



제07-46호

한·중·일 3국의 생산공정별 분업구조의 특징과 시사점

안형도 동북아경제협력센터 소장 (hdahn@kiep.go.kr, Tel: 3460-1151)

방호경 동북아경제협력센터 전문연구원 (bassgu@kiep.go.kr, Tel: 3460-1126)

주요 내용

- ▣ 본 글에서는 지난 10여 년간 한중일 3국의 분업구조의 변화 추이와 현황을 자본재, 중간재, 소비재의 생산공정별로 살펴보고 3국간 부문별 기술격차에 있어서 catchup의 여부와 무역수지에 대한 시사점을 도출하고자 함.
- ▣ 전반적으로 1996~2006년간 우리나라의 중국, 일본과의 무역관계의 특징을 살펴보면, 대중 자본재 교역규모와 비중의 확대, 대중 중간재 교역규모의 확대, 대일 중간재 수입의 확대, 그리고 대중일 소비재 무역비중의 감소로 나타남.
- ▣ 생산공정별 분업구조를 분석한 결과, 한일간의 분업구조는 자본재와 소비재 부문에서 수평적 분업관계의 확대, 중간재 부문에서 수직적 분업구조의 확대로 특징지을 수 있음. 중간재 부문에서 수직적 분업의 증가 추세는 우리나라가 일본보다 기술집약도가 상대적으로 낮은 중간재 생산에 고착되는 구조를 나타내는 것으로 평가됨.
- ▣ 한중 간 분업구조는 자본재, 중간재, 소비재 등 전 부문에 걸쳐 수직적 분업구조를 보임. 다만 중간재 부문에서 수평적 분업의 확대는 일부 중간재 분야에서 중국의 기술적인 catchup이 있음을 나타내는 지표임.
- ▣ 분업구조로 살펴볼 때 1996~2006년에 걸쳐 3국간 기술적 격차는 유지되고 있으나, 부문별로 다소 변동이 있는 것으로 평가됨. 즉, 한일 간 기술격차는 자본재부문에서 크게 줄어든 것으로 나타났으나 중간재 부문에서는 확대심화된 것으로 나타남.

 - 한중 간 기술격차는 자본재, 중간재, 소비재 등 전 부문에 걸쳐 한국이 기술적 우위를 유지하고 있으나, 중간재 부문의 일부 분야에서 중국의 기술적 catchup이 이루어지고 있는 것으로 평가됨.
 - 생산공정별 기술격차로 인해 3국간 무역수지 구조는 당분간 유지될 것으로 전망됨.

1. 우리나라의 대중 및 대일 무역 동향

- 1990년 이후 한중일 3국의 경제교류는 급속히 팽창되었으며 특히 중국과 경제교류가 급속히 확대되어 2006년에는 중국이 우리나라의 제1의 무역상대국이 되었음.
- 한국의 대중국 수출 비중은 1996~2006년 동안 8.7%에서 21.3%로 빠르게 확대되어 2006년 현재 중국은 한국의 제1위 수출대상국이며, 동 기간 한국의 대중 수입 비중도 5.7%에서 15.7%로 크게 확대되어 중국이 한국의 제2위 수입대상국이 되었음.¹⁾
- 한편 한국의 대일 수출 비중은 1996~2006년 동안 12.2%에서 8.2%로 감소하여 2006년 현재 일본은 한국의 제3위 수출대상국인 반면, 수입측면에서 보면 동 기간 20.9%에서 16.8%로 감소하였으나 한국의 제1위 수입대상국임.
- 한중일 3국의 교역상대국 순위의 변화를 살펴보면 한중일 각국의 교역에서 나머지 2개국이 차지하는 중요성이 1992년 이후 일반적으로 증대되어왔음을 알 수 있음(표 1. 참고).
- 우리나라의 수출에서 동기간 대중 수출의 순위는 1위로 상승하였으나, 대일 수출의 순위는 3위로 낮아짐. 수입의 경우 대일 수입은 1위로, 대중 수입은 2위로 상승함.
- 한중일 3국간 역내교역의 급속한 확대와 우리나라 무역에서 중국 및 일본의 중요성에 따라 동북아 3국간의 생산네트워크 구조 및 변화에 대한 관심이 증대됨.
- 중국의 경제성장 초기에는 필요한 자본재 및 중간재에 대한 수요를 한국 및 일본이 부응해 주었는데, 중국의 기술수준이 높아짐에 따라 이러한 생산공정별 무역구도에 변화가 나타나는 것으로 평가됨.²⁾
- 중국은 1990년대 이후 선진국의 직접투자와 기술이전을 통해 많은 산업부문에 부품 및 중간재의 국내 생산을 확대하고 있어 한국의 대중 수출에 영향을 주고 있음.
- 이처럼 최근 중국의 기술수준이 발전함에 따라 그간 중국내에서 생산하지 않고 해외에서 조달하던 부품 및 중간재를 자체 생산함으로써 기존 3국간 생산공정별 무역과 분업구조에 영향을 미치고 있는 것으로 판단됨.

1) 2007년 1~8월 동안 한국의 수입실적을 보면, 중국이 일본을 추월하여 한국의 제1위 수입대상국으로 나타남.

2) 김홍중, 손병혜(2005), 『비교방법론적 분석을 통해서 본 동북아경제통합』, 대외경제정책연구원.

■ 한국의 대외교역에서 중국 및 일본의 중요성을 고려할 때, 역내 분업구조의 변화 여부를 파악하고 이에 따른 대비책을 마련하는 것은 한국 입장에서 매우 중요한 과제임.

- 특히 전세계적으로 제품의 생산공정별 국제분업이 빠르게 이루어지고 있는 현상을 볼 때, 한·중·일 3국간 분업구조의 특징을 자세히 파악하기 위해서는 생산공정별 분업구조의 분석이 이루어져야 할 것임.

- 따라서 본 글에서는 지난 10여 년간 한·중·일 3국 분업구조의 변화 추이를 자본재, 중간재, 소비재의 생산공정별로 살펴보고, 3국간의 부문별 기술격차에 catchup의 여부와 무역수지에 대한 시사점을 도출하고자 함.

표 1. 한·중·일 각국의 교역에서 주요국의 순위

[한국]

순위	수출			수입			교역		
	1992	1996	2006	1992	1996	2006	1992	1996	2006
1	미국	미국	중국	일본	미국	일본	미국	미국	중국
2	일본	일본	미국	미국	일본	중국	일본	일본	일본
3	홍콩	중국	일본	사우디	중국	미국	홍콩	중국	미국
4	싱가포르	홍콩	홍콩	독일	독일	사우디	독일	홍콩	사우디
5	독일	싱가포르	대만	중국	사우디	UAE	중국	독일	대만

자료: UN Comtrade.

[중국]

순위	수출			수입			교역		
	1992	1996	2006	1992	1996	2006	1992	1996	2006
1	홍콩	홍콩	미국	홍콩	일본	일본	홍콩	일본	미국
2	일본	일본	홍콩	일본	대만	한국	일본	미국	일본
3	미국	미국	일본	미국	미국	대만	미국	홍콩	홍콩
4	독일	한국	한국	대만	한국	중국	대만	한국	한국
5	한국	독일	독일	독일	홍콩	미국	독일	대만	대만

자료: UN Comtrade.

[일본]

순위	수출			수입			교역		
	1992	1996	2006	1992	1996	2006	1992	1996	2006
1	미국	미국	미국	미국	미국	중국	미국	미국	미국
2	대만	한국	중국	중국	중국	미국	독일	중국	중국
3	홍콩	대만	한국	호주	한국	사우디	대만	한국	한국
4	독일	홍콩	대만	인도네시아	인도네시아	UAE	한국	대만	대만
5	한국	중국	홍콩	한국	대만	호주	중국	독일	사우디

자료: UN Comtrade.

2. 한·중·일 3국의 생산공정별 무역 추이

가. 한국의 대일 및 대중 생산공정별 무역

- 한국의 대일 수출에서 자본재의 비중이 증대되고 소비재의 비중은 감소함. 대일 수입에서는 자본재의 비중이 감소하고 중간재의 비중이 확대됨.
 - 1996년 한국의 대일 수출에서는 소비재의 비중이 42.2%로 가장 높은 비중을 차지하였으나 2006년에 들어서는 자본재의 비중이 47.9%로 높게 나타남. 한국의 대일 수입에서는 1996년 당시 자본재의 비중이 62.2%에 달하였으나 2006년 현재는 자본재가 46.2%, 중간재가 38.6%를 차지하는 것으로 분석됨(표 2 참고).
- 자본재의 대일 무역적자는 감소하였으나 중간재의 대일 무역적자는 크게 심화되었으며 소비재의 대일 무역흑자는 감소함. 결국 한국의 대일 무역적자의 확대는 중간재 무역에서 대일 무역적자 심화가 주요인임.
 - 1996년~2006년 동안 연평균 증가율 측면에서 보면, 자본재의 대일 수출 및 수입 증가율은 각각 10.4% 및 2.0%를 기록하여 수출이 상대적으로 더 많이 증가하였는데, 그 결과 1996년 당시 자본재의 대일 무역적자는 149.3억 달러에 달하였으나 2006년에는 118.2억 달러로 감소하였음.
 - 그러나 중간재의 대일 수출 및 수입의 증가율은 각각 5.1% 및 8.9%를 보여 수출보다 수입이 상대적으로 빠르게 증가하였는데, 그 결과 1996년의 중간재의 대일 무역적자규모는 51.2억 달러였으나, 2006년에는 143.6억 달러로 적자가 심화되었음.
 - 한편 소비재의 대일 수출 및 수입 증가율은 각각 2.4% 및 7.5%를 보여 수입이 상대적으로 빠른 증가세를 보였는데, 그 결과 1996년에는 25.8억 달러의 무역흑자에서 2006년에는 8.3억 달러의 흑자를 기록함.
- 한국의 대중 무역에서 자본재의 교역량이 크게 증대되었고, 중간재도 교역량이 큰 폭으로 증가하였으며 자본재와 중간재의 무역흑자 폭이 크게 증가함.

- 한국의 대중 수출에서는 1996년 당시 중간재가 59.1%로 가장 높은 비중을 보였고, 2006년에 들어서는 자본재의 수출 비중이 51.8%로 높아진 것으로 조사됨. 한국의 대중 수입은 1996년에 중간재(46.1%) 및 소비재(23.6%)로 높은 비중을 보였고, 2006년에는 자본재(40.2%) 및 중간재(30.4%)의 수입 비중이 높은 것으로 조사됨.
- 1996년 및 2006년의 생산공정별 무역수지를 비교해 보면, 소비재는 1996년 흑자에서 적자로 전환되었으나, 자본재 및 중간재의 무역흑자 규모는 상대적으로 크게 늘어났음.
 - o 자본재 교역의 빠른 확대로 중간재 비중은 상대적으로 감소한 것으로 나타나나, 규모면에서는 빠른 증가세를 시현하였음.
- 전반적으로 우리나라의 중일 무역관계의 특징은 대중 자본재 교역량과 비중의 확대, 대중 중간재 교역규모의 확대, 대일 중간재 수입의 확대, 그리고 대중일 소비재 무역비중의 감소로 나타남.
- 또한 우리나라의 대중 무역흑자의 확대는 자본재와 중간재 무역의 흑자가 주요인이고, 대일 무역적자 확대의 원인은 중간재 무역의 대일 무역적자 심화가 주요인임.

표 2. 한국의 대일본 및 중국의 생산공정별 교역 추이

(단위: %, 백만달러)

상대국	구분 종류	수출(금액/비중)				수입(금액/비중)					
		1996년	2006년	증가율	1996년	2006년	증가율				
일본	자본재	4,410	32.8	11,870	47.9	10.4	19,343	62.2	23,691	46.2	2.0
	소비재	5,675	42.2	7,200	29.0	2.4	3,097	10.0	6,370	12.4	7.5
	중간재	3,279	24.4	5,407	21.8	5.1	8,399	27.0	19,767	38.6	8.9
중국	자본재	2,564	22.9	35,710	51.8	30.1	1,079	14.4	18,194	40.2	32.6
	소비재	1,984	17.7	9,361	13.6	16.8	1,773	23.6	10,772	23.8	19.8
	중간재	6,617	59.1	22,852	33.1	13.2	3,461	46.1	13,738	30.4	14.8

주: 농수산업 제외.

자료: UN Comtrade를 이용하여 필자계산.

나. 일본·중국간 생산공정별 무역

- 일본은 대중 수출에서 1996~2006년 동안 자본재의 수출이 소비재 및 중간재보다 더 빠르게 확대되었으며, 자본재가 대중 수출에서 중요한 비중을 차지하는 것으로 분석됨.

- 1996년 일본은 대중국 교역에서 자본재의 수출 비중이 51.2%로 높은 비중을 차지하였고, 2006년에는 1996년에 비해 1.9% 포인트 확대된 53.1%를 기록함.
- 반면 중간재 및 소비재는 1996~2006년 동안 11.2% 및 33.6%에서 11.0% 및 27.8%로 각각 0.2% 포인트 및 5.8% 포인트 감소한 것으로 조사됨.
- 한편 일본의 대중 수입은 1996~2006년 동안 연평균 증가율이 자본재 22.5%, 중간재 12.8% 및 소비재 9.0%를 보임. 1996년 당시에는 소비재가 대중국 수입의 주요 품목이었으나, 2006년에는 소비재 및 자본재가 주요 수입대상 품목으로 분석됨.
- 1996년 일본의 대중 수입에서 소비재의 비중이 63.6%를 차지하고, 자본재 및 중간재는 각각 15.5% 및 11.4%를 점유하였으나, 2006년 들어 소비재의 경우 16.4% 포인트 감소한 47.2%를 차지한 반면, 자본재는 21.7% 포인트 증가한 37.2%를 기록하였음. 한편 중간재는 0.5% 포인트 증가한 11.9%의 점유 비중을 나타냄.
- 일본 대중 교역의 특징은 자본재 교역의 비중이 크고(특히 수출), 중간재 교역의 규모가 확대되었으며, 소비재 수입의 비중은 다소 줄었으나 규모는 여전히 크다는 것임.
- 일본의 대중 무역적자는 자본재와 중간재의 흑자에도 불구하고 소비재의 대규모 적자가 주요 인입.

표 3. 일본의 대중국 생산공정별 교역 추이

(단위: %, 백만달러)

구분		수출(금액/비중)					수입(금액/비중)				
상대국	종류	1996년		2006년		증가율	1996년		2006년		증가율
중국	자본재	11,129	51.2	48,752	53.1	15.9	5,239	15.5	39,996	37.2	22.5
	소비재	2,442	11.2	10,073	11.0	15.2	21,496	63.6	50,786	47.2	9.0
	중간재	7,293	33.6	25,486	27.8	13.3	3,841	11.4	12,753	11.9	12.8

주: 농수산업 제외.

자료: UN Comtrade를 이용하여 필자계산

- 결론적으로 한중일 3국간에는 자본재 무역이 차지하는 비중이 크고 그 교역량이 크게 확대되고 있으나, 소비재 무역은 정체 내지 감소되는 추세임. 중간재의 경우 한중일 3국간 교역액은 크게 상승하였으나 그 비중은 감소함.

- 한국의 대중 무역흑자와 대일 무역적자는 중간재와 자본재 교역에서, 일본의 대중 무역적자는 소비재 교역에서 발생함.

표 4. 한·중·일 3국의 생산공정 및 제조업 무역수지 추이

(단위: 백만 달러)

구분	한·중		한·일		일·중	
	1996	2006	1996	2006	1996	2006
자본재	1,485	17,516	-14,933	-11,821	5,890	8,756
중간재	3,156	9,114	-5,120	-14,360	3,452	12,733
소비재	211	-1,411	2,578	830	-19,054	-40,713
전체	3,689	23,760	-17,667	-26,460	-12,042	-15,831

주: 농수산업 제외.

자료: UN Comtrade를 이용하여 필자 계산.

3. 한·중·일 3국의 생산공정별 분업구조 분석

- 본 절에서는 HS 6단위의 상품분류를 기준으로 한중일 3국의 자본재, 중간재, 소비재 등 생산공정별 분업구조를 분석하여 그 특징을 살펴보고자 함.

- 한중 및 한일 간에 이루어지고 있는 산업간 무역(inter-industry trade)³⁾ 및 산업내 무역(intra-industry trade)의 구조를 파악하기 위하여, 첫 단계에서는 양국간 무역의 산업간 무역 또는 산업내 무역 여부를 판별하고, 둘째 단계에서는 산업내 무역인 경우, 이를 다시 수평적 분업(horizontal) 또는 수직적(vertical) 분업으로 나누어 그 여부를 분석하고자 함.

- 양국간 무역이 산업간 무역인지 산업내 무역인지 여부를 판정하기 위한 지표로 다음 식을 사용함.⁴⁾

$$\frac{\text{Min}(M_{ijk}, M_{jik})}{\text{Max}(M_{ijk}, M_{jik})} \leq 0.1$$

3) 산업간 무역은 헥셔-올린의 무역형태, 즉 무역전 요소부준비율 및 요소집약도의 차이와 이에 따른 기회비용의 차이로 무역패턴이 설명되는 무역의 형태를 말함. 헥셔-올린 모형에 의하면 특정국가는 특정산업의 제품을 수출만 하거나 수입만 하는 일방무역(one-way trade)을 하게 됨.

4) Fontagné, Lionel and Michael Freudenberg (1997), "Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered," CEPII, document de travail no97-01, pp. 29~31. (January).

- 여기서 M_{ijk} 는 i 국이 무역상대국 j 국에서 k 상품을 수입하는 것을 나타내는데, 계산된 값이 위의 방정식을 만족하면 산업간 무역을 의미하고, 반대의 경우는 산업내 무역을 의미함.⁵⁾
- 한편 산업내 무역의 경우 수평적 및 수직적 분업관계를 파악하기 위하여 Greenaway, Hine and Milner(1995)의 방정식을 응용하여 다음 식을 사용함.

$$\frac{1}{1.25} \leq \frac{P_{ijk}}{P_{jik}} \leq 1.25$$

- 여기서 P_{ijk} 는 i 국이 무역상대국 j 에서 수입하는 k 상품의 단위가격(unit value)을 나타내는데, 계산한 값이 위의 방정식을 만족하게 되면 산업 k 에 대한 양국간의 무역은 수평적(horizontal)관계를 의미하게 되고, 그렇지 않은 경우 수직적 산업내 무역(vertical intra-industry trade)으로 해석하게 됨.⁶⁾
- 이상의 분석방법을 정리하면 [표 5]과 같이 나타낼 수 있음.

표 5. 무역패턴 분류

무역 중복성 (최소무역량/최대무역량 비율 > 10%)	상품 유사성 (수출단가/수입단가 비율 ≤ 25%)	
	예 (동일상품)	아니오 (차별상품)
예 (쌍방무역)	수평적 산업내무역	수직적 산업내무역
아니오 (일방무역)	산업간무역	

가. 한·중·일 3국의 분업구조 분석

- 한일 간의 분업구조는 전반적으로 산업내 무역의 확대와 더불어 수직적 분업구조가 확대되었으나, 수평적 분업의 비중도 비교적 크게 확대되어 지난 10년간 일본과의 기술격차가 축소되었음을 보여 줌.⁷⁾

5) 위의 식에서 0.1을 기준으로 규정한 이유는 Fontagné, Lionel and Michael Freudenberg (1997)의 연구에 따르면 위의 산식에서 0.1보다 작을 경우, 양국간 무역의 구조적 특징을 보이지 않기 때문에 해당 품목에 대한 무역을 '쌍방(two-way)'으로 규정하기 어렵기 때문임.

6) 수직적 및 수평적 차별 상품의 단위가격 구별기준으로 15% 혹은 25%를 이용하는데, 본 연구에서는 단위가격의 기준범위를 25%로 설정하고자 함. 이는 ① 본 연구에서 이용하는 HS 상품분류단위가 가장 세부단계(HS 10단위)가 아닌 HS 6단위이므로 이 과정에서 나타날 수 있는 통계자료의 문제점을 최소화하고 ② 환율 변동이 상품가격에 미치는 영향을 최소화하기 위해서임.

7) 본 글에서는 수평적 분업 비중의 확대를 양국간 기술격차의 축소로 평가함.

- 한국과 일본의 분업구조를 보면(표 6 참고), 1996년에는 산업내 무역(32.7%)보다 산업간 무역(67.3%)이 지배적이었으나, 2006년 들어 산업내 무역(50.7%)이 많이 이루어지는 것으로 분석됨.
- 산업내 무역의 경우 수평적 분업과 수직적 분업관계를 보이는 품목이 모두 증가 추세를 보이는데 수직적 분업체계가 여전히 많은 것으로 조사됨. 그러나 제조업을 대상으로 한 산업내 무역 중 수평적 분업관계가 1996년에는 4.4%에 불과하였으나, 2006년 들어 14.4%로 빠르게 확대되는 특징이 두드러짐.
- 산업간 무역은 2006년 현재 일본의 한국에 대한 일방무역(one-way trade)이 많은 것으로 조사되나 1996년에 비해서는 크게 감소하였음.
 - 한중 간 분업구조를 보면 산업내 무역이 확대되는 한편 수직적 분업 구조가 심화 및 확대되어 중국과의 기술격차를 유지하고 있다고 볼 수 있음.
- 한국과 중국의 분업구조를 보면, 1996~2006년 동안 산업간 무역은 감소하고 산업내 무역은 확대되었으나, 산업간 무역의 비중이 약간 높은 것으로 나타남.
- 특히 산업내 무역의 경우 수평적 관계보다는 수직적 분업관계가 확대된 것으로 조사됨.
- 산업간 무역은 1996년 당시 한국의 중국에 대한 일방무역(one-way trade)이 35.9%로 중국의 한국에 대한 일방무역(28.4%)보다 많았으나, 2006년 들어 중국의 한국에 대한 일방무역이 높은 것으로 조사됨.
 - 중일 간 무역 역시 산업내 무역이 확대 추세이나 수직적 분업구조가 심화 및 확대되는 경향을 보임.
- 중국과 일본의 분업구조에서는 한국 및 일본, 한국 및 중국보다 산업간 무역이 상대적으로 더 많이 이루어지고 있으며, 분석대상기간 동안 양국 간 산업내 무역이 확대되어 온 것으로 나타남.
- 산업간 무역을 보면, 1996년에는 일본의 대중국 일방무역이 많았으나 2006년에 들어 중국의 대일본 일방무역이 더 많은 것으로 조사되는데, 이를 제조업으로 한정하여 살펴보면 2006년

도 여전히 일본이 대중국 일방무역을 하는 품목이 더 많은 것으로 분석됨.

- 산업내 무역에서는 수평적 분업보다 수직적 분업관계가 더욱 심화된 것으로 조사됨.
- 종합하면 한국과 일본, 한국과 중국, 중국과 일본 모두 전 산업에서 산업간 무역은 감소하는 반면, 산업내 무역은 확대되는 추세를 보임.
- 한일 간 무역은 한중 간 무역, 중일 간 무역보다 산업내 무역 비중이 가장 높은 것으로 조사되었으며, 특히 수평적 분업관계가 다른 양국간 무역보다 더욱 활발히 진행되고 있는 것으로 나타남. 수평적 분업관계의 확대는 가공도가 높고 같은 범주에 속하는 상품이나 산물들의 횡적인 교류관계 확대를 의미하기 때문에 매우 긍정적인 현상이라 할 수 있음.
- 한중 간 무역은 산업간 무역의 비중이 크고, 산업내 무역에서는 수직적 분업의 비중이 확대되었음.
- 중일 간 무역은 한일, 한중보다 산업간 무역 비중이 높으며, 산업내 무역에서는 수직적인 분업관계가 큰 비중을 차지하고 있음.

표 6. 한·중·일 3국의 분업구조 분석

(단위: %)

구분		전 산업		농수산업 제외	
		1996	2006	1996	2006
한국과 일본	산업간 무역	67.3	49.3	66.3	48.6
	일본 → 한국	52.9	36.9	54.3	37.6
	한국 → 일본	14.4	12.4	12.1	11.0
	산업내 무역	32.7	50.7	33.7	51.4
	수평적	4.3	13.3	4.4	14.4
	수직적	28.4	37.4	29.3	37.0
한국과 중국	산업간 무역	64.3	54.5	64	52.5
	한국 → 중국	35.9	16.1	38.3	17.3
	중국 → 한국	28.4	38.3	25.7	35.2
	산업내 무역	35.7	45.5	36	47.5
	수평적	3.7	6.0	3.7	6.5
	수직적	32.0	39.5	32.3	41.0
일본과 중국	산업간 무역	68.4	59.4	67.0	57.1
	일본 → 중국	39.8	27.3	43.0	29.4
	중국 → 일본	28.6	32.1	24.0	27.7
	산업내 무역	31.6	40.6	33.0	42.9
	수평적	3.7	5.4	3.8	5.9
	수직적	27.9	35.2	29.2	37.0

- 결국 한일, 한중, 중일의 분업구조는 수직적 분업구조가 큰 비중을 차지하여 3국간 기술적 격차가 유지되고 있음. 그러나 한국의 경우 대일 수평적 분업의 비중이 확대되는 추세를 보여 일부 분야에서 한일 간 기술격차가 축소되고 있음을 보여줌. 수평적 분업을 기술격차 해소의 척도로 삼아 살펴볼 때 1996~2006년의 10년간 한국은 중국과 기술수준의 격차(gap)를 유지하고 있으며 일본의 기술을 catchup해가는 것으로 평가됨.

나. 생산공정별 분업구조 분석

- 한중일 3국의 분업구조를 보다 정확히 파악하기 위해서는 추가적으로 생산공정별 분업구조를 살펴볼 필요가 있는데, 이는 전세계적으로 전통적인 산업간 국제분업 구조의 재편보다는 산업내 생산공정간 국제분업 구조의 재편 추이가 확연히 부상되고 있기 때문임.

- [표 7], [표 8], [표 9]는 한국과 일본, 한국과 중국 그리고 중국과 일본의 생산공정별 분업구조를 분석한 결과임.

- 일반적으로 생산공정은 자본재, 중간재, 소비재, 원료로 구분할 수 있으나, 원료는 한국의 대 중국 및 대일본 교역에서 중요한 부분이 아니므로 본고에서는 원료를 제외한 3가지 즉, 자본재, 중간재, 소비재의 결과를 나타내고 있음.

- 한일 간의 생산공정별 분업구조를 보면, 2006년 현재 소비재와 자본재 부문에서 산업내 무역이 활발한 반면, 중간재는 산업간 무역이 더 많은 것으로 분석됨.

- 산업내 무역 중에서 수평적 분업관계가 크게 증가한 부문은 자본재와 소비재이고 중간재 무역은 수직적 분업구조가 확대된 것으로 나타남. 중간재 부문에서 수직적 분업이 증가하는 추세는 우리나라가 일본보다 기술집약도가 상대적으로 낮은 중간재 생산에 고착되는 구조를 나타내는 것으로 평가됨.

- 산업간 무역에 있어 자본재와 중간재 부문에서 일본의 한국에 대한 일방무역이 각각 36.5%와 47.3%로 높은 수치를 보이는 반면, 한국의 일본에 대한 일방 무역은 자본재와 중간재가 각각 6.9%와 8.4%로 96년 이후 큰 변화가 없는 것으로 나타남. 이는 자본재와 중간재 생산에서 일본이 특화한 상품의 수가 한국에 비해 크게 많다는 의미로 해석할 수 있음.

- 요약하면 한일 간 분업구조에서 일본은 자본재와 중간재 생산에 있어 한국에 비해 특화한 상품 분야가 월등히 많으며, 중간재의 경우 수직적 분업구조가 고착화되어 있는 것으로 평가

됨. 이는 자본재와 중간재 생산에서 일본의 기술 우위를 반영함. 그러나 자본재 부문에서는 1996~2006년 동안 수평적 분업이 크게 확대되어 기술적 catchup이 많이 이루어진 것으로 평가됨.

표 7. 한국 및 일본의 생산공정별 분업구조 분석

(단위: %)

구분		제조업		
		1996	2006	
한국과 일본	자본재	산업간 무역	69.1	43.4
		일본 → 한국	66.0	36.5
		한국 → 일본	3.1	6.9
		산업내 무역	30.9	56.6
		수평적	1.8	24.6
		수직적	29.1	32.0
	중간재	산업간 무역	69.9	55.7
		일본 → 한국	62.9	47.3
		한국 → 일본	7.0	8.4
		산업내 무역	30.1	44.3
		수평적	5.2	7.0
		수직적	24.9	37.3
	소비재	산업간 무역	58.4	41.6
		일본 → 한국	33.7	25.1
		한국 → 일본	24.7	16.5
		산업내 무역	41.6	58.4
		수평적	5.3	19.8
		수직적	36.3	38.6

- 한중 간 생산공정별 분업구조를 보면, 한일과 달리 2006년 현재 자본재 부문에서 산업내 무역이 가장 많이 이루어지고 있는 반면, 소비재는 여전히 산업간 무역이 많은 것으로 분석됨.
- 특히 자본재는 산업내 무역이 60.6%에 달하고 지난 10년간 수직적 분업이 크게 확대되었음. 중간재의 경우 역시 수직적 분업이 큰 비중을 차지하고 있으며 그 비율도 증가하였음. 소비재의 경우도 산업내 무역 중 수직적 분업의 비중이 매우 크게 나타나 한중간 산업내 무역의 분업구조가 자본재, 중간재, 소비재 등 전 부문에 걸쳐 수직적 분업으로 특징지어짐을 알 수 있음.
- 중간재 부문에서 수평적 분업의 확대가 관찰되는데(4.7% → 9.8%) 이는 일부 중간재 분야에서 중국의 기술적인 catchup을 나타내는 지표로 보임.
- 자본재의 산업간 무역을 보면 1996년 당시 한국의 중국에 대한 일방무역이 산업간 무역의 대부분을 차지하였으나, 2006년 들어 이 품목들의 대부분이 산업내 무역으로 전환되어 수직

적 분업구조가 확대되고 일방무역은 현저히 감소함.

표 8. 한국 및 중국의 생산공정별 분업구조 분석

(단위: %)

구분		농수산업제외		
		1996	2006	
한국과 중국	자본재	산업간 무역	60.3	39.4
		한국 → 중국	51.6	24.4
		중국 → 한국	8.7	15.0
		산업내 무역	39.7	60.6
		수평적	2.9	3.6
		수직적	36.8	57.0
	중간재	산업간 무역	65.8	51.6
		한국 → 중국	44.2	19.5
		중국 → 한국	21.6	32.1
		산업내 무역	34.2	48.4
		수평적	4.7	9.8
		수직적	29.5	38.6
	소비재	산업간 무역	63.5	60.4
		한국 → 중국	23.0	7.9
		중국 → 한국	40.5	52.5
		산업내 무역	36.4	39.6
		수평적	3.2	4.4
		수직적	33.2	35.2

- 지난 10년간 전 부문에 걸쳐 한국에서 중국으로의 일방무역이 크게 감소하고 중국에서 한국으로의 일방무역의 비중이 크게 증가하는 한편, 산업내 무역의 증가는 수직적 분업의 증가로 이어짐.

■ 중일 간의 생산공정별 분업구조를 보면, 한중 간의 경우와 같이 2006년 현재 자본재 부문에서 산업내 무역이 가장 많이 이루어지고 있는 반면, 소비재는 여전히 산업간 무역이 60% 이상을 차지하고 있음.

- 산업내 무역에서 자본재와 중간재 부문에서 수직적 분업 비중이 확대되었고, 특히 자본재 부문에서 크게 확대되었음. 소비재 부문에서도 수직적 분업이 대부분을 차지하여 중일 간의 분업구조는 자본재와 중간재 부문에서 수직적 분업구조가 확대되고 있는 추세이고 전 부문에서 수직적 분업구조가 대세를 이루는 상황임.

- 산업간 무역을 살펴보면 전 부문에 걸쳐 일본에서 중국으로의 일방무역의 비중이 크게 감소한 반면 중국에서 일본으로의 일방무역의 비중은 자본재를 제외하고는 비슷한 수준을 유지함.

표 9. 중국 및 일본의 생산공정별 분업구조 분석

(단위: %)

구분			농수산업제외	
			1996	2006
중국과 일본	자본재	산업간 무역	62.4	48.1
		일본 → 중국	59.4	37.8
		중국 → 일본	3.0	10.3
		산업내 무역	37.6	51.9
		수평적	2.2	5.6
		수직적	35.4	46.3
	중간재	산업간 무역	70.2	54.3
		일본 → 중국	54.0	38.2
		중국 → 일본	16.2	16.1
		산업내 무역	29.8	45.7
		수평적	4.4	7.2
		수직적	25.3	38.5
	소비재	산업간 무역	65.8	66.2
		일본 → 중국	19.0	11.0
		중국 → 일본	46.8	55.2
		산업내 무역	34.2	33.8
		수평적	3.8	4.1
		수직적	30.4	29.7

4. 요약 및 시사점

- 1996~2006년간 우리나라의 중국, 일본과의 무역관계의 특징을 살펴보면 전반적으로 대중 자본재 교역규모와 비중의 확대, 대중 중간재 교역규모의 확대, 대일 중간재 수입의 확대, 그리고 대중일 소비재 무역 비중의 감소로 나타남.
 - 일본 대중 교역의 특징은 자본재 교역의 비중이 크고(특히 수출), 중간재 교역의 규모가 확대되었으며 소비재 수입의 규모와 비중이 큼.
 - 한중일 3국간에는 자본재 무역이 차지하는 비중이 크고 그 교역량이 크게 확대되고 있으나, 소비재 무역은 정체 내지 감소하는 추세임. 중간재의 경우 한중일 3국간 교역액은 크게 상승하였으나 그 비중은 감소함.
- 한국의 대중 무역흑자는 자본재와 중간재 교역에서, 한국의 대일 무역적자는 중간재와 자본재 교역에서, 일본의 대중 무역적자는 소비재 교역에서 발생함.

- 한중일 3국간 분업구조를 분석한 결과 산업간 무역은 감소하는 반면, 산업내 무역은 확대되는 추세를 보임.
 - 한일 간의 무역은 한중 간 무역, 중일 간 무역에 비해 산업내 무역 비중이 높은 것으로 조사되며, 특히 다른 양국간 무역보다 수평적 분업관계가 더욱 활발히 진행되는 것으로 나타남. 수평적 분업관계의 확대는 기술적 격차의 축소를 의미하며 기술적 catchup 현상을 반영하므로 매우 긍정적 현상이라 할 수 있음.
 - 한중 간의 무역은 산업간 무역의 비중이 크고, 산업내 무역에서는 수직적 분업 비중이 확대되었음. 중일간 무역은 한일, 한중보다 산업간 무역 비중이 높고, 산업내 무역에서는 수직적인 분업관계가 큰 비중을 차지하고 있음.
 - 한일, 한중, 중일의 분업구조는 수직적 분업구조가 큰 비중을 차지하여 3국간 기술적 격차가 유지되고 있는 것으로 나타남. 그러나 한국의 경우 대일 수평적 분업의 비중이 확대되는 추세를 보여 일부 분야에서 한일 간 기술격차가 축소되고 있음을 보여 줌. 수평적 분업을 기술격차 해소의 척도로 삼아 살펴볼 때, 1996~2006년의 10년간 한국은 중국과 기술 수준 격차(gap)를 유지하고 있으며 일본의 기술을 catchup 해가는 것으로 평가됨.
- 다음으로 한중일 3국간의 생산공정별 분업구조를 좀 더 구체적으로 분석해보았는데, 우선 한일 간의 생산공정별 분업구조를 보면, 2006년 현재 소비재와 자본재 부문에서 산업내 무역이 활발한 반면, 중간재에서는 산업간 무역이 더 많은 것으로 분석됨.
 - 일본과의 분업구조는 자본재와 소비재 부문에서 수평적 분업관계의 확대, 중간재 부문에서 수직적 분업구조의 확대로 특징지을 수 있음. 중간재 부문에서 수직적 분업이 증가하는 것은 우리나라가 일본보다 기술집약도가 상대적으로 낮은 중간재 생산에 고착되는 구조를 나타내는 것으로 평가됨.
 - 요약하면 한일 간의 분업구조에서 일본은 자본재와 중간재 생산에 있어 한국에 비해 특화된 상품 분야가 월등히 많으며, 중간재의 경우 수직적 분업구조가 고착화되어 있는 것으로 평가됨. 이는 자본재와 중간재 생산에서 일본의 월등한 기술 우위를 반영함. 그러나 자본재 부문에서는 수평적 분업이 크게 확대되어 기술적 catchup이 크게 이루어지고 있는 것으로 평가됨.

- 한중 간의 생산공정별 분업구조를 보면 한일과 달리 2006년 현재 자본재 부문에서 산업내 무역이 가장 많이 이루어지고 있는 반면, 소비재는 여전히 산업간 무역이 많은 것으로 분석됨.
- 자본재는 지난 10년간 수직적 분업이 크게 확대되었고, 중간재의 경우도 수직적 분업이 큰 비중을 차지하고 있으며 그 비율도 확대되었음. 소비재에서도 산업내 무역 중 수직적 분업의 비중이 크게 나타나, 한중 간 산업내 무역의 분업구조는 자본재, 중간재, 소비재 등 전 부문에 걸쳐 수직적 분업구조를 보이고 있음. 다만 중간재 부문에서 수평적 분업의 확대는 일부 중간재 분야에서 중국의 기술적인 catchup을 나타내는 지표임.
- 중일 간의 생산공정별 분업구조를 살펴 보면 자본재와 중간재 부문에서 수직적 분업구조가 확대되고 있는 추세이고, 소비재 부문에서도 수직적 분업이 대부분을 차지하여 중일 간의 전 부문에서 수직적 분업구조가 대세를 이루는 상황임.
- 분업구조로 살펴볼 때 1996~2006년간에 걸쳐 3국간 기술적 격차가 유지되고 있으나 부문별로 다소 변동이 있는 것으로 평가됨. 즉, 자본재 부문에서는 한일간 기술격차가 크게 줄어든 것으로 나타났으나 중간재 부문에서는 확대·심화된 것으로 나타남.
- 한중 간의 기술격차는 자본재, 중간재, 소비재 등 전 부문에 걸쳐 한국이 기술적 우위를 유지하고 있으나, 중간재 부문에서는 일부 분야에서 중국의 기술적 catchup이 이루어진 것으로 평가됨.
- 한일 간의 무역수지는 자본재와 중간재의 비중이 큰데, 중간재와 자본재에서 일본의 기술적 우위가 무역수지 적자구조의 주원인임. 지난 10년간 자본재 부문의 기술적 격차가 일부 축소됨에도 불구하고 중간재 부문의 기술적 격차는 확대·심화됨. 따라서 한일 간의 무역적자는 구조적으로 지속될 것으로 예상됨.
- 한중 간의 무역수지 역시 자본재와 중간재가 큰 비중을 차지하고 있으며, 자본재와 중간재에서 한국의 기술적 우위가 무역수지 흑자의 주요인임. 따라서 일부 중간재 부문의 기술적 catchup에도 불구하고 당분간은 기존의 무역흑자 구조를 유지할 것으로 예상됨.