

## 미국의 수입규제조치가 우리나라 산업에 미치는 경제적 파급효과 분석

- 2018. 11. -

이 연구는 국회예산정책처의 연구용역사업으로 수행된 것으로서,  
보고서의 내용은 연구용역사업을 수행한 연구자의 개인 의견이며,  
국회예산정책처의 공식 견해가 아님을 알려드립니다.

연구책임자

전북대학교 교수 최 남 석



# 제 출 문

국회의산정책처장 귀하

본 보고서를 “미국의 수입규제조치가 우리나라 산업에 미치는 경제적 파급효과 분석” 최종보고서로 제출합니다.

2018. 11

연구주관기관: 전북대학교 산학협력단

연구책임자: 최남석 (무역학과 부교수)



# 목 차

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 요 약 .....                            | 1   |
| 제1장 서론 .....                         | 4   |
| 1. 연구목적 .....                        | 4   |
| 2. 기존 연구 .....                       | 5   |
| 제2장 미국 수입규제의 국내경제 파급효과 모형 .....      | 7   |
| 1. 모형 설정 .....                       | 7   |
| 가. 중력모형 .....                        | 7   |
| 나. CGE모형 .....                       | 8   |
| 다. 비교분석 .....                        | 11  |
| 2. 데이터 .....                         | 13  |
| 3. 모형 추정 및 캘리브레이션 .....              | 24  |
| 제3장 산업연관분석 .....                     | 30  |
| 1. 주요 제조업 파급효과: 중력모형분석 .....         | 30  |
| 2. 시나리오별 국내경제 파급효과: CGE 일반균형분석 ..... | 54  |
| 제4장 분석결과 .....                       | 98  |
| 제 5장 결론 및 시사점 .....                  | 105 |
| 1. 요약 .....                          | 105 |
| 2. 정책시사점 .....                       | 107 |
| <참고문헌> .....                         | 111 |
| <부 록> .....                          | 112 |



## 〈요 약〉

- [연구의 배경] 미국 트럼프 행정부의 보호무역주의는 지속적으로 강도 및 범위가 넓어지고 있는 상황에서 한국의 대미 무역수지 흑자 품목을 대상으로 미국의 수입규제조치가 2018년 3월 이후 본격적으로 실행되고 있음
- 미국의 수입규제조치가 우리나라의 대미 무역수지흑자가 확대된 산업들을 중심으로 실행될 경우 우리나라의 산업에 미치는 생산, 부가가치, 고용 등에 미치는 파급효과를 추정하고 산업별 대응전략을 수립할 필요가 대두됨
- [연구목적] 본 연구는 2010~2017년 대미 무역자료와 관세자료, FDI 통계 및 다자간 무역저항 통계자료를 활용하여 미국의 수입규제조치가 우리나라의 8대 제조업에 미치는 경제적 파급효과를 정량적으로 파악하고 정책시사점을 도출하고자 함
  - 한미 FTA 발효이후 대미 무역수지 흑자의 상위 10%, 25%, 50%에 해당하는 품목을 파악하고 이를 기준으로 자동차, 기계, 철강, 전기전자, 석유화학, 섬유, 조선, 항공기 제조업을 8대 분석대상 제조업으로 판별함
- [연구방법 및 연구범위] 개별 산업별 수출의 인과관계를 명확하게 추정하여 미국의 수입규제조치에 따른 즉각적인 생산, 부가가치, 고용에 미치는 효과를 구조적 중력모형을 수립하여 분석함
  - 아울러 산업간 연관관계, 생산요소의 산업간 재분배, 제3국들과의 교역관계 등을 모두 동시에 고려하여 새로운 균형으로 수렴하는 과정을 포괄적으로 파악할 수 있는 CGE모형을 수립하여 개별 산업별 생산성장율과 GDP 성장률을 파악함
    - GTAP version 9 데이터베이스를 이용하여 자본축적모형을 설정하고 관세충격이 국내산업의 생산변화에 미치는 효과를 한국이 미국, 중국, 나머지국가와 10대 제조업, 농업, 서비스업, 광업부문에서 교역할 경우를 중심으로 추정함
  - 중력모형과 CGE모형의 분석결과를 비교분석하여 미국의 수입규제조치에 따른 국내산업 파급효과의 추정범위 신뢰구간을 제시함
- [연구결과] 글로벌 관세 25% 부과에 따른 국내산업 파급효과를 중력모형과 CGE모형으로

각각 추정한 후 비교 분석한 결과 미국 수입규제조치의 자동차 산업에 대한 생산유발손실 및 일자리손실 파급효과는 2019~2023년 5년간 각각 61.8조원, 21.1만명으로 가장 크게 누적되는 것으로 나타남

- 다음으로 전기전자는 생산유발손실 13.8조원, 일자리손실 3만 9천개, 기계제조업은 생산유발손실 약 7.8조원, 일자리손실 약 3만 1천개, 섬유제조업은 생산유발손실 약 6.3조원, 일자리손실 약 3만 3천개, 철강제조업은 생산유발손실 약 1.6조원, 일자리손실 약 3천 2백개 등으로 추정됨

〈 미국 수입규제조치의 우리나라 주요 제조업 파급효과: 중력모형과 CGE모형 비교분석 〉

| 제조업<br>종            | 수입규제파급효과(2019~2023년 누적) | 중력모형      | CGE 모형                      |                               | 중력모형과 CGE모형<br>비교분석 추정범위 |            |            |
|---------------------|-------------------------|-----------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|------------|
|                     |                         |           | 전체 제조업<br>관세 25%<br>(시나리오1) | 고위험군<br>제조업<br>25%<br>(시나리오4) | 최대파<br>급효과               | 최소파<br>급효과 | 평균파<br>급효과 |
| 자동차                 | 생산유발손실(억원)              | 1,205,177 | 31,005                      | 38,100                        | 1,205,177                | 31,005     | 618,091    |
|                     | 취업유발손실(명)               | 411,946   | 10,598                      | 13,023                        | 411,946                  | 10,598     | 211,272    |
| 기계                  | 생산유발손실(억원)              | 153,557   | 1,510                       | 7,317                         | 153,557                  | 1,510      | 77,533     |
|                     | 취업유발손실(명)               | 60,855    | 598                         | 2,900                         | 60,855                   | 598        | 30,727     |
| 철강                  | 생산유발손실(억원)              | 31,938    | -68                         | 1,839                         | 31,938                   | -68        | 15,935     |
|                     | 취업유발손실(명)               | 6,369     | -14                         | 367                           | 6,369                    | -14        | 3,178      |
| 전기전자                | 생산유발손실(억원)              | 297,616   | -21,130                     | -8,566                        | 297,616                  | -21,130    | 138,243    |
|                     | 취업유발손실(명)               | 84,081    | -5,969                      | -2,420                        | 84,081                   | -5,969     | 39,056     |
| 고위험군<br>4대제조업<br>합계 | 생산유발손실(억원)              | 1,688,288 | 11,317                      | 38,689                        | 1,688,288                | 11,317     | 849,803    |
|                     | 취업유발손실(명)               | 563,251   | 5,213                       | 13,869                        | 563,251                  | 5,213      | 284,232    |
| 석유화학                | 생산유발손실(억원)              | 12,797    | 4,792                       | -592                          | 12,797                   | -592       | 6,103      |
|                     | 취업유발손실(명)               | 3,068     | 1,149                       | -142                          | 3,068                    | -142       | 1,463      |
| 섬유                  | 생산유발손실(억원)              | 126,972   | 15,286                      | -1,203                        | 126,972                  | -1,203     | 62,885     |
|                     | 취업유발손실(명)               | 66,816    | 8,044                       | -633                          | 66,816                   | -633       | 33,092     |
| 조선                  | 생산유발손실(억원)              | 10,142    | -6,334                      | -4,554                        | 10,142                   | -6,334     | 1,904      |
|                     | 취업유발손실(명)               | 3,505     | -2,189                      | -1,574                        | 3,505                    | -2,189     | 658        |
| 항공기                 | 생산유발손실(억원)              | 1,097     | -1,804                      | -1,297                        | 1,097                    | -1,804     | -354       |
|                     | 취업유발손실(명)               | 382       | -629                        | -452                          | 382                      | -629       | -123       |
| 8대<br>제조업<br>총합     | 생산유발손실(억원)              | 1,839,296 | 23,257                      | 31,044                        | 1,839,296                | 23,257     | 931,277    |
|                     | 취업유발손실(명)               | 637,022   | 11,589                      | 11,069                        | 637,022                  | 11,069     | 324,045    |
| 한국<br>경제            | GDP손실(백만달러)             | 44,764    | 1,778                       | 936                           | 44,764                   | 936        | 22,850     |

- [연구의 기여도] 본 연구는 구조적 중력모형을 이용하여 패널 OLS 및 PPML 계량기법을 적용하여 제조업종별 수출의 관세탄력성을 직접 추정하고, 아울러 GTAP 버전 9의 데이터 베이스를 활용하여 CGE모형의 시뮬레이션 효과를 추정함으로써 미국 수입규제조치의 국내산업과급효과의 추정범위가 신뢰구간을 제시한 점이 기존연구와 다른 기여도임
- [연구의 한계점] 중력모형의 시나리오와 CGE 모형의 시나리오를 분석기간, 분석대상 산업, 교역대상국가를 중심으로 일치시킴으로서 비교정태분석결과의 정합성을 높일 필요가 있음
  - 아울러 후속연구로서 관세장벽효과, 비관세장벽효과, 투자와 서비스 교역효과 사이의 상호 작용을 실증적으로 파악한다면 미국의 수입규제조치가 국내 산업에 영향을 미치는 산업 및 무역 인과관계구조를 구체화할 수 있을 것임

## 제1장 서론

### 1. 연구목적

- [연구배경 및 필요성] 미국의 트럼프대통령 취임이후 우리나라의 대미 수출품에 대해 전방위적인 통상압력과 수입규제조치가 실행되고 있음
  - 대형 가정용 세탁기 및 태양광 셀·모듈에 대해 세이프가드 조치를 발동해 국내 생산 제품뿐 아니라 해외 생산 한국기업제품도 규제
  - 또한 미국상무부는 철강 수입이 미국의 국가 안보에 위협이 된다는 이유로 미국 무역 확장법 232조를 근거로 우리나라에 대해 2015~ 2017년 기간의 대미 평균 수출량의 70% 수준으로 쿼터설정 결정
  - 2018년 5월에도 한국산 철강선재에 대해 41.1% 반덤핑관세 부과 결정
- 우리나라 수출물품에 대한미국의 수입규제조치가 전 산업부문으로 확대되고 있는 상황에서, 향후 추가적인 미국의 수입규제가 있을 경우 우리나라 산업에 미치는 경제적 효과에 대한 심도 있는 분석 필요
- [연구목적] 본 연구는 미국의 수입규제조치가 우리나라 산업에 미치는 경제적 효과를 추정하기 위해 부분균형분석 및 일반균형분석을 각각 실행하고 이를 비교분석함으로써 추정효과의 신뢰구간을 제시함
  - 한국의 대미 수출 및 현지투자 데이터를 기반으로 중력모형 및 산업연관모형을 설정하고 시나리오별 국내 경제파급효과를 추정함
  - GTAP 데이터베이스 버전 9를 이용하여 일반균형분석을 위해 CGE 모형을 설정하고 미국의 수입규제제한 조치에 따른 철강, 전기전자, 석유화학, 자동차, 기계, 섬유, 기타수송기기, 기타제조업 등 8대 제조업의 경제적 파급효과를 추정함
  - 아울러 미국 수입규제 조치가 세부 업종의 특정품목을 중심으로 실행되므로 부분균형모형을 이용하여 하위품목 부문에서의 파급효과를 추정함

## 2. 기존 연구

- (미국의 수입규제 제한조치 기존연구) 미국의 2010년 이후 수입규제제한 조치는 철강, 가전, ICT 품목 등을 중심으로 미국의 무역수지 적자가 확대된 품목을 중심으로 실행됨
  - 최근 중국과의 무역분쟁에서 나타난 바와 같이 불공정 무역규모가 늘어난 대부분의 상품무역에서 미국의 관세부과조치가 실행될 가능성이 있음
- 미국의 수입규제 제한조치는 국내 제조업의 생산, 부가가치, 일자리창출에 부정적 영향을 미침
  - 아울러 산업내 생산요소의 가격 및 균형거래량이 변화되면서 요소부존도가 높은 생산요소와 요소부존도가 낮은 생산요소 간의 소득재분배를 일으킴
- (실증연구) 기존연구는 미국의 보호무역주의에 따른 국내산업 파급효과를 특정산업에 한정하여 분석하거나 또는 CGE 모형을 이용하여 FTA의 경제적 효과를 추정
  - 한미 FTA 재협상의 시나리오를 선정하고 국내 제조업에 미치는 효과를 부분균형 모형을 이용해 추정하였으나 생산, 소비, 투자, 무역 부문에서 나타나는 수출입구조 변화 및 성장으로 인한 추가 수요확대등 경제전체의 복합적인 조정 및 균형과정은 고려하지 못함(최남석, 2016)
  - 미일 FTA 체결에 따른 관세변화의 수출손실 교차탄력성을 추정하여 한국의 7개 주요수출 산업별 경제적 효과 추정 (최남석, 2017)
    - 미일 FTA 추진 및 한미 FTA 재협상에 따른 대미 수출 및 현지투자연계수출 손실이 국내에 미치는 효과를 산업연관표와 연계하여 추정
    - 2010년~2016년 사이 미국의 대한국 관세, 대일본 관세, 한국의 대미 수출입, 일본의 대미 수출입, 한일 미국시장 점유율 자료를 이용
  - 김완중(2013)은 산업연관분석을 중심으로 대중국 교역이 우리나라의 기계 및 화학제조업의 고용창출에 미치는 긍정적 영향을 분석함
  - 황운중 외(2017)는 노동수요모형 및 GMM추정기법을 사용하여 수출의 국내고용 파급효과

를 추정하였으나 수입규제제한조치의 영향에 대한 실증분석은 부재함

- 김영귀 외(2013)은 한미 FTA의 경제적 효과를 추정하기 위해 CGE 모형을 설정하고 GTAP 데이터베이스 버전 8를 이용하여 거시경제효과 및 산업별 파급효과를 추정
  - CGE 추정결과 관세감축에 의한 GDP 성장효과는 단기에는 0.97%, 장기에는 1.96%로 추정됨

- 해외 연구(Eaton and Kortum 2002, Costinot et al. 2012, Erkel-Rousse and Mirza, 2002)는 중력모형을 이용해 다자간 무역저항의 상대적인 비용을 감안한 상태에서 양자 간 무역자유화에 따른 수출변화의 국내경제 파급효과를 실증분석함

□ 본 연구는 기존 연구와 달리 특정 제조업 부문에서의 수입규제제한 조치에 따른 산업파급효과를 부분균형 및 일반균형 모형을 모두 적용하여 추정함

- 8개 주요제조업 부문의 품목별 실증자료를 이용해 수출탄력성을 추정하고, 아울러 산업연관분석 모형의 일환으로 단순화된 CGE 모형을 이용해 국내 산업에 미치는 파급효과를 다각적으로 분석함
  - 부분균형분석을 통해서 특정산업에 한정하여 인과관계를 집중적으로 분석하고 실제 최신 무역통계자료와 연계하여 파급효과 추정가능
  - 일반균형분석을 통해 경제전체의 산업간 경제주체들의 상호작용으로 인한 결과를 고려함으로써 거시경제의 효과를 반영함
  - CGE 모형분석과 부분균형분석을 비교하여 국내경제 파급효과의 최소 및 최대 범위를 추정함

## 제2장 미국 수입규제의 국내경제 파급효과 모형

### 1. 모형 설정

- 미국의 수입규제가 국내 경제에 미치는 파급효과 추정의 정확성 및 효과성을 높이기 위해 중력모형과 CGE모형을 설정

#### 가. 중력모형

- [중력모형] 중력모형을 이용한 수출손실의 국내산업 파급효과 추정
  - 철강, 세탁기, 태양광전지, 반도체, 자동차 등 이미 수입규제조치 중이거나 향후 수입규제 가능성이 높은 8개 제조업의 대미 관세탄력성 추정치를 추정
  - 산업별 생산구조, 투입구조, 가격구조, 상품 및 서비스 무역장벽 등을 고려하여 미국의 수입규제조치(관세)에 따른 수출탄력성을 추정
  - 수출손실액을 산업연관표와 연계하여 수출손실의 생산유발손실, 부가가치유발손실, 일자리손실 효과를 추정
- 구조적 중력모형 실증모형을 설정하여 관세증가에 따른 대미 수출감소의 탄력성을 추정함 (Anderson and Van Wincoop, 2003, Baier and Bergstrand, 2009).
- [중력모형 분석] 수출가격 탄력성 추정
  - 8개 제조업종별로 한미 양자 간 교역의 수출가격 탄력성 추정
    - 최남석(2017)은 7개 제조업 부문의 대미 수출의 관세탄력성을 추정하였는데 본 연구는 8개 제조업종으로 확대하여 추정함
    - FDI 데이터를 설명변수로 통제하여 자본의 국가 간 이동이 미치는 영향을 통제함
  - 수출가격 탄력성, 무역자료, 관세 자료등을 이용하여 시나리오별 수출감소효과 추정
    - 주요 제조업의 수입규제제한 조치 현황을 파악하고, 이를 기반으로 수입규제제한 시나리오를 선정
- 수출, 생산, 부가가치 및 고용효과 분석 추정
  - 산업연관표의 생산유발계수, 취업유발계수 등을 적용하여 최근 생산 및 고용 파급효과 분석

## 나. CGE모형

- [CGE모형] CGE모형을 적용하여 미시-거시 측면에서 국내 주요 제조업에 대한 경제적 파급효과 분석
  - 국내 경제의 수요와 공급이 일치하는 일반균형 개념을 기반으로 미국의 수입규제조치가 발생할 경우 국내 수요와 공급의 변화를 종합적으로 파악
  - 미국의 수입규제조치 이후 새로운 일반균형 상태에서 국내 생산, 부가가치, 일자리창출을 이전 상태와 비교하여 국내산업 파급효과 추정
- 신고전파 CGE모형을 기반으로 가계와 기업, 정부 등 개별경제주체 부문을 중심으로 단순화된 CGE모형 수립
  - 소규모 개방경제 하에서 가계의 최적화조건, 기업의 최적화조건, zero 이윤 조건, 시장청산조건, 물가지수조건으로 구성된 CGE 방정식 체계 구축
  - 미국의 수입규제조치 변화에 따라 관세율이 증가할 경우 수출입 변화와 산업구조의 변화를 추정함
- [연산가능일반균형 모형 분석] 본 연구는 CGE 모형 중 GTAP(Global Trade Analysis Project) 모형을 활용함
  - 일반균형 달성을 위한 회계방정식과 각 지역 개별경제주체들의 행태방정식을 동시에 고려하여 경제변수들 간의 복잡한 상호작용을 모두 감안함
- GTAP 모형 생산 및 소비 구조
  - 생산구조에서 최종재는 고정대체탄력성(Constant Elasticity of Substitution) 생산함수를 통해 생산됨
  - 아밍턴 가정하에 여러 국가 수입품들의 CES 결합을 통해 복합수입재를 생산
  - 소비는 지역가계에서 민간가계와 정부로 전달된 후 민간과 정부가 소비함
  - 정부소비지출은 콥더글라스 효용함수에 따라 정해진 비율로 배분
  - 민간소비는 고정차이대체탄력성 함수를 적용함
- GTAP 데이터베이스
  - 2015년 5월에 발표된 가장 최신자료인 GTAP 데이터베이스 버전 9를 이용하여 산업별 생산 및 고용효과를 추정
  - GTAP 버전 9는 2011년 기준 모든 국가의 생산, 소비, 투자, 교역 자료를 사용

○ 비교정태모형에 따른 정책실험

- 미국의 수입규제조치 이전의 균형 상태와 이후의 균형 상태를 비교분석함
- 수입규제조치의 단기적 효과에 초점을 맞추어서 분석
- 장기에 걸친 관세변화 효과 분석에 적합한 자본축적모형은 적용하지 않음
- 철강, 전기전자, 석유화학 등 실제 수입규제조치가 실행중인 제조업종별 미국 수입 규제조치의 경제적 효과를 추정

□ 모형설정

- (국가분류) 한국, 미국, 나머지 국가들로 3개 지역으로 분류
- 아울러 한국, 미국, 중국, 나머지 국가들로 4개 지역으로 분류하여 강건성 분석
  - 중국의 영향을 개별적으로 감안하기 위해 나머지 국가에서 중국을 분리하여 분석
- (산업분류) GTAP의 57개 산업을 제조업, 서비스업, 농수산업 구분
  - 제조업은 광업을 제외하고 자동차, 전기전자, 철강, 기계, 화학, 섬유, 기타수송기기, 기타제조업, 의복, 비철금속 등 10개 제조업으로 분류
- (생산요소분류) 투입요소는 자본, 노동, 토지 3가지로 분류
  - 노동과 자본의 국내 산업간 이동 가능하도록 설정

□ 분석방법

○ 분석시나리오 설정

- 미국의 수입규제제한 조치가 제조업 10개 산업별로 동시다발적으로 적용될 경우를 감안하여 시나리오 설정
- 미국의 수입규제제한 조치는 불공정무역행위 정도에 따라 미국의 대한국 관세가 25%(30%), 40%, 50% 증가하는 것으로 설정
- 대미 무역수지 등을 이용하여 미국의 대한국 수입규제조치실행 위험 제조업 품목군을 고위험(10%), 중위험(15%), 저위험(25%), 안전(50%) 등 4가지로 세분

○ <표 1> 에 제시된 바와 같이 한미 FTA 발효 후인 2012년에서 2017년 사이 무역수지흑자를 기록한 품목들을 대상으로 상위 10% 품목의 평균 무역수지흑자 규모인 17.6억 달러 이상인 품목을 고위험군으로 선정함

- 대미 무역수지 흑자 상위 25%에서 10% 미만인 품목을 중위험군, 상위 50%에서 25% 이상인 품목을 저위험군, 상위 50% 미만을 안전군으로 선정함

〈표 1〉 한국의 대미무역수지흑자 분위별 수입규제조치 위험군 분류

(단위: 미화 천달러)

|                 | 안전품목군 | 저위험군        | 중위험군        | 고위험군        |
|-----------------|-------|-------------|-------------|-------------|
| year            | 중간값이하 | med(netexp) | p75(netexp) | p90(netexp) |
| 2009            |       | 21,831      | 110,120     | 874,953     |
| 2010            |       | 26,288      | 130,119     | 1,250,615   |
| 2011            |       | 31,742      | 129,393     | 1,691,470   |
| 2012            |       | 46,132      | 207,471     | 2,171,673   |
| 2013            |       | 63,651      | 232,691     | 1,785,496   |
| 2014            |       | 58,466      | 278,029     | 2,103,027   |
| 2015            |       | 60,484      | 268,349     | 1,594,546   |
| 2016            |       | 74,410      | 224,621     | 1,474,617   |
| 2017            |       | 62,192      | 269,928     | 1,488,755   |
| 2018년 9월        |       | 33,082      | 201,277     | 1,052,733   |
| 평균 (2012-2017년) |       | 60,889      | 246,848     | 1,769,686   |

주: HS2 단위 품목별 누적액 순수출 자료를 기준으로 산정. 한미 FTA 발효 후 2012~2017년 사이 대미 무역수지 흑자품목의 상위 10%, 상위 25% 상위 50%, 상위 50% 미만을 각각 미국의 수입규제제한조치 대상품목 고위험군, 중위험군, 저위험군으로 선정함

#### □ 분석대상

- (8대 제조업 선정이유) 고위험군, 중위험군, 저위험군에 해당하는 제조업종을 파악한 결과 자동차, 기계, 철강, 전기전자, 석유화학, 조선, 항공기, 섬유 제조업을 8대 제조업으로 선정
  - <표 2>와 같이 한국의 대미 무역수지 흑자 품목의 상위 분위별 품목 분석결과 2012년 한미 FTA 발효 이후 대미무역흑자 순위가 가장 큰 제조업은 철강, 기계, 전기전자, 자동차, 석유화학, 기타수송기기, 섬유의류 제조업 등으로 나타남
  - 기타수송기기 제조업은 조선제조업과 항공기 제조업으로 선정
  - 다음과 같이 미국의 수입규제조치 위험군을 설정하고 8대 제조업을 본 연구의 분석 대상으로 한정함

〈표 2〉 미국의 수입규제조치 위험 품목군

| 구분     | 고위험군 | 중위험군   | 저위험군    | 안전품목군   |
|--------|------|--------|---------|---------|
| 제조업 업종 | 철강   | 석유화학   | 섬유      | 그 밖의 품목 |
|        | 기계   | 기타수송기기 | 의복      |         |
|        | 전기전자 |        | 비금속제품   |         |
|        | 자동차  |        | 가구 및 잡품 |         |

- 수입규제조치로 인해 관세가 증가한 후 특정기간까지 점진적으로 관세가 수입규제 이전 수준으로 복귀하는 시나리오 설정
  - 시나리오 1~3의 경우에는 모든 제조업 품목에 대해서 25%, 40%, 50% 관세부과
  - 시나리오 4~6의 경우는 고위험군 품목에 대해서만 25%, 40%, 50% 관세부과

〈표 3〉 미국의 수입규제조치 시나리오 설정

|           | 수입규제조치 시나리오     | 관세대상      |
|-----------|-----------------|-----------|
| 동시다발 수입규제 | 시나리오1 (관세25%부과) | 모든 제조업 품목 |
|           | 시나리오2 (관세40%부과) | 모든 제조업 품목 |
|           | 시나리오3 (관세50%부과) | 모든 제조업 품목 |
| 타킷 수입규제   | 시나리오4 (관세25%부과) | 고위험군      |
|           | 시나리오5 (관세40%부과) | 고위험군      |
|           | 시나리오6 (관세50%부과) | 고위험군      |

- 정책실험
  - GTAP 데이터베이스 (DB)를 기반으로 미국의 수입규제제한조치에 대한 추가적인 경제적 효과 분석
  - 모든 품목 등에 대해 모두 동시다발적으로 수입제한조치에 따라 관세가 증가하는 경우와 고위험 품목군에 대해서만 관세가 증가하고 나머지는 관세증가가 없는 경우를 나누어서 시나리오별 파급효과 분석

#### □ 미국 수입규제조치의 경제적 파급효과 추정결과

- 수입규제조치 이전과 이후 균형에서의 제조업 산업별 생산액 변화를 추정하고 이에 따른 고용효과 분석
- 수입규제조치의 수출입효과, 생산액 및 고용효과 분석

### 다. 비교분석

- [GTAP-중력모형 비교분석] 중력모형(부분균형) 분석결과와 CGE(일반균형) 분석결과에 대한 상호비교분석을 통해 미국 수입규제조치의 국내경제파급효과에 대한 추정결과 도출
  - 비교정태분석을 이용하여 생산 및 고용효과 분석
    - 8개 제조업종별로 CGE 모형의 분석결과와 중력모형의 분석결과를 비교하여 파급효과의 신뢰구간을 제시함

□ [부분균형모형과 일반균형모형 간 비교정태분석의 장단점]

- [부분균형분석의 장점] 미국의 수입규제조치가 특정산업에 대해서만 한정하여 이뤄지는 경우 다른 모든 산업에서 아무런 변화가 없다는 가정하에 (*ceteris paribus*) 해당 산업에 미치는 수출손실, 생산유발손실, 부가가치유발손실, 일자리유발손실을 파악하는 것은 부분균형모형이 가장 적합함
  - 가장 최근의 실제 수출입 자료와 관세자료를 이용해서 인과관계를 계량분석함으로써 해당산업에서의 관세변화의 수출탄력성을 최적의 수준으로 추정할 수 있음
  - 가령, 자동차산업에서의 부분균형분석은 미국의 25% 관세부과가 자동차산업의 수출, 생산, 고용에 즉각적으로 미치는 영향을 가장 구체적으로 추정할 수 있음
- [일반균형분석의 장점] 일반균형모형의 경우 우리나라 경제의 모든 경제참여자들의 상호작용을 모두 고려할 경우에 미국의 수입규제조치가 한국산업에 미치는 상호작용 효과를 추정할 수 있음
  - CGE 모형을 통해 상품시장, 생산요소시장, 국제무역시장, 투자와 저축시장에서의 상호연계관계를 종합적으로 고려하여 관세충격이전의 균형상태가 관세충격이후에 어떠한 새로운 균형상태로 수렴하게 되는 가 추정함

□ 부분균형과 일반균형에 대한 동시적인 비교정태분석 필요성 및 장점

- 부분균형을 측정하는 중력모형은 즉각적으로 미치는 효과를 파악할 수 있지만 관련 제조업에 미치는 영향을 파악하지 못함
  - 자동차 제조업에 관세가 높아지고 생산비용이 높아질 경우 근로자에 대한 수요가 감소하게 됨.
  - 그 결과 자동차제조업에서 발생하는 유희인력이 중위기술산업에 속하는 타 업종으로 이동하게 됨
  - 노동공급의 산업간 재분배가 발생할 경우 해당산업의 임금과 고용에 변화가 발생하게 되지만 중력모형은 산업간 생산요소 재분배의 파급효과를 추정하지 못함
- 일반균형을 추정하는 CGE모형은 우리나라 경제의 모든 기업, 산업, 정부, 국제무역, 국제금융거래의 영향을 모두 고려한 후의 새로운 균형상태를 추정할 수 있으나 새로운 균형으로 변화하는 과정에서 개별 산업에서 어느 정도 즉각적인 영향을 받는 가 추정하지 못함

- FDI, 인적자원 등 생산요소의 국가 간 이동의 산업파급효과를 고려할 수 없음
  - 관세장벽이 높아지면 기업은 높은 관세를 회피하기 위해서 수평적 현지직접투자(FDI)를 확대함으로써 수출을 현지투자자로 대체함
  - 본 연구에서는 CGE 모형에서는 국가 간 생산요소의 이동이 없다고 가정하기 때문에 자동차, 전기전자제조업 등에서 현지직접투자를 대안으로 선택하는 한국 다국적 기업의 특성을 반영하지 못함. 아울러 근로자의 국가간 이동이 반영되지 않음
  - GTAP 9 데이터베이스는 전세계 140개 국가의 57개 산업에 거시경제 데이터, 양자간 상품무역자료, 서비스무역자료, 시장진입데이터, 에너지데이터, 관세데이터, 근로자숙련도 자료를 포함하는 방대한 자료를 기반으로 실행되기 때문에 2011년 자료까지만 가용함
  - CGE 모형자료는 상대적으로 늦춰진 통계자료를 바탕으로 시뮬레이션을 통해서 관세충격의 효과를 추정하므로 실제자료를 이용한 검증에 한계를 내포하고 있음
- [부분균형과 일반균형의 비교정태분석 강점] 중력모형과 CGE 모형의 단점을 보완하고 장점을 활용하기 위해 두가지 모형을 비교하여 정태분석을 실행할 필요가 있음
- 비교정태분석결과는 미국의 수입규제조치의 국내산업 파급효과의 추정범위에 대한 신뢰도를 높이고 정량적 추정결과의 기준선을 제시할 수 있음
  - 미국의 수입규제조치는 무역정책, 산업정책, 경제성장정책 등 여러 경로를 통해서 국내산업에 직간접적인 파급효과를 가져오게 됨
  - 따라서 부분균형과 일반균형 모형으로 추정한 결과로 lower bound와 upper bound를 설정할 경우 추정치의 신뢰구간을 제시함으로써 정량적 분석의 기초를 제시할 수 있음

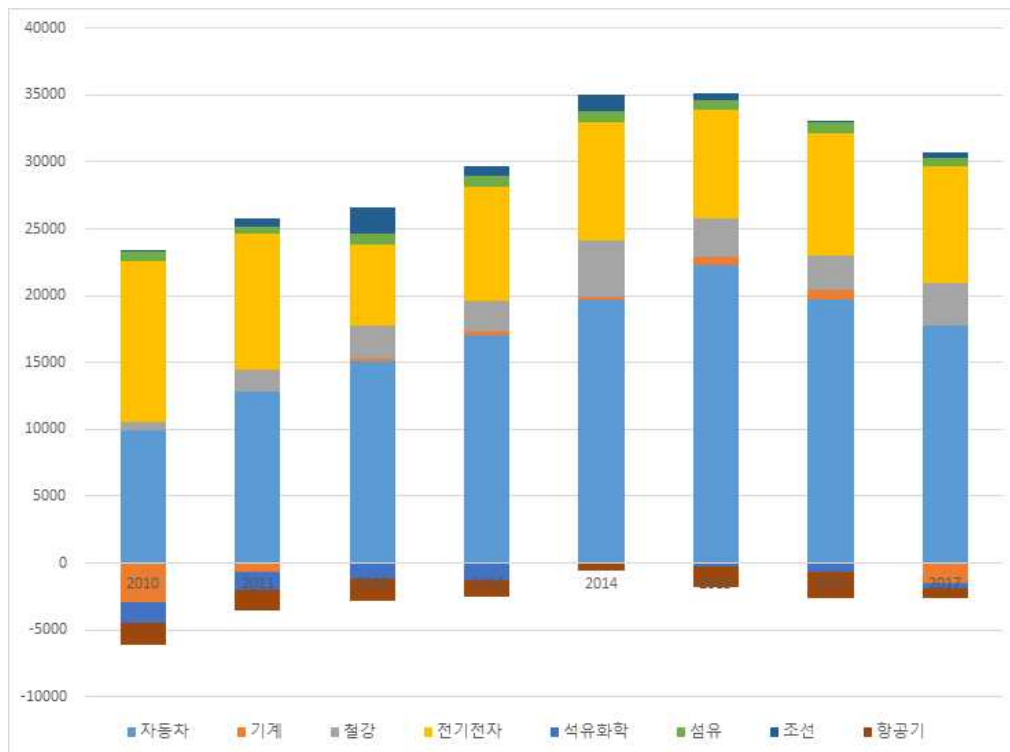
## 2. 데이터

- [8개 업종의 한미 양자 간 수출입 자료] 2010-2017년 사이 철강, 전기전자, 석유화학, 자동차, 기계, 섬유, 조선, 항공기제조업 등 8대 제조업 중에서
- 자동차, 전기전자, 철강, 조선, 섬유 제조업에서 대미무역흑자를 나타냄
- 특히 자동차제조업의 경우 한미 FTA 이후 무역흑자규모가 급증하였음
  - 철강 제조업은 자동차, 전기전자 제조업에 비해 무역흑자규모는 작지만 한미 FTA

이후 무역흑자폭이 그 이전에 비해서 성장함

- 기계제조업은 2012년 이후 무역수지적자에서 흑자로 전환
- 석유화학 제조업과 항공기 제조업은 2010~2017년 사이 대미무역수지 적자 시현

〈그림 1〉 제조업 주요 업종의 대미 무역수지 추이



- 8개 제조업 산업분류와 HS6 단위 품목 코드를 기준으로 품목별 관세를 산업수준으로 연계함으로써 산업수준에서의 미국 수입규제조치에 따른 관세탄력성을 추정함
  - 2010년에서 2017년 HS6 단위 8개 제조업종의 수출입 자료를 한국무역협회 통계사용
  - 동일 기간 동안의 미국의 대한국 관세는 WTO 관세 HS6 단위 자료를 사용함
  - 미국의 MFN applied 관세자료는 2010-2012년 관세자료를 사용하였으며 2013년부터 미국은 WTO에 non-MFN 특혜무역협정 국가로 한국에 대한 관세자료를 보고하므로 2013~2017년은 대한국 PTA 관세자료를 사용함
  - <표 4>에 제시된 바와 같이 HS4단위 FTA수혜품목의 평균관세는 0.42로 90%이상 무관세 적용품목임을 확인할 수 있음

〈표 4〉 미국의 대한민국 FTA 적용품목의 관세 기초통계량

| Variable   | Obs   | Mean     | Std. Dev. | Min    | Max    |
|------------|-------|----------|-----------|--------|--------|
| year       | 7,485 | 2015.01  | 1.419505  | 2013   | 2017   |
| HScode     | 7,485 | 597568.1 | 191256.1  | 290311 | 962000 |
| var4ko_PTA | 7,485 | 0.429659 | 1.417939  | 0      | 15.7   |

- 본 연구는 HS6단위 품목자료를 상품특성을 기준으로 제조업 중분류 업종기준과 연계함
  - － 가령, 전기전자 산업의 경우 통신기기, 반도체, 디스플레이패널, 컴퓨터 등을 포함한 ICT정보통신기기 제조업과 가전기기 제조업을 포함하여 전기전자제조업으로 분류함

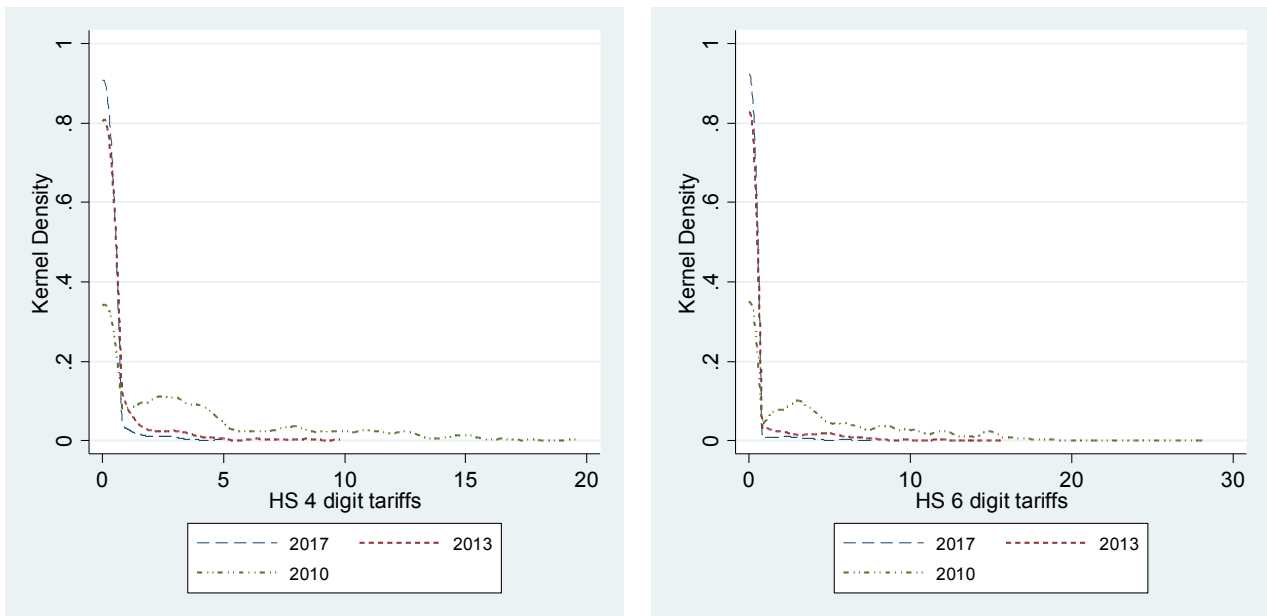
〈표 5〉 8대 제조업종 무역분류표

| 제조업종 | 무역분류<br>(HS6단위)                         | 품목명                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 자동차  | HS 87류                                  | 자동차및자동차부품(87), 트랙터(8701), 10인이상자동차(8702), 승용자동차(8703), 화물자동차(8704), 특수용도차량(8705), 엔진포함샤시(8706), 차체(8707), 부분품과부속품(8708), 작업차및트랙터(8709), 전차장갑차(8710), 모터사이클(8711), 이륜자전거(8712), 장애인용차량(8713), 부분품과부속품(8714), 유모차(8715), 트레일러(8716) |
| 기계   | HS 84류                                  | 제외품목: 컴퓨터 (HS 8471, HS 8473); 세탁기(HS 8450); 에어컨 (HS 8415); 냉장고 (HS 8418)                                                                                                                                                          |
| 철강   | HS 72류, HS 73류                          | 철강(72), 철강의 제품(73)                                                                                                                                                                                                                |
| 전기전자 | 일부 HS 85류, 일부 HS 84류, HS 9013           | ICT정보통신기기: 통신기기(8517, 8525, 8526, 8529), 반도체(8541, 8542), 디스플레이패널(8531, 9013), 컴퓨터(8471, 8473)<br>가전기기: HS 85류 (ICT 정보통신기기를 제외), 세탁기(HS 8450), 에어컨 (HS 8415), 냉장고 (HS 8418), 텔레비전 (HS 8528)                                       |
| 석유화학 | HS 29류, 일부 HS 27류, 일부 HS 39류, 일부 HS 40류 | 유기화학품(HS 29), 타르·피치·코크스(HS 2706~2708), 합성수지·플라스틱(HS 3901~3911), 합성고무(HS 4001~4002)                                                                                                                                                |
| 섬유   | HS 50류~HS 63류                           | 섬유제품(HS 50~60, HS 63), 의류제품(HS 61~62)                                                                                                                                                                                             |
| 조선   | HS 89류                                  |                                                                                                                                                                                                                                   |
| 항공기  | HS 88류                                  | 항공기·우주선 및 부분품(88)                                                                                                                                                                                                                 |

□ 2013년 이후에 한미 FTA 발효에 따른 무관세품목(HS 6단위)이 약 80%로 증가한 것을 확인할 수 있음

- <그림 2>에서 HS6 단위 품목의 분포를 살펴보면 2010년에서 2017년으로 변화하면서 무관세품목의 비중이 35%수준에서 80%, 90%로 변화하는 것으로 나타남
- 특히 2017년에는 미국의 대한국 관세는 약 91% 이상이 무관세혜택을 받는 것으로 나타남

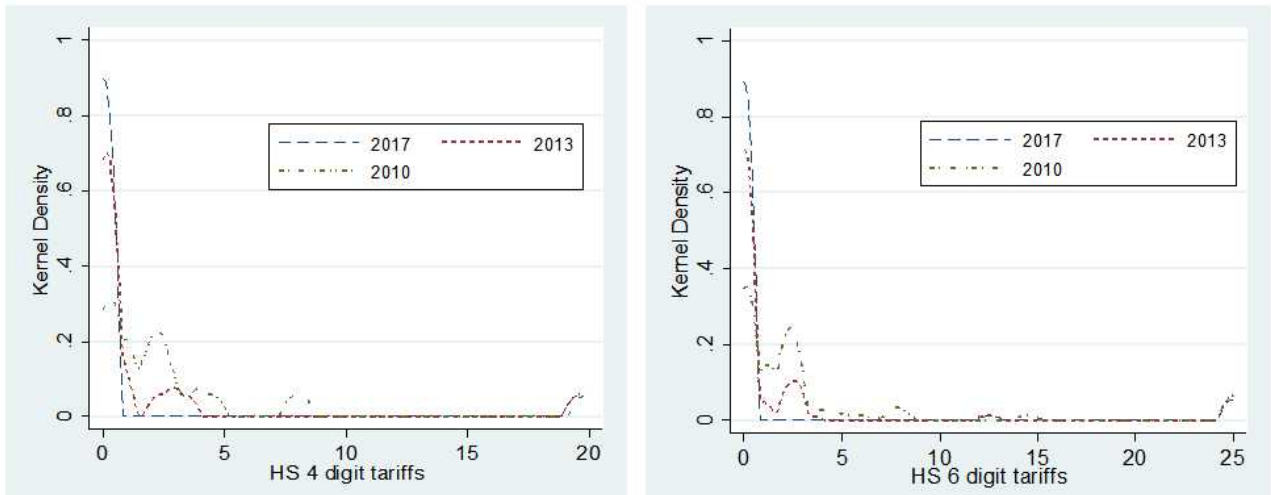
<그림 2> 미국의 대한국 8대 제조업 품목의 평균 관세 분포



주: HS 6단위 품목 기준(2017년 기준 8대제조업 하위 품목)으로 작성. X축은 품목들의 관세율 수준, Y축은 커널 밀도 함수로 추정된 확률밀도함. 품목관세율의 확률밀도함수 그래프의 뾰족한 봉우리는 0%~5% 관세수준의 품목수가 다른 세율수준 품목수보다 훨씬 많음을 나타냄. 2010년에서부터 2017년까지 시간이 지남에 따라 관세는 약 90% 품목이 0% 세율로 변화됨.

- [제조업종별 관세변화추이] 8대 주요 제조업종에서 각 업종별 관세가 시간이 지남에 따라 0에 수렴하는 것을 공통적으로 파악할 수 있음
- <그림 3>은 자동차제조업에서 미국의 대한국 품목별 관세가 시간에 지남에 따라 어떻게 변화하는 가를 커널 밀도함수를 이용하여 나타냄
  - 자동차 부문에서 2010년에 전체 품목의 약 30%가 0% 세율이 적용되었는데, 2013년에는 약 70%로 늘어났고, 2017년에는 약 90%의 품목이 0% 세율을 적용받음
  - 품목단위가 4단위에서 6단위로 세분화될수록 품목별 관세분포에서 보다 세밀한 굴곡이 나타남
  - 2012년에 이후 시간에 지남에 따라 미국의 대한국 자동차 관세는 0% 세율로 수렴함

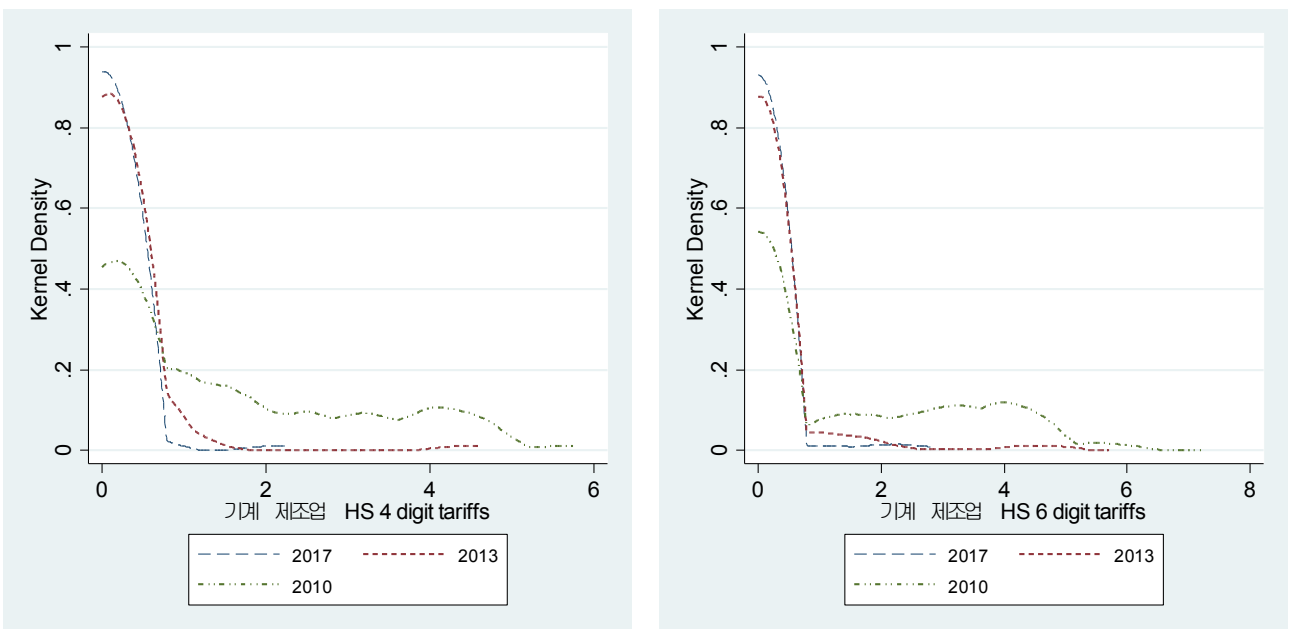
〈그림 3〉 미국의 대한민국 자동차 관세 분포



주: 자동차부문 HS 6단위 품목 기준(2017년 기준 87개 하위 품목)으로 작성. X축은 자동차부문 품목들의 관세율 수준, Y축은 커널 밀도 함수로 추정한 확률밀도함. 품목관세율의 확률밀도함수 그래프의 뾰족한 봉우리는 0%~5% 관세수준의 품목수가 다른 세율수준 품목수보다 훨씬 많음을 나타냄. 2010년에서부터 2017년까지 시간이 지남에 따라 자동차 부문 관세는 약 90% 품목이 0% 세율로 변화됨.

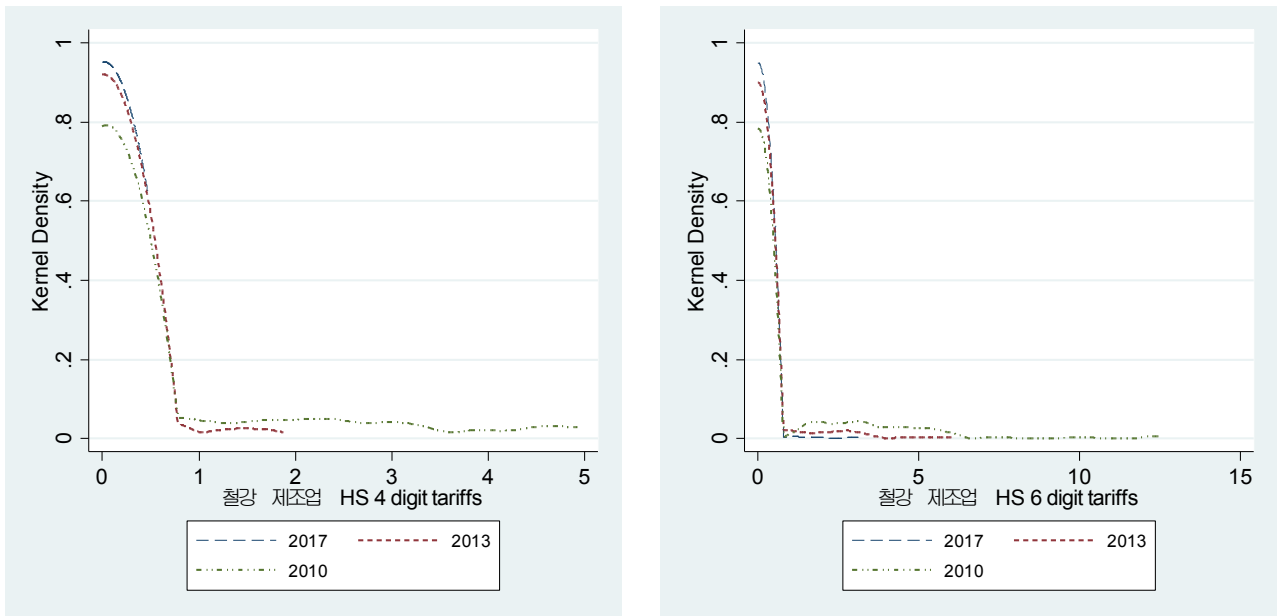
□ 기계제조업 HS6 단위 관세는 2017년 95% 수준으로 무관세적용됨을 확인할 수 있음

〈그림 4〉 기계 제조업 HS 84류



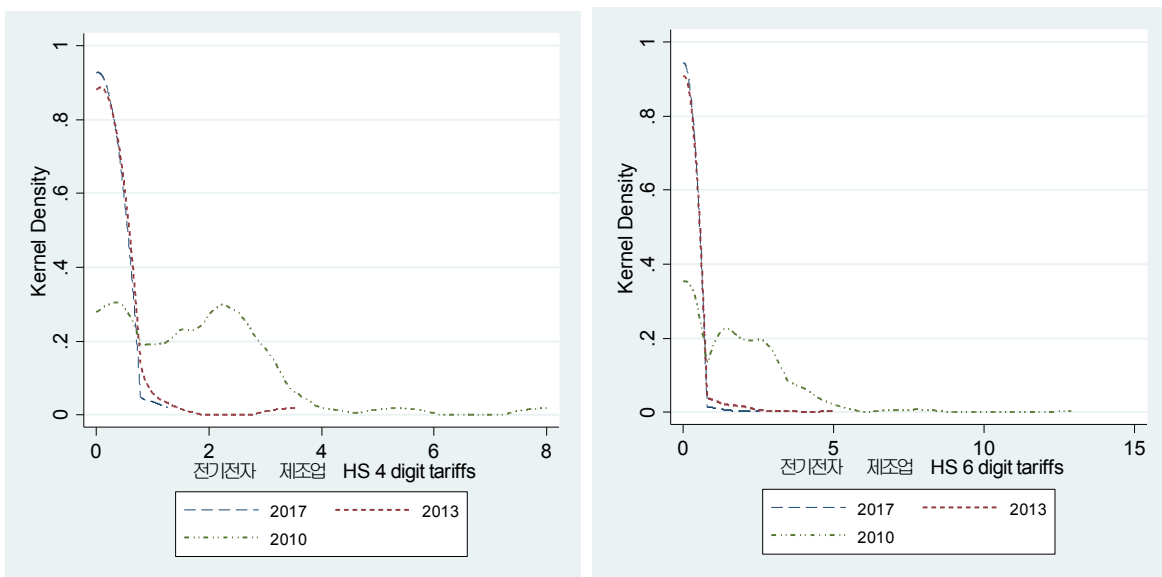
□ 철강제조업 HS6 단위 관세는 2017년 98% 수준으로 무관세가 적용됨을 확인할 수 있음

〈그림 5〉 철강 제조업 관세변화



□ 전기전자제조업 HS6 단위 관세는 2013년 이후 95% 수준으로 무관세가 적용됨

〈그림 6〉 전기전자 제조업 관세변화



□ 전기전자 제조업 부문 중에서 ICT 정보통신기기 부문의 경우 WTO 정보기술협정 (Information Technology Agreement; 이하 ITA)품목으로 무관세에 의해서 무관세 혜택이 적용되는 항목 일부(반도체, 통신기기 일부, 컴퓨터 일부)와 기타가전기기 일부를 제외하고

는 ICT 정보통신기기 부문에서도 미국의 대한국 관세는 2012년 3월 이전까지 부과되었음을 확인할 수 있음

- 반도체 산업의 경우 2010년에 이미 WTO의 ITA에 의해 무관세 품목이었으므로 관세변화에 따른 수출량의 탄력성을 추정할 수 없음
- 반도체 제조업의 관세탄력성은 전세계 모든 국가들의 양자 간 교역자료를 이용하여 반도체 산업수준에서 추정한 추정치를 적용하여 분석할 수 있을 것임
  - 가령, Costinot and Rodriguez-Clare (2014)의 전자·광학 기기 제조업의 관세탄력성 추정치인 10.60을 적용하여 산업내 파급효과를 추정할 수 있음
- 1차 정보기술협정이 1997년 7월 발효되면서 한국은 203개 품목들이 무관세대상이었음
- 따라서 1996년 이전의 반도체 품목의 대미수출 자료를 이용하여 탄력성을 추정해야 함
  - 그런데 ICT 통계포털에 따르면 1996년 당시 반도체 수출액은 152억 달러에서 2017년 997억 달러로 약 6.6배 수출규모가 증가했음
  - 1996년 이전 반도체수출액을 이용해서 수출의 관세탄력성을 추정한다고 해도 2017년 이후 반도체수출의 관세탄력성 추정에 적용하기에는 상대적으로 무리가 있음

〈표 6〉 전기전자 제조업 부문 미국의 대한국 관세변화 추이

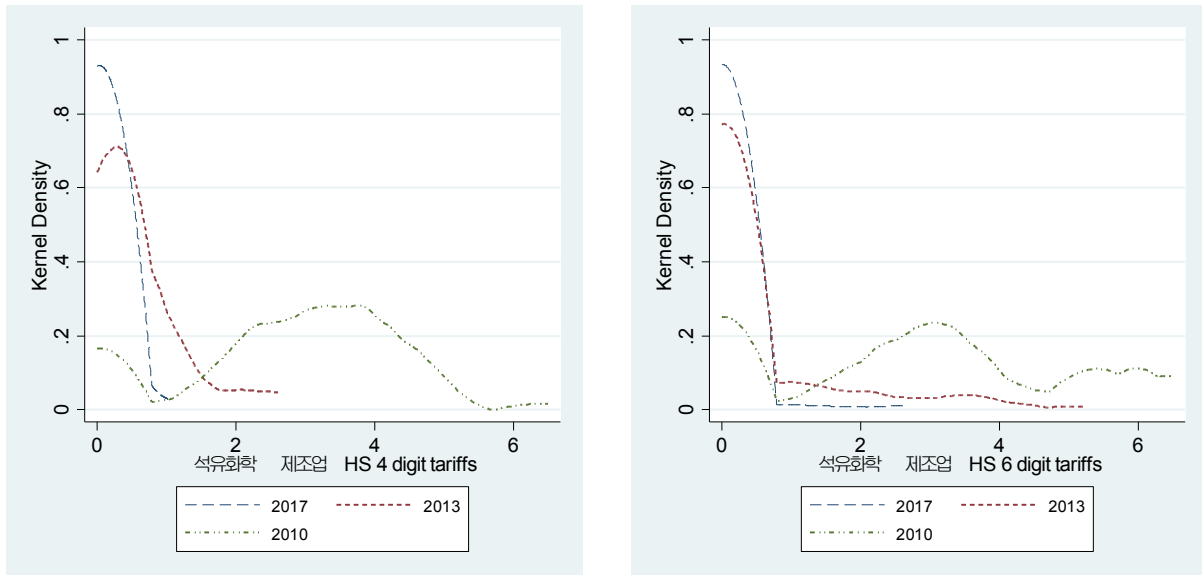
|          |            | HS코드 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 가전<br>기기 | 에어컨        | 8415 | 0.83 | 0.83 | 0.83 | 0.14 | 0.13 | 0.11 | 0.1  | 0.07 |
|          | 냉장고        | 8418 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|          | 세탁기        | 8450 | 1.88 | 1.88 | 1.88 | 0.78 | 0.68 | 0.58 | 0.5  | 0.38 |
|          | 텔레비전       | 8528 | 2.12 | 2.12 | 2.12 | 0.09 | 0    | 0    | 0    | 0    |
|          | 기타<br>가전기기 | 8501 | 1.86 | 1.86 | 1.86 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|          |            | 8502 | 1.24 | 1.24 | 1.24 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|          |            | 8503 | 3.1  | 3.1  | 3.1  | 0.56 | 0.4  | 0.19 | 0    | 0    |
|          |            | 8504 | 0.97 | 0.97 | 0.97 | 0.03 | 0    | 0    | 0    | 0    |
|          |            | 8505 | 2.63 | 2.63 | 2.63 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|          |            | 8506 | 2.7  | 2.7  | 2.7  | 0.23 | 0.14 | 0.07 | 0    | 0    |
|          |            | 8507 | 2.02 | 2.02 | 1.94 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|          |            | 8508 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|          |            | 8509 | 3.13 | 3.13 | 3.13 | 1.1  | 0.97 | 0.83 | 0.7  | 0.53 |
|          |            | 8510 | 2.65 | 2.65 | 2.65 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|          |            | 8511 | 1.34 | 1.34 | 1.34 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|          |            | 8512 | 1.84 | 1.84 | 1.84 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|          |            | 8513 | 8    | 8    | 8    | 3.53 | 2.2  | 1.88 | 1.55 | 1.25 |
|          |            | 8514 | 1.08 | 1.08 | 1.08 | 0.08 | 0    | 0    | 0    | 0    |

|                       |              | HS코드 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       |              | 8515 | 0.81 | 0.81 | 0.81 | 0.06 | 0.04 | 0.02 | 0    | 0    |
|                       |              | 8516 | 2.11 | 2.11 | 2.11 | 0.11 | 0.1  | 0.09 | 0.07 | 0.06 |
|                       |              | 8518 | 2.16 | 2.16 | 2.16 | 0.18 | 0.13 | 0.06 | 0    | 0    |
|                       |              | 8519 | 0.96 | 0.96 | 0.96 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8521 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8522 | 2.6  | 2.6  | 2.6  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8523 | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8527 | 1.6  | 1.6  | 1.54 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8530 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8532 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8533 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8534 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8535 | 2.58 | 2.58 | 2.58 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8536 | 2.08 | 2.08 | 2.08 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8537 | 2.7  | 2.7  | 2.7  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8538 | 3.25 | 3.25 | 3.25 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8539 | 2.47 | 2.47 | 2.47 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8540 | 3.88 | 3.88 | 4    | 0.2  | 0.13 | 0.06 | 0    | 0    |
|                       |              | 8543 | 2    | 2    | 2    | 0.16 | 0.1  | 0.05 | 0    | 0    |
|                       |              | 8544 | 2.85 | 2.85 | 2.85 | 0.07 | 0.05 | 0.02 | 0    | 0    |
|                       |              | 8545 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8546 | 1.97 | 1.97 | 1.97 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8547 | 2.53 | 2.53 | 2.53 | 0.33 | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       |              | 8548 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ICT<br>정보<br>통신<br>기기 | 컴퓨터          | 8471 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       | 컴퓨터          | 8473 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       | 통신기기         | 8517 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       | 통신기기         | 8525 | 0.97 | 0.97 | 0.97 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       | 통신기기         | 8526 | 0.83 | 0.83 | 0.83 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       | 통신기기         | 8529 | 1.65 | 1.65 | 1.65 | 0.34 | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       | 디스플레이<br>이패널 | 8531 | 0.52 | 0.52 | 0.52 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       | 반도체          | 8541 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       | 반도체          | 8542 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                       | 디스플레이<br>이패널 | 9013 | 5.32 | 5.32 | 5.32 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

자료: WTO

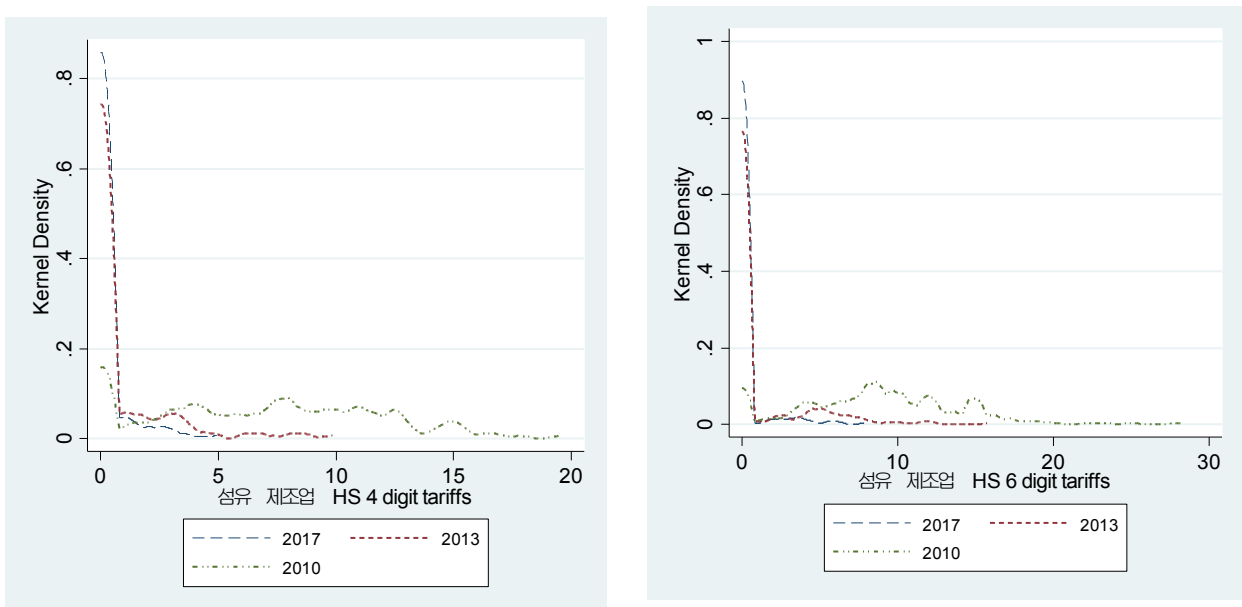
□ 석유화학제조업 HS6 단위 관세는 2017년 97% 수준으로 무관세가 적용됨

〈그림 7〉 석유화학 제조업 관세변화



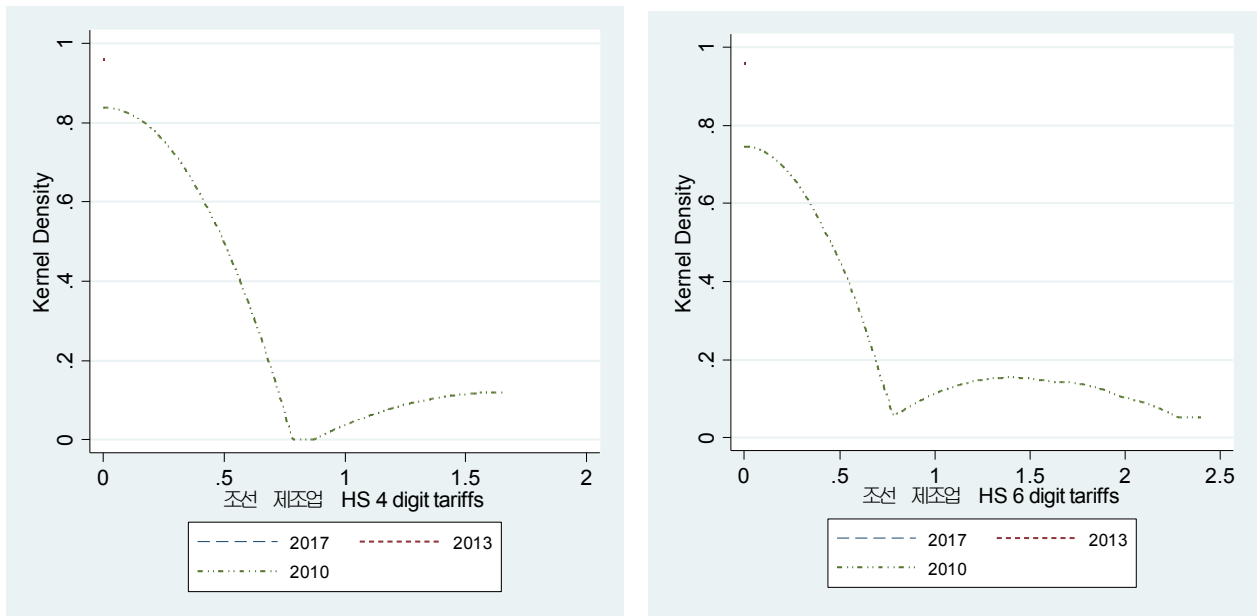
□ 섬유제조업 HS6 단위 관세는 2017년 90% 수준으로 무관세가 적용됨

〈그림 8〉 섬유 제조업 관세변화



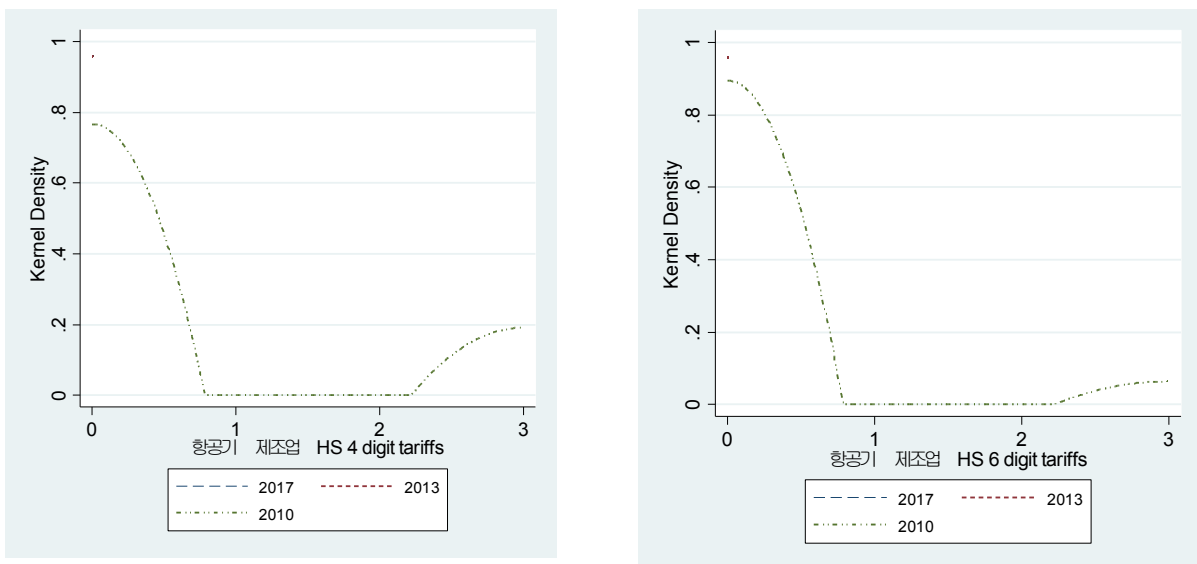
□ 조선제조업 HS6 단위 관세는 2010년 관세적용품목에 한해 78% 수준의 무관세적용됨

〈그림 9〉 조선 제조업 관세변화



□ 항공기 제조업 HS6 단위 관세는 2010년 관세적용품목에 한해 90% 수준의 무관세적용됨

〈그림 10〉 항공기 제조업 관세변화



□ [(4) 수출-투자 상호연계 자료 (산업별 투입구조)]

- FDI 한국의 대미 해외직접투자액은 한국수출입은행의 해외투자통계에서 대미국 제조업 중 분류별 8개 업종에서의 투자금액을 사용함

- 제조업 중분류 기준 산업분류와 상품 무역분류를 다음과 같이 연계함
- 제조업의 대미 해외직접투자는 생산공정단계의 분절화에 따른 수직적해외직접투자의 경우 수출과 투자가 상호보완적으로 이뤄짐. 반면에 높은 관세장벽을 뛰어넘고 현지소비자와 근접한 곳에서 새로운 현지시장을 개척하기 위한 목적의 수평적 해외직접투자의 목적일 경우 수출과 대체관계가 나타날 수 있음. 최근 다국적기업의 대미국 해외직접투자는 수직적 및 수평적 해외직접투자가 함께 이뤄지므로 수출과 투자의 상호보완적 역할로 인해 정(+)의 인과관계가 나타날 것으로 추정됨

〈표 7〉 제조업종과 FDI 업종분류 분류연계표

| 제조업종 | 무역분류(HS6단위)                             | FDI 제조업종 중분류                                        |
|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 자동차  | HS 87류                                  | 자동차 및 트레일러 제조업                                      |
| 기계   | HS 84류                                  | 기타 기계 및 장비 제조업                                      |
| 철강   | HS 72류, HS 73류                          | 1차 금속 제조업                                           |
| 전기전자 | 일부 HS 85류, 일부 HS 84류, HS 9013           | 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업, 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업 |
| 석유화학 | HS 29류, 일부 HS 27류, 일부 HS 39류, 일부 HS 40류 | 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외        |
| 섬유   | HS 50류~HS 63류                           | 섬유제품 제조업; 의복제외, 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업               |
| 조선   | HS 89류                                  | 기타 운송장비 제조업                                         |
| 항공기  | HS 88류                                  | 기타 운송장비 제조업                                         |

□ [(5) Gravity 자료 (산업별 생산구조, 투입구조)]

- Baier and Bergstrand (2009) 등 최근의 무역탄력성 추정에 관한 연구는 CEPII의 거리, 육로 접경, 공통언어사용, 식민지 변수를 사용하여 실증분석을 실행
- 한국과 미국의 산업수준에서의 생산액 자료는 OECD STAN(Structural Analysis Database)의 ISIC Rev.4 기준 산업별 총산출액자료를 사용함
- 한국의 산업별 생산액 자료는 원화기준으로 표시된 자료를 한국은행의 연평균환율을 이용하여 미달러화로 변환함. 2016년과 2017년 자료가 OECD에 보고되지 않아, 성장률에 대해 5년 이동가중평균 법을 적용하여 추정함
- 미국의 산업별 생산액 자료는 미화 백만달러 기준이며 2017년 자료가 부재하여 성장률에 대해 5년 이동가중평균 법을 적용하여 추정함

□ [(6) GDP 자료 (산업별 생산구조, 투입구조)]

- 한국과 미국의 경제규모를 반영하는 GDP자료는 세계은행 개발지표(WDI) 에서 수입자료 사용
- 수출국의 경제규모에 따른 상품생산과 수입국의 상품구매에 대한 지출이 본국의 수출에 미치는 영향을 감안하기 위해 한국과 미국의 GDP를 설명변수로 통제함

□ [데이터분석: 미국의 대한국 수입규제제한조치 현황] 미국의 NAFTA 재협상 타결결과 자동차에 대한 글로벌관세 25% 부과 가능성이 더 높아짐

- 트럼프 행정부는 NAFTA 협상에서 캐나다를 제외하고 멕시코와 양자 간 협정을 통해 멕시코산 자동차의 원산지 비율을 75%로 상향조정함
- 일본 자동차기업의 제3국 자동차우회수출을 막기위해 미국은 모든 수입자동차에 대해서 글로벌관세 25%를 부과할 가능성이 높아짐

□ 미·중 간 무역분쟁이 악화되면서 한국도 미국의 수입규제제한조치의 대상이 될 가능성이 높아짐

- 미·중 간 무역분쟁은 1라운드에서 500억 달러 규모 관세부과 후 2 라운드에서 2,000억 달러 관세부과로 규모가 대폭 확대됨
- 중국의 보복관세 부과 예고에 대응해서 미국은 추가로 2,670억 달러 규모의 수입품 관세부과 예정
- 미국의 대중국 수입액 5500억 달러를 초과하는 수준에서 수입규제가 실행되면서 양국 간 무역규모 감소는 한국의 대중국 수출과 대미 수출 감소규모를 크게 확대시킬 전망

### 3. 모형 추정 및 캘리브레이션

□ 본 연구는 중력모형을 기준으로 8개 업종별로 미국의 관세부여에 따른 한국의 대미 수출탄력성을 추정함

- 먼저 자동차산업의 경우 2010~2017년 사이 HS6 단위 수출자료와 미국의 한국 수입 자동차품목에 대한 관세자료를 이용하여 추정함

□ 본 연구는 미국의 수입규제조치가 한국의 대미 수출에 미치는 영향을 부분균형 측면에서 추정하기 위해 식(1)과 같이 실증모형을 설정

○ 실증모형식은 식 (1)과 같이 Anderson and Van Wincoop (2003) 과 Baier and Bergstrand (2009)의 중력모형을 벤치마크하여 추정함

$$\begin{aligned} \text{수출}_{ijkt} = & \beta_0 + \beta_1 \text{관세}_{jkt} + \text{다자간무역저항} * B_{jt} \\ & + \beta_2 \text{수출국생산}_{ikt} + \beta_3 \text{수입국생산}_{jkt} + \beta_4 \text{해외직접투자}_{ijkt} \\ & + \beta_5 \text{GDP}_{it} + \beta_6 \text{GDP}_{jt} + \epsilon_{ijkt} \end{aligned} \quad (1)$$

○ 수출, 관세, 다자간 무역저항(거리, 육로접경, 공통언어, 공통제도, 식민지관계, FTA)에 따른 교역비용, 수출국 생산, 수입국 생산, 수출국의 수입국에 대한 해외직접투자, 수출국 경제규모, 수입국 경제규모 간의 인과관계를 추정

□ 본 연구의 관심변수는 관세변수의 추정계수 값인  $\beta_1$ 이며, 미국의 대한국 관세가 증가할수록 한국의 대미 수출이 증가할 것으로 가설을 설정하고 실증분석을 통해 이를 검증함

○ 로그 변환한 수출변수와 로그 변환한 관세 자료를 이용하여 패널회귀분석하여 추정할 경우 추정계수를 수출의 관세탄력성 추정치로 간주함

○ 다자간 무역저항변수는 거리, 공통접경, 공통언어, 공통식민지, 식민지관계, FTA 등 양자간 무역에 영향을 미치는 무역비용 변수들을 포함

○ 각각의 무역비용변수에 대해서 수출국의 전세계 모든 국가로의 해외진출에 따른 다자간 무역저항과 수입국의 전세계 모든 국가로부터의 수입에 따른 다자간 무역저항, 아울러 수출국무역저항과 수입국무역저항의 상호작용을 감안하여 변환한 변수임

– 가령, 수출국의 입장에서는 상품을 수출할 때 교역대상국 j를 제외한 전세계 나머지 모든 교역대상국과의 양자 간 거리가 상대적으로 멀리 떨어져 있을 경우 교역대상국인 j 국가의 거리가 I국가의 j국 수출에 미치는 부정적 영향을 줄어든게 됨

– 즉 양자 간 교역비용이 양자 간 수출에 미치는 영향은 다자간 교역비용에 대비한 양자 간 상대적 교역비용을 설명변수로 고려해야 함

□ 관세가 1% point 증가할 경우 한국의 대미 수출에 대한 감소율을 추정함 (Head and Mayer, 2014)

○ 추정기법은 tariffs를 trade cost factor로 이용하는 모형을 적용함

○ 이 경우는 structural fixed effect 모형과는 다르게 직접 tariffs 변수를 추정하는 것이므로 고정효과를 더미변수를 이용해서 통제하지 않음

□ 본 연구에서는 다자간 무역저항(Multilateral Resistance term; 이하 MR)을 무역비용에서 수출국의 입장에서 해외진출 다자간 무역저항과 수입국의 입장에서 국내유입 다자간 무역저항, 아울러 수출국과 수입국 간의 다자간 무역저항 상호반응을 차감한 값으로 식(2)와 같이 정의함

$$\bigcirc \text{MR term} = \text{trade cost} - \text{outward MR} - \text{inward MR} - \text{수출국MR} * \text{수입국MR} \quad (2)$$

□ 변수의 요약통계량에 제시된 바와 같이 2010년에서 2017년 사이 HS6단위 품목의 수출입 관측치는 약 1만 6천 8백 여개임

○ 미국의 대한민국 HS6단위 품목 관세는 최소 0에서 최대 28.2 이며 평균 1.7임

〈표 8〉 변수정의 및 요약통계량

| 변수명           | 변수정의              | 단위     | 관측치    | 평균       | 표준편차     | 최솟값      | 최댓값      |
|---------------|-------------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|
| year          | 년도                |        | 19,286 | 2013.511 | 2.297218 | 2010     | 2017     |
| exp           | HS단위 대미 수출        | 미화 천달러 | 16,839 | 23402.77 | 267391.8 | 0        | 1.17E+07 |
| imp           | HS6단위 대미 수입       | 미화 천달러 | 16,839 | 10311.89 | 96736.34 | 0        | 4364590  |
| tariffhs6     | 미국의 대한민국 관세 HS6단위 |        | 19,067 | 1.68807  | 3.683576 | 0        | 28.2     |
| exp4d         | HS4단위 수출          | 미화 천달러 | 19,286 | 209045.4 | 1162935  | 0        | 1.75E+07 |
| imp4d         | HS4단위 품목 수입       | 미화 천달러 | 19,286 | 64940.68 | 265118.2 | 0        | 5452372  |
| tariffhs6_PTA | 미국의 대한민국 FTA 관세   |        | 7,688  | 0.428087 | 1.434781 | 0        | 15.7     |
| tariffhs4     | HS4단위 미국의 대한민국 관세 |        | 19,286 | 1.719047 | 3.413434 | 0        | 19.92857 |
| contig        | 공통접경              |        | 19,286 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| comlang_et~o  | 공통언어              |        | 19,286 | 1        | 0        | 1        | 1        |
| comcol        | 공통국가에 의한 식민지화     |        | 19,286 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| col45         | 1945년 이후 식민지관계    |        | 19,286 | 0        | 0        | 0        | 0        |
| distw         | 거리                |        | 19,286 | 10682.86 | 0        | 10682.86 | 10682.86 |
| gdpi          | 한국 GDP            | 미화 달러  | 19,286 | 1.32E+12 | 1.33E+11 | 1.09E+12 | 1.53E+12 |
| gdpij         | 미국 GDP            | 미화 달러  | 19,286 | 1.71E+13 | 1.45E+12 | 1.50E+13 | 1.94E+13 |
| fta_wto       | FTA               |        | 19,286 | 0.750596 | 0.432679 | 0        | 1        |

| 변수명          | 변수정의                           | 단위        | 관측치    | 평균       | 표준편차     | 최솟값      | 최댓값      |
|--------------|--------------------------------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|
| GDPw         | 전세계 GDP                        | 미화 달러     | 19,286 | 7.53E+13 | 4.17E+12 | 6.60E+13 | 8.07E+13 |
| Indistw      | log(거리)                        |           | 19,286 | 9.276396 | 0        | 9.276396 | 9.276396 |
| mr_Indistw   | 다자간<br>저항_log(거리)              |           | 19,286 | 4.646216 | 12.37905 | -7.86172 | 17.13249 |
| mr_contig    | 다자간<br>저항_공통접경                 |           | 19,286 | -0.00187 | 0.038246 | -0.04042 | 0.039348 |
| mr_comlang~o | 다자간<br>저항_공통언어                 |           | 19,286 | 0.508948 | 0.109029 | 0.391598 | 0.629194 |
| mr_comcol    | 다자간<br>저항_공통국가<br>에 의한<br>식민지화 |           | 19,286 | -0.00332 | 0.003334 | -0.00677 | 3.99E-06 |
| mr_col45     | 다자간<br>저항_1945이후<br>식민지관계      |           | 19,286 | -0.00734 | 0.074059 | -0.08784 | 0.070599 |
| mr_fta_wto   | 다자간<br>저항_FTA                  |           | 19,286 | 0.450245 | 0.392138 | -0.15364 | 0.839205 |
| ltariffhs6   | log(미국의<br>대한 관세)              |           | 5,626  | 1.392278 | 0.895326 | -4.60517 | 3.339322 |
| lexphs6      | log(대미<br>수출_hs6단위)            |           | 12,075 | 6.196796 | 3.128655 | 0        | 16.2778  |
| lngdpi       | log(한국 GDP)                    |           | 19,286 | 27.9044  | 0.102103 | 27.72132 | 28.05678 |
| lngdpj       | log(미국 GDP)                    |           | 19,286 | 30.46822 | 0.085033 | 30.33669 | 30.59581 |
| prod_kor     | 한국_산업생산                        |           | 19,286 | 169826.4 | 128765   | 2775.007 | 411979.8 |
| prod_us      | 미국_산업생산                        |           | 19,286 | 510577.6 | 600144.3 | 28811    | 1962121  |
| fdi_korus    | 한국의 대미<br>해외직접투자               | 미화<br>천달러 | 19,286 | 71778.44 | 78712.96 | 0        | 490092   |
| lnprod_kor   | log(한국<br>산업생산)                |           | 19,286 | 11.76213 | 0.755701 | 7.928409 | 12.92873 |
| lnprod_us    | log(미국<br>산업생산)                |           | 19,286 | 12.49878 | 1.140325 | 10.26851 | 14.48954 |
| lnfdi_korus  | log(한국의<br>산업별 대미<br>해외직접투자)   |           | 19,253 | 10.56786 | 1.296264 | 3.401197 | 13.10235 |

□ <표 8>에 제시된 바와 같이 관세와 모든 설명 변수간의 부(-)의 상관관계를 확인할 수 있음

- 관세와 수출간의 부(-)의 상관관계 관계가 나타남
- 관세는 양국의 GDP와 부(-)의 상관관계를 보임
- 특히 다자간 무역저항 변수들과 부(-)의 상관관계가 높음
- 가령 FTA가 높아질수록 관세가 낮아지는 상관관계는 -51.5로 나타남

〈표 9〉 상관관계 매트릭스

|              | lexphs6 | ltarif6 | mr_lnd~w | mr_con~g | mr_com~o | mr_coom~l | mr_col45 | mr_fta~o | lnprod~r | lnprod~s | lnfdi~s | lngdpi | lngdpj |
|--------------|---------|---------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|--------|--------|
| lexphs6      | 1       |         |          |          |          |           |          |          |          |          |         |        |        |
| ltarif6      | -0.097  | 1       |          |          |          |           |          |          |          |          |         |        |        |
| mr_lndistw   | 0.024   | -0.485  | 1        |          |          |           |          |          |          |          |         |        |        |
| mr_contig    | 0.024   | -0.483  | 1.000    | 1        |          |           |          |          |          |          |         |        |        |
| mr_comlang~o | 0.024   | -0.482  | 0.998    | 0.997    | 1        |           |          |          |          |          |         |        |        |
| mr_comcol    | 0.024   | -0.486  | 1.000    | 0.999    | 0.998    | 1         |          |          |          |          |         |        |        |
| mr_col45     | 0.025   | -0.507  | 0.997    | 0.996    | 0.995    | 0.998     | 1        |          |          |          |         |        |        |
| mr_fta_wt~o  | 0.028   | -0.515  | 0.877    | 0.871    | 0.878    | 0.879     | 0.895    | 1        |          |          |         |        |        |
| lnprod_kor   | 0.217   | -0.211  | 0.088    | 0.086    | 0.088    | 0.089     | 0.092    | 0.105    | 1        |          |         |        |        |
| lnprod_us    | 0.223   | -0.238  | 0.051    | 0.050    | 0.050    | 0.051     | 0.053    | 0.063    | 0.840    | 1        |         |        |        |
| lnfdi_korus  | 0.171   | -0.431  | 0.157    | 0.157    | 0.157    | 0.158     | 0.178    | 0.253    | 0.565    | 0.511    | 1       |        |        |
| lngdpi       | 0.029   | -0.532  | 0.862    | 0.857    | 0.858    | 0.866     | 0.882    | 0.912    | 0.124    | 0.072    | 0.245   | 1      |        |
| lngdpj       | 0.027   | -0.529  | 0.878    | 0.868    | 0.877    | 0.882     | 0.897    | 0.950    | 0.121    | 0.067    | 0.236   | 0.970  | 1      |

주: 관측치 12,024개

□ 본 연구에서는 2013년 이후 무관세적용으로 인해 관세 변화가 상대적으로 낮은 제조업종의 경우에는 2009년~2012년 사이의 패널자료를 이용하여 관세탄력성을 추정함

- 주목할 만한 특성은 관세의 변화추이가 2012년 한미 FTA 발효이후 무관세로 수렴하면서 2013년에는 약 80%의 HS6단위 품목이 관세율이 0이 됨
- 2013년 이전에 무관세율로 수렴하는 속도에 비해서 2013년 이후 무관세로 급격하게 수렴하기 시작하면서 2017년에는 약 91%의 품목이 0% 관세율 적용을 받게 됨
- 관세율 변화의 변화폭이 상대적으로 낮은 2013년 이후의 특성을 감안함
- Larch, Wanner, Yotov, and Zylkin (2017)의 경우에는 관세동맹의 효과를 구조적 중력모형에 기반하여 추정하면서 1986년에서 2004년 사이 35개 국가의 무역자료를 4년 간격 자료를 이용하여 추정함

□ 본 연구의 CGE 모형은 한국, 미국, 중국, 나머지 국가 등 4개 국가로 나누고 57개 산업에 대해서 10개 제조업과, 서비스업, 농수산업으로 분류하여 추정함

□ 본 연구의 모형은 Standard GTAP 모형을 적용함 (Hertel, 1997; Corong et al., 2017)

- Main 모형은 약 4,000 lines의 coding으로 되어있음
  - 산업별 탄력성을 포함한 parameter 값들은 변형없이 built-in된 값을 사용함
- 시뮬레이션 solution method에서 accuracy를 Johansen, Euler, Gragg, Midpoint - 중 일반적으로 많이 사용했던 Gragg 방법을 사용함

□ 한국, 미국, 나머지 국가의 3국가 모형에서는 Accuracy 조건으로 sub-interval을  $10^{-2}$ 로 함

□ 한국, 미국, 중국, 나머지 국가의 4국가 모형에서는 Accuracy를 sub-interval이  $10^{-3}$ 을 하여 더욱 정교하게 캘리브레이션 하여 추정함

- solution method에 따라 CGE 모형 추정결과는 소폭 다르게 나타날 것으로 예상됨

## 제3장 산업연관분석

### 1. 주요 제조업 파급효과: 중력모형분석

#### (1) 미국의 수입규제 시나리오

##### □ [시나리오별 파급효과 추정결과 분석]

- 글로벌 관세부과(시나리오1)와 세이프가드발동(시나리오2)의 경우에 국내 산업에 미치는 파급효과를 추정함
- 미국의 수입규제 제한조치는 각 산업별로 다르게 나타날 수 있으므로 세이프가드발동의 세율을 각 산업별로 미국의 무역적자 수준을 기준으로 추정함

##### □ 자동차산업에서는 미국의 무역수지 적자 만회를 위한 글로벌관세 25% 부과, 세이프가드 발동의 시나리오를 가정함

- 철강, 전기전자, 석유화학, 자동차, 기계, 섬유, 조선, 항공기제조업 등 8대 제조업에서 미국의 관세부과 시나리오를 설정함
  - 2018년 3월에 실행된 철강, 가전, 정밀화학 분야에서의 쿼터 및 세이프가드 발동 사례와 마찬가지로 미국의 무역적자를 만회할 수 있는 수준으로 글로벌관세를 증가시키거나 세이프가드를 발동할 경우의 관세율을 설정

##### □ 산업연관효과 분석방법은 관세부과로 인해 수출이 감소하고 그결과 수출감소가 국내 생산, 부가가치, 취업 및 고용 유발기회를 상실하게 되는 파급효과를 추정함

- 수출증가율은 2013년 이후부터 5년 간격 이동평균을 적용하고, 2018년 이후의 수출추정치는 이동평균 수출증가율을 적용하여 추정함
  - 수출손실액은 본 연구에서 추정하는 수출의 관세탄력성과 수출전망액을 곱하여 추정함
- 기본 관세충격모형과 누적 관세충격모형을 설정함
  - 기본 관세충격모형은 정상시 수출액과 관세탄력성을 곱하여 수출손실액 추정

- 누적 관세충격모형은 수입국 기업은 관세부과에 따른 수입중간재 가격 상승으로 기업의 생산비용을 추가로 가중시키는 정도를 누적하여 수출손실액 추정
- 수입규제하의 수출액과 한계관세효과를 합하여 수입규제에 따른 수출손실을 추정하며 관세부여의 한계부담은 5년 감가상각으로 가정함
- 관세충격의 수출손실액은 관세충격이 없을 경우 수출액과 수입규제누적수출액의 차액으로 산정함 (수출액-수입규제누적수출액)
- 누적 관세충격모형에서 2020년 이후 수출액은 수입규제누적수출액을 이용해 전망함

- 수출손실추정액을 각 제조업종별로 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합분류 중 생산유발계수, 부가가치유발계수, 취업 및 고용유발계수를 곱하여 추정함

〈표 10〉 2014년 산업연관표 연장표의 유발계수

|             | 자동차   | 기계    | 철강    | 전기전자  | 석유화학  | 섬유    | 조선    | 항공기   |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 생산유발계수      | 2.525 | 2.307 | 2.424 | 1.892 | 1.702 | 2.002 | 2.373 | 2.134 |
| 부가가치유발계수    | 0.689 | 0.671 | 0.447 | 0.546 | 0.336 | 0.565 | 0.575 | 0.579 |
| 취업유발계수      | 8.6   | 9.1   | 4.8   | 5.3   | 4.1   | 10.5  | 8.2   | 7.4   |
| 고용유발계수      | 6.8   | 7.2   | 3.8   | 4.3   | 3.0   | 7.7   | 6.6   | 5.9   |
| 투입산출표 및 부속표 | 통합중분류 | 통합대분류 | 통합대분류 | 통합대분류 | 통합대분류 | 통합대분류 | 통합중분류 | 통합중분류 |

## (2) 제조업종별 국내경제 파급효과 부분균형 분석

### □ 8대 제조업종별 탄력성 추정

- 8대 제조업종별 수출의 관세탄력성 추정치를 적용하여 제조업 파급효과를 추정함
- 세부 업종별 관세탄력성 추정결과는 <부록 1>에 설명함
- <표 11>에 제시된 바와 같이 OLS 패널 추정치와 PPML 추정치를 각각 상한값과 하한값으로 사용하여 추정치 신뢰구간을 선정함
- 본 연구에서 적용하는 산업별 관세탄력성은 OLS와 PPML 계량기법 결과의 중간값임
  - 섬유제조업의 관세탄력성이 -4.336으로 탄력적이며 가장 크게 나타남

- 자동차 제조업의 탄력성은 -1.472로 섬유제조업 다음으로 탄력적인 것으로 추정됨
- 그 밖의 기계, 철강, 전기전자, 조선 제조업에서는 예상한 것과 같이 관세가 증가할 수록 수출이 감소하는 것으로 통계적으로 유의한 수준에서 부(-)의 관세탄력성이 추정됨
- 석유화학 제조업과 항공기 제조업에서는 부(-)의 인과관계가 나타났으나 통계적으로는 유의하지 않은 것으로 추정됨

〈표 11〉 수출의 관세탄력성 추정치

| 제조업종 | 수출의 관세탄력성        |                  |              |
|------|------------------|------------------|--------------|
|      | 패널 OLS 추정치 (상한값) | 패널 ppml추정치 (하한값) | 수출탄력성 추정치 평균 |
| 전 업종 | -0.557***        | -0.087***        | -0.322***    |
| 자동차  | -2.559***        | -0.384***        | -1.4715***   |
| 기계   | -0.829***        | -0.104**         | -0.4665**    |
| 철강   | -0.365           | -0.045           | -0.205       |
| 전기전자 | -1.081***        | -0.116***        | -0.5985***   |
| 석유화학 | -0.288           | -0.049           | -0.1685      |
| 섬유   | -7.101**         | -1.571           | -4.336*      |
| 조선   | -1.071           | -0.145           | -0.608       |
| 항공기  | -0.040           | -0.009           | -0.0245      |

주: 수출의 관세탄력성 상한값과 하한값의 평균을 수출탄력성 추정치로 추산함

□ 본 연구에서 추정한 산업별 관세탄력성을 각각 기본 관세충격모형과 관세누적모형에 적용하여 8대 제조업에 대한 산업연관효과를 분석한 결과는 다음과 같음

(가) 자동차 제조업

□ (시나리오 1) 글로벌 관세 25% 부과

- (관세충격 기본모형) 미국이 한국산 수입자동차에 대해서 25% 글로벌 관세를 부과할 경우 한국의 자동차수출은 향후 5년간 392.5억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 112.1조원, 일자리유발손실 약 38만개 추정

〈표 12〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 자동차(HS87) 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 수출액(달러)        | 21,438  | 21,587  | 21,191  | 21,089  | 21,359  | 106,664   |
| 증가율            | 3.2%    | 0.7%    | -1.8%   | -0.5%   | 1.3%    | 0.6%      |
| 수출손실액          | 7,889   | 7,944   | 7,798   | 7,761   | 7,860   | 39,252    |
| 수입규제하의<br>수출전망 | 13,549  | 13,643  | 13,393  | 13,328  | 13,499  | 67,411    |
| 수출손실액(원화)      | 89,226  | 89,847  | 88,200  | 87,772  | 88,897  | 443,942   |
| 생산유발손실         | 225,308 | 226,875 | 222,719 | 221,637 | 224,477 | 1,121,016 |
| 부가가치유발손실       | 61,464  | 61,892  | 60,758  | 60,463  | 61,237  | 305,813   |
| 취업유발손실         | 77,013  | 77,549  | 76,128  | 75,759  | 76,729  | 383,179   |
| 고용유발손실         | 60,974  | 61,399  | 60,274  | 59,981  | 60,750  | 303,377   |

주: 관세탄력성 -1.452 적용

- (관세충격 누적모형) 미국의 수입자동차에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 자동차수출은 향후 5년간 최대 422억 달러 감소할 전망

- 생산유발손실 120.5조원, 일자리유발손실 약 41만개 추정

〈표 13〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 자동차(HS87) 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                                | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 수출액(달러)                        | 21,438  | 21,587  | 21,191  | 21,089  | 21,359  | 106,664   |
| 증가율                            | 3.2%    | 0.7%    | -1.8%   | -0.5%   | 1.3%    | 0.6%      |
| 수입규제하의<br>수출전망                 |         | 13,643  | 12,900  | 12,365  | 12,524  |           |
| 수입규제수출손실                       | 7,889   | 502     | 475     | 0       | -461    | 8,405     |
| 수입규제누적<br>수출전망                 | 13,549  | 13,141  | 12,425  | 12,365  | 12,984  | 64,464    |
| 수출손실액(수출<br>전망-수입규제누적<br>수출전망) | 7,889   | 8,446   | 8,766   | 8,723   | 8,374   | 42,199    |
| 원화                             | 89,226  | 95,525  | 99,144  | 98,662  | 94,714  | 477,272   |
| 생산유발손실                         | 225,308 | 241,214 | 250,352 | 249,136 | 239,167 | 1,205,177 |
| 부가가치유발손실                       | 61,464  | 65,803  | 68,296  | 67,964  | 65,245  | 328,772   |
| 취업유발손실                         | 77,013  | 82,450  | 85,574  | 85,158  | 81,751  | 411,946   |
| 고용유발손실                         | 60,974  | 65,279  | 67,752  | 67,423  | 64,725  | 326,153   |

주: 관세탄력성 -1.452 적용.

□ (시나리오 2)세이프가드 발동

- (세이프가드 발동세율) 2012년 전후 연평균 수출액을 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드 세율 13% 부과 전망

〈표 14〉 미국의 자동차부품 세이프가드 세율 추정

| 산업    | 2012년이전<br>연평균<br>수출액(A) | 2013년이후<br>연평균 수출액(B) | 한미 FTA에 따른<br>수출액 격차(B-A) | 세이프가드발<br>동 후 관세율<br>격차 | 세이프가드<br>발동 후<br>수출손실액 |
|-------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------|
| 자동차부품 | 4,623                    | 5,659                 | 1,036                     | 13%                     | 1,083                  |

주: 한미 FTA 발효 전후 연평균 수출액 격차를 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드발동. 2010-2012 연평균과 2013-2017년 연평균 수출액.

- (시나리오 2, 관세충격 기본모형) 미국의 수입자동차에 대해서 13% 세이프가드를 발동할  
할 경우 한국의 자동차수출은 향후 3년간 24.7억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 7.0조원, 일자리유발손실 약 2만 4천개 추정

〈표 15〉 세이프가드세율 13% 부과에 따른 자동차부품(HS87) 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형  
단위: 백만달러, 억원

|                | 2019   | 2020   | 2021   | 장기누계   |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| 수출액(달러)        | 4,546  | 4,305  | 4,041  | 12,892 |
| 증가율            | -3.4%  | -5.3%  | -6.1%  | -4.9%  |
| 수출손실액          | 870    | 823    | 773    | 2,466  |
| 수입규제하의<br>수출전망 | 3,677  | 3,481  | 3,268  | 10,426 |
| 수출손실액(원화)      | 9,836  | 9,314  | 8,742  | 27,892 |
| 생산유발손실         | 24,807 | 23,489 | 22,048 | 70,344 |
| 부가가치유발손실       | 6,777  | 6,417  | 6,023  | 19,218 |
| 취업유발손실         | 8,459  | 8,010  | 7,518  | 23,987 |
| 고용유발손실         | 6,689  | 6,333  | 5,945  | 18,967 |

주: 관세탄력성 -1.4515 적용.

- (시나리오 2, 관세충격 누적모형) 미국의 수입자동차에 대해서 13% 세이프가드를 발동할  
할 경우 한국의 자동차수출은 향후 3년간 26.6억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 7.6조원, 일자리유발손실 약 2만 6천개 추정

〈표 16〉 세이프가드세율 13% 부과에 따른 자동차부품(HS87) 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형  
단위: 백만달러, 억원

|                             | 2019   | 2020   | 2021   | 장기누계   |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 수출액(달러)                     | 4,546  | 4,305  | 4,041  | 12,892 |
| 증가율                         | -3.4%  | -5.3%  | -6.1%  | -4.9%  |
| 수입규제하의 수출전망                 |        | 3,481  | 3,205  |        |
| 수입규제수출손실                    | 870    | 67     | 61     | 998    |
| 수입규제누적 수출전망                 | 3,677  | 3,415  | 3,144  | 10,235 |
| 수출순손실액(수출전망-수입<br>규제누적수출전망) | 870    | 890    | 897    | 2,657  |
| 원화                          | 9,836  | 10,067 | 10,143 | 30,046 |
| 생산유발손실                      | 24,807 | 25,388 | 25,580 | 75,776 |
| 부가가치유발손실                    | 6,777  | 6,936  | 6,988  | 20,702 |
| 취업유발손실                      | 8,459  | 8,657  | 8,723  | 25,839 |
| 고용유발손실                      | 6,689  | 6,845  | 6,897  | 20,431 |

(나) 기계 제조업

□ (시나리오 1) 글로벌 관세 25% 부과

- (관세충격 기본모형) 미국이 수입기계에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 기계수출은 향후 5년간 53.2억 달러 감소할 전망
  - － 생산유발손실 13.9조원, 일자리유발손실 약 5만 5천개 추정

〈표 17〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 기계(HS84) 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 장기누계    |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 수출액(달러)        | 8,603  | 8,774  | 8,988  | 9,439  | 9,769  | 45,574  |
| 증가율            | 4.1%   | 2.0%   | 2.4%   | 5.0%   | 3.5%   | 3.4%    |
| 수출손실액          | 1,003  | 1,023  | 1,048  | 1,101  | 1,139  | 5,315   |
| 수입규제하의<br>수출전망 | 7,600  | 7,751  | 7,940  | 8,339  | 8,630  | 40,259  |
| 수출손실액(원화)      | 11,348 | 11,573 | 11,855 | 12,451 | 12,886 | 60,113  |
| 생산유발손실         | 26,182 | 26,701 | 27,353 | 28,726 | 29,731 | 138,692 |
| 부가가치유발손실       | 7,610  | 7,761  | 7,950  | 8,350  | 8,642  | 40,312  |
| 취업유발손실         | 10,376 | 10,582 | 10,840 | 11,384 | 11,782 | 54,964  |
| 고용유발손실         | 8,167  | 8,329  | 8,532  | 8,961  | 9,274  | 43,262  |

주: 관세탄력성 -0.4665 적용.

- (관세충격 누적모형) 미국의 수입자동차에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 자동차수출은 향후 5년간 최대 58.9억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 15.4조원, 일자리유발손실 약 6만 1천개 추정

〈표 18〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 기계(HS84) 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                         | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 장기누계    |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 수출액(달러)                 | 8,603  | 8,774  | 8,988  | 9,439  | 9,769  | 45,574  |
| 증가율                     | 4.1%   | 2.0%   | 2.4%   | 5.0%   | 3.5%   | 3.4%    |
| 수입규제하의 수출전망             |        | 7,751  | 7,847  | 8,145  | 8,430  |         |
| 수입규제수출손실                | 1,003  | 90     | 92     | 0      | -98    | 1,087   |
| 수입규제누적 수출전망             | 7,600  | 7,660  | 7,756  | 8,145  | 8,528  | 39,689  |
| 수출순손실액(수출전망-수입규제누적수출전망) | 1,003  | 1,114  | 1,232  | 1,294  | 1,241  | 5,885   |
| 원화                      | 11,348 | 12,595 | 13,938 | 14,638 | 14,038 | 66,556  |
| 생산유발손실                  | 26,182 | 29,060 | 32,157 | 33,772 | 32,387 | 153,557 |
| 부가가치유발손실                | 7,610  | 8,447  | 9,347  | 9,816  | 9,414  | 44,633  |
| 취업유발손실                  | 10,376 | 11,516 | 12,744 | 13,384 | 12,835 | 60,855  |
| 고용유발손실                  | 8,167  | 9,065  | 10,031 | 10,534 | 10,103 | 47,899  |

주: 관세탄력성 -0.4665 적용.

#### □ (시나리오 2)세이프가드 발동

- (세이프가드 발동세율) 2012년 전후 연평균 수출액을 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드 세율 53% 부과 전망

〈표 19〉 미국의 기계제조업 세이프가드 세율 추정

| 산업 | 2012년이전<br>연평균<br>수출액(A) | 2013년이후<br>연평균 수출액(B) | 한미 FTA에 따른<br>수출액<br>격차(B-A) | 세이프가드<br>발동 후<br>관세율 격차 | 세이프가드<br>발동 후<br>수출손실액 |
|----|--------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 기계 | 5,671                    | 7,538                 | 1,867                        | 53%                     | 1,864                  |

주: 한미 FTA 발효 전후 연평균 수출액 격차를 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드발동. 2010-2012 연평균과 2013-2017년 연평균 수출액.

- (시나리오 2, 관세충격 기본모형) 미국의 기계에 대해서 53% 세이프가드를 발동할 할 경우 한국의 기계수출은 향후 3년간 65.2억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 17.0조원, 일자리유발손실 약 6만 7천개 추정

〈표 20〉 세이프가드세율 53% 부과에 따른 기계(HS84) 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                | 2019   | 2020   | 2021   | 장기누계    |
|----------------|--------|--------|--------|---------|
| 수출액(달러)        | 8,603  | 8,774  | 8,988  | 26,365  |
| 증가율            | 4.1%   | 2.0%   | 2.4%   | 2.8%    |
| 수출손실액          | 2,127  | 2,169  | 2,222  | 6,519   |
| 수입규제하의<br>수출전망 | 6,476  | 6,605  | 6,766  | 19,846  |
| 수출손실액(원화)      | 24,058 | 24,535 | 25,133 | 73,726  |
| 생산유발손실         | 55,505 | 56,606 | 57,987 | 170,099 |
| 부가가치유발손실       | 16,133 | 16,453 | 16,855 | 49,441  |
| 취업유발손실         | 21,997 | 22,433 | 22,980 | 67,410  |
| 고용유발손실         | 17,314 | 17,657 | 18,088 | 53,059  |

주: 관세탄력성 -0.4665 적용.

- (시나리오 2, 관세충격 누적모형) 미국의 기계에 대해서 53% 세이프가드를 발동할 할 경우  
한국의 기계수출은 향후 3년간 70.1억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 18.3조원, 일자리유발손실 약 7만 2천 5백개 추정

〈표 21〉 세이프가드세율 53% 부과에 따른 기계(HS84) 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                                | 2019   | 2020   | 2021   | 장기누계    |
|--------------------------------|--------|--------|--------|---------|
| 수출액(달러)                        | 8,603  | 8,774  | 8,988  | 26,365  |
| 증가율                            | 4.1%   | 2.0%   | 2.4%   | 2.8%    |
| 수입규제하의<br>수출전망                 |        | 6,605  | 6,598  |         |
| 수입규제수출손실                       | 2,127  | 163    | 163    | 2,454   |
| 수입규제누적<br>수출전망                 | 6,476  | 6,441  | 6,435  | 19,353  |
| 수출손실액(수출<br>전망-수입규제누적<br>수출전망) | 2,127  | 2,333  | 2,553  | 7,012   |
| 원화                             | 24,058 | 26,382 | 28,871 | 79,310  |
| 생산유발손실                         | 55,505 | 60,867 | 66,610 | 182,982 |
| 부가가치유발손실                       | 16,133 | 17,692 | 19,361 | 53,186  |
| 취업유발손실                         | 21,997 | 24,122 | 26,397 | 72,516  |
| 고용유발손실                         | 17,314 | 18,986 | 20,777 | 57,077  |

(다) 철강 제조업

□ (시나리오 1) 글로벌 관세 25% 부과

○ (관세충격 기본모형) 미국이 수입철강에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 철강수출은 향후 5년간 10.5억 달러 감소할 전망

－ 생산유발손실 약 2.9조원, 일자리유발손실 약 5천 7백개 추정

〈표 22〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 철강 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 장기누계   |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 수출액(달러)        | 4,227 | 3,998 | 3,986 | 4,101 | 4,119 | 20,431 |
| 증가율            | 3.4%  | -5.4% | -0.3% | 2.9%  | 0.5%  | 0.2%   |
| 수출손실액          | 217   | 205   | 204   | 210   | 211   | 1,047  |
| 수입규제하의<br>수출전망 | 4,011 | 3,793 | 3,782 | 3,890 | 3,908 | 19,384 |
| 수출손실액<br>(원화)  | 2,450 | 2,317 | 2,311 | 2,377 | 2,388 | 11,843 |
| 생산유발손실         | 5,939 | 5,616 | 5,600 | 5,761 | 5,787 | 28,703 |
| 부가가치유발<br>손실   | 1,095 | 1,036 | 1,033 | 1,062 | 1,067 | 5,293  |
| 취업유발손실         | 1,184 | 1,120 | 1,117 | 1,149 | 1,154 | 5,724  |
| 고용유발손실         | 920   | 870   | 868   | 893   | 897   | 4,448  |

주: 관세탄력성 -0.205 적용.

○ (관세충격 누적모형) 미국이 철강에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 철강은 향후 5년간 최대 11.7억 달러 감소할 전망

－ 생산유발손실 약 3.2조원, 일자리유발손실 약 6천 4백개 추정

〈표 23〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 철강 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                                 | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 장기누계   |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 수출액(달러)                         | 4,227 | 3,998 | 3,986 | 4,101 | 4,119 | 20,431 |
| 증가율                             | 3.4%  | -5.4% | -0.3% | 2.9%  | 0.5%  | 0.2%   |
| 수입규제하의<br>수출전망                  |       | 3,793 | 3,763 | 3,851 | 3,868 |        |
| 수입규제수출손실                        | 217   | 19    | 19    | 0     | -20   | 236    |
| 수입규제누적<br>수출전망                  | 4,011 | 3,774 | 3,743 | 3,851 | 3,888 | 19,266 |
| 수출순손실액(수출<br>전망-수입규제누적<br>수출전망) | 217   | 224   | 243   | 250   | 231   | 1,165  |
| 원화                              | 2,450 | 2,537 | 2,748 | 2,827 | 2,615 | 13,177 |
| 생산유발손실                          | 5,939 | 6,149 | 6,660 | 6,851 | 6,339 | 31,938 |
| 부가가치유발손실                        | 1,095 | 1,134 | 1,228 | 1,263 | 1,169 | 5,889  |
| 취업유발손실                          | 1,184 | 1,226 | 1,328 | 1,366 | 1,264 | 6,369  |
| 고용유발손실                          | 920   | 953   | 1,032 | 1,062 | 982   | 4,950  |

주: 관세탄력성 -0.205 적용.

#### □ (시나리오 2)세이프가드 발동

- (세이프가드 발동세율) 2012년 전후 연평균 수출액을 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드 세율 83% 부과 전망

〈표 24〉 미국의 철강제조업 세이프가드 세율 추정

| 산업 | 2012년이전<br>연평균<br>수출액(A) | 2013년이후<br>연평균 수출액(B) | 한미 FTA에 따른<br>수출액<br>격차(B-A) | 세이프가드발<br>동 후 관세율<br>격차 | 세이프가드<br>발동 후<br>수출손실액 |
|----|--------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 철강 | 3,619                    | 4,366                 | 748                          | 83%                     | 743                    |

주: 한미 FTA 발효 전후 연평균 수출액 격차를 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드발동. 2010-2012 연평균과 2013-2017년 연평균 수출액.

- (시나리오 2, 관세충격 기본모형) 미국의 기계에 대해서 83% 세이프가드를 발동할 할 경우 한국의 기계수출은 향후 3년간 20.8억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 5.7조원, 일자리유발손실 약 1만 1천개 추정

〈표 25〉 세이프가드세율 83% 부과에 따른 철강 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|             | 2019   | 2020   | 2021   | 장기누계   |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 수출액(달러)     | 4,227  | 3,998  | 3,986  | 12,211 |
| 증가율         | 3.4%   | -5.4%  | -0.3%  | -0.8%  |
| 수출손실액       | 719    | 680    | 678    | 2,078  |
| 수입규제하의 수출전망 | 3,508  | 3,318  | 3,308  | 10,134 |
| 수출손실액(원화)   | 8,135  | 7,693  | 7,671  | 23,500 |
| 생산유발손실      | 19,716 | 18,646 | 18,593 | 56,955 |
| 부가가치유발손실    | 3,636  | 3,438  | 3,429  | 10,503 |
| 취업유발손실      | 3,932  | 3,719  | 3,708  | 11,359 |
| 고용유발손실      | 3,056  | 2,890  | 2,881  | 8,827  |

주: 관세탄력성 -0.205 적용.

○ (시나리오 2, 관세충격 누적모형) 미국의 철강에 대해서 83% 세이프가드를 발동할 할 경우 한국의 철강수출은 향후 3년간 22.5억 달러 감소할 전망

－ 생산유발손실 약 6.2조원, 일자리유발손실 약 1만 2천개 추정

〈표 26〉 세이프가드세율 83% 부과에 따른 철강 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                        | 2019   | 2020   | 2021   | 장기누계   |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 수출액(달러)                | 4,227  | 3,998  | 3,986  | 12,211 |
| 증가율                    | 3.4%   | -5.4%  | -0.3%  | -0.8%  |
| 수입규제하의 수출전망            |        | 3,318  | 3,252  |        |
| 수입규제수출손실               | 719    | 56     | 55     | 831    |
| 수입규제누적 수출전망            | 3,508  | 3,261  | 3,197  | 9,966  |
| 수출손실액(수출전망-수입규제누적수출전망) | 719    | 737    | 790    | 2,246  |
| 원화                     | 8,135  | 8,332  | 8,934  | 25,401 |
| 생산유발손실                 | 19,716 | 20,194 | 21,652 | 61,562 |
| 부가가치유발손실               | 3,636  | 3,724  | 3,993  | 11,352 |
| 취업유발손실                 | 3,932  | 4,027  | 4,318  | 12,277 |
| 고용유발손실                 | 3,056  | 3,130  | 3,356  | 9,541  |

주: 관세탄력성 -0.205 적용.

(라) 전기전자 제조업

□ (시나리오 1) 글로벌 관세 25% 부과

- (관세충격 기본모형) 미국이 전기전자에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 전기전자수출은 향후 5년간 126.0억 달러 감소할 전망
  - － 생산유발손실 약 27.0조 원, 일자리유발손실 약 7만 6천개 추정

<표 27> 글로벌관세 25% 부과에 따른 전기전자 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|             | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 장기누계    |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 수출액(달러)     | 15,837 | 16,218 | 16,822 | 17,381 | 17,973 | 84,231  |
| 증가율         | 2.6%   | 2.4%   | 3.7%   | 3.3%   | 3.4%   | 3.1%    |
| 수출손실액       | 2,370  | 2,427  | 2,517  | 2,601  | 2,689  | 12,603  |
| 수입규제하의 수출전망 | 13,468 | 13,792 | 14,305 | 14,780 | 15,284 | 71,628  |
| 수출손실액 (원화)  | 26,801 | 27,445 | 28,467 | 29,413 | 30,415 | 142,541 |
| 생산유발손실      | 50,718 | 51,937 | 53,871 | 55,660 | 57,557 | 269,744 |
| 부가가치유발 손실   | 14,638 | 14,990 | 15,548 | 16,065 | 16,612 | 77,852  |
| 취업유발손실      | 14,329 | 14,673 | 15,220 | 15,725 | 16,261 | 76,207  |
| 고용유발손실      | 11,425 | 11,700 | 12,136 | 12,539 | 12,966 | 60,765  |

주: 전기전자 관세탄력성 -0.5985 적용.

- (관세충격 누적모형) 미국이 전기전자에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 전기전자는 향후 5년간 최대 139.1억 달러 감소할 전망
  - － 생산유발손실 약 29.8조 원, 일자리유발손실 약 8만 4천개 추정

〈표 28〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 전기전자 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                                 | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 장기누계    |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 수출액(달러)                         | 15,837 | 16,218 | 16,822 | 17,381 | 17,973 | 84,231  |
| 증가율                             | 2.6%   | 2.4%   | 3.7%   | 3.3%   | 3.4%   | 3.1%    |
| 수입규제하의<br>수출전망                  |        | 13,792 | 14,091 | 14,341 | 14,830 |         |
| 수입규제수출손실                        | 2,370  | 206    | 211    | 0      | -222   | 2,565   |
| 수입규제누적<br>수출전망                  | 13,468 | 13,585 | 13,880 | 14,341 | 15,052 | 70,326  |
| 수출순손실액(수출<br>전망-수입규제누적<br>수출전망) | 2,370  | 2,633  | 2,942  | 3,040  | 2,921  | 13,905  |
| 원화                              | 26,801 | 29,779 | 33,273 | 34,378 | 33,039 | 157,269 |
| 생산유발손실                          | 50,718 | 56,354 | 62,965 | 65,056 | 62,523 | 297,616 |
| 부가가치유발손실                        | 14,638 | 16,265 | 18,173 | 18,776 | 18,045 | 85,897  |
| 취업유발손실                          | 14,329 | 15,921 | 17,789 | 18,379 | 17,664 | 84,081  |
| 고용유발손실                          | 11,425 | 12,695 | 14,184 | 14,655 | 14,085 | 67,044  |

주: 전기전자 관세탄력성 -0.5985 적용.

#### □ (시나리오 2)세이프가드 발동

- (세이프가드 발동세율) 2012년 전후 연평균 수출액을 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드 세율 5% 부과 전망

〈표 29〉 미국의 전기전자제조업 세이프가드 세율 추정

| 산업   | 2016년이전<br>연평균<br>수출액(A) | 2016년이후<br>연평균 수출액(B) | 한미 FTA에 따른<br>수출액<br>격차(B-A) | 세이프가드<br>발동 후<br>관세율 격차 | 세이프가드<br>발동 후<br>수출손실액 |
|------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 전기전자 | 14,207                   | 14,497                | 290                          | 5%                      | 434                    |

주: 한미 FTA 발효 전후 연평균 수출액 격차를 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드발동. 2010-2012 연평균과 2013-2017년 연평균 수출액.

- (시나리오 2, 관세충격 기본모형) 미국의 기계에 대해서 5% 세이프가드를 발동할 할 경우 한국의 전기전자수출은 향후 3년간 14.6억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 3.1조 원, 일자리유발손실 약 8천 8백개 추정

〈표 30〉 세이프가드세율 5% 부과에 따른 전기전자 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|             | 2019   | 2020   | 2021   | 장기누계   |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 수출액(달러)     | 15,837 | 16,218 | 16,822 | 48,878 |
| 증가율         | 2.6%   | 2.4%   | 3.7%   | 2.9%   |
| 수출손실액       | 474    | 485    | 503    | 1,463  |
| 수입규제하의 수출전망 | 15,363 | 15,733 | 16,319 | 47,415 |
| 수출손실액(원화)   | 5,360  | 5,489  | 5,693  | 16,543 |
| 생산유발손실      | 10,144 | 10,387 | 10,774 | 31,305 |
| 부가가치유발손실    | 2,928  | 2,998  | 3,110  | 9,035  |
| 취업유발손실      | 2,866  | 2,935  | 3,044  | 8,844  |
| 고용유발손실      | 2,285  | 2,340  | 2,427  | 7,052  |

주: 전기전자 관세탄력성 -0.5985 적용.

- (시나리오 2, 관세충격 누적모형) 미국이 전기전자에 대해서 5% 세이프가드를 발동할 할 경우 한국의 전기전자수출은 향후 3년간 18.4억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 3.9조 원, 일자리유발손실 약 1만 1천개 추정

〈표 31〉 세이프가드세율 5% 부과에 따른 전기전자 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                         | 2019   | 2020   | 2021   | 장기누계   |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 수출액(달러)                 | 15,837 | 16,218 | 16,822 | 48,878 |
| 증가율                     | 2.6%   | 2.4%   | 3.7%   | 2.9%   |
| 수입규제하의 수출전망             |        | 15,733 | 16,192 |        |
| 수입규제수출손실                | 474    | 122    | 126    | 722    |
| 수입규제누적 수출전망             | 15,363 | 15,610 | 16,066 | 47,039 |
| 수출순손실액(수출전망-수입규제누적수출전망) | 474    | 608    | 756    | 1,838  |
| 원화                      | 5,360  | 6,874  | 8,554  | 20,788 |
| 생산유발손실                  | 10,144 | 13,007 | 16,188 | 39,339 |
| 부가가치유발손실                | 2,928  | 3,754  | 4,672  | 11,354 |
| 취업유발손실                  | 2,866  | 3,675  | 4,573  | 11,114 |
| 고용유발손실                  | 2,285  | 2,930  | 3,647  | 8,862  |

주: 전기전자 관세탄력성 -0.5985 적용.

(마) 석유화학 제조업

□ (시나리오 1) 글로벌 관세 25% 부과

- (관세충격 기본모형) 미국이 섬유에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 대미 섬유수출은 향후 5년간 약 6.0억 달러 감소할 전망
  - － 생산유발손실 약 1.1조 원, 일자리유발손실 약 2천 7백개 추정

〈표 32〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 석유화학 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|             | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 장기누계   |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 수출액(달러)     | 2,631 | 2,642 | 2,775 | 2,966 | 3,114 | 14,127 |
| 증가율         | 8.6%  | 0.4%  | 5.0%  | 6.9%  | 5.0%  | 5.2%   |
| 수출손실액       | 111   | 111   | 117   | 125   | 131   | 595    |
| 수입규제하의 수출전망 | 2,520 | 2,531 | 2,658 | 2,841 | 2,983 | 13,532 |
| 수출손실액(원화)   | 1,253 | 1,259 | 1,322 | 1,413 | 1,484 | 6,730  |
| 생산유발손실      | 2,134 | 2,143 | 2,250 | 2,406 | 2,526 | 11,458 |
| 부가가치유발손실    | 422   | 423   | 445   | 475   | 499   | 2,264  |
| 취업유발손실      | 512   | 514   | 540   | 577   | 606   | 2,747  |
| 고용유발손실      | 375   | 376   | 395   | 422   | 444   | 2,012  |

주: 관세탄력성 -0.1685 적용.

- (관세충격 누적모형) 미국이 석유화학제조업에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 석유화학은 향후 5년간 약 6.7억 달러 감소할 전망
  - － 생산유발손실 약 1.3조 원, 일자리유발손실 약 3천 1백개 추정

〈표 33〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 석유화학 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                        | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 장기누계   |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 수출액(달러)                | 2,631 | 2,642 | 2,775 | 2,966 | 3,114 | 14,127 |
| 증가율                    | 8.6%  | 0.4%  | 5.0%  | 6.9%  | 5.0%  | 5.2%   |
| 수입규제하의 수출전망            |       | 2,531 | 2,646 | 2,817 | 2,958 |        |
| 수입규제수출손실               | 111   | 11    | 11    | 0     | -12   | 120    |
| 수입규제누적 수출전망            | 2,520 | 2,520 | 2,635 | 2,817 | 2,970 | 13,462 |
| 수출손실액(수출전망-수입규제누적수출전망) | 111   | 122   | 139   | 149   | 144   | 665    |
| 원화                     | 1,253 | 1,379 | 1,575 | 1,683 | 1,626 | 7,517  |
| 생산유발손실                 | 2,134 | 2,348 | 2,681 | 2,866 | 2,769 | 12,797 |
| 부가가치유발손실               | 422   | 464   | 530   | 566   | 547   | 2,528  |
| 취업유발손실                 | 512   | 563   | 643   | 687   | 664   | 3,068  |
| 고용유발손실                 | 375   | 412   | 471   | 503   | 486   | 2,247  |

주: 관세탄력성 -0.1685 적용.

□ (시나리오 2)세이프가드 발동

- (세이프가드 발동세율) 2012년 전후 연평균 수출액을 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드 세율 55% 부과 전망

〈표 34〉 미국의 석유화학제조업 세이프가드 세율 추정

| 산업   | 2012년이전<br>연평균<br>수출액(A) | 2013년이후<br>연평균 수출액(B) | 한미 FTA에 따른<br>수출액<br>격차(B-A) | 세이프가드<br>발동 후<br>관세율 격차 | 세이프가드<br>발동 후<br>수출손실액 |
|------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 석유화학 | 1,981                    | 2,186                 | 205                          | 55%                     | 203                    |

주: 한미 FTA 발효 전후 연평균 수출액 격차를 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드발동. 2010-2012 연평균과 2013-2017년 연평균 수출액.

- (시나리오 2, 관세충격 기본모형) 미국의 석유화학에 대해서 55% 세이프가드를 발동할 할 경우 한국의 석유화학수출은 향후 3년간 약 7.5억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 1.4조 원, 일자리유발손실 약 3천 4백개 추정

〈표 35〉 세이프가드세율 55% 부과에 따른 석유화학 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                | 2019  | 2020  | 2021  | 장기누계   |
|----------------|-------|-------|-------|--------|
| 수출액(달러)        | 2,631 | 2,642 | 2,775 | 8,047  |
| 증가율            | 8.6%  | 0.4%  | 5.0%  | 4.7%   |
| 수출손실액          | 244   | 245   | 257   | 746    |
| 수입규제하의<br>수출전망 | 2,387 | 2,397 | 2,517 | 7,301  |
| 수출손실액(원화)      | 2,757 | 2,769 | 2,908 | 8,435  |
| 생산유발손실         | 4,694 | 4,714 | 4,951 | 14,359 |
| 부가가치유발손실       | 928   | 931   | 978   | 2,837  |
| 취업유발손실         | 1,126 | 1,130 | 1,187 | 3,443  |
| 고용유발손실         | 824   | 828   | 869   | 2,522  |

주: 관세탄력성 -0.1685 적용.

- (시나리오 2, 관세충격 누적모형) 미국이 석유화학에 대해서 55% 세이프가드를 발동할 할 경우 한국의 석유화학은 향후 3년간 8.1억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 1.1조 원, 일자리유발손실 약 2천 7백개 추정

〈표 36〉 세이프가드세율 83% 부과에 따른 석유화학 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                        | 2019  | 2020  | 2021  | 장기누계   |
|------------------------|-------|-------|-------|--------|
| 수출액(달러)                | 2,631 | 2,642 | 2,775 | 8,047  |
| 증가율                    | 8.6%  | 0.4%  | 5.0%  | 4.7%   |
| 수입규제하의 수출전망            |       | 2,397 | 2,494 |        |
| 수입규제수출손실               | 244   | 22    | 23    | 289    |
| 수입규제누적 수출전망            | 2,387 | 2,375 | 2,471 | 7,233  |
| 수출손실액(수출전망-수입규제누적수출전망) | 244   | 267   | 304   | 814    |
| 원화                     | 2,757 | 3,020 | 3,433 | 9,210  |
| 생산유발손실                 | 4,694 | 5,141 | 5,845 | 15,680 |
| 부가가치유발손실               | 928   | 1,016 | 1,155 | 3,098  |
| 취업유발손실                 | 1,126 | 1,233 | 1,401 | 3,760  |
| 고용유발손실                 | 824   | 903   | 1,026 | 2,754  |

주: 관세탄력성 -0.1685 적용.

#### (바) 섬유 제조업

#### □ (시나리오 1) 글로벌 관세 25% 부과

○ (관세충격 기본모형) 미국이 석유화학에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 석유화학수출은 향후 5년간 약 56.6억 달러 감소할 전망

－ 생산유발손실 약 12.8조 원, 일자리유발손실 약 6만 7천개 추정

〈표 37〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 섬유 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|             | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 장기누계    |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 수출액(달러)     | 1,127  | 1,082  | 1,041  | 1,004  | 970    | 5,224   |
| 증가율         | -3.1%  | -3.9%  | -3.8%  | -3.5%  | -3.4%  | -3.6%   |
| 수출손실액       | 1,221  | 1,173  | 1,128  | 1,088  | 1,051  | 5,663   |
| 수입규제하의 수출전망 | -95    | -91    | -87    | -84    | -81    | -439    |
| 수출손실액(원화)   | 13,814 | 13,269 | 12,761 | 12,308 | 11,891 | 64,043  |
| 생산유발손실      | 27,654 | 26,565 | 25,546 | 24,641 | 23,806 | 128,212 |
| 부가가치유발손실    | 7,799  | 7,492  | 7,204  | 6,949  | 6,713  | 36,158  |
| 취업유발손실      | 14,552 | 13,979 | 13,443 | 12,967 | 12,527 | 67,468  |
| 고용유발손실      | 10,574 | 10,157 | 9,768  | 9,422  | 9,102  | 49,023  |

주: 관세탄력성 -4.336 적용.

- (관세충격 누적모형) 미국이 전기전자에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 석유화학는 향후 5년간 약 56.1억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 12.7조 원, 일자리유발손실 약 6만 7천개 추정

〈표 38〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 섬유 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                         | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 장기누계   |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 수출액(달러)                 | 1,127 | 1,082 | 1,041 | 1,004 | 970   | 5,224  |
| 증가율                     | -3.1% | -3.9% | -3.8% | -3.5% | -3.4% | -3.6%  |
| 수입규제하의 수출전망             |       | -91   | -78   | -67   | -65   |        |
| 수입규제수출손실                | 1221  | -10   | -8    | 0     | 7     | 1210   |
| 수입규제누적 수출전망             | -95   | -81   | -70   | -67   | -72   | -384   |
| 수출순손실액(수출전망-수입규제누적수출전망) | 1221  | 1163  | 1110  | 1071  | 1042  | 5608   |
| 원화                      | 13814 | 13158 | 12558 | 12113 | 11782 | 63424  |
| 생산유발손실                  | 27654 | 26342 | 25140 | 24249 | 23586 | 126972 |
| 부가가치유발손실                | 7799  | 7429  | 7090  | 6839  | 6652  | 35808  |
| 취업유발손실                  | 14552 | 13862 | 13229 | 12760 | 12412 | 66816  |
| 고용유발손실                  | 10574 | 10072 | 9613  | 9272  | 9018  | 48549  |

주: 관세탄력성 -4.336 적용.

#### □ (시나리오 2)세이프가드 발동

- (세이프가드 발동세율) 2012년 전후 연평균 수출액을 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드 세율 1% 부과 전망

〈표 39〉 미국의 섬유제조업 세이프가드 세율 추정

| 산업   | 2012년이전<br>연평균<br>수출액(A) | 2013년이후<br>연평균 수출액(B) | 한미 FTA에 따른<br>수출액<br>격차(B-A) | 세이프가드<br>발동 후<br>관세율 격차 | 세이프가드<br>발동 후<br>수출손실액 |
|------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 석유화학 | 1,239                    | 1,309                 | 70                           | 1%                      | 57                     |

주: 한미 FTA 발효 전후 연평균 수출액 격차를 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드발동. 2010-2012 연평균과 2013-2017년 연평균 수출액.

- (시나리오 2, 관세충격 기본모형) 미국의 섬유에 대해서 1% 세이프가드를 발동할 할 경우 한국의 석유화학수출은 향후 3년간 약 1.41억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 3천 2백억 원, 일자리유발손실 약 1천 7백개 추정

〈표 40〉 세이프가드세율 1% 부과에 따른 섬유 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|             | 2019  | 2020  | 2021  | 장기누계  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| 수출액(달러)     | 1,127 | 1,082 | 1,041 | 3,250 |
| 증가율         | -3.1% | -3.9% | -3.8% | -3.6% |
| 수출손실액       | 49    | 47    | 45    | 141   |
| 수입규제하의 수출전망 | 1,078 | 1,035 | 996   | 3,109 |
| 수출손실액(원화)   | 553   | 531   | 510   | 1,594 |
| 생산유발손실      | 1,106 | 1,063 | 1,022 | 3,191 |
| 부가가치유발손실    | 312   | 300   | 288   | 900   |
| 취업유발손실      | 582   | 559   | 538   | 1,679 |
| 고용유발손실      | 423   | 406   | 391   | 1,220 |

주: 관세탄력성 -4.336 적용.

- (시나리오 2, 관세충격 누적모형) 미국이 석유화학에 대해서 1% 세이프가드를 발동할 할 경우 한국의 석유화학은 향후 3년간 1.21억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 2천 7백억 원, 일자리유발손실 약 1천 4백개 추정

〈표 41〉 세이프가드세율 1% 부과에 따른 섬유 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                        | 2019  | 2020  | 2021  | 장기누계  |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 수출액(달러)                | 1,127 | 1,082 | 1,041 | 3,250 |
| 증가율                    | -3.1% | -3.9% | -3.8% | -3.6% |
| 수입규제하의 수출전망            |       | 1,050 | 1,002 |       |
| 수입규제수출손실               | 34    | 8     | 8     | 50    |
| 수입규제누적 수출전망            | 1,093 | 1,042 | 994   | 3,129 |
| 수출손실액(수출전망-수입규제누적수출전망) | 34    | 41    | 47    | 121   |
| 원화                     | 381   | 459   | 529   | 1,369 |
| 생산유발손실                 | 763   | 918   | 1,060 | 2,741 |
| 부가가치유발손실               | 215   | 259   | 299   | 773   |
| 취업유발손실                 | 402   | 483   | 558   | 1,443 |
| 고용유발손실                 | 292   | 351   | 405   | 1,048 |

주: 관세탄력성 -4.336 적용.

(사) 조선 제조업

□ (시나리오 1) 글로벌 관세 25% 부과

- (관세충격 기본모형) 미국이 조선 제조업에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 조선수출은 향후 5년간 약 3.4억 달러 감소할 전망
  - － 생산유발손실 약 9천 2백억 원, 일자리유발손실 약 3천 2백개 추정

〈표 42〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 조선 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|             | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 장기누계  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 수출액(달러)     | 395   | 386   | 414   | 509   | 547   | 2,251 |
| 증가율         | 11.1% | -2.4% | 7.3%  | 23.0% | 7.6%  | 9.3%  |
| 수출손실액       | 60    | 59    | 63    | 77    | 83    | 342   |
| 수입규제하의 수출전망 | 335   | 327   | 351   | 432   | 464   | 1,909 |
| 수출손실액(원화)   | 679   | 663   | 711   | 875   | 941   | 3,869 |
| 생산유발손실      | 1,612 | 1,573 | 1,688 | 2,077 | 2,234 | 9,183 |
| 부가가치유발손실    | 390   | 381   | 409   | 503   | 541   | 2,224 |
| 취업유발손실      | 557   | 544   | 583   | 718   | 772   | 3,173 |
| 고용유발손실      | 446   | 435   | 467   | 575   | 618   | 2,542 |

주: 관세탄력성 -0.608 적용.

- (관세충격 누적모형) 미국이 조선업종에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 조선수출은 향후 5년간 약 3.8억 달러 감소할 전망
  - － 생산유발손실 약 1.0조 원, 일자리유발손실 약 3천 5백개 추정

〈표 43〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 조선 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                        | 2019  | 2020  | 2021 | 2022  | 2023 | 장기누계  |
|------------------------|-------|-------|------|-------|------|-------|
| 수출액(달러)                | 395   | 386   | 414  | 509   | 547  | 2,251 |
| 증가율                    | 11.1% | -2.4% | 7.3% | 23.0% | 7.6% | 9.3%  |
| 수입규제하의 수출전망            |       | 327   | 345  | 419   | 450  |       |
| 수입규제수출손실               | 60    | 5     | 5    | 0     | -7   | 63    |
| 수입규제누적 수출전망            | 335   | 322   | 340  | 419   | 457  | 1,873 |
| 수출손실액(수출전망-수입규제누적수출전망) | 60    | 64    | 73   | 90    | 90   | 378   |

|          | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 장기누계   |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 원화       | 679   | 719   | 831   | 1,022 | 1,022 | 4,273  |
| 생산유발손실   | 1,612 | 1,707 | 1,972 | 2,426 | 2,426 | 10,142 |
| 부가가치유발손실 | 390   | 413   | 477   | 587   | 587   | 2,456  |
| 취업유발손실   | 557   | 590   | 681   | 838   | 838   | 3,505  |
| 고용유발손실   | 446   | 472   | 546   | 672   | 671   | 2,807  |

주: 관세탄력성 -0.608 적용.

#### □ (시나리오 2)세이프가드 발동

- (세이프가드 발동세율) 2012년 전후 연평균 수출액을 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드 세율 80% 부과 전망

〈표 44〉 미국의 조선 제조업 세이프가드 세율 추정

| 산업   | 2012년이전<br>연평균<br>수출액 (A) | 2013년이후<br>연평균 수출액 (B) | 한미 FTA에 따른<br>수출액<br>격차(B-A) | 세이프가드<br>발동 후<br>관세율 격차 | 세이프가드<br>발동 후<br>수출손실액 |
|------|---------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 석유화학 | 432                       | 848                    | 415                          | 80%                     | 412                    |

주: 한미 FTA 발효 전후 연평균 수출액 격차를 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드발동. 2010-2012 연평균과 2013-2017년 연평균 수출액.

- (시나리오 2, 관세충격 기본모형) 미국이 조선 제조업에 대해서 80% 세이프가드를 발동할  
할 경우 한국의 조선수출은 향후 3년간 약 5.81억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 1.6조 원, 일자리유발손실 약 5천 4백개 추정

〈표 45〉 세이프가드세율 80% 부과에 따른 조선 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|             | 2019  | 2020  | 2021  | 장기누계   |
|-------------|-------|-------|-------|--------|
| 수출액(달러)     | 395   | 386   | 414   | 1,194  |
| 증가율         | 11.1% | -2.4% | 7.3%  | 5.3%   |
| 수출손실액       | 192   | 188   | 201   | 581    |
| 수입규제하의 수출전망 | 203   | 198   | 212   | 613    |
| 수출손실액(원화)   | 2,173 | 2,121 | 2,276 | 6,570  |
| 생산유발손실      | 5,158 | 5,035 | 5,401 | 15,594 |
| 부가가치유발손실    | 1,249 | 1,219 | 1,308 | 3,776  |
| 취업유발손실      | 1,782 | 1,740 | 1,866 | 5,388  |
| 고용유발손실      | 1,428 | 1,394 | 1,495 | 4,316  |

주: 관세탄력성 -0.608 적용.

- (시나리오 2, 관세충격 누적모형) 미국이 조선에 대해서 80% 세이프가드를 발동할 할 경우 한국의 조선 제조업은 향후 3년간 6.11억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 1.6조 원, 일자리유발손실 약 5천 7백개 추정

〈표 46〉 세이프가드세율 55% 부과에 따른 조선 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                         | 2019  | 2020  | 2021  | 장기누계   |
|-------------------------|-------|-------|-------|--------|
| 수출액(달러)                 | 395   | 386   | 414   | 1,194  |
| 증가율                     | 11.1% | -2.4% | 7.3%  | 5.3%   |
| 수입규제하의 수출전망             |       | 198   | 202   |        |
| 수입규제수출손실                | 192   | 10    | 10    | 212    |
| 수입규제누적 수출전망             | 203   | 188   | 192   | 584    |
| 수출순손실액(수출전망-수입규제누적수출전망) | 192   | 197   | 221   | 611    |
| 원화                      | 2,173 | 2,230 | 2,504 | 6,907  |
| 생산유발손실                  | 5,158 | 5,293 | 5,942 | 16,394 |
| 부가가치유발손실                | 1,249 | 1,282 | 1,439 | 3,970  |
| 취업유발손실                  | 1,782 | 1,829 | 2,053 | 5,665  |
| 고용유발손실                  | 1,428 | 1,465 | 1,645 | 4,538  |

주: 관세탄력성 -0.608 적용.

#### (아) 항공기 제조업

#### □ (시나리오 1) 글로벌 관세 25% 부과

- (관세충격 기본모형) 미국이 항공기 업종에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 항공기 대미 수출은 향후 5년간 약 4천만 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 9백 80억 원, 일자리유발손실 약 3백 40개 추정

〈표 47〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 항공기 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|             | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 장기누계  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 수출액(달러)     | 1,126 | 1,223 | 1,316 | 1,413 | 1,524 | 6,601 |
| 증가율         | 7.2%  | 8.6%  | 7.6%  | 7.4%  | 7.8%  | 7.7%  |
| 수출손실액       | 7     | 7     | 8     | 9     | 9     | 40    |
| 수입규제하의 수출전망 | 1,119 | 1,215 | 1,308 | 1,404 | 1,515 | 6,561 |
| 수출손실액(원화)   | 78    | 85    | 91    | 98    | 106   | 457   |
| 생산유발손실      | 166   | 181   | 195   | 209   | 225   | 976   |
| 부가가치유발손실    | 45    | 49    | 53    | 57    | 61    | 265   |
| 취업유발손실      | 58    | 63    | 68    | 73    | 79    | 340   |
| 고용유발손실      | 46    | 50    | 54    | 57    | 62    | 268   |

주: 관세탄력성 -0.0245 적용.

- (관세충격 누적모형) 미국이 항공기업중에 대해서 25% 글로벌관세를 부과할 경우 한국의 항공기수출은 향후 5년간 약 4천 5백만 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 1천 1백억 원, 일자리유발손실 약 3백 80개 추정

〈표 48〉 글로벌관세 25% 부과에 따른 항공기 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                        | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 장기누계  |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 수출액(달러)                | 1,126 | 1,223 | 1,316 | 1,413 | 1,524 | 6,601 |
| 증가율                    | 7.2%  | 8.6%  | 7.6%  | 7.4%  | 7.8%  | 7.7%  |
| 수입규제하의 수출전망            |       | 1215  | 1307  | 1403  | 1513  |       |
| 수입규제수출손실               | 7     | 1     | 1     | 0     | -1    | 8     |
| 수입규제누적 수출전망            | 1119  | 1214  | 1306  | 1403  | 1514  | 6556  |
| 수출손실액(수출전망-수입규제누적수출전망) | 7     | 8     | 10    | 10    | 10    | 45    |
| 원화                     | 78    | 93    | 109   | 117   | 116   | 514   |
| 생산유발손실                 | 166   | 199   | 233   | 250   | 248   | 1097  |
| 부가가치유발손실               | 45    | 54    | 63    | 68    | 67    | 297   |
| 취업유발손실                 | 58    | 69    | 81    | 87    | 86    | 382   |
| 고용유발손실                 | 46    | 55    | 64    | 69    | 68    | 302   |

주: 관세탄력성 -0.0245 적용.

□ (시나리오 2)세이프가드 발동

- (세이프가드 발동세율) 2012년 전후 연평균 수출액을 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드 세율 300% 부과 전망

〈표 49〉 미국의 항공기제조업 세이프가드 세율 추정

| 산업  | 2012년이전<br>연평균<br>수출액(A) | 2013년이후<br>연평균 수출액(B) | 한미 FTA에 따른<br>수출액<br>격차(B-A) | 세이프가드<br>발동 후<br>관세율 격차 | 세이프가드<br>발동 후<br>수출손실액 |
|-----|--------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 항공기 | 697                      | 846                   | 149                          | 300%                    | 62                     |

주: 한미 FTA 발효 전후 연평균 수출액 격차를 만회할 수 있는 수준으로 세이프가드발동. 2010-2012 연평균과 2013-2017년 연평균 수출액.

- (시나리오 2, 관세충격 기본모형) 미국이 항공기에 대해서 300% 세이프가드를 발동할 할 경우 한국의 항공기수출은 향후 3년간 약 2.69억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 6천 5백억 원, 일자리유발손실 약 2천 3백개 추정

〈표 50〉 세이프가드세율 300% 부과에 따른 항공기 제조업 파급효과: 기본 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                | 2019  | 2020  | 2021  | 장기누계  |
|----------------|-------|-------|-------|-------|
| 수출액(달러)        | 1,126 | 1,223 | 1,316 | 3,664 |
| 증가율            | 7.2%  | 8.6%  | 7.6%  | 7.8%  |
| 수출손실액          | 83    | 90    | 97    | 269   |
| 수입규제하의<br>수출전망 | 1,043 | 1,133 | 1,219 | 3,395 |
| 수출손실액(원화)      | 936   | 1,016 | 1,094 | 3,046 |
| 생산유발손실         | 1,997 | 2,169 | 2,334 | 6,501 |
| 부가가치유발손실       | 542   | 588   | 633   | 1,763 |
| 취업유발손실         | 696   | 756   | 813   | 2,265 |
| 고용유발손실         | 549   | 597   | 642   | 1,788 |

주: 관세탄력성 -0.0245 적용.

- (시나리오 2, 관세충격 누적모형) 미국이 항공기에 대해서 300% 세이프가드를 발동할 경우 한국의 항공기는 향후 3년간 2.7억 달러 감소할 전망
  - 생산유발손실 약 6천 5백억 원, 일자리유발손실 약 2천 3백개 추정

〈표 51〉 세이프가드세율 300% 부과에 따른 항공기 제조업 파급효과: 누적 관세충격모형

단위: 백만달러, 억원

|                         | 2019  | 2020  | 2021  | 장기누계  |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 수출액(달러)                 | 1,126 | 1,223 | 1,316 | 3,664 |
| 증가율                     | 7.2%  | 8.6%  | 7.6%  | 7.8%  |
| 수입규제하의 수출전망             |       | 1,133 | 1,219 |       |
| 수입규제수출손실                | 83    | 0     | 0     | 83    |
| 수입규제누적 수출전망             | 1,043 | 1,132 | 1,218 | 3,394 |
| 수출순손실액(수출전망-수입규제누적수출전망) | 83    | 90    | 97    | 270   |
| 원화                      | 936   | 1,020 | 1,102 | 3,059 |
| 생산유발손실                  | 1,997 | 2,178 | 2,353 | 6,528 |
| 부가가치유발손실                | 542   | 590   | 638   | 1,770 |
| 취업유발손실                  | 696   | 759   | 820   | 2,275 |
| 고용유발손실                  | 549   | 599   | 647   | 1,796 |

주: 관세탄력성 -0.0245 적용.

## 2. 시나리오별 국내경제 파급효과: CGE 일반균형분석

### (1) 한국, 미국, 나머지 국가의 3개 국가 기준 CGE 모형 추정

#### (가) 모든 제조업 대상 관세충격

□ 시나리오1~시나리오 3은 모든 제조업중에서 30%, 40%, 50%의 관세충격의 국내경제 파급 효과를 나타냄

□ 시나리오 1에서 미국의 한국의 모든 제조업에 대해서 30% 관세를 부과할 경우 한국의 GDP 성장율은 0.022% 감소하고 미국의 성장율은 0.001% 감소하는 것으로 나타남

○ 시나리오 1에서 자동차, 기계, 화학, 섬유, 의류, 비금속, 기타제조업 산업의 생산은 각각 0.142%, 0.014%, 0.096%, 0.778%, 0.151%, 0.018%, 0.027% 감소하는 것으로 추정되었으며, 이 외의 다른 산업의 생산은 증가한 것으로 나타남

－ 자본재는 non-saving commodities임

〈표 52〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: CGE 시나리오 1

단위: 미화 백만달러

| 시나리오 1: all manufacturing 30% shock |        |          |          |          |
|-------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                              | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                  | -0.022 | 1202463  | 1202195  | -268     |
| 미국                                  | -0.001 | 15533784 | 15533672 | -112     |
| 나머지국가                               | 0      | 54740896 | 54741096 | 200      |
| 생산 변화                               | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                  | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                  | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                  | -0.039 | 522447.8 | 522244.3 | -203.469 |
| 천연자원                                | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                 | -0.142 | 142004.9 | 141802.8 | -202.094 |
| 전기전자                                | 0.088  | 216629.5 | 216820.6 | 191.063  |
| 철강                                  | 0.001  | 243307.7 | 243310.3 | 2.531    |
| 기계                                  | -0.014 | 191499.1 | 191472.1 | -27.016  |
| 석유화학                                | -0.096 | 373257   | 372898.5 | -358.469 |
| 섬유                                  | -0.778 | 22438.93 | 22264.28 | -174.646 |
| 기타수송기기                              | 0.144  | 60122.75 | 60209.57 | 86.82    |
| 의류                                  | -0.151 | 22379.16 | 22345.48 | -33.682  |
| 비철금속                                | -0.018 | 43535.59 | 43527.83 | -7.762   |
| 기타제조업                               | -0.027 | 123721   | 123688.1 | -32.93   |
| 광업                                  | 0.034  | 3951.711 | 3953.048 | 1.337    |
| 농수산업                                | 0.008  | 131457   | 131467.3 | 10.25    |
| 서비스업                                | -0.018 | 1395328  | 1395079  | -248.875 |
| 자본재                                 | -0.039 | 372467.6 | 372322.5 | -145.063 |

□ 시나리오 2에서 모든 제조업종에 대해 40% 관세충격이 발생할 경우 한국의 GDP 성장율은 0.029% 감소하고 미국의 성장율은 0.001% 감소하는 것으로 나타남.

○ 시나리오 2에서 자동차, 기계, 화학, 섬유, 의류, 비금속, 기타제조업 산업의 생산은 각각 0.19%, 0.02%, 0.127%, 1.006%, 0.192%, 0.024%, 0.035% 감소하는 것으로 추정되었으며, 이 외의 다른 산업의 생산은 증가한 것으로 나타남

〈표 53〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: CGE 시나리오 2

| 시나리오 2: all manufacturing 40% shock |        |          |          |          |
|-------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                              | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                  | -0.029 | 1202463  | 1202109  | -354.125 |
| 미국                                  | -0.001 | 15533784 | 15533633 | -151     |
| 나머지국가                               | 0      | 54740896 | 54741160 | 264      |
| 생산 변화                               | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                  | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                  | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                  | -0.051 | 522447.8 | 522178.8 | -269.031 |
| 천연자원                                | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                 | -0.19  | 142004.9 | 141735.3 | -269.531 |
| 전기전자                                | 0.116  | 216629.5 | 216881.3 | 251.844  |
| 철강                                  | 0.001  | 243307.7 | 243309.3 | 1.563    |
| 기계                                  | -0.02  | 191499.1 | 191461.5 | -37.672  |
| 석유화학                                | -0.127 | 373257   | 372782.6 | -474.438 |
| 섬유                                  | -1.006 | 22438.93 | 22213.3  | -225.629 |
| 기타수송기기                              | 0.191  | 60122.75 | 60237.38 | 114.621  |
| 의류                                  | -0.192 | 22379.16 | 22336.12 | -43.037  |
| 비철금속                                | -0.024 | 43535.59 | 43525.11 | -10.48   |
| 기타제조업                               | -0.035 | 123721   | 123677.5 | -43.508  |
| 광업                                  | 0.045  | 3951.711 | 3953.478 | 1.767    |
| 농수산업                                | 0.01   | 131457   | 131470.6 | 13.563   |
| 서비스업                                | -0.024 | 1395328  | 1395000  | -328.625 |
| 자본재                                 | -0.051 | 372467.6 | 372275.8 | -191.781 |

□ 시나리오 3에서 한국의 GDP 성장율은 0.036% 감소하고 미국의 성장율은 0.001% 감소하는 것으로 나타남.

○ 시나리오 3에서 자동차, 기계, 석유화학, 섬유, 의류, 비금속, 기타제조업 산업의 생산은 각각 0.237%, 0.026%, 0.158%, 1.218%, 0.231%, 0.03%, 0.044% 감소하는 것으로 추정되었으며, 이 외의 다른 산업의 생산은 증가한 것으로 나타남.

〈표 54〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: CGE 시나리오 3

| 시나리오 3: all manufacturing 50% shock |        |          |          |          |
|-------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                              | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                  | -0.036 | 1202463  | 1202024  | -438.875 |
| 미국                                  | -0.001 | 15533784 | 15533594 | -190     |
| 나머지국가                               | 0.001  | 54740896 | 54741224 | 328      |
| 생산 변화                               | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                  | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                  | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                  | -0.064 | 522447.8 | 522114.2 | -333.594 |
| 천연자원                                | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                 | -0.237 | 142004.9 | 141668   | -336.922 |
| 전기전자                                | 0.144  | 216629.5 | 216940.6 | 311.125  |
| 철강                                  | 0      | 243307.7 | 243307.6 | -0.125   |
| 기계                                  | -0.026 | 191499.1 | 191450.1 | -49.016  |
| 석유화학                                | -0.158 | 373257   | 372668.2 | -588.781 |
| 섬유                                  | -1.218 | 22438.93 | 22165.56 | -273.365 |
| 기타수송기기                              | 0.236  | 60122.75 | 60264.68 | 141.926  |
| 의류                                  | -0.231 | 22379.16 | 22327.56 | -51.605  |
| 비철금속                                | -0.03  | 43535.59 | 43522.34 | -13.246  |
| 기타제조업                               | -0.044 | 123721   | 123667.1 | -53.898  |
| 광업                                  | 0.055  | 3951.711 | 3953.901 | 2.19     |
| 농수산업                                | 0.013  | 131457   | 131473.9 | 16.828   |
| 서비스업                                | -0.029 | 1395328  | 1394921  | -406.875 |
| 자본재                                 | -0.064 | 372467.6 | 372229.8 | -237.813 |

(나) 고위험군 대상 관세충격

- 고위험 제조업(자동차, 철강, 기계, 전기전자) 산업에만 30%, 40%, 50%의 관세 충격이 가해진 경우의 GDP 성장율과 산업별 생산증가율을 나타냄
- 시나리오 4에서 한국의 GDP 성장율은 0.012% 감소하고 미국의 성장율은 0.001% 감소하는 것으로 나타남.
- 시나리오 4에서 자동차, 철강, 기계 산업의 생산은 각각 0.174%, 0.033%, 0.075% 감소하는 것으로 추정되었으며, 이 외의 다른 산업의 생산은 증가한 것으로 나타남

〈표 55〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: CGE 시나리오 4

| 시나리오 4: 30% shock for high risk industries |        |          |          |          |
|--------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                                     | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                         | -0.012 | 1202463  | 1202318  | -145.25  |
| 미국                                         | -0.001 | 15533784 | 15533699 | -85      |
| 나머지국가                                      | 0      | 54740896 | 54741000 | 104      |
| 생산 변화                                      | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                         | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                         | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                         | -0.023 | 522447.8 | 522330.1 | -117.688 |
| 천연자원                                       | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                        | -0.174 | 142004.9 | 141757.4 | -247.5   |
| 전기전자                                       | 0.037  | 216629.5 | 216708.7 | 79.234   |
| 철강                                         | -0.033 | 243307.7 | 243227.5 | -80.234  |
| 기계                                         | -0.075 | 191499.1 | 191356.4 | -142.766 |
| 석유화학                                       | 0.012  | 373257   | 373302.5 | 45.531   |
| 섬유                                         | 0.072  | 22438.93 | 22455    | 16.074   |
| 기타수송기기                                     | 0.104  | 60122.75 | 60185.27 | 62.512   |
| 의류                                         | 0.003  | 22379.16 | 22379.9  | 0.744    |
| 비철금속                                       | 0.009  | 43535.59 | 43539.31 | 3.715    |
| 기타제조업                                      | 0.011  | 123721   | 123734.7 | 13.734   |
| 광업                                         | 0.026  | 3951.711 | 3952.75  | 1.039    |
| 농수산업                                       | 0.006  | 131457   | 131465.3 | 8.219    |
| 서비스업                                       | -0.009 | 1395328  | 1395206  | -121.875 |
| 자본재                                        | -0.023 | 372467.6 | 372383.7 | -83.906  |

□ 시나리오 5에서 한국의 GDP 성장율은 0.016% 감소하고 미국의 성장율은 0.001% 감소하는 것으로 나타남.

○ 시나리오 5에서 자동차, 철강, 기계 산업의 생산은 각각 0.232%, 0.044%, 0.099% 감소하는 것으로 추정되었으며, 이 외의 다른 산업의 생산은 증가한 것으로 나타남

〈표 56〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: CGE 시나리오 5

| 시나리오 5: 40% shock for high risk industries |        |          |          |          |
|--------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                                     | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                         | -0.016 | 1202463  | 1202270  | -193     |
| 미국                                         | -0.001 | 15533784 | 15533671 | -113     |
| 나머지국가                                      | 0      | 54740896 | 54741036 | 140      |
| 생산 변화                                      | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                         | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                         | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                         | -0.03  | 522447.8 | 522291.4 | -156.375 |
| 천연자원                                       | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                        | -0.232 | 142004.9 | 141675.9 | -329.016 |
| 전기전자                                       | 0.049  | 216629.5 | 216734.7 | 105.156  |
| 철강                                         | -0.044 | 243307.7 | 243201   | -106.734 |
| 기계                                         | -0.099 | 191499.1 | 191309.8 | -189.344 |
| 석유화학                                       | 0.016  | 373257   | 373317.5 | 60.469   |
| 섬유                                         | 0.095  | 22438.93 | 22460.29 | 21.357   |
| 기타수송기기                                     | 0.138  | 60122.75 | 60205.82 | 83.066   |
| 의류                                         | 0.004  | 22379.16 | 22380.15 | 0.988    |
| 비철금속                                       | 0.011  | 43535.59 | 43540.54 | 4.945    |
| 기타제조업                                      | 0.015  | 123721   | 123739.2 | 18.242   |
| 광업                                         | 0.035  | 3951.711 | 3953.091 | 1.38     |
| 농수산업                                       | 0.008  | 131457   | 131468   | 10.922   |
| 서비스업                                       | -0.012 | 1395328  | 1395166  | -161.875 |
| 자본재                                        | -0.03  | 372467.6 | 372356.1 | -111.5   |

□ 시나리오 6에서 한국의 GDP 성장율은 0.02% 감소하고 미국의 성장율은 0.001% 감소하는 것으로 나타남.

○ 시나리오 6에서 자동차, 철강, 기계 산업의 생산은 각각 0.289%, 0.055%, 0.123% 감소하는 것으로 추정되었으며, 이 외의 다른 산업의 생산은 증가한 것으로 나타남

〈표 57〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: CGE 시나리오 6

| 시나리오 6: 50% shock for high risk industries |        |          |          |          |
|--------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                                     | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                         | -0.02  | 1202463  | 1202222  | -240.5   |
| 미국                                         | -0.001 | 15533784 | 15533643 | -141     |
| 나머지국가                                      | 0      | 54740896 | 54741072 | 176      |
| 생산 변화                                      | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                         | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                         | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                         | -0.037 | 522447.8 | 522253   | -194.813 |
| 천연자원                                       | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                        | -0.289 | 142004.9 | 141594.8 | -410.031 |
| 전기전자                                       | 0.06   | 216629.5 | 216760.2 | 130.672  |
| 철강                                         | -0.055 | 243307.7 | 243174.7 | -133.016 |
| 기계                                         | -0.123 | 191499.1 | 191263.7 | -235.438 |
| 석유화학                                       | 0.02   | 373257   | 373332.3 | 75.313   |
| 섬유                                         | 0.119  | 22438.93 | 22465.54 | 26.607   |
| 기타수송기기                                     | 0.172  | 60122.75 | 60226.25 | 103.496  |
| 의류                                         | 0.006  | 22379.16 | 22380.39 | 1.23     |
| 비철금속                                       | 0.014  | 43535.59 | 43541.75 | 6.164    |
| 기타제조업                                      | 0.018  | 123721   | 123743.7 | 22.719   |
| 광업                                         | 0.044  | 3951.711 | 3953.43  | 1.719    |
| 농수산업                                       | 0.01   | 131457   | 131470.6 | 13.609   |
| 서비스업                                       | -0.014 | 1395328  | 1395127  | -201.625 |
| 자본재                                        | -0.037 | 372467.6 | 372328.7 | -138.875 |

(2) 한국, 미국, 중국, 나머지 국가의 4개 국가 기준 CGE 모형 추정

(가) 모든 제조업 대상 관세충격

□ CGE 분석에 따르면 한국, 미국, 중국, 나머지국가를 기준으로 실행한 미국의 수입규제제한 조치의 영향은 제조업중에 대해서 관세를 25% 부과하는 경우 한국의 GDP는 0.019% 감소하고 미국의 GDP는 0.001% 감소함

- 시나리오 1에서 국내산업의 생산은 섬유 0.658%, 의류 0.128%, 자동차 0.118%, 석유화학 0.081%, 비금속 0.015%, 기계 0.013% 순으로 감소하는 것으로 추정
  - 모든 산업에 관세가 부여될 경우 생산유발 손실의 변화율은 섬유, 의류 제조업이 가장 크고, 자동차, 석유화학, 비금속, 기계 순으로 나타남
- 미국의 수입규제제한조치가 한국에 대해서만 실행될 경우 중국은 반사이익을 얻게 되면서 GDP가 0.001% 증가함

〈표 58〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: 4개국 기준 CGE 시나리오 1

| 시나리오 1: all manufacturing 25% shock |        |          |          |          |
|-------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                              | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                  | -0.019 | 1202463  | 1202237  | -225.625 |
| 미국                                  | -0.001 | 15533784 | 15533695 | -89      |
| 중국                                  | 0.001  | 7321874  | 7321928  | 54       |
| 나머지국가                               | 0      | 47419020 | 47419160 | 140      |
| 생산 변화                               | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                  | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                  | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                  | -0.033 | 522447.8 | 522276.5 | -171.25  |
| 천연자원                                | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                 | -0.118 | 142004.9 | 141837.3 | -167.531 |
| 전기전자                                | 0.074  | 216629.5 | 216789.5 | 160.047  |
| 철강                                  | 0.001  | 243307.7 | 243310.7 | 2.969    |
| 기계                                  | -0.013 | 191499.2 | 191474.5 | -24.641  |
| 석유화학                                | -0.081 | 373257   | 372955.6 | -301.375 |
| 섬유                                  | -0.658 | 22438.93 | 22291.21 | -147.723 |
| 기타수송기기                              | 0.121  | 60122.75 | 60195.35 | 72.598   |
| 의류                                  | -0.128 | 22379.16 | 22350.49 | -28.666  |
| 비철금속                                | -0.015 | 43535.59 | 43529.24 | -6.348   |
| 기타제조업                               | -0.022 | 123721   | 123693.6 | -27.352  |
| 광업                                  | 0.029  | 3951.711 | 3952.846 | 1.135    |
| 농수산업                                | 0.007  | 131457   | 131465.7 | 8.703    |
| 서비스업                                | -0.015 | 1395328  | 1395119  | -209.125 |
| 자본재                                 | -0.033 | 372467.6 | 372345.5 | -122.094 |

□ 시나리오 2에서 한국의 GDP 성장율은 0.03% 감소하고 미국의 성장율은 0.001% 감소, 중국은 0.001% 증가하는 것으로 나타남

○ 시나리오 2에서 국내산업의 생산은 섬유 1.004%, 의류 0.192%, 자동차 0.189%, 석유화학 0.128%, 비철금속 0.024%, 기계 0.022% 순으로 감소하는 것으로 추정

〈표 59〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: 4개국 기준 CGE 시나리오 2

| 시나리오 2: all manufacturing 40% shock |        |          |          |          |
|-------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                              | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                  | -0.03  | 1202463  | 1202107  | -356.125 |
| 미국                                  | -0.001 | 15533784 | 15533639 | -145     |
| 중국                                  | 0.001  | 7321874  | 7321959  | 85       |
| 나머지국가                               | 0      | 47419020 | 47419244 | 224      |
| 생산 변화                               | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                  | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                  | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                  | -0.052 | 522447.8 | 522177.2 | -270.594 |
| 천연자원                                | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                 | -0.189 | 142004.9 | 141736.8 | -268.063 |
| 전기전자                                | 0.116  | 216629.5 | 216881.2 | 251.672  |
| 철강                                  | 0.001  | 243307.7 | 243309.7 | 2.016    |
| 기계                                  | -0.022 | 191499.2 | 191457.2 | -41.969  |
| 석유화학                                | -0.128 | 373257   | 372780   | -476.969 |
| 섬유                                  | -1.004 | 22438.93 | 22213.54 | -225.393 |
| 기타수송기기                              | 0.19   | 60122.75 | 60237.18 | 114.434  |
| 의류                                  | -0.192 | 22379.16 | 22336.15 | -43.014  |
| 비철금속                                | -0.024 | 43535.59 | 43525.23 | -10.359  |
| 기타제조업                               | -0.035 | 123721   | 123677.8 | -43.18   |
| 광업                                  | 0.045  | 3951.711 | 3953.502 | 1.791    |
| 농수산업                                | 0.01   | 131457   | 131470.8 | 13.766   |
| 서비스업                                | -0.024 | 1395328  | 1394998  | -329.875 |
| 자본재                                 | -0.052 | 372467.6 | 372274.7 | -192.906 |

□ 시나리오 3에서 한국의 GDP 성장율은 0.037% 감소하고 미국의 성장율은 0.001% 감소, 중국은 0.001% 증가하는 것으로 나타남.

○ 시나리오 3에서 국내산업의 생산은 섬유 1.217%, 자동차 0.236%, 의류 0.23%, 석유화학 0.159%, 비철금속 0.03%, 기계 0.028% 순으로 감소하는 것으로 추정

〈표 60〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: 4개국 기준 CGE 시나리오 3

| 시나리오 3: all manufacturing 50% shock |        |          |          |          |
|-------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                              | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                  | -0.037 | 1202463  | 1202022  | -441.375 |
| 미국                                  | -0.001 | 15533784 | 15533602 | -182     |
| 중국                                  | 0.001  | 7321874  | 7321979  | 105      |
| 나머지국가                               | 0.001  | 47419020 | 47419300 | 280      |
| 생산 변화                               | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                  | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                  | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                  | -0.064 | 522447.8 | 522112.3 | -335.531 |
| 천연자원                                | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                 | -0.236 | 142004.9 | 141669.8 | -335.109 |
| 전기전자                                | 0.144  | 216629.5 | 216940.4 | 310.922  |
| 철강                                  | 0      | 243307.7 | 243308.2 | 0.438    |
| 기계                                  | -0.028 | 191499.2 | 191444.8 | -54.344  |
| 석유화학                                | -0.159 | 373257   | 372665.1 | -591.906 |
| 섬유                                  | -1.217 | 22438.93 | 22165.86 | -273.074 |
| 기타수송기기                              | 0.236  | 60122.75 | 60264.44 | 141.691  |
| 의류                                  | -0.23  | 22379.16 | 22327.58 | -51.576  |
| 비철금속                                | -0.03  | 43535.59 | 43522.5  | -13.09   |
| 기타제조업                               | -0.043 | 123721   | 123667.5 | -53.492  |
| 광업                                  | 0.056  | 3951.711 | 3953.931 | 2.22     |
| 농수산업                                | 0.013  | 131457   | 131474.1 | 17.078   |
| 서비스업                                | -0.029 | 1395328  | 1394920  | -408.5   |
| 자본재                                 | -0.064 | 372467.6 | 372228.3 | -239.219 |

(나) 고위험군 대상 관세충격

- 시나리오 4에서 한국의 GDP 성장율은 0.01% 감소하고 미국의 성장율은 변화없음
  - 시나리오 4에서 국내산업의 생산은 자동차 0.145%, 기계 0.063%, 철강 0.027 순으로 감소하는 것으로 추정

〈표 61〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: 4개국 기준 CGE 시나리오 4

| 시나리오 4: 25% shock for high risk industries |        |          |          |          |
|--------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                                     | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                         | -0.01  | 1202463  | 1202340  | -122.5   |
| 미국                                         | 0      | 15533784 | 15533715 | -69      |
| 중국                                         | 0      | 7321874  | 7321895  | 21.5     |
| 나머지국가                                      | 0      | 47419020 | 47419088 | 68       |
| 생산 변화                                      | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                         | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                         | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                         | -0.019 | 522447.8 | 522348.6 | -99.188  |
| 천연자원                                       | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                        | -0.145 | 142004.9 | 141798.8 | -206.063 |
| 전기전자                                       | 0.03   | 216629.5 | 216695.5 | 65.984   |
| 철강                                         | -0.027 | 243307.7 | 243240.8 | -66.906  |
| 기계                                         | -0.063 | 191499.2 | 191378.2 | -120.984 |
| 석유화학                                       | 0.01   | 373257   | 373294.1 | 37.063   |
| 섬유                                         | 0.06   | 22438.93 | 22452.4  | 13.469   |
| 기타수송기기                                     | 0.087  | 60122.75 | 60174.86 | 52.109   |
| 의류                                         | 0.003  | 22379.16 | 22379.78 | 0.621    |
| 비철금속                                       | 0.007  | 43535.59 | 43538.71 | 3.117    |
| 기타제조업                                      | 0.009  | 123721   | 123732.5 | 11.539   |
| 광업                                         | 0.022  | 3951.711 | 3952.587 | 0.876    |
| 농수산업                                       | 0.005  | 131457   | 131464   | 6.922    |
| 서비스업                                       | -0.007 | 1395328  | 1395226  | -102.625 |
| 자본재                                        | -0.019 | 372467.6 | 372396.8 | -70.719  |

- 시나리오 5에서 한국의 GDP 성장율은 0.016% 감소하고 미국의 성장율은 0.001% 감소하는 것으로 나타남
- 시나리오 5에서 국내산업의 생산은 자동차 0.231%, 기계 0.1%, 철강 0.044% 순으로 감소하는 것으로 추정

〈표 62〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: 4개국 기준 CGE 시나리오 5

| 시나리오 5: 40% shock for high risk industries |        |          |          |          |
|--------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                                     | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                         | -0.016 | 1202463  | 1202268  | -194.875 |
| 미국                                         | -0.001 | 15533784 | 15533673 | -111     |
| 중국                                         | 0      | 7321874  | 7321908  | 34       |
| 나머지국가                                      | 0      | 47419020 | 47419132 | 112      |
| 생산 변화                                      | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                         | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                         | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                         | -0.03  | 522447.8 | 522289.9 | -157.844 |
| 천연자원                                       | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                        | -0.231 | 142004.9 | 141676.8 | -328.109 |
| 전기전자                                       | 0.048  | 216629.5 | 216734.3 | 104.844  |
| 철강                                         | -0.044 | 243307.7 | 243201.1 | -106.641 |
| 기계                                         | -0.1   | 191499.2 | 191307   | -192.141 |
| 석유화학                                       | 0.016  | 373257   | 373316   | 58.969   |
| 섬유                                         | 0.096  | 22438.93 | 22460.37 | 21.438   |
| 기타수송기기                                     | 0.138  | 60122.75 | 60205.7  | 82.945   |
| 의류                                         | 0.004  | 22379.16 | 22380.15 | 0.988    |
| 비철금속                                       | 0.011  | 43535.59 | 43540.56 | 4.969    |
| 기타제조업                                      | 0.015  | 123721   | 123739.4 | 18.367   |
| 광업                                         | 0.035  | 3951.711 | 3953.104 | 1.394    |
| 농수산업                                       | 0.008  | 131457   | 131468.1 | 11.031   |
| 서비스업                                       | -0.012 | 1395328  | 1395165  | -163.25  |
| 자본재                                        | -0.03  | 372467.6 | 372355   | -112.531 |

□ 시나리오 6에서 한국의 GDP 성장율은 0.02% 감소하고 미국의 성장율은 0.001% 감소, 중국은 0.001% 증가하는 것으로 나타남.

○ 시나리오 6에서 국내산업의 생산은 자동차 0.288%, 기계 0.125%, 철강 0.055% 순으로 감소하는 것으로 추정

〈표 63〉 미국의 수입제한조치의 국내산업 파급효과: 4개국 기준 CGE 시나리오 6

| 시나리오 6: 50% shock for high risk industries |        |          |          |          |
|--------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| GDP 변화                                     | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 한국                                         | -0.02  | 1202463  | 1202220  | -242.75  |
| 미국                                         | -0.001 | 15533784 | 15533645 | -139     |
| 중국                                         | 0.001  | 7321874  | 7321916  | 42.5     |
| 나머지국가                                      | 0      | 47419020 | 47419160 | 140      |
| 생산 변화                                      | 증감율    | 관세충격전    | 관세충격후    | 생산변화량    |
| 토지                                         | 0      | 11423.59 | 11423.59 | 0        |
| 노동                                         | 0      | 511644.2 | 511644.2 | 0        |
| 자본                                         | -0.038 | 522447.8 | 522251.1 | -196.656 |
| 천연자원                                       | 0      | 1662.182 | 1662.182 | 0        |
| 자동차                                        | -0.288 | 142004.9 | 141596   | -408.891 |
| 전기전자                                       | 0.06   | 216629.5 | 216759.8 | 130.297  |
| 철강                                         | -0.055 | 243307.7 | 243174.8 | -132.922 |
| 기계                                         | -0.125 | 191499.2 | 191260.2 | -238.922 |
| 석유화학                                       | 0.02   | 373257   | 373330.4 | 73.438   |
| 섬유                                         | 0.119  | 22438.93 | 22465.64 | 26.707   |
| 기타수송기기                                     | 0.172  | 60122.75 | 60226.09 | 103.34   |
| 의류                                         | 0.005  | 22379.16 | 22380.39 | 1.23     |
| 비철금속                                       | 0.014  | 43535.59 | 43541.79 | 6.195    |
| 기타제조업                                      | 0.018  | 123721   | 123743.9 | 22.875   |
| 광업                                         | 0.044  | 3951.711 | 3953.447 | 1.736    |
| 농수산업                                       | 0.01   | 131457   | 131470.8 | 13.734   |
| 서비스업                                       | -0.015 | 1395328  | 1395125  | -203.375 |
| 자본재                                        | -0.038 | 372467.6 | 372327.4 | -140.188 |

### (3) CGE 추정치를 적용한 8대 제조업 파급효과 분석: 업종별 시나리오 분석

□ [분석방법] 본 연구의 CGE 분석결과에서 추정한 각 제조업종별 생산량 변화율을 적용하여 4대 고위험 제조업종에 대해 미국의 수입규제조치에 따른 생산을 추정하고 이를 기준으로 국내의 전후방연관관계를 맺는 산업들의 생산유발손실, 부가가치유발손실, 취업유발손실, 고용유발손실을 추정함

- 업종별 5년 간격 이동평균 생산증가율을 2016년 산업별 생산액에 적용하여 증가생산액 추정
  - － 가령, 생산증감액은 제조업 업종별 생산증감율과 2016년 제조업종별 생산액의 곱으로 추산함
- 산업별 생산액은 산업통계분석시스템 ISTANS 데이터 (단위 백만원) 사용
- 생산 증감액과 생산, 부가가치, 취업, 고용 유발계수를 곱하여 국내산업파급효과 추정

#### (가) 자동차제조업

□ (시나리오 1) 모든 제조업 부문에 25% 관세충격이 가해질 경우 자동차산업 생산은 연간 0.118% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 자동차제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 3조 1천억원, 일자리손실 약 1만 6백여개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 64〉 CGE 시나리오1안: 자동차 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원)  | 2,023,866 | 2,050,719 | 2,074,658 | 2,110,791 | 2,145,582 | 10,405,616 |
| 증가율      | 1.9%      | 1.3%      | 1.2%      | 1.7%      | 1.6%      | 1.6%       |
| 생산손실액    | 2,388     | 2,420     | 2,448     | 2,491     | 2,532     | 12,279     |
| 생산유발손실   | 6,030     | 6,110     | 6,182     | 6,289     | 6,393     | 31,005     |
| 부가가치유발손실 | 1,645     | 1,667     | 1,686     | 1,716     | 1,744     | 8,458      |
| 취업유발손실   | 2,061     | 2,089     | 2,113     | 2,150     | 2,185     | 10,598     |
| 고용유발손실   | 1,632     | 1,654     | 1,673     | 1,702     | 1,730     | 8,391      |

주: 전체 제조업 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 자동차 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 25%관세부과에 따른 자동차산업 생산감소율(-0.118%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 자동차의 생산유발계수(2.525) 및 부가가치유발계수(0.689)와 통합중분류 중 자동차산업의 취업(8.6) 및 고용유발계수(6.8)를 이용해 추정.

- (시나리오 2) 모든 제조업에 40% 관세충격이 가해질 경우 자동차산업 생산은 연간 0.189% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 자동차제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 4조 9천 7백억원, 일자리손실 약 1만 7천여개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 65〉 CGE 시나리오2안: 자동차 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원)  | 2,023,866 | 2,050,719 | 2,074,658 | 2,110,791 | 2,145,582 | 10,405,616 |
| 증가율      | 1.9%      | 1.3%      | 1.2%      | 1.7%      | 1.6%      | 1.6%       |
| 생산손실액    | 3,825     | 3,876     | 3,921     | 3,989     | 4,055     | 19,667     |
| 생산유발손실   | 9,659     | 9,787     | 9,901     | 10,074    | 10,240    | 49,661     |
| 부가가치유발손실 | 2,635     | 2,670     | 2,701     | 2,748     | 2,793     | 13,548     |
| 취업유발손실   | 3,302     | 3,345     | 3,384     | 3,443     | 3,500     | 16,975     |
| 고용유발손실   | 2,614     | 2,649     | 2,680     | 2,726     | 2,771     | 13,440     |

주: 전체 제조업 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 자동차 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 40%관세 부과에 따른 자동차산업 생산감소율(-0.189%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 자동차의 생산유발계수(2.525) 및 부가가치유발계수(0.689)와 통합중분류 중 자동차산업의 취업(8.6) 및 고용유발계수(6.8)를 이용해 추정.

- (시나리오 3) 모든 제조업에 50% 관세충격이 가해질 경우 자동차산업 생산은 연간 0.236% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 자동차제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 6조 2천 억원, 일자리손실 약 2만 1천 2백여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 66〉 CGE 시나리오3안: 자동차 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원)  | 2,023,866 | 2,050,719 | 2,074,658 | 2,110,791 | 2,145,582 | 10,405,616 |
| 증가율      | 1.9%      | 1.3%      | 1.2%      | 1.7%      | 1.6%      | 1.6%       |
| 생산손실액    | 4,776     | 4,840     | 4,896     | 4,981     | 5,064     | 24,557     |
| 생산유발손실   | 12,061    | 12,221    | 12,364    | 12,579    | 12,786    | 62,010     |
| 부가가치유발손실 | 3,290     | 3,334     | 3,373     | 3,432     | 3,488     | 16,916     |
| 취업유발손실   | 4,123     | 4,177     | 4,226     | 4,300     | 4,371     | 21,196     |
| 고용유발손실   | 3,264     | 3,307     | 3,346     | 3,404     | 3,460     | 16,782     |

주: 전체 제조업 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 자동차 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 50%관세 부과에 따른 자동차산업 생산감소율(-0.236%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 자동차의 생산유발계수(2.525) 및 부가가치유발계수(0.689)와 통합중분류 중 자동차산업의 취업(8.6) 및 고용유발계수(6.8)를 이용해 추정.

- (시나리오 4) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 25% 관세충격이 가해질 경우 자동차산업 생산은 연간 0.145% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 자동차제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 3조 8천 억원, 일자리손실 약 1만 3천여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 67〉 CGE 시나리오4안: 자동차 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원)  | 2,023,866 | 2,050,719 | 2,074,658 | 2,110,791 | 2,145,582 | 10,405,616 |
| 증가율      | 1.9%      | 1.3%      | 1.2%      | 1.7%      | 1.6%      | 1.6%       |
| 생산손실액    | 2,935     | 2,974     | 3,008     | 3,061     | 3,111     | 15,088     |
| 생산유발손실   | 7,410     | 7,509     | 7,596     | 7,729     | 7,856     | 38,100     |
| 부가가치유발손실 | 2,022     | 2,048     | 2,072     | 2,108     | 2,143     | 10,394     |
| 취업유발손실   | 2,533     | 2,567     | 2,597     | 2,642     | 2,685     | 13,023     |
| 고용유발손실   | 2,005     | 2,032     | 2,056     | 2,092     | 2,126     | 10,311     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 자동차 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 고위험군 제조업 25%관세부과에 따른 자동차산업 생산감소율(-0.145%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 자동차의 생산유발계수(2.525) 및 부가가치유발계수(0.689)와 통합중분류 중 자동차산업의 취업(8.6) 및 고용유발계수(6.8)를 이용해 추정.

- (시나리오 5) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 40% 관세충격이 가해질 경우 자동차산업 생산은 연간 0.231% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 자동차제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 6조 7백 억원, 일자리손실 약 1만 6천 4백여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 68〉 CGE 시나리오5안: 자동차 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원)  | 2,023,866 | 2,050,719 | 2,074,658 | 2,110,791 | 2,145,582 | 10,405,616 |
| 증가율      | 1.9%      | 1.3%      | 1.2%      | 1.7%      | 1.6%      | 1.6%       |
| 생산손실액    | 4,675     | 4,737     | 4,792     | 4,876     | 4,956     | 24,037     |
| 생산유발손실   | 11,805    | 11,962    | 12,102    | 12,312    | 12,515    | 60,697     |
| 부가가치유발손실 | 3,221     | 3,263     | 3,301     | 3,359     | 3,414     | 16,558     |
| 취업유발손실   | 4,035     | 4,089     | 4,137     | 4,209     | 4,278     | 20,747     |
| 고용유발손실   | 3,195     | 3,237     | 3,275     | 3,332     | 3,387     | 16,426     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 자동차 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 고위험군 제조업 40%관세부과에 따른 자동차산업 생산감소율(-0.231%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 자동차의 생산유발계수(2.525) 및 부가가치유발계수(0.689)와 통합중분류 중 자동차산업의 취업(8.6) 및 고용유발계수(6.8)를 이용해 추정.

□ (시나리오 6) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 50% 관세충격이 가해질 경우 자동차산업 생산은 연간 0.288% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 자동차제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 7조 5천 7백 억원, 일자리손실 약 2만 5백여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 69〉 CGE 시나리오6안: 자동차 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원)  | 2,023,866 | 2,050,719 | 2,074,658 | 2,110,791 | 2,145,582 | 10,405,616 |
| 증가율      | 1.9%      | 1.3%      | 1.2%      | 1.7%      | 1.6%      | 1.6%       |
| 생산손실액    | 5,829     | 5,906     | 5,975     | 6,079     | 6,179     | 29,968     |
| 생산유발손실   | 14,718    | 14,914    | 15,088    | 15,351    | 15,604    | 75,674     |
| 부가가치유발손실 | 4,015     | 4,068     | 4,116     | 4,188     | 4,257     | 20,644     |
| 취업유발손실   | 5,031     | 5,098     | 5,157     | 5,247     | 5,334     | 25,866     |
| 고용유발손실   | 3,983     | 4,036     | 4,083     | 4,154     | 4,223     | 20,479     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 자동차 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 고위험군 제조업 50% 관세부과에 따른 자동차산업 생산감소율(-0.288%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 자동차의 생산유발계수(2.525) 및 부가가치유발계수(0.689)와 통합중분류 중 자동차산업의 취업(8.6) 및 고용유발계수(6.8)를 이용해 추정.

(나) 기계제조업

- (시나리오 1) 모든 제조업 부문에 25% 관세충격이 가해질 경우 기계제조업 생산은 연간 0.013% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 기계제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 1천 5백억원, 일자리손실 약 6백 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 70〉 CGE 시나리오1안: 기계 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계      |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 생산액(억원)  | 1,009,166 | 1,006,308 | 1,006,798 | 1,006,061 | 1,005,478 | 5,033,811 |
| 증가율      | 0.2%      | -0.3%     | 0.0%      | -0.1%     | -0.1%     | 0.0%      |
| 생산손실액    | 131       | 131       | 131       | 131       | 131       | 654       |
| 생산유발손실   | 303       | 302       | 302       | 302       | 302       | 1,510     |
| 부가가치유발손실 | 88        | 88        | 88        | 88        | 88        | 439       |
| 취업유발손실   | 120       | 120       | 120       | 120       | 120       | 598       |
| 고용유발손실   | 94        | 94        | 94        | 94        | 94        | 471       |

주: 전체 제조업 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 기계제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 25% 관세부과에 따른 기계산업 생산감소율(-0.013%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 기계 및 장비 제조업의 생산유발계수(2.307) 및 부가가치유발계수(0.671)와 통합대분류 중 기계 및 장비산업의 취업(9.1) 및 고용유발계수(7.2)를 이용해 추정.

- (시나리오 2) 모든 제조업에 40% 관세충격이 가해질 경우 기계제조업 생산은 연간 0.022% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 자동차제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 2천 5백 55억원, 일자리손실 약 1천여개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 71〉 CGE 시나리오2안: 기계 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계      |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 생산액(억원)  | 1,009,166 | 1,006,308 | 1,006,798 | 1,006,061 | 1,005,478 | 5,033,811 |
| 증가율      | 0.2%      | -0.3%     | 0.0%      | -0.1%     | -0.1%     | 0.0%      |
| 생산손실액    | 222       | 221       | 221       | 221       | 221       | 1,107     |
| 생산유발손실   | 512       | 511       | 511       | 511       | 510       | 2,555     |
| 부가가치유발손실 | 149       | 148       | 149       | 148       | 148       | 743       |
| 취업유발손실   | 203       | 202       | 203       | 202       | 202       | 1,013     |
| 고용유발손실   | 160       | 159       | 159       | 159       | 159       | 797       |

주: 전체 제조업 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 기계제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 40% 관세부과에 따른 기계산업 생산감소율(-0.022%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 기계 및 장비 제조업의 생산유발계수(2.307) 및 부가가치유발계수(0.671)와 통합대분류 중 기계 및 장비산업의 취업(9.1) 및 고용유발계수(7.2)를 이용해 추정.

□ (시나리오 3) 모든 제조업에 50% 관세충격이 가해질 경우 기계제조업 생산은 연간 0.028% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 기계제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산 유발손실 약 3천 2백 52억원, 일자리손실 약 1천 3백 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 72〉 CGE 시나리오3안: 기계 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계      |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 생산액(억원)  | 1,009,166 | 1,006,308 | 1,006,798 | 1,006,061 | 1,005,478 | 5,033,811 |
| 증가율      | 0.2%      | -0.3%     | 0.0%      | -0.1%     | -0.1%     | 0.0%      |
| 생산손실액    | 283       | 282       | 282       | 282       | 282       | 1,409     |
| 생산유발손실   | 652       | 650       | 650       | 650       | 650       | 3,252     |
| 부가가치유발손실 | 189       | 189       | 189       | 189       | 189       | 945       |
| 취업유발손실   | 258       | 258       | 258       | 258       | 257       | 1,289     |
| 고용유발손실   | 203       | 203       | 203       | 203       | 203       | 1,014     |

주: 전체 제조업 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 기계제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 50% 관세부과에 따른 기계산업 생산감소율(-0.028%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 기계 및 장비 제조업의 생산유발계수(2.307) 및 부가가치유발계수(0.671)와 통합대분류 중 기계 및 장비산업의 취업(9.1) 및 고용유발계수(7.2)를 이용해 추정.

□ (시나리오 4) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 25% 관세충격이 가해질 경우 기계산업 생산은 연간 0.063% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 자동차제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 7천 3백 억원, 일자리손실 약 2천9백개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 73〉 CGE 시나리오4안: 기계 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계      |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 생산액(억원)  | 1,009,166 | 1,006,308 | 1,006,798 | 1,006,061 | 1,005,478 | 5,033,811 |
| 증가율      | 0.2%      | -0.3%     | 0.0%      | -0.1%     | -0.1%     | 0.0%      |
| 생산손실액    | 636       | 634       | 634       | 634       | 633       | 3,171     |
| 생산유발손실   | 1,467     | 1,463     | 1,463     | 1,462     | 1,461     | 7,317     |
| 부가가치유발손실 | 426       | 425       | 425       | 425       | 425       | 2,127     |
| 취업유발손실   | 581       | 580       | 580       | 580       | 579       | 2,900     |
| 고용유발손실   | 458       | 456       | 456       | 456       | 456       | 2,282     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 기계제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 고위험군 제조업 25%관세부과에 따른 자동차산업 생산감소율(-0.063%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 기계 및 장비 제조업의 생산유발계수(2.307) 및 부가가치유발계수(0.671)와 통합대분류 중 기계 및 장비산업의 취업(9.1) 및 고용유발계수(7.2)를 이용해 추정.

- (시나리오 5) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 40% 관세충격이 가해질 경우 기계산업 생산은 연간 0.10% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 기계제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 1조 1천 6백 억원, 일자리손실 약 4천 6백 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 74〉 CGE 시나리오5안: 기계 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계      |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 생산액(억원)  | 1,009,166 | 1,006,308 | 1,006,798 | 1,006,061 | 1,005,478 | 5,033,811 |
| 증가율      | 0.2%      | -0.3%     | 0.0%      | -0.1%     | -0.1%     | 0.0%      |
| 생산손실액    | 1,009     | 1,006     | 1,007     | 1,006     | 1,005     | 5,034     |
| 생산유발손실   | 2,328     | 2,322     | 2,323     | 2,321     | 2,320     | 11,614    |
| 부가가치유발손실 | 677       | 675       | 675       | 675       | 674       | 3,376     |
| 취업유발손실   | 923       | 920       | 921       | 920       | 919       | 4,603     |
| 고용유발손실   | 726       | 724       | 725       | 724       | 724       | 3,623     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 기계제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 고위험군 제조업 40% 관세부과에 따른 기계산업 생산감소율(-0.10%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 기계 및 장비 제조업의 생산유발계수(2.307) 및 부가가치유발계수(0.671)와 통합대분류 중 기계 및 장비산업의 취업(9.1) 및 고용유발계수(7.2)를 이용해 추정.

- (시나리오 6) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 50% 관세충격이 가해질 경우 기계제조업 생산은 연간 0.125% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 자동차제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 1조 4천 5백 억원, 일자리손실 약 5천 7백 5십여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 75〉 CGE 시나리오6안: 기계 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계      |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 생산액(억원)  | 1,009,166 | 1,006,308 | 1,006,798 | 1,006,061 | 1,005,478 | 5,033,811 |
| 증가율      | 0.2%      | -0.3%     | 0.0%      | -0.1%     | -0.1%     | 0.0%      |
| 생산손실액    | 1,261     | 1,258     | 1,258     | 1,258     | 1,257     | 6,292     |
| 생산유발손실   | 2,910     | 2,902     | 2,904     | 2,901     | 2,900     | 14,517    |
| 부가가치유발손실 | 846       | 844       | 844       | 843       | 843       | 4,220     |
| 취업유발손실   | 1,153     | 1,150     | 1,151     | 1,150     | 1,149     | 5,753     |
| 고용유발손실   | 908       | 905       | 906       | 905       | 905       | 4,528     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 기계제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 고위험군 제조업 50% 관세부과에 따른 자동차산업 생산감소율(-0.125%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 기계 및 장비 제조업의 생산유발계수(2.307) 및 부가가치유발계수(0.671)와 통합대분류 중 기계 및 장비산업의 취업(9.1) 및 고용유발계수(7.2)를 이용해 추정.

(다) 철강 제조업

- (시나리오 1) 모든 제조업 부문에 25% 관세충격이 가해질 경우 철강제조업 생산은 상대적으로 연간 0.001% 소폭 증가하는 것으로 추정되며, 2019~2023년 사이 철강산업의 생산증가에 따른 생산유발액은 68억원, 일자리창출 14 개로 추정됨

〈표 76〉 CGE 시나리오1안: 철강 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 648,398 | 599,074 | 560,000 | 519,820 | 482,951 | 2,810,243 |
| 증가율     | -6.8%   | -7.6%   | -6.5%   | -7.2%   | -7.1%   | -7.0%     |
| 생산증가액   | 6       | 6       | 6       | 5       | 5       | 28        |
| 생산유발    | 16      | 15      | 14      | 13      | 12      | 68        |
| 부가가치유발  | 3       | 3       | 3       | 2       | 2       | 13        |
| 취업유발    | 3       | 3       | 3       | 3       | 2       | 14        |
| 고용유발    | 2       | 2       | 2       | 2       | 2       | 11        |

주: 전체 제조업 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 철강제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 전체 제조업 25%관세부과에 따른 철강산업 생산증가율(0.001%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 1차금속제품의 생산유발계수(2.424) 및 부가가치유발계수(0.447)와 통합대분류 중 1차금속제품의 취업(4.8) 및 고용유발계수(3.8)를 이용해 추정.

□ (시나리오 2) 모든 제조업 부문에 40% 관세충격이 가해질 경우 철강제조업 생산은 25% 관세충격의 경우와 동일한 수준에서 연간 0.001% 소폭 증가하는 것으로 추정됨

○ 2019~2023년 사이 철강산업의 생산증가에 따른 생산유발액은 68억원, 일자리창출 14 개로 추정

〈표 77〉 CGE 시나리오2안: 철강 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 648,398 | 599,074 | 560,000 | 519,820 | 482,951 | 2,810,243 |
| 증가율     | -6.8%   | -7.6%   | -6.5%   | -7.2%   | -7.1%   | -7.0%     |
| 생산증가액   | 6       | 6       | 6       | 5       | 5       | 28        |
| 생산유발    | 16      | 15      | 14      | 13      | 12      | 68        |
| 부가가치유발  | 3       | 3       | 3       | 2       | 2       | 13        |
| 취업유발    | 3       | 3       | 3       | 3       | 2       | 14        |
| 고용유발    | 2       | 2       | 2       | 2       | 2       | 11        |

주: 전체 제조업 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 철강제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 전체 제조업 25%관세부과에 따른 철강산업 생산증가율(0.001%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 1차금속제품의 생산유발계수(2.424) 및 부가가치유발계수(0.447)와 통합대분류 중 1차금속제품의 취업(4.8) 및 고용유발계수(3.8)를 이용해 추정.

□ (시나리오 3) 모든 제조업에 50% 관세충격이 가해질 경우 철강제조업 생산은 관세충격이전과 비교하여 변화하지 않는 것으로 추정됨

〈표 78〉 CGE 시나리오3안: 철강 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원)  | 648,398 | 599,074 | 560,000 | 519,820 | 482,951 | 2,810,243 |
| 증가율      | -6.8%   | -7.6%   | -6.5%   | -7.2%   | -7.1%   | -7.0%     |
| 생산손실액    | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0         |
| 생산유발손실   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0         |
| 부가가치유발손실 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0         |
| 취업유발손실   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0         |
| 고용유발손실   | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0         |

주: 전체 제조업 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 한국의 철강생산은 미국의 관세부과에 영향을 받지 않는 것으로 나타남.

□ (시나리오 4) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 25% 관세충격이 가해질 경우 철강산업 생산은 연간 0.027% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 자동차제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 1천 8백여 억원, 일자리손실 약 3백 67개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 79〉 CGE 시나리오4안: 철강 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원)  | 648,398 | 599,074 | 560,000 | 519,820 | 482,951 | 2,810,243 |
| 증가율      | -6.8%   | -7.6%   | -6.5%   | -7.2%   | -7.1%   | -7.0%     |
| 생산손실액    | 175     | 162     | 151     | 140     | 130     | 759       |
| 생산유발손실   | 424     | 392     | 366     | 340     | 316     | 1,839     |
| 부가가치유발손실 | 78      | 72      | 68      | 63      | 58      | 339       |
| 취업유발손실   | 85      | 78      | 73      | 68      | 63      | 367       |
| 고용유발손실   | 66      | 61      | 57      | 53      | 49      | 285       |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 철강 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 고위험군 제조업 25%관세부과에 따른 철강산업 생산감소율(-0.027%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 1차금속제품의 생산유발계수(2.424) 및 부가가치유발계수(0.447)와 통합대분류 중 1차금속제품의 취업(4.8) 및 고용유발계수(3.8)를 이용해 추정.

□ (시나리오 5) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 40% 관세충격이 가해질 경우 철강산업 생산은 연간 0.044% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 철강제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 3천 억원, 일자리손실 약 6백 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 80〉 CGE 시나리오5안: 철강 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원)  | 648,398 | 599,074 | 560,000 | 519,820 | 482,951 | 2,810,243 |
| 증가율      | -6.8%   | -7.6%   | -6.5%   | -7.2%   | -7.1%   | -7.0%     |
| 생산손실액    | 285     | 264     | 246     | 229     | 212     | 1,237     |
| 생산유발손실   | 691     | 639     | 597     | 554     | 515     | 2,997     |
| 부가가치유발손실 | 128     | 118     | 110     | 102     | 95      | 553       |
| 취업유발손실   | 138     | 127     | 119     | 111     | 103     | 598       |
| 고용유발손실   | 107     | 99      | 93      | 86      | 80      | 464       |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 철강 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 고위험군 제조업 40%관세부과에 따른 철강산업 생산감소율(-0.044%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 1차금속제품의 생산유발계수(2.424) 및 부가가치유발계수(0.447)와 통합대분류 중 1차금속제품의 취업(4.8) 및 고용유발계수(3.8)를 이용해 추정.

- (시나리오 6) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업중에만 50% 관세충격이 가해질 경우 철강제조업 생산은 연간 0.055% 감소할 것으로 추정됨
  - 이에 따른 자동차제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 3천 7백 50억원, 일자리손실 약 5백 8십여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 81〉 CGE 시나리오6안: 철강 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원)  | 648,398 | 599,074 | 560,000 | 519,820 | 482,951 | 2,810,243 |
| 증가율      | -6.8%   | -7.6%   | -6.5%   | -7.2%   | -7.1%   | -7.0%     |
| 생산손실액    | 357     | 329     | 308     | 286     | 266     | 1,546     |
| 생산유발손실   | 864     | 799     | 746     | 693     | 644     | 3,746     |
| 부가가치유발손실 | 159     | 147     | 138     | 128     | 119     | 691       |
| 취업유발손실   | 172     | 159     | 149     | 138     | 128     | 747       |
| 고용유발손실   | 134     | 124     | 116     | 107     | 100     | 581       |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 철강제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 고위험군 제조업 50% 관세부과에 따른 철강산업 생산감소율(-0.055%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 1차금속제품의 생산유발계수(2.424) 및 부가가치유발계수(0.447)와 통합대분류 중 1차금속제품의 취업(4.8) 및 고용유발계수(3.8)를 이용해 추정.

- 철강산업의 경우 모든 제조업에 대한 관세충격은 철강산업의 국내생산을 거의 변화시키지 않거나 무시할 정도의 수준에서 소폭으로 생산을 증가시키는 것으로 나타남.
  - 반면에 고위험군 제조업에 대해서만 중점적으로 관세충격이 발생할 경우에는 관세충격으로 철강산업의 국내생산이 감소하는 것으로 나타남

#### (라) 전기전자 제조업

- (시나리오 1) 모든 제조업 부문에 25% 관세충격이 가해질 경우 전기전자제조업 생산은 상대적으로 연간 0.074% 증가하는 것으로 추정되며, 2019~2023년 사이 전기전자산업의 생산증가에 따른 생산유발액은 약 2조 1천 억원, 일자리창출 약 6천개로 추정됨

- 전기전자산업의 국내생산액은 산업통계분석시스템(ISTANS)의 반도체, 디스플레이, 컴퓨터, 통신기기, 가전, 정밀기기, 전자부품, 전기기기 생산액을 합하여 산정함

〈표 82〉 CGE 시나리오1안: 전기전자 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원) | 3,081,353 | 3,050,422 | 3,016,258 | 2,986,311 | 2,954,216 | 15,088,561 |
| 증가율     | -1.3%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.1%      |
| 생산증가액   | 2,280     | 2,257     | 2,232     | 2,210     | 2,186     | 11,166     |
| 생산유발    | 4,315     | 4,272     | 4,224     | 4,182     | 4,137     | 21,130     |
| 부가가치유발  | 1,245     | 1,233     | 1,219     | 1,207     | 1,194     | 6,098      |
| 취업유발    | 1,219     | 1,207     | 1,193     | 1,181     | 1,169     | 5,969      |
| 고용유발    | 972       | 962       | 952       | 942       | 932       | 4,760      |

주: 전체 제조업 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 전기전자제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 전체 제조업 25%관세부과에 따른 전기전자산업 생산증가율(0.074%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 생산유발계수(1.892) 및 부가가치유발계수(0.546)와 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 취업(5.3) 및 고용유발계수(4.3)를 이용해 추정.

□ (시나리오 2) 모든 제조업 부문에 40% 관세충격이 가해질 경우 전기전자제조업 생산은 상대적으로 연간 0.116% 증가하는 것으로 추정되며, 2019~2023년 사이 전기전자산업의 생산증가에 따른 생산유발액은 약 3조 3천억 원, 일자리창출 약 9천3백 60개로 추정됨

〈표 83〉 CGE 시나리오2안: 전기전자 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원) | 3,081,353 | 3,050,422 | 3,016,258 | 2,986,311 | 2,954,216 | 15,088,561 |
| 증가율     | -1.3%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.1%      |
| 생산증가액   | 3,574     | 3,538     | 3,499     | 3,464     | 3,427     | 17,503     |
| 생산유발    | 6,764     | 6,696     | 6,621     | 6,555     | 6,485     | 33,122     |
| 부가가치유발  | 1,952     | 1,933     | 1,911     | 1,892     | 1,872     | 9,560      |
| 취업유발    | 1,911     | 1,892     | 1,871     | 1,852     | 1,832     | 9,358      |
| 고용유발    | 1,524     | 1,508     | 1,492     | 1,477     | 1,461     | 7,461      |

주: 전체 제조업 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 전기전자제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 전체 제조업 40%관세부과에 따른 전기전자산업 생산증가율(0.116%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 생산유발계수(1.892) 및 부가가치유발계수(0.546)와 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 취업(5.3) 및 고용유발계수(4.3)를 이용해 추정.

□ (시나리오 3) 모든 제조업 부문에 50% 관세충격이 가해질 경우 전기전자제조업 생산은 상대적으로 연간 0.144% 증가하는 것으로 추정되며, 2019~2023년 사이 전기전자산업의 생산 증가에 따른 생산유발액은 약 4조 1천억 원, 일자리창출 약 1만 1천 6백 개로 추정됨

〈표 84〉 CGE 시나리오3안: 전기전자 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원) | 3,081,353 | 3,050,422 | 3,016,258 | 2,986,311 | 2,954,216 | 15,088,561 |
| 증가율     | -1.3%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.1%      |
| 생산증가액   | 4,437     | 4,393     | 4,343     | 4,300     | 4,254     | 21,728     |
| 생산유발    | 8,397     | 8,313     | 8,219     | 8,138     | 8,050     | 41,117     |
| 부가가치유발  | 2,423     | 2,399     | 2,372     | 2,349     | 2,323     | 11,867     |
| 취업유발    | 2,372     | 2,348     | 2,322     | 2,299     | 2,274     | 11,616     |
| 고용유발    | 1,892     | 1,873     | 1,852     | 1,833     | 1,814     | 9,262      |

주: 전체 제조업 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 전기전자제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 전체 제조업 50%관세부과에 따른 전기전자산업 생산증가율(0.144%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 생산유발계수(1.892) 및 부가가치유발계수(0.546)와 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 취업(5.3) 및 고용유발계수(4.3)를 이용해 추정.

□ (시나리오 4) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 25% 관세충격이 가해질 경우, 전기전자제조업 생산은 상대적으로 연간 0.03% 증가하는 것으로 추정되며, 2019~2023년 사이 전기전자산업의 생산증가에 따른 생산유발액은 약 8천 5백 70억원, 일자리창출 약 2천 4백 개로 추정됨

〈표 85〉 CGE 시나리오4안: 전기전자 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원) | 3,081,353 | 3,050,422 | 3,016,258 | 2,986,311 | 2,954,216 | 15,088,561 |
| 증가율     | -1.3%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.1%      |
| 생산증가액   | 924       | 915       | 905       | 896       | 886       | 4,527      |
| 생산유발    | 1,749     | 1,732     | 1,712     | 1,695     | 1,677     | 8,566      |
| 부가가치유발  | 505       | 500       | 494       | 489       | 484       | 2,472      |
| 취업유발    | 494       | 489       | 484       | 479       | 474       | 2,420      |
| 고용유발    | 394       | 390       | 386       | 382       | 378       | 1,930      |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 전기전자 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 25%관세부과에 따른 전기전자산업 생산증가율(0.03%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 생산유발계수(1.892) 및 부가가치유발계수(0.546)와 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 취업(5.3) 및 고용유발계수(4.3)를 이용해 추정.

□ (시나리오 5) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 40% 관세충격이 가해질 경우, 전기전자제조업 생산은 상대적으로 연간 0.048% 증가하는 것으로 추정되며, 2019~2023년 사이 전기전자산업의 생산증가에 따른 생산유발액은 약 1조 3천 7백 억원, 일자리창출 약 3천 9백 개로 추정됨

〈표 86〉 CGE 시나리오5안: 전기전자 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원) | 3,081,353 | 3,050,422 | 3,016,258 | 2,986,311 | 2,954,216 | 15,088,561 |
| 증가율     | -1.3%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.1%      |
| 생산증가액   | 1,479     | 1,464     | 1,448     | 1,433     | 1,418     | 7,243      |
| 생산유발    | 2,799     | 2,771     | 2,740     | 2,713     | 2,683     | 13,706     |
| 부가가치유발  | 808       | 800       | 791       | 783       | 774       | 3,956      |
| 취업유발    | 791       | 783       | 774       | 766       | 758       | 3,872      |
| 고용유발    | 631       | 624       | 617       | 611       | 605       | 3,087      |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 전기전자 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 40%관세부과에 따른 전기전자산업 생산증가율(0.048%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 생산유발계수(1.892) 및 부가가치유발계수(0.546)와 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 취업(5.3) 및 고용유발계수(4.3)를 이용해 추정.

□ (시나리오 6) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 50% 관세충격이 가해질 경우, 전기전자제조업 생산은 상대적으로 연간 0.06% 증가하는 것으로 추정되며, 2019~2023년 사이 전기전자산업의 생산증가에 따른 생산유발액은 약 1조 7천 1백 억원, 일자리창출 약 4천 8백 여개로 추정됨

〈표 84〉 CGE 시나리오6안: 전기전자 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계       |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 생산액(억원) | 3,081,353 | 3,050,422 | 3,016,258 | 2,986,311 | 2,954,216 | 15,088,561 |
| 증가율     | -1.3%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.0%     | -1.1%     | -1.1%      |
| 생산증가액   | 1,849     | 1,830     | 1,810     | 1,792     | 1,773     | 9,053      |
| 생산유발    | 3,499     | 3,464     | 3,425     | 3,391     | 3,354     | 17,132     |
| 부가가치유발  | 1,010     | 1,000     | 988       | 979       | 968       | 4,945      |
| 취업유발    | 988       | 979       | 968       | 958       | 948       | 4,840      |
| 고용유발    | 788       | 780       | 771       | 764       | 756       | 3,859      |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 전기전자 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 50%관세부과에 따른 전기전자산업 생산증가율(0.06%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 생산유발계수(1.892) 및 부가가치유발계수(0.546)와 통합대분류 중 전기 및 전자기기의 취업(5.3) 및 고용유발계수(4.3)를 이용해 추정.

(마) 석유화학 제조업

- (시나리오 1) 모든 제조업 부문에 25% 관세충격이 가해질 경우 석유화학 제조업 생산은 연간 0.081% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 석유화학제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 4천 8백억원, 일자리손실 약 8백 40개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 87〉 CGE 시나리오1안: 석유화학 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원)  | 785,037 | 730,107 | 693,168 | 653,158 | 613,261 | 3,474,731 |
| 증가율      | -7.0%   | -7.0%   | -5.1%   | -5.8%   | -6.1%   | -6.2%     |
| 생산손실액    | 636     | 591     | 561     | 529     | 497     | 2,815     |
| 생산유발손실   | 1,083   | 1,007   | 956     | 901     | 846     | 4,792     |
| 부가가치유발손실 | 214     | 199     | 189     | 178     | 167     | 947       |
| 취업유발손실   | 260     | 241     | 229     | 216     | 203     | 1,149     |
| 고용유발손실   | 190     | 177     | 168     | 158     | 149     | 841       |

주: 전체 제조업 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 석유화학제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 25%관세부과에 따른 석유화학산업 생산감소율(-0.081%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 석탄 및 석유제품과 화학제품 제조업 두산업의 평균 생산유발계수(1.702), 부가가치유발계수(0.336), 취업(4.1) 및 고용유발계수(3.0)를 이용해 추정.

□ (시나리오 2) 모든 제조업 부문에 40% 관세충격이 가해질 경우 석유화학 제조업 생산은 연간 0.128% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 석유화학제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 7천 5백 70억원, 일자리손실 약 1천 8백 여개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 88〉 CGE 시나리오2안: 석유화학 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원)  | 785,037 | 730,107 | 693,168 | 653,158 | 613,261 | 3,474,731 |
| 증가율      | -7.0%   | -7.0%   | -5.1%   | -5.8%   | -6.1%   | -6.2%     |
| 생산손실액    | 1,005   | 935     | 887     | 836     | 785     | 4,448     |
| 생산유발손실   | 1,711   | 1,591   | 1,511   | 1,423   | 1,336   | 7,572     |
| 부가가치유발손실 | 338     | 314     | 298     | 281     | 264     | 1,496     |
| 취업유발손실   | 410     | 381     | 362     | 341     | 320     | 1,816     |
| 고용유발손실   | 300     | 279     | 265     | 250     | 235     | 1,330     |

주: 전체 제조업 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 석유화학제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 40%관세부과에 따른 석유화학산업 생산감소율(-0.128%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 석탄 및 석유제품과 화학제품 제조업 두산업의 평균 생산유발계수(1.702), 부가가치유발계수(0.336), 취업(4.1) 및 고용유발계수(3.0)를 이용해 추정.

□ (시나리오 3) 모든 제조업 부문에 50% 관세충격이 가해질 경우 석유화학 제조업 생산은 연간 0.159% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 석유화학제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 9천 4백 억원, 일자리손실 약 1천 6백 50여개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 89〉 CGE 시나리오3안: 석유화학 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원)  | 785,037 | 730,107 | 693,168 | 653,158 | 613,261 | 3,474,731 |
| 증가율      | -7.0%   | -7.0%   | -5.1%   | -5.8%   | -6.1%   | -6.2%     |
| 생산손실액    | 1,248   | 1,161   | 1,102   | 1,039   | 975     | 5,525     |
| 생산유발손실   | 2,125   | 1,976   | 1,876   | 1,768   | 1,660   | 9,406     |
| 부가가치유발손실 | 420     | 390     | 371     | 349     | 328     | 1,858     |
| 취업유발손실   | 510     | 474     | 450     | 424     | 398     | 2,255     |
| 고용유발손실   | 373     | 347     | 329     | 310     | 292     | 1,652     |

주: 전체 제조업 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 석유화학제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 50%관세부과에 따른 석유화학산업 생산감소율(-0.159%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 석탄 및 석유제품과 화학제품 제조업 두산업의 평균 생산유발계수(1.702), 부가가치유발계수(0.336), 취업(4.1) 및 고용유발계수(3.0)를 이용해 추정.

□ (시나리오 4) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 25% 관세충격이 가해질 경우 석유화학산업 생산은 상대적으로 연간 0.01% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 석유화학제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 5백 92억원, 일자리창출 약 1백 4개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 90〉 CGE 시나리오4안: 석유화학 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 785,037 | 730,107 | 693,168 | 653,158 | 613,261 | 3,474,731 |
| 증가율     | -7.0%   | -7.0%   | -5.1%   | -5.8%   | -6.1%   | -6.2%     |
| 생산증가액   | 79      | 73      | 69      | 65      | 61      | 347       |
| 생산유발    | 134     | 124     | 118     | 111     | 104     | 592       |
| 부가가치유발  | 26      | 25      | 23      | 22      | 21      | 117       |
| 취업유발    | 32      | 30      | 28      | 27      | 25      | 142       |
| 고용유발    | 23      | 22      | 21      | 20      | 18      | 104       |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 석유화학 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 25%관세부과에 따른 석유화학산업 생산증가율(0.01%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 석탄 및 석유제품과 화학제품 제조업 두 산업의 평균 생산유발계수(1.702), 부가가치유발계수(0.336), 취업(4.1) 및 고용유발계수(3.0)를 이용해 추정.

□ (시나리오 5) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 40% 관세충격이 가해질 경우 석유화학산업 생산은 상대적으로 연간 0.016% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 석유화학제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 9백 46억 원, 일자리창출 약 2백 30개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 91〉 CGE 시나리오5안: 석유화학 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 785,037 | 730,107 | 693,168 | 653,158 | 613,261 | 3,474,731 |
| 증가율     | -7.0%   | -7.0%   | -5.1%   | -5.8%   | -6.1%   | -6.2%     |
| 생산증가액   | 126     | 117     | 111     | 105     | 98      | 556       |
| 생산유발    | 214     | 199     | 189     | 178     | 167     | 946       |
| 부가가치유발  | 42      | 39      | 37      | 35      | 33      | 187       |
| 취업유발    | 51      | 48      | 45      | 43      | 40      | 227       |
| 고용유발    | 38      | 35      | 33      | 31      | 29      | 166       |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 석유화학 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 40%관세부과에 따른 석유화학산업 생산증가율(0.016%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 석탄 및 석유제품과 화학제품 제조업 두산업의 평균 생산유발계수(1.702), 부가가치유발계수(0.336), 취업(4.1) 및 고용유발계수(3.0)를 이용해 추정.

□ (시나리오 6) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 50% 관세충격이 가해질 경우 석유화학산업 생산은 상대적으로 연간 0.02% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 석유화학제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 1천 1백 80억 원, 일자리창출 약 2백 80개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 92〉 CGE 시나리오6안: 석유화학 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 785,037 | 730,107 | 693,168 | 653,158 | 613,261 | 3,474,731 |
| 증가율     | -7.0%   | -7.0%   | -5.1%   | -5.8%   | -6.1%   | -6.2%     |
| 생산증가액   | 157     | 146     | 139     | 131     | 123     | 695       |
| 생산유발    | 267     | 249     | 236     | 222     | 209     | 1,183     |
| 부가가치유발  | 53      | 49      | 47      | 44      | 41      | 234       |
| 취업유발    | 64      | 60      | 57      | 53      | 50      | 284       |
| 고용유발    | 47      | 44      | 41      | 39      | 37      | 208       |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 석유화학 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 50%관세부과에 따른 석유화학산업 생산증가율(0.02%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 석탄 및 석유제품과 화학제품 제조업 두산업의 평균 생산유발계수(1.702), 부가가치유발계수(0.336), 취업(4.1) 및 고용유발계수(3.0)를 이용해 추정.

(바) 섬유 제조업

- (시나리오 1) 모든 제조업 부문에 25% 관세충격이 가해질 경우 섬유 제조업 생산은 연간 0.394% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 섬유제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 7천 6백억 40원, 일자리손실 약 8천여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 93〉 CGE 시나리오1안: 섬유 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원)  | 399,940 | 392,712 | 388,377 | 381,662 | 375,321 | 1,938,012 |
| 증가율      | -2.0%   | -1.8%   | -1.1%   | -1.7%   | -1.7%   | -1.7%     |
| 생산손실액    | 1,576   | 1,547   | 1,530   | 1,504   | 1,479   | 7,636     |
| 생산유발손실   | 3,155   | 3,098   | 3,063   | 3,010   | 2,960   | 15,286    |
| 부가가치유발손실 | 890     | 874     | 864     | 849     | 835     | 4,311     |
| 취업유발손실   | 1,660   | 1,630   | 1,612   | 1,584   | 1,558   | 8,044     |
| 고용유발손실   | 1,206   | 1,184   | 1,171   | 1,151   | 1,132   | 5,845     |

주: 전체 제조업 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 섬유제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 25%관세부과에 따른 섬유산업 생산감소율(-0.394%)를 곱하여 산정함. 섬유산업과 의류산업의 총생산액의 변화율임. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 섬유 및 가죽제품 제조업의 생산유발계수(2.002), 부가가치유발계수(0.565), 취업(10.5) 및 고용유발계수(7.7)를 이용해 추정.

- (시나리오 2) 모든 제조업 부문에 40% 관세충격이 가해질 경우 섬유 제조업 생산은 연간 0.599% 감소할 것으로 추정되며, 이에 따른 섬유제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 2조 3천 억원, 일자리손실 약 1만 2천여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 94〉 CGE 시나리오2안: 섬유 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원)  | 399,940 | 392,712 | 388,377 | 381,662 | 375,321 | 1,938,012 |
| 증가율      | -2.0%   | -1.8%   | -1.1%   | -1.7%   | -1.7%   | -1.7%     |
| 생산손실액    | 2,396   | 2,352   | 2,326   | 2,286   | 2,248   | 11,609    |
| 생산유발손실   | 4,796   | 4,709   | 4,657   | 4,577   | 4,501   | 23,240    |
| 부가가치유발손실 | 1,353   | 1,328   | 1,313   | 1,291   | 1,269   | 6,554     |
| 취업유발손실   | 2,524   | 2,478   | 2,451   | 2,408   | 2,368   | 12,229    |
| 고용유발손실   | 1,834   | 1,801   | 1,781   | 1,750   | 1,721   | 8,886     |

주: 전체 제조업 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 섬유제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 40%관세부과에 따른 섬유산업 생산감소율(-0.599%)를 곱하여 산정함. 섬유산업과 의류산업의 총생산액의 변화율임. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 섬유 및 가죽제품 제조업의 생산유발계수(2.002), 부가가치유발계수(0.565), 취업(10.5) 및 고용유발계수(7.7)를 이용해 추정.

- (시나리오 3) 모든 제조업 부문에 50% 관세충격이 가해질 경우 섬유 제조업 생산은 연간 0.724% 감소할 것으로 추정
- 섬유제조업의 생산손실은 2019~2023년 사이 누적 생산유발손실 약 2조 8천억 원, 일자리 손실 약 1만 4천 8백여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 95〉 CGE 시나리오3안: 섬유 제조업

(단위: 억원)

|          | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원)  | 399,940 | 392,712 | 388,377 | 381,662 | 375,321 | 1,938,012 |
| 증가율      | -2.0%   | -1.8%   | -1.1%   | -1.7%   | -1.7%   | -1.7%     |
| 생산손실액    | 2,896   | 2,843   | 2,812   | 2,763   | 2,717   | 14,031    |
| 생산유발손실   | 5,797   | 5,692   | 5,629   | 5,532   | 5,440   | 28,090    |
| 부가가치유발손실 | 1,635   | 1,605   | 1,588   | 1,560   | 1,534   | 7,922     |
| 취업유발손실   | 3,050   | 2,995   | 2,962   | 2,911   | 2,863   | 14,782    |
| 고용유발손실   | 2,216   | 2,176   | 2,152   | 2,115   | 2,080   | 10,740    |

주: 전체 제조업 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 섬유제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 50%관세부과에 따른 섬유산업 생산감소율(-0.724%)를 곱하여 산정함. 섬유산업과 의류산업의 총생산액의 변화율임. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 섬유 및 가죽제품 제조업의 생산유발계수(2.002), 부가가치유발계수(0.565), 취업(10.5) 및 고용유발계수(7.7)를 이용해 추정.

□ (시나리오 4) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 25% 관세충격이 가해질 경우 섬유산업 생산은 상대적으로 연간 0.031% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 섬유제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 1천 2백억 원, 일자리창출 약 6백 33개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 96〉 CGE 시나리오4안: 섬유 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 399,940 | 392,712 | 388,377 | 381,662 | 375,321 | 1,938,012 |
| 증가율     | -2.0%   | -1.8%   | -1.1%   | -1.7%   | -1.7%   | -1.7%     |
| 생산증가액   | 124     | 122     | 120     | 118     | 116     | 601       |
| 생산유발    | 248     | 244     | 241     | 237     | 233     | 1,203     |
| 부가가치유발  | 70      | 69      | 68      | 67      | 66      | 339       |
| 취업유발    | 131     | 128     | 127     | 125     | 123     | 633       |
| 고용유발    | 95      | 93      | 92      | 91      | 89      | 460       |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 섬유제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 25%관세부과에 따른 섬유산업 생산증가율(0.031%)를 곱하여 산정함. 섬유산업과 의류산업의 총생산액의 변화율임. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 섬유 및 가죽제품 제조업의 생산유발계수(2.002), 부가가치유발계수(0.565), 취업(10.5) 및 고용유발계수(7.7)를 이용해 추정.

□ (시나리오 5) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 40% 관세충격이 가해질 경우 섬유산업 생산은 상대적으로 연간 0.05% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 섬유제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 1천 9백억 원, 일자리창출 약 1천 여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 97〉 CGE 시나리오5안: 섬유 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 399,940 | 392,712 | 388,377 | 381,662 | 375,321 | 1,938,012 |
| 증가율     | -2.0%   | -1.8%   | -1.1%   | -1.7%   | -1.7%   | -1.7%     |
| 생산증가액   | 200     | 196     | 194     | 191     | 188     | 969       |
| 생산유발    | 400     | 393     | 389     | 382     | 376     | 1,940     |
| 부가가치유발  | 113     | 111     | 110     | 108     | 106     | 547       |
| 취업유발    | 211     | 207     | 205     | 201     | 198     | 1,021     |
| 고용유발    | 153     | 150     | 149     | 146     | 144     | 742       |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 섬유제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 40%관세부과에 따른 섬유산업 생산증가율(0.05%)를 곱하여 산정함. 섬유산업과 의류산업의 총생산액의 변화율임. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 섬유 및 가죽제품 제조업의 생산유발계수(2.002), 부가가치유발계수(0.565), 취업(10.5) 및 고용유발계수(7.7)를 이용해 추정.

□ (시나리오 6) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 50% 관세충격이 가해질 경우 섬유산업 생산은 상대적으로 연간 0.062% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 섬유제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 2천 4백억 원, 일자리창출 약 1천 2백 70개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 98〉 CGE 시나리오6안: 섬유 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 399,940 | 392,712 | 388,377 | 381,662 | 375,321 | 1,938,012 |
| 증가율     | -2.0%   | -1.8%   | -1.1%   | -1.7%   | -1.7%   | -1.7%     |
| 생산증가액   | 248     | 243     | 241     | 237     | 233     | 1,202     |
| 생산유발    | 496     | 487     | 482     | 474     | 466     | 2,405     |
| 부가가치유발  | 140     | 137     | 136     | 134     | 131     | 678       |
| 취업유발    | 261     | 257     | 254     | 249     | 245     | 1,266     |
| 고용유발    | 190     | 186     | 184     | 181     | 178     | 920       |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 섬유제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 50%관세부과에 따른 섬유산업 생산증가율(0.062%)를 곱하여 산정함. 섬유산업과 의류산업의 총생산액의 변화율임. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합대분류 중 섬유 및 가죽제품 제조업의 생산유발계수(2.002), 부가가치유발계수(0.565), 취업(10.5) 및 고용유발계수(7.7)를 이용해 추정.

(사) 조선 제조업

- (시나리오 1) 모든 제조업 부문에 25% 관세충격이 가해질 경우 조선 제조업 생산은 상대적으로 연간 0.121% 증가할 것으로 추정되며, 조선제조업의 생산증가는 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 6천 3백억 원, 일자리창출 약 2천 2백 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 99〉 CGE 시나리오1안: 조선 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 491,257 | 465,922 | 438,097 | 415,507 | 394,752 | 2,205,534 |
| 증가율     | -4.5%   | -5.2%   | -6.0%   | -5.2%   | -5.0%   | -5.2%     |
| 생산증가액   | 594     | 564     | 530     | 503     | 478     | 2,669     |
| 생산유발    | 1,411   | 1,338   | 1,258   | 1,193   | 1,134   | 6,334     |
| 부가가치유발  | 342     | 324     | 305     | 289     | 275     | 1,534     |
| 취업유발    | 488     | 462     | 435     | 412     | 392     | 2,189     |
| 고용유발    | 391     | 370     | 348     | 330     | 314     | 1,753     |

주: 전체 제조업 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 조선제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 25%관세부과에 따른 조선산업 생산증가율(0.121%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 선박 제조업의 생산유발계수(2.373), 부가가치유발계수(0.575), 취업(8.2) 및 고용유발계수(6.6)를 이용해 추정.

□ (시나리오 2) 모든 제조업 부문에 40% 관세충격이 가해질 경우 조선 제조업 생산은 상대적으로 연간 0.19% 증가할 것으로 추정되며, 조선제조업의 생산증가는 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 9천 9백 50억원, 일자리창출 약 3천 4백여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 100〉 CGE 시나리오2안: 조선 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 491,257 | 465,922 | 438,097 | 415,507 | 394,752 | 2,205,534 |
| 증가율     | -4.5%   | -5.2%   | -6.0%   | -5.2%   | -5.0%   | -5.2%     |
| 생산증가액   | 933     | 885     | 832     | 789     | 750     | 4,191     |
| 생산유발    | 2,215   | 2,101   | 1,976   | 1,874   | 1,780   | 9,946     |
| 부가가치유발  | 536     | 509     | 478     | 454     | 431     | 2,408     |
| 취업유발    | 766     | 726     | 683     | 647     | 615     | 3,437     |
| 고용유발    | 613     | 582     | 547     | 519     | 493     | 2,753     |

주: 전체 제조업 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 조선제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 40%관세부과에 따른 조선산업 생산증가율(0.19%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 선박 제조업의 생산유발계수(2.373), 부가가치유발계수(0.575), 취업(8.2) 및 고용유발계수(6.6)를 이용해 추정.

□ (시나리오 3) 모든 제조업 부문에 50% 관세충격이 가해질 경우 조선 제조업 생산은 연간 0.236% 증가할 것으로 추정되며, 조선제조업의 생산증가는 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 1조 2천 5백억 원, 일자리창출 약 4천 3백여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 101〉 CGE 시나리오3안: 조선 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 491,257 | 465,922 | 438,097 | 415,507 | 394,752 | 2,205,534 |
| 증가율     | -4.5%   | -5.2%   | -6.0%   | -5.2%   | -5.0%   | -5.2%     |
| 생산증가액   | 1,174   | 1,114   | 1,047   | 993     | 943     | 5,271     |
| 생산유발    | 2,787   | 2,643   | 2,485   | 2,357   | 2,239   | 12,511    |
| 부가가치유발  | 675     | 640     | 602     | 571     | 542     | 3,029     |
| 취업유발    | 963     | 913     | 859     | 814     | 774     | 4,323     |
| 고용유발    | 771     | 732     | 688     | 652     | 620     | 3,463     |

주: 전체 제조업 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 조선제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 50%관세부과에 따른 조선산업 생산증가율(0.236%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 선박 제조업의 생산유발계수(2.373), 부가가치유발계수(0.575), 취업(8.2) 및 고용유발계수(6.6)를 이용해 추정.

□ (시나리오 4) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 25% 관세충격이 가해질 경우 조선산업 생산은 상대적으로 연간 0.087% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 조선제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 4천 5백억 원, 일자리창출 약 2천 5백 70개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 102〉 CGE 시나리오4안: 조선 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 491,257 | 465,922 | 438,097 | 415,507 | 394,752 | 2,205,534 |
| 증가율     | -4.5%   | -5.2%   | -6.0%   | -5.2%   | -5.0%   | -5.2%     |
| 생산증가액   | 427     | 405     | 381     | 361     | 343     | 1,919     |
| 생산유발    | 1,014   | 962     | 905     | 858     | 815     | 4,554     |
| 부가가치유발  | 246     | 233     | 219     | 208     | 197     | 1,103     |
| 취업유발    | 351     | 332     | 313     | 296     | 282     | 1,574     |
| 고용유발    | 281     | 266     | 250     | 237     | 226     | 1,261     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 조선제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 25%관세부과에 따른 조선산업 생산증가율(0.087%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 선박 제조업의 생산유발계수(2.373), 부가가치유발계수(0.575), 취업(8.2) 및 고용유발계수(6.6)를 이용해 추정.

□ (시나리오 5) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 40% 관세충격이 가해질 경우 조선산업 생산은 상대적으로 연간 0.138% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 조선제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 7천 2백억 원, 일자리창출 약 2천 5백여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 103〉 CGE 시나리오5안: 조선 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 491,257 | 465,922 | 438,097 | 415,507 | 394,752 | 2,205,534 |
| 증가율     | -4.5%   | -5.2%   | -6.0%   | -5.2%   | -5.0%   | -5.2%     |
| 생산증가액   | 678     | 643     | 605     | 573     | 545     | 3,044     |
| 생산유발    | 1,609   | 1,526   | 1,435   | 1,361   | 1,293   | 7,224     |
| 부가가치유발  | 390     | 370     | 347     | 330     | 313     | 1,749     |
| 취업유발    | 556     | 527     | 496     | 470     | 447     | 2,496     |
| 고용유발    | 445     | 422     | 397     | 377     | 358     | 2,000     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 조선제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 40%관세부과에 따른 조선산업 생산증가율(0.138%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 선박 제조업의 생산유발계수(2.373), 부가가치유발계수(0.575), 취업(8.2) 및 고용유발계수(6.6)를 이용해 추정.

□ (시나리오 6) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 50% 관세충격이 가해질 경우 조선산업 생산은 상대적으로 연간 0.172% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 조선제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 9천억 원, 일자리창출 약 3천 1백여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 104〉 CGE 시나리오6안: 조선 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 생산액(억원) | 491,257 | 465,922 | 438,097 | 415,507 | 394,752 | 2,205,534 |
| 증가율     | -4.5%   | -5.2%   | -6.0%   | -5.2%   | -5.0%   | -5.2%     |
| 생산증가액   | 845     | 801     | 754     | 715     | 679     | 3,794     |
| 생산유발    | 2,005   | 1,902   | 1,788   | 1,696   | 1,611   | 9,004     |
| 부가가치유발  | 486     | 461     | 433     | 411     | 390     | 2,180     |
| 취업유발    | 693     | 657     | 618     | 586     | 557     | 3,111     |
| 고용유발    | 555     | 526     | 495     | 470     | 446     | 2,492     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 조선제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 50%관세부과에 따른 조선산업 생산증가율(0.172%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 선박 제조업의 생산유발계수(2.373), 부가가치유발계수(0.575), 취업(8.2) 및 고용유발계수(6.6)를 이용해 추정.

(아) 항공기 제조업

- (시나리오 1) 모든 제조업 부문에 25% 관세충격이 가해질 경우 항공기 제조업 생산은 상대적으로 연간 0.121% 증가할 것으로 추정되며, 항공기제조업의 생산증가는 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 1천 8백억 원, 일자리창출 약 6백 30개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 105〉 CGE 시나리오1안: 항공기 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 생산액(억원) | 103,171 | 119,210 | 137,003 | 157,733 | 181,455 | 698,573 |
| 증가율     | 14.0%   | 15.5%   | 14.9%   | 15.1%   | 15.0%   | 14.9%   |
| 생산증가액   | 125     | 144     | 166     | 191     | 220     | 845     |
| 생산유발    | 266     | 308     | 354     | 407     | 469     | 1,804   |
| 부가가치유발  | 72      | 83      | 96      | 110     | 127     | 489     |
| 취업유발    | 93      | 107     | 123     | 142     | 163     | 629     |
| 고용유발    | 73      | 85      | 97      | 112     | 129     | 496     |

주: 전체 제조업 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 항공기제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 25%관세부과에 따른 항공기산업 생산증가율(0.121%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 기타운송장비 제조업의 생산유발계수(2.134), 부가가치유발계수(0.579), 취업(7.4) 및 고용유발계수(5.9)를 이용해 추정.

- (시나리오 2) 모든 제조업 부문에 40% 관세충격이 가해질 경우 항공기 제조업 생산은 상대적으로 연간 0.19% 증가할 것으로 추정되며, 항공기제조업의 생산증가는 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 2천 8백억 원, 일자리창출 약 9백 90개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 106〉 CGE 시나리오2안: 항공기 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 생산액(억원) | 103,171 | 119,210 | 137,003 | 157,733 | 181,455 | 698,573 |
| 증가율     | 14.0%   | 15.5%   | 14.9%   | 15.1%   | 15.0%   | 14.9%   |
| 생산증가액   | 196     | 226     | 260     | 300     | 345     | 1,327   |
| 생산유발    | 418     | 483     | 556     | 640     | 736     | 2,833   |
| 부가가치유발  | 113     | 131     | 151     | 173     | 200     | 768     |
| 취업유발    | 146     | 168     | 194     | 223     | 256     | 987     |
| 고용유발    | 115     | 133     | 153     | 176     | 202     | 779     |

주: 전체 제조업 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 항공기제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 40%관세부과에 따른 항공기산업 생산증가율(0.19%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 기타운송장비 제조업의 생산유발계수(2.134), 부가가치유발계수(0.579), 취업(7.4) 및 고용유발계수(5.9)를 이용해 추정.

□ (시나리오 3) 모든 제조업 부문에 50% 관세충격이 가해질 경우 항공기 제조업 생산은 연간 0.236% 증가할 것으로 추정되며, 항공기제조업의 생산증가는 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 3천 5백 60억 원, 일자리창출 약 1천 2백 40여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 107〉 CGE 시나리오3안: 항공기 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 생산액(억원) | 103,171 | 119,210 | 137,003 | 157,733 | 181,455 | 698,573 |
| 증가율     | 14.0%   | 15.5%   | 14.9%   | 15.1%   | 15.0%   | 14.9%   |
| 생산증가액   | 247     | 285     | 327     | 377     | 434     | 1,670   |
| 생산유발    | 526     | 608     | 699     | 805     | 926     | 3,563   |
| 부가가치유발  | 143     | 165     | 189     | 218     | 251     | 966     |
| 취업유발    | 183     | 212     | 244     | 280     | 323     | 1,242   |
| 고용유발    | 145     | 167     | 192     | 221     | 255     | 980     |

주: 전체 제조업 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 항공기제조업 관세에 따른 생산손실액은 생산액과 전체 제조업 50%관세부과에 따른 항공기산업 생산증가율(0.236%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 기타운송장비 제조업의 생산유발계수(2.134), 부가가치유발계수(0.579), 취업(7.4) 및 고용유발계수(5.9)를 이용해 추정.

□ (시나리오 4) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 25% 관세충격이 가해질 경우 항공기산업 생산은 상대적으로 연간 0.087% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 항공기제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 1천 3백억 원, 일자리창출 약 4백 50개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 108〉 CGE 시나리오4안: 항공기 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 생산액(억원) | 103,171 | 119,210 | 137,003 | 157,733 | 181,455 | 698,573 |
| 증가율     | 14.0%   | 15.5%   | 14.9%   | 15.1%   | 15.0%   | 14.9%   |
| 생산증가액   | 90      | 104     | 119     | 137     | 158     | 608     |
| 생산유발    | 192     | 221     | 254     | 293     | 337     | 1,297   |
| 부가가치유발  | 52      | 60      | 69      | 79      | 91      | 352     |
| 취업유발    | 67      | 77      | 89      | 102     | 117     | 452     |
| 고용유발    | 53      | 61      | 70      | 81      | 93      | 357     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 25% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 항공기제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 25%관세부과에 따른 항공기산업 생산증가율(0.087%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 기타운송장비 제조업의 생산유발계수(2.134), 부가가치유발계수(0.579), 취업(7.4) 및 고용유발계수(5.9)를 이용해 추정.

□ (시나리오 5) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 40% 관세충격이 가해질 경우 항공기산업 생산은 상대적으로 연간 0.138% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 항공기제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 2천 60억 원, 일자리창출 약 7백여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 109〉 CGE 시나리오5안: 항공기 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 생산액(억원) | 103,171 | 119,210 | 137,003 | 157,733 | 181,455 | 698,573 |
| 증가율     | 14.0%   | 15.5%   | 14.9%   | 15.1%   | 15.0%   | 14.9%   |
| 생산증가액   | 142     | 165     | 189     | 218     | 250     | 964     |
| 생산유발    | 304     | 351     | 404     | 465     | 534     | 2,057   |
| 부가가치유발  | 82      | 95      | 109     | 126     | 145     | 558     |
| 취업유발    | 106     | 122     | 141     | 162     | 186     | 717     |
| 고용유발    | 84      | 97      | 111     | 128     | 147     | 566     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 40% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 항공기제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 40%관세부과에 따른 항공기산업 생산증가율(0.138%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 기타운송장비 제조업의 생산유발계수(2.134), 부가가치유발계수(0.579), 취업(7.4) 및 고용유발계수(5.9)를 이용해 추정.

□ (시나리오 6) 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 고위험군 제조업종에만 50% 관세충격이 가해질 경우 항공기산업 생산은 상대적으로 연간 0.172% 증가할 것으로 추정되며, 이에 따른 항공기제조업의 생산은 2019~2023년 사이 누적 생산유발 약 2천 5백 60억 원, 일자리창출 약 9백여 개를 유발할 것으로 추정됨

〈표 110〉 CGE 시나리오6안: 항공기 제조업

(단위: 억원)

|         | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 장기누계    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 생산액(억원) | 103,171 | 119,210 | 137,003 | 157,733 | 181,455 | 698,573 |
| 증가율     | 14.0%   | 15.5%   | 14.9%   | 15.1%   | 15.0%   | 14.9%   |
| 생산증가액   | 177     | 205     | 236     | 271     | 312     | 1,202   |
| 생산유발    | 379     | 438     | 503     | 579     | 666     | 2,564   |
| 부가가치유발  | 103     | 119     | 136     | 157     | 181     | 695     |
| 취업유발    | 132     | 153     | 175     | 202     | 232     | 894     |
| 고용유발    | 104     | 120     | 138     | 159     | 183     | 705     |

주: 고위험군 제조업(자동차, 기계, 철강, 전기전자) 50% 관세 충격. 생산증가율은 2017년 이후부터 5년 간격 이동평균임. 2017년부터 생산추정치는 생산증가율을 적용하여 추정. 미국의 항공기제조업 관세에 따른 생산증가액은 생산액과 고위험군 제조업 50%관세부과에 따른 항공기산업 생산증가율(0.172%)를 곱하여 산정함. 2014년 산업연관표 연장표의 기초가격 통합중분류 중 기타운송장비 제조업의 생산유발계수(2.134), 부가가치유발계수(0.579), 취업(7.4) 및 고용유발계수(5.9)를 이용해 추정.

#### (4) CGE 추정치를 적용한 GDP 파급효과 분석

- 미국의 수입규제제한조치에 따른 한국의 GDP 감소효과는 2019~2023년 누적 최소 9.4억 달러에서 최대 34.6억 달러로 추정됨
  - CGE 모형을 적용할 경우 미국의 수입규제제한조치에 따른 GDP 감소율을 2019년 이후 연간 GDP 감소율로 가정하여 GDP 전망액과 곱하여 추정함
- 모든 제조업종에 대해서 관세를 부과하는 경우(시나리오1~시나리오3)의 GDP 감소효과가 고위험 4대 제조업종에 대해서 관세를 부과하는 경우(시나리오4~시나리오6)의 GDP 감소효과보다 크게 나타남
  - 우리나라 수출의 경제성장기여도가 2014년에서 2017년 사이 평균 1.12%p 임을 감안할 경우, 미국의 수입규제 제한조치에 따른 GDP감소효과는 연평균 우리나라 수출의 경제성장 기여도를 약 1.7%에서 3.3% 정도 줄일 수 있을 것으로 추정됨
    - 수출의 경제성장기여도는 수출의 실질부가가치유발액 변화량을 실질GDP로 나눈값으로 2014년 1.2%p, 2015년 1.0%p, 2016년 0.3%p, 2017년 2.0%p로 나타남(강내영·심혜정, 2018)

〈표 111〉 미국 수입규제조치에 따른 한국의 GDP 손실효과

(단위: 백만 달러)

| 수입규제시나리오 | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 장기누계      | CGE GDP 변화율 추정치 |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| 한국 GDP   | 1,699,683 | 1,781,769 | 1,864,786 | 1,959,366 | 2,054,561 | 9,360,165 |                 |
| 시나리오1    | 322.9     | 338.5     | 354.3     | 372.3     | 390.4     | 1,778     | 0.019%          |
| 시나리오2    | 509.9     | 534.5     | 559.4     | 587.8     | 616.4     | 2,808     | 0.030%          |
| 시나리오3    | 628.9     | 659.3     | 690.0     | 725.0     | 760.2     | 3,463     | 0.037%          |
| 시나리오4    | 170.0     | 178.2     | 186.5     | 195.9     | 205.5     | 936       | 0.010%          |
| 시나리오5    | 271.9     | 285.1     | 298.4     | 313.5     | 328.7     | 1,498     | 0.016%          |
| 시나리오6    | 339.9     | 356.4     | 373.0     | 391.9     | 410.9     | 1,872     | 0.020%          |

주: 2019~2023년 우리나라의 GDP는 IMF의 World Economic Outlook 전망치 적용. 연도별 GDP 추정액과 CGE 분석에 따른 GDP 변화율 추정치를 곱하여 GDP 감소효과 추정.

## 제4장 분석결과

- 중력모형을 이용한 8대 제조업 파급효과의 실증분석결과 2019~2023년 5년 간 미국의 대한 국 수입규제 제한 조치는 글로벌 관세 25%의 경우 한국의 8대 주요제조업 부문에서 총 698.5억 달러 수출손실을 초래하고, 그 결과 생산유발손실 183.9조원, 부가가치유발손실 50.6조원, 취업유발손실 약 63만 7천여 명에 이를 것으로 추정됨
- 고위험군에 속하는 자동차, 기계, 철강, 전기전자 등 4대 제조업 부문에서는 글로벌관세 25% 수입규제조치로 인해 총 631억 달러 수출손실을 초래하고, 그 결과 생산유발손실 168.8조원, 부가가치유발손실 46.5조원, 취업유발손실 약 56만 4천 여명으로추 추정
  - 미국의 수입규제제한 조치의 8대 주요제조업에 대한 파급효과는 대략 90% 이상이 고위험 군 제조업에 집중되는 것으로 나타남
    - 가령, 글로벌관세 25% 부과시 4대 고위험군 제조업에서 발생하는 수출손실이 8대 제조업에서 차지하는 비중은 90.4%임

〈표 112〉 미국 수입규제 제한조치의 우리나라 산업에 대한 경제적 파급효과 (2019년~2023년 누적)  
(단위: 백만달러, 억원, 명)

| 제조업종              | 수입규제조치<br>시나리오 | 관세충격누적 중력모형   |                |                  |               |
|-------------------|----------------|---------------|----------------|------------------|---------------|
|                   |                | 수출손실액<br>(달러) | 생산유발<br>손실액(원) | 부가가치유발손<br>실액(원) | 취업유발<br>손실(명) |
| 자동차               | [1안] 글로벌관세     | 42,199        | 1,205,177      | 328,772          | 411,946       |
|                   | [2안] 셰이프가드     | 2,657         | 75,776         | 20,702           | 25,839        |
| 기계                | [1안] 글로벌관세     | 5,885         | 153,557        | 44,633           | 60,855        |
|                   | [2안] 셰이프가드     | 7,012         | 182,982        | 53,186           | 72,516        |
| 철강                | [1안] 글로벌관세     | 1,165         | 31,938         | 5,889            | 6,369         |
|                   | [2안] 셰이프가드     | 2,246         | 61,562         | 11,352           | 12,277        |
| 전기전자              | [1안] 글로벌관세     | 13,905        | 297,616        | 85,897           | 84,081        |
|                   | [2안] 셰이프가드     | 1,838         | 39,339         | 11,354           | 11,114        |
| 고위험군 4대<br>제조업 합계 | [1안] 글로벌관세     | 63,154        | 1,688,288      | 465,191          | 563,251       |
|                   | [2안] 셰이프가드     | 13,753        | 359,659        | 96,594           | 121,746       |
| 석유화학              | [1안] 글로벌관세     | 665           | 12,797         | 2,528            | 3,068         |
|                   | [2안] 셰이프가드     | 814           | 15,680         | 3,098            | 3,760         |
| 섬유                | [1안] 글로벌관세     | 5608          | 126972         | 35808            | 66816         |
|                   | [2안] 셰이프가드     | 121           | 2,741          | 773              | 1,443         |
| 조선                | [1안] 글로벌관세     | 378           | 10,142         | 2,456            | 3,505         |
|                   | [2안] 셰이프가드     | 611           | 16,394         | 3,970            | 5,665         |

| 제조업종         | 수입규제조치<br>시나리오 | 관세충격누적 중력모형   |                |                  |               |
|--------------|----------------|---------------|----------------|------------------|---------------|
|              |                | 수출손실액<br>(달러) | 생산유발<br>손실액(원) | 부가가치유발손<br>실액(원) | 취업유발<br>손실(명) |
| 항공기          | [1안] 글로벌관세     | 45            | 1097           | 297              | 382           |
|              | [2안] 셰이프가드     | 270           | 6,528          | 2,275            | 1,796         |
| 8대 제조업<br>총합 | [1안] 글로벌관세     | 69,850        | 1,839,296      | 506,280          | 637,022       |
|              | [2안] 셰이프가드     | 15,569        | 401,002        | 106,710          | 134,410       |

- 2010~2017년 사이 미국의 수입자동차에 대한 25% 글로벌관세 부과는 한국의 자동차수출은 향후 5년간 최대 422억 달러 감소시키고 그결과 생산유발 손실 120.5조원, 일자리손실 약 41만 2천 여개에 이를 것으로 추정됨
- 자동차 업종에서 미국의 수입규제제한조치에 따른 국내산업의 부정적 파급효과가 가장 큰 것으로 나타남
  - 다음으로 전기전자제조업에서 미국의 글로벌관세 25% 부과에 따른 대미 수출손실은 동기간 139.1억 달러, 생산유발손실 29.8조원, 부가가치유발 손실, 8.6조원, 일자리손실 약 8만 4천여개로 추정됨
  - 기계, 섬유, 철강, 석유화학, 조선, 항공기 제조업 순으로 대미 수출손실을 각각 58.9억달러, 56.1억 달러, 11.7억 달러, 6.7억 달러, 3.8억달러, 4천 5백만 달러 유발하는 것으로 추정됨
- CGE 일반균형분석의 실증분석결과에 따르면 고위험군 4대 제조업종을 기준으로 실제 생산유발손실액을 추정할 경우 손실규모는 자동차, 기계 제조업에서 생산유발손실 및 일자리유발 손실이 가장 큰 것으로 나타남
- CGE 추정결과에 따르면 미국의 수입규제제한조치로 글로벌 관세 25%를 부과할 경우 4대 고위험군 제조업에 미치는 생산유발 손실은 최소 1조 1천 3백억원(시나리오1)에서 최대 3조 8천 7백억원(시나리오4)에 이를 것으로 추정됨
  - 취업유발 손실은 5천 2백명에서 1만 3천 8백 70명에 이를 것으로 추정됨

〈표 113〉 CGE 추정결과 종합 (2019-2023년 누적)

(단위: 억원, 명)

| 제조업종                | 수입규제파급효과   | 시나리오1   | 시나리오2   | 시나리오3   | 시나리오4    | 시나리오5   | 시나리오6   |
|---------------------|------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
|                     |            | 전체 제조업  | 관세충격    | CGE모형   | 고위험군 제조업 | 관세충격    | CGE모형   |
| 자동차                 | 생산유발손실액(원) | 31,005  | 49,661  | 62,010  | 38,100   | 60,697  | 75,674  |
|                     | 취업유발손실(명)  | 10,598  | 16,975  | 21,196  | 13,023   | 20,747  | 25,866  |
| 기계                  | 생산유발손실액(원) | 1,510   | 2,555   | 3,252   | 7,317    | 11,614  | 14,517  |
|                     | 취업유발손실(명)  | 598     | 1,013   | 1,289   | 2,900    | 4,603   | 5,753   |
| 철강                  | 생산유발손실액(원) | -68     | -68     | 0       | 1,839    | 2,997   | 3,746   |
|                     | 취업유발손실(명)  | -14     | -14     | 0       | 367      | 598     | 747     |
| 전기전자                | 생산유발손실액(원) | -21,130 | -33,122 | -41,117 | -8,566   | -13,706 | -17,132 |
|                     | 취업유발손실(명)  | -5,969  | -9,358  | -11,616 | -2,420   | -3,872  | -4,840  |
| 고위험군<br>4대제조업<br>총합 | 생산유발손실액(원) | 11,317  | 19,026  | 24,145  | 38,689   | 61,602  | 76,805  |
|                     | 취업유발손실(명)  | 5,213   | 8,616   | 10,869  | 13,869   | 22,075  | 27,527  |
| 석유화학                | 생산유발손실(억원) | 4,792   | 7,572   | 9,406   | -592     | -946    | -1,183  |
|                     | 취업유발손실(명)  | 1,149   | 1,816   | 2,255   | -142     | -227    | -284    |
| 섬유                  | 생산유발손실(억원) | 15,286  | 23,240  | 28,090  | -1,203   | -1,940  | -2,405  |
|                     | 취업유발손실(명)  | 8,044   | 12,229  | 14,782  | -633     | -1,021  | -1,266  |
| 조선                  | 생산유발손실(억원) | -6,334  | -9,946  | -12,511 | -4,554   | -7,224  | -9,004  |
|                     | 취업유발손실(명)  | -2,189  | -3,437  | -4,323  | -1,574   | -2,496  | -3,111  |
| 항공기                 | 생산유발손실(억원) | -1,804  | -2,833  | -3,563  | -1,297   | -2,057  | -2,564  |
|                     | 취업유발손실(명)  | -629    | -987    | -1,242  | -452     | -717    | -894    |
| 8대 제조업<br>총합        | 생산유발손실(억원) | 23,257  | 37,059  | 45,567  | 31,044   | 49,434  | 61,648  |
|                     | 취업유발손실(명)  | 11,589  | 18,237  | 22,340  | 11,069   | 17,614  | 21,972  |

□ CGE 추정결과에 따르면 8대 제조업종을 기준으로 실제 생산유발손실액을 추정할 경우 전체 제조업에 관세가 부과되는 경우(시나리오1~시나리오3)와 고위험군 제조업종에만 관세가 부과되는 경우(시나리오4~시나리오6)에 따라 국내 개별제조업종에 미치는 영향이 다르게 나타남

- 시나리오1~시나리오3의 경우에 국내 모든 제조업에 관세가 부과되는 경우에는 자동차, 섬유, 석유화학, 기계 제조업 순으로 생산유발손실 및 일자리유발 손실이 가장 큰 것으로 나타남

- 가령, 시나리오1(전체 제조업중 25% 관세부과)의 경우 자동차, 석유화학, 기계 업종에서 생산유발손실액은 각각 약 3조 1천억원, 1조 5천억원, 4천 8백억원, 1천 5백억원으로 추정되고 동 산업에서 일자리손실은 각각 약 1만 6백개, 8천 여개, 1천 1백여 개, 6백여 개로 추정됨
- 시나리오4~시나리오6의 경우에 자동차, 기계, 철강 업종에서 생산유발손실 및 일자리손실이 크게 나타났고 석유 및 석유화학 제조업에서는 상대적으로 생산유발 및 일자리창출이 나타나는 것으로 추정됨
  - 가령, 시나리오4(고위험군 제조업중 25% 관세부과)의 경우 자동차, 기계, 철강 업종에서 생산유발손실액은 각각 약 3조 8천억원, 7천 3백억원, 1천 8백억원으로 추정되고 동 산업에서 일자리손실은 각각 약 1만 3천개, 2천 9백개, 3백 70개로 추정됨
  - 반면에 석유, 석유화학 제조업에서는 각각 생산유발액 약 1천 2백억 원, 6백억원으로 추정되고 동일한 산업에서 일자리창출은 각각 약 6백 30개, 1백 40개로 추정됨
- CGE 추정결과에서 주목할 만한 점은 전체 제조업에 대해서 관세충격이 가해질 경우 석유 및 석유화학 제조업에서 생산유발손실 및 일자리손실이 매우 크게 나타났지만, 고위험군의 4대 제조업에 대해서만 관세충격이 가해질 경우에는 석유산업과 석유화학산업은 오히려 생산유발 및 일자리창출이 증가하는 것으로 나타남
  - 관세충격으로 인해 손실을 얻는 산업들(자동차, 기계, 철강, 전기전자)에서의 생산요소가 석유 및 석유화학산업으로 재분배되면서 석유산업과 석유화학 제조업의 생산유발 및 일자리창출이 늘어나는 것으로 추정됨
- CGE 분석결과에서 전기전자제조업, 조선제조업, 항공기 제조업은 전체 제조업의 관세충격으로 인해 오히려 생산유발 및 일자리창출이 증가하는 것으로 나타남
  - 그렇지만 고위험군에 대해 관세충격이 한정될 경우(시나리오4~시나리오6)에는 기전자제조업, 조선제조업, 항공기 제조업에서 생산유발 및 일자리창출 규모가 전체제조업에 대한 관세충격의 경우(시나리오1~시나리오3)에 비해서는 감소하는 것으로 나타남
- [비교분석] 중력모형을 이용한 산업별 파급효과 추정결과와 CGE 모형을 이용한 일반균형모형 추정결과는 자동차, 기계, 철강 제조업 등에서 미국의 수입제한조치파급효과가 공통적으로 높게 나타나는 것으로 판단됨
  - 반면에 중력모형의 경우와 달리 CGE 모형 분석결과의 경우 전기전자, 조선, 항공기 제조업에서는 오히려 생산유발 및 일자리창출이 증가하는 것으로 나타남

〈표 114〉 미국 수입규제제한조치의 국내경제 파급효과:  
CGE모형 및 중력모형 비교분석(2019-2023년 누적)

| 제조업종          | 수입규제파급효과(2019-2023년 누적) | 중력모형      | CGE 모형                |                      | 중력모형과 CGE모형 비교분석 추정범위 |         |         |
|---------------|-------------------------|-----------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------|---------|
|               |                         |           | 전체 제조업 관세 25% (시나리오1) | 고위험군 제조업 25% (시나리오4) | 최대파급효과                | 최소파급효과  | 평균파급효과  |
| 자동차           | 생산유발손실(억원)              | 1,205,177 | 31,005                | 38,100               | 1,205,177             | 31,005  | 618,091 |
|               | 취업유발손실(명)               | 411,946   | 10,598                | 13,023               | 411,946               | 10,598  | 211,272 |
| 기계            | 생산유발손실(억원)              | 153,557   | 1,510                 | 7,317                | 153,557               | 1,510   | 77,533  |
|               | 취업유발손실(명)               | 60,855    | 598                   | 2,900                | 60,855                | 598     | 30,727  |
| 철강            | 생산유발손실(억원)              | 31,938    | -68                   | 1,839                | 31,938                | -68     | 15,935  |
|               | 취업유발손실(명)               | 6,369     | -14                   | 367                  | 6,369                 | -14     | 3,178   |
| 전기전자          | 생산유발손실(억원)              | 297,616   | -21,130               | -8,566               | 297,616               | -21,130 | 138,243 |
|               | 취업유발손실(명)               | 84,081    | -5,969                | -2,420               | 84,081                | -5,969  | 39,056  |
| 고위험군 4대제조업 합계 | 생산유발손실(억원)              | 1,688,288 | 11,317                | 38,689               | 1,688,288             | 11,317  | 849,803 |
|               | 취업유발손실(명)               | 563,251   | 5,213                 | 13,869               | 563,251               | 5,213   | 284,232 |
| 석유화학          | 생산유발손실(억원)              | 12,797    | 4,792                 | -592                 | 12,797                | -592    | 6,103   |
|               | 취업유발손실(명)               | 3,068     | 1,149                 | -142                 | 3,068                 | -142    | 1,463   |
| 섬유            | 생산유발손실(억원)              | 126,972   | 15,286                | -1,203               | 126,972               | -1,203  | 62,885  |
|               | 취업유발손실(명)               | 66,816    | 8,044                 | -633                 | 66,816                | -633    | 33,092  |
| 조선            | 생산유발손실(억원)              | 10,142    | -6,334                | -4,554               | 10,142                | -6,334  | 1,904   |
|               | 취업유발손실(명)               | 3,505     | -2,189                | -1,574               | 3,505                 | -2,189  | 658     |
| 항공기           | 생산유발손실(억원)              | 1,097     | -1,804                | -1,297               | 1,097                 | -1,804  | -354    |
|               | 취업유발손실(명)               | 382       | -629                  | -452                 | 382                   | -629    | -123    |
| 8대 제조업 총합     | 생산유발손실(억원)              | 1,839,296 | 23,257                | 31,044               | 1,839,296             | 23,257  | 931,277 |
|               | 취업유발손실(명)               | 637,022   | 11,589                | 11,069               | 637,022               | 11,069  | 324,045 |
| 한국경제          | GDP손실(백만달러)             | 44,764    | 1,778                 | 936                  | 44,764                | 936     | 22,850  |

주: 한국경제의 GDP손실에 미치는 파급효과는 중력모형의 경우 수출의 부가가치유발손실효과누적액(2017년 연평균 환율 1131원을 적용하여 미 달러화로 환산)이며, CGE모형의 경우 GDP감소율을 2019-21013년 GDP전망액과 각각 곱하여 추정한 값의 누적액임. 중력모형 및 CGE모형 비교분석의 평균파급효과는 최대파급효과와 최소파급효과의 평균값으로 추정함.

- 중력모형과 CGE 모형 분석결과를 비교분석한 결과 4대 고위험 제조업종에서의 국내경제 생산유발손실효과는 최대 168.8조원에서 최소 1.1조원, 아울러 일자리유발손실은 최대 56만명에서 최소 5천 2백명으로 추정됨
  - 8대 제조업종에서의 국내경제 생산유발손실효과는 최대 183.9조원에서 최소 2.3조원, 일자리유발손실은 최대 63.7만명에서 최소 약 1.1만명으로 추정됨
  - 자동차, 기계, 철강 제조업의 경우 CGE 추정결과에 따르면 개별산업에 대해서만 관세부과를 받을 경우 국내제조업에서의 자원재분배영향에 따라 상대적으로 생산유발손실 및 일자리손실이 크게 나타남
    - 모든 제조업에 대해 관세충격이 가해질 경우 상대적으로 관세충격에 따른 생산유발손실이 적게 나타남
  - 반면에 섬유산업과 석유화학산업의 경우에는 관세충격을 받을 경우에는 생산유발손실 및 일자리 손실이 급격히 증가하는 것으로 나타남
    - CGE모형 시나리오1안의 경우 섬유산업은 생산유발손실 1.5조원, 일자리손실 8천개로 전기전자, 기계 제조업 보다 더 큰 규모로 증가함
- 이와 같이 비교분석결과의 추정범위가 상대적으로 크게 나타난 이유는 CGE 일반균형 모형의 경우 미국의 한국에 대한 수입규제제한 조치에 따른 영향이 한국의 모든 산업에서의 생산요소재분배 및 한국의 모든 교역국과의 교역패턴을 중심으로 분산되고 재조정되면서 충격이 분산된 결과인 것으로 추정됨
- 본 연구는 미국의 수입규제제한조치에 따른 국내 8대 제조업에 미치는 파급효과를 중력모형과 CGE모형의 두가지 추정모형을 동시에 만족시키는 추정범위의 평균값으로 선정함
- 미국 수입규제조치의 국내경제파급효과는 자동차 산업에서의 생산유발손실 및 일자리손실의 평균(중간값)은 각각 61.8조원, 21.1만명으로 가장 크게 나타남
  - 다음으로 전기전자, 기계, 섬유, 철강, 석유화학 순으로 크게 나타남
    - 전기전자제조업에서는 생산유발손실 13.8조원, 일자리손실 3만 9천개로 추정됨
    - 기계제조업은 생산유발손실 약 7.8조원, 일자리손실 약 3만 1천개

- 섬유제조업은 생산유발손실 약 6.3조원, 일자리손실 약 3만 3천개
  - 철강제조업은 생산유발손실 약 1.6조원, 일자리손실 약 3천 2백개
  - 석유화학제조업은 생산유발손실 6천 1백억원, 일자리손실 약 1천 5백개
- 항공기 제조업의 경우 생산유발 354억원, 일자리창출 123개를 유발하는 것으로 추정됨
- 미국의 수입규제 제한조치는 자동차, 기계, 섬유, 철강 등 기타 제조업으로부터의 생산요소재분배효과등으로 인해 항공기제조업에서 생산유발 및 일자리창출을 유발하는 것으로 추정됨

## 제 5장 결론 및 시사점

### 1. 요약

- 본 연구는 한국의 2010년에서 2018년 대미 수출 데이터 및 현지 투자 데이터를 바탕으로 한미 FTA 발효 이후 수출이 급증한 8대 제조업을 대상으로 미국의 수입규제조치의 국내 경제 파급효과를 추정함
  - 분석을 위해 (1)중력모형을 응용한 관세충격누적모형을 기반으로 △글로벌 관세 25% 부과 △세이프가드 발동 의 두 가지 시나리오를 상정하여 수출손실, 생산유발손실, 부가가치유발손실, 일자리유발손실효과를 추정함
  - 아울러 한국의 모든 상품시장, 생산요소시장과 세계모든 국가와의 국제무역의 변화를 동시에 고려하게 위해 (2) CGE모형을 설정하고 △국내 모든 제조업에 대한 관세충격 △고위험군의 4대 제조업에 대한 관세충격의 시나리오를 설정하여 미국의 수입규제제한조치가 우리나라의 제조업, 서비스업, 광업등의 생산과 한국의 GDP에 미치는 파급효과를 추정함
  - 구조적 중력모형과 CGE모형의 추정결과를 비교분석한 결과, 자동차·기계·섬유·철강·석유화학 제조업 등의 산업에서 미국의 수입제한조치의 국내경제 파급효과가 큰 것으로 나타남
- [국내산업 파급효과 분석결과] 부분균형 및 일반균형 모형을 동시에 고려한 결과 미국 수입 규제조치의 국내산업 파급효과는 2019-2013년 사이 5년 간 자동차 산업에서 생산유발손실 및 일자리손실이 각각 61.8조원, 21.1만명으로 가장 크게 나타남
  - 다음으로 전기전자제조업의 생산유발손실 13.8조원, 일자리손실 3만 9천개, 기계제조업의 생산유발손실 약 7.8조원, 일자리손실 약 3만 1천개, 섬유제조업의 생산유발손실 약 6.3조원, 일자리손실 약 3만 3천개, 철강제조업의 생산유발손실 약 1.6조원, 일자리손실 약 3천 2백개, 석유화학제조업의 생산유발손실 6천 1백억원, 일자리손실 약 1천 5백개 순으로 크게 나타남
  - 항공기 제조업에서는 생산유발 354억원, 일자리창출 123개를 유발하는 것으로 나타남
  - 미국 수입규제조치의 한국경제 GDP손실에 미치는 파급효과는 228억 달러로 추정됨
- 본 연구는 2010년~2017년 사이 한국과 미국의 양자간 수출입 자료와 관세자료를 연계하고

양자 간 수출을 결정하는 최신 계량분석기법을 적용하여 미국의 수입규제조치 확대에 따른 국내산업의 파급효과의 범위를 정량적으로 제시한 점이 기여도임

- 부분균형분석의 측면에서 구조적 중력모형을 기반으로 관세부과에 따른 8대 제조업종별 대미 수출탄력성을 직접 추정하고, 수출손실에 따른 국내 산업별 파급효과 추정
- 일반균형분석의 측면에서는 CGE 모형을 설정하고 GTAP 데이터를 이용해 57개 산업을 제조업, 서비스업, 농수산업 구분하고 한국, 미국, 중국, 나머지국가를 대상으로 미국의 수입 규제조치에 따른 국내경제파급효과를 추정함
  - 제조업은 자동차, 전기전자, 철강, 기계, 석유화학, 섬유, 기타수송기기, 기타제조업, 의복, 비철금속 등 10개 산업별 생산에 미치는 효과 및 한국의 GDP감소에 미치는 영향을 추정
- 부분균형분석과 일반균형분석의 결과를 기반으로 25% 관세충격 이전과 이후의 산업별 파급효과에 대한 비교정태분석을 실행하고 국내경제파급효과의 신뢰구간을 제시함으로써 미국 수입규제조치의 국내경제 파급효과 추정치의 강건성을 높임
  - 가령, 8대 제조업에 대한 생산유발손실 파급효과의 추정신뢰구간은 (약 2조 3천 3백억원~약 183.9조원) 으로 평균 생산유발손실 파급효과는 93조 1천 3백억원으로 추정됨
  - 일자리유발손실효과의 추정신뢰구간은 (약 1만 1천개~ 약 63만 7천개)로 평균 일자리유발손실 파급효과는 약 32만 4천개로 추정됨

□ 미국의 수입규제조치의 국내산업 파급효과의 추정구간을 감안할 경우에도 가장 크게 피해를 입을 수 있는 제조업종은 자동차, 기계, 섬유, 철강 제조업으로 나타남

## 2. 정책시사점

### (1) 미국의 수입규제제한 조치에 대한 한국의 대응전략

#### □ 대미 전략

- 현지 공관을 포함한 다각도의 네트워크를 동원하여 고위험 산업군 관련 미국측 우선관심사 확인
  - 미국의 해당 산업에 대한 수입규제조치의 궁극적 목적이 해당 산업의 피해 완화 혹은 한국제품 수출에 따른 피해 완화 자체인지 여부를 일차적으로 파악
- 미국측 우선관심사가 우리 제품의 수출 자체가 아닌 경우, WTO 제소 등의 과시적 대응은 low key로 유지하면서 미국의 우선관심사와 해당산업간 이슈연계의 약한 고리를 발굴에 집중
- 규제 관련 정보 모니터링 및 공유 강화, 환율 압박 대비
  - 미국이 중국을 견제할 목적으로 보호무역주의 조치를 중국에 우선적으로 행하는 경향을 보이고 있으므로 중국에 행해지는 규제를 모니터링 하여 우리나라에도 적용될 규제인지의 여부를 선제적으로 검토할 필요
  - 또한 미국의 보호무역주의 조치의 일환으로 달러 가치를 낮출 수 있는 방안을 시행할 가능성이 크므로 정부 차원의 대비가 필요
- (기업의 제품경쟁력 강화) 기술 개발을 통한 비용절감 및 품질 향상 등을 통해 비슷한 가격대의 대체재가 없는 상품을 생산하여 수출하여야 함

#### □ 대외 일반 대응전략

- 미국의 우선관심사와 강한 연관성(대체성 혹은 보완성)을 가지는 국가와 관련한 협력가능성 확보
  - 가령, 미국의 자동차 관세부과의 우선관심사가 EU와의 TTIP 협상에서의 우위 확보인 경우, 동 이슈와 대체성을 가지는 국경 불법이민자 유입 이슈와 관련성이 높은

멕시코를 중심으로 대미 협상칩 개발이 가능한 이슈를 발굴

- 미국의 보호주의 조치 대응에 대한 last resort인 WTO 제소 방안의 실효성을 최대한 확보하기 위해, WTO 상소기구 마비에 따른 대안 마련을 위한 협의체 구성 촉구
  - 동 이슈를 위해 EU, 호주, 캐나다와 공조, 플랫폼으로 현 정권의 공약에 포함된 소위 ‘서울클럽’ 활용
- 미중 무역전쟁에 따라 중국제품에 대한 미국의 반덤핑 규제가 강화될 수 있는데, 한국 기업들이 중국 기업과 더불어 반덤핑 규제에 제소되는 피해를 사전적으로 막을 수 있어야 함
- (미국 기업과 국내 기업 간의 네트워크 강화)
  - 보호무역조치 관련 산업에 속해 있는 미국내 기업은 수입제한조치로 인해 원자재 수급 조절이 어려워져 피해를 볼 수 있음
  - 국내 기업과 미국내 기업 간의 네트워크를 공고히 하여 보호무역조치로 인해 피해를 입게 되는 미국내 기업의 목소리가 보다 적극적으로 미국 정부에 전달될 수 있도록 하여야 함
- (국제 공조) EU, 중국, 인도 등 미국의 보호무역주의 조치로 인한 피해가 불가피한 국가들과 공동대응방안 모색

## (2) 국내 제조업 주요 업종별 대응방안

- 본 연구의 분석결과 미국의 수입규제제한조치의 국내 제조업 파급효과는 8대 제조업 중에서 특히 4대 고위험군 제조업종인 자동차, 기계, 철강, 전기전자 산업에 집중적으로 나타남
  - 고위험군 제조업종의 경우 미국의 국내 생산 및 일자리 현황을 파악하고, 미 공화당의 미국 국내경제 활성화를 위한 보호무역주의 통상정책의 방향을 모니터링 할 필요가 있음
  - 중력모형과 CGE모형 분석결과에서 공통적으로 미국 수입규제조치의 국내파급효과가 큰 산업은 자동차, 전기전자, 기계, 섬유, 철강 제조업으로 나타남

□ 미국 수입규제조치 실행에 따른 손실은 자동차 산업에서 생산유발손실 및 일자리손실 각각 62조원, 21만명으로 나타났으며, 전기전자, 기계, 섬유, 철강 산업 등 4개 제조업 전체에 대한 생산유발손실 및 일자리손실 파급효과의 총합보다도 크게 나타남

○ 전기전자제조업의 13.8조원, 3만 9천개, 기계제조업의 약 7.8조원, 약 3만 1천개, 섬유제조업의 약 6.3조원, 3만 3천개, 철강제조업의 생산유발손실 약 1.6조원, 일자리손실 약 3천 2백개 등으로 자동차산업에 대한 파급효과의 대략 절반 수준에 해당하는 손실을 초래함

□ 따라서 특히 자동차산업에서의 미국수입규제조치에 대응방안을 마련하고 충격을 흡수할 수 있는 제도적 장치를 마련하는 것에 최우선순위를 두어야 함

#### □ 자동차산업

○ 미국의 수입규제조치를 상수로 놓고 여타 리스크에 대한 선제적 대응방안을 모색

- 가령, 최근 일본의 르노-닛산 갈등의 여파가 자칫 르노 부산공장의 닛산 모델 생산 중지로 이어질 가능성에 적극 대비
- 미국 현지생산 확대를 통해 트럼프행정부의 수입규제조치의 대상에서 벗어나고, 현지생산 기여도를 강조하여 예외적인 대우를 받을 수 있어야 함

○ 자동차 수출시장 대체시장으로서 중국 내수시장 공략 강화

#### □ 철강산업

○ 기업별로 수출하는 제품의 차이로 조치대상 포함여부에 따른 정도가 상이한 바, 전체적 예상피해규모에 따라 과도한 기회비용을 유발할 수 있는 대외적 대응보다는 지원 방안 마련과 같은 대내적 대응을 유연하게 활용

○ 미국은 1992년 한국산 도금강판 반덤핑을 제소한 이후, 2012년 제 18차 연례재심에 이르기까지 지속해 왔으며 이 같은 반덤핑규제는 한국철강기업들의 대미 수출 걸림돌이 됨

- 한국 철강회사들은 대미 수출 시, 연례재심 및 일몰재심 등에 대응하여 덤핑관세부담을 가급적 최소화함으로서 수입규제를 종결시켜야 함
- 미국 상무부의 제로잉 관행이 폐지될 수 있도록 철강부문의 글로벌 다국적기업들과 협의할 필요가 있음

- 제로잉 관행폐지는 부당한 반덤핑관세 부과사례를 줄여서 기업의 수출증대에 기여할 수 있음

#### □ 전기전자

- 미국의 전기전자 관련 대중국 견제는 장기화될 가능성이 상대적으로 높은 분야라는 점에서, 우리기업들의 중장기적인 ODI 전략 수립을 지원하는데 집중
  - 현 정부가 추진 중인 ‘4차 산업혁명’관련 정책 혹은 ‘혁신 정책’을 미중간 무역갈등에 대한 대응전략 구성의 관점에서 재설계할 수 있도록 관련 위원회에 input 제공
- 미국의 대표적 가전업체인 월풀사는 지난 2011년 3월 30일, 한국 및 멕시코산 하단냉동고형 냉장고에 대해 미 상무부에 반덤핑을 제소
  - 그러나 미 무역위원회가 산업무피해 판정을 내림으로써 덤핑관세 부과없이 제소건에 대한 조사가 종결됨
  - 반덤핑 규제에 대해 대응할 경우 산업피해 부문에 적극 대응하여 무피해 판정을 도출할 수 있도록 노력해야 함

#### □ 기계 제조업

- 미국의 다이아몬드 절삭공구업체연합은 2005년 5월 3일, 한국 기업과 중국기업을 묶어서 반덤핑을 제소
  - 이 사건은 미 무역위원회가 최종판정에서 산업무피해 판정을 내렸으나, 제소자측의 항소 이후 판정을 번복한 사례임
  - 반덤핑 제소는 최종 판결이 날 때까지 대비와 대응이 필요함
  - 미 상무부의 반덤핑 마진 계산오류 가능성도 있으므로, 한국 기업들은 답변 준비, 제출과 더불어 반덤핑 판정결과에 대해서도 면밀히 분석하는 대응자세가 요구됨

#### □ 섬유, 석유화학, 조선, 항공기

- 신시장 개척을 통한 수출시장 다변화
  - 인도, 베트남 등 우리나라와의 무역비중이 상대적으로 작으면서 성장잠재력이 큰 신시장으로 평가 받고 있는 국가들과의 교역량을 확대할 수 있는 방안 모색

#### □ 미국의 과거 수입규제제한 조치에 따른 사례조사에 기반하여 산업별 대응방안 마련할 필요

## <참고문헌>

- 강내영·심혜정 (2018), 『수출의 우리 경제에 대한 기여와 시사점』, Trade Focus 2018년 6호, 한국무역협회 국제무역연구원.
- 김영귀, 배찬권, 금혜윤 (2013), 『FTA의 경제적 효과추정 방법론 개선에 관한 연구』, 대외경제정책연구원 연구보고서 13-05.
- 김완중, “대중국 교역이 한국 고용에 미치는 효과: 산업연관분석”, 『동북아경제연구』, 제25권 제1호, 동북아경제학회, 2013.
- 최남석 (2016), 『한-미 FTA 재협상론과 한국 산업에 대한 경제적 영향분석』, 한국경제연구원.
- 최남석 (2017), 『한미 FTA 재협상과 미일 FTA의 경제적 파급효과 분석』, 한국경제연구원.
- 최남석 (2018),
- 황운중·이수영·김혁황·강영호 (2017a), 『수출이 국내 고용에 미치는 영향』, KIEP 정책연구브리핑, 대외경제정책연구원.
- Costinot, A., D. Donaldson, and I. Komunjer, “What Goods Do Countries Trade? A Quantitative Exploration of Ricardo's Ideas,” *Review of Economic Studies*, 79(2), p.581-608, 2012.
- Costinot, A. and Rodriguez Clare (2013), “Online Appendix to Trade Theory with Numbers: Quantifying the Consequences of Globalization.”
- Costinot, A. and A. Rodriguez-Clare (2014). Trade theory with numbers: Quantifying the consequences of globalization. In G. Gopinath, E. Helpman, and K. Rogo (Eds.), *Handbook of International Economics*, Volume 4, Chapter 4, pp. 197-261. Elsevier.
- Corong, Erwin L., Thomas W. Hertel, Robert McDougall, Marinos E. Tsigas, Dominique van der Mensbrugghe (2017), “The Standard GTAP Model, Version 7,” *Journal of Global Economic Analysis*, Volume 2 (2017), No. 1, pp. 1-119.
- Eaton, J. and S. Kortum, “Technology, Geography, and Trade”, *Econometrica*, 70, 1741-1779, 2002.
- Erkel-Rousse, H., and D. Mirza, “Import Price Elasticities: Reconsidering the Evidence,” *Canadian Journal of Economics*, 35(2), 282-306, 2002.
- T.W. Hertel (1997), *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*, Cambridge University Press, 1997.

## 〈부 록〉

### 〈부록 1〉 관세탄력성 추정

#### 1. 수출의 관세탄력성 추정

□ 무역 탄력성 실증분석 결과 (regression results for trade elasticities): 전업종 혼합

- 관세가 수출에 미치는 부(-)의 인과관계가 모든 실증모형에서 통계적으로 유의한 것으로 나타남
- 제조업 8개 업종을 혼합하여 추정할 경우 한국의 제조업의 평균적인 관세탄력성은 -0.555와 -0.087의 평균값으로 간주함

〈부표 1〉 미국 수입규제에 따른 관세탄력성 추정: 8개 업종 혼합(pooled)

| VARIABLES        | (1)<br>lexphs6          | (2)<br>lexphs6        | (3)<br>lexphs6        | (4)<br>lexphs6          | (5)<br>lexphs6        | (6)<br>lexphs6       | (7)<br>lexphs6       | (8)<br>lexphs6        |
|------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| ltariffhs6       | -0.557***<br>(0.067)    | -0.681***<br>(0.065)  | -0.748***<br>(0.063)  | -1.012***<br>(0.056)    | -0.087***<br>(0.010)  | -0.108***<br>(0.010) | -0.119***<br>(0.010) | -0.159***<br>(0.009)  |
| mr_lndistw       | 1.866**<br>(0.880)      | 1.390<br>(0.884)      | 1.486*<br>(0.885)     | 2.124**<br>(0.891)      | 0.273**<br>(0.122)    | 0.204*<br>(0.122)    | 0.218*<br>(0.123)    | 0.320**<br>(0.125)    |
| mr_contig        | -562.596**<br>(281.203) | -432.192<br>(282.590) | -455.763<br>(283.123) | -646.275**<br>(285.194) | -82.621**<br>(38.038) | -63.903*<br>(37.924) | -67.239*<br>(38.030) | -97.522**<br>(38.685) |
| mr_comlang_ethno | -24.590**<br>(9.731)    | -28.304***<br>(9.783) | -30.837***<br>(9.784) | -34.248***<br>(9.877)   | -3.733**<br>(1.459)   | -4.140***<br>(1.483) | -4.560***<br>(1.495) | -5.136***<br>(1.547)  |
| mr_col45         | 26.808<br>(19.556)      | 41.709**<br>(19.585)  | 42.048**<br>(19.626)  | 39.451**<br>(19.826)    | 4.427*<br>(2.591)     | 6.361**<br>(2.529)   | 6.417**<br>(2.524)   | 6.016**<br>(2.553)    |
| mr_fta_wto       | 1.173<br>(1.149)        | 0.807<br>(1.156)      | 0.848<br>(1.158)      | 1.681<br>(1.166)        | 0.170<br>(0.159)      | 0.131<br>(0.158)     | 0.138<br>(0.158)     | 0.268*<br>(0.160)     |
| lnprod_kor       | -0.213<br>(0.210)       | -0.081<br>(0.204)     | 0.681***<br>(0.078)   |                         | -0.049<br>(0.032)     | -0.025<br>(0.030)    | 0.108***<br>(0.012)  |                       |
| lnprod_us        | 0.294**<br>(0.124)      | 0.479***<br>(0.119)   |                       |                         | 0.057***<br>(0.019)   | 0.084***<br>(0.018)  |                      |                       |
| lnfdi_korus      | 0.425***<br>(0.058)     |                       |                       |                         | 0.072***<br>(0.009)   |                      |                      |                       |
| lngdpi           | 16.311**<br>(8.085)     | 11.814<br>(8.118)     | 11.753<br>(8.135)     | 19.388**<br>(8.171)     | 2.394**<br>(1.160)    | 1.812<br>(1.165)     | 1.783<br>(1.174)     | 3.007**<br>(1.197)    |
| lngdpj           | -32.457*<br>(19.290)    | -21.665<br>(19.368)   | -22.678<br>(19.407)   | -37.215*<br>(19.535)    | -4.816*<br>(2.654)    | -3.357<br>(2.643)    | -3.495<br>(2.655)    | -5.810**<br>(2.699)   |
| Constant         | 538.010<br>(368.039)    | 340.025<br>(369.597)  | 370.517<br>(370.295)  | 606.592<br>(373.118)    | 81.472*<br>(49.480)   | 53.997<br>(48.997)   | 58.675<br>(49.088)   | 96.048*<br>(49.819)   |
| Observations     | 3,651                   | 3,654                 | 3,654                 | 3,654                   | 3,651                 | 3,654                | 3,654                | 3,654                 |
| R-squared        | 0.154                   | 0.141                 | 0.138                 | 0.120                   | 0.154                 | 0.138                | 0.133                | 0.115                 |

주: Standard errors in parentheses of columns (1)~(4). Robust Standard errors in parentheses of columns (5)~(8). \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1,

□ 무역 탄력성 실증분석 결과 (regression results for trade elasticities): 자동차 제조업

- 관세가 수출에 미치는 부(-)의 인과관계가 모든 실증모형에서 통계적으로 유의한 것으로 나타남
- 자동차 제조업의 관세탄력성은 -2.559와 -0.384의 평균값으로 선정함

〈부표 2〉 미국 수입규제에 따른 관세탄력성 추정: 자동차 제조업

| VARIABLES        | (1)<br>lexphs6            | (2)<br>lexphs6          | (3)<br>lexphs6       | (4)<br>lexphs6            | (5)<br>lexphs6          | (6)<br>lexphs6       | (7)<br>lexphs6       | (8)<br>lexphs6        |
|------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| ltariffhs6       | -2.559***<br>(0.365)      | -2.559***<br>(0.365)    | -2.559***<br>(0.365) | -2.559***<br>(0.365)      | -0.384***<br>(0.040)    | -0.384***<br>(0.040) | -0.384***<br>(0.040) | -0.384***<br>(0.040)  |
| mr_indistw       | -0.257<br>(0.492)         | -0.411<br>(0.708)       | 0.086<br>(1.089)     | 3.412<br>(5.714)          | -0.058<br>(0.061)       | -0.090<br>(0.083)    | -0.002<br>(0.156)    | 0.693<br>(0.611)      |
| mr_fta_wto       | -40.121<br>(58.635)       | -0.303<br>(3.493)       | -1.030<br>(4.459)    | 5.493<br>(7.741)          | -8.487<br>(5.851)       | -0.009<br>(0.351)    | -0.138<br>(0.460)    | 1.226<br>(0.772)      |
| lnprod kor       | -94.137<br>(148.956)      | 22.419<br>(34.799)      | 21.629<br>(33.444)   |                           | -20.156<br>(16.866)     | 4.662<br>(3.371)     | 4.522<br>(3.200)     |                       |
| lnprod_us        | 68.279<br>(119.348)       | -20.643<br>(41.627)     |                      |                           | 15.270<br>(13.595)      | -3.665<br>(5.222)    |                      |                       |
| lnfdi korus      | -8.892<br>(12.913)        |                         |                      |                           | -1.893<br>(1.311)       |                      |                      |                       |
| lngdpi           | 64.529<br>(103.808)       | -31.437<br>(59.153)     | -45.825<br>(80.186)  | 37.008<br>(51.677)        | 13.064<br>(13.841)      | -7.371*<br>(4.406)   | -9.925<br>(6.660)    | 7.394<br>(6.014)      |
| lngdpj           | 121.512<br>(177.266)      | 34.388<br>(83.986)      | 18.314<br>(55.829)   | -89.537<br>(126.783)      | 24.451<br>(15.195)      | 5.900<br>(8.269)     | 3.046<br>(4.888)     | -19.503<br>(13.155)   |
| mr_col45         |                           | 99.516<br>(144.520)     | 93.303<br>(140.143)  | 89.341<br>(136.527)       |                         | 21.190<br>(14.671)   | 20.087<br>(14.591)   | 19.259<br>(14.541)    |
| mr_comlang_ethno |                           |                         | -56.536<br>(114.005) | -7.679<br>(64.534)        |                         |                      | -10.036<br>(14.301)  | 0.179<br>(9.027)      |
| mr_contig        |                           |                         |                      | -1,196.957<br>(1,850.820) |                         |                      |                      | -250.253<br>(177.115) |
| Constant         | -5,150.052<br>(7,252.399) | -151.831<br>(1,475.461) | 501.882<br>(950.005) | 1,690.075<br>(2,463.860)  | -1,042.623<br>(728.125) | 21.656<br>(179.370)  | 137.703<br>(100.554) | 386.123<br>(239.934)  |
| Observations     | 153                       | 153                     | 153                  | 153                       | 153                     | 153                  | 153                  | 153                   |
| R-squared        | 0.283                     | 0.283                   | 0.283                | 0.283                     | 0.293                   | 0.293                | 0.293                | 0.293                 |

주: Standard errors in parentheses of columns (1)~(4). Robust Standard errors in parentheses of columns (5)~(8). \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1,

□ 무역 탄력성 실증분석 결과 (regression results for trade elasticities): 기계 제조업

- 관세가 수출에 미치는 부(-)의 인과관계가 모든 실증모형에서 통계적으로 유의한 것으로 나타남
- 기계 제조업의 관세탄력성은 -0.829와 -0.104의 평균값으로 선정함

〈부표 3〉 미국 수입규제에 따른 관세탄력성 추정: 기계 제조업

| VARIABLES        | (1)<br>lexphs6        | (2)<br>lexphs6        | (3)<br>lexphs6       | (4)<br>lexphs6        | (5)<br>lexphs6       | (6)<br>lexphs6       | (7)<br>lexphs6       | (8)<br>lexphs6       |
|------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| ltariffhs6       | -0.829***<br>(0.162)  | -0.829***<br>(0.162)  | -0.829***<br>(0.162) | -0.829***<br>(0.162)  | -0.104***<br>(0.018) | -0.104***<br>(0.018) | -0.104***<br>(0.018) | -0.104***<br>(0.018) |
| mr_lndistw       | -0.083<br>(0.293)     | -0.185<br>(0.392)     | -0.237<br>(0.440)    | -0.802<br>(2.066)     | -0.014<br>(0.026)    | -0.025<br>(0.036)    | -0.031<br>(0.040)    | -0.092<br>(0.183)    |
| mr_col45         | 27.699<br>(52.884)    | 31.429<br>(44.344)    | 29.437<br>(45.668)   | 30.724<br>(43.507)    | 3.901<br>(4.641)     | 4.328<br>(4.188)     | 4.096<br>(4.259)     | 4.234<br>(4.149)     |
| mr_fta_wto       | -1.375<br>(2.222)     | -1.959<br>(3.252)     | 1.145<br>(1.848)     | -0.128<br>(2.634)     | -0.158<br>(0.174)    | -0.225<br>(0.288)    | 0.137<br>(0.166)     | 0.001<br>(0.249)     |
| lnprod_kor       | -8.398<br>(16.129)    | -14.057<br>(30.359)   | -5.762<br>(17.869)   |                       | -0.934<br>(1.438)    | -1.583<br>(2.643)    | -0.616<br>(1.571)    |                      |
| lnprod_us        | 5.623<br>(8.622)      | 8.267<br>(13.091)     |                      |                       | 0.660<br>(0.679)     | 0.963<br>(1.115)     |                      |                      |
| lnfdi_korus      | 0.076<br>(0.371)      |                       |                      |                       | 0.009<br>(0.030)     |                      |                      |                      |
| lngdpi           | 6.591<br>(15.514)     | 11.034<br>(25.760)    | 16.883<br>(34.463)   | 0.033<br>(19.489)     | 0.749<br>(1.326)     | 1.259<br>(2.247)     | 1.940<br>(2.995)     | 0.138<br>(1.750)     |
| mr_comlang_ethno |                       | 9.169<br>(45.071)     | 12.971<br>(49.919)   | 2.393<br>(25.213)     |                      | 1.051<br>(3.609)     | 1.494<br>(4.032)     | 0.363<br>(2.087)     |
| lngdpj           |                       |                       | -19.280<br>(30.529)  | 3.753<br>(45.172)     |                      |                      | -2.246<br>(2.599)    | 0.217<br>(3.986)     |
| mr_contig        |                       |                       |                      | 209.018<br>(648.212)  |                      |                      |                      | 22.355<br>(57.007)   |
| Constant         | -149.690<br>(342.616) | -245.142<br>(546.571) | 185.974<br>(281.000) | -103.366<br>(848.304) | -16.333<br>(28.355)  | -27.277<br>(47.485)  | 22.949<br>(22.705)   | -7.997<br>(74.059)   |
| Observations     | 669                   | 669                   | 669                  | 669                   | 669                  | 669                  | 669                  | 669                  |
| R-squared        | 0.128                 | 0.128                 | 0.128                | 0.128                 | 0.128                | 0.128                | 0.128                | 0.128                |

주: Standard errors in parentheses of columns (1)~(4). Robust Standard errors in parentheses of columns (5)~(8). \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1,

□ 무역 탄력성 실증분석 결과 (regression results for trade elasticities): 철강 제조업

- 관세가 수출에 미치는 부(-)의 인과관계가 모든 실증모형에서 나타남
- 기계 제조업의 관세탄력성은 -0.365와 -0.045의 평균값으로 선정함
- 기계 제조업의 관세탄력성은 통계적으로는 유의하지 않게 나타남

〈부표 4〉 미국 수입규제에 따른 관세탄력성 추정: 철강 제조업

| VARIABLES            | (1)<br>lexphs6        | (2)<br>lexphs6       | (3)<br>lexphs6        | (4)<br>lexphs6          | (5)<br>lexphs6      | (6)<br>lexphs6     | (7)<br>lexphs6      | (8)<br>lexphs6      |
|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| ltariffhs6           | -0.365<br>(0.346)     | -0.365<br>(0.346)    | -0.365<br>(0.346)     | -0.365<br>(0.346)       | -0.045<br>(0.045)   | -0.045<br>(0.045)  | -0.045<br>(0.045)   | -0.045<br>(0.045)   |
| mr_indistw           | 0.381<br>(1.507)      | -0.120<br>(0.649)    | 0.005<br>(0.714)      | 0.230<br>(4.285)        | 0.045<br>(0.070)    | -0.016<br>(0.043)  | -0.004<br>(0.048)   | 0.016<br>(0.248)    |
| mr_comlang_ethn<br>o | -46.158<br>(180.777)  | -12.596<br>(81.653)  | -17.911<br>(94.045)   | -14.122<br>(44.999)     | -5.512<br>(8.173)   | -1.392<br>(5.010)  | -1.914<br>(5.507)   | -1.582<br>(3.118)   |
| mr_fta_wto           | 0.689<br>(2.577)      | 0.416<br>(1.822)     | -0.837<br>(2.788)     | -0.441<br>(5.605)       | 0.091<br>(0.172)    | 0.057<br>(0.166)   | -0.066<br>(0.194)   | -0.031<br>(0.345)   |
| lnprod_kor           | 9.112<br>(40.624)     | 2.796<br>(20.140)    | 0.846<br>(15.016)     |                         | 1.041<br>(1.733)    | 0.266<br>(1.049)   | 0.074<br>(0.804)    |                     |
| lnprod_us            | -9.899<br>(30.575)    | -3.406<br>(9.708)    |                       |                         | -1.132<br>(1.253)   | -0.335<br>(0.481)  |                     |                     |
| lnfdi_korus          | 0.672<br>(2.330)      |                      |                       |                         | 0.083<br>(0.091)    |                    |                     |                     |
| lngdpi               | 8.234<br>(7.886)      | 1.905<br>(22.902)    | -6.458<br>(43.989)    | -1.993<br>(38.507)      | 1.011<br>(0.753)    | 0.234<br>(0.962)   | -0.588<br>(2.058)   | -0.196<br>(2.573)   |
| mr_col45             |                       | 45.052<br>(156.142)  | 32.250<br>(130.364)   | 29.495<br>(95.507)      |                     | 5.531<br>(6.089)   | 4.273<br>(5.048)    | 4.031<br>(4.525)    |
| lngdpi               |                       |                      | 18.699<br>(53.290)    | 10.894<br>(93.877)      |                     |                    | 1.837<br>(2.638)    | 1.152<br>(5.335)    |
| mr_contig            |                       |                      |                       | -77.926<br>(1,382.717)  |                     |                    |                     | -6.840<br>(74.024)  |
| Constant             | -194.388<br>(196.303) | -29.089<br>(549.108) | -380.677<br>(677.174) | -261.032<br>(1,810.820) | -22.946<br>(19.274) | -2.653<br>(23.284) | -37.200<br>(33.663) | -26.698<br>(92.216) |
| Observations         | 160                   | 160                  | 160                   | 160                     | 160                 | 160                | 160                 | 160                 |
| R-squared            | 0.120                 | 0.120                | 0.120                 | 0.120                   | 0.117               | 0.117              | 0.117               | 0.117               |

주: Standard errors in parentheses of columns (1)~(4). Robust Standard errors in parentheses of columns (5)~(8). \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1,

□ 전기전자, 석유화학, 섬유, 조선 제조업의 경우 수출의 관세탄력성이 정의 인과관계가 나타났음.

○ 특히 석유화학, 섬유, 조선 제조업의 경우 정(+)의 인과관계가 통계적으로도 유의한 것으로 나타났음.

- 상대적으로 전기전자 제조업과 조선 제조업의 경우 상대적으로 무관세 적용이 일찍 부터 이뤄졌음.
- 실증분석에 편의가 발생할 수 있음. 석유화학의 경우 2012년 이후 대미수출이 감소 하면서 무역흑자에서 적자로 전환하는 경향이 나타남.
- 섬유제조업의 경우 대미수출이 증가하지 않거나 감소함.

○ 그러나 동기간에 석유화학과 섬유제조업에 대한 관세는 무관세율이 크게 확대됨.

- 석유화학산업 및 섬유산업의 생산성저하로 인한 효과가 충분히 통제할 수 없는 상태에서 추정된 결과, 관세가 감소하는 기간 동안 수출이 감소하는 정(+)의 인과관계

가 나타난 것으로 추정됨.

- 따라서 2012년을 전후하여 무관세율이 상대적으로 적으며, 관세의 변화는 충분하게 이뤄지며 아울러 산업구조적 고정효과의 변화를 통제하여 실증분석함
- 전기전자, 석유화학, 조선, 항공기 산업의 경우 2013년 이전과 2013년 이후로 나누어서 수출의 관세탄력성을 추정함

□ 무역 탄력성 실증분석 결과 (regression results for trade elasticities): 전기전자 제조업

- 관세가 수출에 미치는 부(-)의 인과관계가 모든 실증모형에서 통계적으로 유의한 것으로 나타남
- 전기전자 제조업의 관세탄력성은 -1.081과 -0.116의 평균값으로 선정함

〈부표 5〉 미국 수입규제에 따른 관세탄력성 추정: 전기전자 제조업

| VARIABLES    | (1)<br>lexphs6       | (2)<br>lexphs6       | (3)<br>lexphs6       | (4)<br>lexphs6       | (5)<br>lexphs6       | (6)<br>lexphs6       | (7)<br>lexphs6       | (8)<br>lexphs6       |
|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| ltariffhs6   | -1.081***<br>(0.395) | -1.081***<br>(0.395) | -1.081***<br>(0.395) | -1.081***<br>(0.395) | -0.116***<br>(0.007) | -0.116***<br>(0.007) | -0.116***<br>(0.007) | -0.116***<br>(0.007) |
| mr_fta_wto   | -0.440<br>(0.343)    | -0.431**<br>(0.218)  | -0.431**<br>(0.218)  | -0.435<br>(0.264)    | -0.050*<br>(0.028)   | -0.049**<br>(0.021)  | -0.049**<br>(0.021)  | -0.050**<br>(0.023)  |
| lnfdi korus  | 0.004<br>(0.092)     |                      |                      |                      | 0.001<br>(0.008)     |                      |                      |                      |
| lnprod kor   |                      | 0.037<br>(0.838)     | 0.037<br>(0.838)     |                      |                      | 0.005<br>(0.069)     | 0.005<br>(0.069)     |                      |
| lngdpi       |                      |                      |                      | 0.059<br>(1.346)     |                      |                      |                      | 0.008<br>(0.111)     |
| Constant     | 10.706***<br>(1.251) | 10.283<br>(10.721)   | 10.283<br>(10.721)   | 9.108<br>(37.404)    | 2.375***<br>(0.091)  | 2.321***<br>(0.884)  | 2.321***<br>(0.884)  | 2.169<br>(3.089)     |
| Observations | 233                  | 233                  | 233                  | 233                  | 233                  | 233                  | 233                  | 233                  |
| R-squared    | 0.959                | 0.959                | 0.959                | 0.959                | 0.959                | 0.959                | 0.959                | 0.959                |

주: log(관세+1) 자료 이용, 2010~2012년 기간, 전기전자제조업 산업내 HS6 80개 품목별 고정효과 통제

□ 무역 탄력성 실증분석 결과 (regression results for trade elasticities): 석유화학 제조업

- 관세가 수출에 미치는 부(-)의 인과관계는 모든 실증모형에서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타남
- 석유화학 제조업의 관세탄력성은 -0.288과 -0.049의 평균값으로 선정함

〈부표 6〉 미국 수입규제에 따른 관세탄력성 추정: 석유화학 제조업

| VARIABLES    | (1)<br>lexphs6    | (2)<br>lexphs6    | (3)<br>lexphs6    | (4)<br>lexphs6     | (5)<br>lexphs6        | (6)<br>lexphs6        | (7)<br>lexphs6        | (8)<br>lexphs6        |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ltariffhs6   | -0.288<br>(0.426) | -0.288<br>(0.426) | -0.288<br>(0.426) | -0.288<br>(0.426)  | -0.049<br>(0.070)     | -0.049<br>(0.070)     | -0.049<br>(0.070)     | -0.049<br>(0.070)     |
| lnprod_kor   | -0.512<br>(1.256) | -0.394<br>(1.083) | -0.394<br>(1.083) |                    |                       |                       |                       |                       |
| lnfdi_korus  | 0.123<br>(0.282)  |                   |                   |                    |                       |                       |                       |                       |
| mr_fta_wto   |                   | 0.234<br>(0.534)  | 0.234<br>(0.534)  | 0.246<br>(0.554)   |                       |                       |                       |                       |
| lngdpi       |                   |                   |                   | -1.031<br>(2.832)  |                       |                       |                       |                       |
| mr_indistw   |                   |                   |                   |                    | 0.656<br>(1.388)      | 0.656<br>(1.388)      | 0.656<br>(1.388)      | 0.656<br>(1.388)      |
| mr_contig    |                   |                   |                   |                    | -332.352<br>(710.021) | -332.352<br>(710.021) | -332.352<br>(710.021) | -332.352<br>(710.021) |
| Constant     | 7.929<br>(14.277) | 7.776<br>(14.081) | 7.776<br>(14.081) | 31.389<br>(78.737) | -7.802<br>(18.087)    | -7.802<br>(18.087)    | -7.802<br>(18.087)    | -7.802<br>(18.087)    |
| Observations | 542               | 542               | 542               | 542                | 542                   | 542                   | 542                   | 542                   |
| R-squared    | 0.357             | 0.357             | 0.357             | 0.357              | 0.356                 | 0.356                 | 0.356                 | 0.356                 |

주: log(관세+1) 자료 이용, 2010~2012년 기간, 전기전자제조업 산업내 HS4 58개 품목별 고정효과

□ 무역 탄력성 실증분석 결과 (regression results for trade elasticities): 섬유 제조업

- 관세가 수출에 미치는 부(-)의 인과관계는 패널 OLS모형의 경우만 통계적으로 유의한 것으로 나타남
- 섬유 제조업의 관세탄력성은 -7.101과 -1.571 평균값으로 선정함

〈부표 7〉 미국 수입규제에 따른 관세탄력성 추정: 섬유 제조업

| VARIABLES    | (1)<br>lexphs6      | (2)<br>lexphs6      | (3)<br>lexphs6      | (4)<br>lexphs6      | (5)<br>lexphs6      | (6)<br>lexphs6      | (7)<br>lexphs6      | (8)<br>lexphs6      |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| ltariffhs6   | -7.101**<br>(3.060) | -7.101**<br>(3.060) | -7.101**<br>(3.060) | -7.101**<br>(3.060) | -1.571<br>(0.000)   | -1.571<br>(0.000)   | -1.571<br>(0.000)   | -1.571<br>(0.000)   |
| mr_fta_wto   | 0.064<br>(0.148)    | 0.241<br>(0.156)    | 0.241<br>(0.156)    | 0.211<br>(0.131)    |                     |                     |                     |                     |
| lnfdi_korus  | 0.113<br>(0.142)    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| lnprod_kor   |                     | -0.283<br>(0.357)   | -0.283<br>(0.357)   |                     |                     |                     |                     |                     |
| lngdpi       |                     |                     |                     | -0.531<br>(0.670)   |                     |                     |                     |                     |
| mr_indistw   |                     |                     |                     |                     | 0.656<br>(0.000)    | 0.656<br>(0.000)    | 0.656<br>(0.000)    | 0.656<br>(0.000)    |
| mr_contig    |                     |                     |                     |                     | -304.712<br>(0.000) | -304.712<br>(0.000) | -304.712<br>(0.000) | -304.712<br>(0.000) |
| Constant     | 0.080<br>(1.552)    | 4.157<br>(4.045)    | 4.157<br>(4.045)    | 15.790<br>(18.630)  | -7.073<br>(0.000)   | -7.073<br>(0.000)   | -7.073<br>(0.000)   | -7.073<br>(0.000)   |
| Observations | 1,539               | 1,539               | 1,539               | 1,539               | 1,512               | 1,512               | 1,512               | 1,512               |
| R-squared    | 0.914               | 0.914               | 0.914               | 0.914               | 0.909               | 0.909               | 0.909               | 0.909               |

주: log(관세+1) 자료 이용, 2010~2012년, 섬유제조업 산업내 HS6 803개 품목별 고정효과

□ 무역 탄력성 실증분석 결과 (regression results for trade elasticities): 조선 제조업

- 관세가 수출에 미치는 부(-)의 인과관계는 전체 모형에서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타남
- 조선 제조업의 관세탄력성은 -1.071과 -0.113 평균값으로 선정함

〈부표 8〉 미국 수입규제에 따른 관세탄력성 추정: 조선 제조업

| VARIABLES    | (1)<br>lexphs6      | (2)<br>lexphs6       | (3)<br>lexphs6       | (4)<br>lexphs6        | (5)<br>lexphs6      | (6)<br>lexphs6     | (7)<br>lexphs6     | (8)<br>lexphs6      |
|--------------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| ltariffhs6   | -1.071<br>(2.561)   | -0.776<br>(1.940)    | -0.776<br>(1.940)    | -0.776<br>(1.940)     | -0.145<br>(0.205)   | -0.113<br>(0.181)  | -0.113<br>(0.181)  | -0.113<br>(0.181)   |
| mr_fta_wto   | 5.707<br>(4.511)    | 5.811<br>(4.074)     | 5.811<br>(4.074)     | 5.615<br>(4.589)      | 0.729<br>(0.555)    | 0.743<br>(0.520)   | 0.743<br>(0.520)   | 0.711<br>(0.620)    |
| lnprod_kor   |                     | 3.168<br>(17.079)    | 3.168<br>(17.079)    |                       |                     | 0.515<br>(2.473)   | 0.515<br>(2.473)   |                     |
| lngdpi       |                     |                      |                      | 4.362<br>(23.516)     |                     |                    |                    | 0.708<br>(3.405)    |
| Constant     | 7.554***<br>(1.424) | -27.996<br>(190.534) | -27.996<br>(190.534) | -113.878<br>(653.528) | 2.003***<br>(0.211) | -3.766<br>(27.560) | -3.766<br>(27.560) | -17.715<br>(94.605) |
| Observations | 13                  | 19                   | 19                   | 19                    | 13                  | 19                 | 19                 | 19                  |
| R-squared    | 0.159               | 0.167                | 0.167                | 0.167                 | 0.163               | 0.171              | 0.171              | 0.171               |

주: 고정효과 통제하지 않음

□ 무역 탄력성 실증분석 결과 (regression results for trade elasticities): 항공기 제조업

- 관세가 수출에 미치는 부(-)의 인과관계는 실증모형 (1)과 (5)를 제외하고 나머지 모형에서 나타남
- 항공기 제조업의 관세탄력성은 -0.040과 -0.009의 평균값으로 선정함

〈부표 9〉 미국 수입규제에 따른 관세탄력성 추정: 항공기 제조업

| VARIABLES        | (1)<br>lexphs6        | (2)<br>lexphs6        | (3)<br>lexphs6         | (4)<br>lexphs6         | (5)<br>lexphs6             | (6)<br>lexphs6            | (7)<br>lexphs6            | (8)<br>lexphs6            |
|------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ltariffhs6       | 0.207<br>(2.106)      | -0.040<br>(1.793)     | -0.040<br>(1.793)      | -0.040<br>(1.793)      | 0.032<br>(0.109)           | -0.009<br>(0.096)         | -0.009<br>(0.096)         | -0.009<br>(0.096)         |
| mr_indistw       | -0.026<br>(0.098)     | 0.514<br>(0.473)      | -0.846<br>(3.451)      | -0.675<br>(3.531)      | -6.687<br>(8.833)          | 0.514<br>(0.857)          | 0.514<br>(0.857)          | 0.918<br>(1.317)          |
| mr_fta_wto       | -1.642<br>(4.836)     | -8.811<br>(11.333)    | -6.139<br>(5.592)      | -3.140<br>(5.156)      | 0.257<br>(0.538)           | -0.563<br>(0.804)         | -0.563<br>(0.804)         | -0.103<br>(0.393)         |
| lnprod_kor       | 3.022<br>(13.364)     | 13.298<br>(13.648)    | 10.474<br>(13.823)     |                        |                            | 1.034<br>(1.380)          | 1.034<br>(1.380)          |                           |
| lnprod_us        | 0.439<br>(16.089)     | 9.088<br>(24.282)     |                        |                        |                            |                           |                           |                           |
| lnfdi_korus      | 0.298<br>(0.339)      |                       |                        |                        |                            |                           |                           |                           |
| lngdpj           | -4.568<br>(50.495)    | -6.509<br>(46.681)    | 15.144<br>(94.064)     | 43.561<br>(78.090)     |                            |                           |                           |                           |
| lngdpi           |                       | -20.984<br>(35.513)   | -21.424<br>(36.540)    | -14.479<br>(37.212)    | (42.599)                   | (15.681)                  | (15.681)                  | (16.878)                  |
| mr_contig        |                       |                       | 407.000<br>(1,087.480) | 430.756<br>(1,078.617) | 288.509<br>(416.281)       | 0.460<br>(61.459)         | 0.460<br>(61.459)         | -40.151<br>(53.350)       |
| mr_comlang_ethno |                       |                       | )                      | -36.417<br>(48.063)    | -17.910<br>(14.185)        | 2.091<br>(19.348)         | 2.091<br>(19.348)         | 1.418<br>(18.588)         |
| mr_comcol        |                       |                       |                        |                        | 21,664.658<br>(27,576.844) | -1,684.422<br>(3,813.457) | -1,684.422<br>(3,813.457) | -2,690.113<br>(5,003.159) |
|                  |                       |                       |                        |                        | )                          | )                         | )                         | )                         |
| Constant         | 107.320<br>(1,575.34) | 560.513<br>(1,282.65) | 55.090<br>(2,093.57)   | -899.300<br>(1,375.20) | 110.084<br>(138.43)        | -18.358<br>(35.984)       | -18.358<br>(35.984)       | -86.983<br>(125.869)      |
| Observations     | 103                   | 118                   | 118                    | 118                    | 103                        | 118                       | 118                       | 118                       |
| R-squared        | 0.477                 | 0.476                 | 0.476                  | 0.476                  | 0.472                      | 0.469                     | 0.469                     | 0.469                     |

## 2. 강건성 분석

- 한국과 미국의 소비시장 규모가 수출에 미치는 효과를 감안하기 위해서 한국과 미국의 인구변수를 설명변수로 추가하여 전업종 혼합, 개별 업종별 실증분석을 행함
  - 추정결과 인구변수를 설명변수로 추가할 경우에도 기본 중력모형의 추정결과와 같은 관세와 수출간의 부(-)의 인과관계를 재확인할 수 있었음
    - <부표 >에서는 전업종 혼합모형과 자동차 제조업종에 대한 추정결과 제시
    - 기타 7개 제조업에서도 기본 중력모형의 추정결과와 거의 동일한 추정결과를 확인함

〈부표 10〉 미국 수입규제에 따른 관세탄력성 추정: 8개 업종 혼합(pooled) 강건성 분석

| VARIABLES    | (1)<br>lexphs6              | (2)<br>lexphs6            | (3)<br>lexphs6             | (4)<br>lexphs6            | (5)<br>lexphs6        | (6)<br>lexphs6       | (7)<br>lexphs6       | (8)<br>lexphs6        |
|--------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| ltariffhs6   | -0.557***<br>(0.067)        | -0.681***<br>(0.065)      | -0.748***<br>(0.063)       | -1.012***<br>(0.056)      | -0.087***<br>(0.010)  | -0.108***<br>(0.010) | -0.119***<br>(0.010) | -0.159***<br>(0.009)  |
| mr_indistw   | 0.311*<br>(0.167)           | 0.196<br>(0.168)          | 0.227<br>(0.168)           | 0.338**<br>(0.169)        | 0.273**<br>(0.122)    | 0.204*<br>(0.122)    | 0.218*<br>(0.123)    | 0.320**<br>(0.125)    |
| mr_comlang   | -44.584***<br>(16.427)      | -43.664***<br>(16.539)    | -47.035***<br>(16.553)     | -57.216***<br>(16.682)    | -3.733**<br>(1.459)   | -4.140***<br>(1.483) | -4.560***<br>(1.495) | -5.136***<br>(1.547)  |
| mr_col45     | 17.481<br>(17.528)          | 34.544**<br>(17.493)      | 34.492**<br>(17.530)       | 28.737<br>(17.698)        | 4.427*<br>(2.591)     | 6.361**<br>(2.529)   | 6.417**<br>(2.524)   | 6.016**<br>(2.553)    |
| mr_fta_wto   | -1.447***<br>(0.512)        | -1.206**<br>(0.514)       | -1.275**<br>(0.515)        | -1.329**<br>(0.520)       | 0.170<br>(0.159)      | 0.131<br>(0.158)     | 0.138<br>(0.158)     | 0.268*<br>(0.160)     |
| lnprod_kor   | -0.213<br>(0.210)           | -0.081<br>(0.204)         | 0.681***<br>(0.078)        |                           | -0.049<br>(0.032)     | -0.025<br>(0.030)    | 0.108***<br>(0.012)  |                       |
| lnprod_us    | 0.294**<br>(0.124)          | 0.479***<br>(0.119)       |                            |                           | 0.057***<br>(0.019)   | 0.084***<br>(0.018)  |                      |                       |
| lnfdi_korus  | 0.425***<br>(0.058)         |                           |                            |                           | 0.072***<br>(0.009)   |                      |                      |                       |
| lngdpi       | -7.179<br>(4.793)           | -6.231<br>(4.825)         | -7.276<br>(4.828)          | -7.596<br>(4.877)         | 2.394**<br>(1.160)    | 1.812<br>(1.165)     | 1.783<br>(1.174)     | 3.007**<br>(1.197)    |
| lngdpj       | -33.481*<br>(19.786)        | -22.452<br>(19.866)       | -23.508<br>(19.906)        | -38.392*<br>(20.037)      | -4.816*<br>(2.654)    | -3.357<br>(2.643)    | -3.495<br>(2.655)    | -5.810**<br>(2.699)   |
| lpopi        | 337.171**<br>(168.528)      | 259.018<br>(169.360)      | 273.144<br>(169.679)       | 387.320**<br>(170.920)    |                       |                      |                      |                       |
| mr_contig    |                             |                           |                            |                           | -82.621**<br>(38.038) | -63.903*<br>(37.924) | -67.239*<br>(38.030) | -97.522**<br>(38.685) |
| Constant     | -4,736.786**<br>(2,288.146) | -3,712.127<br>(2,299.749) | -3,902.629*<br>(2,304.093) | -5,452.760<br>(2,320.950) | 81.472*<br>(49.480)   | 53.997<br>(48.997)   | 58.675<br>(49.088)   | 96.048*<br>(49.819)   |
| Observations | 3,651                       | 3,654                     | 3,654                      | 3,654                     | 3,651                 | 3,654                | 3,654                | 3,654                 |
| R-squared    | 0.154                       | 0.141                     | 0.138                      | 0.120                     | 0.154                 | 0.138                | 0.133                | 0.115                 |

주: Standard errors in parentheses of columns (1)~(4). Robust Standard errors in parentheses of columns (5)~(8). \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1,

- 인구변수를 설명변수로 추가할 경우에도 자동차제조업에서의 수출의 관세탄력성은 기본 중력모형의 추정결과와 같이 부(-)의 인과관계를 재확인할 수 있었음

〈부표 11〉 미국 수입규제에 따른 관세탄력성 추정: 자동차 제조업 강건성 분석

| VARIABLES        | (1)<br>lexphs6            | (2)<br>lexphs6          | (3)<br>lexphs6       | (4)<br>lexphs6             | (5)<br>lexphs6          | (6)<br>lexphs6       | (7)<br>lexphs6       | (8)<br>lexphs6       |
|------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| ltariffhs6       | -2.559***<br>(0.365)      | -2.559***<br>(0.365)    | -2.559***<br>(0.365) | -2.559***<br>(0.365)       | -0.384***<br>(0.040)    | -0.384***<br>(0.040) | -0.384***<br>(0.040) | -0.374***<br>(0.039) |
| mr_lndistw       | -0.257<br>(0.492)         | -0.411<br>(0.708)       | 0.086<br>(1.089)     | 0.104<br>(1.103)           | -0.058<br>(0.061)       | -0.090<br>(0.083)    | -0.002<br>(0.156)    | -0.043<br>(0.133)    |
| mr_fta_wto       | -40.121<br>(58.635)       | -0.303<br>(3.493)       | -1.030<br>(4.459)    | -0.082<br>(3.615)          | -8.487<br>(5.851)       | -0.009<br>(0.351)    | -0.138<br>(0.460)    | 0.255<br>(0.358)     |
| lnprod_kor       | -94.137<br>(148.956)      | 22.419<br>(34.799)      | 21.629<br>(33.444)   |                            | -20.156<br>(16.866)     | 4.662<br>(3.371)     | 4.522<br>(3.200)     |                      |
| lnprod_us        | 68.279<br>(119.348)       | -20.643<br>(41.627)     |                      |                            | 15.270<br>(13.595)      | -3.665<br>(5.222)    |                      |                      |
| lnfdi_korus      | -8.892<br>(12.913)        |                         |                      |                            | -1.893<br>(1.311)       |                      |                      |                      |
| lngdpi           | 64.529<br>(103.808)       | -31.437<br>(59.153)     | -45.825<br>(80.186)  | -12.967<br>(31.818)        | 13.064<br>(13.841)      | -7.371*<br>(4.406)   | -9.925<br>(6.660)    | 1.051<br>(2.097)     |
| lngdpj           | 121.512<br>(177.266)      | 34.388<br>(83.986)      | 18.314<br>(55.829)   | -91.718<br>(130.037)       | 24.451<br>(15.195)      | 5.900<br>(8.269)     | 3.046<br>(4.888)     | -2.964<br>(3.745)    |
| mr_col45         |                           | 99.516<br>(144.520)     | 93.303<br>(140.143)  | 69.498<br>(121.485)        |                         | 21.190<br>(14.671)   | 20.087<br>(14.591)   | 5.795<br>(16.398)    |
| mr_comlang_ethno |                           |                         | -56.536<br>(114.005) | -50.217<br>(105.887)       |                         |                      | -10.036<br>(14.301)  | 1.826<br>(8.160)     |
| lpopi            |                           |                         |                      | 717.351<br>(1,109.219)     |                         |                      |                      |                      |
| Constant         | -5,150.052<br>(7,252.399) | -151.831<br>(1,475.461) | 501.882<br>(950.005) | -9,532.362<br>(15,049.931) | -1,042.623<br>(728.126) | 21.656<br>(179.370)  | 137.703<br>(100.554) | 62.578<br>(86.873)   |
| Observations     | 153                       | 153                     | 153                  | 153                        | 153                     | 153                  | 153                  | 153                  |
| R-squared        | 0.283                     | 0.283                   | 0.283                | 0.283                      | 0.293                   | 0.293                | 0.293                | 0.289                |

주: Standard errors in parentheses of columns (1)~(4). Robust Standard errors in parentheses of columns (5)~(8). \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1,

