

정보시스템 계획의 상황적인 연구*

조 현 달**

〈목 차〉

I. 서론	3. 자료수집
II. 상황이론에 관한 이론적 배경	IV. 연구결과 분석
1. MIS에 관한 상황이론	1. 업종별 분석
2. 정보시스템계획에 관한 상황이론	2. 상황적인 분석
3. 조직요인, 정보시스템 역할, 정보시스템 계획	V. 결론
III. 연구설계	참고문헌
1. 연구의 개념적 틀	Abstract
2. 변수들의 조작적 정의	

I. 서 론

정보시스템 계획은 지난 수년 동안 경영정보시스템 분야에서 관심의 대상이 되어 왔으며 최근에는 정보기술의 전략적 활용을 위한 장기적이고 체계적이고 정보기술 도입 계획의 필요성과 더불어 더욱더 중요하게 되었다. 이렇게 기업에서 정보시스템 계획의 비중이 크지는 이유를 살펴보면 다음과 같다.

첫째로, 기업 경영환경의 변화를 들 수 있다. 현재의 기업환경은 그 변화의 형태나 흐름을 예측하기 힘들 정도로 급속하게 변화하고 있다. 이런 환경 속에서 공식적이고 체계적인 정보시스템 계획은 현재의 불확실함에 대한 감소와 급변하는 미래에 대한 대응책이 될 것이다.

둘째로, 정보시스템의 역할 증대를 들 수 있다. 종래에 기업에서 정보시스템의 역할은 다른 기능부서의 업무 효율성을 증대하기 위한 보조적 역할이었다면 현재는 이러한 역할에 부가된

* 이 논문은 성심외국어대학 교재 연구비 지원에 의하여 작성됨.

** 성심외국어대학 경영정보시스템전공 조교수

전략적 역할도 포함한다. 즉, 정보기술의 전략적 활용을 통해 기업에 새로운 수익을 창조함으로써 동종 산업간에 경쟁적 우위를 확보하는 역할을 담당한다.

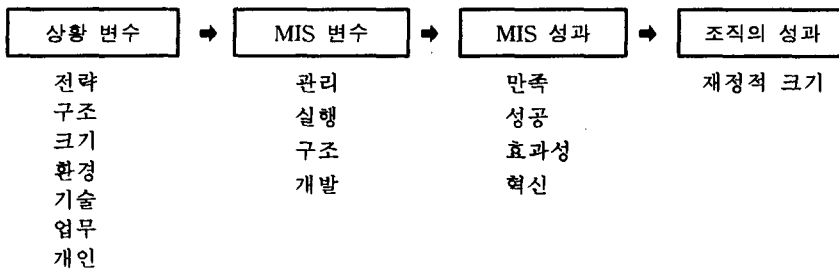
셋째로, 정보시스템 자원에 대한 효용성 증대를 들 수 있다. 기업내에서 정보시스템에 관한 의사결정의 비중은 더욱더 커지고 있다. 이러한 증가된 정보시스템의 자원은 체계적인 장기계획을 통하여 효율적인 자원관리를 꾀할 수 있다.

본 논문의 목적은 효과적인 정보시스템 계획을 수립에 영향을 미치는 조직요인과 정보시스템 역할에 대해 규명하고 조직요인들 중 어떠한 요인들이 상황변수로서 작용을 하는지를 밝히는데 있으며 이러한 상황변수들을 적절하게 관리함으로써 보다 효과적인 정보시스템 계획을 수립하는 데 있다.

II. 상황이론에 관한 이론적 배경

1. MIS에 관한 상황이론

MIS의 분야에 관련된 많은 논문들이 상황이론을 적용하고 있으며 이들의 대다수가 실증적인 연구형태를 취하고 있다. Weill과 Olson(1989)은 경영정보시스템에 관한 상황이론의 적용에 대한 종합적인 모형을 다음과 같이 제시하고 있다(〈그림 1〉).



〈그림 1〉 MIS의 상황이론의 모형

이러한 상황이론이 가정하고 있는 사실은 “적합(fit)”의 개념이다. 이러한 적합은 〈그림 1〉에서의 상황변수 중의 하나와 MIS 변수와의 상호작용에 의해 나타난 효과를 의미한다. 이러한 상황변수와의 적합관계를 다룬 연구를 살펴보면 다음과 같다.

Chan과 Huff(1993)는 기업 전략과 정보시스템의 전략과의 연계(fit)가 기업 성과나 정보

시스템 실행 효과에 미치는 영향에 대한 연구를 발표했다. 그들은 논문에서 정보시스템의 전략 연계를 기업 전략과 정보시스템 전략의 적합 여부로 규정 짓고 이것이 정보시스템 수준과 기업 전체적인 수준의 성과에 미치는 영향을 밝힌 것으로 상황 변수로서 전략과 정보시스템의 성과 및 조직의 성과와의 관계를 밝힌 것이다. Srinivasan(1985)은 기술을 상황 변수로 설정하여 연구한 예로서 그는 정보시스템의 기술적인 정교함이 정보시스템의 효과적인 실행에 미치는 영향에 대해 연구를 하였다.

이상과 같은 경우는 여러 가능한 상황변수 중 하나를 택하여 이것과 정보시스템의 실행효과 혹은 이것과 조직의 성과와의 관계에 대한 연구들의 예이며 이는 어떤 특정의 변수와 기업의 하위단위 혹은 기업 전체의 성과에 대한 관계를 상황 결정론적인 접근법을 사용한 논문들이다.

MIS분야에 관한 상황이론의 적용은 이것들 외에 여러 개의 상황변수를 이용하여 이러한 변수들과 정보시스템 혹은 기업의 성과에 관한 영향을 규명하려는 논문들이 많이 있다. 예를 들면 Ein-Dor과 Segev(1983)은 조직배경과 MIS 구조와의 관계에 대하여 논문을 발표했으며 상황 변수로서 특정 영역이 아닌 다수의 변수를 사용하였으며 그 변수들로서는 조직의 크기, 조직구조, 조직의 의사결정 기간과 MIS에 대한 조직의 문화 또는 심리적 분위기를 설정하였다. Raymond(1993)는 그의 논문에서 정보기술과 조직구조와의 적합(fit)이 조직성과에 미치는 영향을 밝혔으며 이는 <그림 1>에서와 같이 상황변수를 기술과 구조를 설정하고 이들 간의 적합 여부가 조직의 효과성과의 관계를 연구한 논문의 예이다.

이상에서와 같이 MIS 연구에 관련 분야를 발표한 논문 중 상황이론을 적용한 논문들은 그 수에 있어서도 많을 뿐만 아니라(Weill & Olson, 1989) 어느 특정의 상황변수와 정보시스템 혹은 기업 성과와의 직접적인 관계를 밝혀 내려는 논문들 외에 상황 변수들 간의 관계, 즉 상황 변수들 간의 적합(fit)이 정보시스템의 성과 혹은 기업성과에 미치는 간접적인 관계를 밝혀 내는 논문도 다수가 있다(Laymond, 1993; Floyd & Wooldridge, 1990).

2. 정보시스템계획에 관한 상황이론

경영정보시스템 분야에서는 일찍이 많은 논문들이 상황 이론을 적용하여 정보시스템에 관련 되는 많은 현상들을 규명하기 위해 발표되어 왔지만 정보시스템의 관리의 한 분야인 정보시스템 계획에 관련된 영역에서 상황 이론을 적용한 사례는 그렇게 많지 않을 뿐만 아니라 실증적인 검증을 거친 논문은 그렇게 흔하지 않다. 최근에 와서 몇 편의 논문(Premkumar & King, 1992, 1994; Raghunathan & King, 1988)에 의해 실증적으로 검증이 되었지만 많은 논문들에서 묵시적으로나마 그 적용의 필요성이 암시가 되어 왔던 것은 사실이다(Pyburn,

1983: Sullivan & Cornelius, 1985; Raghunathan & Raghunathan, 1990). 정보시스템 계획 분야의 조사 연구에 있어서 상황적 접근법이 필요한 이유를 살펴보면 다음과 같다.

첫째로, 정보시스템 계획 수립과정 자체가 그 절차상 기업내의 여러 요소들이 관여하는 복잡한 과정을 가지고 있다. 정보시스템 계획은 외부적으로는 정보시스템에 관련된 기술 즉 정보 기술에 대한 평가 작업과 내부적으로는 정보시스템 부서 외의 다른 부서의 기능을 효율적으로 수행할 수 있도록 정보 요구사항을 파악하는 작업과 기업의 지향하는 이른바 기업전략의 방향과 부응하는 정보시스템 계획전략의 개발 및 이러한 목적에 부응하는 응용시스템을 확인하는 작업 등의 일련의 작업이 함께 이루어지는 과정이다. 이러한 일련의 작업 과정상의 구성요소들간의 적합한 성공적인 정보시스템 계획으로 이끄는 요인들이다.

둘째로, 정보시스템 계획은 계속되는 행위이다. 기업은 한 시점이나 혹은 어떤 한 형태의 환경에 영원히 존재하는 것이 아니라 기업이 속해 있는, 즉 바꾸어 말해서 정보시스템 계획의 수립이 실시되고 있는 기업의 환경은 계속 변하고 있다. 이러한 상황에서 기업이 현재 처하고 있는 환경이나 혹은 기업 내부의 조직적 혹은 관리적 측면의 고려 없이는 효과적인 계획의 산출물을 기대하기는 어렵다. 예를 들면 이번 정보시스템 계획시에 효과적이었던 방법론이 다음 주기에는 비효율적일 수도 있으며 어떤 한 기업의 특성에 맞는 방법론이 어떤 다른 기업들에게는 비효율적일 수도 있다. 이러한 이유는 정보시스템 계획이 실행되는 그 조직의 여건이 변하기 때문이다.

현재까지 정보시스템 계획과 관련되어진 논문들 중 상황적인 접근으로 조사, 연구가 되어지고 실증적인 처리를 거친 논문들을 <표 1>과 같이 정리하였다.

<표 1> 정보시스템 계획의 실증연구에 대한 요약(상황적 접근)

참 고	연구방법	표본크기	연구 영역
(1) McKinsey(1968)	설문조사	36	정보시스템 계획과 정보시스템 성과와의 연결
(2) McFarlan(1971)	면담	15	정보시스템 계획과 정보시스템 성과에 있어서 문제점
(3) Pyburn(1983)	사례연구	8	조직적 요인들과 정보시스템 계획의 성과
(4) Sullivan(1985)	면담	37	정보시스템 사용의 정도와 계획방법론과의 연계
(5) Raghunathan과 King(1988)	설문조사	140	정보시스템 계획과 정보시스템 성과
(6) Harris(1989)	설문조사	92	조직배경 요인들과 정보시스템계획과의 관계
(7) Premkumar(1992)	설문조사	249	정보시스템계획과 시스템부서의 역할과의 관계
(8) Chan(1993)	설문조사	164	기업 전략과 정보시스템 전략과의 연계가 정보 시스템과 기업성과에 미치는 영향
(9) Premkumar & King(1994)	설문조사	249	조직의 특성과 정보시스템 계획

<표 1>에서 나타난 상황적인 접근법에 의한 정보시스템 계획의 실증적인 연구에 대해 상세히 살펴보면 다음과 같다.

McKinsey(1968)는 미국 36개의 주요 기업을 상대로 한 조사에서 정보시스템 계획과 정보시스템 성과와의 관계를 규명한 최초의 논문으로서 공식적인 정보시스템 계획을 수행하고 있는 기업들이 그렇지 않은 기업들에 비해 더욱 더 효과적인 정보시스템을 가지고 있다는 것을 그의 논문을 통해 밝혔다.

McFarlan(1971) 역시 정보시스템 계획과 정보시스템 효과성의 관계에 대해 연구를 발표했는데 그는 15개의 EDP 요원들을 중심으로 면담을 실시했으며 15개의 기업 중 10개의 기업이 효과적인 정보시스템을 가지고 있었는데 이들 중 9개의 기업이 광범위한 정보시스템 계획을 실시하고 있는 것을 밝힘으로써 효과적인 정보시스템을 위해서 공식적인 정보시스템 계획의 필요성을 강조하였다. Pyburn(1983)는 그의 연구에서 처음으로 조직요인들이 정보시스템 계획의 성과에 미치는 영향에 관해 조사를 실시했으며 조직 요인들로서 기업환경의 활성화, 최고 경영층의 의사소통 형식, 정보시스템 환경의 복잡성, 정보시스템 임원의 지위 그리고 정보시스템 임원이 최고 경영층에 대한 물리적인 접근을 들고 있으며 그는 다시 정보시스템 계획의 활동을 개인적-비공식적인 절차, 개인적-공식적인 절차 그리고 서면의-공식적인 절차로 구분하고 조직 요인들이 이러한 정보시스템 계획의 활동 사이에 적합함(fit)이 있다는 것을 증명하였다.

Sullivan & Cornelius(1985)는 37개의 미국 기업을 대상으로 실시한 연구에서 정보시스템 계획 방법론과 조직의 특성들 간의 관계에 대해 조사를 했는데 그는 조직의 특성을 조직이 정보시스템에 의존하고 있는 정도(정보기술 주입, infusion)와 조직내에서 정보시스템을 사용하고 있는 정도에(정보기술의 확산, diffusion) 따라서 기업의 형태를 구분하고 여기에 맞는 각각의 정보시스템 계획 방법론을 제시하고 있다. 그는 이외에 정보시스템 계획수립 과정에 있어서 상황적인 접근법을 강조하면서 그 기업의 위치나 특성에 맞는 방법론을 선정할 것을 강조하였다.

Raghunathan과 King(1988)은 정보시스템 계획이 정보시스템 성과에 미치는 영향에 대해 연구를 했다. 그는 정보시스템 계획을 3단계, 즉 정보시스템 전략 계획, 시스템 계획, 그리고 계획 실행으로 나누고 이들 각각이 정보시스템 기능에 대한 사용자 만족에 어떠한 관계를 가지고 있나 하는 것을 밝혔으며 그 결론으로서 시스템 계획과 계획 실행은 사용자 만족과 상관 관계가 있는 것으로 나타났지만 전략적 정보시스템 계획은 사용자 만족과는 무관한 것으로 나타났다.

Harris(1989)는 조직적 요인들이 정보시스템 계획의 성공에 미치는 영향에 관해 연구를 했으며 조직적인 요인들을 독립 변수로 설정하였으며 종속 변수로서는 정보시스템 계획 수립 과정에 대한 인지된 만족도와 정보시스템 계획의 산출물에 대한 인지된 만족도를 설정했으며

독립변수는 환경적이고 조직적인 요인, 기업 전략, 정보시스템과 기업과의 접속관계, 정보시스템의 기능으로 구분하였다. 연구결과로서 정보시스템 계획은 정보시스템과 기업의 접속관계 그리고 정보시스템의 기능이 가장 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났다.

Premkumar와 King(1992)은 처음으로 정보시스템 계획에 관한 광범위한 연구를 실시하였는데 그들은 249개의 기업을 대상으로 한 설문조사를 통해 정보시스템 계획과 조직에 있어서 정보시스템 부서의 역할과의 관계를 연구했다. 그들은 기업에서의 정보시스템 부서의 역할을 McFarlan의 전략 격자를 이용하여 정보시스템 부서의 역할에 대한 정의를 내렸으며 정보시스템 계획의 특성을 정보시스템 계획의 효과성, 정보시스템 계획의 성과, 그리고 조직의 성과에 기여한 정보시스템으로 구분하였다. 연구의 결과에 의하면 정보시스템의 역할과 정보시스템 계획 수립 과정의 질과의 적합 여부는 효과적인 정보시스템 계획에 상당한 영향력을 미치는 것으로 드러났다.

Chan과 Huff(1993)는 그들의 논문에서 기업 전략과 정보시스템 전략과의 연계가 정보시스템 성과와 기업 성과에 미치는 영향을 분석했는데 특히 상황 이론에서의 개념적인 적합(fit)의 개념을 실증적으로 검토한 것으로 적합(fit)에 관한 두 가지 모형(Venkataman, 1989; Drazin & Van de Ven, 1985)를 비교 검토함으로써 어떤 접근법이 가장 수집된 자료들을 잘 나타냈는지를 밝혔다.

이상에서 본 바와 같이 현재까지 정보시스템 계획에 관한 논문들 중 상황 결정론적인 접근법과 실증적인 검토를 거친 논문의 대부분은 정보시스템 계획과 정보시스템 성과와의 관계 <표 1>의 (1), (2), (5)이거나 조직적 특성과 정보시스템 계획과의 관계의 <표 1>의 (3), (4), (6), (9) 혹은 정보시스템의 관리(정보시스템의 역할)와 정보시스템 계획과의 관계 <표 1>의 (7), (8)의 형태로 나타났다.

3. 조직요인, 정보시스템 역할, 정보시스템 계획

3.1 조직요인

본 논문에서의 조직 요인은 조직의 내부적인 요인들과 외부적인 요인들로 구분한다.

(기업 내부적인 요인)

- 크기(size)
- 정보시스템 계획시간 틀(IS planning time frame)
- 기업계획자원(organizational planning resources)

- 관리유형(management style)
- 기업문화(organizational culture)

(기업 외부적인 요인)

- 환경의 유동성(business volatility)
- 경쟁 환경(competitive environment)

3.2 정보시스템 역할

조직에 있어서 정보시스템이 차지하고 있는 역할은 각기 다르며 이러한 정보시스템의 역할에 따라 정보시스템 계획의 특성도 달라진다. Niederman(1991)에 의하면 “정보시스템 부서가 기업을 지원할 수 있는 효과성의 정도는 오로지 기업내에 있어서 정보시스템 부서의 위치에 달려 있다. 이러한 정보시스템 부서와의 부적절한 연계는 효과적인 정보시스템 계획을 수립하는 것에 크게 방해가 될 수 있다.”라고 정보시스템 계획에서 정보시스템의 역할의 중요성을 강조하고 있다.

본 연구에서는 기업에서 정보시스템의 역할을 밝히는 방법론으로써 McFarlan과 McKenney(1983)의 전략격자(strategic grid)를 이용하였다. 전략격자는 상황이론에 그 기본을 두고 있으며 현재 운영중인 응용시스템의 전략적 영향과 미래의 계획된 응용시스템 개발 포트폴리오의 전략적 영향에 따라 4가지 형태로 구분하고 여기에 맞는 정보시스템 계획수립의 상황을 네 가지 형태로 나타내며 격자의 각 부분은 그 조직에 적절한 정보시스템 활동의 위치를 나타낸다.

- 전략적(strategic): 정보시스템의 활동이 현재의 경영전략 및 미래의 기업의 전략방향에 중요한 역할을 한다.
- 방향전환(turnaround): 이것은 지원으로부터 전략적 상태로 변환하는 상태이며 조직은 지원 형태의 응용 시스템을 가지고 있으나 현재는 조직의 전략적 성공에 중요한 응용 시스템을 계획하고 있다.
- 공장(factory): 현재 운영되고 있는 정보시스템은 잘 규정되고 잘 수용된 활동이나 미래의 전략적 방향의 요소가 아니다.
- 지원(support): 미래의 정보시스템의 역할은 전통적인 데이터 처리 시스템에 강조를 두며 전략적인 요소가 없으며 현재의 정보시스템의 역할도 조직 활동의 지원에 그 초점을 둔다.

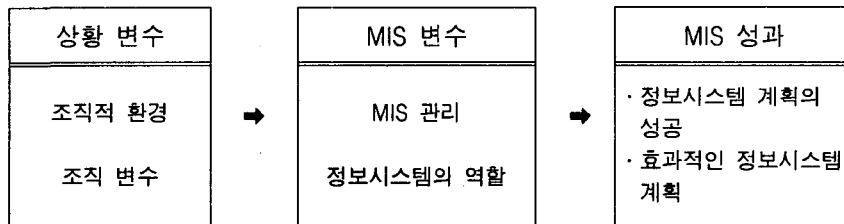
3.3 정보시스템계획

Venkatraman과 Ramanujam(1987)은 정보시스템 계획을 평가하는 것과 관련하여 두 가지 상호 관련적인 차원을 개발했다. 이 두 가지 차원은 수단과 목적의 관계에 있으며 과정과 결과의 관계가 있다. 첫째로, 전략계획과정을 통하여 변화된 업무관리 능력(capability)의 향상 정도를 보는 것이다. 이는 조직의 전반적인 전략적인 관리를 지원할 수 있는 시스템의 능력을 개선시키는 정도를 보는 것으로 수단과 목적의 관점에서는 수단에 해당되며 과정과 결과의 관점에서는 과정에 해당되는 차원이다. 둘째로, 전략계획과정을 통하여 전략계획의 목표달성 정도를 보는 것으로 이 차원은 전략 계획의 목적과 결과에 해당되는 것이다. 본 연구에서는 이 두 차원을 이용하여 정보시스템 계획의 성과를 평가한다.

Ⅲ. 연구설계

1. 연구의 개념적 틀

본 논문의 연구 영역을 Weil과 Olson(1989)의 MIS 상황이론을 이용하여 <그림 1>에서 도출하면 다음의 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 본 연구의 영역

앞에서 설명한 바와 같이 정보시스템에 관해서 발표된 논문 중 상황 이론을 적용하여 실증적으로 검증이 된 논문들을 살펴보면 정보시스템 계획과 정보시스템 성과와의 관계, 조직 특성(구조, 기술, 전략 등)과 정보시스템 계획의 성공과의 관계 그리고 정보시스템 관리(예: 정보시스템의 역할)와의 관계 등 부분적 영역에 초점이 모아져 있음을 알 수 있다. 다시 말해서 정보시스템 계획의 연구에 대한 상황적 접근법이 어떤 특정한 영역을 중심으로 분석이 되었으며 조직 전체적인 관점에서 그리고 종합적인 관점에서 연구가 시도되지 않았다.

본 논문의 기본적인 연구의 출발점은 <그림 2>에서와 같이 각 하위단위를 상황변수, MIS 변수, MIS 성과로 구분하고 상황변수의 연구차원으로서 기업의 조직적 환경을 설정하였으며 그 척도로써 조직적 변수들을 삼았다. 이 조직적 요인들이 성공적인 정보시스템 계획에 어떠한 영향을 미치는가를 알아보며 MIS 변수의 연구 차원으로서 MIS 관리를 들었으며 이 MIS관리를 설명하는 변수로서 정보시스템의 역할을 선정하였다. 본 연구의 핵심은 상황 이론에서 가정하고 있는 적합(fit)을 검토하는 단계로서 조직적 요인들과 정보시스템 역할과의 적절한 적합은 성공적인 정보시스템 계획에 영향을 주는가를 분석하는 것이다.

2. 변수들의 조작적 정의

2.1 조직요인

(가) 기업의 내부적 요인

효과적인 정보시스템 계획에 영향을 미치는 기업의 내부적인 요인들의 특성과 관련된 문헌들을 보면 <표 2>와 같다.

<표 2> 조직의 내부적인 요인들에 대한 설명

조직의 내부적 요인	실 명	참고 문헌
규모(size)	연 매출액 작업단위 시장점유율 생산직의 고용자 숫자 작업단위의 크기	Karimi(1988) Ein-Dor, Segev(1978) Harris(1989) Ein-Dor, Segev(1982) Raymond(1990) Premkumar & King(1994)
정보시스템 계획 시간틀 (IS planning time frame)	전략 의사결정 과정의 평균길이, 전략 계획의 horizon 산업에서의 기술변화의 율	Karimi(1988) Ein-Dor, Segev(1978) Harris(1989) Ein-Dor, Segev(1982) Raymond(1990) Premkumar & King(1994)
기업계획 자원 (organizational planning resources)	예산의 크기 정보 시스템에 대한 투자 기획부서에 근무자 수 IS 부서의 예산 할당	Karimi(1988) Ein-Dor, Segev(1978) Raymond(1990) Harris(1989) Premkumar & King(1994)

관리유형 (management style)	시스템의 공식화 정도 최고경영자의 공식화 정도 조직절차의 공식화 정도 조직절차의 문서화 정도 계획유형(사전적, 사후적)	Pyburn(1983) Karimi(1988) Ein-Dor, Segev(1978) Harris(1989) Olson(1980) Raymond(1990)
조직문화 (organization culture)	IS에 대한 기대 IS에 대한 자세 IS에 대한 인식	Karimi(1988) Ein-Dor, Seveg(1978) Ein-Dor, Segev(1982) Cheney(1986)

(나) 조직의 외부적 요인

효과적인 정보시스템 계획에 영향을 미치는 기업의 외부적인 요인들의 특성과 관련된 문헌들을 보면 다음과 같다.

〈표 3〉 조직의 외부적인 요인들에 대한 설명

기업 외부적인 요인	설 명	참고 문헌
환경의 유동성 (business volatility)	산업의 계절적인 영향 국가 경제의 변동에 따른 영향	Pyburn(1983) Karimi(1988) Harris(1989)
경쟁 환경 (competitive environment)	산업의 경쟁 정도	Harris(1989)

2.2 정보시스템 역할

(가) 미래의 응용시스템의 전략적 영향

비용절감을 가져올 새로운 응용시스템의 개발이 내부적으로 계획되고 있다.

- 현 시스템의 유지보다 새로운 응용시스템의 개발에 더 초점을 두고 있다.
- 새로운 상품이나 서비스를 개발하기 위한 시스템이거나 혹은 현 상품이나 서비스에 새로운 형태를 첨가할 응용시스템을 개발하고 있다.
- 새로운 정보기술의 활용 대해 연구를 하고 있다.
- 응용시스템의 개발을 위한 새로운 영역에 대한 연구를 하고 있다.
- 경쟁에 대처하기 위한 새로운 방안을 제시할 수 있는 응용시스템을 개발하고 있다.

(나) 현재의 응용시스템의 전략적 영향

- 주컴퓨터센터의 1 시간 정도의 폐쇄가 전체 업무흐름에 미치는 영향
- 주컴퓨터센터의 1주 혹은 2주 정도의 폐쇄가 업무전반에 미치는 영향
- 자료처리를 수행할 때, 질적인 통제실패(예: 오류)후의 복구 정도, 프로그램상의 오류나 컴퓨터 시스템처리의 오류로 인해 기업의 정보가 외부에 노출될 가능성
- 기업운영을 지속해 나가는데 관계되는 자료를 수작업으로 처리할 수 있는 능력
- 운영시스템 소프트웨어 개발시, 상업용 소프트웨어보다 자체 개발에 의존하는 정도

2.3 효과적인 정보시스템 계획

(가) 정보시스템 계획수립 과정을 통하여

- 단기간에 걸친 정보시스템의 성과
- 장기간에 걸친 정보시스템의 성과
- 정보시스템에 대한 관리 기능
- 미래의 정보시스템에 대한 경향을 예측
- 정보시스템의 설계시, 발생할 수 있는 오류의 경감
- 정보시스템의 대안들에 대한 평가가 더욱 더 많은 관련된 정보에 기초를 둬.

(나) 최근의 정보시스템 계획이 경영관리에 미친 영향 가운데

- 업무처리시 발생하는 예외적인 상황을 예견할 수 있는 능력
- 기업환경의 예기치 않은 변화에 적응할 수 있는 유연성
- 새로운 시장을 찾아낼 수 있는 능력
- 주요 문제가 되는 부문들을 찾아낼 수 있는 능력
- 관리적인 동기 부여를 촉진할 수 있는 능력
- 새로운 아이디어가 많이 나올 수 있게 하는 능력
- 최고경영층의 기대가 정보시스템의 관리담당자에게 전달될 수 있는 능력
- 경영통제를 촉진시킬 수 있는 능력
- 조직학습을 촉진할 수 있는 능력
- 정보시스템 관리 담당자의 관심이 최고경영층까지 의사소통될 수 있는 능력
- 다양한 업무기능과 운영을 통합할 수 있는 능력
- 경영혁신을 촉진할 수 있는 능력

3. 자료수집

본 연구를 위한 자료조사는 우편에 의한 설문지 방식으로 행하여 졌으며 응답 대상자는 각 기업의 전산실 혹은 정보시스템 부서의 책임자가 직접 작성하도록 하였다. 설문지는 매출액을 기준으로 하여 가장 높은 기업에서 시작하여 총 240개의 기업을 대상으로 보내졌으며 이 중 71개의 설문지가 작성 회부되어서 약 30%의 회수율을 보였으며 이 중 1개의 설문지는 응답의 내용이 불충분한 관계로 분석대상에서 제외시켰으며 총 70개의 설문지를 이용하여 서술적인 분석을 실시하였으며 이 중 공식적인 정보시스템 계획을 실시하지 않고 있는 13개의 기업을 제외한 총 57개의 설문을 대상으로 가설에 대한 연구 분석 실시하였다.

IV. 연구결과 분석

1. 업종별 분석

본 연구의 통계처리에 사용된 기업의 수는 총 70개이며 이들 기업을 업종별 특성을 살펴보면 <표 4>와 같다.

이들 기업의 업종별 분포상태를 보면 제조업에 속하는 기업이 전체 표본기업의 42.9%를 차지함으로써 가장 많은 비율로 나타났으며 다음으로 금융업 22.9%, 건설업 12.9%, 그리고 가장 작은 분포를 나타내는 업종으로서 정보 산업으로 나타났다.

매출액에 따른 기업들의 분포를 살펴보면 총 매출액이 100억에서 5,000억 사이에 속하는 기업이 31개로서 전체 표본의 44.3%로 가장 큰 비율을 차지하고 있으며 다음으로 5,100억에서 1조에 속하는 기업들이 21개로서 30%로 다음을 차지하고 있다. 이러한 사실을 고려해 볼 때 연구의 목적으로 사용된 표본 기업들은 대 기업들 중에서도 매출액이 비교적 높지 않은 기업들이었으므로 나타났다(<표 5>).

〈표 4〉 업종별 분포

업종	구분	기업 수	비율
제조업		30	42.9
건설업		9	12.9
유통/서비스업		8	11.4
금융업		16	22.9
무역업		3	4.3
정보 산업		2	2.9
기타		2	2.9
계		70	100

〈표 5〉 매출액에 따른 분포(단위 100억)

매출액	구분	기업 수	비율
1 ~ 50		31	44.3
51 ~ 100		21	30.0
101 ~ 300		12	17.1
301 ~ 600		4	5.7
601 이상		2	2.9
계		70	100

2. 상황적인 분석

정보시스템 계획에 대한 상황적인 연구의 틀은 앞에서 설명한 바와 같이 조직요인을 효과적인 정보시스템 계획을 수립하는데 상황변수로 설정하였다. 즉, 정보시스템 역할이 효과적인 정보시스템 계획에 미치는 영향은 조직변수의 상황에 달려있다고 간주하는 것이며 조직요인들 중 어떤 요인들이 상황변수로서의 역할을 하는지를 밝히기 위해 조직요인들과 정보시스템 계획과의 상관 관계와 정보시스템의 역할의 두 요인, 즉 현재 정보시스템의 역할과 미래 정보시스템의 역할 요인들을 통제한 경우 상관관계를 비교함으로써 상황변수들을 가려내고자 한다. 이 경

우 정보시스템 계획의 두 차원(목표, 관리)을 각기 달리하여 목표 차원에서는 어떠한 조직요인들이 상황변수인지 그리고 관리 차원에서는 어떠한 조직요인들이 상황변수를 가려내고자 한다.

2.1 정보시스템 역할변수의 미래요인을 통제한 경우

여기에서는 정보시스템 역할 중 미래요인을 통제한 경우에 정보시스템 계획의 두 가지 차원과의 관계를 밝히고자 한다.

(가) 조직요인과 정보시스템 계획(목표)과의 관계

앞에서 밝힌 바와 같이 조직요인들과 정보시스템 계획(목표)과의 상관관계를 살펴보면 <표 6>과 같다.

조직의 관리유형, 조직문화, 조직의 의사결정 기간 요인이 0.01의 유의수준에 각각 0.4417, 0.43310, 0.28531의 상관계수를 가진다. 이러한 값들이 정보시스템의 미래요인을 통제한 경우의 상관계수값(partial correlation)은 많은 변화를 가져온다. 조직이 의사결정 기간과 조직문화 변수는 통제를 하기 전에는 0.01의 수준에서 유의적인 차이를 가지나 통제를 가 한 경우 0.05의 수준에서도 유의적이지 못한 것으로 나타났다. 즉, 다시 말해서 조직의 의사결정 기간과 조직 문화 변수들은 효과적인 정보시스템 계획에 영향을 미치는 상황적인 변수로서 미래 개발될 정보시스템의 전략적 역할과의 적합(fit)이 효과적 정보시스템 계획의 목표를 달성하는데 영향을 미친다고 볼 수 있다. 바꾸어 말하면 조직의 의사결정 기간이 충분히 길고 조직의 분위기가 우호적인 것이 정보시스템 계획의 목표 달성을 증가시키는 것은 미래에 개발될 응용 시스템이 전략적인 영향의 효과가 뒷받침이 된 것으로 해석할 수 있다.

<표 6> 조직요인과 정보시스템 계획의 목표와의 상관계수
(정보시스템 역할의 미래 요인을 통제한 경우)

조직 요인	상관 계수	Cor.	Par. Cor.
크기		0.19590	0.17758
의사결정 기간		0.28531 ***	0.15231 *
예산 자원		-0.09901	-0.12267
관리 유형		0.44173 ***	0.26744 **
문화		0.43310 ***	0.12293
유동성		0.11195	0.07744
경쟁성		-0.02200	.002140

유의수준 * : $p < 0.1$ ** $p < 0.05$ *** $p < 0.01$

(나) 조직요인과 정보시스템 계획(관리)과의 관계

조직요인과 정보시스템 계획(관리)과의 상관관계를 보면 조직문화와 조직의 관리 유형은 0.01의 유의 수준에서 0.52691과 0.37290의 상관계수를 가지며 조직의 의사결정 기간과 조직의 크기는 0.05의 유의수준에서 각각 0.27567과 0.24075의 상관계수를 가진다. 한편 정보시스템 역할 변수의 미래요인을 통제한 경우의 상관계수 값은 조직의 크기와 조직의 문화 변수는 큰 변화가 없으나 의사결정 기간과 조직의 관리 유형 변수는 0.1에서도 유의적이지 못한 것으로 나타났다(〈표 7〉). 다시 말해 조직의 의사결정 기간과 조직의 관리 유형은 상황변수로서 조직의 의사 결정 기간이 충분히 길거나 조직의 관리 유형이 공식적일 때 정보시스템 계획의 관리 능력이 향상되는 것은 미래 개발될 응용시스템의 역할과의 적합(fit)에 의한 것이다.

〈표 7〉 조직요인과 정보시스템 계획의 관리와의 상관계수
(정보시스템 역할의 미래 요인을 통제한 경우)

조직 요인	상관 계수	Cor.	Par. Cor.
크기		0.24075 **	0.24423 **
의사결정 기간		0.27467 **	0.13384
예산 자원		0.03371	0.06557
관리 유형		0.37290 ***	0.15731
문화		0.52691 ***	0.26858 **
유동성		0.11416	0.08055
경쟁성		-0.02260	0.02230

유의수준 ** p < 0.05 *** p < 0.01

2.2 정보시스템 역할변수의 현재 요인을 통제한 경우

여기에서는 정보시스템 역할 중 현재 요인을 통제한 경우에 정보시스템 계획의 두 가지 차원과의 관계를 밝히고자 한다.

(가) 조직요인과 정보시스템 계획(목표)과의 관계

조직요인과 정보시스템 계획의 목표 차원과의 상관관계를 보면 조직의 관리 유형, 조직문화 및 의사결정 기간이 유의수준 0.01에서 0.44173, 0.43310, 0.28531의 상관계수 값을 가진다. 〈표 8〉에 의하면 정보시스템 역할의 현재요인을 통제한 경우 상관계수 값은 통제를 하지 않은 경우와 그렇게 차이가 없는 것으로 나타났다.

조직의 관리유형은 변화가 거의 없고 조직문화와 의사결정 기간은 0.05의 유의수준에서

0.39739, 0.27016의 계수 값을 가진다. 이러한 내용을 미루어 볼 때 조직 요인과 정보시스템 계획의 목표 차원과의 관계는 정보시스템의 현재요인을 통제한 경우라도 거의 변화가 없으므로 상황 변수가 없는 것을 알 수 있다.

〈표 8〉 조직요인과 정보시스템 계획의 목표와의 상관계수
(정보시스템 역할의 현재 요인을 통제한 경우)

조직 요인	상관 계수	Cor.	Par. Cor.
크기		0.19590	0.15122
의사결정 기간		0.28531 ***	0.27016 **
예산 자원		-0.09901	-0.15624
관리 유형		0.44173 ***	0.41740 ***
문화		0.43310 ***	0.39739 **
유동성		0.11195	0.12781
경쟁성		-0.02200	-0.03334

유의수준 * : $p < 0.1$ ** $p < 0.05$ *** $p < 0.01$

(나) 조직요인과 정보시스템 계획(관리)과의 관계

조직요인과 정보시스템 계획의 관리차원과의 상관관계를 보면 조직문화와 조직의 관리유형은 0.01의 유의수준에서 각각 0.52691과 0.37290의 상관 계수를 가지며 조직의 의사결정 기간과 조직의 크기는 0.05의 유의수준에서 0.27467과 0.24075의 상관계수 값을 가진다(〈표 9〉). 정보시스템 역할의 현재 요인을 통제한 경우 상관계수 값은 통제하지 않은 경우와 많은 차이를 보이지 않으나 조직의 크기는 0.05에서 유의적이었던 것이 0.1의 유의수준에서 0.18064의 상관계수 값을 가진다. 이러한 내용을 미루어 볼 때 조직요인과 정보시스템 계획의 목표차원과의 관계는 정보시스템의 현재 요인을 통제한 경우라도 거의 변화가 없으므로 상황변수가 없는 것을 알 수 있다.

이상에서 밝혀진 상황변수들을 요약하면 〈표 10〉과 같다. 정보시스템 역할의 미래변수를 통제한 경우 정보시스템 계획의 목표차원에서는 조직 문화와 의사결정기간이 상황변수로 밝혀졌으며 정보시스템의 관리 차원에서는 관리유형과 의사결정기간이 각각 상황변수들로 밝혀졌다.

기업에서 정보시스템 역할이 방향전환(turnaround)이거나 전략적(strategic)의 그룹에 속할 때 기업은 체계적이고 광범위한 정보기술(information technology)에 대한 계획을 요구하며 경영전략과 정보시스템의 전략과 통합을 요구한다(McFarlan & McKenny, 1982). 이러한 정보기술의 계획에 대한 치중은 자연적으로 정보시스템 계획의 성과, 즉 효과적인 정보

시스템 계획을 수립을 가능하게 한다는 사실은 앞에서 밝혀진 정보시스템의 역할과 정보시스템 계획과의 상관 관계에서 잘 나타나 있다.

〈표 9〉 조직요인과 정보시스템 계획의 관리와의 상관계수
(정보시스템 역할의 현재 요인을 통제한 경우)

조직 요인	상관 계수	Cor.	Par. Cor.
크기		0.24075 **	0.18064 *
의사결정 기간		0.27467 **	0.25518 **
예산 자원		0.03371	-0.03634
관리 유형		0.37290 ***	0.33468 ***
문화		0.52691 ***	0.47913 ***
유동성		0.11416	0.13745
경쟁성		-0.02260	-0.03869

유의수준 * : $p < 0.1$ ** $p < 0.05$ *** $p < 0.01$

〈표 10〉 상황변수에 대한 요약

통제변수	상황변수	정보시스템계획
미래의 정보 시스템 역할	조직문화 의사결정기간	목표차원
	관리유형 의사결정기간	관리차원
현재의 정보 시스템 역할	해당 없음	목표차원
	해당 없음	관리차원

〈표 10〉에 의하면 현재의 정보시스템의 전략적 역할에 대한 변수를 통제한 경우 상황변수는 나타나지 않았으나 미래에 개발될 정보시스템의 전략적 역할에 대한 변수를 통제한 경우 정보시스템 계획의 두 가지 차원에 대해 각각 두 가지의 상황 변수가 밝혀졌다. 이러한 내용은 미래에 개발될 정보시스템의 전략적 영향이 클수록 효과적인 정보시스템 계획을 수립할 수 있는 것은 몇몇 변수들의 상황에 달려있다고 판단할 수 있다. 즉 정보시스템이 방향전환이나 전략적 그룹에 속할 때 목표차원에서의 효과적인 정보시스템 계획을 수립할 수 있는 것은 조직의 문화가 우호적이고 의사결정기간이 충분히 길기 때문에 가능한 것이라고 해석할 수 있으며 정보시스템이 방향전환이나 전략적 그룹에 속할 때 관리차원에서의 효과적인 정보시스템 계획

을 수립할 수 있는 것은 조직의 관리유형이 공식화되어 있고 의사결정기간이 충분히 길기 때문에 가능한 것이라고 해석할 수 있다.

V. 결 론

본 연구의 목적은 효과적인 정보시스템 계획을 수립하는데 영향을 미치는 조직요인과 정보시스템 역할과 정보시스템 계획 수립성과에 관한 관계를 상황적인 관점에서 종합적으로 분석하기 위한 것이다. 즉 효과적인 정보시스템 계획에 간접적으로 영향을 미치는 요인들을 밝히는 것으로 조직 요인들과 정보시스템 역할과의 상호작용이 효과적인 정보시스템 계획을 수립하는데 미치는 영향을 규명하는 것으로 조직요인들의 상황적인 관련을 분석하는데 목적이 있다.

조직요인들 중 상황변수를 밝혀내는 분석에서 조직의 의사결정 기간과 조직의 관리유형과 조직 문화는 상황변수인 것이 밝혀졌으며 이 변수들이 효과적인 정보시스템 계획에 미치는 정(+)의 관계는 정보시스템 역할의 상호작용에 의한 것임을 알 수 있다.

연구 결과를 바탕으로 한 효과적인 정보시스템 계획수립 방안을 제시하면 다음과 같다.

효과적인 정보시스템 계획수립을 위하여 관리자는 내부적인 관리(업무의 공식화 정도, 정보시스템에 대한 기대)에 더욱 관심을 가져야 할 것이다. 연구 결과에 의하면 효과적인 정보시스템 계획에 가장 큰 영향을 미치는 조직적 요인은 조직문화와 관리유형인 것으로 밝혀졌다. 이러한 요인들은 부분적으로 통제가능한 변수들(Ein-Dor & Segev, 1982)이며 관리자는 업무처리의 체계화와 문서화 및 응용시스템 개발을 위한 공식적인 절차수립을 통하여 업무처리를 보다 공식적으로 전환할 수 있다. 또한 조직구성원들의 정보기술에 대한 사내훈련을 통하여 조직 구성원들이 정보시스템에 대한 기대나 자세를 보다 우호적으로 전환함으로써 보다 효과적인 정보시스템 계획의 수립을 기대할 수 있다.

참 고 문 헌

1. Cash, J.I., McFarlan, F.W., McKenney, J.L. and Vitale, M.R., *Corporate Information System Management : Text and Cases*, 2nd. edition, Richard D. Irwin, Inc., 1988.
2. Chan, Y.E., and Haff. S.L., "Investigating Information Systems Strategic Alignment," *ICIS*, Dec., 1993, pp.345~362.
3. Cheney, P.H., Mann, R.I. and Amoroso, P., "Organizational Factors Affecting the Success of End-User Computing," *Journal of Management Information System*, 3(1) 1986, pp.65~80.
4. Drazin, R., and Van de Ven, A.H., "Alternative Form of Fit in Contingency Theory," *Administrative Science Quarterly*, Vol.30, 1985, pp.514~539.
5. Ein-Dor, P., and Segev, E., "Strategic Planning for MIS," *Management Science*, No.24, 1978, pp.1631~1641.
6. Ein-Dor, P., and Segev, E., "Organizational Context and MIS Structure : Some Empirical Evidence," *MIS Quarterly*, 6(3) Sep. 1982, pp.55~68.
7. Ein-Dor, P., Segev, E., "Organizational Context and the Success of MIS," *Management Science*, 24(10), June 1978, pp.1067~1077.
8. Floyd, S.W., and Wooldridge, B., "Path Analysis of the Relations between Competitive Strategy, Information Technology and Financial Performance," *Journal of MIS*, Vol.7, No.1, Summer 1990, pp.47~64.
9. Harris, A.L., "An Investigation of the Impact of Organizational Context Variables on Information System Planning," *Unpublished Doctoral Dissertation*, Georgia State University, Atlanta, GA, 1989.
10. Karimi, J., "Strategic Planning for IS : Requirements & Information Engineering Methods," *Journal of MIS*, Vol.4, No.4, 1988, pp.5~24.
11. McFarlan, W.F., "Problems in Planning the Information System," *Harvard Business Review*, March-April 1971, pp.75~89.
12. McFarlan, F.W., McKenney, J.L. and Pybun, P., "Information Archipelago-Plotting a Course," *Harvard Business Review*, 61.1 Jan-Feb. 1983, pp.145~156.

13. Mckinsey and Co., *Unlocking the Computer's Profit Potential*, Mckinsey & Co, New York, New York, 1968.
14. Niederman, F., Brancheau, J.C., and Wetherbe, J.C., "Information System Management Issues for the 1990's," *MIS Quarterly*, Vol.15, No.4, Dec. 1991, pp.475~500.
15. Olson, M.H., and Chervany, N.L., "The Relationship between Organizational Characteristics and the Structure of the Information Service Function," *MIS Quarterly*, 4, 2 June 1980, pp.57~68.
16. Premkumar, G., and King, W.R., "An Empirical Assessment of ISP and the Role of IS in Organization," *Journal of MIS*, Vol.2, Fall 1992, pp.99~125.
17. Prekumar, G., and King, W.R., "Organizational Characteristics and Information Systems Planning : An Empirical Study," *Information System Research*, vol. 5(2) June 1994, pp.75~109.
18. Pyburn, P.J., "Linking the MIS Plan with Corporate Strategy : An Exploratory Study," *MIS Quarterly*, June 1983, pp.1~14.
19. Raghunathan, B and Raghunathan, T.S., "Planning Implication of the Information System Strategic Grid : An Empirical Investment," *Decision science*, Vol.21, 1990, pp.287~301.
20. Raghunathan, T.S., and King W.R., "Impact of Information System Planning on Organization," *Omega*, 16(2) 1988, pp.85~94.
21. Raymond, L., "Organizational Context and Information System Success : A contingency Approach," *Journal of MIS*, Vol.6, Spring 1990, pp.4~20.
22. Raymond, L., Pare, G., and Bergeron, F., "Information Technology and Organizational Structure Revisited : Implications for Performance," *ICIS*, Dec. 1993, pp.129~144.
23. Sullivan, C.H. and Cornelius, L., "System Planning in the Information Age," *Sloan Management Review*, Winter 1985, pp.3~12.
24. Venkatraman, N., "The Concept of Fit in Strategy Research : Toward Verbal and Statistical Correspondence," *Academy of Management Review*, 14(3) 1989, pp.423~444.
25. Venkatraman, N. and Ramanujam, V., "Planning System Success : A Conceptualization and an Operation Model," *Management Science*, 33, 6 June

- 1987.
26. Venkatraman. N., and Grant, J.H., "Construct Measurement in Organizational Strategy Research : A Critique and Proposal," *Academy of Management Review*, Jan 1986.
 27. Weill, P., and Olson. M.H., "An Assessment of the Contingency Theory of MIS," *Journal of MIS*, 6.1 summer 1989, pp.59~85.

Abstract

A Contingent Study of Information System Planning

Cho, Hyun-dal

Recently, the importance of ISP(Information System Planning) has been increased because of rapid change and severe competition in business environments. Furthermore, the role of IS in the organization has included not only the supportive activities but also the strategic activities. Organizations can get the competitive advantages through the strategic use of IT by establishing effective and systematic ISP implementation.

The main focus of this study is investigate the relationship among three subunits(organizational factors, the role of IS and effective ISP) based on the contingent settings which the process of ISP is implemented. The reasons that conceptual framework of this study is based on the contingent theory are as follow:

First, ISP process itself has a series of complicated work which various elements in a company are involved. ISP externally must have the process to evaluate information technology(technology related with IS). Internally ISP process has a serious of works including determining information requirements to develop successful IS for other functional departments and identifying strategic opportunity of IS aligned with business strategy.

Secondly, the activity of ISP is occurring on the continual basis. Business environments in which ISP process has implemented are changing continuously. Specific ISP methodology which was appropriate in a certain period of time does not work any more because of the rapid changes in business environments. For this reason managers can hardly expect successful ISP without considering external environments or internal environments such as organizational or management side.

For this study, 240 survey questionnaires were mailed and 71 questionnaires were returned. 57 samples were used for the final analysis and 14 samples were excluded from analysis in that they didn't exercise official and systematic ISP.

As the result of analysis, among the internal factors(organizational size, time frame of decision making, budget, management style, organizational culture) organizational culture, management style and time frame of decision making are identified as contingent factors on the effective ISP.

The result of this study may have meaning in suggesting the way to develop effective ISP through the formalization of business process, more favorable users attitude toward IS and selection of an appropriate ISP methodology.