

자동차 수출구조 변화와 향후 과제

| 요약 |

- 친환경 자동차의 대미 수출 증가에 힘입어 최근 자동차 수출은 최대 실적 기록
 - 2017년 10% 미만을 차지하던 친환경 자동차 수출 비중은 2022년에 30%를 넘으며, 그 비중이 크게 증가하였으며, 우리나라의 친환경 자동차 경쟁력 향상과 상품성 개선이 수출 증가에 이바지한 것으로 평가됨.
- 주요국들의 자국 중심 전기차 생태계 구축과 전기자동차 시장 경쟁 심화는 수출 경쟁력 확보에 위협 요소로 작용
 - 자국 중심의 공급망 구축 추진으로 인한 전기차 및 배터리 생산거점의 변화와 전기차 모델 수 확대 및 기업들의 판매 시장 확대는 우리나라 수출 경쟁력에 부정적인 요인으로 작용 가능
- 신흥국가들의 탄소중립 정책 추진에 따른 전기자동차 시장 확대는 기회 요인
 - 인도, 아세안 국가 등이 탄소중립 정책을 추진하며, 해당 시장에서 전기자동차 수요가 확대되고 있는 것은 우리나라 수출 확대에 기회 요인으로 작용 가능
- 기업들은 자동차 시장에서의 위협에 대응하고 기회를 포착하기 위한 전략을 추진 중
 - 상용차 부문에서의 전동화 추진과 함께 모빌리티 서비스 시장에 대한 대응력 확대 및 차량용 소프트웨어 경쟁력 확보를 통한 경쟁력 강화 추진
- 우리나라의 수출 경쟁력 유지 및 확대를 위해서는 수출시장 다변화 방안 마련과 중·장기적인 자동차산업 경쟁력 확보를 위한 정책 긴요
 - 주요국의 탄소중립 정책과 공급망 정책 대응을 위한 정책적 지원 및 민·관 협력과 함께, 산업정책과 인력정책 추진 확대를 통한 자동차산업의 경쟁력 확보와 수출 다변화가 중요
 - 상용차 전동화와 차량용 소프트웨어, 그리고 모빌리티 서비스 부문의 발전 방안 마련을 통해 중·장기적인 자동차산업 경쟁력 확보 추진 필요

■ 2020년 이후 친환경 자동차를 중심으로 자동차 수출 증가세 지속¹⁾

- 우리나라의 자동차 수출은 코로나19 영향으로 2020년 356억 달러를 기록한 후 수출 단가가 높은 친환경 자동차 비중 증가에 힘입어 높은 성장세를 기록 중
 - 특히, 전체 수출액에서 전기자동차의 비중이 증가하며, 수출 증가를 견인
 - 2017년에 전체 수출액에서 1.1%를 차지하던 전기자동차 수출 비중은 2022년 15.8%로 증가하였으며, 2023년 1분기에는 22.0%에 육박
 - 하이브리드 차량과 플러그인 하이브리드 차량의 수출도 2020년 이후로 높은 성장세를 기록하며 자동차 수출 증가에 기여
 - 2022년에 전체 수출액에서 두 차량이 차지하는 비중은 2017년 8.2% 대비 7.1%포인트 증가한 15.3%를 기록
 - 수출 대수 측면에서는 2022년에 230만 대를 기록하며 240만 1,000대를 기록한 2019년 대비 감소하였으나, 단가가 높은 친환경 자동차 비중이 증가하며 수출액 증가 달성²⁾³⁾
 - 친환경 자동차 수출 대수는 2019년 25만 9,000대에서 2022년 55만 2,000대로 113.4% 증가
- 미국 시장으로의 수출 증가가 이러한 수출 증가세에 크게 이바지하였으며, 주요 수출국 구성에도 일부 변화가 발생
 - 전체 수출액에서 미국 수출이 차지하는 비중은 2017년 38.3%에서 2022년 45.3%로 증가하였으며, 친환경 자동차 수출 확대가 이러한 성장을 뒷받침

〈표 1〉 우리나라의 동력원별 자동차 수출 현황

단위 : 백만 달러, %

	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년		연평균 증감률(%)	
							1분기	1분기 증감률(%)		
내연기관차	35,229	33,972	34,469	28,493	32,649	35,594	7,740	10,341	33.6	0.2
하이브리드차	2,698	2,473	2,691	2,532	4,676	6,269	1,281	1,915	49.4	18.4
플러그인 하이브리드차	483	710	939	704	1,340	1,638	404	567	40.2	27.7
전기차	421	1,093	2,354	3,904	5,649	8,176	1,912	3,608	88.7	81.0
합계	38,830	38,248	40,453	35,633	44,314	51,676	11,337	16,431	44.9	5.9

자료: 한국무역통계 정보 포털(TRASS)의 월별 수출입통계를 활용하여 산업연구원 작성.

주: HS 코드 기준 870320부터 870380까지의 수출액 합계와 차량 동력원별 수출 합계이며, '1분기 증감률'은 2022년 1분기 대비 2023년 1분기 성장률을 의미하며 '연평균 증감률'은 2017년부터 2022년까지의 연평균 성장률을 의미.

1) 본고에서 친환경 자동차는 하이브리드자동차, 플러그인 하이브리드자동차 및 전기자동차를 포함하는 개념으로 정의.
 2) 한국자동차모빌리티산업협회(2023), "2022년 12월 자동차산업 동향(확정)", 「산업통계」, 2023-02, 한국자동차모빌리티산업협회.
 3) 한국자동차모빌리티산업협회(2020), "2019년 12월 자동차산업 동향(확정)", 「산업통계」, 2019-24, 한국자동차모빌리티산업협회.

- 2017년 수출액 기준 상위 10개국에 포함되었던 러시아와 이탈리아는 2023년 1분기에는 10위권 내에 포진하지 못했으며, 이를 이스라엘과 네덜란드가 대체
- 주요 수출국 구성 변화의 원인은 2022년 러시아-우크라이나 전쟁으로 인한 러시아 수출 물량 감소와 이탈리아의 상대적으로 낮은 친환경 자동차 수출 비중으로 판단됨.
- 이스라엘과 네덜란드로의 수출은 2017년부터 2022년까지 연평균 증가율 10%를 상회하는 높은 성장세를 보였으며, 특히, 이스라엘과는 최근 자유무역협정(FTA)을 체결하며 향후 더 높은 성장세가 나타날 가능성이 존재

〈표 2〉 우리나라의 국가별 신차 수출 현황

단위: 백만 달러, %

수출국	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년		연평균 증감률(%)	
							1분기	1분기 증감률(%)		
미국	14,616	13,597	15,705	15,719	17,107	22,187	4,640	7,030	51.5	8.7
캐나다	2,135	2,282	2,582	2,775	3,031	3,294	789	1,225	55.3	9.1
호주	2,227	2,120	2,043	1,688	2,349	3,135	705	823	16.6	7.1
영국	1,518	1,509	1,365	1,417	1,899	2,205	662	685	3.4	7.7
독일	1,684	1,589	1,587	1,313	1,659	1,707	361	675	86.9	0.3
이스라엘	539	725	687	636	929	1,211	300	447	48.9	17.6
프랑스	780	811	902	936	1,385	1,361	303	445	46.8	11.8
사우디아라비아	1,807	1,165	1,384	1,079	905	1,189	209	386	84.9	-8.0
스페인	720	836	846	655	843	969	214	267	25.3	6.1
네덜란드	293	426	609	539	636	536	133	223	67.9	12.8
합계	38,145	37,463	39,432	34,678	42,643	49,000	10,927	15,421	41.1	5.1

자료: 한국무역통계 정보 포털(TRASS)의 월별 수출입통계를 활용하여 산업연구원 작성.

주: 2023년 1분기 기준 HS 코드 870320부터 870380까지의 신차 수출액 상위 10개국의 수출액과 전체 수출액 합계이며, '1분기 증감률'은 2022년 1분기 대비 2023년 1분기 성장률을 의미하며 '연평균 증감률'은 2017년부터 2022년까지의 연평균 성장률을 의미.

■ 미국 자동차 시장을 통해 살펴본 우리나라 자동차산업의 수출 경쟁력 진단

- 우리나라의 수출 경쟁력을 최대 수출국인 미국의 수입 동향을 통해 간접적으로 살펴보면, 우리나라 친환경 자동차 경쟁력 향상이 수출 증가를 견인하였음을 확인 가능
 - 2023년 1분기 기준 우리나라는 미국의 친환경 자동차 최대 수입국으로 2022년부터 최대 수입국의 위치를 차지
 - 2020년 4위, 2021년에 2위를 기록한 후 2022년부터 1위 자리를 유지
 - 2023년 1분기 기준 미국의 친환경 자동차 수입액 중 전기차가 차지하는 비중은 47.5%이며, 우리나라는 2022년부터 독일에 이은 미국의 두 번째 전기차 수입국

〈표 3〉 미국의 국가별 친환경 자동차 수입 현황

단위: 백만 달러, %

수입국	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년		연평균 증감률(%)	
							1분기	1분기		
한국	1,437	907	1,213	1,136	2,534	5,868	1,224	2,126	73.7	32.5
일본	3,807	3,470	4,673	4,547	5,373	5,436	1,331	1,876	40.9	7.4
독일	471	886	644	1,022	2,381	4,034	718	1,545	115.1	53.6
캐나다	707	1,075	2,015	2,044	2,259	2,187	456	1,204	164.2	25.3
영국	8	50	950	1,276	1,696	1,346	255	427	67.7	178.8
합계	8,378	8,311	12,079	12,097	18,943	25,309	5,160	8,642	67.5	24.7

자료: K-stat 무역통계, <https://stat.kita.net/>(접속일: 2023. 5. 10).

주: 2023년 1분기 기준 HS 코드 870340부터 870380까지의 수입액 상위 5개국의 수입액과 전체 수입액 합계를 나타내며, '1분기 증감률'은 2022년 1분기 대비 2023년 1분기 성장률을 의미하며 '연평균 증감률'은 2017년부터 2022년까지의 연평균 성장률을 의미.

〈표 4〉 미국의 국가별 자동차 수입 현황

단위: 백만 달러, %

수입국	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년		연평균 증감률(%)	
							1분기	1분기		
멕시코	29,875	34,304	36,972	28,874	28,366	34,934	8,206	8,610	4.9	3.2
일본	39,612	40,305	39,025	32,260	32,629	32,818	8,821	8,263	-6.3	-3.7
캐나다	43,361	37,863	37,472	29,219	25,121	25,956	6,333	7,474	18.0	-9.8
한국	15,730	13,821	15,899	16,238	17,435	21,770	4,512	6,687	48.2	6.7
독일	20,538	18,653	17,873	12,365	15,156	19,359	3,934	5,933	50.8	-1.2
합계	175,954	173,844	175,606	142,342	144,265	163,320	38,006	44,464	17.0	-1.5

자료: K-stat 무역통계, <https://stat.kita.net/>(접속일: 2023. 5. 10).

주: 2023년 1분기 기준 HS 코드 870320부터 870380까지의 수입액 상위 5개국의 수입액과 전체 수입액 합계를 나타내며, '1분기 증감률'은 2022년 1분기 대비 2023년 1분기 성장률을 의미하며 '연평균 증감률'은 2017년부터 2022년까지의 연평균 성장률을 의미.

- 이러한 친환경 자동차 경쟁력 확보를 통해 미국 전체 자동차 수입액 중 우리나라가 차지하는 비중은 2018년에 8.0%를 기록한 이후 지속적으로 증가하여 2022년 13.3%를 기록하였으며, 2023년 1분기에는 15.0%를 달성
- 우리나라는 2020년부터 전체 자동차 수입액 기준 미국의 네 번째 최대 수입국이며, 이는 이전의 5위에서 한 단계 올라선 수치
- 우리나라 자동차의 상품성 개선으로 인한 미국 소비자들의 인식 변화도 미국 시장에서의 시장경쟁력 확보에 기여
 - 시장조사기관인 JD파워의 상품성 만족도 조사(Automotive Performance Execution and Layout) 결과를 살펴보면, 2019년에는 현대자동차와 기아자동차 모두 평균보다 낮은 수치를 기록하였지만, 2022년 조사에서는 두 기업 모두 평균을 상회(4)5)6)

- 현대자동차의 프리미엄 브랜드인 제네시스는 2019년과 2022년 모두 높은 점수를 기록⁷⁾
- 최근 발표된 전기차 소유 경험 조사(Electric Vehicle Experience Ownership) 결과에서도 현대자동차와 기아자동차의 전기 자동차들은 평균을 웃도는 결과를 보여주며, 우리나라의 전기자동차가 미국에서 우수한 평가를 받고 있음을 보여줌.⁸⁾⁹⁾

▣ 주요국의 자국 중심 공급망 개편 전략으로 자동차 수출의 불확실성 확대

- 자동차산업의 중심이 내연기관차에서 전기차로 전환되어 감에 따라 재구축되는 자동차산업 공급망을 자국 중심으로 재편하기 위한 주요국들의 노력은 우리나라 자동차산업의 위협 요인으로 작용
- 미국은 인플레이션 감축법 제정을 통해 자국 중심의 전기차 공급망 구축을 시도
 - 인플레이션 감축법에 따른 전기차 세액공제를 받기 위해서는 전기차 배터리에 포함된 중요 광물 요구사항과 배터리 구성 요소 요구사항을 만족시켜야 함.
 - 이에 더해 세액공제를 위한 기본적인 요건으로 자동차 북미 최종 생산을 요구하고 있어, 우리나라의 자동차 수출 경쟁력에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 큼.
 - 해당 요건을 충족하지 못한 우리나라 전기차는 보조금 명단에 포함되지 못해 소매 판매의 경우 보조금 혜택을 받지 못하나, 리스 차량의 경우 북미에서 생산되지 않은 전기차라도 세액공제를 받을 수 있어 기업들은 리스 비중을 확대하며 정책 변화에 대응¹⁰⁾
 - <그림 1>은 미국 재무부의 리스 전기차 세액공제 혜택 발표 이후 미국에서 전기차 리스 비율이 빠르게 증가한 모습을 보여줌.
- EU도 탄력적 공급망 구축과 친환경 산업 육성을 위해 기후중립산업법(Net-Zero Industry Act)과 핵심원자재법(Critical Raw Material Act)을 추진¹¹⁾
 - EU의 역내 배터리 제조역량 확보 및 관련 원자재의 공급망 탄력성을 확보하기 위한 내용들

4) 상품성 만족도 조사는 신차 구매 후 90일이 지난 시점에서의 소비자 만족도를 조사한 결과로, 세부 점수를 살펴보면 2019년에는 현대자동차와 기아자동차가 각각 813점과 817점을 기록하며, 대중 브랜드 평균 점수인 818점보다 낮았지만, 2022년에는 현대자동차와 기아자동차 각각 846점과 849점을 받으며 대중 브랜드 평균인 841점을 상회.

5) J. D. Power(2022), "Economy/Range Satisfaction Gap Closes Between Gas-Powered Vehicles and Electric Vehicles Thanks to High Gas Prices, J. D. Power Finds", July 21.

6) J. D. Power(2019), "Appeal of New Vehicles Improves for Fifth Consecutive Year, J. D. Power Finds", July 24.

7) 2019년과 2022년에 프리미엄 브랜드의 평균 점수는 각각 853점과 872점이었으며, 제네시스는 각각의 연도에 868점과 886점을 기록.

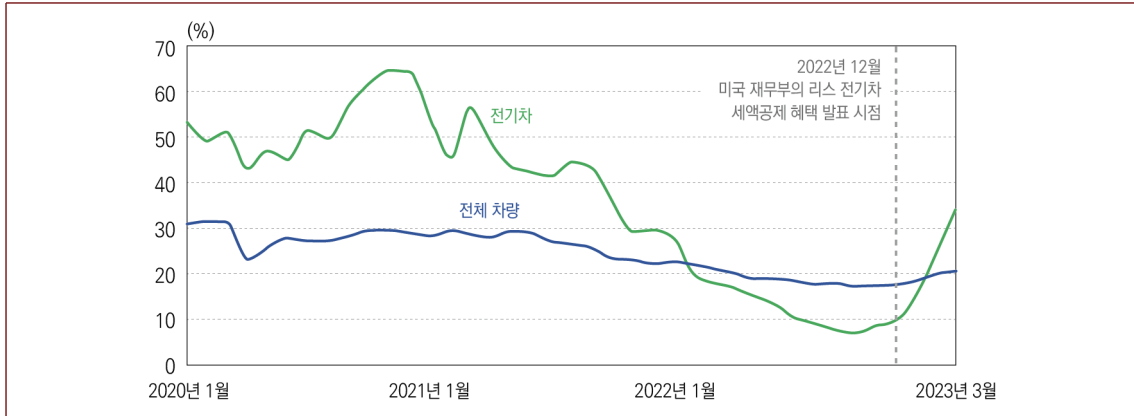
8) 전기차 소유 경험 조사는 전기차 소유 후 첫 1년간의 경험에 대한 만족도를 조사한 결과로, 2023년에 현대자동차의 아이오닉5가 738점, 기아자동차의 EV6와 니로 EV가 각각 762점과 733점을 기록하며 대중 시장 전기차 평균 점수인 730점을 모두 상회.

9) J. D. Power(2023), "Owner Satisfaction Gets a Jolt from New Models as Electric Vehicle Market Grows, J. D. Power Finds", February 28.

10) Reuters(2022), "U.S. Treasury says consumer leases can qualify for EV tax credits", December 30.

11) 장영욱 외(2023), "EU '그린딜 산업계획' 후속정책의 주요 내용과 시사점", 「KIEP 세계경제 포커스」, 6(5), 대외경제정책연구원.

〈그림 1〉 미국의 차종별 신차 리스 비율 추세



자료: Bown, Chad P.(2023), "Industrial policy for electric vehicle supply chains and the US-EU fight over the Inflation Reduction Act.", Peterson Institute for International Economics Working Paper, 23-1.

이 법안에 담겨 있어, 기업들의 전기차 배터리와 전기차 생산거점 결정에 영향이 있을 것으로 평가됨.

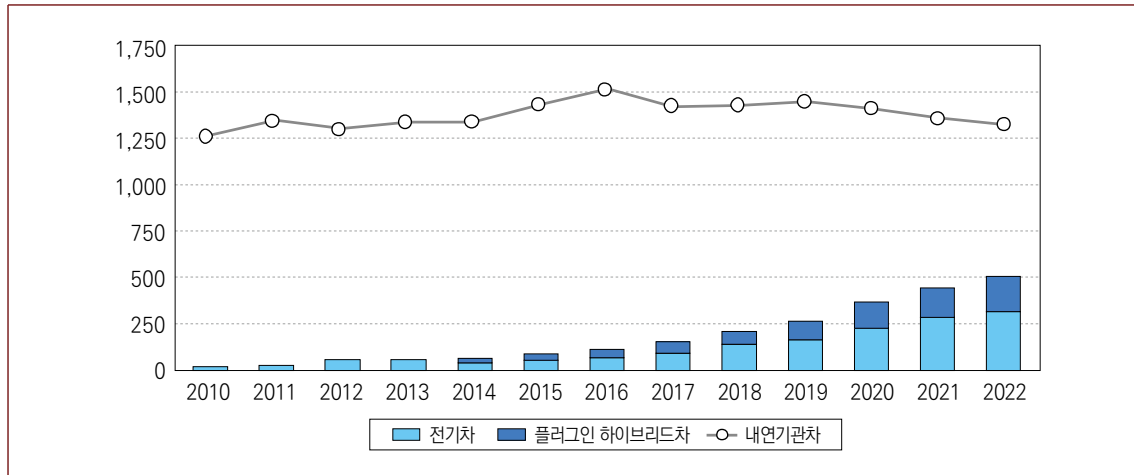
- 또한, EU 집행위원회는 한시적으로 친환경 산업 관련 보조금 규제를 완화하는 등 역내 친환경 산업 육성을 위한 산업정책을 추진
- 프랑스는 최근 자국 내 산업 육성을 목표로 하는 법안을 공개¹²⁾
 - 친환경 기술 투자에 대한 세액공제, 공장 건설 절차 단축 및 유럽산 전기자동차에 대한 보조금 차등 지급 등을 포함
 - 이를 통해 자국 내 생산에서 제조업이 차지하는 비중을 향후 10%에서 15%로 높이는 것을 목표로 하며, 더 나아가 유럽의 산업 경쟁력 강화를 달성하고자 함.

■ **전기자동차 시장 참여자 확대에 따른 시장 경쟁 심화로 위협 요인 확대**

- 주요국의 친환경 정책으로 인해 전기차 시장이 빠르게 확대되어 감에 따라, 기업들의 시장 진입 확대가 이루어지며 경쟁 심화가 나타나고 있는 부분은 우리나라 자동차산업의 위협 요인으로 작용
- 전기자동차 모델 확대와 경기 침체로 미국과 중국 시장을 중심으로 전기자동차 판매량 확보를 위한 기업들의 가격 경쟁이 심화
 - 테슬라는 2023년 여러 차례에 걸쳐 미국 시장에서 가격 인하를 결정하였으며, 이러한 가격 인하로 판매량은 전년동기비 증가하였지만, 수익성 하락에 대한 우려가 확대되고 있으며, 또한, 포드도 테슬라의 발표 이후 자사 전기차의 가격 인하를 결정하는 등 미국 전기자동차 시장에서 가격 경쟁이 심화되는 모습¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾

12) Financial Times(2023), "France in push to promote homegrown green industry", May 16.

〈그림 2〉 차량의 동력원별 자동차 판매 모델 수의 변화



자료: IEA(2023), *Global EV Outlook 2023*, International Energy Agency.

- 폭스바겐과 BMW는 중국 시장에서 자사의 전기자동차 판매 가격 인하를 발표하였으며, 폴스타도 폴스타 3을 초기에 발표된 가격보다 낮은 가격으로 중국에서 최근 출시하는 등 중국 전기자동차 시장에서도 가격 경쟁이 발생¹⁶⁾¹⁷⁾
- 시장에서 가용한 전기자동차 모델 수가 〈그림 2〉와 같이 빠르게 증가하고 있으며, 이러한 모델 수의 증가는 가격 경쟁의 원인으로 작용 가능
- 한편, 이러한 가격 경쟁 확대는 시장에서 명확한 우위를 점하고 있는 제품이나 브랜드가 부재함을 시사
- 중국 자동차 기업들의 해외 시장 진출은 우리나라 자동차산업의 수출 경쟁력에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 큼.
 - 비야디(BYD)는 유럽, 일본, 아세안(ASEAN), 브라질 등 다양한 지역으로 판매 지역을 빠르게 확장하고 있으며, 그레이트 월(Great Wall, 장성기차)과 지리(Geely)도 유럽과 동남아시아 시장으로의 진출을 추진 중¹⁸⁾
 - 중국의 웨이라이(NIO, 니오)는 전기차 판매에 더해 유럽에 전기차 배터리 교환소를 설치하며, 타 기업과 차별화되는 전략으로 판매 시장을 확대¹⁹⁾
- 2025년까지 유럽을 중심으로 중국 외 지역에 1,000여 개의 배터리 교환소를 설치할 예정

13) Reuters(2023), "Tesla cuts US prices for fifth time since January", April 7.

14) Reuters(2023), "Tesla posts record quarterly deliveries after price cuts, up 4% from Q4", April 3.

15) CNBC(2023), "Ford cuts prices on electric Mustang Mach-E, following Tesla's lead", January 30.

16) electrive.com(2023), "VW and BMW join price war in China", March 13.

17) electrive.com(2023), "Polestar 3 launches in China at reduced prices", March 20.

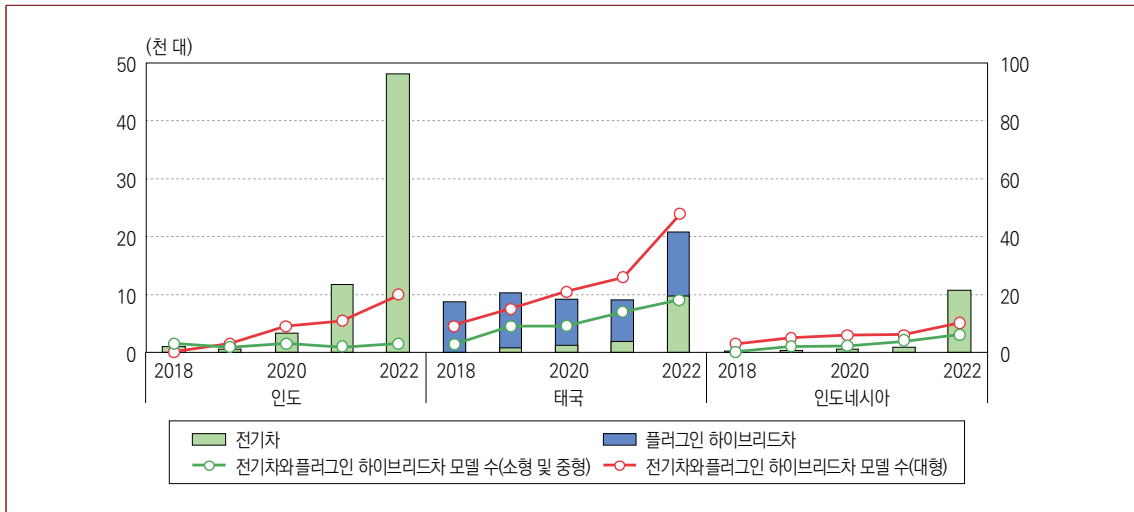
18) 한국자동차모빌리티산업협회(2023), "중국 전기차 업체의 글로벌 진출 동향, 「KAMA 이슈브리프」, 2023-004, 한국자동차모빌리티산업협회.

19) Automotive News(2023), "Nio will offer faster battery swaps in Europe starting this autumn", April 17.

▣ **신흥국 중심으로 친환경 자동차 보급 촉진 정책이 확대되는 추세는 기회 요인**

- 친환경 자동차의 주요 시장은 중국, 미국, 유럽이지만, 신흥국들도 전기차 보급 확대 정책을 추진하며 관련 시장이 확대되고 있는 점은 우리나라 자동차산업의 기회 요인으로 작용 가능
- 예로, 인도와 아세안 국가들도 전기차 보급 확대를 위한 정책을 추진함에 따라 <그림 3>이 보여주듯이 친환경 자동차 판매가 증가하는 추세
 - 인도네시아는 2023년부터 전기차 보조금 지급을 계획하고 있으며, 보조금 지급 대상은 인도네시아에 생산 공장을 보유한 기업이 생산한 차량이 될 것으로 전망²⁰⁾
 - 태국은 2022년 9월부터 전기차에 대한 소비세 감면 및 보조금 혜택을 제공하고 있으며, 특히, 수입차에 대한 혜택이 장기적으로 감소할 것으로 예상²¹⁾
 - 인도 정부도 전기차 보급 확대 및 전기차산업 육성을 위한 정책을 지속 추진 중²²⁾
- 지방정부에서도 전기차 보급 확대를 위한 정책들을 추진하고 있어, 향후 인도의 전기자동차 시장이 크게 확대될 것으로 평가
- 신흥시장의 전기자동차 수요 확대에 따라 우리나라의 해당 지역 자동차 수출도 빠르게 증가하는 추세
 - 인도와 인도네시아로의 친환경 자동차 수출이 최근 빠르게 증가하고 있음을 <표 5>가 보여주고 있으며, 전기차 수출 증가가 이러한 변화를 주도

<그림 3> 인도, 인도네시아, 태국의 친환경 자동차 판매 동향과 전기차 모델 수 변화



자료: IEA(2023), *Global EV Outlook 2023*, International Energy Agency.
 주: 왼쪽 축은 판매 대수를, 오른쪽 축은 판매 모델 수를 나타냄.

20) Reuters(2022), "Indonesia to offer \$5,000 subsidy on electric car sales", December 14.
 21) The Nation(2022), "Thailand EV sales soar 223% as buyers take advantage of incentives", October 22.
 22) KOTRA 해외시장뉴스, <https://dream.kotra.or.kr/kotraneews/index.do>(접속일: 2023. 5. 26).

〈표 5〉 우리나라의 친환경 자동차 신차 수출 증가율 현황

단위: 백만 달러, %

수출국	2021년		2022년		2023년 1분기	증감률
		1분기		1분기		
인도	0	0	17	1	18	2,054.3
인도네시아	16	11	95	14	76	457.9
멕시코	19	0	34	3	19	448.8
모로코	5	1	16	4	21	380.3
뉴질랜드	98	18	168	20	66	229.3

자료: 한국무역통계 정보 포털(TRASS)의 월별 수출입통계를 활용하여 산업연구원 작성.

주: 2023년 1분기 기준 HS 코드 870340부터 870380까지의 수출액 중 신차 수출이 1,000만 달러 이상인 국가 중 '증감률'이 높은 5개국에 대한 수출 현황이며, '증감률'은 2022년 1분기 대비 2023년 1분기 성장률을 의미.

■ 변화하는 자동차 시장에서 경쟁력을 확보하기 위한 기업들의 노력이 확대되고 있으며, 정부도 지원 정책을 추진

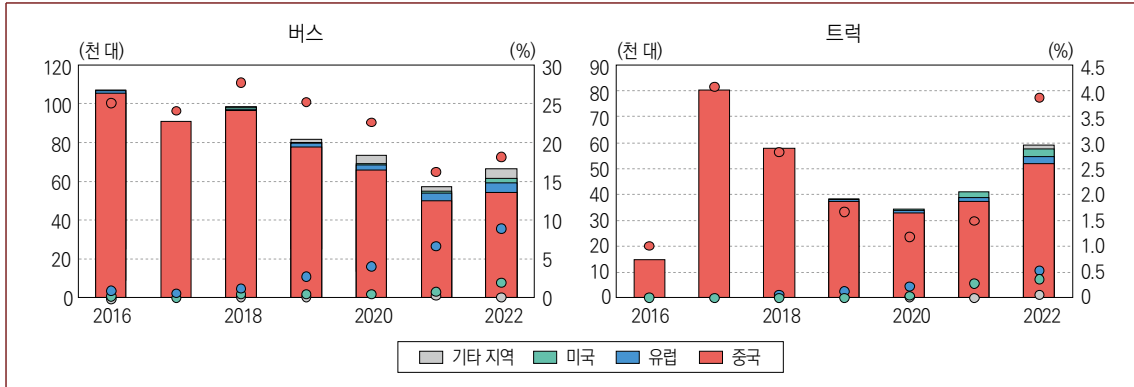
- 빠르게 변화하고 있는 자동차산업 환경 속에서 위협에 대응하고 기회를 포착하기 위해 자동차 기업들은 다양한 대응 방안을 추진 중이며, 정부는 정책을 통해 이를 지원
- 기업들은 모빌리티 서비스 시장의 성장에 따른 수요 다변화에 대응하기 위한 노력을 확대
 - 차량에 기반한 서비스 분야가 점차 확대되며 관련 수요가 향후 크게 증가할 것으로 전망됨에 따라 이에 대응하기 위한 제품 및 서비스 개발을 추진
 - 제너럴모터스(General Motors)는 자회사인 브라이트드롭(BrightDrop)과 크루즈(Cruise)를 통해 모빌리티 서비스 분야로 사업영역을 확장하고 있으며, 각각을 위해 전용 차량인 제보(Zeво) 600과 오리진(Origin)을 개발²³⁾²⁴⁾
- 상용차 부문의 전동화에 대응하기 위한 기업들의 노력이 확대됨에 따라, 관련 제품이 시장에 출시되고 있으며, 관련 연구개발도 지속 추진
 - 탄소중립을 달성하기 위해서는 상용차의 배기가스 감축이 필수적이나 상용차의 경우 전동화가 미미한 수준에 그치고 있음.
 - 2022년에 전 세계 버스와 트럭 판매 대수의 각각 4.5%와 1.2%가 전기차량이었으며, 이 중 중국에서 팔린 차량이 각각 80%와 85%를 차지²⁵⁾
 - 일부 완성차 업체들은 최근 전기 상용차 출시 및 양산 시작을 발표하며 상용차 전동화에 대응하고 있으며 관련 정책도 지속하여 추진되는 모습

23) BrightDrop 웹사이트, <https://www.gobrightdrop.com/>(접속일: 2023. 6. 2).

24) Cruise 웹사이트, <https://getcruise.com/>(접속일: 2023. 6. 2).

25) IEA(2023), *Global EV Outlook 2023*, International Energy Agency.

〈그림 4〉 전기 버스와 전기 트럭의 등록 대수와 판매 비중의 지역별 추이



자료: IEA(2023), *Global EV Outlook 2023*, International Energy Agency.

주: 왼쪽 축과 막대그래프는 등록 대수를, 오른쪽 축과 점은 판매 비중을 나타냄.

- 캘리포니아는 2045년까지 지역 내 모든 트럭을 무공해 차량(Zero-emission truck)으로 전환할 계획이며, 특히, 항구나 물류창고 밀집 지역(warehouse district)에서 운영되는 트럭은 2035년까지 무공해 차량으로 전환을 완료할 예정²⁶⁾
- EU 집행위원회도 2040년까지 대형차량의 이산화탄소 배출량을 2019년 대비 90% 절감하는 내용을 담은 법안을 제안하였으며, 해당 법안에 따르면 2030년까지 시내의 신규 버스는 무공해 차량으로 전환되어야 함.²⁷⁾
- 볼보트럭(Volvo Trucks)과 다임러트럭(Daimler Truck)은 전기 트럭의 생산을 시작하였으며, 스카니아(Scania)도 최근 전기 트럭을 출시하며 전기 상용차 시장에 진입²⁸⁾²⁹⁾³⁰⁾
- 전기자동차에 더해 상용 수소전기차에 대한 연구개발도 지속하여 추진되고 있으며, 이를 위한 정책적 지원도 활발
- 니콜라와 볼테라는 북미 지역에 수소충전소 설립을 목표로 파트너십을 맺고 수소전기차 보급 확대를 위한 기반 마련을 추진 중이며, 스타트업인 HVS와 유통업체인 ASDA도 물류 운반을 위한 자율주행 수소전기차 개발을 영국 정부 지원하에 추진할 계획³¹⁾³²⁾
- 완성차 업체들은 소프트웨어 분야 경쟁력 확보를 통한 자사 차량의 상품성 제고를 목표로 다양한 전략을 추진 중
 - 소프트웨어 분야 경쟁력은 차량의 자율주행과 모빌리티 서비스 분야에서의 수익성 창출 및 차량의 상품성 향상을 위해 그 중요성이 확대될 것으로 전망

26) Forbes(2023), "California To Only Allow Zero-Emission Trucks In The State By 2045", April 28.

27) Reuters(2023), "EU proposes 90% CO2 emissions cut by 2040 for trucks", February 15.

28) CNBC(2022), "Volvo starts series production of heavy-duty electric trucks, targets 50% of sales by 2030", September 14.

29) Reuters(2022), "Daimler Truck starts production of second electric truck, the eEconic", July 22.

30) electrek(2022), "Scania launches its regional long-haul electric truck", June 13.

31) Reuters(2023), "Nikola, Volterra partner to set up 50 hydrogen fueling stations in North America", May 2.

32) Reuters(2023), "Supermarket Asda, startup HVS receive UK hydrogen self-driving lorry grant", February 1.

- 폭스바겐 그룹은 통합된 소프트웨어 플랫폼 구축을 위해 자회사인 카리아드(CARIAD)를 설립하고 운영 중이나 최근 목표 달성의 실패 등을 이유로 다수의 임원을 해고하며 소프트웨어 분야 경쟁력 확보의 어려움을 겪는 모습³³⁾
- 현대자동차그룹도 소프트웨어 중심의 자동차(Software Defined Vehicle, SDV) 개발 체제로 기업의 구조를 전환하고, 2025년까지 모든 차종을 SDV로 전환할 계획³⁴⁾

■ 경제 불확실성 확대 대응을 위한 수출시장 다변화 정책 추진과 함께 상용차 전동화 및 차량용 소프트웨어와 모빌리티 서비스 분야 발전을 통한 중·장기적인 자동차산업 경쟁력 확보 방안 마련 필요

- 친환경 자동차를 중심으로 한 우리나라 자동차산업의 경쟁력 강화는 사상 첫 월 기준 60억 달러 수출 달성 등의 성과를 이루어냈지만³⁵⁾, 위협 요인 확대에 대한 대비와 기회를 포착하기 위한 투자가 이루어져야, 이러한 성과를 중·장기적으로 확대 가능
 - 민간 부문의 노력이 성과로 이어질 수 있는 정책적 뒷받침과 함께 민간 부문의 창의성이 확대될 수 있는 기반 마련을 통해 산업경쟁력 강화 추진
- 수출 다변화를 통해 미·중 무역분쟁, 우크라이나 전쟁, 그리고 자국 중심의 공급망 구축 등으로 인한 경제 불확실성 확대의 대응 방안 마련
 - 국가들이 탄소중립을 달성하기 위한 친환경 자동차 보급 확대 정책을 추진하며, 친환경 자동차 수요는 지속하여 증가할 것으로 전망되지만, 경제 불확실성이 확대되고 있어 기업의 적극적인 대응과 함께 정책적인 지원이 필요
 - 주요국의 공급망 정책이나 국가 간의 분쟁 등은 민간 부문의 대응만으로는 한계가 존재
 - 전기차는 배터리를 중심으로 한 새로운 공급망 구축이 요구되고 있으며, 공급망 재편과정에서 우리의 입지와 역할 확보를 위해 전략적인 접근에 기반한 정책 추진이 필요
 - 예로, 호주와 인도네시아 등의 국가들은 전기차 배터리 핵심 소재의 주요 생산국으로 이들과의 친환경 자동차 및 배터리 분야에서 긴밀한 협력을 통해 탄소중립과 공급망 문제에 대한 공동 대응이 필요할 것으로 평가됨.
 - 수출 다변화를 달성하기 위해서는 국내 자동차산업의 수출 경쟁력 확보가 필요하며, 이를 위한 우리나라의 생산 경쟁력 유지 및 확대를 위한 협력 확대 필요
 - 전기차용 생산 공장 확보와 생산성 증대를 위한 민·관의 긴밀한 소통 및 협력과 함께, 완성차 업체와 배터리 업체 간의 협력 확대를 통해 빠르게 변화하고 있는 시장에 대한 대응력 확보 필요

33) Reuters(2023), "VW to fire top executives at software unit Cariad, source says", May 6.

34) 현대자동차그룹 뉴스룸, <https://www.hyundai.co.kr/news/CONT000000000058285>(접속일: 2023. 5. 26).

35) 산업통상자원부(2023), "2023년 3월 수출입 동향", 4월 1일.

- 상용차 부문의 전동화를 위한 정책 확대를 통해 탄소중립 목표 달성은 물론 관련 산업 경쟁력 확보를 추진
 - 2020년 기준 중·대형 상용차는 전체 등록 차량의 약 3.5%에 불과하나, 온실가스 배출량은 약 22.5%를 차지해 우리나라의 탄소중립 목표 달성을 위해서는 상용차 부문에서의 온실가스 감축이 필수적³⁶⁾
 - 상용차 부문에서의 전동화 확대를 위해서는 충전소 등의 관련 인프라 구축과 함께 수요 확대 방안 수립이 필요
- 물류거점과 산업단지를 중심으로 한 상용차용 충전소 보급 확대를 추진하여, 사용자의 편의성 확대를 도모하고, 충전 비용 등 전기 및 수소 상용차 유지비용에 대한 이용자의 예측 가능성을 높일 수 있는 정책을 통해 수요 확대를 추진
 - 전기 및 수소 상용차 보급 확대와 함께 산업 경쟁력 강화 방안이 수립되어야, 중·장기적인 수출 경쟁력 확보 가능
 - 상용차의 경우 배터리 용량이 크고 평균 주행거리가 길어 배터리 순환 경제에 대한 전략 수립을 통해 상용차 가격 경쟁력 확보 추진이 가능할 것으로 기대
- 모빌리티 서비스 및 차량용 소프트웨어 분야에 대한 정책적 지원을 통해 우리나라 자동차산업의 중·장기적인 경쟁력 확보 및 제품 고부가가치화 도모
 - 차량용 소프트웨어 산업의 경쟁력 확보를 위해 민간 부문의 관련 투자 확대와 함께 국내의 인력 양성을 위한 정책을 추진하고, 이에 더해, 모빌리티 서비스 시장 확대를 위한 인프라 구축을 통해 기업의 시장 진입과 관련 인력의 수급 확충을 도모
 - 상용차 등에 기반한 새로운 서비스 부문 개발을 위한 정책적 지원의 확대 필요
 - 모빌리티 서비스 분야는 차량과 소프트웨어 등의 제품에 더해 실증기반 확대 및 데이터 활용에 관한 제도적 기반이 갖추어져야 하며, 이를 위해 민간과 정부가 긴밀히 협력할 때 그 효과가 극대화될 수 있을 것으로 평가됨.

송명구 시스템산업실 | 부연구위원 | msong@kiet.re.kr | 044-287-3199

36) 환경부(2020), “대형트럭·버스도 탄소중립 첫 발걸음”, 12월 24일.