

u-Korea를 통한 한국 IT벤처의 활성화 방안

황두희*·이종민*·정선양**

세종대학교 기술혁신연구소 연구원*

세종대학교 교수, 기술혁신연구소장**

02-3408-3910, E-mail dhhwang@sejong.ac.kr

Turnaround of Korean IT Venture firms by u-Korea

Doohee Hwang*, Jongmin Lee* and Sunyang Chung**

*Assistant, Institute for Technological Innovation (ITI),

School of Business, Sejong University.

**Director, Institute for Technological Innovation (ITI),

Professor of Technology Management and Policy,

School of Business, Sejong University.

After the IMF jurisdiction period, the Korean economy experienced a venture boom. Korean venture enterprises had been recognized that high profitable and high technology capacity based. These ventures also have contributed to national added value tolerably. In particular, Korean information technology (IT) venture companies got away the order of economy concentrated big companies, which were taken the opportunity of new economy to make suggestion of the future courses and to open an *e-Korea* era. However, IT ventures firms or dotcom enterprises have had difficulties through sinking down their bubbles and slumping technology sector from the first half of the 2000.

In consideration of Korea IT venture companies' conditions, Korean government introduce new national vision in order to go ahead of intelligence based society form knowledge based. Korea is planning new investment to meet with the challenge of globalization proactively by national band named u-Korea. As following a step in IT infrastructure, it will give Korean IT ventures new demand creative technologies and services by new technological windows of opportunity. This situation is expected that will become an economic take-off. This paper will look for the way to stimulate Korean IT ventures' competence and present new frontier of IT ventures turnaround.

Keyword: IT Venture firms, Intelligence Based Society, u-Korea, Technological Window of Opportunity

I. 서론

우리나라는 80년대 'TDX전자교환기'개발을 성공한 이래, 1990년대 CDMA신화 창조에 이어 2000년대의 초고속 인터넷환경에 힘입어 세계적인 IT강국으로 발돋움하고 있다. 그 결과 IT산업은 우리나라의 총 수출액의 약 30%를 차지할 정도로 명실공히 경제성장과 핵심동력으로 자리하고 있다.

특히 IT기술의 확대와 성장에는 실리콘밸리를 중심으로 발전해온 신생 벤처기업의 창업 및 성장의 열풍이 있었으며, 이같은 IT벤처기업은 이제 전 세계로 확산되어 첨단기술산업의 발전과 전세계 경제의 흐름을 주도하고 있다. 우리나라의 경우 IMF시기 이후 IT벤처의 경우 고수익과 기술력을 기반으로 하여 국가부가가치에 상당한 기여를 했다. 또한 우리나라의 IT벤처는 대기업중심의 경제질서에서 탈피하여, 그 중 몇몇 기업은 대기업을 능가하고 경이적으로 성장하는 성공사례도 속속 소개되고 있다. 이같이 IT 벤처 기업들은 IT기술패러다임의 확산 및 세계적인 신경제에 편승해 국가의 새로운 방향을 제공한 주체들로서 e-Korea시대를 열었던 주역들이기도 하다. 아울러 벤처기업을 둘러싸고 있는 벤처캐피탈이나 창업보육센터, 코스닥시장과 같은 벤처생태계도 함께 성장하고 있다. 그러나 2000년 상반기부터 벤처거품이 거치면서 대형벤처 및 많은 중소벤처들이 파산 및 청산을 하거나 그 외의 많은 어려움을 겪고 있는 것이 사실이다.

이와 같은 맥락에서 우리나라는 기존의 지식기반사회에서 한발 앞선 지능기반사회로 나아가고자 새로운 국가비전을 제시하고 있으며, 글로벌화에 능동적 대처를 위한 u-Korea라는 국가의 브랜드화를 통한 새로운 비전과 투자안을 계획하고 있다. 이에 따른 IT-사회간접자본의 혁신적인 증대는 한국의 IT벤처들에게 새로운 기술적 기회의 창으로써 새로운 기술과 서비스의 창조를 통해 제 2의 도약의 발판이 될 것이다. 즉 u-Korea구현을 통해 구체화 될 수 있는 IT벤처기업의 새로운 도약 및 새로운 벤처 창업의 기회의 창이 될 수 있다는 것을 전제로 한다.

본 논문의 연구내용은 첫째, IT 패러다임의 변화에 따른 u-Korea의 개념과 의미를 고찰, 둘째, 이를 통해 형성되는 IT벤처 기회의 창 의 요소들을 도출, 셋째, IT벤처기업의 활성화 방안에 관하여 논의, 넷째, 결론을 통해 연구의 한계점과 시사점을 모색하는데 있다. 이와 같은 u-Korea에 따른 한국의 IT벤처활성화 방안을 모색해 보고, 새로운 기술적 기회의 창에서 한국 벤처의 미래상을 그려보도록 하겠다.

II. IT 패러다임의 변화에 따른 u-Korea의 개념과 의미

1. u-Korea의 개념과 IT기술패러다임의 진화

2001년 11월 프랑스 파리에서는 경제협력개발기구(OECD)가 주최한 미래포럼(OECD Forum for the Future)이 개최되었다. 이 포럼에서는 21세기 경제와 사회적 변화를 위한 정책이라는 주제로 주요 사안으로 여기에서 대두되었다. 대표적인 내용은 유비쿼터스 컴퓨팅이나 생명공학기술과 같은 새로운 기술변화에 도전에 대하여 국가가 어떻게 정책적으로 대응하여야 하는가의 문제였다. 특히 이 포럼에서는 기회와 위험을 동반한 유비쿼터스 컴

퓨팅과 같은 기술적 약진에 대하여 사회가 이를 이해하고 그것이 가져올 구조적, 조직적 기회를 실현할 수 있는가의 문제와 이러한 능력을 정부가 주도적으로 어떻게 증대시켜 줄 수 있는가의 문제들이 논의 되었다. 또한 이와 관련하여, 각 정부들을 중심으로 유비쿼터스 시대에 대비하여야 할 구체적인 방안과 준비가 조속히 강구되어야 할 것을 강조되었었다.

OECD 미래포럼에서 지적된 바와 같이 앞으로 전개될 ‘유비쿼터스 혁명’은 지금까지 인류가 살아왔던 물리 공간과 디지털 세상과 융합을 실현한 초공간인 유비쿼터스 공간을 창조함으로써 이전의 정보와는 비교할 수 없는 엄청난 가능성을 가져 올 것으로 전망된다. 또한 처음으로 유비쿼터스를 제시한 Mark Weiser는 10여년전에 발송한 유비쿼터스혁명의 메시지에는 누가 더 빨리 유비쿼터스 컴퓨팅·네트워크 기술을 토대로 물리공간과 전자공간의 경계를 뛰어넘는 유비쿼터스 공간 경영을 성공하는냐에 따라 21세기의 지배자가 될 수 있고, 그렇지 않을 수도 있다고 하였다.

이러한 유비쿼터스 혁명에 관한 논의는 앞으로 10년 동안 우리나라가 세계 시장에서 무엇을 주력상품으로 세계경쟁에서 경쟁력을 잃지 않고 주도적인 국가와 산업으로 성장할 수 있는가의 가능성을 보여 주는 중요한 패러다임의 전환이라고 할 수 있다. 따라서 국가정보화 정책이 유비쿼터스 혁명을 보편적인 사회, 경제 시스템화 하는 방향으로 시급히 개편되어야 하는 과제를 안고 있다. 이에따라 정보통신부는 경쟁국이 가지 않은 길을 과감히 간다는 전략으로 신기술 개척을 포괄하는 IT839²⁵⁾ 전략을 추진하고 있다. 이 전략을 기반으로 u-Korea와 통합화를 통해 구체적인 기술적, 물리적, 사회적으로 현실화 시켜나가겠다는 것이 정부의 입장이다.

이미 우리나라는 *CYBER Korea 21*이라는 국가정보화 정책을 성공적으로 마무리하고 *e-Korea*를 추진함으로써 세계적인 정보통신강국으로서의 위상을 확보하였다. 그러나 유비쿼터스 정보기술이 등장하고 있는 상황에서 지금까지의 정보화는 성숙된 여건일 뿐이지 완성을 의미하지는 않다고 할 수 있겠다. 즉 지금의 정부가 지방화 정책을 통해 국가균형발전을 꾀하는 것과 같이 이전의 현실세계와 디지털 세계의 단편적인 예측이나 편속이 아닌 전부분의 물리적 공간과 디지털공간이 하나의 공간으로 통합하는 지능적 공간이 되는 것을 추구한다고 할 수 있다. 즉 본 논문에서 제시한 u-Korea는 유비쿼터스 시대를 선도하는 Post IT 혁명 패러다임을 국가경연전략과 접목시킨 전략 개념이라고 정의될 수 있다. u-Korea라는 용어에서 u란 Ubiquitous의 머리글자로서 “동시에 가는 곳마다 존재함과 동시에 언제, 어디서나, 누구와도 연결되어 활용될 수 있다”는 편재성과 모든 사물의 보편화된 지능성을 중시한다는 개념으로 볼 수 있다.

이와 같은 u-Korea는 유비쿼터스 네트워크(ubiquitous network) 국가를 지향한다는 의미를 포함하고 있다. 유비쿼터스 네트워크는 유선망과 무선망, 고정망과 이동망, 방송망과 통신망, 칩/센서 네트워크(sensor network) 등 수많은 종류의 망들이 하나로 연결되고, 생활 주변의 단말과 디바이스 및 가전 기기들이 자유롭게 연결되고 활용되는 차세대 국가정보기반을 의미한다. 이러한 u-Korea구상은 이러한 유비쿼터스 네트워크 정보기반(Ubiquitous Network Infrastructure)의 기반 위에서 물리공간과 전자공간의 통합성과 그 가치를 극대화시키는 유비

25) IT839란 IT관련 8대 신규서비스와 3대 인프라, 9대 신성장동력을 묶은 우리 IT 산업의 차세대 전략을 의미한다.

*8대 신규서비스-WiBro 서비스, DMB서비스, 홈네트워크 서비스, 텔레매틱스 서비스, RFID 서비스, W-CDMA 서비스, 지상파 DTV, 인터넷전화(VoIP)

*3대 첨단인프라-광대역통합망(BcN), u-센서 네트워크, IPv6

*9대 신성장동력-차세대이동통신, 디지털TV/방송, 홈네트워크, IT SOC, 차세대PC, 임베디드 SW, 디지털콘텐츠, 텔레매틱스, 지능형 서비스 로봇

쿼터스 공간제화와 유비쿼터스 공간서비스를 창출함으로써 u-정부, u-비즈니스, u-도시, u-라이프 등 유비쿼터스 컴퓨팅과 네트워크가 정부, 사회, 경제적으로 시스템화 된 21세기형 국가를 창출하고자 하는 비전을 갖는 차세대 국가정보화 정책의 기본방향이라고 할 수 있다(하원규, 2004).

<표 1> IT 중심의 기술 패러다임의 변화와 기술의 진보

구분	생산기반 사회	자동화 사회 (post생산기반사회)	정보화 사회 (ex지식기반사회)	지식기반사회	지능기반 사회
연대	1950~1980년대	1980~1994년	1995~2002년	2003~2007년	2008년~
시대	생산성의 시대	메인프레임의 시대	Cyber Korea	e-Korea(Broadband and IT Korea)	u-Korea
단계	대량화단계	전산화단계	온라인화 단계	통합화 단계	유비쿼터스 단계
포커스	생산성 향상	DB 구축	인터넷 확산	채널과 서비스의 통합	인간, 사물, 컴퓨터의 융합
중심	기계류 중심	DB 중심	컴퓨터중심	사람중심	사물 대 사물의 통신
서비스	대량화된 서비스	개별적인 서비스	온라인 서비스	Seamless	자율적인 서비스
상태	정량된 정보	정보축적	정보확산	정보공유	사물지능화
기술	대량화	자동화	네트워크화	융합화	내재화(invisible)

기술의 수명주기와 주요 기술 진보

이러한 u-Korea은 기존의 e-Korea시대와 다른 점은 유비쿼터스 정보기술 대 디지털화 기술이라는 기술적 차이점뿐만 아니라 첫째, e-Korea가 사람이 주체가 되어 정보를 가공·생산·유통·저장·공유하는 제반활동이 중심이었던데 비해, u-Korea는 사람과 사물 그리고 공간과 활동이 고도로 연계된 상황을 상정한다는 점, 둘째, e-Korea에서의 정보는 주로 사람에 의해 편집되고 가공된 정보인데 반하여, u-Korea에서의 정보는 지능화된 사물에 의해 스스로 제공되며, 시간과 공간에 따라 변화하는 모든 상황정보까지 포괄한 신선한 정보(fresh information)가 주가 된다는 점, 셋째, e-Korea에서의 정보서비스와 어플리케이션은 전자공간 중심적이며 사용자에게 의한 의도적 서비스가 중심이나 u-Korea에서는 전자공간과 물리공간이 상호 작용하는 공간 연계형 서비스와 사용자가 의식하지 않아도 되는 무의식적·자율적 서비스가 중심이 된다는 점 등에서 차이가 있다.

결국, u-Korea는 e-Korea에서 새로운 정보화 영역으로의 확산이라고 할 수 있다. 이와 같이 단순히 기술적인 패러다임전개와 진보로 u-Korea를 확인하는 차원에서 벗어나 인문, 사회

적으로 어떠한 파급효과가 있는가를 살펴보는 것은 충분히 의미 있다고 할 수 있겠다. <표 1>은 이같은 배경에 따라 기술적 진보를 기술의 S-curve를 통해 연속적으로 IT기술이 발달하고 있는 패러다임의 연속을 보여 주고 있으며, 주요 사건을 통해 주요기술이 이동(shift)하는 것을 보여 주고 있다. 특히 본 논문은 정보화 사회의 시작에서부터 지능 기반 사회로 기술 및 가치의 이동에 따른 우리나라의 IT벤처생태의 변화를 조명해 보고 이들이 표출된 기회의 창을 어떻게 이용하여 그들의 가치 창출에 효과를 낼 수 있는가를 살펴보고자 한다.

2. u-Korea에 따른 IT 벤처의 기회의 창

벤처기업의 성과와 성공에 관한 연구는 1985년이래로 지속되어 왔으며, 소위 인터넷과 IT의 눈부신 성장을 통해 미국의 신경체를 이끌었던 시기에 특히 많은 학자와 연구자들이 이들의 특성에 관한 연구를 수행하였으며, 현재까지도 IT관련 벤처 및 많은 벤처기업을 대상으로 연구를 진행해 오고 있다. 이러한 연구결과들에서 가장 연구가 많이 수행되어진 부분은 기업가 정신(entrepreneurship)이라고 해도 과언이 아닐 것이다(Gartner, 1985; Hofer & Sendberg, 1987; Roure & Madique, 1987; 이장우와 장덕수, 1998). 즉 창업자의 역량과 특성이 벤처의 성공요소에 지배적이라는 시각이 높기 때문이다. 창업자의 특성 이외에도 환경특성, 창업과정, 조직의 특성 등을 그 각각에 대한 것들에 대한 연구가 이루어져 오고 있다. 또한 연구의 복잡성의 증대는 개별적인 요인뿐만 아니라 조직구조, 시스템, 프로세스를 더하게 되었다(J. Robert Baun, 1995; Randolph et al., 1991). 이러한 연구들 사이에 몇 학자들은 사업의 기회요소에 관심을 가졌는데, 사업의 기회요소는 각 산업의 성장단계와 전략과 유의적인 관계에 있다고 하였다(Coin & Slevin, 1980; Chandler & Hanks, 1994).

벤처경영에 있어 새로운 이익의 원천 및 새로운 비즈니스의 확대를 위해서 접근에 관한 이론으로는 다양하나, 기본적으로 기술을 기반으로 내적 역량이 시장의 수요를 발생시켜 형성되는 기술주도형 벤처(Technology-driven Venturing)가 있으며, 시장의 수요와 니치 시장의 발견을 통한 시장주도형 벤처(Market-driven Venturing)가 있겠다. 이 두 가지 형태의 벤처는 모두 기회의 창(window of opportunity)에 대한 접근이라고 할 수 있겠다. 즉 기술혁신, 산업의 변화, 시장과 고객의 변화, 정부의 정책 등의 변화 속에서 사업의 기회와 성공의 가능성이 높은 일정한 시기가 있다는 것을 전제로 할 수 있다.

이러한 배경하에서 IT기술의 동태적 변화는 산업 전방에 변화가 지속되어 왔으며, 특히 우리나라와 같은 경우 의도적 IT의 성장을 촉진하고자 노력한 사례이다. 물론 이에 따른 시장과 고객의 변화가 전면적으로 있어 왔으며, 이에 대한 기술 자원은 비약적인 성장을 거듭해 왔다. 현재 정부와 대기업을 중심으로 추진되고 있는 u-Korea는 유비쿼터스 기술의 진보와 이에 따른 IT 벤처와 관련된 산업, 시장과 고객, 정부의 정책측면에서 변화를 예상할 수 있겠다. 특히 기존의 우리나라의 벤처기업의 성장단계에 있어서 IT관련 벤처는 1996년 이전의 벤처의 태동기에 이어 1996~1998년까지 기반 구축기를 가진 이후 1999~2000년에 이르는 '버블기'를 거쳐 왔다. 이러한 성장단계에서 정부의 지원과 정책변화 산업적 변화, 시장과 고객의 변화가 뒤따랐음을 경험해왔다.

III. u-Korea 에 따른 기회의 원천

벤처의 경우 일련의 성장단계를 갖추고 있다. 여기서는 새로이 창업하는 벤처와 새로운 비즈니스 영역을 확대하는 기업을 전제로 하고 3단계의 성장단계에 따른 기술적 발견, 자원의 발견, 정부정책 및 규제, 가치관과 생활양식의 변화로 구분하여 <표2>와 같이 나타내었다.

<표 2> 벤처기업의 성장단계에 따른 기회의 원천

벤처 동인	기회의 원천	기반형성단계 ~2007년	발전단계 2008~2012년	성숙단계 2013년~
기술 주도형	기술적 발견	이동전화, Wibro, 유무선 인터넷, DTV, 텔레매텍스	도로, 환경, 건물 등의 원격검침, 원격통제	상황인식에 의한 자율 서비스
	자원의 발견	이동성을 향상시켜줄 기기들의 발전에 따른 자원 형성	내재화를 향상시켜줄 기기들의 발전에 따른 자원 형성	이동성과 내제화된 컴퓨팅과 네트워크의 등장에 따른 자원형성
인큐 베이팅	정부정책 및 규제	<ul style="list-style-type: none"> 벤처캐피탈의 안정적인 재원확보 벤처캐피탈의 역량제고 정직한 실패에 대한 패자부활 프로그램 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 벤처 기업관련 인프라 구축 및 자금 지원 강화 산학협력을 통한 벤처 클러스터 형성 신기술제품 및 SW의 수요기반 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 코스닥시장의 중소-벤처기업 전용시장화 코스닥시장의 거래활성화 및 수요기반확충 코스닥시장의 부실기업 조기 퇴출 호가중개시스템(제3시장) 개편 벤처기업의 M&A활성화 벤처캐피탈의 투자금 회수 지원
시장 주도형	가치관과 생활양식의 변화	이동 통신과 모바일 서비스를 편리하게 이용하고자 함	가전제품에서부터 건물, 도시안에서 내제된 편리함을 향유하고 싶어함	의료, 복지, 생활 전반을 유비쿼터스로 편의를 수혜받고 싶어함

1. 기술적 발견

과학기술의 발전은 사회 경제의 패러다임을 변화시키면서 이전에 전혀 존재하지 않았던 사업의 기회를 창출해 낸다. 특히 IT분야의 기술적 발전의 양상을 살펴보면 벤처생태계의 발전과 역사를 같이 한다고 해도 과언이 아니다. 특히 1982년 IBM의 개인용 PC가 개발된 이래 정보화, 지식화 시대를 지나와 현재 지능화 사회의 문 앞에 서있다. 특히 기술력을 중심으로 한 벤처기업의 경우 내적 역량측면에서 필수적인 요소(critical factor)로 파악할 수 있겠다. 또한 이러한 내적 역량을 바탕으로 새로운 벤처의 창업이나 기존의 기술을 바탕으로 보다 향상되었거나 관련 기술을 바탕으로한 다각화 및 비즈니스의 이동은 기술주도형 벤처로 인식될 수 있다. u-Korea은 일련의 방향성을 가지고 진행될 것이라고 예상하고 있다. 이는 기술이 단순히 상품화하는 기술을 포함 할뿐만 아니라 사회 전반에 걸친 인프라 차원으로의 확대가 기대되기 때문에 단순히 기술주도형 벤처를 통한 기회의 창이라고 보기 힘들며, 네트워킹과 컴퓨팅이 용이해질 수 있는 단계마다 세부기술의 진보가 뒤따를 수 있기 때문이다.

많은 전문가들은 유비쿼터스기술을 두가지 차원에서 재현될 수 있다고 하였다. 이는 내재성(embedded, pervasive)와 이동성(portability, mobility)을 기반으로 한 기술의 진보가 궁극

적으로는 유비쿼터스 네트워크와 유비쿼터스 컴퓨팅을 지원한다는 개념이다. <표 3>을 통해 간략하게 정리하면 유비쿼터스 IT 는 앨빈토프러가 제시한 <제 3의 물결>의 종착이라고 볼 수 있다.

<표 3> 유비쿼터스 기술 및 개념

구 분	개 념	핵 심 기 술
유비쿼터스 네트워크	네트워크를 통한 연결 (T2T, P2T)	휴대용기기, 정보가전 등에 컴퓨팅, 기존 전자기기에 초점
유비쿼터스 컴퓨팅	일상사물에 컴퓨터 내재화, 다수의 컴퓨터로 편리함 증대(센서와 칩으로 지능화 부여)	주변의 모든 사물에 컴퓨터가 내장, 사물에 초점
유비쿼터스 IT	인간의 의식이 거치지 않고 사물 스스로 자율적 판단과 처리하는 IT 환경	유비쿼터스 네트워크와 컴퓨팅의 포괄적 개념

이같은 유비쿼터스 IT의 기술혁신의 진행방향은 8개의 방향성(강홍렬, 2004b)으로 제시되는데 ① computing과 사물의 결합, ② 상황의 인식과 현실공간 정보의 활용, ③ 모든 IT의 상호 연결성, ④ 서비스의 nomadic 화 ⑤ IT의 자율성 확대, ⑥ 인간-IT의 상호 연결성, ⑦ 컨버전스(convergence)의 진행, ⑧ 현실세계의 보강 등이 포함된다. 즉 기존의 인터넷 네트워크 시대를 뛰어 넘어 센서와 모바일 컴퓨팅의 시대의 기술을 요구하는 것이라고 볼 수 있겠다. 이러한 u-Korea가 지향하는 지능화 사회를 보다 현실적으로 구현해줄 구체적인 유비쿼터스 기술은 김재윤(2003)에 의해 6단계로 단계별 진화될 것으로 예상되어 지고 있는데, 현재 우리의 기술은 3단계에 진입하고 있는 수준이라고 지적하였다<표 4>.

<표 4> 유비쿼터스 컴퓨팅의 단계별 진화

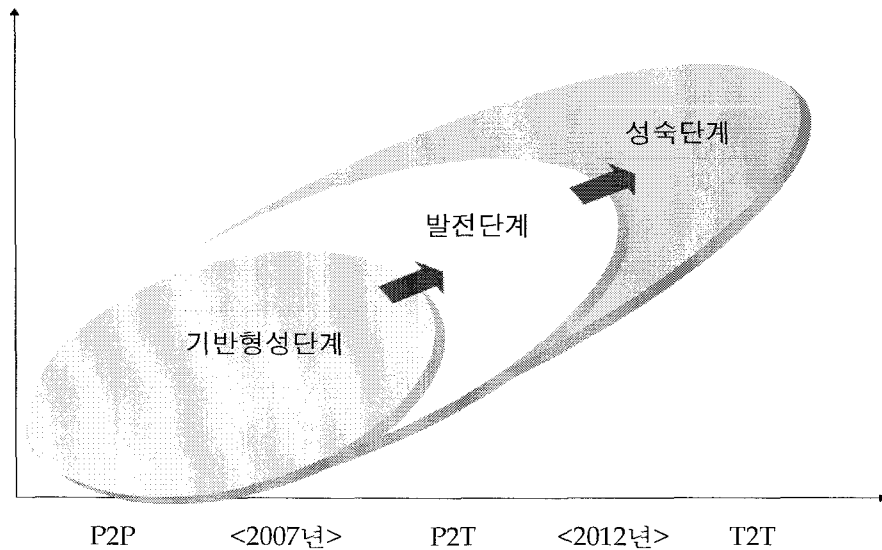
단계	구분	설명 및 예
1단계	기기 지능화	자동차, 전자기기 등에 MPU내재화
2단계	Mobile Device	휴대폰, PDA, N/PC 등 휴대정보기기 보급확대
3단계	일상용품에 내재화	가전, 의류등 일상생활용품에 센서등을 내재화→일상용품의 지능화
4단계	Wearable Device	컴퓨팅 기기를 인한 휴대의 부담감 해소→기기의 초소형화, UI의 개선
5단계	환경 내재화	생활공간에 센서 및 컴퓨터기기 내재화 (단 개별공간 차원에서 네트워크 구성)
6단계	유비쿼터스 컴퓨팅	환경+사물+인간의 유기적이고 seamless한 네트워크 구성

이러한 단계를 IT벤처 생태계에 도입하여 재구성하여 살펴보면 3가지 단계, 즉 기반형성단계, 발전단계, 성숙단계로 구분되어 질 수 있으며, 유비쿼터스 IT의 주요 쟁점과 서비스의 방향성이 도출될 수 있을 것이라 사료된다. 즉 기업이 현재 가지고 있는 기술력 또는 지적 자산을 통해 미래에 어떠한 시점 전에 기술을 확보 해야지 기술적 기회의 창에 대한 적시성(timing)에 부합할 수 있는가를 가늠할 수 있을 것이다.

기반형성단계에서는 텔레메텍스와 홈네트워크 등 부분적으로 유비쿼터스 서비스를 실현할 수

있으며, 이에 따라 유무선 통합 및 통신서비스 시장의 개척 및 관련 디지털콘텐츠 사업의 제공이 있겠다. 또한 RFID의 융합화를 통한 물류시스템의 획기적인 진보는 산업차원뿐만 아니라 국가 및 민간, 국제적으로 조달시스템의 변화를 예고 할 수 있으며, 현재의 내장칩 및 내재화 기술의 탄력을 줄 수 있을 것으로 사료된다. 이간은 기술적인 변화는 기존의 서비스의 개념과 물리적 공간에서 수행되던 많은 절차가 모바일과 내재형 칩이 대체할 것이며, 이에 따라 지식기반의 IT 인프라가 지능기반인프라를 형성하기 시작한다.

<그림 1> 유비쿼터스 IT발전단계와 서비스



발전단계에 있어서 유비쿼터스 기술은 개인 맞춤형 서비스의 제공으로 상황인식 기술 및 초기 대응 시스템의 발달로 재난 및 재해까지 대비할 수 있는 안전한 사회를 구현할 수 있는 기술이 각광받을 것이다. 이는 IPv6가 완전 완료(90%)를 의미 한다고 할 수 있겠다. 또한 많은 전문가들의 예상에 따르면, 이러한 사회로 진입하였을 때 국민 소득 2000만불을 달성할 수 있을 것이라고 한다. 그러나 이시기에 있어서 기술은 지능화된 물건을 통해 사람의 복지를 구현한다는 데에 의의가 있다.

성숙단계에 있어서는 유비쿼터스 기술의 완성단계로 이해될 수 있다. 즉 온전한 의미의 유비쿼터스 사회를 이룬다. 이때의 유비쿼터스 기술은 단순히 유비쿼터스 기술만이 아닌 유비쿼터스 기반을 활용한 BT, IT, NT가 융합되어 서비스를 제공하게 될 것이다. 또한 1가구 1로봇세대가 될 것이라고 전문가들은 전망하는데, 현재 일본과 미국 등의 로봇기술에 비해 우리나라의 기술은 다소 떨어지고 있으나 가정과 산업 현장 등의 차별성에 따라 그 시장의 니치가 존재할 것으로 예상된다. 또한 사람에게 내재된 칩을 통해 통합헬스케어 시스템이 구현될 것이다. 이러한 융합된 기술을 원활히 진행하게 해줄 인프라의 효율성 확대와 센서들 간의 연동 및 지능형 동작을 수행될 수 있을 것이다.

또한 각각의 기술에 관련된 주체들과 역할에 따라 기술 개발(technology development)과 제공기술(providing technique)이 달라질 것이다. 이러한 주체들은 다양한 측면에서 예상되어 질 수 있는 각각의 세부 기술에 따라도 제시될 수 있겠으나, 기술을 제공하고 제공받는 관계 및 관련기술의 종류(관련된 PC, 소프트웨어 제공업자, 시스템 및 프로세스 개발 업자, 정밀가전 및 제조업자, 디지털 콘텐츠제공업자 등)에 따라 분류될 수 있다. 먼저 원천 기술을 개발하여 유비

쿼터스 컴퓨팅을 위한 기술적인 표준을 제공하는 업체 또는 연구소 등의 기술제공자도 있다. 이들은 전체적인 기술의 조율과 표준과 특허를 관리하면서 기술의 개발을 조율하기도 하고 주도하기도 한다. 이와 관련해서 제공되는 산업의 표준에 따라 부품기반 제공업자들은 센서, 프로세서, 네트워크 부품 등 요소 기술관련 부품 등을 제공하는 기업들이 있으며, 또한 유비쿼터스 컴퓨팅 기능을 수행하는 제품제공하는 제품 및 시스템사업태가 발전한다. 이같은 산재된 부품, 제품 및 시스템 등을 연결하여 하나의 유비쿼터스 컴퓨팅으로 통합 솔루션을 제공하는 시스템 통합업자들이 민간과 국가 전반의 효율성 창출에 기여할 것이며, 이렇게 형성된 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서 생성되는 다양한 형태의 정보를 가공하여 사용자의 의사결정을 지원하는 분야 및 오락적 기능 등 관련 부가가치 서비스 제공업자들이 발달할 것이다.

이와 같이 유쿼터스 기술 기반의 u-Korea의 발달은 일련의 방향성과 성장단계를 가지며, 각 단계마다 기술의 파생과 발달을 달리하며, 전체적으로 지능기반 사회를 구현하고자 한다. 또한 관련 기술의 발전은 IT벤처에 기술적 기회의 확대를 야기하며, 확대된 기술의 수요는 관련 벤처기업에까지 파생될 수 있을 것으로 판단된다. 이러한 기술적 기회의 창은 단순히 우연적인 기회라기보다 기업의 내적 역량의 강화와 밀접하게 관계있으며, 벤처기업의 성숙도에 따라 그 기회의 창의 성격과 방향도 달라질 것이다. 또한 시간의 흐름에 따라 적시성에 따라 파생되는 기술이 다를 것이다.

2. 자원의 발견

u-Korea하에서의 커다란 자원의 발견은 IT인프라의 변화가 될 것이다. 즉 기존의 PC중심의 정보통신인프라가 내장된 칩과 센서를 통한 네트워크를 형성하면서 새로운 자원으로써 새로운 비즈니스와 창업의 기회를 열어 줄 수 있다.

예를 들어 기반형성기에 있어서는 이동성의 창출이다. 현재의 휴대폰이 가지고 있는 이동성을 뛰어 넘어 언제 어디서든 네트워크와 연결되어 컴퓨팅을 할 수 있는 환경이 구현될 수 있다는 것이다. 우리가 쉽게 접할 수 있는 모바일 게임이던지, MP3음원 사용과 접속, TV시청 등에 대한 콘텐츠의 욕구가 확대될 것이다. 또한 발전단계에서 사물의 센서, 칩, 태그의 내재화를 통해 지능형 가전에 대한 소비자의 수요가 늘어날 것이다. 기존의 가전 업체도 발 빠르게 대응 할 것 이나 새로이 창출되는 세부 기술에 대해 IT벤처 및 high technology 제조벤처들에게 새로운 사업 기회를 제공할 것이다. 또한 성숙기에 접어들어서는 이동성과 내재화된 컴퓨팅을 실행하면서 기술적 요람이 더욱확대될 것으로 판단되며, 기존의 인프라의 정비 및 대용량의 인프라 제어 등 산재되어 있는 기술적 기회를 직면하게 될 것이며, 특히 u-정부공간, u-교육공간, u-커머스공간, u-도시공간, u-의료공간, u-홈 등과 같은 기능형 공간과 서울시와 같은 광대역공간, 백화점과 같은 핫스팟(hot-spot)공간, 주택과 같은 소규모의 공간 등 공간의 크기별로 전자공간과 물리공간이 연계된 수많은 u-공간을 효율적으로 연개하고, u-citizen의 정보하의 안전을 보호 할 수 있는 여러 사업들이 등장하게 될 것이다.

이와 같은 인프라적 자원의 확대는 벤처기업에게 새로운 시장 진입의 기회를 주며, 새로운 비즈니스로 영역의 확대와 창업의 기회를 제공해 줄 것이다. 또한 기업의 유·무형 자원의 일대의 변화와 도전이 예고되기 때문에 능동적인 대처를 통한 이니셔티브의 획득은 매우 중요하다고 할 수 있다.

3. 정부 정책 및 규제

2004년 12월에 발표한 경제장관간담회를 통해 “벤처기업활성화대책”을 살펴보면 정보는 기존의 벤처거품의 붕괴와 과거비리에 대한 부정적 인식으로 투자자·시장의 신뢰가 단기에 회복하기 어려운 상황이라고 하며, 그간의 벤처 정책을 바탕으로 보완하고 개선해야 할 부분을 벤처의 토양에 적합하도록 새로이 계획이 짜는데 의의를 두고 실행안을 제시하였다.

특히 지난 정부의 벤처 정책을 살펴보면 정부의 직접개입의 수위가 높았으며, 이로 인해 시장 중심의 벤처 평가시스템의 미비로 자원배분의 효율성이 저하되고 벤처기업의 도덕적 해이가 발생되었다고 평가되고 있다. 특히 2002년의 “벤처기업인확인제도” 강화의 경우 벤처로 인증된 기업에게 정책적 혜택을 집중하면서 시장에 의한 벤처기업의 평가 메커니즘의 작동을 저해한 결과를 초래하였다.

이에 따라 현정부는 경제활력을 회복하고 성장동력 및 일자리 창출을 위해 2005년을 “벤처활성화 원년”을 삼을 포부를 밝히고 있다. 특히 벤처의 수명주기에 따른 시장성과 성장성에 따른 정책을 펼칠 계획에 있는데, 그간 미흡했던 부분들을 개선했다고 평가할 수 있다. 주요골자로 창업단계에서 벤처캐피탈의 투자 역량을 강화하고, 이에 따라 성공과 실패를 공유할 수 있는 시스템의 체계화와 실패자를 재기할 수 있게 하는 패자부활시스템을 도입하였다. 또한 성장단계에 있어서는 자금지원 및 산학협력, 공공구매 등의 수요기반 강화조치를 병행하고 있다. 성숙·구조조정기에 있어서는 코스닥시장, 호가중개시스템(제3 시장)의 거래활성화를 촉진하고, 부실기업을 조기 퇴출하도록 유도 한다. 또한 그간 많은 논란이 되었던 벤처의 M&A관련 규제를 완화하여 기술사장 등의 역효과를 최소화 한다는 내용을 담고 있다.

정부의 재원적인 지원과 제도적 지원의 측면에 있어서 “벤처기업 활성화 대책”이라는 커다란 영역에서 살펴본다면, IT관련 정부의 의지는 정책방향 제시와 민간의 활동에 대한 불확실성 제거 및 국내 시장 활성화와 해외시장 개척 등에 대한 내용을 골자로 하며, 3가지 차원으로 요약될 수 있는데 이는 재정적, 행정적 지원, 애로 요인해소이다. 이와 같은 정부의 정책과 지원은 벤처생태계, 특히 IT벤처기업에 새로운 활기를 불어 넣어 줄 것으로 기대 된다. 또한 이러한 행정적, 재정적, 제도적 지원은 기업의 성공에 지대한 영향을 줄 수 있는 요소로 이를 잘 활용한다면 기술을 바탕으로한 기반위에서 벤처기업이 지속적으로 성장할 수 있는 기회의 창을 획득할 수 있을 것이다.

4. 가치관과 생활양식간의 변화

기존의 광대역 통신망의 발달은 초고속 인터넷의 성장과 u-Korea의 기반을 형성하고 있다. 개인과 개인접속, 개인과 사물의 접속이 가능했던 지식기반 사회에서는 정보의 확산과 공유를 통한 가치의 확대를 기대 하였었다. 그러나 u-Korea의 기반의 지능형 사회에서는 사물의 지능화를 통해 가치를 전달한다. 이와 같이 기술의 발전으로 위시된 지능화 사회에서는 사물에 내제화된 칩과 센서를 통해 사물의 자율권을 부여하게 된다. 이를 통해 소비자들은 다양한 IT의 혜택을 누리게 될 것으로 예상되고 있다. 특히 IT를 중심으로 BT, NT와 결합하여 융합된 기술로 진보할 경우 우리의 일상생활은 눈부신 발전이 있을 것으로 예상된다. 이에 따라서 파생되는 서비스를 안정적이고, 안전하게 전달할 수 있는 매개에 관련한 수요의 급성장이 있을 것이다. 또한 개인의 사생활보호를 위한 여러 가지 기술의 개발에 대한 수요가 필수불가결해 진다.

이와 같은 기술적 급팽창과 변화는 다양한 수요와 기존의 인식의 변화가 수반된다. 그러나 지능화된 사물에서 오는 편리함과 편의성에 대한 수요는 증가하더라도 기본적인 안전성에 대한 제고와 새로운 기술도입에 따른 u-citizen의 거부감을 최소화 하는 노력이 필수적이라고 할 수 있다. 즉 앞서 언급한 바와 같이 기술을 확보하는 데 그치지 않고 u-Korea에 대한 인식의 정립과 이해가 요구된다고 할 수 있다.

IV. u-Korea에 따르는 IT벤처 활성화 방안

u-Korea의 발전과 비전에 따른 IT벤처기업의 새로운 기술적·제도적·사회적 기회의 창에 관하여 논의해 보았다. 이러한 논의의 저변에는 새로운 기술에 대한 의욕과 기대가 있었다고 볼 수 있다. 그러면 현실적으로 우리나라의 벤처시장은 다소 2000년 하반기를 정점으로 다소 위축되고 있는 사실을 주지할 필요성이 있다. 특히 기존 IT벤처기업의 성숙과 구조조정은 매우 당연한 사안이었다. u-Korea를 새로운 시작점으로 삼는다면 우리의 IT벤처기업의 활성화 방안을 다음과 같이 정리할 수 있겠다.

첫째, 새로운 기술과 시장적 기회를 제 2의 도약의 발판으로 삼아야 할 것이다. 앞서 언급했던 내용을 바탕으로 살펴본 바와 같이 한국의 IT벤처기업은 미국의 신경계와 인터넷의 보급 등의 효과와 국가의 지원을 통해 발전을 거듭할 수 있었다. 현재 u-Korea는 정부와 통신분야의 대기업을 중심으로 진행해오고 있으나 많은 기술들이 파생되고 요구될 것이다. IT벤처기업은 좌시하지 말고 능동적인 대처가 요망되며, 특히 우수인력을 확보하고, 대학 및 유망연구소와 협력을 통해 기술을 적극적으로 도입하는 기지가 요구된다.

둘째, 정부의 과감한 지원을 아낌없이 이용해야 할 것이다. 그간 IT에 대한 정부의 지원 및 투자는 다소 유치기업을 양상해내는데 있었다고 볼 수 있다. 특히 몇몇의 벤처인증제도와 같은 법과 제도는 자생력을 저해하고 시장의 논리에 부합하지 못한다는 평가를 받고 있다. 그럼에도 불구하고 정부와 산업계의 공조는 시장의 선순환을 이끌어내는데 부정적인 역할만 있다고 볼 수 없으며, 재정적 지원과 제도적 지원을 잘 이용하는 것은 기술을 보유하고 벤처창업 또는 새로운 사업영역을 확대하는 것은 바람직하다고 할 수 있다. 그러나 이러한 인프라적 지원에 안주하지 말아야 할 것이다. 특히 관련분야의 우수한 재원을 확보하고 양성하는 데에 벤처라는 기업적 특성 때문에 우수인력의 기피가 있을 수 있기 때문에 스톱옵션에 대한 부여대상의 확대와 병역특례의 대학 및 산업의 우수인력을 IT벤처기업안에 편입시키는 노력이 요구된다. 이뿐만 아니라 마케팅, 해외진입 등에 대한 컨설팅을 받고 제도적인 보완을 통해 기술의 상용화와 새로운 시장에 대한 진입에 대한 전문적 지식을 전부 받아 활용할 수 있어야 할 것이다. 그러나 정부지원을 통해 많은 것을 이루려고 하는 오해를 품지 말아야 할 것이다. 이는 단기적인 부양효과를 도모할 수는 있으나 장기적인 IT벤처의 성장을 부실화 할 수 있기 때문이다.

셋째, 의욕과 역량의 갭(gap)의 존재를 인식하고, 적절한 시장시스템하에서 사업성을 평가받아야 할 것이다. 즉 u-Korea로 인한 제 2의 벤처붐이 예상에 따른 창업의욕의 증대에 따른 위험을 측정하지 못한 창업과 사업의 확대가 대거 양산될 것으로 사료된다. 이러한 현상을 막기 위해서는 기업가로서의 기본 자질의 함양이 필수적이며, 무엇보다도 시장시스템하에서 공정한 사업성 평가와 국가의 주도의 벤처 양산보다는 벤처캐피탈이 주도되어 벤처가 성장할 수 있는 여건이 성숙되어야 할 것이다.

넷째, 신뢰성의 회복이 강구되어야 할 것이다. 우리나라의 경우 벤처의 이미지는 두가지 측면

이 있다. 위험성이 다분하지만 고수익을 기반으로 한다는 것이며, 다른 하나는 벤처게이트, 분식회계, 주가조작 등을 통한 부정적 이미지가 있다. 이러한 이미지들은 일확천금과 소수의 부익부의 이미지를 가중하는데, 벤처기업 스스로가 투명성을 제고할 수 있는 문화를 형성하도록 해야 할 것이다. 즉 자생적 정화 시스템을 통해 건전한 기업문화의 잉태가 수반되어야 할 것이다.

이상 IT벤처와 벤처기업을 둘러싼 벤처 생태계 간의 긴밀한 연계와 성과의 제고의 노력을 통해 벤처가 다시금 황금기에 들어 설 수 있음을 강조하였다. 특히 u-Korea라는 새로운 기회의 창에서 우리의 IT벤처가 다시금 고기술을 바탕으로 세계안에 도약할 수 있는 발판이 되도록 스스로의 노력이 절실하며, 정부는 보호와 육성 위주의 정책에서 탈피하여 자율과 경쟁을 촉진할 수 있는 제도와 지원책을 내놓을 수 있어야겠다. 더불어 내수 지향성의 지원에서 국제화와 수요자 맞춤형으로 보다 전환될 수 있어야 할 것이다. 또한 벤처캐피탈 등의 시장시스템하에서 가치평가를 진행할 수는 안목의 향상과 투명한 코스닥시장의 활성화를 도모할 수 있어야 할 것이다.

V. 결론

u-Korea는 이전의 IT혁명과는 다르다. 기존의 IT를 필두로한 경제의 발전은 IT라는 인프라를 통해 정보의 확산과 공유에 초점이 맞추어져 있었고, 그결과 물리적 공간과의 일부의 연계와 시너지를 창출할 수밖에 없었다. 그러나 유비쿼터스를 통해 창출되는 u-Korea는 기본적으로 지향하는 바는 지능형사회이다. 즉 사물이 지능적으로 물리공간과 전자공간이 하나로 연결되고, 인간은 언제, 어디서나, 무엇으로든 물리공간을 보고, 만지고, 듣고, 느낄 수 있는 능력을 갖게 될 것이다. 이같은 측면은 유비쿼터스 정보기술은 엄청난 인간 능력, 국가능력의 확장을 실현시켜 줄 것이다.

이같은 환경의 대대적인 변화는 침체된 IT벤처에 새로운 기술적 기회를 제공하면서 창업 및 새로운 사업의 확대를 열어줄 것이다. 또한 기존의 벤처기업들의 방식과는 다른 방식으로 운영되어야 할 것이다. 이는 u-Korea가 새로운 국가 브랜드로써 국민전체의 복지와 밀접한 연관이 있기 때문이며, 국가적으로 세계경제경쟁에서 새로운 기술적 무기임에 틀림없기 때문이다. 이같은 배경하에서 u-Korea에 적극적으로 다가서면서 벤처 활성화를 모색해 볼 수 있었다.

본 논문은 기회의 창이라는 요소를 통해 u-Korea가 침체된 IT벤처에 새로운 활력이 될 수 있다는 전제를 통해 제 2의 도약의 가능성을 살펴보았다. 그러나 u-Korea의 많은 기술들이 이미 상용화 되었음에도 불구하고 아직도 뚜껑이 열리지 않은 보물상자와 같다고 볼 수 있다. 즉 실험적인 모형을 제시했을 뿐 구체적인 가능성의 제시는 미흡했다고 할 수 있으며, 다음의 연구에서 실증적으로 u-Korea에 관련된 IT벤처기업의 사례를 통해 성과를 창출한 요소를 확인해 볼 수 있을 것으로 사료된다.

더 나아가 u-Korea에 대한 기술적인 연구는 지속되고 있는 환경하에서 이를 어떻게 기업과 사회에 적용해 볼 것인가에 관한연구 및 그 파급효과와 성과측정, 국가차원의 전략과 지원 등을 어떻게 조율해 나갈 것인가를 보다 심도 있게 고찰 할 수 있어야 할 것이다. 본 연구는 이같은 측면에서 IT벤처의 활성화와 국가의 미래의 성장동력의 창출이라는 두가지 측면을 조우한 의미 있는 고찰이었다고 할 수 있겠다.

참 고 문 헌

- 강홍렬(2004a) "국가전략 수립을 위한 유비쿼터스의 이해", KISDI 이슈리포트(04-23).
- 강홍렬(2004b) "유비쿼터스 논의에서 읽는 IT의 기술혁신방향", KISDI 이슈리포트(04-26).
- 김재운(2004) "유비쿼터스 컴퓨팅 : 비즈니스 모델과 전망", 삼성경제연구소, Issue Paper.
- 정보통신정책연구원,(2001) "신경제와 생산성", KISDI IT Weekly(01-24).
- 신일순 (2001) "디지털 경제에서의 경제구조 변화와 정책방향:디지털 경제효과, 왜 미약한가", 지식정보반 2차 토론회, 한국개발연구원.
- 류영달(2004) "u-Korea 추진의 필요성과 전략", NCA CIO리포트 (04-04), 한국전산원.
- 정지선(2004) "IT839전략 분석을 통한 u-Korea의 서비스 발전 방향", NCA CIO리포트 (04-04), 한국전산원.
- 하원규, 최남희(2001) <전자-물리공간간 이론과 전략>, 기술경제연구시리즈 (01-01), 한국전자통신연구원.
- ETRI 정보화기술연구소 (2002),<무엇이든 어디서나 네트워크의 실현을 향해>, u-korea 포럼 준비위원회.
- Baum, J.R., Locke, E.A., and Smith, K.G. (2001), "A Multidimensional Model of Venture Growth," *Academy of Management Journal*, Vol. 44 p. 2.
- Chrisman, J.J., Bauerschmidt, A., and Hofer, C.W. (1998), "The Determinants of New Venture Performance: An Extended Model," *Entrepreneurship Theory and Practice*, Fall
- Churchill, N.C. and Lewis, V.L.(1983), "The Five Stages of Small Business Growth," *Harvard Business Review*, May-Jun.
- Cooper, A.C.(1985), "The Role of Incubator Organizations IN the Founding of Growth-Oriented Firms," *Journal of Business Venturing*, Vol.1. pp.169-174.
- Cooper, R.G.(1983), "The new product process: an empirically-based classification scheme," *R&D Management*, Vol. 13. pp.39-54.
- Dahlstrand, A.L. (2001), "Entrepreneurial Origin and Spin-Off Performance: A Comparison between Corporate and University Spin-Offs," *European Commission Report*.
- Eisenhardt, K.M. (1989), "Building theories from case study research," *Academy of Management Review*, Vol.14. pp.23-36.
- Gartner, W.B., Starr, J.A., and Bhat, S. (1998), "Predicting New Venture Survival: An Analysis of "Anatomy of a Start-Up." Cases from Inc. Magazine," *Journal of Business Venturing*, Vol.14, pp. 226-236.
- Gordon, Robert J. (2000),"Does the New Economy Measure up to the Great Inventions of the Past?", *Journal of Economic Perspective*, Vol.14, pp.49-74.
- Hofer, C.W. and Sandberg, W.R. (1987), "Improving New Venture Performance: The Role of Strategy, Industry Structure and the Entrepreneur," *Journal of Business Venturing*, Vol. 2, pp. 74-83.
- Kazanjian, R.K.(1988), "Relation of Dorminant Problems to Stage of Growth in Technology Based New Ventures," *Academy of management Journal*, Vol. 31. pp. 183-192.

- Mark Weiser (1993), "Hot topic : Ubiquitous Computing", *IEEE Computer*, Oct, 1993, pp.71-72.
- Mark Weiser and John Seely Brown,(1996) "The Coming Age of Calm Technology", Oct 5., 1996.
- Griner. L. (1972), "Evolution and Revolution as Organization Grow", *Harvard Business Review*.
- OECD (2001) "Managing the Challenges of Technological Change: Ubiquitous Computing, Biotechnology and Other New Technology Related Policies", OECD Forum for the Future: Policies for Economic and Social Transition in the 21st Century Conference, pp.1-15.
- Sandberg, W.R.(1986), "New Venture Performance: The Role of Strategy and Industry Structure," *Lexington*, MAL Lexington Books.
- Tapp, J.G. and McMullan, W.E.(1986), "Following a Theoretical Road Map as a Venture Development Strategy," *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Vol. 2, pp.49-74.