

최저임금 인상의 거시경제 효과 분석*

조은영** · 김상미***

본 논문은 최저임금 인상이 거시경제에 미치는 영향을 거시경제모형을 이용하여 분석한다. 실증분석 결과, 최저임금 인상이 물가를 상승시키고 민간소비 및 설비투자를 위축시켜 경제성장에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 비록 최저임금 인상이 취업자 수 감소에 미치는 영향은 미미하나 임금 인상에 따른 노동공급의 증가로 실업률은 크게 증가하는 것으로 나타났다. 한편, 정부의 재정지원은 경제에 미치는 부정적인 영향을 일부 상쇄할 것으로 보인다.

핵심주제어: 최저임금 인상, 거시경제모형, 정책 시뮬레이션, 고용, 임금
JEL Classification: C30, E24, J38

I. 서론

2018년 최저임금은 전년 대비 1,060원(16.4%) 인상한 시급 7,530원이다. 이를 월 단위(주 40시간 기준 유급주휴 포함, 월 209시간)로 환산하면 1,573,770원으로, 전년 대비 221,540원 인상분에 해당된다. 이번 최저임금 인상으로 영향을 받는 근로자는 경제활동인구부가조사 기준으로 최저임금 적용 대상 1,962만 명의 약 23.6%인 463만 명으로 추정된다.

이와 같이 2018년 최저임금이 최근 5년간 평균 인상률(7.4%)을 크게 상회하는 수준에서 결정된 데는 새 정부 출범 이후 추진되고 있는 소득주도 성장정책에 기인한다. 글로벌 금융위기 이후 전 세계적으로 저성장 기조가 확대되면서 수출 주도 성장은 한계에 직면하고 있다. 이에 정부는 2020년까지 최저임금을 단계적

* 본 논문에 대하여 유익한 논평과 조언을 해주신 익명의 심사위원들께 깊은 감사를 드립니다. 아울러 본 연구의 내용은 연구자 개인의 견해일 뿐 연구자가 속한 기관의 공식 견해가 아님을 밝힙니다.

** 제1저자, 국회예산정책처 경제분석관, 전화: (02) 820-5515, E-mail: dolgongs@assembly.go.kr

*** 공동저자, 국회예산정책처 경제분석관, 전화: (02) 820-5515, E-mail: sangmi@assembly.go.kr

논문투고일: 2018. 7. 20 수정일: 2018. 10. 5 게재확정일: 2018. 10. 22

으로 10,000원까지 인상시킬 계획이다. 정부는 이로써 임금불평등을 완화하고 소득 → 소비 → 생산 증가로 연계되는 선순환 구조를 구축함으로써 경제성장률을 제고할 것으로 기대하고 있다. 이에 반해 최저임금의 급격한 인상이 기업, 특히 자영업자를 중심으로 생산 및 서비스 비용을 증가시켜 고용과 경제성장에 부정적인 영향을 미칠 것이라는 의견도 제기되고 있다.

이에 대해 이론적 논의와 실증분석을 살펴보면 상반된 의견이 공존한다. 이론적 논의에서 최저임금 인상이 고용에 미치는 영향이 주를 이루고 있는데, 완전경쟁적 노동시장론에서는 최저임금 인상이 고용감소를 가져올 것이라고 보고 있다. 이에 관하여 최저임금 인상이 고용시장에서 상대적으로 취약한 노인, 여성, 청소년 계층과 소도시에서의 고용에 부정적인 영향을 줄 것이라는 실증분석(Neumark and Wascher, 2000; 남성일, 2008; 김대일, 2012; 김민성 외, 2013)이 이를 뒷받침하고 있다.

이에 반해, 수요독점론에서는 적정 수준의 최저임금 인상이 고용 증대를 가져올 것으로 보고 있다. 이를 뒷받침하는 실증분석으로 Dube *et al.*(2010), 이시균(2007), 이병희(2008), 김유선(2014) 등이 있다. 이 연구들은 최저임금 인상이 저임금 근로자 계층에 대해서도 고용감소 효과가 없거나 소득분배에 긍정적인 영향을 주는 것으로 제시하고 있다.

문제는 상기 실증분석이 미시 자료를 사용하여 고용과 소득분배에 미치는 영향을 살펴보았다는 점에서 의미가 있으나 상호 연계성을 보이는 거시경제에 대한 파급효과를 분석하는 데 한계가 있다는 점이다. 이에 본 논문에서는 연립방정식 거시경제모형을 사용하여 최저임금 인상이 경제 전반에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 제Ⅱ절에서는 최저임금 인상이 거시경제에 미치는 영향을 분석한 국내외 선행 연구를 살펴본다. 제Ⅲ절에서는 분석을 위한 거시경제모형의 전체적인 구조와 주요 특징을 소개한다. 특히, 최저임금의 인상이 주요 거시경제변수에 영향을 미치는 파급경로에 대해 설명한다. 제Ⅳ절에서는 거시경제모형의 추정 결과를 주요 행태식 위주로 설명하고 최저임금 인상 시나리오를 반영하여 거시경제에 미치는 영향을 분석한다. 마지막으로 제Ⅴ절에서는 실증분석 결과를 요약하고 최저임금 인상에 따른 추가적인 정책 방향에 대해 논의한다.

II. 선행 연구

1. 해외 선행 연구

최저임금의 거시경제에 미치는 영향에 대한 실증분석 연구 중 가장 활발히 연구되고 있는 분야는 고용에 미치는 효과이며 연구 결과들은 긍정적인 효과와 부정적인 효과가 상존하고 있다.

최저임금이 상승하면 실업이 발생하고 고용이 감소할 것이라는 해외 연구 결과들은 주로 노인이나, 여성, 청소년, 흑인 등 고용시장의 열위에 있는 계층의 고용이 감소한다는 결과를 보여준다. Mincer(1976)는 최저임금 인상이 24세 이하 근로자와 노령인구 및 여성의 경제활동참가율과 고용률을 감소시킨다고 보았다. Heckman and Sedlacek(1981)은 평균임금이 미국의 전체 평균임금보다 낮은 South Carolina주의 1948~1971년 데이터를 분석해 최저임금 인상 시 여성과 흑인남성의 고용감소가 더 크다는 결과를 제시하였다. Brown *et al.*(1982)은 미국 내 1938년 최저임금법 적용 이후 발표된 최저임금 관련 논문 100여 편을 정리하여 최저임금 10% 인상 시 청소년 고용이 1~3%(시계열 분석 연구)에서 0~0.75%(횡단면 분석 연구) 수준의 고용감소를 유발하는 것으로 보고하였다. Neumark and Wascher(2000)는 패스트푸드 산업의 임금 관련 행정 데이터를 사용한 분석을 통해 최저임금의 고용탄력성이 -0.21 수준으로 최저임금 10% 인상 시 약 2.1% 정도 고용이 감소되었다고 보고하였다.

반면, 최저임금이 상승하더라도 고용이 감소하지 않거나 오히려 증가할 수 있다는 연구 결과들도 있다. 이들 연구의 실증분석 결과는 최저임금이 임금은 높였지만 취업률이나 고용감소 등에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않음을 보이고 있다. Card(1992)는 1990년 미국 연방 최저임금의 인상(3.35달러 → 3.80달러)이 청소년의 임금을 높였지만 취업률 등에는 영향을 미치지 않았다고 분석하였다. Card and Krueger(1994)는 1992년 미국 New Jersey주의 최저임금 인상이 패스트푸드 산업에 종사하는 청소년들의 고용감소를 발생시키지 않았다고 보았다. Stewart(2004)는 1999년 영국의 최저임금제 재도입에 따른 고용감소 효과가 없음을 제시하였다. 또한 Dube *et al.*(2010)은 1990~2006년 1,381개 카운티의 저임금 산업을 분석해 최저임금의 소득분배 효과는 있으나 고용감소 효과는 없었다고 보고하였다.

이외에도 최저임금이 거시경제에 미치는 영향을 분석한 연구로는 Adams(1989), Heberer(2010), Sabia(2015), Brouillette 외(2017) 등이 있다. Adams(1989)는 최저임금이 물가 및 고용비용과 밀접한 관련이 있으며, 최저임금 갭(평균임금-최저임금)이 클수록 최저임금 인상이 거시경제에 미치는 영향이 크다는 점을 보였다. 또한 거시경제모형 시뮬레이션을 통해 1%의 최저임금 인상이 단기에 물가를 0.1%, 실업률을 0.02% 증가시키고, 장기(4년 후)에는 물가를 0.8%, 실업률을 0.07% 증가시킴을 보였다. 뿐만 아니라 단기에는 영향이 없었던 실질 국민총생산(GNP)이 장기에는 0.2% 만큼 감소하는 것으로 나타났다. Heberer(2010)은 Bénassy이 사용한 DSGE 모형을 확장하여 최저임금 인상이 거시경제에 미치는 영향을 분석하였다. 시장균형보다 높은 최저임금은 실업을 초래하고 생산, 소비, 투자에도 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. Sabia(2015)는 최저임금 인상이 GDP에 미치는 영향을 이중차분법을 이용하여 분석하였다. 최저임금이 10% 인상될 경우 고숙련 산업에 비해 저숙련 산업에 의해 창출된 GDP가 1~2% 감소하며 이러한 재분배 효과는 실업률이 높은 시기에 더 커지는 것으로 나타났다. Brouillette 외(2017)는 축약형 방정식 또는 구조적 일반균형 모형을 이용해 최저임금 인상이 캐나다 거시경제변수들에 미치는 영향을 분석하였다. 10.5~12.2달러인 지역별 최저임금을 11.55~15.0달러로 2~3년에 걸쳐 인상할 경우 소비자물가지수는 매년 0.0~0.2%p 증가하는 반면, GDP는 2019년 초반까지 0.1% 감소할 것으로 추정하였다. 또한 전체 임금소득은 증가하나 고용은 6만 명 감소할 것이며, 높은 물가상승이 금리 인상을 가져오면서 소비를 감소시킬 것으로 보였다. 단기적으로 잠재 GDP에 미치는 영향은 없을 것으로 보았으나 장기적으로 자동화, 생산성 향상, 노동시장 참여 정도에 따라 GDP가 달라질 것으로 예상하였다.

2. 국내 선행 연구

최저임금의 고용감소 효과를 살펴본 국내 연구도 다수 있다. 남성일(2008)은 2007년 최저임금 적용으로 수도권 지역의 132개 단지 아파트 감시단속근로자의 임금이 10% 이상 인상되었으나 고용이 3.5% 정도 감소되었다는 결과를 발표하였다. 김대일(2012)은 2008~2010년 고용형태별 근로실태조사 데이터를 분석한 결과, 최저임금이 임금 하위 15% 이하 저임금 그룹의 신규 채용을 억제시킴을 보였다. 또한 김민성 외(2013)는 한국노동패널 2000~2008년 데이터를 활용하여 실질최저임금 인상 시 소도시 고용에 부정적 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

반대로 최저임금 상승이 고용에 부정적인 영향을 미치지 않거나 오히려 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 국내 연구들도 있다. 이시균(2007)은 2000~2006년 사이의 경제활동조사 부가자료를 분석하여 최저임금 인상이 고용증가 효과가 있다는 결과를 보였다. 이병희(2008)는 2004년과 2005년 최저임금 인상이 고용에 부정적인 영향을 미치지 않았으며, 여성, 청년층, 고령층에도 고용감소 효과가 없었다는 결론을 보였다. 김유선(2014)은 2000~2013년 동안의 16개 시도별 취업자 수, 평균임금, 실업률 등을 분석한 결과, 2000년 평균임금 대비 최저임금 비율이 27.5%에서 2013년 36.2%로 증가하였으나, 전체 고용, 청년 고령자, 여성층에서도 고용감소가 나타나지 않음을 보였다.

정진호 외(2011)는 최저임금제도의 실태에 대한 소개와 더불어 최저임금의 고용, 임금분포, 소득분배 효과를 분석하였다. 또한 최저임금제와 기타 소득정책과(실업보험, 근로장려세제(EITC), 기초생보)의 정책조합이 미치는 영향에 대해 분석하였다. 최저임금 상승은 정부의 지출 규모에 직접적인 영향을 미치지 않으나 기업의 비숙련노동자 고용에 직접적인 영향을 미침으로써 거시경제변수에 영향을 주는 것으로 나타났다. 최저임금의 상승은 GDP를 0.1~0.6% 감소시키고 숙련 노동자의 고용을 0.1~0.7% 감소시키는데, 비숙련 노동력의 경우 이보다 큰 규모로 감소하는 것으로 나타났다. 또한 자본은 최고 0.4%, 소비는 최고 0.2% 감소하는 것으로 나타났다. 종합적으로 최저임금제는 제도의 특성상 최저 소득계층에 집중적으로 고용감소 효과를 가져와 이들의 소득과 소비를 감소시키고 분배 상태를 악화시키는 방향으로 효과가 나타나는 것으로 결론짓고 있다.

강승복(2015)은 산업연관표 분석을 이용하여 최저임금 인상이 전체 근로자의 평균임금과 물가에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 최저임금 10% 인상 시 전체 임금은 약 1%, 물가는 약 0.2~0.4% 상승함을 보였다. 다만 저자는 산업연관표를 이용한 분석의 특성상 임금인상 충격이 고용이나 이윤의 변화 없이 생산물가로 완전 전가(full pass-through)된다고 가정했다는 점에서 결과의 해석에 주의할 필요가 있다고 제시하였다.

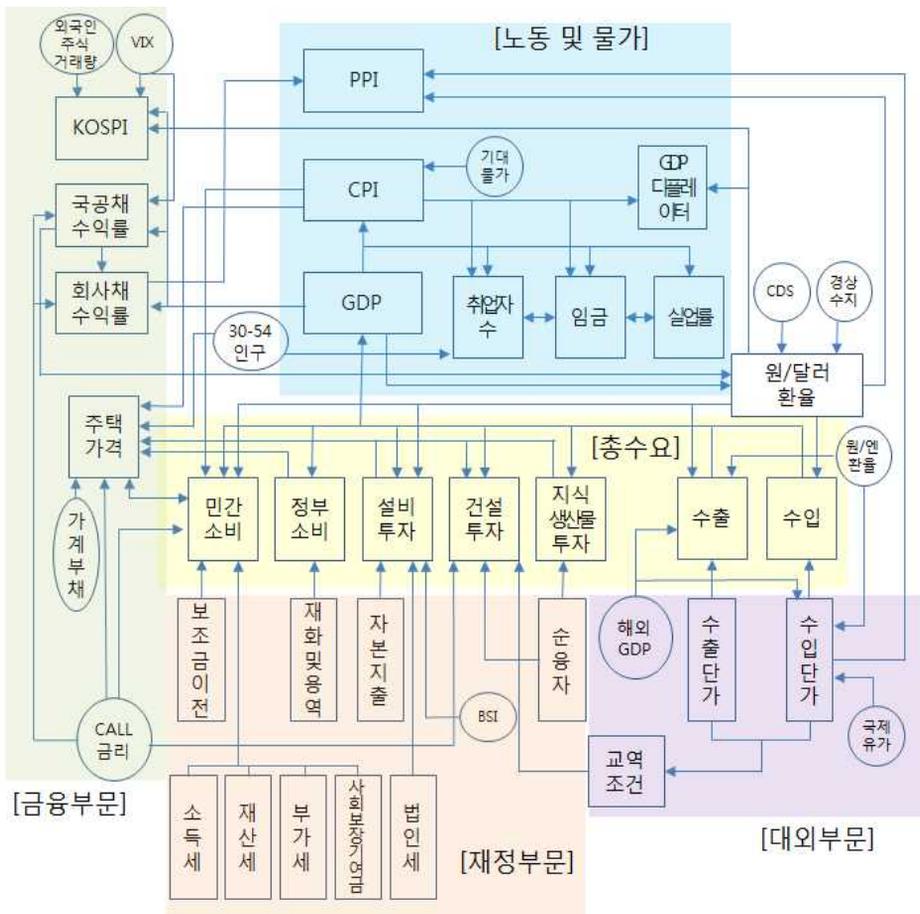
앞의 선행 연구에서 확인할 수 있듯이, 최저임금의 효과를 실증적으로 추정된 국내외 연구들은 대부분 최저임금이 고용에 미치는 영향을 살펴보았으며, 고용 이외의 거시경제에 미친 효과에 대한 연구는 드물고 최저임금이 거시경제에 미치는 경로를 파악하는데 제한적이다. 이에 본 연구에서는 거시경제모형을 통해 최저임금 인상이 실질GDP, 물가 등 거시경제 각 분야에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보려고 한다.

III. 임금 인상의 거시모형 개요

1. 주요 부문

최저임금 인상이 거시경제에 미치는 효과를 분석하기 위해 연립방정식 체계의 거시경제모형을 활용하였다. 본 모형은 총수요·노동 및 물가·대외거래·금융·재정의 5개 부문으로 구성되며 45여 개의 행태방정식과 21개의 정의식, 25개의

<그림 1> 모형의 주요 흐름도



외생변수를 포함한다. 모형 추정을 위해 1999년 1/4분기부터 2016년 4/4분기 계절조정 전 원자료를 활용하였으며,¹⁾ 장기적 균형관계가 있는 변수²⁾의 행태식에 대해 오차수정모형(Error Correction Model)을 적용하였다. 본 논문에서는 최저임금 인상과 직접 연관된 총수요와 노동 및 물가 부문을 중심으로 설명하고자 한다.³⁾

(1) 총수요 부문

총수요 부문은 GDP의 구성항목인 민간소비, 정부소비, 설비투자, 건설투자, 지식생산물투자, 재화 및 서비스의 수출입 등으로 구성되어 있다.⁴⁾ 민간소비(RCP)는 GDP에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 항목으로, 해당 행태식에 가처분소득 및 자산과 밀접한 관련이 있는 변수를 설명변수로 사용하였다. 국민경제 전체의 가처분소득은 실질GDP에서 실질가치로 환산한 개인소득세, 재산세, 사회보장기여금을 제외하여 반영하였다. 또한 자산은 부동산과 밀접히 연관되어 있을 것으로 예상하여 실질 주택가격을 포함하였고 이 밖에도 실질주가를 설명변수로 구성하였다. 원/달러 환율의 상승은 수입물품 가격을 인상시켜 전반적인 소비를 위축시키므로 설명변수에 포함시켰다. 이외에도 부채증감이 민간소비에 미치는 영향을 반영하기 위해 가계부채 규모를 설명변수에 추가하였으나 통계적 유의성이 낮아 제외하였다.

정부소비(RCG) 행태식은 경제규모 확대에 따른 재정지출의 증가를 반영하기 위해 실질GDP를 설명변수로 포함하였다. 또한 공무원 규모 및 물품비, 공공보건 및 교육 등에 대한 지출을 반영하기 위해 재화 및 용역지출을 설명변수로 구성하였다.

설비투자(RIFM) 행태식은 실질GDP, 기업경기실사지수(Business Survey Index), 원/엔 환율, 정부의 자본지출, 회사채 수익률 등을 설명변수로 구성하였다. 생산

1) 거시·재정 자료는 한국은행 경제통계와 Bloomberg 자료를, 인구·고용 자료는 통계청과 고용노동부 자료를 활용하였다.

2) 요한슨(Johansen) 공적분 검정 결과 민간소비, 정부소비, 설비투자, 지식생산물투자, 생산자물가, 소비자물가, GDP 디플레이터 등은 설명변수와의 장기적 균형관계가 있어 오차수정모형을 적용하였다.

3) 본 연구에서 사용한 거시경제모형은 홍성철·이창민(2015)이 구축한 모형을 재구성하여 사용하였다. 기타 부문에 대한 설명은 홍성철·이창민(2015)을 참조하기 바란다.

4) 실질GDP의 행태식은 항등식으로 소비, 투자, 수출, 재고증감, GDP 조정항을 합산한 후 수입을 차감하여 산정한다.

과 투자 간의 관계를 설명하는 신축적 가속도 원리(flexible acceleration principle)에 의거하여 실질GDP를 설명변수로 추가하였다. 설비투자가 경기전망에 영향을 받는 점을 반영하기 위해 기업경기실사지수를 설명변수에 추가하였다. 또한 투자되는 설비 중 해외에서 도입되는 기계·장비들의 경우 환율의 영향을 받을 것으로 예상되며 원/달러 환율보다 설명력이 높은 원/엔 환율을 설명변수에 포함하였다. 이외에도 정부의 자본지출 증가가 기업의 설비투자를 촉진할 것으로 보고 설명변수로 구성하였다.

건설투자(RIFC) 행태식은 실질GDP, 실질주택가격, 교역조건 등으로 설명변수를 구성하였다. 국내 경기호조는 주택과 같은 부동산에 대한 수요를 증대시키며 이로 인한 주택매매가격 상승은 건설투자를 촉진하는 요인으로 작용한다. 또한 수출하고자 하는 재화의 가격과 수입하고자 하는 재화가격의 비율을 나타내는 교역조건이 클수록 동일한 가격 하에서 건설투자에 필요한 자재를 더 많이 구입할 수 있으므로 건설투자를 증가시키는 요인으로 보았다.

지식생산물투자(RIFI) 행태식은 장기적으로 국내 경기 및 투자자금에 영향을 받을 것으로 예상되며 이에 대한 대리변수로 실질GDP와 총유동성을 설명변수로 구성하였다.

GDP 상품수출(RXG) 행태식은 국민계정상의 재화수출로서, 통관수출금액, 원/달러 환율, 상품수출 디플레이터를 설명변수로 구성하였다. 국제수지 기준의 통관수출금액과 원/달러 환율의 상승은 재화수출을 증가시키는 요인으로 작용하는 반면, 수출 디플레이터의 상승은 수출상품에 대해 실질가격을 인상시켜 재화수출을 감소시킬 것으로 기대된다. 이런 맥락에서 GDP 상품수입(RMG)은 통관수입금액, 원/달러 환율, 상품수입 디플레이터의 설명변수로 구성하였다.

GDP 서비스 수출(RXS)은 해외 경제여건과 수출물가 및 외환시장 등의 영향을 받을 것이므로 실질경상서비스 수출(XSS/PXGSS)의 함수로, GDP 서비스 수입(RMS)은 GDP 서비스 수출(RXS)과 실질경상서비스 수입(MSS/PMGSS)의 함수로 구성하였다.

(2) 노동 및 물가 부문

노동 및 물가 부문은 실질임금(WAGE/CPI),⁵⁾ 취업자 수(LE),⁶⁾ 실업률(UR),

5) 명목임금(WAGE)은 고용노동부 사업체노동력조사(상용근로자 5인 이상 사업체 대상)에서 전체 임금총액 자료를 사용하였으며 실제 분석에는 2006년 1분기부터 2016년 4분기까지 자

생산자물가(PPI), 소비자물가(CPI), GDP 디플레이터(PGDP) 등으로 구성하였다. 실질임금 행태식(WAGE/CPI)은 전기 실질임금(WAGE(-1)/CPI(-1)), 실질최저임금(MINIMUMWAGE/CPI),⁷⁾ 실업자 수의 설명변수로 구성되었다.

취업자 수(LE)는 국내 경기여건에 크게 좌우되고 고용의 경기후행적 성격을 반영하여 행태식에 실질GDP 전기 변수의 차분한 값을 설명변수로 사용하였다.

실업률(UR) 행태식은 실질GDP, 명목임금 증가율, 전기 실업률(UR(-1))을 설명변수로 구성하였다. 경제성장률이 상승하면 실업률은 하락세를 보일 것으로 기대되나 명목임금의 상승은 실업률의 상승 요인으로 작용할 것으로 보인다.

생산자물가(PPI) 행태식은 국내 내수, 수입물가지수, 원/달러 환율, 명목임금 등의 설명변수로 구성하였다. 국내 내수의 증가는 생산자물가를 상승시키는 요인으로 작용할 것으로 보인다. 또한 우리나라의 원자재 수입 비중이 높다는 점에서 수입물가지수와 원/달러 환율이 생산자물가에 영향을 미칠 것으로 기대된다. 마지막으로 명목임금의 증가는 생산비용 상승에 직접적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

소비자물가(CPI) 행태식은 생산자물가, 실질GDP, 기대인플레이션율의 설명변수로 구성하였다. 소비자물가는 장기적으로 비용 측면에서 생산자물가의 영향을 받으며, 단기적으로 실질GDP 및 기대인플레이션율의 영향을 받는 것으로 나타났다.

GDP 디플레이터(PGDP)는 가장 광의의 물가지표로서, 행태식은 소비자물가와 원/달러 환율로 설명변수를 구성하였다. GDP 디플레이터는 명목GDP와 실질GDP의 비율로, 소비자물가와 연동되어 있으며 대외수출 비중이 높은 국내 경제상황을 반영하여 원/달러 환율을 설명변수로 포함하였다.

2. 임금 인상의 거시경제 파급효과 경로

최저임금 인상은 주로 가계의 명목소득 증대와 기업의 인건비 상승에 따른 물가 인상을 통해 거시경제변수에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

최저임금 인상은 명목임금 인상을 통해 근로자의 명목소득을 증대시킬 것으로

료가 사용되었다.

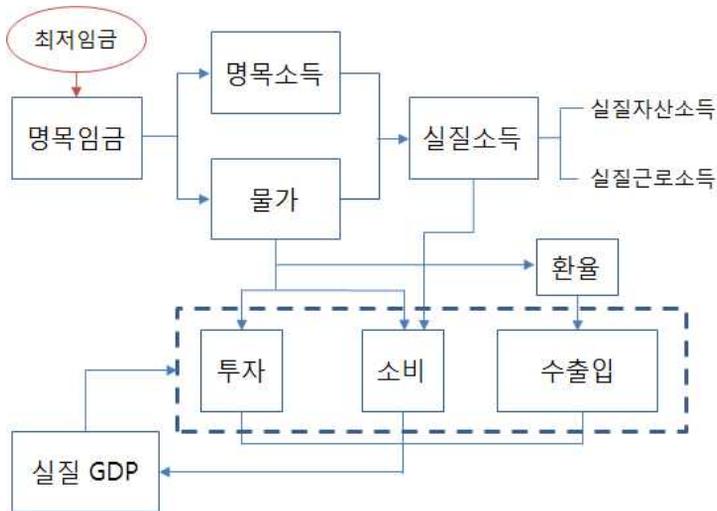
6) 취업자 수는 통계청 자료를 사용하였으며 실제 분석에는 2003년 2분기부터 2016년 4분기까지 자료가 사용되었다.

7) 최저임금은 연간으로 결정되므로 4분기 동안 동일한 값을 갖게 된다.

예상된다. 그러나 임금 인상이 기업의 인건비 비용부담으로 작용하여 고용을 줄이게 된다면, 우리나라 전체 근로자들의 명목소득은 감소할 수도 있다. 이는 근로자의 임금인상분과 최저임금 인상에 따른 실업자의 임금 상실분의 크기 중 어느 쪽이 더 큰가에 의해 결정될 것이다. 앞서 살펴보았던 선행 연구들의 연구 결과와 같이 최저임금 인상으로 인한 고용감소 효과가 없다면, 최저임금 인상은 명목소득을 증가시킬 것으로 기대된다.

반면 최저임금 인상은 기업의 비용부담으로 작용하고 생산제품의 원가상승으로 전이되어 생산자물가 및 소비자물가의 상승을 가져올 것으로 예상된다. 이러한 비용상승 인플레이션(cost-push inflation)은 기업체의 투자와 민간 소비를 감소시키고 화폐가치를 하락시켜 환율을 상승시킨다. 환율상승은 국내 생산 제품의 대외 가격경쟁력을 강화시켜 수출을 증대시키고 수입은 감소시킬 것으로 보인다.

<그림 2> 최저임금의 거시경제 파급경로



최저임금 인상의 명목소득 증대와 물가상승 효과를 함께 고려하면 실질소득에 대한 효과는 불분명하다. 물가상승은 이자소득 등 자산소득의 실질적 가치를 하락시킬 것으로 예상되는 가운데, 실질근로소득에 미치는 영향도 명목소득 증가와 물가상승의 크기에 따라 결정되기 때문이다. 가계의 실질근로소득이 증가한다면 실질투자와 실질소비 증대를 통해 실질GDP는 증대될 것으로 예상된다. 그러나 명목소득 증가 효과는 미진한 가운데 물가인상으로 인해 실질근로소득이 하락한

다면 실질투자와 실질소비는 임금상승 이전보다 줄어들 것이고 이로 인해 실질 GDP는 감소할 것으로 예상된다.

본 모형에서는 최저임금의 거시경제 파급경로가 반영되도록 해당 행태식을 구성하였다. 최저임금 인상(t 기)이 전 산업임금(t 기)을 증가시키고 이는 생산자물가($t+2$ 기) 인상을 유발하게 된다. 생산자물가는 소비자물가($t+2$ 기), 수출입물가($t+2$ 기)와 환율($t+2$ 기) 등을 인상시키고 민간소비, 설비투자, 수출입 등 실질GDP 항목($t+2$ 기)에 영향을 미치게 된다. 실질GDP의 변화는 취업자 수($t+3$ 기)를 증감시키게 된다.⁸⁾

IV. 모형 추정 및 정책 시뮬레이션

1. 개별 방정식 추정 및 역사적 시뮬레이션

거시경제모형의 주요한 방정식의 추정 결과를 살펴보면 대체로 이론과 부합하는 것으로 나타났다. 실질임금 방정식은 전기 실질임금, 실질최저임금, 실업자 수의 함수로 구성되어 있다. 실업자 수의 증가는 실질임금을 감소시키거나 증가율을 둔화시키는 반면, 실질최저임금의 1% 인상은 실질임금을 0.07% 만큼 증가시키는 것으로 나타나 선행 연구의 결과와 유사한 것으로 보인다.⁹⁾ 이외에도 실업자 수의 증가는 실질임금을 감소시키는 것으로 나타났다. 임금의 경직성을 반영하기 위해 전기 실질임금이 설명변수로 추가되었다.

실업률은 전전기 실질GDP와 전기 실업률, 그리고 명목임금의 함수로 구성되어 있다. 임금증가율이 1% 상승 시 실업률은 0.05% 상승하는 것으로 나타나 전전기 실질GDP 상승에 따른 실업률 감소 효과(-0.03)보다 더 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 임금상승에 따른 실업률의 증가는 노동수요 감소 및 노동공급 증가의 효과가 모두 반영된 결과이므로 고용감소와는 다르게 해석될 필요가 있다.

생산자물가는 국내총수요(소비 및 투자) 및 전기의 수입물가지수와 원/달러 환율 그리고 전전기 명목임금의 함수로 구성되어 있다. 각 변수의 계수의 크기를

8) 해당 개별 행태식은 [부록 1]을 참조하기 바란다.

9) 강승복(2015)의 산업연관표를 이용한 실증분석 결과, 최저임금의 1% 상승은 전 산업 임금을 0.1% 상승시키는 것으로 나타났다.

비교해 보면, 국내총수요 0.23, 전기 수입물가지수가 0.29, 전기 환율이 0.24, 전전기 명목임금이 0.15 정도로 나타나, 임금의 증가가 생산자물가에 상당한 영향을 미치고 있는 것으로 보인다.

소비자물가 방정식은 생산자물가와 더불어 실질GDP와 기대 인플레이션율을 설명변수로 포함하고 있다. 생산자물가의 상승이 소비자물가 상승에 영향을 미치는 크기는 장기적으로 0.35, 단기적으로 0.27로 다른 설명변수에 비해 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 임금상승이 생산자물가 인상을 통해 소비자물가 인상으로 이어지고, 이를 통해 투자 및 소비에 영향을 미칠 수 있음을 보여준다.

<표 1> 주요 변수의 평방평균제곱오차(RMSE%)

부문	변수명	변수설명	RMSE%	부문	변수명	변수설명	RMSE%
재정	CE	자본지출	9.0	총 수요	RCG	실질정부소비	2.0
	COT	법인세	0.9		RCP	실질민간소비	3.5
	GSE	재화 및 용역	1.0		RIFC	실질건설투자	1.7
	GST	부가가치세	0.7		RIFM	실질설비투자	1.5
	PIT	재산세	4.8		RMG	실질재화수입	8.2
	SOT	보조금 및 경상이전	2.3		RXG	실질재화수출	4.2
	SSC	사회보장기여금	2.5				
대외	CMG\$	통관수입	2.8	물가 및 노동	CPI	소비자물가	2.2
	CXG\$	통관수출	3.1		LE	취업자 수	3.2
	MG\$	상품수입(\$)	2.5		PPI	생산자물가	8.1
	PMGSS\$	수입물가지수	5.2	금융	WAGE	명목임금	1.9
	PXGSS\$	수출물가지수	7.2		ER_KR	원/달러 환율	5.2
	XSS\$	서비스수출(\$)	0.4		STOCK	KOSPI지수	0.4
					YCB	회사채 3년	1.0

한편, 본 연구의 동태적 안정성을 검정하기 위해 1999년 1/4분기부터 2008년 4/4분기까지 자료를 가지고 역사적 시뮬레이션을 실시하였다. 그리고 추정된 모형으로 2009년 1/4분기부터 2016년 4/4분기 동안 추정치를 구하여 실제 값과 차이를 살펴보았다. 그 결과 자본지출(CE), 수출물가지수(PXGSS\$), 실질재화수입

(RMG), 생산자물가(PPI) 등의 평방평균제곱오차(Root Mean Square Error: RMSE) 범위가 10% 이내로 나타나 모형 전체의 적합성 및 동태적 안정성이 적절한 수준인 것으로 판단된다.

2. 정책 시뮬레이션

본 연구에서는 정책 시뮬레이션을 통해 최저임금 인상이 국민소득, 민간소비, 설비투자, 물가, 고용 등 주요 경제변수에 미치는 영향을 분석한다. 정책 시뮬레이션은 역사적 모의실험을 통해 추정된 값(baseline value)과 정책변화나 외생적 경제충격으로 변화된 추정 값을 비교하는 것이다.

대부분 거시경제변수의 경우 정책효과 분석은 해당 변수들이 증가된 후 추정치에서 증가되기 전 변수의 추정치를 차감한 후 증가되기 전 변수의 추정치로 나누어 비교한다. 이에 반해 경상수지, 회사채 수익률 등은 추정치 간의 차이로 그 효과를 분석한다.¹⁰⁾ 본 논문에서는 정책 시뮬레이션을 두 가지 시나리오로 실시하였다.¹¹⁾

정부는 최근 2018년 최저임금을 전년 대비 16.4%로 인상하였고 2020년까지 최저임금을 10,000원까지 올리겠다는 계획을 발표하였다. 이를 반영하여 첫 번째 시나리오에서는 최저임금 인상 첫해(t년도)에 16.4%, 둘째 해(t+1년도)에 16.4%, 세 번째 해(t+2년도)에 14.1% 증가하는 것으로 가정하였다. 한편, 정부는 최저임금 인상이 소상공인, 영세자영업자, 중소기업에 직접적인 부담으로 작용할 것을 우려하여 최근 5년 평균 증가분에 비해 추가로 증가된 최저임금 인상분(3조 원 이상)에 대한 재정지원을 계획하고 있다. 이를 반영하여 두 번째 시나리오에서는 첫 번째 시나리오의 최저임금 인상과 더불어 매년 3조 원의 재정지원이 이루어지는 것으로 가정한다.

10) 정책변화의 효과는 $(Y_t^S - Y_t^B) / Y_t^B \times 100$ 로, 경상수지, 실업률 등은 $Y_t^S - Y_t^B$ 로 계산한다. 이때 Y_t^S 는 정책변수가 증감된 후 추정치를, Y_t^B 는 실적치가 아닌 정책변수가 증감되기 전 추정치를 나타낸다.

11) 외생변수의 가정에 따라 충격 반응이 다르게 나타날 수 있으므로 본 연구에서는 2011년 1분기부터 2016년 4분기에 대해 in-sample forecasting을 사용한다.

(1) 시나리오 1: 최저임금 인상

정책 시뮬레이션 결과, 최저임금 인상은 경제에 전반적으로 미약하나마 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 최저임금 인상이 첫 해의 실질GDP에는 거의 영향을 미치지 않지만 둘째 해에는 -0.02% , 셋째 해에는 -0.04% 로 감소폭이 증가하는 것으로 추정되었다. 민간소비는 $-0.53\sim-0.06\%$, 설비투자는 $-0.15\sim-0.02\%$ 감소하는 것으로 나타났다. 이는 최저임금 인상이 상용근로자를 중심으로 소득을 증가시키지만 물가 인상을 촉진하여 가계의 소비심리를 위축시키고 단기간에 기업의 인건비 부담을 증가시킴으로써 설비투자 여력을 축소시키는 데 기인하는 것으로 추정된다. 한편, 실질GDP 감소로 인해 원/달러 환율이 인상되면서 수입이 $-0.29\sim-0.03\%$ 감소하고, 수출이 $0.01\sim0.09\%$ 증가하면서 경상수지가 $0.68\sim8.64$ 억 달러 개선될 것으로 추정되었다.¹²⁾

또한 기업은 단기간 증가된 인건비 인상분에 대한 부담을 완화하기 위해 신규 투자를 지연할 뿐 아니라 고용조정을 실시할 것으로 예상된다. 다만, 기업이 신규 채용을 유보하거나 상용근로자를 단시간 근로자로 전환하고 고임금 근로자에 대한 임금 인상을 제한함으로써 단기간에 고용 감축은 제한적일 것으로 추정된다. 이런 추정을 반영하듯 취업자 수는 $-0.01\sim-0.00\%$ 감소하는 것으로 나타났다. 또한 최저임금 인상에 따라 기업의 일자리 확대가 용이하지 않은 상황에서 노동공급이 증가하면서 실업률은 $0.08\sim0.21\%p$ 증가할 것으로 추정된다.

최저임금 인상에 따른 전 산업 임금 증가가 생산단가에 반영되면서 생산자물가와 소비자물가를 인상하는 것으로 나타났다. 정책 시뮬레이션 결과, 생산자물가는 첫 해에는 0.12% 로 낮은 증가율을 보이지만 둘째 해에는 0.67% , 셋째 해에는 1.50% 증가할 것으로 추정된다. 이에 따라 소비자물가도 $0.03\sim0.48\%$ 로 증가하는 것으로 나타났다.

지금까지 살펴본 바에 따르면, 최저임금 인상이 물가 인상에 따른 소비 감소와 투자 위축으로 이어지면서 실질GDP와 취업자 수를 감소시키는 것으로 나타

12) 이러한 연구 결과는 기존의 국내 선행 연구 정진호 외(2011)의 실증분석 결과(GDP $0.1\sim0.6\%$ 감소, 고용률 $0.1\sim0.7\%$ 감소)와는 효과의 크기에 다소 차이가 있다. 이는 실증모형에서 최저임금제의 효과를 살펴보기 위한 정책시나리오를 구성하면서 최저임금이 없는 경우와 최저임금제가 있는 경우(평균임금률의 31.4% 수준)를 상정하여 살펴본 결과로 본 연구(최저임금제가 있다는 가정 하에 16.4% 상승할 경우를 비교)와 차이가 있기 때문인 것으로 보인다. 그러나 GDP 등의 거시경제변수와 고용에 부정적인 영향을 미친다는 방향성은 같은 것으로 나타났다.

났으나 그 정도는 미미한 수준인 것으로 보인다. 이러한 결과는 Adams(1989),¹³⁾ Heberer(2010), Sabia(2015), Brouillette 외(2017)와 유사한 것으로 보인다.

〈표 2〉 시나리오 1: 최저임금 인상 정책 시뮬레이션 결과

(단위 : %)

	t년	t+1년	t+2년	누적
실질GDP	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06
민간소비	-0.06	-0.24	-0.53	-0.82
정부소비	-0.01	-0.08	-0.22	-0.31
설비투자	-0.02	-0.07	-0.15	-0.24
건설투자	-0.01	-0.02	-0.10	-0.12
지식생산물투자	-0.01	-0.01	0.00	-0.02
수출	0.01	0.04	0.09	0.15
수입	-0.03	-0.13	-0.29	-0.44
경상수지(억 달러)	0.68	3.75	8.64	13.07
생산자물가	0.12	0.67	1.50	2.29
소비자물가	0.03	0.21	0.48	0.72
원/달러 환율	0.42	2.61	5.77	8.80
임금	2.26	7.03	13.07	22.35
취업자 수	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
실업률(%p)	0.08	0.16	0.21	0.44

(2) 시나리오 2: 최저임금 인상과 재정지원

비록 최저임금 인상에 따라 전체 취업자 수에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 추정되었으나 산업별, 기업규모별로 미치는 영향은 차이를 보일 것으로 예상된다.¹⁴⁾ 특히, 30인 미만의 영세 중소기업의 인건비 부담이 클 것으로 예상한 정

13) Adams(1989)에 따르면, 최저임금 인상 첫 해인 1988년에 실질GDP는 0%로 큰 변동이 없었으나 1989~1991년에는 -0.1~-0.2% 감소한 것으로 나타났다. 다른 경제변수의 증감폭도 첫 해에는 크지 않으나 둘째 해부터 누적적으로 증가하는 양상을 보였다. 참고로 물가상승을 보여주는 GNP 디플레이터는 0.1~0.8%, 전 산업 임금은 0.5~1.7%, 실업률은 0.02~0.07%p 증가하는 것으로 나타났다.

부는 2018년에 3조 원 규모의 직접적인 재정지출을 계획하고 있다.¹⁵⁾ 이러한 계획을 반영하여 본 논문에서는 $t \sim t+2$ 년 동안 매년 3조 원의 재정지출을 가정할 경우 경제에 미치는 영향을 분석하였다. 가장 큰 변화는 민간소비와 설비투자가 첫 해에 감소에서 미약하나마 증가로 전환되고 둘째 해와 셋째 해에도 감소폭이 줄어드는 점이다. 이로 인해 실질GDP와 취업자 수에 미치는 영향도 $t \sim t+2$ 년에 0.01%로 나타나 재정지원이 최저임금 인상에 따른 부정적인 영향을 일부 상쇄할 것으로 예상된다.

<표 3> 시나리오 2: 최저임금 인상과 3조 원의 재정지원정책 시뮬레이션 결과

(단위: %)

	t년	t+1년	t+2년	누적
실질GDP	0.01	0.01	0.00	0.01
민간소비	0.06	-0.07	-0.37	-0.38
정부소비	0.00	-0.06	-0.20	-0.26
설비투자	0.00	-0.04	-0.10	-0.14
건설투자	0.02	0.02	-0.04	0.00
지식생산물투자	0.01	0.01	0.01	0.02
수출	0.00	0.03	0.09	0.12
수입	0.01	-0.07	-0.23	-0.29
경상수지(억 달러)	0.01	2.73	7.62	10.36
생산자물가	0.12	0.69	1.52	2.33
소비자물가	0.03	0.21	0.49	0.74
원/달러 환율	0.30	2.30	5.41	8.01
임금	2.26	7.03	13.07	22.37
취업자 수	0.00	0.00	0.00	0.01
실업률(%p)	0.08	0.16	0.21	0.44

14) 우광호(2016)를 참조하기 바란다.

15) 참고로 재정지출은 지출 성질에 따라 재화 및 용역, 자본지출, 보조금 및 경상이전 등으로 구분된다. 재화 및 용역은 공무원 인건비 및 운영비를 의미하며 자본지출은 고정자산취득, 재고자산매입, 토지 및 무형자산 매입 등을 포함한다. 보조금 및 경상이전은 지자체나 민간단체에 지급되는 교부금, 출연금, 경장보조 등으로 구성된다. 따라서 정부가 최저임금 인상을 보조하기 위해 영세 중소기업에 지급하는 보조금은 경상이전에 해당되므로 정책 시뮬레이션에서 경상이전이 증가하는 것으로 가정하였다.

V. 요약 및 결론

지금까지 최저임금이 $t+2$ 년까지 10,000원으로 인상됨에 따라 거시경제에 미치는 영향을 살펴보았다. 정책 시뮬레이션 결과, 최저임금 인상이 기업의 인건비 부담을 증가시키고 물가상승을 촉진하면서 민간소비와 설비투자를 감소시킬 것으로 추정되었다. 최저임금 인상에 따른 취업자 수 감소는 3년간 0.02%로 크지 않을 것으로 기대되나 노동공급이 증가하면서 실업률은 0.44%p 증가하는 것으로 추정되었다. 이에 따라 거시경제에 미치는 영향은 첫 해에는 크지 않으나 2020년으로 갈수록 효과가 누적되면서 실질GDP가 0.06% 하락하는 것으로 추정되었다.

정부는 급격한 최저임금 인상에 따른 인건비 부담을 경감하기 위해 30인 미만의 소상공인과 영세중소기업 등에 대해 매년 3조 원 내외의 재정지원 계획을 발표한 바 있다. 이를 반영한 정책 시뮬레이션을 한 결과, 경제에 미치는 부정적인 영향은 일부 상쇄되는 것으로 나타났다. 3년간 민간소비 감소폭이 -0.82%에서 -0.38%로, 설비투자가 -0.24%에서 -0.14%로 줄어들면서 실질GDP가 0.06% 감소에서 0.01% 증가하는 것으로 나타났다.

상기 결과를 종합해 볼 때, 최저임금 인상이 전 산업 임금의 인상으로 이어지거나 물가상승 등으로 소비와 투자를 진작시키는 데 제한적일 것으로 보인다. 특히, 최저임금 인상에 따른 저소득층의 소득수준이 제고되는지는 향후 보다 면밀한 연구가 필요해 보인다. 일부 선행 연구를 볼 때 최저임금 인상이 여성, 노인, 장애인 등 비숙련 취업취약계층의 고용에 부정적인 영향을 미칠 가능성을 배제할 수 없기 때문이다. 특히, 급격한 최저임금 인상으로 인해 비숙련근로자가 숙련근로자로 대체되거나 영세자영업자의 경우 인건비 부담을 줄이기 위해 신규 고용을 유보하거나 감소시킬 유인이 크다. 이런 점에서 정부의 재정지원은 불가피한 것으로 보인다. 다만 정부의 재정지원이 정책대상에게 잘 전달될 수 있도록 구체적인 대상 선정 기준과 투명하고 체계적인 전달체계의 마련이 선행되어야 할 것이다.

본 연구는 연립방정식 체계로 구성된 거시경제모형을 통해 최저임금 인상이 거시경제 각 부문(총수요, 노동 및 물가, 대외거래, 금융, 재정)에 미치는 영향을 살펴보는 데 기여하였다고 판단된다. 다만, 최저임금 인상이 임금수준별, 사업체 규모 및 업종별, 근로자 및 사업체에 미치는 영향이 비대칭적이거나 이를 고려하지 못하고 있으며, 비용 인상에 따른 공급 충격 요인을 살펴보지 못한다는 한계가

있다. 또한 케인지안의 이론에 근거한 모형으로 단기적 효과를 추정하기 때문에 최저임금 충격이 생산성 경로를 통해 장기적으로 경제에 미칠 수 있는 영향을 고려하지 못한 측면이 있다. 과거 데이터를 근간으로 모형을 추정하고 있어 기대 형성 및 경제주체들의 최적화 행위를 반영하지 못하였다. 이에 향후 연구에서는 이점을 보완할 수 있는 모형을 활용한 연구가 필요해 보인다.

[부록 1] 관련 행태방정식

[총수요 부문]

민간소비

$$\begin{aligned} \text{장기: } \text{LOG(RCP)} &= 2.65 \\ & (2.57) \\ & + 0.74 * \text{LOG(RGDP} - (\text{INT} + \text{PIT} + \text{SSC} - \text{SOT}) / \text{PGDP} * 100) \\ & (40.81) \\ & - 0.07 * \text{D2} - 0.02 * \text{D3} - 0.02 * \text{D4} \\ & (-9.82) \quad (-3.70) \quad (-2.78) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.97 \quad \text{D.W} = 1.20$$

$$\begin{aligned} \text{단기: } \text{DLOG(RCP)} &= 0.40 + 0.27 * \text{LOG(RGDP} - (\text{INT} + \text{PIT} + \text{SSC} - \text{SOT}) / \text{PGDP} * 100) \\ & (3.07) \quad (3.65) \\ & + 0.12 * \text{LOG(PH/CPI)} - 0.05 * \text{LOG}(@\text{MOVAV(ER_KR,1)}) \\ & (2.27) \quad (-2.95) \\ & + 0.06 * \text{DLOG(STOCK/CPI)} - 0.49 * \text{RES_RCP}(-1) \\ & (3.27) \quad (-3.63) \\ & - 0.05 * \text{D2} + 0.02 * \text{D3} + 0.01 * \text{D4} \\ & (-7.78) \quad (5.37) \quad (1.23) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.87 \quad \text{D.W} = 2.51$$

정부소비

$$\begin{aligned} \text{장기: } \text{LOG(RCG)} &= -0.53 + 0.68 * \text{LOG(RGDP)} \\ & (-1.41) \quad (14.16) \\ & + 0.53 * \text{LOG}(@\text{MOVAV(GSE/CPI,4)}) \\ & (8.93) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.98 \quad \text{D.W} = 1.59$$

$$\begin{aligned} \text{단기: } \text{DLOG(RIFM)} &= -0.001 + 0.72 * \text{DLOG(RGDP)} - 0.78 * \text{RES_RCG}(-1) \\ & (-0.20) \quad (16.84) \quad (-4.63) \\ & + 0.52 * \text{DLOG}(@\text{MOVAV(GSE/CPI,4)}) \\ & (3.50) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.89 \quad \text{D.W} = 1.87$$

설비투자

장기: $\text{LOG}(\text{RIFM}) = -7.87 + 1.29 * \text{LOG}(\text{RGDP}) + 0.37 * \text{LOG}(\text{BSI}(-1))$
 (-15.26) (41.32) (9.57)
 $-0.08 * \text{LOG}(\text{ER_KR/ER_JP})$
 (-3.18)
 $+0.10 * \text{LOG}(@\text{MOVAV}(\text{CE/CPI}, 2))$
 (3.24)
 $-0.01 * \text{D2} - 0.06 * \text{D3} - 0.04 * \text{D4}$
 (-1.25) (-4.77) (-3.09)

$R^2 = 0.98$ D.W = 1.93

단기: $\text{DLOG}(\text{RIFM}) = 0.01 + 0.92 * \text{DLOG}(\text{RGDP}) + 0.25 * \text{DLOG}(\text{BSI}(-1))$
 (0.27) (1.83) (4.16)
 $-0.25 * \text{DLOG}(\text{ER_KR/ER_JP}) + 1.94 * \text{DLOG}(1 + \text{YCB}/100)$
 (-3.83) (1.88)
 $+0.09 * \text{DLOG}(@\text{MOVAV}(\text{CE/CPI}, 2))$
 (3.99)
 $-0.92 * \text{RES_RIFM}(-1)$
 (-6.63)
 $-0.001 * \text{D2} - 0.05 * \text{D3} + 0.02 * \text{D4}$
 (-0.02) (-1.01) (0.26)

$R^2 = 0.88$ D.W = 1.90

건설투자

$\text{LOG}(\text{RIFC}) = -6.70 - 0.01 * @\text{TREND} + 1.40 * \text{LOG}(@\text{MOVAV}(\text{RGDP}, 1))$
 (-1.25) (-2.40) (3.21)
 $+0.42 * \text{LOG}(\text{PH}(-4)/\text{CPI}(-4)) + 0.48 * \text{LOG}(\text{PXXGSS}/\text{PMGSS})$
 (2.10) (6.63)
 $+0.01 * \text{LOG}(\text{CE/CPI})$
 (0.52)
 $+0.24 * \text{D2} + 0.21 * \text{D3} + 0.26 * \text{D4}$
 (8.66) (8.11) (6.11)

$R^2 = 0.89$ D.W = 1.87

지식재생산물투자

$$\begin{aligned} \text{장기: } \text{LOG(RIFI)} &= 6.43 + 0.02 * \text{@TREND} + 0.59 * \text{LOG(RGDP)} \\ &\quad (1.87) \quad (4.38) \quad (2.65) \\ &\quad - 0.52 * \text{LOG(M3E/CPI)} + 0.05 * \text{LOG(CE/CPI)} \\ &\quad (-2.48) \quad (2.92) \\ &\quad - 0.002 * \text{D2} + 0.06 * \text{D3} + 0.12 * \text{D4} \\ &\quad (-0.08) \quad (3.15) \quad (4.92) \end{aligned}$$

$$R^2=0.98 \quad \text{D.W}=1.93$$

$$\begin{aligned} \text{단기: } \text{DLOG(RIFM)} &= -0.10 + 0.76 * \text{DLOG(RGDP)} \\ &\quad (-2.38) \quad (1.57) \\ &\quad + 0.04 * \text{DLOG(CE/CPI)} \\ &\quad (3.19) \\ &\quad + 0.003 * \text{D(CGL(-4)/PGDP(-4))} - 0.94 * \text{RES_RIFI(-1)} \\ &\quad (1.90) \quad (-6.96) \\ &\quad + 0.09 * \text{D2} + 0.16 * \text{D3} + 0.16 * \text{D4} \\ &\quad (1.25) \quad (3.66) \quad (2.50) \end{aligned}$$

$$R^2=0.93 \quad \text{D.W}=1.89$$

GDP 재화수출

$$\begin{aligned} \text{LOG(RXG)} &= 0.04 + 0.01 * \text{@TREND} - 0.0001 * \text{@TREND}^2 \\ &\quad (0.06) \quad (6.60) \quad (-5.82) \\ &\quad + 0.82 * \text{LOG(XG\$)} + 0.78 * \text{LOG(ER_KR)} \\ &\quad (20.18) \quad (10.71) \\ &\quad - 0.77 * \text{LOG(DEF_XG)} \\ &\quad (-11.16) \\ &\quad + 0.01 * \text{D2} + 0.004 * \text{D3} + 0.02 * \text{D4} \\ &\quad (1.80) \quad (1.06) \quad (5.18) \end{aligned}$$

$$R^2=1.00 \quad \text{D.W}=1.32$$

GDP 서비스수출

$$\begin{aligned} \text{LOG(RXS)} &= 6.35 - 0.02 \text{@TREND} + 0.0002 \text{@TREND}^2 \\ &\quad (36.85) \quad (-6.80) \quad (9.47) \\ &+ 0.73 \text{*LOG(XS\$/PXGS\$)} \\ &\quad (15.96) \end{aligned}$$

$R^2=0.99$ D.W=1.72

GDP 재화수입

$$\begin{aligned} \text{DLOG(RMG)} &= 0.003 + 0.98 \text{*DLOG(MG\$)} + 0.96 \text{*DLOG(ER_KR)} \\ &\quad (1.30) \quad (31.15) \quad (16.01) \\ &- 0.98 \text{*DLOG(DEF_MG)} \\ &\quad (-20.02) \\ &- 0.01 \text{*D2} - 0.0003 \text{*D3} - 0.003 \text{*D4} \\ &\quad (-2.29) \quad (-0.10) \quad (-0.75) \end{aligned}$$

$R^2=0.98$ D.W=2.88

GDP 서비스수입

$$\begin{aligned} \text{LOG(RMS)} &= 4.30 + 0.02 \text{@TREND} - 0.0002 \text{@TREND}^2 \\ &\quad (7.55) \quad (16.15) \quad (-17.99) \\ &+ 0.66 \text{*LOG(MS\$/PMGS\$)} + 0.17 \text{*LOG(RXS)} - 0.03 \text{*D2} \\ &\quad (14.38) \quad (2.83) \quad (-2.35) \\ &- 0.02 \text{*D3} - 0.01 \text{*D4} \\ &\quad (-1.80) \quad (-0.85) \end{aligned}$$

$R^2=0.99$ D.W=1.06

$$\begin{aligned} \text{RGDP} &= \text{RCP} + \text{RCG} + \text{RIFM} + \text{RIFC} + \text{RIFI} + \text{RXG} + \text{RXS} - \text{RMG} \\ &\quad - \text{RMS} + \text{RSTD} (\text{통계상불일치}) + \text{ADJ} (\text{조정항}) \end{aligned}$$

[노동 및 물가 부문]**실질임금**

$$\begin{aligned} \text{LOG(WAGE/CPI)} &= 1.49 + 0.82 * \text{LOG(WAGE(-1)/CPI(-1))} \\ &\quad (1.94) \quad (10.29) \\ &\quad + 0.07 * \text{LOG(MINIMUMWAGE/CPI)} \\ &\quad \quad (2.62) \\ &\quad - 0.12 * \text{DLOG(UR(-1)/100*LF(-1))} \\ &\quad \quad (-2.89) \\ &\quad - 0.04 * \text{D2} + 0.04 * \text{D3} - 0.01 * \text{D4} \\ &\quad (-2.66) \quad (4.80) \quad (-1.10) \end{aligned}$$

$$R^2=0.91 \quad \text{D.W}=1.99$$

취업자 수

$$\begin{aligned} \text{DLOG(LE)} &= -0.03 + 0.10 * \text{DLOG(RGDP(-1))} \\ &\quad (-9.78) \quad (1.86) \\ &\quad + 0.07 * \text{D2} + 0.02 * \text{D3} + 0.02 * \text{D4} \\ &\quad (9.69) \quad (12.32) \quad (8.40) \end{aligned}$$

$$R^2=0.98 \quad \text{D.W}=2.24$$

실업률

$$\begin{aligned} \text{LOG(1+UR/100)} &= 0.02 - 0.03 * \text{DLOG(RGDP(-2))} \\ &\quad (8.33) \quad (-1.59) \\ &\quad + 0.70 * \text{LOG(1+UR(-1)/100)} + 0.05 * \text{DLOG(WAGE)} \\ &\quad (10.88) \quad (7.45) \\ &\quad - 0.006 * \text{D2} - 0.01 * \text{D3} - 0.007 * \text{D4} \\ &\quad (-5.56) \quad (-7.83) \quad (-6.20) \end{aligned}$$

$$R^2=0.92 \quad \text{D.W}=1.82$$

생산자물가

장기: $\text{LOG(PPI)} = -3.53 + 0.23 * \text{LOG}(@\text{MOVAV}(\text{DD}, 4))$
 (-12.8) (2.98)
 $+ 0.29 * \text{LOG}(\text{PMGSS}(-1))$
 (21.24)
 $+ 0.24 * \text{LOG}(\text{ER_KR}(-1)) + 0.15 * \text{LOG}(\text{WAGE}(-2))$
 (10.09) (2.68)

$R^2 = 0.97$ D.W = 0.75

단기: $\text{DLOG(PPI)} = 0.001 + 0.24 * \text{DLOG}(\text{PMGSS}(-1))$
 (1.60) (10.96)
 $+ 0.12 * \text{DLOG}(\text{ER_KR}(-1))$
 (4.88)
 $+ 0.06 * \text{DLOG}(\text{WAGE}(-2)) - 0.40 * \text{RES_PPI}(-1)$
 (3.48) (-5.12)

$R^2 = 0.94$ D.W = 2.08

소비자물가

장기: $\text{LOG(CPI)} = 2.79 + 0.0059 * @\text{TREND}$
 (46.18) (16.52)
 $- 0.000006 * @\text{TREND}^2$
 (-2.14)
 $+ 0.35 * \text{LOG(PPI)} - 0.001 * \text{D2}$
 (23.39) (-1.03)
 $- 0.001 * \text{D3} - 0.003 * \text{D4}$
 (-7.65) (-3.29)

$R^2 = 0.99$ D.W = 0.67

단기: $DLOG(CPI)=0.009+0.07*DLOG(RGDP)$
 (4.97) (2.96)
 $+0.27*DLOG(PPI)+0.15*LOG(1+CPL_EX(-1)/100)$
 (19.25) (4.75)
 $-0.47*RES_CPI(-1)$
 (-7.14)
 $-0.02*D2-0.01*D3-0.02*D4$
 (-4.44) (-5.13) (-4.98)

$R^2=0.95$ D.W=2.49

GDP 디플레이터

장기: $LOG(PGDP)=0.32+0.30*LOG(CPI)$
 (2.57) (4.12)
 $+0.04*LOG(ER_KR)$
 (3.13)
 $-0.01*D2+0.004*D3-0.02*D4$
 (-4.65) (1.29) (-5.61)

$R^2=0.99$ D.W=2.15

단기: $DLOG(PGDP)=0.01+0.34*DLOG(CPI)$
 (3.64) (1.29)
 $+0.04*DLOG(ER_KR)$
 (1.94)
 $-0.51*RES_PGDP(-1)$
 (-3.48)
 $-0.02*D2+0.004*D3+0.03*D4$
 (-5.62) (1.16) (-6.91)

$R^2=0.78$ D.W=1.97

[부록 2] 주요 변수(내생 66개, 외생 25개)

구분	변수기호	변수명	구분	변수기호	변수명
외생	ECITR	평균법인세실효세율	내생	NCP	명목민간소비
외생	ACR	노령화 지수	내생	NGDP	명목국내총생산
내생	ADJ	조정항	외생	NIFG	총고정자본형성(정부)
외생	BSD	통합재정수지	외생	NKT	자본이전
외생	BSI	기업심리지수	외생	NTB	경상이전수지
외생	CALL	콜금리	내생	OTI	기타
외생	CDS	CDS 5년	내생	PGDP	GDP디플레이터
내생	CE	자본지출	내생	PH	주택가격
내생	CGEL	총지출 및 순용자	내생	PIT	재산세
내생	CGL	순용자	내생	PMGS\$	수입물가지수
외생	CHDEBT	가계신용	외생	POP3054	중령층인구비중
외생	CL	행정공무원수	내생	PPI	생산자물가
내생	CMG\$	통관수입	내생	PXG\$	수출물가지수
내생	COT	법인세	내생	RCG	실질정부소비
내생	CPI	소비자물가	내생	RCP	실질민간소비
외생	CPL_EX	기대인플레이션율	내생	RCT	실질최종소비지출
외생	CSI	소비자심리지수	내생	RGDP	실질국내총생산
내생	CUB	경상수지	내생	RIF	총고정자본형성
내생	CXG\$	통관수출	내생	RIFC	실질건설투자
내생	DD	국내수요	내생	RIFI	실질지적재산생산물투자
내생	DEF_MG	상품수입디플레이터	내생	RIFM	실질설비투자
내생	DEF_XG	상품수출디플레이터	내생	RIS	채고증감
외생	DR	부양비	내생	RIT	총자본형성
외생	DUBAI	두바이 유가	내생	RMG	실질재화수입
외생	ER_JP	엔/달러 환율	내생	RMM	실질수입
내생	ER_KR	원/달러 환율	내생	RMS	GDP 서비스수입
내생	FDEF1	재정적자(통합재정)	외생	RSTD	통계상물일치
내생	FDEF2	재정적자	내생	RXG	실질재화수출
외생	FOM	외국인주식거래물량	내생	RXS	GDP 서비스수출
외생	FXW_FGDP	수출가중해외GDP	내생	RXX	실질수출
내생	GB	상품수지	내생	SB	서비스수지
외생	GBF	국제잔액	내생	SOT	보조금 및 경상이전
내생	GIT	총수입	내생	SSC	사회보장기여금
내생	GSE	재화 및 용역	내생	STOCK	KOSPI 지수
내생	GST	부가세	내생	TAT	관세
외생	IB	소득수지	내생	TB3	국고채 3년
내생	INT	소득세	내생	TRADE	통관 순수출
내생	LE	취업자수	내생	UR	실업률
내생	LF	경제활동인구	외생	VIX	VIX 지수
외생	LIBOR	LIBOR 3개월	내생	WAGE	명목임금
내생	M3E	LF 말잔	외생	WXP	세계수출가격
내생	MGS	상품수입(\$)	내생	XG\$	상품수출(\$)
내생	MGS	국제수지 수입금액	내생	XGS	국제수지 수출금액
내생	MSS	서비스수입(\$)	내생	XS\$	서비스수출(\$)
내생	NCG	명목 정부소비	내생	YCB	회사채 3년
내생	NCI	이자지급			

참 고 문 헌

- 강승복, “최저임금 인상이 물가에 미치는 영향: 산업연관표를 활용한 분석,” 『노동정책연구』 제15권 제2호, 한국노동연구원, 2015, 1~23.
- 김대일, “최저임금의 저임금 근로자의 신규채용 억제효과,” 『노동경제논집』 제35권 제3호, 한국노동경제학회, 2012, 29~50.
- 김민성 · 김영민, “임금불평등의 변화요인 분해: 남성임금근로자를 대상으로,” 『한국경제연구』 제30권 제3호, 한국경제연구학회, 2013, 73~101.
- 김유선, “최저임금의 고용효과,” 한국노동사회연구원 이슈페이퍼, 2014-20, 2014.
- 남성일(2008), “최저임금제가 노동수요에 미치는 효과: 감시단속 근로자에 대한 실증분석,” 『노동경제논집』 제31권 제3호, 한국노동경제학회, 1~19.
- 우광호, “최저임금인상과 산업별, 연령별 영향,” 『KERI Brief』, 한국경제연구원, 2016.
- 이병희, “최저임금의 고용유지 및 취업유인 효과,” 『산업노동연구』 제14권 제1호, 한국산업노동학회, 2008, 1~23.
- 이시균, “최저임금의 고용효과,” 『노동리뷰』 통권 제30호, 한국노동연구원, 2007, 43~51.
- 정진호 · 남재량 · 김주영 · 전영준, 『최저임금 효과분석』, 한국노동연구원, 2011.
- 홍성철 · 이창민, 『재정정책 효과 분석을 위한 구조모형 개발』, 국회예산정책처, 2015.
- Adams, F. G., “The Macroeconomic Impacts of Increasing the Minimum Wage,” *Journal of Policy Modeling*, 11(2), 1989, 179~189.
- Brouillette, D., C. Cheung, D. Gao, and O. Gervais, *The Impacts of Minimum Wage Increases on the Canadian Economy*, Staff Analytical Notes, Bank of Canada, 2017.
- Brown, C., C. Gilroy, and A. Kohen, “The Effect of The Minimum Wage on Employment and Unemployment,” *Journal of Economic Literature*, 20(2), 1982, 487~528.
- Card, D., “Using Regional Variation in Wages to Measure the Effects of the Federal Minimum Wage,” *Industrial and Labor Relations Review*, 46(1), 1992, 22~37.

- Card, D. and A. B. Krueger, "Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania," *The American Economic Review*, 84(4), 1994, 772~793.
- Dube, A. T., W. Lester, and M. Reich, "Minimum Wage Effects Across State Borders: Estimates Using Contiguous Counties," IRLE Working Paper No. 157-07, 2010.
- Heberer, E.-M., "The Effects of a Minimum Wage in a DSGE Model: An Extension of the Bénassy Model," *Panorama Economico*, 10, 2010, 7~39.
- Heckman, J. J. and G. Sedlacek, "The Impact of the Minimum Wage on the Employment and Earnings of Workers in South Carolina," In Report of the Minimum Wage Study Commission, Vol. 5, Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1981.
- Mincer, J., "Unemployment Effects of Minimum Wages," *Journal of Political Economy*, 84(4), 1976, S87~S104.
- Neumark, D. and W. Wascher, "Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-food Industry in New Jersey and Pennsylvania: Comment," *The American Economic Review*, 90(5), 2000, 1362~1396.
- Sabia, J. J., "Minimum Wages and Gross Domestic Product," *Contemporary Economic Policy*, 33(4), 2015, 587~605.
- Stewart, M. B., "The Employment Effects of the National Minimum Wage," *The Economic Journal*, 114(494), 2004, C110~C116.

[Abstract]

Analysis of the Macroeconomic Effects of the Minimum Wage Increase

Eunyoung Cho* · Sangmi Kim**

This paper analyzes the macroeconomic effects of the minimum wage increase. Empirical results show that the minimum wage increase has a negative effect on the economic growth rate by raising prices and shrinking private consumption and facility investment. Although the effect of the minimum wage increase on the number of employed workers is small, the unemployment rate increases significantly due to the increase in labor supply. On the other hand, the government's financial support seems to offset some negative impacts on the economy.

Keywords: minimum wage increase, macroeconomic model, policy simulation, employment, wage

JEL Classification: C30, E24, J38

* First Author, Economist, Economic Analysis Coordination Division, National Assembly Budget Office, Tel: +82-2-788-4680, E-mail: dolkongs@nabo.go.kr

** Co-author, Economist, Population and Strategy Analysis Division, National Assembly Budget Office, Tel: +82-2-788-4652, E-mail: sangmi@nabo.go.kr

