

미래자동차의 스마트한 변화

‘자율주행’, ‘배터리(xEV)’, ‘경량화’

자동차 산업을 둘러싼 변화가 시작 - 기술과 규제 2중주

글로벌 자동차 시장의 성장 정체에도 불구하고 기술의 진보와 정부의 규제는 스마트카, 친환경차 시장의 고속 성장을 이끌 전망이다. 우리가 그리는 미래 자동차의 핵심은 ‘기술과 환경’이다. 기술측면에서 스마트카의 궁극적인 모습은 자율주행이며 환경측면에서는 xEV로의 변화가 핵심이다.

1) 자율주행 - ‘스마트=자율주행’

자율주행 기술 개발을 위한 완성차 업체들과 ICT업체들의 경쟁과 협업이 확산되고 있다. 현재의 속도라면 향후 10년 이내에 관련 기술의 상용화가 본격화될 전망이다. 관련 시장은 연평균 35~50%의 고성장이 예상되고 있다. 완성차 업체에는 위협이 될 수 있으나 자율주행/친환경 부품의 핵심기술을 갖춘 업체들에게는 기회가 될 전망이다.

2) 배터리(xEV) - 전기차의 핵심

글로벌 차원의 환경규제는 전기차 시장의 확산을 촉진할 전망이다. 향후 5년간 글로벌 전기차 시장은 연평균 32% 성장이 예상되며 배터리 시장은 51%로 보다 빠른 성장이 예상된다. 다만, 배터리 관련업체들의 주가는 상당부분 이를 선반영하고 있는 것으로 보인다.

3) 경량화 - 미래차의 다이어트 전쟁

미래자동차의 경량화 경쟁이 본격화될 전망이다. 센서, 배터리 등으로 중량 증가가 불가피하기 때문이다. 특히, 전기차는 배터리 가격의 하락과 경량화가 동시에 달성되었을 때 항속거리 증가를 극대화할 수 있는 것으로 추정된다. 경량화 소재 수요는 점차 확대될 전망으로 가격, 가공 및 조달 용이성, 사후 수리 등을 고려할 때 알루미늄의 매력에 재차 부각될 가능성이 높다. 자동차용 알루미늄 수요는 ‘25년까지 연평균 8.2% 증가할 것으로 전망된다.

투자전략 - 패러다임 변화에 순응

글로벌 자동차 시장은 글로벌 저성장, 공유경제 확산 등으로 저성장이 예상된다. 이로 인해 완성차 업체들의 경쟁은 보다 치열해질 가능성이 높다. 반면, 전장화, 자율주행, 전기차, 경량화 등의 새로운 수요 확대에 핵심 부품, 배터리, 경량화 소재 업체들에게는 새로운 기회가 창출될 전망이다. 각각의 영역에서 시장 확장성을 보유하고 있는 업체에 주목할 필요가 있다. 현대모비스, 일진머티리얼즈, 현대제철, 알루코 등을 추천한다.

윤관철

철강/기계/방산/미래차
gcyoon@bnkfn.co.kr
(02)3215-7502

★Our Coverage

종목명	투자의견	목표가
현대모비스	매수	350,000원
현대차	매수	200,000원
기아차	매수	60,000원
LG화학	NR	-
일진머티리얼즈	NR	-
현대제철	매수	75,000원
POSCO	매수	290,000원
알루코	NR	-

꾸림정보

초록 - 미래자동차의 스마트한 변화_ 04

I. 자동차를 둘러싼 변화의 물결_ 07

- 자동차 시장의 새로운 경쟁구도
- 업(業)의 본질이 변하는 시기, 확장성이 중요하다

II. 자동차 산업에 부는 변화의 바람 '스마트카'_ 10

- '스마트의 진화'가 이끄는 제4차 산업혁명
- 스마트 ICT의 각축장 '스마트카'
- 자동차, 단순한 이동수단에서 새로운 플랫폼으로 진화 중
- 플랫폼으로서의 자동차 가치, 높은 부가가치 & 라이프스타일 창출 공간
- 스마트카 시장 성장은 시대적 조류
- 따로 또 같이, 스마트카를 향한 꿈 : 완성차 vs ICT
- 현재는 스마트카 시장 도입기, 향후 10년간 점진적 보급 전망
- 기रो에 놓인 완성차 업체: 위협 요인은 분명, 중장기 대응이 중요
- 스마트카 패러다임의 3대 핵심이슈. 자율주행, 배터리(xEV), 경량화

III. 스마트카 구동 플랫폼 전기차 - 문제는 환경이야_ 29

- 전기차 시장, 성장을 향한 질주
- 친환경차 판매를 등떠미는 규제
- 환경규제에 대한 완성차 업계의 대응, 연비개선

IV. 전기차 시장이 열린다_ 35

- 치열해지는 글로벌 전기차 대전(對戰)
- 글로벌 전기차 시장의 개화, 중국이 주도
- 전기차 대중화, Battery가 관건

V. 전기차 시장 개화로 배터리 시장도 커진다_ 40

- 전기차 배터리 시장, 연평균 50% 이상의 고속 성장 전망
 - 배터리 가격 하락이 관건. 가동률 상승 & 용량 개선
 - 투자전략: 배터리 설비투자 확대의 수혜 업체에 주목
 - 참고: 배터리 형상별 구분
-

Ⅵ. 차량 경량화 - 내연기관, 전기차 모두 경량화는 필수_ 55

- 차량 경량화, 전기차에서 더욱 중요해진다
- 차량 경량화의 트렌드는 신소재
- 경량화 핵심소재 - 초고장력강판, 알루미늄, 플라스틱(CFRP)
- 친환경 차량 증가로 경량화 수요 증가 전망
- 알루미늄, 현실적인 경량화 대안으로 주목 전망
- CFRP에 대한 관심도 점차 확산
- 투자전략: 경량화 트렌드에 주목, 알루미늄, EP 업체로 중장기 관심

Ⅶ. 완성차 산업의 과제는 성장 경제와 패러다임 변화의 돌파구 모색_ 69

- 패러다임 변화에 직면한 자동차 산업
- 치열한 경쟁에 내몰리고 있는 자동차 시장
- 패러다임 변화에 능동적인 대처가 필수
- 투자전략: 확장성에 투자하라

Ⅷ. 관련기업 리포트

1. 현대모비스(012330)
 2. 현대차(005380)
 3. 기아차(000270)
 4. LG화학(051910)
 5. 일진머티리얼즈(020150)
 6. 현대제철(004020)
 7. POSCO(005490)
 8. 알루코(001780)
-

초록 - 미래 자동차의 스마트한 변화

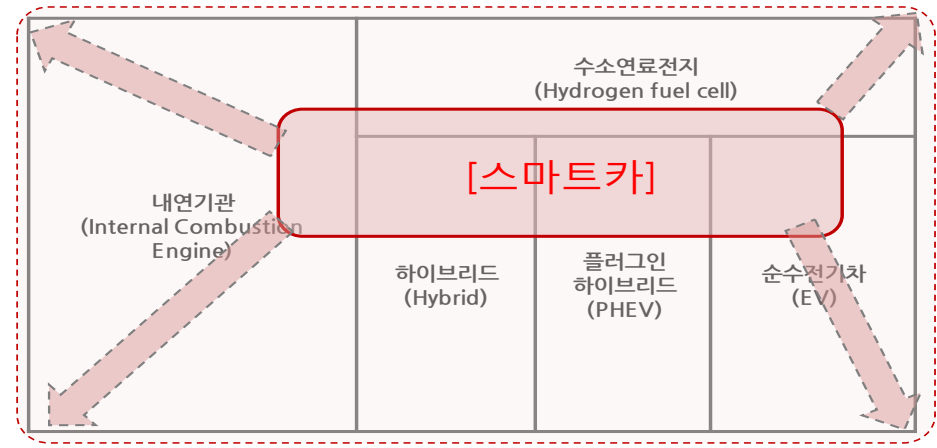
글로벌 자동차 시장의 중장기적 이슈는 1) 저성장, 2) 자율주행, 3) 친환경이다. 글로벌 저성장, 공유경제 확산 등으로 세계 자동차 시장은 연평균 3% 내의 저성장이 불가피해 보인다. 특히, 대형 ICT업체들의 자동차 산업에 대한 도전도 점차 본격화될 가능성이 높아지고 있다. 볼륨 성장이 어려운 완성차 업체들은 새로운 경쟁구도에 내몰리며 질적 변화에 나설 수 밖에 없는 상황이다. 자율주행, 친환경 자동차 등 미래자동차의 패러다임 변화를 선도하기 위한 경쟁이 본격화될 전망이다.

‘스마트카’로 대변되는 미래자동차 산업의 패러다임 변화를 관통하는 핵심은 ‘자율주행’, ‘배터리(xEV)’, ‘경량화’다. 스마트를 지향하는 미래자동차는 xEV의 구동 플랫폼을 축으로 자율주행 시스템이 적용되는 방식으로 진화할 가능성이 높다고 판단한다. 자율주행 관련 부품 업체, 배터리 관련 업체 등의 수혜를 예상할 수 있다.

한가지 재미있는 사실은 미래자동차에서 ‘경량화’의 의미는 더욱 커질 수 있다는 것이다. 자율주행을 위한 각종 부품들의 증가, 전기차의 항속거리 문제를 고려할 때 미래자동차의 경량화 노력은 지금보다 더욱 커질 가능성이 높기 때문이다. 특히, 전기차는 배터리 가격의 하락과 경량화가 동시에 달성되었을 때 항속거리 증가를 극대화할 수 있는 것으로 추정된다. 전통적인 내연기관 역시 연비개선의 기본은 경량화라는 점을 고려할 때 경량화 소재 수요는 점차 확대될 전망으로 가격, 가공 및 조달 용이성, 사후 수리 등을 고려할 때 알루미늄의 매력 이 재차 부각될 가능성이 높다. 자동차용 알루미늄 수요는 ‘25년까지 연평균 8.2% 증가할 것으로 전망된다.

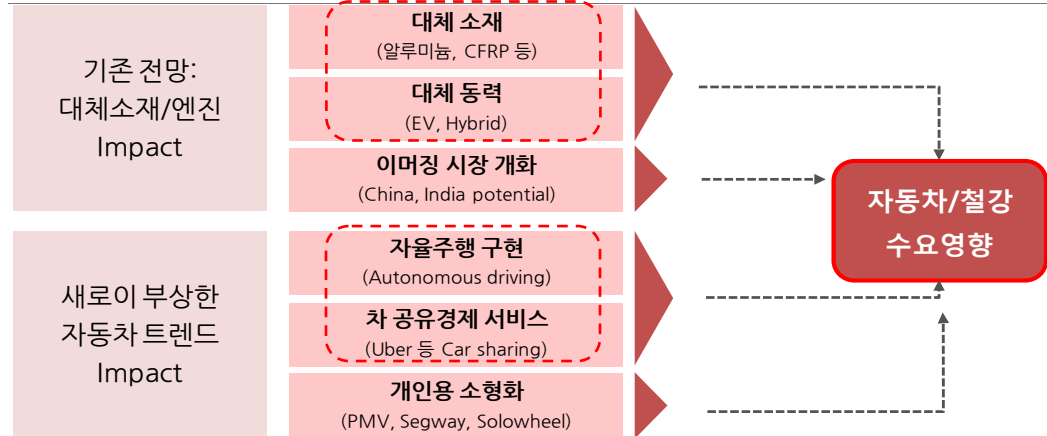
완성차 업체들의 기존 시장지위를 위협하는 요소들이 확산될 가능성이 높다. 기존 완성차 업체들의 투자 메리트는 점차 약화될 것으로 예상된다. 반면, 전장화, 자율주행기술 확대, 전기차 확산, 경량화 시도 등으로 자동차 핵심 부품업체, 친환경차 부품업체, 배터리업체, 경량화 소재 업체들에게는 새로운 기회가 창출될 가능성이 높다. 각각의 영역에서 시장 확장성을 보유하고 있는 업체에 주목할 필요가 있다. 현대모비스, 일진머티리얼즈, 알루코 등의 확장성이 큰 것으로 평가되며 LG화학, 현대제철, POSCO 등도 관심 대상이다.

Fig. 1: '스마트카'로의 변화가 시작된다



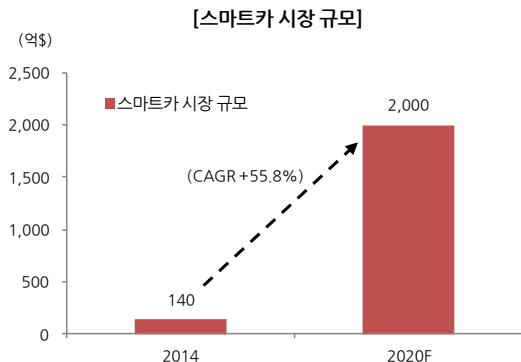
출처: BNK투자증권

Fig. 2: 자동차 산업을 둘러싼 변화와 영향



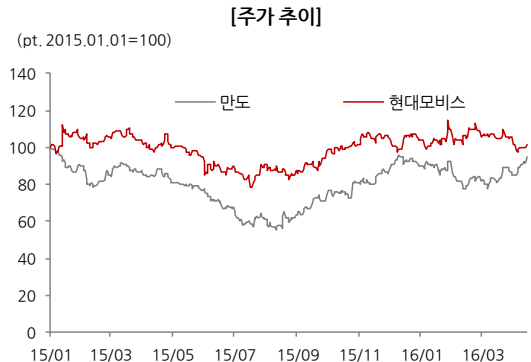
출처: POSRI, BNK투자증권

Fig. 3: 스마트카(자율주행) 시장 고성장 예상



출처: 맥킨지컨설팅, 언론 BNK투자증권

Fig. 4: 아직은 차분한 부품업체 주가



출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 5: 전기차 배터리 연평균 51%의 고성장 전망

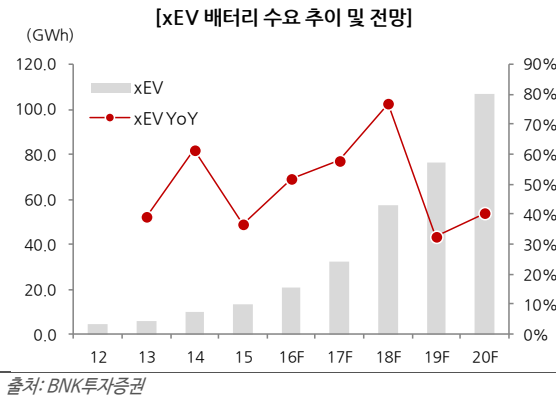


Fig. 6: 배터리 성장모멘텀 반영 중

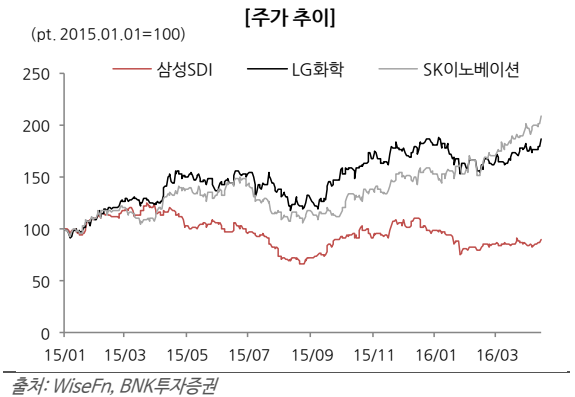


Fig. 7: 경량화를 통한 연비개선 효과

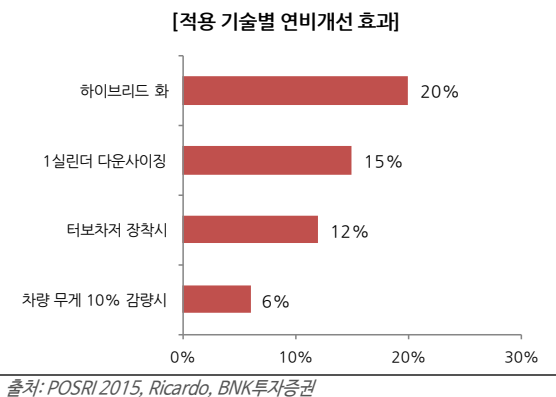


Fig. 8: 친환경 차량에서도 중량은 연비에 중요

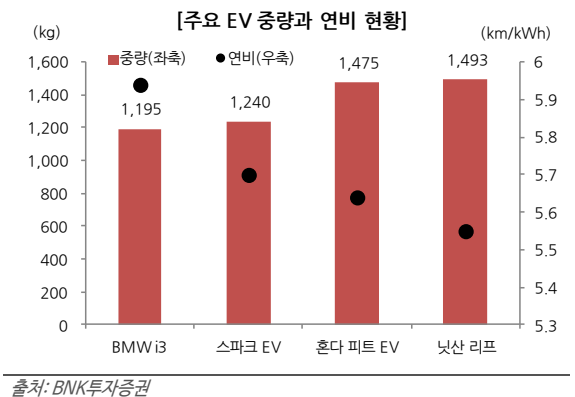


Fig. 9: 친환경 차량 증가로 알루미늄 수요 증가 전망

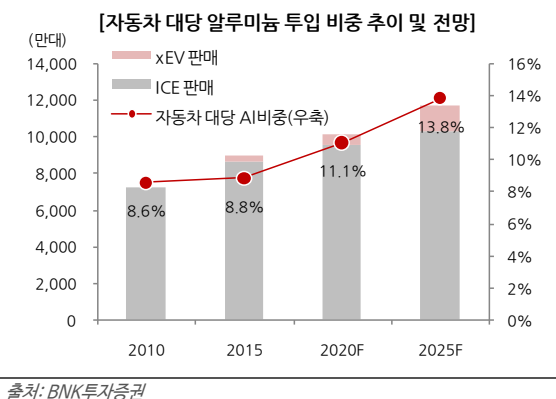
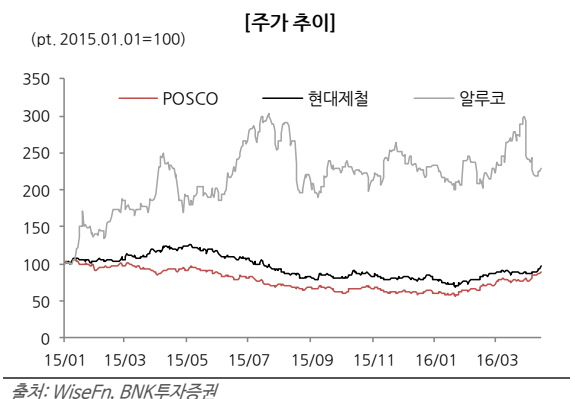


Fig. 10: 관련 소재업체 관심 필요



I. 자동차를 둘러싼 변화의 물결

자동차 시장의 새로운 경쟁구도 - 내연기관 vs 전기차, 완성차 vs ICT

최근 테슬라의 Model 3의 크라우드펀딩 흥행이 세상을 뒤흔들고 있다. 덩달아 전기차에 대한 세간의 관심도 다시 높아지면서 언론의 관련 기사들도 끊이지 않고 있다. 사실 테슬라의 Model 3가 이미 예정되어 있던 모델이라는 점에서 \$35,000이라는 가격도, 215mile이라는 항속거리도 새로운게 아니다. 다만, 인도까지 2년이나 기다려야하는 전기차에 대한 사전예약이 3일만에 27만대를 돌파한점, 아이폰 구매행렬과 비견되는 사전예약 인파 등은 가히 신드롬이라고 부를 수 있을 정도로 신선한 충격을 주고 있다.

새로나오는 차를 사려고 줄을 선다는걸 기존에는 상상조차 할 수 없었을 것이다. 기존 내연기관 자동차뿐아니라 현재 출시되고 있는 다른 전기차들도 구매를 위해 줄을 선다는 이야기를 들어본 적이 없다. 딜러망을 통하지 않고 자체 매장과 온라인쇼핑을 통해서만 전기차를 판매하고 있는 테슬라의 판매정책 영향도 있을 것이다. 그러나 한편으로는 자동차가 점차 소비재의 영역으로 진입하고 있는 헤게모니의 변화도 자리하고 있는 것으로 평가된다. Model 3가 1차적으로 흥행에 성공한 것은 환경-기술-마케팅(브랜드)의 삼박자가 어울렸기 때문이다. 친환경에 대한 각 국 정부와 대중들의 우호적인 태도, 경쟁 차종과는 차별화된 항속거리 및 시스템, 전기차 산업의 혁신을 이끄는 리딩기업에 대한 소비자들의 전망 등이 그것이다.

지난해 폭스바겐의 디젤게이트 사건의 반대급부로 시장의 관심이 주목되었던 글로벌 전기차 시장은 여전히 미미한 판매량, 배터리와 충전 문제, 높은 가격 등의 한계가 다시 부각되면서 투자자들의 태도도 다소 신중해진 모습이다. 그러나 미래 자동차의 변화 방향은 우리 모두 너무 잘 알고 있다. 배출가스를 덜 배출하고(친환경차) 점점 똑똑해져서(스마트카) 운전자의 환경과 안전을 지키는 것이 그것이다. 정부의 규제가 친환경차를 내몰고 있고 ICT 기술의 발전이 스마트카를 촉진하고 있다. 구조적으로 볼 때 기존의 전통적인 OEM들은 원치 않는 경쟁구도로 내몰리고 있는 상황이다.

친환경차, 스마트카 시장이 개화하는 과정에서 누가 주도권을 잡을 것인지는 사실 중요한 문제가 아니라고 판단된다. 엔진과 파워트레인으로 중무장한 전통 완성차업체들의 우월한 시장 지위는 쉽게 깨지기 어려울 것이며 애플, 구글, 테슬라 등 신규 진입자로 거론되는 전통 ICT 강자들의 상식을 뒤엎는 도전도 거세질 전망이다만큼 그 결과는 예측이 불가능하기 때문이다. 그러나 분명한 것은 스마트카(전기차, 공유경제 등)의 자동차 패러다임의 변화로 인해 전통 OEM들은 기존의 지위를 지키기위한 힘겨운 싸움에 내몰릴 가능성이 높다는 점이다. 글로벌 경기 둔화가 장기화될 가능성이 높은 지금 글로벌 완성차 시장의 볼륨 성장도 정체될 가능성이 높다. 이를 고려할 때 스마트카 패러다임의 변화에서 새롭게 시장이 확장되는 자율주행 부품, 친환경차 부품, 배터리, 경량화 등은 중장기적으로 한번은 짚고 가야할 핵심 이슈다.

업(業)의 본질이 변화하는 시기, 확장성이 중요하다

최근 자동차를 둘러싼 다양한 변화들은 자동차의 개념을 단순한 이동수단에서 새로운 플랫폼으로 진화시키고 있다. ‘스마트카’로 통칭되는 미래자동차의 진화 방향을 둘러싸고 기존의 완성차업체와 신규 진입을 시도하는 ICT업체간의 각축이 치열해지고 있다. 스마트카 시장은 완성차 업체에는 새로운 도전으로, ICT 업체에는 새로운 먹거리를 창출하는 블루오션으로 인식되면서 자동차 제조업체들과 ICT기업들 간의 소리없는 전쟁의 서막이 오르고 있다. 사용자 개개인의 경험과 라이프스타일에 가장 깊숙하게 침투할 수 있는 물리적 플랫폼으로서 자동차의 기능은 어떤 수단으로든 대체 불가능하다는 점에서 자동차를 둘러싼 패권다툼은 점차 가속화될 가능성이 높아 보인다.

특히, 새로운 시장 진입자들의 잠재적인 위협도 제기되면서 글로벌 자동차 산업은 그 어느때보다 전망이 어려워지고 있는 모습이다. ICT기반의 밸류체인 혁신, 자동차-공급업체간 협력과 융복합이 가속화되면서 자동차 산업의 ‘업의 본질’도 점차 변화할 것으로 예상되기 때문이다. 과거 자동차업체가 단순 제조업체로서 제품을 만들어 고객에게 판매하는 데 그쳤다면 미래 자동차업체는 모빌리티 솔루션(Mobility Solution)을 제공하고 사용자 경험(User Experience)을 제공해 줄 수 있는 솔루션 프로바이더(Solution Provider)로서의 역할까지도 요구할 것으로 예상된다.

밸류체인 전반에서도 ICT 기반의 기술과 융복합이 진행되면서 서플라이체인의 변화도 진행 중이다. 스마트 & 친환경 패러다임의 확산과 함께 IT, 전자, 화학, 엔터테인먼트, 반도체 등 이종산업의 자동차 서플라이체인 참여가 활발해지고 있다. LG전자는 VC사업부를 통해 GM의 전기차에 주요 부품 공급을 확대하고 있으며 현대차는 애플의 Carplay, 구글의 안드로이드 오토를 자사 차량에 적용하면서 협업을 확대하고 있다. 완성차와 공급업체 간의 수직적 관계가 점차 약화되고 수평적 협력관계(Collaboration)로 전환이 본격화되고 있다.

Fig. 11: 미래 자동차 산업의 트렌드

구분	키워드	현재	미래
자동차 콘셉트 변화	자산에서 수단으로	자동차(자산)	모빌리티
소비자 트렌드	공유경제의 확산	소유	공유
업종의 진화	제조-서비스업 융합	제조업	제조+서비스업
테크 트렌드	인간의 편의 극대화	운전자 보조시스템	자율주행
친환경	연비개선	내연기관	전기차

출처: KOTRA, BNK투자증권

자동차산업을 둘러싼 패러다임의 변화가 당장에 전통 완성차업체들을 위협하는 요인으로 보기에선 선부를 수 있으나 분명한 것은 미래 자동차의 변화는 방향의 문제가 아니라 시기의 고민이라는 점이다. 엔진+파워트레인, 규모의 경제 등의 진입장벽을 기반으로 소수 기업들의 리그가 형성되었던 글로벌 완성차 시장에 새로운 사업자가 등장할 가능성을 높이고 있다. 테슬라, 구글, 애플 등 향후 자동차 사업을 확대하거나 진입이 예상되는 기업들의 존재는 성공 여부를 떠나 그 자체만으로도 기존 완성차업체들에게는 골칫거리임이 분명하다. 과거 자동차 산업의 화두가 효율적인 생산과 대량생산을 통한 가격과 물량 중심의 경쟁이 주된 내용이었다면 앞으로의 자동차 산업은 정보사회의 진전과 신흥시장의 성장 등으로 다양한 고객의 니즈를 충족해야 하는 다양성 경쟁이 본격화될 가능성이 높기 때문이다. 스마트카에서 촉발되고 있는 산업의 혁신은 기존의 전통적인 완성차 해계모니의 틀을 변화시킬 전망이다.

‘스마트카’로 대변되는 미래자동차 산업의 변화를 관통하는 공통의 이슈는 친환경차(특히, 전기차), 자율주행, 경량화를 꼽을 수 있다. 4차 산업혁명의 관점에서 ‘스마트’의 핵심은 ‘연결성(Connect)’와 ‘이동성(Mobility)’을 축으로 하는 초연결·초지능의 구현이라는 점에서 미래자동차의 기술적인 지향점은 자율주행차로 볼 수 있다. 또한, 자동차의 전장화와 환경이라는 글로벌 차원의 이슈를 고려할 때 미래자동차의 구동 플랫폼은 전기차의 형태가 될 가능성이 높은 것으로 평가된다. 경량화는 주행거리를 늘리기위해 모든 자동차가 안고 가야하는 숙제다.

이러한 변화를 고려할 때 기존의 완성차 업체들은 변화에 대응하고 시장을 지키기위한 노력을 경주해야한다는 측면에서 보다 큰 불확실성에 직면할 가능성이 높아 보인다. 반면, 차량 전장화 및 자율주행기술 확대, 전기차 시장의 성장, 연비절감을 위한 노력 등의 측면에서 자동차 핵심 부품업체와 친환경 부품업체, 전기차 배터리업체, 경량화 소재 업체들에게는 새로운 가능성이 열릴 수 있을 것으로 예상된다. 관련하여 현대모비스(012330), LG화학(051910), 일진머티리얼(020150), 알루미늄(001780) 등은 각각의 영역에서 성장 잠재력을 높일 수 있는 기업으로 평가된다.

Fig. 12: 테슬라 모델3 구매를 위해 늘어선 줄



출처: 연합뉴스, BNK투자증권

Fig. 13: 화제가 되고 있는 ‘테슬라 Model 3’



출처: Tesla, BNK투자증권

II. 자동차 산업에 부는 변화의 바람 ‘스마트카’

‘스마트의 진화’가 이끄는 제4차 산업혁명

지난 1월 스위스 다보스에서 개최된 세계경제포럼(WEF)은 ‘제4차 산업혁명’을 주제로 삼았다. 4차 산업혁명은 기업들이 제조업과 정보통신기술(ICT)의 융합을 통해 초연결 상태가 되는 ‘스마트 혁명’으로 정의할 수 있다. 증기 동력을 통해 기계에 의한 생산이 시작된 기계적 혁명의 ‘제1차 산업혁명’, 분업과 전기에너지를 통한 대량생산체제의 ‘제2차 산업혁명’, 정보/통신 및 전자기기 발전을 통한 컴퓨터 제어 자동생산의 ‘제3차 산업혁명’을 지나 현재 인류는 영역의 경계가 없어지고 기술이 융합되는 ‘제4차 산업혁명’을 향해 나아가고 있다. 획기적으로 빠르게 진행되고 있는 기술 진보 속도와 전산업에 걸친 대대적인 영향력의 범위 등을 고려할 때 제4차 산업혁명은 인류가 한 번도 경험하지 못한 새로운 시대의 도래를 예고하고 있다.

제4차 산업혁명의 본질은 사물과 하드웨어가 스스로 분석하고 생각하는 주체로 변화하는 데 있다. 대표적인 기술은 인공지능, 로봇, 사물인터넷, 3D프린팅, 나노기술, 그리고 무인자동차 등이다. 이미 언론이나 다양한 매체를 통해 자주들어왔던 기술들일 것이다. 응용기술들의 개발 과정에 따라 주식시장에서 테마를 형성하고 있는 익숙한 이슈로 변화를 주도할 기술은 벌써 우리에게 친숙하게 다가오고 있다. 세계경제포럼을 통해 전망되고 있는 산업의 티핑포인트(Tipping Point) 시점 역시 그리 멀지 않다. 2018년 이후 빅데이터의 구축 및 활용을 시작으로 향후 10년이내에 인공지능과 자율주행차까지 실현될 것으로 전망하고 있다.

‘제4차 산업혁명’의 기술적 핵심은 사물인터넷(IoT)과 인공지능, 그리고 무한히 창출되는 빅데이터에 대한 고도의 해석 능력으로 평가된다. 중요한 것은 관련 응용기술들이 독립적인 성격을 갖지 않고 서로 연결되어 있으며 그 중심에는 ‘스마트’로 통칭할 수 있는 사물간의 연계와 지능이 게임체인저로 자리잡고 있다는 점이다. 일견 기술적인 진보에 상당한 시간이 소요될 것 같지만 이미 사물과 인공지능의 결합, 즉 IT와 제조업의 결합을 통한 고유 영역의 파괴와 기술 간의 간섭으로 변화의 속도는 예측이 어려워지고 있다. 지난 10년간의 스마트폰 시장을 돌아보면 기술의 발전과 변화의 속도를 예측한다는 것이 벅찬 상황이다.

Fig. 14: 제4차 산업혁명의 티핑포인트(Tipping Point) 시점

시기	2018Y	2021Y	2022Y	2023Y	2024Y	2025Y	2026Y	2027Y
내용	- 빅데이터 저장 및 활용	- 로봇 서비스 확산	- 사물인터넷 - 웨어러블 인터넷 - 3D프린팅	- 이식형 기술 - 신체이식 단말기 - 디지털 현시	- 유비쿼터스 컴퓨팅 - 3D프린팅 의료 - IoT의 확산	- 3D프린팅 통한 소비재 구매 - 인공지능 - 공유경제 실현	- 자율주행자동차 - 스마트시티	- 비트코인 - 블록체인

출처: 언론종합, BNK투자증권

스마트 ICT의 각축장 ‘스마트카’

불확실성 속에서 ‘혁신’을 통한 첨단 기술 확보에 글로벌 기업들의 사활을 건 경쟁은 이미 본격화되고 있다. 특히, ‘스마트카’를 둘러싼 글로벌 기업들의 각축이 그 어느때 보다 활발하다.

지난 1월 개최된 CES(국제전자제품박람회, The International Consumer Electronics Show) 2016에서 가장 주목받았던 아이템은 단연 미래자동차였다. 벤츠, 아우디, BMW, 포드, 현대차, 도요타 등 주요 완성차업체가 내놓은 미래차 전시에 이목이 집중되면서 CES가 Car Electronics Show라는 평가가 나오기도 했다. 폭스바겐 ‘BUDD-e’, GM ‘Bolt’, Faraday Future ‘FFZERO1’ 등의 전기차가 큰 주목을 받았다. 차량뿐 아니라 포드의 자율주행 기술 ‘Solid-State Hybrid Ultra PUCK Auto’, 기아차의 자율주행 기반 기술 브랜드 ‘Drive Wise’, 엔비디아의 자율주행용 칩셋 ‘드라이브 PX2’, 퀄컴의 ‘스냅드래곤 820A’ 등 스마트카 기술들이 구체화되고 있는 점도 두드러진 특징이었다.

이러한 변화는 MWC(Mobile World Congress) 2016에서도 다시 확인됐다. 2016년 MWC의 M은 Mobile아닌 Motor라는 말이 돌 정도로 글로벌 자동차 업계 핵심사업자들이 총 출동했다. 포드는 커넥티비티 기술인 ‘SYNC 3’를 구현한 SUV ‘뉴 쿨가’를 최초로 공개했으며 볼보는 키가 필요없는 자동차 기술을 선보였다. 자동차 기업의 참여가 크게 늘어남과 동시에 ‘커넥티드 솔루션’의 핵심 플랫폼으로서 ‘스마트카’에 대한 전 세계 이동통신사와 장비업체들의 진입 의지도 분명히 확인할 수 있었다. 삼성전자의 ‘삼성 커넥트 오토’, SK텔레콤의 ‘T2C(Tablet to Car)’ 등이 공개되었으며 LG전자는 인텔과 5G기반 텔레매틱스 기술 협력을 발표했다. ‘스마트카’ 생태계를 둘러싼 완성차업체와 ICT업체 간의 합종연횡이 본격화하고 있다.

Fig. 15: CES 2016에서 발표된 ‘퓨처스 FF제로1’



출처: 언론, BNK투자증권

Fig. 16: MWC 2016 퀄컴의 ‘차세대 인포테인먼트’



출처: 언론, BNK투자증권

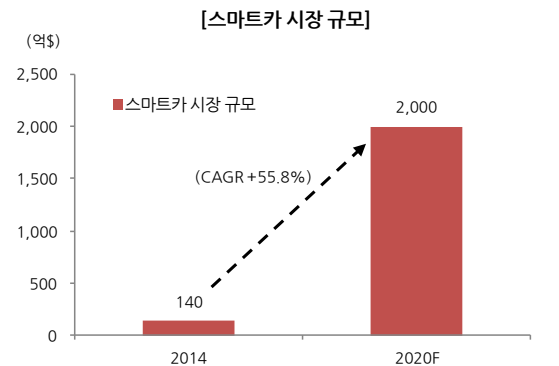
자동차, 단순한 이동수단에서 새로운 플랫폼으로 진화 중

최근 자동차를 둘러싼 다양한 변화들은 자동차의 개념을 단순 이동수단에서 새로운 플랫폼으로 진화시키고 있다. 스마트카 시장은 완성차 업계에는 새로운 도전으로, IT 업계에는 새로운 먹거리를 창출하는 블루오션으로 인식되면서 자동차 제조업체들과 IT기업들 간의 소리없는 전쟁의 서막이 오르고 있다.

글로벌 ICT 전시회에 스마트카가 등장한 것이 올해가 처음은 아니지만 올해만큼 주목받은 적은 없었다. 이는 가장 많은 자동차 업체들이 참가해 첨단 기술을 뽐낸 것도 있지만 확연하게 진화한 기술이 적용되면서 스마트카의 모습이 구체화되었기 때문으로 평가된다. IT, 화학, 자동차 등의 다양한 기술이 융합되어 다양한 ‘인포테인먼트 시스템’을 구비한 ‘자율주행자동차’와 ‘전기차’가 구현되면서 자동차는 단순한 이동수단을 넘어 새로운 IT 플랫폼으로 진화하고 있다. 이는 과거 단순 음성 통신수단으로서의 ‘핸드폰’이 다양한 IT 기술과 접목해 정보 통신 및 멀티미디어 플랫폼인 ‘스마트폰’으로 진화한 것과 유사하다.

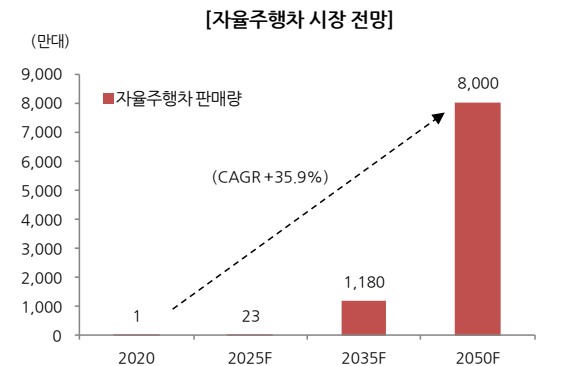
현재로선 스마트카의 표준화된 방향성이 결정된 것은 아니지만 기존 IT기기와와의 연결, 자율주행, 사물인터넷, 전기차와의 결합 등의 방향은 확실해 보인다. 아직 기술적인 제약으로 스마트카 시장이 본격 개화하기까지 상당한 시간이 소요될 것으로 보이지만 지난 10년간의 스마트폰 시장의 성장을 돌아보면 기술의 발전과 변화의 속도는 우리의 예상보다 더욱 빠를 수 있다. 스마트폰의 등장으로 우리의 삶뿐 아니라 비즈니스 모델이 오프라인에서 온라인 중심으로 빠르게 이동했던 경험을 기억할 필요가 있다. 글로벌 컨설팅업체 맥킨지는 스마트카 시장이 2014년 140억불에 규모에서 2020년 2,000억불 시장으로 빠르게 성장할 것으로 내다봤다. 시장조사기관 IHS 역시 글로벌 자율주행차 시장 규모를 2025년 23만대, 2035년 1,180만대, 2050년에는 8,000만대 이상으로 전망해 2020년 이후 급성장할 것으로 예상하고 있다.

Fig. 17: 스마트카 시장 고성장 예상



출처: 맥킨지컨설팅, 언론 BNK투자증권

Fig. 18: 자율주행차 상용화 시점은 2025년 이후



출처: IHS, BNK투자증권

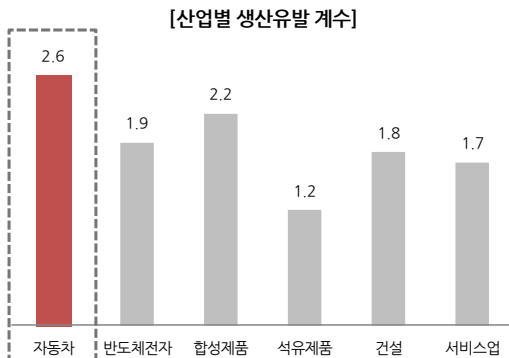
플랫폼으로서의 자동차 가치 - 높은 부가가치 & 라이프스타일 창출 공간

글로벌 ICT 업체들이 자동차에 집중하고 있는 것은 분명해 보인다. 이유는 무엇일까. 이러한 의문은 스마트의 핵심 개념이 ‘연결성(Connect)과 이동성(Mobility)’이라는 점을 상기하고 자동차를 바라본다면 어느정도 해소될 수 있다.

자동차는 부가가치가 높고 라이프스타일에 밀접한 아이템이다. 산업적 측면에서 자동차산업의 생산유발계수(2013년 기준) 2.6으로 전후방 산업의 연관효과가 가장 큰 산업이다. B2C 제품으로는 가장 큰 규모의 시장을 보유하고 있으며 소재, 기계, 에너지, 서비스, IT, 금융 등 다양한 산업이 밀접하게 연관되어 있는 종합 산업이다. 동시에 ICT, 신소재, 로봇 등 첨단 기술과 제품의 대규모 수요처로서 산업구조의 고도화를 견인하고 있다. 이를 고려할 때 자동차산업은 정부뿐 아니라 개별 기업차원에서 성장 동력을 창출할 수 있는 매력적인 산업임은 분명하다. 특히, 스마트폰 시장의 성숙으로 저성장 구조에 진입하고 있는 ICT 업체들에게는 신성장 동력을 창출할 수 있는 블루오션으로 인식되고 있다.

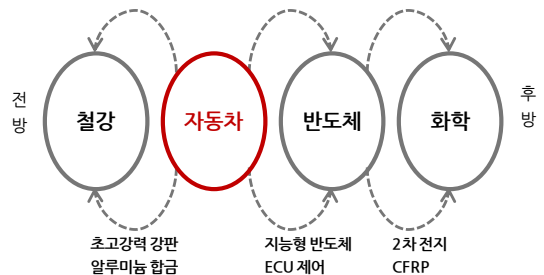
플랫폼으로서 자동차가 가지는 보다 중요한 특징은 사용자 개개인의 경험과 라이프스타일에 가장 깊숙하게 침투할 수 있는 제품이라는 점이다. 출퇴근, 여가 등 현대인들의 이동을 담당하는 물리적 플랫폼으로서의 역할은 그 어떤 수단으로도 대체 불가능하다. 그리고 이러한 물리적 플랫폼으로서의 대체불가능성은 개개인의 다양한 경험과 문화를 흡수하고 창출할 수 있는 경쟁력을 부여한다. 특히, 최근 ICT 산업과의 융합을 통해 상상 속에서만 머물렀던 제품들이 기술의 진보와 함께 실제로 구현되면서 이제는 자동차를 타고 ‘어디에 갈 것인가?’를 고민하기보다 자동차로 ‘무엇을 할 것인가?’를 고민하게 됐다. 자동차는 단순한 물리적 이동수단이 아닌 생활과 문화의 연결을 통해 경험을 창출하는 ‘공간’으로 진화하고 있다.

Fig. 19: 자동차 산업은 생산유발효과가 높고



출처: 한국은행, BNK투자증권

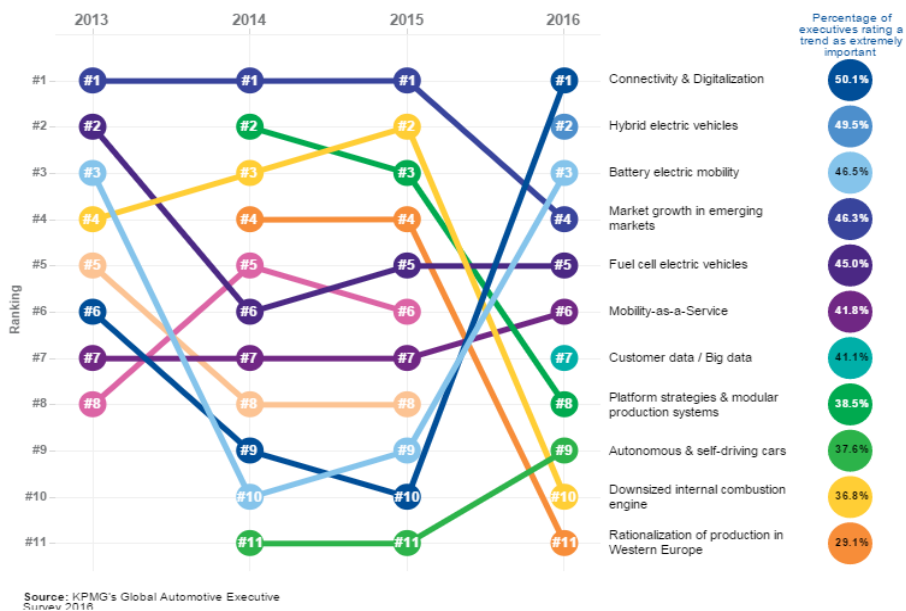
Fig. 20: 연관산업의 고부가가치화를 이끄는 자동차산업



출처: 현대차, BNK투자증권

결국 스마트 시대의 연결성과 이동성의 가치를 극대화할 수 있다는 측면에서 자동차는 최적의 ICT 플랫폼으로 진화할 가능성이 높아 보인다. 이는 최근 애플, 구글, 삼성, LG 등 주요 ICT 업체들이 스마트폰 시장 성장의 한계를 극복하고자 자동차 연관 산업에 연이어 진출하고 있는 이유이기도 하다. 이러한 변화는 자동차 산업의 트렌드 변화에서도 이미 확인된다. KPMG의 Global Automotive Executive Survey 2016의 '2025년까지의 자동차산업 핵심 트렌드' 순위의 1위는 '연결성 & 디지털화'가 차지했다. 지난 3년간 '신흥국 시장의 성장'이 1위를 차지했던 것과 비교할 때 급진적인 변화다. 특히, 최근 순위가 상승한 항목들은 '하이브리드, 전기차', '모빌리티 서비스', '자율주행차' 등이며 '플랫폼 및 모듈 생산 전략', '엔진 다온사이징' 등의 순위는 급락했다. 이는 미래 자동차 산업의 경쟁력을 찾기 위한 전략이 '현재의 판매 유지'에서 '미래 시장 변화에 적응하고 시장을 선도하는 것'으로 전환되고 있는 것으로 평가된다. 기술의 발전과 ICT 융합 등으로 자동차는 기계 제품에서 서비스 플랫폼으로 진화하고 있으며 테슬라, 애플, 구글 같은 새로운 시장 진입자의 위협을 극복해야만 하는 과제가 점차 현실화되고 있다.

Fig. 21: 자동차산업의 트렌드는 '스마트'로 빠르게 이동 중



출처: KPMG Global Automotive Executive Survey 2016, BNK투자증권

Fig. 22: 자동차 기술의 발전 과정 및 전망



출처: 미래국가연구원, BNK투자증권

스마트카 시장 성장은 시대적 조류

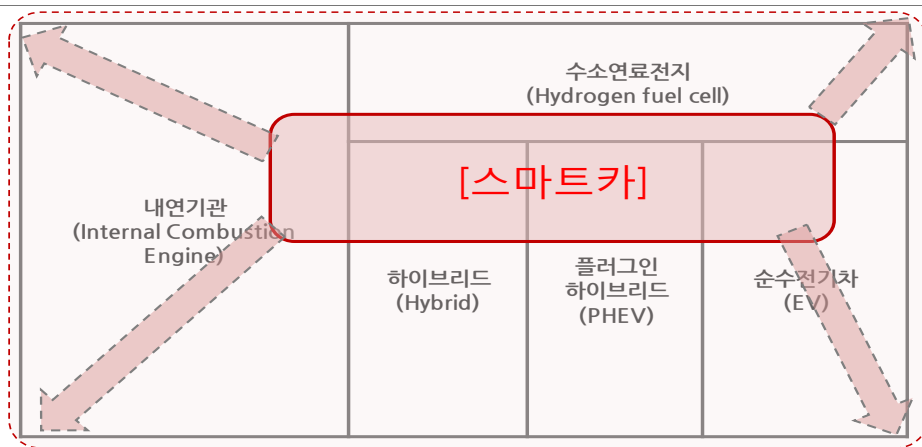
스마트카란 개념은 다소 포괄적이고 영역파괴적인 의미를 갖는다. 스마트카는 '기계 중심의 차량 기술에서 최신의 전기, 전자, 정보통신 기술을 융복합하여 고도의 안전과 편의를 제공하는 자동차'로 정의할 수 있다. 커넥티드카(Connected Car), 자율주행차(Self-Driving Car) 등과 혼용되어 사용되고 있지만 스마트카는 자동차의 지능화를 통해 운전자의 '안전'과 '편의'를 제공하기 위한 일련의 과정을 포괄하고 있는 보다 상위의 개념으로 볼 수 있다. 그리고 '안전'과 '편의'의 극대화는 차량 탑승자의 운전 개입을 최소화함으로써 달성할 수 있다. 결국 자율주행자동차는 스마트카의 궁극적인 모습이다.

Fig. 23: 스마트카 관련 용어와 정의

구분	개념
인포테인먼트 시스템 (Infotainment System)	- 정보(Information)와 오락(Entertainment)의 합성어 - 정보 전달에 오락성을 가미한 시스템 ex. 차량 내비게이션, 오디오 시스템 등
커넥티드 카 (Connected Car)	- 통신기기 또는 외부 인프라(클라우드)와의 연동을 통해 자동차의 안전과 편의성을 향상시킨 차 ex. 스마트폰을 통한 자동차 제어 및 관리
자율주행차 (Self-Driving Car)	- 운전자 조작없이 자동차 스스로 주행할 수 있는 자동차 유사개념. 무인자동차(Driveness Car)
스마트 카 (Smart Car)	- 전기/전자/통신 등 IT 기술을 융합해 고도의 안전과 편의를 제공하는 자동차 - 협의로는 통신망에 상시 연결된 커넥티드 카, 광의로는 자율주행차 등을 포괄
전기자동차 (Electric Vehicle)	- 전기를 동력으로 하여 움직이는 자동차 ex. 테슬라 모델S, BMW i3

출처: BNK투자증권

Fig. 24: '스마트카'는 미래자동차의 포괄적인 상위 개념으로 정의



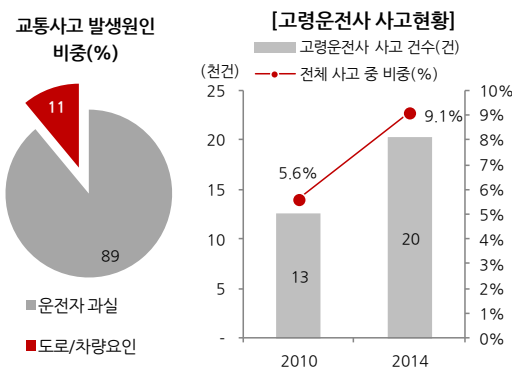
출처: BNK투자증권

자동차의 안전성은 탑승자와 보행자의 생명과 직결된다는 점에서 자동차 기술 발전의 근간을 이루는 핵심 가치라고 볼 수 있다. 비단 교통사고에 따른 피해는 인명뿐만 아니라 경제적 피해로도 연결되는 만큼 이를 회피하기 위한 노력이 중요해지고 있다. 미국 보험협회에 따르면 미국 자동차 사고 건수는 연 3만건, 사망자 수는 3만 2,000명에 달하며 그로 인한 경제적 손실도 1조달러에 이르는 것으로 나타난다. 한국교통연구원에 따르면 한국 역시 교통사고로 인한 사회적 비용이 39조원으로 우리나라 1년 예산의 10분의 1에 육박하는 것으로 추산되고 있다.

1) 도시인구 밀집과 2) 고령인구 증가라는 현실적 상황을 고려한다면 향후 교통사고로 인한 인명과 경제적 피해의 회피 노력은 보다 중요해질 전망이다. 미국의 경우 2030년까지 도시인구 밀집도는 70%가 될 전망이며 65세 이상 고령층 비중도 전체 인구의 14.7%로 꾸준히 증가하고 있다. 특히, 2030년 전체 인구 중 65세 이상 고령층 비중은 미국 20.2%, 유럽 22.4%, 한국 24.3%로 빠르게 증가할 전망이다.

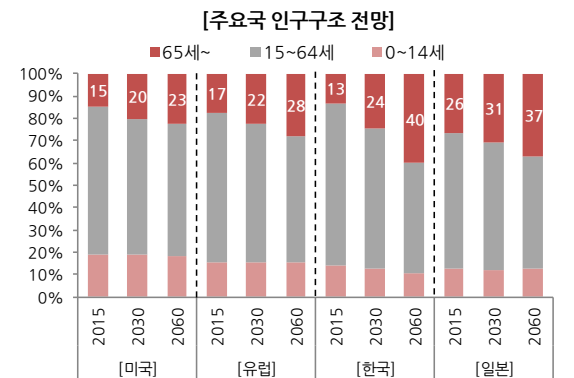
안전성 강화를 위한 노력은 각국의 차량 안정평가 강화 움직임으로 나타나고 있다. 지난 '15년 미국 고속도로교통안전국(NHTSA)는 자동차 안전기준을 강화하고 AEB(Autonomous Emergency Brake System) 장착 차량에 가산점을 주기로 했다. AEB는 레이더 및 카메라를 통해 주행 시 전방 추돌위험을 감지하면 운전자에게 신호 등으로 경고하고 스스로 차를 멈추는 능동 안전 시스템이다. 이후 12월에는 신차평가제도(NCAP)를 강화해 보행자 안전성 평가항목과 충돌회피기술 및 첨단기술 평가항목 등을 신설해 2018년 제조 모델부터 적용할 것을 밝혔다. 한국과 유럽 역시 NCAP 강화를 통해 안전성 강화에 속도를 낼 전망이다. 이를 고려할 때 스마트카의 개발 방향은 능동 안전 시스템 적용과 함께 자율주행차의 모습으로 진화할 것으로 예상된다.

Fig. 25: 사고원인은 운전자 과실, 고령운전자 증가



출처: 도로교통공단, BNK투자증권

Fig. 26: 고령인구 증가는 세계적 추세



출처: 통계청, BNK투자증권

Fig. 27: EURO NCAP 2020 로드맵

◆Crash	2015	2016	2017	2018	2019	2020
어린이보호(옴셋/측면충돌) • 6~10세 Q더미	프로토콜 개발 → 종료	적용				
SBR(Seat Belt Reminder) 강화 • 뒷좌석 승객 감지	시작 → 프로토콜 개발 → 종료			적용		
측면충돌강화 • Far side 탑승자 보호	시작 → 프로토콜 개발 → 종료		종료	적용		
옴셋충돌강화 • Mobile Barrier (Car to Car)	시작 → 프로토콜 개발 → 종료			종료		적용
◆Autonomous Braking						
AEB Car to Car • oncoming/ crossing vehicle's path • Junction/ Intersection	시작 → 프로토콜 개발 → 종료		종료	적용	종료	적용
AEB VRU(Vulnerable road User) 평가 • 보행자/자전거, 주간/야간, 저조도 밝기	시작 → 프로토콜 개발 → 종료		종료	적용		
◆Lateral Assist Systems						
LKA(Lane Keeping Assist) 평가	프로토콜 개발 → 종료	적용				
Advanced Lateral support system • LKA강화, 고정물체 충돌 • 위험한 차선변경, 옴셋충돌(narrow)	시작 → 프로토콜 개발 → 종료		종료	적용		
◆Speed & Impaired Driving						
SAS(Speed Assistance System) 강화 • traffic sign/ light • conditional speed limit	시작 → 프로토콜 개발 → 종료	종료	적용			

출처: 자율주행자동차 산업발전 심포지엄, BNK투자증권

Fig. 28: 미국 국토교통부 신차평가제도(NCAP) 강화 계획

구분	현행	개선안
충돌 안전성	- 전면 충돌 시험 - 측면 충돌 시험	- 전면 충돌 시험 - 전면 사선 충돌 시험 - 측면 충돌 시험
전복 안정성	- 전복 충돌 시험	- 전복 충돌 시험 (평가 기준 강화)
보행자 안정성	- 없음	- 보행자 안전 기술 탑재 여부 및 성능 평가
충돌 회피 기술	- 없음	- 충돌 회피 및 침단 기술 탑재 여부 및 성능 평가
평가 단위 세분화	- 별 한 개 단위(5단계)	- 별 반 개 단위(10단계)

출처: 한국자동차산업연구소, BNK투자증권

따로 또 같이. 스마트카를 향한 꿈 - 완성차 vs ICT

스마트카의 완성형인 자율주행자동차(Self Driving Car)는 운전 주체가 인간이 아닌 차량 시스템으로 변화하는 것을 의미한다. 운전자의 개입을 배제하고 차량 시스템의 알고리즘을 통해 차량을 주행함으로써 운전 실수 및 사고를 예방하는 것이 목표다. 그러나 자율주행이 곧 무인자동차를 의미하는 것은 아니다. 무인자동차(Driveness Car, Unmanned Car)는 자율주행의 구현 방식에 있어 운전자의 개입을 완전히 배제하고 오로지 차량 시스템에만 의존하는 드론형 자율주행차라는 점에서 보다 엄격한 개념으로 볼 수 있다. 논의를 통해 다시 살펴보겠지만 우리는 자율주행자동차의 구현에 있어 인간의 개입을 완전히 배제하는 것은 불가능하다고 판단하며 향후 자율주행자동차의 방식은 인간과 자동차의 파트너적인 상호보완 관계를 강화하는 방식으로 구현될 것으로 예상된다.

스마트카에 대한 접근 방식도 완성차업체, ICT업체들 간 차이를 나타내고 있다. 스마트폰 등장 이후 글로벌 ICT 시장을 이끌어온 애플, 구글, 삼성, LG를 살펴보면 이 차이는 보다 명확하다. 구글과 애플의 스마트카 전략은 소프트웨어, 삼성과 LG는 부품으로 구분할 수 있다.

애플과 구글의 이들의 스마트카 시장 전략의 핵심은 스마트폰의 경험을 토대로한 OS 소프트웨어 지배력으로 볼 수 있다. 스마트카의 핵심 가치인 ‘연결성’을 구현하는데 있어서 소프트웨어는 두뇌 역할을 한다. 이미 스마트폰을 통해 OS 소프트웨어 시장을 양분하고 있는 구글과 애플은 차량용 인포테인먼트 소프트웨어에서도 ‘안드로이드 오토(Android Auto)’와 ‘카플레이(CarPlay)’를 출시해 스마트카 OS 시장 지배력 강화를 시도하고 있다. 애플은 ‘타이탄(Titan)’ 프로젝트를 통해 전기차를 직접 개발하고 테스트 중인 것으로 알려졌다. 그러나 이는 스마트폰 시장 공략의 차이에서 비롯된 접근 방식의 차이일 뿐 구글과 애플의 스마트카 사업의 본질은 OS 지배를 통한 스마트카 시장의 선도라는 점은 분명해 보인다.

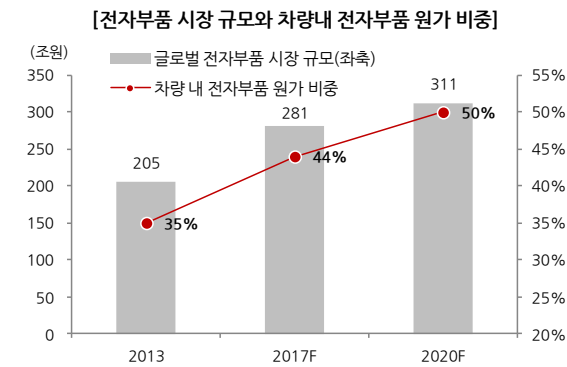
LG전자와 삼성전자의 스마트카 시장 접근은 SW업체들과는 다소 다르다. HW 제조에 강점을 가진 LG와 삼성은 스마트카용 전장부품 시장 진입을 노리고 있다. 스마트폰에서도 열위를 보인 SW부분을 따라잡는다는 것은 사실상 어렵고 기존 사업영역과는 다른 완성차 생산의 리스크를 부담하기보다는 자신들의 제조 노하우를 활용해 경쟁력을 확보할 수 있는 전장부품 메이커로 진화를 시도하고 있다. LG와 삼성의 스마트카 전략의 핵심은 배터리, 차량용 반도체, LED, 디스플레이, 카메라모듈, 차량용센서, 인포테인먼트 부품 등이라고 볼 수 있다.

Fig. 29: 삼성과 LG의 자동차 사업 진행 현황

구분	Power	안전	인포 테인먼트	전장
LG전자	Inverter		Infotainment	
LG화학	Battery			
LG이노텍		BMS, ABS, ADAS	Telematics	
LG 디스플레이				In-CarDisplay
삼성전자	ECU		Infotainment	
삼성SDI	Battery	BMS		
삼성전기	MLCC		MLCC	
삼성 디스플레이				In-CarDisplay

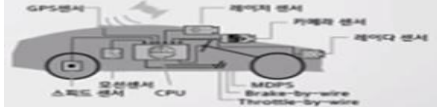
출처: 딜로이트안진, BNK투자증권

Fig. 31: SW 중심의 전자부품 비중 증가 전망



출처: 정보통신산업진흥원, KARI, BNK투자증권

Fig. 30: 자율주행 시스템의 기술융합

자율주행 시스템의 기술융합	
센서융합 (Sensor Fusion)	레이저/ 레이더: 차량 주변 장애물 감지 위치센서: 뒷바퀴 측에 장착, 운전상태 감지 
실시간 위치인식 (SLAM)	레이저/ 레이더센서 정보로 주변 지도 생성 → 내비게이션 맵과 조합하여 정밀도 제고
빅데이터 클라우드	센서로만 1km 전방의 정보 수집은 불가능 → 선행 차량의 정보를 수집해 클라우드 서버에 저장, 분석한 후 다른 차량에게 전송

출처: KARI, 국가미래연구원, BNK투자증권

Fig. 32: 에쿠스의 전자화 수준



출처: 현대차, BNK투자증권

현재는 스마트카 시장 도입기, 향후 10년간 점진적인 보급 전망

스마트카와 자율주행차에 대한 접근이 업계별, 산업별로 다른 만큼 관련 시장에 대한 전망도 다양하며 자율주행차 상용화 시기에 대한 전망도 기관별로 다소 차이가 있다. 점진적 변화를 원하는 완성차 업체와 급진적 혁신을 원하는 ICT 업계의 전망이 엇갈리고 있기 때문이다. 그러나 대체로 2025년 정도가 되면 자율주행의 상당부분이 실현될 것이라는 데에는 이견이 없어 보인다.

미국 NHTSA에서 구분하고 있는 자율주행의 단계를 참고하면 ‘16년 현재는 1단계의 상용화 과정에 진입한 것으로 평가된다. 차선이탈이탈방지(LKA), 긴급자동제동(AEB), 적응식 크루즈 컨트롤(ACC) 등은 고급 세단 등에 점차 장착되고 있는 상황이다. 기대가 컸다면 다소 실망스러울 수 있으나 현재 관련 기술개발이 지속되고 있고 미국, 유럽 등 주요 자동차 시장에서 안전장치에 대한 평가제도를 강화하는 움직임을 보이고 있어 자율주행관련 장치의 적용은 점차 확대될 전망이다. 참고로 일본의 시장조사전문기관 야노경제연구소에 따르면 2020년이 되면 1단계 자율주행시스템은 대중화되고 2025년에는 2단계 자율주행 시스템이 확산되어 2030년에서야 4단계 자율주행차의 보급이 시작될 것으로 전망된다.

Fig. 33: 자율주행 단계

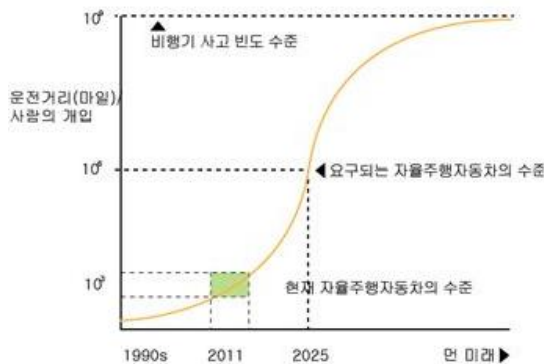
구분	낮은 수준 자율주행 (운전자보조)			높은 수준 자율주행 (자동차 스스로 운행)	
	LV0	LV1	LV2	LV3	LV4
단계		조향 또는 가감속 제어 보조	조향/가감속 제어 통합보조	부분 자율주행 (돌발시 수동전환)	완전 자율주행 (시스템 완전 운전)
인지	운전자	운전자	운전자	자동차	자동차
제어	운전자	운전자/자동차	자동차	자동차	자동차
책임	운전자	운전자	운전자	운전자? 자동차?	운전자? 자동차?

출처: NHTSA, 언론, BNK투자증권

자율주행차 상용화를 위한 각국 정부의 정책적 지원 확대도 관련 시장 형성을 촉진할 전망이다. 자동차 운행에서 '안전'은 그 어떤 편의나 재미와도 대체할 수 없는 최우선 가치라는 점은 불변의 진리인 만큼 자율주행 기술의 발전은 정부 차원의 정책적 지원이 필수다. 현재 주요 자율주행차의 정식 판매 및 운행을 법적으로 허용한 나라는 없으나 시험 운행을 위한 지원은 활발해지고 있는 모습이다. 미국은 '13년 NHTSA에서 시험운행 요건지침을 마련하고 네바다, 캘리포니아 등 5개 주에서 시험운행을 허가해 자율주행 장치의 안전성 점검을 정부 차원에서 지원하고 있다. '15년에는 미시간주에 완전 자율운행 실험이 가능한 실험도시 'M시티'를 조성해 자율주행차 연구를 적극적으로 지원하고 있다. 영국에서도 '15년 5월부터 런던 근교 4개 지역(브리스톨, 그리니치, 밀턴케인스, 코번트리)에서 시험운행 허가 계획을 발표했으며 독일 역시 '16년부터 아우토반 A9구간(뮌헨~베를린)에서 자율주행차 시험운행을 공식 허가할 계획이다.

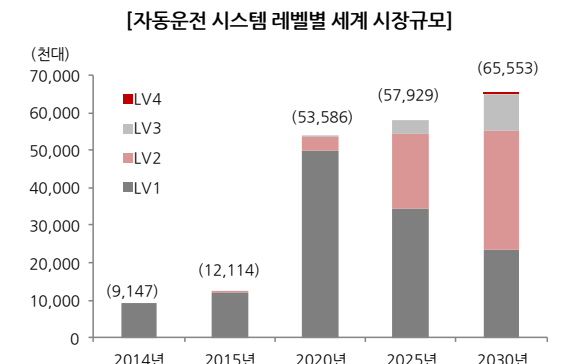
한국에서도 국산 자율주행차 육성을 위한 정책적 지원을 점차 확대할 전망이다. 국토교통부는 지난 2월 자율주행차 실도로 시험운행을 위한 임시운행허가 제도를 시행한다고 밝혀 고속도로 1개 구간, 국도 5개 구간의 운행이 허가되었다. 실도로 운행이 가능해 집에 따라 관련 기술 개발에 탄력이 붙을 것으로 기대된다. 다만, 자율주행기술 수준은 유럽 자율주행차 기술을 100으로 볼 때 한국은 83.8점 수준(KIET)에 그치고 있는 것으로 평가되고 정부의 정책적 지원이 소극적으로 진행되고 있는 만큼 국내 완성차 업체들의 기술력 향상에는 다소 시간이 걸릴 것으로 예상된다. 특히, 핵심 부품인 '카메라'와 '라이다' 관련 기술은 콘티넨탈, 보쉬, 모빌라이 등 독일과 이스라엘 선진 기업들이 시장을 선점하고 있어 국내 부품사들의 경쟁력 강화에는 상당 시간이 필요해 보인다.

Fig. 34: 자율주행 상용화 시기는 2025년



출처: 언론, BNK투자증권

Fig. 35: LV4 자율주행 상용화는 2030년 전망



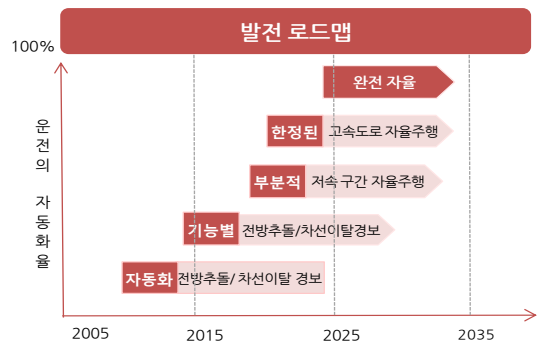
출처: 언론, 야노경제연구소, BNK투자증권

Fig. 36: 업체별 자율주행차 기술 경쟁력 순위

순위	업체명	순위	업체명
1	메르세데스 벤츠	10	닛산
2	아우디	11	재규어랜드로버
3	BMW	12	테슬라
4	GM	13	현대기아차
5	볼보	14	피아트크라이슬러
6	포드	15	마쓰다
7	도요타	16	르노
8	혼다	17	푸조시트로엥
9	폴크스바겐	18	미쓰비시

출처: 네비건트리서치, BNK투자증권

Fig. 37: 자율주행자동차 발전 로드맵



출처: 미래국가연구원, BNK투자증권

기रो에 놓인 완성차 업체 - 위협요인은 분명. 중장기 대응이 중요

지난 10여년간 스마트폰을 통한 급격한 기술 변화를 경험했던 소비자들은 스마트카로의 방향성을 전혀 의심하지 않고 있다. 오히려 구글, 애플, 삼성, LG 등 IT부문의 하이테크를 주도하고 있는 업체들의 스마트카 시장 출사표는 소비자들의 기대를 높이고 있다. 결국 자동차를 둘러싼 헤게모니 싸움에 놓인 기존 완성차 업체들에게는 새로운 도전과 위협 요인이 될 것임은 분명하다. 미래 자동차 산업의 헤게모니를 가져가는 것은 신규진입자인 ICT 업체가 될 것인가, 기존 완성차 업체가 될 것인가에 대해서는 의견이 분분하다.

‘스마트’의 기본이 되는 연결성과 모빌리티 측면에서 향후 스마트카의 헤게모니를 이끄는 것은 차량 자체의 하드웨어적 요소보다 OS플랫폼, 인공지능, 인포테인먼트, 빅데이터 등 소프트웨어적인 요소가 더 중요해질 것이라는 점은 분명해 보인다. 이를 고려할 때 IT 업체들의 스마트카 시장 진출과 이로 인한 경쟁 구도 확산은 불가피할 전망이다. 그러나 과거 스마트폰의 경험을 자동차 산업에 그대로 적용하기에는 다소 무리가 있다. 자동차는 스마트폰과 엄연히 다른 제품이기 때문이다.

결론적으로 우리는 기존 완성차 업체들의 제조 경쟁력은 향후 20~30년간은 유지될 것으로 예상한다. ‘안전’은 자동차 산업에서 그 어떤 경우라도 타협할 수 없는 보수적인 핵심 가치로 규제와 시스템의 변화는 더딜 수 밖에 없고, 자동차라는 제품이 가지는 긴 제품 주기와 교체 비용에 대한 부담 등을 고려할 때 완전한 스마트카로 전환되기까지는 상당한 시일이 걸릴 수밖에 없기 때문이다.

기본적으로 자동차는 ‘안전’을 최우선으로 지향한다. ‘편의’와 ‘재미’는 효용을 극대화 시킬 수 있는 부가 요소지만 안전은 어떤 경우라도 양보할 수 없는 핵심 가치이며 이로 인해 자동차 산업에는 다양한 규제의 벽이 존재한다. 글로벌 저성장 국면에서 새로운 성장동력 창출에 목

말라있는 주요국들의 스마트카 산업 육성을 위한 정책적 지원이 확산되고 있으나 이는 어디까지나 차량 운행의 편의를 높일 수 있는 지원 시스템에 대한 부분이다. 진정한 ‘자율주행’의 기술 구현까지는 적어도 10년 이상이 소요될 것으로 예상되고 기술이 구현되더라도 자동차 주행은 ‘상호 안전’을 추구해야하는 보수적 제품이라는 점을 고려할 때 도덕적, 윤리적 측면에서 안전성에 대한 사회적 합의를 도출하는데도 상당한 시간이 걸릴 것으로 보인다.

스마트카로의 변화에 대응하려는 완성차 업체들의 노력도 점차 확대될 전망이다. 시장의 패러다임 변화에 대응하고 새로운 전략을 창출하기 위해 IT 업체와의 협업, 기술 확보 등의 시도가 증가하고 있다. Audi, BMW, Daimler 등 독일 완성차 기업은 노키아 내비게이션 관련 자회사 ‘Here’를 28억유로에 공동 인수해 관련 기술의 유출을 방지하려 하고 있으며 GM은 미국의 차량 공유 서비스 제공 기업인 리프트(Lyft)에 5억 달러를 투자해 사업 영역을 확장하고 있다. 다행스럽게도 기존 완성차업체들 역시 스마트카로의 변화를 받아들이고 빠르게 변화를 모색하는 모습이다.

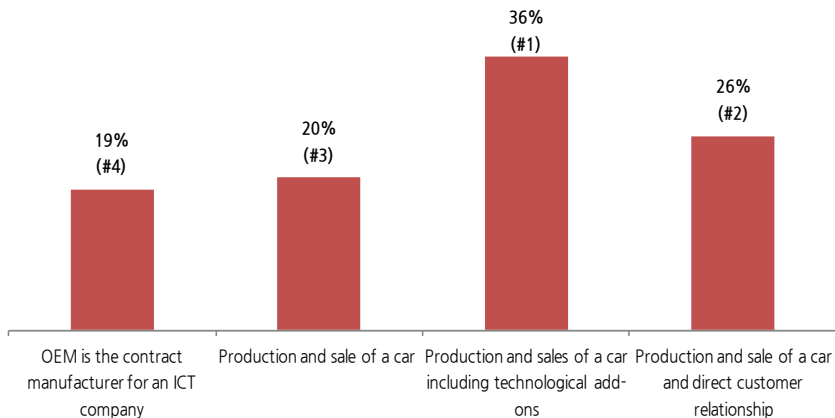
특히, 자동차는 가격과 교체주기 측면에서 상당히 긴 제품주기를 가지고 있다는 점에서 기존 스마트폰과 같은 급진적인 변화를 기대하는 것은 다소 선부를 수 있다. 자동차 가격은 소형의 저가 모델이라도 플래그십 스마트폰의 20배 이상에 달하는 고가 제품인 만큼 교체비용이 높다. 또한 자동차의 제품주기는 5~10년으로 산업의 사이클 기간이 길어 교체수요를 창출하는 데도 상당한 시간이 필요하다.

결국 IT산업과는 차원이 다른 자동차 산업의 사이클을 감안할 때 완전자율주행차로의 진화는 기대보다 오래 걸릴 가능성이 높다. 이는 곧 스마트카 시대의 도래가 기존 완성차 업체들의 즉각적인 도태를 의미하는 것은 아니라고 할 수 있다.

그러나 기술과 규제를 통한 자동차 패러다임의 변화는 이미 시작되고 있다. 스마트카로의 변화는 속도의 문제일 뿐 그 방향성을 더 이상 의심하는 사람은 아무도 없다. 중국에는 자동차 산업을 둘러싼 IT업계의 도전과 기존 시장 지위를 지키기 위한 완성차 업체들의 헤게모니 싸움은 불가피하다. 현재의 내연기관을 중심으로 시장을 이끌어가고 있는 완성차 업체들의 변화 여부에 따라 미래의 자동차 산업의 주역은 얼마든지 바뀔 수 있는 것이다.

이와 관련해 KPMG에서 완성차업체 및 유관 산업 경영진 800명을 대상으로 한 설문조사의 내용은 흥미롭다. 설문조사에 따르면 약 82%의 응답자가 2025년 완성차 OEM의 사업모델은 현재와 다름이 없거나 기술적인 변화를 통해 미래 자동차 산업에 대응할 것이라고 예상했다. 세부적으로는 기존 완성차업체가 기술적인 대응(자동차의 하이테크 적용, 멀티미디어 장치 확대 등)을 통해 변화에 대응할 것이라는 전망이 36%에 달했으며 26%의 응답은 자동차의 생산과 판매를 영위하는 데 있어 소비자들과 직접적인 관계를 형성하는 방식으로 진화할 것으로 예상했다. 그러나 19%의 응답은 전통 완성차업체들이 ICT업체들의 자동차 생산 공장으로 전략할 것이라고 예상해 부정적인 인식을 드러냈다. 완성차 유관업체를 중심으로 한 설문조사라는 점에서 결과의 편향성은 다소 있을 수 있으나 분명한 것은 기존 완성차업체들도 제품, 기술 중심의 사업모델에서 서비스 지향적인 모델로 사업을 확장시키려는 위기의식을 확인할 수 있다는 점이다.

Fig. 38: 2025년 OEM의 사업모델 변화 전망



출처: KPMG Global Automotive Executive Survey 2016, BNK투자증권

스마트카 패러다임의 3대 핵심 이슈 - 자율주행, Battery, 경량화

1) 자율주행시스템의 확산 - 확장성 높은 자동차 부품업체의 부각

자율주행시스템은 안전과 편의를 보장하는 스마트카 구현의 핵심 기술이다. 앞서 살펴본대로 이미 LKAS(주행조향보조시스템), LDWS(차선이탈경고장치), AEB(자동긴급제동장치), ASCC(어드밴스드 스마트크루즈컨트롤) 등 1단계 기술이 상용화 되었으며 최근에는 HDA(고속도로 주행지원시스템)와 같은 2단계 기술이 적용되고 있다. 아직은 고급 차량을 중심으로 옵션 형태로 탑재되고 있으나 2025년이되면 완전자율주행이 가능한 기술수준에 도달할 수 있을 전망이다. 각국 정부 차원에서 신규 차량에 대한 첨단장치 의무장착을 추진하고 있고 자율주행차 개발을 위한 시험운행 지원 및 인프라투자를 적극적으로 진행하고 있다. 기존 완성차업체들의 개발 의지도 높은 점을 감안한다면 자율주행기술의 적용은 점차 확산될 전망이다.

ADAS(지능형운전자지원시스템)으로 대표되는 자율주행 시스템의 적용 확대는 자동차 부품업체들의 경쟁력 강화 동인이 될 전망이다. 자율주행 시스템은 기술집약적인 소프트웨어 기반의 특성이 강해 매출처 다변화 및 부가가치 창출이 보다 용이해 질 수 있기 때문이다. 기존 자동차 부품업체들은 물리적 부품 생산에 주력하면서 완성차업체들의 단순 제조하청업체의 성격이 짙어 완성차업체의 사업전략에 따라 성장과 이익이 결정될 수 밖에 없는 한계가 분명했다. 그러나 Continental, Delphi 등 ADAS부문에서 앞서있는 글로벌 대형 부품업체들의 영업이익률은 꾸준히 상승해 10%를 웃돌고 있어 완성차업체대비 높은 수익성을 달성하고 있다.

국내 자동차 부품업체 중 ADAS 시스템을 주도할 수 있는 기업은 현대모비스와 만도가 있다. 만도는 현대차그룹 주요 상위 세그먼트 차종에 관련 제품을 공급하고 있으며 현대모비스는 볼륨 차종에 대응하고 있다. 만도는 AEB 등 핵심 ADAS를 공급을 통해 향후 성장가능성을 높일 전망이다. 현대모비스는 현대차그룹의 친환경차 라인업 확대와 함께 관련 부품의 매출 성장이 본격화될 것으로 예상된다. 자율주행시스템의 확산이 가시화된다면 현대모비스와 만도의 주가 리레이팅을 기대해 볼 수 있다.

2) 스마트카의 구동 플랫폼은 전기차가 주도

스마트카의 등장이 기존 완성차업체들의 위협요인이 될 수 있다는 전망은 다소 설부른 판단 일 수 있다. 이미 우리는 매해 새로운 편의장치들이 보강된 신형자동차들을 자연스럽게 받아들이고 있는 상황이기 때문이다. 기술의 발전과 더불어 인포테인먼트, 운전자보조시스템 등을 통해 자동차의 스마트화는 이미 진행되고 있다고 볼 수 있다. 따라서 단순히 자동차에 ICT 첨단기술을 통해 ‘연결성’과 ‘모빌리티’를 극대화하려는 노력은 기존 자동차의 발전과 변화의 연장선상에서 해결될 수도 있는 문제다. 그럼에도 불구하고 미래 자동차 산업에서 기존 완성차업체들의 지위 변화를 우려하는 것에는 보다 본질적인 문제가 자리하고 있다. 전기차의 등장이 그것이다.

지난 반세기 동안 독일과 미국, 일본 업체들을 중심으로 과점체제를 유지해오던 자동차 산업은 환경 규제와 기술의 진보로 인해 큰 변화의 소용돌이에 휩싸이게 되었다. 특히, 2012년 출시된 테슬라의 모델S와 함께 전기차 시장이 재점화되면서 미래 자동차 산업의 친환경에 대한 대안으로 전기차가 빠르게 부상하고 있다. 전기차 대중화를 위해서는 아직 넘어야 할 기술적, 사회적 해결 과제들이 많지만 폭스바겐의 디젤게이트는 각국 정부의 자동차 환경규제 강화와 함께 소비자 인식 변화를 촉발시키고 있다. 친환경이라는 산업 패러다임 변화의 선두에서 전기차는 자동차 산업의 산업혁명을 불러올 대안으로 각광받고 있는 모습이다.

전기차의 부상은 자동차 산업에서 결코 간과할 수 없는 패러다임의 변화다. 이는 곧 자동차의 구동 형태가 내연기관의 엔진과 파워트레인에서 배터리와 모터로 변화함을 의미하기 때문이다. 그간 내연기관의 엔진과 파워트레인 기술은 가장 큰 진입장벽을 형성하며 완성차업체의 과점체제를 이끌어왔다. 우리나라만 보더라도 쌍용차와 과거 삼성차가 현대/기아차에게 밀리는 것은 독자적인 엔진과 파워트레인 개발 역량이 낮기 때문이다. 현대자동차 역시 독자 엔진(알파엔진) 개발에 성공한 것은 1991년으로 6년여의 연구개발 기간과 1000억여원의 투자비가 투입되었다. 엔진과 엔진의 힘을 바퀴로 전달하는 파워트레인은 다년간의 노하우를 바탕으로 내구성, 성능, 에너지 효율이 균형을 이룰 때 생산이 가능하다. 또한 노하우의 차이는 엔진과 파워트레인의 음향, 조작성, 감성 등에서 모방이 어려워 독일, 이탈리아 등 해외 럭셔리카의 차별화가 유지되는 이유이기도 하다.

그러나 전기자동차는 엔진과 파워트레인이 아닌 배터리와 모터가 핵심 부품이다. 전기를 기계에너지로 전환시키는 전기모터는 열에너지를 기계에너지로 바꾸는 기존 자동차의 내연기관보다는 단순한 형태를 가지고 있다. 기존 내연기관은 3만개 이상의 부품이 필요한 내연기관 자동차 대비 전기차는 60% 수준의 부품만이 사용되는 것으로 알려져있다. 또한, 전기모터의 개발도 기존 내연기관보다는 용이하며 단기간에 선진 기술을 모방할 수도 있다. 배터리 기술 역시 모바일 기기 제조사들이 오랫동안 투자해 온 분야로 ICT 기업들이 기존의 노하우와 신

기술을 바탕으로 전기차 제조에 나설 여지가 높다.

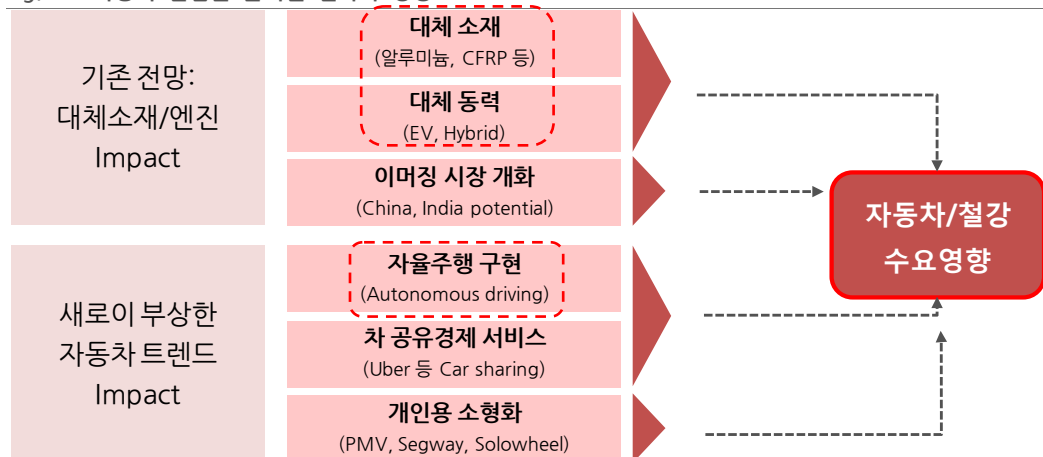
실제로 구글과 애플은 자율주행 스마트카를 생산하기 위한 행보로 기존 완성차 업체들보다는 독일의 보쉬, 컨티넨탈, 미국의 델파이 등 부품업체들과 협력을 강화하고 있다. 기존의 완성차업체들에 자동차용 첨단 IT기기를 공급하는데 그치는 것이 아닌 차량 직접 생산 방식에 대한 가능성을 엿볼 수 있는 대목이며 이는 전기차를 통해 시도될 것으로 예상된다.

3) 경량화 노력 지속

미래 자동차 산업의 핵심 이슈인 친환경 패러다임은 이산화탄소 배출 축소를 위한 연비개선과 맞닿아있다. 하이브리드, 플러그인 하이브리드, 전기차, 수소전기차 등이 주목 받고 있는 이유는 결국 내연기관 연비개선의 한계 극복을 위한 노력이라고 보아도 무방하다. 그러나 경량화가 단순히 내연기관 자동차들만의 이슈는 아니다. 전기차 역시 경량화에서 자유로울 수 없다. 전기차의 항속거리 문제를 해결하기 위한 방법은 1) 배터리 자체의 성능 및 효율을 향상시키거나 2) 차체의 무게 자체를 줄여야 한다. 현재 전기차의 대명사인 테슬라의 모델 S(85D)의 중량은 2,190kg에 달해 내연기관의 경쟁차종 대비 20% 가량 무겁다. 특히, 모델S의 경우 알루미늄 채택율이 90% 이상으로 배터리 중량이 전체 차량 중량의 27%에 달하는 600kg 이상을 차지하고 있는 점을 고려한다면 전기차야말로 경량화에 집중해야하는 상황이다. 관련하여 초고장력강, 알루미늄, CFRP 등 다양한 소재의 적용이 시도되고 있으며 이중 소재의 융복합을 통한 경량화 노력이 확대되고 있다.

이처럼 향후 스마트카의 미래를 이끄는 3대 패러다임은 자율주행, 전기차, 경량화에서 찾을 수 있다. 자율주행은 스마트카의 궁극적인 방향임을 앞서 미리 살펴본만큼 추가적으로 전기차의 성장 잠재력(배터리 중심)과 차량경량화 과정에 대해 살펴볼 필요가 있다.

Fig. 39: 자동차 산업을 둘러싼 변화와 영향



출처: POSRI, BNK투자증권

III. 스마트카 구동 플랫폼 전기차(Battery) - 문제는 환경이야

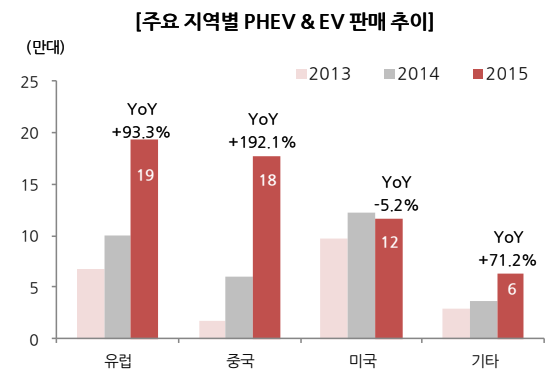
전기차 시장, 성장을 향한 질주

최근 1년간은 전기차 르네상스라고 불려도 손색이 없을 만큼 전기차에 대한 관심이 뜨거웠다. 산업계에는 새로운 먹거리로, 소비자에게는 새로운 이동수단으로 부상하면서 시장의 이목이 집중되고 있다. 비싼 가격, 항속거리 등 배터리의 한계와 더딘 인프라 구축 등 전기차 대중화에 대한 논란은 지속되고 있지만 2014년 테슬라의 특허 개방, 2015년 폭스바겐 디젤게이트 사건 등으로 전기차 중심의 친환경 자동차의 확산 가능성은 점차 높아지고 있다.

미국의 전기차 매체인 InsideEvs에 따르면 2015년 기준 글로벌 전기차(PHEV 포함) 판매는 전년대비 71.6% 증가한 55만대로 추정된다. 완성차 시장의 침투율은 0.7%에 불과하지만 완성차 시장의 성장률이 2% 수준에서 머물고 있는 점을 고려하면 빠른 성장을 지속하고 있다. 특히, 하이브리드 자동차의 판매 증가율 7.6%를 크게 웃돌면서 글로벌 친환경차 시장의 성장의 주역으로 떠오르고 있다. 미국의 전기차 시장은 유가 약세의 영향으로 역성장을 기록했으나 중국(18만대, +192.1% YoY)과 유럽(19만대, +93.3% YoY)에서의 고속 성장이 전체 전기차 판매를 주도하고 있는 모습이다.

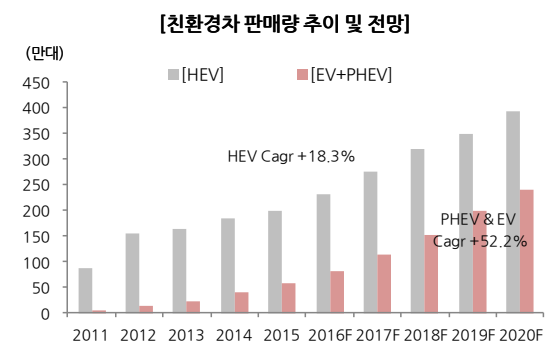
전기차 성장세는 지속될 전망이다. 저유가에 대한 우려가 있으나 각국의 환경규제 강화, 중국의 전기차 시장 고성장 지속, 친환경차에 대한 소비자 수요 증가 등으로 글로벌 전기차 판매량은 향후 5년간 평균 32%의 성장세를 기록할 것으로 전망된다. 글로벌 시장조사기관 IHS에서는 2020년 전기차 판매량을 240만대로 전망하고 있으나 배터리 가격의 하락, 전기차 인프라 구축 등에 따라 전기차 시장의 성장 속도는 보다 빨라질 수 있다.

Fig. 40: 전기차 판매, 중국 중심으로 빠른 성장



출처: InsideEvs, EV Sales, IHS, BNK투자증권

Fig. 41: 전기차 성장세는 하이브리드를 압도할 전망



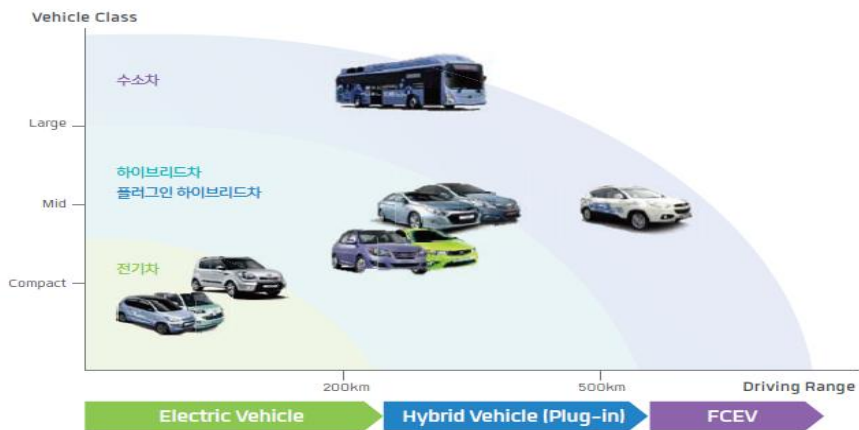
출처: InsideEvs, EV Sales, IHS, 언론, BNK투자증권

Fig. 42: 주요 친환경차의 구분 및 특징 1

구분	개념도	특징
하이브리드차	<ul style="list-style-type: none"> 구동 : 엔진 + 모터 연료 : 화석연료 + 전기 <p>배터리 0.9 ~ 1.8kWh</p> 	주행 중 대용량 배터리 충전 / 방전
플러그인 하이브리드차	<ul style="list-style-type: none"> 구동 : 엔진 + 모터 연료 : 화석연료 + 전기 <p>배터리 4 ~ 16kWh</p> 	외부 전원에서의 전력 공급
전기차	<ul style="list-style-type: none"> 구동 : 모터 연료 : 전기 <p>배터리 10 ~ 30kWh</p> 	순수 전기 에너지로 구동 (엔진 없음)
수소차	<ul style="list-style-type: none"> 구동 : 모터 연료 : 수소 <p>배터리 0.9 ~ 1.8kWh</p> 	연료전지 내 수소 / 산소 전기화학 반응으로 전기 생산 / 구동

출처: 환경부, BNK투자증권

Fig. 43: 주요 친환경차의 구분 및 특징 2



출처: 환경부, BNK투자증권

친환경차 판매를 등떠미는 환경규제

글로벌 차원의 환경규제 강화 움직임은 친환경차 시장의 개화를 이끌고 있다.

지난해 파리기후협정(COP21: the 21st Climate Conference of Parties) 합의로 기후변화에 대한 글로벌 정책공조가 빨라질 것으로 예상된다. 교토의정서 이후 18년만에 새로운 기후체제가 출범한 가운데 중국, 인도, 러시아 등 신흥국을 포함한 195개 협약 당사국들로 기후변화 대응을 위한 온실가스 감축 의무가 확대되기 때문이다. 특히, 미국과 중국의 참여로 향후 협약 이행에 구속력이 작용할 가능성이 높아졌다.

글로벌 환경 규제 강화로 자동차 산업의 대응도 분주해질 전망이다. 전세계 CO₂ 배출량의 20% 이상을 운수부문이 차지하고 있음을 고려할 때 자동차 산업은 글로벌 환경 대응의 중심에 위치할 수 밖에 없는 상황이다. 특히, 선진국들의 배출가스 규제 강화로 자동차업체들의 연비 개선 노력은 그 어느 때보다 중요해지고 있다.

완성차 최대 시장인 미국, 유럽, 중국의 환경규제는 향후 10년간 보다 엄격해질 전망이다.

미국은 CAFE 연비기준에 따라 기업 평균연비를 2015년 36.2mpg(15.4km/l, CO₂ 147g/km)에서 2020년 44.8mpg(19.0km/l, CO₂ 113g/km)로 24% 강화했으며 규제기준을 충족하지 못하는 경우 0.1mpg 부족시 대당 \$5.5의 벌금을 부과할 계획이다.

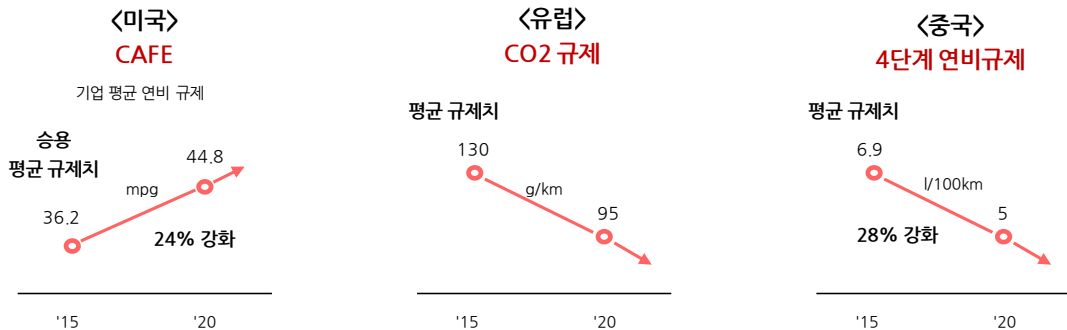
유럽에서는 판매차량 평균 온실가스 배출기준을 설정하고 있으며 2015년 130g/k에서 2020년 95g/k로 규제기준을 27% 강화했다. 규제 기준 미 충족시 벌금을 부과하며 1g/km 미달시 대당 5유로에서 95유로로 단계적으로 상향하고 2019년 이후에는 95유로의 벌금을 부과할 예정이다.

중국은 연비기준을 설정하고 있으며 2015년 6.9l/100km(14.5km/l)에서 2020년 5.0l/100km(20km/l)로 28% 강화할 전망이다. 규제 기준 미충족시 벌금 부과, 판매금지와 같은 방안도 추가로 준비중인 것으로 알려져 있다.

한국 역시 주요국 환경규제에 맞춰 자동차 평균 온실가스 기준 및 연비기준을 설정하고 있으며 2015년 온실가스 140g/km, 연비 17km/l에서 2020년까지 온실가스 97g/km, 연비 24.3km/l 기준으로 강화할 계획이다.

특히, 미국의 경우 ZEV Credit(zero Emission Vehicle Credit) 제도가 전기차 시장의 성장을 더욱 촉진할 전망이다. ZEV는 미국 캘리포니아 등 일부주에서 공해물질을 배출하지 않는 전기차와 연료전지차의 일정 비율 판매를 의무화하는 제도다. 미 총족시에는 1포인트당 \$5,000의 벌금이 부과되며 Credit은 탄소배출권처럼 거래도 가능한 것으로 알려져있다. 테슬라의 경우 ZEV 크레딧으로 15년 1분기에 \$5,100만의 매출을 거뒀다. 해당 제도는 현재 캘리포니아주에서 연간 6만대 이상 판매하는 업체에게만 해당되고 있는데 2018년부터는 2만대 이상으로 강화되고 2018년형 모델부터는 TZEV(HEV) 2.5%, ZEV(BEV, PHEV) 2.0%를 의무적으로 판매해야 한다. 캘리포니아주는 ZEV 판매대수를 2020년 100만대, 2025년 150만대까지 늘리는 것을 목표로 하고 있으며 중장기적으로는 2050년까지 주행차량의 80% 이상을 무공해차로 한다는 전략이다. 시행 지역이 확산될 것이라는 전망도 있어 규제에 대한 완성차 업체들의 대응이 중요해지고 있다. 더욱 중요한 것은 현재는 기존 내연기관차량의 연비개선, 하이브리드(HEV) 등을 통해서도 크레딧 획득이 가능했으나 2018년부터는 PHEV, BEV, FCV(수소연료전지차) 등으로 제한될 전망이다.

Fig. 44: 주요국 자동차 온실가스 및 연비규제 강화



출처: 환경부, 한국환경공단, BNK투자증권

환경규제에 대한 완성차 업계의 대응 - 연비개선

글로벌 차원의 환경 규제 강화가 자동차 시장의 친환경 패러다임을 주도하고 있는 핵심으로 볼 수 있다. 문제는 환경인 것이다. 갈수록 빡빡해지는 이산화탄소 배출 규제 및 연비규제를 충족하기 위해 기존 완성차 업체들이 선택할 수 있는 방안지는 2가지다. 1) 기존 내연기관의 연비개선, 또는 2) 전기차와 같은 친환경 차량의 생산 및 판매 등이 그것이다.

1. 내연기관의 연비개선 - 엔진 성능 개선 & 차량 경량화

내연기관의 연비개선은 1) 엔진의 성능개선 및 2) 차체 경량화 등을 통해 달성 가능하다. 2015년 미국 시장 기준 자동차 연비는 엔진 다운사이징, 변속기 다단화, 차체 경량화 등을 통해 2000년 대비 24.7% 이상 개선되었으며 최근 10년간은 연평균 2.0% 개선되었다. 그러나 각국의 연비규제를 충족하기 위해서는 향후 2020년까지 연평균 4~6%의 연비개선이 필요하다. 이를 고려할 때 내연기관의 연비개선만으로는 규제에 대응하는 것이 거의 불가능에 가까워 보인다.

2. 전기차 등 친환경차 생산 - 배터리 성능 개선 & 차량 경량화

내연기관 연비 개선의 기술적 한계를 감안한다면 환경규제에 대한 완성차 업체의 대응은 HEV, PHEV, EV, FCV 등 친환경차의 보급 확대에 주력할 수 밖에 없는 것으로 판단된다. 특히, 최근 완성차 시장의 친환경차 주도권은 전기차(PHEV, EV)로 집중되는 모습이다. BMW, GM 등 주요 완성차 메이커들의 전기차 모델 출시가 이어지고 있으며 현대자동차 역시 2016년부터 아이오닉 브랜드를 통해 본격적인 친환경차 시장에 진출할 전망이다.

결국 향후 환경규제에 대한 완성차 업계의 대응은 전기차 중심의 친환경 차량의 생산 및 판매를 통해 진행될 가능성이 농후하다. 이를 고려할 때 전기차 시장의 성장은 필연적으로 평가된다. 그러나 전기차 역시 대중화를 위해서는 해결 과제가 산적해 있다. 특히, 차량 주행거리 문제는 전기차 대중화를 위해 우선적으로 해결해야 하는 당면과제로 이는 1) 배터리 성능 향상과 2) 차량 경량화를 통해 해결될 수 있다.

Fig. 45: 내연기관, xEV의 연비개선 방향

<내연기관>

내연 기술 개선

+

경량화

<xEV>

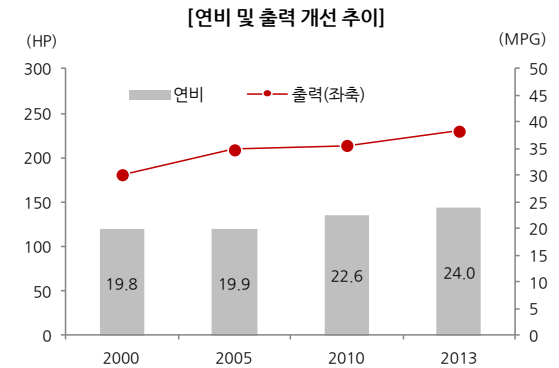
배터리 성능 개선

+

경량화

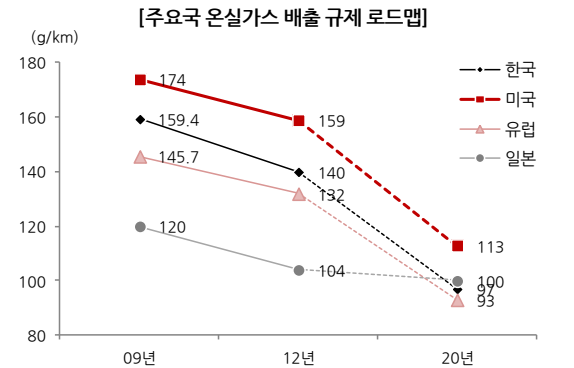
출처: BNK투자증권

Fig. 46: 과거 10여년간 연비 20% 이상 개선



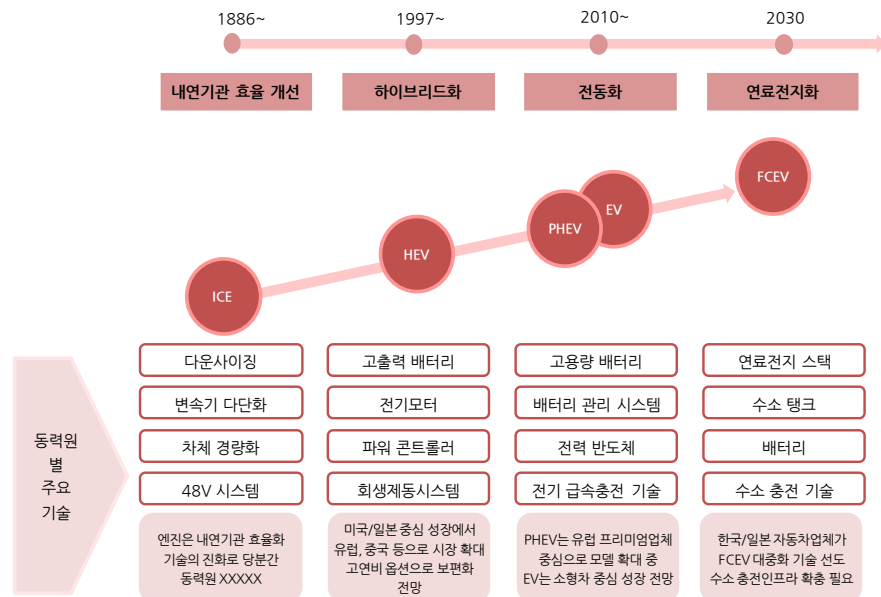
출처: 현대차, BNK투자증권

Fig. 47: 그러나 배출가스 규제 더욱 강화 전망



출처: 환경부, BNK투자증권

Fig. 48: 친환경차 기술의 발전방향



출처: 미래국가연구원, BNK투자증권

Ⅳ. 전기차 시장이 열린다

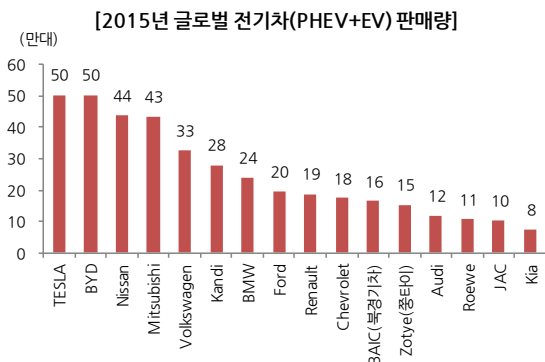
치열해지는 글로벌 전기차 대전

현재 전기차 시장을 주도하는 업체는 미국의 테슬라와 중국의 BYD이다. 2015년 가장 많이 팔린 전기차는 테슬라의 모델 S로 총 50,366대가 팔렸다. 고가에도 불구하고 경쟁사대비 2배에 달하는 460km 수준의 주행거리와 테슬라 브랜드의 감성적인 소구가 소비자에게 어필하고 있는 모습이다. 두번째로 전기차를 많이 판 업체는 중국의 BYD로 총 50,273대를 팔았는데 이는 중국의 적극적인 전기차 시장 육성 정책에 힘입은 것으로 보인다. 판매순위 20개 브랜드 가운데 5개의 중국업체가 포함되어 있어 중국 전기차 시장 영향력이 확대되고 있다.

빠른 성장이 예상되는 친환경차 및 전기차 시장을 선점하기 위해 글로벌 완성차업체 간의 경쟁도 한층 치열해질 전망이다. 내연기관 자동차 시장의 전통 강자인 독일 자동차 업체들의 전기차 투자가 확대될 것으로 보인다. 지난 3월 초 앙겔라 메르켈 독일 총리는 BMW와 폭스바겐, 메르세데스-벤츠 대표와 회동을 가진 후 전기차보급 활성화 방안을 논의했다. 현재 독일 3사 중에는 BMW가 i3를 내세워 전기차 부문에서 앞서고 있으며 i브랜드를 향후 7시리즈까지 확장하고 미니(MINI) 순주 전기차도 출시 계획이다. 벤츠의 디터 체제 회장은 제네바 모터쇼를 통해 배터리 공장 건설에 5억 4,300만달러를 투자하고 2018년까지 전기차 라인업을 4개로 구성할 것이라고 밝혔다. 폭스바겐 역시 지난해 전기차 연구개발 부문을 신설하고 2019년까지 총 10억유로를 전기차에 투자할 것으로 알려졌다.

럭셔리 브랜드에서도 전기차 개발이 본격화되고 있다. 지난해 연말 포르세는 ‘미션E’를 통해 순수전기차 시장에 출사표를 던졌다. 미션E는 4도어 스포츠카로 최고 600마력을 발휘한다. 정지 상태에서 시속 100km 도달에 3.5초가 걸리며, 1회 충전으로 최장 500km까지 주행할 수 있다. 특히 15분 만에 80%의 충전이 가능한 800볼트 충전기는 포르쉐가 꿈은 경쟁력이다. 주차장에 코일을 설치하면 무선 유도 충전 또한 가능하도록 설계된 것으로 알려져 있다.

Fig. 49: 테슬라, BYD가 주도하는 전기차 시장



출처: EV Sales, BNK투자증권

Fig. 50: 포스웨 EV 컨셉카 ‘미션E’



출처: 언론, BNK투자증권

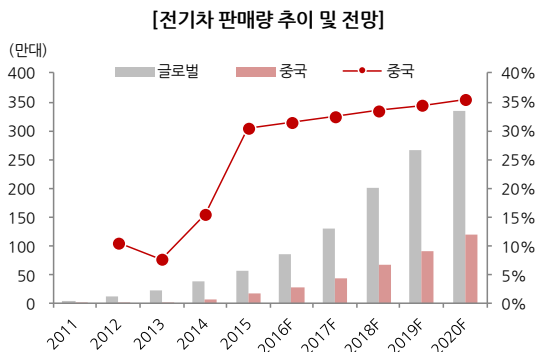
글로벌 전기차 시장의 개화, 중국이 주도

폭스바겐의 디젤게이트 이후 소비자들의 친환경차에 대한 관심이 고조된 가운데 각 국 정부의 친환경차 보급 정책이 맞물리면서 향후 전기차(PHEV+EV) 시장은 본격적인 성장이 예상된다. 특히, 중국 정부의 공격적인 전기차 시장 육성 정책이 지속되는 가운데 GM Bolt, 테슬라의 모델3 등 2세대 보급형 전기차 출시가 올해부터 본격화될 전망이다. 미국 시장의 ZEV 크레딧이 '18년부터 강화되고 미국, 유럽, 중국 등 주요 자동차 시장의 환경규제가 2020년부터 본격화될 것임을 고려할 때 2020년 전기차 판매량은 330만대 규모로 연평균 41% 성장할 전망이다. 시장 침투율도 2015년 0.7%에서 2020년 3.3%로 늘 돌파할 것으로 추정된다.

특히, 향후 전기차 시장의 성장에서 중국의 역할 확대가 지속될 전망이다. PHEV를 포함한 전기차 시장에서 중국이 차지하는 비중은 2013년 7.7%에서 2015년 30.5%로 크게 확대되었다. 정부의 내연기관 규제 및 친환경차량에 대한 지원 정책을 고려할 때 2020년 중국의 전기차 판매는 118만대까지 성장이 예상된다. 이는 글로벌 전기차 수요의 35.5% 수준으로 향후 전기차 시장에서 중국의 영향력은 점차 확대될 전망이다.

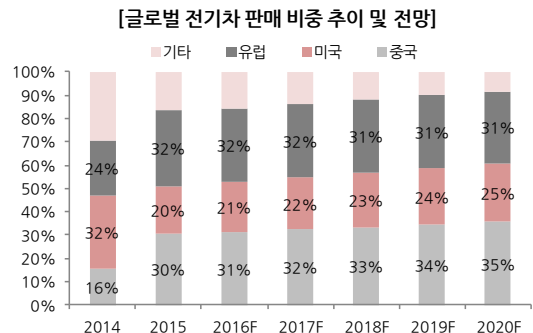
중국 정부의 전기차 육성 의지는 실로 대단하다. 중국 정부는 '15년 발표한 '중국제조 2025' 리 '전기차 산업 지침서'를 통해 2020년까지 전기차 시장규모를 연간 생산 200만대, 누적 500만대 수준까지 확대시키겠다고 공언한 바 있다. 이를 위해 매년 전기차 연구개발투자에 약 1,000억위안(18조 규모)의 자금을 투입할 계획이다. 실제 이행 여부는 지켜봐야겠으나 미래 친환경차 자동차 산업의 주도권을 확보하기 위한 중국 정부의 의지만큼은 의심할 여지가 없어 보인다.

Fig. 51: 글로벌 전기차 시장은 중국이 주도



출처: EV Sales, BNK투자증권

Fig. 52: 중국 전기차 시장 비중 확대 지속



출처: 언론, BNK투자증권

내연기관 차량에 대한 번호판 등록제한과 연비규제 강화가 지속되는 반면 신에너지차량 육성 정책을 위한 인센티브 및 보조금 정책은 계속될 전망이다. 중국 재정부의 신에너지 자동차 시장 보급전망에 따르면 2016년에는 공기오염이 심한 성(省), 시(市)가 3만대의 신에너지 자동차 판매량을 달성할 경우 9,000만 위안의 인센티브를 지급하고 3만대 이상일 경우에는 최대 1억 2,000만위안까지 인센티브를 지급할 것으로 알려졌다. 수여받은 인센티브는 충전시설 확대, 신에너지 자동차 전용 주차장 증설, 교통료 할인 지원 등 다시 신에너지 자동차 관련 사업에 투자할 수 있도록 해 선순환 방식의 시장 활성화를 도모할 전망이다.

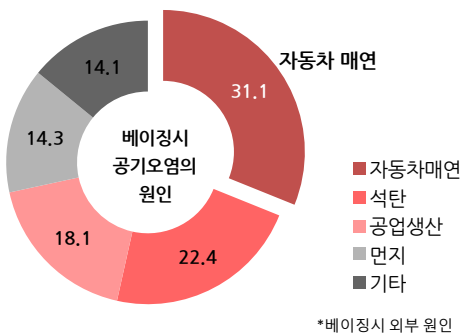
차량 구매자에 대한 직·간접적인 보조금 정책도 지속될 전망이다. 신에너지 자동차 구매 직접 보조금(가격 할인) 지급 방식이 다소 변동되었으나 주행거리가 짧은 자동차의 직접 보조금은 줄이고 주행가능거리가 긴 자동차의 보조금을 늘려 시장 활성화를 도모하는 방향은 유지된다. 2017년까지 PHEV, EV, FCV 차량 등에 대한 취득세 면제 등의 혜택도 지속될 전망이다.

Fig. 53: 중국 전기차 보조금 기준

자동차 유형	전기사용 주행가능거리R (Km/h)	2015년	2016년	2017~2018	2019~2020
전기차	80 ≤ R < 150	3.15	-	-	-
	100 ≤ R < 150	-	2.25	2	1.5
	150 ≤ R < 250	4.5	4.5	3.6	2.7
	250 ≤ R	5.4	5.5	4.4	3.3
하이브리드	50 ≤ R	3.15	3	2.4	1.8
연료전지		18	20	20	20

출처: 중국 재무부, KOTRA, BNK투자증권

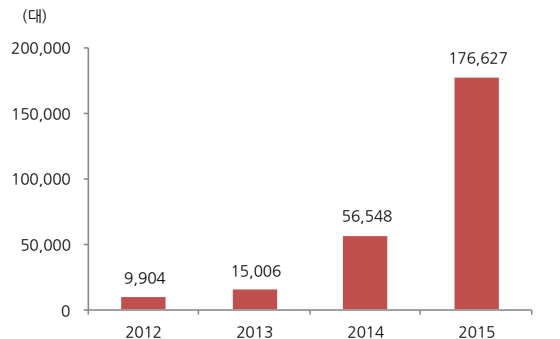
Fig. 54: 중국 대기오염의 주범 - 자동차 매연



출처: 승용차시장정보연석회, BNK투자증권

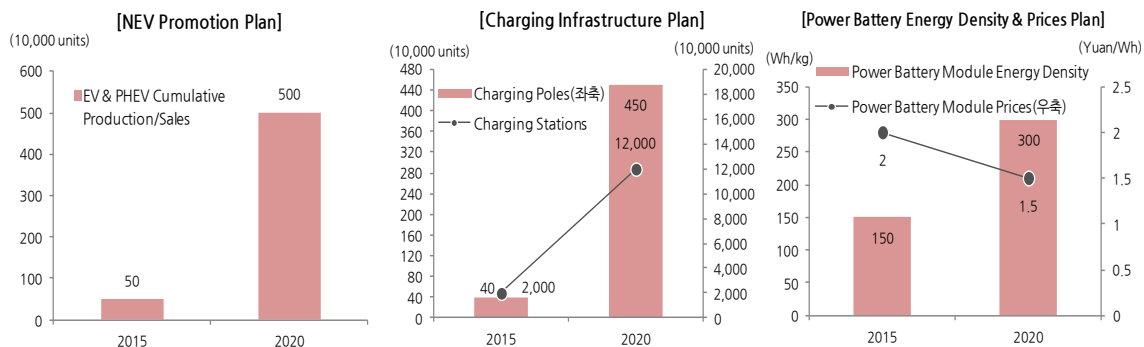
Fig. 빠르게 성장중인 중국의 신에너지 자동차 시장

[중국 신에너지 자동차 판매 추이]



출처: 승용차시장정보연석회의, KOTRA, BNK투자증권

Fig. 55: 중국의 2020년 NEV 정책 목표



출처: KPMG BNK투자증권

Fig. 56: 일본 정부의 전기동력 자동차 보급 목표

구분 및 기간	HEV	PHV+BEV	FCV	Clean Diesel	Total of low emission vehicle	Others
~2020	25%	20%	1%	5%	50%	50%
~2030	35%	30%	3%	10%	70%	30%
~2050	?	?	?	?	More than 95%	5%

출처: Nagoya University, BNK투자증권

전기차 대중화, Battery가 관건

최근 언론보도에 따르면 포르쉐의 전기차 개발에서 가장 큰 고민은 배터리 업체 결정으로 알려졌다. 일본 파나소닉과 독일 보쉬 가운데 어떤 업체와 손을 잡을 것인지에 대한 고민을 지속하고 있다. 가격 면에서는 파나소닉이 유리하지만 이미 알려진대로 파나소닉은 기가팩토리 프로젝트에 참여해 테슬라와 제휴 관계를 강화하고 있기 때문이다. 이 때문에 일각에서는 포르쉐가 비용을 포기하고 거리상으로 유리한 보쉬를 선택할 가능성도 높은 것으로 관측하고 있다.

위의 사례에서 보듯이 전기차 대중화의 핵심은 익히 알려진대로 배터리다. 배터리의 성능 향상을 통한 주행거리 문제 해소, 인프라 구축을 통한 충전 문제 해소 등이 전기차 시장 성장의 선결조건이기 때문이다. 2000년 중반 \$1,000/kWh에 육박했던 배터리팩 가격은 2015년 \$300/kWh 수준까지 하락했으나 여전히 전기차 원가의 상당부분을 차지하고 있어 전기차 가격의 부담을 높이고 있다. 현재 전기차 생산 원가중 배터리가 차지하는 비중은 40~50%에 달하는 것으로 보이며 배터리 생산원가의 50% 이상을 배터리셀이 차지하는 것으로 추정된다.

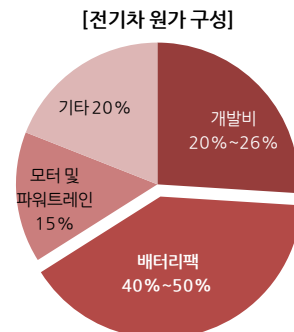
언론에 공개된 SNE리서치의 전망에 따르면 2015년 말 현재 자동차 메이커에 판매되는 배터리 셀의 실제 가격은 kWh당 \$180~\$250 수준으로 파악되며 2016년 전기차(EV, PHEV)용 셀의 kWh당 제조원가는 파우치 셀 \$160~\$210, 각형 셀 \$170~\$230수준으로 추정된다. 파우치셀과 각형셀의 가격 차이는 저장 용기와 조립관련 비용의 차이로 파악된다.

Fig. 57: 배터리 가격 하락이 중요



출처: GM, BNK투자증권

Fig. 58: 전기차의 배터리 원가 비중 높아



출처: 산업자료, BNK투자증권

V. 전기차 시장 개화로 배터리 시장도 커진다

전기차 배터리 시장 연평균 50% 이상의 고속 성장 전망

이차전지 배터리 시장은 2020년까지 연평균 50% 이상의 고속 성장을 나타낼 것으로 추정된다. 폭스바겐 사태와 파리기후협약으로 탄소배출을 줄이기 위한 글로벌 차원의 공조가 본격화될 전망이다. 특히, 새로운 제조강국으로의 도약을 위해 전기차 해제모니를 장악하기 위한 중국의 공격적인 전기차 시장 육성 시도는 향후 글로벌 전기차 시장의 성장을 견인할 것으로 보인다.

전기차(EV, PHEV) 판매 증가가 이차전지 수요를 크게 견인할 것으로 예상하는 이유는 순수 전기차에 가까울수록 배터리 탑재량이 크게 증가하기 때문이다. 기존 친환경차 시장을 주도하고 있는 HEV의 배터리 용량은 0.9~1.8kWh 수준에 불과하지만 PHEV는 4~16kWh로 최대 10배 가량 크다. 순수 전기차인 BEV의 배터리 용량은 10~30kWh로 PHEV보다도 2배 이상 높으며 테슬라의 전기차는 85kWh까지도 탑재되고 있다. 단순 계산하면 BEV 1대의 판매는 HEV대비 20배 이상의 이차전지 수요를 유발한다고 볼 수 있는 것이다.

Fig. 59: 차종별 배터리 용량 및 출력

	Capacity	Power	Operating Voltage	Main Attribute	Example
Hybrid Electric Vehicles (HEV)	1.1-1.4 kWh	25-60 kW	150-350V	Power assist and limited electric drive	Toyota Prius, VW Jetta Hybrid
Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV)	7-16 kWh	40-110 kW	150-600V	Power assist and extended electric drive	Ford C-MAX Energi, Chevy Volt
Full Battery Electric Vehicle (BEV)	20-24 kWh	70-130 kW	200-360V	Full electric drive	Nissan Leaf, Ford Focus EV
Full Battery Electric Vehicle (BEV)	40-85 kWh	310 kW	375V	Full electric drive	Tesla Model S

출처: AAB(2014); Roland Berger(2012), BNK투자증권

이를 토대로 추정한 2015년 글로벌 전기차배터리 수요량은 13.5Gwh(+36.7% YoY)로 대폭 성장한 것으로 보인다. IT 및 ESS 배터리 수요를 감안할 때 전체 배터리 시장에서 전기차 배터리 비중은 20%를 넘어선 것으로 보인다. 미국 전기차 시장의 역성장에도 불구하고 중국, 유럽 등 핵심 시장의 급성장으로 배터리 수요도 급증하고 있는 모습이다.

2016년 전기차 배터리 수요량은 20.5GWh(+56% YoY)로 추정되어 고성장세를 이어갈 전망이다. 중국 정부의 적극적인 전기차 시장 육성 노력, 미국과 유럽의 환경규제 강화 등으로 PHEV, EV 중심의 친환경자동차 판매 성장세가 지속될 것으로 예상된다.

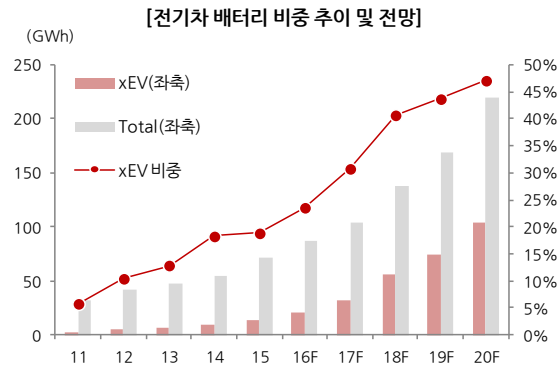
Fig. 60: 전기차 배터리 수요 추정 및 전망

구분	2012	2013	2014	2015	2016F	2017F	2018F	2019F	2020F
[xEV 판매](만대)									
HEV	156	163	184	198	211	226	241	258	276
PHEV	6	10	15	25	39	54	75	97	120
BEV	7	12	24	33	47	76	126	169	215
PHEV+EV	13	22	39	58	86	131	201	266	334
xEV Total	169	186	223	256	297	356	443	524	610
E-BUS	0.2	0.4	2.8	3.5	3.9	4.2	4.7	5.1	5.6
[배터리 소요](kWh)									
HEV	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1
PHEV	4	4	4	4	4	4	5	5	5
BEV	10	10	10	10	10	10.5	11.6	12.1	12.7
E-BUS	250	250	250	250	250	300	300	300	300
[전기차 배터리 수요 전망](Gwh)									
HEV	2.0	2.1	2.4	2.8	3.4	3.8	4.5	5.0	5.6
PHEV	0.6	1.0	1.5	2.5	3.9	5.7	8.6	11.7	15.2
BEV	1.8	3.0	6.0	8.3	13.2	22.9	44.2	59.3	85.9
xEV(1)	4.4	6.1	9.9	13.5	20.5	32.4	57.3	76.0	106.7
YoY	39.2%	61.4%	36.7%	51.8%	56.5%	74.8%	31.6%	39.9%	39.2%

자료: BNK투자증권

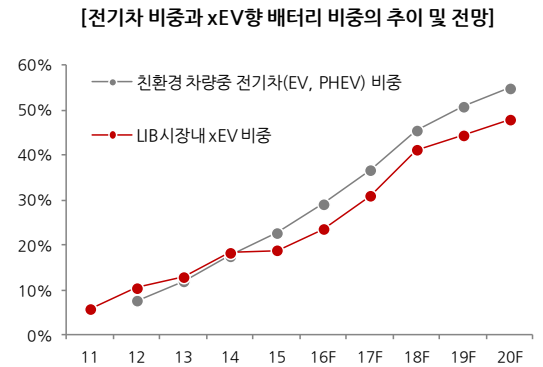
주: xEV(1)배터리 규모는 전기버스 제외 추정치. 최근 출시중인 BEV의 배터리 용량 25kWh 이상을 적용시 향후 성장성 보다 확대 가능

Fig. 61: 향후 2차전지 시장의 성장은 전기차가 주도



출처: BNK투자증권

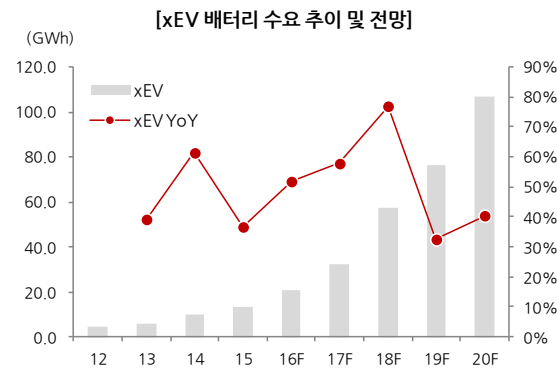
Fig. 62: 전기차 판매 증가가 차량용 배터리 수요 견인



출처: BNK투자증권

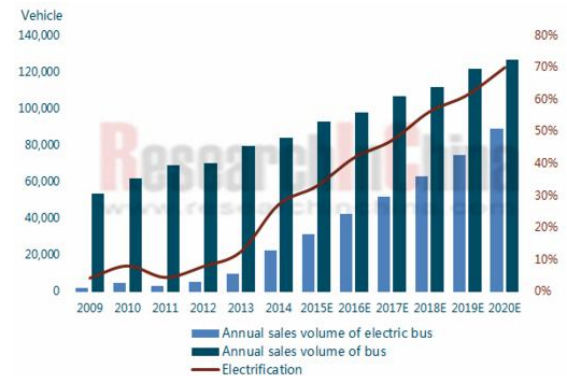
다만, 상기 전망치에는 전기버스에 대한 수요 전망치는 반영되지 않았다. 중국의 전기버스용 배터리 보조금 제한으로 국내 배터리 업체들의 시장 진입이 불투명해졌고 글로벌 전기버스 시장에 대한 데이터가 아직 미비해 추정에 한계가 있기 때문이다. 다만, 현재 중국의 노선 버스 보급대수는 총 50만대 규모로 파악되고 매년 7만대 이상의 수요가 발생하는 것으로 알려져 있다. 중국정부는 유류비지원 감축 등으로 전통버스에 대한 지원을 줄이는 한편 전기버스에 대한 금융지원 등으로 신규 버스를 점차 전기버스로 대체하고 있다. 2014년 중국의 전기버스 판매량은 2.7만대 규모로 추정되며 2015년에는 4만대 이상으로 증가한 것으로 보인다. 15년 누적 전기버스 보급대수는 10만대 규모로 향후 2020년이되면 누적보급대수 30만대 규모까지 증가할 것으로 예상되고 있다. 전기버스의 배터리 탑재량은 70kWh~300kWh로 전기승용차에 비해 10배 가량 높다. 이를 고려할 때 향후 중국 전기버스 시장의 성장은 이차전지 배터리 수요량 전망치를 보다 급격하게 상향시킬 수 있는 요인으로 평가된다.

Fig. 63: 전기차 배터리 연평균 50% 수준의 고속성장



출처: BNK투자증권

Fig. 64: 중국 전기버스 시장 빠른 성장 기대



출처: ResearchinChina, BNK투자증권

배터리 가격 하락이 관건 - 가동률 상승 & 용량 개선

배터리셀 가격은 2000년초 \$1,000/kWh 수준에서 최근 \$300~400/kWh 수준으로 하락했다. 이는 배터리 소재 업체들의 투자 확대에 따른 공급 확대 및 에너지 밀도 개선에 따른 배터리 성능 향상 등에 기인한다. 그러나 주요 배터리 업체들의 실적은 여전히 적자를 이어가고 있다. 소재가격과 기술 발전에도 불구하고 60% 내외의 낮은 가동률로 인해 LG화학, 삼성SDI 등 글로벌 배터리 업체도 아직 적자를 벗어나지 못하고 있는 모습이다.

배터리 가격 하락의 결정 요인은 ‘규모의 경제(수요)’와 ‘용량개선(효율)’의 2가지로 볼 수 있다. 엄밀하게 보면 규모의 경제는 공급을 뒷받침할 수 있는 수요가 있어야 가능한 이슈로 시장 태동기보다는 성장 및 성숙기에 효과가 극대화될 수 있는 이슈다. 성장 잠재력이 높은 시장 태동기의 접근 방식은 향후 시장 성장에 대응하기 위한 투자 확대와 기술 개발 등 자체적인 노력을 통해 점유율을 높이는 것이 중요하다.

1) 규모의 경제는 시간문제 - 차량용 배터리 수요 증가

앞서 살펴본 바와 같이 2016년 이후 글로벌 친환경차 시장은 전기차 중심으로 크게 성장이 예상되며 이로 인해 xEV용 이차전지 시장 규모도 향후 5년간 연평균 50% 이상 성장할 전망이다. 차량용 이차전지 수요의 급증 가능성을 고려할 때 배터리업체들의 가동률 상승은 예상보다 빠르게 진행될 가능성도 있어 주요 배터리 생산업체들의 규모의 경제 확보는 시간문제로 보인다. 참고로 2014년 글로벌 자동차용 리튬이차전지 생산능력은 27.5GWh로 xEV관련 배터리 수요 추정치 10GWh를 적용해 역산한 가동률은 34% 수준에 불과하다. 차량용 배터리 투자로 향후 2020년 생산능력이 120GWh 수준으로 4배가량 증가하다고 가정하면 2020년 배터리 업체들의 가동률은 80% 이상을 웃돌 것으로 추정된다.

이에 맞춰 배터리 업체들은 적자에도 오히려 적극적인 증설로 대응하고 있는 모습이다.

테슬라와 파나소닉은 기가팩토리 프로젝트를 통해 2020년 50GWh 수준의 배터리팩을 생산할 계획으로 가장 공격적인 투자를 보이고 있다. 배터리 생산 비용을 낮추고 이를 통해 2017년 출시 예정인 Model3의 가격 경쟁력을 높여 저렴한 전기차 공급의 목표를 실현하겠다는 포석이다.

LG화학은 지난해 10월 중국 남경에 세번째 전기차 배터리 생산공장을 준공했다. 순수전기차 5만대 이상에 공급가능한 규모로 셀, 모듈, 팩까지 모두 생산 가능한 일관생산체제를 갖춘 것으로 알려졌다. 2016년에도 유럽(폴란드) 현지 공장 투자를 통해 '15년 3GWh 수준의 생산능력을 6GWh 수준으로 2배 가량 늘리고 2020년까지 생산능력을 현재의 4배이상까지 확대할 것'이라고 밝힌바 있다.

삼성SDI 역시 2015년 중국 시안공장을 준공해 연 4만대 규모의 전기차 배터리 생산능력을

추가했다. 최근 케미칼 사업부를 정리하고 전지사업에 연간 2~3조원 투자를 통해 경쟁력을 확대하기로 발표해 추가적인 증설 활동이 지속될 것으로 보인다.

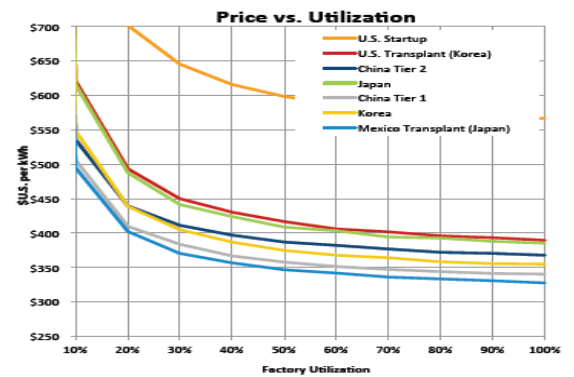
SK이노베이션도 한국 서산 공장의 설비를 연 3만대 수준에서 4만대 수준으로 30% 이상 증설을 발표했다. 2015년 7월 기존 설비를 두 배로 늘리는 1차 증설 이후 8개월만에 추가 증설에 나서 전기차 배터리 투자에 본격적으로 나서는 모습이다.

Fig. 65: Tesla에서 준비중인 기가팩토리



출처: Tesla, BNK투자증권

Fig. 66: 배터리 셀 가격과 가동률 관계



출처: CEMAC, BNK투자증권

Fig. 67: 지역별 리튬이온 배터리 제조 용량(2014년)

	Total LIB Manufacturing Capacity(MWh)	Share of Total Capacity	Automotive LIB Manufacturing Capacity(MWh)	Share of Automotive Capacity
China	39,010	51%	11,240	41%
Japan	11,978	16%	5,750	21%
Korea	16,059	21%	4,600	17%
US	4,970	7%	4,600	17%
EU	1,798	2%	1,300	5%
Rest of World	2,440	3%	0	0%
Total	76,255	100%	27,490	100%

출처: CEMAC 2015, Bloomberg New Energy Finance (2014), BNK투자증권

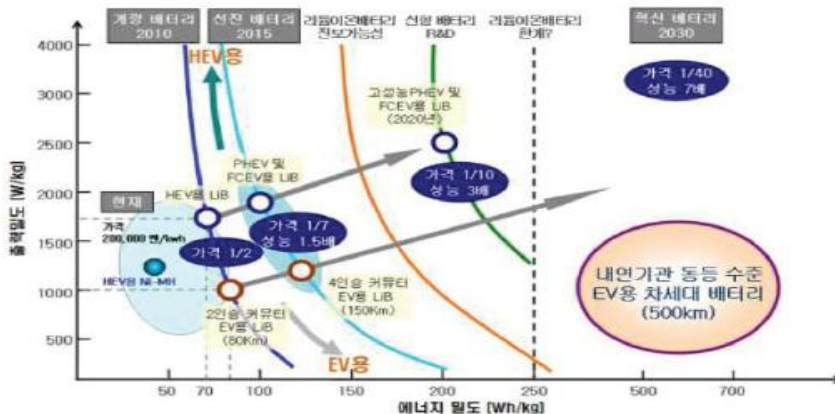
2) 성능개선 - NCM이 우세

단순하게 보면 전기차의 주행거리를 늘리기 위한 가장 쉬운 방법은 배터리를 더 많이 투입해 탑재 용량을 늘리는 것이다. 그러나 이는 원가를 상승시킬 뿐만 아니라 배터리 무게와 충전 시간의 증가를 동행해 효율적이지 않다. 연료의 단위용량당 주행거리로 표시되는 연비는 차체의 무게와 반비례할 것이라는 점은 직관적으로 쉽게 이해할 수 있다. 이로 인해 배터리 성능 개선의 초점은 결국 배터리의 에너지밀도(단위중량당 에너지 양, Wh/kg)를 높이는 방향에 집중되어 있다. 이는 곧 배터리 자체의 성능 향상과 더불어 차체의 무게를 감소시키는 부가적인 효과도 동반할 수 있다.

리튬이온전지는 1991년 상용화 이후 음극이나 양극 소재의 한계로 인해 전지 구조 최적화 중심으로 용량 개선이 진행되어 왔다. 전지 내의 소재 부피를 줄이거나 내부 공간 활용을 극대화 시키는 등의 방식이다. LG화학의 ‘스택 & 폴딩(Stack & Folding)’ 기술이 대표적인 사례가 될 수 있다. 이러한 노력으로 리튬이온 배터리의 에너지 밀도(Density)는 2000년대 초반 100~150Wh/kg 수준에서 최근 150~200wh/kg으로 개선되고 있다.

그러나 구조 최적화를 통한 용량 확대는 기술적 제약이 존재한다. 최근 10년간 배터리 용량 확대가 2배 수준에 그친 점도 이를 방증하고 있다. 결국 보다 근본적인 배터리 용량 혁신은 고용량 전지소재의 개발로 진행될 가능성이 높은 것으로 판단된다. 최근 연구가 활발하게 진행되고 있는 실리콘 합금 음극소재 등이 대표적이다. 여기서 더 나아가 리튬금속의 산화반응을 이용해 금속양극재를 필요로 하지 않는 리튬에어전지와 같은 획기적인 기술 개발의 시도도 진행 중이다. 다만, 해당 신소재 및 기술이 상용화되기까지는 적어도 5년~10년의 시간이 필요해 현실적으로는 리튬이온배터리가 당분간 차량용 이차전지 시장을 이끌 전망이다.

Fig. 68: 배터리 기술발전 개념도



출처: 교육과학기술부, BNK투자증권

전기차용 이차전지의 현실적인 대안인 리튬이온배터리(LiB)의 주요 원재료는 양극재(Cathode), 음극재(Anode), 분리막(Separator), 전해질(Electrolyte)로 구성되어 있다. 이 중 양극재가 원가의 25~30%를 차지하는 핵심 소재로서 양극활물질의 종류에 따라 LCO(리튬코발트산화물), NCM(니켈코발트망간산화물), NCA(니켈코발트알루미늄산화물), LMO(리튬망간산화물), LFP(리튬인산철산화물) 등으로 구분한다. 이 가운데 니켈, 카드뮴, 망간 등 세가지 물질을 섞어서 양극재로 활용하는 NCM, NCA, LMO, LCO 등을 삼원계 배터리로 불려 LFP와 구분하기도 한다.

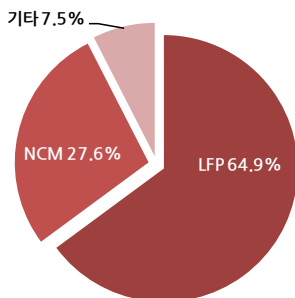
LCO는 에너지용량과 수명특성이 양호하지만 고가의 코발트 가격 때문에 코발트 성분 일부를 망간 및 알루미늄으로 대체한 NCM, NCA 등으로 전환되는 추세이다. 선발업체인 한국과 일본은 양극재로 LMO(日 AESC), NCM(韓 LG화학, 삼성SDI) 계열 개발에 집중하고 있는 반면, 후발업체인 중국은 LFP에 집중하고 있는 상황이다. 리튬이온 배터리를 둘러싸고 한국, 중국, 일본의 점유율 다툼이 치열하게 진행되고 있다.

최근 중국에서 삼원계 리튬전지를 적용한 전기버스를 신에너지 차량 목록에서 제외하기로 해 논란이 되고 있다. 신에너지 차량이 아니라는 것은 중국 정부의 보조금 지원을 받을 수 없다는 의미다. 삼원계 배터리에 대한 안전성 검증이 강화되어야 한다는 입장이지만 중국 업체들의 배터리 방식이 LFP 방식에 집중되어 있음을 고려할 때 자국 전기차 산업을 보호하기 위한 의도가 분명해 보인다.

이로 인해 NCM 중심의 포트폴리오를 구축하고 있는 국내 배터리 업체에 대한 우려가 지속되고 있다. 중국 시장에 공장을 설립하고 적극적으로 시장을 개척하고 있는 외자 기업들로서는 달가운 조치가 아니다. 지난해 중국 공장을 준공하고 가동을 본격화하고 있는 LG화학, 삼성SDI 입장에서는 중국내 고객 확대에 영향이 있을 수 있다.

Fig. 69: 중국 전기버스용은 LFP 방식이 대세

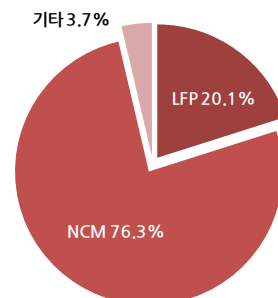
[중국 전기버스 배터리 타입별 비중(2015.11누적)]



출처: 중국공신부, KOTRA, BNK투자증권

Fig. 70: 중국 전기승용차용은 NCM이 주도

[중국 전기승용차 배터리 타입별 비중(2015.11누적)]



출처: 중국공신부, KOTRA, BNK투자증권

그러나 전기차 시장과 배터리 수요의 빠른 성장이라는 시장의 방향이 바뀌는 것은 아니다. 완성차 시장의 전통강자인 내연기관 자동차와의 경쟁을 위해서는 1회 충전당 주행거리를 최소 300km 이상으로 늘려야하며 이는 배터리 용량의 증가가 불가피하다. 관련하여 지난해 2월 중국 과학기술부에서는 리튬이온배터리의 에너지밀도를 2020년 200Wh로 높인다는 계획을 세워 추진중에 있다. 이런 관점에서 보면 에너지밀도가 낮은 LFP보다는 NCM 방식의 고에너지밀도를 가진 배터리로 전환될 가능성이 보다 높다.

NCM은 LCO대비 코발트 사용량을 1/3~1/7 수준까지 낮춰 가격 경쟁력이 높고 에너지밀도도 190Wh/kg 수준으로 높은 반면, LFP는 코발트 대신 철을 사용해 원재료가 가장 저렴하고 안정성도 우수하지만 에너지밀도가 120Wh/kg 수준으로 낮고 철이 들어가기 때문에 무게도 무거운 편이다. 물론 최근 중국의 LFP방식의 배터리도 탄소 나노 코팅 기술을 접목해 에너지밀도 개선이 진행되고 있는 상황이다. 그러나 무게의 한계는 여전하고 탄소 나노 코팅시 양극재 가격이 NCM 수준으로 높아진다.

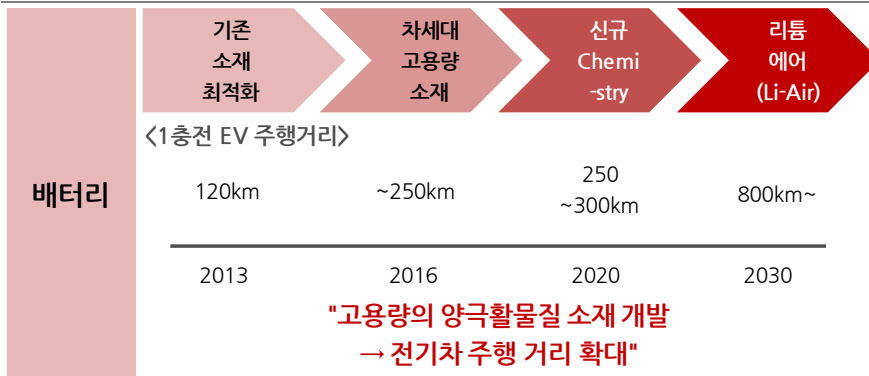
결론적으로 아직 전기차용 이차전지의 표준이 정해진 것은 아니나 성능적인 면에서는 아직 NCM 방식이 LFP보다 우세한 상황인 것은 분명해 보인다. 중국내에서도 에너지밀도 향상을 위해 NCM방식의 채택이 증가하고 있는 것도 분명한 움직임이다. 배터리의 안전성은 셀 자체의 재료적 특성도 중요하지만 보다 중요한 것은 배터리 팩을 효율적으로 제어하는 BMS(배터리관리시스템)이 보다 중요하며 고안전성 분리막, 난연성 전해액, 액체 냉각 등의 방법을 통해 안전성을 충분히 높일 수 있을 전망이다.

Fig. 71: 전기차 이차전지 타입별 구분

양극활물질	Wh/kg	장점	단점	이차전지 제조기업
NCA(니켈/코발트/알루미늄-층상계)	160	에너지 밀도 출력	안정성 가격/일반화 수명, 충전심도	JCI/Saft, PEVE, AESE
LMO (망간스피넬계)	150	가격 안정성 출력	수명 가용 에너지	Hitachi, AESC, Sanyo, GS-Yuasa, LG화학, Samsung SDI, Toshiba, Ener1, SK이노베이션, Altairnano
NMC (니켈/망간/코발트-층상계)	190	에너지 밀도 충전심도	안정성(NCA대비) 가격/일반화	PEVE, Hitachi, Sanyo, LG화학, Samsung SDI, Ener1, Evonik, GSYuasa
LFP (리튬인산철-오리빈계)	120	안정성 수명 연장성 충전심도 재료비	저온특성 가공비	A123, BYD, GS-Yuasa, Jca/Saft, Valence, Lishen

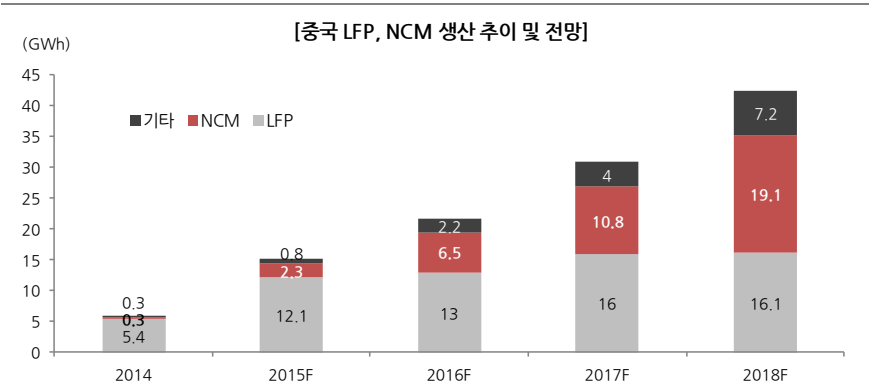
출처: 전자신문, SNE리서치, BNK투자증권

Fig. 72: 배터리 소재 개발을 통한 용량 확대 전망



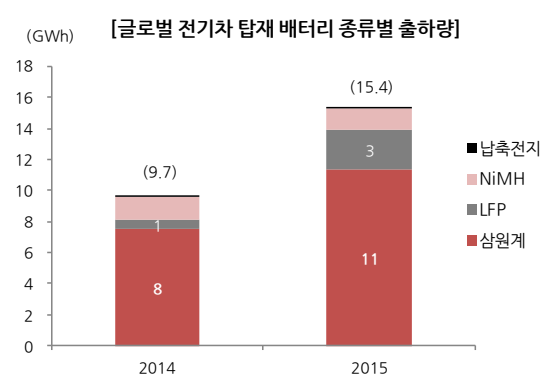
출처: 언론, BNK투자증권

Fig. 73: 중국의 배터리 방식도 중장기적으로는 NCM 방식이 우세 전망



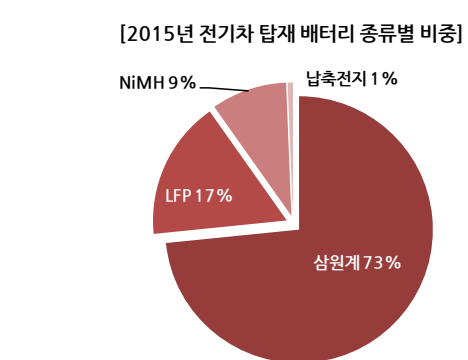
출처: KOTRA, 중국공신부, BNK투자증권

Fig. 74: 삼원계 배터리가 전기차 배터리 시장을 주도



출처: 언론, SNE Research, BNK투자증권

Fig. 75: 2015년 삼원계 방식 비중은 73%



출처: 언론, SNE Research, BNK투자증권

투자전략 - 배터리 설비투자 확대의 수혜 업체에 주목

글로벌 전기차 시장의 성장으로 국내 배터리 제조업체들의 수혜가 예상된다. 중국내 최대 캐파를 보유하고 있는 BYD의 공격적인 증설은 부담이지만 대부분 자사의 전기차 생산에 투입될 전망임을 고려할 때 LG화학(051910), 삼성SDI(006400)와 같은 선도 기업들은 배터리 시장 성장에 따른 수혜를 누릴 것으로 예상된다. 특히, LG화학은 최근 크라이슬러와 배터리 공급계약을 체결해 GM, 포드, 크라이슬러 등 북미 3대 완성차업체에 배터리를 공급하게 되었다. 주요 자동차 업체들로부터 수주를 확보해 최대 수요처를 확보하고 있는 만큼 향후 지속적으로 점유율을 확대할 전망이다.

이차전지 소재부분은 전반적으로 중국발 공급 확대로 가격 경쟁이 지속되고 있는 모습이다. 소재의 경우 중국의 저가 제품과 경쟁이 불가피하고 배터리 제조업체인 LG화학, 삼성SDI 등의 수익성 개선 지연으로 원료업체들의 수익성 하락의 불확실성이 상대적으로 높은 것으로 평가된다. 전기차 시장의 성장과 함께 성장성을 확보할 수 있겠으나 수익성 확보에 다소 어려움을 겪고 있는 만큼 투자センチ멘트에 따라 주가의 변동성은 확대될 가능성이 높다.

그러나 중국의 LFP, NCM 방식에 대한 논란에도 불구하고 전기차 시장 팽창에 따라 한국 및 중국 배터리 업체의 확장적인 설비투자는 가속화되고 있다. 소재부분은 중국과의 직접 경쟁에서 다소 밀리고 있지만 장비부분에서는 수율과 신뢰성 문제로 인해 상대적으로 진입장벽이 높은 것으로 평가된다. 오히려 최근 중국업체들의 이차전지 설비투자 증가로 국내 장비업체들의 중국 진출이 본격화되고 있는 모습이다. 관련 장비 업체들의 수혜를 기대할 수 있다. 이차전지 제조공정은 전극공정, 조립공정, 활성화공정의 3단계로 구분할 수 있으며 각 공정별 대표업체로는 ‘전극공정 - 피엔티(137400)’, ‘조립공정 - 디에이테크놀로지(196490), 엔에스(217820)’, ‘활성화공정 - 피앤이솔루션(131390)’ 등이 있다.

추가로 이차전지 일렉포일 글로벌 1위 업체인 일진머티리얼즈(020150)도 유망한 것으로 판단된다. 동사의 일렉포일은 LFP, NCM 상관없이 음극집전체로 사용되고 있어 전기차 시장 성장을 통해 매출 확대가 예상된다. 지난해부터 BYD로의 매출이 본격적으로 발생하고 있으며 향후 고객사 다변화를 통해 빠른 성장이 가능할 전망이다.

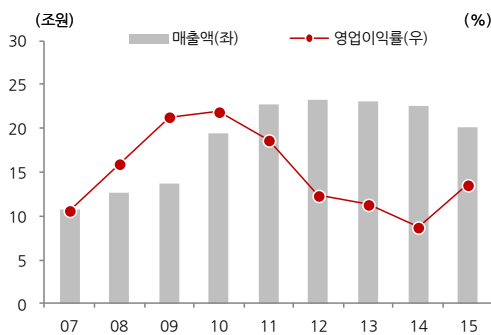
Fig. 76: 주요 배터리 관련업체 Valuation

기업	Year	시총	Sales	OP	NI	PER	PBR	EV /EBITDA	ROE	EBITDA
해외 평균	2014					25	2.0	8.7	9.0	
	2015F					24	2.2	7.8	9.3	
	2016F					18	2.0	6.8	10.6	
LG화학	2015	(KRW bil.)	20,207	1,824	1,153	21	1.7	7.1	8.2	3,080
	2016F	22,201	21,236	2,114	1,525	15	1.7	6.7	11.1	3,331
	2017F		23,122	2,366	1,724	14	1.5	6.1	11.5	3,640
삼성SDI	2015	(KRW bil.)	7,569	(60)	54	149	0.7	11.3	0.5	604
	2016F	7,323	5,979	(21)	446	9	0.6	11.7	5.6	580
	2017F		6,669	168	313	24	0.6	8.7	2.7	803
일진머티리얼즈	2015	(KRW bil.)	458	(31)	(38)	-	2.0	76.8	(15.2)	7
	2016F	551	408	18	23	24	2.2	9.4	9.8	20
	2017F		428	27	30	19	2.0	6.9	11.3	29
BYD	2015	(CNY bil.)	78	4	3	32	2.7	12.7	9.8	10
	2016F	124	94	5	3	41	4.1	13.0	11.1	12
	2017F		109	7	5	29	3.7	10.9	13.5	14
GS Yuasa	2015	(JPY bil.)	370	21	10	22	1.4	8.1	6.7	37
	2016F	209	372	23	12	17	1.2	7.1	7.1	39
	2017F		400	26	15	14	1.2	6.3	8.7	44
Panasonic	2015	(JPY bil.)	7,715	382	179	20	2.0	5.2	10.6	668
	2016F	2,447	7,582	411	185	13	1.2	3.4	9.6	688
	2017F		7,684	408	203	11	1.1	3.3	9.7	698

주: Bloomberg 컨센서스. / 2016년 4월 15일 종가기준

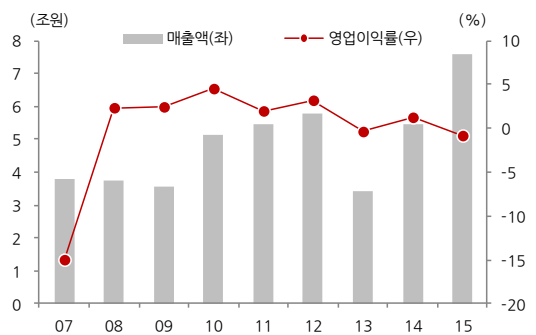
자료: Bloomberg, BNK 투자증권

Fig. 77: LG화학 매출액, 영업이익률 추이



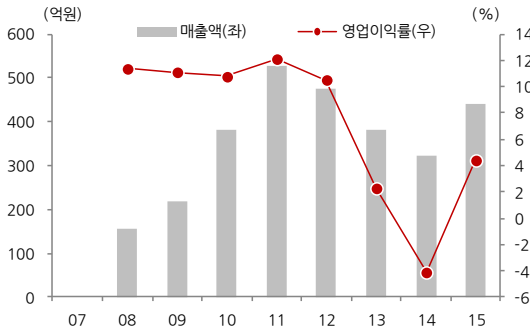
출처: LG화학, BNK투자증권

Fig. 78: 삼성SDI 매출액, 영업이익률 추이



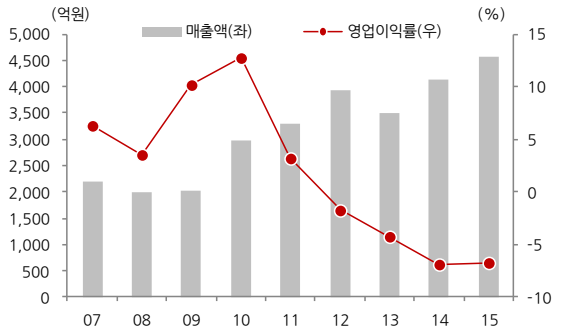
출처: 삼성SDI, BNK투자증권

Fig. 79: 피앤이솔루션 매출액, 영업이익률 추이 및 전망



출처: 피앤이솔루션, BNK투자증권

Fig. 80: 일진머티리얼즈 매출액, 영업이익률 추이



출처: 일진머티리얼즈, BNK투자증권

Fig. 81: 이차전지 제조공정 구분

공정	전극 공정	조립공정		충방전 공정	디게싱 공정
		기타 Line	Packaging Line		
개요	양극(+), 음극(-) 극판 제조	전극과 원재료를 가공 및 조립하여 완성품을 제조		조립공정에서 완성된 전지를 충, 방전하여 전기적 특성을 부여	전극공정부터 활성화공정을 거치는 동안 전지 내에 축적된 가스를 상온에서 배출
국내	씨아이에스 피엔티 에이프로 등	엔에스 디에이테크놀로지 한화테크엠 로케트전지 엠플러스 등	엔에스 디에이테크놀로지 엠플러스 등	피앤이솔루션 한화테크엠 유엠테크 에이플러스등	엔에스 실리콘테크
해외	(일본) 히라노 도레이 니시무라 히타치기계	(일본) Canon Nagano (미국) Kemet (독일) Manz	(일본) Canon (미국) Kemet	일본, 미국, 독일 등 업체 10여개	(일본) Canon

출처: 엔에스, BNK투자증권

참고 - 배터리 형상별 구분

전기차 시장에서 배터리를 2차전지는 리튬이온(LiB) 형태가 보편화되고 있다. 하이브리드 자동차 출시 초기에는 니켈수소(NiMH) 배터리가 사용되었으나 리튬이온 전지의 낮은 방전율, 가벼운 무게, 높은 에너지 밀도, 긴 수명 등 성능의 장점이 부각되면서 현재는 리튬이온 배터리가 2차전지 시장을 주도하고 있다. 리튬이온 2차전지 시장은 노트북, 스마트폰 등 모바일 기기에서 사용되는 소형에서 전기차, ESS 등 중대형 중심으로 성장 축이 옮겨가면서 향후 성장성이 확대될 것으로 보인다.

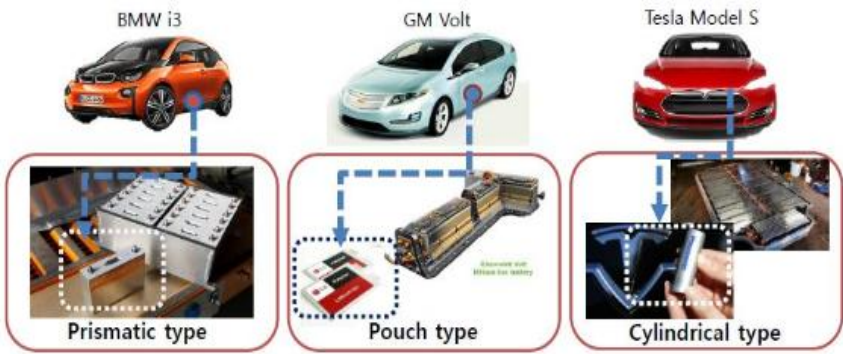
리튬이온 배터리는 그 형상에 따라 원통형(Cylindrical Circular), 파우치형(Pouch Polymer), 각형(Prismatic Can)으로 구분하기도 한다. 2015년 10월 기준 형상별 채택율은 원통형 27.1%, 파우치형 25.6%, 각형 47.3%로 현재 주요 양산 차종에는 각형이 주로 채택되고 있다.

각형은 삼성SDI의 주력 형태로 양극과 음극 소재를 말아 만드는 와인딩 방식을 적용해 대량 생산에 유리하고 안정성이 뛰어난 장점이 있는 반면 상대적으로 무겁고 형태의 변환이 제약되는 한계가 있다. BMW i3, 폭스바겐 E-Golf, 아우디 A3 e-Tron 등 유럽 자동차에 주로 채택되고 있다.

파우치형은 LG화학이 대표적으로 생산하고 있으며 알루미늄 필름 형태의 파우치 안에 배터리 소재를 넣는 방식이어서 디자인과 경량화 측면에서 유리하다. نيسان 리프, GM 볼트 등에서 채택하고 있다.

원통형은 테슬라 전기차에 적용되고 있는 형태로 파나소닉이 주로 납품하고 있다. 모델 S의 경우 약 7,000여개의 배터리가 장착되고 있는 것으로 알려져있다. 원통형 전지는 가장 오래된 형태로 가격 대비 성능을 극대화할 수 있는 장점이 있지만 디자인과 구조상의 한계, 낮은 에너지 밀도 등의 이유로 각형이나 파우치형에 비해 경쟁력이 열위한 것으로 평가되고 있다. 그러나 최근 중국 2nd, 3rd 티어의 자동차 메이커들이 원통형 채택을 늘리고 있고 차량 하부 장착을 통한 차의 무게 배분 및 공간 활용도 증대 측면에서 독일 럭셔리 자동차들도 원통형에 관심을 가지고 있는 것으로 알려졌다.

Fig. 82: 전기차 2차전지 타입별 구분



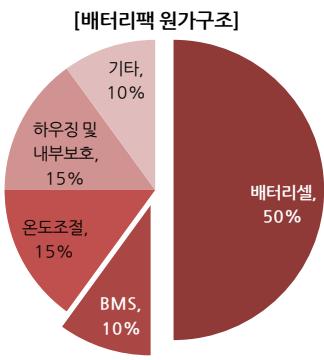
출처: 전자신문, SNE리서치, BNK투자증권

Fig. 83: 전기차 2차전지 타입별 구분

구분	각형	파우치	원통형
배터리제조사	삼성SDI, 산요, PEVE BYD 등	LG화학, AESC, A123 등	LG화학, 삼성SDI, 파나소닉 등 대부분 배터리 업체
적용 자동차 메이커	BMW, 도요타, 아우디 폭스바겐 등	아우디, 현대기아차, GM, 포드, 르노, 볼보, 닛산 등	테슬라

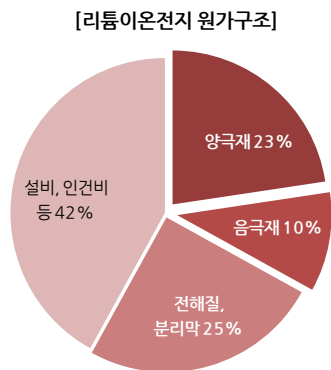
출처: 언론, BNK투자증권

Fig. 84: 배터리팩 가격의 절반은 셀 가격



출처: 언론, 산업자료, BNK투자증권

Fig. 85: 리튬이온전지 중 재료비 비중 60%



출처: POSRI, BNK투자증권

Fig. 86: 중국 Major 전기차 기업의 2016년 전략

업체		2016년 전략
로컬기업	BAIC (베이징자동차)	- SUV 등을 포함한 3개 EV모델 출시 계획 - 가성비 모델도 출시 - 충전소 사업 확대. 2016년 1만개 충전소 설치
	GAC (광저우자동차)	- PHEV 2개, EV 1개, 총 3개 모델 출시 계획 - 2020년까지 연간판매량 10~20만대 목표
	BYD	- 2016년 출시예정 10개 모델 중 8개가 전기차 (EV 4개 모델, PHEV 4개 모델) - 1분기 A0급 PHEV, EV 출시 예정 - 100억 위안 자금 조달해 전기차 연구개발에 투자
	SAIC (상하이자동차)	- PHEV, EV 총 4개 모델 출시
	Geely	- 2020년까지 전체 판매량 중 90%가 전기차 - PHEV는 65%, EV는 35% 비중 - 모터, 투자회사와 합자회사 설립 - 소형 EV사업 확대
	Chery	- PHEV 모델 1개 출시
	Zotye	- EV SUV, 상용차
글로벌기업	Ford	- 2020년 전 중국에 PHEV, HEV 모델 판매 - EcoBoost발전기 제품 모델 확대

출처: LG경제연구원, BNK투자증권

Ⅵ. 차량경량화 - 내연기관, 전기차 모두 경량화는 필수

차량 경량화, 전기차에서 더욱 중요해진다

주행거리 향상을 위한 노력은 내연기관보다 전기차에서 보다 적극적으로 진행될 필요가 있다. 배터리 탑재량 증가로 전기차의 중량이 일반적인 차량보다 무거워지기 때문이다. 일반적으로 전기차는 배터리 무게 때문에 차량 중량이 300kg 이상 무거워지는 한계가 있다. 일례로 현재 전기차의 대명사인 테슬라의 모델S(90D)의 중량은 2,108kg에 달해 내연기관의 경쟁차종 대비 20% 가량 무겁다. 특히, 모델S의 경우 배터리 중량이 전체 차량 중량의 27%에 달하는 600kg 이상을 차지하고 있다. 이로 인해 전기차야말로 경량화에 집중해야하는 상황인데 모델S는 알루미늄을 90% 이상 채택해 경량화를 시도했다.

일정 수준의 항속거리를 확보하기 위해서는 대형 배터리를 탑재해야하지만 배터리 무게로 항속거리가 제한받는 모순이 발생한다. 이러한 모순에 대항하기 위한 유일한 방법은 차량의 무게를 줄이는 것이다. 초고장력강판, 알루미늄, CFRP, 마그네슘 등 다양한 소재를 통해 차량 경량화가 시도되고 있으며 이중 소재의 융복합을 통한 경량화 노력이 크게 확대될 전망이다.

Fig. 87: 내연기관 연비개선 노력

내연기관 효율화 기술	
엔진	- 다운사이징/ 직분사/ 터보차저 - 연속가변밸브리프트(CVVL) - 저압 배기가스 재순환(EGR) - 48V, ISG (Idle Stop & Go)
변속기	- 자동변속기 단단화: 8단 → 9단('14) → 10단('15) - Coasting(탄력주행) - 지도정보 활용, 기어변속 최적화
경량소재	- 초고장력 강판: 일반강판 대비 무게는 10%↓, 강도는 2배↑ - 신소재(CFRP, 그래핀): 외장부품에서 구조물까지 적용

출처: KARI, BNK투자증권

Fig. 88: 내연기관 대비 무거운 전기차

구분/모델명	테슬라 S 70D	BMW 528i	벤츠 E 300	아우디 A6 40TFSI
주행거리(km)	385			
연비(Km/L)		11.7	9.7	10.3
최고속도(km/h)	224	250	245~250	210
제로백(초)	5.2	6.2	7.1~7.4	6.5
가격(만원)	9,000	6,880~7420	6,720~7390	7,590
중량(kg)	2,100	1,625	1,790~1,860	1,799

출처: BNK투자증권

차량 경량화의 트렌드는 신소재

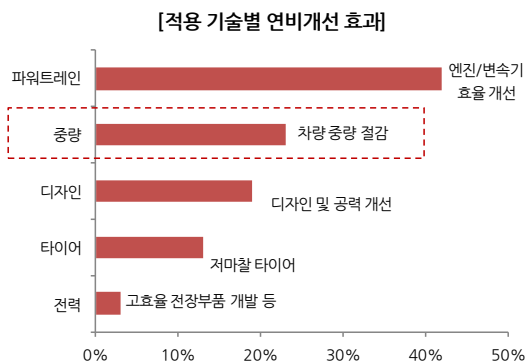
자동차에 경량 소재를 적용하기 위한 노력은 이제 하나의 트렌드로 자리잡고 있다. 차량 경량화는 연비와 주행성능, 제동 거리 등 완성차의 성능과 상품성에 영향을 끼치는 중요한 요소이기 때문이다. 일반적으로 1.5톤 자동차의 무게가 10% 줄어들면 연료효율성은 4~6% 개선되고 CO₂ 배출량은 4.5%, NO_x 배출량은 8% 감소하는 것으로 알려져있다.

경량화를 위한 노력은 완성차 업체별로 제품 라인업과 기보유한 역량에 따라 소재의 변경, 공법 및 설계 개선 등의 방식으로 다양하게 진행되고 있다. 현재 주로 적용되고 있는 경량화 방식은 소재 변경의 방식이다. 이는 1) 기존 소재인 철강, 플라스틱 등의 성능 개선, 2) 신규 소재인 알루미늄, CFRP 등의 적용을 통해 진행되고 있다.

이러한 소재 변경의 방식은 친환경차 영역에서도 유사하게 적용되고 있다. 전기차의 대명사라고 할 수 있는 테슬라의 모델S 차량의 90%가 알루미늄으로 구성되어 있는 것은 익히 알려져있다. 우리나라의 현대자동차 역시 친환경차 브랜드 아이오닉의 보닛과 크랭크, 서스펜션 등에 알루미늄 소재를 확대 적용했음을 밝혔다. 금속 소재뿐 아니라 플라스틱의 적용도 점차 확대되는 추세다. BMW의 i3는 CFRP(탄소섬유강화플라스틱)를 적용해 차체를 제작한 것으로 유명하다.

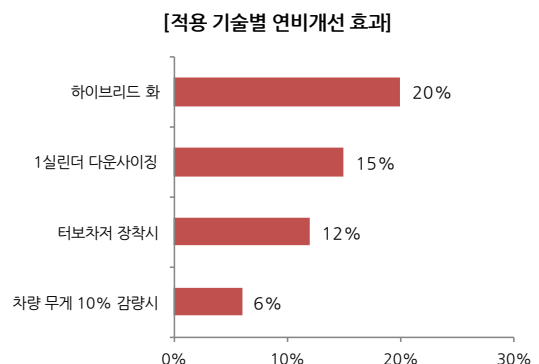
글로벌 완성차 업체들의 소재에 대한 다양한 시도들이 진행되면서 자동차 소재의 변화 방향에 대한 관심도 높아지고 있다. 차량 소재의 기본은 강하면서도 다양한 기후환경에서 물성을 유지해야한다. 이를 충족하면서 가벼운 소재를 찾는다는 것은 쉬운일이 아니다. 특히, 가격이 싸면서도 조달이 용이한 소재라는 경제적 측면까지 고려할 때 경량화 소재를 고르는 것은 쉬운일이 아니다.

Fig. 89: 방식별 연비개선 효과 1



출처: LG경제연구원, 현대자동차, BNK투자증권

Fig. 90: 방식별 연비개선 효과 2



출처: POSRI 2015, Ricardo, BNK투자증권

경량화의 핵심 소재 - 초고장력강판, 알루미늄, 플라스틱(CFRP)

자동차의 중량은 차체 골격(BIW, Body In White), 파워트레인, 샤시 세 부분이 각각 25~28%로 대부분을 차지하고 있다. 그만큼 해당 부위의 경량화 가능성도 가장 크다고 볼 수 있다. 그러나 파워트레인은 고내열성, 내마모성 등 요구되는 물성과 기계적 성질이 까다로워 적용 소재의 대체가 용이하지 않다. 결국 차량 경량화의 고민은 대부분 BIW와 샤시 중심으로 진행되는 추세다.

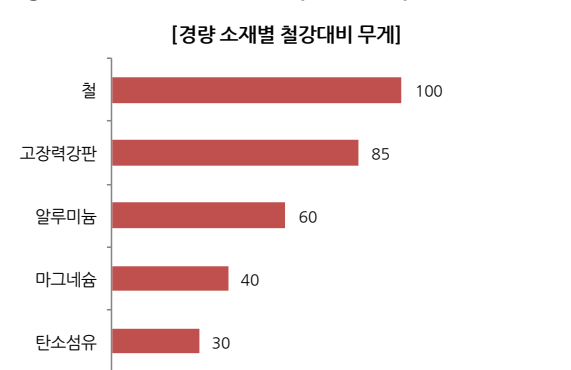
차체와 샤시 등에 적용되고 있는 경량화 소재는 고장력강판(Fe), 알루미늄(Al), 마그네슘(Mg), 탄소섬유강화플라스틱(CFRP) 등이 대표적이다. 이들 주요 경량화 소재의 무게는 일반 탄소강판을 100으로 볼 때 고장력 강판 85 > 알루미늄 60 > 마그네슘 40 > CFRP 30(탄소섬유 60% 함유 기준) 수준이다. 알루미늄, 마그네슘, CFRP 등의 경량화 효과가 가장 높을 것으로 기대할 수 있다.

Fig. 91: 자동차 주요 경량화 소재

소재	용도 및 적용부위	비고
Steel	차체 골격 및 외각, 충돌안전 보강재	BIW 주소재
Al	차체 외판 및 내판 등	
Mg	혼합 사용	제한적 사용
Ti	고강성부 일부	
Carbon Fiber	충돌부, 고강성부, 표면	가격 문제 해소시 적용 확대 가능

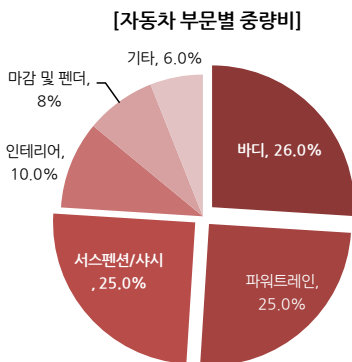
출처: KIET, BNK투자증권

Fig. 92: 경량화 효과는 CFRP, 마그네슘, 알루미늄 우위



출처: BNK투자증권

Fig. 93: 바디, 샤시 등의 경량화 잠재력 높아



출처: KIET, BNK투자증권

Fig. 94: 엔지니어링플라스틱의 차량 적용 예



출처: 코오롱플라스틱, BNK투자증권

초고장력강판

초고장력강판(AHSS, Advanced High Strength Steel)는 일반적으로 인장강도 60kg/mm² 급 이상의 철강판으로 정의되고 있다. 일반 강판에 비해 강성은 높고 무게는 줄어든 차량용 고급 철강판이라고 이해할 수 있다.

초고장력강판은 기존 자동차 소재인 철강 소재라는 점에서 완성차 업체에는 익숙하고 기존의 설비를 활용해 충분히 대응할 수 있다는 측면에서 리스크가 낮다. 가격 역시 일반 강판에 비해 비싸기는 하지만 알루미늄, CFRP 등에 비하면 부담이 없다. 또한 기본적으로 강성이 우수하기 때문에 차량의 안전성 향상에도 유리하다. 이러한 장점들로 인해 자동차의 경량 소재로서 가장 많이 활용되고 있다.

그러나 철이라는 소재의 기본적인 특성상 여전히 무거워 경량화 효과는 기존 철강대비 10~20% 수준에 불과하다. 타 신소재대비 경량화 효과는 제한적이다. 또한, 질기고 튼튼한 반면 연성이 부족해 가공이 힘들고 이는 자동차 디자인 측면에서 다소 불리할 수 있다.

이상을 고려할 때 초고장력강판은 경제성이 중요한 매스티지 라인업에서 핵심적인 경량화 대안으로 적용이 확대될 전망이다. 알루미늄, CFRP 등 신소재의 적용이 증가할 것으로 예상되지만 금속가격의 변동성으로 가격 안정성이 취약하고 신강종 개발을 통한 두께의 감소 등으로 완성차업체들의 경량화 목표에 대응 가능할 것으로 보인다.

알루미늄

알루미늄은 금속 소재 가운데 철강을 대체할 수 있는 유력한 후보로 지목되고 있다. 알루미늄의 비중은 2.7로 철강재의 35%에 불과해 철강대비 40%의 경량화 효과를 거둘 수 있는 금속이기 때문이다. 매장량도 가장 풍부한 금속으로 공급 역시 안정적이고 용융점도 낮아 주조가 용이한 장점이 있다. 이로 인해 차량경량화의 소재로 금속 가운데 가장 빠르게 채용 비중이 증가해 왔다.

알루미늄은 용접시 열에 의한 변형이 심해 성형 및 가공이 어렵고 철에 비해 인장강도 등의 물성이 약해 안전성 확보에도 다소 한계가 있다. 가격 측면에서도 알루미늄은 여전히 철강대비 3~4배(중량기준) 가량 비싸 가격 부담이 높다.

그러나 최근 가공 및 성형 기술의 개선으로 자동차 적용이 크게 늘고 있는데 바디, 서스펜션, 파워트레인 등에서 BIW, 후드 등으로 적용이 확대되고 있다. 현재 경제성 측면에서 가격 전가가 가능한 유럽의 고급 자동차 중심으로 채용이 늘고 있으며 아우디 A8이나 R8은 100% 알루미늄 차체를 사용하고 있고 A6나 A4에도 알루미늄 소재 적용을 확대하고 있다. 미국의 포드는 2015년 뉴 F150의 차체를 알루미늄으로 제작해 알루미늄 소재 채용에 가장 적극적으

로 나서고 있다. POSRI에 따르면 글로벌 컨설팅업체 Ducker Worldwide는 2025년 북미 알루미늄 수요를 180만톤으로 추정해 향후 철강 300만톤을 대체할 것으로 예상하고 있다. 알루미늄의 자동차 소재 적용은 점진적으로 확대될 가능성이 높아 보인다.

CFRP(탄소섬유강화플라스틱)

CFRP는 고기능 섬유복합재료로써 뛰어난 강도에도 매우 가벼워서 초경량 소재로서 각광받고 있는 신소재이다. 철강대비 60~70% 수준의 경량화 효과를 거둘 수 있는 뛰어난 경량화 소재로서 탄소를 소재로 하고 있기 때문에 조달 역시 안정적으로 유지할 수 있다. 가공 및 성형에서 철강 대비 우수하고 스크래치에 의한 부식도 없다는 점도 강점으로 평가된다.

그러나 가격이 관건이다. 소재 중량 기준 CFRP의 가격은 철의 약 20배로 알려져 있으며 부품 기준으로는 5배 수준에 달하다. 모재로 사용되는 에폭시 수지는 성형 후 굳는 시간이 오래 걸려 생산성이 떨어지는 단점까지 고려한다면 원단위 생산비용 부담은 훨씬 커질 수 있다. 때문에 현재 자동차에 적용되는 플라스틱은 주로 엔지니어링플라스틱을 통해서 이뤄지고 있으며 CFRP는 슈퍼카와 프리미엄브랜드 일부에 점차 적용되고 있는 수준이다.

Fig. 95: 철강 소재의 종류

MS(Mild Steel)	HSS(High Strenth Steel)	AHSS (Advanced High Strength Steel)
연강(마일드강)	고장력강 (340MPa급 이상)	초고장력강 (590MPa급 이상)
연한 조직(Ferrite)의 연강	연한 조직(Ferrite) 기반 + 석출물을 통한 고강도화	연한 조직에 경한조직 (Martensite 등)을 추가해 초고강도화

출처: BNK투자증권

Fig. 96: 철강, 알루미늄 자동차용 소재 가격 비교

소재	외판용		내판용	
	철강	알루미늄	철강	알루미늄
강종	BH340	AA6111	DP980	AA5182
가격(\$/T)	1050	5181	1300	4490
소재가격 격차	5배		3.4배	
대당 소재비 격차	3배		2배	

출처: POSRI 2015, BNK투자증권

친환경 차량 증가로 경량화 수요 증가 전망

가격, 소재 조달의 용이성, 차량 안전성 등의 측면에서 아직은 철강 소재가 우위에 있는 것으로 평가된다. EuroCarBody 2015에서 나타난 경량화 동향을 살펴보면 철강재는 충돌특성이 중요한 승객룸 주위의 구조부재에서 알루미늄대비 여전히 비교우위를 점하고 있는 것으로 나타난다. 특히, HPF(Hot Press Forming or Hot Stamping) 적용이 확대되고 있는 가운데 Dash Panel 처럼 소음문제에 민감한 부위는 알루미늄보다 강철 제품이 아직은 유리한 것으로 보인다.

그러나 분명한 것은 최근 완성차업체들의 경량화 동향을 보면 신소재 적용이 점차 증가하면서 전통 철강재의 입지가 줄어들 것으로 전망된다는 점이다. 포드는 알루미늄과 고장력강판 활용을 통해, BMW는 CFRP 기반의 소재를 적극 활용하고 있으며, 폭스바겐그룹은 알루미늄과 CFRP를 병행 활용해 경량화에 나서고 있다. 도요타는 신소재 적용에 소극적이기는 하나 차체와 샤시 영역에서 신소재 적용이 증가하고 있는 것은 동일하다.

특히, 고급차 중심으로 알루미늄과 플라스틱의 채택이 증가하고 있다. 주로 알루미늄 중심으로 신소재 적용이 확대되고있는 가운데 성능(Stiffness/Strength/NVH) 향상을 위한 구조부재로 강화플라스틱(FRP)의 적용이 확대되고 있는 모습이다. 향후 기술 및 시장 구조의 변화에 따라 양상이 달라질 수 있지만 자동차에 투입되는 철강소재의 원단위는 지속적으로 하락해 왔으며 이러한 양상은 향후 지속될 가능성이 높다.

Fig. 97: 자동차 적용 금속소재의 사용량 변화

소재	1975	2005	2007	2015	증감
Mild Steel	991	796	795	597	394↓
HSS(고장력)	64	147	152	143	79↑
AHSS(초고장력)	-	50	68	183	183↑
Other Steels	30	35	35	35	5↑
Iron	266	132	129	111	155↓
Aluminum	38	140	149	170	132↑
Magnesium	-	4	4	10	10↑
Other Metal	55	68	68	66	11↑
합계	1,444	1,372	1,400	1,315	129↓

출처: KIET, BNK투자증권

Fig. 98: EurocarBosy 2015 출품차량의 소재 적용 현황

구분		Opel Astra	Audi Q7	Renault Espace	Cadillac CT6	Jaguar XF	BMW 7 Series	Mercedes -AMG GT	Mazda MX5	Ford F150
Segments		C	C	D	E	E	F	S	S	P/U
Material Distribution	Kg	338.3	445.8	419.4	375.4	382.0	399.0	293.5	246.2	291.5
	BIW Only	257.0	362.0	339.3	305.6	283.0	323.0	231.0	197.0	213.6
STEEL [wt%]	Mild	24.7	10.3	28.0	6.9	16.0	11.0	6.5	34.3	3.7
	HSS	35.2	15.7	34.0	12.7	27.0	30.0	0.5	32.2	0.5
	AHSS	9.0	14.9	7.0	7.6	8.0	9.0	0.5	9.5	
	UHSS	10.2		2.0	0.2		1.0		11.6	
	PHS	18.5	9.2	12.0	10.5		15.0		2.8	1.2
	SUM	97.6	50.1	83.0	37.9	51.0	66.0	7.5	90.5	5.4
Al [wt%]	7XXX	1.6								
	6XXX	0.8	35.0	4.0	21.7	24.0	7.0	31.9	6.2	67.2
	5XXX			8.0	11.7	20.0	6.0		0.1	17.5
	Extrusion		2.6		11.7	2.0	3.0	39.8	0.1	9.9
	Cast		12.3		17.0	2.0	10.0	17.2		
	SUM	2.4	49.9	12.0	62.1	48.0	26.0	88.8	9.5	94.6
Plastic [wt%]	Fiber Reinf.		2.0	2.0			3.0			
	Duro plastic			1.0						
	Thermo plastic			2.0						
	SUM		2.0	5.0			3.0			
Magnesium	SUM					1.0		1.2		
Other [wt%]	SUM						5.0	2.5		

출처: POSCO, BNK투자증권

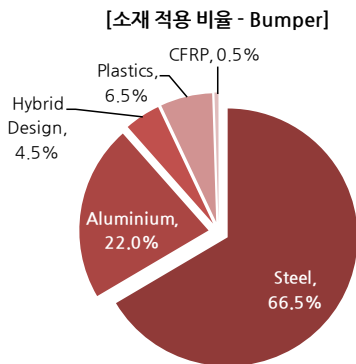
알루미늄, 현실적인 경량화 대안으로 주목 전망

향후 전기차 등 친환경차량의 생산 증가로 경량화 소재의 적용은 보다 확대될 가능성이 높다. 전지 중량에 따른 차량 중량 증가로 전기차의 경량화 필요성은 보다 높은 것으로 평가되기 때문이다. 내연기관 자동차에 투입되는 철강 소재의 26~51%가 엔진, 변속기 등 파워트레인 계통으로 파악된다. 그러나 전기차의 경우 파워트레인이 모터와 전지로 바뀌면서 해당 부분에 대한 철강 사용은 상당부분 줄어들 가능성이 높다. HEV, PHEV는 파워트레인이 존재하지만 다운사이징을 통해서 중량을 줄여야하는 만큼 전체적인 철강 수요에는 변화가 초래될 수 밖에 없는 것으로 판단된다.

최근 트렌드를 볼 때 신소재 부문에서 각광받고 있는 소재는 알루미늄이다. 대표적으로 전기차의 대명사인 테슬라의 모델S와 모델 X 차체는 대부분이 알루미늄으로 제작되었다. 최근 현대차의 아이오닉과 기아차의 니로 모델에도 보닛과 테일게이트 등에 알루미늄을 채용해 신소재 적용을 점차 늘려 갈 것임을 시사하고 있다. 현재 알루미늄은 앞/뒤 범퍼, 서스펜션, 파워트레인, 휠 등 다양한 분야에 활용되고 있으며 최근 Closure부분(도어, 후드, 펜더, 테일 등), 바디 등으로 적용 영역이 확대될 전망이다. Closure부분의 알루미늄 채용은 전환 비용이 저렴하고 경량화율도 높아 자동차사 입장에서는 손쉬운 경량화 방법 중 하나로 꼽힌다.

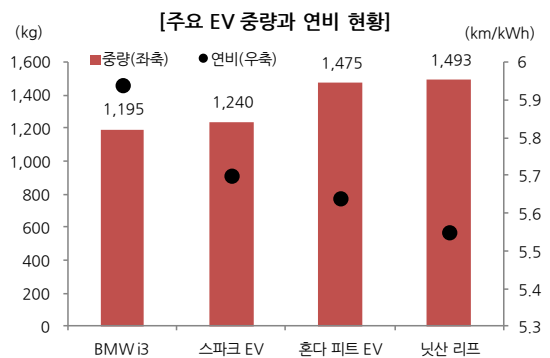
고장력 강판의 경량화 효과는 최대 11% 정도에 불과하지만 알루미늄을 적극적으로 도입할 경우 차체 중량을 40%까지 줄일 수 있다. 유럽 알루미늄협회는 알루미늄 채용으로 238kg의 무게가 감소하면 연비는 10% 이상 상승한다고 분석한바 있으며 CAR(Center for Automotive Research)에서는 전기차와 플러그인 하이브리드의 경우 알루미늄 보디를 채용할 경우 대당 비용을 3천달러 줄일 수 있다고 분석하기도 한다. 무게가 가벼워지면서 값비싼 배터리의 사이즈를 줄일 수 있기 때문이다.

Fig. 99: 자동차 부문별 중량 비율



출처: KIET, BNK투자증권

Fig. 100: EV 역시 중량과 연비는 대체로 반비례



출처: BNK투자증권

Fig. 101: 자동차 부품 경량화 사례와 경량화율

구분	부품	기존소재	신소재	경량화율(%)
엔진	커넥팅로드	철강	알루미늄 합금	31.8
	실린더블럭	회주철	알루미늄 합금	29.6
	실린더헤드커버	알루미늄 합금	플라스틱	39
	밸브스프링	철강	티타늄 합금	58.8
	배기밸브	철강	세라믹	40
	크랭크샤프트	철강	고속도공구강	10.4
	연료탱크	철강	플라스틱	38.6
	연료호스	철강	플라스틱	66.7
	엔진마운팅 브라켓	철강	알루미늄 합금	37.5
새시	스티어링너클	주철	알루미늄 합금	37.5
	서스펜션암	주철	알루미늄 합금	31.2
	드라이빙샤프트	철강	알루미늄 합금	66.7
	허브	철강	고속도공구강	31.3
	브레이크파이프	철강	알루미늄 합금	22.2
	토션빔	철강	알루미늄 합금	23.8
	클러치하우징	철강	알루미늄 합금	69.4
	브레이크드럼	철강	알루미늄 합금	52.3
차체	후드	철강	알루미늄 합금	44.9
	도어	철강	알루미늄 합금	50
	펜더	철강	알루미늄 합금	51.2
	루프	철강	플라스틱	26.3
	범퍼임팩트빔	철강	알루미늄 합금	30.6

출처: 한국과학기술정보연구원(2013), BNK투자증권

이러한 연구결과를 토대로 전기차(Nissan Leaf)와 내연기관(Honda Civic)을 비교한 시뮬레이션 결과 전기차의 항속거리 측면에서 가장 유리한 경우는 배터리 가격 하락과 경량화를 동시에 진행하는 경우로 평가된다. 알루미늄 등 철강 이외의 소재를 적용한 경량화는 항속거리에 분명히 유리하나 차량 가격의 상승 요인으로 작용할 수 밖에 없으며 배터리 가격의 하락은 차량 가격의 하락 요인이나 배터리 밀도의 증가가 획기적으로 진행되지 않는다면 항속거리를 늘리기 위한 배터리 용량 증가가 불가피하다. 그러나 배터리 가격이 현재보다 40% 하락한다고 가정하면 배터리 용량을 40% 늘리고 알루미늄을 통한 경량화를 22.5% 하게되더라도 차량 가격의 변동은 없으면서 항속거리는 75.7% 증가할 수 있게 된다. 여러 가정의 한계로 실제 수치는 차이가 있겠지만 분명한 것은 전기차의 경쟁력 향상 및 대중화를 앞당기기 위한 조건은 배터리 가격 하락 및 성능 개선이 중요하지만 반드시 경량화가 동시에 진행될 때 효과가 극대화될 수 있다는 것을 확인할 수 있다.

Fig. 102: 전기차 항속거리 문제 해결의 핵심은 '배터리 & 경량화'

[기본 가정]

연간 주행거리(mile)	13,000	
비교차량	EV(Nissan Leaf)	ICE(Civic)
MSRP(\$)	29,010	23,500
연비	3.5kWh	31mpg
휘발유 가격(\$/gal)	1.8	
전기요금(\$/kWh)	0.1	
배터리 가격(\$/kWh)	271	
철강 가격(DP980, \$/kg)	1.1	
AL 가격(AA5182, \$/kg)	3.6 (경량화를 증가시 5% 가격 인하 가정)	
대당 소재비(AL/철강)	2.3	
동일 중량 소재가격비	3.3	
알루미늄 경량화율	40%	

[경량화만 적용하는 경우]

차량 경량화 비율	0	10%	20%	30%	40%
차량가격	29,010	29,524	29,938	30,246	30,468
Payback Year	9.76	10.07	10.19	10.14	9.97
항속거리	0.0%	9.9%	22.0%	37.1%	56.4%

[배터리 가격 하락 시]

배터리 가격 하락율	0%	10%	20%	30%	40%
Case 1) 배터리 가격 하락시 차량 가격 인하 효과					
차량가격	29,010	28,360	27,710	27,060	26,410
Payback Year	9.76	8.61	7.46	6.31	5.16
항속거리	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Case 2) 배터리 가격 하락 비용을 경량화에 투입

차량 경량화율		12.6%	28.1%	38.7%	38.7%
차량가격	29,010	29,010	29,010	28,656	27,822
Payback Year	9.76	9.08	8.36	7.43	6.22
항속거리	0.0%	12.8%	34.0%	53.7%	53.7%

Case 3) 배터리 가격 하락 비용으로 배터리 용량 추가 및 경량화

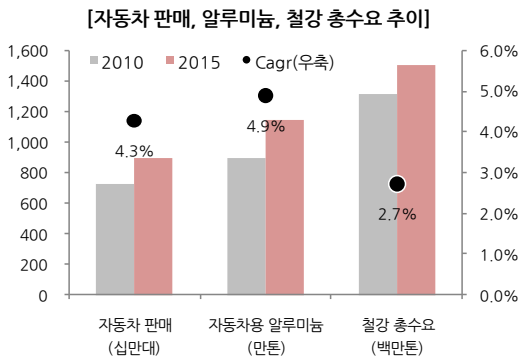
차량 경량화율		0.0%	2.6%	9.7%	22.5%
추가 배터리 용량		10.0%	20.0%	30.0%	40.0%
차량가격	29,010	29,010	29,010	29,010	29,010
Payback Year	9.76	9.77	9.61	9.23	8.61
항속거리	0.0%	9.8%	22.9%	42.5%	75.7%

출처: BNK투자증권 추정

실제로 자동차용 알루미늄 수요는 연평균 4.9%의 증가율을 기록해 같은 기간 글로벌 자동차 판매 성장을 4.3%, 철강 수요 성장을 2.7%를 상회하고 있다. 2010년 기준 북미 자동차 총 중량에서 알루미늄이 차지하는 비율은 8.6%로 글로벌 승용차 평균 중량 1.4톤 기준 차량 1대당 알루미늄 투입량은 124kg 수준이다. 2015년에는 알루미늄 비율 8.8%, 자동차 대당 알루미늄 수요 131kg으로 증가한 것으로 추정된다.

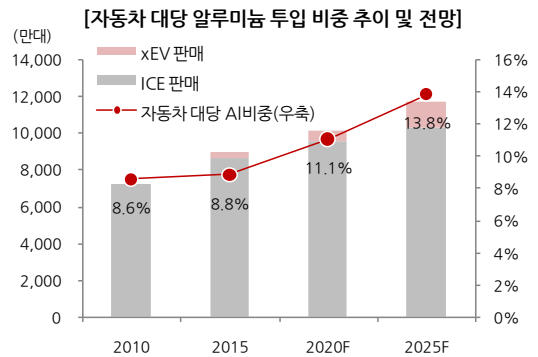
소재의 조달 용이성, 가공 용이성, 경량화 효과 등을 고려할 때 알루미늄을 통한 경량화 시도는 점차 확산될 가능성이 높다고 판단된다. 관련 업계에서는 2025년까지 자동차용 알루미늄 수요가 3,000만톤까지 성장(연평균 +10.2%)할 것으로 전망하고 있다. 다소 공격적인 전망일 수 있으나 향후 환경 규제에 따른 연비 개선 노력이 보다 강화되고 xEV 등의 보급 확대는 알루미늄의 채용을 더욱 촉발할 것임이 분명하다. 최소한 Closure부분은 알루미늄으로 전환이 용이하고 경량화율도 높아 자동차사 입장에서 손쉬운 경량화 방법 중 하나가 될 수 있기 때문이다. 이를 고려할 때 자동차용 알루미늄 시장은 2025년까지 연평균 8.2%의 성장이 예상되며 자동차 1대당 알루미늄 투입량은 2025년 218kg수준까지 증가할 것으로 예상된다.

Fig. 103: 자동차용 알루미늄 수요의 빠른 성장



출처: WSA, 언론, BNK투자증권

Fig. 104: 친환경차량 증가로 알루미늄 수요 증가 전망



출처: BNK투자증권

CFRP에 대한 관심도 점차 확산 전망

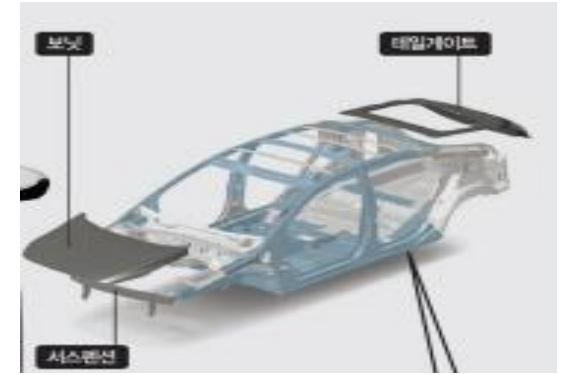
CFRP 역시 최근 부상하고 있는 경량화 소재다. BMW는 CFRP에 집중하는 모습인데 E92 M3부터 탄소섬유를 천장에 써왔으며 최근 출시한 전기차 i3, i8은 차체를 CFRP로 제작해 화제가 된 바 있다. 최근에는 BMW 7시리즈의 주요 부재에도 CFRP를 적용하고 'Carbon Core'라고 BIW를 명명했다. 토레이(Toray)에 따르면 1,380kg의 준중형차에 CFRP를 최대한 적용하면 무게를 970kg 수준으로 30% 이상 줄일 수 있어 경량화 효과는 가장 클 것으로 예상된다. 경제성만 확보된다면 경량화 측면에서는 최적의 소재로 부상할 것으로 평가된다.

Fig. 105: BMW 'Carbon Core'



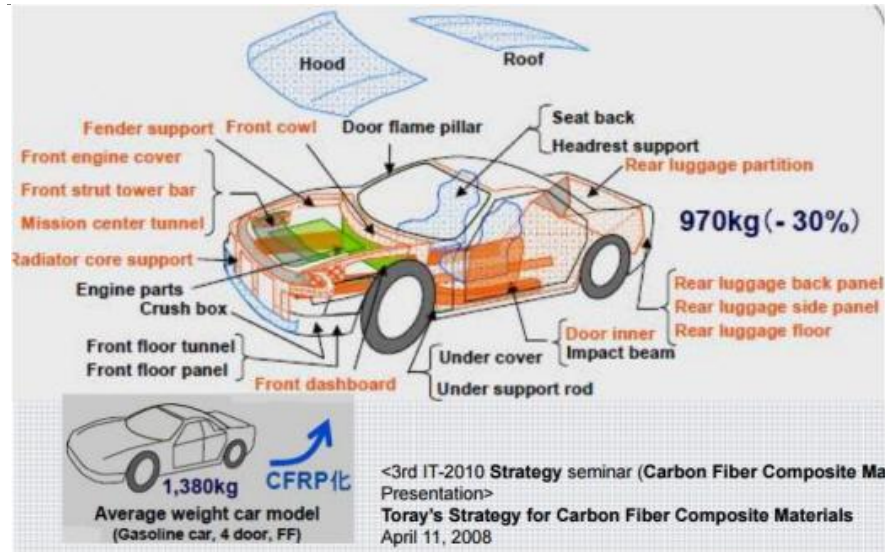
출처: BNK투자증권

Fig. 106: 현대차 '아이오닉'의 알루미늄 적용 부위



출처: 현대차, 언론, BNK투자증권

Fig. 107: CFRP 적용시 차체 무게 30% 이상 감소 가능



출처: Toray, 언론, BNK투자증권

경량화 투자전략 - 경량화 트렌드에 주목. 알루미늄, EP 업체로 중장기 관심

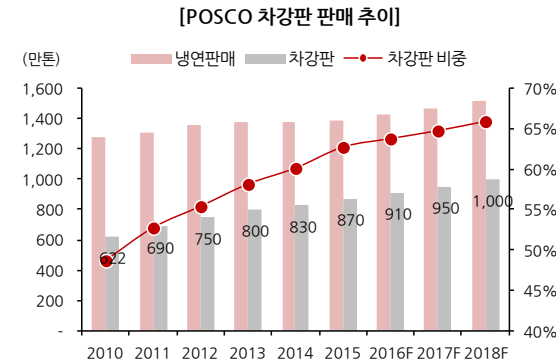
철이 가지는 범용적 특성 및 우월한 물성을 고려할 때 ‘안전’과 ‘경제성’의 측면에서 철의 상대적 우위는 당분간 지속될 전망이다. 그러나 자동차 시장의 성장 정체에 따른 철강 수요 둔화 및 신규 소재의 대체 가능성 등을 고려할 때 투자적인 관점에서는 알루미늄과 CFRP의 가능성에 보다 주목할 필요가 있어 보인다. 차량경량화 관련 업체는 초고장력강판은 POSCO(KS.005490), 현대제철(KS.004020), 알루미늄은 알루코(KS.001780), CFRP 및 엔지니어링플라스틱은 효성(KS.004800) 등이 있다.

알루코는 국내 최대의 알루미늄압출 업체로 알루텍, 고강알루미늄, 현대알루미늄, 케이티퍼유 등 다양한 계열사를 통해 주조에서부터 금형, 완제품까지 이르는 수직계열화를 구축하고 있다. 2013년 이후 알루미늄 적용분야가 가전, 모바일 등으로 확대되면서 최근 실적은 개선세를 이어가고 있다. 2016년에도 갤럭시 S7 출시 및 중저가폰의 메탈케이스 채택 등으로 물량 증가가 예상되며 전기차 관련 차량용프레임 등의 매출이 시작되면서 성장 잠재력을 높일 전망이다.

POSCO와 현대제철은 초고장력강판 중심으로 자동차 소재 시장에서 경쟁을 지속하고 있다. POSCO는 르노삼성자동차, 쌍용자동차, GM대우 등과 협력을 강화하고 있으며 현대제철은 그룹계열사인 현대차와 기아차를 중심으로 자동차강판의 공급을 확대 중이다. POSCO는 현재 860만톤 수준의 자동차강판 생산능력을 2018년 1,000만톤 수준으로 확대하고 고유 제품인 TWIP(고탄소-고망간) 강과 같은 프리미엄 제품을 늘려 경량화에 적극적으로 대응할 전망이다.

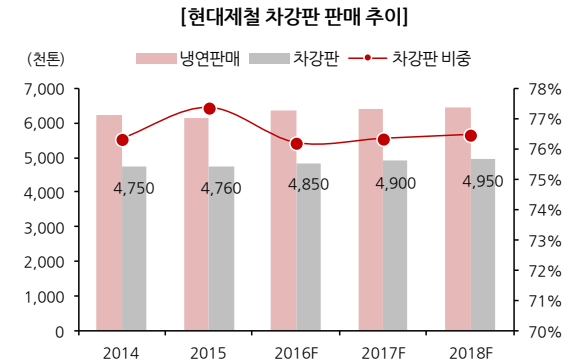
현대제철은 현대기아차그룹의 캡티브를 바탕으로 초고장력강판 비중을 안정적으로 높여가고 있다. 특히, 안정된 캡티브 수요를 통해 최신 경량화 트렌드에 대한 대응력을 높일 수 있다는 점이 강점이다. 지난 2015년 동사는 현대하이스코와의 합병 이후 비철금속의 제조, 가공, 판매를 사업목적으로 추가한 바 있다. 또한, 최근에는 현대차, LG하우시스와 함께 CFRP 프로젝트에 참여할 것으로 알려져 경량화 신소재에 대한 준비를 진행하고 있는 것으로 보인다. 현대기아차그룹의 경량화 방향에 따라 속도의 차이는 있겠지만 현대기아차 그룹은 2014년 출시한 기아차 3세대 쏘렌토의 파노라마 썬루프 프레임에 CFRP를 적용한 바 있으며 해당 기술은 기존 탄소섬유에 비해 비용과 제조기간을 대폭 줄인 자체 특허로 알려져 있다. 향후 알루미늄, CFRP 등의 소재 적용시 현대제철의 동반 대응이 가능한 대목으로 판단된다.

Fig. 108: POSCO의 자동차강판 판매 추이



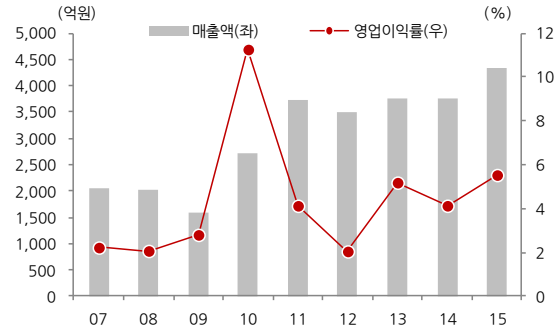
출처: POSCO, BNK투자증권

Fig. 109: 현대제철의 자동차 강판 판매 추이



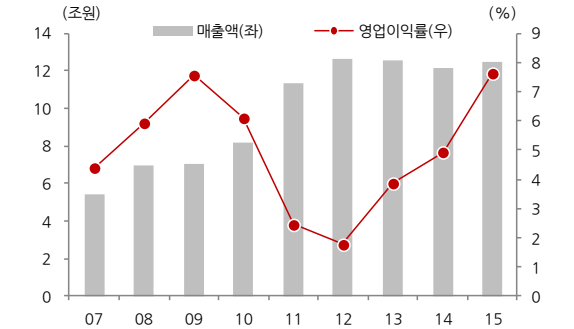
출처: 현대제철, BNK투자증권

Fig. 110: 알루코 매출액 및 영업이익률 추이



출처: 알루코, BNK투자증권

Fig. 111: 효성 매출액 및 영업이익률 추이



출처: 효성, BNK투자증권

Ⅶ. 완성차 산업의 과제는 성장 정체와 패러다임 변화의 돌파구 모색

패러다임 변화에 직면한 자동차 산업

자동차산업을 둘러싼 패러다임의 변화가 당장에 전통 완성차업체들을 위협하는 요인으로 보기에는 선부를 수 있으나 분명한 것은 미래 자동차의 변화는 방향의 문제가 아니라 시기의 고민이라는 점이다. 엔진+파워트레인, 규모의 경제 등의 진입장벽을 기반으로 소수 기업들의 리그가 형성되었던 글로벌 완성차 시장에 새로운 사업자가 등장할 가능성이 점쳐지고 있기 때문이다. 테슬라, 구글, 애플 등 향후 자동차 사업을 확대하거나 진입이 점쳐지는 기업들의 존재는 성공여부를 떠나 그 자체만으로도 기존 완성차업체들에게는 골칫거리가 될 수 있다. 과거 자동차 산업의 화두가 효율적인 생산과 대량생산을 통한 가격과 물량 중심의 경쟁이 주된 내용이었다면 앞으로의 자동차 산업은 정보사회의 진전과 신흥시장의 성장 등으로 다양한 고객의 니즈를 충족해야 하는 다양성 경쟁이 본격화될 가능성이 높기 때문이다. 스마트카, 전기차, 모빌리티(차량공유) 등에서 촉발되고 있는 산업의 혁신은 기존의 전통적인 완성차 해체 모니의 틀을 변화시킬 전망이다.

Fig. 112: 자동차 산업의 혁신 과정

	1900~1920년	1920~70년대 초반	1970년대 중반 이후	2000년대 중반 이후
시장	공급자 주도	소비자 주도 (대공황)	시장 변동 심화 (석유 위기)	고객 니즈 다양화
주도 업체	FORD	GM	TOYOTA	VOLKSWAGEN
핵심 개념	포드 생산방식 -작업 표준화 + 흐름생산 -전용 모델 -제조 역량	Sloan 방식 -차종 간 부품 공용화 -모델 다양화 및 연식 도입 -전략 역량	도요타 생산방식 -차종 간 부품 공용화 -모델 다양화 및 연식 도입 -전략 역량	VW 모듈 생산방식 -모듈화, 공용화 -상품 다양화 -설계 역량
혁신 대상	Process	Product	Process	Product
Cumulative Evolution				

출처: 미래국가연구원, 현대차, BNK투자증권

치열한 경쟁에 내몰리고 있는 자동차 시장

글로벌 경기 상황이 쉽게 호전될 것으로 보이지 않는 점도 미래자동차에 대한 대응의 필요성을 높이고 있다. 완성차 산업수요가 성장한다면 비내연기관 자동차와 내연기관 자동차가 사이 좋게 성장할 수 있겠으나 현실은 그렇지 않기 때문이다.

2000년부터 자동차 시장의 성장률 추이를 보면 글로벌 경제성장률과 동조화되는 모습을 확인할 수 있다. 금융위기 이후 경기회복 기대로 인해 글로벌 경제성장률을 크게 웃돌았던 자동차 시장의 성장률은 2015년을 기점으로 글로벌 경제성장률을 밑돌면서 저성장 국면에 진입하고 있다. 선진국인 미국과 유럽의 회복 속도가 둔화되는 가운데 러시아, 브라질 등 신흥 시장의 침체 국면은 당분간 이어질 것으로 보이기 때문이다. 2017년 이후 글로벌 경기의 완만한 개선이 예상되고 있지만 주요국들의 적극적인 경기부양책에도 불구하고 저유가 기조 지속, 신흥국 경기불안 등으로 글로벌 기관들의 경기 전망은 하향조정이 계속되고 있다.

다만, 신흥시장의 자동차 보급률은 여전히 낮은 수준에 머물러 있다는 점에서 자동차 산업의 중장기적인 성장 잠재력은 여전히 존재한다. 금융위기 이후 자동차 산업은 신흥시장 주도로 성장을 지속하고 있다. 최근 유가 하락과 달러 강세로 브라질, 러시아 등 일부 신흥시장의 수요가 타격을 받는 모습이지만 중국이 주도하는 성장세는 지속되고 있다. 현재와 같은 상황이라면 2020년 즈음에는 글로벌 자동차 수요가 1억대 규모까지 확대될 가능성도 있다.

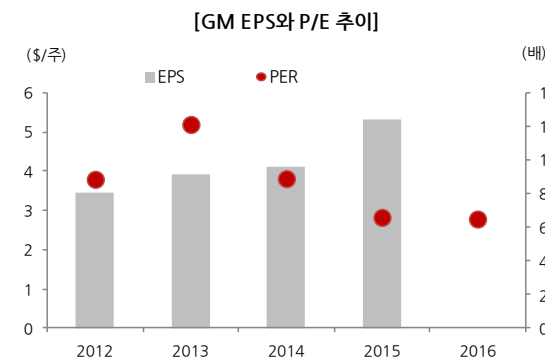
그러나 경쟁 강도는 보다 치열해지고 있다. 2000년대 이후 업체간 점유율 격차가 크게 축소되면서 글로벌 자동차 시장은 예측이 어려운 경쟁 상황이 전개되고 있다. 특히, 자동차 산업에서 신흥시장의 비중이 커지면서 시장 상황은 보다 복잡해지고 있다. 다양한 지역의 문화적, 경제적 특성에 맞춰 수요자의 니즈를 충족시킬 수 있는 현지화 전략이 점차 부각되면서 자동차 산업에서 비용관리는 보다 중요해지고 있다. 이를 위해 핵심 설계 기술과 플랫폼 공유를 통한 VW의 모듈생산방식이 현재 트렌드를 주도하고 있는 상황이다.

유일하게 자동차 시장의 고성장이 유지되고 있는 중국의 경우 세계 평균 수준으로 자동차 보급이 확대될 경우 에너지, 환경 문제는 보다 심각해질 가능성이 높다. 또한, 이렇다할 글로벌 자동차 메이커가 없는 중국으로서는 자국의 내수 자동차 시장 확대의 과실을 직접 향유하고 경제 활성화를 유도하고 싶어하는 욕구도 강한 것으로 보인다. 이러한 고민에서 중국 정부의 친환경차 및 전기차 보급 정책이 출발하고 있는 것으로 보이며 급진적이라고도 볼 수 있는 정책적 드라이브의 이유를 찾아볼 수 있다.

전반적인 상황을 종합해볼 때 2016년 이후 글로벌 완성차 시장의 성장률은 중기적으로 2~3% 내외에 그칠 것으로 예상된다. 판매량 기준으로 증가분은 연평균 200만대 내외 수준으로 지난 2011년~2014년간 연평균 360만대 이상의 성장을 기록했던 것과 비교할 때 다소 암울한 수치다. 특히, 2017년 이후 테슬라의 Model3, GM의 Bolt 등 보급형 전기차의 시장침투 전망을 고려할 때 내연기관 자동차의 입지는 더욱 축소될 가능성도 있다. 아직은 선역적인 의미가 강하지만 테슬라는 이미 예약주문으로 27만대 이상을 확보했고 GM 역시 2017년까지 전기차 생산 50만대를 달성하겠다고 공언한 바 있다. 자동차 시장을 둘러싼 파이경쟁은 보다 치열해질 전망이다.

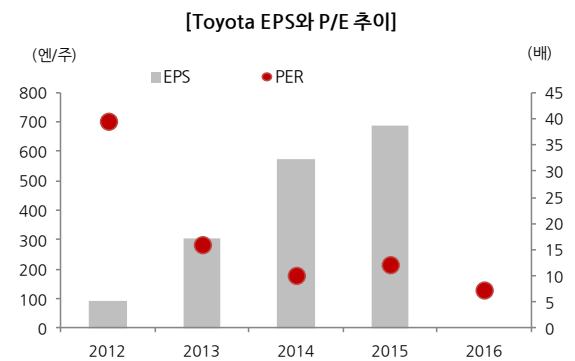
자동차 산업의 패권다툼을 둘러싼 시장의 전망은 주가에서 바로 확인할 수 있다. 글로벌 완성차업체들의 주가는 최근 몇 년간의 실적 개선에도 불구하고 낮은 주가배수를 벗어나지 못하고 있다. GM, Toyota의 경우 사상최대의 실적 달성에도 불구하고 P/E 배수는 각각 6.5배, 7.3배로 최근 5년간 가장 낮은 수준에 머물러 있다. 반면, 글로벌 ICT기업과 전기차 관련업체, 자동차 부품사들의 주가는 완성차업체들의 수준을 크게 넘어서 있는 모습이다. 순서를 따지자면 ICT 및 전기차 > 자동차 부품 > 완성차 순으로 나타나는데 이를 조금 다르게 해석하면 시장 혁신 & 침투 그룹, 신규 시장 수요에 대응 가능 그룹, 시장을 지켜야하는 방어그룹으로 볼 수도 있을 것이다. 결국 산업의 특성상 볼륨의 성장이 보다 중요한 Catalyst라는 측면에서 기존 자동차 산업을 둘러싼 경쟁환경의 조성 가능성은 앞으로도 완성차 업체들의 주가 상승을 제한할 수 있는 구조적인 리스크로 평가된다.

Fig. 113: 사상최대 실적이 무색한 GM의주가



출처: Bloomberg, BNK투자증권

Fig. 114: Toyota 주가 역시 실적을 반영하지 못해



출처: Bloomberg, BNK투자증권

Fig. 115: 경기회복 지연으로 완성차 시장 성장도 정체

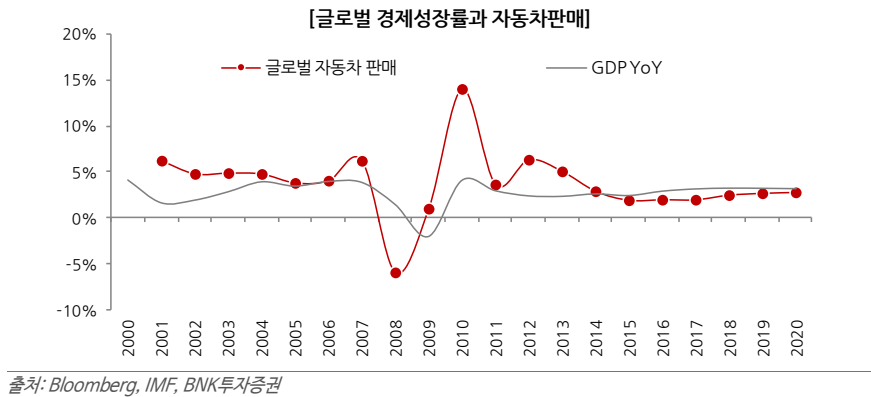


Fig. 116: 현대차 매출액, 영업이익률 추이

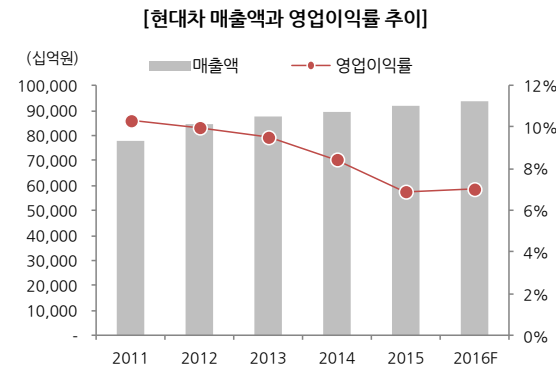


Fig. 117: 기아차 매출액, 영업이익률 추이

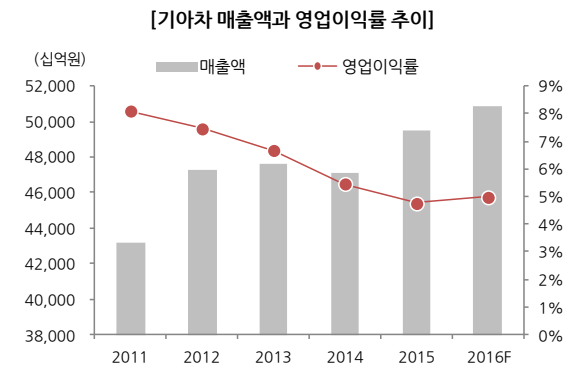


Fig. 118: 현대모비스 매출액과 영업이익 추이

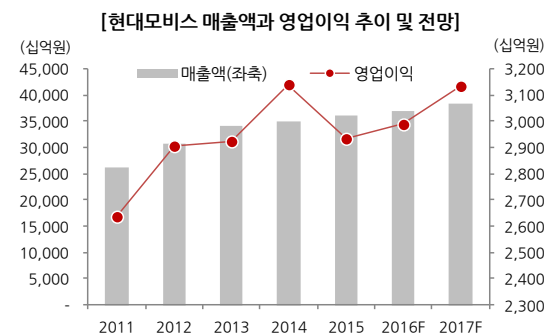


Fig. 119: 현대모비스 R&D 및 핵심부품 비중 추이

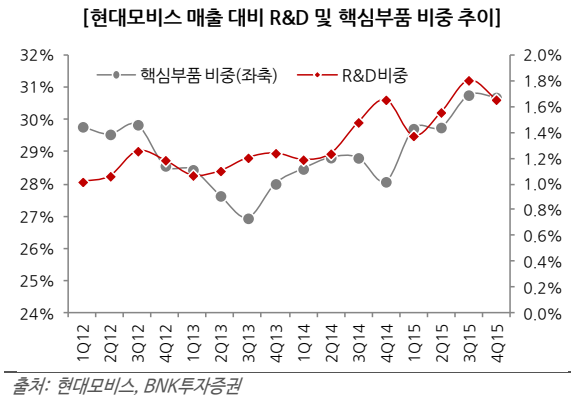


Fig. 120: 글로벌 OEM의 xEV 기술 동향

No	OEM	HEV	PHEV	EV	FCEV	Remarks
1	GM	+	+++	+++	+	Production Volt is basis for EV development
2	Ford	+	+++	++		Focus on PHEV and EV
3	Fiat-Chrysler			+		Only one product, Fiat500EV
4	Toyota	+++++	+++		++	Clear strategy of HEV+PHEV, suspends pure EV and develops FCV
5	Nissan		+	+++++	+	Strong supporter for pure EV
6	Honda	++	+	++	+	Gradual shift to FCV
7	Hyundai	+	++	++	+	Has mature products of PHEV, EV and FCV but they have not achieved industrial scale
8	Volkswagen		+++	+++	+	Dual strategy for PHEV and EV, PHEV as transitions
9	BMW		+++	+++	+	Dual strategy PHEV and EV
10	Daimier-Mercedes		++	++	+	Dual strategy PHEV and EV
11	PSA	+++	+	+		Hybrid air(compressed nitrogen). But it doesn't have a mass production schedule because of funds shortage

자료: KPMG, BNK 투자증권

Fig. 121: 중국 로컬 업체들의 xEV 기술 동향

No	OEM	HEV	PHEV	EV	FCEV	Remarks
1	Changan	+	++	+++	+	In 2015 Chang'An decided to focus primarily in pure EV, supplemented by PHEV
2	Wuling		+	+		NEV is not the key point yet
3	Great Wall			+		NEV is not the key point
4	Dong Feng			++	+	Engages primarily in pure EV
5	BYD		++++	+++++		Future-oriented specific strategy of EV+PHEV
6	Chery	+	+	+++	+	Engages primarily in pure EV
7	Geely		+	+++		Engages primarily in pure EV
8	FAW	+	++	++	+	Dual strategy for PHEV and EV
9	BAIC			++		Engages primarily in pure EV and provide subsidy for EV only for Beijing
10	SAIC	+	+++	+++	+	Dual strategy for PHEV and EV
11	Huachen	+	+	+	+	PHEV and EV at trial stage
12	JAC		+	+++		Engages primarily in EV
13	Zotye			+++		Engages primarily in EV
14	GAC		+++	+	+	Engages primarily in PHEV
15	Haima			+		Engages primarily in EV

자료: KPMG, BNK 투자증권

패러다임 변화에 대한 능동적인 대처가 필수

당연한 이야기이지만 미래 자동차의 패러다임 변화는 어느 순간에 당장 현실화되기는 어려운 구조다. 앞서 언급한대로 자동차 산업은 성장 정체에 직면한 ICT 업체들이 기회를 찾을 수 있는 블루오션이 될 수도 있지만 노동과 장치 집약적인 산업의 고정비 부담, ‘안전’이라는 지상 최대의 가치, IT기기대비 상대적으로 긴 교체주기 등은 기존 ICT업체들이 꺾어보지 못한 신세계라고 볼 수 있기 때문이다. 그러나 분명한 것은 변화의 호흡 문제일 뿐이라는 점을 고려할 때 미래자동차에 대한 준비는 선택이 아닌 필수로 볼 수 있다. 테슬라의 Model3가 초기 흥행을 이어가며 성공에 안착할 수 있을지는 아직 미지수지만 고도화된 전기차 제조기술의 확산은 분명 내연기관에는 불편한 요소이며 전기차 및 친환경차의 판매량이 100만대건 1,000만대건 자동차 수요를 잠식하게될 것이라는 점은 분명하기 때문이다.

이러한 점에서 다행스러운 것은 한국 자동차산업의 선두에 선 현대차그룹의 친환경차 투자가 본격화될 가능성이 열렸다는 점이다. 2016년 현대차는 친환경차 브랜드 ‘아이오닉’을 본격적으로 론칭하고 독립 플랫폼을 적용한 HEV, BEV를 연이어 출시해 향후 친환경차 사업 확장의 물꼬를 텃다. 최근까지의 현대/기아차의 친환경차 전략은 HEV 중심의 소극적인 관망 속에 수소연료전지차 기술 선점을 통한 장기적 관점의 준비가 진행되었던 것으로 평가된다. 이로 인해 투자자들 사이에서는 현대/기아차의 미래자동차 산업에 대한 준비가 미흡하고 의지도 약하다는 평가가 많았다. BMW, GM, 닛산 등 주요 완성차 메이커들의 전기차 시장 진입은 수년 전에 시작되었다는 점에서 아직 현대/기아차의 ‘아이오닉’ 브랜드에 대한 평가는 과거의 Fast Follower에 불과하다고 평가할 수도 있다. 그러나 전기차는 아직 시장이 본격적으로 개화하지 않은 신규 시장으로 표준이 정립되지 않은 상황임을 고려할 때 이제라도 역량을 투입할 수 있게 된 점은 가능성의 측면에서 긍정적으로 볼 필요가 있다. 하지 않는 것보다는 하는게 필요하기 때문이다.

Fig. 122: 현대차의 친환경차 라인업 ‘아이오닉’



출처: 현대차, BNK투자증권

Fig. 123: IONIQ Electric 제원

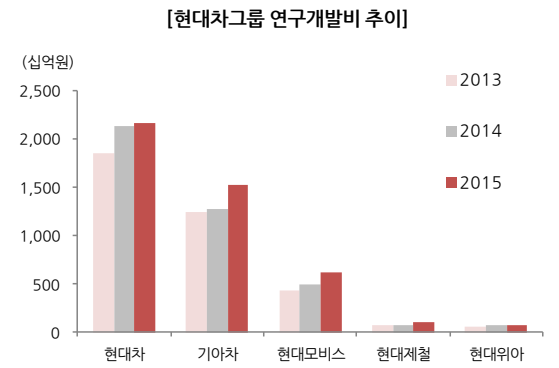
가격	4,000만원
최대출력	88kw(120마력)
최대토크	295Nm(30kgf.m)
배터리종류	리튬이온폴리머
배터리용량	28kWh
항속거리	110mile
충전시간 급속	콤보방식. 24m
완속	4h 25m
0 to 100	10s
Max Speed	115mph

출처: 현대차, BNK투자증권

관련하여 현대차그룹의 미래자동차 산업의 준비는 점차 본격화될 전망이다. 현대차는 아이오닉 출시를 통해 오는 2020년까지 친환경차 라인업을 26개로 확대하고 글로벌 친환경차 시장 2위에 진입할 것이라고 천명했다. 또한, 같은 기간 2조원 이상의 자금을 투입해 자율주행 자동차의 상용화도 달성할 것이라고 밝혔다. 지금까지의 행태를 볼 때 갑작스러운 태도변화로 느껴질 수 있으나 현대차그룹의 연구개발비 추이에서 확인되듯이 상당부분 준비를 진행해온 것으로 평가된다. 판매부진, 실적둔화 등에도 불구하고 2015년 현대차, 기아차, 현대모비스, 현대제철, 현대위아 등 주요 5개 상장사의 연구개발비는 총 4.5조원으로 전년대비 11.2% 증가했다. 순수 기술개발에 소요되는 자금으로 스마트카, 전기차, 수소연료전지차 등에 대한 기술 개발에 역량을 집중하고 있는 것으로 보인다.

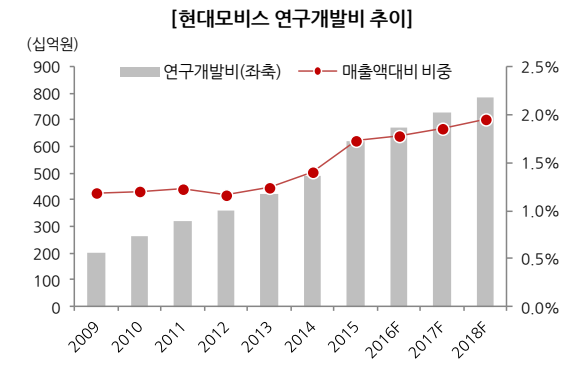
특히, 현대차그룹의 핵심 부품회사인 현대모비스의 연구개발 활동이 보다 활발해지고 있다. 매출액대비 연구개발비율은 2009년 1.2%에서 2015년 1.7% 수준으로 확대된 것을 확인할 수 있다. 이와 함께 현대모비스의 모듈 매출 가운데 핵심부품의 비중도 꾸준히 상승하고 있는 모습이다. 이를 통해 현대모비스는 미래 자동차 기술관련 상당 수준의 기술과 부품을 개발해 그룹내 핵심부품 공급을 늘리고 있다. 현대모비스는 현대차그룹 부품의 1차벤더로서 Cockpit, FEM, Chassy 등 핵심 모듈을 공급하고 있는 점을 고려할 때 향후 현대차그룹의 친환경차 라인업 확대, 자율주행 기술 내재화의 핵심 허브는 현대모비스가 될 가능성이 높은 것으로 평가된다.

Fig. 124: 현대차그룹의 연구개발비 증가세 확대



출처: 각사, BNK투자증권

Fig. 125: 현대차그룹 기술 자립의 핵심은 현대모비스



출처: 현대모비스, BNK투자증권

자동차 산업 투자전략 - 확장성에 투자하라

주지하듯이 전통 완성차업체들은 기존의 경쟁력을 유지하기 위한 볼륨 경쟁을 계속해야 하는 한편 시장의 새로운 진입자들에 대한 경계도 확대해야 하는 다소 어려운 상황에 처해 있다. 그러나 글로벌 경기상황이 쉽사리 호전되지 않는다면 자동차 수요의 의미있는 성장도 기대하기 어려울 것이기에 전통 완성차업체들의 볼륨성장에 대한 기대는 낮출 필요가 있어 보인다. 이를 고려할 때 현대차, 기아차 주가는 환율 및 실적 개선 요인 등을 따라 반등을 시도할 수 있지만 산업의 구조적 변화를 반영할 때 주가배수는 5~8배 내외의 박스권 내에서 제한될 가능성이 높아보인다.

그러나 부품업체들은 조금 상황이 다르다. 미래 자동차 산업의 친환경차, 자율주행차로의 전환의 핵심은 관련 부품 및 장비가 핵심적인 경쟁력을 할 가능성이 높고 애플, 구글 등 새로운 플레이어가 자동차 산업에 진입한다면 부품업체들에게는 새로운 수요처가 생기는 셈이다. 이를 고려할 때 변화에 적응할 수 있는 유연성과 적용 영역이 확대될 수 있는 부품업체들에 대해서는 지속적으로 재평가가 진행될 가능성이 높다는 판단이다.

이상을 반영할 때 자동차 산업의 투자 순서는 핵심부품사 및 친환경차 부품업체, 완성차 순이 될 전망이다. 현대모비스(KS. 012330)는 현대차 그룹의 변화를 책임질 핵심 부품업체로서 친환경차 라인업과 자율주행 기술의 확대를 통해 점차 그 위상은 강화될 가능성이 높다. 아직은 관련 매출이 크지 않으나 이는 오히려 동사의 성장 잠재력 측면에서 오히려 긍정적인 투자포인트가 될 수 있다.

Fig. 126: 주가 상승을 위해서는 볼륨 성장이 필요

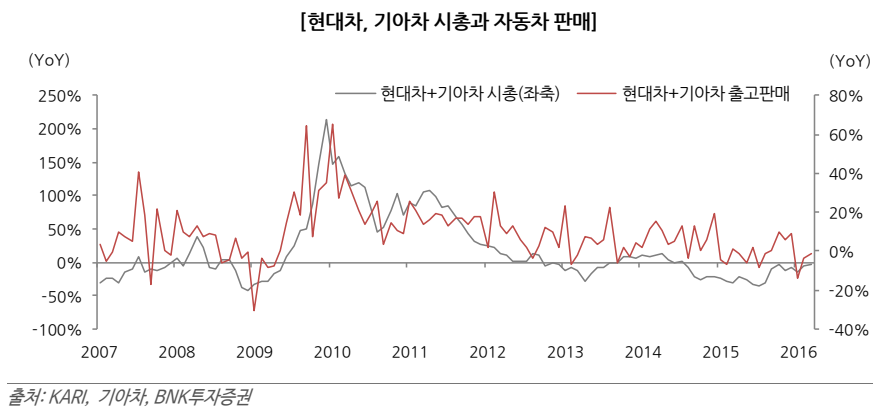


Fig. 127: 주요 완성차업체 Valuation

기업	Year	시총	Sales	OP	NI	PER	PBR	EV /EBITDA	ROE	EBITDA
해외 PEER 평균	2015					11.5	1.4	7.1	13.5	
	2016F					9.9	1.2	5.5	14.2	
	2017F					8.6	1.1	5.4	14.0	
현대차	2015	(KRW bil.)	91,959	6,358	6,417	6.2	0.5	8.1	8.3	9,152
	2016F	33,372	93,796	6,580	6,581	5.9	0.6	7.6	10.0	9,767
	2017F		96,238	6,918	6,869	5.7	0.6	7.1	9.9	10,285
기아차	2015	(KRW bil.)	49,521	2,354	2,631	8.0	0.9	5.2	11.3	3,777
	2016F	19,518	51,587	2,520	2,858	6.8	0.7	4.6	11.2	4,045
	2017F		53,823	2,724	3,102	6.3	0.7	3.9	11.1	4,355
GM	2015	(USD bil.)	152	4.9	9.7	6.6	1.3	3.1	25.7	13
	2016F	47	154	9.4	8.4	5.6	1.0	2.4	21.2	16
	2017F		148	9.8	8.5	5.4	0.9	2.3	18.2	16
Ford	2015	(USD bil.)	150	7.6	7.4	7.4	2.0	2.8	27.8	16
	2016F	52	146	7.4	7.9	6.6	1.5	3.1	25.6	13
	2017F		148	7.7	8.1	6.4	1.3	2.8	22.1	13
FCA	2015	(USD bil.)	111	2.3	0.3	12.2	1.0	3.0	2.3	8
	2016F	10	115	5.4	2.1	5.1	0.6	1.3	12.5	11
	2017F		120	6.0	2.6	3.9	0.6	1.1	14.8	12
Tesla	2015	(USD bil.)	4	(0.7)	(0.9)	-	29.0	-	(88.8)	(0)
	2016F	34	9	0.2	0.2	215.1	26.9	44.8	9.3	1
	2017F		11	0.6	0.4	84.3	20.6	29.4	14.6	1
Daimler	2015	(EUR bil.)	149	12.7	8.4	9.9	1.5	3.3	17.3	18
	2016F	67	155	14.3	9.1	7.3	1.2	2.5	17.1	19
	2017F		159	14.7	9.4	7.1	1.1	3.2	15.9	20
BMW	2015	(EUR bil.)	92	9.6	6.4	10.1	1.5	6.2	16.0	18
	2016F	51	95	9.5	6.3	8.1	1.1	2.7	14.4	14
	2017F		98	9.8	6.5	7.9	1.0	2.7	13.5	15
Renault	2015	(EUR bil.)	45	2.1	2.8	8.9	1.0	5.3	10.8	5
	2016F	26	48	2.7	3.4	7.3	0.8	4.2	11.8	5
	2017F		51	3.1	3.8	6.5	0.7	3.8	12.3	5
BYD	2015	(CNY bil.)	78	4.3	2.8	31.9	2.7	12.7	9.8	10
	2016F	124	94	5.4	3.2	41.4	4.1	13.0	11.1	12
	2017F		109	7.3	4.8	28.7	3.7	10.9	13.5	14
SAIC	2015	(CNY bil.)								
	2016F	226	653	17	29	7.8	1.3	9.3	17.5	22
	2017F		696	20	32	7.1	1.2	7.1	17.0	26
Toyota	2015	(JPY bil.)	27,235	2,751	2,173	12.2	1.6	9.9	13.9	4,160
	2016F	19,160	28,205	2,880	2,321	7.7	1.0	8.3	13.4	3,963
	2017F		28,066	2,723	2,198	8.0	0.9	9.6	11.6	3,801
Honda	2015	(JPY bil.)	13,328	671	509	13.8	1.0	10.3	7.6	1,296
	2016F	5,498	14,610	704	547	10.0	0.7	7.6	7.7	1,546
	2017F		14,681	737	574	9.5	0.7	7.3	7.6	1,614
Nissan	2015	(JPY bil.)	11,375	590	458	11.2	1.1	3.0	10.0	1,374
	2016F	4,582	12,211	748	554	7.6	0.8	6.9	11.2	1,334
	2017F		12,164	738	555	7.5	0.8	6.8	10.4	1,330

자료: Bloomberg 컨센서스, / 2016년 4월 15일 종가기준, BNK 투자증권

Fig. 128: 주요 부품업체(Parts) Valuation

기업	Year	시총	Sales	OP	NI	PER	PBR	EV /EBITDA	ROE	EBITDA
해외 PEER 평균	2015					14.8	2.9	8.3	19.2	
	2016F					11.3	2.1	6.6	19.4	
	2017F					10.5	1.8	6.0	18.3	
현대모비스	2015	(KRW bil.)	36,020	2,935	3,055	7.6	0.9	5.7	12.5	3,473
	2016F	23,460	37,438	3,087	3,325	7.0	0.8	5.1	12.2	3,750
	2017F		39,368	3,270	3,541	6.6	0.7	4.5	11.7	3,999
현대위아	2015	(KRW bil.)	7,884	501	327	9.1	0.9	4.7	10.9	684
	2016F	2,801	8,216	525	414	6.7	0.8	4.3	12.2	748
	2017F		9,059	600	473	5.9	0.7	3.7	12.5	843
한온시스템	2015	(KRW bil.)	5,558	360	231	24.0	3.2	10.4	13.7	533
	2016F	5,119	5,815	413	305	16.8	2.6	8.4	16.6	602
	2017F		6,174	466	349	14.7	2.4	7.4	17.0	667
만도	2015	(KRW bil.)	5,299	266	126	12.3	1.2	5.3	10.6	490
	2016F	1,606	5,548	283	168	9.5	1.2	5.2	12.9	518
	2017F		5,923	313	195	8.2	1.1	4.7	13.6	561
Continental	2015	(EUR bil.)	39.2	4.2	2.7	16.5	3.5	8.0	23.3	6.1
	2016F	38	41.2	4.6	3.1	12.5	2.6	6.2	21.7	6.6
	2017F		43.2	4.9	3.3	11.6	2.2	5.6	20.2	7.0
Valeo	2015	(EUR bil.)	14.5	0.9	0.7	15.3	3.2	6.7	23.5	1.7
	2016F	10	15.8	1.2	0.8	12.2	2.4	5.4	21.7	2.0
	2017F		17.0	1.3	0.9	11.0	2.1	4.8	20.5	2.2
JCI	2015	(USD bil.)	37.2	2.1	1.6	13.7	2.6	11.3	14.4	2.9
	2016F	25	37.3	3.1	2.4	10.4	2.2	8.0	20.3	4.0
	2017F		37.9	3.5	2.7	9.6	2.0	6.9	21.2	4.6
Magna	2015	(USD bil.)	32.1	2.3	2.0	9.0	1.8	5.0	22.8	3.2
	2016F	17	35.6	2.5	2.0	8.1	1.4	5.4	22.0	3.6
	2017F		38.0	2.8	2.2	7.1	1.2	4.9	21.9	3.9
Delphi	2015	(USD bil.)	15.2	1.7	1.5	16.5	10.6	12.3	60.9	2.3
	2016F	21	16.8	2.3	1.7	12.6	6.7	8.5	59.2	2.9
	2017F		18.2	2.5	1.9	10.9	5.0	7.6	49.8	3.2
Borgwarner	2015	(USD bil.)	8.0	0.9	0.6	15.1	2.7	9.2	17.0	1.3
	2016F	8	9.2	1.1	0.7	11.4	2.2	6.9	19.4	1.5
	2017F		9.6	1.2	0.8	10.2	1.8	6.3	19.8	1.6
Denso	2015	(JPY bil.)	4,310	331	258	16.9	1.3	7.2	8.4	551
	2016F	3,789	4,503	338	254	13.4	1.0	6.2	7.7	582
	2017F		4,633	373	282	12.0	1.0	5.6	8.1	630
Nidec	2015	(JPY bil.)	1,028	111	76	29.3	3.2	15.0	12.1	156
	2016F	2,208	1,195	129	95	23.1	2.7	11.2	12.2	197
	2017F		1,283	147	108	20.4	2.5	9.5	12.4	227
Toyota Ind.	2015	(JPY bil.)	2,167	118	115	18.7	0.9	11.5	5.6	245
	2016F	1,590	2,254	132	193	7.9	0.6	9.2	7.7	232
	2017F		2,271	132	132	11.6	0.6	8.8	5.4	235
Aisin Seiki	2015	(JPY bil.)	2,964	166	77	15.9	1.1	4.7	7.1	327
	2016F	1,252	3,207	175	94	12.9	1.0	4.7	8.0	368
	2017F		3,362	194	104	11.6	1.0	4.3	8.4	404

자료: Bloomberg 컨센서스 / 2016년 4월 15일 종가기준, BNK 투자증권

관련 기업 레포트

현대모비스 (012330)

현대차 (005380)

기아차 (000270)

LG화학 (051910)

일진머티리얼즈 (020150)

현대제철 (004020)

POSCO (005490)

알루코 (001780)

산업 패러다임 변화에서 전천후 활약 기대

목표주가 350,000원, 투자 의견 매수 제시

현대모비스에 대해 목표주가 350,000원, 투자 의견 매수로 커버리지를 개시한다. 목표주가는 12M Fwd. EPS에 목표 P/E 10.0배를 적용했다. 현대차그룹 미래자동차의 핵심기술을 책임지고 있는 핵심회사로서 동사의 역할은 점진적으로 확대될 전망이다. 자율주행, 친환경 그 어떤 변화에도 대응 가능하고 수혜가 예상된다는 점은 완성차 저장장 국면에서 대안될 수 있는 투자포인트다. 산업 패러다임의 변화 속에서 동사의 사업 확장성은 극대화될 것으로 예상되며 중장기적인 밸류에이션 재평가 요인이 될 전망이다.

미래 현대차그룹의 변화를 책임질 핵심회사로 부상 전망

동사는 Cockpit, FEM, Chassy 등 주요 모듈을 기반으로 현대기아차의 전장 부품을 전담하고 있다. 최근 자율주행, xEV 등의 트렌드가 부상하면서 동사는 현대차 그룹의 전장부품 내재화를 위한 첨병으로서 그 역할이 중요해지고 있다. 배터리 시스템, 모터, 인버터, 컨버터 등 친환경차 핵심부품과 레벨1 수준의 ADAS 제품들을 이미 생산하고 있는 동사는 모듈 중심에서 전자화 중심의 사업구조로 변화가 진행중이다.

최근 4년간 연구개발투자를 빠르게 확대(매출액대비 경상개발비 '10년 1.0% → '15년 1.7%) 중인 동사는 2020년까지 자율주행, 친환경 차량 부문의 핵심 기술 내재화할 전망이다. 2013년 이후 핵심부품 비중이 점진적으로 증가하고 있는 모습으로 향후 현대차그룹의 아이오닉 라인업과 제네시스 라인업 확대에 친환경, 자율주행 관련 핵심부품 매출은 지속적인 증가가 예상된다. 완성차 밸류체인에서 역할 확대가 필연적이라는 점은 분명해 보인다.

Fig. 129: 현대모비스 연결재무제표 요약[연간]

	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액 (십억원)	35,127	36,020	37,034	38,485	39,344
영업이익	3,141	2,935	2,989	3,135	3,199
세전이익	4,659	4,171	4,494	4,843	5,006
순이익[지배]	3,422	3,055	3,329	3,603	3,715
EPS (원)	35,158	31,387	34,195	37,008	38,166
증감률 (%)	0.0	-10.7	8.9	8.2	3.1
PER (배)	6.7	7.9	6.9	6.4	6.2
PBR	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7
EV/EBITDA	4.7	5.9	5.4	5.0	4.8
ROE (%)	15.8	12.5	12.3	12.0	11.2
배당수익률	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5

출처: 현대모비스, BNK투자증권

투자 의견

매수

[신규]

목표주가(6M) 350,000원

[신규]

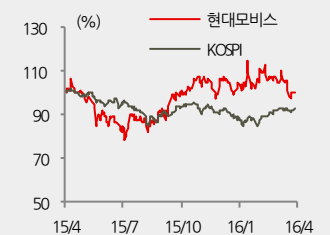
현재주가 241,000원

2016/4/15

주식지표

시가총액	23,460십억원
52주최고가	272,000원
52주최저가	185,500원
상장주식수	9,734만주
자본금/액면가	487십억원/ 5천원
60일평균거래량	18만주
60일평균거래대금	44십억원
외국인지분율	50.4%
자기주식수	268만주/ 2.8%
주요주주및지분율	
기아자동차외 3인	30.2%

주가동향



윤관철

철강/기계/방산/미래차

gcyoon@bnkfn.co.kr

(02)3215-7502

BNK투자증권 리서치센터

150-711 서울시 영등포구 여의나루로 57

신승센터빌딩 17층

www.bnkfn.co.kr

안정적인 이익 성장 전망

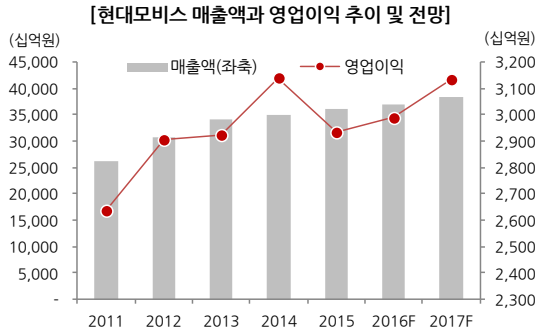
2016년 실적은 매출액 37조 340억원(+2.8% YoY), 영업이익 2조 9,890억원(+1.9% YoY)로 소폭 회복될 것으로 추정된다. 중국, 신흥국 등에서 현대기아차 출하 판매가 부진한 여파로 1분기 실적은 부진이 예상되나 2분기 이후 중국, 미국 지역의 신차출시로 점차 개선이 예상된다. 아이오닉과 제네시스 시장의 안착 여부에 따라 향후 실적은 보다 개선의 여지도 있다.

Fig. 130: [IFRS-연결] 현대모비스 실적 추이 및 전망

(십억원, %, 대)	2014Y	1Q15	2Q15	3Q15	4Q15	2015Y	1Q16F	컨센	2Q16F	3Q16F	4Q16F	2016F	2017F
연결실적													
매출액	35,127	9,067	8,482	8,481	9,989	36,020	8,617	8,689	9,351	9,007	10,058	37,034	38,485
QoQ		3.2%	-6.5%	0.0%	17.8%		-13.7%		8.5%	-3.7%	11.7%		
YoY	2.7%	1.7%	-5.0%	-0.2%	13.7%	2.5%	-5.0%		10.2%	6.2%	0.7%	2.8%	3.9%
모듈	28,864	7,215	7,215	6,889	8,397	29,716	7,027		7,718	7,364	8,311	30,419	31,350
모듈조립	18,541	4,615	4,596	4,280	5,332	18,822	4,469		4,888	4,547	5,246	19,151	19,625
핵심부품	10,323	2,600	2,619	2,609	3,065	10,893	2,557		2,830	2,817	3,064	11,268	11,725
A/S	6,263	1,533	1,587	1,592	1,592	6,304	1,591		1,633	1,643	1,748	6,614	7,135
영업이익	3,141	690	707	670	867	2,935	682	690	779	720	808	2,989	3,135
QoQ		-27.5%	2.5%	-5.3%	29.4%		-21.4%		14.3%	-7.6%	12.3%		
YoY	7.4%	-4.3%	-5.1%	-7.4%	-8.8%	-6.6%	-1.2%		10.1%	7.4%	-6.8%	1.9%	4.9%
모듈		412	353	314	519	1,597	357		431	369	428	1,585	1,623
A/S		291	342	356	349	1,338	325		348	351	381	1,404	1,512
당기순이익(지배)	3,422	719	862	619	854.8	3,055	749	745	843	747	990	3,329	3,603
영업이익률	8.9%	7.6%	8.3%	7.9%	8.7%	8.1%	7.9%	7.9%	8.3%	8.0%	8.0%	8.1%	8.1%
모듈	0.0%	5.7%	4.9%	4.6%	6.2%	5.4%	5.1%		5.6%	5.0%	5.1%	5.2%	5.2%
A/S	0.0%	19.0%	21.5%	22.4%	21.9%	21.2%	20.4%		21.3%	21.4%	21.8%	21.2%	21.2%
당기순이익률	9.7%	7.9%	10.2%	7.3%	8.6%	8.5%	8.7%	8.6%	9.0%	8.3%	9.8%	9.0%	9.4%
[현대기아차 출고]													
현대기아차 합계	8003	1,934	2,010	1,780	2,289	8,013	1,812		2,067	1,932	2,286	8,096	8,381
현대차	4962	1,183	1,233	1,122	1,425	4,963	1,107		1,276	1,183	1,404	4,970	5,055
기아차	3041	751	777	658	863	3,050	704		791	749	882	3,126	3,325
YoY													
현대기아차 합계	7.8%	-3.3%	-1.6%	-3.3%	8.0%	0.1%	-6.3%		2.8%	8.5%	-0.1%	1.0%	3.5%
현대차	4.8%	-3.6%	-2.8%	-0.6%	6.6%	0.0%	-6.4%		3.5%	5.5%	-1.5%	0.1%	1.7%
기아차	12.9%	-2.7%	0.2%	-7.5%	10.4%	0.3%	-6.2%		1.8%	13.8%	2.1%	2.5%	6.4%
연결실적	35,127	9,067	8,482	8,481	9,989	36,020	8,617		9,351	9,007	10,058	37,034	38,485

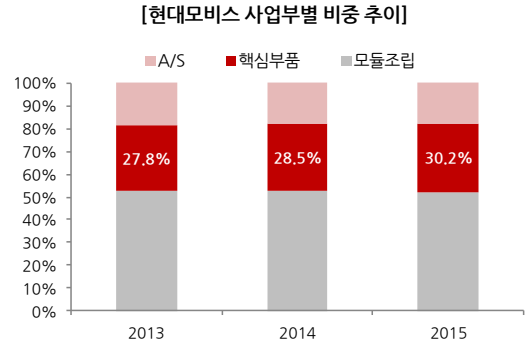
출처: 현대모비스, BNK투자증권

Fig. 131: 꾸준한 외형 및 이익 성장 전망



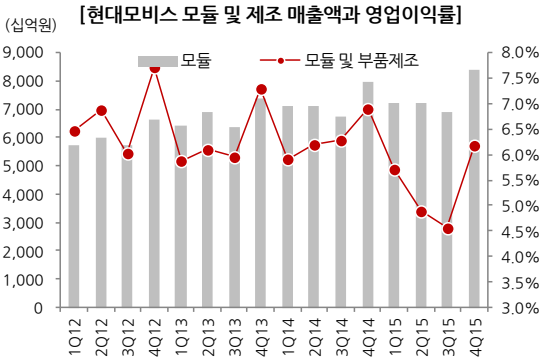
출처: 현대모비스, BNK투자증권

Fig. 132: 핵심부품 매출 비중 회복



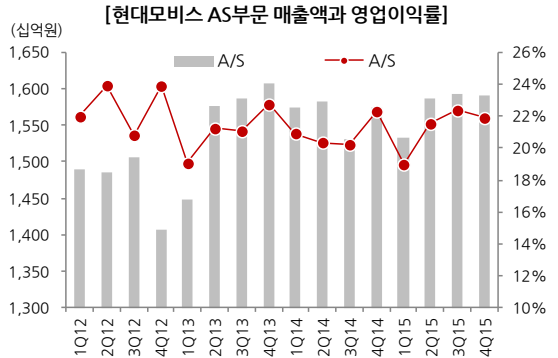
출처: 현대모비스, BNK투자증권

Fig. 133: 모듈부문 매출액과 영업이익률



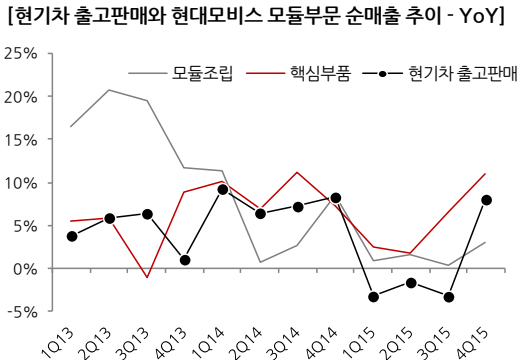
출처: 현대모비스, BNK투자증권

Fig. 134: AS부문의 견조한 수익성



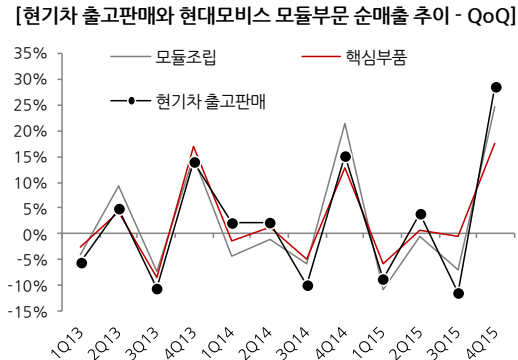
출처: 현대모비스, BNK투자증권

Fig. 135: 모듈부문 매출은 현기차 출고판매에 민감



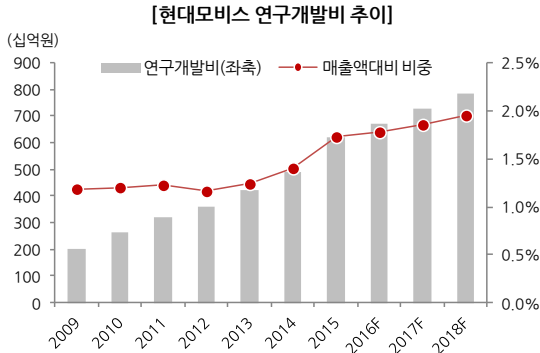
출처: 현대모비스, BNK투자증권

Fig. 136: 모듈 부문 분기 트렌드는 현기차 출고와 연동



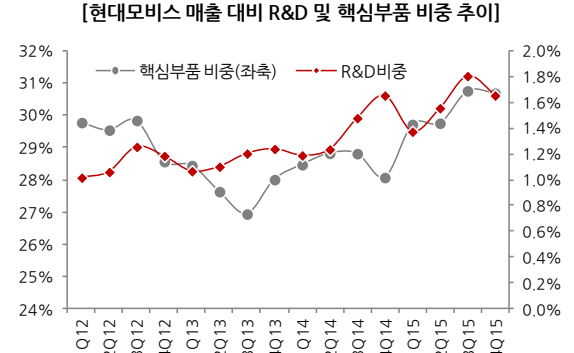
출처: 현대모비스, BNK투자증권

Fig. 137: 미래자동차를 위한 연구개발 확대



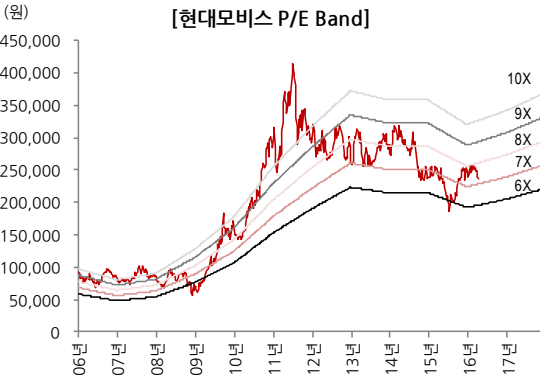
출처: 현대모비스, BNK투자증권

Fig. 138: 연구개발 확대로 핵심부품 매출 확대 중



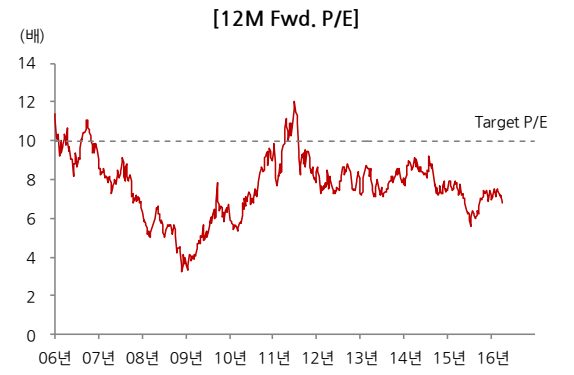
출처: 현대모비스, BNK투자증권

Fig. 139: 현대모비스 P/E Band



출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 140: 12M Fwd. P/E 추이



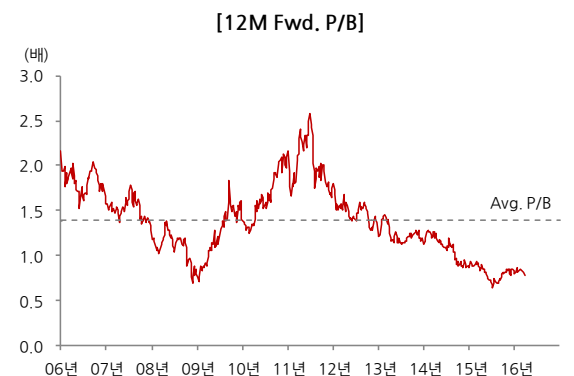
출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 141: 현대모비스 P/B Band



출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 142: 12M Fwd. P/B 추이



출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 143: 현대모비스 목표주가 산정

(배, 원)	주요내용	비고
적정 PER	10.0	
Benchmark	9.8	해외 Peer 11x, 현대차 Target 8.1x 평균
이론 P/E	14.3	rf=2.0%, Risk Premium=5.0%, beta=1.0
과거 P/E	7.0	최근 3년 평균
목표 PER	10.0	
예상 EPS	35,574	Fwd 12M
적정 주가	357,080	
목표주가	350,000	상승여력 +45.2%

출처: BNK투자증권

재무상태표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
유동자산	17,627	15,925	16,307	16,927	17,592
현금성자산	2,911	2,498	2,787	3,155	3,388
매출채권	6,075	6,265	6,308	6,426	6,628
재고자산	2,391	2,562	2,580	2,628	2,711
비유동자산	21,124	21,850	24,390	27,106	29,970
투자자산	1,603	12,749	14,010	15,348	16,757
유형자산	4,435	7,947	9,234	10,609	12,062
무형자산	967	931	923	926	928
자산총계	39,112	37,775	40,697	44,033	47,562
유동부채	7,875	8,291	8,335	8,454	8,660
매입채무	4,580	4,444	4,475	4,558	4,702
단기차입금	1,401	1,565	1,565	1,565	1,565
비유동부채	3,525	3,808	3,825	3,871	3,951
사채및장기차입금	1,126	1,305	1,305	1,305	1,305
부채총계	15,826	12,099	12,160	12,326	12,611
지배기업지분	23,163	25,622	28,499	31,687	34,949
자본금	491	491	491	491	491
자본잉여금	1,384	1,393	1,393	1,393	1,393
이익잉여금	22,027	24,812	27,810	31,081	34,465
비지배지분	123	54	38	20	2
자본총계	23,286	25,676	28,537	31,707	34,951
총차입금	2,904	3,309	3,309	3,310	3,312
순차입금	-5,819	-3,508	-3,826	-4,274	-4,644

현금흐름표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
영업활동현금흐름	847	4,352	2,667	2,872	2,934
당기순이익	3,393	3,040	3,312	3,585	3,697
비현금비용	2,515	3,026	1,823	1,900	1,959
감가상각비	497	541	590	602	625
비현금수익	-1,880	-1,779	-1,375	-1,455	-1,525
자산및부채의증감	-2,844	445	-2	-6	-10
매출채권감소	-460	-178	-43	-117	-202
재고자산감소	-145	-210	-18	-48	-83
매입채무증가	416	-160	31	83	143
법인세환급(납부)	-851	-981	-1,182	-1,259	-1,309
투자활동현금흐름	-187	-4,949	-2,041	-2,166	-2,364
유형자산증가	-1,070	-4,080	-1,810	-1,910	-2,010
유형자산감소	23	33	0	0	0
무형자산감소	-38	-54	-60	-70	-70
재무활동현금흐름	-222	170	-331	-330	-330
차입금증가	-41	407	0	1	2
자본의증감	0	9	0	0	0
배당금지급	-190	-292	-331	-331	-331
기타	9	46	0	0	0
현금의증가	436	-414	289	368	233
기말현금	2,911	2,498	2,787	3,155	3,388
총현금흐름(GCF)	4,027	4,287	3,760	4,030	4,130
잉여현금흐름(FCF)	-223	272	857	962	924

출처: 사업보고서(12월 결산), BNK투자증권 리서치센터

포괄손익계산서

(십억원, %)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액	35,127	36,020	37,034	38,485	39,344
매출원가	30,003	30,872	31,708	32,915	33,592
매출총이익	5,123	5,148	5,326	5,570	5,751
매출총이익률	14.6	14.3	14.4	14.5	14.6
판매비와관리비	1,982	2,213	2,336	2,436	2,553
판매비율	5.6	6.1	6.3	6.3	6.5
영업이익	3,141	2,935	2,989	3,135	3,199
영업이익률	8.9	8.1	8.1	8.1	8.1
EBITDA	3,638	3,476	3,580	3,737	3,823
영업외손익	1,518	1,237	1,505	1,709	1,807
금융이자손익	163	100	91	106	123
외화관련손익	-92	-170	-126	-40	-40
기타영업외손익	1,447	1,307	1,540	1,642	1,724
세전이익	4,659	4,171	4,494	4,843	5,006
세전이익률	13.3	11.6	12.1	12.6	12.7
법인세비용	1,181	1,131	1,182	1,259	1,309
법인세율	25.3	27.1	26.3	26.0	26.1
계속사업이익	3,478	3,082	3,312	3,585	3,697
당기순이익	3,393	3,040	3,312	3,585	3,697
당기순이익률	9.7	8.4	8.9	9.3	9.4
지배기업순이익	3,422	3,055	3,329	3,603	3,715
지배기업순이익률	9.7	8.5	9.0	9.4	9.4
총포괄손익	3,247	2,976	3,191	3,502	3,575

주요투자지표

	2014	2015	2016F	2017F	2018F
EPS (원)	35,158	31,387	34,195	37,008	38,166
SPS	360,851	370,011	380,426	395,338	404,157
BPS	242,447	270,947	301,046	334,725	369,187
CFPS	41,372	44,036	38,626	41,396	42,429
EBITDAPS	37,375	35,707	36,772	38,390	39,275
DPS	3,000	3,500	3,500	3,500	3,500
PER (배)	6.7	7.9	6.9	6.4	6.2
PSR	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
PBR	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7
PCR	5.7	5.6	6.1	5.7	5.6
EV/EBITDA	4.7	5.9	5.4	5.0	4.8
배당성향 (%)	8.4	10.9	10.0	9.2	9.0
배당수익률	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5
매출액증가율	2.7	2.5	2.8	3.9	2.2
영업이익증가율	7.4	-6.6	1.9	4.9	2.0
순이익증가율	-0.1	-10.4	9.0	8.2	3.1
EPS증가율	0.0	-10.7	8.9	8.2	3.1
부채비율 (%)	68.0	47.1	42.6	38.9	36.1
차입금비율	12.5	12.9	11.6	10.4	9.5
순차입금/자기자본	-25.0	-13.7	-13.4	-13.5	-13.3
ROA (%)	9.2	7.9	8.4	8.5	8.1
ROE	15.8	12.5	12.3	12.0	11.2
ROIC	23.9	19.2	17.5	16.6	15.3

주: K-IFRS 연결 기준, 2016/4/15 종가 기준

현대차 (005380)

기업분석 리포트

BNK 투자증권

제네시스와 아이오닉으로 미래를 그린다

목표주가 200,000원, 투자의견 매수 제시

현대자동차에 대해 투자의견 매수와 목표주가 200,000원으로 분석을 개시한다. 목표주가는 12M Fwd. EPS에 P/E 8.1배를 적용했다. 글로벌 경기 회복 지연으로 완성차 시장은 중기적으로 저성장 국면이 예상되고 스마트카, 전기차 등의 자동차 산업의 지형변화가 예상되는 점은 완성차 산업의 밸류에이션을 제한하는 요소로 평가된다. 최근 5년간의 P/E Band 6배~8배 구간에서 주가는 등락을 이어갈 것으로 예상된다. 현재주가는 12M Fwd. P/E 5.9배에 불과하고 최근 환율 여건 개선과 신차효과 등이 예상되는 시점임을 고려할 때 매수 접근이 필요한 시기로 평가된다.

고급차 브랜드 '제네시스', 친환경 전용차 '아이오닉'으로 미래를 준비

2016년 글로벌 경기 불확실성과 신흥시장 침체 등 어려운 경영환경에도 동사는 2가지 변화의 축을 세웠다. '제네시스' 브랜드의 독립과 친환경차 '아이오닉' 플랫폼의 탄생이 그것이다. 제네시스 브랜드의 독립은 고급브랜드 자동차들의 매스 시장 침입에 따른 고육지책일 수 있지만 고급차 시장 공략을 통한 질적 변화의 시도 측면에서 긍정적으로 평가된다. 2020년까지 6개 라인업을 확보할 계획으로 주력 시장인 미국, 중국 등에서 브랜드 포지션을 구축할 전망이다. 친환경 차량에 대한 진입은 다소 늦은 감이 있으나 아직 표준화되지 않은 시장에서 후발주자로서의 불리함은 없다. 고급차를 전면에 내세운 자율주행 차량의 구현과 친환경 차량 시장 대응을 통해 미래자동차 시장의 변화에 보다 적극적인 대응이 가능해질 전망이다. 특히, 향후 xEV 시장의 성장에 대응할 수 있는 독립 플랫폼을 구축함으로써 미래자동차 시장에 한발 나아갔다. 미래 자동차 산업의 패러다임 변화에 대응하기 위한 변화가 시도되고 있다.

Fig. 144: 현대차 연결재무제표 요약[연간]

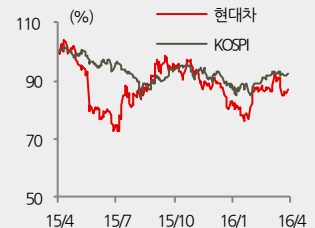
	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액 (십억원)	89,256	91,959	93,937	96,536	98,992
영업이익	7,550	6,358	6,608	6,786	7,090
세전이익	9,951	8,459	9,264	9,368	9,760
순이익[지배]	7,347	6,417	7,022	7,028	7,353
EPS (원)	33,353	22,479	24,598	24,619	25,756
증감률 (%)	-14.0	-32.6	9.4	0.1	4.6
PER (배)	5.1	6.6	5.9	5.9	5.7
PBR	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5
EV/EBITDA	7.9	9.4	8.5	8.0	7.5
ROE (%)	13.4	10.7	10.8	10.0	9.7
배당수익률	1.8	2.7	3.1	3.4	3.8

출처: 현대차, BNK투자증권

투자의견	매수
[신규]	
목표주가(6M)	200,000원
[신규]	
현재주가	151,500원
2016/4/15	

주식지표	
시가총액	33,372십억원
52주최고가	181,000원
52주최저가	123,000원
상장주식수	22,028만주
	/2,511만주
자본금/액면가	1,227십억원/5천원
60일평균거래량	50만주
60일평균거래대금	72십억원
외국인지분율	44.0%
자기주식수	1,322만주/ 6.0%
주요주주및지분율	
현대모비스 외	27.4%

주가동향



윤관철

철강/기계/방산/미래차

gcyoon@bnkfn.co.kr
(02)3215-7502

BNK투자증권 리서치센터
150-711 서울시 영등포구 여의나루로 57
신송센터빌딩 17층
www.bnkfn.co.kr

신차효과, 신공장 가동 등으로 점진적인 실적 회복 전망

2016년 실적은 매출액 93조 9,368억원(+2.2% YoY), 영업이익 6,608억원(+3.9% YoY)로 추정된다. 1분기 출고 및 리테일 판매 부진으로 부진한 실적이 예상되나 2분기 이후 엘란트라, G90, 베르나 등의 신차효과로 점차 회복이 예상된다. 2017년에는 중국 신공장 가동으로 기다렸던 볼륨 성장도 기대할 수 있을 전망이다.

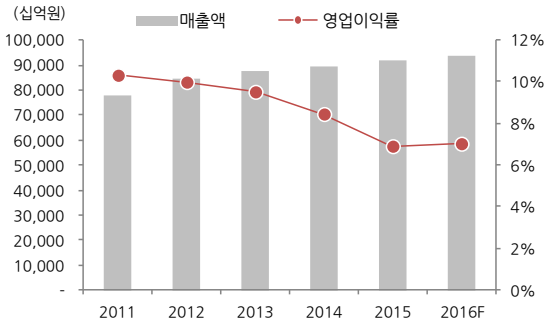
Fig. 145: [IFRS-연결] 현대차 실적 추이 및 전망

(십억원, %, 대)	2014Y	1Q15	2Q15	3Q15	4Q15	2015Y	1Q16F	컨센	2Q16F	3Q16F	4Q16F	2016F	2017F
연결실적													
매출액	89,256	20,943	22,822	23,430	24,765	91,959	21,535	21,339	23,975	22,841	25,585	93,937	96,536
QoQ		-11.2%	9.0%	2.7%	5.7%		-13.0%		11.3%	-4.7%	12.0%		
YoY	2.2%	-3.3%	0.3%	10.1%	5.1%	3.0%	2.8%		5.1%	-2.5%	3.3%	2.2%	2.8%
차량	72,308	16,535	17,823	18,286	20,036	72,680	16,840		18,995	17,861	20,446	74,143	76,241
금융	10,770	2,885	3,197	3,370	2,985	12,436	3,148		3,227	3,289	3,244	12,908	13,192
기타	6,178	1,523	1,802	1,774	1,744	6,843	1,546		1,753	1,691	1,895	6,886	7,102
영업이익	7,550	1,588	1,751	1,504	1,515	6,358	1,391	1,364	1,788	1,665	1,763	6,608	6,786
QoQ		-15.3%	10.3%	-14.1%	0.7%		-8.2%		28.5%	-6.9%	5.9%		
YoY	-9.2%	-18.1%	-16.1%	-8.8%	-19.2%	-15.8%	-12.4%		2.1%	10.7%	16.4%	3.9%	2.7%
당기순이익(지배)	7,347	1,909	1,703	1,174	1,631	6,417	1,724	1,479	1,745	1,641	1,912	7,022	7,028
영업이익률	8.5%	7.6%	7.7%	6.4%	6.1%	6.9%	6.5%	6.4%	7.5%	7.3%	6.9%	7.0%	7.0%
당기순이익률	8.2%	9.1%	7.5%	5.0%	6.6%	7.0%	8.0%	6.9%	7.3%	7.2%	7.5%	7.5%	7.3%
[출고판매]													
출고 Total(중국 제외)	3,815	899	995	900	1,075	3,868	867		988	905	1,053	3,813	3,874
출고 Total	4,962	1,183	1,233	1,122	1,425	4,963	1,107		1,275	1,169	1,420	4,971	5,182
국내공장	1,879	440	498	410	518	1,867	400		481	413	502	1,796	1,814
Domestic	684	155	181	163	214	712	161		182	162	190	695	702
Export	1,195	285	318	248	304	1,155	239		299	251	312	1,101	1,112
해외공장	3,083	743	735	712	907	3,096	707		794	757	917	3,175	3,368
HMI(인도)	613	142	156	162	183	643	145		161	167	185	658	677
HAOS(터키)	203	54	60	49	64	227	61		60	48	67	236	234
HMMA(미국)	396	89	91	102	99	380	94		99	102	97	392	393
HMMC(체코)	308	80	87	81	94	342	90		87	83	95	356	356
HMMR(러시아)	237	51	59	54	66	230	41		56	52	59	209	225
HMB(브라질)	179	43	43	41	48	174	34		43	40	46	163	171
BHMC(북경)	1,120	280	230	214	338	1,063	229		277	254	354	1,114	1,268
CHMC(사천현대)	27	4	8	7	12	32	12		10	10	12	44	41

출처: 현대차, BNK투자증권

Fig. 146: 매출액 영업이익률 추이 및 전망

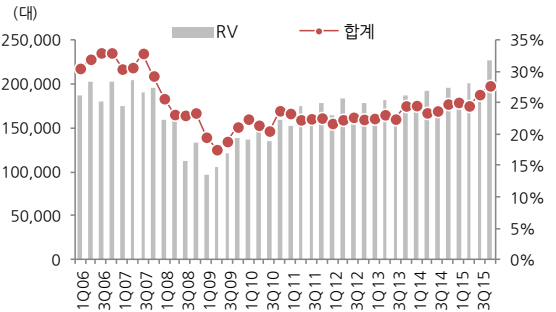
[현대차 매출액과 영업이익률 추이]



출처: 현대차, BNK투자증권

Fig. 147: 현대차 RV비중 26%

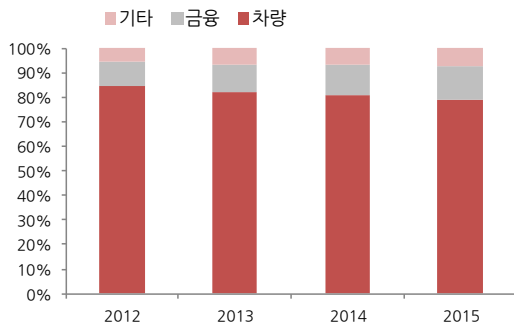
[현대차 월별 RV 판매 및 비중 추이]



출처: 현대차, BNK투자증권

Fig. 148: 자동차부문 매출 비중 79%

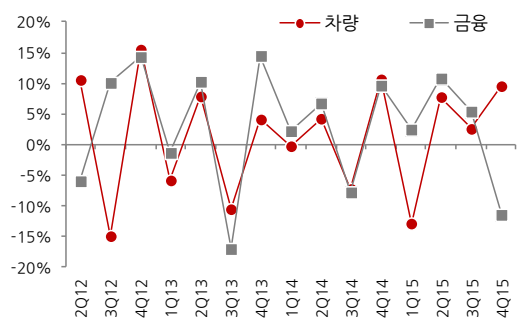
[매출 비중 추이]



출처: 현대차, BNK투자증권

Fig. 149: 금융부문 실적은 차량과 동행 경향

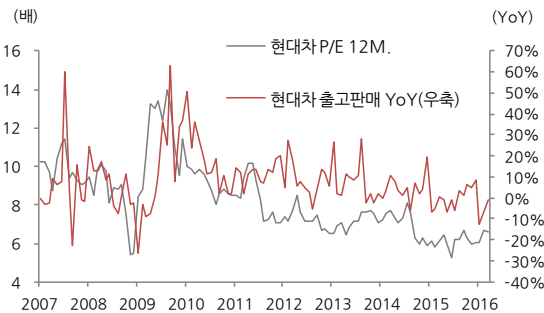
[매출 추이 - QoQ]



출처: 현대차, BNK투자증권

Fig. 150: 기타부문 매출액과 비중

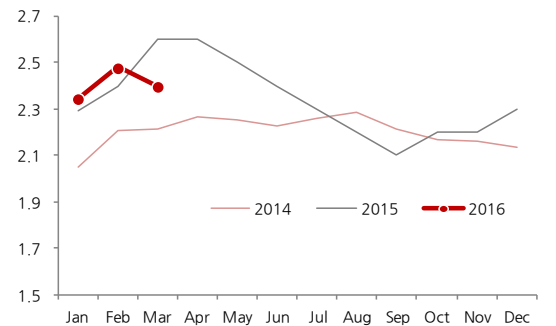
[현대차 P/E와 출고 판매]



출처: 현대차, WiseFn, BNK투자증권

Fig. 151: 재고 조정 진행 중

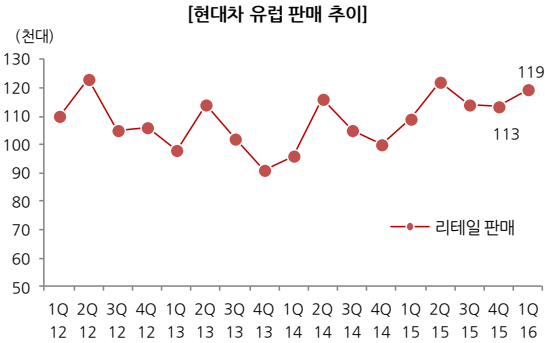
[현대차 Global Inventory]



출처: 현대차, BNK투자증권

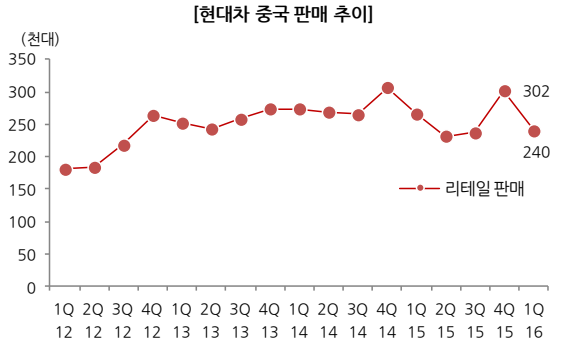
출처: 현대차, BNK투자증권

Fig. 158: 유럽지역 판매 성장



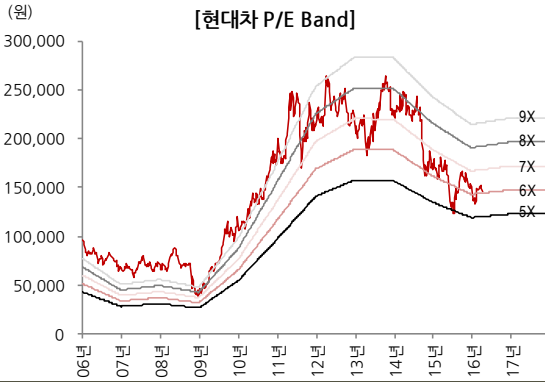
출처: 현대차, BNK투자증권

Fig. 159: 중국 판매는 부진



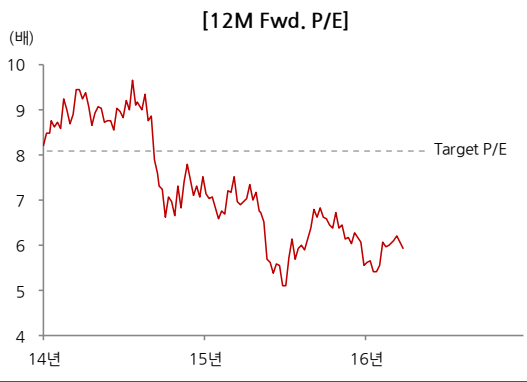
출처: 현대차, BNK투자증권

Fig. 160: 과거대비 낮아진 P/E



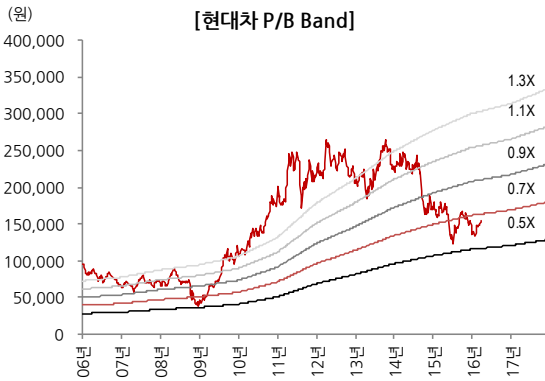
출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 161: 12M Fwd. P/E 추이



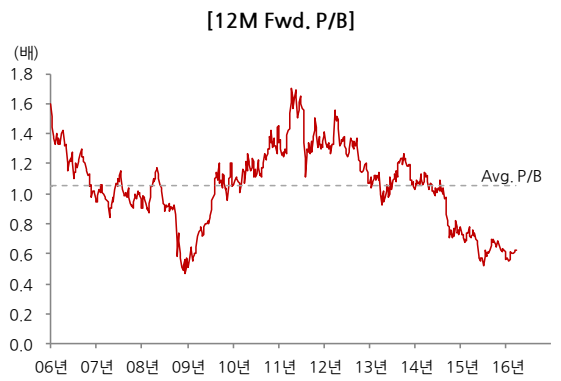
출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 162: 현대차 P/B Band



출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 163: 12M Fwd. P/B 추이



출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 164: 현대차 목표주가 산정

(배, 원)	주요내용	비고
적정 PER	8.12	
Benchmark	8.0	해외 Peer, KOSPI 12M P/E 20% 할인 평균
이론 P/E	11.8	rf=2.0%, Risk Premium=5.0%, beta=1.3
과거 P/E	6.4	최근 2년 평균
목표 PER	8.12	
예상 EPS	24,608	Fwd 12M
적정 주가	199,863	
목표주가	200,000	상승여력 32.0%

출처: BNK투자증권

재무상태표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
유동자산	42,527	43,752	46,012	48,618	50,911
현금성자산	7,097	7,331	8,385	9,645	10,828
매출채권	3,750	4,468	4,616	4,781	4,918
재고자산	7,417	9,199	9,504	9,844	10,124
비유동자산	60,703	73,280	76,230	79,450	82,933
투자자산	2,619	19,786	21,830	23,955	26,196
유형자산	22,542	28,699	29,847	31,103	32,442
무형자산	3,822	4,298	4,056	3,895	3,799
자산총계	147,225	165,368	170,578	176,404	182,181
유동부채	35,180	41,214	40,910	40,688	40,330
매입채무	7,042	7,081	7,316	7,577	7,793
단기차입금	6,826	8,945	8,445	7,945	7,445
비유동부채	49,425	57,273	57,183	57,540	57,767
사채및장기차입금	37,733	44,760	44,260	44,160	44,010
부채총계	84,605	98,487	98,093	98,227	98,097
지배기업지분	57,655	62,024	67,557	73,177	79,010
자본금	1,489	1,489	1,489	1,489	1,489
자본잉여금	4,135	3,520	3,520	3,520	3,520
이익잉여금	54,650	60,035	65,978	71,825	77,893
비지배지분	4,966	4,857	4,928	4,999	5,074
자본총계	62,621	66,881	72,485	78,176	84,084
총차입금	54,693	65,753	64,275	63,200	62,071
순차입금	28,709	41,182	38,080	35,107	32,270

현금흐름표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
영업활동현금흐름	2,121	1,248	8,527	8,504	8,755
당기순이익	7,649	6,509	7,093	7,099	7,427
비현금비용	11,138	11,658	5,521	5,602	5,707
감가상각비	2,550	2,794	3,003	3,010	3,067
비현금수익	-2,769	-2,162	-2,581	-2,657	-2,710
자산및부채의증감	-12,421	-13,497	449	501	414
매출채권감소	-614	-802	-148	-165	-136
재고자산감소	-804	-1,999	-305	-340	-281
매입채무증가	657	-3	235	262	216
법인세환급(납부)	-1,818	-1,663	-2,171	-2,269	-2,333
투자활동현금흐름	-6,195	-8,060	-4,931	-5,004	-5,176
유형자산증가	-3,354	-8,142	-3,210	-3,370	-3,538
유형자산감소	47	63	0	0	0
무형자산순감	-1,364	-1,203	-700	-735	-772
재무활동현금흐름	4,707	7,214	-2,557	-2,256	-2,414
차입금증가	6,350	11,061	-1,478	-1,075	-1,129
자본의증감	4	-614	0	0	0
배당금지급	-587	-1,353	-1,080	-1,181	-1,285
기타	-1,060	-1,881	0	0	0
현금의증가	224	235	1,054	1,260	1,182
기말현금	7,097	7,331	8,385	9,645	10,828
총현금흐름(GCF)	16,019	16,005	10,033	10,044	10,424
잉여현금흐름(FCF)	-1,233	-6,893	5,317	5,134	5,217

출처: 사업보고서(12월 결산), BNK투자증권 리서치센터

포괄손익계산서

(십억원, %)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액	89,256	91,959	93,937	96,536	98,992
매출원가	70,126	73,701	75,172	77,153	78,902
매출총이익	19,130	18,257	18,765	19,383	20,089
매출총이익률	21.4	19.9	20.0	20.1	20.3
판매비와관리비	11,580	11,900	12,157	12,597	13,000
판매비율	13.0	12.9	12.9	13.0	13.1
영업이익	7,550	6,358	6,608	6,786	7,090
영업이익률	8.5	6.9	7.0	7.0	7.2
EBITDA	10,100	9,152	9,611	9,796	10,157
영업외손익	2,401	2,101	2,657	2,581	2,670
금융이자손익	352	232	216	228	250
외화관련손익	-186	-102	-98	-31	-31
기타영업외손익	2,235	1,972	2,539	2,385	2,451
세전이익	9,951	8,459	9,264	9,368	9,760
세전이익률	11.1	9.2	9.9	9.7	9.9
법인세비용	2,302	1,950	2,171	2,269	2,333
법인세율	23.1	23.1	23.4	24.2	23.9
계속사업이익	7,649	6,509	7,093	7,099	7,427
당기순이익	7,649	6,509	7,093	7,099	7,427
당기순이익률	8.6	7.1	7.6	7.4	7.5
지배기업순이익	7,347	6,417	7,022	7,028	7,353
지배기업순이익률	8.2	7.0	7.5	7.3	7.4
총포괄손익	6,600	6,500	6,684	6,872	7,192

주요투자지표

	2014	2015	2016F	2017F	2018F
EPS (원)	33,353	22,479	24,598	24,619	25,756
SPS	405,201	322,121	329,050	338,155	346,756
BPS	276,490	299,536	326,277	353,419	381,592
CFPS	72,723	56,064	35,145	35,184	36,514
EBITDAPS	45,851	32,058	33,666	34,316	35,579
DPS	3,000	4,000	4,500	5,000	5,500
PER (배)	5.1	6.6	5.9	5.9	5.7
PSR	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4
PBR	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5
PCR	2.3	2.7	4.2	4.1	4.0
EV/EBITDA	7.9	9.4	8.5	8.0	7.5
배당성향 (%)	8.2	12.7	13.1	14.6	15.3
배당수익률	1.8	2.7	3.1	3.4	3.8
매출액증가율	2.2	3.0	2.2	2.8	2.5
영업이익증가율	-9.2	-15.8	3.9	2.7	4.5
순이익증가율	-14.9	-14.9	9.0	0.1	4.6
EPS증가율	-14.0	-32.6	9.4	0.1	4.6
부채비율 (%)	135.1	147.3	135.3	125.6	116.7
차입금비율	87.3	98.3	88.7	80.8	73.8
순차입금/자기자본	45.8	61.6	52.5	44.9	38.4
ROA (%)	5.5	4.2	4.2	4.1	4.1
ROE	13.4	10.7	10.8	10.0	9.7
ROIC	15.1	10.4	9.5	9.4	9.7

주: K-IFRS 연결 기준, 2016/4/15 종가 기준

기아차 (000270)

기업분석 리포트

BNK 투자증권

친환경 시장도 SUV로 뚫는다

투자의견 매수, 목표주가 60,000원 제시

기아차에 대해 목표주가 60,000원과 투자의견 매수로 분석을 시작한다. 목표 주가는 12M Fwd. EPS에 목표 P/E 8.3배를 적용했다. 동사의 밸류에이션은 최근 1년간 현대차대비 2~14% 할증되어 거래되고 있는데 이는 1) 상대적으로 높은 RV비율(현대차 26%, 기아차 42%)과 2) 가시성 높은 실적, 3) 멕시코 공장 증설 모멘텀 등에 기인한 것으로 평가된다. 스포티지 글로벌 출시에 따른 신차효과, 멕시코 공장 가동을 통한 글로벌 시장 대응력 확대, 우호적 환율 효과 등은 향후 주가의 반등 요인이다.

새로운 길을 개척하는 하이브리드 SUV, '니로'

Ray EV, Soul EV 등 기아차의 BEV는 조용한 약진을 지속하고 있다. 쏘울 EV는 유럽 시장에서의 판매호조를 바탕으로 2015년 글로벌 판매 순위 20위에 안착한 가운데 지난 3월 누적판매량 1만대 고지를 넘어섰다. 최근 니로 런칭으로 HEV 전용 플랫폼도 확보하게 되었다. 특히, 니로는 국내 최초의 하이브리드 SUV로서의 차별성, 복합연비 19.5km/l로 동급 최고 수준을 시현해 기대 이상의 호평을 얻고 있다. 국내에서의 선전을 바탕으로 하반기 영국 등 글로벌 시장 진출로 기아차의 RV라인업에 힘을 보탬 전망이다.

신차효과, 증설 등으로 2016년 이익 회복 전망

2016년 실적은 매출액 50조 8,848억원(+2.8% YoY), 영업이익 2조 5,323억원(+7.6% YoY)로 추정된다. 우호적인 환율효과, 스포티지 신차효과 및 판매믹스 개선 등으로 상반기까지 이익 회복 기조를 이어갈 전망이다. 하반기에는 멕시코공장 가동이 본격화되며 성장 모멘텀을 유지할 것으로 예상된다.

Fig. 165: 기아차 연결재무제표 요약[연간]

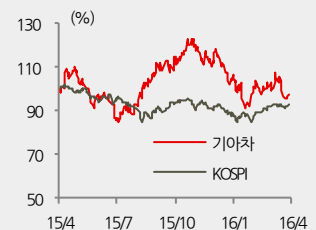
	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액 (십억원)	47,097	49,521	50,885	53,744	53,834
영업이익	2,573	2,354	2,532	2,748	2,919
세전이익	3,816	3,100	3,457	3,735	3,932
순이익[지배]	2,994	2,631	2,803	3,055	3,209
EPS (원)	7,385	6,489	6,915	7,536	7,917
증감률 (%)	-21.6	-12.1	6.6	9.0	5.0
PER (배)	7.1	8.1	6.6	6.0	5.7
PBR	0.9	0.9	0.7	0.6	0.6
EV/EBITDA	4.8	5.5	4.2	3.8	3.4
ROE (%)	14.0	11.3	11.1	11.1	10.7
배당수익률	1.9	2.1	2.6	2.9	3.1

출처: 기아차, BNK투자증권

투자의견	매수
[신규]	
목표주가(6M)	60,000원
[신규]	
현재주가	48,150원
2016/4/15	

주식지표	
시가총액	19,518십억원
52주최고가	59,400원
52주최저가	40,200원
상장주식수	40,536만주
자본금/액면가	2,027십억원/ 5천원
60일평균거래량	107만주
60일평균거래대금	50십억원
외국인지분율	38.4%
자기주식수	443만주/ 1.1%
주요주주및지분율	
현대자동차 외	35.6%

주가동향



윤관철

철강/기계/소재/미래차

gcyoon@bnkfn.co.kr

(02)3215-7502

BNK투자증권 리서치센터

150-711 서울시 영등포구 여의나루로 57

신승센터빌딩 17층

www.bnkfn.co.kr

Fig. 166: [IFRS-연결] 기아차 실적 추이 및 전망

(십억원, %)	2014Y	1Q15	2Q15	3Q15	4Q15P	2015	1Q16Y	컨센	2Q16F	3Q16F	4Q16F	2016F	2017F
[연결실적]													
매출액	47,097	11,178	12,441	13,111	12,792	49,521	11,495	11,741	13,044	12,668	13,678	50,885	53,744
QoQ		-4.5%	11.3%	5.4%	-2.4%		-10.1%		13.5%	-2.9%	8.0%		
YoY	-1.1%	-6.3%	3.2%	14.9%	9.3%	5.1%	2.8%		4.8%	-3.4%	6.9%	26.4%	-14.2%
국내	29,850	7,501	8,399	7,684	9,116	32,700	7,498		8,384	7,559	9,100	32,541	31,863
해외	17,247	3,677	4,042	5,427	3,675	16,822	3,997		4,659	5,109	4,579	18,344	21,882
영업이익	2,573	512	651	678	514	2,354	574	519	712	652	595	2,532	2,748
QoQ		2.2%	27.2%	4.1%	-24.1%		11.5%		24.1%	-8.5%	-8.6%		
YoY	-19.0%	-30.4%	-15.5%	19.6%	2.8%	-8.5%	12.1%		9.4%	-3.8%	15.7%	7.6%	8.5%
당기순이익(지배)	2,994	903	747	550	430.8	2,631	745	621	725	736	597	2,803	3,055
영업이익률	5.5%	4.6%	5.2%	5.2%	4.0%	4.8%	5.0%	4.4%	5.5%	5.1%	4.4%	4.0%	5.1%
당기순이익률	6.4%	8.1%	6.0%	4.2%	3.4%	5.3%	6.5%	5.3%	5.6%	5.8%	4.4%	4.5%	5.7%
[출고판매]							YoY						
출고 Total(중국 제외)	2,395	590	635	559	650	2,434	556	-5.9%	622	590	673	2,441	2,616
출고 Total	3,041	751	777	658	863	3,050	705	-6.1%	791	749	882	3,127	3,325
국내공장	1,706	411	454	386	475	1,725	382	-6.9%	426	375	448	1,631	1,635
Domestic	465	114	128	134	150	527	120	5.0%	137	124	141	522	520
Export	1,241	296	326	252	324	1,198	262	-11.5%	289	251	307	1,109	1,115
해외공장	1,335	341	323	272	389	1,325	323	-5.1%	365	374	434	1,496	1,690
미국	366	96	95	93	86	371	91	-5.2%	96	96	86	369	369
중국	646	161	143	100	213	616	149	-7.0%	169	159	208	686	709
유럽	324	84	85	80	89	338	82	-1.6%	84	81	88	335	339
멕시코									15	38	53	105	274

출처: 기아차, BNK투자증권

Fig. 167: 2016년 실적 개선 전망

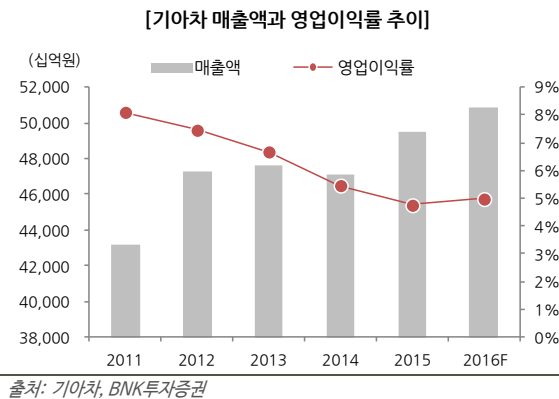


Fig. 168: 출고판매와 RV비중

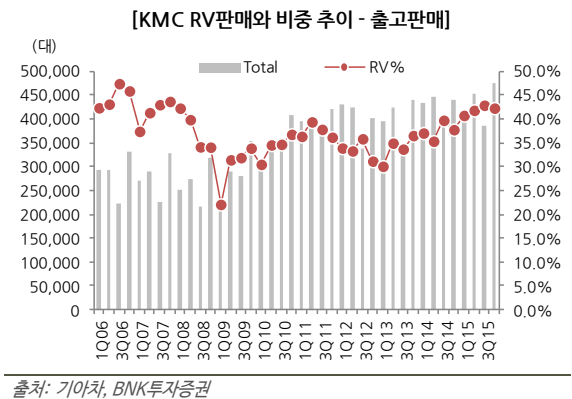


Fig. 169: 국내 공장 출하 추이

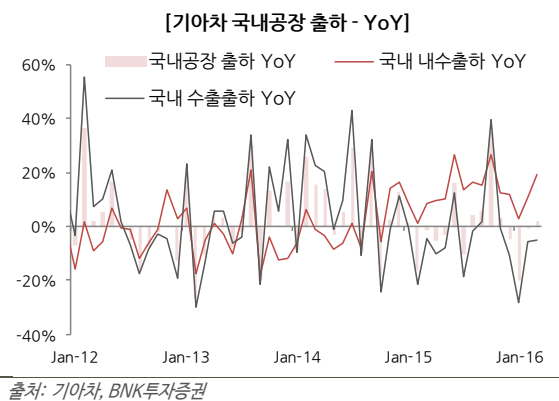


Fig. 170: 해외공장 및 글로벌 출하 추이

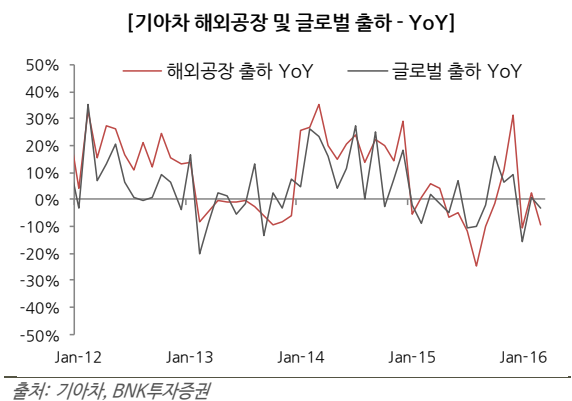


Fig. 171: 하이브리드 SUV '니로'



출처: 기아차, BNK투자증권

Fig. 172: 기아차 P/E와 출고판매

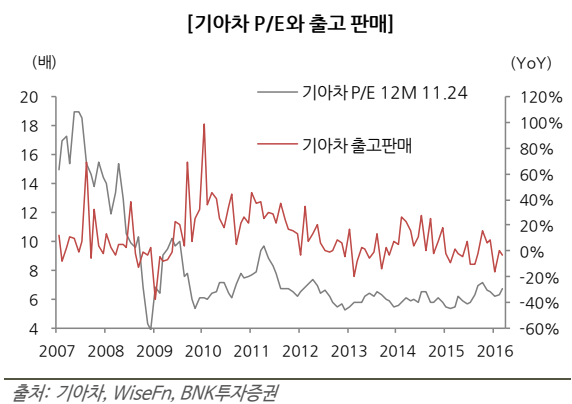
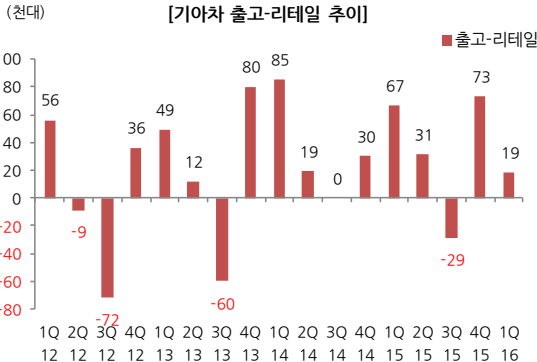
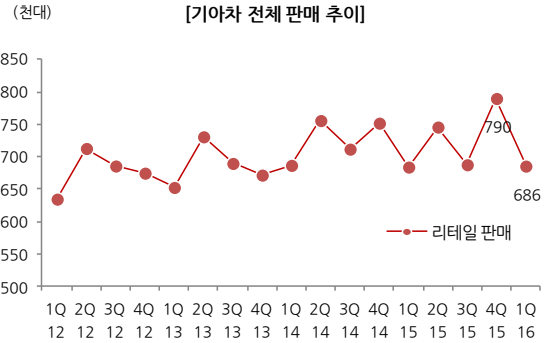


Fig. 173: 출고 - 리테일 판매 추이



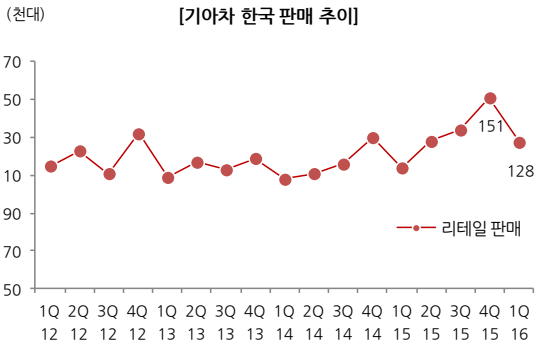
출처: 기아차, BNK투자증권

Fig. 174: 글로벌 리테일 판매 정체



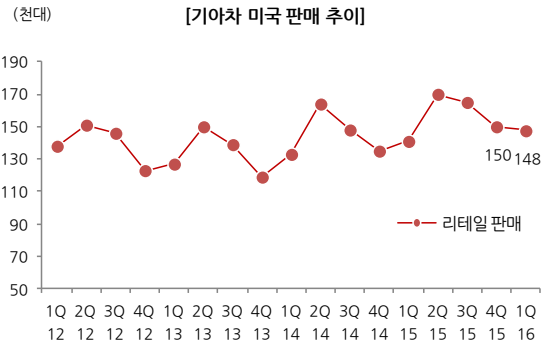
출처: 기아차, BNK투자증권

Fig. 175: 내수 판매 선방



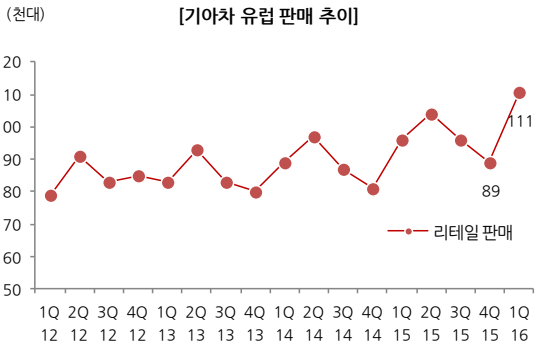
출처: 기아차, BNK투자증권

Fig. 176: 미국 판매 양호



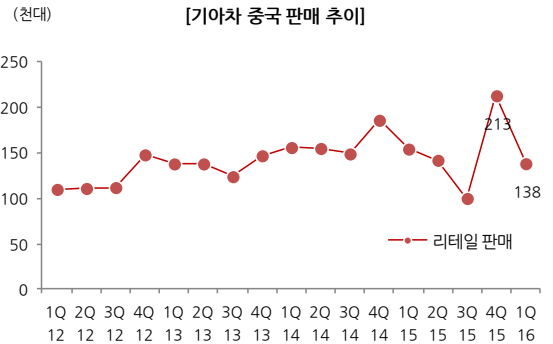
출처: 기아차, BNK투자증권

Fig. 177: 유럽지역 판매 성장



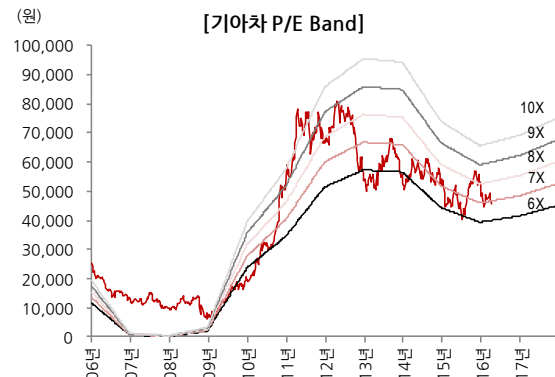
출처: 기아차, BNK투자증권

Fig. 178: 중국 판매는 부진



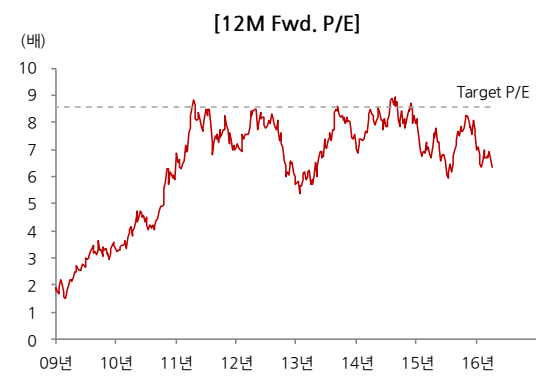
출처: 기아차, BNK투자증권

Fig. 179: 기아차 P/E Band



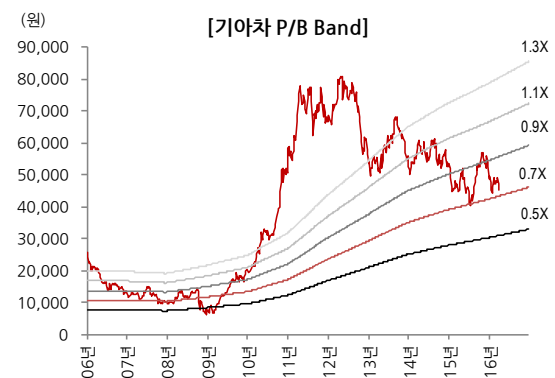
출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 180: 12M Fwd. P/E 추이



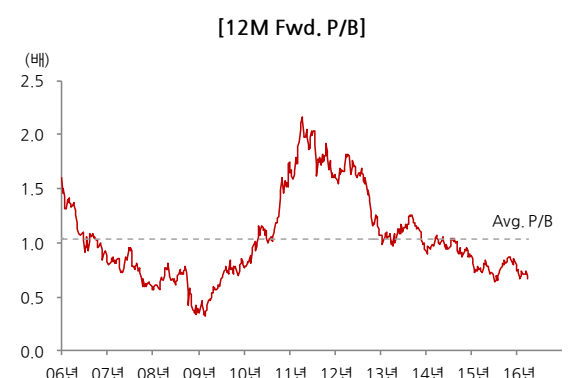
출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 181: 기아차 P/B Band



출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 182: 12M Fwd. P/B 추이



출처: WiseFn, BNK투자증권

Fig. 183: 기아차 목표주가 산정

(배, 원)	주요내용	비고
적정 PER	8.3	
Benchmark	7.0	해외 Peer, KOSPI 12M Fwd. 현대차 Target P/E 평균 20% 할인
이론 P/E	15.4	rf=2.0%, Risk Premium=5.0%, beta=0.9
과거 P/E	6.1	최근 2년 평균
목표 PER	8.3	
예상 EPS	7,219	Fwd 12M
적정 주가	60,151	
목표주가	60,000	상승여력 +24.6%

출처: BNK투자증권

재무상태표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
유동자산	16,655	18,391	19,747	20,045	20,844
현금성자산	2,478	1,105	1,263	1,459	1,647
매출채권	2,419	2,389	2,554	2,569	2,653
재고자산	6,081	7,695	8,229	8,274	8,546
비유동자산	24,389	27,589	29,460	31,306	33,178
투자자산	1,330	11,789	12,798	13,791	14,834
유형자산	10,114	13,042	13,701	14,358	14,998
무형자산	1,889	2,134	2,338	2,533	2,722
자산총계	41,044	45,980	49,207	51,351	54,022
유동부채	11,974	14,579	15,347	15,217	15,434
매입채무	5,888	5,886	6,294	6,329	6,536
단기차입금	1,390	1,512	1,562	1,462	1,362
비유동부채	6,586	7,197	7,451	7,272	7,152
사채및장기차입금	2,882	3,532	3,532	3,332	3,082
부채총계	18,560	21,776	22,798	22,489	22,585
지배기업지분	22,484	24,204	26,381	28,803	31,345
자본금	2,139	2,139	2,139	2,139	2,139
자본잉여금	1,736	1,736	1,736	1,736	1,736
이익잉여금	18,816	21,039	23,401	25,975	28,663
비지배지분	0	0	28	59	92
자본총계	22,484	24,204	26,410	28,862	31,437
총차입금	4,709	6,318	6,268	5,868	5,418
순차입금	-2,607	-737	-1,358	-1,989	-2,837

현금흐름표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
영업활동현금흐름	2,364	3,375	3,679	3,747	4,085
당기순이익	2,994	2,631	2,831	3,086	3,242
비현금비용	3,797	3,758	2,277	2,371	2,496
감가상각비	1,337	1,422	1,547	1,618	1,704
비현금수익	-1,557	-986	-1,171	-1,166	-1,190
자산및부채의증감	-2,554	-1,836	286	24	146
매출채권감소	-385	-193	-166	-14	-84
재고자산감소	-1,815	-1,580	-533	-46	-272
매입채무증가	740	668	408	35	208
법인세환급(납부)	-925	-566	-626	-649	-690
투자활동현금흐름	-2,983	-5,614	-3,000	-2,640	-2,896
유형자산증가	-1,430	-3,915	-1,710	-1,735	-1,761
유형자산감소	41	75	0	0	0
무형자산감소	-589	-660	-700	-735	-772
재무활동현금흐름	986	906	-491	-881	-971
차입금증가	1,371	1,614	-50	-400	-450
자본의증감	0	0	0	0	0
배당금지급	-283	-404	-441	-481	-521
기타	-101	-303	0	0	0
현금의증가	167	-1,374	158	196	188
기말현금	2,478	1,105	1,263	1,459	1,647
총현금흐름(GCF)	5,233	5,403	3,937	4,290	4,548
잉여현금흐름(FCF)	934	-539	1,969	2,012	2,324

출처: 사업보고서(12월 결산), BNK투자증권 리서치센터

포괄손익계산서

(십억원, %)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액	47,097	49,521	50,885	53,744	53,834
매출원가	37,754	39,654	40,603	42,825	42,727
매출총이익	9,343	9,868	10,282	10,919	11,107
매출총이익률	19.8	19.9	20.2	20.3	20.6
판매비와관리비	6,770	7,513	7,749	8,172	8,189
판매비율	14.4	15.2	15.2	15.2	15.2
영업이익	2,573	2,354	2,532	2,748	2,919
영업이익률	5.5	4.8	5.0	5.1	5.4
EBITDA	3,910	3,777	4,080	4,365	4,622
영업외손익	1,244	746	925	987	1,013
금융이자손익	149	85	82	82	82
외화관련손익	-80	-155	-98	-31	-31
기타영업외손익	1,175	816	941	937	962
세전이익	3,816	3,100	3,457	3,735	3,932
세전이익률	8.1	6.3	6.8	6.9	7.3
법인세비용	823	470	626	649	690
법인세율	21.6	15.1	18.1	17.4	17.6
계속사업이익	2,994	2,631	2,831	3,086	3,242
당기순이익	2,994	2,631	2,831	3,086	3,242
당기순이익률	6.4	5.3	5.6	5.7	6.0
지배기업순이익	2,994	2,631	2,803	3,055	3,209
지배기업순이익률	6.4	5.3	5.5	5.7	6.0
총포괄손익	2,577	2,270	2,647	2,933	3,096

주요투자지표

	2014	2015	2016F	2017F	2018F
EPS (원)	7,385	6,489	6,915	7,536	7,917
SPS	116,185	122,166	125,529	132,583	132,804
BPS	55,682	60,369	65,800	71,839	78,181
CFPS	12,910	13,329	9,712	10,583	11,219
EBITDAPS	9,645	9,317	10,064	10,769	11,403
DPS	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400
PER (배)	7.1	8.1	6.6	6.0	5.7
PSR	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3
PBR	0.9	0.9	0.7	0.6	0.6
PCR	4.1	3.9	4.7	4.3	4.0
EV/EBITDA	4.8	5.5	4.2	3.8	3.4
배당성향 (%)	13.5	16.8	17.0	16.9	17.3
배당수익률	1.9	2.1	2.6	2.9	3.1
매출액증가율	-1.1	5.1	2.8	5.6	0.2
영업이익증가율	-19.0	-8.5	7.6	8.5	6.2
순이익증가율	-21.6	-12.1	7.6	9.0	5.0
EPS증가율	-21.6	-12.1	6.6	9.0	5.0
부채비율 (%)	82.5	90.0	86.3	77.9	71.8
차입금비율	20.9	26.1	23.7	20.3	17.2
순차입금/자기자본	-11.6	-3.0	-5.1	-6.9	-9.0
ROA (%)	7.8	6.0	5.9	6.1	6.2
ROE	14.0	11.3	11.1	11.1	10.7
ROIC	18.0	14.3	12.8	13.3	13.5

주: K-IFRS 연결 기준, 2016/04/18 종가 기준

배터리가 이끄는 기업가치 상승

중대형 전지 성장 본격화 전망

글로벌 전기차 시장의 개화로 동사의 중대형 전지부문의 실적 성장이 본격화 될 것으로 기대된다. 동사는 현재 현대기아차를 비롯 GM, 르노, 다임러, 볼보, 상하이기차, 장성기차, 제일기차 등 글로벌 완성차 업체 및 중국 로컬 자동차 기업에 배터리를 공급하고 있다. 중국발 전기차 시장 성장으로 동사의 중대형 전지부문은 16년 BEP 레벨에 도달할 것으로 예상된다. '15년 약 7,000억원 규모로 추정되는 중대형전지 매출은 '16년 1.2조원, '17년 2조원 이상을 달성해 본격적인 이익 창출 구간에 돌입할 것으로 예상된다.

독보적인 품질과 원가 경쟁력 확보

동사는 양극재, 음극재, 전해질, 분리막 등 전지소재의 상당부분을 내재화해 전지안전성, 에너지 밀도 등에서 최고 품질을 유지하고 있으며 원가 경쟁력도 확보하고 있다. 지난해 중국 난징에 전기차 배터리 공장을 준공해 연간 18만대의 BEV에 배터리를 공급할 수 있는 세계 최대의 생산능력을 확보했다. 고속 성장이 예상되는 전기차 배터리 부문에서 동사의 대응력은 한층 업그레이드 될 전망이다.

중장기 주가 리레이팅 가능할 전망

납사 크래커 중심의 석유화학 시황 호조로 안정적인 실적 흐름이 예상되는 가운데 올해부터 전지부문의 성장성이 본격화될 것으로 예상된다. 현재주가는 2016년 예상실적 대비 P/E 16배, P/B 1.7배 수준으로 밸류에이션은 다소 부담스러울 수 있으나 하반기 중대형 전지부문의 성장성 확인을 통해 재차 리레이팅 가능할 것으로 전망된다.

Fig. 184: LG화학 연결재무제표 요약[연간]

	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액 (십억원)	22,578	20,207	21,218	23,556	25,492
영업이익	1,311	1,824	2,085	2,290	2,512
세전이익	1,160	1,550	1,981	2,290	2,534
순이익[지배]	868	1,153	1,470	1,698	1,876
EPS (원)	13,097	15,602	19,891	22,971	25,381
증감률 (%)	-31.4	19.1	27.5	15.5	10.5
PER (배)	13.8	21.1	16.1	13.9	12.6
PBR	1.0	1.9	1.7	1.5	1.4
EV/EBITDA	5.8	7.7	6.6	5.9	5.3
ROE (%)	7.3	9.2	10.8	11.4	11.5
배당수익률	2.2	1.4	1.4	1.6	1.6

출처: LG화학, BNK투자증권

투자 의견

NR

[-]

목표주가(6M)

- 원

[-]

현재주가

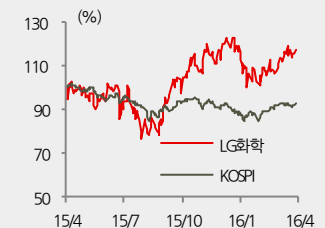
335,000원

2016/4/15

주식지표

시가총액	22,201십억원
52주최고가	344,500원
52주최저가	206,500원
상장주식수	6,627만주/763만주
자본금/액면가	370십억원/ 5천원
60일평균거래량	24만주
60일평균거래대금	73십억원
외국인지분율	39.8%
자기주식수	36만주/ 0.5%
주요주주및지분율	
(주)LG외 2인	30.1%

주가동향



윤관철

철강/기계/방산/미래차

gcyeon@bnkfn.co.kr

(02)3215-7502

BNK투자증권 리서치센터

150-711 서울시 영등포구 여의나루로 57

신송센터빌딩 17층

www.bnkfn.co.kr

Fig. 185: [IFRS-연결] LG화학 실적 추이 및 전망

(십억원, %, 대)	2014Y	1Q15	2Q15	3Q15	4Q15	2015Y	1Q16F	컨센	2Q16F	3Q16F	4Q16F	2016F	2017F
[연결실적]													
매출액	22,578	4,915	5,073	5,178	5,041	20,207	4,927	5,057	5,466	5,542	5,283	21,218	23,556
QoQ		-8.5%	3.2%	2.1%	-2.6%		-2.3%		10.9%	1.4%	-4.7%		
YoY	-2.4%	-13.4%	-13.6%	-8.6%	-6.2%	-10.5%	0.2%		7.7%	7.0%	4.8%	5.0%	11.0%
기초소재	17,080	3,564	3,760	3,750	3,390	14,463	3,409		3,641	3,707	3,409	14,166	15,582
정보전자소재	2,657	645	624	660	667	2,596	642		687	735	692	2,756	2,785
전지	2,836	706	689	768	984	3,147	877		933	1,005	1,096	3,910	4,562
매출원가	19,574	4,121	4,048	4,160	4,212	16,541	4,028		4,375	4,446	4,374	17,223	19,289
판관비	1,693	432	462	472	477	1,842	443		492	499	475	1,910	1,977
영업이익	1,311	362	563	546	352	1,824	455	466	599	597	433	2,085	2,290
QoQ		56.2%	55.7%	-3.0%	-35.6%		29.4%		31.6%	-0.5%	-27.3%		
YoY	-24.8%	-0.1%	56.7%	52.8%	52.0%	39.1%	25.9%		6.4%	9.2%	23.1%	14.3%	9.8%
기초소재		321	589	484	282	1,677	401		503	514	353	1,771	1,851
정보전자소재		37	17	52	41	146	34		43	54	51	181	189
전지		4	-42	10	29	1	20		28	33	38	119	189
당기순이익(지배)	868	243	349	350	210.3	1,153	339	321	319	392	421	1,470	1,698
영업이익률	5.8%	7.4%	11.1%	10.6%	7.0%	9.0%	9.2%	9.2%	11.0%	10.8%	8.2%	9.8%	9.7%
기초소재	0.0%	9.0%	15.7%	12.9%	8.3%	11.6%	11.8%		13.8%	13.9%	10.3%	12.5%	11.9%
정보전자소재		5.7%	2.7%	7.8%	6.2%	5.6%	5.3%		6.2%	7.3%	7.3%	6.6%	6.8%
전지		0.6%	-6.2%	1.3%	2.9%	0.0%	2.3%		3.0%	3.3%	3.4%	3.0%	4.1%
당기순이익률	3.8%	4.9%	6.9%	6.8%	4.2%	5.7%	6.9%	6.6%	5.8%	7.1%	8.0%	6.9%	7.2%

출처: LG화학, BNK투자증권

Fig. 186: LG화학의 전기차 배터리 솔루션



출처: LG화학, BNK투자증권

Fig. 187: LG화학의 전기차 배터리 공급 현황

		2009/2010	2011	2012	2013	2014	2015
HEV	승용	HMC Avante	HMC Sonata			HMC Grandeur	HMC Sonata
		KMC Forte	KMC K5			KMC K7	KMC K5
	상용			HMC CNG bus			
PHEV	승용	Chevrolet Volt		Volvo V60	Cadillac ELR	Volvo S60L	Volvo XC90
		Opel Ampera				HMC Sonata	Chevrolet Volt
EV	승용		Renault Twizy	Ford Focus	Renault ZOE	Renault Fluence	GM Spark
							중국업체(2)
	상용						중국업체(3)
							중국업체

출처: LG화학, BNK투자증권

Fig. 188: LG화학 P/E Band

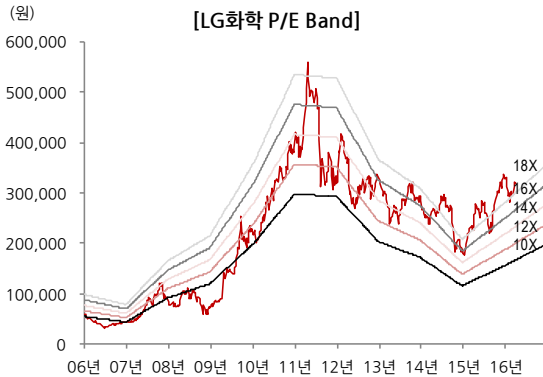


Fig. 189: 12M Fwd. P/E 추이

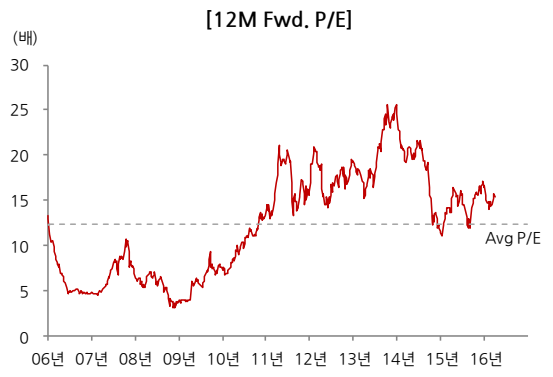


Fig. 190: LG화학 P/B Band

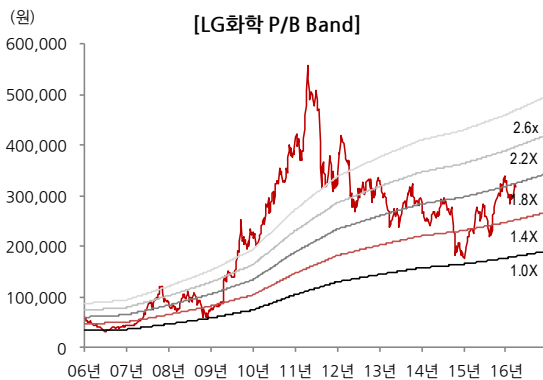
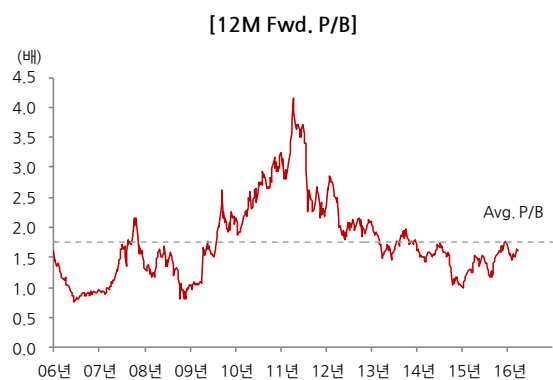


Fig. 191: 12M Fwd. P/B 추이



재무상태표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
유동자산	8,147	8,656	9,390	10,156	11,060
현금성자산	988	1,705	2,105	2,306	2,537
매출채권	3,239	3,237	3,392	3,656	3,969
재고자산	2,711	2,339	2,451	2,641	2,868
비유동자산	9,981	9,923	10,414	10,878	11,314
투자자산	34	331	346	363	382
유형자산	8,700	8,867	9,288	9,682	10,048
무형자산	525	502	556	609	661
자산총계	18,128	18,579	19,804	21,034	22,374
유동부채	4,809	4,799	4,876	4,892	4,949
매입채무	1,338	1,172	1,229	1,324	1,438
단기차입금	1,750	1,840	1,890	1,790	1,690
비유동부채	1,053	676	684	498	264
사채및장기차입금	728	474	474	274	24
부채총계	5,862	5,475	5,561	5,390	5,213
지배기업지분	12,140	12,991	14,137	15,544	17,068
자본금	370	370	370	370	370
자본잉여금	1,158	1,158	1,158	1,158	1,158
이익잉여금	10,691	11,533	12,671	14,037	15,549
비지배지분	126	112	106	100	92
자본총계	12,266	13,104	14,243	15,644	17,161
총차입금	2,934	2,659	2,609	2,209	1,760
순차입금	1,165	-47	-545	-1,227	-2,005

현금흐름표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
영업활동현금흐름	1,994	3,172	2,718	2,899	3,088
당기순이익	0	1,149	1,464	1,691	1,868
비현금비용	1,537	1,898	1,996	2,127	2,242
감가상각비	1,150	1,256	1,334	1,393	1,454
비현금수익	-99	-240	-77	-79	-81
자산및부채의증감	-167	208	-151	-255	-303
매출채권감소	7	26	-156	-264	-313
재고자산감소	-146	385	-112	-190	-226
매입채무증가	56	-167	56	95	113
법인세환급(납부)	-415	-247	-517	-599	-666
투자활동현금흐름	-1,991	-1,698	-1,853	-1,883	-1,959
유형자산증가	-1,411	-1,633	-1,710	-1,735	-1,761
유형자산감소	11	164	0	0	0
무형자산순감	-50	-59	-100	-105	-110
재무활동현금흐름	-438	-757	-381	-731	-814
차입금증가	-77	-275	-50	-400	-450
자본의증감	0	0	0	0	0
배당금지급	-300	-309	-331	-331	-364
기타	-60	-173	0	0	0
현금의증가	-411	717	400	201	231
기말현금	988	1,705	2,105	2,306	2,537
총현금흐름(GCF)	1,437	2,806	3,383	3,739	4,030
잉여현금흐름(FCF)	583	1,539	1,008	1,164	1,327

출처: 사업보고서(12월 결산), BNK투자증권 리서치센터

포괄손익계산서

(십억원, %)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액	22,578	20,207	21,218	23,556	25,492
매출원가	19,574	16,541	17,223	19,289	20,802
매출총이익	3,004	3,666	3,994	4,267	4,691
매출총이익률	13.3	18.1	18.8	18.1	18.4
판매비와관리비	1,693	1,842	1,910	1,977	2,178
판매비율	7.5	9.1	9.0	8.4	8.5
영업이익	1,311	1,824	2,085	2,290	2,512
영업이익률	5.8	9.0	9.8	9.7	9.9
EBITDA	2,461	3,080	3,419	3,683	3,966
영업외손익	-151	-274	-103	0	22
금융이자손익	-34	-21	3	14	27
외화관련손익	-7	-62	-126	-40	-40
기타영업외손익	-110	-191	19	26	34
세전이익	1,160	1,550	1,981	2,290	2,534
세전이익률	5.1	7.7	9.3	9.7	9.9
법인세비용	306	401	517	599	666
법인세율	26.4	25.9	26.1	26.2	26.3
계속사업이익	854	1,149	1,464	1,691	1,868
당기순이익	854	1,149	1,464	1,691	1,868
당기순이익률	3.8	5.7	6.9	7.2	7.3
지배기업순이익	868	1,153	1,470	1,698	1,876
지배기업순이익률	3.8	5.7	6.9	7.2	7.4
총포괄손익	825	1,144	1,471	1,732	1,881

주요투자지표

	2014	2015	2016F	2017F	2018F
EPS (원)	13,097	15,602	19,891	22,971	25,381
SPS	340,689	273,431	287,112	318,754	344,953
BPS	184,186	197,105	214,484	235,833	258,959
CFPS	21,688	37,974	45,780	50,599	54,527
EBITDAPS	37,135	41,673	46,266	49,835	53,669
DPS	4,000	4,500	4,500	5,000	5,000
PER (배)	13.8	21.1	16.1	13.9	12.6
PSR	0.5	1.2	1.1	1.0	0.9
PBR	1.0	1.9	1.7	1.5	1.4
PCR	8.3	8.7	7.0	6.3	5.9
EV/EBITDA	5.8	7.7	6.6	5.9	5.3
배당성향 (%)	30.9	25.8	20.3	19.5	17.6
배당수익률	2.2	1.4	1.4	1.6	1.6
매출액증가율	-2.4	-10.5	5.0	11.0	8.2
영업이익증가율	-24.8	39.1	14.3	9.8	9.7
순이익증가율	-32.8	34.5	27.5	15.5	10.5
EPS증가율	-31.4	19.1	27.5	15.5	10.5
부채비율 (%)	47.8	41.8	39.0	34.5	30.4
차입금비율	23.9	20.3	18.3	14.1	10.3
순차입금/자기자본	9.5	-0.4	-3.8	-7.8	-11.7
ROA (%)	4.8	6.3	7.6	8.3	8.6
ROE	7.3	9.2	10.8	11.4	11.5
ROIC	7.5	10.4	11.7	12.3	12.8

주: K-IFRS 연결 기준, 2016/04/15 종가 기준

일진머티리얼즈 (020150)

기업분석 리포트

BNK 투자증권

이차전지용 동박의 성장판이 열린다

음극집전체용 동박 실적 개선으로 투자메리트 확대 전망

1) 전기차 시장 성장과 함께 I2B 사업부의 이익 기여가 본격화할 전망이다,
2) 자회사 리스크도 축소되면서 2016년은 영업이익 흑자전환의 원년이 될 전망이다. 본격적인 실적 턴어라운드 예상된다. 전방수요산업의 구조변화의 수혜를 본격적으로 누릴 수 있는 경쟁력 높은 소재업체로서 동사에 대한 주가 재평가는 지속될 것으로 예상된다.

중국 전기차 시장 성장 수혜 본격화 전망

이차전지용 동박(음극집전체) 글로벌 1위 업체로서 삼성SDI를 주요 고객사로 두고 있는 동사는 지난해부터 중국의 BYD로 공급을 시작했다. 중국의 전기차 시장을 주도하고 있는 BYD로의 동박 공급이 빠르게 증가하면서 적자 판매중인 PCB용 동박 생산라인을 고부가제품인 이차전지용으로 빠르게 전환하고 있다. 이차전지 동박의 생산능력은 하반기부터 연 1.6만톤 수준으로 33% 가장 증가할 전망이다. BYD의 공격적인 증설을 감안할 때 향후 공급물량 확대 가능성이 높고 ATL, BAK 등으로 공급선 확대도 예상된다.

자회사 리스크 해소로 실적과 턴어라운드 본격화

지난해 말 동사는 일진LED의 지분 980억원을 전액 감액하고 오리진엔코의 사업 중단을 결정했다. 연결실적의 최대 리스크였던 두 회사가 사실상 제외된 것으로 평가된다. 연 300억원 수준의 영업적자 요인 제거로 동사의 실적 턴어라운드 가능성은 크게 높아졌다.

Fig. 192: 일진머티리얼즈 연결재무제표 요약[연간]

	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액 (십억원)	415	458	402	456	455
영업이익	-29	-31	25	40	41
세전이익	14	-48	22	38	38
순이익[지배]	3	-38	15	28	28
EPS (원)	86	-978	382	713	713
증감률 (%)	흑전	적전	흑전	87.0	0.0
PER (배)	82.9	N/A	37.6	20.1	20.1
PBR	1.0	2.0	2.3	2.0	1.9
EV/EBITDA	81.6	81.5	9.4	6.9	6.3
ROE (%)	1.2	-15.2	6.2	10.7	9.6
배당수익률	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

출처: 일진머티리얼즈, BNK투자증권

투자 의견

[-]

목표주가(6M)

[-]

현재주가

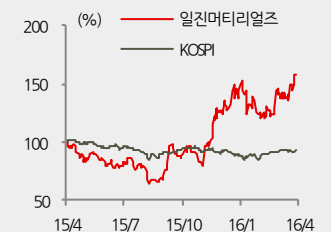
14,050원

2016/4/15

주식지표

시가총액	551십억원
52주최고가	14,900원
52주최저가	5,600원
상장주식수	3,920만주
자본금/액면가	20십억원/ 500원
60일평균거래량	54만주
60일평균거래대금	6.8십억원
외국인지분율	1.7%
자기주식수	- / -
주요주주및지분율	
허재명 외	63.4%

주가동향



윤관철

철강/기계/방산/미래차

gcyoon@bnkfn.co.kr

(02)3215-7502

BNK투자증권 리서치센터

150-711 서울시 영등포구 여의나루로 57

신송센터빌딩 17층

www.bnkfn.co.kr

2016년 흑자전환 턴어라운드, 중장기 실적 고성장 전망

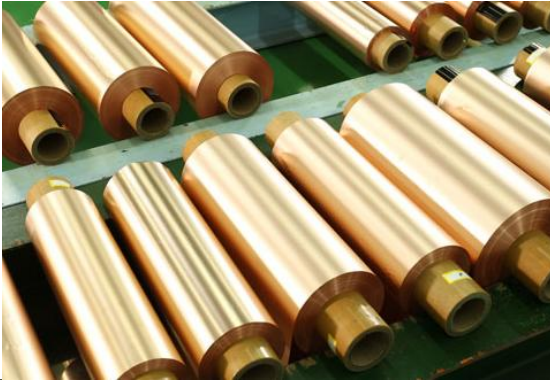
2016년 실적은 매출액 4,024억원(-12.2 YoY), 영업이익 251억원(흑자전환 YoY)으로 흑자전환에 성공할 것으로 추정된다. 고부가 이차전지용 동박 I2B 부문의 고성장으로 별도 기준 실적 성장이 본격화되는 한편, 일진LED, 오리진앤코 등 주요 부실 자회사의 연결 제외로 연결 기준 실적 우려도 해소될 전망이다. 향후 중대형 이차전지용 동박 신규고객 확보에 따라 추가적인 설비 전환 및 증설 가능성도 높은 것으로 평가되어 중장기적인 성장판이 열리고 있는 것으로 평가된다.

Fig. 193: [IFRS-연결] 일진머티리얼즈 실적 추이 및 전망

(십억원, %, 대)	2013Y	2014Y	1Q15	2Q15	3Q15	4Q15	2015Y	1Q16F	2Q16F	3Q16F	4Q16F	2016F	2017F
연결실적													
매출액	350	415	104	105	122	127	458	83	91	109	119	402	456
QoQ			-4.9%	1.2%	16.7%	3.9%		-34.4%	9.4%	19.8%	8.6%		
YoY	-11.0%	18.5%	7.3%	5.4%	11.6%	16.7%	10.4%	-19.5%	-13.0%	-10.8%	-6.8%	-12.2%	13.4%
ICS	162	136	37	33	38	28	136	29	26	22	22	100	71
I2B	79		22	23	28	30	103	25	33	49	51	158	230
IHT	6		1	2	4	1	8	2	2	4	2	9	9
LMO 및 기타	1	1	1	1	3	3	8	3	3	3	3	12	13
매출원가	342	401	96	100	117	125	439	71	76	90	95	332	364
판관비	22	43	11	12	11	16	50	9	11	10	15	45	52
영업이익	-15	-29	-4	-7	-6	-14	-31	3	5	9	9	25	40
QoQ								흑전	62.6%	93.1%	-2.5%		
YoY								흑전	흑전	흑전	흑전	흑전	61.2%
당기순이익(지배)	-7	3	58	-13	-6	-78	-38	0	3	5	7	15	28
영업이익률	-4.2%	-6.9%	-4.0%	-6.7%	-4.6%	-11.0%	-6.7%	3.4%	5.1%	8.2%	7.3%	6.2%	8.9%

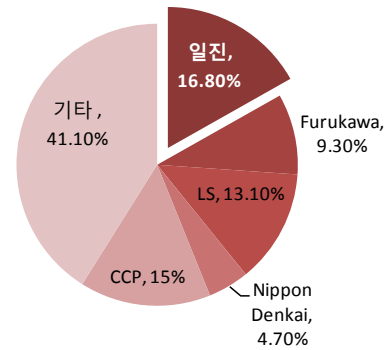
출처: 일진머티리얼즈, BNK투자증권

Fig. 194: 이차전지 음극집전체용 일렉포일(I2B)



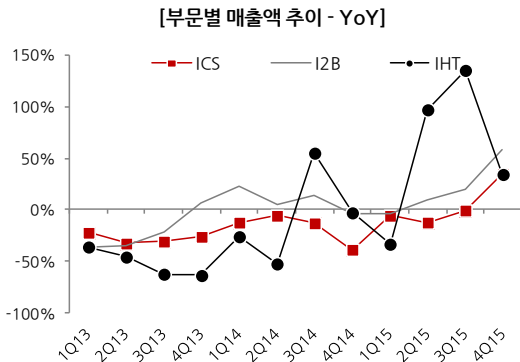
출처: 일진머티리얼즈, BNK투자증권

Fig. 195: 2015년 I2B 점유율



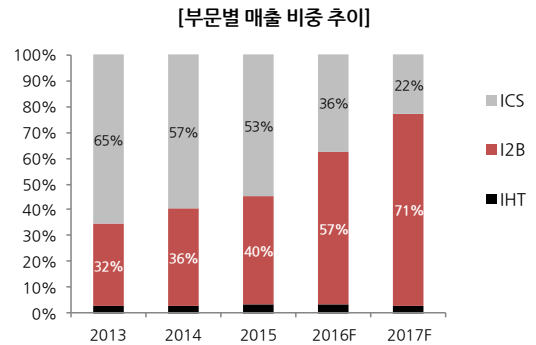
출처: 일진머티리얼즈, BNK투자증권

Fig. 196: 매출액 추이



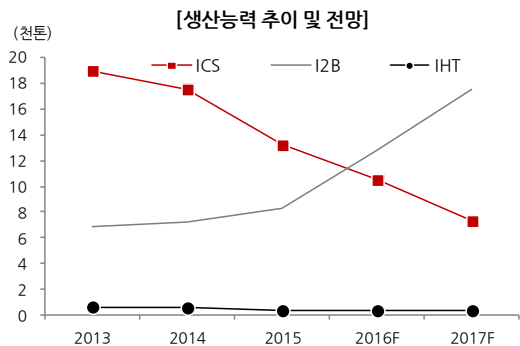
출처: 일진머티리얼즈, BNK투자증권

Fig. 197: 매출 비중 추이 및 전망



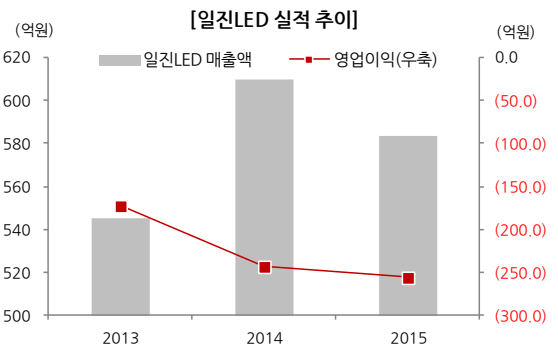
출처: 일진머티리얼즈, BNK투자증권

Fig. 198: 생산능력 추이 및 전망



출처: 일진머티리얼즈, BNK투자증권

Fig. 199: 일진LED 실적 추이



출처: 일진LED, BNK투자증권

Fig. 200: 일진머티리얼즈 P/E Band

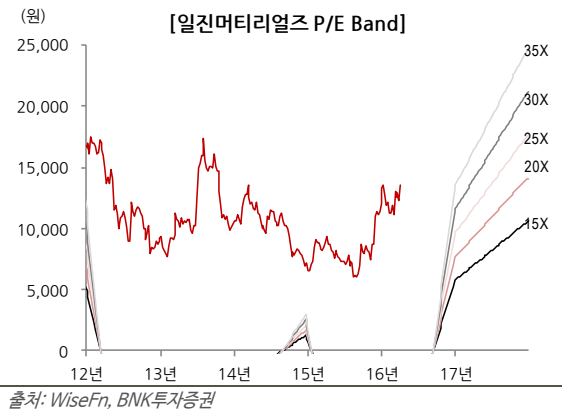


Fig. 201: 일진머티리얼즈 P/B Band

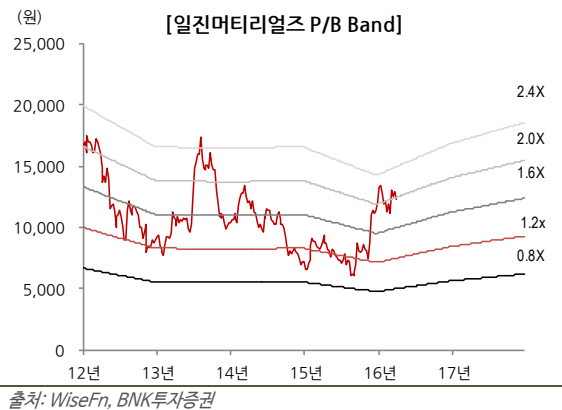
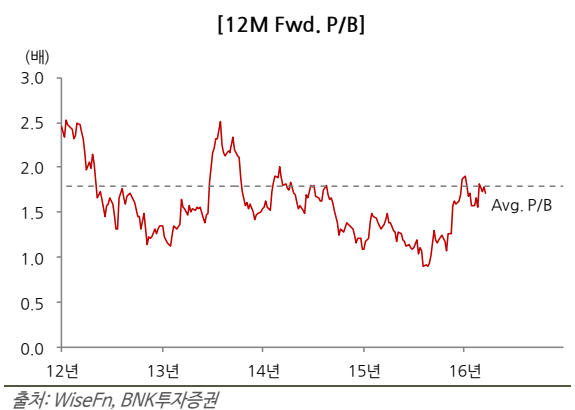


Fig. 202: 12M Fwd. P/B 추이



재무상태표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
유동자산	220	199	226	280	318
현금성자산	22	28	67	108	149
매출채권	80	74	69	74	73
재고자산	88	71	66	71	70
비유동자산	376	237	214	193	181
투자자산	48	38	38	38	38
유형자산	267	179	158	138	128
무형자산	26	7	5	4	3
자산총계	596	437	441	473	500
유동부채	265	166	156	157	155
매입채무	31	37	35	38	37
단기차입금	175	72	70	68	67
비유동부채	39	38	34	33	30
사채및장기차입금	15	15	13	10	7
부채총계	303	204	190	190	185
지배기업지분	271	233	248	276	304
자본금	20	20	20	20	20
자본잉여금	193	190	190	190	190
이익잉여금	54	16	31	59	87
비지배지분	21	0	2	7	11
자본총계	293	233	250	283	315
총차입금	199	94	88	80	76
순차입금	172	63	19	-31	-76

현금흐름표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
영업활동현금흐름	-55	35	58	65	71
당기순이익	-2	-63	17	32	32
비현금비용	79	179	44	45	45
감가상각비	34	37	37	37	38
비현금수익	-15	-95	-1	-1	-1
자산및부채의증감	-80	12	4	-4	1
매출채권감소	-15	0	5	-5	1
재고자산감소	-8	11	5	-5	1
매입채무증가	-3	4	-3	3	-1
법인세환급(납부)	-35	5	-4	-6	-6
투자활동현금흐름	-20	76	-13	-16	-26
유형자산증가	-22	-13	-14	-15	-27
유형자산감소	1	0	0	0	0
무형자산순감	0	0	0	0	0
재무활동현금흐름	90	-105	-6	-8	-4
차입금증가	83	-105	-6	-8	-4
자본의증감	0	-3	0	0	0
배당금지급	0	0	0	0	0
기타	7	3	0	0	0
현금의증가	16	6	39	41	41
기말현금	22	28	67	108	149
총현금흐름(GCF)	62	21	60	76	77
잉여현금흐름(FCF)	-78	22	44	50	44

출처: 사업보고서(12월 결산), BNK투자증권 리서치센터

포괄손익계산서

(십억원, %)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액	415	458	402	456	455
매출원가	401	439	332	364	361
매출총이익	14	19	70	93	95
매출총이익률	3.4	4.2	17.5	20.3	20.8
판매비와관리비	43	50	45	52	53
판매비율	10.3	10.9	11.2	11.5	11.7
영업이익	-29	-31	25	40	41
영업이익률	-6.9	-6.7	6.2	8.9	9.1
EBITDA	6	7	62	78	79
영업외손익	42	-18	-3	-2	-3
금융이자손익	-4	-3	-1	-1	-1
외화관련손익	0	0	2	1	1
기타영업외손익	46	-15	-4	-2	-3
세전이익	14	-48	22	38	38
세전이익률	3.3	-10.6	5.4	8.4	8.4
법인세비용	15	15	4	6	6
법인세율	114.0	-30.9	20.0	15.0	15.0
계속사업이익	-2	-63	17	32	32
당기순이익	-2	-63	17	32	32
당기순이익률	-0.5	-13.8	4.3	7.1	7.1
지배기업순이익	3	-38	15	28	28
지배기업순이익률	0.8	-8.4	3.7	6.1	6.1
총포괄손익	-4	-60	17	32	32

주요투자지표

	2014	2015	2016F	2017F	2018F
EPS (원)	86	-978	382	713	713
SPS	10,583	11,688	10,265	11,643	11,613
BPS	6,921	5,945	6,327	7,040	7,754
CFPS	1,590	531	1,526	1,947	1,962
EBITDAPS	148	167	1,580	1,977	2,022
DPS	0	0	0	0	0
PER (배)	82.9	N/A	37.6	20.1	20.1
PSR	0.7	1.0	1.4	1.2	1.2
PBR	1.0	2.0	2.3	2.0	1.9
PCR	4.5	22.6	9.4	7.4	7.3
EV/EBITDA	81.6	81.5	9.4	6.9	6.3
배당성향 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
배당수익률	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
매출액증가율	18.5	10.4	-12.2	13.4	-0.3
영업이익증가율	적확	적확	흑전	61.2	1.9
순이익증가율	적확	적확	흑전	87.0	0.0
EPS증가율	흑전	적전	흑전	87.0	0.0
부채비율 (%)	103.7	87.6	76.1	67.3	58.6
차입금비율	68.0	40.4	35.2	28.3	24.1
순차입금/자기자본	58.7	27.2	7.5	-10.8	-24.0
ROA (%)	-0.3	-12.3	4.0	7.1	6.7
ROE	1.2	-15.2	6.2	10.7	9.6
ROIC	1.1	-11.7	7.7	14.4	15.6

주: K-IFRS 연결 기준, 2016/04/15 종가 기준

현대제철 (004020)

기업분석 리포트

BNK 투자증권

현대기아차의 강성과 경량화를 책임진다

현대차그룹 차량의 강성과 경량화를 책임진다

현대차그룹의 초고장력강판 적용 확대로 동사의 자동차강판 판매는 안정적으로 증가하고 있다. 특히, 지난해 현대하이스코와의 합병을 통해 현대차그룹의 소재 및 경량화를 전담하게 되었다. 안정된 캡티브 수요를 통해 최신 경량화 트렌드에 대한 대응력을 높일 수 있다는 점에서 동사는 타 철강업체와 큰 차별성을 가지고 있다. ‘철 그이상의 가치’라는 슬로건을 통해 철 이외의 소재에 대한 관심을 표명하고 있는 동사는 최근 CFRP 국산화를 위한 국책과제에도 참여하고 있다. 향후 현대차그룹의 경량화를 책임질 핵심 소재업체로서 그 역할은 지속적으로 확대될 전망이다.

1Q16 다소 아쉬지만 2분기 회복 전망

1Q16 연결기준 매출액 3.8조원(+0.9% YoY), 영업이익 3,276억원(-3.6% YoY), 지배순이익 1,934억원(-20.7% YoY), 영업이익률 8.7%가 예상된다. 자동차 강판 가격 인하 효과, 비수기 봉형강 부진 및 원가 상승 등이 반영될 전망이다. 다만, 3월 중순이후 철근 수요가 빠르게 증가하고 있고 열연, 철근 등 주요 철강재 가격 인상이 예상되어 2분기 영업이익은 1분기대비 35% 개선이 예상된다. 작년 하반기에 흡수합병한 현대하이스코의 실적이 온기로 반영되어 2016년 연간 영업이익은 전년대비 10.1% 증가한 1.6조원이 추정된다.

목표주가 75,000원, 투자 의견 매수 유지

1분기 실적 모멘텀이 악화되면서 동사의 주가는 철강업종대비 5% 가량 언더 퍼폼하고 있으나 현재 주가는 12M Fwd. P/B 0.57배 수준에 불과하다. 대규모 투자 마감에 따른 재무구조 개선 등 점진적인 펀더멘털 회복의 방향성을 고려할 때 저평가 상황임은 틀림없다. 투자 의견 매수를 유지한다

Fig. 203: 현대제철 재무제표 요약[연간]

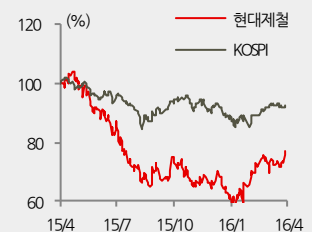
	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액 (십억원)	16,762	16,133	16,015	16,920	17,820
영업이익	1,491	1,464	1,612	1,762	1,882
세전이익	1,099	927	1,200	1,579	1,714
순이익[지배]	765	734	906	1,192	1,294
EPS (원)	6,562	5,866	6,792	8,931	9,695
증감률 (%)	-19.0	-10.6	15.8	31.5	8.6
PER (배)	9.7	8.5	8.5	6.5	6.0
PBR	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4
EV/EBITDA	7.1	6.9	6.4	5.7	5.1
ROE (%)	5.7	5.1	5.8	7.1	7.1
배당수익률	1.2	1.5	1.3	1.3	1.3

출처: 현대제철, BNK투자증권

투자 의견	매수
[유지]	
목표주가(6M)	75,000원
[유지]	
현재주가	61,000원
2016/4/15	

주식지표	
시가총액	8,140십억원
52주최고가	80,000원
52주최저가	43,650원
상장주식수	13,345만주
자본금/액면가	667십억원/ 5천원
60일평균거래량	65만주
60일평균거래대금	34십억원
외국인지분율	23.1%
자기주식수	252만주/ 1.9%
주요주주및지분율	
기아자동차 외	42.6%

주가동향



윤관철

철강/기계/방산/미래차

gcyoon@bnkfn.co.kr

(02)3215-7502

BNK투자증권 리서치센터

150-711 서울시 영등포구 여의나루로 57

신승센터빌딩 17층

www.bnkfn.co.kr

Fig. 204: 현대제철 매출액 및 영업이익 등 연간 실적 추이

(억원, %, 천톤, 천원/톤)	2014Y	1Q15	2Q15	3Q15	4Q15	2015Y	1Q16F	BNK 변경	컨센서스	2Q16F	3Q16F	4Q16F	2016F	BNK 변경
분기실적														
별도 매출액	160,329	34,611	37,022	36,215	36,947	144,794	32,236	0.4%	33,833	35,758	33,768	36,521	138,283	-7.3%
QoQ		-15.2%	7.0%	-2.2%	2.0%		-12.8%			10.9%	-5.6%	8.1%		
YoY	25.1%	-12.1%	-11.3%	-5.7%	-9.5%	-9.7%	-6.9%			-3.4%	-6.8%	-1.2%	-4.5%	
별도 영업이익	14,400	3,405	4,245	3,619	3,409	14,678	2,892	-12.0%	2,998	4,082	3,691	4,014	14,678	-3.5%
QoQ		-29.4%	24.6%	-14.7%	-5.8%		-15.2%			41.1%	-9.6%	8.7%		
YoY	101.0%	46.0%	18.3%	-1.0%	-29.3%	1.9%	-15.1%			-3.8%	2.0%	17.7%	0.0%	
연결 매출액	167,624	37,506	39,941	40,834	43,045	161,325	37,836	0.4%	39,623	41,210	39,016	42,093	160,154	-6.4%
QoQ		-11.7%	6.5%	2.2%	5.4%		-12.1%			8.9%	-5.3%	7.9%		
YoY	23.9%	-9.1%	-8.8%	1.9%	1.3%	-3.8%	0.9%			3.2%	-4.5%	-2.2%	-0.7%	
연결 영업이익	14,911	3,398	4,333	3,308	3,602	14,641	3,276	-10.8%	3,278	4,429	4,030	4,384	16,118	-3.3%
QoQ		-30.1%	27.5%	-23.6%	8.9%		-9.1%			35.2%	-9.0%	8.8%		
YoY	95.5%	35.1%	14.7%	-12.0%	-25.9%	-1.8%	-3.6%			2.2%	21.8%	21.7%	10.1%	
영업이익률	8.9%	9.1%	10.8%	8.1%	8.4%	9.1%	8.7%		8.3%	10.7%	10.3%	10.4%	10.1%	
지배순이익	7,648	2,433	1,987	260	2,656	7,336	1,934	-8.0%	1,715	2,072	2,406	2,652	9,063	-10.2%
													5.7%	
판매량(천톤)														
판매	12,699	2,973	3,334	2,996	3,184	12,487	3,138		-1.5%	3,251	3,235	3,417	13,040	955.6%
봉형강	6,746	1,538	1,882	1,856	2,163	7,439	1,875		-13.3%	2,267	1,966	2,076	8,184	-37.6%
총판매량	19,445	4,511	5,216	4,852	5,347	19,926	5,013		-6.3%	5,518	5,200	5,493	21,224	157.6%
ASP(천원/톤)														
판매	799	746	718	724	679	716	634		-6.6%	641	646	660	645	-47.9%
봉형강	665	809	696	782	709	745	658		-7.2%	658	655	674	557	-20.4%
총ASP	825	767	710	746	691	727	643	-2.1%	-6.9%	648	649	665	652	5.5%

주: K-IFRS 기준, '15년 7월 1일 현대하이스코 흡수합병

출처: 현대제철, BNK투자증권

Fig. 205: 철강 가격 반등으로 스프레드 확대 중

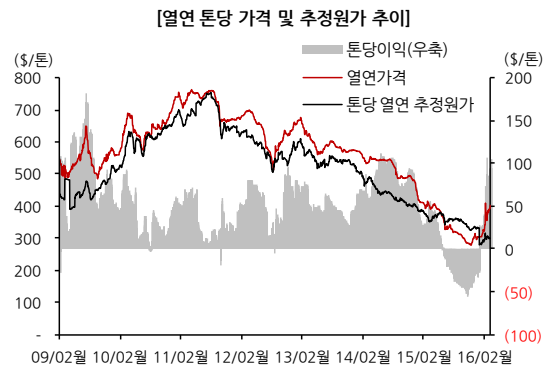


Fig. 206: EBITDA개선, 투자비감소로 차입금 축소 전망

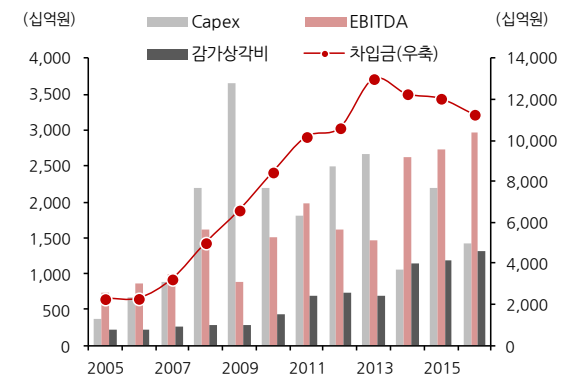


Fig. 207: 현대제철 P/E Band

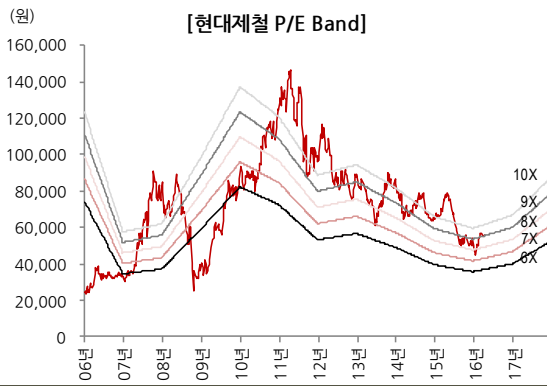


Fig. 208: 12M Fwd. P/E 추이

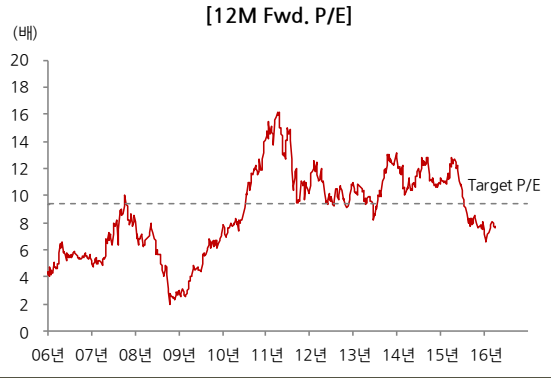


Fig. 209: 현대제철 P/B Band

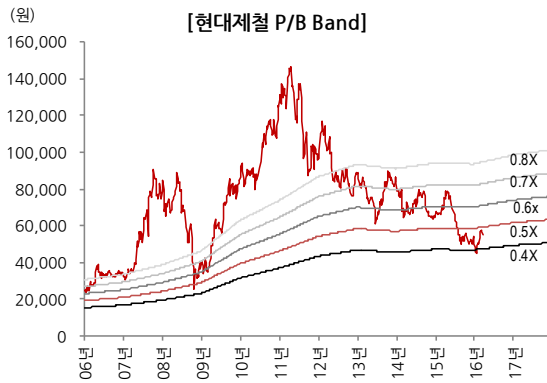
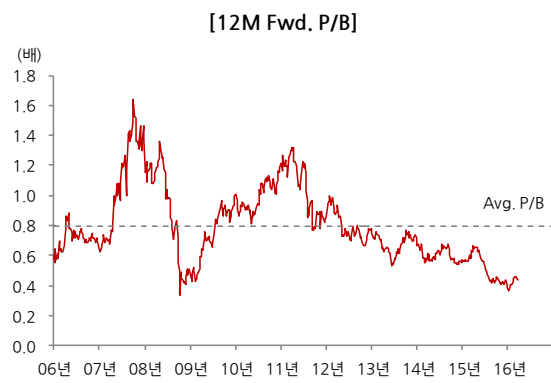


Fig. 210: 12M Fwd. P/B 추이



재무상태표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
유동자산	6,121	6,667	6,555	7,150	7,935
현금성자산	695	820	838	1,194	1,665
매출채권	2,135	2,195	2,146	2,236	2,353
재고자산	2,954	3,287	3,215	3,349	3,525
비유동자산	22,813	25,270	25,414	25,513	25,640
투자자산	1,554	1,735	1,740	1,815	1,909
유형자산	19,572	21,411	21,644	21,754	21,864
무형자산	1,341	1,853	1,758	1,673	1,596
자산총계	28,934	31,936	31,969	32,663	33,575
유동부채	5,886	6,657	6,418	6,448	6,513
매입채무	814	960	939	978	1,030
단기차입금	1,866	1,893	2,013	2,133	2,253
비유동부채	9,233	9,759	9,142	8,373	7,614
사채및장기차입금	8,543	8,989	8,389	7,589	6,789
부채총계	15,119	16,416	15,560	14,821	14,127
지배기업지분	13,624	15,242	16,126	17,550	19,147
자본금	583	667	667	667	667
자본잉여금	2,870	3,922	3,922	3,922	3,922
이익잉여금	9,192	9,795	10,603	11,697	12,893
비지배지분	191	278	284	292	301
자본총계	13,815	15,520	16,409	17,842	19,448
총차입금	12,264	12,954	12,174	11,294	10,414
순차입금	11,378	11,920	11,128	9,883	8,520

현금흐름표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
영업활동현금흐름	1,937	3,066	2,321	2,492	2,560
당기순이익	782	739	912	1,200	1,303
비현금비용	2,201	2,200	2,079	1,991	1,979
감가상각비	1,189	1,274	1,361	1,375	1,367
비현금수익	-125	-96	-80	-30	-27
자산및부채의증감	-303	902	48	-89	-116
매출채권감소	0	882	49	-90	-118
재고자산감소	247	508	73	-134	-176
매입채무증가	-451	-331	-21	39	51
법인세환급(납부)	-224	-289	-288	-379	-411
투자활동현금흐름	-1,131	-2,195	-1,426	-1,158	-1,110
유형자산증가	-1,054	-2,217	-1,500	-1,400	-1,400
유형자산감소	37	23	0	0	0
무형자산순감	-47	-45	0	0	0
재무활동현금흐름	-875	-746	-878	-978	-978
차입금증가	-736	690	-780	-880	-880
자본의증감	0	1,137	0	0	0
배당금지급	-58	-88	-98	-98	-98
기타	-81	-2,485	0	0	0
현금의증가	-70	125	18	356	472
기말현금	695	820	838	1,194	1,665
총현금흐름(GCF)	2,859	2,843	2,911	3,162	3,254
잉여현금흐름(FCF)	883	849	821	1,092	1,160

출처: 사업보고서(12월 결산), BNK투자증권 리서치센터

포괄손익계산서

(십억원, %)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액	16,762	16,133	16,015	16,920	17,820
매출원가	14,442	13,702	13,365	14,083	14,833
매출총이익	2,321	2,431	2,650	2,837	2,987
매출총이익률	13.8	15.1	16.5	16.8	16.8
판매비와관리비	830	966	1,039	1,075	1,105
판매비율	4.9	6.0	6.5	6.4	6.2
영업이익	1,491	1,464	1,612	1,762	1,882
영업이익률	8.9	9.1	10.1	10.4	10.6
EBITDA	2,680	2,738	2,973	3,137	3,250
영업외손익	-392	-537	-412	-183	-168
금융이자손익	-402	-374	-350	-202	-167
외화관련손익	-10	-132	8	4	-5
기타영업외손익	20	-32	-70	15	4
세전이익	1,099	927	1,200	1,579	1,714
세전이익률	6.6	5.7	7.5	9.3	9.6
법인세비용	316	188	288	379	411
법인세율	28.8	20.2	24.0	24.0	24.0
계속사업이익	782	739	912	1,200	1,303
당기순이익	782	739	912	1,200	1,303
당기순이익률	4.7	4.6	5.7	7.1	7.3
지배기업순이익	765	734	906	1,192	1,294
지배기업순이익률	4.6	4.5	5.7	7.0	7.3
총포괄손익	508	744	987	1,531	1,704

주요투자지표

	2014	2015	2016F	2017F	2018F
EPS (원)	6,562	5,866	6,792	8,931	9,695
SPS	143,821	128,991	120,015	126,796	133,540
BPS	117,571	116,920	123,167	134,046	146,243
CFPS	24,528	22,735	21,816	23,693	24,388
EBITDAPS	22,992	21,890	22,277	23,511	24,352
DPS	750	750	750	750	750
PER (배)	9.7	8.5	8.5	6.5	6.0
PSR	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4
PBR	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4
PCR	2.6	2.2	2.7	2.4	2.4
EV/EBITDA	7.1	6.9	6.4	5.7	5.1
배당성향 (%)	11.1	13.2	10.8	8.2	7.5
배당수익률	1.2	1.5	1.3	1.3	1.3
매출액증가율	23.9	-3.8	-0.7	5.7	5.3
영업이익증가율	95.5	-1.8	10.1	9.3	6.8
순이익증가율	10.3	-5.5	23.4	31.6	8.6
EPS증가율	-19.0	-10.6	15.8	31.5	8.6
부채비율 (%)	109.4	105.8	94.8	83.1	72.6
차입금비율	88.8	83.5	74.2	63.3	53.5
순차입금/자기자본	82.4	76.8	67.8	55.4	43.8
ROA (%)	2.7	2.4	2.9	3.7	3.9
ROE	5.7	5.1	5.8	7.1	7.1
ROIC	4.4	4.7	4.7	5.1	5.4

주: K-IFRS 연결 기준, 2016/04/15 종가 기준

고부가 자동차 강판의 선두주자

명실상부한 차강판 경쟁력을 바탕으로 경량화 시장을 선도

POSCO의 글로벌 경쟁력은 탁월하다. World Steel Dynamics가 선정한 '가장 경쟁력 있는 철강사'에 2010년부터 2015년까지 6년간 1위자리를 지키고 있다. 포스코가 유일하게 양산에 성공한 트립(TWIP)강은 mm² 당 100kg의 하중을 견디면서 가공성은 5배나 높은 것으로 알려져있다. 이러한 경쟁력을 바탕으로 최근 동사는 르노삼성의 SM6의 내외부 차체강판을 100% 공급하고 있다. 기술적 자신감은 공격적인 차강판 판매로 이어지고 있다. 동사의 자동차 강판 판매는 2010년 620만톤에서 2015년 870만톤으로 빠르게 증가하고 있으며 2018년까지 차강판 판매 1,000만톤을 달성할 것으로 선언한 바 있다. 특히, 최근 전기차용 차체(PBC-EV)콘셉트 개발, 마그네슘 판재 개발 등을 통해 친환경 차량의 경량화 솔루션 제공에도 적극적이다.

2016년 실적 개선 전망. 목표주가 29만원 상향, 투자 의견 매수 유지

중국의 철강 가격 반등으로 국내 철강 시황에도 훈풍이 불고 있다. 포스코는 지난 2월 이후 내수 가격 인상을 지속해 1분기 ASP는 톤당 2만원 내외의 개선이 예상된다. 본격적인 성수기에 진입하는 점을 고려할 때 상반기까지는 철강 시황은 견조한 회복세를 나타낼 전망이다. 지난해 부실 자산의 손상 및 감액에 따른 일회적 비용이 1조원 이상 반영된 점을 고려하면 올해는 철강업황의 회복 및 기저효과로 실적개선이 확연할 것으로 예상된다. 2016년 매출액은 58조원(-0.4% YoY), 영업이익 2조 6,762억원(+11% YoY)로 추정된다. 업황 회복에 따른 실적 추정치 상향을 반영해 목표주가를 29만원으로 상향한다. 성수기 진입으로 상반기까지 철강 가격의 견조한 흐름이 유지될 가능성이 높아졌다. 투자 의견 매수를 유지한다.

Fig. 211: POSCO 연결재무제표 요약[연간]

	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액 (십억원)	65,098	58,192	57,938	58,660	60,141
영업이익	3,214	2,410	2,676	2,886	2,956
세전이익	1,378	181	1,574	2,021	2,032
순이익[지배]	626	181	1,091	1,360	1,315
EPS (원)	7,181	2,072	12,511	15,601	15,077
증감률 (%)	-54.5	-71.1	503.8	24.7	-3.4
PER (배)	38.4	80.4	19.0	15.2	15.8
PBR	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5
EV/EBITDA	7.7	6.2	6.6	6.1	5.8
ROE (%)	1.5	0.4	2.6	3.2	3.0
배당수익률	2.9	4.8	3.4	3.4	3.4

출처: POSCO, BNK투자증권

투자 의견

매수

[유지]

목표주가(6M) 290,000원

[유지]

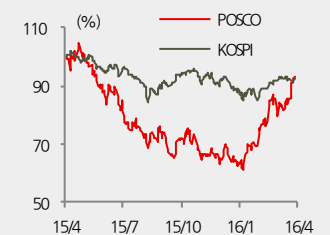
현재주가 246,500원

2016/4/15

주식지표

시가총액	20,707십억원
52주최고가	270,500원
52주최저가	155,500원
상장주식수	8,719만주
자본금/액면가	436십억원/ 5천원
60일평균거래량	40만주
60일평균거래대금	80십억원
외국인지분율	49.3%
자기주식수	719만주/ 8.2%
주요주주및지분율	
국민연금공단	7.8%

주가동향



윤관철

철강/기계/방산/미래차

gcyoon@bnkfn.co.kr

(02)3215-7502

BNK투자증권 리서치센터

150-711 서울시 영등포구 여의나루로 57

신송센터빌딩 17층

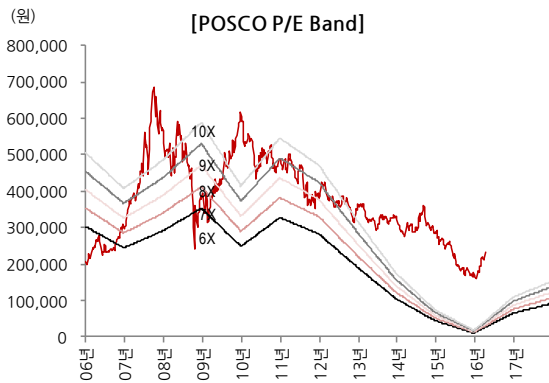
www.bnkfn.co.kr

Fig. 212: POSCO 매출액 및 영업이익 등 연간 실적 추이

(십억원, %, 천톤, 천원/톤)	2012Y	2013Y	2014Y	1Q15	2Q15	3Q15	4Q15	2015Y	1Q16F	BNK 변경	컨센	2Q16F	3Q16F	4Q16F	2016F	BNK 변경
연결 실적																
매출액	63,604	61,865	65,098	15,101	15,189	13,996	13,906	58,192	14,669	-0.1%	13,680	14,803	14,010	14,455	57,938	-0.4%
POSCO	35,665	30,544	29,219	6,788	6,576	6,299	5,945	25,607	5,785	0.1%		5,965	5,719	6,022	23,492	-0.8%
연결자회사	27,939	31,321	35,880	8,313	8,614	7,697	7,961	32,585	8,883	-0.3%		8,839	8,291	8,434	34,446	-0.1%
영업이익	3,653	2,996	3,214	731	686	652	341	2,410	597	16.0%	599	733	664	683	2,676	17.0%
QoQ				-4.3%	-6.1%	-5.0%	-47.8%		75.2%			22.9%	-9.5%	2.9%		
YoY	-32.5%	-18.0%	7.3%	0.0%	-18.2%	-25.8%	-55.5%	-25.0%	-18.4%			6.8%	1.8%	100.5%	11.0%	
POSCO	2,790	2,215	2,350	622	608	638	371	2,238	552	18.6%		685	594	633	2,464	22.7%
연결자회사	864	781	863	110	79	14	(31)	172	44	-8.6%		48	70	50	213	-24.1%
영업이익률	5.7%	4.8%	4.9%	4.8%	4.5%	4.7%	2.4%	4.1%	4.1%	16.2%	4.4%	5.0%	4.7%	4.7%	4.6%	+0.7%p
POSCO	7.8%	7.3%	8.0%	9.2%	9.2%	10.1%	6.2%	8.7%	9.5%			11.5%	10.4%	10.5%	10.5%	+2%p
연결자회사	3.1%	2.5%	2.4%	1.3%	0.9%	0.2%	-0.4%	0.5%	0.5%			0.5%	0.8%	0.6%	0.6%	-0.2%p
순이익	2,386	1,355	557	335	117	(658)	109	(96)	277			232	213	329	1,051	73.9%
지배주주지분	2,462	1,376	626	339	198	(542)	186	181	277			244	230	218	366	82.6%
별도 실적																
총 매출액	35,665	30,544	29,219	6,788	6,576	6,299	5,945	25,607	5,785	0.1%	5,780	5,965	5,719	6,022	23,492	-0.8%
QoQ				-5.0%	-3.1%	-4.2%	-5.6%		-2.7%			3.1%	-4.1%	5.3%		
YoY	-9.0%	-14.4%	-4.3%	-7.8%	-11.4%	-13.6%	-16.8%	-12.4%	-14.8%			-9.3%	-9.2%	1.3%	-8.3%	
영업이익	2,790	2,215	2,350	622	608	638	371	2,238	552	18.6%	548	685	594	633	2,464	22.7%
QoQ				-1.6%	-2.3%	5.0%	-41.8%		48.8%			24.0%	-13.3%	6.6%		
YoY	-36.1%	-20.6%	6.1%	20.1%	7.5%	0.5%	-41.3%	-4.8%	-11.2%			12.7%	-6.9%	70.5%	10.1%	
영업이익률	7.8%	7.3%	8.0%	9.2%	9.2%	10.1%	6.2%	8.7%	9.5%		9.5%	11.5%	10.4%	10.5%	10.5%	+2%p
판매량(천톤)																
총판매량	34,494	35,045	33,929	34,332	8,532	8,876	8,808	9,121	8,672			8,925	8,655	8,993	35,246	-2.1%
ASP(천원/톤)																
탄소강 ASP	986	883	776	727	670	620	598	540	564			569	561	575	568	2.2%
총 ASP	1,091	971	852	800	743	693	669	606	623			627	620	631	625	2.5%

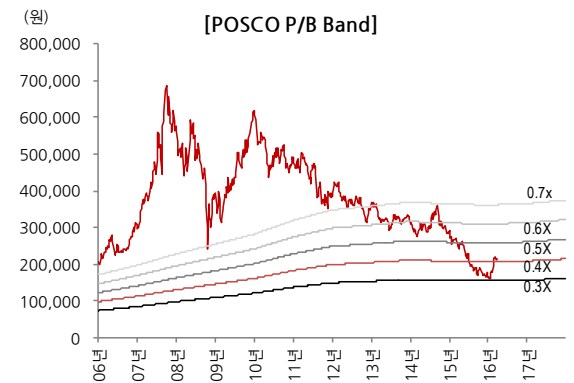
출처: POSCO, BNK투자증권

Fig. 213: POSCO 12M Fwd. P/E Band



출처: BNK투자증권

Fig. 214: POSCO 12M Fwd. P/B Band



출처: BNK투자증권

Fig. 215: 자동차 강판 판매 지속 증가

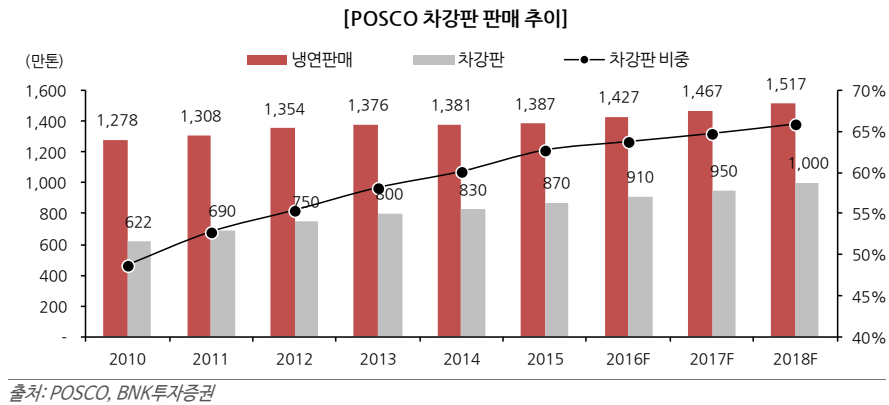


Fig. 216: 르노삼성의 SM6에 적용된 포스코 철강재



Fig. 217: POSCO의 전기차 차체 컨셉



재무상태표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
유동자산	32,627	29,181	30,040	30,900	31,834
현금성자산	3,811	4,870	4,864	5,295	5,554
매출채권	10,815	8,953	9,212	9,369	9,616
재고자산	10,471	8,225	8,550	8,696	8,925
비유동자산	52,625	51,228	50,677	50,166	49,786
투자자산	3,415	6,865	6,814	6,758	6,780
유형자산	35,241	34,523	34,005	33,631	33,206
무형자산	6,885	6,406	6,424	6,343	6,366
자산총계	85,252	80,409	80,717	81,066	81,620
유동부채	21,877	20,131	20,438	20,275	20,191
매입채무	3,951	3,125	3,249	3,304	3,391
단기차입금	9,244	8,416	8,516	8,516	8,516
비유동부채	18,084	15,208	14,698	14,039	13,402
사채및장기차입금	15,370	12,849	12,249	11,549	10,849
부채총계	39,961	35,339	35,136	34,314	33,594
지배기업지분	41,587	41,235	41,786	42,977	44,229
자본금	482	482	482	482	482
자본잉여금	1,084	1,384	1,384	1,384	1,384
이익잉여금	40,968	40,501	40,952	41,672	42,347
비지배지분	3,704	3,835	3,795	3,775	3,797
자본총계	45,291	45,070	45,582	46,752	48,026
총차입금	27,840	25,518	24,927	23,931	22,938
순차입금	22,287	16,311	15,555	14,051	12,678

현금흐름표

(십억원)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
영업활동현금흐름	3,412	7,602	4,260	4,748	4,632
당기순이익	557	-96	1,051	1,340	1,336
비현금비용	7,205	7,400	4,736	4,709	4,742
감가상각비	3,239	3,218	3,390	3,445	3,492
비현금수익	-1,110	-1,438	-331	-179	-180
자산및부채의증감	-1,914	2,754	-306	-178	-281
매출채권감소	-239	1,687	-258	-157	-247
재고자산감소	-781	2,096	-325	-146	-229
매입채무증가	-386	-894	124	55	87
법인세환급(납부)	-797	-623	-523	-680	-695
투자활동현금흐름	-3,745	-4,535	-3,006	-2,656	-2,712
유형자산증가	-3,506	-2,560	-2,490	-2,690	-2,690
유형자산감소	63	59	0	0	0
무형자산감소	-335	-276	-400	-300	-400
재무활동현금흐름	135	-2,242	-1,272	-1,664	-1,662
차입금증가	1,225	-2,159	-591	-996	-994
자본의증감	5	300	0	0	0
배당금지급	-677	-823	-640	-640	-640
기타	-419	440	-41	-28	-29
현금의증가	-397	849	-7	431	259
기말현금	3,811	4,871	4,864	5,295	5,554
총현금흐름(GCF)	6,652	5,866	5,457	5,870	5,897
잉여현금흐름(FCF)	-93	5,042	1,770	2,058	1,942

출처: 사업보고서(12월 결산), BNK투자증권 리서치센터

포괄손익계산서

(십억원, %)	2014	2015	2016F	2017F	2018F
매출액	65,098	58,192	57,938	58,660	60,141
매출원가	57,815	51,658	51,083	51,543	52,879
매출총이익	7,283	6,534	6,855	7,118	7,263
매출총이익률	11.2	11.2	11.8	12.1	12.1
판매비와관리비	4,070	4,124	4,179	4,232	4,307
판매비율	6.3	7.1	7.2	7.2	7.2
영업이익	3,214	2,410	2,676	2,886	2,956
영업이익률	4.9	4.1	4.6	4.9	4.9
EBITDA	6,452	5,628	6,066	6,331	6,448
영업외손익	-1,835	-2,229	-1,103	-865	-924
금융이자손익	-567	-579	-409	-292	-318
외화관련손익	13	-383	-59	-105	-142
기타영업외손익	-1,281	-1,268	-634	-468	-464
세전이익	1,378	181	1,574	2,021	2,032
세전이익률	2.1	0.3	2.7	3.4	3.4
법인세비용	821	277	523	680	695
법인세율	59.6	153.2	33.2	33.7	34.2
계속사업이익	557	-96	1,051	1,340	1,336
당기순이익	557	-96	1,051	1,340	1,336
당기순이익률	0.9	-0.2	1.8	2.3	2.2
지배기업순이익	626	181	1,091	1,360	1,315
지배기업순이익률	1.0	0.3	1.9	2.3	2.2
총포괄손익	101	-258	1,151	1,811	1,914

주요투자지표

	2014	2015	2016F	2017F	2018F
EPS (원)	7,181	2,072	12,511	15,601	15,077
SPS	746,655	667,444	664,526	672,810	689,799
BPS	519,887	515,470	522,359	537,242	552,896
CFPS	76,297	67,281	62,588	67,328	67,642
EBITDAPS	74,003	64,554	69,572	72,612	73,953
DPS	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
PER (배)	38.4	80.4	19.0	15.2	15.8
PSR	0.4	0.2	0.4	0.4	0.3
PBR	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5
PCR	3.6	2.5	3.8	3.5	3.5
EV/EBITDA	7.7	6.2	6.6	6.1	5.8
배당성향 (%)	114.9	-665.4	60.9	47.7	47.9
배당수익률	2.9	4.8	3.4	3.4	3.4
매출액증가율	5.2	-10.6	-0.4	1.2	2.5
영업이익증가율	7.3	-25.0	11.0	7.8	2.4
순이익증가율	-58.9	적전	흑전	27.5	-0.3
EPS증가율	-54.5	-71.1	503.8	24.7	-3.4
부채비율 (%)	88.2	78.4	77.1	73.4	69.9
차입금비율	61.5	56.6	54.7	51.2	47.8
순차입금/자기자본	49.2	36.2	34.1	30.1	26.4
ROA (%)	0.7	-0.1	1.3	1.7	1.6
ROE	1.5	0.4	2.6	3.2	3.0
ROIC	2.2	-2.2	3.3	3.5	3.6

주: K-IFRS 연결 기준, 2016/04/15 종가 기준

알루코 (001780)

기업분석 리포트

BNK 투자증권

경량화하면 알루미늄, 알루미늄하면 알루코

알루미늄의 모든것, 알루코

알루코 그룹은 알루텍(소재), 케이퍼티유(금형), 알루코/고강알루미늄(압출, 제조), 현대알루미늄(건축, 시공)으로 이어지는 알루미늄 압출 공정을 수직계열화하고 있는 국내 최대의 알루미늄 압출업체이다. 경량성, 구조용이성 등 알루미늄의 장점이 부각되면서 최근 알루미늄의 채용범위가 확대되고 있다. 이로 인해 동사의 사업구조도 과거 건축 창호 중심에서 최근 가전, 모바일 등으로 확대되고 있으며 2012년 이후 꾸준한 외형 성장을 지속하고 있다.

차량경량화의 핵심소재로서 알루미늄의 위상 부상

내연기관 연비개선 및 친환경 차량의 출시 확대 등으로 차량경량화에 대한 필요성은 그 어느때보다 중요해지고 있다. 특히, 전기차 시장의 부상과 함께 알루미늄의 채택이 증가하는 추세다. 테슬라의 전기차는 거의 대부분이 알루미늄으로 제작되었으며 최근 출시된 현대기아차의 아이오닉과 니로에도 후드, 테일게이트 등에 알루미늄이 채택되어 관심을 끈 바 있다. 상기 제품들은 압연제품으로 다소 영역이 다르지만 경량화 수요가 부품 영역으로 확장된다면 국내 최대의 알루미늄 압출업체인 동사의 수혜가 가장 클 것이다.

모바일, 가전향 수요 확대로 안정적 실적 성장 예상

현재 동사의 실적 성장을 이끌고 있는 스마트폰 메탈케이스는 최근 플래그쉽에서 보급형으로 확산되고 있다. 갤럭시S 시리즈의 판매 호조와 현대알루미늄 VINA의 증설 등으로 2016년에도 물량 확대 및 원가경쟁력 강화가 이어질 전망이다. 2016년 매출액 4,562억원(+5.1% YoY), 영업이익 264억원(+10% YoY)로 성장을 이어갈 전망이며 향후 가전, 자동차 등 신규 수요가 확대될 가능성도 높아 중장기 성장 잠재력이 높은 것으로 평가된다.

Fig. 218: 알루코 연결재무제표 요약[연간]

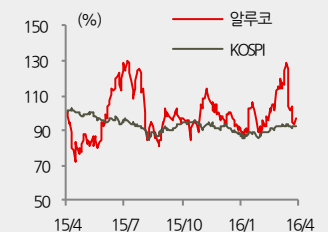
	2013	2014	2015	2016F	2017F
매출액 (십억원)	376	377	434	456	495
영업이익	20	16	24	26	32
세전이익	4	9	22	34	42
순이익[지배]	0	7	20	28	33
EPS (원)	7	115	313	420	510
증감률 (%)	흑전	1586.1	172.3	34.2	21.4
PER (배)	292.6	26.3	22.6	15.7	13.0
PBR	0.8	1.3	2.8	2.3	2.0
EV/EBITDA	7.4	8.4	13.6	10.5	9.5
ROE (%)	0.3	4.9	13.5	15.6	16.4
배당수익률	0.0	0.0	0.7	0.8	0.8

출처: 알루코, BNK투자증권

투자의견	NR
[-]	
목표주가(6M)	- 원
[-]	
현재주가	6,870원
2016/4/15	

주식지표	
시가총액	450십억원
52주최고가	9,230원
52주최저가	5,100원
상장주식수	6,555만주
자본금/액면가	33십억원/ 500원
60일평균거래량	127만주
60일평균거래대금	9.5십억원
외국인지분율	2.1%
자기주식수	- / -
주요주주및지분율	
케이퍼티유 외	48.5%

주가동향



윤관철

철강/기계/방산/미래차

gcyoon@bnkfn.co.kr

(02)3215-7502

BNK투자증권 리서치센터

150-711 서울시 영등포구 여의나루로 57

신송센터빌딩 17층

www.bnkfn.co.kr

Fig. 219: [IFRS-연결] 알루코 실적 추이 및 전망

(십억원, %, 대)	2013Y	2014Y	1Q15	2Q15	3Q15	4Q15P	2015P	1Q16F	2Q16F	3Q16F	4Q16F	2016F	2017F
연결실적													
매출액	376	377	103	111	138	83	434	94	125	151	87	456	495
QoQ			-1.0%	7.6%	24.7%	-40.1%		13.6%	32.8%	21.6%	-42.8%		
YoY	7.6%	0.3%	24.1%	5.9%	60.1%	-20.5%	15.0%	-8.8%	12.6%	9.8%	4.8%	5.1%	8.6%
영업이익	20	16	7	7	7	4	24	7	6	8	6	26	32
QoQ			흑전	6.7%	1.1%	-50.1%		91.1%	-13.1%	33.4%	-21.2%		
YoY	171.9%	-20.2%	7.8%	3.1%	96.1%	흑전	53.9%	2.9%	-16.2%	10.4%	74.5%	10.0%	19.6%
당기순이익(지배)	0	7	5	8	11	-4.5	20	8	5	7	7	28	33
영업이익률	5.2%	4.1%	6.3%	6.3%	5.1%	4.3%	5.5%	7.2%	4.7%	5.1%	7.1%	5.8%	6.4%
당기순이익률	0.1%	1.7%	4.4%	7.5%	8.3%	-5.5%	4.6%	8.1%	4.3%	4.9%	8.3%	6.0%	6.7%

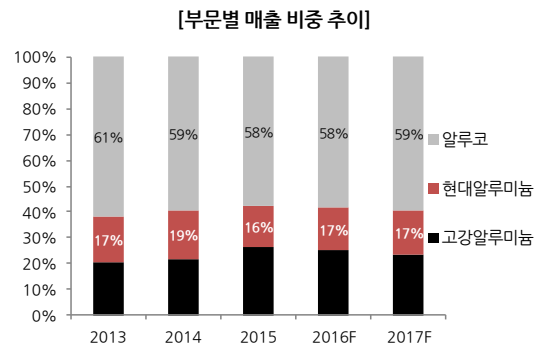
출처: 알루코, BNK투자증권

Fig. 220: 기아차 '니로'의 알루미늄 적용 부위



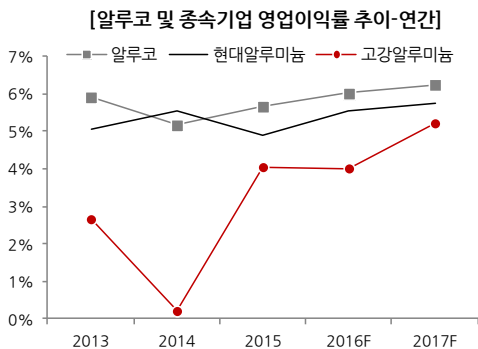
출처: 언론, BNK투자증권

Fig. 221: 부문별 매출 비중



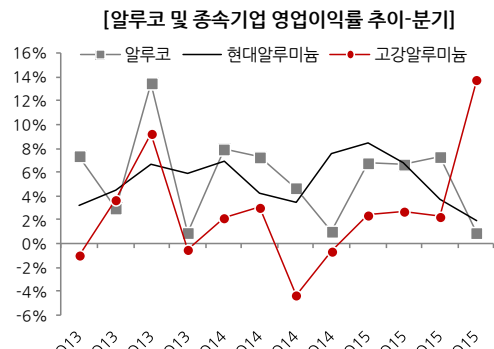
출처: 알루코, BNK투자증권

Fig. 222: 종속기업 매출액 추이



출처: 알루코, BNK투자증권

Fig. 223: 종속기업 영업이익률 추이 및 전망



출처: 알루코, BNK투자증권

재무상태표

(십억원)	2013	2014	2015	2016F	2017F
유동자산	230	216	223	243	259
현금성자산	10	6	13	20	29
매출채권	77	67	84	92	94
재고자산	66	67	51	54	55
비유동자산	211	209	206	226	250
투자자산	13	12	19	19	19
유형자산	173	175	177	197	221
무형자산	6	5	4	3	3
자산총계	441	424	429	469	509
유동부채	261	214	207	222	233
매입채무	18	15	19	19	20
단기차입금	167	148	110	125	125
비유동부채	44	81	58	59	56
사채및장기차입금	25	58	37	37	34
부채총계	304	295	265	281	290
지배기업지분	137	129	164	189	219
자본금	28	29	33	33	33
자본잉여금	49	44	56	56	56
이익잉여금	61	58	77	101	132
비지배지분	0	0	0	0	0
자본총계	137	129	164	189	219
총차입금	255	250	204	217	224
순차입금	232	214	161	166	164

현금흐름표

(십억원)	2013	2014	2015	2016F	2017F
영업활동현금흐름	53	54	65	58	70
당기순이익	0	7	20	28	33
비현금비용	64	51	48	48	49
감가상각비	27	30	22	30	31
비현금수익	-3	-12	-10	-4	-4
자산및부채의증감	-6	9	5	-10	-4
매출채권감소	-10	26	-24	-8	-3
재고자산감소	-11	-1	17	-2	-2
매입채무증가	-3	-24	0	1	1
법인세환급(납부)	-3	-2	0	-7	-8
투자활동현금흐름	-36	-34	-16	-52	-56
유형자산증가	-48	-56	-49	-50	-55
유형자산감소	20	30	21	0	0
무형자산순감	0	0	0	0	0
재무활동현금흐름	-20	-24	-42	0	-6
차입금증가	1	-3	-45	13	7
자본의증감	2	-5	16	0	0
배당금지급	0	0	0	-3	-3
기타	-23	-15	-12	-10	-9
현금의증가	-3	-4	7	6	9
기말현금	10	6	13	20	29
총현금흐름(GCF)	62	46	57	71	79
잉여현금흐름(FCF)	5	-2	17	8	15

출처: 사업보고서(12월 결산), BNK투자증권 리서치센터

포괄손익계산서

(십억원, %)	2013	2014	2015	2016F	2017F
매출액	376	377	434	456	495
매출원가	325	337	379	396	427
매출총이익	51	40	55	61	69
매출총이익률	13.5	10.7	12.6	13.3	13.9
판매비와관리비	31	25	31	34	37
판매비율	8.3	6.6	7.0	7.5	7.5
영업이익	20	16	24	26	32
영업이익률	5.2	4.1	5.5	5.8	6.4
EBITDA	47	46	46	57	63
영업외손익	-16	-6	-2	8	10
금융이자손익	-16	-12	-9	-7	-6
외화관련손익	1	-2	-2	-1	0
기타영업외손익	0	8	8	16	17
세전이익	4	9	22	34	42
세전이익률	1.0	2.5	5.0	7.5	8.4
법인세비용	3	3	2	7	8
법인세율	89.6	29.5	9.5	20.0	20.0
계속사업이익	0	7	20	28	33
당기순이익	0	7	20	28	33
당기순이익률	0.1	1.7	4.6	6.0	6.7
지배기업순이익	0	7	20	28	33
지배기업순이익률	0.1	1.7	4.6	6.0	6.7
총포괄손익	0	7	19	28	34

주요투자지표

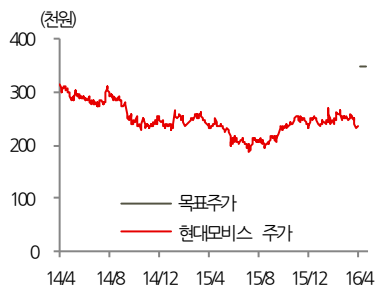
	2013	2014	2015	2016F	2017F
EPS (원)	7	115	313	420	510
SPS	6,670	6,614	6,864	6,954	7,552
BPS	2,412	2,250	2,505	2,876	3,339
CFPS	1,092	805	907	1,087	1,199
EBITDAPS	826	807	723	867	956
DPS	0	0	50	50	50
PER (배)	292.6	26.3	22.6	15.7	13.0
PSR	0.3	0.5	1.0	0.9	0.9
PBR	0.8	1.3	2.8	2.3	2.0
PCR	1.8	3.8	7.8	6.1	5.5
EV/EBITDA	7.4	8.4	13.6	10.5	9.5
배당성향 (%)	0.0	0.0	16.6	11.9	9.8
배당수익률	0.0	0.0	0.7	0.8	0.8
매출액증가율	7.6	0.3	15.0	5.1	8.6
영업이익증가율	172.2	-20.1	54.0	10.0	19.6
순이익증가율	흑전	1,614.8	201.8	39.2	21.4
EPS증가율	흑전	1,586.1	172.3	34.2	21.4
부채비율 (%)	221.8	228.7	161.3	149.0	132.3
차입금비율	186.1	193.3	124.0	114.9	102.1
순차입금/자기자본	169.3	166.0	98.2	88.2	74.7
ROA (%)	0.1	1.5	4.6	6.1	6.8
ROE	0.3	4.9	13.5	15.6	16.4
ROIC	0.6	3.2	6.6	6.3	6.9

주: K-IFRS 연결 기준, 2016/04/15 종가 기준

투자의견 및 목표주가 변경

종목명	날짜	투자의견	목표주가(6M)
현대모비스 (012330)	16/04/18	매수	350,000원

주가 및 목표주가 변동 추이(2Y)



투자의견 및 목표주가 변경

종목명	날짜	투자의견	목표주가(6M)
현대차 (005380)	16/04/18	매수	200,000원

주가 및 목표주가 변동 추이(2Y)



투자의견 및 목표주가 변경

종목명	날짜	투자의견	목표주가(6M)
기아차 (000270)	16/04/18	매수	60,000원

주가 및 목표주가 변동 추이(2Y)



투자의견 및 목표주가 변경

종목명	날짜	투자의견	목표주가(6M)
LG화학 (051910)	16/04/18	NR	-

주가 및 목표주가 변동 추이(2Y)



투자의견 및 목표주가 변경

종목명	날짜	투자의견	목표주가(6M)
일진머티리얼즈 (020150)	16/04/18	NR	-

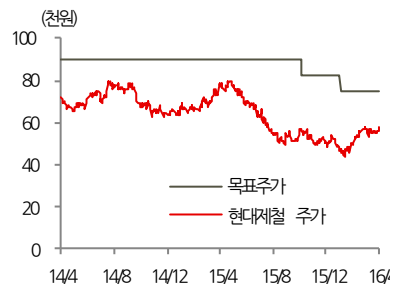
주가 및 목표주가 변동 추이(2Y)



투자의견 및 목표주가 변경

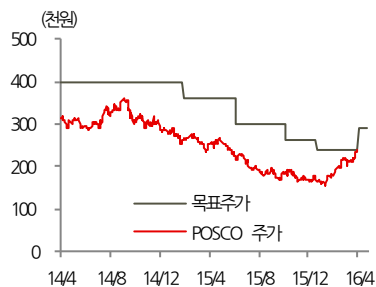
종목명	날짜	투자의견	목표주가(6M)
현대제철 (004020)	13/06/24	매수	100,000원
	13/10/28	매수	110,000원
	14/02/28	매수	90,000원
	15/10/15	매수	82,000원
	16/01/12	매수	75,000원
	16/01/28	매수	75,000원

주가 및 목표주가 변동 추이(2Y)



투자의견 및 목표주가 변경

종목명	날짜	투자의견	목표주가(6M)
POSCO (005490)	14/01/29	매수	400,000원
	15/02/06	매수	360,000원
	15/06/16	매수	300,000원
	15/10/15	매수	260,000원
	16/01/04	매수	240,000원
	16/02/01	매수	240,000원
	16/04/18	매수	290,000원

주가 및 목표주가 변동 추이(2Y)

투자의견 및 목표주가 변경

종목명	날짜	투자의견	목표주가(6M)
알루코 (001780)	16/04/18	NR	-

주가 및 목표주가 변동 추이(2Y)


BNK 투자증권

투자등급 (기업 투자의견은 향후 6개월간 추천일 증가 대비 해당 종목의 예상수익률을 의미함.)
 기업: 6개월 예상수익률
 매수(Buy) +10% 이상,
 보유(Hold) -10~+10%,
 매도(Sell) -10% 이하
 산업: 6개월 투자비중에 대한 의견
 비중확대(Overweight),
 중립(Neutral),
 비중축소(underweight)
 조사분석자료 투자등급 비율
 (2016. 3. 31 기준)
 매수(Buy) 95%
 보유(Hold) 5%
 매도(Sell) 0%

이 자료에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다. 자료 제공일 현재 당사는 상기 회사가 발행한 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않으며, 지난 1년간 상기 회사의 유가증권(DR, CB, IPO 등) 발행과 관련하여 주권사로 참여한 적이 없습니다. 자료제공일 현재 조사분석 담당자는 상기회사가 발행한 주식 및 주식관련사채에 대하여 규정상 고지하여야 할 재산적 이해관계가 없으며, 추천의견을 제시함에 있어 어떠한 금전적 보상과도 연계되어 있지 않습니다. 당 자료는 상기 회사 및 상기회사의 유가증권에 대한 조사분석담당자의 의견을 정확히 반영하고 있으나 이는 자료제공일 현재 시점에서의 의견 및 추정치로서 실적치와 오차가 발생할 수 있으며, 투자를 유도할 목적이 아니라 투자자의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 하고 있습니다. 따라서 종목의 선택이나 투자의 최종결정은 투자자 자신의 판단으로 하시기 바랍니다. 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 어떠한 경우에도 당사의 허락없이 복사, 대여, 재배포될 수 없습니다. 이 레포트에는 네이버에서 제공한 나눔글꼴이 적용되어 있습니다.

BNK 투자증권

고객지원센터 1577-2601 www.bnkfn.co.kr

<본사/영업부>

부산시 부산진구 새싹로1(부전동) 부산은행 부전동별관 3층, 4층 / ☎ 051-669-8000 / Fax. 051-669-8009

<서울본사>

서울시 영등포구 여의나루로 57(여의도동) 신송센터빌딩 16층, 17층 / ☎ 02-3215-1500 / Fax. 02-786-2998

<사상지점>

부산시 사상구 사상로 5(주례동) 부산은행 사상지점 1층 / ☎ 051-329-4300 / Fax. 051-329-4399

<경남영업부>

경상남도 창원시 마산회원구 3.15대로 642 BNK경남은행본점 1층 / ☎ 055-290-7100 / Fax. 055-290-7199

<울산영업부>

울산광역시 남구 중앙로 202 BNK경남은행 울산영업부 1층 / ☎ 052-271-6117 / Fax. 052-271-6111

BNK 금융그룹

BNK부산은행 / BNK경남은행 / BNK투자증권 / BNK캐피탈 / BNK저축은행 / BNK자산운용 / BNK신용정보 / BNK시스템