



民間主導 世界的 會社

韓國能率協會

150-010 特別市 永登浦區 汝矣島洞12(CCMM B/D 8層)

TEL : (02) 3786-0630

0671

FAX : (02) 3786-0345

번호 : 한능컨 2003-412호

2003. 12. 4

수신 :

발신 : 한국능률협회컨설팅

제목 :

2003년도 제 1차 한국산업의 품질경쟁력지수(Korean Product Quality Index) 조사결과 발표

귀사의 일익 번창하심을 기원합니다.

한국능률협회컨설팅에서는 금년에 처음으로 8~10월에 걸쳐 한국산업의 품질경쟁력지수 (KPQI :Korean Product Quality Index) 조사를 실시하였습니다.

본 조사는 고객이 제품을 사용하면서 체감하는 물리적 품질결함을 정량적으로 측정, 지수화 함으로서 소비자에게는 제품에 대한 객관적 품질 평가기준을 제시하고 산업계에는 품질결함요인에 대한 정확한 분석을 통한 최적의 경영품질활동의 준거를 제공하기 위해 시행되었습니다.

첨부된 자료는 조사결과를 다음과 같이 축약한 것이오니 귀지(방송)의 보도를 양청합니다.

* 본자료는 12월 5일(금) 조간 (방송은 4일 17:00시)부터 보도해 주시면 감사하겠습니다.

- 다 음 -

제 1부 : KPQI 조사의 개요

제 2부 : 2003 KPQI 조사결과

문의 : 오정인 팀장, 황현철 주임연구원(02-3786-0630, 0671) -끝-

韓國 能率 協會

韓國能率協會

會長 宋 仁 相



2003

(KQI)

1 : KQI

1. KQI(Korean Product Quality Index)의 취지 및 목적

- 21세기 불확실한 글로벌 경영환경에서 품질은 기업의 생존을 좌우하는 전략적 의미로 정의되고 있으며, 고객의 다양하고 높아진 기대수준을 충족시키기 위해서는 과거 기술주도적(Technical Push) 상품에서 시장지향적(Market Pull) 상품이 요구되어지고 있다.
- 이러한 시장지향적 측면에서 품질의 개념을 재정립하여 소비자에게는 제품에 대한 객관적 품질 평가기준을 제시하고 산업계에는 품질결함요인에 대한 정확한 분석을 통해 시장 및 고객요구에 대한 최적의 경영품질활동에 대한 준거를 제공하기 위해, 한국능률협회컨설팅에서는 세계최초로 실소비자에 의한 정량적 품질측정 모델인 한국산업의 품질경쟁력 지수(KQI)를 개발하였다.
- 한국산업의 품질경쟁력 지수(KQI)는 향후 고객의 상품 구입선호도 및 구입 후 만족수준을 극대화하고, 기업측면으로는 품질 향상을 위한 선의의 경쟁과 지속적인 연구개발 및 투자확대를 유도함으로써 궁극적으로 대한민국 경쟁력 강화에 기여 하게 될 것으로 기대한다.

2. KQI(Korean Product Quality Index)의 정의

KQI란 한국산업의 품질경쟁력지수(Korean Product Quality Index)로서 국내에서 제조 또는 판매되는 제품에 대하여 소비자가 사용상 지각하는 물리적 품질결함을 정량적으로 측정하여 각 제품의 품질경쟁력을 지수화하는 평가모델

3. 조사 설계

- (1) 모 집 단 : 국내에서 소비생활을 하고 있는 한국인으로서, 조사대상 제품을 사용하고 있는 20세 이상 60세 미만의 성인남녀
- (2) 조사 지역 : 서울, 경기, 인천, 부산, 대구, 광주, 대전
- (3) 표본추출방법 : 조사대상제품의 사용경험이 6개월 이상 2년 이하인 소비자
단순 무작위 추출법
- (4) 총 표본수 : 7,946명 (총사례수 : 19,517 사례)
- (5) 실사 기간 : 2003년 8월 24일부터 10월 31일까지 (10주간)
- (6) 조사 방법 : 면접원이 조사 대상자를 직접 방문하여 조사하는 일대일 개별 면접법
- (7) 조사대상제품군 : 69개 제품군 239개 개별 상품 평가



산업군	해당 제품군
건설산업군	아파트, 철근, 시멘트, 건축용 도료, 석고보드, PVC바닥재, 벽지, 알루미늄 창호, PVC 창호, 부엌가구
자동차산업군	대형승용차, 중형승용차, 준중형승용차, 소형승용차, 외산자동차, 승합차, 4륜구동형 SUV, 화물용트럭, 대형버스, 스쿠터, 오토바이, 배터리, 타이어
전기/전자산업군	이동통신단말기, 유무선전화기, 노트북컴퓨터, 데스크탑컴퓨터, 스캐너, LCD-TFT모니터, 복합기, 프린터, 복사기, 디지털카메라, 디지털캠코더, MP3 플레이어, 오디오세트, 홈씨어터, TV(PDP/프로젝션/CRT), DVD 플레이어, 냉장고(일반형/양문형), 김치냉장고, 에어컨(벽걸이형/스탠드형), 공기청정기, 세탁기, 식기세척기, 진공청소기, 정수기, 비데, 스팀다리미, 전기면도기, 가스오븐레인지, 전자레인지, 전기압력밥솥
기계산업군	굴삭기(포크레인), 승강기(엘리베이터), 가정용 가스보일러
섬유/의류산업군	신사정장, 여성정장, 캐주얼의류, 골프의류, 스포츠의류, 교복, 유아복

4. KPQI의 평가 및 인증 방안

■ 한국산업의 품질경쟁력 1위의 정의

국내에서 제조, 판매되는 주요 제품에 대하여 소비자가 사용 과정상 지각하는 물리적 품질 결함을 정량적으로 측정하여 각 제품을 품질경쟁력을 지수화 하는 평가 결과 경쟁제품군에서 가장 지수가 높은 제품

* 제조의 기준은 국내 생산 및 해외 아웃소싱 생산품 포함

■ 한국산업의 품질경쟁력지수 산출 모델

$$KPQI = \alpha Q_1 + \beta Q_2 + \gamma Q_3$$

- 결함지수(Q): 각 품질영역별 CTQ에 대한 결함 빈도수를 의미하며, DPO로 평가함
- DPO(Defects per Opportunity): 기회당 결함 수
- 가중치(α, β, γ): 각 결함지수가 전반적 제품 만족도에 미치는 영향도를 가중치로서 적용함



2 : 2003

(KPQI)

■ 종합 분석에 들어가기 전에

- 2003 한국산업의 품질경쟁력 지수(Korean Product Quality Index)는 한국능률협회컨설팅이 독자적인 정량적 품질평가 모델을 개발하여 한국산업의 주요 산업군 69개 제품군에 걸쳐 조사를 실시하고 각 제품군별 최고의 경쟁력을 가진 제품을 “한국산업의 품질경쟁력 1위”로 인증하는 제도이다.
- 지금까지 타기관에 의해 소비자지각품질(Consumer Perceived Quality)에 대한 조사가 이루어져 왔으나 1) 그 조사 대상이 자동차, 선박 등 소수의 제품에 한정되어 있었으며, 2) 영업 및 판매과정에서의 만족도, 서비스의 만족도 등을 함께 평가, 반영함으로써 고객만족도조사(CSI)와의 차별성이 떨어졌다. 그러나 KPQI는 제품의 품질특성치에 한정하여 정량적으로 결함을 측정하고 각 항목별 중요도에 따른 가중치를 두어 전반적인 품질 수준을 도출한다는 데 그 차별점이 있으며 평가모델 적용범위의 한계가 없어 한국산업 전반에 걸친 품질 측정 및 비교 분석이 가능한 세계 최초의 범산업적 품질평가 모델이다.

■ 품질 수준 표기의 정의

- 제품의 품질 수준을 표기하는데 있어 정량적 통계 용어인 시그마를 사용하며 시그마는 본래 DPMO(Defect per Million Opportunity)로부터 환산되나 소비자 및 업계 관계자의 판독성을 높이기 위해 1천번의 결함기회당 결함수를 말하는 PPT(Parts per Thousand)를 부가적으로 사용함
- 시그마 (Sigma) : 공정의 산포를 표기하는 통계용어로 6시그마는 백만개당 3.4개의 결함
- PPT (Parts per Thousand) : 1000회의 결함기회당 결함수

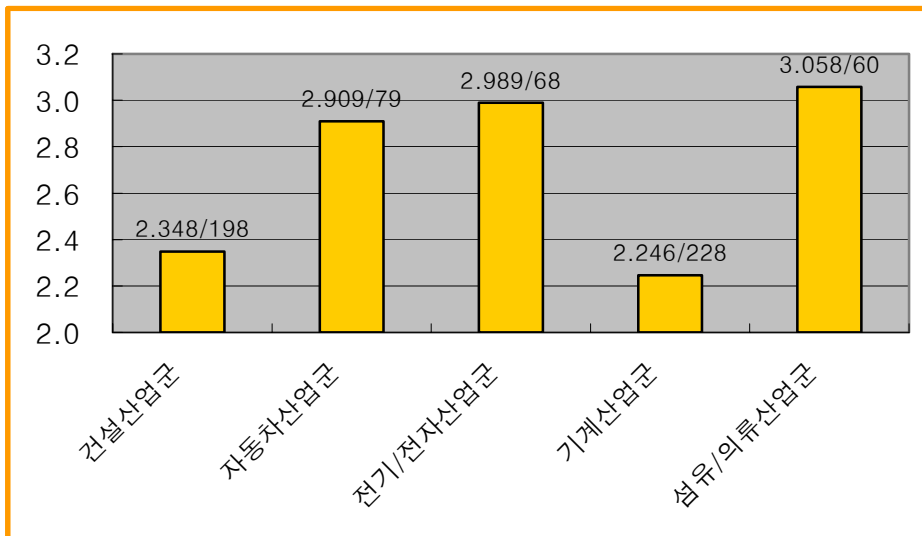


1. 2003년 한국산업의 품질경쟁력(KPQI) 조사 결과 요약

(1) (KPQI)

■ 전반적 조사분석

- 전체 69개 조사산업군을 크게 분류하면 건설산업군, 자동차산업군, 전기/전자산업군, 기계산업군, 섬유/의류산업군으로 가장 높은 품질수준을 보인 산업군은 전기/전자산업군과 섬유의류산업군임.
- 조사결과 4sigma(6.2 PPT) 이상의 품질 수준을 확보한 산업군은 확인되지 않음.(제품이 제조공정을 거쳐 시장에 유출되었을 때 사용환경상 품질결함을 발견하기 어려운 수준: 4sigma 이상)



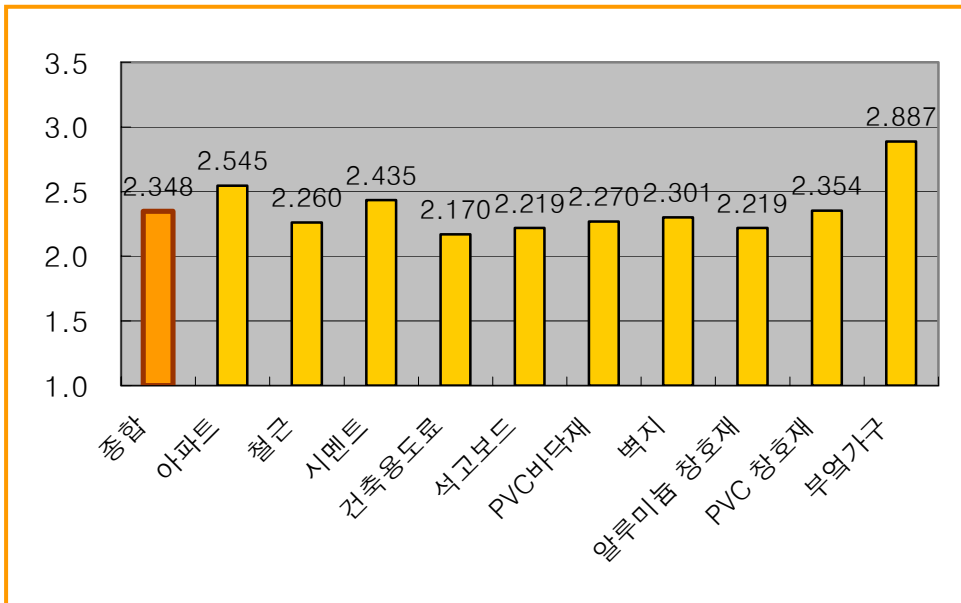
건설	부엌가구(2.887/83)
자동차	중형승용차(3.355/32)
전기/전자	스탠드형 에어컨(3.599/18)
기계	가정용 가스보일러(3.307/35)
섬유/의류	골프의류(3.400/29)



(2)

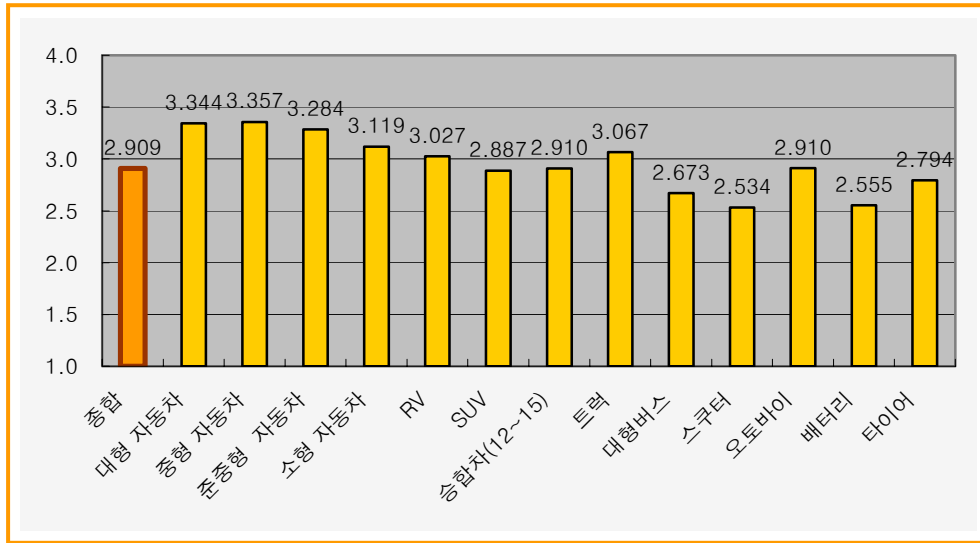
1) 건설산업군

건설산업군의 평균 품질 수준은 2.348sigma(198ppt) 수준으로 나타났으며 부엌가구, 아파트, 시멘트 순으로 품질경쟁력 순위가 나타났음. 전반적으로 대표적인 산업재 품목인 건설재가 전반적으로 품질 수준이 낮은 이유로는 부엌가구, 아파트가 일반 소비자에 의한 결함 평가인 반면, 건축용도로, 시멘트, 철근 등은 업계 종사자에 의한 평가로 Defect요소에 더욱 민감하여 높은 결함율을 보인 것으로 분석됨



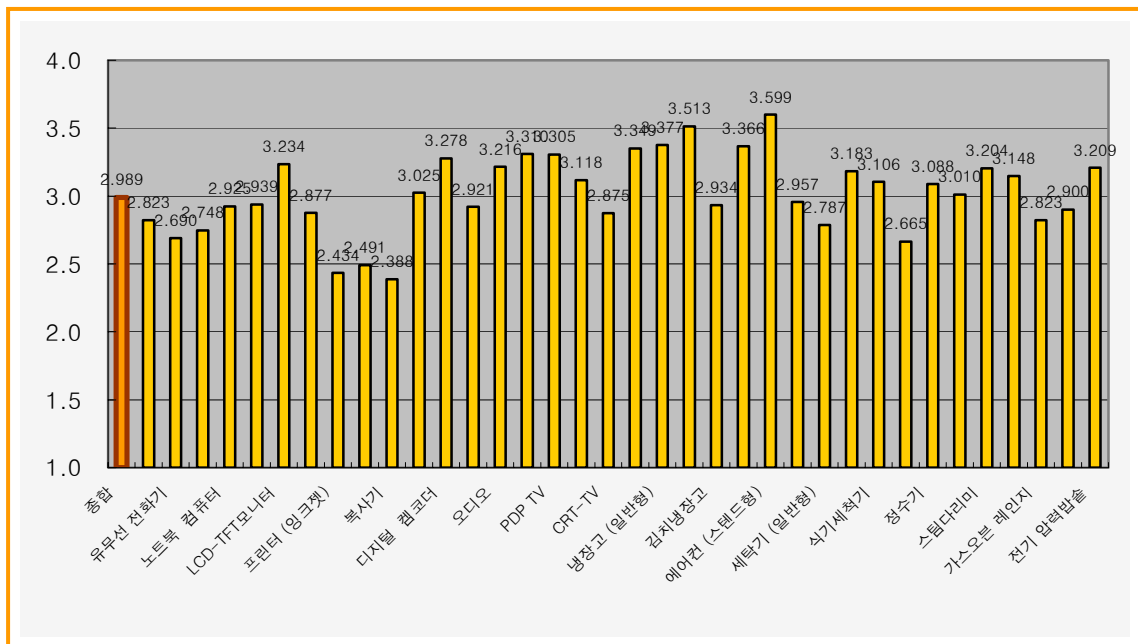
2) 자동차산업군

완성차 부문에서는 장기 생산으로 인해 품질 안정화를 이룬 중형차 부문이 가장 뛰어난 품질 수준을 보이고 있으며 생산 초기 모델이 많은 RV, SUV가 비교적 품질 수준이 떨어지고 있음. 한정된 수요층에 의해 사용되어지는 대형버스, 이륜차 부문은 타 부문보다 현저히 떨어지는 품질 수준을 보이고 있는데 이는 소비자 조사를 기반으로 한 지속적인 품질 개선이 이루어지지 않았음을 뜻함. 전문 운전자에 의해 평가 되어진 부품부분의 경우 완성차보다도 떨어지는 품질 수준을 나타내어 사용자들의 불만요소가 많은 것으로 분석되고 있음



3) 전기/전자산업군

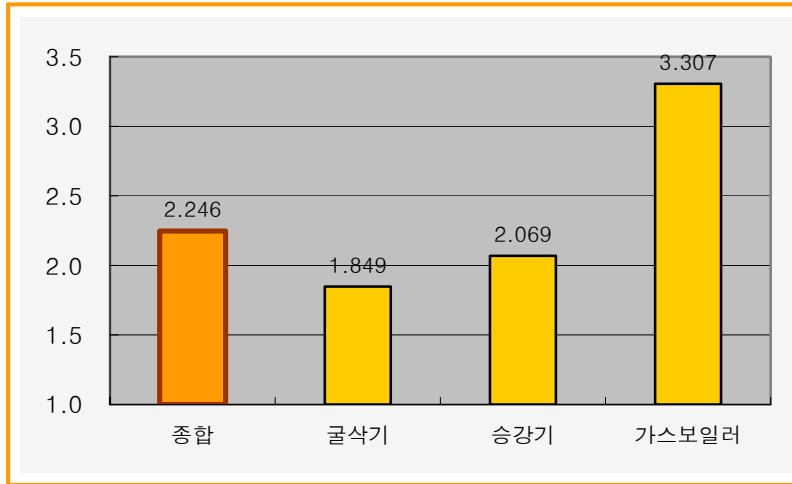
전반적으로 높은 품질 수준을 보이고 있는 전기/전자 산업군의 품질 경쟁력 지수는 2.989sigma(68ppt)로 나타났으며 그 중에서도 가장 높은 품질 수준을 나타낸 제품군은 스탠드형 에어컨으로 결함율이 18ppt 를 지나지 않음. 이들 전기/전자 산업군은 산업의 특성상 오랜 기간 동안 VOC를 바탕으로 한 품질개선을 시행하여 왔으며 공정상의 품질과 시장품질이 가장 근접해 있는 산업군으로 판단됨





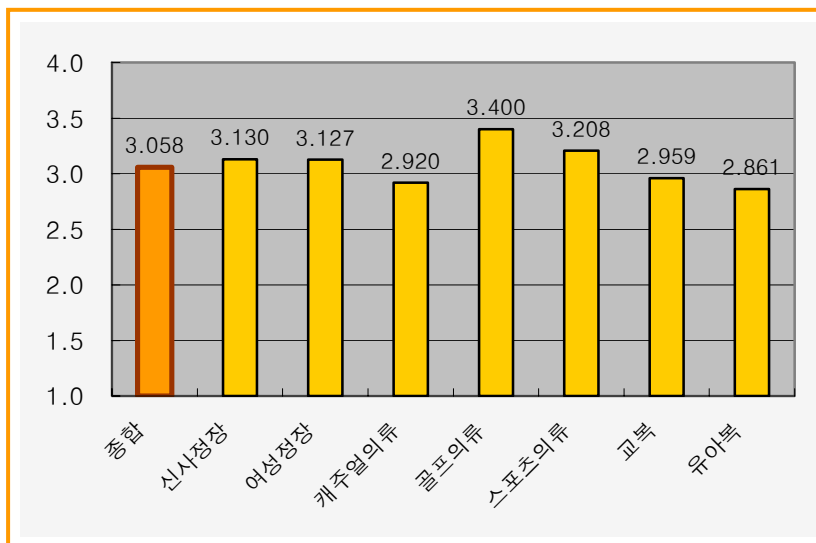
4) 기계산업군

조사의 한계성으로 인해 많은 품목이 조사대상이 되지 못했던 기계 산업군은 전체 산업군중 가장 낮은 품질 수준을 나타내고 있으며 그 평균치가 2.246sigma(228ppt) 밖에 되지 않음. 산업소비자에 의해 평가된 굴삭기 및 승강기는 최고치의 결함율을 보임으로써 그 품질 수준을 높이기 위한 조치가 시급한 것으로 평가 되고 있으며 일반 소비자에 의해 평가된 가정용 가스보일러는 안정된 품질 수준을 보여주고 있음



5) 섬유/의류산업군

섬유산업의 선진국답게 섬유 / 의류의 전반적 품질 수준은 3.058sigma(60ppt)로 높은 편이나 제품별 편차는 두드러지는 편임. 신사정장, 여성정장, 골프의류 등의 전통적 고가 제품들은 그 품질 수준이 3sigma를 상회하는데 반해, 캐주얼의류, 학생교복, 유아복 등의 제품은 비교적 낮은 품질 수준을 보여주고 있음. 특히 높은 가격 수준을 형성하고 있는 교복 및 유아복의 경우 시장품질의 개선을 위한 체계적인 개선 활동이 수반되어야만 업계 선도력을 유지해 나갈 수 있을거라 판단됨





(3) KPQI 1

1) 건설산업군

제품군 (제품군품질평균)	1위 제품	(Sigma/PPT)	후보군
아파트부문 (2.545/148)	현대건설 아파트	2.741 / 107	현대건설(2.741/107) 대우건설(2.515/155) 대림건설(2.495/160) 삼성건설(2.453/170)
철근 (2.260/224)	한국철강 건축용철근	2.275 / 219	한국철강(2.275/219) 동국제강(2.263/223) INI Steel(2.244/229)
시멘트(2.435/175)	쌍용양회 건축용시멘트	2.474 / 165	쌍용양회(2.474/165) 성신양회(2.462/168) 동양시멘트(2.372/192)
건축용도료 (2.170/251)	디피아이 노루표 페인트	2.304 / 211	디피아이(2.304/211) 삼화페인트(2.193/244) 금강고려화학(2.118/268) 제비표페인트(2.076/282)
석고보드 (2.219/236)	KCC 석고보드	2.262 / 223	금강고려화학-KCC(2.262/223) 벽산(2.178/249)
PVC바닥재 (2.270/221)	한화종합화학 바닥재	2.343 / 199	한화종합화학(2.343/199) LG화학(2.237/231) 금강고려화학(2.232/232)
벽지 (2.301/212)	DID 벽지	2.456 / 170	DID(2.456/170) LG화학(2.256/225) 대동벽지(2.206/240)
알루미늄창호재 (2.219/236)	동양강철 알루미늄창호	2.234 / 231	동양강철(2.234/231) 남선알루미늄(2.203/241)
PVC 창호재 (2.354/197)	이건창호 창호재	2.487 / 162	이건창호(2.487/162) 한화종합화학(2.376/191) LG화학(2.214/238)
부엌가구(2.887/83)	에넥스 부엌가구	2.977 / 70	에넥스(2.977/70) 한샘(2.806/96)



2) 자동차산업군

제품군 (제품군품질평균)	1위 제품	(Sigma/PPT)	후보군
대형 자동차 (3.344/33)	체어맨	3.407 / 28	체어맨(3.407/28) 그랜저XG(3.320/34) 에쿠우스(3.310/35)
중형 자동차 (3.357/32)	SM5	3.499 / 23	SM5(3.499/23) 매그너스(3.426/27) EF소나타(3.298/36) 옵티마(3.244/41)
준중형 자동차 (3.284/37)	라세티	3.679 / 15	라세티(3.679/15) SM3(3.445/26) 스펙트라(3.133/51) 아반테XD(3.079/57)
소형 자동차 (3.119/53)	클릭	3.390 / 29	클릭(3.390/29) 베르나(3.231/42) 리오 SF(3.077/57) 칼로스(3.042/62) 마티즈(2.951/73)
RV (3.027/63)	트라제 XG	3.170 / 48	트라제 XG(3.170/48) 카렌스(3.010/66) 레조(3.005/66) 카니발(2.943/75)
SUV (2.887/83)	산타페	3.103 / 54	산타페(3.103/54) 렉스턴(2.960/72) 소렌토(2.956/73) 무쏘(2.813/95) 코란도(2.678/119)
승합차 (2.910/79)	스타렉스	3.050 / 61	스타렉스(3.050/61) 이스타나(3.045/61) 프레지오(2.694/116)
트럭 (3.067/59)	기아자동차 봉고 프론티어	3.112 / 53	기아자동차(3.112/53) 현대자동차(3.024/64)
대형버스 (2.673/120)	기아자동차 버스	2.868 / 86	기아자동차(2.868/86) 현대자동차(2.632/129) 대우버스(주)(2.550/147)
스쿠터 (2.534/151)	효성 스텝스 스쿠터	2.550 / 147	효성 스텝스(2.550/147) 대림 자동차 공업(2.518/154)
오토바이 (2.910/79)	대림 자동차 공 업 오토바이	2.914 / 79	대림 자동차 공업(2.914/79) 효성 스텝스(2.906/80)
배터리 (2.555/146)	로케트 배터리	2.921 / 78	로케트전기(2.921/78) 델코(2.689/117) 한국전지(2.364/194) 현대에너지셀(2.362/194)
타이어 (2.794/98)	한국타이어	3.152 / 49	한국타이어(3.152/49) 금호타이어(2.963/72) 넥센타이어(2.443/173)



3) 전기/전자산업군

제품군 (제품군품질평균)	1위 제품	(Sigma/PPT)	후보군
이동통신단말기 (2.823/93)	SK텔레텍 SKY	2.873 / 85	SK 텔레텍(2.873/85) 모토로라(2.856/87) 팬택&큐리텔(2.841/90) 삼성전자(2.828/92) LG전자(2.725/110)
유무선전화기 (2.690/117)	LG전자 전화기	2.816 / 94	LG전자(2.816/94) 바텔(2.667/122) 삼성전자(2.654/124) 태광전자(2.635/128)
데스크탑컴퓨터 (2.748/106)	LG IBM 컴퓨터	2.845 / 89	LG IBM(2.845/89) 삼성전자(2.800/97) TG삼보(2.793/98) 현주컴퓨터(2.582/140)
노트북컴퓨터 (2.925/77)	소니 바이오	3.176 / 47	소니(3.176/47) 컴팩(2.942/75) 삼성전자(2.908/80) LG IBM(2.885/83) TG삼보(2.774/101)
스캐너 (2.939/75)	삼성전자 스캐너	3.324 / 34	삼성전자(3.324/34) 엡손(2.868/86) HP(2.751/106)
LCD-TFT모니터 (3.234/41)	삼성전자 모니터	3.300 / 36	삼성전자(3.300/36) LG전자(3.175/47)
복합기 (2.877/84)	TG삼보 복합기	3.048 / 61	TG삼보(3.048/61) 엡손(2.976/70) 삼성전자(2.906/80) HP(2.645/126)
프린터(잉크젯) (2.434/175)	삼성전자 프린터	2.548 / 147	삼성전자(2.548/147) 엡손(2.451/171) HP(2.315/208)
프린터(레이저젯) (2.491/161)	삼성전자 프린터	2.643 / 127	삼성전자(2.643/127) 엡손(2.461/168) HP(2.385/188)
복사기 (2.388/187)	롯데 캐논 복사기	2.466 / 167	롯데 캐논(2.466/167) 신도리코(2.407/182) 후지 제록스(2.296/213)
디지털카메라 (3.025/64)	삼성 케녹스	3.114 / 53	삼성케녹스(3.114/53) 소니(3.104/54) 캐논(3.083/57) 니콘(2.937/75) 올림푸스(2.916/78)
디지털캠코더 (3.278/38)	소니 캠코더	3.350 / 32	소니(3.350/32) JVC(3.327/34) 캐논(3.232/42) 삼성전자(3.214/43)
MP3 플레이어 (2.921/78)	거원 아이오디오	3.098 / 55	거원(3.098/55) 소니(2.967/71) 삼성전자(2.874/85) 아이리버(2.782/100)
오디오	소니 오디오	3.320 / 34	소니(3.320/34) 필립스(3.247/40)



(3.216/43)			인켈(3.170/47) 파나소닉(3.145/50)
홈씨어터 (3.310/35)	삼성전자 홈씨어터	3.356 / 32	삼성전자(3.356/32) 소니(3.308/35) LG전자(3.270/38)
PDP TV (3.305/36)	삼성전자 파브	3.345 / 32	삼성전자(3.345/32) 소니(3.324/34) LG전자(3.249/40)
프로젝션 TV (3.118/53)	LG전자 엑스켄버스	3.191 / 45	LG전자(3.191/45) 소니(3.088/56) 삼성전자(3.082/57)
CRT-TV (2.875/85)	소니 TV	3.044 / 61	소니(3.044/61) 삼성전자(2.938/75) LG 전자(2.918/78) 대우일렉트로닉스(2.768/102) 아남 (2.749/106)
DVD Player (3.349/32)	소니 DVD 플레이어	3.580 / 19	소니(3.580/19) 삼성전자(3.343/33) LG전자(3.193/45)
냉장고(일반형) (3.377/30)	삼성 일반형 냉장고	3.523 / 22	삼성전자(3.523/22) LG전자(3.353/32) 대우 일렉트로닉스(3.282/37)
냉장고 (양문여닫이용) (3.513/22)	LG전자 디오스	3.602 / 18	LG전자(3.602/18) 월풀(3.526/21) GE(3.516/22) 삼성전자(3.424/27)
김치냉장고 (2.934/76)	만도 덩채 냉장고	3.091/ 56	만도(3.091/56) LG전자(2.925/77) 삼성전자(2.813/95)
에어컨(벽걸이용) (3.366/31)	대우 벽걸이형 수피아 에어컨	3.462 / 25	대우 일렉트로닉스(3.462/25) LG전자(3.367/31) 만도(3.361/31) 삼성전자(3.288/37)
에어컨(스탠드형) (3.599/18)	삼성전자 스탠 드형 에어컨	3.642 / 16	삼성전자(3.642/16) LG전자(3.638/16) 대우 일렉트로닉스(3.626/17) 만도(3.503/23)
공기청정기 (2.957/73)	청호나이스 청정기	3.103 / 55	청호나이스(3.103/55) 청풍(2.904/80) 웅진코웨이(2.885/83)
세탁기(일반형) (2.787/99)	대우 세탁기	2.795 / 98	대우 일렉트로닉스(2.795/98) 삼성전자(2.782/100) LG전자(2.782/100)
세탁기(드럼형) (3.183/46)	삼성전자 세탁기	3.236 / 41	삼성전자(3.236/41) 월풀(3.181/46) LG전자(3.168/48) GE(3.152/49)
식기세척기 (3.106/54)	삼성전자 식기세척기	3.284 / 37	삼성전자(3.284/37) LG전자(3.143/50) 동양매직(3.054/60) 월풀(2.982/69)



진공청소기 (2.665/122)	삼성전자 진공청소기	2.723 / 111	삼성전자(2.723/111) 대우 일렉트로닉스(2.686/118) LG전자(2.592/137)
정수기 (3.088/56)	웅진코웨이 정수기	3.201 / 44	웅진코웨이(3.201/44) 청호나이스(2.993/68)
비데 (3.010/65)	대림 도비도스	3.113 / 53	대림(3.113/53) 청호나이스(3.109/54) 웅진코웨이(3.023/64) 로얄토토(2.836/91)
스팀다리미 (3.204/44)	브라운 다리미	3.271 / 38	브라운(3.271/38) 테팔(3.237/41) 필립스(3.114/53)
전기면도기 (3.148/50)	브라운 면도기	3.162 / 48	브라운(3.162/48) 내쇼날(3.142/50) 필립스(3.140/50)
가스오븐레인지 (2.823/93)	삼성 가스오븐 레인지	2.961 / 72	삼성전자(2.961/72) 동양매직(2.814/94) LG전자(2.788/99) 린나이(2.744/107)
전자레인지 (2.900/81)	대우 전자레인지	2.935 / 76	대우 일렉트로닉스(2.935/76) LG전자(2.918/78) 삼성전자(2.892/82) 동양매직(2.856/88)
전기압력밥솥 (3.209/44)	쿠쿠 홈시스 전기압력밥솥	3.318 / 35	쿠쿠홈시스(3.318/35) 두원전자(3.224/42) 삼성전자(3.211/44) 대웅전자(3.104/54)



4) 기계산업군

제품군 (제품군품질평균)	1위 제품	(Sigma/PPT)	후보군
굴삭기(포크레인) (1.849/364)	현대중공업 굴삭기	1.948 / 327	현대중공업(1.948/327) 삼성중공업(1.926/335) 대우중공업(1.679/429)
승강기(엘리베이터) (2.069/285)	현대 엘리베이터	2.088 / 278	현대 엘리베이터(2.088/278) LG OTIS(2.062/287) 동양 엘리베이터(2.056/289)
가정용 가스보일러 (3.307/35)	린나이 가스보일러	3.363 / 31	린나이(3.363/31) 경동보일러(3.348/32) 대성셀틱(3.267/39) 귀뚜라미보일러(3.257/39)

5) 섬유/의류산업군

제품군 (제품군품질평균)	1위 제품	(Sigma/PPT)	후보군
신사정장 (3.130/52)	캠브리지 멤버스	3.258 / 39	캠브리지 멤버스(3.258/39) 제일모직(3.201/44) LG패션(3.113/53) 파크랜드(2.984/69)
여성정장 (3.127/52)	제일모직	3.333 / 33	제일모직(3.333/33) 신원(3.118/53) 한섬(3.104/54) 나산(2.999/67)
캐주얼의류 (2.920/78)	TBJ	3.067 / 59	TBJ(3.067/59) 마루(maru)(2.952/73) 베이직하우스(2.950/73) 니(NII)(2.863/86) 지오다노(2.797/97)
골프의류 (3.400/29)	닥스	3.715 / 13	닥스(3.715/13) 코오롱(3.449/26) 슈페리어(3.284/37) 제일모직(3.265/39)
스포츠의류 (3.208/44)	나이키	3.254 / 40	나이키(3.254/40) 휠라(3.251/40) 프로스펙스(3.185/46) 아디다스(3.149/50)
교복 (2.959/72)	아이비클럽	2.968 / 71	아이비클럽(2.968/71) SK Global 스마트(2.950/74)
유아복 (2.835/91)	파코라반	2.953 / 73	파코라반(2.953/73) 아가방(2.807/96) 쇼콜라(2.758/104)

2. 조사에 따른 전략적 시사점

21세기 생존의 키워드, Quality

품질과 경영성과와의 연결고리, 고객을 주목하라

기업의 실무자들은 흔히 품질관리를 생산공정에서의 원가 절감을 위한 활동으로 그 범위를 정의해 버린다. 그리고 품질의 개선은 비용절감이 주목적이며 효율적 자원의 투입이 곧 품질관리라고 생각하는 것이다. 그렇다면 품질 비용의 개선의 곧 경영성과로 이어짐을 믿으며 효율적 자원의 투입을 위해 수십년을 노력해온 우리의 제조 기업들이 현재 수익성 악화와 가동을 저하로 생산 중단 또는 생산기지이전의 상황에 몰리게 된 이유는 어떻게 설명할 것인가?

그러한 이유에는 새로운 성장동력의 부재, 리더쉽 부재, 인건비 환율 등 비용의 증대 등 여러가지의 이유가 있겠으나 품질에 국한된 범주로 얘기한다면 가장 큰 이유는 품질과 경영성과와의 사이에 고객이라는 연결고리를 놓치고 있었기 때문이라고 할 수 있다. 서강대학교 노부호 교수는 '한국기업의 전략적 품질경영과 경영성과'라는 논문에서 '제품이 얼마나 고객의 욕구와 기대를 잘 충족시키느냐에 대한 최종결론은 제품의 공급자가 아닌 고객 또는 사용자가 내리는 것이다'라고 밝히고 있다. 현재 품질의 향상이 경영의 성과로 나타나지 않는다면 생산공정에서 최종 편익을 소비하는 고객에까지의 가치 사슬에서 제대로 된 고객과의 교감이 이루어지고 있는가를 확인해 봐야 한다. 기업의 제품을 구매하는 것은 당연히 고객의 선택이며 권리이다. 즉, 품질의 개선은 고객의 요구와 기대를 충족시키는 노력이어야 하며 이러한 노력을 기반으로 경영성과의 개선이 나타나는 것이다. 기업은 고객에게 외면당하고는 살아 남을 수 없다.

Back to Basics - 세계 초일류를 위한 기본, 품질

Back to basics라는 표현은 참으로도 진부하다. 그럼에도 불구하고 재차 이말을 나열함은 기본이 아무리 강조되어도 지나칠 수 없으며 진정으로 기본이 되어 있는 기업 또한 드물기 때문이다. 과거의 경험으로 살펴볼 때 시장경기가 어렵고 생존의 위기가 닥칠 때마다 우리의 기업들은 서로 약속이나 한 듯이 기본(Basic)을 외쳤었다. 여기서 말하는 기본은 시대의 변천과 함께 그 의미가 변화해 왔는데, 현실은 아직까지도 60년대 한국산업의 공업화가 이루어지던 시절의 기본 즉, 청소 잘하고 정리정돈 잘하고 일찍 출근하고 늦게 퇴근하는 것이 근무의 기본이며 기업의 발전과 직결된다고 보는 정도에 머물러 있다. 그러나 공업화가 아닌 이미 세계 무대에서의 입지를 다지고 중국 및 동남아시아의 신흥공업국의 견제와 도전을 받아야 하는 현 시점에서의 기본은 매우 다른 의미를 가져야 한다. 이제는 세계화가 아닌 세계제패를 외쳐야 하는 시점이며 세계 초일류의 경쟁력을 키워가야 하는 시점이니 만큼 현재의 기본은 세계 초일류를 위한 기본이어야 한다. 현시대의 경영에서 기본이라는 것은 품질을 말한다. 품질이라는 기초가 없는 기업과 제품은 진정한 일류가 될 수 없으며 시장우위를 위한 핵심역량을 갖추는데 실패할 수 밖에 없다. 금년 대한

상공회의소에서 실시한 ‘기업의 품질관리 실태 및 개선방안 조사’ 결과에 따르면 기업들의 78.5%만이 품질 관리에 대한 필요를 인식하고 있으며 그 중 절반인 47.9%는 어떠한 품질 개선활동을 실시하지 않고 있다. 이러한 조사의 결과는 우리 경영자들이 얼마나 기본에 비중을 두고 있는가에 대해 의문을 들게 한다.

경영자들은 의례적으로 단기간 내 가시적 성과가 드러나는 경영활동을 선호하곤 한다. 이 단기간내의 가시적 성과를 위해 기업들은 광고, 프로모션, 브랜딩과 같은 마케팅 활동에 집중하며 자신의 핵심역량을 키우기 보다는 빌리는 쪽을 선택, 전략적 제휴를 추진한다. 단기적 성과평가의 풍토 속에서 품질은 경영성과와 연결되기엔 너무나도 동떨어진 기업활동이라는 오해를 받는 현상이 벌어지며 경영활동 우선순위 리스트에서 밀려나기도 하는 것이 우리산업계의 현실이다.

품질은 기업의 생존을 좌우하는 전략적 의미를 가진다. 모든 기업의 전략적 선택은 기업의 생존이라는 기본 명제가 있으며 그 기본 명제는 품질을 바탕으로 해서만 이루어진다. 품질은 기본중의 기본인 것이다.

Consumer Creates Better Quality - 소비자와 교감하라

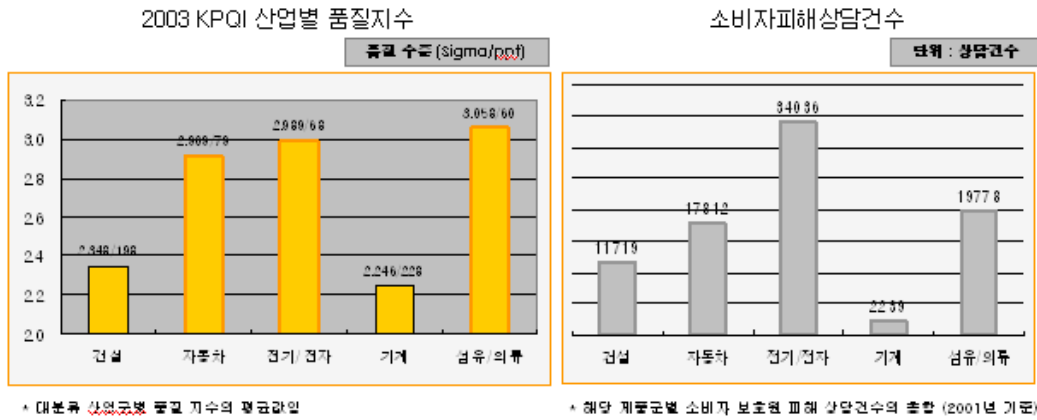
90년대 후반 철학적 가치로서의 고객만족경영과 실행적 방법론으로서의 6시그마가 도입된 이후, 한국산업계의 품질은 생산의 현장과 임직원의 마음속에서 그 개념과 방법론에서 비약적으로 발전해 왔다. 국내 제조업체들이 6시그마를 도입하던 초기, 우리나라의 경영품질 학자들은 한국산업의 경영품질을 약 2.5시그마로 추정하였으며 현재는 제조분야 선도기업의 경우 자체 공정품질 평가 결과 4시그마 이상의 수준을 보유하고 있는 것으로 추정하고 있다. 그러나 이러한 공정품질의 전체적 수준은 실제 측정될 수도 없거니와 측정된다 해도 소비자에게는 큰 의미를 지니지 못한다. 이러한 공정 품질 측정의 한계를 극복하고 소비자의 편익과의 연계고리를 둘 수 있는 산업품질측정모델로서 한국능률협회컨설팅은 소비자 인지 품질(CPQ - Consumer Perceived Quality)에 주목하였다.

이러한 배경에서 한국능률협회컨설팅은 기존의 공급자 관점의 품질에서 소비자 관점의 품질로 전환하여 주요 산업군의 최종 제품에 대하여 소비자가 체감하는 결함수준을 정량화 하고 이를 지수화 한 ‘한국산업의 품질경쟁력 지수’를 개발하게 되었다. 이러한 방법으로 한국산업의 경영품질을 정량적 수치로 나타내면 각 산업별, 제품별 품질 수준의 비교가 가능하게 되어 기업에게는 CTQ 및 CTQ별 강약점등 최적의 경영품질 활동을 위한 Data를 확보할 수 있는 기회를, 소비자에게는 올바른 구매 및 소비를 위한 품질 지표를 제공하게 된다.

금번 KQI 조사 결과에 의해 밝혀진 바에 의하면 한국산업의 전반적 품질 수준은 2.827 sigma/121ppt로 조사되었다. 조사결과 중 특이한 사항은 산업군별 편차가 심하다는 데에 있는데 이는 소비자와의 교감이 있는가 없는가에 따라 그 품질 수준이 극명하게 나뉘는 것이다. 소비자와의 교감이라는 것을 소비자보호원에 접수된 상담건수를 간접적 지표로 사용하여 살펴보면 아래의 표와 같이 매우 유사한 패턴을 보이고 있음을 알 수 있다.



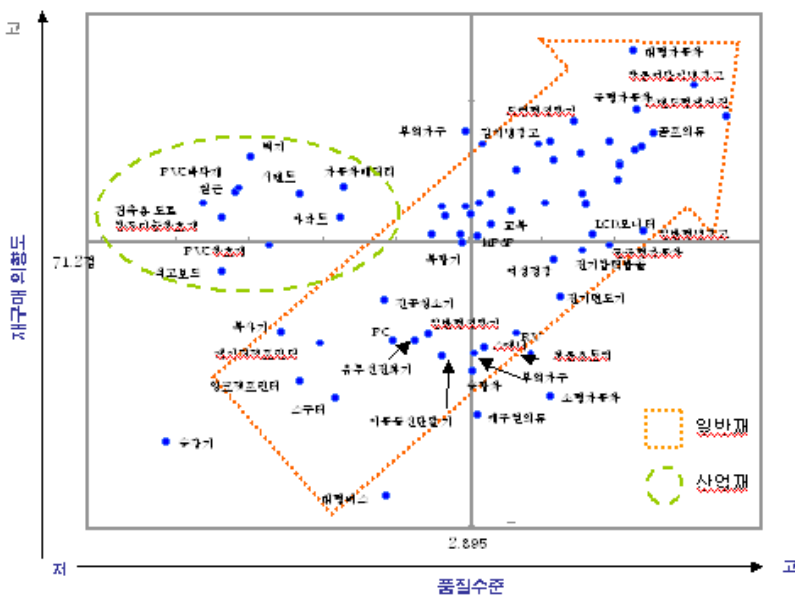
<그림 1. 산업별 품질지수와 소비자 피해상담건수의 비교>



실제로 고객과의 교감이 많이 이루어지고 있는 전기/전자 산업군, 섬유, 의류 산업군, 자동차 산업군의 경우 타 산업군 보다 높은 품질 수준을 갖추고 있으며 시장 점유율로 대변되는 개별 제품의 경쟁력과도 높은 상관관계를 보여주고 있다. 본 분석결과를 통해서 알 수 있는 사항은 아직도 건설산업군과 기계산업군에 속하는 대부분의 제품이 공급자 중심의 품질관리 활동이 이루어지고 있으며 소비자 의견에 따른 품질 개선 활동이 미진하다는 것이다. 이들 산업군에게 있어 금번 조사결과는 지금이라도 품질 개선 활동의 초점이 고객과 교감하는 품질, 즉 시장에서의 품질로 옮겨져야 한다는 것을 시사한다.

기업의 품질이 경영성파로 나타나기 위해서는 소비자가 품질에 만족하고 다시 재구매로 이어져야만 할 것이다. 이러한 분석을 위해 참조적 지표로서 재구매 의향율을 별도로 조사하였으며 제품별 품질과 재구매 의향율과의 관계는 아래의 표와 같다.

<그림 2. 품질경쟁력과 재구매의향을 관계분석>



본 분석에서 주목해야 하는 사항은 다수의 Market Player가 존재하고 다양한 유통경로를 가진 시장에서는 품질수준과 재구매 의향율이 정비례하는 패턴을 보이고 있으며 소수의 Player만이 존재하며 유통경로가 한정되어 있는 시장에서는 품질 수준은 미흡해도 재구매 의향율이 높다는 것이다. 후자에 해당하는 제품군으로서는 벽지, 건축용 도료, 철근, PVC바닥재, 알루미늄 창호재, 석고보드 등이 대표적이며 이들 모두 업계의 전문가(종사자)에 의한 평가를 받은 제품들이다. 이들은 품질결함을 비교적 많이 경험하지만 또 다른 대안을 찾기가 쉽지 않아 재구매 의향을 보이는 것으로 분석된다. 자사가 이러한 시장에 속해 있다 해서 현수준의 품질에 만족하고 고객과의 교감에 주저한다면 세계적 수준의 경쟁력을 갖추기란 요원해질 수 있다. 시장환경은 시시각각 변하고 국경은 점점 그 의미를 잃어가고 있어 앞으로는 세계 일류만이 살아남을 수 있음을 잊지 말아야 한다.

통계적 품질관리의 선구자이자 경영학자인 Leanard와 Sasser는 '전략적 품질경영은 품질을 수익율과 연결시키고 고객의 관점에서 품질을 정의하려는 최고 경영자의 사고 변화에서부터 시작된다'고 밝혔다. 종래의 품질은 공급자 관점에서의 규격에 관한 적합성을 뜻하는 단어였으나 이미 품질은 고객에 의해 정의 되고 있음을 기업들은 상기해야 한다.

고객의 관점에서 품질을 정의한다는 것은 고객이 요구하는 제품의 규격을 정의하는 것으로, 이를 위해서는 고객의 소리(Voice Of Customer) 또는 사업적 고객의 소리(Voice of Business)를 취합하고 그 속에서 유의미한 데이터를 취합하여 중요 품질 특성치(CTQ - Critical to Quality)로 발전시키며 최종적으로 이를 제품의 개발 및 생산과정에 반영할 수 있는 고객과의 교감을 위한 선순환 시스템을 구축해야 한다. 이러한 시스템만이 생존을 보장하는 전략적 의미이자 무기인 품질을 실제 경영성과와 연결 할 수 있다.

품질을 평가할 수 있는 자격은 소비자만이 갖고 있다는 사실을 기업들은 다시금 깊이 새겨야 하며 공정품질이 아닌 시장품질이 4시그마 이상이 될 때 World Best가 될 수 있음을 주지 해야 한다.

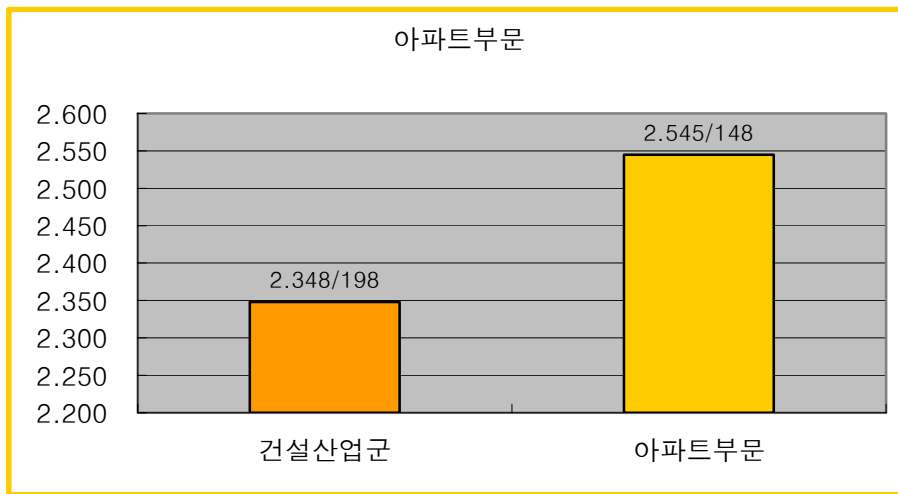


3. 산업군별 조사결과 요약

(1) 1

1) 건설산업군

■ 아파트부문

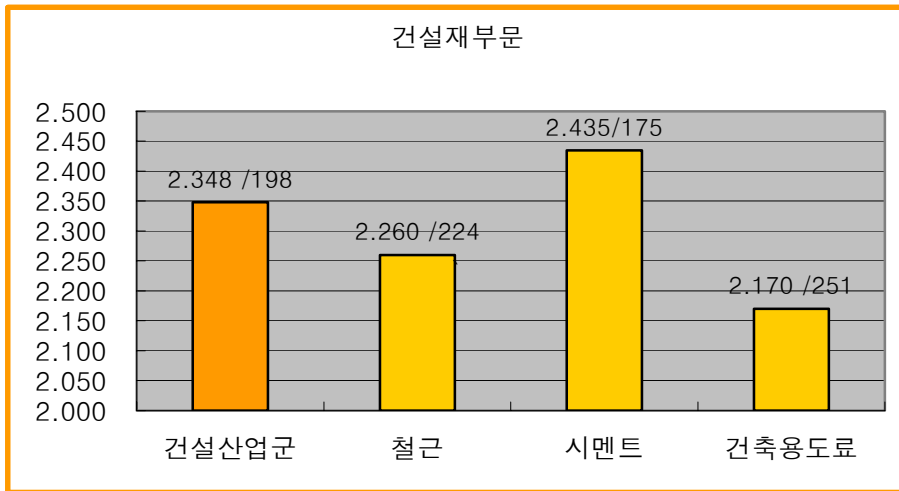


현대아파트 품질 수준 정상 '우뚝'

아파트 부문의 전체 품질수준은 2.545sigma로 장기간의 복잡 다양한 공정을 거쳐야 하는 산업군의 특성상 상대적으로 높은 결함률을 보였다. 조사대상아파트의 품질이 2.5sigma 안팎의 품질수준을 보이는 가운데 수위를 차지한 현대건설의 아파트는 2.741로 2위 업체인 대우건설과 비교적 큰 차이로 품질경쟁력 1위를 차지했다. 현대건설의 아파트는 공간설계, 급배수, A/S, 배관 등에서 타사 제품 대비 우수한 품질을 보였으며 아파트에서 소비자가 품질 결함을 가장 많이 경험하는 부분은 A/S와 소음인 것으로 나타났다.



■ 건설재부문



▪ 철근

한국철강 건축용 철근부문에서 1위로 선정

철근부문 전체 품질 수준은 2.260sigma로 한국산업 전체 품질 수준 대비 낮게 나타났다. 이는 실소비자인 건축업자들에 의한 평가가 전문가 평가의 성격을 띠어 일반재보다 낮은 수준의 품질을 보인 것으로 풀이된다. 3개 회사 간 큰 품질 차이를 보이지 않는 가운데 한국철강 2.275sigma로 1위, 그 다음으로 동국제강 2.263sigma, INI Steel 2.244sigma 순의 품질 수준을 보였다. 한국철강은 순도, 외경 균일도에서 타사 대비 상대적 품질우위를 보이는 것으로 조사됐다. 철강제품이 가장 많은 결함을 보이는 부분은 절단면 상태와 표면 부식으로 나타났다.

▪ 시멘트

쌍용양회 경쟁사와 근소한 차이로 선두

산업 전체 품질 수준이 2.827sigma인데 비해 시멘트의 품질 수준은 2.435sigma 나타나 산업 전체 평균치 보다 낮은 것으로 조사됐다. 시멘트사별 순위는 2.474sigma를 나타낸 쌍용양회, 2.462sigma를 보인 성신양회, 2.372sigma의 동양시멘트 순으로 나타났다. 그러나 1위인 쌍용양회와 2위 성신양회 간의 품질 차이는 크지 않은 것으로 조사됐다. 시멘트의 경우 CTQ별 중요도가 가장 높은 분야는 강도로 나타났으며 쌍용양회는 이 강도부분 및 경화속도의 적절성에서 타사 대비 우위를 보이고 있다.

▪ 건축용 도료

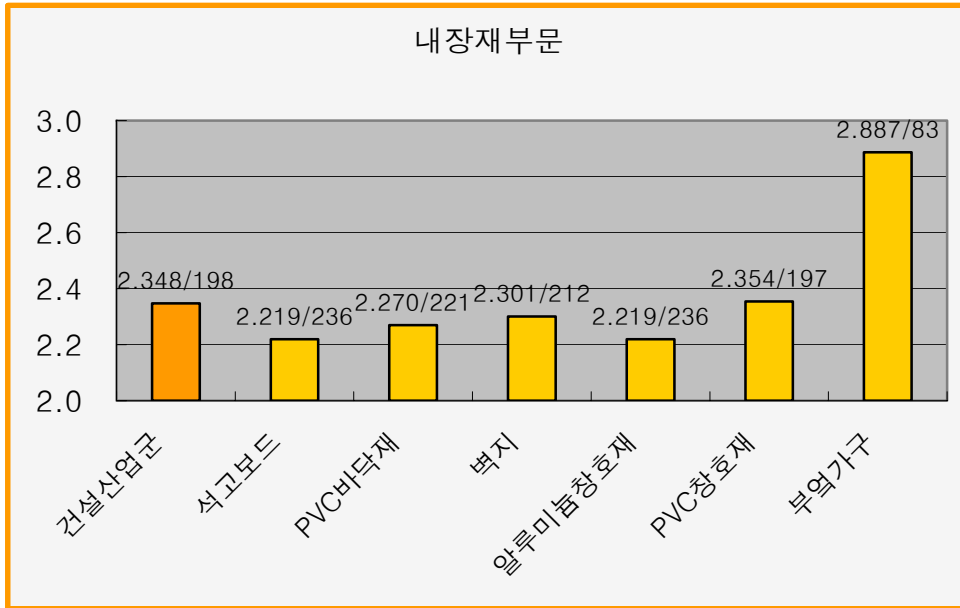
노루표페인트 표면내구성 우위로 1위

건축용도료 부문의 전체 품질 수준은 2.170sigma로 소비자가 지각하는 시장 품질이 매우 낮은 것으로 조사됐다. 건축용 도료 제품별로는 노루표페인트가 2.304sigma로 가장 높은 품질 수준을 나타냈고, 삼화페인트, 금강고려화학, 제비표페인트는 순으로 나타났다. 노루표페인트는 내수



성, 표면내구성 발림성 등에서 높은 수준을 보였다. 제품전반으로는 부착력, 내수성을 우선순위의 CTQ로 꼽고 있으며 공통적으로 색상유지에 낮은 품질수준을 보이고 있다.

■ 내장재부문



▪ 석고보드

금강고려화학 불연성 등에서 높은 순위

석고보드의 전체 품질 수준은 2.219sigma로, 결함 발생수는 236ppt로 조사됐다. 이는 한국산업 전체 평균치인 2.827sigma와 92ppt를 크게 밑도는 수준이다. 건축업 종사자에 의해 평가된 이번 조사에서 석고보드 부문의 전체 품질 수준은 매우 낮게 나타났으며 1위인 KCC의 석고보드는 종이 접착도, 접착력, 불연성에서 벽산 대비 우위를 보인 반면, 규격 균일도와 휘도 등에서는 경쟁사와 비슷한 수준을 보이고 있다. 석고보드 제품의 품질이 전반적으로 낮게 나타난 주요 원인은 석고보드의 품질면에서 가장 중요한 강도, 무게, 종이접착도에서 전반적으로 낮은 품질 수준을 보였기 때문으로 풀이된다.

▪ PVC바닥재

한화종합화학 경쟁사 근소한 차로 앞서

바닥재를 취급하는 인테리어업자들에 의해 평가된 PVC바닥재의 전체 품질 수준은 다른 산업재와 마찬가지로 낮은 수준으로 평가됐으며 그 수치는 2.270sigma로 나타났다. 회사별 순위는 한화종합화학이 종합품질 수준 2.343sigma로 1위를 차지했고, 다음으로 LG화학 2.237sigma, 금강고려화학(KCC) 2.232sigma 순으로 나타났다. 바닥재의 품질이 전반적으로 낮은 이유는 소비

자가 중요하게 생각하는 품질요소인 작업안정성, 강도, 내습성, 냄새 등에서 모든 제품이 낮은 품질 수준을 보였기 때문이다. 제품별로는 한화종합화학은 내곰팡이성, 촉감, 바닥 접착력에서, 금강고려화학은 청소 용이성에서 우위를 보였다.

▪ 벽지

DID벽지 두께와 색상균일성 우수로 시장 리드

시공업자에 의해 평가된 벽지 전체 품질 수준은 2.301sigma로 나타났다. 경쟁사들이 2.2sigma대 수준의 품질을 보이는 가운데 2.456sigma를 보인 DID가 비교적 큰 우위를 보였으며 LG화학이 2.256sigma, 대동벽지가 2.206sigma로 각각 뒤를 이었다. DID는 중요 CTQ인 두께균일성과 내곰팡이성, 무늬균일도에서 경쟁사보다 뛰어난 품질을 보였으며, 벽지 전반적으로 가장 취약한 품질요소는 색상유지성과 샘플과의 동일성 등으로 나타났다.

▪ 알루미늄창호재

동양강철, 남선알미늄 대비 높은 품질 수준

창호재 시공업자에 의해 평가된 알루미늄 창호재의 전체 품질 수준은 2.219sigma로, 다른 산업재와 마찬가지로 낮은 품질 수준을 보였다. 소비자가 인지하는 창호재 제품이 동양강철과 남선알미늄에 지나지 않아 2개 업체가 조사 대상에 오른 창호재의 주요 품질 요소는 소음발생도, 개폐용이성, 표면처리, 방음성, 표면처리 등이며 주요 품질 요소 모두 낮은 품질 수준을 기록했다. 소음발생도에서 결함 발생률은 동양강철과 남선알미늄이 각각 231ppt, 241ppt로 나타나 동양강철이 우수했으며, 도색균일성에서는 남선알미늄이 동양강철보다 71ppt 앞선 수준을 보였다.

▪ PVC창호재

PVC창호재 부문 이견창호 선두

PVC창호재 부문의 품질 수준은 2.354sigma로 대체재인 알루미늄 창호재보다 높은 품질수준을 보였다. 주요제품별 품질 수준은 이견창호 2.487sigma, 한화종합화학 2.376sigma, LG화학 2.214sigma 순으로 나타났으며 소비자들이 중요하게 평가한 CTQ는 소음발생도, 누수, 표면처리 등이다. 타 산업재들과 마찬가지로 낮은 품질 수준을 기록한 주요 원인으로는 가장 중요도가 높은 CTQ별로 낮은 품질수준을 기록한데 있으며 특히, 표면처리에서는 전 제품이 모두 취약한 것으로 밝혀졌다. PVC창호재의 CTQ중 3sigma 수준을 넘는 CTQ는 방음성 뿐으로 앞으로 전반적인 품질요소에 걸친 개선노력이 요구된다.

▪ 부엌가구

에넥스, A/S와 설치부분에서 한샘 대비 품질 우위

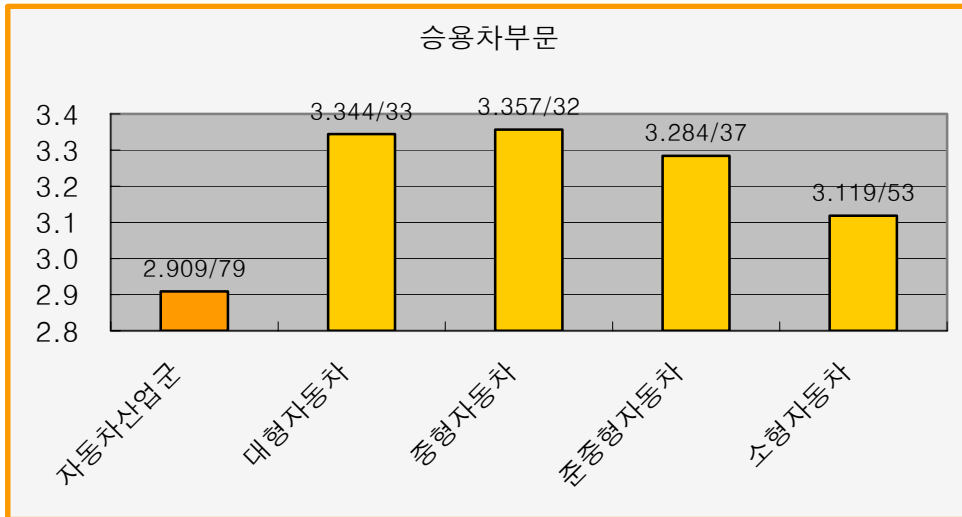
소비자가 인지하는 부엌가구제품이 한정적인 관계로 에넥스와 한샘 두 제품만이 조사대상으로 선정되었던 부엌가구 부문의 전체 품질 수준은 2.887sigma로 나타났다. 금번 조사의 결과를 보면 KCSI에서 앞선 한샘이 에넥스에 비해 약간 쳐진 품질 수준을 보여, 물리적 품질요소에서는



에넥스가, 감성적 품질요소에서는 한샘이 앞서는 것으로 분석된다. 에넥스는 A/S와 설치 부문에서 한샘 대비 품질 우위를 나타냈다. 설계 부문에서는 에넥스와 한샘이 각각 59ppt로 조사됐다. 환기와 수납공간 부문에서는 한샘이 근소한 차로 앞선 것을 볼 수 있다.

2) 자동차산업군

■ 승용차부문



▪ 대형승용차

장수모델 체어맨, 1위 선정

대형자동차 전체 품질 수준은 3.344sigma로 승용차 산업군에서 중형차에 이어 두 번째로 품질 수준이 높은 것으로 조사됐다. 대형 승용차의 경우 조사대상 중 가장 오랫동안 같은 형태의 모델을 생산해온 체어맨이 3.407sigma로 가장 높았고, 그 다음으로 그랜저XG 3.320sigma(구 뉴 그랜저 제외), 에쿠우스 3.310sigma 순으로 높게 나타났다. 이는 체어맨과 같은 장수모델이 장기간의 생산공정상의 품질 관리를 지속적으로 추진해 일정수준이상의 품질 안정화를 이뤘다고 분석 될 수 있으며 CTQ 측면에서는 변속기, 시트, 소음 잡소리 부문에서 경쟁차 대비 우수한 품질을 보였다.

▪ 중형승용차

매그너스와 치열한 경합, SM5가 1위로 선정

중형자동차 전체의 sigma 수준은 3.357로 한단계 위인 대형차 부문보다 오히려 높은 품질 수준을 보였다. 중형자동차에 대한 품질 수준은 SM5와 매그너스가 3.499과 3.426 sigma로 높게 나타났다, 다음으로 EF 소나타, 옵티마의 순으로 나타났다. 특히 같은 플랫폼을 사용하는 EF소나타와 옵티마가 3.2sigma대의 비슷한 품질수준을 보이고 있는 것이 유의할 만한 사항이다. 중형차 부문에서 가장 소비자들이 중요하게 생각하는 CTQ는 A/S로 이 부문에서 GM 대우의 매그너

스가 매우 높은 품질수준을 보였고 SM5는 엔진, 차체 도장 몰딩, 시트, 현가장치 등 거의 대부분의 CTQ 항목에서 우수한 품질을 나타냈다.

▪ 준중형승용차

차종별 큰 품질차이, 라세티 1위

차종별 품질 격차가 크게 벌어진 준중형자동차 부문에서 라세티는 제품전체평균 3.284sigma를 크게 웃도는 3.679sigma로 1위를 차지했다. 준중형자동차 시장의 전통적 강자로 군림해온 아반테XD가 가장 낮은 품질 수준을 보였으며 출시기간이 비교적 짧은 라세티와 SM3가 비교적 높은 품질 수준을 나타냈다. 라세티는 소음/잡소리, 내장, 조향장치 등 중요도가 높은 항목에서 높은 품질수준을 보여 1위를 차지 했으며 A/S에서는 SM3가, 변속기에서는 아반테 XD가 높은 품질 수준을 보였다. 소비자인지품질조사의 특성상, 승용차의 제조공정 상 주요 품질인 엔진, 변속기, 제동장치 등의 성능보다 소음, 내장장치, 조향장치의 품질에 더욱 민감한 성향을 보이고 있으며 이러한 민감한 요소의 품질이 높은 수준의 결과로 이어지고 있음을 알 수 있다.

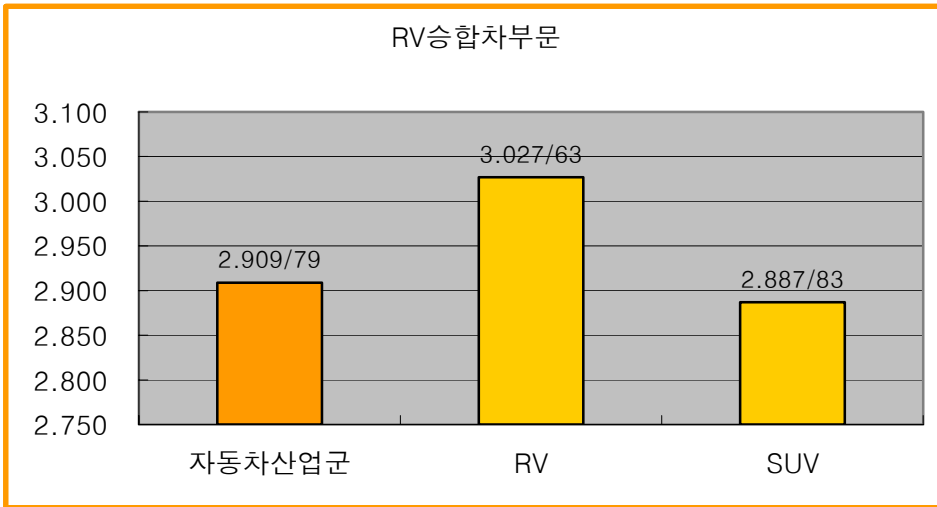
▪ 소형승용차

클릭, 베르나와 큰 차이 보이며 '정상'

소형승용차부문 전체 품질 수준은 3.119sigma로 승용차부문에서 가장 낮은 품질 수준으로 밝혀졌다. 소형차 부문에서 클릭과 베르나가 1,2위를 차지해 현대자동차의 약진이 돋보이는 가운데 리오SF와 칼로스가 그 뒤를 이었다. 3.390sigma를 기록한 클릭은 전기장치, 소음, 내장/인테리어, 차체도장/몰딩 등에서 고르게 우수한 수치를 기록해 소형차의 평균적 품질을 상회하는 것으로 밝혀졌다. 소형차의 소비자들은 전반적으로 제동장치와 엔진, 시트 등에 품질결함을 많이 지적했으며 변속기, A/S 부문에서는 전반적으로 품질 수준을 높게 평가했다.



■ RV승합차부문



▪ RV

트라제 XG 격차 보이며 1위

RV차량 부문의 품질 수준은 3.027sigma로 조사대상차종이 3sigma에 근접한 품질 수준을 나타내는 가운데 트라제XG는 3.170sigma로 타 차종과 격차를 보이는 품질 수준을 보였고, 카렌스 3.010sigma, 레조 3.005sigma, 카니발 2.943sigma 순으로 나타났다. 중요도가 높은 CTQ로는 현가장치, 소음/잡소리, 시트, 차체/도장/몰딩, 핸들(조향장치) 등이며 트라제XG는 소음 잡소리, 시트, 차체 도장 몰딩 등에서 우수한 품질을 보였다. 또한 RV차량에서 소비자가 품질 결함을 가장 많이 경험하는 부분은 현가장치와 제동장치로 이 부분에 대한 품질 관리가 요구되는 것으로 분석된다.

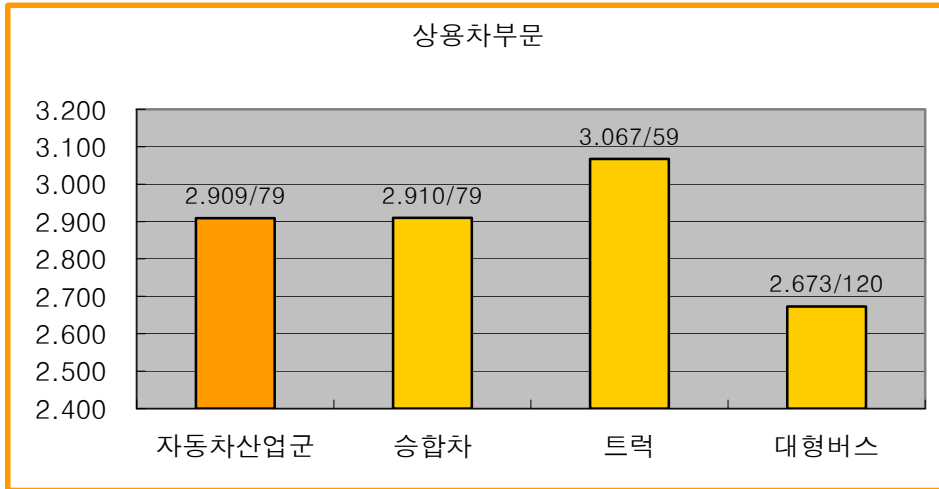
▪ SUV

신차종과 구차종 SUV의 각축 가운데 산타페 1위

SUV차량 전체 품질 수준은 2.887sigma로 상용차량을 제외한 자동차 산업군에서 가장 낮은 수준의 품질을 나타냈다. 구차종 SUV 무쏘, 코란도 및 신차종 SUV 산타페, 렉스턴, 소렌토의 품질이 양분되는 가운데 산타페가 3.103sigma로 수위를 차지했다. 소위 1세대 SUV는 제품군 전체평균치를 밑돌았으며 시장에서 승용차와 경쟁을 벌이고 있는 2세대 SUV는 3sigma대 이거나 근접한 품질 수준으로 나타났다. SUV에서 소비자들의 품질불만은 소음/잡소리가 가장 크며 시트 및 내장 인테리어 등에서도 낮은 수치를 기록했다. 1위를 차지한 산타페는 현가장치, A/S에서 우수한 품질을 보였으며 내장 인테리어에서는 산타페와 렉스턴이 비슷한 품질을 유지했고 기어(변속기)에서는 소렌토가 다른 제품에 비해 월등함을 보이고 있다.



■ 상용차부문



▪ 승합차 (9 ~ 12인승)

스타렉스, 이스타나의 품질 비슷한 수준으로 나타나..

승합차 전체 품질 수준은 2.910sigma로 승합차는 1톤트럭 부문보다도 떨어지는 품질 수준을 보였다. 승합차별 품질 수준은 스타렉스 3.050sigma, 이스타나 3.045sigma, 프레지오 2.694sigma 순으로 높게 나타났다. 소비자가 가장 중요하게 생각하는 품질요소로는 소음/잡소리, 온도조절/환기장치, 차체/도장/몰딩 순으로 나타났으며 스타렉스는 온도조절 환기장치, 차체 도장 몰딩 부문의 품질이 경쟁 차 대비 우수한 것으로 나타났다. 승합차 품질 구성요소 중 상대적으로 취약한 부분은 소음, 제동장치, 핸들(조향장치) 등으로 나타났다.

▪ 1톤 트럭

기아자동차 봉고프런티어 시장 리드

1톤 트럭의 전체 품질 수준은 3.067sigma, 결함률은 59ppt으로 나타났으며 이는 상용차중 가장 높은 품질 수준이다. 기아자동차의 봉고프런티어가 종합품질 수준 3.112sigma로, 3.024sigma로 조사된 현대자동차의 뉴포터와 대비해 품질 수준이 약간 높은 것으로 나타났다. 1톤 트럭에서 소비자 가장 많은 결함을 경험한 부분은 현가장치로 나타났다. 가장 품질이 우수한 부분은 전기장치와 변속기 인 것으로 조사됐다.

▪ 대형버스

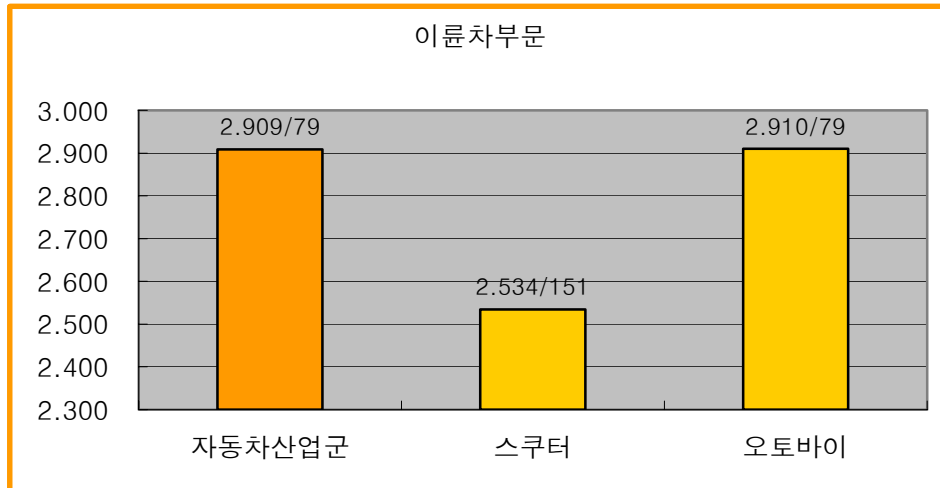
기아자동차 그랜버드 경쟁사 제치고 1위

전문 버스 운전자에 의해 평가된 대형버스의 전체 품질 수준은 2.673sigma로, 자동차 부문 중 가장 낮은 품질 수준을 나타냈다. 조사대상 중 현대 에어로버스와 대우버스가 각각 2.632sigma, 2.550sigma인데 비해 기아 그랜버드는 2.868sigma 수준을 나타냈다. 대형버스의 주요 CTQ는 소음, 변속기, 제동장치, 오디오성능 등이었으며 전반적으로 변속기와 A/S를 제외한 모든 부분



에서 낮은 품질 수준을 보였다.

■ 이륜차부문



▪ 오토바이

대림자동차공업이 근소한 차이로 1위

오토바이의 전체 품질 수준은 2.910sigma로 전체 산업 수준을 조금 앞서고 있으며, 결함 발생 수는 79ppt으로 조사됐다. 대림자동차공업이 2.914sigma로 가장 높은 품질 수준을 보였고, 효성스즈끼가 2.906sigma를 나타냈다. 오토바이는 변속기 부분에서 소비자가 많은 결함을 느끼고 있으며, 타이어와 A/S의 품질 수준은 높게 나타났다. 전기장치 부문에서도 높은 품질을 보였다.

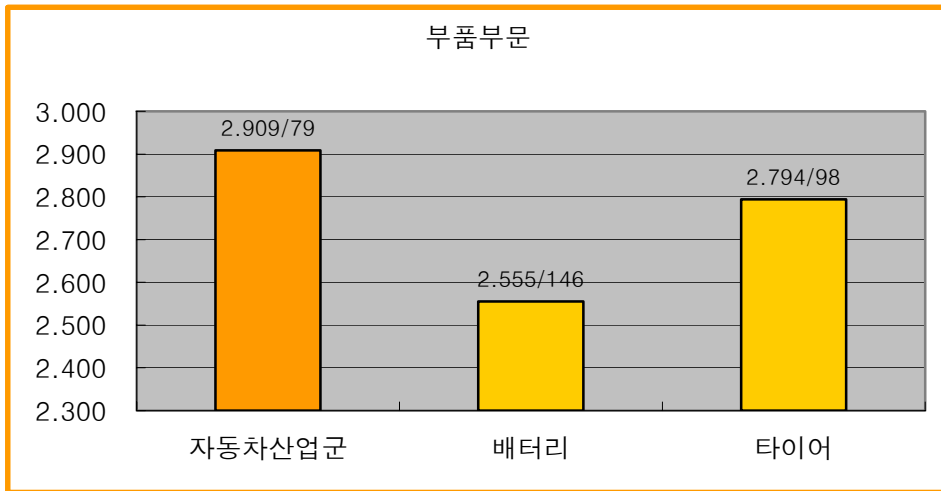
▪ 스쿠터

스쿠터 부문 효성스즈끼가 1위로 선정

스쿠터 전체 품질 수준은 2.534sigma로 산업 전체에 비해 낮은 수준으로 나타났다. 1위인 효성스즈끼는 2.550sigma로 대림자동차공업은 2.518sigma의 품질 수준을 보였다. 1위와 2위의 sigma값의 갭은 작은 것으로 조사됐다. 두 제품은 A/s와 타이어 부문에서 우수한 품질을 보이고 있다.



■ 부품부문



▪ 타이어

한국타이어 마모성 및 공기압 유지 우수

전문 운전자에 의해 평가된 타이어 전체 품질 수준은 2.794sigma, 98ppt로 나타났다. 회사별로는 한국타이어가 3.152sigma로 가장 높은 품질 수준을 보이고 있으며, 다음으로 금호타이어 2.963sigma, 넥센타이어 2.443sigma 순으로 나타났다. 한국타이어는 타이어를 구성하는 전 요소에서 타사 대비 품질 우위를 보였으나 주행안정성에 약세를 보였고 소비자들은 견고성, 마모성, 공기압유지 측면의 품질요소를 중요하게 생각하는 것으로 나타났다.

▪ 자동차용 배터리

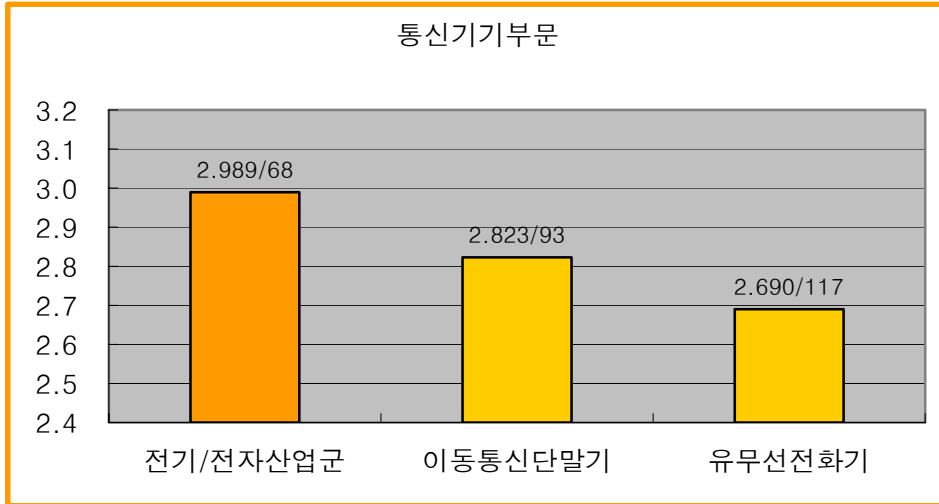
로케트 전지 자동차용 배터리 부문 1위

전문운전자에 의해 평가된 자동차용 배터리 전체 품질 수준은 2.555sigma로 나타났다. 배터리의 품질은 소비자에 의해 지각되기 힘들어 높은 수준의 결과를 예상했으나 평균 2.5sigma대로 지각되는 품질 수준이 산업 평균보다 낮게 나타났다. 회사별 순위는 로케트전기(로케트)가 종합 품질 수준 2.921sigma로 1위, 그 다음으로 델코(델코 배터리) 2.689sigma, 한국전지(아트라스) 2.364sigma 순으로 우수한 품질 수준을 보였다. 로케트전기(로케트)는 방전, 순간출력, 음양극 표시에서 높은 품질 수준을 보였다. 외관부식 부문의 품질은 델코(델코배터리)가 눈에 띈다.



3) 전기/전자산업군

■ 통신기기부문



▪ 이동통신단말기

근소한 차이로 SK텔레텍(스카이) 1위

소비자의 실생활에서 이용률이 가장 높은 제품 중의 하나인 이동통신단말기는 소비자가 경험하는 품질결함이 많아 비교적 낮은 수준인 2.823sigma로 조사됐다. 전반적으로 2.8sigma대 수준의 품질을 형성하고 있는 가운데 SK텔레텍 스카이가 가장 높은 품질 수준을 보였으며 다음으로 모토로라, 팬택&큐리텔, 삼성전자 애니콜, LG전자 싸이언이 뒤를 이었다. 이동통신단말기 부문에서 소비자가 품질 결함을 가장 많이 경험하는 부분은 입력장치, 수신성, 전원장치(배터리) 등으로 나타났다. 반면 모든 제품에서 디스플레이와 A/S는 가장 우수한 수준을 보였다.

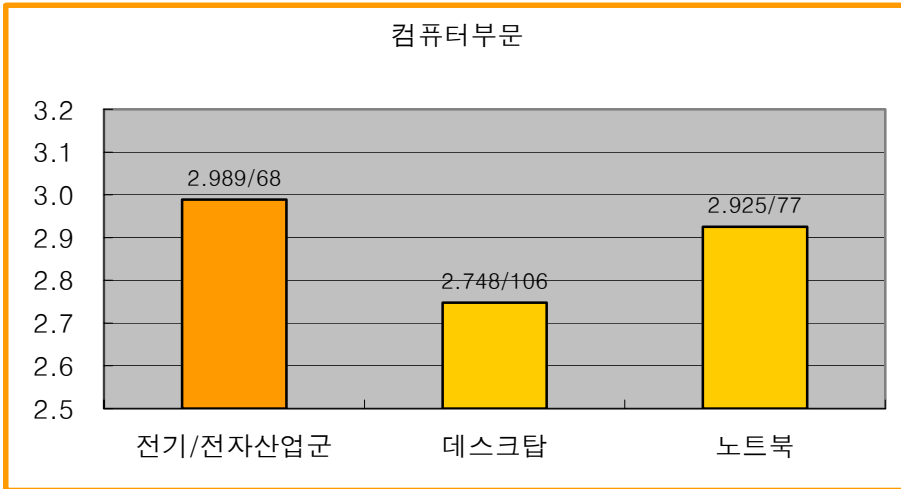
▪ 유무선전화기

큰 격차 보이며 LG전자 선두

소비자들은 유무선 전화기에서 이동통신단말기보다도 더 많은 결함을 경험하고 있는 것으로 나타났다. 유무선전화기 부문의 전체 품질 수준은 2.690sigma로 이동통신단말기 전체 평균인 2.823sigma보다 낮았다. LG전자의 유무선 전화기는 2.816sigma로 가장 높은 품질 수준을 보였고, 2위 이하의 바텔, 삼성전자, 태광전자와는 큰 품질 차이를 보였다. LG전자는 무선통화범위, A/S, 외관견고성에서 품질이 우수한 것으로 나타났다. 주요 품질요소로는 송수신기능, 통화음향, 착신음, 무선통화범위 등이며 전반적으로 이들 부문에서 낮은 품질 수준을 보여 전반적인 품질 개선 노력이 요구됨을 시사했다.



■ 컴퓨터부문



▪ 데스크탑 컴퓨터

소음, 시스템안정성 등에서 높은 품질 수준, LG IBM

데스크탑컴퓨터의 전체 품질 수준은 2.748sigma로 나타나 2.925sigma를 기록한 노트북 컴퓨터 보다 한단계 낮은 품질수준을 보였다. 전반적으로 2.8sigma대 수준의 품질을 보이는 가운데 LG IBM의 데스크탑 컴퓨터가 2.845sigma로 가장 높은 품질 수준을 보였고, 다음으로 삼성전자(매직스테이션), 삼보TG순으로 나타났다. 주요 품질요소로는 시스템안정성, 운영프로그램, 소음도 등을 꼽았으며 이들 부문에서 비교적 많은 품질 결함을 경험하는 것으로 나타났다. 특이사항으로는 조립부품에서 소비자들이 품질결함을 경험하는 경우가 3.5sigma 수준으로 매우 적어 부품업체의 품질이 우수한 것으로 판단된다는 점을 들 수 있다.

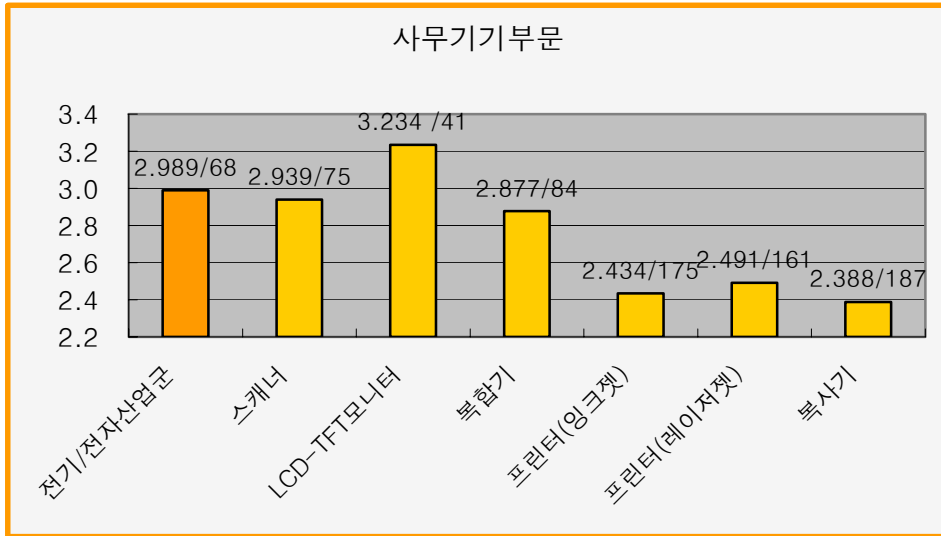
▪ 노트북컴퓨터

소니(바이오) 독보적 1위

노트북컴퓨터 전체 품질 수준은 2.925sigma, 77ppt이며 3.176sigma, 47ppt를 기록한 소니 바이오 노트북이 1위를 차지했다. 노트북 제품들이 전반적으로 3sigma대 이하의 품질 수준을 나타내는 가운데 소니 바이오 노트북은 3.176sigma로 타 제품에 비해 월등히 높은 수준을 보였으며, 2.942sigma로 2위인 컴팩과 큰 차이를 나타냈다. 이어 삼성전자(센스), LG IBM, 삼보TG가 각각 2.908sigma, 2.885sigma, 2.774sigma로 나타났다. 노트북 컴퓨터는 데스크탑 컴퓨터와 마찬가지로 시스템 안정성에서 많은 품질 결함이 나왔으며 전원장치(배터리포함), 입력장치, 외관도색 등에서도 많은 품질결함을 경험하는 것으로 밝혀졌다. 소니의 바이오는 조립부품, A/S, 소음 등에서 타사대비 우수한 품질을 보였다.



■ 사무기기부문



▪ 스캐너

월등한 차이로 삼성전자 1위

스캐너의 전체 품질 수준은 2.939sigma, 결함발생률은 75ppt로 조사됐다. 삼성전자의 스캐너는 3.324sigma로 가장 높게 나타나 2위인 엡슨 스캐너(2.868sigma)와는 큰 품질 차이를 보였다. 스캐너에서의 중요 품질은 소음/진동, 출력이미지, 시스템 안정성 등으로 조사됐으며 삼성전자 스캐너는 소음 진동과 시스템 안정성에서 타사 대비 차별적 품질 우위를 보였다. 스캐너 전체적으로는 A/S에서 높은 수준을 보이고 있는 반면, 출력이미지 수준은 다소 저조한 것으로 조사됐다.

▪ LCD-TFT 모니터

삼성전자의 싱크마스터 LCD모니터 부문 1위

LCD-TFT모니터의 양대 업체인 삼성전자와 LG전자의 LCD모니터의 품질은 큰 격차를 보이지 않는 가운데 삼성전자의 싱크마스터 LCD 모니터가 3.300sigma를 기록, 1위를 차지했다.

LCD-TFT모니터의 전체 품질 수준은 3.234sigma로 초정밀 제품다운 높은 품질 수준을 보였다. 삼성전자의 싱크마스터가 3.300sigma로, LG전자의 플래트론이 3.175sigma로 나타나, 싱크마스터가 플래트론 대비 우수한 품질 수준을 보였다. 전반적으로 각 품질요소별 품질 수준이 비슷하게 나타나는 가운데 양사 제품 모두 휘도에서 낮은 품질 수준을 나타내어 화면 왜곡 현상으로 인한 소비자들의 품질 불만이 많은 것으로 분석되었다. 제품별로는 삼성전자 싱크마스터가 A/S와 매뉴얼 제공이 우수하며, 전원장치에 고장이 적은 것으로 나타났다.

- 복합기

TG삼보(드림콤보) 정상 차지

복합기 부문의 전체 품질 수준은 2.877sigma, 결함발생률 84ppt로 조사됐다. 다기능 제품의 특성상 비교적 낮은 품질 수준을 나타냈으나 복사기, 프린터 등 타사무기와 비교했을 때는 높은 수준의 품질이다. 제품별로 살펴보면 TG삼보의 드림콤보가 3.048sigma로 가장 높은 품질 수준을 보였고, 다음으로 엡손 2.976sigma, 삼성전자 마이젯콤보 2.906sigma, HP 오피스젯 2.645sigma 순으로 나타났다. 특히 TG삼보의 드림콤보는 소비자가 중요하게 생각하는 복사속도와 소음에서 가장 적은 결함을 보였으며 전체적으로는 외관 견고성의 품질 부분이 다소 뒤처지는 것으로 조사됐다.

- 잉크젯프린터

A/S, 스펀링이 우수한 삼성전자 마이젯 1위

프린터는 사용자들이 품질 결함을 가장 많이 경험하는 제품중의 하나로 잉크젯 프린터 부문의 전체 품질 수준은 2.434sigma에 지나지 않았다. 제품별로는 삼성전자 마이젯이 2.548sigma 수준을 보이며 2.451sigma의 엡손, 2.315sigma를 나타낸 HP를 제치고 잉크젯 프린터 부문 가장 높은 품질 수준을 나타냈다. 삼성전자 마이젯은 매뉴얼, A/S, 스펀링 속도가 타사 제품에 비해 우수한 것으로 조사됐다.

- 레이저프린터

삼성전자 차별적 품질 우위로 1위 고수

레이저 프린터 부문의 전체 품질 수준은 2.491sigma로 나타났으며 사무기기 전문업체인 엡손, HP를 제치고 삼성전자 레이저프린터가 2.643sigma로 1위를 차지했다. 삼성전자는 타사 대비 A/S, 매뉴얼 등 서비스적 측면과 인쇄 속도와 외관견고성 등의 부분에서 차별적 품질 우위를 보였다. 전반적으로 프린터의 고질적인 품질불만인 종이걸림현상과 종이 배급기능에서 모든 제품이 매우 저조한 품질 수준을 나타내 이 부분에 대한 품질 개선이 전반적 품질 향상을 위한 핵심 과제로 분석되었다.

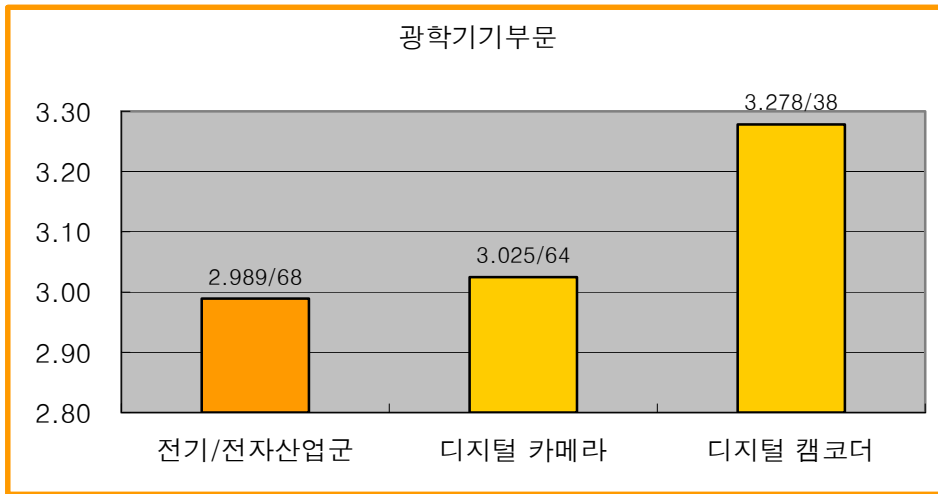
- 복사기

신도리코 제치고 롯데 캐논이 1위차지

복사기 부문의 전체 품질 수준은 2.388sigma로 사무기기 부문에서 가장 낮은 수준으로 종이걸림과 같은 고질적 결함으로 인해 품질 수준이 크게 뒤처지는 것으로 분석됐다. 제품별로 보면 롯데 캐논 복사기가 2.466sigma로 1위, 신도리코가 2.407sigma로 2위, 후지제록스가 2.296sigma로 3위를 차지했다. 롯데 캐논은 복사속도, 종이배급 부분에서 타사 대비 품질 우위를 보였다. 신도리코는 외관 도색에서 높은 품질을 보이고 있으며, 후지 제록스는 매뉴얼에서 높은 수준을 나타냈다.



■ 광학기기부문



▪ 디지털카메라

견고성 화질 우수한 삼성테크윈 케녹스 1위

디지털카메라의 전체 품질 수준은 보다 많은 기능을 내장하고 있는 디지털캠코더에 비해 오히려 떨어지는 것으로 나타났다. 제품별로는 삼성테크윈의 케녹스가 3.114sigma로 가장 우수한 수준을 보였으며 소니 싸이버샷 3.104sigma, 캐논 3.083sigma 이상의 품질 수준을 보인 것에 반해, 니콘과 올림푸스는 각각 2.937sigma, 2.916sigma로 상대적으로 낮은 수준으로 조사됐다. 삼성테크윈의 케녹스는 견고성과 화질 부분에서 타사 대비 상대적 품질 우위를 보였다. 소비자들은 조리개 작동, 떨림 보정기능, 부팅속도 등에 관련한 품질결함에 민감하였으며 특히 떨림 보정기능에 대해 많은 품질결함을 경험한 것으로 조사 됐다.

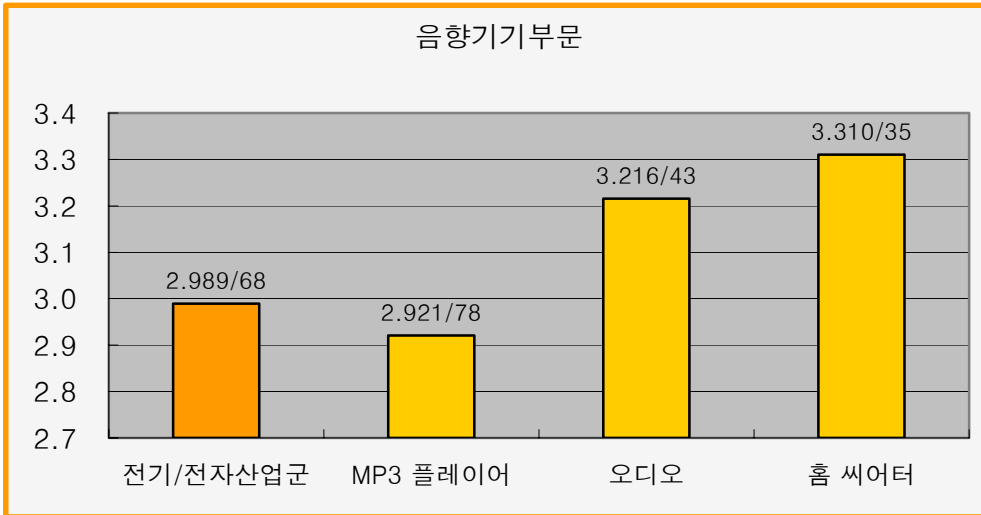
▪ 디지털캠코더

소니, 디스플레이부분 품질 우수

디지털캠코더 부문의 전체 품질 수준은 3.278sigma로 각사의 제품들이 3.2 ~ 3.3sigma대의 비슷한 품질 수준을 보였다. 제품별로는 소니 3.350sigma, JVC 3.327sigma, 캐논 3.232sigma, 삼성전자 3.214sigma 순으로 나타났다. 소니는 디스플레이 부분의 품질이 타사 대비 특히 우수하며, 기능버튼과 녹음 성능에서도 상대적 품질 우위를 보였다. 전체적으로 품질이 다소 저조한 부문은 화질과 조립상태인 것으로 나타났다.



■ 음향기기부문



▪ MP3플레이어

거원 아이오디오 품질 수준 1위 등극

MP3플레이어 전체 품질 수준은 2.921sigma로 음향기기에서 가장 낮은 품질 수준을 보였다. 이는 신제품이 많아 아직 생산 공정에서의 품질 안정화 측면에서 미흡하다는 증거이며 앞으로 점진적 개선이 이루어질 것으로 예상된다. 시장인지도에서 앞서는 소니, 삼성 옴, 아이리버를 제치고 거원의 아이오디오가 3.098sigma로 1위를 차지했으며 기능버튼을 제외한 거의 모든 품질요소에서 타사에 비해 우수한 것으로 나타났다. 또한 MP3플레이어에서 소비자가 품질 결함을 가장 많이 경험하는 부분은 전송속도, 음질, 디스플레이로 조사됐다.

▪ 오디오

소니가 가장 높은 품질 수준 차지

오디오 전체 품질 수준은 3.216sigma, 결함률은 43ppt로 음향기기 부문에서 홈씨어터 다음으로 높은 품질 수준을 나타냈다. 오디오 제품의 결함을 살펴보면 음향과 관련된 품질 결함보다는 개폐기능, 재생 등 기계적 장치의 결함이 더 많이 나타났으며 제품별로는 소니가 3.320sigma로 가장 높은 품질 수준을 보였고, 3.247sigma의 필립스, 3.170sigma인 인켈, 3.145sigma의 파나소닉의 순으로 조사됐다. 소니는 재생기능, A/S 등의 부분에서 우수한 품질을 보였다. 오디오에서 소비자가 품질 결함을 가장 많이 경험하는 부분은 튕현상으로 나타났다.

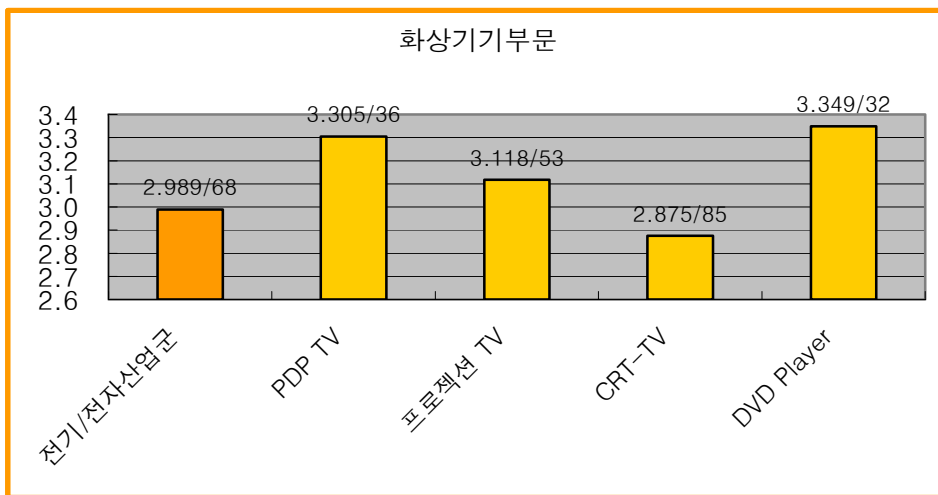


▪ 홈씨어터

삼성전자 간발의 차이로 1위

홈씨어터 전체 품질 수준은 3.310sigma, 결함률 35ppt로 조사됐으며 삼성전자가 3.356sigma로 가장 높은 품질 수준을 보였고, 다음으로 소니, LG전자 순이었다. 각 제품별로 큰 차이를 나타내지 않는 가운데 삼성전자 오디오는 외관도색과 매뉴얼에서 높은 품질 수준을 보였고, 소니는 재생기능, LG전자는 스피커 부분에서 각각 우수한 품질을 보였다. 특히 공통적으로 품질결함이 집중되어있는 리모콘과 재생기능이 우선적으로 개선이 돼야 할 것으로 분석된다.

■ 화상기기부문



▪ PDP TV

근소한 차이로 삼성전자 정상 등극

PDP TV 전체 품질 수준은 3.305sigma, 결함률 36ppt로 높은 품질 수준을 나타낸 가운데 리모콘, 색상, 선명도 발열 등에서 근소한 차이로 앞선 삼성전자의 파브가 1위를 차지했다. 삼성전자가 3.345sigma로, 소니가 3.324sigma로, LG전자가 3.249sigma로 조사돼 업체간 품질 수준의 차이는 크지 않은 것으로 나타났다. PDP TV에서 소비자가 품질 결함을 가장 많이 경험하는 부분은 튜너, 휘도, 발영 조작용이성이며 특히 조작용이성에서는 모든 제품이 매우 낮은 품질 수준을 보여 최우선 개선 과제로 분석됐다.

▪ 프로젝션 TV

치열한 3파전에서 LG전자 엑스캔버스가 1위

PDP TV 대비 가격대비 성능이 뛰어나 높은 보급률을 보이고 있는 프로젝션 TV 시장에서 LG전자(엑스캔버스)는 3.191sigma, 결함 발생수 45ppt로 가장 높은 품질 수준을 보였고, 다음으로



소니가 3.088sigma, 56ppt, 삼성전자가 3.082sigma, 57ppt를 나타냈다. LG전자(엑스캔버스)는 호환성, 매뉴얼에서 우수한 품질을 보였고, 소니는 휘도와 소음, 삼성전자(파브)는 A/S에서 각각 우수한 품질을 보이는 것으로 나타났다.

▪ CRT TV

큰 차이보이며 소니 1위

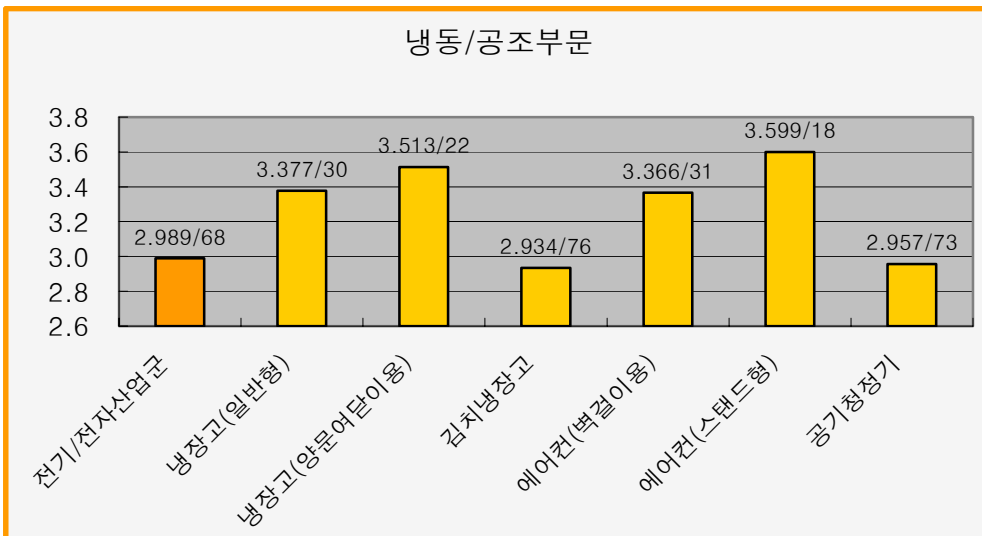
CRT TV제품의 품질 발전을 위해서라기보다 PDP TV, 프로젝션 TV와의 품질 격차를 조사하기 위해 조사된 CRT TV부문의 전체 품질 수준은 2.875sigma로 조사되었으며 이중 소니는 3.044sigma로 가장 높은 품질 수준을 보였고, 다음으로 삼성전자, LG전자 순의 품질 수준을 나타냈다. 소니는 화면조정과 리모콘에서 타사대비 우수한 품질을 보였다. CRT TV에서 소비자가 품질 결함을 가장 많이 경험하는 부분은 휘도와 정전기 부분으로 나타났다.

▪ DVD 플레이어

소니 DVD 플레이어 부분 정상 차지

DVD 플레이어 전체 품질 수준은 3.349sigma로 리모콘 부문을 제외한 각 품질요소별로 3.5sigma대의 안정적인 품질 수준을 보였으며 제품별로 살펴보면 소니 3.580sigma, 결함 발생 수 19ppt로 가장 높은 품질 수준을 보였고, 다음으로 삼성전자, LG전자 순의 품질 수준을 나타냈다. 소니는 시스템안정성, 매뉴얼, 화질에서 타사대비 우수한 품질을 보였고, 삼성전자는 조립 상태와 운영프로그램, LG전자는 A/S와 음향장치에서 우수한 품질을 보이고 있는 것으로 조사됐다. 각 제품이 유사한 품질 특성을 보이고 있는 가운데 전제품 공통적으로 우선 개선해야 하는 부문은 시스템 안정성과 리모콘 성능으로 밝혀졌다.

■ 냉동/공조부문



- 일반형 냉장고

- 전반적 품질우위 삼성전자 1위**

일반형 냉장고 부문 전체 품질 수준은 3.377sigma, 결함률 30ppt로 비교적 높은 품질 수준을 나타내었으나 단열, 외관도장, 조립상태 등에서 양문여닫이형 냉장고보다 뒤진 품질 수준을 나타냈다. 제품별로는 3.523sigma, 22ppt로 삼성전자가 1위, 3.353sigma, 22ppt로 LG전자 2위, 대우 일렉트로닉스 3.282sigma, 37ppt로 3위를 차지했다. 삼성전자 일반형 냉장고는 단열, 조립상태, 소음 등에서 타사 대비 우수한 품질을 보인 것으로 나타났다.

- 양문여닫이형 냉장고

- 전반적으로 매우 높은 품질을 보이는 가운데 LG전자 디오스 1위**

국산 제품과 외산 제품이 각각 2 개 제품씩 조사된 본 조사에서 대부분 3.5sigma 이상의 높은 품질 수준을 보이는 가운데 LG 전자의 디오스가 3.602 sigma 로 1 위를 차지했다. 제품별로 살펴보면 냉장고의 주요 품질 속성인 단열, 센서 등에서 우수한 품질을 보인 LG 전자의 디오스가 3.602sigma 로 품질 1 위로 선정됐고, 뒤를 이어 월풀 3.526sigma 로 2 위, GE 3.516sigma 로 3 위, 삼성전자 3.424 로 4 위를 차지했다. 제조사별 가장 큰 품질 편차를 보이는 부분은 냉각기능, 개폐성 등의 요소로 나타났다.

- 김치냉장고

- 김치냉장고 전문업체 위니아만도 덤채 두각**

김치냉장고 부문 전체 품질 수준은 2.934sigma, 결함 발생수 76ppt로 조사됐다. 이는 냉동/공조 부문에서 가장 낮은 품질 수준으로 주요 품질 요소인 냉각 조절, 단열, 냉각기능 등에서 높은 결함률을 보였기 때문으로 분석되었다. 제품별로 살펴보면 결함 발생수 56ppt로 종합품질 수준 3.091sigma를 보인 위니아만도 덤채가 1위를 차지했으며 LG전자가 2.925sigma로 2위, 삼성전자가 2.813sigma를 나타내 3위를 차지했다. 소비자들은 냉장고의 본원적 기능인 냉각기능에 가장 많은 결함을 지적하고 있어 제조업체의 VOC에 기반한 품질 개선 노력이 촉구된다 할 수 있다.

- 에어컨(벽걸이형)

- 대우 일렉트로닉스 벽걸이형 에어컨 정상 등극**

벽걸이형 에어컨의 전체 품질 수준은 3.366sigma로, 분리조사된 스탠드형 에어컨의 3.599sigma보다 한 단계 아래의 품질 수준을 보였다. 제품별로는 대우 일렉트로닉스의 수피아가 종합품질 수준 3.462sigma로 1위로 선정됐고, LG전자의 휘센이 3.367sigma로, 위니아 만도가 3.361sigma의 품질 수준을 나타냈다. 벽걸이형 에어컨에서 소비자가 가장 많은 결함을 경험한 부분은 '냉방기능'과 '소음'으로, 에어컨의 주요 품질 요소에서 결함이 많이 나타나는 것으로 조사됐다.



▪ 에어컨(스탠드형)

삼성전자 1위, LG전자와 치열한 각축

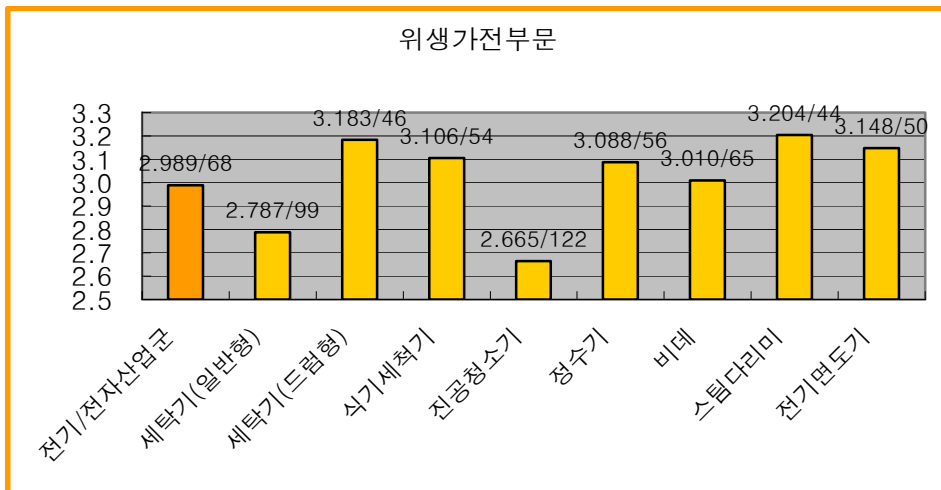
스탠드형 에어컨부문의 전체 품질 수준은 3.599sigma, 결함을 18ppt로 전자제품 중에서도 매우 우수한 수준의 품질로 밝혀졌으며 제품별로는 삼성전자 3.642sigma, LG전자 3.638sigma, 대우일렉트로닉스 3.626sigma, 위니아만도 3.503sigma 순으로 나타났다. 삼성전자는 A/S, 송풍장치에서 타 제품 대비 품질 우위를 보였다. 스탠드형 에어컨의 주요 품질 문제는 소음인 것으로 조사됐다.

▪ 공기청정기

청호나이스 큰 차이보이며 1위

공기청정기 부문의 전체 품질 수준은 2.957sigma, 전체 결함 발생 수 73ppt로 조사됐으며 최근 수요가 증가하고 있는 공기청정기에서 가장 우수한 품질 수준을 보이는 제품은 청호나이스로 조사됐다. 종합품질 수준은 청호나이스가 3.103sigma, 청풍 무구가 2.904sigma, 웅진코웨이가 2.885sigma로 나타났다. 청호나이스는 대부분의 품질 구성 요소에서 우수한 품질을 보이고 있으며, 특히 A/S, 외관도장, 매뉴얼에서 차별적 품질 우위를 보이는 것으로 조사됐다.

■ 위생가전부문



▪ 세탁기(일반형)

대우 일렉트로닉스 품질경쟁력 1위로 선정

드럼형과 분리 조사된 일반형 세탁기의 전체 품질수준은 2.787sigma로 조사됐으며 제품별로는 대우 일렉트로닉스는 2.795sigma, 그 뒤를 이어 삼성전자, LG전자 순으로 밝혀졌다. 그러나 조사 대상 3개 업체가 매우 유사한 품질 수준을 보였으며 특히 삼성전자와 LG전자는 ppt단위까지

같은 결함률을 보여 ppm단위에서 2,3위가 가려졌다. 세탁기(일반형)부문에서 소비자는 엉킴현상, 세탁기능 부분의 품질 결함을 많이 경험한 것으로 나타났다.

▪ 세탁기(드럼형)

삼성전자 드럼형세탁기 1위 영예

세탁기(드럼형)부문의 전체 품질 수준은 3.183sigma, 결함률 46ppt로 분리조사된 일반형 세탁기보다 한수위의 품질 수준을 보인 가운데 삼성전자의 파워드럼세탁기가 1위를 차지했다. 국산 제품과 외산 제품 각각 2개 제품씩 경합을 벌인 드럼형 세탁기부문에서는 삼성전자의 파워드럼세탁기가 3.236sigma로 1위를 차지했고 월풀 3.181sigma, LG전자 3.168sigma, GE 3.152sigma의 순서로 나타났다. 세부사항으로는 삼성전자는 급배수, 센서, 전원장치에서 우수한 품질을 보였고, LG전자는 소립상태, 탈수기능에서 우수한 품질을 보였다.

▪ 식기세척기

단열 우수한 품질 삼성전자 정상

식기세척기 부문의 전체 품질 수준은 3.106sigma 결함률 54ppt로 조사됐으며 삼성전자 식기세척기가 3.284sigma로 1위를 차지했다. 조사 대상 중 삼성전자의 품질 수준은 3.284sigma로 가장 높은 품질 수준을 보였고, 다음으로 LG전자, 동양매직, 월풀이 그 뒤를 이었다. 1위를 차지한 삼성전자는 매뉴얼, 단열에서 우수한 품질을 보였고, 2위를 차지한 LG전자는 조립상태, 배수기능에서 우수한 품질을 가지고 있는 것으로 나타났다.

▪ 진공청소기

전자제품 중 가장 낮은 수준의 품질

금번 조사 대상중 전자제품군에서 가장 낮은 품질수준을 기록한 진공청소기 부문에서 삼성전자는 2.723sigma로 가장 높은 품질 수준을 보였고, 다음으로 대우 일렉트로닉스, LG전자의 순서였다. 대우 일렉트로닉스는 2.686sigma, LG전자는 2.592sigma를 나타냈다. 삼성전자는 전원장치에서 다른 회사에 비해 우수한 품질을 가지고 있는 것으로 조사됐다. 진공청소기가 이처럼 품질이 낮은 이유는 이용도가 높음에도 소형가전으로서의 한계로 인해 신기술 개발 및 품질 개선 활동 또한 저조한 것이 원인으로 분석되고 있다. 이밖에 진공청소기에서 소비자가 품질 결함을 가장 많이 경험하는 부분은 소음과 발열로 대한 품질 개선이 촉구 되고 있다.

▪ 정수기

전반적 품질 우세를 보인 웅진코웨이 1위

시장에서 소비자들이 인지하는 정수기가 2개 제품에 지나지 않아 웅진코웨이와 청호나이스 정수기만이 조사 대상에 오른 정수기 부문에서 웅진코웨이는 3.201sigma로 1위를 차지했고 청호나이스는 2.993sigma를 기록했다. 소비자들이 인지하는 정수기에서의 가장 큰 품질 결함요인은 청소용이성으로 밝혀졌다.



▪ 비데

대림통상 도비도스 품질 수준 정상

최근 들어 시장이 급성장을 보이며 각사가 브랜드 인지도 상승을 위해 마케팅에 힘쓰고 있는 비데 시장에서의 품질은 대림통상의 도비도스가 3.113sigma로 1위를 차지했다. 대림 도비도스에 이어 비데 부문에서는 청호나이스(굿모닝) 3.109sigma, 웅진코웨이(롤루) 3.023sigma, 로얄 토토(위시렛) 2.836sigma의 순서로 조사됐다. 소비자들은 비데의 기능버튼, 소음, 세정기능, 견고성, 외관도장에 높은 결함을 지적했다.

▪ 스팀다리미

비슷한 품질 수준을 보이는 가운데 브라운 1위 차지

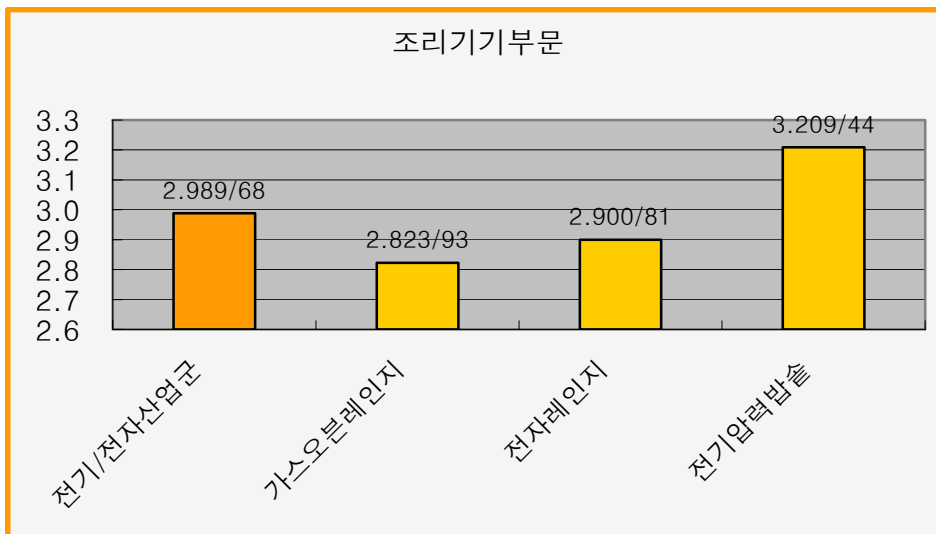
전반적으로 거의 비슷한 수준의 품질을 보이는 가운데 브라운의 스팀다리미는 A/S와 소음에서 우위를 보여 1위를 차지했다. 브라운의 뒤를 이어 테팔, 그 뒤를 필립스가 뒤따랐다. 스팀다리미에서의 중요품질요소로는 기능버튼, 스팀기능, 견고성 등이었으며 이중 스팀기능, 조립상태 등에서 높은 결함률을 보였다.

▪ 전기면도기

브라운 외관 견고성 우수

브라운의 품질 수준은 3.162sigma로 이 부문에서 가장 높은 품질 수준을 보였고, 다음으로 내쇼날, 필립스 순으로 나타났다. 그러나 내쇼날 3.142sigma, 필립스 3.140sigma로 제품별 품질 차이는 크지 않은 것으로 조사됐다. 또한 1위와 2위의 sigma갭은 크고, 2위와 3위의 sigma갭은 상대적으로 크지 않은 것으로 나타났다. 브라운은 외관 견고성에서 다른 회사에 비해 우수한 품질을 보였다.

■ 조리기기부문





▪ 가스오븐레인지

내화성, 밀폐성 품질 우수한 삼성전자 1위

가스오븐레인지 중 삼성전자가 2.961sigma로 가장 우수한 품질 수준을 보였으며 그 다음으로 동양매직, LG전자, 린나이 순으로 품질 수준이 높게 나타났다. 삼성전자 가스오븐레인지는 다른 회사의 제품과 비교해 내화성, 밀폐성에서 차별적 품질 우위를 보였다. 세부조사결과 소비자에게 있어서 가스오븐레인지의 주된 품질 문제는 '외관 도장'인 것으로 나타났다.

▪ 전자레인지

치열한 경쟁 속 대우 일렉트로닉스 선두

비교적 단순한 기능에도 불구하고 전반적으로 2.8~2.9sigma 수준의 높지 않은 품질수준을 보이는 가운데 'Microwave', '센서' 등 소비자가 중요하게 생각하는 부분에서 타사 대비 품질 우위를 보이며, 2.935sigma를 획득한 대우 일렉트로닉스가 1위로 선정됐다. 소비자들이 전자레인지를 사용하면서 가장 많이 발생하는 품질 결함 요소는 배기 기능과 청소 용이성으로 나타났다.

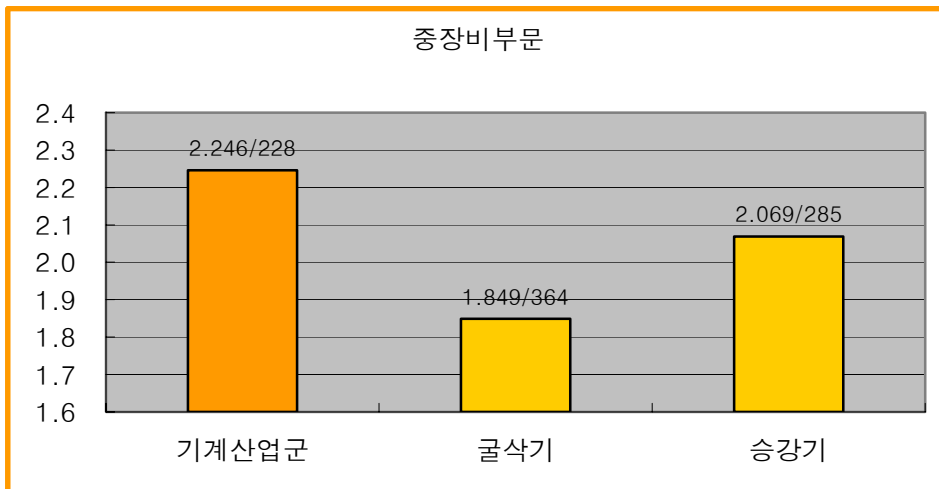
▪ 전기압력밥솥

쿠쿠홈시스 쿠쿠압력밥솥 1위 선정

쿠쿠홈시스는 품질 수준 3.318sigma, 결함률 35ppt로 가장 큰 품질경쟁력을 보였으며 그 다음으로 두원전자 마마(3.224sigma, 42ppt), 삼성전자(3.211sigma, 44ppt), 대웅전자 모닝컴(3.104sigma, 54ppt) 순으로 품질이 우수한 것으로 평가됐다. 품질적 측면에서 전기압력밥솥의 주된 결함은 보온 기능과 소음인 것으로 나타났다.

4) 기계산업군

■ 중장비부문





▪ 굴삭기

현대중공업 상대적 우위 보여

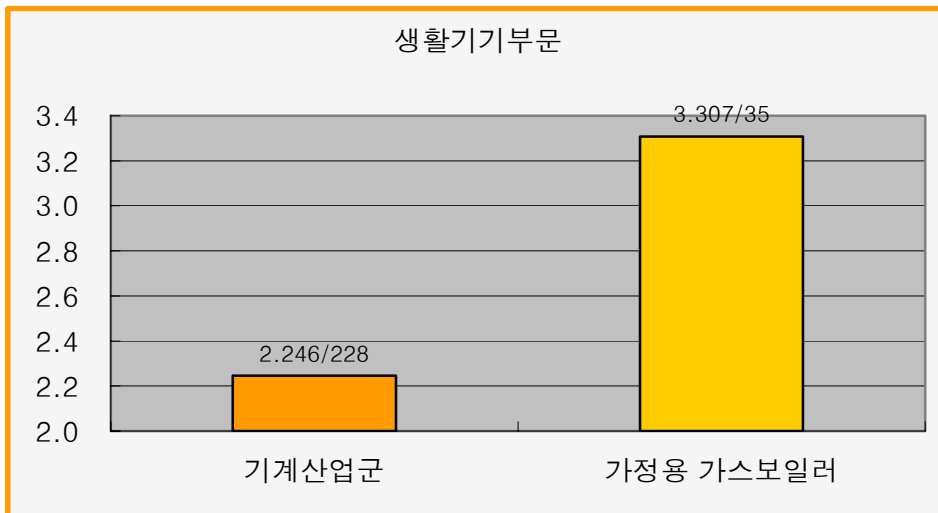
굴삭기 운전자에 의해 평가된 조사에서 굴삭기는 전반적으로 매우 낮은 품질 수준을 보였으며 현대중공업이 1.948sigma로 다른 회사에 비해서 상대적으로 우위를 보였다. 산업재의 특성상 VOC를 기반으로 한 품질개선활동이 상대적으로 활성화되지 못했던 것으로 생각되며 운행소음, 연비, 오일교체 용이성 등에 집중적으로 결함이 나타났다. 현대중공업에 이어 삼성중공업은 1.926sigma로 2위를 대우중공업은 1.679sigma로 3위를 각각 차지했다.

▪ 승강기

현대 엘리베이터, 승강기 부문 정상

전반적으로 2.0sigma대의 품질경쟁력을 보인 가운데, 현대 엘리베이터가 2.088sigma로 타사 대비 상대적으로 높은 품질 수준을 보였다. 그 뒤를 이어 LG OTIS가 2.062sigma를, 동양 엘리베이터가 2.056sigma를 얻어 각각 2위와, 3위를 차지했다. 엘리베이터를 이용하는 소비자 측면에서 승강기에서 가장 많이 나타나는 결함은 운행소음과 개폐소음인 것으로 나타났다.

■ 생활기기부문



▪ 가정용 가스보일러

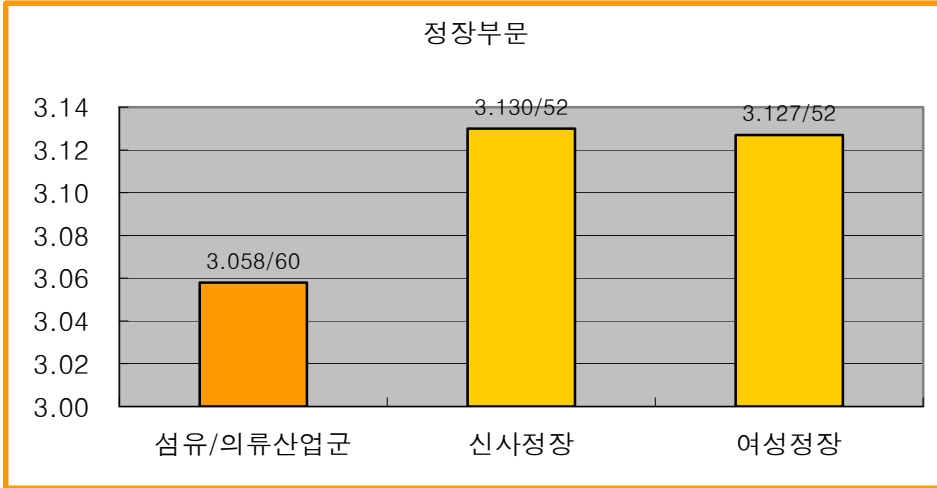
소음과 조립상태 우수, 린나이 품질 정상

대체로 3.2~3.3sigma 대의 양호한 품질수준을 보이고 있는 가정용 가스보일러 부문에서 린나이가 상대적으로 우수한 품질을 보이고 있으며(3.363sigma), 린나이에 이어 경동보일러 (3.348sigma), 대성셀텍(3.267sigma) 순으로 품질 우수성을 보였다. 린나이는 특히, 소음과 조립상태에서 다른 회사에 비해 차별적 품질 우위를 보이는 것으로 나타났다.



5) 섬유/의류산업군

■ 정장부문



▪ 남성정장

캠브리지 멤버스 근소한 차이로 1위

남성정장 부문 전체 품질 수준은 3.130sigma, 결함률 52ppt로 의류부문 전체의 평균 수준의 품질경쟁력을 보였다. 소비자에게 민감한 제품임을 감안, 조사 대상을 5개 제품으로 확대 시켰던 본 분야에서는 캠브리지 멤버스가 3.258sigma를 얻어 품질 부문 1위를 차지했고, 그 다음으로 제일모직 3.201sigma, LG패션 3.113sigma 순으로 높게 나타났다. 캠브리지 멤버스는 특히 봉재상태에서 다른 회사에 비해 높은 수준을 보였다. 소비자들이 남성정장 부문에서 가장 많은 결함을 경험한 부분은 재단 상태인 것으로 나타났다.

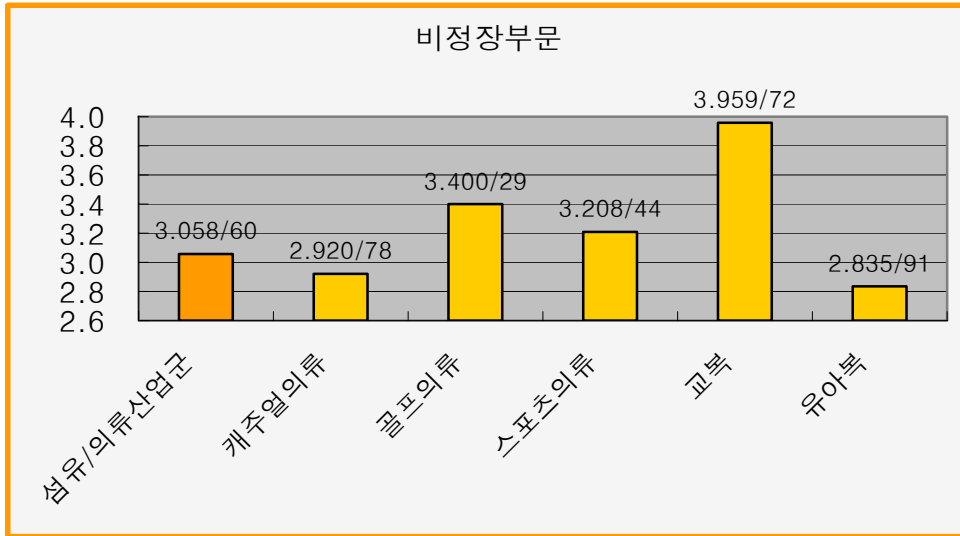
▪ 여성정장

제일모직 재단 상태 우수 품질 수준 우위

여성 부문 전체 품질 수준은 3.127sigma로 남성정장과 대동소이한 품질 수준으로 조사됐으며 3.333sigma로 제일모직이 1위를 차지했다. 여성정장 제품별 품질 순위는 제일모직 3.333sigma로 1위, 신원 3.118sigma로 2위, 그 다음으로 한섬과 나산이 각각 3.104sigma, 2.999sigma로 3,4위로 조사됐다. 제일모직 여성정장이 타사 대비 품질 경쟁력을 보이는 부분은 재단, A/S, 제품표시 등으로 나타났다.



■ 비정장부문



▪ 캐주얼의류

TBJ, 유일하게 3sigma 수준을 보이며 정상

캐주얼의류는 2.920sigma, 78ppt의 품질경쟁력을 나타내 조사 대상 의류중 비교적 낮은 품질 수준을 나타냈다. Easy Casual로 분류되는 중저가 캐주얼 의류 시장에서 TBJ는 유일하게 3sigma대의 우수한 품질로 1위를 차지했다. 다음으로 마루, 베이직하우스 순으로 높은 품질 수준을 보였다. 캐주얼의류 부문에서 소비자가 가장 많은 결함을 경험한 부분은 색상, 소재, 봉제상태, 옷감의 흠 등이며 이중 TBJ는 옷감의 흠이 타 제품에 비해 현저히 낮아 1위를 차지했다.

▪ 골프의류

월등한 품질 우세로 닥스 1위

골프의류부문은 3.400sigma, 결함률 29ppt로 의류부문 중 가장 높은 품질 수준으로 조사되었다. 골프의류부문에서 닥스가 3.715sigma로 가장 높은 품질 수준으로 나타났고, 그 다음으로 코오롱의 잭니클라우스가 3.449sigma로 2위, 슈퍼리어(3.284sigma)와 제일모직 아스트라(3.265sigma)가 3,4위를 차지했다. 닥스는 모든 품질요소에서 타 제품을 압도하는 품질 수준을 보였으며 특히 색상, 봉제상태, A/S 등에서 우수한 것으로 조사됐다.

▪ 스포츠의류

소재면에서 우수한 나이키 정상 우뚝

전반적으로 3.1~3.2 sigma 수준을 보이고 있는 스포츠 의류에서 간발의 차이로 휠라를 제치고 나이키가 1위를 차지했다. 각 제품별로 살펴보면 휠라 3.251sigma로 2위를 프로스펙스는 3.185sigma로 3위를 차지했다. 아디다스는 3.149sigma를 획득 4위에 머물렀다. 나이키의 경우 소재 면에서 높은 품질을 보였고, 휠라의 경우에는 A/S면에서 상대적으로 높은 품질을 보이는 것

으로 나타났다.

▪ 교복

아이비클럽 경쟁사 제치고 선두 차지

교복 부문 전체 품질 수준은 2.959sigma, 결함률 72ppt로 비교적 낮은 수준의 품질로 조사되었으며 경쟁사를 제치고 아이비클럽이 1위를 차지했다.

양대 교복 제조사가 경합을 벌인 가운데 양사의 품질 수준 또한 대동소이하게 나타났다. 그러나 아이비클럽이 A/S부문에서 상대적 품질 우위를 보이며 2.968sigma를 획득 1위를 차지하였으며 경쟁사인 SK Global의 스마트는 2.950sigma를 얻어 근소한 차이로 2위를 차지했다. 아이비클럽의 경우 소재면이나 색상 A/S면에서 높은 품질을, SK Global 스마트의 경우 재단과 봉제상태에서 상대적으로 우위를 보였다.

▪ 유아복

EfE(구 해피랜드) 근소한 차로 1위 우뚝

유아복 부문 전체 품질 수준은 2.835sigma로 의류 부문 중에서 가장 낮은 품질 수준으로 조사되었으며 이 중 EfE의 파코라반이 2.953sigma로 1위를 차지했다.

성인제품에 비해 품질에 대한 민감도가 높은 유아복의 특성상 낮은 수치를 보이는 것으로 분석되며 제품별로 살펴보면 EfE 파코라반이 2.953sigma로 2.807sigma를 얻은 아가방, 2.758sigma를 얻은 쇼콜라에 비해 상대적으로 높은 품질을 보이며 1위로 선정됐다. 유아복에 있어 소비자가 중요하게 생각하는 요소는 기능성, 소재, 봉제상태이며, 주된 품질 문제는 부착물과 변색인 것으로 나타났다.