

## 군수품 고객만족지수 개발 연구

박성현(서울대학교 통계학과 교수)  
김용섭(국방품질관리소 책임연구원)  
홍현의(국방품질관리소 선임연구원)  
박봉균(서울대학교 통계학과 대학원생)

### 요약

군수품의 품질보증에서도 고객만족지수를 개발하여 고객이 만족하는 군수품을 생산하고 보급하는 것은 중요하다. 국내에서는 최초로 서울대와 국방품질관리소가 공동으로 군수품 고객만족지수(Military Customer Satisfaction Index: MCSI)를 개발하였다. 본 논문에서는 MCSI 모형을 설명하고, 표본설계와 조사방법 및 설문지를 소개하기로 한다. 그리고 MCSI를 테스트하기 위한 예비조사의 결과를 간단히 소개하기로 한다.

### 1. 연구의 배경\*

#### 1.1 고객중심 사회의 도래와 고객만족 개념

21세기에 접어들면서 우리는 사회의 급격한 변화를 실감하고 있다. 기업경영과 관련된 중요한 변화로는 공급이 수요에 비해 부족하던 기업주도적 상황(product-out)에서 공급이 수요보다 많아지는 고객 주도적 상황(market-in)으로 변화하면서, 고객의 힘이 점차 더욱 커지고 있다는 것이다. 고객에게는 기본적으로 단순한 니즈(needs)의 충족이 중요하던 과거와는 달리 점차 고객 니즈는 다양화, 고급화, 개성화 되어 가고 있다. 또한 고학력화 및 인터넷 등의 커뮤니케이션 매체 확산 등으로 인하여 고객의 지적 능력 및 정보 획득력의 대폭적인 향상 등 고객관련 제반 요인들은 제품 선택에 대한 고객의 힘이 증대되고 있음을 보여주고 있다.

다시 말해, 경영환경의 급격한 변화로 인하여 고객이 기업과 제품을 선택하는 시대가 도래 하고 있으며, 고객이 외면하는 기업은 생존할 수 없게 되었다. 이에 따라 기업들은 고객만족 경영을 경영의 가장 중요한 이념으로 채택하고, 이의 효율적인 추진을 통한 가시적인 성과창출을 위하여 적극적인 노력을 경주하고 있다.

고객만족(CS: customer satisfaction)이란 쉽게 말하면 고객이 접한 제품이나 서비스에 대하여 고객이 어느 정도 흡족하게 생각하고 있는가를 나타내는 것이다. 따라서 고객만족경영(customer satisfaction management)이란 고객의 만족도를 정량적으로 파악하고 또한 객관적으로 판단하여 이것을 향상시키기 위한 조직적인 모든 노력을 말한다.

#### 1.2 고객만족지수 모델의 발전 과정

고객중심 사회의 도래에 따라 미국을 비롯한 여러 선진국에서는 고객만족을 평가할 수 있는 고객만족지수(CSI: customer satisfaction index) 모델을 개발하고 이를 적극 활용하기 시작하고 있다. 고객만족도 평가의 시초가 된 것은 1989년에 개발된 스웨덴의 고객만족지표(SCSB: Swedish Customer Satisfaction Barometer)로써 매년 기업 및 산업 단위로 측정하여 발표하고 있다(Fornell et al., 1996).

독일은 SCSB를 근간으로 자체적으로 개발한 독일고객지표(German Customer Barometer)를 사용하여 1992년부터 고객만족에 관한 자료를 수집하고 있다. 미국에서는 미시간대학의 국가품질연구소(National Quality Research Center) 주관으로 개발된 미국고객만족지수(ACSI: American Customer Satisfaction Index)가 개발되어 1994년에 첫 조사를 시작으로 매년 발표되고 있다. 그 후 여러 나라에서 미국의 ACSI를 벤치마킹하여 유사한 내용으로 고객만족지수를 측정하여 상호비교하고 있다. 태국과 뉴질랜드는 1995년부터 제한된 산업영역 내에서 조사를 실시하고 있고, 유럽연합은 1998년부터 15개국이 포함된 유럽단일고객만족지수(ECSI: European Customer Satisfaction Index)를 구하여 발표하고 있다. 이외에도 캐나다의 CCSI, 멕시코의 MCSI, 브라질의 BCSI, 말레이시아의 MCSI 등이 있다.

한국에서는 일찍이 한국능률협회에서 개발한 한국산업의 고객만족도 지수(KCSI: Korea Customer Satisfaction Index)를 사용하여 1992년부터 고객만족도 지수를 조사하여 매년

\* 본 연구는 부분적으로 한국과학재단 목적기초연구 지원으로 수행되었음(R01-2003-000-10220-0).

발표하고 있다. 그 후 ACSI 모델을 벤치마킹하여 국가 고객만족도 지수 (NCSI: National Customer Satisfaction Index)를 한국생산성본부와 미국 미시간대학 국가품질연구소가 공동 개발하여 1998년부터 매년 조사를 통하여 그 결과를 발표하고 있다.

### 1.3 국방품질관리에서의 고객만족지수 개발의 필요성

#### (1) 사용자 만족을 중심으로 하는 품질보증활동으로의 전환 필요성

군수품은 국가방위를 위하여 사용되는 중요한 제품이며, 군수품을 생산하는 기업은 군수품을 사용하는 조직과 소비자(고객)에 대하여 사용 적합성과 고객만족을 염두에 둔 고객만족 경영을 실시하여야 한다. 그 동안 국방품질관리소에서는 군수품에 대한 품질보증활동을 '사용자 만족'보다는 '규격만족' 차원에서 실시하여 왔으나, 국제적인 품질경영활동의 흐름으로 볼 때 '사용자 만족'을 중심으로 하는 품질보증활동으로 전환하는 것이 바람직하다고 하겠다. 사용자 만족도와 연계된 품질보증활동 제도의 수립으로 군수품 불만족 요소를 사전 파악하여 잠재적 불만요소를 도출하여 이를 제거해 줌으로써 능동적인 품질보증활동을 전개할 수 있기 때문이다.

#### (2) 체계적이고 과학적인 군수품 고객만족조사의 필요성

군수품 사용자들이 어느 정도 군수품에 만족하고 있으며, 불만요소가 무엇인지를 체계적으로 조기에 발굴하기 위해서는 과학적인 고객만족도 측정기법의 도입이 필요하다. 앞에서 언급된 ACSI, NCSI, KCSI 등이 있으나 이러한 지수를 그대로 군수품에 도입할 수 없으며, 국방 분야 특성에 적합한 군수품 고객만족도 지수 (MCSI: Military Customer Satisfaction Index) 체계를 구축할 필요가 있다.

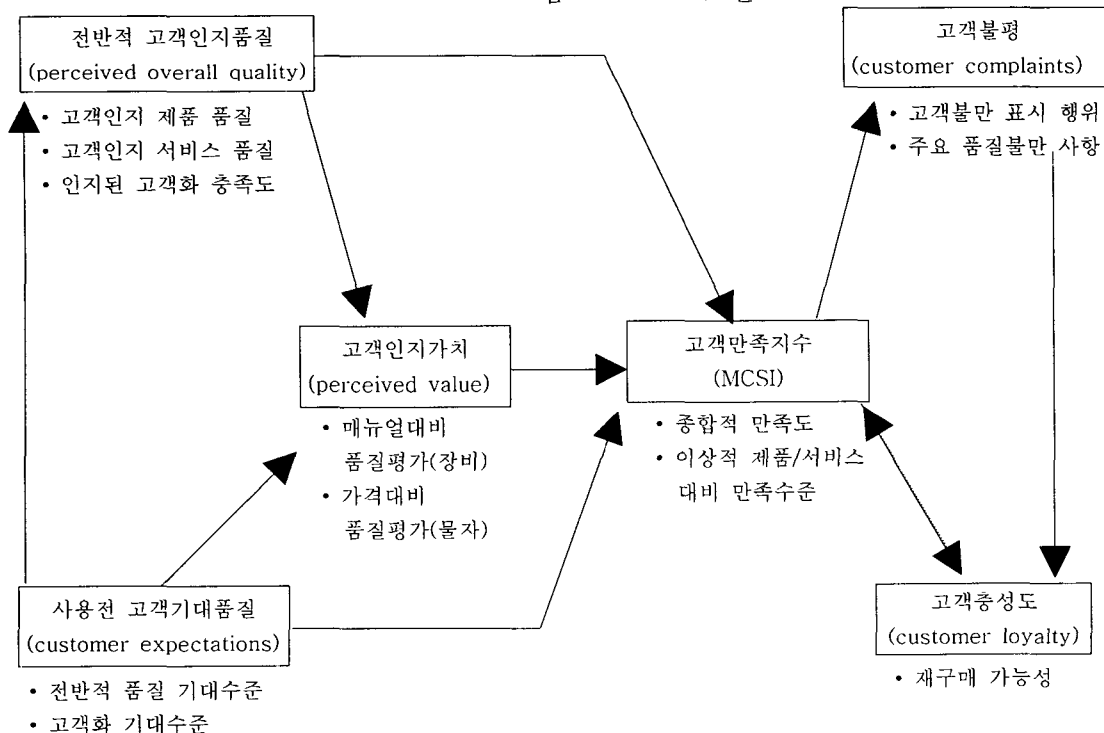
군수품의 종류도 매우 다양하며, 보통 군수품을 총포, 탄약, 기동장비, 통신전자장비, 군복, 식품 등의 일반물자, 항공장비류, 함정류 등으로 분류할 수 있다. 각각의 군수품에 대하여 사용자들의 만족여부와 불만요소를 알아내어 군수품의 품질과 기능을 향상시켜나가는 것은 매우 중요하다고 하겠다.

## 2. 군수품 고객만족도 지수 (MCSI)

### 2.1 MCSI 조사모델

군수품 고객만족도(MCSI: Military Customer Satisfaction Index)를 구하기 위한 모델로 <그림 1>과 같은 모델을 제안하고자 한다. 대부분의 질문은 높고 낮은 정도를 나타내는 10점 척도로 이루어진다. 10점은 고객만족을 위하여 가장 양호한 상태를 나타내고, 1점은 가장 불량한 상태를 나타낸다. 10점 척도란 이유는 조사 결과점수를 10단계로 차등화하고, 또한 계량변수 값으로 사용하여 통계분석도 용이하게 하기 위함이다.

<그림 1> MCSI 모델



<표 1> MCSI 모델의 잠재변수와 측정변수

| 잠재변수   | 측정변수   | 설문번호 |
|--|--|------|
| 사용 전<br>고객인지품질<br>(customer<br>expectations)         | 1) 사용하는 제품에 대하여 구매하기 전에 기대하였던<br>전반적 품질기대수준    | 1    |
|  | 2) 고객의 개인적 요구 충족도 기대수준                         | 5    |
| 사용 후 전반적<br>고객인지품질<br>(perceived<br>overall quality) | 1) 인지된 전반적 제품품질 만족도                            | 2    |
|  | 2) 디자인 품질과 사용상 기능품질 간의 비교                      | 3    |
|  | 3) 인지된 전반적 서비스품질 만족도                           | 4    |
|  | 4) 고객의 개인적 요구 충족도                              | 6    |
| 고객인지가치<br>(perceived value)                          | 1) 장비류: 유사 장비나 매뉴얼 대비 품질평가<br>물자류: 가격 대비 품질 평가 | 7    |
| 고객만족지수<br>(MCSI)                                     | 1) 현재까지의 제품/서비스에 대한 종합적 만족도 평가                 | 8    |
|  | 2) 고객의 이상적 제품/서비스 대비 만족수준                      | 9    |
| 고객 불평<br>(customer<br>complaints)                    | 1) 고객의 공식/비공식의 제품/서비스에 대한 불평건수                 | 10   |
|  | 2) 주요 품질 불만 사항                                 | 11   |
| 고객충성도<br>(customer<br>loyalty)                       | 1) 재구매(재사용) 가능성 평가                             | 12   |
| 제품 명세에 관한<br>질문                                      | 모델명, 구입년도 등                                    | 13   |

**2.2 모델에 사용된 측정변수와 설문항**

<그림 1>에 있는 모델에 따라 잠재변수는 크게 6가지로 분류되며, 각각을 측정하기 위하여 측정변수로 12 가지가 있으며 이를 정리하여 나타낸 것이 <표 1>이다. 설문번호 13은 제품의 명세에 관한 질문으로 고객만족 측정변수는 아니며 데이터 분석을 위하여 참고하기 위한 질문이다.

**3. 군수품 고객만족지수 조사를 위한 표본 설계와 조사방법**

**3.1 모집단**

우선 고객만족도 조사의 대상이 될 수 있는 모든 군수품의 종류를 분류하여 보면 <표 2>의 군수품 분류와 같다. 군수품을 크게 분류하면 물자류와 장비류가 있고, 이를 세분하면 14가지 류별로, 그리고 주요 군수품의 수는 총 104가지이다.

모집단은 <표 2>에 나열된 군수품을 사용하고 있는 현 군인이나 군속이다. 단, 군 입대경력(군속 근무경력) 6개월 이상이고 해당 군수품 사용 경력이 1개월 이상 된 자로 제한하기로 한다.

**3.2 표본 설계와 조사 방법**

<표 2>에는 물자류 5가지(섬유 및 제화류, 식품류 등), 장비류 9가지(궤도/장류류, 총포류

등) 등 모두 14가지의 류별이 있다. 각 류별에 따라서 군수품이 3~9 가지가 있어서, 모두 104개의 군수품이 나열되어 있다. 104개 모두를 조사하는 것은 무리이고, 장비류보다는 물자류 군수품의 고객만족도를 향상시키는 것이 용이하므로, 22개 정도의 군수품을 조사대상으로 표본 설계하는 것이 타당하다고 판단된다. 대상 군수품을 다음과 같이 선정하기로 하자. 군수품 선정은 비교적 자주 사용되는 것들 중에서 장비류는 대표적인 것으로 10개를 뽑고, 물자류도 대표적인 것으로 12개를 뽑은 것이다.

22개의 각 군수품별로 150명씩의 고객을 조사하기로 하면 표본의 크기는 모두 22\*150 = 3,300명이 된다. 조사 방법은 면접원이 직접 부대방문을 실시하여 설문지를 배포한 후에 이를 수거하는 방법을 사용하기로 한다.

표본의 추출은 유의 할당추출법(purposive quota sampling)을 사용하기로 한다. 군수품별 150명을 할당하기로 하고, 조사의 편의성을 감안하여 국방품질관리소의 “2004년도 부대방문계획”을 감

안하여 방문하는 부대에서 설문조사를 실시한다. 한 군수품별로 150명의 고객선택은 방문부대 중에서 5개 부대를 지역(군)을 감안하여 선택하고, 각 부대에서 30명의 고객을 추출하는 것으로 한다. 만약 군수품별로 사용하는 부대가 5개 미만인 경우에는 사용하는 부대 모두를 선택하고 150명을 나누어 추출한다. 만약 사용하는 고객이 모두 합쳐서 150명이 안되는

경우에는 모두를 설문대상으로 정한다.

<표 2> 군수품 분류체계

| 류별        |                        | 대상 주요 군수품   | 품목수 |
|-----------|------------------------|---|-----|
| 물자류       | 섬유 및 제화류               | 개인 천막, 배낭류, 메트레스 카바, 모포, 얼룩무늬 복지, 철모 위장포                        | 6   |
|           |                        | 양말, 장갑, 모자, 운동복, 군복, 잠바, 내의                                     | 7   |
|           |                        | 우의, 단화(구두), 방한장갑, 군화류, 가방, 전투화                                  | 6   |
|           | 식품류                    | 햄, 꼬리곰탕, 건조 스프, 떡국떡, 생선묵튀김, 즉석쌀국수, 어육, 통조림, 건빵, 간장, 고추장, 된장     | 11  |
|           | 의약품 및 의무장비류            | 주사액, 연고, 캡셀, 소독기류 및 수리부속, 수술대, 일회용 주사기, 초음파 진단기, 항온 항습기         | 8   |
|           | 화학제품 및 장비류             | 피혁운동화, 슬리퍼, 신형방탄헬멧, 제독제, 방청류, 살충제, 방독면, 휴대용 제독기                 | 8   |
|           | 일반 보급류                 | 수통, 가스렌지, 구두솔, 다목적 조리기, 문서보관함, 버클, 냉장고, 비누, 알미늄 침대, 취사기구(반합 등), | 10  |
| 장비류       | 궤도/장류류                 | 카고, 전차, 구난차, 트레일러, 장갑차, 유지부품류                                   | 6   |
|           | 총포류                    | 소총, 권총, 유탄발사기, 박격포, 대공포, 곡사포, 자주포, 대검                           | 8   |
|           | 탄약류                    | 수류탄, 지뢰, 탄약   | 3   |
|           | 일반장비류                  | 용접기, 굴삭기, 선반류, 제논탐조등, 폭탄견인차                                     | 5   |
|           | 통신전자장비류                | 무전기, 발전기, 전화기, 전원공급기, 기상관측장비, 레이다 표시기, 위성항법장비, 피아식별장비, 전술항법장치   | 9   |
|           | 사격통제/광학장비류             | 열영상장비, 전방 적외선 관측장비, 조종사 야간투시경 장비류                               | 3   |
|           | 유도무기류                  | 중단거리 지대공 유도무기, 휴대용 지대공 유도무기, 합대함 유도무기, 대잠어뢰 유도무기                | 4   |
|           | 항공기류                   | 전투기, 수송기, 훈련기, 헬기, 모의훈련장비                                       | 5   |
| 합정류       | 잠수함, 고속정, 상륙정, 구축함, 엔진 | 5   |     |
| 합계: 14 류별 |                        | 합계: 104 가지  |     |

<표 3> 표본설계 대상 군수품

| 류별  |                  | 조사대상 군수품                |
|-----|------------------|-------------------------|
| 물자류 | 섬유 및 제화류         | 전투모, 전투복, 운동복           |
|     | 식품류              | 햄, 꼬리곰탕, 즉석쌀국수          |
|     | 의약품 및 의무 장비류     | -                       |
|     | 화학제품 및 장비류       | 피혁운동화, 슬리퍼, 신형방탄헬멧      |
|     | 일반 보급류           | 알루미늄수통, 버클, 반합          |
| 장비류 | 궤도/장류류           | K-1성능개량전차, 14톤 성능개량 차량  |
|     | 총포류              | K-9 자주포, 81mm 박격포       |
|     | 탄약류              | 30mm 풀기퍼탄, K401 연습용 수류탄 |
|     | 일반장비류            | -                       |
|     | 통신전자 장비류         | PRC96K무전기, 5KW 통신용발전기   |
|     | 사격통제/광학 장비류      | -                       |
|     | 유도무기류            | -                       |
|     | 항공기류             | K-16전투기, KT-1훈련기        |
| 합정류 | 구축함 1번함, 소해함 2번함 |                         |

전투복 표본설계의 예를 들어보자. 5개 부대를 선정 시에 3개 부대를 육군에서, 해군과 공군에서는 각 1개 부대를 선발한다. 각 부대에서는 30명의 고객을 선발한다. 따라서

“2004년도 부대방문계획”을 참조하여 다음과 같이 표본을 선정한다.

4월: 0사(보병), 0기감여단(전차, 장갑차)

5월: 000 통신단  
 9월: 0합대사  
 10월: 공군 00 전비

조사기간은 매년 3월부터 10월 사이로 하고, 11월에 통계분석을 실시하여 12월에 MCSI를 발표하는 것으로 한다. MCSI의 계산은 군수품별로, 류별(섬유 및 제화류, 식품류 등)로, 대분류별(물자류, 장비류) 그리고 전체 군수품으로 나누어 MCSI를 산출한다.

#### 4. 고객만족도 및 기타 잠재변수들의 측정 및 추정

##### 4.1 잠정 MCSI의 측정

군수품 고객만족지수(MCSI)의 최하 단위는 군수품별 MCSI이며, 이는 개별 고객수준의 만족을 구성하는 <표 1>의 2개의 설문문항 8-9번(종합적 만족도 평가, 이상적 제품/서비스 대비 만족수준)에 가중치(weight)를 부여하여 고객별로 해당 장비의 MCSI를 구하고, 이를 모든 고객(응답자)에 대한 산술평균으로 군수품별 MCSI를 산출한다. 군수품별로 가중치를 달리 잡을 수도 있으나 일반적으로 다음과 같이 가중치를 잡는 것이 타당하다고 생각한다. 가중치의 합을 10으로 하면 MCSI를 %로 나타낼 수 있다.

군수품별 MCSI:

$$\begin{aligned} \text{MCSI}(\%) &= 7 * (\text{종합적 만족도 평가점수}) \\ &+ 3 * (\text{이상적 제품/서비스 대비 만족수준 점수}) \end{aligned} \quad (1)$$

<표 2>에 있는 군수품 분류에서 류별(섬유 및 제화류, 식품류 등)로, 대분류별(물자류, 장비류)로, 그리고 전체의 MCSI를 구하여 보자. 계산을 위하여 다음의 기호를 사용하기로 하자.

- t 시점에서 c 대분류내의 m 류별의 고객만족지수

$$I_{mct} = \sum_c (P_{cmct} * I_{cmct}) / (\sum_c P_{cmct}) \quad (2)$$

- t 시점에서 c 대분류의 고객만족 지수

$$I_{ct} = \sum_m (P_{mct} * I_{mct}) / (\sum_m P_{mct}) \quad (3)$$

- t 시점에서 전체 군수품의 고객만족 지수

$$I_t = \sum_c (P_{ct} * I_{ct}) / (\sum_c P_{ct}) \quad (4)$$

여기에서

$$I_{cmct} = t \text{ 시점에서 } c \text{ 대분류내의 } m \text{ 류별 중 } e \text{ 장비의 고객만족지수}$$

$$P_{cmct} = t \text{ 시점에서 } c \text{ 대분류내의 } m \text{ 류별 중 } e \text{ 군수품의 지난 1년간 총구입액}$$

$$P_{mct} = t \text{ 시점에서 } c \text{ 대분류내의 } m \text{ 류별의 지난 1년간 총구입액}$$

$$P_{ct} = t \text{ 시점에서 } c \text{ 대분류의 지난 1년간 총구입액}$$

을 의미한다.

##### 4.2 사용 전 고객기대품질지수의 측정

사용 전 고객기대품질지수는 <표 1>의 설문 1, 5에 관한 답변의 가중치로 얻어진다. 가중치는 여러 가지로 줄 수 있으나, 식 (1)에서와 같이 7, 3을 주는 것이 합리적이라고 생각한다. 즉,

$$\begin{aligned} \text{사용 전 고객기대품질지수}(\%) &= 7 * (\text{구매 전 기대하였던 전반적 품질기대수준}) \\ &+ 3 * (\text{고객의 개인적 요구 충족도 기대수준}) \end{aligned} \quad (5)$$

##### 4.3 사용 후 전반적 고객인지 품질지수의 측정

사용 후 전반적 고객인지 품질지수의 측정은 <표 1>의 설문 2, 4, 6에서 얻어진다. 여기에서도 각 설문의 점수를 가중치로 하여 구하는 것이 합리적이다. 가중치로는 각각 5, 3, 2을 주는 것이 타당하리라고 본다. 즉,

$$\begin{aligned} \text{전반적 고객인지 품질지수}(\%) &= 5 * (\text{인지된 전반적 제품품질 만족도}) \\ &+ 3 * (\text{인지된 전반적 서비스품질 만족도}) \\ &+ 2 * (\text{고객의 개인적 요구 충족도}) \end{aligned} \quad (6)$$

설문3에서는 인지된 전반적 제품품질 중에서 디자인 품질과 사용상 기능품질 중 어느 쪽이 우수 한가 아니한가를 판단한다. 이 설문에 의하여 생산자는 제품품질의 향상 계획을 구상할 수 있을 것이다.

##### 4.4 고객인지 가치지수의 측정

고객인지 가치지수는 <표 1>의 설문 7에 의하여 구할 수 있다. 여기서는 장비류와 물자류로 분류하여 질문하고, 질문하여 얻어지는 값으로 고객인지 가치지수를 측정한다.

##### 4.5 고객 불평율의 측정

설문 10에 의하여 '예'에 답한 불평고객의 비율을 측정할 수 있다. 또한 후속 질문(설문 11)에 의하여 주요 불평의 내용이 무엇인지를 파악할 수 있다.

##### 4.6 고객충성도 및 고객충성도 지수의 측정

고객충성도는 설문 12의 점수로 측정한다. 이는 해당 제품을 재구입할 의향이 어느 정도 인가를 묻는 질문이다. 고객충성도 지수는 고객충성도를 10배하여 100점 만점으로 만들어

%로 나타낸 것이다.

#### 4.7 선행변수들로부터 MCSI 및 잠재변수들의 통계적 추정

식 (1)에서 MCSI를 설문 점수의 가중치로 구하는 방법을 제시하였다. <그림 1>의 MCSI 모델로부터 MCSI에 영향을 주는 선행변수(또는 잠재변수)는 사용 전 고객기대품질, 전반적 고객인지 품질과 고객인지가치와 고객충성도이다. 따라서 이들 4개의 잠재변수로부터 MCSI를 회귀분석(regression analysis)에 의하여 추정할 수 있다. 즉,

$$\begin{aligned} \text{MCSI 추정치} = & b_0 & (7) \\ & + b_1 * (\text{사용 전 고객기대품질지수}) \\ & + b_2 * (\text{전반적 고객인지품질지수}) \\ & + b_3 * (\text{고객인지가치지수}) \\ & + b_4 * (\text{고객 충성도 지수}) \end{aligned}$$

의 방정식을 최소제곱법(least squares method)에 의하여 구할 수 있다.

이와 동일한 방법으로 <그림 1>의 화살표 관계를 반영하여 기타 잠재변수들에 대하여 다음의 회귀방정식을 추정할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{전반적 고객인지품질지수 추정치} & (8) \\ = a_0 + a_1 * (\text{사용 전 고객기대품질지수}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{고객인지 가치지수 추정치} & (9) \\ = c_0 + c_1 * (\text{전반적 고객인지품질지수}) \\ + c_2 * (\text{사용 전 고객기대품질지수}) \end{aligned}$$

$$\text{고객 불평을} = d_0 + d_1 * (\text{고객만족지수}) \quad (10)$$

$$\begin{aligned} \text{고객충성도 지수 추정치} & (11) \\ = e_0 + e_1 * (\text{고객만족지수}) \\ + e_2 * (\text{고객 불평을}) \end{aligned}$$

이렇게 구한 MCSI 및 기타 잠재변수들의 추정치는 식 (1)~(6)에서 구한 추정치와는 약간의 차이점을 보일 수 있다. 이는 통계적 측정과 추정 관계에서 불가피한 현상이다. 따라서 MCSI 및 기타 잠재변수의 값으로는 추정치를 사용하는 것이 타당하고, 잠재변수들 간의 함수관계를 설명하기 위해서는 추정방정식을 사용하는 것이 타당하다.

#### 4.8 최종 MCSI 계산

위의 (1)에서의 잠정 MCSI의 추정치와 (7)의 선행변수들로부터 MCSI의 추정치는 약간의 차이점이 있을 수 있다. (1)의 잠정 MCSI의 추정치는 설문 8-9번의 측정결과이고, (7)의 MCSI의 추정치는 선행변수들인 (1), (2), (3), (5)으로부터 얻어지는 회귀방정식에 의한 추정치이다. 선행변수들이 주는 영향을 어느 정도 반영하는 것이 합리적이라고 생각되므로

최종 MCSI 추정치를 다음 공식으로 산출하기로 한다.

$$\begin{aligned} \text{최종 MCSI 추정치} & (12) \\ = & 0.8 * (\text{잠정 MCSI 추정치}) \\ & + 0.2 * (\text{회귀방정식에 의한 MCSI 추정치}) \end{aligned}$$

#### <참고문헌>

1. KS A 9000: 한국산업규격 KS A 9000: 2001, 품질경영시스템 - 기본사항 및 용어, 2001년 3월 26일 산업표준심의회 제정, 한국표준협회 발행.
2. Babin, J.J. and Griffin, M. (1998): The nature of satisfaction: an updated examination and analysis, *Journal of Business Research*, 41.
3. Fornell, C., Michael, D.J., Eugene, W.A., Ja-sung Cha, and Barbara, E.B. (1996): The American customer satisfaction index: Nature, purpose and findings, *Journal of Marketing*, 60.
4. Oliver, R.L. (1997): *Satisfaction: a behavioral perspectives on the consumer*, McGraw-Hill, International Editions.
5. 국립기술품질원(1998): 제조업품질경쟁력 백서 중 제7장 품질경쟁력 성과 현황.
6. 김동남·조재립(2003a): 구조방정식을 이용한 고객만족도 평가모델에 관한 연구, 한국품질경영학회 2003년도 춘계학술대회 논문집, p. 43-49.
7. 정지영·조재립(2003): 구조방정식을 이용한 고객만족지수 개발과 고객의사결정에의 활용 방안에 관한 연구, 한국품질경영학회 2003년도 춘계학술대회 논문집, p. 50-57.
8. 김동남·조재립(2003b): 신제품 개발을 위한 통합 고객만족도 평가모델에 관한 실증적 연구, 한국품질경영학회 추계학술회의 논문집, p. 123-129.
9. 박성현·박영현(2003): 통계적품질관리, 개정판, 민영사.
10. 여운승(2003): 뉴밀레니엄 마케팅 조사방법, 시그마 프레스.
11. 오상락·여운승(1983): 시장조사 방법론, 대영사.