지속 가능한 대학 경쟁력의 원천: 마음챙김의 대학 정보화

What Shall We Do for the Academic Information Systems Sustainability?: The Role of Mindfulness

김 용 영 (Yong-Young Kim) Temple University 방문연구원

안 중 호 (JoongHo Ahn) 서울대학교 경영대학 교수

오 상 조 (Sangjo Oh) 동양공업전문대학 인터넷비즈니스과 부교수, 교신저자

요 약

정보 기술은 급속하게 발전하고 있으며, 여러 분야에서 활용되고 있다. 대학도 예외가 아니어서, 전자 메일, 전자 게시판, 전자 강의실뿐 아니라 블로그, 커뮤니티, 지식카페 등의 웹 2.0 서비스를 적극적으로 활용하고 있다. 하지만 대학 내부에서 활용되는 정보시스템을 보면, 대학의 행정 정보화가 현재의 정보기술 수준과는 상당한 괴리가 있음을 발견할 수 있다. 가령, 대부분 대학의 행정 정보시스템이 기능별로 운영되고 있어, 통합적인 관점에서 대학에서 필요한 정보를 적시에 제공하지 못하고 있다. 이러한 상황이 발생하는 원인은 대학이 장기적인 관점에서 정보시스템의 구축과 유지 및 보수, 그리고 향후 투자 계획을 마련하는 데 인색하기 때문이다. 본 연구에서는 대학이 지속 가능한 경쟁력을 갖추기 위해 필요한 행정 정보시스템의 구축 및 활용 방안을 마음챙김의 관점을 통해 살펴보았다. 먼저 전국의 4년제 및 2~3년제 대학을 대상으로 설문 조사를 실시한 결과, 대학 행정 정보시스템 구축 전후의 핵심 성공 요인에 차이가 있으며, 특히 구축 전에는 정보시스템 구축과 관련된 요인이, 그리고 구축 후에는 운영과 관련된 요인이 강조되는 점을 확인하였다. 이러한 결과는 대학 행정 정보시스템의 성공적인 구축뿐 아니라 지속적인 경쟁력을 확보하기 위하여 개인적 마음챙김의 측면에서 개방성, 신속한 대응, 민감한 반응, 다양한 관점, 현재 지향성과 집단적 마음챙김의 측면에서 실패에 대한 관심, 단순함에 대한 저항, 운영에 대한 관심, 복원에 대한 초점, 전문 지식에 입각한 의사결정 위임을 고려한 활동이 필요함을 시사하고 있다.

키워드 : 마음챙김, 지속가능성, 대학 정보화

Ⅰ. 서 론

정보 기술(Information Technology, 이하 'IT')은 급속하게 발전하고 있으며, 여러 분야에서 활용되고 있다. 대학도 예외가 아니어서, 대학 내·외부 환경 변화와 이해관계자의 요구에 신속하게 대응하기 위해 IT를 적극적으로 수용하여 활용하고 있다. 가령, 학생들은 인터넷을 이용하여 수강신청이나 성적을 확인하는 것은 물론이고, 전자 메일, 전자 게시판, 전자 강의실 등을 일상

† 본 연구는 서울대학교 경영연구소의 연구비를 일부 지원받아 수행되었음.

적인 의사소통 수단으로 이용하고 있다. 전자 도서관에 접속하여 필요한 책의 대출여부를 확인한다든지, 전자책(e-book)을 열람하는 것도 가능해 졌다. 또한 블로그, 커뮤니티, 지식카페 등의 웹 2.0 서비스를 통해 개인화된 정보를 활발히 공유할 수 있게 되었다. 이에 부응하여 최근 몇몇 대학들은 최첨단의 IT 환경을 갖추기 위해 유비쿼터스 캠퍼스를 구축하고 있다.

그러나 대학에서 대외적으로 제공하는 서비스는 화려해 보이지만, 실제 대학 내부에서 활용하고 있는 정보시스템을 보면, 대학의 행정 정보화가 현재의 IT 수준과는 상당한 괴리가 있다는 점을 발견할 수 있다. 가령 대부분 대학의 행정 정보시스템은 기능별로 운영되고 있어, 통합적인 관점에서 대학에서 운영하는 자원의 투입과 산출을 신속·정확하게 정량화할 수 없는 구조로 되어 있다(안중호 등, 2008). 또한 정부의 지원을 받아 시범적으로 전사적 자원 관리(Enterprise Resource Planning, 이하 'ERP') 시스템을 도입한 산업대학교와 교육대학교의 경우, ERP 시스템의 성공적인 구축(implementation)을 부각시키고 있지만, 구축 후 실제 운영 상황은 성공적이라고 평가하기엔 턱없이 부족하다.

이러한 상황이 발생하는 근본적인 이유는 대학 관리층에서 바라보는 대학 행정 정보시스템에 대한 시각이 아직까지도 지속적인 관심이 아닌 일시적인 관심의 대상이기 때문이다. 또한, 대학이 정보시스템의 구축에 중점을 두고 있기 때문에 장기적인 관점에서 이에 대한 유지 및 보수, 그리고 차세대 정보시스템 구축을 위한 투자 계획을 마련하는 데 인색했던 점도 한 원인이다. 건축물과 같은 유형 자산이 아닌 무형 자산인 정보시스템에 대한 투자는 구축이 성공적이었다는 평가 이후(심지어 이를 확인하지 않는 경우도 있겠지만), 관리층의 무관심 속에 대학 행정 정보시스템은 운영되기 시작한다. 이후 정보시스템이 노후화 되어, 필경 정보시스템의 가동이 불가능하다는 점을 확인한 후에야 새로운 정보시스템 구축에 대한 대책을 마련하느라 부산을 떨고, 단기적 시각에서 미봉책을 제시한 후에는 다시 무관심해 지는 악순환이 반복된다.

대학 행정 정보시스템의 성공적인 구축에 관심을 두는 것 만으로는 이러한 대학 정보화의 악순환을 개선하는 데 미흡하다. 대학이 지속 가능한 경쟁력(sustainability)을 갖추기 위해서는 장기적인 관점에서 진지하게 정보시스템의 운용을 고려해 보아야 한다. 마음챙김(mindfulness)은 지속적으로 환경의 변화를 읽고 이를 해석하여, 발생 가능한 새로운 범주를 개발하고 이를 활용하는 능력을 의미한다(Langer, 1989). 마음챙김에 기초한 접근 방법이 강조하는 바는 변화하는 환경에서 개인과 조직이 얻을 수 있는 성과는 변화에 대응하는 태도에 따라 달라질 수 있다는 점이다(Butler and Gray, 2006).

본 연구에서는 다음과 같은 연구 문제를 살펴봄으로써, 지속적인 경쟁력을 갖춘 대학 행정 정보화를 추진하기 위해 필요한 방안을 마음챙김의 관점에서 제시하고자 한다.

첫째, 대학행정 정보시스템 구축 전후의 핵심 성공 요인에는 어떠한 차이가 존재하는가?

둘째, 만일 차이가 있다면, 핵심 성공 요인들은 정보시스템 구축 전후에 따라 어떻게 변화하는가?

셋째, 이러한 변화를 개인적 마음챙김과 집단적 마음챙김의 관점에서 어떻게 해석할 수 있는가?

이후 본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 먼저 마음챙김 이론에 대해 살펴보고, 정보시스템 구축과 관련된 핵심 성공 요인과 정보시스템의 지속가능성에 대한 기존 문헌을 검토하고자 한다. 이어서 대학 행정 정보시스템 구축 전후의 핵심 성공 요인을 비교하기 위한 연구방법론을 설명하고, 수집된 데이터를 이용하여 연구 결과를 살펴보고자 한다. 이후 연구 결과를 마음 챙김의 관점에서 논의하고, 이와 관련한 이론적·

실무적 시사점과 향후 연구에 대한 방향을 제시하고자 한다.

Ⅱ. 문헌 연구

2.1 마음챙김 이론

마음챙김 이론(mindfulness theory)은 심리학자인 Ellen J. Langer가 개발하였으며, 심리학뿐 아니라 의학, 사회학, 경영학 등 다양한 학문 분야에 폭넓게 적용되어 왔다. 마음챙김은 본래 개인을 대상으로 한 연구에 적용하여 왔지만, 최근 상위 수준, 즉 집단이나 조직에서 마음챙김의 중요성을 강조하면서(가령, Weick and Roberts, 1993; Weick *et al.*, 1999) 적용 범위가 확대되고 있다. 마음챙김이란 마음놓음(mindlessness)의 반대 개념으로, 특정 상황에서 중요한 측면을 발견하고, 이에 대한 조치를 적시에 그리고 적절하게 취하는 능력과 관련된다. 마음챙김은 크게 개인적 수준과 집단적 수준으로 구분할 있는데, 다음에서 이에 대한 내용을 검토해 보고자 한다.

2.1.1 개인적 마음챙김

개인적 수준에서 마음챙김은 사람들이 현실 세계를 인식하고 해석할 때 새로운 범주(category)를 지속적으로 만들어 활용하는 능력에 초점을 두고 있다(Langer, 1997). 마음챙김에 기초한 반응은 특정한 상황에서 사용 가능한 범주 중에서 최선의 범주를 선택하는 것이 아니라 범주 자체를 창출하는 것이다(Langer, 1997 p.114). 따라서 Langer (1989)는 개인적 수준의 마음챙김을, 새로운 범주를 만들고 '새로운 정보에 대해 개방적이며, 상황을 한 가지 관점만이 아니라 다양한 관점으로도 볼 수 있는 능동적 인식 상태'로 규정하였다. 이후 Sternberg(2000)는 이를 확장하여 개인적 수준에서 마음챙김이 다음과 같이 다섯 가지 인지적 스타일과 관련된다는 점을 제시하였다. 첫째 새로운 정보에 대한 개방성(openness to novelty), 둘째 차이에 대한 신속한 대응(alertness to distinction), 셋째 상황 변화에 대한 민감한 반응(sensitivity to different contexts), 넷째 다양한 관점에 대한 고려(awareness of multiple perspectives), 마지막으로 현재 지향성(orientation in the present) 등이 바로 그것이다.

Sternberg(2000)는 이러한 마음챙김의 인지적 스타일을 능력에 기초하여 다음과 같이 설명하고 있다. 먼저, 새로운 정보에 대한 개방성은 새로운 유형의 정보를 개방적으로 수용하는 능력을 의미한다. 차이에 대한 신속한 대응은 유사점과 차이점을 도출하기 위해 비교·대조·판단하는 능력과 관련된다. 상황 변화에 대한 민감한 반응은 직면한 상황에서, 개인이 변화를 예민하게 인식할 수 있는 능력을 의미한다. 다양한 관점에 대한 고려는 여러 관점에서 상황을 검토하기 위해 변증법적 사고에 기초하여 판단하는 능력을 의미한다. 현재 지향성이란 미래에 발생할 가능성에 대해 미리 상상하거나 과거에 발생한 상황을 되새김 하는 것과는 반대로 현재 발생하고 있는 긴급한 상황을 인식하고 이에 관심을 쏟는 능력을 의미한다. 그러나 이러한 능력들이 상호 배타적으로 각기 작용하는 것이 아니라 복합적으로 작용하게 된다. 따라서 마음챙김은 어떻게 사람들이 신속하고 유연한 방법으로 정보를 처리하느냐에 대한 문제를 다루기 때문에, 성향(disposition)으로도 볼 수 있다(Perkins *et al.*, 1993).

또한, 개인적 마음챙김은 상황에 매우 의존적이어서 다양한 방법으로 촉진되거나 억제될 수 있다(Butler and Gray, 2006). 가령, 개인의 배경이나 능력, 타인과 관계, 그리고 활용 가능한 정보 구성 능력 등은 개인적 마음챙김에 영향을 준다. Langer(1989)가 제시하는 예들 중에서, 어떻게 상황이 형성되고 종료되는 지에 대해 비판적으로 고찰하거나 집단 내에서 관찰자로 존재하는 방법 등은 정보시스템 설계·개발·관리의 핵심 기법에도 적용 가능하다(Butler and Gray, 2006). 가령, 시스템에서 제공되는 정보를 확정적 사실

이 아닌 조건적 사실로 보거나, 데이터를 상황에 따라 다르게 해석해 보거나, 과정은 고려하지 않은 채 목표 달성, 즉 결과에만 초점을 두는 것을 지양하는 자세 등은 정보시스템을 도입하거나 개발하는 담당자들에게 많은 시사점을 제시한다.

마음을 챙겨 업무를 처리하는 사람들은 상대적으로 폭넓고 다양한 관점을 개발하는 데 관심을 가지며, 또한 이를 수행할 수 있는 능력을 보유하고 있다. 이를 통해 이들은 외부 변화의 차이점을 정확히 인지하여, 결과적으로 환경 변화에 쉽게 적응할 수 있다(Fiol and O'Connor, 2003). 마음을 챙겨 정보를 처리하는 사람은 새 방법과 대안 상황을 미리 고려하기 때문에, 실제로 이러한 상황이 발생하면 쉽게 적응할 수 있다(Chanowitz and Langer, 1980; Langer, 1989). 다양한 관점을 고려하기 때문에(Langer *et al.*, 1975), 이들은 문제에 대한 혁신적인 해결책을 도출할 수 있고, 나아가 변화하는 환경에 맞춰 활동을 조절할 수도 있다(Langer, 1989).

반면에, 일을 수행하는 데 있어 단일 관점과 단일 방법만을 강조하는 사람은 다양한 문제를 처리하는 데 어려움에 처할 가능성이 높다. 정보나 자료를 세심하게 검토하지 않고 마음 놓고 받아들여, 이로 인해 미숙한 해결책을 내놓을 수 있는 가능성이 높다(Langer and Piper, 1987). 또한, 단기 효율성에 너무 집착하게 되어, 종종 상황에 적응하는 데 많은 희생을 감수하여야 한다. 가령, 사람이 행위를 비판적으로 평가, 설명, 적용하는 능력을 상실하게 되는 과잉 학습(overlearning)이 나타날 수도 있다(Langer, 1989; Langer and Weinman, 1981). 역동적인 상황에서 역할이나 일상화된 관행을 마음 놓고 수용하게 되면, 개인이 느끼는 자신감과 경쟁력이 약화될 수도 있다(Langer and Benevento, 1978). 대학 행정 정보시스템의 구축 자체를 성공이라고 주장하는 것은 (가령, 정보시스템 구축에 대한 핵심 성공 요인 도출) 마음을 챙겨 향후 예기치 않은 상황에 대처하는 데 장애가 될 수 있다. 따라서 대학 행정 정보시스템 구축 이후의 활용 상황에 대해서도 마음챙김의 자세를 유지할 필요가 있다.

2.1.2 집단적 마음챙김

집단적 마음챙김(collective mindfulness)은 개인적 마음챙김과 유사하다. 다만 집단적 수준에서 마음챙김은 단서를 인지·해석하고 이에 대해 적절하게 반응할 수 있는 조직의 능력에 초점을 맞춘다는 데 큰 차이가 있다. 집단적 마음챙김은 생사를 다루는 병원(Kohn *et al.*, 1999)이나 복잡하고 특수한 상황에서 가용 자원을 조정해야 하는 항공모함(Weick and Roberts, 1993) 등의 사례에 적용되어 왔다.

집단적 마음챙김은 다섯 가지 요인과 관련 된다(Weick and Sutcliffe, 2001). 첫째 실패에 대한 집중적 관심(preoccupation with failure), 둘째 단순화에 대한 저항(reluctance to simplify), 셋째, 실제 운영에 대한 관심(attention to operations), 넷째 복원에 대한 초점(focus on resilience), 다섯째 전문 지식에 입각한 의사결정 위임(the migration of decisions to expertise) 등 이다.

실패에 대한 집중적 관심은 조직에서 발생한 오류나 실패를 토대로 하여 조직을 발전시키는 데 초점을 맞추는 것이다. 즉, 모든 실패와 실패로 여길 수 있는 결과를 전반적인 시스템에 대한 건전성의 지표로 활용하는 것이다. 오류나 실패에 초점을 맞춤으로써, 업무 담당자들이 성공은 일상적인 것이라 믿을 때 발생하는 과신, 자기 안주, 부주의 등을 방지하는 데 도움이 될 수 있다.

단순화에 대한 저항은 다양한 관점에서 부단하게 문제를 검토해 보고자 하는 집단적인 관심을 의미한다. 이러한 관심 속에 조직은 간과하기 쉬운 사소한 오류를 인지하고, 적절하게 대처할 수 있는 기회를 늘릴 수 있으며, 실패가 재앙으로 악화되는 현상을 방지할 수 있다.

조직에서 실패를 암시하는 사소한 차이를 발견하기 원한다면, 조직 구성원들은 지속적인 운

영에 관심을 둘 필요가 있다. 가령, 핵무기와 관련된 연구에서 보듯이, 재앙은 한 번의 실패로 발생하는 것이 아니라, 다양한 운영 분야에서 나타나는 사소한 오류들이 축적되어 발생한다. 이러한 결과는 핵무기를 기획하고 설계할 당시에는 상상하지 못한 상황을 연출하게 된다(Sagan, 1993).

복원에 대한 초점은 문제나 오류가 발생하였을 때 이를 회복하기 위한 대안을 발견하고자 하는 성향을 의미한다. 이러한 처리 자세는 계획에 기초하여 실행 결과의 부합이나 차이만을 강조하는 활동과는 반대된다.

전문 지식에 입각한 의사결정 위임은 완결된 조직 구조가 아닌 조직구조의 미명세(underspecification of structure)에서 시작된다(Weick *et al.*, 1999). 이를 통해 위계 구조를 따라 하급 직원이 상위 관리자에게 의사 결정을 위임하기 방식을 벗어나, 전문 지식을 보유한 담당자에게 의사결정을 위임하는 프로세스가 가능해 진다(Weick and Putnam, 2006). 집단적 마음챙김의 접근 방법은 오류와 실수에 대해 공개적으로 토론하고(Weick and Roberts, 1993), 직무 교류를 통해 다른 직무에 대한 인식의 폭을 넓히도록(Hutchins, 1995) 독려하는 조직 문화 및 조직 구조와 연관된다.

집단적 마음챙김은 단순히 개인적 마음챙김을 지닌 인력을 보유한다고 창출되는 것이 아니다. 개인과 달리 조직에서는 인식 프로세스와 실행 프로세스가 종종 분리된다. 일선에 있는 업무 담당자는 조직의 시스템과 능력을 실제 상황에서 가장 잘 파악할 수 있는 위치에 있다. 가령, 학생들과 정기적으로 상호작용하는 수업이나 학적 업무를 처리하는 담당자는 학생들의 요구 변화를 가장 잘 인지하고 있다. 그러나 실무 담당자는 조직의 방향이나 우선순위를 근본적으로 변화시킬 수 있는 능력은 거의 없다. 따라서 조직에서는 집단적 마음챙김을 통해 담당자들이 문제의 원인이나 개선의 기회를 파악하는 능력과 이와 관련된 의사결정에 대한 권한을 연결하여 운영할 필요성이 있다. 이러한 운영은 의사 결정 권한을 적절히 조정함으로써 가능해 질 수 있다(Weick and Roberts, 1993; Weick *et al.*, 1999).

<표 1>은 앞서 살펴본 개인적 마음챙김과 집단적 마음챙김의 특성을 정리한 것이다. 마음챙김의 관점은 정보시스템을 구축하는 프로젝트뿐 아니라 조직이 경쟁 우위를 창출하기 위해 이를 활용하는 구축 후 단계에도 적용될 수 있다. 이 때문에 마음챙김 이론은 구축 전후 모든 단계에서 진정한 의미의 성공을 이끌 수 있는 관점을 제공한다고 볼 수 있다. 정보시스템 연구는 구축 전 후를 기준으로 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 즉, 정보시스템을 성공적으로 구축하는 방안을 모색하는 연구와 구축 후 상황에서 지속적인 경쟁력을 창출하는 방안에 대해 연구하는 분야이다. 전자는 정보시스템 구축을 위한 핵심 성공 요인(critical success factors)을 도출하는 데 초점을 맞추며, 후자는 지속가능성과 관련된 요인에 관심을 두는 연구이다. 마음챙김의 관점에서 구축 및 지속적인 운영과 관련된 성공 요인을 동시에 살펴볼 수 있으며, 이는 대학 행정 정보시

〈표 1〉 개인적 마음챙김과 집단적 마음챙김의 특성

구 분	개인적 마음챙김	집단적 마음챙김
내용	(1) 새로운 정보에 대한 개방성 (2) 차이에 대한 신속한 대응 (3) 상황 변화에 대한 민감한 반응 (4) 다양한 관점에 대한 고려 (5) 현재 지향성	(1) 실패에 대한 집중적 관심 (2) 단순화에 대한 저항 (3) 실제 운영에 대한 관심 (4) 복원에 대한 초점 (5) 전문 지식에 입각한 의사결정 위임

스템의 사례에도 적용될 수 있다.

2.2 핵심 성공 요인과 지속가능성

최근 들어 정보시스템의 구축 전 후의 상황 차이에 대한 연구가 관심을 끌고 있다(가령, Jasperson *et al.*, 2005). 하지만 여전히 정보시스템 구축을 성공적으로 수행하기 위한 요인을 탐색하는 많은 연구들이 진행되고 있다(가령, Soja, 2006). 이러한 원인 중 하나는 정보시스템을 성공적으로 구축한다는 것은 향후 이를 성공적으로 업무에 활용하는 출발점을 제공한다는 점에서 중요한 의의가 있기 때문이다. 따라서 수 십 년 전부터 IT의 발전과 더불어 새롭게 등장했던 기업 내(가령, 자재소요계획(MRP) 등) 또는 기업 간(가령, 전자데이터교환(EDI) 등) 정보시스템의 핵심 성공 요인을 도출하기 위한 노력이 경주되어 왔다. 최근에는 ERP 구축과 관련한 성공 요인을 도출하기 위한 연구가 활발히 진행되고 있다. 특히 2000년대 이후 최근까지 ERP 구축의 핵심 성공 요인을 다룬 네 편의 주요 논문을 중심으로 정리해 보면 다음과 같다.

먼저 Akkermans and van Helden(2002)은 기존 연구에 기초하여 최고 경영층 지원, 프로젝트 팀 능력, 부서 간 협력 등 10가지를 ERP 구축의 핵심 성공 요인으로 제시하였다. 둘째, Umble *et al.* (2003)은 ERP를 성공적으로 구축하기 위해 필요한 요인으로 전략적 목표에 대한 명확한 이해, 최고 경영층의 관심, 우수한 프로젝트 관리, 조직적 변화 관리 등 9가지를 들고 있다. 셋째, Nah *et al.*(2003)은 정보담당관(chief information officer)이 인지하여야 할 ERP 구축 시 핵심 성공 요인으로 적절한 비즈니스 및 IT 레거시 시스템, 비즈니스 기획 및 비전, 비즈니스 프로세스 리엔지니어링(BPR), 변화 관리 문화 및 프로그램 등 11가지를 제시하고 있다. 마지막으로, Soja(2006)는 구축 기업과 전문가를 대상으로 설문 조사를 실시하여 26개 항목에 대한 중요도를 조사하였다. 구축 기업에서 고려하는 ERP 구축의 핵심 성공 요인으로 프로젝트 팀 구성, 최고 경영층의 관심, 납품업자와의 협력 등 10가지를 제시하고 있다.

이를 정리하면 <표 2>와 같다. 다양한 요인이 제시되고 있지만, 이는 크게 경영층의 지원, 프로젝트 관리(목표, 비용, 팀 구성 등), 벤더와 협력, 시스템 성능, 사용자 지원 및 사후 평가(사용자 지원, 변화관리, 성과 평가 등) 등 다섯 가지로 나누어 볼 수 있다. 하지만 이러한 기준이 통일적이고 일관되게 적용되는 것이 아니며, 조직마다 각기 상황에 맞춰 우선적으로 고려하는 요인들이 다를 수 있기 때문에 변동이 가능하다는 점에 주목하여야 한다. 일례로 <표 2>에 정리된 네 가지 연구에서 제시하는 최우선 순위가 각각 최고 경영층 지원(경영층의 지원), 전략 목표의 명확한 이해(프로젝트의 목표), 적절한 비즈니스 시스템(시스템 성능), 팀 구성(프로젝트 관리) 등으로 제시되고 있다는 점에서도 확인할 수 있다.

<표 2>에 정리된 정보시스템 구축과 관련된 핵심 성공 요인을 다음과 같은 두 가지 측면에서 고려해 볼 필요가 있다. 첫째, 여기에 정리된 핵심 성공 요인들은 기업 조직이 ERP 시스템을 성공적으로 구축하기 위한 상황에서 도출된 결과라는 점이다. 이는 유사한 조직에 적용될 수 있으나, 모든 범위의 조직 유형에 꼭 들어맞는다고 볼 수 없다. 특히 본 연구의 대상인 대학 행정 정보시스템에 적용해 보면, 그 우선순위가 달라질 수 있다.

둘째, 구축에 초점을 맞추고 있지만, 어떠한 요인은 구축 전후 상황에 병행하여 적용되거나 구축 후 상황에 초점을 두어야 하는 사항이 함께 논의되고 있다는 점이다. 가령, 변화 관리나 광범위한 교육 및 훈련 등은 구축 시뿐 아니라 구축 후에도 지속적으로 고려하여야 할 요인이다. 따라서 정보시스템 구축 전후 단계를 나누어 각 단계별로 공통되거나 중점을 두어야 할 사항을 별도로 다룰 필요성이 있다.

〈표 2〉 정보시스템 구축 핵심 성공 요인

구 분	Akkermans and van Helden(2002)	Umble *et al.*(2003)	Nah *et al.*(2003)	Soja(2006)*
내용	◦ 최고경영층 지원 ◦ 프로젝트 팀 능력 ◦ 부서 간 협력 ◦ 명확한 목표 설정 ◦ 프로젝트 관리 ◦ 부서 간 의사소통 ◦ 기대 관리 ◦ 프로젝트 후원자 ◦ 공급업자와 협력 ◦ 신중한 패키지 선정	◦ 전략 목표의 명확한 이해 ◦ 최고 경영층의 관심 ◦ 탁월한 프로젝트 관리 ◦ 조직적 변화 관리 ◦ 우수한 구축 팀 ◦ 데이터 정확성 ◦ 광범위한 교육 및 훈련 ◦ 명확한 성과 측정 ◦ 다양한 이슈 반영	◦ 적절한 비즈니스 시스템 ◦ 비즈니스 기획 및 비전 ◦ 프로세스 리엔지니어링(BPR) ◦ 변화 관리 ◦ 의사소통 ◦ 팀 구성 및 팀워크 ◦ 성과 모니터링 및 평가 ◦ 프로젝트 후원자 ◦ 프로젝트 관리 ◦ 소프트웨어 개발 ◦ 최고 경영층의 지원	◦ 팀 구성 ◦ 공급업자와 협력 ◦ 최고경영층의 인지 ◦ 시스템 신뢰성 ◦ 팀 참여 ◦ 정보기술 인프라 ◦ 상세한 일정관리 ◦ 최고경영층 지원 ◦ 예산 ◦ 권한 위임

주) * Soja(2006)의 경우 ERP를 구축해 본 기업 담당자의 응답 순위를 기준으로 제시.

핵심 성공 요인의 도출은 정보시스템 구축 단계와 관련되지만, 지속가능성은 구축 후 단계와 밀접한 관계가 있다. 정보시스템 연구 분야에서 지속가능성은 정보시스템 구축 후 지속적으로 경쟁 우위를 유지할 수 있는 능력을 의미한다(Wade and Hulland, 2004). 선점 효과(first-mover advantage)가 지속적인 경쟁 우위를 이끌 수 있다고 주장했던 초기 논의들은(가령, Feeny and Ives, 1990) 이후에 많은 비판을 받았다. Kettinger *et al.*(1994)은 최신의 IT를 도입하여 성공한 사례들이 짧은 기간 동안만 언급되고 사라진다는 점에 주목하였다. 그들은 선점 효과를 통해 얻은 경쟁 우위를 지속하기 위해 조직은 부단한 혁신가로서 역할을 수행할 필요가 있음을 역설하였다.

이후 정보시스템 분야에서 지속가능성과 관련된 연구는 자원 기반 관점(resource-based view)에서 진행되어 왔다. Wade and Hulland(2004)는 기존의 지속가능성과 관련된 연구를 정리하여 경쟁 우위 단계와 지속가능성 단계로 나누어 각 단계별로 경쟁 우위를 창출하고 유지하는 요인들을 제시하였다. 먼저 경쟁 우위를 창출하기 위해 필요한 요인으로 가치(value), 희소성(rarity), 적용성(appropriability) 등을 들었다. 경쟁 우위를 창출하기 위해 자원은 가치가 있어야 하며, 경쟁 조직과 동시에 사용될 수 없는 자원의 희소성도 확보되어야 하다. 그러나 자원이 가치 있고 희소하지만, 이를 적절히 활용하지 못한다면 경쟁 우위는 창출되지 않는다.

다른 한편으로 경쟁 우위를 지속적으로 유지하기 위해 필요한 요인으로 모방성(imitability), 지속가능성(sustainability), 이동성(mobility) 등을 들고 있다. 경쟁을 유지하기 위해 먼저 경쟁 조직의 모방을 방지하고, 지속가능성을 높여야 한다. 또한 경쟁 우위의 핵심 사항이 거래되지 못하도록 이동성을 낮추어야 한다.

지속가능성이 시사하는 바는 조직의 경쟁 우위는 최신의 정보시스템을 성공적으로 구축하였다고 해서 유지되는 것이 아니며, 정보시스템의 구축은 단지 지속가능성을 위한 선행 요건에 불과하다는 점이다. 다른 한편으로 조직이 부단히 노력하여야 지속적으로 경쟁 우위를 유지할 수 있다는 점도 보여주고 있다. 따라서 이는 관리층이 정보시스템 구축에 투자하는 것 이상으로, 이를 활용하는 구축 후 단계에도 지속적인 관심을 가져야 한다는 점을 강조하고 있다.

Ⅲ. 연구방법론

본 연구는 대학 행정 정보시스템을 대상으로 하고 있다. 특히 마음챙김 관점에서 대학 행정 정보시스템을 성공적으로 구축하고 운영하기 위해서 대학이 관심을 두고 있는 요인이 무엇인지를 대학 행정 정보시스템 구축 전후의 핵심 성공 요인을 비교함으로써 살펴보는 것이다. 본 연구에서는 설문 조사 방식을 연구 방법론으로 선택하였다. 그리고 현장을 직접 방문하여 담당자들과 인터뷰를 통해 자료를 보완하였다. 다음에서 본 연구에서 채택한 연구방법론을 연구 대상, 설문 내용, 조사 방법 등으로 나누어 제시하고자 한다.

3.1 연구 대상

대학의 유형은 크게 4년제 대학과 2~3년제 대학으로 구분된다. 본 연구에서는 4년제 및 2~3년제 대학에서 구축하여 활용하고 있는 대학 행정 정보시스템을 연구 대상으로 하였다. 본 연구에서 대학 행정 정보시스템이란 '대학의 일반 행정, 학사 행정, 연구 행정 등의 업무를 종합적으로 관리 · 운영할 수 있는 시스템'을 의미한다.

현재 국내 대학에서 도입하고 있는 대학 행정 정보시스템은 크게 세 가지 유형으로 분류할 수 있다. 첫째, ERP 패키지형 행정 정보시스템이다. 이는 ERP 패키지를 활용하여 대학의 행정 업무 프로세스를 지원 · 관리하는 통합 행정 정보시스템을 의미한다. 둘째, 시스템 통합(system integration, 이하 'SI')형 행정 정보시스템이다. 대학 행정 업무 프로세스를 지원하기 위하여 개발된 웹(web) 기반의 통합 행정 정보시스템을 의미한다. 마지막으로 비통합형 행정 정보시스템이다. 대학 행정 업무를 기능별로 분리하여 웹 기반이나 클라이언트/서버(client/server) 기반으로 개발된 행정 정보시스템을 의미한다. 본 연구는 이 모든 유형의 대학 행정 정보시스템을 연구 대상에 포함하고자 한다.

본 연구는 개인 수준의 연구가 아닌 조직 수준의 연구이기 때문에 대학 행정 정보시스템에 대해서 전반적인 사항을 파악하고 있으며, 대학을 대표할 수 있는 위치에 있는 담당자가 답변을 하는 것이 이상적이다. 따라서 본 연구에서는 일차적으로 정보담당관을 설문의 답변자로 고려하였으며, 대학의 인력이나 조직 구성 상 여의치 않을 경우 정보시스템을 담당하는 부서의 실무자가 설문을 작성하도록 요청하였다.

3.2 설문 내용

본 연구의 설문 내용은 앞서 살펴 본 정보시스템 구축의 핵심 성공 요인을 참고하여 구성하였다. 연구자들은 본 연구 대상인 대학 행정 정보시스템의 성공 요인을 구축 전후로 나누어 이를 대표할 수 있는 요인을 도출하고자 하였다. 또한 기업이 아닌 대학이라는 특수성을 감안하였다. 먼저 연구자들 간 토론을 통하여 문헌에 기초하여 추출한 40개(<표 2> 참조)의 항목을 다섯 가지 유형, 즉 경영층의 지원(6개 항목), 프로젝트 관리(19개 항목), 벤더와 협력(2개 항목), 시스템 성능(5개 항목), 사용자 지원 및 사후 평가(7개 항목) 등으로 분류하였다. 이후 중복되는 항목(가령, 최고경영층의 지원, 관심, 인지 등은 '최고 관리층의 의지'로 단일화)을 제거하는 방법으로 항목 수를 줄여나갔다. 이렇게 선정된 설문 항목들이 연구 대상인 대학 행정 정보시스템에 적용이 가능한 지 여부를 평가하기 위해, 서울에 소재한 4년제 대학 한 곳을 지정하여, 5년 이상 경험이 있는 전산부서의 담당자 5명을 대상으로 예비조사를 실시하였다.

예비조사 이후 연구자들 간의 토론을 거쳐 구축 전후 공통으로 설문할 사항과 구축 후 상황에만 한정하여 적용할 항목을 설정하였다. 구체적으로 경영층의 지원(1개 항목), 프로젝트 관리(5개 항목), 벤더와 협력(2개 항목), 시스템 성능

(4개 항목), 사용자 지원 및 사후 평가(5개 항목) 등으로 분류하였다(세부 항목은 '<표 5> 대학 행정 정보시스템 구축 전후 핵심 성공 요인 비교' 참조). 그러나 앞서 언급한 바와 같이 대학 행정 정보시스템 구축 전후에 공통적으로 적용되는 항목도 있지만, 구축 후 운영에만 관련된 항목이 존재한다. 본 연구에서는 정보시스템 구축 후 사용자 지원 및 사후 평가와 관련된 사항(가령, 업무 표준 가이드 등)과 벤더와 협력 사항(가령, 구축업체의 사후관리 능력 등) 등은 대학 행정 정보시스템 구축 후 상황에 한정하였다. 따라서 본 연구에서 사용한 최종 설문은 구축 전에는 12항목, 구축 후에는 다섯 항목이 추가된 17항목으로 구성하였다.

설문은 다음과 같이 답변하도록 하였다. 응답자에게 구축 전후로 분리하여 항목을 제시하고, 두 상황에서 응답자들이 중요하다고 판단되는 다섯 가지 항목을 각각 선정한 후, 여기에 중요도 순위를 1위부터 5위까지 부여하도록 하였다. 또한 대학 행정 정보시스템의 현황을 알아보기 위하여 대학 행정의 3대 축인 일반 행정, 학사 행정, 연구 행정 별로 정보화 현황을 백분율로 반영하도록 하였다.

3.3 조사 방법

설문은 4년제 대학(200개) 및 2~3년제 대학(156개), 총 356개 대학에 설문을 배포하였다. 최초 3주간의 여유를 주고 답변에 응해 줄 것을 요청하였다. 그러나 3주 후 회수된 설문은 4년제 대학 42개교와 2~3년제 대학 16개교에 불과하였다. 이후 전화와 전자우편을 이용하여 담당자에게 설문을 독려하였으며, 2주 후 4년제 대학에서 18개교, 2~3년제 대학 8개교가 추가로 설문에 대한 답변을 보내왔다. 총 84부의 설문지가 회수(회수율 23.6%)되었으며, 4년제 대학 60개교(회수율 30.0%), 2~3년제 24개교(회수율 15.4%)를 보였다. 본 연구가 전국 대학을 대상으로 한 점과 2~3년제 대학의 정보화가 아직까지 미비한 점을 고려할 때 회수율이 낮다고 단정하기는 어렵다.

이 중에서 성공 요인과 관련해서 답변을 누락한 4년제 5개교와 2~3년제 2개교를 제외하고 77개를 분석 대상으로 하였다. 다만 이 중에서 구축 후 상황에만 답변을 한 4년제 및 2~3년제 각각 1개교는 분석대상에 포함하였다(<표 3> 참조).

〈표 3〉 설문 응답 대학 분포

구 분	유 형	응답 대학	
		구축 전	구축 후
4년제	ERP	12	12
	SI	12	13
	비통합	30	30
소계		54	55
2~3년제	ERP	0	0
	SI	8	8
	비통합	13	14
소계		21	22
합계		75	77

Ⅳ. 연구결과

먼저 대학 행정 정보화 현황에 대한 설문 결과를 검토한 후 대학 행정 정보시스템 구축 전후의 핵심성공 요인에 대해서 살펴보고자 한다. 대학 행정 정보화 현황을 먼저 검토하는 이유는 전반적인 대학 행정 정보화의 수준을 이해하게 되면, 연구 결과를 심도있게 분석하는 데 도움이 되기 때문이다.

4.1 대학 행정 정보화 현황

대학 행정은 크게 일반 행정, 학사 행정, 연구 행정 등 세 가지로 나누어진다. 일반 행정은 대학 행정에서 예산, 인력, 자산 등을 관리하는 활동을 의미한다. 예산관리, 재무회계, 관리회계,

자산시설관리, 구매관리, 인사급여관리 등이 세부 항목에 포함된다. 학사 행정은 교육과 관련된 사항을 관리하는 활동을 의미한다. 이에는 입시관리, 학적관리, 수업성적관리, 장학관리, 졸업관리, 등록관리, 학생관리, 교직관리, 취업관리입시 등이 포함된다. 연구 행정은 연구와 관련된 사항을 관리하는 활동을 의미한다. 여기에는 연구기획관리, 연구수행관리, 연구업적관리, 산학협력관리 등이 포함된다. <표 4>는 대학 행정 분야별 정보화 현황을 조사한 결과이다.

대학 정보화 현황을 일반, 학사, 행정으로 분류해서 살펴보면 다음과 같다. 일반 행정의 경우, 일반 회계, 예산 관리, 인사 급여 관리 등은 상대적으로 정보화가 많이 진척된 것으로 나타났다. 그러나 대학의 내부 의사 결정 자료를 제공하는 관리회계는 거의 실행되지 않고 있으며, 자산관리나 구매관리 부문도 상대적으로 전산화가 뒤떨어져 있다. 이러한 현황은 고건 등(2006)이 대학 정보화에서 지적한 문제점 중의 하나인 경영 정보시스템의 부재와 맥을 같이 한다. 경영정보시스템이 구축되어 있지 않기 때문에 대학은 교육비 관련 자료를 분석할 수 없으며, 교육환경 여건을 파악할 수 있는 지표를 제시하지 못한다. 따라서 최고 관리층이 환경 변화에 신속하게 대

〈표 4〉 대학 행정 분야별 대학 정보화 현황

구 분		전체 평균	4년제 SI	4년제 ERP	4년제 비통합	2~3년제 SI	2~3년제 비통합
일반 행정	예산관리	78.4%(52)	81.8%(11)	72.5%(10)	78.6%(21)	100.0%(3)	71.4%(7)
	재무회계	77.9%(52)	79.5%(11)	77.5%(10)	75.0%(21)	100.0%(3)	75.0%(7)
	관리회계	32.9%(41)	27.5%(10)	50.0%(7)	21.3%(20)	100.0%(1)	66.7%(3)
	자산시설관리	69.9%(54)	80.0%(10)	61.1%(9)	67.0%(22)	100.0%(3)	65.0%(10)
	구매관리	59.4%(48)	70.0%(10)	53.1%(8)	59.5%(21)	75.0%(3)	41.7%(6)
	인사급여관리	78.4%(59)	77.3%(11)	77.5%(10)	83.3%(24)	87.5%(4)	65.0%(10)
학사 행정	입시관리	83.3%(60)	88.6%(11)	78.1%(8)	85.4%(24)	85.0%(5)	77.1%(12)
	학적관리	91.7%(60)	95.5%(11)	87.5%(8)	92.7%(24)	95.0%(5)	87.5%(12)
	수업성적관리	93.3%(60)	95.5%(11)	93.8%(8)	92.7%(24)	100.0%(5)	89.6%(12)
	장학관리	90.3%(59)	93.2%(11)	87.5%(8)	90.6%(24)	95.0%(5)	86.4%(11)
	졸업관리	80.6%(58)	87.5%(10)	81.3%(8)	76.1%(23)	85.0%(5)	81.3%(12)
	등록관리	89.2%(60)	86.4%(11)	87.5%(8)	89.6%(24)	100.0%(5)	87.5%(12)
	학생관리	69.0%(54)	72.5%(10)	75.0%(8)	63.0%(23)	75.0%(3)	72.5%(10)
	교직관리	85.5%(55)	85.0%(10)	89.3%(7)	84.8%(23)	87.5%(4)	84.1%(11)
	취업관리	65.6%(48)	67.5%(10)	16.7%(3)	69.6%(23)	91.7%(3)	61.1%(9)
연구행정	연구기획관리	51.1%(44)	72.7%(11)	29.2%(6)	46.6%(22)	62.5%(2)	41.7%(3)
	연구수행관리	70.5%(50)	79.5%(11)	55.6%(9)	76.1%(23)	100.0%(2)	40.0%(5)
	연구업적관리	68.4%(53)	79.5%(11)	44.4%(9)	72.8%(23)	100.0%(3)	53.6%(7)
	산학협력관리	46.4%(48)	43.2%(11)	42.9%(7)	45.5%(22)	91.7%(3)	35.0%(5)

주) ( ) 안의 숫자는 이 항목에 응답한 대학의 수를 의미함.

처할 수 있도록 지원하는 의사결정의 자료로 활용될 수 없다.

둘째, 학사 행정과 관련된 정보화 현황은 비교적 높은 수준에서 정보화가 진행되었다고 볼 수 있다. 여러 원인으로 설명할 수 있겠지만, 교육의 대상자이자 수요자인 학생들이 원하는 서비스를 제공하기 위해 대학 정보화가 시작되었다는 점에서 그 원인을 찾아볼 수 있다. 가령, 학생들에게 가장 민감한 부분은 수강과 성적이며, 졸업 예정자나 졸업생들은 성적증명서나 졸업증명서 등을 발급받기 위해 대학 행정 정보시스템을 이용하게 된다. 따라서 대학도 이러한 수요에 부응하여 대학 정보화를 시작하였고, 이에 영향을 받아 학사 행정의 경우 상대적으로 높은 정보화 수준을 보여주고 있다.

셋째, 연구 행정은 일반 행정과 학사 행정에 비해 눈에 띄게 떨어지는 정보화 정도를 보여주고 있다. 연구라는 측면이 교육과 함께 대학 활동의 양대 축이지만, 학사 행정에 비해 연구 행정의 정보화는 뒤떨어진 것이 사실이다. 이것은 국내 유수의 대학들도 90년대 후반에야 초보적인 수준의 연구 관리 프로그램을 개발하여 운영하여 왔다는 점에서 확인할 수 있다. 특히 1999년 두뇌한국 21(Brain Korea 21) 사업을 수행하면서 연구비의 체계적 관리에 대한 평가를 하게 되었고, 이것이 연구 관리 프로그램 사용을 자극하였던 측면이 강하다. 또한 2~3년제 대학의 경우, 연구보다는 교육에 중점을 두고 있기 때문에, 연구 행정에 대한 정보화가 시스템 개발의 우선순위에서 밀리는 현상도 하나의 원인이라 할 수 있다. 이러한 결과는 2~3년제 대학 중 최근에 SI형태로 구축하지 않고, 기존의 비통합 형태로 구축한 대학의 연구 행정 정보화 수준이 거의 50%를 밑돌고 있다는 사실로도 확인할 수 있다.

여기서 주목할 사항이 있다. 대부분의 ERP 시스템을 구축하여 활용하는 대학은 국립 산업대학과 교육대학이다. S사와 O사의 패키지를 이용하여 ERP 시스템을 구축하였는데, 대학 행정 중 학사행정은 제외되었다. 따라서 대부분 대학이 학사 행정을 ERP 시스템 이전에 구축된 시스템을 이용해 처리하고 있으며, 일반 행정과 연구 행정 부문에 ERP 시스템을 활용하고 있다는 점이다. 그러나 정보화 현황에서 볼 수 있듯이, ERP 시스템을 도입하여 정보화를 높였다기 보다는 상대적으로 저조한 수준을 보이고 있다. 이후에 논의를 하겠지만, 정부에서 장기적인 안목보다는 대학 행정 분야에 ERP를 구축하는 데 중점을 둔 성과지향적인 정책의 한 예라고 볼 수 있다.

4.2 대학 행정 정보시스템 구축 전후 핵심 성공 요인

대학 행정 정보시스템 구축 전후 상황에서 핵심 성공 요인의 순위를 도출하기 위해서, 본 연구에서는 가중 합산(weighted sum) 방법을 택하였다. 즉, 1위의 경우 가중치 5점을, 2위의 경우 가중치 4점을, 그리고 5위까지 차례로 3점, 2점, 1점의 가중치를 부여하였다. 이후 대학에서 구축한 정보시스템 유형, 즉 ERP, SI, 비통합 등 세 개의 유형별로 가중치를 곱하여, 이를 합산한 수치를 기준으로 우선순위를 산출하였다. 가중 합산 방법을 이용할 경우, 빈도로 평가하는 단순 합산보다 비중을 고려하여 우선순위에 반영할 수 있는 장점이 있다.

이와 같이 가중 합산을 이용해 산출된 대학 행정 정보시스템 구축 전후의 핵심 성공 요인은 <표 5>와 같이 정리할 수 있다. 이 표에서 보는 바와 같이 정보시스템 구축 전후 핵심 성공 요인이 동일하지 않다는 점을 쉽게 확인할 수 있다. 구축 전 상황에서 가장 중요한 요인은 최고관리층의 의지였으며, 차례로 행정 정보시스템 범위 및 대상의 명확성, 구축 기간과 비용, 사용자 정보화 마인드, 투자 대비 효과에 대한 확신 등 이었다.

반면에 대학 행정 정보시스템 구축 후 우선

순위는 사용자 정보화 마인드가 가장 중요한 요소로 평가되었으며, 차례로 최고 관리층의 의지, 타 시스템과 연동, 행정 정보시스템 범위 및 대상의 명확성, 정보시스템 전반에 대한 중장기 계획 등의 순이었다.

구축 전 상황에서는 전체 우선순위와 정보시스템 유형별 우선순위 간 차이가 거의 없지만, 구축 후에는 그 차이가 두드러지게 나타났다. 특히 타 시스템과의 연동은 구축 전에는 ERP 시스템을 사용하는 대학을 제외하고 상위 5위 안에 들지 못했지만, 구축 후에는 전체 우선순위 3위를 차지할 만큼 중요도가 높아졌다. 이는 타 정부부처(가령, 국가재정정보시스템(NAFIS), 전자인사관리시스템(PPSS) 등) 및 연구기관(가령, 한국연구업적통합정보시스템(KRI))이 구축한 시스템과 대학 행정 정보시스템 간의 연동이 원활하지 못해 이중 작업이나 수작업을 하여야 하는 상황을 반영한 것이라 할 수 있다.

구축 후 상황에서 SI나 비통합 유형의 정보시스템을 사용하는 대학은 몇몇 사항을 제외하고 전체 우선순위와 크게 차이가 없었다. SI의 경우는 자체 인력의 교육 및 훈련 항목이 중장기 계획보다 비중이 더 크며, 비통합의 경우 구축 기간과 비용의 비중이 약간 더 높다는 점 외에는 전체 우선순위와 유사하다고 볼 수 있다.

그러나 ERP 시스템을 활용하는 경우는 전체 우선순위와 많은 차이를 보이고 있다. 특히 구축 업체의 사후 관리 능력이 우선순위 2위를 차지하고, 업무 표준 가이드의 필요성이 우선순위 4위를 차지한다는 점에서 운영상의 문제점이 심각함으로 짐작할 수 있다. 그러나 전체 순위에서 4위와 5위를 차지한 행정 정보시스템 범위 및 대상의 명확성과 행정 정보시스템에 대한 중장기 계획에 대한 순위는 공동 11위로 중요성이

〈표 5〉 대학 행정 정보시스템 구축 전후 핵심 성공 요인 비교

순위	구축 전	전체	ERP	SI	비통합	구축 후	전체	ERP	SI	비통합
1	최고 관리층(총장 등)의 의지*	1(184)	1(35)	1(51)	1(98)	사용자 정보화 마인드	1(172)	1(29)	1(56)	1(87)
2	행정 정보시스템 범위 및 대상의 명확성**	2(167)	2(26)	2(48)	3(93)	최고 관리층(총장 등)의 의지	2(110)	2(19)	3(35)	3(56)
3	구축 기간과 비용**	3(163)	3(25)	3(43)	2(95)	타 시스템과 연동	3(102)	4(18)	2(39)	6(45)
4	사용자 정보화 마인드*****	4(114)	5(14)	4(36)	4(64)	행정 정보시스템 범위 및 대상의 명확성	4(99)	11(5)	4(26)	2(68)
5	투자 대비 효과에 대한 확신**	5(79)	7(11)	6(15)	5(53)	행정 정보시스템에 대한 중장기 계획	5(78)	11(5)	9(17)	3(56)
6	행정 정보시스템 구축 목표의 명확성**	6(72)	6(12)	9(11)	7(49)	업무 표준 가이드	6(73)	4(18)	6(21)	9(34)
7	행정 정보시스템에 대한 중장기 계획**	7(71)	8(9)	8(12)	6(50)	자체 인력의 교육 및 훈련	7(71)	7(10)	5(25)	8(36)
8	타 시스템과 연동****	8(57)	4(17)	5(24)	12(16)	업무 변화에 대한 대응	8(70)	6(12)	10(13)	6(45)
9	시스템 기능의 다양성****	9(40)	10(6)	11(10)	8(24)	구축 업체의 사후관리 능력	9(65)	2(19)	8(18)	13(28)
10	자체 인력의 교육 및 훈련*****	10(37)	9(7)	9(11)	10(19)	구축 기간과 비용	10(64)	7(10)	14(7)	5(47)
11	시스템의 복잡성 여부****	11(35)	12(2)	7(14)	10(19)	시스템 관리자의 능력	11(51)	10(8)	7(19)	14(24)
12	시스템 관리자의 능력***	12(26)	13(0)	12(5)	9(21)	투자대비 효과에 대한 확신	12(47)	11(5)	11(9)	10(33)
13	기타	13(4)	11(4)	13(0)	13(0)	행정 정보시스템 구축 목표의 명확성	13(42)	16(3)	15(6)	10(33)
14	업무 표준 가이드*****	구축 후 상황에만 적용되는 항목으로 구축 전에는 해당 없음				시스템 기능의 다양성	14(38)	11(5)	17(2)	12(31)
15	신규 시스템에 대한 교육*****					시스템의 복잡성 여부	15(31)	17(1)	12(8)	15(22)
16	업무 변화에 대한 대응*****					신규 시스템(ERP 등) 자체 문제	16(23)	9(9)	15(6)	16(8)
17	신규 시스템(ERP 등) 자체 문제****					신규 시스템에 대한 교육	17(19)	15(4)	12(8)	17(7)
18	구축 업체의 사후관리 능력***					기타	18(0)	18(0)	18(0)	18(0)

주) 1) ( ) 앞의 숫자는 순위를 의미하며, ( ) 안의 숫자는 빈도수와 가중치를 곱해서 합산한 가중 합산치를 의미함.

2) *는 '경영층의 지원', **는 '프로젝트 관리', ***는 '벤더와 협력', ****는 '시스템 성능', *****는 '사용자 지원 및 사후 평가'를 의미함.

낮게 평가되었는데, 이는 구축 전 단계에서는 중요한 요인이었으나, 구축 후에는 중요성이 떨어졌다는 점을 대변한다.

따라서 본 연구의 결과는 대학 행정 정보시스템 구축 전후의 핵심 성공 요인에 차이가 있음을 제시하고 있다.

V. 논 의

연구 결과에서 구축 전후의 핵심 성공 요인의 중요도에 차이가 있음을 확인하였다. 이는 시간과 상황에 따라 동일한 문제도 그 중요도가 달라질 수 있음을 보여주는 것이다. 구축 전후 핵심 성공 요인의 차이를 발견하는 점도 중요하지만, 구축 후 상황에서 대학 행정 정보시스템의 지속가능성을 확보하기 위해서 필요한 방안을 살펴보는 것도 본 연구에서 중요한 의미가 있다. 따라서 본 장에서는 먼저 구축 전후 핵심 성공 요인에 대한 순위 변화가 의미하는 바가 무엇인지 살펴보고, 이후 개인적·조직적 마음챙김 관점에서 대학 행정 정보시스템의 지속가능성 확보 방안에 대해 논의하고자 한다.

5.1 핵심 성공 요인의 순위 변화: 구축에서 운영으로

본 연구의 결과는 대학 행정 정보시스템의 구축 전후의 성공을 판단하는 요인의 중요도에 변화가 있다는 점을 보여주고 있다. 이를 구축 후 상황에 초점을 맞추고 있는 기존의 연구와 비교해서 논의해 보고자 한다. Burton-Jones and Straub (2006)는 시스템 사용을 적절하게 하기 위해서 사용자, 시스템, 업무 간 적합이 중요하다는 점을 제시하였다. 물론 정보시스템이 성공적으로 구축되어, 이 세 요인이 적합하게 어우러져 지속적으로 사용될 수 있다면 이상적일 것이다. 그러나 일반적으로 시간이 흐름에 따라 환경이 변하고, 이로 인해 업무와 사용자, 그리고 시스템도 변한다.

마찬가지로 핵심 성공 요인의 중요도도 변화하는데, 구축 전에는 정보시스템 구축과 관련된 요인이, 그리고 구축 후에는 운영과 관련된 요인이 강조되는 특징이 있다. 시스템 구축과 밀접한 관련이 있는 구축 기간과 비용, 투자대비 효과에 대한 확신, 구축 목표의 명확성 등 세 요인은 구축 전 시스템의 성공을 판단하는 중요한 요인이었으나, 구축 후 상황에서 상대적으로 그 중요도가 낮게 나타나고 있다. 반면, 타 시스템과 연동, 업무 표준 가이드, 업무 변화에 대한 대응, 구축 업체의 사후 관리 능력 등 운영과 관련된 사항은 구축 후 상황에서 성공을 평가하는 중요한 요인으로 나타나고 있다.

구축 후 상황에서 운영에 중점을 두는 경향은 담당자들의 인터뷰를 통해서도 확인할 수 있었다. 가령, ERP 시스템을 도입한 산업대학교와 교육대학교의 경우, ERP 시스템의 성공적인 구축을 부각시키고 있지만 정작 운영은 성공적이지 못하다. 산업대학교와 교육대학교는 구축 예산만을 명시적으로 지원하는 정부 사업을 받아들여 ERP 시스템을 도입하였지만, 구축 후 유지보수와 관련된 예산을 확보하기 위해 고민을 하는 상황에 몰려있다. 또한 ERP 시스템은 정부부처나 연구비 지원기관의 시스템과 연동이 불가능하여 수작업으로 데이터를 변환하여야 한다. 한편 기존 정보시스템의 자료를 ERP 시스템으로 옮겨 처리할 수 없어 기존 시스템을 ERP 시스템과 병행하여 사용하고 있기도 하다. 하지만 이러한 문제점을 해결하기 위한 구축 업체의 사후 지원은 턱없이 부족하며, 바뀐 규정이나 제도를 ERP 시스템에 포함하는 것도 쉽지 않다. 게다가 사용자들이 문제에 봉착할 때 참조할 수 있는 업무 표준 가이드도 미비하다.

본 연구결과 중 특이한 사항은 사용자, 시스템, 업무 중 시스템과 직접적으로 관련된 사항은 구축 전후 공통적으로 낮게 평가되고 있다는 점이다. 시스템 기능의 다양성, 시스템의 복잡성 여부와 구축 후 상황에서만 언급한 신규 시

스템 자체의 문제 등이 바로 그 예이다. 또한 시스템을 운영하는 시스템 관리자의 능력이나 신규 시스템에 대한 교육 등도 구축 후 상황에서 중요성이 떨어지는 것으로 나타났다. 이에 대한 원인 중의 하나는 일반적으로 대학 내의 전문가 집단인 전산담당 부서가 정보시스템의 기술 평가와 관련된 사항을 일임받아 처리하는 경향에서 찾아볼 수 있다. 설문 응답에 참여한 전산담당자들은 시스템 자체에 대해 이해가 높고, 직접적으로 시스템 개발·유지·보수 등의 업무에 관여하기 때문에, 시스템 이외의 요인들을 성공적인 구축 및 운영과 관련한 중요한 항목으로 평가하였다고 볼 수 있다.

5.2 개인적·조직적 마음챙김 관점의 지속가능성 확보 방안

대학에서 행정 정보시스템을 구축하는 목적은 시스템을 성공적으로 구축·활용하여, 대학의 지속적인 경쟁우위를 확보하는 데 있다. 특히 구축 후 상황에서 대학 행정 정보시스템의 지속가능성을 확보하기 위해 개인적·집단적 마음챙김은 더욱 중요하다. 마음챙김의 특징들이 상호 배타적으로 목록화되거나 핵심 성공 요인과 일대일 관계로 대응하는 것은 아니지만, 개인적 마음챙김과 집단적 마음챙김의 차원에서 중요성과 관련성을 기준으로 대학 행정 정보시스템의 지속가능성 확보 방안에 대해 논의해 보고자 한다.

5.2.1 개인적 마음챙김 관점

먼저 개인적 마음챙김의 관점에서 보자면, 정보시스템 구축 후에는 사용자의 정보화 마인드를 제고하여야 한다는 점이 가장 부각되고 있다. 정보시스템이 관리층과 정보화 담당 부서의 의지로 구현될 수 있지만, 구축 후 사용자들이 이를 활용하지 않는다면 이 정보시스템은 사장되고 말 것이다. 앞서 살펴본 바와 같이 개인적 마음챙김은 성향의 특성을 가지고 있다. 정보시스템을 성공적으로 운영하기 위해 먼저 정보화 마인드, 즉 사용자 성향이 중요하다는 점을 본 연구결과는 보여주고 있다. 따라서 대학은 지속적인 교육과 훈련 등을 통해 사용자들이 마음챙김의 자세로 정보시스템을 활용할 수 있도록 지원하여야 할 것이다.

또한 개인적 마음챙김은 상황에 의존적인 특성을 지니고 있다. 구축 후 상황에서 사용자는 정보시스템 개발자의 의도를 그대로 따르지 않고 나름대로의 방법으로 사용하기도 하며(Griffith, 1999), 유지보수 담당자 간의 지속적인 피드백을 요구한다(Jasperson *et al.*, 2005). 따라서 새로운 정보시스템을 수용하여야 한다는 점만 강조하는 권위주의적 방식이나 시스템 활용만을 부각시키는 기능위주의 교육을 탈피하여, 상황 변화에 적극적으로 대처할 수 있는 교육프로그램을 개발하는 것도 중요하다.

사용자의 태도, 즉 마음챙김의 자세를 갖도록 변화시키는 것이 쉽지 않을 뿐이지 불가능한 것은 아니기 때문에, 장기적인 관점에서 개인적 마음챙김의 특성, 즉 개방성, 신속한 대응, 민감한 반응, 다양한 관점 고려, 그리고 현재 지향성 등을 교육이나 훈련을 통해 향상시킬 수 있다. 가령, 교육 내용에는 업무 처리시 시스템의 문제나 오류를 발견하였을 때, 이를 보고하는 방법이나 절차를 포함할 수 있다. 또한 시스템 개선에 대한 방안을 제시할 경우, 이에 대한 피드백이나 보상 등에 대한 규정이나 제도도 마련하여야 할 것이다. 이를 통해 정보시스템과 관련된 문제나 개선점을 적극적으로 제기하고, 본인이 발견한 문제 해결 방법이 있다면 이를 공유하고자 하는 마음챙김의 자세를 심어줄 수 있을 것이다.

5.2.2 집단적 마음챙김 관점

집단적 마음챙김 관점에서 볼 때, 실패에 대처하는 최고 관리층의 태도는 조직 전반에 영향을 미치기 때문에, 정보시스템 구축 전후 실패를 바라보는 최고 관리층의 자세가 중요하다. 특히,

최고 경영층이 실패에 적극적으로 대처하지 못하고 회피하는 인상을 준다면, 대학 구성원 누구도 선뜻 위험을 감수하는 태도를 견지하기 어렵다. 일반적으로 대학의 총장을 비롯한 보직 교수는 임기가 정해져 있다. 따라서 쉽게 가시적 성과가 날 수 있는 부분에 자원을 집중하는 경향이 있다. 하지만 성과가 가시적이지 않고 문제가 될 수 있다는 이유로 정보시스템에 대한 투자를 적시에 시행하지 못하는 것 또한 암묵적인 실패로 보아야 할 것이다. 가령, 새로운 총장이 선출될 때마다 차세대 행정 정보시스템 구축에 대한 검토만 시행하고, 검토 보고서가 나온 후에는 비용과 성과를 고려해 후순위로 미루는 것은 암묵적인 실패다. 집단적 마음챙김의 관점에서 볼 때 반복적인 검토 자체가 실패라는 점을 인식하지 못해, 결과적으로 적절한 구축 기회를 놓치는 것은 장기적인 관점에서 큰 재앙이 될 수 있는 여지를 남겨두는 것이다.

행정 정보시스템에 대한 중장기 계획과 범위 및 대상의 명확화는 집단적 마음챙김 중 단순화에 대한 저항과 관련하여 생각해 볼 수 있다. 일반적으로 계획과 실행에는 차이가 발생하기 마련이며, 이 차이를 보강하기 위해 상황 판단적 활동이 필요하다. 행정 정보시스템의 구축 및 운영과 관련한 계획도 환경의 변화 때문에 예정대로 진행되지 않는 것이 보통이다. 여기서 우리가 주목해야 할 점은 계획은 포괄적인 기준과 지침의 의미로 해석하여야 한다는 점이다. 이에 너무 집착하여 계획과 실행의 차이만을 강조하게 된다면 다양한 관점에서 상황을 파악할 수 없을 뿐 아니라 예상하지 못한 상황에 대처하는 데 미숙할 수 밖에 없다. 따라서 상황에 따라 다양한 의견을 개진하고, 적절한 대안을 선택할 수 있는 자세가 필요하다.

업무 변화에 대응, 타 시스템과 연동, 업무 표준 가이드 등은 집단적 마음챙김 중 실제 운영에 관심을 두어야 한다는 점과 연계하여 살펴볼 수 있다. 정보시스템 구축시 파악된 업무 프로세스가 구축 후에도 지속되기는 어렵다. 업무는 지속적으로 진화하며 복잡성이 증대되는 경향이 있기 때문이다. 업무 변화는 정보시스템 운영시 발생하는 자연스러운 현상이며, 이를 적극적이고 신속하게 시스템 운영에 반영할 수 있는 마음챙김의 자세가 필요하다. 또한 대학 내부 또는 외부 기관에서 구축된 정보시스템 간의 통합이나 정보 공유를 위해서 연동하는 문제에 대해서도 충분히 고려하여야 할 것이다. 구축 기간과 예산에 얽매여 구축 전에 예측할 수 있는 대학 외부 기관의 시스템과의 호환 문제를 알면서도 해결하지 못한 채 정보시스템을 개발한다는 것은 구축 성과에만 집착한 마음 놓은 의사결정이라 할 수 있다. 최종 사용자들은 전문가들과 다르며, 시스템을 업무에 활용하면서 그들이 맞닥뜨리는 문제 상황은 사전에 파악할 수도 있지만, 개발자가 생각하지 못한 문제일 가능성도 크다. 따라서 업무 표준 가이드의 보급뿐 아니라 홈페이지 등을 활용하여 지속적으로 사용자의 업무를 지원할 수 있도록 노력하여야 할 것이다.

정보시스템 구축 후 발생하는 문제는 다양하다. 하지만 이에 대처하는 방법이 문제의 책임 소재를 찾는 데 치중하기 보다는 정상적으로 업무를 수행할 수 있도록 복원에 초점을 두는 마음챙김이 필요하다. 구축업체나 사후관리 업체를 선정하는 주체도 대학이며, 시스템을 운영하고 관리하는 주체도 대학이다. 한정된 예산에 비해 업무 기간이나 범위가 확대되어 구축업체나 사후관리 업체와 대학 간에 마찰이 발생할 수 있다. 그러나 시스템과 관련된 문제에 대해 책임을 서로 미루고, 공방에 몰두하는 것은 마음챙김의 자세가 아니다. 대학 행정 정보시스템은 대학의 구성원이 업무 처리를 위해 활용하는 것이며, 사용자들이 업무를 충실히 수행할 수 있도록 시스템을 정상적으로 복구하고 지원하는 자세가 필요하다. 구축업체의 사후 관리는 그 기간이 계약에 의해 한정되지만, 대학의 시스템은 지속적으로 운영되어야 한다. 따라서 대학 내 시스템

관리자의 능력을 지속적으로 향상시켜, 외부업체에 너무 의존하는 문제를 개선할 필요도 있다. 최종 사용자는 관리업체에 연결해 주는 중개자로서 학내 시스템 관리자를 원하는 것은 아니기 때문이다.

시스템 선정이나 시스템 기능 및 복잡성과 관련된 사항을 평가하는 것은 전산부서의 전문 분야 중 하나이다. 집단적 마음챙김의 전문 지식에 입각한 의사결정 위임과 관련해서 대학 행정 정보시스템의 구축, 특히 운영과 관련해서 전문가 집단을 어떻게 활용할 것인가의 문제를 생각해 볼 필요가 있다. 일반적으로 일반, 학사, 연구 행정 시스템을 직접적으로 사용하는 부서는 기능부서로, 그리고 전산부서는 지원부서로 분류된다. 업무 영역은 다르지만 두 집단 모두 행정과 IT 부문에 대해 나름의 전문성을 확보하고 있다. 서로의 전문성에 따라 기능 부서에서는 행정 절차와 규정을 강조하기도 하며, 전산 부서는 이러한 행정 업무를 정보시스템에 반영하는 것이 쉽지 않다는 기술적 근거를 제시하기도 한다. 따라서 서로 간에 갈등을 유발할 수 있는 영역이 존재하기 마련이다. 이와 같은 문제는 서로의 업무

〈표 6〉 마음챙김 관점의 대학 행정 정보시스템 지속가능성 확보 방안

구 분	특 성	대학 행정 정보시스템 지속가능성 확보 방안(예시)
개인적 마음챙김	새로운 정보에 대한 개방성	◦ 사용자들이 마음챙김의 태도를 갖출 수 있도록 정보 시스템뿐 아니라 이와 관련된 제도 및 규정 등에 대한 교육 및 훈련 강화
	차이에 대한 신속한 대응	
	상황 변화에 대한 민감한 반응	
	다양한 관점에 대한 고려	
	현재 지향성	
집단적 마음챙김	실패에 대한 집중적 관심	◦ 가시적 성과의 불확실성 때문에 정보시스템에 대한 투자를 기피하는 과거의 의사결정 관행을 반복하기 보다는 장기적 관점에서 적시에 과감하게 투자하는 자세 필요
	단순화에 대한 저항	◦ 행정 정보 시스템에 대한 중장기 계획과 범위 및 대상의 명확화는 포괄적 기준과 지침으로 활용 ◦ 다양한 관점에서 상황을 분석하고 적절한 대안을 발견할 수 있도록 조직 문화 개선
	실제 운영에 대한 관심	◦ 대학 내·외부의 업무변화 및 규정·제도 변경을 적극적으로 시스템에 반영 ◦ 타 시스템과 연동을 위해 정보시스템 기능의 확장가능성을 적극적으로 고려 ◦ 업무 표준 가이드의 실시간 업데이트를 통해 업무 지원
	복원에 대한 초점	◦ 정보시스템 운영상 문제 발생시 책임 소재를 규명하는 데 초점을 맞추기 보다 구축업체와 학내 시스템 관리자 간 상호 협력을 통해 정보 시스템을 정상적으로 활용할 수 있도록 노력 ◦ 나아가 장기적 관점에서 대학의 자립 능력을 확보하기 위한 내부 전산 전문가 양성
	전문 지식에 입각한 의사결정 위임	◦ 정보시스템 구축 시 발생 가능한 문제를 공개적으로 토론하거나 직무교류를 통해 부서간 이해 증진 ◦ 정보시스템을 구축하여 활용하는 데 있어, 정치적 논리가 전문적 지식이나 기술적 합리성을 능가하는 현상이 발생하지 않도록 주의

에 대한 이해의 폭을 넓힘으로써 해결 가능하다. 이를 위해 정보시스템을 구현할 때 발생 가능한 문제에 대해 공개적으로 토론하거나 직무 교류를 통해 상호 업무 공유와 의사소통을 증진시키는 방안도 도움이 될 것이다. 특히, 정보시스템을 구축하여 활용하는 데 있어, 정치적 논리가 전문적 지식이나 기술적 합리성을 능가하는 현상이 발생하지 않도록 주의하여야 할 것이다 (Markus, 1983). 지금까지 논의한 사항은 <표 6>과 같이 정리할 수 있다.

Ⅵ. 연구의 시사점

본 연구는 다음과 같은 이론적 시사점과 실무적 시사점을 제공하고 있다.

6.1 이론적 시사점

첫째, 대학 행정 정보시스템 구축 및 운영 시 고려하여야 할 마음챙김의 관점을 제시하였다는 점이다. 즉 본 연구에서는 대학 행정 정보시스템을 성공적으로 구축·운영하는 데 필요한 방안을 마음챙김 관점에서 해석하였다. 특히 개인적 마음챙김을 위해 필요한 특성인 개방성, 신속한 대응, 민감한 반응, 다양한 관점, 현재 지향성 등과, 집단적 마음챙김을 위해 주요 특성인 실패에 대한 관심, 단순함에 대한 저항, 운영에 대한 관심, 복원에 대한 초점, 전문 지식에 입각한 의사결정 위임 등에 기초하여 대학 행정 정보시스템의 지속가능성을 확보하기 위한 방안을 제시하였다. 이러한 분석은 향후 연구에서 대학 행정 정보시스템 구축 전후에 문제점을 파악하고, 대안을 제시하는 프레임워크로서 활용될 수 있을 것이다.

둘째, 핵심 성공 요인에 대한 새로운 시각을 제시하였다는 점이다. 기존 연구에서 다루어 온 핵심 성공 요인은 구축에 초점을 맞추고 있다. 또한 다양한 요인을 제시하고 있지만, 공통된 절대적인 성공 요인을 제시하지는 못 하였다. 본 연구는 이러한 문제점이 상황의 차이뿐 아니라 시점의 차이, 즉 구축 전후에 따라서 발생할 수 있다는 점을 보여주었다. 핵심 성공 요인을 상황에 따라 치밀하게 범주화할 수 있겠지만, 시간이 흐름에 따라 환경이 변하면 이에 필요한 요인 또한 바뀐다는 점을 본 연구 결과는 제시하고 있다.

셋째, 대학 행정 정보시스템의 지속가능성에 대한 의미를 규정하였다는 점이다. 기존의 정보시스템 분야에서 지속가능성과 관련된 연구는 기업 조직을 중심으로 경쟁 우위를 지속하기 위한 요인을 찾는 데 중점을 두어왔다. 하지만 본 연구는 정보시스템 분야의 지속가능성에 대한 연구를 비영리조직인 대학에서 운영하는 행정 정보시스템에 적용하여, 대학이 지속적인 경쟁력을 확보하는 방안을 제시하였다.

6.2 실무적 시사점

첫째, 성공적인 행정 정보시스템 수용과 활용을 위해 대학은 각 상황에 맞게 대처할 필요가 있다는 점을 시사하고 있다. 구축 전후 각 상황에서 추구하는 목표가 다르며, 이를 대처하기 위해 갖추어야 하는 개인과 조직의 태도도 차이가 있기 때문이다. 본 연구 결과에서 제시하는 정보시스템 구축 전후의 핵심 성공 요인의 우선순위를 지표로 활용하여, 대학은 상황에 따라 목표를 정하고, 역량을 집중할 수 있을 것이다. 또한 개인과 조직의 태도를 변화시키기 위해 개인적·조직적 마음챙김에서 제시한 각 다섯 가지 특성을 교육 및 훈련을 위한 구체적인 지침으로 활용할 수 있을 것이다.

둘째, 절차적 합리성이나 단기적 성과에 치우치기 보다는 지속적으로 변화하는 환경에 신속하게 대처하고, 이러한 변화에 적절한 해결책을 제시하는 활동을 대학에서 꾸준히 진행하여야 함을 시사하고 있다. 대학 행정 정보시스템의 성공적인 구축은 성공적인 운영을 위한 필요조건

이지, 충분조건은 아니다. 대부분의 대학에서 최고 관리층의 임기가 제한되어 있다는 한계로 인해, 정보시스템 구축 시 무리하게 일정을 잡거나 다양한 문제점을 다루지 못하는 경향이 있다. 이는 고스란히 구축 후 문제점으로 남게 되며, 사용자의 불만은 높아지고, 결국 운영상의 실패로 돌아가는 악순환이 반복된다. 따라서 지속가능성의 관점에서 다양하고 열린 시각을 갖춘 마음챙김의 자세로 현재의 문제를 심도 있게 고민하여 해결책을 모색하는 자세가 필요하다고 볼 수 있다.

셋째, 대학 정보화를 주도하는 대학뿐 아니라 이를 지원하는 정부 또한 마음챙김의 자세로 임하여야 한다는 점이다. ERP 시스템의 예에서 보는 바와 같이 열악한 대학 정보화를 정부가 지원하여 성공적으로 구축하였다고 하지만, 운영상 많은 문제점을 내포하고 있다. 가령, 타 시스템과 연동이 안 되고, 대학 특성상 고유한 기능을 추가할 수 없다. 이는 정부 유관부서나 대학의 특성을 고려하지 않고, 특정 부처에서 거의 일방적으로 사업을 추진한 결과에서 비롯되었다고 볼 수 있다. 대학이 주도적으로 구축 여부를 먼저 결정하여야 하지만, 정부도 더 이상 성과 위주가 아닌 다양한 이해관계자를 참여시키고, 전문가들의 의견을 검토하여 지속적인 활용이 가능하도록 마음챙김의 자세를 가져야 한다는 점을 제시하고 있다.

Ⅶ. 논문의 한계 및 향후 연구 과제

본 연구는 다음과 같은 한계가 있다.

첫째, 본 연구는 마음챙김 이론을 직접적으로 검증하였다기 보다는 대학 행정 정보시스템 구축 전후의 핵심 성공 요인을 비교하여 이를 해석함에 있어 마음챙김 이론을 이용하였다는 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 본 연구에서 제시하고 있는 마음챙김의 개인적 · 집단적 요인을 확인할 수 있는 설문 항목을 개발을 하거나 보다 정교한 연구 모델을 이용하여 직접적인 실증 연구를 수행할 필요가 있다고 생각한다. 조직을 대상으로 한 마음챙김의 지표를 개발해 보는 방안도 향후 연구에서 고려해 볼 만 하다.

둘째, 본 연구는 대학 행정 정보시스템의 구축 전후를 다루고 있지만, 구축 후 시점에서 구축 전후에 대한 답변을 받았다는 한계가 있다. 전국의 4년제 및 2~3년제 대학을 대상으로 하는 연구였기 때문에 구축 전후를 나누어 살펴보는 데 무리가 있어 택한 방법이었다. 하지만 향후 연구에서는 비교 연구를 위해 구축 전후를 각각 몇 단계로 나누어 종단적 연구를 수행해 보는 것도 필요할 것이다.

셋째, 본 연구는 조직 수준, 즉 대학 차원에서 수행된 연구이기 때문에 개인적 차원을 엄밀히 해석하는 데 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 조직적 수준의 마음챙김과 개인적 수준의 마음챙김을 나누어 실증 연구를 수행해 보는 것도 필요할 것이다. 특히 개인적 마음챙김과 조직적 마음챙김을 향상시키고, 두 수준의 마음챙김 간의 적합성(fit)을 위해 필요한 요인을 찾는 연구도 고려해 볼 수 있다.

참 고 문 헌

고건, 안중호, 곽수근, 장정주, 권순동, 윤재봉, 김용영, 대학경영혁신과 정보인프라구축, 서울대학교 정보화본부, 2006.

안중호, 박진우, 장정주, 권순동, 김용영, 윤재봉, 정병호, 반문섭, 안소현, 대학 ERP 도입 적정성 모델 개발 및 ERP 개발 · 보급 방안 수립 연구, 한국교육학술정보원, 2008.

Akkermans, H. and van Helden, K., "Vicious and Virtuous Cycles in ERP Implementation: A Case Study of Interrelations Between Critical Success Factors", *European Journal of Information Sys-*

tems, Vol.11, No.1, 2002, pp. 35-46.

Burton-Jones, A. and D. W. J. Straub, "Reconceptualizing System Usage: An Approach and Empirical Test", *Information Systems Research*, Vol. 17, No.3, 2006, pp. 228-246.

Butler, B. S. and P. H. Gray, "Reliability, Mindfulness, and Information Systems", *MIS Quarterly*, Vol.30, No.2, 2006, pp. 211-224.

Chanowitz, B. and E. J. Langer, "Knowing More (or Less) Than You Can Show: Understanding Control Through the Mindlessness/Mindfulness Distinction", in: Human Helplessness: Theory and Application, M. E. Seligman and J. Garber (eds.), Academic Press, New York, 1980.

Feeny, D. F. and B. Ives, "In Search of Sustainability: Reaping Long-term Advantage from Investments in Information Technology", *Journal of Management Information Systems*, Vol.7, No.1, 1990, pp. 27-46.

Fiol, C. M. and E. J. O'Connor, "Waking Up! Mindfulness in the Face of Bandwagons", *The Academy of Management Review*, Vol.28, No.1, 2003, pp. 54-70.

Griffith, T. L., "Technology Features as Triggers for Sensemaking", *The Academy of Management Review*, Vol.24, No.3, 1999, pp. 472-488.

Hutchins, E., Cognition in the Wild, MIT Press, Cambridge, MA, 1995.

Jasperson, J., P. E. Carter, and R. W. Zmud, "A Comprehensive Conceptualization of Post-Adoptive Behaviors Associated with Information Technology Enabled Work Systems", *MIS Quarterly*, Vol.29, No.3, 2005, pp. 525-557.

Kettinger, W. J., V. Grover, S. Guha, and A. H. Segars, "Strategic Information Systems Revisited: A Study in Sustainability and Performance", *MIS Quarterly*, Vol.18, No.1, 1994, pp. 31-58.

Kohn, L. T., J. Corrigan, and M. S. Donaldson, To Err is Human: Building a Safer Health System, National Academy Press, Washington, D. C., 1999.

Langer, E. J., Mindfulness, Perseus Publishing, Cambridge, MA, 1989.

Langer, E. J., The Power of Mindful Learning, Perseus Publishing, Cambridge, MA, 1997.

Langer, E. J. and A. Benevento, "Self-Induced Dependence", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.36, No.8, 1978, pp. 886-893.

Langer, E. J., I. L. Janis, and J. A. Wolfer, "Reduction of Psychological Stress in Surgical Patients", *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol.11, No.2, 1975, pp. 155-165.

Langer, E. J. and A. I. Piper, "The Prevention of Mindlessness", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.53, No.2, 1987, pp. 280-287.

Langer, E. J. and C. Weinman, "When Thinking Disrupts Intellectual Performance: Mindfulness on an Overlearned Task", *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol.7, No.2, June, 1981, pp. 240-243.

Markus, M. L., "Power, Politics, and MIS Implementation", *Communications of the ACM*, Vol.26, No.6, 1983, pp. 430-444.

Nah, F. F-H., K. M. Zuckweiler, and J. L-S. Lau, "ERP Implementation: Chief Information Officers' Perceptions of Critical Success Factors", *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol.16, No.1, 2003, pp. 5-22.

Perkins, D. N., E. Jay, and S. Tishman, "Beyond Abilities: A Dispositional Theory of Thinking", *Merrill-Palmer Quarterly*, Vol.39, No.1, 1993, pp. 1-21.

Sagan, S. D., The Limits of Safety: Organizations, Accidents, and Nuclear Weapons, Princeton University Press, Princeton, NJ, 1993.

Soja, P., "Success Factors in ERP Systems Implemen-

tations: Lessons from Practice", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol.19, No.4, 2006, pp. 418-433.

Sternberg, R. J., "Images of Mindfulness", *Journal of Social Issues*, Vol.56, No.1, 2000, pp. 11-26.

Umble, E. J., R. R. Haft, and M. M. Umble, "Enterprise Resource Planning: Implementation Procedures and Critical Success Factors", *European Journal of Operational Research*, Vol.146, No. 2, 2003, pp. 241-257.

Wade, M. and J. Hulland, "The Resource-based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research", *MIS Quarterly*, Vol.28, No.1, 2004, pp. 107-142.

Weick, K. E. and T. Putnam, "Organizing for Mindfulness: Eastern Wisdom and Western Knowledge", *Journal of Management Inquiry*, Vol.15, No.3, 2006, pp. 275-287.

Weick, K. E. and K. H. Roberts, "Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Decks", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 38, No.3, 1993, pp. 357-381.

Weick, K. E. and Sutcliffe, K. M., Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity, Jossey-Bass, San Francisco, 2001.

Weick, K. E., K. M. Sutcliffe, and D. Obstfeld, "Organizing for High Reliability: Processes of Collective Mindfulness", *Research in Organizational Behavior*, Vol.21, 1999, pp. 81-123.

Information Systems Review
Volume 11 Number 2
August 2009

What Shall We Do for the Academic Information Systems Sustainability?: The Role of Mindfulness

Yong-Young Kim* · JoongHo Ahn** · Sangjo Oh***

Abstract

IT advances rapidly and is widely used both in for-profit and non-profit organizations. Academic institutions are no exception in the adoption of new IT such as e-libraries, e-blackboards, as well as Web 2.0 services. However, administrative information systems in colleges and universities often lag relatively behind. One of the reasons of this is that academic institutions tend to focus only on the implementation of IT, while neglecting the mindfulness needed for post-implementation. This study develops a new perspective for the sustainability of academic information systems through the lens of mindfulness. The results from administrating a nation-wide survey of universities and colleges provide the variations of a ranking of the critical success factors between implementation and post-implementation. The findings imply that both individual and collective mindfulness are needed to implement and, especially, sustain administrative IS successfully in academic institutions.

Keywords: Mindfulness, Sustainability, Academic Information Systems

* A visiting scholar of Fox School of Business and Management at Temple University
** A professor of Graduate School of Business at Seoul National University
*** An associate professor of Department of Internet Business at Dongyang Technical College

◐ 저 자 소 개 ◑

김 용 영 (yongyoung.kim@gmail.com)

미국 Temple University의 Fox School of Business and Management에 방문연구원으로 있다. 충북대학교 경영학과를 졸업하였으며, 서울대학교 대학원 경영학과에서 경영정보시스템을 전공하여 석사 및 박사 학위를 받았다. 주요 관심분야는 정보기술 수용 전후 사용자 행태, 정보시스템 도입 및 성과 평가, 디지털 컨버저스, 모바일 및 유비쿼터스 비즈니스 등이다. Information Resources Management Journal (IRMJ), International Journal of Advanced Media and Communication (IJAMC), 경영정보학연구, 한국경영과학회지 등 국내외학술지에 논문을 게재하였다.

안 중 호 (jahn@snu.ac.kr)

현재 서울대학교 경영대학 및 경영전문대학원 교수로 재직하고 있다. 한국CEO학회 회장을 맡고 있으며, 한국경영정보학회와 한국퍼실리티매지니먼트학회 회장을 역임하였다. 귀국 전에 미국 Fordham University, University of Baltimore 등에서 조교수로 재직한 바 있다. 서울대학교 문리과대학 외교학과를 졸업하였고(정치학사), 서울대학교 행정대학원(행정학 석사)과 미국 New York University, Stern School of Business에서 Information Systems를 전공(경영학 석사, 박사)하였다. Georgetown 대학 Medical School, Imaging Science and Information Systems Center 연구원, 그리고 동 대학 McDonough Business School의 MBA 강의교수로도 근무한 바 있다. 일본동경이과대학, 홍콩과학기술대학 등에서 연구 및 강의교수로도 초빙되어 활동하였다. 주요 관심분야는 정보기술과 기업 혁신 전략, m비즈니스, e비즈니스 등이며, 주요저서로 '경영정보론(제4판)', '디지털 경영과 정보 통신', '경영을 위한 정보통신기술 입문(제2판)', '경영을 위한 PC와 인터넷 활용(제4판)', '인터넷과 전자상거래(제5판)', '네트워크 경제의 실험과 형성: 한국 인터넷 기업의 변천사'외 다수가 있다.

오 상 조 (secase@dongyang.ac.kr)

동양공업전문대학 부교수로 재직하고 있다. 서울대학교 경영대학에서 경영정보시스템으로 박사학위를 취득하였다. 정보시스템의 수용, 전파, 그리고 성공에 대한 개인적, 사회적 요인 등에 대해 관심을 갖고 연구를 하고 있으며, Journal of Information Technology, Journal of Strategic Information Systems와 INFO 등의 학술지에 그 성과를 발표하였다.

논문접수일 : 2009년 02월 27일 **게재확정일 : 2009년 07월 06일**
1차 수정일 : 2009년 03월 22일