

# 고등교육기관 통합정보시스템 구축을 위한 성공모형에 관한 연구

이광수<sup>†</sup> · 안성진<sup>††</sup>

## 요 약

본 연구는 통합정보시스템 구축 시 어떠한 변수가 성공적인 통합정보시스템 구축에 영향을 주는가를 파악하고, 이들 변수들 간의 관계를 규명하여, 국내 대학에서 통합정보시스템을 구축하는데 있어서 필요한 성공모형과 성공변수를 규명하고자 한다. 이를 위해 본 연구와 관련된 선행연구와 관련연구를 고찰하였으며, 이를 토대로 통합정보시스템 구축을 위한 성공변수를 도출하였다. 연구방법으로는 대학 및 전문대학에 근무하고 있는 직원들을 대상으로 설문지를 이용한 조사연구방법을 적용하였으며, 성공변수들 간의 미치는 영향관계를 검증하기 위하여 회귀분석을 실시하였다. 분석 결과 조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인, 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질, 사용, 순 편익이 통합정보시스템 구축을 위한 성공변수로 도출되었으며, 이들 간의 관계를 규명하여 성공모형을 제시하였다.

주제어 : 고등교육, 통합정보시스템, 성공모형

## A Study on the Success Model for Integrated Information System Construction in Higher Education Institutions

Gwang-Su Lee<sup>†</sup> · Seongjin Ahn<sup>††</sup>

### ABSTRACT

This study is to identify which variables have influence on establishing successful Integrated Information Systems and relationships among these variables and to find a success model and success variables in establishing Integrated Information Systems in Korean universities. Precedent studies and other studies related to this study were reviewed and on the basis of these reviews, success variables were found to establish Integrated Information System. As for the research method, questionnaires were applied for employees working in universities and junior colleges. In order to verify influence relationships among success variables, a regression analysis was conducted. As a result, success variables for establishing Integrated Information Systems include organizational support, user support, development support, system quality, information quality, use, and net benefits. By identifying relationships among these variables, a success model was presented.

**Keywords** : Higher Education, Integrated Information System, Success Models

---

† 정 회 원: 한국사학진흥재단 정보화지원TF팀 대리  
†† 종신회원: 성균관대학교 컴퓨터교육과 교수(교신저자)  
논문접수: 2013년 08월 17일, 심사완료: 2013년 10월 28일, 게재확정: 2013년 12월 30일  
\* 본 논문은 제1저자의 박사학위 논문을 기초로 하였음

# 1. 서론

## 1.1 연구의 배경 및 목적

최근 정보통신기술의 급속한 발달로 지식정보화 사회가 급속히 발전하게 되면서 대학의 경쟁력 제고와 경영정보의 신속한 제공 및 자원의 효율적 관리 등을 위한 대내·외적 요구가 증가하고 있다.

국내 대학은 급변하는 환경변화로 인하여 대학 경쟁력 제고와 경영정보의 신속한 제공 및 자원의 효율적 관리 등을 위해서 통합정보시스템<sup>1)</sup> 구축 및 고도화의 필요성을 인식하게 되었으며, 몇몇 대학은 통합정보시스템 구축사업을 추진하고 있는 실정이다. 그러나 대학의 통합정보시스템 구축사업의 결과는 성공적으로 구축된 것도 있으나, 반대로 업무재설계 미 실행으로 인한 통합정보시스템의 품질 미흡, 프로젝트 일정 지원, 사업비용 초과 등의 이유로 인해 불만족으로 나타난 구축사업도 있다[1][2][3][4][5][6].



<그림 1> 통합정보시스템 관계모형

프로젝트 관리 분야의 연구에 따르면 구축사업을 추진할 때 주요 성공요인에 대하여 관리적인 노력을 집중함으로써 프로젝트의 성공 가능성을 획기적으로 높일 수 있는 것으로 나타나고 있다[7]. 이러한 개념에 근거하여 주로 미국을 중심으로 정보시스템 구축 프로젝트의 주요 성공요인을 식별하려는 연구가 진행된 바 있다[8][9][10][11]. 그러나 이들 연구들은 그 성과변수가 서로 상이할 뿐만 아니라 우리나라와는 다른 환경에서 수행되어 그 결과를 곧장 수용하기가 어려운 실정이다[6].

본 연구는 고등교육기관 통합정보시스템 구축을 위한 성공모형<sup>2)</sup>과 변수를 제시하여, 어떠한 변

수가 성공적인 통합정보시스템으로 사용자, 조직에게 유의적인 영향을 주는 성공변수인지를 식별하고 이들 간의 관계를 파악하여 국내 환경에 적합한 통합정보시스템 성공모형을 제시하는 것이다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

현재 국내 대학의 통합정보시스템의 규모는 점점 커지고 있으며, 이에 따르는 기술 또한 복잡해지고 있는 현실에서 국내 대학의 통합정보시스템 구축사업은 자체개발과 외주용역 개발 방식으로 구분되어 수행된다[6]. 외주용역 개발방식은 크게 SI(System Integration)개발과 패키지 도입으로 구분되어 통합정보시스템이 구축되는 것이다. 이에, 연구 대상은 자체개발과 외주용역을 포함한 국내 대학의 통합정보시스템으로 한정하였다.

연구방법은 본 연구와 관련된 선행연구와 관련 연구를 고찰하였으며, 대학 통합정보시스템을 구축하여 사용하고 있는 대학의 사용자를 대상으로 설문지를 이용한 조사연구방법을 적용하였다. 연구대상자는 전국2(3)년제, 4년제 대학에 근무하고 있는 직원들을 대상으로 하였다.

설문기간은 2011년 10월 6일~31일까지 26일 동안 이루어졌으며, 설문기간 동안 총 77개 대학 294부의 설문지가 회수되었고, 회수된 설문지 중 기재내용이 부실한 15부를 제외한 279부가 통계분석의 연구 자료로 활용되었다.

통합정보시스템 구축의 성공변수를 분석하고자 하는 연구 목적을 달성하기 위하여 본 연구에서는 탐색적 접근방법을 이용하였다. 먼저, 선행연구를 통하여 통합정보시스템 구축 시의 환경요인에 대한 성공변수들을 도출하고, DeLone & McLean(1992), Pitt et al.(1995), Seddon(1997), DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모형 등을 토대로 기존의 정보시스템 성공에 대한 관련연구를 종합하여 통합정보시스템 구축 후의 성공요인에 대한 성공변수들을 도출 하였다. 또한 리스트 된 잠재적 성공변수들에 대해 타당도와 신뢰도 분석을 실시하고 각 요인들 간의 상관관계 및 회귀분석을 살펴보고 종합적으로 통합정보

1) 통합정보시스템은 대학의 학사행정, 일반행정, 연구행정의 업무를 포괄하는 시스템

2) 성공모형은 정보시스템 성공에 영향을 미치는 요인을 유형으로 분류하고 유형간의 상호관련성을 도식화함

시스템 구축의 성공모형과 변수를 제시하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 선행연구

고등교육기관 통합정보시스템 구축 시 환경요인을 도출하고자 자체개발과 외주용역을 포함한 국·사립대학 통합정보시스템을 연구 대상으로 선정하여, 국립대학은 2010년 8월 17일~23일까지 41개 대학을 대상으로 설문조사를 하였으며, 사립대학은 2011년 5월 19일~6월 30일까지 전체 326개 대학을 대상으로 설문조사를 실시하여 국·사립대학 통합정보시스템 현황을 분석하였다.

국·사립대학 통합정보시스템 현황을 분석해서 분류한 3가지 변수(조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인)의 측정변수들을 발굴하기 위하여 국내 대학 통합정보시스템 컨설팅 경험이 있는 교수(3명), 컨설턴트(5명)와 통합정보시스템 구축 경험이 있는 SI업체 프로젝트관리자(5명)를 대상으로 브레인스토밍을 실시하였으며, 브레인스토밍을 통해 제시된 측정변수들을 정리한 후 다시 교수와 컨설턴트, SI업체 프로젝트관리자에게 전자우편을 통해 델파이 방법(1차 검증 : 2011.5.30, 2차 검증 : 2011.6.2., 3차 검증 : 2011.6.7.)을 수행한 결과 조직지원요인의 측정변수는 8개, 사용자지원요인의 측정변수는 5개, 개발지원요인의 측정변수는 8개로 총 21개의 측정변수들이 식별되었다. <표 1>는 식별된 측정변수를 나타낸 것이다[6].

<표 1> 식별된 측정변수

요인	측정변수	측정항목
조직지원 요인	명확한 목표설정	대학의 발전전략 방향 및 목표가 설정되어 있다.
	최고 경영층의 의지 및 지원	최고 경영층의 정보화의지가 확고하고 사업에 대해 적극 지원하고 있다.
	관련제도의 정비	사업 진행에 대한 제반 규정이 정비되어 있다.
	경쟁강도	대학 교육서비스에 관한 경쟁강도가 높아지고 있다.
	의사결정 적시성	이슈에 대하여 신속한 의사결정을 한다.
	프로세스 융통성	프로세스 혁신에 대하여 유연하게 받아들인다.
	예산의 적정성	시스템 품질을 확보할 수 있는 예산이 책정되어 있다.
	사업기간의 적정성	시스템 품질을 확보할 수 있는

사용자 지원요인	현업직원의 주도적 참여	충분한 사업기간이 확보되어 있다. 정보시스템 구축 시 현업직원이 주도적으로 참여한다.
	프로젝트팀 구성	현업 업무전문가로 구성된 프로젝트팀을 구성한다.
	추진조직	사업의 진행을 주도해 나갈 조직을 준비한다.
	담당자의 사업 이해도	사업 추진 담당자의 업무 이해도가 높다.
	조직 내 협업능력	구성원간의 업무개선 및 협업을 위한 의사소통을 원활히 한다.
개발지원 요인	전문 인력 보유	개발업체가 사업의 성격에 맞는 전문 인력을 보유하고 있다.
	사업경험	개발업체가 해당 업무에 대해 충분한 경험을 갖추고 있다.
	기술력 보유	사업의 성격에 해당하는 최적의 기술을 보유하고 있다.
	개발 단계별 검증 활동	개발 단계별로 단계별 산출물에 대해 검증을 명확하게 실시한다.
	지속적인 교육 훈련	구축될 정보시스템에 대하여 사전 교육 계획이 준비되어 있다.
	시스템 연계	데이터 산출을 위해 각 단위 시스템들을 유연하게 연계 처리한다.
	프레임워크 적용	표준화된 프레임워크 기반으로 시스템을 구축한다.
	신기술 적용	최신 산기술을 적용하여 시스템을 구축한다.

### 2.2 관련연구

정보통신기술의 발달과 더불어 1980년대부터 정보시스템을 성공적 구축 및 평가하기 위한 연구가 진행되어 왔다.

DeLone & McLean(1992)은 1981년~1987년 사이에 발표한 정보시스템 성공에 대해 연구한 논문 180편을 분석하여 정보시스템 성공과 관련한 변수를 6가지로 정리하고, 각 변수 간의 의존관계와 새로운 모형을 제시하면서 이후 연구의 기반이 되었다.

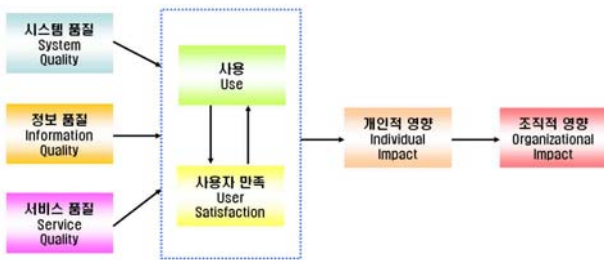
정보시스템 성공변수로 시스템 품질, 정보 품질, 사용, 사용자 만족, 개인적 영향, 조직적 영향을 제시하였으며, 성공변수들 간의 상호 의존적으로 서로 연관을 가지고 있다고 하였다[6][12].



<그림 2> DeLone & McLean(1992)의 정보시스템 성공모형

Pitt et al.(1995)은 DeLone & McLean(1992)의 정보시스템 성공모형이 시스템 품질과 정보 품질에 초점이 맞추어 있다고 보고 있으며, 이는 연구 배경이 1980년대 초반의 메인 프레임 시대의 데이터를 토대로 연구되었기 때문에 정보시스템의 서비스적인 측면을 간과하고 있기 때문이라고 생각하여 DeLone & McLean(1992) 성공변수에 서비스 품질을 추가하여 제시하였다.

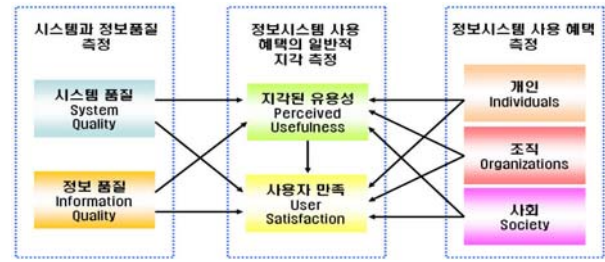
이는 정보시스템의 서비스 측면에서 품질에 대한 성과를 측정하는 것이 필요하며, 서비스 측면이 배제된다면 전반적인 정보시스템의 효과성을 정확하게 측정할 수 없다고 하였으며, 정보시스템 성공변수로 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질, 사용, 사용자 만족, 개인적 영향, 조직적 영향을 제시하였다[6][13].



<그림 3> Pitt et al.(1995)의 정보시스템 성공모형

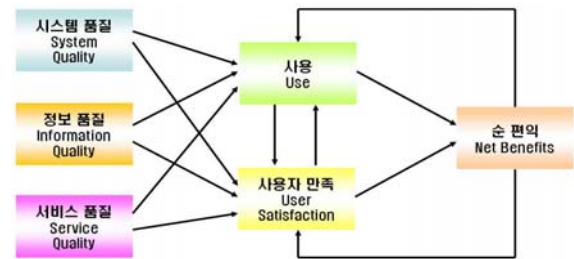
Seddon(1997)은 DeLone & McLean(1992)의 성공모형에서 사용이 가지는 모호성을 지적하고, 사용 대신 지각된 유용성이 보다 적합한 변수라 주장하였다. 이는 대부분의 연구자들이 시스템 성공의 객관적 측정 항목으로 시스템 사용을 이용해 왔는데, 시스템 사용이 곧 성공이라고 믿기 때문이다. 그러나 시스템이 사용되지 않으면 시스템이 성공이 아니다 라는 것은 의미하지 않는다. 그러므로 시스템 사용은 시스템 성공으로 연계되지 않는다는 것이다[16].

또한 성과 변수에 사회를 추가하여 DeLone & McLean(1992)의 성공모형을 확장하였으며, 정보시스템 성공변수로 시스템 품질, 정보 품질, 지각된 유용성, 사용자 만족, 개인, 조직, 사회를 제시하였다[6][14][17].



<그림 4> Seddon(1997)의 정보시스템 성공모형

DeLone & McLean(2003)은 기존의 DeLone & McLean(1992)의 정보시스템 성공모형이 발표된 지 10년이 지난 2003년에 업데이트 모형을 발표했다. 기존 정보시스템 모형과 차이점으로는 서비스 품질을 Pitt et al.(1995) 모형에서처럼 추가하고, 개인적 영향과 조직적 영향을 순 편익이라는 단일 변수로 통합하였다. 정보시스템 성공변수는 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질, 사용, 사용자 만족, 순 편익을 제시하였다[6][15].



<그림 5> DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모형

### 3. 연구모형 설계

#### 3.1 연구 모형

본 연구는 고등교육기관에서 통합정보시스템을 구축하기 위한 성공모형과 성공변수를 제시하고, 어떠한 변수가 성공적인 통합정보시스템으로 사용자, 조직에게 만족을 주는 성공변수 인지를 식별하고 이들 간의 관계를 파악하는 것이다.

본 연구에서 사용될 모형은 관련연구에서 살펴 보았던 DeLone & McLean(1992)과 Pitt et al.(1995) 그리고 DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모형을 근간으로 하여 설정하였다.

관련연구에서 검토하였던 정보시스템 성공모형들을 분석한 결과 크게 다음과 같은 차이점이 발견되었다.

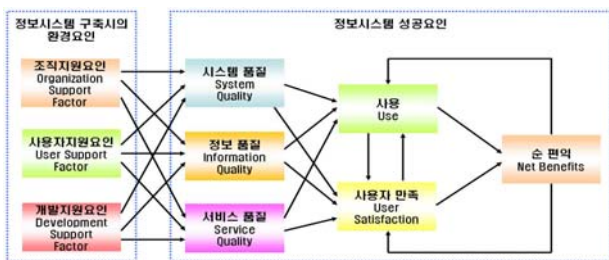


첫째, 정보시스템 성공모형의 정보화 환경이 다르다. DeLone & McLean(1992)는 1981년~1987년 사이에 발표한 정보시스템 성공에 대해 연구한 논문 180편을 분석하여 1992년에 정보시스템 성공모형을 제시하였으며, Pitt et al.(1995)는 1995년에 DeLone & McLean(1992)의 정보시스템 성공모형에 서비스 측면을 추가하였으며, DeLone & McLean(2003)는 다시 2003년에 기존 DeLone & McLean(1992) 정보시스템 성공모형을 업데이트 하였다. 즉 본 연구는 2011년 정보화 환경이 근간이 되지만 관련연구의 정보화 환경은 1980년~1990년대가 근간이 되어 정보화 환경에 차이가 있다는 것과 우리나라와는 다른 정보화 환경의 모형이라는 점이다.

둘째, 관련연구들은 구축된 정보시스템을 평가하기 위한 성공모형을 제시하였다. 관련연구에서 제시한 정보시스템 성공모형은 정보시스템을 구축하기 위한 성공모형이 아니라 구축된 정보시스템을 평가하여 어떤 변수들이 측정 되었을 때 성공적인 정보시스템이라는 것을 제시하는 것이다. 이는 본 연구와 큰 차이점이 발생한다. 본 연구는 구축된 정보시스템을 평가하는 측면도 존재하지만 고등교육기관의 통합정보시스템 구축 시 환경요인 측면도 정보시스템 성공모형 측면에 중요한 요인이라고 생각하기 때문이다.

이런 차이점으로 인해서 좀 더 우리나라 현실에 맞는 모형을 설정하고자 본 연구는 선행연구[6]을 통하여 정보시스템 구축 시 환경요인으로 조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인을 도출하였다.

이 환경요인(조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인)과 DeLone & McLean(1992), Pitt et al.(1995) 그리고 DeLone & McLean(2003)의 정보시스템 성공모형을 근간으로 하여 연구모형과 측정변수를 도출 하였다.



<그림 6> 연구모형

<표 2> 도출된 측정변수

요인	측정변수	측정항목
조직지원 요인	명확한 목표설정	a1 대학의 발전전략 방향 및 목표가 설정되어 있다.
	최고 경영층의 의지 및 지원	a2 최고 경영층의 정보화 의지가 확고하고 사업에 대해 적극 지원하고 있다.
	관련제도의 정비	a3 사업 진행에 대한 제반 규정이 정비되어 있다.
	경쟁강도	a4 대학 교육서비스에 관한 경쟁강도가 높아지고 있다.
	의사결정 적시성	a5 이슈에 대하여 신속한 의사결정을 한다.
	프로세스 융통성	a6 프로세스 혁신에 대하여 유연하게 받아들인다.
	예산의 적정성	a7 시스템 품질을 확보할 수 있는 예산이 책정되어 있다.
	사업기간의 적정성	a8 시스템 품질을 확보할 수 있는 충분한 사업기간이 확보되어 있다.
사용자 지원 요인	현업직원의 주도적 참여	b1 정보시스템 구축 시 현업직원이 주도적으로 참여한다.
	프로젝트팀 구성	b2 현업 업무전문가로 구성된 프로젝트팀을 구성한다.
	추진조직	b3 사업의 진행을 주도해 나갈 조직을 준비한다.
	담당자의 사업 이해도	b4 사업 추진 담당자의 업무 이해도가 높다.
	조직 내 협업능력	b5 구성원간의 업무개선 및 협업을 위한 의사소통을 원활히 한다.
개발 지원 요인	전문 인력 보유	c1 개발업체가 사업의 성격에 맞는 전문 인력을 보유하고 있다.
	사업경험	c2 개발업체가 해당 업무에 대해 충분한 경험을 갖추고 있다.
	기술력 보유	c3 사업의 성격에 해당하는 최적의 기술을 보유하고 있다.
	개발 단계별 검증 활동	c4 개발 단계별로 단계별 산출물에 대해 검증을 명확하게 실시한다.
	지속적인 교육 훈련	c5 구축된 정보시스템에 대하여 사전 교육 계획이 준비되어 있다.
	시스템 연계	c6 데이터 산출을 위해 각 단위 시스템들을 유연하게 연계 처리한다.
	프레임워크 적용	c7 표준화된 프레임워크 기반으로 시스템을 구축한다.
	신기술 적용	c8 최근 신기술을 적용하여 시스템을 구축한다.
시스템 품질	접근의 편의성	d1 접근하기가 쉽다.
	시스템 유연성	d2 업무에 적용이 쉽다.
	시스템 통합성	d3 통합이 용이하다.
	습득의 용이성	d4 시스템 사용방법 습득이 쉽다.
	시스템 응답시간	d5 응답시간이 단축되었다.
	시스템 기능성	d6 업무처리를 위한 기능이 다양하다.
정보 품질	정보의 간결성	e1 제공되는 정보는 간결 명확하다.
	정보의 유용성	e2 시스템의 정보는 유용하다.
	정보의 완전성	e3 시스템 정보는 완전하다.
	정보의 신뢰성	e4 제공되는 정보는 신뢰할 수 있다.
	정보의 적시성	e5 시스템의 정보는 적시에 제공된다.
서비스 품질	서비스의 태도	f1 문제해결을 위해 최선을 다한다.
	원활한 관계	f2 사용자와 정보지원부서간에 관계가 원활하다.

	서비스의 전문성	f3	충분한 전문지식을 가지고 있다.
	서비스의 신속성	f4	요청에 신속하게 대응한다.
	시스템 교육훈련	f5	충분한 교육훈련을 실시하고 있다.
사용	사용 빈도	g1	시스템 사용 빈도가 증가한다.
	사용 범위	g2	업무 처리의 적용 범위가 증가한다.
	사용량	g3	업무처리를 위한 사용량이 증가한다.
	사용 목적	g4	업무처리를 위한 목적이 명확하다.
사용자 만족	업무의 효과성	h1	업무 처리시간이 단축되었다.
	시스템 만족도	h2	통합정보시스템에 대해 만족하고 있다.
	업무의 효율성	h3	업무 효율성이 증가했다.
	툴의 다산성	h4	시스템의 툴은 여러 종류의 기능을 제공한다.
순 편의	조직 유연성	i1	조직 유연성이 향상되었다.
	업무프로세스 처리	i2	업무프로세스 처리가 향상되었다.
	생산력	i3	업무 생산력이 향상되었다.
	의사결정능력	i4	조직의 의사결정능력이 향상되었다.
	혁신능력	i5	혁신능력이 향상되었다.

### 3.2 연구 가설

본 연구는 <그림 6> 연구모형에서 제시한 조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인이 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질에 어떠한 영향이 있으며, 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질이 사용과 사용자 만족에 어떤 영향이 있는지 또한 사용과 사용자 만족이 순 편의에 어떤 영향이 있는지 알아보고 9개 성공변수의 측정변수가 무엇인지 식별하고 이들 간의 관계를 파악하는 것이다.

조직지원요인은 정보시스템 구축 시 최고 경영진의 의지 및 지원, 관련제도의 정비, 프로세스의 융통성 등 각종 조직의 지원 활동을 의미하며, 조직지원요인이 정보시스템 사용자에게 적극적인 관심과 충분한 지원을 해준다면 정보시스템은 성공적으로 구축될 것이고, 이에 따른 정보시스템의 사용, 사용자 만족, 순 편의에 긍정적일 것이다.

조직지원요인과 관련된 연구에서 Lucas[18], Bruwer[19]는 정보시스템 성공에 영향을 미치는 중요 요인으로 최고 경영층의 지원이라 하였으며, Sanders & Courtney[21]은 최고 경영층의 지원이 성과변수인 사용자 만족과 높은 상관관계가 있음을 검증하였으며, Cheny, Mann & Amoroso[22]는 조직의 지원은 조직의 높은 부서에서 지원할 수록 MIS의 성과가 높다는 결론을 얻었다[20].

따라서 본 연구에서는 기존 연구들과 위에서 정의한 내용에 기초하여 조직지원요인이 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질에 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같이 가설을 설정하였다.

가설 1 : 조직지원요인은 시스템 품질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2 : 조직지원요인은 정보 품질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3 : 조직지원요인은 서비스 품질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

사용자지원요인은 정보시스템 구축 시 구성원들 간의 협업능력, 현업직원의 적극성, 사업 담당자의 전체 사업 이해도 등 각종 협업능력의 지원 활동을 의미하며, 사용자지원요인이 정보시스템 구축 시 구성원들 간의 협업 활동을 활발히 한다면 정보시스템이 성공적으로 구축될 것이고, 이에 따른 정보시스템의 사용, 사용자 만족, 순 편의에 긍정적일 것이다.

따라서 본 연구에서는 위에서 정의한 내용에 기초하여 사용자지원요인이 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질에 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같이 가설을 설정하였다.

가설 4 : 사용자지원요인은 시스템 품질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5 : 사용자지원요인은 정보 품질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 6 : 사용자지원요인은 서비스 품질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

개발지원요인은 정보시스템 구축 시 개발업체의 사업경험 및 전문 인력 보유, 첨단기술 적용 여부, 개발 단계별 검증 활동을 의미하며, 개발지원요인이 정보시스템 구축 시 정보시스템 사용자의 요구사항, 편의사항 등에 대해 사용자 입장에서 적극적으로 지원을 해준다면 정보시스템이 성공적으로 구축될 것이고, 이에 따른 정보시스템 사용, 사용자 만족, 순 편의에 긍정적일 것이다.

따라서 본 연구에서는 위에서 정의한 내용에 기초하여 개발지원요인이 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질에 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같이 가설을 설정하였다.

가설 7 : 개발지원요인은 시스템 품질에 정(+)의

영향을 미칠 것이다.

가설 8 : 개발지원요인은 정보 품질에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

가설 9 : 개발지원요인은 서비스 품질에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

DeLone & McLean(1992)의 성공모형에서 시스템 품질, 정보 품질은 사용과 사용자 만족에 영향을 주고 사용과 사용자 만족은 서로 영향을 미치며, 사용과 사용자 만족은 개인적 영향에 영향을 주고 개인적 영향은 조직적 영향에 영향을 준다고 하였다.

Pitt et al.(1995)의 성공모형은 DeLone & McLean(1992)의 성공모형에 정보시스템 서비스 측면의 서비스 품질 항목을 추가하여 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질이 사용과 사용자 만족에 영향을 주고, 사용과 사용자 만족은 서로 영향을 미치며, 사용과 사용자 만족은 개인적 영향에 영향을 주고, 개인적 영향은 조직적 영향에 영향을 준다고 하였으며, 서비스 품질은 전산부서원의 전문 기술 능력과 태도 및 사용자에게 대한 지원 등 일종의 무형의 성격을 지닌 측정 지표이지만 정보시스템 사용과 관련된 다양한 종류의 서비스를 제공하므로 정보시스템의 성공과 관련하여 중요한 위치를 차지한다고 하였다.

DeLone & McLean(2003)은 DeLone & McLean(1992)의 성공모형에 서비스 품질을 Pitt et al.(1995)의 성공모형에서처럼 추가하고, 개인적 영향과 조직적 영향을 순 편익이라는 단일 변수로 통합하였다. DeLone & McLean(2003)의 성공모형에서 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질은 사용과 사용자 만족에 영향을 주고, 사용과 사용자 만족은 서로 영향을 미치며, 사용과 사용자 만족은 순 편익에 영향을 주고, 순 편익은 사용과 사용자 만족에 영향을 준다고 하였다.

이와 같이 기존 연구들의 내용에 기초하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

가설 10 : 시스템 품질은 사용에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

가설 11 : 시스템 품질은 사용자 만족에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

가설 12 : 정보 품질은 사용에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

가설 13 : 정보 품질은 사용자 만족에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

가설 14 : 서비스 품질은 사용에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

가설 15 : 서비스 품질은 사용자 만족에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

가설 16 : 사용은 순 편익에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

가설 17 : 사용자 만족은 순 편익에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

가설 18 : 사용과 사용자 만족은 서로 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

가설 19 : 순 편익은 사용에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

가설 20 : 순 편익은 사용자 만족에 정(+)  
의 영향을 미칠 것이다.

### 3.3 설문지의 구성

본 연구에서는 가설의 검증을 위하여 설문 문항을 선행연구와 기존 관련연구의 자료를 토대로 작성하였다.

고등교육기관 통합정보시스템 구축을 위한 성공모형을 측정하기 위한 설문문항으로 조직지원요인에 대해 8개 문항, 사용자지원요인에 대해 5개 문항, 개발지원요인에 대해 8개 문항, 시스템 품질에 대해 6개 문항, 정보 품질에 대해 5개 문항, 서비스 품질에 대해 5개 문항, 사용에 대해 4개 문항, 사용자 만족에 대해 4개 문항, 순 편익에 대해 5개 문항으로 구성하였으며, 평가척도는 리커드 5점 척도를 사용하였다. 또한 설문 응답자의 일반적 배경을 측정하기 위해 5개 문항으로 구성하였다.

### 3.4 자료의 분석방법

본 연구에서는 수집된 자료를 분석하기 위하여 다음과 같은 방법으로 연구를 진행하였다.

첫째, 표본을 대상으로 인구 통계적 특성을 조사하기 위해 빈도분석을 실시하였다.

둘째, 측정하는 변수들이 동일한 요인으로 묶이는지를 알아보기 위하여 타당도 분석을 실시하였으며, 측정하는 변수들의 신뢰도를 측정하기 위하여 신뢰도 분석을 실시하였다.

셋째, 변수들 간의 관련성을 분석하기 위하여 상관관계분석을 실시하였다.

넷째, 독립변수인 조직지원요인, 사용자지원요인, 기술지원요인 등이 종속변수인 사용, 사용자만족, 순편의 등에 영향을 있는지를 검증하기 위하여 회귀분석을 실시하였다.

이상의 분석을 위하여 한글 PASW 18.0을 사용하였다.

### 4. 연구의 분석 및 결과

#### 4.1 타당도 및 신뢰도 분석

본 연구에서는 개념타당도를 검증하기 위하여 탐색적 요인분석을 하였으며, 사용된 측정변수들의 신뢰도 분석을 위해 변수들의 문항내적일관성을 나타내는 크롬바하 알파계수(Cronbach  $\alpha$ )를 구하였다. 먼저 전체 모형의 유의성을 검증하기 위하여 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)값과 Bartlett 검정을 실시하였다. 일반적으로 KMO값이 0.90이상이면 상당히 좋은 것이고, 0.80~0.89 꽤 좋은 편, 0.70~0.79 적당한 편, 0.60~0.69 평범한 편, 0.50~0.59 바람직하지 못한 편, 0.50미만이면 받아들일 수 없는 수치로 판단한다[23].

본 연구의 분석에 이용된 표본은 KMO값이 0.926이고 Bartlett 값이 유의수준 0.000에서 유의한 것으로 나타나 요인분석의 적합성이 검증되었다고 본다.

<표 3> KMO와 Bartlett의 검정

표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도	.926
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱 7266.219
	자유도 861
	유의확률 .000

또한 정보의 손실을 최소화하면서 가능한 최소의 요인으로 요약하고자 주성분분석(principle component analysis)을 사용하였으며, 요인 적재치의 단순화를 위하여 직교회전방식(varimax)을 채택하였다. 요인 적재치는 각 변수와 요인간의 상관관계의 정도를 나타낸다. 그러므로 각 변수들은 요인 적재

치가 가장 높은 요인에 속하게 된다. 또한 고유값(eigen value)은 특정 요인에 적재된 모든 변수의 적재량을 제공하여 합한 값을 말하는 것으로, 측정 요인에 관련된 표준화된 분산을 가리킨다. 일반적으로 사회과학 분야에서 요인과 문항의 선택 기준은 고유값(eigen value)은 1.0이상, 요인 적재치는 0.40이상이면 유의한 변수로 간주하며 0.50이 넘으면 아주 중요한 변수로 본다[23]. 따라서 본 연구에서는 이들의 기준에 따라 고유값이 1.0 이상, 요인 적재치가 0.40 이상을 기준으로 하였다.

또한 본 연구에서는 공통성의 값이 0.40 미만이면 요인을 설명하는 항목이 설명력이 부족한 것으로 판단하여 이를 제거하여 내용적으로 타당도를 확보하고자 하였다. 그 결과 총 50개 문항 중 8개 문항이 이론 구조에 맞지 않게 적재되어 최종적으로 조직지원요인 6개 문항, 사용자지원요인 5개 문항, 개발지원요인 7개 문항, 시스템 품질 6개 문항, 정보 품질 5개 문항, 서비스 품질 4개 문항, 사용 4개 문항, 순 편의 5개 문항, 총 42개 문항이 분석에 이용되었다. <표 4>은 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석 결과를 나타낸 것이며, <표 5>은 사용자 만족 측정변수가 순편의으로 적재된 것을 나타낸 것이다.

<표 4> 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석 결과

성공 변수	측정 변수	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5	요인 6	요인 7	요인 8	크롬바하알파값
조직지원 요인	a1	.711								.837
	a2	.669								
	a3	.637								
	a4	.625								
	a5	.577								
	a6	.543								
사용자 지원요인	b1		.819							.810
	b2		.691							
	b3		.593							
	b4		.448							
	b5		.426							
개발지원 요인	c1			.827						.867
	c2			.783						
	c3			.753						
	c4			.606						
	c5			.588						
	c6			.564						
	c7			.446						
시스템 품질	d1				.692					.869
	d2				.651					
	d3				.647					
	d4				.611					
	d5				.524					
	d6				.474					



정보 품질	e1					.720				.871
	e2					.705				
	e3					.658				
	e4					.544				
	e5					.527				
서비스 품질	f1						.778			.847
	f2						.739			
	f3						.697			
	f4						.613			
사용	g1							.778		.880
	g2							.733		
	g3							.705		
	g4							.678		
순 편익	i1								.762	.888
	i2								.740	
	i3								.726	
	i4								.698	
	i5								.669	
고유값 (Eigen-value)	3.806	2.596	4.087	3.411	3.465	3.021	3.466	3.701		
분산설명(%)	9.061	6.180	9.731	8.121	8.249	7.193	8.252	8.812		

<표 5> 사용자 만족 측정변수 요인분석 결과

성공변수	측정변수	성분	
		1	2
순 편익	i1	.770	
	i2	.745	
	i3	.738	
	i4	.687	
	i5	.634	
사용자 만족	h1	.557	
	h2	.519	
	h3	.501	
사용	g1		.760
	g2		.717
	g3		.690
	g4		.662
사용자 만족	h4		.401

4.2 연구가설의 검증

4.2.1 조직지원요인 · 사용자지원요인 · 개발지원요인이 시스템 품질에 미치는 영향에 대한 검증

조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인이 시스템 품질에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 1, 4, 7의 검정 결과 <표 6>과 같이 나타났다. 조직지원요인이 시스템 품질에 미치는 영향은 t값이 2.843으로 유의수준 p<0.01에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 1은 채택되었다.

사용자지원요인이 시스템 품질에 미치는 영향은 t값이 2.188로 유의수준 p<0.05에서 통계적으로

로 유의하게 나타나 가설 4는 채택되었으며, 개발지원요인이 시스템 품질에 미치는 영향은 t값이 7.441로 유의수준 p<0.01에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 7은 채택되었다. 즉, 조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인은 모두 통계적 유의수준 하에서 시스템 품질에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 회귀모형은 F값이 p=0.000에서 67.486의 수치를 보이고 있으며, 회귀식에 대한 R2=0.424으로 42.4%의 설명력을 보이고 있다. Durbin-Watson는 1.859로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형은 적합한 것으로 나타나고 있다. 또한 공차한계(Tolerance)는 모두 0.1 이상의 수치를 보이기 때문에 독립변수 간 다중공선성에는 문제가 없다.

<표 6> 조직지원요인 · 사용자지원요인 · 개발지원요인이 시스템 품질에 미치는 영향분석

종속 변수	독립 변수	표준 오차	β	t값	유의 확률	공차 한계
시스템 품질	상수	.185	-	3.138	.002**	
	조직지원요인	.066	.191	2.843	.005**	.462
	사용자지원요인	.062	.142	2.188	.030*	.500
	개발지원요인	.062	.421	7.441	.000**	.653
R = .651, R2 = .424, 수정된 R2 = .418 F = 67.486, p=.000, Durbin-Watson=1.859						

\*.p < 0.05    \*\*.p < 0.01

4.2.2 조직지원요인 · 사용자지원요인 · 개발지원요인이 정보 품질에 미치는 영향에 대한 검증

조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인이 정보 품질에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 2, 5, 8의 검정 결과 <표 7>과 같이 나타났다. 조직지원요인이 정보 품질에 미치는 영향은 t값이 2.635으로 유의수준 p<0.01에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 2는 채택되었다.

사용자지원요인이 정보 품질에 미치는 영향은 t값이 2.145로 유의수준 p<0.05에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 5는 채택되었으며, 개발지원요인이 정보 품질에 미치는 영향은 t값이 5.182로 유의수준 p<0.01에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 8은 채택되었다. 즉, 조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인은 모두 통계적 유의수준 하에서 정보 품질에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 회귀모형은 F값이 p=0.000에서 43.211의 수

치를 보이고 있으며, 회귀식에 대한 R2=0.320으로 32.0%의 설명력을 보이고 있다. Durbin-Watson는 1.911로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형은 적합한 것으로 나타나고 있다. 또한 공차한계(Tolerance)는 모두 0.1 이상의 수치를 보이기 때문에 독립변수 간 다중공선성에는 문제가 없다.

<표 7> 조직지원요인 · 사용자지원요인 · 개발지원요인이 정보 품질에 미치는 영향분석

종속 변수	독립 변수	표준 오차	$\beta$	t값	유의 확률	공차 한계
정보 품질	상수	.186	-	6.819	.000	
	조직지원요인	.066	.193	2.635	.009**	.462
	사용자지원요인	.063	.151	2.145	.033*	.500
	개발지원요인	.062	.319	5.182	.000**	.653
R = .566, R2 = .320, 수정된 R2 = .313 F = 43.211, p=.000, Durbin-Watson=1.911						

\*.p < 0.05    \*\*.p < 0.01

4.2.3 조직지원요인 · 사용자지원요인 · 개발지원요인이 서비스 품질에 미치는 영향에 대한 검증

조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인이 서비스 품질에 정(+의 영향을 미칠 것이라는 가설 3, 6, 9의 검증 결과 <표 8>과 같이 나타났다. 조직지원요인이 서비스 품질에 미치는 영향은 t값이 2.192로 유의수준 p<0.05에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 3은 채택되었다.

사용자지원요인이 서비스 품질에 미치는 영향은 t값이 2.869로 유의수준 p<0.01에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 6은 채택되었으며, 개발지원요인이 서비스 품질에 미치는 영향은 t값이 3.997로 유의수준 p<0.01에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 9는 채택되었다. 즉, 조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인은 모두 통계적 유의수준 하에서 서비스 품질에 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 회귀모형은 F값이 p=0.000에서 36.008의 수치를 보이고 있으며, 회귀식에 대한 R2=0.282로 28.2%의 설명력을 보이고 있다. Durbin-Watson는 1.911로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형은 적합한 것으로 나타나고 있다. 또한 공차한계(Tolerance)는 모두 0.1 이상의 수치를 보이기 때문에 독립변수 간 다중공선성에는 문제가 없다.

<표 8> 조직지원요인 · 사용자지원요인 · 개발지원요인이 서비스 품질에 미치는 영향분석

종속 변수	독립 변수	표준오차	$\beta$	t값	유의 확률	공차 한계
서비스 품질	상수	.217	-	6.113	.000	
	조직지원요인	.077	.165	2.192	.029*	.462
	사용자지원요인	.073	.207	2.869	.004**	.500
	개발지원요인	.073	.253	3.997	.000**	.653
R = .531, R2 = .282, 수정된 R2 = .274 F = 36.008, p=.000, Durbin-Watson=1.911						

\*.p < 0.05    \*\*.p < 0.01

4.2.4 시스템 품질 · 정보 품질 · 서비스 품질이 사용에 미치는 영향에 대한 검증

시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질이 사용에 정(+의 영향을 미칠 것이라는 가설 10, 12, 14의 검증 결과 <표 9>와 같이 나타났다. 시스템 품질이 사용에 미치는 영향은 t값이 2.166로 유의수준 p<0.05에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 10은 채택되었다.

정보 품질이 사용에 미치는 영향은 t값이 4.558로 유의수준 p<0.01에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 12는 채택되었으며, 서비스 품질이 사용에 미치는 영향은 t값이 3.684로 유의수준 p<0.01에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 14는 채택되었다. 즉, 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질은 모두 통계적 유의수준 하에서 사용에 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 회귀모형은 F값이 p=0.000에서 60.082의 수치를 보이고 있으며, 회귀식에 대한 R2=0.396로 39.6%의 설명력을 보이고 있다. Durbin-Watson는 1.729로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형은 적합한 것으로 나타나고 있다. 또한 공차한계(Tolerance)는 모두 0.1 이상의 수치를 보이기 때문에 독립변수 간 다중공선성에는 문제가 없다.

<표 9> 시스템품질 · 정보품질 · 서비스품질이 사용에 미치는 영향분석

종속 변수	독립 변수	표준오차	$\beta$	t값	유의 확률	공차 한계
사용	상수	.201	-	5.447	0.000	
	시스템 품질	.074	.147	2.166	.031*	.477
	정보 품질	.085	.330	4.558	.000**	.418
	서비스 품질	.066	.235	3.684	.000**	.541
R = .629, R2 = .396, 수정된 R2 = .398 F = 60.082, p=.000, Durbin-Watson=1.729						

\*.p < 0.05    \*\*.p < 0.01

4.2.5 사용이 순편익에 미치는 영향에 대한 검증

사용이 순 편익에 정(+의 영향을 미칠 것이라는 가설 16의 검정 결과 <표 10>과 같이 나타났다. 사용이 순 편익에 미치는 영향은 t값이 12.736으로 유의수준  $p < 0.01$ 에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 16은 채택되었다. 즉 사용이 높으면 순 편익도 높아진다는 것을 알 수 있다.

회귀모형은 F값이  $p = 0.000$ 에서 162.193의 수치를 보이고 있으며, 회귀식에 대한  $R^2 = 0.369$ 로 36.9%의 설명력을 보이고 있다.

<표 10> 사용이 순 편익에 미치는 영향분석

종속 변수	독립 변수	표준 오차	$\beta$	t값	유의 확률
순 편익	상수	.169	-	7.113	.000
	사용	.044	.608	12.736	.000**
	R = .608, R <sup>2</sup> = .369, 수정된 R <sup>2</sup> = .367 F = 162.193, p=.000				

\*\*p < 0.01

4.2.6 순 편익이 사용에 미치는 영향에 대한 검증

순 편익이 사용에 정(+의 영향을 미칠 것이라는 가설 19의 검정 결과 <표 11>과 같이 나타났다. 순 편익이 사용에 미치는 영향은 t값이 12.736으로 유의수준  $p < 0.01$ 에서 통계적으로 유의하게 나타나 가설 19는 채택되었다. 즉 순 편익이 높으면 사용도 높아진다는 것을 알 수 있다.

회귀모형은 F값이  $p = 0.000$ 에서 162.193의 수치를 보이고 있으며, 회귀식에 대한  $R^2 = 0.369$ 로 36.9%의 설명력을 보이고 있다.

<표 11> 순 편익이 사용에 미치는 영향분석

종속 변수	독립 변수	표준 오차	$\beta$	t값	유의 확률
순 편익	상수	.174	-	9.128	.000
	사용	.052	.608	12.736	.000**
	R = .608, R <sup>2</sup> = .369, 수정된 R <sup>2</sup> = .367 F = 162.193, p=.000				

\*\*p < 0.01

4.2.7 가설검증 결과의 요약

본 연구의 회귀분석을 통해 가설을 검증한 결과에 대해 요약하면 <표 12>와 같다.

<표 12> 연구 가설검증 결과

가설번호	가설의 내용	분석결과
가설 1	조직지원요인은 시스템 품질에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 2	조직지원요인은 정보 품질에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 3	조직지원요인은 서비스 품질에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 4	사용자지원요인은 시스템 품질에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 5	사용자지원요인은 정보 품질에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 6	사용자지원요인은 서비스 품질에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 7	개발지원요인은 시스템 품질에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 8	개발지원요인은 정보 품질에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 9	개발지원요인은 서비스 품질에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 10	시스템 품질은 사용에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 11	시스템 품질은 사용자 만족에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 12	정보 품질은 사용에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 13	정보 품질은 사용자 만족에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 14	서비스 품질은 사용에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 15	서비스 품질은 사용자 만족에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 16	사용은 순 편익에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 17	사용자 만족은 순 편익에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 18	사용과 사용자 만족은 서로 정(+의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 19	순 편익은 사용에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 20	순 편익은 사용자 만족에 정(+의 영향을 미칠 것이다.	기각

<표 12>의 연구 가설검증 결과 가설11, 가설13, 가설15, 가설17, 가설18, 가설20은 <표 4>, <표 5> 분석결과 <그림 6> 연구모형에 맞지 않게 적재되어 사용자 만족 성공변수가 삭제되었으며, 이에 가설이 기각된 것이다.

<표 12>의 연구 가설검증 결과를 토대로 연구모형을 도식화하면 <그림 7>과 같다.



<그림 7> 연구결과 모형

4.2.8 연구결과와 기존 연구와 차이점

<그림 7> 연구결과 모형은 관련연구를 근거로 하여 도출한 정보시스템 성공모형에 정보시스템 구축 시의 환경요인을 결합하여 국내 환경에 맞는 새로운 모형을 제시한 것이다. <그림 7> 연구결과 모형과 관련연구의 정보시스템 성공모형과 차이점은 다음과 같다.

첫째, 관련연구의 정보시스템 성공모형에 환경요인(조직지원요인, 기술지원요인, 개발지원요인)이 추가되었다. 이는 <표 13>에서 제시한 시대별 정보화 흐름에 맞추어 정보시스템들이 구축되었기 때문에 관련연구 시점인 1980년대에는 정보시스템 구축 시 환경요인이 고려되지 않은 것으로 분석된다. 그러나 2010년대 국내 정보화 환경에서는 서비스, 지식기반 중심으로 정보시스템들이 구축되므로 정보시스템 구축 시 환경요인이 중요한 부분을 차지하고 있다.

<표 13> 시대별 정보화 현황

구분	1980년대	1990년대	2000년대	2010년대
개발방법론	정보공학 방법론	객체지향 방법론	컴포넌트 기반 방법론	개념지향방법론 서비스지향방법론 Agile 방법론
시스템 기반	메인프레임	클라이언트서버	웹	모바일
오픈 시스템	벤더 종속	개방형	개방형	개방형
개발 도구	Ada, C++	4GL	JAVA 스크립트언어 X-Internet도구	RIA기반 도구
사용자 인터페이스	CUI(Character User Interface)	GUI(Graphical User Interface)	OOUI(Object Oriented User Interface)	OOUI(Object Oriented User Interface)
DBMS	관계형DBMS	관계형DBMS 객체지향DBMS	객체관계형DBMS	객체관계형DBMS
ERP	MRP II (생산자원관리)	ERP (전사적자원관리)	확장ERP (공급사슬관리, 고객관리시스템)	E-ERP
경영정보 시스템(MIS)	메인컴퓨터 기반 - 데이터처리 시스템	클라이언트서버기반 - 정보보고 시스템	네트워크 기반 - 전자상거래 (e-Business)	네트워크 기반 - 유희쿼터스 컴퓨팅

		- 의사결정지원 시스템 - 중역정보시스템 - 전략정보시스템 - 전문가시스템		
정보기반	사용자	비즈니스	지식	지식

둘째, 관련연구 정보시스템 성공모형의 성공변수인 사용자 만족이 <그림 7>에서 삭제되었다. 이는 <표 13>에서 제시한 시대별 정보화 흐름의 결과로 분석된다. <표 13>의 개발방법론, ERP (Enterprise Resource Planning), 정보기반의 시대별 흐름을 비교해 보면 개발방법론은 데이터 중심에서 비즈니스 중심으로, ERP는 생산 활동을 위한 자재 투입의 최적화 중심에서 인터넷기반의 경영자원 투입의 최적화 및 개방형, 협력적 통합 비즈니스 자원 중심으로, 정보기반은 사용자 중심에서 지식 중심으로 정보화 환경이 변한 것을 알 수 있다. 이런 정보화 흐름의 결과로 관련연구의 설문 대상자들이 사용자 만족을 바라보는 인식과 국내 대학 직원들이 사용자 만족을 바라보는 인식이 달라진 결과일 것이다. <표 5>의 사용자 만족 측정변수 요인분석 결과 사용자 만족의 측정변수들이 순 편익으로 적재되는 것은 사용자 만족을 바라보는 인식이 달라진 것을 잘 설명해주고 있다.

즉 국내 대학 직원들은 통합정보시스템을 구축 시 사용자 만족 보다는 순 편익에 입각하여 생각하는 인식이 이런 결과를 나타낸 것이다.

5. 결론

본 연구는 국내 대학들이 급변하는 환경변화로 인하여 대학 경쟁력 제고와 경영정보의 신속한 제공 및 자원의 효율적 관리 등을 위하여 통합정보시스템 구축의 필요성을 인식하는 상황에서 통합정보시스템 구축 시 어떠한 변수가 성공적인 통합정보시스템 구축에 영향을 주는가를 파악하고, 이들 변수들 간의 관계를 규명하고, 이에 연관성을 갖는 성공변수를 실증적으로 식별하며, 국내 대학에서 통합정보시스템을 구축하는데 있어서 전략적인 사고를 제공해 주는데 본 연구의 의의가 있다.

이러한 연구목적을 달성하기 위하여 본 연구와

관련된 선행연구와 관련연구를 고찰하였으며, 이를 토대로 통합정보시스템 구축의 성공변수를 식별하였으며, 이들 성공변수들 간의 관계를 규명하고자 실증분석을 하였다.

통합정보시스템 구축에 영향을 미치는 성공변수에 대한 실증분석 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인이 정보시스템 품질(시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질)에 긍정적인 영향을 주는 변수로 확인되었다. 이는 통합정보시스템을 구축하기 위해서는 조직측면에서 최고 경영층의 정보화 의지가 확고하고, 사업에 대해 적극 지원해야만 현업 팀장 및 업무 담당자들의 적극적인 참여를 유도할 수 있으며, 통합정보시스템과 관련된 제반 규정의 정비와 이슈 사항에 대하여 신속한 의사결정 등이 정보시스템 품질에 중요한 요인임을 확인하였다. 또한 사용자측면에서는 사업 진행을 주도해 나갈 프로젝트팀 준비와 프로젝트팀 구성시 현업 업무전문가로 구성되도록 현업직원의 주도적으로 참여가 중요하며, 조직 구성원간의 업무개선 및 협업능력 등도 정보시스템 품질에 중요한 요인임을 확인하였고, 개발측면에서는 개발업체의 해당 사업에 대한 충분한 경험과 전문 인력 보유 및 사업의 성격에 맞는 최적의 기술을 보유하는 것이 중요하며, 프로젝트 진행시 각 단위시스템과의 유연한 연계처리 및 단계별 산출물에 대해 검증을 명확하게 실시하는 것 등이 정보시스템 품질에 중요한 변수임을 확인하였다.

둘째, 정보시스템 품질변수인 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질이 사용에 긍정적인 영향을 주는 변수로 확인되었다. 즉 습득의 용이성, 접근의 편의성, 시스템 기능성, 시스템 유연성, 시스템 통합성 등을 나타내는 시스템 품질은 사용자가 사용할 수 있는 시스템을 구축하는 중요한 변수임을 확인하였다. 또한 통합정보시스템에서 제공하는 정보의 완전성, 신뢰성, 적시성, 간결성, 유용성 등의 정보 품질과 전산부서 직원의 전문성 및 문제해결능력, 서비스 태도 등의 서비스 품질도 사용자가 사용할 수 있는 시스템을 구축하는 중요한 변수임을 확인하였다.

셋째, 사용은 순 편익에 긍정적인 영향을 주는 변수로 확인되었다. 이는 통합정보시스템을 사용

함으로써 업무프로세스 처리가 향상되고 업무 생산력 향상과 조직의 의사결정능력 및 유연성이 향상되고, 혁신능력이 향상되어 대학 경쟁력 제고와 경영정보의 신속한 제공 및 자원의 효율적 관리에 기여할 것임을 의미한다.

본 연구는 통합정보시스템을 성공적으로 구축하기 위해서 관련연구에서 제시한 정보시스템 성공모형을 근간으로 국내 대학의 정보시스템 구축시 환경요인인 3가지 변수(조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인)를 추가하여 국내 대학 정보화 환경에 적합한 새로운 통합정보시스템 성공모형을 제시하였다. 즉 국내 대학 정보화 환경에 적합한 통합정보시스템 구축의 성공변수로 조직지원요인, 사용자지원요인, 개발지원요인, 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질, 사용, 순 편익을 제시하였으며, 이들 성공변수들 간의 영향관계를 모형으로 제시하였다. 이는 향후 통합정보시스템을 구축하고자 하는 대학에 있어 성공적으로 통합정보시스템을 구축할 수 있는 방향을 제시할 수 있을 것이라 판단된다.

## 참 고 문 헌

- [1] 윤영아 (2009). 성공적인 대학 ERP 도입 방안에 대한 연구, 석사학위 논문, 경희대학교.
- [2] 권선국·정병수·이상로 (2009). 국립대학 교비회계제도 정착 방안 연구, 교육과학기술부.
- [3] 이종연·안성진·기희성 (2009). 국립대학 행정정보시스템 현황분석 및 발전방향에 관한 연구, 한국사학진흥재단.
- [4] 안성진·기희성·정동원 (2010). 국립대학 자원관리 선진화 시스템 개발 및 구축방향 연구, 교육과학기술부.
- [5] 이광수·안성진 (2011). 국립대학 재정·회계 시스템 운영 실태에 관한 연구, 한국인터넷정보학회논문지, 12(1), 71-83.
- [6] 이광수·안성진 (2013). 고등교육기관 통합정보시스템 구축 시 고려해야 할 환경요인과 세부 측정항목에 관한 연구, 한국인터넷정보학회논문지, 14(3), 57-65.
- [7] Boynton A.C and Zmud, R.W (1984). An Assessment of Critical Success Factors. Sloan Management Review, Vol 26, 17-27.

[8] Keil, M (1995). Pulling the Plug: Software Project Management and the Problem of Project Escalation, *MIS Quarterly*, 19(4), 421-447.

[9] Nidumolu, S (1995). The Effect of Coordination and Uncertainty on Software Project Performance: Residual Performance Risk as an Intervening Variable. *Information Systems Research*, 6(3), 191-219.

[10] Nord, D.G and Nord, J.H (1997). Information Systems Project Development: Knowledge and Domain Requirements for the Systems Analyst, *Industrial Management & Data Systems*, 17-24.

[11] Dobbins, J.H. and Donnelly, R.G (1998). Summary Research Report on Critical Success Factors in Federal Government Program Management, *Acquisition Review Quarterly*, 61-82.

[12] DeLone, W. H. and McLean, E. R (1992). Information Systems success: The Quest for the Dependent Variable, *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.

[13] Pitt, L. F., Watson, R. T. and Kavan, C. B (1995). Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness, *MIS Quarterly*, 173-187.

[14] Seddon, P. B (1997). A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success, *Information System Research*, 8(3), 240-253.

[15] DeLone, W. H. and McLean, E. R (2003). The DeLone and McLean model of Information Systems success: a ten-year update, *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.

[16] 강문석 (2009). 대학정보시스템 사용자 만족도의 영향요인에 관한 연구, 석사학위 논문, 충남대학교.

[17] 지석구 (2009). SaaS 도입 성공요인에 관한 탐색적 연구, 박사학위 논문, 국민대학교.

[18] Lucas, Jr., H. C (1975). Performance and The Use of an Information System,

*Management Science*, 21(8), 908-919.

[19] Bruwer, P. J. S (1984). A Descriptive Model of Success For Computer-Based Information System, *Information & Management*, Vol. 7, 63-67.

[20] 정기억, 이동만 (1995). 정보시스템의 사용자 만족에 영향을 주는 요인의 상호작용효과, *경영정보학연구*, 5(2), 199-225.

[21] Sanders, G. L. and J. F. Courtney (1985). A Field Study of Organizational Factors Influencing DSS Success, *MIS Quarterly*, 9(1), 77-93.

[22] Cheny, P. H., R. I. Mann and D. L. Amoroso (1986). Organizational Factors Affecting the Success of End-User Computing, *Journal of MIS*, 3(1), 65-80.

[23] 송지준 (2010). 논문작성에 필요한 SPSS/AMOS 통계분석방법, 21세기사.

## 이 광 수



2005 한국외국어대학교  
컴퓨터교육과(석사)  
2009 성균관대학교 교과교육학과  
컴퓨터교육전공(박사)

2005~현재 한국사학진흥재단  
관심분야: 교육정보시스템, 정보기술아키텍처  
E-Mail: gslee@sahak.or.kr

## 안 성 진



1988 성균관대학교  
정보공학과(학사)  
1990 성균관대학교  
정보공학과(석사)

1998 성균관대학교 정보공학과(박사)  
1990~1995 KIST/SERI 연구원  
1996 정보통신기술사  
1999~현재 성균관대학교 컴퓨터교육과 교수  
관심분야: 네트워크 관리, 인터넷윤리, 교육정보시스템  
E-Mail: sjahn@skku.edu