벤처창업연구 제9권 제6호 (통권36호)
Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship Vol.9 No.6 pp.199-212

중소기업 경영자의 혁신DNA와 혁신전략에 관한 연구

김승호(경운대학교 교수)*
배성현(영남대학교 교수)**
전 인(영남대학교 교수)***
박종호(공주대학교 강사)****
손강호(성균관대학교 박사과정)*****

국 문 요 약

최근 글로벌 기업들의 성공 혁신사례들에 대한 관심이 혁신의 원천인 DNA관점에서 접근이 진행되고 있다. 본 연구는 이러한 글로벌 대기업의 사례가 중소기업의 경영자 측면에서 적용되는가를 규명하고자 한다. 특히 중소기업의 혁신전략 관점에서 혁신DNA에 어떻게 작용하는가를 실증적으로 밝히는데 목적을 두었다. 실증연구는 대구경북 110개 기업으로부터 수집된 전반에 더 강하게 작용하는 것을 확인하였다. 실행DNA 또한 시장차별화 전략에 긍정적인 영향을 미치지만, 발견DNA와 동시에 고려할 때 제품차별화에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하위 구성요소 측면에서는 발견DNA의 질문하기와 연자료를 통해서 실시하였다. 본 연구의 결과 혁신DNA는 혁신전략에 영향을 미치며, 특히 발견DNA가 실행DNA보다 혁신전략결하기가 혁신전략 전반에, 실행DNA의 분석하기는 시장차별화 전략에 긍정적인 영향을 미치나, 세부 업무 추진하기는 제품차별화에 부정적으로 작용하였다. 본 연구의 결과는 글로벌 성공기업 사례에서와 같이 중소기업 경영자의 혁신DNA의 논리가 전반적으로 적용될 수 있음을 확인하였으며, 중소기업의 혁신전략에 있어서 발견DNA의 중요성과 더불어 이를 제고하기 위한 학습노력이 중요하다는 것을 시사한다.

핵심주제어 : 혁신DNA, 혁신전략, 발견DNA, 실행DNA

Ⅰ. 서론

‘시도하지 않으면 아무것도 할 수 없다!’ 이 말은 세계적으로 유명한 동기부여 및 자기개발 강연자이자 베스트셀러 저자인 Ziglar(1998)의 말이다. 시도하는 것은 새로움에 도전하는 혁신적 아이디어를 고안하는 것과 같은 것이고, 또한 그것을 현실 상황에 맞게 실행으로 옮기는 일이다. 이 말은 개인뿐만 아니라 조직에도 해당되는 사항이다. 조직은 무한 경쟁에서 생존과 지속적인 경쟁우위를 확보하기 위해서 끊임없는 혁신 노력을 하지 않으면 안 되는 상황으로 치닫고 있다. 혁신의 중요성은 오늘날 많은 성공 사례에서 증명되고 있다. 이미 고인이 된 애플의 스티브 잡스를 비롯하여 페이스북의 저크 버그, 아마존의 제프 베조스, 이베이의 피에르 오미디야르 등의 성공 사례는 혁신이 글로벌 경쟁에서도 성공과 번영을 가능하게 한다는 좋은 귀감이 된다. 그렇다면, 조직에서의 혁신을 어떻게 해야 할 것인가에 대한 고민이 필요하다. 혁신을 통해 지속적인 성공을 이루어 내고 있는 글로벌 기업들의 사례들에서 여러 성공요인들이 제시되고 있지만, 그 중에서도 무엇보다도 혁신에 대한 기업가정신에 대하여 공통적으로 강조하고 있다. Jeremy et al.(2012)은 기업성장의 기저(base)로 혁신과 기업가정신으로 보았다. 최근 Dyer et al.(2011)과 같은 혁신학자들은 글로벌 성공기업의 창업자의 사례를 통해 이들 기업가들의 도전정신 성향에는 혁신가 DNA라는 유전자가 근저에서 작용하고 있음을 강조하고, 혁신DNA역량의 중요성을 제시하였다. 한편 이론적인 측면에서 그동안 기업가정신에 기반을 둔 혁신연구들을 살펴보면, 그동안 기업가의 혁신성 및 진취성과 같은 도전 정신과 위험 감수 등과 같은 개인적 성향을 중심으로 최근까지도 연구들이 진행되어 오고 있다(일례로 Galindu & Méndez, 2014; Elmes et al., 2012; Jeremy et al., 2012; Hwang et al., 2013; Park & Yang, 2014). Christensen(1997)은 ‘혁신기업의 딜레마’에서 지속적인

* 제1저자, 경운대학교 의료경영학과 교수, kshuri@naver.com
** 공동저자, 영남대학교 경영학과 교수, shbae@yu.ac.kr
*** 공동저자, 영남대학교 경영학과 교수, euinn@ynu.ac.kr
**** 공동저자, 공주대학교 강사, jonghopark99@gmail.com
***** 교신저자, 성균관대학교 기술경영학과 박사과정, theskh@gmail.com
· 투고일: 2014-09-30 · 수정일: 2014-12-24 · 게재확정일: 2014-12-26

혁신이 없이는 '영원한 제국은 없다'는 것을 시사하였다. 이는 끊임없는 혁신을 위해서는 혁신의 원천이 되는 혁신DNA를 조직 전반에 뿌리내리는 것이 중요하다는 것을 의미한다. 한 번의 성공적인 혁신을 통해 세계적인 글로벌 기업으로 성장하였더라도, 혁신이 지속적으로 이루어지지 않으면 망할 수 있음을 의미한다. 따라서 최근 들어 학술분야에서도 혁신을 지속하게 하는 혁신DNA에 대한 관심이 다양한 분야에서 증대되고 있다(Dyer et al., 2009; 2011; Dobni, 2008; Neilson & Pasternack, 2005; Karp, 2006; Mehta, 2006; Chehade, et al., 2006; Govindaraj & Trimble, 2005). 그럼에도 불구하고 혁신 DNA에 대한 연구는 대부분 개념적 당위성 수준에 머무르거나 또는 다양한 구성요소를 논하는 수준에 그치고 있는 실정이다.

최근 Dyer et al.(2009; 2011)은 글로벌 기업의 창업주에 대한 사례 분석을 통해 이들의 혁신DNA 프로파일을 도출하고, 실증조사를 통해 5,000여명 이상의 일반경영자와 혁신가의 데이터베이스를 구축하고, 이를 통해 혁신DNA의 구성인자를 설계하고 이들에 대한 척도를 제시하였다. 특히 이들은 창업 초기에는 혁신DNA 중 발견(Discovery) DNA가 혁신에 효과적이며, 성장 및 성숙 국면에서는 실행(Operation) DNA가 성과 측면에서 효과적이라고 하였다. 그러나 이들 연구 또한 혁신DNA의 구성인자 규명에 제한함으로써, 실제 이들 구성요소들이 조직혁신에 어떠한 영향을 미치는가에 대해서는 규명하지 못하였다. 그리고 이들의 분석 자료가 대부분 글로벌 기업에 한정되어 있기 때문에 일반 중소기업 전반을 설명하기에는 한계가 존재한다. 본 연구는 Dyer et al.(2009, 2011)에 제시된 혁신DNA 구성요소를 중심으로 이들 구성요소들이 조직혁신에 어떠한 영향을 미치는가를 실증연구를 통해서 규명해보고자 한다. 특히 중소기업의 관점에서 혁신전략 행동에 초점을 두고자 한다. 중소기업은 산업발전과 산업혁신의 핵심원천이라 할 수 있다(Abdullah, et al., 2010). 또한, 전체 산업에서 중소기업이 95%이상을 차지하는 산업구조적 측면에서 대부분의 혁신은 대기업보다 중소기업에서 일어나고 있기 때문에(Aces et al., 2003), 중소기업을 대상으로 혁신DNA와 혁신전략 행동의 관계를 규명하는 것은 의미를 지닐 것으로 판단된다. 이를 통해서 대부분 글로벌 대기업 사례에서 연구된 혁신DNA 연구들의 주장이 우리나라 중소기업에 적용될 수 있는가를 확인하고, 실제 혁신 전략 측면에서 이들 중소기업의 혁신DNA가 어떻게 작용하는가를 규명함으로써 이론적 및 실무적 시사점을 도출하고자 한다.

II. 이론적 배경

1.1 혁신이론 개관

일찍이 Schumpeter(1942)가 경제발전 및 기업성장의 원동력이 혁신이라고 지적하였으며, Drucker(1985)는 혁신을 '기업가 특유의 도구로서 기업가가 환경 변화를 사업이나 서비스를 위한 변화로 이용하기 위한 수단'으로 본격적인 조직 맥락에서 정의를 내렸다. 그러나 아직도 조직혁신에 대한 정의는 그 개념이 광범위하여 명확히 합의되지 않고 있다. 그 이유는 혁신을 바라보는 접근방법이나 시각에서 비롯된다. 일례로 혁신의 개발과 실행에 초점을 둔 Van de Ven(1986)은 제도적 질서 하에 다른 사람과 관계를 맺고 있는 어떤 사람들이 새로운 아이디어를 개발하고 실행하는 것이라 하였다. Damanpour(1991)는 혁신의 채택과 주체에 초점을 두어 '조직에게 새로움을 주는 자체 제조 또는 외부로부터 수입되는 기제, 제도, 정책 프로그램, 과정, 제품 또는 용역의 채택'이라 하였다. 혁신의 확산에 초점을 둔 Rogers(1995)는 '시간의 흐름과 더불어 특정 매체를 통하여 사회시스템 구성원 사이에 의사소통하는 과정'이라 하였다. Amabile(1988)은 창의성에 초점을 두어 '조직 내 독창적인 아이디어의 성공적인 수행'으로 보았으며, Meyer & Goes(1988)는 제도에 초점을 두어 '개별 구성원이 혁신개발에 처음 접할 때 취하는 행위, 혁신채택, 혁신의 활용과 제도화를 통해 결실을 맺는 일련의 조직과정'이라 하였다. Hamel(2006)은 경쟁우위를 창출하지 못하는 조직혁신은 진정한 혁신이 아니라고 주장하면서 관리혁신 측면에서 '전통적인 경영 원칙, 과정, 관행으로 부터의 획기적인 이탈 또는 기업경영 방식의 변화를 가져오는 고객 조직 형태로 부터의 이탈'로 정의하기도 하였다.

최근 Kim et al.(2012)은 다양한 혁신에 대한 개념적 정의들이 여전히 혁신의 개념을 체계적으로 정리되지 않고 있다고 주장하고, 혁신을 보다 명확히 개념화하기 위해서는 6하 원칙에 따라서 '기업 조직이(혁신 주체), 경제적, 사회적 명성, 환경 적응 및 적합성 제고를 위해(혁신 목적) 기술, 제품, 서비스, 관리, 과정을 대상으로(혁신 대상) 사전계획 또는 우연히 환경변화에 적응하여(혁신 시기), 자체적으로 추진 또는 외부로부터 채택하는(혁신 원천) 혁신의 추진 유형, 추진 단계, 범위, 기법(혁신 방법)'으로 조직혁신을 정의하고, 다음 <표 1>과 같이 개념을 체계화하였다. 혁신에 대한 이론적 관점을 체계화하는 연구들이 일부 진행되고 있다. Abrahamson(1991)은 혁신을 외부-영향(outside-influence)과 모방-초점(imitation-focus) 차원을 기준으로 이론적 관점을 정리하였다. 이들 두 차원을 기준으로 효율-선택 관점(efficiency-choice perspective), 압력-선택 관점(forced-choice perspective), 일시적 유행관점(fad perspective), 유행관점(fashion perspective) 등 4가지의 유형으로 구분하였다. 효율-선택관점(efficiency-choice perspective)에서 혁신은 혁신의 채택 여부를 수반하지 않는 모방의 과정으로, 조직 내부의 영향에 의해 결정된다. 압력-선택관점(forced-choice perspective)은 혁신 채택을 수반하지 않는 모방 과정이자, 외부 조직의 영향에 의해서 혁신이 결정된다. 일시적 유행 관점(fad perspective)과 유행관점(fashion perspective)은 외부의 다른 조직의 채택 의사결과 과정을 모방하기 때문에 불확실성 하에서 혁신의 확산이 진행된다는 가정은 동일하다. 그러나 일시적 유행관점은 혁신이 조직 내부의 영향에 결정되는 반면에 유행관점은 조직 외부의 영향에 의해서 혁신이 결정된다는 점에서 차이가 있다.

<표 1> 혁신의 개념 체계화

구분	핵심 내용	세부 내용
혁신 주체 (Who)	조직	혁신 아이디어의 제안과 실행주체는 개인이나 개인은 조직의 한 하위시스템으로, 조직이 개인에게 혁신업무를 수행 제시
혁신 목적 (Why)	경제적 수혜	합리적 효율론 : 경제적 이익 창출
	행동적 상징적	상징적 제도론 : 사회적 수용
	환경 적응	과정 진화론 : 환경에의 적응
	상황 적합성	구조 상황론 : 결정요인과 상황요인 적합성 제고
혁신 대상 (What)	기술/제품/ 서비스/경영	기술 대상-기술혁신, 제품 대상-제품혁신, 서비스 대상-서비스혁신, 관리 대상-관리혁신, 과정 대상-과정혁신
혁신 시기 (When)	의도적 동기	주도면밀한 사전계획에 의한 혁신 추진
	비의도적 동기	사전 계획 없이 우연히 혹은 환경변화에 수반하여 혁신 전개
혁신 원천 (Where)	자생혁신	조직이 자체적으로 제품, 서비스, 아이디어 창출
	채택혁신	다른 조직이 개발한 제품, 서비스, 아이디어 채택
혁신 방법 (How)	혁신의 유형	대상 : 기술혁신(제품혁신-공정혁신) vs. 관리혁신(조직-시장) 속도 : 급진적 혁신 vs. 점진적 혁신 범위 : 아키텍처 혁신 vs. 모듈러 혁신
	혁신의 단계	아이디어 창출, 제품화, 사용화 및 확산까지 전 단계 창출·개발 단계 / 채택·실행 단계
	혁신의 범위	혁신의 양, 속도, 질 활용정도 : 시도점 채택점
	혁신의 기법	리스트럭처링, 벤치마킹, 학습조직화, 장기전략계획, 신인사제도, 영점기준예산, 리엔지니어링, 다운사이징, 시간기준 경쟁, TQM, 전략평가시스템

출처 : Kim, Ahn, & Rhee(2012)의 연구를 수정 보완

국내에서는 Kim, Ahn, & Rhee(2012)는 혁신의 통합모델을 설계하면서 혁신의 이론적 관점들을 네 가지로 정리하였다. 이들은 합리적 효율론, 상징적 제도론, 과정 진화론, 구조 상황론으로 구분하고, <표 2>와 같이 혁신의 가정, 혁신 목적, 연구 초점, 주요 연구로 정리하였다. 합리적 효율론 관점에서 경제적 이익을 창출하기 위해서는 혁신이 당연 조건이며, 상징적 제도론 입장은 사회적으로 수용을 위해서 혁신이 비효율적이더라도 단행할 수밖에 없는 제도적 압박으로 인식하고 있다. 또한 과정진화론의 입장에선 혁신을 생존을 위해서 환경에 대한 자연스러운 동화과정으로 간주하고 있다. 한편 구조적 상황론은 환경에 적합성을 이루기 위해서 혁신이 필요하다는 것을 지적하고 있다. 네 가지 근본 이론적 관점들 모두 혁신이 경제적 성과 창출이든, 사회적 수용 또는 환경 즉응 및 적합이 되었던 필수적인 요건으로 보고 있다. 이들 관점들의 내용을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 합리적 효율론 관점은 최근까지도 지배적인 혁신이론 관점으로 자리매김 하고 있다. 합리적 효율론 관점은 혁신의 채택이 외부 영향으로부터 독립적이며 자의적이라는 가정에서 출발한다. 합리적 효율론 관점에서 조직혁신은 경제적 이익 획득과 이해관계자의 부의 증대가 핵심 목적이다. 이 관점은 합리적인 조직 상황에서 혁신의 혜택이 비용을 초과할 때 혁신이 이루어진다고 본다(Downs & Mohr, 1976).

<표 2> 혁신의 주요 관점과 내용

관점	가정	혁신 목적	초점	주요 연구
합리적 효율론	경제적 이익이나 이해관계자의 부의 증대의 주요 원천	경제적 이익	비용-혜택 및 능률-선택의 분석	Schumpeter(1942) Kimberlry & Evanisko(1981) Downs & Mohr(1976) Drucker(1985)
상징적 제도론	조직의 상징적 위상을 유지 제고, 사회적 수용성 증대 수단	사회적 수용	혁신의 상징적 효과와 제도화 분석	Meyer & Goes(1988) Abrahamson(1991)
구조 상황론	조직혁신 결정요인과 상황요인의 적합성의 산물	환경 적합성 제고	혁신과 결정요인 사이를 조절하는 상황요인 분석	Burns & Stalker(1961) Duncan(1976) Daft(1978) Drazin(1990) Damanpour(1991) Wolfe(1994) Damanpour(1996)
과정 진화론	조직의 환경변화에 적응하기 위해서 다양성 추구와 선택적 보존 과정	환경 적응	혁신의 단계 및 진화 과정 분석	Amabile(1988) Staw(1990) Van de Ven(1993) Rogers(1995) Hansen & Birkinshaw(2007) Maughan(2012)

출처 : Kim, Ahn, & Rhee(2012)의 연구를 수정 보완

상징적 제도론은 조직의 상징적 위상을 유지 및 제고시키고 커뮤니티로부터 수용성을 증대시키기 위한 수단으로 혁신을 한다는 가정을 두고 있다. 따라서 이 관점에서는 혁신의 상징적 효과와 제도화에 초점을 두고 있다. 상징적 효율론의 경제적 이익과는 달리 조직이 경제적 이익을 실현하지 못하거나 기술적 비능률성을 발생시키는 혁신을 감행하는 이유를 외부의 영향과 모방의 영향의 측면에서 설명하고 있다(Abrahamson, 1991).

구조상황론 관점은 혁신의 결정요인과 상황요인간의 적합성의 산물이 조직혁신으로 간주하고 있다. 따라서 조직혁신을 제고하기 위해서 혁신속성과 상황요인들 간의 적합도를 제고시키는 것이 주요 목적이 된다. 이러한 관점에서 접근하고 있는 Daft(1978)의 이중핵모형(dual-core model)은 기계적 조직구조에서는 관리혁신이, 유기적인 조직구조에서는 기술혁신이 적합하다는 것을 보여준다. 또한 Duncan(1976)의 양손잡이모형(ambidextrous model)에서는 기계적 조직구조와 혁신실행(implementation)간의 적합성을, 유기적 조직구조와 혁신의 착수(initiation)간의 적합성을 설명하고 있다. 과정 진화론은 환경변화에 적응하기 위해서 다양성을 추구하고 선택적으로 보전하는 과정이 혁신이라는 가정에서 출발하고 있다(Staw, 1990). 이 관점에서 혁신의 궁극적인 목적은 환경적응을 통한 생존에 있다. 과정 진화론은 혁신의 진화과정에 나타나는 혁신단계별 다양성 추구와 선택적 보전을 결정하는 요인을 규명하는데 초점을 두고 있다. 과정 진화론은 혁신의 진화과정에 나타나는 혁신단계별 다양성 추구와 선택적 보전을 결정하는 요인을 규명하는데 초점을 두고 있다. 이 관점에서

조직의 다양성 추구와 선택적 보전과정이 제대로 작동하면 (isomorphism) 조직진화의 힘은 내부로 흡수되어 생존하게 되며, 선택과정이 환경에 동화되지 못하면 생존이 어렵게 된다. 과정진화론 관점은 혁신이 이루어지는 과정에서 발생하는 결정요인들을 개인, 집단, 조직특성 차원에서 다차원적으로 제시하고 있다(Amabile, 1988; Staw, 1990; Van de Ven, 1993; Hansen & Birkinshaw, 2007). 본 연구에서는 이러한 과정진화론 관점 중 특히 조직진화론을 근간으로 혁신의 결정요인으로 혁신DNA에 초점을 두고자 한다.

1.2 혁신DNA

조직진화론 관점은 다양한 조직이론에서 조직혁신을 재해석하는데 유용하다. 조직진화론 관점에서는 생물의 진화과정과 조직의 혁신 속성이 내용적 측면에서 밀접한 관련성을 지니는 것으로 보고, 혁신을 조직진화의 한 과정으로 본다. 진화(evolution)의 개념이 근본적으로 환경(environment)과 변화(change)라는 두 속성에 근거하고 있기 때문에, 조직진화론은 조직의 관례(routine)에서 산업 지배영역(governance regimes)에 이르기 까지 조직 및 산업에서 이루어지는 광범위한 유형화된 현상까지 포함하고 있다. 전통적인 산업조직론을 비롯하여 Porter(1980)의 산업구조분석과 경쟁전략이론은 경쟁우위의 창출을 환경에 그 초점을 두는 반면에, Penrose(1959)를 비롯하여 Barney(1991)에 이르기까지 진화관점을 기초로 하고 있는 자원기반관점의 학자들은 동적 역량과 같은 내부 역량의 축적 과정에 초점을 두어 경쟁우위의 창출을 강조하고 있다. 자원기반관점은 기업이질성과 지속적인 경쟁우위를 설명하기 위해 자원의 특성과 자원이 확보되는 불완전한 전략적 요소시장에 초점을 두고 있다. 자원의 확보과정은 미래의 경쟁우위를 지속적으로 창출하기 위한 내재적 성장과정으로(Penrose, 1959), 조직진화론 변이(variation) 관점에서 혁신으로 이해할 수 있다. 또한 자원기반관점에서 경쟁우위의 획득은 기업 내부의 특유 능력과 변화하는 환경 사이의 적합성을 이룰 때 가능하다(Mahoney, 1992). 환경과의 적합성은 진화론의 적소(niche)에 적용될 수 있으며, 적소에 자리매김하는 과정이 곧 혁신이 된다.

한편 생물의 변이, 선택, 보존의 진화 과정에 대한 자연선택이론의 작동 원칙이 조직진화의 현상 및 원칙과 유사하기 때문에, 다양한 수준의 조직진화 연구에 대한 적용성을 높여준다(Miller, 1982). 이와 같은 맥락에서 Aldrich(1999)는 자연선택론을 바탕으로 변이(variation), 선택(selection), 유지(retention) 단계와 더불어 투쟁(struggle) 과정을 추가시키고 이들을 동시다발적 단계로 설명하였다. 또한 그는 변이, 선택, 유지의 진화과정을 혁신 과정 속성 맥락에서 <표 3>과 같이 조직이론을 재해석하고 있다. Aldrich(1999)에 따르면, 변이는 일정한 선택기준을 가진 선택과정이 가장 적합한 것을 추려내는 원재료로써, 변이의 빈도가 많을수록, 그 자원이 무엇이든 간에 혁신의 기회가 더 커진다. Tushman & Smith(2002)은 이러한 Aldrich(1999)의 진화과정 논리를 적용하여, 혁신흐름(innovation stream)이라는 혁신의 진화과정에 대한 설명을 시도하였다. 이들은 시장혁신 유형에 따라서 혁신 스트림을 기준으로 점진적 혁신, 아키텍처 혁신, 급진적 혁신으로 구분하였다. 이러한 혁신흐름의 진화는 변이(variation)→발효(ferment)→선택(section)→점진적 변화(incremental change)의 지속적인 순환이 이루어진다. 즉 기존 기술이 대체되는 파괴적 혁신 기술의 변이단계와 지배적 디자인으로 선택과정의 전후에 발효기간과 점진적 진화의 과정을 통해 혁신의 진화가 진행되며, 변이단계에서 역량강화 혁신과 역량파괴 혁신을 통해 파괴적 혁신이 달성된다. 발효기간에는 기존 기술의 신기술로의 대체(substitution), 디자인간의 경쟁과 커뮤니티 중심의 기술변화가 발생한다. 선택단계에는 신기술이 지배적 디자인으로 자리매김 되고, 점진적 변화단계에서 지배적 디자인을 완성에 공들이며, 시장기반 혁신에 주력하게 된다. 이러한 혁신흐름의 진화는 결국 조직DNA의 구성에 의해서 결정된다.

<표 3> 조직진화관점에서 조직이론의 혁신 재해석

관점	진화 과정	혁신 과정 속성
조직군 생태학	변이 : 신생조직의 출현 선택 : 조직과 환경 적합 결과 유지: 외부압력과 내부 관성	변화 속성 : 점진적 변화 과정 : 선택과 변이의 상호성
신제도화 이론	변이 : 모방에서 도입 선택 : 순응에 의한 선택 유지 : 공유된 이해의 확산	변화 동인 : 외부 환경 압력 변화 과정 : 제도화
해석학	변이 : 상호작용 선택 : 출현 이해와 타협 유지 : 학습과 공유	변화 속성 : 역동적 변화 과정 : 불연속성
조직학습 이론	변이 : 탐색과 정보 불연속 선택 : 지식의 목표 적합성 유지 : 루틴, 문화	변화 동인 : 개방시스템(환경) 변화 속성 : 점진적
자원의존 이론	변이 : 의존성 회피 선택 : 파워관계의 비대칭성 유지 : 연합과 협상	변화 동인 : 외부 환경 통제 변화 과정 : 능동적 경영자
거래비용 이론	변이 : 의도적인 합리적 행위 선택 : 거래비용 최소화 행동 유지 : 특유거래 투자	변화 동인 : 시장상황의 대응 변화 과정 : 특유거래의 제약

출처 : Aldrich(1999), pp. 44-73의 내용을 연구자가 수정

생물학에서 DNA(deoxyribonucleic acid)는 데옥시리보오스를 당성분으로 하는 핵산으로, 데옥시리보핵산의 약칭이다. 염기성분은 거의가 아데닌(A), 구아닌(G), 시토신(C), 티민(T)의 4종이며, 그 밖에 미량의 메틸화염기, 즉 5-메틸시토신, 6-메틸아미노푸린이 포함되는 경우도 있다. 이러한 DNA의 개념이 조직관점에서 정립이 이루어 진 것은 McKelvey(1982)의 조직분류학에서 비롯된다. 그는 조직은 comp, comps라고 하는 조직구성원이 보유하고 있는 많은 역량들로 구성되어 있으며, 이 중 comps가 DNA에 비유된다고 하였다, comps는 조직의 지배적인 역량(dominant competence)을 구성하는 요소들로, 독특한 역량(distinctive competence)에 해당한다(Hofer & Schendel, 1978). 이러한 역량의 유전적 조합 방법에 따라 조직의 생존이 결정되기도 한다. McKelvey(1982)는 지배적인 역량을 형성하는 역량들이 그것을 구성하는 개인들에게서만 발견되며, 이는 구성원이 보유한

지식과 능력(knowledges & skills)으로 구성된다고 하였다. Neilson & Pasternack(2005)은 창조DNA라는 은유를 통해 조직 문화적 관점에서 조직 DNA를 '조직이 가지고 있는 특유의 성질'로 정의하고, 구성원의 행동양식 설명, 구성원이 행동하는 방식에 영향을 주고, 행동을 결정하는 역할을 수행한다고 하였다. 그러나 인간DNA와는 달리 조직DNA는 적절한 조정에 의해 변화시킬 수 있는 상대적으로 형질 전환의 용이성을 띠고 있는 것이 특징을 지니고 있음을 강조하였다. 최근 들어 이상의 조직진화론에 근간을 두고 조직DNA에 관한 연구가 DNA의 구성요인과 혁신에 미치는 영향을 중심으로 진행되고 있다(Neilson & Pasternack, 2005; Govindaraj & Trimble, 2005; Chehade et al, 2006; Dobni, 2008; Crossan & Apaydin, 2010; Dyer et al., 2009; 2011).

먼저, 조직DNA 구성요인에 관한 연구들을 살펴보면 다음과 같다. Neilson & Pasternack(2005)은 조직DNA는 외적으로 기업이 어떤 모습으로 발전하고 행동하는가를 결정하는 주된 요소이며, 이는 의사결정 권한, 의사소통 체계, 동기부여 요인, 조직구조 등 4가지 차원의 조합으로 구성된다고 하였다. 특히 이들 요소 중 조직구조를 마지막에 배치시키면서, 조직구조가 핵심요소임을 강조하였다. 이들은 조직의 구조 자체가 조직의 효율성을 저해하는 가장 중요한 요인이기 때문에, 가장 먼저 개편되어야 하지만, 조직 구조를 개편하는 것이 곧 조직의 성공이 보장되지 않으며, 다른 핵심 요소와의 연계 및 조율이 수반되어야 한다고 하였다. 이들은 이들 4가지 DNA의 구성 결합을 토대로 순응저항형, 자유방임형, 과도관리형, 과다성장형, 민첩대응형, 일사불란형, 유연 적응형 등 7가지 조직유형과 조직DNA의 처방에 대한 방향을 제시하기도 하였다. Govindaraj & Trimble(2005)은 전략적 혁신을 위한 방법으로 조직DNA의 개념을 제시하였다. 이들은 조직DNA를 구조, 스탭, 시스템, 문화 4가지 요소로 구분하고, 이들 간의 상호작용이 분사와 같은 혁신에 대한 투자, 전략적 실험, 사업 철수를 위한 혁신 등을 진행하게 된다고 보았다. Chehade et al.(2006)은 문화의 변화적 관점에서 조직DNA를 의사결정, 동기부여 요인, 구조, 정보 등 네 가지로 구분하고 이들이 혁신진행 과정에서 순차적으로 상호작용하게 된다고 보았다. Dobni(2008)는 기질(Character)과 기개(temperament)가 혁신DNA의 핵심요소이며, 이들의 적정한 염기서열을 통해 지식경영, 클러스터 경영, 가치경영, 조화 등과 같은 혁신이 달성될 수 있다고 보았다.

한편 Dyer et al.(2009; 2011)은 조직DNA의 구성요인을 혁신에 초점을 두어 혁신가(innovator)DNA를 규명하고, 이들 간의 상호작용과 더불어 그 성과로서 혁신을 설명하였다. 먼저 Dyer et al.(2009)은 2009년 HBR 겨울호의 커버스토리에 '혁신가 DNA'라는 주제로 연결하기(associating)라고 하는 인지적 스킬과 질문하기(questioning), 관찰하기(observing), 네트워킹(networking), 실험하기(experimenting)로 구성된 4가지 행동적 스킬로 구분하였다. 이러한 혁신가 DNA의 은유를 통해 혁신가와 일반 경영인의 차이점을 제시하였다. 이들은 5가 가지 능력들의 체계적인 조합을 통해서 혁신DNA의 구성이 완료되고 비로소 혁신을 성공으로 이끌어 낼 수 있다고 하였다. 또한 이들은 혁신적 경영자는 사업가 전체의 10%-15%에 불과하며, 이들은 신생기업가, 사내기업가, 제품혁신가, 그리고 프로세스혁신가 등 4가지 유형으로 구분된다고 하였다. 이들 4가지 유형의 혁신가들은 서로 다른 유형이라고 하더라도 혁신가들은 대부분 비슷한 면을 갖고 있음을 강조하였다. 이베이의 P. Omidyar, 델컴퓨터의 M. Dell, 리치시인 모션의 M. Lazaridis, 인투이트의 S. Cook 과 같은 글로벌 기업의 창업주를 대상으로 파괴적 혁신가 네 명의 혁신DNA 프로파일을 분석한 결과, 혁신가 마다 발견DNA의 구성을 상이하다는 사실을 발견하였다. 그러나 이들 혁신가들의 발견DNA가 일반 경영자 보다 높으며, 특히 공통적으로 질문하기와 연결하기 요소가 높다는 것을 지적하였다.

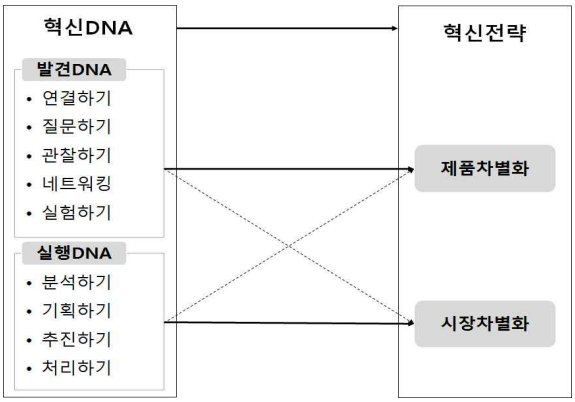
이후 Dyer et al.(2011)은 '이노베이터DNA : 성공하는 혁신가의 5가지 스킬'이라는 저서를 출간하면서 혁신가DNA를 발견(discovery) DNA와 실행(operation) DNA의 구성 개념으로 발전시켰다. 실행DNA는 분석하기, 기획하기, 세부업무 추진하기, 절도있게 업무처리하기 등 4가지 구성요인을 제시하였다. 또한 이들은 혁신적 기업의 DNA를 사람, 프로세스, 철학 등 이른바 3P(People, Process, Philosophies)로 구성되며, 이들 기업의 발견DNA와 실행DNA의 능력이 일반 기업에 우수하다는 결과를 제시하였다. 이들의 주장에 따르면 발견DNA가 실행DNA로의 이식과정에 만들어지는 내적 균형의 유지 현상(internal pacing)에 의해서 성공적인 조직혁신이 달성된다고 하였다. 즉, 조직성장 단계에 따라서 발견능력과 실행능력의 유기적인 조합에 의해서 혁신성과가 결정 된다고 보았다. 이들은 발견DNA와 실행DNA의 균형에 의한 혁신프리미엄을 증명하기 위해 80명의 혁신적 경영자와 400명의 비혁신적 경영자를 대상으로 심층인터뷰를 실시했다. 그 결과, 혁신기업 리더의 발견스킬은 100점 만점 중 88점이었으나, 실행스킬은 56점에 불과하였다. 반면에 일반기업의 비창업자 CEO를 대상으로 한 조사에서는 실행스킬은 80점으로 높았으나, 발견스킬은 68점에 불과하였다. 이는 발견스킬이 평균은 상회하나 차별화되는 역량이 되지 못한다는 것을 시사한다. 본 연구는 Dyer et al.(2011)의 발견DNA와 실행DNA에 초점을 두고 이들 DNA의 구성요소가 조직혁 신에 어떠한 영향을 규명하고자 한다.

Ⅲ. 실증연구 설계

3.1 연구 모형

혁신은 영감에서 나오고, 경쟁은 그 속도를 높인다는 말과 같이, 혁신에 대한 영감은 혁신DNA에서 비롯되고, 혁신을 통한 제품은 시장경쟁에서 진행이 된다. 본 연구는 조직진화론 관점에서 혁신DNA와 혁신의 관계를 실증적으로 밝히는데 있다. 이를 위한 실증연구는 Dyer et al.(2011)의 혁신DNA 모형과 Spanos & Liouk(2001)의 혁신전략 유형을 근거로 <그림 1>과 같이 연구모형을 설계하였다. 혁신DNA의 구성요인에 대한 논의는 다양하게 논의되어 오고 있다. 조직 문화적 관점에서 Neilson & Pasternack(2005)은 의사결정 권한, 의사소통 체계,

동기부여 요인, 조직구조 등으로, Chehade et al.(2006)은 의사결정, 동기부여, 구조, 정보로 구분하였다. 한편 전략적 혁신 관점에서 Govindaraj & Trimble(2005)은 구조, 스탭, 시스템, 문화 등으로, Dobni(2008)는 기질(Character)과 기개(temperament)의 염기서열에 따라서 지식경영, 클러스터 경영, 가치경영, 조화경영 등의 혁신DNA가 형성된다고 보았다. 그러나 이들 연구들은 개념적 논의를 중심으로 기술하고 있어서, 그 실증방법이나 측정에 한계가 있다. 최근 Dyer et al.(2009; 2011)은 혁신가와 조직 차원으로 발견DNA와 실행DNA로 구분하여 그 구성요소와 측정항목을 개발하고, 통계적 타당성을 확보하였다. 본 연구에서는 Dyer et al.(2011)에 제시된 발견DNA와 실행DNA의 구성요소를 기준으로 하여, 이들 구성요소들이 혁신에 어떠한 영향을 미치는가를 규명하는데 있다. 따라서 실증 연구에서는 발견DNA는 연결하기(associating), 질문하기(questioning), 관찰하기(observing), 네트워킹(networking), 실험하기(experimenting) 등으로 구성한다. 실행DNA는 분석하기, 기획하기, 세부업무 추진하기, 절도 있게 업무처리하기 등 4개 요인으로 구성한다.



<그림 1> 연구 모형

혁신DNA의 작용에 의해 발현되는 혁신은 그 개념적 정의를 비롯하여 그 유형과 속성 등 다루어야 할 내용이 매우 광범위하다. 본 연구에서는 혁신유형을 중심으로 혁신DNA의 구성요소들이 어떤 혁신 유형에 영향력을 미치는가를 확인하고자 한다. 혁신유형과 관련하여 Tushman & Smith(2002)는 혁신흐름의 진화모델에 근거하여 급진적 혁신과 점진적 혁신으로 이어지는 혁신흐름의 출발과 끝점에 두었다. 그러나 이들 급진적 혁신과 점진적 혁신에 대한 직접적인 실증연구 조사방법의 제약이 많기 때문에, 대안적인 실증 접근이 필요하다. 그 대안적 방법의 하나로 Spanos & Liouk(2001)는 혁신 또는 그 결과보다는 이들 혁신이 실현되는 과정으로서 조직의 혁신전략 행위에 초점을 두고 있다. 이들은 혁신전략 유형을 제품차별화와 시장차별화 두 유형으로 단순화시키면서 측정 가능한 척도를 제시하였다. 한편 Dyer et al.(2011)은 혁신DNA 구성 변화과정을 1차와 2차 스킬로 구분하고 시장 성장단계에 따라서 파괴적 혁신과 같은 도입기에는 제품차별화 중심의 혁신을 중요하고, 성장기 및 성숙기로 접어들면서 시장효율성을 기반으로 하는 시장차별화의 중요성을 제시하였다. 본 연구에서는 Spanos & Liouk(2001)와 Dyer et al.(2011)의 논의와 연구를 토대로 제품차별화와 시장차별화 혁신에 초점을 두고 실증연구를 수행하고자 한다.

3.2 연구가설

조직이 보유하고 있는 혁신DNA 구성요인들의 발현의 결과로 기업조직의 혁신전략 행위에 본 연구는 초점을 두고 있다. 즉 기업조직의 혁신DNA의 구성인자들이 조직의 혁신전략에 영향을 미칠 것이라는 논리적 기반을 두고 있다. 그동안 혁신DNA에 관한 대부분의 연구들은 혁신DNA 구성인자들 간의 염기서열의 결합과정을 통해 조직혁신에 영향을 미칠 것이라는 포괄적 주장을 제시하고 있다. Neilson & Pasternack(2005)과 Chehade et al.(2006)은 혁신DNA 구성요인의 상호작용에 의해서 조직문화의 유형이 결정되며, 이들 DNA 구성인자의 변화를 통해 조직문화의 혁신이 가능하다고 주장하였다. 한편 Govindaraj & Trimble(2005)은 혁신DNA 구성요인의 상호작용은 혁신에 대한 투자, 전략적 실험, 사업철수 등의 기업행위가 진행된다고 보았다. 반면 Dobni(2008)는 기질과 기개와 같은 핵심인자의 염기서열의 구성에 의해 지식경영, 클러스터경영, 가치경영, 조화경영과 같은 혁신적인 조직혁신이 달성되어 기업성과를 달성할 수 있음을 제시하였다. 이러한 주장들을 토대로 본 연구는 혁신DNA와 혁신전략에 대한 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.

가설 1. 혁신DNA는 혁신전략에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다. 즉 혁신DNA가 높을수록 혁신전략을 더욱 강화할 것이다.

혁신DNA에 대한 대부분의 연구들은 혁신을 파괴적 또는 급진적 혁신과 같은 맥락에서 포괄적으로 혁신을 다루고 있어, 어떤 차원의 혁신DNA 구성요인이 어떠한 유형의 혁신에 영향을 미치는가에 대한 설명에는 한계가 존재한다. Prahalad & Hamel(1990)에 따르면, 혁신의 최초 발단이 무엇인가 보다는 어떻게 그 혁신이 동태적으로 이루어지는가를 밝히는 것이 중요하다. Neilson & Pasternack(2005)은, 생명체와 마찬가지로 살아있는 조직 역시 핵심 요소로 이루어져 있으며, 이들의 조합과 재조합을 거듭하면서 다른 정체성과 성향을 표현해 낸다. 따라서 DNA의 핵심구성 요소들을 어떻게 재조정하거나 통합해야 하는가에 따라서 조직 행동과 성과가 달라진다. 따라서 혁신DNA의 혁신에 대한 포괄적 접근의 한계를 극복하기 위해서는 혁신전략 유형별로 구체화할 필요가 있다. Daft(1982)의 이중 핵모형(dual core model)에 따르면 기술혁신과 관리혁신은 그 결정인자가 각각 다르다. 유기적 조직에서는 기술혁신이 높은 반면에, 기계적 조직에서는 관리혁신이 높게 나타난다. 기술혁신은 현장기술자로 부터 상향적으로, 관리혁신은 경영자로 부터 하향적으로 진행된다. 기술혁신은 유기적 조직의 속성에서, 관리혁신은 기계적 조직의 속성에 비롯된다. 혁신을 결정하는 독립변수의 영향력도 차원에 따라 달라지는데 전문가주의는 기술혁신을 촉진하는 반면 공식화와 집권화는 관리혁신을 촉진한다. DNA 맥락에서 Sastry(1997)에 따르면, 특정 DNA가 또 다른 DNA로의 이식되는 변이과정에 만들어지는 내적 균형의 유지(internal pacing)가 중요

하다. 이러한 맥락에서 Dyer et al.(2011)은 혁신DNA를 발견DNA와 실행DNA 차원으로 구분하고, 이들 혁신DNA들이 조직의 성장단계별에 따라서 그 유효성을 달리하고 있음을 제시하였다. 이들은 성장단계별로 두 차원의 혁신DNA를 1차적 스킬과 2차적 스킬로 구분하여 중요도가 달라지며, 이들 중요도에 따른 DNA의 내적 균형을 강조하였다. 이들은 이를 규명하기 위해서 혁신프리미엄을 기준으로 두 차원의 DNA간의 내적균형에 대한 실증결과를 제시하였다. 이들은 80명의 혁신적 경영자와 400명의 비혁신적 경영자를 대상으로 심층인터뷰와 항목조사를 통해 혁신가는 발견DNA가 높고, 비혁신가는 실행DNA가 높다는 사실을 제시하였다. 또한 HOLT의 페이드 알고리즘을 활용하여 45,000개 이상의 기업을 대상으로 성장단계별 내적 균형을 이룰 때 혁신프리미엄이 높다는 결과를 제시하였다. 더불어 애플과 P&G의 성장과정 사례를 대상으로 종단적으로 혁신프리미엄 변화내용을 분석하여 아무리 우수한 글로벌 기업도 발견DNA와 실행DNA가 효과적인 결합을 하지 못하면 성과가 미흡하게 된다고 주장하였다. 이들은 성장단계별로 두 차원의 DNA의 결합을 다음과 같이 설명하고 있다. 창업기의 경우 기업은 신사업 아이디어 개발과 실행이 중요하기 때문에 발견DNA가 실행DNA보다 더 강조되며, 성장기에는 시산업의 규모화와 더불어 조직의 체계적인 실행 프로세스를 구축이 진행되기 때문에 실행DNA의 유효성이 높아지며, 성숙기에는 창출된 자원 및 역량 활용을 극대화하기 위해서는 실행DNA가 1차적 DNA가 되어야 한다고 하였다. 그리고 쇠퇴기 및 재도약기에는 기존 투자사업에서 효율적인 수확과 더불어 신사업 아이디어 탐색과 개발이 진행되기 위해서는 실행DNA와 발견DNA의 균형이 중요하다고 주장하였다. 결국 이들의 주장은 창업가 또는 혁신가의 DNA와 조직의 실행DNA의 시간적 흐름에 따른 균형 변화가 필요하다는 것을 시사한다. 일례로 e-Bay성공사례를 살펴보면 창업자인 Omidyar는 자신의 발견DNA를 통해 발현된 인터넷 경매라는 신사업 아이디어의 초기 사업 런칭에서 성공하고 난 후, Skoll과 Whitman이라는 MBA 출신의 전문경영인을 영입을 통해 실행DNA를 강화하여 PayPal의 합병과 함께 글로벌 시장으로 진출함으로써 세계적인 선도기업으로 도약하였다. 이와 같은 논의를 혁신DNA와 혁신전략 유형으로 적용하면, 창업기에 유효성이 강조되는 발견DNA가 높은 기업의 경우 혁신적 기업가의 주도 하에 신제품 및 신사업 아이디어 개발 또는 실행을 위한 제품차별화 전략에 주력하게 된다. 한편 실행DNA가 높은 경우 전문경영체제의 구축을 통해 시장효율성을 높이기 위한 전략적 행동을 강화하게 된다. 따라서 새로운 마케팅 기법의 개발이나 신규 고객 창출 및 신시장 개발 등 시장차별화에 주력할 것이다. 이러한 논의를 토대로 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.

가설 2. 발견DNA는 실행DNA보다 제품차별화에 미치는 영향이 더 클 것이다.

가설 3. 실행DNA는 발견DNA보다 시장차별화에 미치는 영향이 더 클 것이다.

3.3 측정

혁신DNA는 Dyer et al.(2009; 2011)이 제시한 발견DNA와 실행DNA의 구성요소를 중심으로 측정하였다. Dyer et al.(2009)이 초기에 5,000여명의 혁신경영자와 일반경영자를 대상으로 발견DNA의 구성요인에 대한 70개의 측정항목을 개발하고, 이들에 대해서 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석, 그리고 음이항 회귀분석을 실시하여 타당성을 확보하였다. 이후 이들은 지속적인 연구를 통해 2011년에 기업실무 현장을 고려하여 발견DNA 항목을 더욱 정교화하고 실행DNA의 측정항목을 추가하여 제시하였다. 이들은 발견DNA를 질문하기, 관찰하기, 네트워킹, 실험하기, 연결사고 등 5가지 구성요인으로 구분하고, 각 차원을 2개 항목으로 측정하였다. 실행DNA는 분석하기, 기획하기, 세부 업무추진하기. 절도있게 업무처리하기 등 같은 사람, 프로세스, 철학 등 3개 구성요인에 10개 항목을 제시하였다. Dyer et al.(2011)은 이들 항목 모두 5점 척도화하여 합산 백분위 점수를 통해 혁신 프리미엄을 비교하였다. 혁신전략 유형은 Spanos & Liouk(2001)가 사용한 제품차별화 전략과 시장차별화 전략으로 구분하고, 이들이 사용한 8개 항목으로 측정하였다. 기업의 혁신전략에 영향을 미칠 수 있는 기업 내적 특성과 외부 환경 속성을 통제하였다. 이러한 통제변수는 기업특성 변수와 환경변수를 포함시켰다. 기업특성 변수는 조직업력과 종업원 규모을 로그값을 통해 포함하였다. 환경변수는 기술환경의 변화 정도 및 예측과 관련된 기술격변성(Moorman & Miner, 1997)과 시장환경의 변화 정도 및 고객수요 변화에 대한 시장격변성(Jaworski & Kohli, 1993)으로 구분하였다. 이에 대한 측정은 제품 및 기술의 변화 및 기회, 새로운 아이디어 창출, 제품 선호도 변화 및 고객 성향 등 9개 항목으로 측정하였다.

Ⅳ. 실증분석 결과

4.1 자료 수집 및 표본 특성

자료 수집은 질적인 방법과 양적인 방법을 병행하였다. 먼저 대구경북 지역의 중소기업 중 최근 융합혁신 제품을 개발하여 시장 출시를 하고 있는 섬유 및 자동차부품업체, 기계부품업체 등 8개 업체를 방문하여 혁신DNA 및 혁신전략의 방향에 대한 심층인터뷰를 실시하였다. 이를 통해 조사를 위한 1차 설문조사 항목 설계에 반영하였다. 다음으로 설문조사는 대구경북지역 소재 중소기업을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 방법 및 표본의 설계에서 해당기업의 성장단계와 같은 설립연도를 고려하여 정규분포를 함께 고려하였다. 표본기업의 조사 대상은 기본적으로 대표자나 임원을 대상으로 하였으나, 이들의 대면 접촉이 용이하지 않은 경우에는 회사 설립 초기부터 장기 근속을 하고 있는 관리부서 부서장(과장급 이상)을 대상으로 조사를 실시하였다. 설문조사는 1차 예비 조사와 2차 본 조사로 구분하였다. 예비조사는 2013년 10월에서 2014년 11월에 사이에 대구경북지역의 중소기업을 대상으로 1차 예비조사를 실시하여

30부를 수집하였다. 예비조사를 통해 변수별 타당성과 신뢰성을 검증하여 항목을 정제하는 과정을 걸쳤다. 본 조사는 2013년 1월에서 2014년 3월에 걸쳐 200개를 대상으로 조사하여 총 164부를 수거하였다. 이 중 표본의 타당성을 높이기 위해서 대기업의 분류에 포함되는 기업의 자료 5개를 제거하였다. 또한 불성실한 응답 자료 39개를 제거시킨 후 110개 자료를 최종 분석에 적용하였다. 분석에 활용된 표본기업의 특성은 다음 <표 4>와 같다. 응답자 특성을 살펴보면, 110개 응답자 중 남성이 91명으로 82.7%를 차지하였으며, 교육수준은 대졸이 80명으로 전체의 72.7%로 가장 많은 비율을 차지하였다. 직위별로는 부장이 46명으로 41.8%를 차지하여 가장 많은 비율을 차지하고 있으며, 이 중 기업의 대표는 19명으로 17.3%를 차지하였다. 응답자의 평균 연령은 43.26세이며, 평균 근속년수는 8.02년으로 나타났다. 응답자 근속년수와 조직업력간의 상관관계는 .726으로 높게 나타나, 업력이 긴 회사의 응답자가 평균 근속년수가 높으며, 조직성장단계별로도 유의미한 차이를 보였다. 즉 성숙기와 쇠퇴기의 기업의 응답자가 창업기와 성장기보다 높은 평균 근속년수를 나타내고 있다. 따라서 전반적으로 응답자의 특성을 보면, 응답자 모두 부서장 이상이며, 조직 상황을 잘 이해하고 있는 장기 근속자라는 측면에서 응답의 신뢰성이 있음을 확인할 수 있다.

<표 4> 표본의 특성

변수명		구분	'빈도 (개)	비율 (%)	평균 및 표준편차		
					변수명	평균	표준 편차
업종		섬유	51	46.4	조직 연령 (년)	13.35	10.64
		기계부품	4	3.6			
		바이오/식품	12	10.9			
		전자정보	24	21.8			
		기타	19	17.3			
조직 성장 단계		창업기	17	15.5	매출액 (만원)	833,098	1,403,119
		성장기	38	34.5			
		성숙기	35	31.8			
		쇠퇴기	20	18.2			
혁신 인증 기업 특성		벤처	37	33.6	자본금 (만원)	106,363	129,153
		이노비즈	31	28.2			
		NET인증	8	7.3			
		NEP인증	9	8.2			
최고경영자	성별	남	99	90.0	종업원수 (명)	34.07	38.13
		여	11	10.0			
	교육수준	중졸 미만	1	.9	연구 개발 인력(명)	2.90	3.72
		고졸	18	16.4			
		전문대졸	12	10.9			
		대졸	62	56.4			
		대학원이상	17	15.5			
	사업 유형	창업	93	84.5	연구 개발 투자 금액 (만원) CEO 연령(세)	22,176 52.81	29,825 9.12
		가업 승계	9	8.2			
		전문경영인	8	7.3			

응답기업의 표본특성을 살펴보면, 섬유 51개(46.4%), 전자정보 24개(21.8%), 바이오 및 식품 12개(10.9%) 등의 순으로 차지하였으며, 조직성장단계 성장기 38개(24.5%)와 성숙기 35개(31.8%)의 비율이 높았다. 응답기업의 혁신유형별 특성 측면에서는 벤처기업 37개(33.6%), 이노비즈인증 기업 31개(28.2%)의 비율을 차지하였다. 응답기업의 최고경영자는 남성이 99명으로 90%를 차지하였으며, 대졸이 62명으로 56.4%를 차지하였다. 최고경영자의 교육수준은 대졸이 62명으로 56.4%를 차지하였다. 사업유형은 창업자가 93명으로 전체의 84.5%를 차지하였다. 이들 최고경영자의 연령은 평균 52.8세 표준편차 9.1세로 분포된 것을 보여준다. 응답기업의 조직업력은 평균 13.35년, 표준편차 10.64년으로 분포된 것으로 나타났다. 응답기업의 규모 측면에서 평균매출액은 평균 약 8억 3천만원, 평균자본금은 약 1억 6백만원으로 나타났으며, 종업원의 평균 규모는 34.07명으로 나타났다.

4.2 신뢰도 및 타당도

변수의 신뢰도 및 타당도 검증에 앞서 자료의 정규성을 먼저 확인한 결과 왜도 및 첨도의 값이 ±1 이하로 나타나 정규성에 부합되는 것을 확인하였다. 변수의 신뢰도 검증은 내적 일관성은 Cronbach's α값을 활용하였고, 집중타당도(convergent validity)는 C.R(Construct Reliability)값과 AVE(Averaged Variance Extracted)값을 통해서 확인하였다. 마지막으로 구성변수의 상관계수와 AVE의 제곱근 값을 통해서 판별타당도를 확인하였다.

<표 5> 신뢰도 검증 결과

구분	변수명	항 목 수		Cronbach's α (>.6)	AVE (>.5)	C.R (>.7)
		최초	최종			
발견 DNA	연결하기	2	2	.961	0.977	0.988
	질문하기	2	2	.966	0.917	0.920
	관찰하기	2	2	.939	0.901	0.948
	네트워킹	2	2	.976	0.939	0.968
	실험하기	2	2	.991	0.923	0.960
실행 DNA	분석하기	3	3	.946	0.841	0.941
	기획하기	2	2	.964	0.943	0.971
	업무추진하기	2	3	.933	0.880	0.936
	업무처리하기	3	3	.955	0.865	0.951
혁신 전략	제품차별화	4	4	.948	0.737	0.918
	시장차별화	4	4	.917	0.729	0.915

<표 6> 구성변수간의 상관관계 및 판별타당도

id	변수명	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	연결하기	.99										
2	질문하기	.72	.96									
3	관찰하기	.72	.63	.95								
4	네트워킹	.53	.54	.60	.97							
5	실험하기	.69	.73	.73	.58	.96						
6	분석하기	.61	.59	.60	.61	.72	.92					
7	기획하기	.57	.49	.64	.51	.68	.68	.97				
8	추진하기	.52	.57	.55	.50	.59	.74	.55	.94			
9	처리하기	.47	.58	.59	.63	.66	.71	.54	.75	93		
10	제품차별화	.77	.69	.69	.55	.74	.57	.55	.57	.52	.86	
11	시장차별화	.69	.69	.64	.52	.66	.71	.56	.39	.62	.77	.85

(주) 대각선 값은 AVE의 제곱근 값

신뢰도 검증 절차는 먼저 주성분 분석과 직각회전(varimax roation) 방법에 의한 탐색적 요인분석(explanatory factor analysis)을 통해 측정 항목의 구성타당도를 확인 후, AMOS v.19.을 활용하여 최대우도법(ML)에 의한 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하여 도출된 값을 기준으로 검증하였다. 신뢰도 분석 결과는 <표 5>에 제시한 바와 같다. Cronbach' α 값은 모두 .917을 넘고, AVE값은 .729를, C.R값은 .915를 상회하는 것으로 나타나 Fornell & Larcker(1981)가 제시한 수용기준인 AVE 0.5이상, C.R 0.7이상에 충족되는 것으로 나타나, 내적일관성과 집중타당성 관련 신뢰도가 확보되었음을 알 수 있다. 한편 구성개념간의 상관계수와 AVE의 제곱근 값을 비교한 결과, <표 6>에 나타난 바와 같이 AVE의 제곱근 값이 상관계수의 값을 상회하고 있어 구성개념 간의 판별타당성을 확인하였다. 타당도 검증은 탐색적 요인분석을 통해 1차 구성요인별 수렴타당도를 확인하였다. 다음으로 측정모델의 적합도와 구성타당성을 최도우법(ML)에 의한 확인적 요인분석을 통해 파악하였다. 확인적 요인분석 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 확인적 요인분석 결과

변수명	항목	표준화λ	분산 오차	비표준화λ	s.e	t값
연결	발견_A1	0.989	0.028	1		
	발견_A2	0.993	0.018	1.033	0.024	43.374
질문	발견_Q1	0.974	0.081	1		
	발견_Q2	0.983	0.057	1.047	0.036	28.917
관찰	발견_O1	0.933	0.109	1		
	발견_O2	0.947	0.086	1.018	0.063	16.163
네트워킹	발견_N1	0.965	0.047	1		
	발견_N2	0.949	0.073	1.026	0.061	16.784
실험	발견_E1	0.961	0.096	1		
	발견_E2	0.975	0.061	1.009	0.042	24.003
분석	실행_A1	0.890	0.174	1		
	실행_A2	0.914	0.139	1.033	0.059	17.624
	실행_A3	0.884	0.141	0.873	0.064	13.617
기획	실행_P1	0.965	0.055	1		
	실행_P2	0.966	0.057	1.016	0.052	19.443
추진	실행_D1	0.912	0.173	1		
	실행_D2	0.961	0.066	0.97	0.061	15.889
처리	실행_S1	0.920	0.136	1		
	실행_S2	0.962	0.072	1.088	0.041	26.412
	실행_S3	0.902	0.195	1.063	0.079	13.392
제품차별화	제품차별화1	0.904	0.25	1		
	제품차별화2	0.837	0.354	0.859	0.055	15.513
	제품차별화3	0.888	0.311	1.017	0.072	14.047
	제품차별화4	0.924	0.215	1.059	0.068	15.66
시장차별화	시장차별화1	0.855	0.227	1		
	시장차별화2	0.849	0.283	1.091	0.08	13.717
	시장차별화3	0.814	0.318	1.009	0.097	10.349
	시장차별화4	0.867	0.238	1.085	0.099	10.936

모델적합도를 살펴보면, χ2=269.844, df=227, (χ2/df=1.189, p=.027), GFI=.865, AGFI=.758, RMR=.029, NFI=.940, CFI =.990, TLI =.983으로 나타났다. 절대적합지수로서 모델의 전반적 적합도를 평가하는 χ2값의 p값이 .05이상이면 좋은 모형이나, χ2값은 표본의 크기(n=110)에 민감하게 작용하기 때문에, 대안적으로 Q값(Normed-χ2)을 통해 모델 평가를 하였다. 일반적으로 Q값이 3.0 이하인 경우를 모델이 적합한데, 본 측정모델의 Q,값이 1.189로 3 이하로 나타나, Q값을 기준으로 할 때 측정모델의 전반적 적합도가 문제없음을 알 수 있다. χ2값 이외에, GFI와 AGFI 값을 제외한 나머지 적합도 지수는 대부분 기준치 가깝게 부합되고 있는 것을 보여주고 있다. 각 구성개념에 부하된 항목의 추정치 또한 모두 .01의 수준에서 유의한 것으로 나타나 집중타당성이 확인되었다.

4.3 분석결과

구조모델 분석은 혁신DNA와 혁신전략간의 관계구조에 대해서 조직연령과 종업원 수를 중심으로 하는 조직 내부변수와 기술격변성 및 시장격변성의 환경격변성을 통제변수로 투입하였다. 구조모델의 분석은 Dyer et al.(2011)이 제시한 발견DNA와 실행DNA의 백분율 환산점수에 의한 구조모델을 통해 가설 전반을 검증하고, 다음으로 개별 하위요인을 구성변수로 하는 구조모델을 통해 혁신DNA 하위요인의 개별 영향력을 구체적으로 살펴보았다.

백분율 환산점수에 의한 구조모델을 분석 한 결과는 <표 8>과 같다. 구조모델의 적합도는 χ2=77.423, df=67, (χ2/df=1.156, p=.180), GFI=.901, AGFI=.851, RMSEA=.038, NFI=.937, CFI=.991, TLI=.988로 나타났다. 전반적인 모델의 적합지수가 기준을 넘고 있어 모델의 수용이 가능한 것을 확인하였다. 통제변수의 영향을 살펴보면, 조직연령이 제품차별화에 부(-의 에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조직연령이 높을수록 제품차별화(β=-.179)를 통한 혁신이 낮아진다는 것을 의미한다. 이는 Dyer et al.(2011)의 논의와 일맥상통하는 결과이다. 이들에 따르면 성숙기에는 실행DNA에 의한 효율성에 의해서 기업조직은 제품혁신보다는 시장혁신에 주력한다고 하였다. 이는 상대적으로 조직업력이 낮은 창업기의 기업에서 발견DNA가 강하게 작용하여 제품차별화 중심의 혁신을 강화하고 있음을 시사해주는 결과이다. 한편 혁신DNA를 중심으로 혁신전략의 관계에서 조직규모나 환경의 격변성 변수와 같은 외생변수는 유의한 영향이 발견되지 않았다. 혁신DNA가 혁신전략에 미치는 영향을 살펴보면, 발견DNA는 제품차별화(β=.969)와 시장차별화(β=.519) 전략에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편 실행DNA는 제품차별화와 시장차별화에 모두에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 실행DNA는 시장차별화에는 정(+)의 영향(β=.293)을 미치나 제품차별화에는 부(-)의 영향(β=-.174)을 미치고 있음을 보여준다. 또한 발견DNA가 제품차별화와 시장차별화에 미치는 영향은 실행DNA보다 강하게 나타나고 있음을 나타내고 있다. 따라서 혁신DNA가 혁신전략에 영향을 미친다는 가설 1은 전반적으로 지지되고 있으며, 발견DNA가 실행DNA보다 제품차별화에 미치는 영향이 강하다는 가설 2도 지지되었다. 그러나 실행DNA(β=.293)가

발견DNA(β=.519)보다 시장차별화에 더 큰 작용을 할 것이라는 가설 3은 지지되지 못하였다.

<표 8> 백분율 환산 지수에 의한 구조모델 분석 결과

가설 경로			표준화 경로계수	t값
통제변수	조직연령	조직연령 → 제품차별화	-.179**	-2.731
		조직연령 → 시장차별화	-.058	-.720
	종업원수	종업원 수 → 제품차별화	-.033	-.500
		종업원 수 → 시장차별화	.048	.589
	기술격변성	기술격변성 → 제품차별화	-.033	-.526
		기술격변성 → 시장차별화	-.057	-.726
	시장격변성	시장격변성 → 제품차별화	.042	.664
		시장격변성 → 시장차별화	.120	1.516
혁신DNA	발견DNA	발견DNA → 제품차별화	.969**	10.162
		발견DNA → 시장차별화	.519**	4.619
	실행DNA	실행DNA → 제품차별화	-.174*	-1.963
		실행DNA → 시장차별화	.293**	2.668

* p<.05, ** p<.01

혁신DNA 개별 하위요인을 중심으로 하는 구조모델에 대한 분석 결과는 <표 9>에 나타난 바와 같다. 하위 구성요인을 중심으로 하는 구조모델의 적합도 분석 결과 백분율 환산 구조모델 분석 결과와 유사하나, 전반적으로 좀 더 양호한 것을 보여주고 있다. χ2=405.044, df=334, (χ2/df=1.213, p=.005), GFI=.833, AGFI=.736, RMR=.047, RMSEA=.044, NFI=.914, CFI=.983, TLI=.975로 나타났다. 구조모델의 전반적인 절대적합지수의 대안 값인 Q(Normed-χ2)값이 1.213으로 양호한 것(3이하)을 보이고 있다. GFI와 AGFI 값은 기준치에 약간 미흡하였으나. RMSEA값은 .047로 좋은 적합도(.06이하)를 보이고 있다. 상대적 적합지수인 NFI, CFI값, TLI값 등은 .90을 상회하고 있는 것을 보여주고 있다. 따라서 구조모델의 적합도가 전반적으로 양호하여 수용 가능한 것으로 판단된다.

하위 구성요인을 중심으로 하는 구조모델의 분석 결과를 구체적으로 살펴보면, 통제변수의 경우 백분율 환산지수와 마찬가지로 조직연령이 제품차별화에 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것을 보여주고 있다. 전반적으로 발견DNA가 실행DNA보다 혁신전략에 미치는 영향이 높은 것을 보여주고 있다. 발견DNA의 경우 연결하기(β=.238)와 질문하기(β=.460)가 제품차별화에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 질문하기는 시장차별화에도 유의한 정(+)의 영향(β=.307)을 미치는 것을 보여준다. 한편 실행DNA의 경우 분석하기가 시장차별화에 정(+)의 영향(β=.355)을 미치는 반면에 추진하기는 제품차별화에 부(-)의 영향(β=-.222)을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 종합하면, 혁신DNA를 구성하는 요인 중 질문하기와 연결하기가 혁신전략에 전반에 미치는 영향이 가장 강하게 작용하며, 실행DNA의 경우 분석하기가 시장차별화 전략에 강한 영향을 주는 반면에, 세부 업무 추진하기는 제품차별화에 부정적인 작용을 하고 있음을 알 수 있다.

<표 9> 하위 구성요인에 의한 구조모델 분석 결과

가설 경로			표준화 경로계수	t값
통제변수	조직연령	조직연령 → 제품차별화	-.136*	-2.085
		조직연령 → 시장차별화	-.071	-.889
	종업원수	종업원 수 → 제품차별화	-.029	-.452
		종업원 수 → 시장차별화	.093	1.154
	기술격변성	기술격변성 → 제품차별화	-.001	-.012
		기술격변성 → 시장차별화	-.052	-.664
	시장격변성	시장격변성 → 제품차별화	.034	.527
		시장격변성 → 시장차별화	.140	1.718
발견DNA	연결하기	연결하기 → 제품차별화	.238*	2.582
		연결하기 → 시장차별화	.208+	1.732
	질문하기	질문하기 → 제품차별화	.460**	4.973
		질문하기 → 시장차별화	.307*	2.630
	관찰하기	관찰하기 → 제품차별화	.136	1.386
		관찰하기 → 시장차별화	.000	.004
	네트워킹	네트워킹 → 제품차별화	.063	.805
		네트워킹 → 시장차별화	-.057	-.600
	실험하기	실험하기 → 제품차별화	.191	1.753
		실험하기 → 시장차별화	-.038	-.279
실행DNA	분석하기	분석하기 → 제품차별화	.002	.017
		분석하기 → 시장차별화	.355*	2.305
	기획하기	기획하기 → 제품차별화	.029	.350
		기획하기 → 시장차별화	.023	.210
	추진하기	추진하기 → 제품차별화	-.222*	-2.029
		추진하기 → 시장차별화	-.056	-.427
	처리하기	처리하기 → 제품차별화	.044	.400
		처리하기 → 시장차별화	.185	1.394

* p<.05, ** p<.01

V. 결 론

5.1 결과 해석 및 토론

본 연구는 조직진화론에 바탕을 두고 혁신을 DNA 관점에서 기업조직의 혁신전략 행동과의 관계를 실증적으로 규명하였다. 실증연구 결과 Dyer et al.(2011)이 제시한 혁신DNA가 기업조직의 혁신전략 행동에 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다. 또한 발견DNA가 실행DNA보다 제품차별화와 시장차별화 전략 모두에 더 큰 작용을 하고 있음을 밝혀내었다. 특히 발견DNA의 제품차별화에 미치는 영향이 가장 강하게 작용하고 있다는 사실을 확인하였다. 한편 실행DNA의 경우 시장차별화에 긍정적인 영향을 미치지만, 발견DNA보다 미치는 영향을 상대적으로 약하다는 것이 확인되었다. 또한 발견DNA와 함께 실행DNA가 작용하는 경우에는 실행DNA는 제품차별화에 부정적인 영향으로 작용하게 되는 것을 밝혀내었다. 혁신DNA의 하위 구성요인으로 접근하면, 발견DNA의 질문하기와 연결하기가 혁신전략 전반에 중요한 작용을 하고 있으며, 실행DNA의 경우 분석하기가 시장차별화에 긍정적으로 강하게 영향을 미치는 반면에 세부 업무 추진하기가 강하게 작용하는 경우에는 제품차별화 전략은 감소한다.

본 연구의 이론적 시사점은 첫째, 혁신DNA가 기업의 혁신전략 행동에 영향을 실증연구를 통해 규명하였다. 2000년 중반부터 제기되고 있는 혁신DNA에 대한 연구들이 이론적인 기초 논리 수준에서 중요성을 강조하고, 구성인자의 규명에 머무르고 있는 대부분의 기존 연구들(Neilson & Pasternack, 2005; Govindaraj & Trimble, 2005; Chehade et al, 2006; Dobni, 2008; Crossan & Apaydin, 2010; Dyer et al., 2009; 2011)을 확장하여 기업의 혁신전략 행동 관점에서 실증적으로 규명하였다. 특히 혁신DNA의 측정과 DNA개발의 중요성을 제기한 Dyer et al.(2011)의 연구를 실증적으로 뒷받침해주고 있다. 둘째, 본 연구는 이들의 연구가 글로벌 혁신기업을 대상으로 접근한 것과는 달리, 우리나라 중소기업의 관점에서 실증 분석을 통해 새로운 시사점을 주고 있다. 즉 Neilson & Pasternack(2005)와 Dyer et al.(2009; 2011)이 사례를 통해 제시하고 있는 혁신DNA는 서구의 글로벌 혁신 대기업들을 대상으로 진행되었기 때문에, 실제 중소기업에서 이러한 혁신DNA가 유효한가는 의문이 존재하는 것이 사실이다. 본 연구의 결과는 중소기업에서도 Dyer et al.(2011)에서 제시된 발견DNA의 논리가 상당수 작용하고 있음을 확인하였다. 그러나 실행DNA 측면에서는 실증 연구 결과 다른 사실을 발견할 수 있었다. 즉 중소기업의 혁신전략 행동에 있어서 실행DNA의 요소보다 발견DNA의 전반적인 영향이 강하게 작용한다는 사실이다. 따라서 글로벌 혁신기업의 사례 중심의 기존 연구들에서 발견DNA에 대한 지나치게 강조함에 따라서, 상대적으로 취약한 실행DNA에 대한 문제점을 확인 수 있다. 본 연구의 결과는 특히 성숙기에 접어든 중소기업의 시장효율성을 제고시키는 맥락에서 실행DNA에 대한 보다 심층적인 접근의 필요성을 제기해준다. 셋째, 환경이 혁신전략행동에 영향을 미친다는 전통적인 상황론의 주장이, 혁신DNA의 견지에서 접근하면 외부 환경 변수는 그 영향이 거의 작용하지 않고 있음을 시사한다. 이는 Barney(1991)를 비롯하여 자원기반관점에서 강조하는 동태적 역량(Teece et al., 1994)이 기업의 혁신행동을 결정한다는 논리를 뒷받침해주고 있다.

본 연구의 실무적 시사점은 첫째, 중소기업의 혁신전략 행동 측면에서 발견DNA의 중요성이 확인되었다는 점이다. 이는 혁신적인 기업으로 전환하기 위해서는 제품이든 시장이든 발견DNA에 주력할 필요성을 보여준다. Dyer et al.(2009; 2011)은 생물체의 DNA와 달리 조직의 혁신DNA는 선천적인 것보다 후천적인 학습노력에 의해서 강화될 수 있음을 강조하였다. 특히, 본 연구의 결과는 창업기는 물론 성숙기에 접어든 중소기업이더라도 질문하기와 연결하기를 중심으로 혁신DNA 역량을 높이는 학습노력이 중요하다는 점을 시사해준다. 본 연구의 결과는 Dyer et al.(2011)의 상업적 혁신과 과학적 혁신에서의 이변에 대한 주장과 Nelson & Winter(1982)의 무작위 변이 과정에 대한 탐색 루틴과 실행 루틴의 수정에 대한 주장과 맥락을 같이 하고 있다. 성숙기의 기업들이 혁신을 점진적으로 추진하면 발전하지만, 급격한 변화를 맞게 되면 휘청거린다는 일반적 결론에 대해 이변이 발견된다는 것이다. 즉 성숙기업에서도 급격한 기술변화를 성공적으로 이루어내는 사례들이 등장하고 있다는 것이다. 이러한 이변은 Tushman & Anderson(1986)에서 제시된 역량강화형 기술변화와 역량파괴형 기술변화, Henderson & Clark(1990)에서 제시된 모듈라 혁신과 아키텍처 혁신, Christensen(1997)에서 논의된 지속가능한 기술과 파괴적 기술, 그리고 Gilbert(2005)의 위험 대비 기회이론 등에서 설명이 되고 있다. 따라서 본 연구의 결과는 업력이 긴 성숙기의 중소기업에서도 성공적인 신제품 혁신을 위해서 연결하기와 질문하기에 대한 혁신DNA 역량을 강화가 중요한 요소가 된다는 것을 시사한다.

둘째, 시장차별화 혁신 맥락에서 중소기업은 시장에 대한 철저한 분석적 노력에서 진행될 필요성을 제시해주며, 세부 업무 추진을 너무 강조할 때는 제품차별화 혁신이 저해를 받을 수 있음을 시사해주고 있다.

5.2 한계점 및 추후 연구 방향

본 연구는 다음과 같은 한계점과 더불어 추후 연구에 대한 방향성을 제시해 준다.

첫째, 조직수준의 연구에서 가장 일반적으로 나타나는 실증연구 방법상의 표본의 문제와 관련된다. 제한된 지역과 표본 수로 인해 연구 결과의 일반화에 한계가 존재한다. 실증 분석 결과는 대구경북 지역의 110개 기업을 대상으로 이루어진 값이다. 따라서 전국 또는 해외 선진국의 중소기업에서도 본 연구의 결과가 그대로 적용될 수 있는가하는 설명력의 한계가 존재한다. 추후 연구에서는 산업, 지역, 표본 수 측면에서 확장된 연구가 진행될 필요가 있다.

둘째, 연구 내용 측면에서 Prahalad & Hamel(1990)와 Dyer et al.(2011)이 주장한 혁신DNA의 내적 균형 문제를 밝히는 데 한계가 있다. 즉 발견DNA와 실행DNA의 균형(balance)을 통해서 최적 성장에 대한 내용을 밝혀내지 못하였다. 이러한 문제를 위해서는 Dyer et al.(2011)의 연구에서 활용된 최상의 혁신 프리미엄이 달성되는 발견DNA와 실행DNA의 하위 구성요소의 최적 조합을 찾는 접근방법이 필요하다. 또는 발견DNA와 실행DNA의 상호작용 효과를 통해 혁신전략 행동의 변화를 확인하는 것도 하나의 방법이 될 것으로 판단된다.

셋째, 연구방법 측면에서 본 연구가 혁신DNA에 초점을 두고 있지만, 조직진화론의 진화과정에 대한 설명논리가 미흡한 것이 사실이다. 즉 조직성장 단계별로 발견DNA와 실행DNA의 구성조합이 어떻게 변화하면서 혁신활동이 전개되는가를 종단적 연구 또는 성장단계별 조직군의 DNA 변화와 차이를 규명할 필요가 있다.

넷째, 혁신DNA를 근간으로 하는 경우 외부 환경변수의 유효성을 발견할 수 없었다. 자원기반 관점에서 경쟁우위 획득은 특유 역량과 환경 사이의 적합성에서 달성된다(Mahoney, 1992). 또한 진화경제학 접근에 따르면 대다수 기업의 혁신이 고립된 상황에서 일어나지 않고 자신의 환경과 상호작용하여 확대함으로써 일어난다. 예컨대, 레오나르도 다빈치가 비행기의 아이디어를 발전시켰지만 혁신은 커녕 구체적 모습도 갖추지 못했다. 이러한 견지에서 환경 변수의 영향을 보다 구체적으로 밝혀 볼 필요가 있다. 환경격변성 중심의 외부 환경 속성과는

달리 산업구조요인 측면에서 접근해 볼 필요성이 있다(Spanos & Lioukas, 2001).

다섯째, 본 연구는 중소기업 경영자의 혁신DNA에 초점을 두어 혁신전략 행동의 관계를 분석하는데 주안점을 두었다. 전통적인 혁신 연구와 같이 혁신DNA, 전략, 그리고 혁신성과를 함께 분석할 필요가 있다. King(1990)의 주장과 같이 혁신 자체가 성과를 결정하는 것이 아닐 수 있기 때문이다. 실제로 중소기업의 성과가 혁신보다 조직 연령과 문화와 같은 상황적 요인이 중요한 기제로 작용한다는 결과가 Rosenbusch et al.(2011)에서 제시되기도 하였다. 따라서 혁신DNA의 관점에서 혁신전략이 성과와 어떻게 연계되는가를 규명할 필요가 있다.

REFERENCE

Abdullah, N. H., Wahab, E. & Shamsuddin, A.(2010). *Human Resource Management Practices as Predictors of Innovation among Johor SMEs*, in International Conference on Science and Social Research(CSSR), 2010 Malaysia, Kuala Lumbor.

Abrahamson, E.(1991). Managerial Fad and Fashion: The Diffusion and Rejection of Innovations, *Academy of Management Review*, 16(3), 586-612.

Acs, Z. J., Morck, R., Shaver, J. M. & Yeung, B.(2003). The Internationalization of Small and Medium-Sized Enterprises: A Policy Perspective, in Audretch, D. V.(Ed.), *SMEs in the Age of Globalization*, Northampton, MA: An Elgar Reference Collection.

Aldrich, H. E.(1999). *Organizations Evolving*, Thousand Oaks, CA: Sage.

Amabile, T. M.(1988). A Model of Creativity and Innovation in Organizations, *Research in Organizational Behavior,* 10, 123-167.

Barney, J. B.(1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of Management,* 17(1), 99-120.

Burns, T. and Stalker, G. M.(1961). *The Management of Innovations*, London: Tavistock Publications.

Chehade, G., Mendes, D. & Mitchell, D.(2006). Culture Change for the Analytical Mind, *Strategic Finance*, June, 11-15.

Christensen, C.(1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Cambridge: Harvard Business School Press Books.

Crossan, M. M. & Apaydin, M.(2010). A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature, *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154-1191.

Daft, R. L.(1978). A Dual-core Model of Organizational Innovation, *Academy of Management Journal*, 21, 193-210.

Damanpour, F.(1991). Organizational Innovation: A Meta-analysis of Effects of Determinants and Moderators, *Academy of Management Journal*, 34, 555-590.

Damanpour, F.(1996). Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models, *Management Science*, 42(5), 693-716.

Dobni, C. B.(2008). The DNA of Innovation, *Journal Of Business Strategy*, 29(2), 43-50.

Downs, G. W. & Mohr, L. B.(1976). Conceptual Issues in the Study of Innovation, *Administrative Science Quarterly,* 21(4), 700-714.

Drazin, R.(1990). Professionals and Innovation: Structural-functional versus Radical-structural Perspective, *Journal of Management Studies*, 27(3), 245-263.

Drucker, P.(1985). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles,* London: Heinemam.

Duncan, R. B.(1976). The Ambidextrous Organization: Designing Dual Structures for Innovation, In Kilmann, R. H., Pondy, L. R. and Slevin, D. P.(Eds.). *The management of organization: Strategy and implementation,* 167-188, New York: North-Holland.

Dyer, J. H., Gregersen, H. B. & Christensen, C. M.(2009). The Innovator's DNA, *Harvard Business Review*, 87(12), 60-67.

Dyer, J. H., Gregersen, H. B. & Christensen, C. M.(2011). *The Innovator's DNA : Mastering the Five Skills of Distruptive Innovators*, Cambridge: HBR Review Press.

Elmes, M. B., Whiteman, G., Hersh, R. & Guthey, G. T.(2012). Teaching Social Entrepreneurship and Innovation From the Perspective of Place and Place Making, *Academy of Management Learning & Education,* 11(4), 533-554.

Fornell, C. & Larcker, D. F.(1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error, *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.

Galindo, M. Á. & Méndez, M. C.(2014). Entrepreneurship, Economic Growth, and Innovation: Are Feedback Effects at Work?, *Journal of Business Research*, 67(5), 825–829.

Gilbert, C.(2005). Unbundling the Structure of Inertia Resource versus Routine Rigidity, *Academy of Management Journal*, 48(5), 741-763.

Govindaraj, V. & Trimble, C.(2005). Organizational DNA for Strategic Innovation, *California Management Review*, 47(3), 47-76.

Hamel G.(2006). The Why, What, and How of Management Innovation, *Harvard Business Review,* 84(2), 72–84.

Hansen M. T. & Birkinshaw, J.(2007). The Innovation Value Chain, *Harvard Business Review,* 85(6), 121–130.

Henderson, R. & Clark, K.(1990). Architectural Innovation, *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 9-30.

Hofer, C. W. & Schendel, D.(1978). *Strategy Formulation: Analytical Concepts*, West Publishing Company.

Hwang, J. H., Chung, K. S. & Hong, S. P.(2013). A Study on the Influencing Effects of the Business Performance in Start-up Company: Focusing On Food Service Industry, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 8(1), 51-59.

Jaworski, B. J. & Kohli, A. K.(1993). Market Orientation: Antecedents and Consequences, *Journal of Marketing*, 57, 53-71.

Jeremy, H., Stelvia, M., Lorn, S. & Bruno, S.(2012). Entrepreneurship and Innovation at the Base of the Pyramid: A Recipe for Inclusive Growth or Social Exclusion?, *Journal of Management Studies,* 49(4), 785-812.

Karp, T.(2006). Transforming Organizations for Organic Growth: The DNA of Change Leadership, *Journal of Change Management*, 6(1), 3-20.

Kim, S. H., Ahn, S. H. & Rhee, J. H.(2012). *The Moderating Effects between Organizational Improvisation and Organizational Performance*, Proceedings on the 2012 KMA Conference.

Kimberly, J. R. & Evanisko, M.(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.

King, N.(1990). *Innovation at Work: The Research Literature*, In M. A. West, and J. L. Farr (Eds.). Innovation and Creativity at Work:

Psychological and Organizational Strategies, 3-13, Chichester: Wiley.
Mahoney, J. T.(1992). The Choice of Organizational Form: Vertical Financial Ownership Versus Other Methods of Vertical Integration, *Strategic Management Journal*, 14(3), 559-584.
Maughan, C.(2012). *Organizational Innovation A review of the Literature*, Working Paper(CW001), Australian Government Initiative: Cooperative Research Centre for Remote Economic Participation, Cuurtin University.
McKelvey, B.(1982). *Organizational Systematics: Taxonomy, Evolution, Classification*, Berkely, CA: University of California Press.
Mehta, M.(2006). Growth by Design: How Good Design Drives Company Growth, *Ivey Business Journal*, January/February, 1-6.
Meyer, A. D. & Goes, J. B.(1988). Organizational Assimilation of Innovations: A Multilevel Con-textual Analysis, *Academy of Management Journal*, 31(4), 897-923.
Miller, D. & Friesen, P. H.(1982). Innovation in Conservative and Entrepreneurial Firms: Two Models of Strategic Momentum, *Strategic Management Journal*, 3(1), 1-25.
Moorman, C. & Miner, A.(1997). The Impact of Organizational Memory on New Product Performance and Creativity, *Journal of Marketing Research*, 34, 91-106.
Neilson, G. L. & Pasternack, B, A.(2005). *Results: Keep What's Good, Fix What's Wrong, and Unlock Great Performance*, New York: Booz & Company Inc.
Nelson, R. R. & Winter, S. G.(1982). An Evolutionary Theory of Economic Change, Cambridge, MA: Belknap.
Park, J. Y. & Yang, H. S.(2014). The Effects of Entrepreneurial Characteristics and Entrepreneurial Intentions: Focusing on Entrepreneurship Education completed Prefounders, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 9(2), 97-107.
Penrose, T.(1959). *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford University Press.
Porter, M. E.(1980). *Competitive Strategy*, New York: Free Press.
Prahalad, C. K. & Hamel, G.(1990). The core competence of corporations, *Harvard Business Review*, 90(3), 79-91.
Rogers, E. M(1995). *Diffusion of Innovation(4th ed.)*, New York: Free Press.
Rosenbusch, N., Brinckmann, J. and Bausch, A.(2011). Is Innovation Always Beneficial? A Meta-analysis of the Relationship between Innovation and Performance in SMEs, *Journal of Business Venturing*, 441-457.
Schumpeter, J.(1942). *Capitalism, Socialism, and Democracy*, New York: Harper & Row.
Sastry, M. A.(1997). Problems and Paradoxes in a Model of Punctuated Organizational Change, *Administrative Science Quarterly*, 42(2), 237-275.
Spanos, Y. E. & Lioukas, S.(2001). An Examination into the Causal Logic of Rent Generation: Contrasting Porter's Competitive Strategy Framework and the Resource-Based Perspective, *Strategic Management Journal*, 22(10), 907-934.
Staw, B. M.(1990). An Evolutionary Approach to Creativity and Innovation, In: West M. W. and Farr, J. L.(Eds). *Innovation and Creativity at Work : Psychological and Organizational Strategies*, 287-308, New York: Wiely.
Teece, D. J., Rumelt, R. P., Dosi, G. & Winter, S.(1994). Understanding Corporate Coherence: Theory and Evidence, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 23(1), 1-30.
Tushman M. & Smith, W.(2002). Technological Change, Ambidextrous Organizations, and Organizational Evolution, In J. Baum (ed). *The Blackwell Companion to Organizations*, Blackwell Publishers Ltd.
Tushman, M. L. & Anderson, P.(1986). Technological Discontinuities and Organizational Environments, *Administrative Science Quarterly*, 31(3), 439-465.
Van de Ven, A. H.(1986). Central Problems in the Management of Innovation, *Management Science*, 32(5), 590-607.
_____(1993). Managing the Process of Organizational Innovation, *In Organizational Change and Redesign: Ideas and Insights for Improving Performance*, edited by George P. Huber and William H. Glick, New York : Oxford University Press.
Wolfe, R. A.(1994). Organizational Innovation: Review, Critique, and Suggested Research Directions, *Journal of Management Studies*, 31, 405-431.
Ziglar, Z.(1998). *What I learned on the Way to the Top*, UK: Honor Books.

The Effects of Innovator's DNA on the Innovative Strategy in SMEs

Kim, Seung Ho*
Bae, Seung Hyun**
Jun, In***
Park, Jong Ho****
Son, Kang Ho*****

Abstract

Recently, there are increasing to the interest in the organizational innovation DNA as the innovation origin and these interest mainly were approached through the case analysis of global innovative companies. The purpose of study is to investigate the applicability under the CEO of SMEs settings as global companies' cases. The research focused on the impact of innovator's DNA on innovative strategy by the empirical study that analyzed from 110 firm's data in Daegu and Gyeongbuk region.

The results of empirical study, innovator's DNA has positive effects on the overall innovative strategy, especially the effects of discovery DNA are stronger than operational DNA. Included to the discovery DNA effects, operational DNA bring about negative on the product differentiation, though it has positive on the market differentiation. In terms of components of innovator's DNA, the questioning and association have strong impacts on the overall innovative strategy, and analyzing has positive on market differentiation, but specific task implementation has negative on the product differentiation. The results suggest that the logic of global innovation case is possible to the SME's CEO and need to learning efforts to promote discovery DNA for successful innovation.

Keywords: innovator' DNA, innovative strategy, discovery DNA, operational DNA

* Professor, School of Health Service Management, Kyungwoon University, kshuri@naver.com
** Professor, School of Business, Yeungnam University, shbae@yu.ac.kr
*** Professor, School of Business, Yeungnam University, euinn@ynu.ac.kr
**** Lecturer, School of Industrial Channel Management, Kongju University, jonghopark99@gmail.com
***** Doctoral Student, School of Management of Technology, Sungkyunkwan University, theskh@gmail.com