

지방행정정보화가 전자주민참여에 미친 영향 분석

- 기초자치단체를 중심으로 -

The Effects of Local Government IT on e-Citizen Participation

현승현* · 신유호** · 이병기*** · 김건위***

Hyun, Seung-Hyun · Shin, You-Ho · Lee, Byeong-Ki · Kim, Kun-Wee

〈 목 차 〉

- I. 서 론
- II. 이론적 고찰
- III. 연구 설계
- IV. 실증분석 및 논의
- VI. 결 론

이 연구의 목적은 지방행정정보화가 전자주민참여에 미치는 효과에 대해서 기존의 개념적이고 당위론적으로 이뤄진 가설적 논의를 실증적으로 검증하는 데 있다. 분석대상은 전체 234개 기초자치단체를 대상으로 하였으며, 심층적인 논의를 위해서 시·군·구별 행정계층에 따른 추가분석을 실시하였다. 분석방법으로는 경로분석(path analysis)을 실시하였다.

기초자치단체에 대한 분석결과를 요약하면, 첫째, 정보화투자가 정보화인프라에 긍정적인 영향을 미친 것으로 보아, 앞으로 행정수요·정보보호를 위해선 지속적인 정보화투자가 필요할 것이다. 둘째, 정보화인프라는 공무원 정보화교육에 긍정적 영향을 미치고, 공무원 교육 역시 정보화활용에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 정보화활용은 전자주민참여에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 행정계층별로 살펴보면, 시의 경우 정보

논문 접수일: 2007년 8월 10일

* 고려대학교 대학원 행정학과 박사과정

** 단국대학교 대학원 행정학과 박사과정

*** 한국지방행정연구원 수석연구원

화투자가 전자주민참여에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 군의 경우 정보화 인프라가 전자주민참여에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 시와 군의 경우 상대적인 예산과 인력차이로 인해 기인한 것으로 짐작할 수 있었다. 마지막으로 구의 경우, 전자주민참여에 직접적인 영향을 미친 요인으로 정보화활용이 나타났으며, 간접효과로서 정보화투자, 정보화인프라가 영향을 미치는 것으로 나타났다.

앞으로 정보시스템을 이용한 대민행정서비스와 홈페이지에서의 전자주민참여를 유도하기 위해선, 주민정보화교육의 확대 실시와 대민행정서비스 및 홈페이지 접근에 용이하도록 프로그램 재설계와 체계적인 주민교육수요에 대한 파악과 신속한 전자민원처리를 위한 행정업무 등의 공무원 정보화 교육이 필요하다고 본다.

□ 주제어: 지방행정정보화, 전자주민참여, 경로분석

The purpose of this study is to take an empirical test with the hypotheses that have been discussed theoretically and conceptually in relation to the effects of local government IT on e-citizen participation. The empirical analysis is conducted on data from 234 local governments in Korea. For the further analysis, we grouped the data by cities(Si), counties(Gun), and districts(Gu) and employed path analysis for the empirical analysis.

With regard to 234 local governments, we found out several significant results as followings. First, information investment positively influences on information infrastructure. It is necessary to make a ongoing information investment that meets demands on public services and information securities. Second, information infrastructure gives a positive effect on information education of local civil servants, and then information education of local civil servants positively affects application of information. Third, application of information didn't statistically show any significance on e-citizen participation.

For cities(Si), counties(Gun), and districts(Gu), we found that information investment in cities(Si) has a direct influence on e-citizen participation. In the case of counties(Gun), however, information infrastructure has a direct relationship with e-citizen participation. This result may be caused by differences of total amount of budget and number of staffs related to IT between cities and counties. As for districts(Gu), while application of information statistically shows a direct effect, information investment and infrastructure have a indirect effect on e-citizen participation.

To develop e-citizen participation using information system in local governments, it is essential to extend IT education for local citizens; to

redesign program related to homepage and electronic public service process for user-friendliness; to grasp local citizens' IT education demands; to give local civil servants information education for their prompt dealing with electronic public service.

□ Keywords: Local Government IT, e-Citizen Participation, Path Analysis

I. 서론

세계화·지방화·정보화의 패러다임 속에서 각국이 경쟁적으로 급격한 변화를 피하고 있으며, 이 가운데 가장 특징적인 패러다임은 정보화라고 할 수 있다. 흔히 IT 혹은 ICT라고 불리는 정보통신기술의 비약적인 발전은 국가전반의 효율성 제고, 국가경쟁력강화, 국민생활의 질적 향상을 위한 핵심전략수단으로 부상하고 있으며, 사회구성원들의 정보활동을 통한 욕구충족에 기여하여 “불확실성의 시대”에 필수적인 수단으로 간주되고 있다. 또한 정보화 사회에서는 자본보다는 정보의 가치가 중요한 생산요소가 됨으로써, 정보를 보유하는 사람이 미래사회에서 가장 지배적인 지위를 갖게 될 것으로 예상하고 있다(안문석, 1999). 이와 같이, 정보화를 기반으로 한 사회에서는 개인 또는 조직이 정보를 얼마나 빨리 습득하고, 이를 생산적으로 활용하는가에 따라서 부(富)가 결정되기 때문에 정보획득을 위한 비용¹⁾투자와 이를 통한 정보활용에 대한 중요성은 해를 거듭할수록 강조되고 있는 실정이다.

우리나라 역시 1980년대 중반 이후 사회 전반적으로 정보화 추진에 대한 의지가 높아짐에 따라, 정부가 1983년 12월 국가기간전산망 사업을 추진하기 위한 기본방침을 결정했고, 이를 구체화하여 1987년부터 국가기간전산망 사업을 본격적으로 시행하게 되었다(정보통신부, 한국전산원, 2005:17). 1987년 국가기간전산망 사업을 필두로 시작된 국가정보화사업은 1990년대 중반부터 초고속정보통신망 구현정책으로 본격화되었고 1990년대 후반부터는 전자정부 구현정책, Cyber Korea 21의 대두와 함께 양적 확대와 질적 심화를 가져왔다(윤상오, 2003b: 329).

한편, 1980년대 중반 이후 국가 전반적인 정보화정책과 함께 중앙정부 주도로 병행된 지역의 정보화정책은 1994년 민선 지방자치제의 실시와 1995년 8월 공포된 정보화촉진기본

1) 정보비용은 세 가지 특징이 있다. 정보비용은 인간이 희소한 투입물이기에 인간에게 있어서의 정보비용은 증가한다. 정보비용은 광범위한 돌이킬 수 없는 자본적 요소를 포함한다. 정보비용은 서로 다른 방향에서 변화하는 특징을 지니고 있다(Arrow, 1996).

법에 의해 지방자치단체의 정보화촉진을 위한 발판으로 마련되기 시작하였다. 지방자치단체의 정보화는 중앙정부²⁾의 지역정보화 촉진 관련 시행령 및 지침에 근거하여 지역정보화 추진기반을 조성하고자 지역정보화기본계획의 수립, 지역정보화촉진조례 입안, 지역정보화촉진협의회 및 지역정보화추진진담조직 구성, 지역정보센터 운영 등의 자율적 추진(김생수, 2003:13)을 통해 행정업무 전산화와 전자주민참여의 형태로 나타나고 있다. 특히 지방행정정보화는 정보통신기술의 적절한 활용에 의한 대민 서비스 제공을 통해 주민 대응성을 제고시키는 차원에서 가장 중요한 수단적 역할의 하나로 논의되고 있다.

그렇다면 1990년대 이후부터 실시되어온 지역정보화정책의 일환인 지방행정정보화의 투자가 실질적으로 전자주민참여에 어떠한 영향을 미치고 있는지를 실증적으로 분석하여 지방행정정보화의 효과에 대한 검증은 실시해야 할 연구의 필요성을 제기 할 수 있다.

따라서 이 연구에서는 지방행정정보화의 추진대상인 234개 기초자치단체를 대상으로 지방행정정보화에 대한 투자가 전자주민참여 효과에 어떠한 영향을 미쳤는지를 실증적으로 검증하는 것을 연구의 목적으로 한다. 이를 위해 우선적으로 지방행정정보화에 대한 의의와 전자주민참여에 대한 각종 문헌분석을 통한 이론적 고찰을 토대로 연구모형을 설정하였다. 그리고 지방행정정보화가 전자주민참여에 긍정적으로 영향을 미치고 있는지를 살펴보기 위해 2005년 정보화수준측정 데이터를 활용하고, 234개 기초자치단체와 기초자치단체를 시·군·구로 구분한 경로분석(path analysis)을 수행하여 이를 살펴보았다.

II. 이론적 고찰

1. 지방행정정보화의 의의

1) 지방행정정보화 의의

2) 중앙정부의 국가정보화는 내부업무의 효율화와 대국민서비스 향상에 목적을 두고, 전자정부의 목표추진과 함께, 전자정부에 대한 평가 또한 국민에 대한 서비스 수준이 어느 정도에 와 있는지에 대한 분석하고 있다(임광현, 2002). 여기서 전자정부(e-Government)라는 용어와 의미는 미국의 국가성과평가위원회(National Performance Review)의 보고서인 "Reengineering through Information Technology"에서 밝히고 있는 바와 같이 본래 전자은행업무에서 처음 대두된 개념을 확장한 것이라고 볼 수 있다. 즉, 은행이 고객에서 인터넷뱅킹서비스를 제공하듯 정부가 국민에게 온라인상으로 각종 행정서비스를 제공하는 정부를 말한다(Al Gore, 1993; 전자신문, 2002. 9. 23. 9면; 임광현, 2002:182).

행정정보화는 정보기술을 활용하여 조직 내 제반 활동의 합목적성을 제고함으로써 조직 내·외적으로 대외경쟁력을 높여서 궁극적으로 인간의 삶의 질을 향상시키려는 활동으로 볼 수 있다. 이러한 개념은 단기적으로는 컴퓨터 및 통신기술의 활용을 통한 제반 업무활동의 효율성과 합리성을 높이는 것이며, 장기적으로는 생산성 향상을 통한 대외경쟁력을 강화시켜 인간의 삶의 질을 향상시키는 것임을 보여 준다. 정보화를 통한 효율성과 합리성 추구정도는 대개 정보화평가를 통하여 이루어진다(임광현, 2000:208-209).

또한 행정정보화는 열린조직을 지향하면서 주민편의의 관점에서 업무처리절차를 간소화하고 새로운 주민요구에 적극 대응하기 위해 정보기술을 활용한다는 개념으로서 정보기술보다는 이념적인 목표달성을 위한 수단이라는 점을 강조하고 있다(김동욱, 1996:18; 김건위, 2006:87). 이러한 점에서 행정정보화는 단순한 정보기술적인 내용보다는 행정조직과 업무처리절차 등의 혁신 내지는 재설계의 노력에 보다 많은 비중을 두게 된다. 그래서 행정정보화는 크게 두 가지로 살펴볼 수 있다. 하나는 행정정보화가 기관내부에 어떤 영향을 미치는지, 그리고 조직외부에서는 서비스제공에 어떤 영향을 미치는지를 나누어 볼 수 있다(김건위, 2006:87). 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 기관내부측면에서 행정정보화는 행정업무중심인 업무정보화로 볼 수 있다. 이는 업무처리의 효율성을 추구하는 것이 된다. 이를 위해서 중복되거나 반복되는 업무를 일회로 처리하거나 자동화하여 업무처리 인력과 시간을 절감하고 업무의 신속성과 정확성을 높이게 된다.

둘째, 기관외부측면에서 업무처리중심인 민원처리 서비스의 정보화로 볼 수 있다. 이는 민원서비스를 보다 신속하고 편리하게 제공하여 민원인의 만족을 극대화하는데 있다. 이러한 One-stop, Non-stop서비스는 행정정보화의 중요한 전략이라고 볼 수 있다. 즉 민원건수가 많은 업무, 민간의 불편이 많은 업무를 우선적으로 선정하여 민원인이 쉽게 서비스를 제공할 수 있게 시스템을 설계하고 시스템도입 이후 혼란이 생기지 않도록 일선공무원에 대한 정보화교육훈련을 충분하게 실시하여야 한다(김건위, 2006:88). 이러한 행정정보화에 대한 인식은 점차로 지방행정 혁신과 맞물려서 짧은 기간 내에 빠르게 행정정보화가 진행되고 있다. 이는 행정정보화가 지방자치단체의 능동적이고, 자주적으로 적극적인 혁신을 유도하며, 주민들의 자발적인 참여를 유도하고 있기 때문이다(소진광, 2005).

〈표 1〉 행정정보화의 유형

대상	행정기관 내부	정부외부
정보화 내용	<ul style="list-style-type: none"> · 내부업무 전산화 · 업무처리 효율성 	<ul style="list-style-type: none"> · 민원서비스 정보화 · 민원인 만족
정보화 효과	<ul style="list-style-type: none"> · 정책지원 정보화 · 정책결정 합리성 	<ul style="list-style-type: none"> · 열린정부 정보화 · 행정의 투명성

2) 지방행정정보화 투입요소

지방행정정보화의 투입요소로 간주되어질 수 있는 요인들로, 먼저 사용자측면에서 사업성과에 영향을 미치는 영향요인들로는 이용자만족도 및 활용도, 이용자 편리성 등이 있다. 업무효율화측면은 업무생산성 향상, 업무수행 시 비용절감정도, 조직측면은 업무혁신, 구조개혁 등을 들 수 있다. 사업적 측면은 사업계획 및 (세부)사업추진체계 구성, 사업 및 비용관리 등을 들 수 있다. 다음으로 법제도적 측면은 법 제도개선, 관계기관과의 협조체계 등을 들 수 있다. 상호작용 측면을 구성하는 변인은 이용자와 시스템운영자간 의사소통 용이성, 문제발생 시 해결 정도로 구분하여 볼 수 있다. 그리고 조직적 맥락의 특성요인으로는 전문인력의 확보정도, 사업운영의 유형 등이 있다(임광현, 2002:195-196).

위에서 언급한 지방행정정보화에 대한 투입요소들은 다소 그 개념이 추상적이라고 할 수 있다. 실증분석을 위해서는 변수가 측정가능하며, 구체적인 항목으로 설정이 되어야 할 것이다. 따라서 구체적인 지방행정정보화 투입요소를 살펴보면 다음과 같다.

일반적으로 조직의 효율성을 측정할 때 가장 빈번히 사용되는 투입요소는 예산과 인력을 들 수 있다(윤경준, 1995:90; 전병관, 2002:29). 예산을 투입요소로 사용하는 경우, 조직의 간접적인 투입을 전반적으로 포착할 수 있다는 장점이 있으며, 인력을 투입요소로 사용하는 경우, 지방정부가 생산하는 서비스는 대개 노동집약적인 성격을 지니고 있기 때문에 투입요소로 선정하는 것이 바람직 할 것이다(Elaine, 1986:10).

그리고 정보화의 공급측면에서 정보활용의 기본이 되는 수준 높은 적절한 하드웨어시스템이 필요하다(김성태, 2000:241). 즉 공무원들이 정보기기를 통하여 원활한 정보교류 및 보안업무 수행할 수 있는 정보시스템이 구비되어야 할 것이다. 특히 보안에 있어서 해킹 및 컴퓨터바이러스 방지를 위하여 방화벽 개발 등 네트워크 보안대책과 인트라넷 내부 호스트 보안대책을 수립하도록 하여야 한다(한국전산원, 1995). 이러한 하드웨어시스템은 적절히 업무 수행을 하는데 있어서 충분한 지원이 필요하기 때문에 정보화인프라라는 중요한 투입요소라고 할 수 있다.

3) 지방행정정보화 산출요소

다음으로 지방행정정보화의 산출요소를 살펴보고자 한다. 일반적으로 산출요소는 지방 행정정보화의 주된 업무들을 규정하고, 그 중 각 자치단체마다 비교가능한 형태로 보고된 산출지표를 선정해야 된다. Bradford, Malt & Oates(1969:186)는 산출을 직접적으로(directly) 생산되는 서비스를 의미하는 D-산출, 그리고 시민의 일차적 관심대상이 되는 결과(consequences)를 의미하는 C-산출로 구분하였다. 이 구분은 산출지표간의 차이를 명확히 이해하는 데 도움은 되지만, 산출의 질적 측면을 고려하지 않고 있다는 점에서 문제가 발생할 수 있다. 따라서 질적 측면을 고려할 수 있도록 보완하기 위해 산출을 1차 산출과 2차 산출로 구분하여 지표를 구성할 수 있다(Hartry & Fisk, 1992; 김건위, 2006:84). 여기서 1차 산출은 직접적으로 수행된 서비스의 양을 나타내는 지표(사업수행실적)를 가지고 측정된 결과를 의미하며, 2차 산출은 사업의 본질적 목적을 나타내는 지표를 가지고 측정된 것을 뜻한다(김건위, 2006:84-85). 그러므로 2차 산출의 성격상 효과(effect), 결과(result), 성과(outcome) 등의 의미가 내포되어 있기 때문에(김건위, 2006:85), 여기서는 1차 산출을 지방행정정보화의 산출요소로 보고자 한다.

김성태(2000)는 행정정보화 산출요소로서, 정부조직내의 구성원들의 정보기술역량 제고(정보화 교육), 보고·결재과정의 전자화, 외부통신서비스 이용의 활성화, 행정정보통합환경 구축을 바탕으로 한 업무개선과 생산성 향상(정보화 활용)을 설정하였다. 특히 정보화 교육은 지역주민의 정보화수준을 제고시키려는 활동과 노력에 있어서는 간접적이지만, 전자정부의 궁극적인 존립목표를 위한 측면이 있다. 즉 주민정보화교육은 행정정보화를 통한 최종산출물의 이용자인 주민들의 정보화 마인드 제고 및 활용능력을 신장 시켜주는 중요한 정보화 정책(정보화 활용)이라고 할 수 있다(김건위, 2006:94).

2. 전자주민참여 개념

주민참여(citizen participation)³⁾는 학자에 따라서 매우 다의적으로 해석하고 있는 개념이다(Carole Pateman, 1970:1; 조창현, 2005:254). 그 중에서도 알포드(Robert R. Alford, 1969:21)는 참여란 정치적 결정에 미치는 영향력의 정도를 가리키는 개념이라고

3) 일반적으로 학자들은 대부분 시민참여(citizen participation)라고 표현을 하지만, 본 연구에서는 기초자치단체로 한정하여 분석하기 때문에 시민참여라는 용어대신에 주민참여라는 용어를 사용하였다. 여기서 시민참여와 주민참여는 개념상에 특별한 차이가 없다고 판단하여 동일한 개념으로서 내용을 기술하였다.

하였다. 또한 버바(Sidney Verba, 1967)는 주민참여를 공권력이 부여되지 않는 일반시민들이, 공적 권한이 주어진 사람들의 정책결정과정에 영향을 미칠 의도로 참여하는 것이라고 정의하고 있으며, 아른슈타인(Sherry Arnstein, 1969:216)은 주민참여를 정보의 배분, 목표와 정책의 형성, 자원의 배분과 사업집행등에 관한 결정과정에 참여하지 못한 사람들을 위한 한 전략이라고 규정하여 완전한 관리적 통제 측면을 강조하고 있다. 또한 벤스(Charles Ben, 1974)는 버바와 아른슈타인의 중간 입장을 취하여 주민참여란 정책결정에 어떤 통제를 가하기 위하여 지역사회의 선거인단과 비선거인단을 초월하여 민주주의 과정에의 참여를 보장하기 위한 한 구성요소라고 정의를 내리고 있다(조창현, 2005:254-255).

주민참여의 필요성과 기능에 대해서도 다양한 논의가 이루어지고 있다. 이러한 관점에서 주민참여는 행정의 대응성(responsiveness)을 향상시키는 것으로 논의된다. 행정의 대응성을 '고객의 가치와 요구에 맞는 서비스를 제공하는 고객지향적인 행정'이라 할 때, 민주주의 국가에서 정부가 행정의 대응성을 실현하기에 가장 효과적인 장치의 하나는 주민참여라고 할 수 있다(윤주명, 2000; 윤상오, 2003a:82). 왜냐하면 주민참여는 정책체제에 대한 시민의 투입행위이며, 이러한 투입은 고객으로서의 시민이 무엇을 원하는가를 알 수 있는 가장 효과적인 방법이기 때문이다. 또한 정책의 질은 정책관련정보에 크게 의존하게 되는데, 주민참여는 시민이 처하고 있는 조건, 시민들의 선호와 요구, 실행하고 있는 정책에 대한 환류의 제공, 그리고 시행하려고 하는 정책대안에 대한 예견적 반응등과 같은 적절한 정보의 제공을 통해 정책의 질을 제고하고 실패가능성을 줄여준다(윤주명, 2000; 윤상오, 2003a:82).

한편, 전자주민참여는 "통신망에 연결된 컴퓨터를 통해 일어나는 일련의 지속적이고 다양한 상호작용"(Smith, 1991:4)으로 정의되고 있다. 즉 "가상공간에서 사람들이 지속적으로 토론하고 인간적인 감정을 나눔으로써 형성하는 인간적 관계망에서 비롯된 사회적 집합체"(Rheingold, 1993:5)등으로 정의할 수 있다. 이는 인터넷의 특성상 지리적 요소의 중요성이 사라짐으로서 누구나 쉽고 자유롭게 진입할 수 있고, 제약 없이 활동할 수 있다는 것을 의미한다. 그리고 이렇게 형성된 가상공동체는 네티즌간의 상호작용을 통하여 자발적인 토론과 공동체 의식을 형성할 수 있으며, 이는 가상공간에서의 공동의 연대와 유대감을 통하여 자발적인 주민참여가 이뤄진다고 할 수 있다.

또한, 주민들이 인터넷을 통하여 정보공개를 청구하고 민원처리과정을 조회하는 등의 활동을 통하여 행정의 내부적인 정보를 획득할 수 있고, 이것은 시민과 정부의 접촉확대·고도화로 이어져 장기적으로는 시민의 적극적인 시정참여로 이어질 수 있다(김영평·이근주, 2001; 윤상오, 2003a:86).⁴⁾

4) 가장 대표적인 것은 서울시에서 시행하고 있는 민원처리과정 온라인 공개시스템(OPEN-system)

이러한 전자주민참여를 통한 행정의 대응성을 향상시키기 위해 지방자치단체에서는 다양한 형태를 통해 이를 유도하고 있다. 즉 각 자치단체마다 홈페이지(가상공동체) 운영을 통한 정보제공과 토론의 장, 그리고 민원처리시스템을 통하여 주민참여를 유도하고 있다. 이러한 전자주민참여의 대표적인 예로 One-Stop/Non-Stop 서비스를 통한 대민서비스차원에서의 민원처리, 홈페이지를 통한 실시간 채팅과 커뮤니티를 통한 자발적인 주민참여, 게시판을 통한 행정정보제공 등을 들 수 있다.

3. 선행연구검토

정보화관련 선행연구들을 살펴본 결과, 행정정보화가 자치단체의 생산성에 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 이에 대한 영향요인으로서는 최고관리자의 지지, 예산, 인력, 교육훈련 등이 정보화의 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 보고 있다. 이에 대한 선행연구를 구체적으로 행정정보화의 생산성, 성공 및 실패요인, 주민참여 순으로 살펴보고자 한다.⁵⁾

1) 행정정보화의 생산성

행정정보화의 생산성 측면에서의 선행연구들을 살펴보면 다음과 같다. 이윤식·오철호(2000)는 행정정보화사업이 전제로 하고 있는 생산성향상에 대한 실증적 검토를 하였다. 행정정보화에 영향을 미치는 요소로 정보통신 인프라의 보급 및 이용, 정보화 인력, 정보화 투자, 조직의 순응도(공무원이 정보화에 순응하는 정도), 조직의 크기 등을 들고 있다.

윤상오(2000)은 주요 40개국의 1988년부터 1997년까지 10년 동안의 자료를 바탕으로 국가정보화에 대한 경로분석을 실시한 결과, 국가 생산성에 대해서는 정보화설비변수가 가장 큰 영향을 미치며 다음으로 정보화투자, 정보이용변수가 비교적 큰 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 그리고 국가 경제성장에 대해서는 정보이용변수가 가장 큰 영향을 미치며 다음으로 정보화설비, 정보화보급변수 등이 비교적 큰 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 이 연구

이다(윤상오, 2003:86).

5) 기존연구들은 대부분 행정정보화와 생산성에 관련되어 분석한 논문들이 대다수이다(이윤식·오철호, 2000; 윤상오, 2000; 성낙일·김민창, 2003; 엄석진·김병섭, 2005; 김건위, 2006). 그리고 다음으로는 행정정보화에 대한 성공 및 실패요인을 분석한 논문(김생수, 2003; 성도경·장철영, 2006; 문정옥, 2007)과 주민참여와 관련된 논문(서진완, 2000; 임광현, 2002; 윤상오, 2003a)은 그리 많지 않았다. 본 연구에서는 전자 주민참여에 초점을 두고 있지만, 선행연구가 그리 많지 않기 때문에 행정정보화와 생산성부터 주민참여에 대한 논문 순으로 정리하였다.

는 정보화가 국가경쟁력 향상에 긍정적인 영향을 미친다는 경험적 증거를 제시하고 있다.

성낙일·김민창(2003)은 1999년과 2000년 사이의 65개 중소도시를 대상으로 지방자치단체 정보화지수를 사용하여 자료포락분석을 실시하였다. 분석결과 대도시 주변의 위성도시에 소재한 자치단체가 타 자치단체에 비하여 상대적으로 효율적인 행정서비스를 제공하고 있으며, 인구규모와 인구밀도가 큰 자치단체일수록 정보화정도가 높은 것으로 나타났다.

엄석진·김병섭(2005)은 232개 기초자치단체를 대상으로 행정 정보화가 행정조직 내 인력규모와 인력 구조에 미치는 영향을 분석하였다. 즉 행정정보화는 기초자치단체의 인력규모에 유의미한 영향을 미치며, 그 방향은 양(+)¹⁾의 방향을 나타내는 것으로 결과를 제시하고 있다.

김건위(2006)는 지방정부의 정보화 효율성을 측정된 후, 이를 효율적 자치단체와 비효율적 자치단체로 나누어 분석을 하였다. 그 결과, 정보화인력에 대해서는 행정계층별로 편차가 심하게 나타나고 있었으며, 정보화인력의 효율성은 떨어지는 것으로 나타났다. 향후 합리적인 정보화인력 산정방식의 도입이 필요하며, 전체적으로 효율성이 낮게 나타나고 있는 정보화교육훈련의 실효성 증진을 통해 정보화 교육관련 전문화가 필요하다고 언급하고 있다. 그리고 시·군·구별로 효율성의 차이를 나타내는 요인이 다르기 때문에 중앙정부 차원에서는 차별화된 정보화추진을 유도할 필요가 있다고 주장하였다.

2) 행정정보화의 성공과 실패요인

지방행정정보화에 대해서 김생수(2003)는 지역간 정보격차를 해소하기 위해 지방자치단체(소도읍)에서 추진하고 있는 사업을 분석하였다. 분석결과, 적극적인 행·재정 지원, 주민에 대한 정보화 마인드 고양, 제공 서비스의 다양화, 센터 관리 전문인력의 활용, 읍·면장의 정보화 의지 강화 등을 정보격차 해소를 위한 방안으로 모색하고 있다.

그리고 성도경·장철영(2006)은 공무원의 정보기술 사용에 미치는 영향요인을 분석하고자 대구광역시 공무원을 대상으로 실증분석을 실시하였다. 분석결과 사용자의 정보기술 사용 능력이 가장 큰 영향을 미쳤으며, 그 다음으로 사용자의 정보 수용자세, 최고관리자의 지지, 정보화 교육 순으로 영향력을 미치는 것으로 나타났다.

또한, 비슷한 분석결과로 문정욱(2007)은 공공부문 정보화의 성공요인과 정보공유의 장애요인에 대해 관련 공무원을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사결과, 공공정보화의 성공요인으로는 교육훈련, 예산의 효율성, 실시간 정보공유, 간부급의 마인드, 정보보안 등으로 나타났으며, 공공정보화의 장애요인으로는 정보의 누출, 예산관련 문제, 부처간 협력 미흡 등으로 나타났다. 마지막으로 정보공유 저해요인으로는 보안문제, 부처간 협력 미흡,

정보제공에 따른 고비용 순으로 나타났다.

3) 행정정보화의 주민참여

마지막으로 주민참여와 관련된 선행연구들을 살펴보면, 서진완(2000)은 국민의 정보화수준에 대해 경험적으로 정보리터러시의 개념을 이용하여 측정하였다. 분석결과 남성보다는 여성이, 연령층이 높을수록, 교육수준과 소득수준은 낮을수록, 그리고 직업적으로는 가정주부와 블루칼라 계층에서 정보리터러시의 수준이 낮은 것으로 나타났다. 향후 개인의 정보리터러시의 수준측정은 각각의 개별적 능력에 대한 점수화를 통해 보다 개인적 수준에서 정보화수준 향상을 위해 활용될 수 있을 것으로 결론을 맺고 있다.

임광현(2002)의 연구는 전자정부 성숙도에 관한 설문조사를 토대로 실증적 평가를 수행한 연구로서, 2002년 10월 10일-12일까지, 각 시·군청 민원실에 출입하는 민원인을 대상으로 전자정부 성숙도에 관한 실증적 평가를 실시하였다. 분석결과, 전반적으로 전자정부 사업에 대한 성숙도 평가는 대체적으로 긍정적인 평가를 보였으며, 세부적으로 업무효율성요인이 업무생산성에 영향을 미쳤으며, 법제도적 요인 가운데 관련기관의 편의 정도를 묻는 항목에서 높은 점수(4.03)를 보여주고 있었다.

윤상오(2003a)는 우리나라 40개 중앙행정기관을 대상으로 전자정부 구현수준에 대한 설문조사를 실시하였다. 분석결과, 우리나라 중앙행정기관의 시민참여 성숙도는 아직까지 전반적으로 낮은 수준에 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 참여정보의 제공, 참여에 필요한 질의응답 등은 어느 정도 일정 수준에 도달해 있으나, 직접적인 참여활동은 매우 저조한 것으로 나타난 것을 볼 수 있다.

위에서 검토한 선행연구를 정리하면, 행정정보화와 생산성과 관련해서는 행정정보화가 생산성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 행정정보화의 실패요인으로는 부처간의 협력, 보안문제, 정보공유문제, 전문인력문제 등을 지적하였다. 마지막으로 전자주민참여의 경우 실질적으로 적극적인 참여가 잘 이뤄지고 있지 않는 것으로 설문조사에 대한 결과를 기초로 분석한 연구들이 다수 존재하였지만, 실증적으로 행정정보화와 전자주민참여의 인과관계를 규명한 논문은 그리 많지 않았다.

<표 2> 선행연구검토

구분	연구자	주요변수		연구방법	연구결과
		독립변수	종속변수		
행정정보화 생산성	이윤식·오철호 (2000)	조직 크기, 조직순응도, 조직 정보화	조직 생산성	분산분석 (ANOVA)	행정정보화에 영향을 미치는 요소로 정보통신 인프라의 보급 및 이용, 정보화 인력, 정보화 투자, 조직의 순응도(공무원이 정보화에 순응하는 정도), 조직의 크기로 나타남
	윤상오 (2000)	정보화투자, 정보화설비, 정보화보급, 정보이용, 정보통신산업	국가 생산성, 국가 경제성장	요인분석, 다중회귀분석, 경로분석	1988년부터 1997년까지 10년동안의 자료를 바탕으로 경로분석한 결과, 국가 생산성에 대해서는 정보화설비변수가 가장 큰 영향을 미치며 다음으로 정보화투자, 정보이용변수가 비교적 큰 영향을 미치는 것으로 나타남. 국가 경제성장에 대해서는 정보이용변수가 가장 큰 영향을 미치며 다음으로 정보화설비, 정보화보급변수 등이 비교적 큰 영향을 미치는 것으로 나타남.
	성낙일·김민창 (2003)	정보화 지원기반, 정보화투자, 정보화설비, 정보화 조직/인력, 정보화활용		자료포락분석 (DEA)	1999년과 2000년사이의 65개 중소도시를 대상으로 지방자치단체 정보화지수를 사용하여 자료포락분석을 실시하였음. 분석 결과 대도시 주변의 위성도시에 소재한 자치단체가 타 자치단체에 비하여 상대적으로 효율적인 행정서비스를 제공하고 있으며, 인구규모와 인구밀도가 큰 자치단체일수록 정보화정도가 높은 것으로 나타남
	엄석진·김병섭 (2005)	정보화수준, 인구, 면적, 결산액, 산하기관수, 민원서류처리건수	총 정원수, 중간관리층 비율	회귀분석	행정 정보화는 기초자치단체의 인력규모에는 유의미한 영향을 미치며 그 방향은 양(+)의 방향으로 나타남.
	김진위 (2006)	정보화에산, 정보화인력, 공무원정보교육시간, 내부업무정보화, 전자결재, 전자민원처리, 지역주민정보화교육		자료포락분석 (DEA)	효율적 자치단체와 비효율적 자치단체로 나누어 분석을 한 결과, 정보화인력에 대해서는 행정계층별로 편차가 심하게 나타났으며, 향후 합리적인 정보화인력 산정방식의 도입이 필요하며, 전체적으로 효율성이 낮게 나타나고 있는 정보화교육훈련의 실효성 증진을 통해 전문화가 필요함. 그리고 시군구별로 효율성의 차이가 나타나는 요인이 다르기 때문에 중앙정부 차원에서는 차별화된 정보화추진을 유도할 필요가 있음.
행정정보화 성공·실패 요인	김생수 (2003)	시설이용 환경, 시설관리 및 운영, 서비스제공 및 이용		설문조사	적극적인 행·재정 지원, 주민에 대한 정보화 마인드 고양, 제 공 서비스의 다양화, 센터 관리 전문인력의 활용, 읍·면장의 정보화 의지 강화 등 지적 하였음
	성도경·장철영 (2006)	최고관리자지지, 조직 분위기, 정보화교육, 사용능력, 수용자세	정보기술 사용	상관관계분석, 회귀분석	사용자의 정보기술 사용능력이 가장 큰 영향을 미쳤으며, 그 다음으로 사용자의 정보 수용자세, 최고관리자의 지지, 정보화 교육 순으로 영향력을 미치는 것으로 나타남
	문정욱 (2007)	공공정보화 성공요인, 공공정보화 장애요인		설문조사	공공정보화의 성공요인으로는 교육훈련, 예산의 효율성, 실시간 정보공유, 간부급의 마인드, 정보보안등으로 나타났으며, 공공정보화의 장애요인으로는 정보의 누출, 예산관련 문제, 부처간 협력 미흡 등으로 나타났다. 마지막으로 정보공유 저해요인으로는 보안문제, 부처간 협력 미흡, 정보제공에 따른 고비용 순으로 나타남
행정정보화 와 주민참여	서진완 (2000)	문제인식능력, 정보탐색능력, 정보평가능력, 정보활용능력, 정보수집능력		설문조사 기술통계	남성보다는 여성, 연령층이 높을수록, 교육수준과 소득수준은 낮을수록, 그리고 직업적으로는 가정주부와 블루칼라 계층에서 정보리터러시의 수준이 낮은 것으로 나타남
	임광현 (2002)	전자정부성숙도요인, 민의수렴요인, 민원처리요인, 사용자요인, 업무효율성요인, 법제도적요인, 상호작용요인, 환경기술적요인		설문조사, 요인분석, 기술통계	전자정부 성숙도에 관한 실증적 평가를 한 논문으로서, 2002년 10월 10-12일까지, 각 시군청 민원실에 출입하는 민원인을 대상으로 설문조사를 실시하였음. 분석결과, 전반적으로 전자정부 사업에 대한 성숙도 평가는 대체적으로 긍정적인 평가를 보였으며, 세부적으로 업무효율성요인이 업무생산성에 영향을 미쳤으며, 법제도적요인 가운데 관련기관의 편의 정도를 묻는 항목에서 높은 점수(4.03)를 보여주고 있음.
	윤상오 (2003a)	홍보단계 (정보제공), 반응단계 (Q&A), 개발단계 (정보공개), 거버넌스단계 (시민참여)		설문조사, 기술통계	우리나라 40개 중앙행정기관을 대상으로 전자정부 구현수준을 설문조사를 실시함. 분석결과, 우리나라 중앙행정기관의 시민 참여 성숙도는 아직까지 전반적으로 낮은 수준에 있는 것으로 나타났음. 즉 참여정보의 제공, 참여에 필요한 질의응답 등은 어느정도 수준에 도달해 있으나 직접적인 참여활동은 매우 저조한 것으로 나타남

Ⅲ. 연구 설계

1. 가설설정 및 분석모형

이 연구에서는 지방행정정보화가 전자주민참여에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보기 위해 경로분석모형을 통하여 분석하고자 한다. 앞서 제Ⅱ장에서 논의한 지방행정정보화의 투입요소와 산출요소 그리고 전자 주민참여 효과에 대한 선행연구의 검토결과를 근거로 하여 분석모형을 설계하였다. 구체적으로 이를 살펴보면 다음과 같다.

투입요소는 앞서 언급하였듯이, 정보화 투자와 정보화 인프라로 나뉘어 볼 수 있다. 즉 정보화 투자는 지방행정정보화의 직접적인 영향을 미치는 요인으로서, 주로 정보화 예산과 인력을 들 수 있다. 그리고 정보화 인프라는 정보시스템 장비 및 보안시스템 구축을 통하여 기관 내부적으로 행정정보화가 원활하게 이뤄질 수 있도록 공급되기 때문에 하나의 투입요소로 볼 수 있다. 그리고 정보화 투자는 정보화 인프라에 있어서 직접적으로 정보(보안)시스템 구입과 관련 전문 공무원 수요에 영향을 미치기 때문에, 정보화 투자가 정보화 인프라에 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있다. 또한 이러한 정보화투자를 바탕으로 구축된 정보화인프라는 공무원들이 정보기기를 통하여 원활한 정보교류 및 보안업무를 수행할 수 있도록 정보시스템을 구축(김성태, 2000)하는 것으로서, 정보화 인프라가 잘 구축된 경우엔 활발한 공무원의 정보화교육실시와 정보화활용을 극대화시켜 궁극적으로 전자주민참여를 유도할 수 있을 것이다. 따라서 정보화투자와 정보화인프라는 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정할 수 있다.

가설 1 : 정보화 투자가 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2 : 정보화 인프라가 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

산출요소⁶⁾로서는 기관내부의 행정업무 정보화로서, 1차 산출요소로 한정하여 보고자 한

6) 행정정보화의 산출요소와 효과를 구분하기란 애매하다. 하지만 본 연구에서는 <Ⅱ장>에서 언급하였듯이, 산출요소를 행정정보화투입요소가 직접적으로 나타나는 산출요소로서, Hartry & Fisk (1992)의 연구를 근거로 하여 1차 산출로서 직접 수행된 서비스의 양을 나타내는 지표(공무원 정보화교육, 전자결재건수, 주민정보화교육실적 등)를 가지고 분석하고자 한다. 그리고 행정정보화의 효과에 대해서는 Hartry & Fisk(1992)가 제시한 1차 산출요소에서 파생된 외부효과로서 2차 산출요소인 전자주민참여로서 보고자 한다. 여기서 2차 산출의 성격상 효과(effect), 결과(result), 성과(outcome) 등의 의미가 내포되어 있기 때문에, 2차 산출로서 행정정보화 효

다(II장 참조). 즉 직접적으로 수치화가 가능한 지표로서 예산과 인력 그리고 인프라를 제대로 활용하기 위한 공무원 대상 정보화교육이 실시되어야 하며, 이러한 교육을 통하여 업무개선 및 주민들의 정보화활용을 확대시켜 궁극적으로 전자주민참여를 유도할 수 있을 것이다. 따라서 정부조직내의 구성원들의 정보기술역량 제고를 위한 정보화 교육⁷⁾을 행정정보화 산출요소의 하나로 설정하였다. 그리고 보고·결재과정의 전자화, 외부통신서비스 이용의 활성화, 행정정보통합환경 구축을 바탕으로 한 업무개선과 생산성 향상을 위한 정보화 활용 등을 산출요소로 선정하였다(김성태, 2000). 또한 주민정보화 교육을 정보화활용의 일환으로서의 산출요소로 설정하였는데, 이는 지역주민의 정보화수준을 제고시키는 활동과 노력에 있어서는 간접적이지만, 행정정보화를 통한 최종산물의 이용자인 주민들의 정보화 마인드 제고 및 주민들의 정보화활용능력을 신장시켜주는 중요한 정보화정책의 하나(정보화활용)이기 때문이다(김건위, 2006:94). 그러므로 공무원의 정보화교육과 그것을 바탕으로 이루어지는 정보화 활용은 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정할 수 있다. 여기서 정보화활용은 크게, 전산업무활용수와 주민정보화교육시간으로 하였다.

가설 3 : 공무원의 정보화 교육은 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 4 : 정보화활용은 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

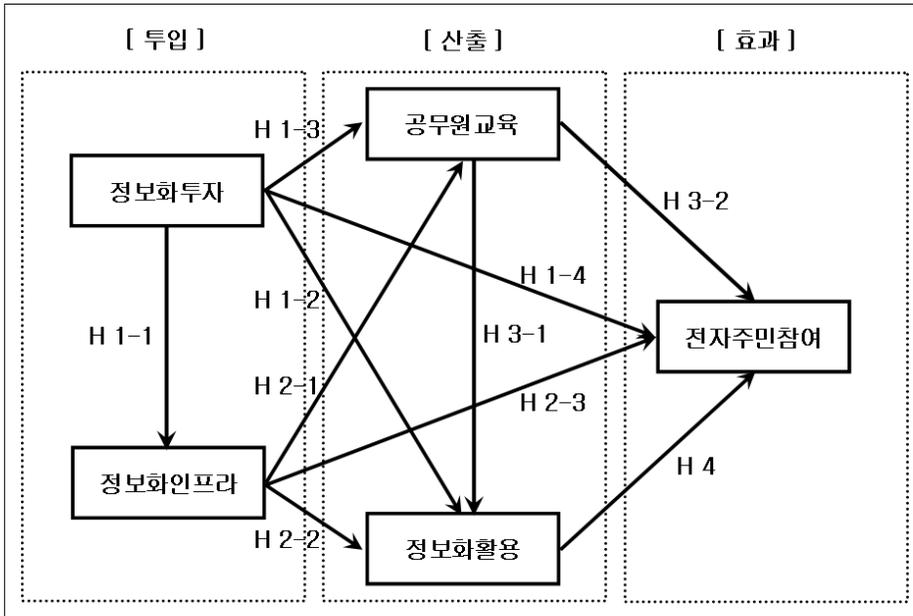
그리고 전자주민참여의 경우, 구체적으로 행정정보제공과 주민참여로 선정하였다. 기존 연구를 살펴보면, 윤상오(2002)는 주민(시민)참여의 성숙도는 참여에 필요한 각종 자료 및 정보를 홈페이지 등을 통해 제공하는 '정보제공단계'(information dissemination), 국민의 정보공개청구에 대하여 정부가 이를 공개하는 '정보공개단계'(open government), 참여에 필요한 정보를 바탕으로 국민들이 정책결정과정에서 실제로 참여하는 '시민참여단계'(citizen participation)를 거쳐서 성숙해간다고 보고 있다(윤상오, 2003a:89). 즉 각 단계별로 주민참여가 이뤄지기 때문에, 이 연구에서는 위의 3 단계를 포괄하는 개념으로서 전자주민참여에 대한 조작적 정의를 하고자 한다. 구체적으로 정보제공 및 공개 단계에서의 행정정보제공과 시민참여단계로서 주민참여에 대한 지표값을 선정하였다. 이러한 지표값은 2005년도에

과를 전자주민참여로 볼 수 있다.

7) 전자정부가 성공적으로 구현되어 운영되기 위해서는 공무원들이 업무처리를 정보기기를 활용하여 원활히 사용할 수 있도록 교육시키는 것이 중요하다(한국전산원, 1997; 김성태, 1999; 김성태, 2000:242). 즉 전자정부를 통하여 이뤄지는 행정정보제공과 전자민원처리를 위해서는 공무원의 신속적인 대응과 행정서비스 제공하기 위해선 공무원 교육은 필수적이라고 할 수 있다. 이는 간접적으로 전자주민참여에 영향을 미치는 것으로 예상할 수 있다.

행정자치부·숙명여대에서 실시한 홈페이지 평가보고서의 데이터를 근거로 하였다.

<그림 1> 분석모형



이러한 분석모형을 토대로 <표-3>과 같이 세부적인 가설설정을 해볼 수 있다.

<표 3> 가설설정

구분	가설
H1-1	정보화관련 자원 투자는 정보화인프라구축에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
H1-2	정보화관련 자원 투자는 정보화 관련 공무원 교육에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
H1-3	정보화관련 자원 투자는 정보화 활용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
H1-4	정보화관련 자원 투자는 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
H2-1	정보화인프라구축에 대한 투입은 정보화 관련 공무원교육에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
H2-2	정보화인프라구축에 대한 투입은 정보화활용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
H2-3	정보화인프라구축에 대한 투입은 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
H3-1	정보화 관련 공무원교육은 정보화활용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
H3-2	정보화 관련 공무원교육은 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
H4	정보화활용은 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2. 변수설명

분석모형을 토대로 투입요인과 산출요인 그리고 효과에 있어서 다음과 같이 변수를 선정하였다. 구체적으로 투입요인은 크게 정보화 투자와 정보화 인프라로 나뉘어 선정하였다. 정보화 투자에 있어서는 정보화관련 예산액과 정보화 인력수로서 투자에 직접적인 영향을 미치는 변수를 택하였다. 그리고 정보화 인프라에 있어서는 정보보호 S/W 구비수와 VPN⁸⁾(내부 네트워크) 설치수로서 정보화 인프라에 관련된 변수를 선택하였다.

산출요인으로서 크게 정보화관련 공무원 교육과 정보화 활용으로 나뉘어 선정하였다. 정보화관련 공무원 교육은 전문정보화교육시간과 일반정보화교육시간으로 택하였다. 그리고 정보화 활용에 있어서 행정업무의 전산활용 업무수와 주민교육시간수로 선정하였다.

지방행정정보화 효과로서 전자주민참여에 대한 변수로서, 행정정보제공 및 홈페이지를 통한 주민참여교육 평가점수를 선정하였다. 전체적인 변수에 대한 설명은 <표 4>와 같이 설명할 수 있다.

<표 4> 변수설명

항목	요인	측정지표	선행연구
투입	정보화투자	정보화예산액(단위:원)	윤상오a(2000), 업석진·김병섭(2005), 성낙일·김민창(2003), 김건위(2006)
		정보화인력수(단위:명)	윤상오a(2000), 업석진·김병섭(2005) 김건위(2006)
	정보화인프라	정보보호 S/W 유저수(단위:명)	성낙일·김민창(2003), 김건위(2006)
		VPN 설치수(단위:갯수)	성낙일·김민창(2003), 김건위(2006)
산출	공무원 교육	전문공무원 교육시간(단위:1시간)	성낙일·김민창(2003), 김건위(2006)
		일반공무원 교육시간(단위:1시간)	성낙일·김민창(2003), 김건위(2006)
	정보화 활용	전산활용 업무수(단위:전자결재건수)	성낙일·김민창(2003), 김건위(2006)
		주민정보화교육시간(단위:1시간)	김건위(2006)
효과	전자 주민참여	행정정보제공(100점을 만점으로 기준한 최종점수) 주민참여(100점을 만점으로 기준한 최종점수)	행정자치부(2005) 기초자치단체 홈페이지 평가점수 ⁹⁾

8) VPN(Virtual Private Network)는 특정 지역의 네트워크로 접근하여 그 네트워크에 속해 있는 컴퓨터 처럼 사용하는 것을 말한다. 좀더 쉽게 설명하면, 회사가 하나의 네트워크로 구성되어 있고 외부에서 그 네트워크에 있는 자원을 사용할 필요가 있을 시에는 외부에서 그 네트워크에 있는 것처럼 그 네트워크의 자원을 이용할 수 있게 한 서비스이다.

3. 분석단위 및 방법

분석단위는 전체 기초자치단체와 시·군·구별로 나뉘서 선정하고자 한다. 이는 전체 기초자치단체의 경우, 1차적으로 행정정보화가 전자주민참여에 미친 영향관계를 전반적으로 조망해볼 수 있기 때문이다. 하지만 시·군·구별로는 재정여건과 인구밀도, 사회·경제적 차이가 심하기 때문에, 지방행정정보화가 전자주민참여에 미친 영향관계를 왜곡할 우려가 있다고 판단이 되어, 이를 통제하기 위한 방법으로 2차적으로 시·군·구별로 나뉘서 분석을 하고자 한다.

분석방법으로는 경로분석을 실시하고자 한다. 경로분석은 공분산이나 상관관계수에 의한 인과분석을 실시하여 변수사이의 관계를 규명하는 방법이다. 즉, 경로분석(path analysis)은 연구자에 의해서 선정된 변수간의 관계에 대한 선형구조방정식의 회귀계수를 추정하는 것이다(김계수, 2006:309). 경로분석에 의한 특정 독립변수의 추정계수는 종속변수에 미치는 직접효과로 작용할 뿐만 아니라 다른 독립변수가 종속변수에 미치는 간접효과의 일부로 작용할 수 있다. 다만, 한 독립변수의 계수가 잘못 추정되면 이는 다른 독립변수의 효과 추정에도 영향을 미치는 한계가 있다(김태일, 1997:28).

이 연구에서 제시된 가설설정 및 분석모형을 검증하기 위해 원천데이터로는 2005년 정보화수준측정 데이터를 활용하였으며, 경로분석(path analysis)을 수행하기 위한 통계패키지로는 SPSS15.0과 AMOS 7.0을 활용하였다. 우선 SPSS에 의해 각 변수의 원천데이터에 대한 요인분석을 실시하여 요인점수값을 구하였다. 도출된 요인점수값을 각 요인별로 묶어 정보화투자, 정보화인프라, 공무원교육, 정보화활용, 전자주민참여의 5개의 요인으로 원천 데이터를 축소한 후, 추가적으로 상관행렬과 공분산행렬로 데이터를 변환하여 AMOS 7.0을 활용한 경로분석을 실시하였다.

한편, 각 경로에 해당하는 모수의 추정에는 최대우도법(maximum likelihood: ML)을 적용하였다. 이를 통해 구성된 가설과 실제 자료가 어느 정도 부합되는지 적합도를 검정한 결과, 분석모형이 포화모형¹⁰⁾으로 도출되었기 때문에, 모형인정에 대한 추가적인 분석은 실시하지

9) 행정자치부(2005)에서 실시한 기초자치단체 홈페이지 평가에 근거하여 행정정보제공과 주민(국민)참여의 결과치를 주민참여에 대한 대리지표로서 선정하였다. 예를 들면, 행정정보제공의 경우 행정정보의 공표, 문서목록 등 공개, 생산된 문서의 공개, 인터넷 정보공개 청구, 홈페이지 개선에 따른 예산, 인터넷 민원신청 및 처리 등으로 세부지표가 구성되어 있으며, 주민(국민)참여의 경우 신고센터, 정책건의, 정책토론폰방, 전자투표/인터넷 여론조사, 업무혁신 등으로 세부지표로 선정하여 평가를 실시하였다(행정자치부·숙명여자대학교, 2005).

10) 경로분석모형에 대한 인정을 받기 위해서는 적합성 평가를 실시하여 분석에 적합한 최종모형을 선정하여야 한다. 모형의 적합성이란 모형과 실제 공분산 자료 사이의 일치성(consistency)의

않았다.

IV. 실증분석 및 논의

1. 전체 기초자치단체

1) 요인분석결과

일반적으로 요인분석은 탐색(exploratory), 확인(confirmatory), 측정(measurement)의 세 유형으로 분류된다. 탐색의 목적이란 측정된 변수들 간의 상관관계로부터 측정되지 않은 개념(요인)을 발견하기 위한 것을 의미한다. 확인의 목적이란 변수들 간의 상관관계 및 그 변수들이 어떤 요인으로 분류될 수 있는지에 대한 이론적 바탕을 토대로 한 사전적 지식으로 모형을 설정한 다음, 이를 검증하기 위한 것을 의미한다. 그리고 측정의 목적이란 요인 분석으로 얻은 결과인 요인 점수를 회귀 분석 등과 같은 다른 분석에 사용하기 위한 것을 의미한다. 따라서 측정의 목적으로 요인분석을 사용하려면 먼저 탐색 또는 확인 목적의 요인분석을 수행하여야 한다(김태일, 1998:10).

이 연구에서는 연구모형을 바탕으로 선정된 변수들이 하나의 요인으로 묶여지는지 확인적 요인분석을 실시하였다. 분석결과, 정보화투자요인으로서 정보화예산액과 정보화공무원수는 요인적재치가 0.80 이상으로서 하나의 요인으로 묶여졌다. 그리고 정보화인프라, 공무원교육, 정보화활용, 전자주민참여 등도 요인적재치가 0.80이상 또는 0.80의 근접한 값으로 나타나 하나의 요인으로 볼 수 있었다(<표 5> 참조). 이렇게 도출된 요인들의 요인점수값을 통해 경로분석을 위한 모수추정에 활용하였다.

정도 또는 일치도를 의미한다. 즉, 모형의 적합성 평가는 기본적으로 표본자료의 특성과 이론적 특성이 어느 정도 일치하느냐에 대한 적합도 판단과정을 의미한다. 모형이 인정되기 위한 필요 조건은 측정변수가 제공해 주는 정보의 수가 추정되는 미지수(모수)의 수보다 많거나 같아야 한다(김계수, 2006:114). 정보의 수와 미지수의 수가 같은 경우를 포화모형(saturated model)이라고 하는데, 이 연구에서의 모형은 정보의 수와 미지수(모수)가 같은 포화모형이기 때문에 모형인정의 가능성이 있다고 말할 수 있다. 따라서 이 연구에서는 모형에 대한 적합성 평가를 위한 절대적합지수, 증분적합지수, 간명적합지수에 대한 언급은 하지 않는다.

〈표 5〉 각 변수에 대한 확인적 요인분석결과

변수명	측정지표	요인적재치	Eigenvalue	% of Variance
정보화투자	정보화예산액	.893	1.593	79.657
	정보화공무원수	.893		
정보화인프라	정보보호 S/W 유저수	.906	1.640	82.001
	VPN 설치수	.906		
공무원교육	전문공무원 교육시간	.822	1.351	67.526
	일반공무원 교육시간	.822		
정보화활용	전산활용 업무수	.764	1.169	58.441
	주민정보화교육시간	.764		
전자주민참여	행정정보제공	.835	1.393	69.665
	주민참여	.835		

2) 상관관계분석

상관관계가 0.8보다 적으면 판별타당성이 있는 것으로 알려져 있다. 여기서 판별타당성이란, 다른 개념과는 상관관계가 판이하게 낮아야 한다는 의미이다. 요인점수를 바탕으로 상관관계분석을 실시한 결과는 대부분 0.8을 초과하는 상관계수가 없으므로, 잠재요인변수들 사이에 상호독립적인 관계임을 잠정적으로 판단할 수 있다.

〈표 6〉 변수간 상관관계분석결과

	정보화투자	정보화인프라	공무원교육	정보화활용	전자주민참여
정보화투자	1.000				
정보화인프라	.722**	1.000			
공무원교육	.514**	.559**	1.000		
정보화활용	.440**	.462**	.590**	1.000	
전자주민참여	.271**	.235**	.146*	.199**	1.000

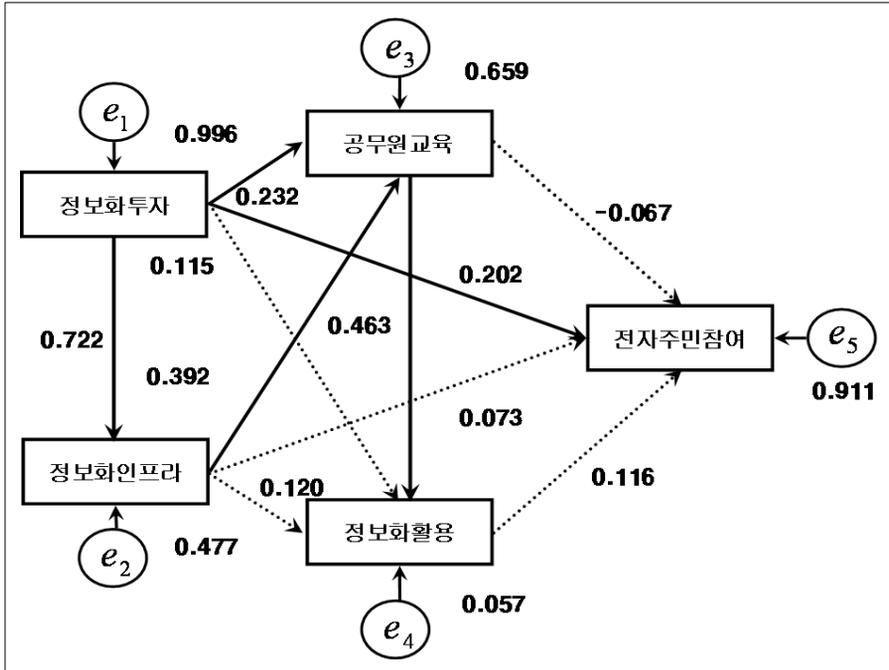
** $p < .001$, * $p < .05$

3) 실증분석결과 및 논의

234개 기초자치단체를 경로분석한 결과 〈그림 2〉에서 보는 바와 같이 분석되었다. 투입요인의 경우, 전반적으로 정보화투자가 정보화인프라와 공무원교육, 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났으며, 정보화인프라의 경우 공무원교육에 긍정적인 영향을 미치고

있는 것으로 나타났다. 그리고 산출요인으로서, 공무원교육은 정보화활용에 긍정적인 영향을 미쳤지만, 정보화활용이 전자주민참여에 유의미한 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다.

<그림 2> 전체 기초자치단체 경로분석결과



가설검정결과를 보면, 정보화투자의 경우는 정보화인프라에 가장 큰 영향을 미친 것으로 나타났다. 이는 정보화투자에 있어서 비교적 자치단체 규모가 큰 곳 일수록 정보화인프라의 구축 정도가 높으며, 이를 구축하는데 예산과 인력이 집중되고 있는 것으로 해석 할 수 있다. 또한, 정보화투자는 공무원교육과 전자주민참여 순으로 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타나 전체 기초자치단체의 정보화투자의 효과가 산출측면에 국한하여 나타나고 있음을 알 수 있다. 그리고 정보화인프라 측면에서는 공무원 교육에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 즉 정보화인프라구축이 잘 된 자치단체일수록 정보화에 대한 공무원 교육수요가 높다는 것을 짐작할 수 있다. 또한, 공무원교육의 경우 정보화활용에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다기 때문에, 기초자치단체에서는 공무원교육을 통해 행정업무처리 및 주민교육에 대한 수요를 어느 정도 충족하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 하지만, 정보화활용이 전자주민참여에 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나, 정보화활용의 산출정도가 아직 전자주민

참여 유도를 만족시키지 못하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 이에 대한 직접적인 효과가 나타날 수 있도록 자치단체에서는 행정전산업무 뿐만 아니라 주민정보화 교육과 홈페이지의 관리 및 개선을 위해서 신경을 써야 될 것이다.

<표 7> 가설검정

구분	가 설	표준화계수	t값	기각여부
H1-1	정보화투자 → 정보화인프라	.722	15.874***	채택
H1-2	정보화투자 → 공무원교육	.232	3.002**	채택
H1-3	정보화투자 → 정보화활용	.115	1.512	기각
H1-4	정보화투자 → 전자주민참여	.202	2.179**	채택
H2-1	정보화인프라 → 공무원교육	.392	5.083***	채택
H2-2	정보화인프라 → 정보화활용	.120	1.520	기각
H2-3	정보화인프라 → 전자주민참여	.073	.756	기각
H3-1	공무원교육 → 정보화활용	.463	7.286***	채택
H3-2	공무원교육 → 전자주민참여	-.067	-.788	기각
H4	정보화활용 → 전자주민참여	.116	1.456	기각

*** $p < .001$, ** $p < .05$, * $p < .1$

지방행정정보화가 전자주민참여에 미친 직간접효과를 살펴보면, 정보화투자(0.202)만 직접효과가 나타난 것으로 나타났다. 전반적으로 기초자치단체의 정보화인프라, 공무원교육, 정보화활용에 있어서 전자주민참여의 직간접적인 효과를 나타내기 위해선 효율적인 정보화인프라구축과 실효성 있는 공무원교육이 필요하며, 정보화활용에 있어서 전자주민참여가 이뤄질 수 있도록 활발한 정보제공 뿐만 아니라 주민참여가 이뤄질 수 있도록 주민정보화교육을 비롯한 다양한 동기부여책을 제공하는 것이 필요하다. 구체적으로 이를 제시하면 기초자치단체의 웹사이트에서 제공되어야 하는 주요 자료에 대한 수요자 조사를 통해 지자체 홍보자료 이외에 정치관련 시사자료, 보도자료, 각 부처가 생산하는 행정정보, 안내 및 공지사항, 활발한 의견교환이나 토론 활성화를 위한 게시판 활용 등 다양한 정보를 적극적으로 제공해야 될 것이며, 또한 주민들이 원하는 정보화 교육에 대한 수요조사를 반영하여 주민정보화교육을 실시하여야 할 것이다.

〈표 8〉 지방행정정보화가 전자주민참여에 미치는 영향의 종합

종속변수	독립변수	직접효과	간접효과	총효과
전자주민참여	정보화투자	.202	-	.202
	정보화인프라	-	-	-
	공무원교육	-	-	-
	정보화활용	-	-	-

2. 행정구역별 실증분석

1) 시 모형 분석결과

(1) 상관분석결과

시 자치단체를 중심으로 상관관계를 분석한 결과, 대부분 0.8을 초과하는 상관계수가 없으므로 잠재요인변수들 사이에 상호독립적인 관계임을 판단할 수 있다. 하지만 전자주민참여에 있어서 정보화투자를 제외하고는 유의미한 상관관계를 나타내는 요인들이 도출되지 않아서 시의 경우 정보화투자에 의한 전자주민참여의 직접효과를 예측할 수 있다.

〈표 9〉 변수간 상관관계분석결과

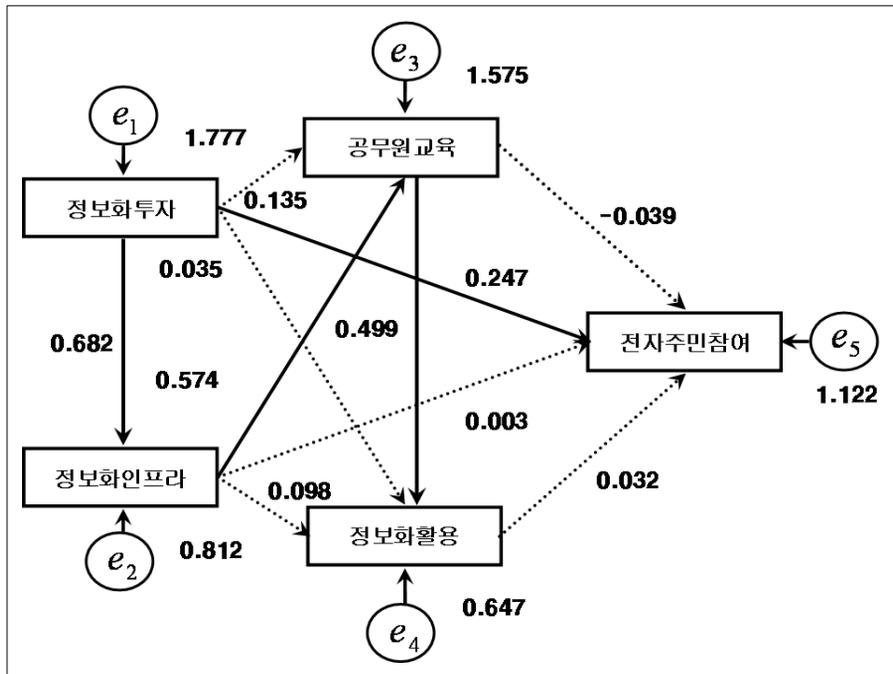
	정보화투자	정보화인프라	공무원교육	정보화활용	전자주민참여
정보화투자	1.000				
정보화인프라	.710**	1.000			
공무원교육	.459**	.565**	1.000		
정보화활용	.412**	.499**	.724**	1.000	
전자주민참여	.290*	.203	.111	.121	1.000

** p<.001, * p<.05

(2) 실증분석결과 및 논의

동일한 방법으로 시를 경로분석한 결과는 〈그림 3〉에서 보는 바와 같았다. 투입요인의 경우, 전반적으로 정보화투자가 정보화인프라와 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났으며, 정보화인프라의 경우 공무원교육에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 그리고 산출요인으로서, 공무원교육은 정보화활용에 긍정적인 영향을 미쳤지만, 정보화활용이 전자주민참여에 영향을 미치지 못하고 있는 것으로 나타났다.

〈그림 3〉 시 자치단체 경로분석결과



가설검정결과를 보면, 정보화투자의 경우 정보화인프라에 가장 큰 영향을 미친 것으로 나타났다. 이는 시 자치단체의 경우 역시 정보화투자가 높은 자치단체일수록 정보화인프라가 높으며, 이를 구축하는데 예산과 인력이 집중되고 있는 것을 볼 수 있다. 또한 정보화투자는 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 이는 정보화투자가 높은 자치단체일수록 전자주민참여가 높다는 것을 확인할 수 있다. 그리고 정보화인프라 측면에서는 공무원 교육에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 즉 정보화인프라구축이 잘 된 자치단체일수록 정보화에 대한 공무원 교육이 실효성 있게 이루어지고 있음을 짐작할 수 있다. 또한, 공무원교육의 경우 정보화활용에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났기 때문에, 시 자치단체의 공무원교육은 전반적으로 어느 정도 성과를 드러낸다고 볼 수 있다. 하지만, 시의 경우 역시에서도 정보화활용이 전자주민참여에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나, 이에 대한 직접적인 효과가 나타날 수 있도록 자치단체에서는 전산업무 뿐만 아니라 주민정보화 교육, 그리고 홈페이지 관리 및 개선에 신경을 써야 될 것이다.

〈표 10〉 시 자치단체 가설검정

구분	가 설	표준화계수	t값	기각여부
H1-1	정보화투자 → 정보화인프라	.682	8.684***	채택
H1-2	정보화투자 → 공무원교육	.135	.867	기각
H1-3	정보화투자 → 정보화활용	.035	.351	기각
H1-4	정보화투자 → 전자주민참여	.247	1.873*	채택
H2-1	정보화인프라 → 공무원교육	.574	3.546***	채택
H2-2	정보화인프라 → 정보화활용	.098	.873	기각
H2-3	정보화인프라 → 전자주민참여	.003	.023	기각
H3-1	공무원교육 → 정보화활용	.499	6.701***	채택
H3-2	공무원교육 → 전자주민참여	-.039	-.310	기각
H4	정보화활용 → 전자주민참여	.032	.212	기각

*** $p < .001$, ** $p < .05$, * $p < .1$

시 자치단체의 경우 지방행정정보화가 전자주민참여에 미친 직간접효과를 살펴보면, 정보화투자(0.247)만 직접효과가 나타났다. 시의 경우는 이러한 정보화투자를 기반으로 정보화인프라 구축을 지속적으로 추진하고, 이렇게 구축된 정보화인프라를 토대로 실효성 있는 공무원교육 실시, 정보화교육을 받은 공무원들을 통해 전자주민참여를 유도할 수 있도록 정보화활용에 심혈을 기울여야 할 것이다.

〈표 11〉 시 자치단체 전자주민참여에 미치는 직간접효과

종속변수	독립변수	직접효과	간접효과	총효과
전자주민참여	정보화투자	.247	-	.247
	정보화인프라	-	-	-
	공무원교육	-	-	-
	정보화활용	-	-	-

2) 군 모형 분석결과

(1) 상관분석결과

군 자치단체를 중심으로 상관관계를 분석한 결과, 대부분 0.8을 초과하는 상관계수가 없으므로 잠재요인변수들 사이에 상호독립적인 관계임을 잠정적으로 판단할 수 있다.

한편, 통계적으로 유의미한 변수는 시 자치단체보다 군의 경우가 적게 나타났다. 또한, 전

자주민참여에 있어서 정보화인프라를 제외하고는 통계적으로 유의미한 상관관계를 나타내는 요인들이 도출되지 않아서 시의 경우 정보화인프라에 의한 전자주민참여의 직접효과를 예측할 수 있다.

<표 12> 군 자치단체 상관관계분석결과

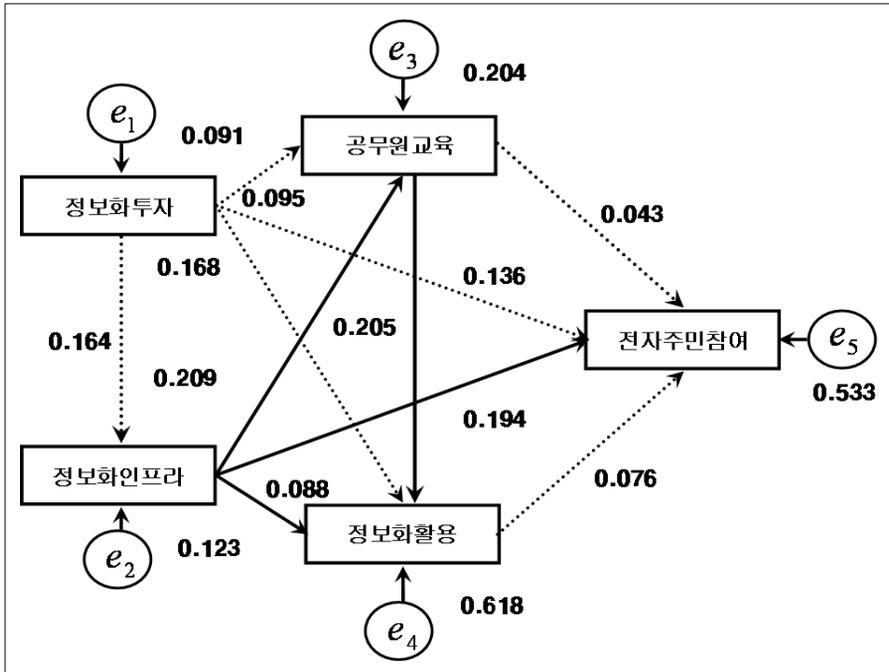
	정보화투자	정보화인프라	공무원교육	정보화활용	전자주민참여
정보화투자	1.000				
정보화인프라	.164	1.000			
공무원교육	.129	.225*	1.000		
정보화활용	.209*	.162	.247*	1.000	
전자주민참여	.189	.238*	.123	.146	1.000

** $p < .001$, * $p < .05$

(2) 실증분석결과 및 논의

군 자치단체에서 동일한 방법을 가지고 경로분석을 수행한 결과는 <그림 4>에서 보는 바와 같았다. 투입요인의 경우, 전반적으로 정보화투자가 정보화인프라, 공무원교육, 정보화활용, 전자주민참여에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 정보화인프라의 경우 공무원교육, 정보화활용, 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 그리고 산출요인으로서, 공무원교육은 정보화활용에 긍정적인 영향을 미쳤지만, 정보화활용은 전자주민참여에 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다.

<그림 4> 군 자치단체 경로분석결과



가설검정결과를 보면, 정보화투자의 경우 다른 요인에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났지만, 반면에 정보화인프라가 잘 구축된 자치단체일수록 공무원교육, 정보화활용, 전자주민참여 등에 전반적으로 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 이는 군 자치단체의 경우, 정보화투자보다는 기본적으로 정보화인프라구축에 초점을 두고 있는 것으로 예측해볼 수 있다. 그리고 공무원교육의 경우 정보화활용에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났기 때문에, 군에서도 시와 마찬가지로 공무원교육은 전반적으로 어느 정도 성과를 나타내고 있다고 할 수 있다. 하지만, 정보화활용이 전자주민참여에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나, 이에 대한 직접적인 효과가 나타날 수 있도록 자치단체에서는 노력을 경주해야 할 것이다.

〈표 13〉 군 자치단체 가설검정

구분	가 설	표준화계수	t값	기각여부
H1-1	정보화투자 → 정보화인프라	.164	1.561	기각
H1-2	정보화투자 → 공무원교육	.095	.903	기각
H1-3	정보화투자 → 정보화활용	.168	1.635	기각
H1-4	정보화투자 → 전자주민참여	.136	.402	기각
H2-1	정보화인프라 → 공무원교육	.209	1.997**	채택
H2-2	정보화인프라 → 정보화활용	.088	.837	기각
H2-3	정보화인프라 → 전자주민참여	.194	1.833*	채택
H3-1	공무원교육 → 정보화활용	.205	1.969**	채택
H3-2	공무원교육 → 전자주민참여	.043	.402	기각
H4	정보화활용 → 전자주민참여	.076	.706	기각

*** $p < .001$, ** $p < .05$, * $p < .1$

군 자치단체의 지방행정정보화가 전자주민참여에 미친 직간접효과를 살펴보면, 정보화인프라(0.194)만 직접효과가 나타났다. 위에서 살펴본 바와 같이, 군의 경우는 정보화투자에 대한 직접적인 효과가 전 영역에서 도출되고 있지 않음을 알 수 있었다. 이는 정보화인프라에 중점하여 전자주민참여를 유도할 수밖에 없는 군의 현실에 대한 반증이라고 할 수 있다. 상대적으로 재정자립도가 낮은 군의 경우는 효율적인 정보화투자를 통해 전자주민참여를 극대화하려고 할 것이기 때문이다. 하지만 한편으로는 정보화에 대한 직접적인 투자효과가 나타나지 않았기 때문에 정보화투자가 잘 집행되지 않거나 비효율적으로 이뤄지고 있음을 짐작할 수 있다. 따라서 군의 경우는 이러한 정보화투자가 실효성 제고와 중복투자로 인한 비용 낭비를 줄이고, 이를 통해 궁극적으로 전자주민참여를 유도하기 위해서 '전자정부구현을 위한 행정업무등의전자화촉진에관한법률'(이하 전자정부법, 2001. 3. 28 공포) 제13조와 동법 시행령 제53조에 근거한 소프트웨어 협의 및 조정제도를 적극적으로 활용해야 할 것이다.

〈표 14〉 군 자치단체 전자주민참여에 미치는 직간접 효과

종속변수	독립변수	직접효과	간접효과	총효과
전자주민참여	정보화투자	-	-	-
	정보화인프라	0.194	-	0.194
	공무원교육	-	-	-
	정보화활용	-	-	-

3) 구 모형 분석결과

(1) 상관분석결과

구를 중심으로 상관관계를 분석한 결과 대부분 0.8을 초과하는 상관계수가 없으므로 잠재 요인변수들 사이에 상호독립적인 관계임을 잠정적으로 판단할 수 있다. 구의 경우는 전자주민참여에 있어서 정보화활용을 제외하고는 유의미한 상관관계를 나타내는 요인들이 도출되지 않아서 구의 경우 정보화활용에 의한 전자주민참여의 직접효과를 예측할 수 있다.

<표 15> 자치구 상관관계분석결과

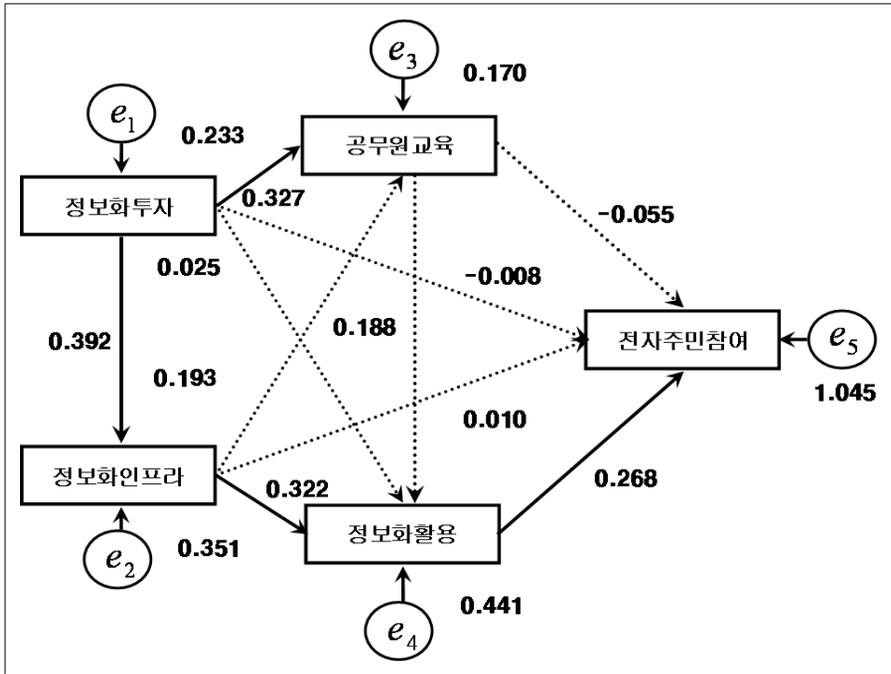
	정보화투자	정보화인프라	공무원교육	정보화활용	전자주민참여
정보화투자	1.000				
정보화인프라	.392**	1.000			
공무원교육	.403**	.322**	1.000		
정보화활용	.227	.392**	.302*	1.000	
전자주민참여	.035	.095	.026	.254*	1.000

** $p < .001$, * $p < .05$

(2) 실증분석결과 및 논의

구의 경우 경로분석한 결과는 <그림 5>에서 보는 바와 같았다. 투입요인의 경우, 전반적으로 정보화투자가 정보화인프라, 공무원교육에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 정보화인프라의 경우 정보화활용에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 그리고 산출요인으로서, 공무원교육은 정보화활용에 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 정보화활용의 경우는 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다.

〈그림 5〉 구 경로분석결과



가설검정결과를 보면, 정보화투자의 경우는 정보화인프라, 공무원교육에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 정보화인프라가 풍부한 자치단체일수록 정보화활용이 높은 것으로 나타났다. 그리고 정보화활용이 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 이는 구의 경우, 상대적으로 시와 군에 비하여 인구밀도가 높고, 어느 정도 경제수준이 높기 때문에 전자주민참여에 영향을 미친 것으로 예상해볼 수 있다. 한편 공무원교육은 정보화활용 및 전자주민참여에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

〈표 16〉 구 가설검정

구분	가 설	표준화계수	t값	기각여부
H1-1	정보화투자 -> 정보화인프라	.392	3.493***	채택
H1-2	정보화투자 -> 공무원교육	.327	2.739**	채택
H1-3	정보화투자 -> 정보화활용	.025	.199	기각
H1-4	정보화투자 -> 전자주민참여	-.008	-.059	기각
H2-1	정보화인프라 -> 공무원교육	.193	1.621	기각
H2-2	정보화인프라 -> 정보화활용	.322	2.641**	채택
H2-3	정보화인프라 -> 전자주민참여	.010	.076	기각
H3-1	공무원교육 -> 정보화활용	.188	1.538	기각
H3-2	공무원교육 -> 전자주민참여	-.055	-.412	기각
H4	정보화활용 -> 전자주민참여	.268	2.047**	채택

*** $p < .001$, ** $p < .05$, * $p < .1$

구의 지방행정정보화가 전자주민참여에 미친 직간접효과를 살펴보면, 정보화투자(0.034)와 정보화인프라(0.086)의 간접효과, 그리고 정보화활용이 전자주민참여에 직접적인 효과를 미치는 요인으로 나타났다. 이는 전반적으로 구의 경우 정보화활용을 위해 정보화투자, 정보화인프라의 기반 구축이 간접적으로 정보화활용에 영향을 미쳐 정보화활용을 통해 전자주민참여에 직접적으로 영향을 미치고 있다는 것을 알 수 있다. 하지만, 공무원교육은 정보화활용 및 전자주민참여에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타나, 구의 경우 실효성 있는 공무원교육에 대한 필요성이 제기된다. 공무원교육을 통해 전자주민참여를 유도하기 위한 정보화활용을 극대화하기 위해서는 정보화교육수요의 충족과 교육내용의 업무활용도의 연결효과를 높여야 하며, 다음으로 정보화교육훈련과 보직관리의 연계를 통해 형식적으로 흐를 수 있는 정보화 교육에 대한 실효성을 높여야 한다. 그리고 교육훈련대상의 선발과 교육훈련 후 인력활용의 체계화를 모색해야 할 것이다.

〈표 17〉 구의 전자주민참여에 미치는 직간접효과

종속변수	독립변수	직접효과	간접효과	총효과
전자주민참여	정보화투자	-	0.034	0.034
	정보화인프라	-	0.086	0.086
	공무원교육	-	-	-
	정보화활용	.268	-	.268

VI. 결 론

이 연구는 기초자치단체의 행정정보화가 전자주민참여에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 분석해 보고자 하였다. 지방행정정보화를 측정하기 위하여 지방행정정보화를 네 가지 핵심요인(정보화투자, 정보화인프라, 공무원 교육, 정보화활용)으로 구체화한 후 이를 통해 전자주민참여에 어떠한 영향을 미치고 있는지를 234개 기초자치단체 전체와 행정구역별로 나누어 실증적으로 분석하였다. 기초자치단체 행정정보화에 대한 다수 논문들이 존재하지만, 전자주민참여에 대한 실증적 연구가 거의 없기 때문에, 이러한 측면에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있을 것이다.

구체적으로 전체 기초자치단체에 대한 분석결과를 요약하면, 첫째, 정보화투자가 정보화인프라, 공무원교육, 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미친 것으로 보아, 앞으로도 지속적인 정보화투자가 필요하다고 본다. 둘째, 정보화인프라가 공무원 정보화교육에 영향을 미치고, 공무원 교육이 정보화활용에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여기서 공무원 정보화교육이 어느 정도 성과를 드러내고 있다는 의미이다. 셋째, 정보화활용이 전자주민참여에 직접적으로 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 앞으로 정보시스템을 이용한 대민행정서비스와 홈페이지에서의 전자주민참여를 유도하기 위해선, 주민정보화교육의 확대 실시와 대민행정서비스 및 홈페이지 접근에 용이하도록 프로그램 재설계와 체계적인 주민교육수요에 대한 파악과 신속한 전자민원처리를 위한 행정업무 등의 공무원 정보화 교육이 필요하다고 본다.

행정구역별로 살펴보면, 시의 경우 정보화투자가 전자주민참여에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 반면 군의 경우 정보화인프라가 전자주민참여에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 시와 군의 경우 상대적으로 풍부한 예산과 인력을 가지고 있기 때문에, 정보화투자를 통하여 정보화인프라 구축, 공무원 정보화 교육실시, 정보화활용에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 확인할 수 있었다. 군의 경우 상대적으로 정보화예산과 인력이 적기 때문에 상대적으로 정보화인프라구축이 전자주민참여에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 향후 정보화투자의 비효율성을 방지하고 실효성을 높이기 위해서 소프트웨어 협의 및 조정제도에 대한 적극적인 활용이 필요할 것으로 보인다. 자치구의 경우, 전자주민참여에 직접적인 영향을 미친 요인으로 정보화활용이 나타났으며, 간접효과로서 정보화투자, 정보화인프라가 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 구의 경우 인구밀도가 높고, 경제수준이 높기 때문에 온라인상에서 주민참여가 활발한 것으로 볼 수 있으며, 이에 대한 공무원의 대응도 잘 이뤄지는 것으로 볼 수 있다. 또한 이러한 지역환경적인 요인으로 시와 군에 비하여 주민의 정보화교육에 대한 수요가 높고, 인구가 밀집되어 있기 때문에 주민정보화교육이

활발히 실시되는 것으로 짐작할 수 있었다. 하지만 공무원교육은 정보화활용 및 전자주민참여에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타나, 구의 경우 양적인 시간확대 뿐만 아니라 실효성 있는 공무원교육이 필요한 것을 확인할 수 있었다.

이 연구는 자치정보화조합의 2005년도 정보화측정지표의 횡단면 자료를 분석하였기 때문에 1990년대 후반부터의 시계열 데이터를 통해 변수를 구체화시키지 못하여 전자주민참여에 대한 만족도의 변화추이를 파악하지 못하였다. 또한 지방행정정보화와 전자주민참여에 대한 계량화된 지표를 활용한 측정을 위해서 지방행정정보화에 영향을 미치는 다른 외부적인 요인을 간과할 수밖에 없었다. 예를 들어, 지방자치단체장의 정책우선순위가 상이하거나, 예기치 못한 위기상황이 발생되어서 예산배정과 정보화교육을 자주 실시하지 못할 수도 있기 때문이다.

그리고 주민정보화에 대한 지표로서, 콘텐츠구성, UI 설계, 정보이용능력제고, 정보화마인드 제고 등이 현재로서 측정되고 있지 않기 때문에, 이에 대한 대리지표로서 단순히 주민 정보화교육시간으로 한정하여 연구를 진행시킨 측면에서 연구의 한계를 노정하는 바이다. 향후 이 연구의 한계를 보완한 후속연구의 진행을 통해 지방행정정보화가 궁극적으로 지향하고 있는 행정의 대응성 제고를 지속적으로 달성할 수 있길 바란다.

【참고문헌】

- 김건위. (2006). 『DEA를 통한 지방행정 정보화』, 서울: 한국학술정보(주)
- 김계수. (2004). 『AMOS 구조방정식 모형분석』, 서울: 도서출판 한나래
- 김성태. (2000). “광역자치단체의 전자정부 추진 실태 분석: 정보화 지표와 지표간 관계를 중심으로”, 『한국행정학보』 34(4). 한국행정학회
- 김생수. (2003). “소도읍의 정보격차해소를 위한 정보화 확산 방안”, 『한국행정연구』 12(4). 한국행정연구원
- 김석우·최용석. (2001). 『인과모형의 이해와 응용』, 서울: 학지사
- 김태일. (1997). “행정학분야 논문에 사용된 통계기법들의 분석”, 『한국행정학보』 31(3). 한국행정학회
- _____. (1998). “행정학 분야 실증 논문에서 사용된 요인 분석, 경로 분석, 공변량 구조 모형 기법의 문제점 분석”, 『정책분석평가학회보』 8(1). 한국정책분석평가학회
- 노화준. (2003). 『(전정판) 정책학원론』, 서울: 박영사
- 문정욱. (2007). “공공부문 정보화의 주요 성패요인과 정보공유 저해 요인: 공무원의 인식조사를 중심으로”, 『정보통신정책』 19(6). 정보통신정책연구원
- 서진완. (2000). “정보리터러시(Information Literacy)의 개념을 이용한 지역주민의 정보화수준 측정”, 『한국행정학보』 34(1). 한국행정학회
- 성낙일·김민창. (2003). “우리나라 지방정부의 정보화와 효율성”, 『산업조직연구』 11(4). 한국산업조직학회
- 성도경·장철영. (2006). “공무원의 정보기술 사용에 미치는 영향요인 분석”, 『한국행정논집』 18(3). 한국정부학회
- 소진광. (2005). 『지방자치와 지역발전』, 서울: 박영사
- 안문석. (1999). 『정보체계론(4판)』, 서울: 학현사
- 엄석진·김병섭. (2005). “행정 정보화가 행정 조직 내 인력 규모 및 인력 구조에 미치는 영향에 대한 실증 연구: 기초자치단체를 중심으로”, 『한국행정연구』 14(3). 한국행정연구원
- 윤상오. (2000). “정보화가 국가경쟁력에 미치는 효과분석”, 『한국행정학보』 34(3). 한국행정학회
- _____. (2003a). “전자정부의 시민참여에 관한 연구”, 『한국정책과학학회보』 7(1). 한국정책과학학회
- _____. (2003b). “우리나라 정보화사업 평가방법론의 문제점과 개선방안”, 『한국정책학회』.
- 이문영·윤성식. (2003). 『공공재무관리』, 서울: 법문사
- 이윤식·오철호. (2000). “지방자치단체의 행정정보화와 생산성의 관계에 대한 연구: 광역자치단

- 체를 중심으로”, 『한국정책학회보』 9(1). 한국정책학회
- 임광현. (2002). “전자정부 서비스수준분석을 통한 전자정부 성숙도평가”, 『정책분석평가학회보』 12(2). 한국정책분석평가학회
- 정보통신정책연구원·자치정보화조합. (2006). 『지방자치정보화 성과분석』, 경제·인문사회 연구회 협동연구총서 06-10-08
- 정보통신부·한국전산원. (2005). 『한국의 정보화정책 발간사』
- 행정자치부·숙명여자대학교. (2005). 『2005년 홈페이지 평가 및 개인정보 노출진단 연구용역 최종보고서』
- _____. 자치정보화조합. (2005). 『2005 기초자치단체 정보화수준측정』 보고서
- Christine Oliver. (1991). “Strategic Responses to Institutional Processes”, *The Academy of Management Review* 16(1).
- Kenneth, J. Arrow. (1996). 『신조직 이론: 조직의 한계』, 이하형(역), 서울: 선학사; *The Limits of Organization*. W. W. Norton & Company. 1974
- Paul, A. Sabatier. (2007). 『Theories of the Policy Process』, Westview Press
- Steven, C. Deller. (1998). “Local Government Structure, Devolution, and Privatization”, *Review of Agricultural Economics* 20(1)
- Carole Pateman. (1970). 『Participation and Democratic Theory』, London: Cambridge Univ. Press.
- Charles Ben. (1974). “Citizen Participation in Metro Toronto”, Toronto: Bureau of Municipal Research
- Dicksons, R. E. (1961). 『The Western European City』. Routledge & Kegan Paul Limited: London.
- D. C. Mueller. (1992). 「공공선택론」, 배득중(역). 서울: 나남: *Public Choice I*. Cambridge Univ. Press, 1979.
- _____. (2004). 『Public Choice III』. Cambridge Univ. Press.
- Earl, R. Krusohke and Byron, M. Jackson .(1987). 『The Public Policy Dictionary』, Santa Barbara, Cal.:ABC-Clio, Inc.
- Hartry, Harry, P. and Fisk, Donald, M. (1992). “Measuring Productivity in the Public Sector” in Marc Holzer.(ed). *Public Productivity Handbook*. New York: Marcel Decker. InC.
- Oran, R. Young. (1979). 『Compliance and Public Authority』, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Robert, R. Alford. (1969). 『Bureaucracy and Participation』, New York: Rand McNally and Co.

- Sherry, R. Arnstein. (1969). "A Ladder of Citizen Participation", *Journal of the American Institute of Planners* 35(4): 216.
- Shidney Verba. (1967). "Democratic Participation", *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 9: 53-78.
- Sander, Peter and Sperling Bert. (2004). 『Cities Ranked and Rated: more than 400 metropolitan areas evaluated in the U.S. and Canada』, Wiley Press.