

인도의 IT 산업과 한·인 협력 방안 연구

A Study on Indian IT Industry and Mutual Cooperation Strategy

조병선(B.S. Cho)

IT기술분석팀 선임연구원

인도는 세계 경제 5위 안에 드는 대국일 뿐만 아니라 아시아에서 중국 다음으로 부상하는 신흥 마켓이다. 또한 인도는 시장 자체로서의 매력뿐만 아니라 세계적 수준의 인도 소프트웨어 산업은 한국의 정보통신 인프라 및 최첨단의 하드웨어 산업간의 상호 보완적인 산업구조로, 21세기 IT 산업을 선도하는 가장 적합한 파트너가 될 수 있다. 이를 위해서는 세계적 권위를 인정 받고 있는 인도의 소프트웨어 산업과 한국산 하드웨어 산업간 교류를 확대시킴으로써 시너지 효과를 극대화하고 제3국 공동진출 등 전략적 제휴를 활성화하는 장기적인 전략이 필요하다.

I. 연구의 필요성

인도의 IT 산업은 산업/경제 전반에 걸쳐 가장 역동적인 분야로 특히, 소프트웨어 및 IT 서비스 부문은 매우 짧은 기간에 세계 소프트웨어시장의 17%를 점유하고, 62억 달러의 소프트웨어를 수출하는 등 미국에 이어 세계 2위의 소프트웨어 강국으로 부상하였다. 인도 IT 산업의 중요성이 부각되면서 한국과 인도의 교역규모도 크게 성장을 하였다. 그러나 아직까지 양국은 경제규모에 비해 교역 및 투자 규모가 매우 적으며 상호 협력의 기반이 갖추어지지 않은 상태이나, 인도시장의 성장잠재력을 고려할 때 중장기적으로 인도는 우리에게 있어 중국만큼이나 중요한 경제교류 대상국가로 부상할 것이 분명하다. 또한 세계적 수준의 인도의 소프트웨어 산업과 한국의 정보통신 인프라 및 최첨단의 하드웨어 산업간의 상호 보완적인 산업구조는 21세기 IT 산업을 선도하는 가장 적합한 파트너가 될 수 있다. 따라서 본 연구에서는 인도 IT 산업에 대한 현황과 정부의 정책을 살펴 본 후, 한국·인도 협력을 위한 방안으로

IT 협력기반 구축, 대인도 IT 유망산업 진출, 전략적 파트너십 구축의 방향을 살펴보고자 한다.

II. 인도의 IT 산업 현황 및 전망

1. 인도의 산업구조와 IT 산업 인프라

인도는 10억이 넘는 인구에 1인 당 국민소득이 400달러에 지나지 않는 개도국이지만 총 경제규모로 볼 때 세계 5위 안에 드는 대국이며 특히 인도의 IT 산업은 해마다 눈부신 성장을 거듭하며 인도 경제에서 핵심산업으로 성장하고 있다. 인도 IT 산업의 시장 규모는 1994/1995 회계년도¹⁾의 17억 3,000만 달러에서 2001년 135억 달러(추정)로 기간 중 7.8배 성장하였고, 전체 GDP 기준 IT 산업의 비중은 1994년 0.59%에서 2001년 2.87%로 기간 중 4.9배 성장하였다(<표 1> 참조)[1],[2].

그러나 이러한 IT 시장의 성장에도 불구하고 인도 IT 산업의 가장 큰 장애물은 국내 IT 인프라 기

1) 인도의 회계년도는 4월 1일부터 다음해 3월 31일까지임.

<표 1> 인도의 IT 산업 성장 추이

구분	1994/5	1996/7	1998/9	2000/01	2001/02
시장규모 (억 달러)	17	38	60	122	135
GDP 비중 (%)	0.59	1.08	1.57	2.81	2.87

<자료>: IDC, NASSCOM

<표 2> 인도의 주요 통신 인프라 보급현황

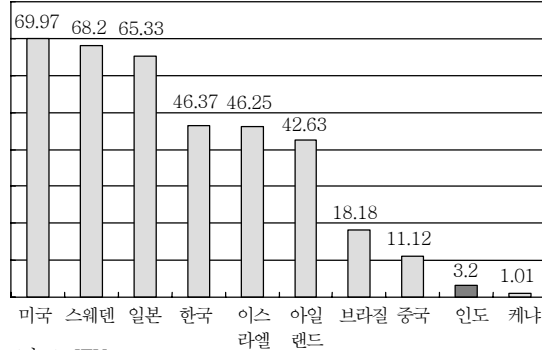
구분	1999	2000
전화보급회선 수(천 대)	26,511.3	32,436.1
전화보급률(인구 백 명 당 회선 수)	2.66	3.20
이동전화가입자(천 명)	1,884.3	3,577.1
이동전화보급률 (인구 백 명 당 가입자 수)	0.19	0.35
전화가입자 대비 비율(%)	6.6	9.9
인터넷 호스트 수(개)	23,445	35,810
호스트보급률 (인구 만 명 당 호스트 수)	0.23	0.35
인터넷 사용자(천 명)	2,800	5,000
인터넷 사용자 (인구 만 명 당 사용자 수)	28.05	49.39
PC 보급대수	3,300	4,600
PC 보급률(인구 백 명 당 PC 대수)	0.33	0.45

<자료>: ITU

반이 다른 나라에 비해 대단히 취약하다는 점이다. 전화 보급률은 인구 백 명 당 3.20대에 불과하며, 이동전화는 0.35대이고, 인터넷의 경우는 더욱 심해서 인터넷 호스트는 인구 만 명 당 0.35개이며, 인구 만 명 가운데 인터넷 사용인구는 49.39명에 불과하며, PC 보급률도 인구 백 명 당 0.45대에 불과한 실정이다(<표 2> 참조)[3].

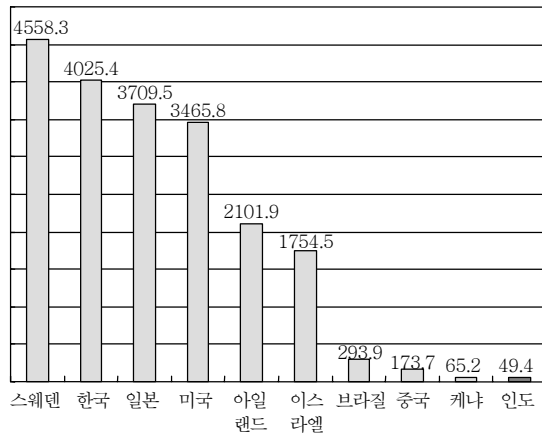
이러한 열악한 인프라 상황은 다른 나라와 비교해 보면 더욱 극명하게 드러난다. 전화회선 수에서 인도는 인구 백 명 당 3.2회선으로 11.12회선의 중국의 1/3 수준에도 못미치고 있다(그림 1) 참조)[3].

이러한 격차는 인터넷에서 더욱 크게 벌어지고 있다. 인도의 인구 만 명 당 인터넷 사용자 수는 49.4명으로 173.7명의 중국은 물론, 케냐(65.2명)에도 뒤처지고 있다. ‘아시아의 실리콘밸리’라는 찬사가 무색할 지경이다(그림 2) 참조)[3].



<자료>: ITU

(그림 1) 주요국 인구 백 명 당 전화회선 수 비교(2000)



<자료>: ITU

(그림 2) 주요국 인구 만 명 당 인터넷사용자 수 비교(2000)

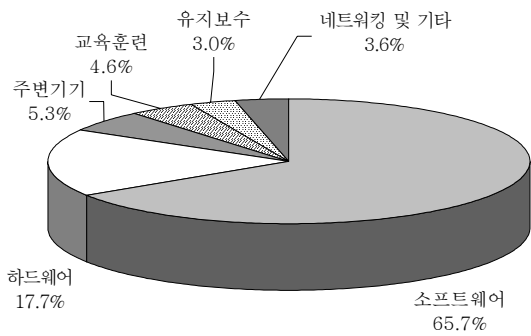
2. 소프트웨어 산업

소프트웨어 산업은 인도 IT 산업의 중추적인 산업으로, 1990년대 소프트웨어 수출의 급성장이 인도정부로 하여금 IT 산업을 종합적인 국가성장전략으로서 받아 들이게 된 계기가 되었다. 1999~2000년 인도 IT 산업의 부문별 매출실적 가운데 소프트웨어산업이 차지하는 비중은 65.7%로 다른 여타 부문을 크게 앞지르고 있다(그림 3) 참조)[4].

2001~2002년 인도 소프트웨어산업은 모두 112억 달러 어치의 매출을 기록하여 10년 전 매출액이 1억 5천만 달러에 불과했던 것에 비해 비약적인 성장을 달성하였다. 인도의 소프트웨어 산업은 비단 IT 산업의 중심일 뿐만 아니라 주력 수출상품으로,

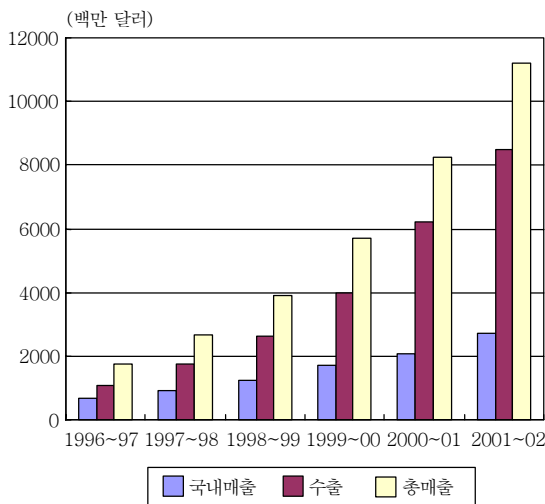
1996~1997년에 10.1억 달러에 불과하던 소프트웨어 수출이 2001~2002년도에 85억 달러의 수출실적을 기록하는 등 지난 5년간 인도 소프트웨어의 수출액의 가중평균성장률(CAGR)은 무려 62.3%를 기록했다(그림 4) 참조[5].

소프트웨어 형태별 수출액을 살펴보면, 프로젝트와 전문서비스가 전체 수출 가운데 76.9%라는 압도적인 비중을 차지하고 있고, 완제품이나 패키지 소프트웨어의 비중(8.1%)은 상대적으로 매우 낮게 나타났다. 또한 인도 소프트웨어산업의 수출은 1980년대까지 현지서비스가 대부분을 차지했으나, 1990



<자료>: NASSCOM

(그림 3) 인도 IT 산업의 부문별 구성(1999~2000)



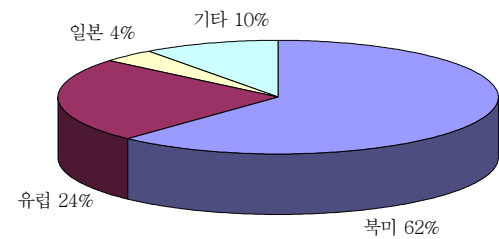
<자료>: NASSCOM

(그림 4) 인도의 소프트웨어 산업

년대 들면서 역외서비스의 비중이 증가하고 있다.²⁾ 하지만 역외서비스의 꾸준한 증가에도 불구하고, 비중은 여전히 30%대를 벗어나지 못하고 있다. 이는 소수 대규모 업체들의 경우 주력을 대부분 역외서비스로 전환했지만, 다수를 차지하고 있는 신생 소규모 업체의 경우 여전히 현지서비스에 주력할 수밖에 없기 때문이다.

현재 전세계 소프트웨어시장에서는 6개 OECD 국가(미국, 일본, 영국, 독일, 프랑스, 이탈리아)가 71%를 점하고 있고, 인도 소프트웨어 수출액의 80% 가량이 이들 국가를 대상으로 하고 있다[6]. 이는 인도가 이미 세계 소프트웨어시장 내에서 중요한 수요처를 확보하고 있다는 점을 보여준다. 그러나, 인도의 소프트웨어 수출 가운데 62%를 미국과 캐나다가 차지하고 있다. 인도로서는 이러한 지나친 지역편중을 극복하고 수출시장을 다변화하기 위해 유럽과 아시아에 대한 수출전략을 강화하고 있으며, 그 결과 유럽과 일본의 비중이 매년 약간씩 증가하고 있다(그림 5) 참조[5].

인도 소프트웨어산업 성장의 원동력은 무엇보다도 영어를 구사할 수 있는 저임금 고속련 인력이 풍부하게 존재한다는 사실이다. 2000~2001년 기준으로 인도의 소프트웨어 관련 인력은 41만 명으로, 1985~1986년 6천 800명이었던 것에 비하면 수십



<자료>: NASSCOM

(그림 5) 인도 소프트웨어 수출지역 분포(2000~2001)

2) 프로젝트나 전문서비스를 수행하는 방법은 크게 2가지 형태로 나뉜다. 하나는 고객이 있는 지역에 직접 인력을 파견하여 현지에서 서비스를 제공하는 '현지서비스(on-site services)'이고, 다른 하나는 인도 국내에서 통신망 등을 통해 원격으로 서비스를 제공하는 '역외서비스(off-shore services)'이다.

배가 늘어난 것이다.³⁾ 이 가운데 약 14만 명이 소프트웨어 수출에 종사하고 있으며, 50%를 넘는 고속성장을 고려했을 때 2002년 3월까지의 소프트웨어산업의 총 고용수준이 50만 명까지 늘어날 전망이다. 인도의 인건비는 동일 직무에서 미국의 약 1/3 혹은 1/5 수준에 불과하다. 모든 인건비 요소를 다 포함시킨다고 하더라도 비용은 1/2 수준을 넘지 않는다.⁴⁾

그러나 현재 인도 소프트웨어 산업에서 높은 이직률과 인력 부족 현상이 계속되고 있다는 점은 산업의 발전에 가장 큰 걸림돌로 작용하고 있다. 인도의 NASSCOM에 따르면, 소프트웨어 분야를 포함한 인도의 IT 산업 전 분야의 인력이 필요 인력의 90% 정도에 미치지 못하고 있으며, 일례로 인도의 대표적인 IT 업체인 Tata Consultancy Services의 경우 해마다 3,500여 명의 신규인력을 채용하고 있지만 인력 공백을 메우지 못하고 있는 상황이며, 전문인력의 미국 등 선진국으로의 인력 유출도 계속되고 있는 실정이다.

3. 하드웨어 산업

인도 정부의 IT 산업 육성 정책이 전통적으로 소프트웨어 개발 지원에 역점을 두어 옴에 따라, 인도의 하드웨어 산업은 소프트웨어와는 달리 발전수준이 낮고 구조적으로 취약한 상태이다. 특히 정부가 1996년부터 소프트웨어 업체를 지원하기 위해 하드웨어 제품에 대한 수입관세를 면제해 줄으로써 부품 등 하드웨어 산업의 성장이 지연되었고, 이에 따라 현지업체 중 국제적인 규격 제품을 생산하는 업체는 소수에 불과하며, 국내 수요의 대부분을 수입에 의존하게 되었다. 그러나 인도 국내 IT 산업의 발전과 함께 하드웨어 분야에 대한 수요도 급증할 전

망이며 인도 정부가 하드웨어 인프라 구축에 대한 강한 의지를 표명하고 있어 이 분야 기술수준과 함께 빠르게 발전할 것으로 기대되고 있다.

2002년 인도의 IT 하드웨어 시장은 정부의 대대적인 전국의 컴퓨터화 정책 및 중소기업(Small & Medium size Enterprise: SME)을 향상시키고자 하는 대폭적인 지원으로 견실한 성장률을 기록할 것으로 보인다. Gartner Dataquest에 따르면, 2001년도에 출하규모가 약 260만 대에 이르렀던 인도 하드웨어 시스템 시장은 2002년도에 약 290만 대로 증가하고, 2006년까지 15.1%의 CAGR을 보이며 약 526만 대의 출하량을 기록할 것으로 전망되고 있다. 시장규모 면에서 볼 때에도 이러한 성장 경향은 반영되고 있어, 2001년에 약 21억 달러의 규모를 달성한 것으로 집계되었고, 향후 5년 동안 9.5%의 CAGR을 보이며 2006년에는 33억 5,000만 달러의 출하규모를 넘어설 것으로 전망된다(<표 3> 참조).

PC 시장은 지속적인 증가율을 보이고 있으며, 최근 증가폭은 낮아졌으나 아직 50% 이상의 높은 성장세를 보이고 있다. 현재 인도의 PC 시장은 기업용으로 출하되는 PC가 가장 높은 규모를 차지하고 있으며(57%의 점유율), 가정용 PC 부문이 전체 PC 출하량의 26%를 차지하고 있다. 인도의 서버 시장은 2001년 4/4분기 11,293대, 시장규모 57백만 달러 규모에서 2002년 1/4분기에 10,200대, 54백만 달러 규모이고, 업체별로는 Compaq이 2,052대를 출하하여 전체 출하량의 20.1%를 차지하는 등 출하 면에서 시장을 주도했으나 시장규모는 약 1,160만 달러에 이르러 전체 시장규모의 21.4%를 차지해 시장점유율 1위를 차지했다.

동남아시아 지역에서 가장 큰 프린터 시장을 보유하고 있는 인도는 2001년도에 총 75만 2,255대를 출하하였으며, 프린터 종류별로는 잉크젯 프린터가 가장 높은 점유율을 차지하고 있다. 2002년 2/4분기에 인도의 프린터 시장을 주도한 업체는 Hewlett-Packard로 총 8만 5,642대를 출하하여 전체 47%의 점유율을 차지하였으며, 2위와 3위 자리는 Epson과 Wipro가 각각 13%, 11%의 점유율

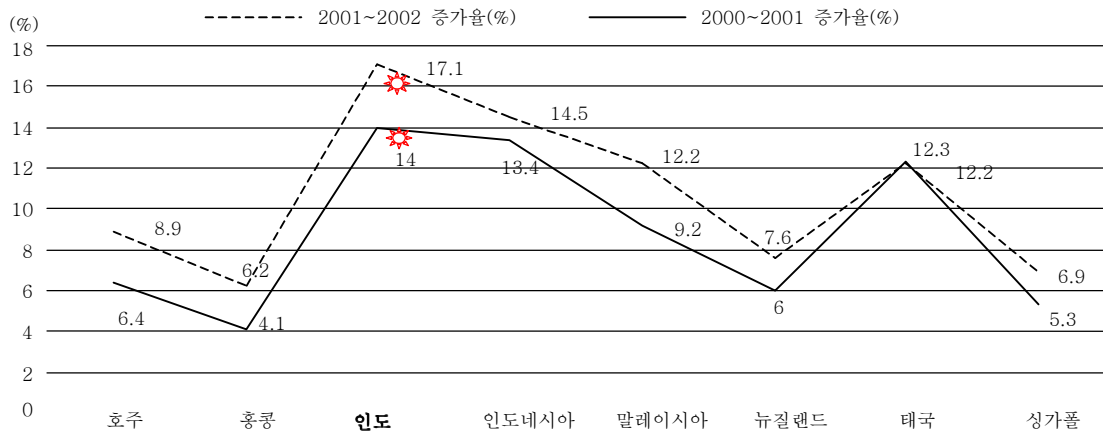
3) '소프트웨어 관련 IT 인력'이란 소프트웨어 프로그래머, 프로젝트 매니저, 네트워크 관리자, 네트워킹 컨설턴트, 시스템 애널리스트, 웹 프로그래머, 웹 디자이너, 웹 콘텐츠 제작 인력, 멀티미디어 개발자, EDP 관리자, IT 관련 서비스 종사자들을 모두 포함한다.

4) 유럽의 대표적 소프트웨어 수출국인 아일랜드의 인건비는 미국의 2/3에 불과하지만, 인도와 비교하면 2~3배나 비싸다.

<표 3> 인도의 하드웨어 시스템 시장 현황 및 전망(2000~2006)

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	CAGR '01~'06
출하량(천 대)	1,915.8	2,603.1	2,916.1	3,362.8	3,928.5	4,517.1	5,264.1	15.1%
PC	1,031.0	1,797.6	2,064.7	2,445.4	2,930.5	3,473.7	4,054.5	17.7%
Printer	836.4	752.3	797.5	858.3	932.5	1,023.1	1,125.4	8.4%
Server	42.0	43.3	43.1	46.7	52.6	60.6	69.9	10.1%
Workstation	6.4	10.0	10.9	12.5	12.9	13.7	14.1	7.5%
시장규모(백만 달러)	1,539.1	2,124.4	2,286.8	2,481.7	2,754.2	3,036.2	3,350.7	9.5%
PC	1,105.0	1,624.7	1,815.9	2,011.3	2,258.9	2,516.5	2,794.1	11.5%
Printer	210.1	182.5	175.5	176.0	181.2	187.7	194.6	1.3%
Server	189.0	261.8	250.6	244.5	264.2	281.5	310.9	-1.7%
Workstation	35.0	55.7	44.8	49.9	49.9	50.6	51.1	N/A

<자료>: Gartner Dataquest 자료 재구성, 2002. 6.



<자료>: Gartner Dataquest 자료 재구성, 2002. 6.

(그림 6) 아시아/태평양 각국의 IT 서비스 증가율 현황

을 차지하였다.

4. IT 서비스

2002년 인도 IT 서비스 시장은 아/태 지역 전체 중에서 전년대비 증가율이 가장 높을 것으로 전망되고 있는 국가로, 기존에 지속적으로 증가율 1위를 기록했던 중국(16.1%)을 제치고 2002년 17.1%의 성장률을 기록할 것으로 예상되고 있다(그림 6 참조).

부문별 시장을 살펴보면, 우선 인도의 Product Support 서비스 시장은 2000년도에 3억 7,800만 달러에 이르러 전체 아/태 지역 Product Support

서비스 시장의 6%를 차지하였으며, 인도 전체 IT 서비스 시장에서 33%를 차지했다. 또한 2002년 말까지 4억 5,300만 달러를 기록할 것으로 전망되고 있으며, 2005년에는 5억 5,200만 달러의 규모에 이르러 2000년도 이후부터 7.9%의 CAGR을 기록할 것으로 예상되고 있다(<표 4> 참조)[8].

한편, 2000년도에 7억 6,000만 달러에 이른 인도의 Professional Services 시장은 아/태 지역 국가들 중에서 향후 5년 동안 가장 높은 CAGR을 기록할 것으로 전망되고 있다. 실제로 2002년에는 10억 6,500만 달러의 규모에 이르고 2003년에는 13억 5,000만 달러로 증가할 것으로 전망되고 있으며,

<표 4> 인도의 IT 서비스 시장현황 및 전망

(단위: 백만 달러)

서비스	2000 (현황)	2001 (예측)	2002 (예측)	2003 (예측)	2004 (예측)	2005 (예측)	CAGR '00~'05
IT Services	1,137	1,297	1,519	1,848	2,341	3,043	21.8%
Product Support Services	378	414	453	499	545	552	7.9%
Professional Services	760	882	1,065	1,350	1,796	2,490	26.8%
Consulting	23	22	25	29	34	40	11.9%
Development and Integration	502	602	769	951	1,282	1,803	29.1%
Education and Training	42	49	62	85	123	183	34.4%
Management Services	44	56	75	106	155	230	39.2%
Business Process and Transaction Management	149	155	164	179	201	234	9.5%

<자료>: Gartner Dataquest 자료 재구성, 2002. 6.

2005년에는 24억 9,000만 달러의 시장규모를 형성하게 될 것으로 전망되어, 2000년 이후 무려 26.8%의 CAGR을 기록할 것으로 기대되고 있다.

5. 통신 산업

10억의 인구 기반을 가진 인도의 경우, 정보 및 소프트웨어 산업 분야에서는 세계적인 수준으로 인정되고 있지만, 통신관련 산업은 매우 뒤쳐져 있는 것으로 평가되고 있다. 현재, 인도의 이동통신서비스 시장은 310만 명의 가입자 기반(보급률 0.3% 미만)을 보이는 수준인 것으로 집계되고 있다. 많은 인구 수에 비해 이처럼 낮은 보급률을 보이는 것은 인도의 국민 대부분이 절대 빈곤 상태라는 시장 환경의 영향이 비교적 크게 작용하기 때문이다.

인도의 이동통신서비스 시장은 향후 2005년까지 복합연평균성장률(CAGR) 58%를 보이며 2,450만 명까지 성장할 것으로 전망하고 있으며, 중산층 이상의 생활수준을 영위하고 있는 국민들의 약 30%인 3억 명을 잠재적인 소비자 집단으로 보고 있다 [9]. 인도 휴대폰 가입자의 90% 이상인 약 1천만 명이 GSM 방식이고 10% 정도인 약 1백 15만 명이 CDMA 방식 휴대폰을 이용하고 있다. 인도 CDMA 방식의 이동통신 서비스는 Tata Teleservices가 Andhra Pradesh Circle에 서비스를 처음으로 제공하면서 시작되어, 인도의 낮은 통신 밀도(Tele-Density), 부족한 네트워크 문제를 해결할 수 있는

대안으로 부상하고 있으며, 서비스 기간에 비해 그 성장 속도는 매우 높다. 인도에 CDMA 관련 설비를 공급하고 있는 외국계 업체는 크게 세 국가로 Lucent, Motorola, Nortel의 미국기업과 LG, 현대 한국기업, 최근 진출이 증가하고 있는 ZTE 등의 중국기업이 있다. Lucent는 인도 민간기업에게 가장 수주를 많이 받고 있는 업체이나 공기업에서의 활동은 둔화되고 있고, LG는 인도에서 두드러지게 활동하고 있으며 최근에 처음으로 공기업이 1백만 회선 입찰에 낙찰받았다. ZTE는 최근 진출한 중국기업으로 BSNL 35만 회선 입찰에 낙찰했으며, 가격면에 우위를 차지하고 있어 한국기업과 경쟁 상태이다.

유선통신분야의 경우 인터넷 서비스 업체(ISP)와 전월선 임대 서비스 업체 등을 통한 데이터 서비스가 2005년까지 인도 유선통신 분야의 성장요인으로 작용할 것으로 기대되고 있으며 재판매 부문은 거대한 잠재력을 가지고 있는 것으로 분석된다. WLL(Wireless Local Loop)은 2005년까지 27%의 복합연평균성장률을 기록할 것으로 기대되고 있다 [10]. WLL은 기술 및 서비스 부문에서 기존에 제공되어 온 이동통신 서비스와 경쟁하게 될 것이기 때문에 주로 대도시 이외 지역에서 충분한 인프라가 구축되지 않은 지역을 주요 목표시장으로 삼을 것으로 보인다.

정부에 의한 계속되는 산업구조 변화 노력과 인프라 향상을 위한 사업자들의 노력, 그리고 e-Business 부문에서 발생하는 수요는 인도의 통신

산업을 발전시키는 가장 중요한 요인이 되어 왔으며, 중/소기업과 인터넷이 몰고 온 열풍 속에서 새롭게 떠오른 SOHO 부문에서의 수요 증가는 향후 수 년 간의 발전 원동력으로 작용하게 될 것으로 보인다.

III. 인도의 IT 산업정책

1. 인도의 IT 산업 정책 전략 방향

인도정부는 1990년대 초반부터 경제와 산업 전반에 보다 과감한 개혁, 개방정책을 추진해 왔으며, IT 산업정책을 수립한 것은 1998년 국가의 장기적인 IT 정책을 수립하기 위한 ‘정보기술 및 소프트웨어 발전을 위한 국가대책반(National Task Force on Information Technology and Software Development, 이하 NTFIT)’의 구성을 통해서이다. NTFIT는 향후 10년 내에 인도가 정보기술 초강대국(superpower)으로 부상하는 것을 목표로 IT 산업을 진흥시키기 위해 ‘정보기술행동계획 I, II, III (Information Technology Action Plan I, II, III)’을 제시하여 인도 IT 산업이 직면한 당면과제를 해결하고 2008년까지 인도 IT 정책을 이끌 행동지침을 마련하였다(그림 7) 참조[11].

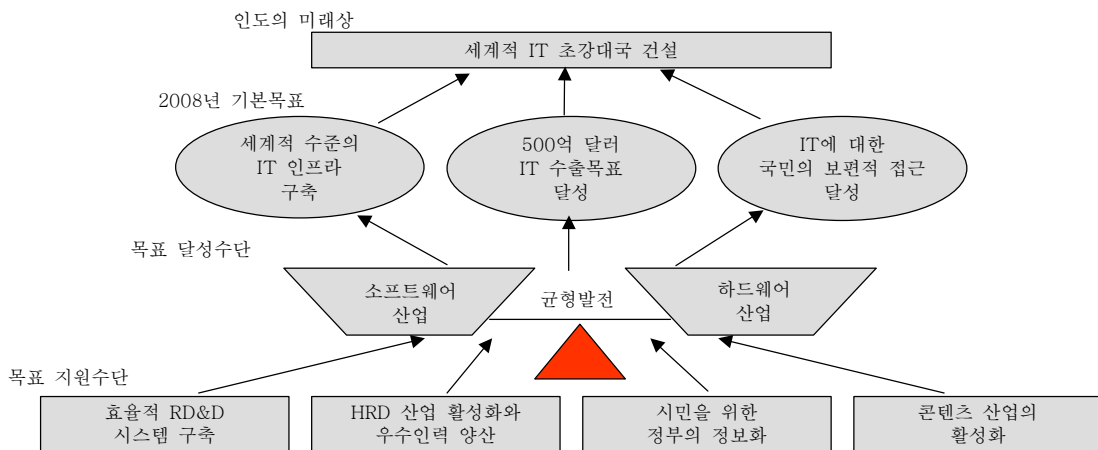
IT 행동계획은 인프라에 대한 대표적인 개방조치

를 통해 세계적 수준의 IT 인프라 수준을 갖추고 (Info-Infrastructure Drive), 이를 바탕으로 2008년까지 500억 달러 소프트웨어 수출목표를 달성하며(Target ITEX-50), 동시에 10년 후에는 전 국민이 정보기술에 보편적으로 접근할 수 있도록 하겠다(IT for All by 2008)는 것으로 대만, 필리핀, 싱가포르, 한국, 말레이시아 등과 비교했을 때 더 우월한 투자환경을 조성하며, IT 산업이 지속가능한 발전(sustainable development)을 하도록 생산성의 꾸준한 향상을 도모하고자 하였다.

2. IT 산업 육성 정책

인도의 IT 산업 육성 정책은 소프트웨어산업 육성 정책이라 해도 과언이 아니다. 인도정부는 1980년대 중반부터 소프트웨어산업 발전 가능성을 인식하고 소프트웨어산업 육성 정책을 시행하여 왔다. 인도 정부의 소프트웨어 산업 육성 정책은 관세감면, 소득세 감면, 외국인투자 규제 완화, 국제인증 획득 기업에 대한 인센티브 부여, 소프트웨어 집적단지 건설 등 매우 다양한 모습을 띠고 있다.

또한 법, 제도적인 측면에서는 1994년에 지적재산권법을 개정하고 불법 소프트웨어를 단속하여 1993년에 89%에 이르던 불법 소프트웨어 사용률



RD&D: Research Design and Development

<자료>: 경쟁국의 정책/제도 조사연구, KIPA, 2001. 12. 재인용

(그림 7) 인도 IT 정책의 방향성

(Software Piracy)이 1999년에는 60%로 낮춰졌고, 최근 들어 소프트웨어 산업 발전을 위해 인도 정부가 주력하고 있는 것 중 하나는 벤처캐피탈의 육성으로 1998년까지만 해도 유명무실하던 벤처캐피탈을 인도 정부는 소프트웨어 산업을 육성하는 데에는 현지자본 보다는 외국자본을 활용하는 것이 효과적이라는 판단 하에 1995년에 세금 감면 등을 골자로 해외자본이 인도에 벤처캐피탈을 설립할 수 있도록 가이드라인을 제시하였다(<표 5> 참조)[10].

인도의 IT 산업 육성 정책 중 가장 특성 있고 성공적인 전략으로 소프트웨어 집적단지(STP) 조성정책과 해외시장 공략을 위한 품질관리 정책을 들 수 있다. STP 조성정책은 양질의 통신인프라를 구축하여 고속데이터통신(High Speed Data Communication: HSDC)이나 위성을 통해 해외에 소프트웨어를 수출할 수 있는 기반을 구축하고, 빠른 시일 내에 효율적으로 수출업무를 처리할 수 있게 해주는 단일 서비스창구(Single-Point Contact Service)를 제공하는 Resource Center 이다.

STP 전략은 열악한 인프라 등 전체적으로 자원이 부족한 인도의 상황에서 가진 자원이라고 한 곳에 집중시킴으로써 효과를 발휘하고자 했다는 불가피한 선택이었지만, 부작용도 발생시켰다. 가장 심각한 문제는 과밀화의 비효율이 집중의 이익을 능가하는 것

이다. Bangalore와 같은 특정 STP로 많은 소프트웨어 업체가 몰리다 보니, 이제는 오히려 교통난, 임대료 상승 등 과밀화로 인한 도시문제가 발생하고 집중화는 또한 인력채용의 경쟁을 부추겨서 인력난과 임금상승을 부추기는 문제도 야기시키고 있다.

품질관리 전략의 기본 배경은 1990년대 인도의 수출전략이 역외서비스 전략으로 전환하면서 인도 업체들은 새롭게 공신력을 확보할 수 있는 방법이 필요했다. 여기서 등장한 방안이 공신력을 갖춘 기관으로부터 품질관리능력을 인증 받는 것이었다. ISO 9000이나 CMM과 같은 품질인증을 받으면 손수 보여주지 않고서도 품질에 대한 공신력을 보여줄 수 있기 때문이다. 이것은 가격협상 과정에서 낮은 인지도로 인해 발생하는 불리함을 극복함으로써 수주가격을 높이는 효과도 갖게 되었다.

인도정부와 NASSCOM은 소프트웨어 개발업체들의 제품과 서비스가 세계적 수준의 품질인증을 획득하도록 각종 장려금이나 보조금을 지급하고 있다. ISO 9000 계열, SEI CMM 2단계 이상의 인증을 획득한 업체에게는 산업통상부 산하 DGFT(Directorate General of Foreign Trade)가 특별수입허가(Special Import Licenses: SIL)를 부여하고, 인도수출입은행(Exim Bank)은 소프트웨어 수출업체의 품질인증 획득을 위한 프로젝트 비용을 50%까

<표 5> 인도의 주요 소프트웨어 산업 육성 정책

구분	주요 내용
관세 관면	- 소프트웨어 수입에 대한 관세폐지 - 일정 규모 이상을 수출하는 기업에게 자본재 수입관세 감면
세금 감면	- 소프트웨어 수출로 인한 소득에 대해서는 소득세 100% 감면 - 소프트웨어 기업에 대해 5년간 감가상각률을 90%까지 인정
외국인 투자 규제 완화	- 소프트웨어 분야에 대해서는 51% 지분까지 외국인 투자 자동인가 - 외국인 투자 관련 창구를 일원화하고 절차 간소화
자금지원	- 벤처 캐피탈 육성 및 해외자본 유치에 노력
전반적인 경제 개혁/개방정책	- 전반적인 경제개방 정책을 실시하여 외국인 투자 유치에 노력
국제인증 획득에 대한 인센티브	- ISO 9000 인증을 획득한 소프트웨어 기업에게는 특별 수입 라이선스 발급
법/제도 정비	- 저작권법 강화, 불법 제품 단속
소프트웨어 집적 단지 조성	- Software Technology Park를 건설하여 소프트웨어 기업들에게 정보통신 인프라 제공
정보화 기반 확충	- 정보통신망 확충, 정보화 저변 확대

<자료>: 인도 IT 산업보고서, ETRI, 2001. 12. 재인용

지 지원하고 있다. 또한 NASSCOM은 세계시장에서 국제소프트웨어벤치마킹표준그룹(IBSG)과 협력하면서 사실상 표준(de facto standards) 형성작업에 참여하고, 이들 표준을 활용한 프로젝트의 자료를 수집, 관리할 목적으로 소프트웨어 업체로 구성된 특별 그룹을 조직, 운영하고 있다.

IV. 한국·인도 IT 협력방안

한국에서 IT 산업의 성장은 외환위기 이후 경제적 어려움을 극복하는 데 크게 기여해 왔으며, 명실공히 미래 경제성장의 주요한 원천으로 주목 받고 있다. IT 산업이 GDP에서 차지하는 비중은 1997년의 8.7%에서 2002년에는 13.2%로 증가할 전망이다. IT 분야 무역수지 흑자는 다른 분야의 적자로 인한 손실을 메우는 역할을 하고 있다[12]. 2001년 IT 산업의 수출액은 384억 달러이고, 무역수지는 106억 달러로 IT 수출이 총 수출에서 약 25.6%를 차지했으며, 1990년대 말부터 컴퓨터와 무선통신기기는 세계적인 정보화와 정보통신 붐 등으로 주력 수출품목으로 급성장하였다.⁵⁾ 그러나 국내 IT 산업은 높은 해외 의존성 때문에 해외수요 침체에 취약한 구조를 갖고 있으며, 수출시장이 몇몇 나라에 편중되어 있는 취약점을 갖고 있다. 또한 최근의 정보통신 산업의 추세는 단일 품목별 수출이나 역량의 집중보다는 정보통신네트워크를 기반으로 한 시스템 산업의 발전과 더불어 제조업에서 소프트웨어, 콘텐츠, 서비스 등 신경제적 산업구조로 전환과 시장의 다변화이다. 이런 측면에서 보면 인도와의 제휴를 통해 IT 경쟁력 향상 및 수출선 다변화라는 한국 IT 산업의 과제를 해결하는 방안이 절실히 필요하다.

1. 한·인도 교역 관계 현황

1993년부터 한·인도 교역은 인도의 경제자유화

정책 추진 초기에 비해 증가하였으나, 1996년 이후 매년 총 교역량 20~25억 달러, 무역수지는 2~3억 달러 수준에서 소폭의 증감을 반복하면서 흑자구조를 유지해왔다. 2001년 우리나라 전체 수출은 전년 대비 12.7% 감소하였으나, 대인도 수출은 오히려 6.2% 증가한 14억 700만 달러를 기록하여 상대적 호조를 보였다(<표 6> 참조)[13].

한국의 대인도 IT 산업 수출입 현황을 보면 수출은 2001년 2억 8,000만 달러에서 2002년 2억 4천만 달러 수준으로 감소하였고, 수입은 7백만 달러에서 3백만 달러로 감소하였다. 이러한 감소 추세는 세계적인 IT 산업의 불황을 반영한 것으로 보인다. 세부적으로 보면 통신기기, 그 중에서도 무선통신기기 분야가 가장 큰 수출 비중을 차지하면서 가장 많은 감소세(-45.8%)를 나타냈고 정보기기 중 컴퓨터 주변기기와 반도체 부품 등에서 각각 28%와 32%의 신장세를 나타냈다(<표 7> 참조).

대인도 정보통신기기 수출 상위 품목을 보면 하드디스크 드라이브, 천연색 CRT, 기타 무선통신기기 부분품 등이 전통적인 주요 수출품목으로 자리잡고 있고, PCS나 직접회로 등이 새로운 정보통신기기 수출 품목으로 등장한 것을 알 수 있다(<표 8> 참조).

2. 한·인도 IT 산업 협력 방안

아직까지 양국은 경제규모에 비해 교역 및 투자 규모가 매우 적으며 상호 협력의 기반이 갖추어지지 않은 상태이나, 인도시장의 성장잠재력을 고려할 때 중장기적으로 인도는 우리에게 있어 중국만큼이나 중요한 경제교류 대상국가로 될 것이 분명하고, 또한 양국의 상호 보완적인 산업구조는 21세기 IT 세계를 선도함에 있어 양국이 가장 적합한 파트너가 될 수 있을 것이다. 이를 위해서는 우선 협력기반을 조성하고 컴퓨터 하드웨어 및 통신기기를 비롯한 유망산업을 중심으로 장기적인 진출전략을 세우고, 나아가 한국산 하드웨어와 인도 소프트웨어의 기술협력을 통한 시너지효과를 극대화하는 전략적 제휴를

5) 2001년 1월~10월까지 국내 10대 수출품목 중 1위 반도체, 3위 컴퓨터, 5위 무선통신기기 수입(산업자원부, 우리나라 무역의 어제와 오늘, 2001. 11.).

<표 6> 대인도 연도별 수출입 추이

(단위: 백만 달러, %)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
무역 수지	575	328	201	214	1,062	594	341	302
수출	1,160 (-35.7)	1,126 (-2.9)	1,177 (4.5)	1,150 (-2.3)	1,668 (45.0)	1,362 (-18.3)	1,326 (-2.7)	1,407 (6.2)
수입	585 (11.7)	798 (36.6)	976 (22.2)	936 (-4.1)	606 (-35.4)	768 (26.6)	985 (28.2)	1,105 (12.3)

주) () 안은 증가율

<자료>: 한국무역협회, KOTIS

<표 7> 대인도 정보통신기기 수출입 현황

(단위: 백만 달러)

	2001년 말			2002년 말*		
	수출	수입	수지	수출	수입	수지
통신기기	176	0	176	108	1	107
유선통신기기	13	0	13	14	1	13
무선통신기기	163	0	163	94	0	94
정보기기	42	0	41	53	0	53
컴퓨터본체	1	0	1	1	0	1
컴퓨터주변기기	40	0	40	51	0	51
방송기기	7	0	7	2	0	2
부품	58	6	52	74	3	72
반도체 및 부분품	3	5	-1	7	1	6
전자관 및 부분품	35	0	35	46	0	46
정보통신기기	283	7	276	237	3	234

주) 2002년 데이터는 2002년 11월까지의 수출입데이터를 기준으로 추정된 것임.

<자료>: 정보통신기기 수출입 통계 데이터베이스, ETRI 정보화기술연구소, 2003. 1.

<표 8> 대인도 정보통신기기 수출 상위 10대 품목

(단위: 백만 달러)

순 위	2002	2001	품명	2001년 말			2002년 말*		
				수출	수입	수지	수출	수입	수지
1	2		하드디스크 드라이버	34	0	34	39	0	39
2	6		천연색 CRT	18	0	18	34	0	34
3	1		기타 무선통신기기 부분품	64	0	64	33	0	33
4	20		PCS	1	0	1	24	0	24
5	3		기타 무선통신단말기	32	0	32	21	0	21
6	7		이동전화(셀룰러)단말기	11	0	11	12	0	12
7	8		광섬유케이블	8	0	8	8	0	8
8	10		전자총	5	0	5	5	0	5
9	11		알루미늄 전해축전기	5	0	5	5	0	5
10	66		기타 집적회로	0	0	0	4	0	4

주) 2002년 데이터는 2002년 11월까지 수출입데이터를 기준으로 추정된 것임.

<자료>: 정보통신기기 수출입 통계 데이터베이스, ETRI 정보화기술연구소, 2003. 1.

통해 새로운 파트너십 구축을 하여 제3국 공동 진출을 모색할 필요가 있다.

가. IT 협력기반 구축

인도의 많은 업체들이 한국과의 파트너십을 위해 움직이고 있고 한국 하드웨어 업체들도 인도의 소프트웨어 R&D 서비스, E-비즈니스, 제품 및 솔루션 개발업체와 파트너십을 통해 이익을 얻고자 관심을 표명하기 시작했다[14]. 그러나 양국의 이해는 실질적인 문화 만큼이나 이해가 부족한 편이다. 이는 양국간의 교류 부재가 주요한 원인으로 이를 극복하기 위해서는 선행 단계로 언어와 문화를 배울 수 있는 교육시설의 확충이 필요하며 이를 위해서는 인도에 진출한 기업체나 기관에서의 선행적인 역할이 필요하다. 또한 인도의 IT 산업계와 파트너십을 구축하는 한편, 현지 지역전문가 육성, 산업연수생 제도의 활성화 등 인력교류를 활성화하고 우리 나라 기업의 현지진출을 추진함으로써 인도 IT 산업의 다양한 노하우를 습득하는 것이 필요하다. 특히 세계적인 IT 교육 노하우를 갖고 있는 인도에 IT 산업연수생을 파견하거나 IT 교육 시스템의 도입을 통한 교류가 매우 절실하다. 이러한 접점을 통해 양국간의 교류가 일반교류에서 전문가들 교류로 확대하여 나가는 것이 바람직하다.

나. 한국의 대인도 IT 산업 유망진출 분야

한국의 대인도 IT 산업 유망진출 분야로 제일 먼저 꼽을 수 있는 분야로 정보통신 인프라를 들 수 있다. 인도 정부는 IT 인프라 구축을 경제발전의 선결과제로 인식하고 매년 300억 달러 규모의 투자를 통해 현재 100명 당 4.2명 수준인 통신밀도를 2005년까지 100명 당 7명으로, 2010년까지 100명 당 15명 수준으로 증가시킬 계획이다. 이를 위해 외국인 투자를 완화키로 한 바, 우리 기업은 인도 통신사업 진출에 좋은 기회를 얻을 것으로 기대된다.

정보통신 인프라와 더불어 대인도 IT 유망 산업 분야로 이동통신 시장을 들 수 있다. 인프라가 취약

한 인도에서 이동통신 서비스에 대한 수요는 앞으로 꾸준히 증가할 것으로 예상되며, 인구 100명 당 핸드폰 가입자 수가 아직 0.6명 수준에 불과해 중장기적으로 시장 확대 가능성이 매우 크다. 향후 시장 성장이 한층 본격화될 2005년까지 3,500만~5,000만 명이 가입할 전망이다. 이런 가운데 우리제품(삼성)은 고급품 시장을 대상으로 수입이 급속히 증가해 단일품목으로 연간 1억 달러를 상회해 대표적인 주력품목으로 성장하였다.

또한 인도는 2001년부터 CDMA 기술을 활용한 무선통신 시스템 보급을 시작하였고, 인도 이동통신의 대표주자인 Bharti Enterprises가 CDMA를 채택키로 함에 따라 인도의 통신시장에서 서비스 기간에 비해 그 성장 속도가 매우 빠르게 성장하고 있다. CDMA 종주국을 자처하는 한국으로서는 호기로 단말기 등 단순한 통신기기의 수출이 아닌 장비와 시스템의 수출을 위한 노력이 필요하고 이를 위해서는 현지화 및 인도의 높은 소프트웨어기술을 이용하는 R&D 센터 등 다각적인 노력이 필요하다.

인도는 하드웨어 수출시장이면서 생산지로도 전망이 매우 높다. 2002년 우리의 대인도 컴퓨터 수출은 전년대비 123% 급증한 9천만 달러를 기록하는 등 지속적인 성장세를 유지하고 있고, 인도정부가 정보기술 관련 하드웨어 분야에 낮은 관세율과 수입 정책 등으로 수입환경이 한층 개선됨에 따라 하드웨어 분야의 수입은 지속적으로 증가할 것으로 판단된다. 또한 향후 IT 보안장비 시장의 성장이 한층 두드러져 인도의 IT 보안장비 시장의 성장률은 80%에 이를 것으로 전망되며, 시장규모는 38백만 달러에 이를 것으로 추산된다.

또한, 인도는 은행 등 금융부문의 전산화가 급속히 진행되고, 정부정책이 전자상거래 등 e-비즈니스 분야를 차세대 산업으로 주목하고 있어 이 분야에 대한 민간기업 및 정부의 투자가 급속히 확대되고 있어 인도의 IT 보안시장은 급성장할 것으로 전망되고 있다[15]. 특히 인도의 IT 보안장비 시장은 파키스탄과의 분쟁의 영향으로 해커들의 공격에 노출되기 쉬운 취약성을 안고 있어 보안이 취약한 범용 운영체제

보다는 리눅스의 도입 및 확대 요인이 커서, 리눅스를 이용한 운영체제 및 보안에 강점을 갖고 있는 한국과 상호 협력관계를 강화시킬 필요가 있다.

다. 한·인도 IT 분야 전략적 파트너십 구축

한·인도간의 IT 분야의 적극적인 교류를 통해 시너지효과를 창출, 세계시장으로의 동반진출을 적극 추진할 필요가 있다. 최근 인도의 IT 업계는 미국 경기침체로 인한 수출부진 현상을 경험한 이후, ‘인도-유럽 Business Partnership’ 회의 개최, 일본과 ‘IT Summit 개최’ 등 유럽 및 아시아를 대상으로 새로운 활로를 모색하고 있고, 인도정부도 정부차원의 개발기금 조성, 세금우대제도의 도입 등을 추진하고 있다. 또한 한국정부도 인도와 IT 국가기술자격증을 상호 인정기로 함으로써 자국에서 취득한 IT 자격증만으로도 상대방 국가에 취업할 수 있도록 하였고 인도 IT 인력에 대한 비자발급 요건을 대폭 완화하여 IT 인력의 국내도입이 한층 용이하도록 하는 등 양국간의 IT 산업의 교류를 지속적으로 추진하고 있다.

한·인도의 상호 협력 및 교류증대는 단순한 한국산 하드웨어와 인도 소프트웨어의 기술협력을 통한 시장 개척과 사업 확대를 의미하는 것이 아니라 향후 경제발전의 핵심으로 전 산업에 파급효과를 미치는 IT 산업 및 신산업 분야에 대한 새로운 기술과 새로운 비즈니스 모델 개발을 통해 전략적 파트너십을 구축하는 데 있다. 인도의 소프트웨어 기술은 세계가 요구하는 높은 품질의 성숙도를 가지고 있고, 한국은 최첨단의 광대역 통신기술, 이동통신기술과 최고수준을 자랑하는 하드웨어 기술을 갖고 있어 양국이 협력한다면 IT 산업에서 세계 표준을 주도해 나갈 수 있을 뿐만 아니라 신산업 분야로 떠오르고 있는 e-commerce 및 솔루션 분야에서 세계적인 리더로 부상할 수 있다.

V. 결론

인도는 미국에 이어 세계 2위의 소프트웨어 강국

으로 세계 컴퓨터 소프트웨어시장의 17%를 점유 지난해 62억 달러의 소프트웨어를 수출하고 해마다 8만 여 명의 인도 IT 전문인력을 배출하는 등 IT 산업의 메카로 부상하고 있다. 그러나 인도의 IT 산업은 2000년을 기점으로 미국의 경제가 전반적으로 침체되고 IT 부문이 가장 큰 영향을 받게 되었고, 소프트웨어산업 역시 중국, 필리핀 등 양질의 저임금 국가들의 위협을 받으면서 시장의 다변화 및 지식 집약적 고부가 가치 산업으로의 전환이 필요하게 되었다. 이를 위해서는 새로운 시장의 창출 및 e-commerce와 같은 신산업 분야의 개척이 필요하게 되었다.

한국 또한 IT 산업의 성장은 외환위기 이후 경제적 어려움을 극복하는 데 크게 기여해왔으며, 미래 경제성장의 주요한 원천으로 주목 받고 있다. 그러나 한국의 국내 IT 산업 역시 해외수요 침체에 취약한 구조를 갖고 있고, IT 산업의 핵심인 네트워크 장비, 소프트웨어의 비중이 낮고, 반도체, 전자관, 디스플레이, 휴대폰 등 IT 소비재 등에서 소프트웨어, 콘텐츠, 서비스 등 신경제적 산업구조로 전환을 모색하고 있다. 이런 측면에서 인도와의 제휴를 통해 IT 경쟁력 향상 및 수출선 다변화라는 한국 IT 산업의 과제를 해결하는 방안이 절실히 필요하다.

그러나 양국의 협력관계는 단기적인 측면, 즉 인도는 미국, 유럽 제품보다 가격이 상대적으로 저렴하고 품질 좋은 한국산 전기·전자제품의 수입과 국제 경쟁력이 있는 소프트웨어 기술의 수출과 한국은 인도로의 하드웨어 및 통신기기 수출과 투자를 확대하는 측면보다는 세계적 권위를 인정 받고 있는 인도의 소프트웨어 산업과 한국산 하드웨어 산업간 교류를 확대시킴으로써 시너지효과를 극대화하고 제3국 공동진출 등 전략적 제휴를 활성화하는 장기적인 전략이 필요하다.

참고 문헌

- [1] Verma and Parul, "India IT Macro Overview," IDC, 2000.

- [2] NASSCOM, Indian IT Industry(<http://www.nasscom.org/template/indianitss.htm>)
- [3] <http://www.itu.int/publications/>
- [4] NASSCOM, IT Enabled Services(<http://www.nasscom.org/template/ITES.htm>)
- [5] NASSCOM, Indian IT Software and Service Industry(<http://www.nasscom.org/template/itinindia.htm>)
- [6] NASSCOM, The IT Software and Services Industry in India: Strategic Review 2001, Feb. 2001.
- [7] OECD, "Information Technology Outlook 2000: ICTs, E-commerce and the Information Economy," 2000.
- [8] Jacqueline Heng, "Asia/Pacific IT Services Market Size and Forecast, 2000~2005," Gartner Dataquest, 2002. 6.
- [9] Access Asia, "Communications in India: A Market Analysis," IDC, 2000.
- [10] 한국전자통신연구원, 「인도 IT 산업보고서」 정보통신총서 02-06, 2001. 12.
- [11] 한국소프트웨어진흥원 "경쟁국의 정책/제도 조사연구 (인도, 이스라엘)," 2001. 12.
- [12] 한국전자통신연구원, 「2002 정보통신 기술·산업 전망」 정보화기술연구소, 2002. 6., p. 58.
- [13] <http://www.kotra.or.kr/main/invest/odi/country/contents.php3>
- [14] <http://www.gate4india.com/>
- [15] NASSCOM, E-Commerce Opportunities for India Inc.: NASSCOM-BCG Report on E-Commerce, Aug. 2001.