21세기를 맞는 발명의 방향 및 발명가의 자세

-개인과 중소기업의 입장에서-

尹 鐘 學
〈서울산업대학교수〉

1. 홀로 설 수밖에 없는 중소기업

지금 미국에서도 최대의 유통업체인 시어스, 자동차 메이커인 GM, 컴퓨터 메이커인 IBM이 쇠락해 가고 있다고 한다.

이들 거대기업을 강타한 것은 「시장의 변화」였지만 이들은 그 변화에 적응하지 못했고 자신들이 조금씩 위기상황으로 치닫고 있다는 사실조차 간파하지 못했다고 한다.

그러나 지금 일본은 엔高로 몸살을 앓고 있지만 대처하는 자세가 다르다. 그들은 외부로부터의 충격을 체질강화의 계기로 역이용 한다는 점이다. 최근의 급격한 엔高에 대해서도 일본 정부와 기업들은 「효과를 극대화하자」는 쪽으로 기민하게 대응하고 있다고 한다.

수출산업은 타격을 받지만 수입하는 제품 및 원자재에 대해서는 가격인하의 여지가 생기는 등 일본경제 전체로 볼 때는 엔高 차익도 적지않다는 적극적 판단이 강하게 작용하고 있기 때문이다.

우리경제도 역시 그간 부진하였던 수출증대를 이룩할 수 있는 호기를 맞고 있다.

금년 1/4분기중 우리의 자동차수출은 작년 같은 기간에 비해 무려 97.4%나 증가하였다. 물론 이는 다양한 요인이 복합적으로 작용한 결과이기도 하겠으나, 엔高에 따른 상대적 가격 경쟁력 증대가 무시할 수 없는 요인이 됐을 것이라는 사실이다.

그러나 엔高현상에는 이러한 긍정적 영향뿐 아니라 부정적 영향도 있는 것이 사실이다. 이는 주로 기계류나 그 부품 등에 있어 對日 수입 의존도가 높은 취약한 우리 산업구조에 기인한다. 즉 엔高로 인해 수출은 증가하겠지만 이 수출품을 생산하기 위해 일본으로부터 수입되는 기계 부품류의 수입대금이 증가하여 제조원가는 상승할 것이다. 이는 국내 물가상승으로도 연결되어 결국은 엔高에 따른 수출증대라는 긍정적 효과를 상쇄시키고 있다.

또한 엔高로 인해 일본제품의 수출경쟁력이 약해진다 하더라도 이같은 긍정적 효과를 우리만이 향수한다고 할 수는 없다. 현재 세계시장에는 대만, 홍콩, 싱가포르 등 우리나라와 산업구조가 유사한 경쟁국들이 도사리고 있으며 중국 동남아국가연합(ASEAN) 국가들과 같은 후발개도국들의 추격도 만만치 않은 상황이다. 그러나 우리 제품이 동남아 저임금 국가들과는 가격경쟁에서 다소 열세에 있을뿐, 품질면에서는 우리가 앞서고 있으므로 우리제품의 고부가 가치화 노력을 통해 품

질상의 우위를 더욱 공고히 하고 주요 수출시장에서의 마케팅 노력을 강화한다면 일본의 경쟁력 약화로 발생할 세계시장의 공백부분을 우리가 상당부분 차지할 수 있게 된다.

물론 이번의 엔高현상은 우리의 의사와는 관계없이 외부에서 주어진 것이다. 그러나 이를 우리가 경제회복의 돌파구로 이용할 수 있느냐의 여부는 결국 우리의 의지에 달려있다. 업계로서는 경제회복의 돌파구로 이용할 수 있느냐의 여부는 결국 우리의 의지에 달려있다. 업계로서는 부단한 자기혁신 노력으로 원가절감, 생산성 향상, 품질개선 노력을 기울여야 하며 무엇보다 이 기회를 부품 소재 자본재의 국산대체를 위한 호기로서 최대한 활용해야 한다. 정부로서도 이러한 기회를 기업이 마음껏 활용할 수 있도록 환율, 임금, 금리 등이 경쟁국에 불리하지 않게 유도하며 업계의 국산대체 노력이 실효를 거둘 수 있도록 국산개발품 사용업체에 대한 지원책을 적극적으로 강구해야 할 것이다.

중소기업 기본법에 의한 공산품 제조업의 육성을 위한 중소기업 구조개선추진 중앙본부가 23일 汝矣島의 中振公(中小企業振興公團)에 개설되면서, 7만여 중소 제조업체들은 정부의 시책권안에 포함되기 위해 무척이나 바빠졌다고 한다. 2천개 「구조개선 사업 추진업체」로 선정되기 위해 안간힘을 쓰고 있는 것이다.

그런데 이번 구조개선 사업 추진계획에서는 CIM(통합제조전산화) 구축업체 등에 중점지원할 방침인 만큼 지도 부문도 이 분야에 중점을 두기로 했다고 한다. 역시 대상에 끼어든다는 것은 낙타가 바늘 구멍을 통과하려는 것 만큼이나 어려운 것 같다.

특허 기술사업화 지원정책에서도 같은 현상을 보고 있다. 지난해 중소기업 및 개인 발명가들의 특허기술을 사업화 하기 위해 중진공에 65개사의 자금 원을 추천했으나 불과 1개 회사만이 사업화자금을 배정받아 현재 사업화를 추진하고 있고, 지난 91년에도 특허청은 46개사에 기술사업화 자금을 지원해줄 것을 추천했으나 역시 1개사만 자금을 배정받았다고 한다. 이 제도는 특허청이 지금 지원을 신청한 업체들의 기술을 평가, 사업 타당성이 있다고 판단되는 회사들을 중진공에 추천해 창업 지원자금 배정시 가산점을 주는 등 유리한 판정을 받을 수 있도록 하는 것이다. 그러나 중진공은 창업지원 자금배정시 기술보다는 경영 및 담보능력을 기준으로 자금수혜업체를 선정하기 때문에 특허기술 사업화라는 본래 취지를 살리지 못하는 실정에 있어 입법추진중인 발명진흥법에 기금마련을 명문화해 별도의 재원을 마련할 방침이라고 하지만 역시 내 살길은 내가 찾아 나서야 한다고 생각된다.

최근 기업마다 연구소를 부설하여 전국적으로 연구소가 무려 1,500개에 달한다고 한다. 우리는 기업이 기술 개발없이 살아남을 수 없음을 실감한다. 조상으로부터 뛰어난 기술과 발명에 소질이 있음을 자인할 수 있다. 측우기, 활자개발이 그랬고, 이번에 쏘아올린 신기전(神機箭)만 보아도 세계 최고라고 하지 않는가?

우리나라가 세계 두번째로 HDTV의 브라운관 개발에 성공했다. 디젤차 매연의 완전 제거장치가 개발되었고, 승용차마다 오토트랜스미션, 파워스티어징, ABS 등의 고급 사양의 장착이 급증한다고 한다. 전자제품의 수출목표를 상향조정하고 "반도체의 대미수출도 타격없다"는 큼직한 기사들이 연이은다. 우리 발명인들에게는 고무적인 기사들이다.

2. 중소기업의 기술개발 현실에 대한 인식 제고

지금은 우리자신이 개발한 기술보다는 이미 선진국에서 개발한 기술을 도입하여, 이것을 밑거름으로 경제성장 정책을 지속해 왔고, 그로 인해 경제발전을 이룩했다고 해도 과언이 아니다.

그러나 이처럼 선진국의 힘에 의존한 기술발전은 개발도상국으로서는 가능한 것이고,

또 불가피한 것이었는지도 모른다. 그러나 선진국으로 도약하고자 하는 현시점에서의 우리는 자체적인 기술혁신이 없이 그와 같은 우리의 목적을 달성할 수는 없을 것이다. 선진국으로부터의 기술도입은 한계가 있고 또 기술이전도 반드시 한계가 있게 마련이다. 특히 현대와 같이 기술의 발전속도가 가속화 되어서 하루가 달리 새로운 기능을 가진 소재가 개발되고, 기술이 혁신되고 있느 시대에는 남의 힘으로, 남이 개발한 기술을 배워서 경제적 비약을 기대한다는 것은 있을 수 없기 때문이다.

우리도 우리의 자체적인 힘과 노력으로 과학기술을 발전시키고 기술혁신을 계속해 나가야만 선진국으로의 도약이 가능한 것이다. 여기서 국가의 산업발전에 있어 거대한 힘을 발휘할 수 있는 중소기업의 기술개발혁신에 대한 인식이 제고되어야 한다고 보는 것이다.

중소기업은 대기업간의 경쟁에서 생기는 일종의 「빈틈」 이용이 쉽다. 또한 좁고 위험을 동반하는 시장에서도 비교적 투자비용을 많이 들이지 않고도 전환할 수 있다는 장점만 충분히 살리면 오히려 기술혁신을 추진하는데에는 유리한 입장에 있다. 실제로 OECD의 중소기업과 기술혁신에 관한 조사보고서에 의하면 금세기에 들어와서 중요한 기술혁신중 50% 이상은 개인이나 중소기업에 의해서 행해지고 있다는 사실이다.

또 이 보고서는 알루미늄용접, 조립, 마무리에 관한 중요한 발명 149건 중 86%가, 그리고 1963년 1년간 미국 철강업에서 행해진 중요한 기술혁신 7건중 100%가 중소기업에서 실시된 것이라고 밝히고 있다.

이러한 역사적 사실은 중소기업이 본래 기술혁신을 일으키기 쉬운 입장에 있음을 시사하는데, 특히 신기술입각형의 중소기업(New technology based firm)에 있어서는 연구개발에 대한 투자의욕도 강하고, 잠재적으로 기술혁신을 창출할 가능성이 매우 높다고 할 수 있다. 여기에 특이한 사실은 중소기업이 국가경제활동에 중요한 역할을 담당해 왔을 뿐만 아니라 그 성공이 중소기업 스스로 행해 온 기술개발에 의해서 이루어졌다는데 더욱 주목해야할 것이다.

그렇다면 자금·인력·정보·보유기술에서 열악한 상태인 중소기업의 기술개발과 기술혁신은 어떻게 발전시켜 나갈 수 있는 것일까?

이 문제에 대한 해결의 주체도 당연히 중소기업 자신이 해나가야 된다고 생각된다. 물론 정부의 지원과 사회인식의 변화는 중소기업이 기술개발과 혁신을 이루어 가는데 있어서 긍정적인 방향으로 작용할 수 있도록 되어야 겠지만, 어디까지나 중소기업 생존의 주체는 중소기업 자신이기 때문이다. 기술개발과 기술의 혁신없이 기업의 존속을 바랄 수는 없을 것이다. 또 그와 같은 경영자도 없을 것이다. 그러나 앞에서 지적한 자금·인력·정보 등의 경영자원을 축적하지 않은채 계획만 세워놓을 수도 없다. 오히려 화려한 청사진보다는 작은 일 하나하나부터 개선과 개발을 해나가야 할 것이다. 일본에서 만들어내는 많은 제품도 모두 새로운 발명품이 아니라 기존의 제품과 기술을 활용하여 신제품개발에 얼마나 힘을 기울이고 있는가를 보여주는 예이다.

새로운 분야에 도전하는 것도 중요하지만 이미 나와 있는 기존제품의 성능과 품질을 끊임없이 개선해 부가가치를 높이고자 하는 의식도 매우 중요하다.

우리나라에 있어서 중소기업의 경영자는 기술자이고, 또 기술자이자 연구개발자이며, 연구개발자이면서 영업사원 역할까지 해야하는 1인 다역의 경우가 허다하다.

이 경우 중·장기적인 기술개발이나 연구는 2차, 3차적인 문제이고 기업과 기업인의 생존자체가 1차적인 문제로 대두된다. 그러나 이러한 경우라도 품질에 대한 개선의식과 기술개발에 대한 문제의식을 항상 지니고 접근한다면 아무리 영세한 중소기업의 생산현장에서라도 기술개발은 이루어질 수 있는 것이다.

그렇다면 기술개발과 혁신에 반드시 자금과

고급인력의 투입이 필요한 것은 아니라고 생각된다. 작업현장의 개선노력이 제품의 품질 향상과 기술개선, 새로운 관련제품의 개발로 이루어지기 때문이다.

기술개발과 혁신을 위한 아이디어에는 자금보다는 경영자와 중소기업에 몸담고 있는 종사자들의 끊임없는 기술개발과 기술혁신에 대한 의욕적인 노력이 요구된다고 할 수 있을 것이다.

그런데 우리나라의 중소기업이 보유하거나 활용하고 있는 기술은 아직 질적수준이 높거나 고부가가치를 지닌 것이라고 말하기 어렵다고 하는데, 그 이유는 대기업 위주의 경제성장 과정에서 파생된 구조적 현상으로 중소기업에 대한 인식이 낮기 때문에 생기는 고급인력확보의 어려움과 자금문제로 인한 노후시설의 방치 등에 연계하여 생각할 수 있다.

중소기업은 대기업과 비교해 볼 때 미숙련의 많은 근로대중에게 취업기회를 제공함으로써 사회안정과 민주화에 기여하고 있으며, 지금까지 산업구조 고도화에 이바지하였을 뿐 아니라 앞으로도 산업간의 연관관계가 복잡해질 수록 대기업은 중소기업과의 분업과 협업체제를 심화시켜 나갈 것이고, 이들 중소기업의 전문화와 기술개발 및 생산성의 향상 없이는 대기업이 국제경쟁력을 유지할 수 없을 것이다. 그중 특히 현재 중소기업이 새로운 시각에서 재조명되고 있는 것은 기술혁신에 대한 기여에 있다고 하겠다.

그런데, 국내 중소기업의 기술혁신에 있어서의 그간 지적되어 온 문제점으로는

① 시설규모 및 기술상태의 영세성과 낙후성에 따른 기술혁신의 무리,

② 장기근속 기능인력 부족과 숙련도 미숙에 따른 시행착오유발,

③ 기술혁신을 위한 아이디어사업의 지연 등에 기인하지만

이러한 문제점들은

① 기업주(경영주)들의 기업윤리와 사회적 책임(품질책임포함)의 미약

② 중소기업 현실입장을 고려한 육성시책의 제도적 장치의 미비

③ 중소기업과 대기업간에 협력체제를 통한 공존공영할 수 있는 상관관계상의 문제내재

④ 대기업과의 경쟁속에 보호장치가 미약해지는 등의 요인

등과도 결부되어 있다.

물론 중소기업은 기술개발에 있어서 대기업과는 다른 기업환경, 기업능력, 조직적 특성을 갖는다. 경영자의 관심 및 열의도 그 질과 폭에서 다양한 차원의 차이가 나타난다. 당연히 중소기업은 대기업에 비해 기술인력, 연구개발자금, 규모의 경제면, 또한 외부자원의 이용면이나 특허관련업무 등 기술관리면에서 떨어지고 있다. 또한 정부규제 등 기업외적 환경에 대한 대처능력면에서도 중소기업은 대기업에 비해 상당히 불리한 상태에 놓여 있음이 사실이다.

그러나 오히려 기술개발, 혁신활동에 있어서는 중소기업의 그같은 단점이 대기업에서는 장점이 되는 반면, 대기업의 단점이 중소기업의 장점이 되기도 한다.

오늘날과 같은 변화의 시대에는 경영자가 전체의 의견에만 따르는 추종자(追從者)이어서는 안되며 오히려 선두를 달리는 리더가 되어야 한다. 즉, 그는 기업의 변화를 기획하고, 실천하며, 목표를 달성하는 선도자로써, 경영이념이 확립되어 있어야 한다.

그라고 경영자가 선두에 서서 추진해 가야 한다. 경영이념이 제시되어 있다고 해도 리더십이 확립되어 있지 않다면 구체적인 성과를 기대하기 어려운 것이다. 리더십은 무엇보다도 경영자가 선두에 서서 결단하고 추진해 가는 데서 확립된다. 기술개발이 뛰어난 기업에서는 예외없이 경영자가 개발의 주체로서, 아이디어의 제공자로서, 그리고 개발의 추진자로서의 역할을 하고 있는 것이다.

그리고 기업이 개혁을 추진하려면 많은 사람의 지혜를 모아야 하며, 이를 실현하기 위하여는 기업에 창조력을 발휘할 수 있는 풍토

가 조성되지 않으면 안된다. 그래서 정보가 공유되어야 하고 개인에게 맡길만한 일은 과감하게 맡겨야 한다. 기업의 창조성은 개인의 자유도에 크게 의존한다는 것은 분명하다. 따라서 기술개발을 지향하는 기업을 인간존중의 경영 가운데서 개인의 주체성, 자발성, 그리고 자기 관리에 중점을 두어야 한다. 그러므로서 사원은 자기혁신을 촉진하고, 그 능력과 창조성을 마음껏 발휘할 수 있게 된다. 이것은 이른바 "맡기는 경영"으로서 개인은 자기의 관심을 갖는 일을 하고 싶어하며, 이 경우에 창조성이 발휘되는 것이다.

3. 21세기 발명의 방향과 우리의 자세

21세기를 앞 둔 발명의 방향이라고 하더라도 자기의 전공이나 영역을 떠날 수는 없다. 기술면에서 관련이 없거나, 잘 모르는 분야에서의 신제품개발은 위험이 크다. 따라서 기업에 축적되어 있는 고유기술을 활용할 수 있는 분야에서 역시 신제품도 개발하는 것이 바람직하다.

중소기업이 유리한 면을 여러곳에서 찾아볼 수 있다. 실예로써 작업내용이 매번 달라지는 작업은 표준화하기가 어려우므로, 현장에서 현물을 보고 현실적인 아이디어로 만들지 않으면 안될 제품은 중소기업의 독무대라고 할 수 있다.

바뀌어가는 세상의 변화를 먼저 파악하여 제품개발에 활용함이 또한 중요하지 않는가? 또 변화에도 적응이 빠르지 않는가? 중소기업은 변신이 빠르고, 정보를 직접 뛰어다니며 수집·활용하며, 계획을 추진할 행동력이 강하기 때문에 많은 기회가 제공된다.

하나의 기술이 독립적인 사업으로 성립하기 위해서는 그 기술이 자기완성적인 것이어야 한다. 바꾸어 말하면 어떤 고도의 기술이어도, 그것이 기초연구분야이거나 거대기술의 일부분에 머므르고, 자기완결성을 갖지 않는다면 비즈니스로서 독립할 수 있는 여지는 적을 것이다. 그러므로 첨단분야라 해도 경쟁이 심한 분야는 피하는게 좋다. 그리고 대기업이 진출하지 않고 업계전체에서도 작다고 말할 수 있을 정도의 작은 시장 규모 분야에서 독자의 제품시장 셰어를 확보해 나가는 것이 바람직하다.

다행히 첨단산업은 지식집약산업으로 기업규모도 클 필요가 없고 또 중소기업의 장점인 다품종 소량생산에 적합하다. 그리고 고기술제품은 개인의 두뇌에 의존하는 관계로 첨단기술의 개발에는 소수 고급 인력만으로 족한 기술집약형의 중소기업이 오히려 적격이다. 또 산업사회가 고도화·세분화될수록 국제분업화가 촉진되고 이에 따라 중소기업이 참여할 기술 전문분야는 더욱 많아지게 된다.

여기서 중소기업의 참여응용을 기다리는 첨단기술 분야를 밝히면 주로 신소재·정밀화학·생명공학·광(光)산업분야가 될 것이다.

특히 중소기업의 진출전망이 밝은 첨단기술분야로는

1) 마이크로일렉트로닉스 : 다품종소량생산, 전자기계, 통신기계분야
2) 메카트로닉스 : 산업용 로보트 부품, NC 공작기계용 부품, 유공압기계 분야
3) 신소재 : 파인세라믹스, 신금속재료분야
4) 정밀화학 : 촉매 및 향료분야
5) 생물산업 : 식품가공분야
6) 광산업 : 레이저, 레이저용 기기분야
7) 항공기산업 : 관련부품생산 분야

등을 들 수 있다. 또한 이와 함께 디자인 및 포장산업도 중소기업이 기술혁신을 이룸으로써 시장을 넓힐 수 있는 분야이다.

최근의 급속한 기술진보 가운데 「새로운 가능성」을 가져오거나, 보다 「높은 효율」을 추구할 수 있게 하는 기술을 일반적으로 첨단기술이라고 하는데, 그것은 성격에 따라 두가지로 구분된다. 하나는 창조적 기술인데, 이는 새로운 원리나 새로운 발상의 도입에 의하여 기존기술의 연장으로는 불가능하였던 것을 가능케 하거나, 실현시킬 수 있는 가능성을 확대시키는 기술이다. 다른 하나는 고도화

기술로서, 이는 종래의 원리나 발상을 활용하면서도 새로운 이용 방법을 개발 또는 개량함으로써 효율의 개선이나 가능성의 확대를 도모하는 기술이다.

이러한 첨단기술은 중소기업에도 적당하다는 것이 지적되고 있는데, 그것은 다음과 같은 이유 때문이다.

① 첨단기술은 반도체와 같은 극히 일부의 것을 제외하면 자본집약형이라기보다는 지식집약형이므로 기업의 적정규모는 결코 크지 않아도 된다.

② 중소기업이 특기로 하는 다품종소량생산의 효율화에 크게 도움이 된다.

③ NC 공작기계나 산업용로보트에서 볼 수 있는 것처럼 숙련공·기능공 또는 위험 유해작업·단조작업 등 열악한 작업부문 등 중소기업이 직면하고 있는 노동력 부족을 직접 대체하는 역할을 한다.

④ 첨단기술은 거의 모든 산업과 관련성을 가질 수 있는 성격을 지니고 있다. 예컨대 우주산업이나 완구에도 이용되는 것이다.

⑤ 첨단기술을 이용할 수 있는 산업분야가 이와 같이 넓은 동시에, 미지(未知)의 범위도 넓어서 중소기업의 발상이나 착상에 따라서는 그 활용의 가능성이 매우 크다.

첨단기술은 이와 같이 중소기업에 많은 가능성을 제시하고 있는데, 실제적으로 첨단기술을 활용한 신제품의 출현은 중소기업에 새로운 활동영역을 제공하고 있을 뿐만 아니라, 첨단기술분야는 정교한 가공기술 등을 필요로 하므로 중소기업에 새로운 사업분야를 열어주고 있는 것이다. 그렇다면 첨단기술을 어떻게 사업화할 수 있는 것인가?

첫째는 첨단기술의 개발이다. 일반적으로 창조는 개인의 두뇌에 의존하는 것인지 조직이 창조하는 것은 아니며, 따라서 기술개발에 있어서는 규모의 경제성이 작용하는 범위가 축소되고 있기 때문에, 기술집약형 중소기업은 첨단기술의 개발에 있어서 중요한 역할을 할 수 있는 것이다. 첨단기술에는 대규모집적회로(大規模集積回路)의 개발에서와 같이 기초연구, 특수한 설비, 다액의 투자를 필요로 하는 분야도 많지만, 중소기업이 담당할 수 있는 분야도 적지 않다. 특히 기술이 세분화되고 복잡화되는 가운데 등장하는 전문적인 기술영역, 다양화된 또는 상품수명이 짧은 제품분야에서는 중소기업이 개발자로서의 역할을 할 수 있는 것이다.

둘째는 첨단기술을 활용하여 신제품을 개발하는 것이다. 소득수준의 향상은 수요의 다양화, 고급화를 추구하게 되고, 다품종 소량생산 방식이 적합하여 중소기업에는 바람직하다 하겠다. 따라서 첨단기술을 뒷받침할 수 있는 주변기술(초정밀가공기술, 고감도의 측정기술)을 개발할 수 있고, 공정을 개발하는 것이다.

최근 중소기업을 둘러싼 경영환경은 여러 분야에 걸쳐 급격하게 변화하고 있다. 예컨대 임금의 급속한 진전, 수요의 다양화와 고급화, 상품수명의 단축, 원화(貨)의 평가절상과 경제의 국제화 등 환경변화는 중소기업의 신속하고도 정확한 대응을 불가피하게 하고 있다.

그러나 환경변화의 속도가 예상 외로 빨라 중소기업은 큰 충격을 받고 있으며, 변화의 폭이 너무 커 대응을 어렵게 하고 있을 뿐만 아니라 그에 많은 과거의 경험이나 노하우가 큰 도움이 되지 않아 많은 경영자를 당황하게 하고 있다. 그러므로 중소기업이 이러한 환경변화에 적절하게 대응하지 못한다면 발전은 커녕 존속마저도 어려워지리라는 것은 말할 것도 없다. 여기에서 중소기업은 생산에서 판매에 이르는 경영관리 전반에 걸쳐 창조적인 경영행동을 전개함으로써 끊임없는 환경변화에 대응해가지 않으면 안된다는 것을 알 수 있다.

실제적으로 선진적인 중소기업은 생산면에서는 원가절감과 품질관리 등을, 그리고 제품면에서는 고급화와 신제품개발 등을 적극적으로 실시함으로써 환경변화가 가져오는 사업기

회를 실현시키고 있는 것이다. 따라서 중소기업은 기술개발 노력의 많은 부분을 제품개발에 투입하고 있을 만큼, 신제품개발은 중소기업의 경영에 있어서 중요한 과제가 되어 있는 동시에, 그것은 중소기업에 있어서 「희망의 상징」이기도 하다.

신제품개발은 전혀 새로운 제품을 개발하는 외에도, 제품혁신 또는 제품변화를 가져오는 개발 등을 말한다. 신제품 개발을 이처럼 넓게 해석하면 개량품(改良品)과 신제품의 구분이 어려워지는데, 중대하거나 큰 변화가 있는 것은 신제품, 사소한 변화가 있는 것은 개량품으로 보는 것이 보통이다. 이러한 신제품 개발에 있어서 중요한 것은 새로운 수요를 창출할 수 있는 시장을 찾아내어 개발을 추진하는 것이라는 것은 말할 것도 없다.

그러나 경영자원의 축적이 부족한 중소기업이 신제품 개발을 추진한다는 것을 결코 쉬운 일이 아니다. 따라서 다음과 같은 사항들을 유의해 볼 필요가 있다고 생각된다.

① 시장의 욕구를 확실하게 파악할 것
② 축적된 경영자원을 최대한 활용할 것
③ 정부나 공공 연구기관, 또는 대학연구소 등의 지원을 활용할 것
④ 기업운영에서 여유가 있을때 착수할 것
⑤ 최고경영자가 선두에 서서 추진할 것
⑥ 현장 종업원을 참여시킬 것
⑦ 개발에는 언제나 위험이 따르므로, 리스크가 있을 때는 용퇴(勇退)할 수 있을 것

중소기업이 활기찬 기술혁신을 전개함에 있어서는 우선 경영면에서도 관리능력을 높여야 한다. 일반적으로 첨단기술과 관련되는 제품의 경우에는 상품수명이 짧아지고 있으므로 기술이나 시장이 급속히 변동하여 예상 외의 경쟁상품이 출현할 가능성이 많다. 이에 대처하려면 이른바 고속경영(高速經營)이 필요한 것으로서, 고객의 욕구변화를 제품개발에 신속하게 결부시킴으로써 제품개발과 시장개발을 일치시키지 안홍면 안된다. 이것은 산출(output)과 투입(input)을 시스템화하는 것인데, 상품이나 기술을 아웃풋하여 일정한 매출액을 확보하고, 그 상품이나 기술에 고객의 욕구, 특히 고객이 미처 느끼지 못하는 욕구까지를 인풋함으로써 개량하여 다시 아웃풋하는 것이다. 그리하여, 기술입사(技術入社)를 지향하는 기업은 한번만의 발명가가 되어서는 안되며, 특정분야에서 기술을 창출 또는 축적한 다음에는 고객으로부터 욕구를 연속적으로 파악하고, 흡수하여, 신속하게 개량하는 것을 기본자세로 삼아야 할 것이다.

첫째 작은 개량을 일상화해야 한다. 왜냐하면 중소기업은 작은 개량을 결집함으로써 큰 발명 이상으로 큰 진보를 이룩하고 있는 동시에, 그것은 신제품이나 신기술의 개발을 추진하는 기반이 되기 때문이다. 그리고 중소기업은 제한된 개발자원으로 개발을 추진하지 않을 수 없으므로, 단기간에 성공 가능성이 높은 개발계획, 다시 말하면 시장의 움직임 또는 수요자의 욕구에 밀착된 시장지향성이 높은 개발계획을 전사적으로 추진하지 않으면 안된다. 따라서 수요자로부터 기술개발요청이 있으면 아무리 어렵고 귀찮더라도 철저하고 끈기있게 탐구하는 것, 수요자와의 대화를 즐거워하고 고객의 욕구에 자상하게 대응하는 것, 수요자의 괴로움이나 불만 가운데서 절실한 욕구를 찾아내는 것 등은 집중적 기술개발을 위한 기본이 되는 것이다. 그리고 현장의 지혜를 활용해야 한다. 중소기업의 기술개발이 지니는 특징의 하나는 현장부문에서 나오는 지혜를 활용한다는 데서 찾아볼 수 있는데, 수요의 질적 변화 원가절감이나 성력화(省力化) 등에 대한 요구의 증대 등 경영환경의 변화 가운데서 기술개발을 추진하려면 생산부문의 판매부문 등 현장 종업원의 협력이 중요한 것이다. 즉 중소기업의 경우에는 대기업의 경우와는 달리 제조부문, 판매 및 아프터서비스 부문 등에서 기술 아이디어나 시장정보 등이 제출되는 일이 많은 것이다.

개발담당자는 제품이 판매되는 시장의 욕구에 민감해야 하고 그것을 생산하고 종업원의

지혜를 활용해야 한다. 자체적인 기반이 미약한 우리는 중소기업이나 대기업이 다 마찬가지로 국제적인 기술경쟁의 심화와 이에 따른 기술마찰과 무역마찰의 증가·시장개방압력과 지적소유권의 요구 강화 등으로 많은 제약을 받고 있다. 또한 국가간에는 과학기술의 개발이 국가발전의 핵심요인이라는 것을 인식하고 기술의 획득·개발·활용에 주력하고 있으며, 자기나라의 기술우위 확보를 위해 대내적으로는 국가적 첨단기술을 개발함과 더불어 대외적으로는 기술보호주의의 일환으로 첨단기술 유출의 규제를 더욱 강화해 나가고 있다.

세계는 이제 기존제품의 가격경쟁에서 신제품개발에 의한 경쟁력 제고시대로 접어 들었다.

우리가 첨단기술을 재래산업 또는 중소기업에 접목시켜 도약의 발판을 구축하려는 것은 서구 선진국 및 일본 등과의 기술격차를 좁히는 길은 이 방법의 다른 묘안이 없기 때문이다.

우리산업이 발달하면 할수록, 또한 우리기업이 해외로 진출하면 할수록 기존 경제선진국들의 견해가 심해지는 것은 국제경쟁의 논리상 필연적이라할 수 있다.

기술보호주의의 강화로 중소기업은 물론 대기업들도 선진국과의 통상마찰을 겪고 있다.

나아가 첨단기술개발에 대한 국가간의 경쟁은 이제는 동서 및 선진국간 기술전쟁의 양상으로 변화하고 있다.

기술경쟁에서 이기면 경제대국이 되고 낙오하면 기술식민지로 전락하는 것이 국제사회의 냉엄한 현실이 되었다. 〈♣〉

《参考文献》

1. 유장순「기업문화백서」, 전국경제인연합회, 1993. 2. 5.
2. 왕연중「엉뚱한 발상 하나로 세계적 특허를 거머쥔 사람들 3」, 지식산업사, 1992. 11. 5.
3. 기술혁신지침서 편집위원회「중소기업 기술혁신 이렇게 하라」한국능률협회, 1990. 6. 25.
4. 왕연중「발명교실」법경출판사, 1991. 5. 15.
5. 사이토오 마사루(홍재일 역)「기술개발의 성공조건」삼화출판사, 1983. 4. 16.

〈28p에서 계속〉

분담방식 등 여러 가지가 있을 수 있는데, 이할 수 있다.

③ 공동으로 사업화 하는 경우

발명자 자신이 발명을 사업화하는 경우와 타인으로 하여금 사업화하게 하는 경우의 중간 형태로서 발명자가 타인과 공동으로 실시하는 방안이 있다. 공동으로 사업화하는 경우에 출자 방식, 경영권의 분할, 이익과 손해의로 독립적으로 사업화할 수 있는 경우도 발생익과 손해에 대한 권한과 책임을 공유하는 경우는 모두 공동으로 사업화하는 경우라고 말할 수 있다.

공동으로 사업화하는 이유는 기술과 자본의 결합, 기술과 경영의 결합, 우정, 혈연 관계 등 여러 가지가 있을 수 있는데, 기본적으로는 참여자들의 능력을 서로 보완하여 성공의 가능성을 높이는 것이 목적이라고 할 수 있다.〈♣〉