

## 주요 내용

### ■ 도요타-GM의 차세대자동차 개발 제휴와 시사점

#### 주요 내용

- 도요타와 GM은 지난 4월 환경친화형 차세대자동차(전기 자동차, 하이브리드 자동차, 연료전지 자동차 등)의 핵심 요소기술들을 공동 개발하기 위한 전략적 제휴를 발표함
- 이들의 전략적 제휴는 단순히 개발 단계를 넘어 생산 단계로까지 이어질 가능성이 큼

#### 제휴 배경

- 차세대자동차를 개발 및 생산, 상용화하는 데 소요되는 막대한 비용 절감의 필요성
- 차세대자동차의 표준 설정(예: 연료 주입 방식) 논의에 있어 세계 자동차 업계에서의 주도권 장악
- 연료전지 자동차 개발 경쟁에서 선두주자인 다임러크라이슬러와 포드의 연합에 대한 대응 전략의 일환

#### 파급 효과 및 향후 전망

- 차세대자동차 개발 및 표준 장악 경쟁이 다임러크라이슬러-포드와 도요타-GM, 양 진영간 경쟁으로 집약화될 것이며, 2위권 그룹을 끌어들이기 위한 이들간의 경쟁도 치열해질 것임
- 차세대자동차 특히 연료전지 자동차의 개발·보급이 크게 앞당겨져 차세대자동차로의 시장 재편이 조기화될 수 있음

#### 국내 업계에의 시사점

- 업계, 연구기관, 대학을 망라한 차세대자동차 국가연구개발사업 추진이 필요함
- 기존 선두 그룹들간의 경쟁 구도를 적극 활용하는 효과적인 기술전략 수립
- 세계 자동차 업계의 새로운 '표준화' 논의에 대한 적극적 관심과 대응

## 도요타-GM의 차세대자동차 개발 제휴와 시사점

김 권, 정 진 우

### 주요 내용

- (내용) 도요타와 GM은 지난 4월 19일, 환경친화형 차세대자동차의 공동개발을 위한 전략적 제휴를 전격 발표함
  - 공동 개발 대상은 향후 기존 내연기관 자동차를 점차 대체할 것으로 예상되는 전기자동차(배터리방식), 하이브리드 자동차(내연기관+배터리), 연료전지(fuel cell) 자동차 등 차세대 환경친화형 자동차임
  - 구체적으로는 전기 구동 및 제어 부품의 공통 규격화, 전기자동차용 충전시스템 개량, 차세대 하이브리드 자동차의 파워트레인 및 제어시스템, 연료전지 자동차용 연료 연구 등 차세대자동차의 핵심 요소기술을 모두 망라하는 포괄적 제휴임
- (전망) 이번 전략적 제휴는 단순히 연구개발 차원의 공조를 넘어서 생산 단계의 공조 체제로까지 이어질 가능성이 매우 높음
  - 차세대 자동차의 상용화 초기 단계에서 비용 절감을 위해 양사간에 상호 OEM 공급 등으로 최소한의 양산 규모를 확보할 필요성이 매우 높음
  - 이번에 2004년 3월까지 차세대자동차 상용화 목표 이외에는 구체적인 제휴 기간을 명시하지 않은 것은 이 때문이며, 양사도 생산 공조 가능성을 부인하지 않고 있음

### 전략적 제휴의 배경

- 첫째, 차세대자동차 개발 및 생산 비용 절감
  - 차세대자동차 개발에는 광범위한 요소 기술과 막대한 개발 비용이 소요되기 때문에, 개별 업체가 적기에 차세대자동차를 상용화하기에는 과도한 부담이 발생함
  - 또한 개발이 성공한다 하더라도 초기 생산비용이 매우 높아 조기에 시장 경쟁력

---

을 확보하기 어려움(ex. 세계 최초의 시판용 하이브리드 자동차인 도요타 프리우스(Prius)의 대당 생산 원가는 판매가의 2배 정도로 추정되며, 연료전지 자동차용 구동장치의 제조비용은 기존 내연기관의 10배 수준에 달하는 것으로 추정)

- 양사의 제휴로 세계시장의 약 1/4을 차지하는 규모의 이점을 통해 관련 부품업체의 적극적 참여와 원가 절감을 기할 수 있을 것으로 기대됨

- 둘째, 차세대자동차의 표준 설정 과정에서 주도권 장악

- 차세대자동차는 어떤 형태로든 기존과 다른 새로운 인프라(예: 주유소)를 필요로 하기 때문에, 표준화 문제가 차세대자동차의 원가 절감 및 보급 확대의 관건으로 부상함
- 배터리방식 전기자동차의 실패 원인으로 낮은 성능과 높은 비용과 아울러, 충전시스템 표준화 실패가 지적되는 것은 이 때문임
- 현재 가장 유력한 차세대자동차로 주목되는 연료전지 자동차의 경우도, 핵심 연료인 수소의 공급 방식이 전혀 미정인 상태임

- 셋째, 차세대자동차 분야의 주요 경쟁자인 다임러크라이슬러-포드 연합에 대한 위기감

- 다임러크라이슬러와 포드는 오래전부터 연료전지 개발회사인 캐나다의 발라드社와 전략적 제휴를 통해 연료전지 자동차 개발 경쟁에서 선두 주자로 부상
- 특히 다임러크라이슬러는 최근 석유메이저인 로얄더치셸과 연료전지 자동차용 연료를 개발하기 위한 합작회사 설립에 합의하는 등 발빠른 움직임을 보이고 있음
- 도요타-GM 제휴가 발표된 다음날, 다임러크라이슬러와 포드는 캘리포니아주에서 2000~2003년에 연료전지 자동차의 대규모 도로 주행시험 실시 계획을 발표함
- 반면 GM은 전기자동차, 도요타는 하이브리드 자동차를 각각 최초로 상용화했으나, 연료전지 자동차 분야에서는 아직 이들 그룹에 뒤지는 것으로 평가되고 있음

**파급 효과**

- 첫째, 차세대자동차의 표준화를 둘러싼 다임러크라이슬러-포드와 도요타-GM

---

### 양 진영간의 경쟁이 크게 격화될 것임

- 이번 제휴로 차세대자동차 개발·표준화 경쟁은 양 그룹간 경쟁으로 집약될 것임
- 현재 연료전지 자동차의 독자개발을 천명하고 있는 닛산-르노, 혼다, 미쓰비시 등도 어떤 형태로건 이들 양대 그룹에 편입될 수 밖에 없을 것으로 판단됨
- 이들 2위권 그룹들은 표준화 주도나 독자개발 역량 면에서 취약성을 안고 있을 뿐만 아니라, 이들을 끌어들이기 위한 기존 양대 그룹간 경쟁 역시 본격화될 것임

### - 둘째, 차세대자동차 특히 연료전지 자동차의 상용화가 가속화되어, 차세대자동차로의 시장 재편이 예상보다 앞당겨질 가능성이 높음

- 차세대자동차 보급을 위한 각종 규제<sup>1)</sup> 노력에도 불구하고, 개발 및 보급이 부진한 것은, 그간 주력해 온 전기자동차의 잠재력이 미약한 것으로 판명되는 한편, 연료전지 자동차의 개발 경쟁은 아직 본격화되지 못한 것이 주된 요인이라 할 수 있음
- 최근 혼다는 향후 기술적 잠재력이 보다 높은 하이브리드와 연료전지 자동차에 역량을 집중하기 위해 배터리식 전기자동차의 판매 중단을 발표함
- 양대 경쟁 그룹 형성으로 차세대자동차 개발 노력이 집중화·가속화되고, 표준 설정 논의가 본격화되면 차세대자동차 개발·보급에 유리한 환경이 조성될 것임. 특히 차세대자동차의 궁극적 모델로서 연료전지 자동차 개발이 가속화될 것임

## 시사점

### - 첫째, 차세대자동차 개발을 위한 제2의 국가 연구개발사업 추진 필요

- G7 프로젝트로 진행되어 온 국내 차세대자동차 개발 노력은 주로 전기자동차 개발에 집중되어 왔고, 하이브리드 자동차 개발도 아직은 초보 수준에 머물고 있으며, 연료전지자동차에 대해서는 연구개발 기반조차 극히 취약한 것으로 알려짐
- 국내 개별 업체의 기술적, 재무적 역량으로는 수십억 달러가 소요되는 연료전지 자동차의 독자개발은 사실상 불가능하므로, 관련 업계와 출연연구기관, 대학 등을

---

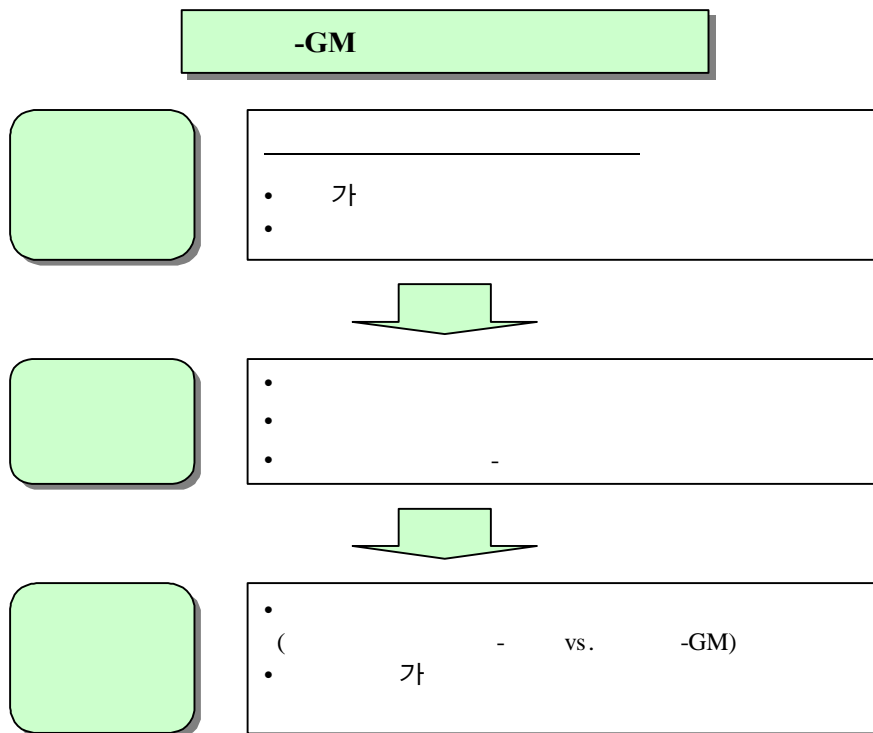
1) 이미 미국 캘리포니아주는 2003년부터 판매되는 신차의 10%를 완전 無배기가스 자동차(ZEV; Zero Emission Vehicle)로 해야 한다는 규제 계획을 공식 발표한 바 있음

망라하는 제2의 국가연구개발사업 추진이 불가피함

- 특히 기존 선두 그룹들간의 경쟁 구도를 이용해 해외 요소기술의 아웃소싱을 적극 활용하는 등 후발주자로서의 취약점을 보완하기 위한 치밀한 기술 전략이 요청됨

- 둘째, 새로운 키워드로 부상하는 ‘표준화’ 문제에 대한 적극적 관심과 대응

- 최근 다임러크라이슬러, 포드, GM, 도요타, 르노 등 5개사는 “자동차용 멀티미디어 표준 협정”에 합의(BMW, 피아트, 혼다, 폭스바겐 등 세계 우수 업체들도 곧 참여 예정)하는 등 자동차 업계에 표준화 논의가 급증하고 있음
- 이는 환경문제와 정보통신시대의 등장이라는 급격한 환경 변화에 따라 전통적 성숙산업이던 자동차산업의 성격이 근본적으로 변화하고 있음을 시사하는 것임
- 타산업의 수많은 경험들은, 이러한 시기에 표준화 논의에 성공적 대응 여부가 개별 기업의 생존을 결정할 수도 있다는 것을 여실히 보여줌



(kkim@hri.co.kr ☎ 724-4043, jwjeong@hri.co.kr ☎ 724-4041)