

신성장동력 확보를 위한

# 知識經濟



2007. 봄호

- 국내 산업 경쟁력의 현황과 과제
- 국내 증시, 투자 효율성 낮다
- 해운 강국 신 성장 전략



現代經濟研究院  
HYUNDAI RESEARCH INSTITUTE

발행인 : 김주현  
편집인 : 유병규  
발행처 : 현대경제연구원  
서울시 종로구 계동 140-2  
Tel. (02)3669-4011 Fax. (02)3669-4332  
Homepage. <http://www.hri.co.kr>  
인쇄 : 서울컴퓨터인쇄사 Tel. (02)2636-0555

- 본 자료는 기업의 최고 경영진과 실무진을 위한 업무 참고 자료입니다.
- 본 자료에 나타난 견해는 현대경제연구원의 공식 견해가 아니며 작성자 개인의 견해를 밝혀 둡니다.
- 본 자료의 내용에 관한 문의 또는 인용이 필요한 경우, 현대경제연구원 산업전략본부(3669-4011)로 문의해 주시기 바랍니다.

신성장동력 확보를 위한

# 知識經濟

*Knowledge Economy Research Report*

## 차 례

- 핵심 내용 / 1
- 기획 특집 : 국내 산업 경쟁력의 실상 / 16
  - 국내 산업 경쟁력의 현황과 과제 / 16
  - 국내 증시, 투자 효율성 낮다 / 34
- 신성장 산업 분석 / 45
  - 해운 강국 신 성장 전략 / 45
- 선진 연구 / 72
  - 지구 환경을 구하는 7가지 방법 / 72
- 지식 정책 동향과 해설 / 78

## 국내 산업 경쟁력의 현황과 과제

### ■ 한국 경제의 경쟁력 약화에 대한 우려감 고조

#### - 국가경쟁력 하락 우려 증대

한국의 수출 물량은 외환위기 이후 꾸준히 증가하고 있으나, 한국 경제의 경쟁력은 약화되고 있다는 우려가 제기되고 있다. 국제경영개발원(IMD : International Institute for Management Development)의 발표에 의하면, 한국의 국가 경쟁력은 2002년 29위에서 2004년 35위, 2005년 29위로 회복하였으나, 2006년에 다시 38위로 하락하였다. 이에 반해 일본의 국가 경쟁력은 2002년 27위에서 2004년 23위, 2006년 17위로 상승하였으며, 중국 역시 2002년 28위에서 2004년 24위 2006년 19위로 상승 추세에 있다. 본 보고서는 한국 경제의 경쟁력 현황을 보다 객관적으로 평가해보기 위해 주요 산업별 경쟁력 추이를 분석하였다.

#### - 분석 방법

본 보고서는 국내 산업별 경쟁력을 살펴보기 위해 수출 경쟁력과 지식 경쟁력을 분석하였다. 수출 경쟁력은 한·미·중·일의 국가별, 국가간 산업별 무역특화지수와 비교우위지수(CA : Comparative Advantage)의 산출을 통해, 지식 경쟁력은 한·미·일의 연구원 수와 연구개발비의 추이를 통해 살펴보았다. 무역특화지수는  $(X_{i,j} - M_{i,j}) / (X_{i,j} + M_{i,j})$ 로 산출되며, 이는 국내 산업의 수출특화, 수입특화 여부를 평가 한다( $X_{i,j}$  : j국가의 i산업 수출액,  $M_{i,j}$  : j국가의 i산업 수입액). CA지수는  $(RX_i / RX) / (RE_i / RE)$ 로 산출되며, 국가간의 각 산업별 경쟁력의 비교우위를 평가 한다.( $RX_i$  : 특정국의 상대지역에 대한 i 상품의 수출액,  $RX$ 는 특정국의 상대지역에 대한 총 수출액,  $RE_i$ 는 상대지역의 i상품 수입액,  $RE$ 는 상대지역의 총 수입액)

### ■ 산업경쟁력은 향상 추세이나 경쟁국에 비해 미흡

#### - 외환위기 이후 국내 산업 경쟁력 상승 추세

분석 산업의 수출액 총액과 수입액 총액을 바탕으로 산출한 총체적 무역특화지수 분석 결과를 보면 한국의 전반적인 수출 경쟁력은 증가하고 있는 것으로 나타났다.

- **(무역특화지수 상승)** 한국의 총체적인 무역특화지수는 1980년 -0.14이었으며, 수출위주의 경제성장 정책에 힘입어 1982년 0.01을 기록함으로써 수입특화에서 수출특화로 전환되었다. 외환위기가 있었던 1998년 0.32로 가장 높은 수치를 기록하였던, 무역특화지수는 1999년 0.26, 2000년 0.22로 하락하였다. 외환위기 이후 하락하였던 무역특화지수는 2001년 0.24를 시작으로 2005년 0.32로 한국의 수출 경쟁력은 시간이 지남에 따라 회복되고 있다. 또한 한국은 일본시장에 대해서만 수입특화되어 있고, 중국 및 미국에서는 수출특화를 유지하고 있으며, 특히 중국시장의 경우 시간이 지남에 따라 한국의 총체적인 무역특화지수는 증가하고 있다.

- **(중국시장에서의 CA 지수 향상)** 중국시장에서 한국의 CA지수도 1998년에 비해 2005년 분석대상 9개 산업 가운데 7개 산업이 증가하였다. 또한 중국시장에서 한국의 2001년 대비 2005년 CA지수 증가율이 미국에 비해 크게 나타났다.

- **(지식 생산성 증가)** 매출액 측면을 살펴봄으로써 지식 생산성을 분석한 결과 미국, 일본과의 매출액 격차가 시간이 지남에 따라 줄어들었다. 연구자 1인당 매출액의 경우, 한국은 일본에 비해 전 영역에서 크게 나타났다. 미국에 비해서는 전기기계, 전자장비, 고무 및 플라스틱제품, 조립금속제품을 제외한 전 영역에서 연구원 1인당 매출액이 크게 나타났다.

#### - 경쟁국에 비해서는 산업 경쟁력 취약

그러나 상대국 대비 국내 산업 경쟁력은 아직 취약한 상태에 있는 것으로 나타났다.

- **(일부 주요 산업의 무역특화지수 하락)** 분석 산업 9개 중 4개 산업의 무역특화지수가 여전히 외환위기 이전 수준을 회복하고 있지 못하다. 특히 철도용 기관차량 및 부품 등은 1995년 수출특화에서 2005년 수입특화로 전환되었다.

- **(주요 무역 상대국 대비 수출 경쟁력 악화)** 상대국 대비 무역특화지수를 비교함으로써 한국과 중국, 일본, 미국 간의 수출 경쟁력을 비교한 결과 한국의 경쟁력은 상대적으로 취약한 것으로 나타났다. 對美의 경우, 수입특화 산업 수와 수출특화 산업 수의 변동은 없었지만, 수출특화된 산업의 무역특화지수가 감소하고 있어, 수출경쟁력이 약화되고 있음을 알 수 있다. 또한 1995년 한국의 對

中 수출 특화 산업 수는 분석대상 9개 산업 중 7개였으나, 2005년 5개로 감소하였다. 對日 수출 특화 산업 역시 3개에서 2개로 감소하여 주요 무역 상대국에 대한 경쟁력이 외환위기 이후 악화되고 있는 양상을 띠고 있다.

- **(불안정한 수출 경쟁력 기반)** 무역특화지수의 변동성을 살펴보기 위해 산업별 무역특화지수의 표준편차의 평균을 산출하였다. 외환위기 이전인 1990년부터 1997년 사이와 외환위기 이후인 1998년부터 2005년 사이의 변동성을 산출한 결과 각각 0.089와 0.129를 나타냈다. 또한 1995년부터 2005년 사이 한국의 무역특화지수 변동 폭은 평균 0.17로, 미국의 0.07, 중국, 일본의 0.09보다 크게 나타났다. 이는 외환위기 이후 한국의 수출 경쟁력이 대내외 여건 변화에 보다 민감하게 작용하고 있음을 나타내주는 것으로 평가 된다.
- **(주요 수출 시장 경쟁력 악화)** CA지수를 비교한 결과, 미국시장에서 중국과의 CA 격차가 커지고 있으며, 일본에 비해서는 분석대상 산업 모두 비교 열위에 있다. 일본시장에서 미국과 비교할 경우, 한국은 분석대상 산업 모두 비교 열위에 있으며 중국과는 2005년 비교열위 산업 수가 7개로 2001년 수준을 유지하였다. 중국시장에서 한국은 일본에 비해 비교우위 산업이 2001년 1개에서 2005년 2개로 늘어났지만 나머지 산업에 대해서는 비교열위가 지속되는 등 주요 수출 시장에서 경쟁력이 향상되지 못하고 있다.
- **(美日 대비 산업별 지식 경쟁력 격차 지속)** 한국의 산업별 지식 경쟁력을 보면 생산성은 향상되고 있으나 여전히 지식 자산의 창출을 위한 투입 요소 절대액의 경쟁력은 낮은 수준이다. 첫째, 美日 대비 투입 요소의 절대적 열세가 지속되고 있다. 한국 1을 기준(2002년)으로 일본의 산업 평균 연구원 수는 7.1, 연구개발비는 9.9이었으며, 미국의 산업 평균 연구원 수는 7.6, 연구개발비는 8.8로 절대적인 수준 차이는 지속되고 있다. 둘째, 종업원 1인당 연구개발비의 상대적 수준도 악화되고 있다. 우선 일본에 대해서 한국 1을 기준으로 종업원 1인당 평균 연구개발비는 1995년 2.2에서 2002년 6.6으로 오히려 악화되었다. 또, 미국에 대해서도 한국 1을 기준으로 한 종업원 1인당 평균 연구개발비는 1995년 1.0에서 2002년 1.9로 악화된 것으로 나타났다.

- (중국의 빠른 추격) 특히 중국은 무역특화지수의 급속한 개선, 對韓 수출특화 산업 증가, 美日 시장에서의 한국에 대한 비교우위 강화 등 한국을 빠르게 추격하고 있다. 첫째, 중국의 무역특화지수가 급속히 개선되고 있다. 철도용 기관차량 및 부품 등 5개 부문의 수출 경쟁력이 지속적으로 향상되어 1995년에 비해 수출특화 품목이 2개 늘었다. 또한 한국이 세계1위를 자랑하고 있는 선박과 수송구조물의 무역특화지수가 2000년 0.66에서 2005년 0.81로 큰 회복세를 보이고 있다. 둘째, 중국의 對韓 수출특화 산업이 증가하고 있다. 1995년에 對韓 수출특화 산업 수는 분석대상 산업 중 2개 불과했으나 2005년에는 수입특화 산업 부문이 4개로 증가하였으며, 특히 한국의 대표적인 수출특화 산업인 선박과 수송구조물은 수입특화에서 수출특화로 변화하였다. 셋째, 중국의 美日 시장에서의 對韓 비교우위가 강화되고 있다. 미국 시장의 경우 중국의 對韓 비교우위 산업 수는 2001년 5개에서 2005년 6개로 증가하였으며, 2005년 일본 시장에서의 對韓 비교우위 산업 수가 7개로 한국이 전반적인 비교열위 상태에 있을 뿐 아니라 양국 간 CA 지수 차이가 확대되었다.

## ■ 산업 경쟁력 강화가 성장률 상승의 관건

- 산업 경쟁력을 강화하기 위해 정부는 국내산업 경쟁력을 강화할 수 있는 환경을 조성하고, 기업은 산업의 질적 향상에 노력해야 한다.
- (정부 과제) 정부는 무엇보다 육성 분야를 선택하여 집중적으로 투자하고, 선택된 분야에 대해 분야별 추진 전략 및 이에 대한 각 부처별 대응 방안을 수립하는 보다 효율적인 횡단적 정책을 추진함으로써 정책에 대한 시너지 효과 최대화해야 한다. 환율, 물가, 임금 안정 및 노사 분쟁 조정 등을 통해 안정적인 수출 환경 조성에 힘써야 한다. 또한 산업별 지식 경쟁력을 높이기 위해 R&D에 대한 금융·세제 지원 확대 등을 통해 연구원 수 및 연구개발비를 증가시켜야 한다.
- (기업 과제) 기업은 상품 차별화를 통해 개발도상국의 추격에서 벗어나고, 생산성 제고 등을 통해 산업의 질적 성장을 도모해야 한다. 신시장 선점 및 시장 규모 확대 그리고 경쟁사와의 코피티션을 통해 세계 시장에서의 경쟁력을 확대하고, 현지에서의 상품 판촉 투어 등 수출 마케팅 강화를 통해 선진국 시장을 확보해야 한다.

## 국내 산업 경쟁력의 현황과 과제

<p><b>국내산업 경쟁력 상승추세</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 무역특화 지수 상승                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 한국의 총체적인 무역특화지수는 외환위기 이후 회복세에 있으며, 중국 및 미국 시장에서 수출특화를 유지하고 있음</li> </ul> </li> <li>- 중국시장에서의 CA지수 상승                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 중국시장에서 한국의 CA지수는 1995년에 비해 2005년에 7개 산업이 증가함</li> </ul> </li> <li>- 지식 생산성 증가                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 미국, 일본과의 매출액 격차는 시간이 지남에 따라 줄어들고 있으며, 연구원 1인당 매출액과 매출액 대비 연구개발비 비중은 대부분의 영역에서 일본과 미국보다 우월함</li> </ul> </li> </ul>												
<p>경쟁국에 비해서는 산업 경쟁력 취약</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="363 663 592 770"> <p><b>주요 산업 무역특화지수 하락</b></p> </td> <td data-bbox="592 663 1350 770"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업별 무역특화지수 하락                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석 대상 9개 산업 중 4개 산업의 무역특화지수가 1995년에 비해 2005년에 하락한 것으로 나타남</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 770 592 920"> <p><b>주요 무역 상대국 경쟁력 약화 (상대국별 무역특화지수)</b></p> </td> <td data-bbox="592 770 1350 920"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 韓中間 무역에서의 수출 특화 산업 수 감소                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석대상 9개 산업 중 '95년 7개에서 '05년 5개로 감소</li> </ul> </li> <li>- 韓日間 무역에서의 수출특화 산업 수 감소                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석대상 9개 산업 중 '95년 3개에서 '05년 2개로 감소</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 920 592 1077"> <p><b>불안정한 수출 경쟁력 기반</b></p> </td> <td data-bbox="592 920 1350 1077"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외환위기 이후 수출 경쟁력 변동이 큼                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1995년부터 2005년 무역특화지수의 변동 폭은 평균 0.17로, 미국의 0.07, 중국, 일본의 0.09보다 큼</li> <li>· 외환위기 이전과 이후의 변동성은 0.089와 0.129로 외환위기 이후 변동성이 커짐</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 1077 592 1290"> <p><b>대표적 수출 시장 경쟁력 약화 (CA 지수 비교 '01년 대비 '05년)</b></p> </td> <td data-bbox="592 1077 1350 1290"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중국 시장에서의 韓日 비교열위 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석 대상 9개 산업 중 비교우위산업이 1개에서 2개로 증가했으나, 나머지 산업에서는 비교열위 지속</li> </ul> </li> <li>- 미국시장에서의 韓中日 경쟁력 약화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 韓中 : 중국과의 CA격차가 커짐 · 韓日 : 분석대상 산업 모두 비교열위</li> </ul> </li> <li>- 일본시장에서의 韓美中 경쟁력 약화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 韓美 : 분석대상 산업 모두 비교열위 · 韓中 : 비교열위 산업 7개</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 1290 592 1503"> <p><b>선진국 대비 산업별 지식경쟁력 격차 지속</b></p> </td> <td data-bbox="592 1290 1350 1503"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 美日 대비 투입 요소의 절대적 열세 지속('02년 기준)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 일본 : 한국 1기준 산업 평균 연구원 수는 7.1, 연구개발비 9.9</li> <li>· 미국 : 한국 1기준 산업 평균 연구원 수는 7.6, 연구개발비 8.8</li> </ul> </li> <li>- 종업원 1인당 연구개발비의 상대적 수준 약화('02년 기준)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 일본 : 한국 1기준 연구개발비는 '95년 2.2에서 '02년 6.1</li> <li>· 미국 : 한국 1기준 연구개발비는 '95년 1.0에서 '02년 1.9</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 1503 592 1682"> <p><b>중국의 빠른 추격</b></p> </td> <td data-bbox="592 1503 1350 1682"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 무역특화지수의 급격한 개선 : 분석 대상 9산업 중 5개 부문 큰 개선</li> <li>- 韓韓 수출특화산업 증가 : '95년 2개에서 '05년 4개로 증가, 한국의 대표적인 수출특화산업인 선박과 수상구조물이 對韓 수출특화됨</li> <li>- 美日 시장에서의 韓韓 비교우위 강화 : 분석 대상 9산업                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 미국 시장 : 비교우위 산업 '01년 5개에서 '05년 6개로 증가</li> <li>· 일본 시장 : 비교우위 산업 '05년 7개</li> </ul> </li> </ul> </td> </tr> </table>	<p><b>주요 산업 무역특화지수 하락</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업별 무역특화지수 하락                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석 대상 9개 산업 중 4개 산업의 무역특화지수가 1995년에 비해 2005년에 하락한 것으로 나타남</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>주요 무역 상대국 경쟁력 약화 (상대국별 무역특화지수)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 韓中間 무역에서의 수출 특화 산업 수 감소                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석대상 9개 산업 중 '95년 7개에서 '05년 5개로 감소</li> </ul> </li> <li>- 韓日間 무역에서의 수출특화 산업 수 감소                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석대상 9개 산업 중 '95년 3개에서 '05년 2개로 감소</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>불안정한 수출 경쟁력 기반</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 외환위기 이후 수출 경쟁력 변동이 큼                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1995년부터 2005년 무역특화지수의 변동 폭은 평균 0.17로, 미국의 0.07, 중국, 일본의 0.09보다 큼</li> <li>· 외환위기 이전과 이후의 변동성은 0.089와 0.129로 외환위기 이후 변동성이 커짐</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>대표적 수출 시장 경쟁력 약화 (CA 지수 비교 '01년 대비 '05년)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 중국 시장에서의 韓日 비교열위 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석 대상 9개 산업 중 비교우위산업이 1개에서 2개로 증가했으나, 나머지 산업에서는 비교열위 지속</li> </ul> </li> <li>- 미국시장에서의 韓中日 경쟁력 약화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 韓中 : 중국과의 CA격차가 커짐 · 韓日 : 분석대상 산업 모두 비교열위</li> </ul> </li> <li>- 일본시장에서의 韓美中 경쟁력 약화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 韓美 : 분석대상 산업 모두 비교열위 · 韓中 : 비교열위 산업 7개</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>선진국 대비 산업별 지식경쟁력 격차 지속</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 美日 대비 투입 요소의 절대적 열세 지속('02년 기준)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 일본 : 한국 1기준 산업 평균 연구원 수는 7.1, 연구개발비 9.9</li> <li>· 미국 : 한국 1기준 산업 평균 연구원 수는 7.6, 연구개발비 8.8</li> </ul> </li> <li>- 종업원 1인당 연구개발비의 상대적 수준 약화('02년 기준)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 일본 : 한국 1기준 연구개발비는 '95년 2.2에서 '02년 6.1</li> <li>· 미국 : 한국 1기준 연구개발비는 '95년 1.0에서 '02년 1.9</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>중국의 빠른 추격</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 무역특화지수의 급격한 개선 : 분석 대상 9산업 중 5개 부문 큰 개선</li> <li>- 韓韓 수출특화산업 증가 : '95년 2개에서 '05년 4개로 증가, 한국의 대표적인 수출특화산업인 선박과 수상구조물이 對韓 수출특화됨</li> <li>- 美日 시장에서의 韓韓 비교우위 강화 : 분석 대상 9산업                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 미국 시장 : 비교우위 산업 '01년 5개에서 '05년 6개로 증가</li> <li>· 일본 시장 : 비교우위 산업 '05년 7개</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>주요 산업 무역특화지수 하락</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업별 무역특화지수 하락                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석 대상 9개 산업 중 4개 산업의 무역특화지수가 1995년에 비해 2005년에 하락한 것으로 나타남</li> </ul> </li> </ul>												
<p><b>주요 무역 상대국 경쟁력 약화 (상대국별 무역특화지수)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 韓中間 무역에서의 수출 특화 산업 수 감소                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석대상 9개 산업 중 '95년 7개에서 '05년 5개로 감소</li> </ul> </li> <li>- 韓日間 무역에서의 수출특화 산업 수 감소                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석대상 9개 산업 중 '95년 3개에서 '05년 2개로 감소</li> </ul> </li> </ul>												
<p><b>불안정한 수출 경쟁력 기반</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 외환위기 이후 수출 경쟁력 변동이 큼                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 1995년부터 2005년 무역특화지수의 변동 폭은 평균 0.17로, 미국의 0.07, 중국, 일본의 0.09보다 큼</li> <li>· 외환위기 이전과 이후의 변동성은 0.089와 0.129로 외환위기 이후 변동성이 커짐</li> </ul> </li> </ul>												
<p><b>대표적 수출 시장 경쟁력 약화 (CA 지수 비교 '01년 대비 '05년)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 중국 시장에서의 韓日 비교열위 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석 대상 9개 산업 중 비교우위산업이 1개에서 2개로 증가했으나, 나머지 산업에서는 비교열위 지속</li> </ul> </li> <li>- 미국시장에서의 韓中日 경쟁력 약화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 韓中 : 중국과의 CA격차가 커짐 · 韓日 : 분석대상 산업 모두 비교열위</li> </ul> </li> <li>- 일본시장에서의 韓美中 경쟁력 약화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 韓美 : 분석대상 산업 모두 비교열위 · 韓中 : 비교열위 산업 7개</li> </ul> </li> </ul>												
<p><b>선진국 대비 산업별 지식경쟁력 격차 지속</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 美日 대비 투입 요소의 절대적 열세 지속('02년 기준)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 일본 : 한국 1기준 산업 평균 연구원 수는 7.1, 연구개발비 9.9</li> <li>· 미국 : 한국 1기준 산업 평균 연구원 수는 7.6, 연구개발비 8.8</li> </ul> </li> <li>- 종업원 1인당 연구개발비의 상대적 수준 약화('02년 기준)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 일본 : 한국 1기준 연구개발비는 '95년 2.2에서 '02년 6.1</li> <li>· 미국 : 한국 1기준 연구개발비는 '95년 1.0에서 '02년 1.9</li> </ul> </li> </ul>												
<p><b>중국의 빠른 추격</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 무역특화지수의 급격한 개선 : 분석 대상 9산업 중 5개 부문 큰 개선</li> <li>- 韓韓 수출특화산업 증가 : '95년 2개에서 '05년 4개로 증가, 한국의 대표적인 수출특화산업인 선박과 수상구조물이 對韓 수출특화됨</li> <li>- 美日 시장에서의 韓韓 비교우위 강화 : 분석 대상 9산업                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 미국 시장 : 비교우위 산업 '01년 5개에서 '05년 6개로 증가</li> <li>· 일본 시장 : 비교우위 산업 '05년 7개</li> </ul> </li> </ul>												
<p><b>대응 방안</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 지식 자산 확충을 위한 투자에 있어 분야별 추진 전략 및 이에 대한 각 부처별 대응 방안을 수립하는 보다 효율적인 횡단적 정책을 추진함으로써 정책에 대한 시너지 효과 최대화</li> <li>· 환율, 물가, 임금 안정 및 노사 분쟁 조정 등을 통해 안정적인 수출환경 조성</li> <li>· R&amp;D 지원을 통한 연구원 수 및 연구개발비를 증가시킴으로써 산업별 지식 경쟁력을 높임</li> </ul> </li> <li>- 기업                     <ul style="list-style-type: none"> <li>· 상품 차별화를 통해 개발도상국의 추격에서 벗어나고, 생산성 제고 등을 통해 산업의 질적 성장 도모</li> <li>· 신형시장 선점 및 시장 규모 확대, 경쟁사와의 코퍼티션을 통해 세계 시장에서의 경쟁력을 확대</li> <li>· 현지에서의 상품 판촉 투어 등 수출 마케팅 강화를 통해 선진국 시장 확보</li> </ul> </li> </ul>												

## 국내 증시, 투자 효율성 낮다

### ■ 외환위기 이후 간접금융 지속 확대

- (간접 금융 중심 성장) 외환위기 이후 국내 금융시장은 은행 위주의 금융구조조정과 금융시장 불안 등으로 간접금융위주로 확대·재편되었다. 1999년말 국내 증권사 대비 일반은행의 자산규모 비율은 10.9였으나, 2006년 9월 현재 12.8로 확대되었다. 그 결과 23개 OECD 국가 중 한국의 간접금융시장 대비 자본시장 규모 비율은 2006년말 현재 19위에 머물고 있다.
- (금융 경쟁력 약화) 이처럼 간접금융 위주의 국내 금융시스템 하에서는 2003년 카드대란과 같은 금융위기의 발발 가능성이 크고, 금융기관의 안전자산 선호 현상에 의한 소극적인 기업대출 등으로 인해 자금의 선순환 구조가 형성되기 어렵다. 이에 따라 대내외 충격에 금융시장이 쉽게 흔들리면서 금융산업의 경쟁력이 개선되지 못하고 있다. 외환위기 이후의 금융구조조정에 힘입어 국내 금융경쟁력이 2002년 29위로 급속히 개선되었으나 카드대란 이후 다시 40위권으로 추락하였다.

### ■ 양적 규모 확대에 비해 효율성 향상은 미흡

- (양적 규모가 확대된 주식시장) 한편 직접금융시장의 핵심인 주식시장의 경우 그 절대적 규모는 작지 않다. 현재 한국증권선물거래소(코스닥포함)는 세계 거래소 가운데 시가총액 기준으로 15위, 상장회사 수로 8위, 거래량 규모로 9위를 차지하고 있다. 일본을 제외한 아시아 주변국 주식시장과 비교하면 시가총액 면에서만 홍콩에 뒤지나, 상장기업수와 연간 거래량 등 면에서는 대부분의 아시아·태평양 국가들에 비해 크게 앞서가고 있다.

- 그러나 국내 주식시장은 양적인 규모 확대만큼 질적인 성장을 이루지 못하고 있다.
- **(투자 기반 취약)** 먼저 안정적 투자 기반이 취약하다. 외환위기 이후 극단적인 안전 자산 선호 현상으로 장기 개인투자자의 이탈이 지속되고 있을 뿐 아니라, 여전히 은행 증권 보험 투신 연기금 저축은행 등 국내 기관투자자 비중이 매우 낮기 때문이다.
- **(소액·단기 매매 중심)** 둘째, 거래량 규모에 비해 거래 형태가 소액·단기매매 중심으로 이루어지고 있다. 2005년도 평균 단위거래 금액의 경우 한국은 호주의 2.6만달러, 홍콩의 1.9만달러와 비교해서 매우 작은 0.3만달러 수준인 반면에 매매 회전율(turnover velocity)은 미국 나스닥 다음으로 세계 2위를 차지하고 있다. 이에 따라 증시가 ‘규모의 경제’ 효과를 누리지 못하면서 쉽게 불안정해지고 있다.
- **(낮은 펀드 투자 효율성)** 셋째, 간접투자증권 즉, 펀드의 투자 효율성이 낮다. 국내 펀드 총 자산 규모에 비해서 펀드당 자산규모가 매우 영세하고, 펀드운용이 주로 단기·고수익을 지향하기 때문에 장기 투자자의 투자 판단이 쉽지 않다. 따라서 펀드가 주식시장을 안정적으로 뒷받침하는 역할을 제대로 못하고 있다.
- **(국제화 역량 미흡)** 넷째, 회계의 불투명성 등으로 투자자로부터 기업에 대한 신뢰도가 낮다. 마지막으로 높은 외국인 주식투자 비중에도 불구하고 동북아 금융허브로서의 역할을 하기에 해외기업의 상장, 경제자유도 등 면에서 국제화 역량이 미흡하다.

## ■ 증시 육성이 금융허브 성공의 관건

- 이러한 취약성 때문에 국내 주식시장은 기업들의 높은 내재가치에도 불구하고 대내외 여건 변화에 지나치게 민감하게 반응하고, 기업부문의 성장을 뒷받침하기 위한 증시 본연의 자본공급 기능을 제대로 수행하지 못하고 있다. 뿐만 아니라 현재와 같은 간접금융 위주의 금융시스템으로는 자금의 선순환 구조 회복이 어려워 금융산업 경쟁력 향상과 동북아금융허브 구축이 힘들어 질 수 있다.

- (정부 과제) 이에 따라 향후 정부정책은 흑자 경제 주체인 국내 가계의 중장기적인 주식투자를 유도·확대함으로써 자금의 선순환 구조를 회복하는 데 초점을 맞추어야 한다. 이를 위해서는 장기투자 성향을 지닌 개인들이 주식시장으로 회귀하고, 시중의 부동자금이 자본시장으로 돌아올 수 있도록 자본시장 통합법을 차질 없이 시행하여 자본시장 개혁에 박차를 가해야 한다. 또한 개인들이 선호하는 우량 중소 벤처기업들을 선별·집합한 벤처펀드를 구성하여 자금력이 우수한 기관 투자자나 외국인들도 이 펀드에 투자할 수 있도록 유도하여야 한다. 그리고 우량 벤처기업의 탄생과 성장을 유기적으로 도울 수 있도록 벤처캐피탈의 대형화 유도 와 자본시장통합법상 금융투자회사 적용도 고려할 필요가 있다.
- (기업 과제) 한편 기업들은 윤리경영을 확대하고, 경영의 투명성과 국제적 정합성을 높여 투자자들로부터 신뢰받는 주식시장이 될 수 있도록 해야 한다. 또한 대형 비상장 기업의 무리한 상장, 지나친 유상증자 등으로 자칫 주식시장에서 초과공급 현상이 발생하지 않도록 주의할 필요도 있다. 그리고 그동안 배당에 인색하였던 국내 기업들의 배당성향을 높여 장기투자자를 유도하여야 한다.
- 한편 금융기관들도 동북아 금융허브의 중심축이 될 수 있도록 국제화 노력을 강화해야 한다. 특히 투자자 욕구에 부합하는 신상품 개발 능력을 제고하는데 게을리 하지 말고, 영어에 능통하고 높은 수준의 전문성을 겸비한 금융 인력을 양성함으로써 동북아금융허브 시대의 핵심적인 역할을 할 준비를 해 나가야 한다.

## 국내 증시, 투자 효율성 낮다

### 배경

- ❖ 국내 금융시장, 외환위기 이후 간접금융 위주로 확대·채편
  - (간접금융업) 앞선 구조조정, 안전자산 선호, 규제완화 등으로 대명화되고 고수익 실현
  - (직접금융업) 중시집체에 따른 개인자금 이탈, 거래량 감소 등으로 상대적으로 위축
- ❖ 現 금융시스템, 외환위기 이후 무너진 자금의 선순환 구조를 회복시키지 못함
  - 대내외 충격에 금융시장이 쉽게 흔들리고, 금융산업의 경쟁력 향상이 어려움이 따름

### 국내 증시 경쟁력 점검

- ❖ 세계 증시에서 차지하는 절대 규모가 작지 않은 편임
  - 세계 증시 시가총액의 1.58%를 차지하며, 거래소 순위로는 15위
  - 상장회사 수로는 8위, 총거래량 규모로는 9위
- ❖ 외형보다도 수급문제, 매매형태 등 질적 면에서 매우 취약한 것으로 평가
  - (안정적 투자기반 취약) 장기 개인투자자 이탈이 지속되고, 은행·증권·보험·투신 연기금 등 기관투자자 비중이 낮음
  - (소액·단기매매 중심) 거래량의 외형적 규모에 비해 소액·단기매매 특성이 높아 증시가 불안정하면서 '규모의 경제' 효과를 누리지 못하고 있음
  - (펀드운용의 비효율성) 주식시장을 안정적으로 뒷받침할 수 있는 간접투자증권의 '규모의 경제' 효과와 효율성이 크게 떨어짐
  - (낮은 시장 신뢰와 국제화 역량 미흡) 회계 불투명성 등으로 기업에 대한 신뢰가 낮고, 동북아 금융허브로서의 역할을 하기에 국제화 역량이 미흡
- ❖ 증시 본연의 자금공급 기능 회복이 어렵고 금융산업 경쟁력 제고 또한 힘들
  - 기업의 외부자금 조달 중 주식발행을 통한 직접자금 조달 비중은 갈수록 약화
  - 정부가 추진하는 동북아금융허브 구축이 지연될 수 있음

### 정책 과제

- ❖ (정부정책) 기계의 중장기적인 주식 투자를 유도·확대함으로써 자금의 선순환 구조를 회복시키는 데 초점
  - 자본시장통합법 시행과 더불어 규제완화 등을 통한 획기적인 자본시장 개혁
  - 우량 중소 벤처기업들을 선별 집합한 대규모 벤처 펀드 구성
  - 벤처캐피탈의 대명화 유도 및 이들에 대해서도 자본시장통합법의 금융투자회사 적용
- ❖ (기업) 경영 투명성과 국제적 정합성을 높이고, 자본시장 국제화 노력도 절실
  - 윤리경영 확대와 투명 경영 노력, 지나친 상장과 유상증자를 자제, 배당성향 제고
  - 금융기관, 신상품 개발 능력 제고, 동북아금융허브 시대의 핵심적인 역할 준비

## 해운 강국 신 성장 전략

### ■ 국가경제발전에 지대한 공헌

- (국민 경제적 위상) 해운산업은 국민소득증대, 국제수지개선, 고용증가, 국제교역 촉진 그리고 관련 산업의 성장 등을 가져옴으로써 국가경제발전에 큰 공헌을 하고 있다. 특히 한국경제와 관련해서 해운산업은 국제수지를 개선하는 데 있어서 큰 몫을 하고 있다.
- (해운 산업의 특징) 경쟁력 있는 해운산업의 육성을 위해 반드시 고려해야할 해운산업의 특징 세 가지는 다음과 같다. 첫째, 해운산업은 규모의 경제를 시현하는 대표적인 산업으로 개별선박의 크기가 클수록 곧, 양적 규모의 경제를 추구할수록, 또 선단의 규모가 클수록 곧, 질적 규모의 경제를 달성할수록, 비용을 절감하여 경쟁력을 높일 수 있다. 둘째, 해운산업은 전통적으로 '활황과 극심한 불황'이 주기적으로 교차하는 투자위험성이 큰 산업으로 경기예측의 불확실성이 높은 산업이다. 셋째, 해운산업은 가장 중요한 핵심자산인 선박을 거래할 수 있는 국제적인 시장이 형성되어 있는 산업으로, 선박에 대한 거래를 통해서도 기업의 수익성이 결정되는 자산의 유동성이 높은 산업이다.

### ■ 조직규모의 경제 효과와 선종 다각화가 미흡

- (조직 규모의 경제 취약) 국내 해운산업은 현재 조직 규모의 경제효과와 선종의 다각화가 미약하여 선진국 등은 물론 중국 등 개도국과의 경쟁에서도 불리한 입장에 있다. 10,000 DWT 이상의 선박을 대상으로 하였을 때 우리나라가 2005년 현재 보유하고 있는 선박의 1척당 평균 선복량은 6만 7,391 DWT로 세계 2위 수준이다. 그러나 총 선박수는 414척으로 세계 9위를 기록하여 세계 1위인 그리스 (2,426척)는 말할 것도 없고 4위인 독일(1,412척)에 비해 선단 크기가 크게 작은 실정이다.
- (사업구조 편중) 또한 사업구조면에서 국내 해운산업은 사업영역이 편중되어 있는 관계로 해운시장의 불확실성에 대한 대비가 부족하다고 할 수 있다. 국내해운산업의 선박보유구조를 살펴보면 대형선박을 보유한 소수의 대기업이 이끌고 있다. 하지만 기업별 차별화가 되어있지 않아 2004년 현재 벌크선이 총 586만 GT로 전체 선복량의 59.4%를 차지하여 세계적 해운국들에 비해 다각화에 있어서는 뒤쳐져 있다.

- (경쟁 심화) 한편 우리나라 해운산업은 해외 선사들과의 경쟁심화로 본격적인 세계화에 나서지 않을 수 없는 새로운 과제에 직면하고 있다. 물량기준으로 국적선이 담당하고 있는 국내 수출입 물동량 수송 비율은 1990년 40%에서 1995년 23%로 그리고 2006년에는 18%로 빠르게 감소하였다. 이는 국내 해운사들이 더 이상 국내 시장에 안주해서는 살아남을 수 없다는 것을 의미한다. 이에 더해 최근 해운산업의 경영환경도 악화되고 있다. 국내 해운산업은 2004년 사상최대의 흑자를 기록하였지만 이후 세계 경제 성장의 둔화와 이로 인한 세계 해운서비스의 공급 과잉 가능성이 맞물리면서 중장기적으로 해운경기가 하락세를 나타낼 우려가 있는 것으로 예측된다.

## ■ 세계적 네트워크를 지향하는 선진 해운국

- 한편, 그리스나 일본과 같은 해운 선진국들은 해운산업의 특징을 현명하게 이용하거나 대처함으로써 경쟁력을 확보해 나가고 있다.
- (그리스의 성공 요인) 세계최고의 해운국가인 그리스를 살펴보면 첫째 양적 규모의 경제와 질적규모의 경제효과를 모두 누리고 있다. 2006년 현재 그리스는 세계에서 운항 중인 상업용 선박의 16%를 소유하고 있다. 많은 선박을 가지고 있는 것 외에 그리스는 전 세계 주요지역에 퍼져있는 그리스인 소유의 해운회사들 간의 네트워크를 통해 '규모의 경제'를 추구하기에 가장 유리한 입장에 있다. 둘째, 그리스는 거의 모든 선종에서 세계 10대 선박보유국 안에 들며 특히 유조선과 벌크선 부문에서는 1위를 차지하고 있어 선종의 다각화가 실현 되어 있다. 셋째, 그리스 해운 산업의 또 다른 경쟁력은 바로 선박시장을 활용하는 능력이다. '해운경기에 역행하는 선박 소유 방법'을 통해 그리스는 전통적으로 활발히 선박을 거래하고 있으며 이를 또 다른 수익창출의 기회로 이용하고 있다.

- **(일본의 경쟁력 요인)** 일본도 ‘규모의 경제’ 효과를 누리고 시장 불안정성에 대해 대비하는 데 있어 우리나라보다 앞서 있다. 첫째, 그리스에 이어 세계 2위의 해운국의 지위를 차지하고 있을 정도로 ‘규모의 경제’ 추구에 적합한 대규모 선단을 보유하고 있다. 둘째, 소수의 대기업이 주도하는 일본의 해운 산업은 기업별 전문화를 통해 산업전체의 다각화를 일정한 수준에서 유지하고 있다.

### ■ 선단 규모의 확대와 신 시장개척노력 절실

- **(정부 과제)** 해운은 한국이 동북아 물류 중심 국가로 부상하는 데 있어서 뿐만 아니라 국가 안보적인 측면에서도 그 육성이 반드시 필요하다. 우선 정부는 한반도를 동북아 물류의 중심으로 육성하기 위한 성장전략을 수립하고 이를 위해 항만 등 기반시설 확충에 역점을 두어야 한다. 둘째, 업계의 선단규모 확대 노력을 지원하고자 2010년을 목표로 설립 준비 중인 ‘(가칭)선박금융공사’의 출범을 앞당기는 문제를 긍정적으로 고려할 필요가 있다. 셋째, 국적선 이용 시 금융·세제혜택 부여와 같은 인센티브제 등을 통해 현재 일본 보다 낮은 수준에 머무르고 있는 주요 대형 화물의 수출입에 있어 국적선 이용 비율을 높이는 방안을 강구해야 할 것이다. 같은 맥락에서 남북한 민족공동체와 동북아 물류중심 실현을 염두에 둔 새로운 시장을 개척하는 일에도 적극 나서야 한다. 넷째, 해운회사들의 세계경영을 도와주는 ‘편의치적제도 (선박소유주가 세금·선원·안전규정 등이 유리하다고 판단되는 나라에 자신의 배를 등록하는 제도)’와 외국인 선원 고용 자유화를 적극 검토해야 한다.
- **(기업 과제)** 국내 해운기업은 선단 규모를 늘리고 사업다각화를 추진해야 한다. 특히, 비교적 투자 수익률이 높고 장기적으로 수요가 안정적으로 증가할 것으로 보이는 유조선 등 에너지 부문에 대해 전략적으로 집중할 필요가 있다. 또한 2003년의 경우 그 규모가 약 \$167억에 달하였던 세계 선박시장에 대한 적극적인 참여를 통해 해운 업황의 불확실성에 따르는 위험 헷지전략을 수립해야 한다.

## 해운 강국 신 성장 전략

### 국가경제와 해운산업

- 국가경제발전과 해운산업: 국민소득증대, 국제수지개선, 고용증가, 국제교역촉진, 관련산업의 성장촉진 등을 통해 국가경제발전의 긍정적인 역할
- 해운산업의 지속적인 성장을 위해 고려해야 할 세가지 특징
  - ⇒ 규모의 경제: 선박이 크면 클수록 그리고 선단의 규모가 크면 클 수록 유리
  - ⇒ 불확실한 해운경기: 율형과 극심한 불황이 주기적으로 교체
  - ⇒ 세계적인 선박시장: 선박에 대한 거래를 통해 경영의 안정성 증대

### 우리나라 해운산업의 현황과 문제점

- 규모 측면에서 본 특징: 국제적으로 아직은 작은 규모의 선단
  - ⇒ 세계 9대 해운강국이지만 선두와는 큰 격차
- 산업구조 측면에서 본 특징: 소수 대기업중심으로 선종의 다양성 부족
  - ⇒ 벨크선여 주종을 여룸
- 경기와 교역추이 측면에서 본 특징: 불확실한 해운경기전망과 경영세계화 압력
  - ⇒ 2005년을 정점으로 세계해운경기는 앞으로 상당기간 하락할 가능성
  - ⇒ 국내 수출업회들에 대해 더 이상 의존하는 것은 불가능

### 해운선진국이 주는 교훈

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그리스                     <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 규모의 경제: 대규모 선단과 전세계적인 네트워크 구축</li> <li>⇒ 높은 불확실성: 전 선종부분에서 10대 해운국에 포함될 정도로 다각화</li> <li>⇒ 선박시장: '해운경기'에 의존하는 선박소유방법'으로 경영안정성 확보</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일본                     <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 규모의 경제: 세계 제2위의 대규모 선단</li> <li>⇒ 높은 불확실성: 기업별 전문화를 통한 산업 전체의 다각화 실현</li> </ul> </li> </ul> |
|---|--|

### 정부와 기업에 대한 제언

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정부 정책 과제                     <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 해운 물류 중심국을 위한 기반 확충</li> <li>⇒ (가칭)선박금융공사'의 설립시기를 앞당기는 문제 고려</li> <li>⇒ 대형화물 수출업에 있어서 국적선 여용 확대 지원</li> <li>⇒ 한반도 중심의 새로운 해운시장 개척 적극 추진</li> <li>⇒ 편의치적제도와 외국인 선원 고용 자유화 허용을 고려</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해운 기업 과제                     <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 선단규모의 확대</li> <li>⇒ 다각화를 추진, 특히, 유조선 등 에너지 관련 부문 강화</li> <li>⇒ 세계 선박시장에 대한 적극적 참여</li> </ul> </li> </ul> |
|---|---|

## 지구 환경을 구하는 7가지 방법

### ■ 환경 문제의 해결은 에너지 효율성 개선을 통해

- (환경 문제 심각) 현재 세계는 지구온난화로 대표되는 환경문제에 직면하고 있다. 2007년 1월 24일부터 28일 까지 스위스의 다보스에서 열린 다보스 포럼에서도 이 문제의 심각성을 인식하고 해결방안에 대한 활발한 논의가 있었다.
- (에너지 효율성 개선이 과제) 이 포럼에 참가하였던 전문가들은 현재의 수준에서 에너지 사용량을 동결하거나 줄이는 것 외에는 환경재앙을 막을 방법이 없다는 일부의 주장을 일축하고 이미 개발되어 있는 기술을 이용해서 에너지 효율을 높이기만 해도 같은 효과를 가져 올 수 있다고 의견 일치로 보였다. 당연히 이런 노력은 경제성 면에서도 합리적이다. ‘세계에너지기구(IEA)’가 설정한 온실가스 배출 감축목표를 달성하기 위해서 앞으로 25년 동안 전 세계적으로 2조 4천억 달러가 투자되어야 하지만 에너지 효율을 높인다면 약 8조 1천억 달러의 비용절감효과와 새로운 에너지관련 시설이 필요 없게 됨으로써 약 3조 달러 정도의 투자절약 효과가 있다는 것이다.

### ■ 7가지 합리적인 대안들

- 다보스 포럼에서 나온 사회구성원 모두가 에너지 사용의 효율성을 제고하는데 도움을 주는 당장 실천 가능한 7가지 대안들을 살펴보면 다음과 같다.
- (7가지 효율성 제고 방안) 첫째, 주거용 건물을 포함한 모든 건물의 단열을 강화

한다. 둘째, 조명에 사용되는 전구를 '에너지 절약형 현광 전구 (compact fluorescent lamp)'로 바꾼다. 셋째, 보일러와 에어컨 등의 실내 난방과 냉방에 필요한 제품을 고를 때 에너지 절약형을 선택한다. 넷째, 갖가지 산업시설에서 발생하는 버려지는 에너지를 재활용하는 방법을 모색한다. 다섯째, 에너지 효율적이고 환경에 친화적인 자동차에 대한 공급과 수요를 늘려간다. 여섯째, 가전제품의 에너지 효율을 지금보다 더 높이는 방법을 강구한다. 일곱째, 에너지 효율의 시장가치가 지금보다 높아질 수 있도록 규칙과 제도를 정비 한다.

## ■ 그 밖의 필요한 과제들

- 그러면 지금까지 에너지 효율을 높이는데 효과적인 기술들이 이미 개발되어 있었음에도 별 변화가 없었던 이유는 무엇일까? 그 이유를 심리적인 그리고 정보적인 면에서 찾아볼 수 있다.
- (부정적 기대 해소) 첫째, 에너지 효율을 높이는 작업에는 적지 않은 투자가 소요되며 그 경제적 효과를 경험하기 까지 긴 시간이 걸리는 것으로 인식되어 있다. 그러나 기술이 더욱 발전함에 따라 투자규모와 투자회임기간은 크게 줄어들 것으로 예측된다. 당연히 연구와 개발에 더 많은 노력이 요구된다.
- (정보 확산) 둘째, 정부의 현명한 정책은 심리적인 부담과 정보 부족으로부터 야기되는 문제들을 방지하는데 도움을 준다. 주거와 상업용 건축물의 에너지 효율이 그 시장 가격에 반영되도록 제도를 정비하고 소비자들을 에너지 절약형 제품 소비로 유도할 수 있도록 하는 장치를 마련하는 것 등이 시급하다.

## 국내 산업 경쟁력의 현황과 과제

### □ 국내 산업 경쟁력의 현황과 과제

- 외환위기 이후 산업 경쟁력 변화 추이 -

#### 1. 연구 배경 및 방법

○ (연구 배경) 최근 한국이 너트 크래킹(Nut-Cracking)의 위기에 있다는 등 산업 경쟁력 약화 우려가 고조되고 있어, 한국의 산업 경쟁력 국제 비교를 통해 시사점을 발견하고 대응 방안을 제시하고자 함

- 너트 크래킹 상태의 한국 산업 : 최근 한국의 산업이 미국, 일본 등 선진국에 대한 기술 경쟁력 격차의 확대와 중국의 급속한 추격에 의해 너트 크래킹 상태에 있다는 지적이 나오는 등 산업 경쟁력 약화 우려가 고조되고 있음  
· IMD 보고서에 의하면 한국의 비즈니스 부문 경쟁력 순위는 2002년 27위에서 2006년 45위로 급락한 반면 일본은 37위에서 23위, 미국은 1위에서 4위, 중국은 38위에서 30위로 나타나, 미국과 일본 뿐 아니라 중국에게도 경쟁력 열위에 있음

○ (연구 방법) 美日과의 산업 경쟁력 비교와 美中日과의 산업 경쟁력 비교를 통해 한국의 경쟁력을 평가하여, 시사점을 도출함<sup>1)</sup>

- 산업 경쟁력 비교 : 국가별·국가간 무역특화지수(TSI : Trade Specification Index)와 산업별 비교우위지수(CA : Comparative Advantage)를 이용하여 수출경쟁력 비교우위를 비교함

- 산업별 지식 경쟁력 비교 : 연구원 수, 연구개발비, 연구원 1인당 매출액, 총 연구개발비 대비 매출액에 대한 美日과의 산업별 비교를 통해 산업별 기술 경쟁력을 비교

· 경쟁력 판단 : 한국을 1로 가정하고 비교 대상국의 수준을 산출, 산출값이 1보다 크면 한국이 비교열위이며 1보다 작으면 한국이 비교우위로 판단함

1) 경쟁력의 결정 요인은 기술, 마케팅, 경영능력 등의 기업 내적 요인과 거시경제, 법·제도 등 기업외적 요인에 의해 영향을 받는 생산성에 따라 결정됨. 반면에 산업 경쟁력은 앞서 설명한 경쟁력 결정 요인들을 바탕으로 특정 산업이 세계시장에서 경쟁국 또는 경쟁지역에 비해 비교우위에 있을 수 있는 능력으로 정의할 수 있음. 본고에서는 경쟁력 결정 요인으로 정량적인 비교 분석이 가능한 연구개발투자를 중심으로 美日에 대한 상대적 지식 경쟁력에 대해 살펴보고, 산업 경쟁력 비교를 위해서는 무역특화지수와 CA지수를 활용함. 한국개발연구원 지식경제팀, 『한국의 산업경쟁력 종합연구』, 2003년, p.31 참조.

## 2. 산업 경쟁력 현황

### 1) 산업 경쟁력 측정 방법

- (측정 방법) 산업별 수출경쟁력과 지식경쟁력을 바탕으로 한국의 산업별 국제 경쟁력을 살펴봄
- (측정 대상) HS코드(산업분류) 기준으로 84~92번까지 9개 분야에 대해 한국, 미국, 일본, 중국을 대상으로 측정했으며, 이들 산업은 2005년 기준 한국의 전체 수출 가운데 65.6%, 전체 수입 가운데 37%를 차지하는 대표 산업군임

#### (1) 수출 경쟁력 측정 방법

- (측정 방법) 국가별·국가간 무역특화지수와 CA지수를 이용하여, 국가간 절대 비교 뿐 아니라 한국의 특정지역에서의 비교우위를 비교함<sup>2)</sup>
  - 무역특화지수 : 국가별·국가간 측정을 통해 절대적 비교우위의 정도에 대해 분석함. 무역특화지수의 부호가 양이면 그 산업은 수출특화이며, 음이면 수입특화를 의미하며, 절대값이 클수록 수출특화 또는 수입특화가 큰 것임
    - 국가별 측정식 :  $TSI = (X_{i,j} - M_{i,j}) / (X_{i,j} + M_{i,j})$ , 단  $X_{i,j}$ 는 j국 i재화의 수출액,  $M_{i,j}$ 는 j국 i재화의 수입액을 나타냄
    - 국가간 측정식 :  $TSI = (X_{i,jk} - M_{i,jk}) / (X_{i,jk} + M_{i,jk})$ , 단  $X_{i,jk}$ 는 k국에 대한 j국의 i재화 수출액,  $M_{i,jk}$ 는 k국에 대한 j국 i재화의 수입액으로, 특정 국가의 상대국에 있어서의 무역특화 정도를 나타냄<sup>3)</sup>
  - 산업별 비교우위지수 : 특정지역에 대한 총 수출액 중 해당 상품의 수출액 비중을 특정 지역의 총 수입액 중 동상품의 수입액 비중으로 나눈 값으로 CA지수가 클수록 그 산업은 비교우위에 있음을 의미함

2) 국가간 산업 경쟁력을 측정하기 위한 방법으로는 Balassa(1965) 이후, 무역통계를 이용한 RCA(Revealed comparative Advantage; 현시비교우위지수)가 주로 사용되어 왔으나, 세계 전체와 특정 국가의 수출 구조를 비교한 지수이기 때문에 특정지역에 대한 비교우위지수로는 부적당함. 한편, 산업 경쟁력 측정에서 사용된 산업군들은 지식 경쟁력 측정을 위한 산업군들과 다른데 이는 데이터 분류체계가 다르기 때문임 Balassa, Bela, "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage", Manchester School, 33(1965), pp.99-123.

3) 국가간 무역특화지수 비교의 대표적인 연구로는 박중구, 김정현, 『한·중·일간 첨단기술산업의 경쟁력 비교』, 산업연구원, 2001년 7월을 들 수 있음.

- 측정식 :  $CA = (RX_i/RX)/(RE_i/RE)$ , 단  $RX_i$ 는 특정국의 상대지역에 대한  $i$  상품의 수출액,  $RX$ 는 특정국의 상대지역에 대한 총 수출액,  $RE_i$ 는 상대지역의  $i$ 상품 수입액,  $RE$ 는 상대지역의 총 수입액을 나타냄
- 특정 산업별로 수출구조 및 수입구조를 모두 고려하여 상대지역에서의 비교우위를 설명함<sup>4)</sup>

## (2) 지식 경쟁력 측정 방법

○ (분석 방법) 국가별 산업별 지식 자산 산출을 위한 투입 요소에 대한 비교를 통해 美日에 대한 한국의 상대적 산업별 지식 경쟁력 수준에 대해 알아봄<sup>5)</sup>

- 지식 자산 산출을 위한 투입 요소 : 연구원 수와 연구개발비를 지식 자산 산출을 위한 대표적인 투입 요소로 가정함
- 지식 산출 투입 요소별 집중도 : 산업별 연구원 1인당 연구개발비, 종업원 1인당 연구개발비를 통해 지식 산출 투입 요소별 집중도를 산출한 후, 미국, 일본과 비교
- 경쟁력 판단 : 산출된 투입 요소별 집중도를 바탕으로 한국의 해당 시점 수준을 1로 가정한 후, 비교 대상국의 수준을 산출. 산업별로 비교 대상국의 산출값과 비교를 통해, 1보다 크면 한국은 특정 산업에 대해 비교 열위에 있으며, 1보다 작으면 비교 우위에 있음
- 분석 대상국 : 미국과 일본을 선진국을 대표하는 국가로 설정하여 한국의 상대적인 경쟁력을 판단함

4) CA지수는 발라사의 RCA지수를 변형시킨 것으로 특정지역에 대한 비교우위지수로 활용됨. 특정지역의 수입구조를 분모로 하는 CA지수는 동지역에서 여러 국가의 비교우위를 비교하는 경우 동일한 분모가 의미하는 동일한 시장조건 하에서 분석하는 것임. 따라서 특정지역에서의 국가간 비교우위의 비교 지표로는 타당성을 가짐. 단, 특정국의 비교우위를 지역별로 비교하는 경우에는 지역마다 수입구조가 다르기 때문에 비교에 한계에 있음. 심영섭, 윤재형, 『우리나라의 수출시장의 권역별 경쟁력 분석』, 산업연구원, 1995년, pp17~18.

5) 국가 전체의 지식 자산의 투입과 산출 요소의 구분을 위한 다양한 방법들이 제시되고 있으나, 데이터의 부재 또는 비교 대상국간 데이터의 불일치 등으로 산업별 실증 분석에는 적용하기 어려움. 따라서 본고에서는 국가간 산업별 비교 분석을 위해 활용 가능한 정량적 데이터를 이용함.

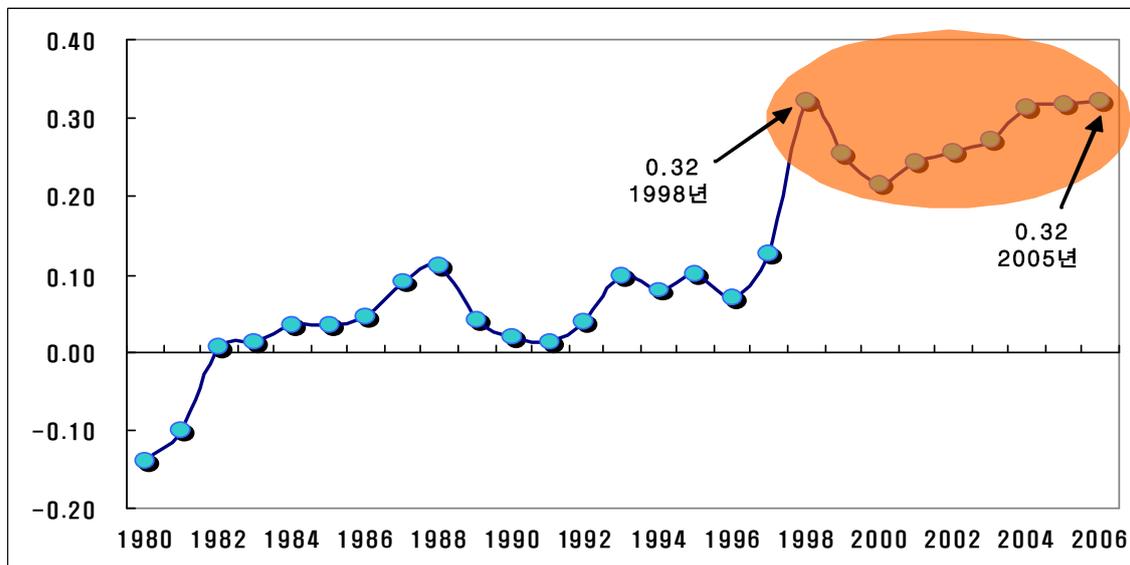
## 2) 수출 경쟁력 측정 결과

### (1) 국가별 무역특화지수 비교

○ (총체적인 수출 경쟁력 증가) 산업별 수출액 총합과 수입액 총합을 바탕으로 산출한 총체적인 무역특화지수<sup>6)</sup>의 추이를 살펴보면, 한국의 전반적인 수출 경쟁력이 증가하고 있으며 중국 및 미국 시장에서 수출특화 되어 있으며 경쟁력 역시 중국, 일본과 비슷한 수준을 유지함

- 한국의 총체적인 무역특화지수는 1980년 -0.14이었으며, 수출위주의 경제성장 정책에 힘입어 1982년 0.01을 기록함으로써 수입특화에서 수출특화로 전환
- 외환위기가 있었던 1998년 0.32로 가장 높은 수치를 기록하였던, 무역특화지수는 1999년 0.26, 2000년 0.22로 하락

<한국의 총체적 무역특화 지수 추이>



자료: 무역협회.

- 외환위기 이후 하락하였던 무역특화지수는 2001년 0.24를 시작으로 2005년 0.32로 한국의 수출 경쟁력은 시간이 지남에 따라 회복

6) 총합 기준은 분석 데이터인 9개 산업(HS code 기준)의 수출액 총합 및 수입액 총합을 기준으로 산출한 국가별, 연도별 무역특화지수를 의미함. 별첨의 <참고> 지수 산출 기준 국가 참조.

- 각 시장에서의 총체적인 무역특화지수를 살펴볼 경우, 전반적으로 한국은 수입특화 되어 있는 일본시장과 달리 중국과 미국시장에서 수출특화 되었고, 무역특화지수 역시 중국, 일본과 비슷한 수준을 유지함.
  - 특히 중국시장의 경우, 시간이 지남에 따라 한국의 무역특화지수는 증가하고 있으며, 이에 반해 일본은 다소 감소하고 있음

<각 시장에서의 국가별 총체적 무역특화지수>

년도	중국 시장			일본 시장			미국 시장		
	한국	일본	미국	한국	중국	미국	한국	중국	일본
2001	0.13	0.30	-0.18	-0.40	-0.30	-0.53	0.27	0.18	0.53
2002	0.28	0.30	-0.29	-0.45	-0.30	-0.55	0.29	0.29	0.55
2003	0.37	0.33	-0.33	-0.47	-0.33	-0.54	0.30	0.33	0.54
2004	0.39	0.32	-0.40	-0.47	-0.32	-0.55	0.34	0.40	0.55
2005	0.38	0.25	-0.49	-0.43	-0.25	-0.56	0.24	0.49	0.56

자료 : 한국무역협회.

○ (불안정한 수출 경쟁력 기반) 전반적으로 외환위기 이후 한국의 무역특화 지수는 회복에 있지만, 외환위기에 의해 무역특화지수 변동 폭이 한·미·일·중 4개국 중 가장 큼

- 무역특화지수 변동 폭: 산업별 무역특화지수의 표준편차 평균을 산출하여 무역특화지수의 변성을 살펴봄
  - 외환위기 이전인 1990년부터 1997년 사이와 외환위기 이후인 1998년부터 2005년 사이의 변동성을 산출한 결과 각각 0.089와 0.129를 나타남
  - 또한 1995년부터 2005년 사이의 한국의 무역특화지수 변동 폭은 평균 0.17로 동 미국 0.07, 일본 0.09, 중국 0.09 보다 훨씬 큰 것으로 나타남
  - 이처럼 한국의 무역특화지수 변동 폭이 큰 것은 1998년 외환위기 이후 국내 사업 경쟁력이 대내외 여건 변화에 보다 민감하게 영향을 받고 있는 것으로 평가됨

<韓美中日 무역특화 지수 추이>

구분 (HS code 기준)	한국			중국			일본			미국		
	1995	2000	2005	1998	2000	2005	1995	2000	2005	1995	2000	2005
84. 원자로, 보일러와 기계류 및 이들의 부분품	-0.32	0.18	0.16	-0.20	-0.12	0.22	0.58	0.42	0.39	-0.04	-0.06	-0.14
85. 전기기기와 그 부분품	0.33	0.13	0.25	0.01	-0.05	-0.01	0.54	0.41	0.33	-0.11	-0.11	-0.23
86. 철도용 기관차량 및 부품, 철도 또는 궤도용의 장비품 및 부품	0.50	-0.01	-0.12	0.78	0.82	0.86	0.38	0.49	0.79	-0.18	-0.13	0.19
87. 철도 또는 궤도용 이외의 차량 및 그 부분품과 부속품	0.64	0.81	0.80	0.04	0.11	0.15	0.72	0.79	0.80	-0.33	-0.45	-0.41
88. 항공기와 우주선 및 이들의 부분품	-0.79	-0.18	-0.62	-0.76	-0.60	-0.80	-0.64	-0.34	-0.55	0.60	0.39	0.50
89. 선박과 수상구조물	0.56	0.95	0.88	0.82	0.66	0.81	0.96	0.96	0.98	0.21	-0.03	0.08
90: 광학, 사진용, 영화용, 측정, 검사, 정밀, 의료용 기기 및 이들의 부분품과 부속품	-0.60	-0.56	-0.04	0.03	-0.07	-0.33	0.48	0.42	0.29	0.10	0.10	0.08
91. 시계와 그 부분품	-0.02	0.07	-0.31	0.38	0.38	0.29	0.10	-0.12	-0.40	-0.75	-0.74	-0.77
92. 약기 및 그 부분품과 부속품	0.56	0.56	0.24	0.63	0.63	0.76	0.49	0.37	0.20	-0.40	-0.55	-0.44

자료 : 한국무역협회.

- 수출 경쟁력 회복이 미약한 한국 : 일부 산업에서 수입특화에서 수출특화로 전환 되는 등 외환위기 이후 수출 경쟁력이 회복되고 있지만, 모든 산업이 외환위기 이전으로 완전히 회복되지 않음
  - 원자로, 보일러와 기계류 및 이들의 부분품(HS84)이 수입에서 수출특화로 성장했고, 철도 또는 궤도용 이외의 차량 및 그 부분품과 부속품(HS 87)과 선박과 수상구조물(HS89)은 1995년 대비 2005년 수출 경쟁력이 높아짐
  - 그러나 그 외의 산업 중 4개 분야는 아직도 외환위기 이전 수준을 회복하고 있지 못하거나, 혹은 수입 특화 산업을 유지함
- 중국, 수출 경쟁력 지속 향상 : 2000년 대비 2005년의 중국의 수출 경쟁력을 살펴볼 경우, 항공기와 우주선 및 이들의 부분품과 부속품(HS 88) 외 2개(HS 90, HS91)를 제외한 나머지 6개 부문에 대해서는 수출경쟁력이 개선
  - 철도용 기관차량 및 부품, 철도 또는 궤도용의 장비품 및 부품(HS 86), 선박과 수상구조물, 약기 및 그 부분품과 부속품(HS 92)이 수출특화 정도가 크며, 그 외 HS84, HS87, HS91의 3개 부문의 수출 경쟁력이 지속적으로 향상되고 있음

- 특히 원자로, 보일러와 기계류 및 이들의 부분품(HS84)은 수입 특화에서 수출 특화로 전환되었음
- **일본, 점진적인 수출 경쟁력 하락** : 일본은 항공기와 우주선 및 이들의 부분품(HS88)과 시계와 그 부분품(HS91)을 제외한 모든 영역에서 수출 특화 되어 있지만, 무역특화지수의 값은 서서히 감소하고 있음
- **미국, 수입 특화 상태 유지** : 거의 모든 영역에서 수입 특화 되어 있지만, 항공기와 우주선 및 이들의 부분품(HS 88)과 같은 첨단 기술분야와 광학, 사진용, 영화용, 측정, 검사, 정밀, 의료용 기기 및 이들의 부분품과 부속품(HS 90)에 대해서는 수출 특화되어 있음

## (2) 한국의 상대국별 무역특화지수 비교

### ○ (한국, 對中 수출 경쟁력 약화 ) 한국의 對日, 對美 수출 경쟁력은 거의 변화를 보이고 있지 않으며 對中 수출 경쟁력 약화 산업이 증가함

- **對中 수출 경쟁력 약화** : 1995년에 한국의 對中 수출 특화 산업 수는 분석대상 9개 산업 부문에서 7개를 차지하였으나, 2005년에는 수출 특화 산업 부문이 5개로 감소하는 등 한국의 對中 수출 경쟁력이 약화되고 있음
  - 원자로, 보일러와 기계류 및 이들의 부분품(HS 84)과 철도 또는 궤도용 이외의 차량 및 그 부분품과 부속품(HS 87)은 여전히 수출 특화 되어 있지만, 무역특화 지수는 감소하고 있음
  - 더욱이 국가별 무역특화지수에서 수출 특화를 보였던 선박과 수상구조물(HS 89)의 경우, 1995년에는 對中 수출 특화 품목이었지만 2005년에는 수입 특화 상태를 나타내고 있음
- **對日 수출 경쟁력 약세 지속** : 한국의 對日 수출 특화 산업은 1995년 3개 부문에서 2005년 2개 품목으로 감소하였으며, 수입 특화 산업의 경쟁력 또한 큰 개선을 보이고 있지 않음
  - 철도용 기관차량 및 부품, 철도 또는 궤도용의 장비품 및 부품(HS 86), 항공기와 우주선 및 이들의 부분품(HS 88)의 경우 무역특화 지수가 약화되고 있을 뿐 아니라 악기 및 그 부분품과 부속품(HS 92)은 수출 특화에서 수입 특화로 전환됨
  - 한편, 이를 제외한 6개 산업 부문 모두 수입 특화가 지속되고 있음

- 對美 경쟁력도 약화 : 대체로 1995년 수입 특화 산업은 2005년에도 여전히 수입 특화된 상태이며, 수출 특화된 타 산업의 무역특화지수는 대체로 감소하고 있으며, 이는 對美 수출 경쟁력이 약화되고 있음을 보여줌
  - 항공기와 우주선 및 이들의 부분품(HS 88)과 광학, 사진용, 영화용, 측정, 검사, 정밀, 의료용 기기 및 이들의 부분품과 부속품(HS 90)은 수입 특화가 지속되고 있음
  - 원자로, 보일러와 기계류 및 이들의 부분품은 수입특화에서 수출특화로 전환되었지만, 철도 또는 궤도용 이외의 차량 및 그 부분품과 부속품(HS87)과 선박과 수상구조물(HS89)을 제외한 모든 산업의 무역특화지수가 감소함

<한국과 美中日 간 무역특화 지수 추이>

구분 (HS code 기준)	한·중 간			한·일 간			한·미 간		
	1995	2000	2005	1995	2000	2005	1995	2000	2005
84. 원자로, 보일러와 기계류 및 이들의 부분품	0.70	0.32	0.35	-0.82	-0.31	-0.50	-0.34	0.29	0.09
85. 전기기기와 그 부분품	0.16	0.12	0.27	-0.25	-0.37	-0.36	0.33	0.04	0.16
86. 철도용 기관차량 및 부품, 철도 또는 궤도용의 장비품 및 부품	0.67	-0.20	-0.17	0.19	0.25	0.01	0.84	0.66	0.25
87. 철도 또는 궤도용 이외의 차량 및 그 부분품과 부속품	0.88	0.48	0.85	-0.76	-0.61	-0.50	0.53	0.88	0.91
88. 항공기와 우주선 및 이들의 부분품	0.21	0.10	-0.16	0.38	0.99	0.30	-0.91	-0.26	-0.71
89. 선박과 수상구조물	0.38	-0.26	-0.68	-0.83	-0.94	-0.97	0.94	0.97	0.97
90: 광학, 사진용, 영화용, 측정, 검사, 정밀, 의료용 기기 및 이들의 부분품과 부속품	0.16	-0.40	0.72	-0.86	-0.84	-0.43	-0.62	-0.61	-0.55
91. 시계와 그 부분품	-0.72	-0.84	-0.74	-0.50	-0.25	-0.22	0.85	0.68	0.22
92. 악기 및 그 부분품과 부속품	-0.44	-0.11	0.04	0.36	0.17	-0.46	0.79	0.84	0.63

자료 : 한국무역협회.

(3) CA7) 지수 비교

○ (한국, 對中 시장 수출 경쟁력 강화) 한국의 對中 CA 지수는 1998년에 비해 2005년도 전반적인 개선을 보이며, 비교우위 산업 수도 증가하고 있으나, 중국시장에서 일본 및 미국과의 수출 경쟁력 격차가 줄어들고 있음

<韓美日의 對中 CA 지수 추이>

구분 (HS code 기준)	한국			미국		일본	
	1998	2001	2005	2001	2005	2001	2005
84. 원자로, 보일러와 기계류 및 이들의 부분품	0.48	0.71	1.08	1.24	1.17	1.26	1.47
85. 전기기기와 그 부분품	0.63	0.82	1.03	0.99	0.66	1.32	1.12
86. 철도용 기관차량 및 부품, 철도 또는 궤도용의 장비품 및 부품	0.09	0.28	0.25	0.37	1.30	0.19	1.18
87. 철도 또는 궤도용 이외의 차량 및 그 부분품과 부속품	0.65	0.61	2.80	0.57	0.95	1.83	2.28
88. 항공기와 우주선 및 이들의 부분품	0.14	0.01	0.00	9.51	25.15	0.35	0.86
89. 선박과 수상구조물	1.05	0.28	0.79	0.13	0.69	1.60	2.85
90. 광학, 사진용, 영화용, 측정, 검사, 정밀, 의료용 기기 및 이들의 부분품과 부속품	0.20	0.23	1.14	2.31	1.03	1.47	1.14
91. 시계와 그 부분품	0.04	0.10	0.10	0.04	0.05	1.67	1.38
92. 악기 및 그 부분품과 부속품	1.30	1.91	3.14	0.09	0.55	3.49	1.79

자료 : 한국무역협회.

- 對中 CA 지수 개선 : 1998년 대비 對中 한국의 CA 지수가 개선된 산업은 분석대상 9개 산업 가운데 7개 산업임
- 對美 비교우위 증가 : 중국시장에서 한국의 미국에 대한 비교우위 산업 수는 2001년 4개 산업에서 6개 산업으로 늘어났으며, 2001년 대비 2005년 CA지수의 증가율은 미국보다 크게 나타남

7) CA지수가 1보다 크면 비교우위가 높은 것으로, 0.1보다 크고 1이하인 경우에는 비교 우위가 중간 정도, 0.1 이하일 때에는 비교우위가 낮은 것으로 구분함. 심영섭, 윤재형(1995), 전개서. 별첨의 <참고> 지수 산출 기준 국가 참조.

- **對日 비교열위 지속** : 2001년도 중국시장에서 일본은 8개 산업에서 한국보다 CA지수가 높았으며, 일본은 2005년도에는 6개 산업이 높아 대부분의 산업에서 한국에 비해 비교 우위에 있음
- **(한국, 對美 시장 수출 경쟁력 약화)** 한국은 對美 시장에서 경쟁국인 중국에 대해서는 비교우위 산업이 감소하고 있으며, 일본에 대해서는 전 부문에서 비교열위를 보이고 있음
  - **중국에 대한 비교우위 산업 감소** : 중국에 대한 비교우위 산업 수는 2001년 5개에서 2005년 4개로 감소함
    - 일부 산업에서는 중국의 미국 시장에 대한 CA 지수가 급격히 개선되었으며, 미국시장에서 한국과의 CA 지수를 비교할 경우 2001년에 비해 2005년 그 격차가 커짐
  - **일본에 대한 비교열위 지속** : 더욱이 일본에 대해서는 對美 시장 내에서의 분석대상 9개 산업 모두에서 비교열위가 지속되고 있음

<韓中日의 對美 CA 지수 추이>

구분 (HS code 기준)	한국		중국		일본	
	2001	2005	2001	2005	2001	2005
84. 원자로, 보일러와 기계류 및 이들의 부분품	1.35	1.11	0.96	1.67	19.98	19.13
85. 전기기기와 그 부분품	2.18	2.22	1.45	1.80	17.22	14.92
86. 철도용 기관차량 및 부품, 철도 또는 궤도용의 장비품 및 부품	0.79	0.36	6.85	11.88	18.40	9.92
87. 철도 또는 궤도용 이외의 차량 및 그 부분품과 부속품	1.48	2.15	0.16	0.24	31.46	36.40
88. 항공기와 우주선 및 이들의 부분품	0.32	0.50	0.06	0.07	8.33	8.68
89. 선박과 수상구조물	0.14	7.53	1.81	0.32	14.37	12.29
90. 광학, 사진용, 영화용, 측정, 검사, 정밀, 의료용 기기 및 이들의 부분품과 부속품	0.48	0.68	1.00	0.79	32.76	23.38
91. 시계와 그 부분품	0.09	0.06	1.91	0.78	2.13	1.31
92. 악기 및 그 부분품과 부속품	3.35	2.28	2.37	2.31	29.40	25.57

자료 : 한국무역협회.

○ (한국, 對日 시장 수출 경쟁력 약화) 한국은 對日 시장에서 중국의 빠른 추격을 받고 있으며, 미국에는 전 부문에서 비교열위가 지속되고 있음

- 중국의 빠른 추격 : 2005년 일본 시장에서의 對中 비교우위 산업 수는 2001년 수준(2개)을 유지하고 있지만 비교열위 산업 수가 7개로 한국이 전반적인 비교열위 상태에 있을 뿐 아니라 양국간 CA 지수 차이가 확대됨
  - 韓中間 CA 지수 차이 확대 : 2005년 기준 일본 시장에서 중국이 한국에 비해 비교우위에 있는 산업의 경우, 양국간 CA 지수 차이는 HS 84가 2001년 -0.78에서 2005년 0.48(비교우위 역전), 동 HS 86이 2.23에서 10.82 등으로 급격히 확대되고 있음
- 미국에 대한 비교열위 지속 : 더욱이 미국에 대해서는 對日 시장 내에서의 분석대상 9개 산업 모두에서 비교열위가 지속되고 있음

<韓美中の 對日 CA 지수 추이>

구분 (HS code 기준)	한국		미국		중국	
	2001	2005	2001	2005	2001	2005
84. 원자로, 보일러와 기계류 및 이들의 부분품	1.43	1.16	20.64	18.47	0.65	1.64
85. 전기기기와 그 부분품	1.71	1.87	16.27	12.02	1.30	1.42
86. 철도용 기관차량 및 부품, 철도 또는 궤도용의 장비품 및 부품	1.93	1.56	11.89	9.26	4.16	12.38
87. 철도 또는 궤도용 이외의 차량 및 그 부분품과 부속품	0.39	0.59	12.39	9.84	0.53	0.81
88. 항공기와 우주선 및 이들의 부분품	0.08	0.05	60.18	82.94	0.30	0.16
89. 선박과 수상구조물	0.43	0.79	34.64	30.56	4.00	5.35
90. 광학, 사진용, 영화용, 측정, 검사, 정밀, 의료용 기기 및 이들의 부분품과 부속품	0.37	2.13	33.41	33.05	0.76	1.21
91. 시계와 그 부분품	0.32	0.12	0.62	0.64	1.05	0.40
92. 악기 및 그 부분품과 부속품	0.92	0.51	21.46	23.27	0.95	0.92

자료 : 한국무역협회.

### 3) 지식 경쟁력 측정 결과

○ (투입요소에 대한 성과 향상) 매출액 측면을 살펴봄으로써 투입요소 성과를 분석한 결과, 경쟁국과의 매출액은 시간이 지남에 따라 줄어들고 있으며 대부분의 산업에서 연구자 1인당 매출액과 연구개발비 대비 매출액 비중이 미국, 일본에 비해 큼

<韓·美·日 지식 생산성 상대적 비교>

구분 (한국=1)		매출액			연구자 1인당 매출액			매출액/연구개발비 비중		
		1995	2000	2002	1995	2000	2002	1995	2000	2002
섬유, 의복, 가죽제품	일본	2.32	1.44	1.23	0.54	0.38	0.23	0.38	0.33	0.49
	미국	4.57	2.20	1.85	1.03	1.00	0.40	0.85	0.96	1.09
화학물 및 화학제품	일본	3.89	3.46	3.36	0.83	0.46	0.36	0.36	0.27	0.31
	미국	8.69	6.41	5.18	1.21	0.60	0.37	0.40	0.25	0.29
고무 및 플라스틱제품	일본	7.28	3.86	6.38	1.18	0.47	0.63	0.70	0.45	0.50
	미국	11.24	7.95	9.70	2.17	0.85	1.08	1.20	0.92	0.92
비금속 광물	일본	5.42	5.52	3.87	0.90	0.86	0.66	0.48	0.36	0.47
	미국	3.15	5.81	3.22	0.71	0.55		0.71	0.49	0.94
제1차 금속상품	일본	2.76	4.56	3.05	0.53	0.78	0.55	0.41	0.40	0.16
	미국	3.34	5.38	1.88	0.95	0.95	0.36	1.76	1.49	0.40
조립금속제품	일본	13.18	13.44	6.21	0.88	1.54	0.95	1.04	1.43	1.04
	미국	24.05	29.88	15.19	1.20	2.47	1.18	1.24	1.28	1.02
전기기계	일본		8.80	8.78		0.48	0.69		0.30	0.38
전기기계+전자장비	미국		1.38	0.48		6.52	4.55		0.24	0.16
자동차	미국	3.99	2.76	2.86	1.37	0.78	0.77	0.77	0.62	0.52

자료: OECD, *Research and Development Expenditure in industry*, 각년도.

주: 미국의 고무 및 플라스틱제품은 1998년 이전 plastic을 제외한 rubber 부분만 포함.

- 매출액 : 시간이 지남에 따라 한국과 일본 및 미국 간의 매출액 차이는 줄어들고 있음

· 거의 모든 산업에서 1995년 대비 2005년 일본과 미국에 비해 한국의 매출액이 증가했다는 것을 알 수 있음

- **연구자 1인당 매출액** : 한국은 거의 모든 산업에서 일본과 미국에 비해 연구자 1인당 매출액이 크다는 것을 알 수 있음
  - 미국과 일본의 연구자 1인당 매출액 비교 수치가 1보다 작다는 것은 한국이 이들 국가에 비해 연구자 1인당 매출액이 크다는 것을 의미
  - 한국은 일본에 비해 전 영역에서 비교 수치가 1보다 작으며, 이는 연구원 1인당 매출액이 일본에 비해 크다는 것을 나타냄
  - 미국에 비해 고무 및 플라스틱제품, 조립금속제품과 전기기계, 전자장비를 제외한 전 영역에서 연구원 1인당 매출액이 미국에 비해 크게 나타났고, 이들 영역의 연구원 1인당 매출액은 시간이 지남에 따라 미국, 일본과 한국과의 격차가 줄어들고 있음
  
- **매출액/연구개발비 비중** : 조립금속제품을 제외한 전 영역에서 한국의 연구개발비 대비 매출액 비중이 일본과 미국에 비해 큼
  - 1의 연구개발비를 투입했을 때, 산출되는 매출액을 살펴볼 때 전기기계, 전자장비, 자동차, 화학물 및 화학제품 등의 산업에서 한국이 일본과 미국에 비해 2배 이상의 효과를 나타내고 있음
  
- (투입 요소 비교) **산업별 연구원 수 및 연구개발비를 살펴볼 경우, 한국은 일본, 미국에 비해 절대적 수준에서 낮지만 시간이 지남에 따라 그 상대적 수준이 좁혀지고 있는 것으로 나타남**
  
- **연구원 수** : 조립금속제품, 전기기계, 전기기계 및 전자 장비를 제외한 거의 모든 영역에서 일본, 미국의 연구원 수가 한국에 비해 늘어나거나 높은 수준을 유지하고 있음.
  - 산업 평균<sup>8)</sup>으로 볼 경우, 연구원 수의 상대적 수준 역시 높은 수준을 유지하고 있음
  - 한국을 1로 할 경우, 일본의 산업별 평균 연구원 수는 1995년 6.9명에서 2002년 7.1명으로 다소 늘어났으며, 미국 역시 1995년 7.5명에서 2002년 7.6명으로 늘어났음
  
- **연구개발비** : 섬유, 의복, 가죽제품, 조립금속제품, 전기기계, 전기기계 및 전자장비를 제외한 모든 영역에서 일본, 미국의 연구개발비가 한국에 비해 늘어나거나 높은 수준을 유지하고 있음

8) 데이터의 부재로 인해 분석 대상 산업 중 전기기계, 전기기계+전자장비, 자동차를 제외한 산업의 국가별 평균을 산출함.

- 산업 평균<sup>9)</sup>으로 볼 경우, 연구개발비의 상대적 수준은 높은 수준을 유지하고 있음
- 한국을 1로 할 경우, 일본의 산업별 평균 연구개발비는 1995년 9.7에서 2002년 9.9로 다소 늘어났으며, 미국은 1995년 10.3에서 2002년 8.8로 줄었으나 여전히 높은 수준을 유지함

<韓美日 지식 자산 창출을 위한 투입 요소 비교>

구분 (한국=1)		연구원 수			연구개발비		
		1995	2000	2002	1995	2000	2002
섬유, 의복, 가죽제품	일본	4.31	3.73	5.31	6.18	4.30	2.51
	미국	4.43	2.19	4.62	5.36	2.30	1.70
화학물 및 화학제품	일본	4.67	7.60	9.36	10.90	12.84	10.90
	미국	7.19	10.74	14.05	21.67	26.03	17.63
고무 및 플라스틱제품	일본	6.16	8.17	10.18	10.47	8.61	12.64
	미국	5.17	9.39	8.96	9.34	8.68	10.55
비금속 광물	일본	6.00	6.39	5.89	11.33	15.36	8.22
	미국	4.46	10.56	-	4.45	11.92	3.42
제1차 금속상품	일본	5.24	5.82	5.54	6.71	11.27	19.12
	미국	3.52	5.68	5.25	1.90	3.60	4.72
조립금속제품	일본	15.03	8.72	6.51	12.72	9.43	6.00
	미국	20.09	12.11	12.83	19.34	23.42	14.92
전기기계	일본	-	18.50	12.69	30.39	29.39	23.01
전기기계+전자장비	미국	-	0.21	0.11	5.56	5.66	3.05
자동차	미국	2.91	3.53	3.71	3.06	4.47	5.45

자료: OECD, *Research and Development Expenditure in industry*, 각년도.

주: 미국의 고무 및 플라스틱제품은 1998년 이전 plastic을 제외한 rubber 부분만 포함.

○ (투자 집중도 비교) 연구원 1인당 연구개발비, 종업원 1인당 연구개발비, 종업원 1,000명당 연구원자 수 비교를 통해 지식 자산 창출을 위한 투입 요소의 집중도를 비교함

- 연구원 1인당 연구개발비 격차 축소 : 섬유, 의복, 가죽제품, 화학물 및 화학제품, 고무 및 플라스틱제품, 비금속 광물제품 영역에서의 연구원 1인당 연구개발비의 對 美日 격차가 점차 축소되고 있음

9) 데이터의 부재로 인해 분석 대상 산업 중 전기기계, 전기기계+ 전자장비, 자동차를 제외한 산업의 국가별 평균을 산출함.

- 섬유, 의복, 가죽제품은 한국의 연구원 1인당 연구개발비가 2002년 현재 일본, 미국보다 2배 이상 많으며, 전기기계는 2002년 현재 한국의 연구원 1인당 연구개발비는 일본보다 많으며, 미국보다는 다소 적은 수준임
  - 산업 평균<sup>10)</sup>으로 볼 경우, 연구원 1인당 연구개발비의 상대적 수준은 줄어들고 있음. 한국을 1로 할 경우, 일본은 1995년 1.6에서 2002년 1.4로, 미국은 1995년 1.4에서 2002년 1.0<sup>11)</sup>으로 줄어들었음
- **종업원 1인당 연구개발비** : 화학물 및 화학제품, 전기기계를 제외한 전 영역에서 일본과 미국의 종업원 1인당 연구개발비는 한국에 비해 증가하고 있음
- **상대적 수준 악화** : 일본에 대해서 한국 1을 기준으로 종업원 1인당 평균 연구개발비는 1995년 2.2에서 2002년 6.6으로, 미국에 비해서도 동 1.0에서 1.9로 악화됨

〈韓美日 지식 자산 창출을 위한 투입 요소 집중도 비교〉

구분 (한국=1)		연구원 1인당 연구개발비			종업원 1인당 연구개발비		
		1995	2000	2002	1995	2000	2002
섬유, 의복, 가죽제품	일본	1.43	1.15	0.47	2.74	3.95	3.46
	미국	1.21	1.05	0.37	0.73	0.87	0.96
화학물 및 화학제품	일본	2.33	1.69	1.17	3.09	1.93	1.91
	미국	3.01	2.42	1.25	3.02	2.41	1.86
고무 및 플라스틱제품	일본	1.70	1.05	1.24	1.22	4.07	6.22
	미국	1.81	0.92	1.18	0.55	1.13	1.99
비금속 광물	일본	1.89	2.40	1.40	3.36	11.94	10.09
	미국	1.00	1.13	-	0.99	3.83	2.73
제1차 금속상품	일본	1.28	1.94	3.45	2.06	12.03	15.67
	미국	0.54	0.63	0.90	0.29	1.62	1.86
조립금속제품	일본	0.85	1.08	0.92	0.94	2.95	2.46
	미국	0.96	1.93	1.16	0.56	2.39	2.17
전기기계	일본	-	1.59	1.81	-	6.26	4.36
전기기계+전자장비	미국	-	26.72	28.78	-	1.25	4.55
자동차	미국	1.05	1.26	1.47	1.13	1.26	1.47

자료: OECD, *Research and Development Expenditure in industry*, 각년도.

주: 미국의 고무 및 플라스틱제품은 1998년 이전 plastic을 제외한 rubber 부분만 포함.

10) 데이터의 부재로 인해 분석 대상 산업 중 전기기계, 전기기계+전자장비, 자동차를 제외한 산업의 국가별 평균을 산출함.

11) 지식 자산 창출을 위한 투입 요소 비교에서도 살펴본 바와 같이 한국 1 기준, 산업 평균 연구개발비의 절대적 수준은 미국 8.8(2002년 기준)로 절대적으로 높은 수준임.

### 3. 경쟁력 향상 방안

○ (정부의 노력을 통한 기업 경쟁력 확보를 위한 환경 조성 시급) 범부처간 횡단적 정책 추진으로 시너지 효과 최대화, 경제 안정화 및 R&D 지원을 통해 기업이 경쟁력을 확보할 수 있는 여건 마련

- 범부처간 시너지 효과 최대화 : 육성 분야를 선택하여 집중적으로 투자하고, 선택된 분야에 대해 분야별 추진 전략 및 이에 대한 각 부처별 대응 방안을 수립하는 횡단적 정책을 추진함으로써 정책에 대한 시너지 효과 최대화

· 선택과 집중 : 미래 유망 기술 및 상품에 대한 현실적인 전망을 통해 집중 육성 분야를 선택하여 집중적으로 투자하고, 신상품 개발이나 수출 상품 경쟁력 향상 등 투자 성과가 경쟁국에 비해 상대적으로 빨리 실현될 수 있도록 해야 할 것임

· 횡단적 정책 추진 : 일본은 제3기 과학기술기본계획(2006~2010년)에 제시된 구체적인 투자 분야에 대해 범부처간 횡단적으로 대응할 수 있게 함으로써 정책 시너지를 유발하고 있음<sup>12)</sup>

- 경제 안정화 : 환율, 물가, 임금 안정 및 노사 분쟁 조정 등을 통해 안정적인 수출 환경 조성

- R&D 지원 : R&D에 대한 금융·세제 지원 확대 등을 통한 연구원 수 및 연구개발비를 증가시킴으로써 산업별 지식 경쟁력을 높임

○ (기업의 노력을 통한 경쟁력 확보) 산업의 질적 향상, 신흥시장 및 경쟁사와의 시장 경쟁력 강화, 마케팅 강화를 통한 선진국 시장 확보 등을 통해 경쟁력을 확보

12) 2006년 3월 28일 각의 결정된 '제3기 과학기술기본계획(2006~2010년)'에서는 라이프 사이언스, 정보통신, 환경, 나노 테크놀로지·재료, 에너지, 모노즈쿠리(제조기반)기술, 사회기반, 프론티어 영역의 8가지 분야에 대해 분야별 추진 전략을 결정하고 추진될 전망이며, 이들 분야에 대한 각 부처별 대응에 대해서도 언급하는 등 본 계획의 목표달성을 위해 범 부처간 횡단적인 정책 추진 방안을 제시하고 있음. 科学技術·学術審議会 基本計画特別委員会 『第3期科学技術基本計画の重要政策一知の大競争時代を先導する科学技術戦略(中間取りまとめ)』 2005年4月8日.

- **제품의 질적 향상** : 상품 차별화를 통해 개발도상국의 추격에서 벗어나야 할 것이며, 생산성 제고 등 산업의 질적 향상을 위해 노력해야 할 것임
  - **개발도상국과의 상품 차별화** : 토요다자동차의 렉서스나 프리우스, 애플 컴퓨터의 아이팟 등의 사례와 같이 신기술 개발 강화나 기술 융합을 통한 신상품 개발 등 개발도상국 또는 경쟁국과의 상품 차별화를 통해 시장 경쟁력을 강화해야 할 것임
  - **생산성 제고** : IMD에 의하면 2005년 한국의 시간당 노동생산성은 39위, 고용자 1인당 산업생산성은 25위에 불과한 것으로 나타나, 이의 제고가 시급함<sup>13)</sup>
  
- **신흥시장 및 경쟁사와의 시장 경쟁력 강화** : 신흥시장 선점 및 시장 규모 확대, 경쟁국과의 코피티션 전략 추진
  - **신흥시장 선점 및 시장 규모 확대** : BRICs, 동유럽 개발도상국 등 신흥시장 선점을 통해 시장 지배력을 강화하고, 주변 지역에 대한 마케팅 강화를 통해 시장 규모를 확대해야 함
  - **경쟁 상대와의 코피티션(Copetition) 전략 추진** : 삼성과 소니, SK와 신일 분석유 등 최근 경쟁국 또는 경쟁사와의 전략적 제휴처럼 적극적인 코피티션 전략을 통해 세계 시장에서의 경쟁력을 확대해나가야 할 것임
  
- **선진국 시장 수출 마케팅 강화** : 일본 시장과 미국 시장에서 경쟁국에 비해 수출 경쟁력이 상대적으로 약화되고 있어, 현지에서의 상품 판촉 투어 등 수출 마케팅 강화를 통해 수출 경쟁력을 강화시켜야 할 것임
  - 특히, 일본에 대해서는 무역역조 현상이 지속되고 있을 뿐 아니라 일본 시장 내 한국이 산업 경쟁력이 약화되고 있어, 수출 마케팅 강화를 통한 수출 경쟁력 제고가 절실한 형편임

이부형 연구위원 (3669-4011, lbh@hri.co.kr)

임상수 연구위원 (3669-4125, happylims@hri.co.kr)

13) IMD, *World Competitiveness Report*, 2006.

<참고> CA 지수 산출 기준 국가

무역	대상 국가	수출액	수입액
한국 대 중국	한국	한국 수출액	한국 수입액
	중국	한국 수입액	한국 수출액
한국 대 일본	한국	한국 수출액	한국 수입액
	일본	한국 수입액	한국 수출액
한국 대 미국	한국	한국 수출액	한국 수입액
	미국	한국 수입액	한국 수출액
중국 대 한국	중국	한국 수입액	한국 수출액
	한국	한국 수출액	한국 수입액
중국 대 일본	중국	중국 수출액	중국 수입액
	일본	중국 수입액	중국 수출액
중국 대 미국	중국	중국 수출액	중국 수입액
	미국	중국 수입액	중국 수출액
일본 대 한국	일본	한국 수입액	한국 수출액
	한국	한국 수출액	한국 수입액
일본 대 중국	일본	중국 수입액	중국 수출액
	중국	중국 수출액	중국 수입액
일본 대 미국	일본	일본 수출액	일본 수입액
	미국	일본 수입액	일본 수출액
미국 대 한국	미국	한국 수입액	한국 수출액
	한국	한국 수출액	한국 수입액
미국 대 중국	미국	중국 수입액	중국 수출액
	중국	중국 수출액	중국 수입액
미국 대 일본	미국	일본 수출액	일본 수입액
	일본	일본 수입액	일본 수출액

※ 각 국가의 공식 발표 자료를 바탕으로 수출액과 수입액이 국가별로 다름. 예를 들어, 한국의 중국의 수출액과 중국의 한국의 수입액은 일치해야 하지만, 각 국가의 산출 방식이 다르기 때문에 그 값이 차이가 발생함. 이러한 문제를 해결하기 위해 위와 같은 표를 근거로 중국, 일본, 미국의 수출액과 수입액을 산출함.

## 국내 증시, 투자 효율성 낮다

### □ 국내 증시, 투자 효율성 낮다

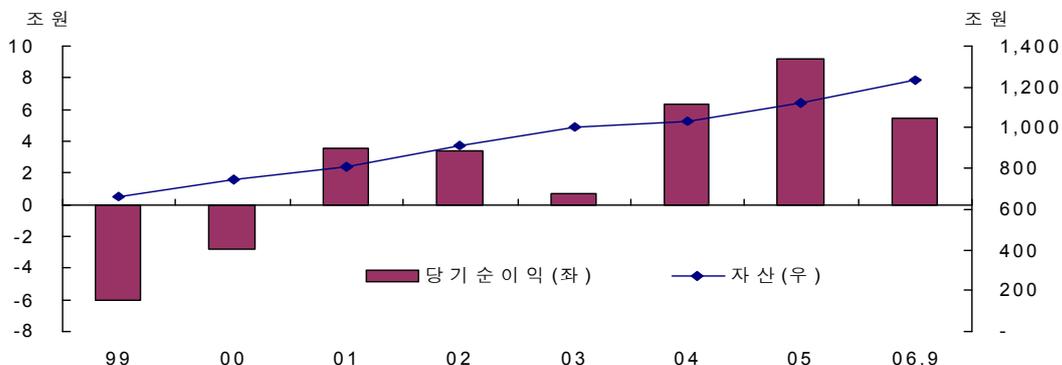
- 증시 육성이 국내 금융허브의 성공 조건 -

#### 1. 외환위기 이후 간접금융 지속 확대

○ 외환위기 이후 국내 금융시장은 은행 위주의 금융구조조정과 금융시장 불안 등으로 간접금융과 직접금융 간의 불균형이 심화되면서 간접금융시장 위주로 확대·재편되었음

- (간접금융업) 국내 은행들은 앞선 구조조정, 안전자산 선호 현상, 규제완화 혜택 등으로 빠르게 대형화되면서 높은 수익을 실현하고 있음
  - 구조조정 과정에서 대형화된 은행들은 막강한 점포망과 자금력, 대외신인도 등으로 안정성을 확보
  - 초저금리 현상이 지속되었음에도 불구하고 안전자산 선호 현상이 워낙 강하게 지배하여 안정된 은행권으로 자금이 집중
  - 규제완화의 진전으로 금융권간 칸막이가 낮아지면서 투신상품판매, 방키슈랑스 등 비은행권 업무 영역을 빠르게 잠식
  - 그 결과 국내 일반은행의 자산총계는 1999년 661조원에서 2006년 9월말 현재 1,233조원으로 2배 가까이 빠르게 성장하였고, 당기순이익도 2004년 6.4조원, 2005년 9.2조원, 2006년 3분기까지 5.2조원 등 매년 사상 최대 기록을 갱신하고 있음

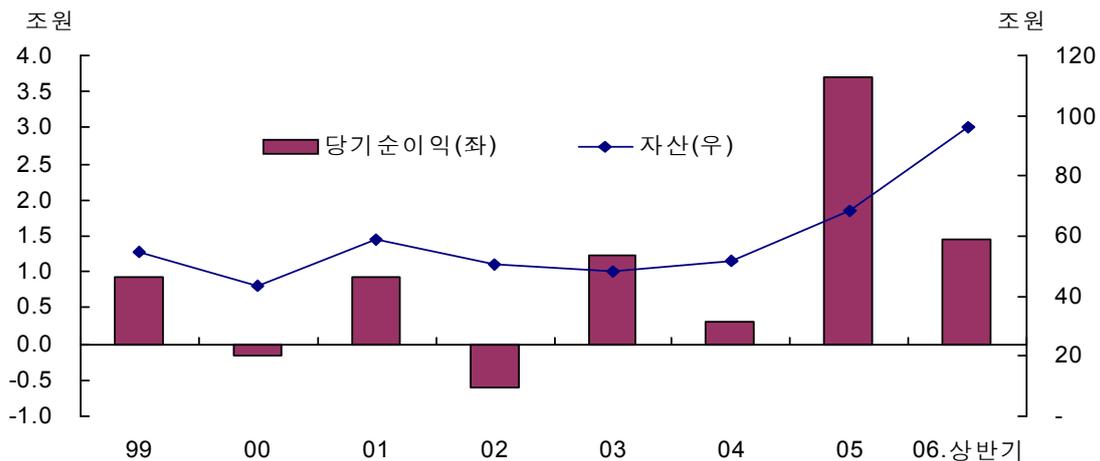
<국내 일반은행의 자산 및 수익성 추이>



자료 : 금융감독원.

- **(직접금융업)** 증권, 자산운용업계 등 직접금융기관들은 주식시장 침체 등에 따른 개인자금 이탈, 거래량 감소, 펀드수탁고 정체 등으로 크게 위축되다가 2005년 이후 적립식펀드가 활기를 찾으면서 회복세를 시현
  - 2004년까지 자금이 은행권으로 집중되면서 은행의 자산 및 영업능력이 확대되는 것과는 반대로 증권사의 경우 불안정한 위축세를 지속하였음
  - 국내 증권사의 자산총계는 1999년 54조원에서 2006년 9월말 현재(2분기) 96조원으로 1.7배 가까이 성장하였음,
  - 당기순이익은 99년 이후부터 한해 개선 그 다음해 축소되는 매우 불규칙한 모습을 나타내다가 2005년 이후 크게 증가하는 모습(2005년 3.71조원을 기록한데 이어 2006년 2분기 1.46조원을 기록) 있음

<국내 증권사의 자산 및 수익성 추이>



자료 : 금융감독원.

주 : 증권사는 회계연도를 기준.

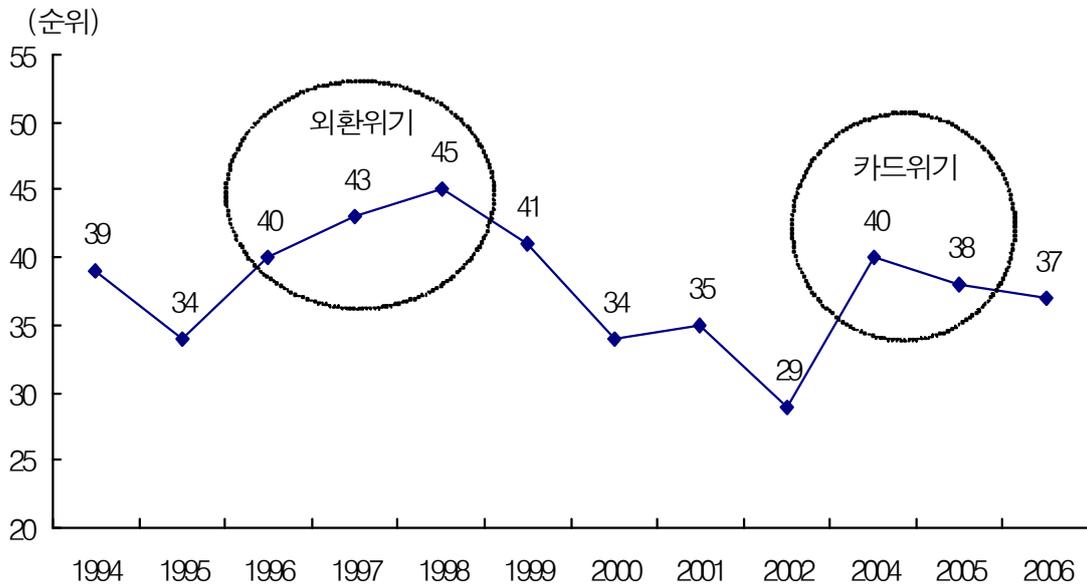
- 이처럼 외환위기 이후 은행업과 증권업 간의 다른 성장 양상은 국내 금융시장과 금융 산업의 불균형 현상을 심화시킴
  - 1999년말 국내 증권사 대비 일반은행의 자산규모 비율은 10.9였으나, 2006년 9월 현재 12.8로 확대됨
  - World Bank 자료를 이용한 간접금융시장 대비 자본시장 규모 비율은 우리나라의 경우 0.83이며, 이는 23개 OECD 가입국 중 19위에 해당<sup>14)</sup>

14) 한국증권연구원, 「자본시장통합법과 우리나라 자본시장 및 금융투자업 발전을 위한 과제」, 2006년 11월, 참조.

○ 간접금융 시장 위주의 국내 금융시스템은 외환위기 이후 무너진 자금의 선순환 구조를 좀처럼 회복시키지 못하여, 대내외 충격에 금융시장이 쉽게 흔들리고 금융산업의 경쟁력을 향상시키지 못하고 있음

- 간접금융기관 위주의 금융산업 불균형으로 인해 결과적으로 금융산업 경쟁력이 약화되고 있음
  - 간접금융기관 위주의 금융시스템 하에서는 대내외 경제 충격의 부정적인 파급 효과가 상대적으로 큼. 즉, 「기업 도산 → 은행 재무건전성 악화 → 대출 조건 및 다수 차입자의 신용 제약 강화 → 경기 침체」가 야기됨
  - 스위스 국제경영개발원(IMD)이 매년 발표하는 금융부문 국가경쟁력 수준이 외환위기 당시 40위권 밖으로 벗어났으나, 금융구조조정 기간 동안 40위권 내로 진입하면서 2002년 29위로 급속히 개선된 바 있음
  - 그러나 2003년 카드대란과 같은 커다란 충격을 흡수하지 못하면서 2004년 다시 40위권으로 추락한 이후 소폭 개선되고 있는 양상
- 간접금융 위주로는 금융 경쟁력 제고가 어려운 바, 여기서는 직접금융시장의 핵심인 주식시장의 경쟁력을 평가하여 향후 과제를 생각해 보기로 함

<IMD 금융부문 국가 경쟁력 순위 추이>



자료 : IMD 국가 경쟁력 연보(각호).

주 : 2003년 순위(14위)는 인구 2,000만명 이상의 30개국을 대상으로 한 것이어서 비교에서 제외.

## 2. 양적 규모 확대에 비해 효율성 향상은 미흡

○ 한국 주식시장의 절대적 규모는 작지 않은 편이지만, 실물경제와 비교하여서는 상대적으로 작은 것으로 평가되고 있음

- 한국 한국증권선물거래소(코스닥포함)는 2006년 11월말 시가총액 기준으로 세계 거래소 가운데 15위를 차지하고 세계중시 시가총액의 1.58%를 차지
- 시가총액 기준으로 ① NYSE, ② Tokyo SE, ③ Nasdaq, ④ London SE, ⑤ Euronext, ⑥ Osaka SE ⑦ TSX Group, ⑧ Hong Kong Exchanges, ⑨ Deutsche Börse, ⑩ BME Spanish Exchanges, ⑮ Korea Exchange 순임
- 2005년 기준 세계 거래소별 상장회사 수로는 8위, 총거래량 규모로는 9위를 차지
- 일본을 제외한 아시아 주변국 주식시장과 비교하면 비록 홍콩에 비해 시가총액 면에서 뒤지지만 상장기업수와 연간 거래량 면에서 앞서가고 있음

### <아시아 주변국 주식시장 비교(2005년)>

국 가	상장기업 수 (개)	시가 총액 (10억달러)	연간 거래량 (10억달러)
한국(코스닥포함)	1,616	718	1,211
홍콩	1,135	1,055	464
중국	833	402	383
싱가포르	686	257	116

자료 : World Federation of Exchanges, *Annual Statistics*.

주 : 한국은 코스닥시장을 포함, 중국은 상하이와 심천의 수치를 합침.

- 하지만 한국 주식시장 규모는 실물경제에 비해서는 경쟁력이 낮은 것으로 평가되고 있음
- 2006년 IMD 국가경쟁력 연보의 금융산업 경쟁력 순위를 보면 2004년 기준 GDP대비 주식시장 시가총액 비중 순위는 61개국 중 27위, 1인당 주식거래액도 25위를 차지<sup>15)</sup>

○ 국내 주식시장은 외형보다도 수급문제, 매매형태 등 질적인 면에서 매우 취약한 것으로 평가됨

- (안정적 투자기반 취약) 장기 개인투자자뿐만 아니라 은행·증권·보험·투신·연기금·저축은행 등 안정적 투자기반인 기관투자자 비중도 매우 낮음
- 외환위기와 대우사태(1999.8) 이후 극단적인 안전자산 선호 현상이 나타나면서 장기 개인투자자들의 자본시장 이탈 현상으로 말미암아 간접투자자산의 투자기반이 취약
- 2005년 이후 주가상승기에도 개인의 순매수규모는 마이너스를 기록하고 있으며, 개인투자자 매매비중이 2001년 73.2%에서 2006년 6월 42.6%로 급감
- 1997년 26.3%의 국내 기관투자자들 비중이 2002년 15.9%, 2003년 11.2% 크게 줄어들었다가, 2004년 적립식펀드 활성화의 영향으로 2004년 17.0%, 2005년 18.6%로 증가하였으나 아직 미국의 50% 수준과 일본의 30%대 수준 등에 비해 매우 낮은 수준
- 미국과 일본의 경우 주가 대세 상승기의 주요한 주식매수 기반은 개인과 기관투자자 였으나 한국의 경우 외환위기 이후 상승기의 매수기반은 외국인임 (1990년대 미국 증시의 외국인 비중은 10% 내외, 1980년대 일본 주식시장의 외국인 비중은 5% 미만이었던 반면 2007년초 한국의 외국인 비중은 1999년 18.5%에서 크게 상승한 38%임)

<최근 유가 증권 시장의 개인 순매수 규모 추이>

(단위: 억 원)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
개인 순매수	-42,383	8,642	-58,770	-66,127	-80,768	-13,777
종합주가지수	572.8	757.0	679.8	832.9	1,073.6	1,345.8

자료 : 증권선물거래소.

주 : 2006년 수치는 개인 순매수 규모의 경우는 7월 13일 현재이며, 종합주가는 기간 평균 지수로 11월 27일 현재까지 기준임.

15) <참고> IMD 금융산업 경쟁력 평가 순위 참조.

- (소액·단기매매 중심) 거래량의 외형적 규모에 비해 소액·단기매매 특성이 높아 증시가 불안정하면서 '규모의 경제' 효과를 누리지 못하고 있음
- 아시아·태평양 국가와 비교하여 한국 주식시장의 일평균거래액에 비해 평균 단위거래금액이 매우 작음 (뉴질랜드 3.5만 달러, 호주 2.6만 달러, 홍콩 1.9만 달러, 오사카 0.8만 달러, 한국 0.3만 달러 등)
- 매매회전율(turnover velocity: 보유시가총액대비 거래대금 회전율)이 미국 나스닥 250.4%, 한국 206.9%, 스페인 161.2%의 순으로 세계 2위를 차지하고 있는 것은 중장기 투자성향이 매우 낮음을 의미
- 특히 유가증권시장 기준 개인투자자의 매매회전율은 비록 많이 개선되고 있으나, 2005년 전체 매매회전율의 3배 수준인 490.78을 기록한 것은 개인투자자들이 주로 day trading 등 단기매매에 집중하고 있음을 시사
- 한편 각국의 환율과 주가가 다르기 때문에 정확한 판단 기준은 될 수 없지만 거래 평균 주식 수가 아시아태평양 주변국과 비교하여 매우 작은(298) 것도 이를 뒷받침하고 있음
- 규모에 비해 단기 매매성향이 높다는 것은 다른 한편으로 그만큼 국내 주식시장이 대내외 충격에 취약할 수 있음을 의미(2001~2006.9월 일별 수익률의 표준편차로 나타낸 주가변동성은 미국 1.08%, 영국 1.16%, 홍콩 1.18%, 일본 1.42%, 한국 1.66%임)

<국내 개인투자자의 매매회전율 추이>

2001	2002	2003	2004	2005	2006. 상
761.90	927.63	559.55	445.22	490.78	463.56

자료 : World Federation of Exchanges, Annual Statistics, 증권거래소 재인용.

- 주 : 1) 매매회전율 : (연간평균거래대금/전년도 평균보유시가총액)X100.
- 2) '06년은 6월말까지 거래대금을 2배로 산정하여 연간 평균거래대금 추정.
- 3) 유가증권시장 기준.

<주식거래시 평균 주식수 국제 비교>

홍콩	호주	뉴질랜드	타이완	한국
233,990	10705	15,056	4938	298

자료 : World Federation of Exchanges, Annual Statistics.

- 주 : 1) 총 거래된 주식수/주식 거래 빈도.
- 2) 2005년 기준.

- **(펀드운용의 비효율성)** 주식시장을 안정적으로 뒷받침할 수 있는 간접투자 증권 즉, 펀드 규모의 경제 효과와 효율성이 크게 떨어짐
  - 한국은 2004년말 현재 ICI(Investment Company Institutes) 조사대상 50개국 중 펀드의 자산규모는 50개국 합계의 1% 미만으로 13위를 차지 (미국이 주요 50개국 펀드시장의 50%를 차지하고 그 뒤를 이어 룩셈부르크, 프랑스가 2, 3위를 차지하고 있음)
  - 반면 펀드수로는 4위를 나타내고 있는데, 이는 펀드당 자산규모가 매우 영세하여 펀드 운용시 규모의 경제를 누리기 어려움을 의미
  - 뿐만 아니라 펀드운용이 단기·고수익을 지향하는 투자가 대부분이어서 장기투자자들의 투자판단이 쉽지 않음
  - 미국의 경우 주식형 뮤추얼펀드 규모가 주식시장 시가총액의 32% 수준이며, 일본의 경우는 주식형 신탁 규모가 15% 수준인데 반해, 2006년 한국은 간접 주식상품 비중이 주식시장 시가총액의 7% 수준에 불과
  - 2005년 이후 적립식펀드의 호조에 힘입어 주식형펀드가 빠르게 증가하고 있음 (2001년말 6.9조원 → 2006년말 46.5조원)

〈2004년도 세계 주요국의 펀드 규모〉

	자산(\$m)	비중	펀드 수(개)	비중
미국	8,106,873 (1)	50.19%	8,044 (1)	14.49%
룩셈부르크	1,396,131 (2)	8.64%	6,855 (3)	12.35%
프랑스	1,370,954 (3)	8.48%	7,908 (2)	14.24%
호주	635,073 (4)	3.93%	N/A	-
영국	511,733 (5)	3.16%	1,710 (10)	3.08%
이태리	492,726 (6)	3.01%	1,142 (11)	2.06%
한국	121,488 (13)	0.75%	6,636 (4)	11.95%
세계	16,152,429	100.00%	55,528	100.00%

자료 : ICI (Investment Company Institutes).

주 : ( )안은 조사대상국 순위.

- **(낮은 시장 신뢰와 국제화 역량 미흡)** 회계 불투명성 등으로 기업에 대한 신뢰가 낮고, 외국인 주식투자 비중이 높음에도 불구하고 동북아 금융허브로서의 역할을 하기에 국제화 역량이 미흡
  - 대주주 횡령, 주가 조작, 분식 회계 등이 잦고 금융거래의 투명성이 낮음 (2005년 IMD 주식시장 관련 금융제도 투명성 순위는 47위)
  - 아시아 태평양 국가의 자국 거래소에 상장한 해외 기업 수 (2005년말 현재) 싱가포르(122), 호주(71), 뉴질랜드(32), 일본(29), 홍콩(9), 대만(5), 말레이시아(4), 필리핀(2), 한국(0), 중국(0)
  - 금융기관이 자유로운 환경에서 영업을 할 수 있는지를 나타내는 경제자유도의 경우 싱가포르 및 홍콩과 비교하여 크게 떨어짐 (홍콩, 싱가포르, 호주는 아시아권이면서도 세계 1, 2, 3위를 차지하고 있으며 한국은 세계 순위로 52위, 아시아 지역에서만 따지면 일본은 5위, 대만 6위에 이어 7위를 차지하고 있음)

### 3. 증시 육성이 금융허브 성공의 관건

○ 국내 주식시장의 질적 취약성은 주식시장의 불안을 확대시켜 결과적으로 기업부문의 성장을 뒷받침하기 위한 증시 본연의 자본공급 기능을 제대로 수행하지 못하고 있음

- 현재와 같이 국내 주식투자 기반이 약한데다가 단기매매 투자 성향이 지속될 경우 국내 여건이 건설하더라도 해외 금융시장의 여건 변화에 의해 국내 주식시장이 지나치게 민감한 반응을 보일 가능성이 높음
  - 예컨대 유가가 재상승하거나 세계 경기가 침체 국면에 진입하면서 불확실성이 높아질 경우 다른 국가들과는 달리 주가가 큰 폭으로 하락할 수 있음
- 기업의 외부자금 조달 중 주식발행을 통한 직접자금 조달 비중은 갈수록 약화되어 최근 20% 수준을 기록
  - 2005년 주요국 명목 GDP 대비 주식시장 자금조달(신규상장+유상증자) 규모 91.2%는 미국의 136.9%, 일본의 165.2%, 홍콩의 593.7%, 싱가포르 220.3%에 비하여 크게 낮은 수준

- 증시를 통한 기업부문의 자본조달액(신규상장+유상증자)에서 증시로 환원된 금액(주주배당+자사주 순취득)을 차감한 순자금 조달액은 2003년 -2.9조원, 2004년 -5.3조원, 2005년 -5.5조원, 2006년 상반기 -1.3조원 등 증시로의 자금역류 현상이 4년째 지속되고 있음(대한상의보고서)

<국내 기업의 외부자금 조달내역 추이>

(단위 : 조원, %)

	2000		2001	2002	2003	2004	2005	2006.상	
	금액	비중	금액	금액	금액	금액	금액	금액	비중
간접금융	12.6	40.4	1.0	49.7	30.2	4.3	30.0	30.9	42.2
(은행)	(23.3)	(74.7)	(3.4)	(41.1)	(32.1)	(0.1)	(17.0)	(28.9)	(39.5)
(비은행)	(-10.7)	(-34.3)	(-2.4)	(8.6)	(-1.9)	(4.2)	(13.0)	(2.0)	(2.7)
직접금융	18.6	59.6	37.2	20.4	26.1	25.2	42.2	42.3	57.8
(주식)	(20.8)	(66.7)	(16.5)	(28.7)	(27.7)	(24.4)	(19.4)	(16.5)	(22.5)
(회사채)	(-2.1)	(-6.7)	(11.8)	(-7.9)	(-1.9)	(0.1)	(7.6)	(16.5)	(22.5)
(기업어음)	(-4.8)	(-15.4)	(4.2)	(-3.8)	(-3.8)	(-4.2)	(3.1)	(7.2)	(9.8)
(출자지분)	(4.7)	(15.1)	(4.7)	(3.4)	(4.1)	(4.9)	(12.1)	(2.1)	(2.9)
합 계	31.2	100.0	38.2	70.1	56.3	29.5	72.2	73.2	100.0

자료 : 한국은행, “자금순환동향”, 각호.

주 : 1) 국외조달, 기타(상거래신용, 정부차입 등)는 제외.

2) 비중은 표의 합계에서 차지하는 비중을 나타냄.

○ 현재와 같은 간접금융 위주의 금융시스템으로는 금융산업의 경쟁력 제고가 어려워질 뿐만 아니라 동북아금융허브 구축이 지연될 수 있음

- 제조업에서의 ‘중국 충격’에 대응하여 새로운 경제성장 동력 창출 차원에서 금융허브 구축이 시급한 시점임
- 금융은 자체로서 고부가가치 서비스 산업이며, 법률, 회계, 컨설팅 등 관련 서비스업 및 실물경제 전반에 대한 파급효과가 상당함
- 성장률이 높은 대표적인 지식기반산업인 금융산업을 21세기 주력산업으로 육성할 필요성이 점차 높아지고 있음

- 은행 위주의 금융시스템은 자금의 선순환 구조 회복이 어려워 금융경쟁력 제고에 한계를 나타내고, 시급한 동북아금융허브 구축이 지연될 것임
  - 만일 향후 가계부채 문제가 현실화될 경우 지난번 신용카드 사태 이상의 신용경색 현상이 나타날 가능성이 높고, 이 경우 국내 금융산업의 경쟁력은 다시 악화될 수 있음
  - 자본시장이 선진화되지 못할 경우 자산운용업 중심의 동북아금융허브 구축이 어려워 질 수 있음
  
- **주식시장의 경쟁력 제고를 통하여 기업의 투자자금 조달창구라는 증시 본연의 순기능을 회복하고, 자산운용업 중심의 동북아 금융허브를 순조롭게 구축할 필요가 있음**
  - **(정부정책)** 흑자 경제 주체인 가계의 중장기적인 주식 투자를 유도·확대함으로써 자금의 선순환 구조를 회복
    - 부동산 버블의 확대를 차단하고, 금융시장 안정을 통하여 가계의 여유자금을 자연스럽게 자본시장으로 유도하는 것이 무엇보다도 중요함
    - 장기투자 성향을 지닌 개인들이 주식시장으로 회귀하고, 시중의 풍부한 부동산자금이 자본시장으로 돌아오게 하도록 자본시장통합법 시행과 함께 획기적인 규제완화 등을 모색하는 등 자본시장의 근본 개혁이 필요
    - 우량 중소 벤처기업을 선별·집합한 대규모 벤처펀드를 구성하여 대규모 자본을 지닌 기관투자가, 외국인들도 이 펀드에 투자할 수 있도록 유도
    - 우량 벤처기업의 탄생과 성장을 유기적으로 도울 수 있는 벤처캐피탈의 대형화 유도과 이들에 대해서도 자본시장통합법상 금융투자회사 적용이 필요
  
  - **(기업)** 기업경영의 투명성과 국제적 정합성을 높이고, 금융기관들도 동북아 금융허브의 중심축이 될 수 있도록 자본시장의 국제화 노력도 절실
    - 윤리경영 확대와 투명 경영을 통해 투자자들의 신뢰를 받는 주식시장 유도
    - 생보사 상장, 지나친 유상증자 등으로 기업의 주식 초과공급 현상이 발생하여 주식시장의 탄력성을 잃지 않도록 함

- 중장기 투자자 유도를 위하여 우량(중소)기업들도 배당성향을 높이도록 함
- 금융기관은 투자자 욕구에 부합하는 금융기관의 신상품 개발 능력을 제고하는 한편, 중장기적으로 경쟁력 있는 인프라를 구축하고, 영어에 능통하고 높은 수준의 전문성을 겸비한 금융인력을 양성함으로써 주식시장이 동북아 금융허브 시대의 핵심적인 역할을 할 수 있도록 준비하여야 함

<참고> IMD 금융산업 관련 국가경쟁력 평가 순위

		2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999
은행 부문	GDP대비 은행자산규모	-	28	27	27	-	19	-	-
	은행 기업 여신	46	42	45	-	32	-	-	-
	1인당 신용카드발급	-	-	21	-	4	-	20	-
	1인당 신용카드 사용액	-	-	31	-	28	-	-	-
	은행 신용도	-	33	35	36	-	-	-	-
	위험기업에 대한 여신	37	24	33	-	14	-	-	-
	뱅킹·금융 서비스 (소매금융 서비스)	52 -	44 (32)	46 (30)	- (30)	42 -	- -	- -	22 -
	은행규제	54	48	51	-	41	-	-	-
주식 부문	기업의 자금조달 기능	36	37	32	-	20	-	-	-
	GDP대비 증시 시가총액	-	-	27	23	55	-	20	-
	1인당 주식거래금액	-	-	25	23	13	-	11	-
	국내 상장회사 수	-	-	7	7	8	-	7	-
	주가지수 상승률	-	9	47	48	-	2	-	-
	주주 권한	-	53	46	55	40	-	-	-
	금융제도 투명성	47	35	44	-	36	-	-	-
내부자거래	-	-	41	-	36	-	-	-	

자료: IMD 국가경쟁력 연보(각호).

주 : 1) 빈칸은 해당 자료 없음.

2) 2002년 49개국, 2003년 30개국, 2004 ~5년 60개국, 2006년 61개국.

박덕배 연구위원 (3669-4009, dbpark@hri.co.kr)

## 해운 강국 신 성장 전략

### I. 해운산업의 중요성과 본질

#### □ 해운산업과 한국경제

#### ○ (해운산업은 국가경제발전에 공헌) 해운산업의 발전은 국가 경제 전체 발전에 긍정적인 역할담당

- 해운산업의 발전은 국민소득 증대, 국제수지 개선, 고용증가, 국제 교역 촉진, 관련 산업의 성장 등에 있어 크나큰 기여를 함

#### <해운 산업의 발전이 국가 경제에 미치는 효과>

효과	내용
국민소득증대	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 선원 및 육상 인력에 지불되는 임금</li> <li>· 타인자본의 유입에 따르는 이자</li> <li>· 선박 및 항만 등 타인자산의 이용에 따르는 임료</li> <li>· 선주 또는 주주에 지급되는 이윤 등이 국민소득에 계상</li> </ul>
국제수지개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자국선박이 자국의 수출·입 화물 및 3국간 화물을 수송함으로써 유입되는 운임수입은 '국제수지 상품 외 계정'에서 증가 또는 흑자요인에 해당하고 이를 외국선박이 담당할 경우 감소 또는 적자요인에 해당</li> </ul>
고용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 선원과 육상인력을 포함한 자체적으로 고용하고 있는 인력과 조선 산업</li> <li>· 항만산업</li> <li>· 대리점 업</li> <li>· 해상보험업 등 연관된 산업부문에서 2차적인 고용수요를 발생시킴</li> </ul>
국제교역촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국가 또는 지역 간 광범위한 수송망을 구축함으로써 대외교역을 촉진</li> </ul>
관련 산업의 성장	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 조선 산업</li> <li>· 항만산업</li> <li>· 대리점 업</li> <li>· 해상보험업 등 직·간접적으로 연관된 산업의 발전을 자극</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수송대상으로 여객을 포함시킴으로써 교통수단으로서의 사회문화적 기능을 수행하여 인간생활의 공간적인 범위를 확대</li> </ul>

자료: 최중희 외(2005), 「외항해운기업 국제수지 분석 및 인증방안」, 한국해양수산개발원 (KMI), pp.10-11.

○ (국내해운산업은 고부가가치 산업으로 경제성장을 촉진) 해운산업은 다른 산업보다 높은 부가가치 창출 능력을 지님

- 2000년 산업연관표에 따르면 우리나라의 해운 및 관련 산업의 부가가치는 5조 2,146억 원으로 전 산업 부가가치 생산액의 0.9% (2004년의 경우 자동차는 2.4%, 조선은 1.1%, 철강은 2.5%, 반도체는 4.0%)를 차지<sup>16)</sup>
  - 특히 해운산업은 다른 주요 산업과 비교하였을 때 매출액 대비 부가가치 생산능력이 높음
  - 2004년 현재 해운산업은 자동차 산업에 비해 평균 2배 정도 높은 '매출액 대비 부가가치율'을 보이고 있으며 반도체산업, IT산업과 비교해서도 높은 비율을 기록

<해운산업과 타산업의 매출액 대비 부가가치 비교>

(%)

년도	반도체	자동차	IT	해운
2000	31.4	12.5	28.3	29.3
2004	32.8	20.5	28.7	48.4

자료: 해양수산부(2006), 「해운산업 장기발전계획 수립 연구」

주: 부가가치=경상이익+인건비+순금융비용+임차료+세금과 공과금+감가상각비.

○ (국내 해운산업은 국제수지 개선에 있어 크게 기여) 우리나라의 해운산업은 막대한 외화운입수입을 매년 발생시키고 있으며 2004년의 경우 208억 달러에 달함

- 우리나라 해운산업은 5대 외화획득산업에 포함되지만 2000년 현재 각각 0.680 (전 산업평균은 0.123) 과 0.775 (전 산업평균은 0.246)에 이르는 높은 수입의존도<sup>17)</sup>와 수입유발계수<sup>18)</sup> 때문에 외화가득률에 있어서는 낮은 수준

16) 최중희 외(2005), 「외항해운기업 국제수지 분석 및 인증방안」, KMI, p.7.

17) 해운서비스를 제공하기위해서는 국내에서 공급되는 중간재 이외에 해외로부터 각종 원재료, 연료 등 중간재를 구매해야 하는데 1단위의 해운서비스 제공이 유발시키는 이러한 중간재 수입의 크기를 수입의존도로 표시함.

18) 해운서비스가 제공되기 위해서는 국민경제 여타 산업부문으로부터 또한 중간재를 공급받아야 하는데 1단위의 해운서비스가 유발시키는 이런 부문의 해외로 부터의 수입은 수입유발계수에 반영.

<2004년 현재 4대 외화획득 산업>

산업	반도체	자동차	IT	해운
외화수입액 (\$ 억)	195	191	187	182

자료: 최종희 외(2005), 전거서.

<2000년 현재 산업별 외화가득률 비교>

(%)

해운업	농림어업	광업	제조업	전력·가스 ·수도 및 건설	서비스업	전 산업 평균
22.4	89.2	89.9	65.4	75.5	86.7	74.8

자료: 최종희 외(2005), 전거서.

- 외화획득규모에 있어서 2004년 현재 해운산업은 반도체, 자동차, IT에 이어 4번째를 기록
- 우리나라 해운산업의 순수외화가득률 곧, 수출액에서 수입액을 제외시킨 금액을 수출액으로 나눈 것은 상대적으로 매우 낮은 것으로 추정

□ 해운산업의 본질

○ (규모의 경제) 해운산업은 '규모의 경제(economy of scale)'를 시현(示顯)하는 대표적인 산업

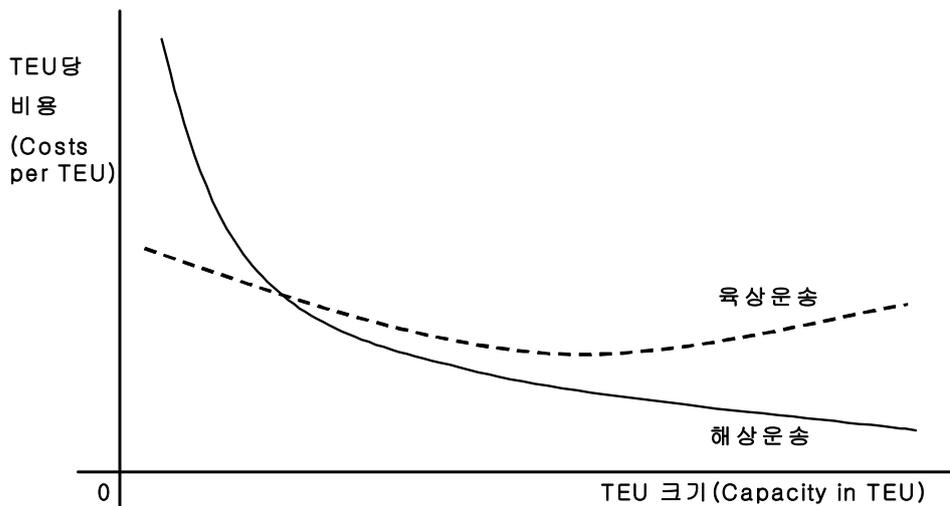
- 선박의 수송능력 향상은 비용의 하락으로 연결
  - 컨테이너선의 평균적인 크기는 1980년 955 TEU<sup>19)</sup>, 1996년 1,600 TEU, 2005년 2,235 TEU 그리고 2006년 2,324 TEU로 증가해왔으며 이와 더불어 TEU당 비용은 크게 하락<sup>20)</sup>

19) TEU 곧 twenty-foot equivalent units는 컨테이너선의 수송 능력을 표시하는 단위로 글자 그대로 20 피트 짜리 컨테이너를 몇 개 수송할 수 있는지를 나타냄.

20) Hoffmann, Jan(1998), "Concentration in Liner Shipping: Cause and Impacts," *World Sea Trade Service Review*, Vol 1, Third Quarter 그리고 *Review of Maritime Transport, 2006*, UNCTAD, 2006, p.19.

- '조직규모의 경제(economy of organizational scale)'를 추구 곧, 소유하거나 통제 가능한 선박수를 늘려 운항 횟수와 노선수를 증가시킬 경우에도 비용하락<sup>21)</sup>
  - 컨테이너 부문에서 상위 20개 회사가 세계전체의 운송능력에서 차지하는 비중이 1980년 26%, 1992년 41.6% 그리고 2005년 59%로 높아졌고 이들 모두는 서로 다중의 전략적 제휴관계를 맺고 있음<sup>22)</sup>
  - 선단의 크기를 늘리는 것과 더불어 해운회사의 조직 자체를 '정기선 회사간 회의 (liner conference)', '영업협정(operating agreements)' 또는 M&A를 통해 수평적으로 확장시킴<sup>23)</sup>

### <컨테이너 수송에 있어서의 규모의 경제>



자료: <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch3en/conc3en/contchipecoscale.html>.

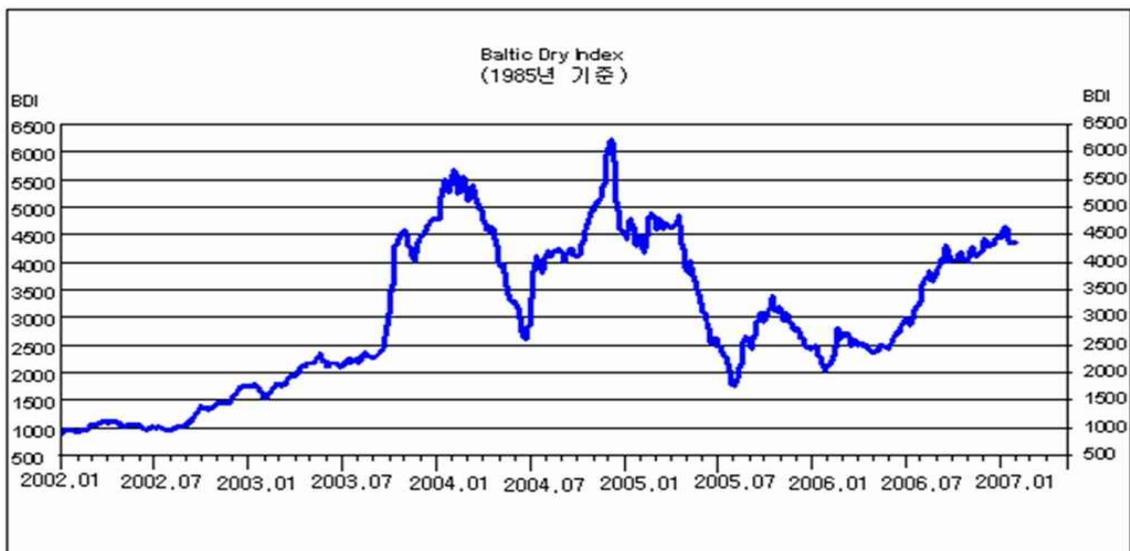
21) Notteboom은 “ TEU-mile당 비용을 더 안전하게 곧, 파괴적인 가격경쟁을 불러일으키지 않고 줄일 수 있는 유일한 방법은 큰 선박들의 배치와 조직규모의 증대를 동시에 추구하는 것 (The further decrease in unit cost per TEU-mile can only be achieved safely--that is without enhancing destructive competition--by combining the deployment of bigger vessels with an organizational scale increase)[Notteboom, Theo E.(2004), "Container Shipping and Ports: An Overview," *Review of Network Economics*, vol 3, no 2, June, p.90]”이라고 주장 하였고 ESC (European Shippers Council) 곧, '유럽해운협회'의 사무총장인 웰쉬(Chris Welsh)는 최근 해운회사들이 선단의 크기를 증대시키려고 하는 이유로 첫째, 시장지배력의 증대, 둘째, 해운수요와 공급의 변화에 맞추어 세계의 주요항로에 걸쳐 유연하게 선박을 배치함으로써 최적의 해운서비스를 공급할 수 있기 때문이라고 강조 (Chris Welsh(Mar. 27, 2001), "Is Consolidation the Answer to Ocean Carrier Profitability or A Barrier to Customer Choice?," *Containerisation International's 4th Annual Conference*, Mar. 27, 2001).

22) Notteboom, Theo, E., et al(2006), "Challenges in the Maritime-Land Interface: Maritime Freight and Logistics," *a report prepared for Korea Research Institute for Human Settlements, South Korea*, p.15.

23) Notteboom, Theo E.(2004), *ibid*, p.90.

- (높은 경기 불확실성) 해운산업은 전통적으로 '활황과 극심한 불황(boom and bust)'이 주기적으로 교차하는 투자위험성이 높은 산업으로 장기적인 경기전망이 힘든 것으로 유명<sup>24)</sup>
  - 해운은 세계교역량의 90%를 담당하는 국제적인 산업으로 그 공급과 수요는 세계의 정치·경제적인 상황변화로 부터 영향을 크게 받음<sup>25)</sup>
    - 공급은 보통 새로운 선박에 대한 수요와 폐기처분되는 선박 수에 의해 결정되지만 '이중선체(double hull)'를 갖춘 유조선 도입을 세계적으로 의무화한 것과 같은 국제적인 규약의 영향도 받음
    - 수요는 파생적 곧, 수출입 수요로부터 기인하며 국제적인 경기순환, 경제발전, 통상정책과 더불어 전쟁이나 분쟁, 수로봉쇄 또는 유가변화 등의 영향을 받음
    - 새로운 선박의 주문에서 인도까지 걸리는 시간이 보통 1년에서 2년의 시간이 걸리기 때문에 본질적으로 빠른 경기변동에 대비하기 힘들<sup>26)</sup>

<Baltic Dry index 변화추이 (1985년=100)>



자료: Baltic Indices ([http://www.rubbertnet.co.sg/baltic\\_indices.htm](http://www.rubbertnet.co.sg/baltic_indices.htm)).

주: Baltic Dry Index는 세계적으로 인용되는 화물 운송요금 지수임.

24) *The Economist*, (Aug. 18, 2005), "Boom and bust at sea".

25) Kite-Powell, Hauke L.(2001), "Shipping and Ports," *Marine Policy*, Marine Policy Center, Woods Hole, MA, USA.

26) Kite-Powell, Hauke L.(2001), *ibid*.

- 세계경제가 호황일 경우에는 초과수요가 발생하고 해운회사들은 새로운 선박을 공급함으로써 이에 부응하고자 하지만 경제가 위축될 경우는 수송능력의 초과공급을 초래함으로써 급격한 해운경기의 불황이 도래<sup>27)</sup>
- 1970년대 시작된 불황이 중국경제가 본격적으로 성장하기 시작한 1990년대에 들어와서야 해소될 정도로<sup>28)</sup> 해운은 긴 경기변동 주기를 가지고 있는 대표적인 산업

○ (선박 등 핵심자산의 시장거래 활발) 해운산업은 그 핵심적인 자산인 선박이 활발히 거래되는 국제적인 시장이 형성되어 있는 드문 산업

- 해운 회사들은 '중고(second-hand)'선박을 다양한 경제적인 목적에서 거래<sup>29)</sup>
  - 세 가지 중요한 동기는 선박의 교체, 투기 그리고 확장

<초대형 유조선(VLCC)의 사용기간별 가격 비교>

	2003년 1월 (\$ 백만)	2004년 10월 (\$ 백만)	변화율 (%)
새로운 선박을 대한민국에서 건조할 경우	65.0	105.0	61.5
5년 된 선박 (2중 선체)	55.5	102.0	83.8
10년 된 선박 (2중 선체)	42.0	79.0	88.1
15년 된 선박 (단일 선체)	15.0	44.0	193.3

자료: SSY Consultancy & Research Ltd, (Nov 2004), "Recent Developments in Commercial Shipping Markets".

- 선박시장은 해운산업에 경쟁심화와 새로운 이윤원천제공이라는 두 가지 상반된 가능성을 부여<sup>30)</sup>
  - 선박소유주와 투자자에게 직접 배를 구입하거나 팔 기회를 줌으로써 해운 산업에 대한 진입과 퇴출을 용이케 하여 시장을 더욱 경쟁적으로 만들
  - 자산인 선박을 거래함으로써 곧, 가격이 비쌀 때 팔고 쌀 때 구입함을 통해서 새로운 이윤을 창출할 수 있는 기회를 제공

27) 이러한 해운 운송료의 극심한 변화를 조금이라도 줄일 목적으로 해운회사들 사이에서 최근 'shipping futures'에 대한 수요가 크게 증가하고 있음 *The Economist*(Jul. 22, 2004), "On the crest of a wave?".

28) *The Economist*(Aug. 18, 2005), "Boom and bust at sea".

29) Tsolakis, SD, et al(2003), "Econometric Modelling of Second-hand Ship Prices," *Maritime Economics & Logistics*, 5, p.348.

30) Tsolakis, SD, et al(2003), *ibid*, p.352.

## II. 국내 해운산업의 현황과 문제점

### □ 국내 해운산업의 위상

○ (세계9대 해운선진국) 우리나라는 2005년 현재 세계 9대 해운국가로 평가 받고 있지만 선단규모면에서는 열세

- 2005년의 미 교통부 통계는 각국 국적선의 총 선복량(DWT)<sup>31)</sup>을 기준으로 하였을 때 우리나라가 세계 9위권인 것으로 평가
- 세계전체에서 선박 수로 보았을 때 2.6% 그리고 선복량으로 보았을 때 3.2%의 비중을 차지

〈2005년 현재 상위 10개 국가의 보유선박 분포〉

국가 또는 지역	척	선복량 (1,000,000 DWT)	선복량/척 (DWT)
그리스	2,426	158.5	65,333.8
일본	2,059	135.0	65,565.8
중국	1,738	82.6	47,525.8
독일	1,412	55.4	39,235.1
미국	739	43.6	58,998.6
싱가포르	559	37.4	66,905.1
영국	471	33.3	70,708.6
노르웨이	637	33.1	51,962.3
대한민국	414	27.9	67,391.3
대만	475	27.8	58,526.3
상위 10개국 집계	10,930	634.6	58,060.3
세계총계	15,819	868.7	54,914.9

자료: U.S. Department of Transportation, Maritime Administration(2005) "World Merchant Fleet, 2005".

주: 10,000 DWT 이상의 선박만을 집계에 포함.

31) 배의 선복량을 사중톤수(deadweight tonnage; DWT)로 표시하기도 하는데 이는 선박이 '만재흡수선 (load line)'까지 잠기도록 화물, 연료, 물, 항해필요물품 그리고 선원을 실었을 경우 이들 무게의 총합을 의미함.

- 개별선박의 규모에 있어서는 세계정상이지만 '조직규모의 경제' 측면에서는 보유선박수가 작은 관계로 불리
  - 1척당 선복량을 비교하였을 경우 우리나라는 67,391.3 DWT로 70,708.6 DWT를 기록한 영국에 이어 세계2위에 올라 선박의 크기에 있어서는 결코 다른 나라에 뒤지지 않음
  - 보유하고 있는 10,000 DWT이상의 선박숫자가 414척으로 세계 10위권 안에 포함되어 있지만 선두그룹 곧, 그리스(2,426척), 일본(2,059척), 중국(1,739척) 그리고 독일(1,412척)과 큰 차이를 보임

## □ 국내 해운산업의 구조

○ (소수의 대기업이 경쟁력을 주도하지만 선종의 다양성부족) 우리나라 해운산업은 소수의 대기업이 이끌고 있으며 선종구조상으로는 벌크선(bulk carrier)중심으로 구성

- 보유한 선박의 총톤수(GT)<sup>32</sup>합계가 1백만이 넘는 해운회사는 2005년 말 현재 현대상선을 필두로 한진해운, SK해운, STX Pan Ocean 그리고 대한해운의 5개가 있는 것으로 알려짐
  - 상위 5개 회사가 보유한 총 선박숫자는 158척으로 전체의 33.1%에 불과하지만 선복량에 있어서는 69.4%를 차지하여 이들에 대형선박이 집중

<2005년 말 현재 회사별 선박보유현황>

회사명	척	선복량 (GT)
현대상선	35	2,557,232
한진해운	40	2,333,300
SK해운	16	1,538,451
STX Pan Ocean	48	1,485,958
대한해운	19	1,276,492
5개 상위회사 합계	158	9,191,433
총계	476	13,227,279

자료: 한국선주협회, 「해운연보, 2005년 사업보고서」, 2005, pp.105-106.

32) 총톤수(gross tonnage; GT)는 선복량을 나타내는 또 다른 단위로 배 내부의 전체 용량을 2.83m<sup>3</sup>를 1톤으로 간주하여 계산.

- 2004년을 기준으로 선종을 살펴보았을 때 그 숫자에 있어서는 일반화물선이 가장 많지만 선복량에 있어서는 벌크선이 주도하고 있는 것을 발견
  - 선박수로 보았을 때 일반화물선 (290척), 유조선 (213척), 벌크선(125척) 순이지만 선복량에 있어서는 벌크선 (586만 GT), 유조선 (174 만 GT), 일반화물선 (111만 GT)의 순서
  - 선종별 평균적인 선복량을 비교해보면 벌크선 (46,952 GT), 유조선 (8,169 GT), 일반화물선 (3,851 GT)의 순서로 개별 벌크선의 수송능력이 가장 크다는 것을 알 수 있음

<2004년 현재 우리나라 국적선대의 선종별 구성현황>

	척		선복량	
	척	비중 (%)	1,000 GT	비중 (%)
유조선	213	24.8	1,740	17.6
화학제품선	74	8.6	169	1.7
LNG/LPG선	34	4.0	119	1.2
벌크선	125	14.5	5,869	59.4
컨테이너선	53	6.2	800	8.1
일반화물선	290	33.7	1,117	11.3
여객선	71	8.3	59	0.6
합계	860	100.0	9,873	100.0

자료: 최중희 외(2005), 전게서.

주: 300 톤(GT)급 이상의 국적선박 기준임.

<2004년 현재 세계 10대 벌크선사 현황>

선사명	국적	척수	선복량 (1,000 DWT)	선복량/척 (1,000 DWT)
MOL	일본	593	40,406	68.1
NYK	일본	617	35,233	57.1
K-Line	일본	363	21,469	59.1
Zim	이스라엘	106	12,122	114.3
KG Jebsen	노르웨이	90	3,626	40.2
World-wide	싱가포르	20	3,616	180.8
Marmaras	그리스	41	3,278	79.9
STX 범양	대한민국	71	3,633	51.1
Angelicooussis	그리스	30	2,881	96.0
대한해운	대한민국	21	2,636	125.5

자료: 최중희 외(2005), 전게서.

- 2004년 현재 세계 10대 벌크선사를 비교하였을 경우 한 척당 운송능력에 있어서는 세계 정상급이지만 국내 해운회사의 보유하고 있는 선박 수는 적어 '조직(선단)규모의 경제성'면에서 불리
  - 한 척당 선박량에 있어서는 대한해운의 경우 12만 5천 DWT로 싱가포르의 World-wide에 뒤이어 2위를 기록
  - 세계 8위권인 STX 범양의 71척과 10위권인 대한해운의 21척을 합해도 세계 3위권의 일본 K-Line이 보유하고 있는 363척의 1/4정도에 불과

## □ 국내 해운산업의 경영 실적

○ (향후해운경기 부진예상) 국내 해운산업은 2004년에 사상최대의 흑자를 기록한 이후 하락세를 상당기간 이어갈 것으로 예측되며 새로운 이윤창출기회의 확보가 시급

- 한국선주협회 회원사의 경우 2004년 2조 3,534억 원의 사상최대의 흑자를 기록 하였지만 2005년에는 7,185억 원이 줄어든 1조, 6,349억 원의 흑자를 기록
  - 2005년 영업이익의 경우 2004년에 비해 27.7%, 6,709억 원이 줄어든 1조 7,469억 원을 기록했으며 경상이익은 40.3%, 1조 2,474억 원이 감소한 1조 8,467억 원으로 나타나는 등 전반적으로 전년에 비해 실적이 악화
  - 2005년 해운원가가 22조 1,231억 원 그리고 관리판매비가 8,960억 원으로 2004년에 비해 각각 4.0% 그리고 5.6%로 증가한 것으로 보아 생산비 상승 압박 또한 받기 시작한 것으로 보임
- 세계 해운산업은 2004년에 '큰 경기 순환주기(super-cycle)'의 정점에 도달한 이후 앞으로 상당기간 하락세를 경험할 것으로 보임
  - 2003년과 2004년에는 세계무역증가율이 각각 14%를 기록하였지만 2005년에는 11.5%로 하락하고 2006년에는 10%이하로 그리고 2007년에는 9%로 낮아질 것으로 전망<sup>33)</sup>
  - 2005년 세계 조선소들은 2,045척 (총 2천 9백만 GT)의 새로운 배를 인도하고 2,480척 (총 3천 9백만 GT) (이중 1/4이 컨테이너선)의 새로운 주문을 받아놓은 상태로 향후 적어도 3년 반에 걸쳐 초과공급을 경험할 가능성이 있다는 것을 의미<sup>34)</sup>

33) Los Angeles Times(Jun. 10, 2006), "Shipping Industry Sees Signs of Slowing".

34) Los Angeles Times(Jun. 10, 2006), "Shipping Industry Sees Signs of Slowing".

<2004/2005년도 경영실적 비교>

(단위: 억 원)

항목	2004	2005	증감액	증감률 (%)
총자산	185,687	202,477	16,790	9.0
총부채	130,400	127,653	-2,746	-2.1
자기자본	55,287	74,823	19,536	35.3
해운수입	245,311	247,661	2,349	0.9
해운원가	212,645	221,231	8,585	4.0
운항원가	86,269	109,934	23,665	27.4
· 항비	8,939	12,620	3,681	41.2
· 화물비	34,247	54,148	19,901	58.1
· 연료비	18,629	26,692	8,063	43.3
· 선비	24,454	16,474	-7,980	-32.6
용선원가	89,278	91,017	1,739	1.9
해운총이익	32,666	26,429	-6,236	-19.1
관리판매비	8,487	8,960	473	5.6
영업이익	24,179	17,469	-6,709	-27.7
영업외 수익	21,982	12,744	-9,237	-42.0
영업외 비용	15,219	11,746	-3,472	-22.8
· 지급이자	6,173	5,024	-1,148	-18.6
경상이익	30,942	18,467	-12,474	-40.3
세전순익	31,374	18,401	-12,972	-41.3

자료: 한국선주협회.

□ 국내 해운산업의 교역 추이

○ (해운거래의 세계화 진전) 외국 국적선을 통한 해운운송이 증가하고 있고 3국간 거래수입이 늘어남으로 인하여 국내해운산업의 세계화가 급속히 전개되고 있어 이에 대한 대응책 마련이 시급한 상황

- 국내 수출입물량의 상당 부분이 외국 해운회사들에 의해 잠식
  - 1988년의 경우 우리나라 국적선이 우리나라가 수출하고 수입하는 화물의 약 40%를 수송하였지만 2006년에는 18%로 감소하였고 반대로 외국 국적선의 비중은 60%에서 82%로 증가

<수출입 물동량 수송 현황>

(단위: 백만 톤)

구분	1990	1995	2000	2003	2006
국적선	88 (40%)	95 (23%)	101 (18%)	119 (18%)	144 (18%)
외국적선	132	310	468	549	664
계	220	405	570	668	809

자료: 해양수산부.

<해운 운임 수입 추이>

(단위: \$억)

구분	1990	1995	2000	2001	2002	2003
수출입	20.9	38.2	51.5	47.5	42.7	47.1
3국간	11.7 (33%)	40.2 (47%)	55.7 (49%)	51.5 (47%)	51.3 (53%)	67.6 (57%)
기타	2.4	7.6	5.5	9.9	3.7	3.2
계	35.0	86.0	112.7	108.9	97.7	117.6

자료: 한국선주협회(2004), 「해운시황과 한국해운산업」

- 반면 국내해운회사들은 점점 국제시장을 개척해야 하는 압력을 받고 있음
- 1990년 우리나라 해운산업의 전체 운임수입 중 3국간 거래 곧, 우리나라 수출입화물과 관계없는 화물 운송으로부터 비롯된 것이 33%에 불과하였지만 2003년에는 57%를 기록

○ (시사점) 무한경쟁시대에 있어 기업의 경쟁력은 무엇보다 해운산업의 특성을 얼마나 잘 이해하고 이용하였는지가 결정할 가능성이 높음

- 규모의 경제를 추구하면서, 사업다각화에 성공한 그리고 선박거래와 같은 새로운 이윤창출기회를 개발하고 잘 활용한 기업만이 생존
- 다양한 선종에 걸쳐 선복량이 큰 선박을 대규모로 확보하여 많은 노선에 서 서비스를 제공할 수 있고 선박시장을 잘 활용함으로써 새로운 이윤창출기회를 개척하는 해운회사만이 살아남을 수 있음

### III. 해운 선진국의 특징

#### □ 그리스의 해운산업

○ (해운최선진국) 해운은 그리스 산업 중 가장 세계화되어 있는 부문으로 그리스 경제를 떠받치고 있을 뿐만 아니라 세계 최고의 경쟁력을 자랑

- 2006년 현재 그리스가 2006년 현재 세계무역에서 차지하는 비중이 25위권 밖<sup>35)</sup> 임에도 그리스의 해운 산업은 운항중인 상업용 선박의 16% 그중 유조선과 화물선의 경우 약 21.5%를 지배<sup>36)</sup>
  - 2005년 현재 그리스 GDP (\$ 2,097억)의 4.5%를 점하고 있으며 총고용의 4%에 해당하는 약 16만 명이 일하고 있는 것으로 집계<sup>37)</sup>
  - 그리스 무역적자의 30.2%를 보충할 정도의 외화수입을 발생 (관광은 26.7% 그리고 EU 지원은 11.6%)<sup>38)</sup>

○ (많은 선박, 글로벌 네트워크) 그리스 해운산업의 경쟁력은 다수의 선박과 이들을 연결한 네트워크의 효율적인 활용, 곧, '조직규모의 경제' 추구가 근원

- 2005년 현재 세계최대규모인 2,426척의 선박을 보유하고 있는 그리스의 해운 산업은 많은 항로를 확보하는데 있어 유리
  - '그리스 선주협회(United Greek Shipowners; UGS)'에 따르면 미국을 도착지로 하는 화물의 20%, EU 역·내외 해상교역의 60%를 그리스인 소유의 선박이 담당하고 있다고 함<sup>39)</sup>
- 그리스 해운산업은 전 세계에 걸쳐 많은 그리스인 소유의 해운회사들 간에 공식·비공식적인 네트워크를 형성하면서 발전하였고 지금도 유지

35) 2006년 UNCTAD 통계를 기반으로 각국이 세계무역에서 차지하는 비중과 세계선박량에서 차지하는 비중을 비교하였을 때 그 상관계수(correlation coefficient)가 0.6931로 측정되어 완벽한 일치를 의미하는 1에 매우 가까운 것으로 나타났는데 그리스의 경우는 이런 면에서 아주 예외적임.

36) National Bank of Greece(2006), "Greece: Economic & Market Analysis, Nov 2002-Apr 2006".

37) National Bank of Greece(2006), *ibid.*

38) National Bank of Greece(2006), *ibid.*

39) 오혁중(2005), 「세계1등 그리스 해운업 현주소」, KOTRA.

- 약 200년에 걸쳐 유럽과 '오토만제국(Ottoman empire)' 사이에서 일종의 '중간상인(middleman)' 역할을 수행하면서 형성하기 시작한 네트워크를 후에 국제적인 해운네트워크로 발전시켰<sup>40)</sup>
- 선박회사들은 가족이나 같은 고향사람들 중심으로 운영되고 이들 회사들 간에 결혼관계로 결연하는 전통이 계속되고 있으며 또한 그리스 밖에서 태어나 살고 있는 해운종사자들도 조상과의 인연을 유지<sup>41)</sup>

○ (다각화와 경제성에 따른 집중) 그리스는 거의 전 선종에 있어서 많은 선박들을 보유하고 있는 관계로 그만큼 불확실한 해운경기에 잘 대비되어 있으며 특히 유조선과 벌크선 부문에서는 세계최대규모

- 2005년 현재 그리스의 해운산업은 모든 선종에 있어서 총선복량(DWT) 기준으로 세계상위 10번째 안에 포함될 정도로 다각화
  - 유조선과 벌크 선 부문 1위 (한국은 각각 순위 밖과 4위), 컨테이너선 부문 7위 (한국은 순위 밖), 로-로(ro-ro)선 부문 7위 (한국은 6위), 가스운반선 부문 7위 (한국은 4위), 복합선 부문 2위 (한국은 순위 밖), 일반 화물선 부문 2위 (한국은 순위 밖)를 차지
- 그리스 해운 산업은 특히 수익률이 높은 유조선 부문에 집중함 (총 2,426척 중 733척, 7,060 만 DWT)으로써 안정적인 이윤실현기반을 구축
  - 물론 그 변화가 매해 극심했지만 1980년에서 2000년 기간의 평균적인 투자 수익률은 화물선의 경우 8%, 컨테이너선의 경우 11% 그리고 유조선의 경우 13%를 기록한 것으로 나타났으며<sup>42)</sup>

○ (활발한 선박거래) 그리스 해운업계는 선박시장을 해운시장의 불확실성으로부터 오는 위험을 방지하고 또 다른 이윤을 창출할 수 있는 기회로 적극 활용

- 그리스 해운회사들은 전통적으로 누구보다도 활발하게 선박거래에 참여
  - 선박거래에 정통한 Naftiliaki지에 따르면 2004년 1월부터 5월 중순까지 세계시장에서 거래된 535척 중에서 264척이 그리스 해운회사와 관련<sup>43)</sup>

40) Grammenos, Costas T., et al(Spring 1999), "The Greek Shipping Industry," *International Studies of Management & Organization*, vol. 29, no. 1, p.34.

41) Grammenos, et al(1999), *ibid*, p.40.

42) Kite-Powell, Hauke L.(2001), *ibid*.

- 그리스의 해운산업은 선박거래를 통해 위험을 분산하고 이윤을 창출
  - 세계에서 가장 큰 선박거래중계회사인 Clarksons의 이코노미스트인 마틴 스토포드(Martin Stopford)에 따르면 그리스 해운산업의 성공비결은 모두가 생각하는 것처럼 그들이 선박을 잘 운용했기 때문은 아니고 시장의 저점과 고점을 예측하고 대비함으로써 '위험을 분산(managing risk)'하는데 있어 탁월했기 때문이라고 강조<sup>44)</sup>
  - '그리스 선박회사들의 해운경기변화에 역행하는 선박소유방법 (anticyclical method of Greek ship-owners)'이라고 말해지는 곧, 운송비가 낮아 모든 사람들이 선박을 팔고자할 때 선박을 사고 반대로 운송비가 높아 모든 사람들이 구입하고자 할 때 선박을 파는 전략을 통해 차익 획득<sup>45)</sup>

## □ 일본의 해운산업

### ○ (세계 제2위의 해운 선진국) 일본은 2005년 현재 그리스에 이어 세계 제 2위의 해운경쟁력을 자랑

- 보유하고 있는 선박숫자는 2,059척, 선복량은 1억 3천 5백만 DWT로 집계
  - 일본이 2006년 초 세계무역에서 차지하는 비중은 5.3%였지만 세계총선복량에서 차지하는 비중은 14.1%, 반면에 미국은 무역비중 12.5%에 선복량 비중 10.1%, 독일은 8.3%와 7.5% 그리고 중국은 6.7%와 7.1%를 기록

### ○ (규모의 경제 추구에 유리) 많은 선박을 보유하고 있는 소수의 대기업이 주도하는 일본의 해운산업은 '규모의 경제'추구에 유리

- 일본의 해운산업은 NYK, MOL 그리고 K-Line의 세 개사가 주도
  - 2005년 현재 250개의 해운사업자가 활동하고 있는 것으로 알려진 일본에서 대형 사업자로는 NYK, MOL 그리고 K-Line의 세 개회사가 주로 거론되며 이들이 총 매출의 90%이상을 올리는 것으로 알려짐<sup>46)</sup>

43) *The Economist*, (Jul. 22, 2004) "On the crest of a wave?".

44) *The Economist*, (Jul. 22, 2004), *ibid*.

45) Michaletos, Ioannis(2006), "The Greek Merchant Marine: The Development of an International Network," *Balkananalysis.com* (<http://www.balkananalysis.com>).

46) 해양수산부(2006), 「해운산업 장기발전계획 수립 연구」, p.207.

- 이들 세 개회사는 1,677척 (선복량으로는 1억 2,380만 DWT)을 소유하고 있으며 이를 통해 2005년 33.5조 원의 매출에 3.9조 원의 경상이익을 올린 것으로 밝혀짐
- 일본의 3대 해운회사들이 기록한 실적은 2005년에 '한국선주협회' 소속사들 전체가 기록한 24.7조원 매출에 1.8조원 경상이익을 크게 뛰어넘음

<2005년 현재 일본의 주요 해운회사들의 규모와 경영실적>

주요기업	척	선복량(DWT)	매출(원:1,000엔=930원)	경상이익(원:1,000엔=930원)
NYK	646	37,660,000	14.9조	1.4조
MOL	646	41,490,000	10.9조	1.6조
K-Line	385	23,230,000	7.7조	0.9조
총계	1,677	102,380,000	33.5조	3.9조

자료: 해양수산부(2006), 「해운산업 장기발전계획 수립 연구」.

- (다각화에 충실한 해운산업) 일본의 해운산업은 거의 전 선종에 있어 세계적인 경쟁력을 자랑하고 있으며 개별기업들도 경쟁력 있는 사업부문에 대한 투자를 늘림으로써 산업전체의 다각화를 통해 시장불확실성에 대비
  - 2005년 현재 일본은 '복합선'부문을 제외하고 전 선종에 있어 세계10대 해운국에 포함
    - 유조선부문에서는 그리스에 이어 2위, 컨테이너선 부문에서는 독일에 이어 2위, 벌크선 부문에서는 그리스에 이어 2위, Ro-Ro선 부문에서는 1위, 가스운반선 부문에서는 1위 그리고 일반화물선 부문에서는 4위를 차지
  - 일본의 주요 해운회사들은 각자 세계적으로 경쟁력이 있는 사업부문에 대한 투자를 증대시킴으로써 산업전체의 다각화를 추진<sup>47)</sup>
    - NYK는 전 세계를 무대로 활동하는 '해·륙·공 종합물류기업그룹'지향을 장기발전전략으로 추진하고 있으며 컨테이너선을 중심으로 한 '로지스틱 인테그레이터'로의 변신에 중점
    - MOL은 '세계최대의 종합해운기업'을 지향하면서 자원·에너지수송 분야의 경쟁우위를 강조
    - K-Line은 상대적으로 치우쳤던 컨테이너선 부문 중심의 수익구조를 탈피하고 자원·에너지 부문을 강화함으로써 사업구조의 균형을 달성하려고 노력

47) 해양수산부(2006), 전계서, pp.219-220.

## IV. 해운산업 육성과제

### □ 해운 강국 실현을 통한 동북아 물류 중심국 추진 전략 확립

#### ○ (해운산업 발전을 통한 물류 중심국 전략 수립) 대한민국을 동북아 물류 중심 국가로 만들기 위해서 그리고 안보적인 면에서 해운산업의 육성은 필수적

- 경쟁력 있는 해운산업의 육성은 동북아 물류 중심 국가로 가는 지름길
  - 네덜란드<sup>48)</sup>가 유럽의 물류 중심이 될 수 있었던 데에는 세계최대의 해운회사인 '머스크(Maersk)'<sup>49)</sup>의 본사가 인접한 덴마크에 위치해있다는 사실 또한 큰 도움
- 해운산업발전의 경제적 효과를 해운서비스, 연관 산업 그리고 국제수지 등의 측면에서 발생<sup>50)</sup>
  - 해상운송의 기능, 즉, 해운서비스는 국가 및 국민의 경제활동에 필수적으로 수반되는 지원수단으로서 역할을 담당
  - 해운산업의 육성 및 발전은 연관 산업인 조선 및 철강 산업 등이 기간산업으로써 국가경제발전의 원동력이 될 수 있도록 한 중요한 요인으로 작용
  - 해운 및 연관 산업의 전후방 관련 산업에 대한 생산증가, 부가가치확대, 고용증대, 국제수지개선 등 다양한 산업연관효과를 유발
- 해운산업의 또 다른 기능으로서 국가 및 국민경제와 관련한 필수적 기능 이외에도 군사적인 측면에서 중요한 역할<sup>51)</sup>
  - 적정수준의 국적선대를 확보한다는 것은, 비상시 필요한 선박과 선원을 유지함으로써 유사시 이를 전력화할 수 있음
  - 전시 등 국가비상시에 산업 및 전략물자는 물론 생필품의 안정적인 수송수단을 확보할 수 있게 하는 중요한 기반
  - 국민경제의 대외의존도가 70%에 이르는 우리나라의 경우 해상운송수단의 확보는 중요

48) 연간 유럽 수출입화물의 40%가 네덜란드의 로테르담 항을 통과한다고 함.

49) 2006년 7월 자료에 따르면 Maersk는 거의 모든 선종에서 다량의 선박을 보유하고 있으며 대표적으로 600척이 넘는 컨테이너선과 총선복량 합계 6백 30만 DWT에 이르는 유조선단을 가지고 있는 것으로 알려짐 (<http://en.wikipedia.org>).

50) 최중희 외(2005), 전계서, pp.13-14.

51) 최중희 외(2005), 전계서, pp.13-14.

□ 정부 정책 과제

○ (선박금융활성화를 통한 해운업계의 선박확보노력지원) 현재 2010년에 문을 열 것을 목표로 추진되고 있는 '선박금융공사(가칭)'의 설치시기를 앞당기는 것에 대한 고려가 필요

- 우리나라 해운산업이 2015년 까지 세계 5위를 달성하기 위해서는 선단의 증대가 시급하며 이는 민간부문의 노력만으로는 달성 불가능한 목표
  - 해운산업은 국가경제에서 차지하는 중요성과 높은 선박확보 비용에 비해 불확실성이 큰 산업으로 본질적으로 민간자금의 동원이 쉽지 않음
  - 2015년 까지 총 625만 DWT 규모의 추가선박이 필요할 전망이다 이를 위해서는 약 49억 1천 7백만 달러(약 5조원)가 요구됨<sup>52)</sup>

<2015년 까지 소요선박 확보자금 추정>

	선복량(1,000 DWT)	DWT당 건조자금(\$ 1,000)	선박확보자금추정(\$ 1,000)
컨테이너선	795 (71,786 TEU)	15,081	1,082,579
광탄선	1,678	1,678	587,185
벌크선	1,368	1,368	721,726
유조선	997	997	407,194
LNG/LPG선	586	586	1,386,804
기타 화물선	829	829	732,418
계	6,253.0	20,539	4,917,905

자료: 해양수산부(2006), 전계서.

- 2010년에 문을 열기로 한 '선박금융공사(가칭)'는 '한국주택금융공사'에 비견되는 기능을 할 것으로 기대
  - 2004년 3월에 설립된 '한국주택금융공사'는 주택저당채권 등의 유동화와 주택금융신용보증업무를 수행함으로써 주택금융 등의 장기적 안정적 공급촉진이 주목적<sup>53)</sup>

52) 해양수산부(2006), 전계서, p.162.

53) 해양수산부(2006), 전계서, p.246.

○ (대형화물의 수송에 있어 국적선 이용 확대) 대형화물의 국적선 수송을 확대함으로써 시장불확실성에 대한 대비책 제공

- 전략적으로 중요한 화물의 수출입에 있어서 현재 국적선 이용비율은 낮은 편이며 이를 높이는 것은 안보적인 측면에서도 중요
  - 일본과 비교하였을 때 석탄, 제철 그리고 LNG등의 분야에서 국적선을 이용한 수송 비율이 낮은 것으로 들어남

〈2004년 현재 주요 대형화물수송에 있어 국적선 이용 비율〉

구분	석탄	제철	천연가스	평균
대한민국	43%	75%	70%	63%
일본	86%	91%	92%	89%

자료: 한국선주협회(2004), 전게서.

- 활황과 깊은 불황이 수시로 교차하는 해운시장에서 안정적인 수입기반의 제공은 국내해운업계에 미치는 그 충격의 정도를 완화시키는 역할
  - 해운산업도 다른 산업과 마찬가지로 경쟁의 장점과 예측가능성을 동시에 조화롭게 추구할 때 경쟁력 확보가 수월

○ (새로운 해운시장 개척을 선도) 새로운 사업영역과 시장을 개척함으로써 국내 해운선사들의 안정적인 시장 확보를 지원

- 새로운 사업영역을 개척하고 활성화하는데 있어 정부가 할 수 있는 계획을 수립하고 지원
  - 해양크루즈관광을 활성화하기 위해 크루즈선사 유치, 전용터미널 확보, 국내 크루즈선사 육성, 연안크루즈 활성화 및 동북아 크루즈 관광시장 진출을 위한 준비 등의 조치가 필요
- 지역적으로 새로운 시장을 개척하는데 있어 정부의 역할은 어느 때 보다 중요

- 남북한 해운교류를 활성화하기 위한 '남북한해운기구(가칭)' 설치와 남북한 공동합작선사 설립추진이 필요하고 통일에 대비한 해운물류중장기 발전계획 수립이 요구됨
- 국제해운협력확대와 BRICs 국가 진출을 위해 물류업의 해외직접투자를 활성화하기 위한 금융과 조세지원방안을 마련하고 BRICs 국가들과 자국민 대우 협약체결을 추진
- 한반도 중심의 복합운송서비스를 확대할 수 있는 방안을 마련함으로써 실질적으로 동북아 물류의 중심역할을 할 수 있게 함

○ (편의치적과 선원고용의 자유화) 그동안 금지하여왔던 '편의치적제도(flag of convenience system)<sup>54)</sup>를 인정하고 외국인 선원의 고용도 제한을 두지 않는 것이 해운업계의 진정한 세계화를 위해 바람직<sup>55)</sup>

- 해운은 태어날 때부터 세계적인 산업으로 전 세계가 진정한 세계화의 단계로 접어들고 있는 지금 아직도 선박의 국적을 제한하는 것은 큰 모순
  - 다른 산업에서는 세계화와 더불어 해외직접투자를 통해 세계어디로나 자유롭게 생산시설을 위치시키고 외국인 노동자를 고용하는데 있어 제한이 없음
  - 1991년부터 제한적인 범위 내에서만 국내 해운회사의 외국인 고용을 허용하고 있으며 2005년 현재 전체의 29.9%에 해당하는 총 2,315명의 외국인이 선원으로 일하는 것으로 나타남<sup>56)</sup>
- 그리스는 해운산업의 발전에 있어 편의치적제도를 활용
  - UNCTAD통계는 2006년 1월 현재 그리스인 소유선박 총 3,027척 중에서 2,314척(76.5%)(선박량을 기준으로 하였을 때 1억 6,339만 DWT 중에서 1억 1,592만 DWT로 70.9%)을 편의치적하고 있는 것을 보여줌<sup>57)</sup>
  - 선진공업국들이 그리스 선박들로 하여금 그들 국가의 국기를 달고 자유롭게 운항할 수 있게 해준 것이 그리스 해운산업의 발전에 있어 큰 도움이었던 것으로 알려져 있음<sup>58)</sup>

54) 선박소유주가 세금·선원·안전규정 등이 유리하다고 판단되는 나라에 자신의 배를 등록하는 제도.

55) 신문보도("해양부 2010년 세계5위 해운국가 달성 추진," 한국해운신문, 2006년 9월 8일)에 따르면 정부도 이 문제를 인식하고 개선할 방안을 장기적으로 연구할 계획이라고 함.

56) 한국선주협회(2005), 「해운연보」, p.195, 208.

57) UNCTAD, *Review of Maritime Transport 2006*.

□ 해운기업 과제

- (조직 규모의 경제 추구) 국내 해운기업간의 전략적 제휴관계 설정과 보유선박 숫자를 늘리는 방안을 고려해야 할 시점

〈2006년 3월 현재 세계주요 컨테이너 운송회사들의 전략적 제휴관계유형과 2005년 11월말 현재 각 참여회사들의 선복량〉

전략적 제휴 유형	참여회사	선복량 (TEU)
New World Alliance	APL/NOL	331,639
	Mitsui OSK Line	220,122
	현대상선	148,681
Grand Alliance	Hapag-Lloyd	413,281
	NYK Line	303,799
	MISC	n.a.
	OOCL	236,789
CYKH-Group	한진해운 (DSR-Senator 포함)	315,153
	K-Line	228,612
	Yang Ming	185,639
	COSCO	311,644
운송 공간 사용협정 (slots agreement)	Evergreen	458,490
	China Shipping	334,337
	APL/NOL	331,639
	CMA-CGM	485,250
	ZIM	201,263
	Norasia	n.a.
UASC	n.a.	
독자노선	Maersk Lines	1,620,587
	MSC	733,471

자료: Noteboom, Theo E, et al(2006), *ibid*.

- 주: 1) n.a.는 세계상위 20개 회사에 들지 않은 관계로 선복량 집계에서 누락되었음을 의미.
- 2) 전략적 제휴관계에 참여하였다고 해서 모든 운송공간을 공유한다는 뜻은 아님.

58) Grammenos, Costas T., et al(1999), *ibid*, p.39.

- 우리나라의 해운기업들은 그동안 주요 해외 해운회사들과의 전략적인 제휴관계에 활발히 참여해 왔지만 상대적으로 국내업체간의 관계 설정에는 무관심
  - 우리나라를 대표하는 해운회사인 현대상선과 한진 해운은 컨테이너수송부문에서 2006년 3월 현재 각각 New World Alliance와 CYKH-Group에 따라 따로 참여
- 각 해운 회사들의 선단 규모를 시급히 증가시키는 것이 필요
  - 우리나라의 해운산업은 1997년 외환위기 이후 새로운 선박보충에 부진하여 세계시장에서 그 위상이 하락하였다는 것이 중론<sup>59)</sup>

**○ (사업다각화와 함께 유조선 부문의 강화 필요) 다양한 선종의 선박 숫자를 증가하면서 유조선 부문에 대한 전략적인 집중도 중요**

- 유조선 부문은 수익률뿐만 아니라 장기적인 수요전망에 있어서도 유리한 것으로 보임

<유조선 수입 전망 (\$ 1,000/day)>

선박종류	운항경로	2007	2008	2009	2010
VLCC (280,000 GT)	Ras Tanura (사우디아라비아)~LOOP (Louisiana Offshore Oil Port) (미국)	42.8	34.4	30.7	43.7
Suezmax (130,000 GT)	Offshore Bonny (나이지리아) ~Philadelphia (미국)	38.7	32.3	28.9	34.4
Aframax (70,000 GT)	Jose Terminal (베네수엘라)~ Corpus Christi (미국)	32.6	25.6	23.1	25.6
MR (38,000 GT)	CPP Aruba (베네수엘라)~ New York (미국)	21.8	21.1	20.3	21.8

자료: "The tanker market will continue to produce acceptable financial results-McQuilling," *Intertanko*, 26 Aug, 2006 (<http://www.intertanko.com>).

주: 해당 유조선을 용선하였다고 가정하고 하루의 수입을 계산.

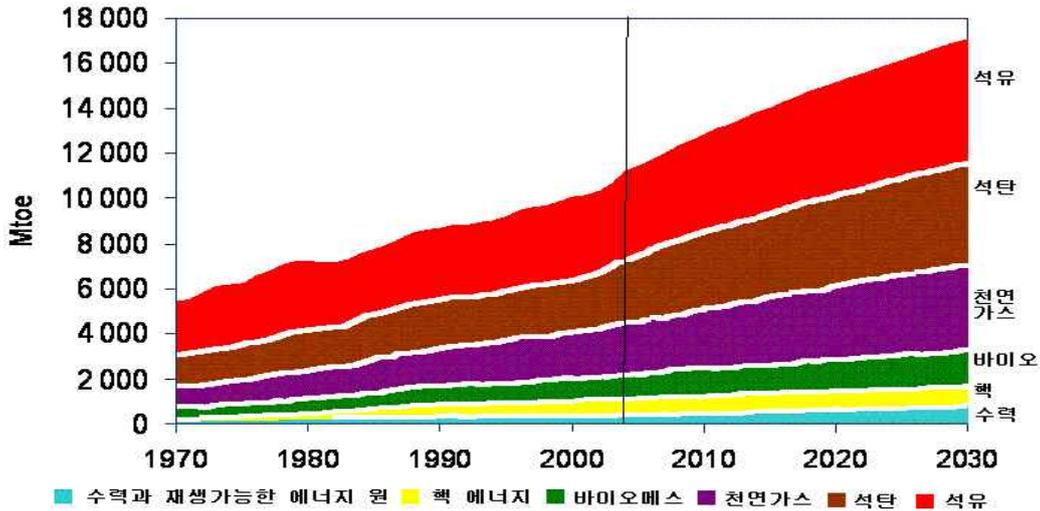
- 2006년 현재 비관론자들과 낙관론자들 모두 앞으로 화물운송료가 더 떨어질 것이라는데 동의하고 있으며 그 폭에 있어서 전자는 앞으로 40%정도 그러나 후자는 그보다 적은 10-15%정도 더 떨어질 것이라고 봄<sup>60)</sup>
- '맥퀼링 서비스(McQuilling Services)'는 유조선수입도 앞으로 수년간 분명 하락할 것이지만 운항사들에게는 '받아들일 수 있을 만한(acceptable)' 이윤을 안겨줄 것<sup>61)</sup>이라고 보고 있음

59) *Global Logistics & Supply Chain Strategies* (Mar., 2006), "Is Increased Ocean Container Capacity Too Much of a Good thing?" (<http://www.glscs.com>).

60) *Business File*, (Aug., 2006), "A survey of the Greek shipping sector" (<http://www.inv.gr>).

- 무엇보다 장기적으로 원유와 천연가스등을 포함한 에너지수요의 지속적인 증가 가능성은 유조선시장의 전망을 밝게 하는 요인

<세계 에너지 수요 전망>



자료: International Energy Agency (<http://www.iea.org>).

주: Mtoe는 Million Ton of Oil Equivalent (1,000,000 toe)의 약자로 여기서 toe는 에너지양을 측정하는 단위로 1m<sup>3</sup>의 원유를 태웠을 때 발생하는 열량을 의미.

○ (선박시장에 참여) 선박거래를 통해 해운시장의 불확실성으로부터 비롯되는 위험을 방지하고 새로운 이윤창출기회를 확보하는 것이 필요

- 선박거래는 세계 해운업의 큰 부분을 차지
  - 매년 약 1,300척의 선박이 세계시장에서 거래되고 있는 것으로 알려져 있으며 금액으로 2003년의 경우 \$ 167억 (16조 7천억 원)을 기록<sup>62)</sup>
  - 보통 선박거래는 '거래회사(brokerage firm)'를 통해 이루어지며 일반적인 업계 수수료를 1.25%<sup>63)</sup>를 적용할 경우 \$2억 (2천억 원)이 넘는 새로운 소득이 선박거래를 통해 창출되었다는 의미
- 선박시장에 대한 참여를 통해 '한국적인 해운경기변화에 역행하는 선박소유 방법 (anticyclical method of Korean ship-owners)' 개발
  - 현대 그리스 해운산업의 산증인인 오나시스 (Onassis, Aristotle, 1906-1975)의 강점이었던 투자수익 날 때 가지 기다리던 끈기 있는 자세는 귀감<sup>64)</sup>

예상한 연구위원 (3669-4181, syeahk@hri.co.kr)

61) Intertanko(Aug., 2006), "The tanker market will continue to produce acceptable financial results-McQuilling," (<http://www.intertanko.com>).

62) "The Tramp Shipping Market," Clarkson Research Studies, Apr 2004, p26.

63) Sailor Today(Jan., 2006) "Commercial Aspects of Shipping".

64) Reuters "Greek Shipping is Onassis Legacy 30 Years Later"(<http://www.helleniccomserve.com>).

## <참고> 선종에 따른 세계해운산업구조

### <2005년 말 현재 유조선(tanker)부문에서의 상위 10대 보유국>

국가 또는 지역	선박 수	1,000,000 DWT
그리스	733	70.6
일본	394	41.3
미국	311	25.6
싱가포르	226	23.1
노르웨이	247	17.5
버뮤다	76	17.4
영국	154	16.5
중국	199	16.3
사우디아라비아	62	11.1
인도	107	8.7
상위 10개국 집계	2,509	248.0
세계총계	4,024	346.4

자료: U.S. Department of Transportation Maritime Administration(2005), "World Merchant Fleet, 2005".

주: 10,000 DWT 이상의 선박만을 집계에 포함.

### <2005년 말 현재 컨테이너선(container)부문에서의 상위 10대 보유국>

국가 또는 지역	선박 수	1,000,000 DWT
독일	978	34.7
일본	209	9.0
중국	198	8.1
대만	202	7.3
덴마크	117	7.1
스위스	153	6.5
그리스	157	6.2
영국	91	3.8
미국	86	3.4
싱가포르	99	2.8
상위 10개국 집계	2,290	89.0
세계총계	2,837	106.2

자료: U.S. Department of Transportation Maritime Administration(2005), "World Merchant Fleet, 2005".

주: 10,000 DWT 이상의 선박만을 집계에 포함.

<2005년 말 현재 벌크선(dry bulk)부문에서의 상위 10대 보유국>

국가 또는 지역	선박 수	1,000,000 DWT
그리스	1,326	76.6
일본	1,041	75.2
중국	979	51.6
대한민국	224	15.9
대만	209	14.3
영국	142	10.1
독일	182	10.1
미국	201	9.8
싱가포르	175	9.7
노르웨이	175	7.8
상위 10개국 집계	4,654	281.1
세계총계	6,225	348.1

자료: U.S. Department of Transportation Maritime Administration(2005), "World Merchant Fleet, 2005".

주: 10,000 DWT 이상의 선박만을 집계에 포함.

<2005년 말 현재 로-로선(ro-ro)부문에서의 상위 10대 보유국>

국가 또는 지역	선박 수	1,000,000 DWT
일본	251	3.9
미국	73	1.9
노르웨이	71	1.5
이탈리아	52	1.0
스웨덴	50	0.9
대한민국	29	0.5
그리스	19	0.3
덴마크	22	0.3
영국	14	0.2
네덜란드	15	0.2
상위 10개국 집계	596	10.7
세계총계	703	12.4

자료: U.S. Department of Transportation Maritime Administration(2005), "World Merchant Fleet, 2005".

주: 10,000 DWT 이상의 선박만을 집계에 포함.

〈2005년 말 현재 가스운반선(gas carrier)부문에서의 상위 10대 보유국〉

국가 또는 지역	선박 수	1,000,000 DWT
일본	78	4.5
노르웨이	72	3.1
영국	32	1.9
대한민국	21	1.5
말레이시아	17	1.3
미국	18	1.1
그리스	23	1.1
나이지리아	12	0.9
싱가포르	20	0.8
알제리	12	0.7
상위 10개국 집계	305	16.8
세계총계	433	21.7

자료: U.S. Department of Transportation Maritime Administration(2005), "World Merchant Fleet, 2005".

주: 10,000 DWT 이상의 선박만을 집계에 포함.

〈2005년 말 현재 복합선(combination)부문에서의 상위 10대 보유국〉

국가 또는 지역	선박 수	1,000,000 DWT
노르웨이	27	2.6
그리스	20	1.4
버뮤다	8	1.4
독일	6	1.1
미국	12	1.0
아르헨티나	3	0.5
중국	6	0.4
싱가포르	5	0.4
대만	3	0.2
이탈리아	2	0.1
상위 10개국 집계	92	9.1
세계총계	102	9.7

자료: U.S. Department of Transportation Maritime Administration(2005), "World Merchant Fleet, 2005".

주: 10,000 DWT 이상의 선박만을 집계에 포함.

<2005년 말 현재 일반화물선(general cargo)부문에서의 상위 10대 보유국>

국가 또는 지역	선박 수	1,000,000 DWT
중국	342	6.0
그리스	148	2.3
독일	105	2.0
일본	86	1.2
네덜란드	79	1.1
미국	37	0.7
태국	36	0.6
이란	31	0.6
싱가포르	32	0.6
미상(unknown)	39	0.6
상위 10개국 집계	935	15.7
세계총계	1,495	24.1

자료: U.S. Department of Transportation Maritime Administration(2005), "World Merchant Fleet, 2005".

주: 10,000 DWT 이상의 선박만을 집계에 포함.

<2005년 11월 현재 세계 20대 컨테이너선사>

순위	회사명	수송능력 (TEU)
1	Maersk Lines	1,620,587
2	MSC	733,471
3	CMA/CGM Group	485,250
4	Evergreen Group	458,490
5	Hapag Lloyd/CP Ships	413,281
6	China Shipping	334,337
7	NOL/APL	331,639
8	한진/Senator	315,153
9	COSCO	311,644
10	NYK Line	303,799
11	OOCL	236,789
12	CSAV Group	230,699
13	K Line	228,612
14	Mitsui OSK Line	220,122
15	Zim	201,263
16	Yang Ming	185,639
17	Hamburg-Sud	185,355
18	현대상선	148,681
19	Pacific International Lines	134,292
20	Wan Hai Lines	106,505

자료: Notteboom, Theo, et al(2006), Challenges in the Maritime-Land Interface: Maritime Freight and Logistics, a report prepared for Korea Research Institute for Human Settlement.

## 지구 환경을 구하는 7가지 방법

### □ 환경문제 해결의 관건은 에너지 '효율성(efficiency)'<sup>65)</sup>

○ (개요) 2007년 1월 24일부터 28일 까지 스위스의 다보스에서 열렸던 '다보스 포럼(World Economic Forum Annual Meeting)'에서 환경문제는 중요한 논의의 대상이었으며 이에 대해 회의 참가자들은 실용적인 대안을 제시

- 인류가 단순히 에너지 사용량을 줄이는 것 대신에 이미 개발되어 있는 기술을 활용하여 이의 효율성을 높이는 것만으로도 생활수준 향상에 부정적인 영향을 주지 않으면서 환경이 더 이상 악화되는 것을 방지할 수 있다는 의견을 피력

○ (효율성 제고를 통한 환경보호) 오늘날 '환경보호(conservation)'는 에너지 사용량을 줄이는 것이 아닌 이의 '효율성(efficiency)'을 높이는 것을 통해서도 성취 가능

- 에너지 효율을 높이는 기술은 그동안 별 성과가 없는 것으로 받아들여지고 덜 이해되어왔으며 또 어찌 보면 가장 관심을 덜 받은 분야였지만 지구온난화에 직면한 지금 반드시 필요한 기술로 새롭게 각광

· 2030년까지 세계의 에너지수요는 지금보다 50%이상 증가할 것으로 예측되며 이는 바이오 에너지나 태양열과 같은 대체에너지 자원의 개발만으로는 결코 충당될 수 없음

- 에너지 효율을 높이는 작업은 에너지공급, 이산화탄소 방출 그리고 경제성 면에서 큰 의미가 있음

· 에너지 효율을 높이는 작업을 통해서 절약된 에너지양은 모든 대체에너지원의 개발을 통해 얻을 수 있는 것 보다 더 많을 것으로 추측

· 에너지 효율이 높아지면 당연히 이산화탄소 방출량을 줄이는데 도움이 되며 따라서 지구온난화방지에 기여

65) 이 글은 2007년 1월 26일자 Newsweek (International Edition)에 실렸던 "7 Ways to Save The World"를 요약 정리한 것임.

- 에너지 효율성을 높이면 개별경제 주체들은 비용절약이나 수익성 향상을 경험
- 에너지 효율을 높이는 작업에는 많은 비용이 들지만 지구 전체적으로 큰 이익
  - '세계에너지기구(IEA)'의 온실가스 배출 감축 계획에 따르면 목표를 달성하기 위해서 기업과 가계가 앞으로 25년 동안 2조 4천억 달러를 투자해야 할 것으로 전망
  - 그러나 높아진 에너지 효율로 연료와 전기사용료에 있어서 약 8조 1천억 달러 그리고 새로운 유전개발, 파이프라인 설치 그리고 발전소 건설이 필요 없게 됨으로써 약 3조 달러 정도를 절약하게 될 것으로 추정
  - 전체적으로 에너지 효율을 높인데 투자되는 매 1달러 당 4달러 정도를 절약하는 효과가 있으며 이런 효과를 경험하기 시작하는 데 필요한 일종의 투자회임기간은 4년도 걸리지 않는 것으로 추산

## □ 에너지 효율을 높인데 도움을 주는 7가지 방법들

○ (이미 알려진 훌륭한 방법들) 에너지 효율을 높이기 위해서 새롭고 특별한 노력이 필요한 것이 아니고 우리주변에서 이미 과학적으로 증명된 손쉬운 방법들을 적절히 활용하는 것으로도 충분

### ① Insulate (단열 효과 극대화)

- 실내 냉난방은 세계 에너지수요의 36%를 차지하는 것으로 알려져 있으며 폴리우레탄을 이용한 외벽 단열과 특수 창유리를 사용하는 것으로부터 여러 가지 방법이 개발되고 널리 쓰이고 있음
  - 2005년 Texas Instrument는 태양열을 막아 에어컨 사용량은 줄이면서 (모두 100여 톤에 달하는 에어컨 시설을 불필요하게 함) 햇빛은 통과시키는 (조명에 드는 비용을 80%까지 절약하게 해줌) 지붕이 있는 새로운 반도체 공장을 지어 미국에서 약 1,000명 정도의 고용창출효과를 발생시킨 것으로 추정

② Change Bulbs (에너지 절약형 전구 활용)

- 조명은 세계 전기 사용량의 20%, 이를 석탄으로 환산하면 하루에 60만 톤에 이르는 에너지를 소비하고 있는데 절약형 신기술을 적용한 전구를 사용하기만 해도 이를 크게 줄이는 것이 가능
  - 조명에 사용되는 에너지의 약 40%는 19세기 과학기술의 성과인 백열전구를 밝히는데 사용되는데 백열전구를 켤 경우 대부분의 전기에너지는 빛이 아닌 열로 소모됨
  - CFL(compact fluorescent lamp), 곧, 새로운 에너지 절약형 형광 전구는 백열전구보다 75%에서 80% 정도 에너지 절약효과가 있을 뿐만 아니라 10배나 수명이 긴 것으로 밝혀짐
  - 2030년까지 백열전구를 완전히 퇴출시키기만 해도 발전소 650개, 이산화탄소 방출량으로 환산해서는 약 7억 톤 정도의 피해를 없애는 것과 같은 효과
  - 2 달러짜리 에너지 절약형 형광등 하나가 전체적으로 약 30달러 정도의 절약효과를 가져오는 것으로 추정

③ Comfort Zone (에너지 효율적인 실내 환경 조성)

- 물을 데우거나, 공간을 따뜻하게 하는데, 에어컨가동과 다른 여러 가지 냉난방을 하는데 필요한 작업은 사용된 에너지의 일부만이 목적에 부합하게 쓰이는 것을 당연시 하였다면 면에서 지금까지 에너지 효율과 관계없는 것으로 간주되어왔지만 달라지기 시작
  - 외부의 대기나 지하가 가지고 있는 열을 제거하거나 이 열을 난방이나 물을 데우는데 사용하게 해주는 '열 교환펌프(heat pump)'가 대안으로 등장
  - 스웨덴의 경우 대부분의 새로운 주거공간들은 지열을 사용하고 있는데 보통 주택의 경우 6년에서 9년 그리고 상업용 건물의 경우 1년에서 2년이면 투자비용을 회수할 수 있는 것으로 알려짐
  - 일본의 경우는 지난 2년 사이에 1백만 개의 열 교환펌프가 설치되었다고 함

④ Remake Factories (생산시설의 효율성 제고)

- 갖가지 산업의 생산시설은 세계에너지 수요의 3분의 1을 소비하는 것으로 추산되며 그 만큼 큰 절약효과 가능
  - 1980년대부터 일본의 '미쓰비시 중공업'은 제철소의 용광로로부터 나오는 열을 이용하여 발전하는 방법 등을 통해서 70%이상 에너지 사용량을 절감한 것으로 알려지고 있음
  - 독일의 BASF는 200개 이상의 화학공장을 서로 연결, 한 시설에서 나온 열을 다른 시설에서 사용하거나 발전에 이용하는 방식을 적용하여 약 2억 유로 정도를 절약하고 이산화탄소 방출량에 있어서는 이전의 절반수준으로 낮추는데 성공

⑤ Green Driving (환경 친화적인 차량 운용)

- 세계 석유생산량의 3분의 2를 포함하여 세계 에너지 수요의 4분의 1이 운송에 사용되기 때문에 이 부문에서의 에너지 효율 증가는 에너지 절약에 있어 큰 효과를 발휘
  - 자동차 타이어의 공기압을 정상으로 유지하기만 해도 6%정도의 에너지를 절약할 수 있으며 이를 위해 자동차 회사들은 타이어 공기압을 자동으로 측정해주는 기술을 개발하기위해 노력
  - 비록 비용은 6천 달러 정도 더 나가지만 하이브리드 기술을 사용하는 토요타의 Prius나 렉서스의 RX400h는 동급의 차량보다 20%정도 더 에너지 효율적인 것으로 알려짐
  - 하이브리드 차량의 가격이 충분히 떨어질 때까지 가솔린 차량에 비해 40% 까지 더 에너지 효율적인 것으로 알려진 디젤 차량이 각광을 받을 가능성이 높음
  - 만약 2025년까지 지금의 유럽수준에 해당하는 정도로 미국에서 운행되는 차량의 3분의 1이 디젤 차량으로 바뀐다면 매일 약 150만 배럴에 해당하는 곧, 현재 미국이 사우디아라비아로부터 매일 수입하는 양에 맞먹는 석유를 절약할 수 있는 것으로 알려짐
  - 지금 생산되는 디젤 엔진의 또 다른 장점은 '바이오 디젤'도 사용가능하다는 것이며 이를 통해 더 많은 에너지절약과 배출가스 감소를 달성할 수 있음

⑥ A Better Fridge (省에너지 가전제품 개발)

- 주택이 사용하는 에너지의 절반이상이 각종 가전제품의 작동에 소비되며 결과적으로 세계 이산화탄소 배출량의 5분의 1에 대해 궁극적으로 책임이 있지만 에너지 효율을 높이는 새로운 기술의 개발과 적용은 그 만큼 배출가스 발생을 줄이는 효과
  - 냉장고가 소비하는 에너지를 절약하기 위해 진공을 이용한 단열기술과 옷 건조기에 이용할 열 교환펌프 등의 개발이 진행
  - IEA에 따르면 만약 소비자들이 가전제품을 살 때 단순한 구입비용만이 아닌 전체 사용기간 동안 발생하는 비용까지 고려하여 가장 큰 절약효과를 낼 수 있는 제품을 선택한다면 전 세계 주택이 소비하는 전력을 43% 까지 줄일 수 있다고 강조

⑦ Juggle Payment (에너지 친화적 제도 구축)

- 기존시설을 개조하여 에너지 효율을 높여주고 이에 대한 대가를 절약된 에너지 비용으로 돌려받는 '에너지 서비스 회사(energy service contractor)'를 이용할 경우 높은 설치비용에 대한 부담을 덜 수 있음
  - 독일 프랑크푸르트에 있는 '호치프 시설회사(Hochtief Facility Management)'의 매출은 매년 약 30%씩 성장하고 있으며 이 회사는 최근 '마인쯔 대학교(Mainz University)'의 기숙사를 에너지 효율적으로 만들어 주고 앞으로 5년간 발생하는 에너지 절약 금액의 40%를 대학 측으로부터 공사에 대한 대가로 받기로 약속
  - 중국에서는 제철소를 에너지 절약형으로 만들어 주는 '웬우 지열회사(Shenwu Thermal Energy Technology co.)'가 활동
  - 미국 캘리포니아의 공공서비스 제공 회사들은 에너지를 10%나 그 이상 절약하는 가구에 대해서는 더 큰 할인혜택을 제공해주고 있는데 특히 PG&E의 경우 소비가구가 '최대전력사용량(peak electricity demand)'을 스스로 낮추게끔 유도함으로써 추가적으로 발전소건설에 소요되었을 비용 수십억 달러를 절약

## □ 그 밖의 실천 과제들

○ (심리적인 문제와 정보부족의 극복과 보완이 필요) 자연친화적일 뿐만 아니라 경제적으로 이익을 가져다줄 수 있는 에너지 효율성을 높이는데 도움을 주는 여러 방법들이 그 동안 널리 보급되지 못한 이유를 심리적인 면에서 그리고 정보부족이라는 면에서 찾을 수 있음

- 사람들은 에너지 절약을 에너지를 ‘사용하지 않는 것(abstinence)’과 같다고 생각하고 투자회수 가능성도 부정적으로 보는 경향이 있지만 이는 사실과 다르거나 개선되고 있음
  - 효율성을 높이기만 해도 에너지 사용을 줄이는 것과 같은 효과
  - 에너지 효율성을 높여서 얻을 수 있는 이득이 단 한 번 큰 규모로 발생하는 것이 아니고 장기간에 걸쳐 작은 규모로 계속되는 것은 사실이지만 그 투자회수기간은 기술발전과 함께 단축됨
- 정부의 현명한 정책은 심리적인 부담과 정보부족으로 야기되는 문제들을 어느 정도 줄여주는 역할
  - 1994년에 제정된 EU의 ‘에너지절약 표식에 대한 법 (law on labeling)’은 아주 성공적이어서 2006년 모든 건물에 대해 적용하기로 결정되었으며 그 내용은 에너지 효율의 시장가치를 증가시키기 위해 새로운 건물은 자세한 ‘전기와 열 사용량에 대한 검사 (energy pass)’를 통과했다는 증명을 비치하도록 함
  - 오늘날 에너지 저 사용 건축자재시장이 유럽과 일본의 경우 크게 성장하여 창문의 경우는 이전의 제품들보다 오히려 저렴할 정도
  - 미국에서는 연료 과소비 차량을 운행하는 저소득층 사람들을 에너지 효율적인 차량구입으로 유도 하기위해 보조금을 주자는 주장도 제기
- 지금까지 상당기간 동안 에너지 특히 석유 가격이 상대적으로 낮았던 것도 한 요인이었지만 시장상황 변화에 따라 달라짐
  - 최근 석유가격의 급상승을 경험한 이후 소비자들의 에너지 효율성에 대한 인식이 바뀌고 있음

예상한 연구위원 (3669-4181, syeahk@hri.co.kr)

■ 지식 정책 동향 (2007. 1. ~ 2007. 2.)

<p>농림부, 농업·농촌정보화시책 기본계획 수립, 2011년까지 추진 (2007. 01. 04)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2007년부터 2011년까지 추진할 농업·농촌정보화시책의 기본계획을 확정, 발표</li> <li>▶ 『u-Activ 구현』을 위해 '07.1월 5개 분야 34대 과제별로 세부시행계획을 마련하고, 차질 없이 추진되도록 매년 수립되는 『농림정보화 촉진 시행계획』에 이를 반영할 예정</li> <li>- A(Abundant) : 풍요롭고 편리한 쾌적 농촌</li> <li>- C(Competitive) : 소비자 지향의 경쟁력 있는 농촌</li> <li>- T(Technology) : 유비쿼터스를 함께하는 농업인</li> <li>- I(Innovative) : 고객 중심의 혁신 농업 행정</li> <li>- V(Value) : 가치를 높이는 U-IT 신기술 융합</li> </ul>
<p>정보통신부, 중소기업 정보화사업 55억 원 투입 (2007. 01. 25)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 자금과 전문 인력 부족으로 자체 정보화시스템 구축이 어려운 중소기업의 정보화를 위해 2001년부터 지속적으로 ASP 확산사업을 추진</li> <li>▶ 중소 ASP 솔루션 개발업자를 대상으로 공동 개발도구 지원(Shared Service) 및 공동 ASP 지원센터 운영, ASP종합 안내센터 운영을 통한 서비스 이용자의 전주기적인 지원체계 구축 등을 추진</li> </ul>
<p>행정자치부, 공공기관 전자문서 유통서비스 확대 (2007. 01. 19)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 전자문서합방식 등을 이용한 공공기관 전자문서유통서비스를 본격적으로 확대</li> <li>▶ “정부전자문서유통체계 고도화 3단계 사업”을 2007년 상반기에 실시하여, ‘수·발신 부인봉쇄 개념을 적용한 배달증명시스템을 구축하여 보다 신뢰성 있는 전자문서유통서비스 제공</li> </ul>

## ■ 과학기술부, '2007년 주요 업무 계획 발표' (2007년 2월 8일)

- (개요) 지난 8일 과학기술부는 연두업무보고서를 통해 대통령에게 보고한 '2007년 주요업무계획'을 발표함
  - 과학기술부는 「과학기술 중심의 선진한국 건설」이라는 비전 아래 국가 경쟁력 제고와 국민의 삶의 질 향상을 위한 9대 전략목표와 30개 이행과제를 도출, 중점 추진하기로 함
  - 특히, '비전 2030'의 핵심요소인 혁신주도형 경제성장 전략이 본 궤도에 진입할 수 있도록 미래성장동력 확보 시책을 지속 추진할 예정임
- (목표) 2010년까지 과학경쟁력 세계 10위권, 기술경쟁력 세계 5위권을 안정적으로 유지할 수 있는 과학기술혁신기반을 마련하고자 함
- (9대 전략) 과학기술혁신체제 고도화, 국가 R&D투자 확대 및 효율성 극대화, 미래성장동력 육성 및 성과 창출 촉진, 과학기술인재 양성과 활용, 기초원천기술 경쟁력 강화 등 9대 전략을 발표
- (주요 방침) 총사업비 500억 원 이상인 신규 국가 R&D 사업에 대한 사전 타당성 조사를 도입 및 R&D 예산편성에 대한 사전 검증절차를 강화하며, 미래성장동력 육성에도 박차를 가할 방침임
  - **특정평가 실시** : 총사업비 1,500~3,000억 원 규모의 50여개 사업에 대해서는 국가과학기술위원회에서 특정평가를 실시, 사업성과 추진타당성에 대해 심층 검증
  - **미래성장동력 육성** : 테라급 나노소자, 나노재료, 나노메카트로닉스 등 유망기술분야의 핵심원천기술 개발에 역점을 기울이며, 융합기술은 기술 및 경제적 파급효과가 큰 융합기술분야에 우선 지원
  - **개인연구 지원 강화** : 기초연구사업 중 개인연구에 대한 지원 비중을 2010년까지 60%로 확대해 연구자들의 창의적 아이디어를 적극 발현
  - **기타** : 2008년 세계 9번째 위성발사국 진입, 핵융합에너지 원천기술 개발을 통한 미래 에너지주권국의 기틀 확립 등을 추진