

네트워크장비 시험체계에 관한 연구

A Study on the Testing System for Network Equipments

이준원
안동대학교 전자정보산업학부

Joon-Won Lee (leejw@andong.ac.kr)
Div. of Electronics and Information Industry
Engineering.

중심어 : 네트워크장비, 시험 인증

Keyword : Network equipment, Testing and certification

요약

인터넷을 위시한 정보통신의 발달과 초고속정보통신망의 구축에 따라 라우터, 허브, 브리지 등의 네트워크를 구축하는데에 소요되는 네트워크 장비들에 대한 수요가 급격히 증가하고 있다. 이에 비해 고도의 기술을 필요로 하는 네트워크 장비 시장에서 이제까지 외국산 장비들이 국내시장을 석권해왔다. 근래에 와서 네트워크 장비의 중요성과 시장성을 인식하여 국내에서도 각종 네트워크 장비들을 개발/생산하고 있으나 아직은 외국산 장비의 기술과 경쟁하기에는 지극히 미흡한 단계에 있는 실정이다.

이렇게 개발/생산된 장비들이 실제 망에 설치되기 위해서는 그 기능과 성능을 인증 받아야 하는데 이를 위해서 외국 시험기관을 이용할 경우에는 많은 경비와 시간이 소요된다. 국내 네트워크 장비 업체가 세계적인 경쟁력을 갖기 위해서는 네트워크 장비 분야의 기술력을 높여야 할 뿐만 아니라, 이런 장비의 개발로 시험인증에 드는 비용과 시간을 절약하는 것이 중요하다.

따라서, 본 연구에서는 이러한 점을 고려하여 우리나라의 네트워크 장비 시장 현황과 네트워크 장비 시험 현황을 조사하고 우리나라 환경에 적합하고 국내 제품이 세계적인 경쟁력을 갖출 수 있도록, 효율적으로 네트워크 장비를 시험할 수 있는 추진 방향을 제시하고자 한다.

Abstract

This paper describes the importance of the network equipment markets and the necessity of the testing and the verification for the network equipments and the effective system for network equipment test. With the rapid internet service development, the demands of the network equipments(for example, router, switching equipment etc.) are expanded. The network equipments request the high level technologies, so the foreign network equipments are prevailed in the domestic market. But the development of the network equipments in korea is in the beginning stage.

To deploy the network equipments into the real network, the network equipments should be tested and verified by the certified test labs. To get the verification from the foreign test lab, it takes a lot of expenses and times. For the competitiveness of our products in the international markets, the technique of the test and verification on the network equipments should be level-up.

This paper investigates the network equipments market condition and the network equipments test condition in Korea. For the competitiveness of our commodities in the international markets, this paper proposes the testing strategy for network equipments.

1. 서론

인터넷의 보급이 일반화됨에 따라 증가하는 트래픽을 효율적으로 처리해 주기위해 초고속정보통신망의 구축이 더욱 필요하게 되었고, 초고속정보통신망을 구축하는 통신시스템과

근거리통신망을 구성하는 시스템인 네트워크 장비에 대한 수요가 급격히 늘어났다. 그러나 여기에 필요한 네트워크 장비들은 대부분 시스코, 포어 등 외국 유수 기업의 제품들이 주류를 이루고 있다.

네트워크 장비들은 최첨단의 프로토콜을 장착하고 다양한 사용자의 요구사항을 만족시키는 등 기술적으로 고도의 기술

* 본 연구는 안동대학교 학술조성비로 수행 되었습니다.

접수번호 : #040507-001

접수일자 : 2004년 5월 7일, 심사완료일 : 2004년 5월 18일

*교신저자 : 이준원, e-mail : leejw@andong.ac.kr

을 요구하고 있다. 국내에서도 이러한 네트워크 장비 시장의 장래성을 고려하여 여러 업체에서 장비 개발에 참여하고 있으나 장비에 대한 성능 및 기능을 인증해 주는 시험/인증기관의 대부분이 외국에 위치하고 있어 외국 기업과의 경쟁이 어려운 상황이다. 선진국에서는 네트워크 장비 생산에 앞서 있을 뿐만 아니라 네트워크 장비의 기능시험, 성능시험 및 상호운용성 시험을 위한 다수의 시험기관과 인증기관이 존재하여 장비의 신뢰성과 상호 운용성 향상에 기여하여 경쟁력을 키우고 있다.

국내에서도 현재 네트워크 장비를 개발생산하는 경우에는 IT시험소를 설립하여 제3자 시험인증서비스를 제공할 수 있는 기반을 마련하여 국산 장비의 성능과 기능을 공정하게 시험하고 이에 따르는 TTA 인증서와 인증 로고를 발급함으로써 국산 장비업체들이 자신들이 개발한 장비의 우수성을 널리 알릴 수 있는 기회를 제공하고 있으나 아직은 초기 단계에 있다. 따라서 네트워크 장비 생산업체들의 경쟁력을 강화하고 외국 인증기관을 이용한 투자 시간 및 투자비용을 절약하기 위한 네트워크 장비들의 시험/인증을 효율적으로 할 수 있는 방법의 체계적인 수립이 필요하다.

본 고에서는 최근 들어 중요성을 더해가는 네트워크 장비분야의 시험 인증 현황을 살펴보고, 네트워크 장비산업의 발전을 위하여 필요한 네트워크 장비 시험 체계 추진방향을 제시하고자 한다.

II. 국내외 네트워크 장비 시장 현황

국내 네트워크 장비 시장은 초고속인터넷의 급격한 보급에 따라 괄목할 만한 성장을 하고 있다(그림1).

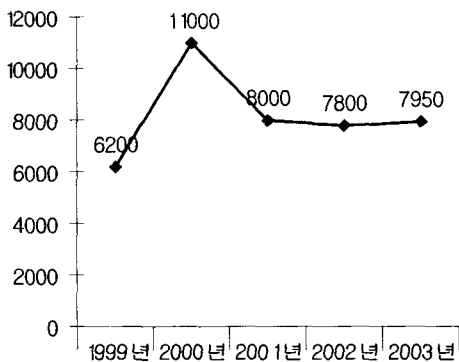


그림 5. 국내 네트워크 장비 시장 성장 추이 (출처, KRG 2001)

인터넷서비스 열풍으로 시작된 국내 네트워크 장비 시장의 성장 추이는 ADSL등을 통한 초고속 인터넷 서비스의 인기로 통신 서비스 사업자들의 적극적인 투자가 이루어졌고, 현재는 초고속 인터넷 가입자 수가 어느 정도 포화 상태에 다다랐다는 것과 ADSL에서 VDSL로 교체되는 과도기 상황으로서 점진적인 증가를 보이고 있다. 그러나 게임 등으로 인한 영상 서비스가 본격적으로 개시되면 기가비트인터넷 등의 고성능 장비들로 다시 대체되어 네트워크 장비의 수요가 폭발적으로 일어날 것으로 예상되고 있다.

주요 네트워크 장비별 시장 현황을 살펴보면, 전반적으로 기가비트인터넷의 강세 지속으로 매트릭스 이더넷 서비스가 불가능한 일반 라우터에서 스위칭 장비 사용으로 변화해 가고 있으며 IP 공유기 등과 같은 대체 장비가 등장하고 있다.

대부분의 시장을 점유하고 있는 국외 네트워크장비 시장 현황을 그림 2에서 보인다. 생산업체별 라우터 장비 시장에서는 전통적으로 시스코가 강세를 보이고 있고 주니퍼네트웍스가 국내 주요 통신 서비스 사업자를 대상으로 라우터를 공급하고 있으며, 알카텔, 레드백, 유니스피어 등 저가 제품을 앞세운 많은 벤더들에 의해 추격을 받고 있다. 미드레인지급 라우터는 대형 라우터 장비의 가격 하락과 더불어 적용 분야가 그리 많지 않다는 점에서 지속적으로 시장이 확대되지는 않고, 라우팅 기능을 수행하는 고성능 스위칭 장비로 빠르게 대체되고 있다.

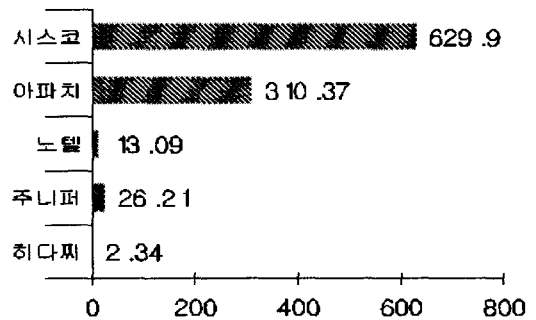


그림 2. 국외 라우터 장비 시장 현황 (2001년)

네트워크 장비시장을 규모면에서 보면, 전 세계 라우터 시장은 2000년을 기준으로 약 112억4,200만달러에 달한다(가트너 데이터퀘스트 자료). 가트너의 또 다른 자료를 보면 시스코는 2001년 전 세계 1/4분기 멀티기비트 라우터 시장에서 6억2,990만달러를 기록해 점유율 64.15%, 주니퍼는 3억1,307만달러로 31.61%의 점유율을 나타냈다.

이는 세계시장의 규모는 매우 크며, 소수의 주요 업체가 대부분의 시장을 장악하고 있음을 보여 준다.

국내 시장은 다산네트워크를 비롯해 한아시스템, 코어세스 등이 스위칭 장비 분야에서 선전을 펼치며 높은 성장률을 기록하고 있으며 저가 장비를 선호하는 사례가 급증하면서 국내 스위칭 장비의 비중은 30%를 웃돌고 있다.

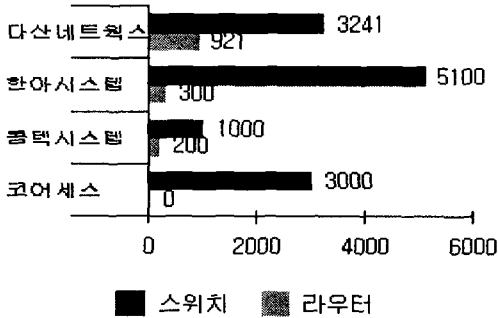


그림 7. 국내업체별 스위치/라우터 매출(2002년 기준)

국외 시장의 규모에 비하여 우리나라의 네트워크 장비 관련 기술은 초기단계로 보이며, 정보통신 분야에서 선진국으로 진입하기 위해서는 네트워크 장비 분야의 경쟁력 있는 제품을 개발하고 세계시장으로 진출해야 한다. 특히 향후 중국에서 초고속인터넷 서비스가 본격적으로 개시되면, 네트워크장비에 대한 수요가 폭발적으로 일어날 것으로 예상되며, 이를 대비하여 우리나라 네트워크장비 기술의 선진화가 매우 필요하다.

III. 국내외 네트워크 장비 시험 기술 현황

네트워크 장비들은 한꺼번에 많은 데이터들을 처리함으로써 제품의 신뢰성이 매우 중요하다. 제품에 대한 신뢰성은 그 제품이 공인된 시험기관에서 시험을 받고 인증을 받음으로서 증명된다고 할 수 있다. 우리나라는 네트워크장비분야에서 제품 개발 능력도 초기단계이지만 특히 이들 제품의 성능을 인증해주는 시험기술분야는 더욱 미흡하다고 할 수 있다. 그래서 장비를 개발하더라도 외국 인증기관을 이용해야 하며, 이에 많은 경비와 시간이 소요된다.

시험인증분야의 외국사례를 살펴보면, 미국에는 정보통신분야의 경우 Tolly Group, NSTL, SVNL, IOL, Cable Labs, LanQuest, Veritest, NTS/XXCAL 등 10여 개의 사설 시험기관이 활발하게 운영되고 있다. 이들 시험기관은 시험/인증서비

에 대한 시험수수료를 징수하고 있으며, 시험을 받은 업체는 시험/인증결과를 자체 개발장비의 우수성을 입증하는 마케팅 자료로 활용하고 있다. 정보통신분야 형식승인의 경우 FCC의 위임을 받아 NIST/NLAP 프로그램에 따라 산업 분야에 걸쳐 미국내에 160여 곳 이상의 시험소가 운영되고 있다.

유럽 정보통신분야의 경우, 독일의 EANTC, TUV, Cetecom, GGS와 프랑스의 Verilog, Alcatel Answare, C-NET 그리고 영국의 NOC, 아일랜드의 Dublin City University, 덴마크의 Delta 등 10여 개의 사설 시험기관이 운영되고 있다. 이들 중 일부 시험기관은 세계 각국의 시험분소를 점진적으로 확대해 나가고 있으며 이를 통한 수입확대를 꾀하고 있다.

일본에서는 INTAPI이 운영되고 있으나 활동이 활발하지 못하고 최근에는 해외 사설 시험기관의 일본분소 형태가 다수 운영되고 있다.

국내의 경우에는 형식승인 시험/인증기관으로 전파연구소의 인정을 받은 정보통신분야 관련 다수의 시험소가 운영되고 있다. 그러나 국내 산업체에서는 상당수가 상당액의 시험수수료를 지불하며 이제까지 해외 사설 시험소를 이용해야만 했었다. 이에 따라 정부에서 IT시험연구소의 설립을 지원하여 국내에서도 제3자 시험인증서비스를 제공할 수 있는 기반을 마련하였다.

그에 대한 예로, 근래에 들어 TTA 에 IT 시험연구소를 설치하여 국산 장비의 성능과 기능을 공정하게 시험하고 이에 따르는 인증서와 인증 로고를 발급함으로써 국산 장비업체들이 자신들이 개발한 장비의 우수성을 널리 알릴 수 있는 기회를 제공하고 있다.

또한 해외 수출시 장비의 우수성을 검증받기 위해 국내 장비업체들이 많이 활용해 왔던 미국의 Tolly Group 및 Veritest 와 제휴를 맺어 국내에서도 시험서비스를 저렴하고 짧은 기간에 제공받을 수 있는 기반이 마련되었다.

네트워크 장비시장에서 국내 시장 확보뿐만 아니라 향후 중국 시장을 위시한 세계시장으로 우리나라 네트워크 장비들이 진출하기 위해서는 국내에서 받은 시험 인증이 외국에서도 인정되게 하고 완벽한 시험이 이루어지도록 시험기술을 더욱 발전시키고 체계화해야 한다.

IV. 네트워크장비 시험관련 설문조사

효율적인 네트워크 장비 시험 체계 수립을 위하여 네트워크 장비, 기술 및 시험 현황에 대하여 설문조사를 실시하고, 그

내용을 분석하였다. 이에는 시험인증 받은 기술현황, 시험 결과 활용, 국내 시험기관에 대한 이해도, 외국 시험기관 활용 경험, 실제 시험 소요 기간 등이 포함되어 있다.

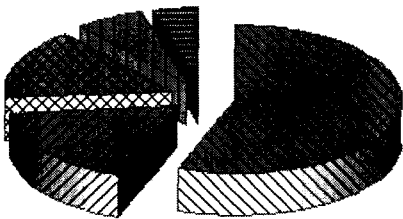
설문조사 대상은 국내 네트워크 장비 업체와 관련 연구원으로 설문 조사서를 작성하여 총 45명에게 우편과 이메일을 통하여 설문조사를 실시하였다.

1. 설문조사 내용 결과 및 분석

(1) 공인인증시험센터에서 시험 인증한 네트워크 기술은 무엇입니까? 를 물어본 결과, 응답자의 56%인 25명이 Ethernet 망에 사용되는 네트워크 장비에 대한 시험 인증을 사용했으며 그 외 초고속 네트워크 및 무선 네트워크 장비에도 사용하였다는 응답이 있었고, 그에 대한 결과를 표1과 그림 4에 분석하였다.

표 1. 시험인증을 실행한 네트워크 기술

	응답자수(명)	응답률(%)
Ethernet	25	56
ATM	8	18
VoIP	7	16
Wireless	3	6
기타	2	4



Ethernet
 VoIP
 기타

ATM
 Wireless

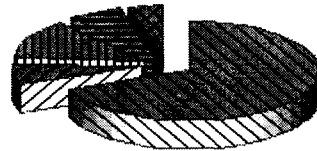
그림 4. 시험인증을 실행한 네트워크 기술

(2) 공인인증시험센터에서 인증한 시험결과를 주로 어떤 목적으로 이용하십니까? 를 물어본 결과, 응답자의 70%가 제품 성능을 시험하기 위해, 그리고 타 회사의 유사제품과의 성능을 비교하기 위해서도 인증을 필요로 했다.

현재 판매되는 장비들은 소수의 국내 기업이 참여하고 있으나 일반사용자들이 국산제품의 성능을 신뢰하지 못하므로 대부분이 해외 수입에 의존하고 있다. 따라서 네트워크 장비 업체들은 국산 정보통신장비를 시험할 수 있는 시험환경을 제공하여 국산 장비의 성능을 테스트하고 개발이 완료된 제품을 시험 인증함으로써 국산 장비의 신뢰도를 높이기를 원한다.

표 2. 시험인증 결과를 사용하는 목적

	응답자수(명)	응답률(%)
제품성능시험	31	70
신제품 광고	3	6
타 회사의 유사제품과 비교	6	14
제품의 성능개선	3	6
기타	2	4



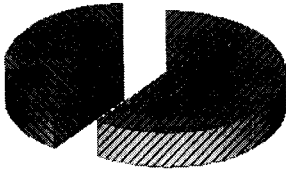
제품 성능 시험
 신제품 광고
 타 회사의 유사제품과 비교
 제품의 성능 개선
 기타

그림 5. 시험인증 결과를 사용하는 목적

(3) 공인인증시험센터가 우리나라에 설치되어 있는 것을 알고 있습니까? 를 물어본 결과, 모른다는 응답이 약 40%정도 나왔다. 제품의 신뢰도 및 성능테스트를 위하여 설립하였으나 홍보부족으로 인해 공인인증시험센터를 이용하지 못하는 장비 업체들이 많은 것으로 사료된다.

표 3. 국내 공인인증시험센터 존재유무

	응답자수(명)	응답률(%)
알고 있다	27	60
모른다	18	40



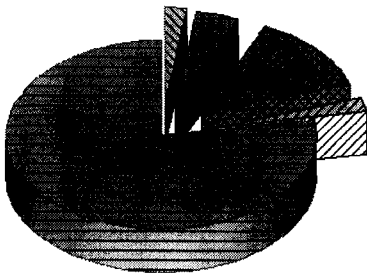
알고있다 모른다

그림 6. 국내 공인인증 시험센터 존재유무

(4) 국외 시험 인증센터를 이용해서 시험인증을 받아본 경험이 있습니까? 있다면 인증 받은 외국인증센터는 어느 곳입니까? 를 물어본 결과, 78%가 외국 인증센터를 이용해 본 적이 없으며, 이용해본 기업 중에는 Tolly group를 가장 많이 선호했다.

표 4. 인증을 받은 국외 시험 인증센터

	응답자수(명)	응답률(%)
NSTL	1	2
SVNL	2	5
Tolly	6	13
기타	1	2
없다	35	78



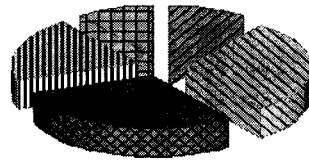
NSTL SVNL Tolly 기타 없다

그림 7. 인증을 받은 국외 시험 인증센터

(5) 인증절차 기간은 얼마였습니까? 를 물어본 결과, 60%가 6개월~9개월 사이로 나타났다. 네트워크 장비의 경쟁력을 높이기 위해서 인증절차를 거쳐 인증마크를 획득하는데 걸리는 시간이 다소 많이 소비되고 있다.

표 5. 인증절차의 소요기간

	응답자수(명)	응답률(%)
3개월	1	10
6개월	3	30
9개월	3	30
1년	2	20
기타	1	10



3개월 9개월 기타
6개월 1년

그림 8. 인증절차의 소요기간

V. 네트워크 장비 시험 체계 추진 방향

최근의 시험/인증은 국가별로 자국의 산업을 보호하는 도구로 활용되고 있다. 따라서 우리나라 정부에서도 네트워크장비 산업에 대한 정책적 지원차원에서 시험/인증 환경을 구축함으로써 네트워크 장비분야 산업경쟁력을 제고하려 하고 있다. 그동안 우리나라에서는 전파연구소를 중심으로 형식승인 활동이 추진되어 왔으며, 현재는 국내 정보통신 제품에 대한 공정한 시험/인증서비스를 제공하는 제3자 시험/인증기관으로 IT 시험연구소가 설치되어 운영되고 있다.

IT시험연구소에서 국산 장비의 성능과 기능을 공정하게 시험하고 이에 따르는 인증서와 인증 로고를 발급함으로써 국산 네트워크장비업체들이 자신들이 개발한 장비의 우수성을 널리 알릴 수 있는 계기가 되고 있다.

우리나라의 시험/인증체계 추진방향은 정부에서 지원하는 제3자 시험/인증 전문기관을 설립/운영함으로써, 개발 중인 국산 네트워크장비를 시험할 수 있는 시험환경(테스트베드)을 제공하여 관련 산업체에서 저렴한 비용으로 활용할 수 있도록 함으로써 국산 장비의 성능을 제고토록 하고, 개발이 완료된 제품에 대한 공정한 제3자 시험/인증서비스를 제공함으로써 국산장비의 신뢰도를 제고하도록 하는 것이다. 네트워크 장비 시험인증 체계의 효율적인 추진방향을 다음과 같이 제안한다.

1. 정부의 적극적인 지원 확대

현재 네트워크 분야의 제품들은 국내 네트워크 장비 업체들이 대다수 참여하고 있으나, 장비구입자들이 국산제품의 성능을 신뢰하지 못하므로 대부분 해외 수입에 의존하고 있다. 정부에서 공인인증시험센터 설립을 지원하여, 개발된 국산 네트워크장비를 시험할 수 있는 시험환경을 제공하여 관련 산업체에서 저렴한 비용으로 활용할 수 있도록 하고 있다. 그리고 개발이 완료된 제품에 대해 공정한 시험 인증 서비스를 제공하고 인증마크를 부착함으로써 국산장비의 신뢰도 및 경쟁력을 높이고 기술력을 향상시키는 데 기여하고 있다. 지금까지 정부에서 네트워크 장비시험인증의 중요성을 인식하고 많은 투자를 해왔다. 그러나 네트워크 장비는 최첨단 기술이 필요한 장비로 지속적으로 새로운 기술과 제품이 개발되고 있다. 그러므로 계속적인 지원이 요망된다.

정보통신분야의 서비스가 다양하게 발전함에 따라, 네트워크 장비들도 앞으로 계속적으로 개발되어야 한다. 이러한 장비의 종류가 많아지게 되면, 개발된 장비들의 시험인증을 위한 다양한 시험방법이 개발되고 시험인증 비용이 소요된다. 그런데 많은 네트워크 장비 개발 업체들은 비교적 중소기업이거나 기술력에 바탕을 둔 벤처기업으로 시험인증 비용조달에 어려움을 겪고 있다. 따라서 정부에서는 시험인증기술을 기간 기술로 인정하여 이런 기술개발에 정부 자금을 적극적으로 투입하여야 한다. 정부 지원의 경우에는 대개 일정기간 지원을 하고 기술이 성숙되는 것을 사유로 지원을 줄여가는 경우가 많으나 네트워크장비는 미래산업의 핵심제품으로 꾸준히 지원되어야 한다.

설문조사 결과에서도 알 수 있듯이, 향후 다양한 장비에 대한 시험인증 실사가 요구되고 인증절차를 거치는데 걸리는 시간을 단축하는 것이 바람직하다. 이러한 것들은 정부의 재정적인 지원이 필요한 부분이다.

또한 중소기업에서 고가여서 구입하기 힘든 시험 장비에 대해서는 공인인증시험센터에서 이를 구입하여 장비 임대뿐만 아니라 사용법 등을 위시한 기술적인 컨설팅을 동시에 제공함으로써 실질적으로 중소기업에 도움이 되어야 할 것이며 이러한 지원을 정부에서 더욱 적극적으로 추진해 주기를 기대한다.

2. 외국 네트워크 장비에 대한 시험인증 추진

현재, 국산 장비의 성능과 기능을 공정하게 시험하고 이에 따르는 인증서와 인증 로고를 발급함으로써 국산 장비업체들이 자신들이 개발한 장비의 우수성을 널리 알릴 수 있는 기회

를 제공하고 있다. 그리고 해외 수출시 국산 장비의 우수성을 검증받기 위해 국내 장비업체들이 많이 활용해 왔던 미국의 Tolly Group과 Veritest와 제휴를 맺어 국내로 시험서비스를 도입함으로써, 해외 시험인증기관 등을 이용할 경우에 따른 비용 및 직원들의 체류비, 2~3개월 일정 손실 등을 감소시킬 수 있는 저렴하고 짧은 기간에 가능한 시험서비스를 제공하고 있다. 이들은 주로 국산 장비를 개발하여 시험인증을 효율적으로 받는 데에 기여하고 있다.

그럼에도 불구하고 현재는 국내 시험인증기술이 해외 시험인증기관으로부터 검증받아야 비로소 국제적으로 인정이 되는 한계점이 있다. 그러므로 이제는 국산장비 시험인증 단계를 넘어 외국 회사 장비들이 우리에게 시험인증을 받도록 해야 할 것이다. 이를 위하여 외국에 시험소 분소를 설치하거나, 외국 제품에 대하여도 시험인증 비용을 저렴하게 하는 방안 등이 강구되는 것이 바람직하다. 우리나라의 인증마크가 외국 장비에 부착되어 있어야 외국에서 국산제품에 부착된 인증마크를 쉽게 인정해 줄 것이기 때문이다.

3. 장비시험 기술의 독립성 확보

현재 시험인증기술은 다른 첨단 기술의 부수적인 기술로 생각되고 있다. 그러나 제품 개발은 원하는 기능을 일부 완성해도 가능하지만, 시험인증은 특정 시험규격을 완벽하게 만족해야 하고 이에 대한 성능시험 결과가 어떠한 영향을 미치는가를 전부 파악해야 하는 기술로서 그 완성도가 매우 높아야 하고, 업무 수행에 있어서도 개발자와는 다른 완벽한 마인드를 가져야 한다. 그러므로 시험인증기술분야를 별도의 독립된 기술개발 분야로 인식하여야 한다. 그리고 시험인증분야의 전문 기를 별도로 양성하여야 한다. 이를 위하여 대학의 커리큘럼에도 별도의 과목을 만들고 별도의 학과를 설치하는 것도 고려되어야 한다. 또한 주요 정보통신관련 학회에도 관련 분야의 연구회가 다수 설치되는 것이 바람직하며 포럼도 별도로 구성되는 것이 바람직하다.

네트워크 시험장비기술에 대한 전문가들이 부족한 현황에서 전문가들의 기술력을 높이고 기술의 확산을 위해서 공인인증 시험센터가 중심이 되어 기술 토론의 장을 마련하고 정기적으로 토론회를 개최하는 것이 바람직하다. 여기서는 네트워크 장비시험센터에서 받은 시험결과에 대한 토론 등이 이루어진다면 더욱 효과적일 것이다. 이런 토론의 장을 통하여 시험결과에 대한 피드백이 제대로 이루어진다면 보다 나은 시험인증 체계수립이 가능할 것이다.

V. 결론

초고속인터넷 서비스가 활성화됨에 따라 네트워크 장비의 수요가 늘어나고 있으며, 향후 중국의 초고속인터넷 시장이 활성화 되면 그에 따라 네트워크 장비의 수요가 대폭 늘어날 것으로 예상된다. 이러한 세계시장에서 정보통신분야의 선진국이 되기 위해서는 네트워크 장비 개발 분야에서 국산 제품들이 경쟁력을 가져야 한다. 네트워크 장비 개발 분야는 첨단 기술을 요구하는 분야로서 개발뿐만 아니라 장비를 시험인증하는 체계와 기술이 매우 중요하다. 본 논문에서는 네트워크 장비 시장의 중요성과 네트워크 장비시험인증의 필요성을 살펴보고, 우리나라가 네트워크 장비 분야에서 선진국으로 도약하고 세계시장에서 경쟁력을 가지기 위한 추진방향으로 네트워크 장비분야에 대한 정부 지원, 시험인증기술분야의 독립성 확보 및 산업으로의 성숙화, 그리고 외국장비업체들에 대한 시험인증 실시 등을 제안하였다. 이러한 지원을 통하여 네트워크 장비에 대한 시험인증에 원활히 이루어지면 국산 네트워크 장비의 개발이 촉진되고 제품들이 국제적인 경쟁력을 갖게 될 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

- [1] 박용범, "TTA네트워크 장비시험/인증 서비스 현황", TTA 저널, 한국정보통신기술협회, 2002. 4.
- [2] Korea Network Research Association, <http://www.knra.or.kr>
- [3] ATM Test & Conformance center, <http://www.fokus.gmd.de/atc>
- [4] European Advanced Networking Test Center, <http://eantc.prz.tu-berlin.de>
- [5] Tolly Group, <http://www.tolly.com>
- [6] Silicon Valley Networking Lab. <http://www.svnl.com>
- [7] National Software Testing Lab. <http://www.nstl.com>
- [8] Best Professional Authority Network, <http://bpan.com>
- [8] Korea Network Information Center, <http://kait.or.kr>
- [9] 장웅, "미국 네트워크 장비 시험소 시험 인증 프로그램 분석", 주간기술동향, 한국전자통신연구원, 1999. 6.
- [10] 네트워크 제품개발 및 수출 상품화 전략 보고서, 한국네트워크연구조합, 1998.12
- [11] 우수국산네트워크제품 편람, 한국네트워크 연구조합, 1999.12

이 준 원(Joon Won Lee)

정회원



1976년 2월 : 서울대학교 전자공학과
(공학사)

1992년 8월 : 충북대학교 전산과
(공학석사)

1997년 8월 : 충북대학교 전산과
(공학박사)

1977년 ~ 1979년 : 삼성전기 근무

1980년 ~ 1998년 : 한국전자통신 연구원 근무

(초고속망연구실장)

1987년 ~ 1989년 : 미국 AT&T Bell연구소 방문연구원

1998년 3월 ~ 현재 : 안동대학교 전자정보산업학부
부교수

2001년1월 ~ 현재 : 솔루넷(주) 대표이사

<관심분야> : 정보통신표준, 초고속정보통신망, 인터넷