Journal of Korean Economic Studies
2025, Vol.43, No.4, 37~65
https://doi.org/10.46665/jkes.2025.12.43.4.37

전기차 시장의 캐즘과 소비자 선호 구조 변화: 선택실험법을 활용한 비교 연구

전 호 철*

전기차 보급은 수송 부문의 온실가스 감축과 탄소중립 달성을 위한 핵심 수단이다. 그러나 한국을 비롯한 일부 국가에서는 전기차 판매 증가세가 둔화되며 정책 목표 달성이 어려워질 가능성이 제기되고 있다. 본 연구는 이러한 국내 전기차 보급 둔화 현상을 소비자 선호의 변화라는 관점에서 분석하였다. 2017년과 2024년에 수행된 선택실험법(choice experiment) 자료를 활용하여 혼합로짓 모형으로 소비자의 선호를 추정하였다. 분석 결과 주행가능거리와 충전시간에 대한 선호는 두 시점 간 큰 차이가 없었으나, 충전소 부족으로 인한 이동시간 및 대기시간에 대한 비효용(disutility)은 2024년에 현저히 커진 것으로 나타났다. 또한 2024년에도 여전히 전기차에 대한 높은 지불의사액(WTP)을 보이나 2017년에 비해 감소하였으며, 이에 반해 하이브리드 차량에 대한 지불의사액은 2024년에 크게 상승한 것을 확인하였다. 이러한 선호 변화는 전기차 시장의 수요 정체 현상을 설명하며, 이는 향후 정책 설계에 있어 단순한 구매보조금 지원을 넘어 소비자 효용 구조의 변화를 반영할 필요성을 시사한다.

핵심주제어: 전기차, 캐즘 이론, 선택실험법, 확률효용 모형, 소비자 선호 변화
경제학문헌목록 주제분류: C35, Q41, Q48

Ⅰ. 서론

전기차(Electric Vehicles: EVs)는 기후 변화 대응을 위한 수송 부문의 핵심적인 수단일 뿐만 아니라, 대기오염 저감, 에너지 안보 강화, 산업 경쟁력 확보 등 다양한 측면에서 필수적이다(Bushnell *et al.*, 2022; Li *et al.*, 2022; Linn, 2022; Wang *et al.*, 2024). 특히 전 세계 이산화탄소 배출량의 약 20%가 수송

* 충남대학교 경제학과 조교수, 전화: (042) 821-5591, E-mail: hcjeon@cnu.ac.kr
논문투고일: 2025. 9. 12 논문수정일: 2025. 10. 20 게재확정일: 2025. 11. 7

부문에서 발생한다는 점에서 전기차 보급은 온실가스 감축을 위한 전략적 선택으로 자리 잡고 있다(Xing *et al.*, 2021). 이러한 필요성에 따라 유럽연합(EU)은 2035년부터 내연 차량의 신규 판매를 전면 금지하는 결정을 하였으며, 미국 캘리포니아주 또한 같은 시점까지 판매되는 모든 신규 승용차를 무배출 차량(zero-emission vehicle: ZEV)으로 규제하는 정책을 도입하였다(Linn, 2023).

하지만 전기차의 중요한 역할에도 불구하고 여전히 높은 초기 구매 비용과 충전 인프라 제약, 기술적 불확실성, 안전에 대한 우려 등 다양한 요인으로 인한 제약이 존재한다(Linn, 2022). 이를 해소하고 빠른 전기차 보급을 위해 각국 정부는 구매보조금과 세제 감면 같은 재정적 지원뿐만 아니라, 통행료 면제, 무료 주차와 같은 비재정적 인센티브를 통해 전기차 시장 확대를 적극적으로 유도하고 있다(Barwick *et al.*, 2023; Sheldon and Dua, 2024). 전기차 생산 및 보급이 급속히 증가하고 있는 중국의 경우 중앙 및 지방정부 차원의 대규모 재정 지원을 통해 세계 최대 전기차 시장으로 성장하였으며, 유럽과 미국 또한 보조금 및 세제 혜택을 적극 활용하여 초기 수요 창출에 성공하였다(Li *et al.*, 2022; Linn, 2023). 국내에서 진행된 설문조사에서도 응답자의 92.8%가 전기차를 비롯한 친환경차를 향후 구매할 의향이 있으나 실제 구매를 하지 않은 이유로 차량 가격 부담(40.2%)과 충전 인프라 부족(39.1%)을 주요 제약 요인으로 지목하였다는 점은, 정부의 재정적 지원이 초기 보급에 큰 역할을 하였다는 반증이라고 할 수 있다(김현석 외, 2024).

다만 구매보조금 및 세제 감면 혜택은 정부의 재정 부담이 크며 보급 단계에 따라 비용 대비 효과성에 대한 논란이 존재할뿐더러 최근 전기차 시장의 성숙과 기술 발전 등으로 인하여 국가별로 차별적인 접근을 통해 제도의 재설계가 이루어지고 있다. 예를 들어, 세계 최대 전기차 시장으로 2024년 신차 판매의 절반 가량이 전기차이며 전 세계 전기차 판매의 약 3분의 2를 차지하고 있는 중국은 약 2만 위안의 보조금을 유지하고 있으며, 일부 도시에서 통행료 면제, 공공 충전소 확충 등 강력한 지원정책을 지속하고 있다(IEA, 2025). 반면 유럽의 주요 국가들은 보조금 축소 및 제도 개편의 영향으로 보급 확대 속도가 둔화되는 양상이 나타났다. 독일은 2023년 말 보조금을 전면 종료하였고, 프랑스 역시 고소득층과 특정 차종에 대한 환경 보너스를 점진적으로 축소하였다. 그 결과 2024년 유럽 전체 신차 판매에서 전기차 비중은 약 20%로 전년과 유사한 수준에 머물렀다. 다만, 영국은 2024년부터 차량 배출권거래제를 시행하여 전기차 비중이 30%에 근접하였으며, 노르웨이는 판매 차량의 88%가 전기차일 정도로 거의 완

전한 전환을 달성하였다. 미국에서는 2024년 전기차 판매가 160만 대에 달하여 판매 비중은 넘어섰지만, 성장률은 전년의 40%에 비해 크게 둔화된 10% 수준에 머물렀다. 한국은 2017년 서울 기준 최대 약 1,950만 원에 이르던 구매보조금이 2025년에는 약 640만 원 수준으로 축소되었으며, 전기차 판매가 정체된 상황이다. 그러나 이러한 정책의 차이가 보급의 수준 및 속도를 결정하는 것 이상으로 전기차 시장의 구조와 소비자의 선호에 영향을 미치게 된다. 즉, 소비자들이 전기차를 어떻게 인식하고 어떠한 요인을 중요시하며 구매 의사를 형성하는지에도 직접적인 영향을 미치게 된다. 따라서 전기차 보급에 대한 이해를 위해서는 정책 변화에 대한 단순 비교를 넘어 다양한 소비자 집단의 선호 구조와 지불의사의 변화를 체계적으로 분석하는 연구가 필요하다. 전기차에 대한 선호의 구조를 설명하기 위한 선행 연구에서는 차량 가격, 연비 등을 비롯한 차량 속성, 정책 및 인프라 요인, 소비자 태도와 인식, 에너지 믹스 및 사회인구학적 특성과 같은 다양한 측면을 중심으로 논의를 전개해 왔다(Mamkhezri, 2025).

그러나 대부분의 연구는 특정 시점에서 소비자의 선호를 추정하는 데 초점을 맞추었으며, 시간의 흐름이나 보급 단계의 변화에 따라 소비자 선호가 어떻게 달라지는지에 대해서는 상대적으로 제한적으로 다루어졌다(Hoppe *et al.*, 2025). 이러한 점에서 본 연구에서는 전기차 보급의 초기 단계와 일정 시간이 지난 시점에서의 소비자의 선호 변화를 비교·분석하여 전기차 보급 확대의 시사점을 얻고자 한다. 다른 시점의 소비자 선호를 분석하기 위해 본 연구에서는 선택실험법(choice experiment)을 활용하였다. 선택실험법은 실제 구매 자료를 활용하는 현시선호법(revealed preference: RP)과 달리 설문 기반의 방식으로 가상의 상황을 설문 응답자에게 제시하여 구매자의 선호에 대한 자료를 확보하는 방법이다(Freeman *et al.*, 2014). 설문 기반의 방법이 가지는 근본적인 한계에도 불구하고 선택실험법을 채택한 것은 몇 가지 제약을 고려한 결과이다.

우선, 전기차 보급 초기에서는 실제 구매자 수가 매우 제한적이었기 때문에 실제 구매 자료를 활용할 경우 충분한 표본을 확보하기 어렵다는 문제가 존재하였다. 더불어 자동차 등록 통계나 행정 자료 등 실제 구매 기반 자료는 개별 소비자의 연령, 소득, 직업군 등 사회인구학적 특성을 포함하고 있지 않기 때문에 인구 집단 간의 이질적인 선호 차이를 분석하기 어렵다. 또한 초기의 전기차는 가격이 내연 차량에 비해 매우 높은 편으로 고소득층이 주요 소비자층을 형성하여 평균적인 선호를 추정하기 어려운 문제점이 존재한다. 이와 같은 맥락에서 해외의 연구에서도 전기차를 포함한 친환경차에 대한 소비자의 수요를 분석하는

연구에서 여전히 설문을 기반으로 하는 선택실험법이 활발히 활용되고 있으며, 특히 정책의 초기 설계나 변화를 위한 수요 예측, 시장 세분화 분석에 있어 유용한 방법론으로 평가되고 있다(Forsythe *et al.*, 2023; Huo *et al.*, 2024; Mamkhezri, 2025).

본 논문에서는 2017년과 2024년에 실시된 선택실험법을 통해 확보된 자료를 활용하여 차량에 대한 소비자 선호를 분석하여 비교하였다. 분석 결과 1회 충전에 따른 주행가능거리 및 충전에 소요되는 시간 등 핵심 속성에 대한 선호는 두 시점에서 큰 변화가 없었으나, 충전소 부족으로 인한 추가 이동시간과 대기시간에 따른 비효용(disutility)이 커진 것을 확인할 수 있었다. 또한 지불의사액(Willingness-to-Pay) 추정을 통해 확인한 결과 전기차에 대한 평균적인 선호는 2017년과 비교하여 2024년에 다소 낮아진 반면, 하이브리드 차량에 대한 선호는 크게 증가하였음을 확인할 수 있었다. 다른 한편 2017년에는 소득 수준별 차종에 대한 선호의 차이가 확인되었으나, 2024년에는 이러한 차이가 약화되었으며 보다 폭넓은 소비자 집단이 전기차와 하이브리드에 대한 높은 선호를 보였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ절에서는 연구의 배경과 현황에 대해서 소개하고, 제Ⅲ절에서는 설문의 설계와 자료 수집 방법에 대해 설명하였다. 제Ⅳ절에서는 추정 방법과 결과를 제시하고, 제Ⅴ절에서는 결론을 도출한다.

Ⅱ. 연구 배경

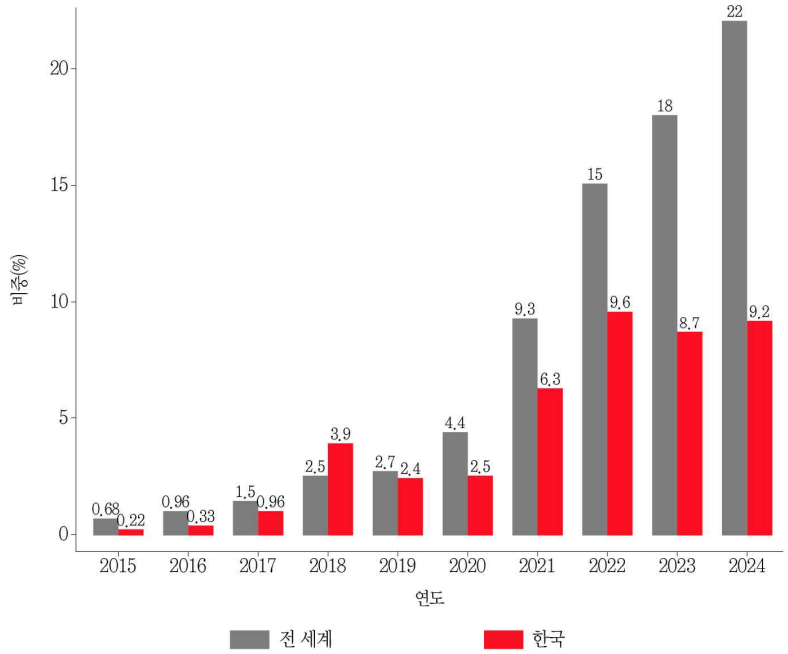
전기차 보급은 환경적·경제적·산업적 측면에서 다양한 편익을 제공한다.[1] 온실가스와 대기오염물질의 저감, 연료비 절감을 통한 에너지 안보 강화, 그리고 관련 산업 생태계 성장 촉진 등은 전기차 확산의 핵심 가치로 평가된다. 이러한 목적을 달성하기 위해 미국, 유럽 등 선진국은 물론 중국, 인도 등 개발도상국에서도 세제 감면과 구매보조금을 비롯한 다양한 지원정책을 시행해 왔다.[2] 이러한 정책적 지원과 기술 발전의 결합은 전기차 시장의 확산 속도를 가속화하였으며, 최근 수년간 전기차 시장은 전 세계적으로 빠른 성장세를 보이고 있다.

〈그림 1〉에서 확인할 수 있듯이 글로벌 전기차 판매 비중은 2017년 1.5%에서 2024년 22%로 급격히 확대되었다. 이러한 성장은 각국 정부의 적극적인 보급

1) 무공해차 통합누리집(https://ev.or.kr/nportal/evcarInfo/initEvcarSupplyPurposeAction.do#).
2) 〈부표-1〉은 국내의 전기차에 대한 세제감면, 구매보조금 및 기타 정부 지원을 나타내고 있다.

정책, 배터리 기술 발전, 충전 인프라 확충 등이 복합적으로 작용한 결과로 평가된다. 한국 역시 같은 기간 전기차 판매 비중이 1.0%에서 9.2%로 상승하며 성장세를 보였다. 그러나 2022년 9.6%를 정점으로 이후에는 소폭 하락하거나 정체되는 양상을 나타내고 있다.[3] 이러한 흐름은 국가 온실가스 감축 목표 달성뿐만 아니라, 전기차 중심으로 재편되고 있는 글로벌 자동차 산업에서의 국내 경쟁력에도 잠재적 위기가 될 수 있다. 이러한 시점에서 과연 현재 전기차 수요의 정체 현상에 대해 다양한 측면에서 분석할 필요가 있다. 특히, 가격, 정부 보조금, 배터리 및 충전시간, 충전 인프라 등과 같은 국내 전기차 보급 둔화의 원인에 대해 체계적인 평가가 요구된다.

〈그림 1〉 전기차 판매비중 변화: 전 세계 및 한국 비교



주: IEA(2025) 'Global EV Outlook'의 자료를 활용하여 저자 작성. 2015년 이후 전 세계의 전기자동차 비중은 최근까지 급격히 성장하고 있는 반면 한국은 2022년 9.6%로 정점을 보인 후 정체 현상을 보이고 있다.

3) 환경부, '2025년 환경친화적 자동차 보급 시행계획'에 따르면 한국의 전기차는 2021년 10.4만 대, 2022년 16.5만 대, 2023년 16.5만 대, 2024년 14.7만 대로 보급이 둔화되는 현상을 보이고 있다. 수소전기차 역시 2024년 보급대수가 3,784대로 전년에 비해 오히려 감소세를 나타냈다.

먼저 현재의 전기차 판매 둔화를 설명하는 이론으로는 신기술 확산 과정에서 나타나는 '캐즘'(Chasm) 이론이 있다(주재길 · 권규현, 2023).[4] 캐즘 이론이란 혁신 제품이 초기 수용층(혁신 수용자와 초기 수용자)에서 주류 시장(초기 다수층)으로 넘어가는 과정에서 나타나는 수요의 정체 구간을 의미한다. 즉, 내연차 시장에서 혁신 제품인 전기차가 보급 초기에는 친환경 가치나 신기술에 대한 경험을 중요시 하는 소비자들이 구매를 주도하였으나, 현재는 초기 소비자들의 수요 시기가 지나고 가격 경쟁력 · 주행거리 · 충전 인프라 등 실용적 요인을 중시하는 일반 수요자층이 본격적으로 시장에 진입해야 하는 시점이다. 그러나 현재 전기차는 이들에게 충분히 매력적인 상품이 되지 못한다는 것이다. 다만, 전기차의 확산 과정은 구매보조금과 세제 혜택 등 정부의 재정적 지원이 중요한 촉진 요인으로 작용해 왔다는 점에서 캐즘 이론으로 설명이 어려운 측면이 있다. 하지만 이는 많은 신기술이 초기 시장에서 일정 수준의 제도적 지원이 있었다는 점을 고려한다면 현재의 전기차 시장의 정체 현상을 캐즘 이론의 틀에서 설명하는 것은 유효하다고 할 수 있다.

다만 캐즘 이론은 보급 초기를 지나 정체가 나타나는 현상을 전체적으로 잘 설명하는 반면 구체적인 원인을 분석하는 데는 한계가 있다는 점에서 본 연구의 목적이 캐즘 이론에 따라 국내 전기차 보급 확대 과정을 검증하거나 향후 전개될 현상에 주목하는 것은 아니다. 특히, 온실가스 감축 및 전기차 산업의 관점에서 중요한 것은 현재의 정체 현상이 소비자의 전기차에 대한 선호 변화로 인한 것인지 실증적으로 분석하는 데 있다. 즉, 캐즘 이론이 제시하는 초기 수용자 집단에서 다수 소비자로 넘어가는 데 있어 발생하는 간극이 실제 국내 소비자들의 인식과 구매 의사 변화로 나타나고 있는지를 살펴보는 것이 본 연구의 핵심 주제이다. 이러한 맥락에서 국내 전기차 시장의 성장 둔화는 차량 가격, 정부 보조금 수준, 배터리 성능, 충전 인프라 등 수요와 공급 양 측면의 요인이 소비자의 선호에 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴볼 필요가 있다. 특히, 가격 요인을 비롯한 잠재 소비자에 핵심적 변수에 대해서 소비자의 선호가 변화하였는지 살펴보는 것이 향후 전기차 보급의 방향에 대해 중요한 단서를 제공할 것으로 판단된다.

---

4) '캐즘'(Chasm)이라는 용어는 Rogers(1962)의 혁신의 확산이론에서 출발하였다고 볼 수 있다. Rogers(1962)는 기술 혁신이 사회에서 채택되는 과정에서 수용자 집단을 '혁신 수용자', '조기 채택자', '초기 다수', '후기 다수', '지각 수용자'로 구분하였다. 이 과정에서 초기 수용자와 그 이외의 집단(실용적 소비자층) 사이에 간극이 존재하는데 Moore(1991)가 이를 '캐즘(Chasm)'이라 정의하였다. 특히, Moore(1991)는 혁신 기술이 캐즘의 시기를 넘지 못하면 확산이 중단될 수 있음을 강조하였다.

전기차를 비롯한 친환경자동차에 대한 선호를 분석한 다수의 연구가 선택실험법을 통해 얻은 자료를 이산선택 모형(discrete choice model: DCM)을 적용하여 가격, 주행거리, 충전시간 등 차량 속성 및 인프라, 전력 믹스 등 다양한 요인에 대해서 한계지불의사액(marginal willingness to pay: MWTP)을 분석해 왔다(Mamkhezri, 2025; Noel *et al.*, 2019). 미국을 대상으로 한 연구에서는 BEV 보급 확대와 재생에너지 기반 전력 사용에 대해 양의 한계지불의사액이 있음을 확인하는 한편, 세액공제 등 재정적 보조가 무료 주차·무료 충전보다 선호된다는 점, 인구통계·환경 가치·거주입지에 따른 뚜렷한 이질성을 보고하였다(DeShazo *et al.*, 2017; Huo *et al.*, 2024). 차량이 가지는 직접적인 속성뿐만 아니라 전력 믹스를 속성으로 포함하는 연구도 활발히 이루어졌다.[5] 특히, 북유럽을 대상으로 한 다국가 실험은 재생 가능 전원 선호뿐 아니라 V2G(vehicle-to-grid) 기능에 대한 국가별 이질적 WTP를 제시하며 EV-그리드 통합 맥락을 확장하였다(Noel *et al.*, 2019; Xiong *et al.*, 2023). 그러나 기존 연구의 한계는 대부분 특정 시점에서의 단면적 선호를 추정하거나 보조금의 단기적 효과에 집중하였다는 점이다. 실제로 국제 비교 연구에서도 보조금의 동태적 효과나 시간에 따른 선호 변화에 대한 저량적인 근거를 제시하는 연구는 제한적이다(Hoppe *et al.*, 2025). 이러한 다양한 선행 연구들의 누적된 결과에서 알 수 있듯이 기존 연구는 여전히 단일 시점의 선호 분석에 국한되는 경향이 강하다. 본 연구는 소비자의 차량 속성에 대한 선호 수준뿐만 아니라 그 변화에 대해 분석하여 기존 문헌의 한계를 보완하고자 한다.

Ⅲ. 설문 설계 및 자료

본 연구는 소비자의 전기차 구매에 대한 선호가 전기차 보급 초기와 비교하여 최근 변화하였는지 살펴보는 것을 중점으로 한다. 이를 위해 진술선호(stated preference) 방법론 중 하나인 선택실험법을 활용하였다. 선택실험법은 소비자의 실제 구매 자료에 기반한 현시선호접근법(revealed preference approach)과 달리 가상의 구매 상황을 설정하여 응답자, 즉 잠재적인 차량 구매자의 선택에 대

5) 전기차는 전기를 에너지원으로 사용한다는 점에서 전력의 생산 방식에 따라 간접배출(indirect emission)이 발생한다. 따라서 전기차의 환경적인 편익은 전력 믹스에 따라 크게 차이가 난다는 점에서 관련 속성에 대한 연구가 활발이 진행되고 있다(전호철, 2019).

한 자료를 수집하여 분석하는 방법이다. 선택실험법이 현시선호접근법에 비해 가지는 장점은 다양하나, 특히 새로운 제품군에 대해 소비자의 실제 구매 자료가 충분하지 않은 경우, 가상의 선택 상황을 통해 소비자의 잠재적 선호와 지불의사액을 추정할 수 있다는 점에서 유용하다. 국내에서 전기차 보급이 초기 단계에 있었던 2017년에는 충분한 표본을 확보하기 어려웠을뿐더러 시장에 존재하는 전기차의 속성, 예를 들어 가격의 범위, 충전 시 주행거리 등이 다양하지 않아 각 속성에 대한 소비자의 선호 추정하는 데 있어 어려움이 있어 선택실험법을 통한 접근 방법이 합리적인 대안이었다. 또한 현시선호법을 위한 차량 선택 자료는 주로 자동차 등록 자료를 활용하게 되는데, 이는 각 차량에 대한 개별 소비자의 연령, 소득, 직업 등 사회경제적 이질성을 분석할 수 있는 정보가 부족하여 다양한 계층을 바탕으로 하는 분석에 어려움이 있었다.[6)]

시간에 따른 잠재적인 차량 구매자의 선호의 변화를 분석하기 위해 2017년과 2024년 두 차례에 걸쳐 선택실험법이 수행되었다. 기본적인 설문조사는 지역 및 연령을 고려한 층화표본으로 1,000명을 기본으로 구성하였다. 다만, 2017년에는 전기차 보급이 상대적으로 활발하였던 제주지역에서 103명을 추가로 확보하였다. 또한 조사 대상은 향후 2년 내 차량 구매 의향이 있는 가구로 한정하였다. 이를 통해 완전히 설문에 응답한 최종 표본은 1,084명으로 결정되었다. 반면 2024년에는 운전면허를 보유한 성인을 대상으로 실시하였고, 차량 구매 의사가 전혀 없는 54명을 제외하여 최종적으로 946명의 응답을 분석에 활용하였다.[7)]

〈표 1〉은 본 연구에서 활용한 2017년과 2024년 설문조사 응답자의 연령, 성별, 소득 수준 등 요약통계량을 보여 주고 있다. 비교 결과, 두 시점의 표본은 전반적으로 유사한 특성을 유지하고 있음을 확인할 수 있다. 두 개 연도의 설문이 모두 잠재적인 차량 구매자를 대상하고 있다는 점에서 30대와 40대 응답자가 가장 많은 비중을 차지하며, 29세 이하의 비중은 2017년 23%에서 2024년 13%로 다소 감소하였지만 전반적인 연령 분포에는 큰 차이가 없었으며, 성별로는 여성 비중은 약 50% 수준에서 유지되었다.[8)] 소득 분포는 시간이 지남에 따라 다소

6) 또한 초기 전기차 구매는 고소득층에 집중되는 경향이 있어 실제 구매 자료만으로는 일반 소비자의 선호를 추정하는 데 한계가 있었다.

7) 설문조사에서 잠재적인 소비자를 구성하기 위해서 2017년에는 2년 이내 차량을 구매할 의향이 있는 설문자로 한정하였으나, 2년이라는 기간이 임의적이라는 측면에서 2024년에는 운전면허를 보유한 대상자로 확장하였다. 2017년 설문조사와 달리 제주 지역에 대한 추가적인 표본을 확보하지는 않고 인구 비례에 따라 추출하였다.

8) 2024년 설문조사에서 29세 이하가 상대적으로 낮은 비중을 유지하는 것은 운전면허를 가

〈표 1〉 응답자 특성 비교: 2017년 및 2024년 조사

변수		2017		2024	
나이	29세 이하	23%	0.42	13%	0.34
	30세 이상~39세 이하	26%	0.44	30%	0.46
	40세 이상~49세 이하	26%	0.44	30%	0.46
	50세 이상	24%	0.43	28%	0.45
성별	여성	50%	0.50	50%	0.50
월소득	100만 원 이하	1%	0.11	1%	0.09
	100~300만 원 이하	21%	0.41	20%	0.40
	300~500만 원 이하	39%	0.49	29%	0.46
	500만 원 이상(500~700만 원 이하: 2024년 조사)	39%	0.49	27%	0.45
	700만 원 이상(2024년 조사)	–	–	23%	0.42
응답자 수		1,084		946	

상향되었으며, 월 500만 원 이상의 가구 비율이 2017년 39%에서 2024년 50%로 증가하였다. 이는 국내 전체 소득 수준의 상승 추세와 일치한다. 전반적인 표본 특성이 크게 달라지지 않았다는 점에서, 개별 시점의 평균적인 선호를 나타낼 수 있는 표본이 구성되었다. 따라서 차량에 대한 선호의 변화가 있다면 이는 표본 구성에서 비롯되는 것이 아니라 실제 소비자의 인식의 변화에 따른 것으로 판단할 수 있다.

이를 해결하기 위한 방법으로 '해당 사항 없음'(opt-out) 옵션을 제공하거나, 단계적 선택 설계(step-wise design)를 적용할 수 있다(DeShazo *et al.*, 2017). 본 연구에서는 후자의 방식을 채택하여, 2017년과 2024년 설문조사 모두에서 우선 차종(경형, 소형/준중형, 중형, 대형, SUV)을 선택한 후, 해당 차종에 적합한 가격 및 속성 조합을 제시하는 방식으로 설계를 진행하였다.[9)]

진 성인을 대상으로 진행하였다는 점과 2017년 당시 온라인 패널은 현재와 달리 고령층 비중이 낮아 상대적으로 20대의 비중이 높았다.

9) 2017년 및 2024년 설문 모두 유사한 형태로 진행되었으나, 2024년에는 브랜드 선택은 없었으며 차종만 선택하는 것으로 단계를 줄여서 진행하였다. 선택된 차종에 따라서 가격, 주행거리 등 속성의 수준이 다르게 제시되도록 설계되었다. 이는 실제 소비자들이 예산 및 기타 특성(예를 들어, 가족 구성원의 수나 자녀의 나이에 따라 승용차, SUV 등의 선택에 차이가 발생하는 것을 반영하는 것이다)에 따라 선택지의 특성이 달라지는 고려한 구조이다.

이러한 단계적 선택은 실제 소비자가 예산이나 선호에 따라 브랜드 및 차종을 결정하여 선택지를 좁히는 경우에 대해 유사한 과정을 설문을 통해 거치게 되는 것이다.[10] 단계별 선택 과정을 거쳐 실제 선택 집합을 구성하기 위해서는 차량의 다양한 특성을 속성(attribute)으로 정의하고, 각 속성에 대해 현실적이고 응답자들이 구분 가능하며 정책적으로도 의미 있는 수준(level)을 설정하는 단계가 필요하다. 이러한 속성과 수준의 조합은 응답자에게 제시될 선택지를 구성하는 핵심 요소가 되며, 선택실험의 유효성과 분석 가능성을 좌우한다. 다만, 설문조사에서 현실의 차량 속성을 모두 반영하는 것은 불가능하기 때문에 응답자의 선택에 핵심적인 영향을 미칠 수 있는 주요 속성만을 포함할 필요가 있다. 이에 본 연구에서는 기존 문헌(DeShazo *et al.*, 2017; Johnston *et al.*, 2017)과 실제 구매 시 고려되는 요소들을 종합적으로 검토하여, 〈표 2〉와 같이 차량 가격, 연간 주유비(또는 연료비), 충전시간, 1회 충전 시 주행가능거리, 환경오염물질 배출 수준(2017년), 충전대기시간(2024년), 충전시간, 충전소 수(충전 인프라 가용성) 등의 주요 속성을 선정하였다.[11] 2017년과 2024년의 선택실험법 설계 과정에서 시장 및 정책 환경 차이도 반영하였다.

가장 중요한 변화는 2017년 조사에서는 당시 보급 및 개발 논의가 활발하던 플러그인 하이브리드(PHEV)를 포함시켰으나, 2024년에는 국내 보급 저조와 제조사의 생산 중단을 고려하여 PHEV를 제외하고 수소연료전지차(FCEV)를 대안에 포함하였다. 또한 여전히 전기차 보급 과정에서 중요한 과제로 남아 있는 충전 인프라 속성은, 2017년 조사에서 단순히 단위 공간당 충전소의 숫자를 제시하는 방식으로 반영되었으나, 2024년 조사에서는 설문 응답자의 직관적인 이해를 돕기 위해 주유소 대비 충전소의 수와 더불어 충전 시 발생할 수 있는 대기시간을 함께 고려하도록 수정하였다.[12]

---

10) 2017년에는 브랜드(국산, 수입) 선택도 포함되었으나, 2024년에는 설문구조 단순화를 위해 차종만 선택하도록 하였다.

11) 2024년 설문 설계 시 2017년에 진행된 설문의 형태를 최대한 반영하고자 하였다. 다만, 2024년에는 브랜드 선택은 없었으며 차종만 선택하는 것으로 단계를 줄여서 진행하였다. 또한 2017년은 전기차 보급의 초기라는 점에서 충전소의 빈도가 전기차를 구매하는 소비자에게 있어 가장 큰 장애 요인이라는 점에서 이를 속성으로 포함하였다. 또한 연료별 차종에 있어 플러그인 하이브리드(PHEV)가 유럽을 중심으로 활발히 보급되고 있어 이를 선택에 포함하였다. 하지만 2024년의 국내 전기차 시장에서 PHEV 보급이 매우 저조할뿐더러 국내 제조사에서 더 이상 판매를 하지 않는다는 점에서 이를 제외하고 수소차를 포함하였다.

12) 대기시간을 포함한 이유는 개별 충전소 혹은 충전 가능 장소에 충전기의 숫자가 제한적이라는 점을 반영하기 위함이다.

〈표 2〉 차량 속성 및 수준

속성	차량 종류	수준	
		2017년	2024년
차량 가격[1]	내연 차량	100%	100%
	하이브리드	110%, 123%, 140%, 168%	120%, 130%, 140%, 150%
	PHEV	130%, 146%, 166%, 199%	–
	전기차	98%, 110%, 125%, 150%	140%, 150%, 165%, 175%
	수소차	–	130%, 150%, 140%, 175%
연간 주유비/ 충전비[2]	내연 차량	100%	100%
	하이브리드	70%, 80%, 90%, 100%	62%, 69%, 77%, 85%
	PHEV	60%, 75%, 100%, 120%	–
	전기차	30%, 50%, 70%, 100%	54%, 62%, 69%, 77%
	수소차	–	62%, 69%, 77%, 85%
주행가능 거리	내연 차량	100%	100%
	하이브리드	144%, 160%, 180%, 200%	114%, 129%, 143%, 157%
	PHEV	110%, 140%, 170%, 200%	–
	전기차	23%, 30%, 50%, 70%	29%, 36%, 43%, 57%
	수소차	–	43%, 50%, 57%, 64%
주유소 대비 충전대기시간[3]	내연 차량	–	0
	하이브리드	–	0
	PHEV	–	–
	전기차	–	5, 10, 20
	수소차	–	5, 10, 20, 30
$10km^2$당 주유소/충전소 개수[3]	내연 차량	9	–
	하이브리드	9	–
	PHEV	0.8, 2, 4	–
	전기차	0.8, 2, 4	–
	수소차	–	–
충전 시간	내연 차량	0	3
	하이브리드	0	3
	PHEV	150분, 90분, 60분	–
	전기차	260분, 180분, 120분	15, 20, 30, 60
	수소차	–	3
환경오염물질 배출 수준(%)[4]	내연차량	100%	–
	하이브리드	65%, 55%, 45%	–
	PHEV	50%, 40%, 30%	–
	전기차	110%, 100%, 80%	–
	수소차		–

주: 1) 차량의 가격의 기준이 되는 내연 차량은 각 연도 해당 차종(2017: 경형, 소형·준준형, 중형, 대형, SUV, 2024: 소형·준중형, 중형, SUV)의 주요 모델의 평균값을 적용하였으며, 가격의 차이는 차량종류별 해당 연도의 평균적인 차이를 적용.
2) 2017년은 15,000km, 2024년 12,000km를 연간 주행거리로 적용.
3) 충전대기시간은 주유소 대비 충전소까지 이동하는 시간까지 포함. 주요소 대비 충전소 요시간은 10km^{2}당 주유소 및 충전소 개수와 유사한 역할을 하는 변수로 설정됨. 즉, 주요소 대비 상대적으로 부족한 충전소 및 충전시간을 고려하기 위한 속성.
4) 환경오염물질 배출 수준은 CO_2 배출량을 기준으로 설정. 전기차 및 PHEV는 간접배출(발전과정에서 배출)을 고려하여 설정함.

〈표 2〉에 표시된 속성과 수준의 수가 많기 때문에 가능한 모든 조합을 포함하는 완전요인설계(full factorial design)를 적용하는 것은 비현실적이다.[13] 이에 따라 본 연구에서는 기존 문헌(DeShazo *et al.*, 2017; Dimitropoulos *et al.*, 2016; Hidrue *et al.*, 2011; Sheldon *et al.*, 2016)에서 제시된 방법론을 바탕으로, 추정 계수의 분산을 최소화할 수 있는 D-효율 베이지안 설계(Bayesian D-efficient design)를 채택하였다. 이러한 설계는 직교설계(orthogonal design)나 부분직교설계(fractional factorial design)에 비해 추정의 효율성을 높일 수 있다는 장점이 있다.[14] 이를 통해 2017년 설문조사에서는 설문자를 총 4개의 블록(block)으로 구분하여 총 4×16개의 선택 집합(choice sets)을 구성하였다. 즉, 총 64개의 선택 집합이 존재하고 각 설문자는 16개의 선택을 하게 된다. 2024년에는 설문조사 전체 문항 등의 수와 응답시간을 고려하여 개인당 8개의 선택을 하는 것으로 설정하였다.[15]

Ⅳ. 추정 모형 및 결과

본 연구에서는 선택실험법을 통해 획득한 응답자의 선택 자료를 분석하기 위

13) 선택실험법의 설계 시 직교설계 또는 부분직교설계 역시 널리 활용된다. 다만, 예를 들어 총 5개의 속성과 속성당 3~4개의 수준을 설정할 경우 완전요인설계에서는 576개의 조합이 생성되어 현실적인 설문 설계가 불가능하다.

14) 설계는 Ngene 소프트웨어를 활용하여 Modified Federov 알고리즘과 priors를 반영한 Bayesian D-efficient 방식을 통해 생성하였다. priors는 국내외 선행 연구에서 유사한 변수의 추정계수를 활용하였으며, 문헌에서 찾을 수 없는 경우 이론 및 직관에 따른 부호를 선택하여 0에 가깝게 설정하였다. 또한 비현실적인 지배적 선택지(dominant profiles)나 중복된 선택지(redundant profiles)가 생성되지 않도록 제약조건을 추가로 부과하였다.

15) Champ *et al.*(2017)은 연구설계에 따라 16개 이상의 선택을 하는 것도 가능하지만, 일반적으로 4개에서 6개의 선택을 하게 된다고 보고하고 있다.

해 McFadden(1973)이 제시한 확률효용 모형(random utility model: RUM)을 적용하였다. 확률효용 모형은 개별 수요자(i)가 J개 선택사항 중 자신의 효용을 극대화하는 사항을 선택하는 것을 모형화한 것으로, 다양한 이산선택 모형을 통해서 구현 된다(Train, 2009). 확률효용 모형에서 개인이 대안 j를 선택할 때 얻게 되는 효용은 다음과 같이 표현된다.

$$U_{ijt} = V(X_{ijt};\beta_i) + \varepsilon_{ijt}, \quad i = 1,...,N;\ j = 1,...,J;\ t = 1,...,T \tag{1}$$

식 (1)에서 $V(\cdot)$는 간접효용함수(indirect utility function)로 대안 j를 선택하였을 때 받게 되는 효용 중 연구자가 관측 가능한 부분을 나타내고, ε_{ijt}는 선택을 하는 당사자는 알 수 있으나, 연구자는 관측할 수 없는 효용으로 무작위성(randomness)을 가정한다. 가장 널리 이용되는 조건부 로짓 모형(conditional logit model: CLM)에서는 ε_{ijt}를 독립적이며 동일하게 분포된(independently and identically distributed) Type I extreme value로 가정한다. 조건부 로짓 모형에서 선택기회 t에서 수요자 i가 j를 선택할 확률은 다음과 같이 주어진다.

$$L_{ijt}(\beta_i) = \frac{\exp(V_{ijt}(\beta_i))}{\sum_{k=1}^{J} \exp[V_{ikt}(\beta_i)]} \tag{2}$$

위 식은 최우추정법(maximum likehood estimation: MLE)을 통해 계수를 추정할 수 있다. 조건부 로짓 모형에서는 모든 개인의 선호가 동일하다고 가정하여 모수가 고정(fixed coefficient)된 것으로 처리한다. 반면 혼합 로짓 모형(mixed logit model: MXL)은 개인별 선호가 이질적이라고 가정한다(Revelt and Train, 1998). 따라서 혼합 로짓 모형에서 비조건부 확률(unconditional probability), $P_{ijt}(\theta)$는 가정된 확률분포함수를 적분해서 구할 수 있다. 또한 반복 혼합 로짓 모형은 임의 모수(random parameter)가 각 개인에 대해 독립적이고 동일하게 분포(i.i.d.)되어 있다고 가정한다. 따라서 비조건부 확률, $P_{ijt}(\theta)$는 다음과 같이 주어진다.

$$P_{ijt}(\theta) = \int L_{ijt}(\beta) f(\beta|\theta) d\beta \tag{3}$$

하지만 식 (3)의 비조건부 확률은 조건부 로짓 모형과 달리 닫힌 해(closed-form solution)가 존재하지 않아, 최우추정법으로 바로 추정할 수 없다. 따라서 최우 시뮬레이션 추정(maximum simulated likelihood estimation)을 통해 계수를 추정하게 된다. 위 식에서 $f(\beta|\theta)$는 확률계수의 확률분포로 주로 정규분포, 로그정규분포, 삼각분포 등으로 가정하게 된다(Train, 2009).

이를 통해 추정된 이산선택 모형의 계수는 각 속성이 효용에 미치는 영향의 방향을 보여 주지만, 계수의 절대적 크기를 직접 해석할 수는 없다. 이는 추정계수가 효용함수의 척도(scale)에 따라 달라지기 때문이다. 따라서 추정된 계수를 통해 의미 있는 해석을 하기 위해서는 각 속성별 한계지불의사액(marignal willingness to pay: MWTP)을 도출하여야 한다. 한계지불의사액은 특정 속성의 변화가 소비자에게 가져다주는 효용을 금전적 가치로 환산한 것으로, 비화폐적 속성(non-monetary attributes)의 추정계수를 가격 변수의 계수로 나누어 도출한다.

$$WTP^k = -\frac{\beta^k}{\beta^{price}} \tag{4}$$

일반적인 혼합로짓의 속성 중 가격변수(혹은 비용)에 대한 계수는 고정계수(fixed coefficient)로 가정하게 된다. 이는 가격계수를 임의계수로 가정하면, 식 (3)에서 보듯이 지불의사 계산 시 분모와 분자가 모두 확률분포를 가지게 된다. 따라서 분모가 0에 가까워지거나 부호가 바뀌게 되어 결과가 불안정해지는 문제가 발생한다.[16] 이러한 한계를 극복하기 위해 Train and Weeks(2005)는 지불의사공간(WTP space) 추정 방식을 제안하였다. 이 접근법은 가격계수를 분모로 처리하는 기존 방식 대신, 가격계수를 1로 고정하여 각 속성의 계수가 직접지불의사액(WTP)으로 추정되도록 설계한 것이다. 이를 통해 분모 불안정성에서 비롯되는 왜곡을 줄이고, 추정된 계수를 금전적 가치로 바로 해석할 수 있다는 장점을 가진다. 다만, 본 연구에서는 보다 일반적으로 활용되는 선호공간(preference space) 접근법을 채택하여 가격을 고정계수로 설정하였다.

〈표 3〉은 2017년과 2024년 선택실험법을 통해 수집된 자료를 이용하여 혼합

16) 부호가 바뀌는 문제를 해결하기 위해 가격 변수를 로그정규분포로 가정할 수 있다. 다만, 최근 문헌에서는 특별한 경우가 아닌 경우 보다 일반적인 정규분포로 가정하는 것이 대부분이다.

〈표 3〉 혼합로짓 모형 추정 결과

변수(Variables)	2017년		2024년	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	매개변수 평균			
차량가격(백만 원)	−0.023*** (0.002)	−0.023*** (0.002)	−0.045*** (0.005)	−0.134*** (0.009)
운행비용(백만 원/년)	−1.142*** (0.064)	−0.262*** (0.081)	−0.045*** (0.003)	−0.024*** (0.003)
주행가능거리(백km)	0.040*** (0.007)	0.066*** (0.008)	0.006*** (0.000)	0.003*** (0.000)
충전시간(분)	−0.004*** (0.001)	−0.009*** (0.001)	−0.036*** (0.005)	−0.043*** (0.007)
환경오염물질 배출 수준(%)	−0.006*** (0.001)	−0.010*** (0.003)	–	–
($10km^2$당) 주유소/충전소 개수	0.269*** (0.017)	0.181*** (0.019)	–	–
주유소 대비 추가 충전대기 시간(분)	–	–	−0.134*** (0.010)	−0.151*** (0.013)
하이브리드 차량(ASC)	–	0.115 (0.145)	–	1.607*** (0.117)
전기 차량(ASC)	–	1.216*** (0.216)	–	2.640*** (0.269)
PHEV (ASC)	–	−0.356 (0.277)	–	–
수소차(ASC)	–	–	–	1.316*** (0.164)
	매개변수 분산			
운행비용	1.958*** (0.070)	1.694*** (0.064)	0.047*** (0.003)	0.050*** (0.003)
주행가능거리(km)	0.085*** (0.007)	0.062*** (0.007)	0.007*** (0.000)	0.006*** (0.000)
충전시간	0.011*** (0.001)	0.013*** (0.001)	0.055*** (0.005)	0.057*** (0.006)
환경오염물질 배출 수준	0.048*** (0.001)	0.052*** (0.001)	–	–
($10km^2$당) 주유소/충전소 개수	0.320*** (0.019)	0.254*** (0.014)	–	–
주유소 대비 추가 충전대기 시간	–	–	0.131*** (0.008)	0.146*** (0.009)

로짓 모형을 추정한 결과를 보여 주고 있다. (1)과 (3)은 기본 속성들만 설명변수로 포함되었으며, (2)와 (4)는 ASC(alternative specific constants)를 추가하여 추정한 결과이다. ASC는 각 대안, 즉 각 차량 유형별로 속성 변수만으로 설명되지 않는 기저 효용(base utility)을 반영하게 된다. 다시 말해, 모형에 ASC를 포함함으로써 가격이나 주행가능거리와 같은 차량 속성으로 설명되지 않는 차량 유형에 대한 고유한 선호(혹은 기피)를 반영할 수 있게 된다(Klaiber and von Haefen, 2019).

먼저 (1)과 (3)의 결과를 살펴보면 모든 추정계수는 직관적으로 기대되는 부호와 통계적 유의성이 있는 것으로 나타났다. 차량 가격과 운행비용은 두 시점 모두 유의한 음(−)의 계수로 추정되었다. 효용을 높여주는 주행가능거리와 충전소 수는 모두 양(+)의 계수로 나타났으며, 이는 소비자들이 더 긴 주행거리와 충전 인프라의 높은 빈도를 선호함을 확인할 수 있다. 충전시간과 환경오염물질 배출 수준에 대해서는 음의 값을 가져 충전시간이 길어질수록 그리고 오염물질 배출 수준이 높을수록 효용이 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 전기차에 대한 선호를 분석한 선행 연구(DeShazo *et al.*, 2017; Huo *et al.*, 2024; Mamkhezri, 2025)의 결과와 부합하며, 선택실험의 설계가 현실의 소비자 선호를 잘 반영하고 있음을 시사한다.

두 시점의 추정계수는 절댓값 기준으로 다소 차이가 있음을 알 수 있으나, 앞서 설명한 바와 같이 이산선택 모형에서 추정계수를 그대로 해석할 수는 없다. 이는 이후 지불의사액 추정을 통해 비교 검토하였다. ASC를 포함한 (2)와 (4)의 추정 결과 역시 기본 모형과 비교하여 추정계수의 크기에는 차이가 있으나 부호 및 통계적 유의성은 동일하게 나타났다. ASC에 대한 추정 결과를 살펴보면, 2017년 자료에서는 전기차에 대한 ASC가 유의하게 양의 계수를 갖는 것으로 추정된 반면, PHEV 및 하이브리드에 대해서는 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다. 이는 소비자들이 차량의 제시된 속성들이 동일한 경우 전기차에 대한 선호가 기본 대안(base alternative)인 내연 차량에 비해 더 선호한다는 점을 의미한다.

그에 비해 PHEV 및 하이브리드에 대해서는 소비자에 대한 선호가 뚜렷하지 않음을 나타낸다. 이에 반해 2024년도 경우 하이브리드, 전기차와 수소차에 대한 ASC가 모두 유의한 양의 값을 가지고 있는 것으로 나타났다. 이는 해당 차종에 대해 소비자가 내연 차량에 비해 속성 수준을 넘어서는 고유한 긍정적 효용을 가지는 것으로 평가할 수 있다. 이러한 결과는 2024년에 하이브리드 차량에

대한 높은 인기를 고려한다면[17] 직관과 일치한다고 평가할 수 있다.

〈표 4〉는 차종별 ASC와 사회경제 변수와 교차량을 포함하여 추정한 결과이다. 이는 ASC가 차종별 선호를 나타내는 계수이므로 사회경제 변수에 따른 집단별로 차종별 선호의 차이가 존재하는지 살펴보기 위함이다.[18] 2017년의 결과를 보면 하이브리드 차량에 대한 ASC는 통계적으로 유의하지 않은 반면, 중간 소득 계층(월소득 100~300만 원, 월소득 300~500만 원)과의 교차항은 유의하게 추정되었다.

하이브리드 차량은 연비 측면에서 내연차보다 우수하고, 전기차보다 가격 부담이 낮다는 이점을 갖고 있기 때문에, 이러한 특성이 중간 소득 계층의 수요와 잘 부합하며 이들 계층에서 높은 선호가 나타나는 것은 당연한 결과이다. 그에 반해 전기차는 상대적으로 높은 소득 계층(월소득 500만 원 이상)에서 선호가 두드러지게 나타났는데, 이는 2017년이 전기차 보급의 초기 단계로 차량 가격이 상대적으로 매우 높았다는 점을 고려할 때 자연스러운 결과라 할 수 있다. 그에 반해 2024년에는 하이브리드 및 전기 차량에 대한 ASC와 소득과의 교차항 중 통계적으로 유의한 결과는 없다는 점은, 이러한 차량들이 더 이상 특정 소득계층에 국한되지 않고 보다 폭넓게 수용되고 있음을 의미한다.

요약하면 2017년에는 전기차와 하이브리드 차량에 대한 선호가 소득계층별로 구분되었으나, 2024년에는 이러한 차이가 나타나지 않았다. 이는 두 차량의 보급이 확대되었으며 모델의 종류도 다양해짐에 따라 보다 폭넓은 소비자 집단으로 확산되었음을 보여 준다.

앞서 언급한 바와 같이 로짓 모형의 추정계수는 선호의 방향에 대한 정보는 알 수 있지만, 계수값 자체를 직관적으로 해석하거나 속성의 크기를 직접적으로 파악할 수는 없다(Train, 2009). 따라서 결과의 해석은 물론 정책적 시사점을 도출하기 위해서는 각 속성에 따른 지불의사액을 추정하는 것이 필요하다.

---

17) 『조선일보』(2025.6.10) '전기차' 캐즘 메우는 '하이브리드' 자동차, https://www.chosun.com/kid/kid_economy/kid_honeybee/2025/06/09/5QZUH6A5QRF7ZPWRE2NLW6NCKA/

18) 지면의 제약으로 차량 속성별 세부 추정 결과는 본문에서 생략하였다. 해당 자료는 필요 시 저자에게 요청하면 제공한다.

〈표 4〉 혼합로짓 모형 추정 결과: ASC 및 교차항 비교

변수(Variables)	2017년		2024년	
	(5)	(6)	(7)	(8)
하이브리드(ASC)	0.191 (0.164)	−0.617 (0.435)	1.581*** (0.141)	0.476 (0.840)
하이브리드(ASC)×월 소득(100만~300만 원)	–	0.969** (0.418)	–	0.905 (0.823)
하이브리드(ASC)×월 소득(300만~500만 원)	–	0.841** (0.405)	–	0.837 (0.817)
하이브리드(ASC)×월 소득(500만 원 이상)[1)]	−0.137 (0.107)	0.717* (0.403)	–	0.978 (0.822)
하이브리드(ASC)×월 소득(700만 원 이상)	–	–	0.140 (0.143)	1.014 (0.818)
하이브리드(ASC)×나이(30~39)	–	−0.075 (0.162)	–	0.160 (0.219)
하이브리드(ASC)×나이(40~49)	0.186* (0.111)	0.145 (0.153)	0.027 (0.134)	0.157 (0.220)
하이브리드(ASC)×나이(50~59)	–	−0.086 (0.163)	–	0.236 (0.226)
하이브리드(ASC)×여성	−0.155 (0.103)	−0.191* (0.108)	−0.065 (0.129)	0.003 (0.133)
전기(ASC)	1.218*** (0.233)	−0.270 (0.522)	2.458*** (0.307)	0.502 (1.175)
전기(ASC)×월 소득(100만~300만 원)	–	0.954* (0.496)	–	0.971 (1.120)
전기(ASC)×월 소득(300만~500만 원)	–	0.839* (0.490)	–	1.008 (1.127)
전기(ASC)×월 소득(500만 원 이상)	0.320** (0.148)	1.055** (0.480)	–	1.185 (1.123)
전기(ASC)×월 소득(700만 원 이상)	–	–	−0.278 (0.245)	0.775 (1.124)
전기(ASC)×나이(30~39)	–	0.511** (0.219)	–	0.911** (0.362)
전기(ASC)×나이(40~49)	0.298** (0.139)	0.960*** (0.201)	0.457** (0.229)	1.411*** (0.382)
전기(ASC)×나이(50~59)	–	1.477*** (0.204)	–	1.201*** (0.384)
전기(ASC)×여성	−0.330** (0.141)	−0.470*** (0.160)	0.080 (0.205)	0.212 (0.219)
PHEV(ASC)	−0.049 (0.306)	−1.765*** (0.646)		

〈표 4〉 계속

변수(Variables)	2017년		2024년	
	(5)	(6)	(7)	(8)
PHEV(ASC)×월 소득(100만~300만 원)		1.890*** (0.616)		
PHEV(ASC)×월 소득(300만~500만 원)		1.282** (0.591)		
PHEV(ASC)×월 소득(500만 원 이상)	−0.102 (0.188)	1.321** (0.575)		
PHEV(ASC)×월 소득(700만 원 이상)				
PHEV(ASC)×나이(30~39)		0.430 (0.303)		
PHEV(ASC)×나이(40~49)	0.228 (0.206)	0.620* (0.326)		
PHEV(ASC)×나이(50~59)		0.434 (0.282)		
PHEV(ASC)×여성	−0.670*** (0.183)	−0.923*** (0.206)		
수소차(ASC)			1.551*** (0.198)	2.285*** (0.869)
수소차(ASC)×월 소득(100만~300만 원)				−1.216 (0.862)
수소차(ASC)×월 소득(300만~500만 원)				−1.147 (0.860)
수소차(ASC)×월 소득(500만 원 이상)				−0.281 (0.857)
수소차(ASC)×월 소득(700만 원 이상)			−1.096*** (0.238)	−1.894** (0.870)
수소차(ASC)×나이(30~39)				−0.101 (0.299)
수소차(ASC)×나이(40~49)			0.110 (0.194)	0.163 (0.308)
수소차(ASC)×나이(50~59)				0.331 (0.308)
수소차(ASC)×여성			−0.231 (0.179)	−0.226 (0.191)

주: 2024년 조사에서는 월평균소득을 2017년과 비교하여 고소득에 대해 세분화하여, 해당 구간은 500만 원 이상 700만 원 이하를 나타냄.

〈표 5〉 속성별 지불의사액(WTP) 추정 결과(백만 원)

속성(Attributes)	2017년		2024년	
	(1)	(2)	(3)	(4)
최대 주행가능거리(km)	0.018	0.029	0.123	0.025
충전시간(분)	−0.181	−0.370	−0.799	−0.322
환경오염물질 배출 수준(%)	−0.278	−0.432	−	−
($10km^2$당) 주유소/충전소개수	11.953	7.873	−	−
주유소 대비 추가 충전대기시간(분)	−	−	−2.991	−1.132
하이브리드 차량(ASC)	−	4.998	−	12.018
전기 차량(ASC)	−	52.822	−	19.746
PHEV(ASC)	−	−15.481	−	−
수소차(ASC)	−	−	−	9.840

〈표 5〉는 식 (3)에 따른 속성별 지불의사액을 추정한 결과를 제시하고 있다. 전기차의 경우 매우 중요한 속성 중 하나가 최대 주행가능거리이다. 2017년의 경우 km당 약 2~3만 원으로 추정되었으며, 비록 (3) 모형에서 다소 큰 값이 추정되었으나, ASC를 포함한 (4)에서는 약 2.5만 원으로 추정되어 2017년과 큰 차이를 보인다고 할 수는 없다. 이는 결국 전기차의 선택에 있어 주행가능거리, 즉 배터리의 성능에 대한 중요성에 대한 소비자의 인식에는 큰 변화가 있었다고 보기 어렵다.

ASC를 포함한 경우 충전시간 1분당 약 37만 원, 32만 원으로 다소 차이는 있으나 2017과 2024년에 유의미하게 선호가 달라졌다고 보기는 어렵다. 환경오염물질 배출 수준(%)은 음(−)의 WTP로 나타나 배출 수준의 상승은 소비자의 효용을 감소시킨다는 점을 확인할 수 있다. 이는 소비자들이 자신의 소비 행위에 따른 환경오염 줄이는 방향으로 선호를 가지고 있다고 해석할 수 있다($10km^2$당).

주유소/충전소 개수에 대한 WTP가 매우 크게 나타난 것은 2017년 당시 충전 인프라의 부족이 전기차 보급의 핵심 제약 요인이었음을 반영한다. 2024년의 경우 주유소 대비 충전소까지의 거리에 따른 추가시간 및 충전소에서의 대기시간에 대해 매우 큰 음(−)의 WTP가 나타났다. 이는 충전시간에 비해 절댓값 기준으로 훨씬 값으로 같은 시간이라고 하더라도 소비자들은 충전 자체에 걸리는 시간보다 충전을 위해 충전소까지 이동하고 부족한 충전기에 따른 대기시간에 더

큰 비효용을 나타낸다. 다시 말해, 동일한 '1분'이라 하더라도 충전소의 빈도가 낮고 충전소에 가더라도 부족한 충전기로 인하여 대기해야 하는 시간은 소비자에게 단순한 불편을 넘어, 충전에 대한 불확실성과 불안감을 반영하는 것으로 해석할 수 있다.[19] 이는 충전 인프라의 공간적 밀도와 운영 효율성이 전기차 수용성 제고에 핵심적 요소임을 시사한다.

ASC에 대한 지불의사액은 차량 속성으로 설명되지 않는 유형별 고유한 선호를 화폐 단위로 계량화한 것이다. 하이브리드 차량에 대한 지불의사액은 2017년에는 통계적으로 유의하지 않은 반면, 2024년에는 약 1,200만 원에 이를 정도로 하이브리드에 대한 선호가 높아진 것을 확인할 수 있다. 반면 전기차에 대한 지불의사액은 2017년 약 5,200만 원에 이를 정도로 높았던 반면 2024년에는 약 2,000만 원 수준으로 낮아졌음을 알 수 있다.[20] 물론 여전히 매우 높은 수준의 지불의사액을 보여 주고 있으나 2017년과 비교한다면 소비자의 전기차에 대한 순수한 선호는 낮아졌음을 알 수 있다. 이러한 결과는 현실에서 전기차 판매 비중이 정체하고 있는 현상을 설명한다고 할 수 있다.

이러한 변화는 캐즘 이론의 관점에서 볼 때, 2017년의 높은 전기차 지불의사액과 소득 상위계층 중심의 선호가 혁신수용자나 초기수용자의 특성과 부합하는 반면, 2024년의 결과는 충전 편의성과 실용성을 중시하는 초기 다수층의 특성이 점차 반영된 것으로 이해될 여지가 있다. 다만, 본 연구는 캐즘 이론 자체를 실증적으로 검증하기 위한 목적이 아니라, 전기차 보급 과정에서 나타나는 소비자

---

19) '주유소 대비 추가 충전 대기시간'에 대한 지불의사액(WTP)은 현실적인 수치를 넘어 매우 크게 나타났다. 이는 진술선호법이 가진 근본적인 한계점인 가상편의(hypothetical bias)로 의심할 수 있다. 다만 이러한 현상은 해외의 선행 연구에서도 나타나고 있다. 다만 그 원인을 살펴보자면, 소비자들이 단순한 충전 소요시간보다 충전소 접근의 불확실성과 고장·혼잡으로 인한 대기시간 손실을 훨씬 더 크게 인식하고 있음을 반영한다. 실제로 충전기 고장률은 공공기관 통계상 5% 내외로 보고되지만, 뉴스 기사에 따르면 이용자들은 "충전기를 찾아 세 곳을 돌아가도 고장"이라 표현할 정도로 체감 고장률이 훨씬 높게 나타나고 있다(『서울경제』, 2024.10.17; 『한국일보』, 2024.10.17). 이는 충전 인프라의 낮은 운영 신뢰성으로 인한 사회적 비용이 상당함을 시사한다.

20) 2017년의 전기차 ASC에 대한 지불의사액은 현실적인 가격 프리미엄에 비해 매우 높게 나타났다. 이는 전기차 보급 초기 단계에서 소비자들이 전기차에 대한 직접적인 경험이 부족하고, 실제 구매 상황보다 긍정적으로 응답하는 가상편의(hypothetical bias)가 존재했을 가능성에 기인한 것으로 해석할 수 있다. 따라서 제시된 WTP 값은 실제 시장에서의 지불의사보다 다소 과대 추정된 상한값(upper bound)으로 이해하는 것이 타당하다. 이러한 결과는 Sheldon *et al.*(2016)에서도 유사하게 관찰되었으며, 해당 연구에서도 전기차 도입 초기 응답자들이 높은 WTP를 보인 반면, 시간이 경과함에 따라 현실적 제약을 반영한 WTP가 점차 하향 조정되는 경향을 보고하고 있다.

선호 변화의 양상을 실증적으로 관찰하고, 그 결과를 캐즘 이론의 틀을 통해 해석적으로 연결한 것임을 밝힌다.

2017년과 2024년을 비교한 결과를 종합하면, 주행가능거리나 충전시간과 같은 주요 속성에 대한 소비자들의 선호에는 큰 변화가 없었다. 다만 2017년과 2024년 조사에서 동일한 변수 구성이 적용되지 않아 직접적인 비교는 제한적이지만, 충전소의 낮은 밀도로 인해 충전소까지 이동하는 데 소요되는 추가시간이나 충전소에서의 대기시간에 따른 상대적 비효용은 매우 큰 것으로 나타났다. 아울러 전기차에 대한 전반적인 선호는 낮아진 반면, 하이브리드 차량에 대한 선호는 뚜렷하게 높아지는 양상을 보였다. 이는 전기차 보급이 초기 제약을 넘어선 현재, 소비자 효용구조가 충전의 불편함과 대체 차량 유형 간 상대적 인식에 더욱 민감하게 반응하고 있음을 시사한다.

Ⅴ. 결론

탄소중립 목표 달성을 위해 수송 부문의 전기차 보급은 핵심적이다. 그러나 최근 국내 전기차 판매는 보조금 축소와 충전 인프라 제약 등으로 성장세가 둔화되고 있다. 이러한 보급 정체는 단순한 기술개발이나 인프라 확충만으로는 극복하기 어려우며, 초기 수용자 단계에서 대다수 소비자층으로 확산되는 과정에서 소비자 선호의 변화를 면밀히 이해하는 것이 중요하다. 즉, 전기차에 대한 효용구조가 어떻게 재형성되고 있는지 파악하는 것이 향후 정책 설계의 핵심 전제이다.

본 연구는 이러한 문제 의식하에 2017년과 2024년에 수행된 선택실험 자료를 비교하여 전기차와 하이브리드 차량에 대한 소비자 선호 변화를 분석하였다. 분석 결과, 1회 충전 주행거리와 충전시간 등 핵심 기술 속성에 대한 선호는 두 시점 간 큰 차이가 없었다. 반면, 충전소 접근성과 대기시간에 대해서는 2024년에서 매우 큰 비효용이 확인되었는데, 이는 충전 인프라의 물리적 확충뿐만 아니라 운영 신뢰성과 이용 편의성이 전기차 수용에 결정적으로 작용하고 있음을 보여준다. 또한 전기차에 대한 지불의사액은 여전히 양(+)의 수준이지만 초기 단계에 비해 감소한 반면, 하이브리드 차량에 대한 선호는 크게 증가하여 실제 시장 추세와 일치하였다. 이는 전기차 수요가 초기 가치·경험 중심에서 실용성과 사용 편의성 중심으로 전환되고 있음을 시사한다.

이러한 전기차에 대한 선호의 변화는 전기차 보급의 정체 현상을 단순히 가격

이나 기술적 제약만으로 설명하기 어렵다는 점을 시사한다. 초기 수용자에서 대다수 소비자로 확산되는 과정에서 소비자의 인식구조가 변화하며, 이러한 변화가 실제 구매 의사에도 반영된다. 본 연구는 국내 소비자들이 전기차를 평가할 때 충전 편의성과 시간비용을 기존보다 훨씬 더 중요시하게 되었음을 보여 주고 있다. 또한 관측 가능한 차량의 속성을 이외 전기차에 대한 전반적인 선호는 여전히 양호하지만 초기 시장에서 보다는 약해졌음을 확인하였다. 따라서 정부의 목표와 같이 전기차의 지속적인 확대를 위해서는 단순한 구매보조금 확대보다는 충전 인프라의 질적 개선과 함께 전기차의 안전 등 전반적인 인식 개선이 필요하다는 점을 시사하고 있다.

결론적으로 본 연구는 전기차 시장의 둔화 현상을 소비자 선호의 변화라는 관점에서 실증적으로 분석하였다. 이를 통해 향후 전기차 정책 방향 설정에 참고할 근거를 제시하고자 하였다. 특히 전기차 보급 확대를 위해서는 단순히 기술의 발전이나 보조금 지원만으로는 충분하지 않으며, 소비자가 체감하는 효용을 높이는 방향으로 정책적 자원을 배분할 필요가 있다. 다만, 본 연구는 소비자 선호 변화의 실증 분석을 주된 목적으로 하였기 때문에 정책 대안을 직접적으로 제시하기는 어렵다. 그럼에도 불구하고 관련 선행 연구들의 결과를 살펴보면, 충전 인프라의 공간적 밀도 향상과 효율적 배치, 민간 충전사업자에 대한 투자 유인, 소득 · 차종에 따른 차등 지원 등이 전기차 보급의 실질적 확산에 기여할 수 있음이 지적되고 있다(Sheldon, 2022). 이러한 논의는 본 연구의 결과인 소비자의 충전 접근성 및 대기시간에 대한 큰 비효용의 결과와도 일관된 방향성을 가진다.

따라서 향후 정책은 보조금 중심의 단기적 수요 유인에서 벗어나, 충전 인프라 확충과 접근성 개선, 그리고 하이브리드 및 전기차 간 세제정책의 합리적 조정을 포함한 종합적 인프라 · 제도 개선 전략으로 발전할 필요가 있다. 이는 단순한 보급률 제고뿐 아니라 온실가스 감축, 산업 경쟁력 강화, 교통 부문 형평성 제고 등 다층적 목표를 달성하기 위한 기반이 될 것이다.

본 연구는 몇 가지 한계점을 지닌다. 첫째, 분석에 있어 실제 판매 자료가 아닌 진술선호 방법을 통해 가상적인 상황을 설정하여 자료를 수집하였다는 점에서 소비자의 예산 제약 혹은 기술적인 문제 등을 반영하는 데 한계가 있다. 또한 선행 연구에서도 지적된 바와 같이 설문에서 응답자들은 현실보다 환경친화적 행동, 본 연구의 맥락에서는 환경친화적 차량에 대한 과도한 선호를 드러냈을 가능성을 완전히 배제하기 어렵다.

둘째, 시기적으로 2024년은 전기차 화재 사고 등 전기차에 대한 부정적 사건

들이 집중되면서 대체재인 하이브리드 차량에 대한 선호가 일시적으로 급격히 증가한 해라는 점에서, 본 연구의 결과가 구조적 변화라기보다는 시기적 특수성을 반영하였을 수 있다.

셋째, 설문 표본이 대표성을 갖도록 설계되었음에도 불구하고 온라인 패널을 활용하였다는 점에서 특정 연령층이나 지역이 과소 혹은 과대 표집 되었을 가능성이 존재한다. 이러한 한계는 향후 연구에서 실제 판매 자료를 활용 혹은 결합, 장기간의 패널 데이터를 활용한 분석 등을 통해 보완될 필요가 있다.

부록

〈부표-1〉 전기차 세제 감면 및 구매보조금 현황

(단위: 만 원)

연도		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
개별소비세 감면		최대 286	최대 429	최대 430	최대 431	최대 432	최대 433	최대 434	최대 435	최대 429
취득세 감면		최대 200	최대200	최대 140	최대 141	최대 142	최대 143	최대 144	최대 145	최대 140
구매 보조 금	국고	정액 1,400	최대 1,200	최대 900	최대 820	최대 800	최대 700	최대 680	최대 650	최대 580
	지자체2)	정액 550	정액 550	정액 500	정액 450	최대 400	최대 200	최대 180	최대 150	최대60
	합계	정액 1,950	최대 1,700	최대 1,350	최대 1,270	최대 12,00	최대 900	최대 860	최대 700	최대640
충전기 보조금		비공용고정형	정액 300	정액 150	정액 130	폐지	폐지	폐지	폐지	폐지
		이동형	정액 60	정액 50	정액 40	폐지	폐지	폐지	폐지	폐지

주: 개별소비세는 교육세 및 부가세를 포함하고 있으며, 지자체 구매보조금은 서울을 기준으로 하고 있다. 초기 전기차 시장에서 차량 가격에 내연 차량에 비해 크게 높았으며 충전소 등 인프라 시설 역시 제대로 갖추어져 있지 않아 이를 보완하기 위해 (서울 기준) 구매보조금이 최대 1,950만 원이었던 반면, 2025년은 최대 640만 원으로 약 33% 수준으로 줄었다. 다만 전기 차량의 판매가 역시 상당한 수준으로 하락하여 최종적으로 소비자가 지불해야 하는 금액은 오히려 낮아지거나 큰 변화가 없는 수준이다. 예를 들어, 초기 전기차 모델 중 하나인 쏘울EV(현재는 판매 중단)는 2017년 약 45,832만 원이었던 반면 2025년 레이EV는 27,750만 원으로 약 60% 수준에 불과하다.

참 고 문 헌

김현석 · 최민혜 · 이종연 · 전호철, “2024 조세특례 심층평가(5) 하이브리드자동차, 전기자동차, 수소전기자동차에 대한 개별소비세 감면,” 기획재정부 · KDI 공공투자센터, 2024.

전호철, “전기자동차 보급에 따른 지역간 오염물질 및 온실가스 배출 영향 분석,” 한국환경정책평가연구원, 2017.

_____, “에너지 전환정책에 따른 전기자동차의 환경편익 추정연구,” 『자원 · 환경경제연구』 28(2), 2019, 307~326.

주재길 · 권규현, “캐즘 단계의 한국 전기자동차 수용확산 저해 요인과 소비자 특성에 관한 연구,” 『기술혁신연구』 31(4), 2023, 31~59.

Barwick, P. J., H. Kwon, B. Wang, and N. Bin Zahur(2023), “Pass-through of Electric Vehicle Subsidies: A Global Analysis,” *AEA Papers and Proceedings*, 113, 323~328.

Bento, A. M., L. H. Goulder, M. R. Jacobsen, and R. H. von Haefen, “Distributional and Efficiency Impacts of Increased US Gasoline Taxes,” *American Economic Review*, 99(3), 2009, 667~699.

Bushnell, J. B., E. Muehlegger, and D. S. Rapson, “Energy Prices and Electric Vehicle Adoption,” *NBER Working Paper*, 2022.

Champ, P. A., K. J. Boyle, and T. C. Brown, *A Primer on Nonmarket Valuation*, 2nd ed., Springer, New York, 2017.

DeShazo, J. R., T. L. Sheldon, and R. T. Carson, “Designing Policy Incentives for Cleaner Technologies: Lessons from California’s Plug-in Electric Vehicle Rebate Program,” *Journal of Environmental Economics and Management*, 84, 2017, 18~43.

Dimitropoulos, A., J. N. Van Ommeren, P. Koster, and P. Rietveld, “Not Fully Charged: Welfare Effects of Tax Incentives for Employer-Provided Electric Cars,” *Journal of Environmental Economics and Management*, 78, 2016, 1~19.

Forsythe, C. R., K. T. Gillingham, J. J. Michalek, and K. S. Whitefoot, “Technology Advancement is Driving Electric Vehicle Adoption,”

Proceedings of the National Academy of Sciences, 120(23), 2023, 페이지?

Freeman, A. M. III, J. A. Herriges, and C. L. Kling, *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*, Routledge, New York, 2014.

Hidrue, M. K., G. R. Parsons, W. Kempton, and M. P. Gardner, "Willingness to Pay for Electric Vehicles and Their Attributes," *Resource and Energy Economics*, 33(3), 2011, 686~705.

Hoppe, J., T. Trö ndle, and A. Patt, "'I Didn't Like Them from the Beginning, and I Hate Them Now': Changes in Attitudes towards Electric Vehicles and Phase-Out Policies for Conventional Cars," *Energy Policy*, 205, 2025, 페이지?

Huo, J., E. J. Kim, and P. Bansal, "Understanding Consumers' Non-compensatory and Heterogeneous Preferences for Electric Vehicles," *Energy Policy*, 192, 2024, 페이지?

IEA, *Global EV Outlook 2025*, IEA, Paris, 2025.

Li, S., X. Zhu, Y. Ma, F. Zhang, and H. Zhou, "The Role of Government in the Market for Electric Vehicles: Evidence from China," *Journal of Policy Analysis and Management*, 41(2), 2022, 450~485.

Linn, J., "Balancing Equity and Effectiveness for Electric Vehicle Subsidies," *RFF Working Paper*, 2022.

_____, "Emissions Standards and Electric Vehicle Targets for Passenger Vehicles," RFF Working Paper Series 23-05, 2023.

Mamkhezri, J., "Public Preferences for Battery Electric Vehicle Policies Considering Energy Mix: A US Choice Experiment Study," *Energy Economics*, 143, 2025, 108210(1~18).

McFadden, D., "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior," in P. Zarembka (ed.), *Frontiers in Econometrics*, Academic Press, 1973, 105~142.

Moore, G. A., *Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-Tech Goods to Mainstream Customers*, Harper Business, New York, 1991.

Noel, L., A. P. Carrone, A. F. Jensen, G. Z. de Rubens, J. Kester, and

B. K. Sovacool, "Willingness to Pay for Electric Vehicles and Vehicle-to-Grid Applications: A Nordic Choice Experiment," *Energy Economics*, 78, 2019, 525~534.

Revelt, D. and K. Train, "Mixed Logit with Repeated Choices: Households' Choices of Appliance Efficiency Level," *The Review of Economics and Statistics*, 80(4), 1998, 647~657.

Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations*, Free Press of Glencoe, Chicago, 1962.

Sheldon, T. L. and R. Dua, "The Dynamic Role of Subsidies in Promoting Global Electric Vehicle Sales," *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 187, 2024, 104173(1~16).

Sheldon, T. L., J. R. DeShazo, and R. T. Carson, "Electric and Plug-in Hybrid Vehicle Demand: Lessons for an Emerging Market," *Economic Inquiry*, 54(1), 2016, 297~318.

Train, K., *Discrete Choice Methods with Simulation*, Cambridge University Press, New York, 2009.

Train, K. and M. Weeks, "Discrete Choice Models in Preference Space and Willingness-to-Pay Space," in R. Scarpa and A. Alberini (eds.), *Applications of Simulation Methods in Environmental and Resource Economics*, Springer, Dordrecht, 2005.

Wang, K., L. J. Zheng, and B. Lin, "Demand-side Incentives, Competition, and Firms' Innovative Activities: Evidence from Automobile Industry in China," *Energy Economics*, 132, 2024, 107426(1~13).

Xing, J., B. Leard, and S. Li, "What Does an Electric Vehicle Replace?" *Journal of Environmental Economics and Management*, 107, 2021, 102432(1~33).

Xiong, S., Y. Yuan, J. Yao, B. Bai, and X. Ma, "Exploring Consumer Preferences for Electric Vehicles Based on the Random Coefficient Logit Model," *Energy*, 263, 2023, 125504(1~10).

[Abstract]

The Chasm in the Electric Vehicle Market and Changes in Consumer Preference Structure: A Choice Experiment Analysis

Hocheol Jeon*

Electric vehicle(EV) adoption is a critical measure for reducing greenhouse gas emissions in the transportation sector and achieving carbon neutrality. However, in Korea and several other countries, the pace of EV sales has slowed, raising concerns about the feasibility of meeting policy targets. This study examines the stagnation of EV diffusion in Korea from the perspective of changing consumer preferences. Using discrete choice experiment(DCE) data collected in 2017 and 2024, we estimated consumer preferences with a mixed logit model. The results show that preferences regarding driving range and charging time remained largely stable across the two periods, but the disutility associated with additional travel time to charging stations and waiting time at charging facilities increased substantially in 2024. While consumers in 2024 still exhibited a positive willingness-to-pay (WTP) for EVs, it was lower compared to 2017. In contrast, WTP for hybrid vehicles rose markedly in 2024. These shifts in preferences help explain the stagnation of EV demand and highlight the need for policy designs that go beyond purchase subsidies, emphasizing improvements in charging convenience and reflecting evolving consumer utility structures.

Keywords: Chasm Theory, Choice Experiment, Consumer Preference Change, Electric Vehicle Adoption, Random Utility Model

JEL Classification: Q41, Q48, C35

---

* Assistant Professor, Department of Economics, Chungnam National University, Tel: +82-42-821-5591, E-mail: hcjeon@cnu.ac.kr