

정보분석 보고서의 이용자 만족도 및 경제적 가치평가 측정에 관한 연구

A Study on Customer's Satisfaction and Economic Valuation Model of Information Analysis Report

정용일* · 문영호** · 배상진*** · 김윤종****

Yion-Il Jeong · Yeong-Ho Moon · Sang-Jin Bae · Yoon-Jong Kim

차 례

1. 서론	4. 결론
2. 정보분석 서비스의 측정방법	· 참고문헌
3. 정보분석 서비스의 이용자 만족도 및 경제적 가치평가	

초 록

과학기술산업 정보분석 성과물에 대한 체계적인 서비스와 효율적인 활용을 위해서는 이용자 중심의 서비스 체제가 확립되어야 한다. 과학기술산업 정보분석 보고서에 대한 만족도 조사는 이용자의 만족도 제고뿐만 아니라 이용자의 의견을 수렴할 수 있다. 본 연구는 새로운 이용자 만족도지수 및 서비스 효과 측정 모형을 적용하여 과학기술산업 정보분석 보고서의 이용자 만족도 및 경제적 가치평가를 측정하였다. 과학지식 정보분석 서비스를 위하여 개발된 모형과 측정결과는 한국과학기술정보연구원(KISTI)의 정보분석 서비스 이용자 만족도 및 경제적 가치평가를 위한 자료로서 적용되었다.

키 워 드

정보분석, 이용자 만족도, 경제적 가치평가, 서비스 효과분석

* 한국과학기술정보연구원 혁신인프라연구실 선임연구원
(Senior Researcher, Innovation Infrastructure Research Dept., KISTI, yijeong@kisti.re.kr)
 ** 한국과학기술정보연구원 혁신전략정보부 책임연구원
(Principal Researcher, Division of Innovation Strategic Information, KISTI, yhmoon@kisti.re.kr)
 *** 한국과학기술정보연구원 혁신인프라연구실 선임연구원
(Senior Researcher, Innovation Infrastructure Research Dept., KISTI, sjbae@kisti.re.kr)
 **** 용인대학교 통계학과 교수
(Professor, Statistics Dept., Yongin Univ., younkim@yongin.ac.kr)
 • 논문접수일자 : 2005년 8월 15일
 • 게재확정일자 : 2005년 9월 7일

ABSTRACT

This study is to provide the customer's satisfaction and the economic evaluation model for the KISTI S&T Informaion Analysis Report with the results of the survey. Recently the important issue for the informaion analysis service is make policies that reflect the proper demand and satisfaction of customers. In this paper, we explain how the evaluate of information analysis service in the customer's satisfaction and the economic valuation model can be estimated using survey. In such a setting, the customer's satisfaction and the economic evaluation model are important methods for the reflection of monitored information in national scientific and technological policies.

KEYWORDS

information analysis, customer's satisfaction, economic valuation

1. 서 론

20세기 후반부터 진행되어온 디지털 혁명과 정보통신기술의 혁신은 지금까지 지속되어 온 과학기술 지식정보 유통체제를 새로운 형태로 변형시키고 있다. 정보의 홍수 속에서 보다 가공된 지식정보의 수요는 지속적으로 증가하고 있으며, 과학기술 분야에서도 보다 정제되고, 구조화된 정보분석 보고서에 대한 수요가 급증하고 있다. 과학기술산업 정보분석 성과물에 대한 효율적인 구축과 서비스를 위해서는 이용자 중심의 연구사업 체제가 확립되어야 한다. 이를 가능하기 위한 방안으로서 이용자 현황 및 평가에 대한 조사 및 분석을 실시하고 그 결과를 반영(feedback)함으로써 정보분석 보고서의 구축과 서비스의 투자에 대한 가치를 높일 수 있다.

최근 만족도조사 연구는 이용자 만족도 제고 및 서비스 효과 측정방법으로 널리 활용되고 있으며, 현 시점에서 사업이나 서비스에 대한 이용자의 평가를 객관적으로 실시할 수 있다는 점에서 그 의미가 크다고 할 수 있다. 향후 이용자 지향적인 서비스 개선의 혁신적인 방안을 모색하고, 기타 여러 분야의 사업에 대한 이용자들의 만족수준 향상을 위해 많은 노력들을 지속적으로 강구하고 추진할 수 있는 자료수집이 요구되기 때문에 이에 필요한 기초 자료로서 서비스 내용과 수준에 대한 만족 정도를 조사·분석할 필요가 있다. 과학기술산업 정보분석 보고서에 대한 만족도 조사는 이용자의 만족도 제고뿐만 아니라 이용자의 의견을 수렴할 수 있다.

이용자의 만족도 및 서비스 효과를 측정하고자 할 때 응답자들이 생각하는 만족 정도와

그 결과를 분석하고, 평가하는 사람들이 받아들이는 만족도지수와 편차가 발생할 수 있다. 특히 지수화된 조사결과를 일반화시키기 위해서는 응답자들이 생각하는 만족 정도와 동일한 수준의 만족도지수를 도출해야 하는 일반화 작업이 필요하게 된다. 이와 같은 연구는 과학기술산업 정보분석 보고서 만족도 조사 및 서비스 효과분석을 통하여 관련 이용자 만족도지수 및 서비스 효과 측정 모형의 프로토타입(prototype)을 개발하는 데에도 일조할 수 있을 것이다. 특히 과학지식정보 제공기관인 한국과학기술정보연구원(KISTI)이 종합적이고 체계적인 평가를 바탕으로 제시되는 보고서 서비스 효과측정은 사업의 타당성을 제시할 수 있을 것이다.

2. 정보분석 서비스의 측정방법

2.1 이용자 만족도

이유재(2000)는 고객만족의 측정방법을 크게 나누어 단일항목척도와 복수항목척도로 분류하여 이들에 대한 장단점과 최근의 연구에 대하여 종합적으로 분석하였다. 단일항목척도는 간단하다는 장점이 있으나 고객만족을 구성하는 요소와 서로 다른 차원을 설명할 수 없고, 척도의 신뢰성을 평가할 수 없다. 이와 같은 이유로 국내의 연구들은 대부분 복수의 측정 항목으로 측정하고 있으며 복수항목척도가 바람직한 것으로 보인다. 복수항목척도 측정방법은

항목별 가중평균 방법에서 가중치의 산정방법에 따라 여러 가지의 모형이 있고, 이들에 대한 장단점이 있다.

복수문항 산술평균 방법은 서비스 접점별 만족도들을 단순 평균하여 산출하는 방법으로 항목별 중요도가 크게 차별되지 않는 제품이나 서비스 산업에 주로 사용된다.

$$CSI = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} X_i \quad X_i : i\text{문항의 만족도}$$

항목별 가중평균 방법은 문항별 중요도를 고려하여 고객의 만족도를 가중 평균하는 방법으로, 고객의 전체 만족도에 영향을 주는 정도에 따라 가중치를 고려한다는 장점이 있는 반면, 하위문항별 만족도는 전반적 만족도의 분해결과라 할 수 있는데, 이것을 가시 합산하여 종합만족도를 만들어 낸다는 것은 전반적인 만족도를 직접 측정하는 것보다 많은 오차가 발생할 수도 있다.

$$CSI = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} X_i W_i$$

X_i : i 문항의 만족도, W_i : i 문항의 중요도

항목별 가중평균 방법에서 가중치를 결정하기 위한 통계적인 방법은 다중회귀 방법, 요인회귀 방법, 단순상관계수 분석방법 등이 있다(이기종 2000).

다중회귀 방법은 다중회귀분석결과 추정된 회귀계수를 이용하여 상대적인 중요도를 결정

하는 방법으로 여러 서비스 접점별 상호간의 영향을 고려하여 전반적인 만족도에 기여하는 서비스 접점별 중요도를 산출한다는 장점이 있으나 고객만족도 조사 특성상 항시 발생하는 독립변수들 간의 다중공선성 문제가 제기된다.

요인회귀 방법은 요인분석을 통하여 얻어진 공통요인으로 다중회귀분석결과 추정된 회귀계수와 공통요인의 계수를 이용하여 상대적인 중요도를 결정하는 방법으로 다중공선성의 문제를 해결하는 장점이 있는 반면, 모든 서비스 항목들의 중요도를 산출하지 못한다는 단점이 있어 각 서비스 부문에 대한 즉각적인 대책이 어렵다.

단순상관계수 분석방법은 전반적인 만족도와 세부항목 만족도 간의 상관계수들을 계산하여 상대적인 중요도를 결정하는 방법으로 계산방법이 간단하고 각 개별 서비스들이 전체 만족도에 미치는 영향을 명확하게 파악할 수 있다는 장점이 있으나 여러 개의 서비스 항목들이 복합되어 전체 만족도에 미치는 영향력을 파악할 수 없다.

항목별 가중평균 방법은 문항별 중요도를 고려하여 고객의 만족도를 가중 평균하는 방법으로, 고객의 전체 만족도에 영향을 주는 정도에 따라 가중치를 고려한다는 장점이 있는 반면, 하위문항별 만족도는 전반적 만족도의 분해결과라 할 수 있는데, 이것을 가시 합산하여 종합만족도를 만들어 낸다는 것은 전반적인 만족도를 직접 측정하는 것보다 많은 오차가 발생할 수도 있다(이유재 2000).

$$CSI = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} X_i W_i$$

X_i : 문항의 만족도, W_i : 문항의 중요도

본 연구에서 적용한 고객만족도 모형은 단일문항평가방법과 항목별 가중평균 방법을 병용하였고, 항목별 가중치의 결정은 다중회귀분석방법을 이용 하였다.

모집단에서 표본을 추출하여 여러 요소와 항목에 대한 질문을 통하여 얻은 결과를 지수화하는 작업으로 산출되는 고객만족도지수는 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.

2003년~2004년의 설문조사를 통하여 얻어진 결과는 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 5점 척도별 평균점수

5점 척도 항목		매우 불만족	불만족	보통	만족	매우만족
100점 척도	2003년	63.7192	72.4732	81.2272	89.9812	98.7352
평균점수	2004년	69.7563	76.8792	84.0021	91.1250	98.2479

2003년의 경우 두 문항의 평균을 비교한 결과 100점 만점인 설문에는 87.784, 5점 만점인 설문에는 3.749로 나타나, 정규분포에 적합하여 다음과 같은 이용자 만족도 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 이용자 만족도 점수를 측정하여 회귀분석을 이용한 선형모형을 개발하여 적용하였다(〈표 2〉참조).

〈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

2.2 경제적 가치

어떤 기준에 의하여 경제적 가치를 평가한다는 것은 양적이거나 질적인 경제적 가치평가

〈표 2〉 학력별 100점 환산 점수(2004년)

구분	전체	고졸	전문대졸	대졸	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

를 말한다. 그러나 질적인 평가는 객관적이기 보다는 주관적인 관점 하에서 내리는 기준으로 편견에 의하여 상당히 왜곡될 수 있다.

경제적 가치평가의 기준을 자산의 개념으로 또는 투자액의 기준으로 보면 가치평가는 보다 객관적으로 할 수 있다. 그러나 자산 또는 투자액에 반하여 가치는 정비례하지는 않는다. 가치를 정하는 데에 있어서 충분히 제공되는 자료로 정확한 판단을 내리기에는 어렵다.

또한, 현대의 경제적 환경 하에서는 가치 있는 정보에 관련된 서비스의 생산뿐만 아니라 생산된 정보 서비스를 사용자에게 제공하는 역할의 중요성이 고조되고 있으므로 사용자 측면에서의 가치도 고려하여야 한다. 최근 우리나라에서는 과학기술지식정보의 정보화에 막대한 예산을 집행하고 있는 것도 이러한 과학기술지식정보를 사용자에게 체계적으로 정보 서비스를 제공하고자 한다. 과학기술지식정보는 국가적으로 막대한 파급효과를 가지며 이러한 파급효과가 경제적으로 얼마 만큼에 가치가 있는가에 관심을 가지고 있다.

과학지식정보 서비스 분야에서 KISTI 기관이 오늘날의 정보화 서비스 시대를 여는 하부구조를 제공하였다는 점에서 기관의 중요성이 어떤 산업 분야보다도 크다고 할 수 있다. 그러므로 현재 우리나라의 과학지식정보 분야에서 이루어지고 있는 정보 서비스의 제공활동과 관련하여 경제적 가치를 파악하는 것은 매우 의미 있는 연구일 것이다.

본 연구는 KISTI 기관에서 제공하는 정보분

석 보고서에 대하여 보고서를 한번이라도 사용했던 사용자들이 느끼는 경제적 가치를 기준으로 하여 정보분석 보고서의 경제적 가치를 구체적으로 측정함을 그 목적으로 하고 있다. 이를 위하여 본 연구에서는 사용자 중심의 설문 조사를 통하여 실제의 기관이 갖는 경제적 가치를 평가하고자 한다.

가치평가는 비경제적인 특정 분야에서 민완기 외(2000)는 가치 모형을 다속성 효용이론을 가지고 분석하였다. 또한 허은영(2000)은 기술 가치에 대한 정량적 평가로 인식되고 있는 최근의 평가 기법을 소개하였다. 그러나 정성적 가치에 대한 평가는 대부분은 주관적인 관점에서 해석하게 된다. 다음 경제적 가치평가의 이론은 한윤환(2000)의 기술정보의 경제적 가치에서 언급한 방법을 인용하여 보면 다음과 같다.

“사회적 편익측정은 1850년 경 프랑스의 경제학자이자 기술자였던 Dupuit에 의해 처음 소개되었다(Tirole 1988). 그는 교량건설로 인한 주민들의 피해를 어느 정도 보상해주어야 하는가에 대한 문제를 “소비자잉여(Consumer Surplus)”의 개념을 이용하여 해결하고자 하였다. 그 후 Marshall에 의해 소비자잉여의 개념은 경제학에 본격적으로 도입되었다. Marshall의 소비자잉여는 가격이나 수량의 변화가 있을 경우 시장수여곡선 아래의 면적으로 정의된다. 이후 Hicks는 이와 같은 소득효과 문제를 극복하기 위하여, 소득수준 대신 효용수준을 일정하게 유지시킨 보상수요함수에 근거한 후생개념을 제시하였다. 조건부 가치평가

법은 간단히 말해 직접적으로 사람들에게 비시장 재화에 대해 어느 정도 지불의사(WTP: Willingness To Pay)가 있는가를 설문지를 통해 사용자들에게 직접 묻는 것이다. 즉, 조건부 가치평가법은 개인 대 개인, 우편 혹은 전화 인터뷰를 통해 사람들의 비시장재에 대한 가치를 설문하는 방식을 사용하고 있다. 특별히 고안된 설문지는 비시장재 변화에 대한 가상적인 상황을 설정하고, 여러 조건을 달아 사람들을 가상적인 상황에 결합시킨다. 이런 조건 하에서 응답자들은 가상적 변화에 대해서 어느 정도 지불의사가 있는 지를 대답하게 된다. 전통적으로, 많은 경제학자들은 사람들은 공공재의 가치에 대해 진실된 자신의 선호를 밝히지 않을 것이라는 선호현시 문제에 근거하여, 이러한 직접질문에 대해 반론을 제기하였으나, 이러한 전략적 행태 때문에 이 방법을 외면하는 것은 타당치 않으며, 또 전략적 행태가 조건부 가치측정법에서는 완화될 수 있음을 보였다. 오늘날, 조건부 가치평가법은 선진국의 정부출연 연구소나 단체, 협회, 학회 등에서 널리 인정받고 있다. 하지만, 조건부 가치평가법은 선호를 나타내려는 응답자의 의사와 능력에 크게 의존하고 있다. 이러한 관점에서 볼 때 조건부 가치평가법이 성공적으로 편익측정에 사용된다면 설문지 작성, 설문 과정 등 적용과정에서 조건부 가치평가법의 발전과정에서 논쟁이 되었던 전략적 행태, 가상성, 의향과 행동의 상관관계 등을 충분히 살펴보아야 한다. 또 설문방식을 편익측정의 수단으로 사용하기에 지불의

사 유도방법이나 설문 방법도 중요한 부분이 된다.” 기존의 가치평가법은 해당 정보재화와 유사한 재화의 시장수요를 추정하여 평가하는 간접적 가치평가법이 널리 사용되어 왔다.

그러나 본 연구에서와 같이 유사한 재화의 정의가 곤란한 경우에는 적용할 수 없다. 이러한 요인들을 고려하여 설문조사를 통한 시간가치와 지불의사 금액가치를 이용하여 경제적 가치평가를 하였다. 첫 번째로 시간 가치를 이용한 모형은 서비스를 이용하는 사용자들이 생각하는 서비스의 시간 가치를 통하여 기관의 경제적 가치를 산출하고, 두 번째로 지불의사 금액을 이용한 모형은 서비스를 이용하는 사용자들이 생각하는 서비스의 지불의사 금액 가치를 통하여 기관의 경제적 가치를 각각 산출하였다.

정보 서비스를 통하여 얻는 응답자의 연간 시간가치를 계산하기 위하여 다음과 같은 설문 문항을 이용하였다.

- 귀하께서는 정보 서비스를 얼마나 자주 이용하십니까?
 - ① 한 달에 1회 미만 ② 한 달에 1회 정도 ③ 한 달에 2회 정도
 - ④ 1주일에 2회 미만 ⑤ 1주일에 2회 이상
- 만약 정보 서비스가 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 100시

간(4~10일) 미만

⑦ 100시간 이상(10일 이상)

정보 서비스 이용자의 시간당 평균임금을 산출하기 위하여 이용자를 성별, 연령, 학력, 직업으로 층화하였고, 노동부의 임금통계를 이용하여 다음과 같이 시간당 평균임금을 산출하였다.

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

여기서, i 는 연령계층별, j 는 학력별, k : 성별이고, P_{ijk} 는 각 범주별 시간당 평균임금이다. 또한, W_{ijk} 는 각 범주별 응답가중치이다. 앞의 두 문항을 이용하여 연간시간가치를 계산하였고 이를 시간당 평균임금에 곱하여 금액가치를 산출하였다.

3. 정보분석 서비스의 이용자 만족도 및 경제적 가치평가

3.1 이용자 만족도 조사

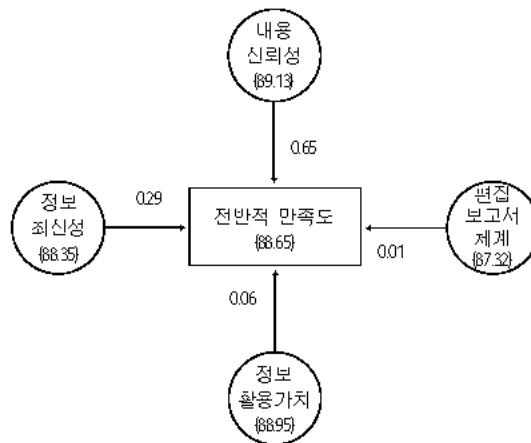
정보분석 서비스 이용자 중에서 Heavy User를 중심으로 이용자 만족도를 조사한 결과 이용자 만족도 점수는 다음과 같이 산출되었다. 정보분석 서비스에 대한 전반적인 이용자 만족도 점수는 88.65로 나타났고, 요인별 이용자 만족도는 내용신뢰성이 89.13, 정보활용가치가 88.95, 정보최신성이 88.35, 편집/보고서 체계가 87.32 순으로 나타났다(〈표 3〉참조).

각 요인이 전반적인 이용자 만족도 점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 내용신뢰성의 응답자가 64.7%로 이용자 만족도 점수에 가장 영향력을 크게 미치는 항목이었고, 정보최신성의 응답자가 28.6%이며, 정보활용가치의 응답자가 5.7%이며, 편집/보고서 체계는 응답자가 1.0%순의 영향력이 거의 없는 것으로 분석되었다(〈그림 1〉참조).

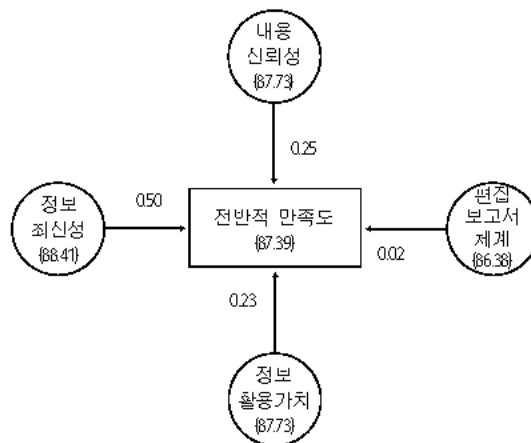
각 요인이 기술 뉴스브리프/고경력과학기술자 이용자 만족도 점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 정보최신성의 응답자가 49.6%로 이용자 만족도 점수

〈표 3〉 요인별 이용자 만족도 점수

구분	평균		빈도	
	점수	순위		
전체 만족도 점수	88.65		118	
요인별	내용신뢰성	89.13	1	118
	정보최신성	88.35	3	118
	정보활용가치	88.95	2	118
	편집/보고서 체계	87.32	4	118



〈그림 1〉 전체 이용자 만족도 경로분석



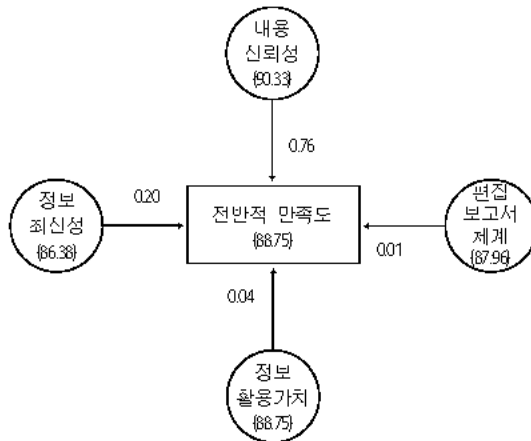
〈그림 2〉 기술 뉴스브리프/고경력과학기술자 보고서 이용자 만족도 경로분석

에 가장 영향력을 크게 미치는 항목이었고, 내용신뢰성의 응답자가 25.5%이며, 정보활용가치의 응답자가 22.6%이며, 편집/보고서 체계의 응답자가 2.3%순의 영향력 순위로 분석되었다(〈그림 2〉참조).

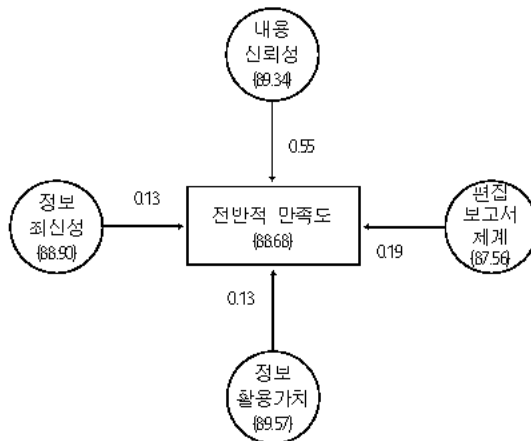
각 요인이 심층정보분석 보고서 이용자 만족도 점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 내용신뢰성의 응답자

가 다른 보고서들에 비해서도 더 높은 76.3%로 이용자 만족도 점수에 가장 영향력을 크게 미치는 항목이었고, 정보최신성의 응답자가 19.7%이며, 정보활용가치의 응답자가 3.5%이며, 편집/보고서 체계의 응답자가 0.5%순의 영향력 순위로 분석되었다(〈그림 3〉참조).

각 요인이 기술동향분석 보고서 이용자 만족도 점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여



〈그림 3〉 심층정보분석 보고서 이용자 만족도 경로분석

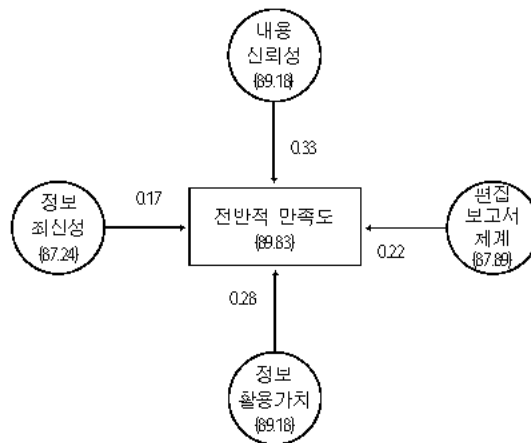


〈그림 4〉 기술동향분석 보고서 이용자 만족도 경로분석

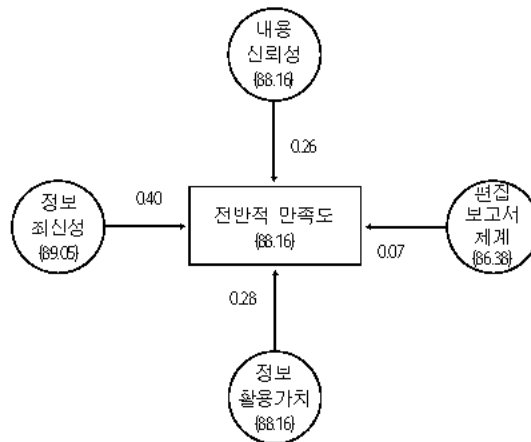
경로분석을 실시한 결과 내용신뢰성의 응답자가 55.5%로 이용자 만족도 점수에 가장 영향력을 크게 미치는 항목이었고, 편집/보고서 체계의 응답자가 18.9%로서 다른 보고서들에 비하여 양식에 대한 중요성이 상대적으로 영향이 큰 것으로 나타났으며, 정보활용가치의 응답자가 13.0%이며, 정보최신성의 응답자가 12.6% 순의 영향력 순위로 분석되었다(〈그림 4〉

참조).

각 요인이 기술가치평가 보고서 이용자 만족도 점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 기술가치평가가 주요 분석사항이기 때문에 그 신뢰성을 중요시하여 내용신뢰성이 응답자의 33.4%로 이용자 만족도 점수에 가장 영향력을 크게 미치는 항목으로 나타났다. 정보활용가치의 응답자가 27.5%



〈그림 5〉 기술가치평가 보고서 이용자 만족도 경로분석



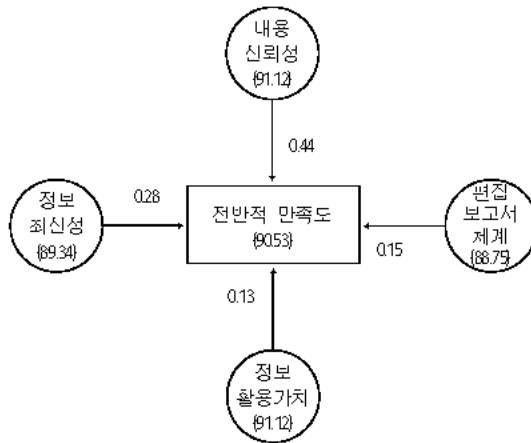
〈그림 6〉 해외과학기술동향 보고서 이용자 만족도 경로분석

이며, 편집/보고서 체계의 응답자가 21.8%이며, 정보최신성의 응답자가 17.2%순의 영향력 순위로 분석되었다(〈그림 5〉참조).

각 요인이 해외과학기술동향 이용자 만족도 점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로 분석을 실시한 결과 정보최신성의 응답자가 39.7%로 이용자들은 해외 동향에 대한 최신성을 만족도 영향을 주는 가장 중요한 항목으로

생각하였다. 정보활용가치의 응답자가 27.5%이며, 내용신뢰성의 응답자가 25.6%이며, 편집/보고서 체계의 응답자가 7.2%순의 영향력 순위로 분석되었다(〈그림 6〉참조).

각 요인이 한민족과학기술자 네트워크 이용자 만족도 점수에 미치는 영향력을 검토하기 위하여 경로분석을 실시한 결과 내용신뢰성의 응답자가 44.0%로 이용자 만족도 점수에 가장



〈그림 7〉 한민족과학기술자 네트워크 보고서 이용자 만족도 경로분석

〈표 4〉 정보분석 서비스 별 이용자 만족도 점수

구분	평균	빈도
기술 뉴스브리프/고경력과학기술자 보고서	87.39	21
심층정보분석 보고서	88.75	18
기술동향분석 보고서	88.68	32
기술가치평가 보고서	89.83	11
해외과학기술동향	88.16	24
한민족과학기술자 네트워크	90.53	12

영향력을 미치는 항목이었고, 정보최신성의 응답자가 28.3%이며, 편집/보고서 체계의 응답자가 14.8%이며, 정보활용가치의 응답자가 12.9%순의 영향력 순위로 분석되었다(〈그림 7〉 참조).

이상의 정보분석 서비스 별 경로분석을 기초로 하여 이용자 만족도를 종합하여 점수를

산출한 결과 한민족과학기술자 네트워크가 90.53로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 기술가치평가 보고서가 89.83, 그리고 세 번째로 심층정보분석 보고서가 88.75 순으로 나타났다(〈표 4〉참조)¹⁾.

1) 정보분석 서비스의 이용자 만족도 결과가 도출되었지만, 각 보고서의 빈도수가 상대적으로 차이가 나기 때문에, 향후 이 부분에 대한 보다 면밀한 검토와 아울러 보완이 필요하다.

3.2 경제적 가치평가 결과

본 연구는 한국과학기술정보연구원(KISTI)에서 제공하는 정보분석 보고서의 주요 이용자의 경제적 가치를 구체적으로 측정하여 실제의 경제적 가치를 평가하였다. 본 연구의 평가 모델을 적용한 결과 나타난 이용자 만족도 및 경제적 가치는 지불의사 금액가치보다는 시간환산 금액가치가 더욱 의미가 있는 가치평가방법으로 나타났다. 최근 들어 정보통신의 급속한 발전으로 정보 서비스 이용자가 다양한 경로를 통한 정보 서비스를 제공받을 수 있기 때문에 정보분석 서비스를 이용하여 얻게 되는 만족도

및 그 경제적 가치는 이전에 비하여 상대적인 차이가 발생한다.

정보분석 서비스 이용자 중에서 핵심 이용자(Heavy User)를 중심으로 설문조사한 결과 연간 1인당 경제적 가치는 <표 5>와 같이 산출되었다. 정보분석 서비스의 1인당 연간 평균 시간가치는 228시간으로 나타났고, 이를 금액으로 환산한 가치는 315만원으로 산출되었고, 지불금액으로 산출한 결과는 1,059만원으로 나타났다.

정보분석 서비스 별 1인당 연간 평균 시간가치를 금액으로 환산한 가치는 기술가치평가 보고서가 1,113만원으로 가장 크게 나타났으며,

<표 5> 연간 1인당 경제적 가치

항 목	구 분	시 간	시간환산 금액가치(만원)	금액가치(만원)
기술뉴스브리프/고경력과학기술자 보고서	최 대	525	723	1,125
	평 균	119	164	325
심층정보분석 보고서	최 대	2,450	3,374	14,000
	평 균	433	596	1,981
기술동향분석 보고서	최 대	1,050	1,446	6,000
	평 균	138	190	638
기술가치평가 보고서	최 대	4,900	6,748	14,000
	평 균	808	1,113	3,990
해외과학기술동향 보고서	최 대	525	723	3,000
	평 균	100	138	416
한민족과학기술자 네트워크	최 대	525	723	3,000
	평 균	110	151	665
전 체	최 대	4,900	6,748	14,000
	평 균	228	315	1,059

심층정보분석 보고서 596만원, 기술동향분석 보고서 190만원, 기술 뉴스브리프/고경력과학 기술자 164만원, 한민족과학기술자 네트워크 보고서 151만원, 해외과학기술동향보고서 138만원으로 나타났다. 지불의사 금액가치에 비하여 시간환산 금액가치가 22%~50%로 적게 평가되었으며, 이는 다른 정보제공 서비스를 이용할 수 있기 때문이라고 분석된다.

4. 결 론

급변하는 21세기 지식정보화 사회에서 과학 기술 분야에도 시장경제 원리와 기업경영 사고가 매우 중요한 기준으로 자리잡아 가고 있다. 기술산업 정보분석 보고서를 비롯한 과학기술 정보의 수집·가공·전달 기능이 단순하고 일방적인 과학지식정보의 제공에서 이용자들이 원하는 과학지식정보 서비스로 인식이 전환되면서 고객 지향적인 서비스의 개선에 많은 노력이 시도되고 있다. 최근 많은 서비스의 개선이 요구되는 정보사업 분야의 경우 이용자 수요·만족도조사 등의 고객의 의견수렴 및 사업의 효과분석과 같은 방법을 통하여 보다 높은 수준의 서비스를 제공하고, 서비스의 질을 향상시키기 위한 다양한 조치들을 시행하고 있다. 본 연구에서는 과학기술산업 정보분석 보고서의 이용자 만족도 및 경제적 가치를 평가하기 위하여 이용자 만족도 조사 지수 및 경제적 가치평가 모델을 새롭게 제시하고 검증하고자 하였다. 아울러 정보분석 보고서 서비스 이

용 현황, 만족도 조사/분석 모델을 개별 정보분석 성과물의 분석 및 예측 활동에 대한 활용결과와 측정과 가치평가에 실제 적용하였다.

이용자 만족도조사의 경우 기존의 이용자 만족지수 산출방법은 크게 나누어 단일문항평가방법, 복수문항 산술평균 방법, 항목별 가중평균 방법 등이 있고, 항목별 가중평균 방법에서 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 이용자 만족도지수는 100점 만점의 점수가 아니지만, 이를 접하는 사람들은 100점 만점의 점수라고 생각하여 판단하게 되고, 특히 설문지의 응답자가 생각하는 100점 만점의 점수와는 큰 괴리가 있었다. 특히 정보분석 서비스의 이용자 만족도 결과가 도출되었지만, 빈도수가 상대적으로 차이가 나기 때문에 각 보고서의 발행권수 및 부수, 이용자 수 그리고 설문 대상 등을 고려하여 향후 이 부분에 대한 보다 면밀한 검토와 아울러 보완이 필요하다.

경제적 가치평가의 경우 기존의 비시장재화에 대한 경제적 가치평가는 특정 분야에서 다속성 효용이론 분석 또는 정량적 기술가치평가로 인식되고 있다. 하지만 정성적 가치에 대한 평가는 대부분은 주관적인 관점에서 해석하게 된다. 일반적으로 비시장재화에 대한 가치평가는 사람들에게 비시장재화에 대한 지불의사를 이용자에게 직접 묻는 조건부 가치평가법을 이

용한다. 지불의사 측정에서 일반적으로는 지불의사를 금액가치로 설문하지만, 정보 서비스에 대한 구매 경험이 없는 설문응답자가 응답하기에는 어려움이 많다. 이를 해결하기 위하여 본 논문에서는 설문응답자에게 금액가치로 질문하지 않고 정보를 이용함으로써 얻는 여유시간을 질문하여 이를 금액으로 환산하는 모형을 적용하였다.

과학지식정보 분야에서 이루어지고 있는 정보 서비스의 제공활동과 관련하여 그 경제적 가치를 현재화는 작업은 매우 의미가 있다. 본 연구는 한국과학기술정보연구원(KISTI)에서 제공하는 정보분석 보고서의 주요 이용자의 경제적 가치를 구체적으로 측정하여 실제의 경제적 가치를 평가하였는데, 평가 모델을 적용한 결과 나타난 이용자 만족도 및 경제적 가치는 지불의사 금액가치보다는 시간환산 금액가치가 더욱 의미가 있는 가치평가방법으로 나타났다. 이는 대체수단의 발전으로 인하여 인터넷을 통한 정보제공 및 이용에 대한 비용의 지불의사는 현재 우리나라 실정에서 매우 낮을 수밖에 없기 때문에 상대적으로 실제 이용하는 사용자의 경우 그 이용을 통한 편익이 시간을 줄이는 결과로서 나타나고, 시간비용의 절약으로 가치가 의미있게 평가된 것이라고 판단된다. 본 연구에서 적용한 정보분석 서비스의 이용자 만족도 조사 및 경제적 가치평가측정 모델을 향후 다른 분야 또는 서비스의 조사 및 분석에 적용하여 그 결과와 비교분석한다면 보다 보편적인 모형으로서 검증될 수 있을 것이다.

참고문헌

- 고려대학교 정부학연구소, 2000. 『지식정보인프라 발전방향 모색을 위한 이용자 수요 조사 및 만족도 조사』, 서울: 고려대학교.
- 민완기, 오완근, 이찬구, 2000. CDMA의 비경제적 가치평가. 『기술혁신학회지』, 3(1).
- 박상준, 2001. 인터넷상에서 제공되는 정보 서비스 평가를 위한 평가속성 규명에 관한 탐색적 연구. 『소비문화연구』, 4(1).
- 유사라, 2000. Web 정보 서비스 평가를 위한 측정지표 분석 I. 『한국문헌정보학회지』, 34(3).
- 이기중, 2000. 고객만족도 측정의 방법론적 고찰. 『한국인간관계학보』, 4(1).
- 이유재, 2000. 고객만족 연구에 관한 종합적 고찰. 『소비자학연구』, 11(2).
- 장혜란, 2000. 데이터베이스 품질평가를 위한 모형개발 : 텍스트 데이터베이스 내용을 중심으로. 『정보관리학회지』, 17(4).
- 한국전자통신연구소, 1997. 『정보통신 중소기업의 정보활용 및 수요조사 분석』.
- 한윤환, 신창훈, 강희일, 2000. 기술정보의 경제적 가치 : 조건부 가치평가기법의 응용. 『한국정보관리학회지』, 17(2).
- 허은녕, 2000. 가치평가기법의 최근 동향. 『기술혁신학회지』, 3(1).
- Fornell, Claes, 1992. "A National

- Customer Satisfaction Barometer :
The Swedish Experience.” *Journal
of Marketing*, Jan.
- Thomas P. Van Dyke, and Leon A.
Kappelman, 1997. “Measuring
Information Systems Service
Quality concerns in the use of the
SERVQUAL, questionnaire.” *MIS
Quarterly*, June.
- William, J. Kettinger, and Choong, C.
Lee, 1997. “Practice Perspectives
on the Measurement of Infor-
mation Systems Service Quality.”
MIS Quarterly, June.
- Zeithmal, V. A., L. Berry, and A.
Parasuraman, 1988. “Communi-
cation and Control Process in the
Delivery of Service Quality.”
Journal of Marketing.