

신제품의 품질차원 활용에 관한 연구

강준모

안양과학기술대학교 공업경영과

박영택

성균관대학교 시스템경영공학부

A Strategic Use of the Dimensions of Quality in New Product Development

Jun-Mo Kang

Dept. of Industrial Engineering, Anyang Technical College

Young-Taek Park

School of Systems Management Engineering, Sungkyunkwan University

Abstract

We proposed eight dimensions and their constituents of product advantage in the last issue. In this study, using the dimensions and constituents, gap analyses are conducted on some product categories(; desktop computer, PCS terminal, and washing machine) in order to know what dimensions or constituents are major areas to be improved. For the purpose of strategic use of the dimensions of product advantage, Kano analyses are also applied. Based on the results of the gap analyses and Kano analyses, the future directions of new products development for the selected products are suggested.

1. 서론

정보화·세계화 시대에서는 소비자의 상품에 대한 요구는 쉽게 변화한다. 기술이 급속히 발전하고 경쟁이 심화되면서 제품의 수명주기는 더욱 짧아지고 있고 기업의 경쟁력은 소비자의 요구를 만족시키는 신제품을 신속하게 상품화하는 것에 달려있다.

신제품의 성공은 기업의 이미지 제고, 장래의 수익 보장 등의 효과를 가져오지만 신제품의 성공률은 그다지 높지 않다. 100개의 신제품 아이디어 중 단지 15개만 아이디어 평가 단계를 통과하고, 제품개발 단계에서는 6개의 아이디어만 남게 되며, 이 중에서 3개만이 테스트 단계에서 타당성을 얻게 되고 단지 2개만 사업화에 성공하게 되는 것이다(Ronkainen, 1985).

신제품이 기업의 경쟁력은 물론, 생존에 필수적인 요인으로 부각되고 기업이 출시한 신제품의 성공확률이 그리 높지 못한 상황에서 어떤 신제품을 시장에 내놓을 것인가 하는 것에 대한 결정은 매우 중요하며 연구가 필요한 분야이다.

본 연구는 강준모와 박영택(1999)이 제시한 <표 1>의 신제품이 갖추어야 할 제품요소를 이용하여 이런 요소들을 신제품개발에 활용할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

2. 연구조사방법

본 연구에서는 설문조사를 통해 제품요소의 활용방법을 제시했는데, 설문조사는 제품별(탁상용 컴퓨터, PCS 단말기, 세탁기)로 1, 2차로 분리하여 2회 조사했다. 1차 설문조사에서는 다음의 <표 1>과 같은 제품 차원 및 요소에 대해서 제품요소별 중요도 및 만족도를 조사했으며, 2차 설문조사에서는 제품요소를 분류하기 위해 Kano(狩野紀紹) 등(1984)의 설문조사 방법을 이용했다.

< 표 1 > 신제품 속성의 차원과 요소

차 원	요 소
기 능	본질기능, 보조기능, 추가기능, 복합기능
시 간	대기시간, 기능완수시간, 연속사용시간
제 약 성	소모품의 제약, 대상물의 제약, 사용자의 제약, 장소의 제약, 환경의 제약, 공간의 제약
사 용 성	조작편의성, 설치 간편성, 동시 기능성, 휴대성
안 전 성	문제 예방성, 무해성
경 제 성	생애비용, 수명연장, 부분 교체성,
정 비 성	소모품 교체 용이성, 수리 용이성, 사후관리 용이성
본 능 성	천연성, 감성, 사생활 보호성

자료원: 강준모, 박영택(1999), "신제품의 품질차원 분류에 관한 연구," 「품질경영학회지」, 27(2), pp. 20-46.

회수된 설문에 대해서는 다음과 같은 분석절차를 거쳤다. 먼저 1차 설문에 대해서는 응답자 전체, 제품 전체에 대한 만족그룹, 그리고 불만족 그룹을 구분하여 각 제

품요소의 중요도와 만족도의 차이를 계산하여 제품요소별 개선의 우선 순위를 결정했다.

2차 설문은 제품의 요소를 매력적, 일원적, 당연적, 무관심, 역기능, 회의적 등으로 분류한 Kano(狩野紀紹) 등(1984)의 연구결과를 활용할 수 있도록 설계되었으며 설문 조사결과를 이용해 제품요소를 분류했다.

3. 자료분석결과

3.1 격차분석(Gap Analysis)

컴퓨터, PCS 단말기, 그리고 세탁기의 각 제품요소에 대한 중요도와 만족도를 조사한 1차 설문조사를 이용하여 응답자를 조사대상 전체, 만족그룹, 그리고 불만족그룹으로 나누어 각 그룹에서의 제품요소에 대한 중요도와 만족도의 격차를 분석했다. 만족그룹과 불만족그룹은 1차 설문에 포함된 3가지 제품에 대해 제품전체에 대한 전반적 만족도 조사결과를 근거로 분류했다. 5점 척도로 평가된 제품 만족도에 대한 응답 중 1점(매우 불만족)과 2점(불만족)으로 표시한 응답자는 불만족그룹에 포함시키고, 4점(만족)과 5점(매우 만족)으로 표시한 응답자는 만족그룹에 포함시켰다. 또한 이런 방법으로 만족그룹과 불만족그룹을 구분하는 방법이 타당한가를 확인하기 위해 3가지 각각의 제품에 대해서 개인 응답자의 제품전체에 대한 전반적 만족도와 각 제품요소에 대한 문항의 가중합과의 상관계수를 구했다. 제품요소에 대한 문항의 가중합은 응답자가 각각의 제품요소에 대해 표시한 중요도와 만족도를 곱하여 이를 모두 더한 값이다. 이런 가중합이 크면 클수록 응답자의 만족도가 크다고 볼 수 있다. 또한, 가중합과 제품 전체에 대한 만족도 간의 상관관계가 크면 설문의 구성 타당성이 있다고 볼 수 있는 것이다.

이런 상관계수를 3개 제품에 대해 구한 결과는 다음의 <표 2>와 같다. 표에서 상관계수는 전반적 만족도와 가중합과의 본래의 상관계수이며, 수정된 상관계수는 척도의 항목 수에 따른 수정계수를 고려한 상관계수이다.

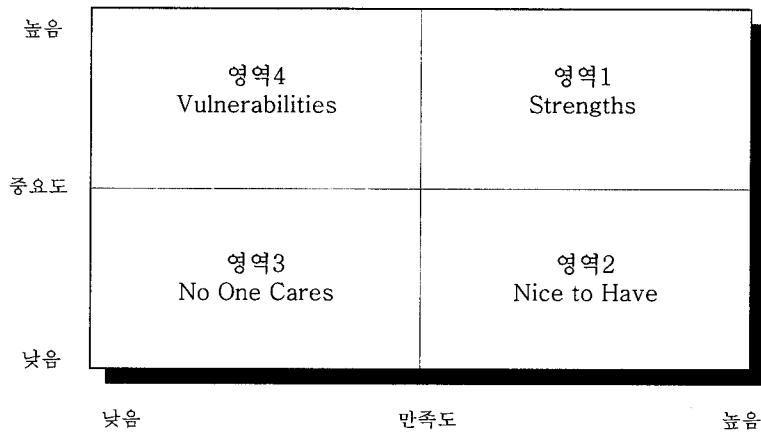
< 표 2 > 전체 만족도와 가중합과의 상관계수

조사 제품 \ 항목	상관계수	수정계수	수정된 상관계수
탁상용 컴퓨터	0.441	0.943	0.496
PCS 단말기	0.432	0.943	0.486
세탁기	0.539	0.943	0.606

격차분석 결과는 다음의 <그림 1>과 같은 2차원 격자 형태로 나타낼 수 있으며, 격차분석의 결과표에 나타낸 사분면의 의미는 다음과 같다.

1사분면(영역1)에 속해있는 제품요소는 고객이 중요하다고 생각하는 영역에서 높은 만족도를 나타내고 있는 것이므로 제품요소의 수준이 현재의 상태를 유지할 수 있도록 관리해야 한다.

2사분면(영역2)은 고객이 중요하다고 생각하는 않는 영역이지만 높은 만족도를 나타내고 있다. 따라서 현 상태로 나쁠 것이 없다. 3사분면(영역3)은 만족도 수준은 낮으나 고객이 중요하게 여기지 않는 영역이므로 크게 문제될 것은 없다.



< 그림 1 > 격차분석결과표

또한 4사분면(영역4)은 고객이 중요하다고 생각하고 있는 영역에서 만족도 수준이 낮으므로 가장 문제가 되는 영역이다. 따라서 이 부분에 속해있는 제품요소의 개선을 위해 노력을 집중해야 한다.

3.1.1 탁상용 컴퓨터의 격차분석

3.1.1.1 전체응답자의 격차분석

탁상용 컴퓨터의 격차분석을 위해 1차 설문조사에 포함된 응답자를 성별, 연령별로 구분하면 다음의 <표 3>과 같으며, 격차분석 결과는 <표 4>와 같다.

< 표 3 > 탁상용 컴퓨터 1차 설문지 응답자 구분

응답자 구분	전 체	남 자	여 자	20대	30대	40 대
응답자 수	254	200	54	179	66	9

전체응답자의 격차분석을 나타낸 <그림 2>에서 4사분면 속해 있는 제품요소 중 중요도와 만족도의 차이가 큰 요소로는 수리 용이성, 문제 예방성, 생애비용, 장소의 제약, 대기시간과 같은 것들이 있다.

수리 용이성의 경우에는 제품의 하드웨어적인 측면은 물론 소프트웨어 측면에서의 접근도 필요한 부분이라고 판단된다. 즉, 프로그램의 결함으로 발생하는 문제점을 쉽게 해결할 수 있는 제품을 공급해야 한다는 것이다.

문제 예방성의 경우, 컴퓨터 사용에 익숙하지 못한 사용자의 입장에서는 상대적으로 복잡한 사용절차를 제대로 이해하지 못하고 제품을 사용하게 되고, 제품에 문제가 발생할 수 있을 지도 모른다는 부담을 느끼게 된다. 따라서 초보자의 이런 부담을 줄여줄 수 있는 제품의 개발이 필요하다.

생애비용의 경우에는 컴퓨터의 가격이 전반적으로 고가임을 고려할 때, 이 제품요소에 대한 소비자의 만족도가 낮은 것은 충분히 이해되는 부분이다.

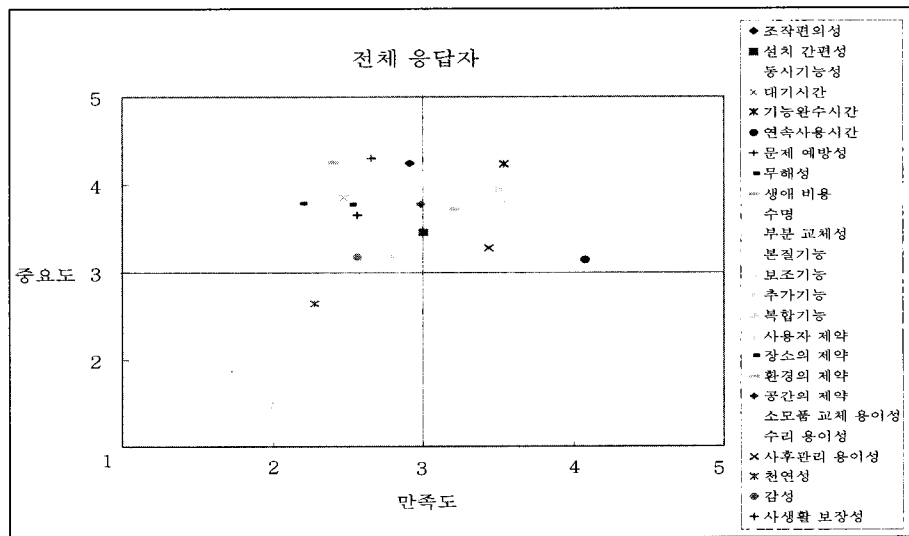
< 표 4 > 탁상용 컴퓨터의 격차분석

변수 이름	전체 응답자			만족 그룹			불만족 그룹		
	중요도 평균	만족도 평균	영역	중요도 평균	만족도 평균	영역	중요도 평균	만족도 평균	영역
조작편의성	4.24	2.91	4	4.21	3.20	1	4.45	2.57	4
설치 간편성	3.46	3.00	1	3.45	3.19	1	3.24	2.95	4
동시가능성	4.04	3.22	1	4.13	3.49	1	3.86	2.83	4
대기시간	3.86	2.47	4	3.86	2.70	4	3.86	2.07	4
기능완수시간	4.23	3.54	1	4.27	3.84	1	4.24	3.45	1
연속사용시간	3.14	4.08	1	3.23	4.20	1	2.81	4.05	2
문제 예방성	4.30	2.65	4	4.30	2.77	4	4.21	2.57	4
무해성	3.78	2.52	4	3.69	2.70	4	3.57	2.05	4
생애비용	4.26	2.40	4	4.24	2.56	4	4.26	2.02	4
수명	3.70	3.55	1	3.73	3.63	1	3.62	3.64	1
부분 교체성	4.33	3.06	1	4.30	3.12	1	4.50	2.64	4
본질기능	4.34	3.74	1	4.39	3.95	1	4.26	3.52	1
보조기능	3.18	2.80	4	3.14	2.90	4	2.83	2.38	3
추가기능	3.79	3.55	1	3.88	3.74	1	3.81	3.48	1
복합기능	3.94	3.50	1	4.07	3.70	1	3.88	3.29	1
사용자 제약	3.84	2.86	4	3.90	3.02	1	3.88	2.52	4
장소의 제약	3.79	2.19	4	3.85	2.27	4	4.00	2.00	1
환경의 제약	3.72	3.20	1	3.71	3.38	1	3.79	3.14	1
공간의 제약	3.78	2.98	4	3.79	3.13	1	3.74	3.14	1
소모품 교체 용이성	3.19	3.33	1	3.17	3.40	1	2.79	3.33	2
수리 용이성	4.39	2.74	4	4.34	2.88	4	4.31	2.69	4
사후관리 용이성	3.28	3.44	1	3.33	3.60	1	2.95	3.43	2
천연성	2.64	2.28	3	2.75	2.27	3	2.55	2.14	3
감성	3.18	2.56	4	3.17	2.72	4	3.12	2.21	4
사생활 보장성	3.66	2.56	4	3.71	2.57	4	3.62	2.24	4

개선해야 할 또 다른 제품요소로 장소의 제약이 있는데, 노트북 컴퓨터의 경우를 보면 동일한 기능의 탁상용 컴퓨터보다 가격이 훨씬 비싸고 조작하기도 불편하지만 단지 장소에 구애받지 않고 사용할 수 있다는 장점 때문에 그 수요가 늘어나고 있다. 탁상용 컴퓨터에 대한 조사에서 장소의 제약이 중요한 개선요소로 평가되는 것은 조

작하기 불편한 노트북 컴퓨터의 단점과 고정된 장소 이외에서는 사용할 수 없는 탁상용 컴퓨터의 단점을 해결할 수 있는 제품에 대한 요구가 표현된 것이라고 볼 수 있다.

대기시간은 컴퓨터의 부팅시간을 의미한다. 아무리 길어야 불과 몇 분 이내에 부팅이 이루어지지만 사용자의 입장에서 이 시간은 대단히 길게 느껴진다. 특히 신속히 처리해야 할 업무처리가 많을 때 부팅시간은 더욱 길게 느껴지는 것이다.



< 그림 2 > 탁상용 컴퓨터 전체 응답자 격차분석

3.1.1.2 제품 만족 그룹과 불만족 그룹의 격차분석

전체 응답자를 대상으로 한 격차분석과 다른 경향을 만족그룹에서는 찾아볼 수 없으나 불만족 그룹에서는 부분 교체성과 조작편의성이 4사분면으로 분류되었다.

컴퓨터의 경우에 있어서는 컴퓨터의 핵심부품이라고 볼 수 있는 램, 하드디스크 등을 교체해서 기존 제품의 성능을 향상시킬 수 있지만, 사용자는 성능향상을 통해서도 신제품과 동일한 기능을 갖지 못한다고 판단하는 것이다.

조작편의성 요소의 경우, 제품의 사용방법이 간단하지 않은 컴퓨터의 특성을 고려했을 때 당연한 평가로 판단된다. 삼성전자의 매직스테이션 모델을 시작으로 사용편의성에 초점을 둔 컴퓨터가 출시되고 있는 현상은 조작편의성 요소를 고려한 결과이다.

3.1.2 PCS 단말기의 격차분석

3.1.2.1 전체응답자의 격차분석

PCS 단말기의 격차분석을 위해 1차 설문조사에 포함된 응답자를 성별, 연령별로 구분하면 다음의 <표 5>와 같고, 격차분석 결과는 <표 6>과 같다.

< 표 5 > PCS 단말기 1차 설문지 응답자 구분

응답자 구분	전 체	남 자	여 자	20대	30대	40 대
응답자 수	116	80	36	48	45	23

전체응답자의 격차분석을 나타낸 <그림 3>에서 4사분면 속해 있는 제품요소 중 중요도와 만족도의 차이가 큰 요소로는 본질기능, 연속사용시간, 생애비용, 수리 용이성, 무해성과 같은 것들이 있다.

단말기의 본질기능이란 통화품질을 말한다. 통화할 때의 잡음, 통화감 등에 대한 개선이 필요한 것으로 볼 수 있다.

연속사용시간은 통화량이 많아지는 경우에는 더 짧아지며, 주로 외부에서 사용하는 단말기의 연속사용시간에 대한 개선의 요구는 당연한 결과로 볼 수 있다.

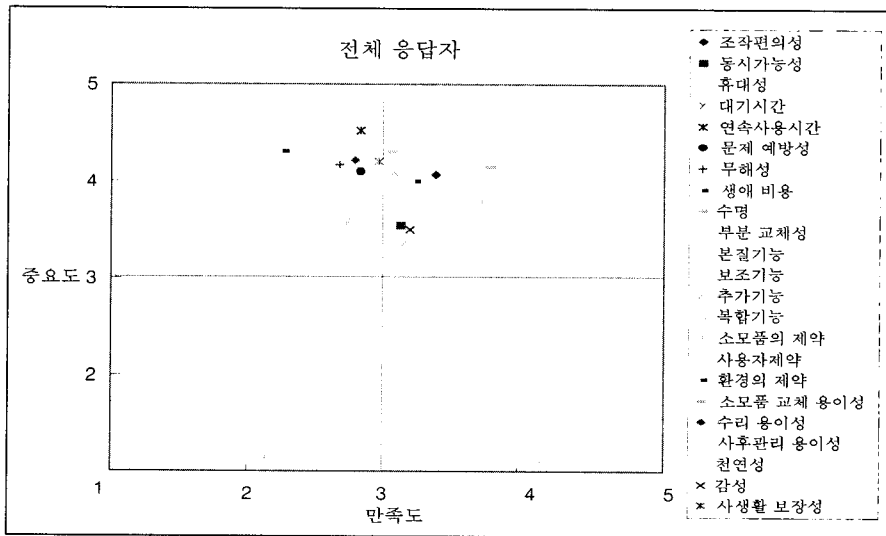
개선이 필요한 또 다른 제품요소는 제품의 가격, 사용요금 등을 포함하는 생애비용 요소이다. 사용요금의 경우는 단말기 제조업체와는 무관한 것이므로 제품의 생산원가 절감을 통한 판매가격 인하에 초점을 두어야 할 것이다.

< 표 6 > PCS 단말기의 격차분석

변 수 이 름	전체 응답자			만족 그룹			불만족 그룹		
	중요도 평균	만족도 평균	영역	중요도 평균	만족도 평균	영역	중요도 평균	만족도 평균	영역
조작편의성	4.07	3.40	1	4.05	3.68	1	4.00	3.05	1
동시기능성	3.54	3.14	1	3.43	3.39	1	3.38	2.62	4
휴대성	4.34	4.01	1	4.48	4.34	1	4.05	3.33	1
대기시간	4.09	3.09	1	4.09	3.30	1	3.86	2.57	4
연속사용시간	4.52	2.84	4	4.43	3.07	1	4.57	2.52	4
문제 예방성	4.10	2.84	4	4.14	3.14	1	3.95	2.67	4
무 해 성	4.17	2.68	4	4.25	2.86	4	3.62	2.81	4
생애비용	4.31	2.27	4	4.23	2.52	4	4.29	2.14	4
수 명	4.31	3.07	1	4.27	3.50	1	4.33	2.52	4
부분 교체성	4.04	2.71	4	3.80	2.98	4	4.19	2.33	4
본질기능	4.54	3.01	1	4.61	3.57	1	4.62	2.14	4
보조기능	3.59	2.87	4	3.66	3.11	1	3.52	2.62	4
추가기능	3.38	3.17	1	3.48	3.45	1	3.24	2.86	4
복합기능	3.21	3.01	1	3.16	3.18	1	3.05	2.95	4
소모품의 제약	3.59	2.74	4	3.73	2.77	4	3.38	2.76	4
사용자제약	3.78	3.73	1	3.84	3.80	1	3.57	3.38	1
환경의 제약	4.00	3.24	1	4.09	3.45	1	3.81	3.19	1
소모품 교체 용이성	4.15	3.79	1	4.16	3.86	1	4.00	3.81	1
수리 용이성	4.22	2.80	4	4.25	3.02	1	4.24	2.52	4
사후관리 용이성	4.01	3.80	1	4.07	4.05	1	3.71	3.52	1
천연성	2.63	2.46	3	2.57	2.64	3	2.29	2.38	3
감성	3.50	3.20	1	3.39	3.34	1	3.48	3.00	1
사생활 보장성	4.20	2.97	4	4.25	3.11	1	4.29	2.86	4

주로 외부에서 사용되는 제품의 특성을 고려할 때 충격에 의한 고장이 발생할 수 있고 이를 쉽게 수리할 수 있는 수리 용이성도 개선이 필요한 제품요소로 평가되었다.

단말기 사용에 따르는 부작용도 최소화해야 한다. 전자파에 의한 자동차의 급발진, 발암 가능성 등이 제기되면서 사용자가 부작용이 없는 단말기를 원하게 된 것으로 판단된다.



< 그림 3 > PCS 단말기 전체 응답자 격차분석

3.1.2.2 제품 만족 그룹과 불만족 그룹의 격차분석

만족그룹과 전체 응답자를 대상으로 한 격차분석과의 차이점은 전체 응답자를 대상으로 한 격차분석 결과에서 4사분면에 속해 있던 연속사용시간, 수리 용이성, 본질기능이 1사분면으로 분류되었다는 것이다. 특히 만족그룹에 대한 격차분석 결과, 통화품질을 나타내는 본질기능은 1사분면에서도 매우 높은 만족도를 나타내고 있다.

반면, 만족그룹에서 1사분면에서도 매우 높은 만족도를 보였던 본질기능이 불만족 그룹에서는 4사분면으로 분류되었고 개선이 필요한 첫 번째 제품요소로 평가되었다. 이것은 불만족 그룹에 가장 큰 영향을 준 제품요소는 통화품질이었음을 추측할 수 있다.

3.1.3 세탁기의 격차분석

3.1.3.1 전체응답자의 격차분석

세탁기의 격차분석을 위해 1차 설문조사에 포함된 응답자를 성별, 연령별로 구분하면 다음의 <표 7>과 같고, 격차분석 결과는 <표 8>과 같다.

< 표 7 > 세탁기 1차 설문지 응답자 구분

응답자 구분	전 체	남 자	여 자	20대	30대	40 대	50 대
응답자 수	243	0	243	95	95	37	16

전체응답자의 격차분석을 나타낸 <그림 4>에서 4사분면 속해 있는 제품요소 중 격차가 큰 요소로는 대상물의 제약, 공간의 제약, 사생활 보호성, 부분 교체성, 감성과 같은 것들이 있다.

전체 응답자를 대상으로 볼 때 가장 우선적으로 개선해야 할 것은 대상물의 제약이다. 기존 대부분의 세탁기로는 실크, 모직, 양복 등의 세탁물들을 처리할 수 없다. 사용자는 가정에서도 이런 세탁물들을 처리할 수 있는 기능을 갖는 세탁기를 원하고 있다.

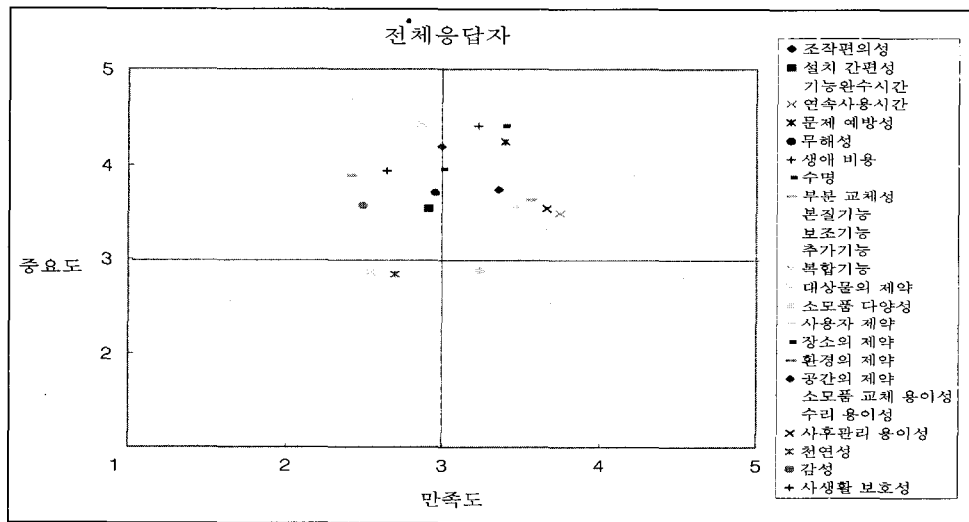
< 표 8 > 세탁기의 격차분석

변 수 이 름	전체 응답자			만족 그룹			불만족 그룹		
	중요도 평균	만족도 평균	영 역	중요도 평균	만족도 평균	영 역	중요도 평균	만족도 평균	영 역
조작편의성	3.74	3.36	1	3.76	3.62	1	3.67	3.00	4
설치 간편성	3.53	2.91	4	3.53	3.22	1	3.47	2.47	4
기능완수시간	4.38	3.02	1	4.43	3.42	1	4.38	2.13	4
연속사용시간	3.48	3.75	1	3.49	3.95	1	3.51	3.42	1
문제 예방성	4.24	3.40	1	4.35	3.69	1	4.20	3.13	1
무 해 성	3.71	2.95	4	3.78	3.11	1	3.69	2.73	4
생애비용	4.40	3.23	1	4.44	3.58	1	4.40	2.80	4
수 명	4.40	3.39	1	4.45	3.66	1	4.27	2.87	4
부분 교체성	3.88	2.41	4	3.94	2.60	4	3.82	2.09	4
본질기능	4.47	3.42	1	4.52	3.81	1	4.49	2.64	4
보조기능	2.83	2.60	3	2.79	2.62	3	2.71	2.53	3
추가기능	3.43	2.37	4	3.45	2.45	4	3.44	2.16	4
복합기능	2.86	2.54	3	2.83	2.61	3	2.82	2.31	3
대상물의 제약	4.43	2.86	4	4.48	3.21	1	4.47	1.87	4
소모품 다양성	2.88	3.24	2	2.84	3.39	3	2.87	3.04	2
사용자 제약	3.54	3.48	1	3.52	3.66	1	3.53	3.24	1
장소의 제약	3.95	2.99	4	3.89	3.15	1	4.22	2.89	4
환경의 제약	3.63	3.56	1	3.66	3.68	1	3.73	3.47	1
공간의 제약	4.19	2.99	4	4.14	3.18	1	4.36	2.91	4
소모품 교체 용이성	3.00	3.28	2	2.97	3.37	2	2.93	3.20	2
수리 용이성	4.30	3.42	1	4.31	3.53	1	4.40	3.20	1
사후관리 용이성	3.53	3.66	1	3.49	3.77	1	3.53	3.44	1
천연성	2.84	2.69	3	2.88	2.72	3	2.93	2.60	3
감성	3.56	2.49	4	3.66	2.58	4	3.58	2.18	4
사생활 보호성	3.93	2.64	4	3.96	2.80	4	3.96	2.22	4

공간이 좁은 다용도실이나 욕실에 설치하는 세탁기의 부피가 작아야 공간을 활용할 수 있다는 의미에서 공간의 제약도 개선이 필요한 제품요소로 평가되었으며, 소음과 진동이 적고, 세탁완료시간이 짧은 세탁기에 대한 요구가 있는 것으로 조사되었다.

3.1.3.2 제품 만족 그룹과 불만족 그룹의 격차분석

전체 응답자를 대상으로 한 격차분석과 다른 경향은, 만족그룹에서는 대상물의 제약과 기능완수시간이 1사분면으로 분류되었고, 불만족 그룹에서는 본질기능(세탁력)이 4사분면에 포함되었다. 본질기능의 경우에는 전체응답자나 만족그룹에서는 1사분면으로 분류되어 전체적으로 만족스러운 제품요소로 평가되었다. 불만족 그룹의 격차분석 결과로 볼 때 세탁기가 처리할 수 있는 세탁물종류, 세탁시간, 세탁력, 소음 및 진동이 중요한 불만족 제품요소가 된다는 사실을 알 수 있다.



< 그림 4 > 세탁기 전체 응답자 격차분석

3.2 신제품의 제품요소 분류

Kano 등(1984)은 제품의 물리적인 속성이 불충족된 경우와 충족된 경우, 사용자의 만족도가 만족인 경우와 불만족인 경우로 구분하여 제품의 품질요소를 매력적 품질요소, 일원적 품질요소, 당연적 품질요소, 무관심 품질요소, 역 품질요소로 구분했다.

3.2.1 탁상용 컴퓨터의 제품요소 분류

3.2.1.1 2차 설문내용

설문내용은 제품의 차원(기능, 시간, 제약성, 사용성, 안전성, 경제성, 정비성, 본능성)과 각 차원에 속하는 제품요소를 근거로 <표 9>와 같이 탁상용 컴퓨터가 가져야 할 제품요소에 대해서 설문지를 작성하였다.

<표 9>와 같은 제품요소에 대한 일반 소비자들의 견해에 대해 전체적으로 평가한 후 이를 다시 성별 및 연령별로 구분하여 소비자의 제품요소에 대한 평가경향을 분석했다.

< 표 9 > 탁상용 컴퓨터 설문지에 표시된 제품요소 내용

차원	요소	항목	내용
	응답자 연령	x1	연령구분
	응답자 남녀구분	x2	성별구분
사 용 성	조작편의성	x3	윈터치 종료 방식
		x5	윈터치 프로그램 선택 및 실행
		x7	리모컨 작동 가능성
		x9	음성인식 기능
		x11	본체와 모니터의 무선 연결
	설치 간편성	x13	주변기기(프린터, 스캐너 등)의 인스톨 과정 생략
동시가능성	x15	컴퓨터의 여러 가지 기능의 동시 사용성	
시 간	대기시간	x17	부팅에 소요되는 시간
	기능완수시간	x19	자료처리나 자료검색에 소요되는 시간
	연속사용시간	x21	제품에 무리를 주지 않으면서 사용할 수 있는 시간
안 전 성	문제 예방성	x23	사용자가 비정상적으로 종료해도 스스로 안전하게 종료하는 기능
		x25	작업 중 부주의로 전원을 꺼도 다음 번 부팅 때 이전 작업으로 복귀
	무 해 성	x27	방출되는 전자파의 양
경 제 성	생애비용	x29	컴퓨터의 가격
		x31	전력 소모량
		x33	사용하지 않는 경우의 대기전력 소모량
	수명연장	x35	컴퓨터의 수명
부분 교체성	x37	컴퓨터의 업그레이드 용이성	
기 능	본질기능	x39	저장능력
	보조기능	x41	사용방법을 알려주는 컴퓨터 학습기능
	추가기능	x43	컴퓨터에 추가된 전화기능
		x45	컴퓨터에 추가된 실내 보안기능
		x47	컴퓨터에 추가된 명상음악기능
	복합기능	x49	컴퓨터의 멀티미디어 기능
제 약 성	사용자 제약	x51	남녀노소, 장애자 등의 사용 편리성
	장소의 제약	x53	고정된 장소 이외에서의 사용 가능성
	환경의 제약	x55	어두운 곳에서의 사용 편리성
	공간의 제약	x57	컴퓨터의 부피 또는 소요공간
정 비 성	소모품 교체 용이성	x59	디스켓 또는 CD의 장착 및 배출 편리성
	수리 용이성	x61	프로그램의 이상을 점검하고 바로잡는 기능(자동진단 및 자동복구)
		x63	수리의 용이성
사후관리 용이성	x65	컴퓨터 외/내부의 청결 편리성	
본 능 성	천 연 성	x67	컴퓨터 재질의 천연성
	감 . 성	x69	모양이나 색깔의 감각성
	사생활보호성	x71	지문이나 비밀번호로 사용자를 인식하는 기능

전체 응답자, 남·여 응답자 수, 연령별 응답자수는 다음의 <표 10>과 같다.

< 표 10 > 탁상용 컴퓨터 2차 설문지 응답자 구분

응답자 구분	전 체	남 자	여 자	20 대	30 대
응답자 수	249	189	60	170	79

3.2.1.2 응답자 전체에 대한 분석

전체응답자의 제품요소 평가경향은 다음의 <표 11>과 같다. 제품요소 평가경향은 Kano 등(1984)의 분류방법을 이용했으며, 응답자 전체적인 측면에서 분석해 보면, 매력적 요소로 분류된 것들은 대부분 사용성 차원에 속하는 제품요소들이다. ‘원터치 종료방식(x3)’, ‘원터치 프로그램 선택 및 실행(x5)’, ‘음성인식 기능(x9)’ 등은 사용성 차원의 조작편의성에 속하며, ‘본체와 모니터의 무선연결(x11)’, ‘주변기기의 인스톨 과정 생략(x13)’ 등은 사용성 차원의 설치 간편성 요소에 속한다.

< 표 11 > 탁상용 컴퓨터 응답자 전체의 제품요소 평가경향

평가경향	내 용
매력적	원터치 종료 방식(x3), 원터치 프로그램 선택 및 실행(x5), 음성인식 기능(x9), 본체와 모니터의 무선 연결(x11), 주변기기(프린터, 스캐너 등)의 설치 과정 생략(x13), 전화기능(x43), 명상음악기능(x47), 고정된 장소 이외에서의 사용 가능성(x53), 자동진단 및 자동복구(x61)
일원적	리모컨 작동(x7), 여러 가지 기능의 동시에 사용성(x15), 부팅소요시간(x17), 자료처리 및 자료검색 시간(x19), 작업 중 부주의로 전원을 꺼도 다음 번 부팅 때 이전작업으로 복귀(x25), 전자파의 양(x27), 가격(x29), 전력 소모량(x31), 대기전력 소모량(x33), 수명(x35), 성능향상 용이성(x37), 저장 능력(x39), 학습기능(x41), 크기(x57), 감성(x69)
당연적	연속사용시간(x21), 사용자가 비정상적으로 종료해도 스스로 안전하게 종료하는 기능(x23), 멀티미디어 기능(x49), 어두운 곳에서의 사용 편리성(x55), 디스켓 또는 CD의 장착 및 배출 편리성(x59), 수리의 용이성(x63), 내·외부의 오물제거 편리성(x65)
무관심	보안기능(x45), 남녀노소, 장애인 등의 사용 편리성(x51), 재질의 천연성(x67), 지문이나 비밀번호로 사용자를 인식하는 기능(x71)

이외에 매력적 요소로 분류된 ‘전화기능(x43)’의 경우에는 컴퓨터의 멀티미디어 기능의 중요성이 강조되었다고 볼 수 있으며, ‘고정된 장소 이외에서의 사용편리성(x53)’의 경우에는 현재의 탁상용 컴퓨터를 노트북 컴퓨터와 같이 휴대하기 편리한 컴퓨터로 사용하기 원하는 사용자의 요구가 반영된 것으로 볼 수 있다.

일원적 요소로 분류된 것들은 대부분 시간, 안전성, 경제성의 차원에 속하는 것들이다.

3.2.1.3 성별 제품요소 평가경향

전체적인 평가경향과 다르거나 성별에 따라 평가 경향이 다른 제품요소만을 설명하

면 다음과 같다.

‘본체와 모니터의 무선연결(x11)’, ‘주변기기의 설치과정 생략(x13)’은 설치 간편성 요소에 속하는 제품 요소이다. 두 요소에 대해서 남·여 모두 매력적 요소로 응답했지만 매력적 요소로 평가를 내린 비율이 x11에 대해서는 남자가 66%, 여자가 42%이며 x13에 대해서는 남자가 59%, 여자가 38%이다. 또한 무관심의 비율은 x11의 경우 남자가 14%, 여자가 37%이며 x13은 남자가 13%, 여자가 30%이다. 두 요소 모두에 대해서 매력적 평가 비율은 남자가 높고 무관심 평가 비율은 여자가 높다. 여자에 비해 남자의 매력적 평가 비율이 높고 무관심 평가 비율이 낮은 이런 응답 현상은 여자보다는 남자가 이런 두 가지 제품요소를 더 원하고 있다는 것을 나타내주며, 또한 여자보다는 남자가 제품의 새로운 기능에 대해 적극적으로 요구하고 있다는 것을 보여준다.

컴퓨터의 ‘자료처리 및 검색시간(x19)’에 대해 남자는 일원적 평가와 당연적 평가의 비율이 같고 두 평가 비율을 합하면 68%에 이르는 반면 여자는 일원적 평가 비율(32%)이 가장 높으며 당연적 평가 비율(22%)과 합하면 54%로 남자보다 낮으며 무관심 평가 비율이 남자보다 15% 정도 높다. 이런 결과로부터 여자보다는 남자가 컴퓨터의 자료처리 및 검색 속도에 대해 더 많은 개선을 요구하고 있다는 것을 알 수 있다.

‘구매가격(x29)’에 있어서는 남·여 모두 일원적 제품요소로 평가했지만 남자(52%)보다는 여자(63%)가 상대적으로 제품의 가격을 중요시하는 경향을 확인할 수 있었다.

컴퓨터에 추가된 ‘전화기능(x43)’에 대해서는 남·여 모두 매력적 요소로 평가했지만 비율 면에서는 남자가 15% 정도 높으며 무관심의 비율은 12% 정도 낮은 것으로 나타났다. 이런 현상은 다른 제품에서도 마찬가지로이지만 20대와 남자가 제품의 추가 기능이나 신기능을 선호하는 것으로 나타났다.

컴퓨터 작업을 하면서 컴퓨터에 수록된 음악을 들을 수 있는 ‘명상음악 기능(x47)’에 대해서는 남·여 모두 매력적 제품요소로 평가했지만 그 비율 면에서 남자(57%)보다는 여자(67%)가 더 원하는 것으로 나타났고 무관심 요소로 평가한 비율은 남자가 여자보다 높았다. ‘사용자의 지문 또는 비밀번호 인식기능(x71)’에 대해서 남자는 무관심의 평가를 내린 반면 여자는 매력적 요소로 평가했다. 이는 남자보다 분위기와 개인의 프라이버시를 중요시하는 여자의 성향이 반영된 결과로 볼 수 있다.

성별 제품요소 평가경향을 보면 상대적으로 남자는 자료처리 및 검색속도와 설치 간편성을, 여자는 조작편의성과 다른 사람에게 자신의 작업이 노출되지 않도록 해주는 사생활 보호성, 그리고 낮은 가격을 원하고 있는 것으로 평가되었다.

3.2.1.4 연령별 제품요소 평가경향

전체적인 평가경향과 다르거나 연령별로 평가 경향이 다른 제품요소만을 설명하면 다음과 같다.

자료의 검색 및 처리 소요시간 즉, ‘기능시간(x19)’에 대해 20대는 일원적, 30대는 당연적 요소로 평가했다. 부주의로 전원을 끈 경우 다음 번 부팅 때 이전의 작업으로 되돌아가는 ‘이전작업 복귀기능(x25)’의 경우에도 20대는 일원적, 30대는 당연적 요소

로 평가했다. 이렇듯 x5, x19, x25에 대해서 연령별 평가경향이 다른 것은 20대 보다 업무처리가 많은 30대 직장인들의 조작편리성에 요구를 반영한 것이라고 볼 수 있다.

‘수명(x35)’, ‘저장능력(x39)’에 대해서 20대는 일원적 요인으로 평가했는데 반해서 30대는 두 제품요소 모두를 당연적 요소로 평가했다. 이는 30대가 컴퓨터의 수명과 저장능력을 제품이 기본적으로 갖추어야 할 특성으로 평가하고 있다는 것을 보여준다.

‘학습기능(x41)’에 대해서 20대는 일원적, 30대는 무관심으로 평가했다. 20대는 컴퓨터의 여러 가지 기능을 다양하게 사용하는 반면 30대는 자신의 업무와 관련된 몇 가지 프로그램을 주로 사용한다고 볼 때 이런 평가경향은 이해될 수 있는 사항이다.

컴퓨터의 ‘전화기능(x43)’에 대해서 20대의 무관심 비율(22%)이 30대(29%) 보다 낮고 20대의 62%가 매력적 요소로 평가한 반면 30대는 54%가 매력적 요소로 평가했다. ‘명상음악 기능(x47)’에 대해서도 30대(53%) 보다는 20대(63%)의 매력적 평가비율이 높는데, 이는 20대가 추가기능 또는 복합기능에 대한 요구가 크다는 것을 의미한다.

제품의 ‘감성(x69)’에 대해서는 의외로 연령별 차이가 크지 않았다. 이는 탁상용 컴퓨터가 실내에서 주로 사용되는 점을 감안하면 충분히 이해가 되는 결과이다.

연령별 평가경향을 보면 20대는 학습기능, 전화 또는 명상음악이 추가된 기능의 제품을 원하고 있으며, 30대는 기능완료시간, 수명을 당연적 요소로 평가(20대는 일원적)함으로써 제품평가에 엄격함을 보여주었으며 조작편리성을 중시하는 경향을 보였다.

3.2.2 PCS 단말기의 제품요소 분류

3.2.2.1 2차 설문내용

설문내용은 제품의 차원(기능, 시간, 제약성, 사용성, 안전성, 경제성, 정비성, 본능성)과 각 차원에 속하는 제품요소를 근거로 <표 12>와 같이 PCS 단말기가 가져야 할 제품속성에 대해서 설문지를 작성하였다.

< 표 12 > PCS 단말기 설문지에 표시된 제품요소 내용

차원	요소	항목	내용
	응답자 연령	x1	연령구분
	응답자 남녀구분	x2	성별구분
사 용 성	조작편의성	x3	음성인식 기능
		x5	이어폰 및 마이크 기능
		x7	빠빠 호출시 휴대폰 번호 자동 송출
		x9	여러 가지 기능을 하나의 버튼이나 다이얼로 선택
	동시기능성	x11	단말기의 여러 가지 기능을 동시에 사용 가능
	휴대성	x13	단말기의 휴대성
시 간	대기시간	x15	상대방과 전화가 연결되기까지의 시간
	연속사용시간	x17	1개의 건전지나 배터리로 사용할 수 있는 시간
안 전 성	문제 예방성	x19	부주의하거나 잘못 사용했을 때의 제품의 안전성
	무 해 성	x21	단말기에서 방출되는 전자파의 양

< 표 12 > PCS 단말기 설문지에 표시된 제품요소 내용(계속)

차 원	요 소	항목	내 용
경 제 성	생애비용	x23	단말기의 가격
		x25	사용요금
	수 명	x27	단말기의 내구성
		x29	단말기의 수명
부분 교체성	x31	단말기의 부분교체를 통한 신제품의 기능 사용 가능성	
기 능	본질기능	x33	단말기의 통화음질
	보조기능	x35	상대방의 모습을 보면서 통화할 수 있는 영상통화기능
	추가기능	x37	간단한 문장의 송수신 가능성
		x39	음성 메시지 기능
		x41	단말기에 추가된 전자수첩의 기능
	복합기능	x43	단말기에 추가된 전자계산기의 기능
x45		단말기를 이용한 인터넷 기능	
제 약 성	소모품 제약	x49	일반건전지의 사용 가능성
	사용자 제약	x51	남녀노소, 장애인 등 모든 사람들의 사용 가능성
	환경의 제약	x53	방수기능
정 비 성	소모품 교체 용이성	x55	배터리나 건전지의 교체 용이성
	수리 용이성	x57	수리 용이성
		x71	고장표시장치
사후관리 용이성	x59	사후관리 용이성	
본 능 성	친 연 성	x61	재질의 친연성
	감 성	x63	모양과 색깔의 감각성
	사 생활 보 장 성	x65	통화하는 상대방의 목소리 누출 방지
		x67	통화자의 목소리 누출방지
x69		전화를 건 사람의 번호가 화면에 표시되어 통화를 선택	

<표 12>와 같은 제품요소에 대한 소비자들의 견해에 대해 전체적으로 평가한 후 이를 다시 성별 및 연령별로 구분하여 제품요소에 대한 평가경향을 분석했으며, 응답자의 수는 <표 13>과 같다.

< 표 13 > PCS 단말기 2차 설문지 응답자 구분

응답자 구분	전 체	남 자	여 자	20 대	30 대	40 대
응답자 수	187	118	69	95	55	37

3.2.2.2 응답자 전체에 대한 분석

Kano 등(1984)의 제품요소 분류방법을 이용하여 PCS 단말기의 제품요소를 응답자 전체적인 입장에서 분석해보면 먼저 매력적 요소로 분류된 제품요소들은 대부분 조작 편의성, 기능(보조기능, 추가기능, 복합기능), 그리고 사생활 보호성 등에 속하는 제품요소들이다.

‘음성인식 기능(x3)’, ‘이어폰 및 마이크 기능(x5)’, ‘삐삐 호출시 자신의 휴대폰 번호의 자동송출 기능(x7)’ 등은 사용성 차원의 조작편의성 요소이며, ‘영상통화 기능(x35)’, ‘문장 송수신 기능(x37)’, ‘전자수첩 기능(x41)’, ‘전자계산기 기능(x43)’, ‘인터넷 기능(x45)’, ‘E-메일 기능(x47)’ 등은 기능 차원에 속한 제품요소이다.

< 표 14 > PCS 단말기 응답자 전체의 제품요소 평가경향

평가경향	내 용
매 력 적	음성인식 기능(x3), 이어폰/마이크 기능(x5), 삐삐 호출시 휴대폰 번호 자동 송출(x7), 기능을 하나의 버튼이나 다이얼로 선택(x9), 단말기의 여러 가지 기능을 동시에 사용(x11), 성능향상 용이성(x31), 영상통화기능(x35), 문장의 송수신(x37), 전자수첩기능(x41), 전자계산기기능(x43), 인터넷 기능(x45), E-메일 기능(x47), 일반건전지의 사용 가능성(x49), 남녀노소, 장애자 등 모든 사람들의 사용 가능성(x51), 고장표시장치(x71), 재질의 천연성(x61), 통화하는 상대방의 목소리 누출 방지(x65), 전화를 건 사람의 번호가 단말기 화면에 표시되어 통화를 선택(x69)
일 원 적	휴대성(x13), 전화가 연결되기까지의 시간(x15), 연속사용시간(x17), 단말기의 가격(x23), 사용요금(x25), 통화음질(x33), 음성 메시지 기능(x39), 방수기능(x53), 사후관리 용이성(x59), 감성(x63), 통화자의 목소리 누출방지(x67)
당 연 적	부주의하거나 잘못 사용했을 때의 제품의 안전성(x19), 전자파의 양(x21), 내구성(x27), 수명(x29), 배터리 교체 용이성(x55), 수리 용이성(x57)

통화하는 상대방의 목소리가 누출되지 않는 ‘목소리 누출방지 기능(x65)’, 전화를 걸어온 사람의 번호가 표시되어 선택적 수신을 할 수 있는 ‘수신 전화번호 표시기능(x69)’ 등은 개인의 프라이버시를 중요시하는 경향이 반영된 결과이다.

일원적 요소로 분류된 제품요소 중 ‘휴대성(x13)’, ‘연속사용시간(x17)’, ‘통화품질(x33)’, ‘감성(x63)’에 대해서는 단말기 제조업체들이 계속해서 성능개선을 해오고 있다.

반면, 일원적 요소로 분류된 제품요소 중 ‘방수기능(x53)’이나 ‘사후관리 용이성(x59)’에 대해서는 제조업체들의 관심이 필요할 것으로 판단된다. 여가시간을 레저와 여행으로 즐기는 추세를 고려할 때 물이 있는 곳에서 여가를 즐기는 경우에 단말기에 물이 스며들어 고장이 발생할 수 있다. 또한 단말기를 분실하는 경우를 흔히 볼 수 있는데, 사용자 입장에서 제품을 사용한 후 관리하기 편리한 제품을 만들 필요가 있다.

컴퓨터의 경우에는 ‘수명’이 일원적 요소로 분류되었다. 그러나 PCS 단말기의 경우에는 단말기의 ‘내구성(x27)’과 ‘수명(x29)’이 당연적 요소로 분류되었다. 이런 결과의 차이점은 실내의 고정된 위치에서 사용하는 탁상용 컴퓨터와 실외에서 휴대하면서 사용하는 PCS 단말기의 사용환경의 차이에서 발생하는 것이라고 볼 수 있다.

3.2.2.3 성별에 제품요소 평가경향

전체적인 평가경향과 다르거나 성별에 따라 평가 경향이 다른 제품요소만을 설명하

면 다음과 같다.

휴대폰은 기지국을 거쳐서 통화가 연결되기 때문에 상대방에게 연결되기까지의 시간이 일반 전화보다 길다. 통화가 연결되기까지의 '대기시간(x15)', '연속사용시간(x17)'에 대해 남자는 일원적 요소로, 여자는 매력적 요소로 평가했다. 이 결과는 여자보다는 남자 쪽이 짧은 대기시간과 긴 사용시간에 대한 요구가 더 크다는 것을 보여주는 것이다. 휴대폰을 업무적 용도로 사용하는 경우가 많고 외부에서 사용하는 시간이 많은 남자들이 여자보다 이 두 가지 요소를 더 원하고 있는 것이다.

통화하는 상대방의 '목소리 노출 방지기능(x65)'에 대해서는 남자는 매력적 제품요소로, 여자는 일원적 제품요소로 평가했으며 무관심의 비율은 남자 12%, 여자 3%로 여자 쪽이 매우 낮다. 또한 '작은 소리로 말해도 상대방에게는 큰 소리로 전달되는 기능(x67)'에 대해서도 여자가 더 원하며 '전화를 걸어 온 사람의 번호가 단말기 화면에 표시되어 전화를 선택적으로 받을 수 있는 기능(x69)'에 대해서 남·여 모두 매력적 요소로 평가하고 있지만 여자의 비율이 더 높고 무관심 비율에서는 여자가 낮다. 이런 세 가지 기능(x65, x67, x69)에 대한 응답을 볼 때 공공장소에서의 사용빈도가 많은 휴대폰의 제품 사용특성상 여성들이 사용자의 프라이버시를 중요시함을 알 수 있다.

성별 제품요소의 평가경향을 종합해보면 상대적으로 남자는 신속한 통화연결을 원하고 있으며, 여자는 통화내용이 다른 사람에게 들리지 않고 조작하기 편리하며 통화품질이 우수한 제품을 원하고 있는 것으로 나타났다.

3.2.2.4 연령별 제품요소 평가경향

전체적인 평가경향과 다르거나 연령별로 평가 경향이 다른 제품요소만을 설명하면 다음과 같다

'빠빠 호출시 휴대폰 번호 자동송출 기능(x7)'에 대해 20, 30대는 매력적으로, 40대는 무관심 제품요소로 평가한 것은 호출 기회가 적은 40대로서는 당연한 결과이다.

'휴대성(x13)'에 대해서는 20대의 무관심 비율이 1%로 휴대성에 대한 요구가 가장 높으며 30대의 당연적 평가 비율은 31%로서 단말기의 휴대성을 제품이 가지고 있어야 할 당연한 제품요소로 평가하는 비율이 가장 높다.

제품을 잘못 사용해도 제품에 문제가 발생하지 않는 '문제 예방성(x19)'에 대해 다른 제품에서와 마찬가지로 40대의 일원적 평가 비율은 높고 무관심 비율은 적었다.

'가격(x23)', '내구성(x27)', 그리고 '수명(x29)'에 대해서도 40대의 일원적 평가 비율이 높는데 이것은 경제성을 중요시하는 40대의 평가 경향을 나타내는 것으로 볼 수 있다.

'성능향상 용이성(x31)', '영상전화 기능(x35)', '문장송수신 기능(x37)', '인터넷 기능(x45)', 그리고 'E-메일 기능(x47)'등에 대해서는 상대적으로 30, 40대의 무관심 비율이 높은 반면 20대는 매력적 요소로 평가했으며 무관심의 비율은 낮다. 이것은 새로운 기능을 선호하는 20대의 특성이 반영된 것이다.

'제품의 수리 용이성(x57)'에 대해서 20, 30대는 당연적 제품요소로 평가했고 40대는

일원적 요소로 평가했다. 이런 결과는 제품을 교체하기보다는 수리해 가면서 계속 사용하는 40대의 제품사용 경향을 반영한 것으로 판단된다.

실내에서 탁상용 컴퓨터의 경우에는 제품의 감성에 대해서는 연령별 차이점을 찾아볼 수 없었지만, 외부에서 사용되는 PCS 단말기의 경우에는 젊은 층일수록 제품의 감성에 대한 요구가 큰 것으로 나타났다. 20대의 일원적 평가경향(68%)이 두드러졌고 40대와의 일원적 평가비율의 차이가 27%에 이르는 것으로 나타났다.

상대적으로 20대는 휴대성, 보조기능(영상전화), 복합기능(이메일, 인터넷)을 더 원하며 40대는 경제성, 수리용이성, 문제 예방성을 원하고 있는 것으로 판단된다.

3.2.4 세탁기의 제품요소 분류

3.2.4.1 2차 설문내용

설문내용은 제품의 차원(기능, 시간, 제약성, 사용성, 안전성, 경제성, 정비성, 본능성)과 각 차원에 속하는 제품요소를 근거로 <표 15>와 같이 세탁기가 가져야할 제품속성에 대해서 설문지를 작성하였다.

< 표 15 > 세탁기 설문지에 표시된 제품요소 내용

차원	요소	항목	내용
	응답자 연령	x1	연령구분
	응답자 남녀구분	x2	성별구분
사용성	조작편의성	x3	세탁물의 종류와 양에 따라 세탁조건을 자동 설정
	설치 간편성	x5	설치 장소를 옮길 때 설치의 간편성
시간	기능완수시간	x7	세탁에서 탈수까지의 소요 시간
	연속사용시간	x9	무리를 주지 않고 계속해서 사용할 수 있는 시간
안전성	문제 예방성	x11	부주의하거나 잘못 사용했을 때의 제품의 안전성
	무해성	x13	세탁 시 세탁물이 손상되지 않음
경제성	생애비용	x15	세탁기의 가격
		x17	전력 사용량
		x21	세제 사용량
		x23	물 사용량
수명	x19	세탁기의 수명	
부분 교체성	x25	부분교체를 통해 신제품의 기능을 사용	
기능	본질기능	x27	세탁품질
		x29	세탁편차
		x31	탈수기능 강화로 빨래 건조시간 단축
	보조기능	x33	세탁물의 적정량 초과 경보기능
	추가기능	x35	세탁기에 추가된 수납기능
복합기능	x37	세탁기에 추가된 건조기능	
제약성	대상물 제약	x39	세탁 가능물의 다양성(양복, 모직, 실크 등의 세탁 가능성)
	소모품 제약	x41	빨래비누 사용 가능성
	사용자 제약	x43	남녀노소, 장애인 등의 사용 가능성
	장소의 제약	x45	설치장소의 유연성(배수구, 수도가 없는 곳에서 설치가능)
	환경의 제약	x47	설치환경의 유연성(햇빛이 쬐는 곳에서도 설치 가능)
공간의 제약	x49	세탁기의 부피 또는 소요공간	

< 표 15 > 세탁기 설문지에 표시된 제품요소 내용(계속)

차원	요소	항목	내용
정비성	소모품 교체 용이성	x51	세제 보충의 편리성
		x53	수리용이성
	수리용이성	x65	고장표시기능
		x55	사후관리 편리성(세탁 후 세탁조의 청소여부)
본능성	천연성	x57	세탁기 재질의 천연성
	감성	x59	세탁기의 모양이나 색깔의 감각성
	사생활 보호성	x61	세탁기의 소음
		x63	세탁기의 진동

<표 15>와 같은 제품요소에 대한 소비자들의 견해에 대해 전체적으로 평가한 후 이를 다시 성별 및 연령별로 구분하여 제품요소에 대한 평가경향을 분석했으며, 응답자의 수는 <표 16>과 같다.

< 표 16 > 세탁기 2차 설문지 응답자 구분

응답자 구분	전체	남자	여자	20대	30대	40대
응답자 수	149	0	149	32	71	46

3.2.4.2 응답자 전체에 대한 분석

Kano 등(1984)의 제품요소 분류방법을 이용하여 응답자 전체의 제품요소 평가경향은 <표 17>과 같다. 매력적 요소로 분류된 제품요소들(x31, x33, x35, x37)은 대부분 기능 차원에 속하는 제품요소들(본질기능, 보조기능, 추가기능, 복합기능)이다.

기능과 관련된 요인 이외에는 세탁기로 처리할 수 있는 '세탁 대상물의 다양성(x39)'이 유일하게 매력적 요소로 분류되었다. 기존의 거의 모든 세탁기들이 양복, 모직 또는 실크 등과 같은 제품들을 세탁할 수 없음을 감안할 때 이 요소가 매력적 요소로 분류된 것은 당연한 결과로 판단된다.

일원적 요소로 분류된 것은 주로 제품의 경제성(x15, x17, x21, x23)에 해당하는 제품요소들과 사생활 보호성 요소인 '소음(x61)', '진동(x63)' 등이다.

3.2.4.3 연령별 제품요소 평가경향

전체적인 평가경향과 다르거나 연령별로 평가 경향이 다른 제품요소만을 설명하면 다음과 같다. '세탁물의 옷감손상 예방(x13)'에 대해 20대와 40대는 일원적 요소로 평가한 반면, 30대는 당연적 요소로 평가함으로써 세탁기가 세탁물에 손상을 주지 않아야 함을 세탁기의 기본적인 제품특성으로 평가했다.

‘가격(x15)’과 ‘전력사용량(x17)’에 대해 모두 일원적 평가를 내렸지만 40대의 일원적 평가비율이 다른 연령층에 비해 대단히 높다. 이는 40대가 제품의 경제성을 중요시한다는 사실이 반영된 결과이다.

또한 ‘수명(x19)’에 대해 20대 및 30대가 당연적 제품요소로 평가한 반면 40대는 일원적 요소로 평가했으며, ‘수리 용이성(x53)’에 대해서는 모든 연령층이 당연적 요소로 평가했지만 40대의 당연적 평가는 50%인 반면 일원적 평가가 46%에 달해 당연적 평가 비율과 큰 차이가 없었다. 이런 결과로부터 40대는 제품에 고장이 발생했을 때에는 수리를 통해 제품의 수명이 다할 때까지 사용한다는 사실을 간접적으로 확인할 수 있었다.

‘세탁기가 차지하는 공간’(x49)과 ‘감성(x59)’에 대해 모든 연령층이 일원적 요소로 평가했는데 상대적으로 20대의 일원적 평가비율이 높고 무관심 비율은 적은 경향을 보였다. 콤팩트하고 디자인이 미려한 제품을 선호하는 20대의 특성을 반영한 결과라고 볼 수 있는 현상이다.

< 표 17 > 세탁기 응답자 전체의 제품요소 평가경향

평가경향	내 용
매력적	탈수기능 강화로 빨래 건조시간 단축(x31), 세탁물의 적정량 초과 알람기능(x33), 세탁기에 추가된 수납기능(x35), 세탁기에 추가된 건조기능(x37), 세탁 가능물의 다양성(양복, 모직, 실크 등의 세탁 가능성;x39)
일원적	세탁물의 종류와 양에 따라 세탁조건을 자동 설정(x3), 설치 장소를 옮길 때 설치의 간편성(x5), 세탁에서 탈수까지의 소요 시간(x7), 부주의하거나 잘못 사용했을 때의 제품의 안전성(x11), 세탁기의 가격(x15), 전력 사용량(x17), 세제 사용량(x21), 물의 사용량(x23), 세탁기의 부분교체를 통한 신제품의 기능 사용 가능성(x25), 세탁품질(x27), 설치환경의 유연성(햇볕이 쬐는 곳에서도 설치 가능;x47), 세탁기의 부피 또는 소요공간(x49), 세탁기의 모양이나 색깔의 감각성(x59), 세탁기의 소음(x61), 세탁기의 진동(x63)
당연적	계속해서 사용해도 세탁기에 무리가 가지 않음(x9), 세탁물이 손상되지 않음(x13), 세탁기의 수명(x19), 세탁편차(x29), 세제 보충의 편리성(x51), 수리용이성(x53), 사후관리 편리성(세탁후 세탁조의 청소여부;x55)
무관심	빨래비누 사용 가능성(x41), 담너노소, 장애자 등의 사용 가능성(x43), 설치장소의 유연성(배수구, 수도가 없는 곳에서 설치가능;x45), 세탁기 재질의 천연성(x57), 고장표시기능(x65)

3.2.5 2차 설문응답 그룹별 특징분석

조사에 포함된 응답 그룹별로 각각 다른 평가 경향을 보였는데 그 경향은 다음의 <표 18>과 같다.

< 표 18 > 설문 응답 그룹별 특징

항 목		평 가 경 향
그 룹		
성 별	남 성	· 여자보다 신기능, 추가기능, 복합기능에 대한 요구가 큼 · 제품의 기능이 신속하게 구현되는 것을 원함
	여 성	· 남자보다 상대적으로 제품의 경제성을 중요시 함 · 조작 편의성을 중요시 함 · 사생활 보호성(통화노출, 소음, 진동 등)에 대한 요구가 큼
연령별	20 대	· 다른 연령층보다 신기능, 추가기능, 복합기능에 대한 요구가 큼 · 제품의 감성을 중요하게 생각함
	30 대	· 제품요소를 평가할 때 당연적 제품요소로 평가하는 경우가 많음 · 20대나 40대보다 제품평가에 엄격한 기준을 가지고 있음
	40 대	· 제품의 경제성과 조작 편의성을 중요시 함 · 제품이 고장났을 때 교체하기보다는 수리하면서 사용하기를 원하고 제품의 수명을 중요시 함

3.2.6 설문조사 결과요약

탁상용 컴퓨터의 경우, 시장에서 경쟁우위를 확보하기 위해 매력적, 일원적 제품요소에 대해서는 경쟁사보다 높은 수준의 제품을 제공해야 한다. 프로그램의 이상을 컴퓨터 스스로 진단하고 바로 잡을 수 있는 기능을 강화시켜야 하며, 노트북과 같은 수준은 아니더라도 고정된 장소에서 탈피하여 최소한 사용공간 내에서 자유롭게 사용할 수 있도록 해야 한다. 이외에도 음성인식에 의한 작동, 본체와 모니터의 무선연결, 주변기기를 설치할 때 접속만 시키면 바로 작동할 수 있게 하는 제품요소 등의 매력적 제품요소를 충족시켜야 한다.

< 표 19 > 탁상용 컴퓨터 제품요소의 분류 및 개선 우선순위

제품	탁 상 용 컴 퓨 터
제품요소	
매력적 제품요소	자동진단/자동복구(2), 고정된 장소 이외에서의 사용가능성(4), 윈터치종료/윈터치 프로그램선택 및 실행/음성인식(6), 본체와 모니터 무선연결/주변기기의 인스톨 불필요(17), 전화기능추가(21), 명상음악기능(21)
일원적 제품요소	가격/전력사용량/대기전력(1), 부주의로 전원을 꺼도 이전작업으로 복구(3), 부팅시간(5), 리모컨작동(6), 업그레이드(7), 전자파(9), 동시가능성(11), 크기 및 부피(12), 자료의 처리 및 검색 시간(13), 디자인(14), 저장능력(15), 컴퓨터 학습기능(19), 수명(22)
당연적 제품요소	수리용이성(2), 어두운 곳에서의 사용편리성(16), 멀티미디어 기능(18), 연속사용시간(충분히 만족상태), 청결유지 간편성(만족상태), 디스켓/CD 교체용이성(만족상태)

주) 제품요소의 괄호 안의 숫자는 격차분석결과에서 결정된 개선의 우선 순위를 표시한 것임.

또한 저렴한 가격의 제품을 생산해야 하며, 부주의로 전원을 꺼도 이전 작업으로 복귀가 되는 등의 제품 사용상의 안전성을 개선해야 하며 부팅시간, 리모컨 작동에 의한 조작편의성, 부분 교체성(성능향상 용이성), 동시기능성, 차지하는 공간, 자료 처리 및 검색 시간, 감성 등의 일원적 제품요소에 대한 개선이 이루어져야 할 것이다.

PCS 단말기의 경우, 시장에서 경쟁우위를 확보하기 위해 매력적, 일원적 제품요소에 대해 경쟁사보다 높은 수준의 제품을 제공해야 한다. 제품의 이상유무를 표시하는 기능이 강화되어야 할 것이다. 이외에도 성능향상가능성, 영상전화 등의 매력적 제품요소를 충족시켜야 한다.

또한 저렴한 단말기를 공급해야 하며, 연속사용시간, 통화품질, 여러 사람이 있는 곳에서 통화할 때 다른 사람이 들을 수 없는 작은 목소리로 통화해도 상대방이 들을 수 있도록 하는 기능, 휴대성, 디자인 등과 같은 일원적 제품요소에 대한 개선이 이루어져야 할 것이다.

세탁기에 대해서는 양복, 모직, 실크 등의 세탁물의 빨래가 가능한 제품을 제공하는 것이 가장 중요한 것으로 나타났으며, 다용도실이나 욕실에서 사용하는 것들을 수납할 수 있는 제품, 탈수기능이 우수해서 빨래의 건조시간을 줄여 주는 제품, 세탁뿐 아니라 건조기능을 갖고 있는 제품 등을 제공해야 소비자가 매력적인 제품으로 평가하게 된다.

또한 성능향상이 가능한 제품을 만들어야 하며, 소음과 진동이 적고, 부피와 크기가 작아지도록 콤팩트한 설계를 해야 하고, 가격과 디자인, 그리고 세탁력과 같은 일원적 제품요소에 대한 개선이 필요하다.

< 표 20 > PCS 단말기 제품요소의 분류 및 개선 우선 순위

제품 제품요소	제품 PCS 단말기
매력적 제품요소	고장표시장치(5), 업그레이드(6), 통화 상대방 목소리 노출방지/전화 건 사람의 번호 알려주는 기능(9), 알카라인 건전지 사용(11), 영상전화기능(13), 음성인식/이어·마이크기능/삐삐 호출 시 휴대폰 번호자동송출/버튼 또는 다이얼 기능선택(14), 동시기능성(15), 문자송수신/전자수첩/전자계산기(19), 인터넷/이메일(21), 재질의 친연성(22), 모든 사람이 사용가능(23)
일원적 제품요소	단말기가격/사용요금(1), 연속사용시간(2), 통화음질(3), 통화자의 목소리 노출방지(9), 통화연결시간(10), 방수기능(12), 음성메시지 기능(13), 휴대성(17), 디자인(18), 사용 후 관리용이성(19),
당연적 제품요소	전자파(4), 제품 문제 예방성(7), 수명/내구성(8), 배터리교체 용이성(16), 수리용이성(19)

< 표 21 > 세탁기 제품요소의 분류 및 개선 우선 순위

제품요소	제품 세탁기
매력적 제품요소	다양한 세탁물(양복, 모직, 실크)의 처리가 가능(1), 수납기능(8), 탈수기능이 좋아서 빨리 건조됨(9), 건조기능의 추가(17), 세탁물의 적정량 초과를 알려줌(18),
일원적 제품요소	업그레이드(2), 소음/진동(4), 부피/크기(5), 가격과 전력/세제/물 사용량(6), 디자인(7), 세탁력(9), 제품의 문제 예방성(13), 설치 간편성(15), 세탁량에 따라 세탁조건 자동조절(16), 환경의 제약(21),
당연적 제품요소	세탁편차(9), 수명(10), 수리용이성(12), 세탁물이 손상되지 않음(14), 사후관리 편리성(20), 연속사용시간(만족상태), 세제보충 편의성(만족상태)

4. 결론 및 추후연구과제

본 연구에서 제시한 개선의 우선 순위를 신제품의 개념설계 단계에서 고려하면 소비자가 중요하게 생각하는 제품요소를 제품설계에 반영할 수 있으며, 다양한 신제품 아이디어의 우선 순위를 결정할 수 있기 때문에 효과적인 제품설계가 가능할 것으로 판단된다.

3가지 제품의 제품요소를 분류한 결과, 제품에 추가된 기능(추가기능, 복합기능)들은 대부분 매력적 제품요소로 분류되었다. 일원적 제품요소로 평가된 요소들은 제품의 가격, 수명, 감성, 시간, 그리고 본질기능에 해당하는 것들이었고 당연적 요소로는 수리 용이성, 무해성과 같은 요소들이 포함되었다.

본 연구에서 조사대상이 되었던 세 가지 제품에 대해 격차분석을 목적으로 했던 1차 설문조사와 제품요소분류를 목적으로 했던 2차 설문조사 결과를 요약하면 다음의 <표 22>와 같다.

제품의 경쟁력을 확보하기 위해서는 매력적 제품요소와 일원적 제품요소에 대해 경쟁사보다 우월한 수준의 제품을 제공해야한다.

일원적 제품요소는 충족되면 고객은 만족하고, 충족되지 않으면 불만을 일으키는 제품요소이다. 따라서 일원적 제품요소에 대해서는 경쟁회사보다 우월한 성능의 제품을 제공해야 경쟁력을 확보할 수 있으며 경쟁사보다 열등한 제품을 제공하는 경우에는 경쟁에서 뒤쳐지게 된다.

매력적 제품요소는 충족되면 만족을 주지만 충족되지 않더라도 하는 수 없다고 받아들이는 제품요소이다. 이것은 고객이 미처 기대하지 못했던 것을 충족시켜주거나, 고객이 기대했던 것이라도 고객의 기대를 훨씬 초과하는 만족을 주는 제품요소로서 고객감동의 원천이 된다. 따라서 이 제품요소는 경쟁사를 따돌리고 고객을 확보할 수 있게 해준다. 본 연구에서 매력적 제품요소로 분류된 제품특성들은 아직까지 일반화되어 있지 않거나 시장에 소개되지 않은 제품요소이다. 이런 제품요소들을 만족시키

는 제품을 제공하게 되면 경쟁사보다 월등한 우위를 확보할 수 있게 된다.

<표 22>에 제시한 결과를 활용하면 경쟁사보다 앞서나가기 위해서는 어떤 제품요소를 우선적으로 개선해야 할 것인가를 결정할 수 있으며, 경쟁사를 따돌리고 월등한 경쟁우위를 확보하기 위해서는 어떤 제품요소를 만족시켜야 할 것인가를 판단할 수 있다.

< 표 22 > 제품요소의 활용

제품요소	개선 우선순위	탁 상 용 컴 퓨 터	PCS 단말기	세탁기
매력적 제품요소	1	수리용이성 (자동진단 및 복구)	수리용이성 (고장표시장치)	대상물 제약 (다양한 세탁물의 세탁기능)
	2	장소의 제약	부분교체성	추가기능 (수납기능)
	3	조작편의성 (음성인식)	사생활보호성 (상대목소리 노출 방지, 상대전화번호 표시기능)	본질기능 (완벽한 탈수기능)
	4	설치간편성 (무선연결, 주변기기 설치과정 생략)	소모품다양성	복합기능 (건조기능)
일원적 제품요소	1	생애비용	생애비용	부분 교체성
	2	문제 예방성	연속사용시간	사생활보장성 (소음/진동)
	3	대기시간	본질기능	공간의 제약
	4	조작편의성 (리모컨작동)	사생활보호성	생애비용

본 연구의 한계로는 첫째, 신제품 개발에 참고해야 할 제품수명주기를 고려하지 않았다는데 있다. 특정 제품이 수명주기에 어느 단계에 있는가에 따라 신제품 개발전략이 달라질 수 있는데 본 연구에서는 이를 고려하지 않았다. 둘째, 신제품의 기술적 성공가능성을 고려하지 않았다는 것도 본 연구가 지니고 있는 한계로 볼 수 있다. 신제품 개발 타당성을 평가하는 중요한 기준 중 하나인 기술적 성공가능성을 고려하지 않은 것이다. 마지막으로 제품에 대한 전반적인 만족수준을 조사한 1차 설문조사에서 만족그룹과 불만족그룹의 특성을 파악할 수 있는 문항이 포함되지 않았기 때문에 만족과 불만족을 결정해 주는 제품요소에 대한 규명이 미흡했다. 예를 들어 탁상용 컴퓨터의 경우에는 사용에 익숙하지 않은 초보자는 조작 편의성이 충족되지 않으면 다른 제품요소가 충족된다고 해도 제품 전체에 대한 만족도를 낮게 평가하게 될 것이다.

참고문헌

- [1] 강준모, 박영택(1999), “신제품의 품질차원 분류에 관한 연구,” 「품질경영학회지」, 27권 2호, pp. 20-46.
- [2] 김연성 외 4인(1999), 「품질경영」, 박영사.
- [3] 소영일(1994), 「연구조사방법론」, 박영사.
- [4] 狩野紀紹 外 3人(1984), “魅力的 品質と 當り 前品質,” 「품질」, Vol. 14, No. 2, pp. 39-48.
- [5] Booz, Allen and Hamilton(1982), *New product management for the 1980's*, New York: Booz, Allen and Hamilton Inc..
- [6] Garvin, D. A.(1987), “Competing on the Eight Dimensions of Quality,” *Harvard Business Review*, November-December, pp. 43-51.
- [7] Ronkainen, I.(1985), “Using Decision-Systems Analysis to Formalize Product Development Process,” *Journal of Business Research*, Vol. 13, pp. 97-106.