

표준시스템 정책의 동태적 영향분석

A Analysis on Dynamic Effect by Standard Information System Policy

연승준

(충북대학교 경영정보학과 박사과정)

박상현

(충북대학교 경영정보학과 박사과정)

김상욱

(충북대학교 경영정보학과 교수)

Abstract

Over the past ten years, a new knowledge-based information society is coming up with a new paradigm shifted from the Industrial Society. According to this paradigm, Korea's policies of informatization on public administration affairs are shaped and promoted by several responsible bodies, including the Ministry of Government administration and Home affairs, the National Computerization Agency, as well as central and local Governments. But most informatization actions, especially standard information system projects, have done separately by the Ministries of central government. Besides, because of the absence of informatization strategy in local governments such as cities, counties, etc., they pursue separately various informatization projects on administration affairs by divisions. It is a critical problem not to manage systematic and unified promotion of information systems policies on administration affairs in local government. As an initial attempt to tackle the problem listed above, by introducing systems thinking this paper puts an effort to find some tentative answers to solve the problem possibly raised about the impact by Standard Information System Policy on which little research has been conducted so far. The findings presented in the paper would perhaps provide some ideas and directions for further study.

I. 서론

기초자치단체의 정보화계획수립은 1995년 제정된 정보화촉진기본법에 의해 국가정보화 추진체계가 정립되었고, 정보화 기본 계획 및 분야별 기본계획 수립과 함께 급속한 투자증대를 보이는 등 정보화사업은 사회 다른 어느 분야보다 눈부신 발전을 보이고 있다. 정부는 '전자정부 종합실천계획', 'Cyber Korea-21' 등 전자정부의 조기구현을 위한 전략계획을 입안, 완료하고 이를 위한 2001년도 예산을 2000년의 2,494억 원 보다 1,000억 원 인상된 3,688억 원을 편성하였다. 이러한 정부의 정보화외지의 대표적인 사례로, 행정자치부는 1998년도부터 '시군구종합행정정보시스템' 구축사업을 추진하여 2000년 말 제1차 사업을 완료하고 확산, 보급에 들어가는 등 전국공동활용체계 구축, 그리고 행정업무의 능률 제고를 위한 각종 사업들을 역점 추진하고 있다. 기초자치단체의 입장에서 보면, 중앙정부 및 상위기관의 정보시스템 개발·보급이 늘어나고, 주민의 다양한 정보요구가 다양·다변화됨에 따라 기관간 수직·수평적 시스템 연계와 IT/IS 기반의 '흐름행정'구현을 통해 전·후방 시스템을 통합하는 탄력적 대응력 배양이 절실한 상황이다. 그러나 정보화 사업은 중앙부처 위주로 추진되어 개별기관별, 단위사업별로 정보화가 이루어지고 있으며, 그 결과 대국민 서비스 및 행정능률 향상 등의 기대효과가 투자에 비해 매우 미흡하게 나타나고 있다. 이는 중앙부처 중심의 정보화 추진결과 일선집행기관의 환경과 특성 등을 반영한 사용자 위주의 개발에 주력하지 못한 점에서 기인한다고 볼 수 있다. 또한, 기초자치단체의 경우 종합적인 정보시스템추진계획 구도와 전략의 부재로 인해 다양한 정보화 사업들이 부서별로 산발적으로 추진되고 있으며, 이는 사업추진의 분할손(分割損)은 물론 사업간 연계를 통한 상승작용을 저해하는 주요인으로 작용할 가능성이 노출되고 있다. 이는 결국 정보화 사업의 중복투자, 사업간 연계성 결여로 인한 진화능력의 상실, 시스템간 호환성 결여와 환경변화에 따른 시스템 유지보수 부하가중 등 중대한 문제점을 초래하여, 총체적 '사업실패(Project Failure)'와 개별적 '시스템 실패(System Failure)'로 이어질 가능성이 매우 높다. 이와 같이 중앙부처의 표준시스템의 개발 및 보급은 그 수용대상인 기초자치단체의 행정정보화를 앞당길 수 있는 긍정적인 영향과 더불어 기초자치단체의 수용능력여부에 따라 기초자치단체의 행정정보화는 그 혼란을 더욱 가중하는 부정적인 영향을 줄 수도 있음을 시사하고 있다. 그럼에도 불구하고 표준시스템 정책은 표준시스템 정책의 동태적 영향을 고려하지 못하고 단순히 표준시스템의 긍정적인 역할만을 기대하고 있는 오류를 범하고 있다고 판단된다. 따라서 본 연구에서는 표준시스템 정책의 긍정적 영향만을 인식하고 있는 구조를 파악함은 물론 간과하고 있는 부정적인 영향을 시스템 사고를 이용하여 이해함으로써 표준시스템의 보급으로 인한 기초자치단체로의 역기능을 최소화할 수 있는 기반을 마련하

고, 또한 중앙부처의 기초자치단체를 대상으로 하는 행정정보화 계획을 살펴보고, 이러한 표준시스템 개발계획에 대응하고자 하는 기초자치단체의 대응방안을 청주시의 사례연구를 중심으로 개략적으로 살펴보고자 한다.

II. 행정정보화에 대한 이론적 고찰

1. 행정정보화의 개념

행정정보화라고 명확하게 제시하고 있는 관련 문헌들이 그다지 많지 않은 실정이다. 따라서 아직까지는 그와 유사한 개념으로 혼용해서 사용되고 있는 행정전산화, 혹은 행정에 있어서 정보기술의 활용, 행정정보시스템 구축 등과 같은 의미를 분석해 봄으로써 행정정보화의 개념을 정립해 보는 것도 한 가지 방법이라고 생각된다.

우선 ‘행정전산화’와 관련하여 몇 가지 견해들을 비교해 보면 안문석은 전산화된 행정은 컴퓨터의 도움을 받아서 수행하는 행정이고 행정전산화는 수작업 행정을 전산화된 행정으로 전환하는 과정이라고 정의하고 있고,¹⁾ 유평준은 행정조직 내에서 효율적인 관리, 합리적인 정책결정 그리고 질 높은 행정서비스의 공급을 위해 컴퓨터와 통신기술에 의존하여 일부의 행정업무를 수행하려는 조직내 노력으로 보고 있으며,²⁾ 행정자치부(구 총무처)에서는 전자계산조직을 행정에 도입하여 행정정보를 관리, 가공, 전달, 보존하고 행정처리의 주요 수단으로 이용하여 행정의 합리화, 능률화, 과학화 및 현대화를 이룩하며 이의 원활한 추진을 위한 제도, 절차의 개선 등 제반 여건을 조성하는 일련의 과정으로 본다.³⁾

이처럼 행정전산화는 기존의 행정업무를 보다 개선하기 위하여 ‘전산화’하거나 ‘컴퓨터와 통신기술에 의존’하거나 ‘전자계산조직을 도입’하는 일련의 과정을 주요인으로 하고 있다. 결국 행정전산화는 행정업무의 수행에 컴퓨터 또는 정보시스템 및 정보기술을 이용하여 행정업무를 개선시키려는 과정이라고 정리할 수 있다. 초기 행정전산화는 단순한 OA기기의 도입이나 제한된 분야에서 컴퓨터의 활용을 의미하였으나 발전 단계를 거듭할수록 망으로 연결하려는 통합화의 노력이 불가피하게 된다. 이러한 행정전산화로 만들어진 분야별, 지역별 행정정보를 통신망의 구축을 통해 정부부처 혹은 일반 사용자들이 공동으로 활용할

1) 안문석, 정보체계론(3판), 학현사, 1995, p.147.

2) 유평준, 행정전산화의 조직내적 동기와 영향간의 관계, 한국행정학보 제24권 제2호(1990. 여름), pp.720-721.

3) 총무처, 총무처 연보, 1984.

수 있게 한 것이 행정전산망이다. 전산망조정위원회는 행정전산망을 ‘부처별, 지역별로 산재되어 있는 행정업무를 종합적으로 전산화하고 전국을 하나의 통신망으로 연결하여 종합전산통신망을 구축함으로써 단일 행정정보권을 형성하는 것’으로 규정하고 있다.⁴⁾ 특히 ‘행정전산화’를 기술적 요소(장비), 인간적 요소, 조직적 요소 등을 모두 포함하는 패키지 개념으로 파악할 경우 ‘행정정보체계’와도 동일한 뜻으로 사용할 수 있을 것이다.⁵⁾

행정정보시스템은 단순자료처리시스템(EDPS), 혹은 정보결정시스템, 행정조직정보시스템 그리고 행정전산망시스템을 포괄하여 행정정보시스템이라 한다. 즉 행정정보시스템이란 ‘행정의 목적을 달성하기 위하여 인공적으로 설계 개발한 물리적 요소(H/W, S/W, DB, 네트워크)와 절차의 집합으로 종합적 인간-기계 시스템’⁶⁾이라고 볼 수 있다. 그 외에도 이윤식의 경우에는 행정정보관리체제란 ‘공조직에 있어서 업무수행, 관리, 분석 및 제반 정책기능을 지원하기 위하여 인공적으로 설계 제작된 통합된 사용자-기계체계’라고 정의하고 있다.⁷⁾

이러한 행정전산화, 행정정보시스템의 개념 등을 포괄하는 개념으로 사용되고 있는 행정정보시스템의 개념을 M. S. Nota의 정의에 따라 정리해 보면 첫째 전산정보체계를 사용하여 정보의 공급과정을 형성하거나 처리하는 정보기술의 도입, 둘째 행정의 각 분야에 임명된 공무원을 통하여 정보기술의 전문성을 도입하는 것, 셋째 행정정보 공급과 관련하여 정보의 흐름과 정보 관계를 조직화하거나 재정비하는 것, 넷째 정보기술이 도입되는 조직에 있어서 조직 구조의 변화 또는 조정, 다섯째 조직의 한 정책 분야로서 정보정책의 개발 등과 같은 요소들을 포함하고 있는 것을 볼 수 있다.⁸⁾ 또한 행정정보화는 행정과정에 있어서의 정보기술의 활용 증대, 행정업무의 전산화, 행정서비스의 전산네트워크화 등 컴퓨터 시스템의 직접적 활용은 물론 일반적인 행정 정보관리 기법 및 전략의 활용을 통한 조직의 정보관리 능력 향상, 정책자료의 분석/고급화 등 합리적인 정책결정 지원을 위한 고급정보체제, 예컨대 의사결정지원체제, 전문가체제, 최고관리층지원체제 등의 구축·활용, 그리고 행정정보의 민주적, 효율적인 배분·공개·보호의 추구 등 행정정보의 관리적·정책적·제도적 측면을 포괄하는 다의적이고 광범한 개념으로 인식되고 있다.⁹⁾

4) 전산망조정위원회, 국가기간전산망사업 기본계획(1987-1991), 1989.

5) R. Kling and W. H. Dutton, The computer package: Dynamic complexity, in J. N. Danziger, et al. eds., Computers and Politics: High Technology in American Local Government, Columbia Univ. Press, 1982, pp.22-50.

6) 방석현, 행정정보체제론, 법문사, 1990, pp.229-250.

7) 이윤식, 행정정보관리체제론, 법영사, 1990, p.230.

8) M. S. Nota, Information and democratic representation: Insights derived from a technology assessment, in J. Berleur and J. Drumm, eds., Information Technology Assessment, North-Holland, 1991, pp.293-294.

2. 기초자치단체의 행정정보화

기초자치단체의 행정정보화는 지역정보화의 범위내에 포함되어 지금까지 상당 부분 중앙정부의 계획과 투자에 의존하여 추진되어 왔으나, 최근 들어 자치단체가 독자적인 계획을 마련하여 주도적으로 추진하는 사업이 증가하는 추세를 보이고 있다. 1990년대 중반 이후 중앙정부와는 별개로 자치단체들도 기반 조성사업과 정보시스템 개발 등 다양한 지역정보화 사업을 추진해오고 있다. 1997년 행정자치부의 지역정보화촉진시행계획이 수립된 이후 더욱 활발해지는 추세이며, 특히 각 자치단체별로 정보화의 비전과 목표 그리고 분야별 정보화추진전략과 추진방안을 담은 독자적인 ‘지역정보화 기본계획’을 수립하고 있어 향후 자치단체의 지역정보화사업은 한층 더 활성화될 전망이다. 자치단체에서 추진된 2000년 주요 정보화사업을 보면, 전자결재시스템 등 각종 행정정보화사업과 농수산종합정보시스템 구축 등 산업정보화 사업, 원격진료시스템 등 생활정보화 사업을 계속사업 내지는 신규추진사업으로 추진하고 있다. 이중 행정, 산업과 생활정보화의 부문별 사업 수를 보면 계속 행정정보화에 주력하고 있으며, 각종 DB 구축과 시스템 구축 등 정보화 기반 조성사업에 초점을 맞추고 있다.¹⁰⁾

행정자치부의 ‘2000년도 기초자치단체 정보화수준측정’에 따르면 업무정보화율은 1999년 17.2%에서 39.5%로 크게 증가한 것으로 나타나고 있다.¹¹⁾ 분석결과에 따른 정책제안을 살펴보면 <표 1>과 같다.

중앙부처의 정책은 기초자치단체의 정보화에 바탕이 되는 기반구축을 지원하는 방법과 표준정보시스템의 보급을 통한 행정정보화 방법으로 구분할 수 있다. 따라서 기초자치단체의 행정정보화는 그 수준 향상을 위한 지속적인 투자로 인해 새로운 정보화 사업, 신규 시스템의 도입이 계속될 것이 예상된다. 또한 중앙부처의 지속적인 표준시스템의 보급은 자치단체의 신규 시스템 도입에 커다란 영향을 보일 것으로 예측된다. 이러한 기초자치단체의 정보시스템 규모의 증가는 자치단체의 정보화 수준을 높일 수 있는 원동력이 되겠지만, 기초자치단체의 정보자원관리 필요성을 가중시키고 있다.

9) 방석현, 전계서.

10) 한국전산원, 2000 국가정보화백서, 2000, pp.107-130.

11) 자치정보화지원재단, 2000 기초자치단체 정보화수준측정.

〈표 1〉 정책건의

구분	정책분야	내용	기대효과
정책 수립	정보화부서 운영 효율화	· 정보화부서의 업무분장 등 지침제시	· 정보화사업 증가에 따른 부서재편 및 업무효율화
	정책평가	· 정보화촉진협의회 운영실태 조사 및 평가	· 협의회 운영의 실질화
	재정지원	· PC, LAN 등 자치단체의 기본적 정보인프라에 대한 재정수요 지원 · 전문정보교육, 일반정보교육 지원	· 물리적 기반 확충 및 정보격차 해소 · 정보격차 해소
	자치단체에 대한 지침, 정보제공 기능강화	· 신기술 동향 및 행정기관 대처방안(개인 정보보호 등)에 대한 정보제공	· 조례, 규칙 등에 반영함으로써 내용의 실질성 도모
기존 정책 보완 강화	정보화교육	· 전문정보/일반정보교육 : 사업관리방법, 아웃소싱 방법 등의 내용 신설 및 강화 · 일반정보교육 : S/W 활용기능 중심에서 탈피하여 현업부서 중심의 정보화추진이 가능한 교육수행(ISP, BPR 개념 등)	· 정보화인력 확충 어려움 해소 · 업무효율화
	표준모델 정보시스템 개발강화	· 시범사업 등을 통한 표준 정보시스템 개발 및 확산· 보급	· 재정력에 의해 발생하는 시스템구축 불균등 해소(정보격차 해소)
	정보화수준측정 지속수행	· 정보화환경 변화에 따라 적절한 지표 구성 및 분석기법 적용	· 자치단체장, 지방의회 등의 정보화 관심도 제고 · 자치단체 자구노력 강화

자료 : 2000 기초자치단체 정보화수준측정, 자치정보화지원재단, 2000

3. 정보자원관리 필요성의 대두

과거의 단순한 업무를 컴퓨터의 지원을 받아 처리하던 시기에는 간단한 정보시스템의 구축으로 조직의 생산성향상에 이바지할 수 있었다. 그러나 조직환경의 변화로 사용자의 요구가 다양해지면서 정보시스템의 규모가 커지게 되었고, 정보자원관리의 필요성이 대두되었다. 여기에는 정보시스템이 고도화·성숙화됨에 따라 직면하는 신규개발 적체의 증가, 유지보수 비용의 급격한 증가, 분산개발과 분산처리에 따른 시스템의 안정성과 일관성의 결여 등 여러 문제가 깔려 있다. 이러한 여러 가지 문제를 해결하고 앞으로의 정보시스템 발전에 적용하기 위한 정보화전략의 기본이 되는 것이 정보자원관리의 개념이다.¹²⁾

정보자원관리는 1970년대 후반에 R. L. Nolan이나 Diebold 등에 의해 처음으로 제창되었다. 정보자원관리의 근거에 있는 원리는 정보의 생성에 필요한 모든 자원을 가능한 한 효

12) 이한규, 정보자원관리, 법영사, 1995.

울적이고 낮은 비용으로 보관·관리·문서화하는 것이다. 정보자원이 표준화되고 관리가 구석구석까지 미치게 되면 어떤 한정된 사용자 또는 특정의 업무뿐만 아니라 조직전체에서 공유하고 재이용할 수 있다. 자원이 관리되면 그것을 가공하여 새로운 정보의 작성에 이용할 수 있다. 이러한 정보자원관리에는 조직, 시스템, 데이터의 세 가지 관점에 따라 그 접근방법을 달리하고 있다.

현재의 기초자치단체의 행정정보화의 행태를 살펴보면, 형식적인 CIO 직제와 정보조직의 역할이 제대로 이루어지지 못하고 있다. 신규정보시스템의 도입은 각 부서별로 이루어지고 있으며, 도입된 시스템 별 데이터베이스가 구축되어 있고, 도입된 시스템의 유지보수 또한 관리되지 못하고 있는 실정이다. 따라서 정보자원관리는 각 사용자와 정보시스템부문에 분산되어 통합되지 못하고 있으며, 정보기술의 발달에 따른 일관적인 적용도 미흡하고, 정보시스템의 사용이 조직의 목표와 괴리되는 현상도 자주 발생하는 것이다.

지금까지의 정보시스템은 주로 단위업무의 효율을 향상시키기 위한 목적으로 이루어져 왔다. 이러한 단위업무 중심의 정보시스템은 투자 중복이나 데이터의 중복 등을 가져오는 커다란 원인이 되고 있다. 정보시스템의 일반적인 특성으로서 시스템은 시간의 경과와 함께 진화하며, 그 진화과정에서 시스템의 체질이 변화한다. 결국 시스템은 진화함에 따라 규모가 커지고, 복잡성이 늘어나며, 시스템의 퇴보가 진행되고, 유지보수 비용이 급속히 증가하여 시스템 라이프사이클이 단축된다. 각각의 시스템과 그것을 구성하는 프로그램이 제각기 발생으로부터 소멸까지의 라이프사이클을 가지고 있지만, 고유한 라이프사이클을 가진 시스템이나 프로그램이 지금처럼 단독으로서가 아니라 공유 데이터자원 환경, 즉 데이터베이스를 공유하는 시스템환경으로 바뀌기 때문에 개별적인 생산성향상을 위한 관리·통제가 되어서는 안 된다.

지금까지의 행정정보화는 부분적이고 단위업무 위주로 진행되어 광역화·종합화되지 못하였으며, 정보시스템에 의한 조직전략측면에서의 지원도 미약하였다. 전산화도입 및 시스템개발의 체계적인 기법의 미비로 유지보수 및 재개발비용의 투자가 급격히 증가하였다. 정보시스템의 필요성은 더욱더 증가하지만, 역으로 정보시스템의 신뢰성은 떨어지고 있다. 이러한 다양한 정보시스템의 종류와 어떤 정보시스템을 개발할 것인가, 어떤 우선 순위를 가지고 개발을 수행하며 정보시스템의 개발범위를 적용할 것인가 등을 전략적으로 구상하는 것이 정보시스템 전략계획이다.

〈표 2〉 기초자치단체 정보화전담 조직 설치 현황(1999. 12. 기준)

사도	전담조직 설치단체(개)	과단위 이상 조직
서울	3	중구, 광진구, 강남구
부산	-	-
대구	6	동구, 서구, 남구, 북구, 수성구, 달서구
인천	-	-
광주	1	동구
대전	-	-
울산	-	-
경기	13	수원, 성남, 의정부, 안양, 부천, 광명, 평택, 안산, 고양, 과천, 남양주, 군포, 화성
강원	4	춘천, 원주, 강릉, 동해
충북	1	청주
충남	-	-
전북	6	전주, 군산, 익산, 정읍, 남원, 김제
전남	4	여수, 순천, 나주, 광양
경북	7	포항, 경주, 김천, 안동, 구미, 영주, 경산
경남	7	창원, 마산, 진주, 진해, 통해, 김해, 거제
제주	1	제주
계	53	

자료 : 2000 국가정보화백서, 한국전산원, 2000, p.116

현재까지는 일반적으로 정보화의 비전과 목표 그리고 분야별 정보화추진전략과 추진방안을 담은 독자적인 ‘지역정보화 기본계획’을 수립하여 향후 자치단체의 지역정보화사업 방향을 설정하는 수준에 머물고 있으며, 아직까지 지역정보화기본계획조차 수립되지 못한 자치단체도 있는 실정이다.

〈표 3〉 지역정보화기본계획 수립 현황(2001. 6. 30 현재)

(단위 : 기관)

분야	완료	2001 추진중 (또는 예정)	2002(또는 미계획)
계획수립기관	120(48.4%)	100(40.3%)	28(11.3%)

자료 : 지방자치단체의 2002년 지역정보화촉진시행계획, 행정자치부, p. 190. 일부수정

그러나 지역정보화기본계획을 수립한 기초자치단체의 지역정보화계획에 포함되어 있는

행정정보화계획을 살펴보면 표준시스템 도입에 따른 영향이 반영되지 못하고 있다. 그 원인으로서는 중앙부처의 행정정보화사업계획에 대한 정보를 획득하지 못하고, 사업내용이 자치단체에 어떠한 영향을 줄 것인지를 예측하지 못하고 있는 실정이기 때문이다. 이렇게 중앙부처의 표준시스템 도입은 기초자치단체의 정보시스템 전략계획수립의 범위에서 벗어나 자치단체의 정보자원관리에 어려움을 발생시키고 있다. 또한, 각 중앙부처별로 보급된 표준시스템의 의무적 사용은 자치단체에서 이미 사용되고 있는 시스템과의 이중작업, 또는 시스템의 폐기로 이어지는 원인이 되고 있다. 따라서 본 연구를 통해 이러한 표준시스템의 도입에 따른 영향을 정보자원관리의 조직, 시스템, 데이터 측면으로 나누어 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 구체적으로 살펴보고, 그 대응방안을 설계하고자 한다.

Ⅲ. 표준시스템사업현황

1. 표준시스템 보급현황

여기서 표준시스템이란 중앙부처에서 광역 및 기초자치단체를 대상으로 행정업무를 지원하기 위해 개발·보급하는 행정정보시스템으로 정의한다. 이러한 표준시스템의 보급은 지방자치단체에서 공통적으로 수행되는 행정업무를 대상으로 표준화작업을 선행한 후에 구축되어지는 시스템으로 보급하는 측면인 중앙부처에서는 정보 수집의 용이성을 확보할 수 있으며, 지방자치단체간의 원활한 정보교류 등의 이점을 확보하기 위한 목적이 크다. 또한 유사한 업무에 대하여 지방자치단체간에 중복투자를 하는 등의 비용적 손실을 방지하여 예산 낭비를 막을 수 있다는 중요한 장점을 가지고 있다.

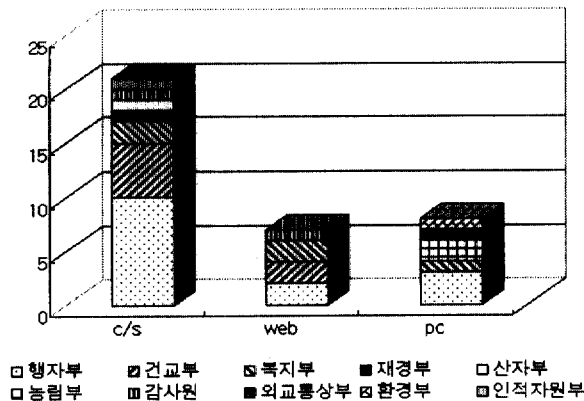
이러한 목적으로 2001년 7월까지 보급된 표준시스템의 현황은 <표 4>와 같다. <표 4>에서 보여주는 바와 같이, 표준시스템의 개발 및 보급에 있어 기관별 차이가 현격하게 나타나고 있다. 이는 한국전산원(2000, 12)의 정보화평가 연구 - 2000년 연구개발 결과 보고서에 따르면, 각 기관별로 내부적 정보화 수준의 격차가 나고 있음을 보여주고 있다. 따라서, 지방자치단체에 대한 지원정도 역시 내부적 정보화수준의 격차와 마찬가지로 격차를 보여주고 있음으로 사료된다.

또한 기 보급된 시스템 중 PC기반의 시스템이 22%를 차지하고 있어 부분적 수기관리가 이루어짐을 추측하여 볼 수 있다(그림 1 참조). 이는 향후 표준시스템보급이 기초자치단체에 주는 부정적영향을 미칠 가능성을 시사하고 있다.

〈표 4〉 중앙부처별 국가표준시스템 보급현황

보급기관	운영형태	보급 시스템명
행정자치부	C/S	주민등록관리시스템, 시군구행정종합정보시스템(농촌행정, 지역산업관리, 환경행정, 민원행정, 위생행정, 차량행정, 주민행정, 지적행정, 보건행정, 재정행정 등 1차 시범사업), 호적원본대조시스템, 국가안전관리정보시스템, 지방정보은행(LAIB), 토지행정시스템, 지방세계납/통계관리시스템, 기록물관리시스템, 공직자재산관리시스템(자치정보화지원재단), 조달EDI(조달청)
	WEB	인터넷민원처리온라인공개시스템, 통계입력시스템(통계청)
	PC	FAX민원관리, 인사급여통합관리시스템, 물품관리시스템
건설교통부	C/S	자동차등록관리시스템, 산업입지정보시스템, 건축행정정보시스템, 건설기계등록관리시스템, 개발부담금관리시스템
	PC	개별공시지가산정시스템, 지하수행정업무(두레박)시스템
보건복지부	C/S	결핵정보감시시스템(국립보건원), 보건소정보시스템
	WEB	예방접종등록전산화시스템(국립보건원)
	PC	장애인고속도로통행료감면관리시스템
재정경제부	C/S	재정정보시스템(살리미)
산업자원부	C/S	공장등록관리시스템
농림부	PC	대체조립비/전용부담금관리시스템(산림청), 농지원부관리
감사원	WEB	국가감사활동시스템(NAIS)
	PC	비위조치관리시스템(PAIS)
외교통상부	PC	외국인현황관리시스템
환경부	PC	환경개선부담금관리
인적자원부	WEB	Work_Net

자료 : 청주시·강남구 정보시스템 현황분석 결과 참조



〈그림 1〉 보급된 표준시스템의 운영형태별 분류

2. 표준시스템의 향후계획

우리나라 공공기관(중앙부처를 중심으로)을 대상으로 실시한 2000년도 정보화 평가연구 중, 조사대상에 포함된 기관들의 1/3이 해당 업무부문의 효율성과 효과성 제고를 시스템 구축을 통하여 달성하고자 하는 단계에 있음이 조사되었다. 이는 N. Venkartraman의 5단계 정보화 성숙도 성공모형에 따르면, 정보화 성숙단계 중 가장 초보적인 단계로, 앞으로 해당업무부문의 표준화를 통한 표준시스템 구축에 여지가 많이 남아있음을 시사하여 준다.

따라서, 보급된 표준시스템 외에 현재 보급을 위해 계획 중이거나 개발 중인 표준시스템에 대해 살펴보면 향후 추진될 표준시스템 사업은 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 실제로 행정자치부, 건설교통부, 환경부 등 기초자치단체와 직접적으로 관련 있는 주요 중앙부처의 정보화사업계획을 살펴보면, 2001년 7월 현재, <표 5>와 같이 응용시스템 개발계

〈표 5〉 중앙부처별 국가표준시스템 개발계획현황 (2000. 7 기준)

사업기관	사 업 명(사업종료시기)
행정자치부	국가안전관리정보(2008), 긴급구조정보(-), 시군구행정종합정보(2002), 주민등록관리전산화(-), 지적(국토정보)관리(-), 정부대표전자민원실(2002), 민원처리인터넷공개(2001), 정부기관홈페이지개선(2002), 행정정보의 공유 및 공동이용(2002), 전자결재및 전자문서유통체계(2002), 정부지식관리(2001), 지방행정정보은행(2002), 지방세계납/통계관리(2005), 지리정보(-), 통합조달정보(조달청, 2001), 인사정책지원(중앙인사위원회, 2003) 미아가출청소년보호(청소년보호위원회, 2001)
건설교통부	지능형교통(2020), 자동차정보(-), 건설산업DB(2002), 건설인허가민원업무전자자료처리체계(-), 건축행정정보(-), 광역상수도종합관리(2003), 도록관리통합:HMS(2002), 산업입지정보망(-), 토지관리정보체계(-), 통신망을 이용한 측량기준점성과발급(-), 통합홍수예경보(2011), 하천정보(2005)
환경부	굴뚝원격감시체계(2005), 대기보전정책수립지원(-), 자연환경종합GISDB(2004), 폐기물재활용종합정보(2003), 환경산업/기술정보(2005), 환경행정통합(-), 자동차배출가스인증(2002), 환경오염도 Web-GIS서비스(2003), 환경오염데이터정도관리(2004)
재정경제부	재정정보(2001), 복식부기회계처리(2002), 범정부적조달업무의 전자화기반(-), 정보공동활용표준화(-), 정보화전략계획(ISP)수립(-)
농림부	국가산림정보및 입업통계(2001), 농장경영종합관리S/W(2002), 인터넷농업방송(2002), 농지지버도 전산화시범사업(2003), 농업지리정보(농업진흥청, 2001)
문화관광부	문화인프라종합정보네트워크(-), 청소년상담정보(2001)
산업자원부	자원재활용기술정보화기반구축(2003), 국가표준기술종합정보(2003), 중소기업지식행정(중소기업청, 2003)
법무부	전국온라인호적전산화(행정자치부)
환경부	환경개선부담금관리
인적자원부	고용정보구축(-)

획을 가지고 있는 것으로 조사되었다. <표 5>는 개발계획 및 추진 중인 응용시스템 현황으로, <표 4>에 보급된 시스템과 중복되는 시스템이 있으나, 이는 시범보급의 형태로 보급되어 환경조정의 단계를 거치고 있는 시스템이다. 이러한 중앙부처의 지속적인 표준시스템의 보급은 기초자치단체에 커다란 영향을 보일 것으로 판단되며, 이에 대한 자치단체의 수용능력에 따라 그 효과는 심한 편차를 보일 것으로 예상되고 있다.

IV. 표준시스템의 도입이 기초자치단체 정보자원관리에 미치는 영향

1. 긍정적인 영향

1) 조직 측면

표준시스템의 보급은 조직 측면에서 볼 때, 정보자원관리를 담당하고 있는 부서의 관리 능력에 많은 도움을 줄 수 있다. 기초자치단체의 정보자원관리담당조직의 위상과 조직능력에 따라 많은 편차를 보일 가능성이 있으나, 소규모시스템의 산발적인 관리는 관리의 비효율성을 초래할 가능성이 높으나 점차 광역화되고 있는 표준시스템의 경우 시스템의 대형화·표준화에 따른 효율적 관리가 예상된다.

2) 시스템 측면

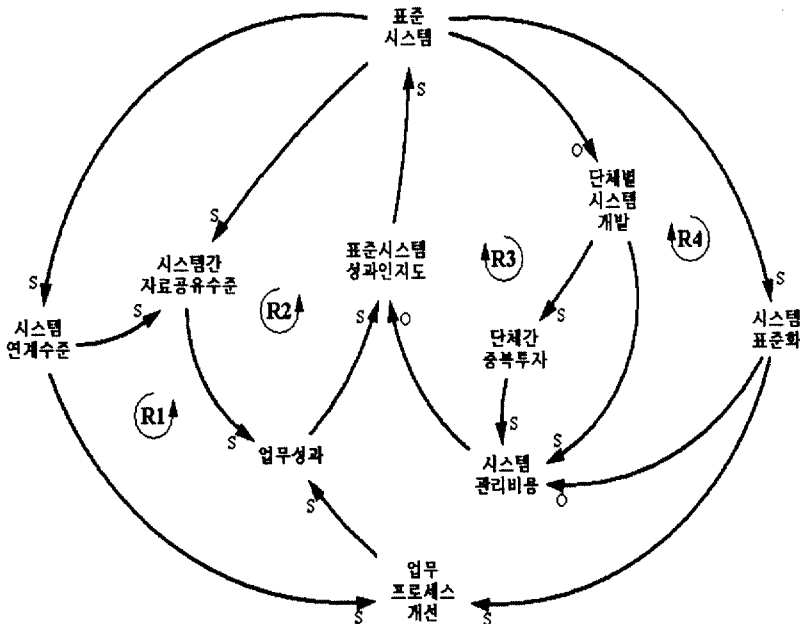
표준시스템의 시스템 측면에서의 긍정적인 영향은 크게 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째로는, 조직간의 연계를 통한 정보화실현이다. 표준시스템은 광역 및 기초자치단체에서 공통적으로 수행되어지는 업무를 추출하여 표준화작업을 거쳐, 일련의 흐름을 조정하여 반영한 시스템이다. 즉, 시스템과 연계될 업무 및 정보의 상세 내역에 대한 분석정보가 이미 정리된 상태에서 전국 지방자치단체에 공통적으로 사용하도록 보급됨에 따라, 수평적·수직적 시스템 연계가 개별 자치단체의 업무요구분석에 의해 개발되어진 시스템에 비해 상당한 용이성을 확보할 수 있다. 이러한 연계상의 용이성 확보는 국가의 정보화 성숙도의 단계적 향상을 도모할 수 있으며, 업무프로세스 개선을 통해 베스트 프랙티스의 프로세스를 도입할 수 있다.

둘째로는 비용의 효율적인 사용이다. 각기 지방자치단체별로 자치단체에 적절한 시스템을 구축하게 될 경우, 특정지방자치단체의 특성이 가미된 시스템을 타 자치단체에서 그대로

로 적용하는 데는 어려움이 따르게 된다. 따라서 각기 지방자치단체별로 각기 시스템을 구축하게되고 결과적으로는 하나의 공통 업무기능에 대해 지방자치단체 수만큼의 시스템이 구축되는 결과를 가져오게 되는 것이다. 이에 비해 표준시스템을 통한 보급은 공통된 업무 영역에 대한 분석을 통해 지방자치단체의 공통영역에 대한 표준기능을 제공함으로써 다수를 만족시키는 비용에 효용성을 높이는 결과를 낳게 된다. 물론 표준시스템이 이러한 비용의 효용성을 극대화하기 위해서는 표준시스템이 적용되는 공통업무에 대한 사전 분석이 철저해야 하며, 이에 대한 각 지방자치단체의 고유시스템과의 연계를 충분히 고려하여 설계 되어져야함을 전제조건으로 한다.

3) 데이터 측면

표준시스템의 보급을 통한 데이터 측면의 긍정적인 영향은 정보관리, 정보연계의 두 가지로 요약된다. 정보관리 및 연계의 효율성은 정보구조의 정확한 분석을 통하여 확보된다. 각기 지방자치단체별로 보급된 표준시스템의 데이터 형태는 모두 같을 것이고 이를 통해 요약정보를 생성해야 하는 중앙부처의 경우, 자료의 변환에 추가적인 노력을 들이지 않아도 된다. 또한 타 기관의 자료 공유에 있어서 별도의 자료 변환에 대한 고려를 하지 않아도 되어 단체간 수직적·수평적 자료관리 및 정보교류 통한 연계의 효율성이 확보된다.



〈그림 2〉 표준시스템 정책의 긍정적인 영향 인과지도

지금까지 살펴본 표준시스템 정책의 긍정적인 영향을 시스템 사고를 이용하여 인과지도 를 작성해보면 <그림 2>와 같다. 표준시스템의 긍정적인 영향은 크게 두 개의 루프로 나 누어지는데 첫째, 표준시스템의 도입으로 인한 시스템의 연계수준(R1)과 자료공유수준(R2) 을 높이고 업무프로세스를 개선함으로써 이루어지는 업무성과의 향상이다. 둘째, 표준시스 템의 도입으로 인한 단체별시스템 개발을 억제함으로써 발생하는 시스템개발비용(R3) 등의 감소와 시스템의 표준화를 통한 시스템관리비용(R4)의 감소이다. 그러나 이러한 표준시스 템의 영향은 부가적으로 부정적인 영향을 발생시키고 있음을 간과하고 있다.

2. 부정적인 영향

1) 조직 측면

형식적으로나마 CIO 제도는 운영되고 있으나 중앙부처간은 물론 단일 조직 내에서조차 부서별 정보화 추진 사업의 조정, 통제 및 피드백 메커니즘이 제대로 그 기능을 발휘하지 못하고 있어 산발적인 정보시스템 개발 추진되고, 사업간 연계 및 진화적 발전을 도모할 수 없는 상황이 발생하고 있다. 집단간 알력 내지 대화의 단절은 무분별 사업추진의 연계 성과 추진전략의 일관성유지에 저해 요인으로 작용하여 유사한 사업의 중복추진 등 그렇지 않아도 취약한 지역인력과 재정의 분할손(分割損)을 낳을 우려가 높다. 또한 표준시스템의 경우는 기초자치단체의 정보자원관리의 범위를 벗어나 있음으로 인해, 기초자치단체의 현실적인 대처방안 수립에 어려움을 겪고 있다. 기초자치단체의 정보관리조직이 배제된 상태 에서 각 현업 부서 중심적 사업추진 및 수행으로 성공적인 사업수행 및 사업관리의 어려움 과 함께 사업의 일관성 및 사업간 연계를 통한 상승효과를 거두지 못하게 된다. 이에 따라 결국 호환성 부족으로 인한 부서간 자원공유의 어려움이 발생하고 있다. 또한, 이용자의 활용능력 부족에 의한 수시 지원 수요의 발생에 적절히 대처하지 못하고 있다.

2) 시스템 측면

표준시스템의 도입은 기존 시스템과의 업무중복 등의 원인을 발생시켜 최악의 경우 기존시스템 폐기로 이어지는 경우까지 발생하고 있다. <표 6>과 같이 시스템 중복의 가장 큰 원인은 '중앙, 상부의 지시'로 인한 경우가 가장 많으며, 표준시스템의 경우는 기초자치 단체에서 의무적 사용이 강요되고 있는 실정이다. 또한 PC 기반시스템의 의무적 사용으로 인해 낙후된 시스템을 병행 관리해야 하는 어려움을 발생시키고 있다.

〈표 6〉 시스템 중복의 이유

(단위: %)

구분	호환문재해결	신정보기술수용	중앙, 상부지시	기능, 성능 부분적 보완	모름	소계
구성비	22.7	26.4	35.9	13.2	1.8	100

자료 : 지역정보화 중복투자해소방안, 행정자치부, 2000, p.191.

3) 데이터 측면

행정흐름의 매듭이 여전히 남아있어 행정정보화가 잘되어 있다고 하는 것도 실상은 업무별 전산화는 제대로 이루어져 있지만 관련 업무간 연계는 전혀 반영되지 않아, 업무에서 업무로의 자료 이전 시 수작업이 개입되어 IT사업 투자 효과를 제대로 보지 못하고 있으며, 심한 경우는 오히려 자료의 중복처리로 인한 업무 부하가 가중되고 있다.¹³⁾

또한, 표준시스템의 도입에 의해 기초자치단체에서 구축하여 사용하고 있던 데이터베이스를 활용할 기능의 부재가 발생하여 사용되지 못하는 데이터베이스가 존재하게 된다. 이는 정보관리측면에서 손실을 가져오는 결정적 원인이 되고 있다.

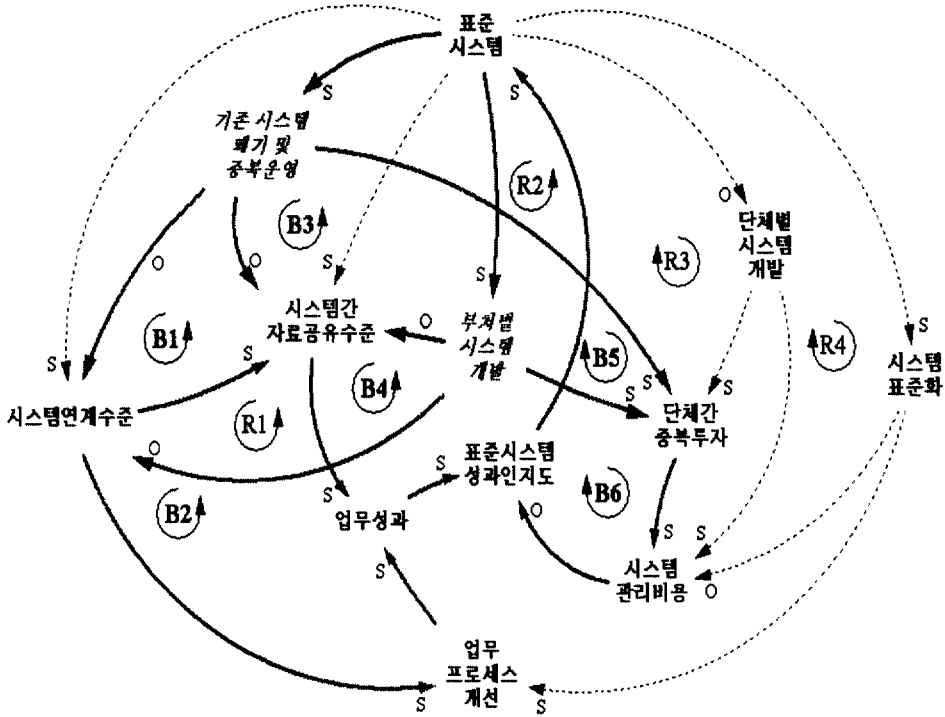
〈표 7〉 업무영역별 표준시스템과 업무중복해소 및 연계가 필요한 기존시스템

영역	표준시스템	기존시스템
주민	(행)주민행정, (행)주민등록관리	
지적	(행)지적행정, (건)개별공시지가산정	
차량	(행)차량행정, (건)자동차등록관리	책임보험미가입자관리, 자동차관리법위반과태료, 교통행정종합관리
보건 복지	(행)보건복지행정, (보)장애인차량고속도로통행료감면, (국)예방접종등록전산화, (국)결핵정보감시	보건기관진료관리, 보건소인허가대장관리, 에이즈검사관리
지역 산업	(행)지역산업행정, (산)공장등록관리, (건)산업입지정보	농수산물도매시장관리, 보상문서관리
재세정	(행)재세정행정, (재)재정정보	지방세관리, 지방세체납자동안내, 회계관리, 예산관리, 세외수입관리, 입장권발매
민원	(행)민원행정, (행)FAX민원관리, (행)호적원본대조, (행)인터넷민원처리온라인공개	
내부행정	(행)인사관리, (자)공직자재산관리	인사화상관리, 급여관리

[주] (행)지방행정정보은행(LAIB), 전자결재, 홈페이지는 모든 시스템과 연계필요

자료 : 청주시 정보시스템 현황분석 결과 (행정자치부 시군구종합정보시스템 1차사업 관련시스템)

13) 지역균등발전과 정보격차 해소를 위한 지역정보화 활성화 방안연구, 한국전산원, 2000, p.133.



〈그림 3〉 표준시스템 정책의 부정적인 영향을 포함한 인과지도

지금까지 살펴본 표준시스템 정책의 부정적인 영향을 시스템 사고를 이용하여 인과지도를 작성해보면 <그림 3>과 같다. 표준시스템의 부정적인 영향은 크게 두 개의 루프로 나누어지는데 첫째, 표준시스템과 기존시스템과의 사이에서 발생하고 있는 시스템간의 기능 중복 및 연계미흡으로 발생하고 있는 행정효율성의 저하(B1+B2)를 들 수 있고, 또한 표준시스템과 기존시스템간의 데이터공유 미흡(B3+B4)을 보이고 있다. 둘째, 표준시스템의 도입으로 인한 단체별 기존시스템의 폐기 및 중복운영으로 발생하는 시스템중복투자의 증가와 시스템관리비용(B5)의 증가이다. 또한 중앙부처별로 개발되고 있는 표준시스템의 개발로 인한 부정적 영향(B6)을 살펴볼 수 있다. 따라서 이러한 부정적인 영향에 대해 기초자치단체는 그에 대한 전략적 대응방안의 필요성을 높이고 있다. 전략적 대응방안의 부재는 표준시스템의 도입으로 인한 부정적인 영향을 극대화시켜 자치단체의 정보화수준 향상에 걸림돌로 작용하는 행태를 보일 것으로 예측된다.

V. 기초자치단체의 전략적 대응방안

1. 조직 측면

중앙부처에서 추진중이거나 계획중인 정보화사업에 관한 정보의 미흡으로 인하여 자치단체가 정보화사업을 중복적으로 추진하는 경우가 발생하고, 이와는 반대로 자치단체에서 구축·운영중인 시스템이 있음에도 불구하고 중앙의 일방적인 개발, 보급으로 인해 같은 기능을 갖는 복수의 시스템을 병행 운용하는 불합리한 문제가 발생하고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 조직화를 통한 CIO 역할을 강화하여 사업추진과 일관성을 유지하는 방안을 마련해야 한다. CIO가 기능을 제대로 발휘하기 위해서는 조직 내에서의 높은 위상과 실질적인 권한보유가 중요한 만큼, 중장기적으로 기관장 직속의 전략부서로 CIO를 독립시키는 것이 바람직하며, 혁신적 조직의 변화로 업무의욕을 고취하고, 조직 전반에 정보화에 대한 인식을 제고하도록 하여야 한다. 정보화 추진의 중심점은 정보화 사업추진의 방향성 상실을 방지하고 정보화 사업 중복투자의 손실발생을 예방할 수 있는 전략적 대안이 된다.

CIO는 내부적으로는 부서별 정보화사업간 연계를 도모하고 정보화에 관련된 각 주체의 세부집행계획 수립, 예산배분, 업무조정, 아웃소싱 관리 등을 실질적으로 통합·조정할 수 있는 권한을 가지고 정보화사업의 일관성 및 지속성 유지를 통한 정보시스템의 진화, 발전이 가능하며 사업간 연계성 유지를 통한 상승효과를 볼 수 있다. 외부적으로는 자치단체가 주도하여 추진되는 동일 또는 유사 업무의 공동개발 및 시스템 이전, 보급을 촉진할 수 있는 협의 기구 상설화를 통해 자치단체 CIO 협의체를 구성하고 정보화 사업에 관한 의견수렴 및 정보공유, 협력 및 중앙정부와의 교섭력 증대를 도모해야 할 것이다. 이와 같이 사전 정보획득을 우선으로 하고, 자치단체가 필요로 하는 표준시스템에 관한 기술적 명서 및 기능적 사양 등을 구체적으로 담은 정보를 공유함으로써 정보화사업 관련 정보유통의 체계화를 도모할 필요가 있다.

2. 시스템 측면

기초자치단체의 경우, 중앙부처에서 보급된 표준시스템과 자체구축시스템이 병행 운영되고 있는 상황에서 시스템간 기능 중복 및 정보공유 미흡은 행정효율성을 떨어뜨리는 원인이 되고 있다. 또한 대단위 규모의 중앙보급 표준시스템을 충분히 활용하지 못하고 있다. 표준시스템 도입에 대한 전반적인 대응방안이 확립되지 못함으로 인해 표준시스템의 활용

이 미흡하고, 표준시스템 도입으로 인한 기존시스템과의 연계조정 처리문제, 표준시스템에 대한 기능부재로 인한 수기업무병행 등이 문제점을 해결하기 위해 기초자치단체에서는 정보화추진전략에 비추어 신규도입예정인 표준시스템간의 GAP 분석을 추진하여야 할 것이다. 이에 따라, 표준시스템과 자체시스템간 또는 표준시스템간, 자체시스템간 연계·통합 필요성 부분을 파악하여 행정효율의 극대화를 위한 방향으로 시스템을 연계·통합하여야 한다.

3. 데이터 측면

표준시스템은 기초자치단체의 업무특성과 환경에 맞도록 커스터마이징이 불가능하므로 표준시스템에서의 데이터 활용이 불가능하다. 이로 인하여 사용자 요구사항이 반영된 시스템 구축이 곤란하며, 더욱이 표준시스템의 데이터의 활용 불가로 인한 운영데이터 관리상의 문제들로 인하여 업무생산성 향상을 도모할 수 없다. 또한 주민의 다양한 정보 욕구에 적극적으로 대응하기 위한 다양한 응용시스템의 개발에 상당한 지연이 발생할 위험이 있으며, 자칫 이중 데이터 생성 및 관리라는 비효율성이 발생할 위험 요소가 존재한다. 이에 따라 표준시스템을 보완하지 않고 다만 표준시스템으로부터 필요한 데이터만 추출하여 활용하도록 공유정보제공기반을 우선 구축하여 기초자치단체의 자체적인 응용시스템에서 활용할 수 있는 기반을 마련하는 것이 매우 중요하다. DB기반 구조 정의를 통해 도출된 각 주제 영역에 대하여 구체적인 데이터 테이블의 스키마 설계 및 통합 운영방안, 표준화 등을 고려하여 통합 데이터 베이스를 구축하고, 여러 표준시스템에 의해 생성되어 공유되지 않는 데이터와 다양한 자체 응용시스템에서 생성되어 개별관리 되고 있는 데이터를 모두 통합하여야 할 것이다. 이를 통해 표준시스템과 자체개발 시스템간의 논리적 통합, 연계를 통해 업무처리의 매듭을 제거하고 시스템의 진화·발전에 기여할 수 있다.

VI. 결론

중앙부처의 표준시스템은 기초자치단체의 행정정보화를 앞당길 수 있는 중요한 원인이 될 수 있다. 또한 이를 통해 기초자치단체별 정보시스템 개발에 따른 중복투자를 방지할 수 있고, 기초자치단체 상호간의 정보공유 및 중앙부처로의 정보제공에 긍정적인 영향을 보일 것은 자명한 결과이다. 그러나, 앞서 살펴본 바와 같이 표준시스템의 도입으로 인한 기초자치단체의 정보자원관리체계 및 정보시스템과의 마찰로 인한 역기능 또한 간과 할 수 없는 것임은 분명하다.

본 연구는 이러한 표준시스템의 보급으로 인한 기초자치단체로의 역기능을 최소화하고, 그에 역동적으로 대처할 수 있는 방안을 모색해 보았다. 조직 측면에서는 CIO제도의 활성화와 정보담당조직위상의 제고를, 시스템 측면에서는 표준시스템과 기존시스템간의 GAP 분석을 통한 틈새 도출 및 보강을, 데이터 측면에서는 공유정보제공시스템 구축을 통한 데이터 자원의 활용을 그 대안으로 제안하고 있다. 본 연구는 기초자치단체에 보급 또는 보급을 계획하고 있는 중앙부처의 정보화사업을 중심으로 연구를 진행하였으나 기초자치단체에 대한 모든 사례를 포함하지 못하고 있다는 한계를 가지고 있지만 기초자치단체의 대처방안에 대한 기본적인 방향을 제시하는데 역할을 하고 있다.

중앙부처는 보급예정인 표준시스템의 정보를 신속히 기초자치단체에 제공하고, 표준시스템의 활용능력을 최대화 할 수 있도록 시스템의 구성내역의 공개를 통해 기초자치단체의 시스템과의 연계체계를 구축할 수 있는 기회를 제공하여야 할 것이다. 또한 기초자치단체는 조직, 시스템, 데이터 측면의 정보자원관리를 위한 구체적인 행정정보화전략계획(ISP) 수립을 통해 총체적인 정보화를 추진할 수 있는 바탕을 제시하여야 할 것이다.

[참고문헌]

- 방석현, 행정정보체계론, 법문사, 1990.
- 안문석, 정보체계론(3판), 학현사, 1995.
- 유평준, 행정전산화의 조직내적 동기와 영향간의 관계, 한국행정학보 제24권 제2호(1990. 여름).
- 이윤식, 행정정보관리체계론, 법영사, 1990.
- 이한규, 정보자원관리, 법영사, 1995.
- 자치정보화지원재단, 2000 기초자치단체 정보화수준측정, 2000.
- 전산망조정위원회, 국가기간전산망사업 기본계획(1987-1991), 1989.
- 지역균등발전과 정보격차 해소를 위한 지역정보화 활성화 방안연구, 한국전산원, 2000.
- 한국전산원, 2000 국가정보화백서, 2000.
- 행정자치부(구 총무처), 총무처 연보, 1984.
- 행정자치부, 지방자치단체의 2002년 지역정보화촉진시행계획, 2001.
- 행정자치부, 지역정보화 중복투자행소방안, 2000.
- M. S. Nota, Information and democratic representation: Insights derived from a technology assessment, in J. Berleur and J. Drumm, eds., Information Technology Assessment, North-Holland, 1991.
- R. Kling and W. H. Dutton, The computer package: Dynamic complexity, in J. N. Danziger, et al. eds., Computers and Politics: High Technology in American Local Government, Columbia Univ. Press, 1982