

첨단기술 자동차에 대한 정비품질이 고객만족 및 충성도에 미치는 영향에 관한 연구

한 상 옥 · 하 성 용*

중부대학교대학원 미래자동차융합공학과

Research for Customers Satisfaction and Loyalty in Advanced Technology Vehicle Related with Repair Quality

Sangwook Han · Sungyong Ha*

Department of Future Automotive Engineering, Joongbu University, Gyeonggi 10279, Korea

(Received 24 June 2024 / Revised 24 July 2024 / Accepted 27 September 2024)

Abstract : Since 2019 the Advanced Driver Assistance System(ADAS) and many kinds of autonomous driving functions including connectivity devices were applied to the imported vehicles thanks to the national regulation harmonization with oversea. In this matter of fact, the high technical competence of repair ability and special equipment is required more & more in vehicle repair & maintenance business in terms of imported vehicle rather than domestic vehicle. Furthermore, the structure of imported brand is based on dealer system so the competition with other dealers to invite more customers in their service centers is natural. Therefore, the customers satisfaction and loyalty are the most important factor in the after-sales service business. Based on customers who got the latest model in imported brand were surveyed by SERVQUAL, it was approved that the repair quality so called Fixed First Visit(FFV) is the key factor to improve customer satisfaction and loyalty(retention) that Service Center. In conclusion, the 1st level of requirement for repair quality enhancement is proficient technician & high level of communication ability in front of customers. Therefore, it is the key how to cultivate, training and update the level of technician and manpower to make them provide high level service.

Key words : Customer satisfaction(고객만족), Customer loyalty(고객 충성도), Advanced technology vehicle(첨단 기술 접 목 자동차), Repair quality(정비 품질), Advanced driver assistance system(첨단 운전자 보조 시스템), Vehicle service engineer program(자동차 수리 엔지니어 육성 프로그램), Servqual(인간공학적 시장조사 기법)

1. 서 론

2019년 이후 출시되고 있는 수입 자동차는 국내 인증 관련 법규 완화 및 국제 표준과 조화되면서 경쟁적으로 첨단운전자 보조시스템(ADAS) 및 각종 주행 안전장치 그리고 이동통신 기반의 커넥티비티(Connectivity) 장치가 다수 장착되어 높은 수준의 정비기술이 요구되고 있다.

또한 Fig. 1과 같이 2022년 한국수입자동차협회 통계 자료¹⁾에 의하면 국산 자동차와 수입 자동차의 가격 격차가 줄고 다양한 모델의 수입 그리고 우수한 디젤엔진 기술로 고효율 차량판매를 통해 수입 자동차의 시장 점유

율이 연간 20%를 넘어서는 등 수입 자동차의 시장 점유율이 급격히 증가하는 자동차시장의 변화가 이루어지는 경향을 보이고 있다. 수입 자동차는 국산 자동차와 달리 같은 브랜드 내에서 많은 딜러사가 서로 경쟁하는 체계로 신차판매 뿐 아니라 애프터서비스 제공에 있어서 고객을 유치하기 위하여 동일한 브랜드 내에 다른 딜러사와의 경쟁이 불가피한 사업 구조를 가지고 있다.

따라서 이러한 경쟁 안에서 첨단 기술 접목 자동차에 서는 정확한 정비 서비스 제공하는 것이 정비 서비스 이용 고객의 만족도를 높이고 신규고객 유치 및 기존 이용

*Corresponding author, E-mail: hsy1396@joongbu.ac.kr

¹⁾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.

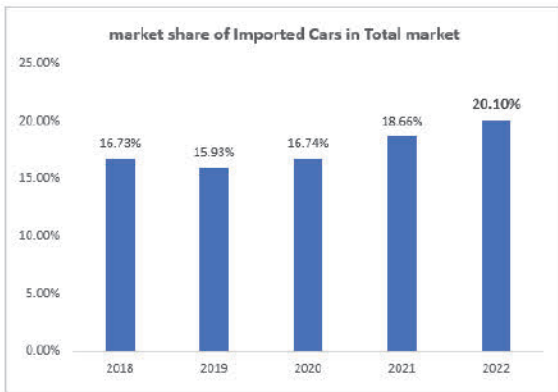


Fig. 1 Imported car market share in Korea in 2022

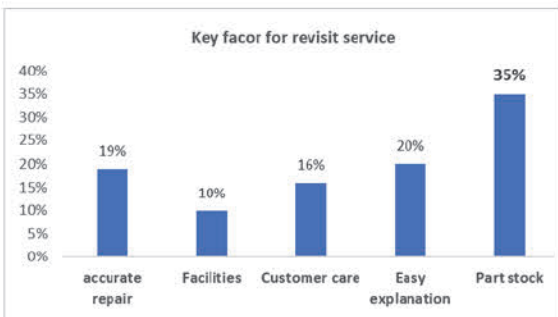


Fig. 2 2017Y Revisit key factor in service

고객의 충성도를 유지하는 것에 중요한 부분이 아닐 수 없다.

Fig. 2와 같이 2017년 수입차 시장점유율 상위를 차지하는 A사의 ADAS와 같이 첨단기술이 적용되지 않은 차량의 고객에 대하여 정비를 받은 후 출구조사 형태로 해당 서비스 센터를 지속적인 이용의사에 대하여 조사한 결과를 보면 가장 중요한 부분이 고장수리의 정확성보다 다양한 부품을 보유하고 있어 문제 부분에 대해 부품 재고에 유무에 따른 재방문 없이 입고 당시 수리를 받는 것이 더 중요한 지표로 조사되었다.

이는 자동차 업계에서 당일 해결률(Fixed First Visit)이라는 지표로 관리하는 것으로 문제가 발생하여 첫 방문 시 수리를 완료하는 것을 의미하며 그만큼 고객의 니즈로 중요한 부분이다.

상위브랜드인 만큼 브랜드 아이덴티티를 담은 시설과 직원들의 교육이 일정수준 진행되어 소비자들의 지속이용 의사는 입고 시 충분한 부품이 준비되어 있어 부품 재고 미확보로 인한 반복방문 없이 한 번에 수리를 받고 출고할 수 있느냐가 중요한 지속이용의 기준인 것이다.

그러나 첨단 기술 접목 자동차에서는 반복 입고 없이 첫 입고 시 정확한 수리를 제공하기 위하여 부품의 재고

확보 뿐 아니라 차량 기술의 고도화에 따른 정확한 증상의 이해, 진단 그리고 조치 즉 정비서비스 품질이 중요한 부분이라는 인식을 가지고 실제 수입자동차 서비스 이용고객을 대상으로 SERVQUAL기법²⁾을 활용한 설문 조사와 브랜드 자체 조사 결과를 비교 연구하여 실제 첨단 기술이 접목된 자동차를 소유한 고객 입장에서 만족도 및 충성도에 있어서 얼마나 큰 비중을 차지하는 것인지를 확인하고 이를 향상시키는 것에 있어서 그 방안이 무엇인지에 대한 연구가 필요한 시점이라 하겠다.

2. 본 론

2.1 연구목적

2020년 이후 출고한 수입A사의 소비자를 대상으로 자동차 고객 만족도 측정에 대표적인 방법인 SERVQUAL을 활용한 방법에 의한 조사를 통해 해당 서비스 센터의 서비스에 대한 만족도 및 충성도에 있어서 소비자들의 가장 중요한 가치가 무엇인지 확인 후 브랜드 자체 조사 결과와 비교하여 이를 위한 현상학적 접근을 통한 원인 분석 및 대책을 제시해 보고자 한다.

국산 자동차의 가장 큰 장점이자 수입 자동차와의 차이점은 제작사 본사의 위치라고 하겠다.

제작사 본사 및 연구소가 국내에 위치해 있어 자동차 사후관리 전반에 대한 관리가 잘 이루어지고 대응책 마련 및 대 고객 서비스 제공에 빠른 대처가 가능하다고 하겠다.

또한 수입 자동차와 달리 지역별 직영 사업소를 운영함으로써 (2024년 현재 직영 서비스 센터를 운영하는 수입차 업체는 테슬라가 유일함)고객의 불만사항에 대한 대응, 신기술이 접목된 차량에 대한 정비 서비스 제공 및 새로운 서비스 방법 및 체계를 시장에 적용하는 창구로 활용되고 있다.

더불어 지역별 주재원 제도를 운영함으로써 각 지역별 서비스 업체를 관리하고 현장에서 발생하는 차량의 품질문제 확인 및 보고 그리고 대안에 대한 적용 업무를 담당하고 있다.

이는 서비스 업체의 대 고객 서비스 제공 현황 확인 및 평가 그리고 고객의 불만사항에 대한 상담 및 관리가 본사에서 파견된 인원을 통해 이루어짐으로서 개선이 필요한 부분이 빠르게 본사에 접수될 수 있는 장점이 있다.

또한 대부분의 부품 공급사가 국내에 있고 전문적인 부품 공급망을 갖춘 계열사를 통해 부품을 공급함으로써 자동차 서비스 분야에서 빼놓을 수 없는 부품공급이 수입차 대비 원활하다는 장점이 있다.

주요 수입 브랜드의 부품 공급 기간을 살펴보면 본사의 위치에 따라 국산차와 비교하여 상당한 기간이 소요

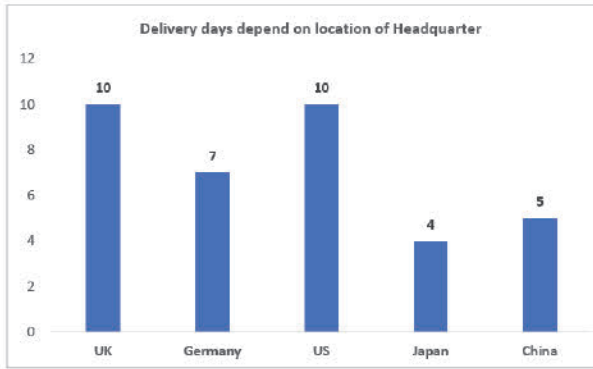


Fig. 3 Spare parts supply depend on location of headquarter

됨을 알 수 있다.

Fig. 3은 본사의 위치에 따른 부품공급 시간을 보여주며 조건은 본사 물류창고에 재고가 있을 경우 항공(Air-freight) 운송 조건으로 조사된 표이다.

수입 자동차는 2024년 현재 27개사가 한국수입차 협회 회원사로 등록되어 있으며 제작사 등록 과정을 통해 국산 자동차 제작사와 동일한 지위 및 책임을 갖고 있다.

바로 이 부분에서 국산 자동차와 수입 자동차의 차이가 발생한다.

자동차관리법 시행규칙 제31조와 32조에 의거 자동차를 수입 판매하기 위해서는 자동차 제작사로 등록해야 한다. 그러나 수입 자동차의 실제 조직 구성은 개발 부분은 없고 판매, 마케팅, 사후관리 분야만 존재하는 이른바 수입사라고 할 수 있다.

다음과 같은 분야로 수입자동차 서비스의 특성을 설명할 수 있다.

첫째, 비즈니스 구조 부분이다.

본사 직영체제가 아닌 계약된 회사인 “딜러사”를 통한 위탁 서비스 센터 운영이다.

둘째, 자체 교육센터 및 교육인원(Trainer) 운용 부분이다. 기술개발센터가 해외에 위치한 만큼 교육인원이 해외의 기술센터 혹은 교육센터에 방문하여 교육 수료 후 국내에서 전달교육을 실시하는 형태로 전문적인 교육인원 육성이 선행되어야 하며 해당인원의 사직 등 변동 발생 시 교육 인원의 부재로 교육공백이 발생하기 쉽다.

셋째, 각종 매뉴얼 및 진단장비의 언어 부분이다. 정비사에게 한글 매뉴얼 및 진단장비제공은 정확한 정비 진행을 위한 필수 사항이기에 중요한 부분이며 그렇지 못한 브랜드의 경우 정비품질에 영향을 미칠 수밖에 없다.

최근의 경향은 차량용 진단기와 정비 매뉴얼이 온라인화 되면서 웹 브라우저 자체 번역기능으로 쉽게 한글화된 자료를 정비사들이 참고할 수 있다는 부분이다.

2.2 조사방법

최근 발표되고 있는 선행연구를 살펴보면 자동차 정비 분야에 있어서 이론 연구보다는 실증적 연구가 다수 차지한다. 그 이유를 살펴보면 다음과 같이 설명할 수 있다.

자동차 서비스 분야는 그 범위가 광범위하고 특성이 해당 브랜드 마다 다양할 수밖에 없으며 산업 및 자동차의 기술발전으로 인해 새로운 분야가 계속적으로 늘어나고 있어 전반에 걸친 연구는 많은 어려움이 있을 수밖에 없다.

따라서 구성화 혹은 카테고리화를 통해 특정 부분의 집중적인 연구가 필요한 분야이다.

이러한 서비스 산업별로 차별화하여 조사가 진행되어야 한다는 이론은 Zeithaml³⁾에 의해 제기되었고 인간공학 적 접근 방법으로 널리 이용되고 있다.

Table 1은 SERVQUAL의 일반적인 조사모형이다.

다음은 그 조사모형의 핵심 목표이다.

- 1) 서비스 품질은 몇 개의 차원으로 구성되며 이러한 차원이 얼마나 근본적 서비스 품질을 표현 및 측정할 수 있는가?
- 2) 특정 서비스 분야 및 상품군에 맞게 각 항목별 질문을 어떻게 변화시켜 측정 및 분석의 가치를 높이고 객관화할 수 있는가?
- 3) 소비자의 기대와 정확한 인식 및 경험을 분석하는 것은 가능한 방법인지 그리고 그 방법은 타당하고 보편적으로 받아들일 수 있는가?

이 Zeithaml의 연구를 통해서 알 수 있듯이 SERVQUAL 모형의 항목이 좀 더 추가되거나 삭제되는 등의 변형이

Table 1 6 dimensions in SERVQUAL method

6 Dimension	Description
Tangibility	Facility, Appearance of Service center Outlook & face of employee physical area in terms of Service Center
Reliability	Provide exactly the service promised problem solving Fixed First Visit
Certainty	behavior, kindness of employee Including the provider's ability to deliver to consumers
Empathy	Understand consumers by paying attention to them Whether it helps provide a clear understanding of the service
Fairness	The quality, price, and accurate records of services are fair.
Responsiveness	Accurate service time and prompt response to requests

필요하며 이 변형은 서비스 업종 및 분야별로 다르게 적용되어야 한다.

즉 한 산업 분야에서 이루어지는 서비스의 종류가 다양할 때에는 각 서비스마다 차별화된 측정 방법이 착안되어야 하며 이를 통한 조사 및 측정이 진행되어야 한다는 것이다.

소비자의 정확한 구분 및 조사 대상에 대한 설정 그리고 그에 따른 차별화된 측정 방법 및 객관화 작업이 연구 결과에 대한 신뢰성과 객관성 확보에 중요한 부분이 된다.

그러므로 SERVQUAL 모형의 변형은 조사의 목적과 방향 그리고 그 종류에 따라 변형이 필요하며 그 변형의 기준은 원인 분석을 가능하게 하고 신뢰성 검증 및 객관성 확보가 가능한 범위 내에서 이루어져야 한다.

시장조사 및 측정 방법 중 또 다른 하나의 방법으로 기획조사 방법이 있다.

국내 자동차 분야에서 이루어지는 기획조사 방법은 실제 해당 제품들을 소유하고 있고 서비스를 경험한 대상군을 확보하여 조사하는 방법으로 현실성 반영 및 객관성 확보에 있어서 좀 더 직접적인 방법이라 할 수 있다.

또한 체험을 기반으로 한 서비스 품질 측정에 적합하여 해당 대상군을 통한 지속적인 조사를 통해 기업의 약점에 대한 개선 여부를 실제 서비스를 경험한 대상군을 통해 측정할 수 있다는 장점도 가지고 있다.

따라서 이 기획조사 방식은 해당 기업, 고객 그리고 잠재 고객으로부터 많은 동의를 얻어내고 있다.

이 기획조사의 사례로 국내에서는 컨슈머인사이트가 매년 발표하고 있는 자동차시장 연례보고서가 자동차 업계에서 좋은 지표로 활용되고 있다.

2.3 연구에 활용된 연구기법

본 연구는 포괄적인 측정이 아닌 첨단운전자 보조시스템(ADAS) 및 커넥티비티(Connectivity) 장치가 탑재된 2020년식 이후 수입 A사 차량 소비자를 대상으로 한 구체적인 지향점을 가지고 고객만족 및 충성도와 정비품질 관련 연구를 진행하였다.

따라서 다음 2가지 가설이 본 연구의 주안점이며 이를 위해 설문지 구성, 설문 대상설정 및 서비스센터를 이용한 소비자들을 출구조사 형식으로 설문하여 결과 분석을 진행하였다.

1) 가설 1

첨단기술 접목 자동차 소유자의 고객만족에 있어서 중요한 요소는 정확한 진단을 통한 수리품질이 그렇지 않은 차량의 소유자대비 더 중요하다.

따라서 증상에 대해 첫 방문 시 수리가 완벽하게 이루어

어지지 않아 반복적인 방문이 발생할 경우 제공받은 서비스에 대한 만족도가 급격히 하락될 수 있다.

이는 첨단기술 접목 자동차의 경우 그 기술적인 복잡성으로 인해 차량의 진단 및 정비수행에 있어서 더 높은 기술수준의 정비사가 필요하다는 것을 의미한다.

2) 가설 2

고객의 충성도에 있어서 정확한 수리를 제공하는 것은 고객으로 하여금 서비스센터를 지속 이용(Customer retention)하는데 있어서 중요한 척도이다.

2.4 연구 방법의 설계 및 결과분석

본 연구의 측정 방법은 크게 2가지로 나누어 설명할 수 있다.

- 1) SERVQUAL 기법을 변형 및 활용하여 수입 자동차 A브랜드 서비스센터를 이용한 소비자를 대상으로 Table 2와 같은 조사설계를 통해 설문조사 및 결과 분석
- 2) 수입 자동차 A 브랜드가 자체 조사한 결과와 SERVQUAL 기법을 통한 조사 결과를 비교하여 연관성 확인 및 결론 도출
- 3) 결론에 대한 제언

미국 독일 일본의 정비사업 및 정비사 육성 프로그램을 살펴보고 도출된 결론에 대한 제언으로 결과 분석 및 결론을 도출하고자 한다.

Table 2 Design and structure of the survey

	Survey Area	Description	Evaluation Unit
Tangibility	Appearance, Facility	Clean, Good appearance & facility	1~5 point
Empathy	React and care of customer	Kindness and good behavior to take car	
Communication	Understanding what customer needs	Technical knowledge about the cars	
Accuracy	Technical Competence	Fixed First Visit (FFV)	
Reliability	Repair period the will of revisit	Keep the period to check customer retention	
Target Brand	A brand within ranking 5 in market		
Target Customer	Vehicle	after Model Year 2020 with ADAS	
	Sex	Male / Female(20:10)	
	Age	20~30 : 10 people 31~40 : 10 41~50 : 10	no background about car technology

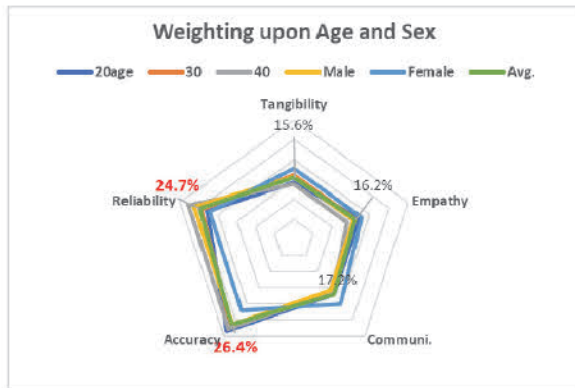


Fig. 4 Survey result upon age and sex

설문 대상군은 수입 A사의 2020년식 이후 모델을 소유한 실 소비자이며 Table 2에서 설명한 첨단 기능이 탑재된 모델을 소유하고 1회 이상 서비스를 이용한 이력이 있는 소비자들이다. 또한 설문 조사는 서비스를 받고 문제가 해결된 소비자를 대상으로 출구조사 형태로 이루어졌다.

Figs. 4, 5, 6과 같이 해당 소비자들은 연령별 성별을 막론하고 정확성 및 신뢰성을 서비스센터에 대한 만족도에 있어서 가장 주안점으로 생각하고 있다.

그 이유로 상대적으로 첨단 안전 주행 장치가 장착된 모델은 소프트웨어의 문제 혹은 각종 오작동으로 인해 서비스센터를 방문해야 하는 상황이 일반 모델 대비 더 잦았고 첫 방문에 해결되지 않고 재방문을 경험했거나 그럴 염려가 있다고 소비자 스스로 느끼거나 판단하고 있기 때문임을 인터뷰를 통해 알 수 있었다.

따라서 문제점을 정확히 판단하고 수리 받을 수 있는 부분이 소비자들의 중요한 판단 기준이 되고 있다.

실제로 차량에서 ADAS 등과 같은 첨단 장치가 더 장착될수록 그에 따른 ECU(Electronic Control Unit)가 더 많이 장착되고 그 관계의 복잡성 및 복잡성이 높아지며 차량 내 통신시스템도 Flex-Ray, MOST와 같은 고속 대용량 정보 전송 시스템 탑재와 각종 센서 및 레이더, 라이더 등 정확한 초기화 세팅이 필요한 부품의 장착으로 첨단 안전장치가 미 탑재된 차량 대비 더 높은 차량에 대한 지식과 진단 및 조치 기술이 필요한 것이 사실이다.

다음은 조사 및 분석결과를 각 항목별로 정리한 내용이다.

2.4.1 유형성

소비자들의 조사결과 시설 및 주변 환경은 거의 모든 서비스센터가 잘 구비되어 있어 만족도는 높았다.

따라서 서비스센터의 만족도 및 지속이용 의사 결정

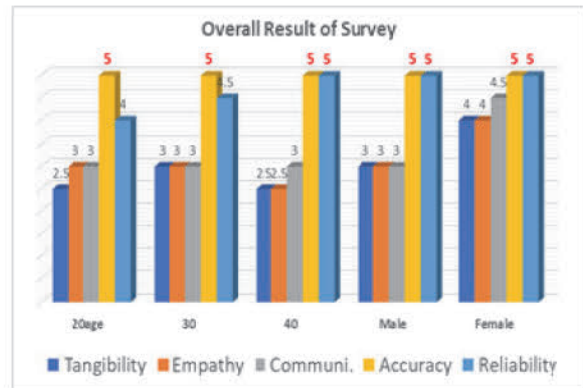


Fig. 5 Survey Result - SERVQUAL

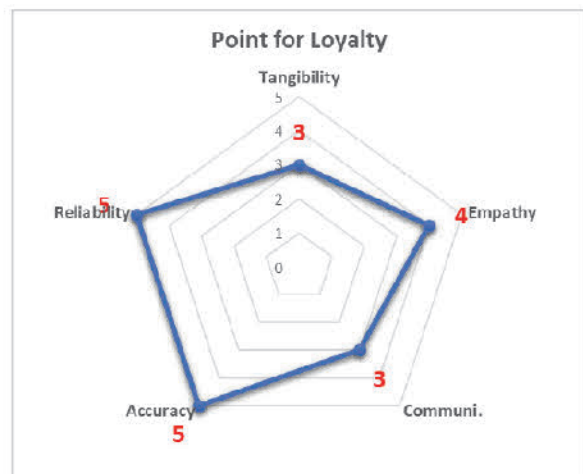


Fig. 6 Customer loyalty point

에 있어 중요한 지표는 아니었으며 이는 해당 브랜드의 정책에 따라 모든 딜러사 서비스센터가 해당 브랜드의 기준에 맞게 시설 및 환경이 갖추어져 있어 그에 따른 조사 결과라 볼 수 있다.

또한 직원들의 복장, 용모 또한 해당 브랜드의 기준에 맞는 제복을 착용하고 용모를 갖추고 있어 서비스센터별 경쟁력이나 분별점으로 간주하기는 어려운 부분이다.

2.4.2 공감성

모든 설문 대상군은 각종 첨단주행안전장치의 고장 혹은 간헐적 문제로 방문한 소비자였으며 따라서 방문 당시에는 차량에 문제가 있었거나 과거에 문제가 발생하여 예약 후 방문한 소비자도 포함되었다.

이 소비자들 중 입고 전 과거에 발생했던 문제로 예약 후 입고하였고 현재에는 그 문제가 사라져 방문 전 서비스센터 담당 직원들이 본인의 고장에 대한 설명을 이해하지 못하거나 믿어주지 않을 것이라는 우려를 갖고 방

문한 상황이었다.

그러나 서비스센터 직원들은 브랜드의 교육을 이수한 직원들이었고 고객의 진술에 주의를 기울이고 친절한 응대를 보였다고 응답했다.

따라서 공감성 부분은 해당 서비스센터의 만족 및 지속이용 의사에 있어서 16.2 %의 중요도를 보이고 있어 가장 중요한 분별력을 갖는 부분은 아니라고 할 수 있다.

하지만 차량 기술의 고도화에 따라 그 중요성은 점차 늘어날 것으로 보인다.

고도화에 따른 순간적인 문제 발생 후 사라지는 간헐적 증상이 늘어날 수 있기 때문이다.

이 간헐적 증상에 대한 확인 및 진단이 쉽지 않지만 긍정적인 부분은 진단기의 진단기능 강화 및 원격진단, 고장기록 클라우드와 같은 보조수단의 발전으로 과거에 발생했으나 현재 고장이 없는 경우 그 이력확인을 통해 정밀한 고장진단이 가능한 기술이 등장함에 따라 보완 가능한 측면도 있다고 하겠다.

고객을 응대하는 직원들의 지식수준에 따라 고객이 진술하는 증상 혹은 문제에 대한 정확한 이해가 필요한 측면도 존재하며 이는 커뮤니케이션 부분에서 더 다루도록 하겠다.

2.4.3 커뮤니케이션

증상에 대해 서비스센터 담당자와 상담 시 얼마나 기술적인 지식 및 식견을 가지고 전문적인 상담을 진행했는지를 살피는 부분이다.

이 부분은 남성고객의 중요도는 15.8 %였으며 여성고객은 20 %로 남성대비 여성이 더 중요하게 생각하는 지표라고 할 수 있다.

이는 상대적으로 여성의 자동차에 대한 용어 및 지식 수준이 남성대비 낮을 수 있고 반대로 서비스센터 담당자의 상담 내용이 고객의 눈높이에 맞게 이루어지지 않아 여성고객 입장에서 더 중요한 지표로 판단하고 있다고 추정할 수 있다.

이 커뮤니케이션 지표는 유형성/공감성 대비 전체 비중에서도 3위를 차지하는 지표로서 차량의 기술도가 복잡해지고 첨단 안전 주행 장치가 많이 장착될수록 고객의 눈높이에 맞는 설명, 이해하기 쉬운 자료 제공 등의 노력이 필요하다는 것을 의미한다.

이 부분은 서비스센터의 경쟁력에 중요한 부분이며 향후 전동화 및 스마트자동차 시대에서는 더 중요한 지표로 자리 잡을 것으로 판단한다.

이는 실사용자와의 커뮤니케이션을 통해 차량에 대한 지식과 경험을 공유 받아 정확한 수리를 제공하는데 도움이 될 수 있으며 제공한 서비스를 고객에게 전달하여

신뢰성을 높일 수 있으므로 커뮤니케이션 능력 또한 숙련된 정비인력이 갖추어야 할 역량 중 하나라 하겠다.

커뮤니케이션 지표 향상을 위한 방안을 살펴보면 크게 2가지를 들 수 있다.

첫째로 신모델 및 신기술 적용에 따른 지속적이고 주기적인 교육을 통한 응대 능력 향상이라 하겠다.

실제 현장에서는 자동차를 사용하는 소비자가 차량에 대해 더 높은 이해를 가지고 있는 경우가 있을 수 있다.

그만큼 실사용자가 직원대비 차량을 지속적으로 이용함으로써 차량에 대한 지식과 경험이 더 클 수 있어 직원들에 대한 주기적인 교육이 차량에 대한 이해도를 높이기 하는 것은 매우 중요한 부분이라 할 수 있다.

둘째로 응대 방법에 대한 교육이다. 아무리 기술적으로 해박하고 해당 차량에 대해 숙지하고 있다 할지라도 응대능력이 부족하면 상대방에게 정확한 내용을 전달하고 이해시킬 수 있지 않기 때문이다.

따라서 응대 능력 향상을 위한 지속적인 소프트 스킬 교육과 롤플레이 등의 교육이 반드시 필요하다.

2.4.4 신뢰성과 정확성

차량의 수리를 위해 방문하고 그 수리에 대해 소비자가 느끼는 신뢰성은 24.7 %, 정확성은 26.4 %의 비중을 차지하며 중요한 지표로 확인되었다.

바쁜 현대인의 삶에서 예약을 통해 자신의 일정을 변경하여 서비스센터에 방문하는 일은 누구나 반갑지 않은 것이 사실이다. 그럼에도 본인의 시간을 할애하여 서비스를 제공받았을 때 그 서비스의 신뢰성 즉, 같은 문제로 다시 방문하지 않도록 완벽한 수리를 받았다는 신뢰감을 제공하는 것은 해당 서비스센터로 지속적인 방문을 유도함에 있어서 매우 중요한 부분이 아닐 수 없다.

이 신뢰성과 정확성의 중요한 근원은 바로 숙련된 정비사와 첨단 안전 주행 장치 수리에 필요한 장비라고 할 수 있다.

3. 교차 검증

SERVQUAL 기법을 활용한 조사 결과를 브랜드 자체 조사결과와 검증을 통해 본 연구에서 진행된 조사와 어떤 유사점이 발견되는지 확인해 보고자 한다.

2022년 수입A사 자체 조사 및 통계자료인 Table 3은 동일 브랜드 내 서로 다른 딜러사 KPI(Key Performance Index)를 비교한 표이다.

비슷한 규모의 워크베이를 보유하고 B 딜러사가 더 많은 정비사를 보유하고 A 딜러사가 진단 정비사 자격을 갖춘 정비사를 2배 가까이 보유하고 있으며 이를 통해 더 높은 첫 방문 시 문제해결 및 당일 해결률(Fixed

Table 3 Internal survey and statistic result in brand A

KPI	A Dealer	B Dealer
Number of Technician	73	92
Diagnosis Technician	36	19
Work bay	112	110
Fixed First Visit	74%	43%
Customer Satisfaction (last 6 months)	4.67	4.31
Customer loyalty (last 6 months)	72%	55%

first visit)을 실현하여 더 높은 고객만족 및 고객의 지속 이용율(Customer loyalty)을 달성하고 있어 금번 조사와 일맥 상통한 수리의 신뢰성 및 정확성이 고객만족 및 충성도 향상에 중요한 지표임을 교차 검증할 수 있었다.

4. 결론

앞서 진행된 연구로 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 첨단 안전 주행 장치가 대거 장착된 자동차의 소비자는 자신이 제공받는 서비스에 대해 정확성 및 신뢰성이 고객 만족 및 해당 서비스센터 지속이용의사 결정 즉 충성도에 있어서 가장 중요한 판기준이다.

그 만큼 정비현장에서 숙련된 정비 기술 및 당일 해결률(Fixed first visit)이 해당 서비스 센터에서 고객에게 만족스러운 서비스를 제공하고 고객의 지속이용을 이끌어 내는 중요한 요소라 하겠다.

둘째, 정비에 있어서 신뢰성 및 정확성을 확보하기 위해서는 차량에 맞는 각종 장비를 보유해야 함은 물론 그 장비를 운용할 수 있는 숙련된 정비사 확보가 필연적 요소이다.

이는 정비품질의 정확성 및 신뢰성에 대한 필연적 요소로 현대의 자동차는 각종 정비 및 수리를 위한 다양하고 고차원의 장비가 필요하며 이 장비를 규정에 맞게 정확히 운용할 정비인력 확보 또한 당연한 요소이다.

셋째, 장기적으로 서비스 직원의 커뮤니케이션 능력 배양이 향후 스마트 자동차 시대를 대비함에 있어서 간과할 수 없는 부분이라 하겠다.

고객이 진술하는 사항에 대한 서비스 응대 직원의 정확한 이해가 문제해결을 위한 첫 단계이며 스마트 자동차의 특성에 따른 복잡하고 고도화된 자동차 정비를 위한 또 하나의 필수요소이다.

이 세가지 요소 중 가장 중요하다고 할 수 있는 숙련된 정비사 육성에 대하여 미국 독일 일본의 정비사 육성 프로그램 및 제도를 통해 국가적인 차원에서 우수인력 양

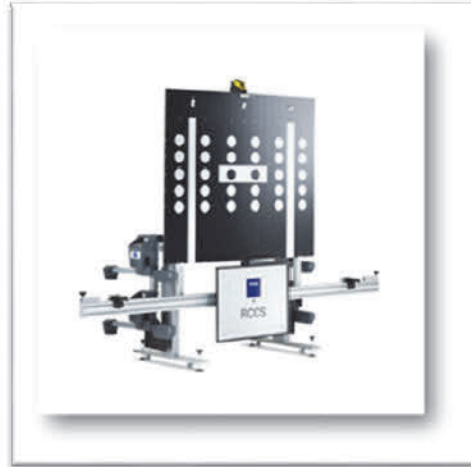


Photo 1 ADAS initialization equipment

성 방안을 고려해야 해야 한다고 사료된다.

한국교통안전공단 첨단자동차연구센터의 자동차공학회 발표자료⁴⁾를 인용하여 세 국가의 정비사 자격 및 교육체계는 다음과 같이 정리할 수 있다.

4.1 미국

미국은 Table 4와 같이 체계적이고 전문적인 교육 프로그램 개발 및 과정 이수 체계, 그리고 세분화된 전문가 인증제도 등을 도입하여 국내 전문 정비기술인 양성을 하고 있다.

4.2 독일

독일은 자격증 중심의 인력 제도에서 탈피하여 전문 정비인 양성을 위한 교육과 인증, 체계적인 정비사 양성 시스템이 구축되어 운영하고 있다.

Table 4 ASE certification test series

Code	Certification
A1 ~ 9	Passenger car & light truck
B1 ~ 5	Collision repair and paint
B6	Damage quotation
C1	Customer advisor for repair
E1 ~ 3	Heavy truck repair
G1	Maintenance
H	Bus
T1 ~ 8	Mid-size truck
L1	Engine repair
L2	Diesel engine repair
L3	HEV/BEV repair

정부주도 마이스터제도를 통해 초등교육부터 체계적인 교육 및 시험을 통해 우수한 인력을 양성하고 있으며 마이스터 자격을 취득하면 석사학위에 준하는 대우를 받을 수 있다.

4.3 일본

일본 자동차정비 관련 조사에서 참고할 만한 가장 큰 특징은 미국의 캘리포니아에서 운영하는 STAR 인증 사업소와 같이 우량정비사업자 제도를 두고 있다는 점이다. 우량정비사업자는 우량설비기술 및 관리조직을 가진 사업장을 인증하는 제도로 사업장 스스로 시설 및 장비개선, 자동차 정비 기술 향상 도모 등을 유도하여 자동차 정비기술 향상과 자동차 정비업의 발전 및 활성화를 장려하는 사례로 사료된다.

현재 국내 정비관련 자격 시스템은 미국과 같은 세분화된 체계를 갖추지 못하고 있으며 독일과 같이 체계적인 교육 및 전문가 양성의 시스템이 미흡한 상태이다.

단순 자격증 방식을 벗어난 정비사 자격제도 도입과 기업 스스로 인력양성에는 한계가 있으므로 국가적인 미래 자동차시대에 대응하는 하이브리드, 순수전기차, 수소차등 정비체계 및 다양한 교육프로그램 개발이 필요할 것으로 사료된다.

후 기

이 논문은 2024년도 중부대학교 학술연구비 지원의 연구 결과이다.

References

- 1) KAIDA (한국수입차협회), Press Release, 2022. 12. 07.
- 2) J. M. Carman, "Consumer Perception of Service Quality: An Assessment of the SERVQUAL Dimensions," *Journal of Retailing*, Vol.66, pp.33-55, 1990.
- 3) V. A. Zeithaml, L. L. Berry and A. Parasuraman, "The Behavioral Consequences of Service Quality," *Journal of Marketing*, Vol.60, No.4, pp.31-46, 1996.
- 4) T. Ki, S. Oh, J. Shin, H. Jo, Y. Kim, S. Choi and H. Lee, "A Study on the Improvement of Domestic Institution by Analyzing the Status of Overseas Automobile Repair Institutions," *KSAE Fall Conference Proceedings*, pp.1263-1269, 2020.