

융합환경하의 중소기업 육성방향

현창희
한국전자통신연구원

요약

기술혁신은 끝없이 지속적, 반복적으로 발생하지만, 최근의 기술혁신은 자체적인 혁신의 한계에 직면하고 있는 것처럼 보여진다. 국가경제의 발전은 개별적으로 진행되어 온 기술혁신에 크게 의존하지만, 이제 개별적인 혁신의 한계를 극복하기 위하여 이종간 기술 및 산업 융합이 활발하게 모색되고 있다.

융합이라는 새로운 환경은 개별적인 기술이나 산업에 다양한 기회와 위험을 제공하게 될 것이다. 융합이라는 것이 단지 하나의 영역에 머무르는 개념이 아니라 여러 분야에 걸쳐서 대단히 광범위한 영역에서 발생하게 될 것이라는 점에서 그렇다. 이미 초기적인 융합의 현상들은 도처에서 발견되고 있으며, 이제 이를 더욱 확대 발전시키고 심화시켜 나가기 위한 노력들이 진행중이다.

융합을 가속화시키고 심화시켜 나가는데 필요한 요인은 무엇일까? 다양한 방법과 수단들이 거론될 수 있겠지만, 융합 발생의 광역성이라는 측면에서 개인의 창의력이 대단히 중요하다. 제한적인 인간의 역량으로 모든 분야에서 창의력을 발현한다는 것은 쉽지 않기 때문이다. 이러한 관점에서 우리나라 전체 기업의 대다수를 차지하는 중소기업의 역할은 대단히 중요하다.

국민소득 3만불 이상을 달성하기 위해서는 대기업과 중소기업의 상생발전이 필수라는 인식하에 그 동안 정부에서는 중소기업 육성을 위하여 다양한 정책을 입안하고 집행하여 왔지만, 중소기업의 경쟁력은 아직도 취약한 것이 회피할 수 없는 현실이다.

개인의 역량과 창의력 발현이 증시되는 융합환경에서 중소기업 육성을 위한 정책은 기존의 물적자원 중심의 지원방식과는 달리 다양한 협력네트워크의 구축과 네트워크 기반의 정보 공유 및 활용을 위한 방향으로 전환될 필요가 있다. 정보의 공유와 활용을 통하여 창의적인 아이디어의 발현이 더욱 확대되고 심화될 수 있기 때문이다.

1. 융합의 개념과 현상

융합의 사전적 의미는 '서로 다른 두개 이상의 것이 모여 구별이 없게 하나로 합쳐지는 것'이다. '구별이 없게' 된다는 점에서 '고유의 성질을 유지하면서 하위체계의 기능을 목표에 맞게 통일시키는 의식적인 과정'으로 정의되는 사전적 의미의 '통합' 개념과 구별된다. 따라서, '유무선 통합'은 유선과 무선이라는 성격이 그대로 구분되어 유지되는 것이라 할 수 있으나 방송·통신 융합은 향후 방송과 통신이 구별이 없게 하나로 합쳐지면서 새로운 부문 이룰때면, 미디어산업으로 재편될 수 있음을 암시한다.

이에 따라 융합은 '서로 다른 기술이나 산업분야간에 효율과 성능 개선 등을 목적으로 결합됨으로써 존재하지 않았던 새로운 기능이나 서비스를 창출하는 현상'으로 정의될 수 있는데, 기술 및 산업 차원에서 발생한다(현창희, 2008).

기술차원의 융합은 서로 다른 기술요소들이 결합되어 개별 기술요소들의 특성이 상실되고, 새로운 특성을 갖는 기술과 제품이 탄생하는 현상을 일컫는 것으로, 개별기술의

속성이 상실된다는 측면에서 유무선 통합 등 기술통합의 개념과 구별된다. 최근 IT산업 성장한계론(한국은행, 2007)의 대두로 새로운 성장동력을 모색한다는 차원에서 기술간 융합에 대한 관심이 고조되고 있으며, IT/BT/NT/CT 등의 기술간 융합이 그 중심을 이루고 있다(과학기술부 등, 2007). 이들 개별 기술들이 주목을 받는 이유는 개별기술 자체만으로도 독자적인 산업영역을 구축하고 성장 발전할 수 있는 여지가 충분하지만 개별기술들이 융합됨으로써 출현하게 될 제품이나 서비스는 개별기술 차원에 기반한 제품이나 서비스와는 비교할 수 없을 정도의 경쟁우위를 가질 수 있기 때문이다.

산업차원에서는 타 산업의 기술이 기존 산업 내 요구를 만족시킬 수 있는 가능성을 갖게 되면서 나타나는 것으로, 산업내 융합과 산업간 융합으로 구별된다. 산업내 융합은 여러 산업분야 내에서 다양한 형태로 발생할 수 있지만 가장 활발하게 진행되고 있는 분야는 IT분야라 할 수 있다. IT분야 내부에서는 디지털기술을 매개로 컴퓨터, 가전, 통신 등의 여러 기기들이 서로 유사한 기능을 복합화 하는 단계에서 기기·기능·서비스 등의 융합이 촉진되고 있는데, 이는 통상 디지털 컨버전스로 명명되고 있다.

산업간 융합은 '서로 다른 산업분야 간에 타 산업이 체화하고 있는 기능이나 기술들을 자체 산업의 기능이나 제품 및 서비스의 질을 개선하기 위하여 활용하는 것으로, 궁극적으로는 채택된 타 분야의 기능이나 기술이 자체 산업에 내재화 되어 그 산업의 고유 기능이나 기술로 정착되는 현상'을 의미한다. 최근 IT기술들이 여러 산업분야에 걸쳐 매우 다양하게 활용되고 있는데, 활용되고 있는 IT기술들은 궁극적으로 활용하는 산업분야의 기술로 정착될 것이라는 점에서 산업간 융합은 산업간 경계의 벽을 허무는 중요한 역할을 한다.

물론 앞으로 진행될 산업혁신의 과정에서 산업간 경계가 허물어지면서 IT산업분야 자체의 성장성은 더욱 위축될 것으로 전망되지만, 거시적인 차원에서 본다면 타 산업분야에서의 IT활용이 증가하면 증가할수록 그에 비례하여 IT자체의 중요성도 더욱 크게 증가할 것이다. 이것은 제외국의 미래 국가발전전략들이 대부분 IT발전전략에 기초하고 있다는 점에서도 잘 알 수 있다. 다만, 정책적 관점에서 산업간 경계를 설정하고, 각각의 산업특성을 고려한 육성정책을 집

행하는 과정에서 IT에 대한 중요도는 증감될 수 있으나, 이것은 시장 및 기술의 자체적인 진화라는 흐름과는 별도의 관점에서 파악되어야 한다.

II. 국내 중소기업의 위치와 육성정책

일반적으로 중소기업이란 규모가 상대적으로 작은 기업을 의미하는데, 중소기업기본법 제2조 제1항의 규정에 의한 중소기업의 정의는 ① 주된 사업의 업종과 상시근로자수(1천명 이하), 자본금 또는 매출액의 규모가 특정 기준에 적합한 기업(대차대조표 표시 자산총액 5천억원 이하) ② 소유 및 경영의 실질적인 독립성이 특정 기준에 적합한 기업(자산총액 5천억원 이상인 법인이 발행주식 총수의 100분의 30 이상을 소유하는 법인이 아니어야 하고, 상호출자제한 기업집단에 속하지 아니하는 회사) 등의 요건을 모두 갖추어야 하는 것으로 규정하고 있다.

2005년 기준으로 중소기업은 전체 기업의 99.8%, 전체 고용의 88.1%, 국내 총생산의 49.5% 등을 담당함으로써 우리 경제 중심의 한 축을 이루고 있으나, '70~'80년대 대기업 위

<표 1> 중소기업정책의 변화과정

시기	성격	주요 시책
1950년대	국민경제형성기	중소기업을 위한 별도의 시책이 없던 시기
1960년대	중소기업정책 도입	· 협동조합법(61), 단체수익계약제도(65), · 중소기업기본법(66)
1970~1980년대	중소기업보호·육성	· 중화학공업정책 본격 추진에 따른 부품공급 및 생산주체로서 중소기업 육성 필요 인식 · 고유업종제도(79), 지정계열화제도(80) · 신용보증기금(76), 중진공(79), 기술신보(89) 설립
1990년대	중소기업구조고도화	· WTO출범(95.1) 등으로 자율과 개방, 경쟁중심 정책 · 고유업종 해제예시(4), 단체수익계약 품목 축소(5), 구조개선 및 경영안정지원법 제정(95), 중기청 개칭(96)
IMF 이후	벤처·창업촉진	· 벤처정책에 중점, 소기업 등 취약부문 보완대책 마련 · 코스닥 시장(96), 코스닥 등록요건 완화, 세제지원(98) · 벤처기업특별법(97), 소기업법(97), 여성기업법(99)
2000년 이후	중소기업경쟁력 강화	· 벤처 촉진지구 지정(2000) · 기술이전 및 거래촉진(2000) · 창조혁신중소기업 육성(Inno-Biz, 2000)

자료: 중소기업연구원(2006), 중소기업정책의 변천과 혁신

주의 경제발전전략에 따라 그 중요성에 대한 인식이 다소 부족하였다. 그러나, 외환위기 이후 급격히 진행된 IT 산업의 성장과정에서 중소기업이 신규고용 창출의 핵심으로 부각되면서 중소기업육성을 위한 다양한 정책적 관점의 변화가 진행중이다.

한편, 중소기업들은 매우 다양한 분야에서 출현하여 사업 활동을 수행하므로, 중소기업 육성정책의 올바른 방향정립을 위해서는 이들을 유형별로 분류하고 각 유형에 적합한 맞춤형 정책을 정립할 필요가 있다. 우리나라의 중소기업은 생산제품과 시장특성, 기업이 보유한 자원의 차이를 기준으로 다음과 같이 5개의 유형으로 구분할 수 있다.

(표 2) 중소기업 유형 분류 및 특성

구분	기술혁신형	생산중점형	품목다변화형	하청기업형	범용제품형
생산품목 종류	소수(3-5개)	극히 소수	다수(5-10)	소수(3-5)	소수(3-5)
기술 능력	높음	중간	낮음	낮음	낮음
마케팅 능력	높음	중간	매우 높음	낮음	낮음
□유통경로	□직판 납품	□납품위주	□납품위주	□납품위주	□직판위주
□거래처 수	□100개이상	□5-10개	□10-20개	□1-3개	□40-50개
생산 능력	중간	매우 높음	중간	낮음	낮음
주요 시장	내수, 수출	수출 중심	내수 중심	내수 중심	내수 중심
경쟁우위 원천	기술력에 의한 제품 차별화	대량생산에 의한가격 경쟁력	마케팅 능력에 의한 고객확보	저임금 기반가 격경쟁력	틈새시장 겨냥 제품차별화
경영 성과	높음	중간	낮음	낮음	낮음
5인 이상 중소기업체 중 비중	2.5% (3,300개)	3.0% (3,800개)	2.0% (2,500개)	60% (80,000개)	32.5% (43,500개)

자료 : 국가과학기술지문회의(2005), '정부연구기관을 활용한 중소기업의 기술경쟁력 강화 방안'

유형별로 분류된 기업들을 살펴보면 기술혁신형 중소기업이 타 유형의 중소기업들에 비하여 상대적으로 기술력과 경영성과 측면에서 우위에 있으나, 전체 중소기업의 2.5%에 불과하여 창조형 중소기업 육성이라는 최근의 정책방향과 다소 괴리를 보이는 것으로 나타나고 있다. 또한, 이러한 상황에서는 기술 사업화 관점에서의 정책 실효성에 대한 의문도 제기될 수 있다.

한편, 전체 중소기업의 92.5%를 점유하는 하청기업형 및 범용제품형 중소기업들에 대해서도 향후 어떠한 방향으로 체질을 개선하고 경쟁력을 강화시켜 나갈 것인가에 대한 고민도 병행되어야 한다. 이들의 경우 저임금에 기반한 가격

경쟁력과 틈새시장 위주의 경영전략을 구사하고 있으나, Chindia의 부상으로 이들의 경쟁력은 언제든지 크게 위협받을 수 있는 처지에 있기 때문이다. 따라서, 중장기적으로는 이들의 일정 비율이 기술혁신형 중소기업으로 전환될 수 있도록 다양한 정책대안 마련이 필요하다.

2000년 이후 고용과 생산, 부가가치 창출 등의 측면에서 중소기업의 역할이 더욱 증대되고 있다. 급격한 기술혁신에 의해 기술수명주기가 단축되는 환경하에서는 조직적 유연성과 다양한 분야의 인력에 기초한 창의성 발현에 중소기업이 더욱 유리하다는 관점에서 새로운 성장동력 확보를 위한 혁신주체로 부각되고 있다. 이에 따라 최근의 중소기업 육성정책은 기술혁신형 중소기업의 창출에 중점을 두고 벤처

창업의 촉진과 기술이전 및 거래촉진, 창조형 중소기업 육성 등 기술의 사업화 관점에서 접근되고 있다. 이러한 정책방향은 시장 및 산업 환경 자체가 전통산업 → 지식기반산업 → 지식서비스산업으로 전환되는 것과 맥을 같이 하는 것으로써 매우 적절한 방향이라고 판단된다.

III. 융합환경 하에서의 중소기업 육성정책 방향

사회를 변혁시키는 기저에는 언제나 기술이 핵심적인 인자로 작용하여 왔다. 최근의 기술혁신은 대단히 급진적일 뿐만 아니라 자체적인 발전단계의 타파를 위하여 적극적인 기술융합을 모색중이다. 기술융합은 대단히 광범위한 분야에서 다양하게 발생할 것으로 예견되므로, 중소기업 육성을 위한 정책대안의 마련에 있어서는 기술융합을 예측하는데 발생하는 만큼의 정책 불확실성이 존재한다.

따라서, 융합이라는 불확실한 정책환경에 대응하여 중소기업 육성을 위한 정책방향을 설정하는 작업도 대단히 모험적일 수밖에 없다. 그러나, 모든 변화에는 변화를 주도하는 핵심적인 요인들이 반드시 존재하므로, 이러한 요인들을 찾아내고 그들을 우리가 목표하는 중소기업육성을 위하여 어떻게 작동되도록 할 것인가에 대한 해답을 찾아 낸다면 정책의 불확실성은 그만큼 감소하게 될 것이다.

중소기업의 문제점으로는 ① R&D 혁신활동 재원 부족 ② 전문인력 부족 ③ 기술 노하우 부족 ④ 지적재산권 인지 및 활용 부족 등이 지적되고 있다(OECD, 2005). 이러한 문제들을 해결하기 위한 근본적인 해답은 창의적 아이디어를 갖는 전문인력의 확보라 할 수 있으며, 재원부족의 문제도 창의적 아이디어가 확보될 경우 얼마든지 해결될 수 있다는 것을 Google이나 Yahoo 등의 예가 단적으로 보여 준다. 이러한 점에서, 우리 정부가 지향하는 기술집약형 중소기업의 육성은 시의적절하다고 보여진다. 본고에서는 이러한 관점에서 불확실한 융합환경에서 중소기업 육성을 위한 몇 가지의 정책방향을 제언한다.

첫째는 수평적 계열화 개념에 입각한 지식의 확장이다. 융합은 다양한 분야에서 무차별로 발생한다. 하나의 기술, 하나의 산업분야로 사고가 제한될 때 우리가 의도하는 가속적인 융합은 달성될 수 없다. 그 동안 산업경쟁력을 강화한다는 차원에서 생산효율 증대를 위한 수직계열화가 산업 전반의 과제였다면, 향후에는 이종 기술과 산업간에 융합이 어떻게 발생할 수 있는지에 대해 더 많은 고민이 있어야 한다. 전혀 관계가 없는 분야간의 연결고리를 찾아 내는 것이 고민의 출발점이다. 이러한 고민들은 수평적 지식의 확장으로 연결되며, 이는 다시 융합을 촉진하는 선순환의 고리를 형성하게 될 것이다. 이러한 고민의 핵심주체는 이제 다양한 분야에서 대부분의 고용을 담당하고 있는 중소기업이 되어야 한다. 창의력에 기반한 기술집약형 중소기업 육성이 중요해지는 이유도 여기에 있다. 정부는 창의력을 자극하고 아이디어의 사업화를 적극 지원함으로써 기술집약형 중소기업들이 더욱 많이 창출될 수 있도록 하여야 한다.

둘째는 다양한 분야에 종사하는 사람들이 쉽게 만날 수 있는 네트워크의 형성이다. 실리콘밸리가 폭발적 성장을 거둔 이면에는 다양한 아이디어를 가진 사람들이 서로 자유롭게 정보를 공유할 수 있었다는 점이 중요한 이유로 지적되고 있다. 창의적인 아이디어는 있으나 자본과 인력 측면에서 지속적으로 애로를 겪고 있는 중소기업들에게 자유로운 정보교류 네트워크는 아이디어를 사업화로 연결하기 위한 해답을 얻을 수 있는 가장 중요한 수단이 될 수 있다.

셋째는 기술혁신으로 융합은 가속화되지만 기술혁신을 이루는 것은 여전히 인적자원이므로, 다양한 아이디어와 창의력이 넘치는 인적자원을 적극 육성해야 한다. 이러한 인력

들이 상호 정보를 교류함으로써 지식을 확장하고, 확장된 지식에 기반한 아이디어의 사업화가 달성될 수 있다. 특히, 중소기업의 경쟁력을 좌우하는 가장 핵심적인 요인이 바로 인적자원이므로, 기업의 자체적인 인력확보가 불가능할 경우 국가 차원에서 가용할 수 있는 인력 Pool을 구축하고, 이들을 일정기간 파견하는 제도를 택함으로써 기술노하우와 IPR 등의 중요성에 대한 교육을 병행할 필요가 있다. 특히, 인력양성의 방향으로는 미래사회의 변화를 예견해 보고 미래에 대한 통찰력을 가질 수 있는 인재양성에 중점을 두어야 한다.

넷째는 융합의 속성을 잘 이해하고 이에 기반한 정책을 입안하여야 한다. 향후 이종 분야간 융합이 대세를 이룰 것이나 분야에 따라 각기 다양한 문화 및 기술, 산업 환경으로 기술을 담당하는 정책당국이나 연구자간에 인적 융합이 쉽지 않을 수 있다. 특히 중소기업의 경우 사업영역이 대단히 광범위하여 타분야와의 인적 융합이 대단히 어려울 수 있다. 이러한 문제는 앞에 기술한 네트워크나 여타 분야 전문가 Pool의 활용을 통하여 일정 부분 해소될 수는 있으나 근본적인 해결은 되지 못한다. 따라서, 다학제적 공동연구 기회를 확대하고, 연구자들간의 Open Lab 개념의 도입과 지속적인 검토할 필요가 있다.

다섯째는 융합을 선도하는 기술적 기반에 대한 이해이다. 모든 기술의 발전에는 기폭제로 작용하는 핵심기술이 존재하지만 융합의 경우에는 속성이 다른 기술들이 상호 결합되어 새로운 하나의 기술로 재탄생하게 되므로, 어느 기술을 강화하여야 할 것인지에 대한 전략적 판단이 필요하다. 이러한 판단의 준거로는 기술선진국들의 기술발전전략을 면밀히 검토하고, 그 전략의 기저에 어떠한 기술이 숨어 있는지를 파악할 수 있어야 한다. 기반이 되는 기술에 대한 파악이 이루어질 경우 그 기술분야에 대한 혁신형 중소기업의 창출이 장려될 수 있도록 다양한 정책적 인센티브제도의 도입을 적극 검토할 필요가 있다.

융합은 불확실한 미래 환경이다. 그러나, 우리는 늘 그 불확실성에 도전하여 불확실성을 확실성으로 전환시켜 왔다. 보릿고개가 그렇고 경부고속도로가 그렇고, TDx와 CDMA가 그랬다. 또한, 그 벽을 넘는 과정에서 우리는 추격자의 입장에서 어느덧 일부 분야이긴 하지만 추월자의 입장에 설 수 있게 되었다. 융합환경이라는 불확실한 미래도 우리가

자신감을 갖고 차근차근 준비해 간다면 추월자의 입장에서 세계를 선도하는 위치에 서게 될 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 국가과학기술자문회의(2005), "정부연구기관을 활용한 중소기업의 기술경쟁력 강화방안"
- [2] 과학기술부 등(2007), "국가융합기술발전 기본방침"
- [3] 중소기업특별위원회/중소기업청(2007), "2008년도 중소기업육성시책"
- [4] 중소기업연구원(2006), "중소기업정책의 변천과 혁신"
- [5] 한국은행 (2007), "주력산업으로서의 IT산업에 대한 평가와 시사점"
- [6] 현창희 (2008), "IT기반 융합정책 방향", 「전자통신동향 분석」, 제23권 제2호, 1-12, 한국전자통신연구원.
- [7] OECD(2005), "Enhancing SME Competitiveness"

약 관



1983년 동국대학교 경영학사
 1986년 충남대학교 경영학석사
 2004년 한남대학교 경제학박사
 1983년 ~ 현재 한국전자통신연구원 기술전략연구본부장
 관심분야: 규제정책, IT기술정책, 혁신정책 등

현 창 희

