

군수품 고객만족지수 개발 연구

박성현[†], 김용섭^{**}, 홍현의^{**}, 박봉균^{***}

^{*}서울대학교 통계학과 교수

^{**}국방품질관리소 연구원

^{***}서울대학교 통계학과 대학원생

Development of Military Customer Satisfaction Index

Park, Sung Hyun[†], Kim, Yong Seop^{**}, Hong, Hyun Eey^{**}, Park, Bong Gyun^{*}

^{*}Seoul National University

^{**}Defense Quality Assurance Agency

Key Words: Customer Satisfaction Index, Military Goods, Sampling Survey, Preliminary Test

Abstract

It is very important to produce military goods for customers, and a customer satisfaction index should be developed for quality control of military goods. Seoul National University and Defense Quality Assurance Agency jointly developed MCSI (Military Customer Satisfaction Index). In this paper the model of MCSI is explained, and the sampling design and survey method is introduced. Also a preliminary test was undertaken, and its result is briefly explained.

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 부

족하던 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.

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

† 교신저자 parksh@plaza.snu.ac.kr

다시 말해, 경영환경의 급격한 변화로 인하여 고객이 기업과 제품을 선택하는 시대가 도래하고 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 고객만족 경영(customer satisfaction management)이란 고객의 만족도를 정량적으로 파악하고 또한 객관적으로 판단하여 이것을 향상시키기 위한 조직적인 모든 노력을 말한다. 고객만족 관련 용어정의는 KS A 9000을 참조하면 좋을 것이다.

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 산업단위로 측정하여 발표하고 있다.

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 유럽단일 고객만족지수(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 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 국방품질관리소에서의 고객만족지수 개발의 필요성

1.3.1 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. 그동안 국방품질관리소에서는 군수품에 대한

품질보증활동을 ‘사용자 만족’보다는 ‘규격 만족’ 차원에서 실시하여 왔으나, 국제적인 품질경영활동의 흐름으로 볼 때 ‘사용자 만족’을 중심으로 하는 품질보증활동으로 전환하는 것이 바람직하다고 하겠다. 사용자 만족도와 연계된 품질보증 활동 제도의 수립으로 군수품 불만족 요소를 사전에 파악하여 잠재적 불만요소를 도출할 수 있다면 능동적인 품질보증활동을 전개할 수 있기 때문이다.

1.3.2 체계적이고 과학적인 군수품 고객만족 조사의 필요성

군수품 사용자들이 어느 정도 군수품에 만족하고 있으며, 불만요소가 무엇인지를 체계적으로 조기에 알아내기 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 향상시켜 나가는 것은 매우 중요하다고 하겠다.

2. 군수품 고객만족지수 (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 척도로 한 이유는 조사 결과 점수를 10단계로 차등화하고, 또한 계량변수 값으로 사용하여 통계분석도 용이하게 하기 위함이다.

최근 고객만족지수 관련 연구논문으로는 김동남, 조재립(2003 a, b), 정지영, 조재립(2003)이 좋은 참고문헌이다. 그리고 본논문과 직접 관련이 있는 논문으로는 박성현(2004), 박성현 등(2004)이 있다.

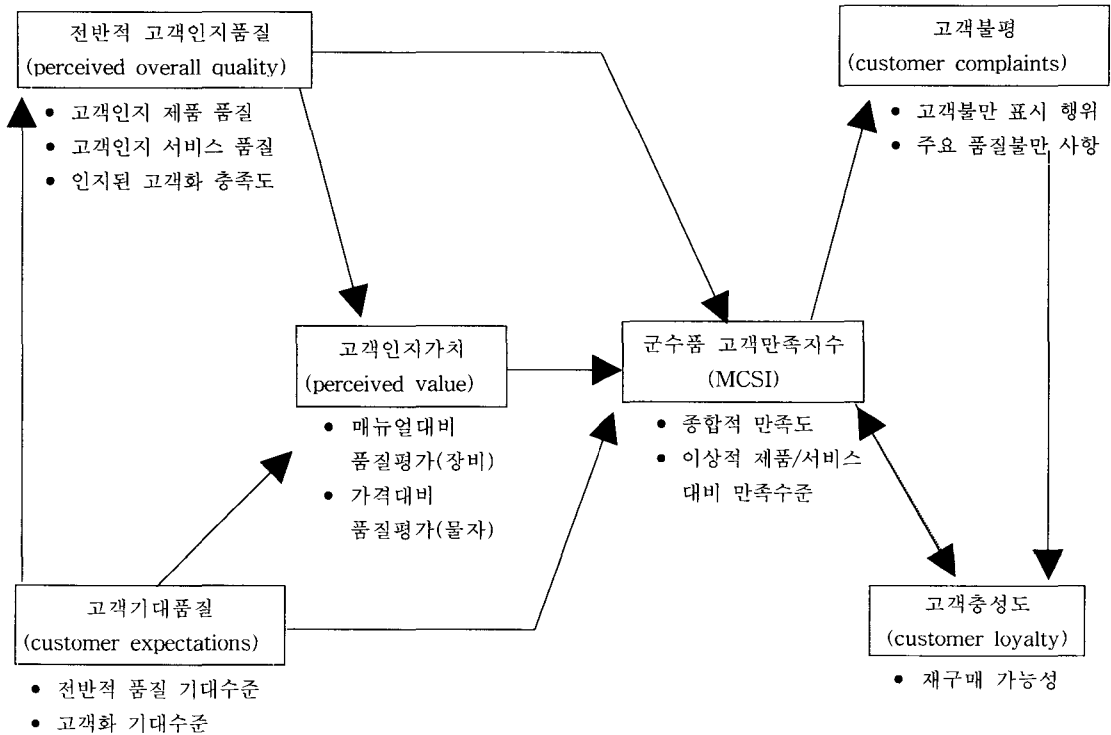
2.2 모델에 사용된 측정변수와 설문항

<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.

2.3 군수품 고객만족도의 표본설계와 조사방법

2.3.1 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



<그림 1> MCSI 모델

군수품의 수는 총 104가지이다.

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

2.3.2 표본 설계와 조사 방법

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

를 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 선정하고, 물자류도 대표적인 것으로 12개를 선정하는 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

<표 1> MCSI 모델의 잠재변수와 측정변수

잠재변수	측정변수	설문번호
고객기대품질 (customer expectations)	1) 사용하는 제품에 대하여 구매하기 전에 기대하였던 전반적 품질기대수준	1
	2) 고객의 개인적 요구 충족도 기대수준	5
전반적 고객인지품질 (perceived 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 (perceived value)	1) 장비류: 유사 장비나 매뉴얼 대비 품질평가 물자류: 가격 대비 품질 평가	7
군수품 고객만족지수 (MCSI)	1) 현재까지의 제품/서비스에 대한 종합적 만족도 평가	8
	2) 고객의 이상적 제품/서비스 대비 만족수준	9
고객 불평 (customer complaints)	1) 고객의 공식/비공식의 제품/서비스에 대한 불평건수	10
	2) 주요 품질 불만 사항	11
고객충성도 (customer loyalty)	1) 재구매(재사용) 가능성 평가	12
제품 명세에 관한 질문	모델명, 구입년도 등	13

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

대 모두를 선택하고 150명을 나누어 추출한다. 만약 사용하는 고객이 모두 합쳐서 150명이 안되는 경우에는 모두를 설문대상으로 정한다.

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.

<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 우의, 단화(구두), 방한장갑, 군화류, 가방, 전투화	7
		햄, 꼬리곰탕, 건조 스프, 떡국떡, 생선북튀김, 즉석쌀국수, 어육, 통조림, 건빵, 간장, 고추장, 된장	6
	식품류	주사액, 연고, 캡셀, 소독기류 및 수리부속, 수술대, 일회용 주사기, 초음파 진단기, 향온 향습기	11
	의약품 및 의무장비류	피혁운동화, 슬리퍼, 신형방탄헬멧, 제독제, 방청류, 살충제, 방독면, 휴대용 제독기	8
	화학제품 및 장비류	수통, 가스렌지, 구두솔, 다목적 조리기, 문서보관함, 버클, 냉장고, 비누, 알미늄 침대, 취사기구(반합 등), 카고, 전차, 구난차, 트레일러, 장갑차, 유지부품류	10
장비류	일반 보급류	소총, 권총, 유탄발사기, 박격포, 대공포, 곡사포, 자주포, 대검	6
	케도/장륜류	수류탄, 지뢰, 탄약	8
	총포류	용접기, 굴삭기, 선반류, 제논탐조등, 폭탄견인차 무전기, 발전기, 전화기, 전원공급기, 기상관측장비, 레이다 표시기, 위성항법장비, 피아식별장비, 전술항법장치	3
	탄약류	열영상장비, 전방 적외선 관측장비, 조종사 야간투시경 장비류	5
	일반장비류	중단거리 지대공 유도무기, 휴대용 지대공 유도무기, 함대함 유도무기, 대잠어뢰 유도무기	9
	통신전자장비류	전투기, 수송기, 훈련기, 헬기, 모의훈련장비	3
	사격통제/광학장비류	잠수함, 고속정, 상륙정, 구축함, 엔진	4
	유도무기류	합계: 14 류별	합계: 104 가지
	항공기류		
	함정류		

- 4월: 0사(보병),
0기갑여단(전차, 장갑차)
- 5월: 000통신단
- 9월: 0함대사
- 10월: 공군 00 전비

MCSI를 발표하는 것으로 한다. MCSI의 계산은 군수품별로, 류별(섬유 및 제화류, 식품류 등)로, 대분류별(물자류, 장비류) 그리고 전체 군수품으로 나누어 MCSI를 산출한다.

조사기간은 매년 3월부터 10월 사이로 하고, 11월에 통계분석을 실시하여 12월에

2.4 고객만족도 및 기타 잠재변수들의 측정 및 추정

<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
장비류	일반 보급류	알루미늄수통, 버클, 반합
	캐도/장류류	K-1성능개량C, 1톤 성능개량 차량
	총포류	K-9 자주포, 81mm 박격포
	탄약류	30mm 골기퍼탄, K401 연습용 수류탄
	일반장비류	-
	통신전자 장비류	PRC96K무전기, 5KW 통신용발전기
	사격통제/광학 장비류	-
	유도무기류	-
	항공기류	K-16전투기, KT-1훈련기
함정류	구축함 1번함, 소해함 2번함	

2.4.1 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. 가중치는 예비조사 시 고객들의 의견을 반영하여 식(1)에서와 같이 7:3의 비율로 정하였다. 가중치의 합을 10으로 하면 MCSI를 %로 나타낼 수 있다.

군수품별 MCSI:

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

<표 2>에 있는 군수품 분류에서 류별(섬

유 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 (2)

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

- t 시점에서 c 대분류의 고객만족 지수 (3)

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

- t 시점에서 전체 군수품의 고객만족 지수 (4)

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

여기에서

$$\begin{aligned}
 I_{mct} &= t \text{ 시점에서 } c \text{ 대분류내의 } \\
 & m \text{ 류별 중 } e \text{ 장비의 고객만족지수} \\
 P_{cmct} &= t \text{ 시점에서 } c \text{ 대분류내의}
 \end{aligned}$$

m 류별 중 e 군수품의
지난 1년간 총구입액

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

P_{ct} = t 시점에서 c 대분류의
지난 1년간 총구입액

을 의미한다.

2.4.2 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,

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

2.4.3 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. 가중치는 예비조사 시 고객들의 의견을 반영하여 각각 5, 3, 2로 주었다. 즉,

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

설문3에서는 인지된 전반적 제품품질 중에서 디자인 품질과 사용상 기능품질 중 어느 쪽이 우수 한가 아닌한가를 판단한다. 이

설문에 의하여 생산자는 제품품질의 향상 계획을 구상할 수 있을 것이다.

2.4.4 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.

2.4.5 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.

2.4.6 고객충성도 및 고객충성도 지수의 측정

고객충성도는 설문 12의 점수로 측정한다. 이는 해당 제품을 재구입할 의향이 어느 정도인가를 묻는 질문이다. 고객충성도 지수는 고객충성도를 10배하여 100점 만점으로 만들어 %로 나타낸 것이다.

2.4.7 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 고객인지 가치와 고객충성도이다. 따라서 이들 4개의 잠재변수로부터 MCSI를 회귀분석(regression analysis)에 의하여 추정할 수 있다. 즉,

$$\text{MCSI 추정치} = b_0 \tag{7}$$

- + b_1 *(고객기대품질지수)
- + b_2 *(전반적 고객인지품질지수)
- + b_3 *(고객인지가치지수)
- + b_4 *(고객 충성도 지수)

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.

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

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

$$\begin{aligned} \text{고객 불평율} = d_0 & \quad (10) \\ + d_1*(\text{고객만족지수}) \end{aligned}$$

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

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.

2.4.8 최종 MCSI 계산

위의 (1)에서의 잠정 MCSI의 추정치와 (7)의 선행변수들로부터 MCSI의 추정치는 약간

의 차이점이 있을 수 있다. (1)의 잠정 MCSI의 추정치는 설문 8-9번의 측정결과이고, (7)의 MCSI의 추정치는 선행변수들인 고객기대품질지수, 전반적 고객인지품질지수, 고객인지가치지수, 고객충성도지수로부터 얻어지는 회귀방정식에 의한 추정치이다. 선행변수들이 주는 영향을 어느 정도 반영하는 것이 합리적이라고 생각되므로 최종 MCSI 추정치를 다음 공식으로 산출하기로 한다.

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

이렇게 계산하는 이유는 잠정 MCSI의 값을 주로 반영하되(80% 가중), 이 값이 이상치(outlier)인 경우에 회귀방정식에 의한 MCSI 추정치로 약간 평활시켜(smoothing) 주는 기능을 부여하기 위함이다.

3. MCSI 예비조사

3.1 예비조사의 목적과 설문지의 구성

예비조사는 설문지가 적절히 작성되었는지, 표본설계는 어떻게 하면 좋은지, 설문조사는 어느 정도 수월한지 등을 실제로 검토하여 보기 위하여 실시하는 것으로, 고객만족도 조사와 같은 여론조사 시에는 반드시 필요한 절차이다. 예비조사는 군수품 중에서 사회적으로 가장 관심이 있는 품목(A, B, C, D)을 선정하였다. 구체적인 이름은 밝히지 않기로 한다.

군수품	방문부대(설문 응답자수)		합계(인원수)
A	A사단(34)		34
B	A사단(30)		30
C	A사단(49)	B사단(52)	101
D	A사단(48)	B사단(51)	99

방문일자: 2004. 2. 3-4일

다음으로 설문지의 구성에 대하여 알아보자. 설문지는 주요 군수품에 따라서 약간의 차이점이 있다. 첫째로, 물자류인지 장비류인지에 따라서 <설문 7>이 다르다. 물자류는 가격을 제시하므로 가격대비 품질평가 질문을 하고, 장비류는 가격을 제시하는 것이 의미가 없으므로 유사 장비 대비 혹은 매뉴얼 대비 품질평가를 물어 본다. 두 번째로, 큰 차이점은 <설문 11>에서 주요 품질불만 사항을 물어볼 때에는 군수품에 따라서 불만 사항이 다르므로 질문의 내용을 다르게 잡아야 한다. 세 번째로, <설문 5>와 <설문 6>에서 개인적으로 원하는 요구사항을 질문할 때에 군수품에 따라 요구사항이 다르므로 질문의 구성에 주의를 요할 필요가 있다. 예를 들어, 장비류의 전차와 자주포의 경우에는 제품의 성능, 운용성, 정비성 등에 관하여 질문하나, 물자류의 군복과 군모의 경우에는 제품의 품질, 착용성, 내구성 등에 대하여 질문하게 된다.

예비조사 시에는 <설문 11>을 질문하지 못하였으나 차후 고객만족조사를 실시할 때에는 이 질문이 행해져야 한다고 생각한다. 이는 군수품별로 주요 불만 사항을 알아내기 위함이다. 부록에 설문지 샘플이 실려 있다.

3.2 조사 실시

예비조사를 실시하기 위하여 물자류에서 2가지와 장비류에서 2가지의 군수품을 선정하였으며, 조사의 편의성을 위하여 서울 근교에 위치하고 있는 두개 부대를 다음과 같이 방문하여 총 269명에 대하여 설문조사를 실시하였다. 이 중 5명이 응답요령을 잘못 알아서 무효로 처리하고 나머지 264명에 대한 응답자수는 다음과 같다.

설문조사는 A사단과 B사단의 협조 하에 매우 순조롭게 이루어 졌으며, 다음에 설문조사한 내용을 분석하여 중요한 통계적 결과를 정리하였다.

3.3 통계분석 및 결과

3.3.1 설문항목별 응답결과 정리

앞에 설문지에 있는 12가지의 질문에 대하여 평균, 표준편차와 응답점수의 분포를 살펴보면 다음과 같은 특징이 발견되며 통계분석 출력을 요약하여 실어 놓았다.

① <설문 1>

사용하기 전 군수품 품질에 대한 고객기대 품질은 평균점수에서 A(7.35)와 B(7.55)가 상대적으로 C(5.31)와 D(5.38)보다 높다. 전투모가 평균점수에서도 가장 낮은 점수이고 표준편차(2.67)도 가장 커서 점수의 산포가 제일 크다.

② <설문 2>

사용 후의 품질평가는 A(6.03)와 B(6.57)는 상대적으로 높은 점수이나 C(2.04)는 매우 낮은 점수이고 D(5.09)는 기대품질과 유사한 값을 유지하고 있다.

③ <설문 3>

디자인 품질과 기능 품질은 비교하는 질문에는, A와 B는 기능 품질보다는 디자인 품질이 더 우수하다고 답한 응답자가 조금 더 많다. 반면에 C와 D는 기능 품질에 디자인 품질보다 더 우수하다고 답한 응답자가 더 많다. 이런 결과는 C와 D의 경우에 디자인 품질에 응답자들이 만족하지 못하고 있다는 증거라고 볼 수 있다.

④ <질문 4>

서비스 품질에서는 A(4.82)와 B(5.14)는 비교적 나쁘지 않았으나, C(1.95)는 가장 낮은 점수였고, D(3.84)도 그리 좋지는 않은 편이었다.

⑤ <질문 5>

사용 전에 개인적 요구사항의 충족도에 대한 기대치는 A(5.91)와 B(6.50)는 높은 편이고, C(3.90)와 D(4.95)는 낮은 편이나 그렇게 나쁜 편은 아니라고 볼 수 있다.

⑥ <설문 6>

사용 후에 개인적 요구사항의 충족도에 대한 질문에 대해서는 기대치보다는 낮은 수준이나 A(4.88), B(5.37), D(4.32)는 약간 떨어진 편이나, C(1.96)는 많이 떨어진 것을 알 수 있다.

⑦ <설문 7>

민수품, 유사 장비 또는 매뉴얼 대비

품질을 묻는 고객인지가치에 대한 질문에는 A(5.68), B(6.20)는 중간점수이고 D(4.31)는 약간 떨어지나 C(1.95)는 매우 낮은 점수를 보이고 있다.

⑧ <설문 8>

사용 후에 품질 및 서비스를 모두 고려한 종합적인 품질평가점수는 B(6.23)가 가장 높고, 다음으로 A(5.88)와 D(4.41)이며 C(2.07)는 가장 낮은 점수를 보이고 있다.

⑨ <설문 9>

가장 이상적인 군수품과 비교하여 품질평가를 묻는 질문에는 B(5.63)가 가장 높고, 다음으로 A(4.15), D(3.94)이며 C(1.94)는 가장 낮은 점수를 기록하고 있다.

⑩ <설문 10>

불만사항을 제기한 적이 있는가의 질문에 대해서는 A가 가장 높고(평균 3.53회), 나머지는 B(1.50회), C(1.59회), D(1.52회)로 모두 비슷하다.

⑩ <설문 10a>

불만처리 조치에 대한 만족의 정도는 B(4.86)와 A(4.81)가 중간점수이나 D(3.32)는 약간 낮은 편이고 C(2.47)는 불만족스러운 것을 알 수 있다.

⑪ <설문 12>

재구입 의향에 관한 질문에는 B(5.15), A(4.25), D(3.93), C(2.80)의 순이다.

3.3.2 고객만족지수 및 기타 지수의 측정

① 군수품 고객만족지수(MCSI)의 측정치(MCSI_I)는

$$\begin{aligned}
 & \text{MCSI}_1 \\
 & = 7 * X_8 (\text{설문 8의 종합적 만족도}) \\
 & \quad + 3 * X_9 (\text{설문 9의 이상적} \\
 & \quad \quad \text{제품/서비스 대비 만족수준})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{표준편차} = 23.43 \\
 & \text{D: CE} = 52.39, \\
 & \text{표준편차} = 16.03
 \end{aligned}$$

으로 계산하며, 그 결과는 각각 다음과 같아서 B, A, D, C의 순이며 C는 매우 낮은 만족도를 보이고 있다.

$$\begin{aligned}
 \text{A: MCSI}_1 & = 53.62, \\
 & \quad \text{표준편차} = 17.12 \\
 \text{B: MCSI}_1 & = 60.53, \\
 & \quad \text{표준편차} = 18.42 \\
 \text{C: MCSI}_1 & = 20.46, \\
 & \quad \text{표준편차} = 11.78 \\
 \text{D: MCSI}_1 & = 42.81, \\
 & \quad \text{표준편차} = 16.37
 \end{aligned}$$

② 사용 전 고객기대 (Customer Expectation: CE) 품질지수는

$$\begin{aligned}
 & \text{CE} \\
 & = 7 * X_1 (\text{사용 전 전반적 품질기대수준}) \\
 & \quad + 3 * X_5 (\text{사용 전 고객화 기대수준})
 \end{aligned}$$

으로 계산되며, 다음과 같은 결과를 얻었다. B와 A는 매우 높은 편으로 70% 근처이며, C와 D는 50% 근처를 나타내고 있다. 즉, C와 D에 대해서는 큰 기대를 하고 있지는 않다.

$$\begin{aligned}
 \text{A: CE} & = 69.27, \\
 & \quad \text{표준편차} = 13.70 \\
 \text{B: CE} & = 72.31, \\
 & \quad \text{표준편차} = 15.51 \\
 \text{C: CE} & = 49.17,
 \end{aligned}$$

③ 사용 후 전반적 고객인지 품질(Perceived Overall Quality: POQ) 지수는

$$\begin{aligned}
 & \text{POQ} \\
 & = 5 * X_2 (\text{사용 후 고객인지 제품품질}) \\
 & \quad + 3 * X_4 (\text{사용 후 고객인지 서비스 품질}) \\
 & \quad + 2 * X_6 (\text{사용 후 인지된 고객화 충족도})
 \end{aligned}$$

으로 얻어지며, 다음과 같은 결과를 얻었다. 사용 후에 전반적 고객인지 품질지수는 사용 정의 기대품질지수에 비하여 모두 떨어지나 C가 가장 많이 떨어지고, D가 가장 적게 떨어짐을 알 수 있다.

$$\begin{aligned}
 \text{A: POQ} & = 54.45, \\
 & \quad \text{표준편차} = 12.20 \\
 \text{B: POQ} & = 58.69, \\
 & \quad \text{표준편차} = 16.42 \\
 \text{C: POQ} & = 20.06, \\
 & \quad \text{표준편차} = 10.05 \\
 \text{D: POQ} & = 45.33, \\
 & \quad \text{표준편차} = 14.40
 \end{aligned}$$

④ 고객인지 가치(Perceived Value: PV) 지수는 질문이 하나 밖에 없으므로 그대로

$$\text{PV} = 10 * X_7 (\text{고객인지가치})$$

으로 계산된다. 이는 <질문 7>의 결과와 동일하다.

- ⑤ 고객충성도(Customer Loyalty) 지수는 질문이 하나 밖에 없으므로 그대로

$$CL = 10 * X_{12}(\text{고객충성도})$$

로 측정한다.

3.3.3 MCSI 및 기타 지수의 추정 방정식

- ① MCSI(군수품 고객만족지수)의 추정치:
MCSI₂

조사된 264명에 대하여 MCSI를 종속변수 y로 놓고, 독립변수로 CE(사용 전 고객 기대 품질지수), POQ(사용 후 전반적 고객 인지 품질지수), PV(고객인지 가치지수), CL(고객충성도 지수)를 취하여 회귀분석한 결과 군수품별로 다음의 방정식을 얻었다. 여기서 *가 붙은 변수는 모형에 유의하게 영향을 주는 변수이다.

A:

$$\begin{aligned} \text{MCSI}_2 &= -1.777 + 0.124 \text{ CE} \\ &+ 0.143 \text{ POQ} + 0.584 \text{ PV}^* + 0.124 \text{ CL}, \\ R^2 &= 0.789 \end{aligned}$$

B:

$$\begin{aligned} \text{MCSI}_2 &= -6.612 + 0.236 \text{ CE}^* \\ &+ 0.583 \text{ POQ}^* + 0.132 \text{ PV} + 0.175 \text{ CL}, \\ R^2 &= 0.836 \end{aligned}$$

C:

$$\begin{aligned} \text{MCSI}_2 &= 3.724 + 0.034 \text{ CE} \\ &+ 0.451 \text{ POQ}^* + 0.282 \text{ PV}^* + 0.006 \text{ CL}, \\ R^2 &= 0.506 \end{aligned}$$

D:

$$\begin{aligned} \text{MCSI}_2 &= -0.563 + 0.008 \text{ CE} \\ &+ 0.704 \text{ POQ}^* + 0.253 \text{ PV}^*, - 0.012 \text{ CL}, \\ R^2 &= 0.589 \end{aligned}$$

이 방정식들은 결정계수가 모두 0.5 이상이고 모두 유의확률이 0.001 이하로 모형을 MCSI₂를 추정하는데 유의하게 사용할 수 있음을 말하고 있다. A인 경우 MCSI₂에 가장 큰 영향을 주는 변수는 PV이고 다음으로는 POQ, CQ의 순이다. A인 경우에는 A을 사용 후에 고객이 느끼는 고객인지 품질이 군수품 고객만족지수에 가장 큰 영향을 주고 있는 것이다. 또한 이들 변수들이 양의 상관관계를 가지고 MCSI₂에 영향을 주고 있다.

A의 경우 MCSI₁의 평균값의 측정치는 53.62이고, MCSI₂를 위의 방정식으로부터 추정하면 53.27로 차이가 거의 없다. 즉, 추정이 매우 적합하게 이루어짐을 알 수 있다.

- ② 최종 MCSI의 산출

앞에서 구한 MCSI₁과 MCSI₂로부터 다음과 같이 8:2의 가중치로 최종 MCSI를 구한다.

$$\text{MCSI} = 0.8 * \text{MCSI}_1 + 0.2 * \text{MCSI}_2 \quad (6.1)$$

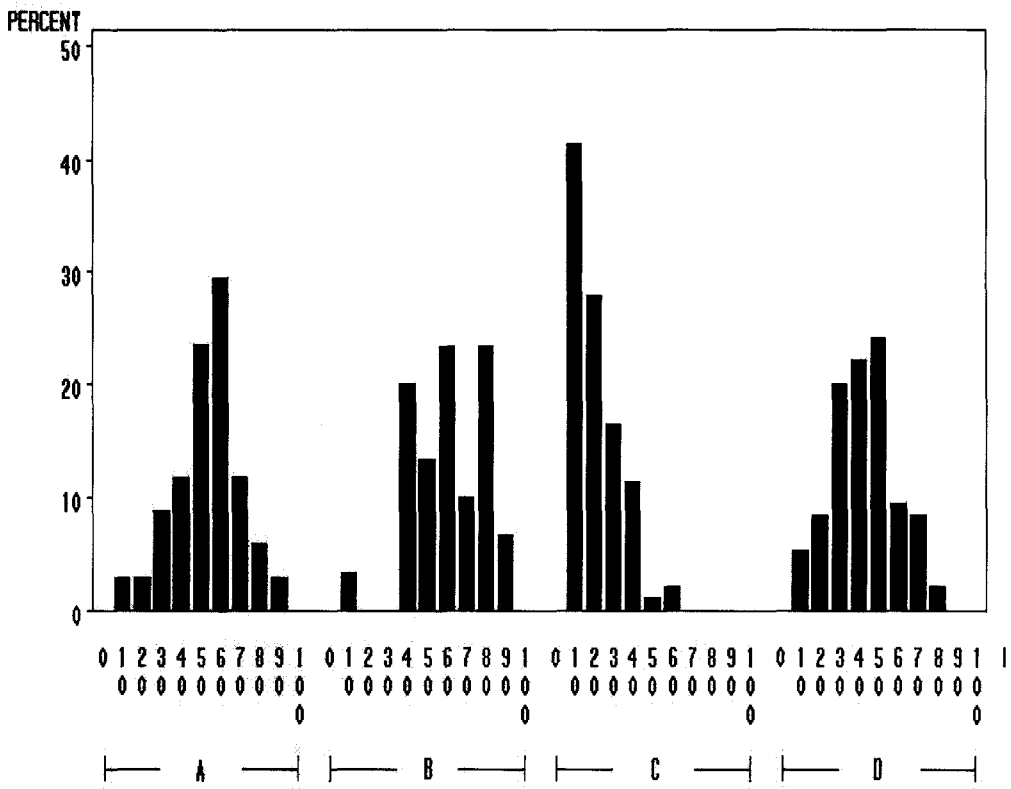
이렇게 하여줌으로써 MCSI₁에 80%의 비중을 두되, 20% 정도는 MCSI₂에 영향을 주는 4개의 선행변수(잠재변수)가 주는 추정치를 20% 정도 반영하여 주는 것이다.

4. 결론 및 향후 연구동향

본 논문은 군수품에 관하여 국내에서는 처음으로 군수품 고객만족지수를 개발하여 국방품질관리소에서 적용하여 보는 것에 큰 의미를 두고 있다. 그러나 실시하여 보면서 여러 가지로 수정할 부분이 발생할 것으로 생각되며, 필요시 수정하여 가면서 사용할

예비조사의 군수품 고객만족지수: MCSI

항목	샘플수	유효 샘플수	평균	표준 편차	최소값	Q1	중간값	Q3	최대값
A	34	34	53.62	17.12	10.00	44.00	54.50	64.00	87.00
B	30	30	60.53	18.42	10.00	47.00	63.00	77.00	90.00
C	101	97	20.46	11.78	10.00	10.00	17.00	27.00	60.00
D	99	95	42.81	16.37	10.00	30.00	43.00	53.00	78.00



것이다.

특히 추가적으로 연구가 필요한 것은 본 논문에서 가중치를 많이 사용하였다. 예를 들면, 식(1), (2)에서 7:3, 식(6)에서 5:3:2, 식(12)에서 0.8:0.2 등이다. 이런 가중치는 예

비조사 시에 고객들의 의견을 수렴하여 정한 바 있으나, 향후 조사를 통하여 더 많은 데이터가 얻어지면 통계분석을 통하여 좀더 합리적인 가중치로 바꿀 필요성이 있을 것으로 판단한다.

5. 사의

본 논문을 심사하여 주신 심사위원A, B에게 심심한 감사의 말씀을 전하고 싶다. 그들의 심사평은 본 논문의 질을 높이는 데 크게 기여하였음을 전하고 싶다.

평균값과 그래프를 통해서 알 수 있듯이, 고객 만족도 지수는 $B > A > D > C$ 의 순이다. 특히 C의 경우 MCSI 값이 20.46으로 전반적으로 매우 불만족한 상태에 있음을 보여주고 있다.

여기에서

고객만족지수 : $MCSI = 7 \cdot X8 + 3 \cdot X9$

구매전 고객기대품질지수 :

$$BEQ = 7 \cdot X1 + 3 \cdot X5$$

전반적 고객인지 품질지수 :

$$OCRQ = 5 \cdot X2 + 3 \cdot X4 + 2 \cdot X6$$

고객인지 가치지수 : $CRV = 10 \cdot X7$

으로 정의하였다.

참고문헌

- [1] KS A 9000(2001), 한국산업규격 KS A 9000: 2001, 품질경영시스템 - 기본사항 및 용어, 2001년 3월 26일 산업표준심의회 제정, 한국표준협회 발행.
- [2] 김동남, 조재립(2003a), "구조방정식을 이용한 고객만족도 평가모델에 관한 연구", 한국품질경영학회 2003년도 춘계 학술대회 논문집, pp. 43-49.
- [3] 정지영, 조재립(2003), "구조방정식을 이용한 고객만족지수 개발과 고객의사결정의 활용 방안에 관한 연구", 한국품질경영학회 2003년도 춘계학술대회 논문집, pp. 50-57.
- [4] 김동남, 조재립(2003b), "신제품 개발을 위한 통합 고객만족도 평가모델에 관한 실증적 연구", 한국품질경영학회 춘계학술회의 논문집, pp. 123-129.
- [5] 박성현(2004), 「군수품 고객만족도 조사 연구」, 한국국방품질관리소 학술용역연구보고서, 한국품질경영학회, 2004. 3.
- [6] 박성현, 김용섭, 홍현의, 박봉균(2004), "군수품 고객만족지수 개발연구", 2004 한국품질경영학회 춘계학술대회 논문집, 한국품질경영학회, pp. 567-572.

회귀분석

MCSI = f(BEQ, OCRQ, CRV)

설명변수	BEQ	OCRQ	CRV	반응변수	MCSI
A	$y = -2.854 + 0.139 \text{ BEQ} + 0.188 \text{ OCRQ} + 0.634 \text{ CRV}^*$				
	결정계수	0.7680		유의확률	<.0001
	측정값(평균)	53.62		추정값(평균)	53.27
B	$y = -8.019 + 0.278 \text{ BEQ}^* + 0.667 \text{ OCRQ}^* + 0.181 \text{ CRV}$				
	결정계수	0.8070		유의확률	<.0001
	측정값(평균)	60.53		추정값(평균)	62.45
C	$y = 3.808 + 0.035 \text{ BEQ} + 0.451 \text{ OCRQ}^* + 0.284 \text{ CRV}^*$				
	결정계수	0.5061		유의확률	<.0001
	측정값(평균)	20.46		추정값(평균)	20.11
D	$y = -0.933 + 0.008 \text{ BEQ} + 0.699 \text{ OCRQ}^* + 0.255 \text{ CRV}^*$				
	결정계수	0.5884		유의확률	<.0001
	측정값(평균)	42.81		추정값(평균)	42.17

<주> 첨자 * 가 표시된 변수는 유의수준 5%에서 해당 변수가 유의함을 뜻한다.

부록: (A) 고객만족도 조사 설문서

[응답자 안내문]

안녕하십니까?

저희 국방품질관리소에서는 언제나 군수품의 품질향상을 위한 방안을 강구하고 있습니다. 이를 위해 최근에 군수품의 고객인 여러분의 만족도를 조사하여, 보다 나은 군수품 생산 및 품질향상에 기여하고자 여러분들의 의견을 조사하고 있습니다.

이 설문지에서 묻는 질문에는 맞고 틀리는 답이 없으며, 귀하의 의견은 이런 의견을 갖고 있는 사람이 몇 (%)라는 식으로 통계를 내는 데만 사용되고, 그 외의 목적에는 절대로 사용되는 일이 없으니 생각나시는 대로 말씀해 주시면 감사하겠습니다.

1. 고객 분류 설문(Screening questionnaire)

<Q1> 계급은 무엇입니까?

1. 사병(일병~병장) 2. 부사관(하사~원사) 3. 장교(준위 이상)

<Q2> 군 입대경력(군속 근무경력)은 어느 정도입니까?

1. 6개월 미만 ⇨ 설문 중단
 2. 6~12개월 3. 1~2년 4. 2~4년 5. 4년 이상

<Q3> 지난 6개월간 본인이 직접 현재 사용하고 있는 A를 사용하신 경험이 있으십니까?

1. 예 2. 아니오 ⇨ 설문 중단

<Q4> 학력은 무엇입니까?

1. 고졸 이하 2. 대학재 3. 대학졸 이상 9. 응답 거절

2. 군수품 고객만족지수 측정 설문지

<설문 1> 본 제품(A)을 사용하시기 전에 본 제품의 전반적인 품질에 대해 어느 정도 기대하십니까?

기대하신 정도가 매우 높으면 10점, 매우 낮으면 1점 등 1~10점 사이의 점수에 ○표 하여 주십시오.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	모르겠다
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

<설문 2> 그럼, 실제로 지금까지 A를 사용하신 경험에 비추어 볼 때, 본 제품의 전반적 제품품질(디자인 품질과 사용상 기능품질 등)에 대해 어떻게 평가하십니까?

‘매우 높다’ 10점, ‘매우 낮다’ 1점 등 1~10점 사이의 점수에 ○표 하여 주십시오.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	모르겠다
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

<설문 3> 제품품질 평가를 하셨는데, 이를 ‘디자인 품질’과 ‘사용상 기능품질’로 나누어 본다면 어느 쪽이 더 마음에 드셨습니까?

‘디자인 품질’이 더 우수하였으면 1을, 비슷하였으면 2에, ‘사용상 기능품질’이 더 우수하였으면 3에 ○표 하여 주십시오.

1	2	3	모르겠다
---	---	---	------

<설문 4> 그럼, 실제로 지금까지 본 제품을 사용하신 경험에 비추어 볼 때, 사용자불만 처리 등과 같은 측면에서 본 제품의 전반적 서비스 품질에 대해 어떻게 평가하십니까?

‘매우 높다’ 10점, ‘매우 낮다’ 1점 등 1~10점 사이의 점수에 ○표 하여 주십시오.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	모르겠다
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

<설문 5> 본 A를 사용하기 전에 제품의 성능, 운용성, 정비성, 내구성, 디자인/색상, 크기, 사용자불만 처리 등과 같은 속성에 있어 개인적으로 원하시는 요구 사항들을 A가 얼마나 충족시켜 줄 것이라고 기대하셨습니까?

‘매우 잘 충족시켜 줄 것이다’ 10점, ‘전혀 충족시키지 못할 것이다’ 1점 등 1~10점 사이의 점수에 ○표 하여 주십시오.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	모르겠다
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

<설문 6> 그럼, 실제로 A를 사용하시면서 본 제품의 성능, 운용성, 정비성, 내구성, 디자인/색상, 크기, 사용자 불만처리 등과 같은 속성 측면에서 개인적으로 원하시는 요구사항들이 얼마나 많이 충족되었다고 생각하십니까?

‘매우 많이 충족시켰다’ 10점, ‘전혀 충족시키지 못했다’ 1점 등 1~10점 사이의 점수에 ○표 하여 주십시오.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	모르겠다
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

<설문 7> 현재 사용 중인 A의 품질수준을 고려할 때, 유사 장비의 품질과 비교, 또는 군수품 사용 매뉴얼 등에 설명되어 있는 성능과 비교하여 실제 성능이 어떻다고 생각하십니까?

‘실제 성능이 매우 우수하다’ 10점, ‘실제 성능이 매우 나쁘다’ 1점 등 1~10점 사이의 점수에 ○표 하여 주십시오.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	모르겠다
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

<설문 8> 그 동안 A를 사용하신 경험에 비추어 볼 때, 제품품질 및 서비스 품질을 모두 고려하여 본 제품에 대해 종합적으로 얼마나 만족하십니까?

‘매우 만족’ 10점, ‘매우 불만족’ 1점 등 1~10점 사이의 점수에 ○표 하여 주십시오.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	모르겠다
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

<설문 9> 이제 가장 이상적인 A를 생각해 주십시오. 생각하시는 이상적인 A와 비교해 어떻다고 생각하십니까?

‘매우 이상적이다’ 10점, ‘이상적인 것에 훨씬 못 미친다’ 1점 등 1~10점 사이의 점수에 ○표 하여 주십시오.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	모르겠다
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

<설문 10> A를 사용하시면서 A와 관련하여 지난 일년간 불만사항을 제기한 적이 있습니까?

없으면 ‘아니오’에, 있으면 몇 번인지 해당 번호에 ○표하여 주십시오.

아니오	1번	2번	3번	4번	5번	6번	7번	8번	9번	10번 이상
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--------

<설문 10a) (있다면) 그럼, 그 때 불만처리 또는 조치에 대해 어느 정도 만족하십니까?

‘매우 만족’ 10점, ‘매우 불만족’ 1점 등 1~10점 사이의 점수에 ○표 하여 주십시오.

<설문 11> 주요 품질불만 사항에 관한 질문(이번 예비조사에서는 행해지지 않았음). A에 관한 주요 품질불만 사항으로 가장 큰 것을 다음 중 하나를 선택하여 주십시오. 해당되는 번호에 ○표 하여 주십시오.

1. 디자인/색상/크기/무게
2. 성능품질
3. 정비성
4. 내구성
5. 위의 1,2,3,4가 모두 아니면서 불만사항이 있으면 여기에 적어 주십시오.

불만사항: _____

<설문 12> 향후 A를 구입하실 수 있는 자리에 계실 때, 다시 본 A를 재구입 하실 의향이 얼마나 있습니까?

‘매우 많다’ 10점, ‘전혀 없다’ 1점 등 1~10점 사이의 점수에 ○표 하여 주십시오.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	모르겠다
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

<설문 13> 지금 사용하고 계시는 A는 어떤 것입니까?

▶ 모델명: _____

▶ 구입년도: _____ 년