

전기차 수요 예측

4조 (강청순, 황채연, 전병준, 김현수)

1. 선택하게 된 이유?

: 전기차 시장 규모가 급격하게 확대되고 있다. 한국자동차산업협회(KAMA)가 발표한 자료에 의하면 작년 'COVID-19'에 의한 경기침체에도 불구하고 전 세계 전기차 판매 규모는 전년 대비 45% 급증한 2,493,172대, 국내의 경우도 61,193대의 전기차가 판매되면서 전년 대비 46.1%의 성장률을 기록하였다. 하지만 이러한 급격한 전기차의 판매에도 불구하고 아직까지 관련 산업에 대한 인프라의 미비 등 산업이 발전하는 데 걸림돌이 많아 내연기관에서 전기차 구매를 망설이게 하는 주요 요인으로 자리 잡게 되었다.

앞으로 전기차 시대로 흘러가는 것은 사실상 확정된 것이나 다름없으므로 이에 대한 수요 예측은 정부, 관련 기업, 소비자 모두에게 필요한 정보라 할 수 있다. 그러므로 다가올 전기차 수요를 다양한 요소, 관점에서 예측하여 상관관계 및 유량을 예측하여 시장에 참여하는 정부, 기업, 소비자 모두에게 유용한 자료로서 의미를 지닐 수 있기를 기대한다.

2. 전국 전기차 충전기 설치 현황

출처 : 전력 빅데이터 센터-데이터공개-전기차 충전소 설치 현황(kepcoco.kr)

지역	급속 충전기 대수	완속 충전기 대수
서울	70	16
경기	43	0
인천	10	0
강원	35	0
충남	11	0
세종	9	0
대전	11	0
충북	26	0
경북	31	2
대구	24	4
경남	36	17
울산	15	0
부산	10	0
전북	20	0
광주	15	3
전남	50	0
제주	53	5
합계	469	47

3. 연도별 전기차 및 친환경자동차 등록현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
계	105,044	140,297	180,361	244,158	339,134	461,733	601,048	820,329
하이브리드	103,580	137,522	174,620	233,216	313,856	405,084	506,047	674,461
전기차	1,464	2,775	5,712	10,855	25,108	55,756	89,918	134,962
수소차	-	-	29	87	170	893	5,083	10,906

출처 : 국토교통부(molit.go.kr)

4. 친환경자동차 연도별 등록비중 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
전체자동차	19,400,864	20,117,955	20,989,885	21,803,351	22,528,29	23,202,555	23,677,366	24,365,979
친환경차	105,044	140,297	180,361	244,158	339,134	461,733	601,048	820,329
친환경차 등록비중(%)	0.5	0.7	0.9	1.1	1.5	2.0	2.5	3.4

출처 : 국토교통부(molit.go.kr)

5. 시 도별 친환경자동차 등록현황(2020년 12월 기준)

시 도명	친환경자동차			
	수소	전기	하이브리드	소계
서울	1,671	23,393	115,280	140,344
부산	916	5,355	38,914	45,185
대구	66	12,630	34,936	47,632
인천	488	5,366	58,590	64,444
광주	701	3,210	17,459	21,370
대전	507	4,469	17,655	22,631
울산	1,819	2,274	14,125	18,218
세종	42	1,148	7,716	8,906
경기	1,578	20,477	186,711	208,766
강원	856	4,078	17,819	22,753
충북	332	3,883	18,663	22,878
충남	468	5,489	23,587	29,544
전북	409	3,323	19,306	23,038
전남	127	5,223	21,373	26,723
경북	18	7,051	27,133	34,202
경남	908	6,308	37,610	44,826
제주	0	21,285	17,584	38,869
계	10,906	134,962	674,461	820,329

출처 : 국토교통부(molit.go.kr)

시 도별 친환경자동차 등록현황은 연도별 데이터가 없으므로 ‘연도별 전기차 및 친환경자동차 등록현황’와 ‘인구증감 현황’으로 미래를 추정한다.

6. LG 화학주가

전기차의 핵심적인 부품은 배터리이다. 글로벌 배터리 시장 점유율 1위인 LG화학의 주가와 전기차의 수요는 양의 상관관계에 놓여있다고 일반적으로 알려져 있음. 이러한 믿음이 정말로 사실인지, 아닌지, 그리고 사실이라면 전기차 수요량 예측을 얼마나 더 정확하게 할 수 있는지, 시계열 분석을 통해 알아낼 가치가 있다.

*네이버 금융, 일자별 데이터

7. 온실가스(CO2)배출량

1990년부터 현재까지 전 세계 이산화탄소 배출량은 꾸준히 상승 중. 산업이 발전하면서 사람들은 환경보호에 대한 경각심을 가지게 되고, 이로 인해 사람들이 차량을 구매할 때, 환경을 해치는 기존의 내연기관의 차보다는, 친환경적인 전기차를 고려할 가능성이 큼. 온실가스의 배출량과 전기차 수요량의 상관관계가 어느 정도 있는지 파악할 필요가 있음

* (년도별데이터),
<https://www.kotems.or.kr/app/kotems/forward?pageUrl=/kotems/ptl/emission/internal/KotemsPtlEmissionInternalEmissionYearLs&topmenu1=01&topmenu2=02&topmenu3=02>
(1990 ~ 2018년도), 엑셀 다운로드 가능

*. 전기차 수요 예측을 위한 상관관계

● 각각의 상관관계를 파악하는 이유에 대해서는 논문에서도 따로 언급되어 있지 않기 때문에, 데이터셋의 출처와 방향 정도를 정리하여 제출합니다.

8. 전기차 관련 뉴스 보도량

: 특정 기간 동안 네이버에서 '전기차', '전기자동차'로 검색했을 때의 뉴스 기사 집계하여 counterVectorizer로 빈도 수 파악 및 전기차 수요와 상관관계 파악

9. 유가

: 국내 정유사 휘발유 가격(세후가격) 데이터를 오피넷(www.opinet.co.kr)에서 국내 정유사 월간 판매가격 데이터를 이용하여 파악. 실제로 유가와 전기차 수요와 어떤 상관관계인지 파악할 수 있을 것으로 기대.

10. 전기차 주행거리

: 현대차에서 출시한 전기차 모델들의 1회 충전 최대 주행거리 데이터를 이용.

11. 전기차 등록 현황 데이터

: 국토 교통부의 '자동차 등록 현황 월별 통계 자료

12. 정유사를 대표하는 주가 종목 1개(ex. 현대 오일뱅크), 전기차를 대표하는 주가 종목 1개(ex. 테슬라)

⇒ 어떤 회사의 종목을 선택할지는 추후 고민이 조금 더 필요합니다.

13. 전기차 충전요금 할인 감소로 인한 전기차 구매 동향과 하이브리드차 구매 동향 예측

-> 전기차는 차 가격 자체가 내연기관 차량보다 높는데 보조금이 낮아지고 전기차 충전요금 할인이 감소하고

게다가 휘발유 가격이 증가하면 보다 합리적인 하이브리드 차량은 구매할 가능성이 있다고 생각해 선정

<https://data.seoul.go.kr/dataList/10860/S/2/datasetView.do> 서울시 연료별 차량등록 데이터

<https://www.hellot.net/mobile/article.html?no=59448> 전기차 충전요금 기사

14. 전기차가 증가에 따른 충전소를 만드는 회사 주가 예측

전기차가 증가할수록 전기차 충전소의 수요도 상승할것이고 그에 따라서 전기차 충전소를 설치하는 회사의 주가를 예측할 수 있을거 같아 선정.

예)LG 헬로비전,시그넷이브이 회사를 더 찾아보아야 할것같습니다.

15. 급속충전기 보급률과 전기차 판매량 상관관계

전기차를 충전할 때 걸림돌 중 하나는 충전 시간이 오래 걸린다는 것입니다. 휴게소나 이런곳은 밥이라도 먹고 나오지만 그렇지 않을 경우 급한일이 있거나, 외진 곳에 설치되어있어 차 안에만 있어야 할 경우가 생기는데 급속충전기가 많이 보급되면서 판매량에도 영향을 미쳤다고 생각하여 선정하였습니다.

<https://ev.or.kr/evmonitor#> 타기관 선택시 다양한 회사의 전기차 충전소를 볼 수 있습니다.

<https://home.kepco.co.kr/kepco/BD/BDBAPP008/BDBAPP008.do?menuCd=FN33020108#clickExcel> 전기차 충전소 급속충전기 대수를 확인하실 수 있습니다.

<https://www.data.go.kr/data/15059812/fileData.do> 환경부 전기차 급속충전기 연도별 현황 (2020 2분기까지)

기사 : 5일부터 전기차 충전요금 오른다...255.7원→300원 초반 예상

<https://www.hellot.net/mobile/article.html?no=59448>