

## 미래차(전기차, 수소차, 자율주행차) 전환 대응실태 평가와 과제: 자동차 부품업체 실태조사 결과를 바탕으로

김 용 원\* · 윤 경 선\*\* · 권 은 경\*\*\* · 박 노 훈\*\*\*\*

### 요 약

본 연구에서는 미래차로의 패러다임 전환에 따른 부품업체의 대응 실태 파악과 전환 과정에서의 애로사항 및 정책적 시사점을 제시하였다. 선행연구 차원에서 국내 자동차 부품업체를 대상으로 설문을 통한 실태조사를 시행하였고, 미래차 전환에 모범적으로 대응하고 있는 부품업체에 방문하여 전환 과정에서 겪은 애로사항 및 개선방안을 청취하였으며, 전문가 회의를 통해 미래차 관련 정부 지원사업 및 정책적 발전방안을 모색하였다. 이러한 연구를 토대로 본 연구에서는 부품업체의 미래차 전환 촉진 과제를 위한 시사점을 제시하였다.

**주제어:** 미래자동차, 전환, 친환경차, 부품업체, 실태조사, 활성화방안

논문접수일 : 2021년 2월 8일 1차 수정일 : 2021년 3월 8일 게재확정일 : 2021년 3월 9일

\* 한국자동차산업협회 안전환경본부장(제1저자, kyw@kama.or.kr)

\*\* 한국자동차산업협회 친환경모빌리티실장(공동저자, ksyun@kama.or.kr)

\*\*\* 한국자동차산업협회 친환경모빌리티실 수석연구위원(공동저자, ekkwon@kama.or.kr)

\*\*\*\* 한국자동차산업협회 친환경모빌리티실 책임연구위원(공동저자, pnhbest@kama.or.kr)

## I. 서론

글로벌 자동차산업은 배출가스 및 연비·온실가스 규제 등의 환경규제 강화, 차량 안전에 대한 시장 수요 고도화로 인한 안전 규제 강화, IT 기술혁신 등으로 인한 시장 변화가 가속화되는 상황이다. 자동차업계는 순수전기동력차와 수소연료전지차 등 친환경자동차와 자율주행자동차 또는 커넥티드 카로 대표되는 미래자동차의 시장 선점을 위해 각자의 방식으로 노력하고 있다.

자동차 부품산업에서도 미래차 전환으로 인한 부품 수급의 구조적 변화와 공급사슬의 불안정성이 확대되는 등 기업의 경영 여건이 급변하는 실정이다.

특히 활용도가 감소하거나 사라질 것으로 예상되는 내연기관차의 부품을 생산하는 업체들과 이와 도급 관계에 있는 협력사(1차 또는 2·3차 부품업체)들이 큰 영향을 받을 것으로 보인다.

이처럼 미래차로 급격히 패러다임이 전환되고 있고, 국내 자동차 부품업계에 많은 영향을 끼칠 것으로 예상됨에도 불구하고 실제 기업들의 대응은 아직 미흡한 것으로 평가되고 있다.

본고는 자동차산업 전반에서 일어나는 패러다임의 전환 추세와 이에 따른 산업구조, 특히 부품생태계에 미치는 영향을 살펴보고, 자동차 부품업계의 미래차 대응 현황에 대한 실태조사와 전문가 회의를 통해 정확히 파악하고, 이를 기반으로 정부에 제시할 정책 대안에 대해 살펴보고자 한다. 정책 대안은 미래차 전환 대응에 앞서 있는 기업들의 대응 과정에서 도출된 시사점과 미래차 전환 대응에 미진한 기업들의 대응요인을 분석하고, 이들 기업이 적극적으로 미래차 전환에 대응할 수 있도록 하는 방안 및 지원제도 등을 마련하고자 한다.

## II. 미래차로의 산업 패러다임 전환

오늘날 자동차산업은 기술의 발전과 자동차 환경·안전 정책의 강화, 사회·경제적 여건 변화로 인해 내연기관차에서 친환경차(전기·수소차)로, 수동주행에서 자율주행으로, 소위 ‘미래자동차’로의 변화에 직면하고 있다.

‘미래자동차’는 친환경 전기차와 수소차, 정보통신 기술(ICT)과 인공지능(AI)에 기반한 자율주행차를 포괄하는 개념<sup>1)</sup>으로, 전 세계적으로 미래자동차 산업의 발전 속도가 빨라지는 추세이며, 향후 시장규모가 급격히 확대될 것으로 전망된다.

최근 세계 각국은 탄소중립 선언, 그린뉴딜, 내연기관 퇴출 시기 규정 등으로 대표되는 기후변화 위기 대응 전략을 앞다퉈 발표하고 있으며, 이를 이행하기 위해 전기차·수소차 등의 친환경차 보급에 속도를 내고 있다. 특히 우리나라의 경우 전기차 배터리, 수소연료전지 기술력에 강점을 보여 친환경차 시장에서 좋은 평가를 받고 있고, 국내 친환경차 보급 증가 속도도 <표 1>과 같이 글로벌 수준으로 준수하다.

또한 고령인구의 비중이 증가하고 안전과 편의 기능에 대한 니즈가 다양해지면서 자동차 안전에 대한 시장 수요가 확대되고 관련 규제가 강화되는 추세이며, IT 기술의 혁신으로 자율주행차 기술의 발전도 빠르게 진행되고 있다.

GM은 2016년 크루즈 오토메이션을, 포드는 2017년 아르고 AI를 인수하였고, 현대자동차는 2020년 Aptiv와 합작법인을 설립하는 등 글로벌 주요 자동차업체들은 자율주행 기술경쟁력 확보를 위해 M&A, 전략적 제휴 등을 활발히 전개 중이다.

1) 대한민국 정책브리핑(미래자동차, 2019).

〈표 1〉 글로벌, 국내 친환경차 판매현황

구분		2017	2018	2019	2020
글로벌 <sup>1)</sup>	전체	92,655,973	92,654,055	89,013,293	76,270,238
	친환경차	747,931	1,293,113	1,518,079	2,060,905
	전기	744,628	1,289,209	1,510,499	2,052,585
	수소	3,303	3,904	7,580	8,320
국내 <sup>2)</sup>	전체	1,829,988	1,827,141	1,795,134	1,905,972
	친환경차	14,359	31,884	39,164	52,464
	전기	14,337	31,154	34,969	46,623
	수소	22	730	4,195	5,841

주) 1) Marklines 잠정치(2021).

2) 국토교통부(국내 친환경차 신규등록 현황, 2020).

해외 주요 연구기관들의 2030년 친환경차 판매 비중 전망은 <표 2>와 같이 16%에서 33%로 다소 차이가 있으나, 공통으로 지속 확대될 것으로 예측하였다.

〈표 2〉 주요 전망기관별 2030년 친환경차 판매 전망

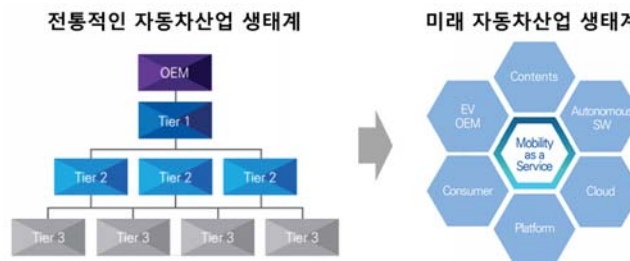
전망기관	구분	친환경차 판매대수	비중
BloombergNEF (McKerracher et al., 2020)	-	2,600	28%
IEA(2020)	일반	2,500	16%
	기술 발전 시	4,500	33%

자율주행차 산업의 전망은 Navigant Research

에 따르면 2027년까지 2단계 자율주행 시장이 확대된 이후 2035년까지 3~4단계 자율주행 시장이 지속될 것으로 전망하였고, Yole은 4단계 자율주행 기술의 상용화 시기를 2028년 무렵으로 예측하였다(김윤명, 2020). 또한 PwC는 전 세계 자율주행차의 판매 비중은 2025년 7%, 2035년에 49%로 크게 성장할 것으로 예측(이승민, 2018)하는 등 공통적으로 규모가 확대될 것으로 보고 있다.

## 2.1 자동차산업 생태계의 변화

미래자동차로의 패러다임 변화에 따라 자동차산업의 생태계에도 변화가 가속화되고 있다.



자료: 임두빈 · 장진영 · 엄이슬(2018).

〈그림 1〉 자동차산업 생태계 변화

기존 내연기관 위주의 자동차산업 생태계는 완성차업체를 중심으로 1, 2, 3차 부품업체가 수직 계열화된 산업구조를 형성해왔다. 특히 부품산업에서는 엔진, 변속기, 동력전달장치 등 내연기관 핵심부품의 중요성이 강조됐다.

하지만 최근에는 미래차 관련 기술 역량을 갖춘 이중 산업의 업체들이 생태계에 신규로 진입하고, 이들의 역할이 강화되는 수평적·개방적 구조로 빠르게 재편되고 있다.

## 2.2 자동차 부품산업 생태계의 변화

기존 내연기관 부품을 생산하는 업체는 전기동력차, 자율주행차 관련 부품업체들과는 달리 미래차 확산에 따른 부품 수의 감소, 부품의 모듈화·전장화 등으로 인해 입지가 점차 좁아지고 있다.

일본 중소기업성(2011)에 따르면, <표 3>과 같이 내연기관차에서 전기동력차로 전환되는 경우 엔진·파워트레인·변속기 등 내연기관차에 장착되는 부품의 37%가 사라지게 되고, 배터리·구동모터·동력변환장치(인버터, 컨버터) 등이 그 수요를 대체하게 된다고 발표한 바 있다.

<표 3> 전기차로 전환 시 사라지는 부품 수

구분	내연기관 부품(개)	사라지는 부품(개)	비율 (%)
계	30,000	11,000	37
엔진	6,000	6,000	100
구동·전달장치	5,700	2,100	37
내연기관 전용 전장부품	3,000	2,100	70
차체 등	14,400	-	-

또한 자율주행차에는 <표 4>와 같이 라이다·레이더·카메라 등의 센서와, 차량-사물-도로 간

커뮤니케이션을 가능하게 하는 통신장치, 그리고 정밀지도·GPS 등의 측위기기 등도 추가로 장착되어야 한다.

<표 4> 자율주행 관련 기술 및 주요기기

자율주행기술	주요기기
주행환경 인식	레이다, 라이다, 카메라 등
위치인식 및 맵핑	고정밀지도, 고정밀 위성측위 기기
판단	ECU, ADAS, DCU 등
제어	스마트 액츄에이터
인터랙션	HVI, V2X 통신기기

주) 임두빈 외(2018), 임은영·이종욱(2019).

자동차 부품산업의 인력 분야에서도 변화가 불가피할 것으로 예상된다. 통계청의 광업 제조업 조사보고서 기준, 2019년 국내 자동차 제조업의 사업체는 총 4,514개, 종사자는 약 33만 6천 명으로 조사되었으나, 내연기관차의 생산을 중단하게 경우 엔진·동력전달장치를 제조하는 1,377개 업체의 수요가 없어지고, 8.1만 명(24.1%)의 일자리가 사라지거나 다른 분야로의 업무 전환이 필요할 것으로 보인다.

<표 5> 자동차 내연기관 위주의 부품업체 수 및 종사자 수

구분	사업체 (개)	종사자 (명)	비중 (%)
자동차·트레일러 제조업	4,514	336,401	100
완성차 제조업	27	87,470	26.0
자동차용 엔진 제조	7	1,660	0.5
엔진용 부품 제조	738	42,988	12.8
동력전달장치 제조업	632	36,483	10.8
차체용 부품 제조	844	51,097	15.2
자동차용 전장 제조	324	24,306	7.2
기타 부품 제조	1,625	83,781	24.9
자동차 트레일러 제조	276	7,654	2.3
제제조 부품 제조	41	962	0.3

〈표 6〉 분야별 미래차 산업기술인력 현황 및 전망<sup>1)</sup>

구분	전체	친환경차	자율주행차	인프라
2018년 현재인력(명) (비중, %)	50,533 (100)	42,443 (84.0)	5,021 (9.9)	3,068 (6.1)
2028년 필요인력(명) (비중, %)	89,069 (100)	71,935 (80.8)	11,603 (13.0)	5,531 (6.2)
2018년 대비 증가율(%)	76.3	69.5	131.1	80.3

주) 김재진 · 이용호 · 전재식 · 김동규 · 변동철 · 유재훈 · 정미진(2020).

반면, 전기차, 수소차, 자율주행차에 새롭게 적용되는 부품 및 관련 기술에 대한 R&D, 생산, 유지보수 등 제반 서비스 등을 위한 인력 수요는 크게 확대될 전망이다.

2020년 3월 산업통상자원부에서 발표한 ‘미래차 산업인력 현황 및 전망’에 따르면 2028년 미래차 관련 인력이 2018년 대비 76.3%가 더 필요하다는 분석 결과를 <표 6>과 같이 발표하기도 하였다.

### III. 부품업계의 미래차 전환 실태 파악

국내외 여러 연구기관의 전망을 살펴보면 미래차 시대가 곧 도래할 것으로 예상된다. 우리나라 정부도 이에 대응하기 위해 ‘미래자동차 산업 발전전략’(2019.10.), ‘그린뉴딜 정책’(2020.7.) 등을 발표하며 미래차 분야의 육성 방향을 제시하였으나, 미래차 시대 도래에 대한 국내 자동차부품업계의 준비는 아직 미흡한 것으로 평가된다.

2018년 산업통상자원부와 한국자동차연구원에서 실시한 국내 자동차 부품기업의 『기업 현황 조사 분석』에 따르면 미래차 분야 사업을 본격적으로 추진 중인 유효응답 기업 272사 중 77사(28.4%)에 불과하였으며, 대응계획이 없거나 신규사업을 기획 중인 업체가 195사(71.6%)로 답변한 것이 이를 뒷받침한다.

동 실태조사는 시행 시기가 다소 지남에 따라

상황 진단과 시사점이 현시점에서 적용하기 어려운 부분이 일부 존재하였다.

이에 따라 자동차산업연합회에서는 현시점에서 국내 자동차 부품업체들의 미래차 전환 대응 현황과 애로사항을 파악하고, 경쟁력을 강화하는 방안을 마련하기 위해 실태조사를 시행하게 되었다.

실태조사는 크게 ‘Bottom-Up’과 ‘Top-Down’의 두 가지 방식으로 시행하였다. 먼저 국내 완성차업체에 납품하는 1·2·3차 협력업체를 대상으로 한 설문조사와 이미 미래차 전환 체제를 구축한 부품업체에 방문하여 전환에 대한 인터뷰를 통해 미래차 전환 현황 및 전환 과정에서 발생한 현장의 애로사항을 모아 시사점을 도출하는 ‘Bottom-Up’ 방식을 활용하였다. 또한 전기동력차, 자율주행차 등의 미래차 분야 전문가 회의를 통해 ‘부품업계의 미래차 전환 활성화방안’이라는 과제를 설정하고, 이에 대한 다양한 의견을 수렴하여 정부의 효율적인 정책 지원 방안을 마련하는 ‘Top-Down’ 방식도 활용하여 상황 변화에 따른 실태 파악과 세밀하고 다각적인 분석을 추진하였다.

#### 3.1 설문조사를 통한 부품산업 미래차 전환 현황 및 애로사항 분석

##### 3.1.1 설문조사 개요

국내 자동차 부품업계의 미래차 전환 실태 파악을 위한 첫 번째 방법으로 2020년 9월 16일부

터 10월 18일까지 33일간 국내 완성차업체 5개사(현대자동차, 기아자동차, 한국지엠, 쌍용자동차, 르노삼성자동차)에 직·간접으로 납품하는 부품업체들을 대상으로 미래차 전환 현황 및 애로사항 등에 대한 설문조사를 실시했다. 설문조사는 5개 완성차업체에서 거래 중인 1차 협력업체에 이메일을 통해 설문지를 배포하였고, 1차 협력업체는 2차 협력업체에, 그리고 2차 협력업체는 다시 3차 협력업체는 설문지를 배포하는 방식을 취하였다. 유효 응답기업은 중복 회신 등을 제외하고 총 186개 업체였다.

동 설문은 응답 기업 중 37.6%가 중견·대기업이고, 매출액 500~1,000억 원 규모의 중기업이 47.3%를 차지하는 등 다수가 대형 1차 부품사로 구성되어 있어, 결과가 국내 자동차 부품산업 전체의 미래차 대응 실태를 정확히 나타내는 데에는 한계가 있고, 주로 평균보다 미래차 대응에

앞서 있는 기업들의 응답이라는 점이 고려되어야 한다.

### 3.1.1.1 설문조사 응답기업 현황

설문에 참여한 부품업체의 규모별 비중은 대기업은 4.9%, 중견기업은 37.2%, 중소기업은 57.9%였으며, 도급 단계별 비중은 1차 협력업체는 73.1%, 2차 협력업체는 22.6%였다.

주요 생산품목 비중은 외장부품이 27.6%로 가장 많았으며, 내장부품, 동력발생장치, 동력전달장치, 전기장치 등이 뒤를 이었다.

응답기업의 자동차 부문 평균 매출액은 1,905억 원이며, 매출액 구간별로 응답기업이 비교적 고르게 분포해 있었다. 미래차 부문의 매출실적이 있다고 응답한 기업은 51사로 전체 응답기업의 27.4%이며 이들 기업의 미래차 부문 평균 매출액은 105억으로 나타났다. 미래차 부문 매출액이 500억 원 이상인 기업은 2사뿐이었고, 절반 이상의 기업 매출액이 25억 원 이하로 매우 적은 수준이었다.

〈표 7〉 응답기업 유형별 분류

구분		응답기업 수(사)	비중(%)
기업 규모별	대기업	9	5.4
	중견기업	61	4.8
	중기업	88	32.8
	소기업	28	47.3
도급 관계별	1차업체	137	15.1
	2차업체	41	73.7
	모듈업체	8	22.0
주요 생산 품목별 <sup>1)</sup>	외장부품	51	4.3
	내장부품	41	27.6
	동력발생장치	30	22.2
	동력전달장치	14	16.2
	전기장치	14	7.6
	조향장치	5	7.6
	공조장치	5	2.7
	현가장치	3	1.6
	제동장치	2	1.1
	기타	20	10.8

주) 1) 주요 생산품목을 묻는 질문에 1순위로 응답한 부품 또는 장치 종류.

〈표 8〉 응답기업의 매출액 구간별 구성

매출액 구간	자동차 부문 전체 매출액		미래차 부문 매출액	
	구성비 (%)	응답수 (사)	구성비 (%)	응답수 (사)
100억 원 미만	11.3	21	84.3	43
100~499억 원	35.5	66	11.8	6
500~999억 원	16.1	30	2.0	1
1,000~4,999억 원	30.1	56	2.0	1
5,000~9,999억 원	4.8	9	0.0	0
10,000억 원 이상	2.2	4	0.0	0
전체	100	186	100	51
평균매출액 <sup>1)</sup> (억 원)	1,905		105	

주) 1) 각 항목별 유효응답자에 대한 평균 매출액으로, 전체 응답자에 대한 평균 금액이 아님.

유효응답 183사 기준으로 자동차 부문에서 1사당 평균 323명을 고용하고 있었으며, 유효응



답의 64.0%가 자동차 부문에서 100인 이상을 고용하고 있었다.

〈표 9〉 응답기업의 종업원 수 구간별 구성

분류구간 (명)	회사 전체		자동차부문	
	구성비 (%)	응답수 (사)	구성비 (%)	응답수 (사)
50 미만	17.4	32	18.0	33
50~100 미만	18.5	34	18.0	33
100~300 미만	31.5	58	32.8	60
300~500 미만	15.8	29	15.3	28
500~1,000 미만	12.5	23	11.5	21
1,000 이상	4.3	8	4.4	8
전체	100	184	100	183
평균 종업원 수(명)	331		323	

### 3.1.1.2 설문지 구성

설문지는 업체 기본현황, 주요 생산 품목, 미래차 분야 진출 현황, R&D 현황, 향후 진출 계획 및 애로사항 등 9개 범주로 분류하였고, 상세한 응답이 가능하도록 구성하였다.

〈표 10〉 설문조사지 구성

구분	주요 질문내용
A. 기본 정보	작성자, 기업 소재지, 기업 형태 등 응답사의 기본 정보 등
B. 기업 현황	매출액, 종업원 수, 납품처, 생산품목 등 현황 정보와 미래차 대응 여부 등
C. 미래차 부문	미래차 부문 진출 상황 및 추진 중인 미래차 세부 분야 등
D. 미래차 연구 개발	미래차 부문 연구개발 현황 및 추진 애로사항 등
E. 미래차 설비 투자	미래차 부문 설비투자 현황, 품목별 개발·생산 소요 기간 및 비용 등
F. 미래차 인력 수급	필요 인력 현황 및 수급 방법, 필요 인력 수급의 애로사항 등
G. 전략 미수립 기업	미래차 전략 미수립 기업의 이유 및 애로사항 등
F. 정책 건의	미래차 전환 대응을 위해 필요한 지원 제도 등
I. 애로/제언 (서술식)	정부 정책 및 지원제도, 납품처·발주처에 대한 요청사항

## 3.1.2 설문 결과 분석

### 3.1.2.1 미래차 보급 확대에 따른 영향

미래차 보급 확대가 자사 매출에 끼칠 영향에 대해 응답기업의 32.1%는 매출이 확대될 것으로 예상하였고, 34.2%는 축소될 것으로 예상하였다. 하지만 미래차 보급 확대에 따라 수요가 감소할 것으로 예상되는 동력발생장치, 동력전달장치 등을 주로 생산하는 업체는 각각 70.0%, 64.3%가 매출 축소를 예상하여 미래차 전환으로 인한 영향이 상대적으로 크다는 것을 인지하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 11〉 주력 제품별 기업군의 미래차 보급 확대에 따른 매출 전망

구분	매출확대 (%)	매출축소 (%)	중립/불확실 (%)
전체평균	32.1	34.2	33.7
동력발생장치	23.3	70.0	6.7
동력전달장치	21.4	64.3	14.3
제동장치	0.0	50.0	50.0
현가장치	33.3	33.3	33.3
조향장치	20.0	20.0	60.0
공조장치	40.0	40.0	20.0
내장부품	24.4	22.0	53.7
외장부품	38.0	20.0	42.0
전기·전장장치	57.1	21.4	21.4
기타부품	40.0	30.0	30.0

### 3.1.2.2 미래차 전환 추진 현황

미래차 시장 확대 대응 현황을 묻는 질문에 응답기업의 39.6%는 미래차 관련 제품을 개발 중이거나 생산 중이며, 미래차 관련 계획이나 추진 사항이 없는 기업도 40.2%로 나타났다. 특히 매출액 1,000억 원 이상의 응답기업 중 미래차용 부품을 생산·개발 중인 곳은 62.7%인 반면, 500억 원 미만 기업은 16.1%에 불과하여 기업 규모

가 클수록 미래차 관련 제품의 개발·생산에 적극적이고, 규모가 작을수록 미래차 시장 확대에 대한 대응이 미흡하다는 것을 보여준다.

〈표 12〉 매출액별 부품업체 미래차 전환 현황

구분	업체 매출액별(%)			전체 (%)
	500억 원 미만	500~999억 원	1,000억 원 이상	
생산단계	6.9	16.7	29.9	16.8
개발단계	9.2	40.0	32.8	22.8
계획단계	17.2	6.7	14.9	14.7
타업종진출	6.9	6.7	3.0	5.4
계획없음	59.8	30.0	19.4	40.2
응답업체 수	87	30	67	184

미래차 분야 사업을 추진하고 있는 기업 중에서 시제품을 제작 중이거나 양산에 이른 기업은 39.6%이나, 수익이 발생하는 곳은 17.8%에 불과하여 지속적인 투자와 시장 확대가 필요한 것으로 나타났다.

〈표 13〉 미래차 전환을 추진 중인 부품업체의 현재 상황

전환단계	응답비율(%)
연구개발 단계	32.7
시제품 제작 단계	18.8
양산 시작(수익 없음)	20.8
양산 단계(수익 발생)	17.8
기존 제품 외 제품/서비스 개발 중	9.9

또한 미래차 관련 1종의 부품을 개발하는데 신차개발 기간과 유사한 평균 32.1개월(최대 84개월)이 소요되고, 개발에 평균 5.7억 원, 설비투자에 평균 12억 원이 소요되는 등 1종의 부품을 개발·생산하는 데 평균 13.9억 원이 소요되는 것으로 응답한 것으로 보아 큰 비용과 시간이 수반되는 것으로 나타났다.

〈표 14〉 미래차 관련 부품개발의 소요시간 및 비용 평균값

구분		평균	개발품목 수(종)
소요시간 (개월)	기획-시제품	20.7	90
	설비조달	8.2	68
	총 소요시간 (기획~양산)	32.1	88
비용 (백만원)	개발비	571.7	81
	설비비	1,200.0	58
	총 비용	1,387.0	84

미래차 분야에 처음 참여할 때 자문을 제공한 주체는 완성차 또는 납품업체(63.1%)를 가장 많이 꼽았고, 72.3%가 납품처 결정 또는 논의 단계에서 전환을 결정한 것으로 나타나 완성차업체 등 수요업체와 공급업체 간의 긴밀한 정보 교환 및 협력이 미래차 부품 생산으로의 전환을 촉진하는 데 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다.

〈표 15〉 미래차 분야 납품처 결정 여부 및 참여 당시 자문 제공 주체

납품처 결정 여부	응답비율 (%)	자문 제공 주체	응답비율 (%)
결정된 상태	42.6	공공기관	5.8
미결정상태이나, 납품 논의 중	29.7	완성차 등 주요납품처	63.1
납품처 미정	27.7	독자 결정	21.4
-	-	기타	9.8

### 3.1.2.3 국내 부품업체의 미래차 관련 전략 수립 현황

미래차 시장 확대에 대응하고 있지 않은 응답 기업 중 다수(46.7%)는 미래차 관련 사업전략을 수립할 계획이지만, 기존의 운영방식을 유지(33.3%)한다는 응답도 적지 않아 각자만의 방식으로 대응을 준비하는 것으로 보인다.



〈표 16〉 미래차 시대 도래의 대응 방법

구분	비중(%)	응답수(사)
미래차 관련 전략 수립 예정	46.7	49
기존 제품·사업구조 유지	33.3	35
자동차 외 분야 매출 확대	11.4	12
특별한 대책이 없는 상태	8.6	9
합계	100	105

미래차 대응계획이 없는 이유에 관한 질문의 응답률이 중소부품사는 대형부품사보다 4배 이상 많은 것으로 보아 중소기업의 미래차 대응이 아직 미진하다는 것을 시사하고, 방법을 모른다는 질문은 중소부품사만이 답한 것으로 보아 미래차 대응 방향 정립을 위한 외부의 도움이 필요함을 보여준다.

〈표 17〉 기업 규모별 미래차 대응계획 부재 사유

구분	중소기업 (매출 1천억 원 미만)		대기업 (매출 1천억 원 이상)	
	비중 (%)	응답수 (사)	비중 (%)	응답수 (사)
현재 제품으로 대응 가능	56.5	35	76.9	10
대응방법 모름	21.0	13	0.0	0
제품·기술 특성으로 대응 포기	6.5	4	7.7	1
인적자원 부족	6.5	4	7.7	1
자금 부족	9.7	6	7.7	1
합계	100	62	100	13

미래차 분야로의 진출 시 장애요인으로 공급처, 기술, 인력, 자금 등이 고루 지적되었다. 특히 공급처, 기술 및 인력확보의 어려움을 꼽은 기업이 대부분으로 수요처와 보유기술, 관련 인력 없이는 미래차 분야로의 진출이 매우 어려운 것으로 보인다.

〈표 18〉 미래차 분야 진출 시 애로사항

구분	비중(%)	응답수(사)
공급처, 기술 확보	32.7	33
기술기반, R&D 능력, 인력의 부적합성	31.7	32
투자자금 부족	19.8	20
진출 분야 불확실	15.8	16
합계	100	101

미래차 관련 사업 추진 시 희망하는 분야로 공용부품과 전기차 부품을 많은 업체가 꼽았다. 공용부품을 선호하는 이유는 미래차 핵심부품을 개발·생산할 기반이 부족하기 때문으로 해석되며, 전기차 전용부품은 시장 확대가 클 것으로 판단하는 것으로 보인다. 한편 자율주행차 전용부품 관련 사업을 추진하고 싶다는 비중은 4.3%로 낮게 나타나 기존 자동차 부품업체가 자율주행차 전용부품에 대응하기는 어렵다는 점을 간접적으로 보여준다.

〈표 19〉 미래차 관련 사업 추진 시 희망분야

구분	비중(%)	응답수(사)
미래차용 공용부품	43.5	40
전기차 전용부품	34.8	32
수소차 전용부품	8.7	8
자율주행차 전용부품	5.4	5
충전인프라 관련 부품·설비	4.3	4
미래차 관련 서비스 부문	1.1	1
기타	2.2	2
합계	100	92

미래차 관련 개발을 적극적으로 추진하기 위한 요인에 관한 질문에 응답기업들은 안정적인 수요처와 연구개발·설비 투자지원이 가장 필요하다고 꼽았다. 이는 시장 불확실성이 미래차 개발을 주저하게 하는 요인이며, 연구개발·설비 투자에 드는 재정적 부담도 크다는 점을 시사한다.

한편, 외부 전문기관 기술·컨설팅 지원이 필요하다는 응답도 있었는데, 이는 적지 않은 기업들이 독자적으로 미래차 관련 개발을 추진하기에는 역부족이라는 것으로 해석된다.

〈표 20〉 미래차 전환 추진 시 필요사항

구분	비중(%)	응답수(사)
안정적 수요처 확보	59.4	63
R&D, 설비 투자 지원 확대	27.4	29
외부 전문기관의 기술 및 컨설팅 지원	12.3	13
업종제한·출자제한 등 규제 완화	0.9	1
합계	100	106

### 3.1.2.4 미래차 관련 R&D 투자 및 정부 지원사업 활용 현황

응답기업 중 유효응답을 한 97사 중 소수만이 미래차 R&D에 집중하고 있는 것으로 나타났는데, 이 중 매출액 대비 자동차 부문 R&D 투자 비율이 5% 미만인 업체가 81.4%를 차지하며, 과반수(58.8%)가 미래차 관련 R&D 투자 비중이 자

〈표 21〉 매출액 대비 자동차 전체 R&amp;D 투자 및 미래차 분야 R&amp;D 투자 현황

매출액 대비 자동차 분야 R&D 투자 비중			자동차 R&D 투자 중 미래차 분야 비중		
구분	비중(%)	응답수(사)	구분	비중(%)	응답수(사)
10% 이상	3.1	3	10% 미만	58.8	57
7% ~ 10% 미만	6.2	6	10% ~ 20% 미만	11.3	11
5% ~ 7% 미만	9.3	9	20% ~ 30% 미만	11.3	11
3% ~ 5% 미만	30.9	30	30% ~ 40% 미만	6.2	6
1% ~ 3% 미만	39.2	38	40% ~ 50% 미만	2.1	2
1% 미만	11.3	11	50% 이상	10.3	10
합계	100	97	합계	100	97

동차 전체 R&D 규모의 10% 미만에 불과하였다.

〈표 22〉 최근 자동차 전체 R&amp;D 및 미래차 분야 R&amp;D 투자 실적 및 계획 현황

구분	자동차 전체 R&D		미래차 R&D	
	투자액(억 원)	응답수(사)	투자액(억 원)	응답수(사)
2019년 실적	6,514	78	1,752	42
2020년 계획	6,719	69	1,892	49
2021년 계획	7,380	54	3,118	42

자동차 부문 R&D 투자는 연도별로 응답자 수가 다르기는 하나 대체로 적극적인 투자를 계획하는 것으로 나타났다. 특히 최근 3년('19~'21년 계획)의 미래차 분야는 연평균 39% 증가하는 것으로 답하여 자동차 전체 부문(연평균 6.6% 성장)보다 빠르게 증가하는 것을 알 수 있다.

미래차 관련 R&D 투자금은 주로 내부 보유자금을 활용하고 있으며, 그 밖에 정부 R&D 사업이나 금융권 차입에 의존하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 23〉 미래차 관련 R&amp;D 투자자금 확보 방법

구분	2019년 실적		2020년 계획	
	비중(%)	응답수(사)	비중(%)	응답수(사)
내부 보유자금	56.8	46	52.9	45
관계사 지원	7.4	6	7.1	6
금융권 차입금	12.3	9	11.8	10
정부 R&D 사업자금	14.8	12	18.8	16
정부 정책자금	6.2	5	7.1	6
기타	2.6	2	2.4	2
합계	100	80	100	85

미래차 관련 기술확보 방법으로는 자체 개발

과 더불어 완성차업체의 공동수행·기술지원이 중요한 수단으로 답하였으나, 정부과제·산학 협력은 상대적으로 적게 활용되는 것으로 나타났다.

〈표 24〉 미래차 관련 기술 확보 방법

구분	비중(%)	응답수(사)
자체 개발	46.8	44
완성차업체 공동수행·기술지원	37.2	35
정부 연구개발과제 수행	9.6	9
대학·전문연구기관 협력사업	3.2	3
M&A 및 전략적 제휴	2.1	2
기타	1.1	1
합계	100	94

미래차 R&D 수행과정에서 발생하는 애로사항으로 응답업체들은 자금, 경험, 인력, 기술 부족, 정보 부족 등을 꼽았고, 원천기술 부족도 심각한 문제점으로 지적되었다.

〈표 25〉 미래차 R&amp;D 수행과정 상 애로사항

구분	비중(%)	응답수(사)
R&D 자금 부족	36.5	35
원천기술 부족	20.8	20
R&D 전문인력 부족	19.8	19
R&D 경험 부족	7.3	7
기술/시장 정보 부족	7.3	7
R&D 장비 부족	5.2	5
기술도입선 확보 곤란	3.1	3
지적재산권 저축 등	0.0	0
합계	100	96

미래차 관련 정부 R&D 지원사업의 활용 범위가 매우 제한적인 것으로 나타났다. 유효응답 91사 중 63.7%는 이용 실적이 없었고, 이용 실적이 있는 업체는 36.3%였으나, 전체 응답자 186

사를 기준으로 볼 때 그 비중은 17.7%에 불과하였다.

〈표 26〉 정부의 미래차 R&amp;D 지원사업 활용 현황

활용건수(건)	비중(%)	응답수(사)
0	63.7	58
1	13.2	12
2	7.7	7
3	9.9	9
4	2.2	2
5 이상	3.3	3
전체	100	91

정부 지원사업은 지원요건 복잡하고, 지원 대상에 해당하지 않거나, 관련 정보를 얻기 힘들다는 문제점이 지적되어 개선할 여지가 필요할 것으로 보인다.

〈표 27〉 정부의 미래차 R&amp;D 지원사업 활용 시 애로사항

구분	비중(%)	응답수(사)
지원요건 복잡/부적합	37.5	33
지원규모 미흡 또는 과도한 부담	22.7	20
관련 정보 부족	18.2	16
관심 사업이 적거나 없음	12.5	11
기술료 납부 등 사후관리의 어려움	5.7	5
기타 이유	3.4	3
합계	100	88

### 3.1.2.5 국내 부품업체의 미래차 관련 설비투자 현황

미래차 관련 설비에 대해 유효응답의 5.1%만이 공장 또는 설비의 구축이 완료되었다고 답하였으며, 46.5%가 필요한 설비의 조달방안이 확정되지 않았다고 답하여 아직 많은 기업이 양산 준비 단계에 이르지 못했음을 보여준다.

〈표 28〉 미래차 관련 신규설비 구축 현황

구분	비중(%)	응답수(사)
새로운 설비가 필요하지만 조달방안 미확정	46.5	46
기존 설비로 대응 가능	18.2	18
잘 모르겠음	16.2	16
새로운 공장·시설을 구축 중	14.1	14
공장 또는 설비 구축 완료	5.1	5
합계	100	99

또한, 유효응답의 41.4%가 미래차 관련 설비 투자 비중이 설비투자 총액 중 5% 미만인 것으로 보아 이미 미래차 관련 설비투자를 실시하였어도 그 비중이 크지 않은 것으로 나타났다.

〈표 29〉 설비투자 총액 중 미래차 부문 비중('19)

구분	비중(%)	응답수(사)
5% 이내	41.4	41
5~25%	13.1	13
25~50%	7.1	7
50~75%	2.0	2
75% 초과	1.0	1
불명확 또는 구분이 어려움	35.4	35
합계	100	99

미래차 관련 설비투자가 증가할 경우 국내 설비업체에 대한 파급효과가 클 것으로 예상된다. 유효응답의 53.3%는 미래차 관련 설비를 국내업체로부터 조달하고, 해외로부터 구매한다는 응답은 11.1%로 이러한 추측을 가능하게 한다.

〈표 30〉 미래차 관련 설비 조달 방식

구분	비중(%)	응답수(사)
국내 설비업체로부터 구매	53.3	48
자체 개발	15.6	14
기타	12.2	11
해외 설비업체로부터 구매	11.1	10
추가 생산설비 필요없음	6.7	6
납품처의 설비 임대	1.1	1
합계	100	90

미래차 관련 설비투자 자금은 주로 내부 유보자금을 통해 조달되었으며, 은행 차입과 정부 정책자금이 보완적으로 활용되었다. 또한, 차입과 정부 정책자금 활용의 비중이 점차 증가하고 있는데, 이는 규모의 확대에 따라 내부 자금만으로는 충당하기 어려워지기 때문으로 해석된다.

〈표 31〉 미래차 관련 설비투자 자금조달 방법

구분	2019(실적)		2020(계획)	
	비중(%)	응답수(사)	비중(%)	응답수(사)
내부 유보자금	62.0	49	62.5	55
은행 차입	17.7	14	13.6	12
정부 정책자금 활용	8.9	7	12.5	11
관계사 지원(대여포함)	2.5	2	3.4	3
비은행 금융기관 차입	1.3	1	1.1	1
회사채 발행	1.3	1	0.0	0
펀드 등 투자유치	0.0	0	1.1	1
기타	6.3	5	5.7	5
합계	100	79	100	88

미래차 대응 설비투자에 대한 저해 요인으로 응답기업들은 자금 부족 및 조달, 노사 갈등의 어려움을 꼽았다. 반면, 별다른 저해 요인이 없다는 응답도 다소 있었는데, 이 기업들은 필요기술 확보 등 자금 이외의 문제가 해결되면 빠르게 설비투자를 진행할 수 있는 잠재성을 가지고 있는 것으로 보인다.

〈표 32〉 미래차 대응 설비투자에 대한 저해요인

구분	비중(%)	응답수(사)
자금 부족	64.5	60
저해요인 없음	18.3	17
노조 반대	5.4	5
각종 정부 규제	0.0	0
기타	11.8	11
합계	100	93

### 3.1.2.6 국내 부품업체의 미래차 관련 인력수급 현황

미래차 관련 인력 보유 현황에 관한 질문에 응답한 75개 기업은 총 13,130명의 미래차 관련 인력을 보유 중이고, 391명이 부족하다고 답하였는데 R&D 분야의 부족 인력은 175명으로 다른 직종에 비해 높게 나타났다.

〈표 33〉 미래차 관련 인력 현황 및 부족 인력

구분	R&D	생산직	사무직 등	전체
보유인력(명)	2,951	6,461	3,718	13,130
부족인력(명)	175	163	53	391
채용 예정(명)	129	131	60	320

응답업체가 필요한 미래차 기술인력의 분야로 배터리, 연료전지스택, 센서 등 미래차 관련 핵심부품과 AI·빅데이터 등 소프트웨어 전문가, 그리고 신소재, 스마트공장 등 공통으로 적용 가능한 차세대 신기술 분야의 인력이 고루 필요함을 보여주었다.

〈표 34〉 미래차 관련 필요 기술인력 분야

구분	비중(%)	응답수(사)
배터리 관련	24.4	21
수소차 관련(스택, 탱크 등)	16.3	14
스마트공장 관련	16.3	14
신소재 관련	16.3	14
소프트웨어(AI, 빅데이터 등)	12.8	11
센서 관련	4.7	4
기타	9.3	8
합계	100	86

미래차 관련 R&D 인력 부족 해소방안으로 신규인력 충원을 가장 많이 꼽았고, 기존 재직자 대상 재교육도 중요한 수단인 것으로 나타났다. 신규인력이 필요한 이유는 현재 보유한

기술과 다른 분야로 진출하기 위한 것으로 보인다.

〈표 35〉 미래차 관련 R&D 인력 부족 해소방안

구분	비중(%)	응답수(사)
신규 인력 충원	60.0	54
기존 재직자 재교육	37.8	34
기타	2.2	2
합계	100	90

기존 인력 활용방안으로는 사내 교육 후 전환 배치를 하겠다는 응답이 가장 많았으며, 외부기관·완성차업체의 교육을 통한 전환 배치도 중요한 수단으로 간주하는 것으로 보인다.

〈표 36〉 기존 인력의 미래차 분야 활용 계획

구분	비중(%)	응답수(사)
사내 교육 후 전환 배치	57.1	52
외부기관 교육 후 전환 배치	26.4	24
완성차업체 교육 후 전환 배치	12.1	11
분야, 지식, 역량 등의 차이로 활용 곤란	3.3	3
기타	1.1	1
합계	100	91

미래차 대응을 위한 교육 방법으로 사내 교육, 전문기관(대학·연구소 등) 위탁, 완성차·납품업체 파견 교육 등의 답변율이 높았다.

사내 교육의 평균비용은 2,740만 원으로 다른 교육수단에 비해 적게 나타나는데, 이는 다수의 기업이 사내 교육 시 별도의 비용이 발생하지 않는다고 응답했기 때문이다.

각 교육 방법에 대한 만족도는 대체로 중·상으로 평가되고 있으며, 그중에서도 특히 완성차·납품업체 파견 교육에 대한 만족도가 상대

적으로 높게 나타나고 있어 실무에 즉시 적용 가능한 교육 방법이 가장 효과적인 것으로 평가된다.

〈표 37〉 미래차 대응 교육 방법별 비용 및 평가

구분	평균비용 (백만원/년)	교육만족도(%)			응답수 (사)
		상	중	하	
사내 교육	27.4	25.9	70.4	3.7	17
전문기관 위탁	33.4	38.1	52.4	9.5	16
완성차업체/ 납품업체 파견	61.5	52.9	35.3	11.8	14
해외 연구기관 및 연구소 파견	63.8	33.3	50	16.7	4
기타	2.2	0	75	25	5

미래차 전환에 따른 나머지 인력 활용방안으로 자사·그룹 내 부서 이동을 가장 많은 기업이 선택하였다. 한편, 자연 감소를 통해 나머지 인력 문제를 해결하겠다는 응답이 16.1%, 별도 대책이 없다는 응답이 11.8%로, 이들 응답을 합하면 27.9%가 나머지 인력에 대한 대비책을 갖추지 못하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 38〉 미래차 전환 시 나머지 인력 조치 방안

구분	비중(%)	응답수(사)
회사 혹은 그룹 내 부서 이동	68.8	64
자연 감소	16.1	15
별도 대책 없음	11.8	11
기타	3.2	3
합계	100	93

미래차 관련 R&D 인력 확보과정에서의 겪는 문제로 적임자를 찾기 어려운 점과 인재를 발견해도 급여·근무지 등 근로조건 차이로 채용까지 이어지기 힘들다는 의견이 대부분이었다. 응

답기업들은 미래차 관련 R&D 인재 수급 원활화를 위한 특단의 대책이 없는 이상 이와 같은 현상은 지속될 수밖에 없다며 우려하는 상황이다.

〈표 39〉 미래차 관련 R&D 인력확보 시 애로사항

구분	비중(%)	응답수(사)
적임자 탐색의 어려움	61.8	55
근로조건 불일치	30.3	27
사업장의 지리적 조건	6.7	6
인지도 및 홍보 부족	1.1	1
기타	0.0	0
합계	100	89

### 3.1.2.7 정부의 미래차 전환 지원

응답기업들은 정부의 미래차 전환 지원정책에 대해 잘 알지 못한 상태였으며, 해당 제도를 활용하였거나 활용을 추진 중인 업체가 적은 것으로 보아 관련 정책에 대한 적극적인 홍보와 적용 분야의 확대가 필요한 것으로 나타났다.

〈표 40〉 정부의 미래차 관련 지원정책에 대한 인지도 및 활용 계획

구분	기업활력법 사업전환 지원	혁신지원사업 사업화 지원
사업을 잘 알지 못함	59.6	57.8
사업은 인지하나 검토하지 않음	26.7	26.1
지원 검토 또는 추진 중	12.4	12.4
지원 경험 있음	1.2	3.7

응답기업들은 미래차 전환을 위해 가장 시급한 정부의 지원 유형으로 자금지원을 가장 많이 선택하였으며, 이어 R&D·기술 지원, 기술인력 확보, 사업 구조조정 지원 등에 대한 요구도 큰 것으로 나타났다.



〈표 41〉 미래차 관련 시급한 정부 지원 필요사항

구분	비중(%)	응답수(사)
자금 지원	49.4	77
R&D 및 기술 지원	19.2	30
사업 구조조정 지원	10.9	17
기술인력 확보 지원	7.7	12
R&D 인력 양성 지원	1.9	3
기술·시장 정보 제공	4.5	7
판로 개척 지원	4.5	7
기반구축 지원	1.9	3
합계	100	156

### 3.2 현장 조사를 통한 부품산업 미래차 전환 사례 분석

#### 3.2.1 현장 조사 개요

현장 조사는 완성차업체로부터 미래차 대응과 관련하여 모범적 사례로 추천을 받은 2사에 방문하여 업체당 임원 1인과의 면담을 통해 미래차 관련 부품의 개발 과정 등에서 드러난 애로사항 등을 청취하고 해당 부품의 시제품 및 생산공정을 견학하는 방식으로 진행되었다. 업체명은 해당 기업의 요청에 따라 공개하지 않기로 하였다.

A업체는 연결 매출 3천억 원대, 근로자 1천명대의 기업으로 동력전달장치 부품을 생산하고 있으며 수소차 부품 생산체제로 전환을 추진하는 업체이며, B업체는 매출액 1조 원이 넘는 배기장치, 밸브 등의 부품 생산업체이나 내연기관 부품 규모의 축소 없이 추가로 수소차 부품 생산을 추진하는 업체이다.

현장 조사에서는 질문내용에 대해 다음과 같은 3가지 기본 범주를 설정하여 양사의 현황을 파악하고 특징을 도출하였다.

- ① 미래차 전환의 영향 및 최근 업계 동정 : 미래차 전환의 영향에 대한 체감 정도와

업계 내의 대응 현황 등

- ② 기업별 미래차 전환 대응 방향 : 미래차 관련 부품의 개발 과정 및 향후 전략 등  
③ 미래차 전환을 위한 필요사항(지원) : 미래차 관련 신제품 개발 및 사업조정 과정에서 발생하는 애로사항 및 지원 필요사항 등

#### 3.2.2 현장 조사의 시사점

##### 3.2.2.1 미래차 전환 과정에서의 애로사항

내연기관 전용부품을 생산하는 대형 부품사들은 수년 전부터 미래차 분야로의 전환을 위해 새로운 사업영역을 모색 중이었으나, 많은 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다.

기술적 측면에서는 기존의 기술을 활용한 미래차 대응에 한계가 있으며, 새로운 분야의 기술을 확보하기 위해 고가의 시험 장비와 이를 위한 자금 부담을 크게 느끼고 있다고 하였다.

또한, 일부 품목·업종·생산과정으로 인해 수도권 및 대도시에서 사업장 입지 제약이 있어 사업 추진 시 난항을 겪었으며, 신규로 해당 분야의 전문인력이 필요하나 근무지·급여 조건 등의 불일치로 인력을 확보하기 어렵다고 호소하였다.

이어, 신시장에 진입하고자 할 때 정부 또는 완성차업체의 지원 없이 기존 업체와의 경쟁에서 생존하기 어려우며, 미래차 시장은 기존 시장보다 시장성이 적어 기존 제품의 매출 감소를 대체하기 어려운 상황이라고 주장하였다.

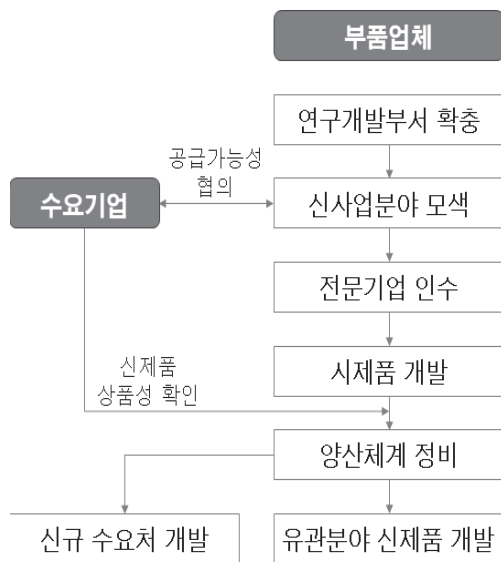
##### 3.2.2.2 수요처와 협력의 중요성

부품업체의 미래차 전환 대응에 있어서 수요처(완성차업체)와의 지속적인 협력 관계가 매우 중요한 역할을 하고 있다는 것을 알 수 있었다.

현장 조사를 시행한 업체들은 수요처(완성차업체)와의 지속적인 협의와 판매 가능성을 토대로 미래차 관련 신제품 개발을 추진하였다.

특히 미래차 관련 부품 중 다수는 기존에 국내에서 생산 경험이 없어 어느 기업이 그러한 제품의 개발·생산이 가능할 것인가가 명확하지 않아 수요자와 개발·공급자 간의 신뢰 관계의 형성과 상호 정보 교류가 관련 계약을 성사시킨 중요한 요인이었다고 답하였다.

위의 시사점을 통해 <그림 2>와 같이 미래차 분야 진출 패턴을 도출하였다.



<그림 2> 미래차 분야 진출 패턴 (사례 예시)

### 3.2.2.3 신기술 확보방안

미래차 분야로 전환을 희망하는 기업 중 기존에 보유하지 않은 새로운 분야로의 기술을 확보하는 수단으로 중소기업의 인수·합병이 중요한 방법으로 활용되고 있다는 것을 알 수 있었다.

다만, 이러한 기업 인수는 대체로 진출할 분야에 대한 체계적인 분석이나 유망한 인수대상 기업에 대한 조사 등을 기반으로 이루어지기보다는 기존 거래관계나 개인적인 정보 등에 기초한 것으로 나타났다.

## 3.3 부품업체의 미래차 전환 촉진에 대한 전문가 의견

### 3.3.1 전문가 의견수렴 개요

미래차 분야의 정부 R&D 지원사업의 활성화와 부품업체의 미래차 전환 지원에 대한 전문가의 의견을 청취하기 위해 회의를 개최하였다. 회의는 2020년 9월 4일, 10월 8일 양일에 걸쳐 진행되었으며, 친환경차 및 자율주행차 분야 산·학·연 전문가의 의견을 수렴하는 자리였다.

### 3.3.2 미래차 분야 정부 R&D 사업 현황 및 활성화방안

회의에 참석한 정부 R&D 전문가는 현재 정부 미래차 분야 R&D 사업은 선행기술개발에 초점을 두고 있어 미래차 기술력을 갖춘 선도업체만이 참여할 수 있고, 미래차 분야로 전환을 희망하는 업체나 기반 설비·인력·자금 등이 부족한 업체는 신규로 사업에 진입이 어려운 구조라고 설명하였다.

이를 개선하기 위해 참석자들은 미래차 분야로의 새롭게 진입을 추진하는 업체를 위한 별도의 맞춤형 R&D 사업을 추진해야 하고, R&D 네트워킹 강화 및 기술 수요·공급을 원활히 할 수 있도록 연구기관·완성차·부품업체가 참여하는 컨소시엄 구성이 필요하다고 의견을 모았다. 또한 부품업체들이 모기업(완성차업체)의 필요 기술·부품 수요 등 미래차 생산계획을 전환 결정에 가장 중요한 요인으로 인식하고 있으므로, 정부 차원에서 지원하는 완성차와 부품업체 공동으로 시행하는 미래차 부품 R&D 프로그램이 필요하다는 의견에 참석자 모두가 공감하였다.

### 3.3.3 부품업체의 미래차 전환 지원방안

회의에 참석한 전문가들은 부품업체들은 수요만 확보된다면 미래차 부품 생산체제로 전환 의지가 강하나, 수요처의 계열사 간 내부거래, 정부의 유동적인 친환경차 보급정책 등으로 완성차업체도 수요 예측이 불확실한 상황에서 부품업체에게 수주를 주기 어려운 상황이라고 주장하였다. 또한 현재 부품업체가 미래차 전환 방법을 모르는 경우가 많고, 정부·지자체의 R&D, 인력교육, 설비·부지 지원 등 미래차 전환 지원 사업과 실제 자사의 여력으로 전환 가능한 분야에 대해 알지 못하는 경우가 많으므로 이에 대한 대책 마련이 시급하다는 의견을 개진하였다.

따라서 정부는 업체별로 진출하는 분야와 실제 보유하고 있는 기술, 자본 등이 각각 다른 점을 고려하여 1:1 매칭 컨설팅을 시행하고, 충분한 컨설팅 인력을 확보하여 관련 정보 전달을 활성화할 필요가 있다고 전문가들은 주장하였다.

## IV. 결론

### 4.1 설문·현장조사, 전문가 회의를 통해 도출된 부품업체의 미래차 전환 과정의 시사점

국내 자동차 부품업체를 대상으로 한 미래차 전환 현황에 대한 설문조사와 현장 조사, 전문가 간담회를 통해 나타난 문제점은 아래와 같다.

- ① 다수의 부품업체가 미래차 부문의 사업화를 추진하고 있지만, 부품개발에 상당한 비용과 시간이 소요되어 수익성을 확보한 업체는 극히 드물며, 수익을 내는 업체도 관련 매출은 미미한 실정

- ② 미래차 전환을 위한 R&D·생산시설·전문인력 등의 확보를 위해 많은 자금이 필요하나, 수익성 확보까지 많은 시간이 걸려 현재 단기 상환 위주의 정부·지자체의 자금지원 프로그램 활용이 여의치 못하여 주로 자체 자금을 활용 중인 상황

- ③ 전기·전장장치, 공조장치 등 미래차 전환 시 수요가 확대될 것으로 예상되는 부품의 생산업체들은 미래차 전환이 자사의 성장에 도움이 될 것으로 예상하는 것에 비해 동력발생장치 등 내연기관차 전용부품업체들은 사업 위축에 대한 우려가 크게 나타나는 등 주력 품목에 따라 미래차 보급 확대의 영향도 다르게 나타날 것으로 예상
- ④ 미래차 부문으로 새롭게 진출하고자 하는 기업의 관점에서는 수요업체(주로 완성차업체)와의 원활한 정보교류 등 긴밀한 협력 관계가 미래차 부문 신사업 진출의 중요한 요인으로 작용

- ⑤ 정부의 유동적인 친환경차 보급계획, 자동차 온실가스 및 배출가스 등 환경규제의 강화로 미래차 시장 전망이 불확실한 상황에서 완성차업체가 미래차 부품 수요를 정확히 예측하여 부품업체에 적절한 물량의 생산을 위탁하는 것이 어려운 실정

- ⑥ 현재 미래차 관련 국가 R&D 사업은 관련 기술력을 갖춘 선도업체만 활용할 수 있고, 미래차 진입을 시도하는 부품업체는 수요처 또는 자체 비용을 활용하여 기술을 확보해야 하는 상황

- ⑦ 미래차 대응을 위해 배터리·연료전지스택·센서·AI 등의 전문인력을, 특히 R&D 인력 부족 문제를 심각히 여기고 있으며, 일부 업체에서는 수도권 및 대도시권 인접 지역에 공장 건설이 허용되지 않아 관련 기

업들은 지역적 제한까지 작용하면서 이중고를 겪는 상황

- ⑧ 미래차 기술 동향, 정부 R&D 사업, 금융권의 대출상품, 전문인력 Pool 등 미래차 전환을 위한 정보의 획득이 어려운 실정이며, 현재 정부 산하단체에서 실시 중인 컨설팅은 상담 인력 부족과 상담 분야의 한정적이므로 개선이 필요한 상황

#### 4.2 부품업계의 미래차 전환 촉진방안

앞서 언급한 8가지 문제점에 대한 개선책과 추가로 부품업계의 미래차 전환 촉진을 위해 정책화가 필요한 사항에 대해 알아보았다.

첫째, 부품업체들이 일정 기간 기존 내연기관차 부품에서 수익을 바탕으로 미래차 분야에 투자할 수 있는 여건 조성이 필요하다. 즉 정부의 친환경경차 보급정책은 내연기관 퇴출 등의 규제 정책보다는 친환경차 생산·판매·구매에 대한 인센티브를 제공하는 방식으로 추진되어야 한다.

둘째, 미래차 전환을 추진하는 부품업체를 대상으로 하는 맞춤형 특별 R&D 프로그램을 마련하여 전환을 희망하는 업체의 수준에 맞고 업체가 원하는 분야의 기술확보를 지원할 필요가 있다.

셋째, 미래차 전환 부품기업을 대상으로 하는 5년 거치 10년 상환 이상의 장기 저리 특별 금융프로그램과 금융권의 미래차 특별 투자펀드 조성, 그리고 신용보증을 대폭 확대하는 등 비용부담을 완화하는 금융 정책이 수반되어야 한다.

넷째, 정부는 완성차업체가 부품업체의 미래차 전환을 위해 투자하는 비용의 법인세 감면, 기술인력개발에 대한 세액공제 확대 등 세제 혜택을 강화하고, 완성차업체와 부품업체가 공동으로 참여하는 국가 R&D 사업의 확대 및 참여 조건 완화 등의 수요기업과 공급기업 간의 소

통·협력을 지원하는 인센티브 제도를 확대해야 한다.

다섯째, 대학을 통한 필요 전문인력 양성, 산업기능요원 제도 등의 중장기 대책과 기업 내 인재 육성 지원, 국책연구소와 기업 간 기술인력 교류, 분야별 전문가의 지역 순회 교육 등의 단기 대책 마련과 해외 전문인력의 유입을 촉진할 수 있는 인센티브 제도를 시행하여 부족한 분야의 전문인력 확보를 지원하는 정부의 정책 마련이 필요하다.

마지막으로 ‘(가칭)미래차 전환 지원단’을 창설·운영하여 부품업계의 미래차 전환 지원사업을 총괄 관리하고, 지원사업의 문제점 발굴하는 등 체계적인 개선을 추진할 뿐만 아니라, 기술동향, 정부·지자체의 R&D 사업 정보, 금융프로그램, 설비 임차, 인재 채용 등 미래차 전환에 필요한 전반적인 사항에 대한 분야별, 규모별 맞춤형 컨설팅 체계를 구축하여 부품업계의 미래차 전환을 종합적으로 지원하는 컨트롤타워 역할을 해야 한다.

## 참 고 문 헌

- 김윤명 (2020). *미래공존형 자율주행 혁신사업 기획 최종보고서*, 국토교통부·국토교통과학기술진흥원, 36, 46.
- 김재진·이용호·전재식·김동규·변동철·유재훈·정미진 (2020). *미래형자동차 산업기술인력 수요전망*, 한국산업기술진흥원, 17.
- 이승민 (2018). *자율주행자동차 최근 동향 및 시사점*. 정보통신기술진흥센터 주간기술동향, 1842, 18.
- 일본 중소기업성 (2011). *중소기업백서* 第 2-1-41図, 일본 중소기업성, 99.
- 임두빈·장진영·엄이슬 (2018). *미래 자동차*

- 권력의 이동, *삼정인사이트*, 삼정KPMG, 56, 35.
- 임은영 · 이종욱 (2019). *Future of Mobility*, 삼성증권리서치센터, 19.
- 한국자동차연구원 (2018). *기업 현황 조사 분석 (국내 자동차 부품기업)*, 산업통상자원부, 한국자동차연구원, 167.
- IEA (2020). *Global EV Outlook 2020 EV Outlook*, IEA, 155.
- McKerracher, C., Izadi-Najafabadi, A., O'Donovan, A., Albanese, N., Soulopolous, N., Doherty, D., Boers, M., Fisher, R., Cantor, C., Frith, J., Mi, S., & Grant, A. (2020). *Electric Vehicle Outlook 2020*, BNEF EVO Report, BloombergNEF.

## **Auto Parts Industry Towards Future Mobility: Findings from Survey and Interviews**

Yong-Won Kim\* · Kyung-Sun Yun\*\* · Eun-Kyung Kwon\*\*\* · Noh-Hun Park\*\*\*\*

### **Abstract**

This study describes the current state of the auto parts industry in response to the paradigm shift toward the future mobility industry, suggesting policy implications based on obstacles and difficulties that companies face in such a transition process. To obtain practical implications, we conducted a survey on domestic auto parts companies using questionnaires, and interviews by visitation to parts companies that are responding effectively to growing needs for the future mobility, that is, conversion from conventional vehicles into hi-tech and green ones seeking for zero-emission. Moreover, during the meetings, we collected expert opinions regarding the government's R&D projects related to the future mobility. Based on the results, we suggest multilateral solutions to improve government policy and induce auto parts companies to transform themselves into innovative firms for the future mobility.

**Keywords:** *Future Mobility, Paradigm Shift, Zero-Emission, Auto Parts Industry*

---

\* Managing Director, Korea Automobile Manufacturers Association (First Author, kyw@kama.or.kr)

\*\* Director, Korea Automobile Manufacturers Association (Co-Author, ksyun@kama.or.kr)

\*\*\* Senior General Manager, Korea Automobile Manufacturers Association (Co-Author, ekkwon@kama.or.kr)

\*\*\*\* Manager, Korea Automobile Manufacturers Association (Co-Author, pnhbest@kama.or.kr)