

# KS제품 품질우수성지수 모델 개선 방안에 관한 연구

김태규\* · 김명준\*†

\* 한남대학교 비즈니스 통계학과

## A Study on the Model Improvement of Korean Industrial Standards-Quality Excellence Index(KS-QEI)

Kim, Tai-Kyoo\* · Kim, Myung Joon\*†

\* Department of Business Statistics, Hannam University

### Abstract

**Purpose:** The purpose of this study is to suggest the modified 'Korean Standard-Quality Excellence Index' model and analyze the improvement effect with survey data by comparing the properness between current and suggested model result.

**Methods:** The collected data through the survey were analyzed using paired t-test and unbalanced ANOVA method for testing the consistency of two customer satisfaction evaluating categories and comparing the current model to suggested model for confirming the improvement of performance.

**Results:** The statistical analysis result shows that adjusted model using prior information improves the consistency between two customer satisfaction in case of short life-cycle product. Also long life-cycle product case, the result shows difference gap decreasing with same direction.

**Conclusion:** Considering statistical model for QEI reflecting the characteristic of product group such as life cycle seems to be meaningful. Since index may be compared yearly base for checking the trend, careful approaching without big change should be considered for application.

**Key Words:** Korean Industrial Standards-Quality Excellence Index, Customer Satisfaction, Performance

• Received 22 July 2013, revised 21 August 2013, accepted 24 August 2013

† Corresponding Author(mkim@hnu.kr)

© 2013, 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 reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

※ 이 논문은 2012년도 한남대학교 학술연구조성비 지원에 의하여 연구되었음.

# 1. 서론

Korean Industrial Standards제품 품질우수성 지수(KS-QEI)는 한국표준협회와 한국품질경영학회 지수연구회가 제품에 대한 고객의 만족도와 제품 특성을 반영하여 공동으로 개발한 측정모델로 해당 기업의 제품을 구매 또는 이용 경험자 및 해당 제품 전문가를 대상으로 품질의 우수성 및 만족도를 조사하여 발표하는 종합지표이다. 2004년에 개발된 지수 모형은 품질 향상을 통한 국가 경쟁력 강화와 고객의 요구를 반영하는 품질 수준의 변화라는 관점에서 그 기여도가 크다고 할 수 있다. 모델 개발 후 1차년도인 2005년에는 19개 제품, 57개 업체를 조사하여 발표했던 수준에서 지속적으로 조사 표본이 확대되어 2012년에는 80개 제품, 290개 업체를 조사하는 수준으로 범위가 확대되어 측정 지수의 공인력을 인정받고 있다. 기업 측면에서는 객관적인 품질 수준의 확인이 가능하고 품질 평가를 통하여 상품의 신뢰성을 확보함과 동시에 마케팅 요소로 활용 가능한 지표가 되고 있으며, 소비자 측면에서는 제품 간 품질 수준에 대한 객관적 비교가 가능하여 제품 선택에 있어 유용한 지표로 활용되고 있다. 따라서 기업 간 자연스러운 선의의 경쟁이 유도되어 궁극적인 제품 수준의 향상이라는 긍정적인 효과로 나타나고 있는 것이다. 이에 따라 고객만족도와 성과 향상을 위한 경쟁우위 확보를 위한 기업들의 노력이 더욱 가속화되고 있으며, 매년 발표되는 측정 지수와 순위에 많은 관심이 쏠리고 있다.

따라서 품질우수성 지수 산출 모형의 적정성에 대한 지속적인 관리와 더불어 모형의 추가적인 개선 방안에 대한 고려가 주요한 이슈가 될 수 있다. 현재 사용되고 있는 모형은 모든 산업군과 제품에 동일한 모형을 적용하여 지수를 산출하고 있는데, 이는 모형의 통일성과 일관성 측면에서 장점이 있는 반면, 산업군별, 제품군별 고유의 특성의 차이를 반영하지 못하는 단점도 동시에 가지고 있다.

따라서, 본 연구는 현재 적용중인 품질우수성 지수 모형을 바탕으로 개선 방안을 검토하여 제안하고 2012년 조사 데이터를 활용하여 개선 효과 및 타당성에 대한 실증 분석을 하고자 하였다. 본 연구의 목적은 첫째, 측정지수를 도출하는 현 모형을 개선 방안을 도출, 수정 모형을 제안하고, 둘째, 실제 데이터를 통하여 현 모형과 수정 모형의 측정 결과를 비교함으로써 개선 효과를 확인하는 것이다. 이를 통하여 ·Korean Industrial Standards제품 품질우수성 지수에 대한 지속적인 관리와 개선 방향을 제시하는 데에 그 의의를 두고자 한다.

## 2. 이론적 배경 및 현행 모형 연구

### 2.1 KS제품 품질우수성 지수의 개념

KS제품 품질우수성 지수는 크게 소비자 품질우수성 지수와 전문가 품질우수성 지수의 두 가지 항목으로 분류되며, 소비자 집단과 전문가 집단에서 산출된 결과에 가중치를 부여하는 방식이 사용되고 있다. 각각의 품질지수 모형 산출 변수로는 소비자와 전문가별로 실용특성과 대응특성이라고 정의되는 동일한 변수 5가지가 활용되며, 여기에는 성능, 적합성, 신뢰성, 서비스, 이미지가 포함되며, 각각의 특성을 평가하는 설문 항목은 아래의 표와 같이 정리될 수 있으며, 이는 Yoo(2006) 등에 의하여 연구된 항목과 동일하다.

Table 1. KS–QEI Survey Variables

Variables	Evaluation Category
Performance	Conformity, Efficiency, Differentiation, Sub-functions, Uniqueness
Suitability	Standard and Legal Requirement, Safety, Fool Proof Design
Credibility	Durability, Product Life Cycle, Failure Tolerance, Defect Rate
Service	After Service Level, Specialty of Employee, Customer Relationship
Image	Design, Style, Brand Value, Cooperation Image, Quality, Price

소비자 품질지수의 경우는 ‘Table 1’에 열거된 5가지의 실용특성 이외에 소비자의 고객충성도 요소로 불리는 변수 하나가 추가로 고려되는데, 이를 위한 평가항목으로는 전반적인 만족도, 재구매 의향여부, 타인 추천 의향의 항목으로 구성되어 평가되며, 이를 종합한 소비자 품질우수성 지수는 다음과 같은 수식으로 표현하여 정의 할 수 있다.

$$Customer\ QEI = \sum_{i=1}^5 w_i x_i + (1 - \sum_{i=1}^5 w_i) x_6 \quad (1)$$

여기서  $x_1 \sim x_5$ 는 실용특성으로 대변되는 성능, 적합성, 신뢰성, 서비스, 이미지 변수를 나타내며,  $x_6$ 는 고객충성도 요소를 나타내는 변수이다. 즉, 각각의 특성에 가중치(weight)인  $w_i$ 를 부여한 가중 평균 형태의 산출 모형이며, 모든 가중치의 합은 1인 된다. 소비자 품질지수 모형에서 동일한 가중치를 부여하게 되는 경우 ‘식 (1)’은 다음과 같이 단순화되며,

$$Customer\ QEI = \sum_{i=1}^5 (1/6) x_i + [1 - \sum_{i=1}^5 (1/6)] x_6 = \bar{x} \quad (2)$$

전문가 품질지수 모형은 ‘식 (1)’ 모형에서 두 번째 항인 고객 충성도 요소 변수를 고려하지 않고 특성별 가중치만 고려된 다음과 모형이다.

$$Specialist\ QEI = \sum_{i=1}^5 w_i y_i \quad (3)$$

여기서  $y_1 \sim y_5$ 는 대응특성으로 대변되는 성능, 적합성, 신뢰성, 서비스, 이미지 변수를 나타내며, 두 모형에서 산출된 지수를 최종적으로 가중 평균한 최종의 품질우수성 지수는 아래와 같이 정의된다.

$$KS-QEI = w \times Customer\ QEI + (1 - w) \times Specialist\ QEI \quad (4)$$

## 2.2 현행 품질지수 산출 모형 연구

현행 품질우수성 지수 중에서 소비자 품질우수성 지수는 실용특성별로 동일한 가중치가 부여되어 산출되고 있으며, ‘식 (2)’와 같이 고객 충성도 요소에도 특성 요소에 사용되는 동일한 가중치가 적용되고 있다. 즉, 산업군의 제품별 실용특성에 동일한 가중치를 부여하여 산출 평균을 하게 되고, 또한, 고객충성도에도 동일한 가중치를 부여함에 따라 전체적으로 6개 항목으로 구분되는 설문 문항의 평균에 대한 산출 평균의 값이 도출되어 적용되고 있다.

이러한 동일한 가중치의 부여는 모형 결과에 대한 일관성(Consistency) 측면과 특정 항목에 대한 편향성(Bias)을 차단하는 측면에서 긍정적인 효과를 보일 수 있다. 하지만, 전체적인 고객의 만족도를 나타내는 고객 충성도 요소와 실용특성의 결과치와는 다른 결과를 도출 할 수 있는 단점을 동시에 지니고 있다. 예를 들어 특정 제품군의 경우 성능보다는 이미지로 대변되는 산업적 특성이 있을 경우, 실용 특성에서 나타나는 성능과 적합성 등의 항목에서 우수한 평가로 인하여 이미지에 대한 평범한 평가에도 불구하고 높은 지수가 산출 될 수 있는 반면, 고객의 전체적인 만족도를 나타내는 평가에서는 좋은 점수가 산출되기는 어려워진다. 하지만, 고객 충성도에 적용되는 가중치 또한 동일한 1/n의 가중치가 적용되므로, 고객이 느끼는 실질적인 지수보다 상당 부분 높은 평가가 내려질 수 있는 개연성이 존재하고 있다.

이와 같은 가중치 산출 방식에 대하여 Cho(2006) 등은 회귀분석과 상관분석을 통해 산출된 계수를 활용하는 Hybrid 중요도 산출 방법을 제안하였고, Kim(2007)은 카노모형을 통한 중요도 산정방식을 제안하기도 하였다. 또한 이러한 지수의 일관성에 대한 연구가 Choi(2007) 등에 의하여 제안되었으며, 서비스 제공자와 이용자간의 인식차이에 대한 연구가 Park(2011) 등에 의하여 이루어졌다. 이러한 연구는 과거 Juran(1986), Kane(1986) 에 의하여 연구된 품질관리 단계 연구와 지수 산출 방식의 발전에 있어 맥락을 같이 하고 있다. KS제품 품질우수성 지수 설문 문항에도 이와 같은 중요도를 평가하는 항목을 포함하여, 소비자가 생각하고 있는 실용특성별 직접적인 중요도와 더불어 fair 비교를 통한 간접적인 중요도를 조사하고 있는 중이다.

중요도에 조사항목은 간접 중요도와 직접 중요도 두 항목으로 분류하게 되어 있는데, 직접적인 중요도를 측정하는 설문 문항은 다섯 가지의 실용특성 중 가장 중요하다고 생각하는 특성을 선택하는 것이고, fair 비교를 통한 간접적인 중요도의 설문 문항은 각 특성별로 소비자에게 제품에 대한 가치를 부여함에 있어 해당 특성이 얼마만큼의 중요도를 가지고 있는지 7점 척도로 조사는 항목이다. 즉 가장 중요시되는 한가지 실용특성이 선택되고, 각각의 다섯가지 특성이 점수로 부여되는 구조인 것이다. 따라서 조사된 소비자의 중요도 설문 결과는 모형에 반영할 수 있는 객관적인 정보로 활용이 가능하며, 이에 대한 활용 방식의 연구가 의미 있는 주제로 구분될 수 있다.

### 3. 수정 모형 제안

#### 3.1 연구 모형

본 연구는 전체적인 사용품질 지수 중 소비자 집단의 품질 지수 산출 모형에 대하여 제품군별 특성을 반영하여 고객이 느끼는 실질적인 지수와 보다 유사한 결과를 도출하는 모형을 제시하는 데 있다. 즉 '식 (1)'의 첫 번째 항과 두 번째 항의 일관성을 반영할 수 있는 모형을 유도하는 것이라고 볼 수 있으며, 이는 설문 결과에 대한 특성별 가중치 부여 방식에 대한 연구로 귀결된다.

통계학에서 널리 알려진 베이지안(Bayesian) 분석 방식은 사전정보(Prior Information)에 대한 활용을 통하여 사후 분포를 도출하고, 추정하고자 하는 모수에 대한 오차를 최소화하는 결과를 도출하는 방식 중 하나이다. 품질지수 모형의 경우 분포함수 형태는 아니지만, 베이지안 프레임워크에서 해석할 수 있는 부분은 특성별 중요도 항목을 사전정보의 개념으로 가정하여 모형을 수정할 수 있다는 점이다. 즉 '식 (1)'을 다음과 같이 수정하여 정의할 수 있다.

$$f(Index|w_i) = \sum_{i=1}^5 w_i x_i + (1 - \sum_{i=1}^5 w_i) x_6, \quad (5)$$

$$g(w_i) = \text{prior distribution}$$

따라서, 가중치(weight)에 대한 적절한 사전 분포를 가정하여 보다 합리적인 지수산출 모형을 제시하고자 하는 것이며, 여기서 가중치에 대한 사전분포 함수는 중요도에 대한 설문 문항을 바탕으로 하여 정의하고자 한다. Yoo(2006)은 AHP 기법을 통하여 가중치를 부여하는 방식을 활용하였으나, 이는 전문가와 소비자간의 일치성 여부에 대한 검증 절차가 필요하며, 양측간에 상반된 의견을 제시할 수 있는 바, 각 집단별 사전정보만을 통하여 활용하는 것이 더욱 객관화된 접근 방식으로 해석될 수도 있다.

실용특성별 간접 중요도를 평가하는 항목을 바탕으로 하여 소비자가 가장 중요시하는 실용특성과 나머지 특성과의 거리를 다음과 같이 정의할 경우,

$$D_i = \text{Max}(x_i) - x_i, \quad i = 1, 2, 3, 4, 5 \quad (6)$$

직접 중요도에서 선정된 특성요소는 '0'의 값을 가지게 되고, 소비자가 체감하는 중요도가 떨어질수록 거리 측정 지수는 보다 큰 값을 가지는 경향을 가지게 된다.

중요도를 평가하는 항목을 바탕으로 한 사전 정보에 대한 분포는 항목별 가중치를 어떻게 부여하느냐의 문제이며, 거리지수를 활용한 사전 분포에 대하여 거리지수가 커지는 경우 가중치의 비중을 낮추고, 거리지수가 작아질수록 가중치의 비중을 높이는 것이 타당할 것으로 판단된다. 따라서 가중치에 대한 사전 분포 함수를 다음과 같이 제안하여 소비자가 체감하는 중요도에 가중치를 추가하고자 한다.

$$g(w_i) = (1 + i)/n, \quad \text{where} \quad \begin{cases} i = 1, & \text{if } D_i = \min \\ i = 0, & \text{if } D_i \neq \min \text{ or } \max \\ i = -1, & \text{if } D_i = \max \end{cases} \quad (7)$$

'식 (7)'이 의미하는 바는 가장 중요시 하는 특성에 가장 중요시 하지 않는 특성의 가중치를 추가적으로 반영함으로써, 5가지 항목의 특성을 4개의 특성을 축소하여 중요 특성에 축소된 특성의 가중치를 더하여 주는 것을 의미하는 것으로, 소비자의 실질적인 체감도를 보다 효율적으로 반영하는 사전 분포로 그 의미가 있다고 할 수 있다.

### 3.2 연구 모형의 검증

수정 제안된 연구 모형은 고객의 전반적인 만족도를 평가하는 항목과 품질특성 요소별 만족도의 평가 항목의 일관성을 나타내도록 하는데 그 목적을 두고 있으며, 이를 통하여 소비자가 중요시하지 않는 항목들로 인하여 전체적인 만족도와 상반되는 결과가 나오는 것을 방지하고자 하는 것이다. 따라서 제안된 모형의 검증은 '식 (1)'에서 주어진 첫 번째 항과 두 번째 항의 결과 값들의 유사성 평가로 그 모형의 적정성을 평가하고자 한다.

두 항의 가중 평균 값들이 유사하다는 의미는 품질 특성으로 산출되는 결과와 전체적인 만족도로 산출되는 결과의 방향성이 일치된다는 것을 의미하는 것으로, 만족도에 대한 정도의 비교가 더욱 그 의미를 가질 수 있다고 판단할 수 있다.

이상의 연구결과에 기초하여 기존의 결과와 제안된 결과를 비교하기 위한 가설을 도출하였다. 이는 기존에 산출되는 지수의 적정성 여부와 제안된 모형의 적정성 여부 그리고 두 모형 간에 차이가 존재하는지 여부로 나뉘어 평가하고자 한다. 이에 대한 가설은 다음과 같다.

H1 : 기존 모형에 있어 품질특성 요소의 만족도와 고객 만족도는 일치할 것이다.

H2 : 수정된 모형에 있어 품질특성 요소의 만족도와 고객 만족도는 일치할 것이다.

H3 : 기존 모형과 수정 모형에서 산출되는 지수에는 차이가 없을 것이다.

조사된 전 산업군의 제품별로 전수 테스트를 하는 것에는 한계가 존재하기에, 본 연구에서는 제품주기별 특성을 기반으로 하여 제품교체 주기가 자주 일어나는 제품과 한번 구입 후 재구입 시점까지 일정 시간이 소요되는 제품군을 선택하여 그 결과를 비교하고자 한다.

## 4. 실증 분석

### 4.1 자료의 수집 및 분석방법

본 연구의 분석 자료는 2012년 KS제품 품질우수성 지수 발표를 위하여 조사된 설문 결과를 이용하였다. 설문 조사는 소비재 64개 제품, 234개사와 산업재 16개 제품, 56개사를 대상으로 이루어졌으며, 표본의 크기는 기업당 200명으로 소비재의 경우 총 46,800면, 산업재의 경우 11,200명이다. 본 연구에서 분석하고자 하는 소비자 집단의 경우 대상 제품을 구입 후 사용하고 있거나, 사용 경험이 있는 만 20세 이상 60세 미만의 남녀가 조사 대상이었으며, 전국 지역을 대상으로 하여 조사되었다. 표본의 추출은 성, 연령, 지역별 할당을 통한 계층 추출법이 사용되었으며, 소비자의 경우는 온라인을 통하여, 전문가의 경우는 개별 면접조사를 통하여 이루어졌고, 조사 기간은 2012년 5월 23일부터 약 10주간 실시되었다.

본 연구를 위해 활용된 자료는 통계 패키지인 SAS를 이용하여 분석하였으며, 기본적인 만족도 수준을 위한 빈도 분석(frequency test)을 실시하였고, 조사 대상별 일치성 여부 확인을 위한 짝진 표본(paired sample) t-test 분석과 연구 목적인 소비자 집단의 실용특성별 만족도 점수와 고객의 전반적인 만족도의 일치성 여부 확인을 위하여 집단간의 평균 동일성 검정을 위한 분산분석(ANOVA) 방식을 활용하였다.

단, 상품 특성별 소비자 모형의 일치성 여부에 대한 분석이 본 연구의 목적이기 때문에, 상품군내에 별도로 조사된 업체별 구분과 설문 항목별 일치성 여부에 분석은 하지 않는 것으로 한다.

### 4.2 설문지 구성 및 분석대상의 선정

본 연구는 한국표준협회에서 제작한 설문지 결과를 바탕으로 분석되었으며, 실용특성별 각 변수들의 세부 측정항목은 'Table 1'과 같으며, 특성별 중요도를 평가하는 항목과 고객의 충성도 요소로 구분된 각 변수의 세부 측정항목은 아래와 같다.

Table 2. Customer Survey Variables

Variables	Evaluation Category
Importance	Most Considerable Factor, Value of Each Factor
Loyalty	Overall Satisfaction, Willingness of Re-Buy and Recommendation

본 연구에서는 업체별 특성을 고려한 품질우수성 지수의 제안이 목적인 바, 여러 제품군에서 소비자의 선택이 수시로 발생하는 4개의 제품군(샴푸, 화장지, 제과류, 문구류)과 소비의 형태가 발생 된 후 추가적인 소비가 발생하기까지 일정 시간의 소요가 필요한 4개의 제품(김치냉장고, 데스크톱PC, 프린터, 식기세척기)을 선택하여 비교 분석의 대상으로 선정하였다. 이는 제품 수명 주기별로 명확한 차이가 존재하는, 즉 소비자의 재선택 시기까지 소요되는 시

간이 차별화 되는 제품군을 선택함으로써 각각의 제품 특성별 수정 모델의 효용성을 확인하는 것을 목적으로 한다.

### 4.3 모형별 일치성 및 비교 분석 결과

첫 번째 분석 대상은 기존에 사용되는 산술 평균식 지수 산출 모형에서 특성 요인과 고객 만족도 및 충성도 요인에 있어 일관된 결과가 도출되고 있는지를 확인하는 것이며, 통계적 분석 결과는 아래의 ‘Table 3’와 같다. 짝진 표본 t-test 분석 결과에 따르면 제품 주기의 길고 짧음에 상관없이 두 요인 간에 도출된 지수는 유의 수준 5%하에서 통계적으로 일치하지 않는 것으로 확인되었으며, 제품군별로 모든 제품이 유의한 결과가 도출되었으나, 편차의 정도에 있어서는 제품 수명 주기가 중장기인 제품군에서 더 크게 나타나는 것이 확인되었다. 이는 각 지수의 편차의 차인 평균값과 t-value의 크고 작음을 통하여 확인 할 수 있다.

**Table 3.** Statistical analysis result #1 – current model

Life Cycle	Product	# of Sample	Mean	Standard Error	t-value	p-value
Short	Shampoo	720	0.1519	0.0248	6.11	< 0.0001
	Tissue	540	0.2511	0.0270	9.31	< 0.0001
	Bread	540	0.1860	0.0289	6.43	< 0.0001
	Stationery	720	0.1657	0.0217	7.54	< 0.0001
Long	Refrigerator	720	0.3109	0.0252	12.33	< 0.0001
	Desk PC	540	0.4119	0.0333	12.35	< 0.0001
	Printer	540	0.3193	0.0319	10.00	< 0.0001
	Dish Washer	540	0.3291	0.0272	12.10	< 0.0001

다음은 앞서 제기한 두 번째 가설에 대한 검정 절차로 수정 제안된 모형에 있어서 두 요인별 지수가 통계적으로 유의한 차이를 보이는가에 대한 분석이며, 제 1가설 검정 방식과 동일한 짝진 표본 t-test를 시행한 분석결과는 아래의 ‘Table 4’와 같다. 표에서 확인할 수 있듯이 기존의 모형에서 보이는 결과와 일부 상이하게 나타나는 것을 확인할 수 있다. 제품 주기가 중장기적인 제품 군에서는 여전히 통계적으로 일치하지 않는 결과가 도출된 반면, 제품 주기가 단기인 제품에서는 기존과는 달리 두 지수간에는 유의수준 5% 하에서 일치하는 것으로 나타난다. 또한 통계적으로 일치하지 않은 것으로 도출된 중장기 제품에서도 편차가 상당 부분 감소하는 것이 확인되며, 동일성 여부를 결정하는 t-value 값도 일정 수준 감소한 것을 확인할 수 있다. 이는 사전 정보를 활용한 수정 모형이 제품별 특성을 반영하면서 일치성에 있어서 보다 합리적인 결과를 도출해 낸다고 판단할 수 있다.

Table 4. Statistical analysis result #2 - adjusted model

Life Cycle	Product	# of Sample	Mean	Standard Error	t-value	p-value
Short	Shampoo	720	-0.0480	0.0260	-1.84	0.0658
	Tissue	540	0.0493	0.0277	1.78	0.0759
	Bread	540	-0.0431	0.0295	-1.46	0.1442
	Stationery	720	-0.0431	0.0231	-1.87	0.0624
Long	Refrigerator	720	0.0642	0.0245	2.62	0.0089
	Desk PC	540	0.1637	0.0349	4.69	< 0.0001
	Printer	540	0.1098	0.0331	3.31	0.0010
	Dish Washer	540	0.1007	0.0294	3.43	0.0006

마지막으로는 기존 모형과 수정모형간에 산출되는 지수에 차이가 있는지 여부에 대한 검정이다. 지수 평균의 동일성 검정을 위한 ANOVA 분석결과는 아래의 'Table 5'와 같다. 분석 결과에 따르면 두 모형에서 산출되는 지수는 유의수준 5% 하에서 상이한 것으로 판단할 수 있다. 따라서 수정모형과 기존모형은 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 결론 내릴 수 있으며, 기존 모형에 대한 개선 가능성을 시사한다고 할 수 있겠다.

Table 5. Statistical analysis result #3 - model comparison

Product	F-value	p-value	Product	F-value	p-value
Shampoo	9.30	0.0230	Refrigerator	7.44	0.0065
Tissue	5.92	0.0151	Desk PC	6.12	0.0135
Bread	5.09	0.0242	Printer	5.75	0.0167
Stationery	8.94	0.0028	Dish Washer	4.93	0.0266

## 5. 결 론

통계적인 분석 결과에 따르면 소비자 지수 산출에 있어 제품 특성에 따라 특성요인의 점수와 만족도 및 충성도 점수와의 일치성에 있어 차이가 나타남을 확인할 수 있었다. 제품의 Life-cycle이 긴 제품군의 경우보다 짧은 제품군이 더 민감한 반응을 나타냈는데, 이는 Life-cycle이 짧은 제품군의 경우는 저가의 제품군이 대부분인 반면, Life-cycle이 긴 제품군의 경우는 일정 금액의 지출을 결정해야 하는 제품군으로 설명할 수 있다. 따라서 고객의 선택에 있어서 저가의 제품군은 고객이 우선시하는 하나의 특성요인으로 쉽게 의사결정을 내릴 수 있는 반면, 고가의 제품군의 경우 고객이 우선시하는 특정 요인 보다는 가격 등 복합적인 요인이 의사결정에 영향을 미친다고 추론할 수 있다. 따라서 고객이 우선시하는 특성요인의 사정정보가 의사결정에 미치는 정도가 제한적일 수 있음을 시사한다고 할 수 있다.

이와 같이 고객의 선택이 다양한 방식으로 이루어 질 수 있다는 분석 결과를 통하여 실질적인 특성 요인별 만족도와 전반적인 만족도를 평가하는 방식에 있어 제품 특성별 다양한 모형 적용 방식이 이루어 질 필요성에 대한 추가적



인 연구가 필요할 것으로 판단된다. 또한 품질 우수성 지수는 매년 발표되는 공인된 점수로, 지난 해의 점수와 비교 분석되는 특성이 있어, 급격한 변동으로 인한 혼란을 야기할 수 있는 바, 보다 심도 깊은 적용 방안에 대한 모색을 통하여 점진적인 적용 모형의 변화 및 개선에 대한 필요성을 공유하고자 하는 것에 의의를 두고자 한다.

## REFERENCES

- Cho, Yong-Jun, Hur, Joon, and Kim, Myung Joon. 2006. "A Strategic Plan for Improving Customer Satisfaction in Auto Insurance." *Journal of the Korean Data & Information Science Society* 17(2):355-66.
- Choi, Min Young, Kim, Baek Yun, and Yoo, Han Joo. 2007. "A Study on the Development of Service Quality Consistency Index(SQCI)." *Journal of the Korean Service Management Society* 8(3):221-26.
- Juran, Joseph. M. 1986. "The Quality Trilogy" *Quality Progress* 19:19-24.
- Kane, Victor E. 1986. "Process Capability Indices." *Journal of Quality Technology* 18:41-52.
- Kim, Kyungmee O. 2007. "Determining the Importance of Customer Attributes with Kano's Model." *Journal of the Korean Society for Quality Management* 35(4):38-51.
- Park, Eui Jung, Yoo, Han Joo, and Song, Kwang Suk. 2011. "A Study of Perceptual Difference about Service Quality between Service Providers and Users." *Journal of the Korean Society for Quality Management* 34(1):78-89.
- Yoo, Choonburn, Kim, Tai Kyoo, and Kim, Junho. 2006. "A Study on the Korean Standard–Quality Excellence Index(KS–QEI)." *Journal of the Korean Society for Quality Management* 34(4):1-12.

