creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

[UCI]I804:24011-200000264101

2013년 8월

석사학위논문

한국과 OECD 국가 간 자동차산업 산업내무역 결정요인 연구

조선대학교 대학원

무역학과

당영람

한국과 OECD 국가 간 자동차산업 산업내무역 결정요인 연구

A Study on the Determinants of Intra-Industry Trade of Automobile Industry between Korea and OECD Countries

2013년 8월 23일

조선대학교 대학원

무역학과

당영람

한국과 OECD 국가 간 자동차산업 산업내무역 결정요인 연구

지도교수 이성민

이 논문을 경영학 석사학위신청 논문으로 제출함

2013년 4월

조선대학교 대학원

무역학과

당영람

당영람의 석사학위 논문을 인준함

위 원 장 조선대학교 교수 李延浩 (인)

위 원 조선대학교 교수 金錫珉 (인)

위 원 조선대학교 교수 李城收 (인)

2013년 5월

조선대학교 대학원

【목차】

Abstract

제1장 서론 ····· 1

제1절 연구의 배경과 목적 ····· 1

1. 연구의 배경 ····· 1

2. 연구의 목적 ····· 3

제2절 연구의 방법 및 범위 ····· 6

1. 연구의 방법 ····· 6

2. 연구의 구성 ····· 7

제3절 선행연구 검토 ····· 8

1. 국내외 선행연구 검토 ····· 8

2. 본 연구의 차별성 ····· 17

제2장 산업내무역에 대한 이론적 고찰 ····· 18

제1절 산업내무역의 개념과 정의 ····· 18

1. 요소투입과 소비대체성에 의한 정의 ····· 18

2. 국제분업에 의한 정의 ····· 21

제2절 산업내무역의 이론적 유형 ····· 22

1. 제품 차별화에 기초한 모델 ····· 23

2. 제품의 동질성에 기초한 모델 ····· 31

3. 중간재 상품의 교역관련 모델 ····· 34
4. 다국적기업과 관련된 모델 ····· 35
제3절 산업내무역의 측정과 문제점 ····· 37
1. 산업내무역의 측정 ····· 37
2. 산업내무역 측정의 문제점 ····· 46

제3장 한국 자동차산업 현황 및 무역구조 ····· 50
제1절 자동차산업의 정의와 특성 ····· 50
1. 자동차산업의 범주와 분류체계 ····· 50
2. 자동차산업의 특성 ····· 53
제2절 한국 자동차산업 현황 ····· 57
1. 국내·외 자동차산업 개황 ····· 57
2. 한국 자동차산업 생산현황 ····· 60
3. 한국 자동차산업 판매현황 ····· 65
제3절 한국 자동차산업의 무역구조 ····· 68
1. 한국 자동차산업 수출입 개황 ····· 68
2. 완성차 수출구조 ····· 69
3. 완성차 수입구조 ····· 73
4. 자동차 부품산업 수출입구조 ····· 75

제4장 한국 자동차산업의 산업내무역 결정요인 분석 ..78
제1절 한국 자동차산업의 GL지수 분석 ····· 78
1. 산업내무역지수 측정방법 ····· 78
2. 품목별 산업내무역 패턴 분석 ····· 79
3. 국가별 산업내무역 패턴 분석 ····· 81
제2절 한국 자동차산업의 산업내무역 결정요인 분석 ····· 84
1. 모형 및 가설의 설정 ····· 84
2. 연구모형의 검정 ····· 96
3. 분석결과 및 가설검정 ····· 102
제3절 분석결과 요약 및 정책제언 ····· 109
1. 분석결과 요약 ····· 109
2. 정책제언 ····· 110

제5장 결론 ····· 117
제1절 요약 및 결론 ····· 117
제2절 연구의 한계 및 향후 연구과제 ····· 120

참고문헌 ····· 121

【표 목차】

<표 2-1> 국제분업의 유형 ····· 21
<표 2-2> 산업내무역의 모델 유형 ····· 22
<표 2-3> C-H-O, H-O-R, Falm & Helpman 모형 ····· 33
<표 2-4> 산업내무역의 측정 방법 ····· 38
<표 3-1> 표준산업분류상 자동차 제조업 ····· 51
<표 3-2> 표준산업분류상 자동차 전용부품 제조업 ····· 51
<표 3-3> 표준 국제무역 분류상의 자동차산업 ····· 52
<표 3-4> 자동차의 종류(유형별 분류) ····· 53
<표 3-5> 한국 완성차업체의 내수・수출・생산 추이 ····· 59
<표 3-6> 업체별 자동차 생산능력 ····· 60
<표 3-7> 차급별 승용차 생산 추이 ····· 62
<표 3-8> 차종별 상용차 생산 추이 ····· 63
<표 3-9> 현대・기아 지역별 해외생산 추이 ····· 64
<표 3-10> 한국 자동차산업 수출입 규모 추이 ····· 68
<표 3-11> 한국 완성차 수출 추이 ····· 69
<표 3-12> 한국 완성차 수출 대상국수 추이 ····· 70
<표 3-13> 지역별 완성차 수출 추이 ····· 72
<표 3-14> 수입 승용차 판매 추이 ····· 73
<표 3-15> 브랜드 국적별 수입 승용차 판매 추이 ····· 74
<표 3-16> 자동차 부품산업 생산액 추이 ····· 75
<표 3-17> 자동차 부품산업 수출입 추이 ····· 76

<표 3-18> 주요국별 자동차 부품산업 수출입 추이 ····· 77
<표 4-1> 한국과 OECD 회원국간 품목별 GL지수 추이 ····· 79
<표 4-2> 한국과 OECD 회원국 국가별 GL지수 추이 ····· 82
<표 4-3> 설명변수의 정의 및 예상 기대부호 ····· 94
<표 4-4> 전체 자동차산업에 대한 GLS, RE 회귀분석 결과 ····· 103
<표 4-5> 품목별 자동차산업에 대한 GLS, RE 회귀분석 결과 ····· 105

【그림 목차】

<그림 2-1〉 산업내무역 개념 분류 ····· 20
<그림 3-1> 승용차급별 한국국내판매 구성비 추이 ····· 61
<그림 3-2> 국내 차종별 자동차 판매 추이 ····· 66
<그림 3-3> 업체별 수출실적 추이 ····· 71
<그림 4-1> 한국과 OECD 회원국간 품목별 GL지수 추이 ····· 80
<그림 4-2> 한국과 OECD 회원국 국가별 GL지수 추이 ····· 83
<그림 4-3> 설명변수간 상관관계 분석 ····· 97
<그림 4-4> LR(Likelihood Ratio) 검정 결과 ····· 98
<그림 4-5> Wooldrige 검정 결과 ····· 99
<그림 4-6> F검정 결과 ····· 100
<그림 4-7> Breusch-Pagan의 LM검정 결과 ····· 101
<그림 4-8> 하우스만 검정(Hausman Test) 결과 ····· 102

A Study on the Determinants of Intra-Industry Trade of Automobile Industry between Korea and OECD Countries

Tang, Yinglan
Advisor : Prof. Lee, Sung-min, Ph.D.
Department of International Trade
Graduate School of Chosun University

The purpose of this research is to, with 1996 as the set time for Korea to join the OECD, analyze the automobile industry intra-industry trade between Korea and OECD member countries, find out the structure of the automobile industry intra-industry trade, and the suggest a better policy directives concerning the trade between Korea and OECD member countries.

The Korea automobile industry has been undergoing significant structural transformation over the last thirty years. Compared with automaker in other countries like US, Europe and Japan, it has shown its rapid growth and become one of top 5 countries in car manufacture. Furthermore, this has manifested while it had negotiations with the Korea-US FTA(Free Trade of Agreement) and the Korea-EU FTA. Both countries expect that Korea will gain a trade surplus in the automobile sector and, of course, Korea has already shown a strong confidence in that. Even though Korea has joined late in the Flow of FTAs when it is compared to other countries, Korea has pushed ahead with its own FTAs since 2004 and the results will be seen from now on. It is obvious the IIT in automobile sector will increase when the two FTAs take effect

in earnest and go at it wholeheartedly. However, nobody knows whether it will be in a good way or not. Therefore, it is crucial for Korea to inspect its automobile sector and figure out its pattern in IIT.

This study has two main purposes. The first one is finding out what kind of pattern it has in IIT and the second one is to analyze determinants of IIT in the automobile-industry between Korea and its major trading partners OECD countries during the period from 1990 to 2011.

With those aims, this paper analyzes trade patterns within the Intra-Industry Trade(IIT) in the Korea auto-industry between Korea and its 33 trading partners and tests empirically seven country-specific factors concerning the determinants of IIT between Korea and its major trading partners.

The results show that a substantial part of IIT in the Korean auto-industry was vertical IIT and it has increased over the data period. Increase in vertical IIT in auto-industry indicates that the international fragmentation of production process has become important in the Korea auto-industry. The econometric results mainly support the hypothesis derived from the literature and also confirms the fact that determinants of vertical IIT. In particular, the findings show that the extent of the Korea IIT in auto-industry is positively correlated with the difference in per capita GDP, per capita income, difference between the income per capital and Patents variable while outward FDI it is negatively correlated with differences between the two countries in the GDP.

In this paper, Chapter Ⅱ presents an overview of the relevant theoretical literature and describes the empirical methodology used for disentangling horizontal and vertical IIT. In chapter Ⅲ, presents an outline of characteristics in the car industry and shows the feature of the Korean automobile industry. This paper analyzes trade patterns Intra-Industry Trade(IIT) in the Korea auto-industry between Korea and its 33 trading

partners. In chapter Ⅳ, it tests empirically seven country-specific factors concerning the determinants of IIT between Korea and its major trading partners(33 trading partners). Finally, summary and conclusions will be flowed in chapter Ⅴ.

Key words : Intra-Industry Trade, GL Index, Determinants of Intra-Industry, Horizontal and Vertical IIT

제1장 서론

제1절 연구의 배경과 목적

1. 연구의 배경

오늘날 국제무역에 있어서 동일한 산업에 속하는 상품의 수출입이 동시에 일어나는 산업내무역(intra-industry trade)이 상당 부분을 차지하고 있다. 이러한 산업내무역은 주로 선진국간의 무역에서 이루어져 왔지만,[1] 최근에는 선진국과 개도국간의 무역에서도 크게 증가하는 경향을 보이고 있다. 국제무역에서 산업내무역이 증가 추세를 보이고 있는 것은 세계 각국이 동일한 산업내에서 서로 다른 유형의 상품에 특화하고, 제품의 차별화를 시도하는 경향이 늘어나고 있기 때문에 생기는 현상으로 볼 수 있다.

그러나 이러한 산업내무역 현상을 완전경쟁이나 규모에 관한 보수불변을 전제로 하는 전통적인 무역이론으로는 충분히 설명할 수 없다.[2] 그래서 1970년대 후반부터 산업내무역의 이론적 해명을 위한 시도가 비교적 활발하게 전개되어 왔다. 그 결과 새로운 무역이론이 개발되고, 최근에는 불완전경쟁시장에 있어서 규모에 관한 보수 체증이나 제품 차별화를 가정함으로써 산업내무역을 설명하는 것이 일반화되면서 이론은 어느 정도 확립되어 있다고 볼 수 있다. 하지만 이러한 이론의 검증과 산업내무역의 결정 요인에 관한 실증 분석은 아직 초기 단계에 있다.

그 동안 산업내무역에 관한 연구는 유럽을 중심으로 이루어져 왔다. 그 이유는 역사적으로 볼 때, 종래 산업내무역에 관한 관측은 유럽경제공동체(European Economic

1) Roy J. Ruffin (1999), "The nature and significance of intra-industry tarde," p. 2-9. 그에 의하면, 1996년 미국의 산업내 무역이 전체 무역에서 차지하는 비중은 57%에 달하고, EU는 60%를 상화하고 있음.
2) 전통적인 국제무역 이론에서는 자국의 요소 부존(factor endowment), 기술 수준, 기후등을 감안하여 자국내 생산에 적합한, 즉 비교 우위가 있는 상품을 생산하여 수출하고, 그 대신 자국내 생산에 부적합한, 즉 비교 열위 상품은 수입해서 쓰는 것이 자국의 후생 증대에 도움이 되는 것으로 설명하고 있음.

Community)의 무역패턴에 대한 경제통합의 효과를 연구한 1960년대부터 시발되었다. 이에 따라 산업내무역의 연구는 유럽통합의 무역효과에 대한 부산물이라 해도 과언이 아니며, 초기부터 산업내무역의 연구는 경제통합과 밀접한 연관을 맺어왔다.

1980년대 후반 들어 전세계적으로 지역주의가 확산되면서 선진국가간 경제통합은 일반화된 현상으로 자리 잡았다. 이러한 경제통합의 활성화는 EU의 사례에서처럼 경제통합체 회원국간의 산업내무역을 증대시키는 동인으로 작용했다. 이에 따라 종전 선진국간 혹은 선진국과 개도국간에서만 나타나는 것으로 인식되어온 산업내무역이 개도국간 무역에서도 두드러진 특징의 하나로 부각되었다. 최근의 세계무역 추세는 선진국을 중심으로 기업활동의 세계화(globalization)와 생산활동에서 국제분업이 가속화되고, EU(European Union), NAFTA(North American Free Trade Area) 등 세계경제의 블록화현상으로 역내분업이 촉진될 전망이기 때문에 앞으로 산업내무역이 세계교역에서 차지하는 비중은 더욱 커질 것으로 보인다.

이와 같이 산업내무역이 확대되는 추세에 있어서 전세계교역의 70%를 상회하는 OECD 회원국들은 한국의 중요한 교역파트너로서 그 중요성이 더욱 커질 것은 명백하다. 또 1995년 세계무역기구(World Trade Organization: WTO) 체제의 출범으로 자유무역의 기초가 확대됨에 따라 한국과 OECD회원국의 산업내무역에 관한 연구는 아주 중요한 과제라 여겨진다.

2. 연구의 목적

한국 자동차 산업은 1987년 합리화조치 폐지 이후, 매년 평균 20% 이상의 설비투자가 이루어졌다. 자동차산업은 전후방 연쇄효과가 커서 국민경제에 미치는 영향 또한 지대하며 한국의 핵심 산업중의 하나라고 할 수 있다. 특히 자동차산업의 고용창출 기여도는 다른 어떤 산업보다도 크다. 이는 자동차 산업이 완성차 1대를 생산하는데 2~3만 개의 부품이 필요한 조립·가공형 산업이기 때문이다.

한국 완성차 수출은 2011년에 315만 2천 대로 사상 처음으로 300만 대를 돌파했다. 완성차 수출은 2004년 200만 대를 넘은 후 7년 만에 300만 대를 돌파한 것이다. 2010년 기준으로 수출 300만 대가 넘는 나라는 일본과 독일뿐으로 한국은 세계 3대 자동차 수출국가로 도약했다. 수출 300만 대 돌파는 유럽발 재정위기로 세계 자동차시장이 둔화되는 상황에서도 각 지역별 전략 차종투입 확대, 상품 경쟁력과 브랜드 파워 향상, 한-EU FTA 발효 등을 활용한 노력의 결과이다. 이와 같은 수출의 빠른 증가에 따라 한국 자동차업체들의 판매 중 수출이 차지하는 비중은 2009년 60.7%에서 2011년 68.1%로 확대되었다.

한편 자동차시장의 경쟁 패러다임이 급격히 변화하고 있다. 예전에는 신흥시장과 같은 후발시장에서는 이미 감가상각이 다 된 모델을 투입하여 경쟁할 수 있었던 시대가 있었다. 그러나 이제는 한국 완성차업체가 새로운 경쟁 패러다임을 주도하고 있다. 새로운 경쟁 패러다임의 중심에는 현대·기아차가 있다. 현대· 기아차는 신흥시장, 특히 중국시장에서 새로운 경쟁시대를 열었다. 한물간 모델이 아니라 잘나가는 최신모델을 투입하여 경쟁사를 궁지에 몰아넣었다. 단지 모델 투입에 관한 경쟁 패러다임을 만든 것만은 아니다. 현대·기아차는 세 가지 면에서 경쟁사를 입체공략하고 있다. 2차 대전 당시 전차와 항공기를 동시에 출동하여 최초로 입체전이라는 패러다임을 만든 독일과 같은 방식을 사용하고 있다. 현대·기아차의 입체공략은 가치공략, 모델공략, 기술공략이라는 삼지창으로 요약된다.

세계 자동차산업에서 혁신은 그린혁신(green innovation), 스마트혁신(smart innovation), 융합혁신(convergence innovation)으로 요약된다. 앞으로 세계 자동차시장에서 경쟁우위는

바로 이 세 가지 혁신을 성공적으로 수행하는 업체가 갖게 된다. 그린혁신, 스마트혁신, 융합혁신 모두 공통적인 요건이 있다. 바로 협력(collaboration)이다. 그린혁신, 스마트혁신, 융합혁신은 다양한 지식과 기술의 결합이 있어야 한다. 이는 바로 다양한 지식을 갖춘 많은 사람이 서로 협조해야 한다는 것을 의미한다. 협력은 조직 내 협력과 조직 간 협력으로 나누어진다. 단위조직이 혁신을 통해 진화해야 하고 공급사슬은 조직 간 혁신을 통해 진화해야 한다. 다윈을 비롯한 초기의 진화론자들은 진화는 적자생존을 통해 이루어진다고 하였다. 경쟁이 진화의 핵심인 것이다. 그러나 최근에는 진화가 생물들 간 협조와 공생을 통해 이루어진다고 주장하는 학자가 늘고 있다. 가이아 이론(Gaia theory)을 창시한 제임스 러브록은지구의 생물들은 서로 함께 또 주위 환경과 함께 공진화(共進化)하여 왔다고 주장하고 있다. 가이아 이론에 비추어 보면 세계의 극심한 경쟁 속에서 살아남으려면 경쟁력을 키워야 하는 것 외에 공생력(共生力)을 키워야 하는 것이다.

한국 자동차의 세계시장 점유율이 꾸준히 증가되고 있는 반면, 한국자동차 시장이 완전 개방이 되기 시작한 2005년부터는 수입자동차도 적극적으로 한국 자동차 시장에 진입이 되면서, 현재는 동질적 제품(homogeneous products)의 수출입이 이루어지는 산업내무역(Intra-Industry Trade)이 증가하게 되었다. 그래서 한국 자동차 산업의 산업내무역 패턴을 이해하고 이 결정요인을 분석하는 것이 큰 의미가 있을 것이다. 또한, 한국의 완성차 산업에 대한 산업내무역에 관한 연구가 아직까지 매우 미미한 상황이기에 더욱 연구가 필요한 실정이다. 현재까지의 한국 자동차 산업에 관한 연구는 부품산업과 최근 동향, 혹은 자동차 산업 발전과정에서의 국가와 기업 간의 관계, 인적자원관리 그리고 발전 전략 등에 관한 연구가 많았던 반면, 산업내무역에 관한 연구는 김태기·손용엽(1994)[3], 한승미(1995)[4] 그리고 김성철(2009)[5]의 연구만이 이루어졌을 뿐이다.

이에 따라 본 논문의 목적은 크게 세계 자동차산업의 새로운 강국으로 떠오르고 있는 한

3) 김태기·손용엽 (1994), "한국 자동차산업의 산업내무역과 산업정책," 「한국경제학회」, 제 41권, 제 3호.
4) 한승민 (1995), "전자·자동차산업의 산업내무역에 관한 연구," 세종대학교, 박사학위 논문.
5) 김성철 (2009), "우리나라 자동차산업의 수출경쟁력과 산업내 무역 분석," 「한국산업경제학회」, 제22권, 제3호, 통권 83호, pp. 1241-1259.

국의 자동차산업과 OECD 회원국간의 산업내역의 특징과 속성을 분석하고 그 결정요인을 실증 분석함으로써 경제통합과 산업내무역의 관계를 규명하고, 산업내무역 이론의 타당성과 적용가능성을 검증하는 것이다.

보다 세부적으로 본 논문의 목적은 다음 네 가지로 구분할 수 있다. 첫째 한국 자동차산업의 특성과 무역구조를 파악한다. 둘째, 한국과 OECD 회원국간 자동차산업의 산업내무역지수를 확인하고 한국자동차 산업의 무역패턴을 확인하는 것이다. 셋째, 한국과 OECD회원국간 자동차산업의 산업내무역의 변화를 어떠한 요인으로 설명할 수 있는지를 고찰하는 것이다. 즉 한국과 OECD 회원국간 자동차산업의 산업내무역의 결정요인을 분석하는 것이다.

마지막으로는 본 연구의 분석결과를 토대로 무한경쟁시대에 30여 년간 빠르게 성장해온 한국 자동차 산업의 생존을 위한 발전 전략과 진정한 경쟁력 향상을 위한 방안을 모색하고자 한다.

제2절 연구의 방법 및 범위

1. 연구의 방법

위와 같은 연구의 목적을 달성하기 위해 본 연구에서는 이론적 연구와 실증적 연구를 병행하였다. 먼저 산업내무역에 대한 이론적 검토를 통해 본 논문이 이론적 체계를 정립하고, 산업내무역 결정요인에 대한 다양한 실증연구 사례 분석을 통해 국가별 특성에 기초한 7개 설명변수(가설)를 도출하였다. 본 논문에서 사용된 설명변수는 지리적 거리, 외국인 직접투자, 2국간 경제규모 및 경제규모 차이, 1인당 평균소득, 1인당 평균소득 차이, 기술격차(특허) 등이다.

우선, 실증 연구의 일환으로 Grubel-Lloyd(1975)[6]의 방식을 사용해 한국과 OECD 회원국간 자동차산업의 산업내무역지수(IIT)를 측정하였다. 본 논문에서 IIT는 SITC 3단위에 기초하여 실증분석에서 가장 널리 쓰이는 조정되지 않는 Grubel-Lloyd 지수를 사용하였다. 이를 통해서는 한국과 OECD 회원국간 자동차 산업의 산업내무역이 활발한지 아닌지를 확인 할 수 있다.

다음으로 이 산업내무역의 패턴을 알아보기 위해 Greenaway, Hine & Milner(1994)[7]의 방법을 사용해 수직적 산업내무역지수(Vertical intra-Industry Trade: VIIT)와 수평적 산업내무역지수(Horizontal Intra-Industry Trade: HIIT)를 구하였다.

본 연구의 핵심인 가설 검증을 위해 앞서 이론적 검토를 통해 축출된 7개 설명변수와 산업내무역지수 측정을 통해 도출된 종속변수를 토대로 본 연구에 적합한 모형을 설정하였다. 본 논문에서는 설명변수들 간의 상관관계 분석을 통해 상관도가 높은 변수들을 교차로 포함시키는 방식을 차용하여 분석모형을 구축하였다.

---

6) H. G. Grubel & P. J. Lloyd (1975), "Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products," Macmillan, London.

7) D. Greenaway, Robert C. Hine and C. Milner and Rober Elliott (1994), "Adjustment and the Measurement of Marginal Intra-Industry Trade," *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics,* Vol. 130 (3), pp. 418-427.

세 번째로 위에서 설정한 모형의 검증을 위해 본 논문에서는 한국과 OECD 회원국간 횡단면 자료와 1990~2011년의 시계열 자료를 결합하여 패널분석을 시도하였다.

2. 연구의 구성

본 논문은 크게 5장으로 구성이 된다. 서론에 이은 2장에서는 산업내무역의 이론적 고찰을 살펴보았다. 먼저 산업내무역의 개념과 정의를 살펴보고 산업내무역의 이론적 유형을 제품차별화에 기초한 모델, 제품의 동질성에 기초한 모델, 중간재 상품의 교역관련 모델, 다국적기업과 관련된 모델로 대별해 고찰해보았다. 또한 1960년 Verdoon의 산업내무역 축정방법에서부터 다양한 산업내무역 측정방법을 고찰해보고, 각 산업내무역 측정방법의 특징과 문제점을 살펴보았다. 제3장에서는 한국 자동차산업의 현황 및 무역구조를 본다. 먼저 자동차산업의 정의와 특성을 살펴보고 한국 자동차산업의 현황과 무역구조도 같이 고찰해보았다. 제4장에서는 한국과 OECD 회원국 간 자동차산업의 산업내무역지수 즉 GL지수를 계산하고 한국 자동차산업의 결정요인을 분석하였다. 제5장에서는 종합적으로 본 연구결과 와 본 연구의 한계점 및 향후 과제를 제시하였다.

제3절 선행연구 검토

1. 국내외 선행연구 검토

가. 산업내무역에 관한 실증연구

산업내무역에 대한 초기의 실증적 연구로는, Grubel-Lloyd(1975)[8]의 연구가 가장 대표적이다. 그들은 1959~67년 기간 OECD 국가를 대상으로 산업내무역의 추이를 관측했다. 그들의 연구 결과에 따르며 미국과 영국은 52-62%의 높은 산업내무역 수준을 기록하고 있는데 반해 호주와 일본은 17-21%의 낮은 산업내무역 수준을 보였다. 그들은 또한 SITC 3단위를 기준으로 한 모든 산업에서 선업내무역이 발생하고 있다고 밝혔다.

Finger & De Rosa(1979)[9]도 1961~72 년 기간 14개 선진국을 대상으로 산업내무역을 측정한 결과, 분석 기간 제조업 부문에서 산업내무역이 뚜렷하게 증가하고 있음을 밝혔다.

종전 선진국 중심의 산업내무역 연구에서 탈피해 Harvrylyshyn & Civan(1983)[10]은 개도국, 그중에서 특히 NICs 국가의 산업내무역이 선진국의 산업내무역 보다도 높다는 사실을 실증적으로 입증했다.

한편 Lowe(1991)[11]는 1965~1987년 기간 OECD 22개 회원국을 대상으로 SITC3 단위 자료를 활용하여 산업내무역을 분석했다. 그의 분석 결과에 따르면 선진국간의 산업내무역은 지속적으로 증가하는 것이 아니라 어느 수준까지는 증가하다 이후에는 더 이상 증가하지 않는다는 것이다. Globerman & Dean (1990)[12]도 Lowe와 유사한 분석 결과를 도출했다.

---

8) H. G. Grubel & P. J. Lloyd (1975), "Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products," Macmillan, London.

9) J. Michael Finger and Dean DeRosa (1979), "Trade Overlap, Comparative Advantage and Protection," in H. Giersch, ed. On the Economics of Intra-Industry Trade. Tubingen: J.C.B. Mohr, pp. 213-240.

10) O. Havrylyshyn and Civan, E. (1983), "Intra-industry trade and the stage of development: A regression analysis of industrial and developing countries," In Tharakan, P. K. M. E., editor, Intra-Industry Trade: Empirical and Methodological Aspects, pp. 111-140. *Amsterdam: North-Holland.*

11) Philip Lowe (1991), "Resource convergence and intra-industry trade," *Research Discussion Paper, No. 9110, Reserve Bank of Australia.*

12) S. Globerman and Dean, J. W.(1990), "Recent trends in intra-industry trade and their implications for

1990년대 들어 산업내무역 측정은 수직적·수평적 산업내무역으로 보다 세분화되었다. 수직적 산업내무역을 실증적으로 분석한 초기의 연구들로는 Abd-el Rahman(1986, 1991)[13]의 프랑스 사례 연구, Freudenberg et al.(1992)[14]의 독일 사례 연구, Greenaway et al.(1995)[15]의 영국 사례 연구가 있다. 이들 연구 결과는 수직적 산업내무역이 무시 못 할 현상이라는 사실을 발견했다. 많은 후속 연구들이 유사한 결과를 도출했다. 대표적으로 Hellvin(1996)[16]과 Hu & Mu(1999)[17]의 중국 사례연구, Freudenberg & Lmoine(1999)[18]와 Aturupane et al.(1999)[19]의 EU-동유럽국가의 무역연구, Blanes & Martin(1999)[20]의 스페인 사례 연구, Andressen et al.(2001)[21]의 미국-캐나다간 무역연구, Gullstrand(2001)[22]의 EU 8개 국가와 52개 개도국과의 무역연구 등이다.

OECD(2002)는 OECD 회원국을 대상으로 1988~2000년 기간을 크게 세시기 (1988~91년, 1992~95년, 1996~2000년)로 나누어 산업내무역을 분석했다. 분석 결과 목격된 중요한 특징

---

future trade liberalization," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 126 pp. 25-49.

13) K. S. Abd-el-Rahman (1986, 1991), "Reexamen de la definition et de la mesure des echanges croises de produits similares entre les nations," *Review Economique,* Vol. 37, No. 1, pp. 89-116. "Firms Competitive and National Comparative Advantages as Joint Determinants of Trade Competition," *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics,* Vol. 127 (1): pp. 83-97.

14) Michael Freudenberg and F. Muller (1992), "France et Allemagne: quelles sepcialisations commerciales?," *Economie prospective internationale,* No. 52, 4eme trimestre. pp. 7-36.

15) D. Greenaway, R. Hine, & C. R. Milner (1995), "Vertical and horizontal intra-industry trade: A cross industry analysis for the United Kingdom," *The Economic Journal,* Vol. 105, pp. 1504-1518.

16) L. Hellvin (1996), "Vertical intra-industry trade between China and OECD countries," *OECD Development Technical Papers,* No. 114, pp. 1-37.

17) Xiaoling Hu and Ma Yue (1999), "International Intra-Industry Trade of China," Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 135, No. 1, pp. 82-101.

18) Michael Freudenberg and Francoise Lemoine (1999), "Central and Eastern European countries in the international division of labour in Europe," *CEPII Working Paper 5.*

19) Chonira Aturupane, S. Djankov, and B. Hoekman (1999), "Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade between Eastern Europe and the European Union," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 135(1), pp. 62-81.

20) Jose V. Blanes, and C. Martin (2000), "The Nature and Causes of Intra-Industry Trade: Back to the Comparative Advantage Explanation? The Case of Spain," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 136 (3), pp. 423-441.

21) M. Andressen, Harris, R. and N. Schmitt (2001), "Canada-U.S. Intra-industry patterns," mimeo, University of Western Ontario.

22) Joakim Gullstrand (2002), "Does the Measurement of Intra-Industry Trade Matter?," *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics,* Vol. 138 (2), pp. 317-339.

은 먼저 산업내무역이 높은 국가의 경우 GDP 대비 수출입의 비중이 높다는 것이다. OECD 국가 중에서도 산업내무역 수준이 높은 오스트리아, 벨기에, 체코, 헝가리, 아일랜드, 룩셈부르크, 네덜란드, 슬로바키아의 경우 수출입 규모는 GDP의 50%를 상회했다. 두 번째 특징은 산업내무역과 FDI의 높은 연계성이다. 1990년대 산업내무역은 체코, 헝가리, 폴란드, 슬로바키아 등 체제전환국에서 빠르게 증가했다. 이들 국가들은 공통적으로 1990년대 독일로부터 많은 FDI를 유치했다. 독일의 다국적기업들이 이들 국가들에 진출해 공장을 가동하면서 산업내무역이 빠르게 증가했다. 특히 독일의 경우 1990년대 지속적인 해외직적투자 확대에 힘입어 산업내무역도 비교적 빠르게 증가했다.

세 번째로 멕시코의 경우 NAFTA 출범과 마킬라도라(maquiladora)[23]에 힘입어 산업내무역이 빠르게 증가한 사례이다. NAFTA 출법과 더불어 미국기업들이 노동비용이 저렴한 멕시코-미국 국경지역에 수출가공지대, 일명 마킬라도라에 공장을 설립해 이를 미국으로 재수출하며 멕시코의 산업내무역이 빠르게 증가했다.

아세안 5개국을 대상으로 한 Hurley(2003)[24]의 연구에 따르면 분석 기간 ASEAN 내 산업내무역이 증가했으며, 그 중애서도 수직적 산업내무역의 증가가 두드러졌다. Thorpe & Zhang(2005)[25]은 Hurley(2003)와 마찬가지로 동아시아지역 내 산업내무역을 실증 분석했다. 그러나 분석 대상 국가는 더 많았다. 그들의 연구에 따르면 1971~1995년 기간 동아시아지역 내에서는 수평적 산업내무역이 크게 증가한 반면, 수직적 산업내무역은 변동성이 심했으며 그 증가폭이 완만했다. 그들에 따르면 동아시아지역에서 산업내무역은 수평적 산업내무역이 두드러졌으며, 특히 1970년대와 1990년대 초에 이러한 현상은 현저했다.

호주를 분석대상으로 한 Sharma(2004)[26]의 연구에서는 수직적 산업내무역이 크게 증가

---

23) 1980년대 중반 멕시코에서 시작한 것으로, 면세 부품과 원료를 수입·조립해 완제품을 수출하는 멕시코 내 공장을 의미한다.

24) Dene T. Hurley (2003), "Horizontal and Vertical Intra -Industry Trade: The Case of ASEAN Trade in Manufactures," *International Economic Journal,* Vol. 17, pp. 1-14.

25) Michael Thorpe & Zhang, Zhaoyang (2005) "Study of the measurement and determinants of intra-industry trade in East Asia," *Asian Economic Journal, Vol. 19, pp. 231-247.*

26) Kishor Sharma (2004), "Horizontal and Vertical Intra-industry trade in Australian Manufacturing: Does trade liberalization have any impact?," *Applied Economics,* Vol 36, No. 15, pp. 1723-1730.

한 것으로 나타났다. 그의 연구에 따르면 1988~1999년 기간 호주에 대한 실증분석 결과, 무역자유화 이후 수직적 산업내무역이 크게 증가한데 반해 수평적 산업내무역은 감소한 것으로 나타났다.

Vogiatzoglou(2006)[27]은 1992~2002년 기간 미국, 멕시코, 캐나다로 구성된 NAFTA의 산업내무역을 수직적 및 수평적 산업내무역으로 분류해 분석했다. 그의 연구결과에 따르면 NAFTA에서 수직적 산업내무역과 수평적 산업내무역은 반대방향의 추세를 보였다. NAFTA 출범이후 수평적 산업내무역이 증가한 반면 수직적 산업내무역은 감소하는 경향을 보였다. 그러나 수직적 산업내무역은 여전히 높은 수준을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 수평적 산업내무역이 증가하고 수직적 산업내무역이 감소하는 NAFTA의 경험은 다른 경제블록의 경험과는 다른 것이다. 그러나 수평적 산업내무역 대비 수직적 산업내무역의 중요도 측면에서 볼 때 수직적 산업내무역이 수평적 산업내무역을 앞도하는 현상(Aturupane et al. 1999; Andressen et al.,2001; Fontagne & Freudenberg, 2002; Kandogan, 2003; Hurley, 2003; Sharma, 2004)에서는 큰 차이가 없다고 할 수 있다.

나. 산업내무역의 결정요인에 관한 실증 연구

산업내무역 결정요인에 대한 연구는 단순 산업내무역 결정요인 분석에서 수직적·수평적 산업내무역 결정요인 분석으로 발전해오고 있다. 산업내무역을 수직적·수평적 산업내무역으로 구분하여 분석하려는 시도는 1990년대 초부터 Abd-el Rahman 등에 의해 처음으로 이루어졌다(Abd-el Rahman 1991, Greenaway, Hine & Milner 1994).

1990년대 후반부터는 수직적·수평적 산업내무역의 결정요인을 분석하려는 연구가 Aturupane, Djankov & Hoekman(1999)[28], Blanes & Martin(2000)[29]. Crespo &

---

27) Klimis Vogiatzoglou (2006), "Patterns and determinants of intra-industry trade within NAFTA," *Global Business and Economics Review (GBER),* Vol. 8, No. 3/4.

28) Chonira Aturupane, S. Djankov, and B. Hoekman (1999), "Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade between Eastern Europe and the European Union," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 13(1), pp. 62-81.

29) 앞 글, Jose V. Blanes, and C. Martin (2000) pp. 423-441.

Fontoura(2001)[30], Durkin & Krygier(2000)[31] 등을 중심으로 유럽과 미국을 대상으로 시도되었다.

먼저 Aturupane et al.(1997)[32]은 1990~95년 체제전환국인 동유럽(CEEC) 8개 국가 EU 간 산업내무역을 분석했다. 그들의 연구결과에 따르면 산업내무역은 산업별 노동집약도 및 FDI와 정(+)의 관계를 보인 반면, 최소 유효생산규모 및 산업집중도 등과는 부(-)의 관계를 보인 것으로 나타났다.

스페인과 포르투갈의 산업내무역을 분석한 Blanes & Martin(2000), Crespo & Fontoura(2001) 등의 연구에서는 FDI가 수직적 및 수평적 산업내무역을 모두 증가시켰음을 입증했다. 1989~1992년 기간 20개 OECD 국가의 산업내무역의 결정요인을 분석한 Durkin & Krygier(2000)의 실증연구에서는 1인당 GDP의 차이가 미국과 OECD국가 간 VIIT에 정(+)의 영향을 크게 미친데 반해 HIIT에는 부(-)의 영향을 미친 것으로 나타났다.

Fontagne & Freudenberg(2002)[33]는 EU를 대상으로 1980~94년 기간 14개 산업과 11개국의 패널에 기초해 산업내무역의 결정요인을 분석했다. 그들에 연구결과에 따르면 1인당 GDP의 차이와 경제규모의 차이가 HIIT에 부(-) 정적 영향을 미친 반면, VIIT에는 긍정적 효과(+)를 미친 것으로 나타났다. 한편 무역상대국 시장 크기는 HIIT 및 VIIT 모두에 긍정적 영향을 미친 것으로 분석되었다.

Montout et al.(2002)[34]은 1992~99년 기간 NAFTA에서 자동차부문의 산업내무역 결정요인을 분석했다. 그들의 분석 결과에 따르면 국가특성 변수 중 시장 크기, 소득수준 등의 변

---

30) Nuno Crespo and P. Fontoura (2001), "Intra-industry Trade by Types: What can we learn from Portuguese Data?," *Review of World Economic,* Vol, 140(I), pp. 52-79.

31) John T. Durkin and Markus Krygier (2000), "Differences in GDP per capita and the share of intraindustry trade: The role of vertically differentiated trade," *Review of International Economics,* Vol. 8 (4), pp. 760-74.

32) Chonira Aturupane S. Djankov and B. Hoekman (1997), "Determinants of Intra-Industry Trade Between East and West Europe," The World Bank *Discussion Paper Series No. 1721, CEPR.*

33) Lionel Fontagne Michael Freudenberg (2002), "Long-term Trends in IIT," Chapter 8 pp. 1-36.

34) Sylvie Montout, Mucchielli, Jean-Luis and Zigango, Soledad (2002), "Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade of NAFTA and MERCOSUR: The case of the Automobile Industry," Region et Developpement, No. 16.

수가 산업내무역에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 그들의 연구에서는 NAFTA가 수평적 산업내무역의 증가에 매우 긍정적 영향을 미친 것으로 검증되었다.

Clark & Stanley(2003)[35]는 선진국과 개도국간, 즉 남-북간 산업내무역의 특징을 살펴보기 위해 미국과 22개 개도국간의 IIT의 결정요인을 분석했다. 그 결과에 따르면 상대적 요소 부존도의 차이, 즉 선진국과 개도국간 1인당 GDP의 차이가 클수록 IIT는 감소한다. 또한 무역 상대국의 경제 크기, 개도국의 무역지향성(trade orientation)은 IIT에 정의 영향을 미치나 지리적 거리는 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Kandongan(2003)[36]은 1992~99년 기간 체제전환국가인 10개의 동유럽 국가와 CIS 12개 국가의 산업내무역을 분석했다. 그 결과, 규모의 경제, 소득의 유사성, 제품 다양성의 수 등이 IIT, 특히 수평적 산업내무역에 커다란 영향을 미친데 반해, 비교우위, 소득격차, 발전된 무역상대국 등의 변수는 산업간무역, 특히 수직적 산업내무역 결정에 커다란 영향을 미쳤다.

호주를 대상으로 한 Sharma(2004)의 연구에서는 1980년대 무역자유화 이후 주로 수직적 산업내무역의 증가에 힘입어 호주의 산업내무역이 크게 증가했다고 분석했다. 그는 특히 호주가 자원집약적 산업에서 우위를 갖고있기 때문에 산업내무역 중 수직적 산업내무역의 비중이 높다고 주장했다.

Vogiatzoglou(2006)의 NAFTA 산업내무역 결정에 대한 실증연구 결과를 살펴보면 당초 이론적인 기대와 달리 일부 중요한 변수가 수직적 및 수평적 산업내무역 모두에 동일한 방향을 미치는 것으로 나타났다. 먼저 경제규모의 격차가 수평적 산업내무역에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나 통계적 유의성은 높지 않았다. 국가간의 거리(-부호)와 공통국경(+부호)은 기대된 결과 가 도출되었으며 통계적으로도 유의미했다. 그러나 양자간 무역량은 수평적 산업내무역에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다음으로 수직적 산업

35) Don P. Clark and Denise L. Stanley (2003), "Determinants of intra-industry trade and the United States and industrial nations," *International Economic Journal,* Vol. 17, pp. 1-18.

36) Yener Kandogan (2003), "Intra-industry trade of transition countries: trends and determinants," *Emerging Markets Review,* Vol. 4, pp. 273-286.

내무역의 결과는 수평적 산업내무역의 결과보다 통계적으로 보다 확실하게 유의한 결과가 도출되었다. HIIT 결과에서와 마찬가지로 VIIT에서도 지리적 거리와 공통국경은 기대된 부호가 도출되었다. 그러나 이론과 달리 국가간 평균 GDP는 부(-)의 효과가 큰 것으로 나타났다.

또한 최근에는 한국, 일본, 중국, 아세안 등 동아시아 각국의 산업내무역의 결정요인에 대한 연구 (Hu & Mu 1999, Fukao, Ishido & Ito 2003[37] Hurley 2003, Ito & Umemoto 2004[38], Thorpe & Zhang 2005) 도 활발하게 진행되고 있다.

Hu & Mu(1999)는 중국의 45개 교역상재국을 대상으로 수직적·수평적 산업내무역지수를 구하고 이의 결정요인을 분석했다. 그들의 연구결과에 따르면 수평적 산업내무역의 경우 경제발전수준(무역상대국의 총 수출 대비 공업제품의 비중) 변수가 통계적 유의성이 높은 것으로 나타났다. 수직적 산업내무역의 경우 외국인직적투자(FDI)와 인적자본의 부존도가 변수의 설명력이 높은 것으로 분석되었다. 그 들의 연구에 따르면 수평적 산업내무역은 제품 차별화가, 수직적 산업내무역은 기술수준의 차이나 요소부존도가 중요한 결정 요인으로 나타났다.

Hurley(2003) 는 ASEAN 5개국의 수직적 및 수평적 산업내무역의 결정요인을 분석했다. 그의 연구에 따르면 VIIT는 상대적 요소부존도의 차이에 의해 크게 결정되며 경제규모와 FDI가 VIIT 결정의 중요한 요인으로 나타났다. 이들 요인은 또한 HIIT에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

1970~96년 기간 동아시아 10개국의 제조업을 대상으로 한 Thorpe & Zhang(2005)의 연구에 따르면 분석 가간 동안 수직적 산업내무역과 수평적 산업내무역이 모두 증가했다. 그들의 분석 결과에 따르면 국가별 특성 변수 중 시장크기, 환율 평가절하, 경제발전 및 소득수준은 IIT에 긍정적인 연향을 미친 반면, 지리적 거리는 부정적 효과를 나타냈다. 규모의 경

37) Kyoji Fukao & Hikari Ishido, & Keiko Ito (2003), "Vertical intra-industry trade and foreign direct investment in East Asia," *Journal of the Japanese and International Economies, Elsevier,* Vol. 17(4), pp. 468-506.

38) Keiko Ito, Masaru Umemoto (2004), "Intra-Industry Trade in the ASEAN Region: The Case of Automobile Industry," *ICSEAD Working Paper Series,* Vol. 23, No. 04-8.

제는 IIT와 HIIT에 정(+) 의 효과를 미쳤으나 VIIT에는 부(-) 의 영향을 미쳤다. 이론적 기대와는 달리 동아시아 국가들의 무역개방이 IIT에 어떠한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나, 무역불균형은 IIT와 HIIT에 부정적 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

한편 한국의 경우에는 산업내무역을 측정하고 그 결정요인을 분석하려는 시도가 2000년대 들어 꾸준히 확대추세에 있다. 최근 연구 중 산업내무역을 수직적·수평적 산업내무역으로 구분해 분석하고 있는 연구로는 김치호·최요철·신현열(2000)[39], 이준엽·김홍기(2001)[40], 최의현(2002)[41], KDI(2003)[42], 김극수(2004)[43], Byun & Lee(2005)[44], 황윤진(2007)[45], 김태기·주경원(2007)[46] 등을 들 수 있다.

Byun & Lee (2005)는 1991~99년 기간 23개국을 대상으로 150개 산업의 선업내무역을 수직적 및 수평적으로 나누어 분석한 결과, 한국의 산업내무역 변화가 수평적 산업내무역보다는 수직적 산업무역에 의해 잘 설명됨을 보였다. 특히 그들의 연구에서는 요소부존도의 차이가 수평적 산업내무역에는 부(-)의 효과를 미치는데 반해 수직적 산업내무역에는 정(+)의 효과를 미치는 것으로 나타났다.

황윤진(2007)의 연구에서는 1995~2004년 기간 SITC3단위를 기준으로 삼아 산업내무역의 산업특성별 결정요인을 분석했다. 실증 분석 결과, 수평적 제품 차별화가 수평적 산업내무역 패턴을 증가시키고 자본집약도 증대 및 수직적 제품 차별화 수준의 향상이 고품질 수직

---

39) 김치호・최요철・신현열 (2000), "한국의 산업내무역: 변동추이와 결정요인," 「경제분석」 제6권 제4호, (한국은행).

40) 이준엽・김홍기 (2001), "한국의 대중국, 대일본 무역구조분석," 「현대중국」, 제3권.

41) 최의현 (1999), "꾸르노모형을 이용한 산업내무역 연구: 철강산업에 대한 실증분석을 중심으로," 서강대학교 박사학위 논문.

42) KDI (2003), 「한국의 산업경쟁력 종합연구」.

43) 김극수 (2004), "우리나라의 산업내무역과 결정요인에 관한 연구: 동아시아 주요국과의 국제분업 패턴 분석," 「한국무역협회 무역연구소」.

44) Jae Jin Byun and Sang-Hyop Lee (2005), "Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade: New Evidence from Korea, 1991-1999," *Global Economy Journal,* Vol. 5.

45) 황윤진 (2007), "유형별 산업내 무역패턴의 산업특성별 결정요인 연구," 「경제연구(구경제학논집)」, 제25권, 제1호.

46) 김태기・주경원 (2007), "한국과 동아시아 국가간 수평적・수직적 산업내 무역과 FDI에 관한 연구," 「대외경제」, 제 11권, 제1호, pp. 27-57.

적 산업내무역(HQVIIT)을 증가시키며, 저품질 수직적 산업내무역(LQVIIT)을 감소시키는 것으로 나타났다.

김태기·주경원(2007)의 연구에서는 1991~2005년 기간 한국과 동아시아 국가간의 산업내무역을 수평적 산업내무역과 수직적 산업내무역으로 구분하고 그 결정요인을 분석했다. 그들의 분석 결과를 보면, 한국의 동아시아 국가와의 산업내무역은 빠르게 증가하고 있는데, 어느 국가와의 무역에서든지 수평적 산업내무역이나 열위품질의 산업내무역보다는 우위품질의 산업내무역이 빠르게 증가하고 있다. 그러나 개도국과의 산업내무역에서는 우위품질의 비중이 더 높은데 반해 선진국인 일본과의 무역에서는 열위품질의 비중이 높았다. 회귀분석 결과는 양국 간 소득차이가 클수록 수평적 산업내무역이 작아지며, 자국의 소득수준이 높을수록 우위품질의 산업내무역은 늘러나고 열위품질의 산업내무역은 줄어든다는 이론모형의 가설이 타당함을 보여주었다. 그리고 해외투자의 유출입이 전체 산업내무역에 미치는 영향에서는 FDI 유입이 산업내무역 증가에 기여하나 유출의 영향은 불확실한 것으로 나타났다.

다. 자동차 산업에 대한 산업내무역 선행연구

지역적으로는 미국, ASEAN, 아프리카, 이탈리아, 일본을 중심으로 이뤄지고 있으며, 가장 최근의 연구로는 Türkcan(2010)[47]와 Türkcan & Ates(2010)[48]의 실증 연구가 있다.

우선 Türkcan(2010)은 1996~2006년 기간의 호주와 교역하는 29국의 자동차 부품산업에 관한 연구를 하였다. 그의 연구에 따르면 호주의 자동차 부품산업은 산업내무역의 비중에서 VIIT의 비중이 크며 그 이유로 호주와 OECD 국가 간의 무역에 관한 세분화와 독일로 부터의 집중적인 FDI의 유입을 제시하고 있다. 또한 평균 시장 크기와 1인당 국민소득의 차이 및 FDI는 정(+) 관계에 있으나 거리 및 EU 더미 변수와는 부(-)의 관계가 있음을 발견하였다.

---

47) Kemal Tükcan (2010) "Vertical Intra-Industry Trade and Product Fragmentation in the Auto-Parts Industry," *Journal of Industry, Competition and Trade,* Vol. 11(2), pp. 149-186.

48) Kemal Tükcan and Aysegul Ates (2010) "Structure and Determinants if Intra-Industry Trade in the U.S. Auto-Industry," *Journal of International and Global Economic Studies,* Vol. 2(2), pp. 15-46.

Türkcan & Ates(2010) 은 미국과 37개의 교역국과의 자동차 산업의 산업내무역을 연구하였다. 기간은 1989~2006년이며, 그들 역시 미국의 자동차 산업에서 VIIT의 비중이 커짐을 발견하였다. 위의 연구와의 차이점은 수평적 수직적 산업내 무역으로 구분하여 연구를 하였는데, 미국 자동차 산업에서 거리와 환율은 VIIT 와 HIIT에 동시에 부정적 영향을 나타냈다. 1인당 국민소득의 차이 및 FDI 는 VIIT 와 HIIT 에 공통적으로 정(+)의 관계를 나타내었으나 평균 시장의 크기와 시장의 차이는 VIIT에서만 정(+)의 관계를 나타내었다.

Ito & Umemoto(2004) 는 1996~2001년 기간 아세안 4개국의 자동차 및 자동차부품산업에 초점을 맞추어 산업내무역을 분석했다. 연구 결과 아세안에서 IIT가 지속적으로 증가세에 있지만 IIT의 크기는 NAFTA와 MERCOSUR 보다 낮은 것으로 나타났다. 한편 아세안에서 산업내무역은 수직적 산업내무역이 주도하는 것으로 드러났다. 총 교역에서 수직적 산업내무역의 비중이 높은 반면 수평적 산업내무역의 비중은 미미했다. 한편 아세안자유무역지대(AFTA)에서 IIT 성장은 시장규모 확대, 시장크기 차이 축소, 자동차산업의 규모 확대 등에 기인한 것으로 분석되었다. 그러나 경제통합 더미변수인 AFTA 변수는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나 지역 FTA가 AFTA 회원국의 IIT 증대에 기여하지 않은 것으로 밝혀졌다.

2. 본 연구의 차별성

지금까지 한국의 자동차산업의 산업내무역에 결정요인에 관한 실증 분석이 많지 않은 실정이다. 기존 연구 중에서 자동차산업 산업내무역의 결정요인 변수는 특허수(PAT)가 아직 나타나지 않았다. 본 논문의 차별성은 기술차이가 무역의 기본이 되는 리카도모형을 기초로 하여 기술격차를 설명할 수 있는 독립변수 즉 양국 간 기술격차를 처음으로 사용하고 한국과 OECD 국가 간 자동차산업 대상으로 산업내무역에 어떠한 영향을 미치는지 실증분석을 통해서 연구를 시도했다는 점이다.

제2장 산업내무역에 대한 이론적 고찰

제1절 산업내무역의 개념과 정의

1. 요소투입과 소비대체성에 의한 정의

국가간에 이루어지는 무역은 크게 산업간 무역(inter-industry trade) 과 산업내무역(intra-industry trade) 으로 구분 할 수 있다. 1970년대 산업내무역의 개념과 이론이 등장하기 이전까지 국제무역은 산업간 무역을 통해 설명되어왔다. 산업간 무역은 의류를 수입하는 대신에 자동차를 수출하는 것처럼 아주 다른 종류의 제품을 국제 교환한다는 의미이다. 그와 같은 무역은 산업의 비교우위가 나라마다 다르기 때문에 발생하게 된다. 예컨대 리카도(Ricardo) 모형에서는 각 재화의 생산에 있어서 나라마다 생산 기술의 차이 등에 의해 노동생산성이 다르기 때문에 특정한 무역 패턴이 형성된다고 한다. 그렇지만 경제학자들은 산업간 무역을 헥셔-올린(Heckscher-Ohin) 모형에 결부시켜서 생각하는 경향이 있고, 각국의 생산 요소 부존도와 각 재화의 생산 요소 집약도의 차이가 비교 우위를 결정한다고 생각한다. 그래서 노동이 상대적으로 풍부한 개도국들은 의류와 같은 노동집약재를 수출하고, 자본이 풍부한 선진국들은 자동차와 같은 자본집약재를 수출하는 경향이 있다는 것이다.

따라서 산업간무역은 노동이 풍부한 개도국과 자본이 풍부한 선진국처럼 생산 요소의 부존도가 다른 국가 간에 널리 이루러지고 있다.[49] 이처럼 전통적인 산업간무역론에 따르면, 각국은 비교 우위 산업의 제품을 수출하고, 비교 열위 산업의 제품을 수입함으로써 국제 분업에 참여하게 된다. 그러나 오늘날 국제무역은 각국의 생산 요소의 부존도나 각 재화의 생산 요소 집약도의 차이에 의해 산업간 무역만 이루어지는 것이 아니다. 현대 국제무역의 상당한 부분은 선진국 간을 중심으로 하는 산업내무역 형태를 통해 이루어지고 있다. 20세기

49) James R. Markusen (1995), James R. Melvin, William H. Kaemper & Keith E. Maskus, International Trade(Singapore: McGraw-Hill), p. 205.

90년도 선진국간의 무역은 세계 수출의 57.0%를 차지하였고, 그 대부분이 산업내무역이나 유사한 재화에 대한 동시적 수출입을 포함한 제품의 무역이었다. 공업국간의 산업내무역은 주로 기계, 고도 기술 전자제품, 화학 등의 중간재와 자동차, 내구 소비재, 화장품, 알콜 음료 등의 최종재 사이에 이루어진다. 예를 들면, 미국은 명백히 포도주나 맥주를 대량으로 수입도 하고, 수출도 하고 있다. 그리고 미국은 한국에 자동차를 수출하는 동시에 한국으로부터 자동차를 수입도 한다.

이론적으로 산업내무역은 완전경쟁(perfect competition)과 규모에 대한 보수 불변(constant return to scale) 을 가정하고 있는 전통적인 헥셔-올린(Heckcher-Ohlin)류의 비교우위 모형으로 설명하기가 쉽지 않다. 헥셔-올린의 모형에서는 각국의 산업별 비교우위는 생산요소 부존여건과 각 재화의 요소집약도에 의해 결정되고, 이러한 비교우위에 입각해 양국간 교역이 발생하기 때문이다.

그러나 1980년부터 Dixit & Norman(1980)[50] 등을 위시한 일련의 경제학자이 차별화된 제품에 대한 수요 존재와 상품의 생산규모에 대한 수확체증(increasing return to scale)을 가정, 부존자원이 유사한 국가 간의 산업내무역 현상에 대한 이론적 설명이 가능해졌다.[51]

이 같은 설명에도 불구하고 산업내무역에 대한 개념이나 정의에 대한 다양한 해석이 존재한다. 이러한 관점에서 산업내무역 연구의 선구자 중의 하나인 Grubel(1975)은 개념적으로 (a) 유사한 요소투입에 의해 생산되는 동일 재화간의 무역과 (b) 소비 대체성을 갖고 있는 동일 재화간의 무역의 어딘가에 해당하는 것이 동일 산업내의 쌍방향 무역, 즉 산업내무역이라고 정의했다.

(a) 유사한 요소투입에 의해 생산되는 재화간에 이루어지는 무역
(b) 소비에 있어서 대체성을 갖고 있는 재화간에 이루어지는 무역

---

50) A. K. Dixit and V. Norman (1980), "Theory of International Trade," Cambridge. England: Cambridge University Press.
51) Paul R. Krugman (1979, 1981), Elhana Helpman (1981), Falvery (1981), Falvery & H. Kierkowski (1987).

따라서 개념적으로는 산업내무역을 다음과 같은 세 그룹으로 분류할 수 있다. 첫째, (a)에는 해당하지만, (b)에는 해당하지 않는 그룹이다. 예로서, 타르와 가솔린이라고 하는 석유제품이나 철판과 철강봉이라고 하는 철강제품을 들 수 있다. 둘째, (c)에는 해당하지만, (d)에는 해당하지 않는 그룹이다. 그 예로서는 목제 가구와 철제 가구나 털실과 나일론실을 들 수 있다. 셋째, (a)와 (b)에 모두 해당되는 그룹이다. 그 예로서는 자동차와 담배를 들 수 있고, 전혀 차별화가 이루어지지 않고 있는 동일 재화간의 무역도 여기에 포함되는 것으로 볼 수 있다.

이상의 내용을 Grubel은 <그림 2-1>과 같이 산업내무역을 투입 요소의 유사성과 소비의 대체성에 따라 분류하고 있는데, (b)에는 해당하지만 (a)에는 해당하지 않는 2 그룹은 요소투입이 크게 달라 헥셔-올린류의 표준적인 무역 이론으로도 무역 발생을 설명할 수 있다.

<그림 2-1> 산업내무역 개념 분류

투입요소의 유사성 100%

소비의 대체성 100%		
		<1그룹> 석유제품: 타르와 가솔린 철강제품: 철봉과 철강봉
	<2그룹> 가 구 : 목제와 강철 실 : 나일론과 양모	**<3그룹>** 자동차: 르노와 폭스바겐 담 배: Players and Gauloises

자료 : Grubel & Lloyd (1975)

또 (a)에는 해당하지만 (b)에는 해당하지 않는 1 그룹 중 타르와 가솔린이라고 하는, 동일한 생한 공정에서 일정한 비율로 산출되는 결합 생산물간의 무역에 대해서도 헥셔-올린류의 모델을 확장해서 결합 생산물의 존재를 가정해 줌으로써 설명하는 것이 가능하다. 그러나 (a)에는 해당하지만 (b)에는 해당하지 않는 1 그룹의 일부(예, 철판과 철강봉) 및 (a)와 (b)에 모두 해당하는 것(예, 3 그룹)의 무역은 헥셔-올린류의 이론으로 설명할 수 없다.

2. 국제분업에 의한 정의

다음으로 국제분업의 정의로 산업내무역을 정의하는 것이다. 국제무역패턴은 크게 수평적 분업과 수직적 분업으로 분류된다. 여기서 수직적 분업은 선진국과 개도국간의 무역으로 1차 산품과 공업제품간의 무역이다. 주로 산업내무역(Inter-industry trade)으로 나타난다. 수평적 분업은 3개의 형태로 분류된다. 그중 상이한 생산공정간의 수평적 분업은 가장 초기의 분업패턴으로 기업내무역(intra-firm trade)으로도 나타날 수 있다.

일례로 일본으로부터 웨이퍼 등 전 공정을 외국에 수출하고 거기서 최종적으로 집적회로를 가공해 그것을 일본에 다시 수출하는 분업이다. 특히 집적회로를 생산하는 외국회사가 일본의 자화사일 경우 기업내분업이 이루어진다. 다음으로 기술격차에 따른 분업이다.

이것은 기술적으로 용이하게 생산할 수 있는 CRT(Cathode-Ray Tube, 브라운관식) 형 디스플레이를 수입하고 기술집약적 제품인 TFT LCD를 수출하는 패턴이다. 마지막으로 제품의 기능이나 성능 등이 차이가 없는 제품간의 높은 대체성이 있는 차별화제품간의 국제분업이다.

<표 2-1> 국제분업의 유형

수직적 국제분업	수평적 국제분업		
1차산품과 공업제품	상아한공정간의 수평적 분업	기술격차에 따른 수평적 분업	차별화된 제품간의 수평적 분업
자국: PC	웨이퍼	TFT LCD	타워형 PC
외국: 농산물	집적회로	CRT 디스플레이	데스크탑 PC

자료: 金榮綠 (1999)[52].

52) 김영록 (1999), “신무역이론과 남북 간 산업내무역에 관한 연구,” 대판부립대학 박사학위논문, p. 31.

제2절 산업내무역의 이론적 유형

Grubel & Lloyd 가 전통적 무역 이론으로는 설명할 수 없는 산업내무역의 발생 원인으로 교역 국가들 사이의 경제적 유사성[53] 및 규모의 경제를 들고, 이로 인해 동일 산업내 속하는 유사한 상품 간에도 교역이 발생할 수 있으며, 그러한 현상이 선진국간의 교역에서 상당한 비중을 차지하고 있음을 밝힌 이후 산업내무역에 관한 이론을 정리하려는 연구가 집중적으로 이루어졌다. 그에 따라 산업내무역에 관한 이론 모형은 다양하며, 이러한 이론들을 실증적으로 검증하기 위한 시도 또한 끊임없이 이루어지고 있다. 산업내무역 이론이 처음 등장한 이후 현재까지 산업내무역은 제품의 동질성 혹은 차별성의 관점에서 볼 때 다음 4가지로 분류할 수 있다.

<표 2-2> 산업내무역의 모델 유형

구분	모 형
제1그룹	제품 차별화에 기초한 모델 (models based on product differentiation)
제2그룹	제품의 동질성에 기초한 산업내무역 모델 (models of intra-industry in homogeneous products)
제3그룹	중간재 상품의 교역관련 모델 (models involving trade in intermediate products)
제4그룹	다국적 기업과 관련된 모델 (models with multinational corporations)

자료: Lloyd (2004)[54].

53) 국가들 사이의 경제적 유사성이란 소득 수준, 수요 패턴, 시장 크기, 무역 장벽 등의 면에서 유사성을 말하며, 국가간에 이러한 요소들의 차이가 적을수록 산업내 무역의 발생 가능성은 더 커짐.

54) Peter J. Lloyd (2004) "How Intra-Industry Trade Changed Our Perception of the World Economy," *The Singapore Economic Review,* Vol. 49. No. 1. pp. 1-17.

1. 제품 차별화에 기초한 모델

일반적으로 이 그룹은 크게 “수평적으로 차별화된 제품의 교역 모델” 과 “수직적으로 차별화제품의 교역 모델“ 로 구분된다. 첫 번째 유형에서 상품은 근접 대체성을 갖고 있으나 성질이 다른 경우, 두 번째 유형에서는 제품이 질적으로 다른 경우를 말한다.

가. 수평적 산업내무역

산업내무역의 개념을 정의하면 다음과 같다. Krugman(1979, 1980)[55]과 Dixit & Norman(1980)[56]은 “다양성에 대한 선호(love of variety)”를 수평적 차별화의 개념으로 정의한 반면에 Lancaster(1979, 1980) 와 Helpman(1981)은 다양한 제품 가운데 “가장 선호하는(the most preferred) 혹은 이상형(ideal)에 대한 선호”로 정의했다.

수평적 산업내무역은 Helpman & Krugman (1995)이 개발한 Chambering-Heckscher-Ohlin(C-H-O) 모형과 Davis(1995)가 발전시킨 Heckscher-Ohlin-Ricardo(H-O-R) 모형으로 대별해 볼 수 있다.

먼저 C-H-O 모형은 요소부존, 비용체감, 수평적 제품차별화 등을 모형 내에 도입함으로써 산업간무역과 산업내무역이 동시에 발생하는 현상을 설명하고 있으며 국가별 특성과 관련하여 다음과 같은 몇 가지 검증 가능한 가설을 제시하고 있다.

이모형의 내용을 전형적인 2국-2생산요소-2재화 모형에 의거해 살펴보면, 두 재화중 하나는 동질적인 재화이고 하나는 차별적인 재화이다. 차별적 재화는 상대적으로 자본집약적인 재화이고 동질적 재화는 노동집약적인 재화라고 가정한다. 또한 자국은 상대적으로 자본이 풍부하고 교역 상대국은 노동이 풍부하다고 가정한다. Helpman & Krugman (1995)은 이러한 상황에서 동질적인 재화는 상대국만 수출하는데 반해 차별적인 재화는 양국이 모두

55) Paul P. Krugman (1979, 1980) “Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade,” *Journal of International Economics,* No. 9, pp. 469-479. "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade," *American Economic Review,* No. 70, pp. 950-959.

56) 앞 글, A. K. Dixit and V. Norman (1980).

수출하게 됨을 보여주고 있다. 여기서 양국의 무역수지가 균형을 이루기 위해서는 자본이 풍부한 나라가 차별재 재화의 교역에서 흑자를 실현해야 한다. 따라서 초기에 요소부존도의 차이가 클수록 양국간 무역에서 산업내무역이 차지하는 비중은 줄어들게 된다.

만약 자본이 풍부한 정도가 1인당 소득수준에 반면되어 나타난다면 다음과 같은 가설이 성립될 것이다. 즉 양국간 1인당 소득수준이 유사할수록, 시장규모의 차이가 작을수록 ,두 나라의 시장규모가 클수록 총 교역에서 차지하는 수평적 산업내무역 비중은 커지게 된다.

두 번째로 H-O-R 모형은 산업내무역 현상을 비교우위론 관점에서 설명하려는 노력의 결실이었다. Davis(1995)[57]는 다양성에 대한 선호와 규모의 경제가 존재하지 않는 경우에도 두 국가간에 중립적인 기술차이가 존재한다면 산업내무역이 발생할 수 있음을 증명했다.

Davis는 어떤 공통의 요소 가격하에서 동일한 요소집약도를 가진 두 재화를 모형에 도입했다. 그리고 그중 한 재화에 힉스의 중립적(Hicks neutral) 기술차이를 가정함으로써 리카도의 기술적 차이에 의해 산업내무역이 발생할 수 있음을 증명했다. Davis는 요소비율과 기술적 차이의 상호작용에 의해 무역패턴이 결정된다고 해서 이를 H-O-R 모형으로 불렀다.

(1) 독점경쟁시장에서 수평적 산업내무역 모형

1) Neo-Chamberinian모형

독점적 경재시장에서 규모의 경제와 제품의 차별화 등으로 다양한 재화가 생산된다면 그 규모의 경제는 상대적으로 작기 때문에 그 산업에는 많은 생산자가 존재하며, 생산자는 다양한 재화 중 하나를 생산하게 된다. 이러한 형태가 Chamberinian류의 독점적 경쟁시장 구조이다.

Chamberinian류의 모형들은 요소부존도와는 독립적으로 무역이론을 전개하였으며, 규모의 경제와 제품차별화가 산업내무역의 발생원인을 제시하고 있다. 또한 Neo-Chamberlin모

57) Davis는 2국(I :대국, II: 소국), 2요소(자본, 노동), 3재(X1, X2, Y) 모형을 가정했다. 여기서 X1, X2는 완전 산업내재화로서 모든 요소가격비율 아래에서 동일한 요소집약도에 의해 생산된다. 산업내재화는 Y재에 비해 더욱 자본집약적이라고 가정했다. X2, Y는 모든 국가에서 동일한 기술에 의해 생산되고 X1의 생산에는 국가 간에 힉스의 기술적 차이가 존재한다고 가정했다. 또한 선호는 동일하며 동조적이라고 가정했다.

형에서는 제품차별화를 수평적으로 차별하는 것을 가정하고 있다. 따라서 소비자들은 상품에 대한 품질의 차이에 따라 선호가 다르기 때문에 생산자들은 다양한 선호를 서로 다른 다양성을 판매하게 된다.

독점적 경재시장에서 Neo-Chamberlin모형을 제시하고 있는 학자는 Dixit, Stiglitz(1977)과 Krugman(1979, 1980, 1982)이 있다.[58] 여기에서는 Krugman이 제시한 내용을 참조하여 설명하기가 한다.

공급측면에서 모든 상품은 동일한 비용함수를 갖고 다수의 상품 i 를 생산하는데 노동이라는 하나의 생산요소만 존재하는 경제를 가정하면 i 재의 X_i단위를 생산하는데 필요한 노동량은 다음과 같다.

$$L_i = \alpha + \beta X_i$$

L_i는 노동투입으로만 생산된 상품, α 는 고정비용, β 는 한계비용, 그리고 X_i는 산출량을 나타낸다. 여기서 고정비용이 포함된다는 것은 산출량 증가에 따라 평균비용이 감소함을 의미한다. 수요측면에서는 모든 소비자가 n 개의 차별화된 상품에 대해 동일한 효용함수를 가지고 모든 다양성이 효용함수에 대칭적으로 포함된다.[59] 따라서 각 개별 생산자는 이윤을 확대하기 위해서 산출량을 선택하게 된다. 이러한 모형에서 각 개별 생산자는 이윤을 극대화하려는 산출량을 선택하게 된다.[60] 이때 이윤을 결정하는 것은 노동 하나만을 생산에 투

58) Paul R. Kurgman (1979), "Increasing Returns, Monoplistic Competition and International Trade," *Journal of International Economics,* Vol. 9(4), pp. 469-479; P. R. Kurgman (1980), "Scale Economics, Product Differentiation and Pattern of Trade," *American Economic Review, Vol.* 70, pp. 950-959; Paul R. Kurgman (1982), "Trade in Differentiated Products and Political Economy of Trade Liberalization," *in Bagwati, JN. ed.,* "Import Competition and Response," *National Bureau of Economic Research,* The University of Chicago Press, pp. 197-222; Dixit, A K. & Norman, V. (1980), "Theory of International Trade," *Cambridge : Cambridge University Press;* Venable, A. J. (1984), "Multiple Equilibria in the Theory of Intenational Trade with Monopolistically Competitive Industries," *Journal of International Economics,* Vol. 16, pp. 103-121.

59) 어떤 상품에 대해서 특별히 선호하는 것이 아니라 동일한 비중으로 다양한 제품을 선호한다는 것을 의미한다.

60) 이 모형에서는 다른 기업들의 산출량은 주어진 것으로 보고 있다.

입한다고 가정하고 있기 때문에 임금율에 의해서 산출량이 결정되게 된다. 그리고 진입장벽이 없다고(free-entry) 가정하였기 때문에 장기균형에서 이윤이 0이 된다.

따라서 각 기업이 생산한 가격은 평균비용(초과이윤이 없는 평균수입이 된다)과 동일하게 된다. 모든 다양성이 소비자의 효용함수에 포함되기 때문에 같은 상품을 생산하는 기업은 없고, 모든 생산자가 각각 다른 상품을 생산한다. 따라서 각각 다른 상품의 산출량은 개인 소비의 합과 같다.

이 모형에서는 생산된 모든 다양화된 상품은 동일한 량으로 생산되고 동일한 가격으로 판매된다. 따라서 중요한 문제는 다양화된 상품의 수(n)인데, 이는 생산조건에 의해 결정된다. 본 모형에서 단일의 생산요소를 가정하였기 때문에 상품의 수는 노동력의 크기에 의해 결정된다.

또한 이 모형에서는 무역의 가능성을 설명하기 위해 본국과 동일한 조건의 다른 경제를 가정하고, 수송비가 없다고 하면 차별화된 상품의 교역이 시작될 것으로 보았다. 한 기업은 다른 기업과 동일한 상품을 생산해야할 요인이 없고 다양한 상품은 소비자의 효용을 증가시킬 것이다. 따라서 무역이 발생되면 차별화의 정도가 심화되고 동일한 상품을 생산하는 기업이 없기 때문에 각 상품은 한 나라에서만 생산될 것이다. 그러므로 소비자는 외국의 다양한 상품과 국내의 다양한 상품의 소비를 통해 효용을 극대화할 것이다.

양국은 무역전 각국의 다양한 상품보다 무역 후 더욱 다양한 상품을 소비할 수 있기 때문에 후생수준이 증가할 것이다. 뿐만 아니라 생산규모의 증대로 상품의 단위생산비와 가격을 낮출 수 있어 경쟁력을 가지게 된다. 이상과 같이 본 모형에서는 국가 간 요소부존량의 차이가 없는 경우에도 생산측면에서 비용체감으로 수평적 제품차별화로 산업내무역이 발생할 수 있음을 보여준다.[61]

2) Neo-Hotelling모형

61) Paul R. Kurgman(1979)모형은 무역이 기술과 요소부존도의 국제적 차이에 의한 결과일 필요가 없음을 나타내고 있다.

독점적 경쟁시장에서 수평적 산업내무역을 설명하는 Neo-Hotelling모형은 Neo-Chamberlinian모형과 유사한 점이 많지만 가장 큰 차이점은 효용함수의 모델링에 있다. 또한 Neo-Chamberlinian모형에서는 수평적으로 차별화된 한 상품의 모든 다양성이 대칭성인데 비해서 Neo-Hotelling모형은 비대칭성을 가정하고 있다.

이 모형에서 접근방법은 소비자해동에 대한 Lancaster(1980)[62]와 Helpman(1981)[63]의 분석에 근거한다. 여기서 Lancaster(1980)의 산업내무역 모형에 대해 살펴보기로 한다.[64]

Lancaster(1980)의 산업내무역 모형은 선호체계의 다양성과 생산비 체감의 결과로 산업내무역이 발생한다는 것을 나타내고 있다. 즉 모든 경제적 특성이 동일한 두 국가가 존재하고 폐쇄경제하에서는 동일한 형태의 균형을 가지며, 무역이 시작되면 두 국가는 하나의 큰 경제로 형성된다.

즉 차별화되고 다양화된 상품이 한 기업 또는 한 국가에서 생산되는 것이다. 산출량의 절반은 국내에서, 나머지 절반은 해외에서 소비된다. 이는 두 국가의 모든 경제적 특성이 동일하다는 가정 하에 무역 후 균형조건에서 생산되는 다양한 상품의 수는 동일하다. 따라서 본국과 외국에서 생산되는 상품의 수는 같아진다. 또한 차별화된 상품이 비용체감의 조건에서 생산되므로 폐쇄경제에서 교역이후의 다양한 상품의 수는 증가하게 된다. 결국 무역이 없는 것보다 무역을 함으로써 상품 간 다양성이 증대되고 소비자의 선택의 폭이 확대되어 자기 가호에 맞는 이상적인 상품에 보다 많이 접근할 수 있다는 것이다.

Lancaster(1980)의 산업내무역 모형은 양국가가 동일한 소득과 동일한 소비패턴을 가지고, 양국가 모두 규모의 경제에 대한 수확불변의 조건하에서 동질적인 상품(농산물)을 생산하는 산업과, 규모에 대한 수확체증의 조건에서 차별화된 상품(공산품) 생산하는 산업이 존

---

62) Kelvin Lancaster (1980), “Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition,” *Journal of International Economics,* Vol. 10 (2), pp. 151-175.

63) Elhanan Helpman (1981), “International trade in the presence of product differentiation, economies of scale and monopolistic competition: A Chamberlim-Heckscher-Ohlin approach,” *Journal of International Economics,* Vol. 11, pp. 305-340.

64) Kelvin J. Lancaster (1966), "A New Approach to Consumer Theory," *Journal of Political Economy,* Vol. 74, pp. 130-157.

재하는 동일한 경제를 가정하다.

이 경우 국가의 소득은 동질적인 상품(농산물)을 생산한 수량과 차별재(공산품)의 생산제품이 국내와 외국에서 판매될 수 있는 제품의 생산량의 합으로 나타낼 수 있다.[65] 이때 한 국가의 생산량은 그 국가의 자원부존도에 달려있다. 따라서 차별재의 생산가능 제품량(국내와 외국에서 판매하기 위해 생산되는 제품수에 비용함수를 곱한 수량)도 그 국가의 자원부존도에 달려있다.[66] 결국 일국의 소득수준은 부존자원을 어느 산업에 보다 많이 배분하느냐에 달려 있다. 만약 자원부존도의 제약조건(국가별 요소 부존 조건)이 일정하면 양국 간 무역균형은 본국의 차별재 생산제품 수($n1$)와 외국의 차별재 생산제품 수($n2$)가 같아지는 조건을 갖게 된다. 결국 $n1$ 와 $n2$ 의 어떠한 조합이라도 이조건과 일치하며, 공산품에 대한 수요의 소득탄력성이 1 보다 크거나 같으면 모든 균형은 안정적이다.

따라서 Lancaster모형에서는 선호의 다양성과 비용체감의 결과로 선업내무역이 발생한다. 양국의 경제를 이용함으로써 무역이 이익을 보고, 공산품 가격을 인하하고, 더욱 확대된 제품 다양화의 이익도 가지게 된다.

이 모형은 두 국가 경제에서 완전 경쟁적 시장구조가 존재하는 경우에는 무역이익이 발생하지 않고 , 또 두 국가 경제가 동일하다면 경쟁적 균형은 완전히 규모의 경제성이 없이 무역으로 이익을 얻는 국가가 없다. 그러나 두 구가 경제가 독점적 시장구조와 다양성에 선호를 하는 소비자가 존재하는 것을 가정[67]하고 있기 때문에 양국 간 경제가 동일할수록 규모의 경제와 차별화로 산업간무역보다는 수평적 산업내 무역이 증가함을 제시하고 있다.

(2) 과점 경쟁시장에서 수평적 산업내무역 모형

과점시장의 근원적인 특징은 경쟁시장과는 달리 기업들 간의 전략적 상호의존성에 의해서 발생되는 불확실성이라고 할 수 있다. 각 기업의 가격 및 산출량에 대한 의사결정은 결

65) 동질재(농산물)는 국내에서 소비하고, 차별재(공산품)는 국내 및 해외시장에 공급한다고 가정하고 있다.
66) 자원부존도와 차별재(공산품)의 비용함수는 양국에서 동일함을 가정하고 있다.
67) 이때 다양성과 결부된 정상적인 손실은 무역의 도입과 규모의 경제서에 의해 상쇄됨을 나타내고 있다.

정기업들과 직접적인 관계가 있으며 그러한 의사결정의 결과는 경쟁자등의 전략적 반응에 따라 상이하게 된다. 그러나 그러한 경쟁자들의 반응에 대해서는 정확히 확정할 수 없고, 각 기업들은 추측변동(conjectural variation)이라고 하는 경쟁자들의 반응을 예측해야 한다. 이와 같이 전략적 상호의존성이 특징적인 과점시장에서 산업내무역을 동질적인 재화, 그리고 수평적으로 차별화된 재화로 구분하여 고찰하기로 한다.

Eaton, Kierzkowski(1984)[68] 는 특정한 시장에 진입하기 위해 제품명세, 가격과 산출량이 동시적이라 보다는 연속적으로 결정되는 산업구조에서 차별화된 제품의 무역을 검증하였다.

제품이 수평적으로 차별화되어 있고 소비자는 이상형 제품 V_1을 갖는 N_1명의 소비자의 V_2를 갖는 N_2명의 소비자군으로 구분된다. 그러면 폐쇄 경제하에서 존재할 수 있는 기업의 수는 많아야 둘이다. 만일 두 기업이 V_1과 V_2를 생산하고, Bertrand 반응함수[69]에 의해서 행동한다면 균형가격 P_1과 P_2[70]가 존재한다. 이 때 두 부류의 소비자들이 동일하게 존재하고 각각 하나의 기업만 존재한다면 산업내무역이 발생할 것이다.

이와 같은 과점모형을 통해 산업내무역이 발생함을 살펴보았다. Eaton, Kierzkowski는 시장집중화를 외생변수로 사용하였고, 중요한 점은 기호와 선호에 대한 최초의 가정에 관한 것이며, 수평적으로 차별화된 재화의 산업내무역에 관해 논의를 하였다. 마찬가지로 Sutton, Shaked는 폐쇄경제하의 과점형태 출현을 보여 주었으며, 수직적으로 차별화된 재화에 대하여 논의 하였다. 이러한 모형들은 많은 가정들이 조금은 단순했지만 과점시장에서 산업내무역이 발생함을 보여주고 있다.

나. 수직적 산업내무역

수직적 산업내무역 이론은 Falvey(1981)[71]로 시작되어 Falvey & Kierzkowski(1987),

---

68) Eaton Jonathan & Kierzkowski Henryk (1984), "Oligopolistic Competition, Product Variety, and International Trade," in Kierzkowski, H. ed., Monoplistc Competition and International Trade, Oxford: Oxord University Press, pp. 69-84.

69) Bertrand 반응함수란 '기업의 가격인하시에는 타 기업의 가격불변을 예상하며, 가격 인상시에는 타 기업의 가격 인하를 예상한다.'는 것이다.

70) P_1, P_2 가격은 V_1, V_2 제품의 가격임.

Flam & Helpman(1987)[72]이 개발하고 발전시킨 이론이다. Falvery는 생산측면에서 수직적 산업내무역의 개념을 정의했으며, Falvery & Kierzkowski, Flam & Helpman은 수요의 측면까지 고려하여 새로운 산업내무역의 개념을 정의했다.

Falvery에 의해 주장된 이 이론은 헥셔-올린이론의 근본 체계를 유지하며 산업내무역을 설명하기 때문에 신헥셔-올린(Neo-Hechscher-Ohlin)모형으로도 불린다. 즉 완전경쟁시장을 가정하고, 고급재는 자본집약재로, 저급재는 노동집약재로 분류하여 자본풍부국과 노동풍부국 사이의 요소부존비율로 산업내무역 발생원인이 설명된다.[73]

그러나 이 모델은 공급적인 측면에서만 설명을 하였고, Flam & Helpman에 의해 수요적인측면까지 교려하여 수직적 산업내무역이론이 완성되었다.[74]

그들에 의한 수요와 공급측면에서의 설명은 다음과 같다. 선진국과 개도국에서 동질재와 수직적으로 차별화된 재회를 생산하는 두 산업이 있다고 가정한다. 동질재 생산에서는 선진국과 개도국간에 생산성의 차이가 없지만 차별재 생산에서는 선진국이 개도국보다 생산성이 높다. 소비자는 동질재와 차별재를 모두 소비한다. 소득수준이 같으면 소비형태는 같지만 선진국은 평균 소득이 높으면 전체적으로 고품질 차별재에 대한 선호가 크고, 개도국은 평균 소득이 낮으므로 저품질 차별재에 대한 선호도가 크다. 그러나 선진국에서도 소득이 낮은 소비자들은 개도국에서 생산되는 저품질 차별재를 선호하며, 개도국에서도 소득이 높은 소비자들은 선진국에서 생산되는 고품질 차별채를 선호한다. 그러므로 선진국은 고품질 차별재를 수출하고 개도국은 동질재와 저품질 차별재를 수출하게 된다. 이 경우 동일 산업내무역에서 수출과 수입이 동시에 일어나지만 선진국은 고품질 차별재를 수출하고 개도국은 저품질 차별재를 수출하는 수직적 산업내무역이 발생하게 되는 것이다.[75]

---

71) Rodney E. Falvey (1981), "Commercial Policy and Intra-Industry Trade," *Journal of International Economics,* Vol. 11, pp. 495-511.

72) Harry Flam and E. Helpman (1987), "Vertical Product Differentiation and North-South Trade," *American Economic Review,* Vol. 77, pp. 810-822.

73) D. Greenaway & C. R. Milner (1986), *The Economic of Intra-industry Trade*, Basil Blackwell, Oxford, p. 8.

74) 오근엽·주혜영 (2000), "한국의 수평적·수직적 산업내무역과 국가 특정: OECD 국가와의 무역을 중심으로," 「국제통상연구」, 제 5권 제1호, pp. 3-24.

Shake & Sutton (1983)[76]은 수직적 제품 차별성과 자연적 과점을 결합한 모델을 개발했다. 자연적 과점 모형에서는 수직적으로 차별화된 재화가 존재하고 sunk cost의 존재로 기업의 신규 시장진입이 신중해진다. 제품이 수직적으로 차별화된 상태에서는 질이 향상에 따른 비용이 고정비용에 귀착한다면 시장에 존재하는 기업의 수는 제한적이다. Nash의 균형하에서 품질과 상관없이 정(+)의 이윤과 시장점유를 갖은 기업의 수에 한계가 존재한다면 일정영역에 정의된 비용함수는 유한성을 충족시키며, 이에 따른 시장형태를 자연과점(natural oligopoly)이라고 한다. 이 때 Nash 균형의 성격상 동일한 제품이 양국에서 동시에 생산되지 않기 때문에 산업내무역이 존재한다.

2. 제품의 동질성에 기초한 모델

Brander(1981)[77]는 쿠르노의 과점모형을 이론에 도입하여 동질성에 기초한 산업내무역이 발생하고 있음을 제시하였다. 그는 미국과 덴마크 사이에 햄(ham)이라는 동질적 성격의 제품 무역이 실제로 발생하고 있음을 제시하고 이 같은 무역을 전통적인 헥셔-올린이론으로 설명하는 데는 한계가 있음을 제시하고였다. 그는 이러한 동질재의 무역패턴을 설명하기 위해 쿠르노의 과점모형을 이론에 도입하여 동질재 교역에서의 산업내무역은 과점기업의 전략적 행동에서 비롯된다고 설명한다.[78]

이후 Brander & Krugman(1983)[79]이 상호덤핑의 개념을 도입하여 동질재의 산업내무역 현상과 전통적인 비교우위나 규모의 경제로 설명되지 않는 무역을 시장지배력에 의해 설명하고자 하였다. 국내시장과 해외시장이 완전히 동일하다는 것과 양국에서 동일한 재화를 동

75) 김태기・주경원, (2007), "한국과 동아시아 국가간 수평적・수직적 산업내 무역과 FDI에 관한 연구," 「대외경제」, 제 11권 제1호, pp. 27-57.

76) Avner Shaked and John Sutton (1983), "Natural Oligopolies," *Econometrica,* Vol. 51, No. 5, pp. 1469-1483.

77) James A. Brander (1981), "Intra-Industry Trade in Identical Commodities," *Journal of International Economics,* pp. 1-14.

78) D. Greenaway & C. R. Milner (1986), p. 24

79) James Brander and Paul Krugman (1983), "A Reciprocal Dumping Model of International Trade," *Journal of International Economics,* Vol. 15, Issues 3-4, pp. 313-321.

일한 비용곡선을 가지고 완전경쟁의 상태에서 생산하는 독점기업이 각각 한 개씩 존재한다고 가정한다면, 무역은 발생하지 않는다. 왜냐면 이 가정에서는 비용곡선이 동일함으로 가격이 같아 양국 간 거래에 수송비의 존재로 인해 무역을 하면 각 기업은 손해를 입기 때문이다.

그러나 쿠르노의 가정하에서 행동한다면 일정한 범위의 수송비 내에서 무역이 발생할 수 있음을 보여 준다. 이모형에서는 무역이 발생하기 이전에 양국의 독점기업의 수요와 비용조건이 모두 동일하므로 양국에서의 가격도 동일하게 결정되지만, 두 기업은 독점기업이므로 가격은 평균비용을 초과하게 되고, 만일 가격과 평균비용의 차이가 양국간 수송비용보다 크다면 각 기업은 수출의 인센티브를 갖게 된다는 것이다. 즉 기업이 수송비를 부담하여 수출할 경우에도 이윤을 획득할 수 있으므로 수출을 하게 되고 수출시장에서의 가격은 공급량의 것이다. 그런데 양국의 독점기업이 모두 서로 수출하게 되므로 쿠르노의 가정 하에서 행동한다면 상호덤핑현상이 발생하고 이러한 상호덤핑의 결과로 양국간에 동일한재화가 쌍방교역(Two-way trade)이 되는 현상 즉, 무역당사국이 동일한 재화를 수출하기도 하고 수입하기도 하는 현상이 발생되며, 이때 교역량의 규모는 수송비 수준에 의해 좌우된다는 것이다.[80]

80) D. Greenaway & C. R. Milner (1986), p. 24 -31

<표 2-3> C-H-O, H-O-R, Falm & Helpman 모형

구 분	C-H-O 모형	H-O-R모형	Falm & Helpman 모형
시장구조	독점적 경쟁	완전경쟁	완전경쟁
재화특징	·동질재와 수평적 차별재	·동질재와 수평적 차별재(대체성이 높은 재화)	·동질재와 수직적 차별재(품질에 따라 차별)
생산측면	·동질재 부문에 수확불변 ·차별재 부문에 규모의 경제	·두 부문에 모두 수확불변 ·차별재 생산에 국가간 중립적 기술격차	·두 부문에 모두 수화 불변 ·차별재 부문에 국가간 기술격차
수요측면	·다양성에 대한 수요 ·선호의 동조성	·선호의 동조성	·품질에 대한 선호 ·선호는 소득의 함수 즉, 고품질재를 소비하고 저소득자는 저품질재를 소비
무역패턴	·자본풍부국은 차별재의 순수출국 ·노동풍부국은 동질재의 수출국	·기술우위국은 차별재의 순수출국 ·기술열위국은 동질재의 수출국	·선진국은 고품질재의 수출국 ·후진국은 저품질재의 수출국
산업내무역의 발생원인	·규모의 경제와 다양성에 대한 수요	·중립적 기술격차	·기술격차
국가특성 가설	·요소의 부존비율이 유사할수록 산업내무역의 비중이 증가 ·상대적 국가규모가 유사할수록 산업내무역량이 큼 ·두 국가 전체의 소득이 높을수록 산업내무역 비중이 증가	·요소의 부존비율이 유사할수록 산업내무역의 비중이 높음 ·상대적 국가규모가 유사할수록 산업내무역량이 큼 ·두 국가 전체의 소득이 높을수록 산업내무역 비중이 증가	·요소의 부존비율차이가 클수록(수직적)산업내무역의 비중이 증가 ·두 국가의 소득분포의 중복이 클수록 수직적 산업내무역 비중이 증가 ·상대적 국가규모의 차가 클수록 수직적 산업내무역 비중이 증가

자료: 박재진 & 최봉호(2000)[81].

81) 박재진·최봉호 (2000), "당양성 및 품질의 산업내무역: H-O-R 모형의 확장," 「경제학논집」, 제 91권 제1호.

또 이러한 상호덤핑을 통한 국제간의 경쟁은 결국 각국 시장의 시장왜곡(market distortion)을 축소시키고 독점지배력을 약화시켜 각국의 후생을 증진시키는 긍정적 효과를 가져온다고 이 모형은 설명하고 있다.[82]

3. 중간재 상품의 교역관련 모델

이 이론은 대표적인 학자인 Dixit & Grossman (1982)[83]에 의해 이론적으로 정립이 되었다. 최종재는 많은 중간재로 구성된다. 그런데 전통적인 무역이론과 신무역이론은 중간재교역의 가능성을 무시하였으나 실증적 연구들에 의해 최종재를 위한 중간재교역이 상당부분 산업내무역임을 입증했다. Dixit & Grossman (1982)은 헥셔-올린의 규모에 대한 수확불변을 가정하였고, 2개의 동질적인 최종 재화를 가정 및 산업은 가공단계를 통해 하나의 최종재화를 생산한다고 가정하였다. 이 가정에서 가공재인 중간재와 최종상품이 모두 거래가 가능한데 바로 이 중간재의 쌍방향 무역과 최종재를 위한 중간재 교환이 산업내무역이 되는 것이다. Grossman (1982)의 이 설명은 현재 국제무역의 중간재 조달을 설명하고 이해하는 것에 큰 도움이 된다.

같은 시기에 Ethier(1982)[84]역시도 이와 관련된 산업내무역 모델을 구축하였는데, 다른 점은 기존의 산업내무역이 최종 소비재에 국한이 되었다면 그는 생산재 개념을 도입하여 설명하였다. 또한 그는 부존자원의 유사성을 산업내무역을 증대시키는 큰 요소로 보았다. 제품차별화에 관해서 규모의 경제가 산업내무역 발생이 필수적인 요소이나, 그 수준을 결정하는 요소는 바로 상대적인 부족자원의 차이에서 비롯된다고 주장하였다.

중간재 산업내무역의 좀 더 자세히 설명하면 다음과 같다. 중간재의 쌍방향 교역은 수직

---

82) 정갑영 (2009), 「산업조직론」, 박영사.

83) Avinash K. Dixit and Gene M. Grossman (1982), "Trade and Protection with Multistage Production," *Oxford Journals, Economics & Social Sciences, Review of Economic Studies,* Vol. 49, Issue 4, pp. 583-594.

84) Wilfred J. Ethier (1982), "National and International Returns to Scale in the Modern Theory of International Trade," *American Economic Review,* American Economic Association, Vol. 72(3), pp. 389-405.

적 특화, 수평적으로 차별화된 중간재 교역 2가지 나눠 설명할 수 있다. 먼저 수평적 특화는 기술적으로 연관이 되지 않은 중간재이다. 수평적으로 차별화된 중간재는 제품 차별화, 수확체증, 투입재의 다양성 선호 등의 이유로 산업내무역이 일어난다. 수직적 특화는 기술적으로 연관된 중간재 교역을 포함하는데 이 이론은 전통적 무역이론으로 설명이 가능하다. 기업들은 각각의 부품생산이 상이한 요소 집약도를 필요로 하기 때문에 중간재를 교역하는 것이다. 결과적으로 기업들은 국가별로 상이한 요소비용의 활용을 기대한다.[85] Sanyal(1983)[86], Hummels et al. (2001)[87], Deardoff(1998)[88] 등은 리카도 모델을 이용해 중간재의 수직적 특화 패턴을 설명했다. Feenstra & Hanson (1997)[89], Arndt (1997)[90], Jones & Kierzkowski(2001)[91] 등은 헥셔-올린모델을 활용해 생산 분할이 특화 패턴 및 요소수익에 미치는 영향을 해석했다.

4. 다국적기업과 관련된 모델

다국적기업은 다국적 생산은 일종의 규모의 경제 및 차별화된 제품과 밀접한 연관을 맺고 있다. 다국적 기업의 다국적 생산에 다른 산업내무역의 대표적인 형태가 기업내무역(intra-firm trade)이다. 다국적기업은 쌍방향 외국인직접투자(Foreign Direct Investment) 즉, FDI를 통해 소위 산업내 FDI 또는 상호교차 FDI(cross-handing FDI) 을 추진한다.

---

85) 김기수 (2008), “남미공동시장의 산업내무역 결정요인에 관한 연구,” 박사 학위 논문.
86) Kalyan K. Sanyal (1983), "Vertical specialization in a Ricardian with continuum of stages of production," *Economica*, Vol. 50, pp.71-78.
87) David Hummels, Jun Ishii and Kei-Mu Yi (2001) “The nature and growth of vertical specialisation in world trade,” *Journal of International Economics,* Vol. 54, Issue 1, pp. 75-96.
88) Alan V. Deardoff (1998), “Fragmentation in simple trade models,” *The North American Journal of Economics and Finance,* Vol. 12, Issue 2, pp. 121-137.
89) Robert C. Feenstra and Gordon H. Honson (1997), “Foreign direct investment and relative wages: evidence from Mexico's Maquiladoras,” *Journal of International Economics,* Vol. 42, pp. 371-393.
90) Sven W. Ardnt (1997), "Globalization and the open economy," *North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 8(1), pp. 71-79.
91) Ronald W. Jones, Kierzkowski, Henryk (2001), “A framework for fragmentation,” *International Institute of Fisheries Economics and Trade,* 10th, IIFET Conference, July 10-14.

다국적기업이 국가간의 노동력과 임금차이를 교려하여 본국에서 부품을 해외자회사나 현지지사에 수출하고, 현지지사에서 조립, 가공한 후 다시 본국에서 수입하거나 제3국으로 수출하는 형태를 취할 때, 부품과 조립제품은 어느 범위까지는 동일사업의 범의에 속하기 때문에 산업내무역이 발생하게 된다. 이때 해외에서 조립 가공을 하기 위해서는 해외 조립 가공에 다른 생산비의 감소가 이에 따른 수송비 및 수출입비용보다 적어야 하며 해외 현지노동력으로 작업이 비교적 단순한 노동집약적인 가공 및 조립이어야 한다.

이러한 행태의 무역은 헥셔-올린이론에 의해서도 설명이 가능하다고 할 수 있는데, 중요한 차이점은 두개의 상품이 서로 교환되는 것이 아니라 하나의 상품이 비교우위가 있는 국가로 이동하면서 생산된다는 점이다.

다국기업의 활동은 외국인직접투자를 통해 나타난다. 따라서 여기서는 다국적기업의 활동과 FDI와의 관계를 통해 산업내무역을 설명하기로 한다. 와국인직접투자는 구조적으로 차별화된 경제간의 산업내무역 확산의 중요 요인으로 주목받고 있다. 전 세계적인 FDI 증가와 연계된 기업내무역의 증가는 FDI 유치국과 투자국간 산업내무역의 주요 동일의 하나이다. 모기업과 해외지사간의 기업내무역은 종종 같은 산업내에서 이루어지는 경우가 많다. 더 나아가 FDI는 FDI 유치국이 생산할 수 있는 재화의 다양성을 증대시킨다. FDI를 통해 이전된 특정 기술과 자본에 힘입어 자본 유치국은 생산능력과 제품의 다양성을 확대할 수 있다. FDI 유입의 긍정적 효과의 하나인 기술 확산은 FDI유치국 기업들의 질과 다양성 제고 → 글로벌 시장에서 경쟁력 확대 → 산업내무역 증대로 이어질 가능성이 크다. 모기업으로부터 해외지사로 기술이 이전되면서 FDI 유치국과 투자국간의 기술격차가 좁혀지고 기업내무역이 활성화되어 종국적으로 양국간 산업내무역이 활성화된다.[92]

FDI가 잠재적으로 산업내무역을 촉진시킨다고 가정할 경우 FDI 비용이 높다라면 선진국들이 개도국들과 수직적 산업내무역을 수행할 가능성이 크지 않다. FDI 산업내무역을 촉진시키다는 가장 기본적인 가정은 FDI가 내수시장을 겨냥한 투자가 아니라 수출지향형 투자

92) Toshihiro Okubo (2004), "Intra-industry trade and production networks," *Graduate Institute of International Studies, Geneva,* HEI Working Paper No. 13.

라는데 가초한다. 따라서 다국적기업들이 현지 내수시장을 겨냥해 투자할 경우 이는 투가국과 유치국간의 무역량을 감소시켜 산업내무역에 대한 기여도는 미미할 것이다.[93]

제3절 산업내무역의 측정과 문제점

1. 산업내무역의 측정

가. Grubel- Lloyd 지수의 측정

산업내무역의 지수를 측정하는 방법에는 산업내무역 실증 분석에서 가장 중요한 문제이다. Verdoon(1960)[94]년을 시작으로 Michaely(1962)[95], Balassa(1963)[96], Kojima(1964)[97], 1975년 Grubel & Lloyd, Aquino(1978)[98], 등이 다양한 시도를 했다.

---

93) Xing, Yuqing (2007), “Foreign direct investment and China;s bilateral intra-industry trade with Japan and the US,” *Journal of Asian Economics,* No. 18, pp. 685-700.

94) Verdoorn, P. (1960), "The Intra-Bloc Trade of Benelux," in E. A. G. Robinson(ed.), Economic Consequences of the Size of Nations, Proceedings of a Conference Held by the *International Economic Association,* London, pp. 291-329.

95) Michael Michaely (1962), "Multilateral Balancing in International Trade," *The American Ecinomic Review,* Vol. 52, No. 4, pp. 685-702.

96) Bela Balassa (1963), "Eruopean Integration : Problems and Issue," *The American Economic Review,* Vol. 53, No.2 pp. 175-184.

97) K. Kojima (1964), "The Pattern of International Trade Among Advanced Countries," *Hitotsubashi Journal of Economics,* pp. 16-36.

98) Antonio Aquino (1978), “Intra-Industry Trade and Inter-Industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures,” *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 114, pp. 275-96.

<표 2-4> 산업내무역의 측정 방법

측정방법	측정식
Verdoon 방법	$S_i = \frac{X_i^{HB}}{X_i^{BH}}$ S_i: 산업내무역지수 $i\ H\ B$: i 산업에 있어 H국의 B국에 대한 수출 $i\ B\ H$: i 산업에 있어 B국의 H국에 대한 수출 특징: 수출입 비율의 크기는 0에서 ∞까지 변화에서 1로 이동한다는 것은 산업내특화 의미
Michaely방법	$S=\sum_{i=0}\left\|\frac{X_i}{X}-\frac{M_i}{M}\right\|$ X: 총수출 M:총수입 X_i: i 제품의 수출 M_i: i 제품의 수입 특징: 수출입 상품구성의 전반적인 유사성지수 연구. 지수의 크기는0(완전유사)과 2(유사하지 않음)의 값을 갖음 G&L 지수와 매우 유사
Balassa 방법	$D_i = \frac{1}{n}\sum\frac{\|X_i - M_i\|}{X_i + M_i}$ Xi: i 산업에서의 수출 Mi: i 산업에서의 수입 n : 산업개수 특징: 0에 가까울수록 산업내무역비율이 높고 1에 가까울수록 낮음. 모든 산업에 동등한 가중치 부여, 무역전체의 불균형을 고려하고 있지 못함.
Kojima 방범	A) $X_i^A > X_i^B$ 일 때는 X_i^A : i 산업에 있어 A국의 B국에 대한 수출 X_i^B : i 산업에 있어 B국의 A국의 대한 수출 특징: 100에 가까울수록 산업내무역수준이 높음.

<표 2-4> 산업내무역의 측정 방법(계속)

측정방법	측정식
Aquino 방법	$Q_i = \frac{\sum_i^n (X_i + M_i) - \sum_i^n \lvert X_i^e + M_i^e \rvert}{\sum_i^n (X_i + M_i)} \times 100$ i : i 산업에서의 수출 Mi: i 산업에서의 수입 X_i^e : 수출합계와 수입합계가 동일하다고 가정했음 경우의 i 산업 수출 M_i^e : 수출합계와 수입합계가 동일하다고 가정했음 경우의 i 산업 수입 단, $X_i^e = X_i \frac{\frac{1}{2}\sum_i^n (X_i + M_i)}{\sum_i^n X_i}$,

본 논문에서는 가장 일반적으로 사용되는 Grubel-Lloyd지수를 사용하기로 한다. Grubel-Lloyd지수 측정방법은 한 산업의 총무역액 중에서 산업내무역의 비율을 측정하는 방법 중에서 가장 많이 사용된 방법으로 Grubel, Lloyd는 산업내무역을 “어떤 산업에서 산업내상품의 수입과 정확하게 일치하는 동일 산업내의 수출의 가치”로 정의하고 다음과 같은 측정방법을 제시였다.[99]

$$GL_i = \left(\frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{X_i + M_i} \right) = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i}$$

산업내 무역지수 GL_i는 산업 i의 총무역에 대한 산업 i의 산업내 무역의 비율을 나타내

99) H. G. Grubel & P. J. Lloyd (1975), "Intra - Industry Trade," The Theory and Measurement of International Trade in Differentinaled Products, The Mamillan press Ltd, London, pp. 40-45.

며, GL_i는 0에서 1 사이의 값을 가진다. 만약 어떤 산업의 총무역이 모두 산업내 무역으로만 구성된다면 X_i 또는 M_i가 0이 되어 동일산업간 무역중복은 사라지게 된다. 이때 $|X_i - M_i|$는 총무역의 크기와 같은 값을 가지므로 GL_i는 0이 된다. 그리고 완전 산업내 무역이 이루어지면 X_i와 M_i은 같아져 $X_i - M_i$는 0이 되어 GL_i는 1의 값을 갖게 된다.

또한 n개의 세부산업을 포함하는 대분류 산업 또는 전체 산업내 무역지수는 세분산업의 산업내 무역지수를 교역량으로 가중평균하여 산출할 수 있다.

$$GL_{Total} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} |X_i - M_i|}{\sum_{i=1}^{n} (X_i + M_i)}$$

이 GL지수는 0과 1 사이의 값을 가지며, 지수 값이 0인 경우는 완전한 산업간 무역[100]을 나타내며, 수출 또는 수입 중 어느 하나가 전무하다는 것을 의미한다. 반대로 지수가 1에 가까울수록 전체 무역액 중에서 산업내무역의 비중이 큰 것을 의미하며, 이 지수가 1인 경우에는 수출과 수입이 정확히 중복됨을 의미한다.

그러나 GL지수는 양국간의 무역이 불균형 상태에 있을 때 하향 편의(bias)가 발생할 가능성을 내포하고 있다. 이와 같은 단점을 보완하기 위해서 Grubel-Lloyd(1975)는 무역불균형에서 발생하는 문제점을 해결하기 위한 지수산출 방법을 고안하였다.

$$\overline{GL_i} = GL_i \frac{\sum (X_i + M_i)}{\sum (X_i + M_i) - |\sum X_i - \sum M_i|}$$

100) 산업간무역(inter-industry trade) 은 요소 부존도의 차이에 기인하나, 산업내 무역(inter-industry trade) 은 동일한 산업내에서 이루어지는 무역으로서 소득규모가 클수록, 시장규모가 클수록, 다국적 기업의 활동이 활발할수록, 무역장벽이 낮고 운송비용이 적을수록, 요소부존도이 차이가 적을수록 높아지는 경향이 있다.

$$= GL_i \frac{1}{1-k'} \quad \left(k = \frac{\left| \sum X_i - M_i \right|}{\sum (X_i + M_i)} \right)$$

여기서,

k= 전체 교역량에 대한 무역불균형의 비중이다.

그러나 이러한 조정된 GL지수의 변형들도 역시 여러 한계점을 기지고 있는 것으로 밝혀져 여전히 GL지수가 실증분석에 있어서 가장 널리 이용되고 있다.

GL지수와는 다른 새로운 산업내무역의 측정방법이 Abd-El-Rahman(1986)[101], Fontagné & Freudenberg(1997)[102] 등에 의해서 제안, 시도되고 있다. 흔히 연구자들의 소속기관의 명칭을 따라 CEPII 방법이라고 불리는 이 방법은 산업내무역과 산업간 무역을 구별하는데 있어서 최소한의 무역중복(대체로 10%)을 보일 경우 쌍방향 무역(two-way trade) 또는 산업내무역으로 해당산업의 전체 수출, 수입을 포함하는 것이다.

한편 Brülhart(1994)[103]는 GL지수의 정태적 한계를 보완하기 위해 한계 산업내무역지수(Marginal Intra-Industry Trade Index)를 도출하기도 했다.

$$A = 1 - \frac{|\triangle X - \triangle M|}{|\triangle X| + |\triangle M|}$$

나. Hamilton-Kniest 산업내무역지수의 측정

Hamilton, Kniest(1991)[104]는 무역에 대한 자연장벽과 인위적 장벽이 산업내무역에 어떠

101) K. S. Abd-el-Rahman (1986), "Reexamen de la definition et de la mesure des echanges croises de produits similares entre les nations," *Review Economique,* Vol. 37, No. 1, pp. 89-115.

102) Lionel Fontagnée and Michael Freundenberg (1997), "Intra-Industry Trade: Methodological Issue Reconsidered," *CEPII working paper,* No. 1997-01, January.

103) Marius Brulhart (1994), "Marginal intra-industry trade: Measurement and relevance for the pattern of industrial adjustment," *Weltwirtschaftliches Archiv,* 130, pp. 601-613.

104) Hamilton, C. and P. Kniest (1991), "Trade liberalisation, structural adjustment and intra-industry trade: a note," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 127 pp. 356-67.

한 역할을 하고 있는가를 검토하기 위해 오스트레일리아와 뉴질랜드간의 경제관계 협정 이후 산업내무역을 측정하였다. 이 때 제시된 측정방법이 한계적 산업내무역 측정방법으로 제안 하였다.[105] 새롭게 제안한 한계적 산업내무역 측정방법은 GL지수의 유용성에 대한 의문이 있었기 때문이다. 따라서 이들은 표준적 GL지수를 각각 시기별로 비교할 때 발생하는 개념상의 문제점을 해결하기 위한 방안으로 다음과 같이 제시하였다.

$$MIIT_{HK} = \begin{cases} \dfrac{(X_t - X_{t-n})}{(M_t - M_{t-n})}, & M_t - M_{t-n} \rangle X_t - X_{t-n} \rangle 0 \text{ 일 때,} \\ \dfrac{(M_t - M_{t-n})}{(X_t - X_{t-n})}, & X_t - X_{t-n} \rangle M_t - M_{t-n} \rangle 0 \text{ 일 때,} \\ X_t < X_{t-n} \text{ 또는 } M_t < M_{t-n} \text{ 일 때는 불확정임.} \end{cases}$$

여기서 X_t와 X_{t-n}은 각각 t년과 t-n 년의 수출이고, M_t와 M_{t-n}은 t년과 t-n년의 수입이다. n은 2개년 측정에서 분리된 해의 수치이다.

이상의 측정식은 GL지수처럼 순수하게 산업내무역이 있을 때는 1과 같아지고, 또 그것이 순수하게 산업간무역일때 0으로 불확정이다. 이 지수는 일치하는 수입과 수출의 증대의 비율을 계측하고 있다. 이것은 산업내무역과 구조조정간의 관계를 정확하게 평가하고자 하는 경우에는 산업내무역 수준보다는 산업내무역의 변화를 적절히 취급하는 중요한 측면을 나타낸 것이다.

다. 수직적 · 수평적 산업내무역 측정

최근에는 산업을 보다 세분화하여 분업의 성격을 명확히 규명하려는 시도가 활발하게 이루어지고 있다. 산업내무역을 정의할 때 종종 직면하는 가장 큰 문제는 같은 산업내의 재화

105) Clive Hamilton & Paul Kniest (1991), "Trade Liberalization , Structural Adjustment and International Trade : A Note," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 127, pp. 356-367.

라도 이 재화가 가격과 품질 면에서 유사재화인가 혹은 상이한 재화인가에 따라 무역이 갖는 분업의 의미가 달라진다는 점이다. 즉 산업내무역을 결정하는 요인 중에서 제품차별화를 수평적 차별화와 수직적 차별화로 구분 짓는 것이다.

이에 따라 1990년대 들어 산업을 세분화하여 분업의 성격을 명확히 규명하려는 활발한 시도가 있어 왔다. 지금까지 2가지 방법이 가장 일반적으로 사용되고 있다. 첫 번째 Abd-el-Rahman(1991)[106]이 제안한 방법을 토대로 한 Greenaway, Hine & Milner(1994), 이하 GHM)[107]의 방법이고, 두 번째가 Abd-el-Rahman(1986)에 기초한 Fontagne & Freudenberg(1997, 이하 FF)가 제안한 방법이다.

GHM과 FF[108] 모두 재화의 질적인 차이를 구분하기 위해 수출입단가를 사용한다. 각 재화의 단가(unit value, UV)는 무역액을 무역량으로 나누어서 구한다. 이렇게 해서 수출입단가의 비율이 구해지고 임계치 α 가 재화의 수직적 및 수평적 차이를 결정된다. GHM과 FF의 중요한 차이는 무역의 중복의 정도를 어떻게 정의 하느냐에 달렸다. GHM 방법을 통한 수평적, 수직적 산업내무역의 지수를 정의하였다.

$$HIIT_j : 1-\alpha \le \frac{UVX_{ij}}{UVM_{ij}} \le 1+\alpha \quad (\alpha \text{ 는 임의의 상수})$$

$$VIIT_j : \frac{UVX_{ij}}{UVM_{ij}} \le 1-\alpha, 1+\alpha \le \frac{UVX_{ij}}{UVM_{ij}}$$

여기서 UVX_{ij} 와 UVM_{ij}는 각각 j 산업내 i 품목의 수출단가와 수입단가를 나타내며, 임

106) K. S. Abd-el-Rahman (1991), "Firms Competitive and National Comparative Advantages as Joint Determinants of Trade Competition," *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics,* Vol. 127 (1), pp. 83-97.

107) GHM 방법을 사용해 수직적·수평적 산업내무역을 실증분석한 연구로는 Brulhart & Hine (1999), Greenaway et al. (1999), Aturupane et al. (1999), Hu & Ma (1999), Celi (1999), Blanes & Martin (2000), Gullstrand (2002) 등이 있다.

108) FF 방법을 사용해 수직적, 수평적 산업내무역을 연구한 예는 European Commission (1996), Fontagne et al.(1998) 등이 있다.

계치(임의의 수치)를 의미한는 α 는 일반적으로 0.15 또는 0.25 가 적용된다.[109] 본 논문에서 α는 0.25를 적용한다. 많은 연구에서 CIF, FOB 간의 차이만 평균적으로 5~10%가 발생하기 때문에 α값 0.15는 너무 작다는 지적이다(Crespo & Fontoura 2004). 결과적으로 j 산업 전체의 GL_j지수는 수평적 산업내무역($HIIT_j$) 과 수직적 산업내무역($VIIT_j$)을 합한 것과 같다.

$$GL_i = 1 - \frac{\sum|X_{ij} - M_{ij}|}{\sum(X_{ij} + M_{ij})} = HIIT_j + VIIT_j$$

한편 산업내 무역을 수출 단가와 수입 단가만을 기준으로 수평적 분업과 수직적 분업으로 나누는 것이 타당한가에 대해서는 논란의 여지가 있다. 예를 들어 제품에 따라서 수출이나 수입 하나만이 이루어지는 경우 단위 수출가격이나 단위 수입가격 자체를 파악할 수 없다. 이러한 제품은 성격상 산업내 무역 범주에서 제외하는 것이 타당할지도 모른다.

Fontagne & Freudenberg(1997)는 일단 수입 금액을 비교하여 한쪽 금액이 다른 편 금액의 10% 이하인 경우를 제외하고, 다음 단계에서 위의 수직적 분업과 수평적 분업 분류기준을 적용할 것을 제안하였다. 이와 같은 분류에 따르면, 전체 무역을 일방향 무역(one-way trade: OWT)과 쌍방향 무역(two-way trade: TWT) 으로 나눌 수 있다.

$$OWT = \frac{Min(X_{ij}, M_{ij})}{Max(X_{ij}, M_{ij})} \leq 0.1$$

$$TWT = \frac{Min(X_{ij}, M_{ij})}{Max(X_{ij}, M_{ij})} > 0.1$$

쌍방향 무역은 유사 제품의 수출과 수입이 동시에 이루어진다는 의미에서 진정한 의미의

109) Greenaway et al. (1995)는 임계치를 ±15%와 ±25%를 사용하였으며, Celi(1999)는 ±20%, Fukao, Ishido & Ito (2003)는 ±25%를 각각 사용하였다.

산업내무역을 의미하는 것으로 해석할 수 있다. 한편 쌍방향무역은 다시 수평적 분업을 나타내는 수평적 쌍방향무역(TWHT)과 수직적 분업을 나타내는 수직적 쌍방향무역(TWVT)으로 구분할 수 있다.

$$TWHT: \frac{1}{1+\alpha} \leq \frac{UVX_{ij}}{UVM_{ij}} \leq 1+\alpha$$

$$TWVT: \frac{UVX_{ij}}{UVM_{ij}} \leq \frac{1}{1+\alpha} \text{ 또는 } \frac{UVX_{ij}}{UVM_{ij}} > 1+\alpha$$

다시 말하자면 이상 두 방법에 따라 분류는 수출 또는 수입만이 거의 일방적으로 이루어지는 경우는 산업내무역으로 볼 수 없으며, 산업간무역으로 간주하여야 한다는 시각에 기초하고 있다. 선진국간 무역과 달리 일방적 무역의 비중이 상당히 높은 개도국과 선진국간 무역의 경우에는 충분히 고려할 가치가 있는 접근 방식이라고 할 수 있다.[110]

2000년대 들어서 산업내무역 측정은 Blanes & Martin(2000)[111], Crespo & Fontoura(2001)[112], Gabrisch & Segnana[113](2003), Faustino & Leitão(2007)[114] 등이 기존의 수직적 산업내무역을 품질우위 수직적 산업내무역(superior vertical intra-industry trade), 품질열위 수직적 산업내무역(inferior vertical intra-industry trade)으로 분류해 분석하면서 더욱 발전하게 된다.

---

110) 김남두 • 유재원 (1999), “한 •미간 산업내무역에 관한 실증분석,”「경제발전연구」, 제 5권, 제1호, 「한국경제발전확회」, pp. 5-6

111) Jose V. Blanes and C. Martin (2000), “The Nature and Causes of Intra-Industry Trade: Back to the Comparative Advantage Explanation? The Case of Spain,” *Weltwirtschaftliches* Archiv, Vol. 136(3), pp. 423-441.

112) Nuno Crespo and Maria P. Fontoura (2001), “Intra-industry Trade by Types: What can we learn from Portuguese Data?,” *Review of World Economic,* Vol. 140(I), 52-79.

113) Hubert Gabrisch and Maria Liugia Segnana (2003), “Vertical and Horizontal Patterns of Intra-Industry trade between EU and candidate countries,” *IWH*, Halle (Saale) April, Sonderheft.

114) Horacio C. Faustino and Nuno Carlos Leitao (2007), "Intra-Industry Trade: A Static and Dynamic Panel Data Analysis," *Int Adv Econ Res,* Vol. 13, pp. 313-333.

수평적산업내무역 : a $\in \left[\frac{1}{1+\alpha}, 1+\alpha\right]$

수직적산업내무역 :

- 품질우위 수직적산업내무역 : $a \in [1+\alpha, +\infty]$
- 품질열위 수직적산업내무역 : $a \in \left[0, \frac{1}{1+\alpha}\right]$

여기서 $a = \frac{UV_x}{UV_m}$, α는 임의의 숫자이나 일반적으로 0.15 나 0.25가 적용된다.

Kandogan(2003)[115] 은 기존의 수직적, 수평적 산업내무역 측정이 수출입단가를 사용하는 방법론적인 문제이외도 수직적 및 수평적 산업내무역을 평가하는 임계치(threshold ratio) 선택의 자의성을 비판했다. 이에 대한 비판으로 그는 수출입단가를 사용하지 않는 새로운 방법을 제시했다. 그는 수출입 량에 대한 데이터 필요 없이 2개의 집계수준에 따른 수출입액을 사용했다. 그는 집계수준이 높으면 산업으로 분류하고 집계수준이 낮으면 각 산업의 상이한 재화로 정의했다. 그는 SITC 2단위를 산업으로, SITC 4단위를 재화로 정의했다.

2. 산업내무역 측정의 문제점

산업내무역의 측정과 관련해서는 몇 가지 문제점이 있다. 그중에서 가장 대표적인 것은 무역 불균형에 따른 문제와 집계수준에 따른 문제이다.

먼저 수출과 수입이 균형이 되지 않을 때의 문제로 GL지수 값이 하향편의 된다는 것이다. 이론적으로 GL지수 값은 0과 1 사이에서 존재하지만 전체 교역이 불균형일 경우 모든 산업에서 수입과 수출이 일치할 수 없다. 따라서 완전한 산업내무역이 존재할 수 없는 것이다. 다시 말해 총수출이 총수입보다 큰 경우 혹은 그 반대의 경우, 모든 산업의 수출과 수입이 차이가 나게 되고 이 경우 GL지수의 값은 반드시 1을 하향 편의하게 된다는 것이다.

즉, 무역불균형이 큰 나라나 혹은 특정 연도에 GL지수가 과소평가될 수 있다. 앞에서 언

115) Yener Kandogan (2003), "Intra-industry trade of transition countries: trends and determinants," *Emerging Markets Review*, Vol. 4, pp. 273-286.

급한 바와 같이 이 문제로 Grubel & Lloyd (1975)[116]는 조정된 GL지수를, Aquino(1978)[117]는 조정된 Aquino지수를 제시했다. 즉, 무역불균형이 모든 산업에 대한 동일한 비율의 효과(imbalancing effect)를 미친다는 가정 하에 STIC 5단위 수준에서 총수출과 총수입이 균형을 이룰 경우 발생할 수 있는 각 산업의 수출량과 수입량에 대한 이론적 값을 구하고 이를 토대로 GL지수를 계산했다.

$$Aquino_k = \frac{\sum_j (X_{jk} + M_{jk}) - \sum_j |X^e_{jk} - M^e_{jk}|}{\sum_j (X_{jk} + M_{jk})}$$

여기서 $X^e_{jk} = \frac{\frac{1}{2}\sum_j (X_{jk} + M_{jk})}{\sum_j X_{jk}}$; $M^e_{jk} = \frac{\frac{1}{2}\sum_j (X_{jk} + M_{jk})}{\sum_j X_{jk}}$

그러나 Aquino 지수는 무역의 중복성 보다는 무역구성의 유사성 정도를 측정하는 데 초점이 맞추어져 있어, 무역패턴과는 아무런 상관이 없는 지수라는 비판을 받고 있다. 많은 경제학자들은 조정된 Aquino지수나 조정 GL지수보다 조정되지 않은 GL지수를 선호하는 이유가 바로 여기에 있다. 특히 Vona(1991)[118]는 양자간 무역관계에서 강제로 무역을 균형화 시키려는 시도는 어떠한 식으로 든 정당화될 수 없다고 주장한다. Gray(1979), Greenaway & Milner(1981, 1986), Helpman(1987), Kol & Mennes(1989), Vona(1991) 등은 이론적이며 실증적인 측면에서 무역불균형 조정이 불필요함을 주장하였다.[119]

---

116) Grubel H. G. & P. J. Lloyd (1975), "Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products," Macmillan, London.

117) 앞 글, pp. 275-96.

118) Stefano Vona (1991), "On the measurement of intra-industry trade: some further thoughts," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 127 pp. 678-700.

119) 무역 불균형의 조정에 관한 보다 자세한 논의는 Bergstran (1993), Tharakan (1983), Greenaway & Milner (1986, 1987), Balassa & Bauwens (1988), Greenaway & Torsternson (1999) 등을 참조.

한편 Helpman (1987)은 산업내무역지수의 편향을 해결하거나 만족스러운 조정기능 방법이 없음을 주장하였고 그래서 본 논문에서도 조정하지 않은 GL지수를 사용한다.

두 번째는 집계수준이 문제로 산업내무역지수를 위한 자료의 수집 과정에서 지리적 기준으로 생기는 편의와 무역분류의 세분화로 발생되는 편의가 있다. 지리적 편의는 어느 한 국가 특정산업의 산업내무역지수를 다수의 상대국가, 극단적인 경우 어느 한 국가와 기타 세계 모든 국가들(rest of the word)과의 무역관계를 기준으로 삼아 계산할 때 발생한다. 특히나 하나의 경제권을 하나의 대상으로 고려할 때 생긴다. 예를 들어 한국과 EU가 동일 제품의 수출입을 동시에 하고 그 수출입 규모가 각각 3천만 달러로 가정해 보자. EU를 하나의 교역상대로 가정을 할 경우 양방향의 무역인 산업내무역이 이루어지는 것처럼 보일 수 있다. 그러나 27개국 EU회원국으로 나누어 보게 되면 사실은 그 수출입이 전혀 없는 국가가 있거나 한국과의 교역에서 일방향으로 있는 국가가 있을 수 있다는 것이다. 그때는 한국과 EU와의 산업내무역이 이루어지다고 말을 할 수 없다. 이 같은 문제점 때문에 Bergstrand(1983)[120]는 다자간 접근보다는 쌍방향 무역지수 측정이 계량경제학적인 분석에서 개념적으로 더욱 선호된다고 주장했다.

후자는 무역 분류의 세분화가 충분하지 못해서 생기는 부문 편의의 문제이다. 어떠한 분류기준을 사용하더라도 세분화의 범위가 크면 동일 산업내에 다른 제품이 포함될 가능성이 커지고, 반대로 작다면 유사제품이 다른 산업으로 분류될 수 있는 가능성이 있는 문제가 존재한다.[121]

산업수준에서 산업내무역을 계산할 경우 부가가치사슬(value added chain)의 국제적 분할(international splitting)과 대체가능한 유사 제품의 쌍방향 무역이라는 상이한 두 가지 개념을 파악할 수 없다. 이에 따라 Fontagne & Freudenberg (1997)[122]은 산업내무역을 파악할

120) J. H. Bergstrand (1983), “Measurement and determinants of intra-industry international trade,” In Tharakan, P. K. M. E., editor, *Intra-Industry Trade: Empirical and Methodological Aspects,* pp. 201-253. (Amsterdam: North-Holland).

121) 일부에서는 산업내무역이 실체적 현상이 아니라 통계적 현상에 불과하다고 지적하기도 한다. 그러나 Greenaway & Milner (1983)는 산업내무역이 산업분류단위의 차이 때문에 발생한다는 주장이 옳지 않음을 회귀분석을 통해 입증했다.

경우 한 산업에서 서로 다른 생산단계에 있는 쌍방향 무역을 IIT로 고려해서는 안 되고 생산과정의 국제적 분할(international splitting up)로 간주해야 한다고 주장했다. 즉, 어떠한 방법을 사용하더라도 자의성의 문제에서 자유로울 수 없으며, 무역의 흐름을 산업수준에서 파악하느냐가 산업내무역 측정의 중요한 관건이다.

대부분의 산업내무역의 연구에서는 SITC 2~5단위의 분류기준을 사용하고 있으며 그 중 가장 많이 사용되어지는 분류기준은 3단위이다. 그 이유는 무엇보다도 기존 연구들이 가장 빈번하게 사용하는 분류기준을 이용함으로써 앞서 지적한 자의성 문제를 최소화하고, 산업별 특성을 보여주는 산업통계와 무역통계의 연계는 SITC 3단위에서 가장 근접하게 연결될 수 있기 때문이다.[123]

122) Lionel Fontagne, Michael Freudenberg (1997), "Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered," *CEPII, document de travail No. 1. pp. 3-53.*

123) 황윤진 (2007), p. 5

제3장 한국 자동차산업 현황 및 무역구조

제1절 자동차산업의 정의와 특성

1. 자동차산업의 범주와 분류체계

자동차산업은 세계적으로 매출액이 1조 달러가 넘고 1천만 명 이상을 고용하고 있는 세계 최대 제조업에 해당한다. 이렇듯 자동차 산업은 국가의 경제성장을 주도하는 매우 중요한 산업이라 할 수 있다. 또한 연관산업이 철강, 기계, 소재산업 등 전통산업 뿐만 아니라 정보기술(IT), 바이오기술(BT), 에너지기술(ET), 환경기술(ET) 등 신성장산업에 미치는 생산유발과 기술파급효과가 큰 산업에 해당한다. 자동차산업은 수많은 자재와 부품을 사용함에 따라 중간투입률이 높고 전후방 연쇄효과가 높은 산업이다. 이와 같이 자동차산업이 연관산업이 방대하고 전후방 연쇄효과가 크기 때문에 자동차산업의 범주를 정하는 것은 간단한 일은 아니다. 일반적으로 자동차산업은 자동차의 설계, 개발, 제조, 판매의 영역을 포함한다. 자동차 완성차 제조와 자동차 부품 제조가 핵심적 영역이고 자동차의 설계와 개발, 그리고 판매의 영역까지는 포함되지만 보통 제품이 고객에게 전달된 후 연관산업인 자동차 수리업이나 유류, 운송업 등은 포함하지 않는다.

자동차산업(automobile industry)을 한국표준산업분류에 따라 분류하면 우선 승용차, 화물차, 특수차량 등 다양한 자동차를 제조하는 산업으로 자동차 제조업(3012)에 해당하는 승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업(30121), 화물자동차 및 특수목적용 자동차 제조업(30122)과 자동차 차체 및 트레일러 제조업(302)에 속하는 차체 및 특장차 제조업(30201)에서 특장차 제조, 트레일러 및 세미트레일러 제조업(30202), 운송용 컨테이너 제조업(30203)을 포함한다. 이 영역은 각종 완성자동차를 제조하는 활동으로 자동차 엔진이나 차체용 부품은 자동차 부품 산업에 포함하여 분류한다.

<표 3-1> 표준산업분류상 자동차 제조업

KSIC	항목명	품목
30121	승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업	승용차, 버스
30122	화물자동차 및 특수목적용 자동차 제조업	화물자동차
30201	차체 및 특장차 제조업	특장차
30202	트레일러 및 세미트레일러 제조업	트레일러, 세미트레일러
30203	운송용 컨테이너 제조업	컨테이너

자료: 통계청, 한국표준산업분류(9차)

다음으로 자동차산업에 표준산업분류상 자동차 부품 제조업이 포함된다. 자동차 전용부품 중 가장 핵심적인 부품인 엔진을 제조하는 산업활동(자동차용 엔진 제조업 30110)이 있으며, 자동차 차체를 제조하는 산업활동(차체 및 특장차 제조업 30201)이 포함된다. 또한 자동차 엔진부품(30310), 차체용 부품(30320), 동력전달장치 부품(30391), 전기장치부품(30392), 기타 자동차 부품(30399) 제조업이 여기에 포함된다.

<표 3-2> 표준산업분류상 자동차 전용부품 제조업

KSIC	항목명	품목
30110	자동차용 엔진제조업	자동차엔진
30201	차체 및 특장차 제조업	자동차용 차체
30310	자동차 엔진용 부품 제조업	자동차엔진부분품 (자동차 배기가스 감소장치포함)
30320	자동차 차체용 부품 제조업	자동차 차체부품
30391	자동차용 동력전달장치 제조업	자동차용 동력전달장치 부품
30392	자동차용 전기장치 제조업	자동차용 전기장치 부품
30399	기타 자동차 부품 제조업	자동차 기타전용부품 (안전벨트및 에어백포함)

자료: 통계청, 한국표준산업분류(9차)

한편 UN 통계분과위원회가 경제분석 및 무역자료의 국제적 비교를 용이하게 하기 위하여 개발한 표준국제무역분류(Standard International Trade Classification: SITC)[124] 상의 자동차산업은 다음 <표 3-3>과 같이 분류된다.

<표 3-3> 표준 국제무역 분류상의 자동차산업

SITC	품목명
781	승용자동차 및 기타의 차량
782	화물자동차 및 특수목적차량
783	달리 명시되지 않은 도로주행차량
784	722, 781, 782 및 783항 차량의 부분품 및 부속품
785	자동이륜차 및 자전거(동력과 비동력의 것), 환자운반구
786	크레일러 및 세미트레일러

자료: http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=28

본 연구에서는 자동차산업의 분류를 SITC(Rev. 3.0) 3단위의 산업으로 재분류하여 SITC 781, 782, 783, 784, 785, 786 및 781-786을 모두 포함한 전체 자동차산업 7개로 분류하였다.

한편 자동차의 종류로는 자동차관리법 제3조(자동차의 종류)에 따라 크게 승용차, 승합차, 화물차, 특수차로 나눠지며 그 구분과 정의 및 규모별 분류는 다음과 같다.

124) SITC 제4차 개정판은 관세 및 통계통합품목분류(HS)와 동시에 효력을 발생했다. SITC는 HS가 채택되기 이전에는 국제비교를 할 수 있는 유일한 무역분류였으나 1988년 이후 HS가 전 세계적으로 이용됨으로써 SITC의 중요성이 줄어들었다. SITC 제3차 개정 기초자료로 HS를 이용하였으며 숫자코드에 의한 5단계의 계층구조로 구성되어 있다. SITC 제4차 개정과 HS의 연계는 CPC와 HS간 연계와 유사하다. SITC 제4차 개정판의 5자리 품목은 CPC 세세분류(5자리) 품목의 전체 또는 일부와 일치한다. 그러나 연계는 모든 CPC 세세분류가 SITC 제4차 개정판에 있어서 3자리품목의 일부분이라는 점이다. CPC 세세분류는 SITC 제4차 개정판의 3자리품목으로 통합이 가능하다.

<표 3-4> 자동차의 종류(유형별 분류)

구 분	정 의
승용차	10인 이하를 운송하기에 적합하게 제작된 자동차
승합차	11인 이상을 운송하기에 적합하게 제작된 자동차
화물차	화물을 운송하기에 적합한 활물적재공간을 갖추고, 화물적재공간의 총적재화물의 무게가 운전자를 제외한 승객이 승차공간에 모두 탑승했을 때의 승객의 무게보다 많은 자동차
특수차	다른 자동차를 견인하거나 구난작업 또는 특수한 작업을 수행하기에 적합하게 제작된 자동차로서 승용자동차, 승합자동차 또는 화물자동차가 아닌 자동차

자료: 자동차관리법 법률 제10721호 제3조(자동차의 종류).

2. 자동차산업의 특성

자동차산업은 한 나라의 경쟁력 및 기술수준을 대표수준을 대표하는 종합기계산업으로서 경제대국이 세계 최고의 자동차 기업을 보유하고 있다고 말할 수 있을 만큼 한 국가의 경제와 긴밀한 연관이 있다.[125] 그러한 이유는 자동차 산업의 특성상 한 국가의 산업구조는 물론이며 기술수준 역시 고도화시키기 때문이다.

2~3만 여개의 부품으로 만들어지는 만큼 철강, 기계, 전자, 전기, 플라스틱, 유리, 고무, 섬유 등 거의 모든 소재분야 관련 산업과 깊은 연관이 있다. 또한 이러한 산업과의 연관은 기술개발의 파급효과로 생산 유발효과를 크게 일으킨다. 제조업뿐만이 아니라 서비스산업에도 직·간접적 영향을 미치는데 이는 금융, 판매, 정비, 보험, 운수, 관광 등의 산업과도 연관이 있어 고용 창출효과를 내기 때문이다. 최근에는 친환경적 미래형 자동차 개발이 되면서 정보통신, 차세대 전지, 반도체, 무선통신, 콘텐츠, 디스플레이 등 첨단 산업과의 관련도 커지고 있다. 이처럼 자동차산업은 과거에도 국가경제에 큰 역할을 하였지만 미래에도 국가

125) 한국자동차 협회 발간 「세계 자동차산업 변천과 우리의 비전」 p. 745

경제를 이끌어가는 '산업 중의 산업'[126]이라 할 수 있다.

자동차산업의 특징을 정리하면 첫째 대량생산이다. 자동차산업은 타 업종에 비해 대규모의 시설투자와 신제품 개발에 막대한 비용이 소요되므로 규모의 경제(economies of scale)가 가장 요구되는 산업이다. '규모의 경제'가 실현되는 구체적 생산수준에 대해서는 여러 가지 견해가 있다. 로렌스(Lawrence)는 연간 생산량이 증가할수록 생산비용이 급속히 감소해서 40만대 수준에 이르면, 5만대 수준에 비해 생산비용이 20%나 절감된다고 주장한다. 일단 규모의 경제를 최대한 실현하면, 생산량이 증가해도 생산비용이 감소하지 않는다. 연간 생산량이 40만대에서 80만대 수준으로 증가해도, 생산비용은 40만대 수준에 비해 1% 밖에 절감되지 않다는 것이다. 현대 세계 자동차 시장에서 성공을 하고 있는 대부분의 자동차 생산 기업들은 적어도 연간 100만대 이상의 자동차를 생산하고 있다.

이처럼 자동차산업은 대규모의 경영체제를 요구하고 있는데 그 이유는 대규모의 투자를 필요로 하며, 그 투자의 회수기간이 길고, 신모델을 개발하여 생산라인을 건설하고, 차량생산 후 제품을 시장에 내놓는데 약 3-5년이 소요되기 때문이다. 각 자동차회사는 다수차종을 포괄하는 제품다양화로 특징 지워지는 경영전략을 추구하기 때문에 자동차산업의 대규모화는 필연적이라 할 수 있다.

자동차생산을 대량생산으로 이끌어 가는 다른 요인은 '경험효과'(learning effect)이다. 경험효과는 자동차산업 뿐 만 아니라 다른 산업에서도 적용되는데 누계적 생산량이 증대하면 생산기술 및 마케팅을 포함하는 경영능력이 축적됨으로써 단위당 원가는 크게 감소하게 되는 것을 말한다. 대량생산에 의한 단위당 고정비 배분의 감소에 의한 원가절감과 경험효과에 의한 원가절감을 공장에서 실제로 구분하기 힘들기는 하나 위에서 밝힌 규모의 경제와 경험효과가 자동차산업을 대량으로 이끌어 가는 중요한 요인이다.

둘째, 제품의 다양화이다. 자동차산업에 있어 제품의 다양화 내지는 차별화는 다른 산업분야 보다 정도가 심하다. 대부분의 자동차 생산업체들은 다수의 차체형(Body Style)을 가지고 있다. 제품의 다양화는 기업경영합리화의 관점에서는 부정적으로 보이나 경쟁의 심화

126) 한국자동차 협회 발간 「세계 자동차산업 변천과 우리의 비전」 p. 746

와 다양한 소비자의 욕구 때문에 앞으로는 더욱 심해질 것이다.

한국의 경우 승용차보급이 약 25만 대였던 1980년의 경우 기아자동차 4개 차종, 현대자동차 3개 차종, 대우자동차(당시 새한자동차) 4개 차종을 생산 하였으나 승용차보급이 200만대를 넘어선 1990년의 경우 기아산업 5개 차종, 현대자동차 7개 차종, 대우자동차 7개 차종을 생산하였다, 많은 외국의 자동차 회사들이 같은 차명의 자동차도 거의 매년 모델을 변화(minor change)하여 왔으나 국내의 자동차 회사들은 모델의 변화라고 보기에는 어려운 정도의 미세한 부분의 외장의 변화만을 하여 왔다.

제품다양화면에서 예를 들면 미국시장에서 1990년에 38만대 1991년에 41만대를 판매하여 최다판매를 계속 유지해 온 혼다 어코드(Accord)도 처음에는 DX와 LX만을 판매하였으나 최근에는 EX와 SE모델을 판매하고, 웨건형도 도입하여 다양한 소비자의 욕구에 능동적으로 대처하고 있다. 기본적으로 시장에서 경쟁하는 모델은 9가지 모델이지만 자동변속기, 에어컨, ABS (Anti-lock brake system) 등의 옵션을 각각 다르게 부착한 모델은 수십 종류에 이르고 있다.

이와는 반대로 1900년대 초의 포드 자동차회사의 T형 자동차는 약 12년간 연구 끝에 모델을 개발한 후 18년간 연속 집중 생산하여 1909년에는 약 3000달러에 판매를 하였고, 800만대의 생산경험을 바탕으로 1923년에는 약 900달러까지 가격을 낮추었으나 전체 시장을 목표로 하여 흑색의 단일차종으로 경쟁하여 결국은 GM의 소비자의 욕구에 부응하는 다양한 차종의 공급 앞에 굴복하고야 말았다. 위의 두 가지 예에서 다양한 소비자의 욕구 충족이 자동차 산업에서 얼마나 중요한지 쉽게 설명이 된다.

셋째는 산업연관효과이다. 자동차산업의 역사는 기본자재의 공급원으로서의 광범위한 분야에 걸친 보조산업 발달의 역사와 흐름을 같이한다. 자동차는 약 2만여 점의 부품으로 이루어지며 부품의 재질 또한 다양하다. 자동차생산에 사용되는 주요재료 및 부품은 차체의 기본골격을 이루는 철강류를 비롯하여 각종 비철금속, 유리, 고무, 합성수지류, 도료 등 직·간접적으로 이용되는 재료의 종류는 무수히 많다.

이와 같이 자동차를 생산하는 데 필요한 수많은 재료나 부품을 전부 완성차 업계에서 생

산하는 것은 거의 불가능하다. 이 때문에 완성차 업계는 일부부품은 자체생산하고 일부부품은 외주한다. 미국의 GM사 등에서는 축전지, 베어링, 전장품, 라디에이터, 샤시, 스프링, 계기, 캬부레이터, 필터, 시트 등 많은 부품을 자체생산한다. 반면에 일본의 경우에는 외주부품의 비율이 구입품목 수에서 90%(구입금액에서 70%)에 달하고 있어 핵심부품을 제외한 대부분의 부품이 외부에서 제작되고 있다. 일반적으로 엔진, 트랜스미션, 액슬 등과 같이 주조, 기계가공, 기능단위의 조립이 일괄적으로 이루어져야 하거나, 또는 차체와 같이 조립라인을 축으로 하면서 판넬의 프레스, 용접, 도장 및 종합적인 조립이 이루어져야 하는 부분은 생산의 일관성 유지와 생산시간의 단축을 위하여 자체적으로 생산된다. 반면에 축전지, 스프링, 베어링, 유리, 라디에이터, 전장품 등과 같이 비교적 표준화의 정도가 높은 제품은 전문메이커의 제품을 구입하는 것이 보통이다. 이처럼 '기계공업의 꽃'이라고 불리는 자동차산업은 생산회사에서 직접 제작하는 부품보다는 외부에서 구입하는 부품이 많기에 자동차산업의 발전은 철강. 금속공업. 기계공업, 전기. 전자공업, 석유화학공업, 섬유공업 등의 발전과 불가분의 관계를 가지고 있다.

넷째, 파급효과이다. 한대의 자동차 생산에는 완전분해부품이 5,000여종 20,000여개가 필요하다. 즉, 철판, 주물, 고무 등과 같이 소재로부터 스위치, 전자 제어장치 등과 같은 전자전기공업, 프레스, 엔진, 변속기와 같은 정밀기계공업, 타이어 각종 내장재와 같은 석유 화학공업 등 여러 산업으로부터 많은 제품이 소요된다.

승용차의 원자재 구성비를 보면 선철, 보통강, 특수강 등의 철강이 76%를, 비철금속이 5.6%, 비금속인 도료, 고무, 석면, 유리, 합성수지, 섬유 등이 18.4%를 차지하고 있다. 이와 같이 자동차산업의 발전은 관련 소재산업은 물론 부품제조기술을 유도함으로서 타 산업에 대한 파급효과가 매우 크다. 이외에도 운송업, 정비업, 주요소업과 같은 간접산업에도 많은 관련이 있으며 여기에 따른 파급효과도 매우 크다.

제2절 한국 자동차산업 현황

1. 국내・외 자동차산업 개황

가. 세계 자동차산업 개황

2011년에는 선진권의 부진과 신흥권의 증가세 둔화가 맞물리면서 전세계에서 4.2% 증가한 7,372만 대의 자동차가 판매되는 데 그쳤다. 상반기에는 일본 지진에 따른 일본업체 감산과 신흥국의 긴축정책이, 하반기에는 유럽 재정위기 영향의 확산이 자동차 판매에 부정적인 영향을 끼쳤다. 차급별로는 각국 정부의 지원 정책 종료와 지진여파로 소형차가 위축된 반면, SUV는 미국, 유럽, 중국, 브라질 등 주요 시장에서 호조를 보이며 비중이 크게 증가했다. 업체별로는 GM과 폭스바겐의 상승세가 지속된 가운데 도요타가 3위로 추락했다.

국내시장은 신차효과에 의해 9월까지 이어지던 증가세가 가계부채 확대 및 물가 상승 등 구매 여건 악화로 10월부터 감소로 전환되었다. 경차와 대형이 증가하고 준중형과 중형이 감소하는 차급 양극화 현상이 두드러진 가운데 환경규제 강화에 따른 선수요 발생으로 상용차 판매가 호조였다. 수입차는 독일 브랜드가 강세를 보이면서 수입차 개방 이래 최다인 10.6만 대가 판매되었다.

선진권 가운데 미국시장은 일본 지진과 경기 부진에도 불구하고 대기수요가 실현되면서 회복세를 유지했다. 연초에는 유가 상승으로 중소형 승용 판매가 호조였지만, 하반기 들어 유가 안정 및 승용 대비 원활한 공급으로 소형상용 판매가 증가했다. 한편, 유럽시장은 재정위기 심화 우려로 침체국면이 지속되는 가운데 유일하게 증가하던 독일시장마저 4/4분기 들어 증가세가 둔화되었다. 일본시장은 친환경차 보조금 종료에 지진 피해가 더해지면서 수요가 크게 위축되어 2년 만에 다시 감소했다.

신흥권에서의 판매는 계속 증가했지만 긴축정책 영향으로 증가세는 둔화되었다. 중국시장은 각종 지원 정책의 축소 및 종료로 증가율이 5% 미만으로 대폭 축소되었고, 특히 A/B세그먼트의 판매가 부진했다. 인도시장은 상반기에 경기 둔화로 인한 구매심리 위축에 이어

하반기에는 공급 부족까지 겹치면서, 최대 차급인 컴팩트급이 0.6% 증가에 그치는 등 판매 증가세가 급격하게 둔화되었다. 러시아시장은 전년 부진에 따른 기저효과에 유가 상승에 따른 경기 회복과 신차효과가 더해지면서 브릭스 중에서 가장 높은 39.0%의 증가율을 기록했다. 특히, 신차효과가 집중된 C세그먼트와 함께 SUV, LCV 등 소형상용의 비중이 상승했다. 브라질시장은 긴축정책과 유럽재정위기 영향으로 구매심리가 위축되면서 최대 차급인 국민차급 판매가 8.5% 감소했지만, 신차효과가 컸던 컴팩트급과 헤알화 강세 등의 영향으로 수입차 비중이 큰 SUV는 공히 20.2% 증가했다.

나. 한국 자동차산업 개황

한국의 자동차산업은 1950년대에 출발을 하여, 1960년대 이후에 본격적으로 자동차산업이 육성되었다. 70년대부터는 고유모델 개발에 힘쓰고 '장기 자동차공업 진흥계획'을 통해 85년까지 성장을 준비하는 단계였다. 다행스러운 점은 이 시기에 한국 자동차산업의 고유모델 개발 추진을 하던 때이므로 국내에 진출해 있었던 다국적 기업이 적극적인 전략을 추진하지 않아 한국 기업에게 시장여건이 유리하게 전개되었다는 점이다. 이와 함께 부진했던 내수가 급속히 늘어나 80년대 중반부터는 북미시장 진출을 계기로 하여 본격적으로 양산단계로 넘어 갔으며, 자동차의 대중화가 1996년까지 이루어졌다. 비록 1997년 외환 위기로 인해 심각한 구조조정을 겪고 내수가 급락했지만, 산업의 대대적인 생산구조가 변화되어 이후 내수 보다는 수출이 성장함으로 인해 국내 경제성장을 주도할 만큼 국가기간산업으로서 큰 역학을 하고 있다.[127]

2011년 한국 자동차산업은 한국 시장의 성장세 둔화에도 불구하고 큰 폭의 수출 증가에 힘입어 사상 최대의 생산을 기록했다. 글로벌 경기침체의 영향으로 2008~2009년 어려운 시기를 보냈던 자동차산업은 2011년 하반기 이후 한국 자동차시장이 급속히 냉각되고 수입차의 시장 침투 더욱 거세어졌음에도 불구하고 꾸준한 수출 증가와 해외 현지생산 확대로 안

127) 한국자동차 협회 발간 「세계 자동차산업 변천과 우리의 비전」, p. 572-581.

정적인 성장세를 보였다. 2010년 말부터 2011년에 걸쳐 출시된 다수의 신차들 한국시장에서 좋은 반응을 얻었으며, 수출시장에서도 새로 투입된 전략차종들이 수출 확대에 기여하는 등 신차투입의 효과가 한국내외에서 뚜렷하게 나타났다. 업체별로는 명암이 엇갈렸다. 현대와 기아가 수출 및 해외현지생산의 확대로 안정적인 성장세를 보이는 가운데 쉐보레 브랜드를 도입한 한국GM은 변신에 성공하면서 한국 판매 3위의 자리로 올라섰다. 법정관리에서 탈피한 쌍용은 한국내외 판매를 증대시키면서 경영안정화에 한 걸음 더 다가서는 모습을 보이기도 했다. 이에 비해 적절한 신차 투입에서 뒤진 르노삼성은 한국 시장에서 판매가 급감하면서 판매 4위 자리로 물러섰다.

2011년 한국 자동차시장의 이슈 중 하나는 수입차 판매가 10만대를 돌파했다는 점이다. 수입차 판매 비중이 전체 승용차 판매의 8.0%에 이르고 수입차 판매 중 2.0ℓ 이하 차량의 비중이 40%를 넘어섰다는 것은 수입차의 대중화 시대가 열리고 있다는 신호로 해석되기도 한다. 국적별 수입차 판매를 보면 일본 지진과 태국 홍수라는 두 가지 자연재해와 더불어 엔고의 직격탄을 맞은 일본 업체들이 크게 부진했던 반면에 한-EU FTA 발효로 혜택을 입은 독일 업체들의 독주 현상이 나타나기도 했다.

2011년 수출은 오랜 기간 한국국내업체들이 쌓아온 품질 개선 노력과 글로벌시장에서의 경쟁 상대인 일본 업체들의 부진, 그리고 지속적인 시장 다변화 및 현지 판매망 확충 노력의 결과로 사상 처음 300만 대를 돌파하는 쾌거를 보였다.

<표 3-5> 한국 완성차업체의 내수·수출·생산 추이

(단위: 만대)

구분	2008	2009	2010	2011	2012(E)
내수	115.4	139.4	146.5	147.5	143.1
수출	268.4	214.9	277.2	315.2	320.0
생산	382.7	351.3	427.2	465.7	470.0

자료: 한국자동차산업연구소

2. 한국 자동차산업 생산현황

가. 개황

2011년 기준 한국의 완성차 생산능력은 478만 9천대로 전년에 비해 2천대 가량 늘어났으나 2004년 480만대 수준에서 더 증가하고 있지는 않다. 점차 경영이 정상화되고 있는 쌍용의 생산능력이 4천대 늘어났고 타타대우와 대우버스의 생산능력은 2천대 감소했으며 나머지 업체들의 생산능력에는 변화가 없었다. 이에 따라 한국 자동차 생산능력은 승용차가 429만 7천대, 상용차가 49만 2천대 수준을 유지하고 있다.

<표 3-6> 업체별 자동차 생산능력

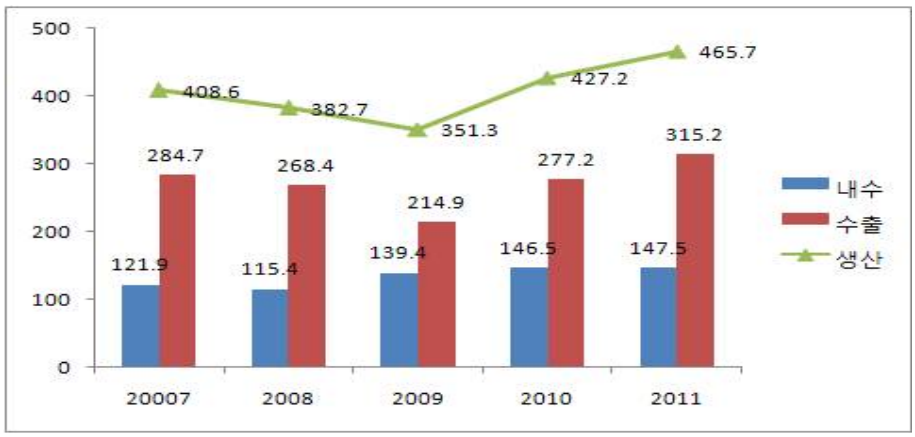
(단위: 만대)

구분		2010	2011	증감대수
업체별	현대	185.8	185.8	0.0
	기아	158.0	158.0	0.0
	한국GM	91.5	91.5	0.0
	르노삼성	30.0	30.0	0.0
	쌍용	10.6	11.0	0.4
	기타	2.8	2.6	-0.2
차종별	승용차	429.3	429.3	0.4
	상용차	49.4	49.2	-0.2
합계		478.7	478.9	0.2

자료: 한국자동차산업협회
주: 기타에는 타타대우와 대우버스가 포함됨

국내 자동차 생산능력의 정체에도 불구하고 2011년 국내 자동차 생산은 465만 7천대로 전년대비 9.0% 증가하면서 사상 최고치를 경신했다. 국내 판매가 전년대비 0.7% 증가한 147만 5천 대로 정체를 보인 반면, 수출이 전년대비 13.7% 증가한 315만 2천 대를 기록해 생산 증대를 견인했다.

<그림 3-1> 자동차 생산 및 판매 추이



자료: 한국자동차산업협회,「자동차통계월보」, 각호.

전 세계 국별 자동차 생산 순위에서 한국은 전년에 이어 5위를 유지했다. 1,842만 대를 생산한 중국이 3년 연속 세계 1위 자동차 생산국의 지위를 유지했다. 미국이 865만 대를 생산하여 2위 자리를 탈환했지만 1위와 격차는 커졌다. 일본 지진과 태국의 홍수 여파를 받아 전력수급 및 부품공급 차질을 겪은 일본은 3위로 내려앉았고 4위는 독일이 그대로 순위를 지켰다. 세계 전체로는 2011년 약 8,052만 대의 자동차가 생산된 것으로 추정되며, 전 세계 자동차 생산에서 한국이 차지하는 비중은 2010년 5.5%에서 2011년에 는 5.8%로 다소 늘어났다.

나. 승용차 생산

2011년 승용차 생산은 한국 판매와 수출 호조에 힘입어 전년대비 9.2% 증가한 422만 2천 대로 사상 최고치를 경신했다. 경형승용은 한국 판매와 수출의 고른 증가로 전년대비 14.3% 증가한 46만8천 대가 생산되었다. 신차 기아 모닝은 한국 판매가 증가하면서 전년대비18.2% 증가한 24만 8천 대가 생산되었고, 구 마티즈에서 모델명이 바뀐 한국GM 스파크

는 전년대비 2.7% 증가한 21만 4천 대가 생산되었다. 소형승용은 한국 판매의 감소로 전년대비 0.4% 감소한 168만 9천 대가 생산되어 승용 차급으로는 유일하게 생산이 감소했다. 아반떼가 신형과 구형을 합하여 32만 6천 대 생산되어 가장 많은 생산 대수를 보였고, 그 뒤를 이어포르테와 라세티가 각각 20만 대 이상 생산되었다.

<표 3-7> 차급별 승용차 생산 추이

(단위: 대, %)

차급	2007	2008	2009	2010	2011
경형	181,836 (4.9)	327,627 (9.5)	356,392 (11.3)	409,046 (10.6)	467,593 (11.1)
소형	1,687,251 (45.3)	1,499,093 (43.4)	1,468,356 (46.5)	1,695,515 (43.9)	1,688,509 (40.0)
중형	440,350 (11.8)	408,436 (118)	332,006 (10.5)	457,646 (11.8)	463,587 (11.0)
대형	199,869 (5.4)	200,460 (5.8)	218,115 (6.9)	230,003 (5.9)	282,018 (6.7)
SUV	967,177)5.4)	849,005 (24.6)	689,847 (21.8)	963,545 (24.9)	1,154,124 (27.3)
미니밴	246,865 (6.6)	165,857 (4.8)	93,701 (3.0)	110,451 (2.9)	165,786 (3.9)
합계	3,723,482	3,450,478	3,158,417	3,866,206	4,221,617

자료: 한국자동차산업협회, 국내 자동차동향(속보) 각호
주: 1) 차급 구분은 모델 기준임
2) ( )안은 전체 승용차 생산에서 차지하는 비중임

중형승용은 한국 판매의 급격한 감소에도 불구하고 수출 호조로 전년대비1.3% 증가한 46만 4천 대가 생산되었다. 중형승용 차급에서 전통적으로 시장을 지배해 왔던 쏘나타는 2011년 생산이 전년비 20.9% 줄어든 18만 3천 대에머문 반면에, K5는 전년에 비해 2배에 가까운 16만 5천 대가 생산되어 쏘나타의 생산 대수를 바짝 뒤쫓으면서 중형승용 내 1위 자리까지 넘보고 있다. 이러한 결과는 쏘나타가 내수 시장에서 판매 부진을 보인 반면에 K5는

내수와 수출 모두 호조를 보였기 때문이다.

대형승용은 한국국내 판매의 호조에 힘입어 2011년 생산 대수가 전년대비22.6% 증가한 28만 2천 대를 기록했다. 2010년에 5만 7천 대 생산되었던 그랜저가 신모델 투입의 영향으로 2011년에는 생산이 12만 대로 급증하면서 대형 승용차 부문의 생산 확대를 견인했다. 2010년부터 생산 회복세를 보이고 있는 미니밴은 2011년 50.1% 늘어난 16만 6천 대가 생산되었다.

상용차는 한국국내 판매와 수출이 고르게 증가하면서 전년대비 7.4% 증가한43만 5천 대가 생산되었다. 버스는 5.7% 증가한 14만 5천 대가 생산되었고, 트럭은 8.3% 증가한 29만 대가 생산되었다. 현대 상용차가 한국국내 판매와 수출모두 중가하면서 전체 상용차 생산 증가를 이끌었다.

<표 3-8> 차종별 상용차 생산 추이

(단위: 대, %)

차종	2007	2008	2009	2010	2011
버스	109,370 (30.1)	123,855 (32.9)	108,857 (30.7)	137,857 (33.9)	145,300 (33.4)
트럭	253,456 (69.9)	252,349 (67.1)	245,652 (69.3)	268,014 (66.1)	290,177 (66.6)
합계	362,826	376,204	354,509	405,535	435,477

자료: 한국자동차산업협회, 「자동차통계월보」,각호
주: ( )안은 전체 상용차 생산에서 차지하는 비중임

한편 한국 자동차산업 해외생산은 2010년 260만대로 200만대를 돌파한 현대와 기아는 2011년 전년대비 20.6% 증가한 314만 1천대로 1년 만에 300만대 선을 돌파했다. 현대는 모든 해외 공장에서 전년대비 생산 증가를 기록했다. 특히 연산 20만대 규모의 러시아 상트페테르부르크 공장이 본격 가동되면서 전년대비 15.9% 증가한 218만 2천대의 해외 생산을 기록했다. 기아도 중국, 슬로바키아 등 기존 공장의 생산 증가와 더불어 미국 조지아 공장의

본격 가동으로 해외 생산이 95만 9천대로 전년대비 32.8% 증가했다. 이에 따라 현대·기아의 국내외 전체 생산 중에서 해외 생산의 비중은 2011년에 47.5%로 전년에 비해 2.3%p 늘어났다. 특히 현대는 해외 생산이 국내 생산보다 많아지면서 그 비중이 53.6%에 달했다.

<표 3-9> 현대·기아 지역별 해외생산 추이

(단위: 대, %)

		2009	2010	2011	비중	증가율
현대	인 도	559,620	600,480	619,785	19.7	3.2
	중 국	571,234	704,441	743,888	23.7	5.6
	미 국	195,559	300,500	338,127	10.8	12.5
	터 키	48,640	77,000	90,231	2.9	17.2
	체 코	118,022	200,088	251,146	8.0	25.5
	러시아	-	217	138,987	4.4	63,949.3
	소 계	1,493,075	1,882,726	2,182,164	69.5	15.9
기아	중 국	243,618	338,866	432,516	13.8	27.6
	슬로바키아	150,021	229,505	252,252	8.0	9.9
	미 국		153,665	273,751	8.7	78.1
	소 계	393,639	722,036	958,519	30.5	32.8
합 계		1,888,714	2604,762	3,140,683	100.0	20.6

자료: 한국자동차산업협회, 「12.1월 국내 자동차산업 동향」

현대의 중국 북경공장은 중국형 베르나, 아반떼, 쏘나타 및 투싼 ix의 판매호조가 지속되며 높은 가동률을 유지해 전년비 5.6% 증가한 74만 4천대를 생산했다. 현대 인도공장은 i10, i20, 엑센트 등 소형차 판매 호조 및 저가차 이온의 본격 생산으로 연간 3.2% 증가한 62만대를 기록했다. 기아도 중국에서 K2, K5 등 현지전략 차종의 판매가 증가하면서 중국 생산이 43만 3천대로 증가했으며, 특히 기아 미국 공장은 27만 3천대를 생산하여 25만 2천대를 생산한 슬로바키아 공장을 앞섰다. 현대·기아의 최대 해외 생산 지역은 중국(117만 6천대), 유럽(73만 3천대), 인도(62만대), 미국(61만 2천대) 순으로 나타났다.

3. 한국 자동차산업 판매현황

가. 개황

2011년 국내 자동차시장 규모는 국내 완성차업체의 판매 147만 5천 대와 수입차 판매 10만 5천 대를 합한 총 158만 대로 전년대비 1.5% 확대되었다.

2008년 침체 이후 정부의 신차구입지원 정책에 힘입어 2009~10년에 걸쳐 나타났던 시장 회복세가 크게 둔화되는 양상이었다. 이와 같은 국내 자동차시장의 성장 둔화는 무엇보다 경제 상황의 악화 때문이다.

2011년 국내 경제성장률은 3.6%로 2010년 6.2% 성장에 비해 성장세가 크게 둔화되었다. 경제성장 둔화의 요인을 외부 요인에서 살펴보면 유럽 국가들의 재정위기와 미국의 경기 불확실성 등에 따라 수출 증가율이 2010년 14.5%에서 2011년에는 10.0%로 둔화되었다. 국내에서도 고용불안에 따른 소득 감소와 건설경기 부진이 지속되면서 전반적인 내수 경기가 악화되었다. 2011년 민간소비 증가율은 2.2%로 전년의 4.1%에 비하면 크게 감속했으며, 설비투자 증가율도 전년의 25.0%에서 3.8%로 크게 줄어들었다. 한편 건설투자 증가율은 전년의 -1.4%에서 2011년 -6.5%로 악화되었다. 특히 전 분기별 성장률이 1분기 1.3%, 2분기 0.9%, 3분기 0.8%, 4분기 0.4%로 지속적으로 하락하는 추세를 보였으며 이러한 경제 상황에 따라 국내 자동차시장도 3분기까지의 판매 호조세에도 불구하고 4분기에는 전년 동기대비 감소하는 모습을 보였다. 2011년 1~3분기 자동차 판매 호조 요인으로는 규모가 큰 주요 차급에서의 신차 출시가 잇따르면서 소비자의 구매 의욕이 자극되었고, 한국GM이 종전의

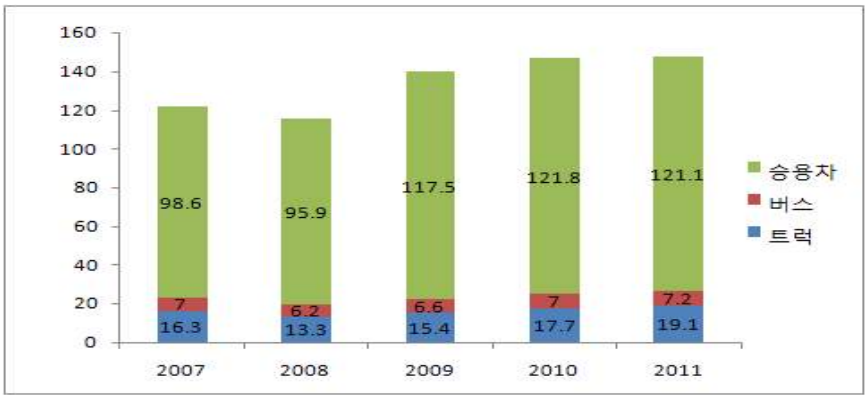
GM대우에서 사명을 바꾸고 쉐보레 브랜드를 도입하면서 공격적인 마케팅을 펼쳤다는 점을 들 수 있다. 또한 자동차 5사의 무분규 임단협 타결로 생산 차질이 발생하지 않았다는 점도 3분기까지의 국내 판매 호조에 긍적적인 요소로 작용했다. 그러나 경제성장세 둔화가 지속되는 것과 더불어 휘발유 가격의 상승세도 하반기 자동차시장에 악재로 작용했다.

나. 국내 완성차 판매

2011년 국내 완성차업체의 내수판매는 147만 5천 대로 전년대비 0.6% 증가했다. 국내외 경기 둔화 우려와 고유가 부담에도 불구하고 고연비 모델을 포함한 업계의 다양한 신차 출시, 노후차량 비중 증대에 따른 대체수요 확대, 한국GM의 쉐보레 브랜드 도입 등이 긍정적인 요인으로 작용해 전년과 비슷한 수준을 유지했다.

차종별로 볼 때 승용차 판매는 121만 2천 대로 전년대비 0.5% 감소했다. 상대적으로 상용차 부문은 환경규제 강화를 앞둔 소형트럭의 판매 호조로 전년대비 6.3% 증가한 26만 3천 대의 국내 판매 실적을 기록했다. 트럭이 전년대비 7.8% 증가한 19만 1천 대가 판매되었고, 버스는 2.7% 증가한 7만 2천 대가 판매되었다.

<그림 3-2> 국내 차종별 자동차 판매 추이



자료: 한국자동차산업협회, 「자동차통계월보」,각호

상용차는 수출입 물동량 확대 및 산업 수요 증대, 경기침체기 동안 미뤄지던 차량 교체 진행, 소형 트럭 및 버스의 유로V 적용에 따른 선수요 등의 요인이 작용하면서 승용에 비해 상대적인 판매 호조를 보였다. 2011년 상용차 판매대수는 전년대비 6.3% 늘어난 26만 3천 대로, 그 중 트럭이 19만 1천 대, 버스가 7만 2천 대를 차지했다.

업체별로는 주요 완성차 5사 중에서 르노삼성만이 전년대비 판매가 감소했으며, 나머지

업체들은 모두 판매 증가로 점유율을 확대했다. 특히 한국GM은 쉐보레 브랜드의 도입 및 신모델 투입 등의 노력에 힘입어 르노삼성을 앞질러 국내 판매 3위 업체로 올라섰다.

2010년에 주요 완성차 업체 중 유일하게 전년대비 판매가 감소했던 현대는 2011년에 전년대비 3.7% 증가한 68만 4천 대를 국내 시장에서 판매해 전년의 부진을 만회했다. 소형차급에서는 엑센트가 단종된 클릭과 베르나의 수요를 흡수하는데 성공했고, 2010년 하반기에 출시된 아반떼도 모델별 판매 순위 1위에 오르는 등 판매 호조를 보였다. 중형 차급에서는 K5 등과의 경쟁에 따라 쏘나타 판매가 크게 부진했다. 그러나 대형 차급에서는 2005년 이후 6년 만에 선보인 신형 그랜저가 큰 인기를 얻으면서 대형 승용 시장의 확대에 크게 기여했다. 이에 따라 현대의 시장점유율은 전년보다 1.4%p 높아진 46.4%를 나타냈다.

기아는 2011년 49만 3천 대를 국내 시장에서 판매하여 33%대의 시장점유율을 유지했다. 1월에 출시된 모닝의 신차 효과가 컸으며, 중형 부문에서는 K5 판매가 공급 확대로 전년 6만 2천 대에서 8만 7천 대로 늘어났다. 대형 부문에서는 그랜저 돌풍의 영향을 받아 K7의 판매가 크게 줄어들었지만, SUV 부문에서는 스포티지의 판매가 호조를 보였다. 이와 같은 양사의 판매 호조에 따라 현대 ·기아의 시장점유율은 79.8%로 전년에 비해 1.7%p 증가했다. 업체별 국내 판매에서 가장 주목을 끄는 점은 한국GM의 선전이다. 한국GM은 쉐보레 브랜드의 도입과 더불어 올란도, 아베오, 말리부, 알페온 등의 신차를 잇달아 투입하면서 브랜드 교체에 성공하는 모습을 보였다. 한국GM의 2011년 국내판매는 전년대비 11.9% 증가한 14만 1천 대로 시장점유율 3위로 올라섰다.

르노삼성은 SM3, SM7 등 주력 모델의 노후화와 일본 지진에 따른 부품공급 차질 등으로 인해 국내 판매가 전년대비 29.9% 줄어들면서 부진한 모습을 보였다. 한편 쌍용은 경영 안정화와 신차 코란도C의 투입 등에 힘입어 전년대비 19.1% 증가한 3만 9천 대의 국내 판매를 기록했다.

제3절 한국 자동차산업의 무역구조

1. 한국 자동차산업 수출입 개황

2012년 기준 한국 자동차산업 수출규모는 총 69,789,892천달러 규모이며, 품명별로는 승용차가 60.74%, 자동차부품이 32.43%, 화물차가 3.62% 순으로 나타났다. 한편 수입규모는 총 8,726,373천달 규모이며, 품명별로는 승요차 52.34%, 자동차부품 41.02% 트랙터 2.77%, 화물차 2.08% 순으로 나타났다. 전체적으로 61,063,519 규모의 무역흑자 구조를 나타내고 있다.

<표 3-10> 한국 자동차산업 수출입 규모 추이

(단위: 천달러)

품명	HS 코드	2008		2010		2012	
		수출	수입	수출	수입	수출	수입
트랙터	8701	342,606	242,765	317,186	182,770	515,275	241,731
수송 자동차	8702	965,855	3,186	954,574	7,438	1,525,902	15,264
승용차	8703	31,287,529	2,477,836	31,781,724	2,902,241	42,387,538	4,567,358
화물차	8704	2,230,882	191,692	2,169,899	199,937	2,524,381	181,424
특수 차량	8705	179,170	259,816	150,788	159,305	204,668	140,679
자동차 부품	8708	13,096,222	3,408,493	17,821,908	3,901,420	22,632,128	3,579,917
소계		48,102,264	6,583,770	53,196,079	7,353,111	69,789,892	8,726,373

자료: 한국무역협회 무역통계

2. 완성차 수출구조

2011년 기준 국내 완성차 수출은 전년대비 13.7% 증가한 315만 2천 대로 처음 300만 대선을 돌파하면서 사상 최고치를 기록했다. 유럽 재정위기 및 주요국 경기 회복 지연 등 글로벌 경제의 불확실성이 확산되었지만 미국 및 신흥시장의 수요 회복세와 국산차의 지속적인 품질 향상과 신뢰도 제고, 고유가로 고연비 소형차에 대한 선호도 증가, 수출 전략차종의 투입 확대, 한-EU FTA 발효로 인한 경쟁력 개선 등이 긍정적인 요인으로 작용했다.

또한 무분규 임단협 타결로 인해 수출용 자동차의 공급이 원활이 이루어졌고, 주요 경쟁상대인 일본업체가 지진으로 인한 공급 차질과 엔고로 인한 가격 경쟁력 약화로 수출에 차질을 빚으면서 한국업체들이 상대적으로 반사이익을 얻은 것으로 평가된다.

<표 3-11> 한국 완성차 수출 추이

(단위: 대, %)

구 분		2007	2008	2009	2010	2011
대수	승용차	2,718,548	2,508,911	2,007,230	2,610,949	2,980,659
	상용차	128,590	175,054	141,632	161,158	171,049
	합계	2,847,138	2,683,959	2,148,862	2,772,107	3,151,708
증가율	승용차	7.4	-7.7	-20.0	30.1	14.2
	상용차	8.9	36.1	-19.1	13.8	6.1
	합계	7.5	-5.7	-19.9	29.0	13.7

자료: 한국자동차산업협회, 「자동통계월보」, 각호

2011년의 한국완성차 수출 금액은 전년대비 27.6% 증가한 428억 5천만 달러로 수출대수에 비해 높은 증가율을 보였다. 이에 따라 수출 1대당 평균 가격도 전년에 비해 12.2% 증가한 1만 3,596달러로 수익성이 개선되었다. 수출국 총수는 200개국으로 늘어나 지속적인 수출 다변화가 진행됨을 보여주고 있다.

<표 3-12> 한국 완성차 수출 대상국수 추이

(단위: 개국, %, 달러)

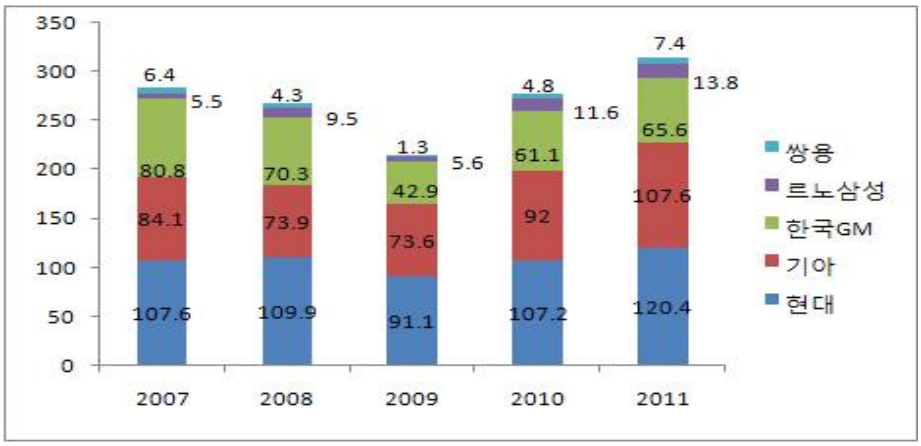
구 분	2008	2009	2010	2011
총수출국수	192(100.0)	193(100.0)	195(100.0)	200(100.0)
1만 대 초과	46 (24.0)	34 (17.6)	42 (21.5)	49 (24.5)
1천 대 초과	54 (28.1)	44 (22.8)	45 (23.1)	56 (28.0)
1천 대 이하	92 (47.9)	115(59.6)	108 (55.4)	95 (47.5)
국가당수출대수	13,888	11,134	14,216	15,759
대상수출단가	11,888	10,692	12,119	13,596

자료 : 한국자동차산업협회, 「자동차통계월보」, 각호
주 : ( ) 안은 총수출국에서 차지한는 비중임

2011년 자동차 수출을 업체별로 보면 주요 5사의 수출이 모두 전년대비 증가했다. 현대와 기아는 300만 대가 넘는 해외 생산에도 불구하고 미국 정부연비 개선 회의에 처음 참석하게 되고, 유럽자동차공업협회(ACEA) 정식 회원사로 가입하는 등 높아진 위상과 신뢰도를 바탕으로 고연비 차량과 수출 전략차종의 판매 호조로 전년대비 각각 12.3%, 16,9%의 수출 증가율을 보였다.

현대는 단종된 클릭과 베르나의 공백을 엑센트가 대신했고, 주력 모델인 아반떼, 투싼, 싼타페 등의 수출이 호조를 보이면서 2011년에 120만 4천 대를 수출했다. 기아는 주력 모델인 포르테의 수출이 전년에 비해 감소했으나, 모닝과 K5등 모델이 수출 호조를 보이면서 2011년에 107만 6천 대로 수출 100만 대 선을 넘어섰다.

<그림 3-3> 업체별 수출실적 추이 (단위: 만대)



자료: 한국자동차산업협회, 「자동차통계월보」, 각호
주: KD 수출은 제외함

지역별 수출은 태평양을 제외한 모든 지역에서 증가세를 보였다. 특히 한국해외공장의 현지생산이 증가했음에도, 미국과 유럽 등 선진국 시장에 대한 수출이 큰 폭으로 늘어났다.

북미 수출은 현대와 기아의 현지 생산 확대에도 미국의 수요 회복세와 국산차의 품질 및 신뢰도 향상, 브랜드 이미지 상승, 딜러망 확대, 일본차 공급차질에 따른 반사이익에 힘입어 전년대비 13.7% 증가한 77만 1천 대(수출비중 24.5%)였다. 그 중에서 대미 수출은 전년대비 15.1% 증가한 58만 8천 대(수출비중 18.7%)였다.

유럽 수출은 체코 및 슬로바키아 현지 공장의 공급 확대에도 불구하고 한-EU FTA 발효에 따른 국내업체의 수출 전략차종 투입 확대와 높아진 가격경쟁력, 현지 할부금융 지원 강화 등에 따라 전년대비 28.6% 증가한 69만 4천 대(수출비중 22.0%)였다. 특히 지속적으로 감소세를 보이던 서유럽 수출이 2011년에는 i40 등 유럽 전략형 차종 투입, 한-EU FTA 발효 등에 힘입어 전년대비 42.8% 증가한 42만 6천 대로 늘어났다.

중동 수출은 일부 국가의 민주화 운동 확산에 따른 정치·경제적 불안정에도 불구하고 원유가 상승으로 소비 여력이 커진 사우디아라비아, 이라크, 아랍에미리트에서의 국산차 인기

를 바탕으로 전년대비 6.7% 증가한 62만 6천 대(수출비중 19.9%)로 나타났다.

<표 3-13> 지역별 완성차 수출 추이

(단위: 대, %)

	2007	2008	2009	2010	2011
북미	834,907 (29.3)	766,616 (28.6)	608,574 (28.3)	677,660 (24.4)	770,826 (24.5)
서유럽	549,634 (19.3)	352,816 (13.1)	302,124 (14.1)	298,263 (10.8)	426,057 (13.5)
동유럽	447,363 (15.7)	465,331 (17.3)	98.424 (4.6)	241,021 (8.7)	267,596 (8.5)
아시아	89.728 (3.2)	104,489 (3.9)	114,699 (5.3)	169,937 (6.1)	225,400 (7.2)
중남미	300,919 (10.6)	290,788 (10.8)	283,956 (13.2)	446,615 (16.1)	495,164 (15.7)
태평양	118,367 (4.2)	104,489 (3.9)	147,570 (6.9)	180,317 (6.5)	160,540 (5.1)
아프리카	177,190 (6.2)	181,007 (6.7)	173,718 (8.1)	171,554 (6.2)	180,079 (5.7)
중동	329,030 (11.6)	418,786 (15.6)	419,797 (19.5)	586,740 (21.2)	626,046 (19.9)
합계	2,847,138 (100.0)	2,683,965 (100.0)	2,148,862 (100.0)	2,772,107 (100.0)	3,151,708 (100.0)

자료: 한국자동차산업협회,『자동차통계월보』, 각호
주: ( ) 안은 전체 수출에서 차지하는 비중임

중남미 지역에서는 브라질에서 최우수차로 선정된 i30를 비롯, 우수한 품질력과 세련된 디자인이 호평을 얻으면서 전년대비 10.9% 증가한 49만 5천 대(수출비중 15.7%)의 수출 실적을 기록했다. 아시아 지역에서는 중국의 소득수준 증가에 따른 SUV 시장 확대로 싼타페, QM5, 쏘렌토, 캡티바 수출이 증가했고, 딜러망 확대 등에 힘입어 수출대수가 22만 5천 대로 전년대비 32.6% 증가했다. 태평양 지역은 GM의 호주 생산 증가와 금리인상으로 인한 시장수요 위축으로 유일하게 11.0% 감소했다. 5대 수출국 순위는 미국, 러시아(19만 6천

대), 사우디(16만 대), 브라질(15만 9천 대), 호주(14만 2천 대) 순으로 나타났다.

3. 완성차 수입구조

2011년 수입차 판매는 전년대비 10.5% 증가한 10만 5천 대로 10만 대 선을 넘어섰다 이에 비해 국내업체의 판매는 정체되어 승용차 국내 판매 전체에서 수입차가 차지하는 비중은 전년의 6.9%에서 8.0%로 급증했다.

<표 3-14> 수입 승용차 판매 추이

(단위: 대, %)

	2007	2008	2009	2010	2011
수입차(A)	5.3	6.2	6.1	9.1	10.5
한국산중대형차(B)	24.4	21.1	25.5	22.1	28.0
승용차 전체(C)	104.0	102.1	123.6	130.8	131.6
A/B	21.9	29.2	24.0	41.0	37.5
A/C	5.1	6.0	4.9	6.9	8.0

자료: 한국수입자동차협회, 한국자동차산업협회
주: 한국산 중대형차(B)는 배기량 2,000cc 이상 승용차의 판매대수를 나타내며 승용차전체(C)는 국산 승용차와 수입차의 판매대수 합을 나타냄.

브랜드 국적별로는 독일계를 중심으로 한 유럽계 업체들의 판매 증가가 두드러졌으며, 엔고와 지진의 여파로 일본계 업체들의 판매는 전년에 비해 감소하는 모습이었다. 이에 따라 유럽계 업체들의 수입차 시장 점유율은 전년의 5.4%에서 74.1%로 높아진 반면, 일본계 업체들의 점유율은 전년의 26.4%에서 18.0%로 낮아졌다. 수입차 브랜드별로 보면 BMW가 2만 3,293대를 판매하여 1위 자리를 고수했으며, 메르세데스-벤츠가 1만 9,534대로 2위. 폭스바겐이 1만2,436대로 3위, 아우디가 1만 345대로 4위를 차지하여 1위부터 4위까지가 모두 독일계 브랜드였다. 한편 일본계 브랜드 중에서는 도요타가 5,020대를 판매하여 가장 많은

판매대수를 보였고, 렉서스가 4,111대로 2위였다.

<표 3-15> 브랜드 국적별 수입 승용차 판매 추이

(단위: 대, %)

구분		2008	2009	2010	2011
유럽	판매대수 (점유율)	29,522 (55.3)	37,826 (62.0)	59,242 (65.4)	77,849 (74.1)
일본	판매대수 (점유율)	17,633 (33.0)	17,027 (27.9)	23,870 (26.4)	18,936 (18.0)
미국	판매대수 (점유율)	6,235 (11.7)	6,140 (10.1)	7,450 (8.2)	8,252 (7.9)
합계		61,648	60,993	90.562	105,037

자료 : 한국수입자동차협회

이러한 수입차의 판매 요인으로는 중저가 모델을 포함한 다양한 신차 투입확대, 수입차 딜러들의 전시장 및 A/S 센터 확충, 20~30대를 중심으로 수요층 확대, 한-EU FTA 발효에 따른 독일 등 유럽계 브랜드를 중심으로 가격경쟁력 향상 등이 작용했다. 특히 배기량별 수입차 판매를 보면 2.0ℓ 미만의 판매가 전년대비 51.3%나 증가하면서 수입차의 소형화가 뚜렷하게 나타났다.

모델별 수입차 판매 순위는 메르세데스-벤츠 E300이 7,019대로 1위, BMW 520d가 6,211대로 2위, BMW 528이 5,940대로 3위를 차지했다. 2위와 3위를 합치면 BMW 5시리즈가 1만 대를 넘기며 사실상의 베스트 셀링 모델이 된 셈이다. 모델별 판매에서 주목할 점으로 가격 경쟁력을 앞세운 닛산 큐브가 2,256대 판매로 6위에 올랐으며, 도요타의 하이브리드차 프리우스가 1,952대 판매로 10위를 차지한 것을 들 수 있다. 국산차의 가격과 성능이 전반적으로 올라가고 있는 추세인 반면에 수입차 딜러들의 가격 인하 및 판촉 활동은 더욱 강화되고 있다. 국산차와 수입차 간의 가격 격차가 줄어들고 있고 저배기량 수입차의 판매 비중이 늘고 있어 수입차의 대중화가 시작되는 것은 아닌가하는 분석도 제기되고 있다.

4. 자동차 부품산업 수출입구조

자동차산업에서 부품산업이 상대적으로 높은 성장세를 보였다. 자동차부품산업의 생산액은 1995~2009년 중 제조업 전체보다도 높은 상승률을 기록하여 한국 제조업 성장의 중심축 중 하나로 부상하였다. 자동차부품제조업 생산액은 1995년에는 12조 18억원(5인 이상 사업체 기준)으로 제조업 전체의 3.4%를 차지하였으나, 연평균11.3%의 증가율을 기록하여 2009년도에는 53조 6,160억원(10인 이상 사업체 기준)으로 그 비중이 4.8%로 증가하였다. 이에 따라 자동차산업 전체 생산액은 한국 제조업 생산의 10.1%를 차지하였다또한 1995년 자동차부품 생산액 규모가 완성차 생산액의 절반 수준이었으나, 이후 완성차의 생산액이 연평균 7.4% 성장하는 데 그쳐 2009년도에는 거의 비슷한 규모를 나타냈다. 이는 그동안 완성차 부문의 성장에 힘입어 부품업체도 동반하여 빠르게 성장함으로써 자동차산업 전체에 경쟁력 있는 생태계가 형성되고 있음을 보여준다.

<표 3-16> 자동차 부품산업 생산액 추이

(단위: 억원, %)

	1995년	2000년	2009년	연평균 증가율		
자동차부품	120,018 (3.4)	194,769 (3.6)	536,160 (4.8)	95-00	00-09	95-09
				10.2	11.9	11.3
완성차	216,943 (6.2)	336,385 (6.2)	593,012 (5.3)	9.2	6.5	7.4
소계	336,961 (9.6)	531,154 (9.8)	1,129,172 (10.1)	9.5	8.7	9.0
제조업전체	3,501,076 (100.0)	5,404,513 (100.0)	11,205,927 (100.0)	9.1	8.4	8.7

자료: 통계청, 광공업통계조사보고서, 각 연도.
주: ( )는 제조업 전체생산액에서 차지하는 비중.

2011년 자동차부품 수출액은 전년대비 21.8% 증가한 230억 9천만 달러로 사상 최초로 200억 달러를 돌파했다. 자동차부품 수입액도 전년에 비해 18.1%증가한 58억 4천만 달러로

늘어났지만 자동차부품의 무역수지 흑자규모는 전년의 140억 1천만 달러에서 172억 5천만 달러로 확대되었다.

한편 2011년 완성차 수출액은 전년대비 28.0% 증가한 453억 3천만 달러로, 완성차와 부품을 합한 수출액은 총 684억 2천만 달러에 달했다. 이에 따라 자동차부품 수출액은 완성차와 부품 수출액 총액의 33.7%의 비중을 차지했다.

<표 3-17> 자동차 부품산업 수출입 추이

(단위: 억달러, %)

구 분		2007	2008	2009	2010	2011
자동차 부품	수출(A) (증가율)	124.4 (21.6)	139.5 (12.2)	117.1 (-16.1)	189.6 (61.9)	230.9 (21.8)
	수입(B) (증가율)	40.4 (18.9)	43.5 (7.7)	33.8 (-22.3)	49.5 (46.5)	58.4 (18.1)
완성차수출(C)		372.8	350.3	254.1	354.1	453.3
(B/A)×100 (A/(A+C)×100		32.5 25.0	31.2 28.5	28.9 31.5	26.1 34.9	25.3 33.7

자료: 한국무역협회
주: 1) 자동차는 MTI코드 741, 자동차부품은 MTI코드 742 기준임
2 ( ) 안은 전년대비 증가율임

2011년 자동차부품 수출대상국 순위를 보면 대미 수출이 전년대비 21.7% 증가한 50억 2천만 달러로 국가별 1위를 유지했다. 중국에 대한 자동차부품수출도 전년대비 16.4% 증가한 44억 달러를 기록하여 전체 자동차부품 수출액에서 미국과 중국에 대한 수출의 비중이 전년에 이어 40%를 넘었다. 한편 자동차부품 수입은 일본으로부터의 수입이 16억 3천만 달러로 가장 많았지만 중국으로부터의 부품 수입도 전년대비22.9% 증가한 13억 7천만 달러로 늘어나면서 일본과 중국으로부터의 수입액 격차가 줄어들고 있다.

<표 3-18> 주요국별 자동차 부품산업 수출입 추이

(단위: 억달러, %)

	2008	2009	2010	2011	증가율
수출총액	139.5 (100.0)	117.1 (100.0)	189.6 (100.0)	230.9 (100.0)	21.8
대미국	27.0 (19.4)	21.3 (18.2)	41.2 (21.7)	50.2 (21.7)	21.8
대일본	5.4 (3.9)	3.7 (3.2)	5.7 (3.0)	6.9 (3.0)	21.9
대중국	19.5 (14.0)	26.6 (22.7)	37.8 (19.9)	44.0 (19.1)	16.4
대인도	13.1 (9.4)	10.6 (9.1)	13.7 (7.2)	15.6 (6.8)	13.5
수입총액	43.5 (100.0)	33.8 (100.0)	49.5 (100.0)	58.4 (100.0)	18.1
대미국	3.5 (8.0)	2.2 (6.5)	3.2 (6.5)	4.3 (7.4)	34.4
대일본	13.1 (30.1)	10.6 (31.4)	15.8 (31.9)	16.3 (27.9)	2.6
대중국	7.8 (17.9)	6.9 (20.4)	11.2 (22.6)	13.7 (23.5)	22.9
대독일	8.4 (19.3)	6.3 (18.6)	8.0 (16.2)	9.5 (16.3)	18.6

자료: 한국무역협회

주: 1) ()안은 총액대비 비중임

2) 증가율은 전년대비임

제4장 한국 자동차산업의 산업내무역 결정요인 분석

제1절 한국 자동차산업의 GL지수 분석

1. 산업내무역지수 측정방법

본 연구에서는 한국과 OECD 회원국간 산업내무역 패턴을 분석하기 위하여 자동차 산업을 SITC 3단위(781, 782, 783, 784, 785, 786)[128]로 구분하여 1990년부터 2011년까지의 품목별 국가별 산업내무역지수를 계산하였다. 한편 본 연구에서 대상으로 포함된 OECD 회원국은 오스트레일리아, 케나다, 칠레, 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 아일랜드, 이스라엘, 이탈리아, 일본, 룩셈부르크, 멕시코, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 슬로바키아, 슬로베니아, 스페인 스웨덴, 스위스, 터키, 영국 미국 등 총 33개국이다.

본 연구에서 사용한 산업내무역지수(IIT)는 실증분석에서 가장 널리 쓰이는 Grubel & Lloyd의 조정되지 않은 GL지수를 사용하였다. 또한 전체 산업내무여지수는 아래 식을 이용하여 세부산업의 무역지수를 교역대상 국가별 교역량(수출액+수입액)으로 가중평균하여 산출하였다. 또한 국가별 전체 산업내무역지수는 품목별 GL지수를 교역량으로 가중평균하여 산출하였다.

GL지수는 0과 1 사이의 값을 가지며, 지수 값이 0인 경우는 완전한 산업간무역을 나타내며, 수출 또는 수입 중 어느 하나가 전무하다는 것을 의미한다. 반대로 지수가 1에 가까울수록 전체 무역액 중에서 산업내무역의 비중이 큰 것을 의미하며, 이 지수가 1인 경우에는 수출과 수입이 정확히 중복됨을 의미한다.

---

128) 본 연구에서 자동차산업을 SITC 3단위(rev. 3.0)를 사용한 이유는 선행연구 검토에서 언급한 바와 같이 SITC 3단위 분류가 산업내무역의 측정에서 산업의 개념에 가장 가깝기 때문이다.

2. 품목별 산업내무역 패턴 분석

한국과 OECD 회원국간 산업내무역은 등락은 있지만 다음 <표 4-1>에서와 같이 전반적으로 증가하고 있는 추세를 보이고 있다. 2011년 기준 산업내무역이 가장 활발한 품목은 786(트레일러 및 세미트레일러)으로 GL지수가 0.98로 나타났으며, 782(화물자동차 및 특수목적차량)이 0.78, 784(부분품 및 부속품)가 0.46, 781(승용자동차 및 기타의 차량)이 0.30 순으로 분석되었다.

<표 4-1> 한국과 OECD 회원국간 품목별 GL지수 추이

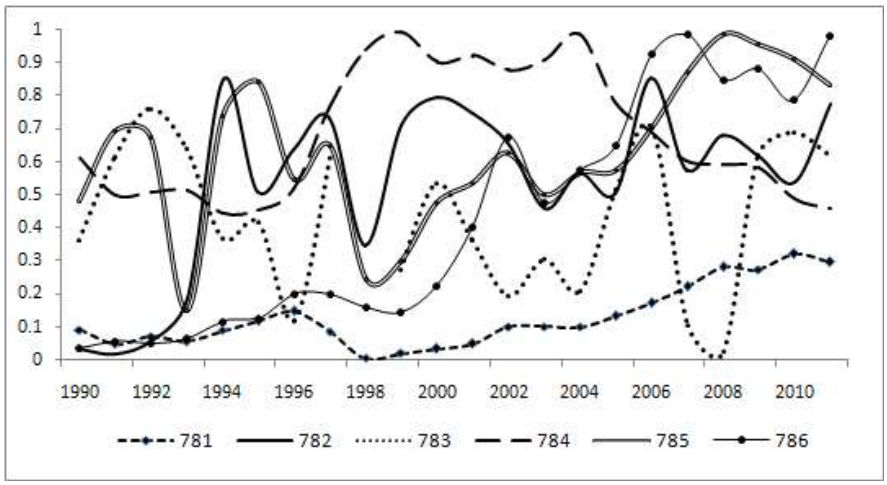
구분	781	782	783	784	785	786
1990	0.09	0.03	0.36	0.61	0.48	0.04
1991	0.05	0.02	0.62	0.50	0.69	0.06
1992	0.07	0.06	0.76	0.51	0.68	0.05
1993	0.06	0.19	0.64	0.51	0.15	0.06
1994	0.09	0.85	0.37	0.45	0.74	0.12
1995	0.12	0.51	0.42	0.45	0.84	0.13
1996	0.15	0.64	0.12	0.52	0.55	0.20
1997	0.09	0.73	0.62	0.77	0.65	0.20
1998	0.01	0.35	-	0.94	0.24	0.16
1999	0.02	0.71	0.27	0.99	0.30	0.15
2000	0.03	0.79	0.54	0.90	0.47	0.22
2001	0.05	0.74	0.36	0.92	0.54	0.40
2002	0.10	0.65	0.20	0.88	0.63	0.68
2003	0.10	0.46	0.31	0.91	0.50	0.48
2004	0.10	0.57	0.21	0.99	0.57	0.58
2005	0.13	0.51	0.51	0.78	0.57	0.65
2006	0.17	0.85	0.70	0.69	0.70	0.93
2007	0.22	0.58	0.11	0.60	0.87	0.98
2008	0.28	0.68	0.02	0.59	0.99	0.85
2009	0.27	0.62	0.62	0.58	0.96	0.88
2010	0.32	0.54	0.69	0.49	0.91	0.79
2011	0.30	0.78	0.62	0.46	0.83	0.98

자료: UN Comtrade를 이용하여 저자 계산.

1990년도부터 2011년 기간 동안 자동차산업 품목별 GL지수 변화추이를 살펴보면 다음 <그림 4-1>과 같다.

먼저 781(승용자동차 및 기타의 차량)의 GL지수는 1990년 0.09에서 1996년 0.15로 증가하다가 외환위기 시절인 1998년 0.01로 다시 감소하였다. 그러나 199년 이후 지속적으로 증가하여 2010년을 고점으로 하여 0.32까지 증가하는 추세를 보이고 있다. 한편 781의 對 OECD국가 간 무역수지는 2011년을 기준으로 독일(-12억 4,654만달러)과 일본(4억 653만달러)은 적자를, 그 외 국가에서는 흑자를 기록하고 있으며 전체 무역수지는 167억 7,312만달러 흑자구조를 나타내고 있다.

<그림 4-1> 한국과 OECD 회원국간 품목별 GL지수 추이



782(화물자동차 및 특수목적차량)의 GL지수는 기간별로 등락은 있지만 1990년 0.03에서 2011년 0.78로 크게 증가하고 있는 추세를 보이고 있다. 781의 무역수지는 2011년을 기준으로 -12억 7,929만달러의 적자구조를 나타내고 있다.

784(자동차 부분품 및 부속품)의 GL지수는 1990년 0.61에서 1999년 0.99로 증가하면서 완전 산업내무역 패턴을 보이다가 2000년부터 점차 하락하기 시작하여 2011년 0.46을 나타내

고 있다. 이는 2000년대 이후 현대와 기아자동차의 해외 생산기지가 확대되면서 상대적으로 수입(329% 증가)보다 수출(1,120% 증가)이 급증하였기 때문으로 판단된다. 784의 무역수지는 2011년을 기준으로 71억 3,416만달러의 흑자구조를 나타내고 있다.

3. 국가별 산업내무역 패턴 분석

다음 <표 4-2>는 한국과 OECD 각 회원국간 자동차산업의 품목별 교역량을 가중평균하여 산출한 GL지수는 나타내고 있다. 2011년을 기준으로 GL지수가 가장 높은 국가는 스웨덴(0.77)이며, 독일(0.62), 일본(0.55), 오스트리아(0.52), 폴란드(0.46), 영국(0.46), 프랑스(0.41), 노르웨이(0.41) 순으로 분석되었다.

반면 칠레(0.00)와 뉴질랜드(0.00)은 완전 산업간무역의 패턴이 나타났으며, 슬로베니아, 덴마크, 아일랜드, 그리스, 핀란드, 체코공화국, 이스라엘, 스위스, 터키 룩셈부르크, 슬로바키아, 케나다, 오스트레일리아 등도 GL지수가 0.1 이하로 나타나 산업간무역의 특징을 보이고 있음을 알 수 있다.

한국의 수입자동차 평균관세율(10%→8%), 취득세(15%→2%) 및 특별소비세(25%→20%)가 인하되면서 본격적으로 한국 자동차시장이 개방된[129] 1995년 이후 한국과 OECD 각 회원국간 산업내무역지수는 전반적으로 증가하는 추세를 나타내었다. 전형적인 증가추세를 보인 국가는 스웨덴, 독일, 일본, 오스트리아, 폴란드, 영국, 프랑스, 헝가리, 네덜란드 등이며, 반면 멕시코는 2000년 이후 감소추세를 나타내고 있으며, 노르웨이도 2005년 이후 GL지수가 감소하는 추세를 나타내었다.

129) 한국 시장에서 수입차가 공식적으로 판매된 것은 1987년부터이며, 그해, 정부는 2.0ℓ 이상의 대형차와 1.0ℓ 이하 소형차 시장을 먼저 개방했고 이듬해 4월 배기량 규제를 풀었다. 단, 일본차는 수입선다변화 조치로 여전히 묶여 있었고 이 규제는 99년에 가서야 풀렸다. 19955년 1월 관세를 8%로 인하시키는 한편 7천만원 초과 승용차의 취득세를 15%에서 2%로 대폭 낮추었다. 그 해 9월에는 한미자동차 협상타결로 특소세와 자동차세까지 인하되기에 이른다. 더불어 판매대리점, 광고시간 등의 규제도 폐지됐다.

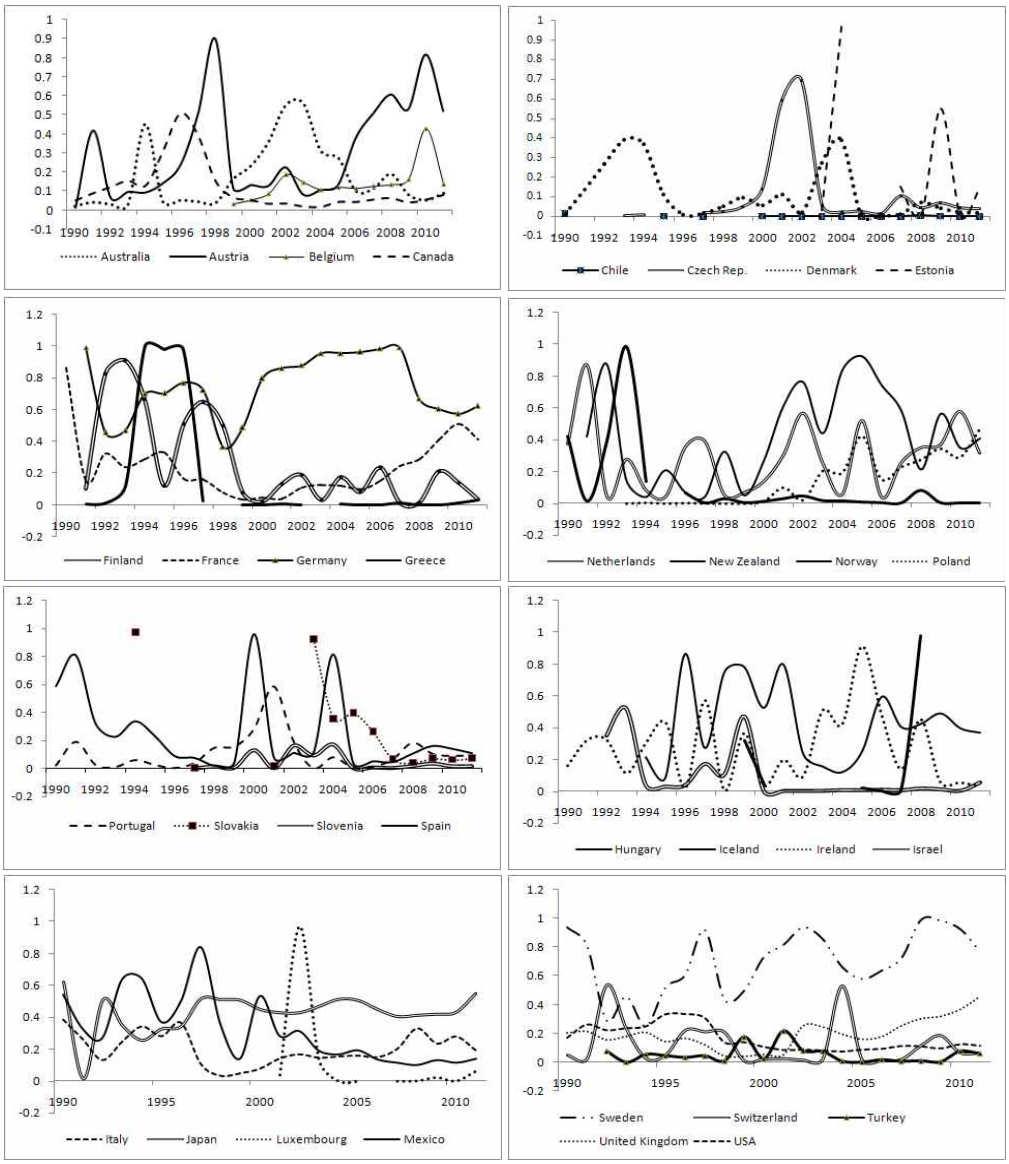
<표 4-2> 한국과 OECD 회원국 국가별 GL지수 추이

구분	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Australia	0.02	0.04	0.23	0.27	0.10	0.11	0.19	0.08	0.05	0.09
Austria	0.02	0.14	0.13	0.14	0.38	0.51	0.61	0.53	0.82	0.52
Belgium	-	-	0.05	0.12	0.11	0.12	0.13	0.16	0.43	0.14
Canada	0.05	0.31	0.06	0.05	0.04	0.06	0.07	0.04	0.06	0.08
Chile	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Czech Rep.	-	-	0.14	0.03	0.02	0.10	0.04	0.07	0.05	0.04
Denmark	0.01	0.11	0.06	0.00	0.00	0.01	0.07	0.04	0.02	0.02
Estonia	-	-	-	-	-	0.15	0.01	0.55	0.01	0.15
Finland	-	0.12	0.02	0.08	0.23	0.01	0.02	0.21	0.14	0.03
France	0.86	0.33	0.05	0.10	0.15	0.24	0.29	0.41	0.51	0.41
Germany	-	0.70	0.80	0.96	0.98	0.99	0.67	0.60	0.57	0.62
Greece	-	0.98	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03
Hungary	-	0.09	0.53	0.25	0.60	0.41	0.43	0.49	0.40	0.37
Iceland	-	-	0.04	0.02	0.00	0.01	0.98	-	-	-
Ireland	0.16	0.43	0.03	0.91	0.48	0.14	0.45	0.05	0.05	0.03
Israel	0.02	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.05
Italy	0.39	0.28	0.08	0.16	0.15	0.20	0.33	0.24	0.28	0.19
Japan	0.62	0.33	0.45	0.51	0.45	0.41	0.41	0.42	0.43	0.55
Luxembourg	-	-	-	0.00	-	0.00	0.00	0.02	0.00	0.06
Mexico	0.54	0.37	0.53	0.19	0.13	0.11	0.10	0.13	0.11	0.14
Netherlands	0.38	0.05	0.14	0.52	0.04	0.26	0.35	0.37	0.58	0.32
New Zealand	0.42	-	0.01	0.01	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
Norway	-	0.21	0.26	0.92	0.74	0.58	0.21	0.56	0.34	0.41
Poland	-	0.00	0.02	0.42	0.15	0.23	0.27	0.34	0.29	0.46
Portugal	0.02	0.03	0.28	0.00	0.01	0.07	0.18	0.11	0.09	0.10
Slovakia	-	-	-	0.40	0.26	0.07	0.04	0.07	0.06	0.07
Slovenia	-	-	0.13	0.00	0.01	0.00	0.02	0.04	0.02	0.02
Spain	0.59	0.23	0.96	0.04	0.05	0.05	0.11	0.16	0.14	0.11
Sweden	0.94	0.52	0.73	0.58	0.64	0.73	0.99	0.99	0.93	0.77
Switzerland	0.05	0.05	0.02	0.02	0.01	0.02	0.11	0.18	0.06	0.06
Turkey	-	0.05	0.03	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.08	0.06
United Kingdom	0.20	0.14	0.05	0.16	0.18	0.25	0.30	0.32	0.37	0.46
USA	0.17	0.33	0.11	0.09	0.09	0.11	0.11	0.10	0.12	0.11

자료: UN Comtrade를 이용하여 저자 계산.

다음 <그림 4-2>는 한국과 OECD 각 회원국간 산업내 무역지수를 도표화한 결과이다.

<그림 4-2> 한국과 OECD 회원국 국가별 GL지수 추이



제2절 한국 자동차산업의 산업내무역 결정요인 분석

1. 모형 및 가설의 설정

일반적으로 산업내무역에 관한 실증분석은 이론의 적합성에 대한 검증과 산업내무역의 설명변수에 대한 탐색의 두 분류로 대별된다(Leamer & Levinsohn, 1995[130]). 후자의 경우 산업내무역의 결정요인을 국가별 특성요인과 산업별 특성요인으로 대별해 유의미한 변수들을 판별하는데 초점을 맞추고 있다. 그러나 산업별 특성요인보다는 국가별 특성요인이 산업내무역을 설명하는데 설명력이 높은 것으로 알려지고 있다.

산업별 특성요인을 대표하는 변수인 제품차별화 및 규모의 경제변수에 대한 추정계수는 통계적으로 무의미하거나 반대부호를 나타냈으며 추정방정식의 설명력도 매우 낮은 것으로 나타났다. Greenaway, Hine & Milner(1994)는 이 같은 이유를 모형설정의 오류, 즉 산업내무역을 수직적·수평적 산업내무역으로 분류해 분석하지 않은 결과에 기인한다고 주장했다.

산업내무역 결정요인 분석에서 국가별 특성 요인을 나타내는 변수를 살펴보면 지금까지 연구목적이나 연구자에 따라 다양한 변수를 사용해왔음을 알 수 있다. 먼저 Loertscher & Wolter(1980)[131]는 경제규모, 경제규모차이, 1인당국민소득, 1인당국민소득차이, 지리적 거리, 공통국경, 공통언어, 관세동맹(경제통합 참여 여부) 등을 국가별 특성을 나타내는 변수로 선정했다. Ekanayake(2001)[132]는 기존의 변수에 무역지향성, 무역집중도, 무역불균형 변수를 새로이 추가했다. 보다 최근에 Byun & Lee(2005)[133]는 경제발전수준, FDI변수를, Thorpe & Zhang(2005)[134]은 환율변수를 국가별 특성 요인 변수로 새롭게 추가해 분석을

130) Edward E. Leamer, James Levinsohn (1995), "International Trade Theory: The Evidence," *In Gene M. Grossman and Kenneth Rogoff(eds.), Handbook of International Economics,* Vol. 3, pp. 1139-1394.

131) R. Loertscher, F. Wolter (1980), "Determinants of Intra-Industry Trade: Among Countries and Across Industries," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 116, pp. 280-293.

132) E. M. Ekanayake (2001), "Determinants of Intra-Industry Trade: The Case of Mexico," *The International Trade Journal,* Volume XV, No. 1, Spring.

133) Jae Jin Byun, Lee Sang-Hyop (2005), "Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade: New Evidence from Korea, 1991-1999," *Global Economy Journal*, Vol. 5.

134) M. Thorpe, Zhang, Z (2005), "Study of the measurement and determinants of intra-industry trade in

시도했다.

다음으로 산업내무역 결정요인 분석에서 산업별 특성 요인을 나타내는 변수를 설펴보면 전반적으로 국가별 특성 요인 변수에 비해 변수의 수가 많지 않음을 알 수 있다. 그 이유는 무엇보다도 특성 요인 변수의 경우 산업의 특성을 나타내는 미시 데이터를 사용해야 하는 데이터 확보의 어려움이 크기 때문으로 해석된다.

산업내무역 결정요인 연구의 선구자인 Helpman & Krugman(1985)의 연구에서는 제품 차별화의 정도, 규모의 경제, 생산공정 단계 수, 기술적 혹은 수직적 분화의 정도와 연구개발집약도, 다국적기업의 활동 증대 등이 산업별 특성 요인의 주요 변수로 사용되었다.

다음으로 Grimwade(1989)[135]는 제품 차별화의 정도, 규모의 경제, 무역보완적인 해외직접투자, 기술혁신의 정도, 과세율의 분산 정도, 수송비용 등을 주요 변수로 사용했다. 최근에 Turkcan(2003)[136] 은 기존 변수 이외에 시장구조, 자본스톡 등을 새로운 변수로 추가했다. 이상에서 산업별 결정요인 분석에서 많이 사용되는 변수를 국가별 특성요인 변수와 산업별 특성 요인 변수로 대별해 살펴보았다. 그러나 일부 변수의 경우 국가별 특성 요인 변수와 산업별 특성 요인 변수로 동시에 사용되는 경우도 있는 것으로 나타났다. 여기에 해당하는 대표적인 변수로는 해외직접투자, 규모의 경제, 수송비용 등을 들 수 있다.

산업내무역 결정요인 실증 분석이 주요 목적인 본 논문에서는 이상에서 검토한 국가별 특성 요인 변수와 산업별 특성 요인 변수 중 국가별 특성 요인 변수를 중심으로 산업내무역 결정요인을 분석하기로 한다. 이유는 먼저 국가별 특성 요인 변수가 산업별 특성 요인 변수에 비해 설명력이 높다. 둘째는 산업별 특성 변수의 경우 데이터 확보가 어렵다는 점을 고려하였다. 그래서 본 논문에서는 전부 국가별 특성 요인 변수 중 한국과 OECD 회원국 자동차산업 산업내무역을 잘 설명할 수 있는 7개 변수를 선정했다.

East Asia," *Asian Economic Journal,* Vol. 19, pp. 231-247.

135) Nigel Grimwade (1989), "International Trade: New Patterns of Trade, Production and Investment," Routledge, London.

136) Turkcan, Kemal (2003) "Determinants of intra-industry trade in intermediate goods between the US and OECD countries," A diissertation submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.

가. 연구가설의 설정

본 논문에서는 한국과 OECD회원국 간 자동차산업의 산업내무역이 어떤 요인에 의해 발생되는가 하는 결정요인을 분석하기 위해 도출한 국가별 특성 요인 변수를 기초로 7가지 가설을 설정하고 이를 검증해보기로 한다.

가설 1 : 2국간의 산업내무역은 양국의 평균 GDP 규모(AGDP)가 증가할수록 산업내무역은 증가할 것이다(규모의 경제)

이 가설은 차별화된 제품에 대한 수요 측면을 반영하는 것이다. 수요조건과 소비자의 선호가 유사하다면, 차별화된 제품에 대한 시장이 확대되고 산업내무역이 증가한다는 이론에 근거한 것이다. Lancaster(1980)[137]는 균형을 이루는 차별화된 제품의 수가 많아질수록 전체 시장은 커질 것이라는 사실을 규모의 경제 효과로서 보여 주었다.

그리고 Helpman(1981)은 경제 규모가 더 크면 외국의 차별화된 재화에 대한 수요 역시 더 높아질 것이라고 하였다. 따라서 2국간의 산업내무역은 양국의 평균 GDP 규모(AGDP)가 클수록 차별화된 제품의 수가 증가하고 전체 시장 규모가 확대되어 규모의 경제에 의해 산업내무역은 증가할 것이기 때문에 양국의 평균 GDP 규모와 IIT, VIIT, HIIT는 모두 정(+)의 관계가 성립될 것으로 예상된다.

가설 2 : 2국간 산업내무역은 양국간 경제규모의 차이(GDPD)가 작을수록 산업내무역은 증가할 것이다(요소부존도 차이)

무역 당사국간 경제규모의 차이가 양국간 산업내무역을 저해하는 요소로 작용한다. 일반적으로 관련 국가간 경제규모가 비슷할수록 양국 소비자의 선호 구조가 유사해지는 것으로

137) K. Lancaster (1980), "Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition" *Journal of International Economics,* Vol. 10, pp. 151-175.

알려져 있다. 경제 규모가 큰 국가들은 다양한 종류의 제품을 생산하는 반면, 경제 규모가 작은 국가들은 제한된 종류의 제품을 생산하기 때문에 산업내무역량은 소비자 선호의 차이와 부(-)의 관계에 있는 것으로 나타나고 있다. 따라서 경제규모가 유사할수록 산업내무역(특히 HIIT)은 활발하게 발생한다. 차별적 제품이 양국에서 생산될 경우 양국의 경제규모가 유사할수록 산업내무역량이 커지고 규모의 차이가 많이 나면 산업내무역량(IIT, HIIT)이 줄어든다. 경제규모의 격차는 또한 요소부존차이를 설명하는 대용변수로 활용된다. Helpman & Krugman(1985)은 양국간 경제규모의 차이를 요소부존 구성비율의 차이로 해석하고, 국가간에 상대적 요소부존의 차이가 클수록 VIIT의 비중은 높은 대신에 IIT와 HIIT의 비중은 크지 않다고 주장했다. 따라서 양국간 경제규모의 차이(GDPD)와 IIT 및 HIIT간에는 부(-)의 관계, VIIT와는 정(+)의 관계가 나타날 것으로 기대된다.

가설 3 : 교역 당사국의 1인당 평균 소득 수준이 높을수록 산업내무역은 증가할 것이다(수요의 다양성)

한 국가의 1인당 국민소득 수준이 높으면 소비 수요가 증가하여 시장이 확대되므로 산업내무역이 증가할 것이다. Linder(1961)[138]와 Barker(1977)[139]는 1인당 소득 수준이 높을수록 질적(수직적 혹은 수평적)으로 차별화된 제품에 대한 수요가 커질 것이므로 그 재화에 대한 수요와 생산이 늘어나 양방향 무역이 확대될 것이라고 주장하였다. 이후에 Balassa & Bauwens(1988)[140]는 1인당 소득수준과 IIT간에는 정(+)의 관계가 있음을 입증했다.

따라서 양국 1인당 GDP의 평균(ACGDP)와 IIT, HIIT, VIIT간에는 정(+)의 관계가 나타날 것으로 기대된다.

---

138) S. Linder (1961), "An essay on trade and transformation," *New York: John Wiley and Sons.*

139) J. Barker (1977), "International trade and economic growth: An alternative to the neoclassical approach," *Cambridge Journal of Economics,* Vol. 1, pp. 153-172.

140) B. Balassa, L. Bauwens (1988), "The Determinants of Intra-European Trade in Manufactured Goods," *European Economic* Review 32, pp. 1421-1437.

가설 4 : 양국간 1인당 소득 수준의 차이가 작을수록 산업내무역은 증가할 것이다(수요의 유사성과 요소부존도).

먼저 수요측면에서 볼 때 양국의 1인당 소득수준이 유사할수록 수요구조가 비슷할 가능성이 높다. Linder(1961)의 이론에 따르면 양국의 소득수준이 유사하고 소비자 선호체계가 비슷할 경우 양국에서 동시에 소비자를 만족시킬 수 있는 제품을 많이 생산한다. 규모의 경제효과 덕분에 양국은 질적으로 유사하지만 제품의 성격은 다른 차별화된 제품을 생산한다. 이에 따라 무역상대국의 수요 패턴이 유사할수록 무역상품의 구조도 유사하고 IIT(HIIT)의 비중도 커진다.

공급측면에서 개별 소비자는 차별화된 하나의 제품만을 선호한다. 이러한 선호는 소비자의 소득 수준에 의해 결정된다. 총소득이 동등하지 않다고 가정할 경우 총수요는 수직적으로 차별화된 다양한 제품을 타깃으로 한다. 어느 국가에서든 소득분포가 불평등하기 때문에 Linder(1961)의 이론을 통해 VIIT를 설명할 수도 있다. Linder의 이론에 따르면 생산과 무역의 중요한 결정 요인은 국내수요이다. 즉 개도국은 낮은 소득의 소비자들이 값싼 저품질 제품을 선호하기 때문에 저품질의 수출에 특화한다. 그에 반해 선진국들은 높은 소득의 소비자들이 고품질 재화를 선호하기 때문에 고품질 재화 수출에 특화한다. 이에 따라 개도국과 선진국에서의 수요의 다양성이 질적으로 차별화된 제품의 산업내무역(VIIT)을 가능하게 한다. 결과적으로 수요의 다양성의 차이, 요소부존도 및 소비패턴 차이가 2국간 교역에서 VIIT를 활성화시키는 요인으로 작용한다.

수요 및 기호에 대한 차이에 대한 대용변수로 1인당 소득(GDP로 산정)의 절대적인 차이인 CGDPD 변수를 사용한다. 1인당 소득 수준이 유사한 경우 수요가 유사해 비슷한 類의 제품을 생산 수출한다. 결과적으로 CGDPD는 IIT, HIIT에는 부(-), VIIT에는 정(+) 영향을 미칠 것으로 기대된다.

가설 5 : 교역국가간 지리적으로 인접(수송비용이 낮을)할수록 산업내무역은 증가할

것이다

국가간 거리(DIST)는 수송비용을 반영할 뿐만 아니라 문화 및 사회적 근접성의 상대적 지표로 볼 수 있다. Krugman(1980)은 수송비용이 많이 들수록 산업내무역이 감소하는 반면, 산업간무역도 약화시킬 것이라고 주장한다. Gray & Martin(1980)은 차별화된 제품에 대한 수요 탄력성이 높으면 산업내무역은 산업간무역보다 수송비용 및 관세의 변화에 더 민감할 것이라고 주장했다. Balassa & Bauwens(1988)도 차별화된 제품 시장에서 정보의 역할에 대한 중요성을 강조하고, 이를 지리적 근접성과 연계시켰다. 관련 국가간의 거리가 멀수록 수송비나 정보비가 많아 소요된다. 수송비나 정보비의 증가는 산업간무역과 산업내무역 모두를 감소시키지만, 동질적으로 차별화된 제품의 산업내무역에 더 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다. 한편 HIIT와 VIIT의 정의에 따르면 HIIT제품은 VIIT제품보다 대체 가능성이 용이하다. 따라서 HIIT는 VIIT보다 지리적 거리에 더 민감할 것으로 기대된다. 따라서 양국간 수도의 거리(DIST)는 IIT, HIIT, VIIT 모두에 부(-)의 영향을 미칠 것으로 기대된다.

가설 6 : 교역 당사국간 외국인직접투자(FDI) 규모가 클수록 산업내무역은 증가 또는 감소할 것이다

Vernon(1966)의 제품주기이론은 FDI와 산업내무역과의 관계를 설명하는 데 중요한 실마리를 제공한다. 먼저 수직적 산업내무역(VIIT)과의 관계를 보면 다음과 같다. 제품주기 이론에 따르면 선진국은 초기에 기존의 제품보다 기술적으로 우위에 있는 신상품을 개발한다. 선진국들은 지속적으로 신상품을 개발해 시장에 공급함으로써 독점적 지위를 유지한다. 한편 FDI, 모방 및 기술이전 등을 통해 개도국들도 기술을 활용할 수 있게 되면서 구제품(old products)의 생산기지는 임금이 저렴해 노동 비용면에서 우위를 갖고 있는 개도국으로 이전된다. 선진국들이 기술적으로 차별화된 최신 제품을 개도국에게 공급하고 동시에 개도국들

로부터 동일한 제품군에 속하는 구제품을 수입함에 따라 수직적 산업내무역(VIIT)이 발생한다. 이러한 산업내무역의 크기는 2국 시장에서 얼마나 빨리 신제품이 구제품으로 대체되느냐에 달려 있다(Fukasaku 1992[141]). 따라서 제품주기 이론에 기초해 FDI와 VIIT는 정(+)의 관계에 있을 것으로 기대된다.

그러나 이러한 기대는 선진국 기업들이 자국시장(home market)으로 역수출할 제품을 생산하기 위해 그들의 앞선 기술과 개도국의 부존요소를 결합한다는 가정에 근거하고 있다. 이러한 형태의 투자를 일반적으로 효율성 추구형(efficiency-seeking) FDI라 한다. 그러나 FDI가 현지 내수시장을 겨냥(market-oriented nature)한 투자일 경우, FDI는 이전에 투자국의 내수시장에서 생산되는 재화를 대체하는 효과를 갖게 된다.

FDI와 수평적 산업내무역(HIIT)의 관계도 FDI의 유형에 달려있다. 즉 다국적 기업의 투자 동기와 무역상대국의 수출구조가 FDI와 HIIT 관계의 부호를 결정한다. 내수시장 추구형 FDI는 HIIT를 대체하고 효율성 추구형 FDI는 HIIT를 촉진시킬 것이다.

따라서 FDI와 ITT, VIIT, HIIT는 정(+) 혹은 부(-)의 관계가 나타날 수 있으며, 통계적 유의성에 따라 해외집적투자의 유형을 판단해 볼 수 있을 것이다.

가설 7 : 교역 당사국간 기술격차가 작을수록 산업내무역은 증가 또는 감소할 것이다

전통적 무역이론의 시각하에서 기술진보는 내생적(endogenous)으로 모형 안에서 결정되는 것이 아니라 외생적(exogenous)인 요인으로 간주한다. H-O 모형에서도 소비자 기호와 기술의 국제간 차이는 존재하지 않는 것으로 가정하고 있다. 또한 규모의 경제와 불완전경쟁하의 무역이론 및 전략적 무역정책이론에서도 기술혁신의 효과에 관한 논의가 배제되어 있다.

그러나 신기술무역이론의 기본적인 논리는 비교우위를 결정하는 주요 요인은 부존자원이

141) Kiichiro Fukasaku (1992), "Economic rationalization and intra-industry trade: Pacific-Asian perspectives," *OECD Technical Papers 53. Paris*. pp. 1-58.

아니라 기술수준 또는 국가간 기술능력의 차이에서 비롯된다는 것이다. 국가간 기술수준의 차이로 국제무역패턴을 설명한 최초의 이론은 Posner(1961)[142]의 기술격차이론(Technology Gap Theory)이다. 그는 유사한 경제적 조건을 갖춘 선진국들 사이의 무역을 설명하기 위하여 요소부존비율이 동일하고 요소가격이 균등하다는 가정하에서 기술진보로 인한 동태적 규모의 경제(dynamic economy of scale) 효과를 주장하였다.

또한 제품의 수명주기에 의한 기술적 혹은 수직적 분화의 가능성이 높은 산업일수록 산업내무역의 정도가 높을 것이다. 이러한 수명주기에 의한 제품의 분화는 경제성장 단계가 다른 국가들 사이에서 크게 나타날 것이다. 제품의 상이한 유형, 또는 질의 고하에 따라 국가별 특화되어질 수 있기 때문이다. 이와 같이 각기 상이한 유형과 질의 차이를 나타내며 제품생산이 특화되어질 수 있다면 산업내무역량은 증진될 것이며 이러한 현상은 연구개발 집약도가 높은 자동차산업에서 더욱 현저하게 나타날 것이다.

이러한 연구에서 주장하는 바와 같이 국가간 기술격차는 산업내무역과 상당한 관계가 있을 것으로 보이지만, 그동안 이에 관한 연구는 거의 진행되지 않았다. 예외적으로 Falvery(1981), Falvery & Kierzkowski(1987)에 따르면 상대적으로 소득이 높고 자본이 풍부한 국가는 고품질 재화의 생산(수출)에 특화한다. 그에 반해 상대적으로 소득이 낮고 노동력이 풍부한 국가들은 저품질 재화의 생산(수출)에 특화한다. 여기에다 Flam & Helpman(1987)은 기술효과를 도입했다. 즉 그들에 따르면 개도국과 선진국간 다양성의 질적인 차이는 기술의 차이에서 비롯된다. 따라서 VIIT는 전통적 헥셔-올린이론에서처럼 비교우위에 의해 결정된다.

한편 Davis(1995)는 산업내무역과 국가간의 기술차이의 관계를 이론적으로 분석하고 있다. 즉 산업간무역은 국가간의 요소 부존량의 상대적 차이에 의해, 그리고 요소집약도가 같은 동종 산업내에서의 제품간 교역은 개개 제품을 생산하는 기술의 차이에 의해 설명될 수 있다는 이론을 제시하였다. 결론적으로 국가간의 기술격차(PAT)와 VIIT는 정(+)의 관계가,

142) Michael V. Posner (1961), "International Trade and Technology Change," *Oxford Economic Papers*, Vol. 13, No. 3, pp. 323-341.

IIT와 HIIT와는 부(-)의 관계가 예상된다.

나. 연구모형의 설정

본 논문은 한국과 OECD 회원국간 자동차산업 1990-2011년 산업내무역을 분석 대상으로 한다. 앞서 언급한 가설에 기초하여 다음과 같이 종속변수와 설명변수를 사용해 검증하기로 한다.

먼저 종속변수는 한국과 OECD 각 회원국의 연도별 자동차산업의 SITC 3단위의 역내 전체 산업내무역지수(조정되지 않은 GL지수), 수평적 산업내무역지수(HIIT), 수직적 산업내무역지수(VIIT)를 사용한다. 그러나 종속변수인 산업내무역지수가 0에서 1사이에서 연속 분포하는 연속확률변수(continuous random variable)이므로 이 변수들을 종속변수로 직접 사용 할 경우 계수추정치에 편의가 존재할 수 있게 된다. 이를 해결하기 위해 전체 산업내무역지수, 수평적 및 수직적 산업내무역지수에 대해서는 다음과 같이 로짓변환(logit transformation)[143]한 후에 로짓 변환된 지수값을 종속변수로 사용한다.

$$LIIT = \ln\left[\frac{IIT_{ij}}{(1.0 - IIT_{ij})}\right]$$

여기서, IIT_{ij} 는 i국과 j국간의 산업내무역지수를 의미한다.

둘째 본 논문에서는 7개의 설명변수를 사용한다. 첫 번째 변수인 교역 상대국의 경제규모를 나타내는 평균 GDP 규모(AGDP)는 양국 GDP 합의 평균에 로그($\ln\left(\frac{GDP_i + GDP_j}{2}\right)$)를

143) 종속변수의 범위가 0과 1사이에 한정되어 있을 경우 선형 또는 로그선형 형태의 추정함수 예측치가 이론적인 영역을 벗어나 0보다 작거나 1보다 큰 결과가 나올 수 있다. 그러나 산업내무역 관련 연구에서 예측의 의미는 크지 않기 때문에 많은 연구에서는 로짓 변환 없이 모형을 추정하고 있다. 이러한 로짓 전환모형은 예측치가 적절한 법주에 들어가지만 종속변수가 0이나 1인 경우에 제외된다는 단점이 있다.

취해 구한다.

두 번째 변수인 양국간 경제규모의 차이(GDPD)는 양국간 GDP의 절대값의 차이를 교역국 GDP의 평균값으로 나눈 값에 로그($\ln\left(\frac{|GDP_i - GDP_j|}{(GDP_i + GDP_j)/2}\right)$)를 취해 구한다.

세 번째 변수인 양국간 1인당 평균 소득 수준(ACGDP)는 양국의 1인당 GDP 합의 평균값에 로그($\ln\left(\frac{(ACGDP_i + ACGDP_j)}{2}\right)$)를 취해 구한다.

네 번째 변수인 양국간 1인당 소득수준의 차이(CGDPD)는 양국간 1인당 GDP의 절대값의 차이를 교역국 1인당 GDP의 평균값으로 나눈 값에 로그($\ln\left(\frac{|ACGDP_i - ACGDP_j|}{(ACGDP_i + ACGDP_j)/2}\right)$)를 취해 구한다.

다섯 번째 변수인 지리적 거리[144]는 해당교역 국가간의 직선거리(mile)에 로그를 위해 취해 구한다.

여섯 번째 변수인 외국인직접투자(FDI) 변수는 해당년도 양국의 FDI 유입의 합계를 평균해 로그($\ln(\frac{FDI_i + FDI_j}{2})$)를 취해 얻는다.

일곱 번째 변수인 기술격차(PAT)는 양국의 특허수 차이의 절대 값에 로그($\ln(|PAT_i - PAT_j|)$취해 구한다.

다음 <표 4-3>은 본 연구에 투입된 설명변수의 정의와 예상부호를 나타내고 있다. 그러나 일부 설명변수의 예상기대 부호의 경우 아직까지 이론적으로 합의된 결과는 없다. 일례로 GDP 차이나 1인당 소득차이 변수의 경우 수평적 산업내무역과 수직적 산업내무역의 기대부호가 다르기 때문에 전체 산업내무역지수(IIT)의 기대부호를 예단하기 어렵다. 이에따라 일부 연구에서는 IIT의 기대부호를 ±로 표시하기도 한다. 그러나 대부분의 연구에서 GDP차이나 1인당 소득차이 변수의 산업내무역에 대한 기대부호를 수평적 산업내무역과 같은 부호인 음(-)으로 표시하고 있는데, 그 이유는 기존의 산업내무역 이론들이 수평적산업

144) 지리적 거리는 산업내무역 결정요인 분석에서 가장 기본적인 변수이다.

103내무역을 중심으로 전개되었기 때문으로 풀이된다.

그러나 본 연구의 분석대상인 한국 자동차산업의 경우 산업내무역 유형이 대부분 수직적 산업내 무역의 형태이고, 교역대상국가가 상대적으로 시장규모나 소득수준, 기술수준이 높은 선진국가들이기 때문에 예상부호가 차이가 발생할 가능성은 높다고 할 수 있다.

<표 4-3> 설명변수의 정의 및 예상 기대부호

설명변수	변수명	예상 기대부호			변수정의
		IIT	HIIT	VIIT	
GDP 규모	AGDP	+	+	+	양국의 평균 GDP 규모
GDP 차이	GDPD	-	-	+	양국간 GDP의 차이
1인당 소득	ACGDP	+	+	+	양국간 평균 1인당 소득
1인당 소득 차이	CGDPD	-	-	+	양국간 평균 1인당 소득 차이
지리적 거리	DIS	-	-	-	양국간 수도의 거리
외국인직접투자	FDI	+/-	+/-	+/-	외국인직접투자 유입액
기술격차	PAT	-	-	+	양국간 특허수의 차이

(1) 자동차산업의 분류

산업내무역의 측정에서 가장 중요한 문제는 산업을 어떻게 정의하는 가의 문제이다. 산업분류를 둘러싼 논란은 아직까지 지속되고 본 논문에서는 가장 많이 사용하고 표준국제무역분류 SITC 3단위 분류기준을 사용하기로 한다. 그 이류는 첫째 SITC 3단위가 일반적으로 생각하는 산업의 개념에 가장 가까울 뿐만 아니라 산업을 SITC 3단위 이하로 세분류하게 되면 유사한 산업간에 실제 발생하고 있는 자본과 기술 등의 요소이동을 고려하기 어렵기 때문이다. 또한 기존의 연구 대부분이 SITC 3단위 분류를 기준으로 측정했기 때문에 동일한 기준에 의해 산업내무역 수준의 변화 추이를 평가해 보기 위해서이다.

(2) 분석시기

본 논문에서 한국과 OECD국가 간 자동차산업의 산업내무역 결정요인을 분석하기위하여 1990년부터 2011년까지 총 22년간의 한국과 OECD국가 간의 자동차산업 쌍무데이터를 이용하여 분석을 시도한다.

(3) 분석모형의 설정

본 연구의 실증분석모형은 다음과 같다.

$$\ln IIT_{ijt} = \alpha + \beta_1 \ln AGDP_{ijt} + \beta_2 \ln GDPD_{ijt} + \beta_3 \ln ACGDP_{ijt} + \beta_4 \ln CGDPD_{ijt} + \beta_5 DIS_{ij} + \beta_6 FDI_{ijt} + \beta_7 PAT_{ijt} + u_{ij} + e_{ijt} \quad \text{(수식 4.1)}$$

여기서,

IIT_{ijt} = t시기의 수출국(i)과 교역상대국(j)간의 IIT, VIIT, HIIT GL지수

$AGDP_{ijt}$ = t시기의 수출국(i)과 교역상대국(j) 양국의 평균 GDP 규모

$GDPD_{ijt}$ = t시기의 수출국(i)과 교역상대국(j)간 GDP의 차이

$ACGDP_{ijt}$ = t시기의 수출국(i)과 교역상대국(j) 양국의 평균 1인당 소득

$CGDPD_{ijt}$ = t시기의 수출국(i)과 교역상대국(j)간 평균 1인당 소득 차이

DIS_{ij} = 양국간 거리(Great Circle Distance)

FDI_{ijt} = t시기의 수출국(i)과 교역상대국(j) 양국의 FDI 유입의 평균 합계

PAT_{ijt} = t시기의 수출국(i)과 교역상대국(j) 양국의 특허수 차이의 절대값

u_{ij} = 패널의 개체특성을 나타내는 오차항 또는 확률변수(random variable)

e_{ijt} = 시간과 패널 개체에 따라 변하는 순수한 오차항

다. 이용자료

본 연구모형의 종속변수인 GL지수를 계산하기 위한 한국과 OECD 회원국간 자동차산업 품목별 교역데이터는 UN Commodity Trade Statistics Database의 상품무역 통계를 이용하여 SITC Revision 3단위 기준으로 수집하였다.

설명변수로 사용된 각국의 GDP, 1인당 국민소득 및 FDI 유입액은 각 년도를 기준으로 하였으며, World Bank의 World development indicators(WDI 2012)를 이용하여 2000년 US$ 기준 불변가격으로 추출하였다. 거리변수는 양국간 거리단위(Great Circle Distance), 즉 수출국과 교역상대국의 주요 상업도시와의 지표상의 거리를 사용하였으며 Worldatlas[145]에서 추출하였다.

또한 각국의 특허건수는 세계지적재산권기구[146]를 통해 수집하였다. 한국 자동차산업의 생산·판매 현황은 한국자동차협회, 한국자동차공업협회, 한국자동차산업연구소, 한국무역협회, 한국수입자동차협회, 통계청 및 산업연구원의 자료를 통해 정리하였다.

2. 연구모형의 검정

본 연구는 한국 자동차산업의 산업내무역 결정요인을 분석하기 위하여 한국과 OECD회원국간의 수출입 횡단면 자료와 1990~2011년의 시계열 자료를 결합하여 패널분석[147]을 시도하였다. 일반적으로 패널자료를 사용하여 추정하는 방법에는 Pooled OLS 추정방법, 고정효과모형, 확률효과모형이 있다. 패널자료는 관측치의 수가 크기 때문에 자유도가 높아 추정값의 효율성이 크고, 보다 복잡한 동태적 및 행태적 가설 검증이 가능하며, 점재된 혹은 관측 불가능한 교란항을 보다 심도 있게 분석 할 수 있는 장점을 갖고 있다. 또한 특정 패널이 기지는 개별효과(individual effects)를 통제하고 생략된 변수(omitted variable)로 인한 추정상의 편의를 제거할 수 있는 장점이 있다.

145) http://www.worldatlas.com
146) http://www.wipo.int
147) 패널모형은 교란항과 쌍방오차모형(fixed effect model)과 확률효과모형(random effect model)로 나뉜다. 보통 고정효과모형은 Panel Least Squares 방식이, 확률효과모형은 Panel EGLS(Estimated Generalized Squares) 방식이 이용된다.

그러나 국가쌍의 무역흐름으로 구성된 패널데이터는 횡단면데이터와 시계열데이터의 특성을 동시에 가지고 있기 때문에 오차항에 이분산성(heteroscedasticity)이나 자기상관(autocorrelation)이 존재할 가능성이 높은 것으로 알려져 있다.[148] 따라서 본 연구에서는 패널데이터모형에 다중공선성 검정, 이분산성 검정 및 자기상관이 존재하는지를 검정하였다.

가. 다중공선성 검정

다음 <그림 4-3> 연구모형에 투입된 설명변수간 상관관계를 분석한 결과이다. 분석 결과

<그림 4-3> 설명변수간 상관관계 분석

(obs=2064)

	AGDP	ACGDP	GDPD	CGDPD	DIST	FDI	PAT
AGDP	1.0000						
ACGDP	0.5009	1.0000					
GDPD	0.1563	0.2067	1.0000				
CGDPD	0.2281	0.2157	0.1690	1.0000			
DIST	-0.3309	-0.3370	-0.2517	-0.2216	1.0000		
FDI	0.5142	0.3431	-0.1468	0.0395	0.2735	1.0000	
PAT	0.3390	0.3798	0.1316	-0.0857	-0.2778	0.2969	1.0000

를 보면, GDP규모(AGDP)과 1인당 평균소득(ACGDP)간 상관계수가 0.5009로 나타나 두 변수간 상관도가 높음을 알 수 있다. 또한 외국직접투자(FDI)와 GDP규모(AGDP) 두 변수도 높은 상관관계(0.5142)를 보이는 것으로 나타났다.

이에 본 연구에서는 상수항을 포함하여 설명변수들 간에 완전한 선형관계(perfect linear relationship)가 없는지를 검정하기 위하여 다중공선성 검정을 실시하였다. (수식 4.1)에 대한 VIF(Variance Inflation Factor)를 측정한 결과 모든 변수의 VIF가 1에 가깝고 1/VIF값이 0.1보가 크기 때문에 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단되었다.

148) 잔차가 이질적인 분산을 보일 때 OLS 방식으로 산출된 회귀계수는 비록 편의(biased)되지는 않지만 최소분산(minimum error variance)의 가정을 만족시키지 못해 계수추정의 정확성(efficiency)을 상실하게 된다. 즉 회귀계수의 표준오차가 필요 이상으로 커지게 된다.

나. 이분산성 검정

최소제곱(OLS) 추정량이 최우수선형불편추정량(BLUE)이 되기 위한 제반 가정 중 동분산성(homoskedasiticity) 가정은 효율적인 추정량(efficient estimator)을 얻는데 중요한 역할을 한다. 만약 제가정이 위배되어 오차항에 이분산성(heteroskedasticity)이 존재한다면 추정계수의 표준오차 추정치가 올바르지 않게 되며, 이에 따라 추정계수에 대한 가설 검정(t검정, F검정)도 문제가 있게 될 것이다.

본 연구에서는 회귀모형에서 이분산성이 존재하는지 가설검증하기 위해 LR(likelihood ratio: 우비도) 검정을 실시하였다. LR 검증통계량은 $LR = -2(\ln L_R - \ln L_{UR}) \sim \chi^2_{df}$ 로 정의된다. 여기서 $\ln L_R$과 $\ln L_{UR}$은 각각 제약이 가해진(restricted) 모형과 제약이 없는(unrestricted) 모형의 로그우도함수(log-likelihood function) 값이다. 비제약모형은 오차항의 분산이 패널그룹에 따라 다르다고 가정하는 것이고, 제약모형은 오차항의 분산이 패널그룹에 다르지 않고 모두 같다고 가정하는 것이다. 각 모형을 추정한 후에 로그우도함수값을 구하여 검정통계량을 계산할 수 있다. 검정통계량은 카이제곱 분포(χ^2_{df})를 따르며 분포의 자유도(df)는 제약이 가해진 모수의 개수가 된다.

다음 <그림 4-4>는 연구모형에 대한 LR 검정 결과이다. 동 검정의 귀무가설은 동분산성이고 대립가설은 이분산성이며, 검정통계량은 카이제곱 분포를 따른다. 검정결과를 보면 LR chi2(156)=719.79, Prob>chi2=0.0000으로 나타나 검정통계량의 p값이 0.01보다 작기 때문에 1% 유의수준에서 귀무가설(즉, 오차항의 동분산성)이 기각된다. 따라서 자동차산업 패널데이터 개체간 이분산성의 문제가 있는 것으로 판단되었다.

<그림 4-4> LR(Likelihood Ratio) 검정 결과

```
.
. lrtest UR_model R_model, df(156)

Likelihood-ratio test                                 LR chi2(156)=    719.79
(Assumption: R_model nested in UR_model)              Prob > chi2 =    0.0000
```

다. 자기상관 검정

선형회귀모형에서 순수한 오차항 e_{ijt}에 자기상관이나 동시적 상관이 존재할 수 있다. 최소제곱(OLS) 추정량이 최우수선형불편추정량(BLUE)이 되기 위해서는 오차항간에 상관관계가 없어야 한다. 이분산성과 마찬가지로 자기상관(autocorrelation)이 존재한다면 추정계수의 표준오차 추정치가 올바르지 않게 되며, 이에 따라 표준오차를 이용하여 계산하는 t값과 p값에도 문제가 있을 수 있다. 본 연구에서는 패널데이터에서 자기상관를 검정하기 위하여 모형에 대해 Wooldridge 검정을 실시하였다. 분석결과 p값이 0.01보다 작기 때문에 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각된다. 즉 1% 유의수준에서 1계 자기상관이 존재한다고 말할 수 있다. 따라서 오차항 e_{ijt}에 1계 자기상관이 존재하므로 효율적인 추정량을 얻기 위해서는 1계 자기상관을 가정하면서 모형을 추정해야하는 한다는 결론을 도출하였다.

<그림 4-5> Wooldrige 검정 결과

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
    F(  1,     128) =     45.485
           Prob > F =      0.0000
```

라. 오차항 u_{ij}에 대한 가설 검정

패널 선형회귀모형에서 오차항 u_{ij}의 고정된 개체특성을 고려할 필요가 있는지 가설검정할 수 있다. 귀무가설(H_0 : 모든 패널 개체 i에 대해 u_i=0)이 맞는다면 패널개체의 특성을 따로 고려할 필요가 없이 합동 OLS로 추정하면 되고, 귀무가설이 기각되면 고정효과 모형으로 추정하여야 한다. 모형에 대한 F검정 결과 F(156, 1900)=14.29, Prob>F=0.0000으로 나타나 p값이 0.01보다 작기 때문에 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각되었다. 따라서 패널의 개체특성을 모형에서 고려한 고정효과 모형이 합동 OLS보다 적절하다는 것을 알 수 있다.

<그림 4-6> F검정 결과

```
note: DIST omitted because of collinearity

Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =      2063
Group variable: p_id                            Number of groups   =       157

R-sq:  within  = 0.0098                         Obs per group: min =         1
       between = 0.0465                                        avg =      13.1
       overall = 0.0356                                        max =        22

                                                F(6,1900)          =      3.13
corr(u_i, Xb)  = -0.0216                        Prob > F           =    0.0047

------------------------------------------------------------------------------
        LIIT |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
        AGDP |   .5281233   1.166953     0.45   0.651    -1.76052    2.816767
       ACGDP |  -.0005157   1.614218    -0.00   1.000    -3.166341   3.165309
        GDPD |   .0566832    .121458     0.47   0.641    -.1815218   .2948882
       CGDPD |   .3679872   .1384522     2.66   0.008     .096453    .6395214
        DIST |  (omitted)
         FDI |  -.1012626   .0759625    -1.33   0.183    -.2502411    .047716
         PAT |   .2284291   .1124402     2.03   0.042     .0079099   .4489483
       _cons |  -17.77064   17.58474    -1.01   0.312    -52.25806   16.71679
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  2.4182693
     sigma_e |  2.0276555
         rho |  .58718585   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
F test that all u_i=0:     F(156, 1900) =    14.29                 Prob > F = 0.0000
```

또한 오차항 u_{ij}를 확률효과로 가정하는 경우, 확률효과 모형의 유의성을 가설검정할 수 있다. 귀무가설(H0 : var(ui)=σ_u^2=0)이 맞는다면 패널그룹의 특성을 고려할 필요가 없게 되므로 합동 OLS로 추정하면 된다. 귀무가설이 기각되면 패널그룹의 특성을 고려한 확률효과 모형으로 추정하여야 한다. 다음 <그림 4-7>은 (수식 4.1)에 대한 Breusch-Pagan의 LM(Lagrangian Multiplier)검정을 실시한 결과를 보여준다. 분석결과 p값이 0.01보다 작기 때문에 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각된다. 따라서 합동 OLS 모형 추정보다는 패널의 개체특성을 고려한 확률효과 모형을 추정해야 한다는 결론을 내릴 수 있다.

<그림 4-7> Breusch-Pagan의 LM검정 결과

```
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

        LIIT[p_id,t] = Xb + u[p_id] + e[p_id,t]

        Estimated results:
                         |       Var     sd = sqrt(Var)
                ---------+------------------------------
                    LIIT |   8.739039       2.956187
                       e |   4.111387       2.027655
                       u |   4.839078        2.19979

        Test:   Var(u) = 0
                                 chi2(1) =  3608.07
                              Prob > chi2 =     0.0000
```

마. 하우스만 검정

자동차산업 전체산업에서 고정효과모형(fixed effect model)과 확률효과모형(random effect model) 중 어떠한 모형을 선택하는 것이 보다 적절한지를 확인하기 위하여 하우스만 검정(Hausman Test)을 실시하였다.

패널 선형회귀모형에서 추정방정식의 상수항과 계수가 산업그룹별 및 연도별로 같은가 여부와 오차항의 구조에 따라 고정효과모형(fixed effect model)과 확률효과모형(random effect model)으로 나눌 수 있다. 고정효과모형에서 상수항를 패널 개체별로 고정되어 있는 모수로 해석한다. 확률효과 모형에서는 상수항가 확률분포를 따르는 확률변수가 된다. 고정효과모형인지 확률효과모형인지를 판단할 때 일차적으로 중요한 기준은 데이터에서 패널 개체의 특성을 의미하는 u_i 에 대한 추론(inference)이다. 패널 개체들이 모집단에서 무작위로 추출된 표본의 개념이라면 오차항 u_i 는 확률분표를 따른다고 가정할 수 있다. 패널 개체들이 모집단에서 무작위로 추출된 표본이 아니라 특정 모집단 그 자체라면 오차항 u_i 는 확률분포를 따른다고 말할 수 없다.

계량경제학 이론 측면에서는 $cov(x_{ij}, u_i)=0$ 가정이 성립한다면 고정효과 추정량과 확률효과 추정량이 모두 일치추정량이기 때문에 서로 유사한 결과를 얻게 될 것이다. 그러나 $cov(x_{ij}, u_i)\neq 0$ 이면 확률효과 추정량은 일치추정량이 되지 못하기 때문에 추정결과에 차이(systematic difference)가 존재할 것이다. 따라서 고정효과모형(fixed effect model)과 확률

효과모형(random effect model)의 선택은 $cov(x_{ij}, u_i)=0$ 가정의 성립여부, 또는 고정효과 추정치와 확률효과 추정치의 체계적 차이의 존재 여부에 달려 있다고 말할 수 있다.

다음 <그림 4-8>은 (수식 4.1)에 대한 하우스만 검정(Hausman Test)을 실시한 결과이다. 분석결과 p값이 0.01보다 크기 때문에 1% 유의수준에서 귀무가설이 채택되었다.

분석결과 p값이 0.01보다 작기 때문에 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각되었다. 따라서 확률효과 모형의 추정량은 일치추정량이므로 확률효과모형(random effect model)을 선택하는 것이 보다 적절하다고 할 수 있다.

<그림 4-8> 하우스만 검정(Hausman Test) 결과

	Coefficients (b) FE	(B) RE	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
AGDP	.5281233	.6528538	-.1247305	1.129279
ACGDP	-.0005157	.4112804	-.4117961	1.536601
GDPD	.0566832	-.0277504	.0844336	.0661376
CGDPD	.3679872	.3736174	-.0056302	.0740847
FDI	-.1012626	-.1077183	.0064557	.0196771
PAT	.2284291	.1021323	.1262968	.054913

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 10.30
Prob>chi2 = 0.1126

3. 분석결과 및 가설검정

가. 전체 자동차산업 분석결과

다음 <표 4-4>는 연구모형의 검정결과에 따라 오차항에 이분산성과 자기상관이 존재하는 경우에 효율적인 추정량을 구하는 GLS(generalized least squares) 방법과 하우스만 검정 결과에 따라 확률효과모형(random effect model)으로 전체 자동차산업의 산업내무역 결정요인을 분석한 결과이다.

<표 4-4> 전체 자동차산업에 대한 GLS, RE 회귀분석 결과

구 분	IIT		HIIT		VIIT	
	GLS	RE	GLS	RE	GLS	RE
$AGDP_{ijt}$	0.471***	0.653**	-0.464	-0.052	0.549***	0.713**
$GDPD_{ijt}$	-0.206***	-0.028	-0.207	-0.118	-0.213***	-0.034
$ACGDP_{ijt}$	1.122***	0.411	3.340***	1.067	1.018***	0.429
$CGDPD_{ijt}$	0.357***	0.374***	0.231	0.917***	0.394***	0.338***
DIS_{ij}	0.041	-0.088	-0.066	0.186	0.069	-0.099
FDI_{ijt}	-0.430	-0.108	0.023	0.113	-0.069	-0.124
PAT_{ijt}	-0.142***	0.102	0.218	0.234	-0.189***	0.057
Constant	-23.622***	-23.130***	-24.688**	-16.177	-24.107***	-24.173***
Observations (groups, year)	2,063	2,063 (157, 22)	2,063	2,063 (157, 22)	2,063	2,063 (157, 22)
Hausman (p-value)		0.1126		0.1126		0.1126

주1) : 제시된 수치는 표준화된 회귀계수(standardized beta coefficient)
주2) : * : p<0.10, ** : p<0.05, *** : p<0.01
주3) : GLS는 1계 자기상관과 이분산성을 동시에 고려한 추정결과이며, RE는 1계 자기상관을 고려한 확률효과(Random Effect) 추정결과 임

전체 자동차산업을 대상으로 한 GLS 분석결과를 각각의 설명변수별로 살펴보면 다음과 같다. 먼저 전체 산업내무역(IIT) 모형에서는 GDP 규모(가설 1), GDP 차이(가설 2), 1인당 소득(가설 3), 기술격차(가설 7) 변수가 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하며 부호의 방향도 이론적 기대와 일치하는 것으로 나타났다. 그러나 1인당 소득차이(가설 4) 변수는 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하나 부호의 방향은 이론적 기대와 반대방향으로 나타났다. 이러한 결과는 한국 자동차산업의 산업내무역구조가 대부분 수직적 산업내무역(VIIT)의 형태이기 때문에 나타난 결과라 판단된다. 그 외에 지리적 거리(가설 5), 외국인직접투자(가설 6) 변수는 통계적으로 유의하지 않았다. 이 역시 분석 대상이 한국과 OECD 회원국으로 제

한되어 있어 상대적으로 지리적 제약을 적게 받고 있으며, 외국인직접투자의 변수의 경우에도 자료수집의 어려움으로 양국간 제조업 부문의 쌍무간 직접투자액이 아닌 전체 외국인 직접투자 유입액의 평균으로 조작화하였기 때문인 것으로 판단된다.

결과적으로 한국 자동차산업의 산업내무역은 양국간 평균 GDP 규모가 증가할수록, 양국간 경제규모의 차이가 작을수록, 교역 당사국의 1인당 평균 소득 수준이 높을수록 그리고 교역 당사국간 기술격차가 작을수록 증가하는 것으로 분석되었다.

수평적 산업내무역(HIIT) 모형에서는 1인당 소득(가설 3) 변수가 1% 유의수준에서 지지되었으나, 1인당 소득차이(가설 4) 변수는 IIT모형에서와 같이 1% 유의수준에서 역으로 지지되었다. 수직적 산업내무역(VIIT) 모형의 분석결과는 전체산업내무역(IIT) 모형의 분석결과와 완전히 일치하는 결과가 제시되었는데 이러한 결과는 한국 자동차산업의 산업내무역 패턴이 수직적임을 다시 한 번 입증하는 결과이다.

한편 전체 자동차산업을 대상으로 한 RE모형 분석결과를 각각의 설명변수별로 살펴보면 다음과 같다. 먼저 수평적 산업내무역 경우에는 양국 평균 GDP 규모(AGDP), 양국의 경제규모의 차이(GDPD)는 자동차산업 수평적 산업내무역에 부정적인 영향성이 나타나며 통계적인 유의성 없다. 양국간 1인당 소득 차이(CGDPD)는 수평적 산업내무역에 정(+)의 영향성을 변수로서 $p<0.01$수준에서 계수값이 0.917인 것으로 분석되었다. 이것이 양국간 1인당 소득 차이 1% 감소할 때마다 양국간 자동차산업 수평적 산업내무역이 0.917% 증가한다는 의미한다. 기술격차 변수의 경우에는 정(+)의 영향성을 나타나지만 통계적으로 유의성을 가지지 못한다. 수직적 산업내무역에 대한 RE 추정결과를 보면 양국의 평균GDP규모(AGDP), 양국간 1인당 소득차이(CGDPD)변수 5%, 1% 유의 수준에서 계수값이 0.713, 0.338인 것으로 분석되었다. 이것은 양국의 평균 GDP규모가 증가할수록 양국 간 1인당 소득차이가 작을수록 무역 교역국가 간 자동차산업 수직적 산업내무역이 증가한다는 것을 예측한다. 기술격차 변수(Pat)가 근정적인 영향성을 나타나지만 통계적으로 유의성을 가지지 못한다.

나. 품목별 분석결과

다음 <표 4-5>는 1계 자기상관과 이분산성을 동시에 고려한 GLS(generalized least squares) 방법과 1계 자기상관을 고려한 확률효과모형(random effect model)으로 품목별 자동차산업의 산업내무역 결정요인을 분석한 결과이다.

<표 4-5> 품목별 자동차산업에 대한 GLS, RE 회귀분석 결과

구분	SITC 781		SITC782		SITC783	
	GLS	RE	GLS	RE	GLS	RE
$AGDP_{ijt}$	0.859***	0.815	-0.143	-0.388	0.291	-1.040
$GDPD_{ijt}$	-0.245	-0.073	-0.237	-0.436	0.865	2.674*
$ACGDP_{ijt}$	-0.196	-1.245	2.728***	3.554***	-5.765***	-2.630
$CGDPD_{ijt}$	0.653**	0.256	-0.554	0.245	3.801***	1.850*
DIS_{ij}	-1.179***	-1.632	0.437	0.275	-0.449	-1.537
FDI_{ijt}	-0.144	-0.232	0.120	0.262	0.199	0.385
PAT_{ijt}	-0.018	0.286	-0.756***	-0.880***	-0.282	-1.016*
Constant	-13.459	-1.913	-20.823***	-20.654	53.291***	74.861*
Observations (groups, year)	2063	2063 (157, 22)	2063	2063 (157, 22)	2063	2063 (157, 22)
Hausman (p-value)		0.1126		0.1126		0.1126

주1) : 제시된 수치는 표준화된 회귀계수(standardized beta coefficient)
주2) : * : p<0.10, ** : p<0.05, *** : p<0.01
주3) : GLS는 1계 자기상관과 이분산성을 동시에 고려한 추정결과이며, RE는 1계 자기상관을 고려한 확률효과(Random Effect) 추정결과 임

<표 4-5> 계속

구분	SITC 784		SITC 785		SITC 786	
	GLS	RE	GLS	RE	GLS	RE
$AGDP_{ijt}$	0.733***	1.007**	1.541***	1.655***	-0.426*	-0.252
$ACGDP_{ijt}$	1.148**	0.062	0.124	0.103	1.616***	1.114*
$GDPD_{ijt}$	-0.517***	-0.238	0.224	0.211	0.082	0.050
$CGDPD_{ijt}$	0.419**	0.311*	0.505***	0.622***	-0.558***	-0.367*
DIS_{ij}	0.373*	-0.599	0.660	0.923	-0.132	0.177
FDI_{ijt}	-0.009	0.084	-0.368***	-0.492***	0.225*	0.007
PAT_{ijt}	-0.295**	-0.281	0.639***	0.980***	-0.202	-0.031
Constant	-31.573***	-21.382	-54.035***	-62.030***	-4.032	-6.395
Observations (groups, year)	2063	2063 (157,22)	2063	2063 (157,22)	2063	2063 (157,22)
Hausman (p-value)		0.1126		0.1126		0.1126

주1) : 제시된 수치는 표준화된 회귀계수(standardized beta coefficient)
주2) : * : p<0.10, ** : p<0.05, *** : p<0.01
주3) : GLS는 1계 자기상관과 이분산성을 동시에 고려한 추정결과이며, RE는 1계 자기상관을 고려한 확률효과(Random Effect) 추정결과 임

먼저 SITC 781(승용자동차 및 기타 차량)의 분석결과를 살펴보면 양국 간 경제규모의 차이(GDPD), 교역 당사국의 1인당 소득수준(ACGDP), 양국 간 거리(DIS), 외국직접투자(FDI)는 산업내무역에 부(-)의 영향을 분석되었다. 부정적인 영향이 나지만 통계적인 유의하지 않는 것을 보인다. 양국의 평균 GDP규모(AGDP), 양국간 1인당 소득차이(CGDPD), 기술격차(Pat) 변수의 경우에는 산업내무역에 긍정적인 영향을 나타나지만 위에 처럼 통계적인 유의하지 않다. SITC 782 즉, 화물자동차 및 특수목적차량의 분석 결과 보면 무역 당사국의 1인당 평균 소득수준(ACGDP)는 산업내무역에 대한 정(+)의 영향성을 변수로서 P<0.01 수준에서 계수값이 3.554인 것으로 분석되었다. 이는 무역 당사국의 1인당 평균 소득수준이

1%증가 할 때마다 SITC 782의 산업내무역은 약 3.554% 증가하는 의미한다. 무역 당사국간 기술격차(PAT)는 산업내무역에 대한 부(-)의 영향성을 변수로서 P<0.01 수준에서 계수값이 -0.880인 것으로 분석되었다. 이는 양국 간 기술격차(Pat)가 1%증가 할 때 SITC 782의 산업내무역이 약 0.880% 떨어지는 의미한다. 양국의 평균 GDP규모(AGDP), 양국간 경제규모의 차이(GDPD)변수 부정적인 영향성을 나타나지만 통계적으로 유의 하지 않다. 양국 간 1이당 소득차이(CGDPD), 양국간 지리적 거리(DIS), 외국직접투자(FDI) 변수도 긍정적인 영향성을 나지만 통계적으로 유의하지 않다는 것을 분석되었다. SITC 783 상품 즉, 달리 명시되지 않은 도로주행차량 분석결과를 살펴보면 양국의 평균 GDP규모(AGDP)는 부(-)의 영향성을 나타났는데 유의하지 않는 것으로 분석되었다. 양국간 경제규모의 차이(GDPD)는 산업내무역에 대한 정(+)의 영향성을 변수로서 P<0.10 수준에서 계수값이 2.674인 것으로 분석되었다. 이는 무역 당사국간 경제규모의 차이가 1% 증가할 때마다 SITC 783 상품의 산업내무역비중이 약 2.674% 늘어날 것으로 예측한다. 1인당 평균 소득(ACGDP) 변수의 경우에는 부정적인 영향성을 나지만 유의하지 않다. 양국간 평균 1인당 소득수준차이(CGDPD)는 정(+)의 영향성을 변수로서 P<0.10 수준에서 계수값이 1.850인 것으로 분석되었다. 이는 양국간 평균 1인당 소득수준차이가 1% 증가할 때마다 SITC 783 상품의 산업내무역비중이 1.850% 증가하는 것이다. 외국직접투자(FDI) 변수 분석 결과는 긍정적인 영향성을 나타났는데 통계적으로 유의하지 않다. 마지막으로 양국간의 기술격차(PAT)는 P<0.10 수준에서 계수값이 -0.106인 것으로 부(-)의 영향성을 분석되었다. 이는 양국의 기술격차가 클수록 SITC 783 상품의 산업내무역은 감소하는 것으로 의미한다.

다음에 SITC 784 자동차부품의 산업내무역 RE 중심으로 살펴보면 양국의 평균 GDP규모(AGDP)는 정(+)의 영향성을 변수로서 P<0.05수준에서 계수값이 1.007인 것으로 분석되었다. 이는 양국간의 평균GDP규모 증가할수록 SITC 784 자동차부품의 산업내무역이 늘어날 것으로 의미한다. 양국의 평균 1인당소득(ACGDP), 양국간 GDP경제규모의 차이(GDPD), 지리적 거리(DIS), 외국직접투자(FDI), 양국간 기술격차(PAT)등 변수의 경우에는 통계적으로 유의한 영향성을 나타나지 않았으며, 반면 양국간 평균 1인당소득차이(CGDPD)

는 정(+)의 영향성을 변수로서 P<0.10 수준에서 계수값이 0.311인 것으로 분석되었다. 자동차산업 SITC 785 상품 즉, 자동이륜차 및 자전거의 경우 양국의 평균GDP규모(AGDP)는 산업내무역에 정(+)의 영향성을 변수로서 P<0.01수준에서 계수값이 1.655인 것으로 분석되었다. 이는 SITC 785 상품의 산업내무역은 양국의 평균GDP규모가 증가할수록 산업내무역이 늘어날 것이다. 교역당사국의 평균 1인당소득(ACGDP), 양국간 GDP 경제규모의 차이(GDPD), 지리적 거리(DIS)의 분석 결과 보면 통계적으로 유의한 영향성을 나타나지 않다. 양국간 평균 1인당 속득차이(CGDPD)는 정(+)의 영향성을 변수로서 P<0.01 수준에서 계수값이 0.622인 것으로 분석되었다. 외국직접투자(FDI)는 부정적인 변수로서 P<0.01 수준에서 계수값이 -0.492인 것으로 분석되었다. 양국간의 기술격차(PAT) 보면 긍정적인 영향을 나타나며 P<0.01 수준에서 계수값이 0.980인 것으로 분석되었다. 이는 양국간 기술격차가 1% 증가할 때마다 SITC 785 상품의 산업내무역은 약 0.980% 증가하는 것이다. 마지막으로 자동차산업의 SITC 786 즉 트레일러 및 세미트레일러 분석 결과를 살펴보면, 무역 당사국의 평균 1인당 소득(ACGDP)는 정(+)의 영향성을 변수로서 P<0.10 수준에서 계수값이 1.114인 것으로 분석되었다. 이는 1인당 평균소득 수준이 높을수록 SITC 786 산업내무역이 더 늘어날 것으로 의미한다. 양국간 평균 1인당 소득차이(CGDPD)는 부(-)의 영향성을 변수로서 P<0.10 수준에서 계수값이 -0.367인 것으로 분석되었다. 양국의 기술격차(PAT)의 경우 통계적으로 유의하지 않는 부(-)의 영향성을 나타났다. 양국의 평균GDP규모(AGDP), 지리적 거리(DIS), 외국직접투자(FDI) 등의 변수도 통계적으로 유의하지 않는 영향성을 분석되었다.

제3절 분석결과 요약 및 정책제언

1. 분석결과 요약

한국과 OECD 회원국간 산업내무역은 등락은 있지만 다음 <표 4-1>에서와 같이 전반적으로 증가하고 있는 추세를 보이고 있다. 2011년 기준 산업내무역이 가장 활발한 품목은 786(트레일러 및 세미트레일러)으로 GL지수가 0.98로 나타났으며, 782(화물자동차 및 특수목적차량)이 0.78, 784(부분품 및 부속품)가 0.46, 781(승용자동차 및 기타의 차량)이 0.30 순으로 분석되었다.

2011년을 기준으로 GL지수가 가장 높은 국가는 스웨덴(0.77)이며, 독일(0.62), 일본(0.55), 오스트리아(0.52), 폴란드(0.46), 영국(0.46), 프랑스(0.41), 노르웨이(0.41) 순으로 분석되었다.

반면 칠레(0.00)와 뉴질랜드(0.00)은 완전 산업간무역의 패턴이 나타났으며, 슬로베니아, 덴마크, 아일랜드, 그리스, 핀란드, 체코공화국, 이스라엘, 스위스, 터키 룩셈부르크, 슬로바키아, 케나다, 오스트레일리아 등도 GL지수가 0.1 이하로 나타나 산업간무역의 특징을 보이고 있음을 알 수 있다.

한국 자동차산업 산업내무역 결정요인을 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다. 전체 자동차산업을 대상으로 한 GLS 분석결과 한국 자동차산업의 산업내무역은 양국간 평균 GDP 규모가 증가할수록, 양국간 경제규모의 차이가 작을수록, 교역 당사국의 1인당 평균 소득수준이 높을수록 그리고 교역 당사국간 기술격차가 작을수록 증가하는 것으로 분석되었다.

수평적 산업내무역(HIIT) 모형에서는 1인당 소득(가설 3) 변수가 1% 유의수준에서 지지되었으나, 1인당 소득차이(가설 4) 변수는 IIT모형에서와 같이 1% 유의수준에서 역으로 지지되었다. 수직적 산업내무역(VIIT) 모형의 분석결과는 전체산업내무역(IIT) 모형의 분석결과와 완전히 일치하는 결과가 제시되었는데 이러한 결과는 한국 자동차산업의 산업내무역 패턴이 수직적임을 다시 한 번 입증하는 결과이다.

2. 정책제언

한국 자동차산업이 국제경쟁력을 확보하고 자동차산업 선진 국가들과 경쟁 또는 협업하기 위해서는 한국 부품업체의 경쟁력 강화와 함께 외국 자본과의 협력을 통한 해외 판매망 확충이 필요하다. 이러한 관점에서 한국 완성차 및 부품업체의 해외직접투자와 함께 외국인 직접투자를 적극 유치하는 대내외적인 글로벌화를 추진할 때 한국 자동차산업의 글로벌화에 대한 우려를 불식시키면서 세계시장에서 한국의 자동차업계의 경쟁지위가 강화될 전망이다.

한국 자동차업계의 해외직접투자는 한국 완성차업계가 투자하고 있는 지역, 특히 중국을 중심으로 증가하고 있는데 투자 지역의 다변화가 필요하다. 또한 국제화 경험이 일천 한국내 2차 및 3차 부품업체들의 해외 공동 진출을 적극 모색하여야 한다. 협력을 통해 해외에 투자 진출할 경우 위험을 그만큼 줄일 수 있고, 규모의 경제 효과와 부족한 전문성을 보완할 수 있기 때문이다. 더불어 국내 자동차업계는 중장기적으로 가동 중이거나 구축 중인 해외 생산 공장을 네트워크로 연계하여 글로벌화의 효과를 극대화할 필요가 있다. 자동차업계의 글로벌네트워크가 구축될 경우 연구개발, 조달, 생산과 판매면에서 상승효과를 기대할 수 있기 때문이다.

가. 기업 및 정부의 대응방안

그 동안 한국 자동차업계는 일본에서 자동차관련 기술, 기계, 부품을 도입하여 일본보다 저렴하고 신속하게 완성차와 부품을 개발하여 제품화한 후 수출하는 사업모델을 운영해 왔다. 한국 자동차업계는 일본의 기술보호주의가 강화되자 독자 기술개발에 나서 엔진 등 핵심부품의 국산화를 성공적으로 이루었다. 한국 완성차와 부품의 수출은 국산화율이 90%를 넘어서면서 증가하기 시작하였으며, 한국 자동차업계는 세계 최대의 자동차시장인 미국시장에 대한 투자진출을 적극 추진하였다. 한국 자동차 수출의 대미 의존도가 높아지고 일본과 미국 간에 자동차 분야에서 통상마찰이 심화되자 한국 자동차업계를 대표하는 현대자동차

는 캐나다에 현지 생산공장을 구축하였다. 미국의 통상압력을 사전에 방지하고, 미국과 캐나다 간의 자유무역협정 체결에 대비하며 현지 소비자들이 선호하는 차량을 신속히 개발하여 판매한다는 전략차원에서 내려진 결정이었다. 그러나 품질과 후속 차종 문제가 불거지면서 본격적인 가동도 못한 채 철수하였으며, 이후 대우자동차가 신흥개도국을 중심으로 해외공장을 구축하였으나, 수요가 뒤따르지 못하고 외환위기에 직면하면서 공장가동이 중단되고 매각과 폐쇄가 뒤따랐다.[149]

(1) 기업특유의 글로벌화 전략의 수립 및 운영

한국 자동차업계는 해외직접투자를 통한 글로벌 네트워크의 구축에 앞서 글로벌화를 위한 자체 역량과 글로벌 마인드의 고양에 노력해야 한다. 한국 자동차업계는 세계 주요 시장 소비자들의 자동차에 대한 선호도가 차별화되고 있어 연구개발, 생산 및 마케팅 관련 시설을 주요 시장별로 구축하는 하드웨어적 글로벌화뿐 아니라 진출 지역의 기업문화와 근로관행 등을 고려한 경영의 현지화라는 소프트웨어적 글로벌화를 동시에 추진하여야 한다. 연구개발의 글로벌화는 세계 4대 시장인 미국, 유럽, 중국, 일본 등지의 소비자들이 선호하는 차종과 브랜드가 상이하며 고객만족을 위해서는 현지 연구인력을 중심으로 모델을 개발하여 신속히 공급해야 할 필요성이 높아지고 있으며, 이에 따라 자동차업체의 주요 거점별 연구개발 설비투자가 증가하고 있다. 이러한 지역적 특성뿐만 아니라 성별과 나이별로 선호하는 자동차도 상이하다는 점을 고려하여 자동차를 개발할 필요가 있다.

(2) 제품시장 전략과 비즈니스 모델의 개선

자동차업체들은 글로벌 전략보다는 지역(regional)전략에 의존하여 매출과 수익을 증대해 왔다. 그러나 일본자동차업체들이 글로벌 전략을 본격적으로 운용하면서경쟁의 판도가 바뀌고 있다. 구미 자동차업계의 지역화는 운송·통신·교역상의 제약과 법·제도상의 다양한 규제

149) 이항구· 조철· 김경유 (2006), “한국 자동차산업 글로벌 효과와 정책과제,” 「산업연구원」, pp. 171-73.

때문이었다고 평가할 수 있으나, 이러한 각종 제약 요인이 완화되고, 1990년대 말 이후 업체 간 인수·합병과 플랫폼 통합 및 월드카 개발이 증가하면서 자동차산업의 글로벌화가 가속화되고 있다. 이러한 자동차산업의 글로벌화는 중국, 인도, 동구 등 신흥개도국에 대한 자동차업체의 직접투자가 증가하고, 신흥개도국정부가 자동차산업을 적극 육성하면서 가속화되고 있다. 이와 같이 자동차업체의 글로벌화가 가속화되고 있으나, 세계 7위의176 한국 자동차산업의 글로벌화 효과와 정책과제 자동차업체로 성장한 현대기아자동차의 해외공장 수는 2006년 기준으로 6개에 불과하여 세계 1, 2위를 다투고 있는 GM의 41개와 도요타의 33개에 비해 매우 적은 실정이다. 이에 따라 한국 자동차업계는 수출에 의존하여 해외시장을 공략하고 있는 반면 선진국 자동차업체들은 수출과 함께 해외공장에서 생산한 자동차를 현지 시장에 판매하거나 제3국 시장에 수출함으로써 환위험을 회피하고 고객 주문에 신속히 대응하면서 시장점유율을 확대해 나가고 있다. 이와 같이 자동차업체들은 글로벌화를 통해 자사가 보유하고 있는 자원뿐 아니라 계열업체가 보유하고 있는 자원을 활용하여 신차종을 개발, 생산, 판매하고 있으며, 글로벌 차원에서 제품과 시장의 최적 포트폴리오를 구성해 나가고 있다.

(3) 중장기 현지전략의 추진

완성차업체의 해외직접투자는 현지 밀착경영에 의한 제품개발의 효율성을 제고할 수 있고, 부품 수출을 유발하고 있다. 완성차업체들은 일반적으로 해외 생산과정에서 발생할 수 있는 문제를 해결하기 위해 연구개발 센터를 동반해 왔다. 그러나 자동차산업의 글로벌화와 세계 각국 소비자들의 차별화된 취향에 따라 각국 소비자들이 원하는 자동차를 현지에서 개발하여 생산할 필요성이 증가하고 있다. 이에 따라 세계 유수의 완성차업체들은 해외 주요 판매 거점에 연구개발 센터를 운영하고 있다. 이러한 과정에서 완성차업체들은 월드카를 개발하여 전세계 시장에 판매함으로써 시장점유율의 확대와 판매를 증대하고 있다. 최근 르노는 자회사인 다치아와 공동 개발한 로간(Logan)의 판매가 증가하면서 신흥개도국 시장 진출을 적극 추진하고 있다. 평균 판매가격이 7,300달러인 로은 동유럽시장뿐 아니라 서유

럽 시장에서도 인기를 끌고 있으며, 중국과 인도 등 신흥시장에서의 판매도 적극 추진하고 있다. 이처럼 완성차업체의 해외 생산이 증가하면서 핵심부품의 수출도 증가하고 있다. 일본의 완성차업체들은 해외 진출시 부품업체를 동반하고 있다. 또한 해외 생산을 확대하면서 현지 부품업체로부터의 조달도 확대하고 있다. 이러한 일본의 글로벌화와 현지화 전략을 일반적으로 glocalization 전략이라 칭한다. 일반적으로 일본 완성차업체들은 핵심부품은 자체 생산하거나 장기 공급계약에 의해 일부 업체로부터 조달하고 있다. 이에 따라 일본 완성차업체의 해외 생산이 증가하면서 일본으로부터의 부품 수출도 증가하고 있다. 미국내 350만대의 생산능력을 갖추고 있는 일본 완성차업체의 생산이 증가하면서 일본 자동차 부품업체의 대미 수출도 2004년과 2005년에 각각 155억 달러와 165억 달러를 기록하였다. 이러한 일본 부품 수입 증가는 닛산과 혼다 등을 중심으로 한 일본 완성차 업체들의 미국 현지 생산능력 확대에 기인한다.

나. 자동차산업 발전을 위한 정책제언

한국 자동차산업의 해외직접투자를 통한 글로벌화는 21세기 경쟁시대에서 생존하기 위한 목적과 국내 생산비용의 증가, 성장잠재력이 막대한 신흥개도국 시장의 선점과 생산기지화, 국내 투자와 관련한 각종 규제 및 상대적으로 열악한 투자환경, 대립적인 노사관계 등에 따라 가속화될 수밖에 없는 실정이다. 최근 세계 자동차업체의 해외직접투자는 비용절감의 목적보다는 해외시장에의 효율적인 접근이라는 차원에서 이루어지고 있다. 이러한 특징은 중국 자동차업체의 해외직접투자에서 잘 나타나고 있는데 중국 자동차업체는 자국의 저렴한 생산비용에도 불구하고 선진국 자동차업체들의 진출이 상대적으로 부진한회교권 국가와 신흥개도국에 대한 직접투자를 확대하고 있으며, 생산비용이 월등히 높은 미국내 직접투자도 추진하고 있다. 이러한 가운데 세계 각국 정부도 자국 기업의 글로벌화를 적극 지원하고 있다. 주요 자동차 생산국 정부는 자국 기업의 해외시장 진출에 있어서의 장애 요인을 제거하기 위해 주요 자동차시장을 보유하고 있는 국가와의 통상협력을 강화하고 있으며, 자

국업체가 개발한 기술의 표준화를 지원하고 있다. 이러한 상황에서 우리 정부가 모색해야 할 국내 자동차업체의 글로벌화 지원 방안을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 글로벌화 지원 및 관리 정책의 수립 및 운용

해외에 진출한 한국 자동차업체들은 예기치 못하였던 다양한 문제에 직면할 수 있어 정부가 적극 나서서 사전 예방하고 사후 해결할 수 있는 위험관리 체제를 구축하여야 한다. 최근 중국 정부는 자동차산업의 조기 육성을 위해 관련 정책을 수시로 변경하고 있다. 이에 따라 중국에 진출한 외국 자동차업체에 대한 규제가 강화되고 있으며, 현지 진출 부품업체의 어려움이 가중되고 있다. 특히 중소부품업체들은 정책변경에 따른 정보부족과 법률·회계·조세 등의 분야에서의 미비한 지원 체계, 현지 금융조달 어려움, 중국의 각종 표준 문제를 정부 차원에서 해결해 줄 수 있는 시스템을 필요로 하고 있으며, 마케팅 지원 시스템의 개선도 요구하고 있다. 단순 전시회 참가를 지원하기보다는 전문 인력의 양성을 포함한 포괄적인 지원을 필요로 하고 있다. 특히 올해는 엔화 약세로 일본 업체의 실적이 크게 개선될 전망이며, 이를 활용한 일본 업체의 대대적인 공세가 예상될 수 있다. 또한 국가별 관세/비관세 장벽 강화로 자국 내 투자 확대를 유도할 것으로 예상되는 바 현지 생산능력 확대 및 생산 이관 등 적극적인 대응 체제 마련이 필요할 것이다. 그리고 디자인 설계 등에서의 혁신을 통한 제품 경쟁력 제고 방안 마련도 필요한 시점이 있다[150]. 이를 위해서는 우리 정부가 주요 시장별로 현지 진출 중소기업의 애로사항을 실시간 파악하여 정부 차원에서의 대응 방안과 지원 방안을 마련해 나가야 한다. 특히 신흥개도국 정부의 정책과 운용 시스템을 중소기업이 자체적으로 파악하거나 분석하여 대응하기가 어려운 점을 고려하여 현지 진출 지원 기관의 통합·운영도 검토해 나가야 한다.

(2) 자동차산업의 원활환 구조조성 지원

150) 송현주 (2013), “뉴 노멀 관점에서 본 2013년 자동차산업,” 「한국자동차산업연구소」

자동차산업의 일부 구조조정은 불가피한 실정이다. 그러나 일부에서 주장하고 있는 고용과 임금에 부정적인 영향을 미칠 것이라는 점은 선진국의 사례에서 비추어볼때 문제가 있다. 이는 선진국 전문가들의 분석에서도 나타나고 있는데 바그와티는 선진국 비숙련 근로자의 고용감소와 임금하락이 글로벌화보다는 노동절약적 기술개발의 결과라고 주장하고 있다. 최근 한국 자동차산업의 생산비용 증가와 불안정한 노사관계는 한국 자동차업체의 해외직접투자를 촉진하고 있다. 전술한바와 같이 이러한 해외직접투자가 동시다발적으로 추진되다 보니 일각에서 우려의 목소리가 높아지고 있다. 또한 선진국 자동차업체의 글로벌화로 한국 자동차산업에 대한 외국자본의 지배력이 강화되면서 이러한 우려가 증폭되고 있다. 더불어 원화가치가 절상 추세에 놓여 있어 지속적으로 증가해 온 수출이 둔화될 경우 한국의 생산에 부정적인 영향을 미치면서 이러한 우려를 현실화시킬 수 있다. 이와 함께 자동차산업의 호황세가 지속되면서 자동차사업을 영위하고 있는 업체 수가 IMF 관리체제 전보다 증가한 것도 문제를 심화시킬 수 있다. 따라서 정부는 사전에 이러한 문제를 예방하거나 부정적인 영향을 최소화할 수 있는 방안을 수립할 필요가 있다. 단기적으로 국내 자동차부품업체의 인수·합병을 촉진하여 대형화를 이룰 수 있는 환경을 조성하여야 한다. 근래 세계 자동차부품업체간에는 인수·합병을 통한 대형화가 활발히 추진되고 있다. 완성차업체의 구조조정에 따른 거래형태와 협력형태의 변화가 요구되고 있기 때문이다. 즉 완성차업체들이 글로벌 소싱의 확대와 함께 거래 부품업체 수를 축소하고 완성차업체 간 경쟁이 심화되면서 부품업체의 역할 강화를 요구하고 있기 때문이다. 이에 따라 부품업체는 연구개발 역량을 강화하고, 모듈부품과 시스템 부품의 생산을 확대하는 한편, 2차 및 3차 부품업체에 대한 관리 역량을 강화하고 있다.

(3) 해외 인력의 양성 지원

세계 유수의 자동차업체들이 해외직접투자를 확대하면서 해외에서 우수한 인력을 채용하기가 점차 어려워지고 있다. 한국 자동차업체들의 최대 해외직접투자국인 중국은 연 35만 2,000명의 엔지니어를 배출하여 미국의 2.6배에 달하고 있지만 석사 학위 엔지니어의 10%

만이 다국적기업에서 근무할 수 있는 자질을 갖춘 것으로 평가받고 있다. 그만큼 양질의 엔지니어를 확보하기가 어려우며, 특히 중소부품업체에 취업하는 엔지니어들은 잦은 이직으로 인해 현지 공장의 효율적인 운영에 어려움을 겪고 있다. 또한 생산직의 경우 현지에서 채용한 근로자를 교육·훈련하여야 하나 중소기업 차원에서 시설과 전문가가 부족한 실정이다. 따라서 중소기업 공동 교육훈련센터를 운용하거나 현지 채용 인력의 국내 연수를 실시하여야 하나투자 자금이 부족하고 공동 교육훈련에 대한 인식이 부족하며 현지인에 대한 복잡한 비자 발급 절차로 어려움을 겪고 있다. 반면, 국내 자동차업계의 경쟁 상대인 일본 자동차업계는 최근 해외 현지인력을 일본공장에서 교육·훈련시킴으로써 숙련도를 단기간 내에 제고시키고 있으며, 이들 인력이 현지에서 자동차관련 사업을 실시할 수 있도록 부수적인 교육도 병행함으로써 현지에서의 이미지를 제고하여 현지국 정부의 우호적인지원을 이끌어 내고 있으며 판매 증대 효과도 거두고 있다. 따라서 우리 정부도 해외 진출 국내 자동차부품업체가 겪고 있는 인력 확보 및 교육훈련 문제를 해결할 수 있도록 주요 생산거점에 공동 교육훈련 센터를 설치하고, 현지 채용 인력의 연수가 용이하도록 관련 제도를 개선해 나가야 한다.

제5장 결론

제1절 요약 및 결론

이 연구는 한국과 OECD국가 간 자동차산업 대상으로 지난 22년간의 무역데이터를 이용하여 한국과 OECD 회원국 간 자동차산업의 산업내무역의 구조분석과 결정요인을 실증적으로 분석해 보았다. 지금까지 연구를 통해 얻은 결과를 바탕으로 한국과 OECD 회원국 간 자동차산업 산업내무역에 대한 및 가지 시사점과 연구 과제를 살펴보고자 한다.

1990-2011년까지의 한국의 자동차 산업의 패턴 분석을 통해 한국의 자동차산업 산업내무역은 수직적임을 확인하였으며, 실증분석을 통해서는 가설을 검증해 결과 보면 대체로 예상과 같게 나왔다. 전체 자동차산업 보면 양국의 평균 GDP규모(AGDP)는 통계적 5% 유의수준에서 유의성을 보임에 따라 양국의 평균 GDP규모가 클수록 산업내무역이 늘어난다는 가설이 강력하게 지지되었다. 수평적 산업내무역의 경우에는 통계적으로 유의성 없는 부정적인 영향을 나타나며, 수직적 산업내무역은 양국의 평균 GDP규모(AGDP)는 통계적 5% 유의 수준에서 유의성을 보임에 따라 양국의 평균 GDP규모가 클수록 수직적 산업내무역이 늘어날 것이다. 양국간 경제규모의 차이는 통계적인 유의성 없는 예상과 같게 부호(-)가 나왔다. 이에 따라 양국간 경제규모의 차이가 클수록 전체 산업내무역, 수평적 산업내무역, 수직적 산업내무역 다 감소하는 의미한다. 당사국의 1인당 평균 소득 수준의 분석 결과도 통계적으로 유의성 없는 예상과 같게 부호(+)가 나왔다. 1인당 평균 소득 수준이 높을수록 IIT, HIIT, VIIT 모두 증가할 것으로 예측한다. 양국간 1인당 소득 수준차이(CGDPD)는 통계적 1% 수준에서 유의성을 보였지만 가설이 기각되었다. 지리적 거리(DIS)는 IIT, VIIT에 대한 예상 가설과 일치 부호(-)가 나타나지만 통계적으로 유의성 없다. 외국직접투자(FDI)변수는 통계적으로 유의성 없는 부호(-)가 나자만, IIT, VIIT를 감소시키는 요인이 된다는 가설이 지지하는 것으로 볼 수 있다. 마지막으로 교역 당사국간 의 기술격차 변수

(PAT)의 경우에는 통계적으로 유의성 없지만 양국간 기술격차가 클수록 IIT, HIIT, VIIT는 증가할 것으로 분석되었다.

다음에는 자동차산업 품목별 분석 결과를 살펴보면, SITC 781의 산업내무역의 경우 양국의 평균GDP규모(AGDP), 양국간 경제규모의 차이(GDPD), 지리적 거리(DIS), 외국지접투자(FDI), 기술격차(PAT)변수들이 통계적으로 유의성 없지만 예상과 같은 가설이 지지되었다. 양국의 평균GDP규모(AGDP), 무역 당사국의 평균 1인당 소득 차이(CGDPD), 기술격차(PAT)는 통계적으로 유의성 없지만 승용자동차산업 산업내무역에 대한 긍정적인 영향을 볼 수 있었다. SITC 782 화물자동차 산업내무역에 결정요인을 보면 평균 1인당 소득 변수는 1% 유의수준에서 긍정적인 영향을 미치며 강력하게 가설이 지지되었다. 기술격차(PAT) 변수 경우에는 통계적으로 1% 유의수준에서 예상과 달리 결과를 나타났다. 양국의 평균 GDP규모, 양국간 경제규모의 차이(GDPD)변수는 SITC 782 상품의 산업내무역 부정적인 효과를 분석되었다. SITC 783 상품의 산업내무역 결정요인을 보면 양국간 경제규모의 차이(GDPD)변수, 무역 당사국의 평균 1인당 소득 차이(CGDPD) 변수 1%유의 수준이며, 외국지접투자(FDI), IIT를 증가시키는 요인이 된다는 것을 분석되었다. 양국의 평균GDP규모(AGDP), 무역 당사국의 평균 1인당 소득(ACGDP), 지리적 거리(DIS) 변수들이 통계적으로 유의성 없지만 기술격차(PAT)변수 통계적으로 1%유의 수준에서 IIT 감소시키는 요인이 된다는 것을 알 수 있다. SITC 784 상품의 산업내무역 살펴보면 양국의 평균GDP규모(AGDP)는 5%유의 수준이며, 무역 당사국의 평균 1인당 소득 차이(CGDPD) 변수 10%유의 수준에서 IIT 증가시키는 요인을 분석되었다. 양국간 경제규모의 차이(GDPD)변수, 외국직접투자(FDI) IIT를 증가시키지만 통계적으로 유의성을 가지지 못한다. 무역 당사국의 평균 1인당 소득(ACGDP), 지리적 거리(DIS), 기술격차(PAT)변수는 IIT를 통계적인 유의성 없는 감소시키는 요인을 분석되었다. 자동차산업 SITC 785 상품의 산업내무역에 영향을 미치는 요인을 보면 양국의 평균GDP규모(AGDP), 무역 당사국의 평균 1인당 소득 차이(CGDPD), 기술격차(PAT)변수 예상과 같게 통계적으로 1%유의 수준에서 IIT를 증가시킨 요인을 분석되었다. 외국직접투자(FDI)는 1% 유의수준에서 SITC 785의 산업내무역에 감소시키는 요

인을 알 수 있다.

마지막 SITC 786의 경우에는 가설과 같게 10%유의 수준에서 무역 당사국의 평균 1인당 소득(ACGDP)는 IIT 를 긍정적인 영향을 미치는 반면 무역 당사국의 평균 1인당 소득 차이(CGDPD)는 통계적으로 10% 유의성을 가지고 가설과 일치 부정적인 영향성을 나타났다. 양국의 평균GDP규모(AGDP), 기술격차(PAT)변수의 경우에는 예상과 다르게 통계적 유의성이 없는 부정적인 결과를 나왔다.

한국과 OECD 회원국 승용차 산업내무역은 저품질 수직적 산업내무역이 주를 이루고 있음을 나타내었다. 자동차산업 SITC 786의 산업내무역지수가 시간에 따라서 계속 증가세를 나타났다. SITC 784 상품의 산업내무역 유형은 수평적 산업내무역을 알 수 있다. 국가별로 자동차산업 산업내무역의 분석 결과 살펴보면 한국과 독일 간 자동차산업 산업내무역을 주목해야 한다. 대독일 승용차 산업내무역은 수평적 산업내무역이 증가한 것으로 나타났다. 그리고 외국직접투자는 한국 자동차 산업의 산업내무역지수에 부정적 영향을 미침을 발견하였다.

자동차 부품 무역의 산업내무역을 보면, 대일본 경우에 품질 열위 수직적 산업내무역은 시간에 따라서 점점 수평적 산업내무역을 전환했다. 승용차 무역에서 보다도 저품질 수직적 산업내무역과 수평적 산업내무역 비중이 증가하였음을 알 수 있었다.

이상에서 보면 양국간 평균 1인당 소득차이(CGDPD)의 경우 제외하고 다른 변수들이 예상했던 가설과 같게 결과가 나타났음을 알 수 있었다. 그러나 산업내무역에 대한 분석에서 무역구조의 비대칭성으로 인해 분석 결과가 왜곡되는 문제점이 있음이 드러났다. 본 연구에서는 그동안 한국의 전체 자동차산업의 수출성과 가격경쟁력에서 온 것이 확인되며 그와 함께 이러한 수직적 산업내무역이 고착이 될 수 있음을 발견한 것이다.

제2절 연구의 한계 및 향후 연구과제

본 연구는 다음과 같은 한계를 갖고 있다. 가장 큰 한계점은 연구대상을 한국 자동차산업으로 한정하였기 때문에 일국의 자동차산업 산업내무역 패턴 및 결정요인을 분석하는 데는 용이하였으나 국제패널을 구성하지 못한 관계로 일부 가설이 지지되지 않거나 예상부호와 반대되는 결과가 도출되었다.

또한 산업내무역 결정요인을 규명하기 위한 설명변수를 선정함에 있어 통계수집의 어려움으로 국가별 특성에만 국한해 분석했다. 한국과 OECD 회원국 간의 자동차산업의 산업내무역의 특성을 보다 다각적으로 분석하기 위해서는 산업내무역 결정요인 연구의 또 다른 축인 산업별 특성을 고려한 연구가 요구한다. 따라서 향후 연구는 산업별 특성을 고려한 연구가 추가되어야 할 것이다.

세 번째는 본 연구는 한국과 OECD 회원국가 간 자동차산업의 산업내무역에만 분석의 초점을 맞추었다. 그래서 한국과 OECD국가 간의 전체 산업내무역의 특징을 전체적으로 파악할 수 가 없다. 앞으로 한국과 OECD국가 간 자동차산업 역외 산업내무역에 관한 연구도 병행될 필요가 있다. 한국과 OECD국가 간 역내외 산업내무역의 특징과 결정요인을 비교분석함으로써 한국과 OECD국가 간의 산업내무역의 속성을 보다 종합적으로 파악할 수 있다.

또한 실증분석에서는 관측치가 작은 관계로 모형을 설명하는 설득력이 약한 것을 문제로 들 수가 있으며, 이는 지속적인 연구를 통해 모형을 개선해나가는 동시에 산업별 요인 분석을 위해 다른 연구가 지속적으로 진행되기를 희망한다.

《참고문헌》

<국내문헌>

김기수 (2008), “남미공동시장의 산업내무역 결정요인에 관한 연구,” 박사 학위 논문.

김극수 (2004), 「우리나라의 산업내무역과 결정요인에 관한 연구: 동아시아 주요국과의 국제분업 패턴 분석」, (한국무역협회 무역연구소).

김남두・유재원 (1999), “한・미 간 산업내무역에 관한 실증분석,” 「경제발전연구」, 제5권 제1호, (한국경제발전학회).

김성철 (2009), “우리나라 자동차산업의 수출경쟁력과 산업내무역 분석,” 「한국산업경제학회」, 제22권 제3호 통권 83호, pp. 1241-1259.

김성철 (2010), “우리나라 섬유산업의 산업내무역과 시사점”, 「산업경제연구」, 제23권 제6호, pp. 3075-3093.

김영록 (1999), “신무역이론과 남북 간 산업내무역에 관한 연구,” 대판부립대학 박사학위논문.

김치호・최요철・신현열 (2000), "한국의 산업내무역: 변동추이와 결정요인," 「경제분석」 제6권 제4호, (한국은행).

김태기・주경원 (2007), "한국과 동아시아 국가간 수평적・수직적 산업내무역과 FDI에 관한 연구," 「대외경제」, 제 11권 제1호, pp. 27-57.

김태기·손용엽 (1994), "한국 자동차산업의 산업내무역과 산업정책," 「한국경제학회」, 제 41권, 제 3호.

박재진・최봉호 (2000), "다양성 및 품질의 산업내무역: H-O-R 모형의 확장," 「경제학논집」, 제 91권 제1호.

송현주 (2013), “뉴 노멀 관점에서 본 2013년 자동차산업,” 「한국자동차산업연구소」.

오근엽・주혜영 (2000), "한국의 수평적・수직적 산업내무역과 국가 특징: OECD 국가와의 무역을 중심으로," (국제통상연구), 제 5권제1호, pp. 3-24.

이준엽・김홍기 (2001), "한국의 대중국, 대일본 무역구조분석," 「현대중국」, 제3권.

이항구· 조철· 김경유 (2006), "한국 자동차산업 글로벌 효과와 정책과제," 「산업연구원」, 정책자료 2006-39, pp. 171-73.

장갑영 (1991), "산업조직론," 박영사.

최의현 (1999), "꾸르노모형을 이용한 산업내무역 연구: 철강산업에 대한 실증분석을 중심으로," 서강대학교 박사학위 논문.

황윤진 (2007), "유형별 산업내무역 패턴의 산업특성별 결정요인 연구," 「경제연구(구경제학논집)」, 제25권, 제1호.

한승미 (1995), "전자・자동차산업의 산업내무역에 관한 연구," 박사학위 논문.

KDI (2003), 「한국의 산업경쟁력 종합연구」.

<외국문헌>

Abd-el-Rahman, K.S. (1986), "Reexamen de la definition et de la mesure des echanges croises de produits similares entre les nations," *Review Economique,* Vol. 37, No. 1, pp. 89-116.

Abd-el-Rahman, K. S. (1991), "Firms Competitive and National Comparative Advantages as Joint Determinants of Trade Competition," *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics,* Vol. 127(1), pp. 83-97.

Andressen, M., Harris, R. and N. Schmitt (2001), "Canada-U.S. Intra-industry patterns," mimeo, University of Western Ontario.

Ardnt Sven W. (1997), "Globalization and the open economy," *North American Journal of Economics and Finance,* Vol. 8(1), pp. 71-79.

Aquino, A. (1978), "Intra-Industry Trade and Inter-Industry Specializationas Concurrent Sources of International Trade in Manufactures,"

Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 114, pp. 275-96.

Aturupane, C., S. Djankov, and B. Hoekman (1999), "Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade between Eastern Europe and the European Union," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 135, pp. 62-81.

_____(1997), "Determinants of Intra-Industry Trade Between East and West Europe," Discussion Paper Series No. 1721, CEPR.

Balassa, B. (1963), "Eruopean Integration : Problems and Issue," *The American Economic Review,* Vol. 53, No. 2, pp. 175-184.

Balassa, B., and L. Bauwens (1988), "The Determinants of Intra-European Trade in Manufactured Goods," *European Economic* Review, Vol. 32, pp. 1421-1437.

Barker, J. (1977), "International trade and economic growth: An alternative to the neoclassical approach," *Cambridge Journal of Economics,* Vol. 1, pp. 153-172.

Bergstrand, J. H. (1983), "Measurement and determinants of intra-industry international trade," In Tharakan, P. K. M. E., editor, Intra-Industry Trade: *Empirical and Methodological Aspects,* pp. 201-253. (Amsterdam: North-Holland).

Blanes, Jose V., and Carmela Martin (2000), "The Nature and Causes of Intra-Industry Trade: Back to the Comparative Advantage Explanation? The Case of Spain," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 136 (3), pp. 423-441.

Brander, James A. (1981), "Intra-Industry Trade in Identical Commodities," J*ournal of International Economics,* Vol. 11, pp. 1-14.

Brander, J. and Paul Krugman (1983), "A Reciprocal Dumping Model of International Trade," *Journal of International Economics,* Vol. 15, Issues 3-4, pp. 313-321.

Brulhart, Marius (1994), "Marginal intra-industry trade: Measurement and relevance for the pattern of industrial adjustment," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 130, pp. 601-613.

Brulhart, M and R. C. Hine(eds.) (1999), Intra-Industry Trade and Adjustment: The European Experience . London: Macmillan Press.

Byun, Jae Jin and Lee Sang-Hyop (2005), "Horizontal and Vertical Intra-Industry

Trade: New Evidence from Korea, 1991-1999," *Global Economy Journal*, Vol. 5.

Celi, Giuseppe (1999), "Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade: What is the Empirical Evidence for the UK?," Discussion Paper 49. Centre of Labour Economics and Economic Policy, University of Sussex and University of Bari.

Clark Don P. and Denise L. Stanley (2003), "Determinants of intra-industry trade and the United States and industrial nations," *International Economic Journal,* Vol. 17, pp. 1-18.

Crespo, N. and P. Fontoura (2001), "Intra-industry Trade by Types: What can we learn from Portuguese Data?," *Review of World Economic,* Vol. 140(I), 52-79.

Davis, Donald R. (1995), "Intra-industry trade: a Heckscher-Ohlin-Ricardo approach," *Journal of International Economics,* Volume 39, Issues 3-4, pp. 201-226.

Deardoff Alan V. (1998), "Fragmentation in simple trade models," *The North American Journal of Economics and Finance,* Vol. 12, Issue 2, pp. 121-137.

Dixit , A. K. and V. Norman (1980), "Theory of International Trade," Cambridge. England: Cambridge University Press.

Dixit Avinash K. and Gene M. Grossman (1982), "Trade and Protection with Multistage Production," *Oxford Journals, Economics & Social Sciences, Review of Economic Studies,* Vol. 49, Issue 4, pp. 583-594.

Durkin, John T. and Markus Krygier (2000), "Differences in GDP per capita and the share of intraindustry trade: The role of vertically differentiated trade," *Review of International Economics,* 8 (4), pp. 760-74.

Dixit, A. K. and J. E. Stiglitz (1977), "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity," *67 American Ecomomic Review,* pp. 389-405.

Eaton, J. and Kierzkowski. H. (1984), "Oligopolistic competition, Product Variety, and International Trade," In Kierzkowski. H. ed., Monopolistic Competition and International Trade. Oxford: Oxford University Press, pp. 69-84.

Ekanayake, E. M. (2001), "Determinants of Intra-Industry Trade : The Case of Mexico," *The International Trade Journal,* Volume X V, No. 1, Spring.

Ethier, Wilfred J. (1982), “National and International Returns to Scale in the Modern Theory of International Trade,” *American Economic Review, American Economic Association,* Vol. 72(3), pp. 389-405.

EU (European Commission). (1996), “Economic Evaluation of the Internal Market, European Economy?,” Reports and Studies 4. Luxembourg: Off. for Official Publ. of the Europe. Communities.

Falvery, R. E. (1981), “Commercial Policy and Intra-Industry Trade,” *Journal of International Economics,* No. 11, pp. 495-511.

Falvery, R. E. and H. Kierzkowski (1987), “Product Quality, Intra-industry Trade and (Im)perfect Competition,” In H. Kierzkowske (ed) Protection and Competition in International Trade: Essays in Honour of W. M. Cordon, Oxford, Basil Blackwell, pp. 143-161.

Faustino Horacio C. and Nuno Carlos Leitao (2007), "Intra-Industry Trade: A Static and Dynamic Panel Data Analysis," *Int Adv Econ Res,* Vol. 13, pp. 313-333.

Flam, H. and E. Helpman (1987), “Vertical Product Differentiation and North-South Trade,” *American Economic Review,* Vol. 77, pp. 810-822.

Feenstra, Robert C. and Gordon H. Honson (1997), “Foreign direct investment and relative wages: evidence from Mexico's Maquiladoras,” *Journal of International Economics,* Vol. 42, pp. 371-393.

Finger, J. Michael and Dean DeRosa (1979), “Trade Overlap, Comparative Advantage and Protection,” in H. Giersch, ed. On the Economics of Intra-Industry Trade. Tubingen: J.C.B. Mohr, pp. 213-240.

Fontagne L, Freudenberg M. (2002), “Long-term Trends in IIT,” Chapter 8 of Frontiers of Research on Intra-industry Trade. Peter Lloyd & Hyun Lee eds, Palgrave, pp. 131-158.

Fontagne Lionel, Michael Freudenberg (1997), "Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered," *CEPII, document de travail,* No. 1. pp. 3-53.

Fontagne, L., M. Freudenberg, and N. Peridy (1998), “Intra-Industry Trade and the Single

Market: Quality Matters," CEPR Discussion Paper 1959. Centre for Economic Policy Research, London.

Freudenberg M. and F. Muller (1992), "France et Allemagne: quelles sepcialisations commerciales?," *Economie prospective internationale*, No. 52, 4eme trimestre.

Freudenberg, M. and F. Lemoine (1999), "Central and Eastern European countries in the international division of labour in Europe," *CEPII Working Paper 5.*

Fukao, Kyoji, Hikari Ishido, and Keiko Ito (2003), "Vertical intra-industry trade and foreign direct investment in East Asia," *Journal of the Japanese and International Economies, Elsevier,* Vol. 17(4), pp. 468-506.

Fukasaku, K. (1992), "Economic rationalization and intra-industry trade: Pacific-Asian perspectives," *OECD Technical Papers 53. Paris.*

Fontagnée Lionel and Michael Freundenberg (1997), "Intra-Industry Trade: Methodological Issue Reconsidered," *CEPII working paper.* No. 1, January.

Gabrisch, H and Maria Liugia Segnana (2003), "Vertical and Horizontal Patterns of Intra-Industry trade between EU and candidate countries," *IWH, Sonderheft.*

Globerman, S. and Dean, J. W.(1990), "Recent trends in intra-industry trade and their implications for future trade liberalization," *Weltwirtschaftliches* Archiv, Vol. 126 pp. 25-49.

Gray, P. and J. Martin (1980), "The Meaning and Measurement of Product Differentiation in International Trade," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 116, pp. 323-29.

Greenaway, David and C. R. Milner (1983), "On the Measurement of Intra-industry Trade," *Economic Journal,* Vol. 93, pp. 900-908.

Greenaway, D., R. Hine, & C. R. Milner (1995), "Vertical and horizontal intra-industry trade: A cross industry analysis for the United Kingdom," *The Economic Journal,* Vol. 105, pp. 1504-1518.

Greenaway, D. and C. R. Milner (1986), "The Economics of Intra-Industry Trade," *Oxford: Basil Blackwell.*

Greenaway, D., Robert C. Hine and C. Milner and Rober Elliott (1994), "Adjustment and the

Measurement of Marginal Intra-Industry Trade," *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics,* Vol. 130(3), pp. 418-427.

Greenaway, D., R. Hine and C. Milner (1994), "Country-specific Factors and the Patterns of Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in the U.S," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 130, pp. 77-100.

Greenaway, D., Chris Milner and R. J. R. Elliott (1999), "UK Intra-Industry Trade with the EU North and South," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics,* Vol. 61(3), pp. 365-384.

Greenaway, D. and Milner, C. (1987), "Intra-industry trade: current perspectives and unresolved issues," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 123 pp. 39-56.

Grimwade, N. (1989), "International Trade: New Patterns of Trade, Production and Investment," Rout ledge, London.

Grubel H. G. & P. J. Lloyd (1975), "Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products," Macmillan, London.

Gullstrand, J. (2002), "Does the Measurement of Intra-Industry Trade Matter?," *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics,* Vol. 138(2), pp. 317-339.

Hamilton, Clive and Paul Kniest (1991), "Trade liberalisation, structural adjustment and intra-industry trade: a note," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 127 pp. 356-67.

Havrylyshyn, O. and Civan, E. (1983), "Intra-industry trade and the stage of development: A regression analysis of industrial and developing countries," In Tharakan, P. K. M. E., editor, Intra-Industry Trade: Empirical and Methodological Aspects, pp. 111-140. Amsterdam: North-Holland.

Helpman, E. (1981), "International trade in the presence of product differentiation, economies of scale and monopolistic competition: A Chamberlim-Heckscher-Ohlin approach," *Journal of International Economics,* Vol. 11, pp. 305-340.

Helpman, E. (1987), "Imperfect Competition and International Trade: Evidence from

Fourteen Industrial Countries," *Journal of the Japanese and International Economies,* Vol. 1, pp. 62-81.

Hellvin, L. (1996), "Vertical intra-industry trade between China and OECD countries," *OECD Development Technical Papers,* No. 114, pp. 1-37.

Helpman, E. and P. Krugman (1985), "Market Structure and Foreign Trade," Cambridge : MIT Press.

Hummels, David Jun Ishii and Kei-Mu Yi (2001), "The nature and growth of vertical specialisation in world trade," Journal of International Economics, Vol. 54, Issue 1, pp. 75-96.

Hummels, D., J. Levinsohn (1993), "Product Differentiation as a Source of Comparative Advantage?," *American Economic Review, Paper and Proceedings,* pp. 445-449.

Hurley, D. T. (2003), "Horizontal and Vertical Intra -Industry Trade: The Case of ASEAN Trade in Manufactures," *International Economic Journal,* Vol. 17, pp. 1-14.

Hu, Xiaoling and Ma Yue (1999), "International Intra-Industry Trade of China," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 135, pp. 82-101.

Ito, Keiko and Masaru Umemoto (2004), "Intra-Industry Trade in the ASEAN Region: The Case of Automobile Industry," *ICSEAD Working Paper Series*, Vol. 23, No. 4-8. pp. 1-36.

Jones, Ronald W., Kierzkowski, Henryk (2001), "A framework for fragmentation," In S. Arndt and H. Kierzkowski(eds.), Fragmentation: new production patterns in the World Economy, Oxford University Press.

Kandogan, Yener (2003), "Intra-industry trade of transition countries: trends and determinants," *Emerging Markets Review,* Vol. 4, pp. 273-286.

Kol, J., Mennes, L. B. M. (1989), "Corrections for Trade Imbalance: A Survey," *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 125, 4, pp. 703-717.

Kojima K. (1964), "The Pattern of International Trade Among Advanced Countries," *Hitotsubashi Journal of Economics,* pp. 16-36.

Krugman, P. R. (1979), “Increasing Returns, Monopolistic Competition and International Trade,” *Journal of International Economics,* No. 9, pp. 469-479.

Krugman, P. R. (1980), “Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade,” *American Economic Review,* No. 70, pp. 950-959.

Krugman, P. R. (1981), “Intra-industry specialization and gains from trade,” *Journal of Political Economy,* Vol. 89(5), pp. 959-973.

Kurgman, P. R. (1982), "Trade in Differentiated Products and Polotical Economy of Trade Liberalization," in Bagwati, J. N. ed., Import Competition and Response, National Bureau of Econmic Research, The University of Chicago Press, pp. 197-222.

Lancaster, K. (1966), “A New Approach to Consumer Theory,” *Journal of Political Economy,* Vol. 74, pp. 132-157.

Lancaster, K., Variety, Equity, and Efficiency (1979), *Columbia University Press, New York.*

Lancaster, K. (1980), “Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition” *Journal of International Economics,* Vol. 10, pp. 151-175.

Leamer, Edward E. and James Levinsohn (1995), “International Trade Theory: The Evidence,” *In Gene M. Grossman and Kenneth Rogoff(eds.), Handbook of International Economics,* Vol. 3, pp. 1139-1394.

Linder, S. (1961), "An essay on trade and transformation," *New York: John Wiley and Sons.*

Lloyd, Peter J. (2004), “How Intra-Industry Trade Changed Our Perception of the World Economy,” *The Singapore Economic Review,* Vol. 49. No.1. pp. 1-17.

Loertscher, R. and F. Wolter (1980), “Determinants of Intra-Industry Trade: Among Countries and Across Industries,” *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 116, pp. 280-293.

Lowe, P. (1991), “Resource convergence and intra-industry trade,” *Reserve Bank of Australia,* Research Discussion Paper, No. 9110.

Montout Sylvie, Mucchielli Jean-Luis and Zigango Soledad (2002), “Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade of NAFTA and MERCOSUR: The case of the Automobile Industry," Region et Developpement, No. 16.

Michaely, Michael (1962), "Multilateral Balancing in International Trade," *The American Ecinomic Review,* Vol. 52, No. 4, pp. 685-702.

Okubo, T. (2004), "Intra-industry trade and production networks," *HEI Working Paper,* No. 13, Graduate Institute of International Studies, Geneva.

Posner, M. V. (1961), "International Trade and Technical Change," *Oford Ecomomic Papers,* Vol. 13, pp. 323-341.

Ruffin Roy J. (1999), "The nature and significance of intra-industry tarde," *Economic and Financial Review Fourth Quarter,* p. 2-9.

Shaked, A. and Jhon Sutton (1983), "Natural Oligopolies," *Econometrica,* Vol. 51, No. 5, pp. 1469-1483.

Sharma, K. (2004), "Horizontal and Vertical Intra-industry trade in Australian Manufacturing: Does trade liberalization have any impact?," *Applied Economics,* Vol 36, No. 15, pp. 1723-1730.

Tharakan, P. K. M. (1983), "The economics of intra-industry: A survey." In Tharakan, P. K. M. E., editor, Intra-Industry Trade: Empirical and Methodological Aspects, pp. 1-34. Amsterdam: North-Holland.

Thorpe, M., & Zhang, Z. (2005), "Study of the measurement and determinants of intra-industry trade in East Asia," *Asian Economic Journal,* Vol. 19, pp. 231-247.

Turkcan, Kemal (2003), "Determinants of intra-industry trade in intermediate goods between the US and OECD countries," A diissertation submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.

Tükcan, K. (2010), "Vertical Intra-Industry Trade and Product Fragmentation in the Auto-Parts Industry," *Journal of Industry, Competition and Trade,* Vol. 11(2), pp. 149-186.

Tükcan, K. and Aysegul Ates (2010), "Structure and Determinants if Intra-Industry Trade in the U.S. Auto-Industry," *Journal of International and Global Economic Studies,* Vol. 2(2), pp. 15-46.

Venable, A. J. (1984), “Multiple Equilibria in the Theory of International Trade with Monopolistically Competitive Industries,” *Journal of International Economics,* Vol. 16, Issues 1-2, pp. 103-121.

Verdoorn, P. (1960), "The Intra-Bloc Trade of Benelux," in E. A. G. Robinson(ed.), Economic Consequences of the Size of Nations, Proceedings of a Conference Held by the International Economic Association, London, pp. 291-329.

Vernon, R. (1966), “International investment and international trade in the product cycle,” *Quartely Journal of Economics,* Vol. 80(2), pp. 190-207.

Vona, S. (1991), “On the measurement of intra-industry trade: some further thoughts,” *Weltwirtschaftliches Archiv,* Vol. 127 pp. 678-700.

Vogiatzoglou, K. (2006), “Patterns and determinants of intra-industry trade within NAFTA,” *Global Business and Economics Review (GBER),* Vol. 8, No. 3/4.

Xing, Yuqing (2007), “Foreign direct investment and China;s bilateral intra-industry trade with Japan and the US,” *Journal of Asian Economics,* No. 18, pp. 685-700.