

재정정책의 불확실성이 생산, 소비, 투자 및 고용에 미치는 영향*

김성훈¹

연세대학교 미래캠퍼스 경제학과, 조교수

박경선²⁾

국민건강보험공단 정책연구원, 부연구위원

요 약

이 연구는 미국의 정책 범주에 따른 불확실성 지수를 이용하여 재정정책의 불확실성이 생산, 소비, 투자 및 고용에 미치는 영향을 분석한다. 정부부채비율 변화와 재정정책 이외의 경제정책에서 비롯된 불확실성을 모형 내에서 통제 한 후 재정정책 고유의 불확실성 충격을 식별하고 그에 대한 주요거시변수들의 반응을 추적한다. 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 재정정책의 불확실성 증가는 생산, 소비, 투자를 유의하게 감소시키고 실업률(고용률)을 유의하게 증가(감소)시키며 이러한 영향은 짧게는 3분기에서 길게는 3년에 걸쳐 나타난다. 둘째, 우리가 경험하는 생산, 소비, 투자, 고용의 변동성 가운데 대략 2~10%는 재정정책의 불확실성에서 비롯된다. 이는 기준금리나 물가상승률의 변화에서 비롯된 실질경제의 변동성에 비견된다. 이러한 결과는 예측가능하고 신뢰도 높은 재정정책은 그 자체로 경제에 도움이 될 수 있음을 의미한다.

핵심주제어 : 재정정책의 불확실성, 경제정책의 불확실성, VAR 모형

논문접수일 2019년 12월 26일

심사완료일 2020년 02월 12일

게재확정일 2020년 02월 18일

* 본 논문은 한국연구재단과 아태경상저널에서 정한 윤리규정을 준수함.

1. 제1저자, s.kim.econ@gmail.com

2. 교신저자, joy4kay@gmail.com

1. 서론

조세재정은 한 나라의 정부와 의회가 입안하고 수행하는 모든 공공활동의 근간이어서 그에 관한 정책은 통화정책과 더불어 국민경제 전반에 광범위한 영향을 미칠 수 있다. 그러하기에 가계와 기업 등의 시장참가자들은 재정정책의 방향에 대해 예측하고 그러한 예측을 자신의 경제적인 의사결정에 반영한다. 그러나 리카도 대등성 정리(Ricardian equivalence proposition)를 둘러싼 오랜 논쟁이나, 재정정책의 승수 크기에 대한 많은 실증연구결과들에서 보듯, 실제 우리가 관찰하는 재정정책의 영향은 여러 조건들에 따라 달라질 수 있다.¹⁾

그러한 조건들 가운데 기존문헌에서 비교적 간과되어 온 것 중 하나는 재정정책에 대한 신뢰도와 불확실성을 들 수 있다. 정부가 발표한 특정 방향의 재정정책을 가계와 기업 등의 경제주체들이 얼마나 신뢰할 수 있는지에 따라 그 정책의 영향은 양적으로나 질적으로 바뀔 수 있음을 배제할 수 없다. 그러므로 데이터 분석을 통해 정책의 효과를 실증적으로 추정하고자 하는 연구에서 재정정책에 대한 신뢰의 정도나 불확실성의 정도는 반드시 통제해야 하는 변수이다. 그러나 신뢰도나 불확실성 등의 조건들을 포함하도록 기존 연구방법론과 추정 모형들을 수정-확장하기에 앞서, 정책의 불확실성 자체가 미치는 영향의 범위에 대한 이해가 필요하다. 즉, 재정정책의 방향과는 독립적으로, 한 나라의 재정정책에 대한 불확실성 자체가 생산, 소비, 투자와 같은 그 경제의 주요 활동에 실제 영향을 미치는지, 영향을 미친다면 그 크기는 어느 정도인지 등에 관한 이해가 선행되어야 한다는 것이다. 본 논문은 바로 이 지점에서 기여하고자 한다.

사실 최근 10년 사이 경제정책일반의 불확실성과 거시경제지표들 사이의 관계를 분석하는 연구들이 매우 활발하게 이뤄져 왔다. 이는 2007-09 글로벌 금융위기와 2010-11 유로존위기를 거치면서 정책 자체의 불확실성이 경제회복에 피해가 되고 있다는 인식이 널리 퍼져나간 것과 궤를 같이한다. 예를 들어, 미국의 공개시장운용위원회(FOMC)는 2009년 12월 회의에서 “(...) 건강보험정책, 조세정책, 환경정책에 관한 불확실성이 기업들의 추가 투자를 망설이게 하고 있다”는 시장의 염려를 전달기도 했다 (FOMC, 2009).²⁾ 이러한 문제의식 위에 Baker et al. (2016)는 뉴스 기사에 쓰이는 특정 단어들의 노출 빈도수를 바탕으로 경제정책의 불확실성을 측정하는 방법을 제시한다. 이렇게 만들어진 경제정책불확실성 지수는 다양한 연구들에서 응용되어 왔다.³⁾ 또한 동일한 텍스트기반 분석을 통화, 재정, 보건 등 정책의 카테고리별로 적용한 불확실성 지수도 함께 공개하고 있다.

본 논문은 Baker et al. (2016)의 뉴스 기사 텍스트기반 분석 방법에 따라 추정한 재정정책부문의

1) 예를 들어, Auerbach and Gorodnichenko (2012)는 미국 전후 자료를 사용하여 정책집행시점에서의 전 반적인 경제 상태에 따라 재정승수가 크게 달라질 수 있음을 보여준다. 반면, 한 세기 동안의 미국과 캐나다 자료를 활용한 Owyang et al. (2013)의 연구에서는, 캐나다의 경우는 경제상태가 재정승수의 크기에 영향을 미치나, 미국의 경우 그에 상관없이 항상 1보다 작게 나타난다. 이들의 상반된 연구결과는, 표본기간은 물론 정확히 관측하거나 통제하기 힘든 나라들 간의 보이지 않는 차이 등도 실제 재정정책의 효과에 매우 큰 영향을 미칠 수 있음을 암시한다.

2) 미연준 사이트 <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomcminutes20091216.htm>에 게시된 2009년 12월 15-16일자 회의록 가운데 Participants' Views on Current Conditions and the Economic Outlook 섹션의 일곱 번째 문단을 참조하라. 원문은 다음과 같다: “(...) uncertainties about health-care, tax, and environmental policies were adding to businesses' reluctance to commit to higher capital spending.”

3) 예를 들어, 김남현·이근영 (2018)은 우리나라의 경제정책 불확실성이 코스피 지수와 환율 등에 미치는 영향을, 박경선 (2016)은 경제정책불확실성이 미국국채수요에 대해 미치는 영향을, Gulen and Ion (2016)은 기업의 투자결정에 대한 영향을, Caggiano et al. (2018)은 실업률과의 관계 등을 살펴본다.

불확실성 지수를 차용하여 재정정책의 불확실성이 생산, 소비, 투자 및 일자리 등에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 이미 재정정책을 둘러싼 불확실성의 잠재적 해로움은 정책결정자들 사이에서도 폭넓게 공유되어 왔다. 예를 들어, 금융위기 이후 의회에 제출된 여러 재정지원확장법안들이 제때 의회를 통과하지 못하고 지연되는 사태를 경험한 후,⁴⁾ 당시 미국의 연방준비은행 의장이던 버냉키는 의회가 경제를 도울 수 있는 가장 효과적인 방법은 다른 게 아니라 가능한 신속히 장단기 재정정책의 문제들을 명확히 밝혀줌으로써 그에 대한 불확실성을 줄여주는 것이라고 주장한다 (Bernanke, 2012).⁵⁾

이처럼 재정정책의 불확실성이 갖는 잠재적 문제점들이 정책입안자들 사이에서 공유되고 그에 따른 여러 조심스런 경고들이 나오고 있음에도 불구하고 실제 재정정책의 불확실성이 실물경제에 얼마만큼의 영향을 미치는가에 관한 연구는 그리 많지 않다. 그 가운데 두어 연구를 꼽아보자면, Murray (2014)는 재정정책에 대한 프로젝트션 모형으로부터의 잔차제곱을, Anzuini et al. (2017)은 이분산 (heteroskedasticity) 모형을 응용하여 재정정책의 불확실성을 추정하고 주요 거시변수들에 미치는 영향을 분석한다. 또 Fernández-Villaverde et al. (2015)은 시간에 따라 변화하는 재정정책의 변동성으로 불확실성을 측정하고 이것을 벡터자기회귀모형(Vector Autoregression; 이하 VAR) 안에 포함시켜 다른 주요 변수들에 어떤 영향을 미치는지 살펴보고 뉴케인지언 모형에서의 결과와 비교한다. 이들 기존 연구들은 재정정책의 불확실성 측정에 대한 나름의 방법을 제공한다는 점에서 분명한 기여가 있다.⁶⁾ 그러나 바로 그 각자의 지수 개발이 오히려 해가 될 수도 있다. 왜냐하면 이들 각 연구에서 고안된 불확실성 지수와 실증분석모형을 함께 가져오지 않고서는 기존 연구 간에는 물론 앞으로도 새로 나오게 될 다른 연구 결과나 합의 등과 비교하는데도 어려움이 크기 때문이다. 본 연구는 새로운 불확실성 지수를 고안하거나 추정하는 대신, Baker et al. (2016)가 공개하고 매월 업데이트하는 정책 카테고리별 불확실성 중 재정정책의 불확실성을 사용한다. 가장 큰 장점은, 점차 널리 받아들여지고 활용되는 지수를 분석에 사용함으로써 본 연구의 실증모형, 결과 및 합의 등이 다른 연구들—앞으로 새로이 나오게 될 연구들을 포함하여—의 그것과 직접적으로 비교 가능하다는 점이다.⁷⁾

이번 연구의 핵심적인 기여는, <재정정책의 방향>과 <재정정책 이외의 다른 경제정책에서 비롯된 불확실성>을 통제한 상태에서 재정정책 고유의 불확실성이 경제에 미치는 영향을 살펴본다는 데에 있다. 이를 위해 본 연구는 기본 4-변수 베이지언 VAR모형과 확장된 9-변수 VAR 모형을 고려한다. 기본 4-변수 모형에는 재정정책의 방향을 보여주는 GDP 대비 정부부채비율의 증감, 경제정

4) 미국 민주당과 공화당 사이의 치열한 논쟁과 진통을 겪으며 실제 재정이 집행될 때까지 여러 해가 걸렸던 American Recovery and Reinvestment Act of 2009 등을 꼽을 수 있다.

5) 미연준 사이트 <https://www.federalreserve.gov/newsevents/testimony/bernanke20120717a.htm>에 게시된 연설문 중 (마지막 감사말을 뺀) 아래로부터 세 번째 문단을 참조하라: “The most effective way that the Congress could help to support the economy right now would be to work to address the nation’s fiscal challenges in a way that takes into account both the need for long-run sustainability and the fragility of the recovery. Doing so earlier rather than later would help reduce uncertainty and boost household and business confidence.”

6) 통화정책의 불확실성에 대한 측정과 그 영향에 관한 연구는 재정정책의 불확실성에 대한 연구에 비해 훨씬 활발하게 이루어져 왔다. 여러 최근 연구들 중 Husted et al. (2019)는 Baker et al. (2016)과 같은 텍스트기반 분석방법으로 통화정책의 불확실성을 추정하고 그 불확실성 지수가 경제에 미치는 영향을 측정하고 있다.

7) 텍스트기반 분석방법을 사용해 질적 개념을 정량화하는 작업은 최근 매우 빠르게 발전하고 있다. 또한 이를 응용하여 경제 현상을 분석하고 연구하는 활동들은 앞으로 더욱 활발해 질 것으로 기대된다. 경제학에서의 다양한 응용 사례와 방법들에 대한 문헌검토로는 Gentzkow et al. (2019)를 참조하라.

책 전반의 불확실성 수준, 그리고 관찰코자 하는 실질 거수변수 하나를 재정정책의 불확실성 수준과 함께 포함토록 구성한다. 확장된 9-변수 VAR모형은 여기에 더해, 통화정책의 방향을 보여주는 기준금리의 움직임과 물가변화 및 그 외 관찰코자 하는 여러 실질 거수변수들을 동시에 포함하여 분석한다.

본 연구에서 얻은 주요 결과는 크게 다음과 같다. 첫째, 재정정책의 불확실성 증가는 생산, 소비, 투자를 유의하게 감소시키고 실업률(고용률)을 유의하게 증가(감소)시키며 이러한 영향은 짧게는 3분기에서 길게는 3년에 걸쳐 나타난다. 둘째, 우리가 경험하는 생산, 소비, 투자, 실업률의 변동성 가운데 대략 2~10%는 재정정책의 불확실성에서 비롯된다. 이는 기준금리나 물가상승률의 변화에서 비롯된 실질경제의 변동성에 맞먹는다. 함의는 분명하다. 예측가능하고 신뢰도 높은 재정정책은 그 자체로 경제에 도움이 될 수 있다.

이하 본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 주요변수를 중심으로 본 연구에서 사용하는 데이터의 기본적인 특징들을 살펴본다. 3장은 분석모형 및 추정방법론을, 4장은 결과를 상술하고 논의한다. 5장에서는 요약과 함께 결론짓는다.

2. 데이터: 변수와 특징

2.1. 재정정책의 불확실성

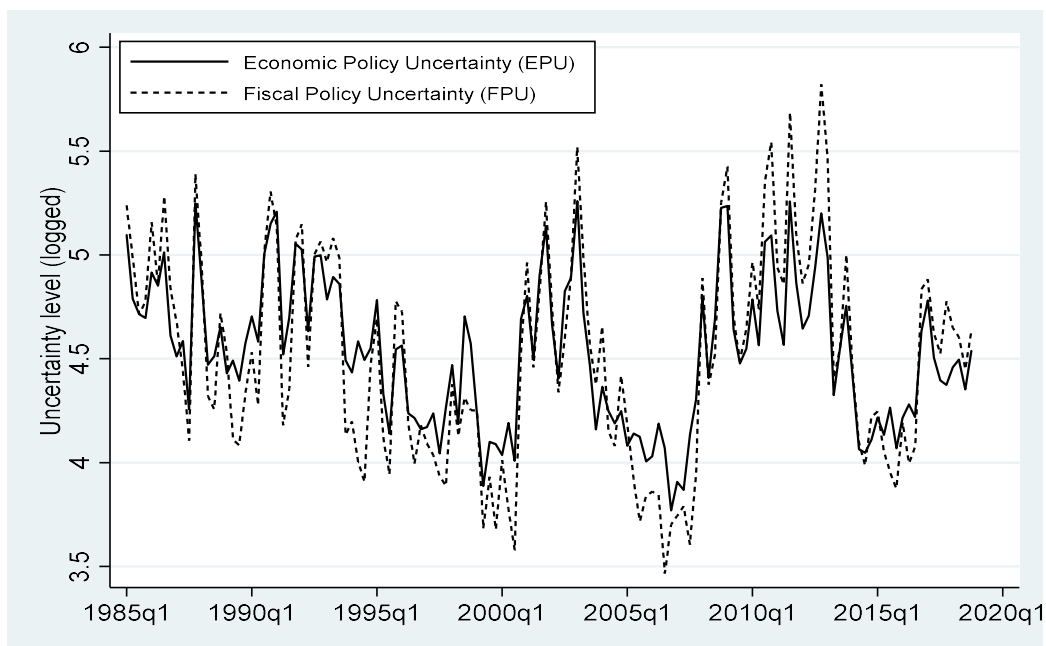
재정정책은 여러 경제 정책들 중 하나의 범주여서 그 불확실성 역시 최근 많은 연구들이 관심을 쏟는 경제정책전반의 불확실성을 구성하는 여러 부문별 불확실성들 중 하나이다. 또한 이와 동시에 의료, 환경, 복지정책과 같은 여타 분야의 정책들로부터 비롯된 불확실성이 재정정책의 불확실성에 영향을 미칠 수도 있다. 이러한 중복구성과 정책부문 간 상호영향을 고려하면서 재정정책 고유의 불확실성을 살펴보기 위해서는 경제정책전반의 불확실성과 재정정책의 불확실성을 동일한 방법론에 따라 고안하고 추정한 지수가 필요하다. 본 논문에는 이에 Baker et al. (2016)가 제시하고 지속적으로 업데이트해 온 불확실성 지수를 채택한다.

이들이 고안한 불확실성 지수는 일차적으로 경제정책에 관한 뉴스 기사의 빈도수에 기반한 텍스트 분석 방법을 활용한다. 여기에 정부가 일반에 공표하고 예정되어 있는 정책변화를 포함하고, 전문가 설문조사에 나타난 예상치 들의 흩어진 정도를 반영하여 1985년 1월부터 정책부문별 불확실성 지수가 만들어진다. 마지막으로 표준화(normalization) 작업이 이뤄지는데, 본 연구에서 사용할 데이터는 1985-2010 기간 평균을 100으로 표준화한 것이다. 상세한 방법론 설명은 Baker et al. (2016) 및 이들 지수 데이터를 다운로드 받을 수 있는 웹사이트 (www.policyuncertainty.com)를 참조하라.

<그림 1>은 이렇게 추정된 경제정책일반의 불확실성 지수 (economic policy uncertainty index; 이하 EPU)와 재정정책의 불확실성 지수 (fiscal policy uncertainty index; 이하 FPU)의 움직임을 보여준다. 원래 이들 불확실성 지수는 월별로 추정되나 아래 그림과 본 논문에서는 이들의 분기별 평균을 사용한다. 이는 실질경제의 핵심변수인 GDP와 총투자 데이터가 분기별로 수집되기 때문이다. 본 연구에서 다루는 데이터 샘플 기간은 1985-2018이다. 이들 불확실성 지수에는 몇 가지 흥미로운 특징들이 있다. <그림 1>에서 잘 나타나듯, 첫째, 이들 두 불확실성 지수는 서로 깊이 동조화되어 있다. 상관계수는 0.9에 이른다. 이처럼 깊은 동조화는 재정정책의 불확실성이 경제정책전

반의 불확실성에서 차지하는 비중이 가장 크기 때문이다 (Baker et al., 2016). 둘째, 그림을 보면 실선(EPU)보다 점선(FPU)이 훨씬 그 오르내림이 크다. 즉, 재정정책의 불확실성이 더 큰 변동성을 갖고 있다는 뜻이다. 구체적으로, 두 지수 모두 1985-2010 기간 평균을 100으로 하여 표준화하였는데 이 때 두 지수의 표준편차는 41.58 대 59.08 (EPU 대 FPU, 월별 데이터 기준)로 차이가 나고, 본 연구에서 다루는 2018년까지의 전체 샘플 기간까지 보면 40.62 대 63.04로 더욱 확대된다. 그 변동성뿐만 아니라 불확실성의 전반적인 수준 역시 2010년 이후 대폭 오르게 되어, 2011-2018 기간 재정정책의 불확실성 평균은 116.89로 그 이전 기간의 평균 (1985-2010 = 100) 보다 대폭 늘어난다. 이렇게 재정정책의 불확실성의 수준과 부침이 커진 것은 2010년 이후 더 커진 것은 2011년 여름에 시작된 정부부채의 허용상한을 둘러싼 극심한 논쟁이 그 배경이다.

〈그림 1〉 경제정책불확실성 vs. 재정정책불확실성



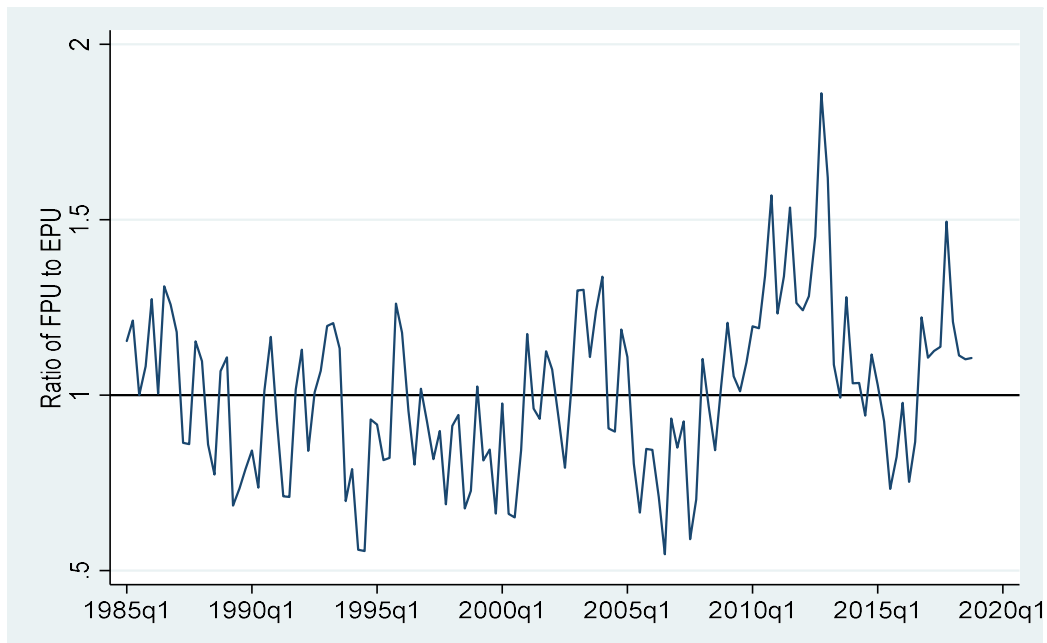
자료: Baker et al (2016)의 방법론에 따른다. 데이터는 이들 웹사이트인 www.policyuncertainty.com에서 다운로드하였으며 불확실성 지수는 1985-2010=100에 따라 표준화되어 있다. 그림에 사용된 데이터는 이들 지수의 분기별 평균으로 1985년 1분기부터 2018년 4분기까지이다.

〈그림 2〉는 재정정책의 불확실성이 경제정책 전반의 불확실성에 비해 상대적으로 어느 정도 높거나 낮은지를 보여준다. 여기서 재정정책의 상대적 불확실성은 EPU 대비 FPU의 비율, 즉 ‘FPU/EPU’로 정의한다. 가장 눈에 띄는 점은, 재정정책의 상대적 불확실성이 0.5와 1.9 사이에서 매우 넓게 퍼져 있다는 사실이다. 1994년 3분기에 FPU는 EPU 대비 56%에 머물기도 했고 2012년 4분기엔 186%까지 치솟기도 했다. EPU와 FPU 사이의 깊은 동조화에도 불구하고 이처럼 재정정책의 상대적 불확실성이 역사적 시점에 따라 큰 차이를 보이는 까닭은 기본적으로 (앞서 〈그림 1〉과 관련해 논의하였듯) FPU가 EPU에 비해 훨씬 큰 폭으로 변동하기 때문이다. 실제 FPU가 EPU 수준의 절반 정도였던 1994년 3분기나 글로벌 금융위기가 발생하기 1년 전이었던 2006년 3분기에 FPU 수준은 각각 49.80과 32.04에 불과했던 반면, FPU가 EPU의 두 배 가까이 오르던 2012

년 4분기에 FPU의 수준은 337.48에까지 이르렀다. 물론 EPU 역시 각각의 같은 시점에서 큰 폭으로 움직였으나 FPU에 비해선 덜 극적이었다.

본 연구의 필요성과 기여가 여기에 있다. 두 그림에서 보았듯이, FPU가 EPU를 구성하는 중요한 부분으로 아주 깊은 동조화를 빚어내면서도 동시에 FPU 고유의 크나큰 부침이 있다는 사실로부터, 우리는 아주 자연스럽게, FPU의 움직임만으로도 실질경제의 변동성을 상당 부분 설명할 수 있는 건 아닌지 묻게 된다. 이 질문에 답하기 위해 본 연구는 FPU 고유의 움직임을 식별하고 실질경제에 대한 영향력을 추정한다. 아래에선 우선 실질경제의 변수들과 FPU와의 기본적인 관계를 살펴본다.

〈그림 2〉 재정정책의 상대적 불확실성



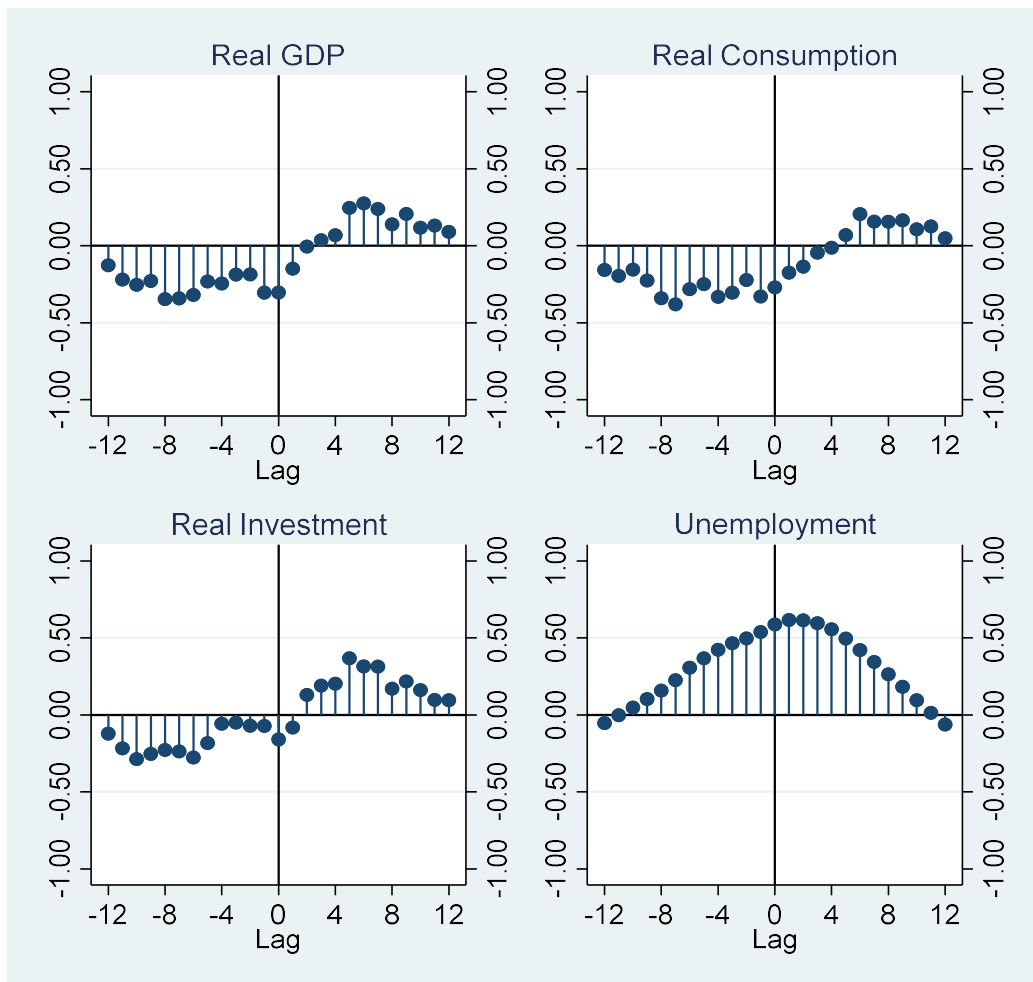
자료: 재정정책의 상대적인 불확실성을 FPU/EPU로 정의하고 저자가 계산하였다. FPU와 EPU 지수는 Baker et al (2016)의 방법론에 따른 것으로, 그 값은 www.policyuncertainty.com에 공개되어 있다. 이들 지수는 1985-2010=100에 따라 표준화되어 있으며, 이 그림에 사용된 FPU와 EPU는 원래 지수의 분기별 평균이다.

2.2. 생산, 소비, 투자, 실업률 및 고용률

이번 연구에서 재정정책의 불확실성에 대한 반응을 집중적으로 살펴볼 주요거시경제 변수들은 우선 네 가지다: 실질GDP, 실질소비, 실질투자, 그리고 실업률. 이들 네 변수에 대한 데이터는 모두 Federal Reserve Economic Data (FRED)에서 가져왔다. FRED 자료명을 기준으로, 실질GDP는 GDPC1, 실질소비는 PCECC96, 실질투자는 GPDIC1, 실업률은 UNRATE을 사용하였다. 모두 계절조정 하였으며, 실업률을 제외하고 모두 이전 분기 대비 성장률(%)로 로그차분 후 100을 곱하였다. 실업률은 월별자료의 분기별 평균을 그대로 사용하였다. 그러나 실업률이 노동시장의 조건을 완벽히 보여주는 것은 아니므로 그 대체변수로 고용률을 사용한 분석 역시 진행하였다. FRED 자료명은 15~64세의 고용률을 보여주는 LREM64TTUSQ156S 이다.

<그림 3>은 FPU와 이들 네 변수의 교차상관관계를 보여준다. 시차 0에서 기준이 되는 변수는 FPU이다. 예를 들어, FPU와 어떤 변수 사이의 시차 -4에서의 상관관계계수는 FPU와 4분기 이전 그 변수 사이의 상관관계를 보여주고, 시차 +4에서의 상관관계계수는 FPU와 4분기 이후 그 변수 사이의 상관관계를 보여준다.

<그림 3> 교차상관계수(Cross-correlations): 재정정책불확실성과 주요거시변수



자료: 여기서 사용된 네 변수에 대한 데이터는 Federal Reserve Economic Data (FRED)에서 가져왔다. FRED 변수자료명을 기준으로, 실질GDP는 GDPC1, 실질소비는 PCECC96, 실질투자는 GPDIC1, 실업률은 UNRATE를 사용하였다. 모두 계절 조정되었다. 실업률을 제외하고 모두 이전 분기 대비 성장률(%)로 로그차분 후 100을 곱하였다. 실업률은 월별 데이터의 분기별 평균을 사용하였다.

이 그림에서 가장 눈에 띄는 사실을 꼽아보자면, 우선, 실질GDP, 실질소비, 실질투자의 성장률이 모두 FPU와 누운 S형 교차상관관계를 보여준다는 점이다. 시차 +2 와 +4 사이에 0에 가까운 상관관계계수를 가지면서 그 이전의 시차에서는 음(-)의 상관관계를 보이고, 그 이후의 시차에서는 양(+)의 상관관계를 나타낸다. 시차 0에서는 약 -0.2와 -0.3 정도의 음(-)의 상관관계를 보여준다. 반면 실업률은 시차 +1을 중심으로 상당히 대칭적인 산 모양의 교차상관관계를 보여주고 있다. 이를 대략적인 경향성의 뜻으로 풀어보면 다음과 같다. 먼저, 오늘 FPU가 높다면, 생산, 소비, 투

자의 성장률이 과거 몇 해 전부터 오늘까지 낮은 수준에 머물러 왔을 뿐 아니라 앞으로 두어 분기 더 낮은 수준에 머무는 경향이 있다. 그리고 지금으로부터 두어 해에 걸쳐 저조한 성장률은 다소 회복되어 갈 것으로 짐작할 수 있다. 실질경제가 어려울 때 정부와 의회에서 재정정책을 이용한 부양에 나설 것이라는 기대도 생겨나지만 동시에 그에 반대되는 논거들이 활발하게 제시되며 재정정책의 올바른 방향에 대한 논쟁이 벌어지게 마련이다. 그리고 어떤 결정들은 의회로부터 승인을 얻어야 하고 그것이 집행되는 데까지 시간도 오랜 걸린다. S형 모양의 상관관계는 이러한 우리의 행위와 절차 등을 반영하고 있는 셈이다. 실업률이 보여 준 산봉우리 모양의 교차상관관계는 더 쉽게 그 의미를 음미해 볼 수 있다: 만약 오늘 FPU가 높다면, 실업률은 지난 두어 해 전부터 높은 상태에서 머물러 왔을 것으로 짐작해 볼 수 있고 또 앞으로도 두어 해 후까지 높은 상태에서 머물게 될 것으로 예상해 볼 수 있다.

2.3. 그 외 변수들: 정부부채비율 등

이번 연구는 재정정책 이외의 다른 경제정책에서 비롯된 불확실성뿐만 아니라 재정정책의 방향도 함께 통제하여 재정정책 고유의 불확실성을 식별한다. 재정정책의 방향을 보여주는 변수로는 GDP 대비 연방정부부채비율의 증감을 사용한다. 정부부채비율 데이터 역시 FRED에서 얻었으며, 자료명은 GFDEGDQ1885이다. 분기별이며 계절조정 되었다. 우리는 재정정책의 방향(재정적자 vs. 재정흑자)과 그 증감의 크기에 관심이 있으므로 GDP 대비 연방정부부채비율을 차분하여 증감값(%포인트)을 관찰한다. 주어진 GDP 수준에서 이전 기간에 재정적자정책을 취했다면 부채비율이 늘어날 것이고, 재정흑자를 유지했다면 줄어들었을 것이다.

몇 가지 더 언급해야 할 변수들이 있다. 왜냐하면, 다음 장에서 상술하듯, 본 연구는 기본 4-변수 VAR모형과 확장된 9-변수 VAR모형을 모두 고려한다. 확장 9-변수 VAR모형에는 기본적으로 실질경제의 움직임을 보여주는 네 개의 주요거시변수를 동시에 포함하는 것 외에도 두 종의 가격변수를 추가한다. 바로 통화정책의 방향을 보여주는 기준금리와 상품시장의 가격 움직임을 보여주는 물가상승률이 그것이다. 기준금리는 연준기금금리(federal funds rate)의 분기별 평균을, 물가상승률은 소비자물가지수의 분기별 평균을 사용한다. 모두 FRED에서 얻었으며, 변수자료 이름은 각각 FEDFUNDS와 CPALTT01USM661S 이다. 다음 장에선 분석에 사용할 모형과 결과를 살펴본다.

3. 분석모형

3.1. 기본모형: 베이지언 4-변수 VAR

재정정책 고유의 불확실성이 실질경제에 미치는 영향을 분석하기 위해 필요한 최소한의 변수 수는 네 개다. 일단 재정정책의 불확실성과 실질경제의 퍼포먼스에 관한 두 개의 변수가 필요하다. 그 다음, 재정정책 고유의 불확실성을 식별해야 한다. 두 가지 방식이 있다. 하나는 재정정책을 제외한 여타 다른 경제정책의 불확실성을 먼저 측정하는 방식이 있고, 다른 하나는 재정정책을 포함한 경제정책 일반의 불확실성을 측정한 후 이를 재정정책의 불확실성과 함께 놓고 서로 독립적인 부분을 식별하는 방식이 있다. 이번 연구에서는 후자를 따른다. 이 방식의 장점은 경제정책 전반의 불확실성과 재정정책의 불확실성을 정확히 동일한 방법론으로 추정한다는 점이다. 마지막으로

재정정책 고유의 불확실성이 갖는 영향을 살펴보기 위해선 실제 재정정책이 확정적인지 긴축적인지를 통제하여야 하므로 재정정책의 방향을 보여주는 변수가 필요하다. 따라서 본 연구에서 사용한 가장 기본적인 분석 모형은 재정정책의 불확실성, 경제정책 전반의 불확실성, 실질경제의 퍼포먼스, 그리고 재정정책의 방향까지 해서 네 종류의 변수를 포함한다.

여기서 재정정책의 불확실성과 경제정책 전반의 불확실성은 앞서 소개하고 논의한 FPU와 EPU에 로그를 취한 후 사용한다. 실질경제의 퍼포먼스는 실질GDP성장률, 실질소비성장률, 실질투자성장률, 그리고 실업률을 하나씩 차례로 포함해 분석한다. 재정정책의 방향은 GDP 대비 연방정부부채비율의 증감값(%포인트)을 사용한다. 이들 네 변수를 포함하여 기본 4-변수 VAR모형을 구축하고 공분산에 대한 콜레스키 분해 (Choleski decomposition)를 통해 재정정책 고유의 불확실성을 식별한다. 따라서 이 분석 모형의 틀 내에서 추정된 ‘재정정책 고유의 불확실성’이란 EPU, 실질경제의 퍼포먼스, Debt/GDP의 움직임과 완전히 무관한 (orthogonal) FPU 충격(innovation)으로 해석한다.

콜레스키 분해를 통한 충격 식별의 정확도는 VAR모형에 포함할 변수들 간의 순서가 실제 현실에 더 잘 부합할수록 커진다. 네 변수 중 우선 정부부채비율은 다른 세 변수들의 변화에 즉각적으로 반응하기 쉽지 않다. 이는 정부수입과 정부지출활동의 많은 부분들이 사전에 계획되고 시간에 따라 자동적으로 집행되게끔 되어 있는데다, 잘 알려진 바대로 어떤 경제적 충격에 대응해 재정정책을 조정하는데도 시차가 존재하기 때문이다. 반면 정부부채비율의 변화에 따라 정책에 대한 사람들의 신뢰도나 가계나 기업의 경제활동은 즉각적으로 영향받을 개연성이 크다. 다음으로 고려할 것은 실질경제의 움직임과 정책불확실성 간의 관계이다. 재정정책이나 경제정책일반에 대한 사람들의 신뢰가 변하면 이러한 변화는 가계와 기업의 경제적 의사결정에 즉각적인 영향을 미칠 개연성이 크다. 그러나 그 반대로 가계나 기업의 의사결정이 바뀐다고 해서 그것이 즉각적으로 재정정책과 경제정책일반의 불확실성이나 경제주체들이 느끼는 신뢰도에 영향을 주리라고 생각키는 어렵다. 마지막으로 고려해야 할 지점은 재정정책의 불확실성과 경제정책전반에 걸친 불확실성 사이의 관계다. 정책의 범주의 대한 정의상, 재정정책 고유의 불확실성에서 비롯된 변화는 경제정책전반의 불확실성에 즉각적인 영향을 미칠 테지만, 재정정책이 아닌 여타 범주의 정책에서 비롯된 불확실성의 변화가 재정정책의 불확실성에 즉각적인 영향을 미칠 개연성은 낮다.

이러한 고려에 기초하여 본 연구에서 사용할 기본 4-변수 VAR모형의 내생변수벡터는 [정부부채비율변화, FPU, EPU, 실질경제활동] 순으로 이뤄진다. 모형 추정 방법은 베이지언 (Bayesian)으로, 깁스 표본추출(Gibbs sampling)을 따르고 표본추출의 총횟수는 10,000회로 그중 전반 80%는 무시하고 후반 20%만 사용한다. 사전값(prior) 설정은 계수의 경우 최소자승(OLS)추정치에서 시작하고, 공분산의 경우 독립 정규 역위샤트 분포 (independent normal inverse Wishart)를 따르도록 한다. VAR모형의 시차는 최우도(maximum likelihood) 방법을 적용하여 선택하되 무제한적으로 허용하는 것이 아니라 최대시차를 4분기로 두었다. 이는 주어진 관찰표본의 크기, 모형에 포함된 변수의 수에 맞춰 최우도 값을 빚어내도록 시차의 자유로운 조정을 허용하는 통계적 방법을 따르면서도, 지금까지 VAR 모형을 발전에 지대한 기여를 해 온 교과서적 기존연구들의 경험법칙 역시 동시에 고려한 것이다. 예를 들어, Sims (1986), Rotemberg and Woodford (1996), Gali (1999), Pesaran et al. (2000) 등 분기별 자료를 활용한 VAR모형이나 벡터오차수정(Vector Error Correction; VEC) 모형에서 적용된 시차는 모두 2~4분기이다.⁸⁾

8) 한편, 강건성 검증을 위해 최대 12분기까지 시차를 허용한 후 결과의 유사성을 재확인하였으며, 이 중 실질GDP성장률에 대한 기본모형의 결과는 부록 <그림 C>에 실었다.

3.2. 확장모형: 베이지언 9-변수 VAR

이상의 기본모형의 틀을 우리는 크게 두 방향으로 확장하여 추가적인 분석을 진행한다. 첫째, 기본모형에선 생산, 소비, 투자, 고용과 같은 실질경제의 여러 측면들을 한번에 하나씩만 포함하였지만 확장모형에선 이들을 동시에 포함하여 분석한다. 둘째, 통화정책 수단인 연방기금금리와 상품시장의 가격 움직임을 보여주는 소비자물가상승률을 포함하여 분석한다.

앞서 기본모형에서와 마찬가지로 실질경제활동을 보여주는 변수들은 모두 FPU와 EPU의 변화에 즉각 반응한다고 가정한다. 소비자물가상승률 역시 FPU와 EPU에 즉각적인 영향을 받을 개연성이 크나 소비자물가상승률의 변화가 FPU와 EPU에 즉각적인 영향을 미칠 개연성은 낮아 보인다. 이를 반영하여 앞서 4-변수 모형에서 각각 다른 실물경제변수들과 소비자물가상승률 모두 FPU와 EPU에 대해 분기 내에 즉각 반응한다고 가정한다. 이들 실물경제변수들 간의 충격-반응 함수 역시 이들 변수 간의 순서에 따라 달라질 것이므로 중요할 수 있다. 그러나 본 연구에서의 주요 관심이 <FPU 고유의 충격>에 대한 반응이어서, 이들 변수 사이의 순서는 추가적인 논의 없이 [실질 GDP성장률, 실질소비성장률, 실질투자성장률, 물가상승률, 실업률]으로 한다. 여기서 GDP, 소비, 투자 간의 순서는 Uribe and Schmitt-Grohe (2017, Ch.5)를 따랐으며, 물가와 실업률이 이들 실질수량 변수의 충격에 즉각 영향을 받는다는 가정은 Sims (1986) 이후 널리 사용되어 온 바를 따랐다.

한편 통화정책(기준금리)의 변화가 FPU와 EPU에 즉각적으로 영향을 미친다고 가정하는 것이 합리적이지만, FPU와 EPU의 변화에 기준금리가 즉각적으로 반응한다고 보기는 어렵다. 남은 건, 기준금리와 정부부채비율의 순서이다. 정부세수와 정부지출의 상당한 부분은 사전에 계획과 승인이 이뤄지고 집행되므로 기준금리의 변화에 정부부채비율의 즉각적인 변화가 이뤄지긴 어렵다.

이상의 논의를 반영하여 9-변수 VAR 모형의 내생변수벡터는 [정부부채비율변화, 기준금리, FPU, EPU, 실질GDP성장률, 실질소비성장률, 실질투자성장률, 물가상승률, 실업률] 순으로 이뤄진다. 여기서 한 가지 명확히 해야 할 것은, 9-변수 VAR모형으로 확장할 때 추가되거나 한꺼번에 포함되는 실질경제변수들 사이의 순서는 이번 연구의 주관심인 <FPU 고유의 충격>에 대한 반응에선 거의 영향을 미치지 않는다. 이를테면, 정부부채비율의 변화와 기준금리의 순서를 바꾸면 이들 간의 충격-반응 함수는 달라지지만 <FPU 고유의 충격>에 대한 각 변수의 반응에는 거의 영향이 없음을 확인할 수 있었다.

마지막으로, 9-변수 VAR모형의 추정 방법과 사전값 및 시차 설정 등의 방법은 기본모형에 적용한 것과 동일하다.

4. 분석결과

4.1. 기본모형의 분석결과

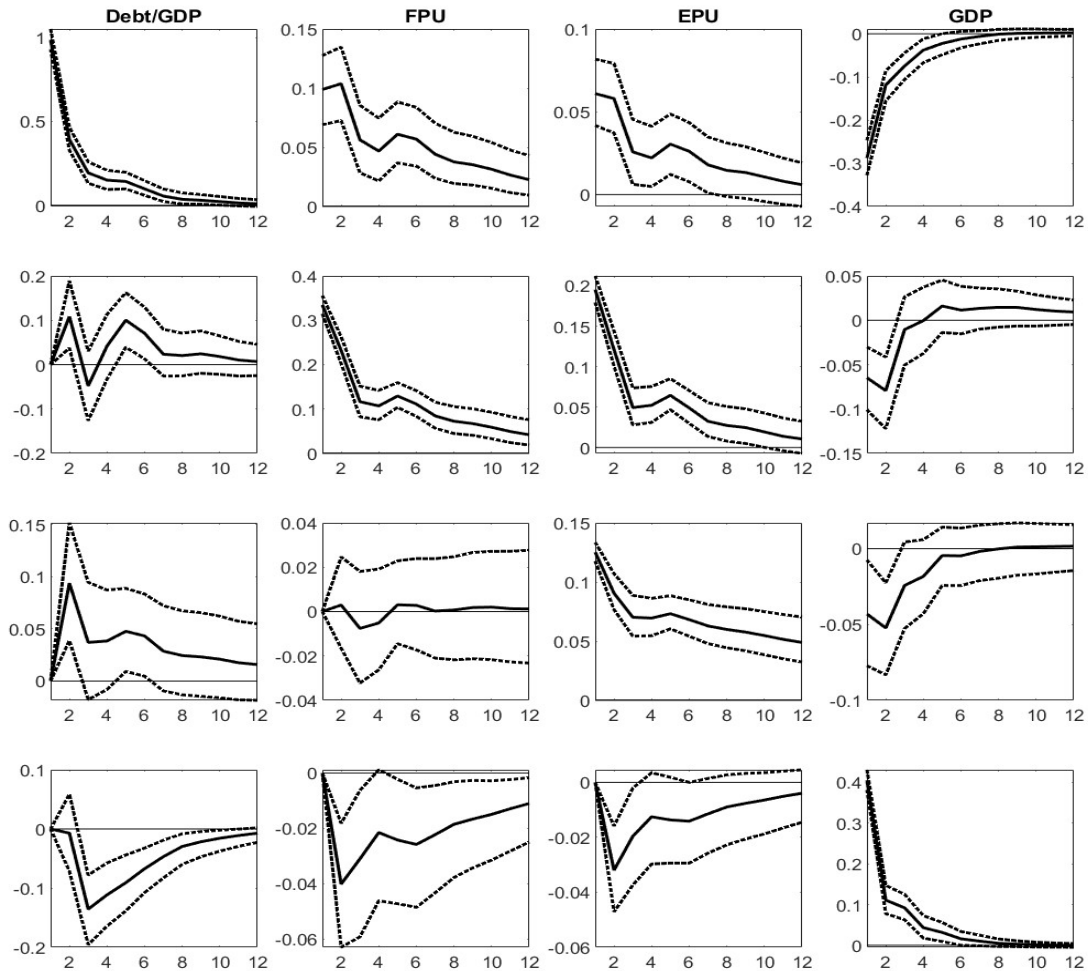
4.1.1. 충격반응함수

<그림 4>는 실질GDP성장률을 포함하는 4-변수 VAR모형의 충격반응함수를 보여준다. 그림에서 Debt/GDP는 정부부채비율의 증감을, GDP는 실질GDP성장률을 그냥 간단히 표현한 것이다. 충격의

크기는 해당 변수의 1 표준편차로 하였으며 실선은 반응궤적의 중간값을, 두 점선은 각각 16%와 84% 수준의 반응궤적을 보여준다.

〈그림 4〉 충격반응함수: 4-변수 VAR 모형

(세로축 단위: %, 가로축 단위: 분기)



참조: 위 4x4 행렬 배열에서 충격변수는 행을 따라 반응변수는 열을 따라 배치되었으며, 변수의 순서는 [정부부채비율변화, 재정정책불확실성, 경제정책불확실성, 실질GDP성장률]로 되어 있다. 예를 들어, 3행 2열의 그림은, 경제정책불확실성의 충격에 대한 재정정책 불확실성이 어떻게 반응하는지를 보여준다. 충격의 크기는 해당 변수의 1 표준편차로 하였다. 실선은 반응궤적의 중간값을, 두 점선은 각각 16%와 84% 수준의 반응궤적을 보여준다.

그림에서 충격반응함수들은 4x4로 배열되어 있는데, 충격변수는 행을 따라, 반응변수는 열을 따라 배치하였다. <FPU 고유의 충격>에 대한 다른 변수들의 반응은 2행에 제시되어 있고 그 중에서 실질GDP성장률이 어떻게 반응하는가는 2열 4행의 그림이다. 반응궤적의 중간값을 기준으로, FPU가 장기균형으로부터 0.3% 상승할 때 실질GDP성장률은 즉각적으로 0.07%포인트 하락하고 이어 그다음 분기에도 추가 하락을 경험한 후 반등하기 시작하여 4분기가 흐른 시점에 장기성장경로로 되돌아간다. 물론 FPU의 상승 충격 후 회복에 걸리는 시간은 반응궤적에 따라 다른데, [16%, 84%] 범위에 속하는 반응궤적들을 살펴 가장 빠른 경우에도 3분기, 느리면 8분기 이상이 걸린다는 걸

확인할 수 있다.⁹⁾ 우리의 주관심은 FPU의 충격에 대한 실질경제의 반응이지만, 그 외 다른 변수들 간의 충격-반응도 상당히 흥미롭다. 예컨대, FPU 충격 이후 EPU는 자신의 1 표준편차보다 더 크게 반응하며 원래 장기균형수준으로 회복되기까지 FPU와 아주 흡사한 경로를 따라 움직이는 반면, 거꾸로 EPU 충격에 FPU는 거의 반응하지 않는다. 또 다른 흥미로운 점으로는, GDP 대비 정부부채비율이 확대될 때 FPU와 EPU 모두 상승하는 반면 경제성장률은 하락한다는 사실을 꼽을 수 있다. 물론 정부부채비율의 확대에 따른 FPU와 EPU의 반응은 상당히 직관적이다. 정부의 부채 부담이 늘어남에 따라 향후 재정정책이나 여타 관련 경제정책 방향을 둘러싼 불확실성이 커지는 것은 자연스럽다. 그러나 경제성장률의 반응은 두 가지 측면에서 눈여겨볼 필요가 있다. 먼저, 그 폭이다. 정부부채비율이 1%포인트 (1표준편차) 늘어날 때, 경제성장률은 약 0.27%포인트 (2/3 표준편차) 하락할 만큼 상당히 크다. 둘째, 그 방향이다. 정부부채비율이 커진다는 것은 재정정책이 장기추세에서 벗어나 더욱 확장적으로 된 것이라 할 수 있다. 기존의 상식과 배치되는 부분은 바로 이 지점이다. 즉, 확장적 재정정책이 오히려 경제를 수축시키고 있음을 뜻한다. 재정정책의 승수 크기와 리카도 대등성 정리의 위반 여부를 둘러싼 오랜 논쟁과 반복된 검증의 양에 비춰 볼 때 이 같은 결과는 상당히 중요하다. 재정정책의 불확실성을 고려하면 기존의 연구 결과들이 상당히 바뀔 수도 있음을 뜻하기 때문이다.¹⁰⁾

4.1.2. 예측오차분산분해

<그림 5>는 기본모형의 예측오차분산분해(forecast error variance decomposition)를 통해 FPU 고유의 충격으로 설명할 수 있는 다른 변수들의 변동성을 보여준다. 실선은 예측오차분산분해체적의 중간값을, 두 점선은 각각 16%와 84% 수준의 궤적을 나타낸다. 우선 실질GDP성장률의 변동성 중 FPU 충격으로 설명할 수 있는 정도는 4~6% 사이다. 구체적으로는, FPU 충격 즉시 2% 수준에서 2분기차 때 4% 수준, 그리고 이후 10분기차에 이르기까지 6% 수준으로 늘어난다. 이는 EPU 충격으로 설명할 수 있는 수준의 두 배에 해당한다. 이는 미국의 통화정책 당국자들조차 재정정책의 불확실성을 줄여주는 것이 경제를 돕는 길이라고 의회에 토로하기도 했던 사실과 상통한다(Bernanke, 2012; 본 논문의 각주 5를 참조하라).

FPU와 EPU가 서로의 변동성에 기여하는 정도도 매우 비대칭적이다. EPU의 60%에 해당하는 변동성이 FPU의 변화로 설명될 수 있는 것으로 나타났다. 이는 EPU의 절반에 가까운 부분이 FPU로부터 온다는 Bakers et al. (2016)의 기존 연구 결과와 일관된 결과이다. 그러나 거꾸로 EPU의 추역이 FPU의 변동성에 기여하는 부분은, 시간이 지남에 따라 빠르게 늘어나긴 하나, 아주 미미하다. 역시 앞서 <그림 4>에서 본 충격반응함수의 모양과 일관된 결과이다.

또 정부부채비율의 변화가 다른 변수들의 변동성에 기여하는 정도와, 거꾸로 다른 변수들이 정부부채비율의 증감 변동에 기여하는 정도를 대비시켜 관찰하는 것도 흥미롭다. FPU, EPU, 실질GDP 성장률의 변동성 중 중간값을 기준으로 각각 8~14%, 7~9%, 31~33% 가량이 정부부채비율 증감의

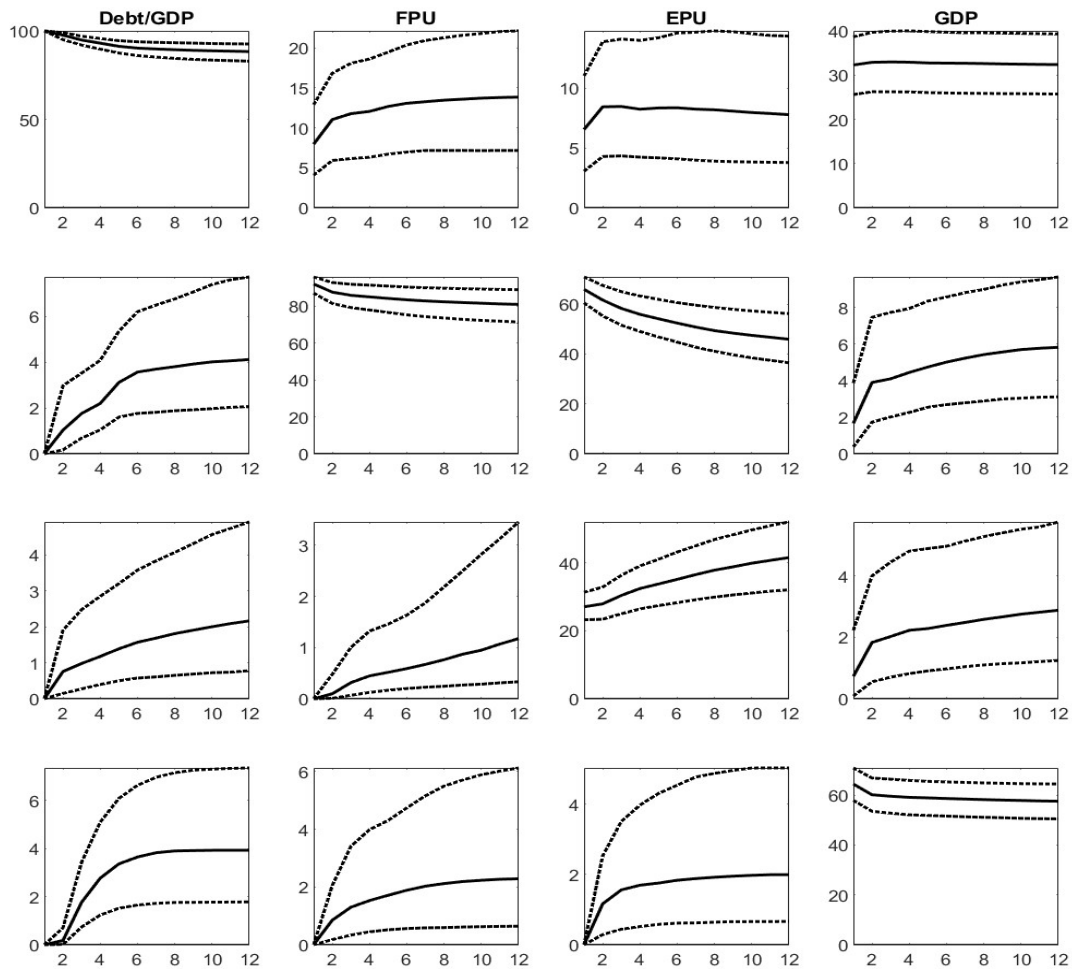
9) 강건성 검증의 하나로 VAR 모형의 최대허용시차를 12분기로 하고 오직 통계적으로 최우도 방법에 따라 시차의 사전값(prior)을 설정하도록 한 경우, 실질GDP성장률의 하락은 더 뚜렷하다. 부록의 <그림 C>에서 보듯, FPU 충격 시점에서 즉각 최대 하락할 뿐 아니라 그 하락폭 역시 0.1%포인트에 이를 만큼 큰 것으로 나타났다.

10) 이러한 결과는 실질소비, 실질투자, 실업률 등등 각각 대상으로 한 4-변수 모형과 이들을 모두 포함한 9-변수 VAR 모형에서도 그대로 나타난다. 본 논문의 목적 및 지면 제약으로 이러한 충격-반응 결과를 보여주는 그림들을 여기에 모두 실진 않으나 교신저자에게 별도 요청 시 제공한다.

변화로 설명된다. 그러나 이들 세 변수의 변화가 정부부채비율의 증감 변동성에 미치는 영향은 충격 후 12분기의 전체 시평에 걸쳐 각각 최대 4%, 2%, 4% 가량에 불과하다.

<그림 5> 예측오차분산분해: 4-변수 VAR 모형

(세로축 단위: %, 가로축 단위: 분기)



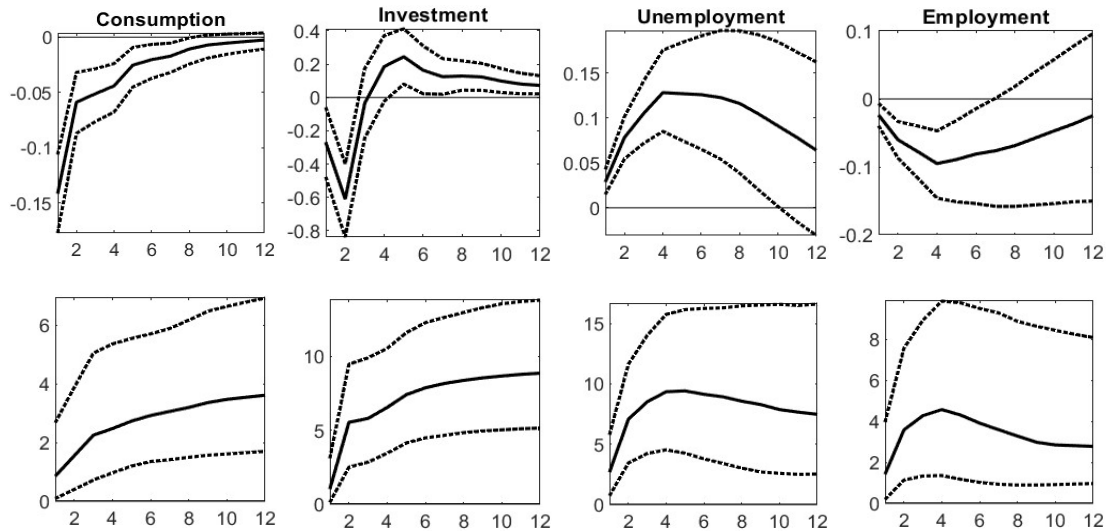
참조: 위 4x4 행렬 배열에서 충격변수는 행을 따라 반응변수는 열을 따라 배치되었으며, 변수의 순서는 [정부부채비율변화, 재정정책불확실성, 경제정책불확실성, 실질GDP성장률]로 되어 있다. 예를 들어, 3행 2열의 그림은, 경제정책불확실성의 충격으로 설명될 수 있는 재정정책 불확실성의 변동성이 상대적인 비중을 보여준다. 실선은 예측오차분산분해계적의 중간값을, 두 점선은 각각 16%와 84% 수준의 궤적을 보여준다.

4.1.3. 소비, 투자, 실업률 및 고용률

지금까지 살펴 본 분석결과는 실질GDP성장률을 포함한 기본모형에 관한 것이다. 실질경제의 퍼포먼스를 측정하는 다른 주요거시변수들의 반응을 살펴보기 위해, 이제 실질소비성장률, 실질투자성장률, 실업률 및 고용률을 차례로 대입한 기본모형을 고려하고 이번 연구의 주요관심인 <FPU 고유의 충격>에 대한 이들의 반응을 중심으로 논의한다.

〈그림 6〉 재정정책의 불확실성이 주요거시변수들에 미치는 영향: 4-변수 VAR 모형

(세로축 단위: %, 가로축 단위: 분기)



참조: 여기 제시된 결과는 각각의 4-변수 VAR모형으로부터 온 것으로, 1행은 재정정책의 불확실성에 따른 해당 거시변수의 반응함수를, 2행은 재정정책의 불확실성으로 설명할 수 있는 해당 거시변수의 변동성인 예측오차분산분해를 보여준다. 예를 들어, 1열은 [정부부채비율변화, 재정정책불확실성, 경제정책불확실성, 실질소비성장률]을 4개의 변수로 하는 VAR모형으로부터 얻어진 재정정책에 대한 실질소비성장률의 반응궤적은 위 패널에서, 예측오차분산분해의 궤적을 아래 패널에서 보여준다. 실선과 점선의 의미는 이전 그림과 동일하다.

〈그림 6〉은 실질소비성장률, 실질투자성장률, 실업률 및 고용률을 각기 포함하는 네 개의 기본모형으로부터 나온 결과이다. FPU 충격 때의 이들 주요거시변수의 충격반응함수는 1행에, 이들 변수들의 변동성 가운데 FPU 충격으로 설명할 수 있는 정도, 즉 예측오차분산분해는 2행에 나와 있다.

FPU 충격에 대한 이들 거시변수의 반응은 직관적이면서도 합의하는 바가 크다. 재정정책에 대한 신뢰가 하락하고 불확실성이 커질 때 가계는 소비를, 기업을 투자를 줄이려 하고 이는 결국 고용의 감소와 실업의 증가를 가져 올 수 있다는 것이다.

물론 소비와 투자의 구체적인 반응 양상은 조금 다르다. FPU의 1표준편차 (장기균형으로부터 0.3%) 상승 충격시 실질소비성장률은 즉각 약 0.14%포인트 하락하고 그 다음 분기부터는 그 하락폭이 축소되며 회복 궤도에 진입한다. 실질투자성장률의 경우 FPU 충격 즉시 0.3%포인트 하락을 경험하고 이어 다음 분기에는 장기균형으로부터 더 멀어져 0.6%포인트까지 하락한다. 그럼에도 불구하고 회복속도는 소비보다는 투자가 훨씬 빠르다. 실질소비성장률이 장기균형궤도로 다시 돌아가기까지는 거의 12분기가 모두 소요되는 반면, 실질투자성장률은 충격 후 2분기차 때 하락의 최대치를 경험한 이후 바로 3분기차 때 회복한다. 그리고 그 시점 이후부터는 오히려 장기균형보다 다소 높은 투자성장률을 보이다가 점차 원래 궤도로 진입하여 전체적으로 누운 S 모양의 반응을 나타낸다.

실업률의 반응은 느리지만 지속적이다. FPU 충격 시점에서 실업률은 0.03%포인트 에도 못 미치는 작은 증가를 보인다. 그러나 이 증가 추세는 (중간값 기준으로) 4분기까지 꾸준히 지속되며 0.1%포인트를 넘는 수준까지 확대된다 (반응분포의 84%에 위치한 값을 기준으로 8분기까지 실업률 증가세가 지속되며 장기균형 실업률에 비해 0.2%포인트 가까이 높은 수준에 이른다). 최대

반응 지점을 지난 후에도 아주 천천히 조정되며 상당 기간 높은 수준의 실업률을 보이게 된다. 전체적으로 거꾸로-U 모양의 반응 양상이다.

고용률의 반응은, 예상대로, 실업률과 반대로 움직이되 지속성 등의 면에서 매우 흡사한 궤적을 보여준다. FPU 충격 시점에서 고용률의 하락은 매우 미미한 편이나, 중간값을 기준으로 4분기까지 꾸준한 하락을 보이며 0.1%포인트 감소한다. 다만, 예측오차분산분해를 보면, FPU 충격으로 설명될 수 있는 고용률의 변동성은 최대 4-5% 정도로 실업률의 그것에 비해 절반 정도임을 확인할 수 있다. 이는 고용률의 정의가 잠재적 노동인구 전체 대비 실제로 고용된 사람들의 비율로, 경제활동인구 대비 일자리를 찾고 있는 사람들의 비율인 실업률에 비해 분모값 자체가 더 안정적이기 때문으로 보인다.

이제 앞서 살펴 본 GDP의 반응과 이들 소비 및 투자의 반응을 비교해 보자. 우선 반응의 크기 면에서, 투자는 소비보다 5~6배, 소비는 GDP보다 2배가량 더 큰 반응을 보인다. 대개 투자가 소비보다 훨씬 더 큰 비조건적 변동성(unconditional volatility)을 지녔다는 점에서 FPU 충격에 대한 투자와 소비의 반응에서 관찰되는 상대적 크기의 차이는 자연스럽다. 그렇지만 소비와 GDP의 반응에서 관찰되는 상대적 크기의 차이는 잘 알려진 비조건적 변동성(unconditional volatility)의 차이와는 오히려 반대여서 바로 이해하기는 쉽지 않다. 소비와 GDP 등을 동시에 포함한 확장모형이 필요한 이유다.

아무튼 충격반응함수 간의 반응폭이 그렇다고 해서 FPU 충격으로 소비의 변동성을 더 많이 설명할 수 있다는 건 아니다. <그림 6>에서 2열의 예측오차분산분해를 보면 실질소비성장률의 변동성 중 FPU 충격으로 설명할 수 있는 비중은 1~3% 내외로 오히려 실질GDP성장률의 그것보다 작다. 실질투자성장률과 실업률의 변동성 가운데 FPU 충격으로 설명되는 비중은 충격 시점 이듬 분기부터 5~9% 가량 유지된다. 소비보다는 GDP, GDP보다는 투자와 실업률의 변동성에 대한 FPU 충격의 영향이 크다고 할 수 있다.

4.2. 확장모형의 분석결과

지금까지 본 변수들 간의 반응 비교는 각각의 기본모형에서 나온 결과들에 기초한 것으로 사실상 이들 네 실질변수들 사이의 상호작용은 고려하지 못하고 있다. 또한 많은 거시모형에 포함되는 통화정책의 방향과 상품시장에서의 가격 움직임도 간과하고 있다. 이제 이런 부분들을 반영하여 구축한 9-변수 VAR모형의 결과를 살펴보고자 한다. 기본모형의 분석결과와 차이가 있는 부분들을 중심으로 논의한다.

<그림 7>은 FPU 충격에 따른 네 주요거시변수들의 충격반응함수를 1행에, 또 이들 거시변수의 변동성 중 FPU 충격으로 설명할 수 있는 비중을 보여주는 예측오차분산분해를 2행에 제시한다.¹¹⁾ 각각의 기본모형으로부터 도출된 앞선 분석결과들과 비교할 때 가장 큰 차이를 보이는 것은 소비의 반응이다. 기본모형에 비해 소비의 반응 폭이 확연히 줄어들어 GDP 반응의 2/3~3/4 수준이다. GDP 역시 기본모형의 그것과 비해 작아졌음에도 불구하고 말이다. 또한 소비의 충격반응함수 분포는 더 넓게 퍼져 있다. 분포의 중간값 반응궤적이 좋은 기준이 되기도 어렵다는 뜻이다.

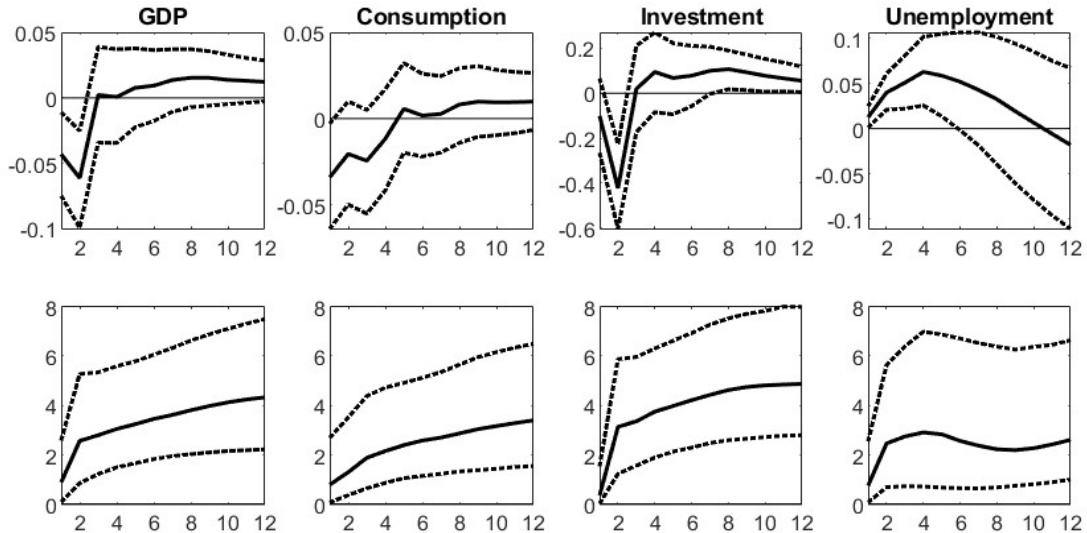
이에 반해 투자와 실업률의 반응은 기본모형과 확장모형 사이에 질적 차이가 거의 없으며 모두 누운-S 모양과 거꾸로-U 모양을 각각 따르고 있다. 투자의 경우는 반응 크기 측면에서도 차이가

11) 그 외 변수들의 충격반응함수 및 예측오차분산분해 결과는 본 논문의 부록 <그림 A>와 <그림 B>에 실려 있으니 참조하라.

그리 크지 않다. 다만 실업률의 반응은 기본모형의 그것과 비교해 폭이 작아지고 지속성도 줄어들어 볼 수 있다.

〈그림 7〉 재정정책의 불확실성이 주요거시변수들에 미치는 영향: 9-변수 VAR 모형

(세로축 단위: %, 가로축 단위: 분기)



참조: 여기 제시된 결과는 9-변수 VAR모형의 것으로, 1행은 재정정책의 불확실성에 따른 해당 거시변수의 반응함수를, 2행은 재정정책의 불확실성으로 설명할 수 있는 해당 거시변수의 변동성인 예측오차분산분해를 보여준다. 실선과 점선의 의미는 이전 그림과 동일하다.

이처럼 FPU 충격에 대한 여타 거시변수들의 반응이 기본모형에 비해 약간이라도 줄어드는 이유는 일차적으로 더 많은 종류의 충격들이 함께 고려되고 있기 때문이다. 이는 예측오차분산분포에도 잘 나타난다. FPU 충격에 의해 설명될 수 있는 부분들도 네 변수 사이에 상당히 균등화되어 2~4% 사이에서 관찰된다. 얼핏 이 정도의 기여는 작게 느껴질 수 있으나 9-변수 VAR 모형에 포함된 다른 변수들, 특히 통화정책 수단인 연준기금금리의 충격으로 설명될 수 있는 비중과 비교해 결코 작지 않다. GDP, 투자, 실업률의 변동성에 대한 FPU의 기여는 연준기금금리와 비슷하고, 소비의 변동성에 대한 기여는 오히려 크다. 소비자물가상승률 충격의 기여와 비교해도 마찬가지다. 다만 소비자물가상승률의 경우는 소비의 변동성을 10% 이상 설명할 수 있는 것으로 나타났다.

전체적으로 보아, FPU 충격에 대한 이들 네 변수들의 반응은 확장모형에서도 직관대로 관찰된다. 기본모형과 확장모형 모두에서 재정정책의 불확실성은 가계의 소비결정과 기업의 투자결정에 즉각적인 영향을, 고용에는 2~3년에 걸쳐 매우 지속적인 영향을 미친다. 또한 그 영향력의 크기 역시 확장모형에 새로이 포함된 연준기준금리 충격과 물가상승률 충격과 비슷하다. 재정정책의 불확실성이 실질경제에 미치는 영향을 간과할 수 없는 이유다.

5. 결론

재정정책에 대한 신뢰도는 정부가 발표한 특정 방향의 재정정책만큼이나 한 나라의 경제에 큰 영향을 끼칠 수 있다. 가계와 기업 등의 경제주체들이 향후 정부의 재정정책이 어떤 길을 갈지 제

대로 알 수 없거나 공표된 계획을 신뢰하지 못한다면 의도한정책의 효과가 반감될 뿐 아니라 경제에 큰 해를 끼칠 수도 있다. 재정정책의 불확실성이 갖는 이러한 잠재적 문제점들이 정책당국자들 사이에 널리 인식되고 있음에도 불구하고 실제 그 영향이 어느 정도인가에 관한 연구는 부족한 편이다. 이에 본 연구는 재정정책 고유의 불확실성이 생산, 소비, 투자와 같은 한 경제의 주요 활동에 실제로 영향을 미치는지, 그렇다면 그 영향의 크기는 어느 정도인지 살펴보았다. 이를 위해 뉴스 기반 텍스트분석 방법에 따라 추정된 미국의 정책범주별 불확실성 지수들과 주요 거시변수들을 VAR 모형을 사용하여 분석하였다.

본 연구에서 확인한 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 재정정책의 불확실성 증가는 짧게는 3분기에서 길게는 3년 이상 실질경제에 부정적 영향을 끼친다. 변수별로 보면, 실질GDP와 실질투자에 대한 부정적 영향은 3분기 가장 지속되는 반면 실질소비와 실업률 및 고용률에 대한 영향은 1년 반에서 3년에 이른다. 둘째, 재정정책의 불확실성 충격으로 인한 실질경제의 변동성은 (예측오차분산분해의 중간값을 기준으로) 대략 2~10% 사이로 시간이 흐름에 따라 완만하게 늘어나는 경향을 보여준다. 예를 들어, 재정정책의 불확실성이 실질GDP성장률의 변동성에 기여하는 비중은 충격 즉시 2% 수준, 2분기차 때 4% 수준, 그리고 이후 10분기 차에 이르기까지 6% 수준으로 오르는 식이다. 또한, 기준금리를 포함한 확장모형 내에서 재정정책의 불확실성이 실질경제의 변동성에 미치는 영향력은 통화정책수단인 기준금리가 실질경제의 변동성에 미치는 영향력에 비견되는 수준으로 나타났다.

물론, 이상의 결과들은 물론 특정한 방법론에 기초한 불확실성 지표를 활용해 얻은 것으로 그 지표가 경제와 재정정책의 본질적인 불확실성을 얼마나 잘 대리(proxy)하느냐 따른 한계도 있고 그 분석 대상이 미국경제라는 점에서 이 연구의 계량적 추정 수치를 한국경제에 직접 대입하는데도 어려움이 있다. 그러나 재정정책과 경제활동 사이의 전반적인 관계에 대한 함의는 크게 다르진 않을 것이다. 우리사회 역시 재정정책과 관련한 많은 쟁점들이 있다. 이를테면, 길게는 인구를 포함해 큰 구조적 변화를 겪고 있는 만큼 정부부채의 적정성에 대한 논의부터 짧게는 경기부양 목적의 추가경정예산을 둘러싼 진통까지 많은 사안들이 우리 앞에 놓여 있다. 그만큼 중장기 재정정책의 입장에 관한 사회적 합의를 이뤄가는 데 많은 장애물들이 있을 수 있다. 이번 연구는, 그와 관련된 활발한 논의는 반드시 필요한 과정이지만, 그 과정을 통해 우리사회의 가계와 기업들이 더욱 신뢰할 수 있고 중장기적으로 예측 가능한 재정정책을 만들어 갈 수 있을 때 (그것이 어떤 방향이든) 의도치 않은 해로움은 줄이고 의도한 정책 목표는 이룰 수 있음을 보여준다.

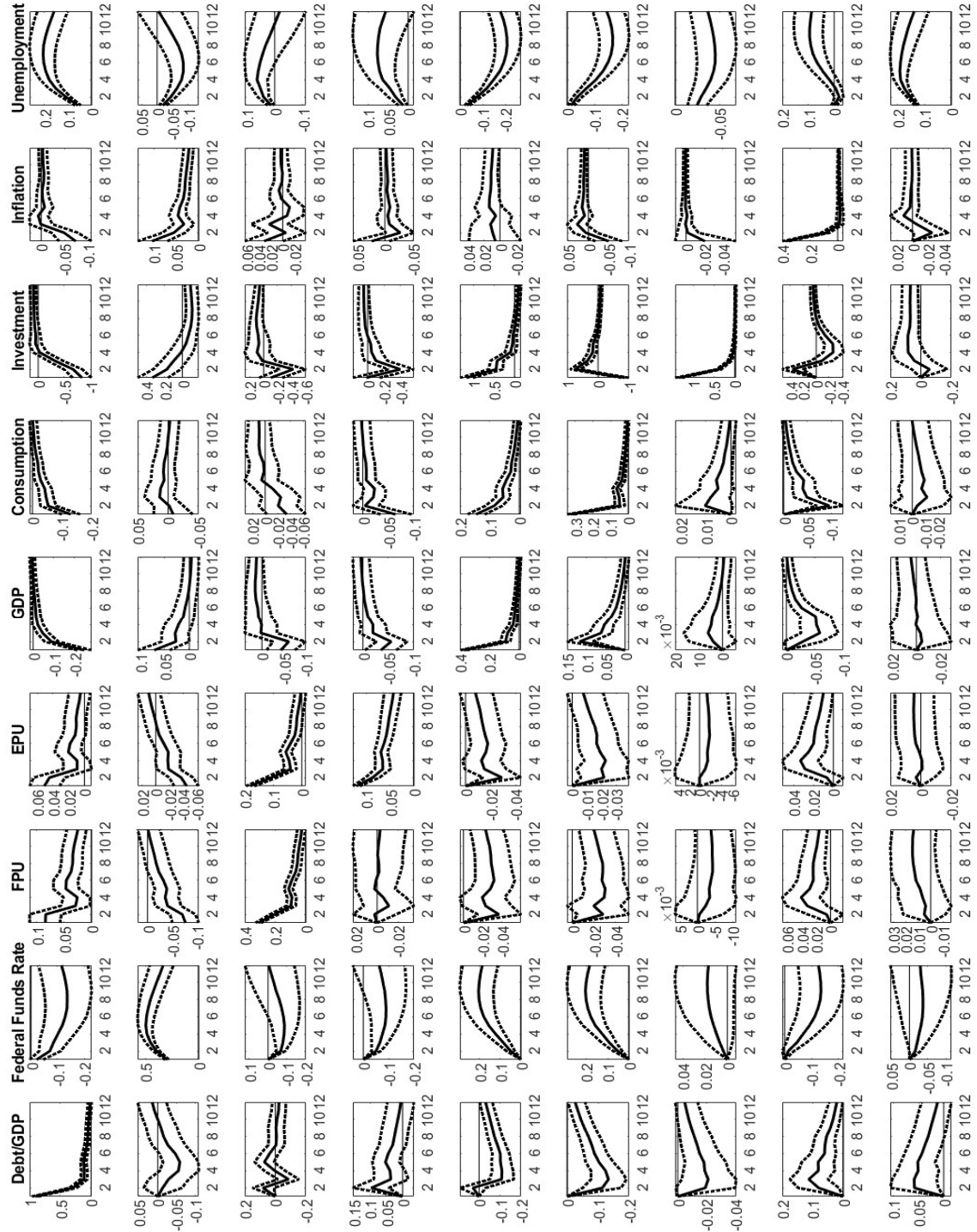
참고문헌

- 김남현, & 이근영. (2018). 국내 경제정책 불확실성이 거시 및 금융 변수에 미치는 영향. *한국경제연구*, 36(2), 77-112.
- 박경선. (2016). 정책불확실성과 미국 국채 수요: 투자자 유형별 분석. *국제경영연구*, 27(3), 87-110.
- Anzuini, A., Rossi, L., & Tommasino, P. (2017). Fiscal policy uncertainty and the business cycle: Time series evidence from Italy. *Bank of Italy Temi di Discussione (Working Paper) No. 1151*.
- Auerbach, A. J., & Gorodnichenko, Y. (2012). Measuring the output responses to fiscal policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(2), 1-27.
- Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. J. (2016). Measuring economic policy uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636.

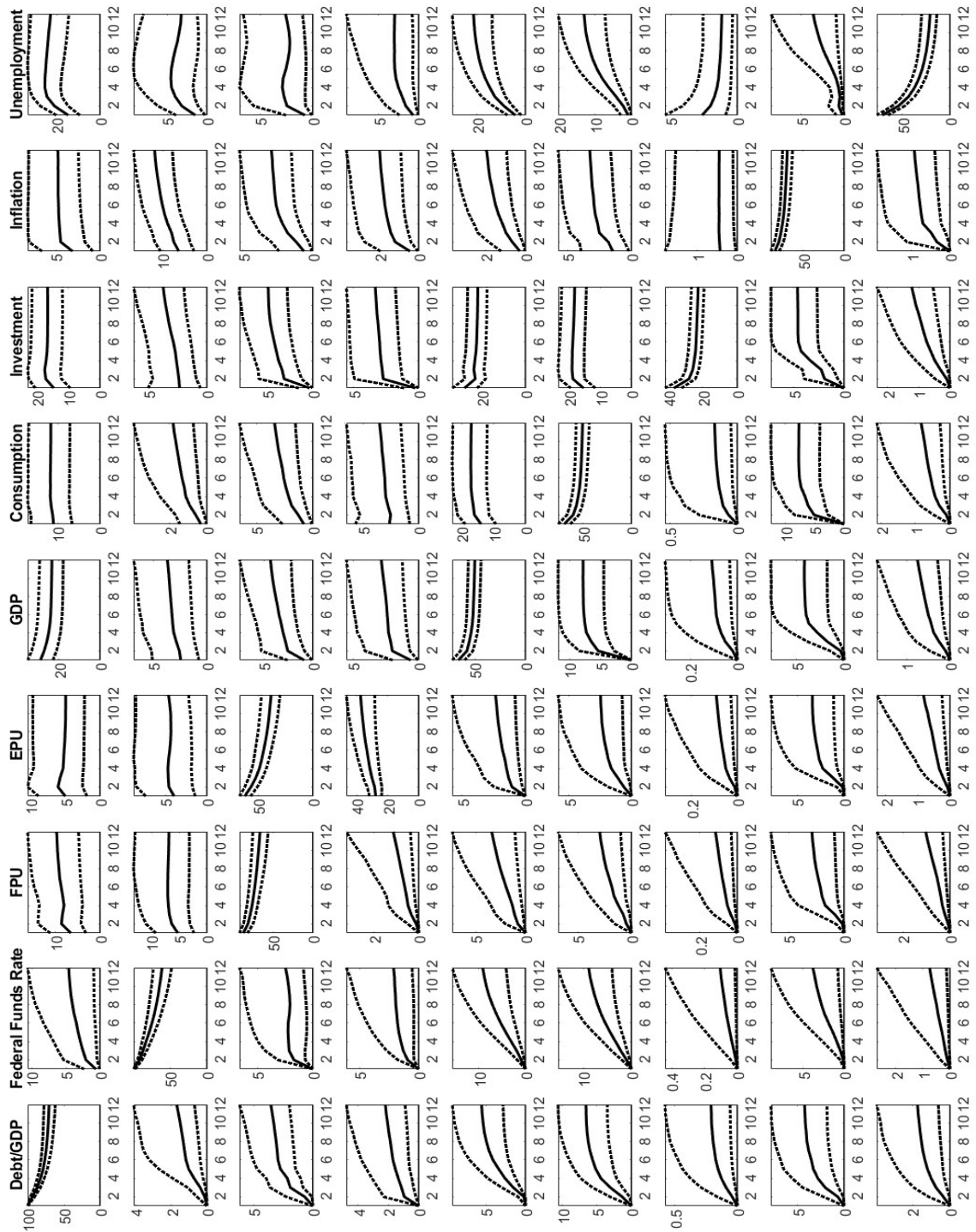
- Bernanke, B. S. (2012). Semiannual monetary policy report to the congress, testimony before the committee on banking, housing, and urban affairs, *U.S. House of Representatives on July 18, 2012*
- Caggiano, G., Castelnuovo, E., & Figueres, J. M. (2018). *Economic policy uncertainty and unemployment in the United States: A nonlinear approach*. CESifo Working Papers, No.7105.
- Fernández-Villaverde, J., Guerrón-Quintana, P., Kuester, K., & Rubio-Ramírez, J. (2015). Fiscal volatility shocks and economic activity. *American Economic Review*, 105(11), 3352-84.
- FOMC. (2009). Minutes of the FOMC (December 15-16, 2009)
- Gali, J. (1999). Technology, employment, and the business cycle: Do technology shocks explain aggregate fluctuations?. *American Economic Review*, 89(1), 249-271.
- Gentzkow, M., Kelly, B., & Taddy, M. (2019). Text as data. *Journal of Economic Literature*, 57(3), 535-74.
- Gulen, H., & Ion, M. (2016). Policy uncertainty and corporate investment. *The Review of Financial Studies*, 29(3), 523-564.
- Husted, L., Rogers, J., & Sun, B. (2019). Monetary policy uncertainty. *Journal of Monetary Economics*.
- Murray, J. (2014). Fiscal policy uncertainty and its macroeconomic consequences.
- Owyang, M. T., Ramey, V. A., & Zubairy, S. (2013). Are government spending multipliers greater during periods of slack? Evidence from twentieth-century historical data. *American Economic Review*, 103(3), 129-34.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2000). Structural analysis of vector error correction models with exogenous I (1) variables. *Journal of Econometrics*, 97(2), 293-343.
- Rotemberg, J. J., & Woodford, M. (1996). *Imperfect competition and the effects of energy price increases on economic activity* (No. w5634). National Bureau of Economic Research.
- Sims, C. A. (1986). Are forecasting models usable for policy analysis?. *Quarterly Review*, (Win), 2-16.
- Uribe, M., & Schmitt-Grohé, S. (2017). *Open economy macroeconomics*. Princeton University Press.

부 록

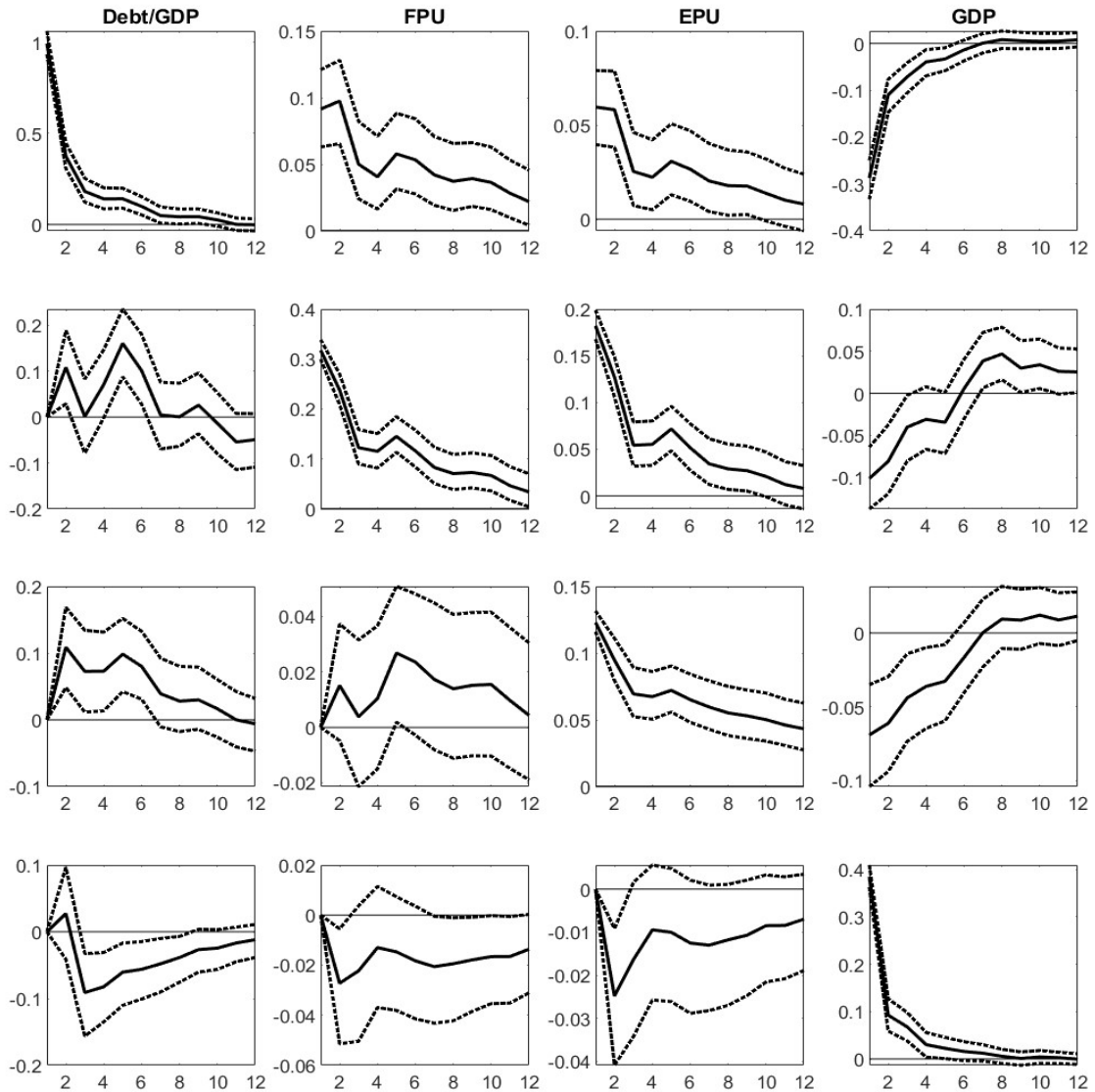
〈그림 A〉 충격반응함수: 9-변수 VAR 모형



<그림 B> 예측오차분산분해: 9-변수 VAR 모형



<그림 C> 충격반응함수: 4-변수 VAR 모형 (허용 최대시차 = 12분기)



참조: 위 4x4 행렬 배열에서 충격변수는 행을 따라 반응변수는 열을 따라 배치되었으며, 변수의 순서는 [정부부채비율변화, 재정정책불확실성, 경제정책불확실성, 실질GDP성장률]로 되어 있다. 예를 들어, 3행 2열의 그림은, 경제정책불확실성의 충격에 대한 재정정책 불확실성이 어떻게 반응하는지를 보여준다. 충격의 크기는 해당 변수의 1 표준편차로 하였다. 실선은 반응궤적의 중간값을, 두 점선은 각각 16%와 84% 수준의 반응궤적을 보여준다.

The Effects of Fiscal Policy Uncertainty on Output, Consumption, Investment, and Employment in the U.S. Economy*

Kim, Seonghoon¹

Assistant Professor, Dept. of Economics, Mirae Campus, Yonsei University

Park, Kyongsun²

Research Fellow, Research Center, National Health Insurance Service

ABSTRACT

We examine the effects of fiscal policy uncertainty on output, consumption, investment, employment and unemployment. We take the U.S. categorical policy uncertainty indices along with federal debt to GDP ratio and identify orthogonal shocks to the fiscal policy within a Bayesian VAR model. Our main findings are as follows: First, a shock to the fiscal policy uncertainty affects output, consumption, investment, employment and unemployment up to 3 years. Second, the fiscal policy uncertainty attributes as much as 2 to 10 percent of the total volatility of output, consumption, investment, and employment and unemployment. This is as high as either federal funds rate or inflation rate can attribute. By implication, untrustworthy fiscal policy can be harmful for economic performance.

Keyword : Fiscal Policy Uncertainty, Economic Policy Uncertainty, VAR Model

Received December, 26, 2019

Revised February, 12, 2020

Accepted February, 18, 2020

* All papers comply with the ethical code set by the National Research Foundation and the Asia-Pacific Journal of Business and Commerce.

1. First Author, s.kim.econ@gmail.com

2. Corresponding Author, joy4kay@gmail.com