

Kano 모델을 이용한 설비시공회사의 CRM이 고객만족도에 미치는 영향

이승호* · 장석주**†

*호남대학교 경영학과 박사과정

**호남대학교 경영학과 교수

Effect of Customer Relationship Management(CRM) on Customer Satisfaction in the Equipment Construction Companies Using Kano Model

Seung Ho Lee* · Seog Ju Chang**†

**Department of Business Administration, Honam University

ABSTRACT

Purpose: This study investigates the effect of CRM activities of Korean equipment construction companies on the quality satisfaction perceived by consumers as an analysis method using Kano model.

Methods: It use the Kano model to classify the quality characteristics of the CRM activities of equipment construction companies, focusing on consumer perception, and analyze the effect on the level of quality satisfaction perceived by consumers.

Results: The results showed that most of quality attributes of CRM activities in the equipment companies were categorized as 'one-dimensional' quality.

Conclusion: The CRM activities in equipment construction compaies is verified to be essential component of successful strategy to improve customer's satisfaction.

Key Word: Customer Relationship Management(CRM), Customer Satisfaction, Equipment Construction Company, Kano Model

● Received 5 September 2017, 1st revised 18 September, accepted 19 September 2017

† Corresponding Author(sjchang@honam.ac.kr)

© 2017, The Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and re-production in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설에서의 설비분야는 수행되는 역할과 업무내용 및 기술적 성격이 일반 건설과는 다르게 특수하고 전문성을 요구하므로 시공과 연계된 전 과정에서 소비자(고객)와의 관계가 매우 중요하다. 향후 21세기는 환경 친화의 인간중심 시대로 발전할 것으로 전망된다. 이에 따라 설비관련 시설물에 대한 소비자의 기대와 요구에 대한 비중과 활동의 영역도 상대적으로 커지고 중요한 위치로 갈 전망이다. 그러나 아직까지 설비공사에 대한 소비자의 만족에 대한 체계적인 연구 실적이 미미한 상태이다.

이와 같은 설비 시설물에 대한 사람들의 욕구가 점차 높아짐에 따라 소비자가 인지하는 설비공사의 품질에 대한 욕구가 더욱 더 높아질 것으로 판단되어 설비시공회사들은 소비자들의 고객관계관리 즉 CRM(Customer Relationship Management, 이하 CRM이라 한다)을 통하여 품질에 대한 만족도를 높이고자 노력해 오고 있다.

따라서 본 연구에서는 우리나라 설비시공회사의 CRM 활동이 소비자가 인식하는 품질만족에 미치는 영향을 Kano 모델을 이용한 분석방법으로 파악하고자 한다. 연구의 목적을 달성하기 위하여, 설비시설물을 공급받은 소비자를 대상으로 설비시공회사의 CRM 활동 및 품질만족에 대하여 측정하여 분석을 실시한다. Kano 모델을 이용하여 소비자 인식을 중심으로 설비시공회사 CRM 활동의 품질특성을 구분하여 분류하고, 소비자가 인지하는 품질만족 수준에 미치는 영향을 분석한다.

따라서 이 연구는 미시적으로 우리나라 설비시공회사의 경영전략 수립에 기여할 수 있으며, 거시적으로 설비관련 건설업의 발전에 이바지하고, 국가적으로 우리나라의 건설산업 경쟁력에도 도움이 될 것으로 기대한다.

1.2 연구의 방법

본 연구는 그 목적을 달성하기 위하여 연구의 주제에 적합한 기존 연구의 문헌적 탐색을 통한 이론적 연구를 먼저 진행한다. 우선 우리나라 건설산업에서 설비시공과 관련하여 현황과 동향 등에 대한 내용을 문헌을 통해 살펴본다. 두 번째로 품질특성에 관한 내용과 Kano모델에 대한 내용을 문헌을 통해 확인한다. 세 번째로 본 연구주제와 관련하여 Kano 모형에 근거한 품질에 대하여 Berg 등(1993)이 제안한 고객만족계수와 고객불만족계수 수식을 활용하여 구매의도지수와 비구매지수를 산출하여 5개 서비스품질요인과의 상관성을 분석하였다.

이론적 연구에 이어 품질만족에 대한 Kano 모형을 제시 하고, 연구목적을 달성하기 위하여 측정을 위한 조작적 정의를 설정하고 설문지를 개발한다.

개발된 설문지를 배포하여 회수한 데이터를 기초로 통계적 기법을 활용하여 분석을 실시한다. 분석은 Kano 모형에 근거한 5가지 품질속성을 도출하고 고객만족계수와 고객불만족계수를 산출하는 방식으로 진행한다. 분석을 통하여 얻어진 자료를 토대로 연구의 결과를 해석한다.

마지막으로 결론을 요약하고 연구의 한계 및 향후 연구를 위한 제언을 하면서 연구를 마무리 짓는다.

2. 이론적 연구

2.1 설비에 관한 이론

2.1.1 설비의 개념 및 중요성

설비란 건축물 등에서 요구되는 물리적인 환경을 위생적이며 에너지관리 측면에서 효율적으로 유지하기 위하여 각종 시스템을 실용적으로 계획 및 설치하여 거주자들을 위한 쾌적하고 편의 생활환경을 창출하는 것을 목적으로 하는 분야이다(Kim et. al, 1992).

현대 사회는 고도정보화 사회로 건축물에 대한 고객의 요구가 더욱 복잡해지고 다양화되고 있는데 인텔리전트 빌딩은 이러한 요구에 대응하여 등장하였으며, 여기에는 전기, 통신, 정보처리, 공기조화 등 설비가 주요한 기능을 담당하고 있다.

설비가 그 기능이 진보할수록 편리성과 쾌적성도 향상되어지고 있는 한편, 위험 회피성과 유지관리의 어려움도 함께 증가한다. 따라서 이러한 설비의 시공과 유지관리의 중요성이 크게 높아지고 있다. 건축물에 있어서 기획 설계비, 건설비, 유지관리비 등과 폐기처분비용에 이르기까지의 비용을 라이프사이클 코스트라 하는데 최근 이에 대한 관심이 높아지고 있다. 일반적으로 건축비용의 최소화에 관심을 두고 있으나 건설비는 라이프사이클 코스트 중 20% 정도에 불과하며, 그 외의 운영관리비 등이 대단히 많은 비중을 차지하고 있다. 따라서 에너지 비용 등 유지관리비용이 최소화 될 수 있는 우수한 설비의 선정과 시공을 통하여 라이프사이클 코스트의 절감을 기대할 수 있다.

2.1.2 설비의 분류

설비라 함은 구조물을 제외한 부분으로 당초 목적물에 기능을 부여하기 위한 시설물로서 기계설비, 전기설비, 통신설비, 소방설비, 환경설비 등이 포함된다.

학술적인 분류에 의하면 설비는 기계설비, 전기설비, 통신설비로 크게 대 분류되며, 기능상에 의한 분류는 건축설비, 산업설비로 분류된다. 설계도서상의 설비는 기계설비, 전기설비, 통신설비, 소방설비로 분류되며, 기계설비는 건설산업기본법에 의한 기계설비, 소방법에 의한 소방기계설비, 환경관련법에 의한 정화조 설비등이 포함된다. 또한, 전기설비는 전기공사업법, 통신설비는 정보통신공사업법, 소방전기설비는 소방법, 환경설비는 수질환경보전법, 대기환경보전법등에 의해서 분류된다(Gwon, 2000).

2.2 CRM(Customer Relation Management : 고객관계관리)

2.2.1 CRM의 개념

오늘날 기업은 급격한 사회 구조 변화에 따른 소비자의 다양한 요구사항을 수용해야 하는 현실에 직면해 있다. 오늘날의 기업은 단순히 고객을 확보하는 것만으로는 이익을 극대화 할 수가 없게 되었으며, 기업은 소비자의 신뢰를 얼마나 확보하느냐 하는 것이 중요한 생존의 과제가 되었으며, 기업은 고객을 철저히 분석하고 관리하여야만 하므로 기업은 고객의 기대와 요구사항을 과학적이고 체계적으로 관리하는 방법을 강구하게 되었다.

이러한 기업의 목적에 따라 등장한 고객 관계 관리(CRM : Customer Relationship Management, 이하 CRM이라

한다)는 20세기 말부터 가시화된 치열한 경쟁 환경 속에서 고객의 만족도를 높이기 위하여 고객과의 관계를 향상시키는 관리기법이다.

CRM은 고객의 행동 양식에 대한 이해를 바탕으로 기업 경영의 질을 높이기 위한 전략적 프로세스 및 기술상의 변화과정을 의미(마케팅, 판매, 고객서비스 등)한다. CRM을 구축한다는 것은 고객관리 활동들과 관련된 조직, 업무 프로세스 및 정보기술 인프라 등을 고객 가치 중심으로 재편하는 것을 의미한다. 즉 CRM은 고객에 대한 정보를 수집하고, 수집된 정보를 데이터베이스화하여 정보를 효과적으로 활용하는 것이다. 또한 기업은 '신규고객 확보 → 우수고객 유지 → 고객가치 증진 → 잠재고객 활성화 → 평생 고객화'와 같은 사이클을 통해 고객을 적극적으로 유지 관리하여 고객의 가치를 극대화시키는 것을 마케팅 전략의 일환으로 추진한다.

기업은 CRM을 기반으로 다양한 이익을 얻을 수 있다. 우수 고객의 유지비율을 향상시킬 수 있으며, 고객 이탈로 인한 손실을 최소화할 수 있다. 또한 잠재 고객을 활성화시켜 기업의 이익 증대를 가져올 수 있으며, 과학적 분석을 통하여 마케팅 활동을 효율적으로 수행함으로써 비용절감 효과를 기대할 수 있다.

2.2.2. CRM의 활용과 효과

CRM의 기대 효과는 기존 사업의 성과 향상과 신규 사업 진출 플랫폼으로의 활용이다.

기대효과는 다음과 같이 대표적으로 4가지를 꼽을 수 있다.

첫째, 신규 고객 확보와 고객 수 증대이다.

둘째, 고객 평생가치(LTV : Life Time Value) 제고이다.

셋째, 고객 확보 비용 감소이다.

넷째, 고객 유지비용 감소이다.

이전의 신규 사업 진출이라면 기존 사업과 기술 혹은 생산 공정의 연관성이 있는 사업에 수평적으로 진출하거나, 산업의 계열화를 축으로 수직으로 진출하는 것이 대부분이었다. 그러나 CRM을 통한 신규 사업 진출은 고객의 로열티 및 고객의 Needs에 기반을 둔다.

2.2.3 설비시공회사의 CRM활동

Table 1. Operation definition for measuring CRM activities.

category	Item	Operational definition	Questions for measurement	Reference
CRM activity	Tangibility	Facility Construction It means that the various facilities and equipments of the company are well-equipped externally, the cleanliness of the overall facilities, and the indoor atmosphere of the company are comfortable and comfortable.	① Use of state-of-the-art methods ② Use the finest materials ③ Nice appearance ④ The neat look of the staff	Cho Gyeongrin (2006)
	Reliability	It means that the customer can trust the service promised by the facility construction company and the company can fulfill it correctly.	① Ease of use ② Differences from catalogs ③ Commitment	
	Responsibility	It means a physician who is actively helping customers and providing services promptly.	① Provide quick information ② Accurate handling ③ Willingness to help customers	
	Certainty	It means the ability of the members of the facility construction company to deliver courtesy, trust and confidence to the customer in a courteous manner.	① Action in case of trouble ② Responding to customer's needs ③ Assured behavior ④ Rapid customer service ⑤ Definite post-processing ⑥ Sufficient work knowledge	
	Empathy	It means the degree of consideration, understanding and attention provided by the installation company to the customer.	① No risk of insolvency ② Genuine interest in the customer ③ Understand customer requirements ④ Careful attention to customers	

본 연구에서 설비시공회사의 CRM 활동은 Parasuraman & Zeithamal & Berry(1998)이 제시한 5개의 서비스품질 요인을 사용하기로 한다. 5개의 품질요인은 유형성, 신뢰성, 응답성, 확신성, 공감성 등으로 구성되어 있다. 본 연구에서 사용한 5개의 품질요인은 2006년에 발표한 “조경린”의 석사학위논문 “건설회사의 CRM 효과 검증에 관한 연구”를 참조하였다. 본 연구에서는 이러한 5가지의 항목에 대해 설비시설을 납품받은 소비자들을 대상으로 소비자 자 느끼는 설비시공회사의 CRM 활동을 측정하고자 한다. 측정항목은 조경린(2006)의 설문 중에서 추출하여 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다.

본 연구의 목적을 수행하기 위하여 설비시공회사의 CRM활동의 개념을 “설비시공회사가 고객과의 관계를 효과적으로 관리하기 위한 다양한 접근의 총체적인 행위로서 고객이 느끼는 설비시공회사의 고객관계관리” 라고 정의하기로 한다. 설비시공회사의 CRM활동을 측정하기 위하여 <Table 1>과 같이 조작적 정의를 하기로 한다.

2.3 소비자 인지 고객만족

2.3.1 Kano 모형

Lee & Yoon(2008)의 연구에 의하면 Kano et al.(1984)는 고객의 요구사항이 충족되면 만족하고 충족되지 못하면 불만족하다는 일차원적 품질속성 모형의 한계점을 극복하기 위하여 새로운 모형을 제시하였다고 하였다, 그 모형은 Kano 모형이라고 불리며, 물리적 충족, 불 충족을 나타내는 객관적 차원과 고객의 만족, 불만족을 나타내는 주관적 차원을 고려하는 이차원적 품질속성 구분 모형을 표현하고 있다. Kano 모형은 <Figure 1>과 같다

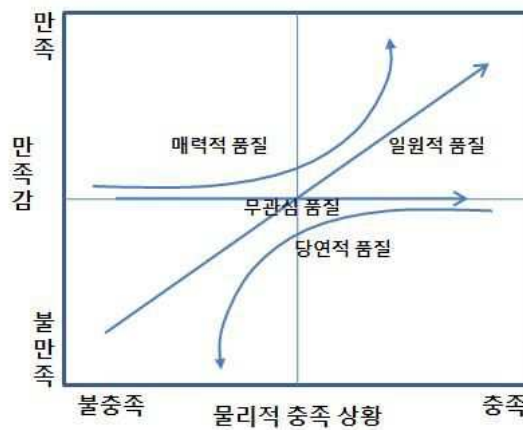


Figure 1. Quality Attributes of Kano Model

Kano 모델은 제품 또는 서비스에 대한 고객 기대의 품질속성을 5가지로 나누고 있으며, 그 구성요소는 다음과 같다(Yang, Cho & Kang, 2003).

- ① 당연적 품질(Must-be Quality): 최소한 마땅히 있을 것으로 생각되는 기본적인 품질요소로서, 충족이 되면 당연한 것으로 생각이 되기 때문에 만족감을 주지 못하지만, 충족되지 않으면 불만을 일으키는 품질요소를 말한다. 따라서 당연적 품질요소는 불만 예방요인이라고 볼 수 있다. 예를 들어 디지털 카메라의 자동초점기능과 자동차의 브레이크 성능 등은 당연히 제공되어야 할 속성이라고 여긴다.
- ② 일원적 품질(One-dimensional Quality) : 충족이 되면 만족을 일으키고, 충족되지 않으면 불만을 일으키는 품질요소를 말한다. 일원적 품질은 요구품질의 충족도를 높임에 따라 제품의 만족도와 함께 상승하게 되는 특성을 가지는 것으로 고객이 항상 원하고 있는 것이다. 스마트 자동차의 기술에서 스마트 자동차를 사용하면서 편리함을 느낄 수 있는 기술이 이에 해당한다고 할 수 있다. 즉, 운전편의 시스템 등이 일원적 품질에 해당한다고 할 수 있다.
- ③ 매력적 품질(Attractive Quality) : 충족되면 만족을 주지만 충족되지 않더라도 하는 수 없다고 받아들이는 품질요소를 말한다. 주로 소비자들은 이러한 품질요소의 존재를 모르고 있기 때문에, 충족되지 않더라도 어쩔 수 없는 것으로 용인되어 불만을 느끼지 않는다. 그렇기 때문에 고객이 미처 기대하지 못했던 것을 충족시키거나 고객이 기대했던 것이라도 고객의 기대를 훨씬 초과하는 만족을 주는 품질요소로서 고객감동(Customer de-

light)의 원천이 된다. 이 품질요소는 경쟁사를 따돌리고 고객을 확보할 수 있는 주문획득인자(order winner)로서 작용한다. 이는 자율주행시스템이나 자동주차 시스템 등 스마트 자동차의 가장 매력적인 부분의 기술이라 할 수 있다.

- ④ 무관심 품질(Indifferent Quality): 충족되는 충족되지 않은 만족도 불만도 일으키지 않는 품질요소를 말한다. 무관심품질요소는 시장분석가가 소비자의 요구사항을 잘못 파악하여 신제품을 설계할 경우 시장에서 실패할 확률이 매우 높을 수가 있다. 따라서 무관심 품질요소는 다른 품질요소와 달리 크게 고려하지 말아야한다.
- ⑤ 역품질(Station quality): 충족이 되면 불만을 일으키고, 충족이 되지 않으면 만족을 일으키는 품질요소를 말한다. 생산자는 충족시키려고 노력을 하더라도 사용자는 불만족스럽다고 평가하는 품질요소도 있을 수 있기 때문에 역 품질이란 용어를 사용하지만 아주 드물게 나타나는 현상이다.

Kano et al.(1984)은 품질의 이원론적 분석을 위해 품질속성을 대립적인 2가지 질문 즉, 같은 문항에 대해 긍정적 질문과 부정적 질문을 동시에 함으로써 나타난 결과를 다음 <Table 2>와 같이 해석하였다.

Table 2. Kano Evaluation

		Unsatisfied	Answering negative questions			
			Like it	Of course	NO feeling	Can not help it
Answering positive questions	Like it	Contradiction	attractive	attractive	attractive	Unified
	Of course	Station quality	indifference	indifference	indifference	Natural
	No feeling	Reverse quality	indifference	indifference	indifference	Natural
	Can not help it	Reverse quality	indifference	indifference	indifference	Natural
	Do not like it	Reverse quality	Reverse quality	Reverse quality	Reverse quality	Contradiction

<Table 2>에서 응답모순에 해당하는 것은 일반적인 생각으로서 이해할 수 없는 응답을 나타내는 것인데, 응답자가 설문을 이해하지 못했거나 표현이 이상하여 응답자가 품질속성에 대한 이해도가 낮은 경우에 해당한다(Shin & Lee, 2007).

Kano(1984)는 품질요소들을 분류하기 위하여 설문지조사법을 제안하였다. 품질속성 분석을 실시하기 전에 고객의 요구사항을 설문을 통하여 수집하여 얻어낸다. 이렇게 하여 추려진 고객의 요구사항을 가지고 품질속성을 분석하게 되는데, Kano설문지의 모든 문항은 긍정적인 질문과 부정적인 질문의 짝으로 이루어져 있다. 핸드폰의 카메라 줌(zoom) 기능에 대한 질문의 예를 들면 다음 <Table 3>과 같다.

Table 3. Kano survey methods

Positive question	Negative question
1. If your company is using the state-of-the-art construction method, what do you feel?	2. If your company is not currently using state-of-the-art construction methods, what do you feel?
① Like it. ② Of course ③ No feeling ④ Can not help it ⑤ Do not like it	① Like it. ② Of course ③ No feeling ④ Can not help it ⑤ Do not like it

<Table 3>과 같은 설문조사를 한 후, 하나의 품질속성에 대한 긍정적인 질문과 부정적인 질문의 대답을 <Table 2>와 같은 Kano의 이원적 평가표에 의해 나타낼 수 있다. 이렇게 이원적 평가표에 의해 분석된 각 설문들의 품질속성 중 가장 많이 나온 것이 그 품질속성으로 결정된다. 즉, 최빈수로 품질속성을 결정하게 된다. Kano 모델에서의 품질속성은 최빈수로만 결정되기 때문에 너무 단순하다는 비판이 있지만, Kano가 제안한 매력품질속성은 객관적으로 그동안 주관적인 관점으로만 평가했던 중요품질속성을 객관적으로 평가했다는 평가를 받고 있으며, 많은 서비스 분야에서 Kano의 방법으로 설문조사를 실시하여 서비스품질을 높이는데 활용하고 있다. 그리하여 Kano의 매력품질 제안은 서비스 품질측정에 기여한 공로를 인정받고 있다.

2.3.2 고객만족계수와 고객불만족계수

본 연구에서 사용할 고객만족 계수는 소비자가 해당하는 제품의 품질 속성을 접하였을 때, 어느 정도 만족도가 높아지는지 또는 만족도가 낮아지는지 파악하는데 사용하는 지표를 말한다.

고객만족계수는 Kano 모델의 응용연구에서 이미 많이 사용되어 그 유효성이 검증된 상태라고 할 수 있다. 고객만족계수의 개념은 다음과 같다.

품질속성을 파악하는 방법으로 제시된 Kano의 이원적 평가에서는 긍정적 질문과 부정적 질문을 이용하여 물리적 충족도와 만족도에 따라 품질속성을 분류하였다. 그러나 품질속성을 결정할 때 설문지의 응답결과에서 최빈값을 갖는 요인을 하나의 품질속성으로 결정하기 때문에 확정된 품질속성 안에서 해당품질 속성의 성격이 강한 것과 약한 것이 섞여있는데, 이 정도의 차이가 무시되는 단점이 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 일반적으로 고객만족계수와 고객불만족계수를 이용하고 있다.

고객만족계수와 고객불만족계수는 고객이 제품이나 서비스를 접하였을 때 고객의 만족 정도가 어느 정도 올라갈 수 있고, 제품의 상태가 불만족 되었을 때 어디까지 떨어질 수 있는지 파악할 수 있는 계수이며(Kano, Seraky & Takahashi, 1984), 이는 매력적 품질, 일원적 품질, 무관심, 당연적 품질 등의 빈도수를 이용하여 계산되어 산출할 수 있는 값이다.

고객의 만족과 불만족의 영향정도를 산출하기 위하여 Kano 품질분석을 통하여 파악한 매력적 품질, 일원적 품질, 당연적 품질, 무관심 품질의 설문조사 결과를 이용한다(Park & Lee, 2009).

Berg 등(1993)이 제안한 만족계수는 만족의 크기에 영향을 주는 매력적 품질과 일원적 품질을 더하고 이를 고객의 품질형태에 많은 영향을 주는 매력적, 일원적, 당연적, 무관심 품질을 합한 값으로 나누어 계산한다.

불만족계수의 계산에서 분모는 만족계수와 동일하지만 불만족에 영향을 미치는 일원적 품질과 당연적 품질의 합을 분자로 하여 계산한 후 음의 값으로 한다. 즉, 만족을 양의 값으로 하고 불만족을 음의값 으로 하는데, 그 이유는

만족과 불만족은 서로 반대되는 개념이기 때문이다. 그리고 만족계수는 “0부터 +1”까지의 범위에 있으며, 불만족계수는 “-1부터 0”까지의 범위에 있다.

이상과 같은 개념에 따라 고객만족계수와 고객불만족계수를 구하는 공식은 다음과 같다.

$$\text{고객만족 계수} = \frac{\text{매력적 품질} + \text{일원적 품질}}{\text{매력적 품질} + \text{일원적 품질} + \text{당연적 품질} + \text{무관심 품질}} \quad (1)$$

$$\text{고객불만족 계수} = (-1) \frac{\text{일원적 품질} + \text{당연적 품질}}{\text{매력적 품질} + \text{일원적 품질} + \text{당연적 품질} + \text{무관심 품질}} \quad (2)$$

3. 실험설계

3.1 설문지의 구성

본 연구의 분석을 위한 자료의 수집을 위해 설문을 다음과 같이 구성하였다. 이론적 연구에서 제시한 소비자관점에서 보는 설비제공회사의 CRM 활동 20가지에 대하여 긍정적 질문과 부정적 질문의 쌍으로 구성된 설문을 준비하였다.

인구통계학적 질문 항목으로 성별, 연령대, 직급, 근무회사의 업종, 납품받은 설비 등을 선정하였다.

3.2 분석을 위한 자료수집

본 연구의 분석에 필요한 자료의 수집을 위하여 설문지를 배포하여 312부를 회수하였다. 회수된 설문지의 응답자의 인구통계학적 분포는 Table 4와 같이 골고루 분포하여 표본으로서 적절하다고 판단된다.

Table 4. Survey Respondent analysis

		frequency	percent			frequency	percent
Gender	Man	294	94.2	Rank	Executive	120	38.5
	Woman	18	5.8		Manager	102	32.7
Age	30's	42	13.5		Practitioner	90	28.8
	40's	162	51.9	Supplied equipment	Electrical equipment	19	6.1
	50's	108	34.6		Information and Communication Equipment	117	37.5
Sectors	Manufacturing industry	54	17.3		Machine or Air conditioning	54	17.3
	Construction industry	60	19.2		Broadcasting audio visual equipment	70	22.4
	Distribution business	18	5.8		security equipment such as cctv	40	12.8
	Service business	72	23.1		Sign board or signaling equipment	12	3.8
	Public agency	78	25.0				
	Etc	30	9.6				

4. 분석결과

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 설문조사를 통하여 측정된 데이터를 교차 분석하여 매트릭스표를 만들었다. 이 매트릭스표를 기초로 하여 Kano 모형의 매력적 품질, 일원적 품질, 당연적 품질, 무관심, 응답모순과 역품질을 계산하였다. 또한 Kano 모형의 각 품질 유형의 값을 앞 절에서 정의한 만족계수(수식 1)와 불만족계수(수식 2) 계산식에 대입하여 구매의도지수와 비(非)구매의도지수를 산출하였다.

고객만족계수는 매력적 품질 빈도수와 일원적 품질 빈도수의 합이 모든 품질 속성에서 차지하는 비율을 의미하는 것으로서, 고객만족계수는 <Figure 1>에서 1사분면과 2사분면의 그래프에 보이는 품질속성에 해당하는 것으로 품질수준이 좋아지면 만족이 올라가는 경향을 확인함으로써 이는 구매의도로 이어질 수 있는 것으로 해석될 수 있다. 반면, 고객불만족계수는 일원적 품질 빈도수와 당연적 품질 빈도수의 합이 모든 품질 속성에서 차지하는 비율을 의미하는 것으로서, <Figure 1>에서 3사분면과 4사분면의 그래프에 보이는 품질속성에 해당하는 것으로 품질수준이 낮아지면 불만족이 증가하는 경향을 확인함으로써 이는 구매하지 않으려는 의도로 이어질 수 있는 것으로 해석될 수 있다.

따라서 고객만족계수는 구매의도를 나타내는 것으로 볼 수 있으며, 고객불만족계수는 비구매의도를 나타내는 것으로 볼 수 있다. 이러한 절차를 진행하여 얻은 값을 <Table 5>에 정리하였다.

Table 5. Kano analysis of contractor's and calculation of purchase intention index

Item	CRM activity	Kano analysis							Purchase intention index calculation	
		Attractive	One-dimensional	Must-be	Indifferent	Contradiction	Reverse	All	Purchase intention index	Non-Purchase intention index
Tangibility	① Use of state-of-the-art methods	90	66	48	102	6	0	312	0.5098	-0.3726
	② Use the finest materials	78	144	36	48	6	0	312	0.7255	-0.5882
	③ Nice appearance	83	149	24	54	0	0	310	0.7484	-0.5581
	④ The neat look of the staff	102	96	12	102	0	0	312	0.6346	-0.3462
Reliability	① Ease of use	66	168	54	24	0	0	312	0.7500	-0.7115
	② Differences from catalogs	30	150	114	18	0	0	312	0.5769	-0.8462
	③ Commitment	24	204	72	12	0	0	312	0.7308	-0.8846
Responsibility	① Provide quick information	113	131	48	18	0	0	310	0.7871	-0.5774
	② Accurate handling	54	150	84	24	0	0	312	0.6539	-0.7500
	③ Willingness to help customers	108	156	24	12	6	0	306	0.8800	-0.6000
Certainty	① Action in case of trouble	90	174	42	6	0	0	312	0.8462	-0.6923
	② Responding to customer's needs	66	174	48	18	6	0	312	0.7843	-0.7255
	③ Assured behavior	84	179	30	12	0	0	305	0.8623	-0.6853
	④ Rapid customer service	72	180	36	24	0	0	312	0.8077	-0.6923
	⑤ Definite post-processing	36	197	66	12	0	0	311	0.7492	-0.8457
	⑥ Sufficient work knowledge	69	111	90	36	0	0	306	0.5882	-0.6569
Empathy	① No risk of insolvency	12	209	78	6	0	6	311	0.7246	-0.9410
	② Genuine interest in the customer	66	148	54	42	0	0	310	0.6903	-0.6516
	③ Understand customer requirements	60	174	63	12	0	0	309	0.7573	-0.7670
	④ Careful attention to customers	78	173	28	30	0	0	309	0.8123	-0.6505

<Table 5>를 통하여 얻은 결과는 다음과 같다.

우선 CRM활동의 유형성(Tangibility) 측면에서 보면, 최신식 공법을 사용하는 것은 매력적 품질의 성격이 강하다. 즉, 소비자들은 최신식 공법을 사용하여 시공한다면 그에 대해 기대가 비교적 크다는 것을 말하고 있다. 반면 무관심 또한 비교적 큰 결과가 나왔는데, 이는 매력적 품질로 느끼는 고객들 못지않게 상당히 많은 고객들은 최신식 공법으로 사용하거나 기존의 공법을 사용하거나 크게 관심이 없다는 것을 말하고 있다. 하지만 공감성의 부실위험에 대해서는 일원적 품질로 인식하고 있는 경향이 매우 크므로 안전과 관련된 최신식 공법 사용은 지극히 필요한 요소라고 할 수 있다. 직원들의 단정한 외모도 매력적 품질로 인식되는 경향이 높지만 무관심 경향도 크므로 이는 당연적 품질로 보지는 않지만 직원들의 단정한 외모는 필수적인 요소로 본다고 해석하여도 무방할 것으로 판단된다. 최고급재료의 사용과 멋진 외관은 일원적 품질로 나타나 있다. 즉, 설비공사를 시공함에 있어서 고객들은 최고급재료를 사용하거나 외관이 멋지게 시공되면 만족하지만 부실한 재료를 사용하거나 외관이 아름답지 못하게 시공된다면 크게 불만을 야기한다는 것을 의미한다.

신뢰성(Reliability) 측면에서는 사용의 편리성, 카탈로그와의 차이, 약속이행 등 세 가지 모두 일원적 품질로 나타나고 있다. 이것은 고객들이 완공된 설비의 사용성이 편리하여야 만족하고 불편할수록 불만족하다는 것을 의미하며, 카탈로그대로 시공되어야 만족하고, 특히 약속을 지켜주기를 바라는 마음이 강하게 작용하게 되며, 그렇지 않은 경우에는 불만스럽다고 느끼는 것이다. 특히 카탈로그와의 차이 부분은 당연적 품질 요소가 매우 높게 나와 있는 것으로 볼 때, 고객은 신뢰성이 높을수록 만족하고 신뢰성이 낮아질수록 불만족하다는 결론을 도출할 수 있다.

응답성(Responsibility) 측면에서는 업무에 대한 신속한 정보제공, 정확한 업무처리, 고객을 도우려는 의지 등 세 가지 모두 일원적 품질로의 인식이 매우 강하게 나오고 있다. 이는 고객들은 설비를 시공함에 있어, 고객이 시공과 관련하여 업무처리를 하려하거나 할 때 신속하게 업무처리를 하여 주거나 적극적으로 고객을 도우려는 마음으로 신속히 정보를 제공해주기를 바란다고 할 수 있으며, 이것이 잘 이루어지면 만족하지만 그렇지 않은 경우에 강한 불만을 가진다는 의미를 말하고 있다. 아울러 업무에 대한 신속한 정보제공과 고객을 도우려는 의지는 매력적 품질 요소도 높게 나타나고 있는데, 이는 시공사가 스스로 업무처리를 잘하는 것도 중요하지만 고객이 궁금해 하는 업무에 대한 지원을 잘해준다면 크게 만족한다는 것을 의미한다. 따라서 설비시공사는 공사의 진행상의 절차나 시공상태 등 고객이 궁금해 하는 정보를 신속히 제공하고, 고객을 적극적으로 도와서 고객의 불편을 해소하려는 의지가 고객들에게 보여지는 것이 필요하다는 것을 말하고 있다.

확신성(Certainty) 측면에서는 문제발생시의 조치, 고객요구에 적극대응, 확신적 행동, 신속한 고객서비스, 확실한 사후처리, 충분한 업무지식 등 6개 항목 모두 일원적 품질로 나타나고 있다. 즉, 고객들은 설비시공사가 문제가 발생하였을 때 신속히 처리하고 충분한 전문지식을 가지고 고객요구에 적극대응하면서 신속하게 서비스하고 사후처리에 임하였을 때 만족하지만 그렇지 못할 때는 불만을 표현한다는 것이다. 특히, 문제가 발생했을 때 신속히 처리해주면 매력적 품질로 느낄 수 있으며, 직원이 충분한 업무지식을 가지고 있을 것이라는 것은 당연한 것으로도 받아들이고 있음을 보이고 있다.

공감성(Empathy) 측면에서 보면, 부실위험, 고객에 대한 진정한 관심, 고객요구사항 이해, 고객에 대한 세심한 관심 등 네 가지 모두 일원적 품질이 강하게 나타나고 있다. 즉, 고객은 위 네 가지 요소들에 대해서는 품질수준이 높아지면 만족하고 그 수준이 낮아지면 불만족하다는 것을 말하고 있다.

고객만족계수와 고객불만족계수를 보면 고객을 도우려는 의지, 문제 발생 시 조치, 확신적 행동, 신속한 고객서비스, 고객에 대한 세심한 관심 등이 계수값 0.8 이상으로서 높은 것을 보이고 있다. 이것은 이러한 것이 잘 충족되었을 때 고객의 만족도가 크게 나타난다는 것을 의미한다. 즉, 고객은 고객에게 직접적으로 적극적인 서비스를 실행할 때 더 만족한다는 의미를 말한다고 할 수 있다. 한편, 카탈로그와의 차이, 약속이행, 확실한 사후처리 등이 계수값 -0.8

이상으로 나타나고 있는데, 이는 고객이 고객과의 계약이행을 잘 하지 못하면 불만족이 극대화 된다는 것을 의미한다. 결국 고객은 고객을 위해 적극적으로 신속하게 노력 하려는 노력을 보일 때 만족도가 매우 높아지지만, 고객과의 약속 등 계약이행이 소홀해 질 때 불만족이 급증한다는 결과를 보이고 있다.

이상과 같이 설비시공에 있어서 CRM활동의 Kano 분석의 종합적인 결과를 보면 설비시공의 CRM활동은 대부분 일원적 품질로 나타나고 있다. 이는 고객들이 각종 설비의 시공과 사용을 경험함에 있어, 비교적 많은 경험이 있어서 매력적 품질로 보기 보다는 일원적 품질로 보는 경향이 높음을 말하고 있다. 설비의 특성 상 과학기술의 발달과 더불어 설비의 발전도 함께 하기 때문에 설비시공의 CRM활동을 당연적 품질로 받아들이지 않고 있다는 것을 보여준다. 많은 경우에 시간이 흐름에 따라 매력적 품질에서 일원적 품질로 일원적 품질에서 당연적 품질로 이동하는 경향을 보이고 있는데, 설비시공의 품질은 아직 당연적 품질로 받아들이는 것이 매우 약하다는 것을 의미하고 있다. 이는 설비시공회사들은 CRM활동을 얼마나 잘하는가 하는 것이 고객의 만족도를 높이는 결정적인 요소라고 하는 것을 말하고 있다. 즉, 설비시공회사의 경쟁력은 CRM활동에 있다고 할 수 있으므로 CRM활동을 적극적으로 하여야 한다는 것을 강조한다.

5. 결론 및 이슈

설비시공회사의 CRM 활동에 대한 Kano분석의 결과에 의하면 설비시공회사의 CRM 활동의 수준은 거의 일원적 품질요소를 가지고 있음이 밝혀졌다. 즉, 설비시공의 고객들은 설비시공회사가 고객을 위하여 활동하는 그 수준이 높으면 만족스러워 하지만 그렇지 않으면 불만족해 한다는 것을 의미한다. 이는 설비시공회사의 CRM 활동이 당연한 것으로 생각하는 당연적 품질로 여기지 않으며, 그렇다고 CRM 활동을 하면 좋아하고 안한다고 하여 불만족해 하지 않는 매력적 품질로 보지도 않는다는 것이다. 다시 말하면 설비시공회사가 고객을 만족시키려면 CRM 활동을 적극적으로 하여야 하며, 그렇지 않으면 고객은 불만족해 한다는 것이다. 고객은 만족하면 할 수록 지속적 거래를 원하며, 충성고객으로 변하여 기업의 성장과 발전에 도움이 된다. 그러나 고객이 불만족하면, 그 고객은 더 이상 거래를 지속하려 하지 않을 뿐만 아니라 나쁜 구전을 통하여 기업의 이미지에 좋지 않은 영향을 미치게 되어 기업의 성장과 발전에 장애요소가 된다. 결론적으로 설비시공회사는 고객만족으로 통하여 기업의 성장과 발전을 하고자 한다면 CRM 활동을 적극적으로 하여야 한다는 것이다.

이 연구는 설비시공회사의 CRM 활동과 고객만족도 간의 인과관계를 회귀분석 등을 사용하여 분석 한 것이 아니라 Kano 분석을 통하여 CRM 활동의 품질요소가 매력적인 것인지, 일원적인 것인지, 당연적인 것인지를 분석하여 얻은 결과이다. 따라서 향후 연구는 회귀분석 또는 분산분석 등의 분석방법을 통하여 인과관계를 연구해 볼 필요가 있음을 제안한다.

REFERENCES

- Cho, Kyoung-Rin. 2006. "Effectiveness Verification of CRM in Construction Companies." Master Thesis, Chung-Ang University.
- Gwon, Oh-Seong. 2000. CM story. Construction Book.
- Kim, Tai-Young, Yoon, Seong-Pil Lim, Sunk-Uk, and Cho, In Hee 2008. "Generating Creative Ideas using Kano Model and I-D Matrix." *Journal of the Korea Safety Management & Science* 10(3):267-273.
- Kim, Hyung-Ryul Lim, Mann-Taek, and Park, Kyung-Gap. 1992. "A Study on Developmental Background of Architectural Equipment(II)." *Journal of the Architectural Institute of Korea* 8(5):135-146.
- Shin, Ah-Reum, and Lee, Sang-bok 2007. "A Study on the Development of Total Customer Satisfaction Coefficient based on Kano Model." *IE Interfaces*, 20(4):479-48.
- Lee, Hee-Young, and Yoon, Jae-Wook. 2008. "An Empirical Comparative Analysis Between Kano and Improved Kano Methods-." *Journal of the Korean society for quality management. 2008 Spring Conference Science.*
- Nam, Jun-Kyun. 2013. *Commentary for Framework Act on the Construction Industry.* Kumho Publishing.
- N., Kano, N., Seraku, and F., Takahashi. 1984. "Attractive quality and must be quality." *The journal of the Japanese Society for Quality Control* 14(2):39-48.
- Parasuraman, A., V. A. Zeithamal, and L. L. Berry. 1988. "SERVQUAL : A Multi-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions for Service Quality." *Journal of Retailing* 64(1):12~40.
- Park, Roh-Gook, and Lee, Sang-Bok. 2009. "Propose new product development process including using of Kono's attractive factor and Timko's customer satisfaction index." *Journal of the Korea Safety Management & Science* 11(4):237-245.
- Republic of Korea National Assembly. 2016. Act on Building, Law No. 13325.
- Samsung Economic Research. 2000. "Customer Relationship Management in the Internet Age." CEO Information, 262.
- The Government of the Republic of Korea. 2016. Enforcement Decree of the Framework Act on the Construction Industry, Presidential Decree No. 27115.
- Yang, Kwang-Mo, Cho, Yong-Wook, and Kang, Kyong-Sik. 2003. "A Study on Decision Making for Machine Selection Using S/N ratio." *Korea management Engineers Society* 8(1):125-1353.
- Yoon, Yeo-Song. 1992 "study on explicit dangers of machines and plants and those preventive measures : focusing on substantial safety measures." Han-yang University.