

전자정부의 Self Service Technology(SST)에 대한 서비스품질과 만족도에 관한 연구

유원상*† · 김성호** · 조성빈***

* 고려대학교 경영대학

** 한양대학교 경영대학

*** 서강대학교 경영학과

The Relationship between Service Quality and Satisfaction of E-government Self Service Technology (SST)

Weon Sang Yoo*† · Jonathan S. Kim** · Sungbin Cho***

* Korea University Business School

** Hanyang University, School of Business

*** Sogang University, School of Business

Key Words : E-government, SST, Service Quality, Satisfaction

Abstract

The role and use of self-service technology (SST) becomes increasingly more important in the e-government service area. Users evaluate the service quality of SST in their everyday life and this evaluation works as a guideline of how SST should evolve for user satisfaction. This study classifies the types of SST according to its purpose and interface, and then investigates the causal relationship of service quality and user satisfaction. In the process, we introduced the three dimensions of service quality - usability, information, and empathy. The analysis results indicate that the three service quality dimensions have positive influence on user satisfaction. While the relationship between information and empathy is significant, that between usability and empathy is not significant. Implications and future research directions are also discussed.

1. 서론

21세기에 들어오면서 세계 각국들은 전자정부를 이용하여 행정의 효율성을 제고하고 보다 고객지향적인 행정서비스를 제공함으로써 국가경쟁력을 확보하려는 다양한 노력을 전개하고 있다. 대한민국 정부도 정보기술 강국의 위상에 발맞추어 2002년 11월 대한민국 전자정부(www.egov.go.kr) 포털 웹사이트를 출범하여 정부기관의 각 행정 부처들은 국민들을 대상으로 온라인 상에서 다양한 민원서비스의 제공은 물론 원활하고 시의적절한 양방향 의사소통도 가능할 수 있도록 하고

있다. 서비스는 좀 더 지능화되고 개인화(customized)되는 추세를 보이며, 대중에게 무차별적인 서비스를 제공하던 추세에서 개인 이용자의 구체적인 필요를 표적하여 목표화하는 추세로 변화하고 있다. 이렇게 빠른 속도로 진화와 확산을 거듭하고 있는 전자정부 서비스는 직접적인 서비스 제공자의 관여 없이 IT 기반의 인터페이스를 통하여 이용자 스스로가 서비스 결과물을 도출하는 Self Service Technology(SST)로 진화하고 있는 추세이다.

1990년에 들어서며 서비스를 전달하는 과정에서의 기술의 중요성이 인식되기 시작하였다(Dabholkar, 1996). 시장공간(market space)이란 제품과 서비스가 디지털 정보로 존재하며 정보기반채널을 통하여 전달될 수 있

† 교신저자 wyoo@korea.ac.kr

는 가상공간을 의미한다(Rayport and Sviokla, 1994). SST는 정보전달자와 이용자사이 인적 접촉이 없이 시장공간에서 거래가 일어나는 전형적인 예라고 할 수 있다(Meuter et al., 2000). Meuter et al.(2000)는 SST를 목적과 인터페이스에 의하여 구분하고 있다. 목적은 고객센터, 거래, self-help로 분류하고, 인터페이스는 telephone/interactive voice response, on-line/internet, interactive kiosks, video/CD로 분류하여 해당하는 SST의 예를 제시하였다. SST를 이용하며 사용의 편리함, 시간과 비용의 절감, 제공자와의 인적접촉 불필요와 같은 장점을 경험할 수 있는 반면, 기술의 실패, 프로세스 실패, 디자인의 실패와 같은 불편함도 보고되고 있어, 장점을 살리고 불편함을 줄이기 위한 다양한 노력이 이루어지고 있는 실정이다.

SST는 민간부문과 공공부문에서 모두 범위가 확대되어 가며 그 중요성도 커지고 있다. 이런 추세를 반영하여 해외의 SST 이용에 관한 연구는 상당히 진행되고 있으나, 국내에서는 아직 SST 관련 연구가 미미한 편이며, 특히 전자정부와 같은 공공부문에 대한 SST 관련 연구도 이루어지고 있지 않다. 본 연구의 목적은 그 중요성에도 불구하고 상대적으로 주목 받고 있지 못하고 있는 전자정부와 SST에 대한 개념적 이해를 제공하고 나아가 SST를 기반으로 하는 전자정부의 서비스품질 중 어떤 주요 요인들이 이용자들의 만족도에 영향을 미치는가를 분석하는 데 있다.

2. 연구의 배경

2.1 전자정부

전자정부(e-government)는 정보기술 패러다임의 혁신적 전환으로 등장하게 되었으며 이는 ‘국민들과 정부의 비즈니스 파트너, 공무원들에게 다양한 편익을 제공하기 위하여 정부 서비스에 대한 접근과 전달을 강화하기 위한 목적으로, 국민들에게 현대화되고 통합된 소정의 서비스를 전달하는 모든 공공 조직에서 정보기술을 바탕으로 공공 서비스 제공의 새로운 방식을 창조하는 능력을 가진 정부’라고 정의된다(King, 2007). Web 2.0에서 Web 3.0으로의 인터넷 환경의 변화는 전자정부(e-government)의 시대에서 유비쿼터스정부(u-government)의 시대로 온라인 정부의 서비스환경을 진화시키고 있다(조성빈 외, 2009). 유비쿼터스정부란 다양한 도구들을 이용하여 언제 어디서든 개인화되고 연속적인 서비스를 제공하고 나아가 부가가치를 창출할 수 있는 정부를 의미한다(Belanger et al., 2005).

대한민국 전자정부는 인터넷 환경의 진화와 그 맥락을 같이 하며 패러다임의 전환을 경험하고 있다. Lee (2007)는 <표 1>에서 나타난 바와 같이 3세대에 걸친 전자정부 세대의 주요 특징을 웹 기술의 발전 단계, 서비스의 초점, 서비스의 수준, 정보의 노출 정도, 의사소통의 종류, 정보의 경로, 접근성의 측면에서 분석하였다. 유비쿼터스정부는 전자정부와 몇 가지 측면에서 차이가 있다. 전자정부는 일반적인 대중을 대상으로 한 일반적인 서비스를 제공하는 반면, 유비쿼터스정부는 개인 이용자에게 맞추어진 지능적이고 차별화된 서비스를 제공한다. 또한 실시간으로 다양한 형태의 가치있

<표 1> 대한민국 전자정부의 패러다임 전환

	Government 1.0	Government 2.0 (e-government)	Government 3.0 (u-government)
웹 진화	World wide web	Web 2.0	Real-world web (Web 3.0)
초점	정부	국민	개인
서비스 레벨	서비스 공급자 편향	정부-민간부문 협력서비스	지능화, 맞춤화 서비스
정보 노출	제한적	확대적	실시간
의사소통	일방적	쌍방향	개별적으로 맞춤화
경로	유선 인터넷	무선, 모바일 인터넷	유선, 무선, 모바일 인터넷 통합
접근성	First-stop-shop (포털에 의해)	One-stop-shop (중간 정부 서비스에 의해)	나의 정부 (개별화된 정부 서비스 포털에 의해)

는 공공 정보를 제공할 뿐 아니라 정부의 서비스 포털을 통하여 개인화된 의사소통 서비스를 제공하기 위하여 유선, 무선, 모바일 네트워크를 통합하고 있다.

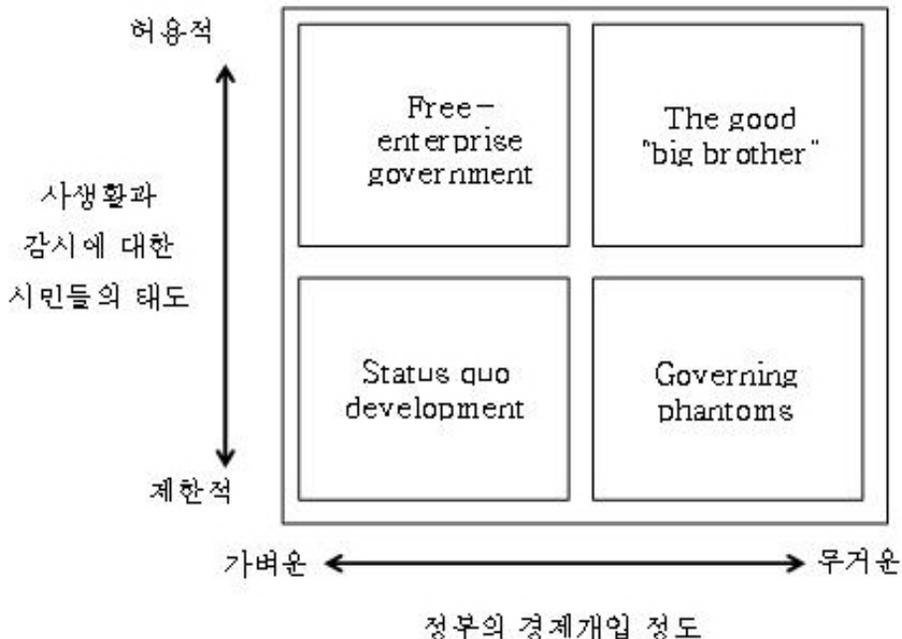
Gartner Group(2005)은 미래의 전자정부 상에 대한 네 가지의 가능한 시나리오를 제시하였다. <그림 1>은 정부의 경제 개입 정도, 사생활 감시에 대한 국민들의 태도, 이 두 가지 요인에 의해 결정되는 미래 정부의 네 가지 유형을 나타낸다. 이 두 가지 요인에 의해 미래 정부는 status quo development, governing phantoms, free-enterprise government, the good big brother의 네 가지 범주로 분류된다. 정부의“u-Life 21”계획을 고려해 볼 때 대한민국 정부가 추구하는 미래의 정부는 이 분류에서 the good big brother로 간주될 수 있는데, 이는 정부가 국민들의 커뮤니티 활동에 상당부분 관여하게 되고 국민들은 사생활 정보 노출과 감시에 상대적으로 수용적인 상황을 의미한다.

대한민국정부는 “u-Life21”이라고 불리는 커뮤니티 정보계획을 시행하고 있다. 이 계획의 목적은 지방 정부 정보시스템의 무분별한 개발과 이에 따른 정보시스템에의 지방 정부의 중복 투자를 막고 공유되고 통합된 지방정부 정보시스템을 개발하는 데 있다. 대한민국 정부는 u-Life 21 계획 하에 the good big brother 역할을 점진적으로 증대시키고 있으며 국민에게 가용할 수 있는 모든 가능한 IT 기술을 이용하여 서비스를 직접적

으로 제공하려고 노력하고 있다. 또한 민간 부문에서 광범위하게 적용되었던 고객관계관리(customer relationship management: CRM)적 접근 방법을 활용하여 개별적으로 맞춤형 서비스도 제공하고 있다. CRM은 영국 정부에서도 국민 위주의 공적 서비스를 제공하는 데 있어서 반드시 필요한 주요 요소로 인식되고 있다. 이러한 접근 방식은 지역 기관으로 하여금 그들의 지역 주민들을 더 잘 이해할 수 있는 기반을 제공한다. 의료 서비스를 예로 들면, 가장 최근에 받은 병원 진료기록은 개인 의료보건 정보 전자 파일에 저장되며 동시에 실시간 데이터를 읽고 쓰는 것이 가능한 스마트 카드에도 저장될 수 있다. 그 밖에도 유비쿼터스 시스템은 거주자의 상업적 활동, 세금서류 정리, 주소 변경 등과 같은 데이터까지도 효율적으로 관리하게 하여줄 것이다 (King, 2007).

2.2. Self Service Technology (SST)

오늘날 빠른 속도로 발전하고 있는 서비스 분야는 정보기술에 기반을 둔 거래에 의하여 많은 변화를 경험하고 있다. 점점 더 많은 고객들이 서비스회사의 종업원들 대신 서비스 결과물을 생산해내는 기술기반의 인터페이스와 상호작용하고 있다. Self Service Technology(SST)란 직접적인 서비스 종업원의 관여 없이 고객



<그림 1> 미래 정부의 네 가지 시나리오 (출처: Gartner Group, 2005)

이 독립적으로 서비스를 생산하도록 하는 기술 기반 인터페이스를 말한다. SST의 예로는 ATM, 호텔 자동 체크인아웃, 텔레뱅킹, 인터넷을 통한 서비스, 온라인 중개 서비스 등이 있다. 이러한 기술의 혁신과 진보가 미래에 지속적으로 고객-기업 관계의 핵심적인 부분이 될 것이라는 것은 점점 분명해지고 있다. 이러한 기술에 기반한 상호작용은 서비스 기업의 장기적 사업 성공의 핵심적 요소가 될 것으로 기대된다. Parasuraman(1996)도 서비스업 본질의 근본적인 변화로서의 셀프 서비스의 중요도를 언급한 바 있다.

지금까지는 많은 연구가 주로 SST 관련 이용자 프로필 개발에 초점을 맞추어 이루어졌다(Bateson, 1985; Darian, 1987; Eastlick, 1996; Greco and Fields, 1991; Langeard et al., 1981; Zeithaml and Gilly, 1987). 이런 초기의 연구들 중 흥미로운 점은 Langeard et al.(1981)와 Bateson(1985)이 지적했던대로 기술 기반 셀프 서비스 시나리오와 노동 집약적 셀프 서비스 상황에 큰 차이가 없었다는 점이다. 반면 최근의 다양한 셀프 서비스 선택의 기술적 측면은, 셀프 서비스 상황이 소비자의 인지에 특별한 영향을 미칠 가능성을 높이고 있다. 연구자들은 기술을 향한 태도가 소비자의 기술 기반 제품/서비스와 상호작용에 어떠한 영향을 미치는지에 대하여 지속적으로 관심을 가져왔다(Parasuraman, 1998; Raub, 1981). Dabholkar(1996)는 태도 모형을 이용하여 고객의 평가를 예측하였는데 고객평가에 있어 가장 중요하고 영향력 있는 두 가지 태도는 즐거움과 통제라는 것을 밝혀냈다.

SST가 서비스 제공자와 고객 사이에 인간적 접촉을 배제함으로써 둘 사이의 관계를 강화하는지 혹은 약화시키는지에 대한 논쟁도 있어왔다(Pujari, 2004). 어떤 연구들은 SST를 사용함으로써 효율성 개선, 비용과 시간 절감, 접근성과 같은 편익을 얻을 수 있다고 지적하지만, 반대로 SST의 사용이 사회적 연대 약화, 고객-직원 접촉 저하, 고객충성도 약화를 야기할 수 있다는 부정적인 견해도 존재한다. Gremler and Gwinner(2000)은 고객은 서비스 직원과 즐거운 상호작용이 없거나 서비스 접점에 관련된 직원이 없을 때 인간적 관계가 존재한다고 느끼기 어렵다고 주장하였다. 이와 유사하게, Selnes와 Hansen(2001)은 개인적 서비스에서 셀프 서비스로의 변환은 복잡하지 않은 관계에서 사회적 연대를 형성하는 데 부정적인 영향을 미치는 것을 밝혀냈다. Mulligan과 Gordon(2002)는 고객유지 측면에서 고객 통제 실패, 인간적 접촉과 관심의 부족 등 고객 관계를 유지하는 데 있어서 SST의 문제점을 지적하였다.

<표 2>는 Meuter et al.(2000)이 제시한 SST 분류의 예시이다. 이 표에서 열은 셀프서비스 상황에서 회사들이 사용하는 기술의 유형을 나타내고, 행은 소비자들이 기술을 사용함으로써 얻고자 하는 목적을 나타낸다. 경우에 따라 열에 나타난 기술들은 동시에 여러 개가 함께 사용되기도 한다.

<표 2>의 열에 나타난 것처럼 기업들은 다양한 목적으로 SST를 제공한다. 우선, Q&A, 소포 추적 등 다양한 형식의 고객서비스를 위해 SST를 사용한다. 둘째, SST를 통해 고객으로 하여금 자원의 주문, 구매, 교환

<표 2> SST의 분류예시

목적 \ 인터페이스	전화/쌍방향 목소리 반응	온라인/인터넷	쌍방향 키오스크	비디오/CD
고객서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 텔레뱅킹 • 비행 정보 • 주문 상황 	<ul style="list-style-type: none"> • 소포 추적 • 계좌 정보 	<ul style="list-style-type: none"> • ATM • 호텔 체크인아웃 	
거래	<ul style="list-style-type: none"> • 텔레뱅킹 • 처방전 재발급 	<ul style="list-style-type: none"> • 소매 구매 • 재정 거래 	<ul style="list-style-type: none"> • 주유소 결제 • 호텔 체크인아웃 • 자동차 대여 	
Self-help	<ul style="list-style-type: none"> • 정보제공 전화 	<ul style="list-style-type: none"> • 인터넷 정보 검색 • 거리 학습 	<ul style="list-style-type: none"> • 혈압측정기 • 여행 정보 	<ul style="list-style-type: none"> • 세금 준비 소프트웨어 • TV/CD바탕 훈련

(자료원: Meuter et al. (2000). "Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters," Journal of Marketing, Vol. 64)

을 종업원과 반복되는 접촉이 없이도 가능하게 하려는 목적으로 사용한다. 셋째, 고객 스스로가 자신에게 필요한 도움을 찾도록 하기 위해서 기업들은 SST를 사용한다. 다시 말하여, 고객으로 하여금 스스로 배우고, 정보를 습득하고, 스스로를 훈련시키고, 자신에게 필요한 서비스 제공하도록 하는 일을 SST를 통해 수행하고 있는 것이다.

SST가 다양한 유형으로 빠르게 확산되어 감에 따라, 이용자가 SST를 어떻게 느끼고 현재 어떻게 사용하고 있으며 또 미래에는 어떻게 사용할 것인지를 정확히 이해하는 것은 매우 중요한 연구주제가 되었다. 고객만족이 고객의 유지와 수익성에 영향을 미친다는 사실은 수많은 연구들을 통하여 이미 잘 알려져 있다(Anderson and Fornell, 1994; Mano and Oliver, 1993; Oliver, 1993,1997; Price et al., 1995; Reichheld and Sasser, 1990). 따라서, SST의 만족, 불만족을 야기하는 내재된 요인이 무엇인지를 이해하는 것은 고객-기업 관계에 있어서 중요한 경영 관리적 의미를 가지고 있다. 또 다른 연구들은 SST에 대한 고객의 평가가 대인 서비스 상황에서의 성공과 실패에 대한 태도에 의하여 영향을 받는다는 것을 보고하고 있다(Bitner, 1990; Folkes et al., 1987). 고객들은 SST를 사용함으로써 그들 스스로를 위하여 서비스를 창출하고, 따라서 그들은 결과에 대하여 더 큰 책임을 수용할 수도 있다(Mills et al., 1983; Zeithaml, 1981). 만약 고객이 서비스가 불만족스런 상황에서 일부 자신의 책임을 받아들인다면, 그들은 미래에 SST를 다시 사용할 가능성이 좀 더 높다고 할 수 있을 것이다. 불만, 구전, 미래의 의도된 행동과 같은 사후 행동도 중요하다. 고객이 불만을 품을 때, 기업은 서비스 실패 상황을 바로잡을 기회를 가지며 이를 통해 잠재적으로 고객을 더 만족시킬 수도 있을 것이다(Tax et al., 1998). 불만은 또한 서비스 실패의 핵심 내용을 수정할 수 있는 정보를 제공하기도 한다.

2.3. 서비스 품질과 만족도

eQual은 WebQual이라고도 불리는데, 이것은 quality function deployment(QFD)에 그 근간을 두고 있으며 “각 제품 혹은 서비스 개발과 수행의 단계를 통해 고객의 소리를 알아내고 수행하는 방법을 제공하는 구조화된 프로세스”라고 정의 된다(Slabey, 1990). QFD는 고객에게 의미있는 단어를 사용한 품질에 대한 고객 요구의 구체화 즉, ‘고객의 소리’를 찾아내는 것으로부터

시작된다. 이렇게 구체화된 품질들은 고객에게 피드백 되고 제품이나 서비스의 품질 평가의 기반이 된다. eQual은 사이트의 캐릭터나 특징에 중점을 둔 지표들과는 다르며, 이것은 QFD 중 후반 프로세스의 일부로 사용된다(Kim and Eom, 2002). eQual의 맥락에서, 웹 사이트 이용자들은 품질의 각 요인에 대하여 해당 사이트를 평가하고 각 품질 요인들의 중요도를 평가한다. 비록 eQual에 있어서의 품질들은 다소 주관적이지만, eQual instrument의 신뢰성 테스트 수행과 같은 정량적 기법을 이용하여 수많은 분석 연구들에 사용되고 있다.

eQual은 1998년 이래로 아직 개발 중에 있으며 지금도 지속적인 개량이 이루어지고 있다. eQual 4.0은 다음의 세 가지 핵심 영역을 품질 지표들을 사용하고 있다.

· 정보의 품질

: 이 요인은 Information System(IS) 연구에서 주로 사용되었다. 버전 1.0에서부터 eQual의 핵심 부분은 온라인 정보의 질이었다. eQual의 이 부분에 대한 측정 문항들은 Strong et al.(1997)과 Wang(1998)을 포함하여 정보, 데이터와 시스템 품질에 초점을 맞춘 논문을 토대로 개발되었다.

· 상호작용과 서비스의 품질

: 이 요인은 마케팅, e-commerce, IS 서비스 품질 연구에서 주로 사용되고 있다. Bitner (1990)는 “고객이 서비스와 직접적으로 상호작용하는 기간”으로 service encounter를 정의하였고, 이러한 상호작용들은 사람의 상호작용 요소 없이도 일어날 수 있기 때문에 상호작용이 꼭 사람과 사람 사이의 작용이 될 필요가 없다고 지적하였다. Bitner(1990)는 또한 “많은 경우에 그러한 상호작용은 고객의 관점에서의 서비스이다”라고 인식하였다. 오프라인 조직처럼 e-business의 성공에도 상호작용 품질은 동일하게 중요하다. 따라서, 버전 2.0에서는 서비스 품질, 주로 SERVQUAL(Parasuraman et al., 1985, 1988; Parasuraman, 1995; Zeithaml et al., 1990, 1993)과 IS SERVQUAL(Pitt et al., 1995, 1997; Kettinger and Lee, 1997; Van Dyke et al., 1997)을 채택하고 적용시킴으로써 상호작용 측면을 확대하였다.

· 유용성

: 유용성은 인간과 컴퓨터의 상호작용에서 비롯되었다. eQual 4.0에서 유용성 차원은 인간 컴퓨터 상호작용의 영역의 연구에 근거를 두고 있고(Davis, 1989,

1993; Nielsen, 1993), 이후에는 웹의 유용성에서 유래되었다(Nielsen, 1999; Spool et al., 1999). 유용성은 어떻게 이용자가 인식하고 웹사이트와 상호작용하는가의 이용론과 함께 고려되고 있다.

본 연구는 이러한 eQual 4.0을 사용하여 SST 기반의 전자정부 서비스의 만족도에 영향을 미치는 주요 서비스 품질 요인들을 분석하고자 한다. 표준 eQual 4.0은 23개의 질문을 포함하는데 이는 <표 3>에 나타나 있다.

3. 연구가설 및 연구모형

본 연구는 전자정부의 SST 서비스 품질 및 만족도를 알아보기 위하여 eQual 4.0을 기반으로 하여 다양한 관련 문헌에 기초한 연구들을 바탕으로 다음과 같은 가설들을 설정하였다. 기존의 연구들을 살펴보면 Jiang et al.,(2002)은 소비자들의 정보 시스템에 대한 지각된 유

용성은 그들의 공감성에 대한 지각을 증가시키고 유지시킨다고 보고하고 있으며, Flavin et al.(2006)도 이와 유사한 결과를 발견하였다. 이와 유사하게 Pavlou(2002)는 인터넷을 통해 얻어진 소비자들의 지각된 정보성은 소비자들의 공감성에 대한 지각을 향상시킨다고 했으며, Wisniewski(2001)도 그의 공공 분야의 서비스 품질 연구에서 이와 일관된 결과를 보고하고 있다. 따라서, 이를 바탕으로 다음과 같은 가설들을 수립하였다.

- H1: 지각된 유용성은 지각된 공감성에 정(+)의 영향을 미친다.
- H2: 지각된 정보성은 지각된 공감성에 정(+)의 영향을 미친다.

지각된 공감성, 유용성, 정보성이 이용자의 만족도에 미치는 정(+)의 영향에 대해서는 다양한 상황에서 수행된 많은 선행 연구에서 이미 널리 보고되고 있다(박상규

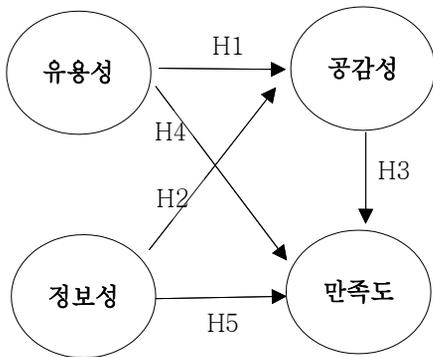
<표 3> eQual 4.0의 요인들과 질문

Category	Questions
Usability	1. I find the site easy to learn to operate.
	2. My interaction with the site is clear and understandable.
	3. I find the site easy to navigate.
	4. I find the site easy to use.
	5. The site has an attractive appearance.
	6. The design is appropriate to the type of site.
	7. The site conveys a sense of competency.
	8. The site creates a positive experience for me.
Information Quality	9. Provides accurate information.
	10. Provides believable information.
	11. Provides timely information.
	12. Provides relevant information.
	13. Provides easy to understand information.
	14. Provides information at the right level of detail.
	15. Presents the information in an appropriate format.
Service Interaction	16. Has a good reputation.
	17. It feels safe to complete transactions.
	18. My personal information feels secure.
	19. Creates a sense of personalization.
	20. Conveys a sense of community.
	21. Makes it easy to communicate with the organization.
	22. I feel confident that goods/services will be delivered as promised.
Overall	23. Overall view of the Web site.

외, 2005; 이성호 외, 2006; 유철우 외, 2008; Cristobal et al., 2007; Nielson, 1999; Pitt et al., 1997; McMillan and Hwang, 2002; McKinney et al., 2002). 따라서 이를 바탕으로 다음과 같은 가설들을 수립하였다.

- H3: 지각된 공감성은 SST 사용의 만족도에 정(+)의 영향을 미친다.
- H4: 지각된 유용성은 SST 사용의 만족도에 정(+)의 영향을 미친다.
- H5: 지각된 정보성은 SST 사용의 만족도에 정(+)의 영향을 미친다.

위의 가설들을 요약한 본 연구의 모형은 <그림 2>에 나타나 있다



<그림 2> 연구의 모형

대한민국 전자정부가 현재 사용하고 있는 SST를 분류해보면 <표 4>와 같다. 본 연구에서는 목적으로는 민

원처리, 정보제공, 행정참여, 인터페이스로는 전화/쌍방향 목소리반응, 온라인/인터넷, 모바일 폰/PDA, 쌍방향 매대를 기준으로 대한민국 전자정부의 SST 서비스를 12개의 카테고리로 나누어 분류하였다.

위의 연구모형과 가설들을 검증하기 위해 연구의 목적과 대한민국 전자정부의 특성을 고려하여 WebQual에서 총 10 가지 항목을 추출하고 한 가지 항목을 본 연구의 특성에 맞게 추가하여 총 11가지 설문 항목을 사용하였다. 사용된 설문 항목들은 <표 5>에 정리되어 있다.

<표 5>의 1, 2, 3번 항목은 <표 3>에 나타난 eQual의 유용성 측면의 1, 2, 4번 항목으로서, 본 연구에서도 유용성을 측정하는 항목으로 선정되었다. 여기서 eQual의 3번과 8번 항목은 선택된 다른 항목들과의 중복을 이유로, eQual의 5, 6, 7번 항목은 본 연구에서 의도하는 유용성의 개념과 일치하지 않아서 제외되었다. <표 5>의 4, 5, 6번 항목은 <표 3> eQual의 정보의 질 측면의 10, 11, 12번 항목으로 정보성을 측정할 항목으로 선정되었다. eQual의 9, 13, 14, 15 항목은 <표 5>의 유용성과 정보성에 해당하는 항목들과의 중복을 이유로 제외되었다. <표 5>의 7, 8, 9번 항목은 <표 3>에 나타난 eQual의 서비스 상호작용에 해당하는 19, 20, 21번 항목으로써 본 연구에서는 공감성을 측정하는 항목으로 선정되어 사용되었다

여기서 제외된 eQual의 16, 22번 항목은 정부에서 제공하는 SST 사이트의 특성과 부합하지 않아서 제외되었으며, 17, 18번 항목은 본 연구에서 의도하는 공감

<표 4> 한국 전자정부의 분류별 SST의 사용예시

목적	인터페이스	전화/쌍방향 목소리 반응	온라인/인터넷	모바일 폰/PDA	쌍방향 매대 (kiosks)
민원 처리			증명발급, 인허가신고, 민원신고, 민원상담, 토지 대장 열람, 온라인 세금 납부 및 조회, 민원서식 제공 서비스, 의료보험, 정부조달, 면허/자동차, 국가자격증, 벌금, 민방위 교육	7000여종의 민원사무안내, 민원신청, 민원서류발급, 토지대장 신청, 민원처리신청결과조회, 토지대장열람(PDA), 지불결제, 고속도로 결제(하이패스), 우편배달예보, 전자인증, 등록, 인허가	증명발급, 인지판매, 공과금납부
정보제공	행정처리 절차, 민원처리, 관광서 위치 및 운영 시간에 대한 음성 정보		국(시)정정보, 국정홍보, 채용정보, 각종 통계, 행정자료, 인허가 정보, 투표 선거, 업무/조직 안내, 연구 결과, 교통정보, 건강/안전, 정보/지식, 문화/여가, 관광정보	전자정부 이용안내, 행정정보, 법률정보, 치안 안 보 재난상황 등 비상사태에 대한 실시간 응급상황 대응 시스템 구축 운영, 고용정보, 교통정보, 위치/관광안내 시스템, 국정홍보	서식 작성 요령, 민원처리절차, 관광명소, 업무/조직 안내, 교통정보
행정참여			정책제안, 여론조사, 자유게시판	전자투표, 여론조사, 시정참여	

<표 5> 변수들의 조작적 정의와 측정 항목

측정개념	변수	설문 항목
유용성	x1	1. 서비스 이용 방법을 습득하기 쉬웠다.
	x2	2. 서비스를 이용할 때 나의 역할은 분명하고 이해하기 쉬웠다.
	x4	3. 서비스를 이용하기 쉬웠다.
정보성	x10	4. 셀프 서비스를 통하여 믿을만한 정보를 얻을 수 있었다.
	x11	5. 셀프 서비스를 통하여 제때에 정보를 얻을 수 있었다.
	x12	6. 셀프 서비스를 통하여 적절한 정보를 얻을 수 있었다.
공감성	x20	7. 셀프 서비스는 나를 위한 개인화, 고객화를 하고 있다는 느낌을 준다.
	x21	8. 셀프 서비스는 함께 하는 공동체 의식을 느낄 수 있도록 해준다.
	x22	9. 셀프 서비스는 내가 원하는 기관(부서)과의 원활한 의사소통을 돕는다.
만족도	x23	10. 나는 셀프 서비스 전반에 대하여 만족한다.
	x24	11. 나는 셀프 서비스를 계속 이용할 생각이다.

성 개념과 거리가 있어 포함시키지 않았다.<표 5>의 만족도를 측정하기 위해 본 연구에서는 <표 3>에 나타난 eQual의 마지막 23번 항목을 채택하였고 이 밖에 eQual에는 포함되어 있지 않지만 선행연구에서 만족도를 측정하는데 빈번히 사용되는 지속적인 이용의도를 11번째 항목으로 추가하여 만족도를 측정하고자 하였다 (Flavin et al., 2006).

<표 5>에 나타난 총 11가지 항목들을 Cronbach's α 를 통해 각 항목이 각각 유용성, 정보성, 공감성, 만족도를 일관되게 나타내고 있는지 확인하였다. 그 후 요인 분석을 통하여 각 항목이 유용성, 정보성, 공감성, 만족도와 같이 주요 요인들로써 묶여지는지 확인한 후 구조 방정식을 통해 각 요인간의 관계를 알아보았다.

5. 실증 분석 결과

5.1. 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구에서는 측정모형의 신뢰성을 Cronbach's α 를 사용해 평가하였다. 그 결과 유용성, 정보성, 공감성, 만족도가 모두 0.8 이상의 높은 값을 나타냈으므로 모든 측정 변수들의 신뢰도가 충분함을 확인할 수 있었다. 이 결과는 <표 6>에 정리되어 있다.

측정변수들의 내용 타당성을 검증하기 위하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 그 결과 모든 독립변수들

<표 7-1>과 종속변수들 <표 7-2>에 대해 요인 적재값 0.6 이상과 아이겐값 1 이상의 유의한 결과를 얻어 충분한 내용타당성이 확보되었음을 확인하였다.

구성개념타당성의 검증을 위한 확증적 요인분석 결과는 <표 8>에 요약된 것처럼 GFI가 0.9343, Non-Normed Index가 0.9429로 0.9인 기준조건을 만족하는 것으로 나타났다.²⁾

변수	측정개념	원데이터	표준화 데이터
x1	유용성 (F1)	0.8605	0.8617
x2			
x4			
x10	정보성 (F2)	0.8799	0.8811
x11			
x12			
x20	공감성 (F3)	0.8030	0.8028
x21			
x22			
x23	만족도 (F4)	0.7983	0.8014
x24			

<표 6> 측정항목의 신뢰성 분석 결과: Cronbach's alpha

2) 노형진(2003), 「SPSS/AMOS에 의한 사회조사분석」, 형설출판사

<표 7-1> 독립변수의 회전된 요인적재 값

측정변수	유용성	정보성
x1	0.9284	0.2065
x2	0.8157	0.2540
x4	0.6063	0.3448
x10	0.2746	0.77191
x11	0.1926	0.78778
x12	0.3202	0.84953
아이겐값	1.1434	3.6564

<표 7-2> 종속변수의 회전된 요인적재 값

측정변수	공감성	만족도
x20	0.6167	0.3386
x21	0.9016	0.0650
x22	0.6510	0.3997
x23	0.3377	0.8611
x24	0.1284	0.7263
아이겐값	2.8926	1.0279

5.2. 가설의 검증

본 연구 모형의 적합도 및 가설의 검증은 구조방정식 모형(Structural Equation Model)을 통해 이루어졌다. <표 9>에 정리된 바와 같이 분석 결과 Chi-square 값이 118로 충분히 높고, GFI가 0.9404로 기준 조건인 0.9를 넘었고, RMR 값이 0.0939로 기준 조건인 0.05, RMSEA 값이 0.0820으로 기준 조건인 0.05를 조금 넘어 서는데 다른 지표들이 기준 조건들을 충분히 만족시키고 있으므로 본 연구모형의 전반적인 적합도는 우수한 수준으로 판단된다.³⁾

본 연구의 가설들에 대한 검증은 t-value 값을 살펴봄으로써 기각, 채택 여부를 판단할 수 있다. t 값의 절대치가 1.645보다 크면 유의수준 10%에서, 1.96보다 크면 5%에서, 2.58 이상이면 1% 수준에서 유의하다고

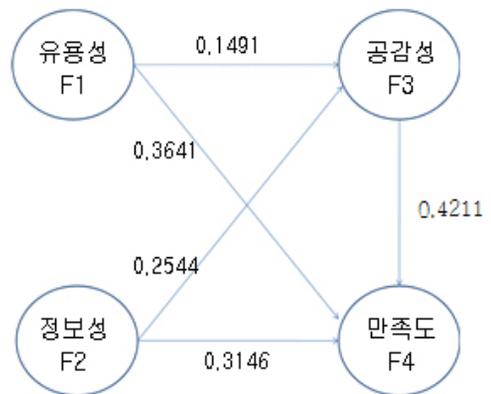
판단할 수 있다. 이 기준을 바탕으로 한 연구가설의 검증 결과는 <표 10>에 정리되어 있다. <표 10>과 <그림 3>에 정리된 바와 같이 가설 2, 3, 4, 5는 t 값이 모두 2.58을 넘어 유의 수준 1%에서도 유의한 것으로 나타나 채택되었다. 즉, 지각된 유용성은 만족도에, 정보성은 지각된 공감성과 만족도에, 그리고 공감성은 만족도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 가설 1은 t 값이 1.645에 근접한 것으로 나타나 유의 수준 10%에서 근소한 차이로 지지되지는 않았다.

<표 8> 확정적 요인분석 결과

Goodness of Fit (GFI)	0.9343
Bentler & Bonett's (1980) Non-normed Index	0.9429

<표 9> 연구 모형의 적합도 검증

RMSEA	0.0820
GFI	0.9404
RMR	0.0939
Chi-square	118.0291 (d-f=38)



<그림 3> 연구 모형의 분석결과

<표 10> 구조방정식 결과와 경로계수

경로	가설	표준추정치	표준오차	t-value	결과
F1 -> F3	H1	0.1491	0.0910	1.6378	Not Supported
F2 -> F3	H2	0.2544	0.0738	3.4443*	Supported
F3 -> F4	H3	0.4211	0.0544	7.6007*	Supported
F1 -> F4	H4	0.3641	0.0649	5.6099*	Supported
F2 -> F4	H5	0.3146	0.0520	6.0496*	Supported

3) Ibid

6. 결 론

오늘날 대한민국 전자정부는 포털 웹사이트를 비롯한 다양한 채널을 통하여 행정서비스를 제공하고 양방향 커뮤니케이션을 시도하여 이용자의 편의와 만족도를 향상시키기 위하여 노력하고 있다. 민간부문은 물론이고 전자정부도 SST를 이용하여 사람과 사람의 직접적인 접촉 없이 정보기술을 사용하여 이용자가 독립적으로 서비스를 생산하도록 하도록 하고 있다. SST가 사회전반에 확대되어가고 있음에 비하여 그에 대한 국내연구는 상대적으로 상당히 미흡한 실정이다. 이에 본 연구는 전자정부와 SST에 대한 개념적 이해를 제공하고 나아가 SST를 기반으로 하는 전자정부의 서비스품질 중 어떤 주요 요인들이 이용자들의 만족도에 영향을 주고 있는가를 분석하고자 하였다.

본 연구는 전자정부의 SST를 그 목적과 인터페이스에 따라 총 12종류로 분류하여 제시하였으며, 구조방정식을 통한 분석에서는 유용성, 정보성, 공감성의 세 가지 차원을 도입하여 이들과 이용자 만족도와의 관계를 규명하였다. 설문을 기반으로 한 실증분석의 결과에 의하면, 서비스의 세 차원은 모두 만족도에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이들 서비스 품질차원과 만족도의 관계는 민간부문의 인터넷 쇼핑, 모바일 이용, 웹 이용 등 다양한 분야에서 이미 검증된 바 있다(박상규 외, 2005; 이성호 외, 2006; Cristobal et al., 2007). 본 연구는 이러한 유의한 관계가 전자정부의 SST 부문에도 적용될 수 있음을 실증적으로 확인하였다. 서비스 품질을 구성하는 세 차원에 대하여 제시하였던 두 가지 가설의 결과는 정보성이 공감성에 주는 영향만이 유의하게 나타났다. 셀프 서비스를 통하여 제때에 적절하고 믿을만한 정보를 얻고 있다는 느낌은, 내가 특별히 개인화된 서비스를 제공받고 있으며 의사소통에 문제가 없다는 느낌을 줄 수 있다는 의미로 해석할 수 있다. 이는 Pavlou(2002)가 제시하였던 일반 인터넷환경에서의 정보성과 공감성의 관계와 일관된 결론임을 확인할 수 있었다. 하지만, 일반 정보시스템환경에서 Jiang et al.,(2002)이 주장하였던 유용성과 공감성의 관계는 전자정부의 SST 환경에서는 확인할 수 없었다. SST의 조작이나 사용법은 까다로운 학습과정을 거치지 않아도 그 자리에서 비교적 쉽게 직관적으로 학습되어 해당 서비스를 사용할 수 있는 경우가 많으므로 이용방법 습득의 수월성, 이해성 등 유용성의 차원은 SST의 경우에는 공감성에까지는 유의한 영향을 주지 않는 것으로

해석할 수 있을 것이다.

본 연구는 몇 가지의 한계점으로 인해 다음과 같은 방향으로 확장될 수 있을 것으로 기대한다. 첫째, 본 연구는 수도권 전자정부 SST 이용자를 대상으로 설문을 실시한 것이므로, 결과의 일반화를 위해서는 향후에 좀 더 설문지역과 대상을 확대하여 다양한 배경을 지닌 표본들을 대상으로 본 연구는 몇 가지의 한계점으로 인해 다음과 같은 방향으로 확장될 수 있을 것으로 기대한다. 첫째, 본 연구는 수도권의 전자정부 SST 이용자를 대상으로 설문을 실시한 것이므로, 결과의 일반화를 위해서는 향후에 좀 더 설문지역과 대상을 확대하여 다양한 배경을 지닌 표본들을 대상으로 조사할 필요가 있을 것이다. 둘째, 본 연구에서는 서비스의 품질과 고객 만족과의 관계에 초점을 두고 있으나 향후 연구에서는 연구 모형을 확장하여 각각의 서비스 품질에 영향을 미치는 선행요인들을 포함하면 보다 종합적인 분석이 가능할 것이다. 셋째, 향후 연구에서는 SST의 역할이 크게 증가하고 있는 이동통신과 같은 민간부문에서의 서비스품질과 만족도와의 관계를 규명하여 공공부문과의 비교 연구를 수행해 볼 필요가 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

- [1] 노형진(2003), 「SPSS/AMOS에 의한 사회조사분석」, 형설출판사.
- [2] 박상규, 원구현, 함홍식(2005), “인터넷 쇼핑몰의 지각된 이용편리성과 유용성이 신뢰, 만족, 애호도에 미치는 영향,” 「한국경영과학연구」, 22권 1호, 5월, pp. 83-101.
- [3] 이성호, 안중호, 장정주(2006), “지각된 상호작용성의 매개역할이 모바일 콘텐츠 이용자의 태도 및 행동의도에 미치는 영향,” 「한국경영정보학회」, 16권 3호, pp. 205-227.
- [4] Anderson, E.W. and Fornell, C.(1994), A customer satisfaction research prospectus in Service Quality: New Directions in Theory and Practice, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, pp. 241-268.
- [5] Bateson, J.E.G.(1985), “Self-service consumer: an exploratory study,” *Journal of Retailing*, Vol. 61, Fall, pp. 49-76.
- [6] Bitner, M.J.(1990), “Evaluating service encounters: the effects of physical surroundings and employee responses,” *Journal of Marketing*, Vol. 54, April, pp. 69-82.
- [7] Dabholkar, P.A.(1996), “Consumer evaluations in new technology-based self-service options: an in-

- vestigation of alternative models of service quality," *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 13, No. 1, pp. 29-51.
- [8] Davis, F.(1993), "User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions, and behavioral impacts," *International Journal of Man-Machine Studies*, Vol. 38, pp. 475-487.
- [9] Flavin, C., Guinalu, M., and Gurrea, R.(2006), "The role played by perceived usability, satisfaction and consumer trust on website loyalty," *Information & Management*, Vol. 43, No. 1, pp. 1-23.
- [10] Gartner Group(2005), *Government in 2020: taking the long view*, December.
- [11] Gremeler, D.D. and Gwinner, K.P.(2000), "Customer-employee rapport in service relationships," *Journal of Services Research*, Vol. 3, No. 1, pp. 82-104.
- [12] Jiang, J.J., Klein, G., and Christopher, L.(2002). "Measuring information system service quality: SERVQUAL from the other side," *MIS Quarterly*, Vol. 26, No. 2, pp. 145-166.
- [13] King, S.F.(2007), "Citizens as customers: exploring the future of CRM in UK local government," *Government Information Quarterly*, Vol. 24, pp. 47-63.
- [14] Langeard, E., Bateson, J., Lovelock, C.H., and Egiier, P.(1981), *Services marketing: new insights from consumers and managers*, Cambridge, MA: Marketing Science Institute.
- [15] Lee, H.J.(2007), "Future ubiquitous government evolution: Government 3.0," *Ubiquitous Society Research Series* (Korean), Vol. 29, pp. 1-15.
- [16] Mano, H. and Oliver, R.L.(1993), "Assessing the dimensionality and structure of consumption experience: evaluation, feeling, and satisfaction," *Journal of Consumer Research*, Vol. 20, December, pp. 451-466.
- [17] Meuter, M.L., Ostrom, A.L., Roundtree, R.I., and Bitner, M.J.(2000), "Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters," *Journal of Marketing*, Vol. 64, pp. 50-64.
- [18] Mills, P.K., Chase, R., and Margulies, N.(1983), "Motivating the client/employee system as a service production strategy," *Academy of Management Review*, Vol. 8, No. 2, pp. 301-310.
- [19] Mulligan, P. and Gordon, S.(2002), "The impact of information technology on customer and supplier relationships in the financial services," *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 13, No. 1, pp. 29-46.
- [20] Nielsen, J.(1999), "User interface directions for the Web," *Communications of the ACM*, Vol. 42, No. 1, pp. 65-72.
- [21] Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., and Berry, L.(1988), "SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality," *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1, pp. 12-40.
- [22] Parasuraman, A.(1996), "Understanding and leveraging the role of customer service in external, interactive and internal marketing," paper presented at Frontiers in Services Conference, Nashville, TN(October).
- [23] Parasuraman, A.(1998), "Customers' comfort level with technology-based services: an empirical study," paper presented at AMA Winter Educator's Conference, Austin, TX (February 21-24).
- [24] Pavlou, P.(2002), "Consumer acceptance of electronic commerce: integrating trust and risk with the technology acceptance model," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 7, No. 3, pp. 101-134.
- [25] Pitt, L., Watson, R., and Kavan, C.(1997), "Measuring information systems service quality: Concerns for a complete canvas," *MIS Quarterly*, Vol. 21, pp. 209-221.
- [26] Rayport, J.F. and Sviokla, J.J.(1994), "Managing in the marketspace", *Harvard Business Review*, Vol. 72, November/December, pp. 2-11.
- [27] Selnes, F. and Hansen, H.(2001), "The potential hazard of self-service in developing customer loyalty," *Journal of Service Research*, Vol. 4, No. 2, pp. 79-90.
- [28] Slabey, R.(1990), "QFD: A basic primer. Excerpts from the implementation manual for the three day QFD workshop," *Transactions from the Second Symposium on Quality Function Deployment*, Michigan, June, pp. 18-19.
- [29] Strong, D., Lee, Y., and Wang, R.(1997), "Data quality in context," *Communications of the ACM*, Vol. 40, No. 5, pp. 103-110.
- [30] Tax, S.S., Brown, S.W., and Chandrashekar, M.(1998), "Customer evaluations of service complaint experiences: implications for relationship marketing," *Journal of Marketing*, Vol. 62, April, pp. 60-76.
- [31] Van Dyke, T., Kappelman, L., and Prybutok, V. (1997), "Measuring information systems service

- quality: Concerns on the use of the SERVQUAL questionnaire," *MIS Quarterly*, Vol. 21, pp. 195-208.
- [32] Wisniewski, M.(2001), "Using SERVQUAL to assess customer satisfaction with public sector services," *Managing Service Quality*, Vol. 11, No. 6, pp. 380-388.
- [33] Zeithaml, V.A., Berry, L., and Parasuraman, A.(1993), "The nature and determinants of customer expectations of service," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 21, No. 1, pp. 1-12.

2010년 10월 25일 접수, 2010년 11월 5일 수정, 2010년 11월 25일 채택