

정보시스템 기반 서비스의 품질을 결정하는 요인에 관한 연구-두 모형의 비교

김 종 수

한남대학교 산업경영공학과

A Study on Factors Determining the Quality of Service with Information Systems-Comparison of Two Research Models

Chong-Su Kim

Department of Industrial and Management Engineering, Hannam University

In the information system service sectors, it is crucial to measure the quality of service. Especially factors determining the quality of service should be identified. For that purpose, in this study, the factors of two research models-SERVQUAL and TAM-are compared, analyzed and tested with data of public procurement system service. The result shows that the factors identified include reliability and assurance of SERVQUAL and perceived usefulness and perceived ease-of-use of TAM. Also, it is observed that the two models sufficiently explain the variance of satisfaction. This study may help improve the quality of information system service.

Keywords : Service Quality Measurement, SERVQUAL, TAM

1. 서 론

서비스의 혁신을 지향하는 서비스 과학에서 서비스 품질과 그에 따른 소비자의 만족도를 측정하는 일은 각종 과학적 기법을 적용하여 서비스 혁신을 이루기 위한 서비스 과학에서 필수적인 요소라고 할 수 있다. 특히 정보시스템 서비스와 같은 지식기반형 서비스 분야에서는 서비스 품질에 대한 신뢰할만한 측정, 평가 및 개선 체계가 특히 중요하다[14].

이러한 배경에서 서비스 품질의 측정에 대한 많은 연구가 수행되었다. 본격적인 서비스 품질 측정 모형인 SERVQUAL 모형을 비롯하여 많은 모형들이 제안되었다. 이들 모형들은 여러 서비스 분야에서 의미 있는 실

증연구의 도구로 채택되었으며, 유용한 결과를 도출했다. 이 모형은 여러 장점에도 불구하고 특정 분야의 서비스 품질 측정에 있어서는 한계를 지닌다고 지적되고 있다. 우선 5개 구성 요인들이 차원적으로 중복되어 있고 판별 및 수렴 타당성이 제대로 확보되지 않는 경우가 많다. 또한, 품질과 성능의 측정에 초점을 두므로 정보시스템 기반의 서비스에 대한 사용자의 태도 및 결과적인 만족도의 측정으로 이어지는 논리적 연계성이 충분하지 않은 경우가 많다. 그리고 정보시스템 기반의 서비스의 특수성을 적절하게 반영하지 못하는 한계도 있다[10].

한편 정보시스템 분야에서는 특정 기술체계의 수용성을 다룬 기술수용모형(TAM, Technology Acceptance Model)이

논문접수일 : 2011년 12월 09일 게재확정일 : 2011년 12월 15일

† 교신저자 ckim@hnu.kr

※ 본 논문은 2011년 한남대학교 학술연구조성비 지원에 의해 연구되었음.

폭넓게 사용되고 있다. TAM은 원래 컴퓨터의 사용 행위를 설명하고 예측하기 위하여 고안된 모형으로 다양한 분야의 정보시스템 수용에 대한 실증적 연구에도 적용되었다. 그러나 TAM은 서비스의 품질 혹은 서비스에 대한 만족도가 아닌 시스템 그 자체의 도입 행위에 초점을 맞춘다. 따라서 TAM에 포함된 요인들이 서비스 품질의 측정에 그대로 이용될 수 있는지의 여부는 아직 미지수라고 할 수 있다.

본 연구는 정보시스템 기반의 서비스 품질을 결정짓는 요인들을 파악하는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 사용자가 주관적으로 인지하는 서비스 만족도를 서비스 품질의 척도로 삼고 앞에서 언급한 두 연구 모형에서 채택한 선행요인들과 서비스 만족도와와의 인과관계를 비교, 분석한다. SERVQUAL의 5개 구성 요인과 TAM의 2개 구성 요인을 각각 서비스 만족도에 대한 선행 요인으로 설정한 2개의 연구 모형을 수립하여, 공공조달 관련 구매시스템을 사용하는 사용자들을 대상으로 설문조사한 결과를 바탕으로 서비스 품질을 결정하는 요인들을 파악한다. 이를 통하여 정보시스템 기반의 서비스 영역에서 혁신과 품질 향상에 유용한 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

2. 관련 연구

우리가 서비스를 이용하면서 경험하는 효용은 품질, 명성 및 감성적 반응의 3개 차원인데[13], 그 중 서비스 품질의 측정이 가장 핵심적이다. 서비스 품질의 개념화 및 측정을 위한 도구로 개발된 SERVQUAL은 기대와 성과의 불일치를 이용한 개념을 기반으로 구축되었다[12]. 이는 기존의 서비스 품질 및 만족도 측정에서는 고객의 인식에만 초점을 두고 그들의 기대치를 반영하지 않았다는 자각의 결과이다[5]. SERVQUAL 모형은 유형성, 신뢰성, 대응성, 확산성 및 공감성의 5개 항목을 서비스 품질을 결정하는 요인으로 설정한다. SERVQUAL은 여러 실증적인 연구를 거쳐 Performance 중심의 SERVPERF 모형[3] 등으로 분화하였으며, 정보시스템 서비스를 비롯한 여러 서비스 분야에 적용되었다[10].

그러나 이러한 기존의 서비스 품질의 측정방법은 여러 한계점을 지닌다. 우선 성과와 기대의 갭으로 각 요인들을 평가하는 방법은 측정모형의 내적일치 신뢰성을 과대평가한다는 단점이 지적되었다. 또한 구성요인의 차원성이 안정적이지 않아서 수렴타당성 등에 문제가 생긴다는 점도 보고되었다. 정보시스템 서비스에 SERVQUAL을 적용한 결과도 마찬가지로 문제점을 보여주는데, 이는 품질과 성능에 바탕을 둔 서비스에 대한 태도가 만

족도로 이어지는 논리적 연계성이 부족하고 정보시스템을 중심으로 이루어지는 서비스의 특수성을 제대로 반영하지 못했기 때문이다[8, 16].

반면 기술수용모형(TAM)은 서비스에 대한 만족의 정도가 아니라 서비스 혹은 기술 그 자체의 도입 및 수용이라는 행위에 초점을 맞춘다. 기술수용모형은 원래 컴퓨터의 사용 행위를 설명하고 예측하기 위하여 고안된 모형으로[4], 이후 많은 실증연구들에 의해 다양한 분야의 정보기술수용에 대한 간명하고 예측력 높은 모형임이 입증되었다[7]. 이 모형에서 기술에 대한 사용자의 태도(Attitude)를 결정하는 요인은 시스템을 사용하는 일이 어렵지 않다고 믿는 정도를 의미하는 사용편의성(Ease of Use)과 시스템을 사용함으로써 업무성과가 높아질 것이라고 믿는 정도를 뜻하는 유용성(Usefulness)이다. 정보시스템이 업무에 도움이 되고 사용하기 쉬울수록 사용자들은 이를 보다 더 적극적으로 수용하려 할 것이라는 논리 하에 유용성과 사용편의성이 정보시스템에 대한 태도 및 수용의도에 긍정적 영향을 미친다는 것이 TAM의 기본적 가정이다.

많은 연구를 통하여 TAM에서 기술 혹은 시스템에 대한 태도와 사용의도를 결정짓는 두 요인인 유용성과 사용편의성이 실증적으로 검증되었다. 그 중에서도 많은 경우 유용성이 태도의 형성에 보다 더 강한 영향을 미친다는 사실이 밝혀졌다. 사용편의성은 상대적으로 약한 요인이었다[2, 9]. 또한, 유용성은 태도뿐 아니라 실제의 사용 혹은 사용의도에도 직접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사용의도의 변화가 없는 상황에서도 제도적 강제, 습관 등의 이유로 신기술의 사용을 늘리려는 경향이 있기 때문으로 추측된다.

3. 비교 방법

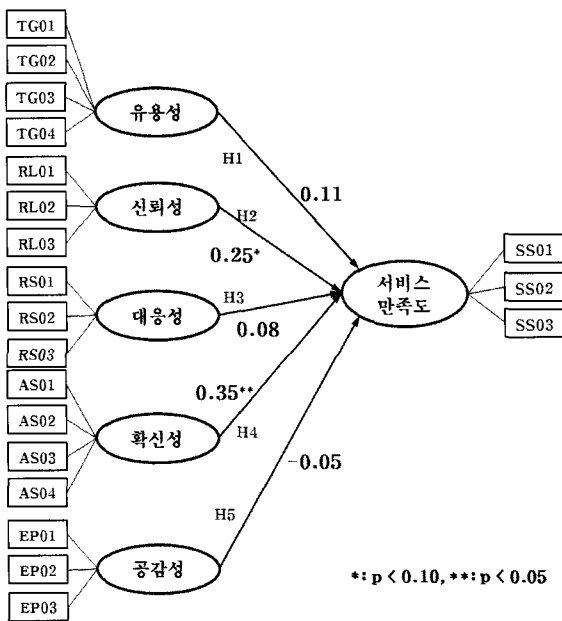
3.1 연구 모형

본 연구는 정보시스템 기반의 서비스 품질을 결정짓는 요인들을 파악하기 위하여 서비스 분야에서 정보시스템적 요소가 사용자의 만족도, 나아가서 서비스 품질에 미치는 영향을 분석함을 목적으로 한다. 이를 위하여 유형성, 신뢰성, 대응성, 확산성 및 공감성의 5개 요인이 서비스 만족도 및 품질에 영향을 미치는 SERVQUAL 모형과 유용성과 사용편의성의 2개 선행 요인으로 구성된 TAM 모형을 구성하였다.

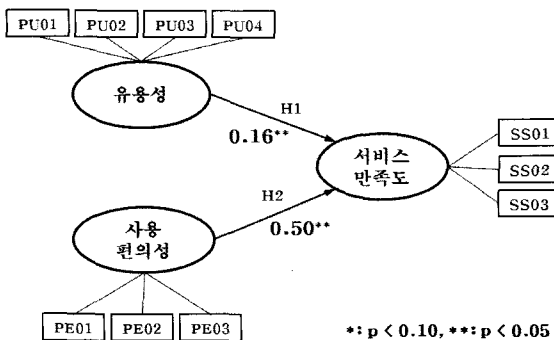
본 연구의 목적이 서비스 품질에 영향을 미치는 요인의 파악에 있으므로 여기서 채택된 연구 모형인 SERVQUAL 모형과 TAM 모형은 원래의 모형들과는 다소 차이가 있

다. 우선 SERVQUAL 모형에서는 성과와 기대의 갭이 아니라 절대적 성과값으로 요인을 측정한다. 이는 TAM 모형을 적용한 결과와 동등한 조건에서 비교하기 위해서이다. 또한 TAM 모형에서는 두 선행요인은 그대로 유지한 채 태도와 사용의도로 이어지는 내생잠재요인을 만족도라는 요인으로 대체한다.

제안된 연구 모형은 <그림 1>(SERVQUAL 모형) 및 <그림 2>(TAM 모형)와 같다. 그림에서 요인(구조방정식의 잠재변수에 해당)은 타원, 해당 요인에 대한 측정변수는 사각형으로 표시된다. 예를 들어, 첫 번째 연구 모형에서 유용성이라는 요인에 대해 4개의 측정변수가 사용되는데 이들은 각각 TG01~TG04의 사각형로 표시된다.



<그림 1> 연구 모형 및 경로계수(SERVQUAL)



<그림 2> 연구 모형 및 경로계수(TAM)

각 그림에서 화살표로 표시된 연구 가설들은 본 연구에서 데이터를 통하여 실증적으로 입증하고자하는 가설로서 구성요인 사이의 인과관계를 나타낸다. 이들

연구 가설들의 의미와 타당성은 관련 연구에 잘 정리되어 있다[4, 12]. 연구가설에 표기된 수자는 실증분석 결과 계산된 표준화된 경로계수로서 제 4.2절에서 설명된다. 각 모형의 연구가설은 다음과 같다.

[SERVQUAL 모형의 연구 가설]

- H1 : 유용성은 만족도에 정의 영향을 미친다.
- H2 : 신뢰성은 만족도에 정의 영향을 미친다.
- H3 : 대응성은 만족도에 정의 영향을 미친다.
- H4 : 확실성은 만족도에 정의 영향을 미친다.
- H5 : 공감성은 만족도에 정의 영향을 미친다.

[TAM 모형의 연구 가설]

- H1 : 유용성은 만족도에 정의 영향을 미친다.
- H2 : 사용편의성은 만족도에 정의 영향을 미친다.

3.2 측정모형 및 데이터 수집

구조방정식 기법에서는 모형에 포함된 구성요인들은 잠재변수로서 모델링되므로 직접 측정되지 않고 별도의 측정변수들에 의해 간접적으로 산정되는데 이를 측정 모형이라고 한다. 측정모형에서는 측정변수의 값을 산정하는 설문 문항들이 구성요인을 제대로 반영해야 전체 모형의 신뢰성과 타당성을 보장할 수 있다. 본 연구에서는 이를 위해 기존의 관련 연구에서 신뢰성과 타당성이 검증된 문항들을 사용하여 설문을 작성하였다[6, 11]. 각 문항은 리커트 5점 척도의 형식이며, 설문조사를 실시하기 전에 각 영역에 속하는 소수의 사용자를 대상으로 문항 검증을 위한 사전 테스트를 실시하였다. 이를 통하여 적합하지 않은 설문문항들을 제거한 결과 SERVQUAL 모형에 대하여 6개의 구성요인과 20개의 설문문항, 그리고 TAM 모형에 대하여 3개의 구성요인과 10개의 설문문항이 채택되었다.

본 연구에 사용한 데이터는 공공조달 관련 구매시스템을 사용하는 사용자들을 대상으로 설문조사를 통하여 얻었다. 국가조달기관의 구매정보시스템인 나라장터와 자신들이 소속된 기관의 조달시스템을 연결하여 구매 업무를 처리하는데, 이들이 정보시스템을 통하여 얻는 서비스는 단순히 정보시스템의 제공 기능이 아니라, 구매와 관련된 기획, 결제, 업무승인, 사후지원 등의 제반 서비스를 포함한다. 이들이 정보시스템 중심의 서비스에 대하여 느끼는 만족도는 서비스의 품질과 직결된다. 230개의 설문지를 배포하여 192개의 유효 응답을 회수하였다. 해당 구매시스템을 사용한 경력은 1년 이상이 85%, 1년 미만인 15%였다. 성별로는 남성의 비중이 78%였다.

4. 분석 결과

본 논문에서는 요인 간의 인과관계를 체계적으로 분석하기 위하여 다중공분산분석의 여러 방법 중 하나인 구조방정식(Structural Equation Modeling) 해법을 사용하였다. 구조방정식 해법에서는 측정모형의 신뢰성(Reliability)과 타당성(Validity)을 평가한 후 구성요인 사이의 인과관계를 규명하기 위하여 구조모형을 분석한다. 측정모형의 평가에는 통계 프로그램 SPSS가 사용되었으며, 구조모형은 Lisrel을 사용하여 분석하였다.

4.1 측정모형 분석

측정변수들로 측정된 값이 구성성분을 제대로 대표하고 있는가를 나타내는 타당성은 요인분석 기법의 하나인 주성분 분석을 사용하여 분석하였다. 원래 주성분 분석은 변수들의 선형결합으로 표시되는 새로운 주성분을 찾아서 자료의 차원을 줄이는 작업이다. 관찰변수들 중에서 서로 연관성이 있는 변수들끼리 선형 결합 형태로 묶어 몇 개의 잠재 변수로 변수를 축약하는 탐색적 기법(Exploratory Factor Analysis)에 해당한다. 본 연구에서는 탐색적이 아닌 확증적 방식(Confirmatory Factor Analysis)으로 주성분 분석을 적용하여, 이미 수립된 측정모형을 주성분 분석이 보여주는 축약의 결과와 비교하는 방법에 의해 측정모형의 타당성을 평가하였다. 공통성, 고유값 및 회전시의 요인 적재값에 의한 축약 결과를 바탕으로 해당 측정모형의 타당성을 판별하였다.

요인 적재값(Factor Loading)은 축약의 결과를 바탕으로 타당성을 판별하는 일차적인 기준이 된다. 적절한 방법으로 회전시켰을 때 집단화되는 측정변수들의 집단과 연구 모형에서 설정한 요인-측정변수의 관계를 비교하여 상호 부합되는가를 판단함으로써 측정모형의 개념 타당성을 판단할 수 있다. 특정 요인 내의 적재값의 편차는 개념 타당성 중 집중 타당성과 관련이 있으며, 요인 사이의 적재값의 차별성은 판별 타당성을 나타낸다. 카이제 정규화가 있는 베리맥스 회전을 시켜 계산한 요인 적재값 및 다른 요인분석의 결과는 SERVQUAL 모형과 TAM 모형에 대하여 각각 <표 1> 및 <표 2>와 같이 정리된다.

요인 내 적재값의 균일도, 즉 편차는 TAM모형의 경우 유용성 및 사용편의성 모두 5% 정도의 편차 범위 내에 들어 있을 정도로 우수하다. 그런데 SERVQUAL 모형의 적재값 편차는 유형성, 대응성, 그리고 공감성 요인에서는 우수하나 신뢰성 및 확신성 요인에서는 다소 넓게 나타난다. 이는 SERVQUAL 모형의 경우 집중 타당성에서 문제가 발생할 가능성이 있음을 의미한다. 반면 집단 사이의 구별성은 뚜렷하게 나타난다. 지면의

<표 1> 요인분석(SERVQUAL)

요인	측정 변수	적재 값	Eigen-value	% 분산	% 누적분산
유형성	TG1	.844	9.609	46.43	46.43
	TG2	.875			
	TG3	.876			
	TG4	.852			
신뢰성	RL1	.689	3.509	16.95	63.38
	RL2	.847			
	RL3	.725			
대응성	RS1	.883	1.935	9.35	72.73
	RS2	.945			
	RS3	.871			
확신성	AS1	.842	1.751	8.46	81.19
	AS2	.654			
	AS3	.907			
	AS4	.703			
공감성	EP1	.924	0.607	2.93	84.12
	EP2	.876			
	EP3	.870			

<표 2> 요인분석(TAM)

요인	측정 변수	적재 값	Eigen-value	% 분산	% 누적분산
유용성	PU1	.889	6.000	51.79	51.79
	PU2	.928			
	PU3	.890			
	PU4	.881			
사용 편의성	PE1	.949	2.302	19.87	71.66
	PE2	.929			
	PE3	.929			

제약으로 <표 1>과 <표 2>에서 나타내지는 않았지만 TAM 모형과 SERVQUAL 모형 모두 요인 사이의 적재값의 차별성은 매우 확연하다. 이는 두 연구 모형 모두 측정모형의 판별타당성에는 큰 문제가 없음을 뜻한다.

탐색적 요인분석에서는 Eigenvalue가 1.0 이상이고 누적 분산의 80% 이상 구성하는 요인들을 주요인(혹은 주성분)으로 삼는다. 본 연구에서 채택한 확증적 접근법에서는 이미 정해진 요인의 개수에 해당하는 Eigenvalue와 누적분산을 위의 기준 값과 비교하여 모형의 개념 타당성을 판별하게 된다. SERVQUAL 모형에서는 5개 주요인에 대하여 누적분산 값은 기준을 만족시키는 반면 Eigenvalue는 1.0 이상이라는 기준을 만족시키지 못하고 있다. TAM 모형에서는 반대로 Eigenvalue는 2개의 요인에 의해 만족되지만 누적분산값은 기준에 미달하고 있다. 즉 Eigenvalue 및 누적분산의 관점에서 보면 제시된 연구 모형의 타당성에 다소 문제가 있다고 말할 수 있다.

각 측정변수가 주성분 분석에 의해 추출된 요인으로 설명되는 비율을 나타내는 공통성(Commonality)도 측정모형의 타당성에 대한 또 다른 판단기준이 된다. 일반

적으로 공통성의 값이 70% 이상이면 그 측정모형의 타당성은 양호하다고 할 수 있다. SERVQUAL 모형의 측정변수들에 대한 공통성 값은 78.2%~95.6%로 모든 변수가 기준값을 만족시킨다. 또한 TAM 모형의 측정변수들도 81.3%에서 95.2% 범위 내의 값을 보인다. 따라서 공통성의 측면에서는 SERVQUAL 모형과 TAM 모형 공히 우수한 타당성을 보인다고 할 수 있다.

신뢰성은 측정도구가 측정하고자 하는 현상을 일관성 있게 측정하는 능력 또는 동일한 개념에 대해 측정을 반복했을 때 동일한 측정값을 얻을 수 있는 능력을 나타낸다. 구조방정식 기법에서 신뢰성은 설문 응답자들이 설문문항에 대하여 매번 동일하게 응답하는지 여부를 뜻한다. 본 연구에서는 측정모형의 신뢰성을 내적 일관성 방법으로 측정하였다. 이 방법에서는 각 구성요인에 속하는 측정변수들에 대하여 전체 분산 중 참분산의 비를 계산한 Cronbach' α 값과 측정변수들 중 하나를 제외하고 나머지로만 계산한 deleted α 's 값을 이용하여 측정모형의 신뢰성을 구성요인별로 측정한다. 통상적으로 Cronbach' α 값이 0.8 이상이고 deleted α 's 값의 편차가 작으면 해당 요인에 대한 측정도구는 신뢰도가 우수하다고 간주할 수 있다.

SERVQUAL 모형과 TAM 모형의 내적일관성 신뢰성 분석 결과는 각각 <표 3> 및 <표 4>와 같다. Cronbach' α 의 값은 두 모형 모두 기준 값을 훨씬 넘어서는 만족스러운 결과를 보여준다. 또 다른 지표인 deleted α 's의 값도 SERVQUAL 모형의 일부 구성요인을 제외하고는 대체로 그 편차가 크지 않다. 즉, 전반적으로 두 연구 모형에 대한 측정모형의 신뢰성은 만족스럽다고 할 수 있다.

<표 3> 내적일관신뢰성(SERVQUAL)

구성요인	신뢰성	
	Cronbach's α	deleted α 's
유형성	0.927	0.984~0.914
신뢰성	0.918	0.864~0.910
대응성	0.940	0.874~0.933
확신성	0.924	0.864~0.927
공감성	0.931	0.868~0.934
만족도	0.900	0.826~0.875

<표 4> 내적일관신뢰성(TAM)

구성요인	신뢰성	
	Cronbach's α	deleted α 's
유용성	0.947	0.907~0.951
사용편의성	0.964	0.919~0.971
만족도	0.900	0.826~0.875

4.2 구조모형

두 모형의 각 가설에 대한 경로계수와 내생변수인 만족도의 결정계수의 값은 <표 5>와 같이 정리된다. 구조모형의 분석에서 경로계수 등의 파라미터 값은 최우추정법을 사용하여 추정하였다.

<표 5> 연구가설의 경로계수 및 모형결정계수

모형	연구 가설	경로 계수	Wald Stat.	결정계수 (R^2)
SERVQUAL	H1 : 유형성 → 만족도	0.11	1.53	0.36
	H2 : 신뢰성 → 만족도	0.25	1.89	
	H3 : 대응성 → 만족도	0.08	0.51	
	H4 : 확신성 → 만족도	0.35	2.10	
	H5 : 공감성 → 만족도	-0.05	-0.36	
TAM	H1 : 유용성 → 만족도	0.50	7.00	0.32
	H2 : 사용편의성 → 만족도	0.16	2.33	

SERVQUAL 모형에서는 90% 신뢰도를 기준으로 2개 가설(H2, H4)이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 가설 H1는 어느 정도의 유의성을 보이고 있으며, 가설 H3과 H5는 유의성이 없다고 할 수 있다. 즉, 유의성, 신뢰성 및 확신성은 서비스 만족도 및 품질에 영향을 미치지 않으나 대응성과 공감성은 의미 있는 선행 요인이라고 보기 어렵다. 통계적으로 유의한 요인들 중 확신성이 가장 인과관계가 강하게 나타난 요인이었다. TAM 모형의 두 요인인 유용성과 사용편의성은 모두 통계적으로 유의하다. 그리고 기술수용모형의 보편적인 결과와 마찬가지로 유용성의 인과관계가 사용편의성보다 더 강하게 나타났다.

결정계수 R^2 (다중제곱상관값, Squared Multiple Correlation)은 연구 모형에 포함된 구성요인들이 실제 데이터의 변동을 어느 정도 설명하는지를 나타낸다. 일반적으로 보통 크기의 모형 및 적당한 수의 데이터인 경우 각 구성요인의 결정계수가 0.2 이상이면 모형이 해당 요인의 변동을 충분히 설명한다고 간주한다. SERVQUAL 모형에서는 서비스 만족도의 36%가 5개 선행요인에 의해 설명되며, TAM 모형에서는 32%가 유용성 및 사용편의성의 두 요인에 의해 설명된다. 즉, 두 모형 모두 서비스 만족도의 변동을 충분히 설명하고 있다.

구조모형에 대한 이상의 분석 결과가 의미를 지니려면 구조방정식 분석기법에서 제안된 연구 모형이 실제 데이터에 부합해야 한다. 모형의 실제 데이터에의 부합 정도는 모형 적합도(Model Fitness)로 산정한다. 그간의 연구에서 구조방정식의 모형 적합도를 판단하기 위한 많은 지표들이 제안되었다[2, 15]. 이중 일부를 선정하여

본 연구의 모형 적합도 판정 기준으로 삼았다. SERVQUAL 모형과 TAM 모형 각각에 대한 모형 적합도의 측정값과 권장 기준은 <표 6>과 같다. SERVQUAL 모형의 RMSEA와 CFI값을 제외하고는 모두 적합도 판정 기준에 부합됨을 알 수 있다.

<표 6> 모형 적합도

지표	권장값	SERVQUAL		TAM	
		값	결과	값	결과
RMSEA	< 0.10	0.100	보통	0.046	만족
AGFI	< 1.0	0.75	만족	0.92	만족
NFI	> 0.90	0.94	만족	0.98	만족
CFI	> 0.95	0.95	보통	0.99	만족
SRMR	< 0.1	0.057	만족	0.045	만족

4.3 시사점

본 논문의 연구 분석의 결과 SERVQUAL 모형에서는 신뢰성과 확신성이 서비스 만족도(품질)에 유의미한 영향을 미치고 있다고 파악되었다. 반면 대응성과 공감성은 통계적으로 유의하지 않을뿐더러 경로계수의 크기도 상대적으로 작은 수준이다. 이는 연구의 대상이 공공조달과 관련된 구매시스템의 서비스라는 점과 관련이 있다. 공공조달분야는 다른 민간부분의 조달과는 달리 효율성 및 신속성보다는 규범적 준수 측면이 강조되는 경향이 있다. 따라서 공공시스템과 관련된 서비스 분야에서는 신뢰성 및 확신성이 서비스 품질을 결정하는 주요 요인이라는 추정이 가능하다.

그런데 측정모형의 분석에서는 SERVQUAL 모형의 신뢰성 및 확신성에 대하여 요인 내 적재값이 편차가 높았다. 이는 설문조사에 사용한 문항들이 집중타당성의 문제를 야기할 수 있음을 의미한다. 본 연구에서 사용한 측정변수들이 정보시스템 중심의 서비스가 아닌 통상적인 서비스 분야에서 검증된 설문 문항들로 측정했기 때문이라고 생각된다. 이 문제의 해결을 위해서는 적용분야에 특화된 설문문항을 개발할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 신뢰성 및 확신성이 유의미한 영향을 끼친다는 결과는 이들 두 요인이 서비스 품질을 결정하는 강력한 요인임을 보여준다.

TAM 모형의 두 요인인 유용성과 사용편의성은 모두 통계적으로 유의했으며, 기술수용모형의 보편적인 결과와 마찬가지로 유용성의 인과관계가 사용편의성보다 더 강하게 나타났다. 즉, 이들 두 요인을 선행요인으로 사용하여 시스템의 수용을 측정했을 때와 서비스에 대한 만족도(품질)를 측정했을 때의 결과가 유사하다. 이는

정보시스템 기반의 서비스에서는 시스템에 대한 태도 혹은 사용의도가 서비스에 대한 만족도를 결정함을 의미한다.

<표 6>의 결정계수 결과에 의하면 SERVQUAL 모형에서는 서비스 만족도의 변동성의 36%, TAM 모형에서는 변동성의 32%가 해당 모형의 선행 요인에 의해 설명된다. 이는 연구 모형으로 충분한 수준이라고 할 수 있다.

위에서 논의된 바를 종합하면, 공공조달 관련 구매정보시스템 기반의 서비스 품질을 결정짓는 요인들로는 SERVQUAL 모형의 신뢰성 및 확신성, 그리고 TAM 모형의 유용성과 사용편의성을 들 수 있다. 유형성 및 대응성, 그리고 공감성은 본 연구의 결과에 한정한다면 정보 시스템 기반의 서비스 품질에 큰 영향을 미치지 못한다고 볼 수 있다.

5. 결 론

본 연구에서는 정보시스템 기반의 서비스 품질을 결정짓는 요인들을 파악하기 위하여 사용자의 서비스 만족도를 서비스 품질의 척도로 하여 SERVQUAL의 5개 구성 요인 및 TAM의 2개 구성 요인과의 인과관계를 실증적으로 검토하였다. 공공조달과 관련된 구매시스템의 서비스에 대한 만족도를 자료로 하여 분석한 결과, SERVQUAL 모형의 신뢰성 및 확신성, 그리고 TAM 모형의 유용성과 사용편의성이 정보시스템 기반의 서비스 품질을 결정하는 요인으로 파악되었다. 또한 결정계수의 크기로 판단해보면, 통계적 유의성 부족 및 측정모형의 판별타당성 문제에도 불구하고 이들 두 연구 모형은 정보시스템 기반의 서비스 품질을 측정하는 연구 모형으로 적합하다고 할 수 있다. 본 연구의 결과는 정보시스템 기반의 서비스 영역에서 서비스 품질을 측정하는 방법에 대한 여러 시사점을 제시하여 준다. 이러한 결과가 궁극적으로 서비스 프로세스의 혁신과 서비스 품질 향상에 유용한 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

[1] Barrett, P.; "Structural Equation Modeling : Adjusting Model Fit," *Personality and Individual Differences*, 42(5) : 815-824, 2007.
 [2] Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., and Carson, S.; "Hedonic and Utilitarian Motivations for Online Retail Shopping Behavior," *Journal of Retailing*, 77(4) : 511-

- 535, 2001.
- [3] Cronin, J. J. and Taylor, S. A.; "Measuring Service Quality : A Reexamination and Extension," *Journal of Marketing*, 56 : 55-68, 1992.
- [4] Davis, F. D., Bagozzi, P. R., and Warshaw, P. R.; "User Acceptance of Computer Technology : A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Sciences*, 45(8) : 982-1003, 1989.
- [5] Donnelly, M., Wisniewski, M., Dalrymple, J. F., and Curry, A. C.; "Measuring Service Quality in Local Government : the SERVQUAL Approach," *International Journal of Public Sector Management*, 8(7) : 15-20, 1995.
- [6] Eboli, L. and Mazzulla, G.; "Service Quality Attributes Affecting Customer Satisfaction for Bus Transit," *Journal of Public Transportation*, 10(3) : 21-34, 2007.
- [7] Gefen, D., Karahanna, E., and Straub, D. W.; "Trust and TAM in Online Shopping : An Integrated Model," *MIS Quarterly*, 27(1) : 51-90, 2003.
- [8] Kettinger, W. J. and Lee, C. C.; "Perceived service quality and user satisfaction with the information services function," *Decisions Science*, 25(5) : 7374-766, 1995.
- [9] Klopping, I. M. and McKinney, E.; "Extending the Technology Acceptance Model and the Task-Technology Fit Model to Consumer E-Commerce," *Information Technology, Learning and Performance Journal*, 22(1) : 35-48, 2004.
- [10] Landrum, H., Prybutok, V., Zhang, X., and Peak, D.; "Measuring IS System Service Quality with SERVQUAL : Users' Perceptions of Relative Importance of the Five SERVPERF Dimensions," *The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 12 : 17-35, 2009.
- [11] Li, Y.-H. and Huang, J.-W.; "Applying Theory of Perceived Risk and Technology Acceptance Model in the Online Shopping Channel," *Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology*, 41 : 919-925, May 2009.
- [12] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L.; "SERVQUAL : A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions," *Journal of Retailing*, 64(1) : 12-40, 1988.
- [13] Petrick, J. F.; "Development of a multi dimensional scale for measuring the perceived value of a service," *Journal of Leisure Research*, 34(2) : 119-134, 2002.
- [14] Spohrer, J. and Maglio, P.; "The Emergence of Service Science : Toward Systematic Service Innovations to Accelerate Co-creation of Value," *Production and Operations Management*, 17(3) : 238-246, 2008.
- [15] Steiger, J. H.; "Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation Modeling," *Personality and Individual differences*, 42 : 893-898, 2007.
- [16] Van Dyke, P., Prybutok, V. R., and Kappelman, L. A.; "Cautions on the Use of the SERVQUAL Measure to Assess the Quality of Information Systems Services," *Decisions Science*, 30(3) : 1-15, 1999.