

정보시스템 아웃소싱 서비스에 대한 만족도 연구
- 시스템 운영관리 서비스를 중심으로 -

임 경 철* · 염 세 훈**

*A Study on IT Outsourcing Service Satisfaction Assessment
: Focused on System Operation Management Service*

Lim, Gyoung Chul · Yeom, Sae Hun

〈Abstract〉

The business is faced with the situation must improve a power in an increasingly competitive environment due to the recent rapid advance in information technology and the opening and expansion of global market, fast technological change, and various customer demand. The rapid change in information technology is having an effect on not only all the processes to develop products, but information contents that is provided for the purpose of customer value, and the appearance of products. In other words, the information technology is being recognized as a very important factor among other factors for companies to enhance their competitiveness. In addition, it is more efficient to focus on key factor to maintain the competitive advantage on the using of information technology by outsourcing information systems, rather than by operating the systems under their own. Since the global financial crisis, the long-term recession has been increasing companies who is ready to adopt outsourcing or adopted already.

This study is to understand the environment and unique characteristics of outsourcing services and related industries focusing on information system operation and management in information outsourcing services, and is to set the concept needed through my theory that is connected to the service quality and customer satisfaction. A lot of business view the improvement of service quality and ensuring customer satisfaction as the major factors of business growth, and lots of ongoing studies have focused on service management in the Information outsourcing service industry. Yet few studies have ever concentrated on the quality of information system operation management service. This study, moreover, is to define the quality of service related with customer satisfaction from customer's viewpoint, measuring effects on customer satisfaction. The quality of outsourcing service on information system in this study is a great help to companies who are offering information outsourcing service, and company's managers and staffs who outsourced to specialized company.

Key Words : System operation management, IT outsourcing, Service quality

* 동서울대학 컴퓨터소프트웨어과 조교수

**동서울대학 컴퓨터소프트웨어과 조교수

I. 서론

최근의 기업 환경의 급속한 변화는 정보기술과 기업의 비즈니스를 자연스럽게 연계 시키게 되었고, 기존의 시스템 인프라스트럭처 관리수준을 넘어 서비스와 서비스에 의한 비즈니스 가치까지 고려하도록 만들었다. 이로 인해 정보시스템을 효율적으로 관리하기 위한 전략적 수단으로 정보시스템 아웃소싱을 기업들이 활용하기 시작하였다.

특히 최근에는 정보시스템 운영관리 관점을 현업의 정보시스템 운영관리 서비스 개념으로 확장시켜 안정적 인 서비스 제공은 물론 수준 높은 대 고객서비스를 제공하기 위한 노력을 기울이게 되면서 현업의 고객관점에서 정보시스템 운영관리에 대한 관심이 더욱 높아지게 되었다.

본격적으로 관심을 갖게 된 계기는 선진 베스트 프랙티스인 IT인프라스트럭처 라이브러리(IT Infrastructure Library, 이하 ITIL)를 기반으로 한 IT서비스관리(IT Service Management, 이하 ITSM)의 등장 때문이다.

ITSM을 도입하여 구축할 경우 서비스 수준을 현재보다 높은 수준을 요구하는 고객의 니즈를 충족시켜줄 수 있을 정도로 향상시킬 수 있고 효율적 자원 관리를 통해 기업의 다양한 비즈니스 요구에 신속히 대응할 수 있으며, 중복 투자의 위험을 최소화하고, 서비스 및 사용량에 따른 종량제 과금 모델을 통해 비용 관리의 효율화, 지속적인 서비스 연속성 향상 등의 효과를 볼 수 있게 되었다[1].

본 연구의 목적은 정보시스템 아웃소싱 서비스중 최근 관심이 집중되고 있는 정보시스템 아웃소싱 서비스 영역중 시스템 운영관리 영역을 고찰해보고 시스템 운영관리 서비스 만족에 미치는 영향을 측정하여 대 고객서비스 만족 관련 품질 요인을 분석하고 서비스 제공 이후 조사하는 품질만족도의 신뢰성과 타당성 분석을 통해 체계적인 측정지표를 확립하여 정보시스템의 운영관리 아웃소싱 서비스 품질 요인에 대한 지침을 제공하고자 하는데 있다.

본 연구는 기존 문헌 연구를 바탕으로 시스템운영관리 관련 제 이론들을 정리하고, 이를 통해 연구 모형과 가설을 설정하였다. 또한 정보시스템 서비스 관련 서비스 품질 차원의 개념 및 변수를 정의하였고, 정보시스템 운영관리 아웃소싱 서비스 공급사 및 고객사의 관련 담당자들을 대상으로 설문조사 및 설문결과에 대한 실증 분석을 실시하여 연구 모델의 타당성과 가설을 검증하였다.

II. 정보시스템 아웃소싱 이론적 고찰

2.1 정보시스템 아웃소싱 개념 및 정의

한국IT서비스산업협회는 IT서비스산업을 '최적의 정보기술을 활용하여 조직의 경쟁력을 제고시키고 해당분야의 업무 및 사업의 부가가치를 제고하며 정보기술을 기반으로 기존산업과 융합화하여 새로운 서비스를 창출하는 산업'으로 정의하고 있다. 이러한 정의에 따라 IT서비스산업을 컨설팅, 시스템통합, 정보시스템 아웃소싱, IT융합서비스, 그리고 교육 및 훈련으로 분류하고 있으며, 한국소프트웨어진흥원은 IT서비스를 컨설팅 및 기획, 시스템통합, 시스템관리 및 유지보수, 기타 컴퓨터관련 서비스로 구분하고 있다[2].

국내 정보시스템 전문 기업인 삼성 SDS는 정보시스템 아웃소싱을 응용시스템 위탁운영, 각종 S/W 유지보수 사업 및 사용자의 전산시스템 운영에 필요한 자원을 제공 및 운영하는 것이라고 정의하였으며, LG CNS는 정보시스템 관련 업무의 전부 또는 일부를 외부의 전문기관에 위임하여 운영하는 장기적 계약이며, 자산의 일부 또는 전부를 외부 전문기관에 위임하는 계약형태라고 정의하였다[3].

또 다른 관점으로는 조직이 핵심 역량 집중, 외부의 전문성 활용 또는 경비 절감 등의 명확한 전략적 목표를 달성하기 위하여 정보 시스템 자산 및 관련 기능의 일부 또는 전부의 운영과 경영을 외부의 전문 기관에게 위탁

하여 관리하게 하는 장단기 계약이라는 관점도 있다 [4-5].

즉, 정보시스템 아웃소싱 서비스는 IT서비스 산업 분류에 의해 시스템 유지보수 및 운영관리 업무의 일부 혹은 전체를 외부의 전문 서비스 벤더(Vendor)사에 위탁함으로써 비용을 절감하는 한편 체계적이고 전문적으로 정보시스템을 관리하고자 활용하는 서비스 일종으로 분류할 수 있겠다.

기업이 독자적으로 전 부문에 걸쳐 경쟁 우위를 점할 수 없기에 정보기술 전문기업이 아니라면 핵심 역량을 제외한 취약한 정보기술 부문을 외부의 전문 벤더에 위탁함으로써 취약점을 보완하여 경쟁력을 확보하는 것이 보다 효과적인 것이다.

2.2 시스템 운영관리 서비스

한국IT서비스산업협회[2]에서는 정보시스템 아웃소싱 서비스 부문을 크게 IT인프라운영(IT Infra Operation, 이하 ITO), IT기반 업무운영(Business Process Outsourcing, 이하 BPO), 시스템관리(System Management, 이하 SM)의 3가지로 구분하면서 ITO의 업무영역을 데이터센터, H/W, N/W 운영, BPO는 콜센터 운영, SM은 시스템 위탁운영관리 업무로 규정하였다.

가트너의 IT관리 서비스 정의는 아웃소싱 개념을 전제로 하고 있다. 따라서 가트너나 IDC모두 아웃소싱을 하나의 분류체계로 가지고 있다. 가트너는 IT관리 서비

스를 IT관리서비스와 비즈니스 프로세스 서비스로 구분하며, IT관리서비스에 어플리케이션관리 서비스, 지원조직 운영서비스, 운영서비스로 구분하고 있다. 반면 IDC는 네트워크 및 데스크탑 아웃소싱 서비스, 어플리케이션 관리 서비스, 호스트된 어플리케이션관리 서비스, 호스팅 인프라스트럭처 서비스 4가지로 구분하고 있다[2].

즉, IDC의 네트워크 및 데스크탑 아웃소싱 서비스, 가트너의 운영서비스, 한국IT서비스산업협회의 정보시스템 아웃소싱, 한국소프트웨어진흥원의 시스템관리 및 유지보수는 동일한 개념으로 업계에서 사용중인 IT아웃소싱과도 같은 의미로 받아들일 수 있다.

최근의 ITIL기반의 ITSM방법론에 입각한 운영관리부문은 운영/SLM, 인시던트 관리, 서비스데스크 운영관리, 시스템 확장 및 재난복구관리, 품질관리, 형상관리, 일정관리, 비용관리, 인력운영관리, 유지보수관리, 교육훈련 및 각종 지원 정책 등을 포함하기도 한다[6].

일반적으로 정보시스템 개발이후 개발된 시스템을 운영하는데 있어서 사용자에게 서비스를 제공하는 시점에 요구되는 시스템 관련 제 관리업무들을 시스템운영관리 업무의 영역으로 보고 있다.

좀더 구체적으로 살펴본다면 시스템운영관리 서비스와 관련된 업무 영역을 시스템운영 부문, 기반시설관리 부문, 서비스관리 부문별로 구분해본다면 <그림 1>과 같다[7].

정보시스템 운영관리를 시스템자원별로 구분할 경우에는 하드웨어(서버, 각종 시스템장비, 전산설비 등), 소프트웨어(시스템소프트웨어, 응용소프트웨어), 데이터베이스(DBMS, 데이터), 네트워크(회선, 망, 통신장비)로 구분할 수 있으며, 이를 상세 업무별로 세분화하면 구성및 변경관리, 보안관리, 장애관리, 성능관리, 백업관리, 운영상태관리, 사용자지원관리, 운영아웃소싱관리, 전산실관리, 예산관리 등으로 구분할 수 있다[8].

본 연구에서는 제 이론들을 종합하여 정보시스템 아웃소싱 서비스의 시스템 자원 분야중에서도 서버를 포함한 각종 시스템 장비 및, 각종 전산설비 등 하드웨어 관

시스템 운영	기반시설 관리	서비스 관리
- 전산기 가동 및 정지 - 시스템의 예방정비 - 작업의뢰에 따른 업무수행 - 일상적인 정보자원의 점검 - 장애발생시 응급조치, 복구 조치 등 - 시스템의 성능점검 - 전산실 출입통제 및 자료 통제 - 백업계획 수립 및 수행 - 업무 보고	- 기반시설에 대한 일상관리 (UPS, 환온환습기, 하온소화기, 분전반, 에어컨, 프로젝트, 자가발전기 등)	- 각종 응용 S/W의 설치 및 업그레이드 - 각종 사용자 요구 처리

<그림 1> 시스템운영관리 업무 수행 내역

런 운영관리 서비스(system managemnet outiong service) 부문을 중심으로 연구를 실시하였다.

2.3 정보시스템 품질

정보시스템 품질은 정보시스템을 성공적으로 수행하기 위한 중요한 요인으로서 초기에는 시스템품질과 정보품질로 구분하기도 하였다. 정보의 품질을 측정하기란 매우 어렵다. 이는 정보의 효용성이 사용자에게 따라 달라질 수 있기 때문이다. 따라서 흔히 정보의 품질은 정보시스템의 품질을 측정하거나 또는 사용자의 사용정도, 사용 만족도를 측정하여 유추하게 된다.

정보시스템 품질에 대한 연구는 대부분 산출물에 대한 포괄적인 연구가 대부분이다. Marson은 정보시스템 기술적수준, 의미적 수준, 기능적 수준, 실용적 수준별로 산출물에 대한 생산성과 효과를 측정하였으나, 측정항목에 대한 실증적인 검증 및 구체적 조작화는 달성하지 못하였다. 그러나 출력정보의 질적 차이에서 정보의 유용도, 신뢰도, 양식의 품질, 내용의 품질 등을 측정지표로 선정하였다[9].

Delone&Mclean은 정보시스템의 성공요인을 시스템 품질, 정보 품질, 시스템유용성, 사용자만족, 개인의 의사결정, 조직성과로 구분하였으며, 정확한 정보를 생산하고 의사소통하는 기술적인 성공에 의의를 두었다[10].

이후 정보기술들 및 정보시스템의 발달과 비즈니스 환경의 변화 등으로 인하여 산출물의 포괄적인 연구가 아닌 실제 제공되는 서비스의 질, 사용자의 만족으로 확대하기 시작하였고 이로 인하여 점차 서비스 품질 분석 기법을 도입하기 시작하였다.

2.4 정보시스템 서비스품질

서비스는 그 특성이 만질 수 없고 다양한 속성들로 구성되며, 생산과 소비를 분리할 수 없기 때문에 수요와 공급이 동시에 이루어지고 서비스 생산자와 전달자가 동

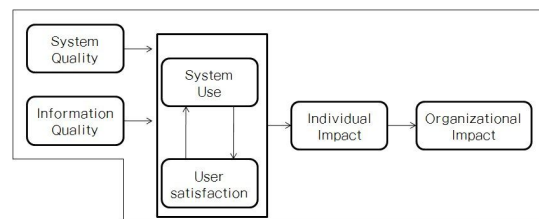
일하다는 측면에서 정형화하기가 매우 어렵다는 특성을 가지고 있다[11].

특히 정보기술 발달에 따라 정보기술을 도입하여 서비스 차별화를 시도하는 기업들은 일반 서비스품질과는 또 다른 정보시스템 서비스 품질 접근방법이 필요하게 되었다.

정보시스템의 서비스 품질은 정보시스템의 상품의 기능에 대한 것보다 정보시스템을 향상시키기 위한 서비스를 제공하는 것이며, 사용자와 정보시스템 자체 그리고 정보시스템 부서와의 상호작용에서 발생하는 서비스의 효율성 정도, 사용자들을 위해 정보시스템 부서가 각종 서비스 질적 수준으로 사용자가 접하게 되는 서비스 접점의 제 자원과 활동에 의해 측정된다고 하였다[12-13].

Delone&Mclean[10]은 서비스품질이 서비스 공급자가 제공하는 모든 서비스를 의미하고 정보시스템 부서와 공급자에 무관하게 적용될 수 있다고 하였다.

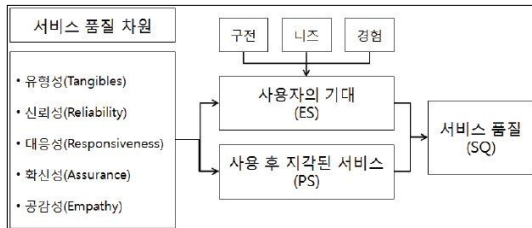
Pitt, F. L., Watson, T. R. & Kavan, C. B. 는 Delone and McLean[10]의 IS(Information System) 측정 모형을 수정하여 <그림 2>의 성공적인 IT모형을 통해 시스템 품질, 정보 품질, 시스템사용, 사용자 만족, 개인적 효과, 조직적 효과로 구분하여 서비스품질 요인이 시스템 사용자 만족에 영향을 준다고 하였다[14].



<그림 2> 성공적인 IT 모형

앞서의 제 이론들중 서비스품질 요인에 관련해서는 사용자들의 서비스를 접하기 전의 기대치(expectation)와 서비스를 접한 이후의 경험 또는 인식(perception)에 대한 반응 차이가 있으며 Parasuraman, V. A. Zeithaml,

Leonard L. Berry에 의해 개발된 SERVQUAL 측정도구를 폭넓게 사용하고 있다. SERVQUAL모형은 초기연구에서는 신뢰성(Reliability), 확신성(Assurance), 유형성(Tangibles), 공감성(Empathy), 대응성(Responsiveness), 능력(Competence), 예절(Courtesy), 신용성(Credibility), 안정성(Security), 고객이해(Understanding the Customer) 등의 10가지 차원이었으나 이후 연구에서 <그림 3>과 같이 5개 차원으로 축약시켜서 기대된 서비스와 경험한 서비스에 대한 수준을 측정하여 서비스품질을 측정하였다[11, 15].



<그림 3> PzB의 SERVQUAL 모형

반면 Cronin&Taylor는 서비스품질은 성과라고 주장하며 SERVQUAL을 반박하는 SERVPERF 모형을 제시하면서 기대와 인지간의 차이에 대한 정확한 측정이 어렵고, 서비스품질과 만족간의 혼동을 줄 수 있어서 기대를 제외한 성과를 중심으로 측정해야 한다고 주장하였다. 이로서 서비스 품질을 성과와 기대 차이로 보는 주장과 성과로만 측정하고자 하는 주장이 맞서게 되었다[16].

두 모형을 4개 서비스 산업(은행, 방제, 드라이클리닝, 패스트푸드점)에 적용한 결과에 따르면 SERVQUAL은 연구 대상이 된 4개 서비스산업중 2개 산업(은행, 패스트푸드)에서만 적합하지만 SERVPERF는 4개 산업 모두에서 적합한 것으로 나타났다[17].

한편 이들 서비스품질 모형은 산업별로 차원을 달리 적용해왔으며, <표 1>에서와 같이 정보시스템 분야에 적용한 선행 연구 사례를 통해 각 산업에 적합한 차원으로 수정 적용하였음을 알 수 있다[18].

<표 1> 정보시스템 서비스품질 차원 적용 선행연구

연구자	서비스품질 차원
Riehart (2000)	셀프서브/접근가능성, 행상도, 개인화, 커뮤니케이션, 반응성, 거래, 실행, 개인정보보호/신뢰, 보편성, 피드백, 안전성, 네비게이션
Zeithaml (2000)	신뢰성, 반응성, 접근가능성, 유연성, 네비게이션, 효율성, 확신성/믿음성, 안전성/개인정보보호, 가격정보, 디자인, 고객화
McQuitty (2000)	고객이 중시하는 차원(편리성, 보안성, 오락성)을 추가
박용계 (2001)	유형성, 신뢰성, 반응성, 확신성, 공감성, 용이성, 문제해결성, 보안성, 속도, 기술적능력
신종화 (2002)	유형성, 신뢰성, 반응성, 확신성, 공감성, 편리성, 보안성, 오락성
박명호 (2003)	전문성, 태도, 정보제공성, 편의성, 오락성, 유형성, 안전성, 문제해결성

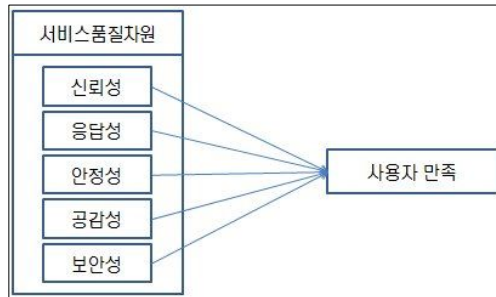
III. 연구모형 및 가설설정

3.1 연구 모형 및 가설설정

본 연구에서는 정보시스템 아웃소싱 서비스중 시스템 운영관리 서비스품질이 사용자 만족에 미치는 영향을 규명해보고자 한다.

앞서 살펴본바와 같이 서비스는 그 유형에 따라 많은 특수성이 내재되어 있기도 하지만 SERVQUAL의 경우 산업 특성에 따라 차원이 달라졌으며, SERVPERF는 산업의 특성에 따라 다르지 않다는 연구결과가 있었다[18].

SERVPERF는 22개 항목의 5개 차원인 유형성(Tangibles), 신뢰성(Reliability), 대응성(Responsiveness), 확신성(Assurance), 공감성(Empathy)을 적용하지만 서비스 산업에 따라 사용자 만족에 영향을 미치는 품질 차원이 상이하다는 선행연구를 토대로 본 연구에서도 정보시스템 아웃소싱 서비스중 시스템운영관리 서비스 환경에 및 속성에 맞도록 차원을 조정하여 적용하였다[19]. 또한 다수의 연구에서 서비스품질이 사용자 만족의 선행변수란 결과가 나타나 5개 서비스품질 차원을 선행변수로 사용자만족을 결과변수로 한 연구모형을 <그림 4>와 같이 설정하였다.



<그림 4> 연구 모형

<표 2> 연구가설

H1	시스템운영관리의 신뢰성은 사용자만족에 정(+)의 영향을 미친다.
H2	시스템운영관리의 응답성은 사용자만족에 정(+)의 영향을 미친다.
H3	시스템운영관리의 안정성은 사용자만족에 정(+)의 영향을 미친다.
H4	시스템운영관리의 공감성은 사용자만족에 정(+)의 영향을 미친다.
H5	시스템운영관리의 보안성은 사용자만족에 정(+)의 영향을 미친다.

대다수 연구가 전반적인 서비스품질의 사용자만족에 대한 영향력을 살펴보는 것에 초점을 두고 있으나 본 연구에서는 최종사용자가 아닌 서비스 전달자에 해당하는 정보시스템 운영관리 서비스를 위탁하여 제공받고 있는 정보시스템 관리자 및 담당자이므로 전반적인 서비스품질보다는 서비스품질의 개개의 차원이 사용자 만족에 미치는 영향력을 분석하는 것이 더 중요하다고 판단하여 <표 2>와 같은 연구가설을 설정하였다[17-20].

3.2 연구 변수 및 변수의 조작적 정의

서비스 품질 측정은 전술한 바와 같이 SERVQUAL 모형의 경우 서비스의 유형에 따라 서로 다르게 제시될 수 있으며, 서비스 산업별로 적합하지 않은 결과가 나왔다. 반면 SERVPERF의 경우에는 4가지 산업 모두에서 적합한 결과로 나왔다. 또한 본 연구는 최종 사용자를 대상으로 제공되는 정보시스템의 서비스품질에 의한 고객 만족과의 인과관계를 살펴보고자 하는 것이 아니기 때문에 SERVPERF의 5가지 차원(유형성, 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성)을 수정없이 그대로 적용하는 것은 적합하지 않다[17-20].

본 연구의 조사 대상은 정보시스템을 최종으로 접하는 일반사용자가 아니라 일반사용자에게 서비스를 제공하면서 전문 업체에게 정보시스템 운영관리를 위탁시켜 서비스를 제공하고자 하는 기업 및 기관의 관리자와 담당자가 대상이다.

<표 3> 선행변수인 서비스품질 5개 차원

차원	설명
신뢰성 (Reliability)	약속한 서비스를 확실하고 정확하게 제공할 수 있는 능력
응답성 (Responsiveness)	즉각적인 서비스의 제공(장애처리 등)과 사용자를 자발적으로 기꺼이 돕고자 하는 태도와 마음가짐
안정성 (Stability)	확신을 주는 안정적인 서비스 운영 능력(프로세스, 메뉴얼, 지침서 등에 입각한 시스템 운영)
공감성 (Empathy)	기업이 사용자에게 기울이는 개별적인 관심과 배려
보안성 (Security)	비인가자에 대한 전산시스템실 출입통제 및 예방, 외부 정보유출방지, 바이러스 및 악성코드 감염예방 활동 등

즉, 서비스 생산자와 전달자가 다르며, 그 서비스를 받기전과 받은 후의 차이를 통해 서비스 품질을 측정하는 ZERVQUAL 모형보다는 SERVPERF 모형의 적용이 적합하다는 판단을 하여, 서비스 기업의 장비, 시설, 직원의 외모등과 관련된 유형성을 삭제하고, 사용자에 확신을 주는 서비스 기업의 능력과 안정성, 보안성, 직원이 갖춰야할 예절중에서 안정성과 보안성을 개별적인 차원으로 도출하여 <표 3>과 같이 신뢰성, 안정성, 공감성, 응답성, 보안성의 5개 품질 차원을 채택하였다.

3.2.1 선행변수

(1) 신뢰성

신뢰성은 사용자에 약속한 서비스를 믿을 수 있고 정확하게 수행할 수 있는 능력이다[11, 15].

본 연구에서는 사용자와 합의한 기간 내 서비스이행, 기간내 장애/문제 해결, 장애/문제 발생에 대한 예방활동, 시스템 사용 지속성 보장, 시스템운영자에 대한 신뢰감에 대한 항목을 5점 리커트 척도를 사용해 측정하였다.

(2) 응답성

즉각적인 서비스의 제공(장애처리 등)과 사용자를 자발적으로 기꺼이 돕고 신속한 서비스를 제공하겠다는 서비스 제공자의 태도와 마음가짐이다[11, 15].

본 연구에서는 사용자의 요청에 대한 현장해결능력, 사용자의 요청 적극수용, 사용자를 기꺼이 지원하는 자세, 그 어떤 상황에서도 사용자 요청에 신속히 대응, 정확한 서비스 수행에 대한 항목을 5점 리커트 척도를 사용해 측정하였다.

(3) 안정성

안정성은 SERVQUAL모형의 초기의 10개 차원중 하나로 이후 5개 차원으로 축약되면서 확신성에 포함된 차원이다[18].

본 연구에서는 사용자에게 확신을 주는 안정적인 정보시스템 운영능력을 정보시스템 관련 선행 연구들에서 사용하였으며 본 연구에서도 별도 차원으로 측정해야 한다고 판단하였다. 시스템 운영 프로세스 준수, 매뉴얼 및 지침서 보유, 시스템운영자의 능력, 서비스 실패에 대한 보상체계, 서비스복구 계획 및 절차에 대한 항목을 5점 리커트 척도를 사용해 측정하였다.

(4) 공감성

공감성은 사용자에게 제공하는 개별적 관심과 배려이다[11, 15].

본 연구에서는 사용자의 가장 큰 관심 공유, 사용자의 의사결정지원, 사용자의 특별한 요구 이해, 서비스 수준협약에 사용자 요구사항 반영, 정기적 서비스 수준 측정 보고에 대한 항목을 5점 리커트 척도를 사용해 측정하였다.

(5) 보안성

보안성은 SERVQUAL모형의 초기의 10개 차원중 하나로 이후 5개 차원으로 축약되면서 확신성에 포함된 차원이다[18].

본 연구에서는 비인가자에 대한 전산시스템실 출입통

제 및 예방, 외부 저장매체의 사용제한, 개인정보보호에 입각한 외부 정보유출방지, 바이러스 및 악성코드 감염 예방 활동, 정기적으로 보안 점검을 통한 보안 사고 예방 활동 등에 대한 항목을 5점 리커트 척도를 사용해 측정하였다.

3.2.2 결과변수

사용자 만족은 상품과 서비스에 대한 구입과 사용 경험에 근거한 전반적인 평가를 말하며, 고객만족이 이루어지면 그 결과로 긍정적인 형태의 고객 행동이 이루어진다. 즉, 만족한 고객은 긍정적인 반응을 보인 반면, 불만족한 고객들은 부정적인 행동을 하는 것으로 나타났다[19-20].

본 연구에서의 사용자만족은 만족할 경우에 구전이나 재이용의도의 형태인 긍정적행동으로 연결된다는 선행 연구사례를 통해 사용자가 인지하고 있는 정보시스템의 운영관리 서비스에 대한 전반적인 만족 수준으로 결과 변수를 정의하였다[21].

IV. 실증분석

4.1 자료수집 및 표본설계

본 연구는 정보시스템 운영관리 서비스 전문 업체인 S사에 정보시스템 운영관리를 아웃소싱하고 있으면서 수도권에 위치하고 있는 공공 및 민간 기업들을 대상으로 조사하였다. 정보시스템 운영 규모와 운영 형태면에서 매우 다양하기 때문에 효과적인 연구를 위해 그 조사대상을 한정할 필요가 있다.

정보시스템 운영관리 아웃소싱 서비스 공급사 및 고객사의 관련 담당자들을 대상으로 설문조사 및 설문결과에 대한 실증 분석을 실시하여 연구 모델의 타당성과 가설을 검증하였다. 설문조사 기간은 2010년 11월 1일 ~ 11월 30일까지 진행하였으며, 총 300부를 배부하여 그중

110부(회수율: 36%)가 회수되었으며 모든 회수된 설문지를 본 연구의 실증 분석에 사용하였다.

정보시스템과 관련된 본 연구의 설문에 사용된 척도는 리커트형 5점 척도가 사용되었다. 설문항목은 각 차원별로 5문항씩 25문항, 인구통계학적 변수 5문항, 총 30문항으로 구성하였다.

4.2 실증분석

본 연구의 실증 분석을 위한 통계분석은 타당성 및 신뢰성 검증, 연구모형 검증을 위해 SPSS 12.0K을 사용하여 분석하였다.

본 연구에서는 이론적 배경하에서 변수들 간의 관계를 미리 설정해 놓은 타당성검정에 대해서 탐색적 요인 분석을 실시하여 변수의 단일 차원성과 개념구성 타당성을 확인하였고, 차후 분석의 용이성을 위하여 요인을 계량화 하였다[21].

초기에 구한 요인들의 의미를 좀더 명확히 해석하기 위해서 요인 회전은 베리맥스(Verimax)방식을 이용하였고, 요인 추출은 고유값(Eigenvalue)이 1.0이상인 요인만을 선택하도록 하였으며, 각 변수와 요인간의 상관관계를 나타내는 요인 적재치의 경우 0.4이상이면 유효한 변수로 간주하며, 0.5가 넘으면 아주 중요한 변수로 판단하므로 본 연구에서 요인적재량은 0.4이상 되는 변수들을 유효한 변수로 판단하였다[22].

총 25개 항목에 대한 분석 결과 유효하지 않은 2개의 변수를 제외한 22개 항목이 5개 요인으로 구성되었다.

요인분석 결과 총 분산은 73.696%, 요인적재량(factor loading)값이 0.4이상으로 나타났고, 고유치(Eigen value)의 경우 1.0보다 크게 나타나서 타당성이 확보되었다고 판단할 수 있겠다.

가설의 검증과 차원들의 영향관계를 파악하기 위해 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 이용하여 각 서비스 품질차원이 서비스만족도에 미치는 영향도를 판단하기 위해서 차원별로 세로이 생성된 요인점수

<표 4> 타당성(탐색적요인) 분석 결과

차원	항목	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
신뢰성	v1_1	.913	.144	.132	.119	.107
	v1_2	.846	.104	.191	.147	.103
	v1_4	.520	.242	.250	.269	.182
응답성	v2_2	.501	.527	.249	.198	.271
	v2_3	-.006	.816	.173	.237	.260
	v2_4	.186	.813	.109	.177	.308
	v2_5	.434	.714	.155	.158	.216
안정성	v3_1	.360	.143	.691	.048	.208
	v3_2	.014	.343	.791	.141	.141
	v3_3	.277	.108	.566	.342	.406
	v3_4	.302	-.030	.679	.408	-.022
	v3_5	.375	.147	.411	.274	.349
공감성	v4_1	.395	.108	.259	.504	.386
	v4_2	.457	.008	.214	.491	.474
	v4_3	.117	.324	.291	.665	.018
	v4_4	.191	.212	.121	.722	.328
	v4_5	.120	.156	.126	.811	.052
보안성	v5_1	.103	.162	.279	.097	.778
	v5_2	.104	.027	.103	.127	.825
	v5_3	.144	.174	-.038	.212	.846
	v5_4	.059	.084	.113	.189	.890
	v5_5	.123	.218	.124	.085	.841
	v5_6	.188	.189	.153	.107	.837
고유치(Eigen Value)		7.711	2.137	1.278	1.113	1.026
분산(%)		42.841	11.872	7.103	6.181	5.698
누적분산(%)		42.841	54.714	61.816	67.997	73.696

(Factor Score)를 변수로 사용하기 위해 계수화하였다.

측정도구를 사용해 동일한 개념을 반복 측정했을 때 일관성 있는 결과를 얻는 것을 신뢰성이라 한다[22]. 본 연구는 서비스품질 차원별 영역에 대한 Cronbach's α 계수를 통해 내적일관성을 검토하였다.

각 차원별 개별 항목에 대한 신뢰성분석 결과는 <표 5>와 같이 신뢰도가 최소 0.803에서 0.889까지로 나타났으며, 0.7보다 큰 수치이므로 비교적 신뢰성이 높다고 판단하여 각 차원별로 모든 항목들이 신뢰성을 확보하였다고 판단하여 제거하는 항목없이 그대로 분석에 활용하였다. 학자들마다 판단은 다르지만 일반적으로 0.7이상이면 신뢰도가 높다고 판단한다[21].

<표 5> 신뢰성분석 결과

측정항목	최종항목수	Cronbach's α
신뢰성	3	0.815
응답성	4	0.803
안정성	5	0.823
공감성	5	0.867
보안성	6	0.889

4.4 가설검정

<표 6> 다중회귀분석 결과

선행변수	비표준화 회귀계수 B	표준오차	표준화 회귀계수 Beta	t	Sig.	
서비스 품질	신뢰성	.274	.073	.290	3.746	.000
	응답성	.030	.0084	.030	0.357	.530
	안정성	.207	.087	.200	2.265	.019
	공감성	.121	.076	.128	1.600	.110
	보안성	.298	.060	.361	4.780	0.00
상수	.307	.351		.875		
R : .817			R-Square : .668			
Adjusted R-Square : .652			Sig : 0.000			
F-Value : 41.392						

<표 6>과 같이 다중회귀분석 모형 요약을 살펴보면 다중상관계수(R) 81.7%, 설명력(R²) 66.8%, 수정된 설명력(adjusted-R²) 65.2%로 비교적 높은 것으로 나타났다.

다중회귀 분석의 변량 분석 결과 유의확률(0.000)이 유의수준(0.05)보다 작게 나타나 회귀모형식이 유의하지 않다는 귀무가설이 기각되어 회귀모형은 유의한 것으로 나타났다.

개별적인 서비스품질과 사용자 만족과의 관계를 살펴보면 신뢰성, 보안성, 공감성은 정보시스템 아웃소싱 서비스의 사용자만족에 매우 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 나타났으나 응답성과 안정성은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 정보시스템 아웃소싱 서비스 사용자만족에 영향을 미치는 변수들의 상대적 중요성을 평가하기 위해서 추정된 표준화 회귀계수(Beta)와 t-통계량 값을 살펴보면 보안성, 신뢰성, 공감성의 순으로 나타났다.

다중회귀분석결과로부터 가설 검정 결과를 정리하면 <표 7>과 같다.

<표 7> 가설검정 결과

채택 가설	
H5	보안성은 서비스만족에 정(+)의 영향을 미친다.
H1	신뢰성은 서비스만족에 정(+)의 영향을 미친다.
H4	공감성은 서비스만족에 정(+)의 영향을 미친다.
기각 가설	
H3	안정성은 서비스만족에 정(+)의 영향을 미친다.
H2	응답성은 서비스만족에 정(+)의 영향을 미친다.

V. 결론

본 연구의 결과와 관련하여 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 보안성, 신뢰성, 공감성 3개 차원은 최종사용자의 응답결과를 다중회귀분석으로 분석한 결과 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 단, 응답성과 안정성은 정(+)의 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 고객의 입장에서 별도의 만족도 개념으로 판단하는 것이 아니라 필수적으로 제공되는 서비스로 판단하고 있기 때문에 그러한 결과가 나온 것으로 보인다.

채택된 가설 중 서비스 만족도에 미치는 영향이 가장 큰 차원은 보안성이며, 신뢰성, 공감성의 순이다. 이는 고객과 정해진 약속(보안, 서비스 신뢰성)과 고객에 대한 관심과 친절이 서비스 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 계약된 서비스를 정확하게 수행하며, 납기 및 시간엄수, 신속한 처리, 철저준수, 철저한 서비스 수행, 예방활동 등 계약 사항과 정해진 프로세스 및 매뉴얼을 잘 준수해야 하며, 특히 고객사 내부 정보 및 시스템 정

보에 대한 보안 준수가 매우 중요하다.

둘째, 서비스 수행능력인 운영서비스 기술자의 기술력, 고객에 대한 친절과 공손함, 서비스 제공 업체의 신용도 및 안정성을 개선해 나가고 관리하는 것이 중요하다.

셋째, 운영관리 서비스 형태나 기술지원 등 사후 문제에 대한 것은 상대적으로 영향이 낮지만 큰 장애가 발생된다면 상황이 달라질 수 있으므로 다양한 서비스 개발 및 사후 문제 대처능력을 확보해야 할 것이다.

서비스 산업의 각 유형마다 가지고 있는 특수성 때문에 SERVPERF의 서비스품질 차원에 대하여 다양한 차원으로 여러 연구들이 국내외적으로 이루어져 왔으나 운영관리 서비스분야에서는 적용한 사례가 없었다. 특히 다른 서비스 산업분야와 달리 서비스생산자와 서비스 전달자가 다르며, 서비스 생산자가 전달자가 되기도 하여 정보시스템 위탁운영관리 서비스에는 적용하기가 쉽지 않다는 점에서 정보시스템 위탁운영관리 서비스 분야에 적용하였다는데 본 연구의 의의가 있다.

참고문헌

- [1] 이규호, ITSM 도입 추진 전략, 한국생산성본부, 2005.
- [2] 한국IT서비스산업협회, IT서비스산업의 정의와 분류체계, 한국IT서비스산업협회, 2009, pp. 10-20
- [3] 조현민, "정보기술 아웃소싱 서비스 만족도에 관한 실증연구 : ERP 프로젝트를 중심으로," 석사학위논문, 경희대학교 대학원, 2000.
- [4] Loh L. and Venkatraman N., "An Empirical Study of Information Technology Outsourcing: Benefits, Risks and Performance Implications," Proceedings of International Conference on Information Systems, 1995, pp. 277-288.
- [5] Grover V., Ceon M. Teng J., "The Effect of Service Quality and Partnership on the Outsourcing of Information System Functions," Journal of Management Information Systems, Vol. 12., No 4, Spring 1996, pp. 89-116.
- [6] 정보통신부, 정보시스템운영아웃소싱관리지침, 국무조정실 정보통신부, 2005a, p. 42
- [7] 한국전산원, 정보시스템 아웃소싱 방법론 -운영관리 가이드-, 한국전산원, 2002, pp. 1-6
- [8] 정보통신부, 정보시스템 운영관리지침, 국무조정실 정보통신부, 2005b, pp. 3-4
- [9] Mason, R. O., "Measuring Information Output : A Communication System," Approach, Information and Management, pp. 63-84, 1978.
- [10] Delone, W. H. & McLean, E. R., "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," Information System Research, 3, 1, 1990. pp. 60-95.
- [11] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L., "Moving Forward in Service Quality Research: Measuring Different levels of Customer Expectations Comparing Alternative Scales, and Examining the Performance-Behavioral Intention Link," Marketing Science Institute Working Paper, (September): 1994, pp. 94-114.
- [12] 이영립, "여행업의 정보시스템 품질 평가에 관한 연구," 석사학위논문, 경기대학교 대학원, 2003.
- [13] 박희석, "서비스품질이 사용자 만족과 시스템 사용의도에 미치는 영향," 호텔경영학연구, 14(2), 2005, pp. 171-189.
- [14] Pitt, F. L., Watson, T. R. & Kavan, C. B., "Service Quality : A Measure of Information System Effectiveness," MIS Quarterly, 1995, pp. 173-187.
- [15] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L., "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," Journal of

- Marketing, Vol. 49, Fall, 1985, pp. 41-50.
- [16] Cronin Jr., J. J. & S. A. Taylor, "Measuring Service Quality : A Reexamination and Extension", Journal of Marketing, Vol. 56, (July, 1992), pp. 55~68.
- [17] 공상진, "유지보수 서비스품질이 서비스재구매의도 및 추천의사에 미치는 영향에 관한 연구," 석사학위논문, 숭실대학교 경영대학원, 2008.
- [18] 이강민, "IT아웃소싱 서비스 품질의 결정 요인과 측정에 관한 연구," 석사학위논문, 서울시립대학교 경영대학원, 2008.
- [19] Kelly, S. W., and M. A. Davis, "Antecedents to Customer Expectations for Service Recovery," Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 22, No. 1(Winter), pp. 52-67.
- [20] 이유재, 라선아, "서비스 품질의 각 차원이 CS에 미치는 상대적 영향에 대한 연구 - 기존 고객과 잠재 고객의 비교를 중심으로," 마케팅연구, 제 18권 제4호, 2003, pp. 67-97.
- [21] 채서일, 사회과학조사방법론(제3판), 서울:비엔엠북스, 2005.
- [22] 최승욱, "특허정보서비스품질, 고객만족, 행동의도에 관한 연구, -기업의 연구개발자를 중심으로-, " 석사학위논문, 한성대학교 대학원, 2011.

■ 저자소개 ■



임 경 철
Lim, Gyoung Chul

1998년~현재
동서울대학 컴퓨터소프트웨어과 교수

1984년~1998년
한국전력공사 분사, 전자계산소, 중앙교육원

1997년 8월 성균관대학교 통계학과 전산통계전공 (박사)

1991년 2월 성균관대학교 경영대학원 정보처리학과 (석사)

1982년 2월 숭실대학교 전자계산학과 (학사)

관심분야 : Statistical Computing, Web Programming
E-mail : limgc@dsc.ac.kr



염 세 훈
Yeom, Sae Hun

2002년~현재
동서울대학 컴퓨터소프트웨어과 교수

2005년 2월 숭실대학교 컴퓨터학과 (공학박사)

1994년 2월 숭실대학교 전자계산학과 (공학석사)

1992년 2월 국립서울산업대학교 전자계산학과 (공학사)

관심분야 : 컴파일러, 프로그래밍언어, HCI, Voice Based Markup Language, XML
E-mail : shyecom@dsc.ac.kr

논문접수일 : 2011년 5월 15일
수 정 일 : 2011년 5월 27일(1차), 6월 7일(2차)
게재확정일 : 2011년 6월 10일