

# 전기차 캐즘 극복을 위한 과제

산업분석실  
임현진 선임연구원

## KATECH Insight

- ◆ 국내 승용전기차 보급 관련 분석 결과, 전기차 신규 보급 확대를 위해서는 충전인프라의 확충이 효과적이며, 또한 전기차 및 충전 인프라 관련 소비자 만족도를 높이기 위한 노력도 중요한 요소
- ◆ 한편 초기시장과는 달리 앞으로 전기차 시장의 캐즘(Chasm)을 극복하고 대중 소비자의 구매를 유도하기 위해서는 전기차 가격의 중요도가 확대될 전망

» 우리나라 승용전기차(BEV)의 보급은 전반적으로 확대 추이를 보이고 있으나, 시도 단위의 각 지역은 전체 시장의 흐름과는 다른 차별적인 양상을 보여주고 있음

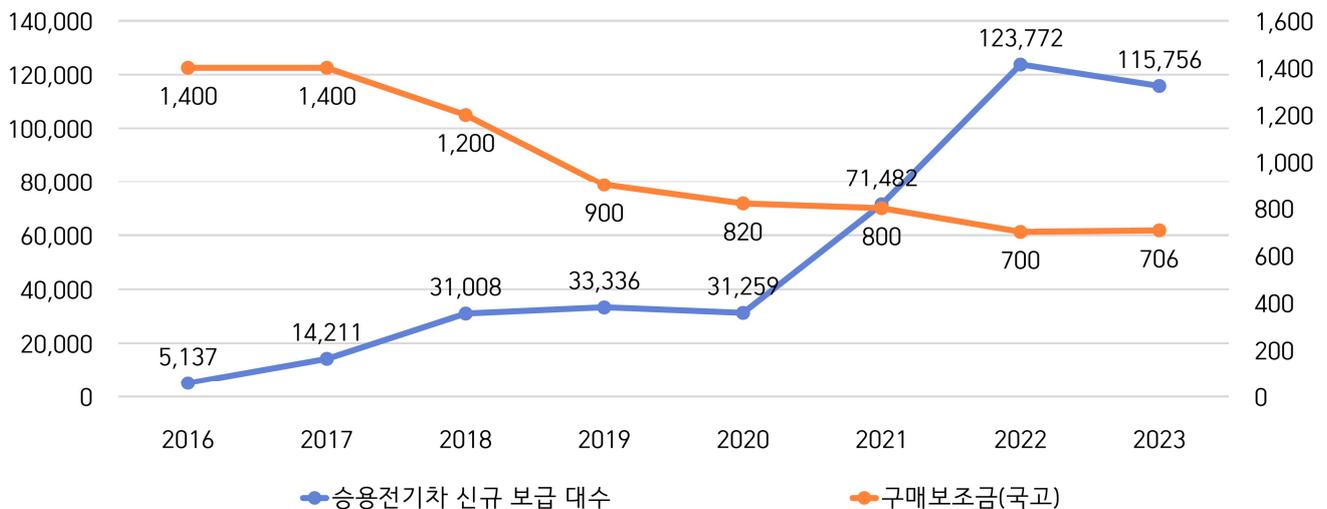
- 전기차 구매보조금의 축소 기조에도 불구하고, 국내 승용전기차 신규 보급대수 및 보급비율은 모두 증가 추세를 보이고 있음

\* (전기차 신규 보급비율) = (전기차 신규 보급대수) ÷ (전체 자동차 신규 보급대수)

- 승용전기차 신규 보급대수는 증가 추세를 보이며 '22년 이후 10만대 이상을 기록하고 있으나, '23년에는 다소 감소하여 11.6만대(보급비율 7.8%)를 기록

\* '23년 국내 전체(승용·승합·화물·특수차량을 모두 포함) 전기차 신규 보급대수(비율)은 16.3만대(9.3%)를 기록

### ■ 국내 승용전기차 신규 보급 대수(대) 및 구매보조금(백만원) ■



- 한편 승용전기차의 신규 보급대수 및 그 증가율을 살펴보면, 전반적으로 증가하는 흐름 속에서 시점 및 지역의 상황 등에 따라 서로 다른 변화 추이를 나타내고 있음 (☞ 참고)

- 전국 기준으로는 전기차 보급 정책 등에 힘입어 '18년까지는 높은 신규 보급 증가율을 기록하던 중 Covid-19 및 공급망 이슈 등으로 인해 '19~'20년 성장세가 한차례 꺾인 뒤, '21~'22년 높은 증가율 및 역대 최대 신규 보급 대수('22년 12.4만대)를 기록하였으나 '23년 다시 역성장 추세를 보임
- 그러나 전국 기준 역성장률을 보였던 '23년 전북·전남 등은 높은 증가율을 나타냈던 반면 그간 계속해서 보급 대수가 증가해왔던 대전의 신규 보급 감소율이 가장 높게 나타남
- 반대로 전국 기준 높은 성장률을 보였던 '16년, '21년 각각 광주 및 울산은 역성장률을 기록하기도 하였음
- 이에 보고는 신규 승용 전기차 보급대수에 영향을 미치는 요인을 분석\*하고, 최근 성장세가 둔화하고 있는 전기차 시장의 활성화 방안에 대해 논의해 보고자 함

\* '16~'22년까지의 17개 광역시도별 신규 전기차 보급대수, 누적 전기차 등록대수 및 충전기수, 전기차의 상대가격, 구매보조금, 1인당 지역내 총생산, 경제활동인구 자료 및 고정효과(FE) 모형을 이용하여 회귀분석을 실시함

## » 승용전기차 신규 보급대수에는 충전인프라, 소득, 인구구조 등이 영향을 미치는 것으로 분석되나, 전기차 가격 및 구매보조금 효과는 통계적으로 확인되지 않음

- (충전인프라) 전기차 충전인프라 지표\*가 1% 증가하면 승용전기차의 보급은 1.8% 증가
  - \* (충전인프라 지표) = (전년말 지역 내 충전기 수) ÷ (전년말 전기차 등록대수)
  - 전년도 지역내 전기차 등록대수 대비 충전기 수의 증가는 해당 지역의 전기차 신규 보급에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석됨
  - 한편 충전기의 절대적인 수는 전기차 신규 보급대수에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타남
- (소득/인구) 지역내 1인당 총소득 및 경제활동인구가 1% 증가하면 승용전기차의 보급은 각각 4.0%, 3.0% 증가
  - 전기차 가격을 낮추기 위한 노력이 다방면에서 이루어지고 있지만 전기차는 구매보조금 적용시에도 여전히 내연차보다 판매가격이 높아, 필수재보다는 사치재에 더 가까운 특성을 가질 수 있음
  - \* '18년 코나 EV 모델의 국내 판매가격은 세제혜택 적용시에도 4,750만원으로 가솔린 모델(2,160만원) 대비 약 120%가 높았으며, 전기차의 상대적 가격의 하락에도 불구하고 '23년 코나 EV 모델의 국내 판매가격은 5,075만원으로 가솔린 모델(2,850만원)에 비해 약 78% 높은 가격에 판매되고 있음(보조금 미적용시 가격 기준)
  - 사치재의 특성상 소득이 증가하는 폭에 비해 소비가 더 크게 증가하므로(소득탄력성 > 1), 소득수준 및 경제활동인구의 증가는 전기차 신규 구매 확률을 더욱 큰 폭으로 증가시킬 수 있음
  - 그러나 향후 전기차 가격이 내연차 가격과 비슷한 수준으로 내려간다면, 전기차의 사치재 특성이 완화되고 전기차 구매의사에 대한 소득 및 경제력의 영향 또한 감소할 것으로 예상
- (준거집단 영향) 전년말 전기차 등록대수가 1% 증가하면 승용전기차 신규 보급은 약 0.5% 증가
  - 전기차 도입에는 관련 인프라, 소득수준 등의 특성도 중요하지만, 지역내 전기차 보급 확대에 따른 이웃효과(neighborhood effect)\*의 영향이 존재할 가능성
  - \* 이웃효과는 이웃이 소비 등 개인 의사결정에 직간접적인 영향을 미친다는 것을 가정하는 경제 및 사회 과학 개념
  - 우리나라 전기차 이용자를 대상으로 조사한 결과, 응답자의 약 97%가 향후 차량 추가 구입 또는 교체시 전기차 재구매 의사를 밝혔으며, 전기를 주변인들에게 추천할 의향이 73.3%로 높게 조사되는 등 전반적으로 전기차 이용에 대한 만족도가 높은 것으로 나타남(한국교통연구원·한국환경공단)

- 따라서 전기차 이용에 만족하는 既 구매자가 지리적으로 인접한 지역\*에 많이 분포할수록 신제품에 대한 심리적 장벽이 낮아지고, 이에 따라 전기차 신규 구매의사가 확산될 가능성이 높아질 수 있음

\* 본 분석에서는 전년말 기준 해당 지역내 전기차 등록대수를 이웃효과 변수로 사용함

• (가격/보조금) 한편 본 분석에서는 내연차 대비 전기차의 상대가격 및 구매보조금의 승용전기차 신규 보급에 대한 통계적 영향은 확인되지 않음

- 본고에서 분석한 국내 전기차 시장은 초기 성장 단계에 해당되므로 가격적인 측면보다는 기술의 혁신성, 성능·디자인 등을 중시하는 소비자 (얼리어답터 등)의 비중이 높을 것으로 추정

» 분석 결과, 전기차 보급 확대를 위해서는 충전인프라의 확충이 효과적이며, 이외에도 전기차 및 충전 인프라 관련 소비자 만족도를 높이기 위한 노력 또한 중요한 요소

• (충전인프라 확대) 현재 전기차 등록대수 대비 충전인프라가 적은 편은 아니지만, 국내 거주환경 특성 및 향후 전기차 수요 증가 전망 등을 고려하여 공공 충전인프라의 설치를 확대할 필요

- '23년 기준 국내 충전기·누적 전기차 등록대수 비율(0.64)은 중국(0.16), EU(0.09), 미국(0.05) 대비 높은 편이나, 아파트 등 공동주택 거주 비율이 높은 우리나라는 공공 충전인프라의 중요성이 더욱 크게 작용할 가능성

• (준거집단 영향 확대) 운행 및 충전에 대한 기존 전기차 이용자의 긍정적인 경험을 확대하고 전기차에 대한 소비자 신뢰성·수용성을 제고함으로써, 전기차의 신규 보급 확대에 기여할 수 있을 것으로 기대

- (충전) 정부의 공공 충전기 보급 전략을 중심으로 한 충전인프라의 양적 확대와 더불어 충전기 신뢰성 및 충전 서비스의 개선·혁신이 수반된다면, 기존 전기차 이용자의 만족도가 증가하고 나아가 전기차 신규 구매 유인으로 확대될 것으로 예상

\* Consumer Insight·서울시의회 등의 조사에 따르면 전기차 사용자들은 전기차 충전인프라 부족 외에도 충전소 위치정보 불충분, 긴 충전시간, 충전기 고장, 비용 결제 방식 등에서 불편함을 느끼고 있는 것으로 분석됨

- (전기차 기술) 낮은 외부기온 및 난방·공조 시스템 가동에 따른 배터리 성능·주행거리 감소 등은 전기차에 대한 소비자 수용성을 저해할 수 있으므로, 전기차 배터리 및 통합열관리 등 전기차 기술 관련 연구개발에 대한 지속적인 투자와 지원이 필요

\* 전기차 사용자는 전기차 주행 성능 및 사양, 디자인 등에 만족도가 높은 편인 것과 달리 배터리 성능·주행가능거리 및 충전 편리성 등과 관련해서는 상대적으로 불만족하는 경향을 나타냄 (한국환경공단·Consumer Report)

- (정비·수리) 정비 비용 부담 및 정비업체 부족 등에 대한 소비자 우려를 해소하기 위해 전기차 보급확대 속도에 맞춰 전기차 정비·수리 관련 교육 및 전문장비 확보 등에 대한 정부·기업의 지속적 지원이 필요

\* '23.6월 기준 전기차 정비가 가능한 정비소 대비 전기차 수는 306.5대(전체 정비소 대비 내연차 수는 527.4대)로 차량 대비 정비업체의 수가 적은 편은 아니지만, 전기차 전문 정비업체가 1,517개소(전체 4.5만개소)에 불과하여 낮은 지리적 접근성 및 전기차 이용자의 불만족을 야기할 수 있음

- (안전) 전기차 및 배터리 안전성에 대한 소비자 경험 또한 전기차 확산에 주요하게 작용할 수 있으므로 차량 및 충전시설에 대한 안전성 인증 및 검사의 확대·강화가 필요

» 한편 초기시장과는 달리 앞으로 전기차 시장의 캐즘(Chasm)을 극복하고 대중 소비자의 신규구매를 유도하기 위해서는 전기차 가격의 중요도가 확대될 전망

- 국내에 비해 높은 전기차 신규 보급 비율을 나타내고 있는 중국 및 유럽 국가들은 전기차 가격 프리미엄\*이 더 낮은 것으로 분석됨

\* (전기차 가격 프리미엄) = {(전기차 판매가격)-(내연차 판매가격)} ÷ (내연차 판매가격)

- '23년 기준 국내 전체 전기차 신규 보급 비율(9.3%) 대비 높은 보급률을 갖는 중국(25%), 독일(18%), 프랑스(17%), 영국(17%) 등은 전기차의 상대가격이 우리나라보다 더 저렴한 것으로 분석됨(IEA·ACEA)

\* '23년 코나 EV 모델이 가솔린 모델에 비해 약 78% 높은 가격에 판매된 반면, '22년 중국에서 판매된 전기차의 가격은 보조금을 제외하고도 내연차 대비 14% 낮았으며, 독일, 프랑스, 영국의 경우 각각 전기차의 가격이 내연차 대비 14%, 39%, 44% 높게 나타남(IEA)

- 국내 시장도 초기 단계를 넘어 전기차의 대중화를 이루기 위해서는 충전인프라 확대 및 소비자 신뢰성·수용성 제고뿐만 아니라 전기차-내연차간 가격차이를 줄이기 위한 지속적인 노력이 필요

- 일반적으로 초기 소비자의 경우 제품의 혁신성, 성능·디자인 등이 구매 동기로 작용하는 반면, 대중소비자의 수요는 가격적인 측면에 더 민감하게 반응
- 따라서 전기차 시장이 점차 성숙됨에 따라 초기 구매 수요가 완결되고, 향후 대중소비자의 수요를 유도하기 위해서는 가격의 중요성이 높아질 전망

### Ⅰ <참고> 지역별 승용전기차 신규 보급 대수(대) 및 증가율(%) Ⅰ

지역	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
강원	34	67 (97.1)	284 (323.9)	913 (221.5)	1,066 (16.8)	898 (-15.8)	2,526 (181.3)	3,671 (45.3)	2,781 (-24.2)
경기	100	285 (185.0)	1,480 (419.3)	3,750 (153.4)	4,716 (25.8)	5,759 (22.1)	12,423 (115.7)	28,153 (126.6)	24,165 (-14.2)
경남	137	138 (0.7)	444 (221.7)	1,079 (143.0)	1,397 (29.5)	1,626 (16.4)	4,391 (170.0)	7,523 (71.3)	10,127 (34.6)
경북	38	118 (210.5)	443 (275.4)	1,160 (161.9)	1,895 (63.4)	1,285 (-32.2)	2,226 (73.2)	4,779 (114.7)	4,587 (-4.0)
광주	79	53 (-32.9)	319 (501.9)	914 (186.5)	1,029 (12.6)	565 (-45.1)	1,316 (132.9)	2,868 (117.9)	2,653 (-7.5)
대구	62	254 (309.7)	1,656 (552.0)	4,674 (182.2)	4,515 (-3.4)	997 (-77.9)	3,427 (243.7)	7,125 (107.9)	5,053 (-29.1)
대전	6	42 (600.0)	213 (407.1)	1,024 (380.8)	1,298 (26.8)	1,359 (4.7)	2,987 (119.8)	5,887 (97.1)	3,055 (-48.1)
부산	113	124 (9.7)	421 (239.5)	717 (70.3)	1,560 (117.6)	1,209 (-22.5)	5,863 (384.9)	8,160 (39.2)	9,321 (14.2)
서울	409	467 (14.2)	3,618 (674.7)	5,057 (39.8)	5,010 (-0.9)	7,326 (46.2)	16,702 (128.0)	18,193 (8.9)	13,299 (-26.9)
세종	5	13 (160.0)	50 (284.6)	278 (456.0)	383 (37.8)	113 (-70.5)	458 (305.3)	883 (92.8)	941 (6.6)
울산	34	47 (38.2)	246 (423.4)	501 (103.7)	614 (22.6)	660 (7.5)	582 (-11.8)	1,614 (177.3)	1,711 (6.0)
인천	34	62 (82.4)	323 (421.0)	713 (120.7)	1,258 (76.4)	2,345 (86.4)	5,309 (126.4)	11,973 (125.5)	12,195 (1.9)
전남	133	147 (10.5)	490 (233.3)	994 (102.9)	1,322 (33.0)	1,491 (12.8)	2,506 (68.1)	4,567 (82.2)	6,693 (46.6)
전북	14	18 (28.6)	261 (1350.0)	646 (147.5)	798 (23.5)	955 (19.7)	2,036 (113.2)	3,268 (60.5)	4,574 (40.0)
제주	1,703	3,243 (90.4)	3,611 (11.3)	6,946 (92.4)	3,711 (-46.6)	1,906 (-48.6)	3,271 (71.6)	5,440 (66.3)	6,127 (12.6)
충남	19	34 (78.9)	145 (326.5)	762 (425.5)	1,635 (114.6)	1,886 (15.4)	2,830 (50.1)	4,739 (67.5)	4,817 (1.6)
충북	12	25 (108.3)	207 (728.0)	880 (325.1)	1,129 (28.3)	879 (-22.1)	2,629 (199.1)	4,929 (87.5)	3,657 (-25.8)
전국	2,932	5,137 (75.2)	14,211 (176.6)	31,008 (118.2)	33,336 (7.5)	31,259 (-6.2)	71,482 (128.7)	123,772 (73.2)	115,756 (-6.5)

\*본 원고는 한국자동차연구원의 공식적인 입장이 아닌 저자 개인의 견해를 반영하고 있습니다.