

지역 경기변동의 요인별 특성과 경기기대 형성을 통해 지역 경기순환에 미치는 영향: 부산지역을 중심으로*

소 인 환** · 임 춘 성*** · 문 수 성****

논문초록

지역별 경기변동을 이해하기 위해 동태요인모형을 통해 우리나라 각 지역의 경기변동을 전국 및 지역 공통요인으로 분해한 후, 그간 성장률 격차가 두드러진 부산을 중심으로 각 요인의 영향력을 평가하였다. 분석 결과, 지역 요인보다는 전국 요인의 부산 경기변동에 대한 영향력이 컸던 것으로 평가되었다. 그러나 음(-)의 지역 요인이 지속되면서 그동안 부산의 성장률 격차가 좁혀지지 못한 것으로 나타났다. 이에 음(-)의 지역 요인이 지속적으로 나타나게 된 원인중 하나로 부정적인 지역 요인이 경기기대 악화를 통해 지역 요인에 부정적인 영향을 다시 미치는 악순환의 가능성을 추가로 점검하였다. VAR 모형 분석 결과, 양(+)의 전국 요인 충격은 상당기간 동안 부산지역의 소비자심리를 개선하는 것으로 나타났으나, 지역 요인은 대체로 지역 기대심리에 유의한 영향을 미치지 못했다. 부산지역 소비자심리에 대한 분산분해 및 역사적 분해 결과에서도 전국 요인의 영향이 큰 것으로 나타나 우려하였던 악순환의 가능성은 크지 않은 것으로 평가되었다.

핵심 주제어: 지역 경기변동, 소비자기대, 동태요인모형, 벡터자기회귀모형

경제학문헌목록 주제분류: E32, R11, E71

투고 일자: 2023. 1. 31. 심사 및 수정 일자: 2023. 3. 17. 게재 확정 일자: 2023. 6. 30.

* 본 논문은 한국은행 부산본부 조사연구 ‘부산지역의 경기요인별 특성과 지역 경기순환에 미치는 영향’ (한국은행 지역경제보고서 22.12월호에도 수록) 중 일부를 수정, 보완한 연구임을 밝힙니다. 본 논문은 한국은행의 공식견해가 아닌 집필자 개인의 견해이므로 본 논문의 내용을 인용하는 경우에는 집필자 명을 반드시 명시해 주시기 바랍니다. 아울러 본 논문의 초고에 대해 유익하고 건설적인 조언을 해주신 박찬호 제주은행 감사와 두 분의 심사위원께 감사의 말씀을 드립니다. 본 논문에 남아 있을 수 있는 오류는 전적으로 저자의 책임임을 밝힙니다.

** 제1저자, 한국은행 부산본부 부산화폐관리팀장, e-mail: ihsok@bok.or.kr

*** 공동저자, 한국은행 차장, e-mail: likeisaid@bok.or.kr

**** 교신저자, 한국은행 부산본부 과장, e-mail: soosung.moon@bok.or.kr

I. 서 론

우리나라의 지역간 불균형 성장세가 고착화되고 성장 격차도 점차 확대되는 모습을 보이고 있다. 2011~20년중 지역별 경제성장률을 살펴보면 전국 7대 도시¹⁾ 중에서도 광주·의 평균 성장률은 2.73%를 보였지만, 울산은 -0.70%의 역성장을 기록하였다. 특히 이러한 격차는 최근 코로나 위기를 거치며 더욱 두드러지는 모습이다. 지역간 불균형 성장이 장기간 지속·심화되는 데는 고령화 사회로의 진입, 수도권 집중 등 인구구조의 변화, 전통 제조업 중심에서 ICT 등 첨단산업 중심으로의 주요 성장산업 변화 등 경제구조적 변화들 뿐만 아니라, 각 지역별 특성들도 주요 원인으로 작용했을 수 있다.²⁾

지역 경기변동의 특성을 명확히 이해하기 위해서는 지역간·부문간 연계성을 감안하여 여러 요인들이 지역 경기순환 구조에 미치는 영향을 검토하는 것이 중요하다. 예컨대 지역 경기 움직임은 전국 요인의 단순 반영, 지역 요인의 영향, 지역간 파급(spillover) 등 다양한 요인에 의해 결정될 수 있으며, 각 요인을 구분하여 살펴보는 것은 지역에 적합한 정책 및 전략수립에도 필요하다.

더욱이 <Figure 1>과 같이 부산 등 일부 지역에서는 전국에 비해 저성장세 고착화가 두드러지는 모습을 보이고 있는데, 이는 지역 경제주체의 경기기대 형성에 부정적 영향을 미칠 가능성이 있어 점점 필요성이 있다. 지역내 경제주체들의 기대형성에서 지역적 요인에 대한 반응도가 클 경우 「①지역 요인에 의한 낮은 성장세 → ②지역 기대심리 하락 → ③소비, 투자 등 제약 → ④성장 둔화」로 이어지는 피드백 효과를 통한 성장격차 심화 가능성이 높기 때문이다.

본고에서는 이같은 인식 하에 부산지역을 중심으로 지역 경기변동의 특성을 요인별 구분하여 살펴보았다.³⁾ 부산지역을 중심으로 살펴본 이유는 첫째, 부산이 수도

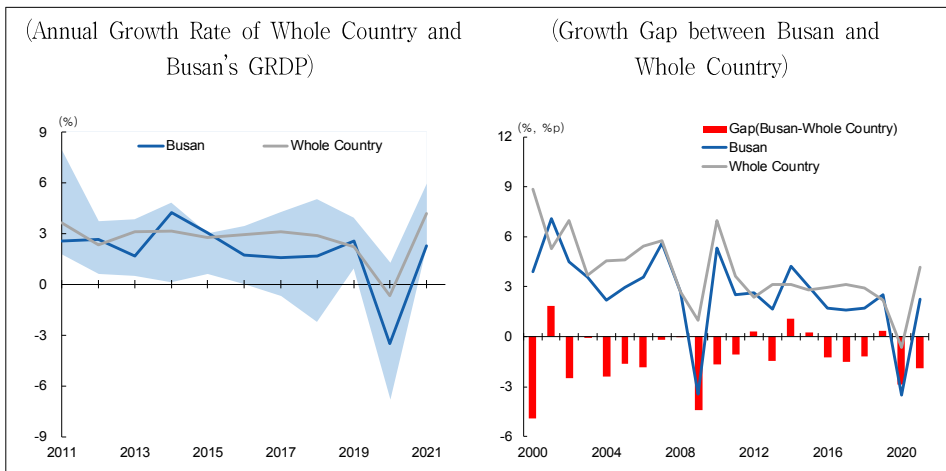
1) 서울, 광주, 대구, 대전, 부산, 울산, 인천의 7개 도시를 의미한다.

2) 국내에서 지역간 성장격차의 원인과 특징 등에 대해 심층적으로 분석한 국내 연구들이 아직 많지 않은데, 주옥(2020), 김완중·정민수(2020) 등과 같은 정책 조사연구 자료에서 일부 분석되고 있다.

3) 본고는 광역 경제권, 즉 부산·울산·경남을 아우르는 동남권 중심의 분석을 하지는 않았다. 이는 이들 지역간의 산업·경제구조가 큰 차이를 보여 본고의 분석체계에서 의미하는 하나의 동질적 특성을 지닌 경제권역으로 보기는 어렵기 때문이다. 다만, 해당 권역내 인접지역 간에는 지리적 인접성, 지역간 분업에 기반한 상호보완적 산업구조 등으로 인해 각 지역간 상호

권에 위치하지 않으면서 우리나라의 제2의 도시라는 지위를 갖고 있기 때문이다. 따라서 전국 요인의 영향을 과도하게 받을 수도 있는 수도권 지역들에 비해 지역 요인의 움직임과 영향을 살펴보기에 적합한 경제 구조적 특성을 갖추었을 것으로 보여진다. 둘째, 부산은 서비스업, 소매업 비중이 타 지역에 비해 크게 높다는 점이다(서비스업 비중: 전국 63%, 부산 76%, 2021년 부가가치 기준). 이러한 구조적 특성으로 인해 부산에서는 기대심리, 특히 소비자기대와 경제변수들 간의 관계가 보다 긴밀할 수 있고, 따라서 본고의 주요 분석대상인 소비자기대심리의 영향을 살펴보기에 적합한 것으로 판단된다. 셋째, 부산은 장기간의 저성장세가 두드러져 지역 간 성장격차의 원인 분석에도 적합한 지역으로 보여진다. 실제로 부산의 2011~20년 중 연평균 지역-전국간 경제성장률 격차는 $-0.63\%p$ 로 7개 대도시 중 울산에 이어 두 번째로 낮은 수준을 보이고 있다. 이처럼 성장 격차가 누증되며 부산경제가 전국에서 차지하는 비중도 점차 하락하고 있는데, 부산 GRDP의 전국대비 비중을 기준으로 살펴보면 2001~10년 중 5.5% 수준에서 2011~20년 중 4.9% 수준으로 $0.6\%p$ 하락하였다.

〈Figure 1〉 Comparison of Output Growth Rate: Busan vs. Whole Country



Note: The shaded area in the left panel represents the range of GRDP growth rates for 7-major cities in Korea. Data is from Statistics Korea.

영향이 있을 수 있다. 이에 대해서는 IV-3과 각주 25를 참고하기 바란다.

본고는 두 가지 분석방법을 통해 해당 문제를 단계적으로 실증 분석하였다. 먼저 각 시도별 경기상황을 대변하는 제조업 및 서비스업 생산지수(불변기준), 대형소매점판매(불변기준), 수출(물량기준⁴⁾), 비농림어업부문 취업자수 등 총 5개의 주요 분기별 거시경제변수 데이터(2011. 1/4분기~2022. 2/4분기, 총 46분기)를 이용하여 전국 공통요인, 지역 공통요인, 지역 개별요인으로 구성된 동태요인모형⁵⁾ (dynamic factor model)을 추정하였다. 또한, 앞서 추정한 전국 및 지역 공통요인들이 소비자 기대 형성을 통해 지역 경기순환에 미치는 영향에 대해 분석하기 위해 벡터자기회귀모형(vector autoregressive model)을 이용하였다.

분석 결과, 부산지역 요인보다는 전국 공통요인의 부산 경기변동에 대한 영향력이 컸던 것으로 평가되었다. 그러나 음(-)의 지역 공통요인이 지속되면서 그동안 부산의 성장률 격차가 좁혀지지 못한 것으로 나타났다. 이에 음(-)의 지역 공통요인이 지속적으로 나타나게 된 원인중 하나로 부정적인 지역 요인이 경기기대 악화를 통해 지역 요인에 부정적인 영향을 다시 미치는 악순환의 가능성을 추가로 점검하였다. VAR 모형 분석 결과, 양(+)의 전국 공통요인 충격은 상당기간 동안 부산 지역의 소비자심리를 개선하는 것으로 나타났으나, 지역 요인은 대체로 지역 기대심리에 유의한 영향을 미치지 못했다. 부산지역 소비자심리에 대한 분산분해 및 역사적 분해 결과에서도 전국 공통요인의 영향이 큰 것으로 나타나 우려하였던 악순환의 가능성은 크지 않은 것으로 평가되었다.

본고는 다음의 측면에서 기존 연구들에 기여하고 있다. 첫째, 국내의 다양한 지역 경기관련 변수들을 이용하여 전국 및 지역 공통요인을 추출하여 분석한 점이다. 그간 동태요인모형 등을 이용하여 이러한 공통요인을 추출하고 각 요인간의 관계를 통해 경기동학을 살펴본 연구들은 주로 국제경기변동 관련 연구가 주를 이루었다(Kose et al., 2003; Kose et al., 2012; Ha et al., 2020 등). 본고와 유사한 연구 방법론을 활용한 선행연구로는 김영용 등(1999)에서 구조벡터자기회귀모형을 이용하여 지역 소득 변동요인을 전역적 충격과 지역적 충격으로 구분하여 설명한 바 있으며, 황상연(2013)에서는 연도별 GRDP를 변수로 활용한 베이지안 동태요인모형을 통해 전국 및 지역 공통요인을 추출하여 지역별 경기변동에 미치는 각 요인의 영

4) 해당 분기 우리나라 GDP 수출 디플레이터를 적용하여 실질화하였다.

5) 다변량 관측변수들을 적은 수의 동조적 잠재요인으로 추정하는 모형이다. 관측변수($y_{i,j,t}$)은 잠재요인(f_t)의 선형 형태로, 잠재요인은 자기회귀과정(AR process) 형태로 설정하였다.

향을 살펴본 바 있다. 백인걸·노산하(2020)는 97개 행정지역별 주택가격 변화를 로부터 동태요인모형을 사용하여 전국 및 지역 요인을 추출, 각 요인이 주택시장의 변화에 미친 영향을 분해하였다. 또한 최근 국내에서 일부 실시간 경기전망(nowcasting) 연구 등에서 유사한 기법들이 활용되기도 하고 있다. 그러나 위의 연구들과 본고는 사용 모형과 데이터의 종류, 범위 및 분석 목적 등에서 큰 차이가 있다. 둘째, 지역 경제에 초점을 맞추어 기대심리와 경기변동 간의 관계에 대해 연구한 점이다. 최근 경제내 불확실성이 증폭되고 이에 따라 기대심리의 변동이 크게 확대되면서 기대심리와 경기변동에 대한 관심들이 크게 높아지고 있다(Akerlof and Shiller, 2010; Cochrane, 1994; Beaudry and Portier, 2006; Barsky and Sims, 2012; Blanchard et al., 2013 등). 그러나, 국내 연구, 특히 지역 경제의 경기동학과 관련한 연구들은 크게 부족한 상황이다.

본고의 구성은 다음과 같다. 먼저 제Ⅱ장에서는 부산지역의 주요 거시경제변수의 추이와 특징들에 대해 살펴보았다. 제Ⅲ장에서는 동태요인모형을 통해 요인별로 추정 및 분석한 내용을 다루고 있다. 제Ⅳ장에서는 부산지역을 중심으로 각 요인들의 경기변동 상의 영향에 대해 분석하였고, 마지막으로 제Ⅴ장에서는 분석 결과에 따른 시사점 등을 정리하였다.

Ⅱ. 부산지역 주요 거시경제변수 추이

본격적인 분석에 앞서 최근 10여년간 부산지역의 각 부문별 경기상황을 보여주는 주요 거시경제변수를 살펴보았다. 각 변수별로 일부 차이가 있지만, 대체로 전국 수준을 하회하거나 정체된 모습이 나타난다.

보다 구체적으로는, 먼저 부산지역 제조업 생산의 경우, 2010년대 중반 전국과 달리 호조를 보이기도 하였으나 여타 기간에는 대체로 전국에 비해 성장세가 뒤쳐지는 모습이다(〈Figure 2〉 좌측). 2014. 3/4~2016. 3/4분기중 자동차 및 트레일러 제조업, 기타 운송장비 제조업(선박 등)을 중심으로 호조를 보였으나, 2017년 이후 자동차, 금속가공 등 주력업종의 전반적인 부진으로 감소세가 이어지면서 전국과의 격차가 재차 확대되었다.

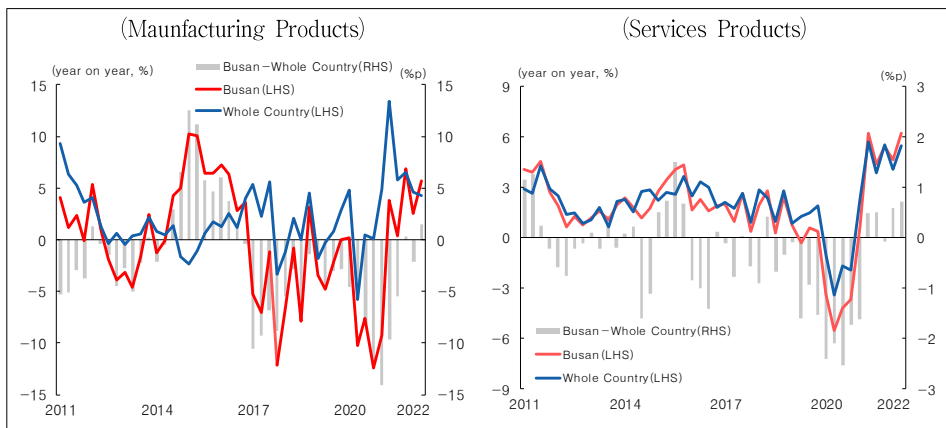
특히, 코로나19 위기가 시작된 이후에도 감염병 충격의 영향이 상대적으로 크게 나타나면서 전국과의 격차가 확대된 것으로 나타났다. 부산지역은 비금속광물 및

금속제품 제조업, 기계 운송장비 및 기타제품 제조업 비중이 큰 편⁶⁾인데, 코로나 위기 기간중 관련 부품 생산 감소, 반도체 수급 불안, 공장 가동 중단 등 공급망 불안에 따른 생산차질로 인해 해당 제조업종이 전반적으로 부진했던 점이 크게 작용한 것으로 보인다.

〈Figure 2〉의 서비스업 생산 증가율(전년동기대비)을 보면 제조업에 비해 전국과의 격차가 크지 않으나, 2016년 이후에는 대체로 전국 수준을 하회하였다. 특히 부산은 대면서비스업 비중이 높아 2020년중 코로나19의 영향에 상대적으로 더 취약한 모습을 보이며 전국에 비해 큰 폭의 서비스업 생산 감소를 보였다.

부산지역 대형소매점판매 증가율(전년동기대비, 〈Figure 3〉)은 2017년까지 전국에 비해 소폭 낮은 수준을 보였으나, 이후로는 대체로 전국보다 높은 수준을 지속⁷⁾하였다. 최근에도 코로나19의 영향에도 불구하고 정부지원금 등의 영향으로 전국에 비해 부산지역 증가율이 전국에 비해 빠르게 반등하는 모습이다.

〈Figure 2〉 12-month Change Rate of Manufacturing and Services Products

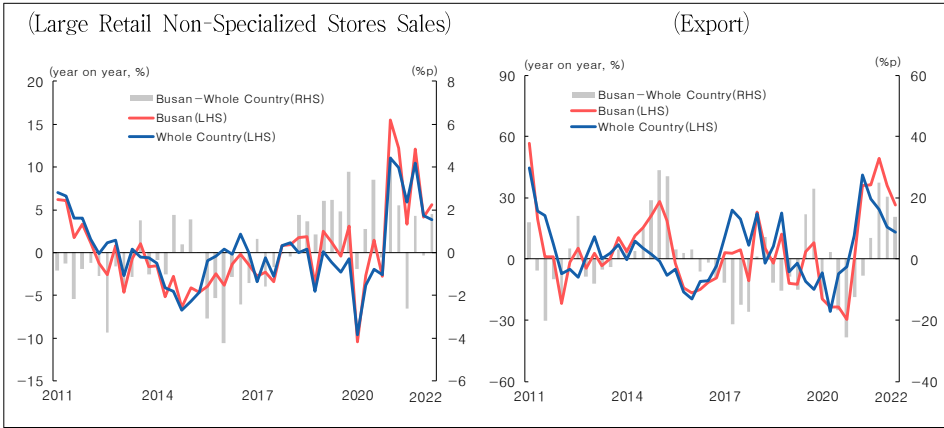


Note: Data is based on Industrial Statistics (Statistics Korea).

6) 해당 제조업 부문이 전체 제조업 전체에서 차지하는 비중(2020년 부가가치 기준)은 부산지역에서 58.9%인 반면, 전국에서는 37.7%수준이었다.

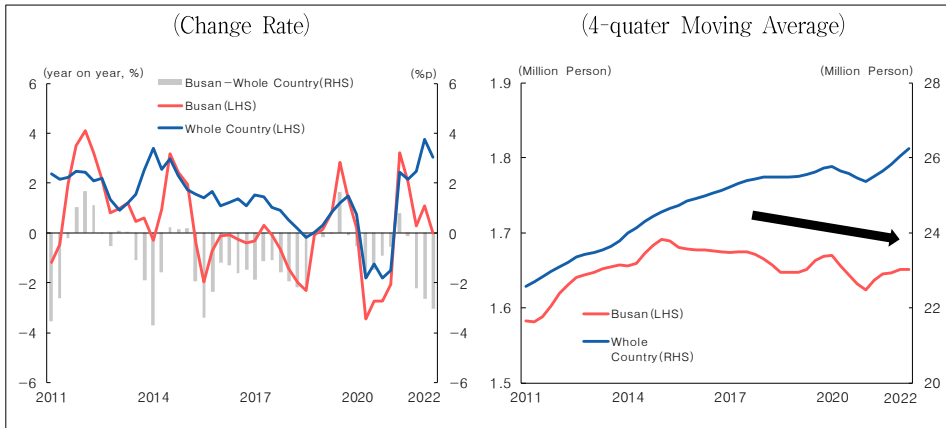
7) 부산-전국간 증가율 차이는 2011~17년 기간중 평균 -1.0%p를 기록한 이후 2018~21년 기간중 1.5%p로 역전되었다.

〈Figure 3〉 Large Retail Non-Specialized Stores Sales and Export



Note: Data is based on Economically Active Population survey (Statistics Korea).

〈Figure 4〉 Employed Persons



Note: Agriculture, forestry and fishing employees are excluded. Data is based on Economically Active Population survey (Statistics Korea).

부산지역 수출 증가율(전년동기대비, 〈Figure 3〉)은 2014~15년중 전국에 비해 크게 높아지기도 하였으나 2016년 이후 대체로 전국 수준을 하회하였다. 코로나19 기간 중에는 위기발생 초기 지역내 수출 비중이 큰 자동차 및 부품, 선박의 수출이 크게 감소(2020년 기준 각각 -61.3%, -74.4%) 하며 전국에 비해 하락폭이 컸으나, 2021.2/4분기 이후에는 자동차, 철강·금속 등을 중심으로 전국보다 높은 증가세를 지속하였다.

부산지역 취업자수 증가율(비농림어업부문, <Figure 4>)은 전국에 비해 높은 변동성을 보이는 가운데 대체로 전국보다 낮은 수준에 정체되었다. 특히 부산지역 취업자수(4분기 이동평균 기준, <Figure 4>)는 지역내 생산가능인구(15~64세) 감소⁸⁾와 맞물려 2015년부터 하락하는 추세가 관찰되었다.

Ⅲ. 지역 경기상황의 요인별 추정

1. 추정방법

Kose et al. (2003), Kose et al. (2012), Ha and So (2023) 등을 참고해 전국 16개 시도(세종 제외)의 경제변수에서 동태요인모형⁹⁾을 이용하여 전국 공통요인과 지역 공통요인을 구분, 추출하였다. 추정에는 앞서 살펴본 제조업 및 서비스업 생산지수(불변기준), 대형소매점판매(불변기준), 수출(물량기준¹⁰⁾), 비농림어업부문 취업자수 등 총 5개의 주요 분기별 거시경제변수¹¹⁾의 전년동기대비 증가율 데이터를 이용하였으며, 구체적인 데이터의 출처는 아래 <Table 1>을 참조바란다. 분석대상 기간은 서비스 및 소매판매 데이터 이용이 가능한 2011. 1/4분기~2022. 2/4분기(46분기)로 설정하였다.

8) 부산의 생산가능인구는 2010~15년 연평균 -0.4%을 기록한 이후 2015~22년(상반기) 연평균 -1.4%를 기록하는 등 2015년경부터 감소세가 더욱 가팔라지는 모습이 관찰되었다.

9) 다변량 관측변수들을 적은 수의 동조적 잠재요인으로 추정하는 모형이다. Kose et al. (2003) 등은 글로벌 공통요인, 지역 공통요인, 국가 개별요인 등으로 구분하는 글로벌 경제 분석에 주로 활용되어 왔는데, 본고에서는 이를 참고하여 한국내 공통요인과 지역요인을 구분·분석하는데 적용하였다. 이처럼 요인을 선정한 이유는 국가내, 특히 소규모 경제인 우리나라를 대상으로 한 분석에서 지나치게 많은 요인들로 구분하는 것이 적합하지는 않으리라 판단한 데 따른 것이다.

10) 해당 분기 우리나라 GDP 수출 디플레이터를 적용하여 실질화하였다.

11) 각 시도의 경기상황을 종합적으로 나타내는 지역내 총생산(GRDP)과 경기종합지수는 각각 저변도(연간) 지표 발표 시차, 지역별 상이한 지수 산출 방식 등의 한계가 있어 매분기 지역별로 같은 기준으로 발표되는 대표적인 거시경제변수를 선정하였다. 이들 5가지의 변수들은 각 지역의 생산, 소비, 수출, 고용 등의 다양한 측면의 경제활동을 균형있게 대변하고 있다. 또한 이들 변수들은 상대적으로 여타 지역변수들에 비해 시계열 기간이 긴 편에 속한다.

〈Table 1〉 Data Sources

	Source
Manufacturing Product	Monthly Industrial Statistics, Statistics Korea
Services Product	Monthly Industrial Statistics, Statistics Korea
Export	Trade Statistics, KITA
Large Retail Non-Specialized Stores Sales	Monthly Industrial Statistics, Statistics Korea
Employed Persons	Economically Active Population Survey, Statistics Korea

본고 분석에 이용된 동태요인모형¹²⁾은 식 (1)~(3)과 같은데, 식 (1)과 같이 각 지역(j)의 거시경제변수(i)가 전국 공통요인($f_t^{\text{전국}}$), 지역별 공통요인($f_t^{\text{지역}j}$), 각 지역×거시변수의 개별요인($\epsilon_{i,j,t}$)으로 구성되었다고 가정하였다.

$$y_{i,j,t} = \beta_{i,j}^{\text{전국}} f_t^{\text{전국}} + \beta_{i,j}^{\text{지역}j} f_t^{\text{지역}j} + \epsilon_{i,j,t} \quad (1)$$

$$f_t^r = \phi^r(L) f_{t-1}^r + u_t^r, \quad u_t^r \sim N(0,1) \quad (2)$$

$$\epsilon_{i,j,t} = \psi_{i,j}(L) \epsilon_{i,j,t-1} + \nu_{i,j,t}, \quad \nu_{i,j,t} \sim N(0,1) \quad (3)$$

단, $i = 1, \dots, 5$, $j = 1, \dots, J$, $r = 0, 1, \dots, J$ (만약 $r = 0$ 이면 ‘전국’을 의미하며, 그 이외의 경우 ‘지역 j ’를 의미)

여기서 $y_{i,j,t}$ 는 지역 j ×거시변수 i 의 t 기 관측치, $f_t^{\text{전국}} (\equiv f_{0,t})$ 는 전국 공통요인, $f_t^{\text{지역}j} (\equiv f_{j,t})$ 는 j 지역의 공통요인, $\epsilon_{i,j,t}$ 는 오차항, $\beta_{i,j}^{\text{전국}}$ 와 $\beta_{i,j}^{\text{지역}j}$ 는 각각 전국 공통요인과 지역 공통요인에 대한 민감도를 의미하는 요인계수(factor loading), $\phi^r(L)$ 과 $\psi_{i,j}(L)$ 은 시차다항행렬(lag polynomial matrix)을 의미한다.

전국 공통요인은 모든 지역의 거시변수에 공통으로 영향을 미치고, 지역 공통요인은 해당지역의 5개 거시변수에만 공통으로 영향을 미친다고 가정하였다. 식 (2), (3)에서 각 요인별 전이과정(transition)에서의 시차들은 기존 연구 등을 참고하여 2분기로 하고, 요인간 식별(identification)을 위한 부호정규화제약(sign normalization)

12) 다변량 관측변수들을 적은 수의 동조적 잠재요인으로 추정하는 모형이다. 관측변수($y_{i,j,t}$)은 잠재요인(f_t)의 선형 형태로, 잠재요인은 자기회귀과정 형태로 설정하였다.

을 설정하였다.¹³⁾

2. 추정 결과

(1) 전국 공통요인

추정한 분석대상 기간중 전국 공통요인¹⁴⁾은 〈Figure 5〉과 같다. 〈Figure 5〉에서 보는 바와 같이 전국 공통요인은 우리나라 경제성장률과 유사한 흐름을 보였는데, 실제로 전국 공통요인과 경제성장률 간의 상관계수가 0.88로 높은 수준을 기록하였다.

한편 동태요인분석에서는 식 (4)와 같이 분산분해를 통해 지역별 변수의 변동중 전국 공통요인에 의해 설명되는 비중을 시산해 볼 수 있다. 여기서 분산분해 값들은 지역별 5개 변수 증가율(전년동기대비)의 분산중 전국 공통요인, 지역 공통요인, 지역×거시변수 특이성분으로 설명되는 비중을 의미한다.

$$VD_{i,j} = (\beta_{i,j}^{지역j})^2 Var(f_t^{지역j}) / Var(y_{i,j,t}) \quad (4)$$

분산분해 결과를 도식화해 보면 〈Figure 5〉와 같이 변수별·지역별로 편차가 큰 모습이다. 서비스업 생산, 제조업 생산의 경우 전국공통요인(파란색)의 비중이 큰 반면, 여타 변수에서는 상대적으로 비중이 적은 편으로 나타났다. 또한, 부산은 전국 공통요인의 영향이 대체로 큰 것으로 분석되었다.

보다 구체적으로는 〈Table 2〉와 같이 전국(세종 제외) 평균에 비해¹⁵⁾ 부산지역은

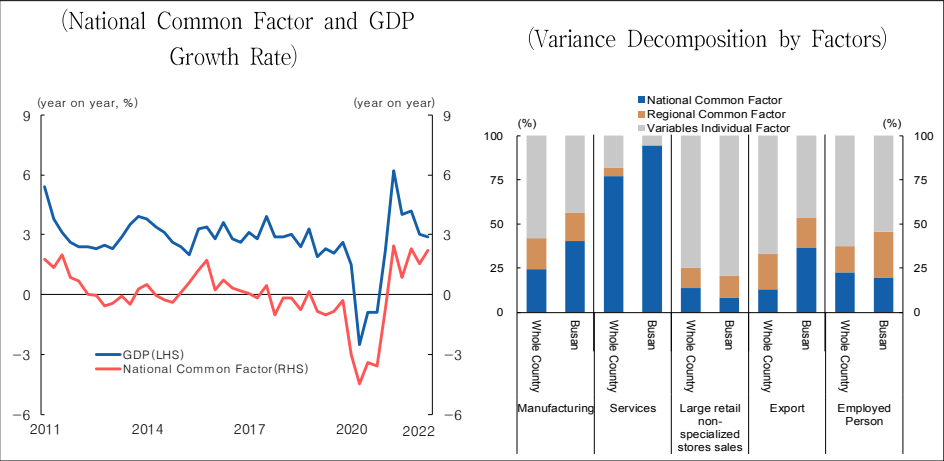
13) 기존 글로벌 모형분석 사례(Kose et al., 2003, 2008 등)를 참고하여 2분기 시차를 가정하였는데, 시차를 늘리더라도 주요 결과에 큰 변화가 없음을 확인하였다. 또한, 동태요인모형은 별도의 제약이 주어지지 않는다면 추정과정에서 요인과 요인계수의 부호가 개별적으로 식별되지 않거나, 이들의 규모(scales)가 식별되지 않는 등의 문제가 나타나게 된다. 이를 해결하기 위해 본고에서는 기존 연구들에서 일반적으로 제시되어 온 요인계수들의 부호($\beta_{1,j} \geq 0$)와 요인들의 공분산행렬($E(u_{r,t}'u_{r,t}) = I$)에 대한 제약을 설정하였다.

14) 전국 공통요인은 전체 지역의 각 경기관련 변수들(80개=16개 지역×5개 변수)에서 우리나라 경기상황을 공통적으로 설명하는 요인을 의미한다.

15) 7대 도시(서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산)의 평균 수준과 비교해서도 유사한 결

제조업(45.1%, 전국 3위) 및 서비스업(94.4%, 1위) 생산, 수출(29.0%, 2위)에
서 전국 공통요인의 영향이 상당히 큰 것을 알 수 있다. 반면, 부산지역 대형소매
점판매(15.1%, 8위), 비농림어업부문 취업자수(16.3%, 12위)의 경우에는 전국
공통요인이 차지하는 비중이 전국 평균을 소폭 하회하였다.

〈Figure 5〉 National Common Factor and GDP Growth Rate, Variance
Decomposition by Factors



〈Table 2〉 Shares of National Common Factor in Variance Decomposition
by Variables

	Busan	Average of 7-Major Cities	Average of Whole Country
Manufacturing Product	45.1	26.4	23.8
Services Product	94.4	74.4	78.8
Export	29.0	17.9	10.4
Large Retail Non-Specialized Stores Sales	15.1	18.9	15.0
Employed Persons	16.3	20.3	21.3

Note: ‘Employed persons’ exclude agriculture, forestry and fishing employees. Sejong city is excluded in the average of whole country.

과가 나타났다.

이는 부산지역 경기 움직임에 있어서 전국 요인이 주요 동인으로 작용할 수 있음을 시사한다. 지역 경제성장률에 대한 전국 공통요인의 영향력¹⁶⁾을 살펴보면 지역별 편차가 큰 가운데 부산의 경기변동중 전국 공통요인에 의한 비중은 2/3를 상회하는 높은 수준인 것으로 추정된다.

이러한 결과는 제 V 장에서 다시 간략히 논의되겠지만, 부산경제가 관광업 등 전국 경기상황에 민감한 서비스업 의존도가 타지역에 비해 확연히 높은 데 상당부분 기인한 것으로 추정된다. 또한 부산지역 제조업의 구성에 있어서도 인근 지역 주요 제조업체(자동차, 조선 등)에 부품을 공급하는 영세 업체 및 해당 종사자 비중이 높아 전국 경기변동에 민감하게 반응했을 수도 있다. 실제로 김완중·정민수(2020)에 따르면, 타지역 최종수요로 창출된 부가가치 비중은 부산이 7대 도시중 서울 다음으로 높은 수준인 것으로 나타났다.

(2) 지역 공통요인

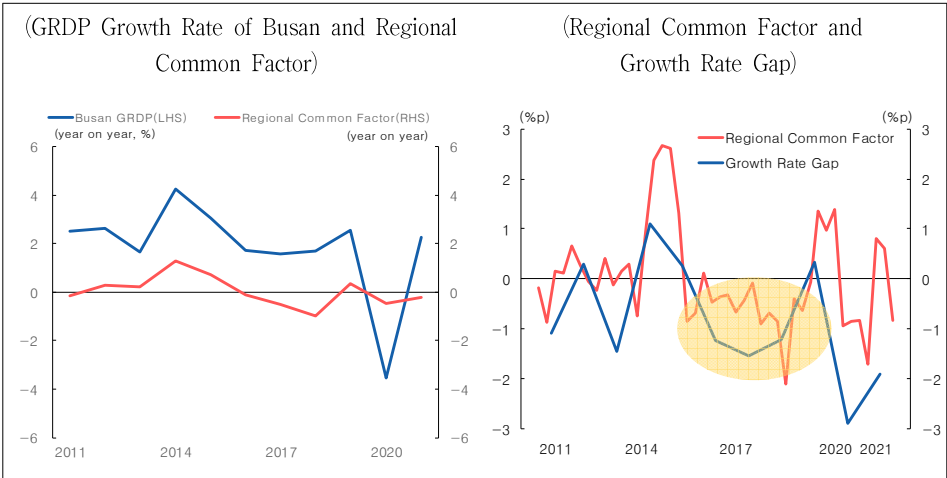
분석대상 기간 중 부산의 지역 공통요인¹⁷⁾ 추정치는 부산 GRDP 증가율(전년동기대비)과 유사한 흐름을 보였는데(〈Figure 6〉), 이 둘 간의 상관계수는 0.59를 기록하였다. 또한, 부산·전국간 실질 경제성장률 격차와도 일부 관련된 것으로 보이는데, 특히 부산의 지역 공통요인은 부산 경제가 전국보다 낮은 성장세를 지속하였던 2016~19년 기간 중 대부분에서 마이너스(-) 값을 보였다.

부산의 지역 공통요인을 변수별로 분산분해한 결과에서도 취업자수를 제외한 대부분의 변수들에서 전국 및 7대 도시 평균에 비해 영향력이 대체로 낮게 나타났다. 〈Table 2〉를 통해 부문별로 보다 자세히 살펴보면, 서비스업·소비보다는 제조업·수출 등 산업 관련 지표에서 지역 공통요인이 더 크게 작용한 모습이었다. 비농림어업부문 취업자수(27.2%), 수출(18.7%) 등의 변동에서는 부산지역 공통요인의 영향이 상대적으로 큰 반면, 대형소매점판매(13.6%), 서비스업 생산(0.2%)에서의 영향은 작은 편이었다.

16) 2011~21년중 전국 공통요인(4분기 평균)을 설명변수로 한 각 지역 경제변수들에 대한 단순 회귀모형의 설명력(R^2)을 기준으로 판단하였다.

17) 지역 공통요인은 전국 공통요인 외에 해당 지역내 5개(=1개 지역×5개 변수) 경기변수들의 공통된 움직임으로서, 지역 경기상황을 설명하는 요인을 의미한다.

〈Figure 6〉 Regional Common Factor in Busan



Note: Annual value of Regional Common Factor is computed by taking monthly average of Regional Common Factor. Growth rate gap denotes the gap between GRDP growth rate of Busan and growth rate of whole country.

〈Table 3〉 Shares of Regional Common Factor in Variance Decomposition by Variables

	Busan	Average of Major 7 Cities	Average of Whole Country
Manufacturing Product	14.1	26.5	19.2
Services Product	0.2	5.2	4.0
Export	18.7	28.2	20.0
Large Retail Non-Specialized Stores Sales	13.6	13.2	12.3
Employed Persons	27.2	12.2	11.7

Note: ‘Employed persons’ exclude agriculture, forestry and fishing employees. Sejong city is excluded in the average of whole country.

IV. 각 요인별 부산지역 경기순환에 대한 영향

1. 경기 기대형성을 통한 피드백효과

기존 문헌연구에 따르면 경기 기대심리는 경기변동에 있어서 핵심적 역할을 하는

것으로 알려져 있다.¹⁸⁾ 경기 기대심리가 경기변동에 미치는 경로에 대해서는 크게 야성적 충동(animal spirit) 견해와 정보(information) 견해로 나누어 볼 수 있는데, 먼저 Pigou(1927), Keynes(1936), Akerlof and Shiller(2010) 등은 기대심리의 자율적 변화(야성적 충동)가 경제활동에 영향을 미친다고 주장하였다. 반면, Cochrane(1994), Beaudry and Portier(2006), Angeletos and La'O(2013) 등은 기대심리 지표에 현재 및 미래의 경기상황에 대한 정보가 담겨 있어, 기대심리와 경기변동 간의 상관관계가 높게 나타난다고 주장하였다.

최근 연구들은 이론·실증분석을 통해 각 견해의 타당성을 비교·검증하는데 중점을 두고 있다(Barsky and Sims, 2012; Blanchard et al., 2013 등). 특히 미국, 유럽 등을 대상으로 한 다양한 연구들에서는 기대심리가 경제활동의 주요 요인으로 작용하고 있음을 실증적으로 확인되었다. Leduc and Sill(2013), Ahmed and Cassou(2016) 등은 미국 데이터를 이용하여 기대심리와 경제활동 간의 관계에 대해 살펴본 결과, 기대형성이 경기변동의 주요 요인으로 작용하며, 특히 경기국면에 따라 소비심리-소비자구매 간의 관계가 변화된다고 주장하였다. van Aarle and Moons(2017), Taylor and McNabb(2007), Cesaroni and Iezzi(2017) 등도 유럽 국가를 대상으로 경기기대 등이 경제위기 및 침체시 경제활동 변화를 설명하는 주요 변수임을 보였다.

한편 지역경제 내에서는 경기요인들의 부진으로 낮은 성장세가 지속될 경우 지역 경제주체들의 경기기대 형성에도 부정적 요인으로 작용하고, 이는 다시 성장을 저하시키는 피드백 효과가 나타날 가능성이 있다. 예컨대 앞서 분석에서 부산은 지역적 요인의 영향력이 일부 큰 것으로 나타났는데, 이로 인해 「①지역 요인에 의한 낮은 성장세→②지역 소비자기대 하락→③소비 제약→④지역 성장 둔화→...」가 반복·심화될 수 있다.¹⁹⁾ 경제심리와 경기 간의 피드백효과를 고려한 기존 연구들은 양방향(①→② 또는 ②→(③→④)의 분석을 통해 둘 간의 유의한 영향 관계를 확인하였다.²⁰⁾

18) 기존 문헌연구에 대한 보다 자세한 내용은 Ha and So(2023) 등을 참조하시오.

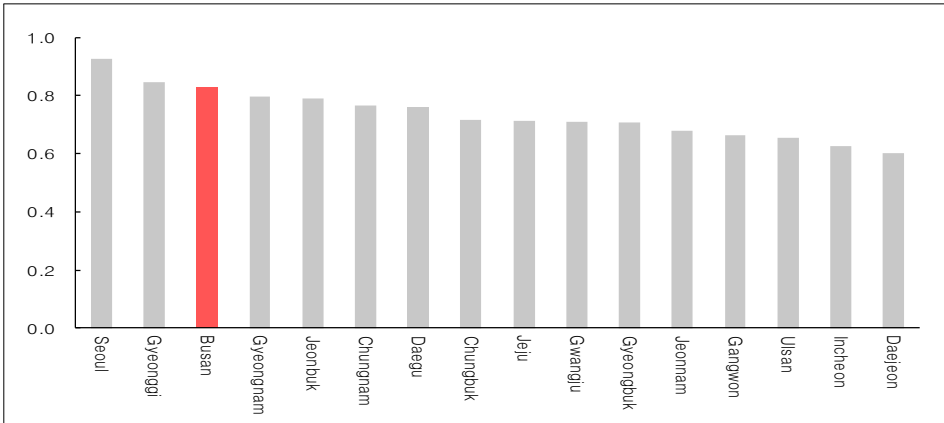
19) 부산 GRDP중 최종소비가 차지하는 비중은 2020년 기준 84%로 전국(64%)에 비해서도 높은 점을 감안하여 본고에서는 소비 및 소비자기대를 중심으로 살펴보았다.

20) Levchenko and Pandalai-Nayar(2020), Ha and So(2023) 등은 VAR 분석에서 거시충격이 소비심리에 미치는 영향에 중점을 둔 반면, Barsky and Sims(2012), Gillitzer and Prasad(2018), Ludvigson(2004) 등은 소비자기대 충격이 거시변수에 미친 영향에 보다 큰 중점을

이처럼 전국 및 지역요인이 각 지역경제에 미치는 영향의 크기는 지역 및 변수별로 다르게 나타날 수 있는데 황상연(2013)에 따르면 서울, 인천, 광주 등은 생산측면에서 전국 요인의 중요성이 매우 높았던 반면 강원, 충남, 제주 등에서는 상대적으로 지역 요인의 중요성이 높은 것으로 나타났으며, 거시경제변수 중 민간소비가 생산 및 투자에 비해 전국 공통요인의 영향을 더욱 많이 받는 것으로 나타났다.

부산지역은 도소매업 등 서비스업 비중이 높아 소비가 감소할 경우 역내 산업에 미치는 부정적 영향(③→④)이 타지역에 비해 상대적으로 클 것으로 예상된다.²¹⁾ 지역산업연관모형(2015년 기준)에 따르면 부산지역 최종소비지출의 역내 생산유발계수는 0.83으로 전국 17개 시도중 서울(0.93), 경기(0.85) 다음으로 높은 수준으로 나타났다(〈Figure 7〉).

〈Figure 7〉 Regional Production Requirement Coefficient of Final Consumption



Note: Data is based on the Regional Input-Output Table (Bank of Korea).

2. 추정방법

전국 공통요인($f_t^{\text{전국}}$)과 부산지역 공통요인($f_t^{\text{부산}}$)이 부산 소비자심리지수($CSI_t^{\text{부산}}$)에 미치는 영향을 보기 위해 세 변수와 소비($C_t^{\text{부산}}$), 생산($Y_t^{\text{부산}}$)을 포

두고서 분석하였다.

21) 이는 소비가 증가하는 경우에는 역내 산업에 미치는 긍정적 영향이 타지역보다 큰 것으로 해석할 수도 있다.

함하여 5변수로 구성된 VAR 모형을 추정하였다. 소비는 소매판매액지수, 생산은 전산업생산지수²²⁾을 사용하였다. 구체적으로 추정에 사용된 데이터들의 출처는 아래 〈Table 4〉와 같다.

〈Table 4〉 Data Sources

	Source
Consumer Survey Index	Consumer Survey Index, Bank of Korea
Consumption	Monthly Industrial Statistics (Retail Sales Index), Statistics Korea
Production	Monthly Industrial Statistics (Index of All Industry Production, Calculated by Authors), Statistics Korea

Note: Index of All Industry Production was calculated by Mining & Manufacturing Production Index and Index of Services weighted by the 2015 value added of GRDP as a reference.

분석대상 기간은 2011. 1/4분기부터 2022. 2/4분기까지 46개 분기이며 시차는 1 분기(SIC 기준)를 적용하였다.²³⁾ 단기 식별제약(Cholesky restriction)을 통해 충격들을 식별하되, 변수 순서는 각 변수의 외생성을 고려하여 $[f_t^{\text{전국}}, f_t^{\text{부산}}, CSI_t^{\text{부산}}, C_t^{\text{부산}}, Y_t^{\text{부산}}]$ 순으로 설정²⁴⁾하였다. 한편, Kilian and Lütkepohl (2017), Ramey (2016) 등을 참조하여 변수 간의 잠재적인 공적분(cointegration) 관계를 감안해 차분하지 않은 로그 계열(log level)을 이용하였다.

$$X_t = B_0 + B_1 X_{t-1} + \epsilon_t, \quad \epsilon_t \sim \mathcal{N}(0, I) \quad (5)$$

$$\text{단, } Y_t = [f_t^{\text{전국}}, f_t^{\text{부산}}, CSI_t^{\text{부산}}, C_t^{\text{부산}}, Y_t^{\text{부산}}]'$$

22) 통계청에서 공표하는 전국기준 전산업생산지수(농림어업제외 기준)는 2015년의 GDP 부가가치를 가중치로 사용하여 광공업생산지수, 서비스업생산지수, 건설기성액(불변) 및 공공행정지출 자료를 조합하여 작성되고 있다. 지역별 전산업생산지수는 이를 참고하여 2015년 GRDP 부가가치를 가중치로 사용하여 지역단위에서 작성되지 않는 건설기성액 및 공공행정지출 자료를 제외한 광공업생산지수와 서비스업생산지수를 조합하여 산산하였다.

23) 각 지역별로 공통적으로 가용한 데이터들이 2010년부터 축적되기 시작함에 따라 시계열의 길이가 다소 짧게 설정되었다.

24) 전국 및 지역요인이 CSI 변동을 주도한다는 가정에 근거(Leduc and Liu, 2016; Leduc et al., 2020; Levchenko and Pandalai-Nayar, 2020)한 것이다. 부산 경제변수(소비, 생산)와 소비자심리지수 간 상호작용을 고려하여 변수 순서를 변경하여서도 추정해 보았으나 결과는 큰 차이가 없었다. 자세한 내용은 〈부록 A〉「기본모형 결과에 대한 강건성 확인」을 참조하시오.

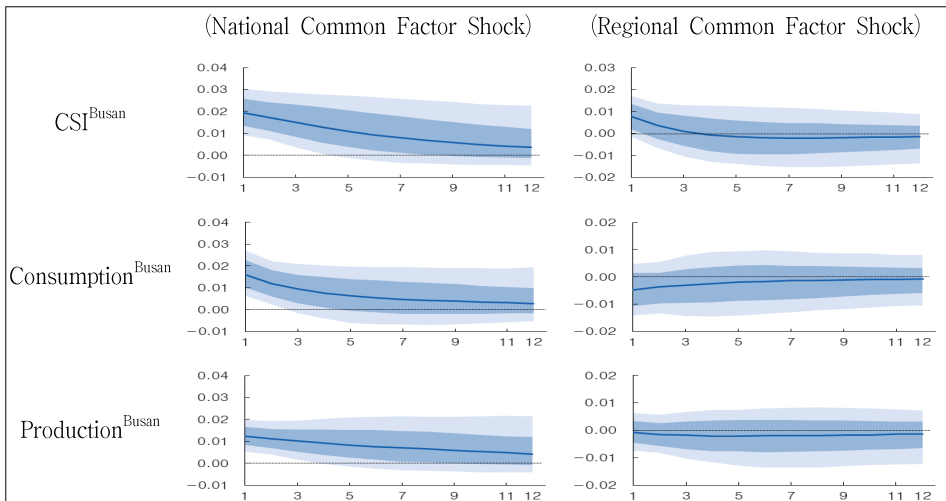
추정에는 Bayesian VAR 모형을 사용하였으며, 사전분포는 Normal-Wishart로 설정하였다. 지역별 차이를 살펴보기 위해 부산의 전국 광역시의 충격반응에 대해서도 함께 살펴 보았는데, 주요 결과와 내용은 〈부록 B〉에 별도 정리하였다.

3. 추정결과

(1) 충격반응

〈Figure 8〉은 VAR 모형의 충격반응을 정리한 결과이다. 전국 공통요인은 부산의 소비자심리지수에 유의한 영향을 미친 것으로 나타난 반면, 부산지역 공통요인의 영향은 충격 당기($t=1$) 외에는 유의하지 않았다. 즉, 양(+)의 전국 공통요인 충격은 부산지역 소비자심리를 개선하고 충격의 영향도 상당기간(4분기 내외) 지속되는 것으로 나타났으나, 지역 공통요인은 충격 당기 외에는 부산지역 소비자심리에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

〈Figure 8〉 Impulse Responses to National Common Factor Shock and Regional Common Factor Shock



Note: Impulse responses of each variable are computed based on one-standard-deviation shock. X-axis denotes period (quarter) after shocks, while Y-axis denotes percentage change. The solid lines and shaded areas report the median, 68% (darker) and 90% (lighter) credible band of a posterior probability distribution, respectively.

이러한 결과는 각 요인별 특성으로 인해 나타났을 수 있다. 앞서 요인별 전이과정을 설명한 식 (2)의 AR 계수 추정치들(사후평균)을 살펴보면 전국 공통요인의 계수 크기($\phi_1^{\text{전국}} = 0.729$, $\phi_2^{\text{전국}} = -0.002$)가 부산 지역($r=2$) 공통요인의 계수($\phi_1^2 = 0.279$, $\phi_2^2 = 0.084$)보다 큰 것으로 나타났는데, 이러한 특징들로 인해 전국 공통요인의 영향이 부산 경제에 상대적으로 크고 지속적인 영향을 미쳤을 수 있다.

동 결과는 부산지역 소비주체들이 전국 공통의 경기요인 변화를 통해 소비자기대를 형성한다는 점을 시사한다. 소비자기대가 부산지역 소비(소매판매액 지수) 및 생산(전산업생산지수)에 미치는 영향도 전국 공통요인에 대해서만 유의한 반응을 나타내었다. 한편 지리적 인접성 및 산업연계성 등을 감안하면 부산 지역의 소비자기대 형성에 울산, 경남 지역의 충격이 영향을 미칠 가능성이 있다. 지해명(2009)에 따르면 부산은 울산을 포함한 경남지역과의 교역이 부산 지역내 교역보다도 큰 것으로 나타났으며, 지해명(2011)에서는 부산을 포함한 전국 대부분의 지역이 인접지역과 생산연계구조가 긴밀함을 밝혔다. 이를 감안하여 추가적으로 울산, 경남 지역의 지역요인이 부산의 소비자심리 및 경제변수에 미치는 영향도 분석해 보았으나 통계적으로 유의한 영향이 관측되지는 않았다. 이에 비추어 볼 때 부산의 경우 인근 지역 간의 영향 관계가 기대심리를 통한 지역 경기변동에 주요한 역할을 하지는 못한 것으로 보여진다.²⁵⁾

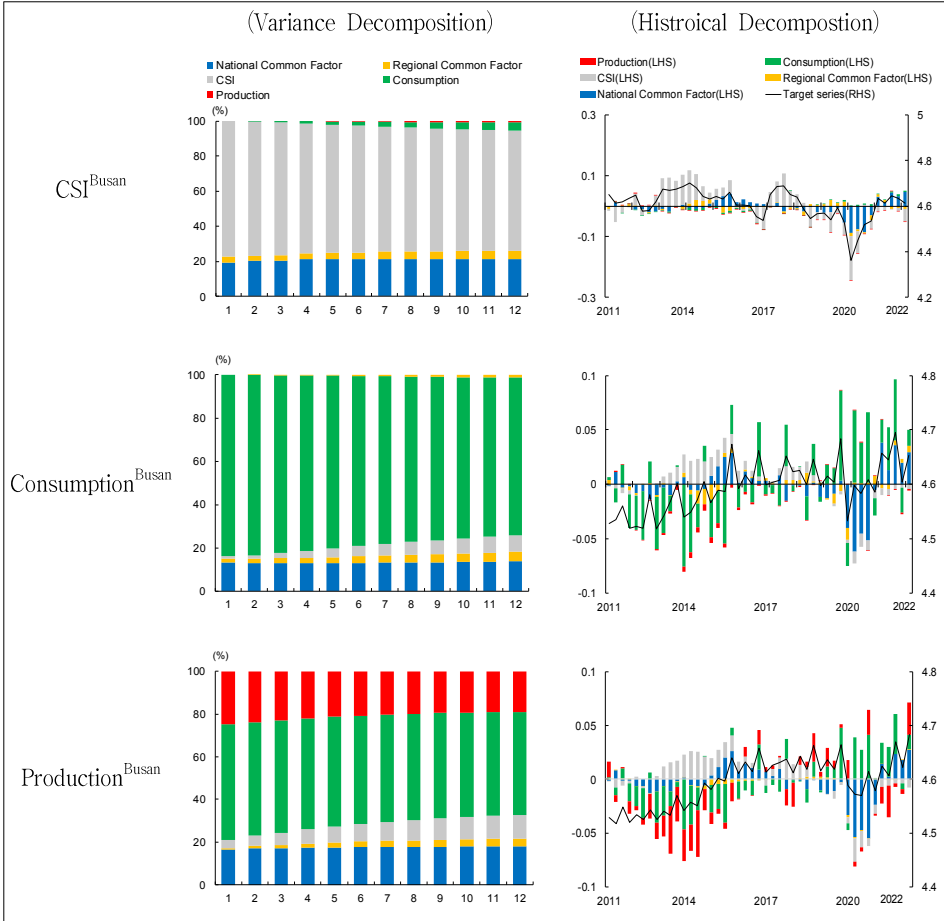
(2) 분산분해 및 역사적 분해

〈Figure 9〉에서 VAR 모형의 분산분해(좌측) 및 역사적 분해(우측) 결과를 각각 정리하였는데, 두 결과 모두 지역 공통요인보다 전국 공통요인의 영향이 큰 것으로 나타났다. 부산 소비자심리지수의 예측오차 분산에서 전국 공통요인과 부산지역 공통요인이 차지하는 비중은 각각 19.4~21.2%, 2.7~5.1%였으며, 부산지역의 소비, 생산 변동에 있어서도 전국 공통요인이 지역 공통요인에 비해 큰 영향을 미쳤다.

25) 본고의 기본 VAR 모형에서 [$f_t^{\text{전국}}$, $f_t^{\text{경남}}$ (또는 $f_t^{\text{울산}}$), $f_t^{\text{부산}}$, $CSI_t^{\text{부산}}$, $C_t^{\text{부산}}$, $Y_t^{\text{부산}}$]으로 확장하여 인근 지역 요인 충격의 부산 요인 및 경기변동에 대한 영향을 살펴보았다. 분석결과 경남(또는 울산)의 지역 공통요인 충격은 부산 지역 공통요인에 일부 유의한 영향을 미치기는 하였으나, 부산의 소비자기대 및 경제변수에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다.

특히 코로나19 위기 발생 직후(2020년) 전국 공통요인의 영향이 이전 기간에 비해 크게 확대되는 모습이 나타났으며, 이후 코로나 위기가 장기화되면서 공통요인의 영향은 점차 축소되는 모습이었다.

〈Figure 9〉 Variance Decomposition and Historical Decomposition



Note: X-axis is forecasting period (quarter), while Y-axis is log value.

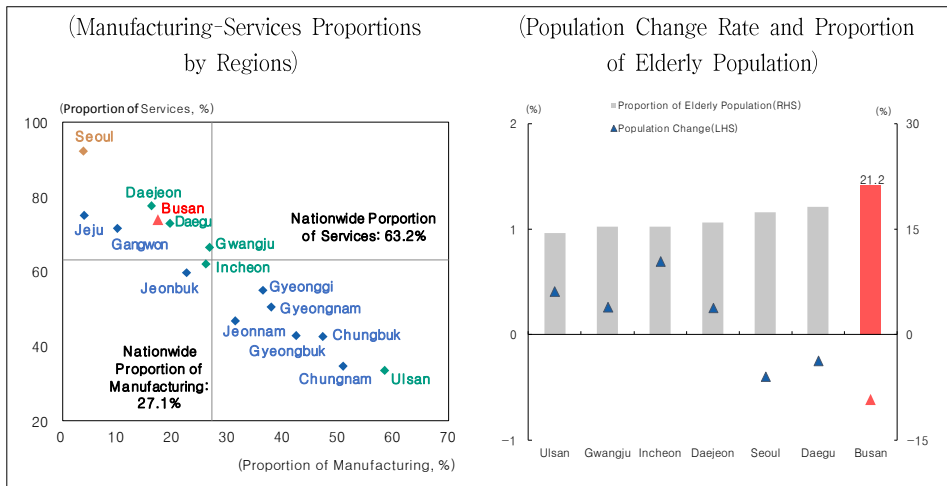
V. 결 론

지난 10여년간 지역별 성장 격차가 확대되고 있는데, 이러한 지역별 경기변동의 특성을 이해하기 위해서는 지역간·부문간 연계성을 감안하여 다각적으로 살펴보

고, 각 요인들이 지역내 경기순환 구조에 미치는 영향을 검토하는 것이 중요하다. 이에 본고에서는 지역 경기변동을 동태요인모형을 통해 전국 공통요인과 지역 공통요인으로 분해하여 부산지역 데이터를 중심으로 각 요인별 특성을 살펴보았다. 또한, VAR 모형을 구축하여 동 요인들이 소비자기대 형성을 통해 지역 경기순환에 미치는 영향을 평가하였다.

본고의 주요 분석결과는 부산경제의 구조적 변화와 관련하여 다양한 시사점을 제공한다. 첫째, 부산 경기는 전국 공통요인에 의해 상당 부분 결정되며, 고용(취업자수) 등 일부 변수에서는 부산지역 공통요인의 영향이 큰 것으로 나타났다. 이는 부산경제가 전국 경기상황에 민감한 서비스업 의존도가 크게 높고(〈Figure 10〉), 타지역에 비해 청년층을 중심으로 생산가능인구가 크게 감소하는 등 성장동력 약화가 심화(〈Figure 10〉)된 데 기인한 것으로 추정된다(주옥, 2020).

〈Figure 10〉 Comparison of Manufacturing-Services Proportions, Population Change Rate and Proportion of Elderly Population by Regions



Note: Manufacturing-Services Proportion is calculated based on nominal GRDP of each region. Population Change Rate denotes the average of change rates over 2000-2021. Proportion of Elderly Population is as of September 2022.

둘째, 부산의 지역 공통요인보다는 전국 공통요인이 부산의 소비자기대심리를 통한 경기순환에 유의미한 영향을 미치고 있는 것으로 분석된다. 이는 부산의 경우 지역내 경기기대형성 과정에서 ‘지역 요인에 의한 저성장세의 고착화(피드백) 현상’

이 유의하게 나타나지 않았음을 의미한다. 다만 코로나19 이후 경기침체로부터 회복되는 상황에서 최근 10여 년간 부산지역 경제의 상대적으로 느린 회복세가 소비자심리 회복을 제약할 가능성에는 유의할 필요가 있다.

한편, 우리 경제는 코로나19 위기 이후 여러 구조적 변화가 있었을 것으로 추측된다. 이는 본고에서 살펴본 지역 경기순환의 특성과 영향 관계에도 상당한 영향을 미쳤을 것으로 여겨지는데, 향후 본고의 주요 연구 결과를 바탕으로 후속 연구에서는 코로나 충격 이후 지역 경기변동의 변화에 대해서도 확장·분석해 볼 필요가 있다.

■ 참 고 문 헌

1. 김영용·박진석·김윤배, “지역소득 변동과 지역간 경기순환,” 『경제학연구』, 제47집 제2호, 1999, pp. 61-79.
(Translated in English) Kim, Young-Yong, Jin-Seok Park, and Yoon-Bai Kim, “Regional Income Variation and Business Cycle Correlations,” *Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 47, No. 2, 1999, pp. 61-79.
2. 김완중·정민수, “부산지역 경제의 취약 요인 분석: 수요구조 및 연계도 변화를 중심으로,” 2020.
(Translated in English) Kim, Wan-joong, and Min-Su Chung, “Analysis of Vulnerable Factors in the Busan Regional Economy: Focusing on Changes in Demand Structure and Interconnectivity,” 2020.
3. 백인걸·노산하, “전국 및 지역요인에 의한 주택가격 동조화 현상,” 『경제학연구』, 제68집 2호, 2020, pp. 5-35.
(Translated in English) Baek, In-gul, and San-ha Noh, “Housing Price Synchronization by National and Regional Factors,” *Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 68, No. 2, 2020, pp. 5-35.
4. 주 옥, “부산경제 현황과 과제: 부산경제 성장여건 점검,” 2020.
(Translated in English) Ju, Wuk, “Busan Economic Status and Challenges: Reviewing Growth Conditions of the Busan Economy,” 2020.
5. 지해명, “지역간 교역의 추정: 지역경제 성장에 관한 추론,” 『경제학연구』, 제57집 제4호, 2009, pp. 135-163.

- (Translated in English) Ji, Hae-myung, "Estimation of Interregional Trade in Korea: An Inference on Regional Economic Growth," *Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 57, No. 4, 2009, pp.135-163.
6. ———, "지역간 생산승수와 생산연계구조: 지역경제성장의 제약요인 분석," 『경제학연구』, 제 59집 제1호, 2011, pp.131-161.
- (Translated in English) Ji, Hae-myung, "Inter-Regional Output to Output Multipliers and Inter-Regional Output Linkages: A Research on Regional Growth Constraints," *Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 59, No. 1, 2011, pp.131-161.
7. 한국은행 부산본부, "2010년 이후 부산지역 성장취약성 평가 및 시사점," 2018.
- (Translated in English) Bank of Korea Busan Branch, "Assessment of Growth Vulnerability in Busan since 2010 and Implications," 2018.
8. 황상연, "우리나라 지역 경기변동의 요인분석," 『경제학연구』, 제61집 제2호, 2013, pp.31-68.
- (Translated in English) Hwang, Sang-yeon, "Korea's Local Business Cycles and its Decomposition into a Common Factor and Region-specific Factors," *Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 61, No. 2, 2013, pp.31-68.
9. Ahmed, M. I., and S. P. Cassou, "Does Consumer Confidence Affect Durable Goods Spending During Bad and Good Economic Times Equally?" *Journal of Macroeconomics*, Vol. 50, 2016, pp.86-97.
10. Akerlof, G. A., and R. J. Shiller, "Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and why it Matters for Global Capitalism," Princeton University Press, 2010.
11. Angeletos, G.-M., and La'O. J., "Sentiments," *Econometrica*, Vol. 81, Issue 2, 2013, pp.739-779.
12. Arauzo, J., and E. Viladecans, "Mature Industries and Declining Regions : An Analysis of the Spanish Case," *New Horizons in Regional Science*, 2009.
13. Barsky, R. B., and E. R. Sims, "Information, Animal Spirits, and the Meaning of Innovations in Consumer Confidence," *American Economic Review*, Vol. 102, No. 4, 2012, pp.1343-1377.
14. Beaudry, P., and F. Portier, "Stock Prices, News, and Economic Fluctuations," *American Economic Review*, Vol. 96, No. 4, 2006, pp.1293-1307.
15. Blanchard, Olivier J., Jean-Paul L'Huillier, and Guido Lorenzoni, "News, Noise, and Fluctuations: An Empirical Exploration," *American Economic Review*, Vol. 103, No. 7, 2013, pp.3045-3070.
16. Cesaroni, T., and S. Iezzi, "The Predictive Content of Business Survey Indicators: Evidence from SIGE," *Journal of Business Cycle Research*, Vol. 13, Issue 1, 2017, pp.75-104.
17. Cochrane, J. H., "Permanent and Transitory Components of GNP and Stock Prices," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, No. 1, 1994, pp.241-265.
18. Dieppe, A., R. Legrand, and B. van Roye, "The BEAR Toolbox," European Central Bank Working Paper Series, No. 1934, 2016.
19. Gillitzer, C., and N. Prasad, "The Effect of Consumer Sentiment on Consumption: Cross-sectional Evidence from Elections," *American Economic Journal: Macroeconomics*,

- Vol. 10, No. 4, 2018, pp.234-269.
20. Ha, J., M. A. Kose, C. Otrok, and E. S. Prasad, "Global Macro-financial Cycles and Spillovers," NBER working paper, No. w26798, 2020.
 21. Ha, J., and I. So, "Global Confidence, Uncertainty, and Business Cycles," *International Journal of Central Banking*, Vol. 19, No. 1, 2023, pp.451-495.
 22. Keynes, J. M., *The General Theory of Interest, Employment and Money*, 1936.
 23. Kilian, L., and H. Lütkepohl, *Structural Vector Autoregressive Analysis*, Cambridge University Press, 2017.
 24. Kose, M. A., C. Otrok, and C. H. Whiteman, "International Business Cycles: World, Region, and Country-specific Factors," *American Economic Review*, Vol. 93, No. 4, 2003, pp.1216-1239.
 25. _____, "Understanding the Evolution of World Business Cycles," *Journal of International Economics*, Vol. 75, Issue 1, 2008, pp.110-130.
 26. Kose, M. A., C. Otrok, and E. Prasad, "Global Business Cycles: Convergence or Decoupling?" *International Economic Review*, Vol. 53, Issue 2, 2012, pp.511-538.
 27. Leduc, S., and K. Sill, "Expectation and Economic Fluctuation: An Analysis using Survey Data," *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 95, No. 4, 2013, pp.1352-1367.
 28. Leduc, S. and Z. Liu, "Uncertainty shocks are aggregate demand shocks", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 82, 2016, pp.20-35.
 29. Leduc, S., Z. Liu et al., "The Uncertainty Channel of the Coronavirus," *FRBSF Economic Letter*, Vol. 2020, Issue 7, 2020, pp.1-05.
 30. Levchenko, A. A., and N. Pandalai-Nayar, "TFP, News, and "Sentiments", The International Transmission of Business Cycles," *Journal of the European Economic Association*, Vol. 18, Issue 1, 2020, pp.302-341.
 31. Ludvigson, S. C., "Consumer Confidence and Consumer Spending," *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 18, No. 2, 2004, pp.29-50.
 32. Pigou, A. C., "The Laws of Diminishing and Increasing Cost," *The Economic Journal*, Vol. 37, No. 146, 1927, pp.188-197.
 33. Ramey, V. A., "Macroeconomic Shocks and their Propagation," *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 2, 2016, pp.71-162.
 34. Taylor, K., and R. McNabb, "Business Cycles and the Role of Confidence: Evidence for Europe," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 69, Issue 2, 2007, pp.185-208.
 35. van Aarle, B., and C. Moons, "Sentiment and Uncertainty Fluctuations and their Effects on the Euro Area Business Cycle," *Journal of Business Cycle Research*, Vol. 13, Issue 2, 2017, pp.225-251.

〈 부 록 〉

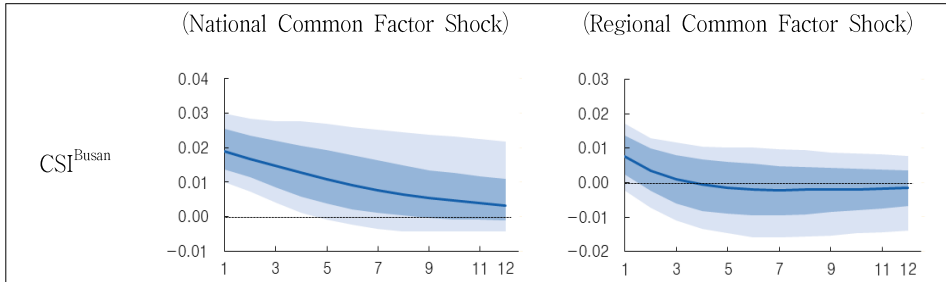
A. 기본모형 결과에 대한 강건성 확인

1. 변수순서 변경

소비자 기대심리와 (지역) 경제변수는 ①지역 요인에 의한 낮은 성장세 → ②지역 소비자기대 하락 → ③소비 제약 → ①성장 둔화 → ... 등 상호 영향을 주고 받는 관계이므로 어느 변수가 더 외생적인지를 판단하기 어려운 측면이 있다.

이에 본문과 다르게 소비자기대심리가 여타 경제변수에 영향을 받는다는 가정에 근거(Barsky and Sims, 2012 등) 하여 기본 VAR 모형의 변수순서를 $(f_t^{\text{전국}}, f_t^{\text{부산}}, C_t^{\text{부산}}, P_t^{\text{부산}}, CSI_t^{\text{부산}})$ 로 변경해 추정해 보았다. 분석 결과, 기본모형의 결과와 유사하게 전국 공통요인은 부산 소비자심리에 유의한 영향을 준 반면 지역 공통요인의 영향은 유의하지 않은 것으로 나타났다(〈Figure A-1〉, 〈Figure A-2〉).²⁶⁾

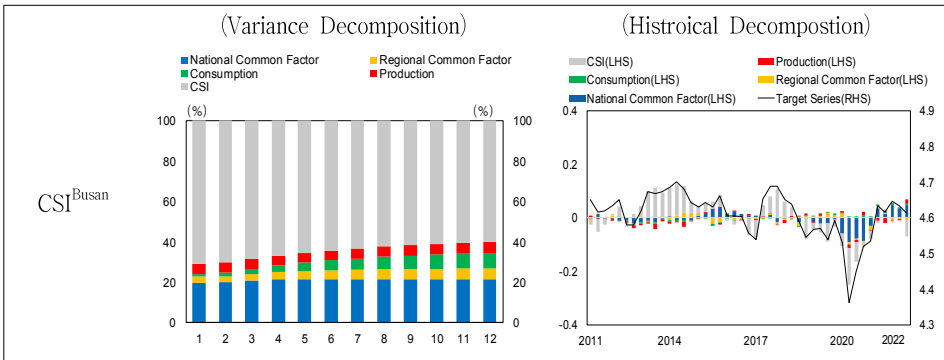
〈Figure A-1〉 Impulse Responses of Consumer Survey Index



Note: Impulse responses of each variable are computed based on one-standard-deviation shock. X-axis denotes period (quarter) after shocks, while Y-axis denotes percentage change. The solid lines and shaded areas report the median, 68% (darker) and 90% (lighter) credible band of a posterior probability distribution, respectively.

26) 소비, 생산 등의 변수 반응도 기본모형과 유사하게 나타났다.

〈Figure A-2〉 Variance Decomposition and Historical Decomposition



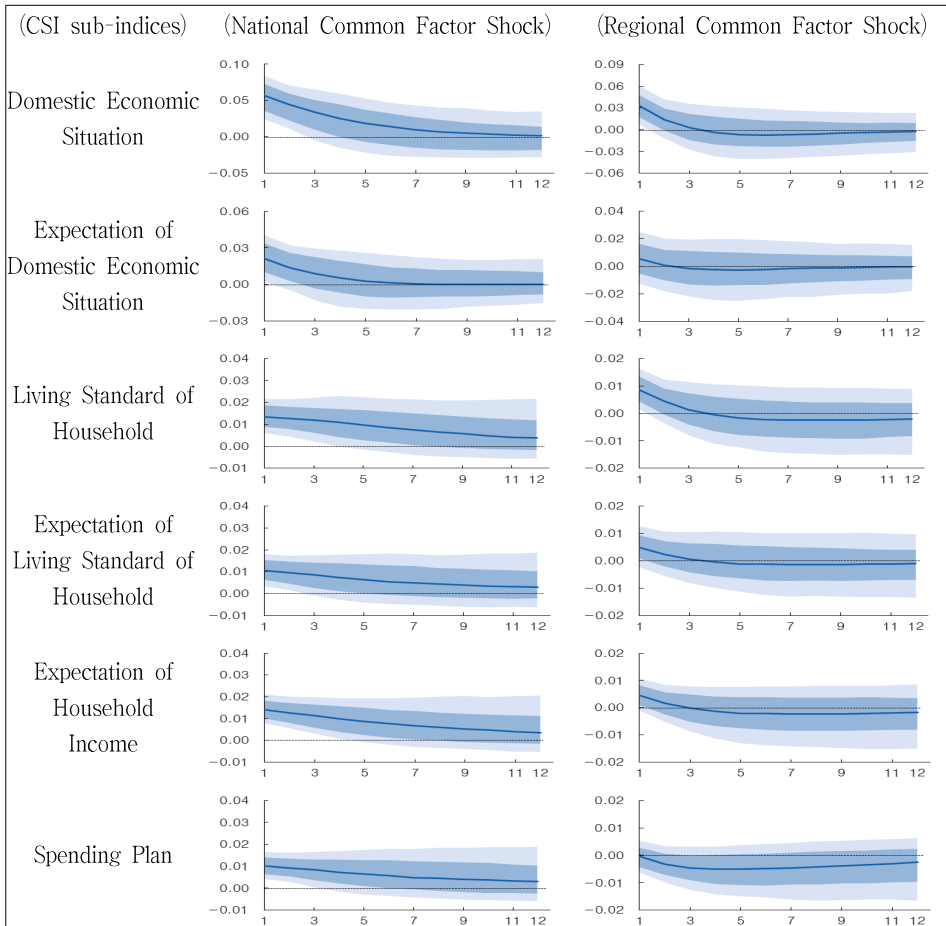
Note: X-axis is forecast period (quarter), while Y-axis is log value.

2. 소비자심리지수의 구성지수

소비자심리지수는 현재경기판단, 향후경기전망, 현재생활형편, 생활형편전망, 가계수입전망, 소비지출전망의 6개 하위 지수를 합성하여 작성된다. 따라서 소비자 기대의 유형별로 각 요인에 대한 충격반응이 차이를 보이는지 확인하기 위해 설정 모형에서 소비자심리지수를 구성하는 6개 하위 지수를 소비자심리지수 대신 변수로 포함하여 추정해 보았다.

분석 결과는 〈Figure A-3〉와 같은데, 각 하부 지수의 충격반응들도 원지수의 반응과 대체로 유사하였다. 전국 공통요인 충격은 모든 소비자심리지수 구성지수에 대해 유의한 영향을 미친 것으로 나타났으나, 지역 공통요인 충격은 현재경기판단 및 현재생활형편 CSI 등 일부 구성지수에 대해서만 제한적으로 영향을 준 것으로 나타났다.

〈Figure A-3〉 Impulse Responses to Sub-indices of Consumer Survey



Note: Impulse responses of each variable are computed based on one-standard-deviation shock. X-axis denotes period (quarter) after shocks, while Y-axis denotes percentage change. The solid lines and shaded areas report the median, 68% (darker) and 90% (lighter) credible band of a posterior probability distribution, respectively.

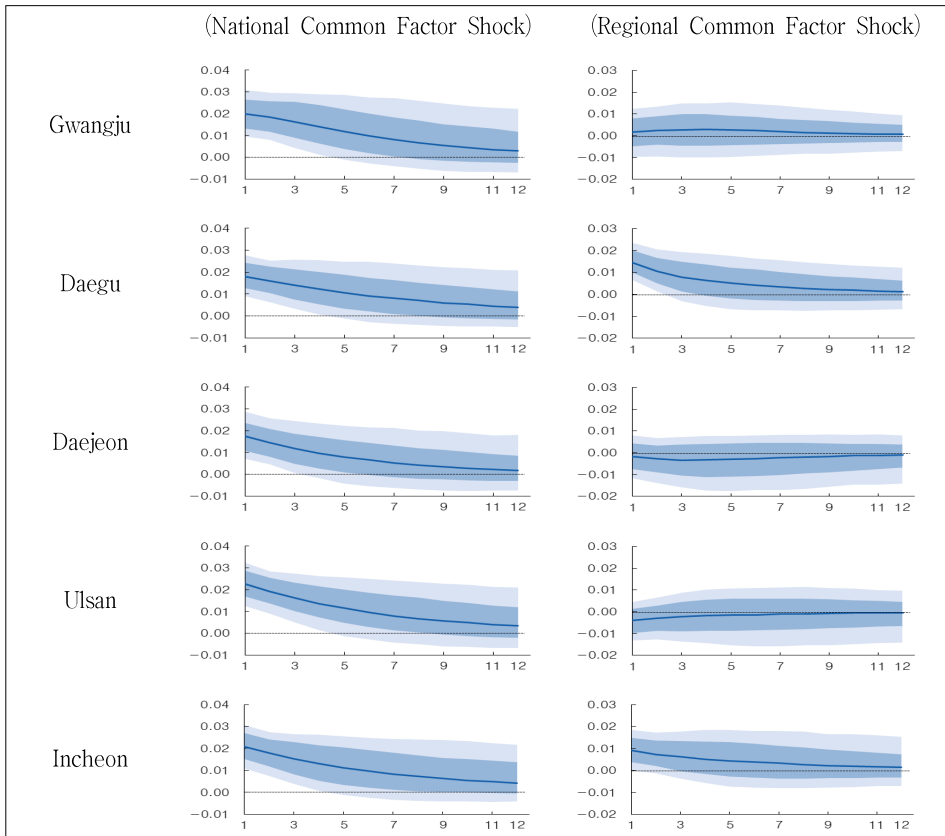
B. 전국 광역시에 대한 분석결과 요약

1. 소비자심리지수 충격반응

본문의 분석을 부산 이외의 다른 광역시에도 적용해본 결과²⁷⁾, 대부분의 지역에서 부산 지역의 분석 결과와 유사하게 전국공통요인은 소비자 기대형성에 유의미한

영향을 미친 반면 지역공통요인의 영향은 대체로 약하거나 유의하지 않은 것으로 나타났다. 다만 대구의 경우 지역요인도 충격발생 후 4분기 이내의 기간에서 유의미한 반응이 나타나 소비자 기대형성과정에 지역요인이 영향을 미치고 있는 것으로 보인다(〈Figure B-1〉).

〈Figure B-1〉 Impulse Responses of Consumer Survey Index



Note: Impulse responses of each variable are computed based on one-standard-deviation shock. X-axis denotes period (quarter) after shocks, while Y-axis denotes percentage change. The solid lines and shaded areas report the median, 68% (darker) and 90% (lighter) credible band of a posterior probability distribution, respectively.

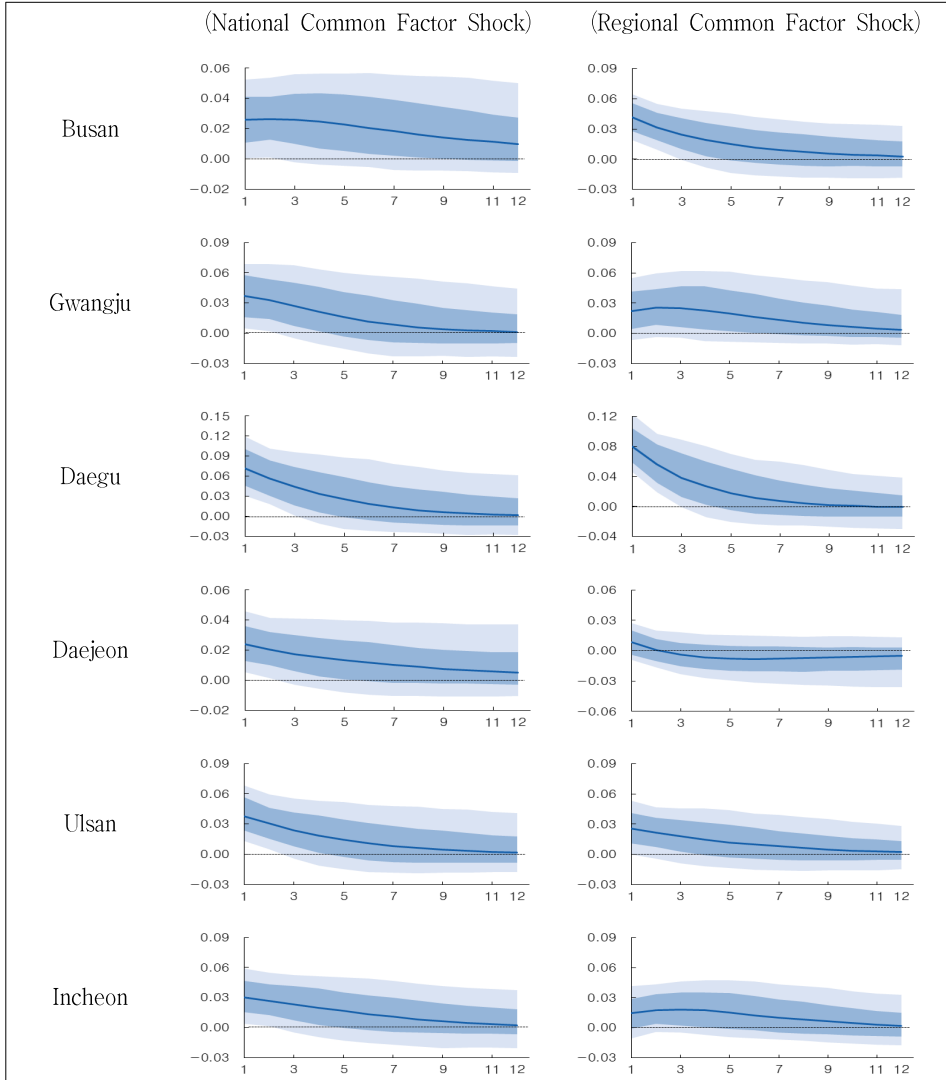
27) 광주, 대구, 대전 지역의 소비자심리지수는 현재 작성되지 않고 있어 각각 광주전남, 대구경북, 대전세종충남 지역의 소비자심리지수를 대용 지표로 사용하여 추정하였음에 유의할 필요가 있다. 서울의 경우 가용한 지표가 없어 분석대상에서 제외하였다.

2. 기업경기실사지수 충격반응

전국 및 지역 공통요인이 기업의 경기 기대 형성에도 영향을 미치는지 살펴보기 위해 기업경기실사지수를 포함하는 등 모형을 재설정²⁸⁾ 하여 부산을 포함한 광역시들에 대해 분석을 실시하였다. 그 결과 부산을 포함한 대부분의 도시에서 전국 및 지역 공통요인 충격이 모두 제조업(〈Figure B-2〉) 및 비제조업(〈Figure B-3〉) 기업들의 업황 전망 설정에 68% 유의수준에서 대체로 유의한 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 다만 전국공통요인은 모든 도시에서 제조업과 비제조업을 막론하고 대체로 유의한 영향을 미친 것으로 나타난 반면, 지역공통요인의 경우 일부 도시 및 업종(대전 제조업, 대전 및 울산 비제조업)에서는 영향이 유의하지 않은 것으로 나타났다. 90% 유의수준에서는 비제조업의 경우 대부분 도시가 여전히 4분기 내외에서 전국공통요인에 유의한 영향을 받았으나, 제조업의 경우 부산, 광주 등의 도시에서 유의한 영향을 받는 기간이 줄어드는 모습이 나타났다.

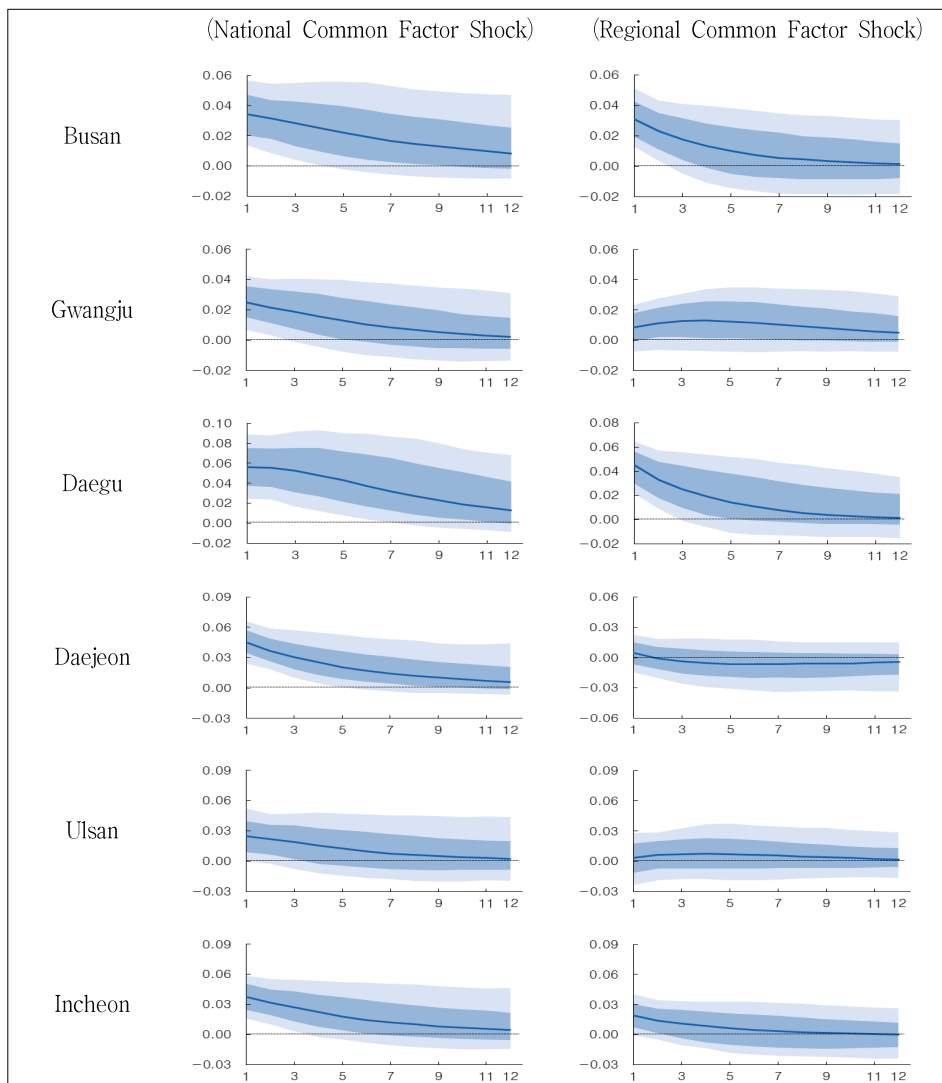
28) 소비자심리지수를 모형에서 제외하고 기업경기실사지수 중 제조업 및 비제조업 업황 전망 지수를 포함시켰으며 주요 경제변수 중에서는 소비를 제외하고 투자 관련 변수(자본재 수입)를 포함하여 분석을 실시하였다. 한편 지역 기업경기실사지수의 시계열 단절 문제로 분석 대상 기간을 2013년 1분기부터 2022년 2분기로 설정하였다.

(Figure B-2) Impulse Responses of Business Condition Index
(Manufacturing, Future Tendency)



Note: Impulse responses of each variable are computed based on one-standard-deviation shock. X-axis denotes period (quarter) after shocks, while Y-axis denotes percentage change. The solid lines and shaded areas report the median, 68% (darker) and 90% (lighter) credible band of a posterior probability distribution, respectively.

(Figure B-3) Impulse Responses of Business Condition Index
(Non-Manufacturing, Future Tendency)



Note: Impulse responses of each variable are computed based on one-standard-deviation shock. X-axis denotes period (quarter) after shocks, while Y-axis denotes percentage change. The solid lines and shaded areas report the median, 68% (darker) and 90% (lighter) credible band of a posterior probability distribution, respectively.

Uncovering Regional Economic Fluctuations by Factors and Their Impacts on the Regional Confidence Cycle: Evidence from Busan*

Inhwan So** · Choon Sung Lim*** · Soosung Moon****

Abstract

This paper investigates the economic fluctuations in different regions of South Korea, focusing on Busan, which has experienced significant disparities in growth rates compared to other regions. Using a dynamic factor model, we decompose variations in regional economic variables into a common national factor and a regional factor and assess the impacts of each factor. Our findings indicate that a national factor has a more significant impact on Busan's economic fluctuations than regional factors. Nevertheless, despite its association with the national business cycle, the persistence of negative regional factors has hindered Busan's growth rate from narrowing the gap. To explain this phenomenon, we examine a potential cause—a vicious cycle in which negative regional factors can exacerbate economic expectations and adversely affect regional factors again. Using a VAR model, we demonstrate that such concerns are not significant, as the regional factor does insignificantly impacts local consumer expectations, while positive national shocks positively affect consumer sentiment in Busan over an extended period.

Key Words: regional business cycle, consumer sentiment, dynamic factor model, vector autoregressive model

JEL Classification: E32, R11, E71

Received: Jan. 31, 2023. Revised: March 17, 2023. Accepted: June 30, 2023.

* This paper is a revised and expanded version of a previous research paper titled “Characteristics of Economic Factors in Busan and Their Impacts on the Regional Business Cycle,” also previously published in the December 2022 issue of the Bank of Korea Golden Book. The findings, interpretations, and conclusions expressed in this paper are solely those of the authors and should not be attributed to the Bank of Korea. We would like to thank Chan-ho Park, the auditor of Jeju Bank, and the two anonymous reviewers for their constructive suggestions and comments. Any remaining errors are solely ours.

** First Author, Head of Cash Processing Team, Busan Branch, Bank of Korea, 25, Munhyeongeumnyung-Ro, Namgu, Busan, Korea, Phone: +82-51-240-3951, e-mail: ihsok@bok.or.kr

*** Co-Author, Senior Economist, Bank of Korea, 67, Sejong-daero, Jung-gu, Seoul, Korea, e-mail: likeisaid@bok.or.kr

**** Corresponding Author, Economist, Busan Branch, Bank of Korea, 25, Munhyeongeumnyung-Ro, Namgu, Busan, Korea, Phone: +82-51-240-3853, e-mail: soosung.moon@bok.or.kr