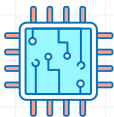


2022년 1분기 이슈리포트

자동차SC

미래차 산업 전환이 고용에 미치는 영향



자동차산업 인적자원개발위원회

미래차 산업 전환의 배경

“CAMSED”

Connected(연결), Autonomous(자율주행),
Mobility(모빌리티), Shared/SW/Service(공유/모빌리티 서비스),
Electrification(전동화), Digitalization(디지털화)

기술 고도화와 맞물려 주요국을 중심으로
탄소중립 실현을 위한 환경적 요구 해소와
사회적 문제 해결 방안으로 미래차로의 전환이 진행되고 있습니다.

내연기관 부품 중심에서 전기·전자 부품 중심으로 공급망과 생태계가 변화하면서,
전후방 연관 산업의 범위도 확장되고 있습니다.



미래차 산업의 특징

- ◆ 글로벌 자동차산업은 미래차로 대표되는 친환경차·자율주행차를 중심으로 자동차 제품 자체가 본질적으로 변화하며 새로운 산업 생태계를 조성하고 있습니다.

지동차의 근원적 변화

동력원	화석연료	→	전기·수소
주행 공간	지상	→	지상 + 공중
운전	인간	→	AI
시간·공간	단순이동	→	이동·오락·생산

- ◆ 기존 기계기술 중심 자동차산업에서 타 산업(반도체, 클라우드, SW, 통신, ITS 등)의 신규 진입으로 인해 **개방형 혁신구조**가 형성되고 있습니다.
- ◆ 주요국 정부는 **환경·안전 규제**를 강화하면서 미래차 보급 목표 및 지원정책을 유연하게 운용하며 당근과 채찍 정책을 병행하고 있습니다.



미래차 산업 글로벌 시장

미래차는 친환경차와 자율주행차의
양대 축으로 성장할 전망입니다.

- ◆ **글로벌 친환경차 판매량**은 2020년 610만 대를 기록했으며, 2025년 2,840만 대, 2030년 5,770만 대 규모로 성장할 전망입니다.
- ◆ **자율주행차**는 레벨 3, 4 수준이 아직 초기시장 형성 단계로, 2030년까지 약 1,600만 대가 판매될 것으로 예측됩니다.

주요국은 미래차 보급 및 지원 목표를 설정하여
미래차 구매·생산을 장려하고, 기술 개발을 위한 방향성을 제시하는 등
대규모 자금을 지원하고 있습니다.



미래차 산업 국내 시장

전 세계적인 환경 규제 강화와 다양한 미래차 모델 출시에 힘입어
국내 **친환경차** 및 **자율주행차** 보급 속도가 빨라질 전망입니다.

- ◆ 한국의 세계 전기차 점유율은 5.5%로 세계 5위, 수소차는 58%로 1위를 기록하며 판매 증가 단계에 돌입했습니다.
- ◆ 국내 자율주행차 관련 시장은 2020년 1,509억 원에서 2035년 26조 1,794억 원으로 매년 40% 이상의 고성장이 예측됩니다.
- ◆ 전장부품과 같은 미래차 관련 부품 생산 가능 기업은 전체 자동차 부품기업 중 2.3%(231개사)에 불과하며, 사업재편이 필요한 상황입니다.

정부는 '2050 탄소중립 선언', '미래차 확산전략' 등을 통해
미래차 전환 로드맵을 제시하며
신시장 선점 및 새로운 신성장 기회 창출 목표를 제시하였습니다.



미래차 업계 현황

글로벌

- ◆ 친환경차의 경우 전기차(BEV)는 미국의 테슬라와 중국 기업, 플러그인 하이브리드차(PHEV)는 중국 및 유럽 기업, 하이브리드차(HEV)는 일본 및 한국 기업, 수소차는(FCEV)는 한국 및 일본 기업을 중심으로 시장이 확대되는 중입니다.
- ◆ 자율주행차 산업은 완성차 및 부품기업, 인프라-플랫폼-시스템SW 등의 솔루션을 제공하는 서비스 제공 업체로 구성되어 있습니다.

국내

- ◆ 국내 자동차 부품업체는 완성차업체 중심의 수직계열화된 산업구조와 중소기업 비중이 높은 특성을 가집니다.
- ◆ 산업구조는 친환경차-전장부품 기업 중심으로 재편되고, 전체 기업 수는 모토화-인수합병 등으로 감소한 후 다시 증가할 전망입니다.



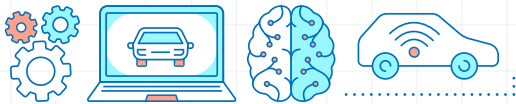
미래차 산업 인력 생태계 변화

- ◆ 미래 모빌리티산업은 전장부품·SW 중심으로의 전환이 불가피하며, 내연기관자동차산업 인력은 감소하고 **미래차 인력 비중은 증가**할 전망입니다.
- ◆ 미래차는 **전기·전자 엔지니어**와 **SW 전문 인력**의 확보가 미래 모빌리티산업 시장 경쟁력을 좌우할 것으로 전망합니다.
- ◆ 주요 자동차 선진국은 내부 투자와 M&A 등을 통해 AI, IT, SW 관련 우수 인력을 확보하고 미래 모빌리티 경쟁력을 강화하고 있습니다.



미래차 산업 국내 인력 현황

- ◆ 국내 기업들의 미래차 진출 및 기술개발에 있어 가장 큰 애로사항 중 하나는 **전문 인력 부족**(필요 분야 및 전공자 확보 등)으로 나타납니다.
- ◆ **미래차 관련 산업기술인력**은 2015년 말 약 9,000명에서 2018년 말 **약 5만 명**으로 5.3배 증가하여 **연평균 74.7% 증가**했습니다.
- ◆ 미래차 산업기술인력 수요는 2028년까지 8만 9,069명에 이를 것으로 전망되고, 분야로는 **그린카**, 직무로는 **생산기술**이 가장 큰 비중을 차지할 것으로 예상됩니다.
- ◆ 이에 신규인력 양성뿐 아니라 기존 인력 재교육훈련을 통해 **안정된 인력수급 및 고용유지**가 필요합니다.



자동차 산업 국내 교육 현황

NCS 기반 자동차 자격 및 일학습병행 훈련과정 수는 매우 적고,
이 또한 정비 분야로 국한되어 있어
미래차 교육·훈련 개발이 매우 **미비한 상황**입니다.

- ◆ 2021년 자동차 분야의 **일학습병행 훈련과정**은 기계 직종 분야에서 **14.1%** 비중을 차지하고 있습니다.
- ◆ 자동차 분야 자격은 총 7개가 존재하고 있으며, 아직 미래차 등 **고숙련이 필요한 분야의 자격종이 존재하지 않는 상황**입니다.
- ◆ 2017년 이후부터 자동차 분야의 NCS 개발은 한 건도 없으며, 개선 현황 또한 2018년 이후 2건 미만으로 매우 저조합니다.



미래차 산업 전환에 따른 인력대응 방안

◆ 장기적 관점에서 고용 구조 변화에 대응할 수 있는 **인적 자원 개발 전략**이 필요합니다.

- 지원 정책과 재교육 훈련 프로그램 개설 등 체계적이고 종합적인 시스템 구축 절실
- 인턴십, 수습직, 일자리 교육 프로그램과 다학제 교육 등 다양한 접근

◆ 미래차 경쟁력은 인적자본의 양과 질이 근간이므로, 단기간 내 미래차 전문인력을 **대규모로 육성할 전략 수립**이 필요합니다.

◆ 재교육훈련 확대, 다학제 융합 교육, 차량용 SW·반도체·배터리 전문 인력양성을 위해 **관련 부처 간 밀착 지원 체계**를 구축해야 합니다.

