

정보통신산업의 표준화 경쟁의 유형과 전략에 관한 연구

박웅^{*} · 박종봉^{**} · 김영태^{***}

^{*}한국전자통신연구원 표준연구센터

The Analysis of Patterns and Strategies of Standards Competition in Telecommunications Industry

Wung Park^{*} · Jong-Bong Park^{**} · Young-Tae Park^{***}

^{*}ETRI Protocol Engineering Center

E-mail : wungp@etri.re.kr, jbpark@etri.re.kr, ytkim@etri.re.kr

요 약

현대 정보화 사회로의 급속한 진전은 산업활동의 패러다임을 가히 혁명적으로 변화시키고 있고, 이러한 패러다임의 변화 중에서도 정보의 디지털화에 따른 정보통신기술의 네트워크화 현상은 세계 경제의 글로벌화 조류와 함께 단일 네트워크를 실현시켜가고 있다.

세계 단일 네트워크화는 정보통신 기술간의 상호접속성, 상호운용성의 확보를 통해 가능하며, 이는 기술 및 제품간 표준 및 호환이 이루어질 때 가능하다. 더욱이 정보통신산업은 네트워크 외부성과 수요측 규모의 경제로 인하여 표준화 선점을 하면 다른 기술로의 대체가 쉽지 않을 뿐 아니라, 표준화 경쟁의 패배로부터 과도한 위험성이 초래되는 특징을 지닌다. 따라서 기업들은 표준화 선점을 위하여 치열한 경쟁을 벌이고 있으며, 대부분 전략적으로 접근하고 있다.

이에 본 연구는 현재 정보통신산업에 있어서 국제적으로 이루어지고 있는 복잡하고 다이내믹한 표준화 경쟁의 유형과 그에 따른 기업의 전략을 분석하고, 현실 경제에서의 대표적인 사례들을 살펴보고자 한다. 또한 최근 표준화 경쟁에서 표준화 협력으로의 변화동향을 살펴본 후, 표준화 선점을 위한 국가 전략의 필요성이 고조됨에 따라 이를 효율적으로 추진하기 위한 정책방향을 제시해 보고자 한다.

ABSTRACT

Many consumption goods, most notably in network markets including the telecommunications industry, exhibit network externalities. For that reason, standardization is the core issue in network markets with powerful positive feedback.

Firms in the telecommunications industry compete intensively against one another to build on early lead due to an inertia and network externalities. Therefore, a firm's strategies are very important in standards competition.

In this paper, we'll examine the patterns of standards competition and cooperation, and a variety of firms' strategies in the telecommunications industry. And then, we'll examine the trend of the change from standard competition to standard cooperation. After that, we'll suggest the national policies for the preemption.

1. 서 론

정보통신 산업내 기업의 성패는 '우연(chance)'과 '역사(history)'라는 비결정적인 요소(indeterministic)¹⁾와 수요측 규모의 경제(demand-side economies of scale)²⁾에 의해 특징지어 진다고 할 수

있다.

수요측 규모의 경제란 정보통신 산업(네트워크 산업)의 가장 큰 특징으로 네트워크 외부효과(network externalities)에 의하여 발생하는 현상이다. 네트워크 외부효과는 사용자 입장에서 동일상

1) S. J. Leibowitz and Stephen E. Margolis, "Path-dependence, Lock-in and History", 1995, Oxford University Press

2) Stanley M. Besen and Joseph Farrell, "Choosing How to Compete : Strategies and Tactics in Standardization", 1994, Journal of Economic Perspectives

품의 사용자가 많을수록 효용이 증가하는 현상을 말하며, 이는 다시 사용자로 하여금 타 상품으로의 대체가 쉽지 않은 과도한 관성(excess inertia)을 발생시킨다. 이로 인하여 네트워크가 큰 비중을 차지하는 정보통신 산업에서는 수요가 어느 수준의 임계치(critical mass)에 도달한 이후에는 해당 상품의 수요가 폭발적으로 증가하는 수요측 규모의 경제가 발생하는 것이다.

이에 관한 전통적인 예는, 널리 알려진 바와 같이 VCR에서 VHS 방식과 Beta 방식의 경쟁에서 Beta 방식이 기술적으로 우수함에도 VHS 방식이 우위를 점한 사실이 그 대표적인 예이다. 즉 VHS 방식이 어떠한 이유에서든 이미 시장에서 상당한 규모의 네트워크를 형성하였다는 역사(history)가 결국 VHS 방식이 시장에서 지배적인 위치를 점하는 단초로 작용한 것이다.

이로 인해 정보통신 산업내 기업들은 시장을 선점하기 위하여 치열한 경쟁을 하게 되고, 이 과정에서 다분히 전략적 방법을 모색하게 된다. 신기술을 개발하는 것도 중요하지만 이를 조속히 상품화함으로써 상품의 네트워크를 형성하게 되면 다른 기술로의 대체가 쉽지 않은 관성(inertia)이 존재하기 때문이다.³⁾

정보통신 산업내 상품들은 그 외부성(network externalities)으로 인하여 제품(기술)의 표준화가 핵심이라고 할 수 있고, 또한 최근 향후 인터넷 기반구조에 혁명적인 파장을 불러 올 것이라 예상된 P2P(Peer to Peer) 기술에 대한 관심이 높아지면서 네트워크 효과가 더욱 강조되고 있다. 따라서 기업들은 표준화 선점을 위하여 치열한 경쟁을 벌이고 있으며, 대부분 전략적으로 접근하고 있다.

II. 표준화 경쟁

표준화는 제품의 수요가 증대됨에 따라 수요자의 효용(utility)이 증가하는 특징을 갖는 정보통신 산업의 핵심이다. 이러한 산업내에서 표준을 결정한다는 것은 개별 기업의 내부적인 문제라기보다는 독립기업간의 경쟁(competition)과 협력(cooperation)의 문제라고 할 수 있다.

표준화 경쟁에서 기업의 기본 전략은 경쟁기업과 호환을 추구할 것인가 혹은 비호환을 추구하면서 표준 내 경쟁을 할 것인가의 선택의 문제라고 볼 수 있다. 개별 기업입장에서 표준화 경쟁은 기술적인 관점에서보다는 다분히 경쟁 전략적인

관점에서 이루어지면, 최근 기업들도 이러한 점을 인식하고 다양한 경쟁전략을 구사하고 있다.

정보통신 시장에 신제품(신기술)이 출시되는 경우, 해당 제품에 대한 수요의 추이를 지켜보는 수많은 잠재수요자(potential consumer)들이 존재하고 있다. 이때 어떤 한 기업이 일단 자사의 제품이나 기술에 대해 일정한 수준의 시장수요(critical mass)를 차지하면, 이를 지켜보았던 잠재수요자에 의한 급격한 수요의 증대와 타 제품(기술)으로의 대체가 쉽지 않은 과도한 관성(excess inertia)으로 인하여 기업은 막대한 이익을 누리게 되고, 시장 전체를 점유하게 되는 것이다. 이러한 표준화 경쟁에서 시장 선점이 결정되는 시기는 제품과 시장에 따라 다르지만 수요의 붐이 형성(일반적으로 10~30%)되기 훨씬 이전에 이루어진다.⁴⁾ 이러한 연유에서 기업간 시장 선점을 위한 표준화 경쟁 전략은 점점 고도화·치열화 되어가고 있다.

위에서 언급한 표준화 경쟁은 크게 표준화 경쟁과 표준화 협력으로 나누어 볼 수 있다. 표준화 경쟁은 전통적으로 시장에서 제품의 표준화를 둘러싸고 기업간에 벌어지는 경쟁이고, 표준화 협력은 표준화 경쟁으로부터의 과도한 위험을 피하고자 특정 제품(기술)의 표준화 문제를 기업간의 경쟁을 거치지 않고 협력이나 합의에 도달하는 형태로 최근에 빈번하게 일어나는 경쟁전략이다.

우선 표준화 경쟁은 다시 (1) 표준화를 위한 비호환간 경쟁, (2) 호환을 위한 표준내 경쟁, 그리고 (3) 선도자-추종자 경쟁으로 나눌 수 있는데, Besen and Farrell(1994)은 이를 두 기업의 2×2 매트릭스 형태(표1 참조)의 전략으로 설명하고 있다.⁵⁾ 기업 A, B는 기술 1 혹은 2를 선택할 수 있고, 기술 1과 2는 비호환이라고 가정한다. 각 셀은 기업이 특정기술을 선택했을 경우의 보수(payoffs)를 나타낸다. 예를 들어 a_{12} 는 기업 A가 기술 1을 기업 B가 기술 2를 선택했을 때 기업 A의 보수를 나타낸다.

[표 1] 표준화 경쟁전략 매트릭스

- 4) 예를 들어 VCR에서 VHS방식이 사실상의 표준으로 정착되었을 때 시장보급률이 2~3%였다.
5) Shapiro and Varian(1999)은 표준화 경쟁을 기술의 발전과정에서 기존 기술과의 호환성 여부에 따라 아래와 같이 분류했다.

비 고		기술 1	
		호 환	비호환
기술 2	호 환	경쟁적 진화	진화 vs 혁신
	비호 환	혁신 vs 진화	경쟁적 혁신

- 3) 예로 영국의 핸드헬드 PC업체인 Psion이 주도하고 노키아와 에릭슨이 합작으로 설립한 Symbian의 EPOC을 들 수 있다. 차세대 휴대단말기의 운영체제 경쟁에서 Symbian의 EPOC은 무선 데이터통신의 구현에서는 타 OS를 능가하는 기능을 갖고 있음에도 불구하고, EPOC기반의 상품화가 늦어지면서 주력시장인 유럽시장을 잠식당하고 있다.

B 기업 A	기업	기술 1	기술 2
	기술 1	a_{11}, b_{11}	a_{12}, b_{21}
	기술 2	a_{21}, b_{12}	a_{22}, b_{22}

이러한 전략하에서 (1) 표준화를 위한 비호환간의 경쟁은 $a_{21} > a_{11}, a_{12} > a_{22}, b_{12} > b_{11}, b_{21} > b_{22}$ 일 경우에, (2) 호환을 위한 표준내 경쟁은 $a_{21} < a_{11}, a_{12} < a_{22}, b_{12} < b_{11}, b_{21} < b_{22}$ 일 경우에 일어날 수 있는 경쟁패턴이며, (3) 선도자-추종자 경쟁은 A를 추종자, B를 선도자라고 했을 때 $a_{21} < a_{11}, a_{12} < a_{22}, b_{12} > b_{11}, b_{21} > b_{22}$ 일 경우에 해당되는 전략이다.

이러한 경쟁유형은 제품(기술)의 발전단계(PLC: Product Life Cycle), 제품의 특성 및 네트워크의 크기에 따라 달라지기도 하는데, 이제 유형별 특징과 유형에 따라 기업이 구사하는 전략과 사례를 살펴보고자 한다.

(1) 표준화를 위한 비호환간 경쟁

일반적으로 신기술이나 신제품이 시장에 도입될 때 다양한 제품들간 시장을 선점하기 위하여 경쟁을 벌인다. 제품(기술)간 호환이 되지 않은 경우엔 더욱 치열한 양상을 보이게 된다. 왜냐하면 어느 특정 제품(기술)이 어느 정도 시장내 네트워크를 형성하게 되면 그것이 줄곧 시장을 지배하게 되고, 다른 제품(기술)으로 쉽게 대체되지 않는 속성을 지니고 있기 때문이다. MS-Windows가 기술적인 결함이 많음에도 불구하고 이미 오래전에 MS-DOS를 채택하는 IBM 호환기종이 시장을 지배하는데다, 사용자들이 동기종의 운용체계에 익숙하기 때문에 OS/2를 비롯한 기술적으로 우수한 다른 운용체제들이 MS-Windows를 대체시키지 못하였다.

이와 같이 표준화를 위한 비호환간 경쟁은 모든 경쟁자들이 하나의 표준을 설정하자는 당위성을 가지고 상대방의 제품과 경쟁하여 그것을 패배시키고 자신의 제품을 시장에서 표준으로 정착시키려고 하는 목적을 가질 때 일어나는 표준화 경쟁이다. 이는 PLC상 초기인 도입기에 나타나며, 시장의 규모가 작고, 세대가 다른 기술간 뿐만 아니라 세대내의 기술간에서도 일어날 수 있는 패턴이다. 따라서 시장에서의 위치나 기술수준에서 대등한 기업들간뿐만 아니라 대기업과 중소기업간에도 일어날 수 있는 경쟁유형이다.

이 유형에서 기업들이 주로 취하는 전략들에 관하여 상세히 살펴보면 아래와 같다.

(i) 시장선점(Building on early lead)

네트워크 산업의 특징 중 하나인 관성(inertia)으로 인하여, 제품(기술)이 먼저 시장에서 선점하여 네트워크를 형성하면 궁극적으로 시장을 지배

하여 하나의 표준으로 정착할 가능성이 높기 때문에 시장선점은 널리 사용되며, 또한 가장 중요한 전략이다.

(ii) 보완재 생산확대(Attracting the suppliers of complements)

기업들은 자사제품과 보완관계를 이루는 제품이 시장에서 원활히 공급되어 널리 네트워크를 형성하도록 도모하는 전략을 취함으로써 궁극적으로 자사의 제품이 시장에서 경쟁제품보다 우월적인 위치를 점하도록 한다. 예를 들어 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어의 관계에서 소프트웨어의 보급확대를 통하여 하드웨어의 보급확대를 동시에 꾀하는 전략 등이 여기에 해당한다.

[표2] 비호환간 경쟁의 전략 및 사례

전략	사 례
시장 선점	-IBM의 OS/2와 MS의 Windows간의 매출액 파다추계 경쟁(1992) -Computer Associates의 소프트웨어 무상공급(1993)
보완재 생산 확대	-컬러 TV 보급확대를 위한 RCA와 NBC의 협력(1989) -IBM과 MS의 응용 소프트웨어 보급확대 경쟁(1993) -Motorola와 Intel의 마이크로프로세서 경쟁(1993) -게임기 시장에서 Nintendo 대 Sega 대 Sony의 경쟁(1997)
제품 조기 공표	-MS-Intel의 NetPC와 SUN의 Javastation의 제품 조기공표경쟁(1996) -임베이드 자바 표준경쟁(1999) -NTT 도쿄모 4G 서비스 실용화시기 발표(2001)
가격 우대	-RCA의 컬러 TV 가격인하 공표(1994) -IBM의 로열티 부과없는 아웃소싱(1994)
기술 공개	-휴대단말기용 차세대 OS 표준을 위한 Symbian의 기술 공개(2000)

(iii) 제품 조기공표(Product preannouncement)

자사의 제품이 시장에 소개되기 이전에 경쟁사의 제품이 판매되는 것을 방지하기 위해 자사 제품의 출시를 사전에 알림으로써 시장 선점효과를 누린다.⁶⁾

(iv) 가격우대(Price commitment)

자사제품에 대해 장기에 걸친 저가격을 공표함으로써 수요자들로 하여금 네트워크에 소속하고자 하는 유인을 제공하여 잠재 네트워크를 확보한다.

(v) 기술정보의 공개

기업은 자사기술에 대한 정보의 일부를 외부

6) Farrell and Saloner(1986), pp. 123~124

업체들에게 공개함으로써 응용 소프트웨어 및 주변기기를 개발하는 기업을 확보하여 시장선점효과를 노릴 수 있다.

(2) 호환을 위한 표준 내에서의 경쟁

현재 IMT-2000 기술에서 유럽방식의 w-cdma와 북미방식의 cdma2000은 초기 단일표준화를 위한 경쟁과는 달리 시장에서 결정된 사실상의 표준화(de facto standard) 복수표준하에서 각자의 시장점유를 보유하고 각자의 기술영역을 인정하면서 상호호환을 지향하는 형태의 경쟁양상을 보이고 있다.

호환을 위한 표준 내에서의 경쟁은 PLC상으로 볼 때, 도입기를 지나 성장기에 저어 들면서부터 시장상황이 어느 정도 파악된 이후에 일어날 수 있는 유형이다. 대등한 기업들간에 서로 어느 기술로 표준이 되기를 원하지 않으면서도 각자의 이익을 위해 호환을 원하는 형태이다. 왜냐하면 각자가 고유의 기술 및 시장점유율을 보유하고 있기 때문이다.

따라서 주로 같은 세대내의 기술간에 자주 일어나며, 시장의 규모상 네트워크의 크기가 큰 경우 일어나는 경쟁유형이다. 이러한 경쟁은 기술의 표준이 채택되지 않은 상태에서 뿐만 아니라 기술이 표준으로 채택된 상태하에서도 일어날 수 있는 경쟁이다. w-cdma와 cdma2000의 경쟁유형은 후자에 속한다.

이 유형에서 기업들이 주로 취하는 전략을 살펴보면 다음과 같다.

(i) 저비용 라이선싱(Low-cost licensing)

CCITT(ITU-T의 전신)의 연구결과에 따르면 라이선싱의 수준이 높을수록 표준화 수용의 속도가 느리다고 한다. 저비용 라이선싱은 다른 기업으로 하여금 표준인 자사의 기술을 사용하게 함으로써 더 많은 네트워크를 확보하고자 하는 경쟁전략의 하나이다. 이는 주로 기술이 표준으로 채택되었을 경우 사용된다.

(ii) 혼합 표준채택(Hybrid standards)

혼합(복합)표준의 채택은 기업간 표준화 경쟁에서 발생하는 비용부담의 감소뿐만 아니라 치열한 경쟁의 결과 어느 특정기업이 경쟁우위를 점하게 되는 우려를 사전에 방지하기 위하여 다양한 기술을 포괄하는 표준을 제정하는 것을 말한다.

(iii) 제품개발에 동참유도(Commitment to join future development)

이 유형은 실제 기술의 표준은 기술이 발전함에 따라서 변화하기 때문에 미래를 대비하는 차원에서 행해지는 전략으로, 자사제품의 개발에 타기업들의 참여를 허용하는 것이다. 그러나 이러한 전략은 실제로 자사의 기술(제품)의 네트워크를 확장시키는 결과를 낳는 계기가 될 수 있다.

(iv) 제품개발을 제3자에게 이전(Shifting standards development to third parties)

기업이 제품의 개발을 제3자에게 이전시키는 것은 경쟁기업으로 하여금 앞으로 자신들에게 불

리한 표준을 개발하지 않는다는 확신을 갖게 함으로써 궁극적으로는 자사기술의 네트워크를 확대시키고자 하는 전략이다.

(v) 기술변경시 경쟁기업에게 즉각적 정보제공 약속(Promising timely information to rivals)

이는 경쟁기업체로 하여금 그들 제품을 새로운 기술에 즉각적으로 적용시켜 생산할 수 있다는 확신을 갖게 함으로써 궁극적으로 자사기술의 네트워크를 확대시키고자 하는 전략이다.

(vi) 특정제품(하드·소프트웨어)·기업과 연계 기업이 이미 우위를 점하고 있는 기술의 네트워크를 이용하여 상대적으로 열쇠에 있는 기술(제품)의 네트워크를 확장시키고자 하는 전략으로 주로 컴퓨터관련 분야에서 쉽게 볼 수 있다.

[표 3] 호환을 위한 경쟁의 전략 및 사례

전 략	사 례
저비용 라이선싱	-IBM과 Unisys의 모뎀 등 압축기술의 저비용 라이선싱(1990)
복합표준 채택	-Unix계 소프트웨어 업자들의 공동의 표준 플랫폼 제정(1993) -HDTV 개발업자들의 공동의 표준 제정(1993) -노키아 등 4개사 데이터전송 규격 통일 합의(1997)
제품개발 동참유도	-JVC가 향후 VCR 제품개발에 제3자 기업들의 참여허용(1992)
제품개발 제3자에게 이전	-Sun Microsystems의 Unix계 소프트웨어 개발을 Open Software Foundation이 담당(1990)
특정제품과의 연계	-NC판매에 있어서 Oracle사와 넷스케이프사의 제휴(1996)

(3) 선도자-추종자 경쟁

선도자-추종자 경쟁은 두 기업이 비대칭적인 상황에서, 어떤 산업 내 기술이나 제품의 표준화를 주도하는 지배적인 기업이 있고, 반면에 이러한 선도자가 설정한 표준을 수용하기를 원하는 기업이 있을 때 일어나는 경쟁유형이다. 주로 한 세대내의 기술이 생명을 다하고 새로운 기술이 시장에 도입되는 성숙기나 도입기에 나타나는 경쟁전략이다. 이러한 시기엔 선도자는 기존의 지배적인 위치를 더욱 강화시키기 위한 전략을, 추종자는 여기에 대항하여 효율적으로 호환성을 유지하기 위한 전략들을 채택하는 경향이 강하다.

일반적으로 선도기업은 비호환을 추종기업은 호환을 더 선호하는 경향이 있으며, 선도기업은 기술간 경쟁을, 추종기업은 기술 내 경쟁에 잘 적용하는 것으로 알려지고 있다.

이 유형에서 기업들이 주로 취하는 전략을 살

펴보면 다음과 같다.

(i) 선도기업의 지적재산권 발동(Asserting intellectual property rights)

선도기업은 지적재산소유권을 발동함으로써 추종자들이 선도자의 고유기술을 쉽게 접근·모방하여 제품화함으로써 선도자의 시장점유율을 감소시키고 나아가 선도자를 추월하게 되는 상황을 미리 방지할 수 있다.

(ii) 선도기업의 빈번한 기술교체(Changing technologies frequently)

선도기업이 주로 취하는 전략으로 기술을 빈번히 교체함으로써 선도기업은 추종기업들이 호환 기술을 쉽게 만들지 못하도록 할 수 있다.

(iii) 추종자들끼리의 전략적 제휴

이는 추종자들이 상호 협력을 통해 시장내 지배적 위치를 점유하고 있는 선도자로부터 시장점유를 회복하고 시장에서 주도권을 획득하기 위한 전략이다.

[표 4] 선도자-추종자 경쟁의 전략 및 사례

전략	사 례
선도기업의 지적재산권 발동	-Intel의 iAPX 기술에 대한 특허권 사용(1993) -Apple은 Apple컴퓨터 호환기종 생산자의 무단복제 방지를 위해 지적재산권 사용(1994)
선도기업의 빈번한 기술교체	-Kodak의 새로운 카메라와 필름 포맷에 대한 사전통지 불이행(1974)
추종자들의 전략적 제휴	-컴퓨터 새 OS를 위한 IBM,오라클, 선,넷스케이프의 협력(1997) -중소통신업체, IPR협회 구성(2000)

III. 표준화 협력

표준화 경쟁의 결과 자기기술이 시장에서 표준으로 채택되지 않을 경우 초래되는 손실의 막대함은 VCR에서 VHS방식 대 Beta방식의 경쟁을 비롯한 여러 예에서 익히 잘 아는 바이다. 기업들은 그 동안 규격경쟁의 결과로부터의 학습을 통해 표준경쟁의 위험성을 인지하여 왔다. 따라서 근래에는 표준화 경쟁을 생략하고 바로 경쟁기업간에 합의를 통해 표준을 제정하는 사례가 늘어나고 있다. 특히 표준화가 되지 않으면 제품의 기능이 곤란한, 상품화보다는 표준화가 우선인 제품을 중심으로 그러한 경향이 두드러진다. 즉, 컴퓨터 관련 제품에 있어서 과거 네트워크의 중요성이 낮았던 시기에는 경쟁을 통한 표준화 방식이 대부분을 차지하였으나 점차 기술이 융합되어 네트워크의 중요성이 커짐에 따라 협력을 통한 표준화 방식이 주류를 이루고 있다. 그리고 정보통신기술이 점차 발전함에 따라 기술간 융합화가

진행되어 궁극적으로 세계 단일표준화라는 목표로 향하고 있고 제품마다의 네트워크 크기가 과거보다는 현저하게 확대되어 가고 있어 표준화합의 추세가 고조되어 가고 있다.

이 유형에서 기업들이 주로 취하는 전략을 살펴보면 다음과 같다.

(i) 기업간 표준화 합의

네트워크화를 핵심으로 하는 제품에 있어서 독자적인 기술개발이 전체 기술의 흐름에 부합되지 못하거나 타 기술과의 호환성을 확보하지 못할 때 치명적인 결과를 초래하게 된다. 따라서 기업들은 사전에 이러한 위험성을 차단하고 안정적인 기업활동을 하고자 기술표준을 상호 합의하는 동기를 가지게 된다.

[표 5] 표준화 협력의 유형 및 사례

유 형	사 례
기업간 표준화 합의	-에릭슨,노키아,모토로라, '무선보안기술'업계 표준화 위해 제휴(2000) -에릭슨 등 6사, 차세대 이동전화 인터페이스 표준화 합의(2000) -이동전화 5사 합의, '식별번호'달라도 문자메시지 송수신(1999) -SK텔레콤-한통프리텔, 무선인터넷 사업 협력(1999)
표준화 컨소시엄 형성	-P2P 표준개발을 위해 IBM,HP 등 19개 업체 비즈니스 애플리케이션 연구그룹 구성(2000) -전자상거래 표준화 통합포럼 창립(1997) -무선단말기를 통한 인터넷 접속의 표준안 마련을 위한 WAP포럼 창립(1997)
정부와 민간의 협력	-일본, 민간기업과 공동으로 IMT-2000 표준기술 개발(2000) -산·연·관 공동의 IMT-2000 컨소시엄 형성(1997)

(ii) 표준화 컨소시엄 형성

특정기술의 표준화를 둘러싸고 컨소시엄 형태로 다수 기업들이 단체를 형성하는 것은 치열한 표준화 경쟁의 결과에서 초래되는 위험을 분산하고자 하는 기업들의 전략일 뿐만 아니라 경쟁기술과의 치열한 표준화 경쟁에서 초기에 가능한 많은 네트워크를 형성하여 유리한 고지를 점령하기 위한 수단이 된다.

특히 네트워크를 생명으로 하는 통신 관련 기술들은 기술적으로 상호운용 및 접속이 가능해야만 실제적인 기능을 발휘할 수 있기 때문에 여타 기술에 비해 기업간에 표준화 합의를 하려는 동기가 강하다. 또한 기업들은 표준화가 채택되기 이전에 표준화 선점을 위해 경쟁을 한 결과 기대되는 위험성보다는 표준화가 채택된 이후 표준

내에서의 시장점유를 둘러싼 기업간 경쟁에서 초래되는 위험성을 선호하는 경향이 강하기 때문에 더욱 표준화 합의를 선호한다.

(iii) 정부와 민간의 협력

정부와 민간의 협력에 의한 표준화 작업을 추진하는 것은 시장기구에만 의존할 경우 자칫 발생하기 쉬운 중복투자나 표준화 채택의 지연 등의 문제를 방지할 수 있는 효과가 있기 때문이다.

IV. 결 론

정보통신산업에서 일어나고 있는 기술 및 제품 경쟁은 표준화경쟁이라고 해도 과언이 아닐 정도로 정보통신기술 변화의 흐름은 표준화를 지향하고 있다. 정보의 디지털화와 양방향 네트워크화에 의한 정보혁명은 상이한 네트워크, 기술, 소프트웨어간 네트워크화를 형성시키고 있으며, 이는 기술 및 제품간 상호접속성, 상호연동성 및 상호운용성 등이 확보되어야 가능하다. 그러기 위해서는 기술 및 제품간의 표준화 및 호환성이 핵심이다.

현재 정보통신산업에 있어서 표준화 동향은 과거 표준화 기구 주도의 방식에서 탈피하여 시장을 통해 사실상의 표준화가 결정되는 방식이 큰 흐름을 형성하고 있다. 그런 가운데서도 표준화 경쟁은 개별 기업간 경쟁이 아니라 제품의 네트워크화가 진전됨에 따라 상호 표준화 협력을 통한 경쟁의 양상을 보이고 있다.

우리나라의 경우 대개 기술의 표준을 선진 외국으로부터 수용하는 입장에 있기 때문에 궁극적으로 표준화를 선도하는 입장으로 탈바꿈할 있는 특별한 전략 및 정책을 필요로 한다. 이러한 전략 및 정책은 정보통신 산업뿐만 아니라 정보화를 통한 산업간 연관효과를 증진시켜 산업의 경쟁력 제고로 이어지도록 수립되어야 할 것이며, 또한 국제 표준화 경쟁에 효과적으로 이어지도록 수립되어야 할 것이며, 또한 국제 표준화 경쟁에 효과적으로 대응하기 위해서는 체계적인 국내 표준화 활동이 필수적이라고 할 수 있다. 이를 위해서 국제 표준화 활동에의 지속적인 참여와 이를 통해 국제 표준화 동향을 면밀히 파악한 후, 이를 올바르게 알리고 또한 올바른 표준을 선택하도록 환경을 조성할 필요가 있다고 할 수 있다.

참고문헌

- [1] Arthur, B(1994) "Increasing Returns and Path Dependence in the Economy" the University of Michigan Press
- [2] Farrell, J and G. Saloner (1985) "Standardization, Compatibility, and Innovation" Rand Journal of Economics 16. pp.70~83
- [3] Ken Krechmer "The Fundamental Nature

of Standards Economics Perspective" International Center for Standards Research

[4] Stanley M.Besen and Joseph Farrell(1994) "Choosing How to Compete : Strategies and Tactics in Standardization" Journal of Economic Perspectives 8. pp.117~131

[5] 박웅(2001) "정보통신산업의 표준화 경쟁과 전략 및 정책방안에 관한 연구", 고려대학교 대학원, 2001. 2.

[6] <http://www.atlasresearchgroup.com>

[7] <http://www.etnews.co.kr>

[8] <http://www.dt.co.kr>