

《主 題》

# 국가기간 전산망의 표준화

선우 종성  
(한국전산원)

I. 서론	III. 표준 접근 모델
II. 표준의 생명주기	IV. 결론

## I. 서론

세계는 이제 정보화 사회를 누가 더 빨리 구축하는가의 경쟁 시대에 돌입하고 있다. 점점 더 발전하는 컴퓨터 및 통신 기술이 새로운 형태의 서비스를 창출하면서 일상 생활의 모습과 문화가 변하고 있다. 정보화 사회는 단순한 기술 변화만이 아닌 경제, 사회, 문화, 국방, 행정, 교육, 예술등 모든 분야에 영향을 미치고 있어 이 분야의 낙오는 사회 및 국제적 후진을 초래하고 있다. 우리나라도 이의 중요성을 일찌기 인식하여 정보화 사회의 구축에 노력을 하고 있다.

정보화 사회에 대해 우리나라 입장에서 살펴보면 다음 세가지를 들 수 있다.

첫째, 세계의 개방화에 따라 정보통신 관련 기술도 개별 회사 의존에서 탈피하여 표준화 및 세계화되고 있다는 점이다. 즉 정보의 분산 교류화에 따라 연결성 및 이식성에 대한 표준이 따르고 이에 따라 전산망의 개방화를 촉진하고 있다. 그러므로 우리만의 고유한 정보체제만 고수할 수 없고, 세계 조류에 맞추면서 일부 고유기능을 유지하는 “세계화 속의 우리”정립이 더욱 절실해 지고 있다. 세계화에만 휩쓸리면 해외 중속 속에 우리를 잃기 쉽고 우리만 고집하면 고립을 자초하므로 첨단 기술 분야인 정보통신 기술에 기반한 “세계화 속의 우리”를 정립한다는 것은 상당히 어

려운 과제인 것이다. 이미 선진국에서는 이러한 표준화를 주도하기 위해 회사들의 그룹(콘소시움)을 형성하는 등 막대한 기술 인력과 자금을 동원하고 때로는 지적 재산권을 무기로한 주도권 다툼이 치열한 상태이다. 이것은 곧 바로 시장 개방이라는 압력으로 이어져, 단순한 상품시장 개방 차원이 아닌 정보 사회 문화의 영향으로까지 이어지고 있다. 인력과 재력, 기술력이 강하지 못한 우리나라 입장에서는 현명한 전략에 의한 효과적 대처가 국내의 정보화 사회 정립에 중요한 쟁점으로 되어 있다.

둘째, 국내의 전산망 이용이 확산되어 이제 기술적으로 본격적인 단위 조직 정도의 전산화가 정착되는 무렵에 세계 조류의 개방, 표준, 분산화를 맞게되어 새로운 대규모 서비스 수요가 대두되었다는 점이다. 즉 예전에는 단위 기관이나 관련 조직간에 전산정보 시스템이 구축되었으나 이제는 국가차원의 전산망 및 범 단체 차원 등 광역화된 서비스가 요구되고 있다. 이는 정보화나 조직이나 기관단위에 그치지 않고 넓게 확산되었고 그로 인하여 응용 서비스의 적용범위, 데이터 또는 정보의 활용 범위가 한곳에 그치지 않고 광역화되어 여러곳에 걸쳐있는 전산망의 상호 운영과 환경의 표준화를 요구하게 되었다. 지금까지의 외국 기종에 의존한 환경만으로는 이와 같은 새로운 환경 요구에 부응할 수 없어 국가 차원이나 단체

차원의 표준화가 대두되게 되고 이를 뒷받침하기 위해 전산망의 개방이 선행되어야 하게 되었다. 이와 같은 추세는 미국 같은 선진국의 경우는 이미 오래 전부터 인식되어 국가차원 또는 그룹차원의 사용자 표준 환경 및 표준 플랫폼 등에 노력을 기울여 왔었다. 특히 새로운 광역화 정보서비스는 국민 생활에 직접 관련된 것이 많아 법적, 사회적 제도 징비는 물론 통신, 프로그램 및 데이터의 관리 운용 등 완벽한 기술 외적 체제 정비가 요구되고 있다.

셋째, 국내의 정보통신산업 육성 측면이다. 정보화 사회의 핵심인 정보통신기술의 국내 수준은 국가기간전산망 1단계 사업을 통하여 주민등록, 토지 등 몇 가지 기초적인 데이터베이스를 구축 운영하고 중형급 컴퓨터의 생산 및 기술개발을 확보한 수준으로, 정보통신기기 및 선문기술의 대외 의존, 전산망의 안정 운영체제 미비 등 미흡한 점이 있는 상태이다. 이 분야의 국제 경쟁력을 높이기 위해서는 아직도 계속 노력을 해야 하며 지속적인 개발을 위해 광대역 중형정보통신망과 고속충형컴퓨터의 개발도 진행되고 있다. 국내 기술력의 제한으로 아직 세계표준의 주도나 참여는 적극적인 형편이 못되고 국내 사정에 맞는 세계 표준의 활용 정도에 그치고 있다. 그러나 국내 정보화 사회를 위해서는 중대한 역할을 담당할 고속정보통신망과 중대형 컴퓨터의 개발보급에 맞추어 대외의 개방 압력에 대응할 기술력 확보와 지속적인 정보통신기기 산업육성이 필요한 시점이다. 특히 핵심 기술인 고속통신망과 컴퓨터 분야의 대외 의존은 사치 정보화 사회의 대외의존을 야기할 위험성이 높아, 국가 안보적 차원의 기술 확보가 시급한 실정이다.

이상 언급된 세가지 사항을 고려할 때 항상 다음의 두 사항이 서로 상반된 입장을 보여게 된다.

- 전산화 추진을 위해서는 정보통신기술의 세련에 구애를 받지 않는다.
- 정보통신기술의 산업화를 위해서는 정보통신기술에 맞는 전산화를 추진한다.

이 두가지는 두마리의 토끼를 한꺼번에 쫓는 것으로 비유되어 상당히 어려운 과제로 인식되고 있다. 즉 전산화 입장에서는 표준 규격을 세계 조류에 맞는 높은 수준을 요구하는 경향이 있고, 정보통신기술 입장에서는 국내의 국산화 현실에 맞는 수준으로 주장하는 경향이 있다. 그러나 어떤 수준의 규격이든 표준 규격이 전산자원 운용 및 호환성 때문에 절대적으로 필요해지고 있으며, 수준의 결정은 여러가지 형편을 고려한 정책 수준에서 결정될 사항이다. 대체로 사용

사 그룹은 사용의 안이성 및 경주의 수를 감안하여 실제 요구보다 더 높은 표준을 요구하는 경향이 있다. 예를 들어 실제 사용 수준은 못 미치지만 외국의 최신 기술수준을 우선 요구하는 경우가 있다. 실제로 사용자 요구를 추종하는 것은 상당히 어려운 작업이다. 그러나 이 수준이 과다히 책정되면 국내 정보기술의 수준이 따라가기 어려운 수가 있으므로, 국내 정보통신기술 육성까지 고려된 정보전산화 표준 수준을 정하는 것은 매우 어렵고도 중요한 일이라 할 것이다.

예전까지는 일단 외국의 대형 회사 제품을 도입하여 그것에 맞는 전산화를 구축하였고, 이것을 확장할 때는 이 제품군의 기술에 종속되는 것은 당연한 결과였다. 이제 국내에서도 광역화된 전산망과 광역화된 사용자 그룹을 지원하게 됨에 따라 하나의 전산망에 종속된 것이 아니라 공통된 사용자 환경을 정의하고 이에 맞는 정보통신기술이나 환경을 구축해야만 하게 되었다. 이는 국가적으로 단계적으로 추진해 나가야 할 사항으로 국가기간전산망의 표준화를 추진하기 위한 목표인 것이다.

국가기간전산망 표준 추출을 위한 지침으로는 다음의 세가지 요소가 반영되어야 한다.

첫번째는 사용자 요구 사항이다. 이 부분은 다양한 사용자 그룹과 다양한 전산업무 형태로 공통부분의 추출은 어려우나 궁극적으로 사용자가 전산망을 이용한 것을 가정한 때 가장 중요한 부분이다. 여기서의 주의할 점은 사용자의 요구가 필요 이상으로 높거나 특정 회사 제품의 반영 또는 너무 애매해서는 안된다는 것이다.

두번째는 이러한 사용자 요구 사항을 기술적으로 만족시키기 위하여 정보통신기기를 우리가 모든 것을 처음부터 고유하게 개발할 수 없고, 또 세계화 동향에 따라 국제 표준 참여를 고려할 때 세계 표준의 채택이 필수적이라 하였다. 대외개방압력의 능동적 대처와 국내 정보통신기술의 세계 경쟁력 확보를 위해서는 세계 표준의 흡수 수준에서 벗어나 능동적인 참여 및 주도권 장악이 도전해야 하는 장벽이라 할 수 있겠다.

세번째는 국내에 맞는 고유 기능의 반영이다. 이 부분은 물론 사용자 요구 사항의 반영 중 우리나라만 해당되는 특수성이 나타난 부분도 되겠으나, 이미 국내 국가기간전산망에서 활용되고 있는 부분, 즉 전산망의 상호연동이나 응용 프로그램 등의 활용을 위한 호환 부분, 국내 정보산업 육성, 또는 정보통신 관련 정책등을 반영한 기능 규격 등을 나타낸다.

이와 같은 고려 사항이 적용되어 정보통신기술의 표준 지침 및 규격이 전산망등에 전반적으로 적용이 될때 궁극적으로 국가기간 전산망 사업에 맞는 정보화 사회의 구축을 촉진할 수 있을 것이다.

## II. 표준의 생명주기

나날이 발전해가는 정보통신 기술분야에서 표준화의 문제는 매우 어려운 과제를 안고 있다. 정보통신 기술의 표준화는 앞으로 널리 이용될 정보통신기술들을 표준화하여 기업체간의 서로 상이한 기술을 채용함으로써 야기되는 혼란을 막고 신기술이 활발하게 생산되도록 촉진제의 역할을 해야 한다. 또한 표준화는 새로이 제기되는 기술연구의 성과들을 수용할 수 있도록 긴 안목에서 만들어져야 한다.

정보통신 기술 표준화에 있어서 국제활동은 CCITT와 ISO/IEC JTC 1에 의하여 양분되고 있으며 최근들어 OSI로 대변되는 컴퓨터통신 표준화 활동이 서로 강하게 연계되어 추진되고 있는 상황이다. 이러한 de jure 수준의 국제표준은 세계 각국의 모든 이해를 모두 수용하기 위하여 매우 광범위하게 기본적인 수준만을 표준화 대상으로 하고 있으며 그 진도가 느린 것이 특징이다. 최근 들어 이러한 기본적인 표준만으로는 상호 통신성과 호환성이 보장될 수 없음이 인식되어 응용 환경별의 구체화내지는 통합화된 기능표준의 국제 표준화가 강력히 추진되고 있다. 그러나 단일 수준의 표준화는 연구개발단계에서 매우 어려워서 불가항연히 너무 많은 시간이 소모되어 사실상 소용없는 표준개발이 될 위험성이 크고 적용성 측면에서도 매우 어려움을 가지게 된다. 따라서 여러 수준으로 차별화하여 표준화를 추진하는 추세가 강하여지고 있으며 최근들어서는 사용자의 참여가 활성화되면서 사용자 위주의 표준화가 추진되는 추세로 발전해가고 있다.

이와 같은 복합적인 추세가 얽혀있는 표준활동을 정립하여 적극적으로 발전시키려면 국가차원의 전략적으로 정책적인 표준화 추진체계가 매우 중요하다. 따라서 통합적 기술표준화 차원에서 매우 다양한 형태와 수준으로 추진되고 있는 정보통신기술의 표준화를 종합적으로 분석하기 위하여 표준의 생명주기를 살펴보도록 한다.

표준의 생명주기는 여러가지의 모델로 생각할 수 있으며 표준활동의 성격에 따라서 크게 달라진다. 국제, 국가표준을 포함한 모든 국내외 표준화 관련기관

은 나름대로의 규격심의 절차내지는 표준제정절차를 가지고 있다. 이러한 de jure수준의 표준화 활동이외에도 산업체 수준이나 또한 자연 발생적인 de facto수준의 표준화도 여러 분야에서 강력히 추진되고 있기 때문에 표준의 생명주기 모델은 그야말로 다양각색이라고 말할 수 있다.

본 장에서는 국가기간전산망에 국한된 표준의 생명주기 모델이 아니라 국가기간전산망을 포함하는 모든 전산망에 공통적으로 참조될 수 있는 하나의 생명주기 모델을 가지고 표준화를 단기별로 나누어 검토하고자 한다. 즉 국가기간전산망 표준화에서 검토하고자 하는 사항을 체계적으로 분석하기 위하여 일반적인 표준의 생명주기 모델을 도구로 사용하였다. 표준의 생명주기 모델은 그 자체가 표준이 아니라 특수 응용환경별로의 구체화내지는 기능화에 따라서, 표준 적용의 성격에 따라서, 표준화 대상의 범위를 어디까지로 보느냐에 따라서, 동등의 여러 복합요소에 따라서 전혀 다른 모델로 바뀔 수 있다.

전산망 표준화를 분석하기 위하여 도구로 이용한 표준의 5단계 생명주기 모델은 다음과 같다.

- 선 개념화 단계
- 개념화 단계
- 토의 단계
- 작성 단계
- 구현 단계

### 1) 선 개념화 단계

선 개념화 단계는 표준화될 준비가 되었다고 믿어지는 아이디어의 전파나 설명에 주력하는 단계이다. 예를 들어 객체(object)에 대한 객체관리그룹(OMG : Object Management Group)의 활동이나 POSIX 분야에 대한 /usr/group(UniForum)의 활동이 이에 해당한다. 마케팅 측면에서 보면 제품생명주기(product life cycle)에서의 시장조사 단계(market research phase)에 해당된다.

### 2) 개념화 단계

개념화 단계는 많은 사람들이 개념을 표준화하는 아이디어에 어떠한 이점이 있다고 믿게 되고, 이를 공식표준 개발기관에 의하여 받아지도록 여론을 조성하기 시작하는 단계이다. 공식표준개발기관에서 표준을 개념화 하기위한 활동이 수용되면, paper 요청이 있게되고 그에 따라 사람들이 모여서 기술위원회를 구성하게 된다. 예를 들어 객체(object)의 경우 X3와

ISO JTC1에 객체 표준화 위원회가 구성되었다든가 POSIX의 경우 IEEE에서 수용하여 연구중인 사항이 이에 해당한다. 제품관리 측면에서 보면 수입(물품구매)/승인 단계에 해당된다.

3) 토의 단계

이 단계에서 위원회는 무엇(what)이 표준화되어야 하고, 하고자 하는 것을 어떻게(how) 수행할 것인가를 구체화하는데 시간을 보낸다(이러한 단계가 2개월에서 3년정도 지속될 수 있다). 또한 기술적인 한계가 나타나는 것도 이 단계이다. 이 단계에서 희망이나 소망은 실제적인 기대로 부터 격리되며, 위원회는 어느 기술이 사용될 것인가를 수용해야 한다. 어느 위원회의 이야기로는 모든 사람이 어떻게 될지를 알므로 콘넥터의 가격이 1/10로 떨어졌기 때문에 표준이 성공할 것이라는 이야기도 있었다. 위원회가 기술을 발명하는데 따라서 성공이 좌우된다고 결정하게 되면 대개 표준화의 노력은 수포로 돌아가게 된다. 표준화위원회는 어느 것이 좋은 인터페이스 정의이고 현 기술에 어떻게 응용하는가에는 능숙하지만 인터페이스를 만드는데 필요한 기술을 개발하는 것은 곤란하다. 제품이 아닌 기술이 표준화 되어지기 때문에 구현물을 표준화하는 공식표준개발 기관은 운명적으로 대개 굵이 가게 된다. 예를 들어 마케팅 용어로는 이 단계가 제품정의라 불리운다.

4) 작성 단계

작성 단계에서 마지막으로 표준 작성팀이 작업에 들어간다. 이것이 두렵고 겁나는 단계이다. 업체에서 일하는 대다수 사람들은 엔지니어가 분야의 명수라고는 생각하지 않으며, 마케팅 사람의 사무실간 메모를 쓰는 것을 믿지 않는 엔지니어가 모여서 수행하는데 단지 수 마이크로 초밖에 안걸리는 프로세스를 기술하는데 복잡한 수학적인 알고리즘을 작성한다. 엔지니어는 표준을 작성하는데 있어서 기술적으로 정확하게, 모호함이 없이 작성하여야 하며, 그러한 표준에 대한 기술은 여러 구현을 허용하지만 해석은 단정한가치여야 한다. 이 단계의 산출물은 표준이며, 이 표준은 지리하고 복잡한 인가과정을 거치게 되고, 최종적으로 완료되어 배포된다. 여기까지가 공식표준개발기관에서 일어나는 행위의 전부이다. 예를 들어 마케팅 용어로는 제품 고안과 소개에 해당된다.

5) 구현 단계

이 단계에서는 표준이나 표준에서 구체화한 개념에 대한 마케팅은 거의 없다. 정보기술 공식표준개발기관의 전문요원은 대개 표준의 기술적 내용이나 표준에 들어있는 개념을 어떻게 판지 거의 알지 못하기 때문에 표준을 시장에 내놓을 준비가 갖추어져있지 않다. 공식표준개발기관의 전문요원이 아는 것은 표준이라고 불리우는 논문을 어떻게 팔 것인가이다.

예를 들어 X3는 표준을 발행하지 않고 ANSI가 발행하게 한다. ANSI는 전력망, 정밀용 도구, 오토바이 헬멧 등에 표준을 판다. IEEE는 표준을 발행하고 이를 팔아 많은 돈을 모은다. 그러나 어느 기관도 객체 지향의 이점이나 POSIX의 속성을 팔기 위한 특별한 준비가 갖추어져 있지 않다(이것을 마케팅 용어로는 '실패'라고 한다). 결국 표준을 어떻게 구현하는가에 대하여 작성된 것은 거의 없다. 그러나 이 분야에서 표준은 자신에 들어가는 일을 정당화 한다. 공식표준개발기관은 이 문제를 처리할 시간이나 전문지식이 없기 때문에 관심의 대상이 아니다. 표준화로 정보통신기술 업계는 자신의 것을 만들기 위해 사용된 기술을 서술하고 문서화하는데 노력을 기울여 왔다. 이런 노력에서 표준화는 거의 자신조희적으로 되었다. 다시 말해 원천과 정의가 모두 자신이다. 표준을 만들어 제품을 만드는데 사용된 기술을 정의하고, 이러한 제품은 새로운 기술을 만들어내고, 그 다음은 새로운 표준을, 그 다음은 새로운 제품을 만들어 내었다.

적합성시험은 이러한 자신조희적 연결고리를 끊는다. 적합성은 표준의 최종시험이다. 적합성시험은 표준의 저자가 기술문서를 쓸 수 있다는 증명으로 해석된다. 적합성시험은 표준과 그 저자가 관정을 받을 수 있는 기준을 세상에 공표한다.

더 중요한 것은 시험이 대다수의 사용자로 하여금 실제적으로 처음 표준화 위원회의 일을 경험할 수 있게 해준다. 이것이 표준화의 구현 단계를 실질적이 되게 해주는 부분이다. 그리고 이것이 업계에 위하여 요즘에서야 언급되기 시작하는 문제들이 있는 부분이다.

이 문제는 두 부분-절차적과 철학적으로 나뉘어질 수 있다.

절차적인 문제는 어느 정도 한계가 정하여 있으므로 먼저 살펴보기로 한다.

적합성시험의 첫번째 어려움은 표준을 전체적으로서 가 아니라 부분적으로 시험되어질 수 있는나를 결정하는 것이다. 과거에는 표준이 단일표준으로 작성되

었으며, 전체 표준이란 단일표준이 동작하는데 필요한 것이었다. 이러한 형태의 표준에 대한 시험은 아주 단순해서 입력을 표준에 넣고 출력이 기대값에 맞는지의 여부를 판단하면 된다. 예를 들어 EIA RS-232 25-pin connector 표준에서는 pin 수를 세어 25pin이 있고 form factor 요구사항이 맞으면 적합하다. 표준에서는 각 pin에서 무엇이 수행되는지를 반드시 명시하지는 않았으므로 적합성시험은 매우 쉬웠다.

그러나 복잡한 것으로 예상되는 전산망표준에서는 모든 것이 급속하게 복잡하여 졌다. 첫째 표준은 이제 단일한 것이 아니다(LAN 표준과 OSI protocol이 가장 유명해서 OSI protocol에는 모두 7계층과 300 표준이 있다. POSIX는 실제 복잡한 표준의 집합으로 고려될 정도에는 이르지 못했지만 기록속도로 복잡성을 인정받고 있다). OSI의 경우 상호운용을 허용하는 표준 계열은 대개 입력과 출력에 대하여 기대되는 결과를 통하여 서로 관련되어 있다. 어떤 것을 한 표준에서 다른 표준으로 넘기면 한 표준의 출력은 다음 표준에서 기대되는 것과 일치한다. 이로서 표준계열 내부의 호환성을 침해함 없이 개별적인 표준을 변경하는 문제를 내놓는다. 절차적 질문은 이것들을 모두 한번에 할 것인가 부분적으로 할 것인가이다. 모든 것을 한번에 바꾸는 것이 더 용이하나 기술이 변화하는 세상에서는 아주 부담스럽고, 거의 불가능하다. 부분적으로 변경하는 것이 더 편리하나 호환성이 깨지지 않도록 하기 위하여 엄격한 규칙이 필요하다.

더 어려운 것은 POSIX와 같이 큰(OSI는 제쳐 놓더라도) 일련의 표준에 대해 적합성시험을 작성하는 것이 가능한가에 대한 의문이다. 표준이 작성되고 완결되어져 발행되었다면 적합성시험은 시험을 작성하는 자원을 찾는 직접적인 질문이 된다. 그러나 표준은 변화하고, 개선되며, 부단한 갱신과 bug 수정 과정을 갖는다. 이것이 표준의 한 개정판으로 제품을 만들고, 다른 표준의 개정판에 대하여 시험을 하는 문제를 야기시킨다.

반면 표준은 시장과 관련한 기술을 반영하여 변경되어야 한다. 지금으로서는 이러한 문제의 규모나 복잡도는 해결은 제쳐놓고, 충분한 이해조차 되고있지 않다. 그러나 이것은 절차적 문제이며 사용되는 절차는 더 복잡한 철학적 문제에서 얻어질 것이다.

철학적 문제는 표준의 사용자와 연관된다. 하드웨어 통신과 컴퓨터를 위한 것이고 소프트웨어 표준은 컴퓨팅을 위한 것이다. 이 차이는 매우 중요하다. 컴퓨터는 정의된 어느 정도 제한적인 문제를 다루고, 컴

퓨팅은 인간이 생각하는 모든 문제를 다룬다. 소프트웨어가 응용되어질 수 있는 문제에는 영역이 없다. 이것은 표준화위원회가 처리하여야 하는 문제를 만든다. 소프트웨어의 사용자는 이식성 있는 소프트웨어를 만들려고 하는 독립 소프트웨어 공급자(ISV)로 정의되어질 수 있어서 인터페이스 레벨이 매우 기술적이고 복잡하여지게 된다. 또 다른 표준의 사용자인 시스템관리자는 동일한 수준의 표준화를 요구하지 않고 프로그램이 넓은 범위의 시스템에 걸쳐 이식성이 있도록 하기 위하여 더 높은 레벨의 추상화를 요구한다. MIS 감독자는 기관의 지식베이스에 방해받지 않는 액세스를 허용하는 또 다른 레벨의 표준화를 요구한다. 워크스테이션이나 PC 앞에 앉아 있는 최종적인 사람인 종단사용자는 또 다른 일련의 표준화를 필요로 한다. 표준에의 적합성은 이러한 각 사람에게 다른 것을 의미한다.

실질적인 문제는 사람들이 표준에 대하여 가지고 있는 기대 만큼 표준자체에 크지는 않다. 기대는 불가능하게 높게 되어 있다. 예를 들면 X/Open의 branding scheme은 이제 XPG4로 올라가 있다. XPG branding에 대한 많은 사람의 요청은 brand된 제품이 상호운용될 것이라는 의미이나 이것이 brand가 의미하는 것은 아니다. 이 의미는 brand된 제품이 일련의 시험을 통과했다는 것이지 XPG4의 모든 요소가 그것들을 위해 작성된 시험을 가지고 있다는 것을 뜻하지는 않는다. 예를 들어 XPG4가 IEEE P1003.2를 규정하는데 1003.2는 아직 초안 단계이다.

따라서 이것은 표준의 사용자를 어디에 두게 할 것인가? 먼저 사용자는 적합성의 문제를 어떻게 처리할 것인가? 어떤 레벨의 적합성시험이 필요한가?를 결정하여야 한다.

공급자는 제품을 시험해서 표준의 매개변수나 매개변수의 규정된 부분에 맞는다는 것을 밝히는 표준 적합성 발표를 해야한다. 부분(subsetting)이라는 것이 일반적이다. OSI는 OSI 표준에 대해 업계규정의 부분인 International Standardized Profiles(ISP)로 시작한다. 가장 유명한 ISP는 U.S.GOSIP(U.S.Government OSI profile)이다.

두번째 변형은 적합성을 위한 제3자 시험을 갖는 것이다. 그러나 이 시험에는 대개 공급자가 지불하는 비용이 수반되고 사용자에게 보다 높은 가격의 형태로 전가된다. 그러나 많은 사용자는 공급자선언이 있는 것이 더 좋다는 것을 알게된다. XPG가 대표적으로 이 시험은 프로그램이나 시험대상이 시험되어 함

격이나 불합격이라는 것을 보증한다. 문제는 명확하다. 즉 시험이 사용자가 요구하는 사항에 대하여 시험하지 않으면 어떻게 될 것인가?

마지막으로 시험기관이 시험된 제품에 대하여 부언가를 보증한다고 말하는 인증이 있다. 가장 이상적인 시험은 둘이상이 상호운용한다던가 어떤 것이 이식성이 있는가의 여부를 시험하는 것이 될 것이다. 그러나 인증은 매우 돈이 많이 들고 강한 법적 압력에 영향받기 쉽다.

따라서 해답은 사용자에게 달려 있다. 그러나 어떠한 환경에서건 주된 요소는 '표준에의 적합'이 무엇을 의미하는가를 이해하는 것이다. 어떤 사용자에게는 다중언어 기능을 가진 비디오 표시장치와 다중언어의 QWERTY 키보드의 사용이면 족하다. 다른 사용자에게는 서브루틴과 베이직코드의 호환이 동일하게 가치있는 표준을 만드는 것이다.

그러나 모든 경우에 구매자가 알게 하는 '매주(사는 사람)의 위험부담'의 경우가 된다. 공급자는 겉으로 사용자를 속이지 않는다. 많은 경우에 공급자와 사용자는 공통언어에 의하여 격리된 데에서 같은 낭패를 겪는다.

공급자와 사용자는 모두 표준이 아주 기본적인 문제를 해결할 것으로 기대하기 때문에 문제가 발생한다. 표준은 도구이지 해답이 아니다. 질문을 정확히 말할 수 없으면 표준과 적합시험은 도움이 되지 않을 것이다. 문제를 명확히 말할 수 있으면 공급자와 사용자는 표준을 가지고 공통문제에 대하여 대화하고, 해결하는데 더 큰 기회를 가지게 된다. 적합성시험과 표준의 평가는 참가자의 지식과 기술에 의하여 좌우된다.

### III. 표준 접근 모델

본 장에서는 국가기간전산망이 가져야 할 제반 기능 및 주변 환경을 검토하여, 모델을 구성하고 국가기간전산망의 표준화를 촉진하고자 한다.

추후 국가기간전산망에 이용될 정보통신기술은 가능한 한 고기능, 고성능을 추구하여야 하지만 정보통신기술의 표준안이 정립되지 않은채 국가기간전산망 1단계 사업이 완료되었고, 국가기간전산망 2단계 사업이 이미 시작된 상황에서, 국가기간전산망의 표준을 설정하기는 그리 쉬운 일이 아니다. 또한, 국가행정업무는 그 특성상 매우 다양한 형태를 갖고 있으며, 텍스트 데이터뿐만 아니라 인감, 사진, 지도와 같은

그래픽 정보도 취급하는 등 다양한 형태의 데이터를 효과적으로 처리해야 하므로 기간망 업무에 이용될 정보통신기술의 형태도 다양한 수밖에 없다.

또한, 이제 시작 단계인 국내 정보통신 산업 측면에서 볼 때 기능이나 성능이 비록 외국 기종에는 약간 떨어지더라도 국내 기술로 개발 및 제품화한 정보통신기기를 보호 육성하여야하는 한편, UR로 대표되는 세계 시장 개방에 대비하고 나아가 국산 정보통신기기가 세계 시장에 진출할 수 있도록 세계적인 정보통신기기의 시장 및 기술 동향에 적극 대처하여야 한다.

국가기간전산망 표준을 설정하는데 있어 우리나라 상황은 외국의 정부 또는 단체의 표준 제정 과정을 그대로 따를 수 없는 특수성이 있다. 외국의 경우는 대부분 기술이나 인력 등의 제한에 염두를 두지 않고 (실제로 이에 대한 제한은 제품발표의 Road Map에 반영되나 표준 설정 자체에는 영향이 별로 없음) 사용자 그룹에 의한 요구사항이나 또는 제품 제공사(벤더)등의 그룹에 의한 표준 설정이 이루어지고 있고, 정부나 단체를 위한 중립기관 등의 연구에 의해 미래 지향적인 표준안들이 제안되고 있다. 이에 비해 우리나라의 입장은 다음의 몇가지로 요약될 수 있다.

- 언어에 관한 국제화(internationalization)의 경우는 한글 및 우리 문화를 반영하기 위해 국제화 관련 회의 참가에 의한 반영을 적극화
- 외국의 표준을 부분면하게 나 수용할 수는 없는 입장임
- 제한된 자원 즉 기술, 인력, 자금에 따른 전략적 접근 필요
- 기존에 국가기간전산망 사업으로 보급된 정보통신기기와의 호환

즉, 국가기간전산망의 표준을 고려하기 위해서는 고려해야 할 사항을 나열한 공간적 접근과 구조적 접근(어느 주어진 시간에 대해), 이것이 적용되기 위해 단계적 사항을 고려한 시간적 접근을 고려해야 전체적인 개념을 표현할 수 있을 것이다. 즉, 표준 상황을 이상적으로 설정해도 이것을 곧 바로 적용하기는 현실적으로 어렵고, 또한 이미 설치 운영 중인 정보통신기기를 수용하면서 원활히 적용되기 위해서는 점진적인 적용이 매우 중요한 사항으로 떠오르고 있다.

#### 3.1 공간적 접근

공간적 접근에서는, 단계적 적용에는 관계없이 일단 국가기간 전산망 표준을 설정하기 위해 고려해야

할 사항을 모두 나열하기로한다. 이것들은 서론에서 언급한 바와같이 주전산기 표준 지침을 추출하기위한 세가지의 고려사항, 즉 사용자 요구 사항, 기술 동향 및 표준화, 국내 기능 등을 종합적으로 고려하여 생각할 수 있다.

### 3.1.1 사용자 요구 사항

사용자 요구 사항은 대부분 기존의 정보통신 기능, 즉 세계표준 등에 수용이 될 것으로 예상된다. 그러나 일부의 사용자는 특수 정보통신기기에서 별도로 제공되어야 될 요구를 제시할 수도 있을 것이다(멀티미디어 통신, 고장 허용 컴퓨터, 슈퍼컴퓨터 등). 그러므로 사용자 요구 사항을 위한 제공은 범용의 전산망에 대부분 수용을 하고(플래트폼의 경우), 소프트웨어의 공동응용환경에서 단계적으로 확장을 제공한다. 일부 사용자를 위한 별도 전산망 기능의 요구도 고려해야하는데 이 부분은 망간 상호연동 등을 고려하여 자료의 공동 사용 및 교환 차원으로 환경을 구축한다.

사용자 요구 사항 별로 구분시 범용 전산망 이외에 특수용으로 요구될 가능성이 있는 분야는(범용에도 일부는 반영 가능) 다음과 같다.

- 보안성 :보안이 특별히 강하게 요구되는 별도 구조의 전산망  
(일반 보안 등급의 경우는 범용에서 수용)
- 고신뢰성 : 고장 허용(Fault-Tolerant)을 위한 특수 이중 구조  
(High Availability 등 일반 고신뢰성은 범용에서 수용)
- 슈퍼 성능 : 초고속 통신망, 슈퍼 컴퓨터 등을 사용해야하는 경우

### 3.1.2 세계 표준 수용

여기서 언급하려고 하는 세계 표준 수용을 국가기간전산망 표준 입장에서 보면 다음과 같다.

- 사용자 요구 사항을 만족하기 위한 방법으로(또는 구현의 방법으로) 이미 선진국 등에서 정리해 놓은 세계 표준 수용이 일반적이다.
- 국가기간전산망 표준의 정립 입장에서도 많은 부분이 세계 표준 수용으로 연동성, 이식성 등 호환을 효율적으로 제공할 수 있다.
- 궁극적으로 세계화 및 국내 정보통신기기의 국제화 경쟁력 등을 고려할때 세계 표준의 적극 수용 대응이 요구되고 있다.

세계 표준에서의 활동에는 표준 수용과 표준화 기

여로 나누어 생각해 볼 수가 있는데 현재 우리나라 형편에서는 표준 수용을 이제 시작한 단계에 있다. 궁극적으로 국내 전산망 표준을 더 효율적으로 하기 위해 세계 표준을 고려한다면 세계 무대로 활동을 넓혀 표준화 기여에 더 적극적인 노력을 해야 우리의 전산망 표준을 위한 고려 사항이 반영될 수 있을 것이나 아직은 제한된 여건상 쉽지않은 형편이다.

세계 표준의 수용시에 국가기간전산망에서 고려할 사항은 다음과 같다.

- 호환성 : 전산망간 및 세계 전산망간
- 관리성 : 세계 표준화 정립 중
- 사용자 편의성 : 개체지향, 멀티미디어 등 새로운 분야 활동
- 분산처리 환경 : 중요 항목으로 집중 표준화 중

### 3.1.3 국내 기능 정립

국내 기능 정립이란 세계표준 수용(사용자 요구 사항 및 필요에 맞는 선별적 수용)이외에 국내 정보통신기술 활용을 위해 생각해야 할 별도 고려사항을 말한다. 크게 두 분야로 나누어 고려해야 할 것은 전산망의 확충에 따른 전산망간 연동 및 호환성을 어떻게 확보하느냐와 앞으로의 국내 국가기간전산망에서 고려되어야 할 고유 표준 사항이다.

## 3.2 구조적 접근

경험적으로 전산망과 같은 커다란 시스템은 분할하여 목적을 이루는 방법을 이용하여 표준을 고려하여야 한다. 전산망의 분할은 전산망의 구조를 정의한다.

### 3.2.1 수평적 모델

전산망은 하드웨어, 미들웨어, 응용 소프트웨어의 세가지 별개 기술로 구성되어 있으며 표준화는 이 세가지 레벨에서 이루어진다.

하드웨어 표준화는 1980년대 거대한 시장요구에 대응하여 이루어졌으며, 현재도 PC 시장에서 채택하는 모델이다. 응용 이용성을 가속화시켜 응용에서는 상당한 선택이 있으나 하드웨어 환경에서는 선택의 여지가 없어 생산성에서 장애를 유발하였다.

응용 소프트웨어를 표준화하는 사용자들은 대다수 용이한 방법으로 상호운용성을 보증하기 위하여 그렇게 하고 있다. 이 사용자들은 특별한 하드웨어와 운영환경에서 그들이 선택한 응용을 운영하는데 제한을 받고 있으며 따라서 경쟁하는 응용을 활용하는 이

점을 취하기 어렵다.

미들웨어는 응용 소프트웨어와 하드웨어 사이에 있는 소프트웨어이다. 미들웨어의 흔한 형태는 통신, 표현관리, 정보관리, 관리도구, 소프트웨어 개발도구가 해당된다.

1990년대에는 개방되고 표준에 기초한 기술을 강조하기 때문에 미들웨어가 이용되고 성숙되어서 하드웨어에 독립적이 되고 있으며 이러한 추세는 계속 될 것으로 보인다. 미들웨어 레벨의 표준화는 가장 융통성있는 모델을 나타내어 응용 소프트웨어와 하드웨어에서 상당한 선택이 있다. 미들웨어는 응용 소프트웨어나 하드웨어의 일부가 아니라 실체이다. 표준에 기초하지 않은 미들웨어도 많이 있어서 비표준 기술을 활용하는 것이 적절한 때도 있을 수 있다. 그러나 표준화된 미들웨어는 더 많은 선택을 제공하며, 훈련된 방식으로 실행된다면 진용의 해결책을 피할 수 있는 최상의 선택을 제공한다.

### 3.2.2 프로파일

표준 미들웨어에 고착되는 기회를 최소화하기 위하여 많은 사용자와 표준화 기구들은 프로파일링이라는 과정을 채택하였다. 프로파일은 주어진 목적에 맞는 요구사항들을 지원하기 위해 필요한 기능성을 구체적으로 설명한 표준의 모음이다.

프로파일링은 이식성과 사용자 인터페이스 일관성의 기능적 목적을 맞추는데 필요한 표준의 집합이나 다른 기능을 정의하는 일에 적용되어 조리가 있고 안정적인 서비스 집합을 만든다. 개방시스템 환경에서 이용가능한 표준은 매우와 같아서 프로파일링은 메뉴에서 균형있게 음식을 선택하는 과정이다.

프로파일링은 이용가능한 표준의 부분집합을 선정하는 것을 포함한다. 프로파일은 응용의 특정 영역(domain)의 기능적 요구사항을 지원하는데 필요한 선택사항과 매개변수를 포함하는 표준의 한 위용이다.

각각의 목적에 따라서 여러 표준을 선택하므로 사용자는 상호운용 가능한 시스템과 동작가능한 응용을 성공적으로 만들기 위하여 각각을 숙지할 필요가 없다. 프로파일 개념은 응용 영역의 필요사항, 그러한 필요사항을 만족시키는데 이용가능한 표준, 그리고 필요사항과 표준과의 어떠한 격차를 확인하여 준다.

프로파일은 다음 3가지의 주요 관련되는 사용을 제공하여 준다.

-프로파일은 사용자나 응용이 필요로 하는 개방시

스템 특징에 대하여 전달의 명확한 근거를 제공한다. 이것은 구매과정을 단순화시킬 것이고 따라서 선택의 분체를 줄여준다.

-프로파일은 개방시스템 응용을 위한 목표를 준다. 프로파일은 적절하게 구현된 응용이 무엇인가를 정의하는 지침이며, 개발자로 하여금 특정 구현의 특징을 모든 제품에 가능하게 하는 것을 피하게 하여 준다.

-현재의 적합성 시험은 각 표준에 대하여 부분적인 토대에서 이루어진다. 표준에서의 선택사항과 매개변수에 대한 가정이 없고 표준간의 관계가 선정되어 있지 않으므로 이러한 것들은 전체적인 관점에서 시험되어 지지 못한다. 프로파일은 이러한 모호성을 배제하며 환경에 대하여 좀더 포괄적인 시험을 할수 있게 하여준다.

### 3.2.3 수직적 모델

전산망 구조의 수직적 분할은 전산망의 사용자가 인지하는 기능과 구현방법을 기초로 구조의 부분들을 구획한다.

미들웨어 영역에서 많은 표준과 기술의 선택이 주어진다면 프로파일안에서 그것을 조직할 수 있는 방법이 필요하다.

예를 들어 MUSIC은 프로파일을 개발하기 위한 모델로 영국에 있는 중앙컴퓨터통신에이전시(CCTA)에서 개발되어 관리, 사용자 인터페이스, 시스템·응용 서비스 인터페이스, 정보·데이터 서비스·포켓, 통신 인터페이스의 5가지 영역으로 나누어져 있다.

더 많거나 적은 가지수의 영역으로 나눌수도 있으며 좋은 약어가 사람들이 개념을 터득하는데 장점을 가지고 있다. 수평적 모델은 여러가지 관련되어 있다는 것과 개방형 시스템이라는 것이 어떠한 영역에서의 논점을 이야기해야 한다는 사실을 명백하게 하여 준다. 만일 개방형시스템상호접속(OSI) 통신이라던가 운영체제(유틸리티와 관련 도구 포함) 그자체만으로서 충분한 것으로서 촛점을 맞추려고 한다면 수직적 모델은 매우 중요하다.

수직적 모델을 도구로 사용함으로써 사용자들은 개방형 시스템과 표준기구들이 취하는 다양한 접근방법을 일치되는 도표 형식으로 비교하여 볼 수 있다.

수직적 모델은 높은 레벨의 세분으로 사용되며 실제 세상의 모든 요소가 이 분류에 깨끗하게 떨어지는 것은 아니므로 모호성은 있다. 전산망의 수직적 분할은 또한 수평적으로 쪼개어져 여러 기능의 모음을 표



시할 수도 있다. 예를 들어 전산망을 시스템에 관련되는 기능과 시스템에 대하여 상위인 도구에 관계되는 기능으로 분류하고, 시스템 관련 기능과 도구 관련 기능을 각각 상위 기능과 상대적으로 하위인 기능으로 다시 분류할 수도 있다.

프로파일의 수직적 모델에서 각 분야별 스택(stack)의 어느 한 부분이 빠져 있다고 해서 반드시 기능 서비스에 문제가 있는 것은 아니고 서비스 기능의 정도가 달라지게 된다. 이러한 전산망 프로파일의 개념 모델에서 전산망의 보안성이나 성능 등에 관한 사항을 포함하지 않고 별도의 개념 모델을 구성하여 다룰 수도 있다.

**3.3 단계별 접근**

전산망 구조 모델은 전산망 전반의 범위를 모두 포함하므로 실제 전산망의 표준으로 일시에 적용하기는 어렵다. 즉 표준의 범위를 단계적으로 정하여 적용함으로써 과도기적인 상황도 수용할 수 있어야 한다.

**3.3.1 단계별 접근 원칙**

단계별 접근 방법에서의 국가기간전산망 표준 원칙은 다음과 같다.

(1) 기능의 확장성(expandability)

표준의 적용은 이미 개발된 국가기간전산망을 어떻게 연계 수용하고 앞으로의 국내 주전산기에서 고려되어야 할 표준 사항을 반영하는 부분 집합으로부터 단계적으로 시작하여 범위를 점차 넓혀 확장해 나간다.

(2) 버전별 갱신(update)

국내의 전산망에서 대부분 외국의 소프트웨어를 많이 사용하고 있는 상황이나 국내의 사용 버전은 꼭 외국의 최신 버전만 허용되고 있지는 않다.

실제로 국내의 요구사항이 외국의 최신 것만을 반드시 요구하는 것이 아니므로 초창기에는 현실적으로 사용하는 버전을 표준으로 하다가 단계적으로 신 버전을 수용한다.

(3) 호환성 보장(compatibility)

응용 프로그램 개발 및 사용자 입장에서 시스템 소프트웨어의 버전 갱신에 관계없이 가동되어야 한다. 그러므로 뒤에 나오는 신기능 등을 수용한 소프트웨어가 기존 구기능 시스템에서는 가동이 안되는 상황을 제한하여 신, 구 시스템에 걸쳐 사용되어야 하는 응용 소프트웨어를 위한 표준설정(표준 구성관리)은 가장 보수적인 상황에서 시작해야 한다.

**3.3.2 단계별 프로파일**

단계적 접근이 미들웨어 프로파일에 적용되는데 이것은 각 부분에 기능 및 버전의 단계로 적용할 수 있다. 이를 생명주기 및 도입 운용 시기를 중심으로 표현하여 몇단계로 나눌 수 있다. 단계별 증가에 따라 앞 단계의 기능을 포함하는 것을 가정하고 있다. 이와 같이 표준도 구성관리 측면에서 단계별 검토가 요구되고 있다.

**3.3.3 사용자 관점에서의 표준 적용기준**

사용자 관점에서의 표준 적용기준은 사용자의 요구사항을 만족시키기 위하여 표준을 골라잡는 표준 정보베이스의 인터페이스 기준을 말한다. 또한 사용자 관점에서의 표준 적용기준은 프로파일의 개념 모델에서 정해진 최소한의 레벨 이상을 유지하여야 하며 전체적인 레벨이 높을수록 주전산기의 서비스 기능이 향상된다. 표준적용기준의 레벨은 급격한 변동이 없이 완곡하여야 하며 평탄할수록 좋다. 사용자의 관점에 따라서 또는 기술발전 추세에 따라서 표준적용기준의 패턴이 변할수 있다.

**3.4 구매규격과의 관계**

국가기간전산망 표준을 위한 개념 모델은 서로 다른 사용자 요구사항을 만족시키기 위하여 설계된 여러가지 가능한 선택을 포함하기 때문에, 사용자 자신의 응용 요구사항을 위한 표준의 정확한 패키지를 규정하는 프로파일이나 스택(stack)이라고 하는 이러한 기능 표준은 이것을 공급하는 제품을 만드는 공급자에게 규정되어질 수 있다. 각 사용자는 개방형 시스템을 위한 자신의 구매 규격을 가지고 있다.

어떤 정해진 수량(만일 어떠한 구매시 또는 구매기관에서 정해진 것이 있다면)넘는 모든 구매는 표준에 따라야만 한다. 그러나 기능을 기술하는 표준과 구현물을 대상으로 하는 구매 규격에는 차이가 있다.

표준은 전산망의 기능을 기술하며 구현과는 무관하다. 표준을 구현하는 것은 기술이며 서로 다른 기술이 같은 표준을 구현할 수 있으며 또한 호환성이 있을 수 있다.

호환성은 표준에 의해서가 아니라 시험에 의하여 보증된다.

구매 규격이 가리키는 궁극적인 제품은 기술과 문서화, 서비스의 결합이며 공급자의 품질보증을 수반한다. 여러제품이 같은 기술을 구현할 수 있으며 같은 기술을 근간으로 하였다 해서 호환성이 보장되는

것이 아니라 시험에 의하여 호환성이 보장된다.

따라서 표준에서는 전산망의 기능이 규정되며 구매규격에서는 성능, 신뢰성, 보안성, 안정성 등을 사용자 입장에서 좀더 고려한(표준에서도 신뢰성, 보안성, 안정성 등이 고려됨) 구현물을 규정한다.

### 1) 법적 제도적 측면

정해진 수량(만일 있다면)을 넘는 모든 공공 구매는 표준에 따라야 한다. 공공구매기관은 공공구매가 이러한 규정에 따르는가를 점검하여 만일 입찰이 표준을 규정하지 않는다면 입찰을 기절할 수 있다. 공공구매기관은 감시인의 역할이라기 보다는 구매자의 일을 개선시키는데 도움을 주는 지침을 제공하기도 한다.

이러한 지침을 읽는 사람이 자신의 요구사항을(전문가의 도움으로) 이미 안다면 지침은 기술적인 선택을 도와주는 역할을 한다.

### 2) 기술적 측면

일반적으로 구매 규격으로 표현되는 구현물은 국가기간전산망 구조 모델의 프로파일에 따라야 한다. 그러나 프로파일에 적합한 모든 제품이 전산망 구조 모델에서 규정한 프로파일의 모든 표준 요소를 각 제품에 모두 구현하여야 한다는 것은 아니다.

이것은 프로파일 규정과 기능적으로 중첩되는 제품의 부분이 프로파일에 규정된 사항에 적합하여야 한다는 의미이다.

제품을 설계할 때 프로파일과 연관되지 않는 제품의 일부는 어떠한 지침에 따라서 설계될 수 있다. 제품이 나오고 표준이 좀더 포괄적이 되면 좀더 개방적이 될 확률이 커져서 개방형 시스템으로의 접근을 향상시키는 설계에 대한 관심이 커질 것이다.

표준을 활용하는 것은 폐쇄된 제품들로 부터의 노출을 제한함으로써 전용 해결책의 위험을 최소화 해준다. 그러나 표준의 부족은 또한 혁신을 제한할 수도 있다.

새로운 표준들이 계속 성장할 것으로 기대가 된다. 이러한 과정에서 서로 다른 수준에서 기능성을 제공할 수 있는 서로 다른 제품들을 하나의 시스템으로 연결하는 사용자 관점에서의 표준적용기준이 중요하다.

프로파일의 전산망 구조 모델에서 어떠한 하나의 사용자 관점에서의 표준적용기준 레벨을 정의하여야 하며 계속 변화하는 하부의 소프트웨어와 하드웨어

시스템에서 이러한 표준적용기준을 구현하여야 한다.

따라서 응용의 요구가 사용자 관점에서의 표준적용기준에서 정의된 것보다 다른 기능을 사용하지 않도록 표준적용기준을 충분히 강하게 만들어야 하며 이는 다른 플랫폼에서 구현이 되도록 하여야 한다.

## IV. 결 론

국가기간전산망의 표준을 정립한다는 것은 매우 중요하고 어려운 일이다. 표준의 설정은, 표준에 근거한 사용자를 위한 응용 서비스를 작성하는 입장에서는 비용절감, 사용 확대, 범용성 등 많은 이익을 주지만 한편으로 표준의 제정 및 갱신등의 행정적 성격 그리고 합의의 도출 과정 등이 시간을 요하므로 실제 제품 개발 및 응용 서비스 개발 등에 있어서는 장애 요소로도 작용할 수 있는 이중성을 가지고 있다.

또한 표준의 설정 및 적용은 개방성을 의미하므로 경쟁성을 수반하여 각국마다 유리한 입장의 경쟁을 위해 유리한 방향의 표준을 주도하려는 전력을 기울이고 있다.

표준은 또한 상당한 기술성이 요구된다. 그러므로 절차나 행정 등의 외형 이외에 실질적인 기술내용을 상당부분 깊이 파악하지 않으면 실제 주도하는 단체의 틀러리로 전락해 버린다. 그러므로 표준활동은 기술정립의 가장 없이는 허구에 불과하기 쉬우므로 기술력 확보가 상당히 시급한 과제라고 할 수 있다.

표준활동은 또한 표준활동이 정실히 영향을 미치는 상황이 아니면 적극적으로 진행될 수 없다. 즉 외국 기준만 대리판매 한다거나 그에 의존한다면 아무런 동기가 유발될 수 없으며 사용자 입장에서도 외국의 한 기술에 종속되고 그 기준 메이커가 제공하는 소프트웨어로 종속되면 표준의 중요성을 느낄 수 없게 된다.

표준활동은 이와 같은 특성 때문에 인력과 비용, 조직력 등이 막대한 요구되어 대부분 선진국이 주도하고 있다. 그러나 국내 기능 규격 및 표준은 스스로 해야 국내 입장을 보호할 수 있고 이것이 정착되어야 세계 표준활동을 제대로 할 수 있으므로 전산망 표준활동의 활성화가 중요하다. 현재는 업계가 참여를 많이 못하고 학계, 연구계 등에서 활동이 되고 있는 실정이다.

따라서 상기적인 표준은 학계, 연구계의 참여를 유지하되 단기표준은 업계의 적극 참여를 유도하고 국

내 정보통신 산업의 정착으로 표준화 활동의 관계를 강화하여야 한다. 또한 국내 정보통신기기의 표준 및 전산망 표준의 표준형상관리를 정립하고 체계적이고 장기적인 전략추진의 표준 강화가 요구되어지고 있다. 이를 위하여서는 정하여진 표준 생명주기의 각 단계에서 어떠한 요소가 관련되어 있고, 통합성, 기능성이라는 것이 어떻게 연계되어 적용되는가의 이야기를 명백하게 하여 주어야 한다.

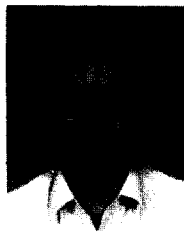
정보통신기술 관련 표준화가 이전까지는 요소기술 별로 시의 독립적으로 추진되어 왔다고 볼 수 있으나 근자에 이르러 요소적 정보통신기술들이 강하게 연계되어 통합수준의 표준화가 이루어졌다. 이제는 통합의 수준도 OSI로 대변되는 개방시스템에서 분산시스템 수준으로 발전하고 있다. 이러한 통합 수준이 이루어져야만 정보통신기술이 바람직한 상태에서 정보화 사회의 기반구조를 형성할 것이다.

또한 이제까지는 정보통신기술 표준화는 기술자체의 복잡 다양성과 난이성으로 인하여 제조자나 서비스 운영관리자 위주로 추진되어 왔다. 그러나 사용자의 참여를 활성화시켜 공급자와 사용자가 표준을 가지고 공통문제에 대하여 대화하고 해결하는 데 보다 많은 기회를 제공함으로써 사용자 위주의 표준화를 추진하여 나아가야 한다.

결론적으로 이러한 전산망 표준화의 개념은 3장에서 기술한 바와 같이 공간 요소, 즉 사용자 요구사항, 국내 동향 및 표준화, 국내기능 부분이 전산망 프로파일의 수평적, 수직적 구조 모델에 따라 시간 단계별로 체계적으로 표현되어 통합화, 기능화, 수준별 차별화, 사용자 중심의 표준화 추세로 나아가야 한다.

## 참 고 문 헌

1. 한국전산원, 주전산기 통합표준, 1992. 12
2. 한국전산원, 주전산기의 전산조직 표준화 연구, 1991.12
3. Technology Appraisals Ltd, "Comparing Environment Profiles," The Open Systems Newsletter, July/August 1992.
4. UniForum, UniForum Monthly, Vol XIII No. 4, Apr. 1993.
5. UNIX, POSIX, and Open Systems, John S. Quarterman and Susanne Wilhelm, Addison-Wesley, 1993.
6. Open Systems, Gray J. Nutt, Prentice-Hall, 1992.
7. Open Systems, Palema A. Gray, McGraw-Hill, 1991.



선우 종성

- 1956년 8월 31일생
- 1975년~1979년 : 서울대학교 공과대학 전자공학과 (학사)
- 1979년~1981년 : 한국과학기술원 전기및전자공학과(석사)
- 1985년~1988년 : 한국과학기술원 전기및전자공학과(박사)
- 1981년~1983년 : 대한전선(주)
- 1983년~1985년 : 대우통신(주)
- 1988년~1990년 : 삼익악기(주) 전자악기연구소
- 1990~현재 : 한국전산원 표준연구본부