

사이버 사회에서 기술표준화로 성공하기 위한 경영전략

저자 : 미즈모토 토요후미 · (재)국제통신경제연구소/일본

역자 : 정지은 · TTA 표준본부 전파방송표준부

출처 : ITU저널/일본 '99. 12월호

1. 사이버사회에서 Core Competence(핵심 경쟁 능력)의 하나인 국제 기술표준 획득능력

최근 일어나고 있는 대규모 사회경제 변동은, 지식사회, 포스트 자본주의사회, 사이버사회 등, 다양한 이름으로 불려지고 있다.(본고에서는 정보통신 네트워크가 맡고 있는 중요성을 감안하여 「사이버사회」를 이용한다.) 인터넷의 급속한 보급은 그 변동 페이스를 더욱 가속시키며, 글로벌하게 둘러싸여져 있는 네트워크는 사회경제활동을 크게 변모시키고 있다.

지금까지는 토지, 노동, 자금이 중요한 자원이었지만, 사이버사회에서는 가치를 창조함과 동시에 경쟁우위를 확보하기 위한 원천은 무형자본, 특히 지식(지적자본)과 그것을 표현하는 인적자본이다. 이들 자본을 효과적이고 효율적으로 축적·활용한 개인이나 조직이 경쟁에서 살아남을 수 있다. 향후 국민경제나 국제경제에 있어서도 중요한 것은 지식의 생산성을 높이기 위한 개인 또는 조직의 경영수완과 능력이다.

사이버 사회에서는, 지식 가운데서도 특히 기술이 개인이나 조직의 핵심 경쟁능력을 결정하는 중요한 요소가 된다. 기술이란, 가치창조를 위해 고도로 융합 또는 질서화된 지식의 집합이다. 아무리 「정보」가 대량으로 제공되어도, 정보는 정보자체에 의미가 부여되고, 체계화될 때

비로소 가치가 있다.

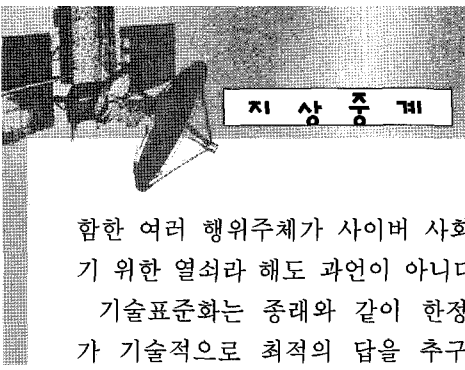
당연히 기술에는 유형물의 생산에 관계되는 것 뿐 만 아니라, 예를 들면 금융 비즈니스에서 사용되는 기법이나 노하우 등 무형자본의 체계적인 활용법 등도 포함된다.

기술표준은 일정 시점에 선택된 기술 지식의 집합이며, 이들 지식을 이용하는 개인이나 조직의 활동을 규정한다.

기술표준화란, 기술을 구성하는 요소가 다양성 증대와 도태를 되풀이하면서, 그 이후의 기술진화를 규정하는 일정의 기술 패러다임을 형성하기 위한 사회과정이다. 표준화는 「거래비용」의 삭감을 가능케 함과 동시에 기술혁신을 촉진하고, 기술 지식의 진화와 밀접하게 연동하고 있다.

회계기준 등을 포함하여 국제표준을 장악하는 것은 글로벌한 비즈니스 경쟁 가운데서 승리하기 위한 중요한 조건이다.

특별한 기술은, 모방이 쉽지 않으며, 기업, 국가 및 그들이 활동하는 경제권이 그 경쟁상대에 대해 확실하고 지속적으로 차별화해 가기 위한 무기가 된다. 자신이 만들어낸 기술이 시장에서 표준으로서 받아들여지면, 시장에서의 경쟁조건을 조절할 수 있고, 충분한 이득을 확보하는 것이 가능케 된다. 기술표준을 장악하는 것은 개인이나 사기업만이 아닌 정부 등을 포



함한 여러 행위주체가 사이버 사회에서 살아남기 위한 열쇠라 해도 과언이 아니다.

기술표준화는 종래와 같이 한정된 엔지니어가 기술적으로 최적의 답을 추구한다는 좁은 문제가 아니라 그 승자는 새로운 제품이나 서비스로부터 거액의 보수를 얻음과 동시에 많은 일자리를 창출하는 것과 같이 다양한 개인이나 조직에 광범위한 영향을 줄수 있는 경영 또는 경제문제 그 자체가 되고 있다.

사이버 사회에서는 기술변화의 페이스는 빠르고, 제품의 라이프스타일은 짧다. 더하여 소비자의 요구는 고도화·다양화되고 있어 이에 대해 유연하고 신속하게 대응할 수 있는 개인 또는 조직이 강하게 요구되고 있다.

이 논고에서는, 사이버 사회에서는 어떠한 기술표준이 요구되고 있는가, 그와 같은 표준을 획득하기 위해 개인이나 조직은 무엇을 해야하는가, 그리고 사이버 사회의 기술전쟁에서 승리하기 위해서는 무엇이 필요한가 등을 검토한다. 여기서 검토하는 것이 다양한 기술분야에서 행해지고 있는 기술표준 획득경쟁의 논리를 포괄적으로 이해함과 동시에 적절한 기술경영전략을 책정·실행하는 행위주체가 되기 위하여 무엇을 해야하는가, 기술표준화에 갖추어야 하는 이론가나 실무자들의 전략지침으로 쓰여지길 기대한다.

2. 기술표준은 엔지니어링상의 해답을 연구에서 정치경제상의 전략적 무기로

기술표준은 기술진화의 과정에 있어서 하나의 분기점이다. 다양하게 존재하는 기술 선택의 갈래에서 일정 기술을 선택하는 것으로 그 이후의 기술발전 궤도를 결정한다는 의미로서 하나의 진화론적 문제이다.

기술의 진화에 있어 가장 중요한 과정이 「다양성(variety)」의 생성과 그 다양성을 통합적으로 집약하는 「선택(selection)」이다. 다양성은 진

화(혁신)의 범위를 결정한다. 한편으로 선택은 경합하는 선택가지의 상대적 중요성을 변화시켜, 진화의 방향을 결정한다. 기술표준은 기술적 다양성의 생성과 선택에 의한 다양성의 한정 사이의 균형점으로서 기술의 진화에 있어서 중요한 역할을 담당하고 있다.

표준화는 기술이 갖는 발전의 불확실성을 감소시키고, 그 진화의 궤도를 결정한다. 이에 따라 불확실성이 저하하기 때문에 거래는 증가하고 시장은 확대된다. 표준으로 확정되면 소비자는 선택한 기술이 「실패」하게 된다는 우려가 적어진다. 또한, 표준은 소비자에게 적절한 상품 판단기준을 주어 과잉 제품의 차별화를 감소시켜 이용자가 브랜드 이미지와 같은 부차적인 가치를 기준으로 상품을 선택하는 기회를 증가시킨다.

또 한편으로 표준화에는 큰 비용이 따른다. 표준을 책정하기 위해 필요한 직접비용에 더하여 다양성을 억제하는 것으로 제품이나 기술의 차별화를 제한하여 기술의 발전가능성을 희생케 하는 것으로 발생하는 사회적인 손실 등이 발생한다. 표준화에 드는 최대 비용은 이 다양성의 손실이다.

다양성과 선택 중 어느 한쪽만을 가지고, 기술 선택의 기준으로 삼는 것은 적절하지 않다. 해답은 양쪽 모두의 일정 균형부분에 존재하고 있다. 이 균형을 규정하는 큰 요인이 「기술패러다임」이다. 기술패러다임은 일정 개인 또는 집단에 공유된 인지틀이며, 기술의 가능한 변모를 유도하기 위한 초점장치(focusing devices)로서 기술을 발전궤도로 유도해 가는 것이다. 표준은 패러다임 발전의 하나인 통합단계로서, 기술진화의 방향성을 규정한다. 표준화 경쟁에서는 기술 패러다임 또는 기술궤도를 정확하고 신속하게 파악할 수 있는 행위주체가 살아남을 수 있다.

또 표준화는 자기 기술의 정당성을 주장하는 전문가간의 사회적인 논쟁과정이며 이에 참가하는 개인이나 조직의 교섭능력과 표준화에 대한 의욕 강도가 크게 영향을 미친다. 기술표준

이 순수한 엔지니어링상의 해답이라기보다도 정치경제상의 전략적 무기로 자리하는 경향이 강해지는 가운데 교섭능력과 표준화에 대한 의욕 강도가 상당히 중요해지고 있다.

3. 네트워크 경제의 법칙이 지배하는 사이버 사회의 기술환경 : 「Blur화」, 네트워크 외부성, Plus feedback, 수요측의 규모 경제, 아키텍처의 중요성 증대(시스템/플랫폼간 경쟁)

사이버 사회에서 제공되고 있는 제품이나 서비스에서는 지금까지 이상으로 고도의 기술적 지식이 대량으로 함유됨과 동시에 그들이 복잡하게 얽혀있다. 그리고 그들에게 함유되어 있는 기술의 진보는 급격하며, 혼란상태에 있는 것처럼 보인다. 그래서 비즈니스상의 의사결정을 하기 위한 방법이 되는 기술궤도를 자세히 아는 것은 쉽지 않다.

그러나 잘 보면 그 혼란 가운데에도 미약하지만 일정 변화의 패턴이 존재하고 있는 것을 알 수 있다. 급격한 기술 변모에 눈을 빼앗겨, 사이버사회에 있어서 기술발전의 성공과 실패를 결정짓는 경제법칙을 간과하는 경영자가 적어진다.

사이버 사회를 특징짓는 환경변화로서 우선 이해해두어야 할 것은 “데이빗과 마이어(1999)”가 지적하듯이 연결(connection)의 중요성 증대, 변화 스피드의 가속, 그리고 「무형자본」에 대한 가치 증가이다.

- 연결(connection)의 중요성 증대 : 개인이나 조직의 활동 대부분이 전자적인 수단으로 연결되어 밀접해지고 있으며, 조직이나 시장 등의 경계선이 애매해지고 있다.
- 변화 스피드의 가속 : 비즈니스가 급격히 변화하여 개인이나 조직은 자신이 놓여져 있는 상황을 파악하기 어려워진다.

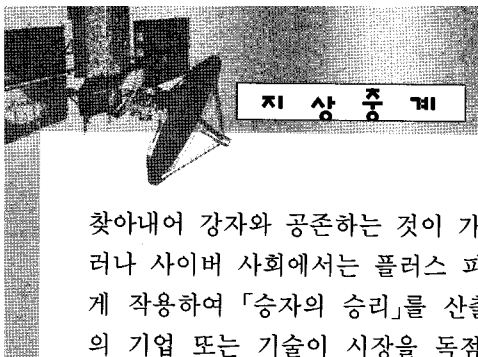
- 무형자본의 가치 증가 : 급격한 사회경제 변동으로 물적자본은 자산이라기 보다 부채가 되는 경우도 발생하는 반면 무형자본의 자산가치는 높아지고 있다.

데이빗과 마이어는 이와 같은 변화를 「Blur화」라고 한다.

「Blur화」와 함께 사이버 사회를 대표하는 것이 샤피로와 베리안이 강조하는 「네트워크경제」 법칙이다. 지금까지는 소수의 대기업이 시장을 독점하여 시장점유율은 소폭으로 변동하는 안정된 산업구조였다. 또한, 대량생산으로 비용효율이 높은 기업이 시장을 지배한다고 하는 「공급자 규모 경제」가 작용하여 왔다. 그러나 사이버사회에서는 수요자에게 주도권이 넘어가는, 이른바 「네트워크경제」의 법칙을 최대한으로 살린 기업이 성공을 이루게 된다.

네트워크 경제의 가장 기본적인 법칙은 「네트워크 효과」, 「네트워크 외부성」 또는 「수요자 규모의 경제」이다. 네트워크 경제에서는, 가치는 네트워크에 참가하고 있는 수요자의 규모, 즉 그 제품이나 서비스를 이용하고 있는 사용자의 총수에 따라 결정된다. 소비자에 의해 이용되는 포맷이나 시스템이 널리 사용되고 있는 것에 가치가 있다. 이더넷의 개발자인 메트칼프에 의하면 「네트워크의 가치는 그 사용자수의 2승에 비례하여 증가한다.」라고 한다. 즉 네트워크의 규모가 열배이면 그 가치는 백배가 된다는 것이다.

추가로 네트워크 경제에서는 사용자의 사용 페이스가 높아질수록 이용자가 증가하고, 성공이 또다른 성공을 낳는다는 「플러스 피드백」이 강하게 작용한다. 플러스 피드백은 강자를 강하게 하고, 약자를 더욱 약하게 한다. 지금까지는 강자가 약화하여 약자가 역으로 강자가 되어 양자모두가 공존할 수 있는 「마이너스 피드백」이 시장의 일반적인 흐름이었다. 이와 같은 시장에서는 기업규모가 일정 수준을 넘으면 비용효율이 나빠지고 약자는 시장에서 적소를



찾아내어 강자와 공존하는 것이 가능하였다. 그러나 사이버 사회에서는 플러스 피드백이 강하게 작용하여 「승자의 승리」를 산출해 단 하나의 기업 또는 기술이 시장을 독점적으로 지배하는 구조가 되기 쉽다.

독점에 이르는 경향이 강한 사이버사회이지만 그 한편으로 기술시스템의 모든 구성요소를 단독 기업이 지배하는 것은 어렵다. 발전 방향이 급격히 변화하기 때문에 시스템/플랫폼 모두에 걸쳐 기술의 독점적 지배를 유지하는 것은 쉽지 않으며, 분야마다 부분적인 독점이 이루어지며 그 주체 및 구조는 빠른속도로 변화한다. 다양한 행위주체가 하드웨어나 소프트웨어만이 아닌 콘텐츠에 대해서도 분야마다 독점적지배를 둘러싸고 있는 진통을 서로 줄여가야 한다.

현재시장에서 지배적인 기술을 장악하고 있어도 신흥기업의 우수한 기술과 눈감쩍할 사이에 자리바꿈 하는 일도 적지 않다.

4. 사이버사회의 기술표준화 경쟁에서 승리하기 위해 개인 및 조직이 해야할 일 : 「시장의 규칙에 따라 움직인다.」

지금까지 기술표준화 경쟁에서 승리하기 위한 조건은, 어떤 개인 또는 조직이 사이버사회에서 요구되고 있는가? 라는 것과 깊게 관련되어 있었다. 사이버사회에서는 기술이 아닌 지식 전략이, 개인에게나 조직으로서도 그 성공을 크게 좌우한다. 사이버사회에서의 기술표준화 경쟁에서 승리하여 우위성을 확보하기 위한 조건을 한마디로 말하면 유연하고 강인한 핵심 경쟁력을 확립하는 것이다. 이것은 개인에게나 조직 모두에게 해당된다.

4.1 무형자본, 특히 인적자본 및 지적자본의 적절한(회계) 평가와 효과적이고 효율적인 축적과 활용 : node에 의한 인재 활용과 자본

의 유동화

사이버사회의 경쟁에서 기업이 살아남기 위해서는 지적자본, 특히 기술 및 서비스의 개발력을 높여야만 한다. 장기적으로 성공을 얻기 위해서는 구조재편성이라는 이름하에 행해지고 있는것과 같이 자산의 압축에 전념하는 것이 아닌, 핵심경쟁력 향상에 자본을 적절히 투자하며, 고객의 요구를 만족하는데 힘을 쏟아야 한다.

우선 제일 중요한 것은 시장의 변화에 유연하게 적응할 수 있는 다양한 인적자본이나 지적자본을 유연하고 신속하게 확보함과 동시에 그들을 최대한으로 활용하는 것이다. 즉 지적자본을 실현할 인적자본의 질/양과 그들의 자본을 조직화하는 능력이다.

사이버 사회에서는 지식의 효과적이고 효율적인 축적과 활용이 경쟁력의 원천이 된다. 예를들면 의약품, 소프트웨어, 엔터테인먼트 기업에서는 약품, 회계시스템, 영화 등의 제품은 지식(아이디어나 컨셉 등)을 포장한 것이다. 그리고 지식 그자체가 경쟁우위의 원천인 것이다. 비용의 대부분을 구성하는 것은 연구개발, 구상, 마케팅이며 노동과 원재료를 관리하는 종래의 원가계산 방법은 통용되지 않는다.

사이버사회에서는 조직간의 벽을 간단히 넘을 수 있게 되어 조직의 identity는 약해지게 된다. 그리고 데이빗과 마이어(1999)가 지적한 것과 같이 조직보다도 작은 경제단위(개인이나 팀)와 보다 큰 경제단위(연합체나 실리콘밸리 등의 지역)의 중요성이 높다.

경쟁우위의 확보여부는 지적자본(지식) 및 인적자본(지식노동자, 특히 비지니스 마인드를 가진 과학자나 기술자, 엔지니어링 마인드를 가진 경영자나 경영간부 등)을 확실히 효율적이고 효과적으로 축적함과 동시에 그들을 최대한으로 활용하느냐 여부에 달려있다. 시대는 드래커가 말한대로 「포스트 자본주의사회」로 이행하면서 자본가와 프롤레타리아가 지식노동자와

서비스노동자로 대체되어 가고 있다. 그리고 이에 따른 「경제적」인 과제는 지식노동과 지식노동자의 생산의 문제이다.

그리고 중요해지는 것이 축적해야 할 자본의 선별이다.

핵심적으로 확보해야 하는 자본은 지적자본 및 그것을 실현하는 인적자본의 결절점(node)이 되는 행위주체(개인이나 조직)이다.

가치가 높은 결절점인 행위주체의 자질로서는 기술이나 비즈니스의 방향성에 대해 「선견성」, 「학습방법 터득」, 「자기개발/학습능력 고취」, 더하여 개인이나 조직의 잠재성을 제시하여 시장을 선도하는 「카리스마」적 리더쉽이 중요해진다. 사이버사회에서는 개인이나 조직이 지금까지 이상으로 자립함과 동시에 스스로의 능력을 높여야만 한다. 졸업증명서나 허울뿐인 지위나 과거의 업적보다도 자신만의 가치를 현재 또는 장래에 맞추는 것이 중요하며 항상 최신의 지식을 준비하여 필요할때에 사용하도록 지속적인 자기개발이 필수적이다. 점차 시장에서도 결절점이 되는 조직이나 개인을 획득하여 평가하고, 거래하며 보수를 주는 메커니즘을 따르게 된다. 데이빗과 마이어가 말한 것과 같이 조직만이 아니라 개인도 시장원리에 의거 자신의 「주가」를 적절히 관리하면 자신의 가치는 자연스럽게 높아지게 된다.

그리고 다음으로 중요한 것이 축적하고 있는 자본의 가치를 유지하여 향상시키는 것이다. 자본의 가치는 그들이 치우쳐 있는 결절점으로서의 중요성에 의존한다. 연결성이 넓고 깊으면 결절점으로서의 가치가 높아지고, 행위주체의 「독립성」도 높아지고, 독립성이 높아지면 다른 조직이나 개인과의 연결고리도 강해지게 된다. 조직으로서는 가치가 높은 결절점이 되는 행위주체를 가능한 한 우대하고, 가상 형태로 조직 내에 둘 필요가 있다.

조직은 높은 능력을 갖춘 개인이나 조직을 갈싸고 그들에게 보상해주어야 한다. 핵심이 되는 개인이나 조직의 업적을 인정하여 그것에 정당

히 보상하고, 그들에게 계속적인 교육훈련을 하여 그 능력을 변화에 대응할 수 있게 높여주어야 한다.

가치가 높은 개인이나 조직을 확보하는 것에 더하여 경제우위성의 원천인 지식을 효율적이고 효과적으로 활용하는데 중요한 것은 「자본의 유동화」이다. 사이버사회에서는 (기술적)지식의 진부화는 지금보다도 빨라지기 때문에 가치가 높은 결절점인 개인이나 조직을 제외하고 자본은 고정화되면 활동 그자체를 저해할 가능성이 높다. 핵심이 되는 인재나 조직은 필요한 때에 필요한 곳에서 조달하는 「just in time」형의 자본관리가 불가피하다. 사이버사회에서 자본관리의 철칙(자본의 유동화)을 데이빗과 마이어는 다음 4개의 요령으로 정리하고 있다.

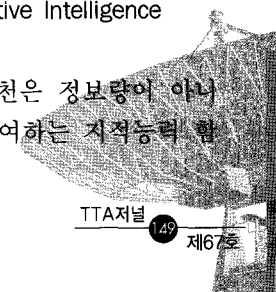
- 소유하지 않고 이용하라
- 소유한다면 활용하여 없애라
- 파기하는 것을 생각하여 투자하라
- 재편성하는 것을 생각하여 투자하라

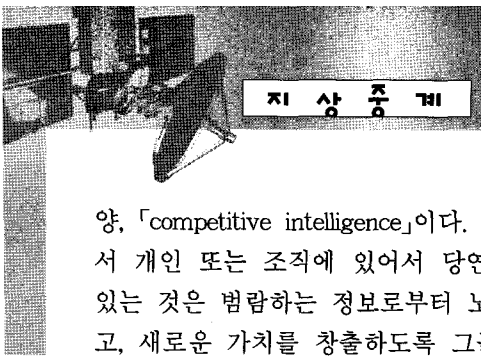
개인이나 조직도, 자기의 무형자본, 특히 지적자본과 그것을 실현하는 인적자본을 회계적으로 정확히 평가하여 무엇이 강하고 무엇이 약한가를 이해함과 동시에 부족한 부분은 내·외에서 신속하고 유연하게 조달함과 동시에 내부의 자원을 최대한으로 활용하는 방안을 고려해야 한다.

끝으로 우수한 행위주체를 확보함과 동시에 계속적으로 발전해가기 위해서는 조직이 중요하고 매력적인 결절점(투자대상)이 되도록 노력해야 한다. 즉, 우선 조직 자체가 스스로를 우수한 개인이나 관련 있는 조직에 의해 우수한 「투자대상」이 되기 위한 조건을 정비할 필요가 있다.

4.2 지적자산전략 : Competitive Intelligence

사이버 사회의 경쟁력 원천은 정보량이 아니고, 정보를 해석하여 의미부여하는 지적능력 함





양, 「competitive intelligence」이다. 사이버사회에서 개인 또는 조직에 있어서 당연히 요구되고 있는 것은 범람하는 정보로부터 노이즈를 없애고, 새로운 가치를 창출하도록 그들 정보를 질서있고 의미있게 하여 「지식」으로 전환하는 것이다. 카하너(1998)는 「정보는 사실에 기초하여 사람이나 기업, 행동에 대한 숫자, 통계 등 각 방면의 데이터이다. 언뜻 보기에 무언가를 대표하는 것같이 보이는 경우가 많으나, 실제로는 그렇지 않다. 아무리 정확하고 포괄적이라도, 정보 그자체만으로는 좋은 결정을 내릴수는 없다. 필요한 것은 여과, 증류, 분석된 정보 집합이며, 행동의 근거가 되도록 변환하는 Intelligence이다.」라고 나타낸다.

competitive intelligence는 기술표준화 활동에서도 점차 중요해지고 있어 비즈니스나 기술의 변화가 급속해짐과 함께 국제적인 경쟁이 한층 격화되리라 생각되며, 그 중요성은 더욱 높아질 것이다. 구체적인 intelligence 활동의 대상으로서 카하너(1998)는 다음과 같은 항목을 지적한다.

- 시장의 변화를 예상한다.
- 경쟁상대의 행동을 예상한다.
- 새로운 잠재 가능성이 있는 경쟁상대를 발견한다.
- 타인의 성공이나 실패로 배운다.
- 사고 파는 대상의 범위를 넓히고 질을 높인다.
- 자신의 비즈니스에 영향을 주는 새로운 기술, 제품, 절차에 대해 배운다.
- 자신의 비즈니스에 영향을 주는 정치, 법률, 규제 등의 변화를 배운다.
- 새로운 비즈니스에 참여한다.
- 자신의 비즈니스 습관에 있어서 편견을 없앤다.
- 최신 경영수단의 실시를 돕는다.

이와 같이 intelligence 활동 대상은 어느시대 에나 많이 변하지 않지만 사이버사회에서는 활동의 효율화가 지금까지 이상으로 강하게 요구

됨과 동시에 특히 조직전체의 competitive intelligence의 함수가 중요해진다.

4.3 이용자의 요구에 유연하고 신속하게 대응할 수 있는 조직 구조를...

사이버사회에서는 「빠르게」 규격을 만들지 않고 소비자의 요구에 「유연하게」 대응하여, 적절한 시기를 예측하여 「신속하게」 규격을 만드는 것이 중요해진다. 샤피로와 베리양(1999)이 지적하듯이 플러스 피드백이 강하게 작용하는 기술은 월스의 전파패턴과 같이 S자곡선에 따라서 변화가 되풀이된다. 현재 지배적인 기술도 장래에 쇠퇴하는 것은 피할 수 없으며, 문제는 그것이 언제이냐는 것이다. S자곡선의 굴곡점에서 적절한 자극(마케팅과 프로모션)을 소비자에게 주면 보급을 촉진하고 유지하는 것이 가능하다. 그러나 자극이 적절하지 않으면 보급하지 않은채 그 기술은 소멸할 수밖에 없다. 기술이 급속히 진화하고 있는 정보통신업계에서는 특히 소비자의 기대를 충족함과 동시에 전략적으로 행동해야 할 시기가 상당히 중요하다. 시작하는 시기가 너무 빠르면 충분한 지지자를 모으지 못해 궁지에 빠지게 된다.

이와 같이 이용자의 요구에 유연하고 신속하게 대응하기 위해서는 움직임이 비교적 완만했던 시대에는 적당하였던 종래의 「계층형 조직」이 아닌 결합이 느슨하고 유연한 구조를 갖는 「웹」형 조직으로, 조직의 구조 그 자체를 전환할 필요가 있다. 구체적으로는 업무 프로세스와 팀을 중시하고, 참가와 권한위임을 촉진하여 전략적 업적평가시스템을 확립해야 한다.

4.4 기술전략의 방향성 : 고객지향 솔루션 제안형 기술전략과 기대감 조성

네트워크 경제의 법칙이 작용하는 사이버사회에서 사용자를 묶는 것은 전환비용과 lock in 이다. 일정 기술이나 포맷을 선택하면 그것으로

부터 바뀔때의 비용은 상당히 크게 된다. 소프트웨어나 하드웨어에 더하여 사용자가 그들을 사용할 수 있게 되기 위한 지식인 「wetware」의 비용은 지금까지 그다지 정확히 계산되어 오지 않았으나 그 비용은 매우 크다.

네트워크 경제에서의 총 전환비용은 개개인이 전환에 필요한 비용을 모두 합한 것보다도 확실히 크다. 시장에서 호환성이 없는 신기술을 도입할 때의 과제는 전환에 드는 비용을 사용자가 수용할 수 있는 수준으로 하여 충분한 네트워크 규모를 확보하는 것이다.

사이버(네트워크화) 사회에서 활동하는 기업은 샤피로와 베리앙(1999)이 강조하듯이 「lock in」의 본질을 이해하여 그것을 적절히 관리하는 것이 중요하다. lock in이란 사용자가 일정 시점에서 행한 투자가 장래의 선택을 규정하는 것이다. 사용자로서는 가능한 한 자유롭고 구속이 없는 선택을 원한다. 한편 제공자 측은 자사 제품이나 서비스에 lock in하고 있는 사용자가 경쟁우위성 확보 차원에서 상당히 중요하고 가치가 높은 자산이며, 가능한 한 lock in을 강화하고 싶어한다.

과거의 기술에 lock in하고 있는 소비자를 자기 기술로 전환시키기 위해서 2개의 전략이 활용된다. 성능향상을 위해 과거 기술과의 연속성(호환성)을 단절해버리는 「혁명」전략과 성능향상을 줄이지 않고 희생하겠지만 호환성을 유지하는 「점진」전략이다.

기술의 도입을 촉진하기 위해서는 소비자가 신기술에 원활히 대응할 수 있는 converter나 adapter 등의 「bridge기술」의 개발에 힘을 쏟아야 한다. 그러나 호환성을 확보하기 위해 성능으로 타협하면 탁월한 기술을 갖고 있는 기업에 큰 시장의 참여기회를 주는 것이 되기 쉽다. 표준화경쟁에서 승리하기 위해서는 기술력과 자신의 강함과 약함을 확인하여 혁명전략과 점진 전략을 적절히 조화시킬 필요가 있다.

네트워크경제의 법칙이 강하게 작용하는 사이버 사회에서는, 소비자는 기술적인 가능성은

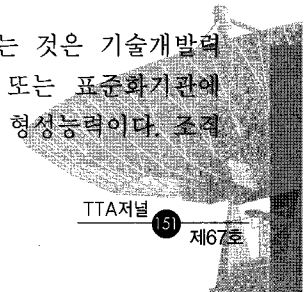
클 것으로 보여도 잘못 선택하여 선택한 기술이 전혀 가치 없게 될 것을 우려하여 발전도상의 기술을 선택하는 것에는 상당히 신중하다. 기술을 표준화하고자 할 경우, 종래의 기술에 비해 납득할 수 있는 정도의 진보가 없으면 다수의 지지를 얻는 것은 어렵다. 기술제공자는 소비자에 대해 유익한 기술을 판단하여 선출하고 그 자체의 가치를 이해시켜야 한다.

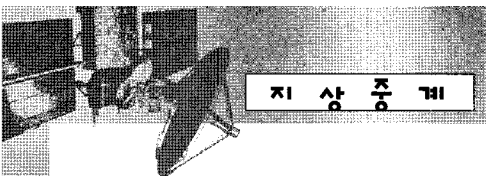
특히 혁명전략을 성공시키기 위해서는 성능에의 구애가 강한 시장에서 선도적인 역할을 다하고 있는 관계자(경쟁상대, 보완기업, 사용자 등)에게 그 기술의 탁월성을 이해시키는 것이 가장 중요하다. 시장이 급속히 성장하거나, 소비자의 기존기술에 대한 lock in이 약할 경우에는 혁명전략이 성공할 가능성이 높지만 총 전환비용을 생각하면 성능은 기존기술보다도 열배이상 향상되어야 한다고 말하여진다.

표준화에 있어서는 기술을 제공하는 측면과 그것을 이용하는 측면인 「기대」와 「신념」이라는 심리적요소가 상당히 중요하다. 신념은 성공을 갖지만 의심은 파멸을 갖는다. 플러스 피드백이 강하게 작용하는 네트워크 경제에서는 소비자는 시장에서 마지막으로 우세한 기술을 선택하는 것을 강하게 바라며, 수요측의 심리적인 요소(기대감, 실망감, 만족감)는 특히 큰 영향을 준다. 표준화를 진행하는데 있어서는 그 수요측면의 심리적 요소를 잘 컨트롤하는 것이 요구되고 있다. 소비자는 장래에 최대 다수의 지지를 얻는, 보다 가치가 높은 기술에 투자를 하고 싶어하며, 네트워크 효과가 높은 제품이나 서비스를 생산하고 있는 기업에서는 소비자에게 「표준이 된다」라는 기대감(신념)을 키워주는 것이 표준으로서 인정되기 위한 열쇠가 된다.

4.5 교섭/합의 형성 능력

기술표준화에서 중요시되는 것은 기술개발력만이 아니라 표준을 시장 또는 표준화기관에 인정시키기 위한 교섭/합의 형성능력이다. 조직





이나 개인은 자기가 가진 자원을 최대한으로 활용하여 최대의 이득을 얻을 수 있도록 교섭해야 한다.

사이버사회에서는 스스로의 권리를 지키기 위해 지적재산권을 상당히 엄격히 적용하고자 하는 경향이 강하다. 그러나 정말로 중요한 것은 사피로와 베리안이 주장하듯이 권리보호의 효과를 최대로 하기위한 조건만이 아닌 그 지적재산의 「가치」를 최대로 하여주는 조건을 선택하는 것이다.

정보나 지식의 가격은 그 생산에 드는 비용만이 아닌 정보에 대해 소비자가 인정하는 가치도 결정된다. 정보·지식 제품에 대한 가치판단은 개개인의 소비자에 의해 크게 다르며 다양한 가격책정이 필요하게 된다. 기술표준화에 있어서도 정보 또는 지식의 가치가 최대가 되는 곳과 거래상대를 확보함과 동시에 기술의 거래 가격을 최대로 할 수 있도록 합의를 이루는 것이 중요하다.

엔지니어도 단지 기술을 개발하는 것만이 아닌 자신이 가진 지식의 가치를 적절히 평가하고, 그것을 가능한 한 높게 팔 수 있는 곳이나 거래상대를 확보한다고 하는 비즈니스 마인드가 필요하다. 이와 같은 비즈니스 마인드를 갖고 기술표준화에 조직적으로 대응해야 한다.

4.6 강력한 비즈니스 파트너의 협조행동 : 시스템/플랫폼간 경쟁과 전략적 hard navigation

네트워크경제의 법칙이 강하게 작용하는 사이버 사회에서는, 여러가지에 걸친 요소를 복잡하게 조합해야 하는 시스템/플랫폼을 소비자에게 주기 위해서는 우수한 기술을 개발함과 함께 엄선된 우수한 비즈니스 파트너와 강력한 협력관계를 세우고, 경쟁하는 시스템/플랫폼에 대한 우위성을 항상 유지하는 것이 불가피하다.

사이버사회에서는, 시스템을 구성하는 요소는 비즈니스 모델이나 생산형태를 다르게 하는 다양한 생산자에 의해 제공되고 있으며 단일 기

업이 시스템 구성요소의 모두를 제공하는 것은 어렵고, 상호보완적으로 시스템 구성요소를 생산하고 있는 기업의 역할이 상당히 중요시 된다. 기술은 시스템 또는 플랫폼 가운데 적절하게 포함될 때 비로서 가치가 있으며 표준화에서 승리하기 위한 기업은 경쟁상대의 움직임에 신경쓸 뿐만 아니라 제휴관계 구축이나 비즈니스 파트너 획득, 호환성 획득 등의 협조행동이 중요시 된다.

네트워크 효과가 강하게 작용하는 제품이나 서비스를 보급시키는 전략으로 가장 중요한 것은 다수의 소비자(고객 또는 협력기업 및 보완기업)의 지지기반을 신속하게 확립하는 것이다. 현재는, 지금까지의 산업분류는 순서에 따라 수많은 기업이 복수의 산업분류에 걸쳐있으며 다양한 비즈니스 파트너와 활동을 함께 하고 있다. 대부분의 기업은 다른 기업과 협력하지 않으면 표준을 확립하여 호환성 있는 사용자 네트워크를 구축하는 것은 어렵기 때문에 생태계와 같이 경쟁과 협조를 전략적으로 조합해가면서 활동을 하고 있다. 도대체 누구와 협력해야 좋은지, 그 범위는, 그리고 그 조건은 무엇인지가 전략적으로 중요한 문제가 된다.

당연히 비연속 기술을 도입하고자 하는 혁명 전략은 성공하면 돌아오는 것도 크지만 위험부담도 크다. 그 위험부담을 줄이기 위해서는 그 기술을 표준으로 시장에 내보내려는 의도적인 유도를 하는데 이를 위해서는 강력한 비즈니스 파트너군을 확보하는 것이 불가피하다.

네트워크경제의 원칙이 작용하는 사이버사회에서는 시장에서의 경쟁조건이 리더기업에 유리하게 작용하기 때문에 이에 대항하고 있는 각각의 기업이 상호 협조하여 신속하게 대응하지 않는 경우는 독점상태가 유지된다. 기술표준으로서 채용되는 신속함은 표준화에 대해 가장 관심이 없는 시스템 구성요소의 공급자에 의해 결정되어 버린다. 기술표준의 책정을 신속히 진행하였다면 전략적 동맹에 가해지는 비즈니스 파트너에 인센티브를 주어 필요한 기술요소의

개발을 촉진할 필요가 있을 것이다.

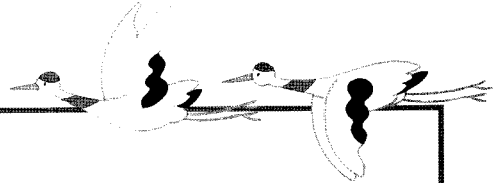
표준의 책정작업에서 벗어나면 장래시장에서 약한 입장으로 남는다. 전략적 동맹은 네트워크 경제화가 진행될수록 점차 중요해지고 있다. 동맹에 참가하고자 하는 기업은, 시장에서 컨트롤 하고 있는 설치기준의 비율, 기술면에서 우위성, 지적재산권을 활용하여 유리한 동맹조건을 갖기에 노력해야 한다. 예를 들면 정부와 같은 큰 고객의 움직임은 기술전쟁에서 경쟁하는 그룹 간의 형세를 크게 좌우한다. 기술표준이 되기 위해서는 특히 정부와 같은 거대한 고객을 동맹에 포함시켜 한번에 충분한 지지기반을 확립하는 것도 필요하다.

동맹을 형성한 후에 고객, 공급업자, 보완업자 등, 아군은 폭을 넓힐 필요가 있다. 중요한 것은 샤피로와 베리양(1999)이 지적한 것과 같이 누가 자신의 아군이고 누가 적인지를 빨리 알아내야 한다. 정말로 자신은 개방적인 표준을 바라고 있는가? 누구를 아군으로 할 필요가 있는가? 어떻게 하면 아군으로 하는 것이 가능한가? 경쟁상대와의 관계를 어떻게 지켜갈지도

중요하다. 각각을 아군으로 끌어들이는데 무엇이 필요한지를 전략적으로 검토해야 한다.

지금까지 기술해온 사이버사회에서 생존하기 위한 중요한 지침을 데이빗과 마이어(1999)는 다음과 같이 정리하고 있다. 기술표준화에 관계된 모든 사람들이 이 지침을 가지고 활동에 임해야 할 것이다.

- 항상 스피드한 것을 생각하라
- 모든 것을 모두에게 접속하라
- 제품과 서비스를 융합하라
- 고객의 요구로부터 출발하지 않고 기술적으로 무엇이 가능한가라는 점에서 출발하여 고객과 함께 가능한 한 빨리 개발하여 전진하면서 고객의 요구에 따라 조정할 수 있도록 유연성과 적응력을 높여간다.
- 사고싶은 것은 육성한다.
- 파트너가 되기도 하고 헤어지기도 하는 습관을 가져라.
- 플랫폼을 만들고 표준으로 만들어라.
- 자산이 아닌 성장률을 근거로 조직을 평가하라. **TTA**



日, “가전 고속 인터넷” 만든다

일본이 민관 공동으로 고속 인터넷을 가전제품으로 이용할 수 있는 시스템 개발에 나선다. 「일본경제신문」에 따르면 일본 우정성은 고속인터넷을 PC가 아닌 TV 등 가전이나 휴대폰으로 사용할 수 있는 시스템을 개발하기로 하고 소니, 일본IBM, NTT도코모 등 가전 제조업체와 통신사업자 등 총 14개사와 공동연구에 착수키로 했다. 오는 2003년 완료를 목표로 추진하는 이번 공동연구는 키보드 등으로 조작가능한 기기를 개발, 고령자나 어린이들도 간단히 네트워크를 이용할 수 있도록 하기 위한 것이다.

이 프로젝트 추진은 일본이 세계 최고로 내세우는 가전 기술을 활용해 미국이나 유럽에 뒤져 있는 정보통신 기반을 강화하기 위한 것으로 이에 따라 현재 1700만명의 인터넷 인구가 7000만명으로까지 증가할 것으로 우정성은 내다보고 있다.

우정성은 이를 위해 우선 이달 하순 「정보가전인터넷추진협의회」를 발족할 예정이다. 이 협의회에는 소니, 도코모, 일본IBM 등 3사 이외에 마쓰시타전기산업, 후지쯔, 산요전기 등 주요 가전업체들이 참여할 예정이다.

우정성은 이번엔 개발하는 기술을 미국 IETF 등 네트워크 기술규격을 결정하고 있는 단체에 국제표준으로 제안할 방침이다.