자동차 애프터마켓 육성 방안 연구

최종보고서

2020. 12.

국토교통부

제 출 문

국토교통부장관 귀하

"자동차 애프터마켓 육성 방안 연구" 과제의 최종보고서 보완본 1부를 제출합니다.

2020. 12

주관연구기관명 : 인덕대학교

주관연구책임자 : 노현구 교수

참 여 연 구 원 : 최기봉 연구원
임민규 연구원
김성원 연구원
김 윤 연구원
구자현 연구원

공동연구기관명 : (사) 한국자동차튜닝협회
이원종 부장
이석제 차장
장원기 차장

공동연구기관명 : (협) 자동차튜닝연구소
박석순 이사
전병옥 연구원
윤병인 연구원

요 약 문

Ⅰ. 연구개요

<table>
<tr><td rowspan="2">연구과제명</td><td>국문</td><td colspan="3">자동차 애프터마켓 육성 방안 연구</td></tr>
<tr><td>영문</td><td colspan="3">Research on the Development plan for the Automobile After market</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연구기관</td><td colspan="2" rowspan="2">인덕대학교</td><td rowspan="2">연구책임자</td><td>소속</td><td>인덕대학교</td></tr>
<tr><td>성명</td><td>노 O O</td></tr>
<tr><td>연구기간</td><td colspan="5">2020. 07. 02. ~ 2020. 11. 28.</td></tr>
<tr><td>연구개발비</td><td colspan="5">일금 오천팔백만원정 (₩ 58,000,000 VAT포함)</td></tr>
<tr><td>참여연구원수</td><td colspan="2">총 12명</td><td colspan="3">내부 : 5명, 외부 : 7명</td></tr>
</table>

Ⅱ. 연구목적 및 필요성

○ 최근 국내 자동차 산업 현황은 국내 내수시장의 신차판매 규모가 정체되면서 전반적인 자동차 시장의 정체가 이루어지고 있어 자동차 시장의 개선이 요구됨

○ 국내 자동차 대체 부품 시장의 동향은 2015년 기준 5.2조 원으로 매년 연평균 5.4%씩 증가하고 있어 최근 국내 자동차 애프터마켓의 현황은 긍정적으로 판단되었지만, 2018년 소비자주권시민회의 자동차 대체 부품 인증제도 운용 실태 결과에 따르면 인증 품목 705개 중 실제 판매되는 품목은 6종으로 전체 자동차 대체 부품 판매율의 0.8%를 나타내며 시장변화를 주도하지 못하고 있는 것으로 보고됨

○ 자동차 애프터마켓 활성화를 위한 논의를 통하여 자동차 튜닝·정비·검사·매매·인증·대체 부품 등 다양한 분야를 포괄하는 체계적인 애프터마켓 육성방안을 마련하여 신규 시장을 창출하고 산업발전에 대한 견인이 필요함

○ 2019년 11월 기준 자동차 등록 대수(2,360대)에 따른 자동차 애프터마켓은 성장 가능성은 충분하다고 판단되며, 자동차 애프터마켓 시장의 용어 및 범위의 설정, 시장에 포함되는 상품·서비스의 산업 동향 분석을 통해 신규 시장 창출 및 육성방안의 마련이 필요함

Ⅲ. 연구개발의 내용 및 범위

○ 자동차 애프터마켓의 정의와 분류 확인

○ 자동차 시장현황 및 정책 여건의 변화, 전망 분석

○ 국내 및 해외 자동차 애프터마켓 시장 조사

○ 국내 자동차 애프터마켓 시장 문제점 및 개선 방향 분석

○ 자동차 애프터마켓 시장 육성방안, 기대효과 제시

Ⅳ. 연구 결과

○ 자동차 애프터마켓 종사자의 보수 교육 부재로 현재 정비기능사와 기사 자격취득 후 별도의 보수 교육이 없으며, 자동차 애프터마켓 특성인 다품종소량생산의 산업 구조를 가져 교육과 연구개발이 타 산업과 비교해 매우 열악하며 신기술의 기술력 향상에 대한 기회가 부족함

○ 국내 애프터마켓 소비자들의 온라인시장 수요가 증가하고 있으나 활용할 수 있는 차고지가 부족하며, 국내 자동차 튜닝 관련 법규의 완화와 범위 확대로 인하여 자동차 DIY(Do it Yourself)가 무분별하게 행해지고 있어 자동차와 관련된 다양한 안전사고가 우려됨

○ 많은 국가에서 친환경 및 자율주행 자동차와 관련된 부품의 정비에 대한 자격 제도 및 법안 확립을 목적으로 연구가 적극적으로 이루어지고 있으며, 국내 자동차 시장도 친환경 및 자율주행 관련 부품에 대한 인증제도 및 분해, 정비, 점검, 교정 위주의 자격 제도 확립 및 교육이 시급함

○ 자율주행 자동차 관련하여 보험법, 제조물 책임법(Product liability, PL) 등의 법안 마련, 친환경 자동차에 대한 정기 검사 방안과 같은 제도가 필요하며, 내연기관 자동차 중심에서 친환경 및 자율주행 자동차로의 다양한 자동차 관련 법안의 개정이 필요함

○ 친환경 자동차 보급에 따른 배터리 시장의 규모가 확대되어 자동차 안전기준의 세부 시험기준, 시험법 규제 등 미인증 제품에 대한 강제적 규제가 시급하며, 완성차 위주의 부품 시장에 따른 소규모 부품 제작사의 기술력 부족 등의 문제를 해결하기 위해 소규모 부품 제작사들의 활성화를 위한 연구개발 지원이 필요함

○ 자동차검사관리시스템(VIMS)에 자동차 정비명세의 신고 부실로 인해 정확한 통계

가 어려우며, 온라인 마켓을 통해 해외 미인증 제품이 다량 유통되어 관련 시스템의 고도화를 통해 개선 및 관리를 주도할 필요가 있음

○ 이에 따라, 자동차 애프터마켓 육성방안으로 자동차 애프터마켓 지역거점 활성화 방안, 정부차원 온라인마켓 지원 및 정비 보수 교육 활성화 방안, VIMS 데이터 개선을 통한 정비명세 공개 서비스 운영 방안을 제시하였으며, 이를 시행하기 위하여 자동차 관리법 개정, VMIS 및 VIMS 고도화, 자동차 애프터마켓 관련 전문 인력 양성, 인프라 구축, 관리를 위한 민간단체 활성화, 중고차 시장 투명성 강화, 폐차 거래 질서 확립, 자동차 정비정보공개 시스템 활성화와 같은 세부 추진과제를 도출함

목 차

I. 과업 개요 ····· 01
- 1 과업 개요 ····· 02
- 2 과업의 배경 및 필요성 ····· 02
- 3 과업의 목적 및 내용 ····· 04
- 4 과업의 목표 ····· 07
- 5 과업의 연구 방법 ····· 08

II. 애프터마켓 정의와 분류 ····· 11
- 1 애프터마켓의 정의 ····· 12
- 2 애프터마켓의 분류 ····· 13

III. 자동차 시장의 현황, 정책여건 변화 및 전망 ····· 14
- 1 전통적 시장구조의 특성과 현황 분석 ····· 15
- 2 자동차 시장의 정책여건 변화와 향후 전망 분석 ····· 50

IV. 국내 및 해외 애프터마켓 시장 조사 ····· 57
- 1 완성차 시장 이외에 육성 가능한 애프터마켓 조사 ····· 58
- 2 해외와 국내 현황을 비교하여 성장가능성 등 시사점 도출 ····· 71

V. 애프터마켓 시장의 문제점과 개선방향 ····· 85
- 1 국내 자동차 애프터마켓 시장의 문제점 및 한계 ····· 86
- 2 기존 애프터마켓 시장의 한계 해결을 위한 정책방향 ····· 94

VI. 애프터마켓 시장 육성 방안 ····· 96
- 1 성장동력으로 육성하기 위한 추진전략 제시 ····· 97
- 2 세부 추진 과제 도출 ····· 106

VII. 애프터마켓 시장 육성에 따른 기대효과 ····· 109
1 VIMS를 통한 정비시장 투명화 및 중고차 시장 활성화 ····· 110
2 지역경제 활성화에 따른 일자리 창출 및 전문 인력교육 활성화 · 110

그 림 목 차

I. 과업 개요 1
[표 I-01] 자동차 애프터마켓의 개념 02

II. 애프터 마켓 정의와 분류 11
[표 II-01] 국내 자동차 관련 시장 12
[표 II-02] 애프터마켓 범위 13

III. 자동차 시장의 현황, 정책여건 변화 및 전망 14
[그림 III-01] 지역별 인구 현황 15
[그림 III-02] 권역별 인구 현황 16
[그림 III-03] 직업별 인력수요 전망 17
[그림 III-04] 직무별 고용 현황 분석 18
[그림 III-05] 연도별 자동차 등록대수 현황 분석 23
[그림 III-06] 국내 생산 및 판매 대수 추이 24
[그림 III-07] 국내 판매 대수 추이 25
[그림 III-08] 내수 판매 시장 점유율(7년 평균) 26
[그림 III-09] 내수 판매 시장 친환경 자동차 보급 계획 28
[그림 III-10] 연도에 따른 완성차 제작사 브랜드 차종별 생산 현황 30
[그림 III-11] 상반기 성과 비교 (단위, 십억원, 명) 31
[그림 III-12] 친환경 자동차의 종류와 기술 31
[그림 III-13] 하이브리드차(Hybrid Electric Vehicle) 32
[그림 III-14] 플러그인-하이브리드차(Plug-in Hybrid Electric Vehicle) 33
[그림 III-15] 전기차(Electric Vehicle) 34
[그림 III-16] 수소차(Fuel Cell Electric Vehicle) 34
[그림 III-17] 자율주행 자동차(Autonomous Vehicle) 38
[그림 III-18] 자율주행 자동차의 인프라 39
[그림 III-19] 자율주행 자동차의 HD 맵 기술 39
[그림 III-20] TOPIS 시스템의 구성 40

[그림 Ⅲ-21] 해외 시장보고서 예시 ····· 43
[그림 Ⅲ-22] 해외 자율주행 자동차 시장 시범 및 발표 ····· 46
[그림 Ⅲ-23] 국내 자율주행 자동차 동향 ····· 47
[그림 Ⅲ-24] 차세대 단일 광자 라이다 ····· 48
[그림 Ⅲ-25] OBD 자료의 활용에 따른 차량 정보 ····· 51
[그림 Ⅲ-26] OBD 자료의 활용에 따른 차량 관리 ····· 52
[그림 Ⅲ-27] OBD 자료의 활용에 따른 안전보안 서비스 ····· 53
[그림 Ⅲ-28] OBD 자료의 활용 가능 분야 ····· 54
[그림 Ⅲ-29] 텔레매틱스 서비스의 개요 ····· 55
[그림 Ⅲ-30] 현대자동차 스마트 모빌리티 서비스 ····· 56

Ⅳ. 국내 및 해외 애프터마켓 시장 조사 ····· 57
[그림 Ⅳ-01] 주유소 및 가스 충전소 매출 현황 ····· 58
[그림 Ⅳ-02] 국내 신차 및 중고차 판매 매출 현황 ····· 60
[그림 Ⅳ-03] 자동차 임대업 매출 현황 ····· 61
[그림 Ⅳ-04] 자동차 수리 시장 구조 ····· 62
[그림 Ⅳ-05] 자동차 수리 및 세차업 매출 현황 ····· 64
[그림 Ⅳ-06] 신품 및 중고 부품 판매 매출 현황 ····· 66
[그림 Ⅳ-07] 신품 및 중고 부품 및 내장품 판매 매출 현황 ····· 67
[그림 Ⅳ-08] 국내 자동차 보험 연간 매출 추이 ····· 69
[그림 Ⅳ-09] 인터넷 쇼핑몰 자동차 용품 판매 현황 ····· 69
[그림 Ⅳ-10] 2019년 판매 채널별 소비자 판매 비율 ····· 71
[그림 Ⅳ-11] 미국 자동차 애프터마켓 부품별 매출 현황 ····· 75
[그림 Ⅳ-12] 미국 자동차 애프터마켓 부품별 매출 및 DIY 증가율 ····· 76
[그림 Ⅳ-13] 유럽 자동차 애프터마켓 제품 소비자 선호도 ····· 78
[그림 Ⅳ-14] 유럽 자동차 애프터마켓 구매 방법 선호도 ····· 79
[그림 Ⅳ-15] 유럽 자동차 애프터마켓 자동차 용품 구매율 ····· 80
[그림 Ⅳ-16] 일본 자동차 애프터마켓 시장규모 ····· 81
[그림 Ⅳ-17] 일본 자동차 애프터마켓 정비시장 규모 ····· 82
[그림 Ⅳ-18] 일본 자동차 애프터마켓 정비시장 형태 ····· 83
[그림 Ⅳ-19] 전자 제어장치 정비법 개정에 따른 자격증 가능 범위 ····· 84

V. 애프터마켓 시장의 문제점과 개선방향 ····· 85
[그림 Ⅴ-01] 나라별 자동차 테마파크 예 ····· 89
[그림 Ⅴ-02] 다양한 튜닝 종목 성능 시험장 예 ····· 90
[그림 Ⅴ-03] 캠핑장 부족 현상에 의한 불법 캠핑 예 ····· 90
[그림 Ⅴ-04] 캠핑장 부족 현상의 해결방안 예 ····· 91
[그림 Ⅴ-05] 카트를 활용한 어린이 자동차 운전 교육 예 ····· 91
[그림 Ⅴ-06] 국내 소비자의 DIY 증진을 위한 현대자동차 자가정비코너 운영 관련 기사 ····· 92
[그림 Ⅴ-07] 자동차 테마파크 홍보관 예 ····· 93
[그림 Ⅵ-08] 기술적 해결을 위한 정책 방향 제시 ····· 94
[그림 Ⅵ-09] 국내외 시장 진출을 위한 정책 방향 제시 ····· 95

Ⅵ. 애프터마켓 시장 육성방안 ····· 96
[그림 Ⅵ-01] 국내 지역거점 활성화 방안 예 ····· 98
[그림 Ⅵ-02] 자동차 민원 대국민 포털 사이트 차량 조회 서비스 ····· 100
[그림 Ⅵ-03] 해외 차량 정보 관리 현황 ····· 104
[그림 Ⅵ-04] 국내 차량관리 현황Ⅰ ····· 105
[그림 Ⅵ-05] 국내 차량관리 현황Ⅱ ····· 105

Ⅶ. 애프터마켓 시장 육성에 따른 기대효과 ····· 109

표 목 차

I. 과업 개요 ····· 1
[표 I-01] 완성차 브랜드 및 튜닝 업체의 예시 ····· 04
[표 II-02] 자동차 대체 부품(인증품) 활성화 항목 ····· 05
[표 II-03] 대체 부품 판매 현황, 2019년 08얼 31일 기준 ····· 06
II. 애프터 마켓 정의와 분류 ····· 11

III. 자동차 시장의 현황, 정책여건 변화 및 전망 ····· 14
[표 III-01] 직무별 고용 현황 분석 ····· 19
[표 III-02] 지역별 서비스업에 따른 서비스업 사업체 수I ····· 20
[표 III-03] 지업별 서비스업에 따른 서비스업 종사자 수 ····· 21
[표 III-04] 지역별 지역별 서비스업에 매출액, 통계 추이 ····· 22
[표 III-05] 연도별 자동차 등록대수 현황 추이 ····· 24
[표 III-06] 연도에 따른 완성차 제작사 브랜드별 생산 현황 ····· 26
[표 III-07] 연도에 따른 완성차 제작사 브랜드별 친환경 자동차 생산 현황 ····· 27
[표 III-08] 연도에 따른 완성차 제작사 브랜드 차종별 생산 현황 ····· 29
[표 III-09] Navigant Research사의 2018~2020 자율주행 자동차 순위 ····· 49
[표 III-10] 스마트 모빌리티 서비스 항목 ····· 56

IV. 국내 및 해외 애프터마켓 시장 조사 ····· 57
[표 IV-01] 주유소 및 가스 충전소 사업체/종사자/매출 현황 ····· 58
[표 IV-02] 배출가스 등급 및 연료별 현황 ····· 59
[표 IV-03] 국내 신차 및 중고차 판매 사업체/종사자/매출현황 ····· 60
[표 IV-04] 자동차 임대업 사업체/종사자/매출 현황 ····· 61
[표 IV-05] 국내 자동차 수리 시장이 구조 현황 ····· 63
[표 IV-06] 국내 자동차 수리 시장 매출 구조 ····· 63
[표 IV-07] 국내 자동차 관리 수리 및 세차업 사업체/종사자/매출액 현황 ····· 64
[표 IV-08] 국내 자동차 검사 관련 매출 현황 ····· 65

[표 IV-09] 신품 및 중고 부품 사업체/종사자/매출 현황 ····· 66
[표 IV-10] 국내 자동차 신품 부품 및 내장품 사업체/종사자/매출 현황 ·· 67
[표 IV-11] 국내 자동차 보험 분류별 매출 현황 ····· 68
[표 IV-12] 국내 애프터마켓 시장 매출액 추이 ····· 70
[표 IV-13] 미국 자동차 애프터마켓 액세서리 및 외관제품 매출액 추이 · 72
[표 IV-14] 미국자동차 애프터마켓 퍼포먼스 제품 매출액 추이 ····· 73
[표 IV-15] 미국자동차 애프터마켓 휠, 타이어 및 서스펜션 매출액 추이 · 74
[표 IV-16] 연령별 부품 구매 비율 ····· 74
[표 IV-17] 미국 자동차 애프터마켓 시장 범위Ⅰ ····· 77
[표 IV-18] 미국 자동차 애프터마켓 시장 범위Ⅱ ····· 78
[표 IV-19] 일본 자동차 애프터마켓 시장 범위 ····· 81
[표 IV-20] 일본 자동차 애프터마켓 정비시장 동향 추이 ····· 82
[표 IV-21] 일본 자동차 애프터마켓 정비시장 분포 ····· 83

V. 애프터마켓 시장의 문제점과 개선방향 ····· 85

VI. 애프터마켓 시장 육성 방안 ····· 96
[표 VI-01] 국내 시도별 운전면허 소지자 현황 ····· 97
[표 VI-02] 시도별 운전면허 소지자 통계 ····· 98
[표 VI-03] 미국 연령에 따른 부품 구매 방법 비율 ····· 99
[표 VI-04] 국내 연령별 운전면허 소지자 현황 ····· 100
[표 VI-05] VIMS 데이터 개선을 통한 정비내역 공개 서비스 구축 단계 ··· 101

VII. 애프터마켓 시장 육성에 따른 기대효과 ····· 109

Ⅰ. 과업의 개요

1. 과업의 개요

2. 과업의 배경 및 필요성

3. 과업의 목적 및 내용

4. 과업의 목표

5. 과업의 연구방법

1. 과업 개요

1.1. 과 업 명 : 자동차 애프터마켓 육성방안 연구

1.2. 과업의 범위

- ⊙ 자동차 시장의 현황, 정책 여건 변화 및 전망
- ⊙ 국내 및 해외 애프터마켓 시장조사
- ⊙ 애프터마켓 시장의 문제점과 개선 방향
- ⊙ 애프터마켓 시장 육성방안
- ⊙ 애프터마켓 육성에 따른 기대효과

2. 과업추진 배경 및 필요성

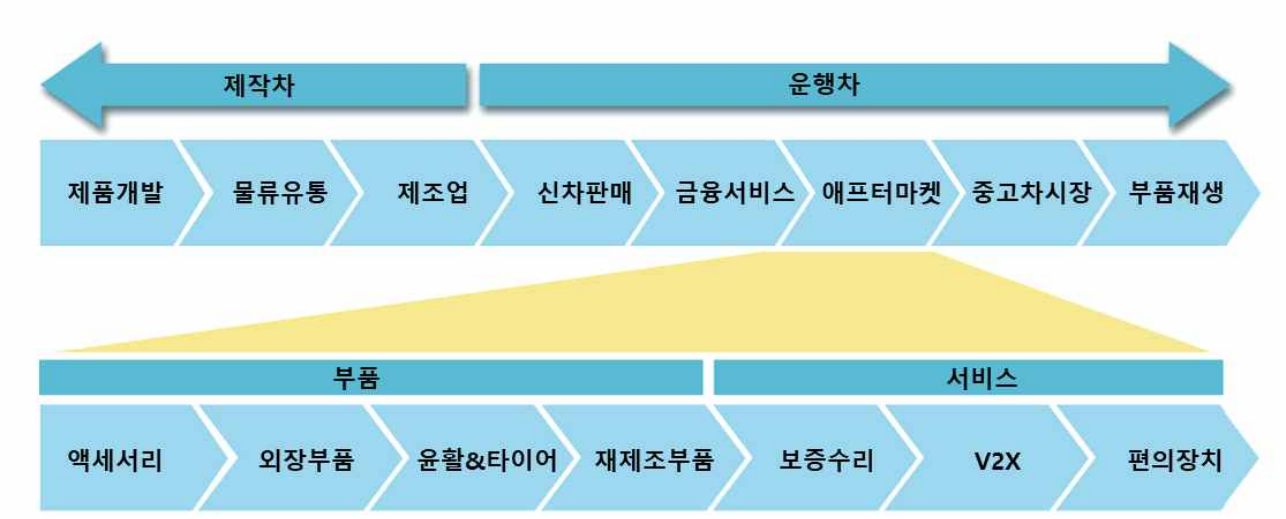


그림 [Ⅰ-1] 자동차 애프터마켓의 개념[1)]

애프터마켓(After-market)은 제품이 판매된 후에 발생하는 여러 가지 수요를 충족시키기 위해 형성된 2차 시장을 총칭하며, 가전제품의 애프터서비스, 자동차의 정비, 수리, 가옥의 보수관리, 디지털 인화 서비스 등이 이에 해당한다. 자동차 애프터마켓의 개념은 그림Ⅰ-1에 나타낸 바와 같이 제작차 단계의 제조업을 거쳐 신차판매 이후 발

1) 한국리서치 웬리서치노트 NO. 77, 자동차 애프터마켓 마케팅, 영업 전략 수립을 위한 한국리서치, GiPA 글로벌 신디케이트 조사(https://www.hrc.co.kr/renewal/newsletter/data/wrn77.pdf)

생하는 시장으로 액세서리, 외장부품, 윤활 및 타이어, 재제조부품 등의 부품산업과 보증수리, V2X(Vehicle to Everything), 편의장치 등의 서비스로 나뉘어있다.

자동차 애프터마켓은 미국에서 1970년대 이후부터 산업 분야로 자리 잡았지만, 국내에서는 최근 대기업들이 온라인 중고차 시장, 텔레매틱스 시장 등에 진출하면서 관련 시장이 주목받고 있다. 자동차 시장 규모 중 차량을 판매하며 발생하는 판매시장보다 이를 관리하는 자동차 애프터마켓 시장의 규모가 약 2.5~5배로 대표적인 자동차 관련 애프터마켓 시장인 텔레매틱스 시장은 연평균 성장률 14%로 성장이 전망된다.[2] 2005년 LG정유와 야후가 공동으로 설립한 온라인 중고차 시장 '얄개닷컴'과 1999년 SK의 자동차 정비 사업인 '스피드메이트' 등이 대표적인 국내 대기업의 자동차 애프터마켓 진출의 예라 할 수 있다.

애프터서비스는 1차 제품과 밀접한 관련성을 가지면서 고객과의 접점에 있으며, 서비스에 대한 만족은 1차 제품에 대한 브랜드 가치를 증가시킬 수 있다. 따라서 가전제품 제조업체들이 서비스 가맹점의 교육을 철저히 하는 것도 같은 이유라 할 수 있다. 애프터마켓은 대체로 1차 제품시장과 유사한 성장곡선을 그리게 되며, 1차 제품의 시장이 어느 정도 형성되어 있다면 애프터마켓 역시 유사한 규모로 빠르게 성장할 수 있다. 제품시장에서 기존 제품의 시장 점유율을 충분히 확보했다면 애프터마켓 진출시 후발제품을 자사의 브랜드에 특화함으로써 기존 제품의 시장점유율을 고스란히 이어받을 수 있다. 이와 같은 이유로 자동차 애프터마켓의 시장성은 타 산업 대비 상대적으로 시장 개척이 용이하다 할 수 있다.

2) More than 431 million telematics control units will be shipped globally during 2019-2025, Counterpoint, 2019.

3. 과업의 목적 및 내용

구분	메르세데스 벤츠	BMW	아우디	포르쉐
자동차 회사	Mercedes-Benz			PORSCHE
튜닝 업체	AMG	M	ABT	TECHART

표 [Ⅰ-1] 완성차 브랜드 및 튜닝 업체의 예시[3)]

최근 국내 자동차 산업은 국내 내수시장의 신차판매 규모가 정체되면서 전반적인 자동차 시장의 정체가 이루어지고 있어 자동차 시장의 개선이 요구된다. 2019년 신규 차량(승용, RV, 소형 상용)의 신차판매 누적 대수는 1,747,365대로[4)] 완성차 시장의 규모가 확대되지 않았으며, 신차판매 내수시장 규모는 2015년 이후 꾸준히 180만 대 수준을 유지하였다.

세계적인 주요 완성차 업체들은 고부가가치 부품 위주로 시장변화를 이루고 있으며 표Ⅰ-1에서 나타낸 바와 같이, Mercedes(AMG), Audi(ABT), Opel(Opel OPC), Porsche(TechArt), BMW(M Series), Ford(SVT) 등 완성차 업체가 직접 튜닝 자회사를 보유하여 상호 기술 공존 및 성장을 진행한다. 이는 튜닝 기술 향상을 위한 튜닝 업체와 완성차 업체 간의 연계 및 시너지 효과를 창출하는 방안으로 완성차 업체가 튜닝의 중요성을 인식하여 적합한 차종을 별도로 개발 및 공급하여 브랜드가치를 높이고 틈새시장을 확보할 수 있다. 또한, 유럽의 완성차 업체는 일반 차량과 튜닝한 스페셜 에디션 차량을 동시에 출시하여 시장 반응을 파악하고, 반응이 좋으면 스페셜 에디션 차량을 향후 정식 모델로 채택하여 애프터마켓 시장을 테스트베드의 역할로 활용하고 있다. 이와 같은 이유로 국토교통부는 자동차 산업의 새로운 수익성 모델 사업인 자동차 애프터마켓 시장에 주목하며, 완성차 시장의 정체로 인한 신차 제작 판매 중심의 전통적

3) BMW, Mercedes, Audi, Porsche 홈페이지 참조
4) 한국자동차산업협회(KAMA), 한국수입자동차협회(KAIDA)의 공식 자료 가공

시장구조의 개선 등 다양한 자동차 애프터마켓 활성화 정책들을 시행하였다.

국토교통부는 자동차 애프터마켓 활성화를 위하여 제87회 국정현안점검조정 회의(국무총리주재)[5]에서 튜닝 규제 개선을 위한 방안에 대해 논의하고 자동차 튜닝 활성화 대책을 발표하였으며, 2015년부터 자동차 부품업체들의 새로운 돌파구를 마련하기 위해 정부 차원에서 자동차 대체 부품의 성능 및 품질 인증 사업을 시행하였다.[6] 또한, 2017년 9월 7일 자동차 수리시장에서 수요가 많은 범퍼(Bumper), 펜더(Fender) 등의 디자인 보호권(보호 기간 20년) 문제를 해결하기 위한 상호 협력을 위한 업무협약을 체결하였다.

구분	인증 부품	품목 수량
외장부품	범퍼, 펜더(Fender), 도어, 흙받이, 후사경, 몰딩, 트렁크, 그릴, 리어코너판넬, 전판넬, 언더커버	12종 38품목
등화부품	미등, 차폭등, 방향지시등, 주간주행등, 제동등, 후퇴등, 안개등	7종 18품목
기능·소모성 부품	에어컨, 라디에이터, 컨트롤암, 활대, 쇼버, 원동기전기장치, 브레이크, 유리기어, 구동벨트, 연료장치, 원동기가스켓, 여과장치, 배기장치, 등속조인트, 기어오일, 윈드쉴드, 엔진냉각장치, 전구	19종 62품목
합계	38종 118 품목	

표 [Ⅰ-2] 자동차 대체부품(인증품) 활성화 항목[7]

자동차 튜닝 활성화 대책의 내용으로는 승용·화물·특수차도 캠핑카로 튜닝을 허용하여, 화물차와 특수차 간의 차종 변경 튜닝을 허용하며 등화, 제동 등 8개 장치의 튜닝 승인을 면제하고 튜닝검사만 실시하는 '금지사항들의 규제를 완화'와 '사전 승인 대상 축소'가 있으며, 전조등 변경, 플라스틱 보조범퍼 설치 등 27건에 대한 튜닝 승인 및 검사를 면제하는 '튜닝 승인 및 검사 예외 대상을 확대'가 있다.

또한, '자기 인증 대상 부품'을 '튜닝 인증 부품'으로 허용하고 LED광원, 조명휠 캡, 중간 소음기에 대해 튜닝 부품으로 인증하는 '튜닝 인증 부품 확대'가 있으며, 충돌 및

5) 제87회 국정현안점검조정회의, 대한민국 정책브리핑, 2019. 08. 08.
6) 자동차 대체부품 인증제도 설명회 개최, 국토교통부, 2015. 11. 19.
7) 자동차 대체부품(인증품)의 활성화, 오토저널 2019년 9월호

충격시험 등의 안전기준을 일부 면제하고 소량생산 자동차의 생산 대수 기준을 완화하는 '소량생산 자동차의 규제를 완화'가 있다. 추가로 전기장치, 이륜차 튜닝 승인 기준 정비, 튜닝카 성능·안전 시험센터 건립, 튜닝문화 저변 확대와 올바른 튜닝을 유도하기 위한 전문 인력 양성 및 교육 프로그램 마련 등이 있다.

승용·화물·특수차의 캠핑카 튜닝 허용은 연간 약 6천여 대의 자동차 튜닝 시장을 확보하여 약 1천 3백억 원 규모의 신규 튜닝 시장의 창출을 기대할 수 있고, 화물차와 특수차의 차종 변경 튜닝 허용은 연간 약 5천여 대로 약 2천 2백억 원 규모의 신규 튜닝 시장 창출을 기대할 수 있다.[8)]

업체명	판매품목	판매량
SMTNS	방향지시등	32
	안개등	3
코리아오토파츠	범퍼	35
	휀더	28
	본넷	26
ANGCY	휀더	1
합계	6종	125

표 [Ⅰ-3] 대체부품 판매현황, 2018.08.31.기준, 한국자동차부품협회

표Ⅰ-2는 자동차 대체부품(인증품)의 활성화를 위한 대체부품 항목을 나타냈다. 최근 국내 자동차 대체부품 시장의 동향은 2015년 기준 5.2조 원이며, 이 중 보험 수리시장은 2.6조 원으로 전체의 약 50%의 큰 비중을 차지하고 매년 연평균 5.4%씩 증가하고 있다. 또한, 현재 대체부품 세계시장의 90% 이상을 대기업이 점유하고 있지만,[9)] 가격 담합과 품질 저하 문제로 자동차 강국의 해외시장 진입의 활로가 형성되었음을 알 수 있다. 이와 같은 이유로, 최근 국내 자동차 애프터마켓의 현황은 긍정적이라 할 수 있다.

그러나 2018년 소비자주권시민회의 자동차 대체부품 인증제도 운용 실태 결과에 따르면, 인증 품목 705개 중 실제 판매되는 품목은 아래의 표Ⅰ-3과 같이, 6종으로 판매

8) 자동차 튜닝규제를 획기적으로 개선하겠습니다, 국토교통부, 2019. 08. 08.
9) 자동차 대체부품 인증제 운용 실태 결과, 소비자주권시민회의, 2018. 11. 06.

율 0.8%를 나타내며 시장변화를 주도하지 못하고 있다고 보고하였다.[10] 이는 국토교통부의 자동차 애프터마켓 활성화를 위한 육성방안에 대한 논의가 필요하다고 판단되며, 자동차 튜닝·정비·검사·매매·인증 대체부품 등 다양한 분야를 포괄하는 체계적인 애프터마켓 육성방안을 마련하여 신규 시장을 창출하고 산업발전에 대한 견인이 필요하다고 사료된다. 또한, 2019년 11월 기준 자동차 등록 대수는 2,368만대로[11] 자동차 애프터마켓은 성장 가능성이 충분하다고 판단되어 자동차 애프터마켓 시장의 용어 및 범위의 설정이 필요하며, 시장에 포함되는 상품·서비스의 산업 동향의 분석을 통한 신규 시장 창출 및 육성방안의 마련이 필요한 것으로 판단된다.

10) 오토저널 2019년 9월호 (http://www.ksae.org) 문남수 (자동차융합기술원)
11) e-나라지표 지표조회상세, 자동차 등록대수, 2019. 12. 31. 기준

4. 과업의 목표

⊙ 자동차 시장의 현황, 정책 여건 변화 및 전망

- 전통적 시장구조의 특성과 현황분석
- 자동차 시장의 정책 여건 변화와 향후전망 등

⊙ 국내 및 해외 애프터마켓 시장조사

- 완성차 시장 이외에 육성 가능한 애프터마켓을 조사
- 미국, 유럽 등 자동차 애프터마켓이 발달한 해외의 사례와 국내 현황을 비교하여 성장 가능성 등 시사점 도출

⊙ 애프터마켓 시장의 문제점과 개선 방향

- 국내 자동차 애프터마켓 시장의 문제점 및 한계
- 기존 애프터마켓 시장의 한계 해결을 위한 정책 방향

⊙ 애프터마켓 시장 육성방안

- 애프터마켓을 미래 일자리 창출 및 산업발전을 견인할 수 있는 성장 동력으로 육성하기 위한 추진전략 제시
- 정책 여건, 실현 가능성, 이익 집단 간 이해관계 등을 종합적으로 고려한 세부 추진과제 도출

⊙ 애프터마켓 육성에 따른 기대효과

- 일자리 창출 효과 및 경제성장 기여도 등 분석

5. 과업의 연구방법

가. 자동차 시장의 현황, 정책 여건 변화 및 전망

- 전통적 시장구조의 특성과 현황분석
  - 자동차 관련 업종 현황분석
  - 중장기 인력 수급 전망 개요
  - 주요 메이커별 자동차 등록 현황분석
  - 주요 메이커별 자동차 애프터마켓 진출 현황분석
  - 친환경 자율주행자동차와 일반 자동차의 기술적 변화 분석
  - 자율주행 자동차의 시장현황 및 실태 조사

- 자동차 시장의 정책 여건 변화와 향후 전망 등
  - 자동차 탄소포인트제 OBD 자료의 활용도 향상 방안

나. 국내 및 해외 애프터마켓 시장조사

- 완성차 시장 이외에 육성 가능한 애프터마켓을 조사
  - 애프터마켓의 정의와 범위
  - 국내 자동차 주유 시장조사
  - 국내 완성차 및 중고 자동차 시장조사
  - 국내 자동차 임대 시장조사
  - 국내 자동차 수리 시장조사
  - 국내 자동차 검사 시장
  - 국내 자동차용품 시장(신품, 중고품)조사
  - 국내 자동차보험 시장조사

- 미국, 유럽 등 자동차 애프터마켓이 발달한 해외의 사례와 국내 현황을 비교하여 성장 가능성 등 시사점 도출
  - 미국 자동차 애프터마켓 시장현황 파악
  - 유럽 자동차 애프터마켓 시장현황 파악
  - 일본 자동차 애프터마켓 시장현황 파악

다. 애프터마켓 시장의 문제점과 개선 방향

- 국내 자동차 애프터마켓 시장의 문제점 및 한계
  - 자동차 전문 인력 관리 및 육성방안
  - 자동차용품 관리업 추가
  - 다양한 자동차 공유플랫폼 개발
  - 자동차 복합 문화단지(자동차 테마파크) 구성

- 기존 자동차 애프터마켓 시장의 한계 해결을 위한 정책 방향
  - 기술적 해결을 위한 정책 방향
  - 국내외 시장 진출을 위한 정책 방향

라. 애프터마켓 시장 육성방안

- 애프터마켓을 미래 일자리 창출 및 산업발전을 견인할 수 있는 성장 동력으로 육성하기 위한 추진전략 제시
  - 자동차 애프터마켓 지역거점 활성화 방안
  - 정부 차원의 온라인마켓 지원 및 정비 보수 교육 활성화
  - VIMS 데이터 개선을 통한 정비 내역 공개 서비스

- 정책 여건, 실현 가능성, 이익 집단 간 이해관계 등을 종합적으로 고려한 세부 추진과제 도출
  - 자동차 관리법 개정
  - VMIS 및 VIMS 고도화
  - 자동차 애프터마켓 전문 인력 양성
  - 자동차 애프터마켓 인프라 구축
  - 탄력적 시장 대응을 위한 자동차 애프터마켓 관련 민간단체 활성화

마. 애프터마켓 육성에 따른 기대효과

- VIMS를 통한 정비시장 투명화 및 중고차 시장 활성화
- 지역경제 활성화에 따른 일자리 창출 및 전문 인력교육 활성화

Ⅱ. 애프터마켓 정의와 분류

1. 자동차 애프터마켓의 정의

2. 자동차 애프터마켓의 분류

1. 애프터마켓의 정의

1.1. 애프터마켓이란?

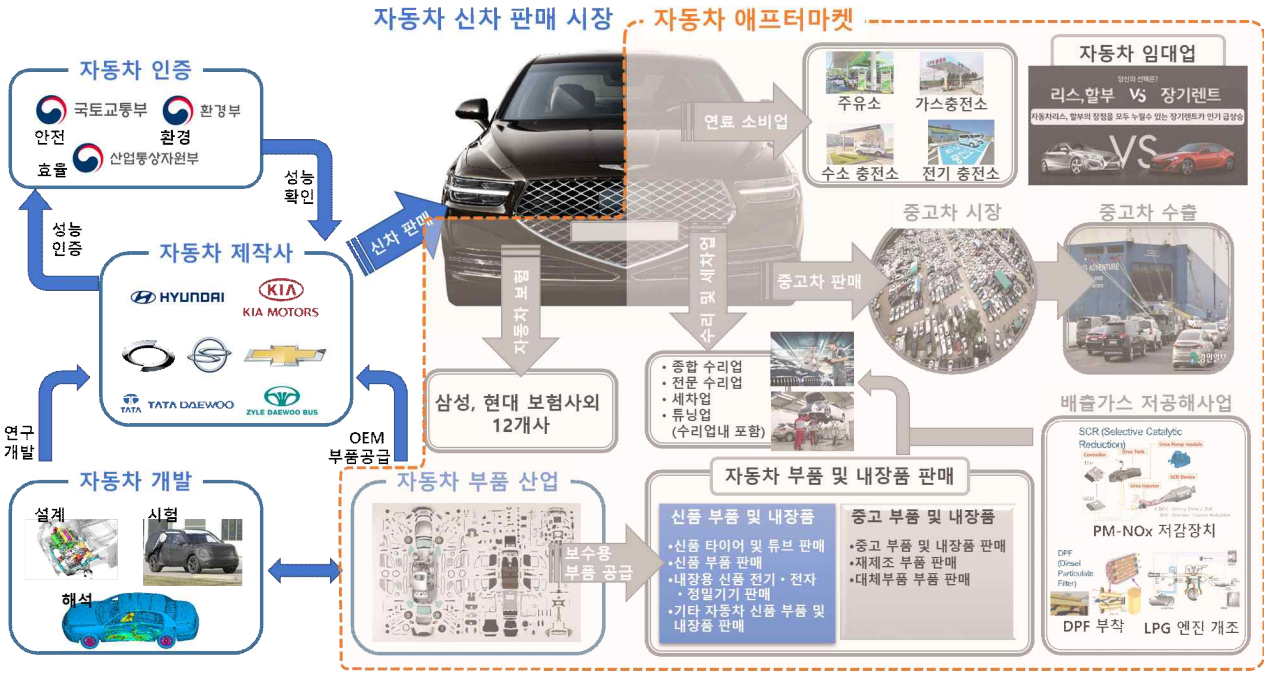


그림 [Ⅱ-1] 국내 자동차 관련 시장

그림Ⅱ-1은 국내 자동차 관련 시장들을 나타냈다. 국내의 자동차 관련 시장은 자동차 제조 및 신차판매와 애프터마켓으로 분류된다. 자동차 부품 및 내장품 판매의 경우 신품과 중고 부품이 혼재하여 통계적으로 정확하게 분류된 분석은 어려우나 사전적 의미로 보면 소비자에게 제품을 판매한 이후 부품 교환, 유지보수, 확장 및 컨설팅 등을 해주는 서비스 시장을 의미한다. 신차판매 시장은 자동차의 개발, 완성차 제작사, 배출가스 인증으로 분류되며, 자동차 애프터마켓은 신차판매 이후 발생하는 다양한 사업의 총칭이며 이에 해당하는 사업으로는 연료 소비업(주유소, 충전소 등), 자동차 임대업(자동차 리스, 렌트 등), 중고차 시장 및 수출사업, 수리 및 세차업 등이 있다.

본 연구에서는 자동차 애프터마켓으로 나열된 모든 항목에 대해 최근 통계를 이용하여 현황을 파악하고, 시장을 활성화할 방안에 대해 모색하였다.

2. 자동차 애프터마켓의 분류

국내 자동차 애프터마켓의 범위는 그림Ⅱ-2에 나타낸 바와 같이, 신차판매 이후 발생하는 자동차 보험, 자동차 수리 및 관리, 자동차 임대, 중고차, 자동차 연료 등이 있다. 이를 세분화하여 분류할 경우, 신차 시장은 국내 제조사와 해외 제조사 수입 판매시장으로 구분할 수 있으며, 국내 제작사의 경우, 생산하여 내수와 수출판매로 분리할 수 있다. 또한, 자동차 부품산업의 경우, 신품 부품 제조와 중고 부품 관련 사업으로 구분할 수 있으며, 신품 부품 제조업의 경우, 국내 제작사에 공급하는 OEM 부품과 보수용 부품으로 구분된다. 수리업은 종합 수리와 전문 수리 또는 세차, 튜닝업으로 수리의 범위를 확대할 수 있으며, 그 밖에도 렌터카 주유소, 가스 및 전기 충전소 등 다양한 시장을 포함할 수 있다.

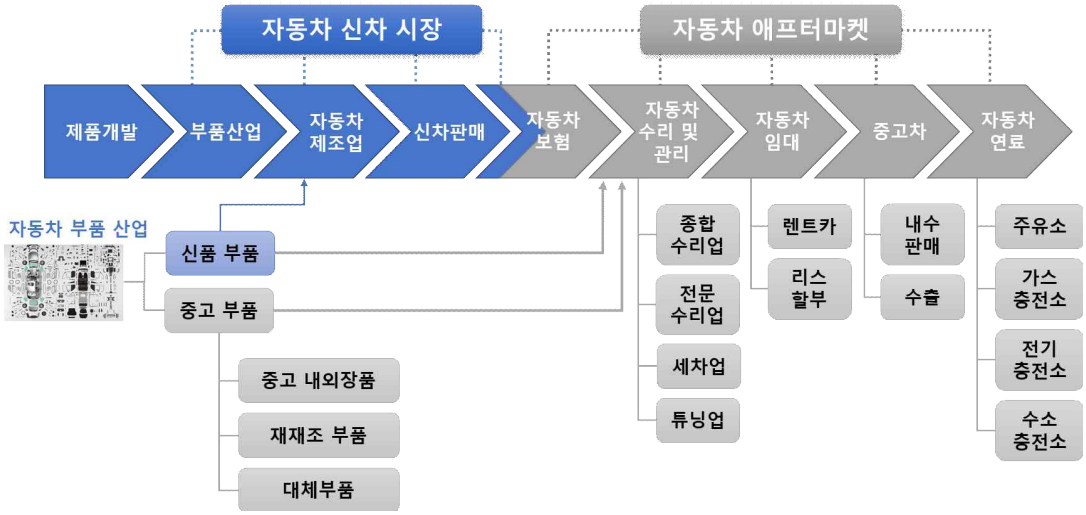


그림 [Ⅱ-2] 애프터마켓 범위

Ⅲ. 자동차 시장의 현황, 정책 여건 변화 및 전망

1. 전통적 시장구조의 특성과 현황분석

2. 자동차 시장의 정책 여건 변화와 향후 전망 분석

1. 전통적 시장구조의 특성과 현황분석

1.1. 자동차 관련 업종 현황분석
(직무별 고용 현황분석 – 고용노동부 현황분석)

그림Ⅲ-1, 2는 연도에 따른 지역별 인구 현황과 권역별 인구 현황을 나타냈다. 전국적으로 2000년부터 2018년까지 인구는 점차 증가하다가 2019년도에 들어 현재까지 정체하는 것을 알 수 있다. 또한, 경기도를 제외한 다른 지역은 2000년부터 꾸준히 감소하는 것을 확인할 수 있다. 서울에 있는 자동차 관련 업종이 인천·경기도 쪽으로 이동하면서 생기는 현상으로 판단되며 전국 인구 현황의 상승세로 보면 수도권으로 밀집된 것을 알 수 있다.

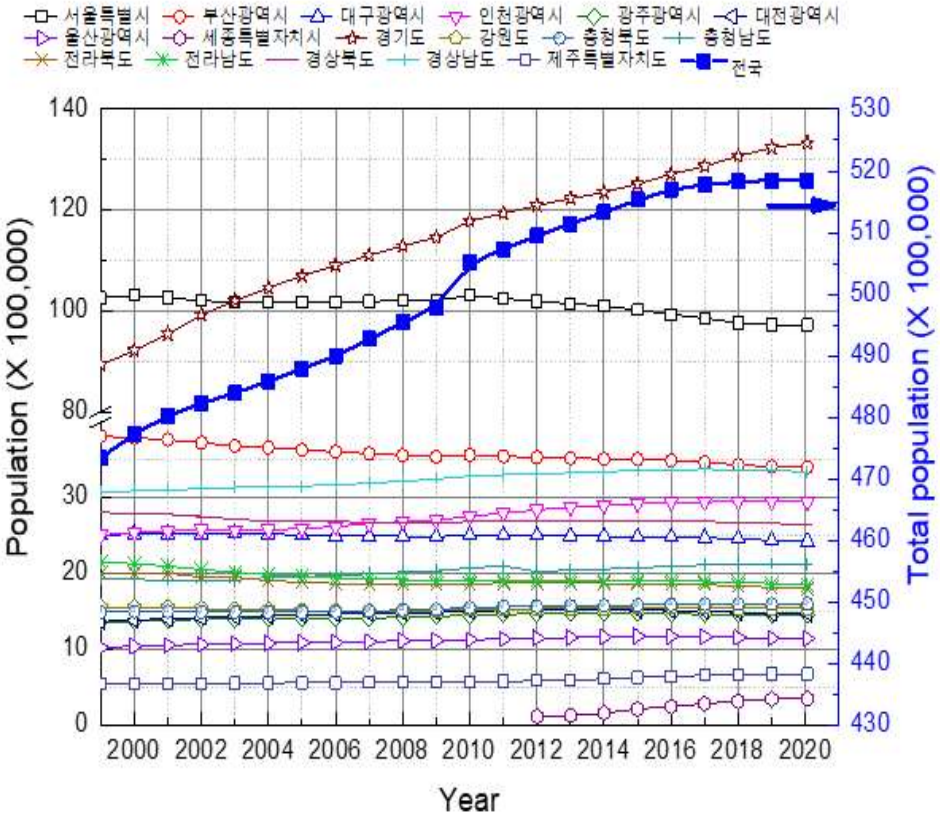


그림 [Ⅲ-1] 지역별 인구 현황[12)]

12) 통계청, KOSIS 행정구역(시군구)별 인구수 통계 참고
(https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3)

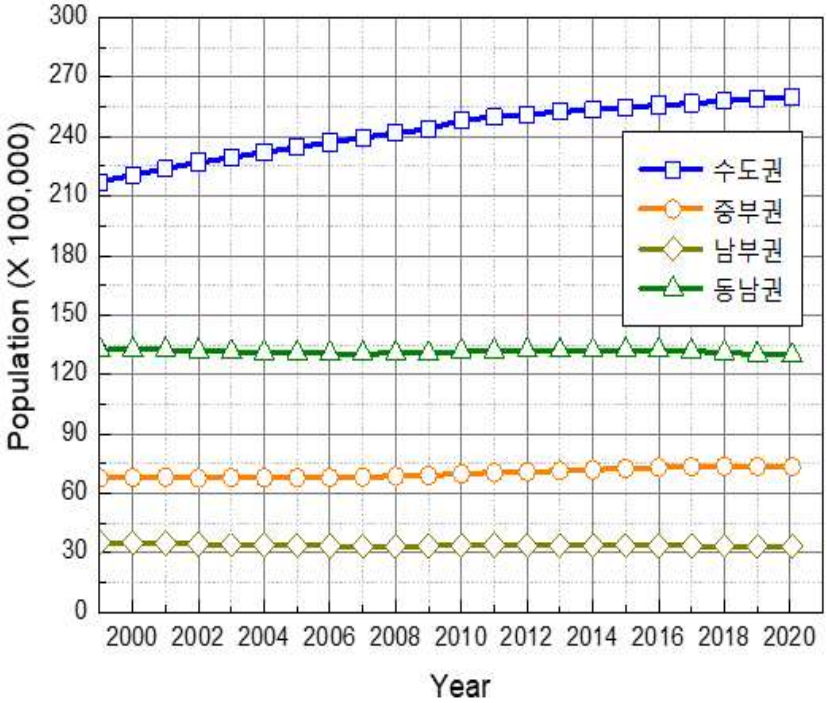


그림 [Ⅲ-2] 권역별 인구 현황[13)]

이와 같은 경향을 권역별 인구 분포에서 확인한 결과, 수도권을 제외한 중부권, 남부권, 동남권의 경우, 2000년부터 현재까지 인구수에 변화가 없는 것이 확인되었다.

13) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 행정구역(시군구)별 인구수 통계 참고 (https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3)

1.2. 중장기 인력 수급 전망 개요

그림 [Ⅲ-3] 직업별 인력수요 전망[14)]

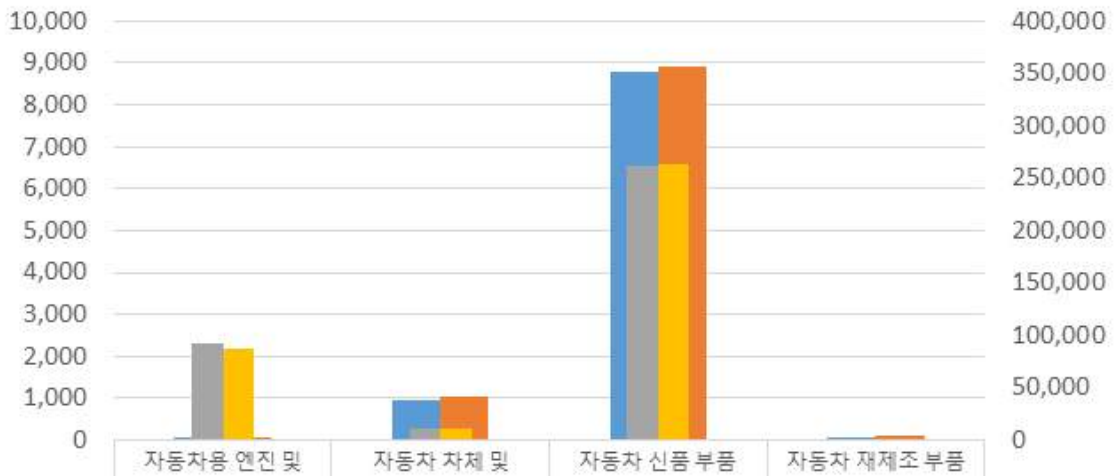
국토교통부는 2007년부터 범정부 차원의 중장기 인력 수급 전망을 10년 단위로 실시하고 있으며, 2019년 2018년부터 2028년까지의 전망 결과를 보고했다. 인력공급은 향후 10년간 15세 이상의 인구가 191만 명 증가할 것이고, 15세에서 64세의 인구가 260만 명 감소할 것으로 예상하였다. 또한, 15세 이상의 경제활동 인구의 은퇴 시기가 연장되며, 여성 노동시장 참여율이 10년간 124만 명 증가하여 15세부터 64세의 실질적인 경제활동인구는 약 70만 명 감소할 것이라고 보고하였다. 인력수요 전망으로는 향후 10년간 15세 이상의 취업자는 128만 명 증가하며, 인구증가율은 둔화하고 고령화의 영향 등으로 2027년부터 인구는 감소할 것으로 예상하였다.

서비스업 중심의 취업자는 지속해서 약 145만 명 이상이 증가하며, 제조업은 경제규모 확대와 소득향상 영향으로 증가할 것이라고 예상하였다. 또한, 세계의 성장률이 둔화하여 구조조정 등의 문제로 증가 폭은 크지 않아 약 6.5만 명 정도의 증가를 예상하였다. 이와 같은 이유로 숙련 수준이 높은 전문가가 증가하여 약 63만 명 이상의 전문가 인구가 증가하며, 그 외 기능원은 약 5만 명 증가할 것으로 보고하였다.

그러나 장치 및 기계조립 종사자 등의 인구는 기술 발전, 자동화 등의 영향으로 지속해서 감소하여 약 4.2만 명 이상이 감소할 것으로 보고하였으며, 신규 수급자의 전망으

14) 고용노동부 한국고용정보원 인력수급전망팀, 2018년~2028년간 누적된 인력공급과 수급에 대한 자료

로는 학령인구가 앞으로 10년간 약 38.5만 명이 감소하여 신규 인력의 부족 현상이 고려된다는 의견이다. 고졸이 약 60만 명, 대졸자가 약 45만 명 감소하여 초과 수요인 반면에 전문대는 기술 발전 등의 중간 숙련 수요 감소로 약 64만 명 초과 공급될 것으로 예상하였다.



	자동차용 엔진 및 자동차 제조업	자동차 차체 및 트레일러 제조업	자동차 신품 부품 제조업	자동차 재제조 부품 제조업
사업체수 (개소) 2017	59	941	8,777	74
사업체수 (개소) 2018	59	1,046	8,923	91
총종사자수 (명) 2017	91,768	10,687	262,245	1,237
총종사자수 (명) 2018	88,035	10,887	263,606	1,189

사업체수 (개소) 2017 사업체수 (개소) 2018 총종사자수 (명) 2017 총종사자수 (명) 2018

그림 [Ⅲ-4] 직무별 고용 현황분석[15)]

자동차 관련 업종 현황분석에 관한 결과를 그림Ⅲ-4와 표Ⅲ-1에 나타냈다. 대한민국 경제발전의 주역들인 베이비붐 세대(Baby boomer)의 정년퇴직으로 자동차 업계 전체 인구수는 감소할 것으로 예상되며 친환경 자동차 전환에 따른 부품 수 감소로 인하여 자동차 부품 생산 인원이 감축될 것으로 사료된다. 완성차 제조업의 경우, 생산 자동화 및 부품 모듈 조립에 따라 인원이 감축되고 부품 모듈화 증가에 따라 부품 납품 업체 인원이 추가로 증가할 것이며, 차량 등록 대수가 증가와 판매 대수 증가에 따라 종사 인원의 증가가 예상된다. 또한, 등록 대수 증가로 인하여 관련 부품산업 판매업도 증가할 것으로 판단된다. 여객 운송업의 경우, 개인 차량의 증가에 따른 종사자가 감소하고 대형화 및 지방 정부 중심의 운송업 관련 개편의 영향으로 감소할 것으로 사료된다.

15) 고용노동부, 고용노동통계, 직종별 사업체 노동력 조사, 통계자료(산업별, 직종별, 규모별) 데이터 참고

산업분류	사업체 수 (개소)			총종사자 수(명)		
	2017	2018	증감량	2017	2018	증감량
합계	42,045	42,793	748	875,421	869,863	-5,558
자동차용 엔진 및 자동차 제조업	59	59	0	91,768	88,035	-3,733
자동차 차체 및 트레일러 제조업	941	1,046	105	10,687	10,887	200
자동차 신품 부품 제조업	8,777	8,923	146	262,245	263,606	1,361
자동차 재제조 부품 제조업	74	91	17	1,237	1,189	-48
자동차 판매업	7,237	7,583	346	69,196	70,452	1,256
자동차 부품 및 내장품 판매업	10,069	9,891	-178	44,646	45,794	1,148
모터사이클 및 부품 판매업	576	573	-3	2,114	2,195	81
육상 여객 운송업	5,103	5,118	15	273,536	267,419	-6,117
도로 화물 운송업	9,209	9,509	300	119,992	120,286	294

표 [Ⅲ-1] 직무별 고용 현황분석

시도별	Total			자동차 판매업			자동차 및 부품 판매업		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
전국	105,691	106,566	110,157	9,131	9,268	9,908	29,768	29,753	31,183
서울	14,796	14,478	14,331	1,250	1,274	1,237	4,814	4,697	4,692
부산	6,434	6,457	6,566	546	566	582	1,873	1,855	1,898
대구	6,259	6,288	6,437	698	733	777	1,894	1,906	1,969
인천	6,631	6,658	7,000	1,107	1,084	1,188	2206	2,170	2,322
광주	3,861	3,854	4,053	327	320	372	1,112	1099	1,189
대전	3,603	3,619	3,724	322	325	334	1,031	1,018	1,060
울산	2,344	2,398	2,503	182	182	198	608	617	656
세종	268	298	350	10	15	15	61	69	85
경기	23,626	24,115	25,252	1,681	1,733	1,940	6,367	6,453	6,862
강원도	3,962	4,001	4,139	295	299	319	970	962	1,026
충청북도	3,967	4,007	1,219	313	304	334	1,025	1,019	1,108
충청남도	5,227	5,322	5,574	389	404	435	1,347	1,367	1,455
전라북도	4,858	4,855	4,991	424	412	461	1,317	1,308	1,376
전라남도	4250	4,317	4,479	315	332	360	1,041	1,050	1,113
경상북도	6,828	6,921	7,150	526	530	556	1,727	1,748	1,821
경상남도	7539	7,703	8,039	629	631	670	2,047	2,071	2,179
제주도	1,238	1,275	1,350	117	124	130	328	344	372

시도별	자동차 부품 내장품 판매업			자동차 및 모터사이클 수리업		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
전국	18,842	18,675	19,374	47,950	48,870	49,692
서울	3,118	2,975	2,988	5,614	5,532	5,414
부산	1,221	1,182	1,205	2,794	2,854	2,881
대구	1,081	1,049	1,059	2,586	2,600	2,632
인천	1,044	1,030	1,075	2,274	2,374	2,415
광주	725	718	752	1,697	1,717	1,740
대전	655	639	669	1,595	1,637	1,661
울산	368	379	401	1,186	1,220	1,248
세종	49	49	65	148	165	185
경기	4,396	4,422	4,608	11,182	11,507	11,842
강원도	631	622	667	2,066	2,118	2,127
충청북도	653	659	714	1,976	2,025	2,063
충청남도	881	886	934	2,610	2,665	2,750
전라북도	809	815	830	2,308	2,320	2,324
전라남도	647	640	673	2,247	2,295	2,333
경상북도	1,086	1,106	1,146	3,489	3,537	3,627
경상남도	1,286	1,304	1,371	3,577	3,697	3,819
제주도	192	200	217	601	607	631

표 [Ⅲ-2] 지역별 서비스업에 따른 서비스업 사업체 수[16)]

표 Ⅲ-2에 통계청의 통계자료를 바탕으로 지역별 서비스 산업체 수를 나타냈다. 2016년도를 시작으로 서비스 업체의 수는 점진적으로 증가하여 2018년에 110,157개의 결과를 나타냈다. 경기도를 포함한 수도권 외 광역시의 경우, 3년간 적게는 100개의 사업

16) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 서비스업 조사:시도/산업/일일 평균 영업시간별 사업체 수 통계 참고

체부터 500개 이상의 서비스 사업체 수가 증가하였지만, 서울의 서비스 사업체는 3년간 간소한 차이로 평균을 유지하였다. 이와 같은 이유로 서비스 사업체 수가 증가함에 따라, 전국적으로 서비스업 종사자의 분포가 증가하였으며, 서울의 경우, 경기권으로 이동함에 따라 서비스 사업체가 감소하여 서비스업 종사자가 감소하는 경향을 보였다.

시도별	Total			자동차 판매업			자동차 및 부품 판매업		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
전국	409,780	406,366	418,274	74,140	71,481	73,113	132,794	130,246	134,812
서울	76,227	75,678	75,857	15,768	15,872	15,490	28,453	28,304	28,559
부산	26,664	26,091	26,239	5,356	5,126	5,115	8,838	8,554	8,556
대구	21,165	20,768	20,915	3,951	3,812	3,805	6,788	6,638	6,644
인천	27,708	27,015	28,317	6,576	6,152	6,538	9,902	9,397	9,896
광주	14,981	14,477	14,622	2,790	2,509	2,436	4,810	4,501	4,523
대전	15,133	14,464	14,757	3,105	2,851	2,853	5,082	4,764	4,909
울산	8,457	8,287	9,641	1,232	1,173	1,231	2,556	2,468	3,126
세종	747	849	1,002	70	101	104	190	220	273
경기	102,489	103,202	108,333	18,637	18,039	19,209	33,127	32,820	34,643
강원도	12,466	12,293	12,523	1,790	1,650	1,704	3,432	3,293	3,422
충청북도	12,709	12,741	12,898	2,026	1,917	1,835	3,711	3,661	3,679
충청남도	16,087	16,090	16,765	2,238	2,163	2,299	4,608	4,570	4,839
전라북도	15,817	15,318	15,518	2,643	2,370	2,401	4,741	4,540	4,621
전라남도	12,171	12,154	12,560	1,512	1,493	1,576	3,194	3,203	3,372
경상북도	18,472	18,366	18,765	2,264	2,203	2,293	5,029	5,012	5,103
경상남도	23,542	23,522	24,193	3,400	3,282	3,415	6,912	6,853	7,106
제주도	4,945	5,051	5,369	782	768	809	1,421	1,448	1,541

시도별	자동차 부품 내장품 판매업			자동차 및 모터사이클 수리업		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
전국	55,117	55,198	57,941	147,729	149,441	152,408
서울	11,632	11,393	11,947	20,374	20,109	19,861
부산	3,264	3,201	3,217	9,206	9,210	9,351
대구	2,628	2,601	2,605	7,798	7,717	7,861
인천	3,226	3,150	3,246	8,004	8,316	8,637
광주	1,911	1,884	1,977	5,470	5,583	5,686
대전	1,866	1,794	1,926	5,080	5,055	5,069
울산	1,230	1,200	1,803	3,439	3,446	3,481
세종	116	111	162	371	417	463
경기	13,774	14,053	14,648	36,951	38,290	39,833
강원도	1,579	1,565	1,641	5,665	5,785	5,756
충청북도	1,602	1,656	1,758	5,370	5,507	5,626
충청남도	2,240	2,302	2,414	7,001	7,055	7,213
전라북도	1,978	2,052	2,103	6,455	6,356	6,393
전라남도	1,557	1,585	1,677	5,908	5,873	5,935
경상북도	2,594	2,634	2,639	8,585	8,517	8,730
경상남도	3,310	3,365	3,481	9,920	10,022	10,191
제주도	610	652	697	2,132	2,183	2,322

표 [Ⅲ-3] 지역별 서비스업에 따른 서비스업 종사자 수[17)]

17) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 서비스업 조사:시도/산업/일일 평균 영업시간별 사업체 수 통계 참고

시도별	Total			자동차 판매업			자동차 및 부품 판매업		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
전국	1,710,350	1,782,438	1,864,079	475,271	510,705	556,323	783,923	818,031	856,175
서울	729,282	734,356	749,679	210,327	219,801	231,291	349,223	352,923	362,419
부산	82,858	87,652	89,040	25,515	27,349	28,115	36,773	38,767	39,485
대구	77,053	79,077	87,220	22,835	24,921	29,592	34,757	36,184	40,250
인천	82,647	86,389	98,727	26,443	27,480	33,503	37,335	38,853	44,777
광주	45,956	49,866	49,046	14,523	16,324	15,878	20,511	22,153	21,647
대전	51,453	49,384	47,973	14,778	16,102	15,943	23,375	22,658	21,754
울산	21,098	21,524	32,525	5,403	5,324	5,686	9,083	9,254	14,683
세종	1,265	1,723	2,378	202	400	561	480	689	976
경기	311,717	356,095	384,853	79,456	94,129	110,513	138,524	159,196	170,944
강원도	34,673	33,574	35,136	9,111	8,698	10,110	15,387	14,756	15,265
충청북도	28,581	32,330	34,392	7,723	7,924	9,163	12,099	13,767	14,680
충청남도	39,259	39,785	44,373	9,521	9,783	11,507	16,756	16,836	19,090
전라북도	40,050	42,404	43,886	10,772	11,688	13,012	17,724	18,695	19,373
전라남도	26,223	26,979	27,621	6,146	6,240	6,815	11,145	11,231	11,527
경상북도	51,605	51,402	49,591	10,346	10,794	11,485	22,501	22,331	21,165
경상남도	71,703	74,311	71,990	17,606	18,966	18,496	31,623	32,844	31,308
제주도	14,927	15,589	15,650	4,565	4,782	4,654	6,628	6,895	6,834

시도별	자동차 부품 내장품 판매업			자동차 및 모터사이클 수리업		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
전국	300,483	298,381	290,680	150,674	155,321	160,900
서울	135,530	129,457	127,554	34,203	32,174	28,414
부산	10,722	10,865	10,878	9,847	10,671	10,561
대구	11,577	10,886	10,159	7,884	7,086	7,220
인천	10,655	11,144	11,019	8,214	8,912	9,429
광주	5,771	5,623	5,502	5,151	5,767	6,020
대전	8,282	6,227	5,433	5,019	4,397	4,843
울산	3,481	3,728	8,807	3,132	3,218	3,349
세종	272	281	407	312	354	435
경기	57,198	63,094	58,210	36,538	39,675	45,186
강원도	6,201	5,915	5,019	3,975	4,205	4,743
충청북도	4,287	5,756	5,419	4,472	4,882	5,130
충청남도	7,123	6,907	7,400	5,860	6,259	6,376
전라북도	6,855	6,934	6,269	4,700	5,087	5,232
전라남도	4,893	4,887	4,606	4,040	4,621	4,674
경상북도	11,887	11,260	9,401	6,871	7,017	7,540
경상남도	13,723	13,362	12,473	8,750	9,139	9,712
제주도	2,027	2,054	2,125	1,708	1,857	2,037

표 [Ⅲ-4] 지역별 서비스업에 매출액 통계 추이[18)]

표 Ⅲ-4는 지역별 서비스 사업체의 매출액 추이를 나타냈다. 전국적으로 서비스 사업체 수와 서비스업 종사자의 수가 증가함에 따라, 매출액도 점층적으로 증가하였다. 서울의 경우, 서비스 사업체와 서비스업 종사자가 감소하는 경향을 보였지만, 반대로 매

18) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 서비스업 조사:시도/산업/일일 평균 영업시간별 사업체 수 통계 참고

출액은 3년간 약 2.7% 증가하여 20,397,000원의 매출액을 나타냈다. 또한, 광주광역시, 대전광역시, 경상북도, 경상남도는 서비스 사업체와 서비스업 종사자가 증가하였지만, 전년 대비 매출액은 각각 1.67%, 2.94%, 3.65%, 3.22%씩 감소하는 경향을 나타냈다.

1.3. 제작사 메이커별 등록 현황 분석(자동차 등록 현황분석)

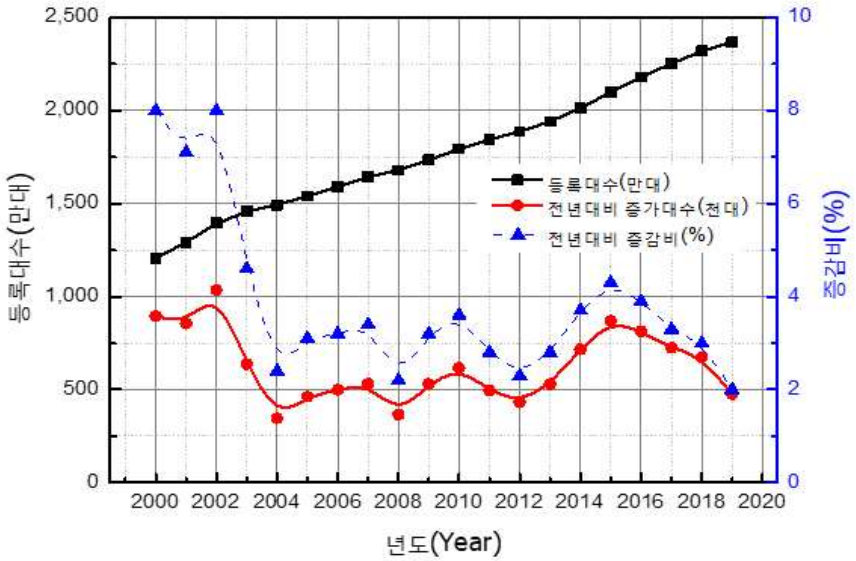


그림 [Ⅲ-5] 연도별 자동차 등록 대수 현황분석[19)]

년도	등록 대수 (만대)	전년 대비 증가 대수 (천대)	전년 대비 증감비(%)	년도	등록 대수 (만대)	전년 대비 증가 대수 (천대)	전년 대비 증감비(%)
2000	1,206	896	8.0	**2010**	1,794	616	3.6
2001	1,291	855	7.1	**2011**	1,844	496	2.8
2002	1,395	1,035	8.0	**2012**	1,887	433	2.3
2003	1,459	637	4.6	**2013**	1,940	530	2.8
2004	1,493	347	2.4	**2014**	2,012	717	3.7
2005	1,540	463	3.1	**2015**	2,099	871	4.3
2006	1,590	499	3.2	**2016**	2,180	813	3.9
2007	1,643	533	3.4	**2017**	2,253	725	3.3
2008	1,679	366	2.2	**2018**	2,320	674	3.0
2009	1,733	531	3.2	**2019**	2,368	475	2.0

표 [Ⅲ-5] 연도별 자동차 등록 대수 현황 추이

연도별 자동차 등록 대수 현황분석 결과를 그림 Ⅲ-5와 표 Ⅲ-5에 나타냈다. 자동차 등록 대수는 매년 평균 약 4%의 증감률을 가지고 증가하였다.

19) 국토교통부, e-나라지표, 자동차 등록 현황 1966~2019(차종별, 용도별, 시도별) 통계자료 참고

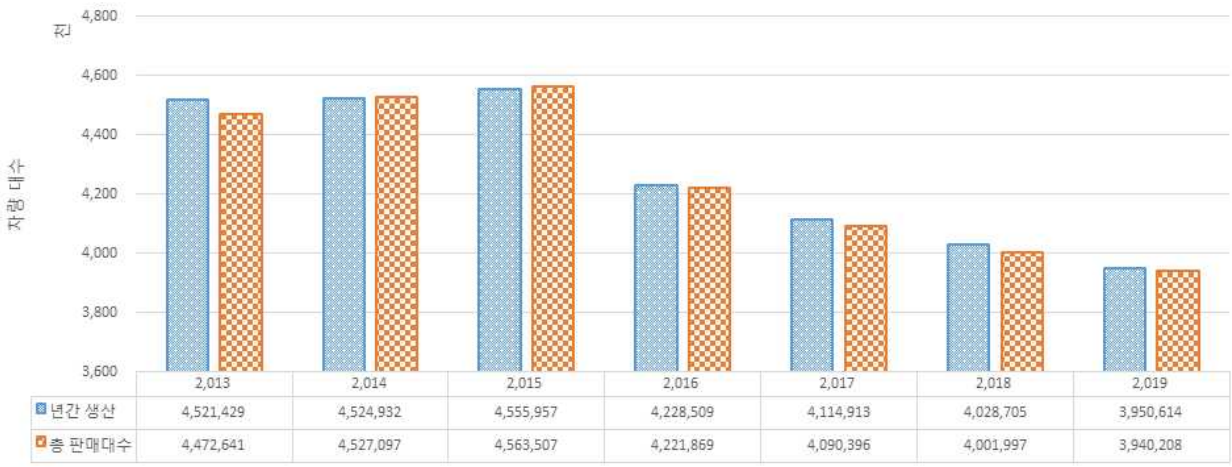


그림 [Ⅲ-6] 국내 생산 및 판매 대수 추이[20)]

그림 Ⅲ-6은 국내 생산 및 판매 대수에 대한 현황을 나타냈다. 2015년까지 생산과 판매 대수가 성장하다 2016년 이후 감소하는 경향을 보였다. 2016년 이후 조업일수 감소 및 경기 침체에 의한 영향이며, 제작차 업체의 해외 진출로 인해 국내 생산 및 판매 대수는 감소하였다.[21)] 또한, 2016년을 시작으로 2019년까지 생산 대수보다 판매 대수가 낮아지는 것을 확인할 수 있다. 이는 앞서 언급한 국내 완성차 내수시장의 정체를 나타내는 지표라 할 수 있다.

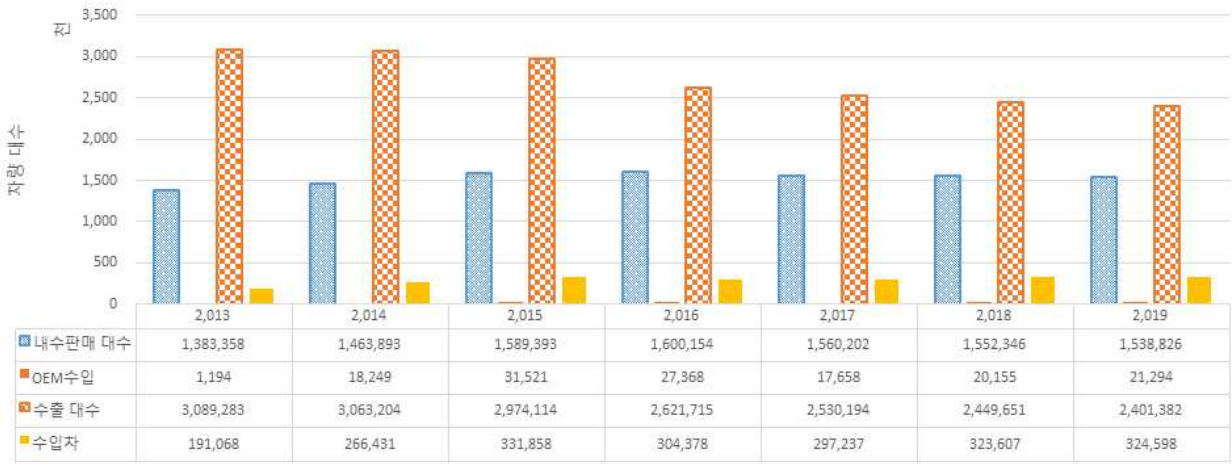


그림 [Ⅲ-7] 국내 판매 대수 추이[22)]

20) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 국제통계연감: 자동차 생산 1998~2019 (생산대수, 판매대수) 참고
21) 산업통상자원부, '16년 상반기 자동차 산업 동향, 2016. 07. 11.
22) 자동차산업협회, 「자동차통계월보」 무역협회 통계, 자동차산업 동향(1997~2019) 참고

그림 Ⅲ-7은 국내 판매 대수의 현황을 내수 판매, OEM 수입, 수출 대수, 수입차에 따라 연도별로 나타냈다. 앞서 언급한 바와 같이 2019년까지 지속해서 판매 대수가 감소하는 것을 알 수 있다. 국내 판매 대수 중 내수 판매 대수보다 수출에 의존도가 높은 것을 확인할 수 있다. 반면 OEM 수입에 의한 판매는 전반적으로 매해 낮은 수치를 보이는 것을 확인할 수 있다.

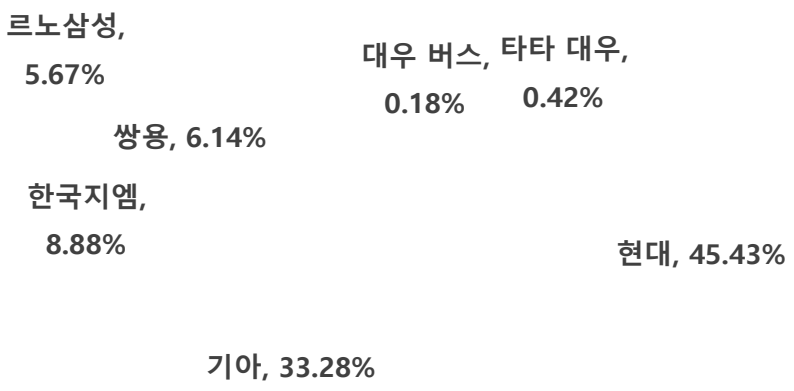


그림 [Ⅲ-8] 내수 판매 시장 점유율(7년 평균)[23]

그림 Ⅲ-8과 표 Ⅲ-6은 제작사 브랜드별 등록 현황에 관한 결과를 나타냈다. 제작사 브랜드 중 기아, 한국 지엠, 쌍용, 대우버스, 타타대우 5개의 브랜드의 생산량은 지속해서 감소하였다. 그러나 현대의 경우, 2013년부터 2015년까지는 증가하는 추세를 보이다가 2016년에 접어들면서 다시 감소하고, 2018년을 기준으로 다시 생산 대수가 증가하는 것을 볼 수 있다. 르노 삼성은 2013년 131,010대로 다른 브랜드보다 비교적 낮은 수치의 생산량을 보이다가 2015년을 기준으로 평균 약 230,000대의 수치로 꾸준하게 생산하였지만, 2019년에 들어서 생산량이 급격히 감소하였다.

23) Korea Ratings, 자동차산업 동향 및 전망(한국자동차산업협회 자료 인용)

구분	르노 삼성			대우버스			타타대우		
년도	계	내수	수출	계	내수	수출	계	내수	수출
2013	131,010	60,027	70,983	3,903	3,417	486	10,497	6,039	4,458
2014	169,854	80,003	89,851	3,236	3,096	140	10,664	6,986	3,678
2015	229,082	80,017	149,065	3,090	2,986	104	10,537	6,701	3,836
2016	257,345	111,101	146,244	2,942	2,882	60	9,918	8,700	1,218
2017	276,808	100,537	176,271	2,512	2,459	53	9,385	7,662	1,723
2018	227,562	90,369	137,193	2,091	2,015	76	6,377	4,705	1,672
2019	177,425	86,859	90,566	1,991	1,918	73	5,265	3,742	1,523

구분	현대			기아		
년도	계	내수	수출	계	내수	수출
2013	1,813,879	640,865	1,173,014	1,589,636	458,000	1,131,636
2014	1,880,603	685,191	1,195,412	1,691,721	465,200	1,226,521
2015	1,870,569	714,121	1,156,448	1,684,555	527,500	1,157,055
2016	1,667,934	658,642	1,009,292	1,531,506	535,000	996,506
2017	1,652,877	688,939	963,938	1,480,355	521,550	958,805
2018	1,716,998	721,100	995,898	1,444,287	531,700	912,587
2019	1,784,574	741,842	1,042,732	1,420,909	520,205	900,704
구분	한국 지엠			쌍용		
2013	781,006	151,040	629,966	142,710	63,970	78,740
2014	631,136	154,381	476,755	139,883	69,036	70,847
2015	621,133	158,404	462,729	144,541	99,664	44,877
2016	596,470	180,275	416,195	155,754	103,554	52,200
2017	524,774	132,378	392,396	143,685	106,677	37,008
2018	462,687	93,317	369,370	141,995	109,140	32,855
2019	417,245	76,471	340,774	132,799	107,789	25,010

표 [Ⅲ-6] 연도에 따른 완성차 제작사 브랜드별 생산 현황

구 분	합 계	HEV	EV	PHEV	FCEV
2013	22,972	22,257	715	-	-
2014	28,923	27,928	995	-	-
2015	31,703	29,017	2,558	128	-
2016	52,058	46,525	5,296	157	80
2017	74,728	61,018	13,303	346	61
2018	93,051	62,136	29,441	730	744
2019	110,343	75,966	29,807	376	4,194
구 분	현 대	HEV	EV	PHEV	FCEV
2013	14,025	14,025	-	-	-
2014	18,823	18,823	-	-	-
2015	22,596	22,468	-	128	-
2016	25,446	21,500	3,749	117	80
2017	36,431	28,385	7,932	53	61
2018	50,053	32,420	16,799	90	744
2019	64,477	44,379	15,771	133	4,194
구 분	기 아	HEV	EV	PHEV	FCEV
2013	8,306	8,029	277	-	-
2014	9,613	8,997	616	-	-
2015	7,869	6,505	1,364	-	-
2016	25,618	24,808	810	-	-
2017	34,599	32,268	2,098	233	-
2018	35,168	29,501	5,187	480	-
2019	39,211	31,412	7,570	229	-
구 분	한국 지엠	HEV	EV	PHEV	FCEV
2013	243	203	40	-	-
2014	178	108	70	-	-
2015	195	44	151	-	-
2016	357	217	100	40	-
2017	993	365	568	60	-
2018	5,097	215	4,722	160	-
2019	4,226	175	4,037	14	-
구 분	르노 삼성	HEV	EV	PHEV	FCEV
2013	398	-	398	-	-
2014	309	-	309	-	-
2015	1,043	-	1,043	-	-
2016	637	-	637	-	-
2017	2,705	-	2.705	-	-
2018	2,733	-	2733	-	-
2019	2,429	-	2,429	-	-

표 [Ⅲ-7] 연도에 따른 완성차 제작사 브랜드별 친환경 자동차 생산 현황[24)]

24) 자동차융합기술원 전략기획실, 자동차산업 동향, 2019

표 Ⅲ-7은 완성차 브랜드별 친환경 자동차 생산 대수 추이를 나타냈다. 국내 완성차 제작사 브랜드의 연도별 생산 대수 통계는 2013년을 기준으로 2015년도까지는 약 38%의 증가율을 보였으나, 2016년을 기준으로 2019년까지 생산 대수를 급격하게 증가시켜 약 2배 이상의 생산 대수를 나타냈다.

그림 Ⅲ-9는 내수 판매시장의 친환경 자동차 보급계획을 나타냈다. 실제 보급 현황의 경우, 앞서 언급한 표Ⅲ-7의 내용과 같이 2019년 기준 약 110,343대까지 꾸준하게 증가하는 것을 알 수 있다. 또한, 앞으로의 보급계획은 2020년에 그린카 발전 로드맵을 최대 약 104만 대까지 계획하고 있으며, 전기자동차 보급은 약 20만 대까지 늘릴 것으로 보인다. 최종적으로 2030년의 친환경 자동차의 생산량은 약 300만 대까지 목표로 하고 있다. 또한, 환경부는 친환경 미래 모빌리티 보급 확대를 위해 2025년까지 총 20조 3천억 원을 집중적으로 투자하여 약 15.1만 명의 일자리 창출과 자동차 부문의 국가·산업 경쟁력을 높여 저탄소 경제로의 전환을 권장하고 있다.[25]

완성차 제작사들의 연도에 따른 차종별 판매현황 추이를 표 Ⅲ-8에 나타냈다. 모든 차종에서 현대자동차가 승용차 479,433만 대, 버스 50,784대, 트럭 109,400대, 특장차

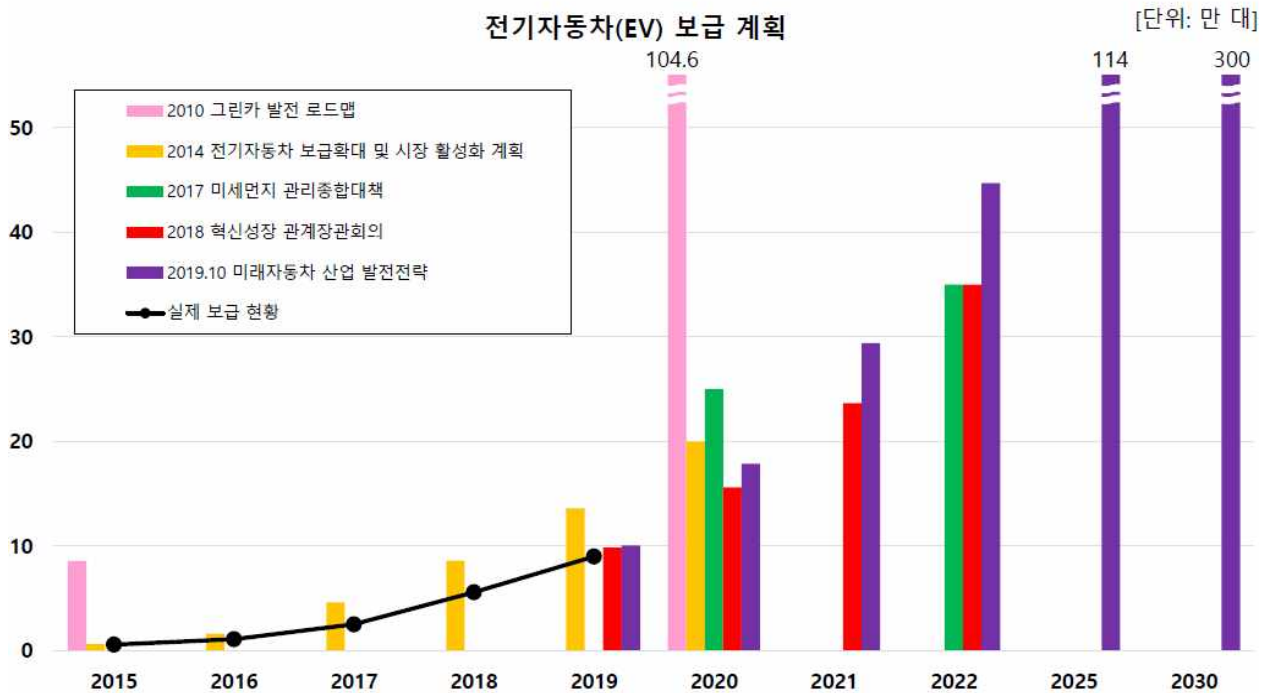


그림 [Ⅲ-9] 내수 판매시장 친환경 자동차 보급계획[26]

25) 환경부, 친환경 미래 이동수단(모빌리티) 보급에 박차, 2020. 07. 20.
26) 한국자동차공학회, 국내 전기동력원 자동차 정책-전기자동차(EV), 2020.05

1,248대로 가장 높은 판매 대수 수치를 보여줬다. 또한, 그림Ⅲ-10에 나타낸 바와 같이, 버스와 트럭 부문에선 각각의 시장 점유율이 84.66%, 67.55%로 현대가 압도적으로 높은 시장 점유율을 나타냈다. 전체 완성차 제작사 브랜드 중 승용차는 현대와 기아가 각각 40.93%, 35.14%로 전체 판매율의 76.07%를 나타냈으며, 버스와 트럭은 판매 대수에서 현대가 각각 약 84.66%, 67.55%로 전체 판매량의 대부분을 차지했다.

구분	현대					기아				
년도	계	승용차	버스	트럭	특장차	계	승용차	버스	트럭	특장차
2013	640,865	479,433	50,784	109,400	1,248	458,000	403,219	1,541	40,364	12,876
2014	685,191	510,978	73,427	118,643	2,143	465,200	406,822	1,528	44,031	12,819
2015	714,121	538,294	56,979	116,963	1,885	527,500	462,377	1,631	47,405	16,087
2016	658,642	484,582	53,508	117,028	3,524	535,000	475,107	1,500	44,055	14,338
2017	688,939	509,419	54,582	122,287	2,651	521,550	456,463	1,474	49,101	14,512
2018	721,100	543,654	58,810	166,970	1,666	531,700	469,607	1,329	44,939	15,825
2019	741,842	575,008	49,526	115,972	1,336	520,205	458,238	1,338	45,758	14,871
구분	한국지엠					르노삼성				
년도	계	승용차	버스	트럭	특장차	계	승용차	버스	트럭	특장차
2013	151,040	130,378	10,969	9,693	-	6,027	60,027	-	-	-
2014	154381	147,104	3,871	3,406	-	80,003	80,003	-	-	-
2015	158,404	146,424	6,260	5,720	-	80,017	80,017	-	-	-
2016	180,275	169,035	5,903	5,337	-	111,101	111,101	-	-	-
2017	132,378	123,808	4,232	4,338	-	100,537	100,537	-	-	-
2018	93,317	85,432	3,886	3,999	-	90,369	90,104	-	265	-
2019	76,471	69,469	3,431	3,571	-	86,859	83,635	1,177	2,047	-
구분	타타대우					쌍용	대우버스	비고		
년도	계	승용차	버스	트럭	특장차	승용차	버스			
2013	6,039	-	-	5,451	588	63,970	3,417	-	-	-
2014	6,986	-	-	6,172	814	69,036	3,096	-	-	-
2015	6,701	-	-	5,777	924	99,664	2,986	-	-	-
2016	8,700	-	-	7,543	1,157	103,554	2,882	-	-	-
2017	7,662	-	-	6,430	1,232	106,677	2,459	-	-	-
2018	4,705	-	-	3,981	724	109,140	2,015	-	-	-
2019	3,742	-	-	3,183	559	107,789	1,918	-	-	-

표 [Ⅲ-8] 연도에 따른 완성차 제작사 브랜드 차종별 판매 현황[27)]

27) 자동차융합기술원 전략기획실, 자동차 산업 동향(한국자동차산업협회 통계자료 인용), 2019 참고

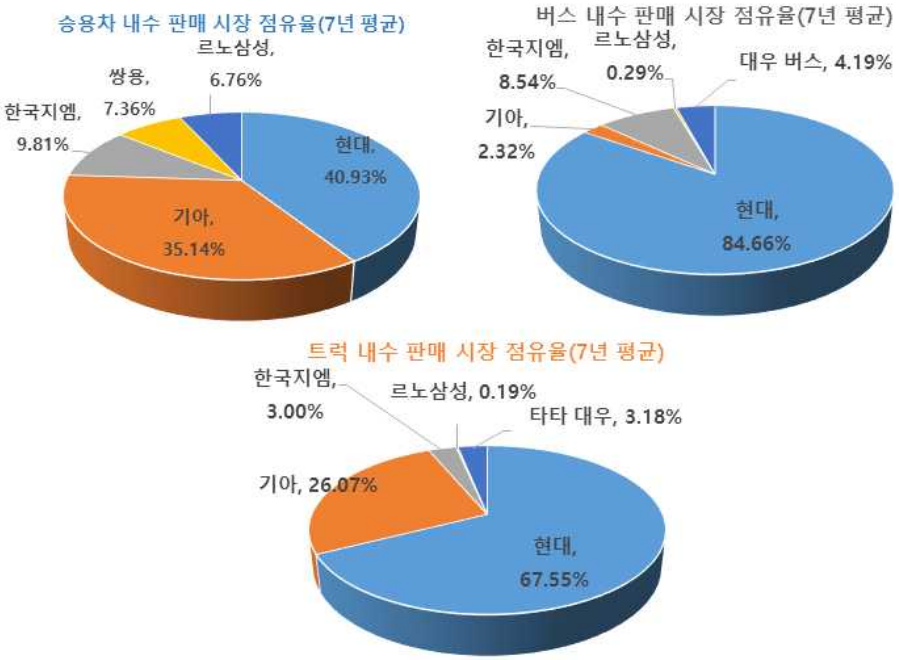


그림 [Ⅲ-10] 연도에 따른 완성차 제작사 브랜드 차종별 생산 현황

1.4. 주요 브랜드별 자동차 애프터마켓 진출 현황분석

2020년 상반기 국내 외부감사 1차 협력사를 대상으로 자동차 부품업체 100개 사에 대해 2019년 동기 대비 매출액을 조사한 결과[28], 약 12.6% 감소하고, 평균 영업 이익률은 약 61% 감소하였다. 또한, 고용인원의 경우 73개 사가 감소하였으며, 57개 사의 평균임금이 감소하였다. 현재 코로나-19사태가 지속되어 중소 자동차 부품업체들의 대기업-완성차 생산으로 이어지는 공급망의 균열이 더욱 가속되어 실적 악화가 예상된 국내 자동차 부품업체들의 매출액이 감소한 것으로 예상된다. 또한, 평균 영업 이익률이 동 기간 중 약 3.74%에서 1.46%로 하락하는 등, 경영 악화로 인하여 73개 사는 인원 감원하였으며 고용을 증대한 업체는 약 25개 사, 고용상태를 유지한 업체는 1개 사로 잇따른 경영 악화로 인하여 임금도 추락세이며, 100개 사 중 57개 사의 평균임금이 하락하였다. 또한 최근 자동차 부품산업의 감원은 중소기업에서 발생하는 것으로 판단된다. 그림 Ⅲ-11은 상반기 매출 대비 고용 현황을 나타냈다.

28) 한국자동차연구원, 자동차 부품 업계, 상반기 경영지표 악화, 2020. 08. 18.

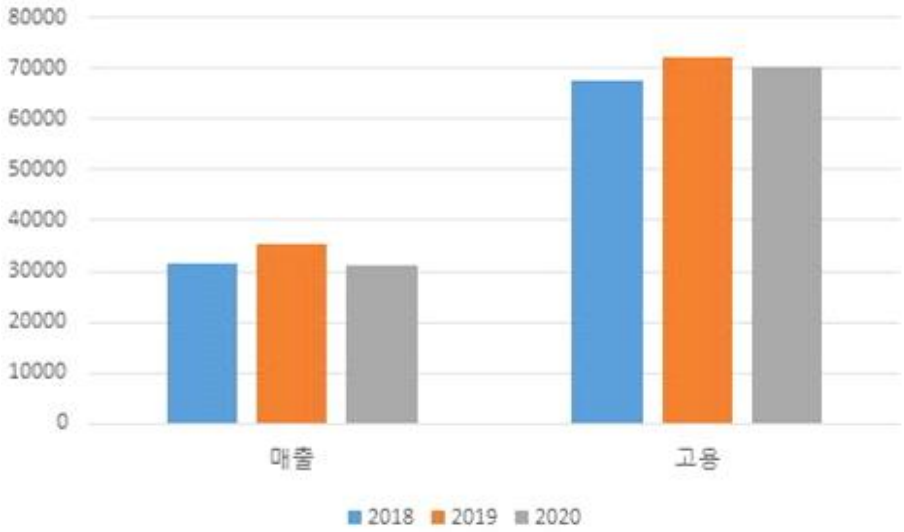


그림 [Ⅲ-11] 상반기 성과 비교 (단위, 십억 원, 명)

1.5. 친환경 자율주행 자동차와 일반 자동차의 기술적 변화 분석

그림 Ⅲ-12~16까지 친환경 자동차의 각각의 세부 내용을 나타냈다. 지속된 기술 발전으로 이루어진 친환경 자동차의 종류는 하이브리드자동차(HEV), 플러그인 하이브리드자동차(PHEV), 전기자동차(EV), 수소연료전지자동차(FCEV) 등이 있다.

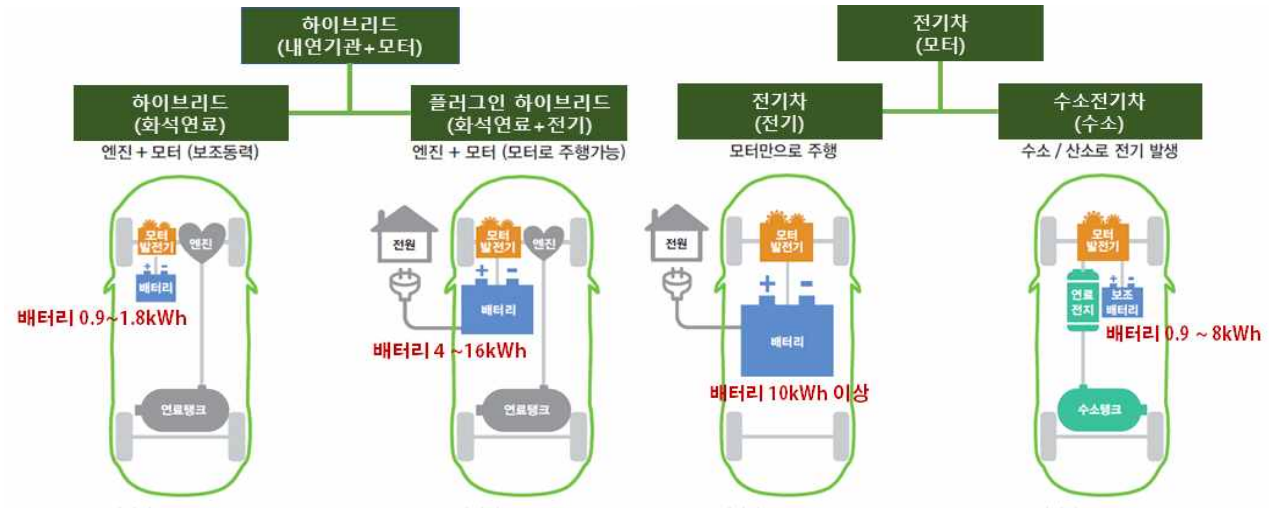


그림 [Ⅲ-12] 친환경 자동차의 종류와 기술[29)]

29) 저공해 차 통합 누리집 홈페이지, 전기차개요 참고
(https://www.ev.or.kr/portal/evcar?pMENUMST_ID=21540)

그림 Ⅲ-13에 나타낸 하이브리드자동차(HEV, Hybrid-Electric Vehicle)는 엔진의 보조 동력으로 모터를 사용하여 출발 및 저속의 구간에서 모터로 주행하고, 가속 구간에서 엔진과 모터의 동시 출력으로 자동차의 연료 효율을 약 40% 이상 증가시킨다. 또한, 자동차의 감속 시 회생 제동장치로 발생한 전기를 배터리에 충전하여 추가적인 충전이 필요하지 않은 것이 대표적이다.

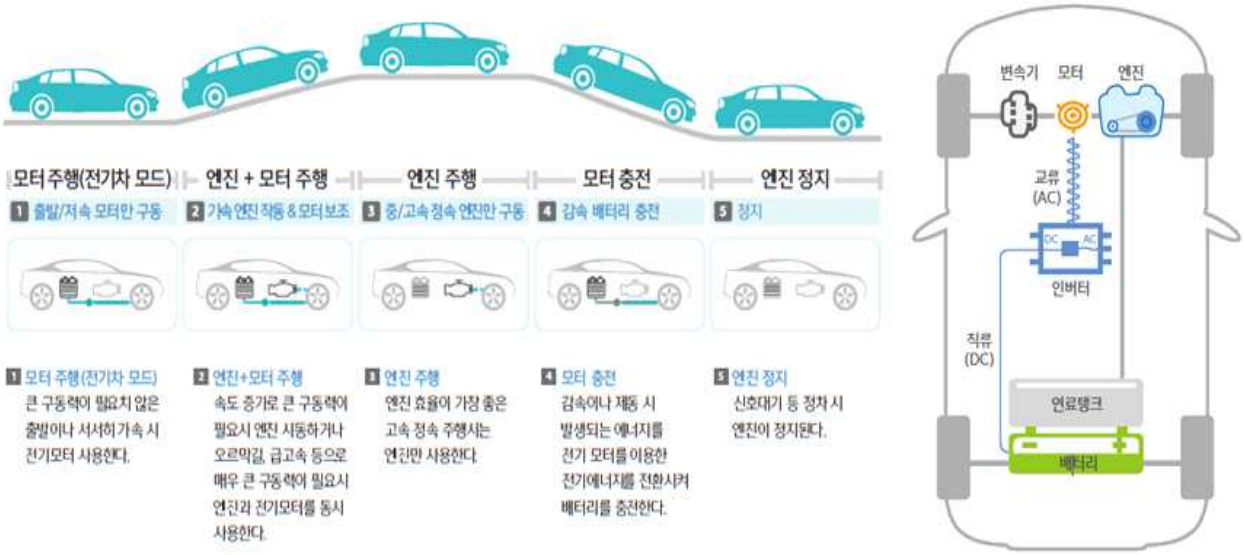


그림 [Ⅲ-13] 하이브리드차(Hybrid Electric Vehicle)

그림 Ⅲ-14에 플러그인-하이브리드자동차(PHEV, Plug-in hybrid electric vehicle)를 나타냈다. PHEV의 구동 구조는 HEV와 같으며, 출발 및 저속구간(약 40km) 전후까지 전기차 모드로 주행 되며 그 이후는 배터리의 충전량을 일정 수준으로 유지하며 하이브리드 모드로 주행한다. 또한, 에너지를 공급하기 위해 외부 전원으로부터 에너지를 끌어와서 저장하는 충전방식으로 배터리 용량을 증가시켜 전기차로서의 효율을 증대시켜 주행 중 발생하는 배기가스 배출량이 기존 내연기관 자동차보다 약 40~50% 저감된다.

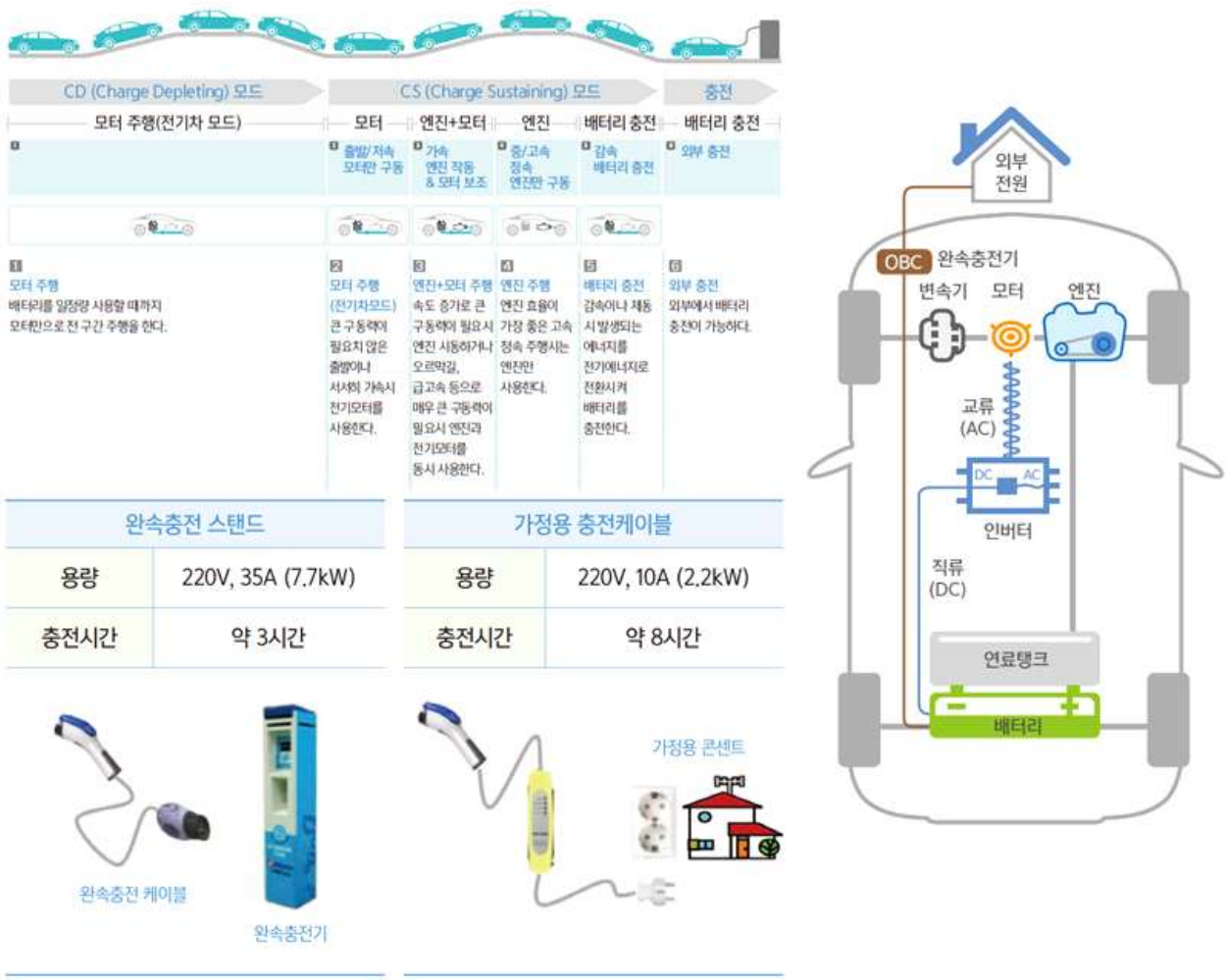


그림 [Ⅲ-14] 플러그인-하이브리드차(Plug-in hybrid electric vehicle)

그림 Ⅲ-15은 순수 전기차(EV, Electric vehicle)를 나타냈다. 순수 전기차는 자동차의 전반적인 모든 구동을 전기로 대체하여 운행하는 자동차로 전기모터 특유의 우수한 초기 발진 토크로 출발 및 가속에 우수성을 보인다. 또한, HEV와 같이 회생 제동장치의 효율을 증대시킨 배터리 충전방식과 급속충전 기술로 상용화를 가능하게 했다. 구동방식은 고전압 배터리에서 전기에너지를 전기모터로 공급하여 구동력을 발생시키는 방식이며, 화석연료를 전혀 사용하지 않는 완전 무공해 차량이다. 내연기관이 완전히 배제되어 있으므로 배출가스와 온실가스를 전혀 배출하지 않는 장점이 있다.

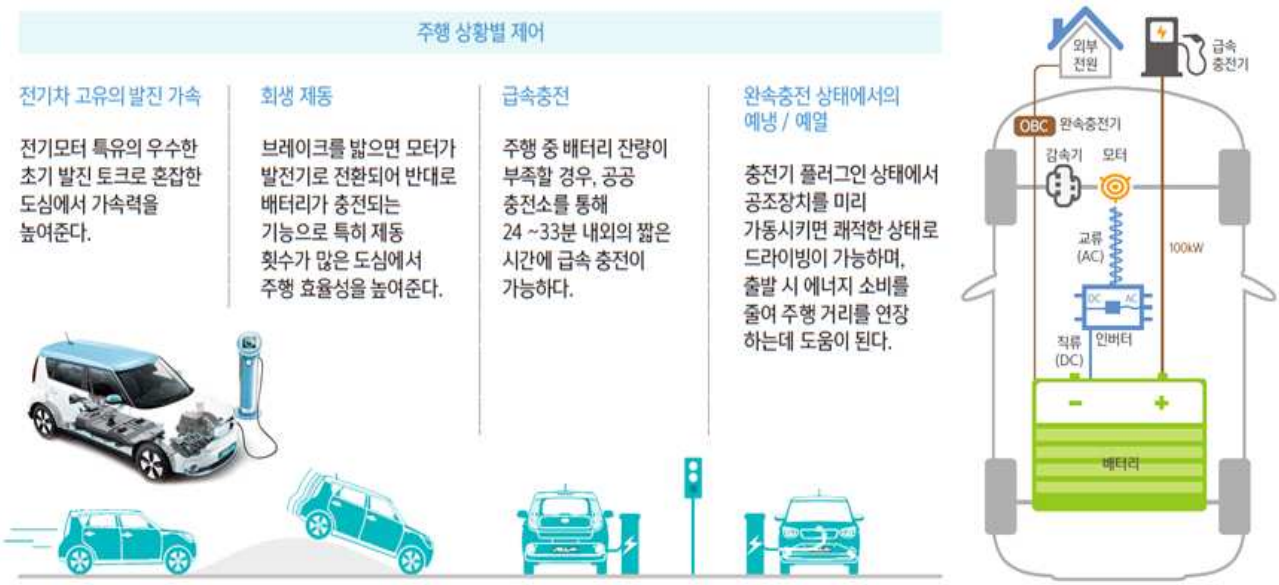


그림 [Ⅲ-15] 전기차(Electric vehicle)

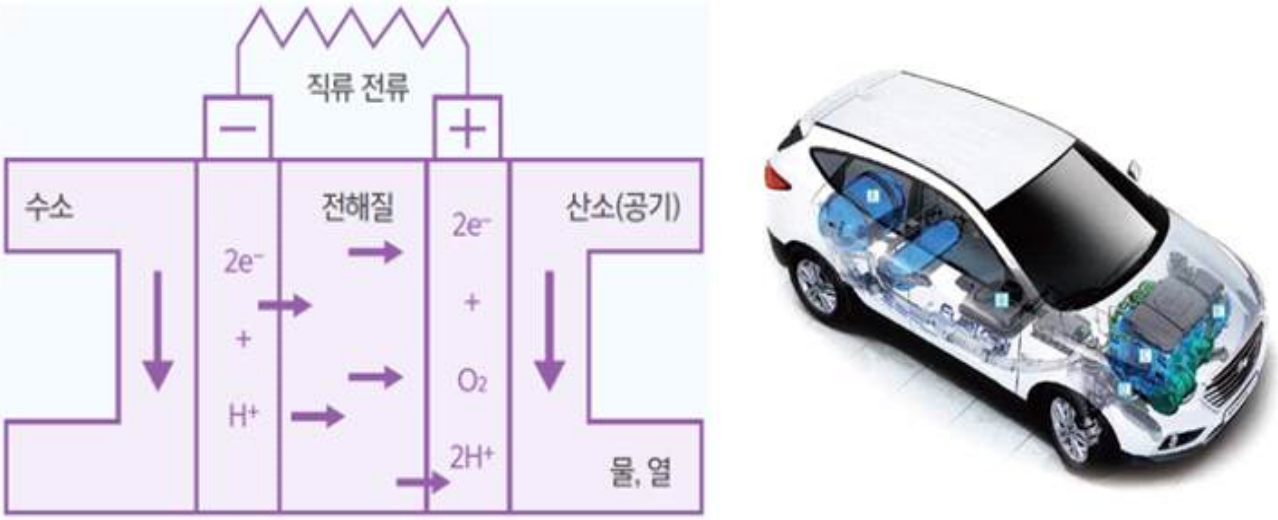


그림 [Ⅲ-16] 수소차(Fuel cell electric vehicle)

그림 Ⅲ-16은 수소차(FCEV, Fuel cell electric vehicle)를 나타냈다. FCEV는 배터리 충전방식을 다르게 한 전기 자동차로 물을 전기 분해하여 수소와 산소를 얻는 과정을 역으로 이용한 자동차로서 수소가 연료전지에 공급되면 수소이온으로 분리되고 전자들은 외부 회로로 전달되어 연료전지 자동차의 모터를 구성하는 동력원인 전기에너지로 사용된다. 이때, 수소탱크에는 고압(700bar)의 압력으로 저장되며, 수소에서 분리된 수소이온들은 전해질막을 통과해 반대편의 연료전지에 공급된 공기 중의 산소와 반응하여 물을 생성하게 된다. 이때, 수소는 (-)극에서 산화되고 산소는 (+)극에서 환원된다. 이 반응식에서 볼 수 있듯이, 수산화 이온(OH-)의 농도는 변하지 않고, 단지 수소와 산소

로 물이 생성된다. 이것은 수소가 공기 중에서 연소하여 물이 되는 반응과 같다. 생성된 물은 수소 전기 자동차의 유일한 배출물로서 남은 공기와 함께 대기 중으로 배출하게 되며, 물 이외의 배출가스를 발생시키지 않기 때문에 각종 유해성 물질이나 온실가스에 의한 환경피해를 해결할 수 있는 환경친화적 자동차다.

1.6. 자율주행 자동차의 시장현황 및 실태 조사

최근 자동차 산업을 중심으로 국내외 미래 자율주행 자동차의 수요가 늘어나고 있으며, 완전 자율주행 자동차 개발을 위하여 완성차 업계, 지도업계, 센서 및 액추에이터 업계, 통신 업계 등 주요 국가에서 미래 시장 선점을 위해 적극적인 기술 개발 및 투자로 진행하고 있다. 국내 자율주행 자동차 관련 시장은 아직 가시적으로 형성되지 않아 업계 동향에 대한 시장조사의 자료 부재로 변화하는 산업 대응이 어려운 실태이다. 국토부와 국내 자동차 업계는 전국의 정밀 도로지도를 민관이 함께 구축 및 갱신하기 위한 정밀 도로지도 민·관 공동 구축체계 마련을 계획하고 있으며[30], C-ITS 서비스 제공을 위한 차량용 단말기 관련 기업에 대해 한국 지능형 교통체계 협회를 C-ITS 분야 차량탑재장치(OBU, On board unit), 주변 기지국(RSU, Road side unit) 통신 인증기관으로 선정하여 상시 인증을 통해 관련 업계의 시장 출시를 지원하고 있다.

2020년 상반기에 국토교통부의 자동차손해배상 보장법 개정[31]과 자율주행 자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률[32] 시행 등에 맞춰 보험사에서 시험주행용 자율주행차 특별약관을 판매 중이나 상용화된 자율주행차 전용 보험상품은 개발이 필요하다.[33] 현대차그룹과 네이버는 미래 모빌리티 사업 제휴를 위한 업무협약을 체결하여 모빌리티 서비스에서 시너지를 창출하고 차량 인포테인먼트 시스템을 통해 네이버에서 제공하는 다양한 콘텐츠를 이용, 커넥티드카 서비스를 이용하는 고객들은 네이버 알림 서비스를 통해 차량의 정비 시기를 안내받거나 전기자동차 충전 서비스를 받을 수 있도록 계획 중이다.[34] 또한, 모빌리티 업계는 모빌리티플랫폼과 결합한 자율주행 기반 서비스를 준비 중이다. 이처럼 많은 기업이 자율주행 자동차 관련 사업에 투자하는 등 업계의 움

30) 국토교통부, 3차원 공간정보 담은 정밀도로지도, 민관이 함께 만든다, 2019. 04. 26.
31) 법률 제17236호, 자동차손해배상 보장법, 2020. 10. 08.
32) 법률 제16421호, 자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률, 2020. 05. 01.
33) 금융위원회, 4차 산업혁명 기술의 발전에 따른 자율주행차 전용 보험상품 도입, 2020. 09. 17.
34) HMG TV, 현대자동차그룹, 네이버와 협업 MOU, 2020. 11. 27.

직임은 활발한 것으로 보여 정부는 민간에서 준비가 되는 데로 자율주행 자동차 또는 자율주행 관련 서비스를 출시하고 시장을 형성할 수 있도록 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙[35]과 자동차손배법을 마련하였으며, 자율주행 자동차 상용화 전에도 자율주행 자동차를 활용하여 유상 여객·화물·운송 서비스를 운영할 수 있도록 자율주행 자동차 법을 제정하고 이에 따라 2020년 11월에 관련 유상 서비스를 사업화 할 수 있는 시범운행 지구를 지정하였다.[36] 또한, 자율주행 자동차의 운행을 지원하는 C-ITS와 정밀 도로지도를 전국에 구축하는 중이다. 이는 자율주행 자동차의 운행을 지원함은 물론 전반적인 도로 관리체계를 변화시키는 것이라 이를 통해 자율주행 자동차의 상용화뿐만 아니라 인프라 관련 시장의 형성을 통한 종합적인 산업생태계 조성이 기대된다.

이와 같은 이유로 자율협력 주행 분야의 미래 시장을 선점은 필수적이라 할 수 있으며, 이를 위한 조치가 필요하다. 따라서, '미래 자동차 산업 발전 전략(2019.10)'에 따라 자율주행 자동차 상용화에 대비하고, 산업생태계 구조 및 요구사항에 대한 체계적인 조사와 분석을 위해 국토교통부가 주관하여 자율협력 주행 산업발전 협의회와 함께 마련한 C-ITS(Cooperative-Intelligent Transport Systems) 시범사업[37]을 통하여 자율협력 주행 분야의 국내 산업 정책 지원방안 및 발전 방향 등을 마련해야 한다. 기존 자율주행 자동차의 경우, 카메라, 레이더, 라이다 센서 등을 활용하여 주행하였으나, 자율협력 주행은 자율주행 자동차에서 한 단계 업그레이드되어 자율주행 자동차가 인프라 또는 다른 차량과 상호 통신으로 협력하는 교통체계로 도로 안전 제고와 자율주행 지원을 위해 도입된 개념의 완전한 자율주행 시스템을 의미한다.

정부는 C-ITS의 전국 확산에 앞서 시범사업으로 자율주행 자동차와 C-ITS 인프라가 교통상황 및 차량 상태 등 정보를 실시간 교환 시 해킹 방지를 위한 인증서 기반 보안 인증체계를 실증하기 위하여 대전~세종에 2014년부터 2020년까지 개발된 C-ITS 서비스를 실증하고 다양한 지자체 특화 서비스를 발굴하기 위하여 국가와 총 4개의 지자체(서울, 제주, 울산, 광주)에서 약 976억 원을 투자하여 서울시의 경우, 상암DMC 등에 자율협력 주행 테스트베드를 조성하여 대중교통(버스) 중심의 C-ITS 안전 서비스를 개발·실증하였다. 제주시의 경우, 교통안전·관광정보 결합 서비스 제공 및 C-ITS 수집 정

35) 국토교통부령 제797호, 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙, 2020. 12. 24.
36) 정책뉴스, 서울·세종 등 '자율주행 시범운행지구' 첫 지정, 2020. 11. 23.
37) 국토교통부, C-ITS 시범사업 홍보관 홈페이지, 2020.04.

보를 T맵, 카카오내비(민간 내비게이션 App.)와 연계하여 제공하는 것을 추진 중이며, 울산시의 경우, 화물차 통행량이 많은 산단 간 주요 간선도로에서 위험물 차량의 운행을 관리하고 졸음운전 경고 서비스의 제공을 실증하였다. 광주시의 경우, 위험 구간 정보제공과 사고 잠재 구간 모니터링 및 돌발 상황에 대응하는 서비스로 교통약자 중심의 교통안전 지원 서비스를 추진하였다.

국내의 자율주행 자동차는 '미래 자동차 산업 발전 전략(2019.10)'[38]을 발표하며, 2027년에는 전국 주요 도로의 완전 자율주행(레벨4)을 이행할 것이라고 보고하였다. 그림Ⅲ-17은 미국 NHTSA(National Highway Traffic Safety Administration, 미국 도로교통안전국)가 구분한 자율주행 6단계이다.

0단계는 운전자가 전적으로 모든 기능을 제어하며 운행하는 단계이다. 1단계는 운전자 보조시스템이 운전자의 운전 보조역할로 자동 브레이크 또는 속도에 대한 운전을 보조한다. 2단계는 운전자 보조시스템에 의해 차량의 방향, 속도, 간격 등 특정 상황을 제어하여 운전자의 편의를 돕는 형태로 편의를 위한 시스템을 제외한 모든 운전 조작은 운전자가 담당한다. 3단계부터 자율주행의 초기 단계라고 볼 수 있으며, 일부 제한적인 자율주행이 가능한 단계로 돌발 상황에 대해 운전자 개입이 필요하다.

그림 [Ⅲ-17] 자율주행 자동차 (Autonomous vehicle)

38) 관계부처 합동, 미래자동차 산업 발전 전략, 2019. 10.

4단계는 특정 상황에서 운전자의 개입 없이 완전한 자율주행이 가능한 단계로 거의 완벽한 자율주행 단계로 볼 수 있다. 마지막으로 자율주행의 최종 단계인 5단계의 경우, 모든 조건에서 자율주행이 가능하게 되는 단계로 운전자의 의견을 반영해서 자율주행하는 최고의 자율주행 레벨을 표현한다.

현재 상용화된 것은 2단계로 현대자동차의 경우, 2020년 12월에 2022년까지 3단계 자율주행 자동차를 출시할 것이라 발표하였으며, 혼다의 경우, 최고속도를 60km/h로 제한한 3단계 자율주행 자동차를 2021년까지 출시할 전망으로 보인다.

그림 Ⅲ-18은 자율주행 자동차의 인프라 및 C-ITS의 개략도를 나타냈다. 자율주행 자동차의 인프라는 '자율주행 국가 4대 핵심 인프라로 다른 차량과의 통신(V2V, Vehicle to Vehicle), 차량과 사람의 통신(V2P, Vehicle to Pedestrian), 차량과 기지국과의 연결(V2I, Vehicle to Infrastructure), 자율주행 자동차 주행 관련 모든 것을 연결하여 정보 공유 및 교류할 수 있는 무선통신망을 전국에 구축하여 차량 센서 기능을 보완 및 구축(V2X, Vehicle to Everything)[39] 등을 포함하며, 국내의 경우, 자율주행 자동차가 인프라 또는 다른 차량 등 모든 매체와의 통신·협력을 통해 교통체계, 도로 안전, 자율주행을 지원하는 개념의 C-ITS를 의미한다.

그림 [Ⅲ-18] 자율주행 자동차의 인프라

39) Qualcomm, Accelerating C-V2X Commercialization, 2017. 09.

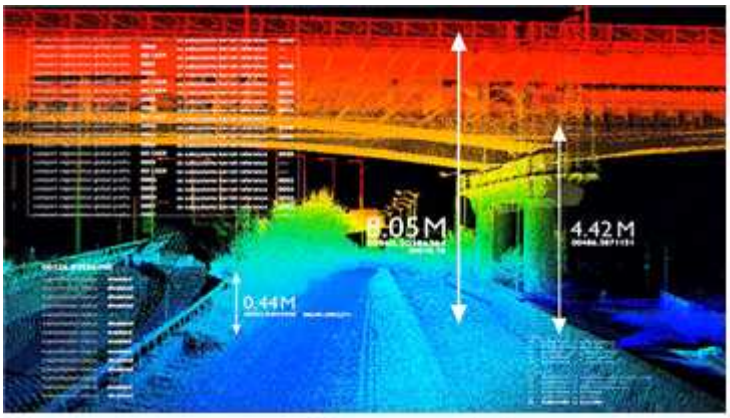


그림 [Ⅲ-19] 자율주행 자동차의 HD 맵 기술

자동차용 지도는 내비게이션을 구현하는 항법 지도를 기본으로 하며, 도로 단위 정보, 경로 탐색, 안내 기능을 수행한다. 자율주행 자동차의 개발을 위한 ADAS(Advanced Driver Assistance System) 기능을 구현하기 위해 도로의 곡률 반경과 경사도까지 표현할 수 있는 기술의 개발이 필요하며, 그림 Ⅲ-19와 같이 최근 HD맵이 개발되어 차선과 신호등, 표지판, 노면 마크 등의 도로 시설을 인지할 수 있는 기술이 개발되어 3차원 정밀 도로지도를 전국에 구축하기 위하여 진행 중이며, 2018년을 기준으로 전국 고속도로에 구축하는 것은 완료되었다.[40]

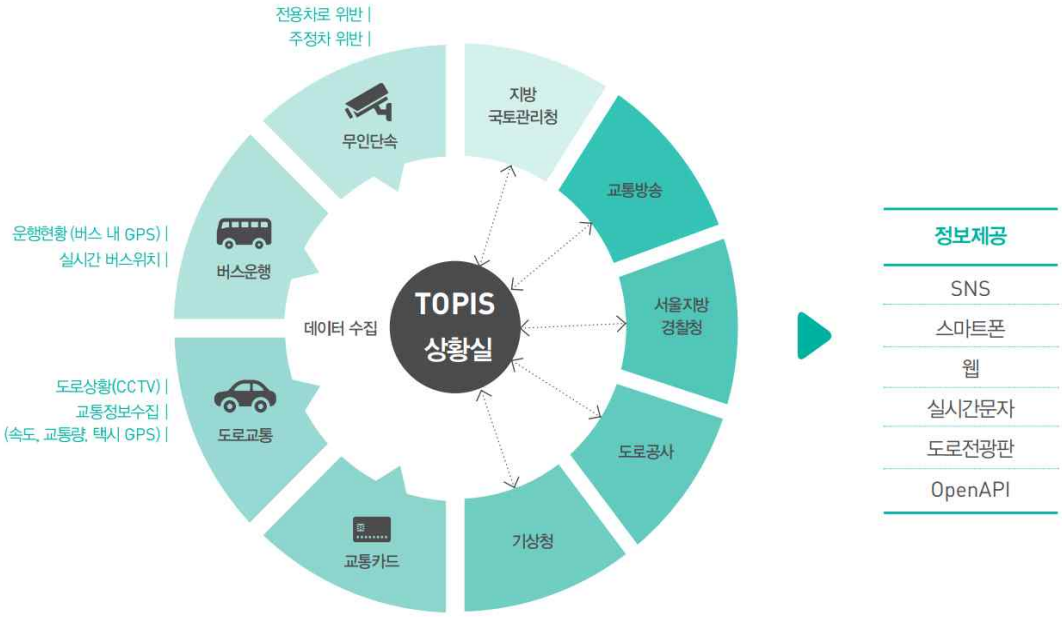


그림 [Ⅲ-20] TOPIS 시스템의 구성[41]

40) HMG journal, 도로 위의 모든 정보를 지도에 담다, 2017. 05.
41) 서울특별시, 사람 우선의 안전하고 편리한 서울교통, 2016.

그림 Ⅲ-20은 현재 서울시에서 운영하는 C-ITS 서비스 중 TOPIS(Transport Operation and Information Services) 시스템을 나타냈다. 차량으로 교통신호에 대한 데이터를 실시간 원격 제공을 하고 원활한 교통 제어를 위한 통합 연계시스템을 구축하는 종합교통관제센터는 버스 운행 정보, 대중교통 이용자 수, 교통 밀도, 교통 속도, 교통사고, 도로 공사 및 집회와 같은 부수적인 상황, 고속도로 상태, 개인 교통 정보 등을 수집하여 교통량을 해결하는 시스템을 말한다. 이러한 이유로, 국가는 차량 센서 인식률 개선을 위하여 2022년 시범사업으로 2024년까지 전국 30%의 신호등·안전 표지판 크기·모양을 통일하고 2030년까지 전국적으로 완비할 예정이다.

차량 제작, 성능 검증, 보험, 보안체계 마련을 위해서 국토교통부는 2019년 12월, 차량 제작에 필요한 부분 자율주행 시스템의 안전기준을 개정하여 2020년 7월에 시행하였으며, 산업부는 자율주행 자동차 KS표준을 국제 표준과 연계 및 확대하여 부품기업의 선제 개발 및 글로벌 시장진출을 촉진 중이다. 또한, 단계별로 완전 자율주행 자동차의 연구와 개발을 진행할 수 있도록 규제를 정비하여야 한다. 기술 개발 단계에서 임시 운행을 허가하는 요건을 개정하고 상용화 단계에서는 안전기준 및 보험제도를 마련해야 하며, 서비스 단계에서는 개인, 위치 정보 수집을 허용하고 차량 데이터에 대한 보안 규제를 마련하는 등 규제의 정비가 필요하다.

자율주행 자동차의 국제기준은 유엔 유럽 결제위원회(UNECE) 산하에 유럽 국가를 중심으로 출범한 회의체로 주요 자동차 생산국이 모두 참여한 WP29(World Forum for Harmonization of Vehicle Regulation) 포럼에서 자율주행 기술 개발이 본격화됨에 따라 관련 국제규정을 재·개정을 위해 전문분과를 신설하고 2019년 1월부터 본격적인 활동을 개시했다. 제정된 주요 내용은 레벨3 자율주행차의 자동 차로 유지 관련 기준으로 최고속도를 60km/h 이하로 제한, 사이버 위협 및 보안취약점 대응 등 사이버보안 관리시스템의 성능 등에 대한 기준 준수 여부를 지속해서 인증 및 갱신, 레벨3 자율주행차의 데이터 저장장치에 저장되어야 하는 정보 및 정보의 기록 서식, 보관 기간 등을 규정하였다. 자율주행 관련 기능의 안전기준에 대한 기본 틀이 마련되어, 관련 기준의 제·개정 활동을 본격화 및 레벨3 기능 확대에 대한 논의도 진행될 것이다. 이와 같은 점을 미루어 볼 때, 국내의 자율주행 자동차에 대한 개발과 상용화가 가속화될 것으로 전망되며 자동차 애프터마켓의 부품시장에도 영향을 미칠 것으로 기대된다.

'20.5.1.부터 시행된 자율주행 자동차 상용화 촉진 지원 법률은 미래 자동차 산업발전

전략이며, 국내의 전문 인력 양성을 통하여 미래 시장 선점을 예상할 수 있다. 자율주행 자동차 관련 해외시장 보고서를 확인해보면, 자율주행 관련 해외시장 전망에 대한 자료는 정기적으로 발표되었으며, 산업에 대한 수요, 가치분석, 마케팅 서비스 등을 분석하여 자율협력 주행 관련 기술 및 정책 동향을 발표하였다. 해외시장 보고서는 그림 Ⅲ-21과 같다.

<Frost & Sulivan사 보고서>

<HIS Markit사 보고서>

그림 [Ⅲ-21] 해외시장보고서 예시

Navigant Research[42] 는 시장 규모 및 전망, 동향 모니터링 및 분석, 신제품에 대한 시장 수요, 시장 세분화, 신기술 가치분석, 시장 실사, 전략적 마케팅 서비스 등의 조사 및 연구, 업계 동향 및 시장조사 등 자율주행 자동차 관련 내용을 포함한다.

- Automated Driving Vehicle Technologies(2017년 3분기)
- Capturing New Commercial Opportunities with Unmanned Vehicles(2018년 2분기)
- Urban Mobility Innovations(2018년 2분기)
- Market Data: Automated Driving Vehicles(2019년 1분기)
- Automated Commercial Vehicles(2019년 1분기)
- Market Data: Connected Vehicles(2019년 2분기)
- Navigant Research Leaderboard: Automated Vehicle Compute Platforms(2020년 1분기)
- Navigant Research Leaderboard: Automated Driving Vehicles(2020년 1분기)

42) Navigant Research 홈페이지 참조

Frost&Sulivan[43]는 시장조사 및 분석, 성장 전략 컨설팅 및 다양한 산업 분야의 기업 교육에 관한 비즈니스 컨설팅, 업계 동향 및 시장조사 등 자율주행 자동차 관련 내용을 포함한다.

- Executive Analysis of the Global Connected Car Market(2014년 4월)
- 2015 Outlook of the Global Connected Car Market (2015년 3월)
- Strategic Analysis of the Connected Vehicles Market in Japan(2015년 4월)
- Global Connected Car Market Outlook, 2016(2016년 3월)
- Global Connected Car Market Outlook, 2017(2017년 3월)
- Vehicle-to-Everything Technologies for Connected Cars(2017년 8월)
- Infotainment and Connected Car Outlook for India(2018년 7월)
- Global Connected Car Market Outlook, 2019(2019년 3월)
- China's Autonomous Vehicle Market, Forecast to 2025(2019년 7월)
- Future Business Models of Autonomous Vehicle Services, 2030(2020년 2월)

IHS Markit[44]는 Information broker로 항공 우주, 화학 물질, 금융, 자동차, 해상, 기술, 에너지 등 다양한 분야의 데이터 판매, IHS MarKit 업계 동향 및 시장조사 등 자율주행 자동차 관련 내용을 포함한다.

- Auto Tech Report - Autonomous Driving: Question is when, not if(2015년 1월)
- Auto Tech Report - Vehicle-to-X Communications(2015년 4월)
- Auto Tech Report - Google Self-Driving Car Strategy and Implications(2015년 9월)
- Autonomous Driving & Mobility - Auto Executive Briefing (2017년 4월)
- Autonomous Driving and Urban Mobility Consumer Analysis(2017년 5월)
- Autonomous Vehicle Sales Forecast 2018(2018년 1월)
- Autonomous Vehicle Sales Forecast 2019(2020년 1월)
- Vehicle-to-everything (V2X) Communications Report(2020년 2월)

그림 Ⅲ-22는 해외 자율주행 자동차의 시범 운전 및 소개 사진을 나타냈다. Ford는 2020년까지 첫 번째 자율주행차를 생산하고 2021년 본격적인 시험에 돌입할 계획을 세우고 있으며, 약 8,400억 원을 투입하여 자율주행 자동차 제조혁신센터를 설립하는 등 전기자동차와 자율주행 자동차 상용화를 위해 2020년까지 약 5.4조 원을 투입할 예

43) Frost&Sulivan 홈페이지 참조
44) IHS Markit 홈페이지 참조

<메르세데스 벤츠, 자율주행 트럭 시연>

<웨이모, 자율주행 자동차 시범운행>

<2020.03. 전기차 및 자율 주행자동차 관련 발표>

<바이두, 자율주행 자동차 시연>

그림 [Ⅲ-22] 해외 자율주행 자동차 시장 시범 및 발표

정이다. 또한, GM은 2017년 1,400만 달러(약 170억 원)를 투자하여 실리콘밸리에 자율주행 자동차 연구개발센터 설립 발표하였으며, 2018년부터 자율주행 전기자동차 볼트를 Lyft(차량 공유 서비스 기업)에 공급 및 시험하여 2023년까지 대부분의 라인업에 고속도로 주행 보조 및 차선변경 기능을 포함한 레벨 3단계 자율주행 기술 탑재 예정이다.

Renault-Nissan은 2016년 8월, 일본 최초로 레벨 2 수준의 자율주행 기능을 탑재한 미니밴 '세레나'를 출시하였으며, 2017년 3월, 영국에서 차세대 자율주행 프로토타입 차량의 실제 테스트 장면 공개하여 2018년 고속도로에서 차선변경이 가능한 차량 개발 현황과 2020년 시내 자율주행이 가능 차량을 각각 선보이고, 2022년 이후 완전 자율주행 자동차 출시를 예고하였다. Mercedes-Benz는 2017년 4월, 비포장도로에서도 자율주행이 가능한 더 뉴 S-클래스 공개하였다. 2020년까지 시속 120km로 주행이 가능한 완

전 자율주행 자동차 출시를 목표로 하고 있으며, 고속도로 파일럿시스템을 장착한 '벤츠 퓨처 트럭 2025'로 네덜란드에서 시범운행 시작하였다.

웨이모는 2017년 세계 최초로 레벨 4단계 자율주행 자동차를 시연하였다. 자율주행 택시 시범 서비스를 시작으로 2018년 미국 피닉스 지역에서 2,300명에게 유료 승차 서비스인 웨이모 원(Waymo One)을 시작하였다. 또한, 2019년 완전 자율주행차를 생산하는 최초의 공장을 디트로이트에 확보하여 2019년 중순부터 생산 시설을 구축하였다.

바이두의 경우, 2015년 자율주행 첫 성공 영상을 공개하였다. 바이두 자율주행 플랫폼 아폴로 프로젝트 공개를 통해 2019년 세계 최초로 자율주행 자동차 상용 운행허가증 획득을 획득하였으며, 세계 첫 레벨 4급 자율주행 버스를 운영하였다. 자율주행 자동차 관련 부품산업의 경우, 자율주행차용 센서 및 전장품은 안전, 운전 보조 목적으로 빠르게 성장하였으며, 2022년 관련 센서 시장 규모만 258억 달러(약 32조 원)에 이를 것으로 전망한다. 카메라 관련 핵심기술은 초고화질, 광각기술과 ON Seme 사의 센서 칩이 시장의 절반을 차지하고 있고, 모빌아이가 모듈 시장 80% 장악하였다.

<현대 자동차, 자율주행 시연>

<현대 자동차, 자율주행 시연>

<자율주행 실험 도시 K-City>

그림 [Ⅲ-23] 국내 자율주행 자동차 동향

국내 자율주행 자동차 시장의 동향은 그림 Ⅲ-23에 나타낸 바와 같이 현대자동차의 경우, 2018년 8월, 대형트럭 레벨 3단계 자율주행 시연하였다. 2019년 4월, 인공지능 기반의 완전 자율주행 플랫폼의 공동 개발을 위해 얀덱스(Yandex) 사와 MOU 체결하였다. 또한, 국토부의 R&D 지원을 통하여 국내 최초 자율 군집 주행을 성공시켰다. 2020년 현대자동차의 자동차 개발 및 제조에 ADAS(Advanced Driver Assistance System) 기반 자율주행 기술과 앱티브(APTIV)사 자율주행 S/W기술 및 레이다/라이다/카메라 등 센서 기술을 융합하여 2022년까지 로보택시 및 차량 공유 서비스 기업에 4~5단계의 자율주행 차량 공급을 목표로 앱티브사와 전문 합작법인을 설립하였다. 또한, 자동차부품업체 현대모비스는 2020년까지 상용화를 목표로 5레벨 이상의 고속도로 자율주행기술 확보할 예정이다. 2016년 6월, 자동차부품업체로는 처음으로 국내 자율주행차 임시 운행 허가 취득했으며, 이미 고속도로에서 차선변경 및 분기로 진입, 본선 합류가 가능한 수준의 HDA2(고속도로 주행 지원시스템) 기술을 확보하였고, 2019년 양산을 계획하였다.

SK텔레콤의 경우, 2016년 10월, 서울대 자율주행 자동차 스누버(SNUver)에 V2X를 적용한 자율주행 기술 공개하였다. 2016년 10월, LTE-A 5G 기반의 차량 통신(V2X), 딥러닝(Deep Learning) 기반 영상인식 및 자율주행 플랫폼 개발을 위해 인텔(Intel)사와 MOU 체결하였으며, 2017년 5월, 3D 초정밀 도로지도와 5G 기반 V2X 플랫폼 개발을 위해 엔비디아(NVIDIA)사와의 MOU 체결하였고, 경부고속도로 시속 80km의 자율주행에 성공하였다. 또한, 2017년 12월, 국토부에서 주관하여 구축한 자율주행 실험도시 케이-시티(K-City)에서 2018년 2대의 자율주행 자동차 협력 주행에 성공하였으며, 2020년 그림Ⅲ-24에 나타낸 바와 같이 자율주행 자동차의 핵심 부품인 단일 광자 라이다(Single Photon LiDAR) 공개하였다.

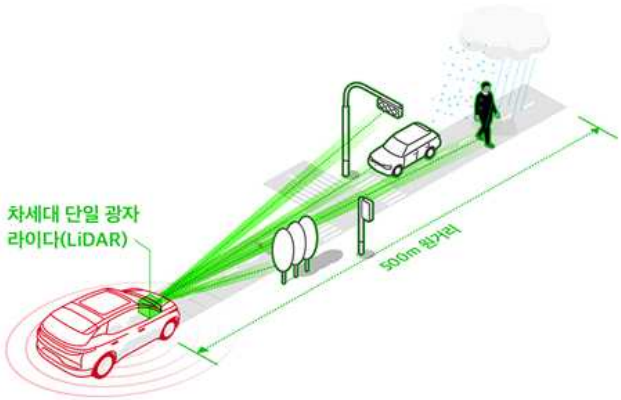


그림 [Ⅲ-24] 차세대 단일 광자 라이다

KT는 2017년 국내 최초 자율주행 버스 운행을 허가받고 2018년 V2X통신 인프라 및 관제 플랫폼을 구축하였다. 또한, 주행패턴 빅데이터, 자율주행 하드웨어 제작 솔루션으로 자율주행 차량 제작을 위해 언맨드솔루션 사와 MOU를 체결하였으며, 2019년 KT의 GIGAstealth를 젬알토의 차량용 통신 모듈에 적용하기 위해 MOU를 체결 등, 국내 최초 5G 기반 V2X 기술을 공개하였다.

	2018	2019	2020
1	GM	웨이모	웨이모
2	웨이모	GM 크루즈	포드
3	다임러/보쉬	포드	쿠루즈
4	포드	앱티브	바이두
5	폭스바겐 그룹	인텔-모빌아이	인텔/모빌아이
6	BMW/인텔/FCA	폭스바겐 그룹	**앱티브/현대**
7	앱티브	다임러/보쉬	폭스바겐 그룹
8	르노/닛산	바이두	얀덱스
9	볼보/베오니어/에릭슨/제누티	토요타	죽스
10	PSA	르노/닛산/미쓰비시	다임러/보쉬
11	재규어/랜드로버	BMW/인텔/FCA	토요타
12	토요타	볼보/베오니어/에릭슨/제누티	매이 모빌리티
13	나브야	죽스	보이지 오토
14	바이두/베이징	매이 모빌리티	BMW
15	**현대 그룹**	**현대 그룹**	르노/닛산/미쓰비시
16	혼다	우버	볼보
17	우버	나브야	나브야
18	애플	보이지	테슬라
19	테슬라	테슬라	
20		애플	

표 [Ⅲ-9] Navigant Research사의 2018~2020 자율주행 자동차 순위

표 Ⅲ-9에 나타낸 2020년 미국 Navigant research가 평가한 자율주행 자동차 기술 평가 순위에 따르면, 1위 웨이모, 2위 포드, 3위 크루즈, 4위 바이두, 현대-앱티브는 6위로 현대자동차의 경우 2019년도까지 15위를 기록하였고, 앱티브사와 합작법인 설립으로 6위로 급상승하였다.[45)]

45) Navigant Research Leader Board Report, Automated Driving, 2018~2020.

2. 자동차 시장의 정책 여건 변화와 향후 전망 등

2.1. 자동차 탄소포인트제 OBD 자료의 활용도 향상 방안

한국환경공단에서 진행한 자동차 탄소포인트제도 시범사업 운영 결과 분석을 통해 1차(2017년) 시범사업에서 852대가 참여하여 총 297tCO_2의 온실가스를 감축하였으며, 2차(2018년) 시범사업에서 971대가 참여하여 186tCO_2의 온실가스 감축, 3차(2019년) 시범사업에서는 3,526대가 참여하여 총 949tCO_2의 온실가스를 감축하였다. 1~3차 시범사업이 진행될수록 참여 대수가 증가하였으며, 온실가스 감축량이 대폭 증가하였다.

현재는 누적 거리만을 분석하여 인센티브를 제공하고 있으며, 자동차 탄소포인트제도의 활성화를 위해 친환경 운전 패턴을 분석할 수 있다. 그림 Ⅲ-25에서 볼 수 있듯이, OBD에 기록된 정보를 이용하면 운전자와 제작사 상호 간의 이용방안은 모바일 애플리케이션과 연동하여 차량의 관리 및 추가적인 기능을 사용할 수 있다는 장점이 있다.

OBD에 기록된 정보를 바탕으로 차량에서 수집되는 주행거리, 연비, 연료 잔량, RPM, 속도, 연료 소비량, Battery 상태 등을 실시간으로 제공하여 차량 이상 상태에 대해 사고를 사전에 방지할 수 있으며, OBD에서 제공하는 주행 정보를 활용하여 운전자의 안전 및 경제 운전을 유도할 수 있다는 장점이 있다.

현재 OBD-II가 적용된 차량의 경우, 클러스터를 통해 차량 운전자에게 다양한 정보를 제공하고 있으며, 최근 차량에서는 인포테인먼트(Infotainment) 시스템이 적용되고 있어 디지털 클러스터가 적용되어 다양한 정보를 시각화하여 운전자에게 표시하여 제공하고 있다. 그러나 운행차에는 ALDL(Assembly line diagnostics link)방식부터 OBD-II 모델까지 다양한 방식의 전자제어 방식이 적용되고 있으며 차량의 제조사, 연식 및 모델에 따라 전혀 다른 방식의 EMS(Electronic management system) 시스템을 적용하고 있어 통합적인 프로그램을 만들어 관리하기는 어려운 상황이다. 이러한 문제는 전자제어가 적용된 차량에만 추가적인 모듈과 애플리케이션으로 충분히 극복할 것으로 판단된다.

기계식 제어가 적용된 오래된 차량의 경우 추가적인 모듈로 해결이 어려우며, 개체 수가 적어지고 있어 고려 대상에서 제외되며 해외에서는 1994년 이후 적용된 OBD-II 모델에 문제없이 적용할 수 있다. 이런 차량의 경제 운전과 친환경 운전에 대한 추가적인

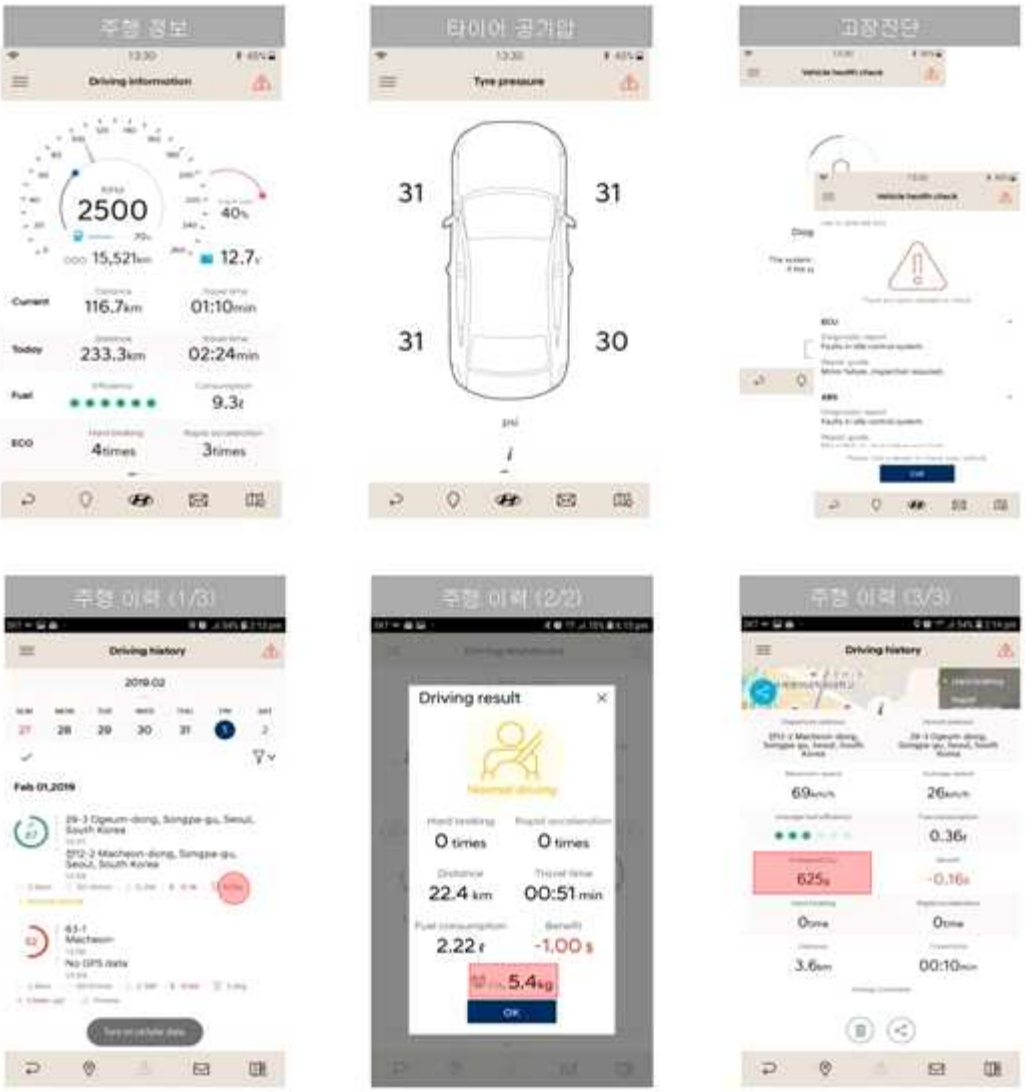


그림 [Ⅲ-25] OBD 자료의 활용에 따른 차량 정보

정보를 사용자에게 전달하면 참여를 적극적으로 유도할 수 있다.

제작사에서는 주행 중인 차량의 OBD 자료를 활용하여 각 차량의 주행 정보를 각종 차량분석에 사용할 수 있고, 그림 Ⅲ-26에 나타낸 OBD 자료 활용의 예시와 같이 차량의 주행 정보 분석을 통해 운전자 개개인의 경제 운전, 안전 운전 등급을 산정할 수 있다. 이렇게 일일, 주간, 월간 등의 연비에 따른 차종별 또는 제작사별 연비에 따른 점수 및 운전자 간의 순위를 부여하여 참여를 유도할 수 있다는 장점이 있다. 또한, 모바일 애플리케이션의 연동을 통해 V2X(Vehicle to everything communication)[46] 기술을 이용하면 자동화된 교통 인프라의 이용이 가능하다. 예를 들면 제작사에서 제공되는 차량의

46) 자율주행 자동차 V2X 통신 표준화 현황, 한국표준협회, 2019.

그림 [Ⅲ-26] OBD 자료의 활용에 따른 차량관리

주차 위치 확인 또는 무료 주차 알람 시간 기능 등을 설정하여 운전자에게 편리함을 제공할 수도 있으며, 차량의 위치 정보를 이용한 안전 운전 확대에 사용될 수도 있다.

그림Ⅲ-27에 나타낸 바와 같이 OBD 자료를 통하여 안전 보안 서비스가 가능하다. 차량에 장착되어있는 OBD에서 제공하는 GPS(Global positioning system) 기능을 이용하여 사고로 인한 긴급구조 시 긴급구난센터 또는 등록되어있는 사용자에게 문자가 전송되어 긴급구조 및 사고처리를 지원하는 eCall 서비스(Emergency call service)[47]를 이용할 수 있다. 또한, GPS 기능의 연동으로 전기차 등의 친환경 차량에 대해 `찾아가는 충전 서비스'[48]를 제공할 수 있으며, 플리트(Fleet) 차량 관리서비스, 모빌리티 서비스(카쉐어링)등의 서비스를 제공하여 운전자와 제작사, 그리고 자동차 딜러들에게 다양한 서비스를 제공하여 자동차를 사용하는 사람의 편의성이 향상될 수 있다.

모바일 애플리케이션을 연동하면 가벼운 접촉사고 발생 시 사고조사를 할 수 있는 기록을 스마트 디바이스를 활용하여 사고 발생 장소와 시간, 상대방 운전자 정보, 사고 사진 등을 효율적으로 저장하여 사고 후 보험처리에 사용할 수 있다는 장점이 있다. 또한, 추운 겨울 또는 무더운 여름 가정이나 사무실에서 모바일 애플리케이션과 연동하여 스마트폰으로 자동차를 원격으로 제어할 수 있게 하는 기능이다. 원격제어로 가능한 기능은 시동, 공조, 도어, 비상등, 경적 등이 있으며, OBD와 연동한 상태로 차량의 배터리, 주차 위치, 도어 잠금, 문 열림 상태 등을 확인할 수 있어 차량의 도난 또는 이상에 대해 즉각적으로 알 수 있고, 원격으로 조작이 가능한 편의성이 있다.

47) eCall in all new cars from April 2018, European commission, 2018.
48) 찾아가는 충전 서비스, 현대자동차 홈페이지, 2019.
https://www.hyundai.com/kr/ko/customer-service/car-management-service/charge-service.html

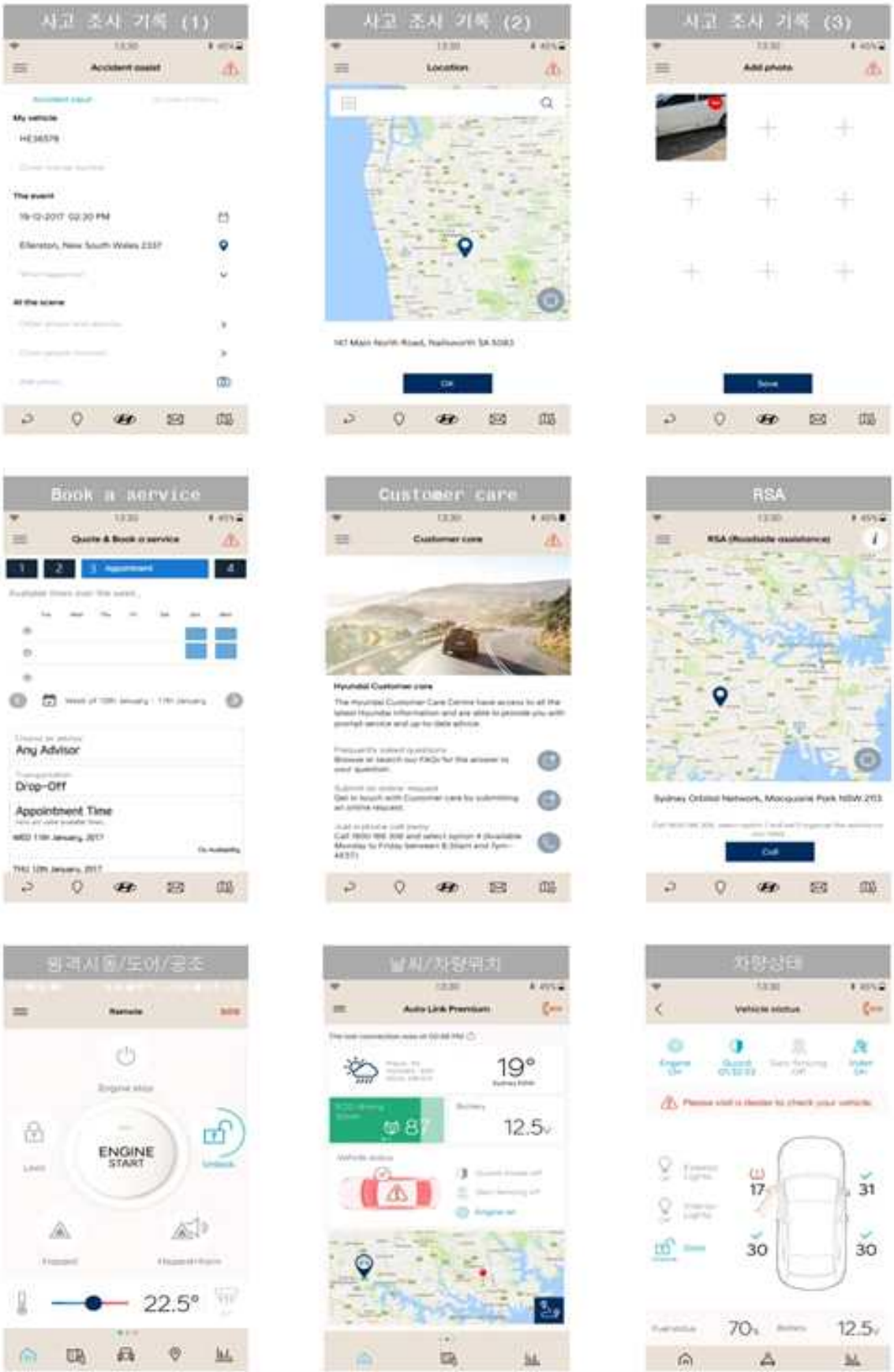


그림 [Ⅲ-27] OBD 자료의 활용에 따른 안전보안 서비스

그 외에도 그림 Ⅲ-28과 같이 자동차 탄소포인트제도 시범사업에 참여한 차량의 OBD 자료를 활용하여 간단한 차량 정비 또는 서비스센터 이용 시 간편한 예약시스템 사용, GPS를 활용한 긴급상황 알림 및 사고 조사기록 저장 등이 있으며, 제작사에서는 일일, 주간, 월간 동일 차량의 운전 정보, 주행 통계 등의 정보를 제공해준다는 장점이 있다. 자동차 OBD 정보를 활용하여 자동차 탄소포인트 제도의 확대 방안으로 이용하면 운전자의 주행 정보 및 고장진단, 진단 시기 등의 차량 관리를 편리하게 사용할 수 있으며, 운전자의 주행 습관에 따른 통계(친환경 운전, 경제 운전 등)로 경제 운전 등급을 산정하여 일일, 주간, 월간 차량의 연비에 따른 동일 차량 운전자 간의 순위를 부여하고 경제 운전, 안전 운전을 유도할 수 있다. 또한, 주행 중 가벼운 접촉사고 또는 사고 시 사고 발생 장소, 시간, 상대 운전자 정보, 사고 사진 등을 효율적으로 관리 및 저장할 수 있으며, 추후 보험처리 시에 이용할 수 있다는 장점이 있다.

이러한 OBD 정보를 자동차 탄소포인트제도 참여자에게 제공하여 차량의 상태 및 운행상태를 편리하게 알 수 있으며 친환경 운전을 유도하여 이에 따른 인센티브를 제공하는 방안을 고려할 수 있다. 유용하게 사용되는 OBD 정보는 친환경 운전패턴이나 인센티브의 제공도 할 수 있으며 차량의 관리에도 효과적으로 사용할 수 있다. 현재 OBD의 연결을 통해 사용하고 있는 HUD나 추가 정보를 이용하여 운전자에게 차량정보를 제공하는 다양한 운전보고 액세서리의 개발이 애프터마켓에서 이루어지고 있다.

그림 [Ⅲ-28] OBD 자료의 활용 가능 분야

2019년 이후 제작된 차량에서는 VCI(Vehicle communication Interface)를 탑재하여 OBD정보를 저장하는 시스템이 탑재되었으며, 각 제작사와의 연계를 통한 정보 공유 방안에 대해 고려할 필요가 있다. 이러한 커넥티드 서비스 제공을 위해 제작사들은 다양한 전략을 구사했다. 이는 그림 Ⅲ-29와 같이 고객의 스마트폰을 이용하여 신개념 텔레매틱스 서비스를 제공하는 것이다.

중계기

그림 [Ⅲ-29] 텔레매틱스 서비스의 개요[49)]

고객에게 제공되는 텔레매틱스 서비스의 구성은 아래 표 Ⅲ-10과 같다. 차량과의 통신을 위한 진단 모듈과 스마트폰 전용 앱이 필요하며, 각종 서비스의 제공을 위해 안전 보안, 원격제어, 차량 관리, 컨시어지 등의 서비스가 필요하다. 또한, 현지 시스템 연계를 통해 차별화된 딜러/고객관리 서비스를 제공하여 사용 편의성을 향상할 수 있으며, 친환경 자동차/플릿, 자동차/모빌리티 서비스 등 다양한 서비스 확장을 통하여 딜러/고객 간의 Connectivity를 강화할 수 있다.

49) Hyundai Auto Link

구성품		차량 통신용 진단 모듈 및 스마트폰 전용 앱
서비스	안전보안	에어백 전개 구난 서비스, 긴급출동, 도난추적 /도난경보 등
	원격제어	시동, 공조, 도어, 차량 상태 확인
	차량관리	차량진단, 월간 리포트, 소모품 관리 등
	컨시어지	길 안내, 제휴(주유/UBI/카페), AR(증강현실)

표 [Ⅲ-10] 스마트 모빌리티 서비스 항목

현지 시스템 연계

시스템 확장

고객용 앱

관리자 Web

그림 [Ⅲ-30] 현대자동차 스마트 모빌리티 서비스[50)]

현대자동차는 그림 Ⅲ-30과 같이, 판매, 서비스, 고객관리 프로그램을 강화하기 위하여 서로의 정보를 공유하고 적극적인 판매 서비스 활동을 구축했다. 고객의 스마트폰에 애플리케이션을 설치하여 긴급 구난 서비스, 차량 자가 진단, 온라인 예약, 월간 리포트, 스마트 캠페인, 딜러 자동 연결, 사고 시 SMS 자동 발송 등의 서비스를 받을 수 있도록 하였으며, 고객과의 데이터 공유를 통하여 관리자가 일 평균 주행시간 및 거리, 일 평균 급제동 및 급가속, 월별·차종별 연비와 긴급 구난 서비스 현황을 확인할 수 있다. 또한, 시스템을 더욱 확장하여 EV 찾아가는 충전 서비스와 플릿 차량관리 서비스, 모빌리티 서비스 등 다양한 서비스를 구상 중이다.

50) Hyundai Auto Link

Ⅳ. 국내 및 해외 애프터마켓 시장조사

1. 완성차 시장 이외에 육성 가능한 애프터마켓 조사

2. 해외의 사례와 국내 현황을 비교하여 성장 가능성 등 시사점 도출

1. 완성차 시장 이외에 육성 가능한 애프터마켓 조사

1.1 국내 자동차 주유 시장

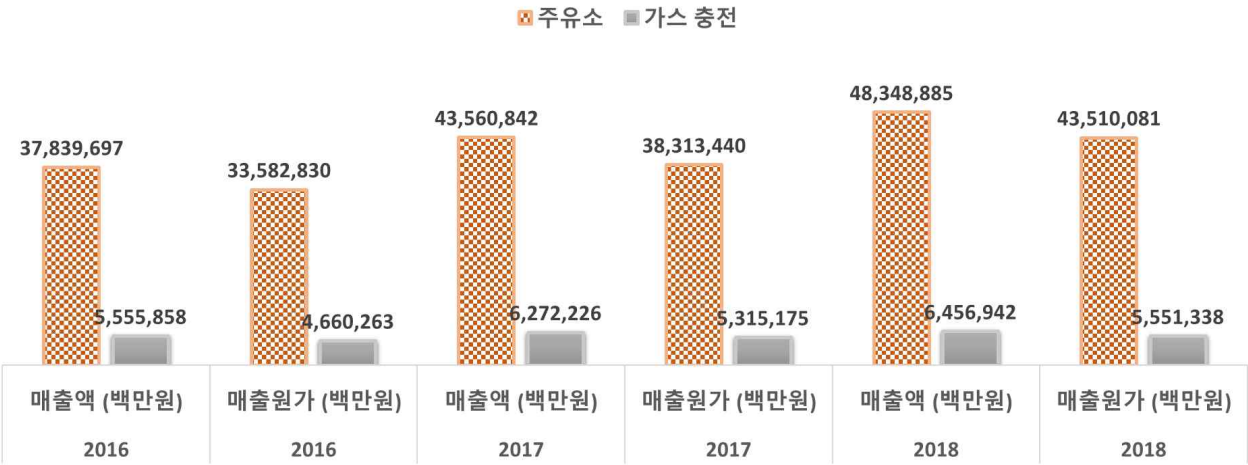


그림 [IV-1] 주유소 및 가스 충전소 매출 현황

구분		주유소		가스 충전		합계
2016	사업체수 (개)	12,138	(87%)	1,800	(13%)	13,938
	종사자수 (명)	46,612	(81%)	10,620	(19%)	57,232
	매출액 (백만 원)	37,839,697	(87%)	5,555,858	(13%)	43,395,555
	매출원가 (백만 원)	33,582,830	(88%)	4,660,263	(12%)	38,243,093
2017	사업체수 (개)	12,227	(87%)	1,851	(13%)	14,078
	종사자수 (명)	47,194	(81%)	11,202	(19%)	58,396
	매출액 (백만 원)	43,560,842	(87%)	6,272,226	(13%)	49,833,068
	매출원가 (백만 원)	38,313,440	(88%)	5,315,175	(12%)	43,628,615
2018	사업체수 (개)	12,029	(87%)	1,778	(13%)	13,807
	종사자수 (명)	45,262	(81%)	10,381	(19%)	55,643
	매출액 (백만 원)	48,348,885	(88%)	6,456,942	(12%)	54,805,827
	매출원가 (백만 원)	43,510,081	(89%)	5,551,338	(11%)	49,061,419
평균 매출액 (백만 원)		43,249,808	(88%)	6,095,009	(12%)	49,344,817

표 [IV-1] 주유소 및 가스 충전소 사업체/종사자/매출 현황

그림 IV-1은 국내 주유소 및 가스 충전소의 연료비 매출 현황을 나타냈다. 국내 연료비 관련 시장의 규모는 연간 49조 3천억 원으로 이 중 가솔린 및 디젤 연료비가 약 43조 2천억 원으로 전체의 약 88%를 차지한다. 또한, LPG 및 CNG 가스 충전소의 매출 규모는 약 6조 원, 전기 및 수소 연료비가 연간 최대 105억 원으로 예상된다. 상세한 매출 현황은 표 IV-1에 나타냈다.

(단위, 대, 2020.09 기준)

등 급	총 계	휘발유	경유	가스	전기·수소	기타 연료*
합계	24,055,575	11,914,324	10,012,702	1,994,570	133,909	70
1등급	1,853,642	1,262,327	-	457,406	133,909	-
2등급	10,043,869	8,898,104	-	1,145,765	-	-
3등급	8,633,057	1,334,293	6,939,371	359,390	-	3
4등급	1,742,516	389,060	1,321,859	31,557	-	40
5등급	1,782,491	30,540	1,751,472	452	-	27

* '기타 연료'는 자동차관리정보시스템(VIMS)에 연료가 '기타 연료'로 등록된 차량임

표 [IV-2] 배출가스 등급 및 연료별 현황

표 IV-2는 배출가스 등급 및 연료별 현황이다. 주유소의 유류비는 가솔린 및 디젤 차량의 경우, 연간 대당 2백만 원을 예상할 수 있다. 이는 연간 주유소 매출액(43,249,808백만 원)을 차량대수(21,927,026대)로 나눈 값으로 한 대당 1,972,443원이 도출된다. 또한, 이와 같은 방법으로 LPG 및 CNG의 연료비에 대한 추산은 연간 LPG 및 CNG 매출액(6,095,009백만 원)을 차량대수(1,994,570대)로 나누어 산출하면 국내에 등록된 차량 대당 3,055,801원의 값을 얻을 수 있고 이를 통해 LPG 및 CNG의 연간 주유비 추이는 약 3백만 원으로 예상할 수 있다.

1.2 국내 자동차 완성차 및 중고 자동차 시장

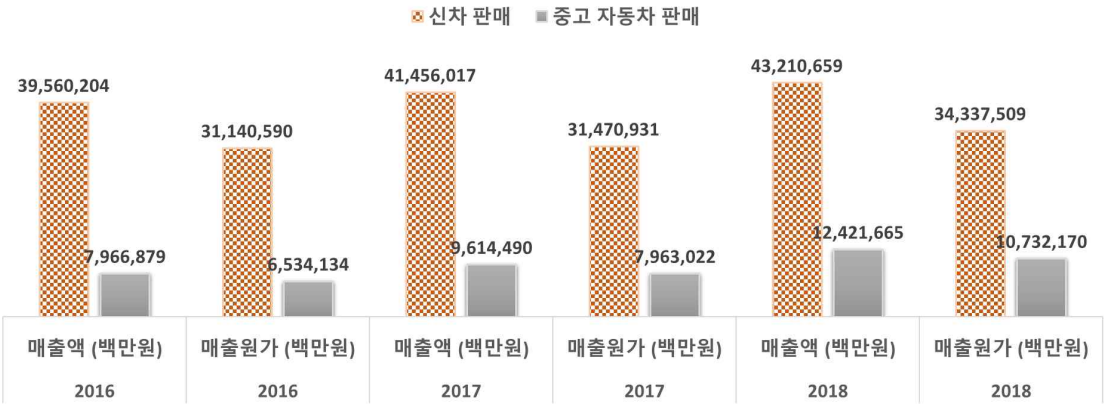


그림 [IV-2] 국내 신차 및 중고차 판매 매출 현황[51)]

구분		신차판매		중고 자동차 판매		합계
2016	사업체수 (개)	3,302	(36%)	5,829	(64%)	9,131
	종사자수 (명)	44,928	(61%)	29,212	(39%)	74,140
	매출액 (백만 원)	39,560,204	(83%)	7,966,879	(17%)	47,527,083
	매출원가 (백만 원)	31,140,590	(83%)	6,534,134	(17%)	37,674,724
2017	사업체수 (개)	3,355	(36%)	5,913	(64%)	9,268
	종사자수 (명)	44,166	(62%)	27,315	(38%)	71,481
	매출액 (백만 원)	41,456,017	(81%)	9,614,490	(19%)	51,070,507
	매출원가 (백만 원)	31,470,931	(80%)	7,963,022	(20%)	39,433,953
2018	사업체수 (개)	3,547	(36%)	6,361	(64%)	9,908
	종사자수 (명)	44,605	(61%)	28,508	(39%)	73,113
	매출액 (백만 원)	43,210,659	(78%)	12,421,665	(22%)	55,632,324
	매출원가 (백만 원)	34,337,509	(76%)	10,732,170	(24%)	45,069,679
평균 매출액 (백만 원)		41,408,960	(81%)	10,001,011	(19%)	51,409,971

표 [IV-3] 국내 신차 및 중고차 판매 사업체/종사자/매출 현황

그림 IV-2는 국내 신차 및 중고차 판매 매출 현황을 나타냈다. 자동차 판매 시장 규모는 연간 약 51조 4천억 원으로 신차판매 시장과 중고차 판매시장의 비율은 8:2 규모

51) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고

로 분류된다. 신차판매 시장의 매출 증가율은 약 5%이며, 중고차 판매시장 매출 증가율은 약 20~30%를 보인다. 자세한 매출 현황은 표 IV-3에 나타냈다.

1.3 국내 자동차 임대 시장

자동차 임대업에 대한 매출 현황을 그림 IV-3에 나타냈다. 자동차 임대업은 매년 20%의 성장률을 보이며, 매출액이 1.5조 원 이상 증가하였다. 또한, 2018년 1개 사업장별 매출액의 경우, 약 30억 원이며, 업체당 매출액 규모의 증가율은 전년 대비 22% 증가하였다. 또한, 1인 매출액 규모는 2018년을 기준으로 약 7억 5천만 원으로 인원 대비 큰 매출 규모를 보인다. 자세한 내용은 표 IV-4에 나타냈다.

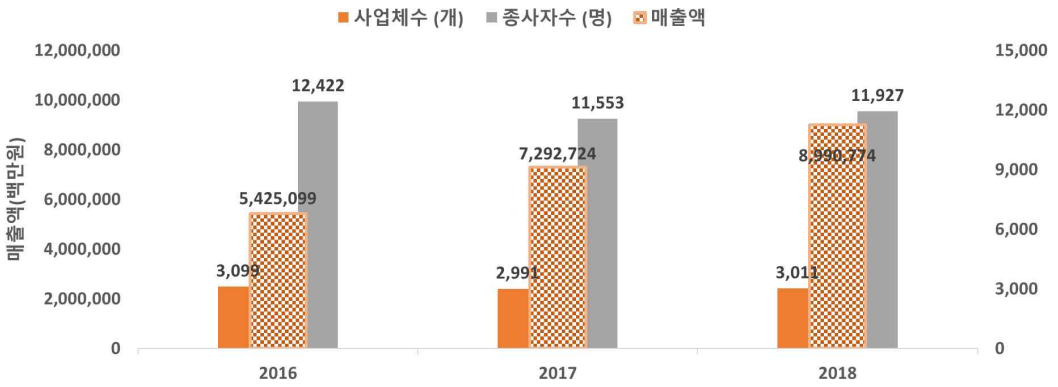


그림 [IV-3] 자동차 임대업 매출 현황[52)]

	사업체수(개)	종사자수(명)	1개 사업체별 매출액 (백만 원)	1인 매출액 (백만 원)	매출액(백만 원)
2016	3,099	12,422	1750.6	436.7	5,425,099
2017	2,991	11,553	2438.2	631.2	7,292,724
2018	3,011	11,927	2986.0	753.8	8,990,774

표 [IV-4] 자동차 임대업 사업체/종사자/매출액 현황

52) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고

1.4 국내 자동차 수리시장

국내 수리시장의 정확한 구조는 그림 Ⅳ-4과 같으며 자동차 수리시장의 정비 범위는 자동차정비업의 작업 범위에 대한 자동차관리법 제131조를 따른다. 영 제12조 1항 각호의 자동차 정비업(이하 "정비업"이라 한다.)의 종류별 정비작업 범위는 크게 네 가지로 자동차 종합 정비업은 모든 종류의 자동차에 대한 점검, 정비 및 튜닝작업 등의 범위를 갖는다. 소형자동차 종합정비업은 승용자동차, 경형 및 소형의 승합, 화물, 특수 자동차에 대한 점검, 정비 및 튜닝 작업의 범위를 포함한다.

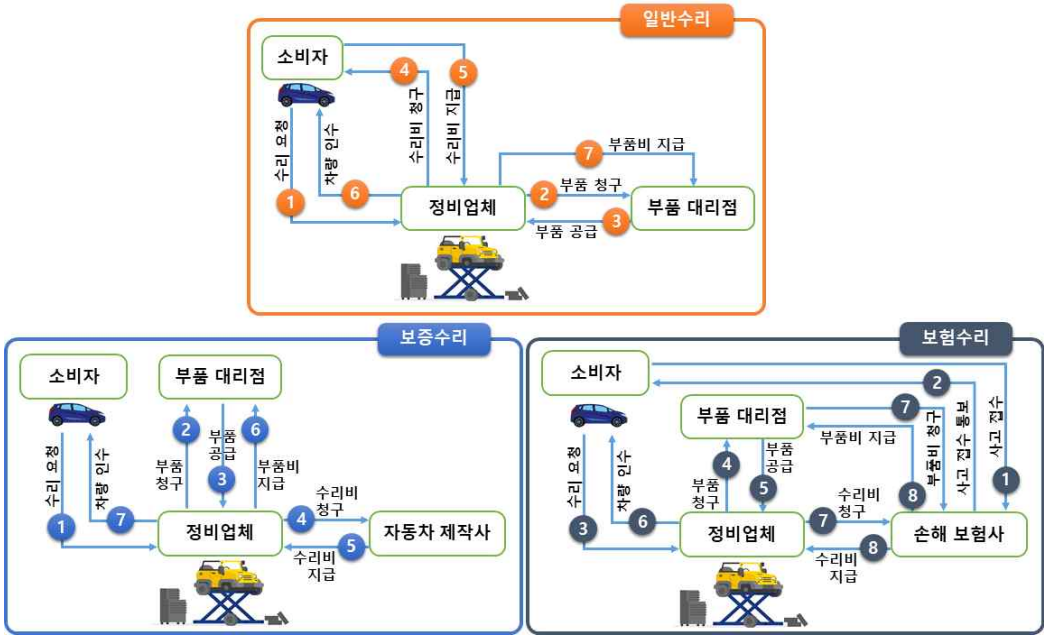


그림 [Ⅳ-4] 자동차 수리 시장구조

자동차 전문정비업은 별표 26에 따라 자동차 전문정비업의 작업 제한범위에 속하지 아니하는 구조·장치에 대한 점검, 점검 및 튜닝의 범위를 갖는다. 마지막으로 원동기 전문정비업은 자동차 원동기의 재생 정비 및 튜닝의 정비 범위를 갖는다.

또한, 자동차 관리법 제132조 법 제2조 제8호 단서에 따라, "국토교통부령"으로 정한 작업의 범위는 오일의 보충·교환 및 세차, 에어 크리너 엘리먼트 및 필터류의 교환, 배터리·전기배선·전구교환(전조등 및 속도표시등을 제외한다.), 기타 전기장치의 점검·정비(오디오 전문 업체 등), 냉각장치(워터펌프는 제외한다.)의 점검·정비, 타이어(휠얼라이먼

트는 제외한다)의 점검·정비, 판금·도장 또는 용접이 수반되지 않는 차내 설비 및 차체의 점검·정비(범퍼, 본넷트, 문짝, 휀다 및 트렁크 리드의 교환은 제외한다.)의 차체 덴트, 광택 전문 업체 등을 말한다.

수리업은 크게 2가지로 분류할 수 있으며, 종합 수리업과 전문 수리업으로 나뉜다. 표 IV-5는 자동차 수리시장의 종합 수리업과 전문 수리업의 보증수리, 일반 수리, 보험수리 등의 구조적 현황을 확인할 수 있다. H사의 지정업체 1과 지정업체 2의 경우, 검사장을 포함하고 있고, 보험 수리 비율이 각각 60%, 55%로 가장 많은 부분을 차지하며, 다음으로 보증수리, 일반 수리의 순서를 갖는다.

또한, 사고 수리만 전문으로 다루는 K 보험사 지정업체의 경우, 보험 수리의 비율이 90%~95%로 보증수리는 하지 않으며, 일반 수리는 5%~10%의 비율을 갖는다. 전문 수리업의 경우, 대부분 업체의 업무 범위 약 35%에서 95%가 일반 수리를 비중에 두고 운영하고 있으며, 보증수리의 범주는 약 5%에서 20% 미만인 것을 확인할 수 있다.

업종구분	업체	보증	일반	보험	비고
종합 수리업 • 자동차 종합정비업 • 소형자동차 종합정비업	H사 지정업체 1	30	10	60	자동차 검사장 포함
	H사 지정업체 2	20	25	55	
	K사 지정업체 1	12	60	28	소형(검사장 없음)
	K사 지정업체 2	15	35	50	자동차 검사장 포함
	S사 지정업체	20	20	60	자동차 검사장 포함
	K 보험사 지정업체	-	10	90	사고수리전문점 (검사장 없음)
	S 보험사 지정업체	-	5	95	
전문 수리업	H사 지정업체 1	20	80	-	
	H사 지정업체 2	10	90	-	
	H사 지정업체 3	8	92	-	
	K사 지정업체 1	15	35	-	
	G사 지정업체	5	95	-	
	N 업체	20	80	-	중국 차 지정업체
	G 업체	-	80	20	보험사 지정업체

표 [IV-5] 국내 자동차 수리 시장의 구조 현황

수리 업종	수리 영역	매출 산출	지불 방법	비고
종합 수리업	보증수리	부품비 + 공임	자동차 제작사	제작사 지정 정비업체의 경우 소비자 가격대비 5~15% 부품별 DC 고가 부품은 최대 60%까지 DC
	일반 수리	부품비 + 공임	소비자	
	보험 수리	재료비 + 공임 + 부품비	보험사	재료비 + 공임 : 수리업체 -> 보험사 청구 부품비 : 부품 대리점 -> 보험사 청구
전문 수리업	보증수리	부품비 + 공임	자동차 제작사	
	일반 수리	부품비 + 공임	소비자	
	보험 수리	재료비 + 공임 + 부품비	보험사	재료비 + 공임 : 수리업체 -> 보험사 청구 부품비 : 부품 대리점 -> 보험사 청구

*제작사 지정업체: 부품비 5~15% DC 공급, 고가 부품(50만 원 이상) 최대 60% DC
*일반 정비업체: 부품비 DC 없음, 매출 규모에 따라 업체별 DC 발생, 고가 부품의 경우, 지인 지정업체에서 10% DC 받아 공급

표 [IV-6] 국내 자동차 수리시장 매출 구조

표 IV-6은 국내 자동차 수리시장의 매출 구조를 나타냈다. 종합 수리업의 경우, 보증 수리, 일반 수리, 보험 수리를 포함하며, 각각 자동차 제작사, 소비자, 보험사의 순서로 지급 방법이 분류된다. 또한, 보증수리와 일반 수리는 약 5%부터 최대 60%까지의 DC를 받을 수 있다. 그러나 전문 수리업의 경우, 똑같은 형태의 분류를 하지만, 특별한 DC가 없는 형태로 매출이 산출되고 있다.

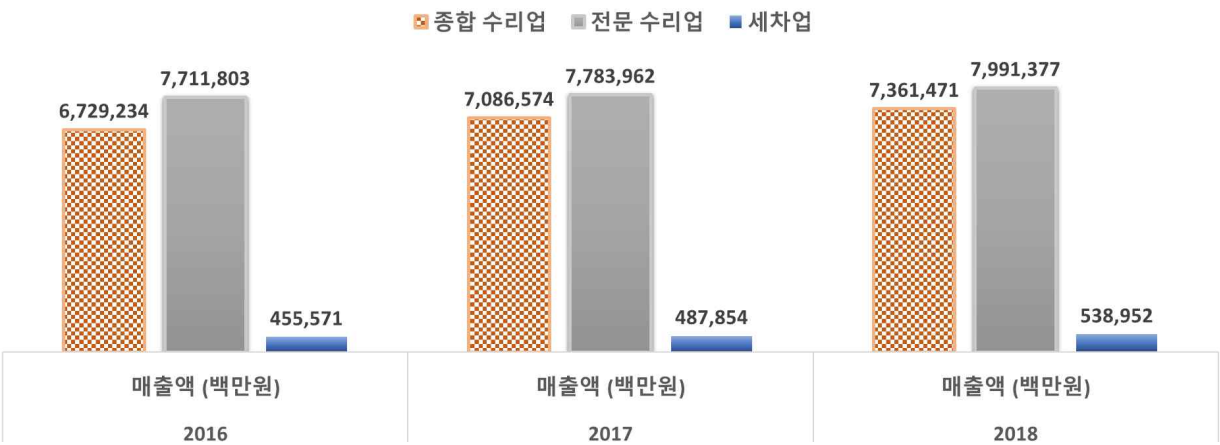


그림 [IV-5] 자동차 수리 및 세차업 매출 현황[53)]

53) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고

구분		종합 수리업		전문 수리업		세차업		합계
2016	사업체수 (개)	5,391	(12%)	2,225	(72%)	7,411	(16%)	45,027
	종사자수 (명)	57,756	(40%)	71,849	(50%)	14,423	(10%)	144,028
	매출액 (백만 원)	6,729,234	(45%)	7,711,803	(52%)	455,571	(3%)	14,896,608
2017	사업체수 (개)	5,579	(12%)	32,511	(71%)	7,939	(17%)	46,029
	종사자수 (명)	58,607	(40%)	72,522	(50%)	14,816	(10%)	145,945
	매출액 (백만 원)	7,086,574	(46%)	7,783,962	(51%)	487,854	(3%)	15,358,390
2018	사업체수 (개)	5,851	(12%)	32,588	(70%)	8,421	(18%)	46,860
	종사자수 (명)	60,416	(41%)	72,743	(49%)	15,736	(11%)	148,895
	매출액 (백만 원)	7,361,471	(46%)	7,991,377	(50%)	538,952	(3%)	15,891,800
평균 매출액 (백만 원)		7,059,093	(46%)	7,829,047	(51%)	494,126	(3%)	15,382,266

표 [IV-7] 국내 자동차 관리 수리 및 세차업 사업체/종사자/매출액 현황[54)]

자동차 수리 및 세차업 매출에 관한 그래프를 그림 IV-5에 나타냈다. 또한, 상세한 자동차 관리 수리 및 세차업에 따른 사업체, 종사자, 매출액 현황을 표 IV-7에 나타냈다. 자동차 관리 및 수리 관련 시장 규모는 연간 약 15조 3천억 원 규모로 수리업과 세차업의 시장규모는 총매출액을 기준으로 약 97:3 비율을 갖는다. 수리업의 경우, 차량 등록 대수 증가에 따라 약 5% 이하의 성장률을 보이며, 세차업의 경우, 차량 등록 대수가 증가함에 따라 약 10% 이하의 성장률을 보인다.

54) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고

년도	차종	검사비용(VAT 포함, 백만 원)		
		차 종별검사 매출	정기검사 매출	종합검사 매출
2016	경형	28,717	1,101	27,617
	소형	93,200	12,451	80,749
	중형	268,462	12,097	256,365
	대형	122,381	5,276	117,105
2017	경형	29,117	985	28,132
	소형	93,745	12,841	80,905
	중형	281,710	11,770	269,940
	대형	129,621	5,793	123,828
2018	경형	40,776	2,897	37,879
	소형	105,366	15,395	89,971
	중형	308,306	24,579	283,726
	대형	137,134	12,349	124,785
2019	경형	40,279	2,556	37,723
	소형	106,562	15,550	91,012
	중형	302,289	24,507	277,782
	대형	147,301	13,493	133,808
년도	차종	검사대 수(대수)		
		검사대 수	정기검사	종합검사
2016	경형	738,325	64,747	673,578
	소형	2,277,893	541,363	1,736,530
	중형	5,533,035	456,503	5,076,532
	대형	2,236,395	181,917	2,054,478
2017	경형	744,086	57,942	686,144
	소형	2,298,168	558,286	1,739,882
	중형	5,789,484	444,133	5,345,351
	대형	2,372,180	199,767	2,172,413
2018	경형	844,780	170,403	674,377
	소형	2,342,792	669,334	1,673,458
	중형	5,855,128	927,514	4,927,614
	대형	2,458,391	425,824	2,032,567
2019	경형	840,467	150,368	690,099
	소형	2,376,820	676,080	1,700,740
	중형	5,950,662	924,785	5,025,877
	대형	2,629,764	465,283	2,164,481

표 [IV-8] 국내 자동차 검사 관련 매출 현황[55)]

국내 자동차 검사 관련 매출 추이를 표 IV-8에 나타냈다. 자동차 관리업으로 검사 부분에 대한 매출액은 연간 약 6천억 원 규모로 조사되었다. 검사의 종류에는 자동차 검사, 튜닝, 기타 검사 등으로 분류되며, 자동차 검사를 제외하고는 정기적인 검사가 아니므로 매출에 있어 일정하게 발생할 수 없는 구조를 보인다. 또한, 자동차의 검사는 차량 등록 대수와 연계되어 2030년 차량 대수가 3,000만 대 시대를 맞이한다고 해도 검사 비용은 친환경 자동차의 증가와 전자제어 시스템 적용 등의 이유로 지속해서 감소할 것으로 예측된다.

1.5 국내 자동차용품 시장(신품, 중고품)

그림 [IV-6] 신품 및 중고 부품 판매 매출 현황[56]

그림 IV-6의 신품 및 중고 부품 판매에 관한 매출 추이와 표 IV-9에 나타낸 신품 및 중고 부품에 따른 사업체, 종사자, 매출액 현황을 살펴보면, 국내 자동차 부품 판매 시장 규모는 연간 29조 6천억 원으로 신품 부품 및 중고 부품 판매시장의 총매출액 기준 98:2의 비율로 시장이 형성되어 있다. 신차 부품 판매시장의 매출은 약 –1%에서 3%의 성장률을 보였으며, 중고 부품 판매시장의 매출은 약 10%에서 20%의 성장률을 나타냈다.

55) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고
56) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고

구분		신차판매		중고 자동차 판매		합계
2016	사업체수 (개)	17,104	(91%)	1,738	(9%)	18,842
	종사자수 (명)	51,869	(94%)	3,248	(6%)	55,117
	매출액 (백만 원)	29,553,005	(98%)	495,286	(2%)	30,048,291
	매출원가 (백만 원)	21,247,479	(98%)	360,199	(2%)	21,607,678
2017	사업체수 (개)	16,956	(91%)	1,719	(9%)	18,675
	종사자수 (명)	51,722	(94%)	3,476	(6%)	55,198
	매출액 (백만 원)	29,255,158	(98%)	582,941	(2%)	29,838,099
	매출원가 (백만 원)	21,568,143	(98%)	423,893	(2%)	21,992,036
2018	사업체수 (개)	17,640	(91%)	1,734	(9%)	19,374
	종사자수 (명)	54,557	(94%)	3,384	(6%)	57,941
	매출액 (백만 원)	28,419,349	(98%)	648,661	(2%)	29,068,010
	매출원가 (백만 원)	20,598,965	(98%)	449,794	(2%)	21,048,759
평균 매출액 (백만 원)		29,075,837	(98%)	575,629	(2%)	29,651,467

표 [IV-9] 신품 및 중고 부품 사업체/종사자/매출액 현황[57)]

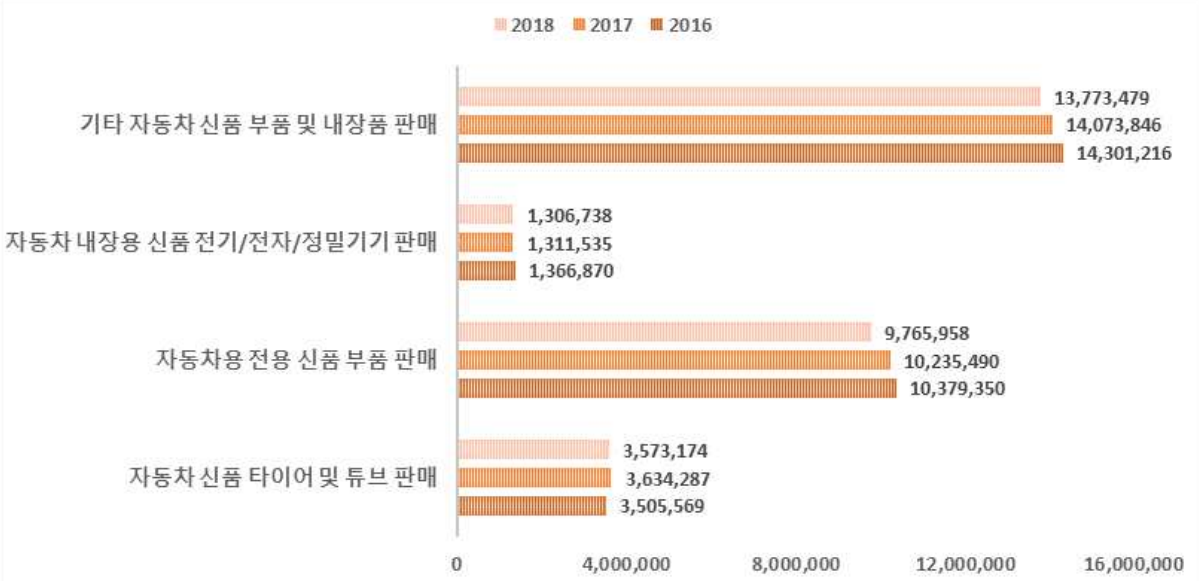


그림 [IV-7] 신품 및 중고 부품 및 내장품 판매 관련 매출 현황[58)]

57) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고
58) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고

구분		자동차 신품 타이어 및 튜브 판매	자동차용 전용 신품 부품 판매	자동차 내장용 신품 전기·전자·정밀기기 판매	기타 자동차 신품 부품 및 내장품 판매
2016	사업체수 (개)	4,178	4,604	2,680	5,642
	종사자수 (명)	12,182	16,342	5,661	17,684
	매출액 (백만 원)	3,505,569	10,379,350	1,366,870	14,301,216
	매출원가 (백만 원)	2,615,119	8,166,349	921,474	9,544,537
2017	사업체수 (개)	4,206	4,347	2,654	5,749
	종사자수 (명)	12,020	15,968	5,826	17,908
	매출액 (백만 원)	3,634,287	10,235,490	1,311,535	14,073,846
	매출원가 (백만 원)	2,735,153	8,264,922	990,315	9,577,753
2018	사업체수 (개)	4,325	4,568	2,723	6,024
	종사자수 (명)	12,359	17,221	6,141	18,836
	매출액 (백만 원)	3,573,174	9,765,958	1,306,738	13,773,479
	매출원가 (백만 원)	2,578,504	7,842,172	962,563	9,215,726
평균	매출액 (백만 원)	2,578,504	7,842,172	962,563	9,215,726
	비율(%)	(12.28%)	(34.83%)	(4.57%)	(48.32%)

표 [IV-10] 국내 자동차 신품 부품 및 내장품 사업체/종사자/매출액 현황[59)]

표 IV-10과 그림 IV-7에 나타낸 국내 자동차 신품 부품 및 내장품에 따른 사업체, 종사자, 매출액 현황을 통해 상세한 매출 추이를 파악할 수 있다. 자동차 신품 판매 시장 규모는 연간 약 29조 원의 규모로 기타 자동차 신품 부품 및 내장품 판매가 약 9조 2천억 원으로 전체 매출액의 약 48.32%를 차지한다. 자동차용 전용 신품 부품 판매, 자동차 신품 타이어 및 튜브 판매, 자동차 내장용 신품 전기·전자·정밀기기 판매순으로 매출이 발생한다. 또한, 신품 부품 판매는 생산자 주문 생산인 OEM과 자동차 보수용 부품을 공급하는 것으로 분류될 수 있다. 현재 중고 부품 매출이 5천 7백억 원의 규모인 것을 감안하여 신품 부품이 자동차 수리용 보수 품으로 유입되는 비율을 10% 예상한다면, 중고 부품 매출액의 약 6배인 약 3조 원의 규모라 예측할 수 있다. 신품 부품 매출 규모의 10%를 보수용으로 가정하면, 신품 부품 중 10%의 고장으로 인한 수리라 할 수 있으므로 부품에 대한 품질 및 산업의 문제점으로 대두될 가능성도 있다.

59) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고

1.6 국내 자동차 보험 시장

구분	보험료 합계(A) (보험가입대수)	발생손해액(백만원)				
		순보험금	손해조사비	지급준비금 증가액	손해액합계 (B)	손해율 (B/A)
2016	14,882,402 (21,571,752)	10,980,319	1,085,976	289,559	12,355,855	83.0
2017	15,658,505 (20,989,901)	11,247,747	1,144,392	269,297	12,661,436	80.9
2018	15,673,836 (20,323,328)	12,392,803	1,169,890	-17,686	13,545,007	86.0

표 [IV-11] 국내 자동차보험 분류별 매출 현황[60)]

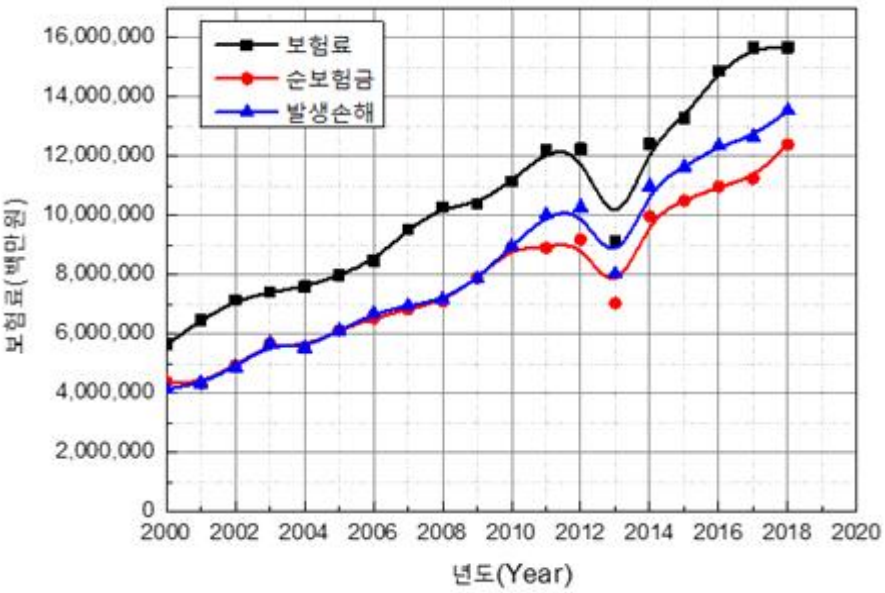


그림 [IV-8] 국내 자동차보험 연간 매출 추이[61)]

국내 자동차 보험시장의 보험 분류별 매출 현황과 연간 매출액 추이를 표 IV-11과 그림 IV-8에 나타냈다. 자동차 등록 대수가 증가함에 따라 보험료 및 손해액이 증가하였으며, 2018년을 기준으로 자동차 보험료 시장은 15조 6천 7백억 원의 시장 규모를 형성하였다. 또한, 대당 보험료를 추산한 결과 약 70만 원 이상의 보험료가 발생하였다.

60) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고
61) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고

그림 [IV-9] 인터넷 쇼핑몰 자동차용품 판매현황

그림 IV-9는 인터넷 쇼핑몰에서 자동차용품의 판매현황을 그래프로 나타냈다. 2019년 기준 인터넷 쇼핑몰 자동차용품 판매시장의 현황은 약 1조 1천 5백억 원 규모로 형성되어 있으며, 인터넷 쇼핑몰을 통한 자동차용품의 판매 실적은 2019년을 기준으로 전년 대비 약 32%의 매출 증가율을 보였다.

표 IV-12는 2018년도 기준의 국내 자동차 애프터마켓 시장의 매출액 추이를 나타냈다. 애프터마켓 시장 매출액의 추이는 신품 부품 및 내장품, 보수용 신품 부품 매출의 10%를 포함한 결괏값을 나타낸다. 국내 자동차 애프터마켓 시장의 매출은 연료비, 중고차 판매, 자동차 임대, 자동차 관리 수리 및 세차업, 자동차 보험료로 크게 5가지로 분류할 수 있다. 연료비의 경우 전체 매출의 약 48.6%를 차지하며, 그중 주유소의 매출이 연료비 매출의 88%를 차지한다. 그 외에는 전체 매출에서 자동차 관리 수리 및 세차업이 18.6%, 자동차 보험료가 13.9%, 중고차 판매가 11%, 자동차 임대 8%로 연료비 다음으로 자동차 관리 수리 및 세차업이 높은 매출을 보인다.

NO	항목		2018년 매출액 (백만 원)	
1	연료비	주유소	48,348,885	(42.8%)
		가스 충전소	6,456,942	(5.7%)
		전기/수소 충전소	10,500	(0.0%)
		소계	54,816,327	(48.6%)
2	중고차 판매		12,421,665	(11.0%)
3	자동차 임대		8,990,774	(8.0%)
4	자동차 관리 수리 및 세차업	종합 수리업	7,361,471	(6.5%)
		전문 수리업	7,991,377	(7.1%)
		세차업	538,952	(0.5%)
		자동차 검 사업	591,582	(0.5%)
		보수용 신품 부품	2,841,934	(2.5%)
		중고 부품 및 내장품	648,661	(0.6%)
		자동차용품	1,009,861	(0.9%)
		소계	20,983,838	(18.6%)
5	자동차 보험료		15,673,836	(13.9%)
총합계			112,886,440	

*신품 부품 및 내장품, 보수용 신품 부품 매출의 10% 적용

표 [IV-12] 국내 애프터마켓 시장 매출액 추이[62)]

62) 통계청, KOSIS 국가통계포털, 산업세세분류별/매출액규모별 총괄 통계 자료 참고

2. 해외의 사례와 국내 현황을 비교하여 성장 가능성 등 시사점 도출

2.1 미국 자동차 애프터마켓 시장

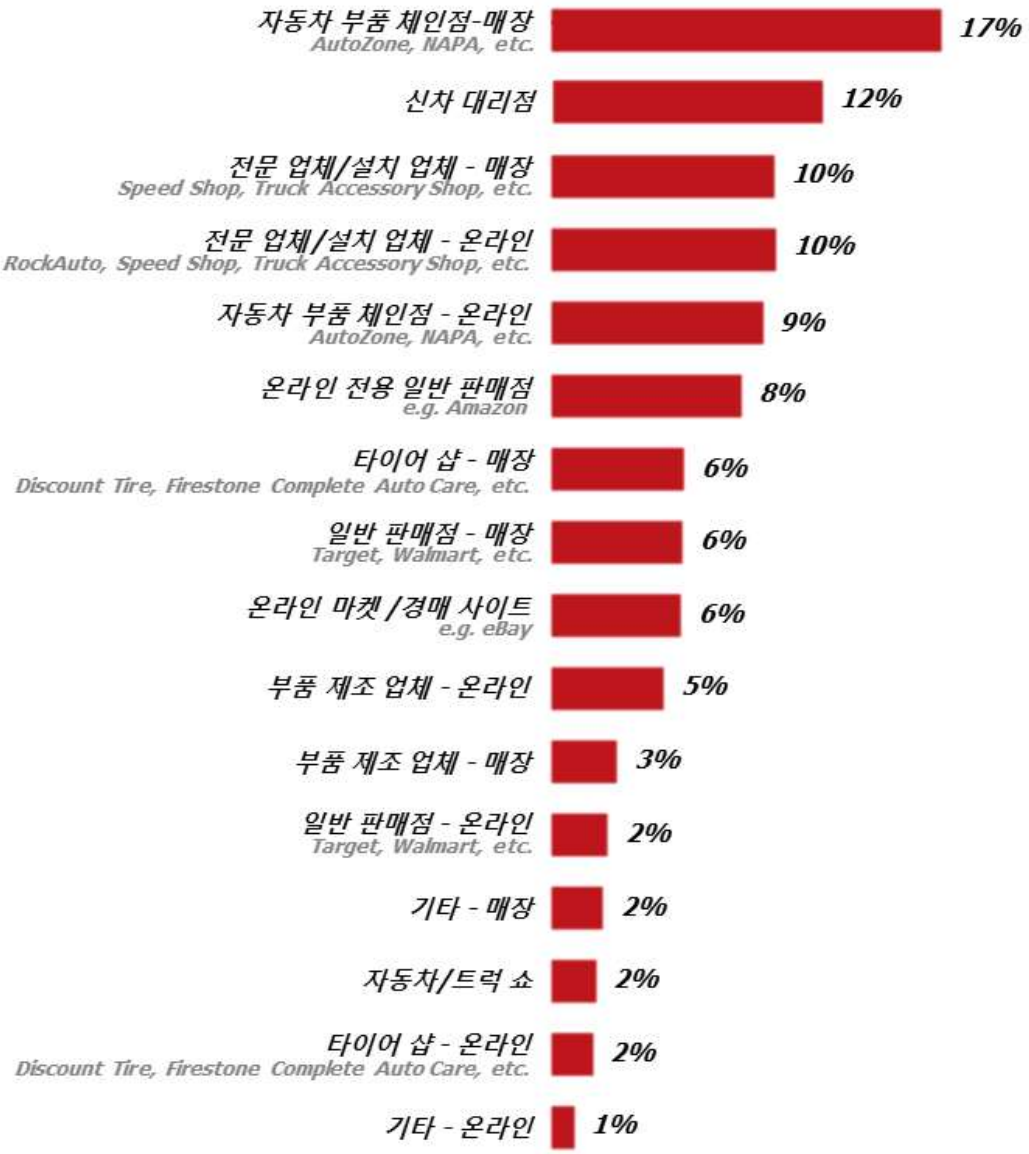


그림 [IV-10] 2019년 판매 채널별 소비자 판매 비율(%)[63]

그림 IV-10은 2019년 기준 판매 채널별 소비자들의 판매 비율을 나타냈다. 튜닝 부품을 구매하는 소비자의 경우, 전문 매장에서 구매하는 비율이 전체 소비율의 약 60%에 해당한다. 이와 같은 이유로 'SEMA'는 오프라인 매장 구매와 온라인 구매가 혼잡하게

63) 미국 SEMA, 「SEMA Market Report 2020」, 2020.

[액세서리 및 외관 제품 : $2,451,000,000,000]

(단위, $1,000,000,000)

구분	파트	파트별 시장규모	2019년 시장규모	2020년 시장규모	변동률(%)
화학	유지보수 오일 및 첨가제	4.23	7.24	6.30	12.98
	왁스 및 청소 제품	1.85			
	페인트 파우더 코팅 및 도금	1.16			
외부 바디	펜더(휀다), 후드 및 바디 업그레이드	1.91	5.26	4.62	12.17
	외관 업그레이드	1.76			
	바디 마감 제품	1.58			
외부 유틸리티	트레일러 및 견인 제품	0.85	3.45	3.13	9.28
	트럭 베드 라이너 및 기타 베드 액세서리	0.80			
	랙 및 캐리어	0.74			
	트럭 베드커버	0.54			
	트럭 캡	0.51			
인테리어	좌석 및 실내 장식	0.95	2.45	2.14	12.65
	바닥 매트 및 내부 와관 제품	0.90			
	대시 시스템 및 게이지	0.61			
조명	헤드/테일 라이트	1.31	2.22	1.95	12.16
	외부 액세서리 조명	0.71			
	인테리어 조명	0.20			
모바일 전자	사운드 시스템 및 오디오 액세서리	1.03	3.19	2.73	14.42
	경보 및 보안 제품	0.82			
	내비게이션 시스템	0.47			
	모바일 TV 및 블랙박스	0.45			
	무선 및 스마트폰 통합 제품	0.43			
운전 지원시스템	차량 운전 지원시스템	0.71	0.71	0.61	14.08
합계	-	24.51		21.48	12.40

표 [IV-13] 미국 자동차 애프터마켓 액세서리 및 외관 제품 매출액 추이[64)]

유지될 것으로 예상하였다. 부품의 설치가 쉽고 저렴한 제품의 경우, 온라인 마켓을 통한 구매가 활발하며, 제품의 비용 그리고 복잡성 및 현지 가용성에 따라 선호도가 달라진다고 보고하였다. 변속기 제품과 트럭 베드 라이너의 경우, 전문 매장에서 구매할 가능성이 크며, 왁스 및 세차 관련 용품의 경우, 자동차 부품 가맹점 및 일반 소매점을 통해 판매되는 경우가 더 많은 것으로 나타났다. 온라인 마켓을 통한 구매가 많은 소비자에게 편리함과 폭넓은 선택을 제공하지만, 전문가와 직접 대화하며 자신의 요구에 가장 적합한 부품이나 항목을 찾을 수 있는 점을 중요하게 생각하는 것으로 보고되었다.

표 IV-13은 미국 자동차 애프터마켓 액세서리 및 외관 제품 매출액 추이를 나타냈다. 2019년 시장 규모는 약 2조 4천 5백 달러(약 한화 265조4천6백억 원)이며, 2020년 시장 규모는 약 2조1천4백억 달러(한화 약 232조6천5백억 원)로 전년 대비 약 12.48% 감소하였다. 미국 액세서리 및 외관 제품시장에서 시장규모의 감소 폭이 가장 큰 품목은 14.42%의 감소율을 보인 모바일 전자 품목으로 사운드 시스템과 오디오, 경보 및 보안, 내비게이션, 모바일 TV 또는 블랙박스, 무선 및 스마트폰 통합 제품 등이 있다. 반면에 가장 적은 감소 폭을 보인 품목은 9.28%의 감소 폭을 보인 외부 유틸리티 품목으로 트레일러 및 견인, 트럭 베드라이너 및 기타 액세서리, 랙 및 캐리어, 트럭 베드커버, 트럭 캡 등이 있다.

64) 미국 SEMA, 「SEMA Market Report 2020」, 2020.

[퍼포먼스 제품 : $11,060,000,000]

(단위, $1,000,000,000)

구분	파트	파트별 시장규모	2019년 시장규모	2020년 시장규모	변동률(%)
드라이브 트레인	변속기	1.96	3.31	2.92	11.78
	차축 및 차동 장치	0.76			
	클러치 및 관련 제품	0.50			
	시프터	0.10			
엔진 전기 및 점화	점화	0.82	1.80	1.60	11.11
	엔진 제어 및 컴퓨터	0.49			
	배터리 및 관련 제품	0.49			
엔진 내부 및 냉각	내부 엔진	1.42	2.01	1.78	11.44
	냉각 시스템	0.35			
	엔진 드레스 업	0.24			
흡기/연료/배기	배기	1.44	3.44	3.02	12.21
	흡기	0.73			
	강제 유도 시스템	0.72			
	카뷰레터 및 연료 시스템	0.55			
안전 장비	롤 케이지 및 안전	0.36	0.50	0.41	18
	레이싱 및 보호복	0.14			
합계	-	11.06		9.73	12.03

표 [IV-14] 미국 자동차 애프터마켓 퍼포먼스 제품 매출액 추이[65]

미국 자동차 애프터마켓 시장의 퍼포먼스 제품에 대한 매출액 추이를 표 IV-14에 나타냈다. 퍼포먼스 제품의 경우, 앞선 액세서리 외관 제품과 유사하게 시장 규모가 약 12.03% 감소하였다. 안전 장비의 경우, 18%로 가장 큰 감소율을 나타냈지만, 안전 품목의 롤 케이지 및 안전, 레이싱 및 보호복의 경우, 전문성이 강한 분야이기 때문에 감소의 폭이 증가한 것으로 사료된다.

65) 미국 SEMA, 「SEMA Market Report 2020」, 2020.

[휠, 타이어 및 서스펜션 : $10,630,000,000]

(단위, $1,000,000,000)

구분	파트	파트별 시장규모	2019년 시장규모	2020년 시장규모	변동률(%)
서스펜션/브레이크/스티어링	서스펜션	2.42	4.85	4.35	10.30
	브레이크	2.12			
	스티어링	0.30			
휠/타이어	성능/특수 목적 타이어	2.54	5.78	5.08	12.11
	오프로드/+ Size 타이어	1.88			
	커스텀 휠	1.36			
합계	-	10.63		9.43	11.29

표 [IV-15] 미국 자동차 애프터마켓 휠, 타이어 및 서스펜션 매출액 추이[66]

표 IV-15는 휠, 타이어 및 서스펜션에 대한 미국 자동차 애프터마켓 매출액 추이를 나타냈다. 두 가지에 해당하는 시장규모는 2019년 기준 약 106억 달러(한화 약 11조5천1백억 원)에서 2020년 약 94억 달러까지 11.29% 감소하였다. 해당 사항은 코로나의 지속적인 영향으로 경제 악화가 된 것으로 사료된다.

구분	총 액세서리	16-29	30-39	40-49	50-59	60+
화학	23	22	21	23	27	22
조명	17	21	17	15	12	10
인테리어	15	17	16	12	12	9
흡기/연료/배기	11	13	10	10	8	6
엔진 전자 및 점화	13	15	12	13	13	12
외부 유틸리티	13	10	14	14	15	14
모바일 전자	14	17	16	13	9	8
안전 기어	4	4	5	4	2	2
드라이브 트레인	5	7	6	4	3	2
서스펜션/브레이크/스티어링	18	19	19	20	16	13
엔진 내부 및 냉각	8	10	8	9	4	5
외부 바디	24	27	24	23	19	17
운전 보조 시스템	7	7	8	7	4	4
휠/타이어	16	19	16	16	11	7

표 [IV-16] 연령별 부품 구매 비율(%)

66) 미국 SEMA, 「SEMA Market Report 2020」, 2020.

미국 자동차 애프터마켓 시장의 연령별 부품 구매 비율을 표 IV-16에 나타냈다. 16세를 시작으로 49세 이하의 인구 중 가장 큰 관심을 보이는 제품은 외부 바디 관련 제품으로 14개 항목 중 가장 두각을 보이는 품목이다. 반면에, 16세를 포함하여 60세 이상의 인구까지 전 연령에서 가장 낮은 관심도를 갖는 품목은 안전 기어로 보여진다.

미국 SEMA 보고서에 따르면, 미국 시장의 자동차 애프터마켓의 정의는 액세서리 및 외관, 퍼포먼스 관련, 휠/타이어 및 서스펜션으로 구분되며, 2019년을 기준으로 전체 시장규모는 24조 3천억 규모로 판단된다.

미국 자동차 애프터마켓 부품별 총 매출 현황을 그림 IV-11에 나타냈다. 미국 자동차 애프터마켓의 총매출액은 연도에 따라 약 4~5% 증가하였다. 또한, 그림 IV-12에 나타낸 미국 자동차 애프터마켓 부품별 매출과 DIY 증가율에 대한 그래프를 확인한 결과, 매출 상위 3개의 품목은 오프로드/휠 사이즈업, 렉 및 캐리어, 외부 조명으로 가장 큰 매출액을 나타냈다. 그러나 DIY 상위 3개의 품목을 살펴보면, 왁스 및 청소 용품, 바디 매트 및 내부 외관 제품, 유지보수 오일 및 첨가제와 같이 앞서 언급한 바와 같이 설치가 용이하고 저렴한 제품들 위주로 구성되어있는 것을 확인할 수 있다.

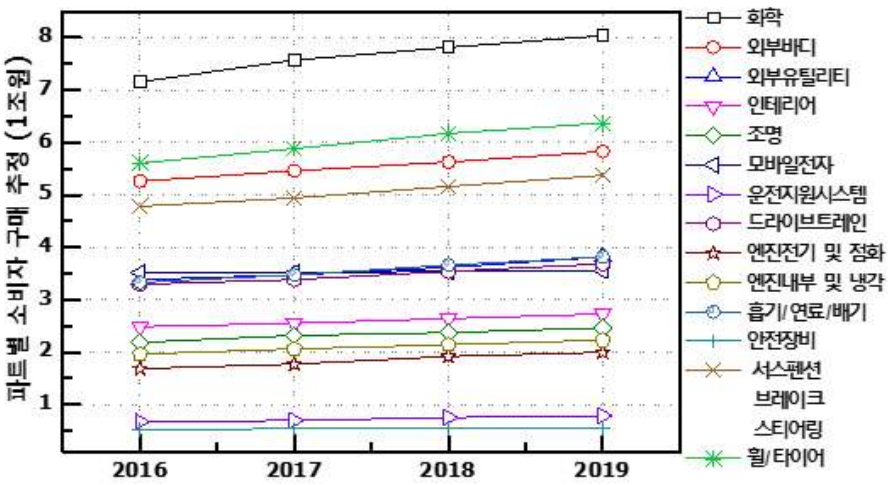


그림 [IV-11] 미국 자동차 애프터마켓 부품별 매출 현황[67]

67) 미국 SEMA, 「SEMA Market Report 2020」, 2020.

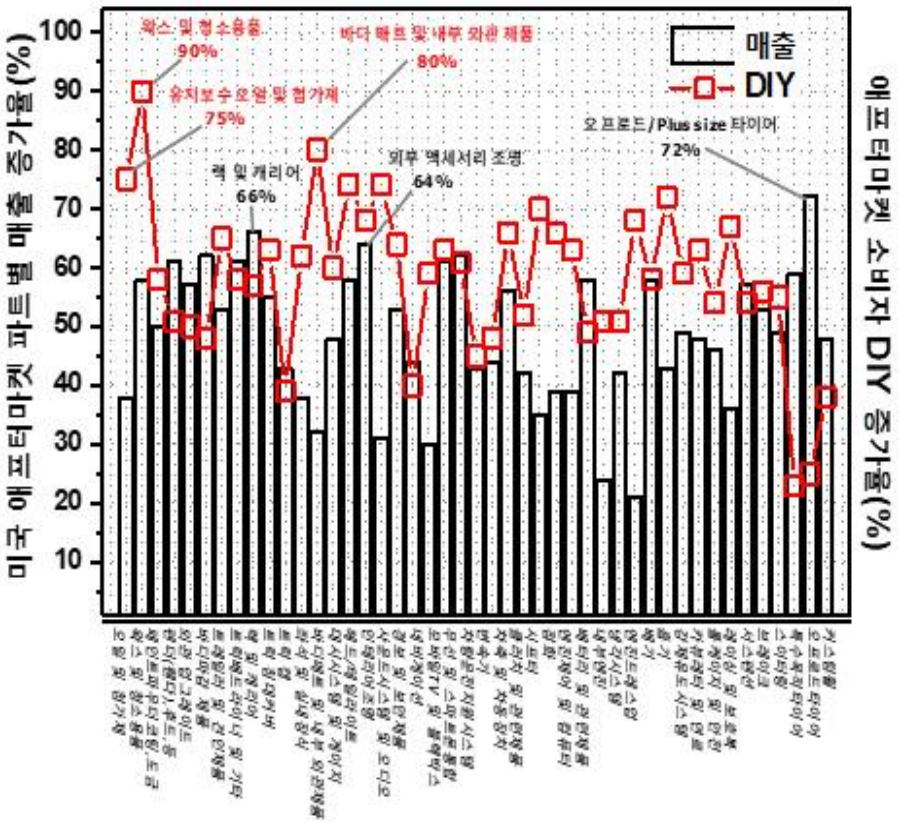


그림 [IV-12] 미국 자동차 애프터마켓 부품별 매출 및 DIY 증가율[68]

표 IV-17, 18은 미국 자동차 애프터마켓 시장의 범위를 나타냈다. 크게는 14개의 항목 화학, 외부 바디, 외부 유틸리티, 인테리어, 조명, 모바일 전자, 운전지원시스템, 드라이브트레인, 엔진전기 및 점화, 엔진내부 및 냉각, 흡기・연료・배기, 안전 장비, 서스펜션・브레이크・스티어링, 휠・타이어로 구분된다. 이와 같은 14개의 항목이 다시 45개의 항목으로 나누어 구분한다.

68) 미국 SEMA, 「SEMA Market Report 2020」, 2020.

구분	액세서리	포함된 범위
화학	유지보수 오일, 첨가제	엔진 트리트먼트, 엔진/인젝터 클리너, 연료첨가제, 고성능AFT, 기어/모터 오일, 합성유, 청소 용품, 폴리싱/왁스, 기타, 페인트 파우더
	왁스, 청소	
	페인트 파우더 코팅, 도금	
외부 바디	펜더(휀다), 후드, 바디	펜더(휀다), 후드, 바디 개조, 범퍼, 그릴 가드, 스텝 범퍼, 그릴, 사이드스텝/러닝 보드, 거울, 선루프, 문 루프, 데칼, 그래픽, 엠블럼, 랩, 선팅
	외관 업그레이드	
	바디 마감 제품	
외부 유틸리티	트레일러, 견인	트레일러 휘치, 윈치, 히치마운트 캐리어, 루프랙, 캐리어, 텐트, 픽업 배드랙 시스템, 배드라이너, 공구상자, 침대커버, 픽업트럭 캡
	트럭 배드라이너, 침대용품	
	랙 및 캐리어	
	트럭 침대커버	
	트럭 캡	
인테리어	좌석. 실내 장식	커스텀좌석, 헤드라이너, 실내 장식, 화물, 트렁크 매트, 커스텀매트/카펫, 핸들, 룸미러, 페달, 튜닝 공조시스템, 대시 꾸러미, 커스텀 게이지
	바디 매트, 내부 외관	
	대시 시스템, 게이지	
조명	헤트/테일라이트	헤드라이트, 테일라이트 하우징/커버, 개조전구, 외부조명 장치, 안개등, 인테리어 조명
	외부 액세서리 조명	
	인테리어 조명	
모바일 전자	사운드시스템, 오디오	위성 라디오, 스테레오 시스템, 스피커/우퍼/앰프, 전자장비, 알람, 스마트시동, GPS 내비게이터, 블랙박스, DVD, 모니터, 모바일 TV, Wifi, 핫스팟
	경보 및 보안	
	네비게이션 시스템	
	모바일 TV, 블랙박스	
	무선 및 스마트폰 통합 제품	
운전지원 시스템	차량 운전 지원시스템	후방카메라, 사각지대 모니터, 전방경보, 라인 경보
드라이브 트레인	변속기	벨하우징, 토크컨버터, 맵핑, 변속기, 트랜스미션쿨러, 엔진/트렌스미션 센서, 차축, 구동축, 리미트해제, 차동락킹, 차동하우징, U조인트, 클러치, 클러치 플레이트, 플라이휠, 시프터 핸들
	차축, 차동 장치	
	클러치 및 관련 제품	
	시프터	
엔진 전기 및 점화	점화	교류발전기, 점화 컨트롤러/코일, 점화플러그, 스타트모터/솔레노이드, 배터리 랩, 고성능 배터리
	엔진 제어, 컴퓨터	
	배터리, 관련 제품	
엔진 내부 및 냉각	내부엔진	엔진 매니지먼트 시스템, 고성능칩, 컴퓨터, 튜너, 캠샤프트, 실린더헤드, 밸브트레인, 크레이트 엔진, 오일팬/펌프, 가스킷, 피스톤, 커넥팅로드, 링, 크랭크샤프트, 엔진팬, 라디에이터, 고성능배관
	냉각시스템	
	엔진드레스업	

표 [IV-17] 미국 자동차 애프터마켓 시장 범위Ⅰ[69]

69) 미국 SEMA,「SEMA Market Report 2020」, 2020.

구분	액세서리	포함된 범위
흡기/연료/배기	배기	촉매변환기, 배기헤드, 배기키트, 배기파이프팁, 냉-흡기컨버젼, 고성능 에어필터, 흡기 매니폴드, 터보차저, 카뷰레터, 인젝터, 연료압력장치, 연료펌프/레일, 연료탱크/셀
	흡기	
	강제 유도 시스템	
	카뷰레터, 연료 시스템	
안전 장비	롤 케이지, 안전	소화기, 롤케이지/바, 안전벨트, 보호구, 레이싱복
	레이싱, 보호복	
서스펜션/브레이크/스티어링	서스펜션	에어서스펜션, 리프트키트, 숍, 스프링코일, 리프트스프링, 레벨링키트, 조향장치, 고성능 브레이크, 패트, 운전대, 스웨이바
	브레이크	
	스티어링	
휠/타이어	성능/특수목적 타이어	스노타이어, 저속타이어, 고성능타이어, 재생산/중고타이어, 오프로드/+사이즈타이어, 알루미늄/합금 휠, 카본휠, 튜닝휠, 휠커버/캡
	오프로드/+사이즈타이어	
	커스텀 휠	

표 [IV-18] 미국 자동차 애프터마켓 시장 범위Ⅱ[70]

2.2 유럽 자동차 애프터마켓 시장

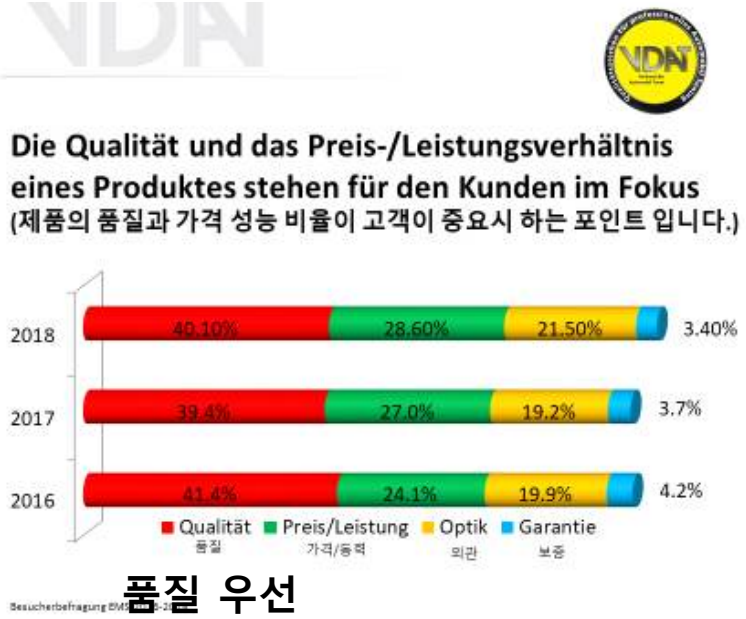
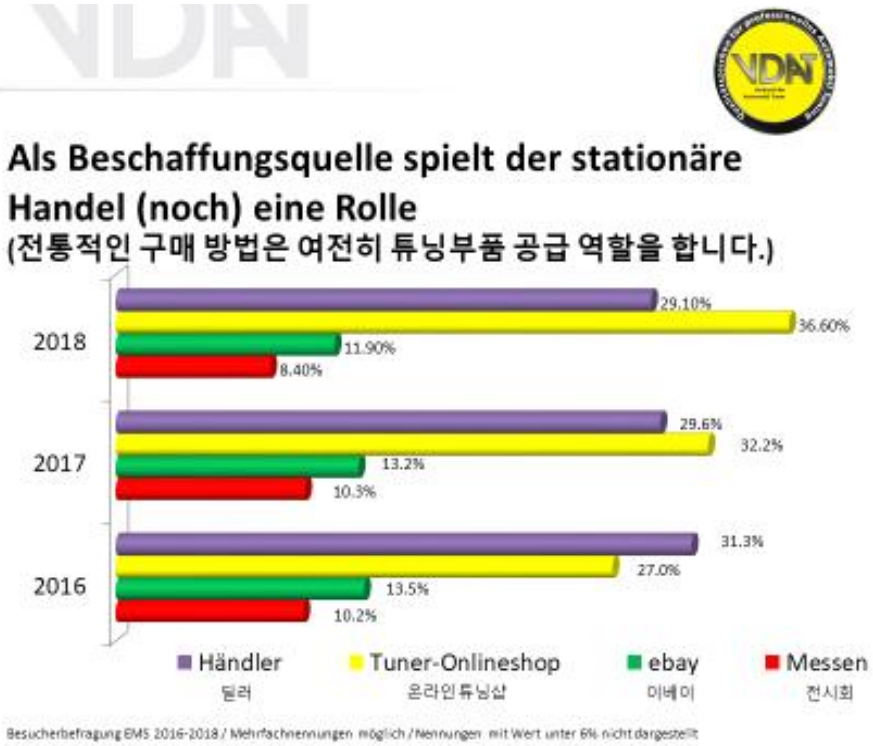


그림 [IV-13] 유럽 자동차 애프터마켓 제품 소비자 선호도(%)[71]

70) 미국 SEMA,「SEMA Market Report 2020」, 2020.
71) VDAT, Auswertung Besucherbefragung EMS, 2018

그림 IV-13은 유럽 자동차 애프터마켓 제품의 소비자 선호도를 나타냈다. 유럽의 소비자들은 대체로 제품의 품질을 우선시하는 것을 알 수 있다. 2016년부터 2018년까지 수요 조사 결과, 매년 평균 40%가 품질의 우수성에 투표하였다.



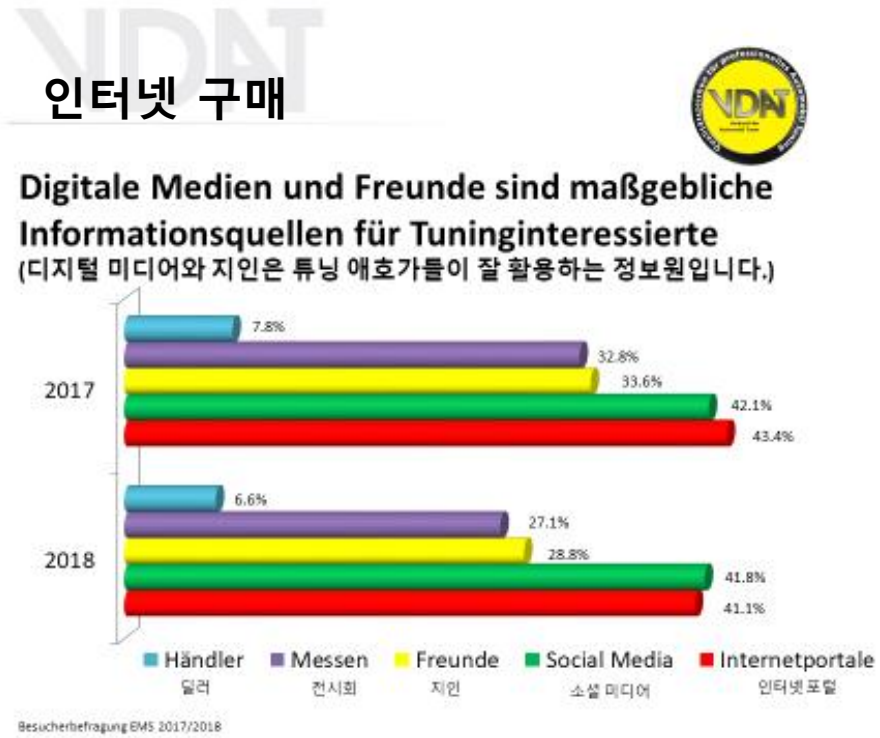


그림 [IV-14] 유럽 자동차 애프터마켓 구매 방법 선호도(%)[72]

72) VDAT, Auswertung Besucherbefragung EMS, 2018

그림 IV-14는 유럽 자동차 애프터마켓 시장의 구매 방법에 따른 선호도 조사 결과를 나타냈다. 2017년과 2018년 모두 동일하게 인터넷 구매와 소셜 미디어를 통한 구매가 제일 높은 수치를 보유하며, 주로 튜닝을 선호하는 소비자의 구매율이 높은 것으로 보고하였다.

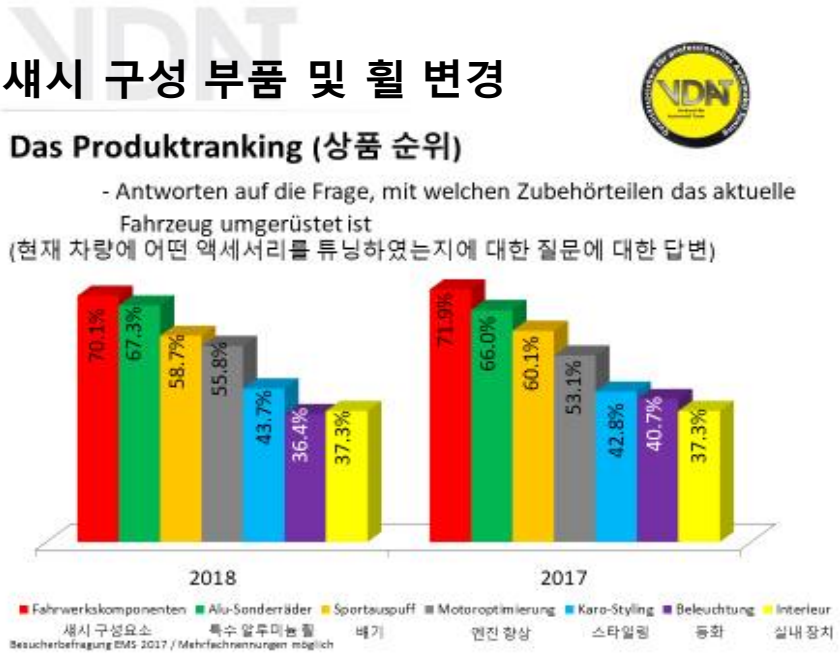


그림 [IV-15] 유럽 자동차 애프터마켓 자동차용품 구매율 추이(%)[73]

유럽 자동차 애프터마켓 시장의 자동차용품 구매율의 추이 분석 결과를 그림 IV-15에 나타냈다. 유럽에서 자동차용품의 구매 비율은 2017년도와 2018년도가 동일한 비율을 가졌으며, 섀시 구성요소와 특수 알루미늄 휠이 가장 높은 구매율을 보였다.

2.3 일본 자동차 애프터마켓 시장

일본의 자동차 애프터마켓 범위는 대표적으로 5가지로 분류되며, 중고차, 자동차 임대, 부품 및 용품, 자동차 정비, 기타 품목 등을 포함하며, 시장의 규모와 범위는 그림 IV-16과 표 IV-19에 나타냈다. 시장 규모를 확인해 본 결과, 자동차정비업의 시장 규모가 5조6백억 엔 규모로 가장 높으며, 자동차 보험이 5조1백억 엔 규모로 자동차 정비와 비슷한 규모로 유지되는 것을 확인할 수 있다.

73) VDAT, Auswertung Besucherbefragung EMS, 2018

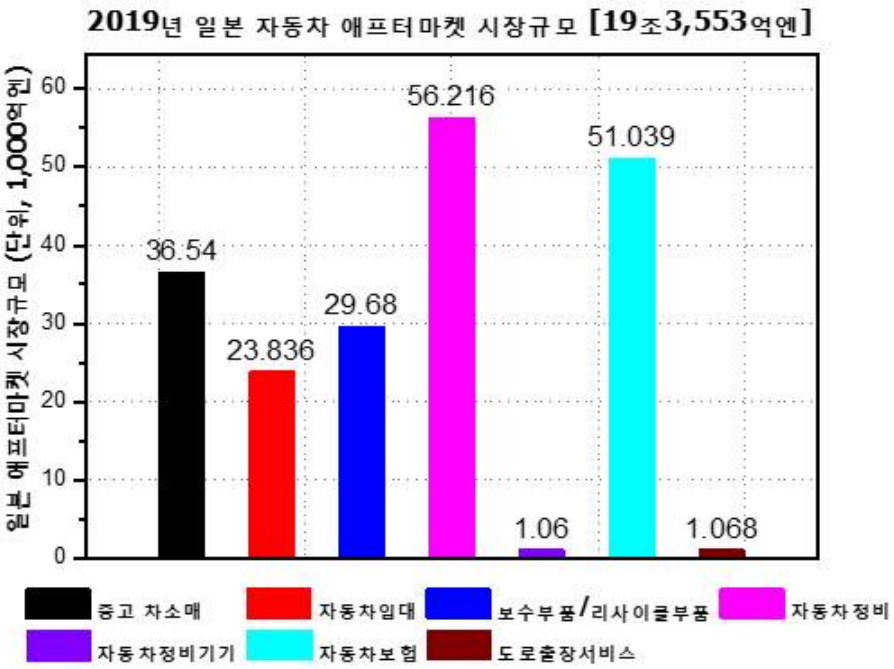


그림 [IV-16] 일본 자동차 애프터마켓 시장규모 추이[74)]

분류	관련 사업
중고차	중고차 소매, 중고차 수출, 중고차 매입, 오토옥션
자동차 임대	자동차 리스, 렌터카, 카 셰어링
부품 및 용품	카 용품, 보수부품, 리사이클 부품(중고/재생 부품)
자동차 정비	자동차 정비, 자동차 정비기기, 고장 진단기
기타	자동차보험, 도로출장 서비스, 주유소, 고객관리 시스템

표 [IV-19] 일본 자동차 애프터마켓 시장 범위

일본 자동차 애프터마켓 시장의 주요 구성요소인 중고차 시장에서 우리나라와 다른 새로운 시스템으로 잔가 설정 크래딧 판매의 경우, 기간은 3년에서 5년으로 할 수 있으며, 소비자가 차량을 소유하고 리스와 같은 형태로 잔존가치를 책정한 후 공제하여 매매가를 더 저렴한 가격에 구매한다. 이를 통하여 중고차 딜러는 3~5년이라는 비교적 단기간에 적합한 고년식의 중고차를 매입할 수 있다. 또한, 중고차를 매매한 고객은 잠재적 신차 구매 예비 소비자로 관리하며 중고차 시장의 안정화를 유도한다. 그 밖에도 인증 중고차 브랜드를 재구축하여 인증을 통해 자체 제작된 중고차의 차량 가치를 상승시키고, 대체 수요 진작을 통하여 신차판매 활성화 방안을 마련하였다.

74) 일본 국토교통성, 야노경제연구소

공유재고 시스템의 연계를 통하여 제작사의 딜러가 '공유재고 시스템'에 중고 차량의 정보를 갱신하면, 중고차 검색 사이트를 통해 쉽게 업로드가 가능하고 이를 통하여 딜러의 게재 가능 차량 대수를 증가시키고, 타 매체의 중복률을 감소시키며, 중고차 재고 소매 및 판매 업무의 효율을 상승시켰다. 또 다른 중고차의 브랜드화 방법 중 외부 품질 보증 제도를 통한 중고차의 가치를 높이는 방법은 AIS 평가, V-CON, GVS 등 검증된 인증기관의 인증을 통해 소규모 중고차 판매자의 신뢰성을 확보하였다. 이는 소비자 관점에서 동일한 검사 기준을 충족하고 객관성의 확인 가능한 장점이 있다.

표 IV-20에 나타낸 일본 자동차 애프터마켓의 정비시장 동향의 추이 분석 결과, 정비 사업장 수가 2019년도 91,605개를 기준으로 4년 연속 감소하였다. 반대로, 정비 매출액은 꾸준히 증가하는 추세로 2019년에 약 6,216억 엔으로 전년 대비 1.7% 증가하였다.

	2014년도		2015년도		2016년도	
		지수		지수		지수
정비 매출액(억엔)	55,169	100.0	55,133	99.9	53,944	97.8
사업장 수	92,135	100.0	92,160	100.0	92,061	99.9
보유차량수(천대) A	80,273	100.0	80,670	100.5	80,901	100.8
계속 검사 건수(천건) B	32,123	100.0	31,991	99.6	32,307	100.6
차량검진비율(%) B/A	40.0%	-	39.7%	-	39.9%	-
	2017년도		2018년도		2019년도	
		지수		지수		지수
정비 매출액(억엔)	54,875	99.5	55,295	100.2	56,216	101.9
사업장 수	92,001	99.9	91,883	99.7	91,605	99.4
보유차량수(천대) A	81,260	101.2	81,563	101.6	81,789	101.9
계속 검사 건수(천건) B	32,994	102.7	32,486	101.1	32,761	102.0
차량검진비율(%) B/A	40.6%	-	39.8%	-	40.1%	-

표 [IV-20] 일본 자동차 애프터마켓 정비시장 동향 추이

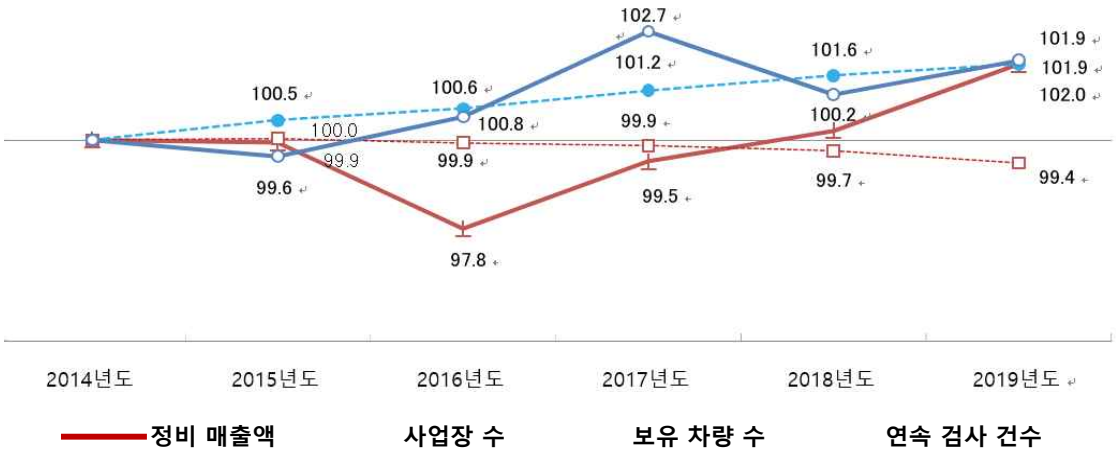


그림 [IV-17] 일본 자동차 애프터마켓 정비시장 규모 추이[75]

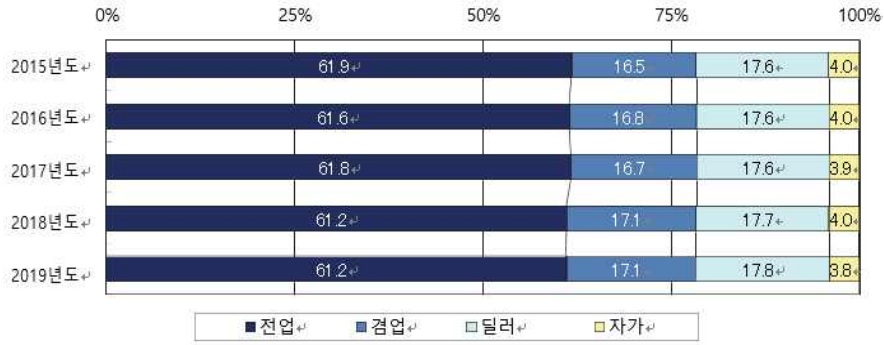


그림 [IV-18] 일본 자동차 애프터마켓 정비시장 형태[76]

그림 IV-17은 일본 자동차 애프터마켓 정비시장의 규모를 나타냈다. 일본 자동차 애프터마켓 정비시장의 형태를 그림 IV-18에 일본 자동차 애프터마켓 정비시장의 분포를 표 IV-21에 나타냈다. 장비시장의 형태는 2015년부터 2019년까지 매년 전년 대비 약 0.1%의 변동률을 가지며 매우 비슷한 비율을 유지하였다. 전업 정비가 평균 61.5%로 가장 높은 비율을 차지하며, DIY에 해당하는 자가 정비가 약 3.9%로 가장 낮은 비율을 나타냈다. 이와 같은 일정한 비율을 유지하며 정비시장이 유지되는 가장 큰 원인은 일본 국토교통성의 명확한 정비 규제 관리에 있다고 사료된다. 이러한 국토교통성은 2020년 4월, 도로운송차량법을 개정하여 기존 분해·정비 중 자동 운전 기술 등과 관련된 부품 정비를 새롭게 '전자제어장치정비'로 신설하였다.

75) 일본 국토교통성, 일본자동차정비진흥회연합회, 경자동차검사협회, 야노경제연구소
76) 일본자동차정비진흥회연합회, 야노경제연구소

		2015년도	2016년도	2017년도	2018년도	2019년도
전업		57,024	56,735	56,868	56,270	56,032
	구성 비율	61.9%	61.6%	61.8%	61.2%	61.2%
	전년대비	100.0%	99.5%	100.2%	98.9%	99.6%
겸업		15,210	15,476	15,332	15,723	15,702
	구성 비율	16.5%	16.8%	16.7%	17.1%	17.1%
	전년대비	100.2%	101.7%	99.1%	102.6%	99.9%
딜러		16,221	16,213	16,180	16,252	16,349
	구성 비율	17.6%	17.6%	17.6%	17.7%	17.8%
	전년대비	100.3%	100.0%	99.8%	100.4%	100.6%
자가		3,705	3,637	3,621	3,638	3,522
	구성 비율	4.0%	4.0%	3.9%	4.0%	3.8%
	전년대비	99.3%	98.2%	99.6%	100.5%	96.8%
합계		92,160	92,061	92,001	91,883	91,605
	구성 비율	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	전년대비	100.0%	99.9%	99.9%	99.9%	99.7%

표 [IV-21] 일본 자동차 애프터마켓 정비시장 분포[77)]

그림 IV-19는 전자제어장치 정비법 개정에 따른 자격증의 정비 가능 범위를 나타냈다. 일본의 정비법은 친환경 자동차 등장에 따라 크게 3가지로 나뉜다. 특정 정비제도가 시행됨에 따라, 자격을 취득한 업체의 경우, 친환경 자동차의 정비까지 범위가 확대된다. 기존의 분해 정비 자격증을 소유하고 있고 추가적인 전자제어 장비 자격증을 취득하지 아니한 사업장은 기존의 내연기관 차량을 대상으로만 정비할 수 있다. 예외로 기존에 특정 정비제도에 해당하는 사업을 운영하던 정비 사업장의 경우, 최대 4년까지 경과조치 기간을 가지고 친환경 자동차의 정비가 가능하지만, 경과조치 기간 안에 추가적인 자격을 취득하지 아니하면 친환경 자동차의 정비가 불가능해진다.

77) 일본 자동차 정비 진흥회 연합회, 야노경제연구소

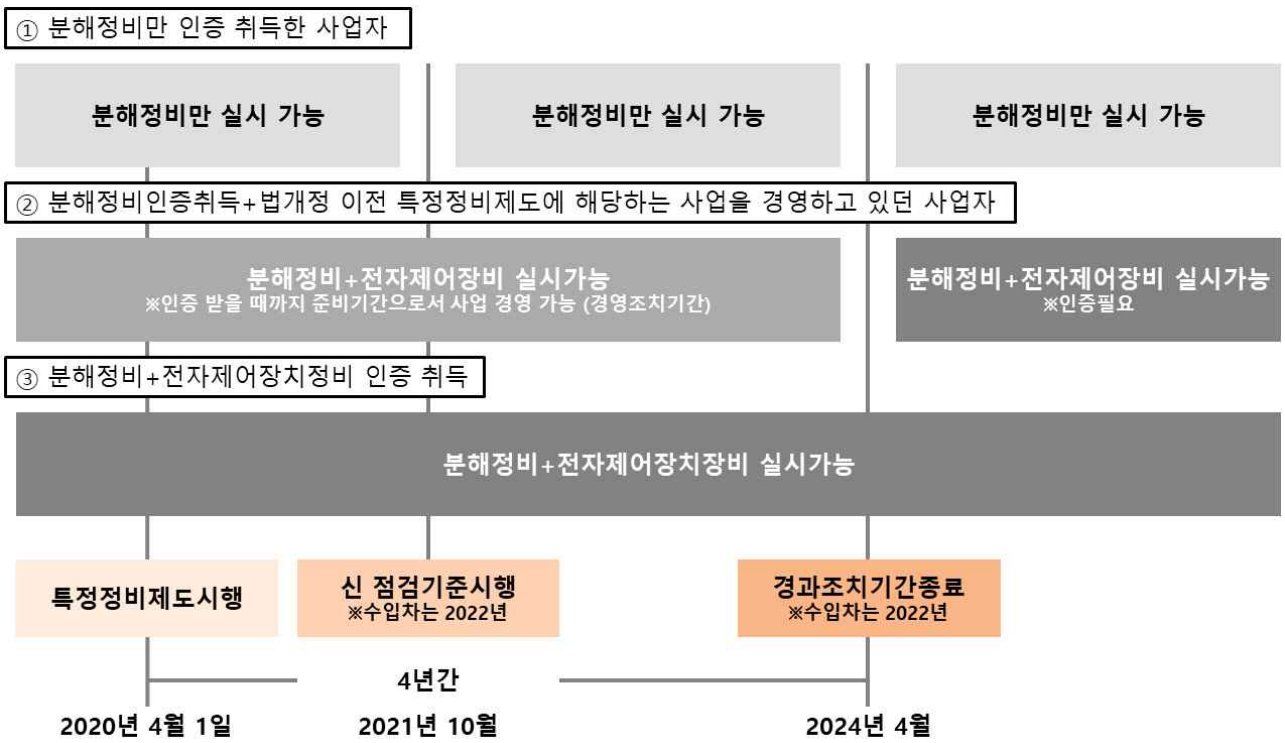


그림 [IV-19] 전자 제어장치 정비법 개정에 따른 자격증의 정비 가능 범위[78)]

78) 일본 국토교통성, 야노경제연구소

Ⅴ. 애프터마켓 시장의 문제점과 개선 방향

1. 국내 자동차 애프터마켓 시장의 문제점 및 한계

2. 기존 애프터마켓 시장의 한계 해결을 위한 정책 방향

1. 국내 자동차 애프터마켓 시장의 문제점 및 한계

1.1 자동차 전문 인력 관리 및 육성방안

2014년부터 국토교통부 자동차 관련 보도 자료를 검토해본 결과, 약 121건이 애프터마켓에 해당하는 것이 확인되었다. 보도 자료 중 자동차 전문 인력 관리에 관한 내용은 없었으며, 전반적으로 자동차 중심의 부품 인증제 및 자동차 규제에 관한 내용을 포함하고 있었다. 최근 자동차 기술의 발전으로 내연기관 연구는 감소하고 대안으로 전기 및 친환경 자율주행 차량 연구가 급증하는 추세다. 그러나 자동차 애프터마켓 종사자의 보수 교육 부재로 현재의 정비업에서 정비기능사와 기사 자격 취득 후, 별도의 보수 교육이 없는 실정이며, 신기술에 대한 기술력 향상의 기회가 절대적으로 부족한 실태로 미래 시장에 대한 우려가 크다. 또한, 자동차 애프터마켓 특성상 다품종 소량생산의 산업구조를 가져 절대적 교육과 연구, 투자 그리고 개발이 타 산업과 비교해 매우 열악하다. 따라서, 국가가 범정부 차원의 신기술 및 보수 교육의 기회를 부여하면, 다양한 자동차 애프터마켓 용품이 출시되고 이를 바탕으로 다양한 부가 산업 확대에 이바지할 것으로 예상된다.

1.2 다양한 자동차 공유플랫폼 개발

과거의 자동차는 소유의 대상으로 사용됐으나, 근래에 들어와 리스 및 렌트 등 다양한 자동차의 활용방안이 고려되어 소유의 대상으로서의 가치가 점점 사라지게 되었으며, 차량의 용도도 다양하게 변화하여 단순한 이동의 목적에서 레저형으로 변화해가고 있다. 이에 따라, 월~금요일은 자신이 출·퇴근 용도로 사용하고, 주말에는 차량 공유 시스템으로 렌터카로 등록 및 이용하여 차량의 가치를 최대한 활용할 수 있는 여러 가지 공유 방안이 모색이 필요하다고 사료된다. 특히 최근에 활성화되고 있는 캠핑카의 경우, 주말에만 사용 빈도가 높은 차량으로 다양한 공유시스템을 활용한다면, 더 많은 사람에게 자동차 문화를 즐길 기회를 부여할 수 있을 것으로 판단된다.

1.3 자동차 복합 문화단지(자동차 테마파크) 구성

그림 V-1은 나라별 자동차 복합 문화단지(테마파크)를 나타냈다. 자동차 애프터마켓 산업발전 요인의 가장 큰 장애 요인은 규제 및 기술 개발이 아닌 현실적으로 자동차를 즐길 수 있는 장소가 없다는 것에 기인한다. 캠핑카규제 완화 후 캠핑카는 비약적으로 증가하였으나, 이를 수용할 캠핑장이 부족하며 자동차 튜닝 후 성능을 확인할 공간 부족으로 소비자들의 튜닝 욕구는 점점 감소하고 있다.

영암, 인제, 용인, 태백 경기장에 고출력 차량의 주행이 가능한 경기장이 있으나, 지리적 요소나 경기장에서 사용할 만큼의 고성능 튜닝카는 전체 시장에서 10% 미만에 불과하여 실질적인 효과를 보지 못하고 있는 것이 현실이다. 또한, 현재 운영되고 있는 대다수의 자동차 동호회는 활동할 공간의 부족으로 인하여 주로 커피숍 주차장이나, 세차장을 이용하여 활동하고 있으며, 장소의 협소함과 주변 주민의 민원으로 인하여 점점 운영이 어려워지고 있다. 따라서, 2010년부터 자전거전용도로의 확보로 인해 자전거 레저 문화의 폭발적인 증가세를 보인 예를 미루어볼 때, 자동차 전용 공원이 건설될 경우, 애프터마켓 수요도 폭발적으로 확대될 가능성이 클 것으로 사료된다.

경기도 고양시에 개관된 대표적인 자동차 테마파크인 현대모터스 스튜디오는 강남에 있는 현대모터 스튜디오와 같이 전반적으로 전시관 또는 박물관으로서의 성격이 짙으며, 큰 공간을 활용한 자사의 이력을 소개하는 것에 국한되어 있다. 그러나 일본, 아랍 에미리트 연방, 독일의 자동차 테마파크는 자동차를 관람뿐만 아니라 각종 즐길 거리로 가득 차 있으며, 가족, 어린이들을 위한 시설들이 즐비해 있다.

아부다비의 페라리 월드의 경우, 아랍 에미리트 연방(UAE)의 수도인 아부다비의 야스섬에 세계 최대 규모의 자동차 실내 테마파크로 자리해 있다. 이 자동차 테마파크는 단순한 페라리 전시장이 아닌, 각종 즐길 거리로 가득하다. 240km/h의 최고속도와 F-1 드라이버가 느끼는 것들을 그대로 체험할 수 있게 구성된 세계에서 가장 빠른 포뮬러 로싸(Formula Rossa)가 있으며, 페라리를 주제로한 다양한 놀이기구가 준비되어있다.

이 외에도 가족을 위한 4D 영화관과 어린이용 드라이빙 체험장, 카트 체험장 등 다양한 형태의 공간이 구성되어있다. 독일의 아우토슈타트와 BMW Welt의 경우, 자동차의 신차 출고와 주차를 소재로 한 쌍둥이 주차타워와 출고센터, 문화회견장, 콘서트홀, 레스토랑, 쇼핑몰 등과 5~13세 어린이들을 위한 주니어 캠퍼스와 같은 것들을 다룬다.

그림 [Ⅴ-1] 나라별 자동차 테마파크 예시

그림 Ⅴ-2는 테마파크의 상세한 구성으로 자동차를 위한 미니 성능 시험장을 제공하여 튜닝 문화를 촉진 방안에 대해 나타냈다. 대표적인 예로 오프로드 차량은 구조물을 이용한 장애물 통과 체험장을 구축하여 튜닝 후 차량의 성능 테스트 및 운전교육장으로 활용하는 방안이 있다. 온로드 차량은 드리프트, 코너 체험장을 구축하여 튜닝 후 차량의 성능 테스트 및 운전교육장으로 제공하는 방안이 있으며, 그 외 오디오나 외관 튜닝의 경우, 공원 주차장 공간을 활용하여 튜닝 후 주변 민원 없이 차량을 비교할 수 있는 공간 제공하는 방안이 있다.

그림 [Ⅴ-2] 다양한 튜닝 종목 성능 시험장 예

주차장 오토 캠핑　　비 허가 지역 불법 캠핑

그림 [Ⅴ-3] 캠핑장 부족 현상에 의한 불법 캠핑의 예

그림 Ⅴ-3, 4는 국내 캠핑장의 문제점과 해결방안을 나타냈다. 현재 캠핑 관련 법안이 통과됨에 따라[79], 최근 국내 캠핑 문화가 급증하여 장소의 부족으로 인한 불법 캠핑의 빈도수가 증가하였다. 그림 Ⅴ-3과 같이 주차장에 불법으로 캠핑을 하는 경우와 비허가 지역에서 불법 캠핑을 행하는 경우가 대표적인 예다. 이와 같은 이유로 이를 방지하기 위하여 그림 Ⅴ-4와 같이 국내에 형성될 자동차 테마파크에 자동차와 캠핑을 함께 즐기기 위한 주차장을 포함한 캠핑장을 더욱 많이 공급하여 가족 캠핑 시, 자동차 마니아에게는 자동차 정보 및 튜닝의 세계를 즐길 기회, 가족에게는 캠핑문화를 즐길 기회 제공하는 방안을 고려할 수 있다.

주차장을 포함한 캠핑장

그림 [Ⅴ-4] 캠핑장 부족 현상의 해결방안 예

79) 국토교통부, 자동차 튜닝규제를 획기적으로 개선하겠습니다., 2019. 08. 08.

또한, 그림 Ⅴ-5와 같이 자동차 테마파크 공원 내에 카트장을 설치하여 가족뿐만 아닌 어린이들의 시선에 맞는 카트를 통한 자동차 운전교육법을 시행하여 어린이들에게는 즐거운 놀이시설과 교통안전교육에 대한 이중효과를 발생시킬 수 있을 것이다.

그림 [Ⅴ-5] 카트를 활용한 어린이 자동차 운전 교육 예

국내 온라인마켓 선호도가 급증함에 따라 자동차용품 관련 사이트들이 다양하게 포진되어 있다. 자동차용품을 온라인으로 인한 편리한 구매가 이루어지면 튜닝과 같은 국내의 자동차 애프터마켓 시장의 DIY 선호도가 증가할 것으로 예상된다. 국내의 경우, 그림 Ⅴ-6과 같이 소비자의 DIY 활성화를 위해 1993년 5월 완성차 제작사 현대가 약 30억 원을 투자하여 3백50평 건물에 DIY 코너를 설치 및 운영하였으나, 몇 해 지나지 않아 서비스를 종료하였다. 그러나 앞서 언급한 바와 같이, 2020년을 기준으로 국내 온라인마켓 선호도가 급증함에 따라 DIY의 선호도가 증가하여 DIY 코너의 재설립을 고려해볼 이유가 충분하다고 사료된다.

한국경제 뉴스 https://www.hankyung.com/news/article/1993050701881

현대자동차 국내 최초 자가정비코너 설치...11일부터 운영

입력 1993.05.07 | 수정 1993.05.07

현대자동차는 국내처음으로 고객들이 직접자기차를 점검하고 간단한 고장은 수리할수 있도록한 자가정비(Do It Yourself)코너를 설치,11일부터 운영할 예정.

올해를 "고객만족 실현의 해"로 정하고 3CS(Constant Smile,Complete Service,Customer Satisfaction)운동을 추진하고 있는 현대자동차는 고객들의 자가정비능력배양은 물론 이를 통해 즐거움을 얻으려는 소비자들의 욕구에 봉응키위해 DIY코너를 운영키로 했다고 설명.

30억원을 들여 송파구 방이동 3백50평건물에 설치될 제1호DIY코너는 자동차점검및 정비장치등을 갖추고 4명의 정비요원이 상시 대기하게된다.

그림 [Ⅴ-6] 국내 소비자들의 DIY 증진을 위한 현대자동차의 자가정비코너 운영 관련 기사

국내 자동차 시장은 일본의 자동차 시장과 매우 유사한 경향을 보인다. 그러나 일본의 경우, 정비의 범위가 전문가에게 명확하게 규제되어 내국인의 DIY 선호도가 낮아 국내 자동차 애프터마켓과 비교가 어렵다. 미국의 자동차 시장과의 비교하면 미국의 자동차 시장형성의 목적과 근거에는 개인의 차고지 유무가 따르며, 온라인마켓을 활용한 DIY가 활발히 이루어지는 것을 알 수 있다. 그러나 국내 소비자들의 온라인마켓 수요가 증가하는 것과는 반대로 개인적으로 활용할 차고지가 없고 국내 튜닝 법규의 완화 및 범위 확대로 인하여 무분별한 DIY가 당연하게 불법적으로 행해지고 있다.

국토교통부가 2014년 12월을 기준으로 '자동차 관리법 시행규칙 제8장 55조(튜닝의 승인대상 및 승인 기준 등' 개정하여 국내 튜닝시장의 범위를 확대하였으며, 이 개정은 국내 자동차 정비의 범위(자동차 관리법 시행규칙 별표9)에서는 자동차정비시설 등을 갖추지 않은 경우에도 머플러 및 브레이크라이닝, 쇼크 업소버, 전조등 등 모듈화된 제품만 다양한 정비를 가능하게 규제되어 있다. 이와 같은 이유로 무분별하게 이루어지는 DIY는 다양한 안전사고를 유발할 수 있다.

안전사고의 예로는 잘못된 튜닝에 따른 차량 화재, 차량 배선을 잘못 연결하여 발생하는 차량 이상 작동, 캠핑용 제품(루프 캐리어 등) 장착에 따른 차량 파손, 자동차 방전 사례로 긴급 출정 사례, 사소한 안전기준 위반(등화, 용량 초과, 정비범위 초과), 폐유 처리 방법의 미숙지(지정 폐기물 관리 위반) 등이 있다. 이러한 무분별한 DIY로 인

한 안전사고의 예방을 위하여 자동차 테마파크에서 자동차 안전 교육장을 설치하여 자동차 튜닝 마니아들을 위한 안전한 튜닝 방법 교육 등 다양한 기회를 부여하고 자동차 안전 교육장에 필수 장비를 설치하여 이용자에게 대여하여 간단한 DIY 튜닝을 진행할 수 있도록 설계하는 방안이 있다.

그림 [V-7] 자동차 테마파크 홍보관 예

그림 V-7은 자동차 애프터마켓 활성화를 위하여 테마파크에 신규 업체들이 홍보관을 운영하는 예시를 나타냈다. 이는 매월 업체 선정을 통하여 마케팅에 어려움을 겪고 있는 애프터마켓 사업자를 선정하여 홍보관(예; 오토살롱 미니 홍보관)에 기술을 전시할 수 있도록 해서 신규 사업자에게 마케팅의 기회를 부여하고 해당 업체가 새로운 애프터마켓의 기술 개발 시, 홍보관을 통하여 수요를 파악하고 산업화할 수 있는 기회를 부여하여 애프터마켓의 활성화를 도모하는 방안이다.

2. 기존 자동차 애프터마켓 시장의 한계 해결을 위한 정책 방향

2.1 기술적 해결을 위한 정책 방향

그림 Ⅴ-8은 자동차 애프터마켓의 기술적 해결을 위한 분석 결과를 나타냈다. 외부환경으로는 전 세계적으로 차세대 자동차 및 친환경 자동차, 자율주행 자동차 개발을 적극적으로 추진하고 있다. 자율주행 자동차 개발 및 자율주행 자동차 인프라 구축을 위한 연구가 추진되면서 전자제어장치가 보급 증가에 따라 그에 적합한 OBD검사를 실시하고 있다. 현재 정비시장은 전자제어장치 관련 장비 및 부품의 교육과 관련된 법안 및 자격증, 제도의 확립에 목적을 두고 차세대 자동차에 관한 연구를 추진하는 추세다.

국내 자동차 애프터마켓 시장의 경우, 현재 전자제어장치에 대하여 관리 제도 확립을 위한 방안이 시급하다. 전자제어장치나 부품의 인증제도가 필요하며, 전자제어장치의 분해, 정비, 점검, 교정 위주의 자격 제도에 따른 자격증 및 교육이 시급하다. 또한, 자율주행 자동차 관련하여 보험법, 제조물 책임법(Product Liability; PL) 등의 법안 마련과 친환경 자동차에 대한 정기검사 방안과 같은 제도가 필요하다. 이와 같은 점들을 고려했을 때, 국내의 친환경 자동차 및 자율주행 자동차에 대한 제도 및 인프라가 부족하고 자동차 애프터마켓 시장의 기술보급 및 시장 확대의 한계가 있다. 따라서, 자동차 관리법의 내연기관 자동차 중심에서 친환경 및 자율주행 자동차로의 법안의 개정이 필요하다고 사료된다.

	외부환경	내부여건
환경 분석	▪ 내연기관에서 친환경자동차로 패러다임 변화 ▪ 자율주행기술발전으로 전자제어장치 관련 정비 교육 요구 확대 ▪ 전자제어장치의 보급화로 인한 OBD검사 실시 ▪ 전자제어장치정비 인증 취득제 실시	▪ 전자제어장치의 관리에 대한 제도의 부재 ▪ 분해 정비, 점검, 교정 위주의 자격 제도로 인한 전자제어장치의 교육 시스템 부재 ▪ 자율주행자동차 관련 법안 부재(보험법, PL법 등) ▪ 친환경자동차의 정기검사 방안 부재
시사	국내의 친환경자동차 및 자율주행자동차에 대한 제도 및 인프라 부족 자동차 애프터마켓 시장의 기술보급 및 시장확대의 한계	
정책 방향	**자동차 관리법에서 내연기관 자동차 중심에서 친환경 및 자율주행자동차로의 법안 개정 필요**	

그림 [Ⅴ-8] 기술적 해결을 위한 정책 방향 제시

2.2 국내외 시장 진출을 위한 정책 방향

그림 Ⅴ-9는 자동차 애프터마켓의 국내외 시장 진출을 위한 정책 방향에 대하여 나타냈다. 현재 온라인마켓의 활성화에 따라 DIY용품의 소비가 증가하고 있다. 구매의 편리성과는 별개로 자동차 부품 시장은 전문가를 통한 오프라인 상점이 활성화되었으며, 제작사의 지원을 통한 자동차 애프터마켓이 활성화되어있다. 추가로 친환경 자동차 보급에 따른 배터리 시장의 규모도 확대되어 가고 있다.

국내 시장의 경우, 자동차 및 자동차 부품의 성능과 기준 시행세칙에서 자동차 안전기준의 세부 시험기준 및 시험법 규제가 필요하며, 자동차 미인증 제품에 대한 강제적 규제가 시급하다. 또한, VIMS 정보에 자동차 정비명세의 신고가 부실하게 되어있어 정확한 통계가 어렵다. 추가적으로 온라인마켓을 통해 해외 미인증 제품이 다량 유통되어 국내 시장의 구조가 흔들리고 있다.

이와 같은 이유로, 자동차 관련 시장에 대한 통계지수가 미흡하며, 자동차 검사관리 시스템의 관리 부실로 인하여 정비명세의 파악이 어렵다. 또한, 완성차 위주의 부품 시장에 따른 일반 부품 제작사의 기술력이 부족하다. 따라서, 자동차 검사관리 시스템의 고도화를 통하여 자동차 애프터마켓 시장의 개선 및 관리를 주도하고 친환경 및 자율주행 자동차 부품 시장의 소규모 부품 제작사들의 활성화를 위하여 R&D를 지원할 필요가 있다고 판단된다.

	외부환경	내부여건
환경 분석	▪ DIY용품은 온라인 마켓 활성화 ▪ 자동차 부품 시장은 전문가를 통한 오프라인 마켓 활성화 ▪ 제작사의 지원을 통한 자동차 애프터마켓 활성화 ▪ 친환경 차량 보급에 따른 배터리 시장 규모 확대	▪ 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준 시행세칙에서 자동차 안전기준의 세부 시험기준 및 시험법 규제 ▪ 자동차 미인증제품에 대한 강제적 규제 미비 ▪ VIMS에 자동차 정비 내역 부실 신고 ▪ 온라인 마켓을 통한 해외 미인증제품 다량 유통
시사	자동차 관련 시장에 대한 통계지수 부재 및 자동차 검사관리 시스템의 관리 부실로 인한 정비 내역 파악의 어려움 완성차 위주의 부품 시장에 따른 일반 부품 제작사의 기술력 부족	
정책 방향	**자동차 검사관리 시스템의 고도화를 통한 자동차 애프터마켓 시장의 개선 및 관리** **친환경 및 자율주행자동차 부품 시장의 소규모 부품 제작사 활성화를 위한 R&D 지원**	

그림 [Ⅴ-9] 국내외 시장 진출을 위한 정책 방향 제시

VI. 애프터마켓 시장 육성방안

1. 성장 동력으로 육성하기 위한 추진전략 제시

2. 세부 추진과제 도출

1. 성장 동력으로 육성하기 위한 추진전략 제시

1.1 자동차 애프터마켓 지역거점 활성화 방안

NO	권역	시도	총인구(명)	면허소지(명)	비율(%)
00	전국		51,849,861	32,649,584	62.397
01	중부권	서울	25,925,799	16,531,119	31.88
04		인천			
08		경기			
06	중부권	대전	7,358,078	4,592,294	8.85
10		충북			
11		충남			
12		전북			
17		세종			
02	동남권	부산	13,028,280	8,091,730	15.6
03		대구			
07		울산			
14		경북			
15		경남			
05	남부권	광주	3,325,213	2,022,850	3.9
13		전남			
09	기 타	강원	2,212,491	1,411,591	2.72
16		제주			

표 [IV-1] 시도별 운전면허 소지자 통계

그림 [VI-1] 국내 지역거점 활성화 방안 예시

표 IV-1은 국내 시도별 운전면허 소지자 현황을 나타냈다. 국내 운전면허 소지자의 전체 인구수는 54,849,861명 중 32,649,584명으로 약 62.4%에 해당한다. 이는 현대 생활에 자동차가 차지하는 부분이 상당히 크다는 것을 의미하며, 정체된 자동차 시장의 활성화 방안 계획이 시급하다고 판단된다.

전체 인구 중 수도권의 운전면허증 소지자는 16,531,119명으로 전체 인구의 약 31.77%가 인천·경기권에 밀집되어 있다. 그러나 이윤에 비해 높은 투자 비용이 예상되므로 수도권에 지역거점 활성화 방안을 실행하기엔 어렵다.

NO	권역	시도	총인구(명)	면허소지(명)	비율(%)	1종	비율(%)	2종	비율(%)
00	전국		51,849,861	32,649,584	62.397	20,597,365	39.73	12,052,219	23.24
01	수도권	서울	9,729,107	6,156,938	63.28	3,376,050	34.70	2,780,888	28.58
04		인천	2,957,026	1,835,073	62.06	1,179,011	39.87	656,062	22.19
08		경기	13,239,666	8,539,108	64.50	5,219,072	39.42	3,320,036	25.08
06	중부권	대전	**1,474,870**	930,310	63.08	605,895	41.08	324,415	22.00
10		충북	1,600,007	1,010,467	63.15	680,588	42.54	329,879	20.62
11		충남	2,123,709	1,325,804	62.43	872,644	41.09	453,160	21.34
12		전북	1,818,917	1,109,083	60.97	749,715	41.22	359,368	19.76
17		세종	340,575	216,630	63.61	138,444	40.65	78,186	22.96
02	동남권	부산	3,413,841	1,987,274	58.21	1,249,151	36.59	738,123	21.63
03		대구	2,438,031	1,564,518	64.17	1,061,438	43.54	503,080	20.63
07		울산	1,148,019	761,649	66.34	513,906	44.76	247,743	21.58
14		경북	2,665,836	1,684,299	63.318	1,233,838	46.28	450,461	16.90
15		경남	3,362,553	2,093,990	62.27	1,394,696	41.48	699,294	20.80
05	남부권	광주	1,456,468	922,415	63.33	618,609	42.47	303,806	20.86
13		전남	1,868,745	1,100,435	58.89	744,068	39.82	356,367	19.07
09	기타	강원	1,541,502	965,185	62.61	660,203	42.83	304,982	19.78
16		제주	670,989	446,406	66.53	300,037	44.72	146,369	21.81

표 [IV-2] 시도별 운전면허 소지자 상세 통계

따라서, 수도권 외 지역을 살펴본 결과, 전체 인구의 약 15.6%(약 8,091,730명)의 운전면허 소지자 인구를 갖는 동남권을 선두로 중부권, 남부권이 각각 8.85%(4,592,294명), 3.9%(2,022,850명)의 인구를 가져 지역거점을 활성화하기에 적합한 지역으로 사료된다.

이와 같은 이유로 동남권, 중부권, 남부권 3개의 지역에 그림 IV-1과 같이 지역 활성화를 위하여 앞서 언급한 자동차 복합 문화단지(자동차 테마파크) 계획을 추진하여 지역의 경제를 성장시키고 자동차 관련 일자리 창출에 기여하는 것을 제안한다. 시도별 운전면허 소지자의 상세한 통계는 아래 표 IV-2에 나타냈다.

1.2 정부 차원의 온라인마켓 지원 및 정비 보수 교육 활성화

구분	총 액세서리	16-29	30-39	40-49	50-59	60+
온라인 주6문 후 집으로 배송	34	38	34	32	32	22
온라인 주문 후 매장 내 설치 및 수거	13	13	14	12	10	15
매장에서 주문 후 집으로 배송	10	10	10	10	9	7
매장에서 주문 후 매장 내 수령 및 설치	43	40	41	46	49	56

표 [IV-3] 미국 연령에 따른 부품 구매 방법 비율(%)

표 IV-3은 연령에 따른 부품 구매 방법 비율을 나타냈다. 미국의 각 연령에 따라 부품의 구매 방법 중 가장 많이 분포되어있는 방법은 온라인마켓을 이용한 주문과 매장 설치로 20~40세의 소유주들이 주를 이루는 것을 확인할 수 있다. 자동차 관련 용품의 구매가 가장 활발한 나이가 40세 미만인 것을 나타내는 지표라 할 수 있으며, 이와 같은 데이터를 국내 자동차 시장에 고려해볼 이유가 충분하다. 표 IV-4에 나타낸 국내 연령별 자동차 운전면허 소지자에 대한 현황을 확인해보면, 국내에 실질적으로 차량을 소유한 인구 분포는 20대에서 40대 사이라 볼 수 있다. 따라서, 국내의 온라인마켓 이용과 전문가를 요구하는 자동차 애프터마켓 전문직의 수요가 급증함에 따라, 점차 친환경 자동차와 자율주행 자동차의 연구개발이 증가하게 될 것이며, 앞서 언급한 바와

같이, 지속적인 연구개발로 인한 전자제어장치에 대한 높은 지식수준이 동반되는 자동차 애프터마켓 활성화를 위한 온라인마켓에 대한 지원 정책과 전문직의 보수 교육이 필요하다고 판단된다.

이와 같은 범정부 차원의 신기술 및 보수 교육의 기회가 부여된다면, 다양하게 출시되는 애프터마켓 용품에 대한 안전관리 및 산업육성책 시행을 위한 자동차용품 판매 장착 업에 대한 일자리 창출이 예상되는바, 이와 같은 별도 신설 및 관리에 따른 일자리 창출 및 산업 확대와 같은 다양한 부가가치가 창출될 것으로 예상되어 이와 같은 방안을 제안한다.

연령대별	총계	1종						
	소계	소계	대형	보통	소형	대형 견인	소형 견인	구난
계	32,649,584	20,597,365	2,398,248	18,194,473	10	2,626	1,200	808
20세 미만	291,184	150,001	613	149,383	0	2	0	3
30세 미만	4,832,279	2,454,106	179,265	2,274,415	0	141	72	213
40세 미만	6,503,020	4,100,886	344,760	3,755,327	0	267	323	209
50세 미만	7,641,474	5,218,495	608,359	4,608,754	0	742	433	207
60세 미만	7,273,846	4,943,197	708,987	4,232,912	0	910	260	128
70세 미만	4,360,847	2,853,877	433,278	2,420,006	1	456	100	36
700세 이상	1,746,934	876,803	122,986	753,676	9	108	12	12

연령대별	총계	2종		
	소계	보통	소형	원동기 장치
계	12,052,219	11,738,990	10,558	302,641
20세 미만	141,183	128,115	360	12,708
30세 미만	2,378,173	2,354,907	2,312	20,954
40세 미만	2,402,134	2,385,917	1,693	14,524
50세 미만	2,422,979	2,405,927	1,567	15,485
60세 미만	2,330,649	2,293,797	1,833	35,019
70세 미만	1,506,970	1,444,463	1,661	60,846
700세 이상	870,131	725,864	1,162	143,105

표 [IV-4] 국내 연령별 운전면허 소지자 현황

1.3 VIMS 데이터 개선을 통한 정비 내역 공개 서비스

그림 [VI-2] 자동차 민원 대국민 포털 사이트 차량 조회 서비스

그림 VI-2는 현재 자동차 민원 대국민 포털의 사이트의 차량 조회 서비스를 나타냈다. 현재 자동차 민원 대국민 포털의 경우, 제작사 서비스센터의 정비명세만 확인 가능하여 더욱 차량의 상태 확인이 투명하지 못하다. 그러나 본문에서 제안하는 VIMS를 탑재하는 방안을 적용하면 소규모 정비업체들의 정비명세도 조회가 가능해진다. 이를 통하여 각 차량의 'Car History'를 명확하게 파악할 수 있게 하는 것이 목적이다.

Car History의 공개 여부에 정비명세라는 공통분모를 통해 차량에 적용된 자동차 용품 및 부품의 사용 내역도 확인이 가능할 것이다. 이는 실질적으로 현재 국내 중고 자동차의 불투명한 재고와 정비명세, 미인증 제품으로 인한 자동차 애프터마켓 시장 정체의 문제점을 해결할 수 있을 것으로 사료된다. 차량 조회 시 자동차의 세세한 정비명세 뿐만 아니라 인증 제품의 사용 여부가 판단 가능하다면, 소비자가 미인증 제품의 사용을 자제하고 인증 제품의 사용 빈도를 자발적으로 높이는 수단이 될 수 있을 것이다. 또한, 각 자동차에 대해 국가가 인정하는 정비명세를 확인할 수 있기에 차량의 등급 기준 및 안전성 기대치가 증가하기 때문에 중고차 시장의 비약적인 활성화도 기대할 수 있다.

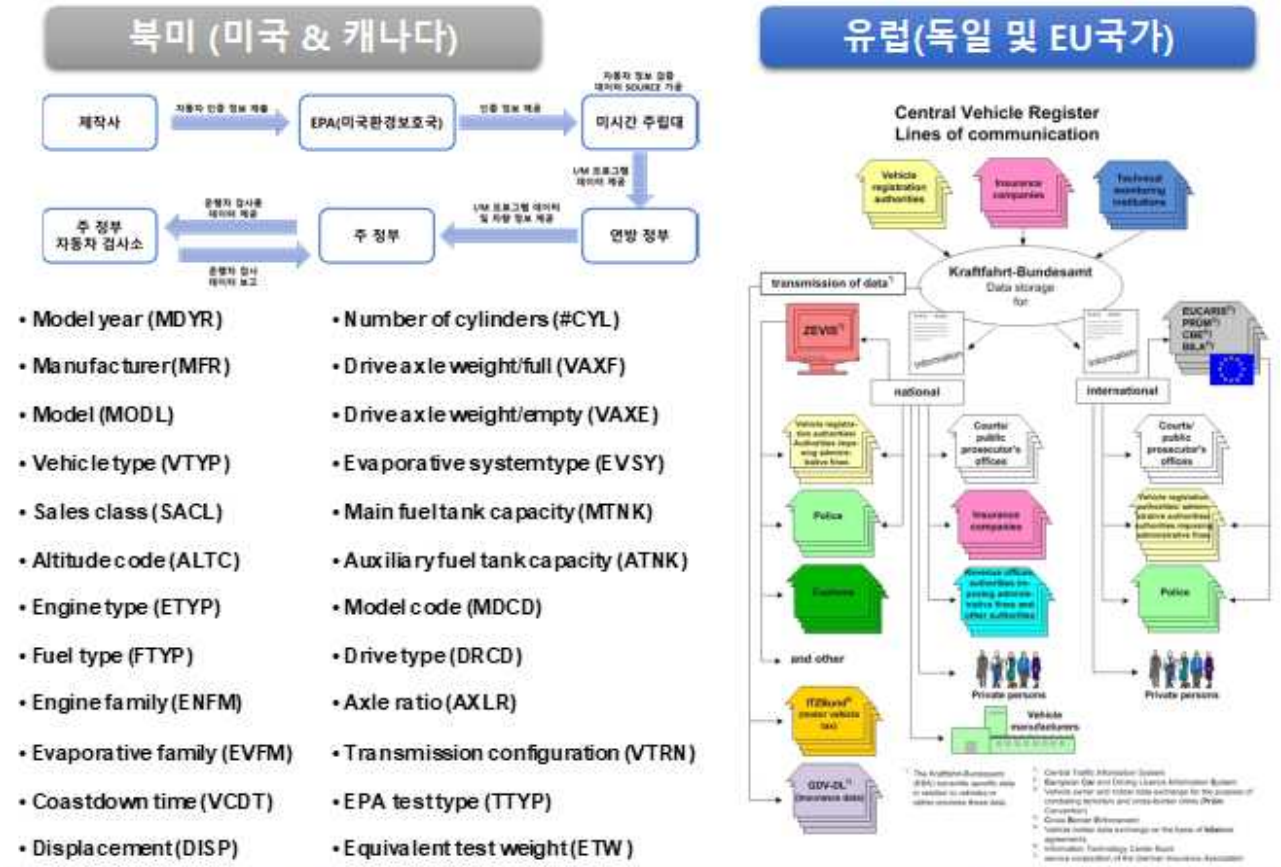
단계	준비(zero)단계	1단계	2단계	3단계
단계명	정비정보공개 시스템 구축방안 연구	VIMS DB기반 시스템 구축	정비정보공개 운영시스템 구축	시스템 운영 고도화 구축
구축 사항	✓ 국토부(VMIS)에 등록된 자동차 고유 정보 재정비 ✓ 자동차정비정보공개를 위한 협의체 구성 ✓ 자동차정비정보공개 시스템 운영 방향성 제시 ✓ 자동차 부품인증제도를 기반한 정비명세 분류 방안 도출	✓ 정비된 VMIS 정보 및 VIMS 정보공개를 위한 전산기초 시스템 인프라 구축(홈페이지, App. 등 시스템 시범 운영) ✓ 자동차 부품정보를 기반으로 한 자동차 정비명세 마스터 DB 구축 ✓ 자동차 배출가스 인증, 제원, 등록정보 확보를 위한 연계 자료 검증 프로세스 및 프로그램 개발	✓ 정비정보공개를 위한 홈페이지 개선 (스마트폰 App. 포함) • 시스템 관리자용(국토교통부, 교통안전공단, 지자체용) • 대국민 서비스용 • 국내 제작 및 수입사용 ✓ 정비정보 관리 및 부품정보 모니터링을 위한 자동차 소유 정보 확인 프로그램 개발	✓ 정비명세 마스터 DB와 자동차 등록정보를 기반으로 정비소 등급부여 및 공개 프로그램 개발 ✓ 지자체별 행정업무 지원을 위한 정비정보 및 자동차 등록정보의 외부연계 확대 개발 ✓ 정비정보공개 관련 중고차 연계제도 등의 대국민 콘텐츠 강화

표 [VI-5] VIMS 데이터 개선을 통한 정비 명세 공개 서비스 구축 단계

VIMS 데이터 개선을 통한 정비 명세 공개 서비스의 상세한 계획 및 단계를 표VI-5에 나타냈다. 정확한 'Car History'를 위한 준비 단계로는 국토교통부의 VMIS에 등록된 자동차의 고유 정보들을 재정비해야 한다. 또한, 이를 관리하기 위하여 자동차 정비정보 공개를 위한 협의체들의 구성이 필요하며, 자동차 정비정보 공개 시스템을 위한 정확한 운영 방향이 제시되어야 하고, 자동차 부품인증 제도를 기반을 둔 정비명세에 대한 분류방안이 제시되어야 한다.

준비단계가 완료되면 VIMS의 데이터베이스(DB; Data Base) 기반을 마련하기 위해 정비된 VMIS 정보 및 VIMS 정보를 공개하기 위한 기초적인 전산 시스템(홈페이지, App. 등)의 인프라가 구축되어야 한다. 이러한 기초 전산 시스템을 기반으로 시스템의 시범 운영 기간도 충분히 가져야 할 것으로 예상된다. 또한, 자동차 부품들의 정보를 기반으로 한 DB도 구체화하여 정비명세의 마스터 DB를 마련하여야 한다.

이와 같은 기초 작업 단계가 준비되면, 이를 적용하기 위하여 자동차 민원 대국민 포털의 차량 조회 서비스의 개선이 요구되며, 홈페이지뿐만 아니라 스마트폰 App. 등도 포함하여 이를 시스템을 관리할 정확한 분업이 필요하며, 정확한 정비명세의 확인을 위하여 모니터링을 위한 자동차 소유 정보 확인 프로그램을 개발의 필요가 예상된다.



Schlüssel-Nr.(Code)			Herstellerklartext (Manufacturer plaintext)	Vollständige Herstellerbezeichnung (Full manufacturer's name)	Herstellerstandort (Manufacturer location)
KBA	WMI				
	Teil 1 (Part1)	Teil 2 (Part2)			
0001			ADLERWERKE	ADLERWERKE-VORM.HEINRICH KLEYER AG	FRANKFURT/MAIN
0035	W04		OPEL	Adam Opel GmbH	Rüsselsheim am Main
0478	W09	S49	SCHOLZ	SCHOLZ-ANHAENGER INH.KURT SCHOLZ	GEHRDEN OT.DITTERKE
0479	W09	E21	EXPRESSO	EXPRESSO-DEUTSCHLAND TRANSPORTGERAETE GMBH (ANH.)	KASSEL

그림 [VI-3] 해외 차량 정보 관리 현황

이 시스템의 기반이 갖춰진다면, 국가의 서비스에서 국한되는 것이 아닌 국내 제작사 및 수입사들을 위한 서비스도 마련하여 국내에서 시행되는 정비명세의 마스터 DB와 자동차 등록정보를 기반으로 한 정비소의 등급을 부여하고 이를 통하여 국내 소비자들의 자연스러운 국가 인증 정비소 방문을 유도할 수 있다.

본문에서 제시하는 VIMS 개선을 통한 정비명세 공개 서비스를 구축하기 위해 현 해외 및 국내의 차량 정보 관리 현황을 확인했다. 그림VI-3은 해외 차량 정보 관리 현황을 나타냈다. 북미의 경우, 완성차 제작사에서 자동차 인정 정보를 EPA(미국 환경보호국)에 제출하고, EPA에서 미시간 주립대에 '자동차 정보 검증 데이터 Source'를 제공하

여 이를 미시간 주립대가 가공한다. 이후, 미시간 주립대에서 정제된 I/M 프로그램 데이터를 연방 정부에 제공하면 연방 정부에서 주 정부에 I/M 프로그램 데이터 및 차량 정보를 제공한다. 이와 같은 과정을 거쳐 주 정부에서 정부가 인증한 검사소에 운행차 검사용 데이터 항목에 관한 데이터를 제공하면, 그 정보를 바탕으로 운행차 검사에 관한 실제 데이터를 검사소에서 주 정부에 보고하여 이를 수집하는 형식의 시스템으로 구성되어있다.

독일 및 유럽 국가의 경우, 차량 등록 기관과 보험회사, 기술 모니터링 기관에서 연방 자동차 운송기관(중앙 차량 등록부)에 차량 등록정보를 제공한다. 연방 자동차 운송기관의 차량 등록부에는 2020년 2월을 기준으로 약 5,170만 대의 자동차와 620만 대의 트레일러가 기록되어 있다. 이 차량 정보는 경찰 수사 지원, 차량 소유권 보호에 사용되며, 승인된 조직에만 제공된다. 연방 차량 운송기관에서는 차량의 지역 등록 기관 및 보험사가 전달한 차량과 소유자의 데이터 수집, 기록 및 처리하며 번호판(공식 등록 번호/수출 번호판/구형차 번호판(Vintage car's number plates)/계절 번호판/보험 번호판(소형 모터사이클, 전동 휠체어, 전동식 자전거 등)/적색 번호판(군인용)을 구분한다.

또한, 독일 KBA(Federal Motor Transport Authority)는 독일 제조업체에 WMI(World Manufacturer Identifier)를 할당하는 공식 기관으로 각 제조업체에 국가 목적의 4자리 숫자 코드를 관리한다. 이와 같은 차량 정보는 연방 자동차 운송기관에서 저장 후에 각 기관(ZEVIS; 중앙교통정보시스템, 차량등록기관/행정 벌금 부과 당국, 경찰, 세관, 번원·경찰청, 보험회사, 세무서/행정처 벌금 부과 당국 등 기타 당국 등)에 차량 고유 정보를 제공한다. 이는 내부적으로는 자국민의 교통질서 확립과 자국 기술에 연구, 차량 관리 시스템 구축에 이유가 있으며, 대외적으로는 유럽 자동차 및 운전면허 정보 시스템 업데이트와 테러 및 국경 간 범죄 퇴치를 위한 차량 및 소유자 데이터 교환에 있다.

다양한 차명 표준화 작업 수행

비표준 차명	
EF SONATA	소나타2
EF 쏘나타	소나타2.4
EFSONATA	소나타2.4DOHC
EF소나타	소나타2.5GOLD
EF소나타2.4	소나타2.7
EF소나타2.4DOHC	소나타2000
EF소나타2.5	쏘나타2.0골드
EF소나타2.5GOLD	쏘나타2.4
EF쏘나타	쏘나타2.4 DOHC
EF쏘나타2.4	쏘나타2.4DOHC
EF쏘나타2.5	쏘나타2.5
EF쏘나타2.5GLS	쏘나타2.5GLSV6
HYUDAI SONATA	쏘나타택시
HYUNAI SONATA	쏘나타투 2.0
HYUNDAI SONATA	쏘나타투1.8
NEF EF 쏘나타	쏘나타투1.8DOHC
NEW EF 소나타	쏘나타투2
NEW EF 쏘나타	쏘나타투2.0
NF 소나타	쏘나타투2.0(DOHC)
NF소나타	쏘나타투2.0DOHC
SONATA	쏘나타투2.0DOHCDHXH
SONATA GL	쏘나타투2.0DOHC오트매틱
SONATA GLS	쏘나타투2.0DOHC오트메틱
SONATA V6	현대 소나타
SONTA	현대 쏘나타
뉴EF쏘나타	현대쏘나타2.0골드
소나타1800	Y-3

차명 분류

대표차명

운행차 검사자료의 차량 분석 결과를 코드화

단 계	항 목	설 명	비 고
1단계	제작사별 분류	● 차명 분류에 따른 제작사 분류	국내 1로 시작
2단계	차명 분류	● 차명을 이용한 제작사별 ● 신규 차종이 발생시 추가 설정	
3단계	국가별 분류	● 제작사 분류에 따른 국내외 구분	국내 5개사 해외 64개사
4단계	연료별 분류	● 엔진별 사용 연료 구분 ● 엔진 개조 여부 분류	가솔린,디젤 →LPG
5단계	연식 분류	● 2003년식이면 03으로 표시	
6단계	엔진 형식 분류	● 각 제작사 엔진형식 이름 사용	

그림 [VI-4] 국내 차량관리 현황 I

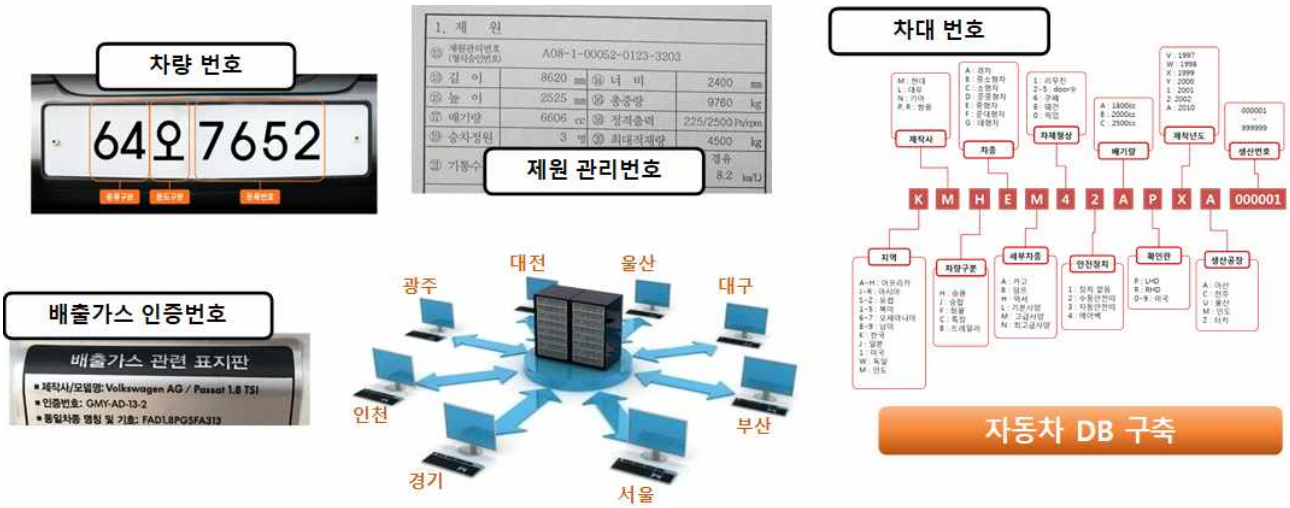


그림 [VI-5] 국내 차량관리 현황 II

국내의 차량 정보 관리 현황의 경우, 다양한 차명에 대한 표준화 작업을 수행한다. 아래 그림 VI-4에 나타낸 바와 같이, 소나타를 예로 들 경우, 소나타 2, 소나타 2.4, 소나타 2.4DOHC, 소나타 2.7, 소나타투 2.0, 소나타투 1.8 DOHC, 현대 소나타, EF SONATA, NF 쏘나타 등을 대표 차명 SONATA로 분류한다. 이후 운행차 검사자료의 차량분석 결과를 그림 VI-5와 같이 코드화하여 제작사별로 분류하고, 차명을 이용하여 제작사별 차명을 분류한다. 여기서 신규 차종이 발생하면 추가로 설정한다. 이후 국가별

로 제작사에 따라 국내와 국외를 구분(국내 5개사, 해외 64개사)하고 연료별 데이터를 바탕으로 엔진별로 구분하며, 엔진 개조 여부에 따라 세분화한다. 연식에 따른 분류는 03년식은 2003년식을 나타내게, 11년식은 2011년식을 나타내게 분류한다.

마지막으로 각 제작사 엔진 형식의 이름을 사용하여 엔진 형식을 세밀하게 분류한다. 이처럼, 국내의 차량 등록정보는 구체화 되어있다. 그러나 데이터들을 통한 각 기관과의 연계가 어려운 한계가 있다. 따라서, 앞서 언급한 바와 같이, 차량 고유 정보를 통한 VMIS의 재정비와 VIMS의 정비명세를 구체화하기 위해선 차량 등록정보에 제공되는 차량 고유 번호(제원 관리 번호, 차대 번호, 차량 번호, 배출가스 인증번호 등)와 각종 인증정보를 연계하여 손쉽게 확인할 수 있는 DB 구축이 시급하다고 판단된다.

2. 세부 추진과제 도출

2.1 자동차 관리법 개정

■ 자율주행 자동차 관련 안전관리 법안 마련

■ 기술 개발에 따른 주요부품 안전도 변화에 따른 정비업 범위 조정(전자제어장치 및 고전압 부품 관련)

■ 정비업 분류 세분화(시설 위주의 편재 → 기술 및 장비 위주의 편재로 개편)

2.2 VMIS 및 VIMS 고도화

■ 자동차 등록정보 시스템의 고도화를 통한 자동차 관리방안 모색

■ 자동차 정비정보공개 시스템 구축을 통한 부품산업 및 중고차 시장의 활성화 및 투명화

■ 자동차 정비업체의 정비등급관리 시스템을 구축하여 인센티브 및 페널티 부여 방안 설정

2.3 자동차 애프터마켓 전문 인력 양성

■ 전자제어장치 및 고전압 취급 관련 인증제도 확립

■ 친환경 및 자율주행 자동차 시장의 전문 인력 양성 교육

2.4 자동차 애프터마켓 인프라 구축

■ 자동차 애프터마켓 시장의 주요 거점을 선정하여 자동차 복합 문화단지(자동차 테마파크) 설립을 통한 지역 경제 활성화

■ 경제 수준 향상에 따른 문화 욕구 충족 및 관련 산업 일자리 창출

■ 자동차 관련 상업·문화 시설의 집단적 설치 및 운영을 위한 법 제도적 지자체 사업 지원방안 강구를 통한 자동차 복합 문화단지(자동차 테마파크) 활성화 유도

2.5 탄력적 시장 대응을 위한 자동차 애프터마켓 관련 민간단체 활성화

■ 자동차 전자제어장치 인증제도의 교육 및 관리 권한 등을 부여

■ 자동차 애프터마켓 전문 인력 양성 제도 운용

2.6 중고차 시장 투명성 강화

■ 중고차 관련 소비자 피해 예방을 위하여 허위 매물·광고 적발 시 행정처분 강화 및 성능점검자 거짓·허위 점검행위에 대한 형사처분 도입

■ 매매종사원 관리 강화를 위하여 법정 교육 이수 한 자에 한하여 매매사원증 교부 및 매매종사원 교육 미이행 매매업자 행정처분 강화

2.7 폐차 거래 질서 확립

■ 폐차 브로커의 불법 폐차알선 행위로 인한 소비자 피해 방지를 위하여 폐차 말소등록 폐차대금 지급 증명 의무화(자동차 해체 재활용업자가 소유주에게 직접 지급)와 같은 구체적 불법 폐차알선 행위에 대한 법률적 보완을 통한 불법 폐차알선 행위 방지 실효성 제고

■ 폐차신청 차량의 폐차에 대한 법률적 명시가 있으나, 폐차 말소 차량의 수출 허용 근거가 하위법령에 규정되어 법률적 보완 필요

■ 국민의 안전을 위하여 국내 유통이 전면 차단되는 침수 전손 차량의 수출 제한을 통한 수입국 국민의 안전 및 국가 신뢰도 제고 필요

2.8 자동차 정비정보공개 시스템 활성화

■ 자동차 종합 정비업자 중 일반 정비업자의 경우, 전조등시험기, 사이드 슬립 측정기, 속도계측정기 등의 사용이 미비하여 재검토 필요(??)

■ 정비 이력 전송항목 및 주요 정비작업 항목 등의 재정비(첨단 운전자 보조장치 등 포함)

■ 정비부품·수리방법에 대한 표준화

■ 정비인력 관리시스템 구축(중장기 검토 필요)

- 정비인력의 자격, 경력, 교육 관리를 위한 제도를 통한 정비업체의 정비능력 등급 운영(VIMS와 중복)

2.9 자동차 검사업체 지정 및 검사진로 완화

■ 자동차 정비업체 외에 자동차검사를 위한 시설 및 인력 기준을 갖춘 경우, 자동차검사를 할 수 있도록 전문검사업 기준 마련(검사진로의 다양성을 위한 규제 완화검토)

Ⅶ. 애프터마켓 시장 육성에 따른 기대효과

1. VIMS를 통한 정비시장 투명화 및 중고차 시장 활성화

2. 지역경제 활성화에 따른 일자리 창출 및 전문 인력교육 활성화

1. VIMS를 통한 정비시장 투명화 및 중고차 시장 활성화

본문에서 제안하는 VIMS를 탑재하는 방안을 적용하면 소규모 정비업체들의 정비 내역도 조회가 가능해진다. 이를 통하여 각 차량의 'Car History'를 명확하게 파악할 수 있게 하는 것이 목적이다. Car History의 공개 여부에 정비명세라는 공통분모를 통해 차량에 적용된 자동차 용품 및 부품의 사용 내역도 확인이 가능할 것이다. 이는 실질적으로 현재 국내 중고 자동차의 불투명한 재고와 정비 내역, 미인증 제품으로 인한 자동차 애프터마켓 시장 정체의 문제점을 해결할 수 있을 것으로 사료된다. 차량 조회 시 자동차의 세세한 정비명세뿐만 아니라 인증 제품의 사용 여부가 판단 가능하다면, 소비자가 미인증 제품의 사용을 자제하고 인증 제품의 사용 빈도를 자발적으로 높이는 수단이 될 수 있을 것이다. 또한, 각 자동차에 대해 국가가 인정하는 정비 내역을 확인할 수 있기에 차량의 등급 기준 및 안전성 기대치가 증가하기 때문에 중고차 시장의 비약적인 활성화도 기대할 수 있다.

2. 지역경제 활성화에 따른 일자리 창출 및 전문 인력교육 활성화

이와 같은 범정부 차원의 신기술 및 보수 교육의 기회가 부여된다면, 다양하게 출시되는 애프터마켓 용품에 대한 안전관리 및 산업육성책 시행을 위한 자동차용품 판매 장착 업에 대한 일자리 창출이 예상되는바, 이와 같은 별도 신설 및 관리에 따른 일자리 창출 및 산업 확대와 같은 다양한 부가가치가 창출될 것으로 예상되어 이와 같은 방안을 제안한다.

국토교통부