정보계획수립 결과물이 갖는 아키텍처 관점의 품질이 계획수립 성과에 미치는 영향

김 성 근* · 박 혜 진**

The Relationship between Architectural Quality of ISP output and Its Outcome

Sung Kun Kim* · Hye Jin Park**

Abstract

There have many studies seeking for an effective IS planning approach. These studies mainly considered organizational characteristics, external factors, and IS planning process as key factors influencing ISP outcome. ISP output, however, was less focused, which is believed to have a more direct relationship with ISP outcome. In this study we attempt to study empirically how architectural quality of ISP output impacts on ISP outcome.

Keywords : Information Systems Planning(ISP), architecture.

논문접수일 : 2004년 5월 20일 논문게재확정일 : 2004년 7월 16일

* 중앙대학교 상경학부 경영학과 교수
** 중앙대학교 대학원 경영학과

1. 서 언

개인이든 조직체이든 중요한 일을 실행하기에 앞서 이 일에 대한 계획수립 노력이 필요하다. 조직에서의 정보화 노력도 마찬가지이다. 즉, 조직이 나아갈 향후 목표 및 전략에 입각하여 업무모델을 효과적으로 지원해줄 수 있는 정보시스템 및 정보기술 기반구조의 확보 계획을 수립하는 정보계획수립(Information Systems Planning : ISP)이 바로 그것이다.

실제로 많은 기업과 공공기관에서 이러한 정보계획수립을 수행해오고 있다. 일부 기업은 정보화전략계획안에 입각하여 구축된 정보시스템을 통하여 기업의 경쟁력을 확보한 경우[김효근, 1998]도 있지만 그렇지 않은 경우도 있다. 실제로 상당한 규모의 조직자원과 인력을 투입하여 수립한 정보화 전략계획안이 향후의 정보기술 도입을 위한 의사결정에 참조되지도 못하는 등 정보계획수립에 크게 만족하지 못하는 기업들도 많다[Lederer & Salmela, 1996]. Kovacevic & Majiuf[1993]는 정보계획수립 계획서에 포함된 어플리케이션의 24%만이 실제로 구현에 이르렀음을 지적하고 있다.

이런 현상으로 인해 경영정보 분야에서 이 정보계획수립 성과라는 주제를 매우 중요하게 다루어 왔다. King[1988]은 정보계획수립 성과를 입력(input)-과정(process)-결과(output)-성과(outcome) 관점에서 모델을 제시하였다. 즉, 정보계획수립에 투입될 입력정보가 제대로 투입되었는가, 계획수립과정이 조직 특성에 맞도록 효과적으로 진행되었는가, 그 결과 정보시스템 및 정보기술에 관한 전략적 방향과 추진 방안이 담겨진 결과물이 만들어졌는가, 그리고 이 결과물의 활용을 통해 정보계획수립의 목적을 달성하였는가의 관점에서 평가할 수 있다고 보았다.

이와 같은 이론적 배경에 힘입어 많은 연구자들이 정보계획수립 성과 향상을 위한 다양한 연구 및 실증분석을 수행해왔다. 이들 연구는 크게 두 가지 움직임으로 구분할 수 있다. 우선, 정보계획수립 성과에 영향을 미치는 상황 및 영향 요인을 다루려는 움직임이다. 이들 연구는 정보계획수립 성과에 미치는 요인으로 주로 조직환경 및 과정 요인에 초점을 맞추었다. 즉, 조직이 처한 내외부 상황과 특성에 따라 정보계획수립 활동이 달라지고 그에 따라 효과도 차이가 있을 것이며[Pyburn 1983 ; Premkumar & King 1994 ; 장시영 1989 ; 정이상 2000 ; 김준석, 성경창 1997], 아울러 계획수립과정을 효과적으로 수행할 필요가 있음[Wang & Tai 2003 ; 김준석, 성경창 1997 ; 김갑중 2001]을 제시하고자 하였다. 이들 연구는 정보계획수립 성과에 영향을 미치는 다양한 요인들과 정보계획수립 과정에 대한 효과적인 방안을 제시했다는 점에서 기여한 점이 크다. 그러나, 실제 상당수의 조직 환경 및 특성 요인은 변경 자체가 쉽지 않은 것일 뿐만 아니라, 정보계획수립 성과와 보다 직접적인 관계에 있는 정보계획수립 결과물에 대한 평가는 고려하지 못하였다.

정보계획수립에 대한 또 다른 연구 움직임은 정보계획수립 노력은 그 과정에 문제가 발생하지 않도록 하는데 중점을 두어야 한다는 시각이다. 즉, 정보계획수립을 통해 획득할 수 있는 재무적 성과나 사용자 만족도는 단기간에 나타날 수 있는 것이 아니므로 측정하기 곤란하다. 대신, 정보계획수립 과정에 얼마나 문제가 발생하지 않았는가를 확인하는 길이 효과적인 정보계획수립 성과의 측정 방안이라는 점이다[Lederer & Sethi 1992 ; 정이상 1998]. 실제 많은 연구가 이런 관점에서 이루어졌고[Lederer & Mendelow 1986 ; McLean & Soden 1977 ; Lederer & Sethi 1996 ; King & Teo 2000], 그 결과 정보계획수립 노력을 효과적으로 수행하기 위한 요인과 방

방안이 밝혀졌다. 실제로 이들 연구는 정보계획수립 과정이 제대로 진행되기만 한다면 그 결과물에 관계없이 성과가 있을 것이라는 전제를 하고 있다. 그러나 실제 현장에서는 정보계획수립 결과물이 어떤 형태로 만들어져 있느냐에 따라 그 활용 방안 및 성과도 크게 달라질 수 있을 것이다.

위에서 살펴본 바와 마찬가지로 정보계획수립 성과에 관한 기존 연구에서는 정보계획수립 결과물을 중요하게 다루어오지 못했다. 다만, 일부 연구에서 부분적으로 다루었던 적은 있었다. Premkumar & King[1991]은 정보계획수립 결과물의 품질도 계획수립 성과에 미치는 영향요인임을 실증연구를 통해 밝혔지만, 이들 연구에서는 계획수립 당시 시점의 선택사항에 국한되어 있으며 향후 지속적으로 참조, 활용될 아키텍처 요소의 관점은 배제되었었다. 길이홍, 김성근(2001)은 결과물의 완성 정도, 목적 부합 정도, 적용 현실정 정도 등으로 결과물의 품질을 측정하려 했었다. 그러나 이들의 시도는 매우 추상적 개념에 기반하고 있다는 점이 한계점으로 지적되고 있다.

실제 최근에 들어 이 정보계획수립 결과물에 대한 중요성이 날로 증가하고 있다. 김효근, 서현주[1997]는 구축된 ISP 결과물의 수명이 짧음을, 김갑중[2001]은 정보계획수립 결과물이 정보시스템 계획에 한정되어 있음을, Algeo[1996]는 잘못하면 ISP 결과물이 shelfware(작성 후 바로 캐비닛 선반에 올라가 아무도 참조하지 않는 신세)로 전락할 수 있음을 지적하고 있다.

실제 정보계획수립 결과물이 기존 연구에서 중요하게 다루어지지 못했던 데는 여러 이유가 있었다고 본다. 우선, 정보계획수립 활동이 워낙 다양한 형태로 진행되므로 이 결과물에 어떤 내용이 어떤 수준으로 어떻게 정의되어 있어야 하는 지에 대해 기준을 세우기가 어려웠다고 본다. 또 다른 이유로는 응답자에게 결과물의 품질에 대해 직접 묻기가 부담스러웠을 수도 있었다고 본다. 결과물에 해당 조직의 전략적 방향 및 결과물이 담겨 있거나 결과물의 품질이 바로 자신들이 수행해왔던 노력을 직접 평가하는 것으로 이해될 수 있었기 때문이다.

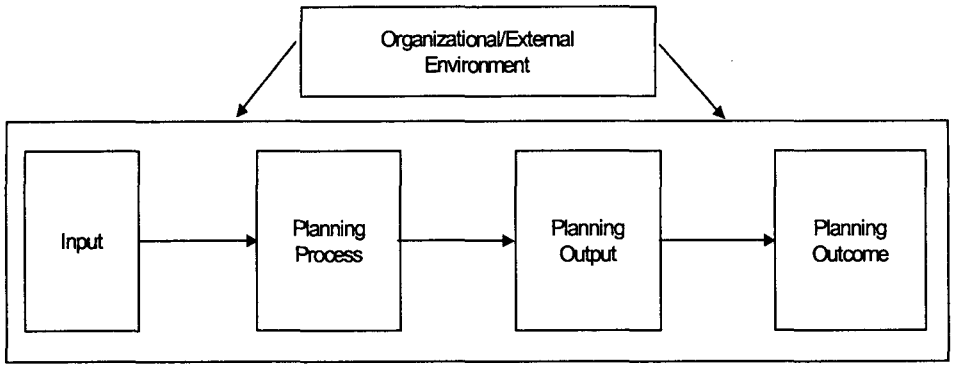
그러나, 결과물에 대한 분석의 어려움에도 불구하고 정보계획수립 성과와 바로 직접적인 관계에 있는 결과물을 배제하여서는 성과에 대한 분석이 한계에 이를 수 밖에 없다고 본다. 이에 본 연구는 정보계획수립 결과물의 품질이 정보계획수립 성과에 미치는 관계를 파악하고자 한다. 이를 위해 본 연구에서는 정보계획수립 결과물의 품질을 이 결과물이 아키텍처 관점의 속성을 얼마나 갖고 있는 가로 측정한다. 즉, 정보계획수립 결과물이 아키텍처 관점에서 가져야 할 품질 수준이 정보계획 수립성과에 미치는 영향관계를 실증 조사하는 것이 본 연구의 목표이다.

2. 선행 연구에 대한 이론적 고찰

본 연구는 정보계획수립 결과물의 품질 수준과 성과와의 관계를 규명하기 위함이다. 여기서는 정보계획수립 성과의 향상을 위한 기존 연구를 간략하게 소개하기로 한다.

정보계획수립 성과에 영향을 미치는 요인은 매우 다양하다. 특히 정보계획수립은 조직의 많은 자원을 투입하여 상당한 기간 동안 다양한 주체에 의해 수행되는 전략적 노력이므로 이의 수행 성과에 영향을 주는 요인은 다양할 수 밖에 없다고 본다.

정보계획수립 성과에 관한 이론적 모형이 1988년 King에 의해 제시되었다. <그림 1>에 제시된 바와 같이, 정보계획수립 성과에 영향을 미치는 요인들을 입력, 과정, 결과물, 성과, 그리고 조직 및 외부 환경 요인으로 정립하였다.



출처 : King(1995)

〈그림 1〉 정보시스템 계획의 평가 모형

이어서 다양한 실증 연구가 이어졌다. 이들 연구는 크게 두 가지 움직임으로 구분할 수 있다. 우선, 정보계획수립 성과에 영향을 미치는 영향 및 상황 요인을 다루려는 움직임이다. 이들 연구는 정보계획수립 성과에 미치는 요인으로 주로 조직환경 및 과정 요인에 초점을 맞추었다. 즉, 정보계획수립의 입력, 과정, 결과물, 성과 등에 직접 또는 간접으로 영향을 미칠 수 밖에 없는 조직의 내외부 상황 및 특성, 그리고 계획수립 과정을 주요 요인으로 다루었다.

Pyburn[1983]은 IS 관리자의 조직내의 위치, 사업의 변동성, 경영스타일, 기업문화, 조직의 복잡성, 그리고 기업의 유동성이 계획수립 성과에 영향을 주는 요인으로 다루었고, 장시영[1989]는 조직규모, IS 관리자의 위치, TOP의 관리방식, 조직환경의 유동성에 대한 요인을 꼽았다. Premkumar & King[1994]은 조직특성 요인으로 규모, 산업, 계획기간, 자원 등을 지적하였다. 이외에도 조직문화와 업무처리 공식화 정도를 꼽은 김준석, 성경창[1997]의 연구, 조직전략, 조직문화, 리더쉽 등의 조직특성을 다룬 정이상[2000] 연구, 공식화, 집중화 등의 조직특성 요인을 포함시킨 Wang & Tai[2003]의 연구결과도 발표된 바 있다.

정보시스템의 조직내의 역할과 정보시스템의 특성을 주요 변수의 하나로 제시한 연구도 다수 있었다. Premkumar & King[1992], 김준석, 성경창[1997] 등은 정보시스템의 현재 및 향후 역할을 주로 변수로 연구하였고, 정이상[2000]은 정보시스템 자원 및 전략적 역할을 다루었다. 아울러 Wang & Tai[2003]은 조직 내에서 정보시스템의 미래 역할을 주요 변수로 취급하였다.

일부 연구는 정보계획수립 과정 및 방안을 성과에 영향을 미치는 주요한 변수로 간주하였다. 김준석, 성경창[1997] 등은 Earl의 다섯 가지 정보계획수립 방식 중에서 전략적, 조직적, 기반구조적인 계획수립 방식이 바람직하다고 분석하였으며, Doherty 등은 조직적인 접근이 가장 유효한 것으로 제시하였다. 아울러, Wang & Tai[2003]은 내외부 환경의 분석이 정보계획수립 성과에 직접적인 영향을 미친다고 파악하였다. Tukana & Weber[1996]는 ISP 요구사항에 적합한 계획수립 방안을 채택해야 함을 강조하였고, 김갑중[2001]은 정보계획수립 과정에 대한 체계적 평가방안을 제시하였다.

정보계획수립의 프로세스를 감안한 또 다른 연구는 길이홍, 김성근[2001]을 들 수 있다. 이들 연구는 정보계획수립 결과물에 영향을 주는

요인으로 계획수립 과정의 요인들을 분석하였다. 구체적으로는 투입자원의 충분 정도, 최고경영자의 지원 정도, 수행 방법론의 적합 정도를 과정 요인으로 보았다. 이들 외에도 Lederer & Sethi[1991, 1992] 등도 다양한 프로세스 요인을 다루었다.

정보계획수립 효과성 향상을 위한 또 다른 방향의 연구는 정보계획수립 과정에 문제가 발생하지 않도록 하는데 중점을 두어야 한다는 시각이다. 실제 정보계획수립을 통해 획득할 수 있는 재무적 성과나 사용자 만족도를 효과적으로 측정하기 곤란하므로, 정보계획수립 과정에 얼마나 문제가 발생하지 않았는가를 확인하는 길이 보다 나은 길이라고 본다[Lederer & Sethi 1992 ; 정이상 1998].

이들 연구는 정보계획수립 상의 문제점을 다양하게 제시하고 있다. 우선, Lederer & Sethi [1992]는 정보계획수립 상의 문제점을 조직, 실행, 데이터베이스, 하드웨어, 비용으로 구분하였다. McLean & Soden[1977]는 정보관리자의 계층에 따라 다른 종류의 어려움을 안게 된다고 지적하였다. 이들 연구에서 주로 지적된 요인은 자원의 부적절한 활용[Lederer & Mendelow 1986], 효과적인 방법론의 부재[Lederer & Mendelow 1986 ; Sullivan 1985], 경영계획과의 통합 연계 부족[Lederer & Mendelow 1986].

이들 연구는 정보계획수립 과정을 효과적으로 수행하기 위한 여러 가지 요인과 방안을 제시하였다. 그렇지만 이들 연구는 정보계획수립 과정이 제대로 진행되기만 한다면 그 결과물에 관계없이 성과가 있을 것이라는 전제를 하고 있다. 실제 현장에서는 정보계획수립 결과물이 어떤 형태로 만들어져 있느냐에 따라 그 활용 방안 및 성과도 크게 달라질 수 밖에 없을 것이다.

실제 경영정보 분야에서 정보계획수립을 매우 다양한 시각에서 많은 연구가 진행되어온 게 사실이다. 그러나 이런 다양한 연구에 비해 정보계획수립 결과물을 직접 다룬 연구는 별로 없었다. Premkumar & King[1991]은 정보계획수립 성과에 영향을 미치는 제반 요소를 반영한 모델에서 정보계획수립 결과물의 품질도 계획수립 성과에 미치는 영향요인 임을 실증연구를 통해 밝힌 바 있다. 그러나 이들 연구에서는 계획수립 당시 시점의 선택사항이 결과물에 반영되었는가의 여부에 국한되어 있으며 향후 지속적으로 참조, 활용될 아키텍처 요소의 관점은 다루지 못했다. 그 외에도 정보계획수립 과정이 결과물에 미치는 영향을 다룬 길이홍, 김성근 [2001]의 연구에서 계획수립 결과물을 결과물의 완성 정도, 목적 부합 정도, 적용 현실성 정도 등으로 측정하였다. 그러나 이들 변수의 대부분이 응답자의 주관적 판단에 크게 좌우될 수 밖에 없는 추상적 개념이란 점이 한계로 작용하고 있다고 볼 수 있다.

이와 같이 경영정보 분야에서 정보계획수립 결과물을 중요하게 다루어지지 못했던 데는 여러 이유가 있었다고 본다. 우선, 정보계획수립 활동이 워낙 다양한 형태로 진행되므로[Premkumar & King 1991]이 결과물에 어떤 내용이 어떤 수준으로 어떻게 정의되어 있어야 하는 지에 대해 기준을 세우기가 어려웠다. 둘째로, 이 정보계획수립 주제를 조직행동학적 관점에서 접근한 결과, 조직 특성과 상황 요인이 주요 변수로 다루어진 셈이다. 또 다른 이유로는 정보계획수립 결과물의 품질에 대해 정보계획수립 노력에 직접 참여한 응답자에게 직접 묻기가 힘들었을 것이다. 왜냐하면, 결과물에 해당 조직의 전략적 방향 및 결과물이 담겨 있거나 결과물의 품질이 바로 자신들이 수행해왔던 노력을 직접 평가하는 것으로 이해될 수 있었기 때문이다.

그러나, 결과물에 대해 분석하는 것이 이러한 어려움이 있음에도 불구하고 정보계획수립 성과

와 바로 직접적인 관계에 있는 결과물을 배제한다는 것은 문제라고 본다. King[1988]의 모형에서 보는 바와 같이, 정보계획수립에 투입된 입력물과 계획수립과정에서의 노력 등이 어떤 형태로든 결과물에 반영될 수 밖에 없고 이 결과물의 품질이 정보계획수립 성과에 큰 영향을 미칠 것이다.

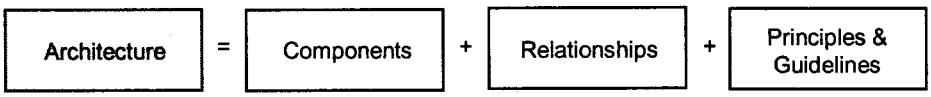
3. 연구 모형 및 가설

본 연구의 목적은 정보계획수립 결과물이 정보계획수립 성과에 미치는 영향을 파악하고자 함이다. 정보계획수립 노력이란 조직의 전략적 목표 달성을 위해 수행되어야 할 방안과 계획이 담긴 정보 아키텍처(information architecture)를 수립하려는 노력이다[Earl 1993 ; Tozer 1996 ; 장시영, 신동익 2002 ; 김성근, 박현주 2002]. 이를 위해 본 연구에서는 정보계획수립 결과물의 품질을 정보계획수립 결과물이 아키텍처 관점에서 얼마나 충실하게 작성 되었는지의 여부로 이해한다.

3.1 연구 모형 및 변수

아키텍처를 산관리국(OMB)에서는 Enterprise Architecture 를 업무, 데이터, 어플리케이션, 기반기술과 같은 네 가지 영역으로 구성된다고 보고 있으며, Ohio 주 정부에서는 "정보기술 자원의 획득, 구현, 관리를 체계적으로 지원해주는 표준(standards), 정책, 지침(guideline) 등의 집합"이라고 아키텍처를 정의한다.

보다 일반적인 정의는 IEEE에 의해 내려지고 있다. 즉, 어떤 시스템의 아키텍처란 세가지 즉, 구성요소, 이들 요소간 그리고 외부 환경과의 관계, 이 시스템의 설계와 진화를 지배하는 원칙 등으로 조직화된 내용으로 정의하고 있다. 본 연구에서는 이 IEEE 정의를 이용하여 정보계획수립 결과물을 업무, 데이터, 애플리케이션 등으로 이루어진 구성요소, 이들 요소간의 관계, 이 정보계획의 작성 및 활용에 적용될 원칙 및 가이드라인으로 구분한다.



〈그림 2〉 아키텍처의 성격 [IEEE표준1471-2000]

그리하여 본 연구에서는 계획수립 결과물이 이들 세 가지 내용별로 얼마나 깊이 있고 충실하게 묘사 되었는가를 아키텍처의 품질 수준으로 본다.

나아가서, 이 변수의 조작을 위해 가장 보편적으로 활용되고 있는 정보계획수립 방법론을 체계적으로 분석하였다. 우선, 구성요소에 대해서는 업무, 데이터, 어플리케이션, 기반기술의 관점에서 그 종류와 성격이 명시되어 있는 가로 보았다. 관계의 관점에서는 이들 요소간의 관계(한 예로, 업무단위별로 업무수행에 필요한 정보의 명시 여부)가 명시되어 있는 정도를 측정대상으로 삼았다. 마지막으로, 원칙 및 가이드라인은 정보계획의 작성 및 활용에 적용될 원칙(한 예로 데이타 공유를 위한 표준 및 지침 명시 여부)으로 조작하였다.

정보계획수립의 성과를 바라보는 시각도 매우 다양하다. 대부분의 연구에서 정보계획의 목적 달성 정도를 성과에 대한 주요 변수로 꼽았다. 정이상[2000]은 경영계획과 정보계획 간의 연계 효율성 및 ISP 효율성을, 김준석, 성경창[1997]은 계획수립 과정의 질, 방법론 적용상의 문제점, 그리고 최종계획안의 유용성과 질로 정

의하였다.

계획수립의 성과를 보다 포괄적으로 바라보는 시각에서는 계획의 목적 달성 정도외 이를 통한 능력의 향상 정도가 추가되어야 한다고 주장한다. Venkatraman과 Ramanujam[1987]은 성공적인 정보시스템 계획의 평가모델에서 상호 관련적인 차원, 즉 전략 계획 과정을 통하여 전략계획의 목표를 달성한 정도와 이를 통한 변화된 업무 관리 능력의 향상된 정도를 보았다. Prekumar와 King[1988]의 연구에서도 계획의 목적 달성 정도 외에 정보시스템 기능의 성과가 개선된 정도와 정보시스템을 추가하였다.

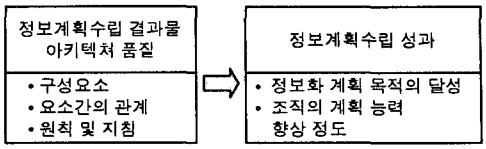
본 연구에서는 성과 측정 변수로서 계획 목적의 달성 정도와 능력의 향상 정도 모두를 포함하고자 Venkatraman과 Ramanujam[1987]의 성공적인 정보계획 평가모델을 현재상황에 맞게 수정하여 적용하였다. 즉, 정보계획 수립을 통해 정보계획수립의 직접적인 목적을 달성한 정도와 향후에 정보계획을 수행하는 능력이 향상된 정도를 성과 측정 항목으로 사용하였다. 정보계획 목적의 달성 정도는 정보계획 수립을 위한, 초기의 직접적인 목적으로서, 정보계획 수립노력의 충실한 정도에 의한 계획 과정의 결과이다. 이 정보계획수립 목적의 달성 정도로 Premkumar & King [1994]의 연구에서는 통상적인 정보계획 목적 7개로 조작하였다. 이는 기존 연구에서 활용한 조작 변수들을 거의 포괄적으로 수용하고 있다고 판단되므로 본 연구에서도 이를 그대로 따른다. 즉, 기술동향 평가와 시스템 투자 의사결정 향상, 최고경영층과의 의사소통 향상, IS 역할에 대한 이해 확대 및 사용자와의 의사소통 향상, 경영계획과의 연계 향상, 경쟁우위 창출 기회의 발견 기여, IS 서비스에 대한 사용자 만족도 향상, 정보자원의 효과적 계획 통제가 바로 그것이다.

〈표 1〉 종속변수의 평가 척도

도입 영향 변수	변 수	척 도	
정보계획 노력의 성과	정보 계획 목적 달성	기술동향 평가와 시스템 투자 의사결정의 향상	
		최고경영층과의 의사소통 향상	
		IS 역할 이해 확대 및 사용자와의 의사소통 향상	
		경영계획 연계 향상	
		경쟁우위 창출 기회의 발견 기여	
		IS 서비스의 사용자 만족도 향상	
		정보 자원의 효과적 계획 및 통제	
	정보 계획 능력 향상	업 무 관 련	업무 처리 시 예외적인 상황을 예견할 수 있는 능력
			예기치 않은 변화에 적응할 수 있는 유연성
			조직 내의 의사소통 능력
			경영통제를 조장할 수 있는 능력
			조직 학습을 조장할 수 있는 능력
		정보계획 관련	조직 자체적인 정보화 계획의 기획 및 관리 능력
			정보화 계획상의 문제가 되는 영역을 발견할 수 있는 능력
			정보화 자산을 관리하는 능력
			신기술의 도입에 대처하는 능력

정보계획을 수행하는 능력의 향상 정도는 정보계획 수립노력을 충실히 수행한 결과 향후 조직이 비슷한 노력을 기울일 때 수행하는 능력의 향상 정도를 말한다. Venkatraman & Ramanujam [1987]은 정보시스템 계획의 유효성은 전략 계획 과정을 통하여 변화된 업무관리 계획시스템 능력(System Capability)의 향상정도를 보았다. 이를 바탕으로 본 연구에서는, 정보계획 능력의 향상 정도를 보기 위하여 업무 관련과 정보화 계획 관련 두 영역을 포함하여야 한다고 판단하였다. 그리하여 업무관련으로는 미래에 대한 예견, 이에 대한 대응, 의사소통, 통제력, 학습력 등을 꼽았으며, 정보화 계획 관점으로는 정보계획의 기획, 정보계획의 문제발생 예견, 정보자원의 관리, 신기술 대응에 관한 능력을 포함시켰다.

이렇게 하여 정보계획수립 결과물의 아키텍처 품질 수준과 정보계획 성과와의 관계는 다음 <그림 3>에 제시된 본 연구모형과 같다.



〈그림 3〉 연구 모형

3.2 연구 가설

본 연구에서 채택한 가설은 정보계획수립 결과물의 아키텍처 관점의 품질이 정보계획의 성과에 긍정적으로 영향을 미치는 가의 여부이다.

[가설 1] 정보계획수립 결과물의 아키텍처 품질 수준은 정보계획의 성과에 영향을 미친다.
- 가설 1-1) 구성요소에 대한 충실한 묘사 정도는 정보계획의 성과에 영향을 미친다.
- 가설 1-2) 요소간의 관계에 대한 충실한 묘사 정도는 정보계획의 성과에 영향을 미친다.
- 가설 1-3) 원칙 및 지침에 대한 충실한 묘사 정도는 정보계획의 성과에 영향을 미친다.

〈표 2〉 설문지의 구성

모 형 변 수	연 구 변 수	문항번호	문 항 수
정보계획 노력의 충실 요인	구성요소	Ⅰ-1~3, Ⅱ-1,2, Ⅲ-1~3, Ⅳ-1~3	11
	아키텍처의 관계	Ⅰ-4, Ⅱ-3,4, Ⅲ-4~6, Ⅳ-4	7
	원칙 및 지침서	Ⅰ-5~7, Ⅱ-5,6, Ⅲ-7,8, Ⅳ-5,6	9
	총 27개 항목		
정보계획성과 요인	목적 달성 정도	Ⅴ-1~7	7
	수행 능력 향상 정도	Ⅵ-1~5	5
소 계			39
인구통계학적 특성	업 종	1	1
	매출액	2	1
	업 무	3	1
	직 급	4	1
	수행 시기	5	1
	수행 목적	6	1
	수행 방법론	7	1
	수행조직 인적 구성 특성	8	1
소 계			8
계			47

설문지의 구성은 ISP 전문가와 사전 인터뷰를 통하여, 어떠한 형태의 정보계획노력에서도 통용될 수 있는 용어로 정리하였고, 연관성이 적은 항목은 배제하여 질문 항목을 줄임으로써 응답자의 편이성을 도모하였다. 그 구성은 <표 2>와 같다.

4. 실증 연구

본 연구의 목적은 정보계획수립 결과물의 아키텍처 품질 수준이 정보계획의 성과에 미치는 영향에 대하여 실증연구를 수행하는 것이다. 여기서는 본 실증조사의 노력을 단계별로 묘사하고자 한다.

4.1 연구 대상의 선정

본 연구는 실증조사를 위해 전국의 기업 가운데 공기업을 포함하여 업종별로 균형적으로 약 600여 개의 업체를 선정하였다. 이 표본에는 민간업체 외에도 상당수의 공공기관을 포함하려고 하였다. 이는 최근에 많은 공공부문에서 정보계획수립을 정기적으로 수행해오고 있기 때문에 이를 반영하고자 했기 때문이다. 본 연구는 ISP에 관련된 연구이므로, 이를 수행한 경험이 있는 발주업체에서 프로젝트의 책임자를 그 대상으로 하였다. 그리고 미리 작성된 설문의 내용을 기초로 ISP 전문가들과 그 항목을 검증하여 설문의 내용을 확정하였다.

전자메일로 설문지를 배포하였다. 회수 결과 총 45건이 회수되었으며 회수율 7.5%라는 매우 낮은 응답률을 보였다. 이는 조직의 프로젝트 책임자급을 분석 대상으로 삼았다는 점과 자신들이 수행한 프로젝트의 성공 여부를 상징하는 질문들이 포함되어 있으므로 응답을 기피하는 경향이 있었으리라 본다. 그 가운데 불성실 응답 3건을 제외한 유효설문 42건으로 연구하게 되었다.

4.2 표본의 특성과 현황 분석

응답한 조직의 16개(38%)가 공공기관(대학 포함)이고 나머지 26개는 일반기업이다. 이 기업 중 제조업이 가장 큰 비중을 차지하고(전체 24%), 나머지는 금융, 정보통신 순으로 나타났다. 매출액 차원에서 보면, 매출실적의 계산이 가능한 조직32개 기업 중 매출액이 1조원 이상인 기업이 10개(31%), 5,000억 이상이 4개(16%), 1,000억 이상이 9개(28%), 1,000억 미만이 9개(28%)로 나타났다. 이는 중, 대규모 기업들이 주로 ISP 노력을 수행하고 있는 국내 현실로 볼 때 모집단의 성격에 크게 벗어나지 않는다고 본다.

정보계획수립의 주된 목적으로는 '전사적 정보화 계획 수립'을 가장 많이(57%) 들고 있으며, 그 다음으로는 '특정 영역의 시스템 정보화 방향 수립', '대규모 특정 시스템 개발 방향 수립' 등의 순으로 들고 있다. '대규모 특정 시스템 개발 방향 수립'을 정보계획수립의 주된 목적으로 응답한 7개 조직 중에서 5개가 공공기관 이었다. 이는 공공기관 상당수가 특정 시스템을 개발하기 전에 이 시스템에 대한 계획 수립 목적으로 ISP를 수행하기도 하는 국내 ISP 시장의 현실을 잘 말해주고 있다. 적용 방법론으로는 정보공학방법론과 업무혁신을 통한 정보계획수립 방법론이 주류(69%)를 차지하고 있었다. 일부는 ERP 적용을 위한 계획방법론(17%)과 Enterprise Architecture 방법론(7%)을 적용하여 수행하였다.

본 조사결과는 국내 ISP 노력은 외부 인력에의 의존도가 높다는 시장의 지적을 반증하고 있다. 본 연구에서는 거의 다 순수 자체 인력으로 구성되었을 경우, 50%보다 훨씬 적은 비율의 자체인력으로 구성되었을 경우, 50% 가량이 자체인력일 경우, 50%보다 훨씬 초과하는 외부인력

으로 구성되었을 경우, 그리고 거의 다 외부인력으로 구성되었을 경우를 1에서부터 5까지의 척도로 조사하였다. 그 결과, 자체인력 만으로 정보계획을 수행한 조직은 12%에 불과하며, 외부인력 비율이 50% 정도 되는 사례가 26%, 50%보다 훨씬 초과하는 사례가 26% 가량 되었다. 또한 전적으로 외부인력에 의존하는 조직이 7%에 이르는 것으로 볼 때 국내 ISP 노력은 여전히 외부 인력에 의존하는 경향이 큰 것으로 보인다. <표 3>에서 보듯이, 공공 기관은 평균적으로 외부인력에의 의존도가 더 심함을 보여주고 있다.

〈표 3〉 조직 구분별 외부인력 의존도

조직 구분	표본 수	평균 외부인력 비율	표준 편차
민간 업체	25	2.8	1.1547
공공 기관	17	3.0	1.1726

4.3 측정 도구의 신뢰도 검정

가설검정에 앞서 변수의 신뢰도를 분석할 필요가 있다. 즉, 기존 연구와 예비조사를 통해 추출된 가설의 측정을 위한 항목들이 실제로 검정을 위한 유의적인 자료로서 활용되기 위해서는 이들 항목들이 해당 개념들을 올바르게 나타내고 있는가를 조사할 필요가 있다. 이를 위해서 본 연구에서는 Cronbach alpha 계수를 이용하여 해당 척도를 구성하고 있는 각 항목들의 신뢰성을 평가하였다.

〈표 4〉 측정 도구의 신뢰도 검정

구 분	변 수	신뢰계수
정보계획수립 결과물 품질	구성요소	0.8588
	요소간의 관계	0.9045
	가이드라인 및 지침	0.8676
정보계획수립 성과	목적 달성 정도	0.9040
	수행 능력 향상 정도	0.9306

일반적으로 사회과학에서는 알파계수가 0.6 이상이면 신뢰성이 있다고 보며, 전체 항목을 하나의 척도로 종합하여 분석할 수 있다는 것이다. <표 4>에 나타나 있듯이, 본 연구의 신뢰계수가 0.8 이상의 수준이므로 신뢰도에 큰 문제가 없는 것으로 파악하였다.

4.4 결과물 품질 수준과 성과 결과에 대한 이해

가설 검정에 앞서, 본 연구의 주요 변수 별 결과를 보다 상세하게 살펴볼 필요가 있다. 여기서는 정보계획수립 결과물의 품질 수준, 영역별 결과물의 품질 수준, 그리고 정보계획수립 성과 별로 분석하고자 한다.

〈표 5〉 주요 변수별 기술통계량

구 분	변 수	평 균	표준편차
ISP 결과물 요소별 품질	구성요소	3.1212	0.6582
	요소간의 관계	2.9405	0.8007
	가이드라인	2.8661	0.7369
ISP 결과물 영역별 품질	업무 영역	3.0408	0.6958
	데이터 영역	3.0159	0.8841
	애플리케이션 영역	3.0238	0.9023
	기반기술 영역	2.9206	0.8705
ISP 성과	목적 달성 정도	3.0952	0.7726
	수행능력 향상 정도	3.0714	0.8046

우선, 본 연구에서는 정보계획수립 결과물의 품질 수준을 크게 세 가지로 살펴본다. 구성요소, 요소간의 관계, 가이드라인 및 지침 등이 바로 그것이다. 분석 결과, 국내 ISP 결과물이 상대적으로 구성요소의 구조에 대해 가장 명확하게 기술하고 있는 것으로 나타났고, 이에 반해 요소별 가이드라인과 지침에 대한 묘사에 가장 소홀한 것으로 나타났다.

아울러, 본 연구에서는 정보계획수립 결과물을 네 가지 영역으로 구분하여 살펴볼 수 있다고 보았다. 즉, 업무, 데이터, 어플리케이션, 기

반기술 영역이 바로 그것이다. 이 영역별 결과물의 품질 수준에 대해서도 살펴볼 필요가 있다. 분석 결과, 국내 ISP 결과물이 상대적으로 기반 기술 영역에 대해 소홀하다는 점을 파악할 수 있었다.

마지막으로, ISP 성과에 대해서는 목적 달성 정도와 수행능력 향상 정도 간에 큰 차이가 있지 않음을 보여주고 있다. 즉, ISP 수행효과가 원래의 ISP 수행 목적을 달성한다는 점과 이를 통해 향후 ISP 수행능력을 향상시킬 수 있는 점에 비슷하게 작용하고 있음을 보여주고 있다.

4.5 가설의 검정

본 연구에서 검정하고자 하는 가설은 정보계획수립 결과물의 품질 수준이 정보계획수립의 성과에 영향을 미치는 가의 여부이다. 이 가설을 검정하기 위해 상관분석을 실시하였다.

가설 1 : 정보계획수립 결과물의 품질 수준과 정보계획수립 성과와의 사이에 관계가 존재한다.

〈표 6〉 결과물 품질 수준과 성과와의 상관관계

측 정 항 목		성 과
정보계획수립 결과물의 품질	상관계수	0.744
	유의확률	0.000
	N	42

주) p 〈 0.01에서 유의함.

상관분석을 실시한 결과 '정보계획수립 결과물 품질 수준'과 '정보계획수립 성과'간의 상관계수는 +0.744로 뚜렷한 양(+)의 선형관계에 있고, 두 변수의 상관관계는 신뢰도 99% 수준에서 유의한 것으로 나타났으므로 가설 1이 지지됨을 보여준다.

나아가서 정보계획수립 결과물 아키텍처 품질 수준의 개별 요소별로 정보계획수립 성과와의 관계에 대해 보다 자세하게 살펴볼 필요가 있다.

이들 하위 가설에 대한 분석 결과는 <표 7>에 제시되어 있다. 구성요소의 구조에 대한 품질 수준과 정보계획수립 성과간의 상관계수는 0.709, 구성 요소간의 관계에 대한 품질 수준과 정보계획수립 성과간의 상관계수는 0.656, 원칙 및 지침에 대한 품질 수준과 정보계획의 성과간의 상관계수는 0.756이고 이들 모두 양(+)의 상관관계를 가지는 것을 확인할 수 있다. 이들간의 관계는 모두 유의미하므로 위 하위 가설 모두 지지된다고 볼 수 있다.

〈표 7〉 개별 품질 요소와 성과와의 상관관계

측 정 항 목		성 과
구성요소	피어슨의 상관계수	0.709
	유의확률	0.000
	N	42
요소간의 관계	피어슨의 상관계수	0.656
	유의확률	0.000
	N	42
가이드라인 및 지침	피어슨의 상관계수	0.756
	유의확률	0.000
	N	42

주) p 〈 0.01에서 유의함.

이를 통해 우리는 정보계획수립 수행 시 각 구성요소, 구성 요소간의 관계, 가이드라인과 지침을 명확히 하려는 노력이 충실할수록 정보계획수립의 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것은 알 수 있다. 그 중에서도 가이드라인과 지침이 만들어져 있는 정도가 가장 크게 작용하고 있는 것으로 보아 향후 정보계획수립 노력에서 이 부분에 대해 보다 집중할 필요가 있다고 본다.

5. 연구의 요약 및 결론

본 연구는 성공적인 정보계획수립을 위한 방안을 제시하기 위한 연구이다. 특히 정보계획수립을 통해 어떤 결과물을 잘 만들어내야 하는가에 대한 시사점을 제공하기 위한 것이다. 이를 위해 본 연구에서는 정보계획 수립 결과물의 아키텍처 관점의 품질 수준이 정보계획수립 성과에 미치는 영향을 파악하고자 하였다.

그 결과, 정보계획수립 결과물의 아키텍처 품질 수준이 정보계획수립 성과에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 정보계획수립의 작성 및 활용 과정에 적용될 원칙과 가이드라인의 중요성이 부각되었다. 이는 정보계획수립의 활용도 측면에서 향후 실제로 조직에서 시스템을 구현하고 이의 변화관리 하는데 적용될 원칙 및 가이드라인이 정보계획수립에 포함될 필요성을 제기하는 것이다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계점을 안고 있으므로 이 연구결과를 일반화 하는데 상당한 주의가 필요하다고 하겠다. 첫째, 정보계획수립 결과물의 아키텍처 관점의 품질 수준과 정보계획수립 성과를 동일한 응답자의 인식을 토대로 조사했다는 점이다.

둘째, 회수된 표본의 수가 너무 작아 통계적인 분석에 한계를 안고 있을 수 밖에 없다. 아울러 낮은 회수율은 이 결과를 일반화하는데 특별한 주의가 요구된다고 하겠다.

이런 문제의 극복을 위해, 향후에는 정보계획수립 결과물에 대한 아키텍처 관점의 품질수준을 응답자에 대한 인식 대신, 결과물의 산출물 그 자체를 분석하는 노력이 필요하리라 본다. 아울러, Enterprise Architecture 노력이 활성화되면 기존의 정보계획수립과는 다른 특징을 보일 가능성이 있으므로 향후에는 정보계획수립과 Enterprise Architecture 노력과의 차이에 따른 정보계획수립 성과에 차이가 있는 지를 분석해 볼 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

[1] 길이홍, 김성근, "조직업무 특성과 계획수립 과정이 정보계획수립 성과에 미치는 영향", *ISR*, 2001년.

[2] 김갑중, "전략적 정보시스템 계획 평가체계 개발에 관한 연구", *인하대학교 산업 경제연구소*, 경상논집, 제15권 제22호, 2001년 12월, pp. 1-22.

[3] 김성근, 박현주, "Enterprise Architecture의 필요성 및 추진방안", *ISR*, 2002.

[4] 김준석, 성경창, "정보시스템의 전략적 역할과 계획수립 특성이 계획수립성과에 미치는 영향" *경영정보학 연구*, 제7권, 제2호, 1997년 9월, pp. 51-75.

[5] 김효근, 정보화전략, *I : SIS/SUIT*, 시그마인사이트컴, 1998년.

[6] 김효근, 서현주, "관리혁신으로서의 정보시스템 전략계획 프로세스에 관한 탐색적 연구 : 은행산업을 중심으로", 경영정보학연구, 제7권 제3호, 1997년.

[4] 장시영, 신동익 "전사적 아키텍처 기획(EAP)을 통한 IT 아키텍처의 구축 - 정보시스템 기획(ISP)의 새로운 패러다임", *ISR*, 2002년.

[8] 정이상, "정보시스템계획 성과에 영향을 미치는 조직특성 및 정보시스템 특성에 관한 연구", *경영정보학연구*, 2000년 6월.

[9] 정이상, "정보시스템계획의 효과성 제고를 위한 이론적 접근", *동명대학 논문집*, 1998년 12월

[10] Algeo, David, "Strategic Management of Information Systems", http://www.cs.tcd.ie/courses/ ism/smis/topics/isstrdev/isstrdev.htm.

[11] Doherty, N.F., C.G. Marples and A. Suhami, "The relative success of alternative approaches to strategic information systems planning : an empirical analysis", *Journal of Strategic Infor-*

mation Systems, Vol. 8, 1999, pp. 263-283.

[12] Earl, M.J., "Experience in Strategic Information Systems Plannig", *MIS Quarterly*, Vol. 17, No. 1, pp. 1-24.

[13] King, William R., "How effective is your information systems planning?", *Long Range Planning*, Vol. 21, No. 5, 1998, pp. 103-112.

[14] King, William R. and Thompson S.H. Teo, "Assessing the impact of proactive versus reactive modes of strategic information systems planning", *Omega*, Vol. 28, 2000, pp. 667-679.

[15] Kovacevic, A. and N. Majiuf, "Si stages of IT strategic management", *Sloan Management Review*, Summer 1993. pp. 77-87.

[16] Lederer, Albert L. and Sethi, Vijay, "Critical Dimension of strategic information Systems planning", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 22, 1991, pp. 104-119

[17] Lederer, Albert L. and Vijay Sethi, "Key Prescriptions for Strategic Information Systems Planning", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, No. 1, summer 1996, pp. 35-62

[18] Lederer, Albert L. and Vijay Sethi, "Root causes of strategic information systems planning implementation problem", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 9, No. 1, Summer, 1992.

[19] Lederer, Albert L. and Hannu Salmela, "Toward a Theory of strategic information systems planning", *Journal of strategic Information Systems*, Vol. 5, 1996, pp. 237-253.

[20] Lederer, Albert L. and Aubrey Mendelow, "Issues in information systems planning", *Information & Management*, Vol. 10, No. 5, 1986, pp. 245-254.

[21] McLean, E.R. and J.V. Soden, *Strategic Planning for MIS*, Wiley & Sons, 1977.

[22] Premkumar, G. and William R. King, "An Empirical Assessment of Information Systems Planning and the Role of Infor mation System in Organizations", *Journal of Management Informaion Systems*, Vol. 9, No. 2 Fall 1992, pp. 99-125.

[23] Premkumar, G. and William R. King, "Assessing Strategic Information Systems Planning", *Long Range Planning*, Vol. 24, No. 5, 1991, pp. 41-58.

[24] Premkumar, G. and William R. King, "Organizational Characterisitcs and Infor- mation Systems Planning : An Empirical Study," *Information Systems Reserch*, Vol. 5, No. 2, 1994, pp. 75-109.

[25] Pyburn, P.J., "Linking the MIS plan with corporate strategy : An exploratory strategy", *MIS Quarterly*, Vol. 7, No. 2, 1983, pp. 1-14.

[26] Sullivan, C. H. Jr., "Systems planning in the information age", *Sloan Management Review*, Winter 1985, pp. 3-11.

[27] Teo, Thompson S.H. and James S.K. Ang, "Critical success factors in the alignment of IS plans with business plans", *International Journal of Information Management*, Vol. 19, 1999, pp. 173-185.

[28] Tozer, Edwin E., Strategic *IS/IT Planning*, Butterworth Heinemann, 1996.

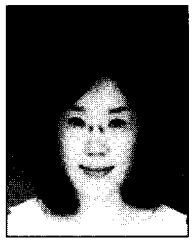
[29] Tukana, Semi and Ron Weber, "An Empirical Test of the Strategic-Grid Model of Information Systems Planning", *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 4, Fall 1996. pp. 735-762.

[30] Wang, Eric T.G. and Jeffrey C.F. Tai, "Factors affecting information systems planning effectiveness : organizational contexts and planning systems dimensions", *Information & Management*, Vol. 40, 2003, pp. 287-303.

저자소개

김 성 근

미국 New York University에서 Information Systems 박사 학위를 취득하였다. 동 대학에서 전임강사를 거친 후, 한국산업투자자문(주)의 전문위원과 고문을 역임하였다. 미 국방성 산하 전자상거래센터에서 연구원을 역임하였으며, 현재 중앙대학교 경영학과 교수이면서 중앙대학교 전산정보처장 및 전산원장으로 근무하고 있다. 아울러 한국ITA협의회 대표위원으로 국내 주요 Enterprise Architecture 프로젝트의 자문 역할을 수행하고 있다. 주요 관심분야는 EA, 정보계획수립 등이다.



박 혜 진

중앙대학교에서 경영학을 전공하였고 대학원 경영학과에서 경영정보시스템(MIS) 전공으로 석사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 정보계획수립(ISP), Enterprise Architecture 등이다.

◈ 이 논문은 2004년 5월 20일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2004년 7월 16일 게재확정되었습니다.