에 진입한 경우이다. <표1>은 조사기업의 주요 현황을 요약하였다.

## 1.2 연구방법론

사례연구는 사회과학의 이론이나 모델이 실제 상황에서 적용 가능한지를 확인하기 위한 좋은 방법이며(Yin, 2003), 통계적 방법보다 구체적이고 현실적인 특징을 제공한다는 장점을 갖고 있다. 그러나 분석의 대상이 특수한 상황에 제한적일 수 있어서 결과의 일반적 적용이 어렵다는 단점을 갖고 있다. 따라서 본 연구에서는 사례연구가 갖고 있는 장점을 강화하고 단점을 보완하기 위하여 무선인터넷 산업의 솔루션과 콘텐츠 섹터를 모집단으로 선정하고, 대상 기업 중에서 본 연구의 목적과 부합하는 다중사례를 선택하

였다. 다중사례조사 기법은 사례들 간의 비교를 통해서 사례들이 갖고 있는 공통점과 각 사례의 특수성을 찾아낼 수 있다는 이점이 있으며(Miles, 1979), 하나의 사례를 연구하는 방법보다 결과가 로버스트하며 일반화(Yin, 2003; Eisenhardt and Graebner, 2007)가 가능하다는 장점을 갖고 있다.

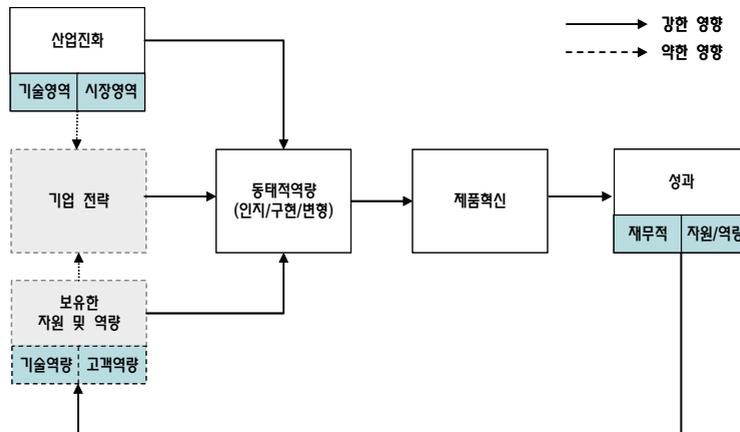
또한 조사기업의 객관적 자료를 얻기 위해서 기업 인터뷰, 문헌(감독기관 제출용 보고서와 회사 보고서)조사, 언론자료의 확인 세 가지 방법을 모두 활용하였다. 다양한 출처로부터의 자료 획득은 어느 한 가지 방법이 갖고 있는 약점을 상호보완해 줄 수 있다(Jick, 1979; Danneels, 2002; Yin, 2003). 즉 기업 인터뷰는 보다 자세한 제품혁신의 내용과 배경을 얻을 수 있는 장점이 있지만 인터뷰 담당자의 기억력 한계로 인해 과거 세부 정보에 대해서는 정확성이 떨어진다는 단점을 갖고 있다. 문헌조사는 이러한 인터뷰의 단점을 보완해주는 역할을 한다. 한편 언론자료는 인터뷰와 문헌조사에서 파악되지 않은 부분을 보완하기 위하여 활용되었다.

### 1.3 연구모형

본 연구의 연구모형은 다음과 같이 구성되었다. 첫째 기존 연구에서 고려되지 않았던 산업의 진화과정을 기술영역과 시장영역을 고려하여 반영하였다. 이것은 본 연구의 분석틀로 활용되는 동태적역량 이론이 변화를 기본 개념으로 고려하고 있으며(Teece et al., 1997; Eisenhardt and Martin, 2000; Wang and Ahmed, 2007; Teece, 2007), 기업의 제품혁신도 산업진화과정과 함께 고려되어야 하기 때문이다(Marsili, 2001). Klepper(1996)도 산업수명주기 이론을 통하여 산업진화과정이 기업의 제품혁신전략에 영향을 주고 있음을 지적하고 있다. 두 번째 변수는 기업의 전략이다. 기업의 상위수준의 전략은 기업이 추진하고자 하는 새로운 제품혁신의 방향을 제시해준다(Trott, 2008). 예를 들어 보유한 기술을 활용하여 시장 점유율의 확대를 시도하는 기업의 경우에는 점진적 혁신 유형의 제품을 개발하며, 차별화된 전략을 추구하는 기업의 경우 차별적인 역량개발을 통해 보다 급진적인 제품개발을 지향하게 된다. 세 번째 변수는 기업이 보유한 자원과 역량이다. 자원과 역량은 현금, 기술, 조직구조, 인적역량, 지식 등 특정 시점에서 기업이 제품혁신을 추진하기 위해 필요한 요소를 의미한다. 이러한 자원과 역량은 이전 제품혁신의 결과에 영향을 받는다(Teece et al., 1997). 앞의 세 가지 변수는 기업의 동태적역량을 통하여 제품혁신에 영향을 주게 된다. 즉 외부변화인 산업진화과정은 동태적역량의 선행변수로 직접적인 영향을 미치는데, 시장이 동적일수록 기업은 변화에 대응하기 위하여 동태적역량의

개발과 활용에 많은 노력을 기울이게 된다(Wang and Ahmed, 2007). 기업이 내부에 보유한 자원과 역량도 신규 제품혁신에 대한 기회 인지와 기회구현 등의 과정을 통해서 동태적역량에 직접적인 영향을 미친다(Eisenhardt and Martin, 2000; Wang and Ahmed, 2007). 한편 상위수준에서 규정된 기업전략은 기업이 선택할 수 있는 신제품의 범위와 방향을 규정함으로써 제품혁신에 영향을 미치게 된다(Wang and Ahmed, 2007). 본 연구모형의 네 번째 변수인 동태적역량은 인지, 기회구현, 변형 3가지로 구성되는 Teece(2007)의 이론적 개념을 기반으로 하고 있는데, 그는 동태적역량을 기업이 차별적인 우위를 유지하기 위한 자원의 조작능력으로 규정하고 있다. 다섯 번째 변수는 제품혁신으로 기업이 선택하는 신제품 개발의 유형으로 나타난다. 제품혁신의 유형은 Danneels(2002)와 Elloen et al.(2009)의 연구에서도 지적된 것처럼 기업의 동태적역량과 밀접한 관계를 갖고 있기 때문에, 제품혁신의 정확한 유형 구분은 동태적역량과 성과를 연계하여 설명하는 데 중요하다. 마지막 변수는 성과이다. 성과는 매출 등의 재무적 기여와 새로운 지식 및 역량 확보 등 제품혁신을 통해 얻어진 결과를 의미한다. 성과는 다음 단계의 동태적역량과 제품혁신에 영향을 줌으로써 동태적역량과 제품혁신에 경로중속성을 만들게 된다(Eisenhardt and Martin, 2000; Teece, 2007). [그림1]은 설명한 연구모형을 도식화한 것이다. 실선으로 표시된 박스는 본 연구에서 중점적으로 다루어진 영역이며, 점선으로 표시된 박스는 동태적역량과 제품혁신의 관계를 이해하기 위해서는 필요하지만 본 연구에서는 깊이 다루어지지 않은 영역을 의미한다.

<그림 1> 연구모형



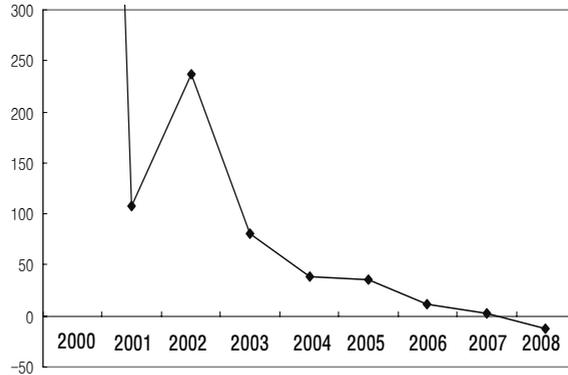
## IV. 무선인터넷 산업의 진화 단계

본 연구의 목적은 변화하는 환경 속에서 기업이 어떻게 자신을 변화시켜 지속적으로 생존하고 성장하는 가를 살펴보는 데 있다. 따라서 기업이 활동하고 있는 산업의 진화 단계를 이해하고 구분한 후 각 단계별 제품혁신 전략을 이와 연계하여 분석하여야 한다.

산업수명주기 이론에 의하면 산업의 진화과정에 따라서 기업의 혁신전략이 달라지며, 산업 내 진입과 퇴출 기업의 수가 변화함을 지적하고 있다(Klepper, 1996). 또한 산업 및 제품의 매출과 수익의 변화를 활용하여 산업 수명주기의 특정 단계를 확인할 수 있다(경중수 외, 2006). 산업수명주기 이론은 산업단계의 특징을 다음과 같이 설명하고 있다(Audretsch and Feldman, 1996; Klepper and Miller, 1995). 급진적 제품혁신으로 시작되는 산업의 도입기에는 시장수요와 경쟁이 낮은 수준이며 진입에 성공한 기업은 기존에 없던 새로운 제품을 시장에 출시하게 된다. 이후 성장기에 들어서면 시장수요가 증가하고 기업의 생산량은 빠르게 증가하며, 기업은 이익의 증대를 위해 프로세스 혁신에 더 많은 투자를 하게 된다(Audretsch and Feldman, 1996; Klepper, 1996). 또한 성장기에는 시장의 범위가 명확해지면서 경쟁자의 진입이 늘어난다. 산업이 성숙기에 이르면 성장률이 둔화되지만 풍부한 현금창출이 이루어진다(경중수 외, 2006). 시장은 더욱 예측 가능해지지만 혁신정도가 낮아지고 새로운 변화의 모색이 필요하게 된다(Foster, 1986). 마지막으로 쇠퇴기에는 성장률 감소가 뚜렷이 나타나고 생존을 위한 퇴출전략을 필요로 하게 된다.

본 연구에서도 Klepper의 산업수명주기 이론을 기초로 하였으며, 국내 최대 MNO인 SKT의 무선인터넷 매출 증가율과 함께 무선인터넷 산업에서 활동하고 있는 기업 수의 분포를 활용하였다. [그림2]는 SKT의 무선인터넷 매출의 성장률을 보여주고 있는데, 무선인터넷 매출이 2000년, 2001년, 2002년에는 각각 전년대비 1,803.6%, 119%, 126%씩 급격히 성장하는 모습을 보이고 있다. 이후 2003년부터 2005년까지는 80%~34%로 이전보다 성장률이 많이 떨어졌지만 완만한 성장이 지속되고 있음을 알 수 있다. 그러나 2006년에는 전년대비 11.2%, 2007년에는 2.5%로 성장률이 급격히 줄어든 후 2008년에는 -12.9%로 마이너스 성장을 기록하면서 산업이 쇠퇴 상태에 들어섰음을 확인할 수 있다.

<그림 2> SKT 무선인터넷 매출액 성장률 추이



자료 : SKT연차보고서, (1999~2008)

한편 <표2>는 무선인터넷 산업에 진입한 기업과 누적 기업의 수를 보여주고 있다. 신규진입 기업의 수는 2000년에 정점을 기록한 후에 점차적으로 줄어들고 있으며, 2003년도부터는 기존 기업의 퇴출이 시작되어 2006년까지 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 이것은 산업의 성장기에 신규 제품혁신이나 프로세스 혁신에 성공하지 못한 기업들이 시장에서 퇴출하는 전형적인 패턴을 보이기 때문이다(Klepper, 1996).

<표 2> 무선인터넷 산업의 기업 수 추이

연도	신규진입 기업 수	퇴출기업 수	누적 수	증가율
1999	87	0	190 <sup>1)</sup>	84.47%
2000	201	0	391	105.79%
2001	82	0	473	20.97%
2002	73	0	546	15.43%
2003	59	8	597	9.34%
2004	31	21	607	1.68%
2005	15	32	590	-2.80%
2006	0	39	551	-6.61%
2007	0	9	542	-1.63%

1) 1999년도의 누적기업 수는 1999년 이전 설립하여 무선인터넷에 진입한 기업의 수에 1999년도에 신규 진입한 기업의 수를 합한 것임

SKT의 매출 성장률과 무선인터넷 산업의 기업 수 변화를 활용하여 산업진화를 4단계로 구분하였다. 도입기는 무선인터넷 산업이 태동하기 전부터 1999년도까지를 설정하였다. 비록 공식적인 무선인터넷 산업이 1999년에 시작되었지만, 그 이전부터 무선통신이나 이동통신 산업에서 활동하던 기업들이 충분한 제품혁신 기회를 인지하고 있었으며 많은 수의 기업들이 1999년부터 혁신적인 제품을 개발하여 산업에 진입하였기 때문이다. 다음 성장단계는 2000년부터 2002년까지로 설정하였다. 이는 무선인터넷의 매출이 100%이상의 높은 성장률을 기록하였으며, 또한 무선인터넷 산업의 누적 기업 수의 증가율도 15%이상의 높은 성장을 지속한 것을 근거로 하였다. 세 번째 단계는 성숙기로 이때의 특징은 시장에 주도적인 사업자가 등장하며 프로세스 혁신을 통한 새로운 제품혁신에 성공하지 못한 기업들의 퇴출이 시작된다(Audretsch and Feldman, 1996; Klepper and Miller, 1995). 따라서 성숙단계는 매출성장률은 30%이상 지속되었지만 기업의 퇴출 증가가 지속된 2003년부터 2005년까지로 규정하였다. 마지막 쇠퇴기는 2006년부터 본 연구의 조사기간의 마지막 시점인 2008년까지로 설정하였다. 이는 매출 성장률이 10%이하로 떨어진 것과 무선인터넷 산업에 더 이상 신규진입이 등장하지 않은 것으로 고려하였다.

<표 3> 무선인터넷 산업의 진화 단계

단계	기간	판단의 근거
도입기	~1999년	1999년에 이미 무선인터넷 산업에 190개의 기업이 진입하였음 1999년도부터 혁신적인 제품의 출시 경쟁이 낮은 수준이며, 새로운 제품이 출시
성장기	2000~2002	무선인터넷 매출의 성장률이 100%이상 누적 기업의 수가 15%이상 지속적 증가 시장 수요의 증가 및 경쟁자 증가
성숙기	2003~2005	무선인터넷 매출의 성장률이 30%~80% 기업 퇴출의 시작 및 증가 성장률 둔화, 풍부한 현금 창출
쇠퇴기	2006~2008	무선인터넷 매출의 성장률이 10%이하 신규진입 기업이 등장하지 않음 뚜렷한 성장률 감소, 생존을 위한 퇴출 전략

## V. 분석 결과

### 1. 산업진화과정별 제품혁신 전략

앞서 정의한 산업진화 단계 구분에 의하면 조사대상 기업 중 5개는 산업 도입기에 설립되었으며 나머지 2개는 성장기 초기에 설립된 것으로 파악되었다. 이들 기업의 제품혁신 전략의 변화는 각 기업이 산업진화과정별로 개발하기로 결정한 대표적인 제품을 사업보고서에서 찾아낸 후 인터뷰 대상자와의 논의를 통해 Abernathy and Clark의 제품혁신 유형 중에서 결정하였다.

<표 4> 산업진화 과정별 제품혁신 전략의 변화

	도입기	성장기	성숙기	쇠퇴기
A	틈새창조	틈새창조	통상적혁신	통상적혁신/구조적혁신
B	틈새창조	틈새창조	통상적혁신	통상적혁신/구조적혁신
C	틈새창조	통상적혁신	구조적혁신	구조적혁신
D	틈새창조	틈새창조	통상적혁신	구조적혁신
E	통상적혁신	틈새창조	틈새창조	틈새창조/구조적혁신
F	N/A	통상적혁신	구조적혁신	틈새창조
G	N/A	통상적혁신	통상적혁신/구조적혁신	구조적혁신

산업 도입기에 설립된 5개 기업 중 A, B, C, D는 모두 틈새창조 유형의 제품혁신 전략으로 시작하였으며, E는 통상적혁신 유형을 선택하였다. 한편 산업 성장기 초기에 설립된 F와 G도 통상적혁신 유형의 제품혁신을 추진하였다. 제품혁신의 결과는 기업 간에 차이를 보였는데 CBS를 개발한 C와 모바일게임을 개발한 D, 지능망솔루션과 무선인터넷 ASP(솔루션 개발과 운영)를 개발한 E는 제품혁신에 성공한 반면, 문자입력시스템을 개발한 A와 RTOS(Realtime OS)와 셋탑박스용 자바미들웨어를 개발한 B기업은 제품혁신에 실패하였다.

산업 성장기에 들어서 새롭게 진입한 F와 G기업은 E와 마찬가지로 통상적혁신 유형의 제품혁신 전략을 선택하였다. 이것은 이들 3개 기업 모두 기존 직장에서 동일한 제품의 개발 경험과 상용화에 대한 경험이 있었기 때문에 가능한 것이었다. 도입기 제품혁신에 성공한 C기업은 통상적혁신 유형의 콘텐츠 서비스 영역으로 확장을 추진하였으며, D

와 E는 도입기 제품혁신의 성공을 기초로 하여 해외시장 개척이라는 틈새창조 유형을 선택하였다. 한편 도입기 제품혁신에 실패했던 A기업은 틈새창조 유형인 모바일콘텐츠 서비스와 휴대폰결제 시스템을 개발하였으며, B도 틈새창조 유형인 휴대폰용 자바 미들웨어 제품을 개발하였다. 제품혁신의 결과는 해외시장 개척을 추진했던 D를 제외하고 모든 기업들이 성공하였다.

조사대상 7개 기업 모두 산업 도입기와 성장기 초기에 틈새창조 유형 또는 통상적혁신 유형의 제품혁신 전략을 선택하였으며 개발과 상용화에 모두 성공하였다. 이 기간의 제품혁신 성공은 이후 기업의 지속적인 현금흐름에 기여하였으며 기업공개에 기초가 될 수 있었다. 시장 수요가 보장된 통상적혁신 유형을 추진한 E, F, G를 제외한 나머지 기업들의 제품혁신에는 공통점을 발견할 수 있다. A기업의 휴대폰 결제시스템, B기업의 휴대폰용 자바 미들웨어, C기업의 CBS, D기업의 모바일게임은 기존 시장에는 존재하지 않던 세계 최초의 제품이라고 할 수 있다. 이러한 결과는 기업이 초기 안정된 기반을 갖기 위해서는 확실한 수요가 보장된 제품을 개발하거나 새로운 시장을 창출 할 수 있는 정도의 혁신적인 제품이 필요하다는 것을 의미한다.

산업 성숙기에 들어서면서 무선인터넷 산업의 한계를 인식하는 정도와 새로운 제품혁신에 대한 기회를 인지하는 수준에 따라서 기업들 간의 제품혁신 전략에는 차이가 나타났다. 무선인터넷 산업의 한계를 비교적 강하게 느꼈던 C기업과 F기업은 다른 기업보다 빠르게 구조적혁신 유형의 제품혁신 전략을 선택하였다. 반면 기존 사업영역을 기초로 한 점진적인 제품혁신의 기회를 찾을 수 있었던 A, B, D기업은 통상적혁신 유형의 전략을 선택하였고 E기업은 틈새창조 유형의 전략을 통하여 무선분야의 고객으로부터 유선분야의 고객으로 확장을 시도하였다. 한편 G기업은 통상적혁신 유형의 전략을 추진하는 과정에서 제품개발을 중단하고 구조적혁신 유형의 제품혁신을 추진하였다. 각 기업의 제품혁신의 결과는 구조적혁신 유형의 제품혁신 전략인 교육사업을 추진한 C기업은 본격적인 상용화를 하지 못한 채 실패했으며, 모바일게임의 개발과 퍼블리싱 사업을 추진한 F기업은 상용화에는 성공하였지만 재무적으로 기대한 성과를 거두지는 못하고 이후 산업 쇠퇴기에 사업을 중단하였다. 또한 통상적혁신 유형인 차세대 지능망 솔루션의 개발을 포기하고 구조적혁신 유형인 모바일ASP 제품개발을 추진한 G기업은 해당 제품의 개발에는 성공하였지만 기대했던 재무적인 성과를 거두지는 못했다. 반면 통상적혁신을 선택했던 A기업은 유선음악 사이트인 ‘오디오닷컴’의 개발을 통해서 본격적인 유선분야의 사업을 성공적으로 시작하였으며, D기업은 제품 포트폴리오 전략을 통해서 시장점유율을 확대하는 데 성공하였다. 틈새창조 유형의 제품인 UPCM(KT-PC폰)을 개발한 E기업

의 경우 제품혁신에 성공함으로써 고객기반을 유선분야까지 확대하게 되었다.

산업 쇠퇴기에 들어서면서 기업들의 제품혁신 유형은 급진적으로 변화하는 모습을 보였다. A기업은 통상적혁신과 구조적혁신을 동시에 추진하였다. 통상적혁신은 스타와의 커뮤니케이션을 가능하게 하는 'UFO타운' 서비스이며, 구조적혁신은 온라인게임 사업에 진출하는 것이었다. B기업도 통상적혁신과 구조적혁신 두 가지를 동시에 추진하였는데, 통상적혁신 유형은 기반미들웨어를 개발하는 것이었으며 구조적혁신은 지분투자 방식의 신재생에너지 사업에 진출하는 것이었다. C기업의 경우 산업 성숙기에 이어서 구조적혁신 유형의 제품혁신인 DMB 사업을 추진하였으며, D기업도 구조적혁신 유형인 온라인 게임 사업에 진출하였다. E기업은 틈새창조 유형인 모바일게임 퍼블리싱 사업과 구조적 혁신 유형인 팜토셀 네트워크 장비사업을 지분투자 방식을 통해 추진하였다. G기업도 구조적혁신 유형인 주차장 자동화 관제 시스템 사업을 추진하였다. 한편 F기업은 예외적으로 틈새창조 유형의 제품혁신을 시도 하였는데 이는 산업성숙기 후반 경영권 분쟁으로 취약해진 내부 조직의 안정을 최우선으로 하는 전략을 선택하였기 때문으로 나타났다. 각 기업의 제품혁신 결과는 다음과 같이 나타났다. A기업의 경우 통상적혁신 유형의 제품인 UFO타운 서비스는 개발과 상용화에 성공하였지만 구조적혁신 유형인 온라인 게임은 아직까지 뚜렷한 재무적 성과를 내지 못하고 있다. B기업이 추진한 통상적혁신 유형의 제품혁신은 개발에는 성공하였지만 상용화에는 실패하였으며 지분투자 방식으로 추진한 구조적혁신의 결과는 아직까지 부정적이라고 볼 수 있다. C기업의 DMB사업은 사업시작 후 지금까지 적자가 지속되고 있는 상태이며, D기업의 온라인게임 역시 아직까지 성공적인 결과를 도출하지 못하고 있다. E기업은 틈새창조 유형인 모바일게임 퍼블리싱 사업을 추진하였지만 기대한 재무적성과를 거두지 못하였으며, 구조적혁신 유형의 제품혁신은 아직까지 판단하기 어려운 상태이다. G기업의 제품혁신은 시제품의 개발까지는 성공하였지만 상용화에는 실패하였으며, 성숙기에 이은 연속적인 제품혁신의 실패는 2007년 기업의 매각까지 연계되었다. 한편 다른 기업과는 달리 틈새창조 유형의 제품혁신을 추진한 F기업의 경우는 매출과 영업이익이 상승하는 등 재무적 성과가 개선되고 있는 모습을 보이고 있다.

결론적으로 산업진화 과정에 따라 기업들이 선택한 제품혁신 유형의 패턴은 다음과 같이 요약될 수 있다. 첫째 산업 도입기와 성장기 초기에 기업들은 기존 역량을 바탕으로 틈새창조 또는 통상적혁신 유형의 제품혁신에 성공함으로써 성장의 기초를 마련하였다. 통상적혁신 유형의 제품혁신을 추진한 기업들은 모두 유사하거나 동일한 제품에 대한 개발 경험을 보유하고 있었을 뿐 아니라 또한 확실한 수요자를 확보한 기업들이었다.

반면 틈새창조 유형의 제품혁신을 추진한 기업들의 경우는 보유한 기술역량을 활용하였지만 당시까지 시장에 존재하지 않던 세계 또는 국내 최초의 제품을 개발함으로써 새로운 시장을 창출하였다. 둘째 산업 성장기에는 도입기에 성공한 제품혁신을 기반으로 시장 유지 및 확대를 위하여 통상적혁신 또는 틈새창조 유형의 제품혁신을 추진하였다. 셋째 산업 성숙기에 들어서면서 일부 기업은 급진적 제품혁신 유형인 구조적혁신을 추진하기 시작하였으며, 나머지 기업들은 시장을 유지하고 확대하는 틈새창조와 통상적혁신을 추진하였다. 넷째 산업의 성장률이 떨어지는 쇠퇴기에는 본격적으로 기업들이 구조적혁신 유형의 제품혁신 추진을 통하여 새로운 영역으로의 사업다각화를 본격적으로 추진하였다. 이러한 제품혁신의 패턴은 다음과 같은 특징을 제시하고 있다. Helfat and Raubitschek(2000)와 Danneels(2002)가 주장한 것처럼 기업의 제품혁신 경험이 새로운 기업역량을 만듦으로써 차기 제품혁신에 영향을 주는 경로종속성이 존재하며, 이러한 경로종속성은 산업 도입기부터 성숙기까지 강하게 나타남을 조사기업의 대부분에서 확인할 수 있었다. 그러나 산업 성장률이 둔화되는 성숙기와 쇠퇴기에 이르면 개별 기업의 경로종속성 효과가 점차 약해지는 것으로 나타났다. 한편 대부분의 조사 기업에서 나타난 경로종속성 효과의 감소는 조사 대상의 기업들이 모두 벤처기업이라는 특성에 기인하는 것으로 판단된다. 특히 권한위임을 통해서보다는 CEO 등 소수 경영자에 의해 사업 기회가 결정되는 기업일수록 제품혁신 유형의 경로종속성 영향은 크지 않은 것으로 나타났다. 예를 들어 CEO 및 소수 경영자에 의해 새로운 제품혁신에 대한 의사결정이 주로 이루어진 C와 G기업은 각각 산업 성숙기에 교육사업과 모바일ASP 그리고 산업 쇠퇴기에 SI(주차장 자동화 관제 시스템)사업을 추진하였는데, 이것은 기존 제품들과의 경로종속성이 매우 낮은 제품유형이었다. 반면에 신제품 개발에 대한 권한위임이 상대적으로 잘 이루어진 D기업의 경우는 제품혁신의 경로종속성이 더 큰 것으로 나타났으며, 산업 쇠퇴기에 이루어진 구조적혁신 유형의 제품혁신인 온라인게임도 기존 제품개발과 다른 역량을 필요로 하고 있지만 게임이라는 공통적인 속성을 기반으로 하고 있어 경로종속성이 C나 G기업보다는 높다고 할 수 있다. 이러한 결과를 바탕으로 다음과 같은 명제를 정의할 수 있다.

Proposition 1 : 산업의 성장률이 둔화되는 성숙기 또는 쇠퇴기에는 경로종속성이 낮은 제품혁신의 유형을 선택하는 비율이 높아진다.

## 2. 동태적역량이 제품혁신에 미치는 영향

### 2.1 인지역량

인지역량은 기업의 성장동력인 제품혁신의 기회를 파악하기 위해서 반드시 필요한 동태적역량이다. Teece(2007)는 인지역량의 중요한 프로세스로 인지의 대상범위와 인지의 주체 그리고 인지된 정보의 효율적인 처리를 지적하였다. 많은 기업들이 R&D 활동을 제품혁신 기회의 원천으로 생각하고 있지만 인지활동의 대상 범위는 비즈니스 생태계 전반에 걸쳐서 이루어져야 한다(Foster and Kaplan, 2001; Teece, 2007; 김지대, 2008). 이것은 최근 대부분의 제품혁신 기회가 외부로부터 발생하기 때문이다(Chesbrough, 2003; Teece, 2007).

조사 결과 인지활동의 대상에 따라 기업이 얻을 수 있는 제품혁신 기회의 유형이 달라짐을 확인할 수 있었다. 예를 들어 조사 기업의 1차 고객인 MNO를 대상으로 한 인지활동은 기업의 단기적이고 연속적인 제품혁신에 영향을 주고 있으며, 정부규제 및 표준 설정 과정 참여를 통한 인지활동은 불연속적이고 중장기적인 제품혁신의 기회와 관련이 있는 것으로 나타났다. <표5>는 본 연구에서 조사한 6가지 인지활동 대상과 이에 따른 제품혁신 기회의 특징을 보여준다.

<표 5> 인지 활동에 따른 제품혁신의 특징

인지활동 대상	제품혁신의 특징
산업 내 주요 기술변화 (기술로드맵)	단기부터 장기까지의 제품혁신 기회를 파악 연속적인 제품혁신 기술표준이 중요한 솔루션 제품에 활용성이 큼
MNO	단기 제품혁신 기회를 파악연속적인 제품혁신 솔루션 제품을 개발하는 기업에게 더 중요함
기술 수용	중장기 제품혁신 기회를 파악 불연속적인 제품혁신 혁신적인 제품 개발 기회를 얻는다는 점에서 모든 기업에게 공통적으로 중요함
기술 적용	단기, 중기 제품혁신 기회를 파악 연속적인 제품혁신 시장확대 및 사업다각화를 위하여 모든 기업에게 중요함
최종 사용자	단기 제품혁신 기회를 파악 연속적인 제품혁신 조사기업 전체적으로 큰 비중을 차지하고 있지는 않지만 상대적으로 콘텐츠 제품을 개발하는 기업에게 더 중요함
정부규제 및 표준설정	중장기 제품혁신 기회를 파악 불연속적인 제품혁신 혁신적인 제품 개발 기회를 얻는다는 점에서 모든 기업에게 공통적으로 중요함

<표 5>에서 볼 수 있는 것처럼 인지활동의 대상에 따라 얻을 수 있는 제품혁신의 기회가 달라지기 때문에, 기업은 인지활동의 범위를 다양하게 함으로써 단기적인 성장뿐 아니라 중장기적인 성장을 위한 제품혁신 전략을 추구해야 한다. 따라서 각 기업의 인지활동은 산업진화단계에 따라 집중해야 할 대상이 달라져야 한다. 이것은 산업 단계별로 기업이 추구하는 비즈니스 전략이 변화되기 때문이다. 예를 들어 D기업은 산업 쇠퇴기에 플랫폼 다각화 전략을 기반으로 기술적용에 관한 인지활동을 추구하였고 그 결과 앱스토어에 모바일 게임을 출시하는데 성공하였다. 반면 이 시기에 MNO를 통한 인지활동이나 기술수용을 통한 인지활동이 존재는 하였지만 상대적인 중요성은 떨어진다고 할 수 있다. 한편 F기업은 산업 쇠퇴기에 무선인터넷 솔루션의 기술을 활용하여 MNO가 아닌 일반 기업 대상의 SI사업을 추진하였으며 긍정적인 성과를 거두었는데, 이 기업 역시 이 시기의 미래 생존 전략으로 무선인터넷 솔루션의 커스터마이징을 선정하고 있었음을 발견할 수 있었다. 결론적으로 기업의 인지역량은 상위 수준의 기업전략과 일치하는 영역의 인지활동과 함께 이를 뒷받침하는 프로세스가 구축되어야 한다고 할 수 있다.

6가지 인지활동 대상별 조사기업의 수준에 대한 평가 결과를 <표 6>으로 정리하였다. 이 평가결과는 인터뷰 과정을 통해서 측정하였으며, 조사시점을 기준으로 한 종합적인 평가로 지금까지 기업이 축적한 인지역량으로 판단할 수 있다.

<표 6> 조사 기업의 인지 활동 수준

	산업 내 기술변화	MNO	기술수용	기술적용	최종사용자	규제 및 표준
A	보통	보통	약함	보통	약함	<b>강함</b>
B	보통	약함	약함	약함	약함	<b>강함</b>
C	약함	보통	약함	보통	보통	<b>강함</b>
D	보통	보통	<b>강함</b>	<b>강함</b>	약함	약함
E	보통	<b>강함</b>	약함	보통	약함	약함
F	<b>강함</b>	<b>강함</b>	보통	<b>강함</b>	약함	보통
G	보통	약함	보통	약함	약함	약함

결과는 앞서 설명한 것처럼 각 기업이 추진하고자 하는 전략적 방향에 따라 인지활동의 중점 대상이 다르게 나타나고 있음을 알 수 있다. 즉 회사 매출의 60% 이상을 차지하는 유무선 결제사업을 중요하게 고려하고 있는 A, 위피의 존재에 영향을 많이 받았던 B, 최근 DMB 사업에 기업의 역량을 집중하고 있는 C는 정부규제 및 표준설정에 대한 인지활동의 수준이 다른 영역에 비해 강하게 나타났다. 한편 최근 플랫폼 다각화 전략에

초점을 맞춘 D의 경우는 기술수용이나 기술적용에 대한 인지활동 수준이 높게 나타났으며, E는 다른 활동 영역보다 MNO에 대한 인지활동 수준이 높게 나타나 보수적인 제품 혁신 전략을 반영하고 있다. F는 산업 내 주요 기술변화, MNO를 통한 인지활동 및 기술 적용에 대한 인지활동 수준이 높은 것으로 조사되어 다른 기업보다 광범위한 인지활동을 수행하는 것으로 나타났다. 마지막으로 G는 인지활동에 대한 전반적인 수준이 보통 이하로 조사되었다.<sup>2)</sup> 이러한 결과를 토대로 다음과 같은 명제를 정의할 수 있다.

Proposition 2 : 기업의 인지활동은 상위 수준의 전략에 영향을 많이 받으며, 인지활동 범위와 제품혁신의 유형과는 밀접한 관계가 있다. 따라서 지속적인 성장을 위해서는 다양한 영역의 인지활동 추구가 필요하다.

## 2.2 기회구현역량

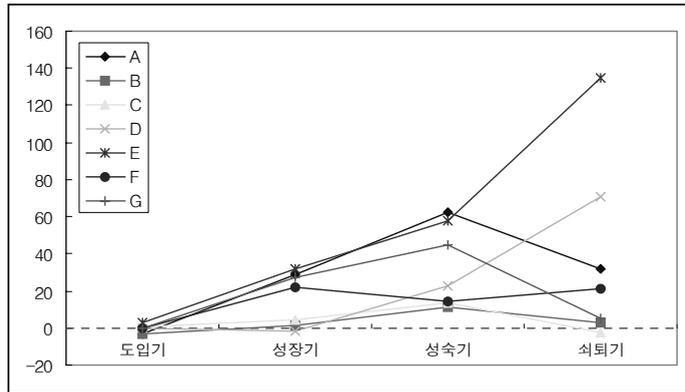
기회구현역량은 앞서 인지된 다양한 제품혁신 기회 중에서 기업의 성장에 필요한 최적의 기회를 선택하고, 개발부터 상용화까지의 방법과 전략을 포함하는 비즈니스 모델을 개발한 후, 개발에 필요한 역량과 자원을 기업 내·외부에서 조달하여 실제 제품화 할 수 있는 역량을 의미한다.

기업은 제품혁신의 기회구현활동을 통해서 역량과 자원을 획득하고 축적시킬 수 있는 기회를 얻을 수 있는 반면에 잘못된 기회구현활동은 기업에게 심각한 영향을 줄 수도 있다. 따라서 기회구현활동의 첫 번째 작업은 제품혁신의 기회를 전략적으로 선택하는 것이다. 이 선택은 기업의 내부자원과 역량이 고려되어야 하며 동시에 외부 환경변수를 포함하는 산업 진화과정에 맞게 결정되어야 한다. 본 연구에서는 산업진화과정에 따른 조사 기업들의 제품혁신 전략의 선택을 경로종속성의 개념을 통하여 살펴보았다. 조사 대상 기업 중 A, B, D, E는 경로종속성이 강한 제품혁신을 선택한 반면에 C, G는 경로종속성이 약한 제품혁신의 유형을 선택하였다. 한편 B를 제외한 경로종속성이 강한 제품혁신을 선택한 기업집단이 그렇지 못한 기업들에 비해서 영업이익으로 나타난 재무적인 성과가 상대적으로 좋은 것으로 나타났다.

---

2) G기업은 2007년12월에 기업을 매각하였기 때문에 다른 기업에 비하여 응답자의 평가가 지나치게 객관적이었음을 반영할 필요가 있다.

<그림 3> 산업진화 단계별 영업이익의 추이



이처럼 경로종속성이 강한 제품혁신을 추진한 기업들의 재무적 성과가 상대적으로 좋은 것은 경로종속성이 높은 제품혁신을 선택함으로써 기존 역량을 활용한 제품혁신의 성공 가능성을 높였기 때문으로 해석된다. 그러나 경로종속성이 존재하는 제품혁신을 선택하는 것만으로는 성공적인 결과를 보장할 수는 없다. 예를 들어 산업 성장기 D기업의 틈새창조, 성숙기 G기업의 통상적혁신, 쇠퇴기의 B기업의 틈새창조 유형의 제품혁신 실패는 경로종속성과 제품혁신의 성공이 반드시 일치하지 않음을 보여주고 있다. 이들 세 가지 제품혁신이 모두 기존 기술역량을 기반으로 한 점진적 유형의 제품혁신임에도 불구하고 실패한 이유가 사업의 매출과 비용구조를 정확하게 예측하지 못하였으며 또한 표적시장의 구체적 설정이 이루어지지 못했음을 고려할 때 제품혁신의 성공에는 동태적 역량의 다른 측면이 고려되어야 함을 알 수 있다.

기회구현활동의 두 번째 작업은 비즈니스 모델의 개발이다. 비즈니스 모델은 동일한 제품혁신의 운명을 다르게 만들 수 있는 방법론이자 전략이라고 할 수 있다. Teece(2007)는 비즈니스 모델을 예술로 표현하면서 그 어려움을 지적하지만, 한편 세심한 작업을 통해서 성공적인 비즈니스 모델의 개발이 가능하다고 주장한다. 본 연구에서는 유사한 제품을 해외에 수출하는 4개의 기업을 비교함으로써 비즈니스 모델이 기업의 재무적 성과에 미치는 영향을 살펴보았다. <표 7>에서 볼 수 있듯이 4개 기업 중 E의 해외매출은 매년 괄목할만한 성장세를 지속하고 있는 반면에 나머지 기업의 매출은 산업 성숙기 이후 지속적으로 감소하고 있다. 이 차이에 대해 E를 포함한 다른 기업의 담당자들도 공통적으로 비즈니스 모델의 차이를 지적하고 있다. E의 차별점은 Chesbrough and Rosenbloom(2002)가 정의한 비즈니스 모델 구성요소의 두 번째인 시장세분화(표적

시장)와 네 번째인 매출구조(가치가 획득되는 메커니즘이나 방식)에 있다. E의 표적시장은 다른 나머지 기업과 동일한 해외 주요 MNO를 대상으로 하였다. 그러나 E는 각 국가의 이동통신 시장의 진화단계를 고려하여 성숙기에 접어든 MNO를 표적고객으로 정의하였다. 그 이유는 성장기에 있는 MNO의 경우, 지역 확장이나 용량확장을 전략의 우선순위로 설정하고 있어 무선인터넷 서비스와 같은 부가서비스에는 관심이 적기 때문이다. 따라서 성장단계가 지난 MNO를 표적고객으로 선정하였다. 두 번째 차별점은 매출구조이다. E는 벤처기업으로는 쉽지 않은 ASP 형태의 판매를 제안하고 시스템 구축 이후 발생하는 수익을 분배하는 방식을 MNO에 제안하였다. ASP의 형태는 E가 초기 모든 개발비용을 부담하는 방식으로 보수적인 의사결정을 취하는 MNO를 설득할 수 있는 좋은 제안이었다. 반면 다른 기업들은 주로 저가의 제안방식을 취했는데 이 방식은 초기 영업은 쉬울지 몰라도, 초기 판매 가격이 이후 유지보수의 비용을 결정하는 점에서 결국 판매 기업들에게 불리할 수밖에 없는 구조이다. 결국 E는 ASP 방식의 판매를 통해서 중장기적으로 안정된 매출구조를 가져갈 수 있게 되었다.

<표 7> C, E, F, G 기업의 해외 매출 추이

	진출 시점	주요 제품	해외 매출(억원)						
			'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08
C	2001	CBS솔루션, RBT솔루션	4.3	2.2	12.7	4.4	8.9	0.7	3.6
E	2003	지능망솔루션, SMSC솔루션, RBT솔루션 등	29.6	60.8	36.0	146.2	217.2	277.2	324.4
F	2001	SMSC솔루션 무선인터넷 솔루션 등	23.1	89.0	44.2	82.3	46.0	52.3	18.0
G	2003	RBT솔루션, 지능망솔루션	-	1.6	18.0	10.7	11.8	N/A	N/A

앞 두 활동에서 선택한 제품혁신의 기회와 개발된 비즈니스 모델을 실행하기 위해서는 필요한 역량과 자원을 조달하여야 한다. 이때 역량과 자원은 조직 내부에 있을 수도 있고, 외부에서 조달을 해야만 할 수도 있다. 특히 빠르게 변화하는 비즈니스 환경에서 제품혁신을 추진하는 경우 자원과 역량의 외부 조달은 필수적이며, 많은 연구들이 이를 뒷받침하고 있다(Chesbrough, 2003; 김지대, 2002; Takeuchi and Nonaka, 1986; Kodama, 1992; von Hippel, 1990). 본 연구의 조사대상 기업들도 구조적혁신을 추진하거나 기본 역량을 활용할 수 없는 신제품 개발을 추진할 때 필요한 역량을 외부에서 조달하였다. A와 D의 온라인게임 개발, B의 신재생에너지 사업진출, C의 교육사업과 DMB 사업, E의

네트워크 장비사업, F의 모바일게임 및 온라인게임의 개발, G의 SI사업 등이 그러한 사례이다. 그러나 사례 중 상당수는 실패하였는데 이 결과는 혁신성이 높은 신제품을 개발하는 경우 프로세스 활동의 외부 의존성이 성과와 관련성이 없다는 김지대(2002)의 의견과 일치한다. 즉 혁신성이 높은 신제품의 개발에 외부 조달이 필수적인 조건이기는 하지만 충분하지 않고, 제품의 긍정적인 성과를 얻기 위해서는 다른 요인이 추가적으로 고려되어야 한다고 판단할 수 있다. Teece et al.(1997)은 추가적인 요인으로 기업의 조직적 역량을 지적하고 있다. 조직적 역량은 시장에서 조달한 자원의 조합을 통해서 쉽게 만들어질 수 있는 것이 아니라 기업의 생산적 활동을 지원할 수 있는 조직구조와 경영프로세스의 이해를 통해서만이 구축이 가능하다고 주장한다.

특히 본 연구의 조사기업들과 같이 신제품혁신에 필요한 가장 중요한 역량이 사람에게 의해 결정되는 경우에는 인적자원의 조달과 이에 따른 조직 이슈가 제품혁신의 성과에 심각한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 첫 번째 조직이슈는 채용자체의 적절성이다. 인터뷰에 응한 C기업의 담당자는 지난 실패 프로젝트의 사례를 돌아볼 때 적절한 채용이 이루어지지 못했다고 응답하면서 특히 권한이 많이 부여된 임원의 경우에는 능력보다는 도덕적 신뢰성이 더욱 중요하다고 지적한다. 이것은 경영자들의 부적절한 행위가 기업의 성과와 동태적역량의 개발에 부정적인 영향을 미친다는 Teece(2007)의 주장과도 일치한다. 또한 G기업의 담당자도 유사한 지적을 하고 있다. “필요한 자원은 대부분 인적자원인데 일반적인 채용 프로세스는 존재하였지만 적절한 인력들이 채용되었다고는 볼 수 없다. 특히 신규 사업의 경우에는 문제점이 많았다고 생각한다.”<sup>3)</sup> 두 번째 조직이슈는 최고 경영자를 포함하여 기존 인력들이 새로운 제품혁신에 대해 충분히 이해를 하지 못함으로써 발생하는 관리의 문제이다. 이 문제는 제품혁신성이 높아질수록 비례하여 커지는 것으로 나타나고 있는데, 주된 원인은 기존 조직 인력이 신규 제품혁신의 배경 산업에 대한 이해가 부족하기 때문에 새로운 인력이 업무를 제대로 수행하고 있는지를 정확하게 파악하기 어렵다는 것이다. G기업의 담당자는 이에 대해서 기존 인력과 새로운 인력과의 조화, 관리 등에 대한 경영능력이 부족했으며, 특히 유비쿼터스(SI) 사업의 경우에는 내부 충돌로 어려움이 많았다고 말하고 있다.

외부자원의 조달에 의한 문제점을 극복하고 내부자원과의 상승효과를 얻기 위해서는 흡수역량이 있어야 함을 많은 연구자들이 지적하고 있다(Cohen and Levinthal, 1990; Wang and Ahmed, 2007; Teece, 2007). 이들은 주로 외부 지식을 내부 지식과 결합하는

---

3) G기업 인터뷰, 2009.7.2

학습역량과 지식역량에 초점을 두고 있지만, 본 연구의 분석에서 나타난 것처럼 외부 인적자원의 조달을 통한 지식의 축적도 기업의 중요한 흡수역량의 하나로 포함되어야 한다. 특히 제품혁신의 개발과 기회구현의 대부분이 인적자원에 의해 이루어지는 경우에는 더욱 중요하게 고려되어야 한다. 조사기업의 기회구현역량에 대한 평가 결과는 <표 8>과 같이 나타났다.

<표 8> 조사기업의 기회구현역량 평가

	전략과 프로세스의 연계	자원의 조달 및 관리 능력
A	<b>강함</b>	<b>강함</b>
B	보통	보통
C	약함	약함
D	<b>강함</b>	<b>강함</b>
E	<b>강함</b>	<b>강함</b>
F	보통	보통
G	보통	약함

이 결과 역시 인지역량에 대한 평가와 마찬가지로 산업단계별로 측정된 것이 아니라 조사시점을 기준으로 인터뷰 과정을 통해서 측정된 종합적인 평가로 지금까지 기업이 축적한 기회구현역량으로 판단되어야 한다. 결과는 재무적 성과가 산업초기부터 지금까지 꾸준한 성장을 지속해온 기업일수록 기회구현역량의 수준이 높게 나타났다. 이것은 기회구현역량이 기업의 제품혁신 기회의 선택과 개발, 상용화에 필요한 역량을 모두 포함하고 있기 때문에 재무적 성과와 밀접한 관계가 있는 것으로 판단된다. 이러한 결과를 토대로 다음과 같은 명제를 정의할 수 있다.

Proposition 3 : 기회구현역량은 제품혁신의 성공가능성에 영향을 미치며, 궁극적으로 기업의 재무적 성과에 기여하게 된다.

## 2.3 변형역량

변형역량은 다음 단계의 제품혁신을 위해 현재 보유하고 있는 자원을 통합, 재구성, 리뉴얼, 창조 및 경우에 따라서는 폐기할 수 있는 역량을 말한다(Teece, 2007). 인지와 기회구현역량이 현재 시점을 강조하는 동태적역량이라면 변형역량은 인지와 기회구현역

량을 기반으로 하여 미래의 지속적인 성장을 위해서 반드시 갖춰야 할 역량이라고 할 수 있다. Elloen et al.(2009)도 변형역량은 새로운 제품이 제공하는 기회를 최대한 활용하기 위해서 기업이 보유한 자원의 사용을 조직화하는데 필요하며, 변형역량이 강한 기업일수록 보유한 자원과 역량을 잘 활용할 수 있다고 주장하였다.

변형역량을 개발하고 보유하기 위해서는 기업은 환경변화에 대응할 수 있는 조직의 구조를 만드는데 집중해야 한다. 본 연구에서는 변형이 가능한 조직의 요건으로 권한위임과 유기적인 연계에 주목하였으며, 또한 분석 대상인 무선인터넷 산업의 가장 중요한 역량이 인력들이 보유한 지식임으로 고려하여 지식경영을 변형 가능한 조직의 마지막 요건으로 선정하고 살펴보았다.

분석결과 대부분의 기업들이 권한위임을 개발 활동에 제한하고 있는 것으로 나타났으며, A, D, E 기업에서는 기회의 인지와 개발에 대한 권한위임이 조직 전반적으로 이루어지고 있는 것으로 조사되었다. 한편 제품혁신 개발에 제한된 권한위임은 관리와 통제가 수반된 권한위임과 불가피한 권한위임 두 가지로 나누어질 수 있음을 발견하였다. 많은 수의 기업들이 구조적혁신과 같은 급진적 제품혁신을 추진하는 경우에 불가피한 권한위임을 하는 것으로 나타났는데 그 결과는 대부분 제품혁신의 실패로 나타났다. 이것은 급진적 제품혁신을 추진하는 경우 관리와 통제가 수반된 권한위임이 반드시 이루어져야 하며, 특히 해당 제품혁신에 필요한 핵심역량이 기존 조직에 없을 경우에는 더욱 고려되어야 할 것으로 판단된다. 변형이 가능한 조직의 두 번째 요건은 유기적인 연계이다. 조직 내부의 유기적인 연계는 현재 기회구현 중인 제품혁신의 성공에도 중요한 결정 요인이지만, 다음 단계의 제품혁신을 선택하는 데에도 영향을 미치고 있다. 분석결과 유기적 연계가 잘되어 있는 조직은 새로운 제품혁신의 기회의 탐색과 선택 능력이 뛰어난 것으로 조사되었다. 한편 조직의 연계구조는 기업이 개발하는 제품 유형에 따라 다르게 나타나지만 제품혁신의 개발과 상용화에 성공하기 위해서는 참여하는 다양한 기능부서의 긴밀한 연계와 함께 유연성이 공통적으로 필요함을 파악할 수 있었다. 한편 자원의 조달 범위가 기업 내부에 한정되어 있지 않은 최근 비즈니스 환경과 급진적인 제품혁신의 추진을 위해서는 외부 조직과의 유기적인 연계도 중요하게 고려되어야 할 것이다. 마지막 변형 가능한 조직의 요건은 지식경영이다. 최근의 비즈니스의 특징이 인적자원을 통한 암묵지와 같은 무형자산의 중요성이 커지면서 지식경영의 중요성은 더욱 강조되고 있다. 분석결과 조사기업의 KMS(Knowledge Management System) 구축 및 사용여부 그리고 활용성에는 차이가 있지만 공통적으로 지식경영이 업무의 효율성·효과성을 제고할 뿐 아니라 궁극적으로 기업의 성공에 영향을 준다는 점에서는 인식을 같이 하고 있

다. 또한 인터뷰에 응한 조사기업들의 담당자들이 공통적으로 강조하는 것은 시스템은 보조적인 수단이며 인적자원들의 지식과 정보교류가 더 중요하다는 것이다. 이를 위해서는 기업 내에 경험과 지식이 활발하게 공유되고, 핵심 인력들이 장기적으로 근무할 수 있는 환경과 문화의 구축이 필요함을 담당자들은 지적하고 있다.

조사기업의 기회구현역량에 대한 평가 결과를 <표 9>에 정리하였다. 이 결과 역시 다른 역량에 대한 평가와 마찬가지로 인터뷰 과정에서 측정된 것이며, 조사시점을 기준으로 하였기 때문에 해당 기업의 종합적인 변형역량으로 판단되어야 한다.

<표 9> 조사기업의 변형역량 평가

	권한위임과 분권화	조직간 유기적 연계	지식경영
A	<b>강함</b>	보통	<b>강함</b>
B	약함	약함	<b>강함</b>
C	약함	약함	약함
D	<b>강함</b>	보통	<b>강함</b>
E	<b>강함</b>	보통	<b>강함</b>
F	보통	보통	보통
G	약함	약함	약함

분석결과 권한위임과 분권화의 수준이 높은 기업일수록 산업진화 단계에 따라 지속적인 제품혁신의 기회를 발견하고 상용화에 성공하는 것으로 나타났다. 조직간 유기적인 연계는 Teece(2007)가 주장한 분권화 조직의 형태는 아니지만 기능적 조직인 경우에도 유기적 연계의 수준이 높을 경우 그렇지 못한 기업보다 성공적인 제품혁신의 기회를 선택할 가능성이 높아지며, 제품혁신의 선택에도 영향을 주는 것으로 조사되었다. 이러한 결과는 기존의 연구결과와도 일치하는데, Elloen et al.(2009)도 변형역량이 뛰어난 기업일수록 보유한 기술과 시장역량을 최대한 활용할 수 있는 제품혁신을 선택하고 결과적으로 제품혁신의 성공가능성을 높이고 있음을 증명하였다. 마지막으로 지식의 축적과 교환 수준이 상대적으로 높은 기업이 그렇지 못한 기업보다 비즈니스 성과가 좋게 나타났지만, B기업의 경우는 예외적으로 나타났다. 이것은 비록 지식경영의 수준은 높았지만 다른 역량의 수준이 낮았기 때문으로 해석된다. 이러한 결과를 토대로 다음과 같은 명제를 정의할 수 있다.

Proposition 4 : 변형역량이 강한 기업일수록 보유한 역량을 효과적으로 활용할 수 있는 제품혁신 기회를 선택하며 성공가능성도 높다.

## VI. 결론 및 시사점

본 연구는 산업의 진화과정 속에서 기업의 생존과 성장의 원인을 제품혁신과 동태적 역량의 관점에서 살펴보았다. 분석의 주요 결과는 다음과 같이 4가지로 요약될 수 있다. 첫째 산업의 성장률이 둔화되는 성숙기 또는 쇠퇴기에는 경로종속성이 낮은 제품혁신 유형을 선택하는 경향이 커진다. 둘째 기업의 인지활동은 상위 수준의 전략에 영향을 많이 받으며, 인지활동 범위와 제품혁신의 유형과는 밀접한 관계가 있다. 따라서 지속적인 성장을 위해서는 다양한 영역에 대한 인지활동이 필요하다. 셋째 기회구현역량은 제품혁신의 성공가능성에 영향을 미치며, 궁극적으로 기업의 재무적 성과에 기여한다. 특히 경로종속성이 높은 제품혁신을 선택했을 때 좋은 성과를 얻을 수 있으며, 적절한 비즈니스 모델의 개발과 필요한 자원 및 역량의 조달이 병행될 때 가능성은 높아진다. 넷째 변형역량이 강한 기업일수록 보유한 역량을 효과적으로 활용할 수 있는 제품혁신 기회를 선택하며 성공가능성도 높다. 결론적으로 기업이 성공적인 제품혁신을 추진하기 위해서는 산업 진화과정의 고려와 함께 균형적인 동태적역량의 개발이 반드시 필요하며 이것이 기업의 지속적인 생존과 성장에 중요한 영향을 미친다고 할 수 있다.

도출된 결론으로부터 파악할 수 있듯이 본 연구는 기업의 동태적역량과 제품혁신의 연계성을 규명하였다. 연계성 분석에 산업 진화과정을 고려함으로써 기존 Elloen et al.(2009)의 연구 결과를 지지하였으며 동시에 그들 연구의 한계점을 밝힐 수 있었다. 즉 그들의 연구는 기회구현역량과 변형역량이 상대적으로 뛰어난 기업이 점진적 유형의 제품혁신을 추진한다고 주장하고 있는데, 이러한 현상은 산업진화 단계의 전체 과정에서 발생하는 것이 아니라 산업성숙기에 두드러지게 나타나는 현상임을 발견할 수 있었다. 따라서 동태적역량과 제품혁신의 관계를 정확하게 분석하고 해석하기 위해서는 산업진화과정에 대한 고려가 반드시 병행되어야 할 것이며, 이를 통해 Helfat and Raubitschek(2000)와 Danneels(2000)의 제품혁신 경험에 따른 경로종속성의 존재에 관한 주장도 다르게 해석될 수 있을 것이다. 한편 기존의 동태적역량에 관한 연구들이 통합적 관점으로 분석했다면 본 연구는 인지, 기회구현, 변형 세 가지 동태적역량이 개별적으로 갖는 구체적

인 특성을 실증적으로 제시하였다. 이를 통해 각 동태적역량이 제품혁신에 미치는 영향을 구체적으로 파악할 수 있었으며, 종합적인 속성이 개별 속성을 규정짓는 후광효과(필로첸즈바이크, 2007)를 줄일 수 있었다. 한편 비즈니스 현장에서 제품혁신을 추진하는 경영실무자들에게 줄 수 있는 시사점은 다음과 같다. 첫째 생존과 성장을 위한 제품혁신은 기업이 보유한 자원과 역량뿐만 아니라, 기업의 동태적역량을 함께 고려하여 선택하여야 한다. 이것은 동태적역량이 보유한 자원과 역량을 새롭게 조달한 자원 및 역량과 조화시키는 데 중요한 역할을 하기 때문이다(Verona and Ravasi, 2003; Teece, 2007). 둘째 인지, 기회구현, 변형의 세 가지 동태적역량은 각각 고유한 특성을 갖지만 독립적으로 작용하기 보다는 상호 연계성을 가지고 종합적으로 제품혁신에 영향을 미친다. 따라서 기업은 동태적역량을 균형적으로 개발할 필요가 있다.

끝으로 본 연구가 갖는 한계점을 지적하고 향후 연구과제에 대한 제안을 하고자 한다. 첫째, 분석의 기본 틀로 활용된 Teece의 인지, 기회구현, 변형역량의 하부 프로세스 및 활동들에 대한 검증이 미흡하다는 것이다. 따라서 향후 연구에서는 동태적역량의 미시적 기반에 대한 자세한 고찰을 통해 구체적으로 어떤 속성이나 활동이 중요한지에 대한 추가적인 연구가 진행된다면 보다 정확한 기업의 동태적역량의 파악이 가능할 것으로 기대된다. 둘째, 본 연구는 사례분석을 통해서 제품혁신이 기업의 생존과 성장에 미치는 영향을 탐색적으로 살펴보는 수준에 제한되었다. 향후 제품혁신과 재무지표를 연계하여 분석한다면 동태적역량의 영향을 보다 정확하게 측정할 수 있을 것으로 예상된다. 마지막으로 본 연구에서 사용된 조사기업의 수는 7개이다. 이는 사례조사 방법으로 적은 수는 아니며 각 기업의 특징과 함께 공통점을 찾아낼 수 있다는 장점이 있지만 표본 기업들만의 특수한 상황에 제한적이라는 한계점을 극복할 수는 없다. 이러한 한계점은 향후 표본 수가 증가된 통계적 방법을 활용한 분석을 통해서 보완이 될 것으로 판단된다.

## 참고문헌

- 경중수, 정선필(2006), “이동통신시장의 주요통계지표를 이용한 산업수명주기 유형화에 관한 연구”, 『조사연구』 제7권 제1호 pp. 55~84.
- 김지대(2002), “신제품의 혁신성이 신제품개발프로세스와 제품성과간의 관계에 미치는 영향”, 『경영학연구』 제31권 제3호, pp. 679~702.
- 김지대(2008), “시장 경계선 재구축, 핵심역량, 전략적 학습이 가치 혁신 신제품개발에 미치는 영향”, 『경영학연구』 제37권 제5호, pp. 1287~1308.
- 마이클 포터(2008), 『마이클 포터의 경쟁전략』, 21세기북스.
- 애니타 맥거한(2005), 『인더스트리 에벌루션』, 애플트리테일즈.
- 필 로젠츠바이크(2007), “헤일로 이펙트”, 스마트 비즈니스.
- Abernathy WJ and Clark KM(1985), Innovation: Mapping the winds of creative destruction, *Research Policy* 14(1), pp. 3-22.
- Allen TJ, Communication(1971), technology transfer and the role of technical gatekeeper, *R&D Management* 1, pp. 14-21.
- Allen TJ(1997), *Managing the Flow of Technology: Technology transfer and the Dissemination of technological information within the R&D organization*, Cambridge, MIT Press.
- Amit R and Schoemaker PJH(1993), Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal* 14(1) pp. 33-46.
- Ancona DG and Caldwell DF(1992a), Demography and design: predictors of new product team performance, *Organization Science*, 3, pp. 321-341.
- Ansoff HI(1957), *Strategies for Diversification*, Harvard Business Review.
- Audretsch DB and Feldman MP(1996), Innovative Clusters and the Industry Life Cycle. *Review of Industrial Organization* 11, pp. 253-273.
- Barney JB(1991), Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17, pp. 99-120.
- Bessant(2003), *Challenges in Innovation Management*, International Handbook on Innovation, pp. 761-774.
- Booz Allen and Hamilton(1982). *New Product Management for the 1980s*. New York, Booz Allen and Hamilton Inc.
- Bowen HK, Clark KB, Holloway CA, and Wheelwright SC(1994), *Development projects: the engine of renewal*. Harvard Business Review 72(5) pp. 110-120.

- Brown SL and Eisenhardt KM(1995), Product development : past research, present findings and future directions. *Academy of Management Review* 20(2) pp. 343-378.
- Chesbrough H(2003). *Open innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston. Havard Business School Press.
- Chesbrough H and Rosenbloom RS(2002), The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox corporations technology. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), pp. 529-555.
- Clark KB, Chew WB, and Fujimoto T(1987), Product development in the world of auto industry, *Brooking Papers on Economic Activity*, 3, pp. 729-781.
- Clark KB and Fujimoto T(1991), *Product development performance: strategy, organization and management in the world auto industry*. Boston, MA: Havard Business School Press.
- Cohen MD and Levinthal DA(1990), Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, pp. 128-152.
- Cooper RG(1979), The Dimensions of Industrial New Product Success and Failure, *Journal of Management* 43, pp. 93-103.
- Cooper RG and Kleinschmidt EJ(1987), Success Factors in Product Innovation. *Industrial Marketing Management* 16, pp. 215-223.
- Danneels E, The dynamics of product innovation and firm competences. *Strategic Management Journal*, 23, pp. 1095-1121, 2002.
- Deeds DL, DeCarolis D and Coombs J(1999), Dynamic capabilities and new product development in high technology ventures : an empirical analysis of new biotechnology firms. *Journal of Business Venturing* 15, pp. 211-229.
- Dougherty D(1992), Interpretive barriers to successful product innovation in large firms. *Organizational Science* 3, pp. 179-202.
- Eisenhardt KM and Graebner ME(2007), Theory building from cases: Opportunities and Challenges, *Academy of Management Journal*, 50(1), pp. 25-32.
- Eisenhardt KM and Martin JA(2000), Dynamic Capabilities: What Are They? *Strategic Management Journal*, 21, pp. 1105-1121.
- Elloen HK, Wikstrom P, and Jantunen(2009), A, Linking dynamic-capability portfolios and innovation outcomes, *Technovation* 29, pp. 753-762.
- Foster R(1986), *Innovation: The Attacker's Advantage*. New York, Summit Books.
- Foster R and Kaplan S(2001), *Creative destruction*, New York, Random House Inc.
- Helfat CE and Raubitschek RS(2000), Product sequencing : co-evolution of knowledge, capabilities and products. *Strategic Management Journal* 21(10-11), pp. 961-979.

- Imai K, Ikujiro N, and Takeuchi H(1985), *Managing the new product development process: how Japanese companies learn and unlearn*, in *The Uneasy Alliance: Managing the Productivity-Technology Dilemma*(pp 337-375), Clark KB, Hayes RH, and Lorenz C, Boston MA, Havard Business School Press.
- Jick TD(1979), Mixing Qualitative and Quantitative Methods: Triangulation in Action, *Administrative Science Quarterly*, 24(4), pp. 602-611.
- Keller RT(1986), Predictors of the performance of project groups in R&D organizations, *Academy of Management Journal*, 29(4), pp. 715-726.
- Klepper, S(1996), Entry, exit, growth and innovation over the product life cycle, *American Economic Review* 86, pp. 562-863.
- Klepper, S and Miller JH(1995), Entry, exit and shakeouts in the United States in New Manufactured Products. *International Journal of Industrial Organization* 13(4), pp. 567-591.
- Kodama F(1992), Technology Fusion and The New R&D, *Havard Business Review*, July-August, pp. 70-78.
- Marsili O(2001), *The Anatomy and Evolutions of Industries*, Cheltenham, UK, Edward Elgar.
- Miles MB(1979), Qualitative Data as an Attractive Nuisance: The Problem of Analysis, *Administrative Science Quarterly*, 24(4), pp. 590-601.
- Mitchell W(1991), Dual Clocks: Entry Order Influences on Industry Incumbent and Newcomer Market Share and Survival When Specialized Assets Retain their value. *Strategic Management Journal*, 12(2), pp. 85-100.
- Myers S and Marquis DG(1969), *Successful Industrial Innovations*. Washington, DC, National Science Foundations.
- Rumelt RP(1984), *Towards a strategic theory of the firm*. In Lamb RB, *Competitive Strategic Management*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall(pp. 167-185)
- Takeuchi H and Nonaka I(1986), The new product development game, *Havard Business Review*, January-February, pp. 137-146.
- Teece DJ(2000), *Managing Intellectual Capital: Organizational, Strategic, and Policy Dimensions*. Oxford, Oxford University Press.
- Teece DJ(2007), Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28, pp. 1319-1350.
- Teece DJ, Pisano G and Shuen A(1997), Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal* 18(7), pp. 509-533.
- Trott P(2008), *Innovation Management and New Product Development*, 4th Edition, Prentice

Hall.

Verona G and Ravasi D(2003), Unbundling dynamic capabilities: an exploratory study of continuous product innovation. *Industrial and Corporate Change*, 12, pp. 577-606.

von Hippel E(1990), Task partitioning: An innovation process variable, *Research Policy*, 19, pp. 407-418.

Wang CL and Ahmed PK(2007), Dynamic Capabilities: A review and research agenda, *International Journal of Management Review*, 9(1), pp. 31-51.

Winter SG(2003), Understanding dynamic capabilities, *Strategic Management Journal* 24(2), pp. 97-125.

Yin RK(2003), *Case Study Research: Design and methods*, Thousand Oaks, Sage Inc.

□ 투고일: 2010. 10. 31 / 수정일: 2010. 12. 28 / 게재확정일: 2010. 12. 30