

정보분석보고서의 고객만족도 및 경제적 가치평가에 관한 연구

문영호*, 배상진**, 정용일***, 김윤종****

KISTI*, KISTI**, KISTI***, 용인대학교****

younkim@yongin.ac.kr

A Study on Customer's Satisfaction & Economic Valuation of Information Analysis Reports

Young-Ho Moon*, Sang-Jin Bae**, Yong-Il Jung*** and Youn-Chong Kim****

KISTI*, KISTI**, KISTI*** and Yongin-In Univ****

1. 서 론

기존의 고객만족지수 산출방법은 크게 나누어 단일문항평가방법, 복수문항산술평균방법, 항목별 가중평균방법 등이 있고, 항목별 가중평균방법에서 가중치의 산정방법에 따라 여러 가지의 모형이 있고, 이들에 대한 장단점이 있다.

모집단에서 표본을 추출하여 여러 요소와 항목에 대한 질문을 통하여 얻은 결과를 지수화하는 작업으로 산출되는 고객만족도 지수는 100점 만점의 점수가 아니지만, 이를 접하는 사람들은 100점 만점의 점수라고 생각하여 판단하게 되고, 특히 설문지의 응답자가 생각하는 100점 만점의 점수와는 큰 괴리가 있다.

일반적으로 고객만족도를 측정하기 위해서는 5점 척도 혹은 7점 척도 등을 이용하게 되는데, 이를 100점 만점으로 환산하는 방법으로는 다음과 같은 식을 이용한다.

$$\text{고객만족도점수} = \frac{\text{가중평균만족도}}{5(\text{혹은}7)} \times 100$$

위의 식을 이용하여 점수화한 결과가 타당해 보이지만, 위의 식은 만족도가 보통일 경우 50점이라는 의미가 되는데 일반적으로 100점 만점에 50점이라는 점수는 보통의 수준이 아니므로 그 의미해석에 문제가 있다.

이와 같은 문제를 해결하기 위하여 같은 내용을 5점척도의 항목과 100점 만점의 항목으로 설문하여 5점척도의 각 항목이 100점만점에 어떻게 대응되는가를 연구하였다.

비시장재화에 대한 경제적 가치평가는 특정 분야에서 민원기와 2인(2000)은 가치평가모형을 다속성 효용이론으로 분석하였고, 허은녕(2000)은 기술 가치에 대한 정량적 평가로 인식되고 있는 최근의 평가 기법을 소개하였다. 그러나 정성적 가치에 대한 평가는 대부분은 주관적인 관점에서 해석하게 된다.

일반적으로 비시장재화에 대한 가치평가는 사람들에게 비시장재화에 대해 어느 정도 지불의사(WTP: Willingness To Pay)가 있는가를 설문지를 통해 사용자들에게 직접 묻는 조건부 가치평가법을 이용한다. 지불의사 측정에서 일반적으로는 지불의사를 금액가치로 설문하지만, 정보서비스에 대한 구매 경험이 없는 설문응답자가 응답하기에는 어려움이 많다. 이를 해결하기 위하여 설문응답자에게 금액 가치로 질문하지 않고 정보를 이용함으로써 얻는 여유시간을 질문하여 이를 금액으로 환산하는 모형을 연구하였다.

2. 고객만족도 점수모형

5점척도의 각 항목이 100점 만점으로는 어떻게 대응되는가를 검증하기 위하여 다음과 같이 설문지의 앞부분에는 100점 만점의 만족도 점수를 질문하고, 뒷부분에 5점 척도로 질문하여 이들의 평균을 비교하였다.

이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 다음과 같이 설문지의 앞부분에는 100점 만점의 만족도 점수를 질문하고, 뒷부분에 5점 척도로 질문하여 이들의 평균을 비교하였다.

- 귀하께서 활용하시는 정보서비스에 대한 전반적인 만족도는 100점 만점으로는 몇 점이나 됩니까?

60점	~	70점	~	80점	~	90점	~	100점
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

- 귀하께서 활용하시는 정보서비스에 대하여 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

- ① 매우만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

2003년 ~ 2004년까지 설문조사를 통하여 얻어진 결과는 다음과 같다.

5점 척도 항목	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우만족
100점 척도	2003년	63.7192	72.4732	81.2272	89.9812
평균점수	2004년	69.7563	76.8792	84.0021	91.1250

2003년의 경우 두 문항의 평균을 비교한 결과 100점 만점인 설문에는 87.784, 5점 만점인 설문에는 3.749로 나타나, 정규분포에 적합하여 다음과 같은 고객만족도 점수 모형을 산출하게 되었다.

$$\int_{-\infty}^{s1} N(3.749, 0.67128^2) dx = \int_{-\infty}^{s2} N(87.784, 5.8764^2) dx$$

s1 : 5점 척도에서의 점수

s2 : 100점 척도에서의 점수

2004년의 경우 위의 모형을 보다 세분화하여 학력별 고객만족도 점수를 측정하여 회귀분석을 이용한 선형모형을 개발하여 적용하였다.

- | | |
|----------|-----------------------------------|
| < 전체 > | 고객만족도점수 = 62.6333 + 7.1229 × 5점척도 |
| < 고졸 > | 고객만족도점수 = 58.6978 + 8.0760 × 5점척도 |
| < 전문대졸 > | 고객만족도점수 = 60.9923 + 7.5244 × 5점척도 |
| < 대졸 > | 고객만족도점수 = 62.5413 + 7.2467 × 5점척도 |
| < 석사 > | 고객만족도점수 = 65.6140 + 6.4551 × 5점척도 |
| < 박사 > | 고객만족도점수 = 60.4923 + 7.8919 × 5점척도 |

<table 1> 학력별 100점 환산 점수(2004년)

	전체	고졸	전문대졸	대학	석사	박사
매우불만족(1)	69.7563	66.7738	68.5167	69.7880	72.0691	68.3842
불만족(2)	76.8792	74.8498	76.0411	77.0347	78.5242	76.2761
보통(3)	84.0021	82.9258	83.5654	84.2815	84.9793	84.1679
만족(4)	91.1250	91.0018	91.0898	91.5282	91.4344	92.0598
매우만족(5)	98.2479	99.0778	98.6142	98.7749	97.8896	99.9517

3. 경제적 가치평가 모형

정보서비스를 통하여 얻는 응답자의 연간 시간가치를 계산하기 위하여 다음과 같은 설문문항을 이용하였다.

○ 귀하께서는 정보서비스를 얼마나 자주 이용하십니까?

- ① 한달에 1회 미만 ② 한달에 1회 정도 ③ 한달에 2회 정도
- ④ 일주일에 2회 미만 ⑤ 일주일에 2회 이상

○ 만약 정보서비스가 없었다면 정보 1회 이용하는 것과 동일한 콘텐츠를 획득하기 위하여 평균적으로 얼마만큼의 시간을 투자해야 한다고 생각하십니까?

- ① 2시간 미만 ② 2-5시간 미만 ③ 5-10시간 미만 ④ 10-20시간 미만
- ⑤ 20-40시간(3-4일)미만 ⑥ 40-100시간 (4-10일) 미만
- ⑦ 100시간이상(10일이상)

정보서비스 이용자의 시간당 평균임금을 산출하기 위하여 이용자를 성별, 연령, 학력, 직업으로 총화하였고, 노동부의 임금통계를 이용하여 다음과 같이 시간당 평균임금을 산출하였다.

$$\text{시간당 평균임금} = \sum_i \sum_j \sum_k P_{ijk} \times \omega_{ijk}$$

여기서, i 는 연령계층별, j 는 학력별, k : 성별이고, P_{ijk} 는 각 범주별 시간당 평균임금이다. 또한, ω_{ijk} 는 각 범주별 응답가중치이다.

앞의 두 문항을 이용하여 연간시간가치를 계산하였고 이를 시간당 평균임금에 곱하여 금액가치를 산출하였다.

3. 정보분석서비스의 고객만족도 점수

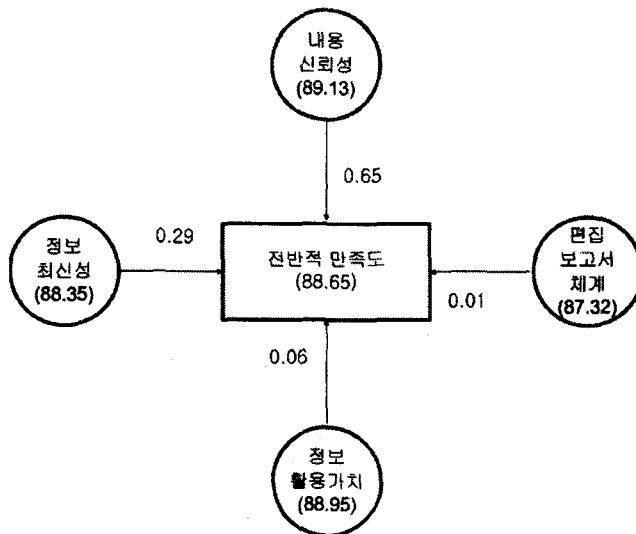
정보분석서비스 이용자 중에서 Heavy User를 중심으로 고객만족도를 조사한 결과 고객만족도 점수는 다음과 같이 산출되었다.

<table 2> 요인별 고객만족도 점수

구분		평균		빈도
		순위		
전체 만족도 점수		88.65		118
요인별	내용 신뢰성	89.13	1	118
	정보 최신성	88.35	3	118
	정보 활용가치	88.95	2	118
	편집/보고서 체계	87.32	4	118

정보분석서비스에 대한 전반적인 고객만족도 점수는 88.65로 나타났고, 요인별 고객만족도는 내용신뢰성이 89.13, 정보활용가치가 88.95, 정보 최신성이 88.35, 편집/보고서체계가 87.32 순으로 나타났다.

<figure 1> 전체 고객만족도 경로분석



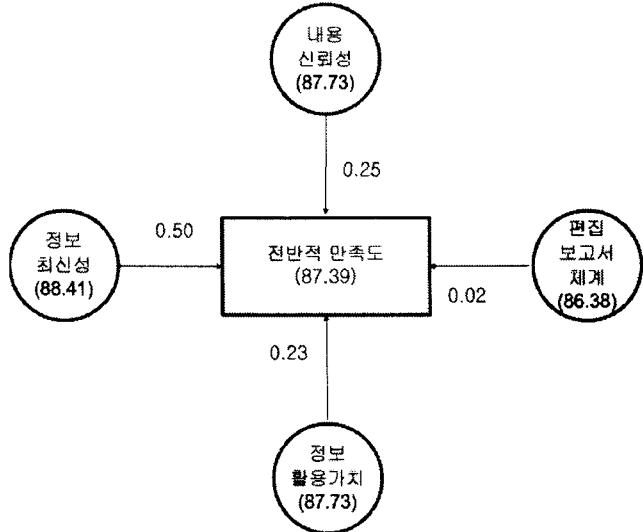
각 요인이 전반적인 고객만족도점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 내용 신뢰성의 응답자가 (64.7%)고객만족도 점수에 가장 영향력을 크게 미치는 항목이었고, 정보 최신성의 응답자가 (28.6%)이며, 정보 활용가치의 응답자가 (5.7%)이며, 편집/보고서 체계의 응답자가 (1.0%)순의 영향력 순위로 분석되었다.

<table 3> 정보분석서비스별 고객만족도 점수

	평균	빈도
기술뉴스브리프/고경력과학기술자 보고서	87.39	21
심층정보분석보고서	88.75	18
기술동향분석보고서	88.68	32
기술가치평가보고서	89.83	11
해외과학기술동향	88.16	24
한민족과학기술자네트워크	90.53	12

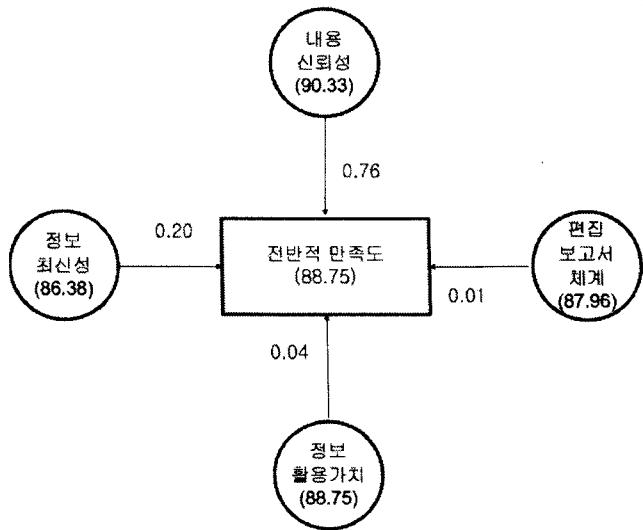
정보분석서비스별 고객만족도 점수를 산출한 결과 한민족과학기술자네트워크가 90.53, 기술가치평가 보고서가 89.83, 심층정보분석보고서가 88.75 순으로 나타났다.

<figure 2> 기술뉴스브리프/고경력과학기술자 보고서 고객만족도 경로분석



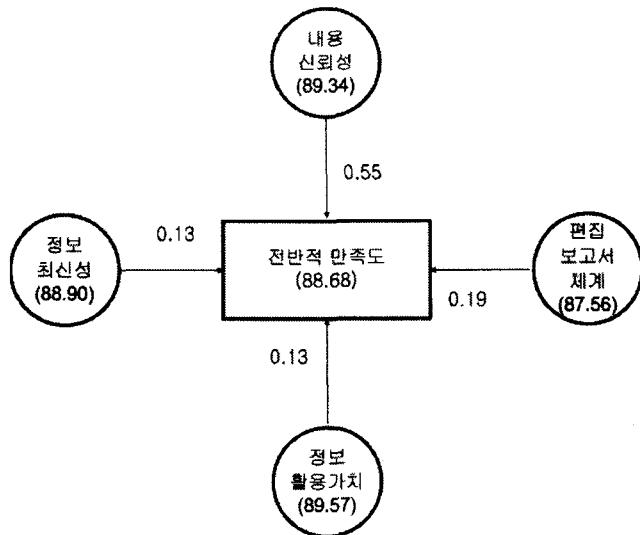
각 요인이 기술뉴스브리프/고경력과학기술자 고객만족도점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 정보 최신성의 응답자가 (49.6%)고객만족도 점수에 가장 영향력을 크게 미치는 항목이었고, 내용 신뢰성의 응답자가 (25.5%)이며, 정보 활용가치의 응답자가 (22.6%)이며, 편집/보고서 체계의 응답자가 (2.3%)순의 영향력 순위로 분석되었다.

<figure 3> 심층정보분석보고서 고객만족도 경로분석



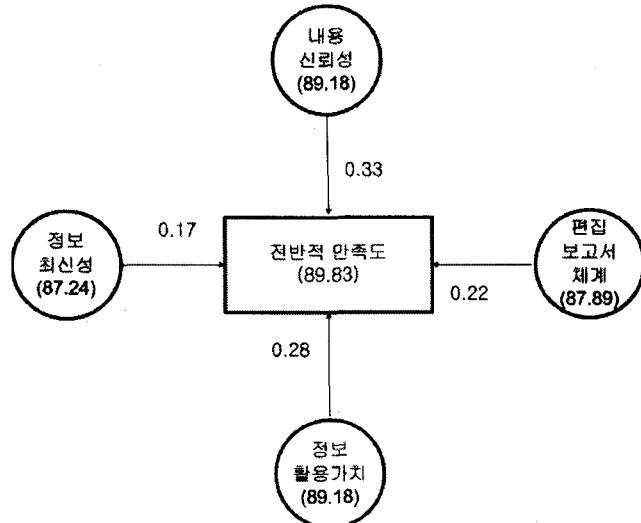
각 요인이 심층정보분석보고서 고객만족도점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 내용 신뢰성의 응답자가 (76.3%)고객만족도 점수에 가장 영향력을 크게 미치는 항목이었고, 정보 최신성의 응답자가 (19.7%)이며, 정보 활용가치의 응답자가 (3.5%)이며, 편집/보고서 체계의 응답자가 (0.5%)순의 영향력 순위로 분석되었다.

<figure 4> 기술동향분석보고서 고객만족도 경로분석



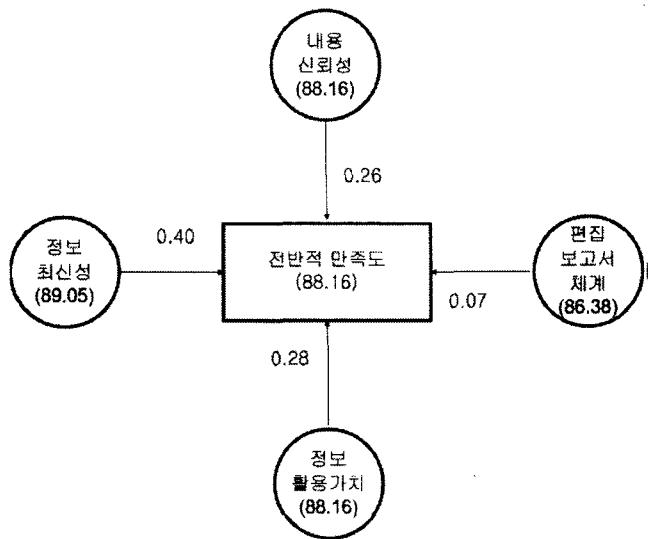
각 요인이 기술동향분석보고서 고객만족도점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 내용 신뢰성의 응답자가 (55.5%)고객만족도 점수에 가장 영향력을 크게 미치는 항목이었고, 편집/보고서 체계의 응답자가 (18.9%)이며, 정보 활용가치의 응답자가 (13.0%)이며, 정보 최신성의 응답자가 (12.6%)순의 영향력 순위로 분석되었다.

<figure 5> 기술가치평가보고서 고객만족도 경로분석



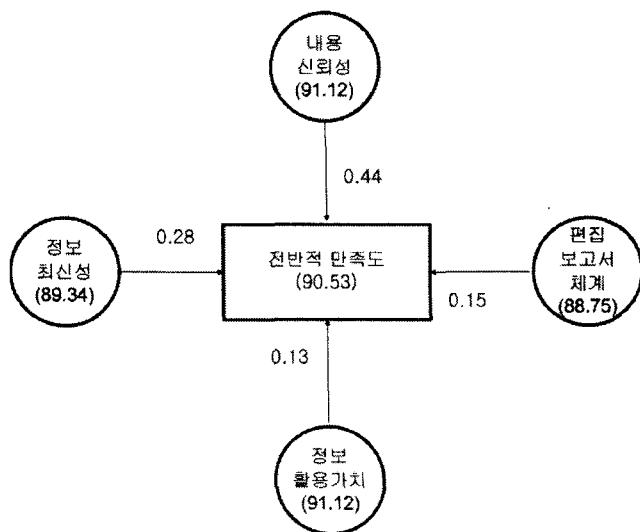
각 요인이 기술가치평가보고서 고객만족도점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 내용 신뢰성의 응답자가 (33.4%)고객만족도 점수에 가장 영향력을 크게 미치는 항목이었고, 정보 활용가치의 응답자가 (27.5%)이며, 편집/보고서 체계의 응답자가 (21.8%)이며, 정보 최신성의 응답자가 (17.2%)순의 영향력 순위로 분석되었다.

<figure 6> 해외과학기술동향 보고서 고객만족도
경로분석



각 요인이 해외과학기술동향 고객만족도점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 정보 최신성의 응답자가 (39.7%)고객만족도 점수에 가장 영향력을 크게 미치는 항목이었고, 정보 활용가치의 응답자가 (27.5%)이며, 내용 신뢰성의 응답자가 (25.6%)이며, 편집/보고서 체계의 응답자가 (7.2%)순의 영향력 순위로 분석되었다.

<figure 7> 한민족과학기술자네트워크 보고서
고객만족도 경로분석



각 요인이 한민족과학기술자네트워크 고객만족도점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 내용 신뢰성의 응답자가 (44.0%)고객만족도 점수에 가장 영향력을 미치는 항목이었고, 정보 최신성의 응답자가 (28.3%)이며, 편집/보고서 체계의 응답자가 (14.8%)이며, 정보 활용가치의 응답자가 (12.9%)순의 영향력 순위로 분석되었다.

4. 정보분석서비스의 경제적 가치평가 결과

정보분석서비스 이용자 중에서 Heavy User를 중심으로 설문조사한 결과 연간 1인당 경제적 가치는 다음과 같이 산출되었다.

<table 4> 연간 1인당 경제적 가치

항목	구분	시간	시간환산 금액가치(만원)	금액가치(만원)
기술뉴스브리프/고경력과학기술자 보고서	최대	525	723	1,125
	평균	119	164	325
심층정보분석보고서	최대	2,450	3,374	14,000
	평균	433	596	1,981
기술동향분석보고서	최대	1,050	1,446	6,000
	평균	138	190	638
기술가치평가보고서	최대	4,900	6,748	14,000
	평균	808	1,113	3,990
해외과학기술동향 보고서	최대	525	723	3,000
	평균	100	138	416
한민족과학기술자 네트워크	최대	525	723	3,000
	평균	110	151	665
전체	최대	4,900	6,748	14,000
	평균	228	315	1,059

정보분석서비스의 1인당 연간 평균 시간가치는 228시간으로 나타났고, 이를 금액으로 환산한 가치는 315만원으로 산출되었고, 지불금액으로 산출한 결과는 1,059만원으로 나타났다.

정보분석서비스별 1인당 연간 평균 시간가치를 금액으로 환산한 가치는 기술가치평가보고서가 1,113만원으로 가장 크게 나타났으며, 심층정보분석보고서 596만원, 기술동향분석보고서 190만원, 기술뉴스브리프/고경력과학기술자 164만원, 한민족과학기술자네트워크 151만원, 해외과학기술동향 보고서 138만원으로 나타났다.

지불의사 금액가치에 비하여 시간환산 금액가치가 22% ~ 50%로 적게 평가되었으며, 이는 다른 정보제공서비스를 이용할 수 있기 때문이라고 분석된다. 정보서비스 이용자가 다양한 경로를 통하여 정보분석서비스를 제공받을 수 있는 현 실정을 고려하면 지불의사 금액가치 보다는 시간 환산금액가치가 더욱 타당한 가치평가방법이라고 판단된다.

[참 고 문 현]

- [1] 고려대학교 정부학연구소, 지식정보인프라 발전방향 모색을 위한 고객 수요 조사 및 만족도 조사, 고려대학교, 2000.
- [2] 박상준 “인터넷상에서 제공되는 정보서비스 평가를 위한 평가속성 규명에 관한 탐색적 연구”, 소비문화연구, 제4권, 제1호, 2001.
- [3] 유사라 “Web 정보서비스 평가를 위한 측정지표 분석 1”, 한국문헌정보학회지, 제34권, 제3호, 2000.

- [4] 장혜란 “데이터베이스 품질평가를 위한 모형개발 : 텍스트데이터베이스 내용을 중심으로”, 정보관리학회지, 제17권, 제4호, 2000.
- [5] 한국전자통신연구소, 정보통신 중소기업의 정보 활용 및 수요조사 분석, 1997.
- [6] Fornell, Clases(1992), A National Customer Satisfaction Barometer : The Swedish Experience, Journal of Marketing, Jan 1992.
- [7] Thomas P. Van Dyke, Leon A. Kappelman(1997), Measuring Information Systems Service Quality-concerns in the use of the SERVQUAL, questionnaire, MIS Quarterly, June 1997.
- [8] William. J. Kettinger, Choong. C. Lee(1997), Practice Perspectives on the Measurement of Information Systems Service Quality, MIS Quarterly, June 1997.
- [9] Zeithmal, V. A., L. Berry, & A. Parasuraman(1988), Communication and Control Process in the Delivery of Service Quality, Journal of Marketing, April 1988.