



자동차(Positive)

전기차 시장 둔화를 EREV를 통해 보완할 수 있을까

▶ Analyst 김성래 sr.kim@hanwha.com 3772-7751 / RA 권지우 jiwoo.kwon@hanwha.com 3772-7689

EREV(Extended-Range Electric Vehicle)이란?

- EREV(Extended-Range Electric Vehicle)는 내연기관 엔진을 통해 생성된 전기를 기반으로 모터를 구동하여 동력을 얻는 차량을 의미
 - 차량 구조는 내연기관 엔진, PE시스템(구동 모터), 배터리 등이 모두 구성된 PHEV(Plug-in Hybrid)와 유사
 - 그러나, 내연기관 엔진은 전기를 생성하는 제너레이터(Range Extender) 역할에 국한하여 차량 구동에 개입하지 않으며, 동력원은 엔진이 생성한 전기를 PE시스템에 통해서만 조달. 따라서, EREV는 하이브리드 차량이 아닌 전기차(EV)로 보는 것이 타당
 - * '하이브리드 시스템'은 엔진과 PE시스템 동력을 혼용하여 차량을 구동하는 방식

EREV 언급 이유: HEV와 BEV의 단점을 보완하는 대안 기술로서 완성차업체들의 개발 움직임 재점화

- EREV는 이미 2010년대 초 GM의 쉐보레 'Volt' 등 글로벌 완성차업체들이 출시한 바 있었으나, Volume 모델이라기 보다는 경/소형 중심의 모델로서 출시 당시 전동화 차량 수요가 크지 않아 판매 성과는 제한적
- 그러나, 최근 Li Auto, Nio, 샤오미 등 중국 완성차업체 중심으로 EREV 본격화 중이며, 닛산(Note e-Power), Mazda(MX-30) 등 일본 완성차업체를 비롯하여 스텔란티스 'RAMCHARGER' 등 미국 OEM도 EREV 개발/출시
 - Li Auto는 2019년 EREV SUV 모델인 'Li One' 출시를 시작으로 L9, L8, L7을 순차적으로 출시하며 2023년 38만대 EREV 판매
- 언론에 따르면 현대차그룹, KG모빌리티 등 국내 업체들 또한 최근 EREV 관련 R&D를 진행 중인 것으로 판단

EREV의 효용: 1) 전기차 가격 부담 경감, 2) 충전인프라 제약 해소, 3) 내연기관 존속(친환경성 확보)

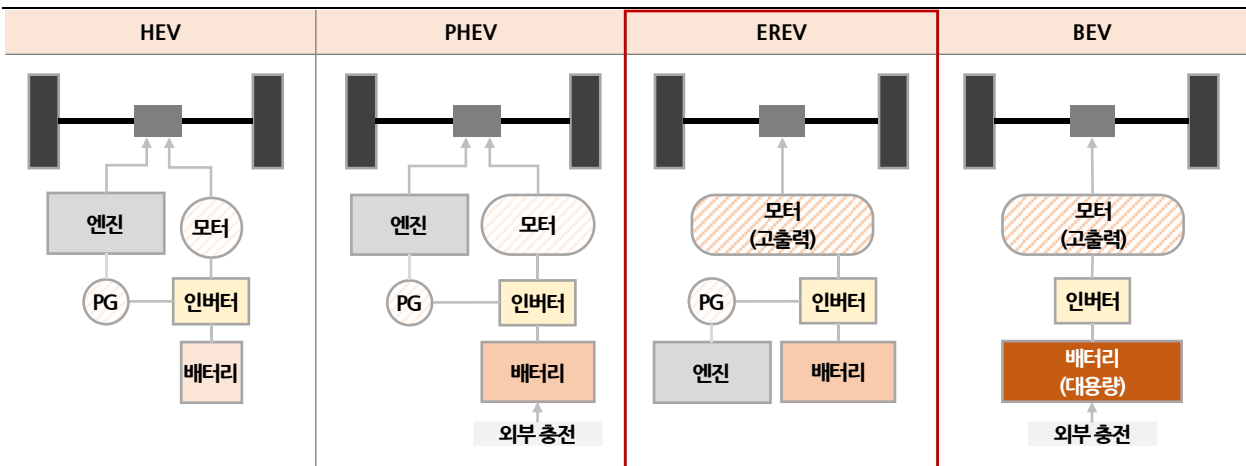
- 최근 BEV 수요 둔화 상황에서 하이브리드 대비 높은 연비에 따라 친환경성 대응에 유리하고, BEV 대비 동등 수준의 배터리 용량으로 50~60% 수준의 주행거리 향상이 가능함에 따라 배터리 경량화 통해 전기차 원가 절감이 용이
 - 스텔란티스 'RAMCHARGER'의 경우 공차 중량 2.7ton 수준의 대형 픽업트럭임에도 불구하고 92kwh 배터리(Li-ion) 용량 탑재만으로 배터리 완충 및 연료탱크가 가득 찬 상태에서 주행거리가 1,000km 이상으로 확장
 - * 동일한 플랫폼의 BEV 차종인 'RAM 1500 REV'의 경우 229kwh 배터리 용량 적용으로 500마일(약 800km) 수준의 주행거리를 확보
 - 리오토(Li Auto) L7의 경우 42.8kwh의 배터리(Li-ion) 용량으로 CLTC 기준 1,315km(WLTC 기준 약 1,050km) 주행이 가능
- 또한, 주유된 연료를 통해 전기를 생성하여 이동함에 따라 전기차 충전인프라 부족에 따른 전기차 이용 편의 문제 해결 가능하며, 일반 엔진과 달리 EREV 엔진은 회전수/부하가 일정 상태로 유지됨에 따라 CO2 및 열손실 저감에 있어 유리
 - EREV 엔진은 차량 구동 상황/조건에 따라 엔진 부하 사이클이 변동되는 것과 달리 배터리를 충전하는 목적으로만 동작함에 따라 사이클이 일정하므로 엔진 메커니즘에 맞게 배기가스/CO2 배출량을 최소화하는 회전수/부하 사이클 최적화 적용 가능
 - 닛산은 2세대 e-Power(EREV 시스템) 발표 시 일정한 엔진 회전수/부하에 맞게 열관리 기술을 적용함으로써 기존 Gasoline 엔진 열효율 40% 대비 개선된 50% 열효율 달성이 가능하다고 언급

(다음 페이지 계속)

EREV 부상 시 내연기관 및 전동화 부품업체 공존 → 자동차시장의 급격한 재편 부담 완화

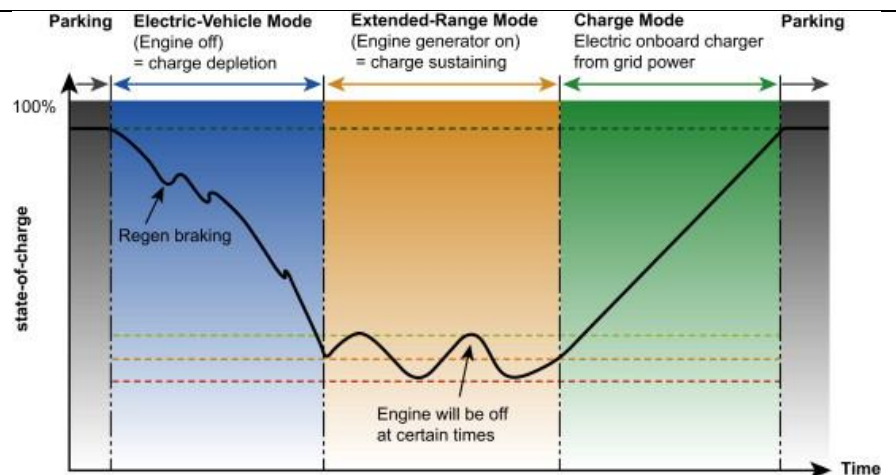
- (엔진/ICE 관련 부품) EREV는 전기 제너레이터(Range Extender)로서 엔진이 존속함에 따라 엔진 제조사를 비롯하여 캐니스터 등 내연기관 중심 부품업체들의 전동화 전환 준비 시간 확보 가능할 전망
- (PE시스템) EREV의 주요 동력원으로서 PE시스템(모터, 인버터, 감속기 등)은 차량 성능/상품성을 결정. 주행 거리 및 최대 속도 등의 개선을 위해서는 PE시스템 중요도는 지속 증대
- (배터리) 다만, 엔진을 통해 필요 전력을 상시 생성할 수 있어 적은 배터리 용량으로도 사용자 요구 수준에 맞는 주행거리 구현 가능. 따라서, EREV 보급 확대에 따른 배터리 수요 증가는 제한적일 전망

[그림1] 전기차(BEV), EREV, HEV 구조 비교



자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림2] EREV는 SOC(State of Charge)가 낮아진 구간에서 엔진이 전력 생성 및 모터에 전달



자료: Science Direct, 한화투자증권 리서치센터

[그림3] 2010년대 출시된 EREV - ① GM 쉐보레 Volt



자료: GM, 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

[그림4] 2010년대 출시된 EREV - ② 닛산 Note e-Power



자료: 닛산, 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

[그림5] 최근 출시된 EREV - ① Li Auto의 L7



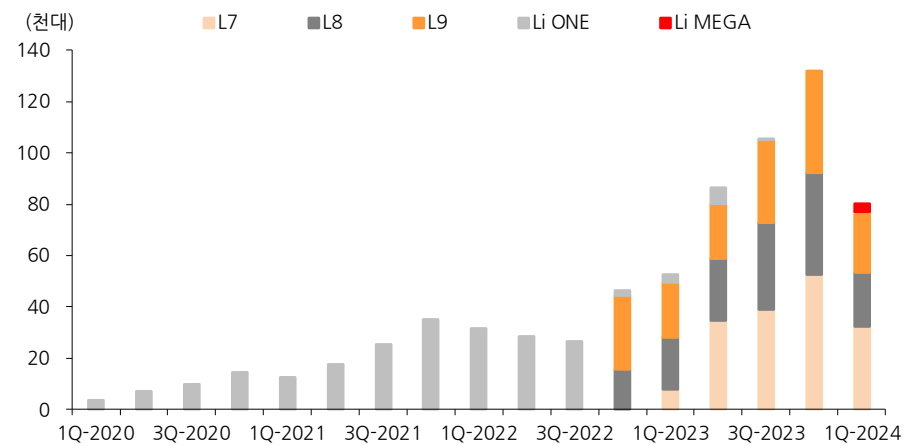
자료: Li Auto, 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

[그림6] 최근 출시된 EREV - ② 스텔란티스 RAMCHARGER



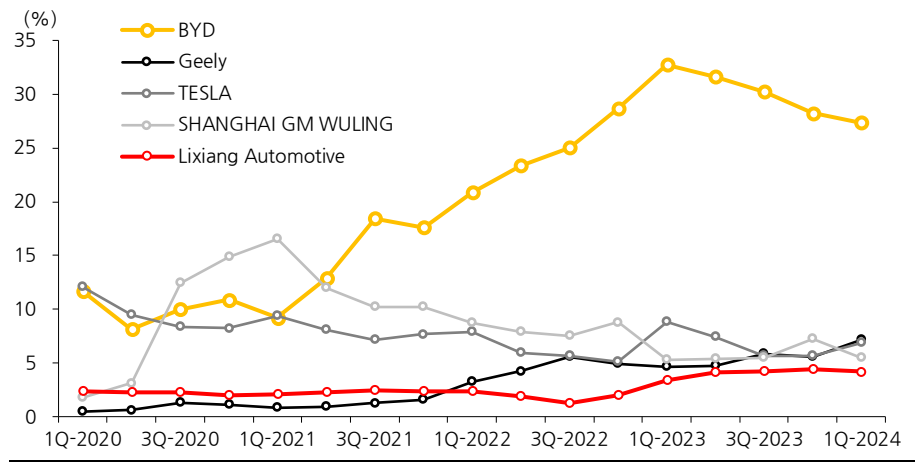
자료: 스텔란티스, 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

[그림7] Li Auto 최근 판매량 추이(2020~2023)



자료: SNER, 한화투자증권 리서치센터

[그림8] Li Auto의 중국 내 xEV 시장점유율(2019~2024)



자료: SNER, 한화투자증권 리서치센터

[Compliance Notice]

(공표일: 2024년 5월 22일)

이 자료는 조사분석 담당자가 객관적 사실에 근거해 작성하였으며, 타인의 부당한 압력이나 간섭없이 본인의 의견을 정확하게 반영했습니다. 본인은 이 자료에서 다른 종목과 관련해 공표일 현재 관련 법규상 알려야 할 재산적 이해관계가 없습니다. 본인은 이 자료를 기관투자자 또는 제 3자에게 사전에 제공한 사실이 없습니다. (김성래, 권지우)

저희 회사는 공표일 현재 이 자료에서 다른 종목의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.

이 자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위해 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로서 저작권이 당사에 있으며 불법 복제 및 배포를 금합니다. 이 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료나 정보출처로부터 얻은 것이지만, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 이 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과와 관련된 법적 책임소재에 대한 증빙으로 사용될 수 없습니다.

[종목 투자등급]

당사는 개별 종목에 대해 향후 1년간 +15% 이상의 절대수익률이 기대되는 종목에 대해 Buy(매수) 의견을 제시합니다. 또한 절대수익률 -15~+15%가 예상되는 종목에 대해 Hold(보유) 의견을, -15% 이하가 예상되는 종목에 대해 Sell(매도) 의견을 제시합니다. 밸류에이션 방법 등 절대수익률 산정은 개별 종목을 커버하는 애널리스트의 추정에 따르며, 목표주가 산정이나 투자 의견 변경 주기는 종목별로 다릅니다.

[산업 투자 의견]

당사는 산업에 대해 향후 1년간 해당 업종의 수익률이 과거 수익률에 비해 양호한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Positive(긍정적) 의견을 제시하고 있습니다. 또한 향후 1년간 수익률이 과거 수익률과 유사한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Neutral(중립적) 의견을, 과거 수익률보다 부진한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Negative(부정적) 의견을 제시하고 있습니다. 산업별 수익률 전망은 해당 산업 내 분석대상 종목들에 대한 담당 애널리스트의 분석과 판단에 따릅니다.

[당사 조사분석자료의 투자등급 부여 비중]

(기준일: 2024년 3월 31일)

투자등급	매수	중립	매도	합계
금융투자상품의 비중	95.2%	4.1%	0.7%	100.0%