

☒ 응용논문

## 지식정보 품질향상을 위한 경로 분석 및 SERVQUAL\*

박정훈 · 손소영

연세대학교 컴퓨터과학 산업시스템공학과

## Path Analysis and SERVQUAL for Knowledge Quality Improvement

Jeonghoon Park · So Young Sohn

Dept. of Computer Science &amp; Industrial Systems Engineering, Yonsei University

## Abstract

Effective management of knowledge is essential to keep up with demands of this challenging information age. The first step for this kind of management would be to define indicators to evaluate the quality of knowledge. In this paper, we use five latent variables (intrinsic quality, representational quality, ease of use of quality, maintainable quality, usage of quality) as basis for a preliminary path analysis for knowledge management. Preliminary study results showed that high intrinsic quality does not necessarily guarantee high frequency of use. A modified questionnaire is made and is used for SERVQUAL. The result of SERVQUAL shows that customers are not relatively happy about both intrinsic quality and its ease of use. Additional path analyses are done for both expected and observed quality indicators. The path model based on the expectation indicated that the presentation method of knowledge would induce its easy maintenance while that based on observation did not back up the same phenomenon.

---

\* 본 연구는 G7 첨단생산시스템개발사업 (품질 정보 시스템 설계) 연구 지원으로 수행되었음.

## 1. 서론

현대사회는 역사상 그 어느 때보다도 급속한 변화를 거듭하고 있다. 글로벌 경영환경이 구축됨으로써 국가간 기업간 정보의 교류가 활발해지고 이로 인해 기업 및 조직이 수용 가능한 정보는 포화상태를 넘어섰으며, 이러한 경영환경 변화로 전세국은 무한 경쟁체제로 돌입하게 되었다. 이에 따라 산업사회의 지배적인 자원이 라고 여겨졌던 생산 요소인 자본, 토지, 노동의 개념은 이제 지식으로 대체되고 있으며 지식이 지식사회의 가장 중요한 자원이고 지식의 생산성이 생산, 경쟁력, 경제적 달성에 있어서 핵심 열쇠가 되고 있다. 또한 경영활동의 토대가 되는 경제구조도 생산활동에서 지식에 의존하는 비중이 높아지고 지식이 가장 중요한 의미를 지니는 경제, 사회 구조인 지식기반경제로 전환될 것이다.

이처럼 급속한 외부환경의 변화는 기업에게 새로운 경영기법을 요구하고 있으며 변화된 외부환경에 대해 민첩성을 보이지 못하는 전통적인 경영기법이나 정책은 무한경쟁에서 기업의 생존에 위협을 줄 수밖에 없다.

산업사회를 발전시키고 유지시키는데 있어서 기존의 경영기법은 외형적, 물리적인 자원을 중시한 나머지 물리적으로 측정할 수 없는 인적자원의 잠재력, 기업이 보유하고 있는 지식자산 등과 같은 무형자산을 발굴하고 개발하는 데에는 그 노력을 등한시한 점이 없지 않다. 현대의 경영환경에서 근로자들이 창출해내는 생산품과 서비스는 외형적인 그 자체보다는 그것들을 창출해내는 지식에 더욱 힘을 실어야 한다.

더구나 최근 우리 나라 기업들은 사회적 환경의 변화에 따라 심각한 생산성 저하 현상에 부딪치게 되었다. 내부적으로는 고임금 저생산성 현상에 직면하게 되었고, 밖으로는 저렴한 노동력을 앞세운 개발도상국의 위협과 첨단기술로 경쟁력을 강화한 선진국 사이에 끼여있다.

이런 국내외적인 환경에 의해 기업들은 지식 창출 활동에 눈을 돌려야 하고 창출된 지식의 지속적인 관리가 필요하게 되었다. 지식정보화

를 위한 지식의 효과적인 관리를 위해서는 우선 지식의 품질을 평가할 수 있는 요소들이 필요하다. 본 연구에서는 지식 관리를 위한 품질 요인들을 추출하여 이들을 측정할 수 있는 지표를 제시하고 이들 품질 요인들 간에 경로분석을 하여 인과 관계를 분석하고자 한다. 또한 SERVQUAL을 이용하여 지식의 종류별로 서비스 품질을 향상시키기 위한 방안을 제시하고자 한다. 2장에서는 데이터, 정보, 정보시스템의 품질 측정에 관한 문헌을 고찰하였다. 3장에서는 본 연구에서 사용된 경로 모형과 연구 방법 및 결과를 제시하고 4장에서 SERVQUAL 분석과 더불어 이에 기반한 경로모형을 분석하였다. 5장에서는 이 연구의 결과를 정리하였다.

## 2. 문헌고찰

데이터란 통계, 수치 등 체계화되지 않고 분석되지 않은 사실들이 나열되어 있는 것을 의미한다. 이에 비해 정보란 데이터가 특정상황과 연계되어 의미를 부여받은 형태의 데이터를 말하는 것이다. 즉, 데이터가 그것을 이용하는 사람이 의사결정을 하는데 있어서 도움을 주고 이용 가능한 형태로 되면 그것은 정보가 되는 것이다. 이러한 정보가 일반화되고 집적되어 여러 시험을 거친 후 타당성이 입증될 경우 그 정보는 지식이 되는 것이다.

Wang et al.(1995)은 product manufacturing system에서 원자재가 처리과정을 통하여 물리적인 생산품이 되는 것과 마찬가지로 데이터도 데이터 처리과정을 거쳐 생산물(정보, 지식)이 나온다고 보았다. 이것을 data manufacturing system이라 하고 이를 정보시스템이라고 볼 수 있다. 또한 Verkasalo et al.(1998)는 기업 내에서 지식은 지식 이용 프로세스를 통해서 형성된다고 하였다. 이는 정보가 수집, 정리, 전송이 되고 이는 수신자에 의해서 인식되어 결과적으로 의사결정에 이 지식을 이용한다는 것이다. 이런 지식전달의 효율성을 평가함에 있어 지식을 수신자가 인식할 때까지 걸리는

지연시간과 지식을 전달하는데 소요되는 노동력, 지식을 전달받은 사람의 수를 바탕으로 효율성 지수를 제시하였다.

Strong et al.(1997a)은 데이터를 생산, 저장하는 과정은 생산품이 product manufacturing system에 의해 생산되는 것과 마찬가지로 data manufacturing system의 과정이라고 가정하였다. 데이터 품질을 평가하는데 있어서 과거의 다른 연구들은 단순히 본질적인 품질 측면에서 평가하여 데이터를 사용하는 이용자의 관점을 배제한데 반하여 접근성, 문맥, 표현성의 품질 범주를 추가하여 데이터 사용자의 입장에서 품질 지표를 제시하였다.

Ehikiyoa(1999)는 데이터가 정보시스템을 통해 정보로 가공된다고 보고 이 정보의 품질을 정확성, 적시성, 완결성, 정확성, 사용성의 5가지 항목으로 측정하였다. 그리고 이 5가지 항목에 각각 fuzzy logic을 사용하여 정보 품질의 수용 범위를 결정하였다.

Strong et al.(1997b)은 정보의 품질을 본질, 접근성, 문맥, 표현의 4가지 범주로 구분하고 본질 정보 품질은 정확성, 객관성, 신뢰성, 인지도로 측정할 수 있고 접근성 정보품질은 접근성, 안전성으로 측정할 수 있다고 하였다. 또한 문맥 정보품질은 적절성, 가치증가정도, 시기의 적절성, 완전성, 정보의 양으로, 표현 정보품질은 해석도, 이해도, 간결한 표현, 일관성 있는 표현으로 측정할 수 있다고 하였다.

Perrochon(1997)는 인터넷에 있는 정보들의 품질을 내용과 권위의 두 가지로 분류하여 측정하였다. 내용에 관한 정보 품질은 정확성, Currency, Coverage로 측정하고, 권위에 관한 정보 품질은 권위도, 객관성으로 측정할 수 있다고 하였다.

Wang et al.(1994)은 데이터의 품질을 데이터 이용자가 사용하게 적합한 정도라고 정의하였다. 그는 데이터 품질을 측정하는 연구를 직관적인 방법, 이론적인 방법, 경험적인 방법의 3가지 방법으로 할 수 있다고 보았다. 이 중 데이터 품질을 데이터 이용자의 입장에서 접근하는 경험적인 접근 방법을 사용하여 데이터 품질

의 속성을 제시하였다. 그는 설문 대상자들로부터 데이터에 관련된 품질 속성들을 정리하고 이를 다시 요인분석을 통해 정확성, 적절성, 표현성, 접근성의 4가지 범주를 제시하였다.

Wright et al.(1998)는 IS 개발자와 사용자가 원하는 모델링 환경을 조사하기 위하여, 데이터 복잡성, 모델 복잡성, 모델 노력도, 개발자/사용자의 요구조건, 모델링 필요 환경 요인들 간에 경로 분석을 하였다. 여기서 데이터의 품질을 이용성, 휘발성, 정확성, 측정의 용이성, 데이터 획득의 용이성으로 측정하였다.

Li et al.(1997)는 정보시스템의 성공요인을 분석하기 위하여, 기존에 연구된 성공요인에 인간관점의 성공요인을 추가하여 주요 성공 요인들을 분석하였다. 성공요인 중 정보시스템에서 나온 정보의 품질이 중요한 요인이라고 보았으며 정보의 품질 중에서도 정확성, 적시성, 신뢰성이 중요한 것으로 나타났다.

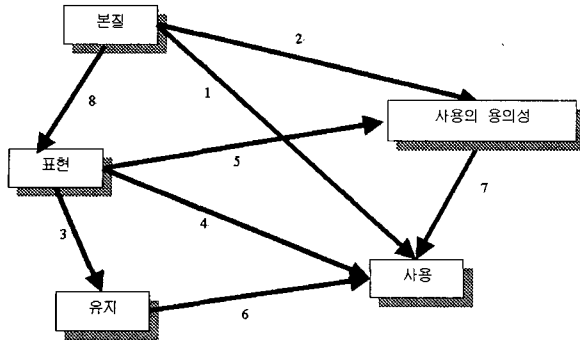
Klobas(1995)도 정보의 본질적인 속성은 사용자의 용이성에 영향을 미치고 용이성이 증가하면 정보의 사용이 증가한다는 가설을 상관관계로 분석하였다.

이와 같이 지식 품질에 대한 기존 연구들은 지식의 품질 평가 지표에 치중한 반면 이들 간의 구조상의 관계를 파악하고자 하는 연구는 드물었다. 따라서 본 연구에서는 이들 품질 요인들간의 구조상의 관계를 분석하기 위해서 경로 분석을 하였다. 그뿐만 아니라 이들 품질 요인으로 SERVQUAL을 이용하여 지식의 서비스 품질을 분석하였다.

### 3. 경로 분석

#### 3.1 연구 모형

경로 분석을 위해서 Ehikiyoa(1999), Klobas(1995)의 두 연구를 바탕으로 지식의 본질적인 품질 요인, 표현, 유지, 사용이 용이성, 사용이 5가지 잠재변수를 바탕으로 <그림 1>과 같은 경로 모형을 설정했다.



< 그림 1 > 지식 품질 요인 경로 도형

경로 1은 지식의 본질적인 품질이 좋다면 사용자가 지식을 사용한다는 직접 효과를 나타낸다. 경로 2와 7은 지식의 본질적인 품질은 사용이 용이성을 증가시키고 이는 다시 지식의 사용을 증가시킨다는 간접효과를 나타내고 있다. 경로 8은 지식의 본질적인 품질이 높으면 표현이 잘된다는 것을 나타낸다. 지식은 한번 사용하고 버리는 것이 아니고 다시 재사용 할 수 있어야 하기 때문에 지식의 문서화와 유지방법이 중요하다고 볼 수 있다. Strong(1997b)의 연구에서도 정보의 품질에 표현이 중요하다는 것을 제시하였다. 경로 3과 6은 지식이 표현이 잘 되어 있다면 지식을 유지하기 쉽다는 것과 지식의 유지, 보완이 잘 되면 사용자가 지식을 많이 사용하게 된다는 것을 나타낸다. 경로 4는 지식이 표현이 잘 되어 있으면 직접적으로 지식의 사용이 증가한다는 것을 나타낸다. 경로 5는 지식이 문서화가 잘 되어 있다면 지식의 사용이 용이하다는 것을 나타낸다.

### 3.2 연구방법

<그림 1>과 같이 설정한 경로도형의 분석을 위한 첫 단계로 Ehikioya(1999), Klobas(1995), Strong(1997a), Strong(1997b), Wang(1995), Wright(1998)의 문헌들에서 제시된 품질 속성들 중에서 중복되는 것을 제거하고 51개의 지식의 품질 속성을 <표 1>과 같이 산출하였다. 이를 다시 <표 2>와 같이 본질,

표현, 유지, 사용이 용이성, 사용으로 5개 요인으로 분류하였다. 본질은 지식의 품질에 기본적으로 요구되는 사항으로 여기에는 지식자체의 정확성, 일관성 등의 문항들이 포함되어 있다. 표현은 지식이 어떻게 문서화되었는가를 나타내는 항목이고 유지는 지식이 어떻게 유지, 보완되는 가를 측정하는 항목이다. 사용이 용이성은 지식을 사용하는 이용자가 지식을 이용하는데 얼마나 용이한 가를 측정하는 항목이다. 마지막으로 사용은 지식의 사용정도를 측정하는 항목이다.

< 표 1 > 설문 내용

문항	설문 내용
1	지식의 출처가 명성이 좋아야 한다.(Reputation)
2	믿을 수 있는 지식이어야 한다.(Believable)
3	완결한 지식이어야 한다.(Complete)
4	지식은 일관성이 있어야 한다.(Concise)
5	검증할 수 있는 지식이어야 한다.(Verifiable)
6	문서화가 잘 되어 있어야 한다. (Well-Documented)
7	지식은 이해하기 쉬워야 한다.(Understandable)
8	지식은 표현이 잘 되어 있어야 한다. (Well-Presented)
9	오류는 쉽게 수정될 수 있어야 한다. (Error can be easily identified)
10	지식은 적용이 잘 되어야 한다.(Adaptable)
11	지식은 간결하게 표현되어야 한다. (Compactly Represented)
12	지식은 일관된 형식이어야 한다. (Consistently Formatted)
13	지식은 쉽게 찾아 쓸 수 있어야 한다. (Retrieval)
14	지식은 조작할 수 있어야 한다.(Manipulative)
15	지식은 객관성이 있어야 한다.(Objective)
16	사용할 수 있는 지식이어야 한다.(Usable)
17	지식은 잘 조직화되어 있어야 한다. (Well-Organized)
18	전달할 수 있는 지식이어야 한다. (Transportable)
19	지식은 모호하지 않아야 한다.(Unambiguous)
20	지식은 내가 사용하기에 적합해야 한다. (Relevant)
21	지식은 유연성이 있어야 한다.(Flexible)
22	다른 사람의 접근은 제한되어야 한다. (Access to knowledge can be restricted)

문항	설문내용
23	편향되지 않은 지식이어야 한다.(Unbiased)
24	해석할 수 있는 지식이어야 한다.(Interpretable)
25	적용할 수 있어야 한다.(Applicable)
26	다시 사용할 수 있어야 한다.(Reusable)
27	다른 사람과 쉽게 공유할 수 있어야 한다.(Easy to exchange knowledge with others)
28	오류가 없어야 한다.(Error-Free)
29	사용자가 이용하기 편해야 한다.(Convenient)
30	구체적이어야 한다.(Specific)
31	접근하는 속도가 빨라야 한다.(The speed of access to knowledge)
32	확장성이 용이해야 한다.(Expandable)
33	잘 정의가 되어 있어야 한다.(Well-Defined)
34	자료의 출처가 명확해야 한다.(The source of the knowledge is clear)
35	명확해야 한다.(Clear)
36	정확해야 한다.(Precise)
37	쉽게 접근할 수 있어야 한다.(Easily accessed)
38	쉽게 축적될 수 있어야 한다.(Easily Aggregated)
39	과거의 지식과 쉽게 비교될 수 있어야 한다.(Easily Compared to Past Knowledge)
40	쉽게 변할 수 있어야 한다.(Easily changed)
41	쉽게 받아 볼 수 있어야 한다.(Easily downloaded)
42	쉽게 저장할 수 있어야 한다.(Easily uploaded)
43	다른 자료와 쉽게 결합될 수 있어야 한다.(Easily joined with other knowledge)
44	쉽게 업데이트될 수 있어야 한다.(Easily Updated)
45	유지하기 쉬워야 한다.(Easily maintained)
46	경쟁자가 접근할 수 없어야 한다.(Knowledge cannot be accessed by competitor)
47	중복되지 않아야 한다.(No redundancy)
48	다양한 목적에 사용할 수 있어야 한다.(Knowledge can be used for multiple purposes)
49	업무에 가치를 더 할 수 있어야 한다.(Knowledge adds value to your operations)
50	지속적으로 수집될 수 있어야 한다.(Knowledge is continuously collected)
51	당신은 하루에 어느 정도 지식을 사용한다고 생각하십니까?

설문지에는 본질, 표현, 유지, 사용이 용이성, 사용 등 잠재변수에 해당하는 질문을 이용하였을 뿐만 아니라 응답자의 성별, 나이, 학력, 직

업, 사용하는 지식의 종류에 관한 항목도 포함하였다. 특히 응답자가 사용하는 지식의 종류에는 경제, 정치, 사회, 학술, 기타 분야로 세분화하였다. 설문 대상자들은 <표 1>의 각 속성별로 지식의 품질에 중요하다고 생각하는 정도를 1에서 7로 중요도를 표시하게 하여, 각 잠재변수에 해당하는 설문 문항들의 평균을 구해서 잠재변수 값으로 설정하였다. 그 결과를 Cronbach alpha test를 통해서 각 속성들이 각 요인에 속하는 정도를 검증하고 <그림 1>과 같은 경로 모형을 LISREL(Linear Structure Relationships)을 사용하여 분석하였다.

< 표 2 > 요인별 설문 문항

요인	설문 문항	문항수
본질	1, 2, 3, 4, 9, 15, 19, 22, 23, 28, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 46, 47	18
표현	6, 8, 11, 12, 17	5
유지	5, 26, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 50	9
사용이 용이성	7, 10, 13, 14, 16, 18, 20, 21, 24, 25, 27, 29, 31, 32, 40, 41, 48, 49	18
사용	51	1

### 3.3 분석 결과

1999년 12월부터 2000년 1월까지 웹페이지 ([http://isl.yonsei.ac.kr/download/설문/웹\\_설문지.htm](http://isl.yonsei.ac.kr/download/설문/웹_설문지.htm))를 통한 설문조사와 직접적인 임의의 기업 방문을 통한 설문조사로 115명의 유효한 설문지를 얻었다. 그중 남자는 89명(77.4%), 여자는 26명(22.6%)이었다. 사용하는 지식이 경제 분야인 응답자는 49명(42.6%), 학술 분야인 응답자는 56명(48.7%)이었다. 그 외에 3명이 정치 분야, 7명이 사회분야라고 응답했다.

<표 2>에서 분류한 속성들이 각 요인으로 볼 수 있는지를 분석하기 위해 Cronbach alpha test를 하였다. 이때 사용 요인에 포함된 문항수가 1개이기 때문에 Cronbach alpha test에서 제외하였다. 그 결과 11번 문항과 22문항이 각각 표현 요인과 본질 요인에 포함되지 않는 것으로 나타나서 제외하였다. 제외한 분석 결과는 <표 3>과 같다. Cronbach alpha 값이

0.7이상으로 11번, 22번 문항을 제외한 속성이 각 요인으로 볼 수 있다는 결과가 나왔다.

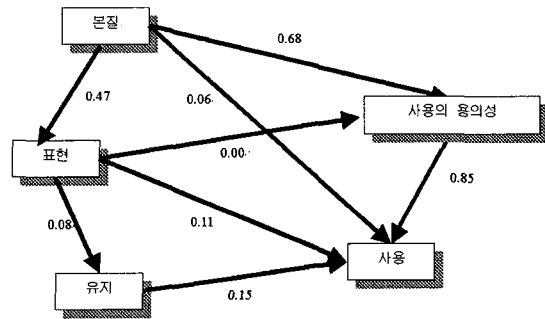
< 표 3 > Cronbach alpha test 결과

	본질	표현	유지	사용이 용이성
Alpha	0.79	0.94	0.75	0.77

<표 4>는 성별, 사용하는 지식종류별, 학력별에 따른 잠재변수 값의 표본평균과 표준 편차이다. 성별에 따라 잠재변수 값의 모평균에 차이가 있는가를 검증하기 위해 t-test한 결과, 유지 요인은 유의수준 5%에서 유의한 차이가 있었다. 여자들은 남자보다 지식의 유지가 중요하다고 생각하는 것으로 나타났다. 지식의 종류와 학력에 따라 표본평균과 표준편차의 차이를 분석을 위해서는 ANOVA 분석을 하였는데, 지식의 사용 분야에 따라 유의 수준 5%에서 유의한 차이가 나타났다. 지식의 본질, 유지, 사용이 용이성에 관한 요인들에 있어서 학술 분야의 지식을 사용하는 응답자가 경제 분야의 지식을 사용하는 응답자 보다 더 중요하게 생각하는 것으

로 나타났다. 학력에 따라서는 지식의 표현 요인이 유의수준 1%에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 고등학교 졸업자와 대학원 재학중인 응답자들이 대학 재학 중이거나 졸업한 응답자들보다 지식의 표현 요인을 더 중요하게 생각하는 것으로 나타났다.

설문 조사를 통한 경로 도형 분석 결과는 <그림 2>와 같다.



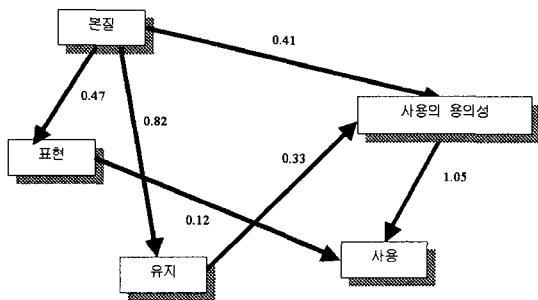
< 그림 2 > 경로 분석 결과

< 표 4 > 잠재변수 값의 평균과 표준편차

		본질		표현		유지		용이성		사용	
		Mean	STD	Mean	STD	Mean	STD	Mean	STD	Mean	STD
성별	남자	5.92	0.39	5.89	0.73	5.47	0.56	5.74	0.38	6.01	0.73
	여자	6.08	0.68	5.90	0.76	5.85	0.39	5.98	0.35	6.08	0.74
	전체	5.95	0.41	5.89	0.74	5.56	0.55	5.80	0.39	6.03	0.73
지식 종류별	경제	5.80	0.37	5.76	0.82	5.38	0.54	5.63	0.31	5.71	0.65
	정치	6.10	0.40	5.83	0.29	5.87	0.51	6.10	0.26	6.67	0.58
	사회	6.11	0.40	5.90	0.80	5.77	0.48	6.01	0.31	6.43	0.79
	학술	6.07	0.40	5.90	0.80	5.77	0.48	6.01	0.31	6.43	0.79
	전체	5.95	0.41	5.89	0.74	5.56	0.55	5.80	0.39	6.03	0.73
학력별	고졸	5.76	0.15	6.59	0.47	5.59	0.21	5.59	0.15	5.57	0.79
	대재	5.95	0.49	5.94	0.82	5.55	0.68	5.79	0.47	6.14	0.71
	대졸	5.98	0.39	5.58	0.65	5.57	0.49	5.78	0.37	6.15	0.62
	대학원	5.97	0.35	6.04	0.63	5.55	0.51	5.87	0.37	6.15	0.62
	전체	5.95	0.41	5.89	0.74	5.56	0.55	5.80	0.39	6.03	0.73

본질에서 사용, 표현에서 유지, 표현에서 사용, 유지에서 사용으로의 경로 4개가 유의하지 않는 것으로 나타났고 전반적인 모델의 적합도도 낮게 나타났다(Chi-Square=62.34, df=2, P-Value=0.00000, GFI=0.82). 모델의 적합도를 위해 유의하지 않은 경로를 제거하고 LISREL에서 제시한 경로를 추가한 결과(Chi-Square=1.41, df=4, P-Value=0.84191, GFI=1.00)는 <그림 3>과 같다.

새로운 모형을 보면 본질에서 유지, 유지에서 사용이 용이성으로의 경로가 추가되었다. 지식이 본질적인 품질 요인이 높을수록 지식의 유지가 쉬워지고 유지하기가 쉬워지면 지식을 사용하기가 용이한 것으로 나타났다. 처음 제시한 경로 모형에서는 지식의 본질적인 품질 요인이 높아질수록 지식의 사용이 증가하는 직접적인 효과뿐만 아니라 본질적인 품질요인이 높아지면 지식을 표현하기가 좋아지고 이는 다시 사용이 증가로 나타나는 간접 효과도 있었는데, 수정된 모형에서는 직접적인 효과는 나타나지 않고 간접효과만 나타나는 것으로 나타났다. 또한 수정된 모형에서는 지식을 유지하기 쉬우면 지식의 사용이 증가한다고 하였지만 수정된 모형에서는 간접적으로 지식이 유지하기가 쉬워질수록 사용이 용이성이 증가하고 용이성이 증가할수록 지식의 사용이 증가하는 것으로 나타났다.



< 그림 3 > 수정된 경로 분석 결과

이밖에 사용하는 지식의 종류별로 다른 경로 모형의 적용 가능성을 시험하기 위해 경제분야의 지식 이용자와 학술분야의 지식 이용자로 나

누어 경로 분석도 했지만 유의한 결과를 얻지 못하였다.

### 4. SERVQUAL 응용

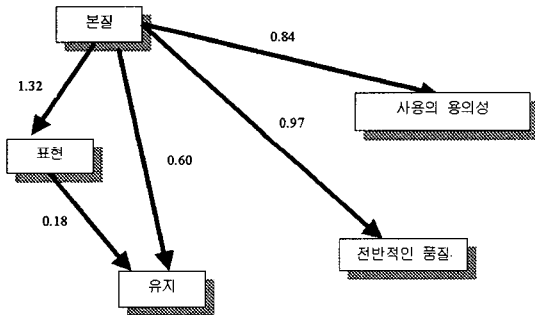
지식의 서비스 품질을 분석하기 위하여, 경로 분석에서 사용된 본질, 표현, 유지, 사용이 용이성의 4가지 품질 요인으로 SERVQUAL 분석을 하였다. SERVQUAL은 서비스 품질을 측정하는 방법 중 가장 널리 알려지고 많이 쓰이는 방법이다. 이 방법은 서비스 품질은 고객의 서비스 품질에 대한 기대와 인식된 서비스 품질의 차에 의해 결정된다는 관점에서 인식된 서비스 품질 정도에서 기대된 서비스 품질을 빼서 분석한다. 즉, 고객이 높게 기대하고 있는 부분은 당연히 높은 수준의 서비스를 제공해야 고객이 만족할 것이고, 고객이 그다지 기대하지 않는 부분은 과잉 서비스를 제공해도 서비스의 품질은 높아지지 않는다는 것이다(McAlexander et al., 1994 ).

SERVQUAL 분석을 위해, 3장의 경로 분석에 사용한 <표 1>과 같은 설문 문항들을 이용하였다. 3장의 경로 분석에서 Cronbach alpha 시험 결과로 제외된 11, 22문항을 제거하고, 종속 변수로 사용된 지식의 사용 정도도 기대값과 성취값의 구별이 모호하기 때문에 제거하였다. 대신 전반적인 지식의 품질정도를 측정하는 항목을 추가하여, SERVQUAL 분석과 더불어 전반적인 지식 서비스 품질에 영향을 미치는 품질 요인들 간의 상관관계를 사용하는 지식 종류별로 경로 분석하였다

새로운 설문지에는 본질, 표현, 유지, 사용이 용이성, 전반적인 품질의 잠재변수에 해당하는 질문들과 전과 마찬가지로 응답자의 성별, 나이, 학력, 직업, 사용하는 지식의 종류에 관한 항목도 포함하였다. 설문 대상자들은 각 속성별로 지식의 품질에 기대정도와 성취정도를 1에서 7로 중요도를 표시하게 하여, 각 설문 문항의 성취정도에서 기대정도를 뺀 후 잠재변수별로 더했다.

기초자료 분석을 위해 2000년 1월부터 2000년 3월까지 기업 방문을 통한 설문조사로 58명의 유효한 설문지를 얻었다. 응답자중 남자는 33명(56.9%), 여자는 25명(43.1%)이었다. 사용하는 지식이 경제 분야인 응답자는 24명(41.4%), 학술 분야인 응답자는 29명(50.0%) 이었고, 2명이 정치 분야, 3명이 사회분야라고 응답했다.

SERVQUAL 분석에 앞서 <그림 1>과 같은 경로 모형에서 지식의 사용에 관한 잠재변수 대신 전반적인 지식의 품질을 추가하여 기대정도와 성취정도별로 경로 분석을 하였다. 기대정도 값으로 분석한 경로 분석은 <그림 4>와 같다 (Chi-Square=9.54, df=5, P-Value=0.08936, GFI=0.94).

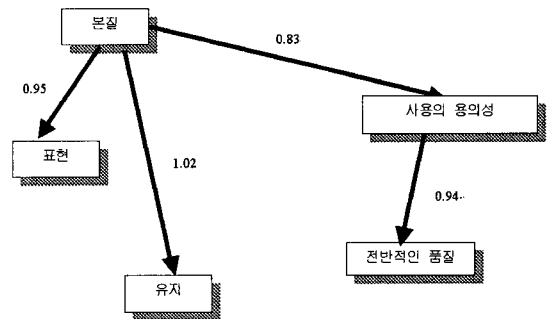


< 그림 4 > 지식 품질의 기대값에 대한 경로 분석

지식 이용자들은 지식의 본질적인 품질 요인이 높을수록 지식의 문서화가 잘 이루어지고 이용이 용이성, 지식의 유지, 전반적인 품질도 증가될 것이라고 기대하는 것으로 나타났다. 또한 인과 정도는 낮지만 지식의 표현이 잘되면 즉 문서화가 잘 되면 유지하기도 쉬운 것이라고 기대하는 것으로 나타났다. 지식의 이용자들은 지식의 본질적인 요인들이 높으면 전반적인 품질이 높아질 것으로만 기대하고 표현이나 유지, 사용이 용이성이 전반적인 지식의 품질을 증가할 것이라고 생각하지 않는 것으로 나타났다.

성취정도 값으로 분석한 경로 분석은 <그림

5>와 같다(Chi-Square=10.44, df=5, P-Value=0.06374, GFI=0.93). 지식 이용자들은 <그림 4>의 기대값에 대한 경로 분석에서 지식의 본질적인 품질이 요인이 높으면 지식의 전반적인 품질이 높을 것이라고 기대했지만, 실제로는 <그림 5>와 같이 본질적인 요인이 높아서 지식의 사용 용이성이 증가하고 이로 인해 다시 전반적인 품질이 높아진다고 평가하고 있었다. 또한 지식이 표현이 잘 되어 있으면 지식을 유지하기도 쉬운 것이라고 이용자들은 기대했지만 실제로는 아닌 것으로 나타났다.



< 그림 5 > 지식 품질의 성취값에 대한 경로 분석

<표 5>는 전체 설문대상자로 분석한 SERVQUAL결과이다. SERVQUAL SCORE가 -7.7로 지식 이용자들은 전반적인 서비스 품질이 낮다고 평가하고 있었다. 특히 지식 사용 용이성 항목이 -15.2로 가장 낮은 수치를 나타냈는데, 지식의 이용자들은 지식을 이용하기에 아주 불편하다고 생각하고 있었다. 지식의 본질적인 품질 항목도 -14.6으로 낮은 값을 나타내고 있는데, 지식 제공자는 본질적인 품질뿐만 아니라 사용자가 이용하기 편리하게 제공해야 할 것이다.

< 표 5 > SERVQUAL 분석 결과

	본질	표현	유지	용이성	SERVQUAL SCORE
성취값-기대값	-14.6	-1.9	-6.4	-15.2	-7.7



<표 6>은 지식의 종류별로 분석한 결과이다. 학술분야의 지식을 사용하는 사람보다 경제분야의 지식을 사용하는 사람들이 지식 서비스 품질이 낮다고 평가하고 있다. 사용하는 지식의 종류에 따라 잠재변수 값의 모평균에 차이가 있는가를 검증했는데, 유의수준 5%에서 표현, 유지, 용이성에서 두 그룹간에 유의한 차이가 있었다. 표현 요인은 학술분야의 지식 이용자가 품질이 더 낮게 평가했으며, 유지, 용이성 요인에서는 경제분야의 지식 이용자가 품질을 더 낮게 평가했다. 전체적으로 표현 항목을 제외하고 본질, 유지, 사용이 용이성 항목에서 경제분야의 지식 이용자가 낮은 평가를 하고 있었다. 따라서 지식 서비스 품질 개선을 위해서 지식의 본질적인 품질 요인과 사용이 용이성의 개선에 주력해야 할 것이다.

< 표 6 > 사용하는 지식별 SERVQUAL 분석 결과

		본질	표현	유지	용이성	SERVQUAL SCORE
이용하는 지식의 종류	경제분야	-15.23	-1.71	-7.04	-18.08	-10.53
	학술분야	-14.14	-2.24	-6.21	-14.21	-.92

### 5. 결론

본 연구에서는 지식 관리를 위한 품질 요인들을 추출하고 이들 품질 요인들 간에 경로분석을 하여 인과 관계를 분석했으며, 또한 SERVQUAL을 이용하여 지식의 종류별로 서비스 품질을 측정하였다.

지식의 품질요인에는 본질, 표현, 유지, 사용이 용이성, 사용으로 5개 요인으로 분류하였으며 요인들로 경로분석을 하였다.

경로분석 결과, 지식의 본질적인 품질 요인이 높을수록 지식의 유지가 쉬워지고 유지하기가 쉬워지면 지식을 사용하기가 용이한 것으로 나타났다. 본질적인 품질요인이 높아지면 지식을

표현하기가 좋아지고 이는 다시 사용이 증가로 나타나는 간접 효과도 나타났다. 또한 수정 전 모형에서는 지식을 유지하기 쉬우면 지식의 사용이 증가한다고 하였지만 수정 된 모형에는 지식이 유지하기가 쉬워질수록 사용이 용이성이 증가하고 용이성이 증가할수록 지식의 사용이 증가하는 것으로 나타났다.

SERVQUAL 분석에 앞서 지식의 사용에 관한 잠재변수 대신 전반적인 지식의 품질을 추가하여 기대정도와 성취정도별로 경로 분석도 하였는데, 기대값에 대한 경로 분석에서 지식의 본질적인 품질이 높으면 지식의 전반적인 품질이 높을 것이라고 기대했지만, 실제로는 본질적인 요인이 높아서 지식의 사용 용이성이 증가하고 이로 인해 다시 전반적인 품질이 높아진다고 평가하고 있었다. 또한 지식이 표현이 잘 되어 있으면 지식을 유지하기도 쉬울 것이라고 이용자들은 기대했지만 실제로는 아닌 것으로 평가되었다.

SERVQUAL분석 결과, SEVQUAL SCORE가 -7.7로 전반적으로 지식 이용자들은 지식의 서비스 품질이 낮다고 평가하고 있었다. 지식 사용이 용이성, 지식의 본질적인 품질 항목이 낮은 값을 나타내었다. 지식의 종류별로 분석한 결과도 지식 사용이 용이성, 지식의 본질적인 품질 항목이 가장 낮게 분석되었다. 특히 학술분야의 지식을 사용하는 사람보다 경제분야의 지식을 사용하는 사람들이 지식 서비스 품질이 낮다고 평가하고 있는 것으로 분석되었다.

### 참고문헌

[1] Ehikioya, S. A.(1999), "A characterization of information quality using fuzzy logic," 18th international conference of the NAFIPS, pp. 635-639.  
 [2] Klobas, J. E.(1995), Beyond information quality: fitness for purpose and electronic information resource use, Journal of information science,

- Vol. 21, No. 2, pp. 95-114.
- [3] Li, E. Y.(1997), "Perceived importance of information system success factors: A meta analysis of group differences," *Information and Management*, Vol. 32, pp. 15-28.
- [4] McAlexander, J. H., Kaldenberg, D. O. and Koenig, H. F.(1994), Service quality measurement, *Journal of health care marketing*, Vol. 14, No. 3, pp. 34-39.
- [5] Perrochon, L.(1997), "A quick tutorial on searching and evaluation internet resources," *IEEE communications magazine*, Vol. 35, No. 6, pp. 142-145.
- [6] Strong, D. M. Lee, Y. W. and Wang, R. Y.(1997a), "10 Potholes in the road to information quality," *Computer*, Vol. 30, No. 8, pp. 38-46.
- [7] Strong, D. M. Lee, Y. W. and Wang, R. Y.(1997b), "Data quality in context," *Communication of the ACM*, Vol. 40, No. 5, pp. 103-110.
- [8] Verkasalo, M., Lappalainen, P.(1998), "A method of measuring the efficiency of the knowledge utilization process," *IEEE transactions on engineering management*, Vol. 45, No. 4, pp. 414-423.
- [9] Wang, R. Y., Storey, V. C. and Firth, C. P.(1995), "A framework for analysis of data quality research," *IEEE transactions on knowledge and data engineering*, Vol. 7, No. 4, pp. 623-639.
- [10] Wang, R. Y., Strong, D. M., and Guarascio(1994), Data consumers' perspectives of data quality., TDQM Research Program MIT. Program MIT. (available at: <http://web.mit.edu/tdqm/www/papers/94/94-1.html>).
- [11] Wright, G. P. Chaturvedi, A. R. Mookerjee, R. V. and Garrod, S. (1998), "Integrated modeling environments in organizations: An empirical study," *Information systems research*, Vol. 9, No. 1, pp. 64-84.