

카노 분석을 이용한 스마트카드의 품질요소 분석

나명환·박영지·위소영·신보미·김미은

전남대학교 통계학과

A Study on Quality of Smart Card Using Kano's Two-dimensional Method

Myung Hwan Na·Youngji Park·So Young Wi·Bomi Shin·Mieun Kim

Department of Statistics, Chonnam National University

Abstract

Traditionally, one uses a method of straight-line recognition to evaluate quality of product or service. One can satisfy with the product or service if their physical requirement of are met some criterions and can not satisfy them if their physical requirement are not met. Kano, et al(1984) introduce two dimensional Quality model to evaluate quality of product or service. They classify Quality Characteristic of product and service to three categories; satisfying quality, attractive quality, expected quality. In this paper, 17 evaluation features in 6 categories of smart-card are obtained from Focus-interview and Brainstorming and classified into 3 categories of quality model by Kano's two dimensional method. This classification is expected to provide a guideline for evaluation of smart-card.

Keywords: Kano's two dimensional Quality model, attractive Quality, expected quality, satisfying Quality

1. 서 론

전통적으로 어떤 제품이나 서비스의 품질을 평가하는데 일원적인 방법을 사용하여 왔다. 즉, 제품 또는 서비스의 품질이나 고객의 만족을 평가하는데 있어서 품질을 일직선상에서 평가하는 것이다. 예로 제품이나 서비스가 어떤 조건을 충족하면 고객이 만족을 느끼지만 그것을 충족시키지 못했을 때는 불만을 가진다는 가정 하에서 품질을 평가하여 왔다.

Kano 등(1984) 이러한 품질의 일차원적인 개념을 탈피하여 이원적 방법을 주장하였다. 품질의 이원적 방법이란 물리적 충족상황을 횡축에 고객의 만족감을 종축에 두고 품질개념을 이원적으로 해석하는 것으로서 품질에 대한 만족·불만족이라는 주관적 측면과 ‘사용의 적합성’라는 객관적 측면의 대응관계를 명료하게 나타내었다.

Kano 등(1984)은 신뢰성 및 품질요소를 다음과 같이 매력적, 일원적, 당연적 품질요소로 분류하였다. 매력적 품질요소는 충족되면 만족을 주고 충족되지 않더라도 고객이 어쩔 수 없는 것으로 판단하고 불만을 표현하지 않는 품질요소를 말하며, 일원적 품질요소는 충족되면 만족을 느끼고 충족되지 않으면 불만을 느끼는 품질요소이다. 당연적 품질요소는 충족이 되어도 당연한 것으로 인식되어 만족을 주지 못하지만 충족되지 않으면 불만을 일으키는 품질요소이다. 특히, 매력적 품질요소는 고객이 미처 기대하지 못했던 것을 충족시켜 주거나, 고객이 기대했던 것이라도 고객의 기대를 훨씬 초과하는 만족을 주는 품질요소로서 고객감동의 원천이 되며, 경쟁사에 대한 경쟁우위를 확보하는데 매우 중요한 품질요소이다. 그러나 매력적 품질요소를 발견하기 위해서는 소비자의 제품이나 서비스에 대한 잠재적 욕구와 제품이나 서비스의 사용 환경에 대한 이해 및 환경에 대한 철저한 조사와 분석이 이루어져야 한다. Kano 방법론은 김연성 등(2003)과 Zahedi(1995)에 설명되어 있다. Kano 방법론에 대한 응용논문은 이상복, 김명훈(2008) 등이 있다.

먼저 제품이나 서비스의 매력적 품질을 창출하기 위해서는 제품이나 서비스에 대한 소비자들의 소리(Voice of Customer)를 듣고 수집하는 것이다. 제품이나 서비스에 대하여 갖고 있던 이런 저런 생각, 즉, 불편했던 점, 문제점, 장·단점 또는 개선해야 할 사항 등과 제품 사용 환경에 대한 의견을 종합적으로 수집하는 것이다. 보통 포커스인터뷰를 통해 고객들이 현재 사용하고 있는 제품이나 서비스의 단점과 불편한 점, 소비자들이 많이 찾는 기능들을 사전에 조사하여 현 제품이나 서비스의 문제점을 알아보는 것이다. 또한 이 단계에서는 제품과 서비스에 대한 고객들의 잠재적 욕구와 그것을 사용하는 환경을 알아보기 위해 사용하고 있는 제품과 서비스에 대한 문제점과 만족도에 대한 것을 알아보는 방법중에 하나인 질문지법을 병행하기도 한다.

두 번째 단계는 앞 단계에서 얻어진 정보를 가지고 고객들에게 호응을 얻을 수 있는 제품으로 개선 및 개량시킬 수 있도록 하기 위한 아이디어 개발 단계이다. 매력적 품질창조를 위한 아이디어 개발을 위해 브레인스토밍을 실시한다. 브레인스토밍은 아이디어를 창출하기 위해서 한 사람의 의견이 아니라 여러 사람의 의견을 들을 수 있는 방법이기 때문이다. 매력적 품질의 창조는 한 개인의 기발한 아이디어보다는 제품을 자주 사용하는 여러 사람들의 아이디어를 모아서 품질을 개선하는 것이 더 효과적이다. 뿐만 아니라 브레인스토밍은 아이디어 창출방법에 있어서 수행하기 쉬우면서 많은 아이디어를 얻어 낼 수 있는 장점을 가진 방법이기 때문이다.

세 번째 단계에서는 앞 단계의 포커스인터뷰와 브레인스토밍을 통해 창출된 아이디어들을 집약시켜, 평가할 아이디어를 추출하여 설문지를 작성한다. 이는 추출된 아이디어의 일반화 정도와 그 창출된 아이디어에 대한 소비자 만족도를 조사하기 위한 것이다. 여기서는 Kano 등이 고안해 낸 설문지작성법을 사용한다.

회수된 설문지는 추출된 아이디어들이 어떤 품질요소인지를 판단하는데 사용된다. 설문지의 모든 문항은 짝으로 이루어져 있다. 예를 들어 스마트 카드를 이용한 도서관 출입이라는 품질 요소에 대해 아래와 같이 두 번 질문하는 것이다.

I. 만약, 스마트 카드로 도서관출입을 할 수 있다면 어떻게 느끼시겠습니까?

- ① 마음에 든다 ② 당연하다 ③ 아무런 느낌이 없다
- ④ 하는 수 없다 ⑤ 마음에 안 든다

II. 만약, 스마트 카드로 도서관출입을 할 수 없다면 어떻게 느끼시겠습니까?

- ① 마음에 든다 ② 당연하다 ③ 아무런 느낌이 없다
- ④ 하는 수 없다 ⑤ 마음에 안 든다

위와 같은 식으로 모든 아이디어에 대한 설문을 만들어 설문지를 작성한다.

<표 1> 도서관출입에 대한 평가 이원표

충족 \ 불충족	불충족				
	(1) 마음에 든다	(2) 당연하다	(3) 아무런 느낌이 없다	(4) 하는 수 없다	(5) 마음에 안 든다
(1) 마음에 든다			7	46	16
(2) 당연하다		1	2	3	5
(3) 아무런 느낌이 없다			9	2	1
(4) 하는 수 없다		1	1		2
(5) 마음에 안 든다	1	1	4		1

본 연구에서는 한 아이디어에 대한 두 가지 질문에 대한 대답(충족상태의 소비자 반응과 불충족 상태의 소비자 반응)에 대해 교차분석을 이용하여 분석하였으며 여기에서 나온 결과치를 가지고 평가이원표를 만들어 모든 아이디어를 평가하였다.

본 연구에서는 포커스인터뷰와 브레인스토밍을 실시하여 스마트카드의 품질평가를 위한 요인과 측정할 항목들을 선별하였고, 매력적 품질, 당연적 품질, 일원적 품질로 구분하기 위해 Kano의 설문지 조사법에 의해 설문항목을 작성하여 조사하였다. 포커스인터뷰는 전남대학교 학생 10명을 대상으로 실시하였다. 이 인터뷰에서는 인터뷰 대상자들의 자유로운 토론을 중심으로 제품에 대하여 갖고 있던 의견들을, 다시 말하면 제품 사용 시 불편했던 점과 좋았던 점 그리고 개선되기를 바라는 부분에 대하여 심층적인 의견을 이끌어 냈으며 또한 제품을 주로 사용하게 되는 상황 내지는 환경에 대한 의견도 알아보았다. 브레인스토밍을 실시하는 대상은 포커스인터뷰를 실시한 동일대상으로 하였다. 이는 브레인스토밍을 통하여 창출해야 하는

아이디어가 무엇에 관한 것인지를 포커스인터뷰를 통해서 잘 알고 있기 때문이다. 즉 제품의 장·단점과 개선시켜야 할 사항, 사용 환경에서 발생하는 제반 문제들을 잘 알고 있으므로 그것에 부합되는 아이디어 창출이 용이하기 때문이다. 브레인스토밍도 한 번 실시하였다. 설문은 스마트 카드를 이용하는 전남대학교 학생들을 대상으로 진행했고 전남대학교 정문과 후문에서 5, 10, 15, ... 번째로 지나가는 학생들에게 차례로 110부를 배포하였다. 배포된 110부 중에서 회수된 103부를 이용하여 각 아이디어의 평가결과를 알아보았다.

2. 포커스인터뷰 및 주관식 질문지의 결과

포커스인터뷰와 질문지법에서 수집된 스마트카드의 문제점과 개선사항을 요약·정리하면, 수집된 의견들은 크게 도서관 시스템, 생활관 시스템, 전자지불 시스템, 전자출결 시스템, 윈도우 로그인, 진료카드에 관한 것, 즉 6가지 기능으로 나누어 볼 수 있다.

1) 도서관 시스템

- 4시간에 한번씩 시간을 연장해야 한다
- 스마트 카드로 출력한 좌석표의 바코드만 인식해야 하는데 다른 제품에 붙어있는 바코드로도 도서관을 출입할 수 있다
- 책을 대여할 때 5권으로 제한돼 있다,

2) 생활관 시스템

- 스마트 카드만 있으면 다른사람도 출입할 수 있다
- 다른 사람의 카드로 생활관에서 식사를 할 수 있다,

3) 전자지불 시스템

- 신용카드 기능이 없다
- 광주은행 외에 다른은행의 체크카드 기능은 안 된다,
- 학교 음료수 자판기를 이용할 수 없다
- 교내 주차장 요금을 지불할 수 없다
- 스마트 카드에 마일리지가 쌓이지 않는다,

4) 전자출결 시스템

- 출석체크를 할 때 대리출석이 쉽다
- 전자출결 기계의 화면이 작아서 공지사항을 제대로 확인하기가 어렵다,

5) 윈도우 로그인

- 다른 사람의 스마트카드로 로그인할 수 있다.

6) 진료카드

- 전남대학교나 교내보건소의 진료카드로 이용할 수 없다.

3. 브레인스토밍의 결과

포커스인터뷰와 주관식 질문지법의 결과로 얻어진 자료들을 중심으로 진행된 브레인스토밍에서 창출된 아이디어를 살펴보면 다음과 같다.

1) 도서관 시스템

- 도서관 이용시간은 하루에 한번 찍으면 하루 종일 이용할 수 있게 한다.
- 바코드 인식은 스마트 카드나 모바일 학생증, 출입증 이외의 것으로는 출입을 제한하게 한다.

2) 생활관 시스템

- 스마트카드를 분실 할 경우, 신용카드처럼 분실신고를 통해서 타인의 스마트 카드 사용을 할 수 없게 한다.

3) 전자지불 시스템

- 신용카드 기능을 추가한다.
- 광주은행 이외 은행의 체크카드 기능을 추가시킨다.
- 교내 주차장 요금을 지불할 수 있게 한다.
- 생활협동조합 이용 시 마일리지가 쌓이게 한다.

4) 전자출결 시스템

- 출석체크 기계에 스마트 카드 이외의 본인확인 방법을 탑재한다.
- 출석체크 기계 화면을 크게 만들어서 공지사항이나 강의시간표를 쉽게 확인할 수 있게 한다.

5) 윈도우 로그인

- 스마트카드를 분실 할 경우, 신용카드처럼 분실신고를 통해서 타인의 스마트 카드 사용을 할 수 없게 한다.

6) 진료카드

- 전남대학교 병원이나 교내 보건소 이용 시 스마트 카드를 진료카드로 이용할 수 있게 한다.

4. 분석결과

포커스인터뷰와 브레인스토밍 등을 통하여 창출된 아이디어 및 품질을 도서관 시스템, 생활관 시스템, 전자지불 시스템, 전자출결 시스템, 윈도우 로그인, 진료카드의 6개 부분으로 나누어 정리하고 <표 2>와 같은 항목이 포함된 설문지를 작성하였다.

<표 2> 설문지에 나타난 아이디어(품질요소)의 내용

부분	항목	내용
도서관 시스템	X1	도서관 출입관리
	X3	열람실 좌석관리
	X5	도서 자동대출
	X7	도서 자동반납
	X9	도서관 복사기 이용
생활관 시스템	X11	생활관 출입
전자지불 시스템	X13	식권발급기 이용
	X15	교통카드로 사용
	X17	광주은행 체크카드로 사용
	X19	신용카드로 사용
	X21	교내 음료수 자판기 이용
	X23	교내 주차장 요금 지불
	X25	마일리지 적립
전자출결 시스템	X27	출석 및 지각의 실시간 처리
	X29	강의시간표 및 공지사항 확인
윈도우 로그인	X31	공용PC실 컴퓨터 로그인
진료카드	X33	진료카드로 사용-전남대학교 병원이나 교내 보건소

설문지에 포함된 각각의 아이디어(품질요소)에 대해 <표 3>과 같은 평가이원표를 만들었다. 첫 번째 평가 이원표인 도서관출입에 대한 평가 이원표 <표 3>을 보면, 매력적 평가를 내린 소비자들은 53명, 일원적 평가를 내린 소비자들은 16명, 당연적 평가를 내린 소비자들은 8명, 역기능의 평가를 내린 소비자들은 6명, 무관심의 평가는 19명, 회의적 응답은 1명이었다. 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 도서관출입’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

위와 같이 평가이원표를 각 아이디어마다 만들어 평가경향을 알아보았다. 이렇게 집계된 평가 경향의 결과를 하나의 <표 4>에 종합적으로 요약하여 정리하였다.

<표 3> 도서관출입에 대한 평가 이원표

중 \ 불	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1)			7	46	16
(2)		1	2	3	5
(3)			9	2	1
(4)		1	1		2
(5)	1	1	4		1

열람실 좌석 관리(X3)라는 품질요소(아이디어)에 대해서 매력적 평가를 내린 소비자들은 56명, 일원적 평가를 내린 소비자들은 22명, 당연적 평가를 내린 소비자들은 8명, 역기능의 평가를 내린 소비자들은 1명, 무관심의 평가는 16명, 회의적 응답은 없었다. 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 열람실 좌석관리’라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

도서 자동대출(X5)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 매력적 평가를 내린 소비자들은 55명, 일원적 평가를 내린 소비자들은 15명, 당연적 평가를 내린 소비자들은 15명, 무관심의 평가는 17명, 역기능의 평가를 내린 소비자와 회의적 응답은 없었다. 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 도서 자동대출’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

도서 자동반납(X7)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 매력적 평가를 내린 소비자들은 57명, 일원적 평가를 내린 소비자들은 21명, 당연적 평가를 내린 소비자들은 11명, 역기능의 평가를 내린 소비자들은 4명, 무관심의 평가는 10명, 회의적 응답은 없었다. 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 도서 자동반납’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

도서관 복사기 이용(X9)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 매력적 평가를 내린 소비자들은 68명, 일원적 평가를 내린 소비자들은 16명, 당연적 평가를 내린 소비자들은 3명, 역기능의 평가를 내린 소비자들은 1명, 무관심의 평가는 13명, 회의적 응답 2명 이었다. 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 도서관 복사기 이용’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

생활관 출입(X11)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 매력적 평가를 내린 소비자들은 53명, 일원적 평가를 내린 소비자들은 14명, 당연적 평가를 내린 소비자들은 9명, 역기능의 평가를 내린 소비자들은 5명, 무관심의 평가는 18명, 회의적 응답은 3명 이었다. 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 생활관 출입’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

식권 발급(X13)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 매력적 평가를 내린 소비자들은 65명, 일원적 평가를 내린 소비자들은 11명, 당연적 평가를 내린 소비자들은 6명, 역기능의 평가를 내린 소비자들은 1명, 무관심의 평가는 17명, 회의적 응답은 2명 이었다. 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 식권발급’이라는 품질요소는 평가이원

<표 4> 설문지 집계결과와 각 품질요소의 경향

(단위: 명, ()안은 %)

	매력적	일원적	당연적	역(逆)	무관심	회의적	기타	계
X1	53 (51.5)	16 (15.5)	8 (7.8)	6 (5.8)	19 (18.4)	1 (1.0)	0 (0.0)	103 (100)
X3	56 (54.3)	22 (21.4)	8 (7.8)	1 (1.0)	16 (15.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	103 (100)
X5	55 (53.4)	15 (14.6)	15 (14.6)	1 (1.0)	17 (16.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	103 (100)
X7	57 (55.3)	21 (20.4)	11 (10.7)	4 (3.9)	10 (9.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	103 (100)
X9	68 (66.0)	16 (15.5)	3 (2.9)	1 (1.0)	13 (12.6)	2 (1.9)	0 (0.0)	103 (100)
X11	54 (52.4)	14 (13.6)	9 (8.7)	5 (4.9)	18 (17.5)	3 (2.9)	0 (0.0)	103 (100)
X13	66 (64.1)	11 (10.7)	6 (5.8)	1 (1.0)	17 (16.5)	2 (1.9)	0 (0.0)	103 (100)
X15	69 (67.0)	21 (20.4)	8 (7.8)	2 (1.9)	3 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	103 (100)
X17	59 (57.3)	16 (15.5)	8 (7.8)	6 (5.8)	14 (13.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	103 (100)
X19	36 (35.0)	6 (5.8)	2 (1.9)	29 (28.2)	24 (23.3)	6 (5.8)	0 (0.0)	103 (100)
X21	84 (81.6)	7 (6.8)	1 (1.0)	0 (0.0)	11 (10.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	103 (100)
X23	67 (65.0)	6 (5.8)	1 (1.0)	3 (2.9)	25 (24.3)	1 (1.0)	0 (0.0)	103 (100)
X25	66 (64.1)	24 (23.3)	3 (2.9)	1 (1.0)	9 (8.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	103 (100)
X27	50 (48.5)	8 (7.8)	1 (1.0)	31 (30.1)	10 (9.7)	3 (2.9)	0 (0.0)	103 (100)
X29	65 (63.1)	13 (12.6)	2 (1.9)	2 (1.9)	21 (20.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	103 (100)
X31	65 (63.1)	10 (9.7)	2 (1.9)	4 (3.9)	21 (20.4)	1 (1.0)	0 (0.0)	103 (100)
X33	61 (59.2)	21 (20.4)	3 (2.9)	0 (0.0)	17 (16.5)	1 (1.0)	0 (0.0)	103 (100)

표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

교통카드 기능(X15)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 매력적 평가를 내린 소비자들은 69명, 일원적 평가를 내린 소비자들은 21명, 당연적 평가를 내린 소비자들은 8명, 역기능의 평가를 내린 소비자들은 2명, 무관심의 평가는 3명, 회의적 응답은 없었다. 전체의 응답자 103명 중

‘스마트 카드의 교통카드 기능’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

광주은행 체크카드 기능(X17)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 매력적 평가를 내린 소비자들은 59명, 일원적 평가를 내린 소비자들은 16명, 당연적 평가를 내린 소비자들은 8명, 역기능의 평가를 내린 소비자들은 6명, 무관심의 평가는 14명, 회의적 응답은 없었다. 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 광주은행 체크카드 기능’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

신용카드 기능(X19)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 매력적 평가를 내린 소비자들은 36명, 일원적 평가를 내린 소비자들은 6명, 당연적 평가를 내린 소비자들은 2명, 역기능의 평가를 내린 소비자들은 29명, 무관심의 평가는 24명, 회의적 응답은 6명 이었다.

교내 음료수 자판기 이용(X21)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 매력적 평가를 내린 소비자들은 83명, 일원적 평가를 내린 소비자들은 7명, 당연적 평가를 내린 소비자들은 1명, 역기능의 평가를 내린 소비자들은 29명, 무관심의 평가는 24명, 회의적 응답은 6명 이었다. 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 교내 음료수 자판기 이용’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

교내 주차장 요금 지불(X23)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 교내 주차장 요금 지불 기능’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

마일리지 적립(X25)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 마일리지 적립’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

출석, 지각 처리(X27)라는 품질요소(아이디어)에 대해서 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 출석, 지각 처리 기능’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

강의시간표 및 공지사항 확인(X29)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 강의시간표 및 공지사항 확인’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

컴퓨터 로그인(X31)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 컴퓨터 로그인’이라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

전남대학교 병원 및 교내 보건소 이용(X33)이라는 품질요소(아이디어)에 대해서 전체의 응답자 103명 중 ‘스마트 카드의 전남대학교 병원 및 교내 보건소 진료카드’라는 품질요소는 평가이원표에서 50% 이상을 점유한 매력적 품질요소라고 판단 할 수 있다.

5. 결 론

본 연구에서는 포커스인터뷰와 브레인스토밍 등을 통하여 스마트카드의 품질요소 평가를 위한 요인과 측정할 항목들을 선별하였고, 품질요소를 구분하기 위해 Kano의 설문지 조사법에 의해 설문항목을 작성하여 조사하였다. 포커스인터뷰와 브레인스토밍 등을 통하여 창출된 아이디어 및 품질을 도서관 시스템, 생활관 시스템, 전자지불 시스템, 전자출결 시스템, 윈도우 로그인, 진료카드의 6개 부분으로 나누어 정리하였고, 설문지에 포함된 각각의 아이디어(품질 요소)에 대해 평가이원표를 만들고 이들을 요약하였다.

연구 결과 대부분의 요소가 매력적품질요소로 평가되었으며, 특히 X19(신용카드의 기능)과 X27(출석 및 지각의 실시간 처리 기능)은 각각 28.2%와 30.1%로가 역기능의 품질요소로 평가되기도 하였다.

향후 스마트카드의 기능을 설계할 때, 위의 매력적품질요소에 해당하는 요소들을 고려하여 설계할 필요가 있으며 특히, 역기능이 발생할 소지가 있는 요소는 보다 신중히 고려하여 스마트카드의 기능으로 포함할지 여부를 결정하여야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 김연성 외 5인(2003), 품질경영론, 박영사
- [2] 이상복, 김명훈 (2008), Kano-Servqual 기법을 통한 공공기관의 서비스 개선 사례, 품질경영학회지, 36, 3, pp. 55-65.
- [3] Kano (1984), 魅力的品質 當りの品質, 品質, Vol. 14, No. 2, pp. 39-48.
- [4] Zahedi, F. (1995), Quality Information Systems, International Thomson Pub.,.