

A Study on the Effects of BSC System Acceptance Factors on the Intention for Continuous Use

Ohjun Kwon*, Hyunsik Seo**, JayIn Oh***

The purpose of this study is to make an empirical analysis on the factors affecting the intention for the continuous use of the BSC system, which has been recently spread in the public sector. Because the object of acceptance is the performance management system based on BSC (Balanced Scorecard) implemented in the form of information systems, this study proposes a research model by applying TAM (Technology Acceptance Model). Independent variables are factors affecting the acceptance of BSC system such as training, communication, IS support, CEO support and personal innovativeness, and we examine their effects on the dependent variable, namely, intention on continuous use via mediating variables: perceived usefulness and perceived ease of use.

A questionnaire survey was conducted with public institutions(firms) that had introduced and were operating the BSC system; 264 valid questionnaires are adopted. Collected data are analyzed using SPSS 16.0 and AMOS 7.0. Results of reliability test show that all analyzed data are reliable. In validity test, one item regarding communication was excluded; 9 latent variables and 34 observed variables are used in the final analysis.

Based on the results of the hypothesis test through path analysis using a structural equation model, 10 out of 16 hypotheses are accepted. Factors affecting perceived usefulness are training and IS(Information System) support. The analysis results indicate that perceived ease of use is mainly affected by IS support, CEO support, and personal innovativeness among the factors related to the acceptance of the BSC system. This suggests that, contrary to the expectation that the BSC system may be used without difficulty, the management's active support is required in order to attain expected improvement in productivity and work efficiency. This was also pointed out in case studies on the construction of the BSC system in public sectors. On the other hand, perceived ease of use is found to affect perceived usefulness. This supports the results of previous researches on TAM.

* Occupational Safety and Health Research Institute, KOSHA

** Graduate School of Business, Dankook University

*** Corresponding author, Professor, School of Business, Dankook University

Perceived ease of use and perceived usefulness are found to affect the attitude towards the use of the system. The intention on continuous use is affected more by perceived usefulness than by the attitude towards the use of system. This result supports the results of previous researches on TAM, showing that the BSC system is utilized substantially in worksites.

This study is considered meaningful in that it was actually performed on users at public institutions(firms) that had introduced the BSC system and that it empirically tested hypotheses on the acceptance of the BSC system by applying TAM to the research model.

Keywords : BSC, BSC System, TAM, Acceptance of BSC, Intention on Continuous Use, Public Sector

BSC시스템 수용요인이 지속적 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구

권오준, 서현식, 오재인

I. 서론

최근 많은 기업들은 빠르게 변화하는 환경에 적응하고 조직의 경쟁력 확보하는데 역량을 집중하고 있다. 이를 위한 효율적인 조직관리와 성과향상을 지속하고자 새로운 성과관리시스템 도입을 추진하고 있다. 구성원의 능력에 맞게 업무를 배분하고 지속적인 모니터링과 정확한 성과를 측정하는 것은 조직의 존재와도 직결되는 중요한 업무이다. BSC(Balanced Scorecard)는 기존의 성과관리접근법의 약점과 모호함을 인식한 Kaplan and Norton에 의해서 1992년 발표된 후 새로운 경영정보시스템이자 전략정보시스템으로 다양한 혁신을 통해 경쟁력을 키우려는 많은 기업들로부터 각광 받고 있다.

정부부처, 지방자치단체, 산하기관, 공기업 등 공공부문에서도 효율적인 예산운영을 위하여 적극 도입하고 있다. 공공부문의 BSC 구축 열풍은 기획재정부가 공기업 및 산하기관을 대상으로 실시하는 경영혁신 평가와 지난 2000년대 초반 BSC를 성공적으로 구축한 KOTRA 등의 성공사례가 확산되면서 BSC에 대한 관심이 크게 촉발된 데 기인한다. 여기에 행정자치부가 지방공기

업의 혁신활동을 독려하기 위해 선정한 18개 혁신선도 공기업과 5개 혁신지원 공기업의 BSC 프로젝트가 잇달아 발주되면서 공공부문 BSC 시장의 활성화에 크게 기여하고 있다.¹⁾

주목할 만한 것은 BSC 관련 시장이 더 큰 규모로 형성될 것이라는 점이다. 기획재정부 경영혁신 지침 필수 적용대상기관에 속하는 공기업 및 산하기관이 정부투자기관·정부산하기관·출연연구기관 등 총 152개사(기관)에 달하는 데다 행정안전부가 관할하는 지방공기업도 130여 개에 달한다. 2005년부터 주요 정부부처와 대형 공기관을 중심으로 일기 시작한 BSC 기반의 성과관리시스템 구축 움직임이 2006년에는 정부출연기관, 공기업 등으로 빠르게 확산되었다. 최근 들어 발주되는 BSC 성과관리시스템 구축 프로젝트는 대부분 2억~5억 원 규모로, BSC 컨설팅과 성과관리시스템 구축을 포함하고 있으며 예산 등 그 규모 또한 더욱 커지고 있는 추세이다.²⁾ 행정안전부의 경우 정부부처 및 지방자치단체의 성

- 1) 디지털타임스(2005년 11월 21일), 경영혁신화두 BSC 구축전략-(1) 폭발하는 BSC.
- 2) 디지털타임스(2006년 2월 8일), 디지털타임스, 공공 BSC 프로젝트 확산 급물살.

과관리시스템(BSC)과 고객관리시스템을 연결하여 점수화된 고객의 평가결과를 해당부서와 공무원 성과평가로 활용하고 있다.³⁾

조직의 비전에 맞춰서 전략, 관점, 핵심성과지표(Key Performance Indicator, KPI)를 유기적으로 활용하여 성과를 관리하는 것이 BSC의 특징이다. 기존의 성과관리시스템과는 달리 전통적으로 중시되어온 재무적 관점 외에 고객, 프로세스, 학습과 성장이라는 3가지 비재무적 관점도 함께 고려함으로써 조직의 전략을 다각적으로 관리할 수 있도록 지원하는 가치중심 성과관리기법이다. BSC는 성과평가에 대하여 객관적이며 계량화된 정보를 확인할 수 있다. 조직구성원들이 받아들일 수 있는 객관적인 기준을 설정하기 위하여 정성적인 기준들을 정량적인 기준으로 바꾸려는 작업이 BSC를 통하여 구체화된다. BSC는 Harvard Business Review에서 지난 75년 간 가장 중요한 비즈니스 발전의 산물 가운데 하나로 선정될 정도로 주목 받고 있다. Bain and Company [2005]에서 세계 960개 기업을 대상으로 조사한 결과에 의하면 글로벌 기업들 중 57%가 BSC를 도입하여 활용중인 것으로 나타났다. BSC를 포함하여 Six 시그마, SCM, CRM, TQM, 전략적 제휴 등 25개의 경영도구들 중 BSC의 지역별 인지도는 라틴아메리카 8위, 아시아 10위로 나타났다. 반면 사용빈도는 북아메리카 64%, 유럽 62%, 라틴아메리카 58%에 이어 우리나라를 포함한 아시아지역은 43%로 인지도에 비하여 활용도는 다소 낮은 것으로 조사되었다.⁴⁾ 10여 년의 짧은 역사를 감안하면 국제적인 경영관리도구로 널리 활용되고 있다고 볼 수 있다. 하지만 한편에서는 BSC 구축실효성에 대한 의문이 제기 되고 있다. IOMA[2004] 발표에 따르면 놀랍게도 BSC를 실행한 기업들 중 70%가 BSC 활용을 통하여 실제 업무가치 창출에 실패한 것으로 드러났다. 주요

원인은 너무 많은 지표(Matrix)와 예측측정치들 대신 기존에 누적된 회사의 자료들을 지나치게 믿는데 있다고 한다.⁵⁾

학계에서는 BSC의 구현과 조직의 성과간의 영향을 검증하는 연구가 활발히 이루어졌다. 대부분의 연구들은 기업경영의 전략적 목표 달성을 위한 성과지표의 선정, 조직성과와의 관계, 관리방법을 찾는 과정 등에 관한 연구들이다[김창수 외, 2003; Alexandros Papalexandris *et al.*, 2004; Banker *et al.*, 2004; 이윤미 외, 2005; 서경훈 외, 2006; 서현주 외 2006, Bernard Wong-On-Wing *et al.*, 2007]. 그렇지만 다양한 분야에서 활용되고 있는 정보시스템 중에서 성과관리를 위한 BSC시스템을 얼마나 적극적으로 활용하고 있는가에 대한 연구는 미흡한 실정이다[이창길, 2007]. 기업이 전략적인 목적으로 많은 돈을 들여 시스템을 개발하거나 구현할지라도 사용자들이 이용하지 않는다면 시스템 그 자체만으로는 기업에게 아무런 가치도 제공해 주지 못한다[서창교 외, 2004]. 오늘날 정부들이 다양한 목적의 정보시스템을 도입하여 많은 이익을 보고 있는 점[Fu *et al.*, 2006]을 감안하면 이와 같이 초기수용단계에 있는 BSC는 국가 정책으로서의 중요성과 성공적인 활용은 매우 중요시 되며 정보시스템 형태로 구현된 BSC시스템의 적극적인 활용을 장려할 수 있어야 함을 의미한다. 따라서 사용자들이 BSC시스템을 적극적으로 사용하는데 어떠한 요인들이 영향을 미치는가에 대한 연구는 반드시 필요하다고 할 수 있다.

본 연구의 목적은 최근 공공부문에 급속히 확산되고 있는 BSC시스템의 지속적 사용의도에 영향을 미치는 요인들을 실증분석으로 검증하는 것이다. 구체적으로 첫째, BSC 사용자들의 적극적인 활용을 장려하여 기업의 경영성과를 높일 수 있도록 선행연구들을 기초로 BSC시스템 수용에 영향을 미치는 요인들을 추출한다. 둘째, 추출

3) 연합뉴스(2008년 10월 21일), 행정안전부, 2008 고객중심경영 대상 수상.

4) <http://www.bain.com>.

5) <http://www.ioma.com/issues/FAPR/2004-11/>.

된 요인들을 정보기술수용 실증연구에 널리 활용되고 있는 기술수용모형(Technology Acceptance Model, TAM)을 기본으로 BSC시스템 수용요인들과 지속적 사용의도 간의 인과관계를 검증한다. 셋째, 실증조사된 연구내용을 바탕으로 향후 BSC시스템을 도입하려는 기업들과 도입하여 활용중인 기업들에게 사용자들의 보다 적극적인 활용을 장려할 수 있는 방안을 확인하는데 있다.

II. 이론적 배경

2.1 BSC와 BSC시스템

BSC(Balanced Scorecard)는 과거 매출이나 순이익 같은 재무적 성과에만 치우쳤던 기존의 성과측정 시스템의 한계를 보완하기 위하여 내부프로세스, 고객 관점, 학습 및 성장관점을 추가하여 균형 있는 성과측정을 통해 기업의 전략과 가치를 실현하기 위해 제안된 평가 시스템으로 1992년 Kaplan and Norton에 의해 제안되었다. 조직의 전략으로부터 신중히 선택된 지표들의 집합[Niven, 2002]으로, 측정 시스템부터 전략관리시스템까지 전략을 명료화하고 구체화할 수 있는 강력한 커뮤니케이션 도구로 정의된다.

한편 BSC 관련연구는 기업경영의 전략적 목표달성을 위한 성과지표의 선정, 조직성과와의 관계, 관리방법을 찾는 과정 등에 관한 연구들이 많이 이루어졌다[김창수 외, 2003; Alexandros Papalexandris *et al.*, 2004; Banker *et al.*, 2004; 이윤미 외, 2005; 서경훈 외, 2006; 서현주 외 2006, Bernard Wong-On-Wing *et al.*, 2007]. 주요관점과 내용은 다음과 같다. 우리기업은 주주들에게 어떻게 보이는가?(재무적관점), 고객들은 우리를 어떻게 보는가?(고객관점), 우리 기업은 지속적으로 가치를 개선하고 창출할 수 있는가?(학습 및 성장 관점), 우리 기업은 어떤 점에서 탁월해야 하는가?(내부 프로세스 관점)의 구체적인 관점들을 통해서 조직과 구성원의 성과를 평가한다. 또한 조직의 비

전과 전략 실행을 모니터링하기 위해 재무와 비재무 관점에서 성과 지표를 개발하고 관리하는 일종의 경영 전략으로 이해할 수 있다. 이렇듯 4가지 관점이 필요한 이유는 비행기를 운행할 때 하나의 계기판을 통한 정보로 비행할 수 없듯이 조직운영에 있어서 다양한 지표들을 동시에 모니터링하고 전략과 연계시키기 위하여 전통적 재무관점 뿐만 아니라 비재무적인 부분까지 포함할 수 있는 다양한 정보가 필요하기 때문이다. 1990년대 기업의 경쟁력은 투자수익(Return On Investment, ROI), 주당 순이익(Earnings Per Share, EPS) 등과 같은 재무관점의 유형 자산이었으나 점차 고객만족도, 지식 등과 같은 무형 자산이 시장에서 기업의 경쟁력을 확보하는데 중요한 요인으로 작용하게 되었다[Kaplan and Norton, 1992; 1993; 1996].

본 연구에서의 BSC시스템이란 조직의 KPI가 인사, 재무, 교육, 성과 등 기간계 DB와 연계되어 내부전산망을 통해 정보시스템 형태로 지원되는 BSC 기반의 성과관리시스템을 말한다. BSC관점에서 개발된 조직의 성과지표를 바탕으로 관련 기초자료 입력 및 상시 모니터링이 가능하며 조직의 기존 정보시스템(EIP, ERP 등)과 연계하여 온라인으로 구현된다. BSC시스템에서 활용되는 대부분의 기초자료는 조직의 통합 DB에서 자동으로 연계되지만 구조적으로 연계가 불가능하거나 기간외부에서 조사되는 자료는 직접 입력하여 활용된다.

2.2 BSC수용요인

Martinsons *et al.*[1999]는 전략경영을 위한 의사결정지원 도구로 BSC가 주목 받고 있으며 많은 업무 분야에 적용되고 있음에 주목하고, 이를 토대로 IT분야에 다양한 활동과 성과에 대한 결과를 측정하고자 성과관리업무에 BSC 개념을 도입하는 연구를 진행하였다. 많은 사업 분야의 리더들은 회사의 역량을 측정하고자 할 때 재무자

료에 근거하여 고객, 내부 업무프로세스, 학습과 성장관점에서 바라보았으나 이는 다양한 기능단위별 업무에 따라 상이할 수 있으며 많은 논쟁거리였다. Martinsons *et al.*[1999]는 사례연구를 통하여 특정 업무분야의 성과측정에 BSC가 성공을 거두기 위해서는 조직구성원들에 대한 체계적인 교육훈련과 효율적인 커뮤니케이션 채널 확보가 필요함을 주장하였다. 또한 시대 흐름에 편승하여 이루어지는 맹목적인 투자는 많은 위험이 따르며 새로운 것을 찾아서 하는(Doing new things) 조직구성원의 혁신성을 강조하였다. 조직구성원의 혁신성은 특히 IT분야 투자에 있어서 전통적인 성과물(Outputs)에서는 쉽게 정량화하기 어려워 충분히 반영되지 못한 부분이었다.

Olve *et al.*[1999]은 BSC를 구축할 때 고려해야 할 사항들을 설명하고자 구축 및 실행사례를 들어 구축단계별 주요사항과 성공적인 BSC 구축 프로젝트 수행을 위한 방법을 소개하였다. 물론 모든 기업과 업무에 적용할 수 있는 일반화된 해결책은 없다고 단언하였다. 그러나 각 기업들의 BSC 형식 및 그 실행방식은 산업구분, 기업의 규모, 기업의 역사, 기업의 기업문화 등과 같은 요소들에 의해 좌우된다고 할 수 있다. Olve *et al.*[1999]은 수년간의 BSC 작업 경험을 통해 몇 가지 성공적인 BSC 실행에 필수조건을 제시하였다. 필수조건으로는 최고경영진의 지원, 종업원의 참여, 우선순위선정, 프로젝트팀 구성, 프로젝트 범위설정, 기업전략에 근거한 성과측정표, 명확하고 일관된 측정지표, 측정지표들 사이의 균형 및 인과관계, 목표설정, 기존 관리시스템과의 연계, 측정지표 및 측정의 실행가능성확인, IT에 근거한 지원, 교육훈련 및 정보, 학습하는 조직으로 발전, BSC에 대한 점검이 있다. 특히 최고경영진의 확고한 지원 없이 BSC와 같은 개념을 성공적으로 실행한다는 것은 극히 어려운 일로 볼 수 있으며 그만큼 절대적인 지원이 요구됨을 강조하였다.

Schneiderman[1999]는 BSC의 성공을 위한 요소 중에서 가장 중요한 것은 CEO의 헌신적인 지

원임을 강조하였다. 다른 요소들보다도 단일차원의 요인으로써 최고경영진의 적극적인 지원이 가장 중요하다고 언급하면서 비재무적/재무적 지표들의 조화가 BSC의 성공을 보장한다고 주장하였다. 그리고 BSC를 성공적으로 이끌기 위해서는 조직구성원들의 적극적인 참여가 수반되어야 함을 강조, 궁극적으로 BSC에 대한 끊임없는 관리와 더불어 전략의 변화에 따른 지속적인 수정보완이 이루어져야 하는 것을 지적하였다.

Niven[2002]은 BSC가 조직의 성과에 미치는 영향을 강조하면서 성과를 최대화하고 이후 조직을 효율적으로 관리하기 위하여 BSC 구축 프로젝트의 특징과 주의사항 설명하였다. 특히 경영진의 지원, BSC 팀, BSC 개발계획, BSC 프로젝트 의사소통을 강조하였다.

Alexandros Papalexandris *et al.*[2004]은 BSC는 과거 재무중심의 성과관리를 발전시킨 새로운 성과관리의 개념이며 상대적으로 전략경영과 성과측정 분야에서는 새로운 접근방법임을 확인하였다. 그렇기 때문에 학계에서는 현업에서 향후 무한한 발전의 잠재가능성을 갖고 있는 것으로 평가하고 있다. 그들은 그리스 소프트웨어 개발 대기업에 특화된 BSC 모델 구현 사례를 살펴보면 BSC가 성공하기 위한 주요 요인들과 구현 시 발생하는 주요 장애요인들(Main Obstacles)과 결점(Shortcomings)을 지적하고 BSC 프로젝트의 주요성공요인들을 평가하였다. 특히 BSC 실행에 있어 눈에 보이지 않으나 가장 큰 영향을 주는 성공요인 중 하나로 조직의 커뮤니케이션을 강조하였다. 경영진은 조직의 성과를 개선하기 위해서 조직구성원의 동기유발과 만족도에 의존하고 있음을 인지하고 BSC를 성공으로 이끌기 위해서는 경영진과 조직구성원간 커뮤니케이션의 중요성을 설명하였다. 한편 조직의 목표달성을 위해서 구성원의 지속적인 교육훈련이 요구되며 소프트웨어 개발 업계 특성상 증가되는 이직률(Turnover)로 인하여 직원의 채용, 고용, 교육에 많은 비용이 소요되고 있다. 하지만 회사차원에

서 BSC를 성공적으로 이끌기 위해서는 조직구성원들의 지속적인 투자, 즉 교육훈련이 필요함을 강조하였다.

Cavalluzzo and Ittner[2004]는 성과관리시스템 개발, 실행 그리고 지각된 이익(Perceived Benefits)에 영향요인을 살펴보기 위하여 실증연구를 통한 연구모형을 제시하였다. 요인들은 1997년 미감사원(the US General Accounting Office)이 공공부문과 민간부문을 대상으로 실시한 조사에서 나타난 성과관리혁신의 장애요인들(Impediments)을 기초로 개발되었다. 장애요인들로는 정보시스템 활용 부족, 성과향상을 위한 정보사용에 인센티브 지급문제, 새로운 시스템에 대한 경영진의 헌신 등이 포함되었다. 연구의 기초 자료는 미감사원에 의해서 조사되었다. 미감사원은 조사에 앞서 4개 기관의 32명의 관리자를 대상으로 사전설문을 실시하고 그들의 피드백을 기초로 수정·보완하여 설문을 구성하였다. 조사는 각 지역의 정부조직 중상위 관리자 중 1,300명의 표본을 임의 추출하였다. 추출된 표본 중에서 성과관리를 하지 않는 사람과 결측치를 제외하고 실제 분석은 380에서 528명 사이에서 진행되었다. 실행요인으로 정보시스템지원(Information system capabilities), 지표 선별과 해석의 어려움(Selecting and Interpreting performance metrics), 경영진의 의지(Management commitment), 의사결정권한(Decision-making authority), 교육훈련(Training), 법적강제성(Legislative mandates)등을 제시하였다. 실증분석 결과 실행요인(Implementation factors)은 성과지표 개발정도(Extent to which Measures are developed), 성과책임(Accountability), 성과지표의 활용(Use of Measures)에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 성과지표의 개발정도는 성과(Outcomes)에도 영향을 미치며 성과책임에도 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 실행요인들을 살펴보면 경영진의 의지와 의사결정권한 그리고 교육훈련 등 조직적인 요인은 성과관리시스템 개발과 실행에 영향을 미치는 것으로

나타났으며 정보시스템 지원, 지표선별과 해석의 어려움 등 기술적인 요인들은 성과관리시스템 실행과 활용에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Hendricks *et al.*[2004]은 BSC 수용이 회사 성과에 영향을 미치는 가를 살펴보기 위하여 중역관리자를 중심으로 조사하였다. 그들은 연구를 통하여 BSC 구축의 영향요인으로 최고경영자 리더쉽, 적절한 예산, IT, 커뮤니케이션, 보상시스템을 강조하였다.

Richardson[2004]은 실무에 BSC를 적용함에 있어 성공요인으로 작용할 수 있는 요인을 제시하였다. 특히 BSC 이니셔티브(동기부여수단, 구체적인 실행계획 등)에 다양한 기록들이 혼합되어 있음을 지적하였다. 또한 조직에서 BSC를 성공적으로 구축하기 위해서 흔히 구축과정에서 되풀이되는 테마를 확인하고 BSC를 성공으로 이끌기 위한 6가지 주요 요인을 제시하였다. 6가지 주요 요인으로는 1) 전략과 함께 수행되는 커다란 전체 프로세스의 한 부분으로 BSC 이해, 2) 중역관리자들의 참여와 리더쉽, 3) 명확한 비전과 함께 출발하는 BSC, 4) BSC를 조직전반에 전달하여 활용 최대화, 5) 커뮤니케이션과 교육 6) BSC를 조직전반에 확대 적용 및 일상 업무화(Embedded in everyday work)가 있다. 특히 중역관리자의 리더쉽을 가장 중요한 요소로 강조하였다.

김성렬 외[2005]는 과거에 BSC를 도입하였으나 활용이 부진한 기업의 사례를 토대로 성공적인 활용을 위한 핵심 요소들을 살펴보았다. BSC를 성공적으로 구축하기 위한 구체적인 방법론 및 절차들을 프로젝트 사례를 중심으로 살펴보았다. 김성렬 외[2005]가 제시한 성공적인 BSC 도입을 위한 고려요소로는 최고경영진의 리더쉽 발휘, 조직의 비전 및 전략의 명료화, 비전, 전략과의 연계를 위한 범주 정의, 스코어카드의 하위 조직 단위 연계, 효과적인 지표 및 의미 있는 기준설정, 적절한 예산수립, IT, 의사소통, 보상체계수립, 유지보수, 재평가 업데이트 등 지속적 프로세스화, 조직 및 문화적 변화를 위한 BSC의 수단화를 강

조하였다.

Niven[2005]은 BSC의 특징을 소개하면서 구축 후 조직의 운영성과를 극대화하기 위한 가이드 라인을 제시하였다. 특히 성공적인 BSC 구축을 위해서는 프로젝트 진행시 BSC전담 팀 운영, 교육 훈련, 의사소통, 명확한 BSC용어 정의, BSC실행 계획서 등이 필수 요인으로 강조하였다.

Chand *et al.*[2005]은 ERP시스템을 도입한 기업들의 전략분석과 평가를 위하여 BSC의 프레임워크가 평가틀로 활용되는 사례를 연구하였다. 연구를 통하여 성공적인 BSC 구축을 위한 요인으로 IT 인프라, 교육훈련과 학습, 사용자의 혁신성을 강조하였다.

Pandey[2005]는 재무지표와 비재무지표 간의 명확한 구분과 측정에 대한 보상, 각종 상훈 등의 연결을 강조하면서 성공에 선수 조건들을 제시하였다. 성공을 위한 선수조건으로는 최고경영진의 헌신과 지원, 건전한 조직의 의사소통 시스템, 전략계획과 연계된 측정체계 도입을 강조하였으며 특히 최고경영자의 헌신과 지원을 지적하였다.

김순기 외[2006]는 BSC를 도입한 기업에 대한 사례연구로 BSC시스템의 구축에 대한 전과정을 탐색해 봄으로써 BSC를 도입하려는 기업뿐만 아니라 이미 도입하였으나 성공적인 성과를 내지 못하는 기업들에게 모범사례 제시하는 연구를 수행하였다. 성공적인 BSC 도입을 위한 필수 요인으로 CEO의 강력한 의지, 프로젝트 관리부서의 장악력, 성공적인 변화관리, 업무프로세스의 IT 시스템화를 강조하였다.

이창길[2007]은 최근 공공부문에 급격히 도입·확산되고 있는 BSC시스템을 적용하는데 있어 조직성과에 영향을 미치는 주요 요인을 파악하여 민간과 공공부문을 비교 분석하였다. 독립변수로 전략중심의 조직문화, 혁신기술기반, 상급자의 정책적 의지, 전사적 측정가능성을 추출하였다. 매개변수로는 조직의 변화참여와 순응의지, 구성원의 안정적 환경통제 욕구, 전사적 측정가능성, 성과평가도구의 전략실현과 가치창출을 선정하여

조직의 업무개선과 성과향상(BSC 도입효과)간의 인과관계를 규명하였다. 설문조사는 민간부문과 공공부문을 대상으로 실시하였으며 총 208명(민간: 102명, 공공: 106명)의 설문을 분석에 활용하였다. 연구 결과로 혁신기반 기술은 조직의 변화 참여와 순응의지에 공공부문에서만 영향을 미치는 것을 확인하였으며 구성원의 안정적 환경통제 욕구에는 민간 공공 부문 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 혁신기술기반은 혁신과 변화에 필요한 기반과 혁신에 관한 기술을 가지고 있는 조직문화를 의미한다. 혁신 기반기술에 대한 분석결과는 공공부문에서 모두 유의한 것으로 확인되었다. 연구결과로 한번 도입한 정보시스템의 경우 기관(회사)에 전사적으로 영향력을 미치기 때문에 변화의 규모가 크며 그에 따른 조직과 개인의 저항도 거세지는 것을 지적하면서 정보시스템을 충분히 활용하여 업무를 효율적으로 행할 수 있는 방안을 모색하는 것이 필요함을 강조하였다.

위에서 살펴본 바와 같이 BSC 관련 연구들을 통해 정보시스템 형태로 구현되는 BSC시스템 수용 요인으로 교육훈련, 조직내 의사소통, 정보시스템 지원, 최고경영자 지원, 개인의 혁신성을 채택하였다. 주요 변수를 정리하면 <표 1>과 같다.

Ⅲ. 연구모형 및 가설

3.1 연구모형

본 연구에서는 사용자의 새로운 정보기술 수용에 널리 활용된 기술수용모형(Technology Acceptance Model, TAM)을 바탕으로 BSC시스템 수용모형을 구성하였다. BSC시스템 수용 요인은 기존 연구가 많이 이루어지지 않아 BSC 구축 및 도입에 관한 실증연구와 사례분석을 참고하였으며, BSC시스템 수용요인으로 교육훈련, 조직내 의사소통, 정보시스템 지원, 최고경영자 지원, 개인의 혁신성을 채택하였다. 본 연구에서는 정보

<표 1> BSC시스템 수용요인

구분	교육 훈련	조직내 의사소통	정보시스템 지원	최고경영자 지원	개인의 혁신성
Martinsons <i>et al.</i> [1999]	○	○			○
Schnediderman [1999]				○	
Olve <i>et al.</i> [2000]	○		○	○	
Niven [2002]		○		○	
Alexandros <i>et al.</i> [2004]	○	○			
Cavalluzzoandltnner [2004]	○		○	○	
Hendircks <i>et al.</i> [2004]		○		○	
Richardson [2004]	○	○		○	
김성렬 외 [2005]		○	○	○	
Chand <i>et al.</i> [2005]	○		○		○
Niven [2005]	○	○			
Pandey [2005]		○		○	
김순기 외 [2006]			○	○	
이창길 [2007]				○	○

시스템 형태로 구현되는 BSC 기반의 성과관리시스템을 연구대상으로 하고 있어 TAM를 기본으로 하되 확장된 TAM과 간소화된 TAM등 다양한 관련 연구들을 검토하였다. 또한, 시스템 사용에 대한 태도와 지속적 사용의도를 설명하기 위하여 사용자 수용의 두 가지 신념, 즉 지각된 사용용이성과 지각된 유용성을 매개변수로 활용하

였다.

공공부문에서 BSC시스템 활용은 법·제도적으로 규정하고 있기 때문에 지속적 사용의도가 종속변수로서 적절한지에 대한 의문이 생길 수 있을 것이다. 유사한 상황의 기술수용에 관한 기존 연구들에서 지속적 사용의도가 종속변수로 활용되었으며 Amoako-Gyampah and Salam[2004]은

새로운 시스템의 사용에는 강제적인(Mandatory) 사용과 임의재량(Discretionary)의 사용이 공존함을 지적하며 강제적인 환경에서 사용의도를 종속변수로 활용될 수 있음을 강조하였다. 강제적인 사용은 최소한 업무기능 수행이 기본적으로 요구되며 자발적인 활용을 기대할 수 있다. 이는 기존 연구들을 통해서 대규모의 다양한 기능이 통합된 정보시스템 사용에 따른 연구결과에서도 유의미한 것으로 확인되었다. 한편, Agarwal and Prasad[1997]는 사용자의 인지된 자발성(Perceived Voluntariness)이 기술의 수용과 사용에 중요한 요인임을 언급하였다.

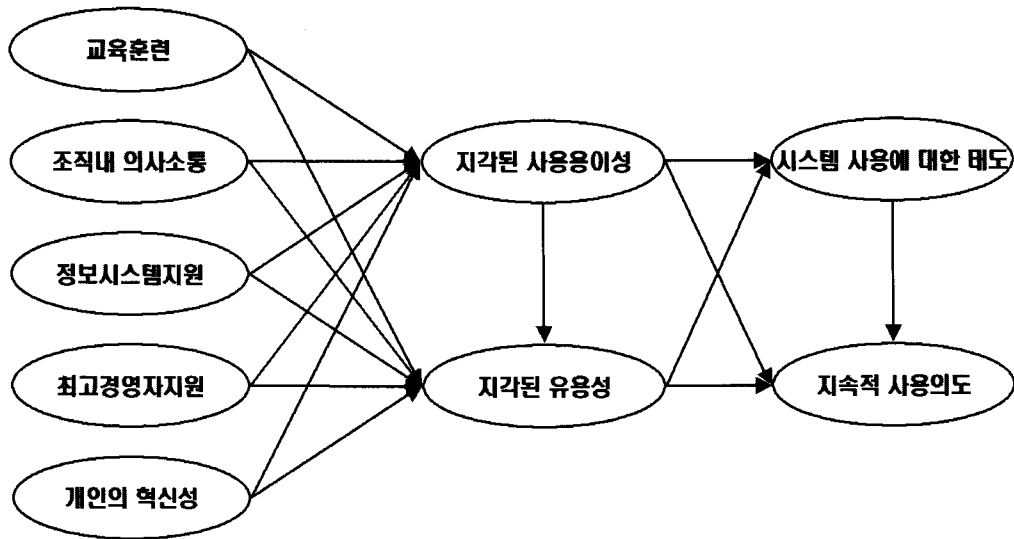
사용이 강제적인 환경에서 선별적인 활용이 아닌 효율적인 활용은 조직차원에서 많은 이익을 가져오며 새로 도입되는 시스템의 진정한 가치는 효율적인 활용에 있다고 할 수 있다[Kremers and Van Dissel, 2000]. 심지어 법·제도적으로 강제적인 상황에서도 노력의 결과에 대한 기대가 크다면 사용자의 참여는 효율적일 수 있으며 [Hunton and Beeler, 1997], 사용자 개개인이 실제로 그 시스템을 사용하거나 그렇지 않은 경우에는 다양한 원인이 존재하는 것을 확인하였다

[Hartwick and Barki, 1994]. 따라서 사용이 강제적인 상황에서도 지속적 사용의도를 기술수용에 종속변수로 사용할 수 있다고 할 수 있다. 선행 연구들을 바탕으로 <그림 1>과 같은 연구모형을 제시하였다.

3.2 연구가설

현실적으로 BSC 도입 프로젝트를 살펴보면 교육훈련의 중요성은 거의 거론되지 못하고 있는 실정이다. 대부분의 일반 사용자들은 BSC를 처음 접할 때 대체로 막연한 상태에서 BSC를 맞이하게 된다. 이러한 상태에서 BSC의 성공적인 수용은 기대하기 힘들 것이다. 교육훈련은 BSC 구축 작업이 진행되면서 지속적으로 이루어져야 성공적인 BSC 구축이 가능하다[Niven, 2005].

교육훈련은 정보시스템 도입에 영향을 미치는 중요한 요인으로 인식되어왔으며 비전문가인 이용자들의 숙련도를 높이고 새로운 시스템에 대한 거부감을 없애줌으로써 시스템에 대한 친밀감을 높일 수 있다[문효곤, 2005]. 사용자의 교육훈련은 업무처리능력 수준을 기술의 발전 수준



<그림 1> 연구모형

에 맞추어 다양한 활동과 연계하는 매우 중요한 역할을 수행한다고 하였다[Nelson, 1987]. Igarria *et al.*[1997]은 뉴질랜드 중소기업을 대상으로 한 실증연구를 통하여 조직 내부(Intra-organizational)와 조직 외부(Extra-organizational)교육훈련을 구분하여 TAM의 매개변수로 활용된 지각된 유용성과 지각된 사용용이성에 미치는 영향을 검증하였다. 연구결과로 조직 내부 교육훈련은 지각된 유용성에 영향을 주며 지각된 사용용이성에는 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 조직 외부의 교육훈련은 지각된 사용용이성에 영향을 주지만 지각된 유용성에는 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. Karahanna and Straub[1999]는 정보기술에 있어서 교육훈련이 지각된 유용성과 지각된 사용용이성에 대한 믿음을 보다 강하게 한다는 주장을 하였다. 특히 기술수용에 있어 지각된 유용성과의 관계를 강조하였다. 이에 본 연구에서는 교육훈련이 정보시스템 도입에 중요한 요인임을 고려, 지각된 사용용이성 및 지각된 유용성과의 관련성을 밝히기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1-1 : 교육훈련은 지각된 사용용이성에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

H1-2 : 교육훈련은 지각된 유용성에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

의사소통(Communication)은 조직구성원들 간에 정보공유가 원활하며 대화가 잘 이루어지고 있는 정도로 정의될 수 있다. 의사소통이 잘되는 조직일수록 변화에 유연하게 대처할 수 있고 그렇지 못한 조직은 변화에 대처하기 어렵고 높은 성과를 기대하기 어렵다[Stewart, 1999]. BSC는 조직에 전략목표달성을 위하여 조직구성원의 전체 활동을 연결시키는 경영관리도구라는 차원에서 관련 정보에 대한 효율적인 공유가 요구된다. 성과지표 등 BSC 관련 정보에 대한 효율적인 의사소통은 조직구성원 상호간에 갈등을 조정하고

조직의 성과향상 기대할 수 있는 중요한 요인이다[Kaplan and Norton, 1996].

Amoako-Gyampah and Salam[2004]은 의사소통의 중요성을 강조하면서 의사소통의 부족은 시스템 실패로 이어질 수 있음을 주장하였다. 의사소통은 다양한 조직구성원이 성공적인 시스템 구축을 위한 주요 정보를 공유할 수 있는 접근수단으로 역할을 한다. Kydd[1989]는 의사소통이 정보기술 개발과 실행에 있어서 불확실성(정보의 부재)과 모호함(해석의 혼란함 존재)을 줄이는데 중요한 요인임을 지적하였다.

원활한 의사소통은 일부 업무관련자들에게 편중되어 있는 정보가 다른 사람들과 공유된다는 것을 의미하며 새로운 시스템의 성공에 대한 조직구성원들의 신념을 강화할 수 있는 수단으로 볼 수 있다[Klein and Sorra, 1996; Carter *et al.*, 2001]. 이는 정보의 접촉 빈도와 정확성을 높여 사용의도에 영향을 주는 독립변수로 활용 가능하며 개념을 확대하면 지원되는 의사소통의 질과 양에 따른 기술수용의 지각된 유용성을 종속변수로 기대할 수 있다. Amoako-Gyampah and Salam[2004]은 TAM의 확장을 통한 실증연구에서 의사소통과 신념 및 지각된 사용용이성과의 관계를 가정하였다. 실증연구를 통하여 의사소통의 주요 역할은 정보의 획득과 더불어 사용자에게 제공하는 것으로 조직구성원들 간의 새로운 시스템에 대한 공유된 신념을 강화할 수 있음을 강조하였다. 그러나 지각된 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않는다는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 BSC시스템 수용에 있어 의사소통의 중요함을 인식하고, 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H2-1 : 의사소통은 지각된 사용용이성에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

H2-2 : 의사소통은 지각된 유용성에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

성과관리에 있어 IT는 성과관리시스템의 혁신적인 발전에 중요한 역할을 하였다[Eccles, 1991]. Gates'[1999]의 연구에 의하면 전략성과관리시스템에서 조직의 IT는 결정적인 문제를 야기하는 중요한 요인으로 보았다. 특히 분석을 위한 다양한 측정치들을 신속히 전달하고 저장하지 못하여 성과관리시스템을 원활히 활용할 수 없게 되는 점을 지적하였다. 게다가 특정 성과관리시스템을 사용한 응답자중 절반이상이 회사의 IT시스템 때문에 성과관리시스템의 한계를 느꼈으며, 일부는 회사의 IT시스템이 충분한 데이터를 수집하고 있는 것을 믿지 못한다고 하였다.

Ittner and Larcker[1998]는 BSC 사용자들을 대상으로 한 Towers Perrin의 조사를 인용하면서, 응답자 중 44%는 고도로 발달된 정보시스템 지원 부족이 BSC 실행에 주요 문제라고 생각한다는 결과를 강조하였다. 또한 몇몇 사례조사에서도 의미 있는 결과를 확인할 수 있다. 미연방감사원(U.S. Government Accountability Office, U.S. GAO)의 보고에 의하면 공공분야에서 정보시스템 관련 문제들은 성과관리시스템에 필요한 데이터들을 지사나 다른 지역의 기관으로부터 모아야하는 복잡함과 모아진 데이터의 정확도와 질을 확신할 수 없는데 있다고 한다. 이정훈 외[2007]는 BSC시스템구축 이전에 구축 후 효율적인 운영을 위해 기능적·구조적 인프라를 갖추는 것을 강조하였다.

BSC시스템은 정보시스템 형태로 구현되므로 조직의 원활한 정보시스템 지원이 요구된다. 따라서 본 연구에서는 정보시스템 지원이 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 영향을 미친다는 가설을 설정하였다.

H3-1 : 정보시스템 지원은 지각된 사용용이성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H3-2 : 정보시스템 지원은 지각된 유용성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

BSC의 성공적인 도입을 위한 다양한 요소들 중에서 가장 중요한 것은 최고경영자의 지원으로 볼 수 있다[Schneiderman, 1999; Olve *et al.*, 1999; Niven, 2002; Hendircks *et al.*, 2004; Pandey, 2005]. 이는 단일 요인으로서 다른 요인들과 달리 조직 전반의 분위기를 조성하고 더불어 조직구성원의 적극적인 참여와 지지를 얻어내는 근간이 되기 때문이다[Olve *et al.*, 1999]. BSC 도입시 최고경영자의 지원은 조직전반에 걸쳐 새로운 성과관리시스템이 정착할 수 있는 분위기를 조성하는 역할을 한다. 대부분의 기업에서 BSC 실행은 최고경영진으로부터 조직 하부로 진행되는 Top-down 방식을 취하는 경우가 많다. 따라서 더욱 강조되는 사항은 최고경영자가 BSC에 대한 기본 개념과 적용 프로세스를 명확히 알고 있어야 한다는 점이다[Pandey, 2005]. 특히 최근 기업 환경은 최고경영자의 리더쉽이 강조되고 있는 추세에 있다[Hendrick *et al.*, 2004; Richardson, 2004].

정보시스템 구현에도 최고경영자의 지원은 매우 중요하다. 이는 최고경영자가 시스템에 대한 정형화된 지침을 제공할 수 있고 전반적인 성패에 상당한 영향을 미칠 수 있으며 구성원의 적극적인 활용을 장려할 수 있기 때문이다[Grover and Goslar, 1993]. Cooper and Zmud[1990]는 새로운 정보시스템 확산에 관한 연구를 통해 연구모형에서 가정된 업무와 기술 특성간의 상호관계는 혁신단계에서는 영향을 주지만 실행단계에서는 최고경영자의 지원 같은 정치적인 요인들의 영향이 더 클 것으로 보았다.

BSC시스템의 경우 조직 전반에 영향을 주는 정보시스템으로 적용될 경우 기존의 평가 방식에 많은 변화가 예상되며 선행연구를 통해 최고경영자의 적극적인 의지와 꾸준한 관심은 변화에 따른 조직구성원들의 저항이나 갈등을 극복할 수 있는 중요한 요인임이 확인되었다. 따라서 본 연구에서는 최고경영층 지원을 외부변수로 선정하여 지각된 사용용이성과 지각된 유용성과의 관계를 밝히기 위하여 다음과 같은 가설을 설정

하였다.

H4-1 : 최고경영자 지원은 지각된 사용용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4-2 : 최고경영자 지원은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

BSC 도입 시 영향요인으로 조직구성원 개개인의 혁신성은 강조되어 왔다[Martinsons *et al.*, 1999; Chand *et al.*, 2005]. 회사의 지시에 이끌리는 것보다 조직구성원 스스로 새로운 것을 찾아서 수행하는 분위기가 더욱 중요한 것이다. 이러한 개인의 혁신성은 과거 IT분야 성과관리에서 쉽게 정량화하기 어려워 충분히 반영되기 어려운 부분이었으나 BSC 도입 후 측정가능한 지표로 활용할 수 있게 되었다[Martinsons *et al.*, 1999].

정보기술 영역에서 개인의 혁신성이란 새로운 정보기술을 사용해 보려는 개인의 자발적인 의지로 정의할 수 있다[Agarwal and Prasad, 1998; Kishore *et al.*, 2001]. 정보기술에 대한 높은 수준의 혁신성은 새로운 기술에 대한 사용의도에 영향을 미친다. 정보기술에 대한 개인 수준의 혁신성은 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대되며 새로운 정보기술에 대해 더욱 높은 사용의도를 가진다[Agarwal and Prasad, 1998]. 이는 개인의 혁신성이 높을수록 새로운 정보기술에 대한 수용에 있어 긍정적이며 수용하려는 의지가 강한 것으로 해석할 수 있다. O'Cass and Fenech[2003]은 의견 리더십이 지각된 유용성과 지각된 사용용이성에 영향을 미친다고 주장하였다. 의견 리더십이 있는 사람들은 다른 사람들보다 앞서 새로운 것을 시도하고 자신의 의견을 다른 사람들에게 전달하려는 의지가 강한 사람을 뜻하는데 이는 개인의 혁신성과 유사한 개념으로 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 개인의 혁신성이 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H5-1 : 개인의 혁신성은 지각된 사용용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H5-2 : 개인의 혁신성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Davis[1989]는 새로운 기술의 수용에 주로 영향을 주는 요소로 지각된 유용성과 지각된 사용용이성을 제시하였다. 이후 많은 연구자들로부터 지각된 유용성과 지각된 사용용이성은 사용자의 행위를 결정하는 요인으로 연구되었다[Igbaria *et al.*, 1997; Agarwal and Prasad, 1998; Agarwal and Karahanna, 2000; Venkatesh and Davis, 2000; Amoako-Gyampah and Salam, 2004; Islam and Kellermanns, 2006]. Amoako-Gyampah and Salam[2004]은 새로운 시스템 도입 시 사용자의 사용의도에 영향을 미치는 요인으로 지각된 유용성을 예상하였다. 연구결과 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 영향을 미치는 것으로 확인되었으나 지각된 유용성과 사용의도와는 유의한 관계가 없는 것으로 나타났다. 한편, Venkatesh and Davis[2000]는 TAM을 확장시켜 사회적 영향 및 인지도구들을 추가하여 지각된 사용용이성과 지각된 유용성이 사용의도에 미치는 영향을 증명하였다. 지각된 유용성은 특별한 시스템을 이용하는 것이 작업성고를 향상시킬 것이라고 믿는 정도로 정의되며, 지각된 사용용이성은 정보시스템 인터페이스에 대한 사용자의 평가로서 입력 및 출력의 용이성, 검색 및 분석과정의 용이성, 도움말 기능의 다양성과 편리성 등을 말한다. 사용의도는 사용자가 새로운 기술에 접근이 허용되었거나 접근한 후 사용의지, 적극적, 지속적인 사용의지를 의미한다[Davis *et al.*, 1989]. Davis *et al.*[1989]는 지각된 유용성과 지각된 사용성이 정보시스템에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미치고 태도는 실제 시스템 사용과 관련된 행동 의지에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였다.

Islam and Kellermanns[2006]의 연구에 의하면 BSC에 대한 역량 인식정도는 지각된 사용용

이성과 지각된 유용성에 영향을 미치며 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 영향을 미치고 지각된 사용용이성과 지각된 유용성은 사용의도에 영향을 미치는 것을 가정하고 연구하였다. 연구 결과로 BSC 역량에 대한 인식은 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 영향을 미치는 것을 확인하였고 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 주목할 점은 BSC시스템이 업무관련 시스템이라는 특징 때문에 지각된 유용성은 사용의도에 영향을 미치며 지각된 사용용이성은 영향을 미치지 않는 점을 지적하였다. 본 연구에서는 선행연구에서 확인된 지각된 사용용이성, 지각된 유용성, 지속적 사용의도간의 관계에 근거하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H6-1 :** 지각된 사용용이성은 지각된 유용성에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H6-2 :** 지각된 사용용이성은 지속적 사용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H6-3 :** 지각된 유용성은 지속적 사용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

TRA(Theory of Reasoned Action)를 기반으로 TPB(Theory of Planned Behavior)을 통하여 지각된 유용성이 태도에 미치는 영향에 관한 연구들이 진행되었으며, 특히 사용자의 컴퓨터 기술 수용에 관한 연구들이 많이 이루어졌다[Davis, 1989; Ajzen, 1991; Venkatesh and Davis, 2000]. Davis [1986, 1989]는 TAM을 통하여 지각된 유용성이 태도에 미치는 영향을 확인하였다. 다양한 정보 기술수용에 대한 실증연구를 통하여 직간접적으로 지각된 유용성은 태도에 영향을 미치는 것이 증명되었다. 최근 연구에 의하면 지각된 유용성은 시스템 사용에 대한 태도에 영향을 주며 활용 시스템의 목적에 따라서 그 영향 정도는 다를 수 있음을 지적하였다[Hung et al., 2006]. 이에 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H7-1 :** 지각된 유용성은 시스템 사용에 대한 태도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H7-2 :** 지각된 유용성은 지속적 사용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

TAM은 지각된 사용용이성과 지각된 유용성 변수를 사용하여 이에 의해 형성된 태도가 사용의도에 영향을 주는 것을 설명하였다[Davis, 1986]. 이후 많은 연구들에서 시스템 사용에 대한 태도와 지속적 사용의도는 강한 정(+)¹의 관계가 있을 것을 가정하고 실증분석을 통하여 확인하였다[Davis, 1989; Davis et al., 1989; Taylor and Todd, 1995; Hung et al., 2006]. 활용하는 시스템에 대한 긍정 이거나 부정적인 평가 혹은 그의 활용여부에 대한 질문에 대한 평가를 의미하는 시스템 사용에 대한 태도는 지속적인 사용의도를 파악하는데 중요한 요인으로 작용할 것이다. 이러한 선행연구를 기반으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H8 :** 시스템 사용에 대한 태도는 지속적 사용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

IV. 연구 방법론

4.1 설문개발

본 연구에서는 제시된 연구모형을 검증하기 위하여 연구방법으로 설문조사를 실시하였다. 설문항목의 구성은 기존 연구들의 요인과 설문항목을 참고하되 연구목적에 맞게 일부 수정·보완하였으며 설문의 신뢰성과 타당성을 높이기 위하여 단일 개념을 다수의 설문항목으로 측정하였다. 모든 설문항목은 태도나 가치를 분석하기 위하여 수치화하는데 널리 활용되는 리커트 척도(7점)를 활용하였다. 연구의 진행은 설문조사를 통해 확보된 자료를 바탕으로 실증연구를 수행하였다. BSC시스템을 도입하여 활용하고 있는 공공부문 기관 및 기업을 대상으로 BSC시스템

수용에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 다음과 같이 측정항목을 구성하였다.

교육훈련이란 BSC시스템 사용에 필요한 사용자의 교육 및 훈련으로 정의한다. 이를 위한 측정항목은 BSC시스템 도입과 관련한 교육훈련, BSC시스템 운용 및 활용방법에 대한 교육훈련, 교육훈련의 실질적이고 효과적인 정도, 교육훈련 지속 정도에 대하여 4개의 항목을 구성하였으며 Venkatesh and Davis[2000]와 Cavalluzzo and Ittner[2004]의 연구를 기초로 Amoako-Gyamph and Salam[2004]의 설문항목을 활용하였다. 의사소통은 BSC시스템에 관한 정보공유 및 인식매체로 정의한다. 이를 위한 측정항목은 BSC시스템 관련 정보의 부서간 공유정도, 직급간 공유정도[Anderson *et al.*, 1994; Martinsons *et al.*, 1999; Pandey, 2005], 간접적인 홍보와 직접적인 홍보[Amoako-Gyamph and Salam, 2004]에 대하여 4개의 설문항목을 구성하였다. 정보시스템 지원이란 BSC시스템 활용을 위한 다양한 데이터의 실시간 갱신 및 지원으로 정의한다. 이를 위한 측정항목은 정보시스템이 사용하기에 편리하도록 구축되어 있는 정도, 정보시스템으로부터 다양한 관점의 성과관리정보를 쉽게 얻을 수 있는 정도, 정보시스템에 수록된 정보의 실시간 갱신, 정보시스템에서 지원하는 성과관리에 관한 정보의 적합성에 대하여 4개의 설문항목을 구성하였다. Cagwin and Bouwman[2002]의 연구에 기초하되 Cavalluzzo and Ittner[2004]의 연구를 참고하였다. 최고경영자 지원이란 BSC시스템에 대한 최고경영자의 의지와 적극적인 지원으로 정의한다. 이를 위한 측정항목으로 시스템에 대한 성공의지, 예산/인력 등 필요한 것들에 대한 지원정도, 사용권장, 시스템 구축에 대한 확신에 대하여 4개의 설문항목을 구성하였다. Igbaria *et al.*[1997]의 연구에 기초하되 Cavalluzzo and Ittner[2004]의 연구를 참고하였다. 개인의 혁신성이란 BSC시스템을 활용함에 있어 새로운 것을 시도하고자 하는 개인의 자발적인 동기로 정의한다. 이를 위한 측정항목으로 새로운

개솔이나 시스템에 대한 이용방법 모색, 새로운 기술이나 시스템 이용에 대한 태도, 기술이나 시스템을 앞서 이용하는 정도, 새로운 기술 이용에 대한 선호정도[Agarwal and Karahanna, 2000; Chand *et al.*, 2005]에 대하여 4개의 설문항목을 구성하였다.

지각된 사용 용이성은 BSC시스템을 많은 노력 없이 이용 가능한 정도로 정의한다. 이를 위한 측정항목으로 이용의 편리성, 상호작용에 대한 이해정도, 결과획득의 용이성, 활용의 용이성에 대하여 4개의 설문항목을 구성하였다. Venkatesh *et al.*[2003]의 연구를 기초로 Davis *et al.*[1989], Venkatesh and Davis[2000], Islam and Kellermanns[2006]를 연구 목적에 맞도록 추가·보완 하였다. 지각된 유용성이란 BSC시스템을 사용함으로써 작업성과를 향상시키는데 도움을 받을 수 있다고 믿는 정도로 정의한다. 이를 위한 설문항목으로 성과향상에 도움 정도, 생산성 향상정도, 업무의 효과 향상 정도, 업무에 유용성에 대하여 4개의 설문항목을 구성하였다. Venkatesh *et al.*[2003]의 연구를 기초로 Davis *et al.*[1989], Venkatesh and Davis[2000], Islam and Kellermanns[2006]의 연구를 추가·보완 하였다.

지속적 사용의도란 BSC시스템의 지속적인 사용 및 향후 사용의도로 정의한다. 설문항목으로 지속적으로 자주 사용할 의도[Venkatesh and Davis, 2000], 지속적으로 업무가 주어졌을 때 사용 의도[Venkatesh *et al.*, 2003], 지속적으로 사용할 의도[Islam and Kellermanns, 2006]에 대하여 3개의 설문항목을 구성하였다. 시스템 사용에 대한 태도는 BSC시스템에 대해 사용자들이 긍정적 또는 부정적인 생각정도로 정의한다. 설문항목으로 Taylor and Todd[1995]와 Shin-Yuan Hung[2006]등의 연구를 참고하여 사용에 대한 긍정적인 생각, 업무의 즐거움정도, 사용에 대한 즐거움, 활용에 대한 선호도 등 4개 항목을 구성하였다. 본 연구에서 사용된 측정항목과 참고문헌은 <표 2>와 같다.

<표 2> 측정항목

변수	측정 항목	참고문헌
교육훈련	나는 BSC시스템 도입이 필요한 이유에 대한 교육을 받았다.	Venkatesh and Davis[2000], Cavalluzzo and Ittner[2004], Amoako-Gyamp and Salam[2004]
	나는 BSC시스템 운용 및 활용에 대한 교육을 받았다.	
	BSC시스템에 대한 교육은 실질적이고 효과적이었다.	
	BSC시스템에 대한 교육은 지속적으로 이루어지고 있다.	
의사소통	우리 기관(회사)은 BSC시스템에 관한 정보(전략, 비전, 목표 등)의 부서 간 공유가 잘 된다.	Anderson et al.[1993], Martinsons et al. [1999], Pandey[2005], Amoako-Gyamp and Salam[2004]
	우리 기관(회사)은 BSC시스템에 관한 정보(전략, 비전, 목표 등)의 직급 상, 하간 공유가 잘 된다.	
	나는 기관(회사)의 공람, 공지사항, 게시판, 관련문서, 사내 소식지 등을 통하여 BSC시스템에 대하여 알게 되었다.	
	나는 기관(회사)의 시연회, 발표, 초청강의 등을 통하여 BSC시스템에 대하여 알게 되었다.	
정보시스템 지원	정보시스템은 이용자가 사용하기에 편리하도록 구축되어 있다.	Igarria et al.[1997], Cavalluzzo and Ittner[2004]
	정보시스템으로부터 다양한 관점의 성과관리에 관한 정보를 쉽게 얻을 수 있다.	
	정보시스템에 수록된 정보는 실시간으로 갱신된다.	
	정보시스템에서 생산된 성과관리에 관한 정보는 목적에 적합한 자료이다.	
최고경영자 지원	최고경영자는 직원들이 BSC시스템을 사용하면서 만족하는 것을 진정으로 보기 원한다.	Cavalluzzo and Ittner[2004], Cagwin and Bouwman[2002]
	최고경영자는 직원들이 BSC시스템을 사용하는데 필요한 것들을 적극적으로 지원해 준다.	
	나는 성과관리업무에 BSC시스템을 사용할 것을 최고경영자로부터 권장 받는다.	
	나는 최고경영자가 BSC시스템 사용에 따른 성과관리에 이익이 있음을 믿고 있다고 확신한다.	
개인의 혁신성	나는 새로운 기술이나 시스템에 대해 듣게 되면 그것을 이용할 방법을 찾는 편이다.	Chand et al.[2005], Agarwal and Karahanna[2000]
	나는 새로운 기술이나 시스템이 나오면 망설이지 않고 이용하는 편이다.	
	나는 주위 사람들보다 새로운 기술이나 시스템을 먼저 이용해 보는 편이다.	
	나는 새로운 기술이나 시스템을 이용하는 것을 좋아한다.	

변수	측정 항목	참고문헌
지각된 사용용이성	BSC시스템의 이용이 편리하다고 생각한다.	Davis <i>et al.</i> [1989], Venkatesh and Davis[2000], Venkatech <i>et al.</i> [2003], Islam and Kellermanns [2006]
	BSC시스템의 상호작용을 쉽게 이해할 수 있다.	
	BSC시스템을 이용하여 내가 원하는 결과를 쉽게 얻을 수 있다는 것을 알았다.	
	BSC시스템을 활용하는 것은 나에게 쉬운 일이다.	
지각된 유용성	BSC시스템을 이용하는 것은 업무성파를 높이는데 도움을 준다.	Davis <i>et al.</i> [1989], Venkatesh and Davis[2000], Venkatech <i>et al.</i> [2003], Islam and Kellermanns[2006]
	업무과정에 BSC시스템 이용은 생산성 향상에 도움을 준다.	
	BSC시스템 이용은 업무 효과를 향상시킨다.	
	BSC시스템은 업무에 유용하다고 생각한다.	
시스템사용에 대한 태도	BSC시스템을 사용하는 것은 좋은 생각이다.	Taylor and Todd[1995], Shin-Yuan Hung[2006]
	BSC시스템은 업무를 보다 즐겁고 효율적으로 만든다.	
	성과관리 업무에 BSC시스템을 사용하는 것은 즐거운 일이다.	
	나는 BSC시스템을 업무에 활용하는 것을 좋아한다.	
지속적 사용의도	BSC시스템을 지속적으로 자주 사용할 의도가 있다.	Venkatesh and Davis[2000], Venkatech <i>et al.</i> [2003], Islam and Kellermanns[2006] 고미현, 권순동[2008]
	성과관리 업무가 주어진다면 지속적으로 BSC시스템을 사용할 것이다.	
	앞으로도 지속적으로 BSC시스템을 사용할 것이다.	

4.2 자료 수집 및 응답자 특성

사전조사는 실제 설문조사에 앞서 신뢰도 높은 설문조사와 정확한 측정을 위해서 BSC 관련 컨설팅업체에 근무하는 컨설턴트 5명과 BSC시스템을 도입한 기업의 업무담당자 10명을 대상으로 실시하였다. 실증 연구를 위한 조사 대상은 BSC시스템을 도입한 정부기관 및 공기업 등 공공부문 사용자를 대상으로 하였다. 사전조사를 통해 피설문자가 설문지의 의미를 정확히 이해하고 있는가를 재확인하였고 추가적인 의견을 반영했다.

설문조사는 BSC시스템을 도입하여 활용중인 기관(정부기관, 공기업 등)의 사용자를 대상으로 4주 동안 700부의 설문을 배포하여 312부가 회수되었으며(a 44.6% response rate) 무응답, 불성실

한 응답, 결측 값 등 48부를 제외하고 264부를 통계분석에 활용하였다. 설문응답자 대한 특성은 <표 3>과 같다.

4.3 자료분석

본 연구에서는 BSC시스템 수용요인이 지속적 사용의도에 미치는 영향을 검증하기 위하여 구조방정식 모형을 활용하였다. 연구변수들의 인과관계 분석은 미지수들에 대한 계산결과를 산출하여 모형관련 평가자료를 제공해 주는 AMOS 7.0을 사용하여 모형의 적합도를 확인하고 가설을 검증하였다. 자료분석을 위하여 Anderson and Gerbing[1998]이 제시한 two-step 접근방법에 따라 타당성 검증을 수행한 후 연구모형을 검증하

<표 3> 인구통계학적 특성

구 분		빈 도(명)	퍼센트(%)
Total		264	100.0
성별	남성	218	82.6
	여성	46	17.4
연령	20~29세	25	9.5
	30~39세	124	47.0
	40~49세	80	30.3
	50~59세	35	13.3
학력	고졸이하	5	1.9
	전문대졸	19	7.2
	대졸	159	60.2
	대학원졸 A(석사 재학, 졸업)	73	27.7
	대학원졸 B(박사 재학, 졸업)	8	3.0
근속년수	1~4년	7	2.7
	5~8년	101	38.3
	9~12년	62	23.5
	13~16년	50	18.9
	17년 이상	44	16.7

였다. 집중타당성과 판별타당성을 분석한 후 연구 모형을 분석하는 이 방법은 광기영, 지소영[2008], 이상훈, 이상근[2007], Jiang *et al.*[2002] 등 선행 연구에서 활용되었다.

측정모형의 적합도는 χ^2 를 자유도로 나눈 Normed $\chi^2 = 1.47$ 로 권고 수준인 3.0보다 작아 엄격한 기준에서 좋은 적합도 수준을 보여주었다[Gefen *et al.*, 2000]. RMSEA는 0.042로 권고 수준인 0.06이하를 충족시켰으며 RMR은 0.062로 양호하다고 판단할 수 있는 0.06이하를 약간 초과하였으나 어느 정도 양호하다고 판단할 수 있는 0.08이하의 기준을 만족시켰다. GFI는 0.886, AGFI는 0.867로 권고수준인 0.9이상의 기준에 미치지 못하였으나 비교적 양호하다고 판단 할 수 있는 0.8이상

[Gefen *et al.*, 2000]을 충족하였다. 그 밖에 NFI = 0.924, CFI = 0.974, NNFI = 0.969 등은 모두 권고 수준인 0.9이상을 만족시켜 전반적인 측정모형의 적합도는 양호한 편으로 판단하였다. <표 4>와 같이 집중타당성 분석을 통하여 표준 요인적재량이 권고 수준인 0.7이상[Gefen, *et al.*, 2000]의 기준에 미치지 못하는 조직내 의사소통 측정항목 중 COM3(0.651)을 제거하였다. 그 밖의 각 변수의 개념신뢰도와 크론바흐 알파 값은 권고 수준인 0.7이상[Hair *et al.*, 1998]을 모두 만족하였으며 평균분산추출지수는 Fornell and Larcker [1981]이 제시한 0.5이상을 충족하였다.

집중타당성을 평가한 후 판별타당성을 평가하였다. 서로 다른 개념들의 상관관계를 확인하기

<표 4> 집중타당성 분석 결과

변수명	측정항목	표준적재량	오차	개념신뢰도	AVE	크론바흐알파
교육훈련 [TRN]	TRN1	0.785	0.629	0.80	0.70	0.91
	TRN2	0.792	0.256			
	TRN3	0.933	0.920			
	TRN4	0.832	1.013			
조직내 의사소통 [COM]	COM1	0.884	0.941	0.79	0.77	0.95
	COM2	0.883	0.300			
	COM4	0.867	0.654			
정보시스템 지원 [ISS]	ISS1	0.725	0.919	0.79	0.58	0.84
	ISS2	0.849	0.440			
	ISS3	0.704	0.611			
	ISS4	0.765	0.565			
최고경영자 지원 [CEO]	CEO1	0.714	0.620	0.82	0.64	0.88
	CEO2	0.826	0.496			
	CEO3	0.813	0.799			
	CEO4	0.839	0.388			
개인의 혁신성 [INO]	INO1	0.832	0.214	0.90	0.75	0.92
	INO2	0.835	0.394			
	INO3	0.922	0.472			
	INO4	0.877	0.259			
지각된 사용 용이성 [PEOU]	PEOU1	0.933	0.275	0.92	0.86	0.93
	PEOU2	0.924	0.243			
	PEOU3	0.931	0.353			
	PEOU4	0.925	0.263			
지각된 유용성 [PU]	PU1	0.901	0.303	0.82	0.77	0.96
	PU2	0.916	0.294			
	PU3	0.891	0.577			
	PU4	0.800	1.501			
시스템 사용에 대한 태도 [ATT]	ATT1	0.914	0.322	0.90	0.83	0.95
	ATT2	0.906	0.326			
	ATT3	0.902	0.352			
	ATT4	0.912	0.443			
지속적 사용의도 [CIU]	CUI1	0.938	0.184	0.92	0.87	0.95
	CUI2	0.913	0.303			
	CUI3	0.953	0.239			

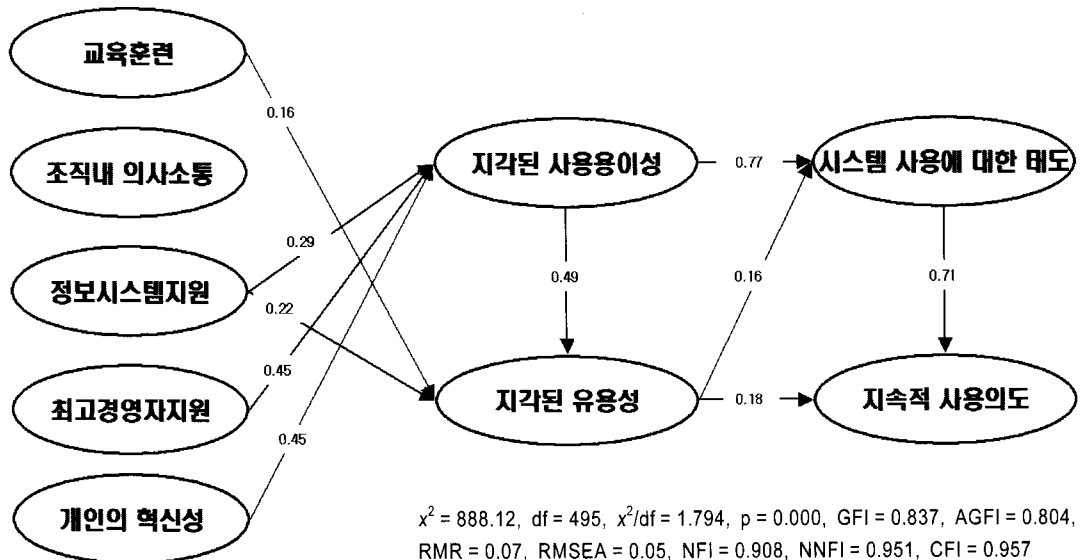
<표 5> 판별타당성 분석결과(*표시는 AVE)

	Mean	S.D	TRN	COMM	ISS	CEO	INO	PEOU	PU	ATT	CIU
TRN	4.31	1.51	0.70*								
COMM	4.41	1.32	0.33	0.77*							
ISS	4.16	1.25	0.34	0.29	0.58*						
CEO	4.64	1.32	0.22	0.36	0.34	0.64*					
INO	4.78	1.22	0.22	0.20	0.30	0.18	0.75*				
PEOU	4.31	1.28	0.39	0.17	0.37	0.40	0.39	0.86*			
PU	4.45	1.40	0.25	0.28	0.47	0.41	0.39	0.73	0.77*		
ATT	4.59	1.40	0.26	0.18	0.29	0.31	0.40	0.63	0.62	0.83*	
CIU	4.34	1.38	0.29	0.17	0.35	0.31	0.39	0.78	0.66	0.76	0.87*

위하여 판별타당성 분석을 수행하였다. 수행 결과는 <표 5>와 같다. 판별타당성 분석은 두 잠재변수 각각의 AVE 값이 개념들 간 상관계수의 제곱근 값을 상회하는지를 검토하는 방법으로 AVE 값이 0.5이상 되어야 판별타당성이 확인되는 것으로 본다[Fornell and Larcker, 1981]. AVE 값은 모두 권고 수준인 0.5이상을 충족하고(0.58~0.87)

대각선의 상응하는 상관행렬의 제곱근 값보다 크므로 구조방정식 모형 분석을 위한 판별타당성이 확보된 것으로 확인하였다.

AMOS 7.0을 이용하여 연구가설을 검증하기 위한 구조방정식 모형분석을 수행하였다. 구성개념간의 상관행렬 자료를 이용한 인과관계분석을 실시한 결과 <그림 2>와 같은 결과를 얻었다. GFI



<그림 2> 연구모델의 분석 결과

<표 6> 가설검정결과

가설	경로	표준화계수	표준오차	t	p	결과
H1-1	교육훈련 → 지각된 사용용이성	0.01	0.08	0.14	0.889	기각
H1-2	교육훈련 → 지각된 유용성	0.16	0.06	2.80	0.005	채택
H2-1	조직내 의사소통 → 지각된 사용용이성	-0.17	0.11	-1.62	0.106	기각
H2-2	조직내 의사소통 → 지각된 유용성	0.09	0.08	1.08	0.281	기각
H3-1	정보시스템 지원 → 지각된 사용용이성	0.29	0.10	2.96	0.003	채택
H3-2	정보시스템 지원 → 지각된 유용성	0.22	0.07	2.96	0.003	채택
H4-1	최고경영자 지원 → 지각된 사용용이성	0.45	0.08	5.65	0.000	채택
H4-2	최고경영자 지원 → 지각된 유용성	0.03	0.06	0.47	0.637	기각
H5-1	개인의 혁신성 → 지각된 사용용이성	0.45	0.07	6.50	0.000	채택
H5-2	개인의 혁신성 → 지각된 유용성	0.07	0.06	1.21	0.225	기각
H6-1	지각된 사용용이성 → 지각된 유용성	0.49	0.06	8.65	0.000	채택
H6-2	지각된 사용용이성 → 시스템 사용에 대한 태도	0.77	0.06	12.50	0.000	채택
H6-3	지각된 사용용이성 → 지속적 사용의도	0.13	0.10	1.37	0.170	기각
H7-1	지각된 유용성 → 시스템 사용에 대한 태도	0.16	0.06	2.70	0.007	채택
H7-2	지각된 유용성 → 지속적 사용의도	0.18	0.06	2.92	0.003	채택
H8	시스템 사용에 대한 태도 → 지속적 사용의도	0.71	0.10	7.19	0.000	채택

(0.837)와 AGFI(0.804)는 엄격한 기준의 권고 수준인 0.90 이상을 충족하지 못했지만 양호하다고 판단할 수 있는 0.80 이상의 기준을 충족하는 적합도가 확인되었다. 그 밖의 지수들은 대부분 엄격한 기준의 권고수준을 충족하여 전반적인 측정 모델의 적합도는 비교적 양호한 편으로 볼 수 있으며 경로분석 결과는 신뢰할 수 있을 것으로 판단하였다.

분석결과 BSC시스템 수용요인 중 교육훈련은 지각된 사용용이성에 영향을 미치며 지각된 사용용이성에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 h1-1은 기각되고 h1-2는 채택되었다. 조직내 의사소통은 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 모두 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 h2-1과 h2-2는 기각되었다. 정보시스템 지원은 지각된

사용용이성과 지각된 유용성 모두에 영향을 미치는 것으로 나타나 h3-1과 h3-2 모두 채택되었다. 최고경영자 지원과 개인의 혁신성은 각각 지각된 사용용이성에만 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 h4-1과 h5-1은 채택되고 h4-2와 h5-2는 기각되었다. 지각된 사용용이성은 지각된 유용성과 시스템 사용에 대한 태도에 영향을 미치고 지속적 사용의도에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 h6-1, h6-2는 채택되고 h6-3은 기각되었다. 지각된 유용성은 시스템 사용에 대한 태도와 지속적 사용의도에 영향을 미치는 것으로 확인되어 h7-1, h7-2는 채택되었다. 시스템 사용에 대한 태도는 지속적 사용의도에 영향을 미치는 것으로 나타나 h8은 채택되었다. 본 연구에서 제안한 연구모형에 대한 가설검정결과는 <표 6>과 같다.

V. 결 론

5.1 연구결과 요약 및 시사점

본 연구는 BSC에 관한 개념적, 실증적 연구들을 기반으로 BSC시스템 수용요인을 구성하였고 정보시스템 형태로 구현되는 BSC시스템의 특성을 살펴보고자 TAM을 응용하여 BSC시스템 수용모델을 체계화 하였다. BSC의 도입, 수용, 구축과 관련한 다양한 연구들을 통하여 교육훈련, 조직내 의사소통, 정보시스템 지원, 최고경영자 지원, 개인의 혁신성의 수용요인을 정립하였으나 이는 BSC 전반에 대한 요인들 중에서 정보시스템 형태로 구현된 BSC시스템에 관한 인과관계를 규명하기 위해 구성된 요인들이다. 따라서 연구의 목적은 BSC시스템을 도입한 공공부문 정부기관 및 공기업의 사용자를 대상으로 하여 BSC시스템 수용에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 검증하는데 있다고 할 수 있다. BSC시스템 수용모델의 전반적인 적합도는 $\chi^2 = 888.12$, $df = 495$, $\chi^2/df = 1.794$, $p = 0.000$, $GFI = 0.837$, $AGFI = 0.804$, $RMR = 0.07$, $RMSEA = 0.05$, $NFI = 0.908$, $NNFI = 0.951$, $CFI = 0.957$ 로 대부분의 모형적합지수들을 만족시키고 있어 연구결과는 해석 가능한 수준의 설득력을 확보한 것으로 나타났다.

본 연구에서 검증된 연구가설을 요약하면 다음과 같다.

첫째, BSC시스템 수용요인 중 정보시스템 지원, 최고경영자지원, 개인의 혁신성이 지각된 사용용이성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. BSC시스템 사용자들이 BSC시스템을 사용함에 있어 시스템을 보다 쉽게 사용하고 이해하는데 조직의 정보시스템 지원과 최고경영자 지원이 필요하며 혁신적인 성향의 사용자가 BSC시스템을 보다 쉽게 활용하고 이해하고 있음을 시사한다. 둘째, 교육훈련과 정보시스템 지원은 지각된 유용성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사용자들이 BSC시스템을 활용함으로써 업무에 도움이 된

다고 판단하는데 체계적인 교육훈련과 정보시스템 지원이 중요한 요인으로 작용함을 확인하였다. 이정훈 외[2007]의 사례연구에서 지적한 것처럼 시스템 구축에 있어 업무에 효율적인 활용을 위해 기능적·구조적 인프라를 갖추는 것이 매우 중요하다는 것을 확인할 수 있다. 셋째, 지각된 사용용이성은 지각된 유용성과 시스템 사용에 대한 태도에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이런 결과는 선행연구들[Davis, 1989; Igbaria *et al.*, 1997; Agarwal and Karahanna, 2000; 서창교 외, 2004; Heijden, 2004; Amoako-Gyampah and Salam, 2004; Islam and Kellermanns, 2006]의 연구결과를 지지하는 것으로, BSC시스템 사용이 쉬울 것으로 기대하는 사용자는 성과향상에 도움이 될 것으로 기대하고 실제 시스템 사용에 긍정적인 반응을 보이는 것으로 판단된다. 넷째, 지각된 유용성이 시스템 사용에 대한 태도와 지속적 사용의도에 미치는 영향을 확인했다. 특히 지각된 유용성이 지속적 사용의도에 영향을 주는 것은 BSC시스템이 업무중심의 실용(Utilitarian)시스템이기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 즉, 업무성과 달성을 위한 실용시스템 수용에는 지각된 사용용이성 보다 지각된 유용성이 강한 영향을 미치는 것이다. 이는 교안작성시 교사들의 파워포인트 사용에 관한 Paul Jen-Hwa Hu *et al.*[2003]의 연구, 미국 내 회사원들의 ERP 수용에 관한 Amoako-Gyampah and Salam[2004]의 연구, 정부의 온라인 세금신고 및 지불시스템 등록 사용자들에 관한 Shin-Yuan Hung *et al.*[2006]의 연구, 의료전문가들의 PDA사용에 관한 Mun Y Yi *et al.*[2006]의 연구, 대학원생들을 대상으로 BSC 수용에 관해 연구한 Islam and Kellermanns[2006]의 연구, 전자통행료 지불시스템 미가입자의 사용의도를 예측하기 위한 Chen *et al.*[2007]의 연구 등 다양한 응용분야의 연구들을 통해 확인되었다. 반대로 Heijden[2004]은 수용기술이 인간의 감성적인 측면을 강조하는 헤도닉(Hedonic)시스템일 경우 지각된 유용성(Perceived

Usefulness)은 지각된 사용용이성(Perceived ease of use)이나 지각된 즐거움(Perceived enjoyment)보다 영향력이 낮은 것으로 확인되었다. 따라서 정보시스템을 사용함에 있어 사용자가 자신의 개인적인 목적(Hedonic)인 경우 지각된 사용용이성이 지속적 사용의도에 미치는 영향이 크며 반대로 실용적인 목적(Utilitarian)인 경우 개인이 느끼는 사용에 대한 용이성 보다는 업무의 성과 향상과 관련된 지각된 유용성이 더 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

5.2 연구의 기여점

연구의 기여점은 실무적인 관점과 학술적인 관점으로 구분할 수 있다. 먼저 실무적인 관점에서 보면 첫째, BSC시스템 수용요인들에 대한 이해는 의사결정자들에게 조직 성과관리에 대한 지식을 넓혀 주고 향후 조직운영에 있어서 보다 나은 전략을 이끄는 데 도움을 준다. 특히 최고경영자들은 적극적인 지원을 제고해야 할 것이다. 정부 혹은 최고경영자의 주도로 이루어지는 공공부문 정보시스템 도입 시 본 연구에서 제시한 수용요인들을 고려하여 시스템을 성공적으로 구축하고자 하는 확고한 의지를 갖고 예산, 인력 등 관련된 지원을 아끼지 말아야 할 것이다. 둘째, BSC시스템 수용에 영향을 미치는 요인들을 현업 사용자들로부터 설문조사를 통하여 실증적인 수치 검정을 하였다. BSC에 관한 실증연구들을 살펴보면 대부분 학부생이나 대학원생들을 대상으로 하거나 일부 회사 근무경력 있는 대학원생들을 대상으로 특정 개념에 대한 교육을 진행한 후 설문조사를 실시한 결과가 많다. 또한 BSC시스템 도입에 관한 실증연구는 많이 이루어지고 있지 않으며 특히, 공공부문 BSC시스템을 도입한 기관(회사)의 현직자들을 대상으로 실시한 조사가 부족하기 때문에 본 연구의 결과는 더욱 의의를 갖는다고 할 수 있다. 셋째, BSC시스템 도입을 추진 중이거나 구축 중인 기관(회사)에게 BSC

시스템 도입에 따른 시행착오를 줄일 수 있는 고려사항을 확인할 수 있다. BSC시스템을 도입하여 운영중인 기관(회사)의 현직자들을 대상으로 한 설문결과이기 때문에 도입을 계획 중이거나 도입중인 기관(회사)들에서 본 연구의 결과를 참고한다면 시행착오를 줄일 수 있을 것으로 본다. 예를 들면 BSC 기초 개념의 이해에 충실한 지속적인 교육훈련의 실시나 보다 적극적인 최고경영자의 참여와 지원, 정보시스템 인프라 보완 등을 고려할 수 있을 것이다. 궁극적으로 BSC 이론과 개념에 대한 이해 중심의 지속적·반복적인 교육훈련을 진행해야 한다. 이러한 교육훈련 체계를 마련하고 조직 내부적으로 다양한 논의를 거쳐 조직의 특성에 맞게 수정·보완해 간다면 그 효과를 더욱 높일 수 있을 것으로 기대한다.

학문적 기여점으로는 첫째, 공공부문 정보시스템 형태로 구현된 BSC 기반의 성과관리시스템에 대한 실증연구를 진행하였다. 선행연구들은 대부분 BSC 도입에 관한 이론적 연구나 사례연구가 주류를 이루고 있다. 특히 일부 기관을 대상으로 한 실증연구 결과를 일반화 하기에는 제한적일 수 있다. 본 연구는 정부기관, 공기업, 연구소 등 BSC시스템을 도입하여 활용중인 공공부문 주요 기관을 대상으로 진행된 실증분석 수행 결과를 제시하였다. 둘째, 대학생이나 대학원생들을 대상으로 진행된 설문조사가 아닌 실제 BSC시스템을 도입하여 운영하고 있는 기관(회사)의 현직자들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 학생들을 대상으로 한 설문조사에 비해 현직자들을 대상으로 하는 설문조사는 데이터 확보가 까다로운 편이다. 특히 공공부문의 경우 대외적으로 기관(회사)에 대한 정보가 유출되는 것을 꺼리는 편이어서 본 연구의 설문결과는 더욱 중요하다고 생각된다. BSC시스템을 도입한 공공부문 기관(회사) 현직자들에 대한 설문조사로 312부(유효 표본: 264)의 설문분석결과라는 점에 실용학문으로서 의의가 있다고 할 수 있다. 셋째, 실용적인(Utilitarian) 시스템에서는 지각된 사용용이성보다

지각된 유용성이 지속적 사용의도에 강한 영향을 미치는 것을 검증하였다. 이는 실용시스템을 대상으로 TAM을 검증한 관련연구들[Hu *et al.*, 2003; Amoako-Gyampah and Salam, 2004; Shin-Yuan Hung *et al.*, 2006; Islam and Kellermanns, 2006; Mun Y Yi *et al.*, 2006; Chen *et al.*, 2007]의 실증 분석 결과와 일치하는 것으로 본 연구의 대상인 BSC시스템과 같은 실용시스템에서는 업무생산성 향상에 근거한 지각된 용이성이 중요한 것을 확인하였다.

5.3 연구 한계점 및 향후 연구방향

연구의 한계점으로는 첫째, 본 연구는 현재 BSC 시스템을 도입하여 활용하고 있는 기관(회사)을 대상으로 진행하였기 때문에 BSC시스템을 도입하고자 하는 기업이나 구축 프로젝트를 수행하고 있는 기업들의 특성을 반영하지 못하였다. 둘째, 응답자들이 개인정보 및 소속기관(회사)의 정보에 대해 매우 민감하게 반응하여 보다 다양한 자료를 수집하는데 어려움이 있었다. 주로 대국민 서비스를 수행하는 공공부문 기관(회사)들이지만 현직자들은 자신의 소속기관의 BSC시스템 구축현황 및 연혁, 활용정도 등 관련 정보공개를 매우 민감하게 받아들이는 경우가 있어 다양한 통계분석에 한계가 있다. 셋째, 새롭게 도입된 정

보시스템의 효과를 살펴보려면 최소한 5~6년이 지나야 그 효과를 비교적 정확히 파악할 수 있다. 그러나 본 연구는 시점을 달리하여 동일한 현상에 대한 측정을 되풀이 하는 종단조사(Longitudinal Study)를 진행하지 못하고 특정 시점에 한번 진행된 횡단조사(Cross-Sectional Study)를 실시하여 보다 정확한 효과를 반영하기에는 한계가 있을 수 있다. 넷째, 국내에 BSC 자체가 도입된 지 그리 오래되지 않아 BSC시스템을 구축해서 활용하고 있는 민간 및 공공부문 기관(회사)의 숫자가 많지 않다. 게다가 구축을 완료한 기관(회사)들도 대부분 초기 수용단계에 있어 본 연구의 결과를 일반화하기에 제한적일 수 있다.

향후 연구방향으로 본 연구의 한계점에 기반한 연구방향 이외에 일정 기간이 지난 후에 공공부문 BSC 도입 환경이 고도화 되었을 때 동일한 연구를 반복해서 BSC시스템 구축기간과 실제 사용기간에 따른 BSC시스템 수용요인의 차이점 분석을 수행하는 종단조사(Longitudinal Study)가 필요할 것으로 판단된다. 그리고 공공기관을 대상으로 조사한 본 연구에서 자료수집에 많은 어려움이 있었던 기관별 특징을 보완하여 구축기간, 활용기간, 평가단위, 기관 소속 그룹, 조직의 비전, 미션 등 보다 많은 특성을 고려한 더욱 심도 있는 연구가 이루어진다면 보다 많은 정책적 함의를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

〈References〉

- [1] Ko, M.H. and Kwon, S.D., "A Study on the Effects of User Participation on Stickiness and Continued Use on Internet Community," *The Journal of MIS Research*, Vol. 18, No. 2, 2008, pp. 41-72.
- [2] Kwahk, K.Y. and Ji, S.Y., "Examining the Moderating Effect of Involvement in the Internet Purchase Decision Process," *The Journal of MIS Research*, Vol. 18, No. 2, June 2008, pp. 15-40.
- [3] Kim, S.R., Park, J.H., and Seo, Y.M., "The Success Factors of BSC Operation for an Effective Strategy Implementation," *Entruse Journal of Information Technology*, Vol. 4, No. 2, 2005, pp. 35-44.
- [4] Kim, S.K., Lee, C.D., and Shin, S.H., "Building a BSC Management System: The Induction, Building and Success Factors of

- the Balanced Scorecard," *Management Education Review*, Vol. 10, No. 1, 2006, pp. 65-80.
- [5] Kim, C.S., Park, I.S., and Lee, J.W., "A Study on the Evaluation and Application of BSC Performance Management Solution," *Proceedings of the 2003 Spring Conference on KMIS*, pp. 833-840.
- [6] Moon, H.G., "An Empirical Study on the Factors Influencing the Acceptance of Digital Home Services," *Graduate School(Ph. D.) Dankook University*, 2005.
- [7] Seo, K.H., Cheon, H.M., and Byeon, J.S., "The Critical Factors on BSC Implementing Project," *Proceedings of the 2006 Spring Conference on KMIS*, pp. 975-984.
- [8] Suh, C.K. and Seong, S.J., "Individual Characteristics Affecting User's Intention to Use Internet Shopping Mall," *The Journal of MIS Research*, Vol. 14, No. 3, 2004, pp. 1-22.
- [9] Shin, S.H., Oh, J.I., and Kim, Y.C., "An Empirical Study on the Effect of the BSC Application on the Organizational Performance in the Public Sector," *KMIS International Conference Proceedings*, 2007, pp. 739-744.
- [10] Lee, S.H. and Lee, H.G., "A Study on Effects of Knowledge Transfer Processes on IS Development Project Performance," *Journal of Knowledge Studies*, Vol. 5, No. 1, 2007, pp. 97-138.
- [11] Lee, Y.M., Suh, E.H., and Hong, J.U., "A Study on Development of Measurement Indices for ASP in Korea Using BSC," *Proceedings of the 2005 Summer Associated Conference on Management*, 2005, pp. 1-7.
- [12] Lee, J.H., Lim, J.H., and Kang, S.J., "The Case Study on Strategic Performance Management: The Ministry of Information and Communication," *The Case Study of BSC in the Public Sector-NIA*, 2007, pp. 59-86.
- [13] Lee, C.K., "An Analysis of the Performance Management Tool's Effect on the Public/Private Organizational Performance: Focused on the BSC System as a Performance Management Tool," *Korean journal of policy analysis and evaluation*, Vol. 17, No. 3, 2007, pp. 55-86.
- [14] Agarwal, R. and Prasad, J., "The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies," *Decision Sciences*, Vol. 28, No. 3, 1997, pp. 557-582.
- [15] Agarwal, R. and Karahanna, E., "Time flies when you're having fun: cognitive absorption and beliefs about Information Technology Usage," *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 4, 2000, pp. 665-694.
- [16] Ajzen, I., "The Theory of Planned Behavior," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, No. 2, 1991, pp. 179-211.
- [17] Alexandros Papalexandris, George Ioannou and Gregory P. Prastacos, "Implementing the BSC in Greece: a Software firms experience," *Long Range Planning*, 2004, pp. 351-366.
- [18] Amoako-Gyampah, K. and Salam, A.F., "An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation Environment," *Information and Management*, Vol. 41, No.6, 2004, pp. 731-745.
- [19] Anderson, E.W., Fornell, C., and Lehmann, D.R., "Customer Satisfaction, Market Share,

- and Profitability: Findings from Sweden," *Journal of Marketing*, Vol. 58, No. 3, 1994, pp. 53-66.
- [20] Bain and Company, *Management Tools and Trends*, 2005.
- [21] Banker, R.D., Chang, H., and Pizzini, M.J., "The balanced scorecard: judgmental effects of performance measures linked to strategy," *The Accounting Review*, No. 79, No. 1, 2004, pp. 1-23.
- [22] Bernard Wong-On-Wing, Lan Guo, Wei Li, Dan Yang, "Reducing Conflicts in Balanced Scorecard Evaluations," *Accounting, Organizations, and Society*, Vol. 32, 2007, pp. 363-377.
- [23] Boudreau, M.C., Gefen, D., and Straub, D.W., "Validation in Information Systems Research: A State-of-the-Art Assessment," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, 2001, pp. 1-16.
- [24] Cagwin, D. and Bouwman, M.J., "The association between activity-based costing and improvement in financial performance," *Management Accounting Research*, Vol. 13, 2002, pp. 1-39.
- [25] Carter, F.J., Jambulingham, T., Gupta, V.K. and Melone, N., "Technological innovations: a framework for communicating diffusion effects," *Information and Management*, Vol. 38, No. 5, 2001, pp. 277-287.
- [26] Cavalluzzo, K.S and Ittner, C.D., "Implementing performance measurement innovations: evidence from government," *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 29, 2004, pp. 243-267.
- [27] Chand Donald, George Hachey, James Hunton, Vincent Owhoso and Sri Vasudevan, "A balanced scorecard based framework for assessing the strategic impacts of ERP systems," *Computers in Industry*, Vol. 56, 2005, pp. 558-572.
- [28] Chen, Chun-Der, Yi-Wen Fana and Cheng-Kiang Farn, "Predicting electronic toll collection service adoption: An integration of the technology acceptance model and the theory of planned behavior," *Transportation Research Part C*, Vol. 15, 2007, pp. 300-311.
- [29] Compeau, D.R. and Higgins, C.A., "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, 1995, pp. 189-211.
- [30] Cooper, R.B. and Zmud, R.W., "Information technology implementation research: a technological diffusion approach," *Management Science*, Vol. 36, No. 2, 1990, pp. 123-139.
- [31] Davis, F.D., Bagozzi, R.P., and Warshaw, P.R., "Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace," *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 22, No. 14, 1992, pp. 1111-1132.
- [32] Davis, F.D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User-Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, pp. 319-340.
- [33] Davis, F.D., Bagozzi, R.P., and Warshaw, P.R., "User Acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models," *Management Science*, Vol. 35, No. 8, 1989, pp. 982-1003.
- [34] Davis, S. and Albright, T., "An investigation of the effect of balanced scorecard implementation on financial performance," *Management Accounting Research*, Vol. 15, No. 2, 2004, pp. 135-153.

- [35] Eccles, R.G., "The Performance Measurement Manifesto," *Harvard Business Review*, Vol. 69, No. 1, 1991, pp. 131-137.
- [36] Fornell, C. and Larcker, D.F., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, 1981, pp. 39-50.
- [37] Fu, Jen-Ruei., Cheng-Kiang Farn and Wen-Pin Chao, "Acceptance of electronic tax filing: A study of taxpayer intentions," *Information and Management*, Vol. 43, No. 1, 2006, pp. 109-126.
- [38] Gefen, D., Straub, D., and Boudreau, M., "Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice," *Communications of AIS*, Vol. 4, 2000, pp. 1-80.
- [39] Grover, V. and Goslar, M.D., "The initiation, adoption, and implementation of telecommunications technologies in U.S. organizations," *Journal of Management information systems*, Vol. 10, No. 1, 1993, pp. 141-163.
- [40] Hair, J.E. Jr., Anderson, R.E., Tatham, R.L., and Black, W.C., *Multivariate Data Analysis*, Fifth Edition, Prentice-Hall International, Inc., 1998.
- [41] Hartwick, J. and Barki, H., "Explaining the role of user participation in information system use," *Management Science*, Vol. 40, No. 4, 1994, pp. 440-465.
- [42] Hayduk, L.A., *Structural Equation Modeling with LISREL: Essentials and Advances*, Baltimore: Johns Hopkins University Press., 1987.
- [43] Heijden, H., "User acceptance of hedonic information systems," *MIS Quarterly*, Vol. 28, No. 4, 2004, pp. 695-704.
- [44] Hendircks, K., Menor, L., and Wiedman, C., "The Balanced Scorecard: To adopt or not to adopt?," *Ivey Business Journal*, November/December, 2004, pp. 1-7.
- [45] Hoelter, J.W., "The analysis of covariance structures: goodness-of-fit indices," *Sociological Methods and Research*, Vol. 11, 1983, pp. 325-344.
- [46] Hoque, Zahirul and James, W., "Linking Balanced Scorecard Measures to Size and Market Factors: Impact on Organizational Performance," *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 12, 2000, pp. 1-17.
- [47] Hu, L. and Bentler, P.M., "Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives," *Structural Equation Modeling*, Vol. 6, No. 1, 1999, pp. 1-55.
- [48] Hu, P.J.H., Clark, T.H.K., and Ma, W.W., "Examining technology acceptance by school teachers: a longitudinal study," *Information and Management*, Vol. 41, No. 2, 2003, pp. 227-241.
- [49] Hung Shin-Yuan and Chang Chia-Ming, "User acceptance of WAP services: test of competing theories," *Computer Standards and Interfaces*, Vol. 27, 2005, pp. 359-370.
- [50] Hunton, J.E. and Beeler, J.D., "Effects of user participation in systems development: a longitudinal field experiment," *MIS Quarterly*, Vol. 21, No. 4, 1997, pp. 359-383.
- [51] Igarria, M., Zinatelli, N., Cragg, P., and Cavaye, A.L.M., "Personal computing acceptance factors in small firms: a structural equation model," *MIS Quarterly*, Vol. 21, No. 3, 1997, pp. 279-305.
- [52] Islam Majidul and Franz W. Kellermanns,

- "Firm-and Individual-Level Determinants of Balanced Scorecard Usage," *Canadian Accounting Perspectives*, Vol. 5, No. 2, 2006, pp. 181-207.
- [53] Ittner, C.D. and Larcker, D.F., "Innovations in performance measurement: trends and research implications," *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 10, 1998, pp. 205-238.
- [54] Ittner, C.D. and Larcker, D.F., "Quality Strategy, Strategic Control Systems, and Organizational Performance," *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 22, No. 3, 1997, pp. 293-314.
- [55] James J. Jiang, Gary Klein, Richard Disenza, "Perception differences of software success: provider and user views of system metrics," *The Journal of Systems and Software*, Vol. 63, 2002, pp. 17-27.
- [56] Kaplan, R.S. and Norton, D.P., "The balanced Scorecard Measure that Drive Performance," *Harvard Business Review*, January-February, 1992, pp. 71-79.
- [57] Kaplan, R.S. and Norton, D.P., "Putting the Balanced Scorecard to work," *Harvard Business Review*, Vol. 63, No. 3, 1993, pp. 134-142.
- [58] Kaplan, R.S. and Norton, D.P., *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press, 1996.
- [59] Karahanna, E. and Straub, D.W., "The psychological origins of perceived usefulness and ease of use," *Information and Management*, Vol. 35, No. 4, 1999, pp. 237-250.
- [60] Kishore, J., Patnaik, L., Mani, V., and Agrawal, V., "Genetic Programming Based Pattern Classification with Feature Space Partitioning," *Information Sciences*, Vol. 131, No. 4, 2001, pp. 65-86.
- [61] Klein, K.J. and Sorra, J.S., "The challenge of innovation implementation," *Academy of Management Review*, Vol. 21, No. 4, 1996, pp. 1055-1080.
- [62] Kloot, L. and Martin, J., "Strategic performance management: A balanced approach to performance management issues in local government," *Management Accounting Research*, Vol. 11, No. 2, 2000, pp. 231-251.
- [63] Kremers, M. and Van Dissel, H., "ERP system migrations: a provider versus a customer's perspective," *Communications of the ACM*, Vol. 43, No. 4, 2000, pp. 53-56.
- [64] Kydd, C.T., "Understanding the information content of MIS management tools," *MIS Quarterly* Vol. 13, No. 3, 1989, pp. 276-290.
- [65] Martinsons, M., Robert Davison and Dennis Tse, "The Balanced ScoreCard: a foundation for the strategic management of information systems," *Decision Support Systems*, 1999, pp. 71-88.
- [66] Mun, Y., Yi, D.J., Jackson, Jae S. Park, and Janice Probst, "Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view," *Information and Management*, Vol. 43, No. 3, 2006, pp. 350-363.
- [67] Nelson, R.R. and Cheney, P.H., "Training End Users: An Exploratory Study," *Management Information Systems Quarterly*, Vol. 11, No. 4, 1987, pp. 547-559.
- [68] Niven, Paul R., *Balanced Scorecard-Maximizing Performance and Maintaining Results*, John Wiley and Sons, 2002, pp. 39-70.
- [69] Niven, Paul R., *Balanced Scorecard Diagnostics-Maintaining Maximum Performance*, John

- Wiley and Sons, 2005, pp. 41-62.
- [70] O' Cass, A. and Fenech, T., "Web retailing adoption: exploring the nature of internet users Web retailing behaviour," *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol. 10, 2003, pp. 81-94.
- [71] Olve, N.G, Roy, J. and Wetter, M., *Performance Drivers: a Practical Guide to Using the Balanced Scorecard*, John Wiley and Sons, 1999.
- [72] Pandey, I.M., "Balanced Scorecard: Myth and Reality," *The Journal for Decision Makers(VIKALPA)*, Vol. 30, No. 1, 2005, pp. 51-66.
- [73] Paul Jen-Hwa Hu, Theodore H.K. Clark, and Will W. Ma, "Examining technology acceptance by school teachers: a longitudinal study," *Information and Management*, No. 41, 2003, pp. 227-241.
- [74] Richardson, S., "The Key elements of Balanced Scorecard success," *Ivey Business Journal*, November/December, 2004, pp. 7-9.
- [75] Schneiderman, A.M., "Why balanced scorecards fail," *Journal of Strategic Performance Management*, January 1999, pp. 6-11.
- [76] Shin-Yuan Hung, Chia-Ming Chang and Ting-Jing Yu, "Determinants of user acceptance of the e-Government services: The case of online tax filing and payment system," *Government Information Quarterly*, Vol. 23, No. 1, 2006, pp. 97-122.
- [77] Stewart, T., "The status of Communication Today," *Strategic Communication Management*, Vol. 3, No. 2, 1999, pp. 21-25.
- [78] Straub, D., Boudreau, M., and Gefen, D., "Validation Guidelines for IS positivist Research," *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 13, 2004, pp. 380-427.
- [79] Taylor, S. and Todd, P.A., "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models," *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 2, 1995, pp. 144-174.
- [80] Venkatech, V. and Davis, F.D., "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Management Science*, Vol. 46, No. 2, 2000, pp. 186-204.
- [81] Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., and Davis, F.D., "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View," *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, 2003, pp. 425-478.

◆ About the Authors ◆



Ohjun Kwon

Dr. Kwon currently works for the Occupational Safety and Health Research Institute(OSHRI) of the Korea Occupational Safety and Health Agency(KOSHA). He received his Ph.D. in management information systems from Dankook University. He is a member of Project Management Institute(PMI) and a PMI-certified Project Management Professional(PMP). He has presented numerous papers in such venues as the KMIS Conferences and the international conferences. His research interests include the areas of performance measurement, the adoption of Information technologies in organizations, Project Management, Safety Climate, and Database applications. He has also interested in various research methodologies and new technologies.



Hyunsik Seo

Dr. Seo obtained his M.S. and Ph.D. from Dankook University. His research interests focus on U-City, Knowledge Management, Business ethics, BSC, and Scenario Management.



JayIn Oh

Dr. Oh is a professor at the School of Business at Dankook University. He earned his Ph.D. degree from University of Houston, and his BS in Management from Seoul National University. When he taught at Texas A&M University(PV), he developed the Assessment Tool(SC) and applied SC to American Capital, Landers, and National Oilwell. His research interests include Ubiquitous Service, BSC, Management Innovation, ERP, and Evaluation and Audit.