

정보통신연구개발사업의 성과 제고방안

Performance Analysis of the National IT R&D Program

송학현 · 정보통신연구진흥원 선임연구원
 최세하 · 한국정보통신기술대학 이동통신설비학과 교수
 김윤호 · 목원대학교 IT 공학부 컴퓨터공학과 교수
 Hag-hyun Song · Institute of Information Technology Assessment
 Se-ha Choi · Korea Information & Communication Polytechnic College
 Yoon-ho Kim · Dept. of Computer Science Engineering, Mokwon Univ.

요 약

정부에서는 정보통신기술개발을 위해 1993년부터 정보화 촉진기금을 설치하고 “정보통신연구개발사업”을 통해 이를 집중 지원하여 왔는데 정보통신 산업발전 및 정보화촉진을 위해 1993~2001년간 총 5조 8,252억원을 투입하였고 출연사업으로는 3조 1,012억원을 투입하였다. 정보통신연구개발사업 중 출연사업은 정보통신분야의 기술진흥과 정보통신산업 발전을 선도하기 위한 선도기술개발사업과 IT 신시장 창출 및 IT 산업경쟁력 제고를 위하여 산업체를 대상으로 지원하는 산업기술개발사업, 정보통신분야의 우수한 신기술을 보유하고도 자금 부족 등으로 사업화를 못하는 개인 또는 중소기업에게 시제품개발 또는 산업화에 소요되는 사업비를 지원하는 우수신기술지정지원사업, 그리고 표준화사업과 연구기반조성사업 등이 대표적인 정보통신연구개발사업으로 사업별 지원 내용을 살펴보았다. 또한 인력양성을 제외한 정보통신연구개발 출연사업에 1993~2001년간 총 2조 1,755억원을 투자하여 매출이 28조원 이상 발생하는 등의 각종 성과가 있었는데 사업별 성과를 살펴보고 개선방안을 제시하였다.

1. 서 론

우리나라 IT 산업은 세계 10위권 안에 위치하는 선진 IT 국가로 1998년 이후 연 18.8%의 성장을 지속하여 IMF 경제위기 극복과 경제 재도약의 핵심동력으로 성장하여 IT 산업의 GDP 비중이 1997년 8.6%에서 2001년 12.9%로 증가하고 생산액은 76조원에서 150조원으로 2배 증가하였다. CDMA, 반도체, TFT-LCD 등은 세계 1등 상품으로 자리잡고, IT 분야가 우리나라 수출을 주도하고 있는데 급속한 IT 산업 성장의 핵심 원동력은 전략적인 연구개발 투자에 기인한다. 주로 원천기술은 해외에서 도입하고 민·관 협력하에 TDX, 주전산기, CDMA, B-ISDN 등 상용 시스템기술을 개발하여 내수시장 확보 후 세계시장 진출 전략을 채택하고 있고 정부는 연구개발 자금지원, 공공구매 및 정보통신 산업의 경쟁확대를 통해 초기 시장확보를 지원하고 있다. 최근 세계 IT 산업은 낙관적인 인터넷 수요를 전제한 설비과잉투자, 해외투자 실패, 수익성 악화로 인한 주가급락 등으로 침체 국면에 빠져 있고 전세계 통신서비스 산업의 설비투자가 지속적으로 감소함에 따라 IT 장비산업 또한 매출이 급감하

는 등 위기 상황에 직면하고 있으나 장기적으로 IT 산업은 여전히 세계 산업 성장의 동력으로서 타 산업의 생산성 향상과 고도화를 주도한다는 점에서 발전 여력이 크며 최근 IT 침체는 장기적인 도약을 위한 구조조정 과정이라고 볼 수 있다. 특히, 지금까지 IT 산업이 PC, 휴대폰 등 기본적인 IT 기기와 서비스의 보급에 따른 H/W 중심으로 발전해왔다면 앞으로는 Broadband 기술과 가전·통신·정보 기기가 결합하는 Digital Convergence를 바탕으로 기업의 생산성과 개인의 삶의 질을 향상시키는 Digital Life가 본격적으로 확산되어 S/W, 서비스 중심의 새로운 IT 수요가 창출될 전망이다.

<표 1-1> 2005년까지 분야별 성장전망 (단위 : %)

성 장 율	전세계	주요 선진국		
		미국	유럽	일본
하드웨어	5.5	3.2	6.1	5.7
소프트웨어	13.8	12.2	15.0	21.2
IT 서비스	15.6	15.5	13.5	11.6
전 체	12.0	11.3	10.1	7.3

새로운 IT 수요를 창출할 수 있는 신기술 개발에 과감히 투자하여 IT 침체기를 극복한다면

명실상부한 IT 선진국으로 발전 가능하다. IT 기술 패러다임의 변화에 따라 World Best/World First 기술만이 생존하고 있는데 IT 산업의 글로벌화로 국내 시장과 수출 시장의 양분 개념이 사라지고 국내 시장이 세계 시장으로 통합되어 경쟁이 심화되어 상용화기술 개발 후 내수시장 우선확보 전략은 수정이 불가피하여 선진기술 모방전략(Catch-up) 보다는 미래 기술흐름을 이해하고 기회를 선점(Leading Technology)하기 위한 전략이 필요하다. 기술 선점을 위한 경쟁이 날로 치열해짐에 따라 기술수명주기(Life Cycle)가 급격히 단축되고 R&D 투자의 위험성이 증대하여 선택과 집중 원칙에 따라 미래 기술발전 방향에 부합하고 비교우위를 확보할 수 있는 핵심 원천기술에 대해서는 정부에서 집중지원하여 민간의 연구개발 투자 위험부담을 경감하고 있다. 각국에서도 핵심 기술 확보를 위해 국가적인 역량을 경주하여 미국에서는 네트워킹, 컴퓨팅 등의 인프라 기술 수준을 세계 최고로 유지하면서 이를 국방, 의료 등 핵심 응용분야에서 목적 지향적인 기술 개발에 집중하여 산업의 경쟁력을 제고하고 삶의 질을 향상시키기 위해 노력중이고 일본은 모바일기술, 인터넷기술, 광네트워크, 정보보호

<표 1-2> 정보통신연구개발 투자현황 (단위 : 억원)

구 분	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	계	
출연	기술개발	722	977	1,155	1,748	2,336	2,303	1,900	1,970	5,093	18,204
	인력양성	35	45	40	65	594	1,010	830	690	4,311	7,620
	표준화	95	26	139	88	107	260	210	180	337	1,442
	연구기반조성	118	164	282	309	421	430	414	460	1,148	3,746
	출연소계	잘못된 계산식	잘못된 계산식	잘못된 계산식	잘못된 계산식	잘못된 계산식	잘못된 계산식	잘못된 계산식	잘못된 계산식	10,889	31,012
기술개발투자용자	800	1,715	2,210	2,350	2,850	4,365	4,300	3,700	4,950	27,240	
합 계	1,770	2,927	3,826	4,560	6,308	8,368	7,654	7,000	15,839	58,252	

등 차세대기술의 경쟁력 확보에 집중하고 있다

기술개발은 Timing이 중요한데 선진기술 모방(Catch up) 단계에서는 기술수준이 낮아도 ① 저가생산 또는 ② 국내 시장 보호정책을 통해 초기시장확보가 가능하다. 그러나, 우리의 IT 산업이 급성장하고 기술의 Life Cycle이 급속히 단축됨에 따라 이제는 기술 수준과 가격 양면에서 모두 경쟁력있는 기술을 적기에 개발하여 양산해야만 성공 가능하여 통신사업자, 장비제조업체 등 민간의 기술수요를 적극적으로 기술기획 과정에 반영하는 한편, 기술개발 과정에서도 기술수요자와의 긴밀한 협력을 통해 즉시 제품화할 수 있는 산학연 협력시스템 구축이 필요하다. 현재 국책연구소 중심의 기술개발은 대부분 핵심기술 개발에 치중함에 따라 기술이전후에도 제품화까지는 또다시 2~3년의 제조기술개발과정이 필요하다.

미래 성장기술로 주목받고 있는 IT 기술은 타 신기술(5T) 발전의 기반 기술로서 상호 선순환 발전 구조를 형성하고 있는데 시장형성 초기 또는 실용화 전단계에 있는 신기술(5T)의 경쟁력 확보를 위해서는 IT 기술 경쟁력 확보가 필수 전제조건이다. IT 기술의 발전 전망은 All Optical - IP 기반 네트워크화로 가정까지 HDTV급 동영상 정보의 원활한 전송을 위해 약 100Mbps의 수요가 예상되어 DSL을 대체하는 FTTH 기술의 발전이 예상되고 HDTV 1채널(20Mbps), 디지털TV 2채널(10Mbps), 영상전화(10Mbps) 등과 게임, 3D 영상 등의 수요를 고려할 때 최소 100Mbps의 대역폭이 요구되며 DSL 기술은 최대 56Mbps가 한계이나 4G 이동통신의 출현으로 IP 기반의 차세대 유·무선통합 기술발전이 전망된다. 5감 정보의 전달이 가능한 초소형, 실감형 PDA 뿐만 아니라 가전, 의료기기 등 다양한 단말을 연계하는

Home Networking 기술과 통합기술의 급속한 발전이 예상되고 기계장치간의 통신(M2M)을 위한 지능형 정보처리, 언어인식 등 휴먼정보처리 기술이 일반화되고 고품질의 콘텐츠 제작, 유통 기술이 급속히 발전하는 등 Broadband 기술이 보편화할 전망이다. 단말 및 시스템의 고기능화, 소형화에 대응하여 NT 기술을 활용하는 SoC 기술의 비약적인 발전이 예상되고 실감형 디스플레이, Flexible 디스플레이 출현 등 고집적, 저전력의 SoC(System-On-a-Chip)가 구현될 것으로 보인다. 정부에서는 정보화를 통한 지식정보강국 실현을 위해 1993년부터는 정보화 촉진기금을 설치하고 “정보통신연구개발사업”을 통해 이를 집중지원하여 왔다.

정보통신연구개발사업은 이동통신, 컴퓨터, 반도체 등의 분야에서 커다란 성과를 거두어 온 것으로 평가되고 있다. 정보통신부는 정보통신 산업발전 및 정보화촉진을 위해 정보통신연구개발에 1993~2001년간 총 5조 8,252억원을 투입하였고 출연사업으로는 3조 1,012억원을 투입하였다. 이러한 투자에 대한 사회경제적 성과 및 파급효과의 객관적 분석과 이를 바탕으로 한 투자수익에 대한 확신이 필요한데 특히 공공연구개발 투자의 경우 연구개발 관련 의사 결정자(정부)와 투자자인 국민(납세자) 그리고 연구개발 담당자간에 연구개발 투자 성과에 대한 공통된 인식이 형성되어야 한다. 주요 선진국에서는 정부연구개발사업의 성과 평가시 지식창출 효과, 지식활용 효과, 인력개발 효과, 임무 수행성과(Mission advancement) 등을 중시하고 있다. 즉, 정부는 국민에게 투자결정에 대한 책임을 져야 하며(Political accountability), 연구개발자는 연구개발 투자를 통하여 소정의 성과를 창출하고(R&D productivity), 국민은 이러한 성과에 대하여 수급할 때(Public

support) 지속적 투자확대가 가능하다. 정보통신연구개발사업의 사회경제적 성과 및 파급효과를 객관적 근거에 의해 평가함으로써 국가연구개발사업으로서의 위상 재정립과 사업의 포트폴리오 구축 및 연구개발자원의 효율적 활용을 도모하여야 한다[2, 4]

II. 정보통신연구개발사업 현황

선도기술개발사업은 정보통신분야의 기술진흥과 정보통신산업 발전을 선도하기 위한 전략 핵심기술개발 지원하는데 세계 시장에서 차별적이고 우위를 확보할 수 있는 전략기술 분야에서 위험부담이 큰 대형 국책과제에 중장기적으로 중점 개발지원(선택과 집중의 전략)하고 정보통신망의 고속 고도화, 관련산업의 시장창출과 고용확대 및 수출산업화실현, 정보통신기반고도화 및 국민생활의 질 향상과 국가경제 발전을 도모한다.

산업기술개발사업은 IT 신시장 창출 및 IT 산업경쟁력 제고를 위하여 산업체를 대상으로 기술적 가치 및 상업적 혁신 가능성이 큰 산업기술의 개발을 지원하되 성장 가능성이 높고 경

쟁우위를 점할 수 있는 유망분야 및 품목을 전략적으로 선택하여 집중 개발·지원하는데 정보통신산업 경쟁력 제고를 위하여 중소기업 위주로 정보통신기기 및 부품, S/W 기술 등의 분야에서 유망한 기술개발과제를 선정하여 지원하고 단기간 내 상품화하여 시장진입이 가능하도록한다. 우수 신기술지정·지원사업은 정보통신분야에 우수한 신기술을 보유하고도 자금부족 등으로 사업화를 못하는 개인 또는 중소기업에게 시제품개발 또는 산업화에 소요되는 사업비를 지원함으로써 신기술 창업을 활성화하고 중소기업의 기술경쟁력을 제고하기 위한 사업으로 중소기업이 보유한 창의적 아이디어, 특허 등 우수 신기술의 개발 및 사업화 지원하고 우수기술에 의한 신제품 개발 및 산업화 촉진, 기술력 있는 예비창업자의 창업활성화를 도모한다[5].

정보통신 표준화 사업은 정보통신 산업경쟁력 강화와 효율적인 정보인프라 구축에 직결되는 정보통신 표준을 적기에 개발·보급하고, 국제적 상호 접속·호환성 보장을 위한 표준기술을 적기에 개발하여 보급하는 것을 목적으로 하고 연구 기반조성 사업은 중소벤처기업을 중

<표 2-1> 출연사업 년도별 지원현황

(단위 : 억원)

사업명 \ 년도		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	계
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	계
기술개발	선도	519	657	974	1,386	1,667	1,460	1,457	1,874	3,330	13,324
	우수	-	-	-	41	41	50	94	76	97	399
	산업	-	-	-	-	-	-	284	315	1,261	1,860
	종료	-	45	145	236	293	291	57	-	-	1,067
	소계	519	702	1,119	1,663	2,001	1,801	1,892	2,265	4,688	16,650
표준화		109	79	87	94	107	256	197	191	330	1,450
연구기반		114	172	250	351	364	366	406	468	1,163	3,654
계		742	953	1,456	2,108	2,473	2,423	2,495	2,924	6,181	21,755

※ 인력양성 사업은 제외되어 있음.

심으로 한 연구개발 및 기술능력 저변확대를 통해 21세기 산업의 기술경쟁력을 확보하고 지속적인 산업 성장환경을 조성한다.

출연사업중 인력양성을 제외한 기술개발 및 표준화사업 등에 1993년부터 2001년까지 총 2조 1,755억원이 지원되었으며 이중 기술개발사업에는 1조 6,650억원, 표준화사업에는 1,450억원, 연구기반조성사업에는 3,654억원이 지원되었다. 선도기반기술개발사업은 1993~2001년 기간 중 총 1,017과제에 13,324억원을 지원하여 분석대상기간 중 연구개발 투자는 1993년 519억원에서 2001년 3,330억원으로 6.4배 증가하였는데 기술분야별로는 광인터넷, 무선통신, S/W, 핵심부품 등 4개 분야에 집중투자가 이루어졌고 중점분야는 무선통신, S/W 중심에서 핵심부품, 광인터넷으로 옮겨지고 있는 추세이다.

선도기반기술개발사업이 국가사업으로서의 당위성을 6가지 측면에서 조사한 결과 응답자의 38.9%가 국가핵심전략산업기술이나 국내기술 수준이 낮기 때문에 국가연구개발과제로 추진한다 하였으며, 그 밖에도 중요한 사유로 연구개발성과의 외부효과(30.8%), 연구개발위험성(10.9%) 등을 들었다. 산업기술개발사업 과제의 개발유형은 대부분 제품개발로 신제품 개발이 83%, 기존 제품개량이 11%, 신공정 개발이 3%, 기존 공정 개발이 1% 순으로 나타났다. 산업기술개발사업은 1999년부터 2001년까지 총 702개 과제에 약 1,860억원이 지원되었으며, 2002년도 3월까지 종료된 총 과제 수는 260개로 전략기술분야별로 보면 소프트웨어 분야가 전체의 34.58%인 156억원으로 제1위이며 그 다음은 무선통신이 18.81%로 2위, 핵심부품분야가 18.77%로 3위를 차지하여 전체의 70% 이상을 차지하고 있다.

우수신기술지정·지원사업은 1996년부터 2001년까지 총 413개 과제에 399억원이 지원되었으며, 년도별 추이를 보면 1996년에 50억원 규모로 시작되어 1999년 이후 연간 약 100억원 규모로 확대되어 2002년 3월까지 종료된 총 과제 수는 304개이다. 1997년부터 우수신기술로 지정 받은 기술의 유형은 프로그램 등록이 38%로 가장 많았으며 다음으로 창의적 아이디어가 20%, 특허가 20%였다. 사업의 목적에 맞게 개발 유형은 대부분 신제품 개발이 83.3%로 주종을 이루었으며 기존 제품개량이 7.6%, 신공정개발이 4.5%, 기존공정개량이 2.3% 순으로 나타났다. 표준화 사업은 1993년부터 2001년까지 9년간 정보통신 표준화사업에는 총 155개 과제에 1,450억원이 지원되었다. 분야별로는 표준개발 지원에 1,084억(74.8%), 표준화 활동기반 구축에 366억원(25.2%)이 지원되었고 참여인력 측면에서 보면 총 2,190명이 표준화사업에 참여하였는데 표준개발 지원에 1,840명, 활동기반 구축에 350명이 참여하여 1인당 연구비 지원은 약 6,600만원에 이른다. 총 155개 과제중 2001년말 현재 종료되지 않은 8개 과제를 제외하고 분석대상과제는 총 147개 과제이며, 금액으로는 1,417억원이다. 1997년 이후부터 과제 수와 연구비가 꾸준히 증가추세를 나타내고 있으며 특히 2001년에는 300억원 이상이 지원되었다. 연구기관별로 보면 한국전자통신연구원(ETRI)이 701억원으로 전체의 49.4%를 차지하고 한국정보통신기술협회(TTA), 한국전산원(NCA) 등의 순이며 이들 3개 기관이 전체 지원금의 약 90%를 점유하고 있다. 연구기반조성사업은 1993년부터 2001년까지 284개 사업에 대해 3,653억원이 지원되었고 연구기반조성사업의 투입 자금이 꾸준히 증가하여 2000년까지 500억원 미만이던 자금

이 2001년 들어 1천억원으로 대폭 증가하였으며, 이로 인하여 2001년 수시사업의 갯수와 사업당 평균 투입금액이 2001년에 대폭 증가하고 있다. 정보유통 시스템 구축, 연구개발촉진 유형의 예산투입이 큰 것으로 나타났으며, 정책기반의 경우 계속과제로 장기간 추진되었기 때문에 총 지원자금이 타 유형과 유사하게 나타난다[1, 3]

Ⅲ. 정보통신연구개발사업 투자성과

정보통신연구개발사업 투자에 대한 기술적 성과로 국제특허 출원건수는 총 1,450건, 등록건수는 총 353건이고 국내 특허 출원건수는 총 6,373건, 국내특허 등록건수는 총 1,971건이다. 사업화완료 또는 사업화 추진중인 과제 비율은 선도기반기술개발사업중 기업주관 과제가 가장 높아 약 83.3%이며 다음은 우수신기술지정·지원사업으로 약 75.4%이다. 정보통신연구개발사업의 결과로 발생한 매출 증가액은 28조원을 상회하며 거의 대부분이 CDMA 기술개발 성과 등이 있는 선도기반기술개발사업에 의해 발생한 것이다. 정보통신연구개발사

<표 3-1> 사업별 매출증가액 현황

구 분		총 매출액(억원)	연구비 1억원당 매출
기술 개발	선 도	260,110	27.85
	우 수	624	2.11
	산 업	124	0.28
	종 료	841	0.79
연구기반		19,651	6.21

<표 3-2> 사업별 수출증가액 현황

구 분		총수출액 (억원)	연구비 1억원당 수출
기술 개발	선 도	139,127	14.90
	우 수	40	0.13
	산 업	6	0.01
	종 료	20	0.02

<표 3-3> 사업별 고용창출효과 현황

구 분		총 고용창출 인원수(명)	연구비 1억원당 고용창출 인원수
기술 개발	선 도	35,373	3.79
	우 수	306	1.03
	산 업	96	0.21
	종 료	835	0.78
연구기반		2,331	0.74

<표 3-4> 사업별 국제특허 출원/등록 현황

구 분	출 원			등 록			
	총 건수	과제당 건 수	연구비 1억원당 건 수	총 건수	과제당 건 수	연구비 1억원당 건 수	
기술 개발	선 도	1,224	3.3	0.13	340	0.93	0.04
	우 수	25	0.08	0.08	1	0.003	0.003
	산 업	35	0.13	0.08	0	0	0
	종 료	63	0.08	0.06	3	0.004	0.003
표 준 화	57	0.91	0.04	7	0.11	0.005	
연구기반	46	0.46	0.01	2	0.02	0.001	
계	1,450	0.76	0.09	353	0.19	0.02	

<표 3-5> 사업별 국내특허 출원/등록 현황

구 분	출 원			등 록			
	총 건수	과제당 건 수	연구비 1억원당 건 수	총 건수	과제당 건 수	연구비 1억원당 건 수	
기술 개발	선 도	5,019	13.67	0.54	1,727	4.71	0.18
	우 수	109	0.36	0.37	20	0.07	0.07
	산 업	192	0.74	0.43	15	0.06	0.03
	종 료	220	0.27	0.21	38	0.039	0.03
표 준 화	234	3.71	0.17	74	1.18	0.05	
연구기반	599	5.99	0.14	104	1.04	0.03	
계	6,373	3.36	0.41	1,971	1.04	0.13	

<표 3-6> 사업별 사업화율 현황

구 분	사업화 완 료	사업화 추진중	사업화 보 류	보완연구 추 진	기 타 (사업화 무관등)	
선도	연구소 주관	32.1%	20.5%	21.8%	21.8%	3.8%
	대학 주관	8%	8%	33.3%	41.7%	8.3%
	기업 주관	50%	33.3%	16.7%	0%	0%
우 수	40.0%	35.4%	19.2%	4.6%	0.8%	
산 업	28.6%	45.6%	20.4%	5.4%	0%	
종 료	3.3%	5.0%	84.3%	5.3%	2.1%	

업으로부터 발생한 수출 증가액의 거의 대부분은 선도기반기술개발사업의 성과로부터 발생한 것으로 파악되고 있다.

정보통신연구개발사업의 결과로 발생한 고용 창출효과도 거의 대부분 선도기반기술개발사업 성과로부터 발생한 것이다.

IV. 정보통신연구개발 출연사업의 개선

선도기반기술개발사업은 정보통신기술개발사업간의 상호연계 강화를 위해 사업구조를 개선해야한다. 즉 선도기반기술개발사업으로부터 발생하는 기반적 성격의 연구성과를 산업기술개발사업을 통해 사업화 하는 등 수직적 연계를

통해 선도기반기술개발사업의 경제적 효과제고와 산업기술개발사업의 질적 제고에 기여할 수 있을 것이다. 또한 선도기술개발사업을 연구개발기간이 3년 이상 소요되고 연구비 규모가 정부출연금 기준 50억원/년 이상 요구되는 대형 과제로서 국책기술개발사업과 2~3년간의 연구개발 후 산업적 활용으로 직결될 수 있는 선도적 핵심기술로서 전략기술개발사업으로 구분하고자 하는 시도는 사업구조의 체계화라는 측면에서 바람직하나 향후 사업목표, 기술분야, 수행주체, 기술이전 효과 등 보다 많은 변수를 고려하여자원배분의 최적화라는 측면에서 사업의 분화 및 구조 개선이 필요하다.

정보통신산업기술개발사업 및 우수신기술지정·지원사업의 경우 기술의 특성에 따른 선정

기준 및 지원내용 차별화가 필요하다. 획일화 되어 있는 선정기준을 기술분야별 기술 및 시장 특성을 고려하여 기준간 가중치 조정 및 연구 기간 등 지원 내용 차별화하고 기술적 난이도와 기술적 위험도가 높은 분야로 나타난 정보 보호, 통신부품, 반도체, 통신 시스템의 경우에는 기업의 기술 능력을 평가하는 기준을 강화한다. 또한 콘텐츠 분야 등 기술변화의 속도가 빠른 분야에 대해서는 개발시점의 적시성 기준을 중시하고 수시 접수 방식에 의한 선정 방식 적용하고 상용화 위험도가 높은 분야는 생산 능력, 유통 및 마케팅 능력을 중시하여 선정한다.

표준화사업은 국가혁신 시스템상 매우 중요한 역할을 차지하고 있기 때문에 국가적인 관점에서 종합적으로 접근하여야 한다. 다국적 기업이나 국가, 지역의 이익이 미래에는 표준화에 의존하는 정도가 커지기 때문에 표준화의 이해관계에 대한 갈등이 증폭될 것이므로 이에 신속히 대처할 수 있는 체계적인 시스템의 구축이 필요하고 나아가 국제표준화 전문인력을 적극 양성하여 국제표준화 협력활동에 적극참여 하도록 함으로써 국내에서 개발할 기술이 국제표준으로 채택될 가능성을 극대화해야 한다. 따라서 우리나라의 입장에서 중요한 표준화 전략분야를 선정하고 전략분야별 우선순위 및 중요도의 설정을 통하여 자원배분에 있어 선택과 집중을 유도할 필요가 있고 공급자 중심의 표준화 활동에서 시장 및 수요자의 needs를 반영하는 표준화 활동의 활성화가 필요하다.

연구기반조성사업은 기업경쟁력강화 유형과 연구개발촉진 유형의 사업비중을 높여야 한다. 미래 경쟁의 요체는 중소벤처기업으로 중소벤처기업의 성장기반을 구축할 수 있는 두 가지 사업유형의 투입비중을 높여야 한다. 정보기반 구축사업의 경우 대부분 정보유통시스템 구축

까지를 연구기반에서 지원하고 있으며, 이는 개발된 시스템이 적극적으로 활용되지 않고 사장될 가능성을 높게 만드는 요소이다. 자료조사 및 통계와 관련된 사업에 일관성 및 전문성을 부여하는 체계로 변화가 필요한데 다수의 기관에서 지속성이 없이 추진되어왔던 실태조사로 인해 과거에 조사한 자료에 대한 신뢰성이 매우 떨어진 상태로 이를 개선하기 위하여 지속적으로 전문적인 기관을 육성하여 조사하는 체계로의 전환이 필요하다[5, 6]

V. 결 론

정보화촉진을 위해 정보통신 연구개발에 1993~2001년간 총 5조 8,252억원을 투입하였고 출연사업에는 3조 1,012억원을 투입하였다. 이러한 정부의 노력 등에 힘입어 국내 IT 산업은 1998년 이후 연 18.8%의 성장을 지속하여 IMF 경제위기 극복과 경제 재도약의 핵심동력으로 성장하여 GDP 비중이 1997년 8.6%에서 2001년 12.9%로 증가하고 생산액은 76조원에서 150조원으로 2배 증가하였다. 출연사업 중 인력양성을 제외한 기술개발 및 표준화사업 등에 1993년부터 2001년까지 총 2조 1,755억원을 정부에서 지원하였으며 이중 기술개발사업에는 1조 6,650억원이 지원되었고, 표준화사업에는 1,450억원, 연구기반조성사업에는 3,654억원이 지원된 것으로 분석되었다. 이러한 투자에 대한 기술적 성과로 국제특허 출원건수는 총 1,450건이며, 국제특허 등록건수는 353건이고 국내특허 출원은 6,373건이며, 국내 특허 등록건수는 1,971건이다. 또한 정보통신연구개발사업의 결과로 발생한 매출 증가액은 28조원을 상회하며 거의 대부분이 CDMA 기술개발 성과 등이 있는 선도기반기술개발사업에 의해 발

생한 것이다. 이러한 분석을 토대로 정보통신 기술개발사업간의 상호연계 강화와 차별화를 위한 사업구조 개선이 필요하다. 즉 산업기술 개발사업을 선도기술의 연구성과를 개발하거나 출연사업의 개발결과물을 응용·사업화 하려는 기업을 지원하는 사업으로 특성화함으로써 선도기반기술개발사업의 경제적 효과제고와 산업 기술개발사업의 질적 제고에 기여할 수 있을 것이고 선도의 기업 주관 과제와 산업기술개발 사업, 우수 신기술지정지원사업 간의 지원 대상 및 지원 내용 차별화가 필요하다. 또한 정부연구개발투자의 민간연구개발유인효과를 제고하기 위해서는 기업과 대학의 연계강화, 연구소와 대학의 연구를 기업과 시장의 요구에 접근시키는 정책의 강화가 요구되는데 사업의 일 정부분은 지역 산업집단(cluster)간의 연계를 통한 연구소, 대학산업간의 파트너쉽의 강화를 위해 배분하고 산·학·연 공동 연구참여 방안의 의무화하는 등 한국의 상황에 맞는 정보통신 혁신클러스터 정책을 개발하여 지역 혁신 시스

템을 강화하고 혁신클러스터를 육성할 필요가 있다.

■ 참고문헌

- [1] “2002년도 정보통신연구개발 기본계획”, 정보통신부, 2001. 12.
- [2] “정보통신 기술개발 정책의 평가와 전략”, 정보통신부, 2002. 11.
- [3] “정보통신연구개발사업 투자성과분석연구”, 정보통신부, 2002. 9.
- [4] “중장기 IT 기술 발전전략”, 정보통신부, 2002. 9.
- [5] “정보통신연구기반조성사업의 정책방향분석”, 한국해양정보통신학회, 제6권, 제3호.
- [6] “국책과제 전자평가시스템 도입방안”, 한국해양정보통신학회, 제6권, 제7호.
- [7] 정보통신연구진흥원 홈페이지, <http://www.iita.re.kr/>.

저자 소개



송 학 현(Song Hag-Hyun)
1981년~1990년 철도청 무선관리소
1991년~1998년 정보통신부 국제
협력담당
1998년 서울산업대학교 대학원 전
자공학과(공학석사)
1999년~현재 정보통신연구진흥원 선임연구원



최 세 하(Choi Se-Ha)
1975년 명지대학교 전자공학과(공
학사)
1989년 연세대학교 산업대학원 전
자공학과(공학석사)
1999년 청주대학교 대학원 전자공
학과(공학박사)

1971년~2002년 정보통신부 정보통신정책국
1999년~2000년 동양공업전문대학 정보통신학과 겸임
교수
2000년~2002년 강원대학교 전기전자통신학부 겸임
교수
2003년~현재 한국정보통신기능대학 이동통신설비학과
교수
관심분야: 정보통신기술정책, 전파통신 등



김 윤 호(Kim Yoon-ho)
1983년 청주대학교 전자공학과 졸
업(공학사)
1986년 경희대학교 대학원 전자공
학과(공학석사)
1991년 청주대학교 대학원 전자공
학과(공학박사)

1992년~현재 목원대학교 IT 공학부 컴퓨터공학과 교
수, 컴퓨터·멀티미디어 학부장
관심분야: 영상처리, 컴퓨터비전, 뉴로퍼지응용 등