세무와회계저널
제17권 제4호 2016년 8월 pp.189~232
한국세무학회

유효부가가치세율의 계산과 이를 통한 VAT Gap의 추정에 대한 연구*

-한국과 주요 EU 국가 3국의 비교-

김유찬**

<요 약>

부가가치세의 면세제도는 소득세에 비하여 소비세 제도가 가지는 열등한 특성으로서 세부담의 역진성 문제를 완화시켜주는 경제적 의미를 가지는 것이다. 그러나 다른 한편 면세제도는 매입세액공제를 허용하지 않음으로 인하여 경감세율 제도에 비하여 심각한 부정적인 효과를 가진다. 본 연구에서는 유럽의 주요 3개 국가(영국, 독일, 프랑스)와 우리나라의 유효부가가치세율을 산업연관표 자료를 이용하여 추정하였다. 조세세도의 효율비용을 추정하는 일반적인 연구들에서 이 면세제도의 비효율성을 수용하여 추정할 수 있는 모형구조를 가지고 있지 않는 것으로 보인다. 우리나라의 부가가치세 명목세율과 유효세율의 격차는 유럽 3국의 나라들의 그것보다 월등하게 커서 왜곡효과가 크고 효율비용도 크게 나타났다. 이는 우리나라의 부가가치세 제도가 비교대상 국가들에 비하여 면세제도를 광범위하게 사용하기 때문이다. 유럽 국가들에 비하여 면세범위가 넓다고 하여 우리나라의 부가가치세 제도가 서민들의 생필품에 대하여 세부담을 줄여주려는 배려가 높다고 보는 것은 적절치 않다. 유럽 국가들은 면세제도보다 세부담 환수 및 누적효과가 적은 경감세율을 통하여 이러한 배려를 하고 있으며 또한 이들 유럽 3개 국가들에 비하여 일반적인 생활수준이 낮은 우리나라의 경우 국민경제내의 총부가가치창출에서 생필품에 해당하는 분야의 공급비중이 높을 것이기 때문에 수평적 비교대상이 되기 어렵기 때문이다. 한국의 2011년 기준 VAT Gap은 약 48% 수준이며 2013년 기준 VAT Gap은 약 41%의 수치로서 2011년에 비해 낮아진 것으로 나타났다. 이러한 큰 규모의 VAT Gap이 도출되는 분석의 결과는 한국에만 국한되는 것이 아니라 영국, 프랑스, 독일에서도 마찬가지이다. 이러한 분석의 결과는 우리나라나 EU의 주요 3국이나 모두 지하경제의 규모가 일반적으로 생각하는 것보다 훨씬 클 수 있다는 것을 말해준다.

<주제어> 부가가치세, 면세제도, 유효세율, VAT Gap

---

* 동 연구는 홍익대학교의 2015학년도 학술연구진흥비의 지원으로 수행되었다.

** 홍익대학교 경영대학 교수, 99yckim@gmail.com.

논문접수일 2016년 4월 27일 1차수정일 2016년 6월 9일 2차수정일 2016년 7월 6일
게재확정일 2016년 8월 11일

Ⅰ. 서 론

부가가치세는 일반적 소비세로서의 성격을 가진다. 때문에 국민경제에서 경제활동의 1차적인 파악은 이 부가가치세의 징수과정에서 어느 정도 가능하다. 소득세나 법인세의 선행 조세로서 그리고 거래의 상호대사(Cross－Check) 시스템을 가진 부가가치세 과세체계의 특별성은 또한 학자들에게 이를 통한 다양한 연구의 시도를 가능케 해준다.

본 연구에서는 국내에서 유효부가가치세율을 연구한 사례에서 도출된 업종별 혹은 품목별 유효부가가치세율을 바탕으로 이론적 부가가치세 세수규모를 계산하고 이것을 실제 부가가치세 징수금액과 비교해봄으로써 VAT Gap을 구해보는 것을 목적으로 한다. 아울러 부가가치세 제도를 시행하는 대표적인 해외 선진국들인 독일과 프랑스, 영국 등 EU 3국의 VAT Gap도 같은 방법으로 구하고 그 결과를 상호 비교해봄으로써 국내의 VAT Gap과의 차이를 분석해 본다. 이를 통하여 한국의 경제가 얼마나 양성화되어 있느냐, 말하자면 지하경제의 수준이 어느 정도인가를 짐작할 수 있고 주요 외국과 비교해 볼 수 있다.

부가가치세는 면세제도를 가지며 이 면세제도가 가지는 왜곡효과가 크기 때문에 여기에서 발생하는 비효율의 정도가 심각하다. 그러나 조세세도의 효율비용을 추정하는 일반적인 연구들에서 이 면세제도의 비효율성을 수용하여 추정할 수 있는 모형구조를 가지고 있지 않는 것으로 보인다.[1] 아래의 <표 1>에서는 한국과 주요 EU 3국의 부가가치세 명목세율구조를 보여주고 있다.

〈표 1〉 한국과 주요 EU 3국의 부가가치세 명목세율구조

	표준세율	경감세율	영세율	면세제도
한국	10%	없음	수출품에만 적용	존재
영국	17.5%	5%	일부 국내공급 분야에도 적용	존재
프랑스	19.6%	5.5%	수출품에만 적용	존재
독일	19%	7%	수출품에만 적용	존재

자료 : <부록 1> 참조

1) 전단계세액공제제도(tax credit method)를 채택하는 부가가치세제하에서 면세사업자가 최종소비단계가 아닌 다른 중간단계의 과세사업자에게도 재화 및 용역을 공급하는 경우에 심각한 경제적 왜곡효과가 발생한다. 한 거래단계에서 창출된 부가가치에 대한 과세 면제는 그 다음 단계 과세사업자의 매입가액을 구성하게 된다. 결국 당초 면세단계에서 포기된 부가가치세액은 그 다음 단계에서 국고에 환수되어 면세효과가 취소되는 환수효과(catching－up effect)가 생긴다. 또한, 면세단계에서 공제받지 못한 세액에 대하여는 그 후의 거래단계 사업자에게서 다시 징수하게 됨에 따라 거래단계 전체에서의 부가가치세 징수액이 거래단계 전체에서의 부가가치세 합계액에 일괄 적용된 세액보다도 많아지는 누적효과(cascading effect)도 함께 나타난다. 이처럼 면세가 최종거래단계가 아닌 중간단계에서 이루어지는 경우 각종 환수효과나 누적효과가 발생하여 면세의 순수효과가 상쇄될 뿐 아니라 오히려 사실상의 세부담이

김유찬(2013a)의 연구에서는 부가가치세의 귀착과 그리고 면세제도의 비효율성에 대한 연구를 위하여 유효부가가치세율을 추정하였다. 김유찬(2013a)의 연구에서는 우리나라의 유효부가가치세율을 독일의 그것과 비교 분석하였다. 본 논문에서는 이 김유찬의 연구에서 더 나아가서 유효부가가치세율 추정의 대상 국가를 확장하여 영국과 프랑스의 유효부가가치세율도 추정하여 비교하기로 한다. 김유찬(2006)의 연구에 따르면 독일, 영국과 프랑스의 부가가치세 제도는 특별한 제도적 특성을 가지는데 독일의 경우 OECD에서 권고한 표준 면세범위를 그대로 따르는 매우 표준적인 부가가치세 제도를 가지는 것에 비하여 영국은 면세제도에 추가하여 수출품이 아닌 일부 국내공급 품목(아동의류 등)에 대하여도 영세율을 적용하는 특징을 가지고 있었고 프랑스의 경우 낮은 경감세율을 의식적으로 가사노동과 경쟁 및 대체관계에 있는 서비스 업종에 적용함으로서 고용정책의 일환으로 부가가치세제도를 활용한다는 점이 독특했다. 이러한 제도적 특성들이 유효부가가치세율에, 나아가서 VAT Gap측정에 어떻게 반영되는지를 밝혀보는 것은 흥미로운 과제이다.

유효부가가치세율은 10%라는 부가가치세의 법정세율과 비교되는, 실효적이고 경제적인 세율을 말한다. 즉 과세사업자의 경우 법정 부가가치세율에 추가하여 동 사업자가 면세사업자로부터 매입하는 과정에서 이 면세사업자가 공급하는 재화에 내재된 부가가치세 부담을 공제받지 못함으로서 발생하는 세부담을 합한 세율이다. 한 경제 내에서 재화의 공급의 사슬은 매우 여러 단계에 걸쳐서 이어지고 있고 각각의 단계에서는 추가적인 부가가치가 창출되고 한 분야에서 다른 분야로 제공되는 재화는 일부는 소비되면서 일부는 또한 다른 분야의 투입재화로 사용된다. 즉 면세재화 공급이 만드는 부가가치세 부담은 직전 단계에서 그치는 것이 아니라 여러 단계를 거슬러 올라가게 되고 이 효과는 누적되게 된다, 면세제도가 만드는 이 누적된 효과를 계산해 내기 위하여는 정교한 행렬(Matrix)모형이 필요하다. 이 모형은 Gottfried and Wiegard(1991)의 연구에서 제시되었다. 본 연구에서는 동 Gottfried and Wiegard(1991)의 연구에서 제시된 3재화 모형을 m재화 모형으로 수정하여 사용한다.

위 Gottfried and Wiegard(1991)의 연구와 본 연구에서는 면세제도로 인한 추가적인 부가가치세 부담을 합한 유효부가가치세율이 실제로 어느 수준이 되는지, 즉 법정 부가가치세율에 추가되는 부분이 개별 산업섹터별로 구체적으로 어느 정도인지를 산업연관표 자료를 이용하여 추정한다. 결과적으로 면세제도로 인하여 산업섹터별로 부가가치세가 중립적이지 못하고 차별적으로 적용되는 정도가 어느 정도인지를 판단할 수 있어서 부가가치세 면세제도의 효율비용을 짐작할 수 있게 해준다.

다른 한편 VAT Gap이란 이론적 부가가치세 징수총액과 실제 징수금액과의 차이를 말하는

커지는 현상이 나타날 수 있으며, 면세가 없을 경우와 비교할 때 경제 내의 모든 재화와 용역의 상대가격구조가 변하게 된다(김유찬 1998). 게다가 사업자 간에 면세업종으로부터의 구매에 대한 기피 유인이 발생할 수 있어서 면세업종의 존재는 전반적 상품가격체계와 투입·산출 관련 자원배분의 왜곡과 관련하여 부가가치세제 중립성과 효율성을 상당부분 저하시킬 수 있다(김승래 등(2007)).

것으로 이론적 부가가치세 징수 총액이란 부가가치세의 탈루가 없다고 가정할 때의 세수규모이다. 이론적 부가가치세의 추정이 올바르다면 실제의 부가가치세 통계와 비교해 봄으로서 지하경제의 규모를 짐작할 수 있게 해주는 좋은 지표이다. VAT Gap의 구성요소에는 조세범칙, 체납, 탈세, 지하경제, 조세회피, 오류, 법해석 차이 등이 있다(김재진 2013). 그러나 탈세와 지하경제는 구분되지만 매우 큰 부분이 겹치는 것이며 압도적으로 중요한 구성요소이므로 이 전체를 지하경제라고 보아도 큰 무리는 없을 것이다.

기존의 방식의 VAT Gap의 추정방식은 경제전체의 비효율성을 추정한다는 의미는 있으나 부문별 추정이 안된다는 단점이 있었다. 반면에 유효부가가치세율의 계산은 부문별 판단(산업연관표상의)은 가능하나 전체적 판단이 어렵다는 단점이 있었다.

본 연구에서는 기존의 연구들과 달리 유효부가가치세율의 계산결과를 바탕으로 VAT Gap을 추정한다. 이는 기존의 연구에서는 아무도 해보지 않은 시도이다. 기존의 연구에서는 면세제도가 가지는 누적효과가 이론적 부가가치세의 계산에 제대로 반영되지 않아서 이론적 부가가치세가 과소 추정되고 결과적으로 실제 세수와의 괴리도 낮은 것으로 계산되어 지하경제규모가 과소추정되는 결과를 야기했다.[2] 동 연구에서는 이 면세제도의 누적효과를 제대로 반영하여 계산된 유효부가가치세율을 사용하기 때문에 이론적 부가가치세의 규모가 말 그대로 이론적으로 타당한 수준으로 계산된다. 결과적으로 지하경제규모의 추정도 정확하게 되며 대체로 추정규모는 상당히 상향조정될 것으로 예상된다.

서론에 이어지는 제Ⅱ장에서는 주요 선행연구에 대하여 부가가치세의 유효세율에 대한 연구와 VAT Gap에 대한 연구의 순서로 살펴보고 제Ⅲ장에서는 주요 EU 국가들과 한국의 유효부가가치세율을 각국의 산업연관표 자료를 바탕으로 분석한다. 제Ⅳ장에서는 앞의 장에서 구해진 유효부가가치세율 자료를 바탕으로 개별 국가들의 VAT Gap을 추정한다. 마지막으로 제Ⅴ장에서는 이러한 분석의 결과들에서 도출될 수 있는 정책적 시사점을 정리한다.

---

2) 기존의 연구들에서는 GDP를 한나라의 부가가치창출에 상응하는 변수로 보고 이에 부가가치세율을 곱한 것을 실제부가가치세 세수와 비교하여 지하경제의 크기를 평가하였다. VAT Gap의 추정은 여기에서 나아가서 체납이나 가산세 등의 요소는 실제세수에는 반영되나 지하경제를 구성하지 않는다는 점에서 이들 요소를 감안한 이론적 부가가치세 수입규모를 계산하고 실제세수와 비교하는 방식으로 지하경제 비율을 계산하는 방식이며 김재진(2013)의 연구는 이 입장을 따르는 것이다. 본 연구는 유효부가가치세율을 계산하여 실제부가가치세수와 비교하는 방식을 택함으로서 한 발자국 더 나아가고자 한다. 유효부가가치세율은 세법이나 재정학 교과서에 잘 알려진 면세제도의 환수 및 누적효과를 감안하고자 하는 것이다. 면세제도가 최종소비자에게 제공되지 않고 그 전단계에 제공되면 최종소비자에게 미치는 세부담은 줄지 않고 오히려 늘어나며 결과적으로 정부의 세수입도 늘어난다. 면세제도의 매입세액불공제로 인하여 생기는 부가가치세 부담을 감안한 업종별(혹은 품목별) 부가가치세율이 유효부가가치세율인데 이렇게 유효부가가치세율을 사용하여 VAT Gap을 추정하면 기존의 VAT Gap 모형과는 달리 이론적 부가가치세세수에 누적 및 환수효과로 인하여 정부에 추가적으로 들어오는 부가가치세 세수 규모가 반영되고 이를 실제세수와 비교하여 현실에 더 근접하는 지하경제규모가 추정된다. 따라서 기존의 연구결과보다 한결 높은 지하경제비율이 계산된다.

Ⅱ. 주요 선행연구에 대한 고찰

1. 부가가치세의 유효세율에 대한 연구

부가가치세의 유효세율에 대한 연구는 국내와 국외에서 많지 않고 국제적인 비교를 시도를 한 경우는 더 드물다. Bhatia(1982b)의 연구에서는 투입산출계수(Input－Output－Coefficient)를 사용하여 부가가치세의 귀착을 분석한 바 있다(Bhatia, K.B. 1982). Ballard and Shoven(1987)의 연구에서는 미국에서 부가가치세를 도입하는 경우를 상정하여 그 효과를 일반균형분석(CGE) 모형으로 분석하였다. 유효부가가치세율의 추정에 대한 연구는 그러나 Gottfried and Wiegard (1991)의 연구에서 비로소 시작되었다. 동 연구는 면세와 영세율에 대하여 고려하였고 유효부가가치세율을 일반균형분석을 통하여 계산하였다.

국내에서 면세제도에 대한 분석은 김유찬(1995)과 김유찬(1998)의 연구를 통하여 시작되었고 면세제도로 인한 조세지출 규모의 추정은 박기백・이명헌(2000)과 박기백・정재호(2003)의 연구에서 다루어졌다. 박기백・정재호(2003)의 연구는 산업연관표를 사용하여 부가가치세 면세의 조세감면규모를 추계하였는데 그 규모는 2000년 기준으로 약 6.2조원으로 추정하였다. 기존의 박기백・이명헌(2000)의 연구에서 조세지출 규모를 추정한 것에 비하여 그 규모가 오히려 축소된 것이다. 김승래 등(2007)의 연구에서는 본 연구와 마찬가지로 Gottfried and Wiegard(1991)의 3재화 모형을 활용하여 우리나라의 유효부가가치세율을 추정하고자 시도하였으나 크게 분류된 한국의 39개 업종의 유효부가가치세율만을 제시(동 연구 <표 Ⅲ－9>)하였고 경제 전체의 가중평균 유효세율도 제시하지 않았다.

이러한 선행연구들에서 우리나라의 부가가치세 면세범위에 대한 평가에서는 시각적 차이가 존재하였는데 박기백・이명헌(2000), 정재호・박기백(2003), 김승래 등(2007)의 연구들에서는 면세범위가 OECD 국가들에 비하여 넓은 편이고 경제적 왜곡을 초래하므로 범위를 줄여나가야 하는 것으로 본 것에 비하여 김유찬(2006)과 김유찬 등(2006)의 연구에서는 우리나라의 면세범위가 부가가치세 제도를 시행하는 EU의 주요 국가들과 비교할 때 이들 나라들이 가진 경감세율 제도를 함께 감안하면 결코 넓지 않고 오히려 기초생필품이나 가치재(Merit Good)에 대한 배려가 부족한 편이라고 평가하였다. 또 김유찬(2010)의 연구는 직접세 분야에서 누진세율구조가 가지는 응능과세원칙 실현의 가능성이 경제의 글로벌화로 제약받고 있는 현실에서 소비과세에서 면세나 경감세율을 통한 응능과세원칙의 보완이 필요하다고 보았다.

김유찬(2013a)의 연구에서는 Gottfried and Wiegard(1991)의 모형을 사용하여 한국과 독일의 유효부가가치세율을 계산하였다. 독일의 산업연관표의 73개 품목의 유효부가가치세율의 계산에서는 가중평균유효세율은 15.28%로 계산되었는데 표준세율 19% 적용품목의 비중이 71.1%라는 점을 감안하면 유효세율이 법정부가가치세율 보다 약 13% 정도 높은 것이다. 독일의 유효세율

과 법정부가가치세율의 격차는 한국의 경우보다 상대적으로 작은 것이다. 한국의 경우 산업연관표의 168개 품목의 유효부가가치세율의 계산에서 가중평균값은 10.37%로 계산되었다. 모든 품목이 과세재화인 경우의 유효세율 10%[3]에 비하여 더 높게 나타났다. 다시 말하자면 한국의 경우 면세로 인한 누적 및 환수의 간접적 효과가 면세적용으로 인한 직접적인 효과보다 크게 나타나서 아예 면세적용품목을 모두 폐지하는 것보다 더 많은 부가가치세 수입을 정부에 제공한다는 것이다.

성명재(2013)의 연구에서는 부가가치세의 부문별 실효세율과 면세의 누적효과를 추정하였는데 우리나라의 부가가치세제가 서구선진국에 비해 세율수준이 낮고 면세의 범위가 넓어 세원분포가 상대적으로 협소하며 소득재분배 효과가 거의 0에 가까운 것으로 분석하였다. 성명재(2013) 박명호・정재호(2014)의 연구에서는 재정 수요를 충당하기 위한 방안으로 법인세와 소득세를 인상하는 것에는 한계가 있으므로 부가가치세율 인상을 통한 재정 수요를 충당하는 방안을 제시하였다. 또한 Gottfried and Wiegard(1991)의 모형을 적용하여 유효세율을 산출하였는데 그 결과 2012년 기준으로 총 30개의 품목 의 유효세율에서 5% 미만은 4개, 5～10%는 9개, 10% 이상은 17개로 나타났다(박명호・정재호 2014).

2. VAT Gap에 대한 연구

영국 국세청은 국민계정(National Account Data)을 이용하는 Top－Down 방식으로 VAT Gap을 추정하고, Bottom－Up의 방식을 이용하여 '행방불명 무역업자 사기금액'을 추정하였다. 여기서 Top－Down 방식은 이론적 부가가치세 징수총액과 실제 징수된 부가가치세 수입을 비교하는 방법이고, Bottom－Up 방식은 설문조사와 같은 정부기관 자료, 행정 및 운영상의 자료를 기초로 하여 추정하는 방법이다. Tax Gap은 2010～2011년 320억 파운드로 해당 연도에 징수되어야 할 총액의 6.7%에 해당하였다. 이때 세목별 Tax Gap비율은 부가가치세가 10.1%로 법인세 8.8%나 소득세 5.5%에 비하여 높게 나타났다(HMRC 2012).

우리나라의 VAT Gap에 대하여는 김재진(2013)의 연구에서 2010년 산업연관표 생산자가격기준으로 추정한 결과는 약 10.6조원이며 VAT Gap비율은 17.8%이다(김재진 2013). 이는 유럽내 주요 국가들(영국, 프랑스, 독일)과 비교하였을 때 상당히 차이가 나는 수치이다.

그러나 영국과 국내의 연구 모두 유효부가가치세율의 추정을 통한 방식으로 VAT Gap을 추정하지 않아서 이론적 부가가치세 액수가 과소추정되는 문제점을 가지고 있는 것으로 보인다.

3) 이 경우 이론적으로 유효세율의 가중평균과 명목세율의 가중평균은 일치하게 된다.

Ⅲ. 주요 EU 국가들과 한국의 산업연관분석 자료를 통한 유효부가가치세율 분석

면세제도가 존재하지 않는 부가가치세제를 가정하면 생산활동의 모든 거래단계별로 부가가치세가 부과되더라도 모든 중간판매(intermediate sales) 단계의 세부담은 환급되므로 결과적으로 세부담은 최종소비(final sales)에 국한된다. 그러나 일부 분야에 면세업종이 존재할 경우 당해 업종의 산출물은 비과세되나 매입에 대한 세금이 회수되지 못하게 되어 부가가치세 과세베이스는 해당 품목에 대한 최종소비지출의 규모 보다 더 크게 된다. 이와 같이 면세가 존재하는 경우를, 그리고 주요 EU 국가들과 비교를 위하여는 이들 나라들이 채택하는 경감세율 제도가 존재하는 경우를 같이 고려하여 반영할 수 있는 유효부가가치세율 추정 모형이 필요하다. 표준세율 품목, 경감세율 품목, 그리고 면세 품목의 3가지 종류의 품목으로 구성되는 경제를 상정하여 Gottfried and Wiegard(1991)의 연구에서는 유효부가가치세율을 계산하는 방식을 제시하였다. 김유찬(2013a)의 연구는 3재화 모형(과세 2재화, 면세 1재화)을 m재화 모형으로 전환하였으며 본 연구에서는 이 방식을 사용하여 우선 한국과, 영국, 독일, 프랑스의 EU 주요 3국의 부가가치세 유효세율을 계산한다. m재화 모형의 내용은 아래의 <부록 1>에서 상술한다.

1. 한국

가. 2011년

한국은행에서 발표한 2011년 산업연관표(연장표, 생산자가격기준/통합소분류) 자료를 사용하여 앞의 절에서 소개한 방식으로 우리나라의 161개 품목의 유효한계세율을 계산하였다. 이는 김유찬(2013a)의 연구에서 사용한 168개 품목으로 편성된 2011년의 산업연관표와는 내용이 다른 자료이다. 한국은행에서 2013년에 제시한 2011년의 산업연관표와 다른 자료를 2016년 2월 현재 제시하고 있어서 현재 제시하고 있는 2013년 산업연관표를 활용한 유효부가가치세율 분석자료와의 비교를 통한 설명력을 높이기 위하여 이 변경된 자료를 이용하기로 하였고 이 방식으로 2011년의 유효세율을 재계산하였다.

총 161개의 품목 중 130개가 과세품목이며 가장 높은 유효세율은 건축 및 토목관련서비스로서 14.87%로 계산되었고 가장 낮은 유효세율은 우편서비스로서 10.28%로 계산되었다. 다른 128개 품목은 그 사이에 분포하는 것으로 나타났다. 또한 31개 면세품목 중 가장 높은 유효세율은 임산물로 8.23%로 계산되었고 가장 낮은 유효세율은 수산물로 1.71%로 계산되었다. 다른 29개 품목은 그 사이에 분포하는 것으로 나타났다. 가중하지 않은 총 168개 품목의 평균유효세율은 9.85%로 계산되었고 품목별 공급비중을 가중하여 계산한 품목별 유효부가가치세율의 가중평균값은 9.74%로 계산되었다. 161개 전체 품목에 대하여 계산된 유효부가가치세율은 <부록 2>에 제시한다.

나. 2013년

같은 방식으로 한국은행에서 발표한 2013년 산업연관표(연장표, 생산자가격기준/통합소분류) 자료를 사용하여 우리나라 161개 품목의 유효한계세율을 계산하였다. 130개 과세품목 중 가장 높은 유효세율은 육류 및 낙농품으로서 14.51%로 계산되었고 가장 낮은 유효세율은 부동산관련 서비스로서 10.09%로 계산되었다. 다른 130개 품목은 그 사이에 분포하는 것으로 나타났다. 그리고 31개 면세품목 중 가장 높은 유효세율은 기타축산으로서 7.12%로 계산되었고 가장 낮은 유효세율은 중앙은행 및 예금취급기관으로 0.45%로 계산되었다. 다른 31개 품목은 그 사이에 분포하는 것으로 나타났다. 가중하지 않은 총 161개 품목의 평균유효세율은 9.01%로 계산되었고 품목별 공급비중을 가중하여 계산한 품목별 유효부가가치세율의 가중평균값은 8.74%로 계산되었다. 161개 전체 품목에 대하여 계산된 유효부가가치세율은 <부록 2>에 제시한다.

2. 독일

독일에서는 전산업을 크게 73개 품목(혹은 산업분야)으로 나누어 산업연관분석자료를 발표한다. 입수가능한 가장 최근의 자료는 2008년의 것으로 이를 중심으로 독일의 품목별 유효부가가치세율을 계산하였다. 독일의 유효부가가치세율의 분석에서 우리와 다른 점은 독일의 부가가치세 제도에는 우리나라에 존재하지 않는 경감세율이 존재한다는 점이다. 표준세율은 19%이나 중요한 생활필수품이나 가치재(Merit Good)에 대하여 경감세율 7%를 적용한다. 그 외에 별도로 면세재화도 존재하는데 경감세율 적용재화와 면세재화의 다른 점은 면세재화의 생산과정에 투입된 매입재화가 부담한 부가가치세(매입세액)는 공제되지 않으나 경감세율의 경우 이것이 공제된다는 점이다.

독일의 2008년 산업연관표 자료를 사용하여 앞의 절에서 소개한 계산방식으로 도출한 73개 품목의 유효한계세율의 결과는 다음과 같다. 52개 표준세율 과세품목 중 가장 높은 유효세율은 소매분야로 20.04%로 계산되었고 가장 낮은 유효세율은 석유화학제품으로 19.14%로 계산되었다. 다른 50개 품목은 그 사이에 분포하는 것으로 나타났다. 7개 경감세율 적용품목 중 가장 높은 유효세율은 출판서비스로 7.71%로 계산되었고 가장 낮은 유효세율은 상수도서비스로 7.11%로 계산되었다. 다른 5개 품목은 그 사이에 분포하는 것으로 나타났다. 또한 14개 면세품목 중 가장 높은 유효세율은 보험서비스로 11.65%로 계산되었고 가장 낮은 유효세율은 가사노동으로 0%로 계산되었다. 가사노동 다음으로 낮은 품목은 교육서비스로서 2.07%로 계산되었다. 다른 11개 품목은 그 사이에 분포하는 것으로 나타났다. 가중하지 않은 총 73개 품목의 평균유효세율은 15.46 %로 계산되었고 품목별 공급비중을 가중하여 계산한 품목별 유효부가가치세율의 가중평균값은 15.28 %로 계산되었다. 73개 전체 품목에 대하여 계산된 유효부가가치세율은 <부록 2>에 제시한다.

3. 프랑스

프랑스에서 발표한 가장 최근 자료인 2011년 산업연관분석자료를 이용하여 프랑스의 품목별 유효부가가치세율을 계산하였다. 프랑스의 부가가치세율에도 독일의 부가가치세제도처럼 우리나라에 존재하지 않는 경감세율이 존재한다. 표준세율품목에는 19.6%이 적용되나 경감세율에는 5.5%이 적용된다. 그 외에 별도로 면세재화도 존재한다.

프랑스의 2011년 산업연관표 자료를 이용하여 앞의 절에서 소개한 계산방식으로 도출한 35개 품목의 유효한계세율의 결과는 다음과 같다. 27개의 표준세율 과세품목 중 가장 높은 유효세율은 목재와 목제품으로 22.24%로 계산이 되었고 가장 낮은 유효세율은 우편과 통신으로 19.6%로 계산이 되었다. 다른 25개 품목은 그 사이에 분포하는 것으로 나타났다. 2개의 경감세율 적용품목 중 높은 유효세율은 음식 음료 및 담배로 8.13%이고 낮은 유효세율은 숙박업 및 식당으로 6.37%였다. 또한 6개의 면세품목 중 가장 높은 유효세율은 공공행정 및 국방으로 8.32%였고 가장 낮은 유효세율은 교육으로 2.06%였다. 공공행정 및 국방의 경우 다른 면세품목들보다 유효세율이 큰 격차를 두고 높은 것으로 나왔는데 이는 이 면세분야에 투입된 매입재화가 부담한 매입세액이 많이 공제되지 않기 때문이다. 다른 4개의 품목은 그 사이에 분포하는 것으로 나타났다. 가중하지 않은 총 35개 품목의 평균유효세율은 16.8%로 계산되었고 품목별 공급비중을 가중하여 계산한 품목별 유효부가가치세율의 가중평균값은 15.52%로 계산되었다. 가중평균 유효세율을 표준세율품목, 경감세율품목, 그리고 면세품목으로 구분하여 계산해보면 35개의 표준세율 품목의 경우, 20.07%, 2개 경감세율 품목의 경우 7.44%, 그리고 6개 면세품목의 경우 4.51%로 계산되었다. 35개 전체 품목에 대하여 계산된 유효부가가치세율은 <부록 2>에 제시한다.

4. 영국

2005년 발표한 산업연관표를 중심으로 영국의 품목별 유효부가가치세율을 계산하였다. 영국의 전산업은 108개 품목으로 나눌 수 있으며 입수 가능한 가장 최근의 자료인 2005년의 것을 사용하였다. 영국의 유효부가가치세율의 분석에서 우리나라와 그리고 프랑스와 독일과도 다른 점은 영국의 부가가치제도에는 국내공급에 대하여도 적용되는 영세율이 존재한다는 것이다. 표준세율은 17.5%, 에너지, 에너지절약설비, 가정용 중앙난방시스템 수리 등에는 경감세율 5%가 적용되는 것에 더하여 영국의 경우 우리나라나 독일, 프랑스의 경우 수출품에만 적용되는 영세율을 국내의 일부 공급분야에도 적용시키는데 주로 식음료나 출판업 등에 적용된다.

영국의 2005년 산업연관표 자료를 사용하여 앞의 절에서 소개한 계산방식으로 도출한 108개 품목의 유효한계세율의 결과는 다음과 같다. 108개의 표준세율 과세품목 중 가장 높은 유효세율은 항공수송으로 18.43%로 계산되었고 가장 낮은 유효세율은 고용된 사람이 있는 개인가정으로 17.5%로 나타났다. 2개의 경감세율 적용품목 중 높은 유효세율은 가스분배로 5.44%로 나타났고 낮은 유효세율은 전력생산과 분배로 5.43%로 나타났다. 두 가지 경감세율 품목의 경우 유효세

율의 차이를 거의 보이지 않았다. 영세율 적용품목 7개중 가장 높은 유효세율은 인쇄와 출판으로 6.79%로 계산되었고 가장 낮은 품목은 과자류로 4.16%로 나타났다. 또한 7개의 면세품목 중 가장 높은 유효세율은 보험과 연금기금으로 9.7%로 계산되었고 가장 낮은 품목은 교육으로 3.6%로 계산되었다. 가중하지 않은 총 108개 품목의 평균유효세율은 15.94%로 계산되었고 품목별 공급비중을 가중하여 계산한 품목별 유효부가가치세율의 가중평균값은 15.42%로 계산되었다. 가중평균 유효세율을 표준세율품목, 경감세율품목, 영세율품목, 면세품목으로 구분하여 계산해보면 92개의 표준세율 품목의 경우 18.1%, 2개의 저세율 품목의 경우 5.43%, 7개의 영세율 품목의 경우 6.19%, 7개의 면세 품목의 경우 5.54%로 계산되었다. 108개 전체 품목에 대하여 계산된 유효부가가치세율은 <부록 2>에 제시한다.

5. 각국의 추정 유효부가가치세율에 대한 비교 평가

가. 면세범위와 간접세의 역진적 성격에 대한 보정효과에 대한 평가

면세범위는 일반적으로 간접세가 가지는 소득에 대한 역진적 성격의 세부담 부여를 보정하는 효과를 가지는 제도로 평가된다.

독일은 EU의 프랑스나 영국과 같은 주요 국가들 사이에 면세 범위를 좁게 설정하고 있는 나라로 알려져 있다. 프랑스나 영국이 면세범위를 OECD 표준에 비하여 넓게 허용하고 있는 것에 비하여 독일은 OECD 표준과 완전하게 일치하는 면세범위를 허용하고 있다. 우리나라의 면세범위에 대한 평가에서는 박기백・이명헌(2000), 정재호・박기백(2003), 김승래 등(2007)의 연구는 OECD 국가들에 비하여 넓은 편이라고 보는 입장에 서 있었고 김유찬(2006)과 김유찬 등(2006)의 연구에서는 그와 다른 입장에 있었다.

〈표 2〉 한국과 주요 EU 3국의 적용되는 부가가치세율별 부가가치창출 규모

	총부가가치 창출	면세품목	경감세율	표준세율	영세율
한국 (2011) (단위 : 십억 원)	1,209,956 (100%)	343,803 (28.4%)	0 (0%)	866,153 (71.6%)	0 (0%)
한국 (2013) (단위 : 십억 원)	1,303,238 (100%)	404,372 (31.0%)	0 (0%)	898,866 (69.0%)	0 (0%)
영국(2005) (단위 : 백만 파운드)	1,116,648 (100%)	72,375 (6.5%)	20,679 (1.9%)	951,219 (85.2%)	72,375 (6.5%)
프랑스(2011) (단위 : 백만 유로)	2,529,328 (100%)	433,599 (17.1%)	144,533 (5.7%)	1,951,196 (77.1%)	0 (0%)
독일(2008) (단위 : 백만 유로)	2,186,906 (100%)	419,407 (19.2%)	209,703 (9.6%)	1,557,796 (71.2%)	0 (0%)

자료 : <부록 2> 자료를 바탕으로 자체작성

위의 <표 2>에서 살펴 볼 수 있는 바와 같이 한국의 경우 2011년 결과의 경우 총 31개 면세품목의 공급액이 전체 161개 품목의 공급액에서 차지하는 비중은 28.4%로 계산되었고 2013년 결과의 경우 총 31개 면세품목의 공급액이 전체 161개 품목의 공급액에서 차지하는 비중은 31.0%로 계산되어 2년전 대비 약 2.5%가량 증가한 것으로 나타났다.[4] 독일의 경우 7개 경감세율 적용품목 공급액을 제외하고도 면세재화 14개 품목이 차지하는 전체 73개 품목에서의 비중이 19.2%로 계산되었다. 프랑스의 경우에는 전체 35개 품목 중에서 면세재화 6개가 차지하는 비중은 17.1%로 나타났고 영국의 경우에는 전체 108개 품목 중에서 면세재화 7개가 차지하는 비중은 6.5%로 나타났다. 결과적으로 한국의 면세품목의 비중은 영국보다는 월등하게 넓고, 프랑스, 독일과는 비슷하다는 것을 알 수 있다.

그러나 이는 경감세율의 존재를 완전하게 무시하고 분석한 결과이다. 이들 EU 주요 3국은 부가가치세 체계에 넓은 경감세율 품목을 부여하고 있다. 영국은 여기에 추가하여 수출품이 아닌 국내의 공급의 경우에도 아동 의류등 상당한 품목에 대하여 영세율을 제공하는 나라이다. 때문에 이러한 경감세율과 영세율을 통한 세부담 감면효과를 포함하여 부가가치세 체계가 가지는 역진적 세부담의 보정효과를 평가하여야 한다. 표준세율이 적용되는 품목의 부가가치 창출 비중은 한국이 영국, 프랑스 보다 낮으나 독일과는 비슷한 수준으로 보여진다. 경감세율, 그리고 특히 영세율이 면세제도보다 훨씬 강력한 역진성보정효과를 가진다는 점을 감안하면 전반적으로 한국의 면세제도가 가지는 동 효과는 주요 EU 3국의 부가가치세 체계가 가지는 보정효과에 비하여 크지 않을 것이라는 점을 알 수 있다.

나. 우리나라 유효부가가치세율 수준에 대한 평가

우리나라의 산업연관표의 2011년 산업연관표 기준 161개 품목의 유효부가가치세율의 계산에서 130개 과세품목의 유효세율은 10.28%에서 14.87%로 계산되어 법정부가가치세율 10%와 상당한 격차를 보였다. 또한 31개 면세품목의 유효세율도 1.71%에서 8.23%로 계산되어 마찬가지로 실제적으로 상당한 부가가치세 부담을 가지는 것으로 나타났다.[5] 품목별 공급비중을 가중하여 계산한 161개 품목에 대한 유효부가가치세율의 가중평균값은 9.74%로 계산되었는데 총 공급규모에서 과세재화의 공급규모가 차지하는 비중이 71.6% 라는 점을 감안하면 유효부가가치세율은 과세품목에 대하여 법정부가가치세율을 적용하는 경우에 비하여 세수규모가 약 36% 정도 높은 것이다.

---

4) 2011년에서 2013년까지의 기간 동안에 대표적으로 공공행정 및 국방 분야의 공급비중은 2.14%에서 3.83%로, 의료 및 보건 분야에서는 1.99%에서 3.25%로, 그리고 교육서비스 분야에서는 1.13%에서 1.95%로 증가하였다.

5) 면세제도와 경감세율을 포함한 영세율의 이러한 세부담 경감효과의 실제적 차이 때문에 세법학계에서는 영세율을 진정비과세, 그리고 면세제도를 비진정비과세라고 부른다.

2013년 기준 161개 품목의 유효부가가치세율의 계산은 130개 과세품목의 유효세율은 10.09%에서 14.50%로 계산되어 법정부가가치세율 10%와 상당한 격차를 보이기는 하나 2011년 자료보다는 그 격차가 조금이나마 줄어든 것으로 나타났다. 또한 31개 면세품목의 유효세율도 0.45%에서 7.13%로 계산되어 마찬가지로 상당한 부가가치세 부담을 가지는 것으로 나타났다. 2011년 자료와 비교하여 면세품목간의 차이가 6.52%에서 6.68%로 소폭 증가한 것으로 보인다. 품목별 공급비중을 가중하여 계산한 161개 품목에 대한 유효부가가치세율의 가중평균값은 8.78%로 계산되었는데 이는 2011년도 대비 0.96% 낮아진 것으로 나타났다. 총 공급규모에서 과세재화의 공급규모가 차지하는 비중이 69.0% 라는 점을 감안하면 유효부가가치세율은 법정부가가치세율보다 약 27% 정도 높은 것이다.

2011년의 우리나라의 가중평균 유효부가가치세율에 비하여 2013년의 그것은 0.96%p 낮아져서 꽤 차이가 크다. 이는 앞의 <표 2>에서 보여준 바와 같이 2013년의 면세품목의 부가가치창출액이 2011년의 그것에 비하여 전체 경제의 부가가치창출액에서 차지하는 비중이 증가한 것에 기인하는데 이 기간에 동안에 동 비중은 2.6%p 증가하였다.

과세재화와 면세재화에 대한 유효세율 계산은 부가가치세가 면세제도로 인하여 최소한 경제적 의미에서는 단일세율의 소비세가 아니라는 점을 보여준다. 현행 부가가치세제의 면세제도는 명목세율과 유효세율을 다르게 만들고 면세제도로 인하여 매입세액이 완전히 환급되지 않아 부가가치세의 면세대상이라고 하더라도 환급받지 못한 매입세액만큼 세부담을 지게 만든다.

〈표 3〉 한국과 주요 EU 3국의 유효부가가치세율

	산업연관표 분야	면세품목	경감세율	표준세율	영세율	단순평균 유효세율	가중평균 유효세율
한국 (2011)	161개	31개	0개	130개	0개	9.85%	9.74%
한국 (2013)	161개	31개	0개	130개	0개	9.01%	8.78%
영국 (2005)	108개	7개	2개	92개	7개	15.94%	15.42%
프랑스 (2011)	35개	6개	2개	27개	0개	16.8%	15.52%
독일 (2008)	73개	14개	7개	52개	0개	15.46%	15.28%

자료 : <부록 2> 자료를 바탕으로 자체작성

다. 한국과 3개국의 유효부가가치세율 수준의 비교

독일의 산업연관표의 73개 품목의 유효부가가치세율의 계산에서 52개 표준세율 과세품목의 유효세율은 19.14%에서 20.04%로 계산되어 법정 표준부가가치세율 19%와의 격차가 그다지 크지 않은 것으로 나타났다. 프랑스의 경우에도 35개 품목의 유효부가가치세율의 계산에서 27개 표준세율 과세품목의 유효세율은 19.6%에서 22.24%로 법정 표준 부가가치세율 19.6%와의 격차가 독일보다는 크지만 우리나라만큼은 크지 않은 것으로 나타났다. 우리나라의 경우 과세품목의 유효부가가치세율 차이는 2011년 4.59%, 2013년 4.41%로 나타났다. 영국의 경우에도 108개 품목의 유효부가가치세율계산에서 92개 표준세율 과세품목의 유효세율은 17.5%에서 18.43%로 법정 표준부가가치세율 17.5%와 그 격차가 가장 적은 것으로 나타났다.

경감세율의 경우 독일은 7개 경감세율 적용품목의 유효세율이 7.11%에서 7.71%로 계산되었는데 법정 경감세율 7%에 비하여 격차가 크지 않은 것이다. 프랑스의 경우 2개의 경감세율 적용품목의 유효세율은 6.37%에서 8.13%로 나타나는데 이는 법정 경감세율 5.5%에 비하면 격차가 크지만 우리나라의 법정 표준 부가가치세율이 유효세율과 가지는 격차만큼은 크지 않다. 영국의 경우 2개의 경감세율 적용품목 중 높은 유효세율은 가스분배로 5.44%로 나타났고 낮은 유효세율은 전력생산과 분배로 5.43%로 나타났다. 이 또한 법정 경감세율 5%에 비하여 그 격차가 크지 않다. 하지만 영국의 경우 영세율 적용품목 7개의 유효세율은 4.16%에서 6.79%로 계산되었는데 상당히 격차가 있는 수치이다.

EU 국가들의 면세품목이 부담하는 유효세율을 살펴보자. 독일의 경우, 14개 면세품목의 유효세율은 2.07%에서 11.65%로 계산되었는데 이는 우리나라처럼 면세품목은 면세적용에도 불구하고 상당한 세금을 부담한다는 것을 의미한다. 프랑스의 경우도 6개의 면세품목의 유효세율은 또한 2.06%에서 8.32%로 계산되었는데 특히 공공행정 및 국방에서의 유효세율의 격차가 컸다. 이는 우리나라의 면세품목에서의 2011년 기준 유효세율 1.71%에서 8.23% 수준과 비슷한 모습을 보여주는 것이다. 2013년 기준의 분석자료도 0.45%에서 7.13%로 그 차이는 2년 전에 비해 소폭 증가한 것으로 보인다. 영국의 경우에는 7개 면세품목에서의 유효세율이 3.6%에서 9.7%로 계산되어서 4개국 중 면세품목에 있어서의 유효세율 차이가 제일 심한 것으로 나타났다.

라. 한국과 3개국의 부가가치세 효율비용의 계산과 비교

이 효율비용의 계산은 실제적 유효세율의 계산과 이론적 세율의 계산을 통하여 가능하게 되는데 이론적 세율의 계산은 표준세율 품목의 비중에 표준세율을 곱하여 경감세율 품목의 비중에 경감세율을 곱한 것에 합산하면 된다. 이론적 세율의 계산에서는 면세와 영세율 품목의 세율은 0으로 보기 때문에 품목비중을 고려하지 않아도 되는 것이다. 이와 같은 방식으로 산출되는 부가가치세의 효율비용은 기본적으로 면세제도가 가지고 있는 문제점(즉 매입세액공불공제로 인한 환수 및 누적효과)으로 인한 효율성의 상실만을 보여주는 것이다.

〈표 4〉 한국과 주요 EU 3국의 실제 유효부가가치세율과 이론적 부가가치세율

	가중평균 유효세율 (a)	이론적 세율* (b)	격차 (c=a/b)
한국 (2011)	9.74%	7.16%	36%
한국 (2013)	8.78%	6.90%	27%
영국 (2005)	15.42%	15.01%	2.7%
프랑스 (2011)	15.52%	15.43%	0.6%
독일 (2008)	15.28%	14.34%	6.6%

자료 : <표 3>과 <부록 2> 자료를 바탕으로 자체작성
* 이론적 세율=표준세율 품목의 비중×표준세율+경감세율 품목의 비중×경감세율.

가중평균유효세율은 앞에서 설명한 바와 같이 독일의 경우 총 73개 품목에 대하여 15.28%로 계산되었다. 표준세율 19% 적용품목의 비중이 71.2%, 그리고 경감세율 7% 적용 품목비중이 9.6% 라는 점을 감안하여 이론적 세율은 14.34 %로 계산되었다. 실제 유효세율이 이론적 세율보다 약 6.6% 정도 높은 것으로서 한국의 경우(2011년 36%, 2013년 27%)보다 큰 격차를 두고 작은 것이다. 이 격차가 바로 그 나라의 부가가치세 면세제도의 효율비용을 의미한다.

프랑스의 경우에는 품목별 공급비중을 가중하여 계산한 품목별 유효부가가치세율의 가중평균값은 15.52%로 계산되었다. 표준세율 19.6% 적용품목의 비중이 77.1%, 그리고 경감세율 5.5% 적용 품목비중이 5.7% 라는 점을 감안하여 이론적 세율은 15.43%로 계산되었다. 실제 유효세율이 이론적 세율보다 약 0.6% 정도 높은 것으로 가장 낮은 격차를 보이고 있다. 영국의 경우 108개 품목의 가중평균유효세율은 15.42%로 계산되었다. 표준세율 17.5% 적용품목의 비중이 85.2%, 그리고 경감세율 5% 적용 품목비중이 1.9% 라는 점을 감안하여 이론적 세율은 15.01%로 계산되었다. 실제 유효세율이 이론적 세율보다 약 2.7% 정도 높은 것으로 그 격차는 낮은 수준이다. 전체적으로 면세제도로 인한 유럽 3국의 부가가치세 효율비용은 아주 낮은 수준에 지나지 않았으나 한국의 효율비용은 비교가 되지 않을 정도로 높은 수준임을 보여주었다.

한국과 독일 그리고 프랑스와 영국에서 공통적으로 나타나는 현상은 면세제도의 해당품목들이 상당히 높은 유효부가가치세율 부담을 가진다는 점이다. 한국의 경우 이 부담은 2011년 기준 1.71%에서 8.23%로, 2013년 기준 0.45%에서 7.13%로 계산되었고 독일의 경우 2.07%에서 11.65%로 나타났다. 프랑스의 경우에도 2.06%에서 8.32%, 영국의 경우에는 3.6%에서 9.7%로 나타났다. 반면에 경감세율 적용품목의 경우 독일과 프랑스, 그리고 영국의 유효세율은 명목세

율과 격차가 크지 않았다. 면세제도는 매입세액공제를 해주지 않으므로 면세재화를 매입재화로 사용하는 산업이나 품목은 필연적으로 높은 부가가치세 부담이 생기며 유효세율을 계산하는 행렬식은 바로 이 점을 담아내고 있다. EU 국가들은 경감세율을 사용하고 우리나라는 면세제도만을 사용하기 때문에 부가가치세의 효율비용에서 이러한 큰 차이를 만드는 것이다.

Ⅳ. VAT Gap의 추정

제Ⅲ장에서 계산된 개별 국가들의 부가가치세 유효세율과 산업연관표상의 개별 분야별 부가가치창출 규모를 이용하면 이론적 부가가치세 징수규모를 구할 수 있다. 여기에서 구해지는 이론적 부가가치세 징수세액은 부가가치세 면세제도가 가지는 누적효과와 환수효과를 감안하여 국세청이 추가로 징수할 수 있는 세수징수능력이 잘 감안된 것이기 때문에 이론적 부가가치세 징수액이 과소계산될 가능성이 없는 것이다. 이러한 방식을 통하여 한국과 EU의 주요 3국의 산업연관표상의 개별 분야에서 징수할 수 있는 부가가치세액을 계산한 것을 <부록 3>에 정리하였다.

아래의 <표 5>의 내용은 이 <부록 3>의 내용을 요약하여 이론적 부가가치세 세수를 합산한 후 개별 국가들의 실제 부가가치세 수입과의 비교를 통하여 VAT Gap을 계산한 것이다.

〈표 5〉 VAT Gap 계산결과

나라(연도)	산업연관표상의 총부가가치 창출규모	이론적 부가가치세수 (단순 평균)	이론적 부가가치세수 (가중평균) (=A)	실제 부가가치세수 (=B)	VAT Gap (=1−B/A)
영국(2005) (단위 : 백만 파운드)	1,116,648	159,039 (15.94%)	169,052 (15.42%)	73,058	0.5678
독일(2008) (단위 : 백만 유로)	2,186,906	334,243 (15.46%)	353,632 (15.28%)	192,769	0.4549
프랑스(2011) (단위 : 백만 유로)	2,529,328	362,531 (16.8%)	360,458 (15.52%)	146,209	0.5944
한국(2011) (단위 : 십억 원)	1,209,956	86,615 (9.85%)	107,087 (9.28%)	54,639	0.4898
한국(2013) (단위 : 십억 원)	1,303,238	89,887 (9.01%)	100,981 (8.78%)	58,908	0.4166

위 <표 5>에서 읽을 수 있는 바와 같이 한국의 2011년 기준 VAT Gap은 약 48% 수준이다. 이는 선행연구들에서 파악한 수준보다 큰 격차를 가지는 높은 수치이다. 이러한 차이가 나는 분석의 결과는 방법론에서 유효부가가치세율을 사용하면서 이미 정해진 것이다. 다만 2013년 기준 VAT Gap은 약 41%의 수치로서 2년전 2011년에 비해 낮아진 것을 보여준다. 동 연구에서 도출된 결과는 매우 높은 VAT Gap(혹은 지하경제비율)을 보여주고 있다. 이 수치가 40%에 달한다는 것은 기존의 연구의 결과들과 상당히 다른 것이다.[6)]

이러한 큰 규모의 VAT Gap이 도출되는 분석의 결과는 한국에만 국한되는 것이 아니라 위의 <표 5>에서 읽을 수 있는 바와 같이 영국, 프랑스, 독일에서도 마찬가지이다. 이러한 결과는 EU에서 EU 25개국의 2006년 VAT Gap 조사결과 2−30%의 국가별 격차를 가지면서 평균은 12% 정도를 분석결과로 제시한 것과 큰 차이가 난다.[7)]

한국과 EU의 주요 3국의 VAT Gap 수준이 모두 같이 높게 나왔지만 그 수치에 대한 해석에서는 주의가 요망된다. 왜냐하면 이러한 계산은 각 나라의 산업연관표상의 투입산출관계를 기본적 바탕으로 깔고 이루어진 것인데 이 개별 국가들의 산업연관표의 구조가 상당히 다른 컨셉을 가지고 있다는 점을 고려해야 하기 때문이다. 아래의 <표 6>에서 보여주는 바와 같이 EU 국가들은 우리와 달리 산업연관표의 구성 분야에 가사노동 혹은 가계에 공급되는 인적 서비스 분야를 포함시키고 있는데 이 분야의 경우 중요한 경제활동이라고 볼 수는 있어도 통상적으로 공식적인 부가가치세 거래가 이루어지는 분야는 아니기 때문이다.

〈표 6〉 가사노동 혹은 가계에 공급되는 인적 서비스 분야의 부가가치창출규모와 비중

가사노동 혹은 가계에 공급되는 인적 서비스	부가가치창출규모	비 중
영국 (품목번호 92) (단위 : 백만 파운드)	5,172	0.46%
프랑스 (품목번호 26) (단위 : 백만 유로)	362,699	14.34%
독일 (품목번호 73) (단위 : 백만 유로)	6,690	0.31%

6) 이 수치의 현실적 의미를 잘 생각해 볼 필요가 있다. 연구자는 이 수치가 상당히 현실적이라고 보고 있다. 지하경제 규모가 20%에 미달한다는 기존의 연구를 현실적이라고 보는 시각은 사업자들의 매출액 신고를 기준으로 생각하는 것이다. 이에 대하여는 연구자도 대체로 동의한다. 그러나 다른 한편 사업자들이 매출액 대비 가공경비를 설정하는 비율이 얼마나 될지를 생각해 보아야 한다. 이 가공경비는 매입세액공제로 반영되어 부가가치세 납부세액을 줄여주며 결과적으로 국가의 실제 세수입을 줄여준다. 결국 여기서 20% 정도 가공경비가 있다고 보면 VAT Gap 40% 정도는 매우 자연스러운 숫자일 수 있다.

7) Reckon LLP, Study to quantify and analyse the VAT gaps in the EU−25 Member states, 2009.

결과적으로 이들 나라에서는 이 분야의 거래까지 포함된 이론적 부가가치세가 계산되어 실제의 부가가치세 세수입과의 격차가 크게 나타나게 되는 것이다. 우리나라에 비하여 GDP Gap이 실제에 비하여 상대적으로 크게 계산된다는 점이다. 영국과 독일의 경우 이 분야가 비중이 크지 않은 것으로 산업연관표에 나타나지만 프랑스의 경우 상당한 비중을 가지는 것으로 보고된다.

위에서 얻어진 VAT Gap의 비교를 통하여 얻어지는 결과와 앞의 제Ⅲ장에서 얻은 효율비용의 내용은 서로 상반되는 결과인 것처럼 보이기도 하지만 두 가지 큰 카테고리의 효율성 지수의 성격은 판이하게 다르며 완전하게 다른 내용으로 보아야 한다. 앞의 제Ⅲ장의 부가가치세 효율비용은 면세제도 자체만의 효율비용을 말하는 것으로 면세한다고 하면서 매입세액을 공제해주지 않음으로 인하여 환수 및 누적효과를 통하여 국가가 면세한 부가가치세를 도로 걷어가는 것의 사회적 비용을 말하는 것이다. 이와 달리 제Ⅳ장의 VAT Gap의 내용은 제Ⅲ장의 효율비용을 감안하고서 국가가 받아낼 수 있는 세수 중에 실제로 들어오지 않는 것의 비중을 말해주면 이 비중이 크면 VAT Gap 이 크고 효율성이 낮다고 보는 것이다. 제Ⅲ장에서는 유럽 국가들의 효율비용이 우리나라와 비교하여 큰 격차로 우수하지만 제Ⅳ장의 분석 결과에서는 거의 같은 수준으로 비효율적인 것은 내용적인 충돌이 아니다.

Ⅴ. 결론과 정책시사점

기존의 연구들에서 면세제도의 왜곡효과는 대체로 과소평가되었고 또 VAT Gap의 크기도 마찬가지로 과소추정된 것으로 보인다. 부가가치세의 면세제도는 소득세에 비하여 소비세 제도가 가지는 열등한 특성으로서 세부담의 역진성 문제를 완화시켜주는 경제적 의미를 가지는 것이다. 그러나 다른 한편 면세제도는 매입세액공제를 허용하지 않음으로 인하여 유럽 국가들이 가지는 경감세율 제도에 비하여 심각한 부정적인 왜곡효과(세부담의 환수 및 누적효과)를 가지는 제도이다.

본 연구에서는 유럽의 주요 3개 국가(영국, 독일, 프랑스)와 우리나라의 유효부가가치세율을 산업연관표 자료를 이용하여 추정하였다. 이 과정에서 우리나라의 개별 산업품목들의 부가가치세 명목세율과 유효세율의 격차는 유럽 3국의 나라들의 그것보다 월등하게 커서 왜곡효과가 크고 효율비용도 크게 나타났다. 면세제도는 매입세액공제를 해주지 않으므로 면세재화를 매입재화로 사용하는 산업이나 품목은 필연적으로 높은 부가가치세 부담이 생기며 유효세율을 계산하는 행렬식은 바로 이 점을 담아내고 있다. EU 국가들은 경감세율을 사용하고 우리나라는 면세제도만을 사용하며 그 범위가 상당히 넓기 때문에 부가가치세의 효율비용에서 이러한 큰 차이를 만드는 것이다.

다른 한편 유럽 국가들에 비하여 면세범위가 넓다고 하여 우리나라의 부가가치세 제도가 서민들의 생필품에 대하여 세부담을 줄여주려는 배려가 높다고 보는 것은 적절치 않다. 유럽 국가들은 면세제도보다 세부담 환수 및 누적효과가 적은 경감세율을 통하여 이러한 배려를 하고 있으며 또한 이들 유럽 3개 국가들에 비하여 일반적인 생활수준이 낮은 우리나라의 경우 국민경제 내의 총부가가치창출에서 생필품에 해당하는 분야의 공급비중이 높을 것이기 때문에 수평적 비교대상이 되기 어렵기 때문이다.

한국의 2011년 기준 VAT Gap은 약 48% 수준이며 2013년 기준 VAT Gap은 약 41%의 수치로서 2011년에 비해 낮아진 것으로 나타났다. 이러한 큰 규모의 VAT Gap이 도출되는 분석의 결과는 한국에만 국한되는 것이 아니라 영국, 프랑스, 독일에서도 마찬가지이다. 이러한 분석의 결과는 우리나라나 EU의 주요 3국이나 모두 지하경제의 규모가 일반적으로 생각하는 것보다 훨씬 클 수 있다는 것을 말해준다.

참고문헌

김승래 등. 2007. “우리나라의 부가가치세제 정책과제의 경제적 분석 : 과세베이스 확대를 중심으로”. 한국조세연구원.

김우철 · 김승래. 2007. “우리나라 조세제도의 효율비용 추정 : 주요 세목 간 비교를 중심으로”. 한국조세연구원.

김유찬. 1995. “우리나라의 부가가치세 면세범위 설정의 문제점과 개편방향”. 한국조세연구원.

김유찬. 1998. “VAT의 면세 및 영세율 적용범위에 대한 평가와 조정의 기본방향”. 한국조세연구원.

김유찬. 2006. “외국의 부가가치세율 조정사례 연구”. 재정경제부 조세개혁실무기획단 용역과제.

김유찬 등. 2006. “소비세 분야의 세제개혁방향”.「세무와회계저널」제7권 제3호.

김유찬. 2010. “소비세 분야에서 응능과세원칙의 실현”.「조세학술논집」제26집 제1호.

김유찬. 2013a. “유효부가가치세율 추정에 대한 연구 : 한국과 독일의 비교”.「재정정책논집」제15집 제4호.

김유찬. 2013b. “부가가치세 면세와 경감세율에 대한 고찰”.「조세법연구」제19집 제3호.

김재진. 2013. “증세없는 세수확보 방안”. 한국조세연구원.

박기백 · 이명헌. 2000. “세수추계의 기법 개발연구”. 한국조세연구원.

박기백 · 정재호. 2003. “조세감면의 합리화와 효율적 운용방안의 연구”. 한국조세연구원.

박명호 · 정재호. 2014. “부가가치세 유효 세부담 변화 분석과 정책방향”. 한국조세연구원.

성명재. 2013. “부가가치세의 부문별 실효세율, 면세의 누적효과 추정 및 면세 개선방안 연구”.「세무학연구」제30권 제3호.

오기수. 2011. “부가가치세법상 면세범위의 포괄적 위임입법의 문제점”.「세무와회계저널」제12권 제3호.

Ballard, C.L., and J.B. Shoven. 1987. The efficiency cost of achieving progressivity by using exemptions. edited by M.J. Boskin. *Modern developments in public finance,* Oxford : 109－129.

Ballard, C.L., J.K. Shoven. 1987. The value－added tax : A general equilibrium look at its effciency and incidence. edited by M. Feldstein. *The effects of taxation on capital accumulation.* University of Chicago Press, Chicago : 445－474.

Bhatia, K.B. 1982a. Intermediate goods and the theory of incidence. *Public Finance* 37 : 318－338.

Bhatia, K.B. 1982b. Value－added tax and the theory of tax incidence. *Journal of Public Economics* 19 : 203－223.

Carare, Alina, and Stephan Danninger. 2008. Inflation Smoothing and the Modest Effect of VAT

in Germany. IMF Working Paper : 08－175.

Charlet, Alain, and Stephane Buydens. 2011. The OECD's Draft Guildelines on Neutrality for Value Added Taxes. *Tax Notes International*. 61(6) : 443－448.

Cnossen, S. 1981. The value－added tax. Lessons from Europe. edited by H.J. Aaron. The Brookings Institution, Washington, DC : 43－59.

Coenen, Gunter, and Peter McAdam. 2006. How Do VAT Changes Affect the Economy? An Illustration Using the New Area－Wide Model. *Research Bulletin, DG Research*, NO. 4 (April), Frankfurt am Main, Germany : European Central Bank.

Due, John F. 1999. Some Unresolved Issues in Design and Implementation of Value Added Taxes. *National Tax Journal* 43(4) : 383－394.

Fehr, H. C. Rosenberg and W. Wiegard. 1990. Value－added tax harmonization in the ECC : some (preliminary) applied generl equilibrium calculations, Mimeo(University of Regensburg).

Gottfried and Wiegard. 1991. Exemption versus Zero Rating, *Journal of Public Economics* 46 : 307－328.

HMRC. 2012. Measuring Tax Gaps.

Kay, J.A. and N.A. Warren. 1980. Effective rates of value added tax, Working paper. The Institute for Fiscal Studies, London.

M. King and D. Fullerton. 1984. "The Taxation of Income from Capital", *Chicago : The University of Chicago Press*. Chapter 2.

McLure, C.E., Jr. 1987a. VAT, income distribution, and tax incidence, World Bank Working Paper.

McLure, C.E., Jr. 1987b. The value－added tax. Key to deficit reduction? American Enterprise Institute, Washington, DC.

Pohmer, D. 1981. Germany, in : H.J. Aaron, ed., The value－added tax. Lessons from Europe. The Brookings Institution, Washington, DC : 91－101.

Reckon LLP. 2009. Study to quantify and analyse the VAT gaps in the EU－25 Member states.

Statistical Office of West Germany. 2008. Input－output tables 2008.

Tait, A.A. 1988. Value added tax. Internationall practice and problems International Monetary Fund, Washington, DC.

The Effective VAT Rate and the VAT Gap*

Kim, Yu-Chan**

〈Abstract〉

VAT exemption system would have the economic means to alleviate the VAT burden for daily necessity. Without this component the consumption tax system would be regarded strongly inferior compared to income tax system because of income regressive burden of consumption tax. But on the other hand the exemption regime has serious adverse effects compared to the reduced rate scheme of european countries. The purpose of this study is to estimate the effective tax rate of the value added tax of Korea and the three major European countries (UK, Germany, France) with industrial input-output data. In Studies it seems generally not to have a model structure, by which the inefficiencies of the VAT-Exemption scheme can be estimated. VAT gap between the nominal tax rate and the effective tax rate in Korea is larger and also efficiency cost was greater than those of European countries. This is because the VAT system used widely exemption system in Korea as compared to the 3 European countries. To regard Korean System with the wider range of VAT-exemption items compared to other European countries as a careful VAT System for middle and low income level residents is not appropriate. In these 3 european countries are some items of the reduced rate of VAT available, which generally is preferable for the middle and low income level residents due to its tax refund and small cumulative effect than tax-exempt system. But on the other hand it is hard simply to compare Korea with these 3 european countries, because these countries generally have higher level of living standard than us and therefore proportion of life necessities is greater than those countries in national economic output. 2011, the VAT Gap is about 48% in Korea and 2013 41%. Such large-scale VAT Gaps are also resulted from the analysis in the 3 European countries. The results of this analysis tells us that all of 3 major EU countries have much larger size of underground economy than we generally thought.

〈Key words〉 VAT, exemption system, effective tax rate, VAT Gap

* This research is performed by the support of Hongik University's research funds.

** Professor, School of Business, Hongik University, 99yckim@gmail.com.

〈부록 1〉

유효부가가치세율 추정을 위한 m 재화 모형

* Gottfried and Wiegard(1991)의 3재화 모형을 수정한 것.

대부분의 EU 국가들이 면세제도와 경감세율제도를 동시에 가지고 있고 이를 모형에 적절하게 담아내기 위하여 3재화 모형을 사용한다. 재화1은 표준세율이 적용되는 재화, 재화2는 경감세율이 적용되는 재화, 그리고 재화3은 면세가 적용되는 재화로 필요한 최소한의 세율구조의 모형 설정이 가능해진다. 이때 3재화 모형에서 면세적용 대신에 영세율을 적용하는 상황을 대체적으로 설정할 수 있다.

Q_i=재화의 규모, C_i=재화의 소비규모, L_i=투입노동, K_i=투입자본, V_{ji}=중간재, q_i=생산자가격, p_i= 소비자가격, T_1=재화1을 생산하는 기업의 세부담, T_2=재화2를 생산하는 기업의 세부담, r=자본비용(이자율), w=임금율, M_i=수입재화규모, X_i=수출재화규모, i/j=재화의 index로 두자.

Q_i는 C_i로 소비되거나 j 재의 생산에 중간재로 투입되고 V_{ji}는 j재의 생산에 투입되는 i재이다. 개별 재화들을 생산하는 업종들은 중간재 이외에 노동과 자본의 두 가지 생산요소(본원적 투입재)를 이용하여 생산활동을 영위하며 부가가치를 창출한다.

단순화를 위하여 동 모형에서 VAT는 유일한 세금이고 세수는 대표소비자에게 확정세 형태로 이전된다고 보자.

재화 1과 2는 각각 τ_1(표준세율)과 τ_2(경감세율)의 세율로 과세되고 재화 3에는 면세 혹은 영세율이 적용된다.

$$T_1 = \tau_1 \; q_1(Q_1 - V_{11}) - \tau_2 \; q_2 \; V_{21}$$
$$T_2 = \tau_2 \; q_2(Q_2 - V_{22}) - \tau_1 \; q_1 \; V_{12}$$

재화 3에 면세가 적용되는 경우 : $T_3 = 0$
재화 3에 영세율이 적용되는 경우 : $T_3 = -\tau_1 \; q_1 \; V_{13} - \tau_2 \; q_2 \; V_{23}$

개별재화의 균형조건은 $Q_i = \sum_j V_{ij} + C_i$, i=1, 2, 3

3재화(3 Sector)로부터의 세수의 합(영세율의 경우) :

$$T = \tau_1 \; q_1 \; C_1 + \tau_2 \; q_2 \; C_2 \quad \cdots\cdots (1)$$

3재화(3 Sector)로부터의 세수의 합(면세의 경우) :

$$T = \tau_1 \; q_1 \; C_1 + \tau_2 \; q_2 \; C_2 + \tau_1 \; q_1 \; V_{13} + \tau_2 \; q_2 \; V_{23} \quad \cdots\cdots (2)$$

식(1)은 부가가치세는 소비에 부과되는 소비세라는 믿음에 부합된다. 식(2)는 부합되지 않고 오른쪽 마지막 2항목은 중간재 사용에 대하여 남아있는 부가가치세 부담을 표시한다.[9)]

<비교> 재화 3에 τ_3의 세율이 적용되는 경우

$$T_1=\tau_1\ q_1\ (Q_1-V_{11})-\tau_2\ q_2\ V_{21}-\tau_3\ q_3\ V_{31}$$
$$T_2=\tau_2\ q_2\ (Q_2-V_{22})-\tau_1\ q_1\ V_{12}-\tau_3\ q_3\ V_{32}$$
$$T_3=\tau_3\ q_3\ (Q_3-V_{33})-\tau_1\ q_1\ V_{13}-\tau_2\ q_2\ V_{23}$$
$$T=\tau_1\ q_1\ C_1+\tau_2\ q_2\ C_2+\tau_3\ q_3\ C_3 \quad \cdots\cdots (3)$$

〈유효부가가치세율〉

위의 식(2)에서 마지막 두 항($+\tau_1\ q_1\ V_{13}+\tau_2\ q_2\ V_{23}$)의 존재는 면세제도의 존재로 인하여 두 가지 재화를 생산하는 업종 1, 2에서 남아있는 조세부담을 반영한다. 면세제도에서 중간재가 부담하는 부가가치세 부담을 포함하여 재화별(산업별) 부가가치세율 계산하면 이것이 유효부가가치세율이다. 이 유효부가가치세율은 업종별/재화별 실제적인 세부담을 반영하므로 경제적 분석에 훨씬 유용하게 사용될 수 있다.

이 유효부가가치세율의 계산에서는 중간재에 관련된 조세를 최종소비지출에 사용되는 재화로 적절하게 할당하는 방법이 중요하다. 기본 아이디어는 면세가 존재하는 경제에서의 법정부가가치세율과 그에 바탕한 유효세율은 바로 그 경제적 동질성 때문에 상대적인 요소가격 및 최종소비자가격을 변화시키지 않는다는 것이다. 따라서 경제구조(산업투입계수 a_{ij})를 반영하는 매트릭스는 불변이다 : 고정된 Coefficient : $V_{ij}=a_{ij}\ Q_j$[10)]

면세제도하에서 i의 완전경쟁조건(이윤 제로)은

$$p_i\ Q_i=r\ K_i+w\ L_i+\sum_j\ a_{ji}p_jQ_i+T_i^v \quad \cdots\cdots (4)$$

(2)와 (4)에서 생산자가격으로 표현하면

$$rk_1+wl_1=q_1\ (1-a_{11})-q_2\ a_{21}-q_3\ a_{31}$$
$$rk_2+wl_2=q_2\ (1-a_{22})-q_1\ a_{12}-q_3\ a_{32}$$
$$rk_3+wl_3=q_3\ (1-a_{33})-q_1\ (1+\tau_1)\ a_{13}-q_2\ (1+\tau_2)\ a_{23} \quad \cdots\cdots (5)$$

면세하에서 경제의 균형은 산출물 단위로 표현된 연립방정식 체계를 이룬다.

9) 이를 보아도 면세제도하에서 전체 세수는 영세율의 경우보다 많다는 것은 명백하다.

10) Gottfried and Wiegard(1991). 고정된 Coefficient의 한계에 대하여 Bhatia(1982)의 지적.

여기에서 $k_i = K_i/Q_i$, $l_i = L_i/Q_i$는 생산단위당 생산요소 필요규모이고 linear homogene 생산함수에서 창출되는 부가가치와 l_i k_i는 r, w에 의하여 결정된다.

위 식을 q_i로 풀면 생산자가격은 요소가격 뿐만 아니라 부가가치세율 τ_1, τ_2에도 좌우된다.

면세제도로 인하여 모든 생산자가격에는 부가가치세 부담이 일부는 포함된다. 이 요소를 t_i라 하고 이를 생산자가격에서 제거하여 이를 소비지출에 추가하자는 것이다. 이를 통하여 새로운 생산자가격 q_i를 얻을 수 있는데 $q_i + t_i = q_i$가 성립한다. q_i는 단지 가격요소들에 의하여 직접 영향을 받으며 그 후에는 일반균형의 경로를 통하여 조세요소의 영향을 받는다.

$t_i = \tau_i/q_i$를 한 단위당 법정부가가치세율로 정의하면 재화단위당 유효부가가치세부담은 $t_i^e = t_i + t_i$로 표시된다. 그리고 유효부가가치세율(the effective ad valorem tax rate) $\boldsymbol{\tau}_i^e = t_i^e/q_i$이 된다.

동일한 일반균형해를 가지기 위하여 다음을 충족하는 것으로 가정하면

$$rk_1 + wl_1 = q_1\ (1 - a_{11}) - q_1\ a_{21} - q_3\ a_{31}$$
$$rk_2 + wl_2 = q_2\ (1 - a_{22}) - q_1\ a_{12} - q_3\ a_{32}$$
$$rk_3 + wl_3 = q_3\ (1 - a_{33}) - q_1\ a_{13} - q_2\ a_{23} \quad \cdots\cdots (6)$$

(5)와 (6)에서 좌항은 동일하므로 빼고 다시 정리하면

$$\begin{bmatrix} t_1 \\ t_2 \\ t_3 \end{bmatrix} = (I - A^T)^{-1} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \\ \tau_1\ q_1\ a_{13} + \tau_2\ q_2\ a_{23} \end{bmatrix} \quad \cdots\cdots (7)$$

여기에서 I는 단위 unit Matrix, A^T은 A(IO 투입계수 : a_{ij})의 Transpose(전치행렬), $(I - A^T)^{-1}$는 레온티프 역함수이다.

$\tau_i = t_i/q_i$라고 정의하면 일반균형 유효 부가가치세율은

$$\tau_i^e = (t_i + t_i)/q_i = \tau_i\ (1 + \tau_i) + \tau_i,\ i = 1,\ 2,\ 3 \quad \cdots\cdots (8)$$

으로 계산된다.

위 (8)에서 면세제도가 유지되는 경우 유효부가가치세율은 법정부가가치세율보다 항상 높고 면세제도가 완전하게 없어지면 양자는 일치하게 된다.

〈m재화 모형으로의 일반화〉

식(7)을 m재화 모형으로 변형해 보면 다음과 같다.

$$\begin{bmatrix} t_1 \\ \vdots \\ t_m \end{bmatrix} = (I - A^T)^{-1} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \\ \tau_1 q_1 a_{1f+1} + \tau_2 q_2 a_{2f+1} + \cdots\cdots + \tau_f q_f a_{ff+1} \\ \tau_1 q_1 a_{1f+2} + \tau_2 q_2 a_{2f+2} + \cdots\cdots + \tau_f q_f a_{ff+2} \\ \vdots \\ \tau_1 q_1 a_{1m} + \tau_2 q_2 a_{2m} + \cdots\cdots + \tau_f q_f a_{fm} \end{bmatrix} \quad \cdots\cdots (9)$$

여기에서 i=1, 2, …… f, f+1, …… m : 1에서 f까지는 과세재화, f+1에서 m까지는 면세재화에 해당함.

위 (9)에서 $\tau_1 = \tau_2 = \cdots\cdots \tau_f = \tau$로 단일세율인 경우

$$\begin{bmatrix} t_1 \\ \vdots \\ t_m \end{bmatrix} = (I - A^T)^{-1} \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \\ \tau (q_1 a_{1f+1} + q_2 a_{2f+1} + \cdots\cdots + q_f a_{ff+1}) \\ \tau (q_1 a_{1f+2} + q_2 a_{2f+2} + \cdots\cdots + q_f a_{ff+2}) \\ \vdots \\ \tau (q_1 a_{1m} + q_2 a_{2m} + \cdots\cdots + q_f a_{fm}) \end{bmatrix} \quad \cdots\cdots (10)$$

부가가치세제가 표준세율과 경감세율의 복수세율구조를 가지는 경우 식 (10)의 우항의 대괄호는 식 (11)로 바꾸어 쓸 수 있다.

$$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ \vdots \\ \tau_1(q_1 a_{1f+1} + q_2 a_{2f+1} + \cdots + q_z a_{zf+1}) + \tau_2(q_{z+1} a_{z+1f+1} + q_{z+2} a_{z+2f+1} + \cdots + q_f a_{ff+1}) \\ \tau_1(q_1 a_{1f+2} + q_2 a_{2f+2} + \cdots + q_z a_{zf+2}) + \tau_2(q_{z+1} a_{z+1f+2} + q_{z+2} a_{z+2f+2} + \cdots + q_f a_{ff+2}) \\ \vdots \\ \tau_1(q_1 a_{1m} + q_2 a_{2m} + \cdots + q_z a_{zm}) + \tau_2(q_{z+1} a_{z+1m} + q_{z+2} a_{z+2m} + \cdots + q_f a_{fm}) \end{bmatrix} \quad \cdots\cdots (11)$$

〈부록 2〉

한국1, 한국2, 독일, 프랑스, 영국의 유효부가가치세율

	한 국 1		한 국 2		독 일		프 랑 스		영 국	
	부 문	유효 VAT율	부 문	유효 VAT율	부 문	유효 VAT율	부 문	유효 VAT율	부 문	유효 VAT율
1	원유 및 천연가스	0.111	원유 및 천연가스	0.103	석탄	0.194	채광	0.201	농업	0.184
2	금속광물	0.108	금속광물	0.105	석유/가스	0.192	직물 및 옷감	0.203	임업	0.181
3	비금속광물	0.109	비금속광물	0.104	광산품	0.196	가죽과 신발 및 양말	0.203	어업	0.184
4	육류 및 낙농품	0.140	육류 및 낙농품	0.145	섬유류	0.194	목재와 목제품	0.222	석탄추출	0.181
5	수산가공품	0.114	수산가공품	0.120	종이류	0.196	펄프와 종이류	0.203	석유와 가스추출	0.178
6	제당 및 전분	0.127	제당 및 전분	0.112	인쇄	0.194	코크와 정제유 및 핵연료	0.202	금속광석 및 다른 광산업	0.182
7	떡, 과자 및 면류	0.121	떡, 과자 및 면류	0.111	무기물질	0.191	화학제품	0.202	육류가공	0.182
8	조미료 및 유지	0.120	조미료 및 유지	0.112	화공품	0.195	고무와 플라스틱	0.202	어류와 과일가공	0.182
9	기타 식료품	0.120	기타 식료품	0.113	약품	0.195	비철금속광물	0.201	기름과 지방	0.183
10	사료	0.126	사료	0.113	고무류	0.194	철강제품	0.201	곡물제분과	0.182
11	주류	0.110	주류	0.105	유리	0.197	기계류	0.201	가축사료	0.181
12	비알콜음료 및 얼음	0.112	비알콜음료 및 얼음	0.106	자기류	0.195	전기 및 광학장비	0.201	술	0.181
13	담배	0.107	담배	0.105	철광석	0.195	수송 장비	0.201	담배	0.181
14	섬유사	0.115	섬유사	0.109	금속	0.195	제조 재활용품	0.203	섬유 산업	0.182
15	섬유직물	0.110	섬유직물	0.105	주조	0.195	전기 가스 물 공급	0.202	완성된 섬유	0.182
16	섬유표백 및 염색	0.108	섬유표백 및 염색	0.103	금속제품	0.193	건설	0.201	옷과 모피	0.182
17	직물제품	0.109	직물제품	0.104	전자제품	0.194	자동차 및 오토바이 판매와 유지보수 및 소매연료	0.200	가죽제품 및 신발	0.180
18	의복제품	0.108	의복제품	0.104	제어계측	0.193	자동차 등 제외한 도매/중개거래	0.203	나무제품	0.182
19	가죽제품	0.112	가죽제품	0.109	전자장비	0.194	자동차와 오토바이를 제외한 소매거래	0.201	펄프, 종이와 판지	0.182
20	목재	0.139	목재	0.107	기계	0.193	내륙수송	0.200	종이와 판지로 만든 제품	0.182
21	목제품	0.123	목제품	0.105	자동차류	0.194	수상수송	0.198	정제된 석유와 핵연료	0.179
22	펄프	0.119	펄프	0.105	기타 차량류	0.193	항공수송	0.200	공업용 가스와 염료	0.182

	한 국 1		한 국 2		독 일		프 랑 스		영 국	
23	종이류	0.113	종이류	0.105	가구	0.194	부수적인 수송 서비스	0.201	무기화학물질 및 유기화학물질	0.184
24	종이제품	0.111	종이제품	0.105	수선	0.193	부동산거래	0.201	비료 농약 및 플라스틱	0.182
25	인쇄 및 복제	0.109	인쇄 및 복제	0.104	전기수선	0.196	기타 비즈니스활동에서의 렌트	0.198	페인트, 니스, 인쇄용 잉크 등	0.181
26	석유제품	0.111	석유제품	0.103	가스공급엽	0.196	고용된 사람이 있는 개인 가정	0.201	제약회사	0.182
27	기초유기화학물질	0.110	기초유기화학물질	0.103	건축	0.197	우편과 통신	0.196	비누와화장품	0.181
28	기초무기화학물질	0.109	기초무기화학물질	0.104	토목	0.197	음식 음료 및 담배	0.081	다른 화학제품 및 인조섬유	0.181
29	합성수지 및 합성고무	0.110	합성수지 및 합성고무	0.104	기초건축	0.195	숙박업 및 식당	0.064	고무제품	0.182
30	화학섬유	0.109	화학섬유	0.104	차량거래	0.195	공공행정 및 국방	0.083	플라스틱제품	0.182
31	의약품	0.109	의약품	0.104	도매	0.195	농업 사냥 및 임업 어업	0.056	유리와 유리제품	0.181
32	비료 및 농약	0.109	비료 및 농약	0.104	소매	0.200	금융 중재서비스	0.039	도자기제품	0.181
33	도료 및 잉크	0.109	도료 및 잉크	0.104	운송	0.199	교육	0.021	건축용 점토제품 및 시멘트석회	0.180
34	비누 및 화장품	0.108	비누 및 화장품	0.104	해상운송	0.192	보건복지	0.028	콘스리트 제품, 돌등	0.181
35	기타 화학제품	0.109	기타 화학제품	0.104	항공운송	0.193	다른 서비스 활동	0.061	철과 금속 및 비철금속 그리고 주조	0.182
36	플라스틱 1차제품	0.108	플라스틱 1차제품	0.103	저장	0.196			건축용금속제품	0.182
37	기타 플라스틱제품	0.108	기타 플라스틱제품	0.104	음숙업	0.196			금속제 보일러와 방열기	0.180
38	타이어 및 튜브	0.113	타이어 및 튜브	0.106	미디어/음악	0.197			단조품, 프레스 가공 등	0.180
39	기타 고무제품	0.110	기타 고무제품	0.105	통신	0.200			날있는 연장 등	0.180
40	유리 및 유리제품	0.106	유리 및 유리제품	0.103	전산업	0.193			다른 금속제품	0.182
41	도자기 및 요업제품	0.109	도자기 및 요업제품	0.104	기업자문	0.195			기계동력장비	0.181
42	시멘트	0.129	시멘트	0.115	건축설계업	0.196			다목적의기계	0.181
43	콘크리트제품	0.117	콘크리트제품	0.109	연구업	0.195			농업기계	0.181
44	기타 비금속광물제품	0.113	기타 비금속광물제품	0.106	시장조사	0.195			전동 도구	0.180
45	선철 및 조강	0.120	선철 및 조강	0.113	기타자유업	0.196			특수목적용기계	0.181
46	열간압연강재	0.116	열간압연강재	0.110	중개업	0.193			무기와 군수품	0.180
47	냉간압연강재	0.114	냉간압연강재	0.109	노동중개업	0.192			가전제품	0.181
48	기타 철강1차제품	0.111	기타 철강1차제품	0.106	여행업	0.194			사무용기계와 컴퓨터	0.179

	한 국 1		한 국 2		독 일		프 랑 스		영 국	
49	비철금속괴	0.109	비철금속괴	0.105	보안업	0.195			전동모터와 발전기 및 절연선케이블	0.181
50	비철금속 1차제품	0.109	비철금속 1차제품	0.105	체육서비스	0.193			전기장치	0.181
51	금속 주물	0.114	금속 주물	0.109	전기수리업	0.193			전자부품	0.180
52	구조용 금속제품 및 탱크	0.110	구조용 금속제품 및 탱크	0.105	기타개인서비스	0.193			TV, 라디오나 전화송신기	0.182
53	금속 단조, 야금 및 압형제품	0.110	금속 단조, 야금 및 압형제품	0.105	농산품	0.076			TV와 라디오 수신기	0.180
54	금속처리 가공품	0.108	금속처리 가공품	0.103	임산품	0.075			의학과정밀기기	0.180
55	기타 금속제품	0.110	기타 금속제품	0.105	수산품	0.073			자동차	0.181
56	내연기관 및 터빈	0.108	내연기관 및 터빈	0.104	식음료	0.074			조선과 수리	0.181
57	펌프 및 압축기	0.108	펌프 및 압축기	0.104	목공예품	0.074			다른수송장비	0.182
58	일반목적용기계 부품	0.108	일반목적용기계 부품	0.104	물 등	0.071			항공기와우주선	0.181
59	산업용 운반기계	0.109	산업용 운반기계	0.104	출판업	0.077			가구	0.182
60	공기 및 액체 조절장치	0.109	공기 및 액체 조절장치	0.104	하수도 서비스	0.059			장신구와 관련제품	0.181
61	기타 일반목적용기계	0.108	기타 일반목적용기계	0.104	우편 등	0.072			스포츠용품과 완구	0.181
62	농업 및 건설용 기계	0.109	농업 및 건설용 기계	0.104	금융서비스	0.069			여러종류의 제조업과 재활용	0.182
63	금속가공용 기계	0.108	금속가공용 기계	0.103	보험	0.117			물공급	0.179
64	금형 및 주형	0.110	금형 및 주형	0.105	금융보험유사용역	0.091			건설	0.180
65	반도체 및 디스플레이 제조용 기계	0.107	반도체 및 디스플레이 제조용 기계	0.103	주거서비스	0.025			자동차류 수리, 연료소매	0.180
66	기타 특수목적용기계	0.108	기타 특수목적용기계	0.103	공공행정	0.034			도매유통	0.184
67	발전기 및 전동기	0.107	발전기 및 전동기	0.103	사회보험서비스	0.034			소매유통	0.184
68	전기변환・공급제어장치	0.107	전기변환・공급제어장치	0.103	교육서비스	0.021			호텔, (음식, 기물 등의) 출장서비스, 술집	0.181
69	전지	0.107	전지	0.103	보건서비스	0.031			철도 수송	0.180
70	기타 전기장치	0.108	기타 전기장치	0.104	사회서비스	0.033			다른육상수송	0.181
71	반도체	0.106	반도체	0.103	문화예술서비스	0.026			해상수송	0.182
72	전자표시장치	0.106	전자표시장치	0.103	종교서비스	0.030			항공수송	0.184
73	인쇄회로기판	0.107	인쇄회로기판	0.103	자가서비스	0.000			부수적인수송서비스	0.183
74	기타 전자부품	0.107	기타 전자부품	0.103					통신	0.180
75	컴퓨터 및 주변기기	0.106	컴퓨터 및 주변기기	0.102					주택의 임대	0.183
76	통신 및 방송장비	0.106	통신 및 방송장비	0.103					부동산중개인활동	0.180

	한 국 1		한 국 2		독 일		프 랑 스		영 국	
77	영상 및 음향기기	0.107	영상 및 음향기기	0.103					기계의 임대등	0.180
78	가정용 전기기기	0.109	가정용 전기기기	0.104					컴퓨터서비스	0.180
79	의료 및 측정기기	0.107	의료 및 측정기기	0.103					연구와 개발	0.180
80	기타 정밀기기	0.107	기타 정밀기기	0.103					법률과 관련된 활동	0.180
81	자동차	0.108	자동차	0.104					회계서비스	0.180
82	특장차 및 트레일러	0.108	특장차 및 트레일러	0.103					시장조사, 관리컨설팅	0.179
83	자동차 부품	0.109	자동차 부품	0.104					건축활동과 기술 컨설팅	0.180
84	선박	0.109	선박	0.104					광고업	0.181
85	철도차량	0.107	철도차량	0.103					다른 비즈니스서비스	0.179
86	항공기	0.108	항공기	0.104					행정과 국방	0.184
87	기타 운송장비	0.108	기타 운송장비	0.105					건강과 수의과 서비스	0.179
88	가구	0.112	가구	0.104					사회활동	0.181
89	기타 제조업 제품 및 임가공	0.107	기타 제조업 제품 및 임가공	0.103					하수처리와 위생 서비스	0.181
90	전력 및 신재생에너지	0.119	전력 및 신재생에너지	0.108					회원조직	0.182
91	도시가스	0.109	도시가스	0.102					다른 서비스활동	0.182
92	증기 및 온수	0.114	증기 및 온수	0.105					고용된 사람이 있는 개인 가정	0.175
93	폐수처리	0.107	폐수처리	0.103					전력생산과 분배	0.054
94	폐기물처리	0.110	폐기물처리	0.104					가스분배	0.054
95	자원재활용서비스	0.108	자원재활용서비스	0.104					유제품	0.006
96	주거용 건물	0.113	주거용 건물	0.104					빵, 비스킷등	0.004
97	비주거용 건물	0.113	비주거용 건물	0.104					설탕	0.005
98	건축보수	0.109	건축보수	0.104					과자류	0.004
99	일반토목시설 건설	0.112	일반토목시설 건설	0.104					다른 음식제품	0.006
100	산업시설 건설	0.112	산업시설 건설	0.104					무알콜음료와 광천수	0.006
101	기타 건설	0.115	기타 건설	0.105					인쇄와 출판	0.007
102	도소매서비스	0.109	도소매서비스	0.104					우편과 택배서비스	0.061
103	항공운송서비스	0.108	항공운송서비스	0.103					은행과 금융	0.050
104	운송보조서비스	0.105	운송보조서비스	0.102					보험과 연금기금	0.097
105	하역서비스	0.108	하역서비스	0.103					보조적인금융서비스	0.057

	한 국 1		한 국 2		독 일		프 랑 스		영 국	
106	보관 및 창고서비스	0.110	보관 및 창고서비스	0.104					소유하거나 거래한 부동산	0.042
107	기타 운송관련서비스	0.108	기타 운송관련서비스	0.104					교육	0.036
108	음식점 및 주점	0.114	음식점 및 주점	0.111					복지서비스	0.063
109	숙박서비스	0.107	숙박서비스	0.102						
110	우편 서비스	0.103	우편 서비스	0.102						
111	유, 무선 통신서비스	0.106	유, 무선 통신서비스	0.103						
112	기타 전기통신서비스	0.106	기타 전기통신서비스	0.103						
113	정보서비스	0.106	정보서비스	0.103						
114	소프트웨어개발공급	0.103	소프트웨어개발공급	0.102						
115	컴퓨터관리서비스	0.105	컴퓨터관리서비스	0.102						
116	영상, 오디오물 제작 및 배급	0.112	영상, 오디오물 제작 및 배급	0.105						
117	주거서비스	0.105	주거서비스	0.101						
118	부동산 임대 및 공급	0.109	부동산 임대 및 공급	0.103						
119	부동산관련서비스	0.113	부동산관련서비스	0.101						
120	기계장비 및 용품 임대	0.104	기계장비 및 용품 임대	0.102						
121	법무 및 경영지원 서비스	0.106	법무 및 경영지원 서비스	0.102						
122	광고	0.106	광고	0.112						
123	건축 · 토목관련서비스	0.149	건축 · 토목관련서비스	0.103						
124	기타 과학기술서비스	0.110	기타 과학기술서비스	0.102						
125	청소소독 및 시설유지 서비스	0.106	청소소독 및 시설유지 서비스	0.102						
126	인력공급 및 알선	0.105	인력공급 및 알선	0.102						
127	기타 사업지원서비스	0.104	기타 사업지원서비스	0.103						
128	스포츠 및 오락 서비스	0.107	스포츠 및 오락 서비스	0.104						
129	수리서비스	0.109	수리서비스	0.102						
130	개인서비스	0.106	개인서비스	0.102						
131	곡물 및 식량작물	0.042	곡물 및 식량작물	0.019						
132	채소 및 과실	0.020	채소 및 과실	0.027						
133	기타작물	0.027	기타작물	0.022						
134	낙농 및 육우	0.026	낙농 및 육우	0.064						
135	기타 축산	0.072	기타 축산	0.071						

	한 국 1		한 국 2		독 일		프 랑 스		영 국	
136	임산물	0.082	임산물	0.008						
137	수산물	0.017	수산물	0.040						
138	농림어업 서비스	0.050	농림어업 서비스	0.033						
139	석탄	0.051	석탄	0.040						
140	정곡 및 제분	0.053	정곡 및 제분	0.020						
141	석탄제품	0.045	석탄제품	0.035						
142	수도	0.053	수도	0.034						
143	교통시설 건설	0.044	교통시설 건설	0.052						
144	철도운송서비스	0.072	철도운송서비스	0.025						
145	도로운송서비스	0.038	도로운송서비스	0.034						
146	소화물 전문 운송서비스	0.053	소화물 전문 운송서비스	0.037						
147	수상운송서비스	0.073	수상운송서비스	0.051						
148	방송서비스	0.081	방송서비스	0.014						
149	출판서비스	0.050	출판서비스	0.033						
150	중앙은행 및 예금취급기관	0.063	중앙은행 및 예금취급기관	0.005						
151	기타 금융기관	0.048	기타 금융기관	0.011						
152	보험서비스	0.047	보험서비스	0.011						
153	금융 및 보험 보조서비스	0.035	금융 및 보험 보조서비스	0.008						
154	연구개발	0.042	연구개발	0.025						
155	공공행정 및 국방	0.022	공공행정 및 국방	0.010						
156	교육서비스	0.026	교육서비스	0.014						
157	의료 및 보건	0.045	의료 및 보건	0.028						
158	사회보험서비스	0.037	사회보험서비스	0.014						
159	사회복지서비스	0.051	사회복지서비스	0.034						
160	문화서비스	0.040	문화서비스	0.021						
161	사회단체	0.051	사회단체	0.019						
평균유효세율(%)		9.85		9.01		15.46		16.80		15.94
가중평균유효세율(%)		9.74		8.78		15.28		15.52		15.42

자료 : 자체작성. 한국1은 2011년, 한국2는 2013년에 기준한 자료임.

〈부록 3〉

한국1, 한국2, 독일, 프랑스, 영국의 부가가치창출규모 및 표준세수와 유효세수

(단위 : 십억 원, 백만 파운드, 백만 유로)

	부분명칭 (한국 1)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
1	원유 및 천연가스	145	14	16	원유 및 천연가스	145	15	15	농업	6821	1194	1254	채광	4326	848	871	광산품	101291	19245	19889
2	금속광물	50	5	5	금속광물	40	4	4	임업	315	55	57	직물 및옷감	6664	1306	1351	섬유류	62710	11915	12173
3	비금속 광물	1877	188	204	비금속 광물	2141	214	223	어업	394	69	73	가죽과 신발 양말	1719	337	350	종이류	50106	9520	9806
4	육류 및 낙농품	2180	218	306	육류 및 낙농품	2196	220	319	석탄추출	343	60	62	목재와 목제품	4059	795	903	인쇄	1006	191	196
5	수산 가공품	1018	102	116	수산 가공품	1203	120	144	석유와 가스추출	24995	4374	4438	펄프와 종이류	20621	4042	4189	무기물질	97003	18431	18573
6	제당 및 전분	267	27	34	제당 및 전분	275	28	31	광석추출 다른 광산업	2115	370	385	코크와 정제유 핵연료	7546	1479	1526	화공품	67067	12743	13086
7	떡, 과자 및 면류	1988	199	241	떡, 과자 및 면류	2171	217	241	육류가공	3055	535	557	화학제품	24525	4807	4962	약품	30211	5740	5903
8	조미료 및 유지	1192	119	143	조미료 및 유지	1329	133	149	어류와 과일가공	2260	396	411	고무 플라스틱	11975	2347	2416	고무류	79205	15049	15368
9	기타 식료품	2495	250	298	기타 식료품	2628	263	298	기름과 지방	338	59	62	비철금속 광물	10707	2098	2154	유리	46095	8758	9088
10	사료	1115	111	141	사료	1219	122	138	곡물 제분과	922	161	168	철강제품	45554	8929	9151	자기류	163639	31091	31921
11	주류	1601	160	176	주류	1512	151	159	가축사료	801	140	145	기계류	28253	5538	5684	철광석 및 금속제품	25548	4854	4957
12	비알콜 음료 및 얼음	1116	112	125	비알콜 음료 및 얼음	1268	127	135	술	2881	504	523	전기 및 광학장비	22189	4349	4467	전자제품	148041	28128	28698

	부분명칭 (한국 1)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
13	담배	1376	138	148	담배	1467	147	154	담배	1049	184	190	수송 장비	29753	5832	5971	제어계측	6703	1274	1297
14	섬유사	672	67	77	섬유사	701	70	77	섬유 산업	851	149	155	제조 재활용품	10639	2085	2161	전자장비	31738	6030	6143
15	섬유직물	2938	294	323	섬유직물	3169	317	332	완성된 섬유	1742	305	316	전기 가스 물 공급	39932	7827	8049	기계	66393	12615	12824
16	섬유표백 및 염색	1018	102	110	섬유표백 및 염색	1127	113	117	옷과모피	1295	227	235	건설	155811	30539	31378	자동차류	60066	11413	11654
17	직물제품	2673	267	290	직물제품	3274	327	339	가죽제품 및 신발	391	68	71	자동차 판매와 유지 및 연료	42239	8279	8439	기타 차량류	35750	6793	6893
18	의복제품	6638	664	717	의복제품	7590	759	788	나무제품	2759	483	501	자동차를 제외한 도매거래 및 중개	118669	23259	24043	가구	63698	12103	12330
19	가죽제품	1567	157	176	가죽제품	1926	193	209	펄프, 종이와 판지	935	164	170	자동차를 제외한 소매	100377	19674	20196	수선	10324	1962	2015
20	목재	777	78	108	목재	812	81	87	종이와 판지로 만든 제품	2798	490	509	내륙수송	56170	11009	11259	석탄 석유 가스	115119	21873	22210
21	목제품	738	74	91	목제품	689	69	72	정제석유 핵연료	2492	436	447	수상수송	14599	2861	2887	건축	222978	42366	43580
22	펄프	53	5	6	펄프	46	5	5	공업용 가스와 염료	987	173	180	항공수송	9742	1909	1953	차량거래	11279	2143	2201
23	종이류	2194	219	248	종이류	2395	240	251	무기 및 유기화학 물질	1891	331	348	부수적인 수송 서비스	40940	8024	8226	도매	31346	5956	6100
24	종이제품	3041	304	337	종이제품	3649	365	382	비료 농약 및 플라스틱	1744	305	317	부동산 거래	45663	8950	9187	소매	11587	2202	2322

	부분명칭 (한국 1)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
25	인쇄 및 복제	2698	270	294	인쇄 및 복제	2566	257	266	페인트, 니스, 인쇄용 잉크등	1245	218	226	기타 비즈니스 활동 렌트	364299	71403	72176	운송	9920	1885	1972
26	석유제품	8285	828	918	석유제품	8710	871	898	제약회사	6870	1202	1247	고용된 사람있는 개인가정	362699	71089	72730	해상운송	4270	811	821
27	기초유기 화학물질	9374	937	1032	기초유기 화학물질	8635	863	893	비누와화장품	2046	358	371	우편과 통신	14842	2909	2909	항공운송	1682	320	324
28	기초무기 화학물질	3049	305	333	기초무기 화학물질	3348	335	349	다른 화학제품 및 인조섬유	1988	348	361	음식 음료 및 담배	31800	17490	2584	저장	12005	2281	2358
29	합성수지 및 합성고무	7877	788	864	합성수지 및 합성고무	6677	668	696	고무제품	1199	210	218	숙박업 및 식당	59122	32517	3767	음숙업	8862	1684	1736
30	화학섬유	1025	102	112	화학섬유	825	83	86	플라스틱 제품	6201	1085	1126	공공행정 및 국방	52421	0	4362	미디어/ 음악	7265	1380	1429
31	의약품	4996	500	542	의약품	5545	554	574	유리와 유리제품	1300	228	235	농업 사냥 및 임어업	133558	0	7458	통신	-678	(129)	-135
32	비료 및 농약	982	98	108	비료 및 농약	968	97	101	도자기 제품	774	135	140	금융중재 서비스	195105	0	7700	전산업	16967	3224	3282
33	도료 및 잉크	1497	150	163	도료 및 잉크	1565	157	163	건축용 점토 및 시멘트 석회	800	140	144	교육	137184	0	2832	기업자문	17096	3248	3327
34	비누 및 화장품	2029	203	220	비누 및 화장품	2547	255	265	콘스리트 제품, 돌	2424	424	439	보건복지	234176	0	6618	건축 설계업	11482	2182	2247
35	기타 화학제품	3671	367	401	기타 화학제품	3875	387	403	철금속 및 비철금속 및 주조	3188	558	581	다른 서비스 활동	91450	0	5550	연구업	10051	1910	1958

	부분명칭 (한국 1)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
36	플라스틱 1차제품	3579	358	387	플라스틱 1차제품	4096	410	424	건축용 금속제품	2988	523	543					사 창조사	4023	764	785
37	기타 플라스틱 제품	7944	794	861	기타 플라스틱 제품	9182	918	954	금속제 보일러와 방열기	835	146	150					기타 자유업	19062	3622	3745
38	타이어 및 튜브	1953	195	221	타이어 및 튜브	2126	213	226	단조품, 프레스 가공 등	5337	934	962					중개업	772	147	149
39	기타 고무제품	1692	169	186	기타 고무제품	1983	198	208	날 있는 연장 등	1318	231	237					여행업	−315	(60)	−61
40	유리 및 유리제품	5082	508	540	유리 및 유리제품	3998	400	411	다른 금속제품	2427	425	442					보안업	7828	1487	1526
41	도자기 요업제품	887	89	97	도자기 요업제품	1014	101	106	기계동력 장비	2865	501	519					체육 서비스	−128	(24)	−25
42	시멘트	528	53	68	시멘트	664	66	77	다목적의 기계	4007	701	726					전기 수리업	675	128	130
43	콘크리트 제품	2116	212	248	콘크리트 제품	2640	264	289	농업기계	419	73	76					기타개인 서비스	1919	365	370
44	비금속 광물제품	1398	140	158	비금속광 물제품	1721	172	183	전동 도구	674	118	121					농산품	22293	1561	1698
45	선철 및 조강	4424	442	532	선철 및 조강	5959	596	675	특수 목적용 기계	2373	415	431					임산품	19	1	1
46	열간압 연강재	12634	1263	1461	열간압 연강재	9324	932	1024	무기와 군수품	947	166	170					수산품	428	30	31
47	냉간압 연강재	2601	260	295	냉간압 연강재	1710	171	185	가전제품	960	168	174					식음료	194763	13633	14419
48	기타 철강1차 제품	5062	506	562	기타 철강1차 제품	4835	483	512	사무용 기계와 컴퓨터	2954	517	529					목공예품	6039	423	446

	부분명칭 (한국 1)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
49	비철금속괴	2357	236	258	비철금속괴	1913	191	202	전동모터와 발전기 및 절연선 케이블	2645	463	479					물 등	1051	74	75
50	비철금속 1차 제품	3289	329	358	비철금속 1차 제품	3002	300	315	전기장치	2099	367	380					출판업	12946	906	998
51	금속 주물	1524	152	174	금속 주물	1398	140	152	전자부품	1213	212	218					하수도 서비스	47960	0	2841
52	구조용 금속제품 및 탱크	7032	703	773	구조용 금속제품 및 탱크	9582	958	1003	TV, 라디오나 전화 송신기	1196	209	217					우편 등	1763	0	126
53	금속 단조, 야금 및 압형제품	3274	327	361	금속 단조, 야금 및 압형제품	3346	335	351	TV와 라디오 수신기	735	129	132					금융 서비스	5687	0	392
54	금속처리 가공품	8067	807	867	금속처리 가공품	8492	849	878	의학과 정밀기기	5650	989	1019					보험	570	0	54
55	기타 금속제품	6601	660	723	기타 금속제품	6957	696	730	자동차	8974	1570	1627					금융용역	733	0	67
56	내연기관 및 터빈	3084	308	334	내연기관 및 터빈	2537	254	263	조선과 수리	1054	184	191					주거 서비스	20611	0	514
57	펌프 및 압축기	2279	228	247	펌프 및 압축기	2471	247	256	다른 수송장비	786	138	143					공공행정	200601	0	6811
58	일반 목적용 기계 부품	2874	287	310	일반 목적용 기계 부품	3026	303	313	항공기와 우주선	5402	945	980					교육 서비스	−220	0	−5
59	산업용 운반기계	2000	200	218	산업용 운반기계	2056	206	213	가구	3684	645	670					보건 서비스	−200	0	−6
60	공기 및 액체 조절장치	3658	366	397	공기 및 액체 조절장치	3825	383	398	장신구와 관련제품	359	63	65					사회 서비스	−21	0	−1

	부분명칭 (한국 1)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
61	일반 목적용 기계	2731	273	296	일반 목적용 기계	3248	325	337	스포츠 용품과 완구	498	87	90					문화예술 서비스	275	0	7
62	농업 및 건설용 기계	3534	353	384	농업 및 건설용 기계	3112	311	324	여러 종류의 제조업과 재활용	2028	355	368					종교 서비스	−53	0	−2
63	금속 가공용 기계	2231	223	241	금속 가공용 기계	2393	239	248	물공급	3219	563	577					자가 서비스	0	0	0
64	금형 및 주형	2714	271	299	금형 및 주형	3449	345	363	건설	69868	12227	12606								
65	반도체 디스플레이 제조 기계	3357	336	359	반도체 디스플레이 제조 기계	3888	389	399	자동차류 수리, 연료소매	24787	4338	4467								
66	기타 특수 목적용 기계	3023	302	327	기타 특수 목적용 기계	3523	352	365	도매유통	44998	7875	8262								
67	발전기 및 전동기	2941	294	316	발전기 및 전동기	3066	307	316	소매유통	60025	10504	11026								
68	전기변환·공급 제어장치	7309	731	781	전기변환·공급 제어장치	8815	882	907	호텔	32902	5758	5958								
69	전지	2530	253	271	전지	2947	295	304	철도 수송	2897	507	522								
70	기타 전기장치	7198	720	775	기타 전기장치	8165	816	846	다른육상 수송	18881	3304	3410								
71	반도체	21585	2159	2280	반도체	25351	2535	2606	해상수송	3955	692	718								
72	전자표시 장치	28319	2832	3007	전자표시 장치	25745	2574	2641	항공수송	5987	1048	1103								
73	인쇄회로 기판	2835	283	304	인쇄회로 기판	3723	372	384	부수적수송서비스	18485	3235	3379								

	부분명칭 (한국 1)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
74	기타 전자부품	2340	234	250	기타 전자부품	2403	240	248	통신	21911	3834	3953								
75	컴퓨터 및 주변기기	2519	252	268	컴퓨터 및 주변기기	3067	307	314	주택의 임대	76817	13443	14057								
76	통신 및 방송장비	10233	1023	1089	통신 및 방송장비	11486	1149	1182	부동산 중개인 활동	5503	963	990								
77	영상 및 음향기기	2221	222	237	영상 및 음향기기	2275	227	234	기계의 임대 등	11634	2036	2093								
78	가정용 전기기기	2230	223	243	가정용 전기기기	2529	253	263	컴퓨터 서비스	33773	5910	6065								
79	의료 및 측정기기	5003	500	534	의료 및 측정기기	5517	552	568	연구와 개발	4656	815	840								
80	기타 정밀기기	1837	184	196	기타 정밀기기	2097	210	216	법률과 관련된 활동	16057	2810	2889								
81	자동차	16972	1697	1833	자동차	17357	1736	1797	회계 서비스	11693	2046	2104								
82	특장차 및 트레일러	351	35	38	특장차 및 트레일러	427	43	44	시장조사, 관리 컨설팅	13509	2364	2421								
83	자동차 부품	17957	1796	1953	자동차 부품	21785	2178	2260	건축 활동과 기술 컨설팅	19351	3386	3486								
84	선박	15171	1517	1653	선박	13032	1303	1357	광고업	6459	1130	1166								
85	철도차량	730	73	78	철도차량	756	76	78	다른 비즈니스 서비스	39796	6964	7127								
86	항공기	735	73	79	항공기	778	78	81	행정과 국방	60066	10512	11033								

	부분명칭 (한국 1)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
87	기타 운송장비	459	46	50	기타 운송장비	414	41	43	건강과 수의과 서비스	60792	10639	10870								
88	가구	2837	284	316	가구	2952	295	308	사회활동	19173	3355	3469								
89	기타 제조업 제품 및 임가공	18847	1885	2010	기타 제조업 제품 및 임가공	21389	2139	2204	하수 처리와 위생 서비스	7731	1353	1399								
90	전력 및 신재생 에너지	10337	1034	1230	전력 및 신재생 에너지	14385	1439	1557	회원조직	6742	1180	1224								
91	도시가스	3632	363	397	도시가스	4947	495	505	다른 서비스 활동	6850	1199	1243								
92	증기 및 온수	1357	136	155	증기 및 온수	1593	159	167	고용된 사람이 있는 개인가정	5172	905	905								
93	폐수처리	2229	223	239	폐수처리	2886	289	297	전력 생산과 분배	10004	5002	544								
94	폐기물 처리	2016	202	222	폐기물 처리	1976	198	206	가스분배	3462	1731	188								
95	자원재활용서비스	2643	264	285	자원재활용서비스	2471	247	257	유제품	1169	0	7								
96	주거용 건물	10376	1038	1176	주거용 건물	13939	1394	1454	빵, 비스킷 등	3744	0	17								
97	비주거용 건물	18689	1869	2106	비주거용 건물	20864	2086	2172	설탕	362	0	2								
98	건축보수	3662	366	398	건축보수	3614	361	375	과자류	1774	0	7								
99	일반토목 시설 건설	8837	884	992	일반토목 시설 건설	6856	686	715	다른 음식제품	2543	0	16								

	부분명칭 (한국 1)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
100	산업시설 건설	6403	640	715	산업시설 건설	8985	899	931	무알콜 음료와 광천수	1120	0	6								
101	기타 건설	1755	175	202	기타 건설	1172	117	123	인쇄와 출판	15746	0	107								
102	도소매 서비스	111388	11139	12117	도소매 서비스	119610	11961	12422	우편과 택배 서비스	8773	0	531								
103	항공운송 서비스	3854	385	418	항공운송 서비스	3747	375	385	은행과 금융	53476	0	2673								
104	운송보조 서비스	6450	645	678	운송보조 서비스	6965	697	712	보험과 연금기금	14092	0	1367								
105	하역 서비스	1249	125	135	하역 서비스	1356	136	139	보조적인 금융 서비스	11985	0	683								
106	보관 및 창고 서비스	2181	218	239	보관 및 창고 서비스	2411	241	251	소유하거나 거래한 부동산	20868	0	872								
107	기타 운송관련 서비스	4184	418	452	기타 운송관련 서비스	4268	427	443	교육	65739	0	2371								
108	음식점 및 주점	27922	2792	3194	음식점 및 주점	31525	3153	3494	복지 서비스	31466	0	1973								
109	숙박 서비스	3943	394	423	숙박 서비스	4497	450	459												
110	우편 서비스	1757	176	181	우편 서비스	1767	177	180												
111	유, 무선 통신 서비스	12518	1252	1329	유, 무선 통신 서비스	12931	1293	1329												
112	기타 전기통신 서비스	1206	121	128	기타 전기통신 서비스	1458	146	150												

	부문명칭 (한국 1)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부문명칭 (한국 2)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부문명칭 (영국)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부문명칭 (프랑스)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부문명칭 (독일)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
113	청보 서비스	3458	346	367	청보 서비스	3690	369	379												
114	소프트웨어 개발 공급	15002	1500	1551	소프트웨어 개발 공급	17143	1714	1744												
115	컴퓨터 관리 서비스	3862	386	405	컴퓨터 관리 서비스	4113	411	421												
116	영상, 오디오물 제작 및 배급	1836	184	205	영상, 오디오물 제작 및 배급	2184	218	230												
117	주거서비스	42522	4252	4472	주거서비스	76272	7627	7710												
118	부동산 임대 및 공급	69309	6931	7522	부동산 임대 및 공급	25046	2505	2577												
119	부동산 관련 서비스	22497	2250	2545	부동산 관련 서비스	8349	835	843												
120	기계장비 및 용품 임대	8206	821	856	기계장비 및 용품 임대	5694	569	582												
121	법무 및 경영지원 서비스	4942	494	526	법무 및 경영지원 서비스	12355	1236	1264												
122	광고	11658	1166	1236	광고	1833	183	206												
123	건축·토목관련 서비스	1440	144	214	건축·토목관련 서비스	7171	717	741												

	부분명칭 (한국 1)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
124	기타 과학기술 서비스	6566	657	724	기타 과학기술 서비스	13271	1327	1354												
125	청소소독 및 시설유지 서비스	12081	1208	1275	청소소독 및 시설유지 서비스	5923	592	602												
126	인력공급 및 알선	5217	522	548	인력공급 및 알선	9675	968	984												
127	기타 사업지원 서비스	8440	844	876	기타 사업지원 서비스	12625	1263	1302												
128	스포츠 및 오락 서비스	11626	1163	1245	스포츠 및 오락 서비스	10118	1012	1056												
129	수리 서비스	9935	994	1079	수리 서비스	9002	900	922												
130	개인 서비스	8067	807	855	개인 서비스	8400	840	858												
131	곡물 및 식량작물	7771	0	325	곡물 및 식량작물	7618	0	143												
132	채소 및 과실	6922	0	137	채소 및 과실	9320	0	252												
133	기타작물	9328	0	247	기타작물	2580	0	56												
134	낙농 및 육우	3120	0	82	낙농 및 육우	1967	0	127												
135	기타 축산	1731	0	125	기타 축산	3189	0	227												
136	임산물	3204	0	264	임산물	1966	0	16												
137	수산물	1713	0	29	수산물	3054	0	123												
138	농림어업 서비스	3724	0	186	농림어업 서비스	692	0	23												

	부분명칭 (한국 1)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가 가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
139	석탄	637	0	33	석탄	116	0	5												
140	정곡 및 제분	124	0	7	정곡 및 제분	645	0	13												
141	석탄제품	468	0	21	석탄제품	1762	0	61												
142	수도	894	0	47	수도	2863	0	98												
143	교통시설 건설	2470	0	109	교통시설 건설	8325	0	437												
144	철도운송 서비스	8236	0	593	철도운송 서비스	3461	0	86												
145	도로운송 서비스	2901	0	111	도로운송 서비스	19586	0	659												
146	소화물 전문 운송 서비스	18227	0	973	소화물 전문 운송 서비스	1226	0	45												
147	수상운송 서비스	1090	0	80	수상운송 서비스	2575	0	131												
148	방송 서비스	2040	0	165	방송 서비스	4300	0	60												
149	출판 서비스	4030	0	202	출판 서비스	2439	0	81												
150	중앙은행 및 예금취급 기관	2558	0	162	중앙은행 및 예금취급 기관	36248	0	163												
151	기타 금융기관	10832	0	516	기타 금융기관	10403	0	110												
152	보험 서비스	14366	0	681	보험 서비스	16827	0	178												
153	금융 및 보험 서비스	8427	0	298	금융 및 보험 서비스	6200	0	50												

	부분명칭 (한국 1)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (한국 2)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (영국)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (프랑스)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수	부분명칭 (독일)	부가가치 창출 규모	표준 세수	유효 세수
154	연구개발	27617	0	1155	연구개발	33093	0	824												
155	공공행정 및 국방	74634	0	1666	공공행정 및 국방	86562	0	822												
156	교육 서비스	69356	0	1827	교육 서비스	73385	0	999												
157	의료 및 보건	39496	0	1771	의료 및 보건	43937	0	1236												
158	사회보험 서비스	1449	0	54	사회보험 서비스	1393	0	19												
159	사회복지 서비스	7083	0	359	사회복지 서비스	8379	0	286												
160	문화 서비스	4433	0	175	문화 서비스	4942	0	105												
161	사회단체	4923	0	252	사회단체	5319	0	99												
	총합	1209956	86615	107087		1303238	89887	100981		1116648	159040	169052	총합	2529328	362532	360458		2186906	334243	353632

자료 : 자체 작성. 한국1은 2011년, 한국2는 2013년에 기준한 자료임.

* 표준세수 : 표준세율×부가가치창출규모

* 유효세수 : 유효세율×부가가치창출규모