

經濟週評

세계 경제 패러다임 변화와 한국경제

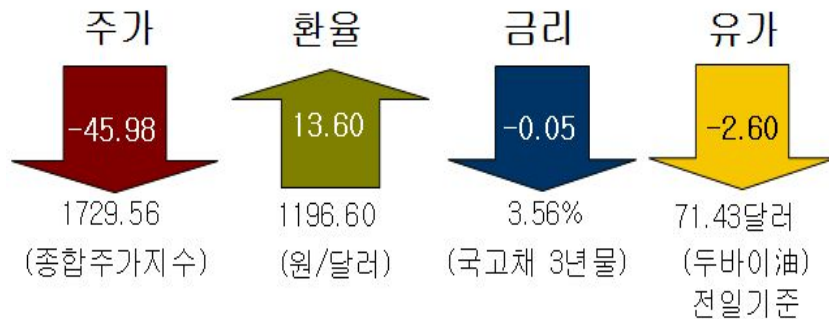
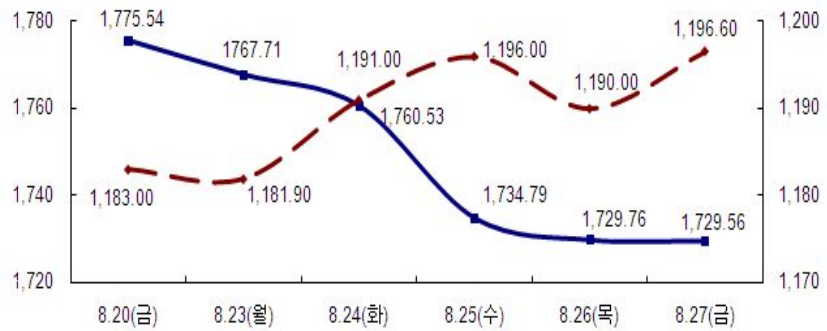
10-32(통권 412호)
2010.8.27



■ 한국1등기업의 혁신능력 평가
- 세계1등기업으로 갈 길 멀다

Better than
the Best!

週間 主要 經濟 指標 (8.20~8.27)



차 례



주요 경제 현안	1
□ 한국1등기업의 혁신능력 평가	1
주요 국내외 경제지표	15

□ 본 자료는 CEO들을 위해 작성한 주간별 경제 경영 주요 현안에 대한 설명 자료입니다.
 □ 본 보고서에 있는 내용을 인용 또는 전재하시기 위해서는 본 연구원의 허락을 얻어야 하며, 보고서 내용에 대한 문의는 아래와 같이 하여 주시기 바랍니다.

□ 경제연구본부 : 유 병 규 경제연구본부장 (2072-6210, bkyoo@hri.co.kr)
 : 이 준 협 연구 위 원 (2072-6219, sododuk1@hri.co.kr)
 : 정 민 연구 원 (2072-6220, chungm@hri.co.kr)

Executive Summary

□ 한국1등기업의 혁신능력 평가 : 세계1등기업으로 갈 길 멀다

■ 혁신능력, 기업의 성패를 가르는 핵심요소

심화된 글로벌 경쟁에서 기업의 성패를 결정짓는 핵심요소는 R&D 경쟁력이다. 이에 따라 세계 주요 기업들은 경제위기를 세계시장 재편의 기회로 인식하고 공격적인 R&D 투자전략을 구사하고 있다.

■ 한국, 미국, EU, 일본의 1등기업 간 혁신능력 비교

(개관) 한국의 산업별 1등기업은 미국, EU, 일본의 1등기업에 비해 혁신능력이 훨씬 뒤떨어져 있는 것으로 분석된다. 철강산업에서 한국1등기업은 세계 1등기업을 3년 내에 추월할 것으로 예측되는 반면, 전자정보통신산업에서는 추격이 정체되어 있다. 자동차산업 및 중공업(조선산업 포함)에서는 상당히 뒤처져 있으며 격차가 오히려 커지고 있다.

(전자정보통신산업) 한국1등기업(삼성전자)의 2008년 R&D 투자규모는 미국 1등기업(Microsoft)의 3/5 수준, EU1등기업(Nokia)의 3/4 수준이고, 한국 1등기업의 R&D 집중도(매출액 대비 R&D)는 5.75%로 Microsoft의 15.42%, Nokia의 10.49%보다 낮은 수준이다. 이는 한국 1등기업이 경쟁기업에 비해 R&D 전략의 중요성을 낮게 인식하고 있음을 반영하는 것이다.

(자동차산업) 한국1등기업(현대자동차)의 R&D 투자규모는 일본 1등기업(Toyota)의 1/6 수준, 미국1등기업(GM)의 1/5 수준에 불과하며, 그 격차가 더욱 커지고 있다. 또한 한국 1등기업의 R&D 집중도는 2.75%로서 선발기업인 GM, Volkswagen, Toyota, Ford 의 5.37%, 5.21%, 3.65%, 4.23%보다 낮은 뿐만 아니라, 후발기업인 Honda의 4.90%, Daimler의 4.63%, Nissan의 4.23%, BMW의 5.38%, Peugeot의 4.36%, Renault의 6.12%보다 낮아 추격을 허용할 가능성이 있다.

(철강산업) 한국1등기업(POSCO)은 적극적인 R&D 투자전략으로 EU1 등기업(Arcelor-Mittal)의 R&D 투자규모를 넘어섰고, 일본 1등기업(Nippon Steel)과의 격차를 좁혀 3년 내에 추월할 것으로 예측된다. 기술변화가 느리고 과학기술의 중요성이 낮은 철강산업의 특성에도 불구하고, POSCO가 공격적인 R&D 투자전략을 통해 세계1등기업을 추격할 좋은 사례다.

(중공업) 한국1등기업(현대중공업)의 R&D 투자규모는 미국 1등기업(Volvo)의 1/15 수준, EU1등기업(Caterpillar)의 1/12 수준에 불과하고, 현대중공업처럼 조선업에서 시작한 일본 1등기업(Mitsubishi 중공업)에 비해서도 1/9 수준에 불과하다. R&D 집중도도 업계 평균인 2.68%보다 현저하게 낮은 0.64% 수준이다.

■ 세계1등국가 추격을 위한 정책과제

(기업과제) 첫째, 산업별 한국1등기업들은 R&D의 중요성을 인식하고 좀 더 공격적인 R&D 전략을 수립·시행할 필요가 있다. 전자정보통신산업의 한국 1등기업이 R&D 증가율을 현재의 9.2%에서 15%까지 상향조정한다면 5년 내에 경쟁사인 EU 1등기업을 추월할 수 있다. 자동차산업 한국1등기업은 2.75%에 불과한 R&D 집중도를 업계 평균인 4.43%보다 높은 수준으로 상향조정하고, 중공업 한국1등기업도 0.64%에 불과한 R&D 집중도를 경쟁사인 일본 1등기업의 3.37%보다 높일 필요가 있다. 둘째, R&D에 대한 경영자의 인식을 제고하고 기술을 중시하는 혁신문화를 형성하며, 근로자의 혁신활동을 장려하는 혁신전략을 수립해야 한다.

(정부과제) 첫째, 현재 대기업·중견기업에 적용되는 R&D 투자 관련 세액공제 비율은 3~5% 수준인데, 이를 선진국 수준인 10~15% 수준으로 상향조정하여 세계 1등기업과 동등한 조건에서 경쟁할 수 있도록 여건을 마련해주어야 한다. 둘째, 정부는 세액공제 이외에도 정부 R&D 투자, R&D 인프라 구축 등 산업별 특성을 고려한 맞춤형 정부정책을 민간기업과 함께 수립·시행해야 한다.

1. 혁신능력, 기업의 성패를 가르는 핵심요소

- 심화된 글로벌 경쟁에서 기업들은 기업성과 및 성장잠재력을 결정짓는 핵심요소로 R&D 경쟁력을 꼽음
 - 세계 1000대 R&D 기업의 임원(Senior Executive)들은 기업전략의 핵심요소로 혁신능력을 꼽음 (Booz & Company, 2009, Global Innovation 1000 Survey)
 - 임원의 90% 이상이 기업의 도약을 위해 혁신능력이 필수적이며, 특히 R&D 투자전략의 중요성을 강조함

- 경제위기를 세계시장 재편의 기회로 인식하고, 공격적인 R&D 투자전략을 구사하고 있음
 - 세계적 기업의 임원들은 경제위기가 경쟁자를 제치는 절호의 기회라고 인식하고 있으며, 그 핵심수단으로 공격적인 R&D 투자전략을 꼽음
 - IBM의 임원인 Adalio Sanchez는 “경제위기가 혁신을 강화하는 촉매제”라고 말했으며, 상당수의 임원들은 “만약 경제위기 때 R&D를 줄인다면 경쟁에서 뒤처질 수밖에 없다”고 인식함
 - 실제로 미국 발 경제위기가 엄습하고 있던 2008년, 1000대 R&D기업들은 영업이익과 순익이 각각 8.6%, 34%씩 떨어짐에도 불구하고 R&D 투자규모를 5.7% 증가시킴

- 국내 주력산업별 1등기업과 미국, EU, 일본 1등기업의 혁신능력을 비교분석하고, 세계 1등기업으로 발돋움하기 위한 정책방안을 모색하고자 함
 - 한국의 주력산업인 전자정보통신산업, 자동차산업, 철강산업, 중공업(조선산업 포함)을 대상으로 주요국의 1등기업을 비교분석함
 - 특히 세계경제위기로 열린 기회의 창(windows of opportunity)을 최대한 활용하여, 주력산업에서 한국기업이 세계 1등기업으로 발돋움할 수 있도록 R&D전략방안을 모색하고자 함

2. 한국, 미국, 일본, EU의 1등기업 간 혁신능력 비교

1) 연구방법 및 자료

○ (연구방법) 산업마다 기술특성과 시장특성이 다른 만큼, 산업별로 혁신능력을 분석하고자 함

- 기술변화가 빠르고 명시적 지식(explicit knowledge)이 중요한 산업일수록 R&D 집중도($\frac{RnD}{\text{매출액}} \times 100$)가 높고 R&D 투자규모가 크며, 특허가 잘 발달되어 있음
- 전자정보통신산업의 평균 R&D 집중도는 6.93%에 달하는 반면 철강산업은 0.80%에 불과함
- 전자정보통신산업에서는 특허 1개를 생산하는데 평균 260만 파운드가 소요되는 반면 자동차산업에서는 그보다 12.4배가 많은 3,250만 파운드가 소요됨
- 이처럼 산업마다 혁신특성이 다르므로, 다른 산업에 속하는 기업을 직접 비교하는 것은 무리임

○ (자료)

- 기업의 혁신능력을 나타내는 지표로 R&D 투자규모 및 R&D 집중도, 특허등록 건수를 사용하고, 기업성과를 나타내는 지표로 영업이익을 사용함
- R&D 투자규모, R&D 집중도, 영업이익 관련 자료는 영국 Department for Business Innovation & Skills의 “The 2005~2009 R&D Scoreboard: 세계 R&D투자 1000대 기업”을 사용함
- 특허등록 건수는 미국특허청(U.S. Patent and Trademark Office)의 “Patent by Organizations 2004~2008”을 사용함
- 한편 1등기업을 선정하는 기준은 ‘2008년도 R&D투자규모’임

2) 분석 결과

○ (개관) 한국의 산업별 1등기업은 미국, EU, 일본의 1등기업에 비해 혁신능력이 훨씬 뒤떨어지는 것으로 분석됨

- 철강산업에서 한국1등기업은 세계1등기업을 3년 내에 추월할 것으로 예측됨
- 반면 전자정보통신산업에서는 추격이 정체되어 있음
- 또한 자동차산업 및 중공업(조선산업 포함)에서 한국1등기업은 미국, EU, 일본 1등기업에 비해 상당히 뒤처져 있으며, 격차가 오히려 커지고 있음

(1) 전자정보통신산업

○ (혁신특성) R&D 집중도 및 R&D투자규모, 특허등록 건수가 타 산업에 비해 월등히 높아, 기술변화가 빠르고 R&D투자를 통한 생존경쟁이 매우 치열함을 알 수 있음

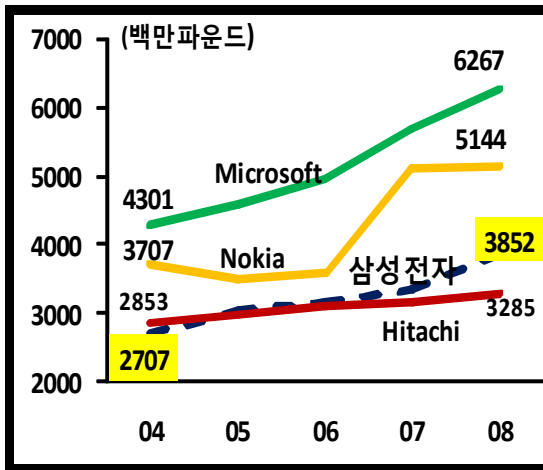
- 전자정보통신산업의 총 R&D 투자규모는 2004년 874억 파운드에서 2008년 1,250억 파운드로 연평균 9.35% 증가하였고, 2008년 R&D 집중도는 6.93%에 달함
 - 개별 기업의 R&D 집중도가 높다는 것은 그만큼 R&D전략을 중시하고 있음을 뜻하며, R&D투자 강화를 통한 생존경쟁이 매우 치열함을 반영함
- 최근 정보통신 분야에서 제조업과 서비스업, 하드웨어와 소프트웨어의 융합현상이 두드러짐
 - 이러한 융합현상을 반영하여 전자부품·장비산업, IT하드웨어산업, 소프트웨어산업, 이동통신산업을 통합해 전자정보통신산업으로 규정함

○ (R&D 비교) 한국1등기업(삼성전자)의 R&D 투자규모는 미국1등 기업(Microsoft)의 3/5 수준, EU1등 기업(Nokia)의 3/4 수준이며, 지난 4년간 그 격차를 좁히지 못하고 있음

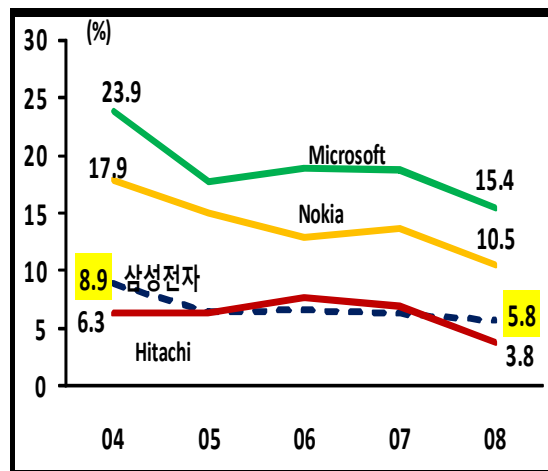
- 2008년 한국1등기업의 R&D투자규모는 38억8,500만 파운드로 미국1등기업의 3/5 수준, EU1등기업의 3/4 수준임
 - 미국1등기업과의 R&D투자규모 격차는 2004년 15억9,400만 파운드에서 2008년 24억1,500만 파운드로 벌어졌으며, EU1등기업과의 격차도 9억9,900만 파운드에서 12억9,300만 파운드로 조금 더 커짐

- 2008년 한국1등기업의 R&D 집중도는 5.75%로 미국1등기업의 15.42%, EU1등기업의 10.49%보다 훨씬 낮은 수준임
- 2004년부터 2008년까지 그 격차가 지속되는 것으로 보아, 일시적인 매출액 상승에 따른 일시적 현상이 아님을 알 수 있음

< R&D 투자규모 추이 >



< R&D 집중도 추이 >



자료 : 영국 Department for Business Innovation & Skills 의 “The 2009 R&D Scoreboard: 세계 R&D 투자 100대 기업” 자료를 이용하여 현대경제연구원에서 자체 계산

- 주 : 1. 산업분류기준은 Dow Jones 와 FTSE 가 개발한 산업분류기준(Industry Classification Benchmark)임. 단, 전자정보통신산업은 전자부품 장비산업, I(하드웨어산업), 소프트웨어산업, 이동통신산업을 포함함
2. 회계연도를 사용하였으며, 각 나라마다 회계연도가 다를 수 있음
3. 영국 파운드화 기준으로 산출된 금액으로, 달러나 원화로 산출된 수치와 다를 수 있음
4. R&D집중도 = (R&D/매출액)*100

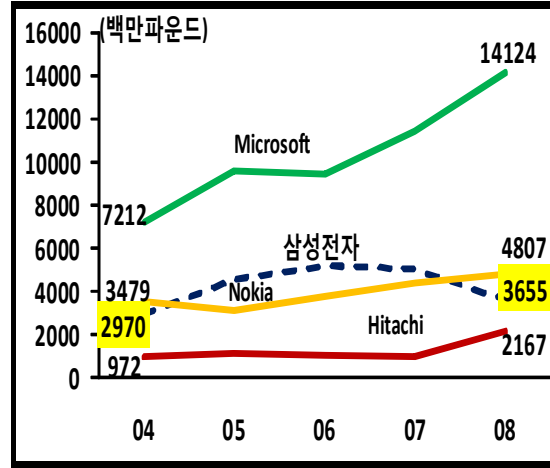
○ (특허비교) 한국1등기업은 미국1등기업에 비해 특허등록 건수에서 앞서나, 그 격차가 줄어들고 있음

- 지난 5년간 한국1등기업의 특허등록 건수는 3,502개로 미국1등기업의 2,026개보다 앞서나, 연평균 특허증가율은 미국1등기업의 34.0%보다 낮은 21.6%임
- EU1등기업의 R&D투자규모는 한국1등기업의 1.3배 수준이지만 특허등록 건수는 1/6 수준에 불과함
- 이와 같은 현상은 산업별 혁신특성의 차이에 기인하는 것으로 판단됨
- 전통적으로 소프트웨어산업(Microsoft)보다 전자부품 장비산업(삼성전자)에서 특허의 중요성이 강조되었으나, 최근 소프트웨어산업에서도 특허를 중시하는 흐름을 반영함

< 특허 추이 >

기업명 (국가명)	특허등록 건수		
	2004	2008	5년 합계
삼성전자 (한국)	1,604	3,502	11921
Microsoft (미국)	629	2,026	6501
Hitachi (일본)	1,514	1,301	7199
Nokia (EU)	367	608	2586

< 영업이익 추이 >



자료 : 미국특허청(U.S. Patent and Trademark Office)의 “Patent by Organizations 2004-2008”

○ (기업성과) 한국1등기업의 영업이익은 미국1등기업에 비해 상당히 낮은 수준이며, 그 격차가 더욱 커지는 추세임

- 2008년 한국1등기업의 영업이익은 36억5,500만 파운드로 미국1등기업의 1/4 수준에 불과하고, 연평균 영업이익 증가율에서도 미국1등기업의 18.3%보다 낮은 5.3%임
- 2005년부터 2007년까지 경쟁사인 EU1등기업보다 높은 영업이익을 냈으나, 2008년에 다시 역전을 허용함

(2) 자동차산업

○ (혁신특성) 과학기술 능력과 인적·조직자본 능력이 동시에 요구되는 산업으로서, R&D집약도 및 특허등록 건수가 전자정보통신산업보다는 낮은 수준이고 철강산업 및 중공업보다는 높은 수준임

- 자동차산업은 과학기술 능력(명시적 지식)과 근로자의 노하우(암묵적 지식; tacit knowledge)가 동시에 요구되는 분야임
- 자동차기업은 R&D 투자전략뿐만 아니라 인적·조직자본 강화전략을 기업전략의 중심에 놓음

- 현대자동차가 세계 5위의 자동차기업으로 성장할 수 있었던 원동력은 학습 패러다임을 'learning by doing'(암묵적 지식)에서 'learning by research'(명시적 지식)로 확장시킨 데 있음¹⁾
 - 이는 근로자의 노하우(암묵적 지식)에 공격적 R&D전략을 접목시켜 추격에 성공한 사례로 평가됨

- 자동차산업의 총 R&D 투자규모는 2004년 694억400만 파운드에서 2008년 550억2,900만 파운드로 연평균 10.9%의 높은 성장률을 보이고 있음
 - 자동차산업의 2008년 R&D 집중도는 4.43%로 전자정보통신산업의 6.93%보다 낮고, 철강산업의 0.80%, 중공업의 2.81%보다는 높음
 - 특허를 통한 기술보호 또한 전자정보통신산업보다 낮으나, 철강산업 및 중공업보다는 활성화되어 있음

- (R&D 비교) 한국1등기업(현대자동차)의 R&D 투자규모는 일본1등기업(Toyota)의 1/6 수준, 미국1등기업(GM)의 1/5 수준에 불과하며, 그 격차가 점점 더 커지는 추세임

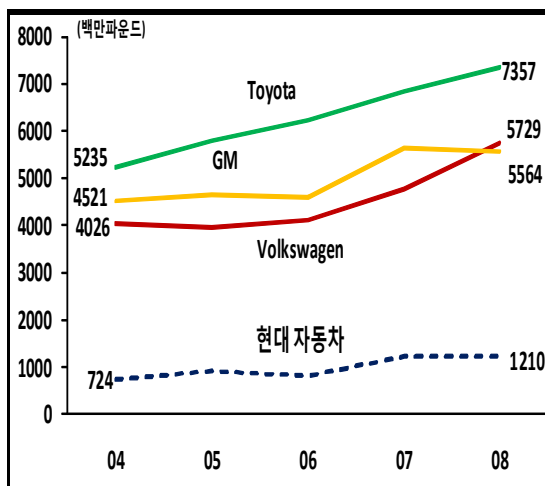
- 2008년 한국1등기업의 R&D 투자규모는 12억1,000만 파운드로 일본1등기업의 1/6 수준, 미국1등기업의 1/5 수준에 불과함
 - 특히 한국1등기업은 2006년과 2008년 두 차례 R&D 투자규모를 줄임
 - 반면 일본1등기업은 지속적으로 R&D 투자규모를 확대하고 있고, EU1등기업도 2008년 세계경제위기 때 공격적으로 R&D 투자를 늘림

- 한편 2008년 한국1등기업의 R&D 집중도는 2.75%로서, 선발기업인 GM, Volkswagen, Toyota, Ford의 5.37%, 5.21, 3.65%, 4.99%보다도 낮음
 - 뿐만 아니라 후발기업인 Honda의 4.90%, Daimler의 4.63%, Nissan의 4.23%, BMW의 5.38%, Peugeot의 4.36%, Renault의 6.12%보다 낮아 추격을 허용할 가능성을 내포하고 있음
 - 결국 한국1등기업과 경쟁사의 R&D 격차가 점점 커지고 있음. 일본1등기업과의 격차는 2004년 45억1,100만 파운드에서 2008년 61억4,800만 파운드로 커짐

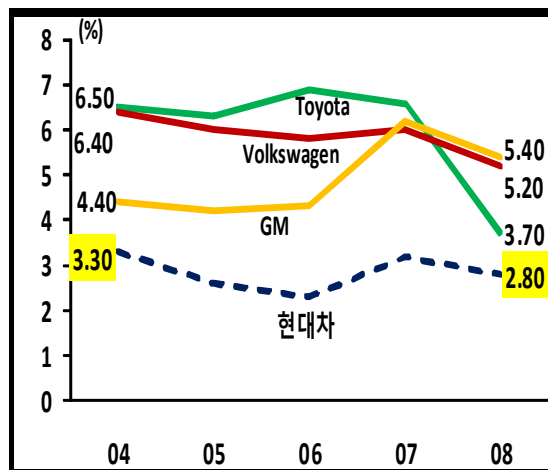
1) Kim, Linsu (1998), "Crisis Construction and Organizational Learning: Capability Building in Catching-up at Hyundai Motor", Organization Science, Vol. 9, No.4, 506~521

- 이는 한국1등기업이 경쟁사에 비해 매우 소극적인 R&D전략을 구사하고 있음을 뜻하며, 세계5위의 자리를 수성하는 것조차 쉽지 않음을 뜻함
 - 한국1등기업이 아무리 인적·조직자본 역량이 뛰어나다 하더라도, 과학기술 역량이 지속적으로 뒤처진다면 세계1등기업으로의 도약은 어려울 것임
- 특히 세계경제위기 때 공격적인 R&D전략을 실행하지 못한 것은 아쉬운 대목임
 - 2008년 202억8,600만 파운드의 영업적자를 기록한 미국1등기업은 R&D에 55억6,400만 파운드를 투자한 반면, 영업이익 16억9,100만 파운드인 한국1등기업은 12억1,000만 파운드를 투자하는데 그침

< R&D 투자규모 추이 >



< R&D 집중도 추이 >



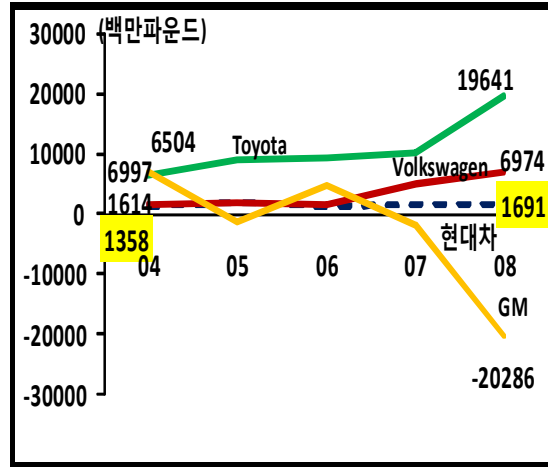
○ (특허 비교) 특허등록 건수의 격차가 점점 더 커지고 있으며, 향후에도 격차가 확대될 것으로 예상됨

- 한국1등기업의 5년간 특허등록 건수는 575건인 반면 일본1등기업은 1,657개, 미국1등기업은 1,795개에 달함
 - 또한 지난 5년간 R&D 투자규모 격차가 확대된 것을 감안할 때, 향후에도 특허 격차는 더 커질 것으로 예상됨

< 특허 추이 >

기업명 (국가명)	특허등록 건수		
	2004	2008	5년합계
현대자동차 (한국)	110	104	575
GM (미국)	376	194	1,795
Toyota (일본)	264	387	1,657
Volkswagen (EU)	-	-	-

< 영업이익 추이 >



주 : 미국특허청(U.S. Patent and Trademark Office)은 연간 40건 이상의 특허를 등록하는 기업정보를 공개함. Volkswagen은 40건 미만임.

○ (기업성과) 한국1등기업의 영업이익은 일본1등기업이나 EU1등기업에 비해 상당히 낮은 수준이며, 그 격차가 줄어들지 않고 있음

- 2008년 한국1등기업의 영업이익은 16억9,100만 파운드로 일본1등기업의 1/11 수준에 불과하며, 연평균 영업이익 증가율에서도 일본1등기업의 31.8%보다 낮은 5.6%임
- 2008년 R&D 투자규모 면에서 미국1등기업을 앞선 EU1등기업(Volkswagen)의 영업이익이 크게 상승한 반면, 세계경제위기의 중심에 놓였던 미국1등기업은 2008년 202억8,600만 파운드의 영업손실을 기록함

(3) 철강산업

○ (혁신특성) 타 산업에 비해 인적·조직자본 능력이 중시되고 과학기술능력이 덜 중요한 것으로 인식되었으나, 최근 과학기술능력이 기업의 성패를 좌우하는 핵심요소로 부각되고 있음

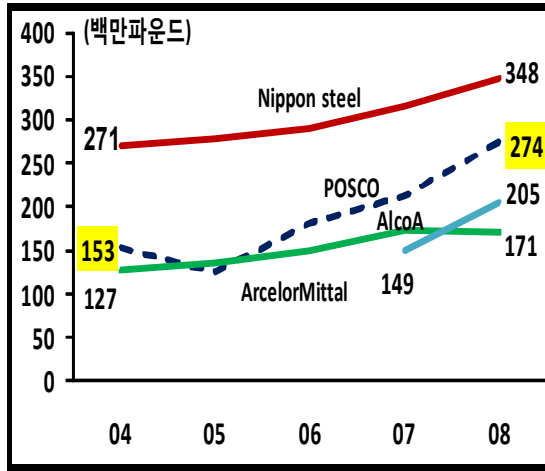
- 전통적 인식과는 달리, 1990년대부터 차세대 혁신철강기술 경쟁이 시작되면서 “철강기술의 르네상스 시대”라고 불릴 만큼 다양한 공법이 출현하고 있음

- POSCO가 조강생산량 기준 세계4위²⁾로 도약할 수 있었던 것도 적극적인 연구개발투자를 기초로 전략적 기술기획, 최고경영진의 기술 리더십, 초기 단계의 정부지원 등이 적절히 결합되었기 때문임³⁾
- 철강산업의 R&D 집중도는 0.80%로서 전자정보통신산업의 6.93%, 자동차산업의 4.43%, 중공업의 2.81%보다 훨씬 낮음
 - 여타 산업에 비해 기술변화가 느리고 과학기술능력보다는 인적·조직자본 능력이 중시되는 산업특성을 반영함
 - 하지만 철강산업의 총 R&D 투자규모는 2004년 16억8,500만 파운드에서 2008년 26억8,700만 파운드로 연평균 12.4%씩 가파르게 증가하고 있음
- (R&D 비교) 한국1등기업(POSCO)의 R&D 투자규모는 일본1등기업(Nippon Steel) 및 EU1등기업(Arcelor-Mittal)과 비슷한 수준임
 - 한국1등기업의 2008년 R&D 투자규모는 2억7,400만 파운드로 EU1등기업의 2억500만 파운드보다는 크고 일본1등기업의 3억4,800만 파운드보다는 작음
 - 하지만 연평균 R&D 증가율은 일본1등기업의 6.5%보다 높은 15.6%로서, 곧 추월할 것으로 예상됨
 - 한국1등기업은 적극적인 R&D 투자전략으로 일본1등기업과의 R&D 투자규모 격차를 2004년 1억1,800만 파운드에서 2008년 7400만 파운드로 줄임
 - 이는 기술변화가 느리고 과학기술의 중요성이 낮은 철강산업임에도 불구하고, 한국1등기업이 공격적인 R&D투자전략을 통해 세계1등기업을 바짝 추격할 좋은 사례임
 - 3년 내에 한국1등기업의 R&D 투자규모가 일본1등기업을 추월할 것으로 예상됨
 - 한국1등기업이 R&D 증가율을 연평균 15.7%로 유지하고 일본1등기업이 연평균 6.4%를 유지한다면, 3년 내에 추월하게 됨

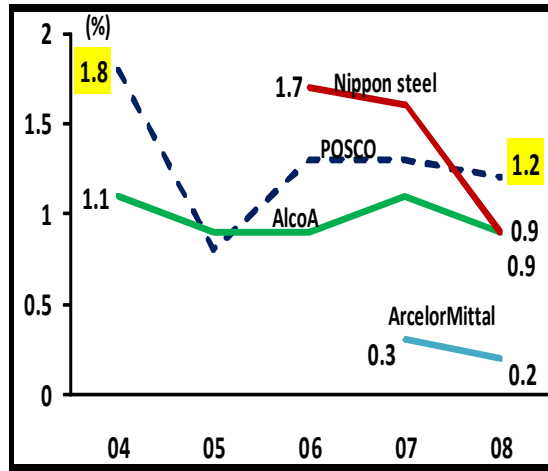
2) 2006년 기준 Arcelor-Mittal Steel, Nippon Steel, JFE Steel이 각각 1, 2, 3위를 차지하고 있음

3) 이공래 외 (2008), 한국 선도산업의 기술혁신경로 창출능력, 과학기술정책연구원

< R&D 투자규모 추이 >



< R&D 집중도 추이 >



- 주: 1. R&D투자액 기준 EU의 1등기업은 ThyssenKrupp(독일)이나, 철강뿐만 아니라 자본재, 서비스업을 겸하고 있어 POSCO와의 비교가 곤란에 무리가 따름. 반면 Arcelor-Mittal은 철강산업 1, 2위를 달리던 Mittal Steel과 Arcelor가 2006년에 합병한 기업으로서, 매출액 규모에서는 ThyssenKrupp을 앞서는 1위임
2. Arcelor-Mittal은 2006년 Mittal Steel과 Arcelor가 합병했기 때문에 2007년부터 표기하였고, Nippon Steel은 데이터 부족으로 2006년부터 표기함

○ (기업성과) 한국1등기업의 영업이익은 38억7,300만 파운드로, EU1등기업의 96억6,500만 파운드, 일본1등기업의 45억3,000만 파운드보다 적음

- 매출액 규모도 EU1등기업의 868억9,400만 파운드, 일본1등기업의 370억3,600만 파운드보다 작은 230억5,100만 파운드임
- R&D 능력 제고를 매출액 증가 및 영업이익 증가로 연결 짓는 전략이 요구됨

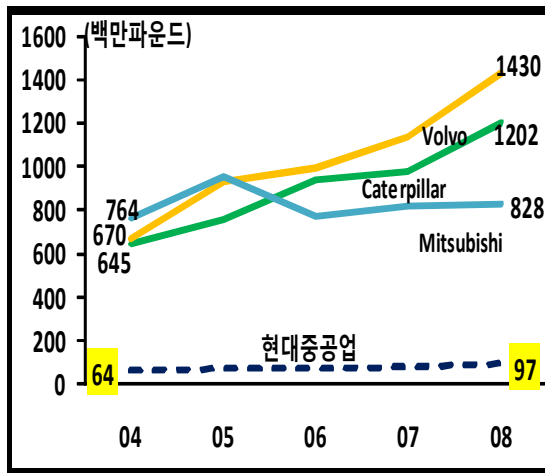
(4) 중공업

○ (혁신특성) 조선(造船)기업들이 비조선 부문으로 영역을 확장하는 추세며, 기술경쟁력 강화를 핵심전략으로 채택함에 따라 R&D투자가 급격하게 증가하고 있음

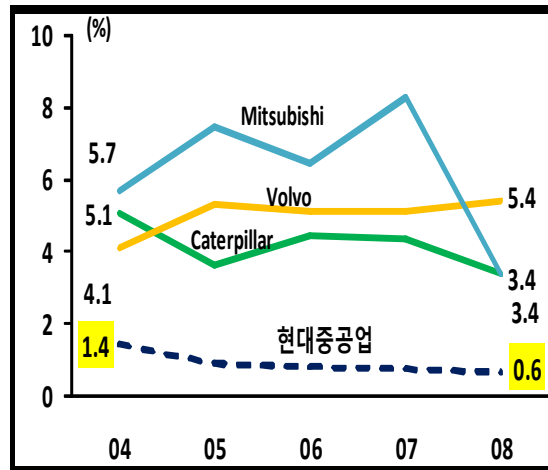
- 한국이 조선업계 1위로 올라선 원동력은 기술경쟁력 향상이었음
- 1999년 이후 한국은 일본을 제치고 조선업계에서 세계시장 점유율 1위를 달리고 있으며, 2007년 상위 10개 기업 중 6개가 한국기업임

- 일본에 비해 생산능력과 품질이 다소 열위지만, 설계 및 개발능력, 마케팅능력, 기
자재 납기 등의 측면에서 일본을 앞서고 있기 때문임
- 경기변동에 민감한 조선업계의 선두기업들은 최근 해양개발, 플랜트, 엔진, 로봇, 중
기계 등의 비조선 부문을 강화·신설하는 방향으로 진화하고 있음
- 현대중공업도 조선업계 1위를 굳건히 수성하는 가운데, 중공업 1등기업으로
거듭나기 위한 전략 수립이 필요함
- 조선산업을 포함한 중공업(Industrial Engineering)의 총 R&D 투자규모는 2004
년 66억6,600만 파운드에서 2008년 112억6,000만 파운드로 연평균 14.0%의 높
은 성장률을 보이고 있음
- R&D 집중도는 281%로서, 철강산업보다 높고 전자정보통신산업이나 자동차산업보
다 낮음
- (R&D 비교) 한국1등기업(현대중공업)과 미국1등기업(Volvo), 미국1등기업
(Caterpillar)과의 R&D 투자규모 격차가 더욱 커지고 있으며, 일본1등기업
(Mitsubishi 중공업)과의 격차가 좁혀지지 않고 있음
- 한국1등기업의 2008년 R&D 투자규모는 9,700만 파운드로 EU1등기업의 14억
3,000만 파운드, 미국1등기업의 12억200만 파운드보다 훨씬 작으며, R&D 성
장률도 EU1등기업의 20.1%, 미국1등기업의 16.8%보다 낮은 10.9%에 불과함
- 한편 현대중공업처럼 조선업으로 시작한 일본1등기업의 R&D 투자규모는 8
억2,800만 파운드로 한국1등기업보다 8.5배나 큼
- 2004년부터 2008년까지 한국1등기업의 R&D 집중도는 항상 경쟁사보다 낮음
- 한국1등기업의 2008년 R&D 집중도는 0.64%로서 EU1등기업의 5.35%, 미국1
등기업의 3.37%보다 낮으며, 일본1등기업의 3.37%에 비해서도 크게 뒤짐
- 한국1등기업과 세계1등기업의 R&D 투자규모 격차는 기술경쟁력 격차로 이
어질 가능성이 높음

< R&D 투자규모 추이 >



< R&D 집중도 추이 >



- (기업성과) 한국1등기업의 2008년 영업이익은 16억8,400만 파운드로 미국1등기업의 31억4,900만 파운드보다는 작으나, EU1등기업의 13억200만 파운드, 일본1등기업의 7억9,100만 파운드보다 높은 수준임
- 한국에 밀려 조선업에서 비조선업으로 사업영역을 확장한 일본1등기업의 경우, 높은 R&D투자에도 불구하고 영업이익이 적음
- 한국1등기업의 경우 효자종목인 조선업에서의 1위를 굳건히 수성하면서 비조선업으로의 확장을 꾀할 필요가 있음

3. 세계1등국가 추격을 위한 정책과제

- (개관) 한국의 산업별 1등기업의 혁신능력이 미국, EU, 일본의 1등기업에 비해 훨씬 뒤떨어져 있는 만큼, 기업과 정부가 힘을 모아 혁신능력 강화 전략을 수립, 집행해야 함
- (기업차원) 한국의 산업별 1등기업들은 지금보다 더 공격적인 R&D 전략을 수립, 집행할 필요가 있음
- 기술변화가 빠른 전자정보통신산업에서 한국1등기업이 세계1등기업을 추월하기 위해서는 좀 더 공격적인 R&D전략을 구사할 필요가 있음

- 한국1등기업이 R&D집중도를 현재의 4.75%에서 EU1등기업 수준(10.49%)까지 높인다면 빠른 시일 내에 EU1등기업을 추월하고 미국1등기업을 추격할 수 있을 것으로 예상됨
 - 연평균 R&D 증가율을 현재의 9.2%에서 15%까지 높일 경우, 매년 8.5%씩 R&D투자를 늘리는 EU1등기업을 5년 내에 추월할 수 있음
- 자동차산업 한국1등기업이 세계1등기업과의 격차를 좁히기 위해서는 R&D 집중도를 현재의 2.75%에서 업계 평균인 4.43% 이상으로 상향조정하고, 일본1등기업의 1/6 수준에 불과한 R&D투자규모를 높여야 함
 - 중공업 한국1등기업도 R&D 집중도를 현재의 0.64%에서 경쟁사인 일본1등기업의 3.37% 이상으로 상향조정할 필요가 있음
 - 철강산업 한국1등기업은 지금의 공격적인 R&D전략을 지속적으로 구사할 필요가 있음
- R&D에 대한 경영자의 인식을 제고하고 기술을 중시하는 혁신문화를 형성하며, 근로자의 혁신활동을 장려하는 혁신전략을 수립해야 함
- 기업의 혁신능력은 과학기술 능력만으로 치환되지는 않으며, 경영자와 근로자 모두 혁신활동에 참여하도록 인적자본과 조직자본을 재구성해야 함
 - 이를 위해 기술을 중시하는 혁신문화 형성, 경영자의 기업가정신이 요구됨
 - 한국1등기업의 성공 이면에는 경영자의 과감한 리더십과 조직문화가 자리 잡고 있음
 - 자동차산업 한국1등기업의 경영자는 ‘값싸고 품질이 적절한 차’에서 ‘제값을 받고 품질이 최고인 차’로 이미지를 바꾸는 품질경영을 제시하고, 국산엔진 개발, ‘10년 10만마일 파워트레인 보증’ 등의 배수진을 쳤으며, 여기에 목표를 향해 돌파하는 조직문화가 뒷받침되었음
 - 철강산업 한국1등기업의 경영자는 2020년대를 대비한 독자적 신기술 개발, 즉 용융환원 프로젝트와 스트립캐스팅 프로젝트를 출범시켰으며, 노사가 함께 성공적으로 추진하고 있음
 - 전자정보통신산업과 중공업의 한국1등기업 또한 마찬가지임

○ (정부차원) R&D투자 관련 세액공제 비율을 10~15% 수준으로 대폭 상향 조정할 필요가 있음

- 현재 R&D 관련 세액공제 비율은 주요 경쟁국에 비해 턱없이 낮은 수준임
 - 현재 대기업 및 중견기업의 세액공제 비율은 3~5%이고 중소기업은 25%임
 - 반면 일본은 10~15%, 프랑스는 10%, 영국은 8.4%, 중국은 12.5% 수준임
 - 경쟁국과의 세액공제 비율 격차는 대기업 및 중견기업의 공격적인 R&D 전략을 가로막는 요인으로 작용하고 있음
- 중소기업뿐만 아니라 대기업과 중견기업 또한 세계시장에서 외국기업과 경쟁하고 있는 만큼, 대기업·중견기업이 공격적인 R&D 투자전략을 펼칠 수 있도록 세액공제 비율을 주요국과 비슷한 수준인 10~15%로 상향 조정할 필요가 있음

○ 세제지원 외에도 정부R&D지원, R&D 인프라구축 등 산업별 특성을 고려한 맞춤형 정부정책이 시급히 요구됨

- 기술변화가 빠른 전자정보통신산업의 경우, R&D 관련 세제지원(세액공제)과 더불어 정부R&D투자 지원이 무엇보다 중요함
 - 특히 소프트웨어, 비메모리반도체 등 세계1등기업과 현격하게 차이가 나는 분야에 대한 종합적 육성방안이 절실히 요구됨
- R&D투자 및 근로자의 노하우가 중시되는 자동차·부품산업의 경우, R&D 관련 세제지원, 정부재정지원과 더불어 회사 내부적으로 인적역량·조직역량을 강화시키는 종합대책이 필요함

이준협 연구위원 (2072-6219, sododuk1@hri.co.kr)

정민 연구원 (2072-6220, chungm@hri.co.kr)

주요 국내외 경제지표

□ 국내외 성장률 추이

구분	2008년			2009년					2010		
	연간	3/4	4/4	연간	1/4	2/4	3/4	4/4	연간(E)	1/4	2/4
미국	0.0	-4.0	-6.8	-2.6	-4.9	-0.7	1.6	5.0	3.3	3.7	2.4
유로 지역	0.6	-0.4	-1.9	-4.1	-2.5	-0.1	0.4	0.0	1.0	0.2	-
일본	-1.2	-5.4	-10.0	-5.2	-16.6	10.4	-1.0	-4.1	2.4	4.4	0.4
중국	9.6	9.0	6.8	8.7	6.2	7.9	9.1	10.7	10.5	11.9	10.3
한국	2.3	3.1	-3.4	0.2	-4.3	-2.2	1.0	6.0	5.3	8.1	7.2

주: 1) 2010년 전망치(E)는 IMF 2010년 7월 기준이고 한국은 현대경제연구원 전망치임
 2) 미국, 일본은 전기대비 연율, EU는 전기대비, 중국, 한국은 전년동기대비 기준임.

□ 국제 금융 지표

구분	2008년말	2009년		2010년		전주비	
		6월말	12월말	8월20일	8월27일		
해외	미국 10년물 국채 금리(%)	2.21	3.54	3.83	2.61	2.48	-0.13%p
	엔/달러	90.76	96.65	92.93	85.54	84.40	-1.14¥
	달러/유로	1.4042	1.4141	1.4413	1.2704	1.2711	0.0007\$
	다우존스지수(p)	8,776	8,447	10,428	10,214	9,886	-328p
	닛케이지수(p)	8,860	9,958	10,655	9,179	8,906	-273p
국내	국고채 3년물 금리(%)	3.41	4.16	4.41	3.61	3.56	-0.05%p
	원/달러(원)	1,259.5	1,273.9	1,164.5	1,183.0	1,196.6	13.6원
	코스피지수(p)	1,124.5	1,390.1	1,682.8	1,775.5	1,729.6	-45.9p

주: 8월 20일 해외지표는 전일(8월 19일) 기준임.

□ 해외 원자재 가격 지표

구분	2008년말	2009년		2010년		전주비	
		6월말	12월말	8월20일	8월27일		
국제 유가	WTI	44.61	69.08	79.35	73.49	73.37	-0.12\$
	Dubai	36.45	71.85	78.06	72.68	71.43	-1.25\$
CRB선물지수	229.54	249.96	283.38	267.01	264.04	-2.97p	

1) CRB지수는 CRB(Commodity Research Bureau)사가 곡물, 원유, 산업용원자재, 귀금속 등의 주요 21개 주요 상품선물 가격에 동일한 가중치를 적용하여 산출하는 지수로 원자재 가격의 국제기준으로 간주됨.