

# 조직의 이형성(異形性)과 Absorptive Capacity, 그에 따른 산업 내 기술선택에 관한 연구\*

김 철 영\*\*

〈 목 차 〉

I. 서론	III. Absorptive Capacity와 Routine간의 경쟁
II. 기술도입과 Routine변화, 그에 따른 조직구조의 변화	IV. 결론 및 한계

빠르게 변화하는 경영환경에 맞추어 조직의 Routine도 이에 적합하게 변화하길 요구 받고 있다. 조직 내 Routine은 조직을 협력적이고 통제가능하도록 만들어주고, 인지적 자원을 경제적으로 활용할 수 있도록 해주며, 조직의 불확실성을 제거하고 안정을 추구하도록 해주며, 정보를 저장할 수 있도록 해준다. 한편 Routine은 구조적 관성(Structural Inertia)이나 비유연성(Inflexibility)의 원천으로 보는 관점도 있다. 본 연구에서는 Routine에 따른 조직구조의 동질성을 예측하는 진화 경제학적 관점의 한계를 Absorptive Capacity를 이용하여 해석해보고자 한다. 즉, 조직 내 Absorptive Capacity가 클수록 Routine의 변화가 쉽고, 이 Absorptive Capacity의 크기에 따라 동일 산업 내 조직들 간의 구조가 상이해질 것이다. 또한, 본 연구에서는 Absorptive Capacity가 받아들여지는 지식과 조직 내 Routine과의 적합성에 영향을 받을 수 있다고 보고, 결국 이 Fit이 산업 내 경쟁적 위치에 있는 지식이나 기술의 성공을 좌우한다고 예측한다. 실증분석이 이루어지지 않았다는 한계에도 불구하고, 본 논문은 기존 논의된 연구들을 요약하고 정리하여 Absorptive Capacity와 Routine에 대한 새로운 견해를 제시하였다.

## I. 서론

조직은 안정을 추구하지만 끊임없이 변화한다. 그러므로 조직을 구성하고 있는 Routine과 조직 구조 역시 안정성을 지향하지만 변화하게 된다. 이러한 양가적 특징으로 인해 조

\* 본 논문에 연구비를 지원해 준 서울대학교 노사관계연구소에 감사를 포함합니다.

\*\* 서울대학교 대학원 경영학과 박사과정(cy0807.kim@gmail.com)

직 변화에 대한 연구는 다양한 관점으로 접근되었다. 본 연구는 조직의 Routine 변화와 이에 따른 구조의 동질성을 예측하는 진화 경제학적 관점의 한계를 지적하고, Absorptive Capacity를 통해 이를 설명하고자 시도한다. 또한 그 과정에서 조직 Routine 변화를 야기하는 내부적 요인과 외부적 요인에 대한 이론적 검토를 하고, 사례들을 통해 이를 실증하고자 한다.

조직 이론에서 Routine은 매우 중요한 위치를 갖는다. Stene(1940)에 의해 처음 개념이 정립된 이후, *An Evolutionary Theory of Economic Change*(Nelson & Winter, 1982)은 Routine을 조직 이론 연구의 중심으로 만들었고 후속 연구들에 의해서 계승되었다. Becker(2004)는 조직 내 Routine에 대한 리뷰 연구에서 Routine의 특징을 다음과 같이 일곱 가지로 정리하였다. 첫 번째는 Pattern이다. Routine에 대한 초기 연구에서부터 Routine은 조직 내에서 일정한 방식으로 일어나는 행동을 의미하였다. 이러한 Pattern은 action, activity, behavior, interaction이라는 4가지 요소를 포함하고 있다. 두 번째는 Recurrence이다. 조직 내에서 일상적으로 일어나는 행동이 아니라면 Routine이라 할 수 없으며, 많은 연구들(e.g. Winter, 1990; Pentland, 1992)에서 Recurrence를 Routine의 핵심적인 특징으로 꼽고 있다. 세 번째는 집합적인 속성으로 개인 수준에서 연구되는 'skill'과 다르게 조직 수준의 개념임을 Dosi등(2000)은 밝히고 있다. 네 번째는 Mindless속성(Ashforth & Fried, 1988)이다. 개인들은 Routine이 정립되면 그에 대해 추가적인 인지적 자원소모 없이 이를 따르는 것으로 연구되었다. 다섯 번째는 절차적인 속성이다. Routine은 어느 한 시점에서 연구하는 것이 아니라 그것이 진행되는 전체적인 관점에서 평가하고 분석되어야 한다. 여섯 번째는 조직마다 상이하고 상황 반영적 특징이다. Routine은 조직 구조에 내포되어 있기 때문에 이를 서로 분리해서 연구 될 수 없다(Teece & Pisano, 1994). 마지막 일곱 번째는 경로 의존적 특징이다. David(1997)의 실증 연구에 따르면 Routine은 그것이 정립돼온 역사나 방식에 따라 차이를 보이게 된다. Routine의 이러한 일곱 가지 특징들에 따라 Routine은 조직의 역사나 특징에 따라 형성되어 집합적으로 반복되어 행해지는 업무나 업무 처리방식을 의미하게 된다. Becker(2004)는 같은 연구에서 Routine의 효과성에 대해서도 여섯 가지로 구분하고 있다. 첫 번째로 Routine은 협력적이고 통제를 가능하도록 해준다(Nelson & Winter, 1984; Dosi et al, 2000; Gersick and Hackman, 1990). 두 번째로 조직 성과의 측면에서 Governance적 측면과 인지적 측면의 화해를 가능하도록 해준다(Nelson & Winter, 1982). 세 번째

로 Routine은 제한되어 존재하는 인지적 자원을 경제적으로 활용할 수 있도록 해준다 (Cyert & March, 1963). 네 번째와 다섯 번째는 불확실성의 제거와 안정성이다. Routine의 반복적이고 Mindless적인 특징이 조직 운영에 있어서 예측을 가능하게 해준다. 마지막 여섯 번째는 정보의 저장기능이다. 조직의 기억으로서 Routine의 역할은 Nelson과 Winter(1982)의 초기 연구에서부터 있었던 Routine의 주요한 기능이다.

그런데 Routine의 Mindless한 특징과 조직 마다 상이하고 상황을 반영하는 특징, 그리고 경로 의존적인 특징은 조직의 안정성을 가져오고 불확실성을 제거하는 효과가 있지만, 한편으로는 조직을 떠나서는 Routine이 가지는 의미나 효과가 줄어들기 때문에 Routine의 전파나 모방을 어렵게 하고 다른 Routine을 받아들이거나, 적용하는데 있어서 방해물로 작용한다는 관점이 있다. 이를 구조적 관성(Structural inertia)로 보거나(Hannan & Freeman, 1983), 혹은 비유연성(inflexibility)의 원천으로 보는 연구(Weiss & Ilgen, 1985; Gersick & Hackman, 1990)이 대표적인 연구들이다. 조직 내 구성원들은 자신이 해오던 Routine을 변경하기 위해서는 위험을 감수해야 하며, 이는 그들에게 심리적 안전(Psychological Safty)를 보장해 줄 수 있는지에 따라 Routine이 가지고 있는 구조적 관성이 결정된다는 연구(Edmonson, Bohmer, & Pisano, 2001)도 있다. 이런 관점에서 제시하는 바는 Routine은 기본적으로 조직마다 상이한 것으로 어떤 조직의 Routine이 더 우월하다고 해도 모방하거나 전파되기가 쉽지 않다는 것을 보여준다. 즉, 조직의 Routine은 외부의 영향을 받아 형성되나 일단 형성된 다음엔 조직의 고유한 성질이 된다는 것이다.

한편 Routine이 조직 변화의 장애물로 작용한다는 앞선 관점과는 반대되게, Routine을 조직 변화의 원천으로 본 관점도 있다. 이것은 Routine을 단지 연구개발이나 품질관리를 위한 Meta-Routine(Hackman & Wageman, 1995)이나 변화하는 과정의 Routine화(Adler, Goldoftas, & Levine, 1999)에 그치지 않고 Cyert와 March(1963)이 논의한 Adaptation이나 Nelson과 Winter(1982)가 논의한 Mutation의 연장선상에서 논의가 이루어지고 있다. Pentland(1995)나 Pentland와 Reuter(1994)는 Routine을 단지 안정성과 조직적 관성의 측면뿐만 아니라 조직이 변화하는 과정에서 구성원들이 이를 받아들이고 적응할 수 있는 기제로 작용할 수 있음을 언급하였고, Van de Ven과 Pole(1995)는 그들의 Ecological Change Model에서 조직 내부의 합의에 의한 Routine의 변화를 모형에 포함시켜 연구하였다. 또한 Feldman(2000)도 조직 내부에 존재하는 Routine들 간의 차이가 조직 변화의 원천일 수 있다고 보았다. 그는 Pentland와 함께 한 후속 연구

(2003)에서 Latour(1986)가 제시한 Routine의 Ostentive와 Performative의 구분을 받아들여 전자를 구조에 내포된 Routine으로, 후자를 행동방식에 내포되어있는 Routine으로 나누고, 이 둘의 관계에 의해 Routine이 조직 변화의 원천으로 보았다. 이는 Routine을 구조적 관성(Structural inertia)로 보거나(Hannan & Freeman, 1983), 혹은 비유연성(inflexibility)의 원천으로 보는 연구(Weiss & Ilgen, 1985; Gersick & Hackman, 1990)와는 상이한 시각이다.

이렇듯 Routine을 조직 변화의 장애물로 보아온 전통적인 연구 관점에서 1990년대 이후의 연구는 Routine들간의 조직 내 경쟁이나 차이, 행위자들의 특징에 따라 조직 변화의 원천으로 보는 연구 관점의 변화가 일어났다. 이는 근본적으로 Routine이 가지고 있는 특징에서 기인한 바가 크다. 외부의 영향에 의해 Routine의 변화가 가속화 된다는 연구결과도 있는데, 조직 외부로부터 기인한 위기 상황에서 조직 내 Routine의 변화가 심하다는 Gersick과 Hackman(1990)의 연구가 대표적이다. 이는 외부에서 오는 상황적 변화에 의해 내부 Routine이 변화하여 그것이 내포되어있는 조직 구조와 구성원들의 행동이 변화하게 된다는 것을 함의하고 있다. 즉 Routine은 조직의 변화를 저항하려는 측면과 조직의 변화의 원천으로서의 두 가지 측면을 모두 가지고 있으며, 특히 외부의 환경 변화에 대해 조직이 변화하려는 과정은 Routine의 변화를 필수적으로 요구하고 있다는 것이다.

## II. 기술도입과 Routine변화, 그에 따른 조직구조의 변화

조직을 변화시킬 수 있는 외부 요인은 여러 가지가 있다. 그 중 새로운 기술의 도입에 따라 조직이 변화한다는 이론은 조직 변화 이론의 큰 흐름을 차지하고 있다. Orlikowski(1992)의 Structuration 이론에 따르면 기술은 마치 조직 구성원들로 하여금 조직 내 활동을 할 수 있도록 하는 절차적 과정의 물질적인 부분을 담당하는 것으로 여겨진다. 새로운 기술의 도입은 이러한 행동의 물질적 부분을 변경시켜 사람들로 하여금 행동을 바꾸도록 하고, 이를 통해 Routine을 변화시키게 된다. 또한 Latour(1996)나 Walsham(1997)의 Actor Network Theory는 구성원들의 협상력에 의한 기술도입과 조직변화를 설명하며, 이는 Routine의 행동적인 측면과 물질적인 측면의 갈등을 내포하고 있다. 기술 도입에 있어서 조금 더 급진적인 관점은 행동주의와 제도주의 전통에서 찾을 수 있다. Boudreau와

Robey(2005)의 최근 연구는 행동주의 관점을 채택하고 있다. 즉 기술 도입에 있어서 구성원들의 행동이 조직의 Routine을 변화시키고 조직 구조의 변화를 야기한다는 관점이다. 그러나 Gosain(2004)는 제도주의적 관점을 채택하여 기술도입에 대한 구성원들의 영향력을 제한적인 것으로 보고 제도화에 따른 조직 내 Routine의 변화와 구조의 변화를 연구하였다. 이런 관점들은 모두 새로운 기술의 도입이 조직 Routine의 변화를 일으켜 조직 구조를 변화시킬 수 있다는 점에는 동의하지만 구성원들의 영향력을 간과하거나, 조직의 제도화 과정을 간과하거나, 둘간의 갈등을 주요 관점으로 보는 등의 한계를 보인다.

따라서 그런 한계를 극복하기 위해 진화 경제학적 관점에서 기술도입에 의한 Routine의 변화와 이에 따르는 조직 구조의 변화를 살펴볼 수 있다. 진화경제학은 사회생물학에서 제시하는 이론적 구성을 경제학에 적용하고자 하는 노력에서 발생한 학문으로 생물학에서 정의하는 유전형과 표현형의 이론적 구성 방식으로 기술도입과 Routine변화를 설명할 수 있다. 생물학에서 보는 유전형은 부모세대로부터 물려 받은 유전자가 가지고 있는 유전적 정보들을 의미한다. 이는 생물의 탄생에서부터 결정된 것이다. 반면 표현형은 유전형으로부터 발현된 특징에 외부 환경과 성장 과정으로부터 획득한 특징을 포함한 성질이다. 생물학에서 진화는 생태적 틈새(ecological niche)와 유기체 둘로 나뉘어진 세상에서 유기체가 이러한 틈새에 점진적으로 적응해 가는 과정으로 이해된다. 기본적으로 사회학에서 바라보는 인간 사회와 생물학에서 바라보는 생물사회는 비슷한 관점을 공유한다. 즉 개인의 이기심은 유전자의 이기심(Dawkins, 1976)과 비교되고, 개인과 조직이 추구하는 효율적 생산과 조직간 교환, 경쟁은 생물사회에서도 마찬가지로 적용된다. 생물학에서의 기본적 진화의 개념은 유전형에서 표현형으로의 정보 전달은 가능하나 표현형에서 유전형으로의 정보 전달은 불가능한 것으로 보고 있다. 이를 가능하다고 본 것이 라마르크식 진화이며 진화경제학에서는 기술의 혁신과 전파로 인해 표현형에서 유전형으로 가는 라마르크식 진화가 가능하다고 본다. Nelson과 Winter(1982)가 주장한 바도 이와 합치한다. 이들은 Routine을 생물학에서 바라보는 유전형과 유사하다(Nelson & Winter, 1982, PP.14)고 보았다. 그들이 생각한 조직의 진화와 경제의 진화는 처음 혁신으로 개발된 기술이 시장에 의해 선택되고, 기업 내에서는 복제를 통해, 기업 간에는 모방을 통해 확산되어 그 결과 더 나은 Routine을 가진 기업만이 차별화된 생존을 이룬다는 것을 임시하고 있다. 결과적으로 그들은 표현형에서 유전형으로의 라마르크적인 진화가 경제 체제 내에서 가능하다고 보았다. 이들의 모형이 고전 경제학적 효율성 극대화 이론보다 사회 현상에 대하여 더 큰 설명력을

가질 수 있는 이유는 고전 경제학과 이론에서 기술이나 제도를 외생변수로 삼아 이를 연구에 있어서 통제하고 제거하려고 노력한데 비해, 이들은 내생변수로 삼아 포함하여 연구하고 있기 때문이다. 즉 이런 연구적 전통 내에서 보면 기술의 도입에 의한 Routine의 변화와 이에 따르는 조직구조의 변화는 자연스러운 조직 진화의 결과이며, 시장에서 선택된 기술을 도입하지 않고 Routine의 변화와 조직구조의 변화로 이어지지 않으면 최적의 조직효과성을 달성할 수 없고 결국 열등한 유전자가 도태하듯 시장에서 도태되게 되는 것이다.

그러나 진화 경제학적 관점에 따르면 기술의 도입은 시장에서 많은 조직들에 의해 선택되고 개별 조직들로 전파되어간다. 이런 선택과 전파, 모방의 과정을 거쳐서 조직의 Routine이 변화하고 조직 구조로 내포가 된다면 적어도 그 기술이 Routine으로 받아들여지거나 영향을 준 조직 구조는 동일 해야 한다. 즉 일원화되어야 한다. 그러나 많은 사례들에서 이는 반박된다. ERP(Enterprise Resource Planning Package)도입에 대한 Krumbholz, Galliers, Coulianos와 Maiden(2000)의 연구나 Lee와 Lee(2000)의 연구를 볼 때 완전히 동일한 기술이라도 조직에 도입됨에 있어서 조직 구조를 일원화 시키지 않는다. 이는 기술의 도입과정(Implementation)에서 발생하는 것이다. 실제로 기업 현장에서 새로운 기술의 도입이 실패하는 것은 매우 흔한 일이다(Kimberly & Evanisko, 1981; Tushman & Anderson, 1986). 조직은 많은 이유에서 외부 혁신의 결과를 내부화시키기를 주저한다(March & Simon, 1958). 그것은 현재 가지고 있는 역량에서 비롯된 것 수도 있고(Levitt & March, 1988), 현재의 사업모델에서 비롯된 것일 수도 있으며(Christensen, 1997), 내부 구조적 경직성 때문일 수도 있다(Leonard-Barton, 1992). 즉 기존 연구에서는 진화 경제학적 관점에서 새로운 기술을 받아들임에 있어서 한번 선택되어 개별 조직으로 전파되고, 모방되면 Routine의 변화를 통해 그것이 내포되어 있는 조직 구조의 변화를 야기시켜 결국 같은 기술을 받아들인 조직에 있어서 조직 구조가 일원화 되는 경향을 설명하였다면, 현실에서의 많은 조직구조의 차이는 진화경제학에서의 표현방식대로라면 표현형에서 받아들인 새로운 기술이 Routine과 조직 구조를 변화시키는 유전형으로 가지 못하여 라마르크식 진화를 이루지 못한다는 것을 보여준다. 이는 제도주의적 관점에서 볼 때 제도와 현실의 분리가 일어나는 현상과 동일한 현상이다. 다시 말해 새로운 기술의 선택과 전파, 모방만으로는 유전형으로의 진화, 즉 Routine과 조직구조의 변경에서의 다변화를 설명하지 못한다. 이를 설명하기 위해서는 새로운 기술이 전파되는 조직 내부의 특징에 대한 고려가 필요하다.

### Ⅲ. Absorptive Capacity와 Routine간의 경쟁

Absorptive Capacity는 조직의 혁신과 조직의 경쟁력을 설명하는데 필수적 요인으로 조직 이론 연구의 큰 축을 담당하고 있다. 이 개념은 새로운 아이디어나 기술이 조직 내부의 Routine으로 정착되는 능력을 의미하며 조직의 성과에 큰 영향을 주는 요인으로 연구되어왔다(Cohen & Levintahl, 1990; Zahra & George, 2002). 이 능력이 큰 조직은 외부로부터 기술 도입의 압력이 들어왔을 때 작은 조직보다 상대적으로 쉽게 조직 내부로 기술을 도입하게 되고 Routine으로 정착시키게 된다. 한편으로는 조직 내부의 유연성이 Absorptive Capacity의 한 척도이기 때문에, 조직 구조도 새로 도입된 기술과 그에 따른 Routine에 맞추어 변화하게 된다. 그러므로 한 산업에 있어 새로운 기술이 선택되고 개별 조직으로 전파, 모방되는데 조직 내부의 특징으로 Absorptive Capacity는 필수적으로 고려 되어야 한다. 이 능력의 차이에 따라 조직 내부에 기존에 존재해 있던 Routine이 새롭게 도입된 기술에 의한 Routine에 의해 자연스럽게 교체될 것인지 아니면 경쟁을 벌이게 될 것인지 결정된다. Edmonson과 Bohmer, Pisano가 진행한 새로운 심장수술 기술의 도입에 따른 병원 내 Routine의 변화연구를 보면, 이 새로운 기술의 도입은 기존에 해왔던 수술의 Routine과는 큰 차이가 있었으며, 이를 위해 필요한 조직의 물리적 구성과 구조가 차이가 있었다. 16개 병원 조직에 대한 연구 결과 조직 내 새로운 기술 도입에 대한 동기부여가 잘되어있고, 구성원들이 변화에 대한 심리적 안전을 느끼고 있으며, 새로운 Routine에 대해 교육하는 Routine이 잘 형성되어있는 병원일수록 더 성공적인 Routine과 조직 구조의 교체를 가져왔다는 결과를 도출하였다. 이는 즉 Absorptive Capacity가 큰 조직일수록 새로운 기술에 의한 Routine의 변화와 조직 구조의 변화를 쉽게 받아들였고 제도와 현실의 분리도 일어나지 않았음을 보여준다. 그러나 일본 조직에 도입된 지식공유기술에 대한 Collinson과 Wilson의 연구(2006)를 보면 내부 Routine이 외부 기술 도입에 의한 새로운 Routine과의 경쟁을 벌이는 사례를 보고하고 있다. 그 경쟁의 결과 새롭게 도입된 기술의 Routine은 도태되고 기존에 존재하고 있던 Routine이 경쟁에서 승리함으로써 해서 조직의 혁신이 실패하는 과정을 보고하였다. 즉 Absorptive Capacity가 작은 조직의 경우 새로운 기술의 도입에 의한 Routine의 변화가 일어날 때, 이를 저항하면서 기존의 Routine과 경쟁하게 되고, 어느 한쪽이 승리하거나 혹은 제도와 현실의 분리가 일어나게 된다. 결국 새로운 기술이 조직에 도입됨에 있어서 Routine화 되고, 조직구조에

포함되어 변화를 일으키는 것은 그 기술이 가진 외부적인 영향력과 더불어 조직 내부의 Absorptive Capacity에 큰 영향을 받게 된다.

Proposition 1: 조직의 Absorptive Capacity는 새로운 기술의 도입과 그에 따른 Routine의 변화와 조직구조의 변화에 정적인 상관관계를 갖는다. 즉 Absorptive Capacity가 클수록 Routine의 변화와 조직구조 변화가 쉽다.

결국 Absorptive Capacity는 이런 관점에서는 조직 내 Routine의 저항과 새로운 Routine과의 경쟁 가능성을 보여주는 개념으로 확장 될 수 있다. 앞서 언급한대로 산업에 어떤 주도적 혁신기술이 있어 조직 내에 전파되어 모방된다면, 이 기술의 도입과정에서의 Absorptive Capacity는 그 기술이 원형 그대로 도입될지, 혹은 변형되어 도입될지, 아니면 제도적인 측면에서만 도입되고 현실과의 괴리를 가질지를 보여주는 지표로 작용하게 된다. 따라서 같은 기술이 사용되어 조직 내에 같은 Routine을 도입하게 된다 해도, 기존의 Routine과 조직 구조가 가지는 Absorptive Capacity에 따라 도입 이후의 Routine과 조직구조는 동일 할 수 없다. 즉 Absorptive Capacity개념의 확장을 통해 기술 도입에 있어서 일원화가 되지 않음을 설명할 수 있다.

Proposition 2: 산업 내 조직들의 Absorptive Capacity의 차이는 조직들이 같은 기술과 그에 따르는 Routine을 도입함에 있어서 조직구조의 이형성(異形性)을 야기한다.

이 과정에서 Absorptive Capacity는 절대적인 조직의 능력처럼 조사되고 활용되지만, 본 연구에서는 Absorptive Capacity가 도입하려는 지식과 기술에 따라 상이하게 결정되는 상대적인 특징을 가진다고 본다. 기존의 조직 Routine과 새로 도입되려는 지식이나 기술, 혁신이 적합성이 높다면 그 조직의 Absorptive Capacity는 크고, 적합성이 낮다면 Absorptive Capacity는 작게 된다. 더 나아가 Absorptive Capacity는 기술이 조직 내부로 적용되는 과정뿐만 아니라 산업에서 새로운 기술이 선택되는 과정에도 영향을 주게 된다. 최근의 사례를 보면 이에 대해 알 수 있다. 휴대폰 산업에서 Apple에 의해 주도된



스마트폰 혁신은 기존 휴대폰 산업의 구성원인 노키아, 삼성, LG, 모토로라 등의 기업조직에 큰 위협으로 다가왔다. 이들은 자신들이 위치한 산업에 혁신이 일어났음을 인지하고 이에 대응하기 위한 방법을 찾고 있었다. Apple에서 Iphone 3G를 내놓았을 때, 휴대폰 산업계에는 스마트폰 기술의 핵심인 Operating System(OS)기술로 Microsoft에서 제공하는 Windows Mobile과 Google에서 제공하는 Android, 그리고 노키아의 Symbian 등의 대안이 있었다. 마이크로소프트는 개인용 컴퓨터 시장의 선두기업이었고, Google은 인터넷 기업의 선두기업, 노키아는 휴대폰 산업의 선두기업이었다. 삼성과 LG, 모토로라 등 자체 기술이 없는 핸드폰 제조기업들은 이들 중 하나의 기술을 도입하려 하였다. 초기에는 이들 중 가장 핸드폰 산업과 밀접했던 노키아의 Symbian이 우세하였으나, 삼성과 LG, 모토로라 등에서 Android기반의 스마트폰들을 발표하면서 휴대폰 산업에서의 새로운 혁신 기술로 결국 Android가 결정되게 되었다. 이는 각 업체들의 Absorptive Capacity가 기술 별로 달랐기 때문으로 분석된다. 스마트폰의 OS기술은 기본적으로 컴퓨터 프로그래밍 언어를 기반으로 하는데, Windows Mobile이나 Symbian과는 다르게 Android는 누구나 사용가능하고 가장 널리 알려진 Open Source프로그램인 리눅스(Linux)기반의 프로그램이 이었고, 각 휴대폰 제조 업체들 내부의 직원들은 이에 가장 익숙해 있었다. 다시 말해 휴대폰 제조 업체들의 Absorptive Capacity가 Android에게 가장 크고 다른 대안들은 상대적으로 작았던 것이다. 그에 따라 휴대폰 제조업체들은 Android기술을 채택하였고, 결국 Android기술이 휴대폰 산업에서 새로운 혁신기술로 선택되게 되었다.

또 다른 사례를 보면 ERP(Enterprise Resource Planning Package) 도입에 대한 국내 사례를 들 수 있다. 삼성 그룹은 2011년 그룹 내 경영 혁신을 위해 전 계열사에 ERP도입을 확정하고 업체 선정에 나섰다. ERP산업에서 경쟁하고 있는 회사는 SAP과 Oracle이 있다. 외국에 비해 한국의 업체들은 자체적인 물류와 유통 등의 자원관리 시스템을 갖추고 있어 ERP에 대한 도입이 늦은 편이다. 삼성그룹도 각 계열사마다 자체적인 자원관리 시스템을 갖추고 있다. SAP와 Oracle의 ERP는 서로 경쟁적인 위치에 있어 서로 산업의 지배적 구조를 형성하지 못한 상태인데, 삼성그룹은 컨설팅을 통해 SAP의 ERP를 도입하게 되었다. 이에 가장 중요하게 작용한 원인은 삼성전자와 삼성생명 등 일부 계열사에 SAP의 ERP가 사용되고 있었기 때문이다. 즉 삼성 그룹 전체의 새로운 기술 도입 선정에 있어서 내부의 Absorptive Capacity가 SAP의 ERP에 상대적으로 더 컸기 때문에, Oracle의 기술을 제치고 SAP의 기술이 ERP산업의 선도적 위치를 차지하게 된 것이다.

이 두 사례에서 알 수 있듯 기업 내부의 Absorptive Capacity는 절대적인 것이 아니다. 이는 Lane과 Lubatkin(1998)의 연구에서도 지적되었다. 그들은 기업 유사성에 대한 연구에서 기업이 유사성이 클수록 Absorptive Capacity에 상대적 차이가 있다고 보았다. 이에 대해 본 연구는 Absorptive Capacity가 기업 내부의 요인에 의해 결정되지만, 도입하려는 기술에 있어서 상대적인 차이를 보이고, 이에 따라 시장에서의 기술 선택이 일어난다고 본다.

Proposition 3: 조직의 Absorptive Capacity는 조직 내부의 요인들 뿐만 아니라 조직이 받아들이고자 하는 지식(기술)과 조직 내 존재하는 Routine과의 유사성에 의해서도 영향을 받는다.

Proposition 4: 산업 내 혁신 기술이 경쟁하고 있을 때, 기술 선택을 결정하는 것은 그 기술에 대한 산업 구성 조직들의 상대적인 Absorptive Capacity이다.

#### IV. 결론 및 한계

조직이 가지고 있는 Routine은 그것의 경로 의존적 특징 때문에 조직 별로 상이하다. 이것은 때로는 조직의 변화를 가로막는 장애물로 작용하기도 하고, 때로는 변화를 이끄는 원천으로 작용하기도 한다. 조직의 변화에 대한 연구에 있어서는 조직 내 Routine이 가지는 이러한 변화 거부적 속성과 변화 지향적 속성을 동시에 고려해야 한다. 본 연구에서는 조직 내부의 Routine간의 경쟁이 조직 변화의 원천이 될 수 있다는 관점을 따른다. 이에 그치지 않고 조직 외부의 요인들에 의한 조직 변화를 이론적으로 살펴보면서 진화경제학적 관점을 도입하였다. 즉, 외부 환경에 의해 표현형의 변화를 일으키고 그것이 유전형으로 전달된다는 라마르크적 진화를 조직 변화에 적용해 보았다. 특히 새로운 혁신 기술의 관점에서 이를 바라보았는데, 산업에서 새로운 혁신기술의 등장은 산업 내 조직들에게 큰 압력으로 다가오고 변화의 필요성을 느끼게 만든다. 조직 내 Routine은 이에 대해 반발하기도 하고, 적응하기도 하는데, 본문에서 병원과 ERP도입에 대한 사례를 들어 이러한 Routine의 이중적인 반응이 조직의 Absorptive Capacity에서 비롯된 것임을 주장하였다 (Proposition 1) 또한 이와 더불어 같은 기술과 Routine을 도입한 조직간에 상이한 조직

구조를 가지게 되는 원인으로 Absorptive Capacity가 주요한 역할을 함을 주장하였다 (Proposition 2) 이 주장들이 지지된다면, 조직 변화 연구에 있어서 Absorptive Capacity는 Routine이 가지는 모순적 특징을 설명하는데 필수적인 개념이 될 것이고 기존의 Absorptive Capacity 연구의 지평을 조직 학습의 분야 뿐만 아니라 조직 변화와 혁신의 분야로 확장시킬 것이다.

또한 휴대폰 산업과 국내 ERP 산업의 두 가지 사례를 통해 Absorptive Capacity가 조직의 내부의 특징들에서만 아니라 외부의 환경과 조직 내부와의 상호작용에 의해 결정되는 상대적인 개념임을 주장하였고(Proposition 3), 이런 경향이 특히 외부적 기술의 도입에 있어서 더욱 도드라질 것으로 예측하였다. 이 주장이 지지된다면, 외부 기술 도입에 있어서 Absorptive Capacity의 영향을 고려해야 하며, 이는 혁신 전파(Innovation Implementation)에 있어서 Absorptive Capacity의 개념이 주요 조절변수로 작용할 수 있음을 나타낸다. 다시 말해 Absorptive Capacity는 기업의 절대적인 특성치가 아니며, 기술이나 지식과 조직 Routine과의 적합성(Fit)에 따라 결정되는 상대적인 특성치이다. 따라서 Absorptive Capacity가 특정한 지식(기술)에 대해서는 높은 기업도 다른 지식(기술)에 대해서는 낮을 수 있다. 그러므로 기존에 가지고 있는 Routine에 대한 중요성이 증대된다.

또한 그 주장을 바탕으로 하여 산업 내 복수의 혁신적 기술이 경쟁할 때, 산업 내 조직들의 그 기술에 대한 상대적 Absorptive Capacity가 주요한 결정요인으로 작용할 수 있다고 주장하였다(Proposition 4). 기술적으로 우월한 혁신적 기술이 그 우월성을 바탕으로 산업 내 주도적 기술이 되지 못하고 선도적 위치를 상대적으로 열등한 기술에게 빼앗긴 사례들이 있다. 비디오 산업의 표준 경쟁에서 Sony의 베타맥스 기술은 경쟁 상대였던 VHS 기술에 비해 녹화시간도 길고, 화질도 우수하여 기술적으로 우월하였으나, 결국 VHS에 밀려 시장 선도적 기술의 위치를 차지하지 못하였다. 이런 사례들을 Absorptive Capacity의 관점에서 바라보면 제조회사나 소비자들의 Absorptive Capacity가 VHS에 있어 베타맥스보다 더 우월했기 때문에 기술적 열등에도 시장 선도적 혁신기술로 선정될 수 있었다고 분석할 수 있다.

이 연구는 기존 이론이 가지는 한계와 모순점을 해결하고자 이론적으로 전개된 연구로서, 실증적으로 입증하지 못하였다는 한계가 있다. 많은 이론적 근거와 사례들을 통해 문제 해결하고자 하였으나 근본적인 해결을 하지는 못하였다. 차후에 실증연구를 통해 주장

을 입증할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 기존 연구가 가지는 한계와 모순에 대해 지적하고, 이를 해결하고자 노력하였으며, 기존 개념을 재정립함으로써 연구의 지평을 확장하고자 시도하였다. 향후에 실증을 위해서는 기업단위의 자료수집이 필수적이다. 기업 수준에서 Routine과 지식이나 기술과의 적합성을 측정해야 하며, Absorptive Capacity도 기업의 절대적인 특징이 아니라 지식이나 기술에 맞추어 상대적인 특징으로 정의되어 측정되어야 한다. 대규모 자료가 필요한 만큼, 한국직업능력개발원에서 진행하는 인적자본기업패널(Human Capital Corporate Panel)을 이용한 방법도 생각해 볼 수 있다. 인적자본기업패널은 국내 기업들의 인력의 양적, 질적 수준에 대한 조사로, 2005년부터 실시되어 2년 간격으로 패널조사로 진행되고 있다. 이 데이터에는 개인의 인적자본에 대한 정보뿐만 아니라 기업의 정보와 기업의 재무정보도 포함되어 분석되기 때문에 본 연구에서 제시한 연구 모형에 대하여 실증분석이 가능할 것이다.

## 참 고 문 헌

- Adler, P. S., Goldoftas, B., & Levine, D. I. 1999. Flexibility versus efficiency? A case study of model changeovers in the Toyota production system. *Organization Science*, 20: 428-455.
- Ashforth, B. E. & Fried, Y. 1988. The mindlessness of organizational behaviors. *Human Relations*, 41: 305-329.
- Becker, M. C. 2004. Organizational Routines: a review of literature. *Industrial and Corporate Change*, 13(4): 643-678.
- Boudreau, M., -C., & Robey, 2005. Enacting integrated information technology: A human agency perspective. *Organization Science*, 16: 3-18.
- Christensen, C. M. 1997. *The innovators' dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Boston: Harvard Business School Press.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. 1990. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35: 128-52.

- Collinson, S. & Wilson, D. C. 2006. Inertia in Japanese organizations: Knowledge management Routines and failure to innovate. *Organization Studies*, 27: 1359-1387.
- Cyert, R. M. & March, J. G. 1963. *A behavioral theory of the firm*. Blackwell: Oxford.
- David, P. A. 1997. Path dependence and the quest for historical economics: one more chorus of the ballad of QWERTY. *Discussion Papers in Economic and Social History*, Oxford: University of Oxford.
- Dawkins, R. 1976. *The selfish Gene*. Oxford University Press
- Dosi, G., Nelson, R. R., & Winter, S. G. 2000. Introduction: the nature and dynamics of organizational capabilities. In G. Dosi, R. R. Nelson, & S. G. Winter (Eds.) *The nature of dynamics of organizational capabilities*, Oxford University Press: Oxford
- Edmonson, A. C., Bohmer, R. M., & Pisano, G. P. 2001. Disrupted Routines: Team learning and new technology implementation in hospitals. *Administrative Science Quarterly*, 46: 685-716.
- Feldman, M. S. 2000. Organizational Routines as a source of continuous change. *Organization Science*, 11: 611-629.
- Feldman, M. S., & Pentland, B. T. 2003. Reconceptualizing organizational Routines as a source of flexibility and change, *Administrative Science Quarterly*, 48: 94-118.
- Gersick, C. J. & Hackman, J. R. 1990. Habitual Routines in task performing groups. *Organizational behavior and Human Decision Process*, 47: 65-97.
- Gosain, S. 2004. Enterprise information systems as objects and carriers of institutional forces: The new iron cage? *Journal of Association information Systems*, 5: 151-182.
- Hackman, J. R., & Wageman, R. 1995. Total quality management: Empirical, conceptual, and practical issues. *Administrative Science Quarterly*, 40:

309-343.

- Hannan, M. T., & Freeman, J. R. 1983. Structural inertia and organizational change. *American Sociological Review*, 29: 149-164.
- Kimberly, J. R., & Evanisko, M. J. 1981 Organizational innovation: the influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, 24: 689-713 .
- Krumbholz, M., Gallier, J., Coulianos, N., & Maiden, N. A. M. 2000. Implementing enterprise resource planning packages in different corporate and national cultures. *Journal of Information Technology*, 15: 267-279.
- Lane, P. J. & Lubatkin, M. 1998. Relative absorptive capacity and inter-organizational learning. *Strategic Management Journal*, 19: 461-477.
- Latour, B. 1986. The power of association. In J. Law (Ed.), *Power, Action and Belief*: 264-280. London: Routledge and Kegan Paul
- Latour, B. 1996. Social theory and the study of computerized work sites. *Information Technology and Changes in Organizational work*, London: Chapman & Hall.
- Lee, Z. & Lee, J. 2000. An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective. *Journal of Information Technology*, 15: 281-288.
- Leonard-Barton, D. A. 1998. Implementation as mutual adaptation of technology and organization. *Research Policy*, 17: 251-267.
- Levitt, B., & March, J. G. 1988. Organizational learning. *Annual Review of sociology*, 14: 319-340.
- March, J. G., & Simon, H. A. 1958 *Organizations*. New York: Wiley
- Nelson, R. R. & Winter, S. G. 1982. *An evolutionary theory of economic change*. Belknap Press: Cambridge, MA.
- Orlikowski, W. 1992. The duality of technology: Rethinking the concept of technology in organizations. *Organization Science*, 3: 398-427.
- Pentland, B. T. 1992. Organizing moves in software support hot lines.

- 
- Administrative Science Quarterly*, 37: 527-548.
- Pentland, B. T. 1995. Grammatical models of organizational processes. *Organization Science*, 6: 541-556.
- Pentland, B. T. & Rueter, H. H. 1994. Organizational Routines as grammars of action. *Administrative Science Quarterly*, 39: 484-510.
- Stene, E. 1940. An approach to the science of administration. *American Political Science Review*, 34: 1124-1137.
- Teece, D. & Pisano, G. 1994. The dynamic capabilities of firms: an introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3: 537-556.
- Tushman, M. R., & Anderson, P. 1986. Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly*, 31: 439-465.
- Walsham, G. 1997. Exploring analyst-client communication: Using grounded theory techniques to investigate interaction in informal requirements gathering. *Information Technology and Changes in Organizational work*: 466-480 London: Chapman & Hall.
- Weiss, H. M., & Ilgen, D. R., 1985. Organizational development and change. *Annual Review of Psychology*, 50: 361-386.
- Winter, S. G. 1990. Survival, selection, and inheritance in evolutionary theories of organization. In J. V. Singh (ed.) *Organization Evolution-New Direction*, Sage: Newbury Park, CA
- Van de Ven, A. & Poole, M. S. 1995. Explaining development and change in organizations. *Academy Management Review*, 20: 510-540.
- Zahra, S. A. & George, G. 2002. Absorptive capacity: A review, reconceptualisation, and extension. *Academy of Management Journal*, 27: 185-203.

## Organizational Heterogeneity and Absorptive Capacity: Innovation Adaptation

Cheol Young Kim\*

### ABSTRACT

Organizational Routine is required to change according to the rapid industrial change. Organizational routine make organization 1) be collaborative and controllable, 2) economically use their human and material resources, 3) eliminate environmental uncertainty and 4) seek the organizational stability. In this paper, I regards absorptive capacity as the key factor for overcoming the limitation of evolutionary economic perspective which predicted an organizational isomorphism. Specifically, first, higher absorptive capacity leads to easier routine change. Second, absorptive capacity is affected by fit between innovation and organizational routine. And this fit could be the key factor of the success of innovation. Unless its empirical limitation, this paper suggest several new perspectives about absorptive capacity and routine.

---

\* Doctorial student, College of Business Administration, Seoul National University