

중국의 수출과 소비가 한국의 품목별 수출에 미치는 영향*

황선웅** · 조하현***

본 연구는 MTI 2단위 기준 제조업 47개 품목의 수출물량함수를 추정하여 중국의 수출과 소비가 한국의 수출에 미치는 효과를 분석하였다. 주요 결과는 다음과 같다. 중국의 수출이 한국의 수출에 미치는 효과는 품목에 따라 상당히 다르게 관찰되며 전체적으로는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 반면, 중국의 소비는 한국의 품목별 수출에 대체로 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 그와 같은 중국 소비의 긍정적 효과는 소비재 품목보다 원자재 및 자본재 품목에서 더 크고 광범위하게 나타났다. 최근 중국 경제는 과거의 수출주도형에서 소비주도형으로 성장 패러다임의 전환을 추진하고 있다. 본 연구의 결과는 이와 같은 중국의 변화가 한국의 수출에 긍정적인 영향을 미칠 가능성이 높다는 것을 시사한다.

핵심주제어: 중국, 수출, 산업별 자료, 공적분, 장기탄력성
경제학문헌목록 주제분류: C22, F14, F43, L60

I. 서 론

중국 경제의 급속한 부상은 지난 20년간 한국의 교역환경에서 나타난 가장 중요한 변화 중 하나이다. 중국은 1978년 개혁·개방 선언 이후 수출주도 성장

* 이 논문은 황선웅이 산업연구원의 연구보고서로 작성한 황선웅(2010)과 Hwang(2011)의 내용을 수정·보완한 것이다. 논문의 수정과정에 조하현이 기여하여 공동 논문으로 발표한다. 논문의 초고에 유익한 의견을 주신 산업연구원의 강두용 박사님, 신현수 연구위원님, 민성환 연구위원님, 한국경제연구 편집위원장 한진수 교수님과 두 분 심사위원님들께 감사드린다. 본 논문의 내용은 연구자들의 개인적 의견이며 산업연구원의 공식 견해가 아니다.

** 제1저자, 산업연구원 부연구위원, 전화: (02) 3299-3088, E-mail: sunoong.hwang@kiet.re.kr

*** 공동저자, 연세대학교 경제학부 교수, 전화: (02) 2123-2484, E-mail: hahyunjo@hanmail.net

논문투고일: 2013. 1. 9 수정일: 2013. 2. 8 게재확정일: 2013. 3. 15

44 중국의 수출과 소비가 한국의 품목별 수출에 미치는 영향

정책을 적극 추진해 왔다. 특히, 중국의 수출은 1992년 덩샤오핑의 남순강화(南巡講和)와 2001년 WTO 가입 등을 계기로 증가세가 더욱 가속화되어 1993~2010년 동안 연평균 18.5%의 증가율을 기록하였다. 그 결과 2007년부터는 미국을 제치고 세계 1위의 수출 대국으로 부상했으며, GDP 규모에서도 2010년 이후 일본을 제치고 세계 2위의 대국으로 성장하였다.

중국의 부상은 한국의 수출에 위기이자 기회로 인식되었다. 중국의 주요 수출 품목은 한국과 많은 부문에서 겹쳤고, 이는 제3국 시장에서 한국의 수출을 구축(crowding-out)하는 결과를 초래했다. 하지만 동시에 중국의 성장은 한국의 대중국 수출을 증대시키는 효과도 낳았다. 중국의 수출 중 상당 부분이 한국으로부터 중간재와 자본재를 수입하여 조립가공한 후 재수출하는 형태로 이루어졌기 때문이다.¹⁾ 수출 확대에 힘입은 중국 내 소득 및 소비 증가도 한국의 대중국 수출에 긍정적 영향을 미쳤다. 그에 따라 한국의 대중국 수출은 1993~2010년 동안 연평균 25.4%씩 증대되었고,²⁾ 2003년 이후에는 한국의 수출시장 구성에서 중국이 미국을 제치고 가장 큰 시장의 지위를 차지하게 되었다.

최근 중국 경제는 기존의 수출주도형에서 소비주도형으로 성장 패러다임의 전환을 적극적으로 추진하고 있다. 이러한 구상은 2005년 제11차 5개년계획(2006~2010년)에서 처음으로 공표되었으며, 2010년 제12차 5개년계획(2011~2015년)에서도 재차 강조되었다. 소득불균형 문제와 환경오염 등 수출 편향 성장방식으로 인한 부작용이 성장의 지속성을 위협할 정도로 증대되었다는 점, 세계 경제의 부진으로 인해 예전과 같은 수출 증가세를 유지하기가 어려워졌다는 점 등이 주된 이유로 지적되고 있다.³⁾

이와 같은 중국의 성장전략 변화는 한국의 수출에 어떠한 영향을 미치겠는가? 어떠한 부문의 수출이 더 큰 영향을 받을 가능성이 높고, 어떠한 대책을 마련할 필요가 있는가? 한국 경제는 수출 의존도가 매우 높고, 중국은 한국의 수출에 큰 영향을 미칠 수 있다. 따라서 상술한 문제들은 학술적 관점뿐 아니라 정책적 관점에서도 매우 중요한 문제들이라고 할 수 있다.⁴⁾ 올바른 판단을 위해서는 중국의 수출과 소비가 한국의 품목별 수출에 미치는 효과에 관한 정

1) 한·중·일 3국간 무역구조에 관한 연구로는 이준엽(2003)을 참고하라.

2) 같은 기간 한국의 총수출은 연평균 11.3% 증가했다. 중국을 제외한 총수출의 연평균 증가율은 9.7%이다.

3) 중국의 제11차, 제12차 5개년계획에 대한 자세한 내용은 이문형 외(2005)와 김화섭(2011)을 참고하라.

4) 중국의 성장전략 변화에 대응해 우리나라도 새로운 수출전략을 수립할 필요가 있다는 주장에 대해서는 이동훈(2009), 배상인·강지연(2012), 이승신(2012) 등을 참고하라.

확한 정보가 필요하다. 본 연구의 목적은 바로 그와 같은 수요에 부응하는 실증적 정보를 제공하려는 것이다. 이를 통해 한국 수출의 특징에 관한 이해를 넓히고 올바른 대책을 마련하는 데 도움을 주고자 한다.

그 동안의 연구 흐름을 보면, 선진국 경기, 수출품 상대 가격, 원화가치, 원자재 가격 등이 우리나라의 수출에 미치는 효과에 관한 실증 연구는 많았지만 중국 효과에 관한 통계적 분석은 상대적으로 적은 편이었다.⁵⁾ 제Ⅱ절에서 자세히 살펴보겠지만, 그나마 존재하는 일부 연구들도 중국의 총수출이 우리나라의 총수출에 미치는 효과만을 다루는 경우가 대부분이었다. 품목별로 세분화된 분석을 시도하거나 중국의 소비가 한국의 수출에 미치는 영향을 분석한 연구는 매우 부족했다. 본 연구는 이와 같은 공백을 해소함으로써 기존의 논의를 보완하는 데 기여할 수 있을 것으로 보인다.⁶⁾

본 연구는 MTI 2단위 기준 제조업 47개 품목의 수출함수를 추정한다. 추정 방법은 변수들의 단위근(unit root)과 공적분(cointegration) 문제, 설명변수의 내생성(endogeneity) 문제 등을 고려하여 Kitamura and Phillips(1997)가 제안한 FM-GMM(fully-modified generalized method of moment)을 이용한다. 이처럼 기존의 연구에서 이용된 것보다 이론적으로 더 우수한 통계적 기법을 이용하여 추정치의 정확성을 높이려는 것도 본 연구의 중요한 기여라고 할 수 있다.

이하의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ절은 한국의 수출에 미치는 중국 효과에 관한 선행 연구들을 개괄하고 본 연구의 차별성을 확인한다. 제Ⅲ절과 제Ⅳ절은 각각 분석모형과 자료를 설명한다. 분석결과는 제Ⅴ절에서 제시된다. 제Ⅵ절은 분석결과를 요약하고 본 연구의 한계와 후속 연구 과제를 설명한다.

II. 선행 연구 개괄

서론에서 언급한 대로, 엄밀한 계량분석 방법을 이용하여 중국이 한국의 수출에 미치는 영향을 추정한 연구는 아직까지 많지 않은 편이다.⁷⁾ 특히, 품목별

5) 선진국 경기, 수출품 상대 가격, 원화가치, 원자재 가격 등을 설명변수로 포함하여 품목별 수출함수를 추정한 연구로는 이재열·한희준(2001), 이민환·여택동(2007), 윤성훈(2007), 변창욱 외(2009)가 있다.

6) 이태규(2011)는 중국과의 무역이 우리나라의 품목별 물가에 미치는 영향을 분석하고 있다. 본 연구에서는 이와 같은 가격효과 문제는 다루지 않는다.

7) 시장점유율, 무역특화지수(TSI), 현시비교우위(RCA) 지수 등에 관한 기초통계량을 이용하

로 세분화된 분석을 수행하거나 중국의 소비가 미치는 영향에 관한 연구는 더욱 드문 상황이다. 방법론의 정교함을 제고하려는 노력도 다소 부족했던 것으로 보인다. 이 절은 기존 연구들의 주요 내용과 한계를 검토함으로써 본 연구가 추가적으로 필요한 이유를 명확히 하고자 한다.

1. 중국의 수출이 한국의 수출에 미치는 영향

중국의 수출이 한국의 수출에 미치는 효과에 관한 선행 실증 연구들은 분석에 이용된 방법론에 따라 패널모형을 이용한 연구, 시계열 모형을 이용한 연구, 중력모형을 이용한 연구 등으로 구분될 수 있다.

우선, 패널모형을 이용한 연구로는 Ahearne *et al.*(2003, 2006), 최용석 외(2006), 양평섭(2007)이 있다. Ahearne *et al.*(2003)은 1981~2001년의 기간을 대상으로, Ahearne *et al.*(2006)은 1981~2005년의 기간을 대상으로 구축된 아시아 8개국 패널자료를 고정효과모형으로 추정하여 중국의 총수출이 이들 국가들의 총수출에 평균적으로 긍정적 효과를 미쳤다는 실증결과를 제시하였다. 최용석 외(2006)는 1992~2003년 동안의 연간 패널자료를 Parks 방법으로 추정하여 전체 45개(수출지역, 품목) 쌍 중 16개 쌍에서는 중국의 시장점유율이 한국의 시장점유율에 긍정적 영향을 미쳤지만, 10개 쌍에서는 부정적 영향을 미쳤고, 나머지 19개 쌍에서는 통계적으로 유의하지 않은 영향을 미쳤다는 결과를 제시하였다. 중국의 수출에 대한 제조업 전체 대세계 수출의 장기탄력성은 통계적으로 유의하지 않은 양수로 추정되었다. 양평섭(2007)은 1995~2005년 동안의 한국 제조업 패널자료를 이용하여 중국 특정 업종의 수출이 증가하면 그에 해당하는 한국 업종의 대중국 수출이 유의하게 증가한다는 실증분석 결과를 제시하였다.

시계열 분석을 이용한 연구로는 김명식·박예나(2006)가 유일한 것으로 보인다. 이들은 2000년 1분기부터 2005년 4분기까지의 원계열 자료들에 OLS를 적용하여 중국의 수출이 한국의 대중국 수출과 대선진국 수출, 대세계 총수출에 미치는 효과를 분석하였다. 분석결과 중국의 수출이 한국의 대중국 수출과 대세계 총수출에는 통계적으로 유의한 긍정적 영향을 미치지만 대선진국 수출에

여 중국과 한국의 수출경합도를 분석한 연구들에 대해서는 김명식·박예나(2006)와 최용석 외(2006)를 참고하라. 구조방정식 모형을 이용한 연구로는 IMF(2004), Ianchovichina and Walmsley(2005), Yang(2006), Robertson and Xu(2010), 배상인·강지연(2012) 등이 있다.

는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

중력모형(gravity model)을 이용한 연구로는 Eichengreen *et al.*(2007), Greenaway *et al.*(2008), Athukorala(2009)가 있다. Eichengreen *et al.*(2007)은 1990~2003년 동안의 연간 자료를 이용하여 전 세계 180개 국가에서 중국의 수출이 다른 13개 아시아 국가들의 수출에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 통해 중국의 수출이 아시아 국가들의 수출에 전반적으로 부정적 영향을 미치며, 그와 같은 부정적 효과가 저소득 수출국의 소비재 수출을 중심으로 나타난다는 결과를 제시하였다. Greenaway *et al.*(2008)도 중력모형을 이용하여 중국의 수출이 여타 아시아 국가들의 수출에 부정적 영향을 미친다는 결과를 제시하였다. 단, 이들의 연구에서는 중국에 의한 구축효과가 한국을 포함한 고소득 수출국에서 더 크게 나타났다. 상술한 두 연구들이 부정적 효과를 강조한 것과 달리 Athukorala(2009)는, 중력모형을 이용하더라도 부품과 최종재를 구분해 추정하면 중국의 수출이 여타 아시아 국가들의 수출에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타난다는 실증결과를 제시하였다.

결국 위에서 볼 수 있는 것처럼 중국의 수출이 한국의 수출에 어떠한 영향을 미치느냐는 문제에 대해서는 긍정적 효과를 미친다는 결과와 부정적 효과를 미친다는 결과, 둘 중 어느 효과도 통계적으로 유의하지 않다는 결과가 팽팽히 맞서고 있어서 아직까지 뚜렷한 결론을 내리기가 어려운 상황이다. 새로운 기법을 이용한 실증 연구가 더 많이 축적될 필요가 있다. 특히, 시계열 분석의 보완이 매우 절실해 보인다. 표준적인 형태의 수출함수 추정에는 시계열 분석이 널리 이용되고 있는 데 반해,⁸⁾ 중국 수출의 효과에 관한 기존 연구 중에는 시계열 분석을 이용한 사례가 극히 드물기 때문이다. 김명식·박예나(2006)의 연구가 거의 유일한 예외라 할 수 있다. 이들의 연구도 비록 이 분야의 유일한 연구라는 점에서 의의가 매우 크지만, 여전히 부족한 면이 많은 것으로 보인다.

우선, 김명식·박예나(2006)의 연구는 단 6년 동안의 분기별 자료를 이용했다는 점에서 한계를 갖고 있다. 시계열별 관측치의 수가 단지 24개에 불과했음에도 불구하고 t -통계량의 점근적 임계치를 이용하여 가설검정을 수행했기 때문에 심각한 소표본 오류를 내포하고 있을 가능성이 있다. 또한 통상적인 수출함수 추정 문헌에서 강조하는 것처럼 분석에 이용된 시계열 자료들이 내생성 문제, 단위근 및 공적분 문제 등에서 자유롭지 못할 가능성이 높음에도 불구하고 그에 대해 아무런 조치를 취하지 않았다. 이러한 문제들이 존재하는 자료에 김

8) 예로는 이재열·한희준(2001), 이민환·여택동(2007) 등을 참고하라.

명식·박예나(2006)의 연구처럼 단순한 OLS를 적용하면 추정 및 검정 결과가 왜곡될 위험이 크다. 본 연구는 1993년부터 2010년까지의 월별 자료를 이용하여 관측치의 수를 크게 늘리는 한편, FM-GMM이라는 대안적 방법을 이용하여 설명변수의 내생성과 단위근·공적분 문제들에 적극적으로 대처함으로써, 중국의 수출이 한국의 수출에 미치는 효과에 관한 분석결과의 신뢰성을 높이고자 한다.

2. 중국의 소비가 한국의 수출에 미치는 영향

김명식·박예나(2006)의 연구는 중국의 소비가 한국의 수출에 미치는 영향을 정량적으로 추정할 유일한 연구라는 점에서도 매우 중요한 연구라 할 수 있다. 이들은 한국의 대중국 수출함수를 추정하면서 중국의 실질소비(정부+민간)를 추가적 설명변수로 포함하였다. 품목별 분석은 수행하지 않았고, 한국의 대세계 수출함수를 추정할 때는 중국의 소비를 설명변수로 포함하지 않았다. 자료는 앞서 설명한 것처럼 2000년 1분기부터 2005년 4분기까지의 원계열 자료를 이용하였고, 분석방법도 앞서와 마찬가지로 단순한 OLS를 이용하였다. 이를 통해 얻게 된 결과는 중국의 소비가 한국의 대중국 수출에 유의한 영향을 미치지 않는다는 것이었다.

이와 같은 기존 연구와 비교할 때 본 연구는 다음과 같은 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. 첫째, 중국의 소비가 한국의 수출에 미치는 효과를 품목별로 구분해 살펴본다. 이와 같은 작업은 국내외를 막론하여 본 연구가 처음인 것으로 보인다. 중국의 소비가 한국의 수출에 미치는 효과는 품목별로 상당히 다르게 나타날 가능성이 높다. 만약 그와 같은 차이를 무시하고 전 산업 수준에서 집계된 자료를 이용하여 수출방정식을 추정하면 중요한 정보를 놓치고 잘못된 결론을 도출할 수 있다. 예컨대, 실제로는 품목에 따라 긍정적 효과와 부정적 효과가 혼재되어 있음에도 불구하고 전 산업 총량자료를 이용하여 수출함수를 추정하면, 중국의 소비가 한국의 수출에 전반적으로 유의한 영향을 미치지 않는다는 결론을 도출할 수도 있다는 것이다. 더욱이 중국의 소비가 우리 경제의 어떠한 수출 품목들에 상대적으로 더 큰 영향을 미치느냐는 문제는 정책적 관점에서도 매우 중요한 문제라고 할 수 있다.

둘째, 관심의 대상을 대중국 수출에 국한하지 않고 중국의 소비가 한국의 품목별 대세계 수출 총량에 미치는 효과를 분석한다. 업계 종사자의 입장에서 가

장 중요한 관심 대상은 해당 품목의 대세계 수출 총량이기 때문이다. 대중국 수출은 대세계 수출의 일부를 구성할 뿐이다. 본 연구는 품목별 대세계 수출총량함수에 중국의 소비변수를 포함함으로써 수출주도형에서 소비주도형으로 전환되고 있는 중국의 성장전략 변화가 한국의 품목별 수출에 어떠한 영향을 미칠지를 직접적으로 분석한다.

셋째, 시계열의 연장 및 발전된 분석기법의 이용을 통해 분석결과의 신뢰도를 높인다. 앞에서 설명한 대로 김명식·박예나(2006)의 연구는 표본기간이 짧고 설명변수의 내생성 문제, 단위근·공적분 문제 등을 고려하지 않았다는 점에서 추정결과를 신뢰하기가 어려운 면이 있다. 본 연구는 1993년 이후의 월별 자료에 FM-GMM을 적용함으로써 중국 소비의 효과에 관한 분석결과의 신뢰성을 높이고자 한다.

Ⅲ. 분석모형

본 연구는 각각의 품목별 수출물량에 대하여 다음과 같은 선형회귀모형을 이용하여 중국의 수출과 소비가 미치는 효과를 추정한다.

$$Y = X\beta + U \quad (1)$$

여기서 $Y = (y_1, \dots, y_T)'$ 는 $T \times 1$ 종속변수 벡터로서 각 품목의 시점별 수출물량을, $X = (x_1, \dots, x_T)'$ 는 $T \times K$ 설명변수행렬을, $U = (u_1, \dots, u_T)'$ 는 $T \times 1$ 오차항 벡터를 나타낸다. T 는 표본의 길이를, K 는 설명변수의 수를 나타낸다. 설명변수에는 기존 연구들에서 자주 이용된 선진국 경기, 수출품 상대 가격, 원화 가치, 원자재 가격뿐 아니라 중국의 수출과 소비도 포함한다.

이와 같은 모형을 이용하여 시계열 자료들의 장기적 관계를 추정할 때는 단위근과 공적분, 설명변수의 내생성의 문제에 주의할 필요가 있다. 우선, 수출품 상대 가격은 수출물량과 양방향 인과관계를 형성하고 있을 가능성이 높다. 이처럼 설명변수의 내생성이 존재하면 OLS 추정량은 편의(bias)를 갖게 된다. 다음으로, 본 연구의 수준변수들은 단위근 시계열일 가능성이 높다. 이를 고려하지 않고 모형을 추정하면 허구적 결론(spurious result)을 도출할 위험이 크다. 그렇다고 모든 변수를 차분하여 분석모형을 추정하면 장기적 관계에 관한 정보

를 상실하게 된다. 따라서 추정에 앞서 단위근 검정과 공적분 검정을 수행한 후 그 결과를 보고 어떠한 추정방법을 이용할지를 결정할 필요가 있다. 문제는 그러한 사전 검정(pretest)들 또한 연구자가 어떠한 검정 통계량과 임계치를 사용하느냐에 따라 결과가 크게 달라질 수 있다는 것이다. 아울러 단위근 및 공적분 검정결과에 따라 어떠한 품목들에 대해서는, 차분변수모형을 이용하여 다른 품목들에 대해서는 수준변수 공적분 모형을 이용하면 분석의 일관성이 크게 저하될 수밖에 없다.

본 연구는 이와 같은 문제들을 해결하기 위해 OLS 대신 FM-GMM을 이용하여 품목별 수출물량함수를 추정한다. FM-GMM은 Kitamura and Phillips(1997)가 제안한 방법으로서 다음과 같은 장점을 갖는다. 우선, 변수들의 단위근 여부와 공적분 여부에 관계없이 추정량의 일치성이 보장된다는 것이다. 따라서 모형의 추정에 앞서 단위근 검정과 공적분 검정을 수행할 필요가 없다. 또 다른 장점은 설명변수의 내생성과 오차항의 자기상관이 존재하더라도 일치성이 보장된다는 것이다. 이와 같은 장점들로 인해 FM-GMM은 경제학의 많은 분야에서 매우 광범위하게 이용되고 있다. 몇 가지 예를 들면, 항상소득가설의 타당성에 관한 Rau(1999)의 연구, 차입지준금과 금리스프레드의 관계에 관한 Dutkowsky and McCoskey(2001)의 연구, 화폐수요 결정요인에 관한 Chan *et al.*(2003)의 연구, 환율 결정요인에 관한 Baghli(2004)의 연구, 중국의 대미국, 대일본 수출 결정요인에 관한 Chen *et al.*(2011)의 연구, 소득분포와 경제성장 사이의 관계에 관한 황선웅(2009)의 연구 등을 들 수 있다. 이와 같은 여러 선행 연구들이 공통적으로 강조하고 있는 점은 FM-GMM이 OLS보다 신뢰성이 더 높은 분석결과를 제공한다는 것이다. 본 연구의 자료들 역시 이들 선행 연구들에서 고려된 자료들과 마찬가지로 단위근과 공적분, 내생성의 문제로부터 자유롭지 못하기 때문에 OLS보다 FM-GMM을 이용하여 분석하는 것이 더욱 타당하다고 할 수 있다.

β 의 FM-GMM 추정량은 다음과 같이 계산된다.

$$\hat{\beta}_{GMM} = (X'ZS_{ZZ}^{-1}Z'X)^{-1}X'ZS_{ZZ}^{-1}(Z'\hat{y}^+ - \hat{\Delta}_Z) \quad (2)$$

여기서 $Z = (z_1, \dots, z_T)'$ 는 $T \times q$ 도구변수행렬을, S_{ZZ}^{-1} 는 GMM 추정을 위한 거리행렬(distance matrix)을 나타낸다. \hat{y}^+ 는 설명변수의 내생성 문제를, $\hat{\Delta}_Z$ 는 오차항의 자기상관 문제를 해결하기 위해 포함된 항이다. 자세한 내용은

Kitamura and Phillips(1997)를 참고하기 바란다.

도구변수로는 각 설명변수의 1기 시차변수를 이용한다. S_{ZT} , \hat{y}^+ , $\hat{\Delta}_Z^+$ 은 구간 모수(bandwidth parameter)의 크기를 4로 설정한 Parzen 커널을 이용하여 추정한다. 추정치의 유의성은 붓스트랩(bootstrap)을 1,000번 반복 수행하여 판단한다.

IV. 분석자료

본 연구의 표본기간은 1993년 1월부터 2010년 6월까지이다($T=210$). 표본의 시작을 1993년으로 설정한 이유는 1992년 이후부터 중국의 세계시장 편입이 본격화되었고 한중 수교도 1992년에 이루어졌기 때문이다. 2008~2009년 글로벌 금융위기 기간과 중국의 제11차 5개년계획 기간(2006~2010년)도 본 연구의 표본기간에 포함된다는 점에 주목하기 바란다.

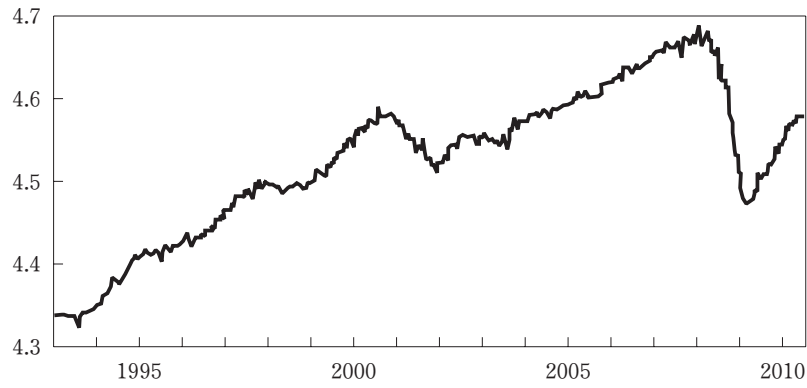
종속변수로서 고려되는 제조업 품목별 수출물량 자료는 무역협회 사이트(stat.kita.net)에서 입수하였다. MTI 2단위 수준에서 제조업 수출 품목은 총 48개 품목으로 분류된다. 본 연구는 그 중 여러 해(1993~2000년, 2004년, 2009년)에 걸쳐 수출 실적이 없었던 수집품(코드=93)을 제외하고 나머지 47개 품목을 분석한다. 무역협회는 수출 품목의 성질에 따라 원자재, 자본재, 소비재를 구분하고 있다. 그에 따르면 본 연구의 47개 품목 중 원자재는 18개, 자본재는 11개, 소비재는 18개이다. 각 그룹별 품목 목록은 다음에서 제시될 <표 2>, <표 3>, <표 4>를 통해 확인할 수 있다.

설명변수는 선진국 경기, 수출품 상대 가격, 원화가치, 원자재 가격, 중국의 수출, 중국의 소비이다. 수출품 상대 가격을 제외한 나머지 변수들의 추이는 <그림 1>에 제시되어 있다.⁹⁾ 이 그림에서 볼 수 있듯이 본 연구에서 이용한 변수들은 일정한 평균을 중심으로 안정적으로 움직이지 않고 있다. 평균을 벗어난 움직임이 상당히 오랜 시간 동안 지속되는 불안정 시계열의 모습을 보이고 있다. 따라서 기존의 연구들처럼 OLS를 이용하는 것은 왜곡된 결과를 도출할 위험이 크며 FM-GMM과 같은 대안적 방법을 이용하여 변수들 간의 장기적 관계를 추정할 필요가 있다.

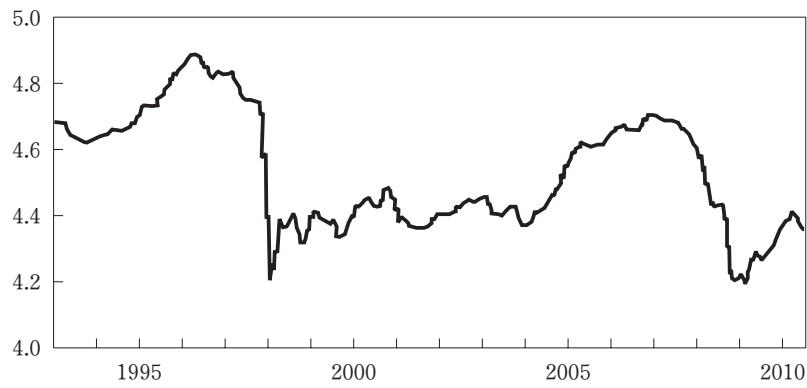
선진국 경기지표는 IMF의 International Financial Statistics(IFS, elibrary-data.imf.org) 데이터베이스에서 입수한 선진국 산업생산지수를 이용하였다. IMF의 9) 지면의 제약으로 인해 47개 품목에 대한 수출품 상대가격 그림은 제시하지 않는다.

52 중국의 수출과 소비가 한국의 품목별 수출에 미치는 영향

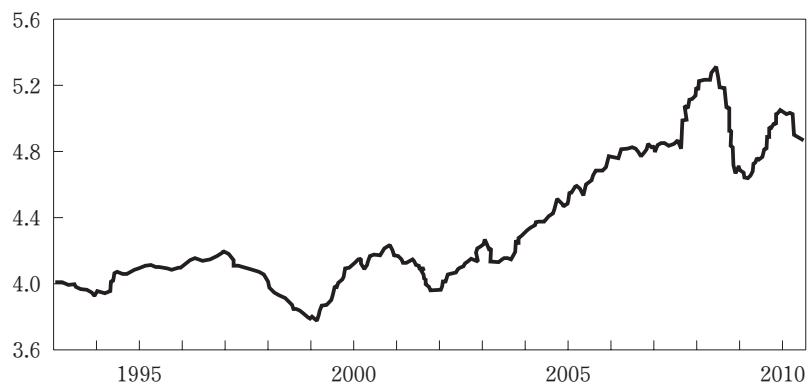
a) 선진국 경기



b) 원화가치

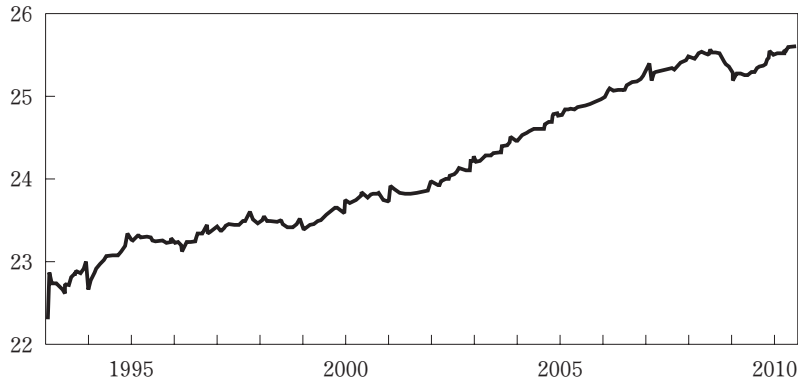


c) 원자재 가격

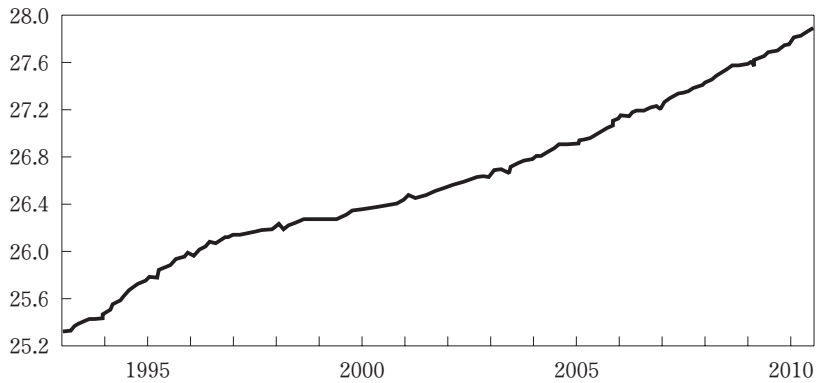


<그림 1> 설명변수들의 추이

d) 중국 수출



e) 중국 소비



주: 각 그림은 로그를 취한 시계열의 추이를 보여준다.

<그림 1> 계 속

선진국 정의에는 미국, 캐나다, 독일, 영국, 프랑스, 일본 등 33개국이 포함된다. 중국은 여기에 포함되지 않는다. 따라서 중국의 수출과 소비를 추가적 설명변수로서 포함하는 것이 분석결과를 해석할 때 특별한 문제를 일으키지는 않는다. <그림 1>의 a)를 보면, 그와 같은 선진국 산업생산지수가 2000년대 초반과 후반 두 차례에 걸쳐 큰 폭으로 하락했다는 것을 확인할 수 있다.

품목별 상대 가격은 무역협회 사이트에서 구한 품목별 수출단가를 IFS에서 입수한 세계 수출단가지수로 나누어 계산하였다. 원화가치는 IFS에서 입수한 원화의 실질실효환율지수를 이용하였다. IMF의 실질실효환율은 교역국 통화가

치들의 가중 평균에 대한 자국 통화의 상대적 가치를 측정한다. 따라서 원/달러 환율 등의 경우와는 다르게 실질실효환율의 상승은 원화가치의 평가절상을 나타낸다. <그림 1>의 b)에서 볼 수 있듯이, 원화가치는 1990년대 후반 경제위기의 영향으로 큰 폭으로 하락한 후 2000년대 중반 일시적으로 높아졌고 2000년대 후반 또 다시 큰 폭으로 하락하였다. 국제 원자재 가격은 IFS에서 입수한 기초상품가격지수를 이용하였다. <그림 1>의 c)에서 볼 수 있듯이, 동 지수는 2000년대 들어 매우 빠른 속도로 상승하였다.

중국의 수출은 IFS에서 입수한 F.O.B 기준 달러화 표시 수출자료를 이용하였다. <그림 1>의 d)는 중국의 수출이 글로벌 금융위기 동안에만 일시적으로 감소했을 뿐 전 기간에 걸쳐 상당히 빠른 속도로 증가해 왔다는 것을 보여준다. 중국의 소비는 달러화 표시 소매판매액을 이용하며 OECD Main Economic Indicator(MEI, stats.oecd.org)에서 입수하였다. <그림 1>의 e)를 보면, 이와 같은 중국의 소비가 그 동안 특별한 반등과정 없이 지속적으로 증가해 왔다는 것을 확인할 수 있다. 특히, 중국의 소비는 2008~2009년 글로벌 금융위기 기간에도 꾸준히 증가했다는 점이 인상적이다.

중국의 소매판매액은 계절효과가 조정된 형태로 발표되기 때문에 발표된 그대로 이용하였다. 나머지 자료들은 X-12-ARIMA를 이용하여 계절효과를 조정하였다.¹⁰⁾ 이상치의 효과는 Spencer 필터를 이용하여 조정하였다. 모든 자료는 로그를 취한 형태로 추정에 이용된다. 따라서 이하의 결과는 장기탄력성의 개념으로 이해할 수 있다.

V. 분석결과

<표 1>은 품목별 수출함수 추정결과를 전 품목을 대상으로 요약한 것이다. 간결함을 위해 상수항에 대한 추정결과는 제시하지 않았다. 기초통계량으로는 평균과 중위값을 이용하였다. 평균이 0과 다르지 않다는 귀무가설은 t 통계량

10) X-12-ARIMA는 1995년 미 센서스국이 처음 개발한 이후 시계열의 계절성 조정을 위해 일반적으로 이용되고 있는 방법이다. X-12-ARIMA를 이용한 계절조정은 RegARIMA 단계와 계절조정 단계로 이루어진다. RegARIMA 단계에서는 ARIMA 모형을 이용하여 명절 효과, 조업일수 효과, 특이항 및 구조변화의 효과 등을 사전 조정하는 한편, 시계열 양 끝단에 대한 예측치를 산출한다. 계절조정 단계에서는 이동평균법을 이용하여 시계열에 포함된 계절적 요인을 제거한다. 자세한 설명은 미 센서스국 X-12-ARIMA의 홈페이지(www.census.gov/srd/www/x12a)와 그곳에 제시된 관련 문헌들을 참고하기 바란다.

을, 중위값이 0과 다르지 않다는 귀무가설은 Wilcoxon signed rank 통계량을 이용해 평가하였다. 이 표의 하단에는 양(+)의 부호가 유의한 품목 수와 음(-)의 부호가 유의한 품목 수도 함께 제시되어 있다. 회귀계수의 유의성은 5% 유의수준을 기준으로 평가하였다. <표 2>, <표 3>, <표 4>는 각각 소비재 18개 품목, 원자재 18개 품목, 자본재 11개 품목에 대한 구체적인 추정결과를 보여준다. 그룹별 평균과 중앙값은 이들 표의 하단에 제시되어 있다.

1. 선진국 경기, 상대 가격, 원화가치, 원자재 가격

우선, 통제변수로서 포함된 선진국 경기, 수출품 상대 가격, 환율, 원자재 가격에 대한 추정결과는 기존 연구들의 결과에 대체로 잘 부합한다는 점을 확인해 둘 필요가 있다. 이는 본 연구에서 주목하는 중국의 수출과 소비에 대한 추정결과가 신뢰성이 높은 모형에 근거하고 있다는 것을 의미한다.

선진국 산업생산지수가 1% 증가하면 한국의 품목별 수출물량은 평균 1.30% 증가한다. 중위값은 1.43%이다. 이들 기초통계량이 0과 같다는 귀무가설은 두 경우 모두 5% 유의수준에서 기각되었다. 양(+)의 부호가 유의한 품목은 32개이며, 음(-)의 부호가 품목은 공예품 단 1개뿐이다. 제품 특성 면에서는 원자재와 자본재가 소비재보다 선진국 경기에 더 민감하게 반응하는 것으로 추정되었다. 주요 수출 품목 중에서는 산업용 전자제품, 기초산업기계, 비철금속제품, 직물, 석유화학제품, 가정용 전자제품 등이 선진국 경기에 비교적 큰 영향을 받는 것으로 나타났다.

수출품 상대 가격에 대한 장기탄력성은 평균이 -0.15 , 중위값이 -0.26 이다. 이들이 0과 다르지 않다는 귀무가설은 중위값의 경우에만 5% 유의수준에서 기각되었다. 음(-)의 부호가 유의한 품목은 20개, 양(+)의 부호가 유의한 품목 2개이다. 주요 수출 품목 중에서는 산업기계, 수송기계, 정밀화학제품, 중전기, 기초산업기계, 직물, 석유화학제품 등이 상대 가격 변화에 민감하게 반응하는 것으로 나타났다.

실질실효환율로 평가한 원화의 가치가 1% 절상되면 품목별 수출물량은 평균 0.16% 감소한다. 중위값은 -0.19 이다. 평균과 중위값 모두 5% 유의수준에서 0과 다른 것으로 나타났다. 철강제품, 비철금속제품, 기초산업기계, 정밀화학제품, 석유화학제품, 플라스틱제품, 전자부품 등 16개 품목에서는 이론적 예상대로 음(-)의 부호가 유의했다. 반면, 산업기계, 수송기계, 직물 등 7개 품목에서

56 중국의 수출과 소비가 한국의 품목별 수출에 미치는 영향

〈표 1〉 품목별 수출함수 추정결과 요약

	선진국 경기	상대 가격	원화가치	원자재 가격	중국 수출	중국 소비
평균	1.30*	-0.15	-0.16*	-0.06	-0.17	0.38*
중위값	1.43*	-0.26*	-0.19*	-0.10	-0.21	0.34*
양(+) 의 부호가 유의한 품목 수	32	2	7	7	15	20
음(-) 의 부호가 유의한 품목 수	1	20	16	16	18	4

주: *는 평균 또는 중위값이 0과 같다는 귀무가설이 5% 유의수준에서 기각됨을 나타낸다. 평균에 대한 검정은 *t*-통계량을, 중위값에 대한 검정은 Wilcoxon signed rank 통계량을 이용하였다. 회귀계수의 부호에 대한 유의성 역시 5% 유의수준에서 평가하였다.

는 이론적 오히려 양(+)
의 부호가 유의했다. 이는 원화
가치가 수출에 미치는 영향이
품목에 따라 상당히 다르게
관찰된다는 이민환·여택동
(2007)의 결과에 부합한다.

국제 원자재 가격은 장기탄력성
추정치가 평균과 중앙값 모두
통계적으로 0과 다르지
않았다. 음(-)의 부호가
유의한 품목은 16개, 양(+)
의 부호가 유의한 품목은
7개이다. 이와 같은 결과는
국제 원자재 가격의 상승이
한편으로는 비용 부담을
증대시켜 우리나라의 수출에
부정적인 영향을 미칠 수
있지만, 다른 한편으로는
자원부국의 소득 및 소비를
증대시켜 우리나라의 수출에
긍정적 영향을 미칠 수도
있다는 것을 의미한다.

2. 중국 수출의 영향

이제 본 연구의 주요 관심사인
중국의 수출과 소비가 한국의
품목별 수출에 미치는
영향을 살펴보자.

중국의 수출이 1% 증가하면
한국의 수출은 평균 0.17%
감소하는 것으로 추정
되었다. 중위값은 -0.21%
이다. 단, 그와 같은 평균과
중위값이 0과 다르지
않다는 귀무가설은 두 경우
모두 5% 유의수준에서
기각되지 않았다. 소비자,
원자재, 자본재 등 그룹별
로 나누어 살펴보더라도
평균과 중위값이 통계적
으로 0과 다른 경우는
발견되지 않았다.

그렇다고 중국의 수출이
한국의 수출에 아무런
영향을 미치지 않는다는
것은 아니다. 중국의 수출
에 대한 장기탄력성의
추정치가 5% 수준에서
유의한 품목

〈표 2〉 품목별 수출함수 추정결과: 소비재

	선진국 경기	상대 가격	원화가치	원자재 가격	중국 수출	중국 소비
섬유제품	1.11 [0.05]	8.16 [0.06]	-1.03 [-0.08]	0.47 [0.02]	1.86 [0.06]	2.50 [0.06]
신변잡화	0.42* [3.38]	0.07 [0.49]	-0.31* [-6.46]	0.37* [5.96]	-0.24* [-3.34]	-0.42* [-7.50]
가구	0.64* [3.46]	-0.25* [-2.67]	0.20* [3.03]	-0.12 [-1.42]	0.55* [6.80]	-0.10 [-1.34]
약기	3.98* [8.22]	-1.66* [-10.34]	0.41* [4.80]	-0.52* [-5.14]	-0.50* [-4.17]	-0.05 [-0.48]
운동 및 취미오락기 구	0.85* [2.46]	-0.41 [-1.41]	0.76* [7.55]	-0.17 [-0.90]	-0.73* [-5.35]	0.68* [7.27]
문구	2.03* [4.16]	-0.80* [-14.86]	-0.38* [-1.98]	-0.09 [-0.40]	0.03 [0.10]	-0.20 [-0.86]
완구	3.01* [8.36]	-0.07 [-0.17]	-0.38* [-2.24]	-0.97* [-5.04]	0.57* [3.51]	-1.32* [-9.91]
공예품	-1.38* [-5.50]	-0.96* [-9.43]	-0.07 [-0.62]	0.08 [0.44]	0.83* [5.05]	-1.25* [-9.77]
기타 생활용품	-2.21 [-0.34]	0.05 [0.01]	-1.14 [-0.36]	-0.35 [-0.52]	2.75 [0.49]	-3.82 [-0.51]
식탁용구	3.96* [12.99]	-0.84* [-6.14]	-0.03 [-0.27]	-0.33* [-3.13]	-1.15* [-10.30]	0.09 [0.87]
가정용 전자제품	1.47* [5.14]	-0.16 [-0.54]	-0.11 [-0.85]	-0.59* [-4.69]	0.27 [1.60]	-0.11 [-0.63]
인쇄물	1.93 [1.14]	-1.15 [-0.95]	-1.17 [-1.61]	0.74 [0.54]	-0.94 [-0.50]	0.88 [0.61]
예술품	-2.10 [-0.38]	1.55 [0.29]	0.99 [0.22]	-0.72 [-0.12]	-1.62 [-0.29]	0.13 [0.04]
안경 및 콘택트렌즈	0.88* [3.79]	-0.32 [-1.71]	-0.26* [-3.08]	0.10 [1.01]	-0.54* [-5.11]	0.65* [6.50]
의료위생용품	3.52* [2.51]	0.41 [1.02]	-0.25 [-1.04]	-1.54* [-3.46]	1.21* [4.12]	-0.04 [-0.18]
보석 및 귀금속제품	-9.16 [-1.03]	1.60 [1.11]	0.05 [0.04]	5.54 [1.32]	-3.76 [-1.26]	3.23 [1.22]
가발 및 가늌셋	-0.76 [-0.77]	-1.18* [-5.09]	-0.56* [-4.76]	0.91* [6.67]	-0.98* [-3.03]	0.34 [1.14]
기타 잡제품	10.13* [6.47]	0.03 [0.11]	0.98* [2.26]	-2.25* [-3.73]	-1.43 [-1.36]	3.66* [3.51]
평균	1.02	0.23	-0.13	0.03	-0.21	0.27
중앙값	1.00	-0.20	-0.18	-0.15	-0.37	0.02
양(+)의 부호가 유 의한 품목 수	11	0	4	2	4	3
음(-)의 부호가 유 의한 품목 수	1	6	5	6	6	3

주: [] 안의 수치는 붓스트랩 *t*-값을 나타낸다. *는 5% 수준에서 유의함을 나타낸다. 간결함을 위해 상수항에 대한 추정결과는 제시하지 않았다.

58 중국의 수출과 소비가 한국의 품목별 수출에 미치는 영향

〈표 3〉 품목별 수출함수 추정결과: 원자재

	선진국 경기	상대 가격	원화가치	원자재 가격	중국 수출	중국 소비
석유화학제품	1.51* [14.42]	-0.22* [-3.20]	-0.27* [-5.76]	-0.30* [-5.96]	0.17* [2.85]	0.46* [8.69]
정밀화학제품	1.05* [7.87]	-0.77* [-9.89]	-0.28* [-5.37]	-0.10 [-1.20]	0.00 [0.02]	0.63* [9.14]
비료	-0.87 [-1.90]	-0.24 [-1.34]	0.21 [1.11]	0.98* [3.23]	-0.67* [-2.56]	0.51* [2.26]
요업제품	2.76* [9.19]	-1.27* [-18.83]	-0.58* [-5.12]	-0.67* [-4.41]	0.55* [4.17]	-0.25 [-1.82]
제지원료 및 종이제품	3.19* [16.08]	-0.96* [-10.06]	-0.10 [-1.30]	-0.38* [-4.16]	-0.52* [-5.36]	0.95* [10.40]
석면 및 운모제품	-1.18 [-0.92]	-1.42* [-4.98]	0.44 [1.68]	-0.45 [-1.39]	-0.02 [-0.06]	0.26 [0.95]
마찰 및 연마제품	5.67* [3.60]	-3.08* [-2.54]	0.50 [1.73]	-0.10 [-0.40]	-2.13* [-1.98]	2.42* [2.40]
기타 화학공업제품	0.89* [4.87]	-0.49* [-2.71]	0.11 [1.13]	-0.33* [-4.04]	0.19* [1.97]	0.58* [7.36]
플라스틱제품	1.20* [9.14]	0.25 [1.80]	-0.27* [-4.62]	-0.21* [-3.33]	0.41* [5.83]	0.00 [-0.02]
고무제품	0.55* [3.84]	-0.34 [-1.43]	-0.07 [-1.42]	-0.04 [-0.63]	0.12* [2.00]	0.10 [1.72]
가죽 및 모피제품	1.39* [6.07]	-0.25* [-2.22]	0.22* [2.69]	0.30* [2.75]	-0.83* [-7.62]	0.42* [4.08]
섬유원료	2.92* [5.69]	0.18 [0.16]	-0.30 [-1.40]	-0.05 [-0.15]	-0.94* [-2.67]	0.94 [1.65]
섬유사	1.66* [7.46]	-1.59* [-12.21]	0.31* [3.93]	-0.50* [-4.94]	-0.27* [-2.73]	0.28* [2.55]
직물	1.89* [13.63]	-0.35* [-2.00]	0.03 [0.49]	-0.10 [-1.48]	-0.60* [-8.36]	0.52* [8.33]
철강제품	2.11 [0.57]	2.03 [0.40]	-0.98* [-2.01]	0.62 [1.93]	-1.68 [-0.45]	1.40 [0.46]
비철금속제품	1.96* [5.68]	0.32 [1.14]	-0.87* [-4.91]	-0.88* [-3.68]	0.86* [4.60]	-0.22 [-1.32]
주화물 및 컨테이너	0.78 [0.92]	0.71 [1.53]	-1.24* [-2.34]	-0.09 [-0.21]	0.66 [0.87]	-1.85* [-2.49]
기타 철강금속제품	1.48 [1.75]	-0.29 [-0.22]	-0.30* [-2.71]	0.16* [2.07]	-0.28* [-2.63]	0.59* [6.62]
평균	1.61*	-0.43	-0.19	-0.12	-0.28	0.43*
중앙값	1.50*	-0.32	-0.18	-0.10	-0.15	0.49*
양(+)의 부호가 유의한 품목 수	13	0	2	3	6	10
음(-)의 부호가 유의한 품목 수	0	10	8	7	8	1

〈표 4〉 품목별 수출함수 추정결과: 자본재

	선진국 경기	상대 가격	원화가치	원자재 가격	중국 수출	중국 소비
기초산업기계	2.12* [7.89]	-0.51* [-5.33]	-0.61* [-5.95]	-0.04 [-0.38]	0.37* [2.80]	0.30* [2.38]
산업기계	0.92* [4.44]	-1.09* [-4.05]	0.49* [6.02]	-0.14 [-1.65]	0.42* [5.33]	0.25* [3.42]
정밀기계	2.10* [8.79]	-0.04 [-0.25]	-0.21* [-2.27]	0.34* [2.95]	-0.60* [-4.21]	0.99* [6.92]
수송기계	0.81* [2.02]	-0.94* [-10.31]	0.09 [1.03]	-0.29* [-2.20]	0.35* [3.28]	0.44* [4.28]
기계요소공구 및 금형	0.51 [1.04]	0.41 [0.53]	-0.36 [-1.42]	-0.41* [-2.46]	0.77* [2.91]	-0.29 [-0.81]
기타 기계류	1.43* [3.05]	0.06 [0.14]	0.29 [1.28]	-1.24* [-5.26]	1.13* [4.71]	0.07 [0.31]
산업용 전자제품	3.42* [17.79]	0.19* [3.41]	-0.07 [-1.02]	0.01 [0.12]	-0.77* [-5.13]	0.78* [6.54]
전자부품	2.76 [0.52]	0.19 [0.04]	-0.19 [-0.08]	-0.12 [-0.04]	-0.73 [-0.19]	1.29 [0.30]
중전기	1.22* [4.48]	-0.53* [-3.46]	-0.11 [-1.83]	0.00 [0.04]	-0.21* [-2.69]	0.85* [10.78]
전선	2.14* [8.40]	0.29* [2.32]	-0.25* [-2.57]	0.37* [3.25]	-0.51* [-3.95]	0.64* [5.74]
무기류	-3.57 [-0.33]	-1.44 [-0.05]	-0.71 [-0.09]	0.20 [0.01]	0.80 [0.04]	-0.05 [-0.01]
평균	1.26*	-0.31	-0.15	-0.12	0.09	0.48*
중양값	1.43	-0.04	-0.19	-0.04	0.35	0.44*
양(+)의 부호가 유의한 품목 수	8	2	1	2	5	7
음(-)의 부호가 유의한 품목 수	0	4	3	3	4	0

수는 33개나 된다. 음(-)의 부호가 유의한 품목은 18개, 양(+)의 부호가 유의한 품목은 15개로, 중국의 수출로부터 부정적 영향을 받는 품목이 긍정적 영향을 받는 품목보다 조금 더 많았다. 자본재 품목들에 대한 평균과 중위값이 통계적으로 유의하지 않은 양수로 추정되었다는 점을 제외하면 전반적인 양상은

세부 그룹 간에 크게 다르지 않았다. 주요 수출 품목 중에서는 비철금속제품, 산업기계, 플라스틱제품, 기초산업기계, 수송기계, 석유화학제품 등이 중국의 수출로부터 긍정적 영향을 받는 반면, 산업용 전자제품, 직물, 중전기기 등은 부정적 영향을 받는 것으로 나타났다.

제II절에서 설명한 대로 중국의 수출이 한국의 수출에 미치는 효과에 관한 기존 연구에서는 긍정적 효과를 미친다는 결과와 부정적 효과를 미친다는 결과, 둘 중 어떠한 효과도 통계적으로 유의하지 않다는 결과가 모두 제시되어 왔다. 세부 품목별로 보면 긍정적 효과와 부정적 효과가 혼재되어 있어 전 품목 수준에서 보면 그와 같은 품목별 효과들의 평균과 중위값이 모두 0과 다르지 않다는 본 연구결과는 기존 연구 중 최용석 외(2006)의 결과와 가장 유사하다고 할 수 있다. 다만, 최용석 외(2006)의 연구에서는 긍정적 영향을 받는 품목의 수가 조금 더 많았고 제조업 전체 대세계 수출의 장기탄력성도 통계적으로 유의하지 않은 양수로 추정되었는데, 이는 분석기간의 차이와 분석방법의 차이에 기인한 것으로 보인다. 즉, 최용석 외(2006)는 1992~2003년 동안의 연간 패널자료를 Parks 방법으로 추정한 데 반해, 본 연구는 1993~2010년 동안의 분기별 자료를 FM-GMM으로 추정하고 있기 때문이다. 하지만 이와 같은 세부적 차이에도 불구하고 두 논문의 핵심 결론은 상당히 유사하다고 할 수 있다.

이론적으로 중국의 수출은 한국의 수출에 두 가지 상반된 효과를 미칠 수 있다. 우선, 중국과 한국이 치열한 경쟁을 벌이는 제3국 시장에서 중국의 수출이 증가하면 한국 수출품에 대한 수요가 위축될 수 있다. 하지만 중국의 수출이 확대되는 과정에서 양국 간에 형성된 수직적 생산분업 연결망을 통해 한국으로부터의 중간재·자본재 수입이 증가하면, 한국의 대중국 수출이 증가할 수 있다. 그에 따라 제3국 시장에서의 구축효과가 어느 정도 상쇄될 수 있다. 나아가 대중국 수출 증가폭이 제3국 시장에서의 수출 감소폭을 상회할 경우에는 중국의 수출 확대에 의해 한국의 총수출 자체가 증가할 수도 있다. 제3국 시장에서 두 나라의 수출품이 얼마나 차별화되느냐, 한국이 중국의 수출용 중간재·자본재 시장에서 얼마나 중요한 위치를 차지하고 있는지가 관건일 것이다.

본 연구의 결과는 그러한 두 가지 상반된 효과의 상대적 크기가 수출 품목 간에 매우 다르게 나타나고 있으며, 전체적으로는 어떤 한 가지 효과가 다른 효과를 뚜렷이 압도하고 있지 못하다는 것을 보여준다. 제3국 시장에서 한국과 중국의 주력 수출 품목은 상당히 겹치기도 하지만 어느 정도의 차별성도 갖고 있다. 예컨대, 중국의 수출이 한국의 수출에 미치는 부정적 영향이 클 것으로

〈표 5〉 중국의 재화별 수입시장에서 국가별 점유율(2010년)

(단위: %)

	음식료품	중간재	연료와 운할유	자본재	수송장비	소비재
한 국	0.7	8.7	3.1	14.9	9.7	6.0
미 국	25.8	8.0	0.7	5.9	15.3	9.2
일 본	0.9	11.9	1.3	16.6	25.9	15.7
유 럽	5.9	10.1	0.5	12.9	41.2	26.2
아세안	17.5	8.6	9.8	14.7	0.8	12.2
브릭스	21.7	10.9	9.5	0.3	0.8	0.9

주: UN comtrade의 BEC(Broad Economic Categories) 코드를 기준으로 2010년 중국의 수입 품목을 성질별로 구분하였다. 유럽은 EU 27개 회원국 중 수입액이 누락된 키프로스, 루마니아, 슬로바키아를 제외한 나머지 24개국을 의미한다. 아세안은 아세안 10개국 중 수입액이 누락된 브루나이, 캄보디아, 라오스, 미얀마를 제외한 나머지 6개국을 의미한다. 브릭스는 브라질, 인도, 러시아를 의미한다.

자료: UN comtrade(comtrade.un.org).

예상되는 소비재 품목의 경우에도 가구, 완구, 공예품, 의료위생용품 등은 중국의 수출 증가로부터 긍정적 영향을 받는 것으로 나타났는데, 이들 품목은 제3국 시장에서 중국과의 수출경합도가 전 품목 평균 수준보다 상당히 낮다는 특징을 갖고 있다.¹¹⁾ 한편, 중국의 재화별 수입시장에서 국가별 점유율을 보여주는 〈표 5〉에서 확인할 수 있듯이, 한국은 중국의 중간재·자본재 수입시장에서 중요한 공급자 중 하나이지만 미국, 일본, 유럽 및 아세안 국가들과 치열한 경쟁관계를 형성하고 있다. 본 연구의 결과는 이처럼 복잡한 양국 간 경쟁 및 보완 관계가 반영된 것이라고 할 수 있다.

3. 중국 소비의 영향

중국 수출의 경우와 대조적으로 중국의 소비 증가는 한국의 수출에 전반적으로 긍정적인 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 중국 소비에 대한 장기탄력성의 평균은 0.38, 중위값은 0.34로 추정되었다. 이들 통계량은 모두 5% 수준에서 0과 다른 것으로 나타났다. 양(+)¹¹⁾의 부호가 유의한 품목의 수도 20개로 음(-)

11) 신현수 외(2010)에 의하면 2009년 기준 중국과의 가중수출경합지수(weighted export similarity index)는 다음과 같다. 제조업 평균 21.4, 가구 2.8, 완구 1.0, 공예품 9.6, 의료위생용품 10.7. 가중수출경합지수가 높다는 것은 수출지역 구성이 중국과 중복되어 치열한 경쟁관계를 형성하고 있음을 의미한다.

의 부호가 유의한 품목의 수 4개를 5배나 상회하였다.

인상적인 점은 그러한 긍정적 효과가 소비재 품목보다 원자재 및 자본재 품목에서 더 뚜렷이 관찰된다는 것이다. 소비재 품목들의 경우에는 장기탄력성의 평균이 0.27, 중위값이 0.02로 추정되었고, 이들 통계량이 0과 같다는 가설이 어느 경우에도 5% 수준에서 기각되지 않았다. 반면, 원자재와 자본재 품목들의 경우에는 장기탄력성의 평균이 각각 0.43과 0.48, 중위값이 0.49와 0.44로 추정되었고, 그러한 추정치가 모두 5% 수준에서 0과 다른 것으로 나타났다. 양(+)
의 부호와 음(-)의 부호가 유의한 품목 수도 소비재의 경우에는 각각 3개로 서로 다르지 않았다. 하지만, 원자재의 경우에는 10개와 1개, 자본재의 경우에는 7개와 0개로서 양(+)
의 부호를 갖는 품목의 수가 훨씬 더 많았다. 이는 <표 5>에서 볼 수 있듯이, 중국의 수입시장에서 우리나라의 소비재보다 소비재 생산용 중간재와 자본재가 더 높은 경쟁력을 갖고 있기 때문으로 보인다.

제II절에서 설명한 대로 중국의 소비가 한국의 수출에 미치는 영향에 관한 기존 연구로는 김명식·박예나(2006)의 연구가 유일하였다. 이들은 중국의 소비가 한국의 수출에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못한다는 결과를 제시했는데, 긍정적 효과를 강조하는 본 연구의 결과는 그와 상반된다고 할 수 있다. 주된 이유는 분석에 이용된 자료와 방법론의 차이 때문인 것으로 보인다. 김명식·박예나(2006)의 결과는 짧은 기간(2000년 1분기~2005년 4분기)의 시계열 자료에 OLS를 적용하여 도출된 것이기 때문에 소표본 오류와 설명변수의 내생성 문제, 단위근·공적분 문제 등으로 인한 오류를 내포하고 있을 가능성이 높다. 본 연구의 결과는 더 긴 기간(1993년 1월~2010년 6월)의 자료에 FM-GMM을 적용하여 도출된 것이기 때문에 그와 같은 오류들로부터 더 자유롭다고 할 수 있다. 아울러 김명식·박예나(2006)의 연구는 전 산업 수준의 대중국 수출총량 자료를 종속변수로 이용했기 때문에 집계화로 인한 오류(aggregation bias)의 가능성이 있고, 대세계 수출총량에 대한 효과를 직접적으로 가늠하기가 어려운 면이 있다. 본 연구의 결과는 그와 같은 문제들로부터도 상대적으로 더 자유롭다고 할 수 있다.

결국 중국의 수출보다 소비가 한국의 수출에 더 뚜렷한 긍정적 효과를 미친다는 본 연구의 결과는, 수출에서 소비로 성장의 중심축을 옮기려는 중국의 전략 변화가 한국의 수출에 긍정적인 영향을 미칠 가능성이 높다는 것을 시사한다. 단, 중국의 소비에 대한 한국 수출의 장기탄력성 역시 추정치의 값 자체는 그다지 크지 않다는 점, 중국의 소비재 수입시장에서 한국의 경쟁력이 선진국

수준을 크게 밀돌고 있다는 점, 중국의 소비 확대 전략이 기존 시장의 양적 팽창뿐 아니라 새로운 시장의 창출에도 초점을 두고 있다는 점 등에서 앞으로 한국의 수출경쟁력을 강화하기 위해 더 많은 노력을 기울일 필요가 있다고 생각된다. 이를 위해서는 우선 중국 내 소비재 생산 기업들에 대한 중간재·자본재 공급체계를 강화할 필요가 있다. 중국 소비시장의 흐름을 정확히 파악하기 위한 정보수집 능력도 강화되어야 할 것이다. 특히, 대중국 소비재 수출의 주요 저해요인으로 지적되고 있는 제품의 품질과 디자인, 브랜드 가치를 제고하기 위해 많은 노력을 기울일 필요가 있다.¹²⁾

VI. 결 론

최근 중국 경제는 과거의 수출주도형에서 소비주도형으로 성장방식의 전환을 추진하고 있다. 우리나라의 수출 결정요인에 관한 기존 연구는 선진국 경기, 수출품 상대 가격, 환율 등의 효과에만 주목하는 경우가 대부분이었고 중국의 수출과 소비가 한국의 품목별 수출에 미치는 영향에 관한 연구는 매우 드물었다. 본 연구는 이와 같은 공백을 해소하기 위해 MTI 2단위 기준 47개 품목의 월별 수출물량 자료를 이용하여 중국의 수출과 소비가 한국의 수출에 미치는 효과를 추정하였다. 표본기간은 1993년 1월부터 2010년 6월까지를 고려하였고, 분석방법은 FM-GMM을 이용하였다.

분석결과 중국의 수출이 한국의 수출에 미치는 효과는 품목에 따라 긍정적 효과와 부정적 효과가 혼재되어 있고, 평균적으로는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 중국의 수출은 한국의 수출과 매우 복잡한 경쟁 및 보완 관계를 형성하고 있기 때문이다. 반면, 중국의 소비는 한국의 수출에 전반적으로 상당히 긍정적인 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 특히, 그러한 긍정적 효과는 국내 소비재 수출보다 원자재 및 자본재 수출에서 더 뚜렷이 나타났다. 이는 우리나라에서 생산되어 중국으로 수출되는 소비재보다 중국 내 소비재 생산을 위해 우리나라로부터 수입되는 중간재와 자본재가 중국의 수입시장에서 더 높은 경쟁력을 갖고 있기 때문으로 보인다. 이와 같은 본 연구의 결과는 최근 중국의 성장방식 변화 방향이 한국의 수출에 부정적인 영향

12) 수출품의 품질과 경쟁력에 영향을 미치는 구조적 요인과 정책적 시사점에 관한 논의로는 권철우·전봉걸(2009)과 김태기(2010)를 참고하라.

보다 긍정적인 영향을 미칠 가능성이 더 높다는 것을 시사한다.

본 연구의 한계와 후속 연구 방향을 간략히 설명하면 다음과 같다. 우선, 본 연구는 한국의 사례에만 초점을 두었는데 후속 연구에서는 다른 국가들의 경험과 비교하여 한국의 수출이 중국의 수출과 소비에 상대적으로 얼마나 더 민감하게 반응하고 있는지를 살펴볼 필요가 있다.

다음으로, 본 연구는 기존 연구들에서 간과되었던 설명변수의 내생성 문제, 단위근 및 공적분 문제 등을 해결하는 가운데 중국의 수출과 소비가 한국의 수출에 미치는 장기적 효과를 추정하기 위해 FM-GMM이라는 공적분 모형을 이용하였다. 그런데 중국의 수출과 소비가 한국의 수출에 미치는 효과는 경제 국면에 따라 다르게 나타날 수도 있고 시간에 걸쳐 변화하고 있을 가능성도 높다. 비선형 모형과 시변모수 모형 등을 이용한 후속 연구가 이어질 필요가 있다.

끝으로, 본 연구는 논의가 너무 장황해지는 것을 피하기 위하여 수출 품목을 크게 원자재, 자본재, 소비재로 구분하고 이들 세 그룹의 차이를 중심으로 추정 결과를 논의하였다. 더 구체적인 시사점을 이끌어내기 위해서는 그룹 내 세부 품목들에 초점을 맞춘 상세한 분석이 이어질 필요가 있다. 특히, 제3국 시장에서 중국과의 수출경합도, 중국의 수입시장에서 제3국과의 수출경합도, 대세계 수출 대비 대중국 수출 비중 등에 관한 품목별 특징을 파악하여, 이를 본 연구의 추정결과와 비교함으로써 중국의 수출과 소비가 구체적으로 어떠한 경로를 통해 한국의 수출에 영향을 미치게 되는지를 명확히 규명할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 권철우·전봉걸, “제조업 업종별 특성이 세계 수출시장 점유율에 미치는 영향,” 『한국경제연구』 제24권, 2009, 129~161.
- 김명식·박예나, “중국 수출이 우리나라 수출에 미치는 영향,” 『한국은행 조사 통계월보』 제60권, 2006, 23~48.
- 김태기, “한국 수출상품의 가격과 품질변화 분석,” 『한국경제연구』 제28권, 2010, 123~144.
- 김화섭, “중국 제12차 5개년 계획의 평가와 시사점,” 『KIET산업경제』 통권154호, 2011, 31~47.
- 무역협회 무역통계, stat.kita.net

- 배상인·강지연, “중국의 성장패러다임 전환이 여타 국가의 수출에 미치는 영향,” 『한국은행 Issue Paper Series, No. 2012-4, 2012.
- 변창욱·최용재·이상호·신현수, 『수출입 함수의 추정을 통한 우리나라 국별·산업별 수출입 결정요인 분석』, 산업연구원 연구보고서, 2009.
- 신현수·민성환·황선웅, 『글로벌 금융위기 이후 교역환경 변화와 수출확대 방안』, 산업연구원 연구보고서, 2010.
- 양평섭, “산업패널을 이용한 한국의 대중국 수출결정요인 분석,” 『동북아경제연구』 제19권, 2007, 93~130.
- 윤성훈, “환율 변화가 품목별 수출에 미치는 영향,” 『국제경제연구』 제13권, 2007, 83~111.
- 이동훈, “새롭게 주목해야 할 中國 소비시장,” 『SERI 경영 노트』 제28호, 2009.
- 이문형·정만태·김석진, 『중국 제11차 5개년 계획의 산업정책 방향과 시사점』, 산업연구원 연구보고서, 2005.
- 이민환·여택동, “한국의 제조업 품목별 수출에 대한 장·단기 환율효과의 실증 분석,” 『국제경제연구』 제13권, 2007, 151~182.
- 이승신, “중국 수출, 내수시장을 겨냥하라,” 『CHINDIA JOURNAL』 제75호, 2012, 9~11.
- 이재열·한희준, “품목별 수출입 행태 분석과 시사점,” 『한국은행 조사통계월보』 제55권, 2001, 25~58.
- 이준엽, “한·중·일 산업내무역구조 분석을 통한 동북아 국제분업체계 연구,” 『한국경제연구』 제10권, 2003, 209~226.
- 이태규, “중국과의 무역이 가격변화에 미치는 영향분석,” 『한국경제연구』 제29권, 2011, 5~37.
- 최용성·차문중·김종일, 『중국 경제성장과 교역증대가 우리경제에 갖는 의미』, 한국개발연구원 연구보고서, 2006.
- 황선웅, “비정규직 고용의 확대, 소득분배, 경제성장,” 『동향과전망』 제77호, 2009, 169~201.
- _____, “교역환경 변화와 한국 수출에의 영향: 실증 분석,” 신현수·민성환·황선웅, 『글로벌 금융위기 이후 교역환경 변화와 수출확대 방안』, 산업연구원 연구보고서, 2010, 181~199.
- Ahearn, A. G., J. G. Fernald, P. Loungani, and J. W. Schindler, “China and Emerging Asia: Comrades or Competitors?,” International Finance Discussion Papers,

- 789, Board of Governors of the Federal Reserve System, 2003.
- _____, “Flying Geese or Sitting Ducks: China’s Impact on the Trading Fortunes of Other Asian Economies,” International Finance Discussion Papers, 887, Board of Governors of the Federal Reserve System, 2006.
- Athukorala, P., “The Rise of China and East Asian Export Performance: Is the Crowding-out Fear Warranted,” *The World Economy*, 32, 2009, 234~266.
- Baghli, M., “Modelling the FF/MM Rate by Threshold Cointegration Analysis,” *Applied Economics*, 36, 2004, 533~548.
- Chan, H. L., S. K. Lee, and K. Y. Woo, “An Empirical Investigation of Price and Exchange Rate Bubbles During the Interwar European Hyperinflations,” *International Review of Economics and Finance*, 12, 2003, 327~344.
- Chen, K. M., H. H. Rau, and R. L. Chiu, “Determinants of China’s Exports to the United States and Japan,” *The Chinese Economy*, 44, 2011, 19~41.
- Dutkowsky, D. H. and S. K. McCoskey, “Near Integration, Bank Reluctance, and Discount Window Borrowing,” *Journal of Banking and Finance*, 25, 2001, 1013~1036.
- Eichengreen, B., Y. Rhee, and H. Tong, “China and the Exports of Other Asian Countries,” *Review of World Economics*, 143, 2007, 201~226.
- Greenway, D., A. Mahabir, and C. Milner, “Has China Displaced Other Asian Countries’ Exports?” *China Economic Review*, 19, 2008, 152~169.
- Hwang, S., “Korean Exports and the Role of China: Evidence from Industry Data,” *KIET Industrial Economic Review*, 16, 2011, 26~37.
- IMF International Financial Statistics, elibrary-data.imf.org
- Ianchovichina, E. and T. Walmsley, “Impact of China’s WTO Accession on East Asia,” *Contemporary Economic Policy*, 23, 2005, 261~277.
- International Monetary Fund, World Economic Outlook, April 2004.
- Kitamura, Y. and P. C. B. Phillips, “Fully Modified IV, GIVE and GMM Estimation with Possibly Non-stationary Regressors and Instruments,” *Journal of Econometrics*, 80, 1997, 85~123.
- OECD Main Economic Indicator: stats.oecd.org
- Rau, H., “Testing the Permanent Income Hypothesis Using Taiwan Data: The Application of the FM-GMM and FM-GIVE Methods,” *Academia Economic*

Papers, 27, 1999, 49~79.

Robertson, P. E. and J. Y. Xu, "In China's Wake: Has Asia Gained from China's Growth?" Economics Discussion/Working Papers, 10-15, University of Western Australia, Department of Economics, 2010.

UN comtrade, comtrade.un.org

Yang, Y., "China's Integration into the World Economy: Implications for Developing Countries," *Asian-Pacific Economic Literature*, 20, 2006, 40~56.

[Abstract]

China and the Exports of Korea: Evidence from Industry Data

Sunoong Hwang* · Ha-hyun Jo**

This article investigated the effects of China's exports and consumption expenditures on Korean exports at the industry level. First, there are large cross-sectional differences in the responses to the changes in China's exports, with the mean effect statistically indistinguishable from zero. In contrast, China's consumption expenditures have a significant and positive effect in most Korean industries. Interestingly, in both cases, the effects of China's economic activities are much larger in capital and intermediate goods industries than in consumption goods industries.

Keywords: China, exports, industry data, cointegration, long-run elasticity

JEL Classification: C22, F14, F43, L60

* First Author, Associate Research Fellow, Economic Survey and Forecasting Division, Korea Institute for Industrial Economics and Trade, Tel: +82-2-3299-3088, E-mail: sunoong.hwang@kiet.re.kr

** Coauthor, Professor, School of Economics, Yonsei University, Tel: +82-2-2123-2484, E-mail: hahyunjo@hanmail.net