

한국 정밀기기부품의 중국시장 경쟁력 분석

A Competitiveness Analysis on the Korean Precision Instrument Parts in the Chinese Market

최혁준(Hyuk-Jun Choi)

평택대학교 무역물류학과 초빙교수

목 차

- | | |
|-----------------------|----------|
| I. 서론 | V. 결론 |
| II. 정밀기기산업의 정의 및 특성 | 참고문헌 |
| III. 한국의 정밀기기부품 시장 현황 | ABSTRACT |
| IV. 한국 정밀기기부품의 경쟁력 분석 | |

국문초록

본 연구는 한·중 교역이 향후 지속적으로 증가할 것이며, 중국경제의 발전 속도 등을 감안할 때 부품산업이 양국간 교역에서 매우 중요한 위치를 점할 것으로 판단하여, 한국산 부품산업 중 정밀기기부품군의 품목들이 중국시장에서 가지는 경쟁력의 정도를 분석하였다. 연구 목적의 달성을 위해 정밀기기 12개 품목에 대한 2006년-2013년까지의 수출입통계를 수집하였고, MCA지수를 활용하여 동 품목이 중국시장 내에서 가지는 경쟁력의 정도를 조사하였다. 분석결과, 경쟁력 지수 및 추이를 볼 때, 광섬유 및 광학요소, 속도계 및 적산계기는 중국시장에서의 경쟁력이 거의 확보된 것으로 나타났으며, 특히 기타정형외과용기기 및 부품은 중국시장에서의 경쟁력이 최근 급상승하고 있는 것으로 나타나 향후 한국산 정밀기기부품 중 대 중국 수출전략 품목으로 성장할 가능성이 매우 큰 품목으로 조사되었다.

주제어 : 부품산업, 정밀기기부품, 중국시장, 경쟁력 분석

I. 서론

1. 연구의 목적

최근 우리나라 교역에서 중국이 차지하는 위상을 살펴보면, 2013년 기준 수출은 1천4백5십억 달러, 수입은 8백3십억 달러를 기록하여 교역 대상국 중 수출입 모두 1위를 기록한 것으로 나타났으며, 이러한 현상은 일시적으로 나타난 것이 아니라 2003년 이후 현재까지 지속되어져 오고 있어 수출이 경제발전에서 절대적인 위치를 점하고 있는 우리나라의 입장에서 보면 중국과의 교역이 얼마나 중요한지를 환기시켜주는 사안이라 할 수 있다.

한-중 간 교역의 심화 정도는 최근 FTA에 협상 가속화에도 나타나는바 우리나라와 중국은 2004년 9월 ASEAN+3 경제장관회의 기간 중 한-중 통상장관회담을 계기로 양국간 FTA에 관한 민간공동연구 개시 추진 합의 이후 2013년 9월 한-중 FTA 7차 협상을 통해 1단계 협상기본지침에 합의를 이룰 정도로 양국은 FTA를 체결을 위한 노력을 지속적으로 해 오고 있다.

특히 최종재에 사용되는 중국의 중간재(부품·소재·장비)가 증가하고 있는 ‘차이나 인사이드(China Inside)’가 급속히 확산되어 중국 진출 초기 모든 부품을 해외에서 수입하여 조립·생산하던 기업들이 경쟁이 심화된 2000년대 중반부터는 중국 중간재 채택을 본격화하고 있다.

중국 중간재의 경쟁력 상승은 對 중국 수출에 타격을 줄 뿐만 아니라, 신산업 초기 단계부터 경쟁을 심화시키고 글로벌 산업구도를 변화시키고 있다. 이에 본 연구에서는 한-중 양국간 경제구조의 보완성과 교역의 심화 과정을 볼 때, 부품산업의 교역이 향후 대폭적으로 증대할 것으로 예상되므로, 우선 한국산 부품이 중국시장에서 가지는 경쟁력을 조사해 보는 것이 시급한 과제라고 판단하였다.

한편, 부품산업의 특성상 참여 기업의 대부분이 중소기업이어서 고용과 국가경제의 파급효과가 매우 큰 산업임을 고려해 볼 때 큰 의미를 부여할 수 있다. 또한 다양한 부품산업군 중에서 현재는 상대적으로 수출금액 측면에서 다소 뒤쳐져 관심을 받고 있지는 못하나 품목의 특성상 고용의 파급효과가 크고 부가가치가 매우 높은 품목군인 정밀기기부품군에 속하는 12개 품목을 주 연구 대상으로 삼았다.

특히, 본 연구의 조사대상인 정밀기기산업은 메카트로닉스 제품을 구성하는 공통적 핵심요소인 센서, 액추에이터, 제어장치, 기계구동요소, 계측제어기기, 광기기, 의료기기 등 내구 소비재로부터 각종 산업설비의 전자식 및 광음용 정밀기기, 첨단장비까지 포함하는 부품·소재산업의 핵심이라고 할 수 있다.

2. 선행연구의 검토

본 연구에서는 우리나라 정밀기기 부품이 중국시장에서 어느 정도의 경쟁력을 가지고 있는지를 조사해 보고자 하였다. 이와 관련한 연구들을 살펴보면 다음과 같다.

김정호 외(2001)¹⁾는 쌀, 돼지고기, 장미 등을 포함한 주요 농산물 27개 품목에 대한 경쟁력 평가지표를 RCA 지수 등으로 대표되는 사후적 평가지표와 가격경쟁력 등으로 대표되는 사전적 평가지표로 수치화 하였으며 SWOT 분석을 통해 조사 대상 품목의 경쟁력 요인에 대한 강점과 약점을 분석하였다.

어명근 외(2005)²⁾는 한·일간 FTA 실행에 대비하여 한·일간 주요 임산물을 HS 4단위로 분류하여 관세구조를 조사, 비교함과 동시에 MCA 지수를 이용하여 동 품목들의 경쟁력을 분석하였다. 연구 결과에 따르면 한·일간 FTA 실행시 대부분의 임산물 실행관세 수준이 일본에 비해 높은 한국의 임산물 수입 증가 폭은 상대적으로 클 것으로 예상된 반면, 실질적으로 한국 임산물의 일본 수출 증대 가능성은 크지 않을 것으로 나타났다.

장우환 외(2005)³⁾는 일본, 중국, 아세안과의 FTA 체결에 대비하여 한국 임산물 시장에서 이들 국가들의 임산물 경쟁력 수준을 파악하고 수출전략품목을 도출하고자 하였다. 이를 위하여 1999-2003년간 수입점유율과 수출경쟁력을 이용한 경쟁위치모형을 도출하여 국가간, 품목간 경쟁력 수준을 9가지로 유형화하고 수출전략품목을 도출하였다. 연구 결과, 한국의 수출전략품목은 단기임산물인 경우 송이, 밤, 감, 대추 등으로 나타났고 임산물의 경우 섬유판, 마루판, 합판, 목재 등인 것으로 나타났다.

김지용 외(2007)⁴⁾는 우리나라 컴퓨터 부품산업의 경쟁력 분석을 위하여 중국산 동 부품군과의 MCA지수 활용을 통한 비교 분석을 실시하였다. 연구 결과, 한국산 컴퓨터 부품의 중국 시장 내 경쟁력은 조사기간 동안 전반적인 경쟁력 위축으로 나타난 반면 중국산 컴퓨터 부품의 한국시장내 경쟁력은 전반적인 상승추세에 있는 것으로 나타났으며, 한국산은 컴퓨터 입·출력장치 및 주변기기에서 중국산은 컴퓨터 기억장치에 강한 경쟁력을 확보한 것으로 조사되었다.

김지용(2010)⁵⁾은 한·중 FTA에 대비하여 양국간 부품·소재 품목의 경쟁력 분석을 통해 수출

1) 김정호·최세균·김수석·안병일, “우리나라 농산물의 국제경쟁력 분석”, 한국농촌경제연구원, 정책연구보고 P42, 2001. 8

2) 어명근·장철수, “한·일 임산물 관세구조와 경쟁력 분석”, 한국농촌경제연구원, 농촌경제 제28권 제1호, 2005.

3) 장우환·권용덕, “FTA 체결에 대비한 임산물 경쟁력 수준과 수출전략품목 분석” 한국임학회지 제94권 제1호, 한국임학회, 2005, pp.50-57.

4) 김지용·이장현, “한·중 컴퓨터 부품산업의 경쟁력 비교 분석” 통상정보연구, 한국통상정보학회, 제9권 제2호, pp.423-439.

5) 김지용, “한·중 부품·소재 산업의 경쟁력 분석을 통한 수출증대 방안 연구” 무역연구, 한국무역연구원, 제6권 제4호, pp.365-388.

증대방안을 조사하였다. 연구결과, 한국산은 화합물 및 화학제품, 수송기계부품에서 중국시장 내 경쟁력이 확보되어 있으며 동 품목들은 점진적인 경쟁력 상승 추세 품목으로 나타났다. 반면 중국산은 섬유제품, 컴퓨터 부품이 한국시장 내 경쟁력이 확보된 품목으로 나타났으나, 경쟁력은 매년 점진적으로 상실되어 가고 있는 것으로 나타났다.

II. 정밀기기산업의 정의 및 특성

1. 정밀기기산업의 정의

정밀기기산업은 계측·제어기기, 광기기, 의료기기 등을 포함하며, 내구 소비재로부터 각종 산업설비의 전자식 및 광응용 정밀기기, 첨단장비까지 포함하고 있다. 전형적인 선진국형 산업으로 고도의 정밀도가 요구되는 다수의 초소형 부품을 가공 및 조립하는 산업으로 여타 산업에 비해 첨단 기술력과 숙련 노동력을 필요로 하는 자본 및 기술집약적 산업이다⁶⁾.

2. 정밀기기산업의 특성 및 현황

최근 세계적으로 관련 기술의 급속한 발전에 따라 정밀기기분야는 기계적인 메커니즘에서 점차 전자화, 광응용 메커니즘의 도입이 크게 확산되고 있다. 제품의 전자화 및 광응용 경향에 따라 제품기능의 다기능화 및 콤팩트화, 경량화가 빠르게 진전되고 있고, 기능 및 채용기술이 다양화, 중복되면서 산업간·품목간 구분이 어려워지고 있다. 특히 제어계측기기의 경우 주요 산업설비의 핵심부품으로 생산제품의 정밀도에 큰 영향을 미치기 때문에 고도의 기술 및 설비가 필요하다. 계측기 산업은 국가의 산업경쟁력을 평가하는 주요 지표이자 첨단산업의 기초가 되는 핵심기반산업으로서 최근 들어 중요성이 더해지고 있다. 우리나라의 계측기 산업은 중·저가의 단순 계측기 제조에만 머무르고 있는 실정으로 국내수요의 대부분을 외산 계측기에 의존하고 있다. 기초 핵심기술력 부족, 제품의 품질 및 가격, 마케팅, 부가가치 등 모든 측면의 기본적 문제점으로 지적되고 있다. 한편 첨단 정밀광학산업은 광학기기, 광저보기기, 광정밀기기로 크게 부류되며, 각각은 정밀 광학소자를 사용하고 광학, 기계, 전자기술들이 서로 융합되어 있는 초정밀기술을 기반으로 하는 첨단산업이다⁷⁾. 광산업의 세계시장규

6) 산업연구원, 정밀기기산업의 발전전략, 1999, p.1.

모는 2006년도 약 2천 9백억 달러 수준에서 2011년도 약 4천억 달러 수준으로 꾸준한 성장을 보이고 있으며, 2015년에는 거의 5천7백억 달러 수준에 이를 것으로 예상된다. 광산업은 미국과 일본이 50%이상 점유하고 있으며 시장흐름을 주도 하고 있다. 특히 일본은 광정보 분야에서 미국은 광통신분야에서 선두국가이다. 독일은 산업용 광학분야에서 경쟁력을 보유하고 있으며 러시아 및 중국은 광학유리, 레이저용 단결정 등 광소재 분야에서 기술우위를 지키고 있다. 의료기기분야의 경우 전형적인 지식기반업종으로 다품종 소량생산 제품이 많고, 안전규격에 의한 시장규제가 심하며, 의료보험수가 및 정부의 의료정책에 의한 영향이 크다는 점이 특징이다. 2013년 세계 의료기기 시장은 3,284억 달러로 추정되고 있으며, 전년 대비 6.3% 성장한 것으로 나타났다. 세계 경기의 하락 등으로 전반적으로 성장률이 정체하는 상황에서 의료기기 시장이 지속적으로 성장할 것으로 전망되며, 중국, 인도 브라질 등 후발 공업국의 경제성장, 소득증가와 이에 따른 의료서비스 수요 증가 등도 의료기기 시장의 전망을 긍정적으로 볼 수 있는 요인이다⁸⁾.

Ⅲ. 한국의 정밀기기부품 시장 현황

1. 우리나라의 정밀기기부품 시장 동향

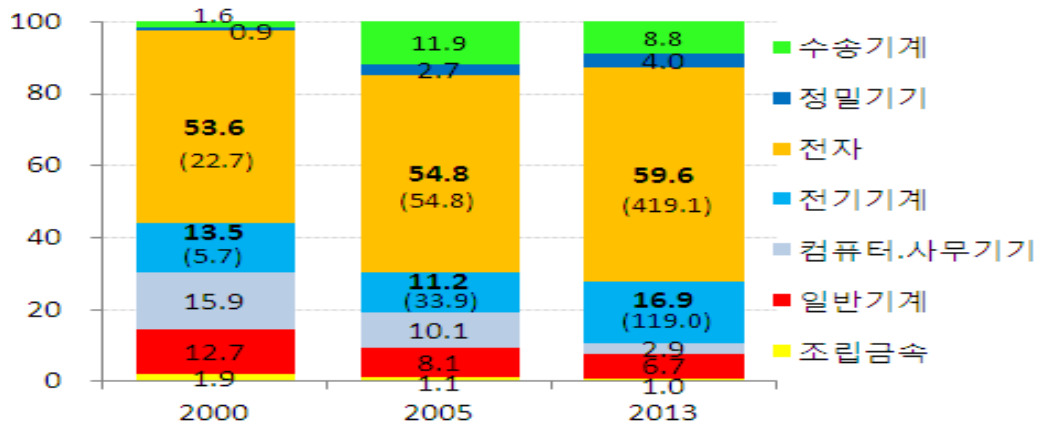
지난 13여 년 동안, 한국의 부품수출 가운데 중국 비중이 지속 확대되는 등 對 중국의존도는 점차 심화되고 있다. 중국에 대한 부품 수출 비중이 약 40%에 이르고 있으며, 한국의 對 중국부품 수출은 지난 2000년 42.3억 달러에서 2013년 703.6억 달러로 지난 13년간 연평균 24.1%씩 증가하였다. 對 중국부품 수입도 동기간 34.3억 달러에서 300.5억 달러로 지난 13년간 연평균 18.1%씩 증가하는 등 양국 간 교역이 크게 확대되었다. 특히, 한국의 부품수출 총액 중 중국수출 비중은 지난 2000년 8.6%에서 2013년 39.8%로 지난 13년간 약 5배 증가하는 등 對 중국의존도가 지속적으로 심화되고 있다.

한편, 품목별로는 전자부품, 전기기계 등 품목의 70% 이상이 수출편중 양상도 확대되어, 2013년 현재, 한국의 對 중국부품 수출 중 전자, 전기기계 등 2개 분야가 차지하는 비중은 각각 59.6%, 16.9%로 전체 부품분야의 약 77%를 차지한 반면, 일반기계, 컴퓨터·사무기기 등

7) 산업연구원, 2012년 광학기기 및 용품류 업종 산업경쟁력 실태조사, 2012, p.2.

8) 한국의료기기산업협회, 의료기기산업의 현황 및 전망, 2014.

은 지난 2000년 각각 12.7%, 15.9%에서 2013년 6.7%, 2.9%로 지난 13년간 對 중국수출 비중이 감소하였다9).



자료 : Mcmet 자료로 현대경제연구원 재가공.
 주 : ()는 수출총액(억 달러) 기준.

[그림 1] 한국의 對中 품목별 부품 수출 비중

우리나라의 對 중국 수출 부품중 정밀기기부품 시장에 대해 살펴보면 <표 1>과 같다. 2012년 정밀기기부품 생산액은 7,096,749(백만원)으로 전년동기 8.3% 증가율을 나타내고 있다. 시계부품은 24,836(백만원)으로 81.4%의 높은 증가율을 나타내고 있으며, 기타의료용기기 및 부품은 232,225(백만원)으로 70.7%의 높은 증가율을 보여주고 있다. 반면, 방사선장치 및 부품은 50,298(백만원)으로 -18.0%의 감소세를 나타내고 있다.

<표 2>는 우리나라 소재부품 산업 및 정밀기기부품 산업의 對 세계 무역역을 나타내고 있다. 소재부품산업 對 세계 수출은 2013년 2,630(억 달러)로 전년대비 3.8%의 증가율을 나타내고 있으며, 對 세계 수입은 1,655(억 달러)로 전년대비 1.9% 증가율을 보여주고 있다. 정밀기기부품의 對 세계 수출은 2013년 62억 달러로 전년대비 0.3% 증가했으며, 對 세계 수입은 64억 달러로 전년대비 -2.7% 감소하여 무역수지는 2013년 -2억 달러를 나타내고 있다.

9) 현대경제연구원, 한중 부품산업 경쟁력 분석과 시사점, 경제주평, 14-09(통권 580호) 2014.02.28

<표 1> 우리나라의 정밀기기부품 생산액

(단위: 백만원)

코드	품목명	2011		2012	
		금액	증가율	금액	증가율
26000	정밀기기부품	6,550,056	21.0	7,096,749	8.3
26010	방사선장치 및 전기식 진단기기부	159,811	37.6	143,568	-10.2
26011	방사선장치 및 부품	61,352	*	50,298	-18.0
26012	전기 및 전자식진단장치부품	98,459	-10.9	93,270	-5.3
26020	기타의료용기기 및 부품	294,499	18.5	424,901	44.3
26021	치과용기기 및 부품	133,823	20.1	164,806	23.2
26022	기타정형외과용기기 및 부품	24,644	71.9	27,870	13.1
26023	그외 기타의료용기기 및 부품	136,032	10.8	232,225	70.7
26030	측정.시험.항해.기타정밀기기 및	4,596,705	27.1	4,668,984	1.6
26031	항행용 무선기기. 측량기구 및 부	46,273	-0	42,171	-8.9
26032	전자시험 및 분석기구와 기타장치	99,086	-6.7	127,388	28.6
26033	물질검사.측정 및 분석기구 및 부	384,294	3.2	329,086	-14.4
26034	속도계 및 적산계기	1,177,045	44.3	1,268,032	7.7
26035	기계용 자동측정. 제어장치 및 부	593,388	-5.7	515,498	-13.1
26036	기타 측정. 시험. 항해 및 정밀기	109,298	17.9	114,448	4.7
26037	산업처리공정 제어장비 및 부품	2,187,321	40.8	2,272,361	3.9
26040	광섬유 및 광학요소	1,485,353	4.1	1,834,460	23.5
26041	광섬유 및 광학요소	1,246,219	9.5	1,507,388	21.0
26042	사진기. 영사기 및 관련기기 부품	77,033	23.6	100,163	30.0
26043	기타광학기기와 부품	162,101	-28.6	226,909	40.0
26050	시계부품	13,688	99.7	24,836	81.4
26051	시계부품	13,688	99.7	24,836	81.4

자료: 소재부품종합정보망, 통계정보, 2014.

<표 2> 우리나라의 소재부품 산업 및 정밀기기부품 무역액

(단위: 억불, %)

구분	수출				수입				수지	
	2012		2013		012		2013		2012	2013
전산업	5,479	-1.3	5,596	2.1	5,196	-0.9	5,156	-0.8	283	440
소재·부품산업	2,534	-0.7	2,630	3.8	1,625	-3.6	1,655	1.9	909	975
소재합계	877	-4.2	855	-2.6	659	-7.6	635	-3.8	218	220
부품합계	1,657	1.2	1,776	7.2	966	-0.7	1,021	5.7	691	755
정밀기기부품	61	16.8	62	0.3	66	12.0	64	-2.7	-5	-2

자료: 소재부품종합정보망, 통계정보, 2014.

2. 정밀기기부품의 대 중국 수출 현황

국산 정밀기기부품의 최근 대 중국 수출은 성장세를 거듭하고 있는 것으로 나타났다. 특히 2013년을 기준으로 볼 때, 1억불 이상의 수출실적을 달성한 품목으로는 광섬유 및 광학요소 1억4천3백만 달러, 물질검사, 측정 및 분석기구 및 부품 1억2천8백만 달러, 속도계 및 적산계기 1억3백만 달러로 나타나 동 품목들이 우리나라 정밀기기부품의 대 중국 수출을 주도하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 정밀기기부품의 연도별 대 중국 수출현황

(단위 : 천 달러)

코드	품목명	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
26011	방사선장치 및 부품	2,571	3,697	5,290	6,944	10,811	10,628	15,252	18,555
26021	치과용기기 및 부품	793	1,243	1,709	1,396	2,310	1,950	3,147	4,447
26022	기타정형외과용 기기 및 부품	2	5	713	1,187	4,939	8,265	15,083	25,432
26031	항해용무선, 측량기구 및 동 부품	2,370	4,090	12,965	21,175	25,003	31,956	25,483	14,368
26032	전자시험, 분석기구 및 동 부품	94	33	113	89	111	290	748	315
26033	물질검사, 측정 및 분석기구 및 부품	25,354	46,021	35,447	39,440	58,922	85,690	136,055	128,396
26034	속도계 및 적산계기	41,993	22,826	13,770	15,486	30,109	61,798	81,422	103,520
26035	자동측정, 제어장치 및 동 부품	235,406	210,706	223,892	272,332	410,335	212,409	80,702	69,498
26041	광섬유 및 광학요소	694,747	1,101,512	665,646	978,763	1,307,920	1,326,144	1,553,564	1,431,891
26042	사진, 영상기기 및 동부품	23,893	18,296	28,415	33,949	11,642	20,973	26,289	29,385
26043	기타광학기기 및 부품	194,227	143,305	136,460	230,072	622,707	55,909	34,480	34,112
26051	시계부품	992	1,155	1,168	827	1,366	1,874	4,839	4,433

자료 : <http://stat.kita.net>

특히 기타정형외과용 기기 및 부품은 2012년 대비 2013년의 수출실적이 1천5백만 달러에서 2천 5백만 달러로 거의 60%의 신장세를 기록한바, 이는 중국에서 인기가 높은 한국의 성

형기술에 영향을 받은 것으로 추측되며, 이러한 점으로 비추어 볼 때 동 품목은 향후 우리나라 정밀기기부품의 전략 수출품으로 성장할 가능성을 보여주었다. 반면 중국 정밀기기부품 수입시장에서 수입규모가 큰 품목인 시계부품(2013년 기준 16억7천7백만 달러), 사진, 영상기기 및 동 부품(2013년 기준 6억5천3백만 달러)에는 한국산 동 부품들이 미미한 수출실적을 나타내 이에 대한 개선 방안이 요구되어진다<표 3 참조>.

3. 중국의 정밀기기부품 수입 현황

최근 중국의 정밀기기부품 수입 현황을 살펴보면 아래의 <표 4>에 나타난 바와 같다.

<표 4> 중국 정밀기기부품 시장의 연도별 수입현황

(단위 : 천 달러)

코 드	품목명	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
26011	방사선장치 및 부품	199,219	249,130	323,960	347,005	436,027	505,284	542,475	559,201
26021	치과용기기 및 부품	27,840	34,155	48,879	70,388	69,243	111,417	119,575	190,397
26022	기타정형외과용 기기 및 부품	4,029	5,346	14,879	13,747	29,685	50,581	71,089	95,203
26031	항해용무선,측량기구 및 동부품	175,325	233,391	319,989	325,407	324,583	361,055	354,341	285,471
26032	전자시험,분석기구 및 동부품	8,008	8,402	10,821	8,270	13,941	19,496	15,769	14,840
26033	물질검사,측정및 분석기구및부품	1,374,863	1,707,793	2,217,152	2,086,037	2,780,322	3,453,950	3,895,798	4,104,605
26034	속도계 및 적산계기	169,968	165,674	153,354	152,232	227,854	307,134	401,120	475,877
26035	자동측정,제어장치 및 동부품	2,245,408	2,972,483	4,005,119	4,464,567	6,302,252	2,908,216	1,837,863	1,422,673
26041	광섬유 및 광학요소	4,657,677	5,823,401	3,260,973	3,780,408	4,649,085	5,347,604	6,016,746	6,416,110
26042	사진,영상기기 및 동부품	906,973	1,083,059	762,058	586,778	579,152	646,081	649,536	653,262
26043	기타광학기기 및 부품	2,973,688	3,191,651	3,234,975	2,902,909	3,958,123	617,930	463,333	322,701
26051	시계부품	498,971	561,204	612,817	494,276	628,856	764,970	1,617,992	1,677,483

자료 : <http://stat.kita.net>

수입규모가 가장 큰 품목으로는 광섬유 및 광학요소로 2013년 기준 64억1천만 달러로 나타났다, 그 다음으로는 물질검사, 측정 및 분석기구 및 부품이 41억4백만 달러, 시계부품이 16억7천만 달러, 자동측정, 제어장치 및 동 부품이 14억2천만 달러로 각각 나타났다.

광섬유 및 광학요소는 중국의 섬유수출이 예전과는 다르게 고부가가치 섬유제품의 수출로 다변화를 꾀하고 있어 이에 수반되는 관련 품목들의 수입이 지속적으로 늘어났기 때문에 파악되며, 우리나라의 동 품목이 2013년 기준 중국 수입시장에서 22%를 점유하고 있다는 사실은 매우 긍정적이라고 할 수 있다. 반면 중국 정밀기기부품 수입시장에서 두 번째 위치를 점하고 있는 물질검사, 측정 및 분석기구 및 부품에서 우리나라의 동 품목은 '13년 기준 단지 3%의 수입시장 점유를 기록하고 있는 것으로 나타나 부가가치가 큰 동 품목 시장의 수출 증대를 위해서 관련 업계와 정책당국의 다각적인 협조 방안이 모색되어야 할 것이다.

IV. 한국 정밀기기부품의 경쟁력 분석

1. 분석방법

한 국가의 특정 품목이 무역 대상국 시장에서 가지는 경쟁력의 정도는 다양한 방식으로 측정되어 질 수 있으나 가장 대표적인 방식은 시장점유율을 살펴보는 것인데, 이는 무역 대상국에서 한 국가의 특정 품목이 점유하고 있는 비율을 측정하여 동 비율이 높을수록 경쟁력의 정도가 높고 낮을수록 경쟁력의 정도가 낮다고 평가하는 것이다. 하지만 동 방식은 한 국가의 상품이 무역상대국에서 차지하고 있는 상대적인 경쟁력의 정도 및 경제규모가 상이한 국가간의 경쟁력을 조사하고자 할 때는 한계가 있다는 단점이 있다.

정밀기기제품의 국제경쟁력과 중국내의 경쟁력을 알아보기 위해 국제경쟁력분석에 일반적으로 사용되는 무역특화지수(TSI)와 한계 산업내 무역지수 및 MCA지수의 변화추이를 알아보고자 한다.

무역특화지수(Trade Specialization Index : TSI)는 한 나라의 특정상품이 수출에 특화되어 있는지 또는 수입에 특화되어 있는지를 판단하는 지표로 많이 활용된다. 즉, 특정 상품의 순수출액이 해당 상품의 무역총액에서 얼마나 차지하는지의 비율을 나타내는 것이다. 그 식은 다음과 같다.

$$TSI_{ij} = \frac{(X_{ij} - M_{ij})}{(X_{ij} + M_{ij})}$$

X_{ij} : 일정 기간 중 j국가의 I상품에 대한 총수출액

M_{ij} : 일정 기간 중 j국가의 I상품에 대한 총수입액

TSI 값은 0을 기준으로 -1과 1사이의 값을 가지게 되며 -1 이면 해당 상품에 대해 그 나라는 ‘완전수입특화’상태인 것을 말하고 +1이면 해당상품에 대하여 ‘완전수출특화’상태인 것을 나타낸다

기존의 대다수 연구에서 산업 내 무역의 정도를 측정하기 위해 그루벨-로이드 지수(Grubel-Lloyd(GL) Index)를 이용하였다. 그러나 브룰하트(Brulhart:1994)가 지적하듯이 mfnqpf-로이드(GL) 지수는 어느 특정 시점에서의 정태적 무역구조를 지수화하고 있어 무역구조의 동태적 변화를 측정함에 있어 한계를 가진다. 따라서 한계 산업 내 무역지수(Marginal Intra-Industry Trade Index, MIIT)를 이용하여 업종별 산업 간·산업 내 무역구조 변화추이를 동태적인 무역패턴 변화의 차원에서 측정하고자 한다. 한계 산업 내 무역지수는 다음과 같이 정의 될 수 있다.

$$MIIT_{ijt} = 1 - \bigcap_{ijt} = 1 - \frac{|\Delta_t X_{ij} - \Delta_t M_{ij}|}{|\Delta_t X_{ij}| + |\Delta_t M_{ij}|}$$

여기에서 \bigcap_{ijt} 는 한계 산업간 무역지수(Inter-Industry Trade Index)로서 t시점에서 j국 i산업의 수출 증가액과 수입 증가액의 차를 무역액 변화량으로 나눈 수치이다. 결국 개별 산업의 한계 산업간 무역지수(\bigcap_{ijt})를 모두 합하면 모든 산업의 무역증가분에서 산업간 무역증가분의 비율이 되며, 이는 전체 무역증가량에서 산업간 무역증가량이 차지하는 비중을 의미하게 된다. 만약, i산업의 무역 증가가 전적으로 수출(혹은 수입)에 만 의존한다면 이는 국제 분업이 강화됨을 의미하며, 이때 한계 산업간 무역지수는 1이 된다. 반면에, 산업 내 무역에서 수출과 수입이 동일한 양으로 증가한다는 것은 무역확대와 무관하게 동일한 무역패턴을 유지한다는 것이며, 이때 한계 산업간 무역지수는 0이 된다. 한편, 한계 산업 내 무역지수는 한계 산업간 무역지수와 반대되는 개념으로, 무역증가량에서 산업 내 무역증가량이 차지하는 비율

을 의미 한다. 만약, 한계 산업 내 무역지수가 1이라면(0이라면), 무역증가가 전적으로 산업 내(산업간) 무역증가에 기인한다고 볼 수 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 또 다른 대표적 방식은 현시비교우위지수(Revealed Comparative Advantage : RCA)을 통해 조사해 볼 수 있다. 동 방식은 국별 시장점유율과 품목별 시장점유율을 동시에 감안하여 경제규모가 상이한 국가간에도 경쟁력의 비교가 가능하도록 고안된 지표이다. 하지만 동 방식의 경우 해당 재화의 교역에만 치중한 나머지 국내 생산과 소비 및 전체적인 무역수지를 고려하지 못한다는 이유 때문에 현실을 왜곡시키는 경향과 세계 전체의 조사 통계치의 일관성 결여가 발생하는 단점이 있다.

본 연구에서는 우리나라 정밀기기부품의 중국시장 내 경쟁력의 확보 정도를 조사하는데 목적이 있으므로 단순한 중국시장 내 시장점유율의 측정이나 전반적인 무역수지를 감안하지 못하여 현실성이 결여된다는 단점을 극복하고자 MCA(Market Comparative Advantage : MCA) 지수를 활용하고자 한다. MCA 지수는 세계 전체가 아닌 목적시장의 수입총액과 특정 품목의 수입액에 관한 자료만 있으면 계측이 가능하므로 우리나라 정밀기기부품의 대 중국 시장 경쟁력 분석을 위한 도구로는 보다 더 유용한 개념이며, 다음의 <식-1>과 같이 정의되어진다. 즉 MCA 지수는 RCA 지수와 비슷한 개념이나 목적 시장에서의 특정 상품에 대한 경쟁력을 보다 세밀하게 측정하도록 고안된 것이며, MCA 지수가 1이상이면 조사 대상 시장에서 관련 상품의 경쟁력은 확보된 것으로 볼 수 있다¹⁰⁾.

$$MCA_j^i = \frac{X_j^i}{TX_j^i} / \frac{X_j}{TX_j} \dots\dots\dots <식-1>$$

X_j^i = 수출국의 j 국에 대한 i 상품 수출액

TX_j^i = j 국 시장에 대한 i 품목의 세계 수출총액

X_j = 수출국의 j 국 시장에 대한 수출 총액

TX_j = j 국 시장에 대한 세계 전체의 수출 총액

2. 분석결과

본 연구에서는 우리나라 정밀기기부품의 국제경쟁력과 중국시장 내에서 확보하고 있는 경쟁력의 정도를 조사해 보고자 하는데 연구의 목적이 있다.

10) 어명근·장철수, “전계서”, pp.74-75.

2008~2013년 기간 동안의 우리나라 무역특화지수 변화 추이를 살펴보면 다음과 같다. 2008년 이후 전반적으로 정밀기기품목의 무역특화지수가 음(-)의 값을 유지하고 있어 국제경쟁력이 취약한 것으로 평가할 수 있다. 한편, 속도계 및 적산계기와 기타 광학기기 및 부품과 기타정형외과용 기기 및 부품은 지속적으로 양(+의 값을 나타내고 있다.

〈표 5〉 한국 정밀기기부품의 무역특화지수 추이

코 드	품목명	2008	2009	2010	2011	2012	2013
26011	방사선장치 및 부품	-0.159	-0.158	-0.073	-0.028	0.093	0.067
26021	치과용기기 및 부품	-0.421	-0.200	-0.096	-0.179	-0.116	-0.263
26022	기타정형외과용 기기 및 부품	-0.319	-0.177	-0.026	0.041	0.143	0.265
26031	항해용무선, 측량 기구 및 동 부품	-0.887	-0.870	-0.556	-0.742	-0.623	-0.827
26032	전자시험, 분석 기구 및 동 부품	-0.430	-0.155	-0.229	-0.303	-0.302	-0.188
26033	물질검사, 측정 및 분석기구 및 부품	-0.595	-0.550	-0.535	-0.480	-0.375	-0.385
26034	속도계 및 적산계기	-0.096	0.203	0.096	0.212	0.246	0.103
26035	자동측정, 제어장치 및 동 부품	-0.273	-0.060	-0.231	-0.174	0.110	0.203
26041	광섬유 및 광학요소	-0.481	-0.375	-0.419	-0.496	-0.460	-0.243
26042	사진, 영상기기 및 동 부품	-0.333	-0.026	-0.343	-0.486	-0.523	-0.438
26043	기타광학기기 및 부품	0.177	0.240	0.258	0.175	0.144	0.160
26051	시계부품	-0.188	-0.333	-0.132	-0.075	-0.138	-0.214

한편, 2008년부터 2013년까지 우리나라 정밀기기부품의 한계 산업내 무역지수를 살펴보면 다음과 같다. 대부분의 품목이 세계경제위기 이후 한계 산업내 무역지수가 증가하는 것으로 나타났다. 이 기간 동안 물질검사, 측정 및 분석기구 부품과 자동측정, 제어장치 및 동 부품과 광섬유 및 광학요소의 한계 산업내 무역지수가 낮아지고 있음을 발견할 수 있다. 2011~2013년을 기준으로 품목별 한계 산업내 무역지수를 살펴보면, 방사선장치 및 부품과 항해용무선, 측량기구 및 부품과 속도계 및 적산계기와 기타광학기기 및 부품의 한계 산업내 무역지수가 1로 나타났다. 또한, 2012~2013년 대부분의 품목들의 산업내 무역의 비중이 높으며, 각 품목의 무역특화가 확대되는 것으로 보인다.

〈표 6〉 한국 정밀기기부품의 한계 산업내 무역지수 추이

코 드	품목명	2008 ~2009	2009 ~2010	2010 ~2011	2011 ~2012	2012 ~2013
26011	방사선장치 및 부품	1.00	0.18	0.17	1.00	1.00
26021	치과용기기 및 부품	1.00	0.88	0.66	0.50	1.00
26022	기타정형외과용 기기 및 부품	1.00	0.56	0.32	0.80	1.00
26031	항해용무선, 측량 기구 및 동 부품	0.76	1.00	1.00	1.00	1.00
26032	전자시험, 분석 기구 및 동 부품	1.00	0.44	0.85	0.28	1.00
26033	물질검사, 측정 및 분석기구 및 부품	1.00	0.46	0.14	0.16	0.47
26034	속도계 및 적산계기	1.00	0.38	0.66	1.00	1.00
26035	자동측정, 제어장치 및 동 부품	0.67	0.80	0.75	1.00	0.52
26041	광섬유 및 광학요소	0.68	0.34	0.92	0.08	0.01
26042	사진, 영상기기 및 동 부품	1.00	0.48	0.73	0.63	1.00
26043	기타광학기기와 부품	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
26051	시계부품	0.25	1.00	0.14	0.33	1.00

이를 위하여 최근 8년간(2006-2013)의 관련 자료를 바탕으로 시장별비교우위지수(MCA)를 이용해 한국산 정밀기기부품의 대 중국시장 경쟁력 분석을 조사하여 보았고, 이에 대한 결과는 다음의 <표 7>에 나타난 바와 같다.

조사대상 12개 품목 중 최근 8년간의 MCA 평균지수를 기준으로 하여 볼 때, 1이상의 수치를 나타내 중국시장에서 경쟁력을 확보한 품목은 없는 것으로 조사되었고, 0.5 정도의 경쟁력을 확보한 품목도 광섬유 및 광학요소(0.67), 속도계 및 적산계기(0.49) 단 두 품목에 불과한 것으로 조사되었다.

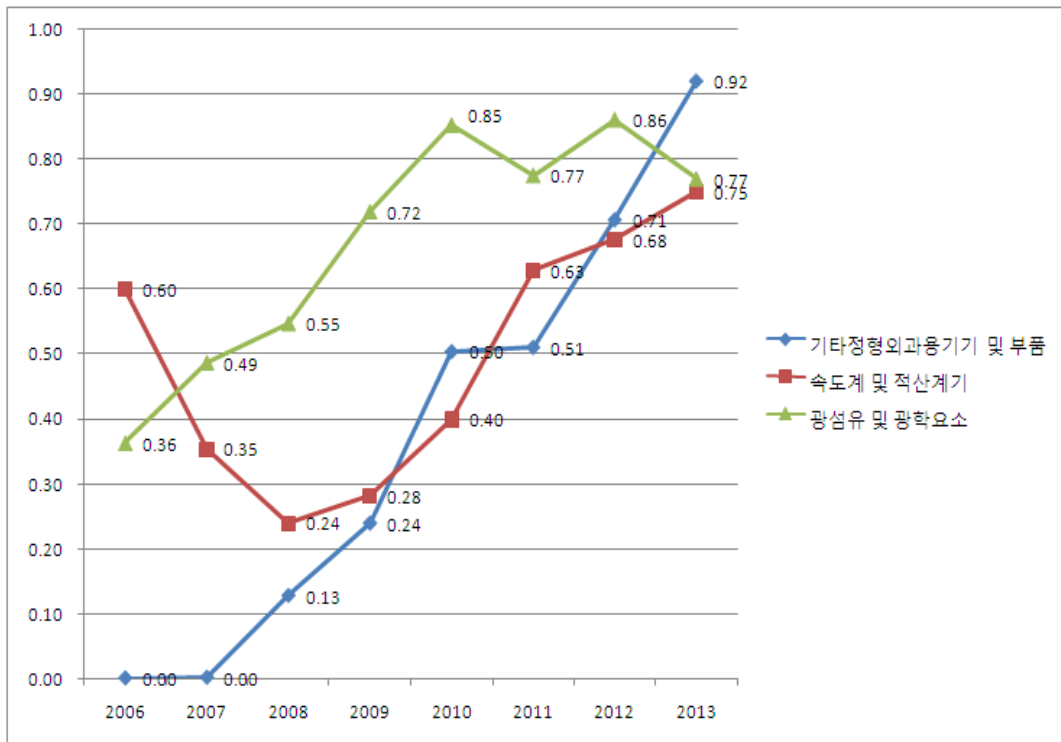
조사 대상기간을 전반기('06년 - '09년)와 후반기('10년 - '13년)로 구분하여 보면 광섬유 및 광학요소는 전반기 0.53에서 후반기 0.81, 속도계 및 적산계기는 전반기 0.37에서 후반기 0.61을 기록하여 지속적으로 경쟁력은 증대되고 있는 것으로 나타났다. 특히 기타 정형외과용 기기 및 부품은 전반기 0.09에서 후반기 0.61로 조사되어 경쟁력의 증대 정도가 매우 큰 폭으로 향상되고 있어, 향후 동 품목이 우리나라 정밀기기부품 중 중국시장에서 전략품목으로 성장할 기대를 갖게 해 주었다.

<표 7> 한국 정밀기기부품의 대 중국시장의 경쟁력 분석 결과

코 드	품목명	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	06-09 평균	10-13 평균	06-13 평균
26011	방사선장치 및 부품	0.03	0.04	0.04	0.06	0.08	0.07	0.09	0.11	0.04	0.09	0.06
26021	치과용기기 및 부품	0.07	0.09	0.09	0.06	0.10	0.05	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08
26022	기타정형외과용기기 및 부품	0.00	0.00	0.13	0.24	0.50	0.51	0.71	0.92	0.09	0.66	0.38
26031	항해용무선, 측량기구 및 동 부품	0.03	0.05	0.11	0.18	0.23	0.28	0.24	0.17	0.09	0.23	0.16
26032	전자시험, 분석기구 및 동 부품	0.03	0.01	0.03	0.03	0.02	0.05	0.16	0.07	0.02	0.08	0.05
26033	물질검사, 측정 및 분석기구 및 부품	0.04	0.07	0.04	0.05	0.06	0.08	0.12	0.11	0.05	0.09	0.07
26034	속도계 및 적산계기	0.60	0.35	0.24	0.28	0.40	0.63	0.68	0.75	0.37	0.61	0.49
26035	자동측정, 제어장치 및 동 부품	0.26	0.18	0.15	0.17	0.20	0.23	0.15	0.17	0.19	0.19	0.19
26041	광섬유 및 광학요소	0.36	0.49	0.55	0.72	0.85	0.77	0.86	0.77	0.53	0.81	0.67
26042	사진, 영상기기 및 동 부품	0.06	0.04	0.10	0.16	0.06	0.10	0.13	0.16	0.09	0.11	0.10
26043	기타광학기기 및 부품	0.16	0.12	0.11	0.22	0.48	0.28	0.25	0.36	0.15	0.34	0.25
26051	시계부품	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01

한편, 우리나라 정밀기기부품의 대 중국시장 경쟁력 추이를 살펴보면 [그림 2]에 나타난 바와 같다. 우선 조사 대상 12개 품목 가운데 조사기간 동안 최소한 MCA 지수 0.5이상을 기록한 품목 중 최근 3년간 (2011년 - 2013년) 그 추이가 상승세가 있는 품목은 기타 정형외과용기기 및 부품, 속도계 및 적산계기, 광섬유 및 광학요소인 것으로 나타났다.

상기에서 논의된 대 중국 수출 상위 품목과 관련하여 살펴보면, 수출 2위 품목인 물질검사, 측정 및 분석기구 및 부품은 경쟁력 추이로 볼 때 그 대상에서 제외되고 있으며, 속도계 및 적산계기는 2008년 경쟁력이 최저치를 기록한 이후 지속적인 경쟁력 상승을 보여주었고, 광섬유 및 광학요소는 2011년, 2013년 다소 경쟁력이 주춤한 것으로 나타났다. 특히 수출금액 측면에서는 다른 품목들에 비해 매우 적었던 기타 정형외과용기기 및 부품의 경우 2007년까지는 그 경쟁력의 정도가 매우 미미하였으나 2008년 이후 경쟁력의 추이가 급상승하여 2013년에는 조사대상 12개 품목 중 유일하게 MCA 지수가 1에 가까운 0.92를 기록하여 향후 중국시장에서 전략 품목으로 기대를 갖게 해 주었다.



[그림 2] 한국 정밀기기부품의 대 중국시장의 경쟁력 추이

IV. 결론

한국은 중국과의 교역을 통해 2013년 기준 수출은 1천4백5십억 달러, 수입은 8백3십억 달러, 무역수지는 6백2십억 달러 흑자를 달성하였다. 국가경제에서 수출이 차지하는 위상을 감안할 때 이러한 상황은 중국이 한국 경제에 미치는 영향은 매우 지대하여, 향후 이러한 기조를 어떻게 지속적으로 유지해야 지를 모색해야 보아야 할 것이다. 본 연구에서는 한·중 양국의 교역의 증가와 FTA 체결을 고려하여, 향후 양국간 교역의 핵심 산업군으로 부상하게 될 부품산업에 주목하게 되었고, 우선 한국산 부품이 중국시장에서 가지는 경쟁력을 조사해 보는 것이 당면 과제라고 판단하였다. 또한 부품산업은 고용유발 효과가 커서 국내 경제의 파급효과가 매우 큰 산업임을 고려해 볼 때 동 품목들이 중국시장 내에서 가지는 경쟁력의 확보 정도를 조사하는 것은 의미가 클 것으로 판단하였다.

한편, 본 연구에서는 다양한 부품산업군 중에서 현재는 주목을 받지 못하고 있으나, 향후 중국경제의 발전과정에서 필연적으로 그 수요가 증대될 수밖에 없는 품목군인 정밀기기부품군에 초점을 맞추었으며, 정밀기기제품의 국제경쟁력과 중국내의 경쟁력을 알아보기 위해 국제경쟁력분석에 일반적으로 사용되는 무역특화지수(TSI)와 한계 산업내 무역지수 및 MCA 지수의 변화추이를 분석하였다.

2008~2013년 기간 동안의 우리나라 무역특화지수 변화 추이를 살펴본 결과, 2008년 이후 전반적으로 정밀기기품목의 무역특화지수가 음(-)의 값을 유지하고 있어 국제경쟁력이 취약한 것으로 평가되었으며, 속도계 및 적산계기와 기타 광학기기 및 부품과 기타정형외과용 기기 및 부품은 지속적으로 양(+)의 값을 나타내고 있다. 한편, 2008년부터 2013년까지 우리나라 정밀기기부품의 한계 산업내 무역지수 분석 결과, 대부분의 품목이 세계경제위기 이후 한계 산업내 무역지수가 증가하는 것으로 나타났다. 이 기간 동안 물질검사, 측정 및 분석기구 부품과 자동측정, 제어장치 및 동 부품과 광섬유 및 광학요소의 한계 산업내 무역지수가 낮아지고 있음을 발견할 수 있다. 2011~2013년을 기준으로 품목별 한계 산업내 무역지수를 살펴보면, 방사선장치 및 부품과 항해용무선, 측량기구 및 부품과 속도계 및 적산계기와 기타 광학기기 및 부품의 한계 산업내 무역지수가 1로 나타났다. 또한 2012~2013년 대부분의 품목들의 산업내 무역의 비중이 높으며, 각 품목의 무역특화가 확대되는 것으로 보인다. 또한 정밀기기부품군에 속하는 12개 품목을 주 연구 대상으로 삼아 MCA 지수를 활용하여 경쟁력을 평가하였다. 연구조사 결과, 수출금액 면에서는 국산 정밀기기부품의 대 중국 수출이 성장세를 거듭하고 있는 것으로 나타났으며, 주요 수출품목으로는 광섬유 및 광학요소, 물질검사, 측정 및 분석기구 및 부품, 속도계 및 적산계기인 것으로 나타났다. 반면 중국 정밀기기부품 수입시장에서 수입규모가 상위 품목인 시계부품, 사진, 영상기기 및 동 부품의 수출규모는 상대적으로 매우 적은 것으로 나타나 이에 대한 개선책이 필요할 것으로 나타났다.

한국산 정밀기기부품이 중국시장에서 확보하고 있는 경쟁력의 정도를 MCA 지수를 통해 살펴본 결과에 따르면, 조사 대상 12개 품목 중 최소한 MCA 지수 0.5이상을 기록하면서 최근 3년간 (2011년 - 2013년) 그 추이가 상승세가 있는 품목은 기타 정형외과용기기 및 부품, 속도계 및 적산계기, 광섬유 및 광학요소인 것으로 나타났다. 특히, 기타 정형외과용기기 및 부품의 경우 2007년까지는 수출금액 및, 경쟁력의 확보 정도가 매우 미미하였으나, 2008년 이후 경쟁력의 추이가 급상승하여 2013년에는 조사대상 12개 품목 중 유일하게 MCA 지수가 0.92를 기록하여 향후 동 품목은 중국시장에서 수출전략 품목으로 성장할 수 있는 기대를 충분히 갖게 해주었다.

참 고 문 헌

- 김지용·이창현, “한·중 컴퓨터 부품산업의 경쟁력 비교 분석” 통상정보연구, 한국통상정보학회, 제9권 제2호, 2007.
- 김지용, “한·중 부품·소재 산업의 경쟁력 분석을 통한 수출증대 방안 연구” 무역연구, 한국무역연구원, 제6권 제4호, 2010.
- 김정호·최세균·김수석·안병일, “우리나라 농산물의 국제경쟁력 분석”, 한국농촌경제연구원, 정책연구보고, 2001.
- 산업연구원, 정밀기기산업의 발전전략, 1999.
- 산업연구원, 2012년 광학기기 및 용품류 업종 산업경쟁력 실태조사, 2012..
- 산업통상자원부, 소재부품정보망, 2014.
- 시사매거진, “경남 전략산업인 정밀기기산업 육성·발전 위해 최선”, 156호, 2011. 4.
- 어명근·장철수, “한·일 임산물 관세구조와 경쟁력 분석”, 한국농촌경제연구원, 농촌경제 제28권 제1호, 2005.
- 장우환·권용덕, “FTA 체결에 대비한 임산물 경쟁력 수준과 수출전략품목 분석” 한국임학회지 제94권 제1호, 한국임학회, 2005.
- 한국의료기기산업협회, 의료기기산업의 현황 및 전망, 2014.
- 현대경제연구원, 한중 부품산업 경쟁력 분석과 시사점, 경제주평, 2014.
- <http://stat.kita.net>

ABSTRACT**A Competitiveness Analysis on the Korean Precision
Instrument Parts in the Chinese Market**

Hyuk-Jun Choi

The purpose of this study was to analyze market competitiveness of Korean precision instrument parts in the chinese market. Korea-China trade has made rapid progress since establish diplomatic relations in 1992 and China become biggest trading partner of Korea in the present.

For attaining the purpose of study, we collected related statistical data and used market comparative advantage index. From this analysis, following results were found.

There are no items have competitiveness in the chinese market until the present time. However, item code 26041, 26034, 26022 are bound to be secure competitiveness in the chinese market in the near future and item code 26022 will emerge especially strategic item in the chinese market.

Key Words : Material Industry, Precision Instrument Parts, China Market, Competitiveness Analysis