

의료기관 전자상거래 성공요인의 평가

박재성^{1†}, 김혜숙²

¹고신대학교 의료경영학과, ²동부산대학 의료서비스 코디네이터 학과

Evaluation of e-commerce system success factors in health care

Jae-Sung Park^{1†}, Hye-Sook Kim²

¹Dept. of Health Care Administration, Kosin University

²Dept. of Medical Service Manager, Dong Busan College University

<Abstract>

The purpose of this study was to identify the impact of e-commerce system satisfaction on e business success factors. We developed the questionnaire for measuring system satisfaction and success factors and tested internal reliability and construct validity. Cronbach's alphas of all system satisfaction factors were above .79 and that of e business success factors were above .82 except partnership (.66).

In the regression models, we tried to identify all possible independent variables such as individual factors, organizational factors, system vendor size, order items in their systems and system satisfactions. Using Partial F-test, the regression model with system satisfaction factors, individual and organizational factors was identified as the optimal model in explaining the dependant variable.

In the best model, system readiness and timeliness was significant determinants of e-business success evaluation. After using 7 success evaluations factors as the dependant variables, only three models were significant linear models, which were the models with partnership, CEO willingness to e-commerce and e-commerce support. In those models, system readiness and timeliness showed consistent influences to success factors.

Key Words : E-commerce, System Success, System Satisfaction.

* 이 연구는 2009년도 고신대학교 교내연구비 지원에 수행됨.

I. 서론

경영조직에 있어 전자상거래는 더 이상 선택이 아닌 필수적인 수단으로 받아들여지고 있다. 통계청의 자료에 의하면 전자상거래의 유형 중에서 2005년도 기준으로 약 B2B 319조, 약 B2G 29조였으며, 2009년도의 B2B규모가 약 591조, B2G가 약 60조에 달하는 규모의 시장이 형성되었다. 이 두년도만을 비교해도 각각 전자상거래의 유형에서 18.5%와 20.5%정도 증가하였다. 보건의료분야에서도 전자상거래를 통한 거래량이 점차 증가하고 있다.

의료기관에서의 전자상거래는 2005년도에는 실시율은 22.5%로 국내기업의 전자상거래 실시율인 26.1%에 근접한다는 보고가 있었지만, 2007년도에는 연구대상 의료기관의 약 44.1%의 병원들이 전자상거래를 이용하고 있는 것으로 조사되었다[1]. 의료분야에서 이렇게 급속히 도입되고 있는 전자상거래는 의약품회사, 의료소모품 및 장비회사들과 의료기관들의 가치사슬(value chain)을 상호 연결함으로써 재고관리 및 물류관리의 효율성을 극대화 할 수 있는 새로운 가치체계(value system)를 의료산업 내에 구축함을 의미하며, 이 새로운 가치시스템에서 산출될 수 있는 효용은 물품 정보에 대한 표준화를 통해 얻을 수 있는 관리적 측면에서의 효율성과 다양한 거래형태로부터 발생할 수 있는 비효율을 거래의 유형을 단일화 함으로써 얻을 수 있는 효율성과 거래비용의 절감, 그리고 시스템을 이루는 주체들이 안정적인 거래처 확보함으로써 얻을 수 있는 수익의 안정화 등 다양한 형태로 나타날 수 있을 것이다.

현재 보건의료분야의 전자상거래는 기업간의 전자상거래(B2B) 영역의 전자상거래를 주로 이루어지고 있으며, 다수의 구매자와 판매자가 접속하여 이루어지는 거래의 형태인 e-마켓플레이스(e-market place)를 형성하고 있으며, 이는 소비자나 구매자 중심의 전자상거래가 아니라 중개자중심의 거래이

다. 김혜숙 등[1]의 연구에 의하면 e-마켓플레이스의 주요한 중개조직으로는 이지메디컴(EZmedicom)와 케어캠프(Carecamp)가 있으며, 또한 조달청에서 운영하는 나라장터를 이용한 전자상거래가 이루어지고 있다. 조사대상 의료기관 52개 병원 중에서 28.8%가 이지메디컴과 거래하고 있으며, 13.5%는 케어캠프, 그리고 44.2%는 조달청의 나라 장터를 이용하고 있었다. 이와 같은 B2B 거래는 이해관계자의 가치를 증가시키는 제품과 서비스 및 정보를 제공하는 주요비즈니스 프로세스를 통합하는 것으로 정의되는 공급사슬관리(SCM, Supply Chain Management)[2]의 개념과 연장선상에서 이해할 수 있다[3]. 따라서 현재 의료기관에서 운영중인 전자상거래를 평가하기 위한 요소로서 인적 요소, 조직간의 협업, 상호신뢰, 비즈니스에 대한 이해, 표준화와 통합에 대한 기여도를 평가할 수 있을 것이고 이를 전자상거래의 성공요인으로 간주할 수 있을 것이다.

이 연구는 전자상거래시스템 사용에 대한 만족도가 전자상거래의 성공요인과 어떤 관계가 있는지 파악하고자 하였으며, 또한 생태학적 접근(ecological approach)을 시도하여 응답자의 개인적 요인, 조직적 요인, 그리고 서비스제공자의 규모 및 현재 사용하고 있는 주요 부분에 따른 성공평가의 정도를 동시에 파악하고자 한다.

II. 이론적 배경

전자상거래란 용어는 전자적 방법으로 필요한 거래를 한다는 것을 의미하지만 EC, e-commerce, e-business, 전자상거래 등으로 다양하게 부러워지지만 광의의 의미로 보았을 때 비즈니스 전자적 방식을 사용한다는 의미이다[4]. 전자상거래의 궁극적인 목적은 조직의 내외부의 정보처리를 원활하게 하고 관리함으로서 경영상의 효율을 가져다

주고, 새로운 거래방식의 도입으로 시장에서의 기회증대, 마케팅 비용감소, 신기술 도입으로 인한 경쟁력 증가 등의 외부적인 효과를 증진하기 위한 이다[4]. 전자상거래의 유형은 대형 기업대 소비자간(B2C)거래, 기업간의 전자상거래(B2B), 그리고 기업과 정부의 전자상거래(B2G)로 구분할 수 있다. 우리나라의 전자상거래는 주로 B2C에 집중하고 있는 경향이 있으며 B2B는 아직 초기 진입 단계에 있다고 할 수 있다[3].

정보시스템의 만족도에 대한 연구에서는 Doll과 Torkzadeh[5], Dailey와 Pearson[6] 그리고 이진석 등[7]의 연구가 있었다. Doll과 Torkzadeh는 만족도의 개념을 내용성(content), 정확성(accuracy), 형식(format), 사용의 편의성(ease of use) 그리고 적시성(timeliness)로 정의하였으며 실증적 연구를 통하여 제시한 요인에 대한 신뢰성과 타당성을 증명하였다. 이진석 등의 연구[7]에서는 만족도를 하드웨어에 대한 만족도(satisfaction for hardware), 사용만족도(satisfaction for usage), 정보만족도(satisfaction for information), 그리고 지원에 대한 만족도(satisfaction for support)로 정의하고 각 직종별 처방전달시스템에 대한 만족도를 측정하였다. Dailey와 Pearson[6]는 다양한 요인을 제시하고 가장 중요한 요인과 그렇지 않은 요인을 분류하였다. 가장 중요한 요인에는 정확성(accuracy), 신뢰성(reliability), 적시성(timeliness), 긴밀성(relevancy), 시스템신뢰(confidence in system)를 제시 하였으며, 다소 중요한 요인으로는 통제에 대한 느낌(feeling of control), 출력물량(volume of output), 업체의 지원(vendor support), 교육정도(degree of training), 그리고 조직의 위치(organizational position)를 제시하였다. 이 연구에서 이상 세 연구에서 제시하는 요인들의 공통된 요인을 도출하여 사용하고자 한다.

전자상거래의 성공요인에 대한 요인은 박연우와 이정희의 연구[8], 이용찬과 채명신[9] 그리고 하재

원의 연구[10]를 바탕으로 하였다. 박연우와 이정희[8]는 성공요인을 인적요인, 공급사슬 기업간 협업, 상호신뢰, 비즈니스의 이해, 계획 및 추진, 표준화 및 통합화, 활성화지원, 그리고 정보기술의 전략적 활용으로 정의하였고, 이용찬과 채명신[9]은 정보관리, 활성화 지원, 파트너십, 계획 및 협업, 성과관리로 정의하였다. 하재원[10]은 프로젝트 추진단계에서 마스터플랜 수립과 상세이행 계획이 필요하며, 조직구조와 변화관리, 그리고 IT인프라와 표준화, 그리고 성과측정 및 평가/보상을 중요한 요인으로 간주하였다. 이상의 내용을 바탕으로 이 연구는 전자상거래 시스템 사용에 대한 만족도 요인과 성공요인을 도출하기 위한 시스템 만족도가 전자상거래 성공평가에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 이전의 연구들에서는 시스템 성공요인에 미치는 영향이나 시스템 만족도를 종속 변수로 주로 사용하여하였지만 이 연구에서는 만족도가 성공에 미치는 영향을 파악하고자 한다.

III. 연구방법

1. 대상자 선정 및 자료수집 방법

대한병원협회회원 명부를 기준으로 하여 300 병상 이상의 병원을 모집단으로 하였다. 표본병원은 명부에서 단순무작위 추출하였으며 196개 병원 선정 하였다. 자료수집은 이 단계 조사를 시행하였다. 일 차 조사는 각 병원의 구매업무 담당자 파악하기 위하여 전화를 이용하여 각 병원의 구매담당자의 이름과 전화번호를 확보하였으며 382명을 확보하였다. 이 차 조사에서는 구조화된 설문지를 우편을 이용하여 발송하였으며, 각 구매담당자에게 전화를 통하여 응답을 독려하였다. 설문 회수율은 251명이 응답하여 65.7%였으며, 응답자 중 전자상

거래를 현재 사용하고 있는 응답자는 109명이었으며, 최종적으로 이 연구에서는 전자상거래 시스템의 사용경험이 있는 109명을 연구대상으로 하였다.

2. 연구방법

이 연구는 문헌고찰을 통하여 전자상거래시스템에 대한 만족도와 성공평가요인을 측정하기 위하여 설문지를 개발하고 각 개념에 대한 구성타당성을 검증하였다.

1) 시스템 만족도에 대한 설문지 개발

시스템만족도에 대한 측정은 기본적으로 Doll과 Torkzadeh[5], Dailey와 Pearson[6] 그리고 이진석 등의 연구[7]를 바탕으로 공통된 만족도요인을 도출하였다. 이 연구에서는 만족도를 다섯 가지 요인으로 정의하고 전자결제시스템에 대한 준비성(readiness) 세 문항, 정확성(accuracy)에 두 문항, 사용의 편의성(ease of use)에 두 문항, 내용성(contents)에 세 3문항 그리고 적시성(timeliness)에 두 문항으로 측정하였다. 각 항목의 내적 신뢰도를 측정하기 위한 Cronbach의 알파 값에서 준비성은 .78, 정확성은 .89, 내용성은 .82, 편의성은 .83 그리고 적시성에서는 .92으로 높은 신뢰수준을 가지고 있었다.

2) 전자상거래 성공평가 요인에 대한 설문지 개발

전자상거래에 대한 성공 정도를 평가하기 위하여 세 연구들[8][9][10]을 바탕으로 공통된 평가요소를 도출하였다. 성과관리(output management)는 세 항목으로 구성하였으며, 파트너십(partnership)은 다섯 항목, 최고경영자의 의지(CEO willingness to e-commerce), e-비즈니스의 이해(e-commerce understanding) 그리고 계획과 운영(planning and operations)은 각각 세 항목, 표준화 및 통합화(standardization and integrations)와 전자상거래지

원(e-commerce supports)은 네 항목으로 구성하였다. 각 항목의 내적 신뢰도는 성과관리가 .84, 파트너십이 .81, 최고경영자의 의지는 .87, e-비즈니스의 이해는 .75, 계획과 운영은 .92, 표준화 및 통합화는 .91 그리고 전자상거래지원에서는 .92로 높은 수준이었다.

3. 자료분석 방법

전자상거래시스템에 대한 만족도와 전자상거래에 대한 성공평가 요인의 구성 및 판별 타당성을 검증하기 위하여 요인분석(factor analysis)을 실시하고 요인에 할당되지 않는 항목은 분석에서 제외시켰다. 만족도의 요인이 성공평가 미치는 영향을 파악하기 위하여 회귀분석(regression analysis)을 실시하였고, 또한 개인적 요인, 조직적 요인, 시스템제공자의 규모 등에 따른 회귀모형의 우월성을 비교하기 위하여 부분적 F-검정(partial F-test)를 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. 조사 대상자의 특성과 전자상거래 시스템 사용 특성

조사대상자의 평균 나이는 38세이며 표준편차는 6.7세였다. 또한 평균 10.4년을 해당 의료기관에 근무하였으며 표준편차는 6.9년이었다. 남성응답자가 여성응답자보다 다소 많았지만 이는 구매 업무의 특성상 남성이 많은 것으로 생각된다. 또한 근무하는 의료기관의 특성에서는 87.5%의 응답자가 수련 병원에 근무하고 있었으며 학교법인이 근무하는 응답자가 40.20%였다<표 1>.

<표 2>는 조사대상자들의 전자상거래이용 형태

를 파악한 것이다. 45.87%의 응답자들이 조달청에서 운영하고 있는 나라장터를 이용하고 있었으며, 이지메티컴과 케어캠프로 구성된 주요거래처를 이용하는 응답자는 43.17%, 기타 신생 서비스제공자를 이용하는 경우는 3.67%로 미미했다. 응답자들이 전자상거래를 통하여 가장 많이 구매하는 품목의 종류는 사무용품이었으며, 두 번째는 의료소모품, 그리고 세 번째는 의료기기 순이었다<표 2>.

2 만족도와 성공평가 요인에 대한 타당성 분석

전자상거래 시스템을 본인의 업무를 위해 사용

한 경험을 바탕으로 시스템에 대한 만족도를 측정하기 위하여 제시한 5가지 요인에 대하여 요인분석을 실시한 결과 내용성에 해당하는 두 문항 1번 항목이 다른 요인에 대해 높은 요인적재값(factor loading)을 가지고 있어 정확성을 삭제하였다. 또한 시스템 준비성에서 세 번째 측정 항목이 해당 요인에 대한 낮은 요인적재값을 가지고 있어 최종적으로 제외하였다. 최종적으로 <표 3>과 같이 이 연구에서는 전자상거래 시스템에 대한 만족도를 네 가지 요인, 즉 정확성, 적시성, 사용의 편의성, 시스템 준비성으로 구성된 개념으로 정의하였다.

<표 1> 인구사회학적 변수 및 조직적 변수

| 변수 | 빈도(%) | 변수 | 빈도(%) | | |
|------|---------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 나이 | <=30 | 14(12.84) | 직업경력 | <= 5 | 32(29.36) |
| | 31 - 40 | 59(54.13) | | 6- 10 | 22(20.18) |
| | 41 - 50 | 29(26.61) | | 11-15 | 30(27.52) |
| | > 51 | 7(6.42) | | 16-20 | 15(13.76) |
| | | | | >21 | 10(9.17) |
| 성 | 남성 | 85(77.89) | 수련병원 | 예 | 91(87.50) |
| | 여성 | 24(22.02) | | 아니오 | 13(12.50) |
| 결혼상태 | 기혼 | 84(77.06) | 특수질 환병 원 | 예 | 22(20.95) |
| | 미혼 | 25(22.94) | | 아니오 | 83(79.05) |
| 교육 | 대학원 | 17(15.60) | 법인종류 | 개인병원 | 3(2.94) |
| | 대학 | 64(58.72) | | 국가 | 24(23.53) |
| | 전문대 | 23(21.10) | | 의료법인 | 5(4.90) |
| | 고등학교 | 5(4.59) | | 재단법인 | 9(8.82) |
| | | | | 산재보훈재단 | 20(19.61) |
| | | | 학교법인 | 41(40.20) | |

<표 2> 중개자 유형 및 구매 항목

| 중개자유형 | 빈도(%) | 구매항목 | 빈도(%) |
|--------------------|-----------|-------|-----------|
| 인터넷옥션 | 8(7.34) | 약품 | 37(33.94) |
| 소수중재자 ^a | 4(3.67) | 의료소모품 | 72(66.06) |
| 대형중재자 | 47(43.12) | 의료기기 | 38(34.86) |
| 조달청 | 50(45.87) | 식자재 | 22(20.37) |
| | | 사무용품 | 78(71.56) |

a: 소수 응답자들이 사용하고 있는 B2B 상거래 시스템

전자상거래에 대한 성공 정도를 평가는 박연우와 이정희의 연구[8], 이용찬과 채명신[9] 그리고 하재원의 연구[10]에서 공통된 7개 요인에 대한 요인분석을 실시하였다. <표 4>와 같이 표준화 및 통합화(standardization and integrations), 계획과 운영(planning and operations), 전자상거래지원(e-commerce supports), 최고경영자의 의지(CEO willingness to e-commerce), 성과관리(output

management)는 의도한 요인에 대하여 모든 측정항목들이 높은 수준의 요인적재값을 가지고 있었다. 그러나 e-비즈니스의 이해(e-commerce understanding)에서 첫 번째 항목과 파트너십(partnership)에서 세 가지 항목에서 낮은 수준의 요인적재값을 가지고 있어 최종 요인분석에서는 제외시켰다.

<표 3> 전자상거래 시스템 만족도

| 요인이름 | Cronbach's Alpha | 척도 | 요인1 | 요인 2 | 요인 3 | 요인 4 |
|------------------------------|------------------|------|-----|------|------|------|
| 정확성(Accuracy) | .90 | SA-1 | .80 | .24 | .13 | .19 |
| | | SA-2 | .81 | .22 | .18 | .21 |
| 적시성(Timeliness) | .92 | ST-1 | .25 | .80 | .29 | .14 |
| | | ST-2 | .28 | .80 | .34 | .09 |
| 편의성(Ease of use) | .83 | SE-1 | .11 | .23 | .75 | .20 |
| | | SE-2 | .20 | .30 | .72 | .12 |
| 시스템준비성 (System Readiness) | .79 | SR-1 | .14 | -.03 | .18 | .76 |
| | | SR-2 | .21 | .24 | .10 | .72 |

<표 4> 전자상거래 성공평가 요인

| 요인이름 | Cronbach's Alpha | 척도 | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 |
|---|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 표준화 및 통합화 (standardization and integrations) | .91 | ES-1 | .71 | .28 | .22 | .12 | .18 | .08 | .42 |
| | | ES-2 | .73 | .26 | .27 | .12 | .19 | .10 | .39 |
| | | ES-3 | .72 | .19 | .26 | .03 | .17 | .22 | -.02 |
| | | ES-4 | .72 | .11 | .18 | .16 | .23 | .25 | .09 |
| 계획과 운영 (planning and operations) | .92 | EP-1 | .20 | .82 | .21 | .21 | .20 | .02 | .10 |
| | | EP-2 | .23 | .86 | .21 | .13 | .14 | .17 | .03 |
| | | EP-3 | .15 | .74 | .12 | .17 | .08 | .29 | .16 |
| 전자상거래지원 (e-commerce supports) | .92 | EE-1 | .20 | .17 | .73 | .26 | .19 | .17 | .14 |
| | | EE-2 | .22 | .25 | .76 | .36 | .18 | .12 | .20 |
| | | EE-3 | .35 | .23 | .62 | .26 | .37 | .07 | .10 |
| | | EE-4 | .31 | .17 | .66 | .32 | .13 | .03 | .11 |
| 최고경영자의 의지 (CEO willingness to e-commerce) | .88 | EC-1 | .03 | .23 | .24 | .63 | .01 | .19 | .26 |
| | | EC-2 | .13 | .12 | .21 | .84 | .12 | .08 | .08 |
| | | EC-3 | .11 | .15 | .31 | .80 | .11 | .14 | .07 |
| 성과관리 (output management) | .83 | EO-1 | .09 | .14 | .16 | .04 | .66 | -.02 | .05 |
| | | EO-2 | .15 | .11 | .14 | .13 | .80 | .19 | .12 |
| | | EO-3 | .29 | .09 | .12 | .09 | .74 | .16 | .23 |
| e-비즈니스의 이해 (e-commerce understanding) | .82 | EU-2 | .26 | .18 | .17 | .29 | .14 | .66 | .10 |
| | | EU-3 | .30 | .35 | .07 | .14 | .20 | .62 | .11 |
| 파트너십(partnership) | .66 | ET-2 | .25 | .11 | .21 | .17 | .28 | .07 | .56 |
| | | ET-5 | .20 | .13 | .16 | .34 | .23 | .19 | .49 |

3. 시스템 사용 만족도가 성공요인 평가에 미치는 영향

이 연구는 전자상거래를 위해 제공된 정보시스템에 대한 만족도가 전자상거래에 대한 성공평가에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 독립변수의

선택은 시스템사용환경과 관련된 변수를 폭넓게 고려하기 위한 생태학적 접근(ecological approach)을 시도하여 응답자의 개인적 요인, 조직적 요인, 그리고 서비스제공자의 규모 및 현재 사용하고 있는 주요 부분에 따른 성공평가의 정도를 동시에 파악하고자 한다.

<표 5> 생태학적 변수에 대한 회귀분석.

| 영역 | 변수 | 모형1 | 모형2 | 모형3 | 모형4 | t |
|---------------------|---------------------|-----------|-----------|-------------|------------|--------|
| | | PE(SE) | PE(SE) | PE(SE) | PE(SE) | |
| 시스템 만족도 | 준비성(Readiness) | .19(.08)* | .20(.08)* | .24(.09)** | .23(.09) | 2.53* |
| | 정확성(Accuracy) | .08(.09) | .09(.09) | .07(.09) | .07(.09) | .71 |
| | 편의성(Ease of use) | -.12(.11) | -.11(.11) | -.12(.11) | -.05(.11) | -.47 |
| | 적시성(Timeliness) | .23(.11)* | .24(.12)* | .32(.12)* | .28(.13) | 2.1* |
| 개인적 요인 | 남자 ^a | | .15(.17) | .12(.16) | .10(.17) | .62 |
| | 나이 | | -.03(.02) | -.04(.02) | -.05(.02) | -2.30* |
| | 기혼 ^b | | .34(.18) | .25(.19) | .24(.20) | 1.18 |
| | 대학원 ^c | | .17(.35) | -.03(.32) | -.13(.33) | -.38 |
| | 대학교 ^c | | .07(.31) | -.02(.29) | -.03(.29) | -.10 |
| | 전문대 ^c | | .18(.34) | .18(.32) | .18(.32) | .56 |
| | 근무경력 | | .01(.02) | .02(.02) | .02(.02) | 1.23 |
| 조직적 요인 | 수련병원 ^d | | | .28(.27) | .35(.38) | .93 |
| | 일반질화병원 ^e | | | .35(.24) | .28(.25) | 1.11 |
| | 개인 ^f | | | -.10(.48) | -.19(.60) | -.32 |
| | 국립 ^f | | | .37(.25) | .34(.34) | 1.03 |
| | 의료 ^f | | | -.17(.34) | -.35(.44) | -.78 |
| | 재단 ^f | | | -.59(.23)* | -.71(.28) | -2.49* |
| 중재자 유형 | 산재/보훈 ^f | | | -.57(.17)** | -.63(.29) | -2.14* |
| | 육선 ^g | | | | .45(.35) | 1.27 |
| | 소수 중개자 ^g | | | | .64(.39) | 1.54 |
| 현재 사용중인 구매 영역 | 대형 중개자 ^g | | | | .05(.30) | .15 |
| | 의약품 ^h | | | | -.04(.17) | -.22 |
| | 의료소모품 ^h | | | | -.04(.17) | -.55 |
| | 의료장비 ^h | | | | -.09(.19) | -1.12 |
| | 식자재 ^h | | | | .29(.19) | 1.51 |
| 사무용품 ^h | | | | .14(.18) | .80 | |
| 절편 | | 1.42(.41) | 1.70 | .38 | 1.62(1.20) | 1.35 |
| F-value | | 4.63** | 2.03* | 2.76*** | 2.35** | |
| R-Square | | .15 | .22 | .41 | .48 | |
| Adj R-Square | | .19 | .11 | .26 | .28 | |

준거집단 a: 여성, b: 미혼, c: 고졸, d: 비수련병원, e: 특수질병 병원, f: 학교법인, g: 조달청, h: 사용안함

*: p < .05, **: p < .01, ***: p < .001, PE: 모수추정치, SE: 표준편차

<표 5>와 같이 모형1은 만족도 요인만을 고려 하였으며, 모형4에서는 모든 요인들을 동시에 고려 하였다. 성공평가에 미치는 만족도의 영향에서 시스템준비성(system readiness)과 적시성(timeliness)은 모든 모형에서 통계학적으로 유의하였다. 네 가지 모형에 대한 회귀모형 비교에서는 모형3이 가장 좋은 모형으로 판별되었다.

성공 정도를 평가하는 것에 있어 네 가지 모형에 대한 회귀모형 비교에서는 하였다. <표 6>에서와 같이 모형1에 대한 모형2의 비교는 채택되어 차이가 없는 모형이었으며, 모형1에 대하여 모형3와 모형4이 기각되어 모형 3과 4가 최적 모형이라 할 수 있다. 모형2에 대한 모형3의 비교, 그리고 모형3에 대한 모형 4의 비교는 채택되어 차이 없는 것으로 판별되었다. 따라서 전자상거래 성공요인을 평가하는 것에 있어서 만족도만을 고려하는 것 보다 개인과 조직적 특성, 그리고 시스템 기능별 사용 정도를 고려한 모형이 더 많은 정보를 제공한다 할 수 있다.

각 성공요인에 따른 만족도와 개인 및 조직의 특성에 따른 회귀분석을 하였다. 파트너십(partnership)에 대한 평가에 영향을 미치는 만족도 요인은 시스템 준비성이었고, e-비즈니스의 이해(e-commerce understanding)는 적시성, 전자상거래지원(e-commerce supports)는 시스템 준비성과 적시성이 유의한 영향력이 있었다<표 7>. 또한 개인과 조직적 특성에 따라서는 유의한 변수들을 표7에서 같이 각 모형에서 일정한 규칙 없이 유의한 관계가 있었지만 병원의 특성에 따라 학교법인보다 재단 법인의 경우 계획과 운영(planning and operations), 표준화 및 통합화(standardization and integrations) 그리고 전자상거래지원(e-commerce supports) 요인에서 낮게 평가되었으며, 파트너십(partnership), 경영자의 의지(CEO willingness to e-commerce) 그리고 계획과 운영(planning and operations)에서는 학교법인 보다 산재/보훈재단 병원들이 낮게 평가되었다.

<표 6> 회귀모형 비교

| 준거모형 | 검정모형 | F - 통계량 | 임계값 | 검정 결과 |
|----------------|--------|------------------------------|-----------------------|-------|
| Partial F-test | > 모형 2 | $(10.93-7.61)/4/.41 = 2.00$ | $F(4,94,.05) = 2.47$ | 채택 |
| | > 모형 3 | $(18.68-7.61)/4/.34 = 8.19$ | $F(4,87,.05) = 2.48$ | 기각 |
| | > 모형 4 | $(21.96-7.61)/4/.33 = 10.75$ | $F(4,79,.05) = 2.49$ | 기각 |
| 모형 2 | > 모형 3 | $(18.68-10.93)/13/.34=1.76$ | $F(13,80,.05) = 1.84$ | 채택 |
| 모형 3 | > 모형 4 | $(21.96-18.68)/20/.33= .49$ | $F(20,71,.05) = 1.72$ | 채택 |

F - statistic = $\frac{\text{Extra Sum of Square by adding variables, given the base model}/k}{\text{Mean Square Residual of the test model}}$

임계값 = $F(k, n-p-k-1, \alpha)$

k: 준거모형의 독립변수의 수

p: 준거모형으로 부터 검정모형에 추가된 독립변수의 수

n: 응답자수

<표 7> 전자상거래 시스템 성공요인에 대한 만족도의 영향

| 영역 | 변수 | EV1 | EV2 | EV3 | EV4 | EV5 | EV6 | EV7 |
|---------------|---------------------|------|---------|--------|-------|---------|---------|--------|
| 시스템 만족도 | 준비성(Readiness) | .24 | .30** | .13 | .21 | .08 | .29 | .37** |
| | 정확성(Accuracy) | -.10 | .03 | .23± | .02 | .18 | -.01 | .12 |
| | 편의성(Ease of use) | -.08 | .09 | .02 | -.15 | .02 | -.10 | -.18 |
| | 적시성(Timeliness) | .29 | .21 | .16 | .38* | .20 | .35 | .38* |
| 개인적요인 | 남자 ^a | .13 | .06 | .09 | -.06 | .07 | .11 | .34 |
| | 나이 | -.03 | -.05* | -.04 | -.04 | -.05 | -.07* | -.05 |
| | 기혼 ^b | .37 | .10 | .46 | -.14 | .09 | .33 | .48 |
| | 대학원 ^c | -.57 | .78+ | .03 | -.40 | -.63 | .31 | -.42 |
| | 대학교 ^c | -.50 | .57 | .15 | -.02 | -.44 | .28 | -.24 |
| | 전문대 ^c | -.33 | .81* | .68 | -.11 | -.28 | .42 | .07 |
| | 근무경력 | .00 | .03 | .03 | .04 | .04 | .03 | .00 |
| 조직적요인 | 수련병원 ^d | -.10 | .14 | .98* | .68 | .33 | -.29 | .70 |
| | 일반질병병원 ^e | .37 | .30 | .29 | .32 | .19 | .28 | .20 |
| | 개인 ^f | -.04 | -.64 | .30 | .71 | -.16 | -.82 | -.72 |
| | 국립 ^f | .97 | .22 | .50 | .56 | .09 | .05 | .20 |
| | 의료 ^f | -.72 | .13 | .05 | -.02 | -1.23 | -.46 | -.17 |
| 중재자 유형 | 재단 ^f | -.41 | -.65 | .00 | -.51 | -1.35** | -1.21** | -.84* |
| | 산재/보훈 ^f | -.13 | -.76* | -.98* | -.30 | -1.12* | -.47 | -.65 |
| | 독선 ^g | .83 | .29 | -.04 | .27 | .63 | .84 | .32 |
| 현재 사용중인 구매 영역 | 소수 중개자 ^g | 1.22 | .79 | -.26 | 1.33* | .68 | .51 | -.06 |
| | 대형 중개자 ^g | -.09 | .05 | -.08 | .24 | -.02 | .23 | -.01 |
| | 의약품 ^h | .20 | .14 | -.07 | -.13 | .14 | .01 | -.56* |
| | 의료소모품 ^h | -.25 | -.04 | .04 | -.01 | -.07 | -.15 | -.17 |
| | 의료장비 ^h | .14 | -.45* | -.34 | -.08 | -.22 | -.32 | -.20 |
| 구매 영역 | 식자재 ^h | .39 | .29 | .11 | .28 | .11 | .28 | .54* |
| | 사무용품 ^h | .02 | .16 | .27 | .22 | -.01 | .40 | -.05 |
| | 절편 | 1.66 | 1.45 | .86 | 1.53 | 2.63 | 2.61 | .60 |
| F-value | | .14 | 2.52*** | 2.43** | 1.51 | 1.26 | 1.44 | 2.49** |
| R-Square | | .35 | .50 | .49 | .37 | .33 | .36 | .50 |
| Adj R-Square | | .09 | .30 | .29 | .13 | .07 | .11 | .30 |

준거집단 a: 여성, b: 미혼, c: 고졸, d: 비수련병원, e: 특수질병 병원, f: 학교법인, g: 조달청, h: 사용안함.
+ =.052, ± =.062

*: p < .05, **: p < .01, ***: p < .001

EV1: 성과관리(output management)

EV2: 파트너십(partnership)

EV3: 경영자의 의지(CEO willingness to e-commerce)

EV4: e-비즈니스의 이해(e-commerce understanding)

EV5: 계획과 운영(planning and operations)

EV6: 표준화 및 통합화(standardization and integrations)

EV7: 전자상거래지원(e-commerce supports)

V. 결론 및 논의

이 연구는 전자상거래 시스템에 대한 만족도가 전자상거래의 성공평가에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 요인 분석을 통하여 종속변수인 성공평

가 요인과 독립변수인 만족도에 대한 구성 타당성을 검증한 결과 만족도는 네 가지 요인과 성공평가는 일곱 가지 요인을 도출하였다. 전자상거래를 위한 정보시스템 만족도 요인은 정확성, 적시성, 편의성 그리고 시스템준비성으로 파악되었으며, 전

전자상거래 성공요인으로는 표준화 및 통합화, 계획과 운영, 전자상거래 지원, 최고경영층의 의지, 성과관리, e-비즈니스의 이해 그리고 파트너십으로 요인을 파악하였으며, 그 신뢰성과 타당성을 검증하였다.

전자상거래에 대한 성공평가에 영향을 미칠 수 있는 변수를 생태학적 접근을 이용하여 가능한 모든 변수를 고려하였다. 시스템 사용자의 개인적 특성과 현재 근무하고 있는 조직의 특성, 현재 거래중인 B2B 중개 거래업체의 규모와 전자상거래 시스템으로 주문을 하고 있는 물품의 종류를 동시에 회귀모형에 고려하였다. 부분적 F-검정(partial F-test)을 사용하여 각 회귀모형 중 최적의 모형을 파악한 결과 시스템 만족도만을 고려한 모형보다 개인 및 조직적 요인을 동시에 고려한 회귀모형이 최적합 모형(optimal model)으로 파악되었다. 그리고 개인적 요인 모형에 조직적 요인과 중개자의 유형과 현재 사용중인 구매영역과는 모형이 차별화되지 않았지만 모든 변수 영역을 포함하는 것이 보다 많은 정보를 줄 수 있기 때문에 모든 변수가 고려된 모형으로 전자상거래에 대한 성공 정도를 평가하였다.

또한 이 연구는 생태학적 모형으로 제시된 다양한 독립변수들이 7가지의 성공평가 요인에 미치는 영향력을 평가하였다. 파트너십 요인, 최고경영자의 의지에 대한 요인, 그리고 전자상거래에 대한 지원에 대한 요인을 종속변수로 하는 회귀모형만 통계학적으로 유의하였다. 파트너십의 경우에는 시스템준비성이 높을수록 파트너십에 양의 영향력을 가지 있었으며, 나이가 증가할수록 파트너십에 대한 음의 영향력을 가지고 있었으며, 학교법인 보다 산재/보훈병원의 파트너십에 대한 평가가 낮았다. 최고경영층의 전자상거래에 대한 의지에 대한 평가에서는 시스템에 대한 만족도 요인은 모두 유의하지 않았고 비수련병원 보다 수련병원의 경우 높았으며, 학교법인보다 산재/보훈재단의 경우가 낮

았다. 전자상거래지원 요인의 경우 시스템 준비성과 적시성에 대한 만족도가 높을수록 성공 정도를 높게 평가하였으며, 학교법인보다 재단법인이 낮은 평가를 받았고, 의약품을 주문하는 경우가 하지 않는 경우보다 성공평가 정도가 낮았지만 식자재를 주문하는 경우는 그렇지 않은 경우보다 해당 요인에 대한 성공평가를 높게 하였다.

이상의 결과는 종합할 때 전자상거래를 성공적으로 수행하기 위해서는 시스템 만족도를 포함한 관련 모든 요인을 생태학적으로 고려할 경우 보다 효과적으로 전자상거래의 성공정도를 평가할 수 있다. 특히 만족도 요인 중에서 시스템 준비성과 적시성이 각 성공 요인 평가에 일정한 영향력을 가지고 있다는 것은 전자상거래 시스템의 완성도에서 비롯되는 만족도가 전자상거래의 성공 평가에 중요한 영향력을 가지고 있음을 의미한다.

참 고 문 헌

1. 김혜숙, 박재성, 채영문(2008), 의료기관 전자상거래 현황 및 발전방안, 한국보건정보통계학회지, Vol.33(1):33-49.
2. Lambert DM, Cooper MC(2000), Issues in Supply Chain Management. Industrial Marketing Management, Vol.29:65-83.
3. 김재용(2007), 한미일 e-비즈니스화에 대한 연구, e-비즈니스연구, Vol.8(3): 25-46.
4. 성기욱, 김창수, 김기수(2008). 전자상거래 전략과 전자상거래 기업의 성과간의 관계에 대한 실증연구, 한국정보시스템학회, Vol.17(4): 207-232.
5. Doll WJ, Torkzadeh G(1988), The measurement of end user computing satisfaction. MIS Quarterly Vol(12): 259-274.

6. Dailey J, Pearson SW(1983), Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. Management Science, Vol.29(5): 530-545.
7. 이진석, 김창엽, 하범만, 강길원, 김병익, 김용익 (2000), 처방전달체계 대한 사용자 만족도에 영향을 미치는 요인, 예방의학회지, Vol.(33): 436-448.
8. 박연우, 이정희(2004), SCM 성과측정과 성공요인에 관한 연구, 2004년 한국유통학회 동계학술대회 발표논문집, 2004;0(0):123-152.
9. 이용찬, 채명신(2009), AHP기법을 적용한 SCM 성공요인의 중요도에 관한 연구, 로지스틱연구, Vol.17(1):1-25.
10. 하재원(2008), 공급망 계획시스템 도입의 주요 성공요인, Entru Journal of Information Technology, Vol.7(1):79-88.