

정보통신 표준화기구의 차별적 특성에 관한 연구

박종봉* · 손홍* · 박기식* · 강부미*

* 한국전자통신연구원 표준연구센터

A Study on the Distinctive Characteristics of Standardization Organization

Jongbong PARK*, Hong SOHN*, Kishik PARK*, Bumie KANG*

요 약

정보통신 표준화기구는 일반 사기업 또는 공공단체와는 다른 독특한 조직 구조와 특성을 가지고 있다. 조직구조상으로는 조직 이론상의 Adhocracy와 가장 유사하다 할 수 있으나, Line과 Staff의 명확한 역할구분과 같은 다소 상이한 특유의 조직형태를 취하고 있다. 또한, 결과물(표준) 도출 과정을 규정한 작업방법(working methods), 외부환경의 변화를 수용하는 유연한 조직체계, 그리고 Line과 Staff 인력 구성의 2원화 등이 차별적 특성의 예로 들 수 있다.

본 논문은 표준화 조직의 특징을 경영학적 관점에서 구체적으로 분석하고 효율적인 조직설계를 위한 함의를 도출하고자 한다.

ABSTRACT

Standardization organization has distinctive characteristics compare to normal organization such as private or public one. For instance, adhocracy structure model having distinctive role between line and staff, working methods that makes deliverables-standards, flexible organization to cope with rapidly changing environments, and the deferent type of human resource composition between line and staff, and so on.

In this paper, we analyze the distinctive characteristics of standardization organization in detail, and we draw the implication from these characteristics for designing of effective standardization organization.

I. 서론

인터넷과 차세대 이동통신과 같은 정보통신 기술은 우리의 생활을 하루가 다르게 변화시켜가고 있다. 이러한 기술은 지금까지 불가능하리라 여겨져왔던 시간과 공간의 초월을 가능케 하고 있다. 이러한 정보통신 서비스는 정보화라는 용어로 사회 복지의 또 하나의 척도가 되어가고 있다.

이와 같이 우리가 향유하고있는 정보통신 서비스는 관련된 기술의 상용화를 가능케 하는 정보통신 표준화 기구의 노력을 간과할 수 없다. 정보통신 표준화기구는 시시각각 변화하는 정보통신 신기술과 서비스의 표준에 대한 시장의 요구에 부응할 수 있도록 유연한 조직체계와 조직구성을 갖추고 있으며, 이는 일반 사기업과 공공단체(이후 일반조직이라 칭함)와 다소 상이한 특징을 보

유하고 있다.

이러한 시점에서 가속화되고 있는 정보통신 기술의 발달을 수용할 수 있는 효율적인 표준화 기구의 설계가 필요하며, 이를 위한 기초연구로서 본 논문에서는 정보통신 표준화 기구의 조직 구조와 차별적 특성을 분석하고자 한다.

2장에서는 표준화 기구의 개념을 정의하기 위해 그들의 역할과 기능, 그리고 주요 성공요인을 분석하며, 3장에서는 표준화 기구의 차별적 특성을 분석하며, 4장에서는 향후 연구방향에 대해 서술하고자 한다.

II. 표준화 기구의 개념 정의

표준화 기구는 우리가 흔히 접하고 있는 일반

조직과는 조직 구성 및 운영차원에서 다소 차이 점을 보이고 있다.

일반조직의 경우 "이익실현 또는 공공복지 실현"이라는 목적을 달성하기 위하여 물리적인 공간 내에서 구성 운영되고 있는데 반해, 표준화 조직의 경우 Staff에 해당하는 사무국(Secretariat)의 구성원을 제외하는 모든 인력이 외부 전문가로 구성되어 사안에 따라 정보통신 각 기술별 전세계 전문가들이 Task Force 형태로 집결하여 문제를 해결하고 있다. 이는 조직론에서 새로이 등장한 네트워크(Network) 이론과 흡사한 형태를 띠고 있다 할 수 있다.

표준화기구의 특성을 분석하기에 앞서 표준화 기구의 개념과 역할을 먼저하면 다음과 같다.

1. 표준화 기구의 용어정의

본 논문에서의 표준화 기구라 함은 정보통신 기술의 표준을 작성하는 기구로서, 공식적 표준화기구(De jure standardization organization)와 사실상 표준화기구(De facto standardization organization)를 총칭하는 용어이다. 따라서, ITU, JTCL, ETSI, T1, TTC, TTA를 비롯하여 IETF, ATM Forum등 모든 표준화 담당 조직을 포함한다.

표준화 기구의 최종적인 결과물인 정보통신표준은 각국 또는 각 회사의 자체 표준(안)을 국제표준화 함으로써 세계시장에 자국 또는 자사의 시장 영향력을 행사하고자 하는 전세계 국가 및 회사에 의해 적극적인 활동에 의해 이루어지고 있다.

2. 표준화 기구의 구성 및 운영

일반적으로 표준화기구는 정보통신 신기술에 대하여 연구과제를 설정하고 이에 대한 기술규격을 작성하는 연구반(Study Group), 작업반(Working Group)과 같은 기술조직(Technical Organization / Technical Body)과 이러한 활동이 효율적·효과적으로 진행될 수 있도록 지원하는 사무국으로 구성된다. 기술조직은 일반조직의 경우 핵심운영층(Operating Core)과 같은 Line에 해당하며, 사무국은 Staff의 역할을 담당한다.

표준화 기구의 인력 구성 측면을 살펴보면, Staff에 해당하는 사무국은 기구내 자체의 충원과 보상절차에 의해 운영되나, Line의 경우 어떠한 충원절차¹⁾와 보상절차를 가지고 있지 아니하다. 기술조직 인력구성에는 해당 기술의 표준화기구 외부의 국제표준화 전문가들로 구성되며, 이들의 자사 또는 자국의 표준을 국제표준화하고자 하는 유인으로 표준화기구에 참여하며 표준화기구로부

터의 어떠한 보상을 받지 않는다.

표준화 기구의 운영측면을 살펴보면, 표준개발 및 의사결정과 같은 기구의 운영은 수 차례의 회의에 의해서 이루어지는데, 이는 해당 전문가들이 전세계적으로 흩어져 있기 때문에 일정한 시간과 장소를 정하여 회의기간 동안 결과물을 도출하게 되는 것이다. 즉, 표준화기구의 운영은 다양한 회의의 총합으로 여겨질 수 있다.

III. 표준화 기구의 조직구조

조직론에서 조직을 크게 다음과 같이 5가지 유형으로 분류한다. (1) Line과 Staff, 관리층과 핵심 운영층의 구분이 모호한 소규모 소매상과 같은 단순조직(Simple Structure), (2) 군대, 공공 단체 등과 같이 단순하고 반복적인 업무를 수행하기 적합한 기계적 관료조직(Machine Bureaucracy), (3) 종합병원, 회계법인과 같이 수행하는 과업의 복잡성으로 인해 고도로 개발된 기술이나 지식을 소요한 전문가들이 작업일선에서 자신의 업무에 대하여 상당한 통제력과 재량권을 행사하는 전문적 관료조직(Professional Bureaucracy), (4) 자동차 회사와 같이 제품이나 고객 또는 지역별로 분할되어 있는 본사로부터 사업활동에 필요한 권한을 부여받아 이익책임단위로서 자기 자율적으로 구매·생산·판매·활동을 수행하는 사업부들로 구성된 분권적 조직인 사업부 조직구조(Divisionalized Form), (5) 항공회사, 복잡한 제조공정의 화학회사와 같이 복잡하고 정교한 혁신을 유발하며, 전문성, 유기적 매트릭스 구조, 팀제, 그리고 Task Force, 권한집중 없는 분권화, 정교한 자동화된 기술시스템, 젊은 연령, 복잡하고 동태적인 환경 등에 적합한 애드호크리시조직(Adhocracy)으로 분류할 수 있다.[1]

표준화 기구가 조직의 5가지 유형 중 가장 흡사한 조직구조로 유형화하기 위하여 먼저, 표준화 기구의 특징을 분석할 필요가 있다.

표준화 조직은 (1) Line과 Staff의 명확한 구분, (2) 핵심운영층의 조직 외 분리, (3) 고도의 전문성, (4) 복잡하고 동태적인 환경, (5) 권한 집중없는 분권화, (6) Task Force의 활성화 등의 특징을 가지고 있다. 이는 위의 조직 구조 유형화 중에 Adhocracy²⁾ 가장 흡사하다. 다만, 표준화 조직에

2) Adhocracy는 행동의 공식화가 전혀 요구되지 않는 유기적 구조이다. 즉 이 구조에서는 공식적 훈련에 근거한 고도의 수평적 직무전문화가 이루어지며, 전문가들을 기능단위로 묶지만 실제 과업의 수행은 시장중심의 프로젝트팀으로 이루어지는 경향을 보이고 있다. 이 구조형태의 조정 메카니즘인 상호조정(mutually cooperation)은 프로젝트팀 내부나 프로젝트팀간의 횡적인 연결장치나 제도에 의하여 이루어진다. 그리고 Adhocracy 조직은 조직의 여러 장소에 위치해있

1) 여기에서 충원절차라 함은 표준화 기구의 가입과 참여가 아닌 표준화기구내 피고용되는 것을 의미함.

서 Line과 Staff이 표준 개발 과정에서의 역할이 개발과 지원이라는 명확한 역할 구분이 있다는 것만이 상이할 뿐이다.

일반 조직구조와 Adhocracy의 조직구성의 차이점을 살펴보기 위해 기계적 관료조직의 조직구성과 Adhocracy의 조직 구성도를 비교하면 다음 그림1.과 같다.

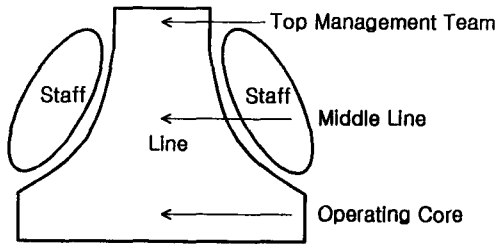


그림1. 기계적 관료조직 구성도

기계적 관료조직은 크게 실질적인 생산과 의사결정권을 갖는 Line과 이를 지원하는 Staff으로 구분되며, Line은 최고 관리층(Top Management Team)과 중간 관리층(Middle Line), 그리고 핵심 운영부문(Operating Core)로 구성된다.

이에 반해 Adhocracy는 그림2.와 같이 Line과 Staff의 명확한 구분이 없으며, 핵심운영층을 조직내·외에 두고 있다.³⁾ 이는 준공식 권한(quasi-formal authority)을 Staff에 부여하기 때문에 Line과 Staff의 권한 구분이 불명확하다. 또 이 구조는 기능 및 시장중심으로 동시에 결합되는 매트릭스구조에 광범위하게 의존하기 때문에 명령일원화의 원칙이 적용되지 않는 구조이다.[4,5]

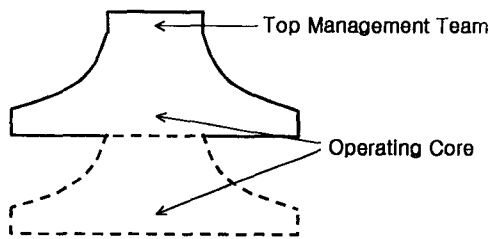


그림2. 전통적 Adhocracy의 조직구성도

그러나, 표준화 조직의 경우 위와 같은 전통적

으며 Line 관리자와 Staff 그리고 운영전문가들을 동시에 포함하고 있으며, 이러한 프로젝트팀에 대해서 흔히 권한을 선택적으로 부여한다. [2]

3) 핵심운영층을 조직내부에 두고 있는 운영애드호크러시(Operating Adhocracy)와 핵심운영층을 조직외부에 두고 있는 관리애드호크러시(Management Adhocracy)로 구분된다.[김인수, 거시조직이론]

Adhocracy의 조직구성과는 다소 상이한 차이점을 보인다. 첫째, Line과 Staff의 구분이 명확하다. 최근 ETSI의 MCC(Mobile Competence Center)와 같은 Staff는 TC SMG(Technical Committee Special Mobile Group), UMTS(Universal Mobile Telecommunications Systems), 3GPP(3rd Generation Partnership Projects)의 관리적 업무를 지원함과 동시에 기술규격 작성을 지원함으로써 Line과 Staff의 이중적 성격을 지니는 Staff이 등장하고 있으나, 이러한 조직은 극히 일부에 불과하며 표준화 기구의 다수의 사무국은 전문 Staff의 역할을 담당하고 있으며, 행정적 지원만을 주 업무로 하고 있다. 둘째, 기술규격을 작성하는 핵심운영층을 조직도 상의 조직내부에 포함하고 있으나, 실질적으로 핵심운영층을 구성하는 인력은 외부전문가에 100% 의존하고 있으며, 필요에 따라 회의를 통하여 결과물을 도출하고 있기 때문에 조직외부에 구성하고 있다고 봐야 한다.

이러한 관점에서 표준화 조직은 전통적인 Adhocracy와 다소 상이한 형태를 띄고 있으며, 이를 도식화 하면 그림3.과 같다.

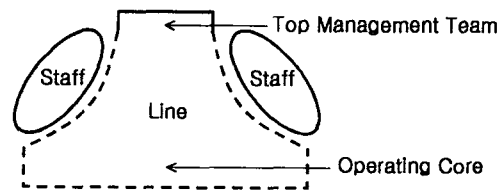


그림3. 표준화조직 고유의 Adhocracy 조직구성도

최고 관리층에 해당하는 조직 구성으로는 최고 의사결정회의⁴⁾의 의장단이며, 중간관리층은 각 작업반의 의장단, 그리고 핵심운영층은 각 연구반·작업반의 표준전문가를 들 수 있다. 또한, 핵심운영층은 정보통신 기술별 Task Force 형태로 프로젝트 그룹을 조직 운용하여 독자적인 연구과제 및 산하 작업반을 구성 운영하고 있는데, ETSI의 경우 TC(Technical Committee), EP(ETSI Projects), EPP(ETSI Partnership Projects) 등의 조직형태가 이에 속한다.

IV. 표준화 기구의 특징

현재까지 표준화기구 고유의 특징을 분석한 기존 문헌은 극히 미진한 상황이다. 이는 일반조직

4) ITU(Plenipotentiary Conferences), ETSI(General Assembly), ASTAP(관리이사회), TTA(표준총회) 등

이 물리적인 공간내에서 구성·운영되어 용이한 분석 대상이 되는데 반해, 표준화기구는 전세계 전문가들이 회의를 통해 운영되고 있는 가상적인 특징을 가지고 있기 때문에 조직 분석에 어려움이 있었기 때문으로 여겨진다.

Harvard의 Marcus Maher는 1998년 인터넷 표준화와 관련한 논문에서 성공적인 표준화기구의 요소를 (1) 효과적인 내부 조직구조, (2) 모든 관련 당사자의 적극적 참여, (3) 조직적 책임성, (4) 조직의 결정 실행 수단으로 분석하고 있다. [3]

본 논문은 표준화기구의 효율적 조직구조 설계를 위하여 우선 표준화기구만이 갖는 차별적 특성을 일반조직에 비교하여 분석하고자 하며, 향후 이를 토대로 효율적 성공 요소를 도출하고자 한다.

본 논문이 분석한 표준화 기구가 갖는 차별적 특성으로 다음 7가지를 들 수 있다. : (1) 국가와 사업자가 참여하는 비영리 조직, (2) 특유의 운영방법 규정, (3) 다양한 이해관계 조정, (4) 인력구성의 이원화, (5) 정부의 역할 의존성, (6) 유기적 조직구조, (7) 사무국의 역할

1. 국가와 사업자가 참여하는 비영리 조직

정보통신표준화 기구는 정보통신 신규 기술 및 서비스의 표준 개발을 목적으로 구성 운영되는 비영리단체이다. 그러나, 다른 비영리 단체와는 달리 많은 국가와 사업자가 적극적으로 참여하고 있다. 이는 자사 또는 자국의 기술을 국제표준에 반영하고 이를 통하여 세계시장을 선점하고자 하는 전략적 의도에 기인한 것이다.

2. 특유의 운영방법 규정

표준화기구의 특징 중 하나는 표준을 개발하기 위한 과정을 문서화하여 이를 규정하고 있다는 것이다. 일반적으로 표준개발과정을 표준화 작업절차(Standards making process)라 칭하며, 연구 착수, 표준 초안작성, 초안에 대한 의견수렴, 회원을 대상으로 한 투표, 공개 등의 절차를 포함하고 있다. 표준화 작업절차에서는 연구에 착수할 수 있는 시점 및 필요동의자수, 의견수렴의 기간, 최종 투표의 종족수 및 최소 동의자수 등을 규정하고 있다.

아울러, 표준화기구는 표준을 개발하는 작업방법(Standards working methods)을 규정하고 있다. 각 표준화기구는 기구의 특성에 맞는 작업방법을 연구·적용하고 있으며, 전세계적으로 흩어져 있는 공간적 제약을 극복하기 위하여 최근 EDH(Electronic Document Handling)과 같은 전자적인 방법이 각광을 받고 있는 상황이다.

3. 다양한 이해관계조정

전술한 바와 같이 각 국가 및 사업자는 자국 또는 자사의 기술을 국제표준에 반영하고자 분담금 납부와 자사 보유 기술관련 기고서 제출 등의 노력을 기울이고 있다.

ETSI의 경우 분담금은 일반적으로 개별국가의 GDP와 사업자의 정보통신 매출액으로 결정되며, 분담금 납부 정도에 따라 투표권에 가중치가 부여됨으로써 자국 또는 자사 기술의 표준채택에 보다 유리한 입장을 가질 수 있게 된다. 또한, 표준채택을 위하여 관련 국가 또는 사업자와 전략적으로 제휴를 종종 맺기도 한다.

정부와 사업자의 이해관계와 더불어 최근 사용자의 요구를 표준내 포함시켜야 한다는 필요성이 증대되고 있다. 이처럼 표준화 기구는 관련 집단의 다양한 이해관계와 힘의 역학관계가 상존하는 조직이라 할 수 있다.

4. 인력구성의 이원화

표준화기구의 인력구성은 크게 2가지로 나눌 수 있다. 사무국을 구성 운영하는 기구 내부인력(internal human resource)과 기술조직을 담당하는 외부인력(external human resource)이 그것이다. 내부인력은 기구내 자체의 충원과 보상체계에 따라 인적자원을 활용하는데 반해, 외부인력은 기구내의 충원과 보상체계에 따르지 않는다. 다만, 기구내 가입하는 회원국 또는 회원사는 자신의 의향과 표준화기구의 승인 여하에 따라 해당 기술조직에 참여 활동할 수 있다.

이러한 표준화기구의 이원적 인력구성은 표준화기구로 하여금 인적자원에 대한 overload를 줄여줌으로써 환경변화에 대한 민첩한 대응을 가능케 하고 있다.

5. 정부의 역할 의존성

정보통신표준화는 정보통신 기술 및 서비스간의 과도한 경쟁을 미연에 방지함으로써 사회적 손실을 최소화하고, 자국 보유의 표준을 국제표준에 반영함으로써 자국 산업의 국제경쟁력을 강화한다는 차원에서 정부의 역할이 중요하다 할 수 있다.

특히, 국가 표준화기구는 대부분 정부산하에 구성 운영되고 있어 정부로부터 많은 영향을 받고 있으며, 지역 및 국제표준화 기구 또한 각국 정부의 표준화 추진전략 및 정책방향에 의존하고 있는 것이 사실이다.

6. 유기적 조직구조

정보통신표준화는 급변하는 정보통신 기술 및 서비스의 시기 적절한 표준개발에 대한 사용자의 요구에 부응하기 위하여 끊임없는 변화를 시도하

여왔다. 해 년마다 신규 연구과제의 개발 및 기존 연구과제의 지속 검토 등을 통하여 기존 기술조직의 구성을 변화시켜 왔으며, 프로젝트 그룹의 활성화를 통하여 사용자의 요구를 만족시키려 하고 있다.

3장에서 살펴본 바와 같이 표준화 조직은 Adhocracy의 조직형태와 유사하며, 이 조직형태는 외부환경 변화에 따라 끊임없이 스스로 변화와 혁신을 추구하는 환경 대응력 차원에서의 가장 진보적인 조직형태라 할 수 있다.

7. 사무국의 역할

정보통신 표준화 기구의 사무국의 일반적인 역할은 다음과 같다.

첫째, 원활한 표준개발을 위한 재무 행정적 사항을 지원하고, 둘째, 의견수렴과 투표과정에서의 표준안 편집 등의 지원 기능을 수행하며, 셋째, 개발된 표준의 활용을 위한 마케팅 기능 등을 수행한다.

정보통신 표준화기구는 사무국을 포함하는 본부만이 물리적으로 운영되어 기술조직의 국제표준화 전문가들을 물리적 또는 가상적 네트워크로 연결될 수 있도록 지원하고 있다.

V. 결론 및 향후 연구방향

지금까지 정보통신 표준화기구가 일반 조직과 상이한 조직구조와 특성에 대해 분석하였다. 조직구조상으로는 이론적 조직형태 중 Adhocracy와 유사한 특성을 가지고 있으나, 다소 상이한 특유의 Adhocracy 형태를 취하고 있음을 분석하였으며, 조직 특성에서는 국가와 사업자가 활발하게 활동하는 비영리단체이며 고유의 운영방법을 규정하는 등의 특성을 분석하였다.

향후 이러한 분석을 토대로 표준화 기구의 차별적 특성에 적합한 효율적 효과적 조직 구조를 설계하고, 이러한 조직구조가 유효하기 위한 요소를 도출하고자 한다.

참고문헌

- [1] 김인수, "거시조직이론-조직설계의 이론과 실제-", 무역경영사, 1995.
- [2] Mintzberg, Henry, "The Structureing of Organizations" (Englewood Cliffs, NJ : Prentice- Hall, Inc., 1979).
- [3] Marcus Maher, "An Analysis of Internet Standardization", *Virginia Journal of Law and Technology*, 3 Va. J.L. & Tech 5, Spring 1998.
- [4] Kerzner, Harold, Cleland, David I, "Project/Matrix Management Policy and Strategy", VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY, 1985.
- [5] Hanna, David P., "Designing Organizations for High Performance", Addison-Wesley Publishing Company, 1988
- [6] <http://www.itu.int>
- [7] <http://www.etsi.org>

5) ETSI의 경우 프로젝트 그룹을 EP(ETSI Projects)라 명명하고 있으며, 시장의 요구에 부응할 수 있는 표준에 대해 설립된 한시조직을 의미한다.