

구조방정식(LISREL)을 이용한 정보화수용의도 모델 실증 분석

박상규* · 최순영**

요 약

정보통신기술(ICT)의 발달로 인한 정보생활화는 이제 우리의 일상 생활모습이 되었다. 80년대 컴퓨터산업의 발달과 90년대의 인터넷활성화는 모든 분야에서 우리 생활의 모습을 변화시키고 있다. 그러나 최근들어 성장위주의 급격한 정보화는 부작용을 잉태하기 시작했다. 정보화 역기능 및 정보격차의 문제는 국내외적으로 중요한 이슈가 되고 있으며 그 정도는 심각한 수준에 이르렀다고 보는 시각이 지배적이다. 정보화의 이면에서 발생하는 일상 생활양식과 문화적 혜택의 차이에 의해 새로운 불평등이 등장하고 부의 편중과 새로운 신분의 고착화가 가중되고 있다. 정보격차로 인한 불균형은 산업화시대 불균형에 비해 약 30배의 위력을 갖는다고 한다.

지금까지의 정보화정책 및 정보화에 대한 연구는 주로 정보화에 대한 순기능 측면에서 이루어 졌다. 즉 가치지향적 측면, 사회문화적 측면, 불평등사고 등 복지정보통신측면에서의 연구는 미흡했던 것이 사실이다. 정보통신 산업육성, 인프라구축 등 하드웨어적인 면에 편중됨으로서 누구나 정보화의 혜택을 누리는 정보평등사회와는 거리가 있어 보인다.

따라서 본 연구에서는 정보화 역기능과 정보격차문제를 포함한 정보화수용모델을 제시하고 정보화역기능이 정보화의 수용의도에 어떤 영향을 미치는지, 또 어떤 인과관계가 있는지를 수집된 자료를 이용하여 실증분석하고자 시도하였다. 결론적으로 정보화역기능에 대한 태도가 높을수록 정보화 수용의도는 낮게 나타남으로서 정보화의 효율성은 떨어지게 된다는 것이다. 따라서 정보화역기능 및 정보격차문제의 해결은 선택의 문제가 아니라 정보화 정책을 추진함에 있어 반드시 고려하여야 할 과제로 인식되어야 할 것이다.

1. 서론

지난 5월 로이터통신은 경제개발협력기구(OECD)의 최신보고서를 인용하면서 한국이 세계의 초고속인터넷 확산을 주도하고 있다고 보도하였다. 초고속인터넷망과 같은 물리적 인프라의 조기 구축은 우리 사회가 정보사회로 급속히 진행되고 있음을 나타내주는 대표적 징표이다. 그러나 물리적 인프라가 잘 구축되어 있다고 해서 국민들의 인터넷 및 컴퓨터 이용능력이 저절로

향상되는 것은 아니다. 향후 정보화사회에서의 가장 주요한 과제는 국민들의 효율적 정보이용 능력 배양, 생산성 배가, 디지털 복지사회 구현 등에 집중될 것으로 보인다.

최근 정보화에 따른 정보화 역기능 및 정보격차가 사회문제로 대두되고 있다. 정보격차의 가장 심각한 문제는 정보격차로 인한 부의 편중과 새로운 신분의 고착화이다. 정보화가 진행되면 될 수록 고급정보를 특정계층이 독점하기 때문에 정보를 가진자(haves)와 그렇지 못한자(have-nots)와의 격차는 점점 더 벌어진다는 사실을 각종 통계자료가 보여주고 있다. 불균등한 정보의 소유로 인한 지역 및 계층간 갈등의 심화현

* 강원대학교 경영·관광학부 조교수

** 한국정보문화센터 국민정보화교육단 단장

상은 갈수록 깊어지고 있음을 알 수 있다. 또한 정보화가 진전되면서 해커에 의한 범죄행위, 개인정보의 유출로 인한 사생활 침해, 폭력물과 외설물의 범람, 대인간 접촉기회의 감소로 인한 비인간화 현상 등 정보화에 따른 각종 역기능이 위험한 수준에 이르렀다.

이러한 역기능과 정보격차의 문제는 우리나라의 문제만은 아니다. 미국, 영국 등 정보선진국에서도 이러한 문제로 인한 심각성을 인식하고 각종 정책을 발표하고 있다. 최근 들어와서는 이러한 문제가 어느 한 국가의 노력만으로 해결할 수 없음을 공감하고 각국이 서로 협력하여 공동대책을 수립시행하기에 이르렀다. 우리나라도 제5차 정보화 전략회의(2000.7)에서 이러한 역기능과 정보격차 해소를 위한 종합시행계획을 수립하여 시행하고 있다.

아직까지 정보화에 대한 대부분의 연구는 정보화를 통한 긍정적인 면만을 취급하여왔다. 정책을 추진함에 있어 성장위주의 정보통신산업 육성, 정보통신인프라 구축, 컴퓨터 보급 등 하드웨어적인 측면에 치중하였다. 그러나 역기능의 문제는 하드웨어적인 측면보다는 사회문화적, 윤리규범적, 가치지향적 측면에서 그 원인을 찾을 수 밖에 없을 것이다. 최근들어 정보화역기능문제가 대두되면서 이에 관한 연구가 시작되는 초기단계라 할 수 있다.

본 연구에서는 정보화의 수용 증진을 위해 정보화역기능 및 정보격차문제를 포함하는 정보화수용모델을 제시하고 가설을 설정하여, 수집된 자료를 이용하여 이를 검증하고자 시도하였다. 모델은 소비자행동이론의 신념-태도-행동의도의 과정구조와 갈등이론을 이용하였다. 정보화에 대한 이해가 높을수록 정보화에 대한 기대태도와 불만태도는 높아지지만 정보화에 대한 태도는 각각 정보화수용의도에 서로 상반된 영향을

미칠 것이라는 가정을 검증하고자 하였다. 만일 이런 가정이 통계적으로 유의한 결론을 얻게 된다면 지금까지의 정보화에 대한 신념(이해)과 정보화수용의도와와의 관계는 재정립되어야 할 것이다. 즉 정보화 확산을 위해서 정보화마인드제고에 치중하는 기존의 틀은 수정하지 않으면 안될 것이다. 결국 정보화추진의 효과를 극대화하기 위해서 정보화에 대한 역기능문제를 소홀히 할 수 없게 될 것이다.

II. 이론적 배경

80년대의 컴퓨터 산업과 90년대의 인터넷산업의 발달은 직업이나 의식주 등 국민생활양식에서 부터 사회구조, 기업의 가치사슬(박상규와, 2000)에 이르기까지 사회 전 영역에 걸쳐 엄청난 변화를 일으키고 있다. 정보화에 따른 정보가치의 급속한 하락은 권력과 부의 이동을 가속화하여 하루에도 수많은 기업의 탄생과 몰락을 불러 일으키고 있다.(Francis McInerney et al, 2000) 정보재의 경우에는 전통적인 규모(Scale)의 경제원리가 범위(Scope)의 경제원칙으로 바뀌는 등 지금까지 적용되던 경영기법과 이론으로는 설명할 수 없는 새로운 e-strategy가 인터넷환경에서 요구되고 있다.(권구혁, 2000, Shapiro, C et al., 1999) 정보화는 분명 생산성을 높이고 생활의 질을 높이는 촉매제 역할을 하고 있음에는 분명하다. 그러나 정보화를 통해 사회에 미치는 순기능 못지 않게 사회구석구석에는 불균형의 흔적들이 나타나기 시작하고 있다. 이러한 현상의 원인과 해결을 위해서는 기술이 사회변화를 주도한다는 기술결정론적 입장을 지양하고 기술발달은 그 자체로는 사회변동이나 문화변동

을 가져오지 못하고 사회적 수용여부에 의해 결정된다는 사회결정론적 입장에서 접근할 필요가 있다.(Norman, J. Vig, 1988) 초기단계의 성장일변도 정책들은 정보통신기반구축, 정보통신산업 육성 등 경제성장에 직접적으로 관련된 영역에만 집중화됨으로서 시간이 지나면서 기술적 추진력(technological push)과 사회적 견인력(societal pull)사이에 불균등한 현상이 점차 노정되어 사회적 문제가 되고있다. 이러한 불균형은 정보화의 효율성을 저하시키고, 정보화 수요의 창출에 한계를 가져옴으로서 고도복지정보사회 구축에 커다란 장애요인으로 작용할 것이 분명하다.(손연기, 2000) Machlup의 '지식산업론', Porat의 '정보경제'에서 시작한 정보화수준의 계량적 연구들은 주로 하드웨어적인 측면과 정보생산(공급)측면에 치중하였으며 측정방법도 산업구조적 접근방법이나 고용구조적 접근방법 등을 사용하였다.(한국전산원 '국가정보화백서', 황두현, 성기수, OECD) 이후 점차 정보화의 사회적 수용력과 견인력의 중요성이 부각되면서 소비측면에서의 연구가 이루어져 기존의 정보통신기반중심에서 가치지향적인 내용을 포함하는 보다 포괄적인 측정방법으로 변화해 가고 있다.(손연기, 2000)

정보격차 및 역기능에 대한 연구는 주로 접속(Access)에 중점을 두었으나 점차 접속가능성뿐 아니라 이용가능성(문자해독, 콘텐츠)의 문제로 영역을 넓혀 수행되고 있으며 정보의 생산 및 전송단계보다는 정보수용단계에서의 불평등요인에 초점을 맞춰 가고 있다.(최종인, 2000)

정보역기능의 발생영역은 크게 개인정보 및 프라이버시 침해, 스팸메일, 음란물로 대표되는 불건전 정보 유통, 컴퓨터 바이러스, 정보시스템 불법 침입 및 파괴, 즉 해킹, 소프트웨어 불법복제 및 지적재산권 침해, 전자상거래 관련 피해,

정보 격차 및 중독 등 8가지 영역으로 분류할 수 있다.(백의선의, 2000) 정보격차의 발생원인과 해결을 위해서는 먼저 정보화취약집단을 분류하여 각 집단별로 접근을 하여야 하는데 소득, 학력, 연령, 직업, 신체조건, 지리적 조건 등의 외생요인과 정보화의지와 같은 내생적 요인을 동시에 고려해야 할 것이다.(오광석의, 2000)

정보격차는 시간이 경과하면서 스스로 해소될 것인가? 많은 학자들은 대중매체나 정보기기, 인쇄물의 확산이 정보격차를 감소시키기 보다 확대시킬 것이라고 주장한다.(Tichenor, Donohue & Olien, 1970) 또, 새로운 기술혁신은 초기에는 정보의 격차를 확대하지만 시간이 경과하여 기술이 광범위하게 채택되고 나면 정보격차는 감소한다고 한다. 그러나 새로운 기술이 등장하는 간격이 점점 좁아지게 되면 정보격차가 좁혀지기 전에 적용초기 확대효과가 작용하여 사회의 총 정보격차는 커지게 된다고 한다.(Rogers, E, 1995) 이러한 확대일변도의 격차는 정보부자(Haves)들의 노력없이 해결되기 어렵다는데 문제의 심각성이 있다하겠다.

미국 상무부 산하의 NTIA는 '넷을 통한 추락(Falling Through the Net)'을 통하여 정보화 역기능에 대한 관심을 촉발하였으며 클린턴 행정부는 1999년 2월에 '디지털 격차 서밋(Digital Divide Summit)'이라는 범국가적 회의를 개최하였다. 경제협력개발기구(OECD)에서는 'Understanding Digital Divide(2001)'에서 정보격차의 개념 및 정의, 정보격차에 대한 원인과 해결방안, 정보격차로 인한 심각성, 중장기 측정방법, 각국의 정보격차 해소노력 등에 대한 연구결과를 발표하였다.(<http://www1.oecd.org/dsti/sti/>) 우리나라도 제5차 정보화전략회의(2000.7)에서 정보격차 정책방향 및 역기능해소 종합대책을 마련하였으며 정보격차해소에 관한 법률을 제정

하여 저소득자, 농어촌지역주민, 장애인, 노령자, 여성 등 경제적, 지역적, 신체적 또는 사회적 여건으로 인하여 생활에 필요한 정보통신서비스를 접근하거나 이용하기 어려운 자에 대하여 정보통신망에 대한 자유로운 접근과 정보이용을 국가가 보장함으로써 이들의 삶의 질을 향상하도록 법제화하였다.(2001.1) 또한 제3차 아시아, 유럽 정상회의(ASEM) 의장성명을 통해 국가간 연대를 표명하는 등 노력을 하고 있으며 세계은행(The World Bank)이 설립한 정보격차해소재단(DGF)의 초대 이사국으로 선출되어(2001.12) 정보통신 개도국의 정보격차해소에 일익을 담당하는 등 국제적 위상을 높여가고 있다.

정보화수용과정은 소비자행동이론(Martin Fishbein의 합리적 행동이론)으로 설명이 가능하다. 합리적 행동이론이란 인간이 어떤 행동의 수행 여부를 결정할 때 그 행동의 수행결과가 자신에게 어떤 결과를 초래할 것인가를 나름대로 합리적으로 생각하고 그 결과가 긍정적인 결과를 초래할 것으로 생각할수록 그 행동을 수행할 가능성이 높다는 것으로 신념(Belief)-태도(Attitude)-행동의도(Behavior intention)의 과정을 거치게 된다는 것이다.(이학식의, 2000) 정보화를 수용하려는 의도도 정보화에 대한 신념(이해)과 태도에 의해 결정되는 것으로 볼 수 있을 것이다.

III. 연구모형 및 가설 설정

3.1 연구모형

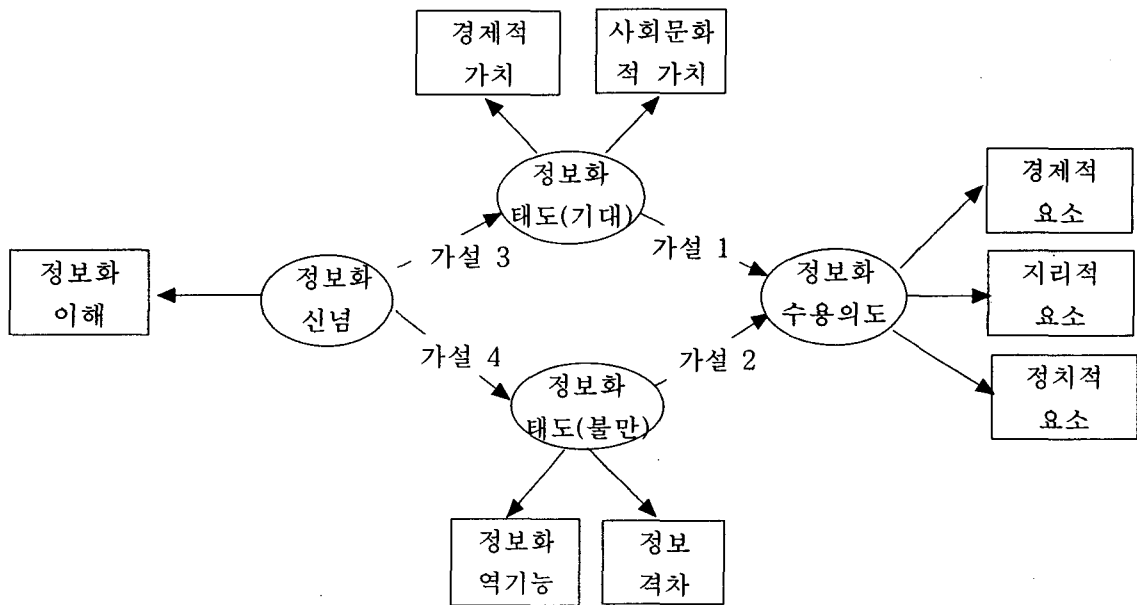
각국 정부는 산업화사회에서의 성장드라이브 못지 않게 정보화정책을 개발, 그 속도를 가속화하고 있다. 이러한 무분별한 개발 결과로 인

한 부작용이 벌써 나타나고 있으며 어느 면에서는 그 정도가 심각한 실정에 이르렀다고 보인다. 이중에서도 정보화로 인한 역기능과 정보격차로 인한 부조화는 산업사회에서의 수평적, 수직적 평등에 비할 바 없는 역기능을 노정하여 잘못하면 정보화로 추구하고자 하는 복지정보통신사회는 요원해 질지도 모른다.

이러한 상황에서 본 연구는 국가의 정보화를 추진하고자 할 때 어떻게 하면 국민의 정보화수용의도를 높일 수 있는지를 분석하고자 하였다. 먼저 정보화에 대한 필요성 내지는 인식과 정보화에 대한 긍정적 태도와 의 관계는 어떠한지를 분석하고자 하였다. 정보화에 대한 신념이 높을수록 과연 정보화로 인한 긍정적인 순기능이 높을 것이라는 태도가 형성될 것인지를 연구하였다. 이를 위해서 정보화 및 정보사회에 대한 이해도와 정보화가 가져올 경제적 생산성향상, 삶의 질 등의 경제적 가치와 교통체증감소, 지역간 문화교류 활성화, 여가시간의 활용, 학벌보다는 능력위주 사회여건조성 등 사회문화적 가치를 관측변수로 활용하였다. 다음으로 정보화에 대한 신념과 정보화역기능 및 정보격차문제와의 관계를 분석하였다. 이를 분석하기 위해서는 측정변수로 기존의 관련 연구들을 활용하였다. 정보화 역기능으로는 폭력물 및 외설물의 범람, 바이러스 및 해커에 의한 정보파괴, 시스템고장으로 인한 사회적 혼란 등을 측정하였으며 정보격차문제를 측정하기 위해서는 비인간화 현상, 생활양식변화로 인한 가치관혼란 및 불균등한 정보소유로 인한 계층, 지역간 갈등 심화 등을 측정하였다. 마지막으로 이러한 정보화에 대한 양면적인 태도가 정보화수용의도에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다. 정보화수용의도를 측정하기 위해서는 온라인쇼핑, 온라인뱅킹 등 경제적 요소와 원격근무, 원격교육 및 원격진료

와 같은 지리적 요소, 그리고 전자투표, 화상회의 등 정치적 요소를 측정하였다. 연구모형을 그림으로 나타내면 <그림 1>과 같다.

미치는 것과 같다. 소비자시장에서 이루어지는 이러한 현상이 정보화 확산이라는 시장에서도 역시 동일하게 작용할 것으로 가정하고 제1의



<그림 1> 연구모델

3.2 가설의 설정

가설을 설정하였다.

연구모형에 나타난 변수들의 관계를 바탕으로 하여 가설을 설정하였다. 관측변수들로부터 도출된 각 요인별 가설을 세워보면 다음과 같다.

제1가설 : 정보화에 대한 긍정적인 태도는 정보화 수용의도에 정(+)의 효과를 미칠 것이다.

3.2.1 정보화에 대한 태도(기대가치)와 정보화수용의도와의 관계

일반적으로 정보화에 대한 긍정적인 태도가 형성되면 정보화를 수용할 가능성이 높다. 지금까지의 연구는 대부분 이 가정에 이루어졌다. 이러한 관계는 매우 일반적 현상으로 소비자행동이론에서 태도형성이 구매의도에 영향을

3.2.2 정보화에 대한 태도(불만가치)와 정보화수용의도와의 관계

지금까지 정보화에 대한 연구에서 소홀히 취급하였던 정보화역기능과 정보격차에 대한 문제를 다루기 위하여 본 가정을 설정하였다. 정보화에 대한 역기능과 정보화수용의도와의 관계를 분석하기 위해서 기존의 조사연구에서 나타난

여러 변수들을 고려하였다. 일반적으로 불만요소는 구매의도에 부정적 영향을 미친다고 알려져 있다. 이러한 현상이 정보화수용에 있어서도 적용되는지를 분석하기 위하여 본 가정을 설정하였다.

제2가설 : 정보화에 대한 불만적 태도는 정보화수용의도에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 정보화에 대한 신념(이해)과 정보화에 대한 태도(기대가치)와의 관계

정부의 정보화정책은 주로 이 분야에 역점을 두고 추진하였다. 즉 정보화마인드의 확산, 정보화 인식의 제고 등을 통해 정보화에 대한 이해를 높이면 긍정적인 태도가 형성되고 이어서 정보화수용의도가 높아질 것이라는 가정이다. 정보화수용의도를 높이기 위한 긍정적 태도의 형성을 어떻게 할 것인가에 대한 입장이다. 이러한 흐름의 타당성을 검증하기 위하여 다음의 가정을 설정하였다.

제3가설 : 정보화에 대한 신념은 정보화에 대한 긍정적 태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.4 정보화 신념과 정보화에 대한 부정적 태도와의 관계

정보화역기능과 정보격차문제가 평등한 복지 정보통신사회 구현에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하기 위해 본 가정을 설정하였다. 지금까지 연구에서는 정보화 인식을 제고하면 대부분 긍정적 태도로 이어질 것이라는 점이 강조되고 있다. 그러나 정보화에 대한 신념이 정보화의 부정적 태도에는 어떠한 영향을 미치는지를 다룬 연구는 많지 않다. 부정적인 태도의 강도가 강하게 나타난다면 정보화 정책은 수정이 불가피할 것이다. 즉 정보화에 대한 신념이 부정적 태도에 어떤 영향을 미치며 또한 부정적 태도와 긍정적 태도형성에 미치는 영향의 강도는 어떠한 것인지를 분석하기 위하여 본 가설을 설정하였다.

제4가설 : 정보화에 대한 신념(이해)은 정보화에 대한 부정적 태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.3 연구조사방법

3.3.1 변수의 조작적 정의

연구모형에 제시된 변수의 조작적 정의를 정

〈표 1〉 변수의 조작적 정의

잠재변수	관측변수	실 문 문항
정보화 신념	정보화이해	정보화 이해, 정보사회 이해
정보화 태도(기대가치)	경제적 가치	경제 성장, 삶의 질 향상
	사회문화적 가치	교통체증 감소, 민주주의 활성화, 문화교류 활성화, 여가시간 활용, 능력위주 사회
정보화 태도(불만가치)	정보화 역기능	폭력물 범람, 사회적 혼란, 바이러스 및 해커, 프로그램 질도, 사생활 침해
	정보격차 심화	지역/계층 갈등, 비인간화, 가치관혼란
정보화 수용의도	경제적 요소	온라인 뱅킹, 온라인 쇼핑
	지리적 요소	원격 근무, 원격 교육, 원격 진료
	정치적 요소	전자 투표, 화상 회의

리하면 <표 1>과 같다.

3.3.2 설문문의 구성 및 자료수집

앞에 제시한 변수의 조작적 정의에 기초하여 각 변수들을 측정하기 위해 기존의 실태조사문항(한국정보문화센터 '2001년 국민정보생활 및 격차 현황 실태조사' 2001. 4)을 이용하였다. 실태조사의 결과를 활용하여 관련 변수측정을 위한 설문문항중 중복되거나 관련성이 적다고 생각되는 문항은 제거하였다. 설문문항은 7점척도의 리커트 척도법을 사용하였다. 또 Cronbach's Alpha 계수를 이용하여 내적일관성을 검증하여 신뢰성 계수가 낮은 문항은 제거하여 최종적으로 본 연구의 설문문항을 완성하였다.

또한 각 변수들에 대한 타당성 조사를 위해 요인분석을 실시하여 관련변수가 하나의 요인으

로 묶이도록 구성하였다. 이러한 통계적 분석을 위하여 EXCELL, SPSSWIN과 LISREL 프로그램을 이용하였다. 원 자료는(한국정보문화센터 실태조사) 전국 가구를 무작위로 총 10,348가구를 추출하여 조사하였다. 이 중에서 무응답, 결측값 및 불성실한 응답을 제외하고 최종적으로 7,814 가구(가구당 1명을 조사)의 자료가 본 연구에 사용되었다. 표본의 인구통계적 특성을 살펴보면 <표 2 ~ 5>와 같다.

3.3.3 통계자료의 기술적 분석(Chi-square 차이분석)

정보격차(digital divide)의 문제는 일반적으로 연령, 성별, 학력, 소득수준 등으로 인해 발생한다. 이들 계층간에 정보격차문제가 존재하는지를 알아보기 위하여 χ^2 검정을 실시하였다. 차이검정은 컴퓨터보유여부, 인터넷사용여부 및 컴퓨터이용여부에 한정하여 분석하였는데 모두 통계적으로 유의하게 나타나 연령간, 성별간, 학력간, 소득간에 컴퓨터보유, 인터넷사용여부 및 컴퓨터이용율에서 차이가 있음을 알 수 있었다.(점근유의수준 $p < 0.01$, 2-sided)

<표 2> 성별 분포

성별	남성	여성	합계
빈도	3,969	3,845	7,814
비율	50.8	49.2	100

<표 3> 연령별 분포

연령	초등생	10대	20대	30대	40대	50대이상	합계
빈도	7	1,094	1,896	2,070	1,508	1,239	7,814
비율	0.1	14.0	24.3	26.5	19.3	15.9	100

<표 4> 학력별 분포

학력	중졸이하	고졸이하	대졸(전문대 포함)이상	합계
빈도	1,341	3,353	3,120	7,814
비율	17.2	42.9	39.9	100

<표 5> 직업별 분포

직업	농/임/어업	지역업	블루칼라	화이트칼라	주부	초등생	중/고/대학생	무직/기타	무응답	합계
빈도	164	1,273	810	1,543	1,855	2	1,564	548	55	7814
비율	2.1	16.3	10.4	19.7	23.7	0.0	20.0	7.0	0.7	100

IV. 실증분석

4.1 신뢰성 검증

본 연구에서는 앞에서 제시한 정보화수용의도에 영향을 미치는 개념들에 대한 LISREL모형을 검증하기 위해 총 24개의 설문문항을 조사하였다. 사용된 4가지의 개념은 응답자들의 주관적인 평가에 의해 측정된 것이므로 문항들이 얼마나 개념을 신뢰성있게 측정하였는지를 검증할 필요가 있다. 신뢰성이란 측정의 안정성, 일관성, 예측가능성 및 정확성 등을 나타내는 개념으로 여러 개의 복수 문항이 하나의 개념을 얼마나 일관성있게 측정하는지를 알아보기 위해 Cronbach's Alpha 계수를 이용하여 측정하였다. 측정결과 모두 유효하게 이용할 수 있는 0.6이상으로 나타났다.(채서일, 1997)

〈표 6〉 신뢰성 검사 결과

변수명	항목수	Cronbach's Alpha 계수	변수명	항목수	Cronbach's Alpha 계수
정보화이해	2	0.9370	정보격차심화	3	0.6958
경제적 가치	2	0.7304	경제적요소	2	0.6511
사회문화적 가치	5	0.6555	지리적요소	3	0.6395
정보화역기능	5	0.7813	정치적요소	2	0.6162

4.2 타당성 검증

타당성은 측정도구가 측정하고자 하는 개념이나 속성을 얼마나 정확하게 측정하였는가를 의미한다. 타당성을 검증하는 통계적 방법으로는 흔히 요인분석을 사용한다. 요인분석을 위한 최소한의 조건인 표본의 크기(보통 항목수의 4~5배 이상)에 문제가 없으므로 요인분석을 통하여 타당성검증을 실시하였다. 요인의 추출을 위해

서는 자료의 손실을 최소화하면서 적절한 요인의 수로 줄이기 위한 주성분분석(Principle component analysis method)방법을 사용하였으며, 회전방법으로는 항목간의 상관을 허용하지 아니하는 직각회전방식(Varimax)을 적용하였다. 추출될 요인의 수 결정은 eigenvalue 값이 1보다 큰 조건을 적용하였다. 분석결과 24개의 관측변수는 각각 4개의 요인으로 묶였으며(discriminant validity) 요인적재량도 높게 나타나(convergent validity) 타당성은 만족스런 결과로 나타났다.

정보화신념이라는 개념을 측정하기 위해 2개의 문항을 이용하였다. 요인분석결과 하나의 요인으로 묶였으며 요인에 의해 설명되어질 수 있는 한 변수의 분산 양을 백분율로 나타낸 공통성(communality)은 문항별로 각각 0.941로 높게 나타났다. 요인에 의해 설명될 수 있는 전체분산인 고유값은(initial eigenvalue)는 1.881로 요인에 의해 94.074%의 분산이 설명되어지고 있다.

정보화에 대한 불만태도를 측정하기 위해서는 8개의 문항을 이용하였다. 요인분석결과 하나의 요인으로 정확하게 묶였으며 설문문항별 공통성은 0.509에서 0.285로 나타났다. 고유값은 3.446으로 요인에 의해 설명될 수 있는 총분산의 백분율은 43.072%로 나타났다.

정보화수용의도라는 개념을 측정하기 위해서 총 7개의 문항을 이용하였다. 요인분석결과 하나의 요인으로 묶였으며 설명된 전체분산과 요

인적재값은 <표 7 ~ 8>과 같다.

하였다.

<표 7> Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sum of Squared Loading		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.293	47.043	47.043	3.293	47.043	47.043
2	.889	12.700	59.743			
3	.761	10.867	70.610			
4	.649	9.265	79.875			
5	.561	8.008	87.883			
6	.476	6.799	94.682			
7	.372	5.318	100.00			

<표 8> Component Matrix(1 component extraction)

관측변수(설문항목)	Component
	1
경제적요소(온라인 뱅킹)	.645
경제적요소(온라인 쇼핑)	.653
지리적요소(원격 교육)	.690
지리적요소(원격 근무)	.633
지리적요소(원격 진료)	.777
정치적요소(전자 투표)	.773
정치적요소(화상 회의)	.610

4.3 연구기설의 검증(LISREL 분석)

4.3.1 LISREL 모델분석을 위한 입력 자료

본 연구에서는 정보화에 대한 신념, 정보화에 대한 태도 및 정보화수용의도간의 인과관계 검증을 위하여 LISREL 분석을 하였다. 실태조사에서 얻은 데이터를 각 관측변수로 대표하기 위해서 설문문항의 척도를 합산한 결과를 사용하였다.(조현철, 1999) 리스렐분석은 등간척도 이상인 경우는 사용가능하기 때문에 실태조사의 데이터를 그대로 사용하였다.

정보화신념을 외생잠재변수로, 정보화 태도(기대), 정보화 태도(불만), 그리고 정보화수용의도를 내생잠재변수로 하여 연구모형을 실증분석

3개의 관측변수(경제적요소, 지리적요소, 정치적요소)을 이용하여 요인적재치를 계산하여 잠재요인인 정보화수용의도를 측정하였다. 정보화 태도(기대)를 측정하기 위해서는 2개의 관측변수(경제적 가치, 사회문화적 가치)를 이용하였으며 관측변수는 각각 2개의 설문문항과 5개의 설문문항을 이용하여 측정하였다. 2개의 관측변수(정보화역기능, 정보격차)를 이용하여 잠재요인인 정보화 태도(불만)를 측정하였으며 각각 5개 문항과 3개의 문항을 합제한 결과치를 이용하였다. 정보화 신념을 측정하기 위해서는 정보화 이해와 관련된 2개 문항을 이용하여 요인분석값(Factor Score)을 계산하였고, 이 요인분석값을 모델에서 제시한 정보화신념이라는 공통요인(잠재요인)을 측정하기 위한 관측치로 사용하였다.

8개의 관측변수를 이용하여 공분산행렬을 작성하고 이를 통한 분산, 공분산값을 LISREL 프로그램의 입력값으로 이용하였으며 모델의 식별(Identification)을 위해 4개의 참조변수(LY 1 1, LY 3 2, LY 5 3, LX 1 1)를 고정(VA=1)하였다.(조현철, 1999)

4.3.2 적합도 분석

본 모델이 좋은 모델인지 여부를 분석하기 위

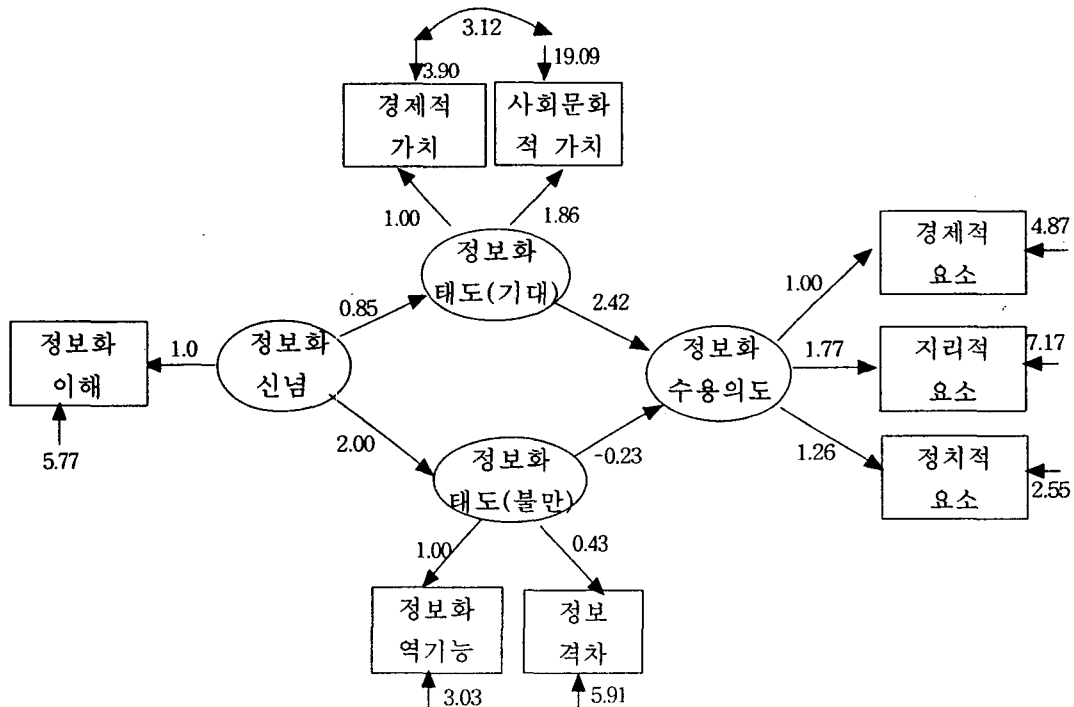
해 적합도 분석을 하였다. 분석결과 대부분의 지수가 적합도에서 양호하게 나타났다. 다만, χ 제곱 통계량은 535.2388로 자유도 17에서 P-값이 0.00으로 나타나 모델이 적합하다는 귀무가설이 기각되었다. 그러나 표본의 크기가 충분히 크다면(보통 200이상) χ 제곱검증을 엄격히 적용하지 말 것을 주문(豊田 1992, Schumacker and Lomax 1996)하는 점을 받아들여 모델의 수정없이 참고로만 활용하였다.

4.3.3 가설검증 결과

본 연구에서는 위에서 제시한 연구모형의 검증을 위해 LISREL을 실행하였다. 각 관측변수에 대한 모든 오차항을 자유모수로 설정하여 혹시 있을 모델의 인과관계에 대한 측정의 오차를 반영할 수 있도록 하였으며 정보화 태도(기대)의 관측변수인 '경제적 가치'와 '사회문화적 가치'에 대해서는 오차항간의 상관(공분산)을 허용하였다. 모든 경로계수(γ , β , λ_x , λ_y)와 공분산

<표 9> 적합도 분석결과

χ 제곱	DF	NFI	NNFI	GFI	AGFI	RMR
535.2388 (P=0.00)	17	0.96148	0.93845	0.98257	0.96309	0.033665



<그림 2> 모형의 Path Diagram(경로계수)

상관(ϕ , φ , $\theta\delta$, $\theta\epsilon$)은 통계적으로 유의하게 나타났다.($p<0.01$) 도출된 PATH DIAGRAM은 <그림 2>와 같다.

1) 내생잠재변수간의 관계

먼저 정보화태도(기대)와 정보화수용의도간의 인과관계를 분석하였다. 결과는 가설이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉 정보화에 대한 긍정적 태도가 강하면 강할수록 정보화수용의지도 높게 나타났다.

다음으로 정보화태도(불만)와 정보화수용의도간의 인과관계를 분석하였다. 분석결과 가설이 정당함이 입증되었다. 즉 정보화에 대한 부정적 태도가 강하면 강할수록 정보화수용의지는 약해진다는 것을 의미한다. 이는 정보화에 대한 역기능과 정보격차문제를 해결하지 않으면 정보화추진노력은 실효성을 거두기 쉽지 않음을 알 수 있다. 분석결과를 표로 나타내면 <표 10>과 같다.

나타났다. 정보화에 대한 이해가 높으면 높을수록 정보화가 가져올 순기능에 대한 기대도 크다는 것을 의미한다.

다음으로 정보화신념과 정보화 태도(불만)간의 인과관계 역시 가설대로 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 정보화에 대한 이해가 높으면 높을수록 정보화에 대한 역기능을 우려하는 태도도 역시 높아진다는 것을 의미한다. 따라서 긍정적 태도만을 고려한 정보화추진은 재고되어야 할 것이며 정보화역기능에 대한 연구와 대책이 시급하다 하겠다. 분석결과는 <표 11>과 같다.

3) 변수간의 직접, 간접효과분석

외생잠재변수인 정보화신념과 내생잠재변수인 정보화태도(기대), 정보화태도(불만)가 최종종속변수인 정보화수용의도에 미치는 전체, 직접 및 간접효과를 분석하였다. 분석결과를 보면 먼저

<표 10> 가설1/가설2 분석결과

가 설		추정경로계수	표준오차 추정치	t-value	채택유무
가설 1	정보화에 대한 긍정적인 태도는 정보화 수용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	2.4152	0.08632	27.98095	채택 (p<0.01)
가설 2	정보화에 대한 불만적 태도는 정보화수용의도에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.	-0.22632	0.01989	-11.37775	채택 (p<0.01)

2) 외생잠재변수와 내생잠재변수간의 관계

먼저 정보화신념과 정보화 태도(기대)간의 인과관계는 가설대로 정의 영향을 미치는 것으로

정보화신념이 정보화태도(기대)와 정보화태도(불만)에 각각 0.84807(t=25.07266, p<0.01)과 1.99849(t=22.04805, p<0.01)의 직접적인 효과를

<표 11> 가설3/가설4 분석결과

가 설		추정경로계수	표준오차 추정치	t-value	채택여부
가설 3	정보화에 대한 신념(이해)은 정보화에 대한 긍정적 태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	0.84807	0.03382	25.07266	채택 (p<0.01)
가설 4	정보화에 대한 신념(이해)은 정보화에 대한 부정적 태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	1.99849	0.09064	22.04805	채택 (p<0.01)

미치는 것으로 나타났으며 정보화태도(기대, 불만)가 정보화수용의도에는 각각 2.41520($t=27.98095$, $p<0.01$)와 -0.22632 ($t=-11.37775$, $p<0.01$)의 직접효과를 미치는 것으로 나타났다. 한편 정보화신념은 정보화태도를 경유하여 정보화수용의도에 1.59596($t=29.08116$, $p<0.01$)의 간접효과를 미치는 것으로 분석되었다. 이를 더 세분화해보면 정보화태도(기대)를 통해서는 2.04825, 정보화태도(불만)을 통해서는 -0.45229 의 간접효과를 미치고 있음을 알 수 있다. 따라서 정보화신념이 정보화수용의도에 미치는 간접효과는 정보화태도(불만)로 인하여 감소됨을 알 수 있다.<표 12>

(소비자행동)간의 인과관계를 정립하고자 하였다. 가설대로 정보화에 대한 이해가 높을수록 정보화에 대한 긍정적 태도는 커지며 아울러 부정적인 태도도 역시 크게 나타났다. 또한 긍정적인 정보화태도를 가질수록 정보화를 받아들이려는 정보화수용의도는 높아지지만 부정적인 태도를 견지한 소비자는 정보화를 수용하지 않으려는 행동을 보인다는 사실을 알 수 있다.

이번 분석결과에서 주목할 점은 정보화신념이 정보화태도에 미치는 영향의 크기가 긍정적인 면보다는 부정적인 태도형성에 더 크게 작용한다는 사실이다.(경로계수 γ_1 1=0.84807, γ_2 1=1.99849) 이 결과로부터 정보화역기능 및 정보격

<표 12> 정보화수용의도에 미치는 효과

정보화수용의도에 미치는 전체, 직접, 간접효과(p<0.01)				
잠재 변수	직접효과	간접효과	전체효과	간접효과 경로
정보화신념	-	1.59596	1.59596	정보화태도(기대)경유 : 2.04825 정보화태도(불만)경유 : -0.45229
정보화태도(기대)	0.84807	-	0.84807	
정보화태도(불만)	1.99849	-	1.99849	

V. 결론

5.1 연구의 결과와 시사점

본 연구는 정보화역기능과 정보격차문제가 국내·외적으로 부각되고 있는 시점에서 기존의 정보화추진의 틀속에서 이 분야가 어느 위치에 있는지를 파악하고자 출발하였다. 기존의 정보화신념-정보화 태도(기대가치)-정보화수용의도의 패러다임에 정보화역기능이 어떤 영향을 미치게 되는지를 분석하고자 하였다. 즉 정보화신념, 정보화태도(순기능, 역기능), 정보화수용의도

차문제가 얼마나 심각한지를 알 수 있을뿐더러 이의 해결없이 도래할 정보사회가 얼마나 위험할지를 미리 짐작하게 해준다. 정보보안 및 정보보호시스템 개발지원, 정보통신윤리교육 강화, 역기능 생산자에 대한 처벌 등 법규정 정비, 정보격차해소를 위한 노력 등이 절실한 시점이다.

본 연구는 기존의 연구와는 달리 정보화의 역기능과 순기능을 동시에 고려하여 분석하였다는 점에서 시사하는 바가 클 것으로 생각된다. 정보화 확산정책과 역기능해소정책을 동시에 병행하지 않으면 안되는 필요성을 입증한 연구로서 가치가 있을 것이다. 또한 향후 정보화 연구와 정책추진에 많은 도움이 되었으면 한다.

5.2 연구의 한계 및 향후 연구과제

정보화수용의도와 관련하여 정보화역기능을 고려한 연구는 아직 많지 않다. 주로 실태조사(서베이)수준에 머물러 있어서 어떤 이론을 정립하는 것이 쉽지 않다. 따라서 참고자료의 부실을 인정하지 않을 수 없다. 이는 우리나라 뿐 아니라 외국도 형편이 마찬가지로 사회문제가 된지 얼마 되지 않은 이유도 있을 것이다.

이용된 통계자료는 2001년 4월에 한국정보문화센터에서 조사한 자료인 관계로 데이터의 적시성에 다소 문제가 있을 수 있다. 또한 기존의 자료를 활용한 관계로 변수의 신뢰성계수가 유효한 범위내에 있긴 하지만 다소 낮게 나타났다.

본 연구는 실태조사수준에서 벗어나 이론을 정립하고자 한 점에서 최소한의 기여는 할 수 있으리라 생각한다. 그러나 기존 연구의 부족으로 연구의 범위와 깊이에 한계를 갖고 있다. 정보화인식에 영향을 미칠 것으로 예측되는 사회경제적 지위, 연령별, 소득수준별, 성별, 학력별 차이를 고려한 통합된 모델의 개발, 전자상거래 관련 소비자행동의 비중을 늘린 보다 포괄적인 정보화수용모델의 개발 등 향후 보다 깊이 있고 정교한 연구가 나오기를 기대한다.

참고문헌

- 권구혁(2000), 인터넷환경의 특성과 경영전략 이론의 한계, 경영저널 vol.1 no.1
- 김양렬, 민충기(2001), 경영경제 통계학, 명경사
- 박상규외(2000), 기존가치사슬에 대한 e-business의 영향에 관한 연구, 산업과 경영
- 백의선의외(2000), 2000년 정보화 역기능 실태 조사 보고서, 한국정보보호진흥원
- 삼성경제연구소(2000), 디지털의 충격과 한국 경제의 선택, 디지털심포지엄 자료집(4월 28일)
- 성기수(1982), 정보화사회의 장기전망에 관한 연구, 한국과학기술원
- 손연기외(2000), 정보문화지수 개발 및 측정에 관한 연구, 한국정보문화센터
- 원태연, 정성원(2001), 한글 SPSS 통계조사분석, 고려정보산업
- 오광석외(2000), 소외계층 정보화를 위한 정보 격차 실태조사, 한국전산원
- 윤영민, 황승연(1998), "정보불평등의 구조와 과정", 사이버커뮤니케이션 학보(3집)
- 이유재(2000), 고객만족경영개념과 실천에 관한 연구, 경영저널 vol.1 no.1
- 이장우(2000), 경영전략론, 법문사
- 이학식, 안광호, 하영원(2000), 소비자행동, 법문사
- 조선배(1999), LISREL 구조방정식모델, 영지문화사
- 조현철(1999), lisrel에 의한 구조방정식 모델, 석정
- 채서일(1997), 사회과학조사방법론, 학현사
- 제5차 정보화 전략회의 자료, "밝고 건강한 지식정보사회 구현", 2000, 7.12
- 최두진의외(2001), 2001 국민정보생활 및 격차 현황 실태조사, 한국정보문화센터
- 최종원(1989), 국가정보화 측정지표 개발에 관한 연구, 통신개발연구원
- 최종인의외(2000), 지역차, 세대차 등 갈등이론 측면의 정보화 역기능 예측 및 분석, 한국정보보호진흥원
- 통계청(2000), 통계로 본 세계 속의 한국, (www.nso.go.kr/report/data/)

22. 한국전산원(2000), 2000 국가정보화 백서,
23. 한국전산원(2000), 정보격차 없는 사회구현을 위한 심포지엄(11.20)
24. 한국지역정보화학회(2000), 정보불평등 축정을 위한 지표개발 및 대응방안 연구, 정보통신부
25. 황두현(1985), 정보화와 경제사회발전, 통신정책연구소
26. Economist(2000.6.24), "Haves and Have-nots: How to overcome the digital divide"
27. Francis McInnerney & Sean White(2000), Future Wealth-investing in the second great wave of technology, St. Martin Press
28. Icek Ajzen and Martin Fishbein(1980), Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall
29. Norman, J. Vig(1988), "Technology, Philosophy, and the state : an overview", in Michael E. Kraft & Norman J. Vig (eds.), 'Technology and Politics', Duck University Press
30. OECD, Understanding Digital Divide, 2001(<http://www1.oecd.org/dsti/sti/>)
31. Rogers. E(1995), Diffusion of Innovation, 4th Ed., Free Press.
32. Shapiro. C & Varian. H(1999), information rules, Harvard Business School Press
33. Singleton. S & Mast L(2000), How does the empty glass fill : A modern philosophy of the digital divide, EDUCAUSE review. 11-12

An Empirical Study on the Adoption Intention of Informatization

Sang-Kyu Park* · Soon-Young Choi**

Abstract

This study examines the relationships between the adoption intention and ill results/"digital divide" of informatization. It is very important to enhance the ability to use the information around the country today. Government invested large sums in infomatization. As a result, we became a leading country in the information and communication technologies (ICTs). But the speedy growth in information society enlarges the gab between 'information haves' and 'information have-nots', which results in decreasing the efficiency of informatization. Now, we have to consider the idea of "information welfare policy" to approach the problems of "information poor" which refers to those deprived of opportunities to access ICTS and use of the Internet. This paper shows that we can not reach the information welfare society without the solution of these problems, and which are obstacles to progress in infomatization. It is hoped that the results from this study bridge and close so called "Digital Divide" within society and create the impartial information welfare society.

* Kangwon National University

** International Culture Center of Korea