



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

정책학 박사 학위논문

이민자 유입이 한국 지역경제에
미치는 효과에 관한 연구

- 공간 관계 분석과 SUR 모형을 중심으로 -

2021년 12월

서울대학교 행정대학원
행정학과 정책학전공
차 용 호

이민자 유입이 한국 지역경제에
미치는 효과에 관한 연구
- 공간 관계 분석과 SUR 모형을 중심으로 -

지도교수 임 도 빈

이 논문을 정책학 박사 학위논문으로 제출함
2021년 11월

서울대학교 행정대학원
행정학과 정책학전공
차 용 호

차용호의 박사 학위논문을 인준함
2021년 12월

위 원 장 김 동 욱 (인)
부 위 원 장 이 진 수 (인)
위 원 문 병 기 (인)
위 원 설 동 훈 (인)
위 원 임 도 빈 (인)

국문초록

외국인 인구가 지역에서 새로운 행위자로 등장하면서 외국인 인구의 거주 분포와 밀집 거주지도 증가하는 추세이다. 밀집 거주 수준은 외국인 인구의 비율(%) 또는 거주 분리로 측정된다. 본 연구는 외국인 인구의 유입이 지역경제에 미치는 효과에서 외국인 밀집 거주 수준에 따라 그 효과에 어떤 변화가 발생하는지를 분석한다.

본 연구는 외국인 이웃의 외부효과에 대해 이론적 논쟁이 있음을 설명한다. 지역의 경제성장은 생산요소(인력)의 공급에 따라 영향을 받는다는 공급중시이론을 활용하고, 노동시장에 미치는 효과는 노동총량설과 대체재 또는 보완재 관계에 따라 서로 대립하는 논쟁을 활용한다. 그리고, 이민의 공간적 효과를 반영하기 위해 공간분석을 시행하고, 지역 경제성장·실업·고용에 대해 동시에 한꺼번에 분석하는 연구 방법을 적용함으로써 분석 결과의 적실성을 높이고자 한다.

분석지역은 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌의 4가지로 구분한다. 독립변수는 등록외국인과 동포(F4)를 합한 외국인 인구가 채택된다. ‘경제활동 외국인 인구’는 외국인 인구로부터 추정되고, OECD 기준에 따라 영구·준영구적 및 한시적 외국인으로 분류하고, 전문인력 및 비전문인력 외국인으로 분류한다.

본 연구의 분석 결과를 보면, 외국인 인구의 유입 및 밀집 거주지는 지역내총생산, 실업, 고용에 효과를 미치는 것으로 나타났다. 계량통계 분석을 통해 밝히지 못하는 ‘이민의 공간적 효과’가 있음이 분석되었다. 다만, 지역 구분에 따라 상이한 분석 결과가 나타난 점은 주목할 필요가 있다. 주요 내용은 다음과 같다.

클러스트 지도 분석에 따르면, 외국인 인구의 각 구분, 외국인 인구의 비율, 거주 분리는 높은 수준으로 공간적 연관성과 공간 군집이 형성되고 있다. 특히 농촌에서는 수도권, 비수도권에 비해 상대적으로 높게 공간적 연관성이 측정되었다. 또한, 계량통계 분석에 의한 상관관계를 보면, 농촌에서 외국인 인구 및 65세 이상 취업자,

외국인 인구 및 농업임업어업 취업자 간 상관관계가 없는 것으로 분석되었다.

외국인 인구의 유입으로 인해 지역내총생산(GRDP)이 증가한다. 특히 농촌에서 외국인 인구와 지역내총생산 간 상관계수는 0.916으로 매우 높고, 공간적 상관성도 매우 크게 나타났다. 전국 시군구에서 패널 확률효과 SUR 분석(조절변수)에 따르면, 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율 또는 거주 분리)이 높을수록 지역내총생산 증가가 강화되는 것으로 분석되었다. 비수도권에서 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산을 증가시키는 효과를 강화하는 것으로 분석되었다. 농촌에서 횡단면 SUR 분석에 따르면, 외국인 인구의 비율이 높을수록 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산을 증가시키는 효과를 강화하는 조절효과가 분석되었다. 다만, 거주 분리는 ‘이웃의 부정적 외부효과’가 발생할 여지가 있다. 전국 시군구에서 더미변수 분석에 의할 때 거주 분리의 수준이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 지역내총생산이 낮은 것으로 나타났다.

외국인 인구의 유입은 실업에 부정적 효과가 있지만, 65세 이상 취업자 증가 및 건설업, 광제조업, 농업임업어업 취업자 증가에 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다. 즉 생산요소와 소비자 역할을 겸하는 외국인 인구가 유입되어 지역 경제성장은 증가하고, 실업과 고용은 서로 상쇄하는 측면이 있다. 패널 확률효과 SUR 분석에 따르면, 농촌에서 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 외국인 인구가 증가할수록 실업이 감소하는 것으로 나타났다. 전국 시군구에서 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 경제활동 외국인 인구가 증가할수록 건설업 취업자 증가가 강화되는 것으로 나타났다. 반면에, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자 증가에 대해 부정적 효과가 있는 것으로 나타났다. 지역을 구분한 더미변수 분석에 따르면, 수도권에서 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 65세 이상 취업자와 광제조업 취업자가 상대적으로 더 높게 나타났다.

외국인 인구의 각 구분 모두는 지역경제에 공간적 연관성과 공간 군집이 형성된 것으로 분석되었다. 특히 경제활동 외국인 인구는 지

역내총생산, 실업, 고용에 상대적으로 높은 효과를 나타냈다. 비(非)전문인력 외국인 인구는 전문인력보다 지역 경제성장(GRDP)에 긍정적 효과가 큰 것으로 분석되었다. 외국인 인구가 광제조업 취업자 증가에 미치는 긍정적 효과는 건설업 취업자 증가에 미치는 긍정적 효과보다 큰 것으로 분석되었다. 특히 농촌에서 외국인 인구는 65세 이상 취업자 및 농업임업어업 취업자에 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다. 농촌에서 예상 밖의 분석 결과가 나타난 원인의 하나는 인구 고령화 및 내국인이 농업임업어업에 종사를 기피 하는 현상으로 인해 농어촌에서 필요한 인력이 외국인 인구에 크게 의존하고 있는 현실이 반영된 것을 알 수 있다.

본 연구가 가진 정책적 함의는 우선, 지역 구분에 따라 외국인 유입정책이 달리 수립될 필요가 있다는 데이터에 기반한 분석 결과를 제시하고 있다. 수도권외의 경우 ‘동심원 구역 모형’이 적용되므로 수도권을 하나의 영역으로 보아 외국인 유입정책 분석에 반영할 필요가 있다. 농촌의 경우 외국인 인구의 유입으로 인한 긍정적 효과가 나타나므로 정부의 정책도 이러한 변화를 반영할 필요가 있다. 또한, 외국인 밀집 거주 수준은 조절효과가 존재한다는 실증적 분석 결과를 제시하고 있다. 외국인 인구의 비율은 ‘이웃의 긍정적 외부 효과’가 나타나고 있다. 다만, 거주 분리의 효과는 경제적 측면에서 일부 긍정적인 면도 나타나고 있다. 예를 들어 전국 시군구에서 횡단면 SUR 분석에 따르면, 거주 분리가 높은 지역은 경제활동 외국인 인구가 늘수록 주민의 실업이 줄어드는 것으로 분석된다. 이것은 도시생태학·경제생태학적 관점, 좋은 분리 또는 나쁜 분리의 관점뿐만 아니라, 소수민족 인클레이브 경제로 발전될 가능성이 배제할 수 없어 외국인근로자의 사업장 이동 제한 폐지 등 향후 경제·사회적인 종합 분석이 필요하다.

주요어 : 외국인 인구, 이민의 경제적 효과, 외국인 밀집 거주 지역, 지역 경제성장(GRDP), 실업, 고용

학번 : 2015-31306

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구의 배경 및 목적	1
제 2 절 연구의 대상 및 범위	9
제 3 절 연구의 방법	11
제 2 장 이론 및 선행연구 검토	14
제 1 절 외국인 밀집 거주지역	14
1. 분석지역으로서 도시·농촌	14
2. 외국인 밀집 거주	18
1) 의의	18
2) 외국인 유입의 요인	20
3) 외국인 밀집 거주지역: 정의, 효과	25
4) 외국인 인구의 공간적 분포	28
5) 외국인 밀집 거주 효과(논변 대립 구조)	31
(1) 외국인 이웃의 외부효과	31
(2) 긍정적 외부효과	32
(3) 부정적 외부효과	38
제 2 절 이민과 지역경제의 관계	44
1. 경제성장	44
1) 경제성장을 이루는 요인들	44
2) 경제성장 설명 이론(논변 대립 구조)	47
(1) 노동과 인적자본 공급으로 인한 경제성장	47
(2) 반론	55
2. 노동시장	57
1) 의의	57

2) 실업·고용 설명 이론(논변 대립 구조)	58
(1) 대체재와 노동총량설	58
(2) 노동시장 분절화 또는 보완재	64
제 3 절 연구의 차별성	70
제 3 장 연구 설계	74
제 1 절 연구모형 및 분석 틀	74
1. 문제의 제기	74
2. 연구의 단계 및 모형	75
3. 분석 틀	77
제 2 절 연구 가설	82
제 3 절 연구 자료	88
1. 종속변수	88
1) 지역 경제성장: 지역내총생산	88
2) 지역 실업: 실업급여자	92
3) 지역 고용: 취업자	96
2. 독립변수	103
1) 외국인 인구의 구분	103
2) 외국인 인구의 확산과 지역적 분포	115
3. 조절변수	131
1) 의의	131
2) 외국인 인구의 비율	132
3) 거주 분리	135
4) 외국인 인구의 비율 및 거주 분리 간 관계	142
4. 통제변수	149
제 4 절 분석 방법	153
제 4 장 실증분석 결과	160

제 1 절 자료의 기초통계분석	160
1. 분석에 활용된 변수들 개관	160
2. 기초통계량 및 상관관계분석	162
3. 공간분석 일변량	183
제 2 절 공간 관계 분석	210
1. 이민과 지역 경제성장	210
1) 전국 시군구	210
2) 수도권	218
3) 비수도권	228
4) 농촌	238
2. 이민과 지역 노동시장	246
1) 전국 시군구	246
2) 수도권	274
3) 비수도권	283
4) 농촌	291
제 3 절 이민과 지역 경제성장, 실업, 고용의 SUR 분석 ...	302
1. 전국 시군구	302
2. 수도권	333
3. 비수도권	355
4. 농촌	381
제 5 장 결론	396
제 1 절 연구 결과 요약	396
제 2 절 시사점 및 정책적 함의	403
참고문헌	407
Abstract	417

표 목차

<표1-1> 인구감소지역에서 등록외국인의 연평균증가율	2
<표2-1> 성장모형 도식	49
<표3-1> 주요 산업별 취업자 수(천명)	96
<표3-2> 외국인 인구의 유형	105
<표3-3> 경제활동 외국인 인구의 추정 (227개 시군구, 단위: %)	108
<표3-4> 수도권·비수도권 경제활동 외국인 인구의 추정(227개 시군구, 단위: %)	108
<표3-5> OECD의 이민자 유형 기준을 적용한 체류자격 분류	110
<표3-6> 전문인력 및 비전문인력 외국인 인구의 구분	114
<표3-7> 동포(F4)의 지역별 거주(명) 및 증가율(%)	116
<표3-8> 동포(F4) 수 상위 30위 이내 시군구	116
<표3-9> 동포(F4)의 수 감소 지역	117
<표3-10> 등록외국인의 증가(명) 및 증가율(%)	119
<표3-11> 등록외국인 수 증감 현황(시군구)	120
<표3-12> 등록외국인 수 상위 30위 이내	124
<표3-13> 등록외국인의 연평균증가율 12%(상위 33위) 이내	125
<표3-14> 등록외국인 감소 지역	125
<표3-15> 외국인 인구의 비율 상위 10위 (등록외국인 및 동포(F4) 포함)	133
<표3-16> 등록외국인의 비율 상위 10위 (동포(F4) 제외)	133
<표3-17> 외국인 인구의 수 상위 10위 (등록외국인 및 동포(F4) 포함)	134
<표3-18> 등록외국인의 수 상위 10위 (동포(F4) 제외)	134
<표3-19> 외국인 인구의 거주 분리 추정결과(순위별)	138
<표3-20> 외국인 인구의 거주 분리 추정결과(행정구역별)	140
<표3-21> 상관관계(전국 시군구)	142
<표3-22> 상관관계(수도권)	143
<표3-23> 상관관계(비수도권)	144
<표3-24> 상관관계(농촌)	145

<표3-25> 고용허가제 사업장 수(단위: 개)	149
<표3-26> 수도권·비수도권 고용허가제 사업장 수(단위: 개)	150
<표3-27> 공간가중행렬 구축 방식	156
<표3-28> 공간적 연관성의 4가지 유형	157
<표4-1> 변수의 구성	161
<표4-2> 기초통계량: 전국 시군구	163
<표4-3> 상관관계(종속변수: 지역내총생산)	164
<표4-4> 상관관계(종속변수: 실업급여자)	165
<표4-5> 상관관계(종속변수: 고용(65세 이상, 건설업, 광제조업, 농업 임업어업 취업자))	166
<표4-6> 기초통계량: 전국 시군구(패널)	167
<표4-7> 기초통계량: 수도권<표4-8> 상관관계(종속변수: 지역내총생산)	168
<표4-8> 상관관계(종속변수: 지역내총생산)	169
<표4-9> 상관관계(종속변수: 실업급여자)	170
<표4-10> 상관관계(종속변수: 고용(65세 이상, 건설업, 광제조업 취업자))	171
<표4-11> 기초통계량: 수도권(패널)	172
<표4-12> 기초통계량: 비수도권	173
<표4-13> 상관관계(종속변수: 지역내총생산)	174
<표4-14> 상관관계(종속변수: 실업급여자)	175
<표4-15> 상관관계(종속변수: 고용(65세 이상, 건설업, 광제조업 취업자))	176
<표4-16> 기초통계량: 비수도권(패널)	177
<표4-17> 기초통계량: 농촌	178
<표4-18> 상관관계(종속변수: 지역내총생산)	179
<표4-19> 상관관계(종속변수: 실업급여자)	180
<표4-20> 상관관계(종속변수: 고용(65세 이상, 농업임업어업 취업자))	181
<표4-21> 기초통계량: 농촌(패널)	182
<표4-22> 전역적 일변량 모란지수 I(전국 시군구)	185
<표4-23> 전역적 일변량 모란지수 I(수도권)	192
<표4-24> 전역적 일변량 모란지수 I(비수도권)	198

<표4-25> 전역적 일변량 모란지수 I(농촌)	205
<표4-26> 전역적 이변량 모란지수 I(전국 시군구)	211
<표4-27> 전역적 이변량 모란지수 I(수도권)	218
<표4-28> 전역적 이변량 모란지수 I(비수도권)	228
<표4-29> 전역적 이변량 모란지수 I(농촌)	238
<표4-30> 전역적 이변량 모란지수 I(전국 시군구)	248
<표4-31> 실업, 고용에 관한 전역적 이변량 모란지수 I(수도권)	275
<표4-32> 실업, 고용에 관한 전역적 이변량 모란지수 I(비수도권)	284
<표4-33> 실업, 고용에 관한 전역적 이변량 모란지수 I(농촌)	292
<표4-34> 횡단면 SUR 분석(전국 시군구)(조절변수: 외국인 인구의 비율)	305
<표4-35> 횡단면 SUR 분석(전국 시군구)(조절변수: 거주 분리)	309
<표4-36> 횡단면 및 시계열 자료 결합 SUR 분석(전국 시군구)(조절변수: 외국인 인구의 비율)	314
<표4-37> 횡단면 및 시계열 자료 결합 SUR 분석(전국 시군구)(조절변수: 거주 분리)	319
<표4-38> 패널 확률효과 SUR 분석(전국 시군구)(조절변수: 외국인 인구의 비율)	325
<표4-39> 패널 확률효과 SUR 분석(전국 시군구)(조절변수: 거주 분리)	330
<표4-40> 횡단면 SUR 검정결과(수도권)(조절변수: 외국인 인구의 비율)	335
<표4-41> 횡단면 SUR 검정결과(수도권)(조절변수: 거주 분리)	338
<표4-42> 횡단면 및 시계열 SUR 검정결과(수도권)(조절변수: 외국인 인구의 비율)	342
<표4-43> 횡단면 및 시계열 SUR 검정결과(수도권)(조절변수: 거주 분리)	345
<표4-44> 패널 확률효과 SUR 분석(수도권)(조절변수: 외국인 인구의 비율)	349

<표4-45> 패널 확률효과 SUR 분석(수도권)(조절변수: 거주 분리) ……	352
<표4-46> 횡단면 SUR 분석(비수도권)(조절변수: 외국인 인구의 비율) ……	357
<표4-47> 횡단면 SUR 분석(비수도권)(조절변수: 거주 분리) ……	361
<표4-48> 횡단면 및 시계열 자료의 결합 SUR 분석(비수도권)(조절변수: 외국인 인구의 비율) ……	365
<표4-49> 횡단면 및 시계열 자료의 결합 SUR 분석(비수도권)(조절변수: 거주 분리) ……	369
<표4-50> 패널 확률효과 SUR 분석(비수도권)(조절변수: 외국인 인구의 비율) ……	374
<표4-51> 패널 확률효과 SUR 분석(비수도권)(조절변수: 거주 분리) ……	377
<표4-52> 횡단면 SUR 분석(농촌)(조절변수: 외국인 인구의 비율) ……	382
<표4-53> 횡단면 및 시계열 자료의 결합 SUR 분석(농촌)(조절변수: 외국인 인구의 비율) ……	386
<표4-54> 패널 확률효과 SUR 분석(농촌)(독립변수 : 경제활동 외국인 인구, 조절변수: 외국인 인구의 비율) ……	390
<표4-55> 패널 확률효과 SUR 분석(농촌)(독립변수 : 외국인 인구, 조절변수: 외국인 인구의 비율) ……	393

그림 목차

<그림1-1> 연구의 구성 및 흐름도	13
<그림2-1> 외국인 인구의 분포(전국 시군구)	29
<그림2-2> 외국인 인구의 분포(수도권)	29
<그림2-3> 외국인 인구의 분포(비수도권)	30
<그림2-4> 외국인 인구의 분포(농촌)	30
<그림2-5> 이민의 부정적 효과(완전대체재: 고용 감소)	60
<그림2-6> 이민의 긍정적 효과(보완재: 고용 증가)	66
<그림2-7> 이민의 장기적 긍정적 효과(완전대체재: 고용 회복)	68
<그림3-1> 연구의 분석 틀	81
<그림3-2> 지역내총생산 및 외국인 인구 간 상관관계(전국 시군구)	90
<그림3-3> 지역내총생산 및 외국인 인구 간 상관관계(수도권)	91
<그림3-4> 지역내총생산 및 외국인 인구 간 상관관계(비수도권)	91
<그림3-5> 지역내총생산 및 외국인 인구 간 상관관계(농촌)	91
<그림3-6> 실업급여자 수 및 외국인 인구 간 상관관계(전국 시군구)	94
<그림3-7> 실업급여자 수 및 외국인 인구 간 상관관계(수도권)	95
<그림3-8> 실업급여자 수 및 외국인 인구 간 상관관계(비수도권)	95
<그림3-9> 실업급여자 수 및 외국인 인구 간 상관관계(농촌)	95
<그림3-10> 65세 이상 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(수도권)	98
<그림3-11> 65세 이상 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(비수도권)	98
<그림3-12> 건설업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(수도권)	99
<그림3-13> 건설업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(비수도권)	99
<그림3-14> 건설업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(농촌)	99
<그림3-15> 광제조업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(수도권)	100
<그림3-16> 광제조업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(비수도권)	100
<그림3-17> 광제조업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(농촌)	100
<그림3-18> 농업임업어업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(농촌)	101

<그림3-19> 65세 이상 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(전국 시군) …	102
<그림3-20> 건설업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(전국 시군) …	102
<그림3-21> 광제조업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(전국 시군) …	102
<그림3-22> 등록외국인의 거주지 분포 확산 ……	126
<그림3-23> 산포도 및 선형추세선(전국 시군구) ……	143
<그림3-24> 산포도 및 선형추세선(수도권) ……	143
<그림3-25> 산포도 및 선형추세선(비수도권) ……	144
<그림3-26> 산포도 및 선형추세선(농촌) ……	145
<그림3-27> 전역적 이변량 모란지수I (변수 외국인 인구의 비율, 거주 분리) …	146
<그림3-28> 단계구분도(전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌) ……	147
<그림4-1> 전역적 일변량 모란지수의 산포도(전국 시군구) ……	186
<그림4-2> 외국인 인구 관련 클러스트 지도(전국 시군구) ……	190
<그림4-3> 전역적 일변량 모란지수의 산포도(scatter plot)(수도권) …	193
<그림4-4> 외국인 인구 관련 클러스트 지도(수도권) ……	196
<그림4-5> 전역적 일변량 모란지수의 산포도(scatter plot)(비수도권) …	199
<그림4-6> 외국인 인구 관련 클러스트 지도(비수도권) ……	202
<그림4-7> 전역적 일변량 모란지수의 산포도(농촌) ……	205
<그림4-8> 외국인 인구 관련 클러스트 지도(농촌) ……	208
<그림4-9> 지역내총생산과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구) …	212
<그림4-10> 지역내총생산과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구) ……	212
<그림4-11> 지역내총생산과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구) ……	213
<그림4-12> 지역내총생산과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구) ……	213
<그림4-13> 지역내총생산과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구) ……	214
<그림4-14> 지역내총생산과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구) ……	214

<그림4-15> 지역내총생산과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	215
<그림4-16> 지역내총생산과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	215
<그림4-17> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(전국 시군구)	217
<그림4-18> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(전국 시군구)	217
<그림4-19> 지역내총생산과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)	219
<그림4-20> 지역내총생산과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)	220
<그림4-21> 지역내총생산과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)	221
<그림4-22> 지역내총생산과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)	222
<그림4-23> 지역내총생산과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)	223
<그림4-24> 지역내총생산과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)	224
<그림4-25> 지역내총생산과 ‘외국인 인구 비율’, ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(수도권)	225
<그림4-26> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(수도권)	227
<그림4-27> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(수도권)	227
<그림4-28> 지역내총생산과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)	229
<그림4-29> 지역내총생산과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)	230
<그림4-30> 지역내총생산과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)	231
<그림4-31> 지역내총생산과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)	231
<그림4-32> 지역내총생산과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)	232
<그림4-33> 지역내총생산과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)	233
<그림4-34> 지역내총생산과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(비수도권)	235

<그림4-35>	지역내총생산과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(비수도권) …	235
<그림4-36>	지역내총생산에 대한 조건부 지도(비수도권) ……………	237
<그림4-37>	지역내총생산에 대한 조건부 지도(비수도권) ……………	237
<그림4-38>	지역내총생산과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌) ………	239
<그림4-39>	지역내총생산과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴 (농촌)(Queen 방식) ……………	240
<그림4-40>	지역내총생산과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴 (농촌)(거리방식) ……………	240
<그림4-41>	지역내총생산과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌) ……………	241
<그림4-42>	지역내총생산(GRDP)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴 (농촌) ……………	241
<그림4-43>	지역내총생산과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴 (농촌) ……………	242
<그림4-44>	지역내총생산과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴 (농촌) ……………	242
<그림4-45>	지역내총생산과 ‘외국인 인구 비율’, ‘거주 분리’ 간 군집 지도(농촌) ……………	243
<그림4-46>	지역내총생산에 대한 조건부 지도(농촌) ……………	245
<그림4-47>	지역내총생산에 대한 조건부 지도(농촌) ……………	245
<그림4-48>	농업임업어업 취업자 및 이민 관련 8개 변수 간 전역적 이 변량 모란지수의 산포도(scatter plot) (전국 시군구) ……	250
<그림4-49>	실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시 군구) ……………	251
<그림4-50>	실업(실업급여자)과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴 (전국 시군구) ……………	252
<그림4-51>	실업(실업급여자)과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공 간 패턴(전국 시군구) ……………	253
<그림4-52>	실업(실업급여자)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴	

	(전국 시군구)	254
<그림4-53>	실업(실업급여자)과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴 (전국 시군구)	255
<그림4-54>	실업(실업급여자)과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패 턴(전국 시군구)	256
<그림4-55>	실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(전 국 시군구)	258
<그림4-56>	실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(전국 시 군구)	258
<그림4-57>	65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시 군구)	259
<그림4-58>	65세 이상 취업자와 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패 턴(전국 시군구)	259
<그림4-59>	65세 이상 취업자와 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공 간 패턴(전국 시군구)	260
<그림4-60>	65세 이상 취업자와 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴 (전국 시군구)	260
<그림4-61>	65세 이상 취업자와 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패 턴(전국 시군구)	261
<그림4-62>	65세 이상 취업자와 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	261
<그림4-63>	65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(전 국 시군구)	263
<그림4-64>	65세 이상 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(전국 시 군구)	263
<그림4-65>	건설업 취업자와 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시 군구)	264
<그림4-66>	건설업 취업자와 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴 (전국 시군구)	264

<그림4-67>	건설업 취업자와 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	265
<그림4-68>	건설업 취업자와 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	265
<그림4-69>	건설업 취업자와 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	266
<그림4-70>	건설업 취업자와 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	266
<그림4-71>	건설업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	268
<그림4-72>	건설업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	268
<그림4-73>	광제조업 취업자와 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	269
<그림4-74>	광제조업 취업자와 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	269
<그림4-75>	광제조업 취업자와 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	270
<그림4-76>	광제조업 취업자와 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	270
<그림4-77>	광제조업 취업자와 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	271
<그림4-78>	광제조업 취업자와 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	271
<그림4-79>	광제조업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	273
<그림4-80>	광제조업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(전국 시군구)	273
<그림4-81>	실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)	276
<그림4-82>	실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(수	

	도권)	278
<그림4-83>	실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(수도권)	278
<그림4-84>	65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(수도권)	280
<그림4-85>	65세 이상 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(수도권)	280
<그림4-86>	건설업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(수도권)	281
<그림4-87>	건설업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(수도권)	281
<그림4-88>	광제조업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(수도권)	282
<그림4-89>	광제조업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(수도권)	282
<그림4-90>	실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)	286
<그림4-91>	실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(비수도권)	287
<그림4-92>	실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(비수도권)	287
<그림4-93>	65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(비수도권)	288
<그림4-94>	65세 이상 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(비수도권)	288
<그림4-95>	건설업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(비수도권)	289
<그림4-96>	건설업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(비수도권)	289
<그림4-97>	광제조업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(비수도권)	290
<그림4-98>	광제조업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(비수도권)	290
<그림4-99>	실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)	293
<그림4-100>	실업(실업급여자)과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)	293
<그림4-101>	실업(실업급여자)과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공	

	간 패턴(농촌)	294
<그림4-102>	실업(실업급여자)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)	294
<그림4-103>	실업(실업급여자)과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)	295
<그림4-104>	실업(실업급여자)과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)	295
<그림4-105>	실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(농촌)	297
<그림4-106>	실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(농촌)	297
<그림4-107>	65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(농촌)	299
<그림4-108>	65세 이상 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(농촌)	299
<그림4-109>	농업임업어업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(농촌)	301
<그림4-110>	농업임업어업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(농촌)	301

제 1 장 서론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경

경기도 안산시 단원구에 위치한 원곡초등학교의 학생 수는 총 449명이다. 이들 중에서 한국인 학생은 단 6명뿐이다(동아일보, 2022). 외국에서 태어나 중도에 한국으로 오거나 부모 중 한 명이 외국인인 학생들이 하나의 특정 학교에만 몰리다 보면 한국인 학생들과 한국인 학부모들은 해당 학교를 피하게 된다. 그 학교가 위치한 특정 지역은 외국인 인구의 비율이 다른 곳에 비해 상대적으로 높아지거나, 주민과 분리되어 외국인들만을 위한 거주 공간이 형성될 수 있다.

이민은 국가나 사회를 새로이 형성하거나 지속 재편성하는 선행변수로도 작용한다. 국경을 넘는 이민자의 이동과 정착은 지난한 삶의 과정이기도 하다. 임도빈(2014: 101-102)에 따르면, 우리나라 행정의 주된 대상인 인구의 구조는 계속 변화하고 있다. 그 대표적인 특성은 고령화와 외국인 인구의 유입이다. 외국인 인구가 새로운 행위자로 등장하고 있다. 외국인 인구의 증가는 한국 행정에 새로운 과제를 안겨준다. 외국인 인구의 유입은 인구에 근본적 변화를 가져오므로 정부의 정책들도 이러한 변화를 반영하기 위해 노력하고 있다.

한국은 지역에서 인구감소로 인해 활력이 저하되고 있다. 이러한 여건 속에서도 외국인의 거주는 계속 늘고 있다. 임도빈(2014: 102)에 따르면, 출산율 저하와 비교할 때 전체 인구 중 외국인 인구의 비율이 늘어날 것은 분명하다. 2003년에서 2019년까지 229개 시군구에서 등록외국인의 연평균 증가율은 7%로 지역에서의 인구감소와 대조를 이룬다. 또한, 국내거소 신고한 동포(F4)는 2009년 50,251명에서 2019년 459,996명으로 약 9.1배 증가하였고, 2013년에서 2017년까지 5개년간 연평균 증가율은 15%이다.

2021년 10월 18일 행정안전부는 심각해져 가는 지역의 인구감소 문제에 대처하기 위해 89개 ‘인구감소지역’을 처음으로 지정하였다. 정부는 인구감소지역에서 일자리를 창출하고, 청년 인구의 유입과 생활인구 확대 등을 통해 인구감소지역을 지원한다는 계획이다. 해당 지역에서 인구가 고령화되고 젊은 층은 대도시권으로 유입됨에 따라 인구가 재생산되는 능력이 저하되고 있다. 그러나 인구감소지역에서 주민이 감소하고 있음에도, 이들 지역에서 외국인은 지속 증가하는 것이 주목된다. <표1-1>은 행정안전부가 지정한 89개 인구감소지역에 대해 2003년에서 2019년까지 등록외국인의 연평균증가율(CAGR: compound annual growth rate)이 추가된 내용이다.¹⁾ 이에 따르면, 울릉군(22%), 진도군(21%), 완도군(20%), 태안군(17%), 고성군(15%) 등 순으로 등록외국인의 유입이 증가하는 추세이다.

<표1-1> 인구감소지역에서 등록외국인의 연평균증가율

광역시도 (개수)	인구감소지역(등록외국인의 연평균증가율(%))
부산 (3개)	동구(5%) 서구(6%) 영도구(4%)
대구 (2개)	남구(8%) 서구(0%)
인천 (2개)	강화군(7%) 옹진군(1%)
경기 (2개)	가평군(7%) 연천군(3%)
강원 (12개)	고성군(15%) 삼척시(9%) 양구군(4%) 양양군(1%) 영월군(6%) 정선군(5%) 철원군(7%) 태백시(6%) 평창군(7%) 홍천군(6%) 화천군(7%) 횡성군(5%)
충북 (6개)	괴산군(7%) 단양군(3%) 보은군(6%) 영동군(8%) 옥천군(4%) 제천시(7%)
충남 (9개)	공주시(6%) 금산군(10%) 논산시(11%) 보령시(12%) 부여군(7%) 서천군(12%) 예산군(9%) 청양군(7%) 태안군(17%)
전북 (10개)	고창군(9%) 김제시(8%) 남원시(7%) 무주군(8%) 부안군(10%) 순창군(8%) 임실군(5%) 장수군(7%) 정읍시(9%) 진안군(4%)
전남 (16개)	강진군(9%) 고흥군(14%) 곡성군(7%) 구례군(6%) 담양군(5%) 보성군(9%) 신안군(20%) 영광군(12%) 영암군(13%) 완도군(20%) 장성군(7%) 장흥군(8%) 진도군(21%)

1) 국내거소 신고한 동포(F4)에 대한 시군구별 거주 현황은 2009년부터 집계되고 있으므로 89개 인구감소지역에서 등록외국인만으로 연평균증가율을 산출하였다.

	함평군(8%) 해남군(13%) 화순군(6%)
경북 (16개)	고령군(5%) 군위군(4%) 문경시(6%) 봉화군(6%) 상주시(7%) 성주군(6%) 안동시(8%) 영덕군(14%) 영양군(4%) 영주시(9%) 영천시(5%) 울릉군(22%) 울진군(13%) 의성군(3%) 청도군(7%) 청송군(6%)
경남 (11개)	거창군(9%) 고성군(9%) 남해군(10%) 밀양시(9%) 산청군(12%) 의령군(7%) 창녕군(14%) 하동군(11%) 함안군(9%) 함양군(7%) 합천군(6%)

이에 대해, 국내에 유입된 외국인 인구가 지역경제에 어떠한 영향을 미치는지가 본 연구를 시작한 궁극증이다. 이를 살펴보기 위해 아래와 같은 몇 개의 질문이 제기된다. 외국인 인구의 거주지는 각 도시·농촌마다 무작위로 분포하지 않고 밀집 거주하는 군집을 이루는가? 외국인 인구의 유입은 지역의 경제성장과 주민의 일자리에 긍정적인가 부정적인가? 외국인 인구의 유입으로 발생한 영향력이 왜 지역에 따라 다르게 발생하는가? 즉 전국(시군구)·수도권·비수도권·농촌에 따라 외국인 인구의 영향력은 왜 다르게 나타나는가이다. 외국인 인구의 유입이 지역경제에 미치는 영향력은 외국인 밀집 거주 수준에 따라 다르게 나타나는가? 마지막으로 외국인 인구의 경제적 영향력은 해당 연도가 아니라 다음 해에 시차를 두고 어떠한 효과가 나타나는가이다.

외국인 인구의 유입으로 인해 송출국가와 정착지 국가에 미치는 영향, 국민의 고용과 임금 수준, 기업의 생산성, 무역 증대, 범죄 발생 등 이민의 영향력에 관한 연구가 늘고 있다(Bratti et al., 2018: 934). 그러나, 이민은 세계화 시대의 대표적 현상임에도 불구하고 지속적인 논쟁거리이다. 특히 외국인 인구의 유입이 경제성장이나 노동 시장에 미치는 영향에 대한 논쟁은 끊이지 않는다. 외국인 인구의 유입에 따라 어떤 결과나 효과가 발생하는지에 대해 최근 국내에서 관심이 부각 되고 있다. 외국인이 많이 거주하는 도시·농촌이 증가하는 상황에서 이민의 효과를 실증 분석하여 증거에 기반한 정부 정책 제시가 필요한 시점이다.

한국은 세계에서 가장 빠른 속도로 진행되는 인구 고령화로 인하여 2025년에 65세 인구가 전체 인구의 20% 이상이 됨으로써 한국인

5명 중 1명이 65세 이상으로 되는 것은 이제 전망으로만 그치지 않고 있다. 또한, 2019년 합계출산율은 0.92명, 2020년 합계출산율은 0.84명으로 38년째 인구 대체율 2.1명에 미치지 못함으로써 OECD 국가 중 유일하게 합계출산율이 1명 이하이다. 이와 같은 인구학적 변화는 도시·농촌에서 주민 수의 감소, 고령화, 수도권 인구집중에 따른 인구 유출로 이어져 지역 공동화 또는 인구감소지역, 지역소멸의 위험이 증가하고 있다. 한 지역에서 20세~39세 여성 인구를 65세 이상 인구로 나눈 지방소멸위험지수가 0.5 이상인 지역은 65세 이상의 고령 인구수가 20세~39세 여성의 수보다 2배 이상인 지역으로 2013년 75곳에서 2020년 105곳으로 증가하였다(한국고용정보원, 2018: 6).

고령화와 저출산에서 벗어나기 위한 인구조정은 출산 조절정책(출산 장려정책)과 인구이동 정책(외국인 유입정책)으로 구분된다(조혜중, 2006: 225-227; 배정아, 2019: 11-12). 출산 장려정책은 가장 효과적이지만 인구조정의 성과를 단시간에 이루기 어렵기 때문에 최적의 대안은 아닐 수 있다(이소현 외, 2017: 24). 반면에 외국인 유입정책은 부족한 내국인의 노동력을 외부의 다른 국가로부터 받아 인구수를 조절하는 것이지만, 내국인의 노동력을 부정적으로 대체하는지 지역경제에 어떤 효과를 초래하는지가 우선 입증되어야 한다. 그러나 이민이 지역경제에 미치는 효과가 우선 검증되지 않았음에도 불구하고, 고령화와 저출산 그리고 지역에서 인력 부족은 외국인이 해당 도시·농촌에 유입되는 구조적 요인으로 작용하고 있다. 이런 추세가 계속된다면 국가 경제나 도시·농촌의 경제는 외국인에게 크게 의존하게 되고, 외국인의 영향력은 증대될 것이 예상된다.

국내에 장기간 거주하는 등록외국인 수는 2000년에는 210,249명으로 당시 인구수의 0.44%였으나, 2019년 등록외국인 수는 1,271,807명으로 인구수의 2.45%로 증가하였다(출입국외국인정책본부 통계연보, 2000, 2019). 또한, 도시·농촌의 주민 수 대비 등록외국인의 비율이 5% 이상인 외국인 밀집 지역은 2000년에 0곳이었다. 2005년 3곳(안

산시 단원구, 포천시, 화성시)에서 2010년 15곳으로 되었고, 2019년에는 26곳으로 대폭 증가하고 있다(차용호, 2021: 259). 등록외국인의 비율이 증가하는 추세에서 이들의 영향력이 작다고 할 수 없다. 외국인의 유입 증가는 긍정적으로 또는 부정적으로 여러 측면에서 평가될 수 있다. 특히 외국인 인구가 다수 거주하는 지역에서는 밀집 거주지역이 형성되거나 내국인과의 거주 분리가 심화될 수 있다. 내국인은 외국인 인구가 다수 거주하는 지역 또는 특정 산업을 기피 하여 노동 시장의 분절 현상이 심화될 수 있고, 도시·농촌에서 인구의 고령화 수준이 높아짐에 따라 내국인의 감소나 유출도 높아져 외국인 밀집 거주 현상도 심화될 수 있다. 이처럼 외국인 인구가 증가하는 상황에서 이민이 도시·농촌에 미치는 효과에 주목하지 않을 수 없다.

그러나, 한국에서 외국인 유입정책은 도시·농촌경제에 실제 미치는 효과를 구체적으로 알지 못하는 상황에서 심도 있는 실증 없이 정책이 결정되는 측면이 있다. 외국인 인구의 유입이 시군구의 개별 행정구역에 미치는 영향력이 분석되지 못한 채 외국인 유입정책이 결정되고 있다. 예를 들어 외국인정책위원회(위원장: 국무총리)에서는 개별 도시·농촌 단위로 이민의 경제적 영향력이 어떠한지에 기반하여 다음 연도에 들어올 장기거주 외국인 인구의 유입 규모를 결정하는 메커니즘을 갖지 못하고 있다. 또한, 외국인력정책위원회(위원장: 국무조정실장)에서는 전국 단위로 차년도 경기성장률, 전국 단위의 고용률 및 취업자 전망에 근거한 인력수급 모형을 토대로 전국 차원에서 다음 연도에 들어올 외국인력의 인원을 추계하고 있을 뿐이다. 즉 개별 도시·농촌을 대상으로 한 분석단위가 아니라 전국 단위에서 외국인 유입정책이 결정되고 있다.

이민이 경제에 미치는 영향력에 관한 그간의 분석은 주로 국가 또는 전국을 분석단위로 하여 연구가 진행되었다. 국가 또는 전국을 하나의 분석단위로 한 연구에서 이민자는 국내총생산(GDP) 수준이 높은 국가에 더 많이 유입되는 것으로 나타났다. 강동관(2010: 6)은

GDP를 생성하지 않는 30개 국가와 일부 도시국가를 제외하고 181개 국가에서 이민자 비율과 정착지 국가의 GDP 간 상관관계를 분석한 연구를 통해 GDP 수준이 높은 국가일수록 더 많은 이민자의 유입이 발생한다고 설명한다. 다른 조건이 일정할 때 1인당 GDP가 1,000\$씩 높아질 때마다 이민자는 31,385명만큼 증가한다.

그러나, 국가 또는 전국을 분석단위로 삼지 않고, 개별 시도를 대상으로 분석한 결과는 매우 다른 결과가 나타난다. 2019년 한국의 17개 광역시도에서 1인당 지역내총생산(GRDP)과 등록외국인 비율(%) 간 상관관계 계수는 0.3015이지만, P값이 0.2395로 나타나 1인당 지역내총생산이 높은 지역과 외국인 유입은 서로 상관관계가 없는 것으로 분석되었다. 또한, 2019년 한국의 17개 광역시도에서 1인당 지역내총생산(GRDP)과 등록외국인 수(명) 간 상관관계 계수는 0.114이지만, P값이 0.6631로 나타나 1인당 지역내총생산이 높은 지역과 외국인 유입은 서로 상관관계가 없는 것으로 분석되었다. 이것은 국가 또는 전국의 분석단위가 개별 도시·농촌 단위로 분해되어 외국인 인구의 유입에 따른 경제적 효과를 세부적으로 분석할 필요가 있다는 것을 의미한다.

이민자 유입이 지역경제에 미치는 효과에 대해 국가 또는 전국을 분석단위로 삼아 진행된 연구 결과는 시군구의 분석단위에 그대로 적용되는데 한계가 있다. 각각의 시군구에 거주하는 외국인 인구의 규모·체류유형 및 외국인이 밀집 거주하는 지역의 공간적 특성이 전국 단위의 분석에 충분히 반영되지 못하기 때문이다. 따라서 외국인 인구의 유입이 도시·농촌경제에 미치는 영향을 제대로 분석함으로써 이민의 경제적 효과에 관한 정책 대응을 마련하기 위해서는 분석단위의 선정이 중요하다.

외국인 인구의 유입이 도시·농촌경제에 미치는 효과에 대한 선행 연구는 상대적으로 많지 않고, 분석 대상으로 삼은 지역의 범위도 서울시의 일부 구 또는 인천 등 일부 도시에 제한되어 있어 포괄적이지 않다. 또한, 외국인 밀집 거주 지역에 관한 선행연구는 밀집

거주 지역의 형성과정 및 외국인 자신들을 위한 상호작용 분석이 주로 진행되고 있다. 외국인 밀집 거주가 해당 도시·농촌의 경제성장률과 주민의 노동 시장에 어떤 영향력을 미쳤는지를 분석한 연구는 찾기 어려운 실정이다.

본 연구는 외국인 인구의 유입이 지역경제에 미치는 효과를 알아보기 위해 전국(시군구)·수도권·비수도권·농촌에서 경제성장, 실업, 고용의 3가지 종속변수로 분해하였다. 3가지 종속변수에 대한 공간 관계 분석을 통해 외국인 인구의 유입이 각각의 3가지 종속변수에 어떤 영향력을 가져왔는지 공간적으로 분석한다. 또한, 경제성장·실업·고용은 서로 높은 관련성을 가질 것이라는 가정하에 하나의 시점에서 3가지 종속변수의 동시적 관련성을 고려하여 외국인 인구의 유입이 경제성장·실업·고용에 미치는 효과를 동시에 분석한다. 이를 위해, 외국인 인구의 규모(명)가 도시·농촌의 경제에 미치는 영향력에서 외국인 밀집 거주의 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)에 따라 그 영향력에 어떠한 변화가 발생하는지를 분석한다. 외국인 인구의 규모와 밀집 거주지의 수준을 동시에 고려함으로써 이민의 효과에 대한 분석 결과의 적실성이 높아질 것이다.

2. 연구의 목적

인구구조 변화와 고령화·저출산에 대응하기 위해 출산 장려 외에도 이민정책의 합리성(immigration policy rationalities)에 대한 분석이 논의되고 있다(Schultz, 2019; 배정아, 2019: 11-12; 차용호 외, 2021: 2). 한국 사회가 산업화-민주화-정보화를 거쳤듯이 이민자 증가는 세계화의 일환에 따른 거시적 사회변화이다(김혜순, 2015: 77). 하지만, 외국인 인구의 유입이 도시·농촌의 경제에 미치는 효과에 대해서는 일치된 합의나 실증적 증거가 부족하다. 이것은 이민정책을 도입하여 운영하는 국가에서조차도 풀기 어려운 과제 중의 하나이다.

한국에서도 고령화와 저출산의 빠른 진행에 대처하기 위해 이민을

정책적 대안으로 활용하자는 주장이 제기되기도 하지만, 외국인 인구의 유입이 국민 일자리에 미칠 부정적 영향을 염려하거나 이민정책의 지역적 효과에 대해 증거·데이터에 기반한 확신이 부족하여 선뜻 대안으로 채택하지 못하는 실정이다. Chomsky(2008: 37)는 “이민자가 우리의 일자리를 빼앗고 있다”라는 주장은 이민정책을 제한하려는 필요성을 정당화하기 위한 목적으로 사용된다고 주장한다. 이러한 상황에서도 2020년에 발생한 COVID-19 확산으로 인해 외국인 근로자의 국내 유입이 어려워지자, 지역 산업계에서는 외국인 구인난을 호소하는 상반된 상황이 나타나기도 한다.

외국인 인구의 유입이 지역경제에 미치는 효과에 대한 중요성은 아직 주목받지 못하고 있다. 도시·농촌의 경제는 단순히 국가 경제의 하부 구성요소로서 총합의 일부에 그치는 것이 아니라, 국가 경제나 국가경쟁력을 좌우하는 중요한 부분이다.

외국인 유입정책은 그 법령상 또는 성격상 중앙정부의 국가 사무로 간주되고 있다. 지방자치단체나 지방의 정부조직이 해외로부터 외국인 유입 결정이나 영주권 또는 한국 국적 부여 등 이민정책의 수립에 직접 관여하기는 어려운 영역이다. 다만, 이민정책이 국가 차원에서 결정된다고 하더라도 실제 집행은 지역에서 이루어지게 된다. 외국인 인구의 유입이 지역경제에 어떤 효과를 미치는지에 대한 검증이 이루어진 후에야 비로소 이민정책의 수준과 내용이 결정될 수 있다. 즉 이민정책이 도시·농촌에서 성공적으로 운영되기 위해서는 외국인 인구의 유입이 지역경제에 어떻게 얼마나 영향력을 미치고 있는지가 선행적으로 분석될 필요가 있다.

이러한 배경하에 본 연구의 목적은 외국인 인구의 유입이 지역에서 경제성장, 실업, 고용에 미치는 영향력에 대해 외국인 밀집 거주 수준이 그 영향력에 어떤 변화를 유발하는지를 분석하는 것이다. 분석 결과는 고령화와 저출산 그리고 지역 인구감소에 대처하기 위한 대안으로서 이민정책의 방향성을 설정하는데 실마리를 제공할 수 있을 것이다. 또한, 본 연구의 분석 결과를 토대로 지방정부나

지역 주민들은 외국인 인구의 유입과 활용에 대한 이론적 실무적 이해의 폭을 확장하고, 정부의 정책 결정에 합리적으로 공감할 수 있을 것으로 기대된다.

이를 위해 본 연구는 다음과 같은 4개의 세부과제로 구성된다. 첫째, 외국인 인구의 유입이 지역의 경제성장(지역내총생산, GRDP), 노동 시장(실업, 고용)에 미치는 효과를 분석하기 위해 전국(시군구)·수도권·비수도권·농촌으로 나누어 분석한다. 둘째, 이민의 경제적 영향력이 지역에 따라 어떠한 차이가 나는지를 공간 관계 분석을 통해 그 결과를 비교한다. 셋째, 지역의 경제성장, 실업, 고용이 동시적 상관관계에 있을 가능성이 있으므로 이민이 경제성장, 실업, 고용에 미치는 영향력을 개별적으로 분리하지 않고 동시에 분석한다. 넷째, 이민의 경제적 영향력이 외국인 밀집 거주 수준에 따라 어떠한 차이가 나는지를 비교한다.

제2절 연구의 대상 및 범위

본 연구는 이민이 지역경제(경제성장, 실업, 고용)에 미치는 영향력을 분석하고 있다. 즉 외국인 인구의 유입이 도시·농촌의 경제성장, 실업, 고용에 미치는 영향력에서 외국인 밀집 거주 수준에 따라 그 영향력에 어떠한 변화가 발생하는지를 살펴보고 있다. 이를 위해 주된 독립변수는 각 지역에 유입된 ‘외국인 인구’이다. 외국인 인구는 등록외국인과 국내거소 신고한 동포(F4)를 포함한다. 관광 등 단기 방문 외국인은 연구의 대상에서 제외하였다. 장기 거주할 목적으로 외국인등록 또는 국내거소 신고한 외국인이 본 연구에서 분석하는 인적 대상이다. 또한, 외국인 인구의 비율(%)과 거주 분리의 수준이 지역에서 경제성장, 실업, 고용에 어떤 영향을 주는지를 분석하고 있다.

본 연구의 분석단위는 국가 또는 전국이 아니라, 지역으로서 도시·농촌을 분석단위로 삼고 있다. 이를 위한 공간적 범위는 전국

(시군구), 수도권, 비수도권, 농촌의 4가지로 나누어 분석한다.

이민의 영향력을 살펴보기 위해 주로 국가 또는 전국 단위의 연구가 진행된 배경은 외국인 유입 규모나 이민정책의 결정이 중앙정부 차원에서 일정한 산업부문의 인력난에 대처하기 위해 추진되어 왔기 때문이다. 외국인의 입국이나 귀화 허가를 국가의 주권 행사나 통치행위로 간주하는 사고가 지배적이었다(차용호, 2021: 254). 또한, 외국인 유입관리를 위한 결정과 재정 권한은 중앙정부에 쏠려 있고, 외국인의 지역 거주와 정착은 중앙정부에서 관리하는 정책 이슈로 간주 되었다. 지방자치단체 등 지방정부에서 외국인 인구의 유입 결정에 관여할 권한과 관심이 상대적으로 낮았다.

정용덕(2001: 112)은 연구의 주제와 대상을 선정하는 문제는 분석 수준과 관련된다고 설명한다. Wimmer et al., 2002: 307-325), 이병하(2017: 37-38)에 따르면, 외국인 유입에 관한 비교연구에서 국가를 분석단위로 설정하는 방식은 방법론적 민족주의(methodological nationalism)에 해당한다. 국가의 경계 안에서 벌어지는 경제, 문화, 정체, 사회집단 등 현상을 동질화시켜 파악하는 연구 경향은 컨테이너 사회모델(container model of society)이다. 따라서, 국가는 외국인 유입 또는 이민을 연구하는 데 적합한 분석단위가 아니다. 지방정부가 외국인 유입과 정착에 관여하기 시작한 것은 비교적 최근이다. 외국인이 밀집 거주하고 있는 도시나 농촌이 증가하기 시작하였고, 지역의 주민 수 감소와 고령화가 빠른 속도로 진행됨에 따라 지역에서 필요로 하는 외국인력을 유입하려는 수요가 나타나기 시작했기 때문이다.

본 연구의 시간적 범위는 종속변수의 데이터를 기준으로 2013년부터 2017년까지 5개년을 연구 시기로 설정한다. 지역 경제성장, 실업, 고용의 3가지 종속변수에 대해 동시적 상관관계를 가정하여 종단면 SUR 모형으로 분석하기 위해서는 데이터가 동일 개체이어야 한다는 제약조건이 따른다. 따라서 지역 경제성장(GRDP) 데이터의 경우가 가장 최근 시기가 2017년이므로 다른 2개의 종속변수(실업, 고용)도

2017년 기준으로 설정하였다. 또한, 공간 관계 분석과 횡단면 SUR 분석의 시간적 범위는 종단면 SUR 모형과 조화로운 해석을 할 수 있도록 2017년으로 설정하였다.

제3절 연구의 방법

본 연구는 이민이 지역경제(경제성장, 실업, 고용)에 미치는 영향력에서 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)에 따라 그 영향력에 어떠한 변화가 발생하는지를 살펴보고 있다. 따라서 도시·농촌의 경제성장, 실업, 고용 및 외국인 밀집 거주에 관한 이론을 이해한 후, 이민과 지역경제의 상관성에 관한 선행연구를 검토하였고, 본 연구의 연구가설을 검증하기 위한 분석모형에 필요한 변수를 추출한다. 독립변수는 시군구 단위에서 등록외국인과 국내 거소 신고한 동포(F4)를 합하여 외국인 인구(foreign population)를 선정한다. 외국인 인구를 기초로 하여 ‘이민자 체류실태 및 고용조사(구 외국인고용조사)’에서 추정된 지역별 경제활동 인구를 활용하여 시군구별 ‘경제활동 외국인 인구’를 산출하고, OECD에서 표준화한 국제이주통계를 활용하여 시군구별 ‘영구·준영구적/한시적 외국인 인구’를 생성하고, 마지막으로 시군구별 ‘전문인력/비전문인력 외국인 인구’로 구분한다.

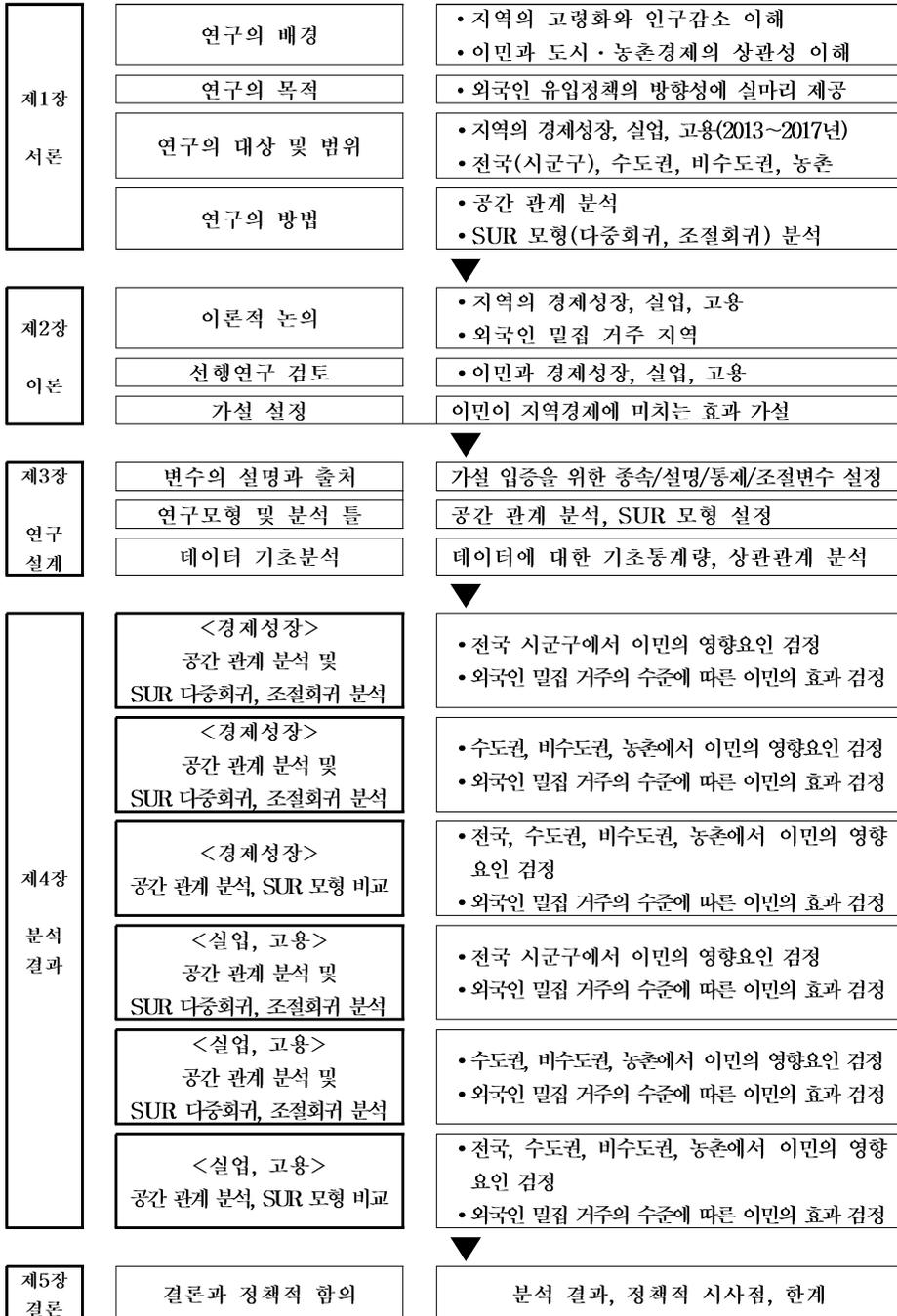
본 연구는 아래와 같은 2가지 분석 방법을 채택하고 있다.

첫째, 외국인 인구의 거주가 공간적으로 자기상관성을 갖고 있다는 현실적 가정하에 이민으로 발생한 특정 경제 현상(경제성장, 실업, 고용)이 공간적으로 집중 또는 분산되었는지의 공간 패턴을 QGIS 3.16 및 GeoDa 프로그램을 통해 시각화하여 분석하고 있다. 공간상에서 변수 간의 공간적 의존성과 상호작용을 분석하기 위해 공간 관계 분석의 하나인 탐색적 공간 데이터 분석(ESDA: exploratory spatial data analysis)을 사용하고 있다. 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후 공간적 자기상관성을 나타내는 모란 지

수 I(Moran's I)를 추정하여 외국인 인구의 유입과 지역경제의 자기 상관성 여부를 분석하고 있다. 공간분석은 이민이 도시·농촌의 경제에 미치는 영향력을 측정하기 위해 공간 속성을 고려한 것이다.

둘째, 지역 경제성장, 실업, 고용이 동일 시점에서 상관관계를 가질 것으로 고려되어 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형을 사용하고 있다. SUR 모형은 '겉보기에 무관한 회귀모형'이라고도 말한다. SUR 모형은 겉보기에 서로 상관성이 없어 보이는 여러 개의 방정식 모형에서 각각의 오차들이 서로 상관성을 가진다면 그 상관성을 활용해 여러 개의 방정식 모형을 단일 방정식으로 전환하여 한꺼번에 분석하는 방식이다. 횡단면 SUR 모형 외에, 시간의 경과에 따라 이민의 경제적 영향력을 파악하기 위해 횡단면 및 시계열 데이터를 결합한 SUR 모형과 패널 확률효과 SUR 모형으로도 분석한다. SUR 모형에서 외국인 인구의 규모 및 외국인 밀집 거주 수준이 도시·농촌의 경제(경제성장, 실업, 고용)에 미치는 영향 분석은 다중회귀 분석(multiple regression analysis)과 조절회귀 분석(moderation regression analysis)을 사용하고 있다. 특히 조절회귀 분석은 외국인 밀집 거주 수준(외국인 비율, 거주 분리)에 따라 외국인 인구의 영향력에 어떠한 변화가 발생하는지를 살펴보기 위한 것이다. 조절회귀 분석을 위해 독립변수, 조절변수, 독립변수와 조절변수를 결합한 상호작용항을 투입하여 변수들의 영향력 변화를 분석한다.

<그림1-1> 연구의 구성 및 흐름도



제 2 장 이론 및 선행연구 검토

제 1 절 외국인 밀집 거주지역

1. 분석지역으로서 도시·농촌

1) 도시·농촌의 의미

(1) 정의

인류는 일정한 지역에 소규모로 모여 살면서 공동체를 형성하였고, 그 규모가 확장되어 가면서 다양한 형태의 변화 과정을 겪었다. 확장된 공동체는 지역에서 행정이나 통치의 메커니즘과 시장의 기능을 갖추면서 도시와 농촌 등 다양한 공간적 특성이 반영된 모습을 띠게 되었다. 도시와 농촌 등을 이루는 공간적 특성은 경제적 요소 외에 인구학적, 행정적, 문화적, 사회적 요소가 혼재되어 있으므로 도시와 농촌을 각각 한마디로 무엇이라고 정의 내리기 쉽지 않다.

도시(city)의 정의와 분류 기준은 일률적이지 않다. 홍기용(2004: 4)은 “일정 규모 이상의 인구 규모와 인구밀도를 가진 지역”, 김의준 외(2019: 6)는 “인구밀도가 상대적으로 높은 공간”, 권용우 외(2016: 3)는 “인구학적으로 일정한 인구 규모 또는 인구밀도를 초과한 지역”을 도시라고 말한다.

법령에 따라 도시의 정의를 유추하거나 이해하는 방식도 있다. 첫째, 「지방자치법」 제7조에서는 공간 대부분이 도시의 형태를 갖추고 인구 5만 명 이상인 곳을 ‘시’라고 규정하고 있다. ‘시’를 정의하면서 도시의 형태를 갖출 것을 요구하고 있다. 도시의 형태 외에도 일정 수 이상의 사람이 거주해야 한다. 반면에 ‘읍’으로 되려면 도시의 형태를 갖추고 인구가 2만 명 이상이어야 한다. 따라서 도시가 되기 위해서는 일정 수의 인구가 뒷받침되어야 한다는 것을 알 수 있다. 따라서 도시는 인구 5만 명 이상인 곳으로 협의의 의미로 이

해되지만, 광의적 의미로는 시와 읍을 포함해서 도시라고 이해할 수도 있다. 둘째, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제6조에서는 토지의 이용실태와 특성, 장래에 지역 간 균형발전 등을 고려하여 국토의 용도를 도시지역, 관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역 등으로 구분하고, ‘도시’는 인구가 산업이 밀집되어 있다거나 밀집이 예상되어 그 지역에 대하여 체계적인 개발·정비·관리·보전 등이 필요한 지역이라고 규정하고 있다. 여기에서도 도시의 형태는 인구가 산업이 밀집되어 재화와 서비스를 생산하고 소비하는 활동으로 이해될 수 있다.

농촌(rural society, farm village)은 도시에 대응하는 개념이다. 도시와 농촌을 구분하는 기준으로 인구 규모가 주로 활용된다. 일반적으로 도시의 형태를 갖춘 도시와 그렇지 않은 비도시로 나뉜다. 도시는 대도시나 중소도시로 구분되고, 비도시는 농촌, 어촌, 산촌 등을 포함한다. 권용우(2016: 3-4)에 따르면, 촌락은 농가, 산림, 어촌 등 넓은 공간에서 적은 수의 사람이 여유롭게 생활하는 시골을 말한다. 다만, 촌락은 주로 농촌에 의해 대표되므로 도시와 농촌을 대응시켜 설명하기도 한다. 도시와 농촌을 구분하는 뚜렷한 원칙은 제시되지 않고 있다. 도시와 농촌의 관계에 대해 도농이원론(urban-rural dichotomy)은 도시와 농촌이 기능적으로나 형태적으로 명확히 구별되므로 도시와 농촌을 완전히 별개의 공간으로 이해한다. 도농연속론(urban-rural continuum)은 도시와 농촌이 혼재된 대도시에서 주로 설득력이 있는 것으로 도시의 발달로 도시 주민이 농촌에서 살거나 농촌 주민이 도시적 직종에 종사하는 등 도시와 농촌이 명확히 구별되지 않고 서로 연계된 공간으로 이해된다.

농촌 개념은 지역(region)으로도 설명되기도 한다. 지역에 대해 그 정의와 분류 기준이 일률적이지 않다. 지역은 하나의 개념으로 정의 내리기가 용이하지 않다. 학자마다, 구분하는 목적마다 지역의 용어 사용례는 천차만별이기 때문이다. 가장 널리 알려진 지역의 구분은 동질성, 상호의존성, 동일 정책수단을 기준으로 동질지역(homogeneous region), 결절지역(nodal region, 기능지역), 계획지역

(planning region)으로 나눈다(Boudeville, 1966). 국내 학자마다 다양한 관점으로 지역을 정의하고 있다. 김홍배(2016: 21)는 지역이란 국가를 구성하고 독립적인 경제활동을 영위하는 공간 단위라고 하면서, 최소단위의 지역을 군(郡)으로 설정한다. 김외준 외(2019)는 지역이란 국가 단위보다는 작으며 개별 도시나 농촌보다는 큰 공간 단위로서 서울·인천·경기도를 포괄하는 수도권이나 전라북도·경상북도 등 도 규모의 행정구역을 그 예로 들고 있다.

(2) 도시·농촌의 재구조화

본 연구에서 사용하는 도시의 정의를 이해하는 방식은 법령에 따라 도시를 이해하는 것에 경제적 방식을 혼합하는 방식이 유연하고 현실적이다. 도시의 형태란 사람들이 많이 모여 살고 산업이 집적되어 재화와 서비스를 생산하거나 소비하는 활동을 일컫는다. 따라서 도시란 인구수, 인구밀도, 고용 기준을 기반으로 생산과 소비의 경제적 활동이 상대적으로 높은 공간이라고 말할 수 있다.

도시연구에 관한 기존의 이론적 틀은 산업사회에 적용되었던 이론이 설명력에 한계를 드러내자 그 연구 방법과 대상이 발전되어 변화를 겪고 있다. 세계화의 과급효과 외에도 산업사회에서 ‘탈산업화’로의 변화, 모더니즘으로부터 개성·자율·다양성을 특징으로 하는 ‘포스트 모더니즘’적 현상의 강화, 포디즘에서 노동시장의 유연과 노동의 국제화를 특징으로 삼는 ‘포스트 포디즘’의 변화에 따라 도시구조의 재구조화에 대한 다양화된 새로운 방향의 도시연구가 시도되고 있다. 이러한 변화에 대응한 새로운 시도는 도시연구의 무게 중심을 변화시켰다. 20세기 초 미국 동부에 있는 시카고학과를 필두로 하는 제조업 도시들에 관한 기존 연구는 20세기 후반 서부에 있는 로스앤젤레스로 이동하여 로스앤젤레스학파가 형성됨으로써 후기 산업사회의 도시연구를 주도하고 있다.

로스앤젤레스는 실질적인 차원에서 포스트모던한 도시화를 연구할 수 있는 포스트모던 대도시(postmodern metropolis)의 모습을 갖추

었고, 현재와 미래에 나타날 전형적인 도시화(archetype of contemporary and future urbanisation)가 되었다(Hall, 2011: 11-12). Relph(2016)는 현대의 도시들이 그 규모, 스타일, 의미 면에서 이전 도시들과는 근본적으로 다른 현재의 모습을 어떻게 갖추게 되었는지에 대해 삽화와 예시를 통해 폭넓게 설명하면서, 건축과 미적 패션, 도시계획, 경제적 사회적 여건과의 상호 연계된 변화를 모더니즘에서부터 포스트모더니즘까지 추적하여 제시하고 있다. 포스트 모던한 도시연구는 정형화된 틀을 거부하고 다원적 접근을 통해 문제 해결을 시도하는 방법으로 이해될 수 있다(최재현, 1998: 40).

또한, 농촌의 의미는 본 연구에서 비수도권 지역의 최소단위로서 군(郡)을 전제로 한다. 즉 농촌은 도시에 대응하는 협의의 의미로 사용한다. 도농이원론의 입장에 의할 때 광역시의 군은 도농복합지역으로서 농촌의 개념에 해당하지 않는다. 군 단위의 행정구역에서는 주로 농가, 삼림, 어촌 등의 촌락이 이루어져 적은 수의 사람들이 생활하는 시골의 이미지를 가진다.

2) 지역 구분(전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌)

본 연구는 외국인 인구가 지역 경제에 미치는 효과를 분석하기 위해 연구 대상으로 삼은 지역은 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌이다. 외국인 인구가 도시·농촌경제에 미치는 효과를 다각도로 비교하기 위해 전국의 시군구는 수도권, 비수도권, 농촌으로 다시 구분하여 분석하였다. 기존 선행연구에서 주된 분석 대상으로 선정된 곳은 수도권 또는 지방의 주요 대도시에 집중되는 경향이 있다. 그러나, 지방의 중도시 또는 소도시일지라도 외국인 인구의 유입이나 거주가 점차 늘어나고 있고, 외국인 인구가 수도권 밖에서 경제·사회적으로 미치는 영향이 증가하고 있는 점을 고려할 때 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌으로 구분하고, 외국인 인구가 유입된 도시·농촌의 공간 특성(외국인 인구의 비율, 거주 분리)에 따른 비교분석이 필요하기 때문이다.

농촌은 비수도권에 속하는 ‘군’ 단위의 지역이다. 비수도권에 위치한 농촌은 수도권과 비교할 때 경제적 수준이 대체로 낮을 것이다. 다만, 최근 지방 도시·농촌의 고령화율이 높아짐에 따라 외국인 인구의 비율도 높아지는 양(+)의 관계를 나타내고 있고, 외국인 인구의 유입이 고령화에 대한 대처로서 작용한다는 측면이 있다(이소현 외, 2017: 41). 2020 농림어업총조사에 따르면, 2020년 12월 기준 전국의 농가 인구는 231만 4,000명으로 2015년 256만 9,000명에 비교할 때 9.9% 감소하였고, 농촌 인구 중 65세 이상 비율은 42.3%로 2015년 38.4%보다 고령 인구가 증가하였다. 농가 인구의 고령화와 농촌 소멸에 대처하기 위해 고용허가제 등 외국인 인구의 유입이 활용되고 있다. 앞으로 농촌에서 농가 인구 등 인력 부족과 고령화 상황이 더욱 심화될 것으로 보이므로 영농인 이민은 가장 시급한 정책과제로 주목받을 수 있다. 농촌의 공동화와 경기침체 문제와 관련하여 외국인 인구의 유입에 따른 효과 분석이 필요하다.

본 연구에서 외국인 인구의 비율(%)과 거주 분리의 수준을 기준으로 밀집 거주에 대한 더미변수가 생성되었다. 외국인 밀집 거주 수준이 높은 곳은 1의 값을 부여하고, 높지 않은 곳은 0의 값을 부여함으로써 집단별로 구분하여 분석한다. 따라서 외국인 밀집 거주 수준에 따른 이민의 정도·수준이 지역 경제에 미치는 효과를 지역별로 비교 분석할 수 있다는 장점이 있다.

2. 외국인 밀집 거주

1) 의의

(1) 국가 단위에서 지역으로

외국인이 국내로 들어오기 위한 초기의 탐색 과정에서는 중앙정부가 수립한 이민정책과 제도로부터 영향을 받게 된다. 다만, 이병하

(2017: 38-39)에 따르면, 중앙정부는 외국인 유입정책을 국가 단위의 관점을 가지고 결정하지만, 국가 단위의 목표와 지역 수준의 요구 사이에 간격이 생겨난다. 이 둘의 조율을 위해 외국인 인구가 다수 거주하는 지역을 중심으로 도시·농촌 수준의 분석이나 도시적 맥락을 고려한 이민정책 이론을 정립할 필요가 있다고 주장한다.

국제이주의 원인과 과정을 규명하기 위해 1980년대 등장한 '이주의 신경경제학(the new economics of migration)은 개인보다 큰 단위의 가계(family)나 그 공동체의 결정을 중요시하게 여긴다. 기존의 신고전주의 경제학(the neo-classical economics)이 합리적인 개인의 선택과 결정에 초점을 두었던 것과는 다르다. 정착과정의 위험이나 실패를 줄이기 위한 노력의 일환으로 볼 때, 이주의 신경경제학적 관점은 새로운 정착지 국가에 이미 존재하는 외국인 밀집 거주지 또는 이주민 공동체로부터 영향을 받을 수 있다는 것으로 이어진다.

입국하려는 외국인은 생산자·소비자나 생활인으로서 정착지 국가의 어느 지역을 선택하여 정착할 것인지와 어떤 종류의 근로를 제공할지는 기존의 외국인이 많이 거주하는 지역적 요인이 크게 작용하게 된다. González et al.(2011: 58)은 초기 이민자가 거주한 위치 선택(location choices)은 후속으로 새로이 입국하는 이민자의 지리적 분포(geographical distribution)에 부분적으로 영향을 미친다고 주장한다.

또한, 외국인은 해당 거주지역의 지역경제로부터 영향을 주고 받는다. 김혜순(2015: 77)에 따르면, 외국인은 체류자격에 연동되어 있으므로 근무지나 거주지의 변경이 수월하지 않고, 언어와 관습·문화 등 사회자본이 부족하여 외국인에게는 지역에서의 경제요인이나 생활 관계가 국가적 차원보다 절실하다. 외국인이 대도시를 선호하거나 밀집 거주지역을 형성하는 것이 이들의 특성이라고 설명한다.

(2) 외국인 밀집 거주와 지역경제

정부는 외국인 다수가 거주하는 지역에 대해 주로 밀집 지역이라는 용어를 사용하면서 슬럼화 또는 범죄 방지, 전염병 확산 방지·관리를 중심으로 하는 통제 위주의 정책을 세우거나, 각종 외국인 지원시설을 설치하기 위한 기준으로 삼는 경향이 강하다.

외국인이 다수 거주하는 도시·농촌이 지역경제의 발전과 관련하여 긍정적으로 주목을 받거나, 지역의 경제발전을 위해 외국인 밀집 거주 수준 또는 기능을 새롭게 제시하는 국내·외 학계의 동향은 아직 활발하지 않다. 본 연구는 외국인 인구가 특정 도시·농촌에 집중적으로 거주함으로써 그곳의 경제, 사회, 문화, 인구학적으로 상호 연계되어 지역의 경제성장과 노동시장에 긍정적 효과를 나타내는지 분석하는데 초점을 둔다.

한국에서 외국인 밀집 거주 지역을 일률적으로 분류하기는 아직 이르지만, 외국인 인구가 집중적으로 거주하는 시군구가 지속 증가하는 추세에 있다는 점을 주목할 필요가 있다. 도시·농촌의 기존 기능과 성격에 외국인 인구가 유입됨으로써 공간적 성격이 변화되고, 도시·농촌의 글로벌 영향이 안과 밖으로 확장된다는 측면으로 이해될 수 있다. 도시화의 수준은 인구 규모, 인구밀도나 인구 비율로 측정된다고 할 때, 홍기용(2004: 42-43)에 따르면, 생산자 측면에서 다양한 많은 기능인력이 도시에 모이게 되면 규모의 경제와 생산요소(노동)의 집적으로 인해 단위당 생산비용이 절감되어 단위당 생산성은 높아지고, 새로운 지식이 창출되어 기술혁신이 일어날 성향이 높아진다. 또한, 노동의 전문화는 전문화된 도시의 형성 성장으로 이어져 기능적으로나 생산적으로 전문화된다.

2) 외국인 유입의 요인

(1) 포디즘에서 포스트 포디즘으로

가. 포디즘

이민자가 정착지 국가로 유입되는 요인은 다양하다. 정착지 국가의 저출산과 고령화라는 인구학적 문제가 외국인을 끌어당기는 직접적 요인으로 작용하지만, 보다 근원적 요인은 국가 간 노동력 이동을 가능하게 하는 세계 시장의 노동분업 체제와 부차적 노동에 기인한다고 할 수 있다. 도시·농촌 내부에 노동의 국제화가 진행되는 과정은 세계 경제의 기능 구조가 포디즘에서 포스트포디즘으로 변화되는 과정을 통해 설명될 수 있다.

1970년대 이후 특히 제조업이나 서비스업 분야에서 생산성이 낮은 부문은 신흥공업국으로 재배치되어 오프 쇼어링(off shoring, 국외이전 또는 역외조달)하는 신국제노동분업을 겪게 된다. 이러한 아웃소싱(outsourcing, 외주)은 자국 내에서 낮은 임금 수준의 저숙련 외국인을 고용할 필요를 느끼지 않게 된다. 반면에, 결과적으로 국내에서는 일자리가 줄어 내국인 근로자에게 손실을 가져다줄 수 있다. Chomsky(2008: 38)에 따르면, 20세기 후반에 미국의 고용 패턴을 변화시킨 주된 원인은 주요 경제 부문에 대한 탈규제와 국외로의 아웃 소싱이고, 기업이 생산비용을 낮추거나 이윤을 높이기 위해 생산기지 또는 노동집약적 산업을 외국으로 이전하는 마킬라도라(maquiladora)라고 불리는 새로운 국제노동분업 체계가 만들어졌다. 이러한 여파로 본국에서는 고임금의 제조업 일자리가 사라지고 저임금의 서비스 부문의 일자리가 생겼다고 설명된다.

나. 포스트 포디즘과 노동시장의 유연성

김인(2005: 28, 63, 86)에 따르면, 1970년대까지 호황을 누리던 대량생산 체제의 포디즘(fordism)은 대량생산의 경직성, 대규모 고정자본투자의 경직성, 생산기획의 경직성, 노동시장의 경직성 등 기술·조직적 한계에 도달하여 이윤율 저하와 생산성 저하라는 포디즘의 위기를 겪게 되자, 선진국의 기업은 생산 제조나 서비스 분야에서

값싼 노동력을 찾아 일부의 생산시설과 생산과정을 제3세계로 이전하였다. 생산양식이 포디즘에서 포스트 포디즘으로 전환되어 세계 시장이 노동 분업 체제로 재편되기 시작한 것이다. 그러나 이러한 재편은 포디즘의 위기를 자본과 생산과정을 국가 밖의 공간으로 확장하여 일시 해결하려는 위기의 전가에 불과하였다. 신흥공업국은 노동력 착취와 비숙련 작업 공정이라는 국제노동분업의 구조적 과정을 통해 점차 성장하였고, 선진국의 기업과 자본에 경쟁하게 되었다. 종국적으로 선진국의 자본축적체제는 교란되어 포디즘의 위기는 가속되었다. 이러한 자본축적체제의 근본적 변화는 이른바 포스트포디즘(post-fordism) 또는 유연적 축적체제(flexible accumulation)로 불린다. Giorgi(2010: 153)는 자본 축적을 위한 포스트 포디스트(post-Fordist of capitalist accumulation)가 노동시장의 분절, 만연된 고용불안, 복지 축소, 노동의 유연성, 경제의 광범위한 규제 완화를 주된 특징으로 하는 패러다임이라고 설명한다.

포스트 포디즘은 노동의 국제화라는 노동시장의 유연성(labour market flexibility)을 주된 특징으로 한다. 이민은 글로벌 경제가 포스트포디즘이라는 국제노동분업 체제로 통합되는 거대한 과정에서 영향을 받게 된 일부분에 지나지 않는다. 외국인 유입은 국가의 하위 수준인 지역의 공간에서 노동시장의 유연성을 통해 노동시장이 분절되는 계기로 작용한다. 김인(2005: 87-88)에 따르면, 노동시장의 유연성은 대량생산체제의 포디즘을 뒷받침했던 반숙련 노동인력이 다수의 저숙련 노동인력과 소수의 고숙련 노동인력으로 전환되는 과정이다. 이 전환의 과정에서 기업은 비용 절감을 위해 하청계약과 시간제 고용(part-time employment)을 확대하고, 노동시장이 성, 인종, 민족을 기반으로 분할됨으로써 유연성이 증가된다. 지역의 노동 시장에서 이민자 집단이 주로 취업하는 비공식적 부문이 확장되어 노동시장은 분절화되어 간다. Giorgi(2010: 152)에 따르면, 이민 노동자(immigrant worker)는 포스트 포디즘 경제(post-fordist economy)에서 임금 수준이 낮아 열악하고 덜 보호되고 자국민이 일하기 꺼

리는 경제부문(가사노동, 노동집약적 농업, 건설업, 낮은 수준의 기술직업)에 집중되어 비숙련 서비스를 제공한다. 특히 미등록 이민자는 이러한 열악한 조건에도 불구하고 이민 통제에서 벗어나 높은 수익이 기대될 수 있다는 명분으로 열악한 상황을 대부분 수용한다.

(2) 외국인력 제도

가. 외국인 유입국가의 유형

한국에서 외국인 인구의 유입이 시작하게 된 사회·제도적 변화의 과정을 살펴보기 전에, 외국인을 받아들이는 국가들에 대한 유형 구분과 그 기준을 이론적으로 알아보면 한국은 어떤 유형에 해당하는지 알 수 있다.

Cornelius et al.(2004: 20-40)는 외국인 유입국가의 유형을 전통적 이민 국가, 소극 이민 국가, 신흥 이민 국가로 구분하였다. 첫째, 전통 이민 국가(classic countries of immigration)는 이민자의 유입으로 해당 국가가 형성되었고 인구수에서 외국인 또는 이민자가 큰 비중을 차지한다. 이민이 국가의 신념, 역사의식, 국민 정체성의 본질적 부분에 해당하며 많은 수의 이민자의 유입을 기대하고 환영한다. 미국, 호주, 캐나다가 그 예이다. 둘째, 소극 이민 국가(reluctant countries of immigration)는 이민자 유입 경험이 상당한 수준으로 쌓여 있지만, 자신의 국가가 이민 국가라는 것을 공식적으로 인정하지 않는다. 이민은 국민 정체성의 본질적 부분이 아니며, 과거에 국가가 형성되는 과정에 이민이 기여하지 않았다. 정치지도자나 국민이 이민에 대해 갖는 태도는 일반적으로 부정적이다. 노동력 부족은 한시적 이주자에 의존하였으나, 한시적 이주자의 정착으로 인해 이민이 국가 차원의 의제로 부상하였다. 영국, 프랑스, 독일, 네덜란드가 그 사례이다. 셋째, 신흥 이민 국가(recent countries of immigration)는 2차 세계대전 이후의 시기에 노동력 부족 문제를 해결하기 위해 산업화나 기계화 또는 농촌에서 도시로 이주한 도시화

로 대응하였으므로 이민자를 받아들이지 않았다. 최근 경제성장에 따른 노동시장의 요구 그리고 인구감소로 인해 많은 수의 이민자를 받아들였다. 다만, 외국인 거주 비율은 상당히 낮은 수준이고 자신의 국가가 이민 국가라는 것을 공식적으로 부인한다. 한국, 일본, 이탈리아, 스페인이 그 예이다.

나. 외국인력 제도의 변천

한국에서 외국인이 유입되기 시작된 때는 1990년대부터이다. 외국인력 제도는 1990년대 산업연수생제도에서 2004년에 시행된 고용허가제도로의 변천 과정을 거쳤다. 그 후 외국인은 여러 분야에서 지속 증가하였다. 최근 국가 간의 교류 증가나 저출산과 고령화의 진행에 따라 외국인 유입과 활용에 관심이 증가하고 있다. 1990년에 한국에서 91일 이상 체류하는 외국인은 23,214명으로 매우 적은 수였다. 2019년에 91일 이상 체류하는 외국인(외국국적 동포로서 거소 신고한 459,996명을 포함한다)은 1,731,803명이다. 이것은 1990년과 비교할 때 74.6배 증가한 셈이다. 아래에서는 1990년 초부터 지금까지의 외국인력 제도 등을 통해 외국인 유입이 증가한 요인이나 배경을 살펴본다.

1986년 아시안게임과 1988년 서울올림픽 이후 3D 분야에서 인력 수요가 증가하였다. 1991년에 해외투자기업의 요구를 반영하여 저숙련 외국인력을 제도적으로 운영하기 위해 ‘해외투자기업 산업연수생 제도’가 도입되었다. 또한, 해외투자기업이 아닌 중소기업이나 영세업체에서도 저숙련 외국인력을 활용할 수 있도록 같은 해에 「외국인 산업기술 연수사증 발급 등에 관한 업무처리지침」을 제정하여 ‘외국인 산업연수생제도’가 도입되었다. 그러나, 산업연수생제도는 근로자 자격이 아닌 연수생 신분을 활용하는 제도로서 인권침해나 피해가 많이 발생하자, 2000년부터 연수취업제도로 변형되었다. 즉 산업연수생이 입국 후 처음 2년은 연수생 신분을 갖고 나머지 1년은 근로자 자격을 부여하여 취업을 허용하였다가, 2002년에는 처음 1년

은 연수생 신분을 가진 후 나머지 2년은 근로자 자격을 부여하여 취업을 허용하는 것으로 개선되었다. 또한, 2002년에 외국국적동포가 서비스 업종에서 취업이 허용되는 ‘취업관리제도’가 도입되었다.

산업연수생제도가 위와 같이 개선되었음에도 연수생 신분으로 입국한다는 근본적 문제와 인권침해가 지속되었다. 이에, 저숙련 외국인이 입국하는 처음부터 근로자 자격을 부여하도록 하는 고용허가제도의 필요성이 국회 등으로부터 공감을 얻기 시작하여, 2003년에 「외국인 근로자의 고용 등에 관한 법률」이 제정되어 2004년에 시행되었다.

고용허가제도는 일반고용허가제도와 특례고용허가제도(외국국적동포 고용관리)로 구분된다. 첫째, 일반고용허가제도는 2004년에 제조업, 건축업, 농축산업으로 시작해 2016년에 어업, 일부 서비스업(냉동창고 등)으로 확대되었다. 일반고용허가제도를 통해 외국인에게 허용된 산업 유형은 제조업, 농축산업, 어업, 건설업, 서비스업 순이다. 둘째, 특례고용허가제도는 2004년에 건설업, 일부 서비스업(6개)에서 시작해 2014년에 제조업, 농축산업, 어업, 서비스업(음식업, 가사·간병, 도소매업 등 29개)으로 확대되었다. 특례고용허가제도를 통해 외국국적동포에게 허용된 산업 유형은 제조업, 서비스업, 건설업, 농축산업, 어업 순이다(정봉수, 2018: 76-91; 차용호, 2015: 1050).

3) 외국인 밀집 거주지역: 정의, 효과

(1) 정의

외국인이 다수 거주하는 지역에 대해 개념적으로나 형태적으로 정확한 정의가 없다(김윤경 외, 2014: 3). 학자에 따라서는 외국인 밀집 지역, 외국인 밀집 주거지, 이주민 주거 밀집 지역, 공간집적 등 관점이나 강조점에 따라 여러 용어가 혼용되고 있다.

2016년에 국회의원과 시민사회단체를 중심으로 「외국인 주민 집중거주지역 지원 특별법안」이 발의되어 외국인 주민 집중거주지역

에 대한 법률적 정의가 시도된 바 있다. 이에 따르면 시·군·구의 관할구역 중 재한외국인이 거주 주민의 5% 이상인 지역을 외국인의 집중거주지역으로 정의하였다.

외국인 밀집 거주지역의 정의를 시도한 내용을 보면, 김현숙 외(2014: 205)는 소수민족이 자신들의 필요에 따라 상호네트워크를 구축하고 정보교환이나 이민으로 인한 불안정을 감소시키는데 이민자의 생활공간이나 관련 인프라가 공간적으로 집적된 지역을 외국인 밀집 거주지역이라고 한다. 박세훈(2010: 71)에 따르면, 외국인 밀집 거주지역은 출신 국가와 출신 지역별로 상호부조를 위한 네트워크나 경제 인프라가 형성되어 공동체로 발전됨으로써 소수민족집단이 공간적으로 집적된 지역을 말한다. 차용호 외(2021: 28)는 “외국인 밀집 지역(immigrant neighbourhood)이란 외국인의 거주나 근무가 특정한 공간적 지역에 한정되어 집단으로 집중된 상태를 의미한다.”라고 말한다.

외국인이 집중적으로 거주하는 밀집 지역을 의미하는 영문명은 ethnic places, city neighbourhood, immigrant neighbourhood 등 다양하다. Castles et al.(2014: 274)는 외국인이 특정 지역에서 인구의 다수를 형성하는 경우는 미국 외의 지역은 드물지만, 외국인 집단이 높은 수준으로 집적하여 형성된 지역(city neighbourhood)이 존재한다고 설명한다.

반면에, 외국인이 일정한 지리적 공간에 물리적으로 한정되지 않은 상태에서 공동의 가치와 이해관계를 공유하는 집단을 의미할 때는 이민자 공동체(immigrant community)라고 말한다. 밀집 거주지역이 공간적으로 실재하는 존재라고 한다면, 이민자 공동체는 공간적 실체를 포함하여 공간적 범위를 넘는 사회적 관계를 포괄한다.

(2) 외국인 밀집 거주지역의 효과

본 연구에서 ‘외국인 밀집 거주지역의 경제적 효과’는 외국인의 생

활 근거지나 근무지가 특정한 장소에 공간적으로 집중됨으로써 도시·농촌의 경제성장과 노동시장에 영향을 미치는 상태를 의미한다. 외국인 밀집 거주지역의 영향력이 미치는 범위는 외국인들 간의 네트워크를 통한 상호부조 외에도 해당 도시·농촌의 경제성장과 주민의 노동 시장에 효과를 주는 것을 포괄하는 개념으로 사용하기로 한다. 즉 본 연구에서 외국인 밀집 거주지역의 효과는 기존에 정착한 이민자와 새로이 입국한 외국인 간에 자신들의 필요에 따른 정보교환이나 상호부조의 네트워크 형성을 위한 밀집 지역에 한정하지 않고, 지역 경제와의 상호작용 효과를 포함하는 포괄적 의미로 정의한다. 이러한 의미에서 경제적 효과에 초점을 두기 위해 외국인 밀집 거주지역의 영문명은 ‘ethnic agglomerate’를 사용하기로 한다.

밀집 거주지역에 관한 기존 연구는 일반적으로 유입국가의 주류사회에 편입되지 못하여 적응하지 못하는 소수집단의 생존을 위한 경제적 공동체의 형성 또는 그 이민 2세대, 3세대 등 후세대의 적응 과정을 주된 연구대상으로 한다. 이 과정에서 외국인인 이민자 네트워크를 통하거나 자신들의 필요에 따라 유입국가를 선택하여 일정한 지역 공간에 정착하기도 한다. 반면에, 정착지 국가나 그 도시·농촌의 입장에서는 기업에서 필요로 하는 외국인력의 보충 또는 도시·농촌의 경제적 필요에 따라 외국인 인구의 유입을 허용하는 것이 일반적이다. 따라서 외국인과 정착지 국가(도시·농촌을 포함한다)의 쌍방 입장을 고려하여 외국인 밀집 거주지역의 효과가 포괄적으로 될 필요가 있다.

외국인은 비록 취업비자를 갖지 않더라도 정착지 국가에서의 삶은 취업 또는 비자의 유형에 상관없이 사실상 근로의 제공이나 경영 등 경제활동을 하고 있다는 점을 고려할 때(차용호 외, 2021), 취업비자를 가진 단순 노무의 비전문외국인력, 전문외국인력뿐만 아니라, 재외동포(F-4), 유학생, 결혼이민자, 영주자격자를 모두 포함한 총량으로서 전체 외국인의 공간적 분포가 분석 대상으로 될 필요가 있다.

4) 외국인 인구의 공간적 분포

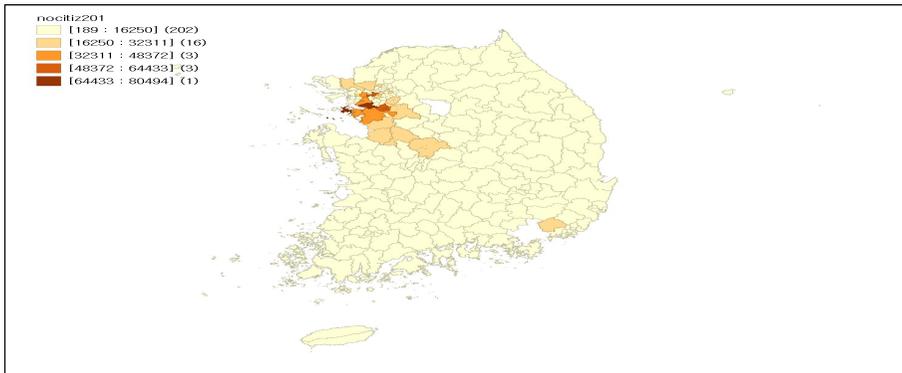
(1) 단계구분도

본 연구가 분석 대상 지역으로 선정하고 있는 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌에서 외국인 인구(등록외국인과 국내거소신고 외국국적동포(F4)를 포함한 외국인 인구이다)의 공간적 분포를 지도상에서 단계구분도로 시각화하였다. 이를 위해 QGIS 프로그램에서는 2017년을 기준으로 각 4개 그룹의 행정구역 Shp 파일과 속성 데이터를 결합하여 새로운 Shp 파일을 생성하였고, GeoDa 프로그램에서는 새롭게 생성된 Shp 파일을 불러와 Natural breaks 방식으로 5등급의 단계구분도를 표출하였다. 단계 구분을 표출하는 Natural breaks 방식은 데이터를 묶는 방식의 하나로서 데이터 배열에 대해 자연스러운 등급으로 최적화하는 것이다. 연구자가 단계를 구분하기 위해 등간격(equal interval), 등분위(quantile)의 기준값을 인위적으로 부여하는 것이 아니다. 즉 Natural breaks 방식은 각 등급 간의 분산(variance)을 최대화하고, 등급 내에서의 분산을 최소화하여 자연스러운 묶음을 나타낼 수 있다. Natural breaks 방식은 Jenks의 자연분류법이라고도 말한다(구자용 외, 2020: 85). 지도에서 색이 진한 곳일수록 외국인 인구가 많이 거주하는 지역이고, 반대로 색이 옅은 곳일수록 외국인 인구가 덜 거주하는 지역을 나타낸다.

(2) 지역 구분에 따른 공간적 분포

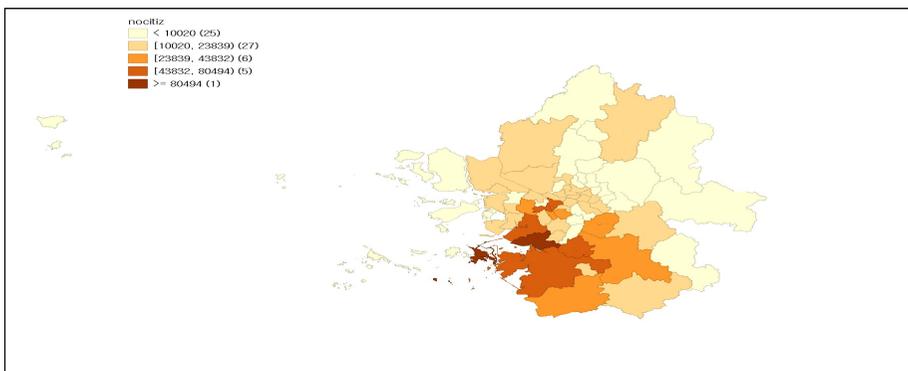
아래 그림은 전국 시군구에서 Natural breaks 방식의 단계구분도를 통해 측정된 것이다. 외국인 인구가 가장 많이 거주하는 지역(1개)은 경기도 안산시 80,494명이다. 그다음으로 서울특별시 영등포구 57,074명, 수원시 56,688명, 구로구 50,959명이다. 전국에서 외국인 인구가 많이 거주하는 지역은 서울특별시와 경기도이다.

<그림2-1> 외국인 인구의 분포(전국 시군구)



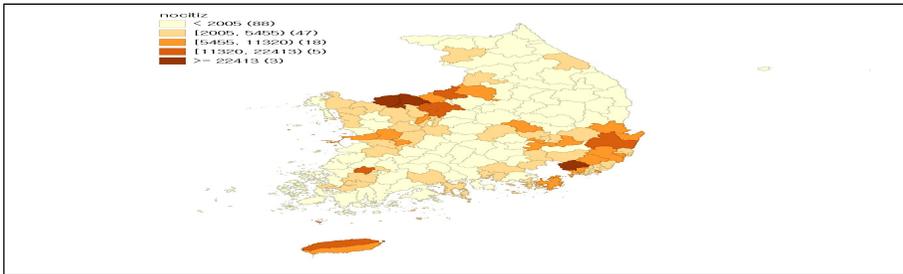
아래 그림은 수도권에서 외국인 인구가 많이 거주하는 지역에 대해 단계구분도를 통해 시각화한 결과이다. 외국인이 가장 많이 거주하는 지역(1개)은 경기도 안산시 80,494명이다. 그다음으로 외국인이 많이 거주하는 지역은 43,832명에서 80,494명 사이의 지역(5개)으로 서울시(구로구, 영등포구), 경기도(수원시, 시흥시, 화성시)이다. 외국인 수가 23,839명에서 43,832명 사이의 지역(6개)은 서울(금천구, 관악구), 경기도(용인시, 성남시, 부천시, 평택시)이다. 따라서 수도권에서 외국인 인구가 많이 거주하는 지역은 서울특별시와 경기도의 서남부 지역에 집중되어 군집을 형성하고 있다.

<그림2-2> 외국인 인구의 분포(수도권)



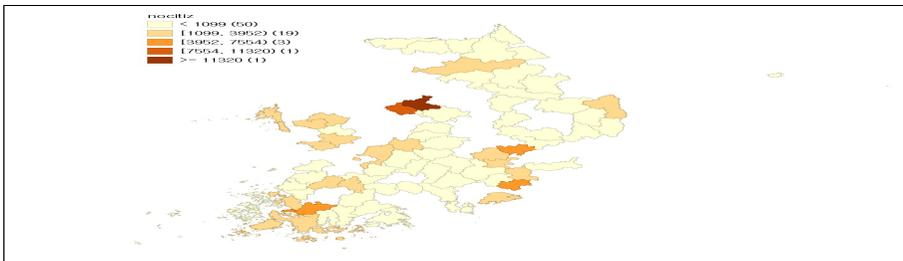
아래 그림은 비수도권에서 외국인 인구가 많이 거주하는 지역에 대해 단계구분도를 통해 시각화한 결과이다. 외국인이 가장 많이 거주하는 지역(3개)은 천안시 26,399명, 아산시 23,328명, 김해시 22,413명이다. 그다음으로 외국인이 많이 거주하는 지역은 11,320명에서 22,413명 사이의 지역(5개)으로 제주시, 경주시, 광주광역시(광산구), 음성군, 청주시이다. 외국인 수가 5,455명에서 11,320명 사이의 지역은 18개이다. 따라서 비수도권에서 외국인 인구가 많이 거주하는 지역은 충청도와 경상도의 일부 도시에 집중되어 있다.

<그림2-3> 외국인 인구의 분포(비수도권)



아래 그림은 농촌에서 외국인 인구가 가장 많이 거주하는 지역(1개)으로 충청북도 음성군 11,320명이다. 그다음으로 외국인이 많이 거주하는 지역은 충청북도 진천군 7,554명이다. 외국인 수가 3,952명에서 7,554명 사이의 지역(3개)으로 경상남도 함안군, 경상북도 칠곡군, 전라남도 영암군이다. 따라서 농촌에서 외국인 인구가 많이 거주하는 지역은 충청북도와 경상도의 일부 도시에 흩어져 있다.

<그림2-4> 외국인 인구의 분포(농촌)



5) 외국인 밀집 거주 효과(논변 대립 구조)

(1) 외국인 이웃의 외부효과

외국인이 국경을 넘어 공간적으로 이동하여 새로이 정착한 지역의 경제나 노동시장에 미치는 효과는 중앙정부와 지방정부의 정책과정에서 중요한 이슈이다. 외국인 인구는 주로 도시(urban areas)에 집중거주하는 경향이 있다고 알려져 있다. 이민이 도시·농촌의 경제에 미치는 영향은 실제 널리 알려져 있지 않거나, 상충되는 다양한 분석 결론이 제시되고 있다.

외국인 인구의 밀집 거주가 지역경제에 미치는 효과를 분석하기 위해 이론적으로 노동의 수요-공급모형이 활용되고, 외국인과 내국인은 동일 기술과 경험을 가진 동질적(homogeneous) 생산요소라는 이론적 가정을 두고 모형을 기술해 나아간다. 이와 같은 모형에 따르면, 외국인이 많이 거주하는 지역에 사는 현지 주민의 임금·고용·소득에 미치는 영향은 크게 2가지로 설명될 수 있다. 외국인이 현지 주민에 대해 ‘대체재’적 관계라면 외국인이 많이 거주하는 공간에 사는 주민의 임금·고용·소득은 하락하게 되고, 외국인이 현지 주민에 대해 ‘보완재’적 관계라면 주민의 임금·고용·소득은 높아지게 된다.

이웃 간 상호작용은 이웃의 효과(neighborhood effects) 또는 이웃의 외부효과(neighborhood externalities)를 발생시킨다(Duranton et al., 2015; O’Sullivan, 2021: 282). 외국인은 유입되어 특정 지역에 정착하면서 그 지역의 주민과 이웃관계를 형성한다. 외국인이 밀집 거주하는 지역에서 외국인과의 주민 간의 상호작용은 외부효과(externalities)를 발생시킬 수 있다. 외부효과는 거래 비용의 일부가 그 거래와 관련 없는 외부의 3자로 하여금 부담하게 하거나, 거래편익의 일부가 그 거래와 관련 없는 외부의 3자에게 향유될 수 있는 경우 발생한다. 즉 부정적 외부효과는 어떤 사람이 관련 없는 3

자에게 생각하지 못한 부정적인 비용이나 부담을 부과하면서 비용을 지불하지 않는 상호작용이다. 긍정적 외부효과는 어떤 사람이 3자에게 긍정적인 혜택이나 편익을 주면서 대가를 받지 않는 상호작용이다.

외국인 밀집 거주지역에서 부정적 외부효과가 존재하는 경우 자원의 배분이 사회적으로 비효율적인 것이 되어 시장실패(market failure)의 주요 요인으로 거론된다. 외국인 밀집 거주지역에서의 긍정적 또는 부정적 외부효과 여부는 그 지역의 경제성장, 실업, 고용에 대해 효율적인 배분이 이루어지거나 배분이 상승하는 효과를 유발하는 것에 영향력을 미치게 한다.

외국인 밀집 거주지역에서 외국인 인구가 증가하여 생산인력이 확보됨으로써 그 지역의 경제성장을 높이고, 일자리와 고용 구조가 개선되어 주민의 실업은 낮아지거나 고용(취업)을 상승하게 하는 긍정적인 외부효과가 있다고 하더라도 이러한 이민의 경제적 기여가 충분히 사회적으로 보상 또는 평가를 받지 못한다면 주민들은 동일한 이웃을 선호하려는 특성으로 인해 외국인 밀집 거주지역에서 주민들이 떠나게 되어 오히려 거주 분리의 수준이 상승하는 비효율이 발생하게 된다.

정부가 외국인 인구의 유입을 확대 또는 축소 억제할 것인지는 경제적 여건 외에도 사회 문화적 측면이 동시에 고려되어야 하는데, 외국인이 지역에 유입되어 밀집 거주지를 형성하는 효과에 대해 2가지의 상반된 입장으로 나눌 수 있다.

(2) 긍정적 외부효과

가. 개관

외국인 인구의 유입과 이주는 국제화의 일면이라고 할 수 있다. 생산요소가 집중되는 지역을 도시라고 할 때, 세계화로 인하여 생산

요소(노동, 자본)의 국가 간 이동과 개방성이 강화되고 도시 밖의 환경 변화로 인해 도시 구조가 새로운 형태로 변화되고 있다. 생산 요소인 노동과 자본이 도시로 집중되어 가져올 도시의 경제적 영향력은 지대할 것이다(홍기용, 2004: 26). 다양한 산업들이 도시의 일정 공간에 집중되어 형성되기도 하고, 외국인이 특정 도시·농촌의 공간에 집적되기도 함으로써 이러한 집적경제의 효과는 혁신을 창출하기도 하여 지역의 경제성장에 이바지된다.

외국인은 생산자와 소비자의 성격을 함께 가지고 있으므로 지역에서 생산량을 증대시키고 소비 활동을 통해 지역경제가 활성화될 수 있다. 주민 수가 감소하는 지역에서는 외국인 유입으로 인구가 증가하는 효과가 있을 수 있다. 고용주나 기업가의 입장에서는 내국인보다 저렴한 외국인 인건비를 부담하게 되므로 장기적으로 생산비를 절감할 수 있다. 또한, 외국인 유입으로 지역에서 문화적 다양성이 증진될 수 있다. 밀집 거주지역의 형성과 민족·인종적 분리(segregation)는 어감상 좋게 들리지 않지만, 외국인 인구가 공간적으로 집적되어 거주하는 것은 여러 다양한 문화와 정체성을 간직하면서 거주하는 도시·농촌에 활력을 불어넣어 지역경제를 활성화하거나, 글로벌도시의 형성 또는 지역혁신을 통해 국제적 경쟁력을 높이는 긍정적 효과가 있다. 즉 이민자가 특정 지역에 밀집하여 집적됨에 따른 비즈니스 타운 또는 비즈니스 단지의 조성, 기술과 지식·학력을 갖춘 인력 공급망의 형성 등 집적경제의 효과는 도시·농촌의 경제성장에 도움이 되기도 한다.

나. 지역경제와의 상호작용 효과

Ottaviano et al.(2013: 1-4)에 따르면, 외국인 인구의 유입으로 인한 다양성 증대는 기업의 기술, 작업, 제품을 다양화하거나 비용 절감을 통해 도시지역에 확장된 기회를 제공할 수 있다. 현실적으로 외국인과 내국인은 재능, 선호, 기회 등 여러 면에서 이질적(heterogeneous)

이다. 외국인의 경우 언어 능력, 문화적 특성이 내국인과 상이할 뿐만 아니라 내재 되어 있는 사회적 규범도 다르다. 결과적으로 이민자의 유입은 총요소생산성(TFP; Total Factor Productivity)에 영향을 미치는데, 이는 밀집 거주지역의 집적경제(agglomeration economies)나 불경제(dis-economy)에 의해 내생적으로 결정되기 때문이라고 주장한다. 이러한 맥락에서 외국인 유입과 밀집 거주지역에 관한 지역연구가 새로운 접근 방법(new approach)이라고 제시한다.

Ottaviano et al.(2013: 2)는 이민과 지역경제의 관계에 대해 외국인이 도시·농촌에 집중 거주하여 발생하는 집적 이익과 비용(agglomeration benefits and costs) 또는 외국인의 이질성(immigrant heterogeneity)을 분석할 때 외국인의 기술 수준에 주목한다. 외국인이 도시·농촌의 주민에게 보완적인 기술을 제공한다면 주민의 임금이나 고용에 긍정적 영향을 미쳐 도시·농촌의 총요소생산성을 높일 수 있지만, 외국인이 도시·농촌의 주민에게 경쟁적으로 된다면 생산성과 임금이나 고용 모두에 부정적인 영향을 준다고 설명한다.

Lee et al.(2001)는 이민과 범죄 간의 관계를 분석한 논문에서 이민자들이 많이 거주하는 지역에서 범죄가 증가한다는 고정화된 관념을 반박하기 위한 이론적 논거로 ‘이민자 유입 지역의 활성화 이론(immigration revitalization thesis)’을 제시하였다. 소외된 주민들이 많이 살고 범죄가 자주 발생하는 지역에 많은 수의 이민자가 유입되어 해당 지역이 다시 활기를 되찾음에 따라 그 지역의 범죄가 줄어들게 된다는 새로운 관점의 분석이다. 이민자 유입 지역의 활성화 이론은 마약 등 범죄의 감소뿐만 아니라, 지역사회와 지역경제에 외국인 유입의 긍정적 효과를 분석하는데 포괄적으로 활용될 수 있다. 많은 수의 이민자가 소외된 주민이 많이 있는 지역으로 유입되어 지역경제의 기회 구조, 사회적 네트워크, 이웃과 기관에 활력을 불어넣음으로써 소외된 주민의 불이익을 완충(buffer)하고, 그 지역경제의 활성화에 기여할 수 있다. 지역사회와 경제를 활성화하는 3

가지 방법은 i) 지역사회 주민과 강한 유대 관계를 형성하고, ii) 경제성장을 유발하는 사회적 자본을 갖춘 이민자의 유입은 경제적 참여로 인해 광범위한 일자리 기회를 제공하고, iii) 외국인 지원 시설을 통해 지역사회에 효과적으로 기여하는 방법이 제시되고 있다.

Barry(1979: 1126-1227)는 네트워크의 기능을 갖는 공동체의 존재가 중요하다고 제시하면서, 사회연결망의 집중 형성은 사회 시스템이 조직화 되는데 도움이 되고 사회적 지원 네트워크에 효과가 크다고 주장한다. 즉 외국인이 거주하는 지역에서 직업적 성공을 결정하는 요인으로 사회연결망이 제시된다. 개인뿐만 아니라 집단들도 네트워크를 통해 연결된다. 네트워크의 네트워크는 개인과 집단을 복잡한 방식으로 연결시킨다. 약한 연결망을 형성하는 것이 강한 연결망보다 다양한 정보에 간접적인 접근을 제공할 수 있다는 의견도 있지만, 조밀하게 짜여진 네트워크 집단(Densely knit network clusters)은 협력 활동을 강화할 수 있는 기반을 제공한다. 공간적으로 또는 사회적으로 분절된 네트워크(Ramifying networks)는 다양한 집단과 차별화된 자원에 접근하는 것이 용이하게 할 수 있는 장점을 가진다.

사회연결망은 외국인 개인들 또는 집단들 사이에서 형성될 수 있고, 외국인이 거주하는 국가의 내국인 또는 사회와 연결될 수 있다. 박형기 외(2014)는 외국인이 한국인과 한국 사회와 형성된 연결망을 고려하기 위해 자아중심적 연결망(ego-centric network)으로 측정된 분석에서 연결망을 통해 정보와 기회가 전달 공유되고, 한국인과 친밀한 상호작용은 외국인의 가치체계와 태도에 영향을 주고 받을 가능성이 높아진다고 설명한다. 주류 집단과의 연결망이 있다고 하더라도 주류사회에 진입하기 위한 인적자본이 없는 경우 주류사회에서 일자리를 얻기 어렵다. 다만, 외국인근로자가 한국인과 연결망을 형성하는 것은 취업 정보의 취득이나 전달력 면에서 자국인들과의 연결망 보다 그 효과가 약하다는 한계가 있다. 양한순(2015: 240-250)에 따르면, 중국동포가 가장 많이 밀집 거주하는 수도권의

대림동과 가리봉동은 각종 네트워크, 정보 교류와 경제활동, 사회활동 등에서 중국동포 사회의 중심지 역할을 하고 있다. 이곳에서 중국동포와 원주민이 상호 인정하는 관계를 맺기 위해서는 소통이 필요하다고 설명한다.

다. 거주지 이동·분리의 긍정적 효과

외국인이 유입되어 지역적으로 공동체를 형성하고 상부상조하거나 외국인의 거주지 이동을 분석함으로써 외국인 밀집거주지에 대한 긍정적 효과를 설명하는 이론으로 Ernest Burgess의 동심원 구역 모형(Concentric Zone Model), Walter Firey의 상징과 정서가 있다.

Burgess는 20세기 초 시카고학파의 일원으로 도시에서 이민자의 거주지 패턴을 이해할 수 있는 고전적 이론을 처음으로 마련하였다. 도시생태학적 관점에서 이민자의 거주지 분리를 설명하고 있다. 지대(land values)는 거주지의 이동에 민감하게 영향을 주고, 지대에 따라 특정한 성격을 띤 구역(zone)이 형성된다(Burgess et al., 1984: 61). Burgess는 The City(1925년)를 통해 미국 시카고시를 조사하여 도시의 성장과 확산을 설명하면서 동심원 구역 모형(Concentric Zone Model)을 소개하였고, 간접적으로 이민자의 거주지 패턴과 분리를 제시하였다. 도시는 동심원(concentric circles) 구조이고, 중앙에 위치한 중심상업구역(CBD: Central Business District)에서 바깥 방향으로 동심원 형태로 점차 확장하여 가면서 각자 특색을 지닌 5개의 구역(zone)이 형성된다고 주장한다.

Burgess et al.(1984: 47-62)는 도시의 성장을 설명하기 위해 고리(the Loop) 모양의 지도에서 중심상업구역로부터 외부를 향해 방사 형태로 5개의 동심원으로 확장하는 도시의 경향을 이상형으로 제시하였다. 즉 제1구역은 ‘중심상업구역(CBD: central business district)’이다. 제2구역은 중심상업구역에 인접한 열악한 주택과 공장들이 혼합된 지역으로서 이민자가 처음 정착하는 지역이고, 이 지

역은 ‘전이 구역(the zone in transition)’이라고 불렀다. 이 구역의 주거지 가격(housing values)이 저렴하고 일하는 장소인 제1구역의 장소와 가까웠고, 이민자는 입국하자마자 경제적 자원이 부족하므로 이 지역으로 모여들었다. 이 지역은 가난, 질병, 범죄가 발생하는 불량지역의 소위 ‘슬럼가’로서 이민자가 많이 거주한다. 제3구역은 전이 구역의 옆에 있는 ‘근로자 주택 구역(zone of working men’s homes)’인데, 이민자는 국내에 오래 머물며 경제적 자원을 축적하여 이곳으로 이동한다. 이 지역은 여전히 공장과 상점들이 즐비하지만 숙련된 사람들과 검소한 생활의 지역이다. 제3구역은 일반적으로 이민 2세대가 빈민가에서 벗어나 정착하는 지역이다. 제4구역은 근로자 주택 구역의 밖에 있는 ‘더 나은 주거 구역(the zone of better residence)’으로서 이 지역은 중산층 가족을 위한 넓은 부지를 가진 주거지로 구성된다. 제5구역은 가장 바깥 쪽에 위치한 구역으로서 도시의 경계에 위치하고 여전히 더 나은 주택이 있는 ‘통근자 구역(the commuters’ zone)’이다. Burgess에 따르면, 각 집단이 가지는 경제적 문화적 차이는 도시의 특성을 결정짓는다. 도시에서 거주지 분리는 그 집단에 속한 개인의 삶에 영향을 주고 발전이 일정한 부정적인 방향으로 제한받기도 하지만, 이민자는 자신들의 사회경제적 자원이 개선됨에 따라 더 나은 구역으로 이동한다고 주장한다.

Firey(1945: 1)에 따르면, 현대 도시가 생겨나 그 기능이 작동하는 환경을 고려할 때 ‘경제 생태학(economic ecology)’은 도시의 공간구조나 역동성을 설명하기에 어느 정도의 타당성을 지니고 있다. 다만, 경제 생태학이 성숙하여 일반화된 이론에 가까워질수록 경제적 분석만으로는 받아들일 수 없는 생태학적 과정을 마주치게 된다. 따라서 경제 생태학에 순응하지 않는 지역을 분석하기 위해 지역에서의 경제적 요인뿐만 아니라 두 가지의 추가적 특성이 고려되어야 한다고 제시한다. 첫째는 특정한 공간에서의 문화적 가치와 관련된 상징(symbol)이고, 둘째는 지역을 선택하는 과정에 중요하게 영향을 미칠 수 있는 정서(sentiments)이다.

Firey(1945: 2)는 토지 사용과 공간패턴의 지속성은 그 지역에 거주하는 사람들이 공유하는 상징화된 집단 가치(group values)의 관점에서만 이해될 수 있다고 주장한다. 보스턴에서 상류층 공동체를 위한 부유층 주거지역으로 알려진 비컨 힐(Beacon Hill)과 노스엔드(North End)라고 불리는 하위 계층의 이탈리아 공동체를 언급한다. Firey는 상징과 정서가 이민자의 도시지역 선택에 많은 영향을 미친다는 점을 경제 생태학의 대안으로 제시하기 위해 보스턴 중심부의 토지 사용사례를 선택하였다. 즉 경제 생태학만으로는 설명할 수 없는 부분을 사회적 차원으로 분석하여 Burgess(1925)와 다른 의견을 제시한다.

Firey는 주거지가 경제적 교환 가치 외에도 문화적 가치를 가진다고 주장한다. 모든 공간은 문화적 가치와 연관되어 있으며, 이것은 다시 사람들의 주거지 선택에 영향을 줄 수 있다. 예를 들어, 이탈리아인들은 다른 가족 구성원들의 근처에 사는 것을 선호하고, 잘 적응하고 있는 젊은 세대들도 가족과 함께 또는 근거리에 함께 사는 것을 선호한다. 게다가, 이민자들의 강한 사회적 유대, 민족 단체의 존재, 전통 축제 행사를 고려할 때, 이탈리아인의 다른 세대들은 경제적 자원이 향상되었음에도 자신들의 민족적 공동체에 머무르도록 하는 동기를 부여 받는다. Firey는 이민자들의 주거지 패턴에서 사회적 차원이 수행하는 중요한 역할을 제시했다. 이민자와 그 후손들은 경제적 제약뿐만 아니라 공통의 민족 구성원들 간의 사회적 활동과 지원 때문에 서로 가까이 계속 살 수도 있다. 따라서 사회적 차원의 중요성은 이민자의 주거지 패턴을 이해하는데 복잡성을 가중시킨다(Fong et al., 2017: 11-12).

(3) 부정적 외부효과²⁾

가. 개관

2) 외국인 밀집 거주지역에 대한 평가는 차용호 외(2021: 28-29)에서 인용하였다.

앞에 설명한 것처럼 외국인 밀집 거주지역의 형성은 이들의 공동체와 거주지 국가의 사회에 긍정적인 영향력이 있다는 견해들도 있지만, 외국인 밀집 거주가 수반할 가능성이 농후한 거주 분리는 긍정적 효과 외 부정적 효과를 무시하기 어렵다. 특히 Peri(2007)는 학력이 낮고 기술이 없는 이민자가 도시 특히 대도시에서 증가하고 있어 우려와 논쟁이 발생하고 있으며, 정치적으로도 반발이 크므로 이민은 현대 사회에서 민감한 사안(hot button issues) 중의 하나라고 주장한다. 또한, 이민자 수용은 도시의 인구감소나 고령화 문제에 현실적 대책이 될 수 없다는 부정적인 견해도 있다(조영태, 2016; 増田寛也, 2015: 15, 101). 인구가 줄거나 출산율이 감소하는 만큼의 이민자를 유입하는 것에 국민으로부터 합의를 얻기 힘들기 때문이다. 인구감소를 해결할 수 있는 유일한 방법은 출산율을 개선하는 것뿐이라는 주장이다. 단순노무 외국인의 임금 수준이 내국인보다 낮으므로 고용주나 기업자는 비전문인력 외국인 고용을 선호하게 되어 내국인의 일자리가 대체되어 잠식되고 내국인의 임금 수준이 하락할 수 있다.

외국인 유입에 대해 반대론 내지 신중론의 입장은 다음과 같다. 한국의 노동력 수요와 공급을 감안할 때 아직까지는 국가정책으로서 이민정책이 필요하지 않다. 국내 노동시장의 부족한 인력을 보충하기 위해 ‘영주’이민자가 필요하지 않다는 입장으로 이해된다. 인력이 부족한 이유는 산업별, 직종별, 직능별 노동력의 수요와 공급에서 미스매치가 발생하기 때문이지, 절대적인 노동력의 수가 부족하지 않다는 것이다. 노동 인력 시장의 상황에 맞춰 외국인력이 일시적으로 일하도록 하면 될 뿐이다. 외국인력정책은 도입해야 되지만, 이민정책은 추진할 때가 아니라는 입장이다.³⁾ 장승진(2010: 102)에 따르면, “이민의 경제 사회적 효과에 대해서 긍정적으로 생각하는 사람들 사이에서도 외국인의 이민에 대해 개방적인 비율은 30~35% 정도일 뿐이

3) 정기선(2016) 중 이민 반대론의 주장을 인용한 것이다.

며, 대다수가 현 수준을 유지해야 한다는 입장이다. 즉 이민이 긍정적 효과를 유발한다고 생각하는 사람들조차도 이민에 대해 적극적인 태도를 보이지 않는다.” 또한, 중앙정부나 지방정부는 의도적으로 어떤 목적을 가지고 경제적 필요에 따라 특정 장소에 출신 국가나 출신 지역별로 이루어진 경제 공동체 또는 비즈니스 단지를 조성하기도 하여 사회적 논란이 야기되기도 한다. 예를 들어 2021년에 강원도청에서 중국복합문화타운 건설을 조성하기로 하여 정치적 갈등 이슈가 된 바 있다.

윤진희 외(2014: 49-50)에 따르면, 한국의 경우 중국국적 외국인은 내국인과 크게 다른 거주 패턴을 보이고, 한국계 중국인과 비한국계 중국인의 분리 정도도 큰 차이를 보이고 있다고 설명한다. 한국계 중국인의 경우 모든 시점에서 다른 외국인에 비해 분리의 정도가 높다. 비한국계 중국인의 경우 분리의 정도가 증가하여 오다가 2010년 이후 일정 수준으로 유지되는 것으로 나타났다. 외국인 밀집 거주지역이 지속 확대되는 현상의 원인은 새로이 유입된 외국인이 자신들보다 먼저 이주한 외국인인 지인, 친척 또는 유사한 민족 집단이 밀집 거주하는 지역을 선택하는 연쇄 이주의 현상이 있다고 설명한다.

나. 외국인 거주 분리의 부정적 효과

거주 분리에 대한 주된 논의는 도시 문제를 유발하는 부정적인 견해로 진행되어 왔다. 거주 분리는 주로 차별에 취약한 소수민족에서 주로 나타나며, 거주 분리로 인해 사회적 차별과 고립은 심화된다(최은진 외, 2011: 104). 외국인의 거주하는 공간에서 거주지 국가에서 주류사회의 주민 간 교류가 줄어들게 되어 그 부정적인 효과로서 빈민가·게토(ghetto)·슬럼가 등 사회적 병리가 발생한다(Fortuijn Joos Droogleever et al, 1998).

Coe et al.(2011: 429-438)에 따르면, 외국인이 정착지 국가로 귀화

하더라도 생활적 경제적 측면 모두에서 과거에 같은 민족의 사회적 네트워크에 여전히 의존하는 경제적 유대 관계를 지속한다. 공간적으로는 소수민족 비즈니스를 통한 상업적 지역사회 또는 소수민족 비즈니스의 군집지를 구축하는 기업화 과정(entrepreneurial process)이 나타난다. 외국인이 거주지 국가에서 언어·문화적 장벽을 극복하기 어려운 경우 자영업의 비즈니스를 시작하게 되는데, 이 경우 소수민족의 자원이 새로운 비즈니스를 시작하는데 기회 구조를 제공한다. 집적경제(agglomeration economies)의 이점이 있으므로 외국인의 정착과 성공에 중요하다. 다만, 공간적 군집의 효과는 소수민족 경제의 폐쇄성을 유발할 수 있다. 소수민족 인클레이브 경제(ethnic enclave economy)는 소수민족 내에서만 경제활동이 이루어져 소유·경영·직원·고객 및 파급된 경제활동의 공급자도 소수민족만으로 그 정체성이 공유된 경우 나타날 수 있다. 거주 분리의 패턴이 명확하거나, 외국인들이 특정 지역에서만 거주하고 일한다면 소수민족 인클레이브 경제가 형성될 가능성이 증가한다. 또한, 외국인이 소수민족으로서 임금노동 시장에서 배제되어 식당, 세탁소, 가게, 대부업, 무역상 등 특정 경제부문에서만 활동하도록 강요를 받는 경우 이와 같은 자영업의 비즈니스 동기는 봉쇄된 이동성(blocked mobility thesis)에 해당한다.

국내에서 선진국 출신의 외국인 집단에게 거주 분리가 나타나지 않으나, 개발도상국 출신의 외국인 집단은 거주 분리 현상이 나타나고 있으므로 사회적 차별과 고립되기 쉽다고 설명한다(최은진 외, 2011: 105). 또한, 외국인이 밀집 거주하는 도시·농촌의 형성은 경제적 상황의 요구 외에도 사회·문화적 측면도 동시에 검토되어야 한다. 밀집 거주지역과 거주지 분리의 효과에 대해 긍정적 또는 부정적인 상반된 시각이 존재하기 때문이다. 외국인 인구가 공간적으로 집적하는 것은 해당 지역이 빈곤한 낙후 지역으로 되어 슬럼화되거나 이로 인해 실업이나 범죄율이 높아질 수 있다는 평가가 있다.

O'Sullivan(2021: 304-307)은 외국인의 거주 분리는 소수민족 가구들이 집중하는 인종 격리, 저소득 가구들이 입주하는 소득격리로 이어진다. 이웃의 부정적 외부효과로 인해 거주 분리된 가구들의 고용 기회가 감소한다는 공간적 불일치 가설(spatial mismatch hypothesis)을 제시한다. 거주 분리된 지역에 거주하는 사람들은 상대적으로 높은 통근비용을 부담하게 됨으로써 순임금이 감소하고, 노동 외 다른 활동에 이용 가능한 시간이 줄어들게 된다. 특히 먼 거리 통근은 청소년 노동자의 취업률을 감소시킨다. 공간적 불일치는 통근 거리의 차이로 대표되고 도시가 클수록 그 설명력이 높아지는데, 작은 도시에서는 흑인-백인 간 취업률 격차의 3%를 설명하지만, 중간 크기의 도시에서는 14%, 대도시에서는 25%를 설명한다고 주장한다.

Santiago(1991)는 거주 분리와 빈곤의 관계를 입증하기 위해 1970년에서 1980년 사이 미국에서 라틴계 인구가 25,000명 이상인 58개 대도시를 대상으로 분석했다. 거주 분리의 수준이 증가하거나 유지되는 것으로 나타난 대都市는 1의 값을 더미변수로 부여하고, 거주 분리가 감소하는 대都市는 0의 값을 더미변수로 부여하였다. 이를 통해 주거 분리는 라틴계 미국인의 빈곤, 소득 불평등에 부정적 영향을 미친다고 주장하였다.

Peach(1996: 379-395)는 외국인 인구가 밀집 거주하는 지역에 대해 좋은 분리(good segregation)와 나쁜 분리(bad segregation)의 장단점을 분석한다. “공간적 분리의 과정이 1세대는 정착지 국가에 동화되지 않고, 3세대에 비로소 이르러서야 완전히 동화된다는 3세대 모델(The three generational model)에 대해 회의적이다. 동화의 과정은 필연적으로 반드시 발생하지 않기 때문이다. 외국인 집단이 공간적으로 분리될수록 정착지 국가에서 덜 동화되고 사회적 분리로 증가하게 된다. 거주기간이 길다고 해서 정착지 국가에서 반드시 동

화되는 것은 아니다. 외국인 집단들에게 매우 높은 수준으로 주거지가 분리되는 것은 이들이 자신들의 고유한 가치나 정체성을 유지하고자 하려는 내부적 욕구가 강하게 작용한 결과이기도 하다.”라고 주장한다(차용호 외, 2021: 28).

Ley(2008: 3)에 따르면, 좋은 분리(good segregation)는 외국인들 사이에서 긴밀한 사회적 유대와 지원을 위한 네트워크 형성을 특징으로 하는 민족 문화적 그룹이 공간적으로 집중된 것이다. 나쁜 분리(bad segregation)는 집단 내에서만 결혼, 정착지 국가에서 직업 분리, 자신들의 모국어 유지로 인해 개인소득 증가에 부정적인 결과를 낳으므로 이러한 장기간에 걸친 거주 분리는 이민자 집단의 경제적 성공을 저해한다고 주장한다.

위와 같은 주장은 결과적으로 이민에 관한 규정을 더 엄격히 규제 하자는 논쟁으로 이어지게 된다. 다만, 이러한 논쟁 속에서 외국인 유입에 관한 핵심적 논의는 얼마나 많은 수의 외국인 인구가 유입 되는 것이 도시의 경제성장에 도움이 될 것인지와 어떤 유형의 외국인을 받아들이는 것이 지역 주민의 일자리에 긍정적일 것이냐이다. 이것은 이민이 지역에서 경제성장과 주민의 일자리에 어떠한 영향력을 미치는지를 분석하려는 본 연구의 주제와도 관련된다.

제 2 절 이민과 지역경제의 관계

1. 경제성장

1) 경제성장을 이루는 요인들

한 나라의 국민경제 성장의 규모와 활동을 나타내는 지표는 국내총생산(GDP)가 주로 이용된다. 반면에, 도시·농촌의 지역 경제성장을 나타내는 대표적 지표는 지역내총생산(GRDP)이 주로 이용된다. 한 나라의 각 도시·농촌에서 경제성장에 격차가 발생하는 것은 사실이다. 자질과 능력을 갖춘 인적자원이 풍부하고, 자본이 집중되어 있고, 천연자원이 쉽게 발굴될 수 있거나, 앞선 기술력이 적용되는 곳일수록 다른 도시·농촌에 비하여 높은 경제성장을 할 가능성이 많아진다.

일반적으로 경제성장의 차이를 논의할 때, 그 주된 요인으로 인적자본, 물적 자본이라는 요소축적 및 기술이라는 생산성이 주로 제기된다(Weil, 2012). 다만, 현재의 시점에서 요소와 생산성이 공간적으로 집적되어 경제성장이 나타날 수 있고, 수년에 걸쳐 누적된 결과로 인하여 경제성장이 나타날 수도 있다. 이것은 지역의 경제성장을 판단할 때 공간적 분석과 시간적 분석이 동시에 이루어져야 하는 이유이기도 하다.

(1) 인적자본

노동자의 인적자본은 노동자 자신의 경제적 사용 가치를 외부로 표식하는 방식이며, 다양한 방식으로 나타낼 수 있다. 건강한 노동자가 더 많이 오랫동안 일을 할 수 있어 적극적으로 생산에 참여할 수 있다. 노동자가 가진 건강 상태나 신체적 능력의 차이로 인적자본을 설명할 수 있다. 또는, 노동자가 받은 교육의 수준과 교육을 통한 지적

능력의 차이로 인적자본을 설명할 수도 있다. Weil(2012: 170)은 이처럼 노동자가 가진 노동의 질적 측면(the qualities of labor)을 통틀어 인적자본(human capital)이라고 부르고, Borjas(2016: 229)는 노동자 자신만이 고유하게 습득한 능력과 기술의 집합체(unique set of abilities and acquired skills)를 인적 자본이라고 부른다. 학자마다 인적 자본을 표현하는 방식은 다르지만, 인적자본은 물적 자본과 유사하게 생산성에 영향을 미치는 요소의 축적에 해당한다. 김종구(2007)는 1인당 인적자본 투자율이 1인당 물적 자본 투자율보다 지역의 경제성장에 긍정적인 양(+)의 영향을 미친다고 설명하기도 한다.

노동자는 노동시장에서 높은 임금을 받기 위해 자신의 노동을 공급하기 전에 교육에 대한 투자를 아끼지 않으려고 한다. 노동자는 높은 임금 수준과 근로조건을 갖춘 일자리를 결정하기 위해 초기부담이 따르는 투자를 하게 된다. 이를 두고, Ehrenberg(2017: 352)는 인적자본에 대한 투자(investments in human capital)라고 한다. 노동자마다 임금의 수준이 다른 것은 사실이다. 높은 교육을 받은 노동자가 노동시장에서 더 높은 수준의 임금을 받는다는 사실 자체는 이러한 노동자의 인적자본이 사용자에게서 기대할 수 있는 가치로 인정받기 때문이다. 현재 가진 소득이 감소 됨에도 불구하고 인적자본에 투자하는 결정을 하는 이유는 미래에 기대되는 ‘교육으로 인한 수익(return to education)’으로 설명될 수 있다.

노동자는 노동 공급을 선택하기 전이나 결정할 때 자신의 인적자본 성장을 위해 투자를 하게 된다. Ehrenberg(2017: 352)는 교육과 훈련(education and training), 이주(migration), 새로운 일자리 탐색(search for new jobs)의 3가지 투자를 제시한다. 특히 이주는 노동자가 가진 인적자본의 경제적 가치를 외국에서도 인정받아 증가시킬 수 있는 활동으로 이해된다.

(2) 물적 자본

물적 자본(physical capital)은 높은 생산성을 위해 생산과정에 투입되어 인간의 능력을 확장 시키거나 사람을 위해 일을 대신 해주는 장비와 시설을 말한다(Weil, 2012: 68). 물적 자본은 더 많은 생산이 가능하게 한다. 물적 자본은 인적자본과 마찬가지로 도시·농촌에서 노동생산성 차이나 소득 차이를 설명할 수 있는 중요한 역할을 한다. 예를 들어 상품을 생산하는 공장의 기계와 설비, 상품을 수송하는 장비와 차량, 금전적 자본이 존재하거나 더 많이 가지고 있어야 더 많은 생산을 할 수 있다.

물적 자본으로 생산함수를 구성할 수 있다. 생산함수를 통해 물적 자본의 특성과 역할 파악이 가능하다. 앞서 살펴본 인적자본과 물적 자본을 활용하여 간단한 생산함수를 아래와 같이 나타낼 수 있다. Y는 산출을 의미하고, K와 L은 생산요소로서 K는 물적 자본, L은 인적자본(노동)을 뜻한다.

$$Y = F(K, L) \quad \text{식(1)}$$

위 생산함수는 다음과 같이 2가지의 가정을 갖는다(Weil, 2012: 71-72). 첫 번째 가정은 규모 대비 수익 불변(constant returns to scale: CRS)이다. 물적 자본과 인적자본의 모든 생산요소를 동일하게 투입하여 증가시키면 산출도 동일한 비율로 증가한다는 것이다. 즉 물적 자본(K)과 인적자본(L)을 동일하게 z 비율만큼 증가시키면 (즉 $F(zK, zL)$), 산출도 z 비율만큼 증가한다는 의미이다(즉 $zF(K, L)$). 여기에서 z 는 양의 상수(positive constant)이다.

$$F(zK, zL) = zF(K, L) \quad \text{식(2)}$$

두 번째 가정은 한계생산물 체감(diminishing marginal product)이다. 한계생산물(marginal product)이란 생산요소를 한 단위 투입하였을 때 추가적으로 얻게 되는 산출물을 말한다. 따라서 물적 자본(K)

의 한계생산물은 다음과 같이 표현할 수 있다. MPK(marginal product of capital) = $f(K+1) - f(K)$ 이다. 한계생산물 체감은 다른 생산요소의 투입을 고정한 상태에서 또 다른 한 생산요소를 계속 투입할 때 마지막에 투입된 생산요소의 한 단위가 추가적으로 생산한 산출물이 바로 직전에 투입된 생산요소의 한 단위가 추가적으로 생산한 산출물보다 작게 되는 특성을 말한다. 따라서 한계생산물 체감이 적용될 때 생산성 증가는 무한대로 계속되는 것이 아니라 일정한 한계를 갖는다.

또한, 기술 진보가 생산함수의 내생적 요소로 투입됨으로써 지식이 축적되거나 확산되어 다른 투입 요소인 인적자본과 물적 자본의 수확 체증을 가져온다. 기술 진보는 경제성장의 주된 견인으로 된다(강상목 외, 2011: 5). 기술 진보는 인적자본과 물적 자본과 더불어 경제성장에 주요한 견인으로 작용을 한다.

2) 경제성장 설명 이론(논변 대립 구조)

(1) 노동과 인적자본 공급으로 인한 경제성장

가. 공급중시이론

지역의 경제성장을 설명하는 이론은 공급과 수요 중 어느 부분에 초점을 둘 것인가에 따라 공급중시이론과 수요중시이론으로 크게 나눌 수 있다. 공급중시이론은 생산요소가 일정 지역에 공급됨으로 인해 해당 지역의 경제성장이 영향을 받는다는 이론으로 생산요소의 공급에 초점을 두고 있다. 수요중시이론은 일정 지역에서 생산되는 재화와 서비스에 대한 외부수요가 그 지역 공급의 변화에 영향을 준다는 이론으로 지역의 경제성장을 좌우하는 것은 공급이 아니라 외부수요라고 한다.

본 연구의 관심 주제는 외국인 인구의 유입에 따른 지역의 경제적

변화를 분석하는 것이므로 노동력의 공급에 초점을 두는 공급중시 이론을 중심으로 살펴보기로 한다.

나. 외생적 경제성장이론

외생적 경제성장이론은 생산요소의 공급을 중시하는 성장이론이다. ‘신고전 경제학파의 도시성장모형’으로도 불린다. 국가 차원의 성장모형인 신고전과 성장이론은 콥-더글라스 생산함수(cobb-douglas production function)라는 특수한 형태의 생산함수를 가정하는데, 신고전과 성장이론의 생산함수 형태가 지역 차원으로 적용된 것이다. 외생적 경제성장이론은 해당 지역에 생산요소인 노동과 자본을 얼마나 효율적으로 공급하여 그 지역의 생산능력이 향상될 수 있느냐에 달려 있으므로 지역경제의 성장은 노동과 자본의 공급에 의존한다고 보는 이론이다. 따라서 공급은 생산과 같은 의미로 이해되어 공급에 대한 설명은 생산함수의 형태로 설명될 수 있다. 외생적 성장모형에서는 경제성장의 원동력인 기술진보는 외생변수로 취급되어 개별지역마다 동일한 효과를 가진다고 본다. 기술진보가 내생적으로 결정되는 후술할 내생적 성장모형과는 차이가 있다.

신고전과 성장이론은 생산(Y)이 노동(L)과 자본(K)의 함수관계를 나타낸다. $Y_{it} = F(L_{it}, K_{it})$ 로 표시할 수 있다. 신고전과 성장이론의 대표적 모형은 콥-더글라스 생산함수이다. 콥-더글라스 생산함수의 모형식은 $Y_{it} = AL_{it}^{1-a}K_{it}^a$ 이다. Y_t 는 총생산량(Y)이고, i 는 도시를 의미하고, L_t , K_t 는 각각 t 시점에서의 노동량(L)과 자본량(K)이고, A 는 기술 수준에 따라 달라지는 생산성을 의미한다. 각 변수는 시간 t 의 함수관계를 가진다. 생산 함수식에서 주요한 특징인 a 는 자본소득분배율로서 0과 1 사이의 값을 갖는 상수이다. 생산에서 규모에 대한 보수 불변(constant returns to scale: 총생산량의 증가가 투입되는 생산요소의 양과 같은 비율로 증가하는 현상을 말한다)을 가정할 때 노동량의 지수($1-a$)과 자본량의 지수(a) 간의 합은 1이 된

다. 즉 독립변수에 해당하는 노동량과 자본량을 λ 배 증가시켰을 때 종속변수인 총생산량도 동일하게 λ^1 배만큼 증가하는 1차 동차함수(homogeneous function)의 관계이다.

콥-더글라스 생산 함수식의 의미는 총생산량(Y)이 t 시점에서 투입된 노동량(L)과 자본량(K)에 의해 결정된다는 노동량과 자본량의 함수관계를 나타낸다. 자본소득분배율(α)은 0과 1 사이의 값을 가지는 양수이므로 노동과 자본의 투입량이 증가할수록 총생산량도 증가하게 된다.

지역의 총생산은 해당 지역이 보유한 생산요소인 노동과 자본의 규모에 의해 결정되어진다(박완규 외, 2011: 192). 공급을 중시하는 이 모형은 지역 내에서 생산성이 증대되면 도시의 경제성장으로 이어진다는 생산함수에 이론적 기초를 두고 있다(박종화 외, 2019: 87). 도시의 생산성 증가는 그 도시가 지닌 생산요소에 달려 있고, 도시의 경제력은 아래 표에서 생산함수의 형태로 나타낼 수 있다.

<표2-1> 성장모형 도식

구분	국가 경제의 성장모형	지역경제의 성장모형
생산 함수	$Y = AL^{\alpha}K^{\beta}$	$Y_r = F(L_r, K_r)$
	Y: 생산량	Y_r : r 지역의 경제력
	A: 기술 수준	L_r : r 지역의 노동 공급량
	L: 투입된 노동량 K: 투입된 자본량	K_r : r 지역의 자본 공급량

출처: 허재완 외(2015: 70)에서 수정 인용

신고전 성장모형은 노동과 자본의 공급을 중시하는 이론이다. 노동과 자본의 공급량을 증가시켜 지역의 생산성이나 생산물이 증가될 경우 해당 생산물에 대한 소비 수요는 전국의 각 지역 시장과 국제시장에서 발생한다고 본다. 즉 수요는 충분히 존재하는 것으로 이론적으로 가정한다. 노동과 자본의 투입량을 증가시키면 지역의 생산능력이 확대되어 지역 경제성장이 언제나 가능해진다(허재완 외, 2015: 70).

다만, 기술의 진보는 외생적 요소로 간주된다. 지역의 생산성 증가는 생산요소인 노동 및 자본의 부존과 증가 그리고 모든 지역에 동일한 영향력을 미치는 외생적 요소인 기술 진보에 의하여 결정되어진다. 각 도시별 경제성장의 격차는 생산요소(노동, 자본)의 투입량 차이로 설명이 가능하다.

Boubtane et al.(2013)는 이민으로 인한 유입국가의 경제적 상호작용을 분석하기 위해 1987년에서 2009년까지 OECD 22개 국가의 연간 데이터를 패널 VAR 모형으로 분석했다. 각 모델에서 3년의 시차를 두어 분석했다. 외국인 유입에 대한 1인당 GDP의 반응을 측정 한 충격반응함수(Impulse response functions)에 따르면, OECD 국가에서 외국인 유입에 따라 1인당 GDP의 성장은 유의미하게 긍정적으로 반응하는 것으로 나타나 이민의 경제적 영향이 긍정적이라고 주장한다.

유광철 외(2014)는 2010년 1개 연도에 유형별 장기체류 외국인의 수 및 기초자치단체의 지역적 특성이 1인당 지역내총생산(GRDP)에 미치는 영향력을 다중회귀 분석했다. 장기체류 외국인의 유형은 전문인력, 단순기능인력, 유학생, 영주자 및 결혼이민자의 4가지로 분류한다. 기초자치단체의 공간적 특성을 반영하기 위해 수도권, 비수도권 및 대도시, 중소도시, 농촌으로 구분한 더미변수를 추가하였다. 독립변수는 인구특성(인구수, 유소년인구 부양비, 노령인구 부양비), 사회간접자본(산업기반, 생활환경), 경제력(재정자주도, 가구당 차량수), 기초자치단체의 공간특성, 장기체류 외국인 유형으로 구분하였다. 분석의 결과에 따르면, 전문인력 외국인과 단순기능인력 모두가 지역의 경제성장에 긍정적인 영향을 미쳤다. 기초자치단체에서 단순기능인력 외국인 및 전문인력 외국인 수가 1% 증가할 때마다 해당 기초자치단체의 1인당 GRDP는 각각 0.0821%, 0.0918% 증가하는 것으로 나타났다. 영향력의 크기는 전문인력, 단순기능인력 순이다. 유학생, 영주자, 결혼이민자는 별다른 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 다만, 농촌에 한정된 모형의 경우는 영주자 및 결혼이민자 수

가 1% 증가할 때마다 해당 농촌의 1인당 GRDP가 0.4035% 증가하는 것으로 나타났다. 그리고 중소도시의 1인당 지역총생산이 대도시에 비해 적은 것으로 나타났다. 수도권과 비수도권의 구분은 별다른 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

다. 내생적 경제성장이론

외생적 경제성장이론(endogenous growth theory)에서는 기술진보가 모형 밖에 위치하여 외생적 요소로서 주어진 것으로 간주되지만, 내생적 경제성장이론은 기술 진보를 모형의 내부에 두면서 인적 자본에 따라 내생적으로 결정되는 것으로 보고 있다. 따라서 내생적 성장이론은 인적자본이론 또는 신성장이론으로도 불린다. 외생적 경제성장이론의 생산함수에 기술 진보를 추가함으로써 기술 진보가 지역의 생산성을 높이고 결과적으로 지역의 경제성장을 향상시킨다. 지역들 사이에서 경제성장 격차는 기술 진보의 차이에 의해 설명될 수 있다.

내생적 경제성장이론은 Romer 등에 의해 개발된 것으로 R&D(Research and Development) 모형이 대표적이다. 1인당 생산함수는 $Y_{it} = A_{it}f(k_{it})$ 로 표시될 수 있다. $f(k_{it})$ 는 생산함수를 의미하고, A_{it} 는 t 시점에서 i 도시의 기술 진보를 의미한다. i는 도시를 말하고, t는 시점을 말한다. R&D모형에서 기술진보는 경제모형의 밖에서 외생적으로 주어져 결정된 것이 아니라, 경제의 모형 내에서 노동과 자본의 투입에 따라 결정되는 내생변수이다. 홍기용(2004: 82)에 따르면, 지역의 생산성은 생산함수에 그 이론적 기초를 두고 있는데, 생산은 생산요소와 기술의 개발과 기술수용에 달려 있다. 즉 지역에서 한계생산과 한계노동생산의 차이는 기술수준에 의해 발생한다.

내생적 성장이론은 경제성장에 영향을 주는 기술 진보를 중시한다. 기술 진보는 양질의 교육이나 높은 수준의 임금을 받는 인적 자

본, 특히나 연구 개발, 전문지식의 축적으로 나타난다. 기술 진보는 우수한 인적자본에 의한 연구 개발, 지식의 축적과 확산을 통해 지역혁신을 이룸으로써 종국적으로 지역의 경제성장으로 이어진다는 점에서 이민과 지역혁신의 관계가 연결된 이론이기도 하다. 따라서 지역의 경제성장을 위해서 양질의 인적자본을 유치하여야 한다는 것이다.

지역의 경제성장에 영향을 미치는 가장 중요한 내생변수는 기술 진보이다. 기술 진보는 인적 자본의 크기와 축적에 따라 좌우된다고 전제를 한다. 기술진보를 좌우하는 인적자본은 외생적 경제성장이론에서 제시된 단순한 노동력의 부존 그 자체를 의미하는 것이 아니라, 고등교육을 받아 관련 분야의 지식과 정보를 갖춘 양질의 노동력을 갖춘 사람을 의미한다(허재완 외, 2015: 74). 내생적 경제성장 이론은 인적 자본과 경제성장의 상관성을 중시하므로 외생적 경제성장이론에서 제시한 단순한 노동력의 증가만으로는 경제성장을 설명하기는 역부족이라고 지적하고, 양질의 인적자본을 강조한다(이수창 외, 2017: 236).

라. 이민 요인이 포함된 내생적 경제성장이론

이민과 지역의 경제성장에 관하여 연구 가설을 정립하기에 앞서 이 둘의 상관관계를 고려할 필요가 있다. 외국인 인구의 유입은 일반적으로 서로 양쪽의 방향에서 긍정적인 양(+)의 상관관계를 가질 것으로 이해되고 있다. 기존의 경제성장 모형은 생산함수로서 $Y = F(L, K, T)$ 가 제시될 수 있다. 여기서 Y는 도시·농촌의 지역내 총생산, L은 노동 투입량, K는 자본 투입량, T는 기술 진보를 의미한다. 기존 경제성장 모형에 외국인 인구의 유입과 역할을 강조하기 위해 이민과 관련된 요인을 추가함으로써 기존의 경제성장 모형으로는 나타낼 수 없는 부분을 설명할 수 있다. 기존의 경제성장 모형은 다음과 같이 약간 변형된 모형으로 재구성할 수 있다. I는 외국

인 인구의 유입과 그 수준을 의미하는 것으로 이민과 관련한 여러 하부 요인을 총괄하는 지표로 활용할 수 있다. 따라서 이민과 관련한 여러 하부 요인을 나타내는 I를 더함으로써 외국인 인구의 유입이 도시·농촌의 경제성장을 얼마나 설명하거나 어떤 방향으로 조절하는지를 파악할 수 있다.

$$Y = F(L, K, T, I) \quad \text{식(3)}$$

인적자본의 공급을 중시하는 내생적 경제성장 이론에 의할 때, 양질의 노동력을 갖춘 외국인 인구의 유입은 지역의 경제성장(GRDP)을 높이는 효과가 있을 것으로 예상된다. 국가 단위에서 외국인 유입에 따른 경제적 효과는 도시·농촌에도 마찬가지로 적용될 수 있다.

외국인이 가진 인적자본과 고등교육은 서로 밀접한 관계를 갖는다. 외국인은 고등교육을 통해 양질의 노동력을 갖추고 학습한 분야에서 지식을 축적 확산하게 된다. 국내에 인적 자본을 확대하기 위해 고등교육을 이수한 외국인의 유입을 촉진하거나 외국인에게 높은 수준으로 양질의 고등교육을 제공함으로써 석·박사 학위를 받은 혁신적이며 기업가적 정신이 강한 외국인을 공급하는 방식이 제시될 수 있다. 고급 수준의 노동력을 갖춘 외국인은 저숙련의 내국인 근로자와 일자리를 경쟁하지 않으면서 지역의 생산성을 높일 수 있다.

Akbari et al.(2018)는 캐나다의 소규모 지방에서 2006년에서 2013년까지의 데이터를 사용하여 이민자의 교육 수준이 지역 경제성장에 미치는 영향을 분석했다. 이민자의 인적자본(EI_J)과 국내총생산(Q) 사이의 인과관계를 규명하기 위해 이민자의 교육 성취도 수준이 반영된 생산함수를 설정했다. 생산함수는 $Q = f(K, L, E_{Nj}, E_{Ij})$ 이다. Q는 국내총생산(GDP)이고, K는 자본이고, L은 고용된 노동력이고, E_{Nj}는 J 레벨의 교육을 받아 고용된 원주민 노동자의 수이고, E_{Ij}는 J 레벨의 교육을 받은 이민 노동자의 고용된 수이다. J는 중등교육, 중등 이후의 비 대학 교육, 대학 학위 중 가장 높은 수준의 교

육 중 하나이다. 위 생산함수는 로그 선형 형태로 전환되어 Cobb-Douglas 형태로 추정되었다. 즉 $\ln Q = \alpha_0 + \alpha_1 \ln K + \alpha_2 \ln L + \alpha_3 \ln E_{NJ} + \alpha_4 \ln E_{IJ}$ 이다. 이민자를 수용하지 않았던 소규모 지방에서 이민이 경제성장에 미치는 영향력을 분석하기 위해 더미변수 D를 채택했고, 더미변수는 E_{NJ} 및 E_{IJ} 과 상호 작용하여 소규모 지방에서 이민자의 교육 수준이 지역경제에 미치는 영향을 평가하였다. 분석 결과는 이민자의 교육 수준이 지역 경제성장에 통계적으로 유의미하게 긍정적인 영향을 미친다는 것으로 나타났다. 다만, 소규모 지방의 경제성장에는 상대적으로 작은 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 이민자의 교육 수준이 지역 경제성장에 미치는 영향은 규모가 작은 지방일수록 적다는 것을 알 수 있다. 이민자의 대학 학위 소지는 긍정적이고 높은 경제적 효과를 가져오는 것이고, 이것은 인구의 다양성 증가 및 기술혁신, 새로운 아이디어 및 생산을 증가시킬 수 있다는 장점이 있다고 주장한다.

Hunt(2011)는 어떤 유형의 고숙련 외국인이 높은 생산성을 보이는지를 미국인 대졸자와 비교 분석했다. 박사 후 연구원(postdoctoral fellows)과 전공 의사(medical residents)가 해당 분야의 미국인보다 임금, 특허, 출판 등에서 우수한 성과를 내는 것으로 나타났다. 이것은 외국인이 입국 후 석·박사 학위의 고등교육 과정을 통해 얻은 지식을 바탕으로 정착지 국가에서 높은 성과를 낸 것으로 해석될 수 있다.

Kang et al.(2018)은 주요 산업화 국가(MICs: major industrialized countries) 출신인 이민자와 그렇지 않은 이민자의 경제적 효과를 비교 측정하였다. 이를 위해 종속변수인 1인당 국내총생산($GDP_{i,t}$)의 과거변수($GDP_{i,t-1}$)가 설명변수로 투입된 시스템 GMM 추정을 통해 동적패널로 분석하였다. 주요 산업화 국가는 호주, 오스트레일리아, 벨기에, 캐나다, 스위스, 독일, 덴마크, 핀란드, 호주, 영국, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 노르웨이, 뉴질랜드, 스웨덴, 미국이 제시되었다. 분석 결과는 주요 산업화 국가 출신의 이민자가 개발도

상국인 정착지 국가의 경제성장에 긍정적인 영향을 주고 있는 것으로 분석되었다. 정착지 국가에서 주요 산업화 국가(MICs) 출신의 이민자 비율(the ratio of immigration stock)이 100% 증가하면 정착지 국가의 1인당 실질 GDP(real GDP per capita)는 11.4% 증가하는 것으로 나타났다. 이것은 외국인 인구의 유입이 경제성장에 미치는 영향은 출신 국가와 정착지 국가 간 기술 및 제도의 질적 격차에 달려 있다는 것을 의미하고, 주요 산업화 국가로부터의 이민이 더 나은 지식과 제도를 전달할 가능성이 크다는 것을 뜻한다. 정착지 국가는 경제성장을 유도하기 위해 이민자의 출신국가 선별을 고려할 필요가 있다.

(2) 반론

Morley(2005)는 ‘Causality between economic growth and immigration: An ARDL bounds testing approach’ 연구에서 국가를 분석수준으로 삼아 1인당 GDP(국내총생산)를 통해 이민과 경제의 관계를 설명하고 있다. 그가 제시한 이민과 경제 간의 논쟁은 지역에 적용할지라도 설명력에 큰 차이가 나지 않을 것이다. Morley(2005: 73)는 “외국인 유입은 다양한 배경과 문화, 기술을 받아들여 경제를 활성화한다고 주장하지만, 이를 실증적으로 입증하기는 쉬운 일이 아니다. 이민이 경제 발전을 유도한다고 믿고 있음에도 아이러니하게 대부분 국가의 정부는 외국인 유입을 엄격히 규제하려는 경향을 보인다. 이러한 정부의 태도를 유추해보면, 이민은 경제의 발전과 인과관계가 적거나 없을 수 있다고 추론할지라도 지나친 무리가 아니라는 의미를 내포할 수 있다.”라고 주장한다. 이것은 외국인 유입과 경제성장은 실업·고용 등 다른 부분의 관점이 포괄적으로 고려되어야 함을 의미하는 것이기도 하다.

한국의 경우는 2000년대 초부터 여성 결혼이민자가 한국인 남성과의 국제결혼을 위해 국내에 유입되기 시작하였다. 내국인 근로자가

3D의 비숙련 업무를 기피 함에 따라 2004년에 시행된 고용허가제도를 통해 단순 노무직 외국인 근로자가 국내에 입국하여 각 도시·농촌에서 생산활동에 종사하고 있다. 전영준(2012: 115)은 비숙련 외국인 근로자처럼 생산성이 지나치게 낮은 경우라면 경제성장은 기대할 수 없을 것이라는 의견을 제시한다. 국내에 유입된 비숙련 외국인 노동자들은 한국의 생산성에 대한 기여가 크지 못하고, 조세 납부와 사회보험료의 납부액은 낮아 이들에 대한 복지급여 지출이나 정부의 순이전 지출 증가로 인해 국가의 재정 부담 증가가 불가피하므로 성장지체로 이어질 가능성이 높다고 주장한다.

정봉수(2018: 41)에 따르면, 2017년 10월 기준으로 외국인 취업자 1,420,901명 중 전문외국인력은 48,721명으로 3.4%밖에 되지 않는다. 이에 반해, 미국, 독일, 일본의 경우 전문인력으로 분류되는 외국인은 각각 전체의 30%, 30%, 20%에 이르고 있다. 한국의 경우 높은 교육수준과 기술을 갖춘 양질의 외국인 인적 자본보다 단순 기능 중심의 외국인력이 활용되고 있다고 볼 수 있다.

김교범 외(2019)는 2010년~2016년 7개년 동안 수도권(서울, 인천, 경기)에서 자료를 구득할 수 있는 시군구 59개에서 외국인 유입이 지역내총생산(GRDP)에 미치는 영향을 분석하기 위해 균형 패널데이터를 구축했다. 종속변수가 설명변수에 영향을 미치는 역의 인과관계(reverse causality)와 누락변수(omitted variable) 편의를 완화하고 외국인 수의 내생성 문제를 해소하기 위해 외국인 수($F_{i,t}$)의 도구변수로서 전기 외국인 수($F_{i,t-1}$)를 이용한 시간 효과를 고려하였다. 도구변수에 따른 2단계 최소자승법(2SLS)를 사용했다. 자료 습득의 한계로 인해 1인당 GRDP가 아니라 자치구의 지역내총생산(GRDP)을 이용했다. 분석 결과는 외국인이 1% 증가할 때마다 자치구의 지역내총생산(GRDP)은 약 0.18%만큼 오르는 것으로 나타났다. 그러나, 단순직종 외국인이 1% 증가할 때마다 자치구의 지역내총생산(GRDP)은 0.11% 감소하는 것으로 나타났다.

2. 노동시장

1) 의의

이민에 관한 핵심적 논쟁은 외국인 인구의 유입이 지역 노동시장에서 내국인 실업·고용에 어떠한 효과를 미치는가이다(차용호 외, 2021: 27). 노동의 국제화 문제는 각 지역의 노동시장이 공간적으로 어떠한 영향을 받는지에 관한 것이다. 중앙정부 차원에서 수립한 외국인 유입정책이 효과적으로 작동하고 있는지를 파악하기 위해서 이민이 각 지역의 노동시장에 미치는 영향이나 효과를 살펴보아야 한다. 이민의 노동시장 효과는 각 지역에 유입된 외국인 인구가 주민을 대체함으로써 내국인 근로자에게 실업이 발생하는가의 문제이다.

이민이 실업·고용에 미치는 효과는 이론적 연구와 실증적 분석에서 상치되는 결과가 존재하고 있다. 우선, 이론적 연구는 외국인 인구의 유입이 국민과의 관계에서 보완적인지 대체적인지 관점을 기반으로 외국인 유입으로 인한 노동공급 곡선의 이동이 노동시장에 어떠한 영향을 미치는지를 이론적으로 살펴보는 것이다(차용호 외, 2021: 27).

외국인 인구의 유입이 지역에서 주민에게 어떤 영향을 미치는지에 대한 고전적 설명 도구는 노동의 수요-공급모형(models of labor demand and supply)이다. 이민의 효과에 관한 연구는 동일 수준의 기술과 경험을 가진 이민자와 내국인이 노동시장 성과(labor market outcomes)의 모든 차원에서 동질적(homogeneous)이라는 가정을 둔다(Ottaviano et al., 2013: 1).

도시·농촌의 경제성장은 총생산 규모의 증가를 의미한다. 이는 생산함수를 활용하여 지역내총생산으로 설명될 수 있다. 그러나, 외국인 유입으로 인한 경제·사회의 발전은 경제적 측면에서만 한정해서 본다면 그 설명력에 한계가 있다. 실업, 고용, 교육수준, 빈곤 등 다양한 삶의 질이 반영된 사회발전의 측면에 대한 분석이 필요

한 이유이다. 본 연구는 외국인 인구의 유입이 지역에서 실업과 고용에 미치는 효과를 분석하는 것이다. 이를 위한 데이터는 시군구별 외국인 인구 관련 자료를 사용한다. 기존의 실증 연구에서 상치(相馳)되는 연구 결과가 존재하므로 본 연구에서는 심층적 분석을 위해 지역 구분은 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리의 수준에 따라 더미변수로 구분한다. 이를 통해, 전국에서 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 높은 곳과 낮은 곳으로 그룹으로 나누어 비교한다.

2) 실업·고용 설명 이론(논변 대립 구조)

(1) 대체재와 노동총량설

가. 대체재

외국인 인구와 주민이 노동시장에서 대체재적 관계에 있다는 것은 내·외국인 근로자의 인적 자본의 수준(임금과 기술), 국내의 노동시장 또는 산업별 생산구조의 특성, 노동력의 공급과 수요를 고려한 인력초과 또는 인력 부족, 외국인 유입을 관리하는 이민정책·제도 등 다양한 원인에 달려있다(김정호, 2009: 30).

Mankiw(2017: 70)에 따르면, 생산요소 중 어떤 한 재화의 가격이 하락한다면(a fall in the price of one good) 또는 어떤 한 재화의 공급이 증가한다면 이에 따라 다른 재화의 수요가 감소하는 경우 두 재화는 대체재(substitutes)라고 말한다. 핫도그와 햄버거, 스웨터와 스웨터셔츠를 예로 든다. 반면에, 어떤 한 재화의 가격이 하락한다면(a fall in the price of one good) 또는 어떤 한 재화의 공급이 증가한다면 이에 따라 다른 재화의 수요가 증가하는 경우 두 재화는 보완재(complements)라고 말한다. 휘발유와 승용차, 컴퓨터와 소프트웨어를 그 예로 든다.

가격은 보완재와 대체재를 구분하기 위한 변수로 널리 활용된다.

어떤 재화의 가격 변화에 따라 관련된 다른 재화의 수요가 변화되는지를 파악하여 두 재화의 관계가 대체적 또는 보완적인지를 결정한다(류성욱, 2015: 13; Mankiw, 2017: 70). 다만, 전체 외국인 인구의 임금 수준을 파악할 자료가 존재하지 않으므로 이민자가 국민과 똑같은 수준의 기술을 가진 것으로 보아 노동의 공급을 고려하기로 한다.

나. 노동총량설과 고용 감소

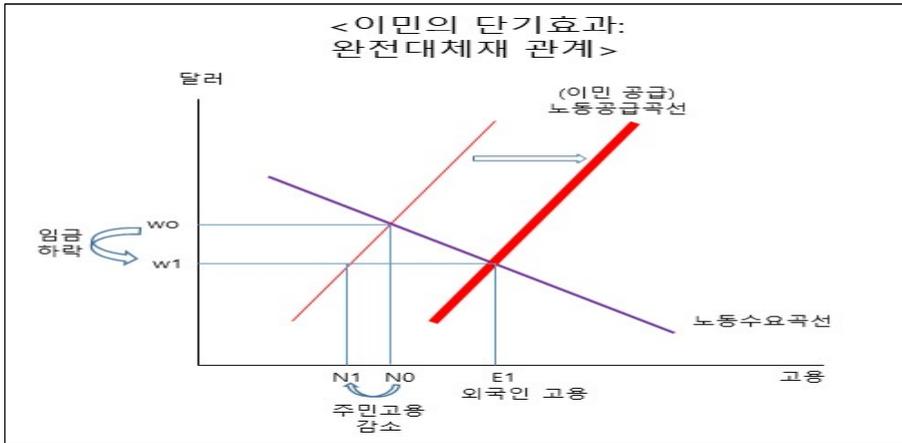
노동총량설은 한 국가의 경제에서 일자리 총량이 고정되어 있으므로 한 명이 일자리를 차지하면 다른 한 명은 일자리를 잃게 된다(지은정, 2012: 236). 대체재적 관계는 노동총량설(Lump of Labor)의 가정에 기초하고 있다. 외국인 한 명이 고용되면 내국인 한 명이 일자리를 잃는 완전대체재적 관계도 노동총량설의 논리적 귀결이다. 노동총량설은 고령자의 일자리와 청년 세대의 일자리 등 세대간 일자리 대체 문제에 주로 제기되는 것이고, 외국인 인구와 주민 간의 일자리 대체 문제에도 유사하게 적용이 가능하다.

이민이 주민의 노동시장에 미치는 효과는 생산요소 개념인 보완재와 대체재 관점을 활용하여 외국인과 주민의 내재된 관계를 이론적으로 규명할 수 있다. 이민자와 주민이 대체재적 관계에 있다고 본다면 노동시장에서 사용자는 임금 수준이 낮은 이민자를 고용할 공산이 크다. 외국인과 주민의 관계가 보완재나 대체재로 명확히 구분되지 않는 것이 현실적이지만, 단순화된 전제와 모형을 통해 설명 가능성을 확보할 수 있다.

아래 그림은 이러한 이론을 시각적으로 나타내고 있다. 유입된 외국인과 주민이 서로 똑같은 교육수준과 기술을 갖춘 완전대체재적 관계라고 가정할 경우 외국인 인구가 국내 노동시장에 들어오면 노동공급곡선은 오른쪽으로 이동한다. 총고용은 N_0 에서 E_1 로 증가하지만, 임금은 W_0 에서 W_1 으로 하락하게 된다. 기존의 임금이 W_1 으로 하락하였으므로 주민은 일할 의욕과 동기가 줄어들게 되어 고용도

N_0 에서 N_1 로 감소하게 된다. 즉 완전대체재적 관계를 가정할 경우 이민의 단기적 효과는 노동공급곡선이 우상향하게 되므로 주민의 임금과 고용은 줄어들게 된다(Borjas, 2016: 164-165).

<그림2-5> 이민의 부정적 효과(완전대체재: 고용 감소)



(Borjas, 2016: 164-165 재수정)

이민자와 내국인 근로자(native workers)가 완전 대체재(perfect substitutes)적 관계이고, 노동시장이 유연하며 투자 환경이 적극적이라고 가정한다면 외국인 인구의 유입이 국내경제에 미치는 단기적 효과는 이론적으로 국내 노동력의 일시적 증가와 동일하다(Dadush, 2014: 3). 특히 국내의 노동시장이 이론적으로 단순 노무의 노동시장과 숙련기술 이상의 노동시장인 두 가지의 노동시장으로 나뉜다고 할 때 단순 노무의 외국인이 유입되는 효과는 지역에서 단순 노무의 고용시장에 노동 공급의 변화가 수반되어 노동력 공급이 증가하게 된다. 해당 지역의 다른 주민의 임금에 영향을 주게 되어 단순 노무의 내국인 근로자의 임금이 낮아지게 한다.

국내·외에서 이민이 노동시장에 미치는 효과를 분석한 선행연구는 그 분석 대상, 분석지역, 연구 방법, 데이터 선별 등에 따라 분석 결과도 다양하다.

이규용 외(2011: 162- 195)는 외국인력 유입이 내국인의 실업전환에 미치는 효과를 측정하기 위해 2004년, 2005년, 2006년의 「노동력수요동향조사」와 「한국노동패널조사」를 이용하여, 임의효과 패널 프로빗 모형으로 분석하였다. 종속변수는 다음 연도의 실업 상태 여부라는 이산형(discrete) 변수를 사용하였다. 경제활동 상태의 변화는 2004년 → 2005년, 2005년 → 2006년의 2개 기간만 가능하므로 2개년 통합(pooled) 자료를 구성하였다. 분석 결과는 첫째, 내국인 근로자 전체에 대한 실업확률을 추정해 보면, 설명변수인 산업·규모별 외국인 근로자의 비율 또는 산업·규모·성별 외국인 근로자의 비율이 통계적으로 유의미하게 부정적인 양(+)의 부호를 나타냈다. 즉 외국인 근로자의 비율이 높으면 내국인 근로자가 다음 연도에 실업에 빠질 확률이 높아진다. 둘째, 내국인 근로자를 ‘남성과 여성’으로 구분하여 각각 실업확률을 추정해 보면, 외국인 근로자의 비율은 남성·여성 구별과 무관하게 다음 연도에 실업에 부정적인 양(+)의 영향력을 나타냈다. 셋째, ‘제조업’에서 내국인 근로자 전체를 대상으로 추정한 결과를 보면, 외국인 근로자 비율의 계수 추정치가 양(+)의 부호를 보여 외국인 근로자가 늘어나면 제조업에서 내국인 근로자의 실업전환 확률이 높아지는 것으로 나타난다. 넷째, ‘건설업’에서 남성 근로자를 대상으로 추정한 결과를 보면, 외국인 근로자 비율의 계수 추정치가 통계적으로 유의하지 않았다. 다만, 데이터의 개수가 충분하지 못하고, 분석 연도가 2004년과 2005년이므로 동포 근로자의 유입 효과를 확인하기 어려웠다는 것을 밝히고 있다. 다섯째, ‘숙박업·음식업’에 종사하는 내국인 근로자를 대상으로 한 추정한 결과를 보면, 외국인 근로자 비율의 계수 추정치가 통계적 유의성이 확보되지 못하고 있다. 다만, 숙박·음식점업의 경우도 데이터 개수가 충분하지 못하고, 분석 기간이 충분하지 못한 것에 원인이 있다는 것을 밝히고 있다.

이소현 외(2017)는 2010년을 기준으로 225개 시군구에서 외국인 고용이 내국인 고령자의 고용에 미치는 영향을 공간적 군집을 반영

하기 위해 탐색적 공간자료 분석(exploratory spatial data analysis) 및 공간회귀분석(spatial regression analysis)을 통해 분석했다. 외국인은 그 숙련도에 따라 고숙련 외국인과 저숙련 외국인으로 구분했다. 종속변수는 시군구별 내국인 고용자 수에 대한 외국인 고용자 수의 비율이며, 구체적으로 전체 외국인 고용 비율, 고숙련 외국인 고용 비율, 저숙련 외국인 고용 비율의 3가지로 각각 구분했다. 설명변수는 고령화율(15세 이상 인구수에 대한 65세 이상 인구수의 비율) 및 고령자 고용 비율(내국인 고용자 수에 대한 65세 이상 고용자 수의 비율)이다. 통제변수는 사업체 수 비율, 산업 비율(1차, 2차, 3차), 다문화 가구 비율, 재정자립도를 투입했다. 분석 결과는 외국인이 특정한 지역에 밀집하고 있는 것으로 나타났다. 고령화율과 외국인 고용 사이는 통계적으로 유의한 수준에서 긍정적(+) 관계가 존재하는 것으로 나타났다. 즉 고령화율이 높은 시군구에서 외국인 고용 비율이 크다는 것이다. 이것은 고령화에 따른 노동 인력 부족을 외국인으로 대체하고 있다는 해석이다. 반면에, 고령자의 고용 비율과 외국인 고용 사이는 전체 외국인 고용 비율에 통계적으로 유의한 수준에서 부정적(-) 관계가 존재하는 것으로 나타났다. 즉 시군구의 고령자 고용 비율이 높을수록 전체 외국인 고용은 낮아진다는 해석이다. 결과적으로 외국인 고용은 고령자 고용에 대체관계를 가지므로 외국인 노동자 고용을 촉진하는 것은 노인들이 매우 취약할 가능성이 꽤 있고 일자리를 구하거나 다시 일하기를 원하는 노인들의 일자리를 빼앗아 악영향을 미칠 수 있다.

오준병(2017)은 2007년부터 2011년까지 5년간 인천시의 군·구에서 외국인 근로자 유입이 내국인 근로자의 고용에 미치는 영향을 패널 분석을 통해 실증했다. 외국인·내국인 근로자 고용 모두가 전년도의 고용 수준으로부터 영향을 받을 가능성이 있으므로 자기상관성(autocorrelation)을 통제하기 위해 일반최소자승법에 의한 Pooled GLS(Pooled Generalized Least Square)를 이용했다. 종속변수는 인천시 10개 구의 특정 규모 사업장(1~29명, 30~49명, 50~99

명, 100~199명)에 종사하는 연도별 내국인 근로자 수이다. 주된 독립변수는 인천시 10개 구에서 연도별 외국인 근로자 비율이다. 교차항은 외국인 근로자의 비율이 높은 구(남동구, 부평구, 서구)의 더미변수 및 외국인 근로자의 비율을 곱하여 추가했다. 분석결과는 1~29명의 사업장과 30~49명의 사업장에서 외국인 근로자가 1% 증가할 때 내국인 근로자 수는 각각 0.28%, 0.5% 감소하는 것으로 나타났다. 즉 인천지역에서 외국인 근로자 유입은 50인 미만의 소규모 영세 사업장에 근무하는 내국인 근로자의 고용을 대체하는 고용 대체효과(substitution effect)가 존재한다. 외국인 근로자와 내국인 근로자는 서로 경쟁적 관계에 있다는 것으로 의미한다. 반면에, 공단이 밀집하여 외국인 근로자 비율이 높은 지역(남동구, 부평구, 서구)에서는 대체효과가 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 또한, 50명 이상의 기업에 대해서는 통계적으로 유의미한 대체효과가 존재하지 않는 것으로 나타났다. 인천지역의 분석결과를 종합하면 외국인 근로자 유입은 고용 취약계층인 내국인 근로자의 일자리를 잠식할 우려가 있다.

이찬영 외(2017)는 2008년~2015년까지 8년간 광주·전남 지역에서 22개 기초자치단체를 대상으로 패널 자료를 구축하고, 외국인 근로자가 내국인 근로자의 일자리를 대체하는지를 분석하였다. 지역과 시간의 특성을 통제하기 위해 이원오차 고정효과 모형을 적용했다. 종속변수는 내국인 근로자의 규모로서 전체, 성, 연령(15~29세, 30~49세, 50세 이상), 직업(관리전문가, 사무종사자, 서비스판매종사자, 농림어업숙련종사자, 기능기계조립종사자, 단순노무종사자), 외국인 근로자가 주로 취업하는 4대 산업(제조업, 건설업, 농림어업, 음식숙박업)별로 세부 그룹화하였다. 설명변수는 외국인 근로자만 사용하였다. 통계의 한계로 외국인 근로자의 업종이나 개인특성을 고려하지 않고 있다. 통제변수는 내국인 근로자의 규모를 결정하는 지역내총생산(시군구 GRDP), 지역별 임금, 자본투입량(유형자산, 고정자본량), 산업구조(지역별 경제활동 생산액 중에서 제조업, 건설업,

농림어업, 음식숙박업의 생산액이 차지하는 비중)이다. 사용자가 외국인 근로자를 고용하기 위해서는 사전에 내국인 고용 노력을 해야 하므로 종속변수인 내국인 근로자가 독립변수인 외국인 근로자에게 영향을 미칠 수 있는 내생성 문제가 고려되므로 1차 차분 패널모형을 적용했다. 이원오차 고정효과 모형을 적용한 분석결과는 전체적으로 4대 산업의 내국인 근로자 전체에 대해서는 내국인 근로자의 일자리가 대체되지 않는 것으로 나타났다. 그러나 내국인 취업자를 세부적으로 구분하여 성별로는 여성 근로자, 직종별로 기능기계조립과 단순노무 직종, 산업별로 제조업과 건설업에서 내국인 근로자의 일자리가 대체되는 것으로 나타났다. 즉 외국인근로자가 10% 증가할 때 여성 내국인 근로자는 0.2% 감소하고, 기능기계조립 내국인근로자는 0.7% 감소하고, 단순노무 내국인 근로자는 1.3% 감소하고, 제조업 내국인 근로자는 1.2% 감소하고, 건설업 내국인 근로자는 1% 감소하는 것으로 나타났다. 1차 차분 패널모형을 적용한 분석결과는 이원오차 고정효과 모형과 유사한 결과가 나타났다. 직종별로 기능기계조립과 단순노무 직종에서, 산업별로 제조업에서만 내국인 근로자의 일자리가 대체되는 것으로 나타났다.

(2) 노동시장 분절화 또는 보완제

가. 노동시장 분절화

외국인 인구의 유입이 발생하는 원인은 유입국가의 경제적 구조에 기인하여 외국인 노동자를 필요로 한다는 것이다. 외국인과 내국인의 일자리 관계를 설명하기 위해 유입국가의 분절된 경제적 구조를 통해 분석하는 이론은 노동시장 분절화(labour market segmentation)가 있다. 이는 분절된 노동시장(segmented labor market) 또는 이중노동시장(dual labor market)이라고도 불린다.

Dickens et al.(1988: 129)에 따르면, 선진국인 유입국가의 경제적

구조는 주요 부문과 부차적 부문의 2가지로 분절된다. 높은 임금을 특징으로 하는 주요 부문(primary sector)은 좋은 근무환경, 안정된 고용, 교육·경력의 인적 자본 투자에 대한 수익을 특징으로 하지만, 낮은 임금을 특징으로 하는 부차적 부문(secondary sector)은 열악한 근무환경, 불안정한 고용 등 특징을 가져 주요 부문과 반대된다. Piore(1979: 35), 김용찬(2006: 85)에 따르면, 유입국가에서 주민의 노동력은 자본 집중적인 주요 부문(primary sector)에 집중되고, 부차적 부문(secondary sector)에서 필요로 하는 노동력은 외국인에 의해 충당된다.

다만, Samers(2010: 66)에 따르면, 이중노동시장 가설(the dual labour market hypothesis)은 거주지 국가의 노동시장을 상당히 단순화된 범주(simplistic categories)로 전제하는 것으로서 현실적으로 노동시장이 단순하게 주요 부문과 부차적 부문으로 구분되기는 불가능하다는 이론적 한계를 가진다.

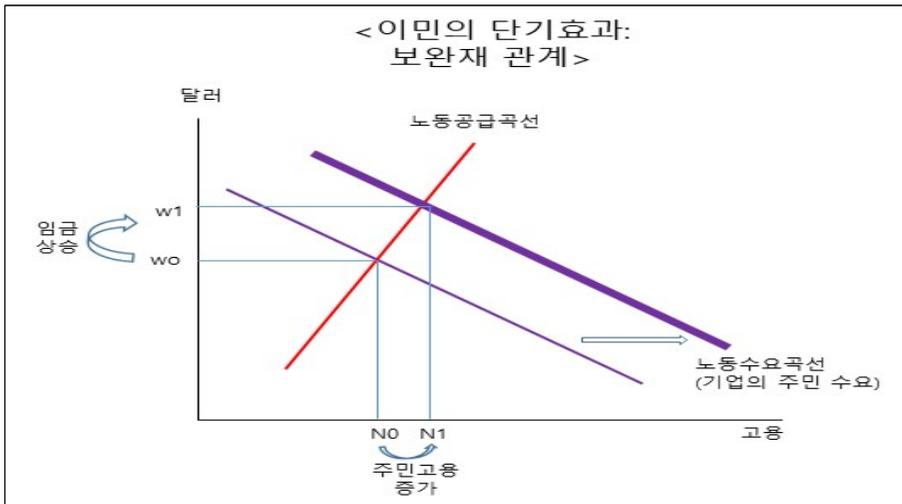
나. 보완제와 고용 증가

인구와 일자리의 관계에는 복잡한 요인들이 작용한다. 노동총량설에 따를 때 도시나 농촌에서 일자리의 규모가 일정한 수로 고정되었다고 가정하면, 인구의 증가는 실업률 증가로 이어지고, 인구의 감소는 실업률 감소로 이어져야 할 것이다. 그러나 노동총량설이 주장하는 것처럼 현실적으로 일자리의 규모는 고정되어 있지 않다. Chomsky(2008: 42-43)에 따르면, 사람은 생산에 종사하는 것뿐만 아니라 물건구매, 음식구매, 자녀교육, 주택구매, 자가용 구매, 병원 등 각종 서비스 구매 등의 소비도 하므로 지역사회에서 인구증가는 일자리를 창출한다. 인구의 증가는 오히려 일자리를 창출하기도 하며 늘어난 일자리를 채우기 위해 더 많은 사람을 필요로 하고, 인구의 감소는 일자리를 감소시키기도 한다. 다만, 지역에서 일자리의 변화에 영향을 미치는 요인은 그 지역에 거주하는 사람의 수 또는

상품이나 서비스의 수요에 한정되지 않는다. 기술혁신이나 창업의 영향을 받아 일자리가 변화되기도 하고, 다른 도시에서 필요로 하는 상품과 서비스를 생산하거나, 지역경제를 넘어 다른 국가의 글로벌 시장에 의존하기도 하기 때문이다.

아래 그림에서 외국인 인구의 유입이 노동시장에 미치는 효과는 보완재적 관점을 활용하여 외국인과의 내재된 관계를 이론적으로 규명할 수 있다. 이민자와 주민의 관계가 보완재적 관계라면 외국인 유입에 대한 효용 수준 즉 외국인 수요는 주민의 노동에 대한 수요를 함께 증가시킨다. 즉 유입된 외국인과 주민이 국내 노동시장에서 경쟁하지 않는 보완재적 관계라고 가정할 경우 외국인 인구는 주민의 한계생산성(marginal productivity)을 향상시키므로 노동수요곡선이 우상향하게 된다. 보완재적 관계를 가정할 경우 이민의 단기적 효과는 노동수요곡선이 우상향하게 되므로 주민의 임금이 상승한다. 이에, 주민은 일할 의욕과 동기가 생겨 노동시장에 진입하고, 주민의 고용 수준도 N_0 에서 N_1 로 증가하게 된다(Borjas, 2016: 164-165).

<그림2-6> 이민의 긍정적 효과(보완재: 고용 증가)



(Borjas, 2016: 164-165 재수정)

위와 같이 보완성과 대체성의 관계 설정을 통해 외국인 인구의 유입이 수용국가의 노동시장에 어떤 효과를 미치는지에 대해 이론적으로 설명할 수 있다. Borjas(1999: 2)에 따르면, 이민이 노동시장에 미치는 영향은 주민의 생산 기여 유형에 따라 다를 수 있다. 만약 이민자와 주민이 생산적 기여가 서로 다르다면 주민은 이민으로 혜택을 얻는다. 이는 이민자와 주민이 서로 보완적 관계에 있다는 것의 귀결이다. 이민자와 주민 간의 생산 기여 차이가 클수록 국민이 얻는 혜택은 커진다. 다만, 그 혜택은 국민에게 골고루 분배되지 않는다는 한계를 가진다. 그리고 주민이 이민자와 경쟁 관계에 있다면 손해를 보게 된다.

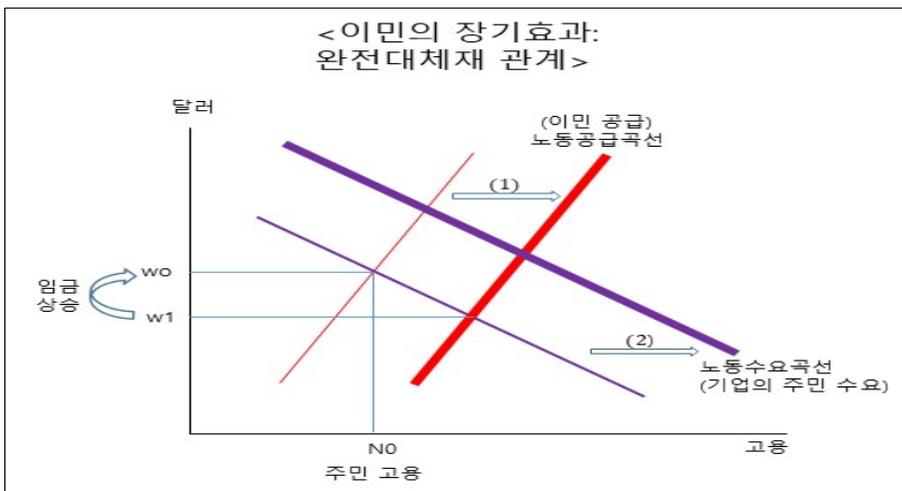
다. 외국인 인구 유입의 장기 효과

아래 그림은 이민의 장기 효과를 시각적으로 나타내고 있다. 초기에 외국인 인구의 유입은 노동공급곡선을 우상향시켜 주민의 기존 임금 수준을 낮추는 효과를 가진다. 기업은 외국인 인구의 유입으로 인해 적은 임금을 주고도 일할 사람을 구할 수 있으므로 자본수익률(the returns to capital)을 증가시킬 수 있다. 기업은 증가한 자본을 활용함과 동시에 임금이 낮아진 주민의 노동력을 활용하고자 하므로 노동수요곡선은 다시 우상향하게 된다. 결과적으로 주민이 받았던 부정적 영향은 점차 완화되는 경향을 보여 임금은 W_1 에서 W_0 로 원래의 수준에서 회복한다. 이에 따라 주민의 고용도 외국인 유입이 없었던 처음의 수준인 N_0 에서 똑같이 고용된다(Borjas, 2016: 164-167).

장기적으로 이민은 기업이 영업활동에 투입한 자산에 대한 이익이 얼마인지를 측정하는 자본의 수익 효율성을 나타내는 자본 이익률(the return on capital)이 올라가 기업의 수익 창출 능력을 높이고, 투자를 활성화한다. 자본-노동 비율(capital-labor ratio)이 일정하게

되어 자본이 노동력과 동일한 비율로 확장되게 하고, 임금이 초기의 자연 상태인 임금(initial wage)으로 되돌아가도록 유도한다(Solow, 1956: 69; Dadush, 2014: 3). 즉 단순 노무의 노동 시장에서 외국인을 고용한 기업은 수익성이 향상되어 투자를 활성화함으로써 기업의 생산도 증가할 것이다. 수익성과 생산도 증가함에 따라 단순 노무의 외국인에 대한 수요도 증가함에 따라 임금의 수준도 다시 증가하여 원래의 임금과 고용 수준으로 되돌아가는 것이 이민의 장기 효과에 대한 이론적 설명이다.

<그림2-7> 이민의 장기적 긍정적 효과(완전대체재: 고용 회복)



(Borjas, 2016: 164-167 재수정)

외국인 인구의 유입이 지역 노동시장에서 긍정적 효과를 미치는 것을 분석한 선행연구는 위와 같은 보완재적 논리를 뒷받침하는 실증분석에 해당한다.

이규용 외(2011: 143-147)는 제조업, 건설업, 음식업·숙박업에서 외국인력의 고용 변화가 내국인 고용에 미치는 효과를 시계열분석하기 위해 2004년 7월부터 2008년 5월까지 월별 자료를 이용하였다. 종속변수는 제조업의 경우 생산직 임금 근로자이고, 건설업의 경우

생산직 임금 근로자 중 임시직·일용직 근로자이고, 음식업·숙박업의 경우 여성 취업자 중 임시직·일용직 근로자이다. 분석 결과는 외국인 근로자 고용이 내국인 근로자의 고용에 유의미한 영향을 미치고 있다는 결과를 얻을 수 없는 것으로 나타났다. 다만, 저숙련 외국인 근로자의 유입 증가가 내국인의 고용 감소에 영향을 미칠 개연성이 높지만, 분석 자료의 제한 등의 한계로 인해 통계적 검증이 여의치 않음을 밝히고 있다.

Boubtane et al.(2013)는 이민으로 인한 유입국가의 실업률을 분석하기 위해 1987년부터 2009년까지 OECD 22개 국가의 연간 데이터를 패널 VAR 모형으로 분석했다. 각 모델에서 3년의 시차를 두어 분석했다. 외국인 유입에 대한 실업의 반응을 측정한 충격반응함수(impulse response functions)에 따르면, 외국인 유입에 따라 총실업률(total unemployment rate)은 유의미하게 부정적으로 반응하는 것으로 나타났다. 즉 외국인 유입이 총실업률 증가에 대해 부정적 관계가 있다는 것을 제시하였다.

이찬영(2018)은 2008년~2015년의 8년간 154개 시군에서 외국인 근로자가 주로 취업하고 있는 4대 산업(제조업, 건설업, 농림어업, 음식숙박서비스업)을 대상으로 외국인 근로자와 내국인 근로자 간의 고용 관계를 분석하기 위해 패널 자료를 구축하였다. 종속변수는 특정 지역 특정 연도의 특정 계층에 속하는 내국인 근로자의 수이다. 지역은 중소도시와 군 지역으로 구분했다. 계층은 성별, 연령별(15~29세, 30~49세, 50세 이상)로 구분했다. 주된 독립변수는 특정 지역 특정 연도의 외국인 근로자의 수이다. 통제변수는 지역총생산(GRDP), 지역 산업의 자본 스톡, 계층별 임금 수준, 지역의 산업구조이다. 관찰되지 않은 지역 및 연도별 특성을 통제하기 위해 이원오차 고정모형을 적용했다. 또한, 내국인 근로자(종속변수)가 부족한 지역에 외국인 근로자(독립변수)가 유입되는 역인과 관계(reverse causality)가 발생하는 내생성 문제를 해결하기 위해 차분추정식을 이용해 1차 차분 패널 분석했다. 이원오차 고정효과 모형에 의한 분

석 결과는 시군 전체적으로 외국인·내국인 근로자 간에 통계적으로 유의한 관계가 나타나지 않았다. 다만, 시 지역에서는 외국인 근로자 변수의 계수 값이 (+)이어서 외국인 근로자와 내국인 근로자의 변동 방향이 같아 외국인 근로자가 증가함에 따라 내국인 근로자도 증가하는 것으로 나타났다. 군 지역에서는 변동 방향이 반대로 나타나 외국인 근로자가 증가함에 따라 내국인 근로자가 감소하는 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의하지 않았다. 군 지역에서는 외국인 근로자가 증가할 때 중년층·고령층은 감소하는 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의하지 않았다. 또한, 1차 차분 패널모형에 따른 분석 결과는 외국인 근로자가 증가할 때 내국인 근로자가 시 지역에서는 증가하였으나, 군 지역에서는 감소하는 것으로 나타났다.

제 3 절 연구의 차별성

기존의 선행연구들과 비교할 때 본 연구가 갖는 차별성은 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 주된 관심은 등록외국인과 국내거소 신고한 동포(F4)를 합한 외국인 인구의 유입이 지역의 경제성장, 실업, 고용에 미치는 영향력에서 외국인 밀집 거주 수준에 따라 그 영향력이 어떻게 변화되는지를 분석하고 있다는 점이 본 연구가 가지는 내용에서의 차별성이다.

본 연구는 외국인 인구가 수도권 외의 지방 도시·농촌에서 집중적으로 밀집 거주하는 집적 현상 또는 외국인 인구의 거주 분포가 지방에 확산되고 있다는 점에 주목한다. 외국인 인구의 밀집 도시·농촌을 외국인 인구의 비율(%)과 거주 분리의 수준에 따라 더미변수로 전환함으로써 밀집 거주 수준이 높은 수준과 낮은 수준으로 집단화하고, 집단별 그 경제적 영향력의 차이를 비교 분석한다. 또한, 외국인 밀집 거주 수준은 외국인 인구의 비율과 거주 분리로 나누어 각각의 영향력이 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌에서 어떤 차이가 있는지를 비교분석하고 있다.

기존의 선행연구들은 외국인이 지역경제에 미치는 영향력에 관해 외국인의 체류자격 유형에 따라 그 영향력을 분석하거나, 외국인이 밀집된 지역의 특성을 고려하지 않은 채 몇 개의 지자체만을 분석 대상으로 삼거나 시군구 전체를 하나의 분석의 대상으로 한 연구가 진행되었다.

둘째, 본 연구가 계량통계 방법론을 통해 외국인 유입의 영향력을 파악한 선행연구들과 차별화된 점은 시간과 변수 중심의 연구에서 벗어나 공간효과(spatial effect)를 고려하여 공간분포 또는 공간적 상호작용의 관점에서 정량적으로 분석하고 있다. 외국인 인구의 유입이 지역 경제성장, 실업, 고용에 대해 어떤 영향력이 있는지를 알아보기 위해 공간 패턴 분석을 통해 외국인 인구의 유입과 그 영향력이 공간적으로 서로 영향을 받아 상호의존적인 공간적 자기상관성을 갖는지를 분석하고 있다는 점이 본 연구가 가지는 차별성이다. 즉 외국인 인구의 유입에 따른 경제적 효과가 공간적으로 분산되어 있는지 특정 지역에 집중되어 있는지의 공간 패턴을 파악함으로써 외국인 인구의 유입이 지역 경제에 미치는 공간적 영향력을 분석할 수 있다.

외국인은 낯선 곳으로 이동하는 과정에서 부적응을 극복하고 동일한 출신 국가에서 이주해 온 이주민들의 네트워크를 통해 정보를 교류할 수 있는 밀집 거주지를 형성하는 것이 일반적이다. 외국인 인구의 유입은 공간의 영향력과 관련되고, 특정 도시·농촌에서 군집하여 거주하는 클러스터를 형성하는 특성이 있다. 기존의 선행연구는 이와 같은 공간적 특성 또는 공간효과를 고려하지 못한 한계를 가진다. 특히 외국인 유입의 경제적 효과에 대해 공간분포 또는 공간 패턴을 활용해 분석한 연구는 아직 없는 실정이다. 이민의 경제적 효과 측정에서 시간 변수 외에 공간효과가 반영되지 못한다면 분석결과에 편의가 발생할 여지가 있다.

셋째, 외국인 유입의 지역 경제적 효과를 분석하기 위해 경제성장, 실업, 고용의 3가지 부분이 동시적 상관관계를 가질 것으로 가정하

여 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형을 사용하고 있다는 점이 본 연구가 가지는 연구방법론상에서 차별성이다. 이민의 영향력은 어느 한 부분에만 미치는 것이 아니라, 여러 다양한 부분에 동시적으로 영향을 줄 것으로 예상되기 때문이다. 특히, 외국인 인구의 유입이 고용에 미치는 효과를 알아보기 위해 65세 이상 취업과 산업별(건설업, 광제조업, 농업임업어업) 취업으로 세분화하여 분석을 진행한다.

본 연구에서 외국인 인구의 유입이 지역 경제에 미치는 복합적 영향력은 생산적 측면(경제성장)과 노동 시장적 측면(실업, 고용)으로 구분하고, 이를 동시에 한꺼번에 분석을 진행한다. 이민이 도시·농촌의 경제에 미치는 영향력은 생산적 측면 외에도 실업·고용의 노동시장에도 발생하고 있다. 경제성장, 실업, 고용을 동시에 함께 추정하는 것이 이민과 도시·농촌경제의 상관성을 이해하는데 올바른 해석을 제공할 것이다. 이를 통해 각 도시·농촌의 경제적 여건에 맞는 외국인 인구의 유입정책을 고려하거나 제시할 수 있을 것이다.

기존의 선행연구들은 외국인 유입이 미치는 영향력에 관해 경제성장, 실업, 고용을 각각 분리하여 따로 분석을 진행하였다. 외국인 인구의 유입으로 인한 영향력에 대해 성장, 실업, 고용 모두를 포괄하지 않고 개별적 부분만을 국한하여 분석하는 것은 전체 숲을 보질 못하고 개별적으로 나무 하나씩을 관찰하는 것과 같은 이치로서 이민의 영향력을 종합적으로 분석하기에 미흡하다는 한계가 있다.

기존의 선행연구에서 외국인 유입의 영향력 실증 분석결과에 차이가 발생하는 이유는 다양하다. 주로 연구자의 관심과 성향에 따른 설명변수 선정, 누락변수(omitted variables), 역의 인과관계(reverse causality)로 인한 내생성(endogeneity) 등으로 인해 상이한 분석결과를 낳게 한다(차용호 외, 2021: 26). 경제성장, 실업, 고용의 각 방정식 모형이 보기에는 서로 무관해 보일 수 있으나, 본 연구에서는 이들 3개의 방정식 모형이 서로 상관성을 가진다면 단일 방정식 체계로 통합 활용함으로써 외국인 인구의 유입에 따른 효과 추정을

동시에 한꺼번에 시행하여 외국인 인구 관련 변수들의 계수 값에 더 나은 추정치를 구할 수 있게 된다. 또한, 시계열 데이터 및 패널 SUR 모형은 다년도에 걸쳐 경제성장·실업·고용을 동일 시점에서 시계열적으로 분석함으로써 이를 통해 역의 인과관계를 최소화할 수 있게 된다.

넷째, 외국인 인구의 유입에 따른 시차효과를 분석한다. 다수의 선행연구에서는 외국인 유입으로 인해 당해 연도에 발생하는 효과(횡단면 및 종단면 분석) 외에, 시차(독립변수의 과거값)을 활용한 분석 노력이 미흡하다. 외국인 인구의 유입이 도시·농촌의 경제성장, 실업, 고용에 미치는 효과가 다음 연도에 어떤 효과를 나타내는지 실증 증명하는 것은 이민의 시차효과 분석에서 중요한 부분이다.

제 3 장 연구 설계

제 1 절 연구모형 및 분석 틀

1. 문제의 제기

외국인 인구의 유입이 증가함에 따라 서울특별시를 비롯한 전국의 시군구와 89개 인구감소지역에서 외국인의 거주 분포가 확산하고 있다. 수도권 이외의 지역으로 외국인 인구의 비율과 밀집 거주가 점차 증가하고 있는 것을 수년에 걸쳐 외국인 인구의 공간분포 변화를 후술할 지도를 통해 알 수 있다.

본 연구의 주된 관심 주제는 외국인 인구의 유입이 지역의 경제성장, 실업, 고용에 미치는 효과에서 외국인 밀집 거주 수준에 따라 그 효과가 어떻게 변화되는지를 분석하는 것이다. 외국인 인구의 유입과 밀집 거주가 도시·농촌의 경제에 영향을 미치고 있다면 이에 대해 지방의 정부 차원에서 활용할 정책적 시사점을 도출하는 것이다.

이민이 지역 경제(경제성장, 고용, 실업)에 미치는 요인은 외국인을 포함한 인구학적 요인과 경제 사회적 요인으로 구분할 수 있을 것이다. 인구학적 요인은 외국인의 인구학적 요인과 주민의 인구학적 요인으로 구성된다. 외국인의 인구학적 요인은 총량으로서의 외국인 인구의 거주 규모, 영구적·준영구적 및 한시적 외국인, 전문 외국인력과 단순 기능 외국인력, 외국인의 밀집 거주 등이 있을 수 있다.

본 연구과제는 이민과 지역 경제의 관계에서 외국인 밀집 거주 영향력을 알아보기 위해 위한 것이다. 이를 위해 경제성장에 관한 공급중시모형 이론과 외국인의 인구학적 요인을 중심으로 분석을 하고 있다. 또한, 고령자인 주민의 인구학적 요인과 경제 사회적 요인을 통제변수로 추가하여 외국인 인구의 유입에 따른 효과를 분석할 것이다.

2. 연구의 단계 및 모형

1) 연구의 단계

(1) 의의

본 연구는 기존의 선행연구에서 다양한 분석결과를 제시하고 있는 논쟁적 주제인 이민이 경제에 미치는 효과를 추정하기 위해 다음과 같이 2단계를 통해 외국인 인구의 유입으로 인한 경제적 영향력을 공간적으로 또는 계량통계적으로 분석하고 있다. 1단계는 독립변수 외에 조절변수와 상호작용항이 투입된 확장모형이고, 2단계는 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌의 분류에 따른 비교분석이다. 다만, 공간적 패턴 분석은 그 방법상 조절변수의 투입 없이 공간적 상관성 분석과 군집 분석을 통해 그 결과를 비교한다. 즉 종속변수(지역 경제성장, 실업, 고용)와 독립변수(외국인 인구), 외국인 인구의 비율, 거주 분리 간 공간적 상관성이 각각 존재하는지를 측정하기 위해 Moran지수 I과 클러스트 지도를 통해 시각적으로 분석한다.

(2) 1단계: 확장모형

1단계 확장모형은 외국인 인구와 경제적 변수, 인구·사회적 변수로 이루어진 ‘기본모형’에 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율 또는 거주 분리)이 조절변수로 추가된 것이다. 외국인 인구의 규모(명)는 독립변수로 투입되지만, 인구·사회적 변수로 분류되어 해석될 여지가 있다. 다만, 본 연구의 관심 과제가 이민과 도시·농촌경제 간 경제적 영향력 관계를 추정하는 것이므로 분석 결과의 해석 편의상 외국인 인구의 규모(명)는 독립변수로 선정하였다. 외국인 밀집 거주 특성은 외국인 인구의 비율(%) 또는 거주 분리의

수준으로 나타낼 수 있다. 조절변수인 외국인 인구의 비율(%) 또는 거주 분리는 그 수준이 높은 경우 1의 값이 부여되고, 수준이 낮은 경우 0의 값을 부여되는 더미변수로 변환되어 분석에 투입된다. 또한, 외국인 인구의 비율(%) 또는 거주 분리의 더미변수는 독립변수(경제활동 외국인 인구의 수)와 결합되어 상호작용변수(interaction variable)로 투입된다. 상호작용변수(interaction variable)의 효과가 유의한지를 추정함으로써 외국인 인구의 비율(%) 또는 거주 분리가 이민의 경제적 영향력에 대해 조절효과를 갖는지 분석할 수 있다. 즉 확장모형에서 더미변수(외국인 인구의 비율(%) 또는 거주 분리)와 상호작용변수가 추가됨으로써 경제활동 외국인 인구수(명)가 지역 경제에 미치는 효과가 외국인 밀집 거주 수준으로 인해 어떤 변화가 발생하는지 그 변화를 파악할 수 있다.

(3) 2단계: 지역 구분

2단계는 분석 대상으로 선택된 지역 구분에 따라 외국인 인구의 경제적 영향력에 각각 어떤 차이가 있는지를 분석하는 것이다. 지역 구분은 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌의 4가지 유형이다. 1단계 확장모형의 결과 분석을 통해 외국인 인구의 경제적 영향력이 지역 구분에 따라 어떤 차이가 있는지 또는 일관된 분석 결과가 나타나는지를 분석한다. 분석 결과를 통해 각 도시·농촌의 유형에 적합한 외국인 인구의 유입정책을 모색할 수 있을 것이다.

2) 연구의 모형

이민이 지역의 경제성장(지역내총생산, GRDP), 실업·고용에 미치는 영향은 외국인 인구의 규모와 밀집 거주 수준에 따라 다를 수 있다는 가정을 가지고, 본 연구는 시작하고 있다. 지역의 경제 성장에 관한 신고전파 성장이론 또는 신성장이론의 공급중시모형에

따를 때 도시·농촌의 경제력은 투입된 노동량에 의해 결정될 것이라는 이론적 배경을 기반으로 한다. 각 지역에서 나타나는 경제성장의 차이를 설명하기 위해 외국인 인구의 공급량을 주된 독립변수로 하는 변형된 총생산함수를 가정하여 분석한다. 또한, 외국인 인구는 생산요소로서 생산활동에 종사하기도 하고, 동시에 밀집 거주를 통한 비즈니스 네트워크의 형성과 경제활동에서 소비자로서 기능도 하고 있다는 점이 고려될 때 외국인(명)은 독립변수로서 도시·농촌의 경제성장, 실업, 고용에 상관성이 있을 가능성이 있다.

본 연구는 관심 주제(지역 경제성장, 실업, 고용)를 분석하기 위해 아래와 같이 독립변수, 통제변수, 조절변수와 상호작용항으로 구성된 2개의 모형을 제시한다. 즉 도시·농촌에서 외국인 인구의 규모(독립변수), 외국인 밀집 거주 수준(조절변수: 외국인 인구의 비율(%), 거주 분리), 독립변수와 조절변수 간 곱(상호작용항)을 투입하여 조절회귀 분석을 위한 2개의 모형을 구성한다.

분석 1은 독립변수(외국인 인구의 수)와 통제변수만으로 구성된다. 통제변수는 경제적 요인과 인구 사회적 요인을 포함한다. 분석 2는 분석 1에 조절변수(외국인 밀집 거주 수준)와 상호작용항을 추가하여 구성된다.

분석 1: [외국인 인구] + [경제적 요인] + [인구 사회적 요인]

분석 2: [외국인 인구] + [경제적 요인] + [인구 사회적 요인]
 + [외국인 밀집 거주 수준] + [상호작용항]

3. 분석 틀

1) 밀집 거주지역 비교연구

본 연구는 외국인 인구가 집중적으로 밀집 거주하여 경제활동 인구의 상당수를 차지하는 도시·농촌 및 외국인 인구가 비교적 적게

거주하는 도시·농촌에 대해 ‘지역 간 비교연구방법론’을 통해 외국인 인구나 밀집 거주 효과의 영향을 측정할 수 있다. 이것은 도시·농촌의 지역 분석을 중심으로 이민의 영향력을 새로이 분석하는 방식의 연장선이기도 하다. 이규용 외(2011: 138)에 따르면, 지역 분석은 외국인 유입의 효과를 측정하기 위해 가장 널리 활용되는 방법이다. 예를 들어 외국인 근로자의 유입이 많은 지역과 그렇지 않은 지역을 상호 비교함으로써 외국인력 유입의 효과를 비교 측정할 수 있다.

Borjas(2016: 167)에 따르면, 외국인이 전체 노동력의 상당 부분을 차지하는 도시(예를 들어 Los Angeles, New York)에 사는 원주민 근로자의 임금·고용·소득 및 외국인이 상대적으로 적은 도시(예를 들어 Pittsburgh, Nashville)에 사는 원주민 근로자의 임금·고용·소득을 비교하는 연구 방법은 이민으로 인한 영향력을 비교하는 ‘도시 간 비교연구방법론(cross-city comparison methodology)’이라고 설명한다. 예를 들어 여러 도시·농촌에서 외국인 유입과 경제적 여건(임금·고용·소득, 지역 경제성장) 간의 공간적 상관관계(spatial correlations)를 비교하기 위한 회귀식 모형은 다음과 같다.

$$W_{it} = \beta p_{it} + \text{통제변수들} + e_{it} \quad \text{식(3-1)}$$

W_{it} 는 일정한 시점 t 에 특정 도시·농촌의 공간 i 에서 현지 주민의 경제여건(임금·고용·소득, 지역 경제성장)을 의미한다. p_{it} 는 일정한 시점 t 에 특정 도시·농촌에서 외국인의 유입 정도(예를 들어 외국인 수, 외국인근로자 비율)를 말한다. 또한, 외국인 인구의 유입에 따라 지역 경제 여건이 어떠한 영향을 받는지를 파악하기 위해 외국인 인구가 상당수 거주하는 도시·농촌과 외국인 인구가 적은 도시·농촌을 서로 비교할 때 통제변수가 적절히 통제됨으로써 외국인 유입의 영향력을 분석할 수 있다.

2) 실증분석을 위한 방정식

본 연구의 주된 목적은 외국인 인구의 유입이 지역 경제성장(지역

내총생산, GRDP), 실업, 고용에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 파악하는 것이다. 이를 위해 종속변수는 도시·농촌의 ① 지역내총생산(GRDP), ② 실업급여자, ③ 65세 이상 취업자, ④ 산업별 취업자로 구성된다. 독립변수는 각 도시·농촌에서 외국인 인구의 규모(명)로 설정한다. 외국인의 유입 증가에 따라 전국적으로 외국인 밀집 도시·농촌이 확산하는 추세를 고려한다. 외국인 밀집 거주 공간적 특성(외국인 인구의 비율, 거주 분리)을 1과 0의 더미변수로 변환하여 조절변수로 추가함으로써 지역내총생산, 실업, 고용에 미치는 영향력을 실증적으로 분석한다. 또한, 경제활동 외국인 인구의 규모(명)와 밀집 거주 지역의 공간적 특성(외국인 인구의 비율, 거주 분리) 간 상호작용항을 추가하여 상호작용항이 유의미한지를 분석한다. 통제변수는 지역의 경제적 요인, 인구 사회적 요인에 관한 변수들을 선정하여 분석모형에 포함하였다.

본 연구의 목적을 횡단면적으로 실증 분석하기 위한 지역 경제성장 방정식, 실업 방정식, 고용 방정식은 아래와 같이 간단히 나타낼 수 있다.

$$Y_i = \alpha_i + \beta_1 X1_i + \beta_2 X2_i + \beta_3 X3_i + e_i \quad \text{식(3-2)}$$

여기에서 Y는 종속변수, X1은 독립변수, X2는 통제변수, X3는 조절변수, α 는 상수, e는 오차항이다.

위 횡단면 실증분석을 위한 방정식에 변수들을 구체적으로 적용하여 개별 방정식 모형으로 정리하면 아래의 식으로 나타낼 수 있다. 외국인 밀집 거주 공간적 특성은 외국인 인구의 비율(%), 거주 분리로 각각 구분되어 조절변수로 투입된다.

다음은 지역 경제성장(지역내총생산, GRDP)에 관한 방정식 모형이다.

$$\ln(\text{지역내총생산}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{외국인 인구의 수}) + \beta_2 \ln(\text{65세 이상 주민 수}) + \beta_3 \ln(\text{특허 출원 건수}) + \beta_4 \ln(\text{1인당 자동차 등록 대수}) + \beta_5 \ln(\text{제정자주도}) + \beta_6 \ln(\text{인구 천명당 사설학원 수})$$

$$+ \beta_7 \ln(\text{인구 십만명당 문화기반 시설 수}) + \beta_8 \ln(\text{고용허가제 사업장 수}) + \beta_9 \ln(\text{외국인 밀집 거주 수준}) + e \quad \text{식(3-3)}$$

다음은 실업(실업급여자 수)에 관한 방정식 모형이다.

$$\ln(\text{실업급여자 수}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{외국인 인구의 수}) + \beta_2 \ln(\text{65세 이상 주민 수}) + \beta_3 \ln(\text{1인당 자동차 등록 대수}) + \beta_4 \ln(\text{제정자 주도}) + \beta_5 \ln(\text{대학교 수}) + \beta_6 \ln(\text{인구 십만명당 문화기반 시설 수}) + \beta_7 \ln(\text{고용허가제 사업장 수}) + \beta_8 \ln(\text{외국인 밀집 거주 수준}) + e \quad \text{식(3-4)}$$

다음은 연령별 고용(65세 이상 취업자 수)에 관한 방정식 모형이다.

$$\ln(\text{65세 이상 취업자 수}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{외국인 인구의 수}) + \beta_2 \ln(\text{65세 이상 주민 수}) + \beta_3 \ln(\text{1인당 자동차 등록 대수}) + \beta_4 \ln(\text{제정자 주도}) + \beta_5 \ln(\text{대학교 수}) + \beta_6 \ln(\text{인구 십만명당 문화기반 시설 수}) + \beta_7 \ln(\text{고용허가제 사업장 수}) + \beta_8 \ln(\text{외국인 밀집 거주 수준}) + e \quad \text{식(3-5)}$$

다음은 산업별 고용(건설업, 광제조업, 농업임업어업 취업자 수)에 관한 방정식 모형이다.

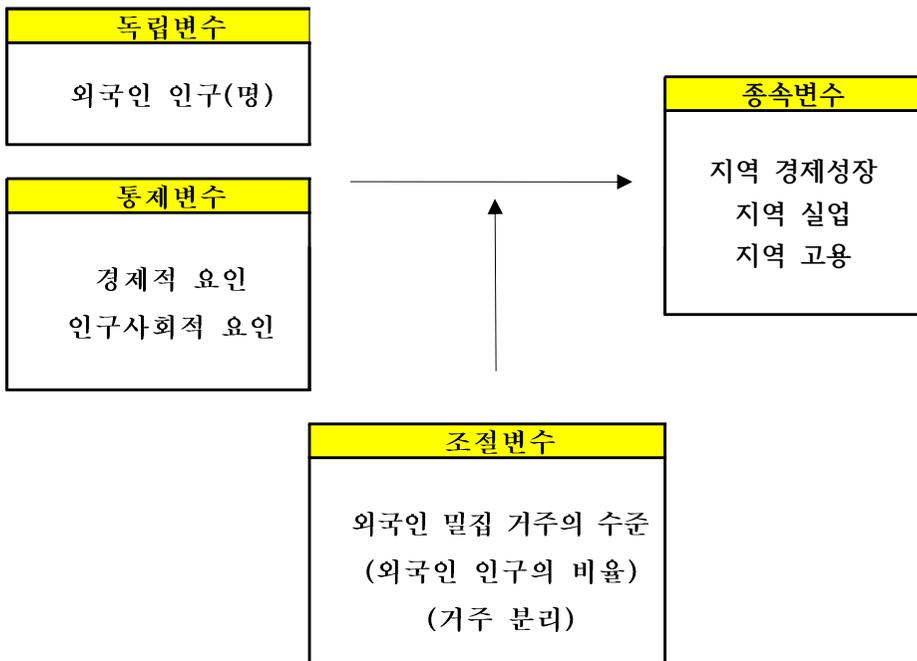
$$\ln(\text{산업별 취업자 수}) = \alpha + \beta_1 \ln(\text{외국인 인구의 수}) + \beta_2 \ln(\text{65세 이상 주민 수}) + \beta_3 \ln(\text{1인당 자동차 등록 대수}) + \beta_4 \ln(\text{제정자 주도}) + \beta_5 \ln(\text{대학교 수}) + \beta_6 \ln(\text{인구 십만명당 문화기반 시설 수}) + \beta_7 \ln(\text{고용허가제 사업장 수}) + \beta_8 \ln(\text{외국인 밀집 거주 수준}) + e \quad \text{식(3-6)}$$

본 연구는 선행연구에서 추출된 변수와 본 연구가 관심을 두고 있는 3가지 유형의 종속변수(지역내총생산, 실업, 고용)에 영향을 줄 것으로 예상하는 변수로 구성된 3개의 방정식 모형을 구축하여 분석한다. 그 분석 결과에 대해 더 효율적인 추정량을 도출하기 위해

3가지 유형의 종속변수가 동시적 상관성을 가진다는 가정하에 3개의 연립방정식을 단일 연립방정식 모형으로 결합하여 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 방정식 모형을 적용한다. 3개의 방정식 간의 오차항들이 상관관계가 존재하도록 하는 변수들로 구성하였다. 즉 지역 경제성장, 실업, 고용이라는 3가지 유형의 종속변수를 하나의 연립방정식 모형으로 결합하여 SUR 모형으로 추정하고 있다. 이를 통해 3가지 유형의 방정식 모형에 동일하게 포함된 독립변수인 외국인 인구의 규모(명)의 회귀계수가 서로 같은지 검정할 수 있다. 이와 같은 SUR 모형은 횡단면, 횡단면 및 시계열 자료의 결합, 패널 분석에도 동일하게 적용한다.

이러한 개념적인 연구모형을 연구의 분석 틀로 나타내면 다음과 같다.

<그림3-1> 연구의 분석 틀



제 2 절 연구 가설

본 연구는 외국인 인구의 유입이 지역 경제(경제성장, 실업, 고용)에 미치는 효과에서 외국인 밀집 거주 수준에 따라 그 효과에 어떠한 변화가 발생하는지를 살펴보고 있다.

외국인은 국내에 입국한 후 생산요소로서 투입되어 생산활동에 종사하거나 소비자로서 경제활동을 하고 있다. 이민과 도시·농촌 경제 간의 관계를 분석하기 위해 외국인 인구의 유입 및 밀집 거주 상호작용이 지역 경제성장, 실업, 고용에 어떤 영향을 미칠 것인가에 대한 궁금증을 가지면서, 이론적 배경과 선행연구를 종합적으로 검토하여 다음과 같은 연구 가설을 설정한다.

[가설 1] 외국인 인구의 유입은 도시·농촌의 경제성장에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

도시·농촌의 경제성장은 해당 공간에서 경제 규모와 경제활동의 증가를 의미한다. 경제성장에 관한 고전적 모형은 인구의 증가와 소득이 서로 음(-)의 상관관계를 가져 인구증가는 경제성장에 장애가 된다는 의견을 제시하는 것으로 알려져 있다. Weil(2012: 103)에 따르면, 1인당 소득과 인구의 증가율은 서로 강한 음의 상관관계(negative correlation)를 갖고 있어, 인구가 빨리 증가하여 가난이 발생하기도 하고, 가난이 인구를 증가시키는 원인으로 되기도 한다.

그러나, 경제성장에 대한 인구이동의 역할은 다른 결과를 제시하곤 한다. 외국인은 노동시장에서 생산요소로 투입되어 생산에 종사할 수 있다는 것과 동시에 경제활동의 소비자로서 역할도 존재하므로 외국인 유입으로 인한 인구의 증가는 경제성장에 어떤 방향으로든 영향을 미칠 수 있다. 실제로 인구의 증가는 제3의 요소로 개입하여 1인당 소득에 아무런 영향을 주지 않을 가능성도 있고, 인구증가가 1인당 소득에 긍정적인 양(+)의 영향을 줄 가능성도 있다.

Bodvarsson et al.(2013: 222)은 1800년대 후반에 아르헨티나, 미국, 캐나다, 호주처럼 엄청난 수의 많은 이민자를 받아들인 국가에서 1인당 소득이 급속히 성장한 것을 언급하면서, 경제성장에 관한 고전적 모형에 대해 강한 반박을 제기한다.

지역 경제성장을 설명할 때 생산요소의 공급에 초점을 두는 공급중시이론 및 외생적·내생적 경제성장 이론에 따르면, 외국인 인구의 유입이라는 노동력 공급은 노동시장에 생산요소의 투입으로 작용한다. 인적자본의 유입이 경제성장의 격차를 유발하기도 한다. 그러나, 이민과 도시·농촌경제 간 관계는 이론과 실증이 서로 배치되는 결과를 보인다. 예를 들어 유광철 외(2014)는 비전문 외국인력과 전문외국인력 모두가 도시·농촌의 경제성장에 긍정적인 양(+)의 영향을 미치는 것으로 분석하였으나, 김교범 외(2019)는 단순 노무의 비전문 외국인력이 1%씩 증가할 때마다 다른 조건이 동일하다고 가정하면 지역내총생산(GRDP)는 0.11% 감소하는 것으로 분석했다(차용호 외, 2021: 26).

공급중시이론 및 외생적·내생적 경제성장 이론에 따라 외국인 유입이 도시·농촌의 경제성장에 미치는 상관관계를 확인하기 위해 본 연구의 첫 번째 가설은 “외국인 유입은 도시·농촌의 경제성장에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.”로 설정한다. 이를 좀 더 세분화한 가설은 다음과 같다.

- [가설 1-1] 총량으로서의 전체 외국인 인구는 지역 경제성장에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- [가설 1-2] 경제활동 외국인 인구는 지역 경제성장에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- [가설 1-3] 영구·준영구적 외국인 인구나 한시적 외국인 인구는 지역 경제성장에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- [가설 1-4] 전문인력, 비전문인력 외국인 인구는 지역 경제성장에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 1-5] 외국인 인구의 유입으로 인해 농촌이 도시보다 경제성장에 더 긍정적인 영향을 받을 것이다.

[가설 2] 외국인 유입은 도시·농촌에서 실업을 증가시키고, 고용을 감소시킬 것이다.

Mertens(1973: 235)에 따르면, 국내 노동시장에서 필요로 하는 인력의 공급과 노동수요가 일치하지 않을 때 외국인 유입은 노동시장에서의 불일치로부터 영향을 받아 변화되는 완충적 기능을 갖는다. 그러나, 이민에 관한 가장 풀기 어려운 핵심적 논쟁은 외국인 인구의 유입이 노동시장에서 주민의 일자리(실업, 고용)에 어떤 효과를 미치는가이다. 지역 노동시장에서 외국인 인구의 유입이 긍정적 효과가 있는지를 알아보기 위해서 이민이 주민의 실업·고용에 어떠한 영향이 있었는지를 파악하는 것이 필요하다(차용호 외, 2021: 27).

외국인 인구의 유입이 실업·고용에 미치는 영향력은 이론과 실증에서 서로 상치되는 결과가 나타나고 있다. 이론에 따르면, 외국인이 주민과의 관계에서 보완재(complement) 또는 대체재(substitute)인지에 따라 외국인 유입으로 인한 노동 공급곡선의 우측 이동이 주민의 일자리에 미치는 영향이 다르게 나타날 것이다. 외국인과 주민의 생산 기여가 서로 다르다면 외국인은 보완재적 관계에 있으므로 주민은 외국인 유입으로부터 혜택을 얻을 수 있다. 반면에, 외국인 인구가 주민과 경쟁 관계에 있다면 주민은 손해를 보게 된다(차용호 외, 2021: 27).

그러나, 실증에서는 이론에 합치되거나 반대로 상치되는 분석 결과가 모두 나타나고 있다. 이소현 외(2017)는 외국인이 주민에 대해 대체재적 관계에 있다고 보고, 고령자인 주민의 고용이 높아질수록 외국인 고용은 낮아진다고 분석했다. 이것은 외국인 고용을 촉진하는 것은 고령자와 경쟁 관계인 대체재적 관계를 갖게 함으로써 고령자의 일자리를 빼앗을 가능성이 있다는 의미로 해석될 수 있다.

오준병(2017)은 50인 미만의 내국인 직원을 둔 소규모 영세 사업장(1~29명의 사업장, 30~49명의 사업장)에서 외국인 근로자가 1%씩 증가할 때 내국인 근로자의 수는 각각 0.28%, 0.5% 감소하는 것으로 분석하였다. 이것은 외국인 근로자가 영세 사업장에 근무하는 주민과 대체재적 관계에 있으므로 노동시장에서 서로 경쟁 관계가 존재한다는 것으로 해석될 수 있다. 반면에, 이찬영(2018)은 시 지역에서 외국인 근로자가 증가할 때 내국인 근로자도 증가하지만, 군 지역에서 외국인 근로자가 증가할 때 반대로 내국인 근로자는 감소하는 것으로 분석하였다. 이것은 외국인 근로자가 시 지역에서는 해당 주민에 대해 보완재 관계에 있으나, 군 지역에서는 서로 경쟁 관계에 있는 대체재적 관계를 갖는다는 것으로 해석할 수 있다(차용호 외, 2021: 27).

본 연구에서는 지역에 거주하는 총량으로서 전체 외국인 인구 또는 외국인 인구의 각 유형에 따라 그 효과를 측정한다. 외국인 인구가 지역 노동시장(실업, 고용)에 미치는 상관관계를 확인하기 위해 본 연구의 두 번째 가설은 “외국인 유입은 도시·농촌에서 실업을 증가시키고, 고용을 감소시킬 것이다.”로 설정한다. 이를 좀 더 세분화한 가설은 다음과 같다.

- [가설 2-1] 총량으로서의 전체 외국인 인구는 지역 노동시장(실업, 고용)에 부정적인 음(-)의 영향을 미칠 것이다.
- [가설 2-2] 경제활동 외국인 인구는 지역 노동시장(실업, 고용)에 부정적인 영향을 미칠 것이다.
- [가설 2-3] 전문인력 외국인 인구는 지역 노동시장(실업, 고용)에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- [가설 2-4] 영구·준영구적 외국인 인구는 지역 노동시장(실업, 고용)에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- [가설 2-5] 비전문인력 외국인 인구는 지역 노동시장(실업, 고용)에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 2-6] 한시적 외국인 인구는 지역 노동시장(실업, 고용)에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 2-7] 비전문인력 외국인 인구와 한시적 외국인 인구는 지역에서 고령자의 노동시장(실업, 고용)에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 3] 외국인 밀집 거주는 외국인 인구의 증가가 지역 경제성장, 실업, 고용에 미치는 효과를 더욱 강하게 할 것이다.

외국인은 유입이 증가함에 따라 특정 지역적 공간에서 집중적으로 모여 거주하거나 네트워크를 형성하고 정보를 공유하면서 민족 비즈니스 활동을 통해 정착을 위한 안정감을 얻을 수 있다. 밀집 거주 지역의 긍정적 기능은 국내에 거주하는 출신 국가의 외국인 스스로를 위해 상호부조와 네트워크를 통해 능동적인 정착의 과정을 거친다. 그러나, 외국인 밀집 거주가 지닌 긍정적 기능에도 불구하고, ‘밀집’이라는 용어에서 파생된 부정적 이미지는 부적응 또는 범죄 소굴의 대명사처럼 사용되기도 한다.

외국인 밀집 거주는 외국인 인구의 유입과 정주가 증가하면서 나타나는 자연스러운 수반 현상이다. 해당 도시·농촌의 주민 수에 대비하여 높은 수준의 외국인 비율(%), 기존 주민의 주거지와 분리되어 특정 공간에 외국인이 밀집 거주하는 현상이 나타나고 있다. 다만, 외국인 밀집 거주에 대한 평가는 명확한 결론을 내리기가 쉽지 않다. 밀집 거주지역의 형성은 때로는 관광자원으로 활용되기도 하고, 소수자의 개별성과 문화적 다양성을 강조하는 포스트 모더니즘의 방향이기도 하기 때문이다.

본 연구에서 외국인 이웃의 효과에 따라 설정한 가설은 “외국인 밀집 거주(외국인 인구의 비율, 거주 분리)는 지역 경제성장, 실업, 고용을 증가시킬 것이다.”이다. 이를 좀 더 세분화한다. 외국인 밀집 거주에 대해 긍정적 면과 부정적 면이 모두 있다는 점을 고려하면

서, 일반적으로 ‘밀집’에 대한 부정적 인식을 기초로 하여 다음과 같은 세부 가설을 설정하기로 한다.

[가설 3-1] 외국인 밀집 거주 수준이 높아질수록, 즉 외국인 비율이 높아지거나 거주 분리가 높아질수록 외국인 인구가 해당 지역의 지역내총생산(GRDP) 증가에 미치는 영향력을 더욱 강하게 할 것이다.

[가설 3-2] 외국인 비율이 높아지거나 거주 분리가 높아질수록 외국인 인구가 해당 지역의 실업 증가, 고용 감소에 미치는 영향력을 더욱 강하게 할 것이다.

제 3 절 연구 자료

1. 종속변수

1) 지역 경제성장: 지역내총생산

(1) 정의

본 연구에서 첫 번째 연구과제는 이민이 지역 경제성장에 어떠한 영향을 주는지 분석하는 것이다. 도시·농촌의 경제성장은 일정한 지역이라는 공간적 범위 내에서 이루어진 경제 규모, 경제력, 경제 활동에 관한 것이다. 특히 김용만(2000: 6), 이수창 외(2017: 4)는 도시·농촌 경제력을 하나의 지역에서의 경제적 능력으로서 일정한 공간적 단위에서 생산, 소비, 유통 등 경제적 활동이 이루어지는 정도의 크기라고 정의하고 있다.

지역의 경제성장을 측정하는 데는 다양한 방법이 있다. 지역경제의 규모, 활동이나 경제성장을 나타내는 다양한 지표들로서 지역 소득, 지역실업률, 지방재정 자립도, 지역의 인구변화율 등이 있다. 특히 지역경제의 성장은 지역 내에서 노동, 자본, 기술의 공급으로 인해 생기는 생산량 또는 부가가치의 성장을 일컫는데, 지역경제를 나타내는 대표적 지표로서 지역 소득이 중요하다. 지역 소득에 대한 측정과 지역경제의 종합적인 실태 파악은 지역내총생산(GRDP: Gross Regional Domestic Product)이 주로 이용되고 있다. 지역내총생산은 일정 기간 일정한 지역 내에서 경제주체들에 의해 새로이 최종 생산된 재화와 서비스의 시장가치를 합한 것으로서 각 지역 단위에서 새로이 발생한 부가가치를 나타내는 지표이다. 허재완 외(2015: 50)는 지역 소득을 지역 내에 있는 가계, 기업, 정부·공공부문 등 경제주체들이 재화와 서비스의 생산 등을 통해 획득하는 수입이라고 정의한다. 지역 소득은 생산접근방법, 소득접근방법, 지출

접근방법으로 구분된다. 도시·농촌 경제력의 대표적 개념은 생산력
이므로 지역 소득은 주로 생산접근방법을 통해 추계되어 지역내총
생산(GRDP)으로 산출되고 있다.

본 연구에서 외국인 인구의 유입이 도시·농촌의 경제성장에 미치
는 영향력을 포괄적이면서도 세부적으로 파악하기 위해 지역내총생
산을 종속변수로 채택한다. 지역내총생산(GRDP)은 해당 도시·농촌
에서의 생산 수준을 나타내는 경제성장의 측정개념이다. 지역내총생
산은 정해진 일정 기간에 특정한 지역 내에서 생산된 최종 단계의
모든 재화와 서비스의 시장가격을 합한 것이다. 즉 도시·농촌의 경
제구조나 경제 규모 분석에 용이한 것으로 알려져 있다. 일정 기간
특정한 지역 내에서 거주하는 해당 주민에 의하여 생산되는 부가가
치를 의미하는 지역총생산(GRP: Gross Regional Product)과는 달리,
지역내총생산(GRDP)은 누가 어느 지역에 거주하는지 상관없이 특
정한 지역 내에서 생산활동을 통해 이루어진 부가가치를 의미한다.
지역총생산(GRP)은 지역에서 거주하는 생산활동의 주체로서 ‘주민’
을 강조하고 있는 반면에, 지역내총생산(GRDP)은 생산활동을 통해
부가가가치가 발생하는 ‘특정한 지역’에 초점을 두고 있다.

지역내총생산(GRDP)은 생산 측면에서 얼마만큼의 부가가치가
창출되었는가를 나타내는 지표이므로 경제성장 이론인 공급중시이
론에 기반하여 분석을 진행한 본 연구의 주된 관심 주제에 논리적
으로 귀결된다. 허재완 외(2015: 50)에 따르면, 생산 접근방법(생산
지역소득)에 따라 추계된 지역의 경제성과는 지역 구성원들이 생산
과정에서 제공한 노동의 대가로 분배됨으로써 ‘분배 지역소득’을 형
성하고, 분배된 지역소득은 다시 소비와 투자로 되어 ‘지출 지역소
득’을 이루게 된다는 순환의 과정을 거친다.

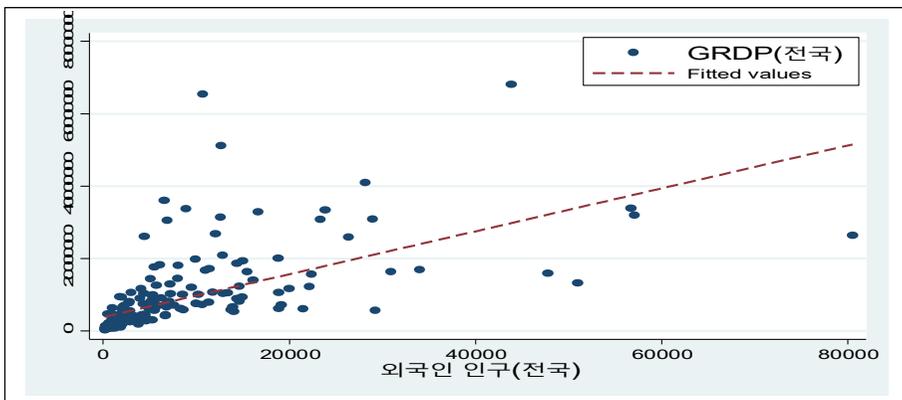
(2) 지역내총생산과 외국인 인구 간 상관관계

본 연구의 관심 대상인 지역내총생산(GRDP)은 당해년 가격이고,

외국인 인구와 어떠한 관계를 갖는지를 살펴보기 위해 2017년을 기준으로 시군구 단위에서 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌으로 나누어 상관관계 분석을 실시하였다. 그 분석 결과는 상관계수와 아래 그림으로 제시하고 있다.

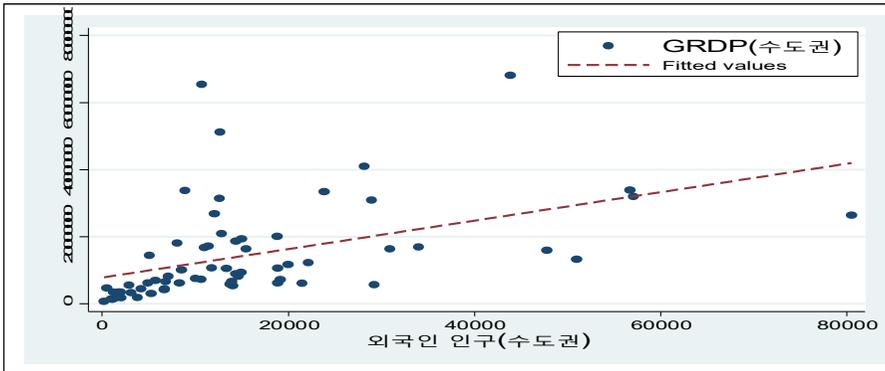
전국 시군구에서 지역내총생산과 외국인 인구 간의 관계는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+의) 관계로 나타났으며, 상관계수는 0.619로 분석되었다.

<그림3-2> 지역내총생산 및 외국인 인구 간 상관관계(전국 시군구)

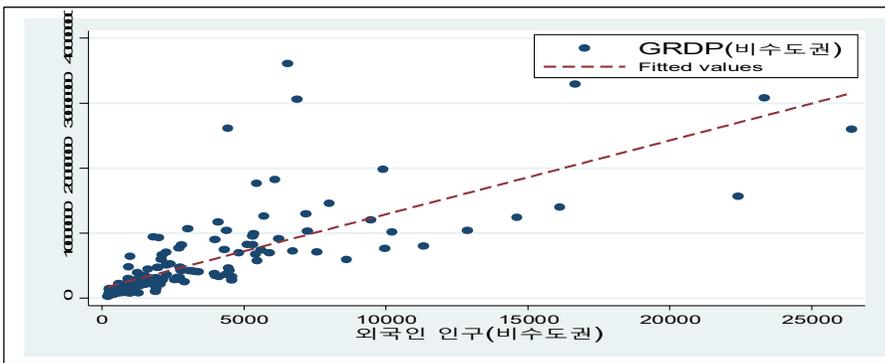


수도권에서 지역내총생산과 외국인 인구 간의 관계는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+의) 관계로 나타났으며, 상관계수는 0.462로 분석되었다. 또한, 비수도권에서도 지역내총생산과 외국인 인구 간의 관계는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+의) 관계로 나타났으며, 상관계수는 수도권보다 높은 0.751로 분석되었다. 농촌에서는 지역내총생산과 외국인 인구 간의 관계는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+의) 관계로 나타났으며, 상관계수는 수도권과 비수도권보다 매우 높은 0.916로 분석되었다. 따라서 지역내총생산과 외국인 인구 간의 상관관계의 크기는 농촌, 비수도권, 전국 시군구, 수도권 순으로 나타났다.

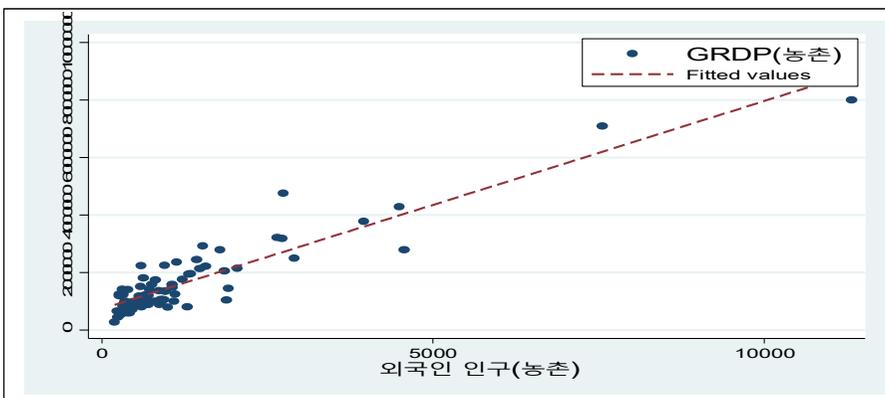
<그림3-3> 지역내총생산 및 외국인 인구 간 상관관계(수도권)



<그림3-4> 지역내총생산 및 외국인 인구 간 상관관계(비수도권)



<그림3-5> 지역내총생산 및 외국인 인구 간 상관관계(농촌)



2) 지역 실업: 실업급여자

(1) 정의

본 연구에서 두 번째 연구과제는 도시·농촌에서 거주하는 주민들의 노동시장(실업, 고용)에 대해 외국인 인구의 유입이 어떠한 영향력을 갖는지를 분석하는 것이다. 이민과 노동시장의 관계성을 심도 있게 살펴보기 위하여 분석할 노동시장의 영역은 실업(실업급여자 수)뿐만 아니라, 65세 이상의 취업자 수 및 산업별(건설업, 광제조업, 농업임업어업) 취업자 수까지 포함한다.

지역의 경제활동이나 지역경제의 규모를 나타내는 종합적인 성과로서 지역 실업률(%)이 있다. 지역 실업률을 통해 도시·농촌경제의 경쟁력과 효율성을 살펴볼 수 있다. 지역 실업률은 해당 지역 내에서 일자리가 없는 사람이 노동할 능력과 취업할 뜻이 있는 사람 중에 차지하는 비율을 말한다(허재완 외, 2015: 55). 즉 해당 지역에서 실업자의 수를 만 15세 이상의 경제활동인구 수로 나눈 것에 100을 곱한 비율이다. 여기에서 분모에 해당하는 경제활동인구는 만 15세 이상 인구 중 일할 능력과 취업할 뜻을 동시에 갖춘 사람으로서 취업자와 실업자로 구분되며 이 둘이 모두 포함된다.

한국은행(2019: 128-130)에 따르면, 실업률은 경제활동인구 가운데 실업자가 차지하는 비율이고, 실업자란 조사 대상의 주간에 15세 이상의 경제활동인구 가운데 일할 능력과 취업할 뜻이 있는 사람이 수입이 나오는 일을 하지 않았고, 최근 지난 4주간 구직활동을 적극적으로 하여 그 조사 대상의 기간에 수입이 나오는 일자리가 주어진다면 취업이 즉시 가능한 사람을 말한다. 조사 대상의 기간은 매월 15일이 포함된 일요일에서 토요일까지의 일주일이다.

다만, 도시·농촌에서의 실업 현황을 파악하고 분석하는데 용이한 실업률은 시군 또는 광역시도에 한정되어 있으므로 본 연구에서 활용하기에는 한계가 있다. 또한, 실업률(%)은 경제활동인구(취업자+

실업자)에서 실업자가 차지하는 비율, 즉 (실업자 ÷ 경제활동인구) × 100을 말한다(통계청). 수입이 있는 일을 1주일에 1시간 이상 하면 취업자로 분류되어 취업자의 범위가 넓어지므로 실업률은 실업과 취업 간의 미세한 차이를 반영하지 못하여 실업률이 실업 상태를 정확히 측정하지 못한다는 지적도 있다(허재완 외, 2015: 56; 김규혜 외, 2020: 53).

이에, 본 연구는 광역시도의 구를 포함하여 시군구에까지 적용될 수 있는 실업 관련 변수를 채택하기 위해 한국고용정보원에서 제공하는 고용행정통계를 통해 ‘실업급여자 수’를 종속변수로 활용했다. 김규혜 외(2020: 64)에 따르면, 실업급여는 실업 상태에서 생활을 유지할 수 있도록 하고 구직활동을 위해 비용을 보장하는 일정한 기간 동안 급여를 지원하는 소득보장 정책으로서 한국의 노동정책 중 가장 많은 예산을 차지하고 있다.

실업급여자 수는 통계법 제18조(통계 작성의 승인)에 의한 국가승인 통계이다. 고용행정통계에 따르면, 실업급여자 수는 해당 연도에 1회 이상 실업을 인정받아 실업급여가 지급된 지급자 수를 말한다. 실업급여자 수 산정에 대해서는 동일인이 해당 연도에 여러 번 실업급여를 받았을지라도 한 명으로 계산된다. 실업급여는 근로자가 근로할 의사와 능력이 있으나 취업하지 못한 상태에 있을 것, 이직한 사유가 비자발적일 것 등이 수급 요건이므로 엄격한 기준으로 실업 상태의 파악이 가능하다.

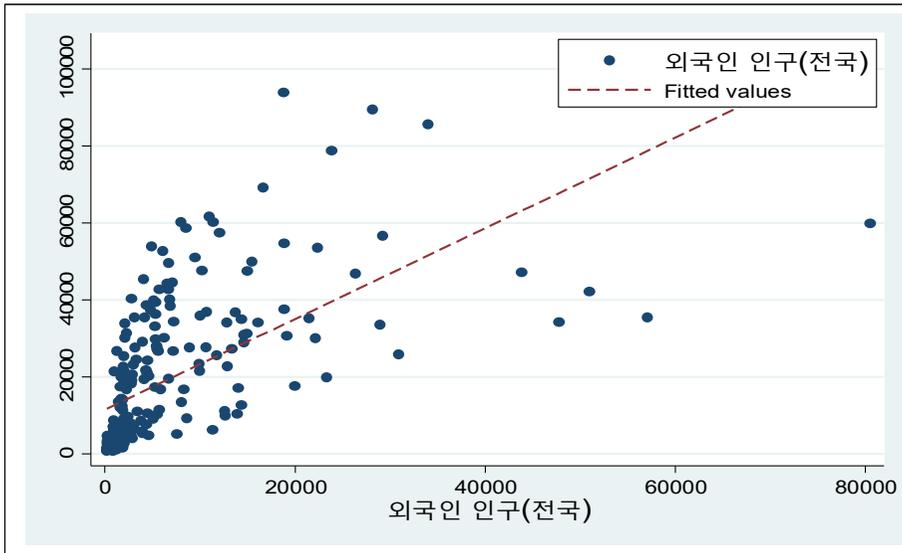
(2) 실업(실업급여자 수)과 외국인 인구 간 상관관계

본 연구는 실업급여자 수가 외국인 인구와 어떤 관계를 갖는지를 살펴보기 위해 2017년을 기준으로 시군구 단위에서 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌으로 나누어 상관분석을 실시하였다. 그 분석 결과는 상관계수와 아래 그림으로 제시하고 있다.

전국 시군구에서 실업(실업급여자 수)과 외국인 인구 간의 관계는

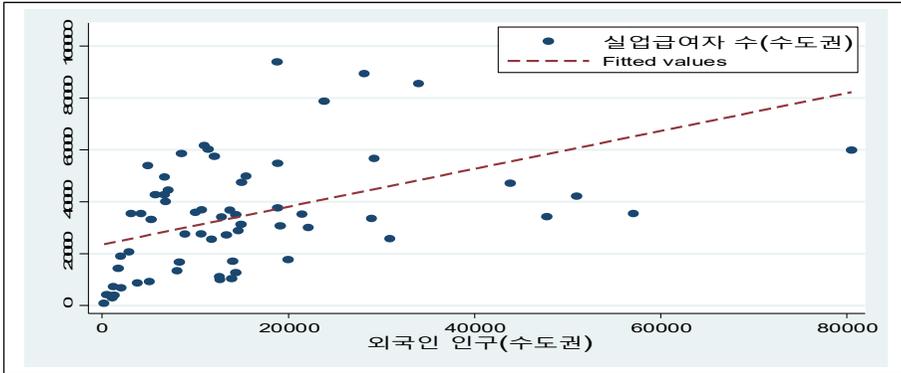
유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 관계로 나타났으며, 상관계수는 0.632로 분석되었다.

<그림3-6> 실업급여자 수 및 외국인 인구 간 상관관계(전국 시군구)

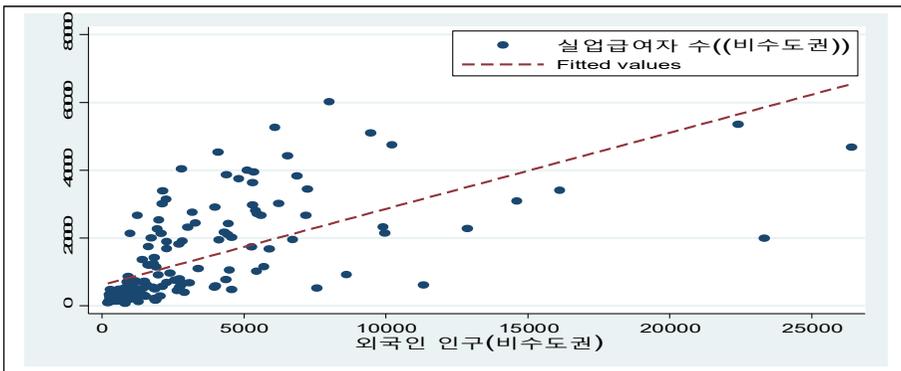


수도권에서 실업(실업급여자 수)과 외국인 인구 간 관계는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 관계로 나타났으며, 상관계수는 0.492로 나타났다. 또한, 비수도권에서는 실업(실업급여자 수)과 외국인 인구 간 관계는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 관계로 나타났으며, 상관계수는 수도권보다 높은 0.654로 분석되었다. 농촌에서는 실업(실업급여자 수)과 외국인 인구 간의 관계는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 관계로 나타났으며, 상관계수는 수도권보다 높지만 비수도권보다 낮은 0.604로 분석되었다. 따라서 실업(실업급여자 수)과 외국인 인구 간의 상관관계 크기는 비수도권, 전국 시군구, 농촌, 수도권 순으로 나타났다.

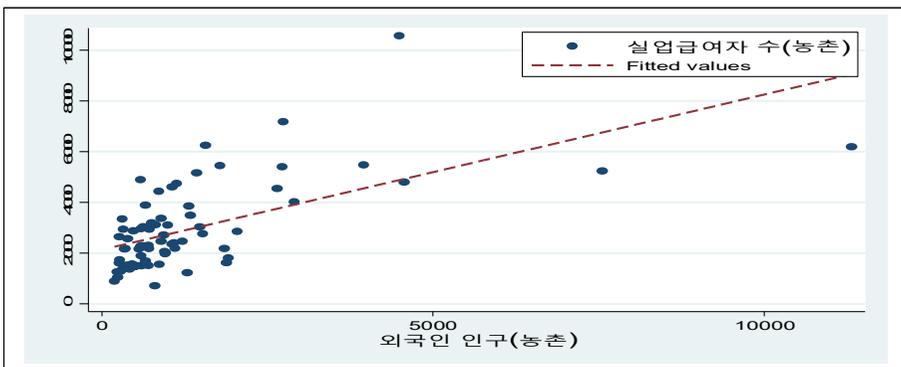
<그림3-7> 실업급여자 수 및 외국인 인구 간 상관관계(수도권)



<그림3-8> 실업급여자 수 및 외국인 인구 간 상관관계(비수도권)



<그림3-9> 실업급여자 수 및 외국인 인구 간 상관관계(농촌)



3) 지역 고용: 취업자

(1) 의의

이론적으로 고용은 유발된 생산활동으로부터 직간접적으로 영향을 받는 파생수요(derived demand)라고 알려져 있으며, 각 산업별로 투입된 취업자의 수로 나타난다(강승규 외, 2019: 9). 국내에서 장기간 거주하는 상주 외국인이 주로 취업하는 산업이거나 생산과 소비 활동을 통해 영향을 미칠 것으로 예상되는 연령별·산업별 취업자 수는 9개 도의 시군을 대상으로 조사한 통계청의 「지역별 고용조사」 자료를 활용했다.

본 연구에서는 외국인 인구의 유입이 내국인 취업에 어떠한 영향력을 미치는지를 다각도로 살펴보기 위해 내국인 취업자를 고령층과 산업(건설업, 광제조업, 농업임업어업)으로 나누어 분석했다. 고령층 연구 대상은 65세 이상 취업자이다. 2017년을 기준으로 157개 시군에서 65세 이상 취업자 수는 1,436.7(천명)이다. 또한, 산업별 구분은 한국표준산업분류상 해당 산업에 해당하는 사업체에 종사하는 사람의 수로서 건설업, 광제조업, 농업임업어업으로 구분하였다. 아래 표는 2017년을 기준으로 160개 시군에서 주요 산업별 취업자 수의 합계를 제시하고 있다.

<표3-1> 주요 산업별 취업자 수(천명)

건설업 취업자	광제조업 취업자	농업임업어업 취업자
1,069.3	2,769.9	1,624.7

내국인 취업자의 증감은 노동수요와 공급의 측면으로 설명될 수 있다. 첫째, 노동수요의 측면에서 중장기 산업별 인력수요 전망에 따르면 서비스업에서 고용 증가를 주도하는 경향은 지속될 것으로 예상되고, 제조업 분야에서도 지속적인 노동수요 증가가 예상된다.

다(이시균 외, 2016: 80).

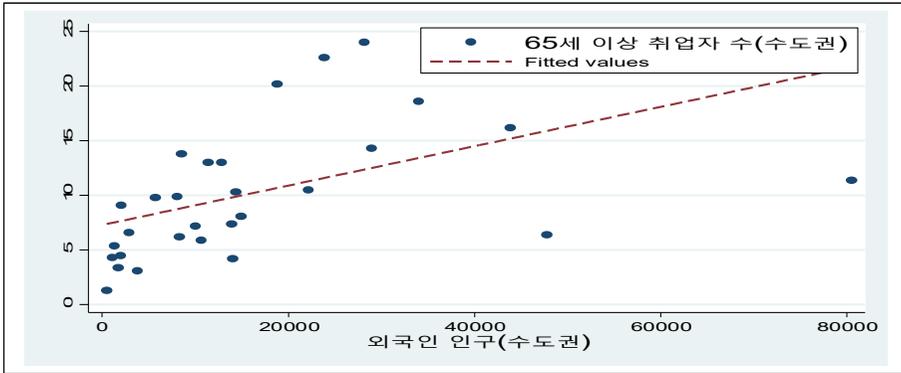
둘째, 노동 공급의 측면에서도 내국인의 취업에 영향을 미치는 요인들은 다양하게 제시될 수 있다. 인구구조의 변화는 인구수와 인구비중의 변화를 의미하며, 인구구조가 변화됨에 따라 연령별과 산업별로 노동 공급을 변동시키는 요인으로 작용하게 된다. 또한, 외국인 인구의 유입은 국가 밖으로부터 노동력이 공급되는 대표적 유형이다. 이철희 외(2020: 13)에 따르면, 2013년에서 2018년까지 외국인력의 약 반절(49.0%)은 제조업에 집중적으로 고용되어 있고, 이외에는 숙박업 및 음식업(13.0%), 건설업(10.4%), 교육업(5.0%) 등 순으로 나타나고 있으므로 해당 연령별 산업별로 내국인의 취업에 영향이 있을 것으로 예상된다.

(2) 고용과 외국인 인구 간 상관관계

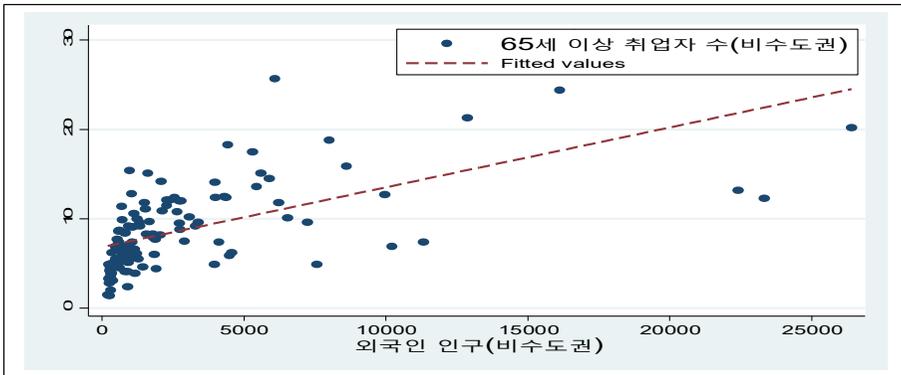
65세 이상 취업자와 산업별(건설업, 광제조업, 농업임업어업) 취업자 수가 외국인 인구와 어떤 관계를 갖는지를 살펴보기 위해 2017년을 기준으로 시군 단위에서 수도권, 비수도권, 농촌으로 나누어 상관관계 분석을 실시하였다. 그 분석 결과는 상관계수와 아래 그림으로 제시하고 있다.

아래 그림은 65세 이상 취업자 수와 외국인 인구 간의 관계를 제시하고 있다. 수도권에서 상관계수는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 값인 0.532로 나타났다. 비수도권에서 상관계수는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 값인 0.614로 나타났다. 그러나, 농촌에서 상관계수는 0.161이지만, 유의수준 10% 이내에서도 통계적으로 유의미하게 나타나지 않았다. 따라서 수도권과 비수도권에서만 외국인 인구는 65세 이상 취업자와 상관관계를 갖지만, 농촌에서는 상관관계를 갖지 않는 것으로 분석되었다.

<그림3-10> 65세 이상 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(수도권)

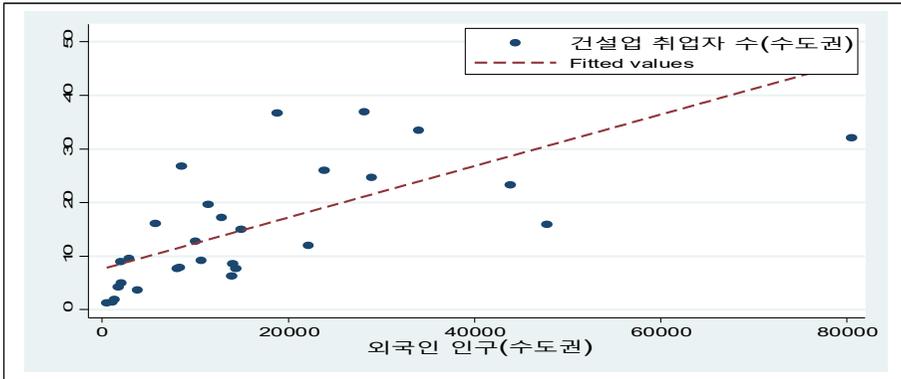


<그림3-11> 65세 이상 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(비수도권)

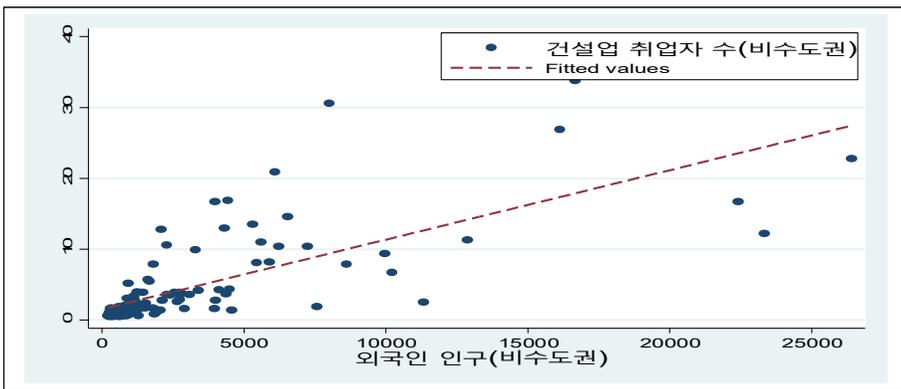


아래 그림은 건설업 취업자 수와 외국인 인구 간의 관계를 제시하고 있다. 수도권에서 상관계수는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 값인 0.714로 높게 나타났다. 비수도권에서 상관계수는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 값인 0.726으로 높게 나타났다. 농촌에서 상관계수는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 값인 0.457로 나타났다. 따라서 건설업 취업자와 외국인 인구 간 상관계수의 크기는 비수도권, 수도권, 농촌 순으로 분석되었다.

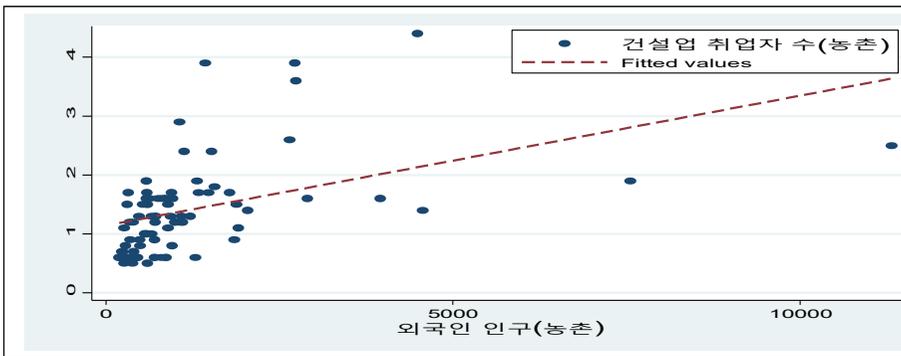
<그림3-12> 건설업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(수도권)



<그림3-13> 건설업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(비수도권)

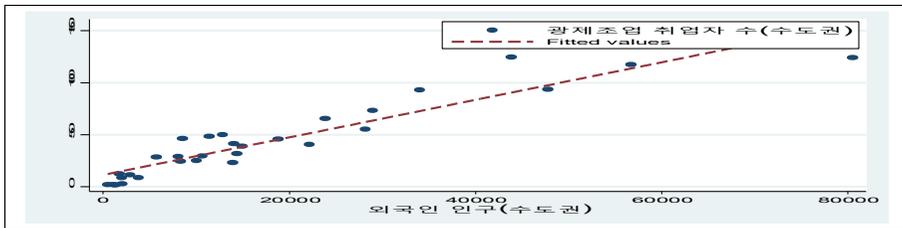


<그림3-14> 건설업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(농촌)

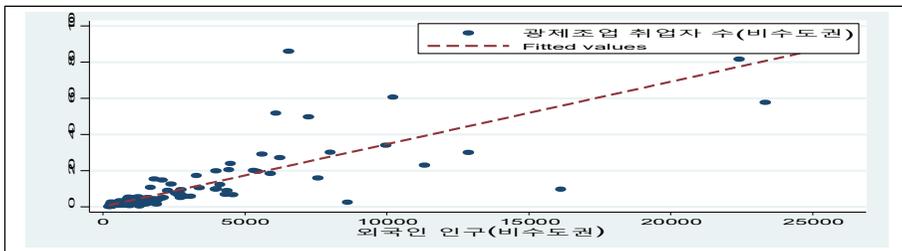


아래 그림은 강제조업 취업자 수와 외국인 인구 간의 관계를 제시한다. 수도권에서 상관계수는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 값인 0.933으로 매우 높게 나타났다. 비수도권에서 상관계수는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 값인 0.837로 매우 높게 나타났다. 농촌에서 상관계수는 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 양(+)의 값인 0.882로 매우 높게 나타났다. 따라서 강제조업 취업자 수와 외국인 인구 간 상관계수는 전반적으로 높고, 그 크기는 수도권, 비수도권, 농촌 순이다.

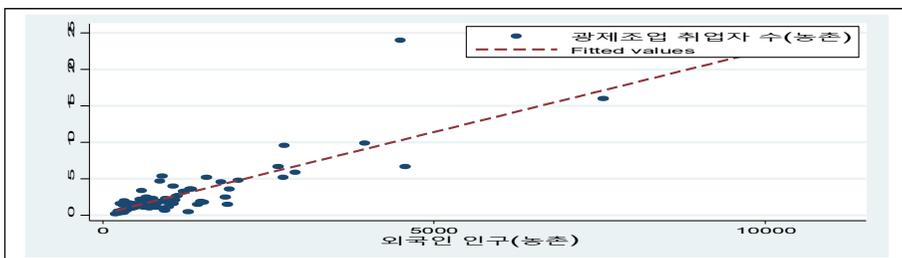
<그림3-15> 강제조업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(수도권)



<그림3-16> 강제조업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(비수도권)

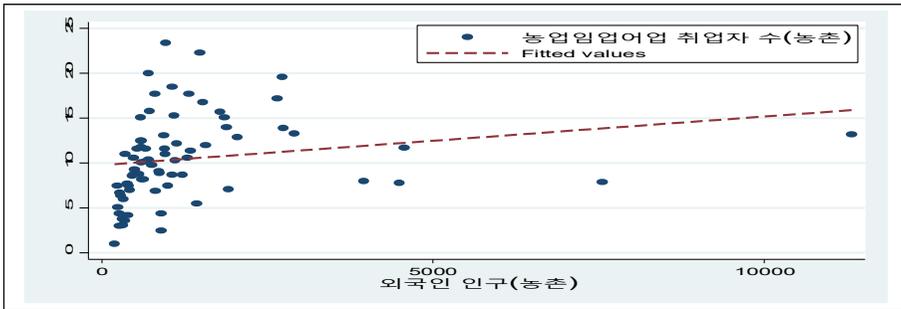


<그림3-17> 강제조업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(농촌)



아래 그림은 농업임업어업 취업자 수와 외국인 인구 간의 관계를 제시한다. 농촌에서 상관계수가 0.192로 낮게 나타났지만, 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하지 않게 분석되었다. 따라서 농촌에서 농업임업어업 취업자 수와 외국인 인구는 관련성이 없는 것으로 분석되었다.

<그림3-18> 농업임업어업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(농촌)



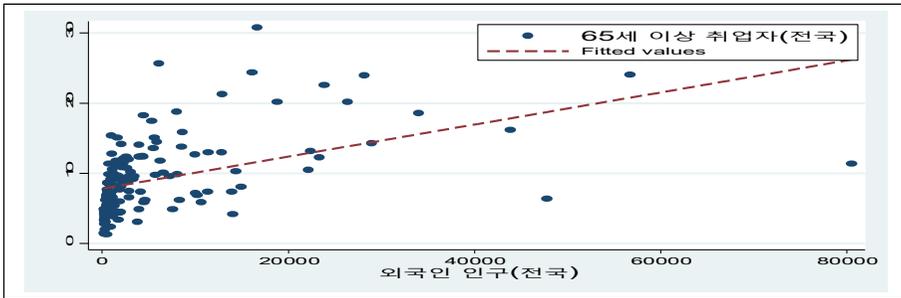
다만, 유의수준 10% 이내에서도 통계적으로 유의미하지 않다

위에서 분석한 수도권, 비수도권, 농촌에서 분석 결과를 종합하면, 65세 이상 취업 증가와 산업별(건설업, 광제조업) 취업 증가 및 외국인 인구 간의 상관관계는 수도권과 비수도권에서 관련성이 있거나 상관관계가 높은 수준으로 나타났다. 즉 외국인 인구는 수도권과 비수도권에서 65세 이상 고령자 취업 증가와 건설업·광제조업 취업 증가에 대해 상관관계를 가지고 있는 것으로 나타나 추후 분석을 통해 인과관계를 규명할 필요가 있다. 특히 광제조업의 경우 수도권, 비수도권, 농촌 모두에서 외국인 인구가 높은 수준으로 상관관계를 갖는 것을 알 수 있다. 다만, 농업임업어업 취업의 경우 농촌에서는 외국인 인구가 65세 이상 고령자 취업 증가에 대해 통계적으로 상관성이 없는 것으로 분석되었다.

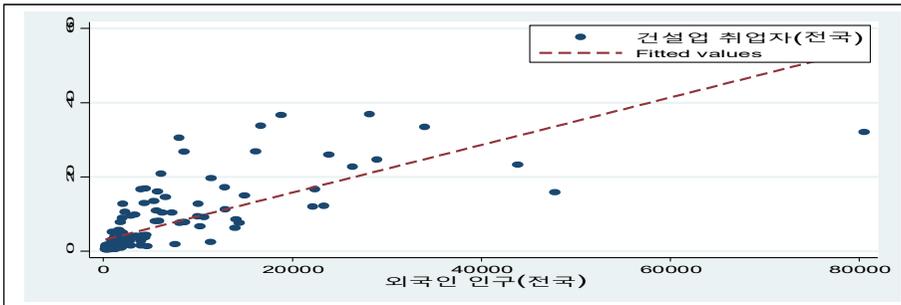
아래 그림은 전국 시군에서 65세 이상 취업자 증가, 건설업·광제조업 취업자 증가에 대한 외국인 인구의 상관관계를 나타내고 있다. 상관계수는 65세 이상 취업자의 경우 0.471, 건설업 취업자의 경우 0.768, 광제조업 취업자의 경우 0.885로 유의미하게 나타났다. 특히

광제조업 취업자 증가와 외국인 인구 간 상관관계가 매우 높게 분석되었다. 다만, 농업임업어업 취업자의 경우 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 나타나지 않아 전국 시군에서 농업임업어업 취업자와 외국인 인구는 상관관계가 없는 것으로 분석되었다.

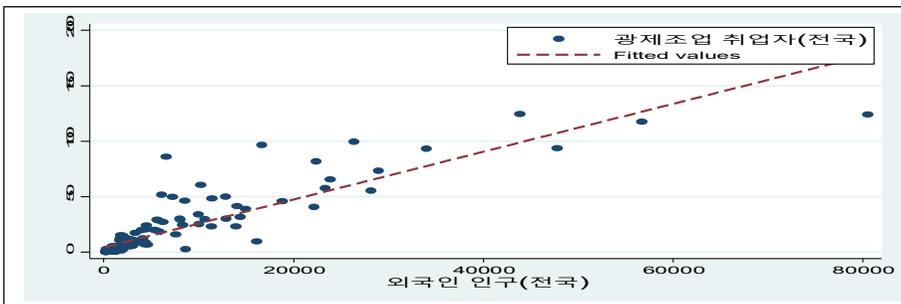
<그림3-19> 65세 이상 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(전국 시군)



<그림3-20> 건설업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(전국 시군)



<그림3-21> 광제조업 취업자와 외국인 인구 간 상관관계(전국 시군)



2. 독립변수

1) 외국인 인구의 구분

(1) 혼재된 유형

외국인은 일반적으로 체류자격의 전문성 여부에 따라 전문 외국인력과 비전문 외국인력으로 구분된다. 또한, 동포에 해당하는지에 따라 재외동포(F-4)와 일반 외국인으로 구분되기도 한다. 외국인이 국내에서 90일을 초과하여 거주하는 경우 의무적으로 외국인등록을 해야 하는데, 그 외국인은 등록외국인으로 불린다. 외국국적동포는 국내에 입국한 후 또는 거주하면서 외국인등록을 하지 않을 경우 재외동포(F-4) 체류자격으로 국내거소신고를 할 수 있다(재외동포의 출입국과 법적 지위에 관한 법률 시행령 제7조 제1항). 외국인의 유형은 출입국관리법 및 재외동포법에 따라 문화예술(D-1) 유학(D-2), 기술연수(D-3), 일반연수(D-4), 취재(D-5), 종교(D-6), 상사주재(D-7), 기업투자(D-8), 무역경영(D-9), 구직(D-10), 교수(E-1), 회화지도(E-2), 연구(E-3), 기술지도(E-4), 전문직업(E-5), 예술홍행(E-6), 특정직업(E-7), 계절근로(E-8), 비전문취업(E-9), 선원취업(E-10), 방문동거(F-1), 거주(F-2), 동반(F-3), 재외동포(F-4), 영주(F-5), 결혼이민(F-6), 기타(G-1), 관광취업(H-1), 방문취업(H-2), 관광상륙(T-1)이다.

위와 같이 외국인 인구의 유형 구분은 국내에 장기간 체류하는 외국인의 활동 목적에 따른 각각의 구분이지만, 여러 가지의 체류 활동과 체류 목적이 사실상 혼합되어 있다. 출입국관리법과 재외동포법에 따라 일률적으로 분류된 유형을 토대로 분석이 시행될 경우 외국인의 거주 분포나 취업 현황이 제대로 반영되기 어려울 수 있다. 이종원(2013: 84), 박경숙(2017: 88)에 따르면, 출입국관리법에 따라 공식적으로 구분된 외국인 인구의 유형에는 복수의 다른 유형이

혼재되어 있으므로 어떤 기준으로 집계하는가에 따라 다른 결과나 수치가 나타날 수 있다. 예를 들어 방문동거(F-1), 거주(F-2), 기타(G-1) 등의 경우 한시적 이주와 영구적 이주가 혼재되어 있다. 외국인 인이 국내에서 학업을 할 때 재외동포 비자(F4) 또는 유학생 비자(D-2)로 체류하는 경우가 섞여 있다. 외국인 개개인이 국내에서 거주하면서 오직 한 개의 체류 활동과 목적을 갖는 것이 아니라, 여러 활동과 목적을 함께 하는 경우가 많다.

차용호 외(2021: 11)에 따르면, 외국인은 취업비자가 없더라도 이민자의 삶은 비자 유형에 상관없이 취업·경영 등 경제활동과 관련을 맺고 있다. 예를 들어, 거주(F-2), 결혼이민(F-6), 재외동포(F-4), 영주(F-5)는 출입국관리법에 따라 허가된 취업비자가 아님에도 취업 활동에 제한을 받지 않으므로 사실상 국내 취업의 폭이 넓다. 유학생(D-2)은 일정한 요건을 갖추어 학기 또는 방학 중에 시간제 취업이 허용되고, 특히 방학 중에는 시간제한 없이 취업이 허용된다. 기술연수(D-3)의 경우 국내기업은 외국인 연수를 통해 사실상 고용으로 활용하는 경우가 많고 실무적으로 이 둘을 구분하기가 어려우므로 취업과의 구별이 어렵다. 상사주재(D-7), 기업투자(D-8), 무역경영(D-9)은 출입국관리법에 따라 허가된 취업비자가 아니지만, 국내에서 경영 또는 경제활동에 종사할 수 있다. 구직(D-10)은 전문인력 취업 또는 기술창업을 준비하는 체류자격이므로 경제활동과 관련이 있다. 관광 취업(H-1)은 취업비자는 아니지만, 단순 노무에 취업이 허용되고 있다. 난민 인정자에게도 취업이 허용되고, 인도적 체류자 또는 난민신청자는 일정한 요건을 심사받고 절차를 거쳐 취업이 허용된다.

본 연구에서 독립변수인 외국인 인구는 도시·농촌의 경제성장이나 노동 시장 관점에서 생산자와 소비자로서의 인구이다. 등록외국인과 국내거소 신고한 외국국적동포(F4)를 포함한 외국인 인구의 대부분은 이민자로서 일정 부분 경제활동에 종사하고 있거나 생산자 또는 소비자로서 경제활동을 하는 현실적 이유가 분석에 고려되어

야 한다. 외국인 인구가 도시·농촌에 미치는 경제적 영향력에 대한 측정은 출입국관리법에 규정된 취업비자 소지자뿐만 아니라 경영·경제활동에 종사하는 외국인, 취업이 제한 없이 허용되거나 사실상 취업에 종사하는 외국인 유형도 적극적으로 포함하여 총량으로서의 외국인 인구 전체가 분석 대상으로 될 필요가 있다.

본 연구의 분석에 투입된 외국인 인구의 규모(명)는 유량(flow)이 아니라, 저장(stock)을 의미한다. 외국인 인구의 저장(stock of migrants)은 특정 시점에서 정착지 국가의 각 시군구에 외국인 등록한 등록외국인과 거소 신고한 외국국적동포(F4)를 합한 총수이다. Castles et al.(2014: xiv)에 따르면, 외국인 인구의 저량은 거주지 국가에 미치는 장기간 영향력(long-term impact)을 파악하는 데 도움이 된다.

본 연구에서 독립변수로 채택한 외국인 인구는 다음의 표와 같이 세분화하여 분석에 활용된다.

<표3-2> 외국인 인구의 유형

독립변수	외국인 인구
	경제활동 외국인 인구
	영구·준영구적/한시적 외국인 인구
	전문인력/비전문인력 외국인 인구

(2) 외국인 인구

본 연구에서 독립변수로 채택한 용어는 외국인 인구(foreign population)이다. 외국인 인구는 외국의 국적을 가진 사람이 출신 국가가 아닌 정착지 국가에서 거주하는 경우를 말한다. 그 자녀들이 정착지 국가에서 태어났을지라도 부모를 따라 외국의 국적을 유지하고 있다면 외국인 인구에 해당한다. 즉 그 자녀들이 이민 2세대 또는 3세대에 해당하고, 외국의 국적을 계속 가지고 있다면 외국인 인구의 개념에 해당한다. 반면에, 외국인 인구와 구별되는 개념으로 외국출

생인구(foreign-born population)가 있다. 외국출생인구는 출생했던 장소가 현재 거주하는 국가의 밖에 있는 사람을 말한다. 이민 1세대는 외국에서 출생하여 현재 거주하는 국가에 옮겨와 사는 사람을 말한다. 외국인이 거주지 국가에서 출생한 경우는 이민 1세대에 해당하지 않는다. 따라서 이민 1세대는 외국의 국적을 계속 유지하고 있는 사람과 거주지 국가의 국적을 취득하여 귀화한 사람을 포함한다. 그러나, 이민 1세대의 자녀가 거주지 국가에서 출생한 경우는 이민 2세대 또는 3세대에 해당하지만, 외국출생인구의 개념에서는 제외된다(정기선 외, 2015: 3; Castles et al., 2014: xiv).

외국인의 투입량 즉 저장(stock)을 측정하기 위한 방식은 외국인 인구의 규모(명)이다. 외국인 인구의 규모(명)는 각 시군구에서 거주하거나 취업자격으로 종사하는 지역별 연간 ‘등록외국인과 거소신고 외국국적동포(F4)’의 수로 측정된다. 외국인이 국내에서 90일을 초과하여 외국인등록을 한 경우 그 외국인은 등록외국인으로 불린다. 등록외국인 수는 법무부에서 1년 주기로 매년 작성하여 공표하는 ‘출입국외국인정책 통계연보’에서 확보하였다. 외국인이 국내에서 거주하는 기간이 90일을 넘는 경우 외국인등록을 의무적으로 해야 하는데, 서울출입국외국인청 출입국정보화센터에서는 외국인등록표에 기재된 정보를 기반으로 전산처리하고 있다. 법무부가 매년 6~7월경 ‘출입국외국인정책 통계연보’를 통해 공표하고 있다. 출입국외국인정책 통계연보는 ‘지역별 및 체류자격별 등록외국인’ 현황 정보를 제공하고 있다. 지역별 및 체류자격별 등록외국인 정보는 장기 거주하는 외국인이 어느 도시·농촌에 집중적으로 분포 거주하고 있는지 또는 그 거주 분포의 시계열적 변동 추이를 파악하는데 용이한 자료이다. 김수현 외(2020: 155)에 따르면, 국내거소 신고한 재외동포(F4)가 등록외국인 통계에 포함되지 않아 외국인 인구의 정확한 파악이 어렵다고 지적한다. 즉, ‘등록외국인 및 재외동포 거소 신고자 통계’로 통합할 것을 제시하고 있다.

2017년을 기준으로 등록외국인과 국내거소 신고한 외국국적동포

(F4)를 합한 총수는 1,583,099명이다. 첫째, 2017년을 기준으로 등록외국인 수는 1,171,762명이다. 체류자격별로는 문화·예술 체류자격(82명), 유학생(86,504명), 기술연수(1,741명), 일반연수(45,511명), 취재(84명), 종교(1,679명), 상사주재(1,320명), 기업투자(5,903명), 무역경영(2,942명), 구직(6,121명), 교수(2,420명), 회화지도(14,220명), 연구(3,192명), 기술지도(185명), 전문직업(596명), 예술홍행(3,383명), 특정직업(20,684명), 비전문취업(273,406명), 선원취업(15,334명), 방문동거(109,550명), 거주(40,395명), 동반(22,092명), 영주(136,118명), 결혼이민(120,840명), 기타(21,163명), 관광취업(2,184명), 방문취업(225,455명), 기타 등등(8,658명)이다.

둘째, 2017년을 기준으로 국내거소신고를 한 외국국적동포(F4) 수는 411,337명이다. 국적별로는 한국계 중국인 307,292명, 미국인 44,414명, 한국계 러시아인 20,192명, 캐나다인 15,777명, 우즈베키스탄인 8,876명, 카자흐스탄인 3,186명, 오스트레일리아인 4,556명, 뉴질랜드인 2,368명, 키르기즈인 630명, 일본인 793명, 영국인 602명, 독일인 812명 등 순이다. 시군구별로는 영등포구 23,600명, 안산시 단원구 20,181명, 구로구 20,142명, 시흥시 15,751명, 부천시 12,672명, 금천구 12,565명, 관악구 11,607명, 수원시 팔달구 8,448명, 평택시 7,607명, 화성시 7,316명, 아산시 7,124명, 광진구 6,880명, 인천광역시 부평구 6,610명, 안산시 상록구 6,580명, 동작구 6,555명, 강남구 5,840명, 성남시 수정구 5,743명, 수원시 권선구 5,627명, 오산시 5,610명 등 순이다.

(3) 경제활동 외국인 인구

본 연구는 외국인 인구 중 경제활동인구를 독립변수로 활용한다. ‘이민자 체류실태 및 고용조사(구 외국인고용조사)’에서 추정할 수 있는 연도별 지역별 경제활동 참가율(%)은 아래 표와 같다.

<표3-3> 경제활동 외국인 인구의 추정 (227개 시군구, 단위: %)

지역	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
서울특별시	64.9	65.4	65.6	63.5	62.5
인천광역시, 경기도	77.2	78.8	77.7	77.8	77.9
부산광역시	77.7	77.1	77.9	77.9	72.1
대구광역시	69.2	72.6	76	69.7	66.4
광주광역시	66.5	67.5	67.6	67.2	64.6
대전광역시	72.4	70.9	76.4	71.9	70.2
울산광역시	77.7	77.1	77.9	77.9	72.1
세종특별자치시	72.4	70.9	76.4	71.9	70.2
강원도	65.3	61.2	69.8	72.8	67.8
충청북도, 충청남도	72.4	70.9	76.4	71.9	70.2
전라북도, 전라남도	66.5	67.5	67.6	67.2	64.6
경상북도	69.2	72.6	76	69.7	66.4
경상남도	77.7	77.1	77.9	77.9	72.1
제주특별자치도	65.3	61.2	69.8	72.8	67.8
경제활동 외국인 인구 (단위: 명)	856,192	979,764	1,054,696	1,081,884	1,099,126

아래 표에서 2013년에서 2017년까지 외국인 인구 중 경제활동 외국인 인구의 평균 비율은 수도권은 71.13%이고, 비수도권은 71.37%로 추정되어 비수도권에서 외국인 인구의 경제활동이 약간 더 높게 나타났다.

<표3-4> 수도권·비수도권 경제활동 외국인 인구의 추정(227개 시군구, 단위: %)

지역 구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	평균
수도권	71.05	72.10	71.65	70.65	70.20	71.13
비수도권	71.03	70.55	74.14	72.40	68.71	71.37

분석 대상인 시군구에서 ‘이민자 체류실태 및 고용조사(구 외국인 고용조사)’의 경제활동 참가율을 적용하여 추정된 경제활동 외국인 인구의 총수(명)를 추출할 수 있다. 즉 연도별 지역별 경제활동 참가율(%)이 각각 시군구의 외국인 인구에 적용됨으로써 새로운 독립변수로 생성된 것이다. 이민자 체류실태 및 고용조사(구 외국인고용조사)는 15세 이상 외국인과 최근 5년 이내의 귀화자를 대상으로 하고, 외국인 인구는 등록외국인과 국내거소신고 외국국적동포(F4)로 구성되어 전 연령대의 외국인을 대상으로 하고 있으므로 두 개의 통계량이 정확히 일치하지는 않지만, 연도별 지역별 경제활동 참가율(%)을 적용하여 외국인 인구 중 경제활동인구 수를 간접적으로 파악할 수 있다.

(4) 영구·준영구적/한시적 외국인 인구

본 연구는 영구·준영구적 외국인 인구와 한시적 외국인 인구를 독립변수로 활용한다. 출입국관리법과 재외동포법에 따라 분류된 외국인 체류자격의 유형은 OECD 등에서 표준화한 국제이주통계를 따르지 않고 있다. 그 분석 결과는 한국의 위치가 어떠한가에 대해 국제적으로 비교하기 어렵게 된다. 국가에 따라서 외국인 거주자 또는 외국 출생 인구 중 어느 쪽에 무게를 둘 것인가는 이민제도의 속성, 역사와 이민법 규정과 관련된다.

누가 이민자 인가(who is an immigrants?)라는 질문에 대해 OECD에서 발간된 international migration outlook 2019에 따르면, 유럽국가와 한국, 일본은 외국인 거주자(foreign residents, 외국인 인구 foreign population이라고도 불린다) 통계를 주로 생성하고 있다. 외국인 거주자의 개념은 외국 국적을 보유하는 외국인뿐만 아니라 정착지 국가에서 출생한 이민 후세대와 귀화자까지를 포괄한다. 반면에, 미국, 호주, 캐나다, 뉴질랜드는 외국 출생 인구(foreign-born population) 통계를 위주로 생성하고 있다. 이는 외국

국적을 가진 이민 1세대를 주로 칭한다.

OECD는 이민자 유형을 영구·준영구적(permanent, permanent-type) 이민자와 한시적(temporary) 이민자로 구분한다(international migration outlook 2019; 정기선 외, 2015: 7). 영구·준영구적 이민자는 ① 입국할 때부터 영주자격을 받아 들어온 사람, ② 한시적 체류자격을 받았지만, 일정 요건을 갖추어 체류자격을 계속 갱신하여 장기거주 또는 영주자격으로 변경이 가능한 사람을 포함한다. 영구·준영구적 이민자의 범위는 노동이민(work), 동반 가족(accompanying family of workers), 가족 이민(family), 인도적 이민(humanitarian), EU 내 자유 이동(free movement)으로 구성된다. 그리고 한시적 이민자는 한시적 노동, 연수, 유학, 주재, 관광취업, 계절 근로 등 한시적 활동의 목적이므로 체류자격을 계속 갱신하는데 제한을 받는 사람이다. 출입국관리법·재외동포법의 외국인 체류자격 유형에 OECD의 이민자 유형 기준을 적용하여 2017년 시군구를 중심으로 재분류하면 아래 표와 같다.

<표3-5> OECD의 이민자 유형 기준을 적용한 체류자격 분류

유형(OECD)	범위	체류자격 분류(한국)	명
영구·준영구적 이민	노동이민	교수(E-1), 회화지도(E-2), 연구(E-3), 기술지도(E-4), 전문직업(E-5), 예술홍행(E-6), 특정직업(E-7), 기업투자(D-8), 무역경영(D-9)	879,169
	동반 가족	방문동거(F-1), 동반(F-3)	
	가족 이민	결혼이민(F-6)	
	인도적 이민	난민(F-2)	
	기타	거주(F-2), 재외동포(F-4), 영주(F-5)	
한시적 이민	한시적 노동	비전문취업(E-9), 선원취업(E-10), 방문취업(H-2)	673,651
	연수생	기술연수(D-3)	
	유학	유학(D-2), 일반연수(D-4)	
	주재원	상사주재(D-7)	
	관광취업	관광취업(H-1)	
	기타	문화예술(D-1), 취재(D-5), 종교(D-6), 구직(D-10), 기타(G-1)	

(정기선 외, 2015; 이종원, 2013: 81) 재구성

(5) 전문인력/비전문인력 외국인 인구

본 연구는 전문 외국인력과 비전문 외국인력을 구분하여 독립변수로 활용한다. 외국인 인구의 유형을 구분하는 기준은 다양하지만, 일반적으로 외국인의 경제적 기여를 측정하기 위해 전문 외국인력과 비전문 외국인력(단순 노무)으로 크게 구분된다. 다만, 전문외국인력과 비전문 외국인력을 명확히 구분하는 국제적으로 일치된 의견이나 기준은 없는 실정이다. 각 국가가 처한 경제·기술 수준이나 사회발전의 정도가 다르므로 해당 국가에서 요구하는 전문 기술이나 숙련의 정도를 일률적으로 결정할 수 없기 때문이다.

「출입국관리법」과 「외국인근로자의 고용 등에 관한 법률」에서는 외국인의 체류자격 유형을 다양한 기준으로 구분하고 있다. 즉, 일반비자와 영주비자(출입국관리법 제10조의2, 제10조의3), 취업비자와 비(非)취업 비자(출입국관리법 제18조 제1항), 전문인력 비자와 비전문인력 비자(외국인근로자고용법 제2조)를 구분하고 있다(차용호 외, 2021: 11).

선행연구는 전문인력 외국인의 범주에 대해 출입국관리법 시행령 제23조(외국인의 취업과 체류자격)에서 규정한 취업할 수 있는 체류자격 중 E1(교수)~E7(특정직업)의 체류자격으로 매우 좁게 정의하고 있다. 즉 좁은 의미의 전문인력은 교수(E-1), 회화지도(E-2), 연구(E-3), 기술지도(E-4), 전문직업(E-5), 예술홍행(E-6), 특정직업(E-7)이다.

전문인력 외국인의 정의는 “경영, 기술, 교육, 지식서비스 등의 분야에서 특별한 지식, 경험 등을 보유하여 경제발전에 기여 하는 외국인으로서 구체적으로는 경영자, 연구원, 과학자, 엔지니어, 교수, 금융, 의료, 디자인, 건설, 첨단산업 관련 전문가 등이다.”라고 말할 수 있다(이규용, 2008: 2; 정봉수, 2017: 41). 이규용(2008: 4-5)에 따르면, 전문인력 외국인에 해당하는지를 판단하는 방법으로 교육수준, 경력 등 인적 자본의 특성을 제시하고 있다. 학위라는 교육수준

만으로 전문외국인력 여부를 판단한다면 전문인력 외국인의 범주가 제대로 분석되기 어려우므로 교육수준 외에 내국인은 제공할 수 없는 경력 또는 해당 외국인만이 가지는 고유한 특성도 동시에 고려되어야 한다. 다만, 조준모(2009: 35)는 전문인력 외국인의 범주를 지나치게 첨단과학이나 첨단기술 분야로 한정할 경우 예술가, 전문 요리사, 외국어 전문가 등 다른 분야의 전문가들이 제외되거나 도외시되는 경향이 있다고 지적하면서 다양한 관점이 고려될 것을 제시한다.

본 연구는 출입국관리법 시행령에 규정된 취업할 수 있는 체류자격뿐만 아니라, 취업자격을 갖추지 못했으나 사업경영이나 영리활동에 종사하고 있거나, 영주자격, 학력·경력 수준을 고려함으로써 ‘확장된 의미의 전문인력 외국인’ 범주를 새롭게 제시하여 분석 대상을 확대하고자 한다. 전문 외국인력과 비전문 외국인력(단순 노무)의 구분은 ‘출입국외국인정책 통계연보’에서 구분된 체류자격의 유형을 바탕으로 하되, 각각의 체류자격이 지닌 본래의 경제적 속성·특징을 고려하여 아래와 같은 새로운 범주를 제시한다.

본 연구는 사업경영이나 영리활동을 하는 상사주재(D-7), 기업투자(D-8), 무역경영(D-9), 영주(F-5)를 전문인력 외국인의 범주에 포함한다.

상사주재(D-7), 기업투자(D-8), 무역경영(D-9)은 출입국관리법 시행령 제23조(외국인의 취업과 체류자격)에 따라 국내에서 취업 활동을 할 수 있는 체류자격에 해당하지 않지만, 이들 활동이 가진 본래의 직업적 속성을 보면, 국내에 소재한 외국기업의 국내 지사에 필수전문 인력으로 파견되어 근무하거나(상사주재, D-7), 지적재산권을 보유하거나 학사 이상의 학위를 취득하여 법인을 창업하거나(기업투자, D-8), 대한민국에서 회사를 설립하여 사업을 경영하거나 영리활동(무역경영, D-9) 등 고부가가치의 경제활동을 하는 경우이다. 따라서 본 연구에서는 상사주재(D-7), 기업투자(D-8), 무역경영(D-9)을 ‘확장된 의미의 전문인력 외국인’의 범주에 포함하여 분석한다.

영주(F-5)는 대한민국에 특별한 공로가 있는 사람, 과학·경영·

교육·문화예술·체육 등 특정 분야에서 탁월한 능력이 있는 사람, 대한민국에 일정 금액 이상의 투자를 한 사람 등에게 부여되고, 국내에서 취업 활동의 범위에 제한을 받지 않는다. 또한, 외국인이 거주기간, 소득요건, 학력 등 일정한 조건을 갖추어 영주(F-5) 체류자격으로 전환될 수 있다. 따라서 본 연구에서는 우수 인재를 유치하려는 본래의 목적을 가진 영주(F-5)를 ‘확장된 의미의 전문인력 외국인’에 포함하여 분석한다.

구직(D-10) 체류자격이 지닌 본래의 성격은 i) 교수(E-1), 회화지도(E-2), 연구(E-3), 기술지도(E-4), 전문직업(E-5), 예술홍행(E-6, 순수 예술이나 스포츠), 특정직업(E-7)에 해당하는 분야에 취업하기 위해 연수나 구직활동을 하거나, ii) 기업투자(D-8)의 다목(학사 이상의 학위를 가진 외국인으로서 지적재산권을 보유하거나 이에 준하는 기술력을 가진 경우)에 해당하는 기술창업 이민을 준비하려는 외국인이다. 선행연구(김교범 외, 2019: 122)에서 구직(D-10) 체류자격을 비전문 외국인력(단순 노무)에 포함하여 분석하는 일부 사례가 있으나, 그 직업적 속성상 향후 전문인력의 범주에 포함될 가능성이 크다. 따라서 본 연구에서는 구직(D-10)을 ‘확장된 의미의 전문인력 외국인’의 범주에 포함하여 분석하기로 한다.

선행연구(김교범 외, 2019: 122)에서 외교(A-1), 공무(A-2), 협정(A-3) 체류자격 소지자를 전문외국인력의 범주에 포함하여 분석하고 있다. 그러나, 본 연구에서는 외교(A-1), 공무(A-2), 협정(A-3)의 경우 그 수가 많지 않고, 해당 업무의 특성상 서울특별시, 부산광역시, 제주특별자치도 등의 일부 구에 편중되어 분포되는 데이터의 편향성이 크다. 또한, 외교관에게는 일부 세금 부과가 면제되는 상황이고, ‘출입국외국인정책 통계연보’에서 이들의 거주지 현황이 매년 발표되지 않으므로 본 연구의 대상에서 제외하기로 한다.

대부분의 선행연구에서는 관광취업(H-1)을 비전문 외국인력(단순 노무)의 범주에 포함하지 않고 있다. 관광취업(H-1)은 국내에서 취업 활동을 할 수 있는 체류자격에 해당한다(출입국관리법 시행령 제

23조 제5항). 관광취업(H-1) 체류자격을 가진 외국인은 국내에서 관광을 주된 목적으로 하면서 동시에 이에 수반된 관광경비를 충당하기 약 1년 내외로 체류할 수 있다. 관광취업(H-1) 소지자는 전문인력의 범주에 해당하는 교수(E-1)에서 특정직업(E-7)에 취업할 수 없으므로 그 속성상 단순 기능의 업무에 종사하고 있다고 해석된다. 따라서 본 연구에서는 관광취업(H-1)을 비전문인력 외국인 인구(단순 노무)에 포함하여 분석한다.

본 연구에서 외국인 인구가 가지는 각 체류자격의 본래 속성과 선행연구를 참고하여 전문인력 외국인 인구(확장된 의미)와 비전문인력 외국인 인구(단순 노무)의 체류자격 구분은 아래 표에 제시되어 있다. 각 구분에 따른 수(명)는 2017년 시군구에서의 외국인 인구이다. 첫째, 전문인력 외국인 인구는 교수(E-1), 회화지도(E-2), 연구(E-3), 기술지도(E-4), 전문직업(E-5), 예술홍행(E-6), 특정직업(E-7)뿐만 아니라 상사주재(D-7), 기업투자(D-8), 무역경영(D-9), 구직(D-10), 영주(F-5)로 구성된다. 둘째, 비전문인력 외국인 인구(단순 노무)는 기술연수(D-3), 비전문취업(E-9), 선원취업(E-10), 관광취업(H-1), 방문취업(H-2)으로 구성된다.

<표3-6> 전문인력 및 비전문인력 외국인 인구의 구분

구분	체류자격 유형	명
전문외국인력 (확장된 의미)	교수(E-1), 회화지도(E-2), 연구(E-3), 기술지도(E-4), 전문직업(E-5), 예술홍행(E-6), 특정직업(E-7), 상사주재(D-7), 기업투자(D-8), 무역경영(D-9), 구직(D-10), 영주(F-5)	194,149
비전문 외국인력 (단순 노무)	기술연수(D-3), 비전문취업(E-9), 선원취업(E-10), 관광취업(H-1), 방문취업(H-2)	504,215

2) 외국인 인구의 확산과 지역적 분포

(1) 외국인 인구의 확산

지방은 주민 수의 감소로 인해 전국 시군구에서 소멸위험에 처한 곳이 확대될 것으로 전망된다. 인구감소는 지방에서 도시·농촌의 소멸위험 증가와 수도권인 인구집중으로 이어진다. 増田寛也(2015: 12)에 따르면, 인구감소는 주민이 지방에서 수도권으로 국내이동하는 것과 관련된다. 전국의 도시·농촌에서 주민 수가 똑같은 비율로 감소하는 것이 아니라, 지방은 주민 수가 급감하고, 대도시에는 현재보다 더 많은 주민이 집중되고 있다.

반면에, 외국인 입국의 지속적 증가는 국내에 거주하는 외국인 인구의 수가 증가하는 것으로 이어진다. 한국에 입국한 외국인은 1960년 8,675명으로 매우 적은 수였으나, 1970년 149,896명, 1980년 827,258명, 1990년 2,349,693명, 2000년 4,370,596명, 2010년 7,774,645명으로 급증하였다. 외국인 인구의 거주 분포는 주민의 경우와 다른 방향으로 진행되고 있다. 외국인 인구의 증가는 서울을 포함한 수도권에서 점진적으로 지방으로 확산하고 있다. 즉 외국인 인구가 밀집하는 도시·농촌의 증가는 수도권 등 일부 지역에 한정되지 않고 전국에 걸쳐 나타나고 있다.

(2) 동포(F4)

국내거소 신고한 동포(F4)의 경우 2009년 50,251명에서 2019년 459,996명으로 약 9.1배 증가하였다. 아래 표에서 2013년부터 2017년까지 5개년간 227개 시군구에서 동포(F4)의 지역별 연평균 증가율을 살펴보면, 전국적으로 15% 증가율을 보인다. 서울은 10%, 인천광역시 21%, 경기도는 18%이고, 서울을 포함한 수도권은 14%, 비수도권은 19%의 증가 현황을 보이므로 서울 외의 지역 또는 비수도권에서 증가율이 증가하고 있다.

<표3-7> 동포(F4)의 지역별 거주(명) 및 증가율(%)

지역 \ 연도	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	복합 연평균 증가율
합계	229,689	282,312	320,165	363,467	405,572	15%
수도권	187,800	229,191	256,797	287,830	320,864	14%
서울특별시	96,444	116,027	127,224	134,905	143,459	10%
인천광역시	10,745	13,354	15,543	19,244	22,788	21%
경기도	80,611	99,810	114,030	133,681	154,617	18%
비수도권	41,889	53,121	63,368	75,637	84,708	19%
부산광역시	4,724	5,476	6,009	6,518	6,816	10%
대구광역시	2,520	3,064	3,529	4,187	4,607	16%
광주광역시	1,740	2,115	2,569	3,243	3,749	21%
대전광역시	2,205	2,544	2,728	2,897	3,019	8%
울산광역시	3,358	5,038	6,294	6,866	6,817	19%
세종시	323	469	683	901	1,137	37%
강원도	2,053	2,286	2,456	2,672	2,936	9%
충청북도	3,881	5,148	6,667	8,771	10,594	29%
충청남도	7,246	9,443	11,601	15,261	18,581	27%
전라북도	2,301	2,769	3,037	3,276	3,413	10%
전라남도	2,153	2,678	2,982	3,181	3,225	11%
경상북도	3,907	4,881	5,875	7,035	7,750	19%
경상남도	4,407	5,524	6,686	8,072	9,024	20%
제주특별자치도	1,071	1,686	2,252	2,757	3,040	30%

아래 표는 2017년을 기준으로 동포(F4)의 수 현황에서 상위 30위까지 추출한 결과를 제시하고 있다. 동포(F4)가 가장 많이 거주하는 시군구는 안산시(26,761명), 영등포구(23,600명), 구로구(20,142명), 수원시(18,836명), 시흥시(15,751명) 등 순이다. 주로 서울시·인천시·경기도를 아우르는 수도권에서 거주하는 것으로 나타났다.

<표3-8> 동포(F4) 수 상위 30위 이내 시군구

순위	지역	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	복합 연평균 증가율
1	경기도 안산시	13,116	16,376	18,932	22,757	26,761	20%
2	서울특별시 영등포구	13,323	17,618	20,390	21,899	23,600	15%
3	서울특별시 구로구	9,951	13,354	15,742	17,955	20,142	19%

4	경기도 수원시	8,088	11,248	13,309	16,105	18,836	24%
5	경기도 시흥시	6,619	8,752	10,518	12,851	15,751	24%
6	경기도 부천시	5,004	6,759	8,297	10,261	12,673	26%
7	서울특별시 금천구	6,056	8,141	9,562	10,898	12,565	20%
8	서울특별시 관악구	6,712	8,672	9,858	10,887	11,607	15%
9	경기도 성남시	7,668	9,063	9,907	10,482	11,235	10%
10	경기도 평택시	3,040	3,959	4,786	6,241	7,607	26%
11	충청남도 천안시	3,261	4,327	5,171	6,434	7,528	23%
12	경기도 화성시	4,455	4,833	5,166	6,124	7,316	13%
13	충청남도 아산시	1,932	2,665	3,627	5,362	7,124	39%
14	경기도 용인시	5,258	6,004	6,298	6,567	6,913	7%
15	서울특별시 광진구	4,353	5,467	6,008	6,365	6,880	12%
16	인천광역시 부평구	2,470	3,353	4,046	5,201	6,610	28%
17	서울특별시 동작구	3,980	5,029	5,670	6,095	6,555	13%
18	경기도 고양시	4,823	5,522	5,854	6,268	6,526	8%
19	서울특별시 강남구	6,207	6,242	6,194	6,004	5,840	-2%
20	경기도 오산시	1,781	2,609	3,331	4,456	5,610	33%
21	서울특별시 송파구	4,309	4,849	5,074	5,214	5,352	6%
22	서울특별시 용산구	4,551	4,764	4,877	4,730	4,683	1%
23	서울특별시 서초구	4,752	4,890	4,809	4,693	4,610	-1%
24	경기도 안양시	2,373	3,016	3,512	3,956	4,449	17%
25	서울특별시 강서구	2,508	2,997	3,434	3,901	4,400	15%
26	충청북도 청주시	1,152	1,771	2,418	3,389	4,329	39%
27	인천광역시 연수구	1,398	1,813	2,262	3,296	4,219	32%
28	경기도 광명시	1,686	2,316	2,944	3,644	4,177	25%
29	서울특별시 성동구	2,816	3,312	3,489	3,643	3,887	8%
30	경기도 군포시	1,705	2,374	2,899	3,448	3,848	23%

아래 표는 2013년에서 2019년 사이에 227개 시군구에서 동포(F4)의 연평균증가율(CAGR)이 오히려 감소하여 음(-)의 값을 보이는 8개 지역을 제시하고 있다.

<표3-9> 동포(F4)의 수 감소 지역

지역		연도					복합 연평균 증가율
		2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	
수도권	경기도 과천시	338	377	373	333	292	-4%
	서울특별시 강남구	6,207	6,242	6,194	6,004	5,840	-2%
	인천광역시 옹진군	26	27	34	23	24	-2%
	서울특별시 서초구	4,752	4,890	4,809	4,693	4,610	-1%
비수도권	전라북도 부안군	92	88	63	60	58	-11%
	전라남도 진도군	47	41	39	43	41	-3%
	광주광역시 동구	146	160	156	143	137	-2%
	경상남도 고성군	157	182	189	173	151	-1%

(3) 등록외국인

1990년 국내 거주하는 등록외국인 수는 49,506명이었고, 이 중 과반수 이상인 26,194명이 서울에 집중거주하여 서울이 가장 많았고, 나머지는 경기 지역에 4,055명, 부산에 3,904명, 인천에 3,159명이 거주하였다. 당시에 적은 수의 외국인이 일부 한정된 비수도권에 거주하고 있었으므로 밀집 거주지가 나타나지 않았다. 그 후 등록외국인 수는 지속 증가하여, 2000년 등록외국인은 210,249명으로 늘어났고, 이 중 경기 지역이 51,478명으로 가장 많고 다음으로 서울 49,838명, 인천 15,337명, 부산 14,108명으로 점차 서울에서 수도권과 비수도권으로 확산되었다. 2010년 등록외국인은 918,917명으로 더욱 증가하였고, 이 중 경기도 563,990명, 서울 520,957명, 인천 95,988명, 부산 62,194명으로 점차 전국적으로 확산되고 있다.

서울특별시나 광역도 차원에서 거시적으로 살펴보면, 1990년대 외국인은 서울이라는 특정 장소에 집중되어 있었으므로 밀집 도시·농촌의 전국적 형성은 주목받지 못했다. 그 후 2000년대에 들어와 경기도 외의 지방으로 밀집 도시·농촌이 확산되고 있다. 아래 표에서 보듯이, 2010년 전후로 서울과 경기도에 외국인 거주는 점차 감소하였지만, 그 외의 비수도권 지방은 외국인 인구가 확산하고 있다.

<표3-10> 등록외국인의 증가(명) 및 증가율(%)

지역		연도																	연평균 증가율
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
명	전국	437,014	469,183	485,477	632,490	765,429	854,007	870,636	918,917	982,461	932,983	985,923	1,091,531	1,143,087	1,161,677	1,171,762	1,246,626	1,271,807	7%
	서울	102,882	114,685	129,660	175,036	229,072	255,207	255,749	262,902	279,220	247,108	244,410	266,360	274,957	273,441	267,153	283,984	281,876	7%
	경기도	154,787	165,922	155,942	200,798	234,030	256,827	266,808	285,262	302,447	288,251	314,715	352,166	369,665	373,923	381,628	408,526	414,318	6%
	비수도권	179,345	188,576	199,875	256,656	302,327	341,973	348,079	370,753	400,794	397,624	426,798	473,005	498,465	514,313	522,981	554,116	575,613	8%
증가 비율 (%)	서울	23.5	24.4	26.7	27.7	29.9	29.9	29.4	28.6	28.4	26.5	24.8	24.4	24.1	23.5	22.8	22.8	22.2	
	수도권	59.0	59.8	58.8	59.4	60.5	60.0	60.0	59.7	59.2	57.4	56.7	56.7	56.4	55.7	55.4	55.6	54.7	
	비수도권	41.0	40.2	41.2	40.6	39.5	40.0	40.0	40.3	40.8	42.6	43.3	43.3	43.6	44.3	44.6	44.4	45.3	

아래 표는 2003년, 2010년, 2019년에 걸쳐 전국 229개 시군구에서 등록외국인 수의 증감과 복합연평균증가율(CAGR: compound annual growth rate)을 제시하고 있다. 제주특별자치도의 제주시와 서귀포시에서 등록외국인 현황은 데이터 확보의 한계로 인해 2006년, 2010년, 2019년으로 설정했다. 등록외국인 수의 평균은 2003년 1,902명, 2010년 4,010명, 2019년 5,554명으로 지속 증가했으며, 2003년에서 2019년 사이 연평균 증가율은 7%로 나타났다.

<표3-11> 등록외국인 수 증감 현황(시군구)

시군구	2003년	2010년	2019년	연평균증가율(CAGR)
서울특별시 종로구	3,922	8,784	10,579	6%
서울특별시 중구	4,250	8,378	10,317	6%
서울특별시 용산구	8,852	12,290	16,515	4%
서울특별시 성동구	4,561	7,799	8,090	4%
서울특별시 광진구	3,730	13,312	15,622	9%
서울특별시 동대문구	3,939	12,557	16,829	10%
서울특별시 중랑구	1,922	4,847	5,009	6%
서울특별시 성북구	3,478	8,760	12,094	8%
서울특별시 강북구	1,431	3,487	3,741	6%
서울특별시 도봉구	1,567	2,436	2,269	2%
서울특별시 노원구	2,003	4,195	4,398	5%
서울특별시 은평구	2,065	4,816	4,514	5%
서울특별시 서대문구	6,001	9,330	13,774	5%
서울특별시 마포구	4,178	8,599	11,890	7%
서울특별시 양천구	2,295	5,222	4,120	4%
서울특별시 강서구	2,670	6,379	6,477	6%
서울특별시 구로구	6,593	28,931	32,707	11%
서울특별시 금천구	6,131	19,349	19,010	7%
서울특별시 영등포구	7,625	38,815	33,308	10%
서울특별시 동작구	2,844	11,105	12,949	10%
서울특별시 관악구	4,515	18,302	17,240	9%
서울특별시 서초구	5,463	5,301	4,281	-2%
서울특별시 강남구	7,054	6,975	5,040	-2%
서울특별시 송파구	3,753	7,865	6,780	4%
서울특별시 강동구	2,040	5,068	4,323	5%
부산광역시 중구	512	1,113	1,934	9%
부산광역시 서구	745	1,028	1,877	6%
부산광역시 동구	879	1,345	1,794	5%
부산광역시 영도구	834	1,633	1,661	4%
부산광역시 부산진구	1,368	2,348	2,661	4%
부산광역시 동래구	676	857	967	2%
부산광역시 남구	983	3,446	5,931	12%
부산광역시 북구	628	1,335	2,280	8%
부산광역시 해운대구	1,860	2,748	4,024	5%
부산광역시 사하구	2,883	3,967	4,260	2%
부산광역시 금정구	2,138	2,243	4,473	5%
부산광역시 강서구	1,390	3,675	5,126	8%
부산광역시 연제구	602	757	826	2%
부산광역시 수영구	828	941	1,280	3%
부산광역시 사상구	2,698	3,830	4,942	4%
부산광역시 기장군	799	1,205	1,963	6%
대구광역시 중구	587	688	798	2%

대구광역시 동구	871	1,370	1,907	5%
대구광역시 서구	2,407	1,776	2,481	0%
대구광역시 남구	471	869	1,547	8%
대구광역시 북구	2,221	4,124	5,233	6%
대구광역시 수성구	1,045	1,380	1,720	3%
대구광역시 달서구	5,157	7,470	10,465	5%
대구광역시 달성군	2,508	2,724	6,040	6%
인천광역시 중구	2,141	3,996	4,250	4%
인천광역시 동구	597	1,123	935	3%
인천광역시 연수구	1,042	3,659	13,177	17%
인천광역시 남동구	10,261	12,171	12,427	1%
인천광역시 부평구	3,791	7,759	14,549	9%
인천광역시 계양구	1,787	3,216	3,346	4%
인천광역시 서구	7,828	10,733	12,859	3%
인천광역시 미추홀구	3,174	6,658	9,632	7%
인천광역시 강화군	275	564	859	7%
인천광역시 옹진군	188	113	225	1%
광주광역시 동구	573	1,034	1,919	8%
광주광역시 서구	511	1,198	1,691	8%
광주광역시 남구	315	981	1,553	10%
광주광역시 북구	1,134	3,541	5,201	10%
광주광역시 광산구	2,388	6,606	13,461	11%
대전광역시 동구	816	3,325	5,241	12%
대전광역시 중구	879	1,583	1,533	4%
대전광역시 서구	1,477	3,505	3,804	6%
대전광역시 유성구	2,097	4,414	6,143	7%
대전광역시 대덕구	1,213	2,049	2,388	4%
울산광역시 중구	548	1,721	2,063	9%
울산광역시 남구	1,282	3,821	5,113	9%
울산광역시 동구	1,573	3,385	3,450	5%
울산광역시 북구	791	2,028	2,527	8%
울산광역시 울주군	1,865	5,088	7,297	9%
세종특별자치시	-	-	5,700	-
경기도 수원시	7,279	27,146	40,557	11%
경기도 성남시	8,422	16,334	17,618	5%
경기도 의정부시	2,342	4,072	4,908	5%
경기도 안양시	3,820	7,117	7,420	4%
경기도 부천시	8,346	15,671	25,689	7%
경기도 광명시	1,433	4,232	5,942	9%
경기도 평택시	6,700	12,370	24,108	8%
경기도 동두천시	1,770	2,658	3,477	4%
경기도 안산시	20,062	38,971	56,467	7%
경기도 고양시	7,929	12,182	12,508	3%
경기도 과천시	317	316	173	-4%
경기도 구리시	895	1,481	1,490	3%
경기도 남양주시	1,978	5,615	7,477	9%
경기도 오산시	1,404	4,313	9,696	13%
경기도 시흥시	11,113	17,308	34,697	7%
경기도 군포시	2,991	5,430	7,010	5%
경기도 의왕시	1,070	1,343	1,191	1%
경기도 하남시	1,600	1,771	2,279	2%
경기도 용인시	8,261	15,158	18,982	5%
경기도 파주시	6,099	8,591	11,572	4%
경기도 이천시	1,858	4,325	7,515	9%
경기도 안성시	2,415	6,938	11,802	10%
경기도 김포시	8,124	12,330	20,335	6%
경기도 화성시	13,691	26,488	40,553	7%
경기도 광주시	6,620	9,598	12,986	4%
경기도 양주시	7,462	7,732	7,464	0%
경기도 포천시	8,273	10,392	13,264	3%
경기도 여주시	1,037	2,441	3,576	8%
경기도 연천군	680	796	1,015	3%
경기도 가평군	355	1,026	1,047	7%

경기도 양평군	441	1,117	1,500	8%
강원도 춘천시	1,003	2,789	4,294	10%
강원도 원주시	1,287	2,416	3,645	7%
강원도 강릉시	1,007	1,618	2,469	6%
강원도 동해시	268	561	931	8%
강원도 태백시	95	248	258	6%
강원도 속초시	411	732	1,038	6%
강원도 삼척시	182	538	773	9%
강원도 홍천군	382	989	915	6%
강원도 횡성군	293	599	682	5%
강원도 영월군	107	267	281	6%
강원도 평창군	156	317	471	7%
강원도 정선군	137	384	302	5%
강원도 철원군	238	535	711	7%
강원도 화천군	91	245	264	7%
강원도 양구군	151	337	288	4%
강원도 인제군	96	333	309	8%
강원도 고성군	129	503	1,132	15%
강원도 양양군	264	326	306	1%
충청북도 청주시	2,099	5,822	14,148	13%
충청북도 충주시	1,031	2,814	5,333	11%
충청북도 제천시	539	1,515	1,625	7%
충청북도 보은군	213	372	504	6%
충청북도 옥천군	388	700	747	4%
충청북도 영동군	248	462	853	8%
충청북도 진천군	1,943	3,350	6,073	7%
충청북도 괴산군	311	575	986	7%
충청북도 음성군	2,488	5,121	9,452	9%
충청북도 단양군	126	270	214	3%
충청북도 증평군	210	395	779	9%
충청남도 천안시	6,213	12,436	20,298	8%
충청남도 공주시	812	2,330	2,155	6%
충청남도 보령시	500	1,519	3,048	12%
충청남도 아산시	3,738	9,361	18,679	11%
충청남도 서산시	676	2,587	4,461	13%
충청남도 논산시	822	2,804	4,139	11%
충청남도 계룡시	79	181	217	7%
충청남도 당진시	932	3,434	5,982	12%
충청남도 금산군	516	1,023	2,339	10%
충청남도 부여군	407	833	1,244	7%
충청남도 서천군	237	763	1,400	12%
충청남도 청양군	202	404	642	7%
충청남도 홍성군	459	1,525	2,449	11%
충청남도 예산군	539	1,226	2,250	9%
충청남도 태안군	115	694	1,372	17%
전라북도 전주시	1,555	5,010	8,704	11%
전라북도 군산시	1,226	3,565	6,101	11%
전라북도 익산시	2,298	3,484	5,145	5%
전라북도 정읍시	724	1,512	2,874	9%
전라북도 남원시	329	788	1,022	7%
전라북도 김제시	629	1,211	2,029	8%
전라북도 완주군	575	2,210	3,661	12%
전라북도 진안군	198	274	373	4%
전라북도 무주군	69	186	233	8%
전라북도 장수군	134	265	377	7%
전라북도 임실군	160	348	342	5%
전라북도 순창군	111	294	395	8%
전라북도 고창군	239	546	963	9%
전라북도 부안군	190	459	855	10%
전라남도 목포시	528	2,020	3,314	12%
전라남도 여수시	701	2,390	4,693	13%
전라남도 순천시	731	1,575	2,124	7%
전라남도 나주시	669	1,422	2,781	9%

전라남도 광양시	269	1,167	1,687	12%
전라남도 담양군	484	640	998	5%
전라남도 곡성군	162	404	489	7%
전라남도 구례군	91	190	221	6%
전라남도 고흥군	131	451	1,059	14%
전라남도 보성군	118	464	488	9%
전라남도 화순군	363	781	909	6%
전라남도 장흥군	165	338	592	8%
전라남도 강진군	119	286	456	9%
전라남도 해남군	216	815	1,452	13%
전라남도 영암군	679	4,252	4,516	13%
전라남도 무안군	284	1,453	1,628	12%
전라남도 함평군	219	484	699	8%
전라남도 영광군	151	523	921	12%
전라남도 장성군	384	972	1,097	7%
전라남도 완도군	113	600	2,169	20%
전라남도 진도군	72	334	1,517	21%
전라남도 신안군	43	409	828	20%
경상북도 포항시	1,564	4,153	6,079	9%
경상북도 경주시	1,778	5,471	11,794	13%
경상북도 김천시	1,030	1,701	2,391	5%
경상북도 안동시	417	1,437	1,481	8%
경상북도 구미시	4,592	4,872	4,977	1%
경상북도 영주시	278	930	1,103	9%
경상북도 영천시	1,384	1,912	3,251	5%
경상북도 상주시	356	833	990	7%
경상북도 문경시	267	542	682	6%
경상북도 경산시	3,351	6,477	11,713	8%
경상북도 군위군	305	418	538	4%
경상북도 의성군	399	474	642	3%
경상북도 청송군	78	168	207	6%
경상북도 영양군	102	136	205	4%
경상북도 영덕군	117	386	997	14%
경상북도 청도군	354	503	1,042	7%
경상북도 고령군	856	1,214	1,749	5%
경상북도 성주군	700	990	1,698	6%
경상북도 칠곡군	2,865	2,870	4,038	2%
경상북도 예천군	167	399	564	8%
경상북도 봉화군	120	243	314	6%
경상북도 울진군	204	670	1,496	13%
경상북도 울릉군	7	96	168	22%
경상남도 창원시	4,024	13,668	15,073	9%
경상남도 진주시	1,045	3,438	5,219	11%
경상남도 통영시	519	3,335	3,962	14%
경상남도 사천시	504	2,075	3,417	13%
경상남도 김해시	5,526	13,968	19,013	8%
경상남도 밀양시	699	993	2,870	9%
경상남도 거제시	2,642	8,080	8,302	7%
경상남도 양산시	2,847	4,095	6,319	5%
경상남도 의령군	244	573	765	7%
경상남도 함안군	849	2,615	3,498	9%
경상남도 창녕군	325	1,037	2,789	14%
경상남도 고성군	332	1,349	1,256	9%
경상남도 남해군	199	561	861	10%
경상남도 하동군	100	350	525	11%
경상남도 산청군	97	309	608	12%
경상남도 함양군	160	418	504	7%
경상남도 거창군	148	430	547	9%
경상남도 합천군	237	424	595	6%
제주특별자치도 제주시	(2006년) 2,218	4,144	16,545	13%
제주특별자치도 서귀포시	(2006년) 981	1,788	9,123	15%
평균	1,902	4,010	5,554	7%

아래 표는 2019년을 기준으로 등록외국인 수 현황에서 상위 30위 까지 추출한 결과를 제시하고 있다. 등록외국인이 가장 많이 거주하는 시군구는 안산시(56,467명), 수원시(40,557명), 화성시(40,553명), 시흥시(34,697명), 영등포구(33,308명), 구로구(32,707명) 등 순이다. 등록외국인은 주로 서울시·인천시·경기도를 아우르는 수도권에서 거주하는 것으로 나타났다.

<표3-12> 등록외국인 수 상위 30위 이내

순위	시군구	2003년	2010년	2019년	연평균증가율(CAGR)
1	경기도 안산시	20,062	38,971	56,467	7%
2	경기도 수원시	7,279	27,146	40,557	11%
3	경기도 화성시	13,691	26,488	40,553	7%
4	경기도 시흥시	11,113	17,308	34,697	7%
5	서울특별시 영등포구	7,625	38,815	33,308	10%
6	서울특별시 구로구	6,593	28,931	32,707	11%
7	경기도 부천시	8,346	15,671	25,689	7%
8	경기도 평택시	6,700	12,370	24,108	8%
9	경기도 김포시	8,124	12,330	20,335	6%
10	충청남도 천안시	6,213	12,436	20,298	8%
11	경상남도 김해시	5,526	13,968	19,013	8%
12	서울특별시 금천구	6,131	19,349	19,010	7%
13	경기도 용인시	8,261	15,158	18,982	5%
14	충청남도 아산시	3,738	9,361	18,679	11%
15	경기도 성남시	8,422	16,334	17,618	5%
16	서울특별시 관악구	4,515	18,302	17,240	9%
17	서울특별시 동대문구	3,939	12,557	16,829	10%
18	제주특별자치도 제주시	2,218	4,144	16,545	13%
19	서울특별시 용산구	8,852	12,290	16,515	4%
20	서울특별시 광진구	3,730	13,312	15,622	9%
21	경상남도 창원시	4,024	13,668	15,073	9%
22	인천광역시 부평구	3,791	7,759	14,549	9%
23	충청북도 청주시	2,099	5,822	14,148	13%
24	서울특별시 서대문구	6,001	9,330	13,774	5%
25	광주광역시 광산구	2,388	6,606	13,461	11%
26	경기도 포천시	8,273	10,392	13,264	3%
27	인천광역시 연수구	1,042	3,659	13,177	17%
28	경기도 광주시	6,620	9,598	12,986	4%
29	서울특별시 동작구	2,844	11,105	12,949	10%
30	인천광역시 서구	7,828	10,733	12,859	3%

아래 표는 2003년에서 2019년까지 229개 시군구에서 등록외국인 수의 연평균증가율(CAGR) 12%(상위 33위)까지 추출한 결과를 제시하고 있다. 연수구(인천광역시)를 제외한 32개 시군구가 비수도권이므로 등록외국인의 거주지 분포가 지방을 중심으로 확산하는 추세임을 알 수 있다.

<표3-13> 등록외국인의 연평균증가율 12%(상위 33위) 이내

순위	시군구	2003년	2010년	2019년	연평균증가율(CAGR)
1	경상북도 울릉군	7	96	168	22%
2	전라남도 진도군	72	334	1,517	21%
3	전라남도 신안군	43	409	828	20%
4	전라남도 완도군	113	600	2,169	20%
5	인천광역시 연수구	1,042	3,659	13,177	17%
6	충청남도 태안군	115	694	1,372	17%
7	제주특별자치도 서귀포시	981	1,788	9,123	15%
8	강원도 고성군	129	503	1,132	15%
9	경상남도 창녕군	325	1,037	2,789	14%
10	경상북도 영덕군	117	386	997	14%
11	전라남도 고흥군	131	451	1,059	14%
12	경상남도 통영시	519	3,335	3,962	14%
13	제주특별자치도 제주시	2,218	4,144	16,545	13%
14	경상북도 울진군	204	670	1,496	13%
15	경기도 오산시	1,404	4,313	9,696	13%
16	경상남도 사천시	504	2,075	3,417	13%
17	충청북도 청주시	2,099	5,822	14,148	13%
18	전라남도 해남군	216	815	1,452	13%
19	전라남도 여수시	701	2,390	4,693	13%
20	전라남도 영암군	679	4,252	4,516	13%
21	경상북도 경주시	1,778	5,471	11,794	13%
22	충청남도 서산시	676	2,587	4,461	13%
23	대전광역시 동구	816	3,325	5,241	12%
24	충청남도 당진시	932	3,434	5,982	12%
25	전라북도 완주군	575	2,210	3,661	12%
26	전라남도 목포시	528	2,020	3,314	12%
27	전라남도 광양시	269	1,167	1,687	12%
28	경상남도 산청군	97	309	608	12%
29	전라남도 영광군	151	523	921	12%
30	충청남도 보령시	500	1,519	3,048	12%
31	부산광역시 남구	983	3,446	5,931	12%
32	충청남도 서천군	237	763	1,400	12%
33	전라남도 무안군	284	1,453	1,628	12%

아래 표는 2003년에서 2019년 사이에 229개 시군구에서 등록외국인 수의 연평균증가율(CAGR)이 오히려 감소하여 음(-)의 값을 보이는 3곳을 제시하고 있다.

<표3-14> 등록외국인 감소 지역

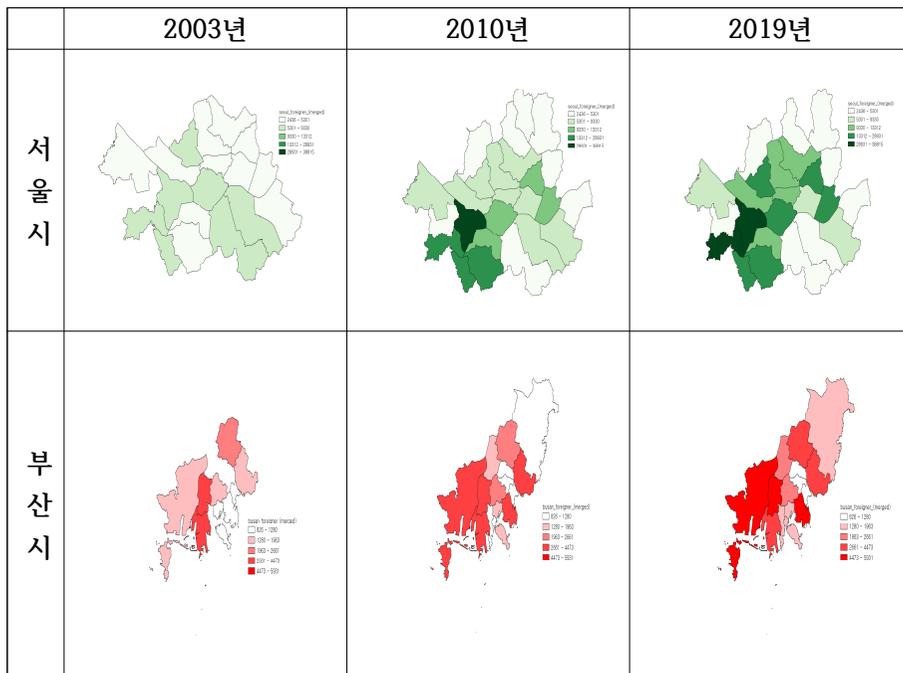
순위	시군구	2003년	2010년	2019년	연평균증가율(CAGR)
1	경기도 과천시	317	316	173	-4%
2	서울특별시 강남구	7,054	6,975	5,040	-2%
3	서울특별시 서초구	5,463	5,301	4,281	-2%

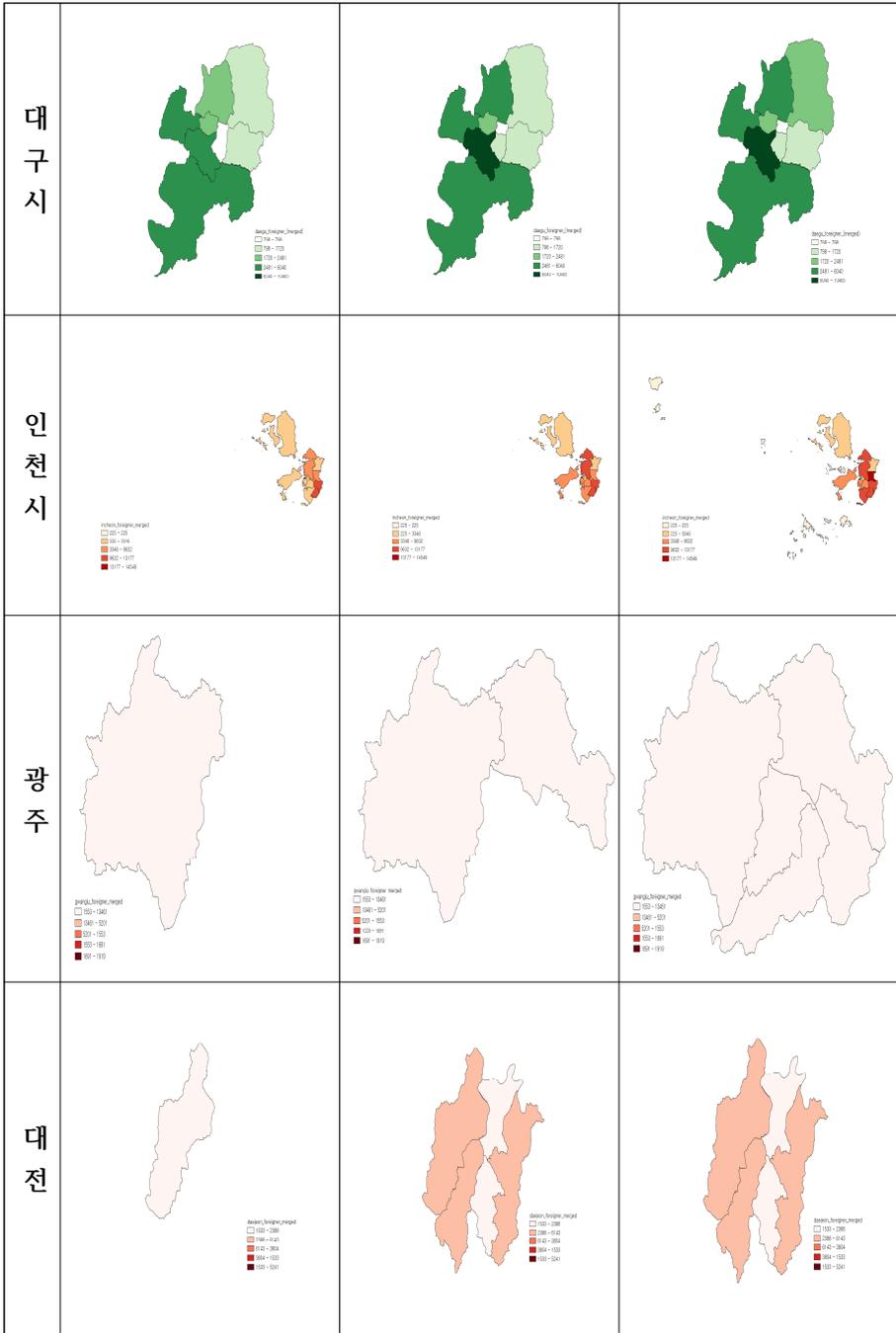
아래 그림은 서울특별시, 6개 광역시, 세종특별자치시, 9개 도에서 2003년, 2010년, 2019년 3개년에 걸쳐 등록외국인 수의 증가 현황을

Natural break 방식을 이용해 단계구분도로 시각화한 지도이다. 이를 위해 국토교통부의 국가공간정보포털에서 제공하는 서울특별시, 광역시, 도 등 17개의 Shp 파일을 활용하여 각 시군구 속성 데이터(등록외국인 수)를 QGIS 3.14 프로그램으로 각각 결합하였다. 2019년을 비교의 기준으로 하여 2003년과 2010년에서 각각 등록외국인의 거주 분포가 확산하는 추세를 시각적으로 파악할 수 있다.

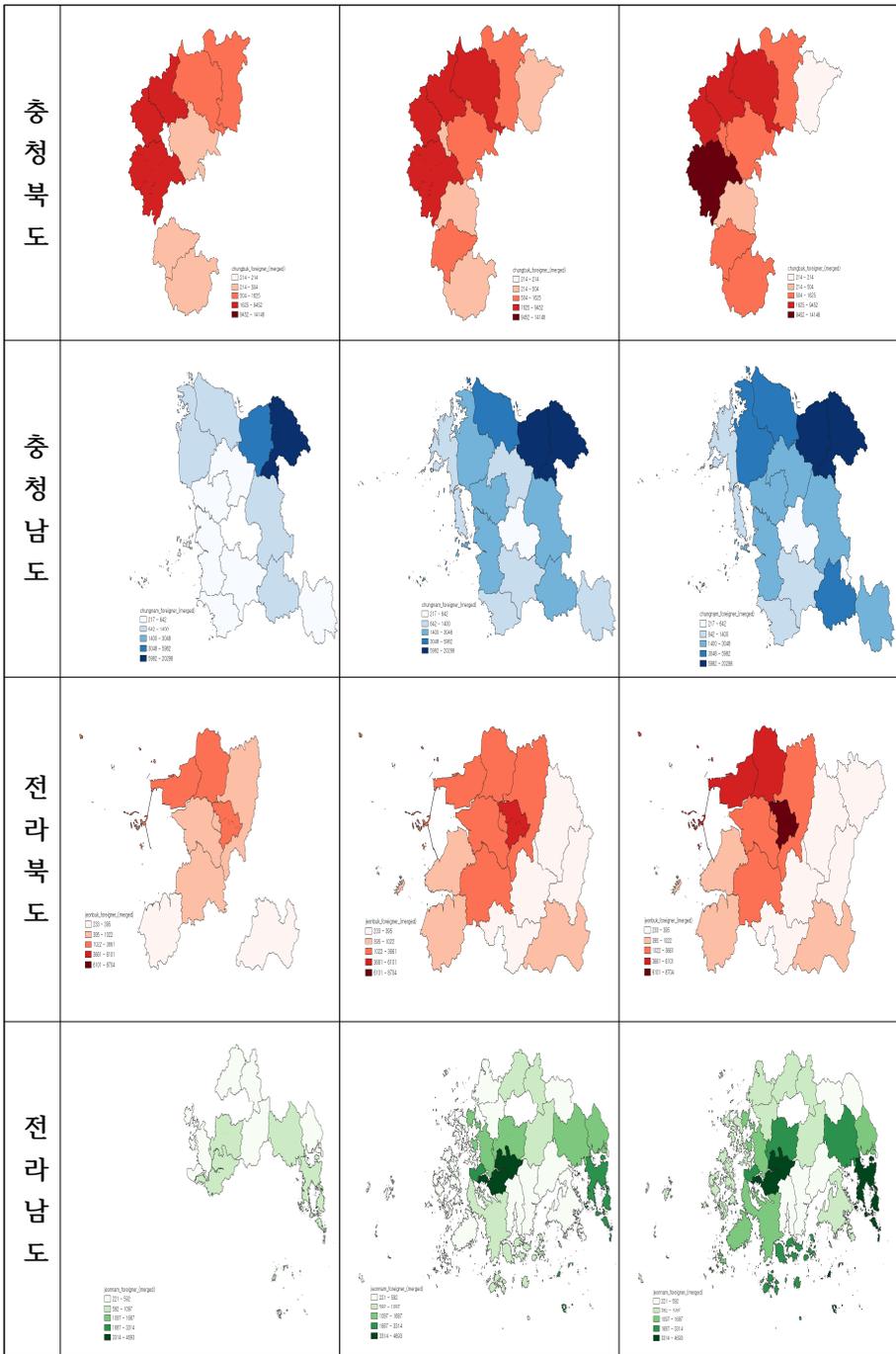
대도시 경제권에 대한 거리적 원근에 따른 분류에 따르면, ‘대도시 경제권’은 서울특별시와 부산광역시이다. ‘대도시 경제권의 근접 지역’은 경기도, 경상북도, 경상남도이다. 대도시 경제권에서 상당히 멀리 떨어져 있으며 낮은 제조업 비중을 가지고 있는 ‘그 밖의 경제권’은 강원도, 충청북도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 제주도이다(김성태 외, 1991: 375). 외국인의 거주지 확산은 주로 ‘대도시 경제권의 근접 지역’의 군 및 ‘그 밖의 경제권’에서도 나타나고 있다.

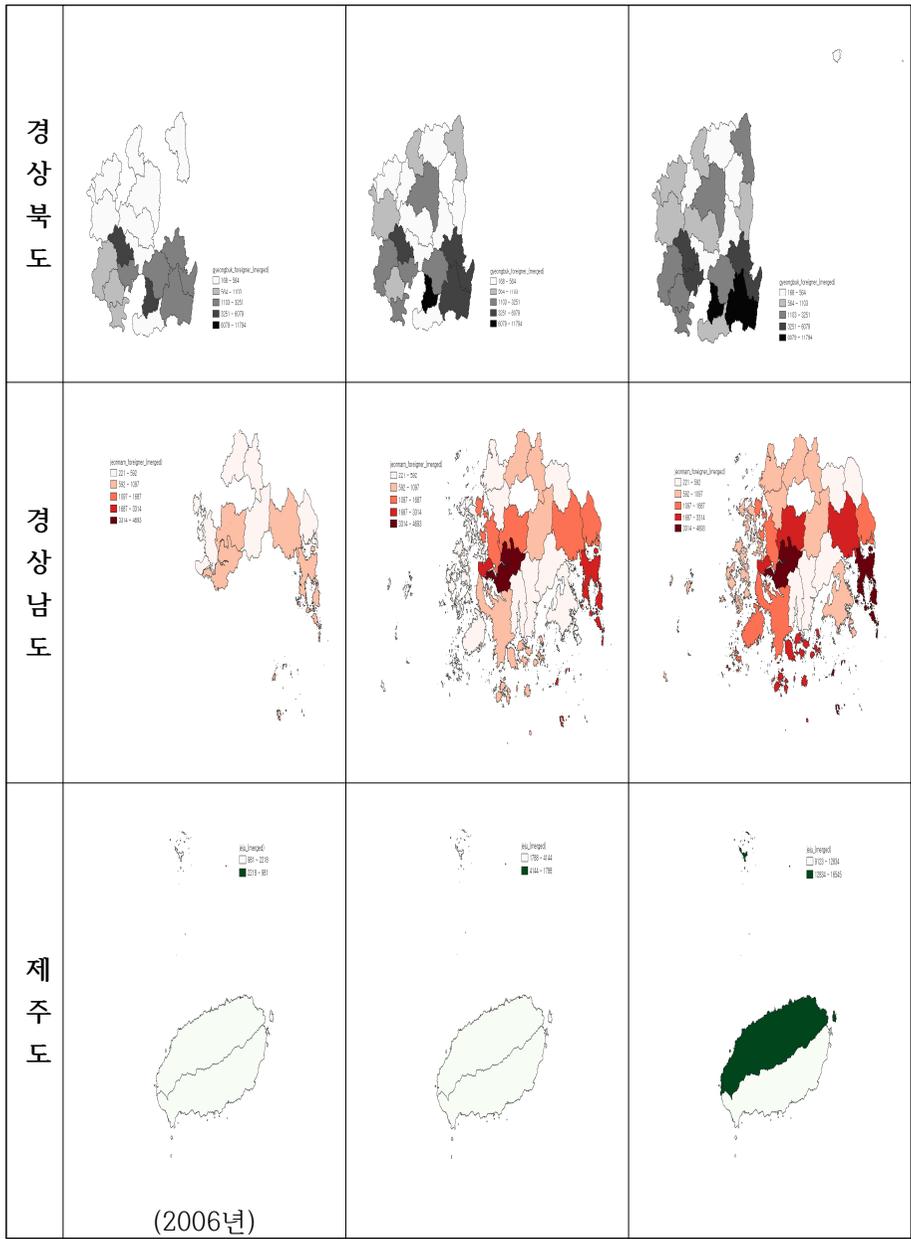
<그림3-22> 등록외국인의 거주지 분포 확산





<p>울산</p>			
<p>세종</p>			
<p>경기도</p>			
<p>강원도</p>			





3. 조절변수

1) 의의

일반적으로 외국인들이 스스로 상호부조의 필요와 네트워크 구축을 위해 밀집 거주지역을 형성한다. 예를 들어 외국인의 필요에 따라 안산시 원곡동, 인천시 차이나타운, 부산시 차이나타운, 서울시 동부이촌동의 일본인 마을 등 전국적으로 외국인 밀집 거주지역이 형성되고 있다(김현숙 외, 2014).

본 연구는 외국인 인구의 유입이 지역의 경제성장, 실업, 고용에 미치는 영향력에서 외국인이 밀집 거주하는 공간의 특성에 따라 그 영향력이 차이가 나는지를 검증하는 것이 주된 관심 사항이다. 이를 위해 외국인이 거주하는 도시·농촌의 공간적 특성을 대표적으로 나타내기 위해 외국인 인구의 비율(%) 또는 거주 분리라는 2개의 조절변수를 사용하고 있다.

외국인 인구의 비율과 거주 분리의 원래 값은 연속형 변수이므로 연구대상인 시군구를 각각 2개의 집단으로 그룹핑하여 구분하기 위해 더미변수(dummy variable)로 전환하여 사용했다. 도시·농촌에서 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 경우 1의 값을 부여하고, 그렇지 않은 경우는 0의 값을 부여하였다. 거주 분리가 0.3 이상인 경우 1의 값을 부여하고, 그렇지 않은 경우는 0의 값을 부여하였다. 따라서 원래의 연속형 조절변수는 이분형 더미변수로 전환되었다. 또한, 변수 간의 다중공선성을 회피하기 위해 독립변수(외국인 인구의 수)는 평균 중심화(mean centering) 처리를 하였다.

분석에 투입된 2개의 상호작용항은 ① 이분형 더미변수로 전환된 ‘외국인 인구의 비율’과 평균 중심화 처리된 ‘외국인 인구의 수’를 곱하여 생성하였다. 즉 (더미변수)외국인 인구의 비율 × 외국인 인구의 수이다. ② 이분형 더미변수로 전환된 ‘거주 분리’와 평균 중심화 처리된 ‘외국인 수’를 곱하여 생성하였다. 즉 (더미변수)거주 분리 × 외국인 인구의 수이다.

2) 외국인 인구의 비율

외국인 인구의 비율은 지역의 주민 총수에서 외국인 인구의 비중을 말한다. 도시·농촌에 거주하는 등록외국인과 국내거소 신고한 동포(F4)를 합한 수를 해당 도시·농촌의 주민 총수로 나눈 것에 100을 곱해 산출한 비율이다. 이것은 시군구의 각 행정구역을 기준단위로 하여 외국인 인구의 수를 주민 수로 나눈 비율이다. 외국인 인구의 비율은 시군구 행정구역별로 외국인 인구의 비중을 비교하는데 편리하다는 장점이 있다.

외국인 인구의 비율을 계산하기 위해 ‘출입국외국인정책 통계연보’에서 제공하는 시군구의 「지역별 체류자격별 등록외국인 수」와 법무부(출입국외국인정책본부)로부터 제공받은 시군구별 「국내거소 신고한 동포(F4) 수」를 결합한 외국인 인구의 수를 행정안전부의 시군구 「주민등록인구현황」에서 제공하는 주민등록 인구수로 나눈 값에 100을 곱하여 측정하였다. 시군구의 「지역별 체류자격별 등록외국인 수」는 출입국외국인정책 통계연보에서 2008년부터 제공되고 있다. 「주민등록인구현황」은 행정안전부로부터 1992년부터 데이터 확보가 가능하다. 전국 시군구 중 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 시군구는 24개이다. 즉 서울특별시 영등포구(15.49%), 서울특별시 금천구(13.14%), 서울특별시 구로구(12.41%), 경기도 안산시(11.88%), 충청북도 음성군(11.63%), 경기도 시흥시(11.39%), 충청북도 진천군(10.25%), 서울특별시 중구(10.10%), 경기도 포천시(9.09%), 서울특별시 용산구(8.71%), 전라남도 영암군(8.20%), 서울특별시 종로구(8.14%), 경기도 안성시(7.85%), 충청남도 아산시(7.49%), 경기도 오산시(6.58%), 경기도 화성시(6.34%), 경기도 평택시(6.01%), 서울특별시 광진구(6.00%), 서울특별시 관악구(5.81%), 경상남도 함안군(5.79%), 경상북도 고령군(5.66%), 경기도 김포시(5.65%), 서울특별시 동대문구(5.46%)이다. 시군구별 등록외국인과

국내거소 신고한 동포(F4) 수에는 불법체류자(미등록 외국인)가 포함되지 않으므로 불법체류자(미등록 외국인)는 본 연구의 분석 대상에서 제외하였다.

아래 2개 표는 2017년 외국인 인구의 비율 및 등록외국인의 비율에 대한 상위 10위 시군구를 각각 제시하고 있다. 국내거소 신고한 동포(F4)가 외국인 인구의 비율에 포함되지 않았을 경우 그 차이가 나타난다. 영등포구가 2개 표 모두에서 1위에 해당하지만, 그 이하의 순위는 크게 바뀌고 있음을 알 수 있다.

<표3-15> 외국인 인구의 비율 상위 10위 (등록외국인 및 동포(F4) 포함)

순위	지역	외국인 인구 비율(%)
1	서울특별시 영등포구	15.49
2	서울특별시 금천구	13.14
3	서울특별시 구로구	12.41
4	경기도 안산시	11.88
5	충청북도 음성군	11.63
6	경기도 시흥시	11.39
7	충청북도 진천군	10.25
8	서울특별시 중구	10.10
9	경기도 포천시	9.09
10	서울특별시 용산구	8.71

<표3-16> 등록외국인의 비율 상위 10위 (동포(F4) 제외)

순위	지역	등록외국인 비율(%)
1	서울특별시 영등포구	9.08
2	충청북도 음성군	8.99
3	경기도 포천시	8.12
4	경기도 안산시	7.93
5	서울특별시 금천구	7.80
6	경기도 시흥시	7.63
7	충청북도 진천군	7.57
8	서울특별시 구로구	7.50
9	서울특별시 중구	7.07
10	서울특별시 용산구	6.67

아래 2개 표는 2017년 외국인 인구 및 등록외국인의 상위 10위에

해당하는 시군구를 각각 제시하고 있다. 국내거소 신고한 동포(F4)가 외국인 인구수에 포함되지 않았을 경우 그 차이를 보여주고 있다. 안산시가 2개 표 모두에서 1위에 해당하지만, 그 이하의 순위는 크게 바뀌고 있음을 알 수 있다. 따라서 외국인 유입의 영향력을 분석한 국내 선행연구에서 등록외국인만으로 실증한 분석 결과는 그 신뢰성에 의문이 있을 수 있다. 이에, 본 연구는 전국 시군구에서 등록외국인과 국내거소 신고한 동포(F4)를 합한 '외국인 인구수'를 독립변수로 채택하여 분석하고 있다.

<표3-17> 외국인 인구의 수 상위 10위 (등록외국인 및 동포(F4) 포함)

순위	지역	외국인 인구 수(명)
1	경기도 안산시	80,494
2	서울특별시 영등포구	57,074
3	경기도 수원시	56,688
4	서울특별시 구로구	50,959
5	경기도 시흥시	47,782
6	경기도 화성시	43,832
7	경기도 부천시	34,018
8	서울특별시 금천구	30,902
9	서울특별시 관악구	29,239
10	경기도 평택시	28,947

<표3-18> 등록외국인의 수 상위 10위 (동포(F4) 제외)

순위	지역	등록외국인 수(명)
1	경기도 안산시	53,733
2	경기도 수원시	37,852
3	경기도 화성시	36,516
4	서울특별시 영등포구	33,474
5	경기도 시흥시	32,031
6	서울특별시 구로구	30,817
7	경기도 부천시	21,345
8	경기도 평택시	21,340
9	충청남도 천안시	18,871
10	경상남도 김해시	18,626

2) 거주 분리

(1) 정의

외국인이 특정한 지역에 공간적으로 하여 모이는 이유는 다양하다. Thomas Schelling이 제시한 인종분리 모형에 따르면(Miller, 2017: 188-193), 자신과 똑같은 타입의 이웃이 30% 이상일 경우 자신의 거주지에 계속 머물고, 똑같은 타입의 이웃이 30% 미만일 경우 자신의 거주지에서 나와 다른 거주지로 옮긴다고 가정한다면 이처럼 나와 같은 타입의 이웃이 30%는 있어야 한다는 ‘약한 선호도’가 결국에 자신과 같은 타입의 이웃이 점점 더 많이 모이도록 하여 70%보다 큰 분리된 이웃이 나타나게 된다는 분리 시스템으로 발전한다.

인구가 지리적으로 집중되는 과정은 사회적 신분의 계층화와 물적·인적 자본의 활용 능력 차이가 함께 작용함으로써 거주 공간에서 계층적 분리가 나타난다. Droogleever et al.(1998)에 따르면, 거주 분리는 거주지 국가의 주민과 다른 민족에 기인한 분리(ethnic segregation)를 주로 말하지만, 거주 분리는 다양한 사회적 계급이나 공간 패턴으로 설명될 수 있다. 거주 분리는 단순히 노동자 계급과 중산층 사이의 분리가 아니라, 점차적으로 육체노동자(blue-collar), 외벌이 가구(one-earner family), 외국 태생 가구(foreign-born households), 맞벌이 가구(two-earner households) 등 사이의 양극화로 설명되기도 한다. 특히 외국인이 특정 지역에 다양한 유입 요인에 의해 밀집되는 경우 경제 사회적 자본의 활동이 누적 심화되어 거주 분리가 계층적으로 형성될 수 있다. 외국인과 외국인이 아닌 주민 간 거주 분리는 인종적 관점과 경제 사회적 영향이 혼합된 결과로 이해될 수 있다.

거주 분리의 정도를 측정하는 방식은 상이지수 등 다양한 방식이 제기되어 왔다. 상이지수(D: index of dissimilarity)는 Duncan et al.(1955: 211)에 의해 제시된 거주지 분리(segregation)를 측정하기

위해 가장 일반적으로 사용되는 방법이다. 어떤 인구의 하위 그룹이 또 다른 인구의 하위 그룹과 비교할 때 지리적으로 얼마나 고르게 분포되어 있는지를 비교할 수 있다. 어떤 인구의 하위 그룹은 인종(예: 외국인과 외국인이 아닌 주민, 백인과 흑인), 민족(예: 히스패닉과 비히스패닉), 소득(예: 부유한 사람과 빈곤한 사람) 등을 포함하므로 다양한 사회적 계층의 인구로 정의될 수 있습니다(Peuquet, 2021).

일반적으로 알려진 상이지수의 측정 공식은 다음과 같다. 상이지수(D)는 0에서 1 사이의 값을 가진다. 0의 값은 외국인과 내국인 간 거주 분리가 전혀 없는 경우를 말한다. 1의 값은 외국인과 내국인 간 거주 분리가 완전하게 이루어진 경우를 말한다.

$$D = 100 * 0.5 * \sum_{i=1}^n \left| \frac{P_{xi}}{P_x} - \frac{P_{yi}}{P_y} \right| = 50 * \sum_{i=1}^n \left| \frac{P_{xi}}{P_x} - \frac{P_{yi}}{P_y} \right| \quad \text{식(3-7)}$$

여기에서 P_x 와 P_y 는 분석 대상으로 선정한 ‘전체 지역’에 거주하는 x 집단과 y 집단의 인구수를 말한다. P_{xi} 와 P_{yi} 는 전체 지역 중 ‘i 지역’에 거주하는 x 집단과 y 집단의 인구수를 말한다. 이 공식을 적용하여 ‘읍면동의 전체 내국인 수를 시군구의 전체 내국인 수로 나눈 값’에서 ‘읍면동의 전체 외국인 수를 시군구의 전체 외국인 수로 나눈 값’을 빼어 절대값으로 변환하는 과정을 거쳐 상이지수를 측정하게 된다. 즉 읍면동보다 한 단계의 단위가 높은 시군구의 내국인·외국인 수가 분모로 계산된다.

(2) 수정된 거주 분리

본 연구는 측정되는 특정 일부 지역이 전체 지역과 관련성을 가질 수 있도록 전체 지역에 거주하는 내국인·외국인 수를 분모로 채택하여 거주 분리 측정에 반영하였다. 따라서 일부 변형된 거주 분리

의 공식은 아래와 같다.

$$\text{거주 분리} = 100 * 0.5 * \sum_{i=1}^n |(\text{시군구의 주민 수} \div \text{전국 전체 주민 수}) - (\text{시군구의 외국인 인구수} \div \text{전국 전체 외국인 인구수})| \quad \text{식(3-8)}$$

2017년 시군구에서 본 연구의 취지에 맞게 수정된 거주 분리의 공식을 적용하여 측정된 외국인 인구의 거주 분리에 대한 평균값은 0.134로 나타났다. 국내거소 신고한 동포(F4)를 포함하지 않은 체 등 등록외국인만으로 측정한 거주 분리는 0.12로 다소 낮게 나타났다.

아래 표는 등록외국인과 국내거소 신고한 동포(F4)를 합한 외국인 인구를 기준으로 측정한 거주 분리의 수준이 상위 10위를 포함한 전국 226개 시군구를 나열한 것이다. 상위 10위는 경기도 안산시, 서울특별시 영등포구, 서울특별시 구로구, 경기도 시흥시, 서울특별시 금천구, 경기도 화성시, 경기도 수원시, 경기도 평택시, 서울특별시 관악구, 충청남도 아산시 등 순이다. 주로 서울과 경기도의 도시들이 해당한다. 또한, 외국인 인구의 거주 분리 값이 0.3 이상을 갖는 시군구는 20개 지역이다. 경기도 안산시(1.9201)가 거주지 분리의 수준이 제일 높다. 그 후는 서울특별시 영등포구(1.4724), 서울특별시 구로구(1.2337), 경기도 시흥시(1.1226), 서울특별시 금천구(0.7619), 경기도 화성시(0.7263), 경기도 수원시(0.6332), 경기도 평택시(0.4548), 서울특별시 관악구(0.4426), 충청남도 아산시(0.4424), 경기도 고양시(0.4282), 서울특별시 용산구(0.4157), 서울특별시 노원구(0.3920), 전라북도 전주시(0.3853), 경기도 남양주시(0.3849), 대구광역시 수성구(0.3673), 대전광역시 서구(0.3519), 서울특별시 광진구(0.3369), 경기도 김포시(0.3250), 경상북도 포항시(0.3131) 순이다.

본 연구에서는 외국인 인구의 거주 분리 값이 0.3 이상인 경우 1의 값을 갖는 더미변수를 생성하고, 0.3 미만인 경우는 0의 값을 갖는 더미변수를 생성하였다.

<표3-19> 외국인 인구의 거주 분리 측정결과(순위별)

순위	지역	거주 분리	순위	지역	거주 분리	순위	지역	거주 분리	순위	지역	거주 분리	순위	지역	거주 분리
1	경기도 안산시	1.9201	47	경기도 안양시	0.2161	93	전라남도 영암군	0.0917	139	전라남도 화순군	0.0302	185	전라남도 신안군	0.0160
2	서울특별시 영등포구	1.4724	48	서울특별시 동작구	0.2136	94	서울특별시 마포구	0.0914	140	인천광역시 동구	0.0301	186	충청북도 보은군	0.0157
3	서울특별시 구로구	1.2337	49	전라남도 순천시	0.2103	95	부산광역시 기장군	0.0872	141	경상북도 예천군	0.0301	187	부산광역시 중구	0.0157
4	경기도 시흥시	1.1226	50	강원도 원주시	0.2103	96	대전광역시 동구	0.0815	142	경상남도 창녕군	0.0301	188	전라북도 임실군	0.0153
5	서울특별시 금천구	0.7619	51	경상북도 구미시	0.2079	97	충청북도 제천시	0.0812	143	경상남도 하동군	0.0295	189	인천광역시 용진군	0.0152
6	경기도 화성시	0.7263	52	서울특별시 강남구	0.2059	98	서울특별시 성동구	0.0775	144	강원도 영월군	0.0293	190	경상북도 성주군	0.0145
7	경기도 수원시	0.6332	53	서울특별시 강동구	0.2031	99	경상남도 거제시	0.0773	145	인천광역시 서구	0.0290	191	전라남도 곡성군	0.0144
8	경기도 평택시	0.4548	54	경상남도 김해시	0.1942	100	전라북도 군산시	0.0726	146	충청북도 영동군	0.0288	192	경상남도 남해군	0.0143
9	서울특별시 관악구	0.4426	55	서울특별시 중랑구	0.1895	101	인천광역시 부평구	0.0711	147	경상북도 영천시	0.0288	193	충청남도 태안군	0.0143
10	충청남도 아산시	0.4424	56	인천광역시 계양구	0.1855	102	광주광역시 광산구	0.0703	148	경상북도 고령군	0.0281	194	전라북도 진안군	0.0139
11	경기도 고양시	0.4282	57	대전광역시 중구	0.1844	103	경상북도 영주시	0.0681	149	강원도 정선군	0.0280	195	강원도 양구군	0.0135
12	서울특별시 용산구	0.4157	58	부산광역시 사하구	0.1755	104	부산광역시 강서구	0.0671	150	경상남도 합천군	0.0274	196	경상남도 산청군	0.0133
13	서울특별시 노원구	0.3920	59	부산광역시 연제구	0.1731	105	경상북도 상주시	0.0666	151	울산광역시 동구	0.0270	197	충청남도 홍성군	0.0131
14	전라북도 진주시	0.3853	60	경상남도 진주시	0.1731	106	경상북도 김천시	0.0651	152	전라남도 보성군	0.0264	198	충청남도 금산군	0.0123
15	경기도 남양주시	0.3849	61	충청북도 진천군	0.1702	107	부산광역시 영도구	0.0636	153	충청남도 부여군	0.0263	199	충청남도 서천군	0.0118
16	대구광역시 수성구	0.3673	62	광주광역시 남구	0.1642	108	경기도 군포시	0.0636	154	경기도 동두천시	0.0260	200	충청남도 청양군	0.0115
17	대전광역시 서구	0.3519	63	서울특별시 서대문구	0.1607	109	경상북도 경산시	0.0632	155	전라북도 고창군	0.0259	201	전라남도 담양군	0.0115
18	서울특별시 광진구	0.3369	64	경상북도 경주시	0.1590	110	강원도 동해시	0.0624	156	전라남도 해남군	0.0254	202	전라남도 함평군	0.0114
19	경기도 김포시	0.3250	65	서울특별시 강북구	0.1526	111	경상남도 함안군	0.0596	157	대구광역시 달성군	0.0252	203	경상북도 영양군	0.0099
20	경상북도 포항시	0.3131	66	서울특별시 서초구	0.1504	112	인천광역시 남구	0.0588	158	경상북도 칠곡군	0.0248	204	전라남도 진도군	0.0099
21	경기도 포천시	0.2959	67	전라남도 여수시	0.1414	113	경기도 양주시	0.0573	159	경상남도 함양군	0.0248	205	전라북도 장수군	0.0095
22	충청북도 청주시	0.2920	68	강원도 춘천시	0.1394	114	부산광역시 사상구	0.0532	160	전라남도 무안군	0.0247	206	경기도 연천군	0.0094
23	서울특별시 중구	0.2841	69	강원도 강릉시	0.1389	115	경기도 성남시	0.0519	161	부산광역시 동구	0.0241	207	충청북도 증평군	0.0088
24	경기도 안성시	0.2807	70	경기도 하남시	0.1379	116	경기도 이천시	0.0485	162	전라남도 영광군	0.0240	208	전라남도 완도군	0.0087
25	부산광역시 부산진	0.2783	71	경기도 광주시	0.1368	117	대구광역시 중구	0.0483	163	충청북도 옥천군	0.0237	209	충청북도 괴산군	0.0082

	구													
26	대구광역시 동구	0.2735	72	경기도 구리시	0.1347	118	경기도 양평군	0.0482	164	강원도 평창군	0.0227	210	경상북도 청도군	0.0079
27	서울특별시 송파구	0.2713	73	울산광역시 중구	0.1345	119	부산광역시 서구	0.0477	165	강원도 횡성군	0.0219	211	경기도 광명시	0.0072
28	서울특별시 동대문구	0.2686	74	전라남도 목포시	0.1266	120	광주광역시 동구	0.0471	166	경상북도 봉화군	0.0218	212	전라북도 완주군	0.0069
29	대구광역시 달서구	0.2685	75	부산광역시 수영구	0.1227	121	경상북도 문경시	0.0470	167	충청북도 단양군	0.0216	213	전라남도 장성군	0.0066
30	충청북도 음성군	0.2680	76	전라북도 익산시	0.1177	122	인천광역시 중구	0.0466	168	강원도 철원군	0.0210	214	경상북도 영덕군	0.0062
31	서울특별시 은평구	0.2670	77	대전광역시 유성구	0.1146	123	전라북도 남원시	0.0466	169	전라남도 장흥군	0.0208	215	충청남도 예산군	0.0054
32	대구광역시 북구	0.2658	78	경상북도 안동시	0.1128	124	제주특별자치도 제주시	0.0446	170	전라남도 강진군	0.0208	216	충청남도 서산시	0.0054
33	광주광역시 북구	0.2642	79	울산광역시 남구	0.1113	125	강원도 속초시	0.0443	171	경기도 가평군	0.0202	217	경상북도 군위군	0.0047
34	경기도 의정부시	0.2540	80	세종특별자치시	0.1082	126	경상남도 거창군	0.0436	172	전라남도 나주시	0.0200	218	경상북도 울진군	0.0046
35	서울특별시 종로구	0.2525	81	대구광역시 남구	0.1058	127	경기도 과천시	0.0408	173	강원도 인제군	0.0200	219	경상남도 사천시	0.0045
36	경기도 부천시	0.2525	82	경상남도 양산시	0.1025	128	강원도 삼척시	0.0398	174	경기도 파주시	0.0198	220	경상북도 울릉군	0.0038
37	서울특별시 양천구	0.2471	83	울산광역시 북구	0.1020	129	인천광역시 강화군	0.0371	175	경상남도 밀양시	0.0196	221	충청남도 보령시	0.0036
38	부산광역시 해운대구	0.2435	84	제주특별자치도 서귀포시	0.1004	130	강원도 태백시	0.0364	176	충청남도 논산시	0.0193	222	경상남도 고성군	0.0033
39	서울특별시 강서구	0.2434	85	울산광역시 울주군	0.0999	131	충청남도 계룡시	0.0353	177	경상북도 청송군	0.0185	223	경상남도 통영시	0.0018
40	서울특별시 도봉구	0.2408	86	대구광역시 서구	0.0995	132	전라남도 고흥군	0.0352	178	전라북도 김제시	0.0184	224	서울특별시 성북구	0.0016
41	경기도 오산시	0.2404	87	부산광역시 금정구	0.0991	133	충청남도 공주시	0.0344	179	전라남도 구례군	0.0183	225	강원도 고성군	0.0013
42	광주광역시 서구	0.2397	88	경기도 의왕시	0.0989	134	강원도 홍천군	0.0335	180	강원도 화천군	0.0175	226	경상남도 의령군	0.0002
43	부산광역시 북구	0.2320	89	대전광역시 대덕구	0.0982	135	인천광역시 남동구	0.0331	181	충청북도 충주시	0.0173			
44	부산광역시 동래구	0.2284	90	인천광역시 연수구	0.0978	136	전라북도 부안군	0.0325	182	전라북도 순창군	0.0165			
45	경기도 용인시	0.2277	91	전라남도 광양시	0.0969	137	전라북도 정읍시	0.0308	183	강원도 양양군	0.0162			
46	충청남도 천안시	0.2240	92	부산광역시 남구	0.0958	138	경상북도 의성군	0.0306	184	전라북도 무주군	0.0161			

아래 표는 행정구역별 외국인 인구의 거주 분리 측정결과를 나타내고 있다. 첫째, 서울특별시, 인천광역시, 경기도를 포함한 수도권에서 65개 시군구의 거주 분리 평균값은 0.2745이다. 거주 분리의 수준이 가장 높은 지역은 경기도 안산시(1.9201)이고, 가장 낮은 지역은 서울시 성북구(0.0016)이다. 거주 분리가 0.3 이상인 시군구는 65개 시군구 중 15개로서 23%를 차지하고 있다.

둘째, 비수도권에서 161개 시군구의 거주 분리 평균값은 0.0773이다. 거주 분리의 수준이 가장 높은 지역은 충청남도 아산시(0.4424)이고, 가장 낮은 지역은 경상남도 의령군(0.0002)이다. 거주 분리가 0.3 이상을 갖는 시군구는 5개로서 3.1%의 매우 낮은 비율을 차지하고 있다.

셋째, 농촌에서 77개 군의 거주 분리 평균값은 0.0267이다. 거주 분리의 수준이 가장 높은 지역은 충청북도 음성군(0.268)이고, 가장 낮은 지역은 경상남도 의령군(0.0002)이다. 거주 분리가 0.3 이상을 갖는 구는 0개이다.

<표3-20> 외국인 인구의 거주 분리 측정결과(행정구역별)

지역	거주 분리	지역	거주 분리	지역	거주 분리	지역	거주 분리	지역	거주 분리
서울특별시 종로구	0.2525	경기도 구리시	0.1347	광주광역시 북구	0.2642	충청남도 서산시	0.0054	경상북도 포항시	0.3131
서울특별시 중구	0.2841	경기도 남양주시	0.3849	광주광역시 광산구	0.0703	충청남도 논산시	0.0193	경상북도 경주시	0.1590
서울특별시 용산구	0.4157	경기도 오산시	0.2404	대전광역시 동구	0.0815	충청남도 계룡시	0.0353	경상북도 김천시	0.0651
서울특별시 성동구	0.0775	경기도 시흥시	1.1226	대전광역시 중구	0.1844	충청남도 금산군	0.0123	경상북도 안동시	0.1128
서울특별시 광진구	0.3369	경기도 군포시	0.0636	대전광역시 서구	0.3519	충청남도 부여군	0.0263	경상북도 구미시	0.2079
서울특별시 동대문구	0.2686	경기도 의왕시	0.0989	대전광역시 유성구	0.1146	충청남도 서천군	0.0118	경상북도 영주시	0.0681
서울특별시 중랑구	0.1895	경기도 하남시	0.1379	대전광역시 대덕구	0.0982	충청남도 청양군	0.0115	경상북도 영천시	0.0288
서울특별시 성북구	0.0016	경기도 용인시	0.2277	울산광역시 중구	0.1345	충청남도 홍성군	0.0131	경상북도 상주시	0.0666
서울특별시 강북구	0.1526	경기도 파주시	0.0198	울산광역시 남구	0.1113	충청남도 예산군	0.0054	경상북도 문경시	0.0470
서울특별시 도봉구	0.2408	경기도 이천시	0.0485	울산광역시 동구	0.0270	충청남도 태안군	0.0143	경상북도 경산시	0.0632
서울특별시 노원구	0.3920	경기도 안성시	0.2807	울산광역시 북구	0.1020	전라북도 전주시	0.3853	경상북도 군위군	0.0047
서울특별시 은평구	0.2670	경기도 김포시	0.3250	울산광역시 울주군	0.0999	전라북도 군산시	0.0726	경상북도 의성군	0.0306
서울특별시 서대문구	0.1607	경기도 화성시	0.7263	세종특별자치시	0.1082	전라북도 익산시	0.1177	경상북도 청송군	0.0185

서울특별시 마포구	0.0914	경기도 광주시	0.1368	강원도 춘천시	0.1394	전라북도 정읍시	0.0308	경상북도 영양군	0.0099
서울특별시 양천구	0.2471	경기도 양주시	0.0573	강원도 원주시	0.2103	전라북도 남원시	0.0466	경상북도 영덕군	0.0062
서울특별시 강서구	0.2434	경기도 포천시	0.2959	강원도 강릉시	0.1389	전라북도 김제시	0.0184	경상북도 청도군	0.0079
서울특별시 구로구	1.2337	경기도 연천군	0.0094	강원도 동해시	0.0624	전라북도 완주군	0.0069	경상북도 고령군	0.0281
서울특별시 금천구	0.7619	경기도 가평군	0.0202	강원도 태백시	0.0364	전라북도 진안군	0.0139	경상북도 상주군	0.0145
서울특별시 영등포구	1.4724	경기도 양평군	0.0482	강원도 속초시	0.0443	전라북도 무주군	0.0161	경상북도 칠곡군	0.0248
서울특별시 동작구	0.2136	부산광역시 중구	0.0157	강원도 삼척시	0.0398	전라북도 장수군	0.0095	경상북도 예천군	0.0301
서울특별시 관악구	0.4426	부산광역시 서구	0.0477	강원도 홍천군	0.0335	전라북도 임실군	0.0153	경상북도 봉화군	0.0218
서울특별시 서초구	0.1504	부산광역시 동구	0.0241	강원도 횡성군	0.0219	전라북도 순창군	0.0165	경상북도 울진군	0.0046
서울특별시 강남구	0.2059	부산광역시 영도구	0.0636	강원도 영월군	0.0293	전라북도 고창군	0.0259	경상북도 울릉군	0.0038
서울특별시 송파구	0.2713	부산광역시 북산구	0.2783	강원도 평창군	0.0227	전라북도 부안군	0.0325	경상남도 진주시	0.1731
서울특별시 강동구	0.2031	부산광역시 동래구	0.2284	강원도 정선군	0.0280	전라남도 목포시	0.1266	경상남도 통영시	0.0018
인천광역시 중구	0.0466	부산광역시 남구	0.0958	강원도 철원군	0.0210	전라남도 여수시	0.1414	경상남도 사천시	0.0045
인천광역시 동구	0.0301	부산광역시 북구	0.2320	강원도 화천군	0.0175	전라남도 순천시	0.2103	경상남도 김해시	0.1942
인천광역시 남구	0.0588	부산광역시 해운대구	0.2435	강원도 양구군	0.0135	전라남도 나주시	0.0200	경상남도 말양시	0.0196
인천광역시 연수구	0.0978	부산광역시 서하구	0.1755	강원도 인제군	0.0200	전라남도 광양시	0.0969	경상남도 거제시	0.0773
인천광역시 남동구	0.0331	부산광역시 금정구	0.0991	강원도 고성군	0.0013	전라남도 담양군	0.0115	경상남도 양산시	0.1025
인천광역시 부평구	0.0711	부산광역시 강서구	0.0671	강원도 양양군	0.0162	전라남도 곡성군	0.0144	경상남도 의령군	0.0002
인천광역시 계양구	0.1855	부산광역시 연제구	0.1731	충청북도 청주시	0.2920	전라남도 구례군	0.0183	경상남도 함안군	0.0596
인천광역시 서구	0.0290	부산광역시 수영구	0.1227	충청북도 충주시	0.0173	전라남도 고흥군	0.0352	경상남도 창녕군	0.0301
인천광역시 강화군	0.0371	부산광역시 사상구	0.0532	충청북도 제천시	0.0812	전라남도 보성군	0.0264	경상남도 고성군	0.0033
인천광역시 용진군	0.0152	부산광역시 기장군	0.0872	충청북도 보은군	0.0157	전라남도 화순군	0.0302	경상남도 남해군	0.0143
경기도 수원시	0.6332	대구광역시 중구	0.0483	충청북도 옥천군	0.0237	전라남도 장흥군	0.0208	경상남도 하동군	0.0295
경기도 성남시	0.0519	대구광역시 동구	0.2735	충청북도 영동군	0.0288	전라남도 강진군	0.0208	경상남도 산청군	0.0133
경기도 의정부시	0.2540	대구광역시 서구	0.0995	충청북도 증평군	0.0088	전라남도 해남군	0.0254	경상남도 함양군	0.0248
경기도 안양시	0.2161	대구광역시 남구	0.1058	충청북도 진천군	0.1702	전라남도 영암군	0.0917	경상남도 거창군	0.0436
경기도 부천시	0.2525	대구광역시 북구	0.2658	충청북도 괴산군	0.0082	전라남도 무안군	0.0247	경상남도 합천군	0.0274
경기도 광명시	0.0072	대구광역시 수성구	0.3673	충청북도 음성군	0.2680	전라남도 함평군	0.0114	제주도 제주시	0.0446
경기도 평택시	0.4548	대구광역시 달서구	0.2685	충청북도 단양군	0.0216	전라남도 영광군	0.0240	제주도 서귀포시	0.1004
경기도 동두천시	0.0260	대구광역시 달성군	0.0252	충청남도 천안시	0.2240	전라남도 장성군	0.0066		
경기도 안산시	1.9201	광주광역시 동구	0.0471	충청남도 공주시	0.0344	전라남도 완도군	0.0067		
경기도 고양시	0.4282	광주광역시 서구	0.2397	충청남도 보령시	0.0036	전라남도 진도군	0.0099		
경기도 과천시	0.0408	광주광역시 남구	0.1642	충청남도 아산시	0.4424	전라남도 신안군	0.0160		

3) 외국인 인구의 비율 및 거주 분리 간 관계

(1) 의의

외국인 인구의 비율 및 거주 분리는 서로 상관관계가 뚜렷하지 않고, 외국인이 많이 거주하는 도시·농촌이더라도 반드시 외국인이 주민의 거주지와 분리된 곳에서 사는 것은 아닌 것으로 나타난다. 즉 외국인 인구의 비율이 높은 지역에서 반드시 외국인의 거주 분리가 심각하게 나타나는 것은 아니다(강은택 외, 2012: 10).

다만, 본 연구에서 사용한 2017년 시군구의 지역별 데이터를 기반으로 외국인 인구의 비율과 거주 분리가 어느 정도로 상호 관련성을 갖는지 다방면으로 분석한 아래의 결과를 종합적으로 보면, 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 계량통계 분석 또는 공간 관계 분석에서 각각 상이한 분석 결과를 제시하고 있다.

(2) 계량통계 분석: 상관관계

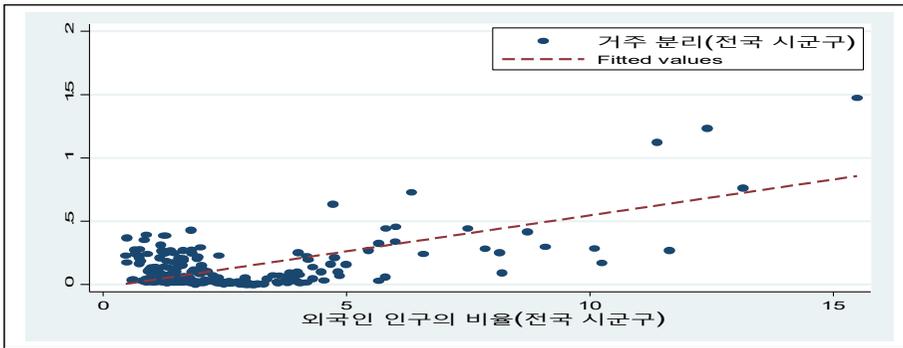
아래 표와 그림은 전국 시군구에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리 간 상관관계를 분석한 결과이다. 두 변수 간 상관계수는 0.622로 높고, 통계적으로 유의수준 10% 이내에서 유의하게 나타났다. 산포도 및 선형추세선(회귀선)을 보면, 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 계량 통계적으로 상관관계가 있는 것으로 분석되었다.

<표3-21> 상관관계(전국 시군구)

	외국인 인구의 비율	거주 분리
외국인 인구의 비율	1	
거주 분리	0.622***	1

* p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

<그림3-23> 산포도 및 선형추세선(전국 시군구)



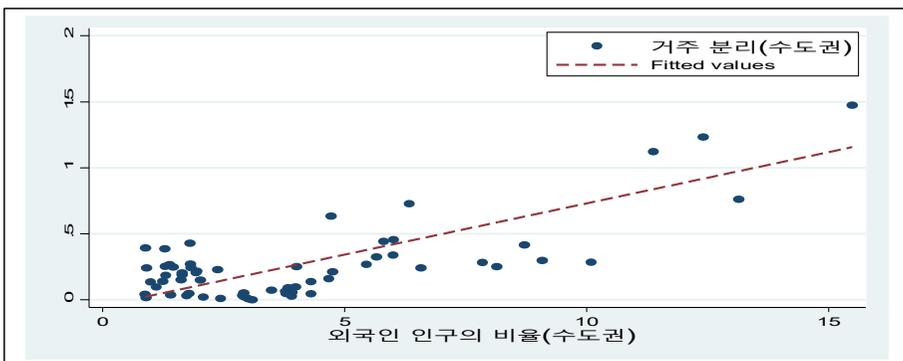
아래 표와 그림은 수도권에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리 간 상관관계를 분석한 결과이다. 두 변수 간 상관계수는 0.745로 매우 높고, 통계적으로 유의수준 10% 이내에서 유의하게 나타났다. 산포도 및 선형추세선(회귀선)을 보면, 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 계량 통계적으로 높은 상관관계가 있는 것으로 분석되었다.

<표3-22> 상관관계(수도권)

	외국인 인구의 비율	거주 분리
외국인 인구의 비율	1	
거주 분리	0.745***	1

* $p < 0.10$ ** $p < 0.05$ *** $p < 0.01$

<그림3-24> 산포도 및 선형추세선(수도권)



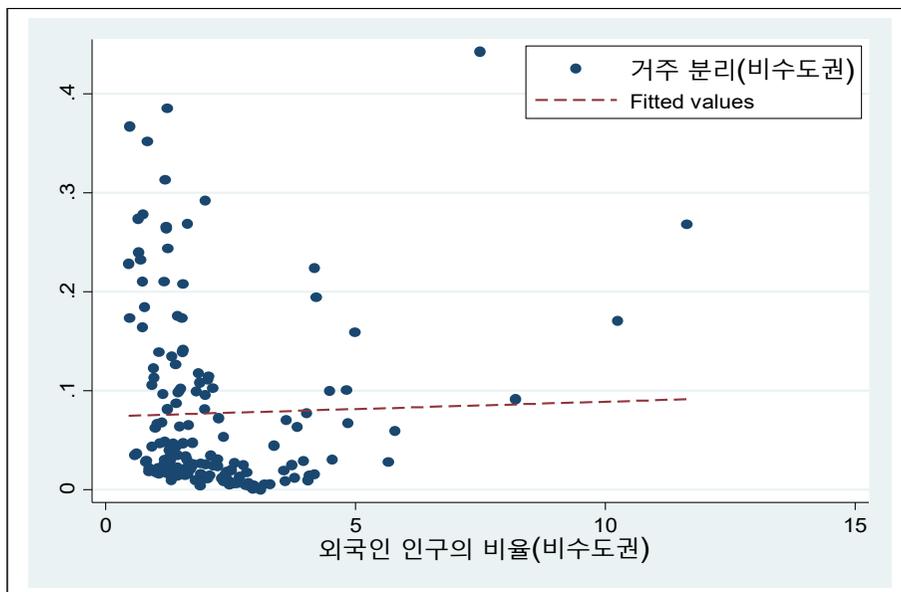
아래 표와 그림은 비수도권에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리 간 상관관계를 분석한 결과이다. 두 변수 간의 상관관계는 0.027로 매우 낮고, 통계적으로 유의수준 10% 이내에서 유의하게 나타나지 않았다. 산포도 및 선형추세선(회귀선)에서도 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 계량 통계적으로 상관관계가 있다고 보기 어렵다. 즉 비수도권에서는 외국인 인구의 비율이 높은 곳에 반드시 거주 분리의 수준도 높다고 단정하기는 무리가 있다.

<표3-23> 상관관계(비수도권)

	외국인 인구의 비율	거주 분리
외국인 인구의 비율	1	
거주 분리	0.027	1

* p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

<그림3-25> 산포도 및 선형추세선(비수도권)



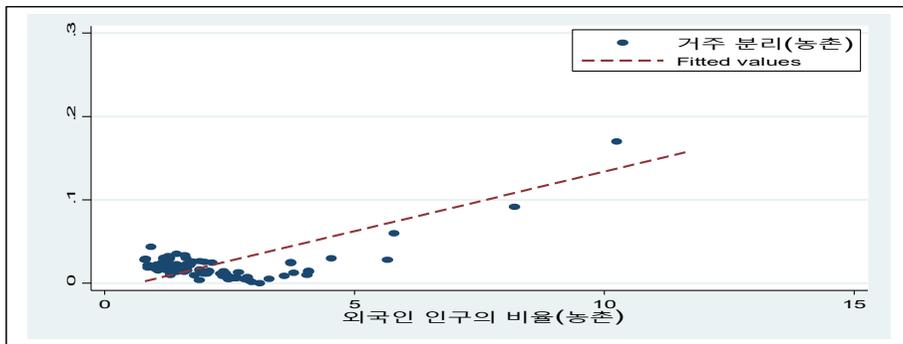
아래 표와 그림은 농촌에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리 간 상관관계를 분석한 결과이다. 두 변수 간의 상관계수는 0.759로 높게 나타났고, 통계적으로 유의수준 10% 이내에서 유의하게 나타났다. 산포도 및 선형추세선(회귀선)을 보면, 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 계량 통계적으로 높은 상관관계가 있는 것으로 분석되었다.

<표3-24> 상관관계(농촌)

	외국인 인구의 비율	거주 분리
외국인 인구의 비율	1	
거주 분리	0.759***	1

* p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

<그림3-26> 산포도 및 선형추세선(농촌)

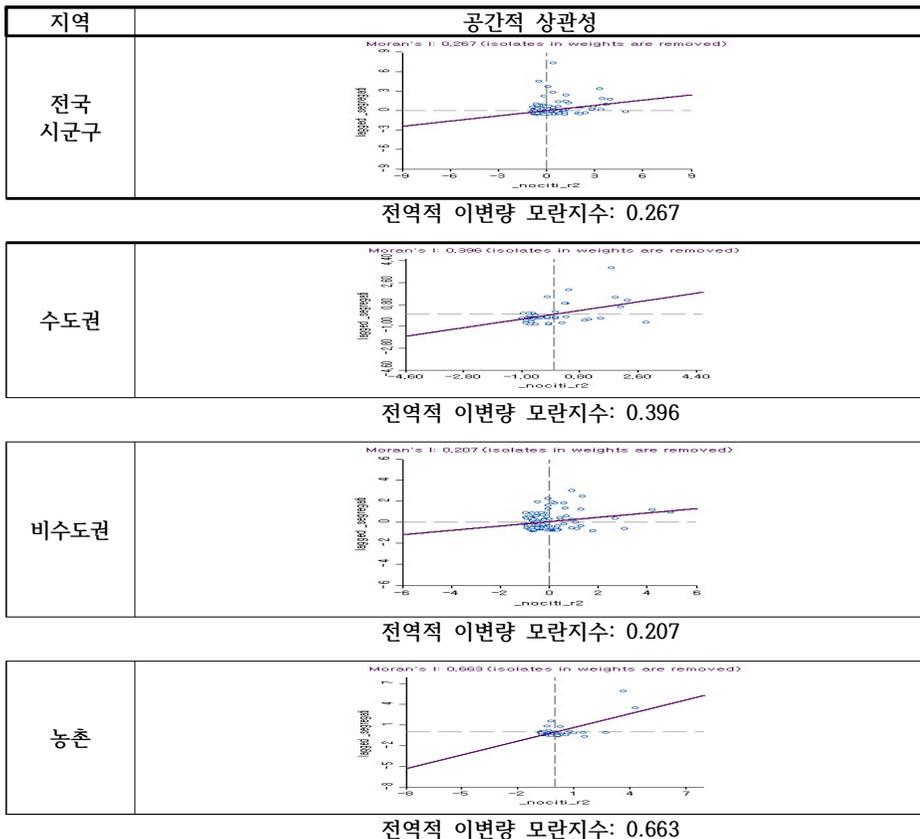


계량통계 분석에 의할 때, 수도권, 비수도권, 농촌에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리의 상관관계는 차이가 있는 것으로 분석되고 있다. 즉 외국인 인구의 비율이 높다고 해서 반드시 거주 분리도 높은 것은 아닌 것으로 나타났다. 농촌에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리 간 상관관계가 가장 높게 나타났다. 수도권과 농촌에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리 간 상관관계가 매우 높지만, 비수도권에서는 외국인 인구의 비율과 거주 분리 간 상관관계는 없는 것으로 분석되었다.

(3) 공간 관계 분석: 공간적 상관성

아래 그림은 수도권, 비수도권, 농촌에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리 간 공간적 상관성을 살펴보기 위해 Queen 방식으로 공간가중 행렬을 생성하여 이웃을 정의한 후, 전역적 이변량 모란지수 I 값을 산출한 결과를 제시하고 있다. 전역적 이변량 모란지수 I의 크기는 농촌(0.663), 수도권(0.396), 전국 시군구(0.267), 비수도권(0.207) 순으로 나타났다. 따라서 농촌에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리간 공간적 연관성이 상대적으로 가장 높은 것으로 분석되었다. 비수도권은 계량통계 분석에서 상관성이 없는 것으로 분석되었으나, 공간 관계 분석에서는 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다.

<그림3-27> 전역적 이변량 모란지수 I (변수: 외국인 인구의 비율, 거주 분리)

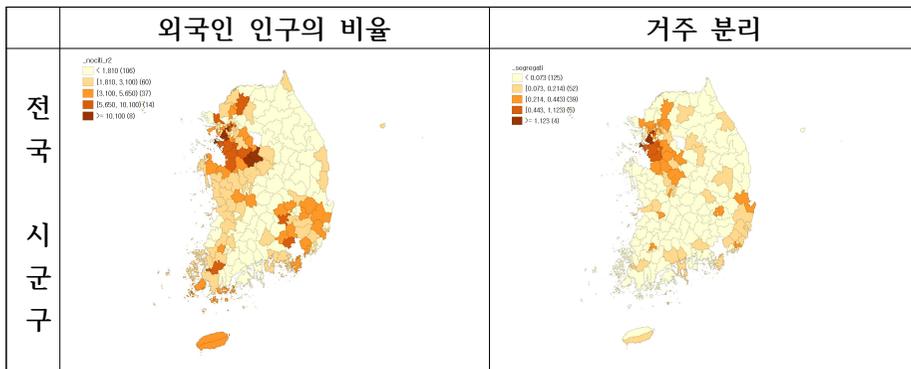


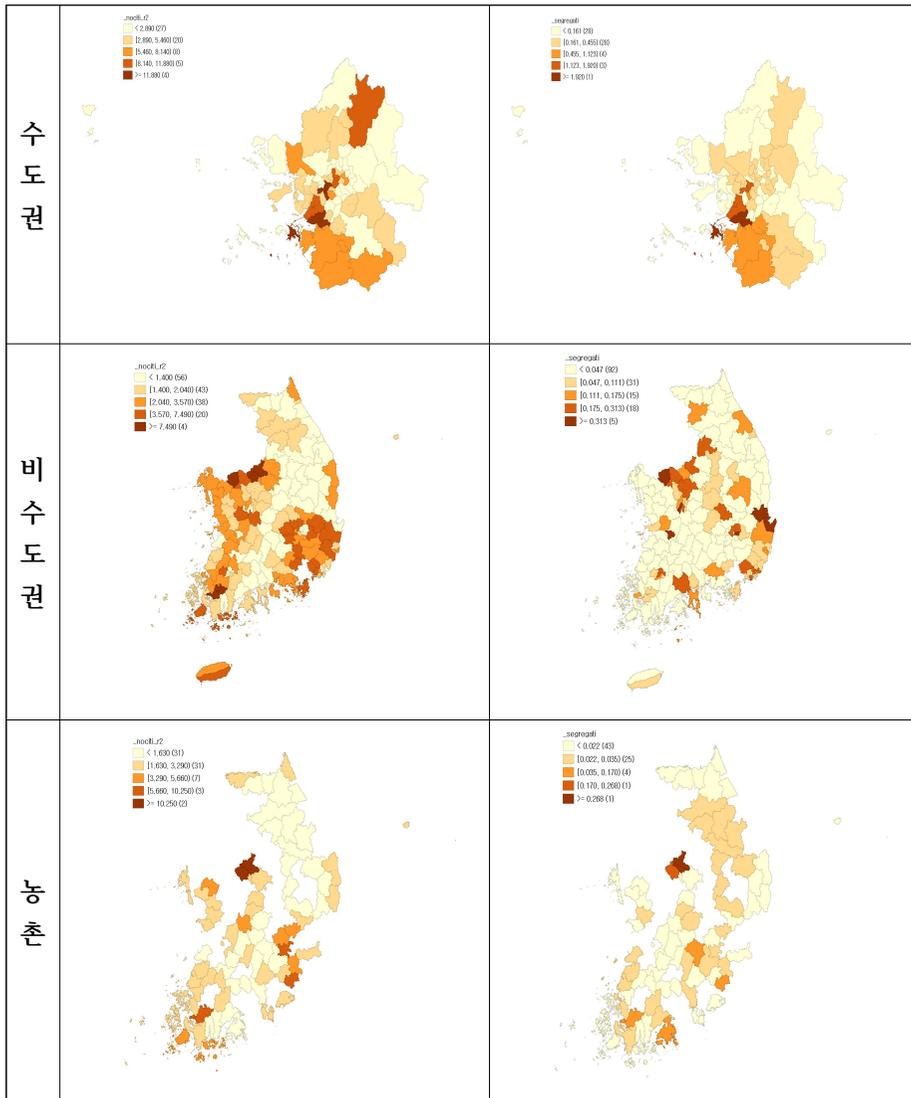
(4) 단계구분도 분석: 외국인 인구의 비율, 거주 분리

아래 그림은 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리 각각의 공간분포를 파악하기 위해 GeoDa 프로그램을 활용해 Natural Breaks 방식에 따라 5등급의 단계구분도로 시각화한 지도이다. 단계구분도에서 색깔이 짙은 곳일수록 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 높은 수준을 나타내고, 색깔이 옅은 곳일수록 낮은 수준을 나타낸다.

전국 시군구에서 외국인 인구의 비율이 높은 상위 8곳은 서울특별시(구로구, 영등포구, 금천구, 중구), 안산시, 음성군, 진천군, 시흥시이고, 거주 분리가 높은 상위 4곳은 서울특별시(영등포구, 구로구), 안산시, 시흥시이다. 수도권에서 외국인 인구의 비율이 높은 상위 4곳은 서울특별시(구로구, 금천구, 영등포구), 안산시이고, 거주 분리가 높은 상위 1곳은 안산시이다. 비수도권에서 외국인 인구의 비율이 높은 상위 4곳은 영암군(전라남도), 아산시(충청남도), 충청북도(진천군, 음성군)이고, 거주 분리가 높은 상위 5곳은 전주시(전라북도), 포항시(경상북도), 서구(대전광역시), 수성구(대구광역시), 아산시(충청남도)이다. 농촌에서 외국인 인구의 비율이 높은 상위 2곳은 충청북도(진천군, 음성군)이고, 거주 분리가 높은 상위 1곳은 충청북도(진천군)이다.

<그림3-28> 단계구분도(전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌)





위 그림에서 단계구분도를 통해 알 수 있는 것은 ① 외국인 인구의 비율은 거주 분리에 비하여 공간적으로 넓게 퍼져 있고, ② 외국인 인구의 비율과 거주 분리가 각각 균집 되어 나타나고, ③ 외국인 인구의 비율과 거주 분리 간의 공간적 상관성은 특히 수도권과 농촌에서 높은 수준으로 나타나고 있다는 것이다.

4. 통제변수

통제변수는 고용허가제 사업장 수, 특히 출원, 재정자주도, 1인당 자동차 등록 대수, 65세 이상 주민 수, 대학교 수, 인구 천명당 사설 학원 수, 인구 십만명당 문화기반시설 수, 연도 더미변수를 사용하였다.

1) 경제적 요인

경제적 요인에 관한 주요 변수는 고용허가제 사업장 수, 특히 출원, 재정자주도, 1인당 자동차 등록 대수이다.

경제적 요인으로 선택된 대표적 변수는 고용허가제 사업장 수이다. 고용허가제는 제조업, 건설업, 서비스업, 어업, 농·축산업의 사업체에서 내국인 인력을 구하지 못한 경우 외국인근로자를 합법적으로 고용할 수 있도록 허용하는 인력 제도이다. 고용허가제 사업장 수를 통제변수에 포함한 것은 도시·농촌에서 경제성장, 실업, 고용에 직간접적으로 연계되고, 독립변수인 외국인 인구 및 조절변수(외국인 인구의 비율, 거주 분리)에 관련성이 높은 변수에 해당하기 때문이다. 고용허가제 사업장 수는 외국인 인구와 상관관계가 높지 않으며, 다중공선성도 존재하지 않아 통제변수로 투입하였다.

<표3-25> 고용허가제 사업장 수(단위: 개)

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
전국	61,736	67,381	68,665	66,345	69,069
서울특별시	5,927	6,904	6,854	4,350	4,594
인천광역시	3,536	3,731	3,683	3,521	3,592
경기도	25,184	26,851	27,311	27,644	29,271
부산광역시	1,711	1,857	1,840	1,772	1,718
대구광역시	1,184	1,233	1,231	1,201	1,108
광주광역시	777	829	805	780	800
대전광역시	218	227	251	226	234
울산광역시	1,217	1,296	1,323	1,179	1,047
세종특별자치시	228	235	255	229	246
강원도	796	923	963	1,018	1,184

충청북도, 남도	6,235	6,883	7,151	7,281	7,856
전라북도, 남도	3,784	4,439	4,809	5,181	5,478
경상북도, 남도	10,153	11,044	11,133	10,742	10,537
제주특별자치도	786	929	1,056	1,221	1,404

<표3-26> 수도권·비수도권 고용허가제 사업장 수(단위: 개)

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	평균
수도권	34,647	37,486	37,848	35,515	37,457	36,590.60
비수도권	27,089	29,895	30,817	30,830	31,612	30,048.60

지역혁신과 관련된 경제적 변수는 특허 출원이다. 특허는 도시와 지역의 혁신 활동과 경제성장에 미치는 효과를 과학적으로 추정하기 위한 측정 방법으로 주로 활용된다. 특허 제1 출원과 공동출원은 국내 출원에 한정된다. 출원을 하는 제1 출원인 또는 공동출원인의 주소지를 기준으로 산정된다. 특허는 혁신 활동의 중간 산출물로 이해되고, 특허 출원을 통해 지역별 지식 창출의 활동이 명확히 파악될 수 있다. 이희연 외(2010: 298)에 따르면, 지식 창출이 얼마나 활발히 이루어지고 있는지를 나타내는 대표적인 지표로서 특허 출원을 제시하면서, 특허는 생산성 향상을 위한 새로운 기술을 개발시키기 때문에 지역 경제성장의 중요한 원동력의 하나로 간주된다. Jaffe et al.(1993: 578-579)는 지식 확산(knowledge spillovers) 또는 지식 이전(knowledge transfer)의 증거와 정도를 확인하기 위해 특허(patent)를 활용함으로써 지역혁신과 성장을 측정하였다.

재정에 관한 주요 변수는 재정자주도이다. 재정자주도는 지방자치단체가 전체 세입 중에서 편성 집행할 수 있는 재원의 비율을 말한다. 지방자치단체가 재정을 자주적으로 사용할 수 있는 재량권 있는 재원이 총세입 중 얼마나 되는가를 나타내는 지표이다. 즉 지방자치단체의 재원 활용능력을 나타낸다. 지방자치단체의 재정자주도를 산출하는 공식은 $\{(자체수입 + 자주 재원) \div \text{지방자치단체의 예산 규모}\} \times 100(\%)$ 이다. 여기에서 자주 재원은 지방교부세, 조정교부금 등으로 구성된다. 최종민(2018: 266)에 따르면, 재정자주도가 높다는 것은 지방자치단체가 중앙정부의 간섭 없이 재량권을 가지고 재정

을 자유로이 운용할 수 있는 예산의 폭이 넓어 자율성과 재정적 역량이 높다는 의미이다. 이를 반대로 해석하면, 재정자주도가 낮다는 것은 자원이 부족하여 중앙정부에 대한 의존도가 높아 도시·농촌의 경쟁력이 부족하다는 의미이다.

1인당 자동차 등록 대수는 통계를 산정할 시점에 자동차등록원부에 등록되어 운행할 수 있는 자동차의 대수를 말한다. 이륜자동차는 신고 대수에서 제외된다. 1인당 자동차 등록 대수의 계산은 자동차 등록 대수를 주민등록인구의 수로 나눈 값이다. 자동차는 고가품의 내구재이기 때문에 경기상황에 민감하고, 자동차 등록 대수의 변화 추이를 파악하는 것은 도시·농촌의 경기상황을 판단하는 지표로 활용되고 있다.

2) 인구 사회적 요인

인구 사회적 요인에 관한 주요 변수는 65세 이상 주민 수, 대학교 수, 인구 천명당 사설학원 수, 인구 십만명당 문화기반시설 수이다.

65세 이상 주민의 수가 많다는 것은 고령 인구의 수가 많아진다는 것을 의미하는 것이다. 고령 인구의 변화에 대해 앞으로 생산 연령 인구의 수에 비교할 때 젊은 세대가 부양해야 할 고령자가 상대적으로 증가하여 경제에 부정적이라는 의견이 있을 수 있지만, 단순히 고령 인구가 많다는 것이 지역경제에 부정적이라고 단정할 수도 없다(장한익 외, 2021). 따라서 고령 인구와 지역경제 간의 관계를 살펴보기 위해 고령 인구를 통제변수로 추가한다.

대학교의 수를 통제변수로 고려한다. 대학교는 일반대, 전문대, 교육대, 산업대의 총합으로 계산된다. 대학교는 국내 고등교육의 여건 또는 규모를 나타내 주는 지표로서, 도시·농촌에서 교육 발전과 고등교육 정책 수립의 기초가 되는 자료로 활용되고 있다.

인구 천명당 사설학원 수는 도시·농촌에서 주민등록인구의 천명당 사설학원 수의 비율을 말하는 것이다. 사교육이 차지하는 규모와

여건을 판단할 수 있는 자료로 활용되고 있다.

인구 십만명당 문화기반 시설은 「도서관법」상 도서관, 「박물관 및 미술관 진흥법」상 박물관, 미술관, 문예회관(중전 「문화예술진흥법」상 문화예술회관), 「지방문화원진흥법」상 지방문화원, 문화의 집을 말한다. 문화기반 시설은 문화기반 시설을 이용하는 사람들이 문화를 향수할 수 있도록 기회를 확대하고, 국민의 문화기본권을 높이며, 문화정책을 수립하거나 집행하기 위한 기초자료로 활용되고 있다.

3) 기타 요인

연도별 공통의 경기변동이 전국 시군구에 적용되어 연도별로 차이를 유발할 여지가 있으므로 연도효과를 통제하기 위해 ‘연도별 더미변수’를 분석모형에 포함한다. 각 시군구의 경제변수는 전국 단위에서 발생한 경기변동으로부터 영향을 받을 수 있기 때문이다.

제 5 절 분석 방법

1. 개요

위와 같은 분석 틀을 바탕으로 이민이 지역의 경제성장, 실업, 고용에 미치는 효과를 살펴보기 위한 추정방정식은 아래와 같은 식으로 간략히 제시될 수 있다. 종속변수의 수가 3개(지역의 경제성장, 실업, 고용)이므로 각각 3개의 방정식 모형이 존재하게 된다. 또한, SUR 모형 적용이 허용될 경우 3개의 방정식 모형은 단일한 연립방정식으로 통합되어 동시에 추정할 수 있게 된다.

$$Y_i = \alpha_i + \beta_1 X1_i + \beta_2 X2_i + \beta_3 X3_i + e_i \quad \text{식(3-9)}$$

Y는 자연로그를 취한 종속변수(지역의 경제성장, 실업, 고용), X1은 자연로그를 취한 독립변수, X2는 자연로그를 취한 통제변수, X3는 조절변수, α 는 상수, e 는 오차항이다.

본 연구의 주된 목적은 다음과 같다. 본 연구는 외국인 인구의 유입이 지역경제(경제성장, 실업, 고용)에 미치는 영향력에서 외국인 밀집 거주 수준에 따라 그 영향력에 어떠한 변화가 발생하는지를 살펴보고 있다. 이민이 도시·농촌의 경제성장에 미치는 영향 및 이민이 도시·농촌에 거주하는 주민의 노동시장(실업, 고용)에 미치는 영향을 살펴보고, 외국인 인구의 유입이 도시·농촌의 경제성장·실업·고용에 대한 영향력을 동시적 시점에서 분석하려는 것이다. 또한, 이민의 영향력에 대해 계량통계적 연구방법론으로 분석한 결과와 공간 관계 연구방법론으로 분석한 결과 사이에 어떠한 차이가 있는지를 비교하는 것도 본 연구의 관심 사항이다. 본 연구에서는 외국인 인구의 유입이 증가함에 따라 외국인 인구의 비율과 거주 분리가 증가하고 있는 도시·농촌에서의 공간적 특성이 어떠한 영향력을 미치는지를 분석하여, 이 분석 결과가 외국인 인구가 상대적으로 적거나 거주 분리가 작은 도시들과 차이가 있는지를 살펴보는 것이다.

위와 같이, 이민이 지역경제에 미치는 영향력에 관한 추정방정식을 분

석하기 위해 본 연구에서 사용하는 연구 방법은 공간 관계 분석, SUR 모형 분석이고, 이를 순서대로 수행한다.

2. 공간 관계 분석

1) 탐색적 공간 데이터 분석

지역의 경제성장, 실업, 고용에 대해 외국인 인구의 공간적 영향력을 알아보기 위해 2017년을 기준으로 공간 관계 분석의 하나인 ‘탐색적 공간 데이터 분석(ESDA: exploratory spatial data analysis)’을 실시했다. 특정 현상의 공간 관계를 분석하는 것은 공간에 대한 속성 데이터들이 서로 관련성 없이 무작위로 분포된 것이 아니라, 공간적으로 서로 영향을 주고받아 형성된 상호의존적인 공간적 자기상관성 관계를 분석하는 것이다. 즉 특정 현상이 공간적으로 집중되어 있는지 분산되어 있는지의 분포 패턴을 분석하는 방식이다. 이를 두고, Tobler(1970: 236)는 “모든 것은 다른 모든 것과 관련되어 있는데, 가까이 있는 것이 멀리 있는 것보다 더욱 관련된다 (everything is related to everything else, but near things are more related than distant things)”라는 지리학 제 1법칙(the first law of geography)을 제시한다. 본 연구에서는 공간적 자기상관성 분석을 통해 도시·농촌에서 외국인 인구의 유입으로 발생한 특정 경제적 현상이 공간적으로 집중 또는 분산되었는지의 공간관계 패턴을 파악함으로써 공간상에서 변수들 간의 공간적 의존성과 상호 작용을 측정할 수 있다. 본 연구에서 사용한 공간분석 프로그램은 QGIS 3.16과 GeoDa 프로그램이다.

탐색적 공간 데이터 분석(ESDA)은 특정 현상에 대한 공간적 분포 패턴이 공간적으로 자기상관성을 갖는지를 모란지수 I(Moran's I)를 통해 통계적으로 검증하는 방식이다. 이민에 관한 변수들(외국인 인구의 수, 외국인 인구의 비율, 거주 분리)이 공간적으로 군집 되었는지 또는 분산되었는지의 현황을 지도를 활용해 시각화하여 살펴볼 수 있다는 장점이 존재한다. 변수들이 특정 공간에 밀집하여 공간적 자기상관성을 갖는 경우가 같은 공간 속성을 반영하여 추정 결과에 신뢰도를 높이려는 분석이 공

간분석이다(이희연 외, 2017: 604-605; 정대영 외, 2009: 143). 또한, 공간적으로 집중되어 분포된 특정 변수들이 관심 대상인 종속변수에 공간적 자기상관성을 갖는지 또는 독립변수와 종속변수 둘 간의 공간적 자기상관성 패턴을 지도에서 공간적 연관성의 유형(H-H 유형의 핫 스팟, L-L 유형의 콜드 스팟)으로 시각화할 수 있다는 장점이 있다.

2) 공간가중행렬

공간적 자기상관성과 공간적 군집을 분석하는 절차는 첫째, QGIS 3.16 프로그램에서 좌표상 공간 데이터(Shp)와 해당 지역의 비(非)공간 속성 데이터(Excel CSV)를 결합한다. 둘째, GeoDa 프로그램에서 공간가중행렬을 구축하여 비공간 속성 데이터가 공간적으로 유사한 값을 가지면서 군집하는지 분산되는지를 모란지수 I 또는 모란 산포도 지도로 시각화하여 분석하는 것이다. 본 연구에서 좌표상 공간 데이터인 Shp 파일을 확보한 방법은 국토교통부의 국가공간정보포털에서 서울시와 광역시의 여러 Shp 파일을 다운로드를 받아 새로운 하나의 Shp 파일로 결합하거나, 공간정보 시스템에서 전체 시군구 Shp 파일을 다운로드를 받아 분석에 필요한 시군구를 추출하여 사용하였다.

공간 관계 분석을 위해 가장 먼저 해야 할 절차는 이웃 관계를 정의하는 공간가중행렬(spatial weight matrix)을 구축해야 한다. 공간가중행렬 구축을 위해 주로 인접성(contiguity weight) 방식과 거리기반(distance weight) 방식이 활용된다. 이웃 관계를 어떻게 정의하느냐에 따라 공간적 자기상관성과 공간적 군집의 분석 결과가 크게 달라질 수 있다. 어느 방식이 가장 적절할지를 판단할 통계적 검정 방법은 없다(이희연 외, 2017: 598). 따라서 본 연구에서는 인접성(contiguity weight) 방식으로 ① Queen 방식(두 지역 간에 인접하는 변 또는 모서리를 공유하면 이웃으로 정의한다) 또는 ② Rook 방식(두 지역 간에 인접하는 변을 공유하면 이웃으로 정의한다)을 주로 활용하고, 거리기반 방식을 추가적으로 고려하였다. 거리기반 방식은 지역과 주변 지역 간의 중심점들까지의 거리를 기준으로 특정 거리에 포함되는 지역이 이웃으로 설정된다.

분석 결과를 보고하기 전에 Queen 방식, Rook 방식, 거리기반 방식을 모두 투입하여 공간적 자기상관성 또는 공간적 군집의 결과가 적절한지를 비교하는 절차를 거쳤다. 즉 모란지수 I 값이 비교적 높은 수준이거나 높은 수준의 공간적 군집을 나타내는 공간가중행렬 구축 방식을 채택하였다.

<표3-27> 공간가중행렬 구축 방식

방식		이웃 설정
인접성 (contiguity weight)	Queen 방식	특정 지역과 주변 이웃이 인접하는 변(접선) 또는 모서리(접점)를 공유하는 경우 이웃으로 정의
	Rook 방식	특정 지역과 주변 이웃이 인접하는 변(접선)을 공유하는 경우 이웃으로 정의
거리기반 (distance weight)	거리밴드 (distance band)	특정 지역과 주변 이웃의 중심점 간 거리를 기준으로 이웃으로 정의

3) 공간적 연관성

특정 지역에서 비(非)공간 속성 데이터들이 공간적으로 자기상관하는지를 객관적으로 판단하는 기준은 모란지수 I(Moran's I)이다. 구자용 외(2020: 155)에 따르면, 모란지수 I는 특정 지역의 변수 값과 그 주변 지역의 값들 사이의 관계를 나타내는 상관계수이다. 특정 지역이 주변 지역과의 관계 특성을 나타낸다. 계량통계에서 상관계수는 두 변수 사이의 양(+) 또는 음(-)의 관계나 그 관계의 크기를 말한다. 그러나, 공간분석에서 말하는 상관계수 즉 공간적 자기상관성은 특정 지역에서 하나의 변수가 주변의 여러 개의 다른 변수 값에 대해 가지는 양(+) 또는 음(-)의 관계나 그 관계의 크기를 말하는 것이다. 즉 단순히 두 변수 사이의 관계를 의미하는 상관계수와는 의미가 다르다. 모란지수 I 값이 양(+)이면 특정 지역과 그 이웃의 관계가 유사한 경향을 나타내고, 음(-)이면 특정 지역과 그 이웃의 관계가 반대의 다른 경향을 나타낸다.

특정 지역에서 비(非)공간 속성 데이터들이 공간적으로 군집하는지 분산하는지를 객관적으로 판단하는 기준으로 '국지적 모란 산포도(moran scatter plot)'가 활용된다. 모란 산포도에서 기울기는 모란지수 I 값을 나

타낸다. 공간적 연관성의 유형은 4가지로 구분된다. H-H 유형(high-high, 핫 스팟)은 높은 변수 값을 가진 특정 지역의 이웃도 높은 변수 값이 존재하는 경우이다. L-L 유형(low-low, 콜드 스팟)은 낮은 변수 값을 가진 특정 지역의 이웃도 낮은 변수 값이 존재하는 경우이다. H-L 유형(high-low)은 특정 지역의 변수 값은 높으나 그 이웃의 변수 값은 낮은 경우이다. L-H 유형(low-high)은 특정 지역의 변수 값은 낮으나 그 이웃의 변수 값은 높은 경우이다. 공간적 군집은 H-H 유형(핫 스팟) 및 L-L 유형(콜드 스팟)의 2가지 유형을 말한다.

<표3-28> 공간적 연관성의 4가지 유형

		주변 이웃	
		High	Low
특 정 지 역	High	(붉은색) 특정 지역의 변수 값도 높고, 주변 이웃의 변수 값도 높은 경우	특정 지역의 변수 값은 높고, 주변 이웃의 변수 값은 낮은 경우
	Low	(파란색) 특정 지역의 변수 값도 낮고, 주변 이웃의 변수 값도 낮은 경우	특정 지역의 변수 값은 낮고, 주변 이웃의 변수 값은 높은 경우

3. SUR 분석

본 연구는 지역의 경제성장, 실업, 고용이 동 시점 상관관계를 가질 것으로 고려되어 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형을 사용했다. SUR 모형은 ‘겉보기에 무관한 회귀식들’이라고 불린다. 2개 이상의 방정식 모형에서 설명변수들이 다르게 설정되어 설명변수의 계수가 서로 관련성 없게 보이는 경우일지라도 방정식 모형들에서 그 오차항들이 서로 상관관계를 갖는다면 각 방정식 모형들은 동시적 상관관계를 갖는다고 할 수 있다. 이 경우 그 상관관계를 활용하여 2개 이상의 방정식 모형을 동시적으로 한꺼번에 분석함으로써 설명변수의 계수에 대해 더 효율적인 추정량을 구할 수 있다.

본 연구에서는 횡단면 SUR 분석, 횡단면과 시계열 자료가 결합된 SUR 분석, 패널 확률효과 SUR 분석으로 나누어 추정했다. SUR 모형을 적용하

기 위해서는 분석 대상으로 된 여러 표본이 동일한 개체이어야 한다는 동일 표본의 요건을 충족해야 한다. 따라서 횡단면 SUR 모형은 2017년을 기준으로 한다. 횡단면과 시계열 자료를 결합한 SUR 모형 및 패널 확률효과 SUR 모형은 2013년에서 2017년까지의 기간을 분석 기간으로 설정했다. 특히, 패널 확률효과 SUR 분석은 관찰되지 않은 그룹의 특성을 확률효과로 간주하여 추정했다. 패널 확률효과 SUR 분석의 장점은 불균형 패널의 구조에서도 추정이 가능하다. 다만, 패널 확률효과 SUR 모형으로 추정하려면 종속변수에서 결측치가 없어야 한다는 요건이 충족되어야 한다는 단점이 있다.

횡단면과 시계열 자료를 결합한 SUR 분석 및 패널 확률효과 SUR 분석에서 활용한 데이터는 2013년부터 2017년까지 5개년간 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업·농업임업업 취업자)에 관한 횡단면 및 시계열 자료의 결합이다. 일반적으로 패널 SUR 분석으로 추정하고 있다. 다만, 횡단면과 시계열 자료를 결합한 SUR 분석을 추가한 배경은 패널 확률효과 SUR 분석 결과와 비교하기 위한 것이며, 패널 확률효과 SUR 분석 결과의 타당성을 확인하기 위한 목적으로 횡단면과 시계열 자료를 결합한 SUR 분석을 추가하였다. 독립변수(경제활동 외국인 인구)의 시차 변수인 1기 래그(lag: 과거 값)를 생성함으로써 당기의 독립변수를 대신하여 모형에 투입한다. 독립변수의 1기 래그는 2014년부터이다. 이것은 독립변수의 1기 과거 값에 따른 시차 효과를 분석하려는 것이다. 즉 외국인 유입의 효과가 지역경제에 반영되는데 소요되는 시차(Time lag)는 당기보다 차기 연도에 발생할 것이라는 가정하에 다중회귀모형을 설정하여 연구를 진행하였다.

SUR 모형으로 추정하면서, 이민 관련 3가지 변수들(외국인 인구, 외국인 인구의 비율, 거주 분리)이 지역의 경제(경제성장, 실업, 고용)에 미치는 효과는 다중회귀모형을 통해 확인할 수 있다. 다중회귀 분석을 수행한 순서는 다음과 같다. ① 지역경제에 관한 이론적 검토와 선행연구에서 제시된 의미 있는 변수들을 고려하여 본 연구에 적합한 다중회귀 분석모형을 구축한다. ② 다중공선성과 이분산 검정을 통해 모형의 적합도를 확인한 후, 선택된 변수들을 활용하여 이민이 도시·농촌의 경제에 미치는 영향

력에 대해 다중회귀 분석을 실시한다.

또한, 외국인 인구의 유입이 지역의 경제성장, 실업, 고용에 미치는 효과에서 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)에 따라 그 효과에 어떠한 변화가 발생하는지를 살펴보기 위해 조절회귀 분석(moderation regression analysis)을 사용했다. 조절회귀 분석은 조절변수와 상호작용항을 투입하여 독립변수의 영향력 변화를 관찰하는 방식이다. 독립변수는 경제활동 외국인 인구의 수이고, 조절변수는 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리이다. 따라서 상호작용항은 ‘경제활동 외국인 인구의 수 × 외국인 인구의 비율’ 또는 ‘경제활동 외국인 인구의 수 × 거주 분리’이다.

제 4 장 실증분석 결과

제 1 절 자료의 기초통계분석

1. 분석에 활용된 변수들 개관

<표4-1>는 본 연구에서 활용된 변수들의 구성을 제시하고 있다. 종속 변수는 도시·농촌의 경제(경제성장, 실업, 고용)를 나타낼 수 있는 지역 내총생산(GRDP), 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수, 산업별(건설업·광제조업·농업임업어업) 취업자 수이다. 본 연구의 주된 관심 변수인 독립변수는 도시·농촌의 경제에 영향을 줄 수 있는 외국인의 수이다. 외국인은 외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구적/한시적 외국인 인구, 전문인력/비전문인력 외국인 인구로 세분화하였다. 또한, 외국인 인구가 많이 거주하는 도시·농촌의 공간적 영향력을 측정하기 위해 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 조절변수로 채택되었다. 이외에 경제적 요인, 인구 사회적 요인, 연도 더미변수, 지역 더미변수는 통제변수이다. 또한, 시군구 별 국내 거소를 신고한 ‘동포(F4)의 수’는 독립변수의 생성에서 활용하고, 시군구에 소재한 ‘고용허가제 사업장의 수’는 통제변수로 활용하였다.

본 연구에서 활용된 자료는 횡단면 자료, 횡단면·시계열 자료의 결합 자료, 패널 자료이다. 특히 SUR(Seemingly Unrelated Regression, 겹보기 무관 회귀) 모형을 적용하기 위해서는 동일 표본을 사용해야 하므로 횡단면 자료는 2017년을 기준으로 활용했고, 횡단면·시계열 자료의 결합자료와 패널 자료는 2013년부터 2017년까지의 연도별 자료를 사용했다.

<표4-1> 변수의 구성

구분	변수	내용	출처 / 단위	
종속 변수	경제성장	지역내총생산(GRDP)	국가통계포털(통계청) / 백만원	
	실업	실업급여자 수	한국고용정보원(고용행정 통계) / 명	
	고용	연령	65세 이상 취업자 수	국가통계포털(통계청, 지역별 고용조사) / 천명
		산업	건설업 취업자 수	
			광제조업 취업자 수	
농업임업어업 취업자 수				
독립 변수	외국인	외국인 인구	출입국외국인정책본부(통계연보) / 명	
		경제활동 외국인 인구	이민자 체류실태 및 고용조사(구 외국인고용 조사) / 명	
		영구준영구적/한시적 외국인 인구	출입국외국인정책본부(통계연보) / 명	
		전문인력/비전문인력 외국인 인구	출입국외국인정책본부(통계연보) / 명	
조절 변수	공간적 특성 (이민의 정도)	외국인 인구의 비율(더미변수)	-	
		거주 분리(더미변수)	-	
통제 변수	경제적 요인	고용허가제 사업장 수	고용노동부(정보공개청구) / 개	
		특허 제1출원 및 공동출원	특허청(지식재산권통계) / 건	
		1인당 자동차 등록 대수	국토교통부(자동차등록현황보고) / 대	
		재정자주도	행정안전부(재정자주도) / %	
	인구 사회적 요인	대학교 수	한국교육개발원(교육기본 통계) / 개	
		인구 천명당 사설학원 수	한국교육개발원(교육기본 통계) / 개	
		인구 십만명당 문화기반시설 수	문화체육관광부(문화기반 시설총람) / 개	
		65세 이상 주민 수	행정안전부(주민등록인구 현황) / 명	
	연도	연도(더미변수)	-	
	지역	수도권, 비수도권, 농촌(더미변수)	-	

2. 기초통계량 및 상관관계분석

본 연구는 수도권, 비수도권, 농촌의 경제성장(지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자 수, 건설업·광제조업·농업임업어업 취업자 수))에 미치는 외국인 인구의 영향력이 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)에 따라 어떠한 변화가 발생하는지를 실증분석하고 있다. 이에 사용된 변수들의 기초통계량과 상관관계는 아래의 표에 제시되어 있다.

왜도는 자료의 분포 형태가 한쪽으로 치우쳐 있는지 또는 좌우로 대칭되는지의 대칭성 여부를 나타내는 척도이다. 왜도의 값이 0에 가까울수록 자료의 분포 형태가 좌우로 대칭되는 특성을 갖는다. 첨도는 자료의 분포 형태에서 양쪽 꼬리가 어느 정도로 두터운지 또는 자료의 분포 형태가 어느 정도로 뾰족한지를 나타내는 척도이다. 정규분포의 첨도는 정확히 3으로 알려져 있다. 본 연구의 기초통계량에서 다수의 데이터는 정규분포의 특성으로 가져야 할 왜도·첨도의 기준을 크게 초과하고 있어 정규분포에서 벗어나는 특성을 보이고 있다. 따라서 데이터를 정규분포에 근접시키기 위해 변수들을 로그 변화하였다. 또한, 변수들이 로그로 치환된 경우 그 분석 결과를 해석할 때 추정계수의 의미가 탄력성으로 해석될 수 있어 설명과 이해가 용이해 진다는 장점이 있다. 본 연구에서 독립변수가 종속변수에 미치는 영향력에 대한 관계를 설명할 때 추정계수가 탄력성으로 해석될 수 있도록 조절변수와 더미변수를 제외한 모든 변수를 로그로 변환하여 분석하였다.

본 연구는 수도권, 비수도권, 농촌에서 외국인 유입에 따른 경제적 영향력이 공간적 상관성과 공간적 군집패턴에서 어떻게 나타나는지를 분석하고 있다. 이를 위해 외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구·준영구적/한시적 외국인 인구, 전문인력/비전문인력 외국인 인구 등 외국인 인구의 유형별 변수를 활용하여 공간적 자기상관성과 공간적 군집패턴을 분석한다. 종속변수, 독립변수, 조절변수의 공간적 자기상관성(일변량)은 기초통계량 및 상관관계분석 다음에 설명하고 있다.

1) 전국 시군구

(1) 기초통계량

<표4-2> 기초통계량: 전국 시군구

변수 (Variable)	관측치 (Obs)	평균 (Mean)	표준편차 (Std. Dev.)	최소값 (Min)	최대값 (Max)	왜도 (Skewness)	첨도 (Kurtosis)	
총속 변수	지역내총생산 (GRDP)	224	7902720	1.03E+07	287017	6.81E+07	2.864207	13.41664
	실업급여자(명)	225	19613.44	19971.47	715	105911	1.433592	5.247739
	건설업 취업자(천명)	151	6.819205	9.111975	0.5	51.8	2.20956	8.166968
	광제조업 취업자(천명)	151	17.12914	26.68387	0.2	124.7	2.284943	7.897574
	농업임업어업 취업자(천명)	151	10.45563	6.480397	0.2	32.5	0.570397	3.392461
	65세 이상 취업자(천명)	151	9.177483	5.30718	1.3	30.8	1.359552	5.156392
통제 변수	65세 이상 인구수	225	31648.91	22802.68	2238	120333	1.363881	5.063432
	특허 제1출원 및 공동출원	225	1470.991	2879.002	6	21048	4.481892	26.23383
	1인당 자동차 등록대수	225	0.476	0.139681	0.2	2	5.772063	64.51754
	재정자주도	223	60.38879	10.78613	28.8	87	-0.97491	3.526667
	대학교 수	225	1.448889	1.829401	0	12	1.908169	8.288719
	인구 천명당 사설학원 수	225	1.272	0.589391	0.1	4	1.257113	6.194121
	인구 십만명당 문화기반시설 수	225	10.05911	9.209235	1	69.9	2.370518	11.92596
	고용허가제 사업장 수	225	297.7822	543.7903	3	5267	4.922656	37.07925
독립 변수	외국인 인구(명)	225	6852.178	10722.67	189	80494	3.419914	17.8925
	경제활동 외국인 인구(명)	225	4846.647	7849.824	125.496	62704.83	3.675535	20.73585
	영구·준영구적 외국인 인구(명)	225	3875.796	6665.656	71	48663	3.698041	19.62389
	한시적 외국인 인구(명)	225	2976.382	4464.788	32	31831	3.133079	15.84884
	전문인력 외국인 인구(명)	225	855.0267	1472.789	9	9343	3.352245	16.40826
	비전문인력 외국인 인구(명)	225	2232.258	3951.706	28	29500	3.804218	21.08838
	외국인 인구의 비율	225	2.739965	2.431833	0.458026	15.48609	2.502436	10.1914
조절 변수	거주 분리	225	0.134384	.2218374	2154	1.920095	4.540448	30.02982

(2) 상관관계

<표4-3> 상관관계(종속변수: 지역내총생산)

	지역내총생산 (GRDP)	65세 이상 인구수	특허 제출원 및 공동출원	1인당 자동차 등록대수	재정자 주도	인구 산업당 사실용인수	인구 산업당 문화기반시설수	고용하계 사업장수	외국인 인구명	경제활동 외국인 인구명	영구준영구적 외국인 인구명	한시외국인 인구명	전문인력외국인 인구명	비전문인력 외국인 인구명	외국인 인구의 비율	거주 분리
지역내총생산 (GRDP)	1															
65세 이상 인구수	0.580***	1														
특허 제출원 및 공동출원	0.675***	0.571***	1													
1인당 자동차 등록대수	-0.151**	-0.334***	-0.172***	1												
재정자주도	0.126*	-0.203***	0.068	0.162**	1											
인구 산업당 사실용인수	0.480***	0.452***	0.320***	-0.134**	-0.160* *	1										
인구 산업당 문화기반시설수	-0.306***	-0.543***	-0.278***	0.280***	0.322** *	-0.410***	1									
고용하계 사업장수	0.556***	0.305***	0.220***	0.042	0.233** *	0.163**	-0.205***	1								
외국인 인구(명)	0.619***	0.570***	0.628***	-0.186***	0.126*	0.198***	-0.327***	0.576***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.617***	0.565***	0.613***	-0.188**	0.147**	0.199***	-0.321***	0.611***	0.994***	1						
영구준영구적 외국인 인구(명)	0.583***	0.582***	0.654***	-0.214***	0.102	0.197***	-0.314***	0.420***	0.976***	0.963***	1					
한시외국인 인구(명)	0.615***	0.500***	0.533***	-0.128*	0.151**	0.183***	-0.315***	0.755***	0.945***	0.948***	0.880***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.586***	0.610***	0.689***	-0.246***	0.071	0.222***	-0.339***	0.353***	0.989***	0.919***	0.975***	0.799***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.575***	0.404***	0.465***	-0.051	0.201** *	0.152**	-0.277***	0.813***	0.908***	0.923***	0.880***	0.956***	0.736***	1		
외국인 인구의 비율	0.373***	0.036	0.338***	-0.011	0.191** *	-0.049	-0.097	0.437***	0.711***	0.679***	0.688***	0.711***	0.629***	0.688***	1	
거주 분리	0.471***	0.482***	0.489***	-0.197***	-0.016	0.207***	-0.313***	0.395***	0.849***	0.830***	0.851***	0.789***	0.737***	0.789***	0.622***	1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.001

전국 시군구에서 지역내총생산(GRDP)과 외국인 인구 관련 변수들, 외국인 인구의 비율, 거주 분리는 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

<표4-4> 상관관계(종속변수: 실업급여자)

	실업급여자(명)	65세 이상 인구수	1인당 자동차 등록대수	재정자주도	대학교 수	인구 상인양당 문화기반시설 수	고용하기계 사업장 수	외국인 인구(명)	경제활동 외국인 인구(명)	영구준영구적 외국인 인구(명)	한시적 외국인 인구(명)	전문인력 외국인 인구(명)	비전문인력 외국인 인구(명)	외국인 인구의 비율	거주 분리
실업급여자(명)	1														
65세 이상 인구수	0.932***	1													
1인당 자동차 등록대수	-0.346***	-0.334***	1												
재정자주도	-0.196***	-0.209***	0.162**	1											
대학교 수	0.495***	0.537***	-0.141**	-0.096	1										
인구 상인양당 문화기반시설 수	-0.558***	-0.543***	0.280***	0.322***	-0.306***	1									
고용하기계 사업장 수	0.337***	0.305***	0.042	0.233***	0.266***	-0.206***	1								
외국인 인구(명)	0.632***	0.570***	-0.186***	0.126*	0.353***	-0.327***	0.576***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.636***	0.565***	-0.168**	0.147**	0.350***	-0.321***	0.611***	0.994***	1						
영구·준영구적 외국인 인구(명)	0.646***	0.582***	-0.214***	0.102	0.274***	-0.314***	0.420***	0.976***	0.963***	1					
한시적 외국인 인구(명)	0.552***	0.500***	-0.128*	0.151**	0.440***	-0.315***	0.755***	0.945***	0.949***	0.850***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.664***	0.603***	-0.246***	0.071	0.273***	-0.309***	0.353***	0.939***	0.919***	0.975***	0.798***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.480***	0.404***	-0.051	0.201***	0.287***	-0.277***	0.813***	0.908***	0.923***	0.820***	0.956***	0.736***	1		
외국인 인구의 비율	0.130*	0.096	-0.011	0.191***	0.116*	-0.097	0.437***	0.711***	0.679***	0.668***	0.711***	0.629***	0.688***	1	
거주 분리	0.514***	0.482***	-0.197***	-0.016	0.278***	-0.313***	0.395***	0.849***	0.830***	0.851***	0.768***	0.797***	0.768***	0.622***	1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.001

전국 시군구에서 실업(실업급여자 수)과 외국인 인구 관련 변수들, 외국인 인구의 비율, 거주 분리는 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

<표4-5> 상관관계(종속변수: 고용(65세 이상, 건설업, 광제조업, 농업임업어업 취업자))

	65세 이상 취업자(천명)	건설업 취업자(천명)	광제조업 취업자(천명)	농업임업어업 취업자(천명)	65세 이상 인구수	1인당 자동차 등록대수	재정 자주도	대외교 수	인구성장 률(백분율)	고용여 제 사정 수	외국인 인구(명)	경제활동 외국인(명)	영구종영구적 외국인(명)	한시적 외국인 인구(명)	전문인력 외국인 인구(명)	비전문인력 외국인(명)	외국인 인구비율	거주 분리
65세 이상 취업자(천명)	1																	
건설업 취업자(천명)	0.76***	1																
광제조업 취업자(천명)	0.57***	0.82***	1															
농업임업어업 취업자(천명)	0.35***	-0.175**	-0.160*	1														
65세 이상 인구수	0.88***	0.95***	0.73***	-0.09	1													
1인당 자동차 등록대수	-0.09	-0.191**	-0.174**	0.223***	-0.334***	1												
재정자주도	-0.06	0.221***	0.281***	-0.917***	-0.203***	0.182**	1											
대외교수	0.82***	0.614***	0.822***	0.083	0.537***	-0.141**		1										
인구 성장률 률(백분율)	-0.44***	-0.45***	-0.48***	0.022	-0.543***	0.280***	0.32***	-0.335***	1									
고용여제 사정 수	0.35***	0.470***	0.692***	0.045	0.335***	0.042	0.223***	0.265***	-0.205**	1								
외국인 인구(명)	0.471***	0.783***	0.885***	-0.189**	0.570***	-0.186***	0.126*	0.353***	-0.327***	0.576***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.459***	0.761***	0.877***	-0.214***	0.557***	-0.183**	0.147**	0.350***	-0.321***	0.611***	0.934***	1						
영구종영구적 외국인 인구(명)	0.465***	0.765***	0.891***	-0.248***	0.552***	-0.214***	0.102	0.274***	-0.314***	0.420***	0.936***	0.963***	1					
한시적 외국인 인구(명)	0.440***	0.689***	0.836***	-0.088	0.510***	-0.128*	0.151**	0.440***	-0.315***	0.755***	0.945***	0.949***	0.840***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.489***	0.811***	0.815***	-0.228***	0.613***	-0.246***	0.071	0.273***	-0.333***	0.353***	0.933***	0.919***	0.975***	0.789***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.371***	0.625***	0.847***	-0.088	0.479***	-0.051	0.201***	0.287***	-0.277***	0.813***	0.819***	0.923***	0.820***	0.936***	0.735***	1		
외국인 인구의 비율	0.09	0.226***	0.482***	-0.016	0.036	-0.011	0.191***	0.116*	-0.097	0.437***	0.711***	0.679***	0.683***	0.711***	0.622***	0.688***	1	
거주 분리	0.324***	0.624***	0.749***	-0.189**	0.482***	-0.193***	-0.016	0.278***	-0.313***	0.355***	0.843***	0.830***	0.851***	0.789***	0.737***	0.783***	0.622***	1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.001

전국 시군구에서 외국인 인구의 비율은 건설업·광제조업 취업자에 대해서만 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 상관관계가 있는 것으로 나타났고, 거주 분리는 65세 이상 취업자 및 건설업·광제조업·농업임업어업 취업자에 대해 모두 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

(3) 기초통계량(패널)

<표4-6> 기초통계량: 전국 시군구(패널)

변수 (Variable)			평균 (Mean)	표준편차 (Std. Dev.)	최소값 (Min)	최대값 (Max)	관측치 (Observations)
총속 변수	지역내총생산 (GRDP)	overall	7302802	9645490	271259	6.81E+07	N = 834
		between		9388492	279501	6.06E+07	n = 224
		within		1000923	-3261019	1.92E+07	T-bar = 3.72321
	실업 급여지(명)	overall	19168.22	19911.42	664	112469	N = 1125
		between		19858.03	803.8	105677	n = 225
		within		1877.997	7500.22	42608.22	T = 5
	건설업 취업자(천명)	overall	6.243444	8.438866	0.2	51.8	N = 755
		between		8.401428	0.4	49.3	n = 151
		within		1.002452	1.083444	15.56344	T = 5
	경제조업 취업자(천명)	overall	16.83377	25.64889	0.2	125.3	N = 755
		between		25.64496	0.3	124.21	n = 151
		within		1.921154	-8.32623	34.40377	T = 5
	농림업어업 취업자(천명)	overall	11.0153	6.814712	0.1	45	N = 755
		between		6.697217	0.18	32.79	n = 151
		within		1.351122	-11.2647	24.0853	T = 5
65세 이상 취업자(천명)	overall	8.698609	4.962242	0.95	33.5	N = 755	
	between		4.876458	1.25	27.08	n = 151	
	within		0.984963	-5.18139	15.11861	T = 5	
통제 변수	65세 이상 인구	overall	29160.14	20660.97	2044	120333	N = 1125
		between		20557.69	2118	109519.8	n = 225
		within		2400.242	5019.341	41759.94	T = 5
	특허 제1출원 및 공동출원	overall	1515.631	3002.508	6	23160	N = 675
		between		2998.851	7.666667	21260.33	n = 225
		within		220.5248	-438.036	3545.631	T = 3
	1인당 자동차 등록대수	overall	0.438667	0.112667	0.2	2	N = 1125
		between		0.09723	0.2	1.06	n = 225
		within		0.057219	-0.22133	1.378667	T = 5
	제정자주도	overall	59.81103	11.04324	28.3	90	N = 1115
		between		10.8485	29.68	87.8	n = 223
		within		2.164649	53.81103	70.61103	T = 5
	대학교 수	overall	1.443556	1.808852	0	12	N = 1125
		between		1.804178	0	12	n = 225
		within		0.16873	-0.95644	3.043556	T = 5
인구 천명당 사설학원 수	overall	1.263289	0.615281	0.1	7.4	N = 1125	
	between		0.565046	0.16	3.76	n = 225	
	within		0.245826	-0.03671	6.163289	T = 5	
인구 십만명당 문화기반시설 수	overall	9.50605	8.889238	1	74.9	N = 1124	
	between		8.872767	1	70.76	n = 225	
	within		1.080218	1.30605	15.18605	T-bar = 4.99556	
고용허가제 사업장 수	overall	286.4027	509.7867	1	5267	N = 1125	
	between		508.3027	2.4	4700.6	n = 225	
	within		49.29818	-187.197	852.8027	T = 5	
독립 변수	외국인 인구(명)	overall	6206.283	9705.473	149	80494	N = 1125
		between		9645.863	163.6	72979	n = 225
		within		1218.459	-4409.92	13842.08	T = 5
	경제활동 외국인 인구(명)	overall	4475.664	7122.704	105.184	62704.83	N = 1125
		between		7077.956	115.3888	56844.25	n = 225
		within		902.0652	-4222.81	10425.54	T = 5
	영구 출영규격 외국인 인구(명)	overall	3333.823	5581.046	44	48663	N = 1125
		between		5493.611	57.6	38747.6	n = 225
		within		1037.166	-5881.78	13249.22	T = 5
	한시적 외국인 인구(명)	overall	2865.972	4510.843	24	36484	N = 1125
		between		4496.717	32.8	34231.4	n = 225
		within		446.3156	-425.428	5430.372	T = 5
	전문인력 외국인 인구(명)	overall	808.9498	1378.735	8	9343	N = 1125
		between		1369.586	11	8703	n = 225
		within		178.3772	-1198.75	1976.45	T = 5
비전문인력 외국인 인구(명)	overall	2310.332	4149.361	24	34839	N = 1125	
	between		4139.081	32.8	32405.4	n = 225	
	within		382.3228	-1159.27	4956.732	T = 5	
외국인 인구의 비율	overall	2.516819	2.261121	0.394969	15.77183	N = 1125	
	between		2.234251	0.424067	14.85722	n = 225	
	within		0.372229	0.190686	4.284182	T = 5	
거주 분리	overall	0.133272	0.223014	4.33E-05	1.920095	N = 1125	
	between		0.2227	0.002152	1.90095	n = 225	
	within		0.017783	-0.02231	0.237542	T = 5	

2) 수도권

(1) 기초통계량

<표4-7> 기초통계량: 수도권

변수 (Variable)		관측치 (Obs)	평균 (Mean)	표준편차 (Std. Dev.)	최소값 (Min)	최대값 (Max)	왜도 (Skewness)	첨도 (Kurtosis)
종속 변수	지역내총생산(GRDP)	64	1.46e+07	1.44e+07	700977	6.81e+07	1.90848	6.78564
	실업급여자(명)	64	35109.2	23325.66	845	105911	0.8726419	3.706655
	건설업 취업자(천명)	30	16.14	12.62536	1.3	51.8	0.9933676	3.364985
	광제조업 취업자(천명)	30	43.43	36.31846	1.8	124.7	0.9544089	3.008029
	65세 이상 취업자(천명)	30	10.49333	6.365799	1.3	24.1	0.7826009	2.670033
통제 변수	65세 이상 인구수	64	48295.61	26884.01	4836	120333	0.7685853	3.455406
	특허 제1출원 및 공동출원	64	3212.188	4279.979	23	21048	2.72544	10.46169
	1인당 자동차 등록대수	64	0.4	0.1054093	0.2	0.8	0.9015439	4.832653
	재정자주도	64	63.26094	9.442216	39.8	87	-0.1682834	2.808933
	대학교 수	64	1.75	1.763834	0	7	1.206997	3.918784
	인구 천명당 사실학원 수	64	1.326563	0.5381456	0.2	4	1.953309	10.99699
	인구 십만명당 문화기반시설 수	64	5.7	6.310334	1	41.4	3.476455	17.86078
	고용허가제 사업장 수	64	575.2656	878.3067	33	5267	3.043536	14.75599
독립 변수	외국인 인구(명)	64	15900.77	15727.17	192	80494	1.951652	7.133262
	경제활동 외국인 인구(명)	64	11398.66	11668.4	149.568	62704.83	2.135385	8.323254
	영구·준영구적 외국인 인구(명)	64	9625.375	9978.479	76	48663	2.03673	7.131654
	한시적 외국인 인구(명)	64	6275.391	6532.962	57	31831	1.821999	6.793315
	전문인력 외국인 인구(명)	64	2193.547	2152.357	9	9343	1.758588	5.95359
	비전문인력 외국인 인구(명)	64	4759.094	6172.87	36	29500	2.160254	7.892581
조절 변수	외국인 인구의 비율	64	4.167148	3.38944	0.874372	15.48609	1.481964	4.648573
	거주 분리	64	0.2779018	0.3533196	0.001645	1.920095	2.740123	11.2193

(2) 상관관계

<표4-8> 상관관계(종속변수: 지역내총생산)

	지역내총생산 (GRDP)	65세 이상 인구수	특허 제1출원 및 공동출원	1인당 자동차 등록대수	재정 자주도	인구 천명당 사실학원 수	인구 십만명당 문화기반시설 수	고용허가제 사업장 수	외국인 인구(명)	경제활동 외국인(명)	영구준영구적 외국인 인구(명)	한시적외국인 인구(명)	전문인력 외국인 인구(명)	비전문인력 외국인 인구(명)	외국인 인구의 비율	거주 분리
지역내총생산 (GRDP)	1															
65세 이상 인구수	0.391***	1														
특허 제1출원 및 공동출원	0.666***	0.524***	1													
1인당 자동차 등록대수	0.064	-0.333***	-0.047	1												
재정자주도	0.239**	-0.153	0.217*	0.154	1											
인구 천명당 사실학원 수	0.621***	0.399***	0.457***	-0.076	0.266**	1										
인구 십만명당 문화기반시설 수	0.065	-0.409***	-0.143	0.159	0.330***	-0.114	1									
고용허가제 사업장 수	0.436***	0.141	0.148	0.332***	0.326***	0.196	-0.113	1								
외국인 인구(명)	0.462***	0.412***	0.569***	-0.008	0.161	0.15	-0.227*	0.438***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.468***	0.417***	0.546***	0.046	0.211*	0.17	-0.228*	0.435***	0.930***	1						
영구·준영구적 외국인 인구(명)	0.420***	0.451***	0.613***	-0.079	0.097	0.179	-0.249**	0.243*	0.939***	0.949***	1					
한시적 외국인 인구(명)	0.471***	0.302**	0.431***	0.102	0.241*	0.088	-0.168	0.694***	0.927***	0.936***	0.806***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.443***	0.484***	0.669***	-0.146	0.049	0.178	-0.227*	0.169	0.933***	0.900***	0.974***	0.739***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.459***	0.250**	0.392***	0.223*	0.271**	0.107	-0.203	0.753***	0.892***	0.914***	0.783***	0.951***	0.694***	1		
외국인 인구의 비율	0.292**	-0.094	0.312**	0.08	0.134	-0.095	0.091	0.276**	0.732***	0.678***	0.682***	0.704***	0.657***	0.653***	1	
거주 분리	0.312**	0.227*	0.334***	-0.028	0.127	0.071	-0.162	0.314**	0.838***	0.838***	0.859***	0.780***	0.730***	0.794***	0.745***	1

* p<0.10, **p<0.05, ***p<0.01

수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 외국인 인구 관련 변수들, 외국인 인구의 비율, 거주 분리는 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

<표4-9> 상관관계(종속변수: 실업급여자)

	실업 급여자(명)	65세 이상 인구수	1인당 자동차 등록대수	재정자주 도	대학교 수	인구 십만명당 문화기반시설 수	고용허가제 사업장 수	외국인 인구(명)	경제활동 외국인 인구(명)	영구준영구적 외국인 인구(명)	한시적 외국인 인구(명)	전문인력 외국인 인구(명)	비전문인력 외국인 인구(명)	외국인 인구의 비율	거주 분리
실업급여자(명)	1														
65세 이상 인구수	0.950***	1													
1인당 자동차 등록대수	-0.262**	-0.333***	1												
재정자주 도	-0.15	-0.153	0.154	1											
대학교 수	0.380***	0.437***	-0.068	0.159	1										
인구 십만명당 문화기반시설 수	-0.491***	-0.438***	0.159	0.330***	-0.074	1									
고용허가제 사업장 수	0.166	0.141	0.362***	0.326***	0.307**	-0.113	1								
외국인 인구(명)	0.492***	0.412***	-0.008	0.161	0.362***	-0.227*	0.438***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.513***	0.417***	0.046	0.211*	0.375***	-0.228*	0.495***	0.990***	1						
영구·준영구적 외국인 인구(명)	0.539***	0.451***	-0.079	0.097	0.259**	-0.249**	0.243*	0.969***	0.948***	1					
한시적 외국인 인구(명)	0.361***	0.302**	0.102	0.241*	0.476***	-0.168	0.684***	0.927***	0.936***	0.806***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.554***	0.484***	-0.146	0.049	0.299**	-0.227*	0.169	0.933***	0.900***	0.974***	0.759***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.342***	0.250**	0.223*	0.271**	0.313**	-0.203	0.753***	0.882***	0.914***	0.783***	0.951***	0.694***	1		
외국인 인구의 비율	-0.067	-0.094	0.08	0.134	0.156	0.091	0.276**	0.732***	0.678***	0.692***	0.704***	0.667***	0.653***	1	
거주 분리	0.284**	0.227*	-0.028	0.127	0.196	-0.162	0.314**	0.868***	0.838***	0.858***	0.780***	0.790***	0.794***	0.745***	1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

수도권에서 실업(실업급여자 수)과 외국인 인구 관련 변수들은 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 다만, 외국인 인구의 비율은 실업(실업급여자 수)에 대해 통계적으로 유의미하게 나타나지 않았지만, 거주 분리는 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

<표4-10> 상관관계(종속변수: 고용(65세 이상, 건설업, 광제조업 취업자))

	65세 이상 취업자(천명)	건설업 취업자(천명)	광제조업 취업자(천명)	65세 이상 인구수	1인당 자동차 등록대수	재정자주 도	대학교 수	인구 심만양당 문화기반시설 수	고용이계 사업장 수	외국인 인구(명)	경제활동 외국인 인구(명)	영구준영구적 외국인 인구(명)	한시적 외국인 인구(명)	전문인력 외국인 인구(명)	비전문인력 외국인 인구(명)	외국인 인구비율	거주 분리
65세 이상 취업자(천명)	1																
건설업 취업자(천명)	0.895***	1															
광제조업 취업자(천명)	0.652***	0.787***	1														
65세 이상 인구수	0.953***	0.921***	0.611***	1													
1인당 자동차 등록대수	-0.073	-0.248	-0.003	-0.333***	1												
재정자주 도	-0.095	-0.056	0.134	-0.153	0.154	1											
대학교 수	0.732***	0.606***	0.741***	0.437***	-0.068	0.159	1										
인구 심만양당 문화기반시설 수	-0.418**	-0.521***	-0.482***	-0.438***	0.159	0.330***	-0.074	1									
고용이계 사업장 수	0.283	0.223	0.589***	0.141	0.362***	0.326***	0.307**	-0.113	1								
외국인 인구(명)	0.532***	0.714***	0.933***	0.412***	-0.008	0.161	0.332**	-0.227*	0.438***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.532***	0.714***	0.933***	0.417***	0.046	0.211*	0.375***	-0.228*	0.495***	0.990***	1						
영구·준영구적 외국인 인구(명)	0.550***	0.766***	0.887***	0.451***	-0.079	0.097	0.259**	-0.249**	0.243*	0.969***	0.949***	1					
한시적 외국인 인구(명)	0.448**	0.563***	0.897***	0.302**	0.102	0.241*	0.476***	-0.168	0.684***	0.927***	0.936***	0.806***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.620***	0.825***	0.887***	0.484***	-0.146	0.049	0.239**	-0.227*	0.169	0.933***	0.900***	0.974***	0.759***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.384**	0.503***	0.872***	0.250**	0.223*	0.271**	0.313**	-0.203	0.753***	0.892**	0.914***	0.783***	0.951***	0.694***	1		
외국인 인구의 비율	0.018	0.145	0.575***	-0.094	0.08	0.134	0.156	0.091	0.276**	0.732***	0.678***	0.692***	0.704***	0.667***	0.653***	1	
거주 분리	0.229	0.473***	0.760***	0.227*	-0.028	0.127	0.196	-0.162	0.314**	0.868***	0.838***	0.858***	0.780***	0.790***	0.794***	0.745***	1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

수도권에서 65세 이상, 건설업, 광제조업 취업자 수와 외국인 인구 관련 변수들은 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 다만, 외국인 인구의 비율은 광제조업 취업자에 대해서만 통계적으로 유의미하게 나타났고, 거주 분리는 건설업·광제조업 취업자에 대해서만 통계적으로 유의미하게 나타났다.

(3) 기초통계량(패널)

<표4-11> 기초통계량: 수도권(패널)

변수 (Variable)		평균 (Mean)	표준편차 (Std. Dev.)	최소값 (Min)	최대값 (Max)	관측치 (Observations)	
종속 변수	지역내총생산 (GRDP)	overall	1.37E+07	1.34E+07	595780	6.81E+07 N = 242	
		between		1.31E+07	657328.3	6.06E+07 n = 64	
		within		1532782	5062120	2.56E+07 T-bar = 3.78125	
	실업 급여지(천명)	overall	35607.25	23289.96	664	112469	N = 320
		between		23345.77	916.2	105677	n = 64
		within		2057.042	27813.25	50415.45	T = 5
	건설업 취업지(천명)	overall	14.53933	12.06865	1.2	51.8	N = 150
		between		12.10192	1.3	49.3	n = 30
		within		1.768467	9.379333	23.85933	T = 5
	광제조업 취업지(천명)	overall	41.82133	33.64727	1.7	125.3	N = 150
		between		33.97425	1.88	124.21	n = 30
		within		2.979178	31.84133	59.39133	T = 5
	농림업어업 취업지(천명)	overall	5.554667	5.277988	0.1	18.5	N = 150
		between		5.241628	0.18	16.8	n = 30
		within		1.068332	1.744667	10.74467	T = 5
65세 이상 취업지(천명)	overall	9.446333	5.960311	1.1	27.1	N = 150	
	between		5.93352	1.27	23.74	n = 30	
	within		1.124182	4.726333	12.80633	T = 5	
통제 변수	65세 이상 인구	overall	44049.22	24461.92	4119	120333	N = 320
		between		24380.92	4459	109519.8	n = 64
		within		3377.851	32866.03	56649.03	T = 5
	특허 제1출원 및 공동출원	overall	3370.552	4468.44	10	23160	N = 192
		between		4475.249	18.66667	21260.33	n = 64
		within		385.7678	1416.885	5400.552	T = 3
	1인당 자동차 등록대수	overall	0.377188	0.098634	0.2	0.8	N = 320
		between		0.093392	0.2	0.68	n = 64
		within		0.033406	0.197189	0.497188	T = 5
	재정자주도	overall	62.79281	9.586163	38.3	90	N = 320
		between		9.296881	39.38	87.8	n = 64
		within		2.558575	56.79281	73.59281	T = 5
	대학교 수	overall	2.416309	1.646074	1	7	N = 233
		between		1.653712	1	7	n = 47
		within		0.124568	2.016309	3.216309	T-bar = 4.95745
인구 천명당 사실학원 수	overall	1.293438	0.617956	0.1	7.4	N = 320	
	between		0.532822	0.2	3.76	n = 64	
	within		0.318637	-0.00656	6.193437	T = 5	
인구 천명당 문화기반시설 수	overall	5.326875	6.070027	1	41.9	N = 320	
	between		6.068273	1	39.18	n = 64	
	within		0.695007	1.746875	8.946875	T = 5	
고용허가제 사업장 수	overall	562.1719	796.8274	22	5267	N = 320	
	between		797.7817	36	4700.6	n = 64	
	within		80.36674	88.57187	1128.572	T = 5	
독립 변수	외국인 인구(명)	overall	14449.67	14226.11	154	80494	N = 320
		between		14169.42	187.4	72979	n = 64
		within		2031.546	3833.466	22085.47	T = 5
	경제활동 외국인 인구(명)	overall	10431.87	10525.04	118.888	62704.83	N = 320
		between		10481.5	145.9718	56844.25	n = 64
		within		1513.997	1733.393	16381.75	T = 5
	영구 준영구적 외국인 인구(명)	overall	8246.081	8266.783	76	48663	N = 320
		between		8118.313	90.2	38747.6	n = 64
		within		1805.301	-969.519	18161.48	T = 5
	한시적 외국인 인구(명)	overall	6183.663	6687.867	57	36484	N = 320
		between		6690.838	69.8	34231.4	n = 64
		within		722.2094	2892.262	8748.063	T = 5
	전문인력 외국인 인구(명)	overall	2029.775	1983.465	9	9343	N = 320
		between		1977.352	13.6	8703	n = 64
		within		270.6287	519.775	3197.375	T = 5
비전문인력 외국인 인구(명)	overall	5068.15	6433.527	36	34839	N = 320	
	between		6442.323	48.8	32405.4	n = 64	
	within		638.0982	1598.55	7714.55	T = 5	
외국인 인구의 비율	overall	3.834184	3.106472	0.744033	15.77183	N = 320	
	between		3.089424	0.845233	14.85722	n = 64	
	within		0.474665	1.508051	5.23203	T = 5	
거주 분리	overall	0.271871	0.357111	9.28E-05	1.920095	N = 320	
	between		0.358352	0.009257	1.90095	n = 64	
	within		0.026873	0.123423	0.376141	T = 5	

3) 비수도권

(1) 기초통계량

<표4-12> 기초통계량: 비수도권

변수 (Variable)	관측치 (Obs)	평균 (Mean)	표준편차 (Std. Dev.)	최소값 (Min)	최대값 (Max)	왜도 (Skewness)	첨도 (Kurtosis)	
총속 변수	지역내총생산 (GRDP)	160	5229245	6396000	287017	3.61E+07	2.6494	10.85122
	실업급여자(명)	161	13453.64	14489.35	715	69165	1.415621	4.450644
	건설업 취업자(천명)	121	4.508264	6.177319	0.5	33.8	2.577333	10.11062
	광제조업 취업자(천명)	121	10.60826	18.85366	0.2	99.6	3.11007	12.86885
	65세 이상 취업자(천명)	121	8.85124	4.987419	1.4	30.8	1.540959	6.409247
통제 변수	65세 이상 인구수	161	25031.58	16984.01	2238	96483	1.375024	5.031812
	특허 제1출원 및 공동출원	161	778.8385	1642.114	6	17653	7.264568	71.39147
	1인당 자동차 등록대수	161	0.5062112	0.1403965	0.3	2	7.58307	81.12348
	재정자주도	159	59.2327	11.10091	28.8	80.1	-1.133708	3.228755
	대학교 수	86	2.488372	1.870792	1	12	2.208822	10.01298
	인구 천명당 사설학원 수	161	1.250311	0.6088025	0.1	3.7	1.093653	4.956218
	인구 십만명당 문화기반시설 수	161	11.79193	9.614189	1.7	69.9	2.254703	11.43376
	고용허가제 사업장 수	161	187.4783	259.2326	3	2120	3.589314	22.52812
독립 변수	외국인 인구(명)	161	3255.224	4219.556	189	26399	2.971413	13.63248
	경제활동 외국인 인구(명)	161	2242.119	2942.865	125.496	18532.1	3.045524	14.26799
	영구·준영구적 외국인 인구(명)	161	1590.248	2125.61	71	13910	3.140202	14.8261
	한시적 외국인 인구(명)	161	1664.975	2240.323	32	13935	2.889961	13.30887
	전문인력 외국인 인구(명)	161	322.9441	459.4718	11	3225	3.245076	16.6248
	비전문인력 외국인 인구(명)	161	1227.801	1813.723	28	12711	3.391209	17.53783
조절 변수	외국인 인구의 비율	161	2.172638	1.617778	0.458026	11.6334	2.804157	13.96189
	거주 분리	161	0.0773334	0.0907129	0.0002154	0.4424262	1.715006	5.477328

(2) 상관관계

<표4-13> 상관관계(종속변수: 지역내총생산)

	지역내총생산 (GRDP)	65세 이상 인구수	특허 제출원 및 공동출원	1인당 자동차 등록대수	재정자유 도	인구 천명당 사실학원 수	인구 십만명당 문화행사실 수	고용하계 사업장 수	외국인 인구(명)	경제활동 외국인 인구(명)	영구중영구적 외국인 인구(명)	한시적 외국인 인구(명)	전문인력 외국인 인구(명)	비전문인력 외국인 인구(명)	외국인 인구의 비율	거주 분리
지역내총생산 (GRDP)	1															
65세 이상 인구수	0.631***	1														
특허 제출원 및 공동출원	0.502***	0.448***	1													
1인당 자동차 등록대수	-0.065	-0.172**	-0.062	1												
재정자유도	-0.114	-0.451** *	-0.207***	0.259***	1											
인구 천명당 사실학원 수	0.528***	0.554***	0.292***	-0.134*	-0.304* **	1										
인구 십만명당 문화행사실 수	-0.431***	-0.550** *	-0.289***	0.205***	0.412** *	-0.483***	1									
고용하계 사업장 수	0.508***	0.315***	0.241***	0.083	0.137*	0.194**	-0.209***	1								
외국인 인구(명)	0.751***	0.591***	0.476***	-0.001	-0.085	0.381***	-0.351***	0.832***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.750***	0.582***	0.474***	-0.006	-0.08	0.374***	-0.351***	0.836***	0.999***	1						
영구중영구적 외국인 인구(명)	0.778***	0.626***	0.476***	-0.007	-0.127	0.407***	-0.335***	0.723***	0.965***	0.964***	1					
한시적 외국인 인구(명)	0.677***	0.518***	0.445***	0.004	-0.044	0.331***	-0.343***	0.881***	0.968***	0.967***	0.868***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.679***	0.624***	0.482***	-0.015	-0.243* **	0.444***	-0.315***	0.525***	0.797***	0.796***	0.888***	0.659***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.618***	0.362***	0.290***	0.043	0.082	0.252***	-0.278***	0.949***	0.911***	0.915***	0.813***	0.946***	0.570***	1		
외국인 인구의 비율	0.200**	-0.089	0.054	0.194**	0.167**	-0.075	-0.021	0.629***	0.494***	0.496***	0.390***	0.561***	0.228***	0.634***	1	
거주 분리	0.621***	0.797***	0.426***	-0.161**	-0.450* **	0.509***	-0.461***	0.258***	0.523***	0.519***	0.566***	0.448***	0.489***	0.355***	0.027	1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

비수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 외국인 인구 관련 변수들, 외국인 인구의 비율, 거주 분리는 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

<표4-14> 상관관계(종속변수: 실업급여자)

	실업급여자 (명)	65세 이상 인구수	1만명 자동차 등록대수	재정자주도	대학교 수	인구 심만량당 문화기반시설 수	고용하기계 사업장 수	외국인 인구(명)	경제활동 외국인 인구(명)	영구준영구 적 외국인 인구(명)	한시적 외국인 인구(명)	전문인력 외국인 인구(명)	비전문인력 외국인 인구(명)	외국인 인구의 비율	거주 분리
실업급여자(명)	1														
65세 이상 인구수	0.877***	1													
1만명 자동차 등록대수	-0.217***	-0.172**	1												
재정자주도	-0.450***	-0.451***	0.259***	1											
대학교 수	0.517***	0.593***	-0.037	-0.149	1										
인구 심만량당 문화기반시설 수	-0.555***	-0.550***	0.205***	0.412***	-0.266**	1									
고용하기계 사업장 수	0.367***	0.315***	0.083	0.137*	0.256**	-0.209***	1								
외국인 인구(명)	0.654***	0.591***	-0.001	-0.085	0.482***	-0.351***	0.832***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.652***	0.582***	-0.006	-0.08	0.468***	-0.351***	0.836***	0.999***	1						
영구준영구적 외국인 인구(명)	0.691***	0.626***	-0.007	-0.127	0.436***	-0.335***	0.723***	0.965***	0.964***	1					
한시적 외국인 인구(명)	0.576***	0.518***	0.004	-0.044	0.498***	-0.343***	0.881***	0.968***	0.967***	0.868***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.721***	0.624***	-0.015	-0.243***	0.435***	-0.315***	0.525***	0.797***	0.796***	0.888***	0.659***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.446***	0.362***	0.043	0.082	0.265**	-0.278***	0.949***	0.911***	0.915***	0.813***	0.946***	0.570***	1		
외국인 인구의 비율	-0.062	-0.089	0.194**	0.167**	0.049	-0.021	0.629***	0.494***	0.496***	0.390***	0.561***	0.228***	0.634***	1	
거주 분리	0.779***	0.797***	-0.161**	-0.450***	0.409***	-0.461***	0.258***	0.523***	0.519***	0.566***	0.448***	0.489***	0.355***	0.027	1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

비수도권에서 실업(실업급여자 수)과 외국인 인구 관련 변수들은 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 다만, 외국인 인구의 비율은 실업(실업급여자 수)에 대해 통계적으로 유의미하게 나타나지 않았지만, 거주 분리는 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

<표4-15> 상관관계(종속변수: 고용(65세 이상, 건설업, 광제조업 취업자))

	65세 이상 취업자(천명)	건설업 취업자(천명)	광제조업 취업자(천명)	65세 이상 인구수	1인당 자동차 등록대수	재정자주 도	대학교 수	인구 삼만명당 문화·관광 시설 수	고용허가제 사업장 수	외국인 인구(명)	경제활동 외국인 인구(명)	영구준영구제 외국인 인구(명)	한시적 외국인 인구(명)	전문인력 외국인 인구(명)	비전문인력 외국인 인구(명)	외국인 인구의 비율	거주 분리
65세 이상 취업자(천명)	1																
건설업 취업자(천명)	0.817***	1															
광제조업 취업자(천명)	0.575***	0.752***	1														
65세 이상 인구수	0.926***	0.942***	0.706***	1													
1인당 자동차 등록대수	-0.023	-0.043	-0.08	-0.172**	1												
재정자주도	-0.174*	-0.043	-0.032	-0.451***	0.259***	1											
대학교 수	0.584***	0.682***	0.524***	0.593***	-0.037	-0.149	1										
인구 삼만명당 문화·관광 시설 수	-0.461***	-0.405***	-0.417***	-0.550***	0.205***	0.412**	-0.266**	1									
고용허가제 사업장 수	0.453***	0.500***	0.685***	0.315***	0.083	0.137*	0.256**	-0.209***	1								
외국인 인구(명)	0.614***	0.726***	0.837***	0.591***	-0.001	-0.035	0.492***	-0.351***	0.832***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.602***	0.715***	0.838***	0.582***	-0.006	-0.03	0.489***	-0.351***	0.836***	0.999***	1						
영구준영구제 외국인 인구(명)	0.642***	0.762***	0.809***	0.626***	-0.007	-0.127	0.486***	-0.335***	0.723***	0.965***	0.964***	1					
한시적 외국인 인구(명)	0.555***	0.651***	0.819***	0.518***	0.004	-0.044	0.489***	-0.343***	0.881***	0.968***	0.967***	0.868***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.613***	0.747***	0.678***	0.624***	-0.015	-0.243***	0.435***	-0.315***	0.525***	0.797***	0.796***	0.888***	0.659***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.457***	0.537***	0.783***	0.362***	0.043	0.082	0.265**	-0.278***	0.949***	0.911***	0.915***	0.813***	0.946***	0.570***	1		
외국인 인구의 비율	0.071	0.043	0.250***	-0.089	0.194**	0.167**	0.049	-0.021	0.629***	0.494***	0.496***	0.330***	0.561***	0.228***	0.634***	1	
거주 분리	0.595***	0.771***	0.712***	0.797***	-0.161**	-0.411**	0.419***	-0.461***	0.258***	0.523***	0.519***	0.566***	0.448***	0.489***	0.355***	0.027	1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

비수도권에서 65세 이상, 건설업, 광제조업 취업자 수와 외국인 인구 관련 변수들은 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 다만, 외국인 인구의 비율은 광제조업 취업자에 대해서만 통계적으로 유의미하게 나타났고, 거주 분리는 65세 이상 취업자와 건설업·광제조업 취업자에 대해 통계적으로 유의미하게 나타났다.

(3) 기초통계량(패널)

<표4-16> 기초통계량: 비수도권(패널)

변수 (Variable)		평균 (Mean)	표준편차 (Std. Dev.)	최소값 (Min)	최대값 (Max)	관측치 (Observations)		
종속 변수	지역내총생산 (GRDP)	overall	4686385	5817972	271259	3.61E+07	N = 592	
		between		5945708	279501	3.55E+07	n = 160	
		within		673812.1	-5877436	1.19E+07	T-bar = 3.7	
	실업 급여지(명)	overall	12633.45		13737.96	715	71678	N = 805
		between		13653.11	803.8	68526.8	n = 161	
		within		1803.252	965.4497	36073.45	T = 5	
	건설업 취업지(천명)	overall	4.186612		5.624973	0.2	33.8	N = 605
		between		5.600454	0.4	30.57	n = 121	
		within		0.694953	0.006612	9.706612	T = 5	
	광제조업 취업지(천명)	overall	10.63851		18.66685	0.2	108.7	N = 605
		between		18.66388	0.3	93.89	n = 121	
		within		1.54974	-14.5215	25.72851	T = 5	
	농림업업어업 취업지(천명)	overall	12.36917		6.469944	0.75	45	N = 605
		between		6.334297	0.85	32.79	n = 121	
		within		1.415126	-9.91083	25.43917	T = 5	
	65세 이상 취업지(천명)	overall	8.513223		4.669268	0.95	33.5	N = 605
		between		4.587167	1.25	27.08	n = 121	
		within		0.948326	-5.36678	14.93322	T = 5	
통제 변수	65세 이상 인구	overall	23241.5	15363.95	2044	96483	N = 805	
		between		15286.8	2118	84649.8	n = 161	
		within		1878.061	-899.301	35074.7	T = 5	
	특허 제1출원 및 공동출원	overall	778.2712		1666.878	6	18407	N = 483
		between		1667.63	7.666667	18015.33	n = 161	
		within		95.03683	-24.7288	1359.605	T = 3	
	1인당 자동차 등록대수	overall	0.463106		0.108554	0.2	2	N = 805
		between		0.08768	0.24	1.06	n = 161	
		within		0.064299	-0.19689	1.403106	T = 5	
	재정자주도	overall	58.61082		11.36475	28.3	80.3	N = 795
		between		11.21817	29.68	78.42	n = 159	
		within		1.985972	52.83082	66.75082	T = 5	
	대학교 수	overall	1.318012		1.810208	0	12	N = 805
		between		1.805335	0	12	n = 161	
		within		0.183932	-1.08199	2.918012	T = 5	
	인구 천명당 사실학원 수	overall	1.251304		0.614189	0.1	4.5	N = 805
		between		0.578527	0.16	3.58	n = 161	
		within		0.210236	0.531304	3.871304	T = 5	
인구 십만명당 문화기반시설 수	overall	11.1694		9.281188	1	74.9	N = 804	
	between		9.264979	1.36	70.76	n = 161		
	within		1.199994	2.969403	16.8494	T-bar = 4.99379		
교육하기제 사업장 수	overall	176.7801		262.8647	1	2460	N = 805	
	between		261.924	2.4	2298.2	n = 161		
	within		28.89567	-1.41988	370.3801	T = 5		
독립 변수	외국인 인구(명)	overall	2929.41	3686.663	149	26399	N = 805	
		between		3635.826	163.6	22493.2	n = 161	
		within		661.8297	-2030.79	8171.81	T = 5	
	경제활동 외국인 인구(명)	overall	2107.98		2690.706	105.184	18532.1	N = 805
		between		2654.586	115.3888	16259.92	n = 161	
		within		477.6283	-1471.15	5424.814	T = 5	
	영구 준영구적 외국인 인구(명)	overall	1381.124		1734.523	44	13910	N = 805
		between		1676.844	57.6	10610.6	n = 161	
		within		459.0789	-1699.08	5586.924	T = 5	
	한시적 외국인 인구(명)	overall	1547.139		2139.509	24	14901	N = 805
		between		2128.027	32.8	14244.2	n = 161	
		within		267.4553	-857.461	2870.539	T = 5	
	전문인력 외국인 인구(명)	overall	323.513		517.1245	8	5247	N = 805
		between		503.2438	11	4457.6	n = 161	
		within		124.1908	-1684.09	1319.113	T = 5	
	비전문인력 외국인 인구(명)	overall	1214.057		1848.553	24	14285	N = 805
		between		1841.527	32.8	13493	n = 161	
		within		206.8747	-958.143	2190.057	T = 5	
조정 변수	외국인 인구의 비율	overall	1.993146	1.53408	0.394969	11.6334	N = 805	
		between		1.503443	0.424067	10.06991	n = 161	
		within		0.322964	-0.08111	3.760508	T = 5	
	거주 분리	overall	0.078177		0.090809	4.33E-05	0.4431	N = 805
		between		0.090173	0.002152	0.405283	n = 161	
		within		0.012473	-0.07741	0.179691	T = 5	

4) 농촌

(1) 기초통계량

<표4-17> 기초통계량: 농촌

변수 (Variable)	관측치 (Obs)	평균 (Mean)	표준편차 (Std. Dev.)	최소값 (Min)	최대값 (Max)	왜도 (Skewness)	첨도 (Kurtosis)	
총속 변수	지역내총생산 (GRDP)	74	1679790	1322538	287017	8003556	2.741319	12.05404
	실업급여자(명)	74	2925.905	1700.065	715	10568	1.720388	7.239804
	농업임업어업 취업자(천명)	74	10.48243	4.720702	1	23.4	0.4857816	3.056197
	65세 이상 취업자(천명)	74	6.504054	2.54663	1.5	15.4	0.7651799	3.980444
통제 변수	65세 이상 인구수	74	12898.23	4660.38	2238	25496	0.2335157	2.879146
	특허 제1출원 및 공동출원	74	140.5811	162.3948	6	943	3.247844	15.51203
	1인당 자동차 등록대수	74	0.5445946	0.18218	0.4	2	7.06729	56.6449
	재정자주도	74	63.97838	3.793913	55.5	73.7	0.2359214	3.284143
	대학교 수	22	1.409091	0.5903261	1	3	1.069089	3.143127
	인구 천명당 사설학원 수	74	0.8324324	0.3388571	0.1	1.9	0.698988	4.019304
	인구 십만명당 문화기반시설 수	74	17.8473	10.15524	5.8	69.9	2.430539	11.39787
고용허가제 사업장 수	74	131.0676	154.4738	7	977	2.877975	14.19515	
독립 변수	외국인 인구(명)	74	1292.784	1678.413	189	11320	3.881165	20.91894
	경제활동 외국인 인구(명)	74	881.3451	1170.789	125.496	7946.64	3.971654	21.70062
	영구·준영구적 외국인 인구(명)	74	541.1622	639.7489	71	4222	4.024868	20.94004
	한시적 외국인 인구(명)	74	751.6216	1066.223	32	7098	3.644998	19.66254
	전문인력 외국인 인구(명)	74	72.94595	74.35787	11	401	2.892181	11.7186
	비전문인력 외국인 인구(명)	74	693.7162	997.8799	28	6742	3.784869	20.8984
조절 변수	외국인 인구의 비율	74	2.376096	1.921172	0.7989941	11.6334	2.971183	12.95801
	거주 분리	74	0.0249841	0.0361352	0.0002154	0.268045	5.150792	32.24516

(2) 상관관계

<표4-18> 상관관계(종속변수: 지역내총생산)

	지역내총생산 (GRDP)	65세 이상 인구수	특허 제1출원 및 공동출원	1인당 자동차 등록대수	재정자주도	인구 찬양당 사실학원 수	인구 심민당 문화기반시설 수	고용허가제 사업장 수	외국인 인구(명)	경제활동 외국인 인구(명)	영구준영구 적 외국인 인구(명)	한시적 외국인 인구(명)	전문인력 외국인 인구(명)	비전문인력 외국인 인구(명)	외국인 인구의 비율	거주 분리
지역내총생산 (GRDP)	1															
65세 이상 인구수	0.430***	1														
특허 제1출원 및 공동출원	0.826***	0.388***	1													
1인당 자동차 등록대수	0.06	0.059	0.082	1												
재정자주도	-0.062	-0.405***	-0.037	-0.067	1											
인구 찬양당 사실학원 수	0.459***	0.370***	0.360***	-0.033	0.005	1										
인구 심민당 문화기반시설 수	-0.327***	-0.546***	-0.267**	-0.011	0.216*	-0.364***	1									
고용허가제 사업장 수	0.799***	0.377***	0.677***	0.062	-0.196*	0.269**	-0.317***	1								
외국인 인구(명)	0.916***	0.338***	0.756***	0.104	-0.139	0.320***	-0.293**	0.910***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.916***	0.333***	0.750***	0.098	-0.13	0.317***	-0.291**	0.908***	0.999***	1						
영구준영구적 외국인 인구(명)	0.908***	0.341***	0.734***	0.101	-0.115	0.327***	-0.277**	0.829***	0.973***	0.972***	1					
한시적 외국인 인구(명)	0.897***	0.327***	0.750***	0.103	-0.15	0.308***	-0.294**	0.935***	0.990***	0.990***	0.992***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.843***	0.342***	0.672***	0.119	-0.093	0.469***	-0.278**	0.739***	0.885***	0.877***	0.909***	0.848***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.877***	0.322***	0.706***	0.103	-0.148	0.281**	-0.311***	0.940***	0.985***	0.986***	0.930***	0.994***	0.837***	1		
외국인 인구의 비율	0.774***	0.173	0.607***	0.12	-0.174	0.19	-0.221*	0.878***	0.925***	0.922***	0.877***	0.930***	0.793***	0.934***	1	
거주 분리	0.752***	0.184	0.575***	0.115	-0.019	0.182	-0.167	0.720***	0.852***	0.857***	0.888***	0.809***	0.744***	0.824***	0.759***	1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

농촌에서 지역내총생산(GRDP)과 외국인 인구 관련 변수들, 외국인 인구의 비율, 거주 분리는 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

<표4-19> 상관관계(종속변수: 실업급여자)

	실업급여자(명)	65세 이상 인구수	1만당 자동차 등록대수	재정자주도	대학교 수	인구 심만량당 문화기전시설 수	고용허가제 사업장 수	외국인 인구(명)	경제활동 외국인 인구(명)	영구종영구적 외국인 인구(명)	한시적 외국인 인구(명)	전문인력 외국인 인구(명)	비전문인력 외국인 인구(명)	외국인 인구의 비율	거주 분리
실업급여자(명)	1														
65세 이상 인구수	0.461***	1													
1만당 자동차 등록대수	-0.004	0.059	1												
재정자주도	-0.007	-0.405***	-0.067	1											
대학교 수	0.750***	0.501**	0.428**	0.051	1										
인구 심만량당 문화기전시설 수	-0.349***	-0.546***	-0.011	0.216*	-0.293	1									
고용허가제 사업장 수	0.492***	0.377***	0.062	-0.196*	0.433**	-0.317***	1								
외국인 인구(명)	0.604***	0.338***	0.104	-0.139	0.493**	-0.293**	0.910***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.598***	0.333***	0.098	-0.13	0.476**	-0.291**	0.908***	0.999***	1						
영구종영구적 외국인 인구(명)	0.584***	0.341***	0.101	-0.115	0.503**	-0.277**	0.829***	0.973***	0.972***	1					
한시적 외국인 인구(명)	0.600***	0.327***	0.103	-0.15	0.482**	-0.294**	0.935***	0.990***	0.990***	0.932***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.698***	0.342***	0.119	-0.093	0.592***	-0.278**	0.739***	0.885***	0.877***	0.909***	0.848***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.562***	0.322***	0.103	-0.148	0.433**	-0.311***	0.940***	0.985***	0.986***	0.930***	0.994***	0.837***	1		
외국인 인구의 비율	0.417***	0.173	0.12	-0.174	0.377*	-0.221*	0.878***	0.925***	0.922***	0.877***	0.930***	0.793***	0.934***	1	
거주 분리	0.356***	0.184	0.115	-0.019	0.286	-0.167	0.720***	0.852***	0.857***	0.888***	0.809***	0.744***	0.824***	0.759***	1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

농촌에서 실업(실업급여자 수)과 외국인 인구 관련 변수들, 외국인 인구의 비율, 거주 분리는 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

<표4-20> 상관관계(종속변수: 고용(65세 이상, 농업임업어업 취업자))

	65세 이상 취업자(천명)	농업임업어업 취업자(천명)	65세 이상 인구수	1인당 자동차 등록대수	재정자주도	대학교 수	인구 심민량당 문화·복지시설 수	고용허가제 사업장 수	외국인 인구(명)	경제활동 외국인 인구(명)	영구·준영구 적 외국인 인구(명)	한시적 외국인 인구(명)	전문인력 외국인 인구(명)	비전문인력 외국인 인구(명)	외국인 인구의 비율	거주 분리
65세 이상 취업자(천명)	1															
농업임업어업 취업자(천명)	0.943***	1														
65세 이상 인구수	0.932***	0.892***	1													
1인당 자동차 등록대수	0.005	0.019	0.059	1												
재정자주도	-0.426***	-0.470***	-0.405***	-0.067	1											
대학교 수	0.294	0.313	0.501**	0.428**	0.051	1										
인구 심민량당 문화·복지시설 수	-0.453***	-0.496***	-0.546***	-0.011	0.216*	-0.293	1									
고용허가제 사업장 수	0.217*	0.259**	0.377***	0.062	-0.196*	0.433**	-0.317***	1								
외국인 인구(명)	0.161	0.192	0.338***	0.104	-0.139	0.493**	-0.293**	0.910***	1							
경제활동 외국인 인구(명)	0.157	0.186	0.333***	0.098	-0.13	0.476**	-0.291**	0.908***	0.999***	1						
영구·준영구적 외국인 인구(명)	0.179	0.208*	0.341***	0.101	-0.115	0.503**	-0.277**	0.829***	0.973***	0.972***	1					
한시적 외국인 인구(명)	0.146	0.177	0.327***	0.103	-0.15	0.482**	-0.294**	0.935***	0.990***	0.990***	0.932***	1				
전문인력 외국인 인구(명)	0.162	0.171	0.342***	0.119	-0.093	0.592***	-0.278**	0.739***	0.885***	0.877***	0.909***	0.848***	1			
비전문인력 외국인 인구(명)	0.144	0.178	0.322***	0.103	-0.148	0.433**	-0.311***	0.940***	0.985***	0.986***	0.930***	0.994***	0.837***	1		
외국인 인구의 비율	0.027	0.087	0.173	0.12	-0.174	0.377*	-0.221*	0.878***	0.925***	0.922***	0.877***	0.930***	0.793***	0.934***	1	
거주 분리	0.056	0.097	0.184	0.115	-0.019	0.286	-0.167	0.720***	0.852***	0.857***	0.888***	0.809***	0.744***	0.824***	0.759***	1

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

농촌에서 65세 이상 취업자와 외국인 인구 관련 변수들, 외국인 인구의 비율, 거주 분리는 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 나타나지 않았다. 농업임업어업 취업자에 대해서는 영구·준영구적 외국인 인구만이 유의확률 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 나타났다. 따라서 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 농촌에서 65세 이상 취업자와 농업임업어업 취업자에 대해 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

(3) 기초통계량(패널)

<표4-21> 기초통계량: 농촌(패널)

변수 (Variable)		평균 (Mean)	표준편차 (Std. Dev.)	최소값 (Min)	최대값 (Max)	관측치 (Observations)	
종속 변수	지역내총생산 (GRDP)	overall	1210125	271259	8003556	N = 294	
		between	1564717	1171478	279501	6810378	n = 74
		within		212071.3	235280.8	2371413	T-bar = 3.972297
	실업 급여지(명)	overall		1608.62	715	11412	N = 370
		between	2834.116	1594.025	803.8	10629.8	n = 74
		within		272.5541	1607.316	4684.916	T = 5
	건설업 취업자(천명)	overall		0.766648	0.2	4.4	N = 370
		between	1.355405	0.755087	0.4	4.03	n = 74
		within		0.154183	0.775405	2.025405	T = 5
	광제조업 취업자(천명)	overall		4.239582	0.2	25.1	N = 370
		between	3.189324	4.244178	0.3	23.74	n = 74
		within		0.395311	1.029324	5.809324	T = 5
	농림업업어업 취업자(천명)	overall		4.808495	1	25.8	N = 370
		between	10.90365	4.807071	1.17	24.5	n = 74
		within		0.513989	9.253649	12.70365	T = 5
65세 이상 취업자(천명)	overall		2.571482	1.2	16.4	N = 370	
	between	6.452297	2.564542	1.38	15.48	n = 74	
	within		0.327013	5.172297	7.372297	T = 5	
통제 변수	65세 이상 인구	overall	4482.515	2044	25496	N = 370	
		between	12419.99	4491.308	2118	25053	n = 74
		within		373.8364	11061.19	13685.59	T = 5
	특허 제1출원 및 공동출원	overall		150.9502	6	943	N = 222
		between	140.2072	148.1344	7.666667	889.3333	n = 74
		within		32.26067	-22.1261	410.8739	T = 3
	1인당 자동차 등록대수	overall		0.123707	0.4	2	N = 370
		between	0.494054	0.091665	0.4	1.06	n = 74
		within		0.083617	-0.16595	1.434054	T = 5
	재정자주도	overall		4.568443	50.4	76.2	N = 370
		between	63.42027	4.16266	53.22	74.72	n = 74
		within		1.931519	57.64027	69.62027	T = 5
	대학교 수	overall		0.579393	1	3	N = 110
		between	1.409091	0.583027	1	3	n = 23
		within		0	1.409091	1.409091	T-bar = 4.78261
인구 천명당 사실학원 수	overall		0.452339	0.1	4.5	N = 370	
	between	0.878649	0.343923	0.16	1.88	n = 74	
	within		0.29599	0.158649	3.498649	T = 5	
인구 십만명당 문화기반시설 수	overall		9.819004	5.7	74.9	N = 370	
	between	17.01081	9.73474	5.9	70.76	n = 74	
	within		1.64296	8.810811	22.69081	T = 5	
고용허가제 사업장 수	overall		142.1299	5	977	N = 370	
	between	114.9189	140.6125	7.8	852	n = 74	
	within		25.36466	-31.2811	239.9189	T = 5	
독립 변수	외국인 인구(명)	overall	1492.995	149	11320	N = 370	
		between	1173.814	1478.524	163.6	9691.8	n = 74
		within		258.2557	-875.987	2802.014	T = 5
	경제활동 외국인 인구(명)	overall		1073.509	105.184	7946.64	N = 370
		between	830.5163	1063.52	115.3888	7007.113	n = 74
		within		183.3232	-643.789	1792.608	T = 5
	영구 준영구적 외국인 인구(명)	overall		487.5263	44	4222	N = 370
		between	477.5027	470.1623	57.6	3158	n = 74
		within		137.933	-484.497	1581.703	T = 5
	한시적 외국인 인구(명)	overall		1031.673	24	7098	N = 370
		between	696.2135	1026.525	32.8	6533.8	n = 74
		within		148.3823	-391.587	1629.014	T = 5
	전문인력 외국인 인구(명)	overall		66.55921	8	413	N = 370
		between	70.28378	65.70892	11	365.8	n = 74
		within		12.6202	8.483784	209.8838	T = 5
비전문인력 외국인 인구(명)	overall		986.4791	24	6742	N = 370	
	between	652.8973	982.417	32.8	6310.2	n = 74	
	within		135.8681	-317.303	1578.697	T = 5	
외국인 인구의 비율	overall		1.792579	0.722291	11.6334	N = 370	
	between	2.163337	1.766119	0.766359	10.06991	n = 74	
	within		0.35774	0.089085	3.9307	T = 5	
거주 분리	overall		0.034477	4.33E-05	0.268045	N = 370	
	between	0.025511	0.034332	0.002152	0.247416	n = 74	
	within		0.004775	-0.01487	0.057337	T = 5	

3. 공간분석 일변량

1) 개관

전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌에서 종속변수인 지역내총생산, 실업, 고용 및 주요한 독립변수들의 지리적 분포가 유사한 내용으로 공간적 군집을 이루고 있는지 또는 우연히 공간적으로 집중되어 있는지를 확인하기 위해 GeoDa 프로그램에서 Queen 방식으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후 공간정보를 활용한 전역적 일변량 모란지수 I(Univariate Global Moran's I)를 분석하였다.

모란지수 I는 특정 변수의 공간적 분포가 공간적으로 자기상관성을 나타내는지를 검정하는 탐색적 공간자료 분석방법(ESDA: Exploratory Spatial Data Analysis)이다. 전역적 모란지수 I는 1에서 -1 사이의 값을 가진다. 1의 값은 완전한 양(+)의 공간적 자기상관성을 나타내며, 전역적 모란지수 I가 양(+)의 1에 가까울수록 유사한 값을 가진 지역들이 공간적으로 모여 있는 경향이 강하다. -1의 값은 완전한 음(-)의 공간적 자기상관성을 나타내며, 전역적 모란지수 I가 음(-)의 1에 가까울수록 높은 값과 낮은 값의 서로 상이한 값을 가진 지역들이 규칙성을 띠면서 공간적으로 뒤섞여 이산분포하는 경향이 강한 공간 패턴을 보인다. 다만, 전역적 모란지수 I는 분석 대상으로 삼은 전체 지역에 대해 하나의 값을 제시함으로써 전체적인 경향을 파악할 수 있으나, 특정 지역에 대한 구체적 파악은 어렵다는 단점이 있다. 반면에, 국지적 모란지수 I는 특정 지역에서 유사한 값들이 군집하는 패턴을 세부적으로 나타낼 수 있는 통계량이다. 즉 국지적 모란지수 I는 특정 지역과 그 주변 지역 간의 공간적 관계에 대해 유사한 값을 갖는지에 따라 공간적 군집의 유형을 추출할 수 있다.

특정 지역과 그 주변 지역 간 공간적 연관성 또는 공간적 군집의 유형은 크게 2가지로 분류된다. 첫째, 공간적 군집지역은 H-H와 L-L 유형으로 특정 지역과 그 주변이 유사한 패턴으로 나타나 양(+)의 공간적 자기상관성을 갖는 지역이다. H-H(High-High) 유형은 원점을 기준으로 특정 지역이 높은 값을 가지면서 그 주변도 높은 값을 갖는 패턴이고,

L-L(Low-Low) 유형은 특정 지역이 낮은 값을 가지면서 그 주변도 낮은 값을 갖는 패턴이다. 둘째, 공간적 이례지역은 H-L과 L-H 유형으로 특정 지역과 그 주변이 유사하지 않고 차이가 나는 패턴으로 음(-)의 공간적 자기상관성을 갖는 지역이다. H-L(High-Low) 유형은 높은 값을 갖는 특정 지역의 주변이 낮은 값을 갖는 패턴이고, L-H(Low-High) 유형은 낮은 값을 갖는 특정 지역의 주변이 높은 값을 갖는 패턴을 말한다.

아래에서는 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌에서 주요 변수들의 공간적 자기상관성을 분석한 결과를 제시하고 있다.

2) 전국 시군구(일변량)

본 연구는 외국인 인구가 전국 225개 시군구의 지역경제에 미치는 영향을 다방면으로 알아보기 위해 공간 관계 분석을 실시하고 있다. 이에, 공간정보시스템(GIS Developer)에서 제공하는 지리 공간 벡터 데이터(Shp 파일)를 활용하였다. Shp 파일과 각 지역의 속성 데이터를 결합할 때 인천광역시 미추홀구, 여주시, 당진시, 당진군, 창원시, 마산시, 연기군, 진해시는 행정구역의 잦은 변경 또는 결측치가 많아 제외하였다. 지역내총생산(GRDP), 실업, 고용 및 주요한 독립변수들의 지리적 분포가 유사한 내용으로 공간적 군집을 이루고 있는지 또는 우연히 공간적으로 집중되어 있는지를 확인하기 위해 GeoDa 프로그램에서 Queen 방식으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 각 지역의 공간정보를 활용한 전역적 일변량 모란지수 I(Univariate Global Moran's I)를 분석하였다.

<표4-22>에서 전역적 모란지수 I의 값을 보면, 전국 시군구에서 지역내총생산(GRDP)은 0.523, 실업(실업급여자 수)는 0.548로 공간적 자기상관성이 높게 존재하는 것으로 나타났다. 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업·농업임업어업 취업자)의 모란지수 I 값도 공간적 자기상관성이 높게 존재하는 것으로 나타났다. 특히 광제조업 취업자의 모란지수 I가 0.687로 상대적으로 가장 높게 나타났다.

외국인 인구 관련 변수들 및 외국인 인구 비율, 거주 분리의 공간적 자기상관성이 높게 존재하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구의 모

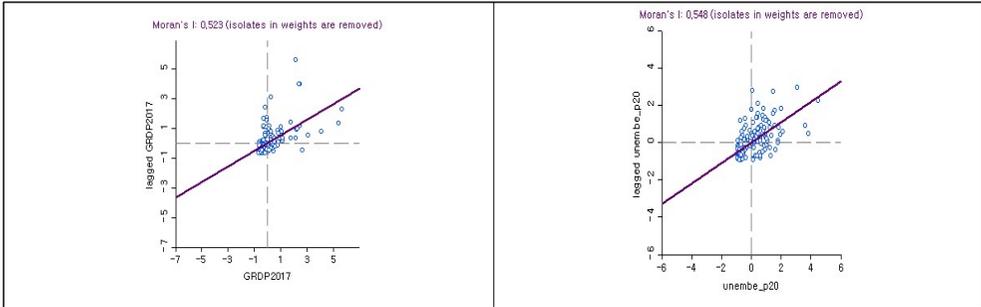
란지수 I는 0.582로 나타나 공간적 자기상관성이 상대적으로 가장 높게 나타났다. 한시적 외국인 인구의 모란지수 I는 0.544로 나타나 영구·준영구적 외국인 인구보다 약간 더 높고, 전문인력 외국인 인구의 모란지수 I는 0.579로 나타나 비전문인력 외국인 인구보다 약간 더 높게 공간적 연관성을 갖고 있음을 알 수 있다. 다만, 그 차이는 크지 않은 것으로 나타났다. 외국인 인구 비율의 모란지수 I가 0.439로 나타나 거주 분리(모란지수 I: 0.335)보다 상대적으로 더 높은 공간적 연관성을 갖고 있음을 알 수 있다.

<표4-22> 전역적 일변량 모란지수 I(전국 시군구)

구 분	변 수	전역적 일변량 모란지수 I	
종속변수	경제성장(지역내총생산, GRDP)	0.523	
	실업(실업급여자 수)	0.548	
	연령별 고용	65세 이상 취업자 수	0.419
	산업별 고용	건설업 취업자 수	0.498
		광제조업 취업자 수	0.687
농업임업어업 취업자 수		0.502	
독립변수	외국인 인구	0.560	
	경제활동 외국인 인구	0.582	
	영구·준영구적 외국인 인구	0.531	
	한시적 외국인 인구	0.544	
	전문인력 외국인 인구	0.579	
	비전문인력 외국인 인구	0.515	
조절변수	외국인 인구 비율	0.439	
	거주 분리	0.335	

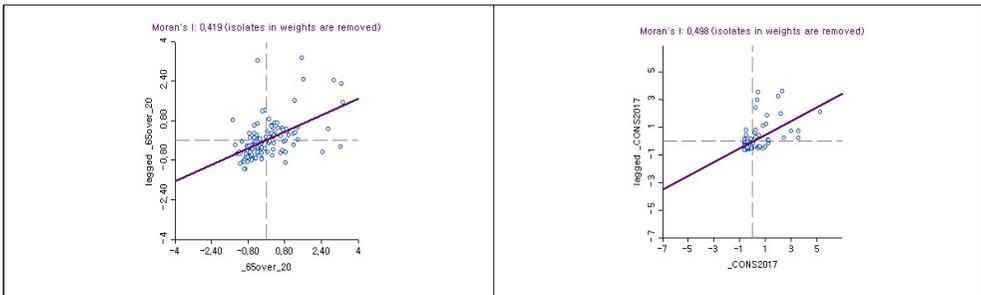
아래 그림에서 측정된 모란 지수의 산포도(scatter plot)를 보면, 전국 225개 시군구에서 지역내총생산(GRDP), 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업·농업임업어업 취업자)은 높은 수준으로 공간적 연관성을 나타내고 있다. 또한, 외국인 인구 관련 변수도 높은 수준으로 공간적 연관성을 나타내고 있다. 다만, 외국인 인구의 비율은 거주 분리보다 공간적 연관성을 더 높게 갖는 것으로 나타났다.

<그림4-1> 전역적 일변량 모란지수의 산포도(전국 시군구)



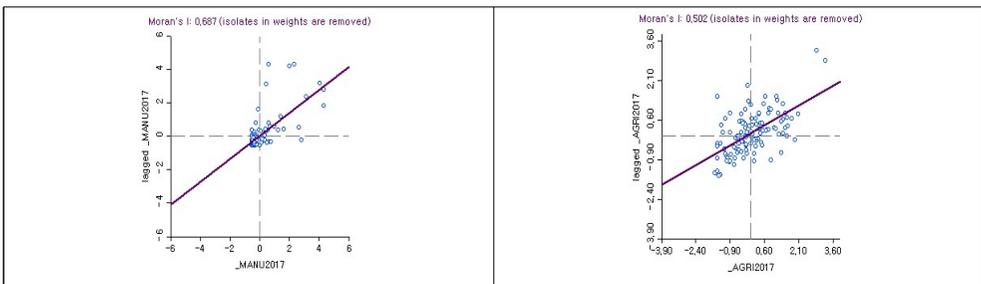
(a) 전국 시군구 GRDP (모란지수: 0.523)

(b) 실업급여자 수 (모란지수: 0.548)



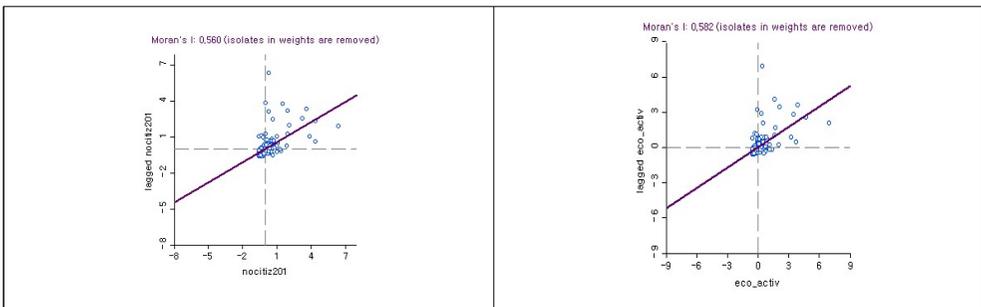
(c) 65세 이상 취업자 수 (모란지수: 0.419)

(d) 건설업 취업자 수 (모란지수: 0.498)



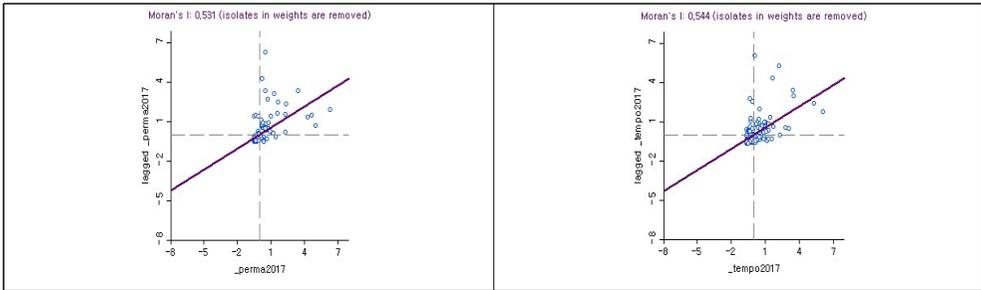
(e) 광제조업 취업자 수 (모란지수: 0.687)

(f) 농업임업어업 취업자 수 (모란지수: 0.502)



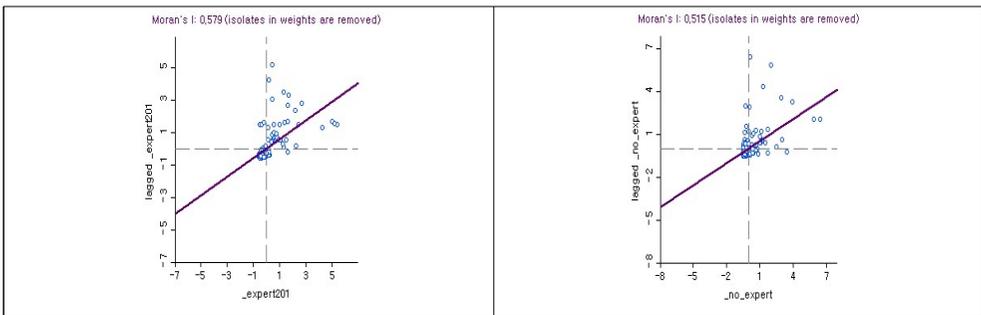
(g) 외국인 인구 (모란지수: 0.560)

(h) 경제활동 외국인 인구 (모란지수: 0.582)



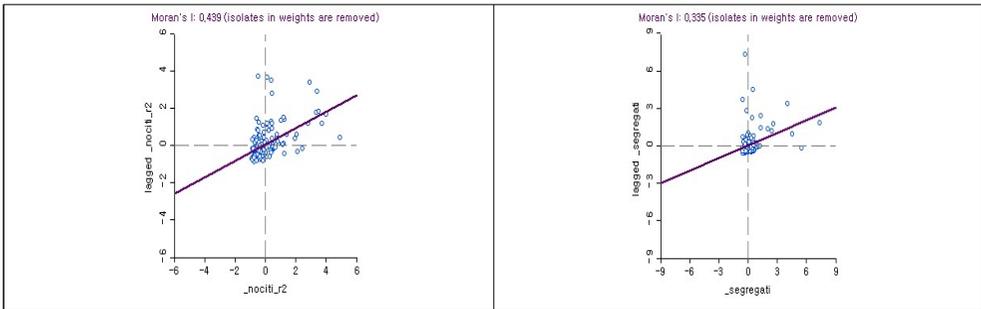
(i) 영구적 외국인 인구 (모란지수 : 0.531)

(j) 한시적 외국인 인구 (모란지수 : 0.544)



(k) 전문인력 외국인 인구 (모란지수 : 0.579)

(l) 비전문인력 외국인 인구 (모란지수 : 0.515)



(m) 외국인 인구 비율 (모란지수 : 0.439)

(n) 거주 분리 (모란지수 : 0.335)

아래 <그림4-2>는 전국 225개 시군구에서 외국인 인구 관련 변수들의 공간적 연관성을 살펴보기 위해 Queen 방식으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 국지적 모란지수 I를 통해 공간적 군집패턴을 탐색한 결과를 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다.

첫째, 외국인 인구의 경우 H-H 유형(12개)은 서울특별시(관악구, 금천

구, 구로구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등으로 주로 서울특별시의 일부 구와 경기도의 일부 도시들이다. L-L 유형(25개)은 충청북도(단양군, 제천시), 충청남도(금산군), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(구례군, 곡성군, 담양군), 경상북도(예천군, 청송군, 문경시, 영주시, 안동시), 경상남도(함양군, 산청군, 하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시, 춘천시) 등으로 주로 전라도, 경상도, 강원도에서 나타났다.

둘째, 경제활동 외국인 인구의 경우 H-H 유형(11개)은 서울특별시(관악구, 금천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등으로 주로 서울특별시의 일부 구와 경기도의 일부 도시들이다. L-L 유형(26개)은 충청북도(단양군, 제천시), 충청남도(금산군), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(구례군, 곡성군, 담양군), 경상북도(예천군, 청송군, 의성군, 문경시, 영주시, 안동시), 경상남도(함양군, 산청군, 하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시, 춘천시) 등으로 주로 전라도, 경상도, 강원도에서 나타났다. 따라서 외국인 인구와 경제활동 외국인 인구의 공간적 군집패턴은 매우 유사하다.

셋째, 영구·준영구적 외국인 인구의 경우 H-H 유형(12개)은 서울특별시(관악구, 금천구, 구로구, 양천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 광명시 등으로 주로 서울특별시의 일부 구와 경기도의 일부 도시들이다. L-L 유형(31개)은 충청북도(단양군, 영동군, 옥천군, 제천시), 충청남도(금산군), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(구례군, 곡성군, 담양군), 경상북도(예천군, 영덕군, 청송군, 문경시, 영주시, 구미시, 안동시), 경상남도(합천군, 함양군, 하동군), 강원도(고성군, 인제군, 정선군, 평창군, 영월군, 태백시, 춘천시) 등으로 주로 전라도, 경상도, 강원도에서 나타났다.

넷째, 한시적 외국인 인구의 경우 H-H 유형(9개)은 서울특별시(금천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 광명시 등으로 주로 서울특별시의 일부 구와 경기도의 일부 도시들이다. L-L 유형(23개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(곡성군, 담양군), 경상북도(봉화군, 예천군, 문경시,

영주시, 안동시), 경상남도(함양군, 산청군, 하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시, 춘천시) 등으로 주로 전라도, 경상도, 강원도에서 나타났다. 따라서 영구·준영구적 외국인 인구의 공간적 군집은 한시적 외국인 인구보다 더 넓게 분포하는 것으로 나타났고, 한시적 외국인 인구의 분포는 상대적으로 집중되어 있다.

다섯째, 전문인력 외국인 인구의 경우 H-H 유형(13개)은 서울특별시(관악구, 영등포구, 금천구, 구로구, 양천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 광명시 등으로 주로 서울특별시의 일부 구와 경기도의 일부 도시들이다. L-L 유형(35개)은 충청북도(단양군, 영동군, 옥천군, 제천시), 충청남도(금산군), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(장성군, 화순군, 구례군, 곡성군, 담양군), 경상북도(예천군, 성주군, 영덕군, 청송군, 의성군, 문경시, 영주시, 구미시, 안동시), 경상남도(합천군, 함양군, 하동군, 창녕군, 함안군), 강원도(인제군, 정선군, 영월군, 태백시, 춘천시) 등으로 주로 전라도, 경상도, 강원도에서 나타났다.

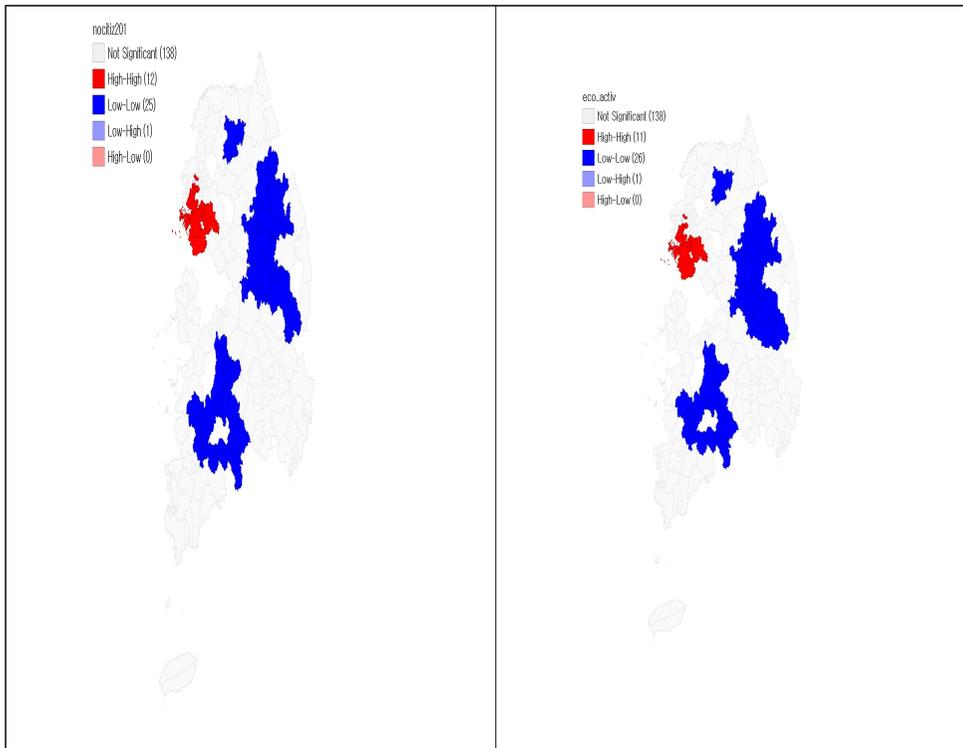
여섯째, 비전문인력 외국인 인구의 경우 H-H 유형(9개)은 서울특별시(금천구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등으로 주로 서울특별시의 일부 구와 경기도의 일부 도시들이다. L-L 유형(16개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(장수군, 진안군, 정읍시), 전라남도(담양군), 경상북도(예천군, 문경시, 영주시, 안동시), 경상남도(하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시, 춘천시) 등으로 주로 전라도의 일부, 경상북도와 강원도에서 나타났다. 따라서 전문인력 외국인 인구의 공간적 군집은 비전문인력 외국인 인구보다 더 넓게 분포된 것으로 나타났고, 비전문인력 외국인 인구의 분포는 상대적으로 집중되어 있다.

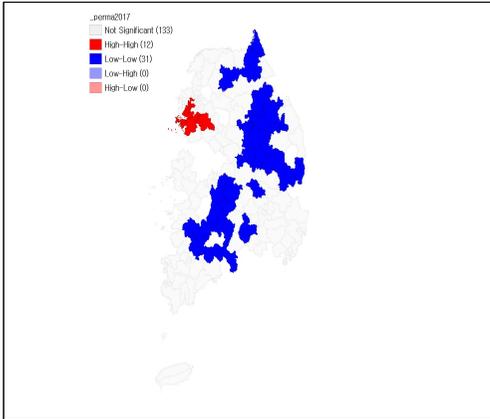
일곱째, 외국인 인구 비율의 경우 H-H 유형(11개)은 서울특별시(관악구, 금천구, 구로구, 마포구, 동대문구), 안산시, 군포시, 시흥시, 광명시, 충청북도(음성군, 진천군) 등으로 주로 서울특별시의 일부 구와 경기도의 일부 도시들이다. L-L 유형(17개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(장수군), 부산광역시(부산진구), 대구광역시(중구), 광주광역시(서구, 동구), 경상북도(예천군, 의성군, 문경시, 상주시, 영주시, 안동시), 강원도(정선군, 평창군,

영월군, 태백시) 등으로 주로 경상북도와 강원도에서 나타났다.

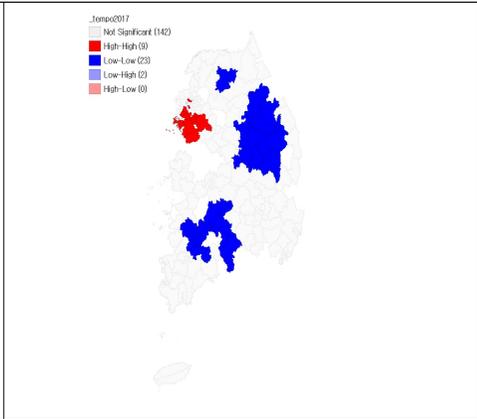
여덟째, 거주 분리의 경우 H-H 유형(8개)은 서울특별시(관악구, 금천구, 양천구), 용인시, 안산시, 수원시, 시흥시, 평택시 등으로 주로 서울특별시의 일부 구와 경기도의 일부 도시들이다. L-L 유형(25개)은 충청북도(괴산군, 영동군, 옥천군), 충청남도(홍성군, 금산군), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(장성군, 화순군, 곡성군, 담양군), 광주광역시(광산구), 경상북도(울진군, 성주군, 영덕군), 경상남도(함양군, 하동군, 창녕군, 함안군), 강원도(인제군, 영월군) 등으로 주로 전라도를 중심으로 나타났다. 따라서 외국인 인구의 비율과 거주 분리에서 H-H 유형은 유사한 분포를 나타냈다. 다만, L-L 유형은 외국인 인구 비율의 경우 경상북도와 강원도를 중심으로 나타나고, 거주 분리의 경우 전라도를 중심으로 나타나고 있다.

<그림4-2> 외국인 인구 관련 클러스트 지도(전국 시군구)

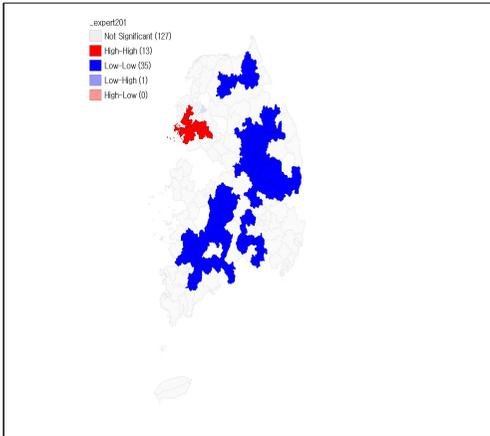




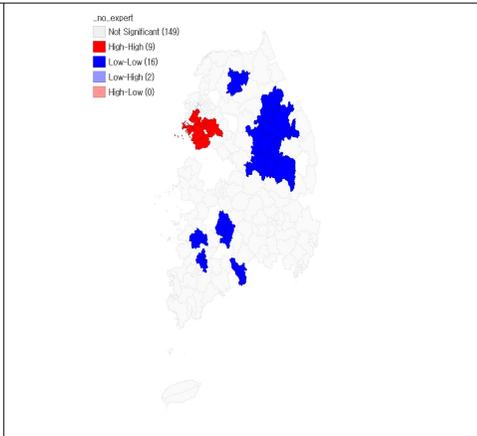
(c) 영구·준영구적 외국인 인구



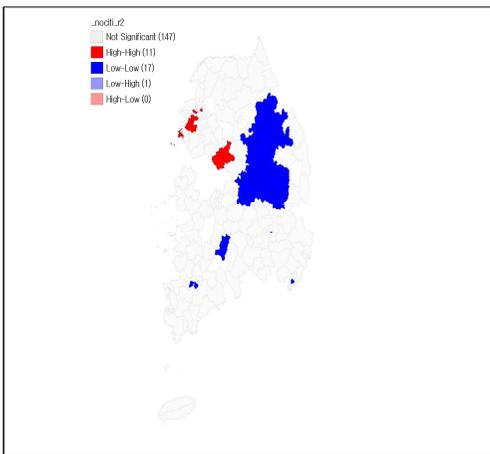
(d) 한시적 외국인 인구



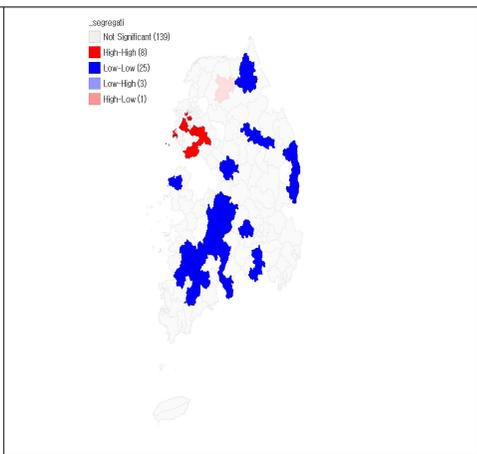
(e) 전문인력 외국인 인구



(f) 비전문인력 외국인 인구



(g) 외국인 인구 비율



(h) 거주 분리

2) 수도권(일변량)

<표4-23>에서 분석된 전역적 모란지수 I의 값을 보면, 수도권에서 지역 내총생산(GRDP)은 0.421, 실업(실업급여자 수)은 0.314로 나타나 공간적 자기상관성이 높게 분석되었다. 연령별 산업별 취업자 수의 모란지수 I 값도 공간적 자기상관성이 높은 것으로 나타났다. 다만, 건설업 취업자 수는 상대적으로 공간적 자기상관성이 낮게 나타났다(건설업 취업자의 모란지수 I: 0.161).

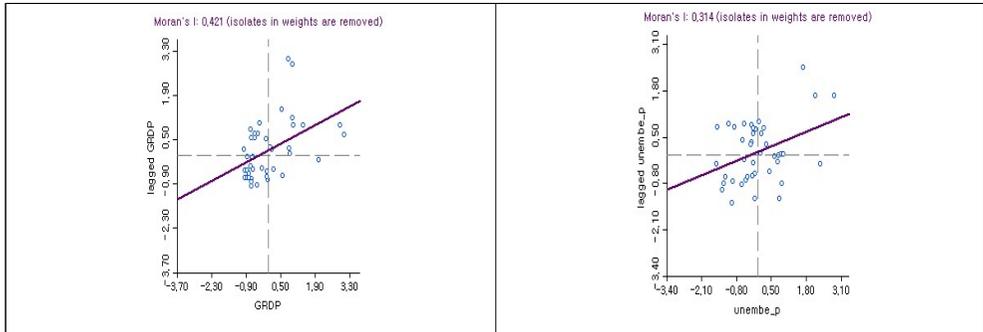
외국인 인구 관련 변수들 및 외국인 인구 비율, 거주 분리의 공간적 자기상관성이 높게 나타났다. 경제활동 외국인 인구의 모란지수 I는 0.663으로서 외국인 인구(모란지수 I: 0.615)보다 공간적 자기상관성이 약간 더 높게 나타났다. 특히 한시적 외국인 인구의 모란지수 I는 0.744, 비전문인력 외국인 인구의 모란지수 I는 0.757로 상대적으로 매우 높게 나타나 수도권에서 한시적·비전문 외국인 인구가 공간적 연관성이 높다는 것을 알 수 있다.

<표4-23> 전역적 일변량 모란지수 I(수도권)

구분	변수	전역적 일변량 모란지수 I	
종속변수	경제성장(지역내총생산, GRDP)	0.421	
	실업(실업급여자 수)	0.314	
	연령별 고용	65세 이상 취업자 수	0.491
	산업별 고용	건설업 취업자 수	0.161
		광제조업 취업자 수	0.594
독립변수 (외국인)	외국인 인구	0.615	
	경제활동 외국인 인구	0.663	
	영구·준영구적 외국인 인구	0.485	
	한시적 외국인 인구	0.744	
	전문인력 외국인 인구	0.458	
	비전문인력 외국인 인구	0.757	
조절변수	외국인 인구 비율	0.534	
	거주 분리	0.449	

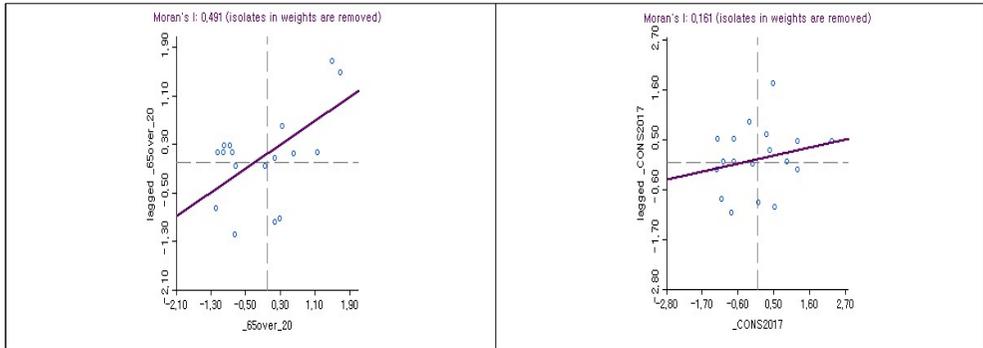
아래 그림에서 분석된 모란 지수의 산포도(scatter plot)를 보면, 수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 외국인 인구 관련 변수들은 높은 수준으로 집중 분포하는 공간 패턴을 나타내고 있다. 다만, 건설업 취업자는 상대적으로 낮은 수준으로 공간적 연관성을 나타내고 있다.

<그림4-3> 전역적 일변량 모란지수의 산포도(scatter plot)(수도권)



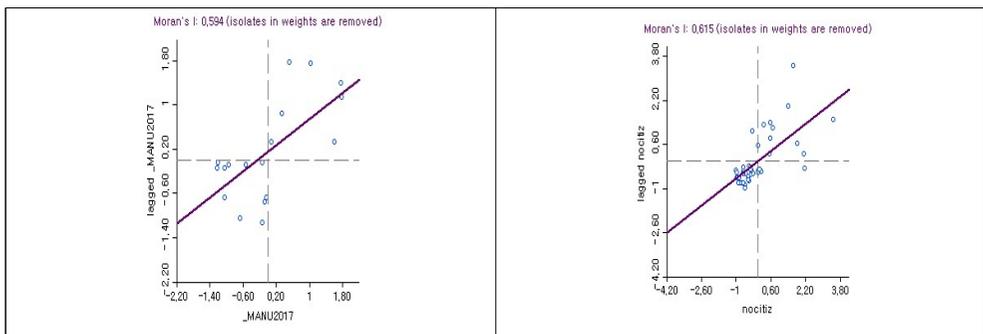
(a) 수도권 GRDP (모란지수: 0.421)

(b) 실업급여자 수 (모란지수: 0.314)



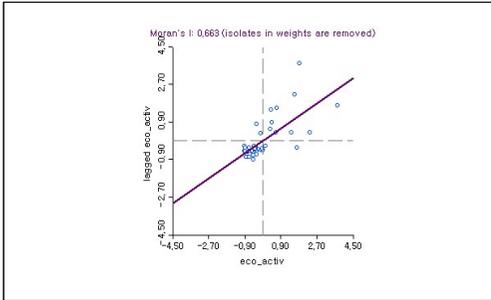
(c) 65세 이상 취업자 수 (모란지수: 0.491)

(d) 건설업 취업자 수 (모란지수: 0.161)

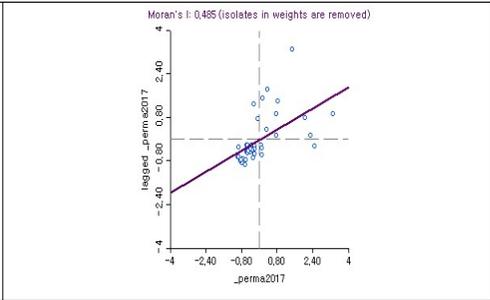


(e) 광제조업 취업자 수 (모란지수: 0.594)

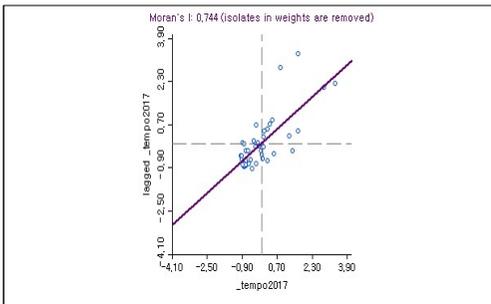
(f) 외국인 인구 (모란지수: 0.615)



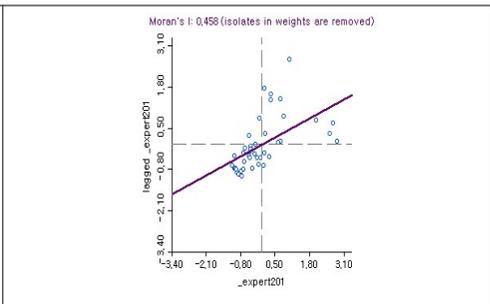
(g) 경제활동 외국인 인구 (모란지수: 0.663)



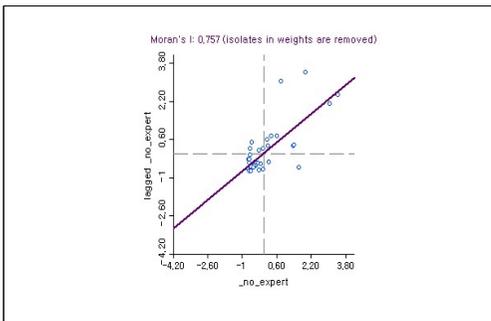
(h) 영구적 외국인 인구 (모란지수 : 0.485)



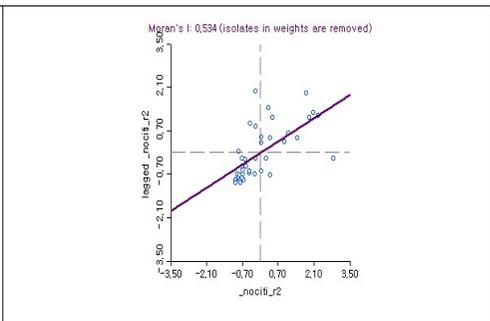
(i) 한시적 외국인 인구 (모란지수: 0.744)



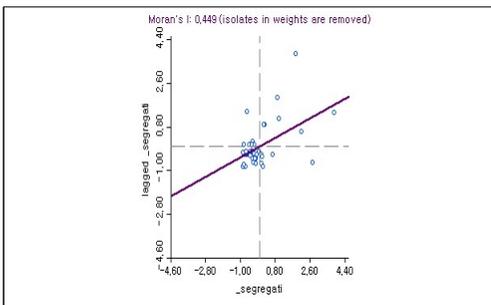
(j) 전문인력 외국인 인구 (모란지수: 0.458)



(k) 비전문인력 외국인 인구 (모란지수: 0.757)



(l) 외국인 인구 비율 (모란지수 : 0.534)



(m) 거주 분리 (모란지수: 0.449)

아래 <그림4-4>은 수도권에서 이민 관련 8개 변수들에 대해 Queen 방식으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후 국지적 모란지수 I를 통해 공간적 군집패턴을 탐색한 결과를 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다.⁴⁾

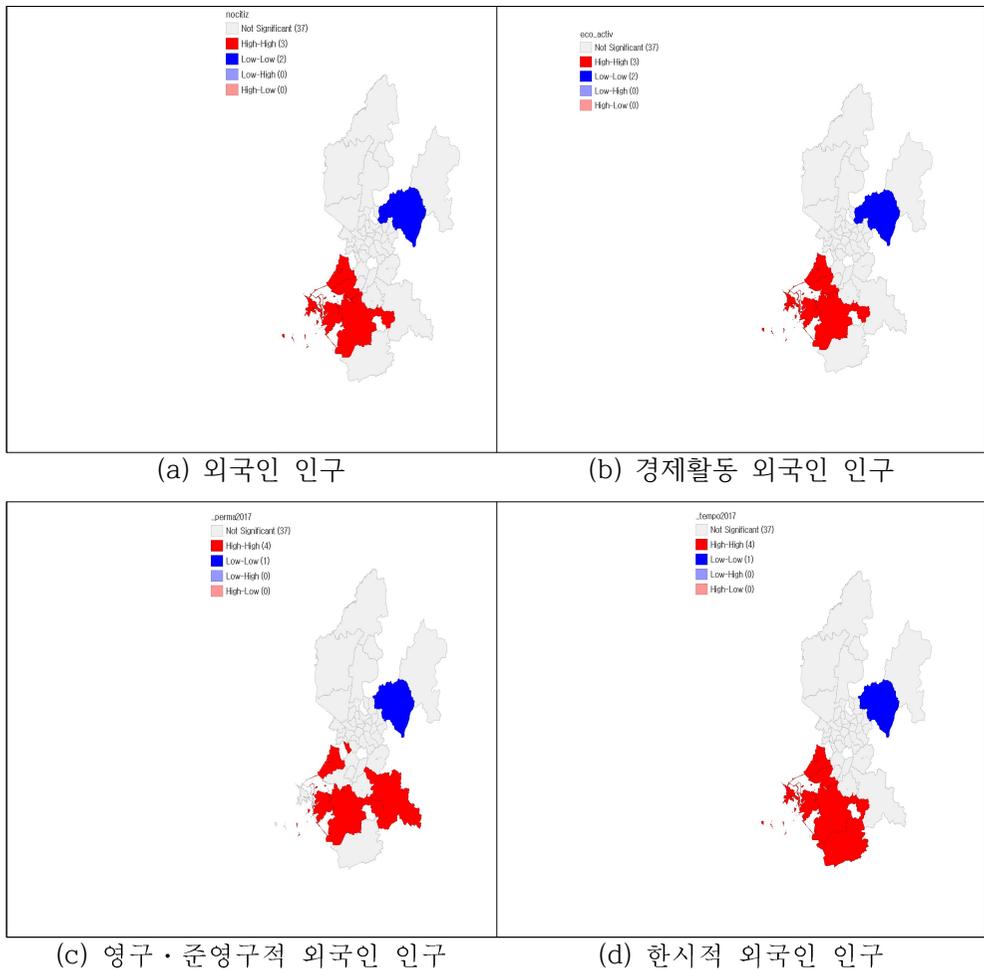
첫째, 외국인 인구의 경우 H-H 유형은 안산시, 시흥시, 화성시의 3개 지역으로 경기도의 도시들에 주로 나타났고, L-L 유형은 노원구(서울시), 남양주시로 나타났다. 둘째, 경제활동 외국인 인구의 경우 H-H 유형은 안산시, 시흥시, 화성시의 3개 지역으로 경기도의 도시들에 주로 나타났고, L-L 유형은 노원구(서울시), 남양주시로 나타났다. 셋째, 영구·준영구적 외국인 인구의 경우 H-H 유형은 시흥시, 화성시, 용인시, 금천구의 4개 지역으로 경기도의 도시들과 서울시의 일부 구로 나타났고, L-L 유형은 남양주시로 나타났다. 넷째, 한시적 외국인 인구의 경우 H-H 유형은 안산시, 평택시, 시흥시, 화성시의 4개 지역으로 경기도의 도시들에 주로 나타났고, L-L 유형은 남양주시로 나타났다. 다섯째, 전문인력 외국인 인구의 경우 H-H 유형은 마포구, 금천구, 용인시, 시흥시의 4개 지역으로 서울시의 일부 구와 경기도의 도시들에 주로 나타났고, L-L 유형은 노원구, 남양주시로 나타났다. 여섯째, 비전문인력 외국인 인구의 경우 H-H 유형은 안산시, 시흥시, 화성시, 평택시의 4개 지역으로 경기도의 도시들에 주로 나타났고, L-L 유형은 남양주시, 중랑구로 나타났다.

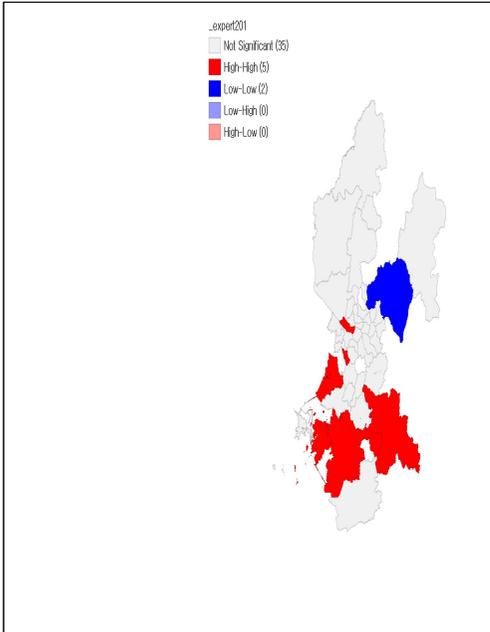
위의 분석 결과를 중간 정리해보면, 경제활동 외국인 인구는 외국인 인구의 경우와 동일한 분포를 보이고 있다. 전문인력은 서울에서 군집된 패턴을 보이지만, 비전문인력은 서울에서는 군집된 패턴이 없다. 외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구의 경우 공간 이례지역인 H-L 및 L-H 유형은 나타나지 않았다. 즉 수도권에서는 공간적 군집지역인 H-H 및 L-L 유형만 나타나 공간적으로 대조를 이루고 있다. 특히 H-H 유형은 수도권의 서남부 지역에 주로 집중된 패턴을 보여 공간적 연관성이 높다. 외국인 관련 변수들이 공간적 군집을 형성하는 것은 외국인 인구의 경제적 활동과 노동 시장 참여로 나타난 결과로 이해된다.

4) 국지적 모란지수 I 값은 전역적 모란지수 I와 동일하게 나타나므로 별도로 기록하지 않았다.

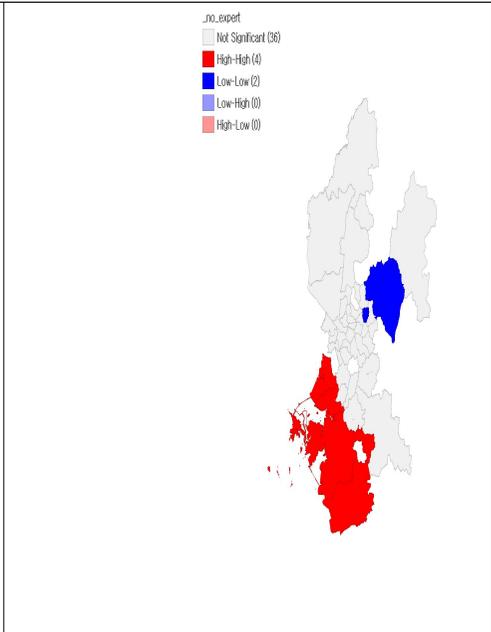
일곱째, 외국인 인구 비율의 경우 H-H 유형은 구로구, 관악구로서 서울시의 일부 구에서만 나타났고, L-L 유형은 노원구, 도봉구, 중랑구로서 서울시의 일부 구에서만 나타났다. 여덟째, 거주 분리의 경우 H-H 유형은 안산시, 시흥시, 화성시로 경기도의 일부 시에서만 나타났고, L-L 유형은 나타나지 않았다. 따라서 외국인 인구 비율이 높은 H-H 클러스트는 서울에서만 나타났고, 거주 분리가 높은 H-H 클러스트는 경기도에서만 나타났다.

<그림4-4> 외국인 인구 관련 클러스트 지도(수도권)

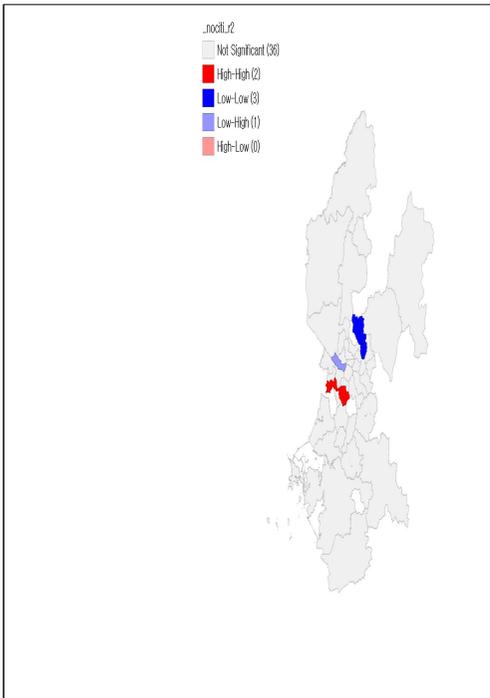




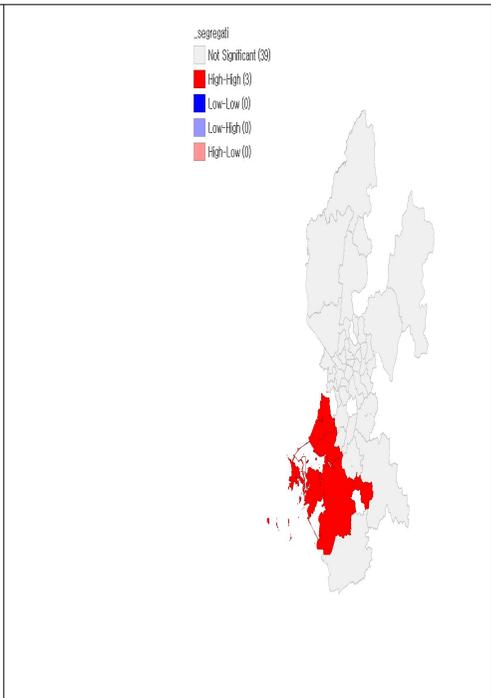
(e) 전문인력 외국인 인구



(f) 비전문인력 외국인 인구



(g) 외국인 인구 비율



(h) 거주 분리

3) 비수도권(일변량)

아래 표에서 분석된 전역적 모란지수 I의 값을 보면, 비수도권에서 지역 내총생산(GRDP)은 0.310, 실업(실업급여자 수)은 0.288로 나타나 공간적 자기상관성이 존재하는 것으로 분석되었다. 연령별·산업별 취업자 수의 모란지수 I 값도 공간적 자기상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 즉 65세 이상 취업자의 모란지수 I가 0.379로 나타났고, 광제조업 취업자의 모란지수 I가 0.411로 상대적으로 가장 높게 나타났다.

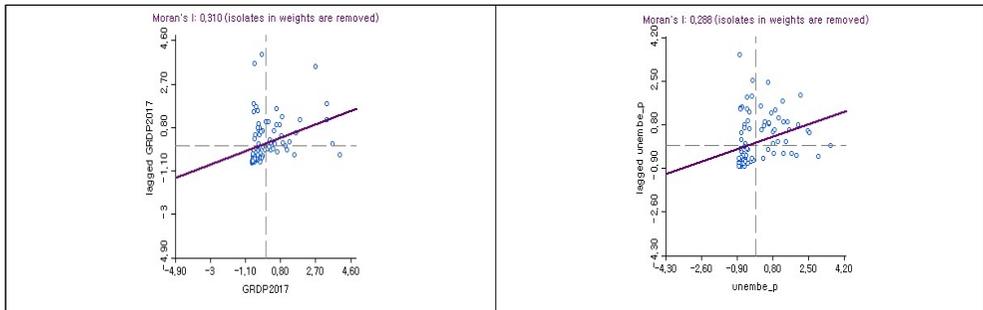
외국인 인구 관련 변수들 및 외국인 인구 비율, 거주 분리의 공간적 자기상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구의 모란지수 I는 0.447로서 외국인 인구(모란지수 I: 0.441)보다 공간적 자기상관성이 약간 더 높게 나타났다. 특히 영구·준영구적 외국인 인구의 모란지수 I는 0.502, 전문인력 외국인 인구의 모란지수 I는 0.574로 나타나 영구·준영구적 및 전문인력 외국인 인구가 한시적 및 비전문인력 외국인 인구보다 상대적으로 더 높은 공간적 연관성을 갖고 있음을 알 수 있다. 외국인 인구 비율의 모란지수 I가 0.393로 나타나 거주 분리(모란지수 I: 0.211)보다 상대적으로 더 높은 공간적 연관성을 갖고 있음을 알 수 있다.

<표4-24> 전역적 일변량 모란지수 I (비수도권)

구분	변수	전역적 일변량 모란지수 I	
종속변수	경제성장(지역내총생산, GRDP)	0.310	
	실업(실업급여자 수)	0.288	
	연령별 고용	65세 이상 취업자 수	0.379
	산업별 고용	건설업 취업자 수	0.241
		광제조업 취업자 수	0.411
독립변수	외국인 인구	0.441	
	경제활동 외국인 인구	0.447	
	영구·준영구적 외국인 인구	0.502	
	한시적 외국인 인구	0.385	
	전문인력 외국인 인구	0.574	
	비전문인력 외국인 인구	0.427	
조절변수	외국인 인구 비율	0.393	
	거주 분리	0.211	

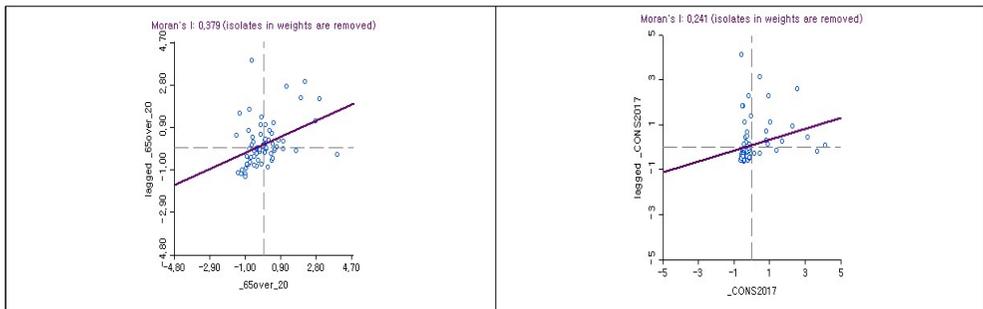
아래 그림에서 분석된 모란 지수의 산포도(scatter plot)를 보면, 비수도권에서 지역내총생산(GRDP), 실업(실업급여자 수), 65세 이상·건설업·광제조업 취업자가 공간적 연관성을 나타내고 있다. 또한, 외국인 인구 관련 변수는 높은 수준으로 공간적 연관성을 나타내고 있다. 외국인 인구 비율과 거주 분리는 보통 수준으로 공간적 연관성을 나타내고 있다.

<그림4-5> 전역적 일변량 모란지수의 산포도(scatter plot)(비수도권)



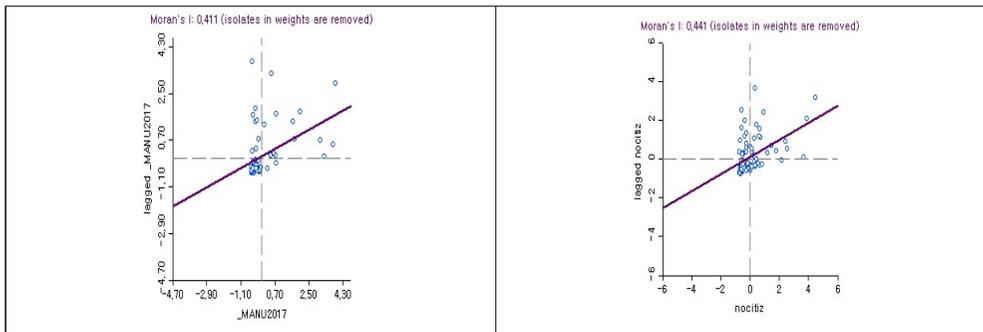
(a) 지역내총생산 (모란지수: 0.310)

(b) 실업급여자 수 (모란지수: 0.288)



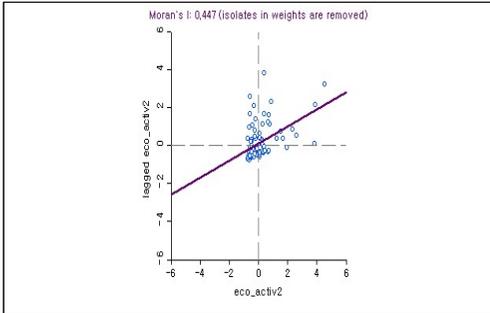
(c) 65세 이상 취업자 수 (모란지수: 0.379)

(d) 건설업 취업자 수 (모란지수: 0.241)

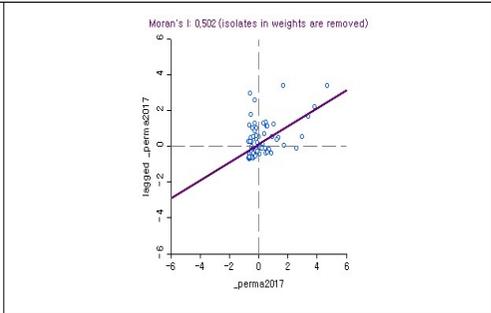


(e) 광제조업 취업자 수 (모란지수: 0.411)

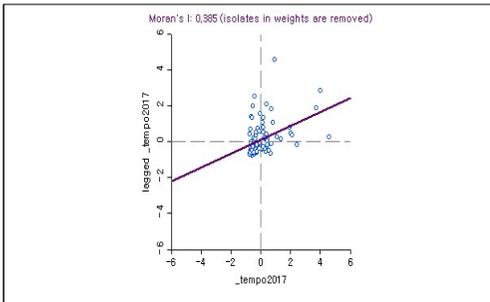
(f) 외국인 인구 (모란지수: 0.441)



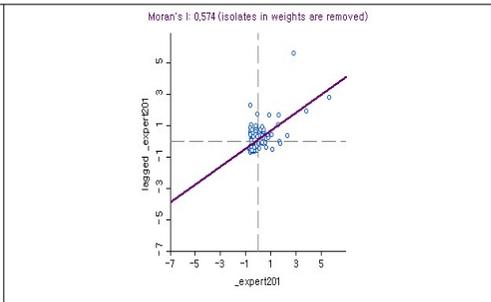
(g) 경제활동 외국인 인구 (모란지수: 0.447)



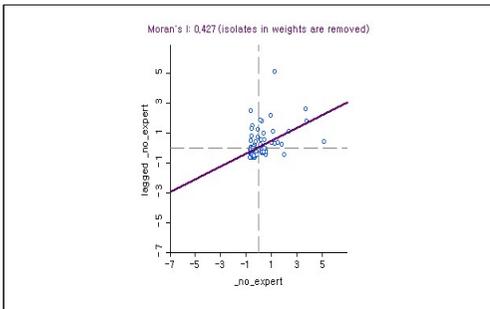
(h) 영구적 외국인 인구 (모란지수 : 0.502)



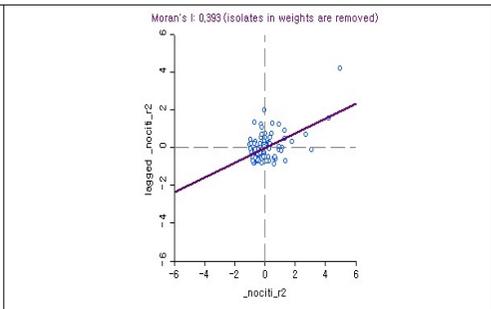
(i) 한시적 외국인 인구 (모란지수: 0.385)



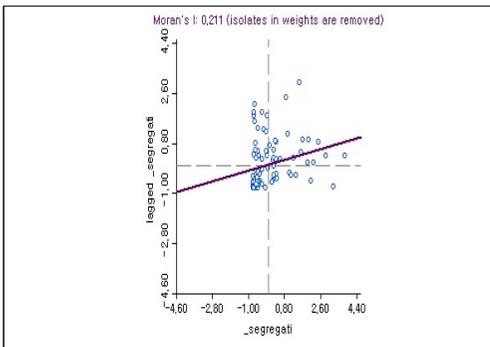
(j) 전문인력 외국인 인구 (모란지수: 0.574)



(k) 비전문인력 외국인 인구 (모란지수: 0.427)



(l) 외국인 인구 비율 (모란지수 : 0.393)



(m) 거주 분리 (모란지수: 0.211)

아래 <그림4-6>은 비수도권에서 외국인 인구 관련 변수들의 공간적 연관성을 살펴보기 위해 ‘거리방식’으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 새로이 정의한 후, 국지적 Moran지수 I를 통해 공간적 군집패턴을 탐색한 결과를 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다.

첫째, 외국인 인구의 경우 H-H 유형(1개)은 서산시이다. L-L 유형은 전라남도(나주시, 담양군, 고흥군, 보성군, 화순군, 무안군, 함평군, 영광군, 장성군), 전라북도(고창군), 강원도(동해시, 강릉시, 속초시, 삼척시, 인제군, 고성군, 양양군) 등 20개 지역으로 주로 전라남도와 강원도에 나타났다. 둘째, 경제활동 외국인 인구의 경우 H-H 유형(3개)은 울산광역시(동구), 구미시, 서산시이다. L-L 유형은 주로 전라남도와 강원도에서 주로 나타났다. 셋째, 영구·준영구적 외국인 인구의 경우 H-H 유형(1개)은 서산시이다. L-L 유형은 주로 전라남도와 강원도에서 주로 나타났다. 넷째, 한시적 외국인 인구의 경우 H-H 유형(1개)은 구미시이다. L-L 유형은 주로 전라남도와 강원도에서 주로 나타났다. 다섯째, 전문인력 외국인 인구의 경우 H-H 유형은 없다. L-L 유형은 주로 전라남도와 강원도에서 주로 나타났다. 여섯째, 비전문인력 외국인 인구의 경우 H-H 유형은 울산광역시(동구)이다. L-L 유형은 주로 전라남도와 강원도에서 주로 나타났다.

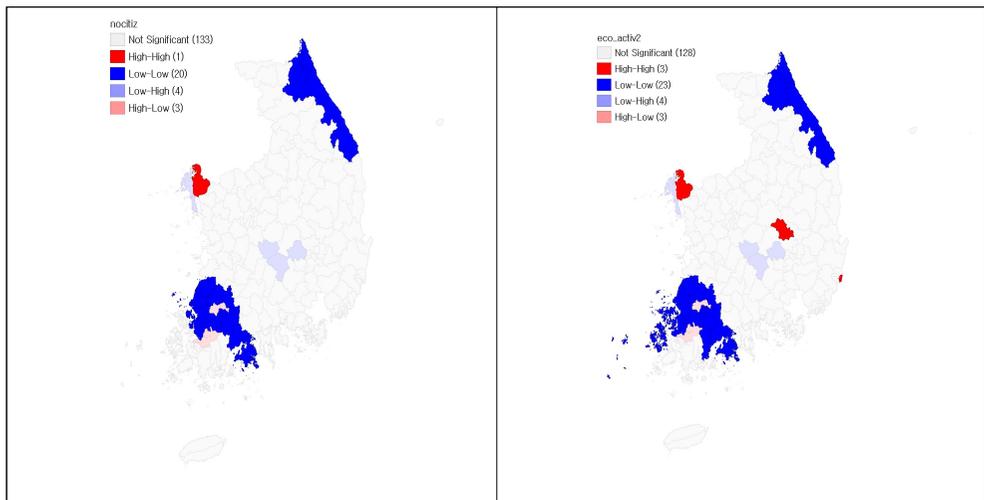
따라서 비수도권에서는 H-H 유형은 서산시 등 소수 지역에서만 나타나 외국인이 많이 거주하는 공간적 군집이 적다. 반면에, L-L 유형은 주로 전라남도와 강원도에 집중된 패턴을 보여 공간적 연관성을 갖고 있다. 전문인력은 군집패턴을 보이지 않고 있는 것이 주목할 현상이다. 공간적 군집 지역인 H-H 및 L-L 유형 외에 공간적 이례지역인 H-L 및 L-H 유형도 함께 나타나고 있다.

일곱째, 외국인 인구 비율의 경우 H-H 유형(2개)은 서산시, 태안군으로 적은 수이지만 공간 군집이 나타나고 있다. L-L 유형(7개)은 경상남도(산청군, 함천군), 강원도(강릉시, 동해시, 속초시), 대구시(남구, 수성구)로 강원도와 경상남도에 흩어져 이산분포하고 있다. 여덟째, 거주 분리의 경우 H-H 유형(16개)은 울산광역시(북구, 남구), 진주시, 구미시, 대구광역시(서구, 북구, 달서구), 부산광역시(사하구, 금정구, 수영구, 기장군, 부산진

구, 동래구, 남구, 북구, 해운대구)로 주로 경상남도, 울산, 대구, 부산에 공간 군집이 나타나고 있다. L-L 유형은 주로 전라남도에 공간 군집이 나타나고 있다.

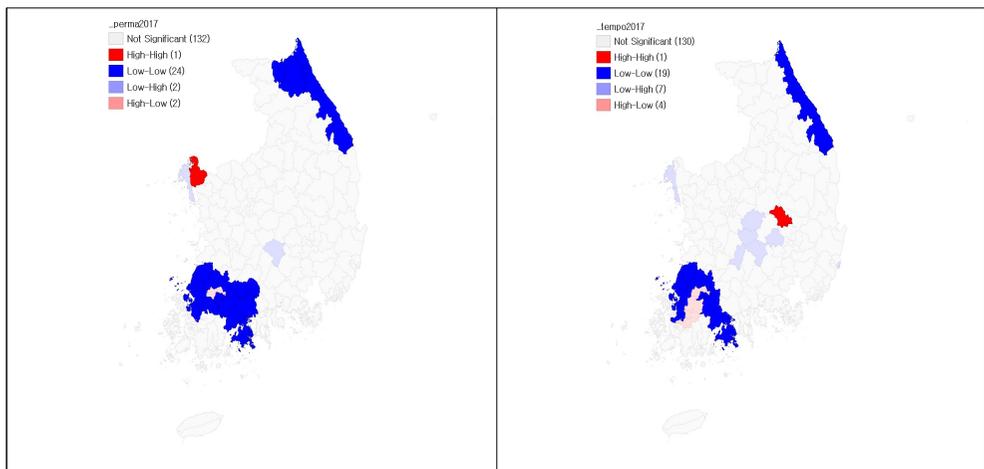
따라서 외국인 인구 비율은 공간적 군집이 뚜렷하지 않지만, 거주 분리 는 H-H 및 L-L 유형의 지역이 다수를 차지하고 있어 각각 공간적 군집 을 형성하고 있다.

<그림4-6> 외국인 인구 관련 클러스트 지도(비수도권)



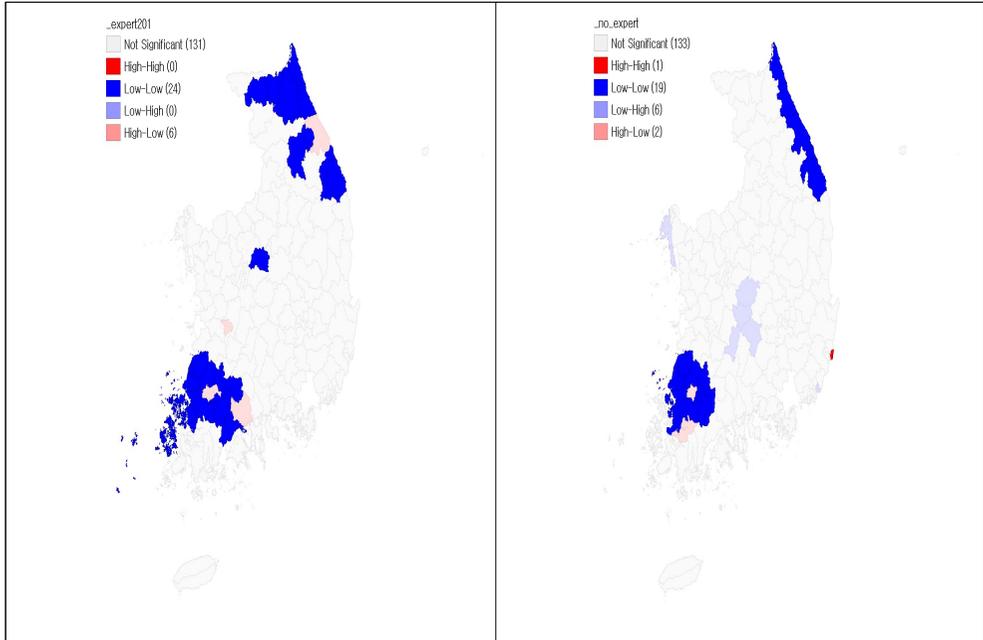
(a) 외국인 인구

(b) 경제활동 외국인 인구



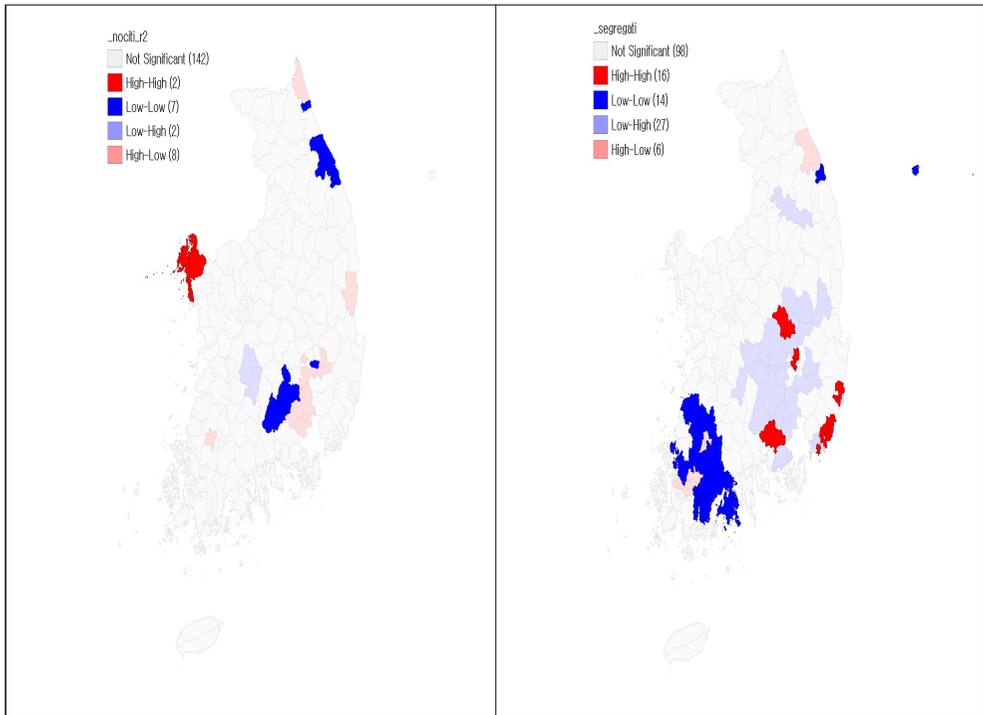
(c) 영구·준영구적 외국인 인구

(d) 한시적 외국인 인구



(e) 전문인력 외국인 인구

(f) 비전문인력 외국인 인구



(g) 외국인 인구 비율

(h) 거주 분리

4) 농촌(일변량)

아래 <표4-25>에서 분석된 전역적 모란지수 I의 값을 보면, 전국 74개 농촌에서 지역내총생산(GRDP)은 0.695로 나타나 높은 수준의 공간적 자기상관성이 존재하고 있다. 다만, 실업(실업급여자 수)은 0.095로 공간적 자기상관성이 매우 낮은 것으로 나타났다. 65세 이상·농업임업어업 취업자 수는 공간적 자기상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 즉 65세 이상 취업자의 모란지수 I가 0.437로 나타났고, 농업임업어업 취업자의 모란지수 I가 0.379로 나타났다.

외국인 인구 관련 변수들 및 외국인 인구 비율, 거주 분리의 공간적 자기상관성이 높은 수준으로 존재하는 것으로 나타났다. 다만, 경제활동 외국인 인구의 모란지수 I는 0.371로 나타나 외국인 인구(모란지수 I: 0.712)보다 공간적 자기상관성이 상대적으로 낮게 나타났다. 특히 영구·준영구적 외국인 인구의 모란지수 I는 0.788로 한시적 외국인 인구(모란지수 I: 0.645)보다 공간적 자기상관성이 높게 나타났다. 비전문인력 외국인 인구의 모란지수 I는 0.662로 나타나 전문인력 외국인 인구(모란지수 I: 0.438)보다 상대적으로 더 높은 공간적 연관성을 갖고 있음을 알 수 있다. 외국인 인구 비율의 모란지수 I는 0.664, 거주 분리의 모란지수 I는 0.772로서 농촌에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 공간적 자기상관성이 높은 수준으로 나타났다.

아래 <그림4-7>에서 측정된 모란 지수의 산포도(scatter plot)를 보면, 농촌에서 지역내총생산(GRDP), 고용(65세 이상 취업자, 농업임업어업 취업자)은 공간적 연관성을 나타내고 있다. 다만, 실업(실업급여자 수)은 공간적 연관성이 낮은 것으로 나타났다.

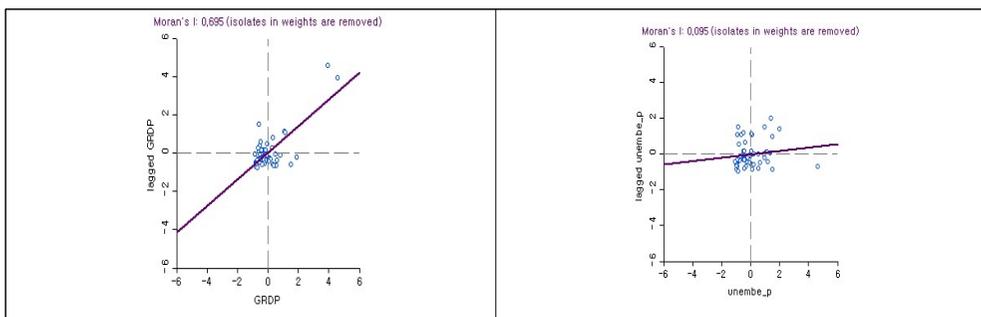
따라서 외국인 인구 관련 변수 및 외국인 인구의 비율, 거주 분리에 대한 모란지수 I가 전반적으로 높은 수준을 보이고 있으므로 농촌에서 외국인 인구가 공간적으로 밀접하게 거주하고 있다는 것을 알 수 있다. 다만, 외국인 인구와 경제활동 외국인 인구의 모란지수 I가 크게 차이가 나는 원인의 일부는 농촌에서 외국인등록 또는 국내거소 신고한 외국인 인구가 실제 다른 지역으로 옮겨 거주하거나 다른 일에 종사하여 서류상 거주와

실제상 거주가 다를 개연성이 있다. 영구·준영구적 및 비전문인력 외국인 인구의 공간적 연관성이 높게 나타나고 있는 것은 결혼이민자 등 전문직종에 해당하지 않는 장기 거주 외국인 인구가 농촌에서 거주하는 특성이 반영된 것을 알 수 있다. 전문인력 외국인 인구의 공간적 연관성은 비전문인력 외국인 인구보다 낮게 나타나 전문인력은 서울을 포함한 수도권 중심으로 거주하고 있다는 것을 알 수 있다. 외국인 인구의 비율과 거주 분리 모두 공간적 상관성이 매우 높게 나타나 외국인 인구의 밀집 거주 수준이 높다는 것을 알 수 있다.

<표4-25> 전역적 일변량 모란지수 I(농촌)

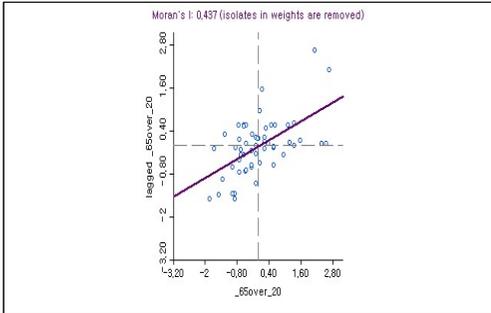
구분	변수	전역적 일변량 모란지수 I
종속변수	경제성장(지역내총생산, GRDP)	0.695
	실업(실업급여자 수)	0.095
	연령별 고용 65세 이상 취업자 수	0.437
	산업별 고용 농업임업어업 취업자 수	0.379
독립변수	외국인 인구	0.712
	경제활동 외국인 인구	0.371
	영구·준영구적 외국인 인구	0.788
	한시적 외국인 인구	0.645
	전문인력 외국인 인구	0.438
	비전문인력 외국인 인구	0.662
조절변수	외국인 인구 비율	0.664
	거주 분리	0.772

<그림4-7> 전역적 일변량 모란지수의 산포도(농촌)

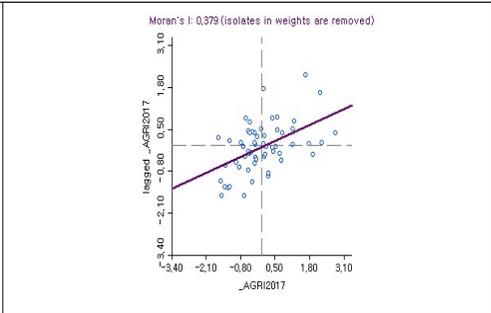


(a) GRDP (모란지수: 0.695)

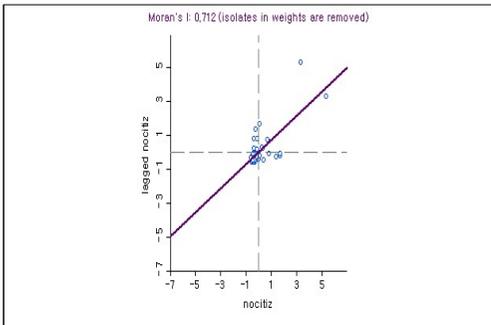
(b) 실업급여자 수 (모란지수: 0.095)



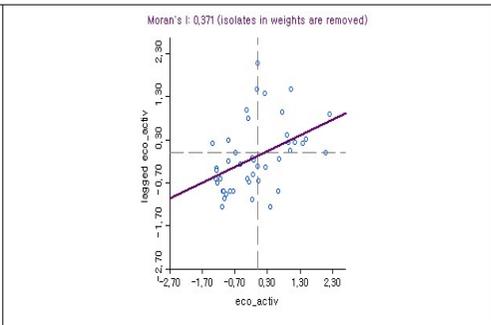
(c) 65세 이상 취업자 수 (모란지수: 0.437)



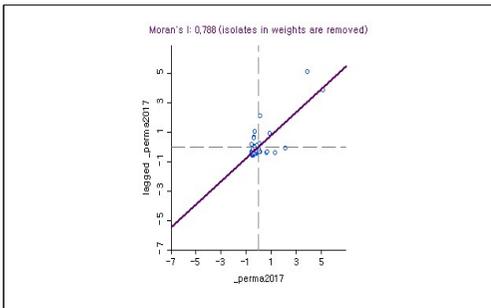
(d) 농업임업어업 취업자 수 (모란지수: 0.379)



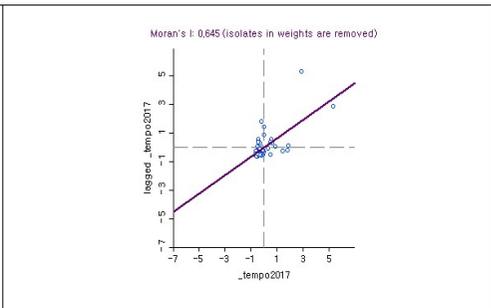
(e) 외국인 인구 (모란지수: 0.712)



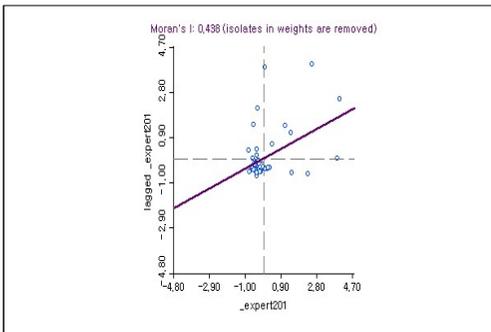
(f) 경제활동 외국인 인구 (모란지수: 0.371)



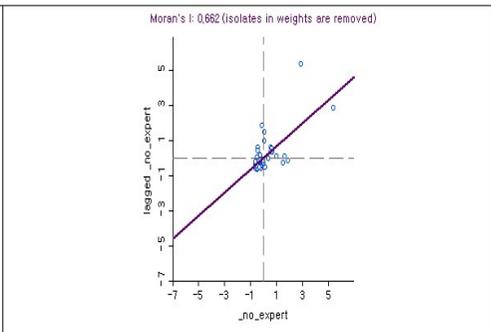
(g) 영구준영구적 외국인 인구 (모란지수: 0.788)



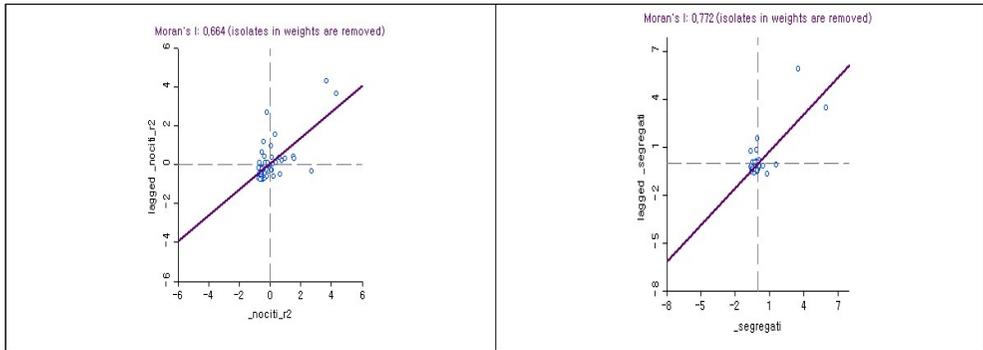
(h) 한시적 외국인 인구 (모란지수: 0.645)



(i) 전문인력 외국인 인구 (모란지수: 0.438)



(j) 비전문인력 외국인 인구 (모란지수: 0.662)



(k) 외국인 인구 비율 (모란지수 : 0.664)

(l) 거주 분리 (모란지수: 0.772)

아래 <그림4-8>은 농촌에서 외국인 인구 관련 변수들의 공간적 연관성을 살펴보기 위해 Queen 방식으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 국지적 모란지수 I를 통해 공간적 군집패턴을 탐색한 결과를 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다.

첫째, 외국인 인구의 경우 H-H 유형(3개)은 전라남도 해남군, 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형(6개)은 전라북도(장수군, 임실군), 강원도(양구군, 철원군, 평창군, 영월군) 등이다. 또한, 경제활동 외국인 인구의 경우 H-H 유형(1개)은 충청남도 청양군뿐이다. L-L 유형(2개)은 전라북도 장수군, 강원도 영월군이다. 따라서 외국인 인구와 경제활동 외국인 인구의 공간적 군집패턴은 매우 상이하므로 농촌에서 거주하는 외국인 인구의 다수가 경제활동을 하지 않거나 외국인등록 또는 국내거소 신고한 곳이 아닌 다른 곳에 실제 거주하면서 경제활동을 하고 있을 개연성이 있다.

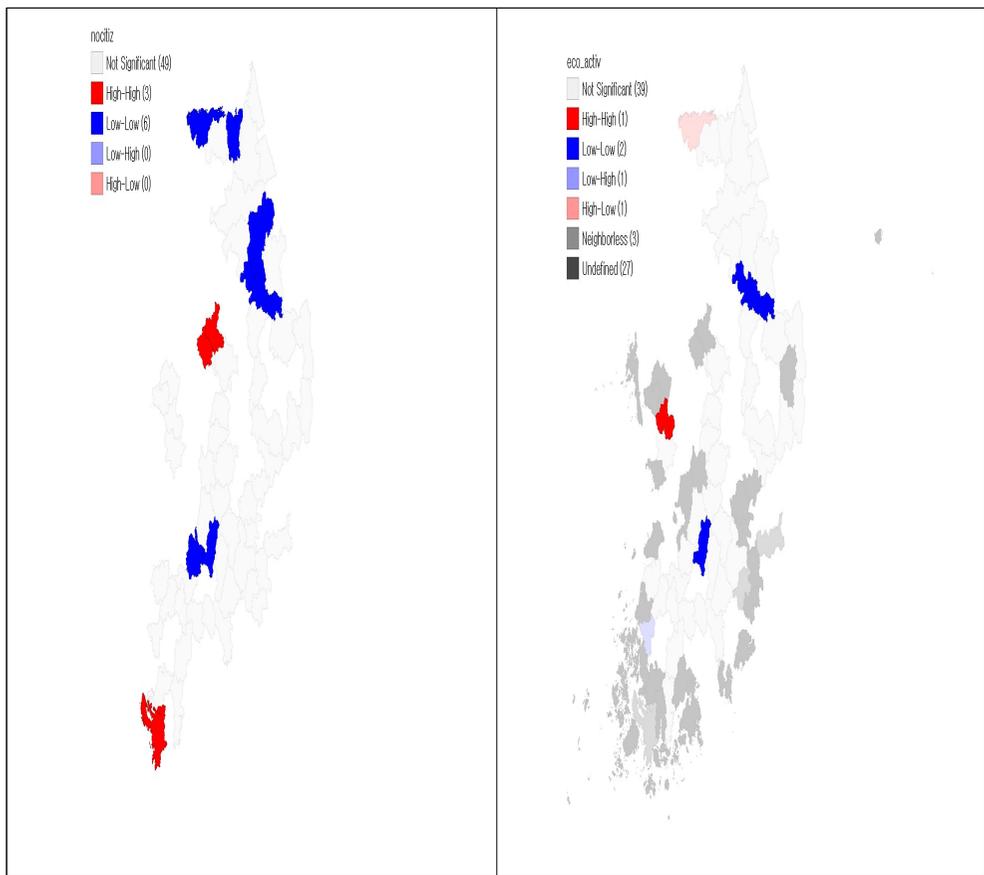
둘째, 영구·준영구적 외국인 인구의 경우 H-H 유형(3개)은 전라남도 해남군, 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형(3개)은 강원도(인제군, 양구군, 철원군)이다. 또한, 한시적 외국인 인구의 경우 H-H 유형(2개)은 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형(6개)은 전라북도(장수군, 임실군), 충청북도(단양군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군) 등이다.

셋째, 전문인력 외국인 인구의 경우 H-H 유형(3개)은 전라남도 해남군, 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형(2개)은 경상북도(청송군, 의성군)이다. 또한, 비전문인력 외국인 인구의 경우 H-H 유형(2개)은 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형(5개)은 전라북도(장수군, 임실군), 강원도(정

선군, 평창군, 영월군) 등이다. 따라서 전문인력과 비전문인력 외국인 인구가 H-H 유형으로 군집된 지역은 유사하지만, L-L 유형으로 군집된 경우는 상이하게 나타났다.

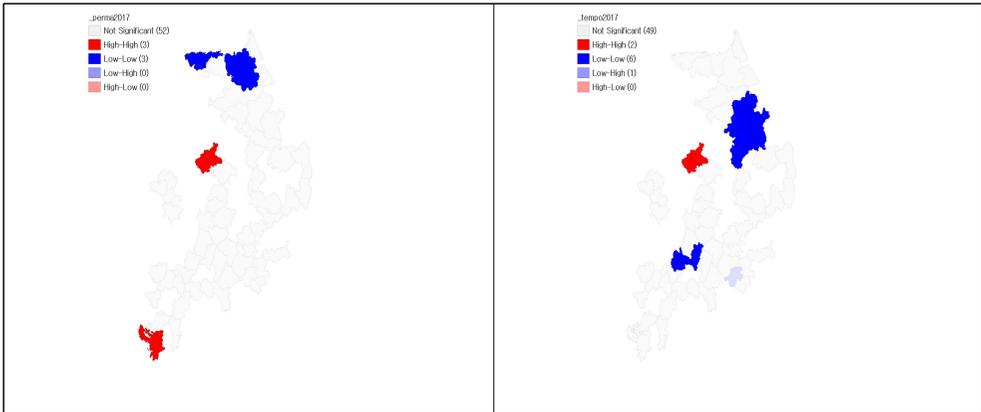
넷째, 외국인 인구 비율의 경우 H-H 유형(2개)은 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형(7개)은 경상북도(예천군, 봉화군), 전라북도 장수군, 충청북도 단양군, 강원도(정선군, 평창군, 영월군)이다. 또한, 거주 분리의 경우 H-H 유형(2개)은 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 따라서 외국인 인구의 비율과 거주 분리에서 H-H 유형은 유사한 분포를 나타내고 있다.

<그림4-8> 외국인 인구 관련 클러스트 지도(농촌)



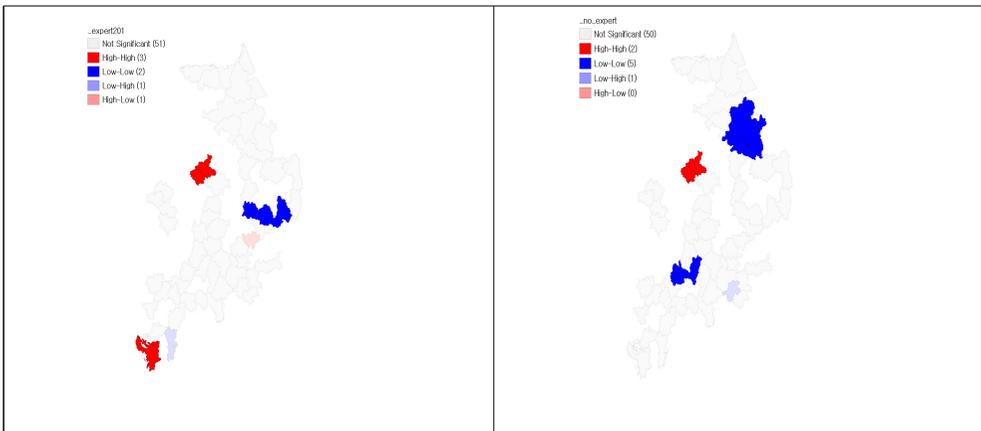
(a) 외국인 인구

(b) 경제활동 외국인 인구



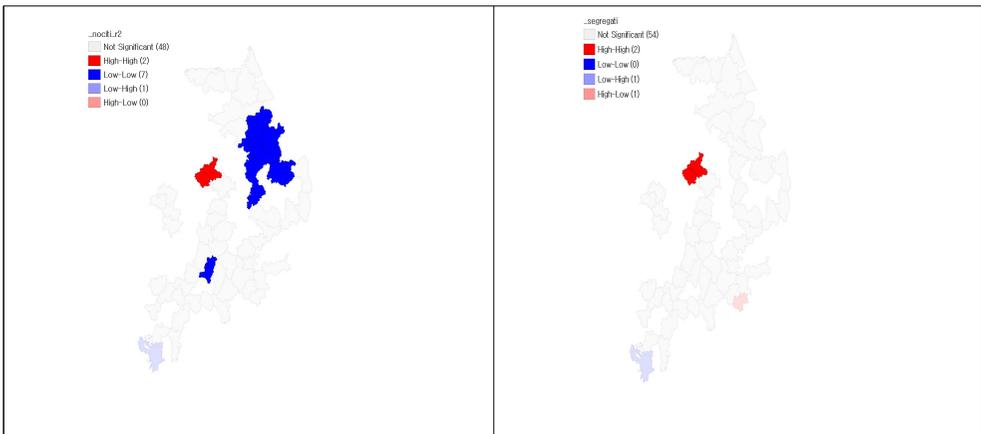
(c) 영구·준영구적 외국인 인구

(d) 한시적 외국인 인구



(e) 전문인력 외국인 인구

(f) 비전문인력 외국인 인구



(g) 외국인 인구 비율

(h) 거주 분리

제 2 절 공간 관계 분석

1. 이민과 지역 경제성장

본 연구는 전국(시군구), 수도권, 비수도권, 농촌에서 외국인 인구의 유입이 지역내총생산(GRDP)에 미치는 영향을 다방면으로 알아보기 위해 공간 관계 분석을 실시하였다. 이에, 본 연구는 국토교통부의 국가공간정보포털에서 지리 공간 벡터 데이터(Shp 파일)를 활용하였다. 본 연구에서 분석 대상으로 선정한 전국(시군구), 수도권, 비수도권, 농촌의 행정구역 지도를 새로이 생성하기 위해 QGIS 프로그램에서 벡터 레이어 결합·제거를 통해 각각 4개의 단일 레이어 형식으로 결합하였다. 또한, Shp 파일과 각 지역의 속성 데이터를 결합할 때 인천광역시 미추홀구, 여주시, 당진시, 당진군, 창원시, 마산시, 연기군, 진해시는 행정구역의 변경 또는 결측치가 많아 제외하였다. 이러한 과정을 거쳐 QGIS 프로그램에서는 Shp 파일과 분석 대상인 각 시군구의 속성 데이터 결합을 통해 4개의 새로운 Shp 파일을 생성하였고, GeoDa 프로그램에서는 새로이 생성된 Shp 파일을 활용해 분석 대상으로 선정한 전국(시군구), 수도권, 비수도권, 농촌에 대한 공간 관계를 분석하였다.

1) 전국 시군구

(1) 공간적 상관성(이변량)

전국 225개 시군구에서 지역내총생산(GRDP) 및 이민에 관한 8가지 변수(외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구, 외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 공간적 상관성이 존재하는지 확인하기 위해 GeoDa 프로그램에서 'Queen 방식'으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후 전역적 이변량 모란지수 I(Bivariate Global Moran's I)를 분석하였다.

아래 <표4-26>에서 분석된 전역적 이변량 모란지수 I 값을 보면, 전국 시군구에서 지역내총생산(GRDP)과 이민에 관한 변수는 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구의 모란지수 I는 0.44로 나타나 외국인 인구보다 공간적 상관성이 약간 더 높게 분석되었다. 한시적 외국인 인구는 영구·준영구적 외국인 인구에 비해, 전문인력 외국인 인구는 비전문인력 외국인 인구에 비해 공간적 상관성이 더 높은 것으로 나타났다. 외국인 인구 비율과 거주 분리는 모두 지역내총생산에 대해 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났고, 거주 분리가 약간 더 높게 나타났다.

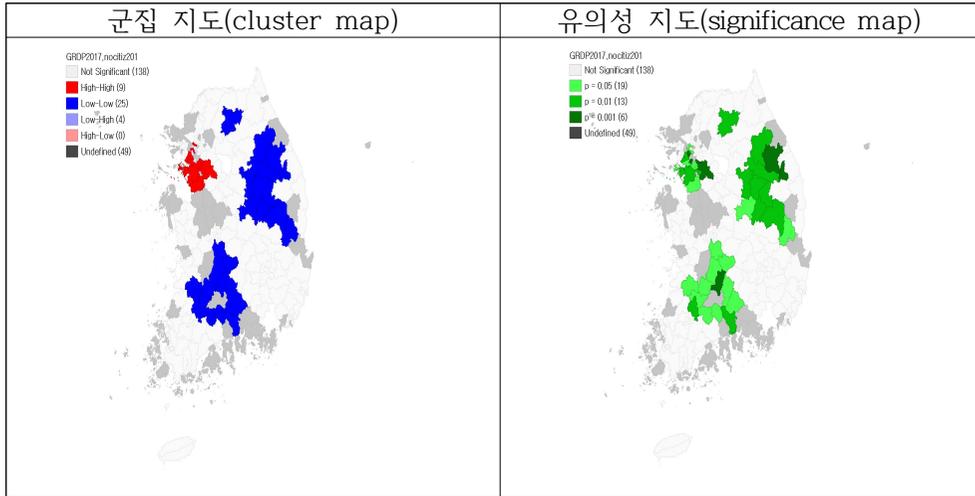
<표4-26> 전역적 이변량 모란지수 I(전국 시군구)

종속변수	변수		전역적 이변량 모란지수 I
지역내총생산 (GRDP)	외국인	외국인 인구	0.435
		경제활동 외국인 인구	0.440
		영구·준영구적 외국인 인구	0.397
		한시적 외국인 인구	0.455
		전문인력 외국인 인구	0.432
		비전문인력 외국인 인구	0.388
	공간특성	외국인 인구 비율	0.224
		거주 분리	0.266

전국 시군구에서 지역내총생산(GRDP)과 이민에 관한 8가지 변수 간 공간적 연관성을 지도로 시각화하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 공간 패턴을 분석하였다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다. 공간적 군집 지역인 H-H 및 L-L 유형은 모두 유의수준 5% 이내에서 통계적으로 유의미하게 분석되었다.

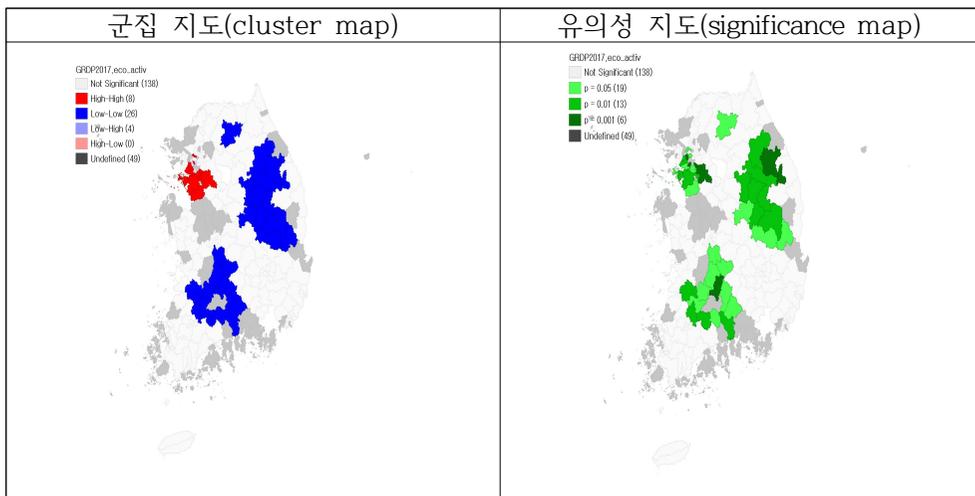
아래 그림은 지역내총생산(GRDP)과 ‘외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(9개)은 서울특별시(금천구, 구로구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 시흥시, 평택시 등으로 서울특별시와 수도권에 집중적으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-9> 지역내총생산과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



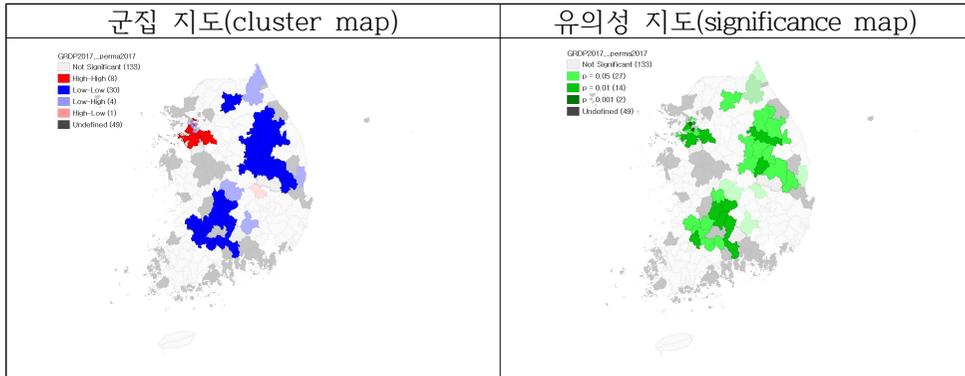
아래 그림은 전국 시군구에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 서울특별시(금천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 시흥시, 평택시 등으로 서울특별시와 수도권에 집중적으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-10> 지역내총생산과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



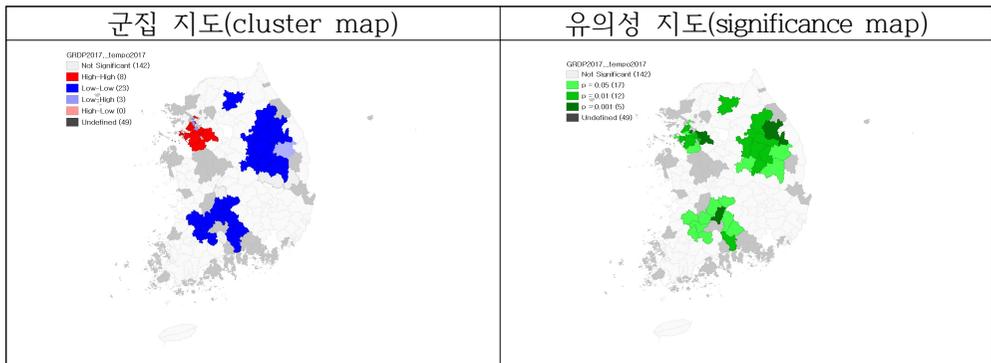
아래 그림은 전국 시군구에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 서울특별시(금천구, 구로구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 시흥시 등으로 서울특별시와 수도권에 집중적으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-11> 지역내총생산과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



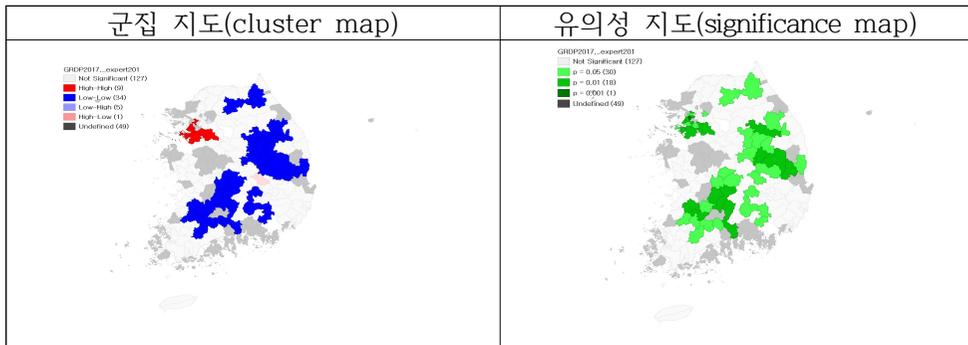
아래 그림은 전국 시군구에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 서울특별시(금천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 시흥시, 평택시 등으로 서울특별시와 수도권에 집중적으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-12> 지역내총생산과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



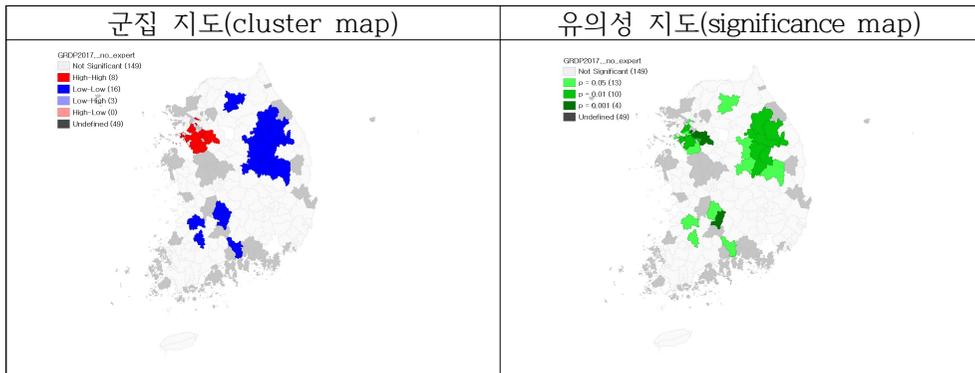
아래 그림은 전국 시군구에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 서울특별시(영등포구, 금천구, 구로구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 시흥시 등으로 서울특별시와 수도권에 집중적으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-13> 지역내총생산과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



아래 그림은 전국 시군구에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘비(非)전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 서울특별시(금천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 시흥시, 평택시 등으로 서울특별시와 수도권에 집중적으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-14> 지역내총생산과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)

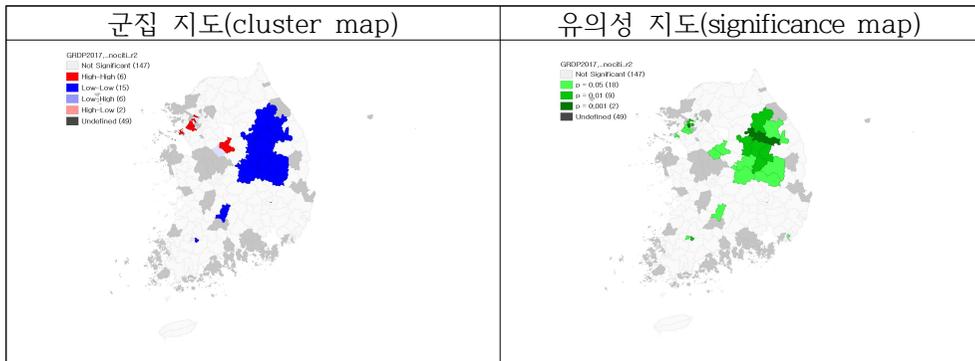


아래의 2개 그림은 전국 시군구에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘외국인 인구 비율’, 지역내총생산(GRDP)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

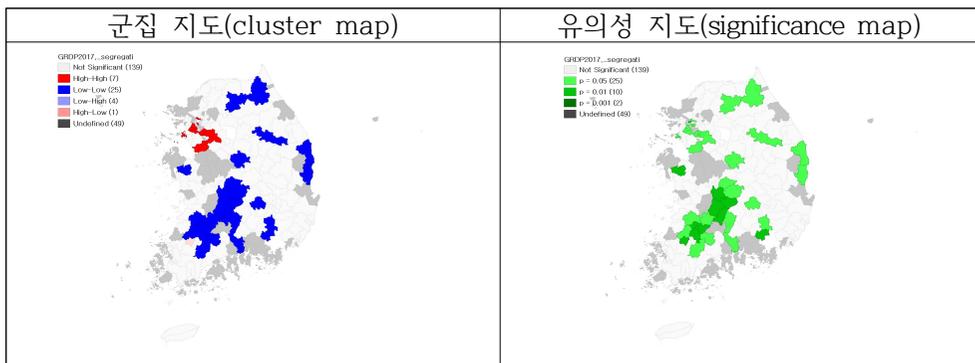
첫째, 지역내총생산과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 H-H 유형(6개)은 서울특별시(금천구, 구로구, 마포구), 시흥시, 안산시, 충청북도 음성군 등으로 주로 서울특별시와 수도권의 일부 시에 군집을 형성하고 있다.

둘째, 지역내총생산과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 H-H 유형(7개)은 서울특별시(금천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 시흥시, 평택시 등으로 외국인 인구 비율의 경우와 유사하게 서울특별시와 수도권의 일부 시에 군집을 형성하고 있다. 거주 분리가 약간 더 공간적 연관성이 높게 나타났다.

<그림4-15> 지역내총생산과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



<그림4-16> 지역내총생산과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



(2) 공간적 상관성(조건부 지도)

전국 시군구에서 지역내총생산(GRDP)에 대해 2개의 조건 변수(conditioning variables)를 설정하여 다변량 분석을 탐색하였다. GeoDa에서 '거리방식'으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 국지적 일변량 Moran지수 I를 통해 지역내총생산(GRDP)의 클러스트 지도를 생성하고, 2개의 조건 변수를 추가하여 설정하였다. 조건부 지도는 2개의 공간적 변수가 특정 지역 공간에서 특정한 현상에 대해 서로 작용하여 나타난 공간적 상관성을 나타낼 수 있다. 조건부 지도에서는 단계별 범주에 속한 9개의 지도로 나누어 공간적 상관성을 확인한다. 9개의 각 범주의 관측치는 2개의 조건 변수에 대응한 낮은 수준에서 높은 수준까지의 특정 영역에 속한다. 거리방식에 따른 지역내총생산의 국지적 Moran 지수 I는 양(+)의 값인 0.08로서 Queen 방식(국지적 Moran지수: 0.523)에 비해 상대적으로 낮아졌으나, 유의수준 5% 이내에서 군집지역(H-H, L-L 유형)은 증가하는 것으로 나타났다.

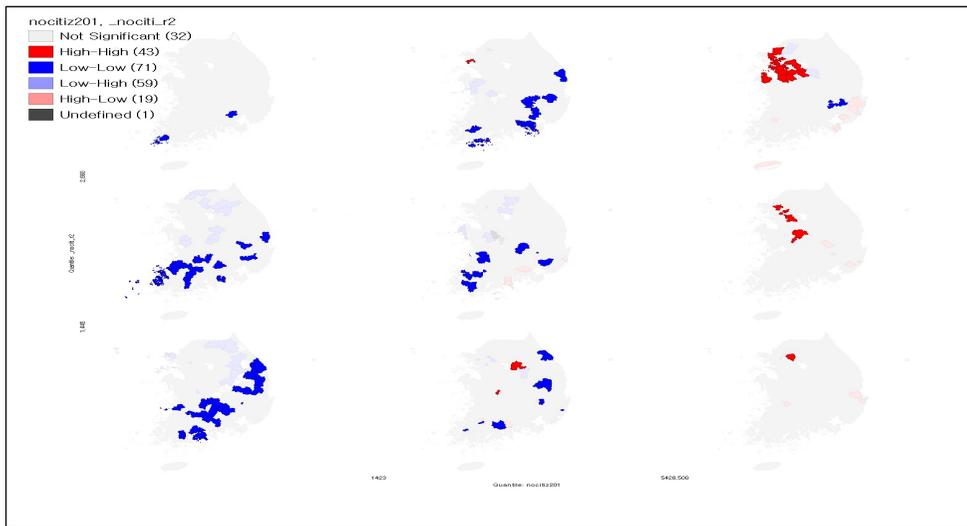
<그림4-17>은 X축에 외국인 인구수를, Y축에 외국인 인구 비율을 설정한다. 외국인 인구수와 외국인 인구 비율이 지역내총생산(GRDP)에 미치는 관계를 각 9개의 지도로 나타냈다. 지역내총생산에 대해 외국인 인구수도 많고 외국인 인구의 비율도 높은 지역은 43개로서 서울특별시(강동구, 송파구, 강남구, 서초구, 영등포구, 금천구, 구로구, 강서구, 마포구, 서대문구, 성동구, 용산구, 중구, 종로구), 성남시, 용인시, 고양시, 안산시, 안양시, 수원시, 광주시, 화성시, 김포시, 안성시, 이천시, 파주시, 시흥시, 남양주시, 평택시, 부천시, 천안시, 청주시, 음성군, 서산시, 아산시, 대전(유성구, 서구), 원주시 등으로 주로 서울특별시와 수도권에 해당한다.

<그림4-18>은 X축에 외국인 인구수를, Y축에 거주 분리를 설정한다. 외국인 인구수와 거주 분리가 지역내총생산(GRDP)에 미치는 관계를 각 9개의 지도로 나타냈다. 지역내총생산에 대해 외국인 인구수도 많고 거주 분리도 높은 지역은 43개로 외국인 인구 비율의 경우와 동일하게 추출되었다.

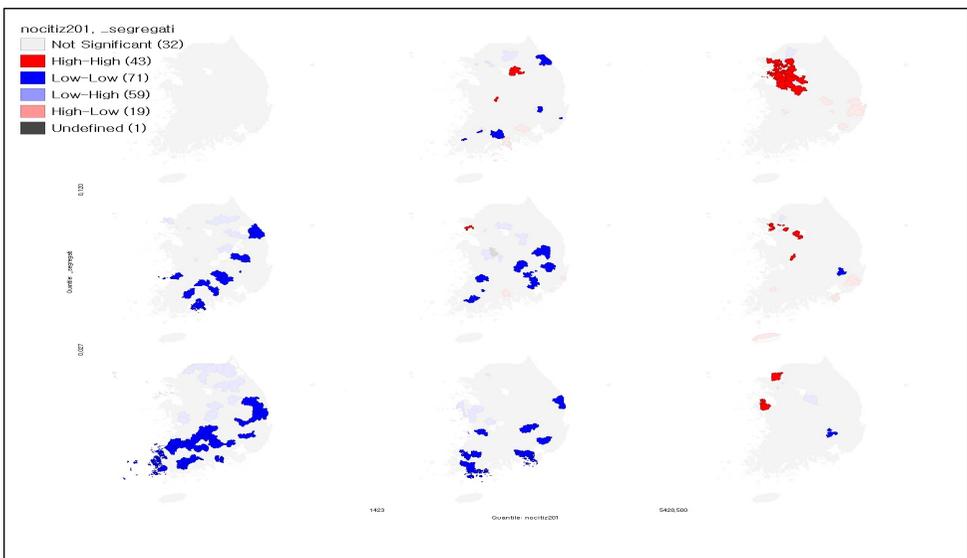
아래 2개의 그림에서 9개 각 범주끼리 비교할 때 약간의 차이는 보이지만, 지역내총생산에 대해 외국인 인구수와 외국인 인구의 비율이 높은 지역 및 외국인 인구수와 거주 분리가 높은 지역은 동일하게 추출되었고, 전국

시군구에서 외국인 인구수가 지역내총생산에 미치는 영향력에서 외국인 비율 또는 주거 분리가 높은 경우 유사한 영향을 주는 것으로 알 수 있다.

<그림4-17> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(전국 시군구)
(조건 변수: 외국인 인구수, 외국인 인구 비율)



<그림4-18> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(전국 시군구)
(조건 변수: 외국인 인구수, 거주 분리)



2) 수도권

(1) 공간적 상관성(이변량)

수도권에서 지역내총생산(GRDP) 및 이민에 관한 8가지 변수(외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구, 외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 공간적 상관성이 존재하는지 확인하기 위해 GeoDa 프로그램에서 ‘Queen 방식’으로 공간가중행렬을 구축한 후 전역적 이변량 Moran 지수 I(Bivariate Global Moran’s I)를 분석하였다.

<표4-27>에서 분석된 전역적 이변량 Moran 지수 I 값을 보면, 수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 이민에 관한 8가지 변수는 높은 수준은 아니지만, 공간적 자기상관성이 있는 것으로 나타났다. 즉 지역내총생산(GRDP)과 경제활동 외국인 인구 간 Moran 지수는 0.331로서 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산에 대해 상대적으로 높은 공간적 상관성을 나타냈다. 한시적 및 비전문인력 외국인 인구가 영구·준영구적 및 전문인력보다 지역내총생산에 대해 상대적으로 높은 공간적 상관성을 나타냈다. 외국인 인구 비율과 거주 분리는 비슷한 수준으로 낮은 수준의 공간적 상관성이 있는 것으로 나타났고, 거주 분리가 외국인 인구 비율보다 지역내총생산에 대해 약간 더 높게 공간적 상관성이 있는 것으로 분석되었다.

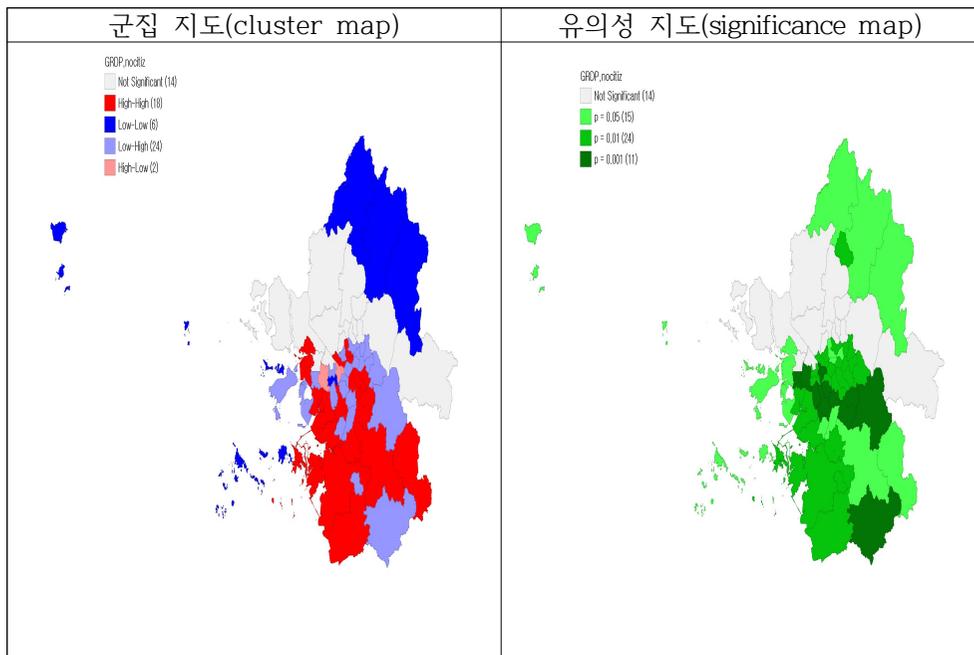
<표4-27> 전역적 이변량 Moran 지수 I(수도권)

종속변수	변수		전역적 이변량 Moran 지수 I
지역내총생산 (GRDP)	외국인	외국인 인구	0.307
		경제활동 외국인 인구	0.331
		영구·준영구적 외국인 인구	0.275
		한시적 외국인 인구	0.326
		전문인력 외국인 인구	0.274
		비전문인력 외국인 인구	0.285
	공간특성	외국인 인구 비율	0.127
		거주 분리	0.157

수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 이민에 관한 8가지 변수 간 공간적 연관성을 지도로 시각화하기 위해 ‘거리방식’으로 공간가중행렬을 다시 구축하여 이웃을 다시 정의한 후, 공간 패턴을 분석하였다. 공간적 군집 지역인 H-H 및 L-L 유형은 모두 유의수준 5% 이내에서 통계적으로 유의미하게 분석되었다.

아래 그림은 지역내총생산(GRDP)과 ‘외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다. H-H 유형은 인천시(남동구, 서구), 서울시(종로구, 중구, 마포구, 금천구, 서초구, 강남구, 송파구), 경기도(용인시, 안양시, 안산시, 수원시, 성남시, 평택시, 시흥시, 이천시, 화성시) 등 18개로 대부분 서울 및 수도권의 서남부 지역에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형은 인천시(옹진군), 서울시(구로구), 경기도(동두천시, 포천시, 연천군, 가평군) 등 6개로 주로 수도권의 북부지역에 군집을 형성하고 있다.

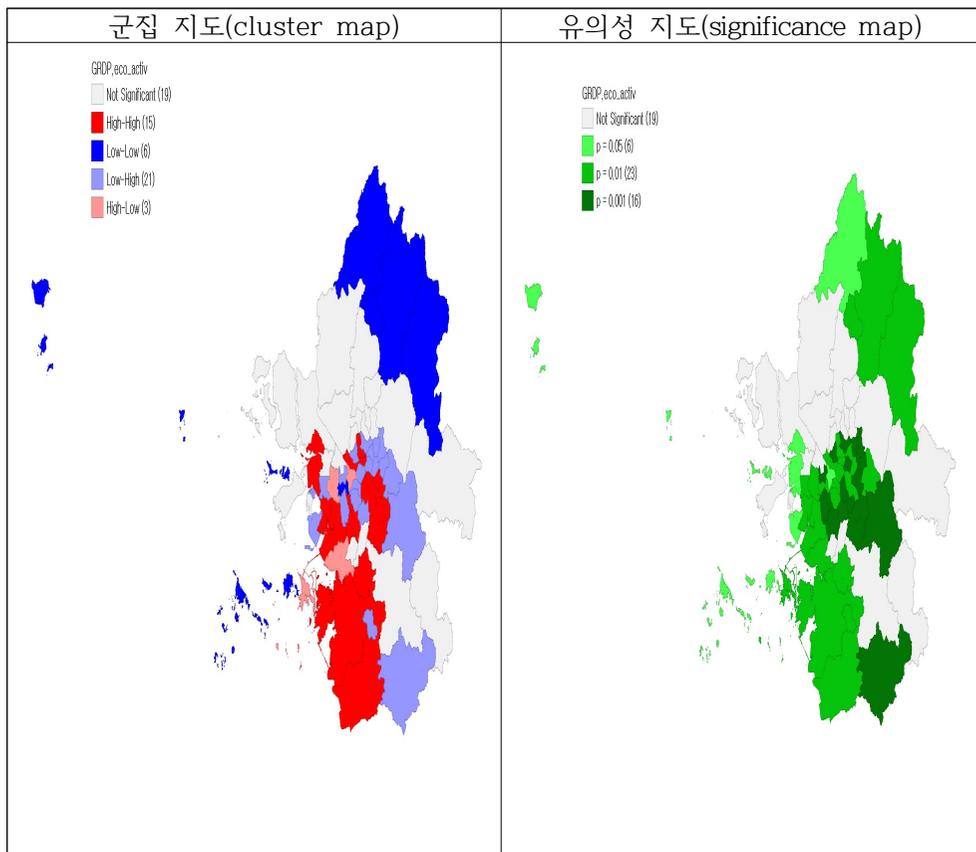
<그림4-19> 지역내총생산과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)



아래 그림은 수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다.

H-H 유형은 인천시(남동구, 서구), 서울시(종로구, 중구, 마포구, 금천구, 서초구, 강남구, 송파구), 경기도(안양시, 수원시, 성남시, 평택시, 시흥시, 화성시) 등 15개로 대부분 서울 및 수도권의 서남부 지역에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형은 인천시(옹진군), 서울시(구로구), 경기도(동두천시, 포천시, 연천군, 가평군) 등 6개로 주로 수도권의 북부지역에 군집을 형성하고 있다.

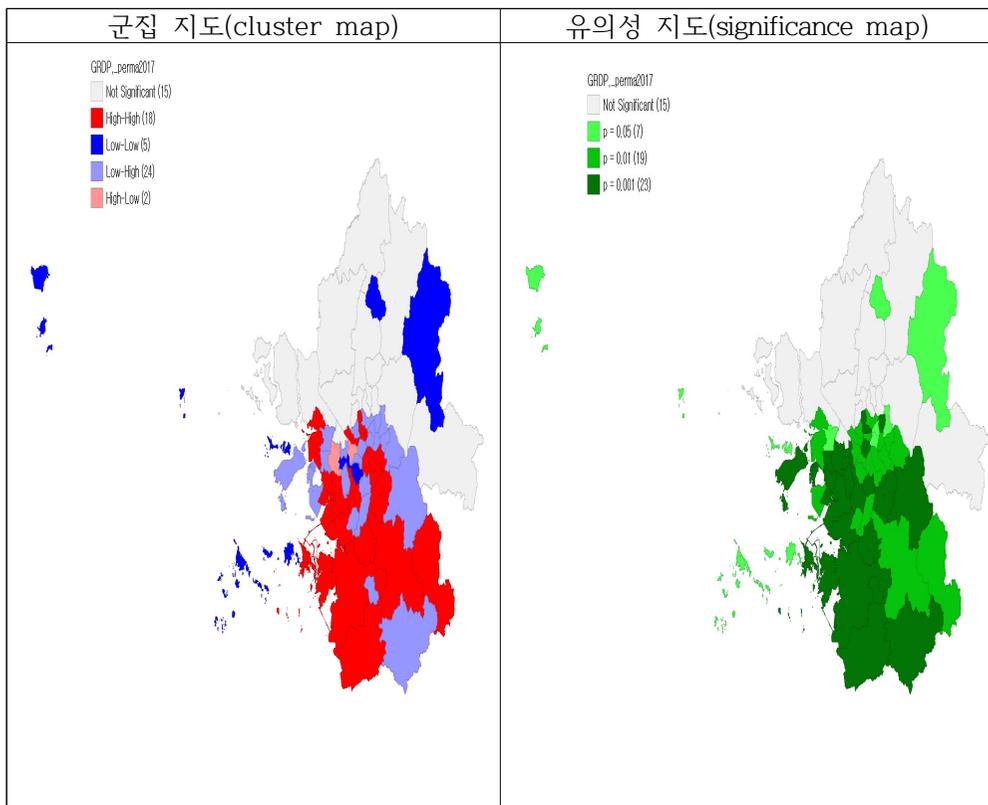
<그림4-20> 지역내총생산과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)



아래 그림은 수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다.

H-H 유형은 인천시(남동구, 서구), 서울시(종로구, 중구, 마포구, 금천구, 서초구, 강남구, 송파구), 경기도(용인시, 안양시, 안산시, 수원시, 성남시, 평택시, 시흥시, 이천시, 화성시) 등 18개로 대부분 서울 및 수도권의 서남부 지역에 집중적으로 군집을 형성하고 있다. L-L 유형은 인천시(옹진군), 서울시(구로구, 관악구), 경기도(동두천시, 가평군) 등 5개로 주로 서울의 일부 및 수도권의 북부지역에 흩어져 군집을 형성하거나 이산분포하고 있다.

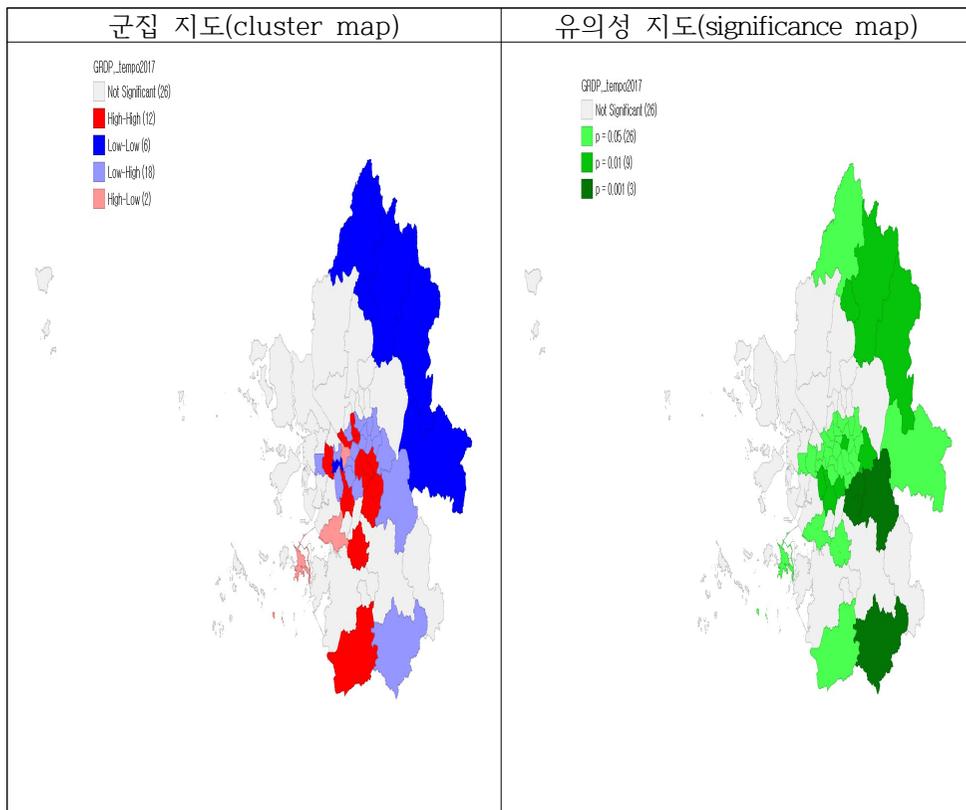
<그림4-21> 지역내총생산과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)



아래 그림은 수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다.

H-H 유형은 서울시(종로구, 중구, 마포구, 금천구, 서초구, 강남구, 송파구), 경기도(안양시, 수원시, 성남시, 부천시, 평택시) 등 12개로 대부분 서울 및 경기도의 남부 지역에 흩어져 군집을 형성하거나 이산분포하고 있다. 한시적 외국인 인구는 영구·준영구적 외국인 인구와 다르게 군집의 폭이 상대적으로 작다. L-L 유형은 서울시(구로구), 경기도(동두천시, 포천시, 연천군, 가평군, 양평군) 등 6개로 주로 수도권의 북부지역에 군집을 형성하고 있다.

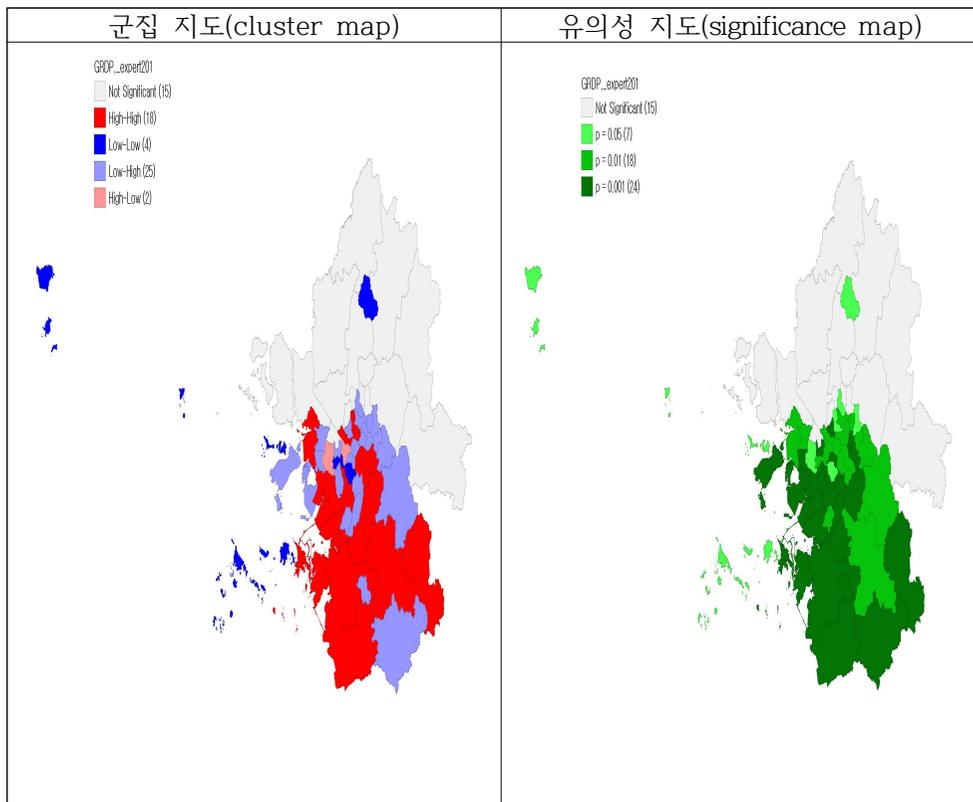
<그림4-22> 지역내총생산과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)



아래 그림은 수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다.

H-H 유형은 인천시(남동구, 서구), 서울시(종로구, 중구, 마포구, 금천구, 서초구, 강남구, 송파구), 경기도(용인시, 안양시, 안산시, 수원시, 성남시, 평택시, 시흥시, 이천시, 화성시) 등 18개로 대부분 서울 및 경기도의 서남부 지역에 집중적으로 군집을 형성하고 있다. L-L 유형은 인천시(옹진군), 서울시(구로구, 관악구), 경기도(동두천시) 등 4개로 흩어져 이산분포하고 있다. 전문인력 외국인 인구의 경우 L-L 유형은 비(非)전문인력 외국인 인구와 다르게 수도권의 북부지역에 군집이 형성되어 있지 않다.

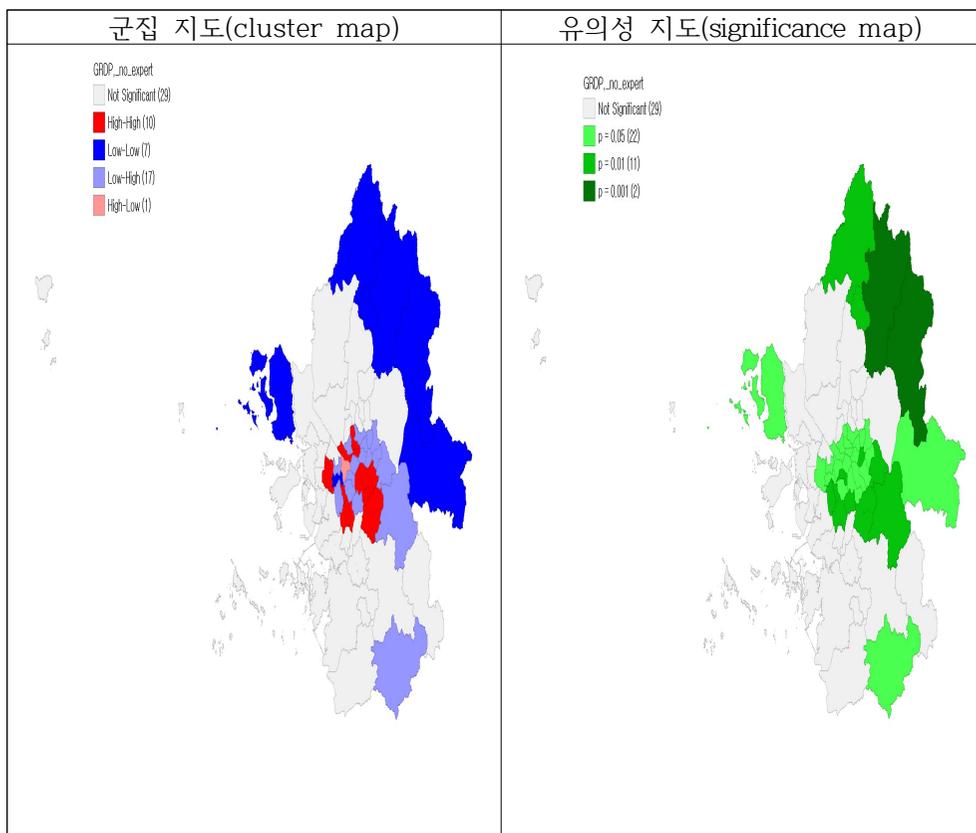
<그림4-23> 지역내총생산과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)



아래 그림은 수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘비(非)전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다.

H-H 유형은 서울시(종로구, 중구, 마포구, 금천구, 서초구, 강남구, 송파구), 경기도(안양시, 성남시, 부천시) 등 10개로 대부분 서울을 중심으로 경기도 일부에 집중적으로 군집을 형성하고 있다. 비(非)전문인력 외국인 인구는 전문인력 외국인 인구와 다르게 군집의 폭이 상대적으로 작다. L-L 유형은 인천시(강화군), 서울시(구로구), 경기도(동두천시, 포천시, 연천군, 가평군, 양평군) 등 7개로 대부분 수도권의 북부지역에서 군집을 형성하고 있다.

<그림4-24> 지역내총생산과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)

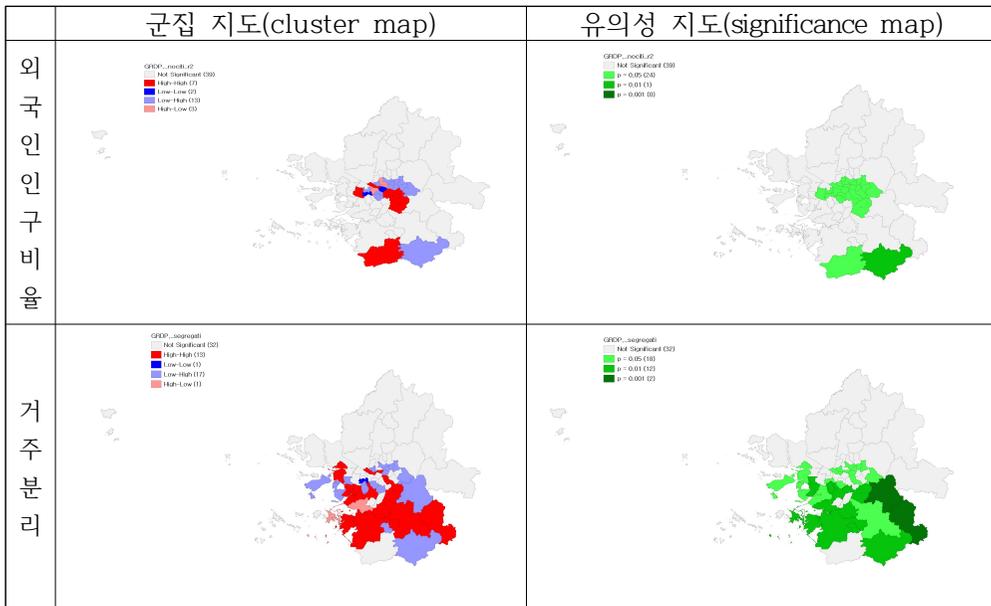


아래의 2개 그림은 수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘외국인 인구 비율’, 지역내총생산(GRDP)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다.

첫째, 지역내총생산(GRDP)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대하여 H-H 유형은 서울시(마포구, 서초구, 강남구, 송파구), 경기도(성남시, 부천시, 평택시) 등 7개로 대부분 서울을 중심으로 경기도 일부에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(2개)은 서울시(용산구, 구로구)로 서울에 이산분포하고 있다.

둘째, 지역내총생산(GRDP)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대하여 H-H 유형은 인천시(남동구, 서구), 서울시(중구, 마포구, 금천구, 강남구), 경기도(용인시, 안양시, 수원시, 성남시, 시흥시, 이천시, 화성시) 등 13개로 대부분 서울 및 경기도의 남부 지역에 집중적으로 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(1개)은 서울시(구로구)이다. 따라서 거주 분리는 외국인 인구 비율과 비교할 때 지역내총생산(GRDP)에 대해 공간적 군집이 비교적 많이 형성되어 공간적 상관성이 높은 것으로 분석되었다.

<그림4-25> 지역내총생산과 ‘외국인 인구 비율’, ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(수도권)



(2) 공간적 상관성(조건부 지도)

수도권에서 지역내총생산(GRDP)에 대해 2개의 조건 변수(conditioning variables)를 설정하여 다변량 분석을 탐색하였다. GeoDa에서 ‘거리방식’으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 국지적 일변량 모란지수 I를 통해 지역내총생산(GRDP)의 클러스트 지도를 생성하고, 2개의 조건 변수를 추가하여 설정하였다. 조건부 지도는 2개의 공간적 변수가 특정 지역 공간에서 특정한 현상에 대해 서로 작용하여 나타난 공간적 상관성을 나타낼 수 있다. 조건부 지도에서는 단계별 범주에 속한 9개의 지도로 나누어 공간적 상관성을 확인한다. 9개의 각 범주의 관측치는 2개의 조건 변수에 대응한 낮은 수준에서 높은 수준까지의 특정 영역에 속한다. 지역내총생산의 국지적 모란 지수 I는 양(+)의 값인 0.014로서 Queen 방식(국지적 모란지수: 0.421)에 비해 상대적으로 낮아졌으나, 유의수준 5% 이내에서 군집지역(H-H, L-L 유형)은 증가하는 것으로 나타났다.

<그림4-26>은 X축에 외국인 인구수, Y축에 외국인 인구 비율을 설정한다. 외국인 인구수와 외국인 인구 비율 간 관계가 지역내총생산(GRDP)에 미치는 영향을 각 9개의 지도로 나타냈다. 지역내총생산(GRDP)에 대해 외국인 인구수도 많고 외국인 인구 비율도 높은 지역은 빨간색으로 나타나고, 인천시(남동구, 서구), 서울시(마포구, 금천구, 송파구), 경기도(용인시, 안양시, 안산시, 수원시, 성남시, 부천시, 평택시, 시흥시, 이천시, 화성시) 등 15개로 주로 수도권의 서남부 지역에 해당한다.

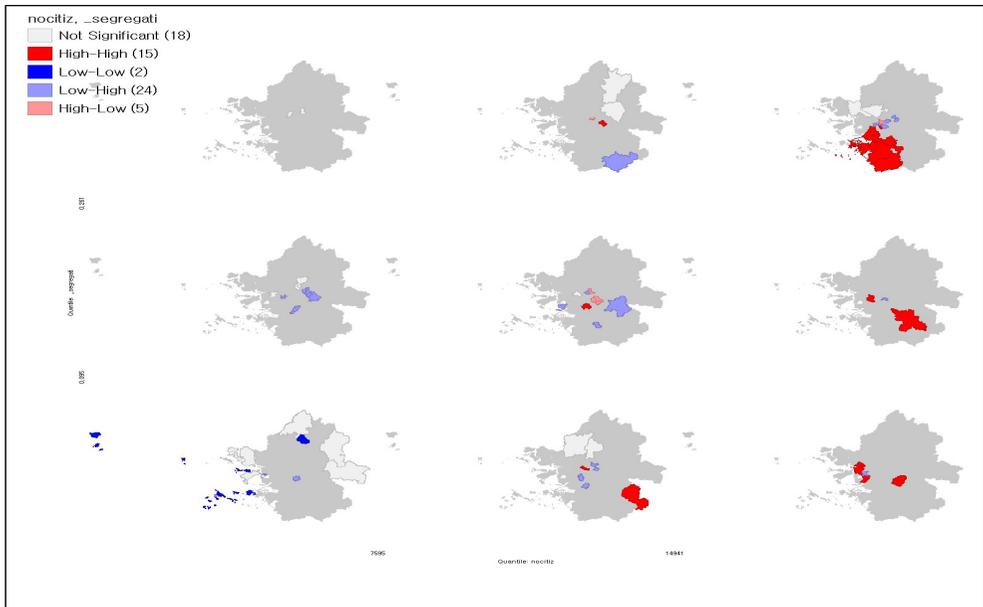
<그림4-27>은 X축에 외국인 인구수, Y축에 거주 분리를 설정한다. 외국인 인구수와 거주 분리 간 관계가 지역내총생산(GRDP)에 미치는 영향을 각 9개의 지도로 나타냈다. 지역내총생산(GRDP)에 대해 외국인 인구수도 많고 거주 분리도 높은 지역은 빨간색으로 나타나고, 15개로 외국인 인구 비율의 경우와 동일하게 추출되었다.

아래 2개의 그림에서 9개 각 범주끼리 비교할 때 약간의 차이는 보이지만, 지역내총생산(GRDP)에 대해 외국인 인구수와 외국인 비율이 높은 지역 및 외국인 인구수와 거주 분리가 높은 지역은 동일하게 추출되었고, 수도권에서 외국인 인구수가 지역내총생산에 미치는 영향력에서 외국인 비율 또는 주거 분리는 유사한 영향을 주는 것으로 알 수 있다.

<그림4-26> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(수도권)
 (조건 변수: 외국인 인구수, 외국인 인구 비율)



<그림4-27> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(수도권)
 (조건 변수: 외국인 인구수, 거주 분리)



3) 비수도권

(1) 공간적 상관성(이변량)

비수도권에서 지역내총생산(GRDP) 및 이민에 관한 8가지 변수(외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구, 외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 공간적 상관성이 존재하는지 확인하기 위해 GeoDa 프로그램에서 ‘Queen 방식’으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후 전역적 이변량 모란지수 I(Bivariate Global Moran’s I)를 분석하였다.

<표4-28>에서 분석된 전역적 이변량 모란지수 I 값을 보면, 비수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 이민에 관한 8가지 변수는 모두 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 지역내총생산(GRDP)과 경제활동 외국인 인구 간 모란지수 I는 0.396으로 나타나 경제활동 외국인 인구가 상대적으로 가장 높은 공간적 상관성을 갖는 것으로 분석되었다. 영구·준영구적 외국인 인구는 한시적 외국인보다, 비전문인력 외국인 인구는 전문인력보다 약간 더 높은 공간적 상관성을 나타냈다. 외국인 인구 비율과 거주 분리는 지역내총생산에 대해 모란지수 I가 각각 0.225, 0.243으로 나타나 외국인 밀집 거주는 지역내총생산(GRDP)과 공간적 상관성을 갖는 것으로 분석되었고, 거주 분리의 공간적 상관성이 외국인 인구 비율보다 약간 더 높게 나타났다.

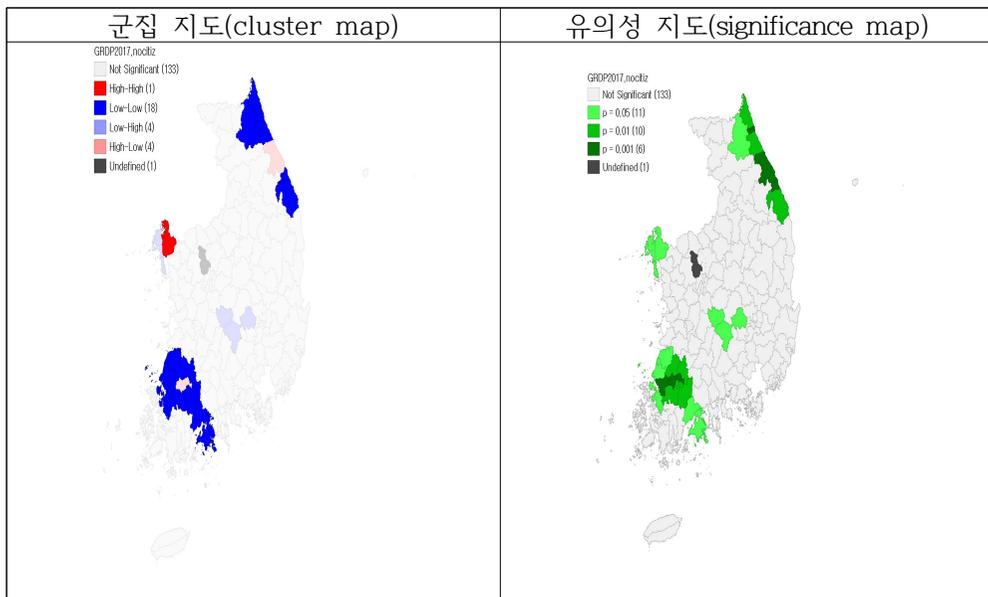
<표4-28> 전역적 이변량 모란지수 I(비수도권)

종속변수	변수		전역적 이변량 모란지수 I
지역내총생산 (GRDP)	외국인	외국인 인구	0.393
		경제활동 외국인 인구	0.396
		영구·준영구적 외국인 인구	0.386
		한시적 외국인 인구	0.377
		전문인력 외국인 인구	0.317
		비전문인력 외국인 인구	0.364
	공간특성	외국인 인구 비율	0.225
		거주 분리	0.243

비수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 이민에 관한 8가지 변수 간 공간적 연관성을 지도로 시각화하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 분석하였으나 정의되지 못한 지역이 많이 발견되어 ‘거리방식’으로 공간가중행렬을 다시 구축하여 이웃을 새로이 정의하여 공간 패턴을 분석하였다. 공간적 군집 지역인 H-H 및 L-L 유형은 모두 유의수준 5% 이내에서 통계적으로 유의미하게 분석되었다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당하고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다. 비수도권에서는 L-L 유형의 분포지역이 H-H 유형에 비해 상대적으로 넓다는 것을 알 수 있다.

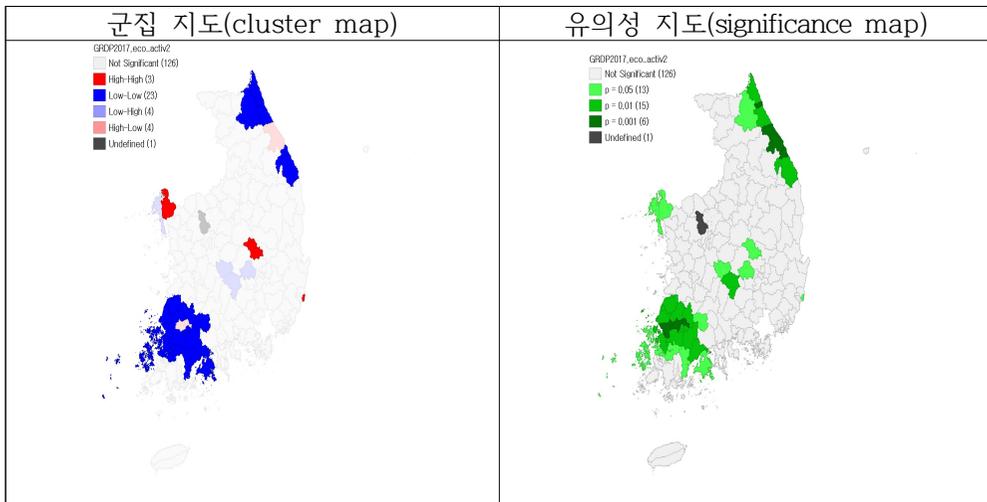
아래 그림은 비수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(1개)은 충청남도 서산시이다. L-L 유형(18개)은 나주시, 담양군, 고흥군, 보성군, 화순군, 무안군, 함평군, 영광군, 장성군, 고창군, 동구(광주광역시), 남구(광주광역시), 동해시, 속초시, 삼척시 등으로 주로 전라남도와 강원도에서 군집을 형성하고 있다.

<그림4-28> 지역내총생산과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)



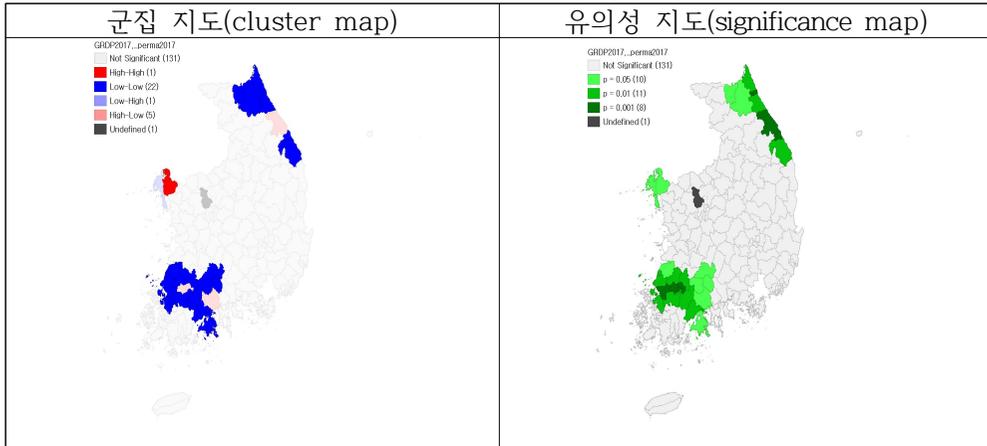
아래 그림은 비수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(3개)은 동구(울산광역시), 구미시, 서산시이다. L-L 유형(23개)은 목포시, 나주시, 담양군, 곡성군, 고흥군, 보성군, 화순군, 장흥군, 영암군, 무안군, 함평군, 영광군, 장성군, 신안군, 고창군, 동구(광주광역시), 남구(광주광역시), 동해시, 속초시, 삼척시, 인제군, 고성군, 양양군 등으로 주로 전라남도와 강원도에서 군집을 형성하고 있다.

<그림4-29> 지역내총생산과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)



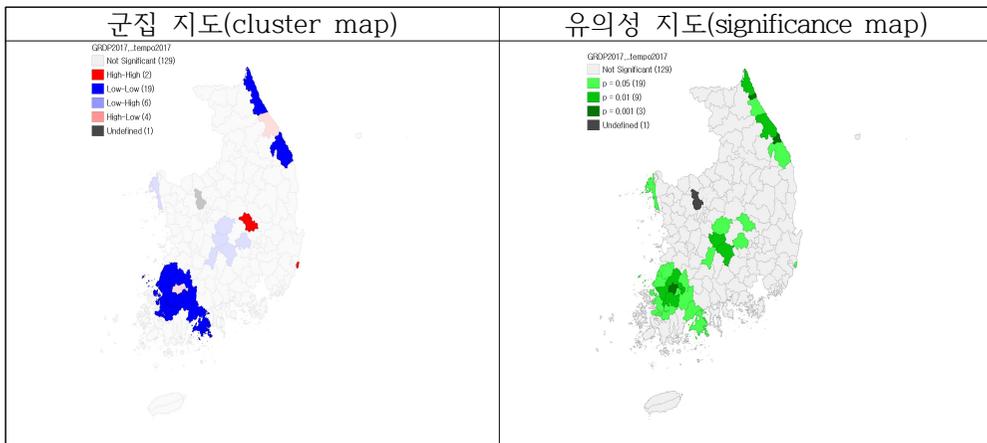
아래 그림은 비수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(1개)은 서산시이다. L-L 유형(22개)은 나주시, 담양군, 곡성군, 구례군, 고흥군, 보성군, 화순군, 무안군, 함평군, 영광군, 장성군, 남원시, 고창군, 동구(광주광역시), 남구(광주광역시), 동해시, 속초시, 삼척시, 양구군, 인제군, 고성군, 양양군 등으로 주로 전라남도와 강원도에서 군집을 형성하고 있다.

<그림4-30> 지역내총생산과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)



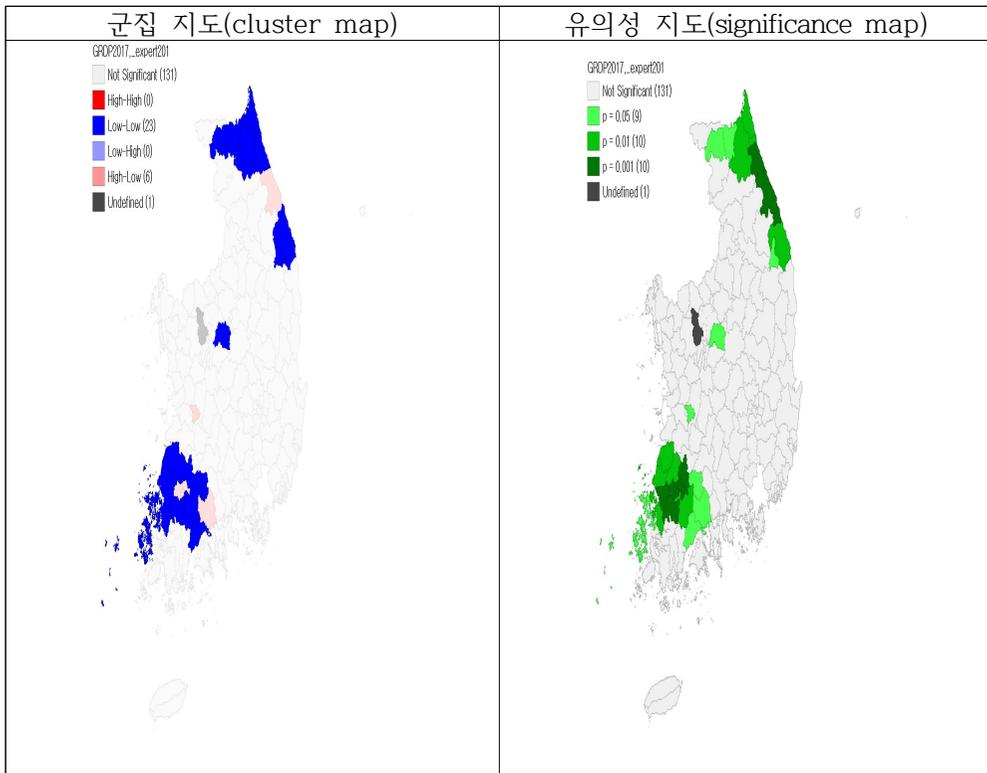
아래 그림은 비수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(2개)은 동구(울산광역시), 구미시이다. L-L 유형(19개)은 목포시, 나주시, 담양군, 고흥군, 보성군, 화순군, 영암군, 무안군, 함평군, 영광군, 장성군, 고창군, 동구(광주광역시), 남구(광주광역시), 동해시, 속초시, 삼척시, 고성군, 양양군 등으로 주로 전라남도와 강원도에서 군집을 형성하고 있다.

<그림4-31> 지역내총생산과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)



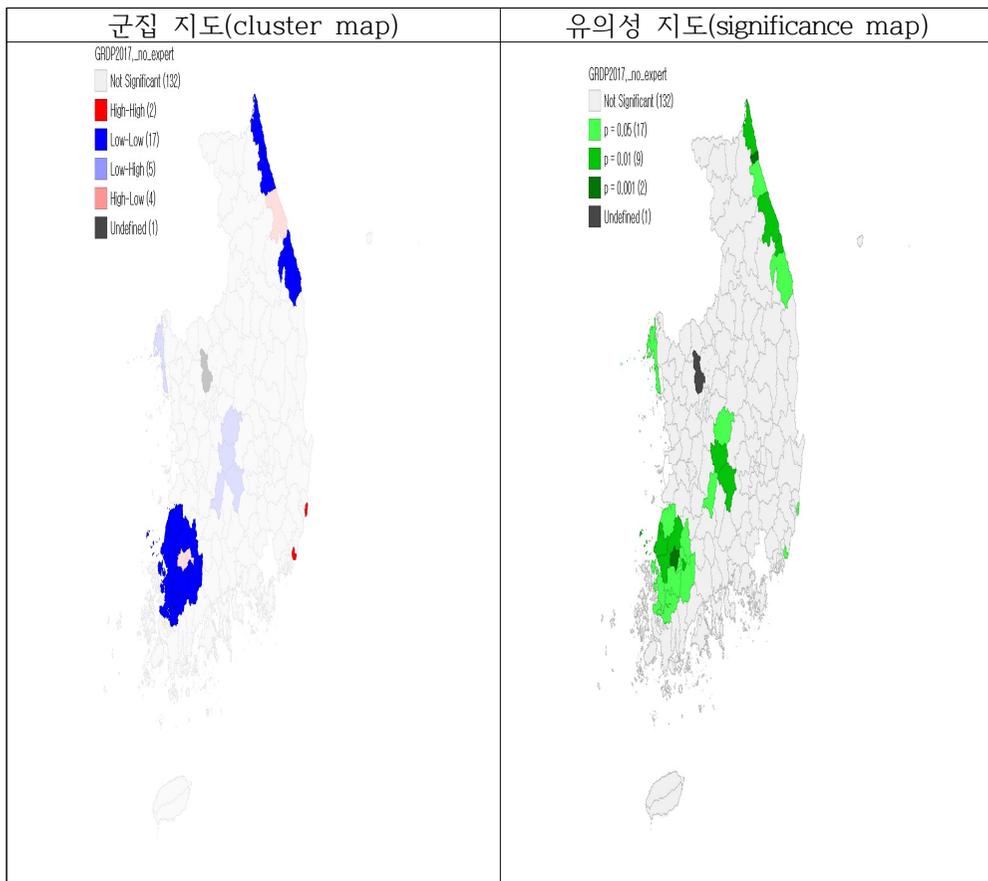
아래 그림은 비수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(0개)은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 이것은 H-H 유형이 주로 서울 및 수도권의 서남부 지역에 집중적으로 군집을 형성하고 있는 것과 대비되는 것으로 비수도권에는 전문인력 외국인 인구의 유입이 상대적으로 적다는 의미로 해석될 수 있다. L-L 유형(23개)은 나주시, 담양군, 곡성군, 보성군, 화순군, 무안군, 함평군, 영광군, 장성군, 신안군, 고창군, 동구(광주광역시), 남구(광주광역시), 동해시, 태백시, 속초시, 삼척시, 화천군, 양구군, 인제군, 고성군, 양양군 등 주로 전라남도와 강원도에서 군집을 형성하고 있다.

<그림4-32> 지역내총생산과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)



아래 그림은 비수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘비(非)전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(2개)은 동구(울산광역시), 해운대구(부산광역시)이다. 비전문인력 외국인의 H-H 유형은 한시적 외국인 인구나 유사하게 주로 울산광역시와 부산광역시를 중심으로 나타나고 있다. L-L 유형(17개)은 목포시, 나주시, 담양군, 화순군, 영암군, 무안군, 함평군, 영광군, 장성군, 고창군, 동구(광주광역시), 남구(광주광역시), 동해시, 속초시, 삼척시, 고성군, 양양군 등 주로 전라남도와 강원도에서 군집을 형성하고 있다.

<그림4-33> 지역내총생산과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)



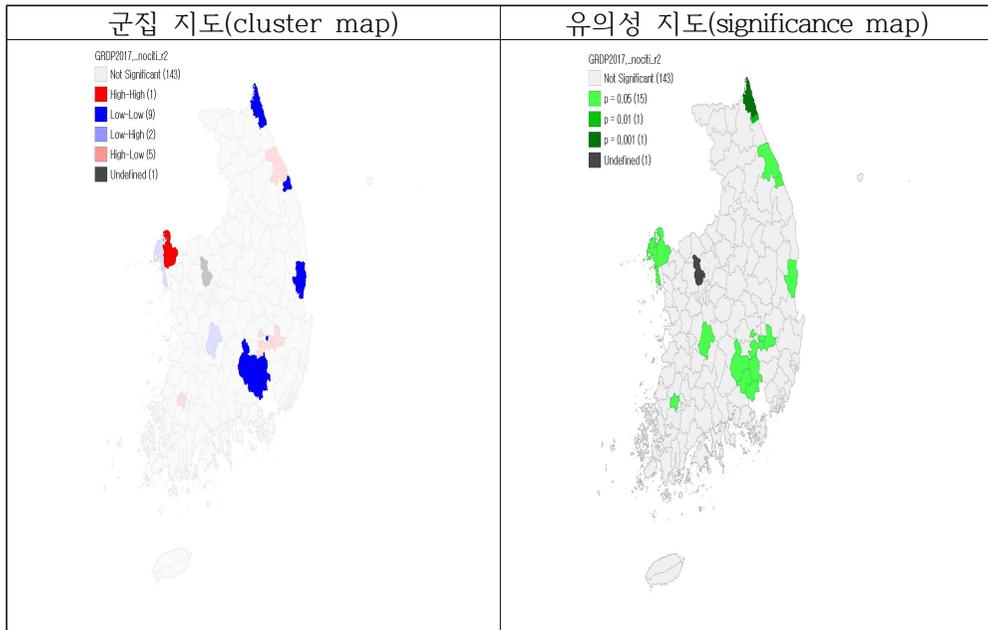
아래의 2개 그림은 비수도권에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘외국인 인구 비율’, 지역내총생산(GRDP)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다.

첫째, 지역내총생산(GRDP)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 H-H 유형(1개)은 충청남도 서산시이다. L-L 유형(9개)은 경상남도(의령군, 함안군, 창녕군, 함천군), 경상북도(영덕군), 강원도(동해시, 속초시, 고성군), 남구(대구광역시) 등으로 주로 경상도와 강원도의 일부 지역에 흩어져 군집을 형성하되 이산분포하고 있다.

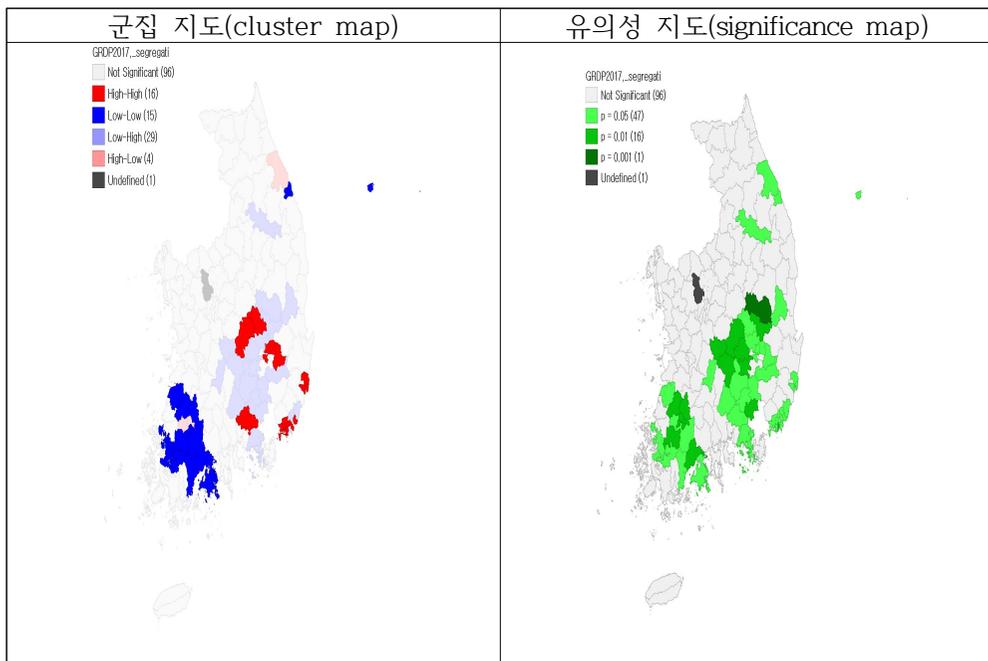
둘째, 지역내총생산(GRDP)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 H-H 유형(16개)은 울산광역시(남구, 동구, 북구), 경상남도(진주시), 경상북도(김천시, 구미시, 경산시), 대구광역시(동구, 북구, 달서구), 부산광역시(사하구, 강서구, 사상구, 부산진구, 남구, 해운대구) 등 주로 경상도 지역에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(15개)은 전라남도(목포시, 나주시, 담양군, 고흥군, 보성군, 화순군, 장흥군, 영암군, 무안군, 장성군), 전라북도(고창군), 경상북도(울릉군), 광주광역시(동구, 남구), 동해시 등 주로 전라남도에 군집을 형성하고 있다.

따라서 지역내총생산(GRDP)에 대하여 거주 분리는 외국인 인구 비율과 비교할 때 H-H 유형과 L-L 유형의 공간적 군집이 상대적으로 많이 형성된 것으로 나타나 거주 분리의 공간적 상관성이 높은 것으로 나타났다.

<그림4-34> 지역내총생산과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(비수도권)



<그림4-35> 지역내총생산과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(비수도권)



(2) 공간적 상관성(조건부 지도)

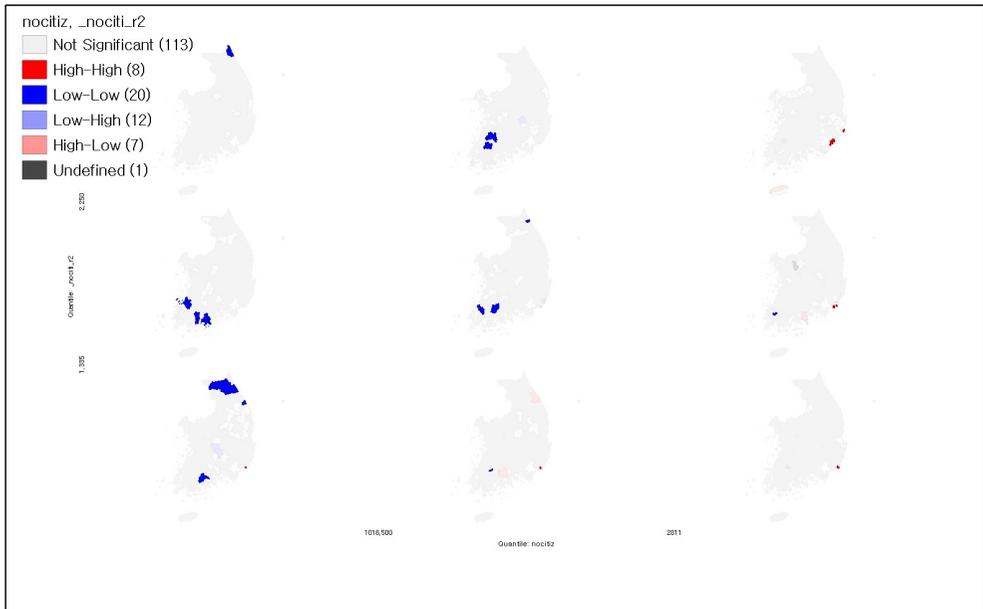
비수도권에서 지역내총생산(GRDP)에 대해 2개의 조건 변수(conditioning variables)를 설정하여 다변량 분석을 탐색하였다. GeoDa에서 ‘거리 방식’으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 국지적 일변량 모란지수 I를 통해 지역내총생산(GRDP)의 클러스트 지도를 생성하고, 2개의 조건 변수를 추가하여 설정하였다. 조건부 지도를 통해 2개의 공간적 변수가 특정 지역 공간에서 특정한 현상에 대해 서로 작용하여 나타난 공간적 상관성을 파악할 수 있다. 조건부 지도에서는 단계별 범주에 속한 9개의 지도로 나누어 공간적 상관성을 확인한다. 9개의 각 범주의 관측치는 2개의 조건 변수에 대응한 낮은 수준에서 높은 수준까지의 특정 영역에 속한다. 지역내총생산의 국지적 모란 지수 I는 양(+)의 값인 0.018로서 Queen 방식(국지적 모란지수: 0.310)에 비해 상대적으로 낮아졌으나, 유의수준 5% 이내에서 군집지역(H-H, L-L 유형)은 증가하는 것으로 나타났다.

<그림4-36>은 X축에 외국인 인구수를, Y축에 외국인 인구의 비율을 설정한다. 외국인 인구수와 외국인 인구의 비율 간 관계가 지역내총생산(GRDP)에 미치는 영향을 각 9개의 지도로 나타냈다. 지역내총생산(GRDP)에 대해 외국인 인구수도 많고 외국인 인구의 비율도 높은 지역은 울산광역시(동구), 부산광역시(사하구, 강서구, 연제구, 사상구, 부산진구, 남구, 해운대구) 등 8개로 주로 부산광역시에 해당한다.

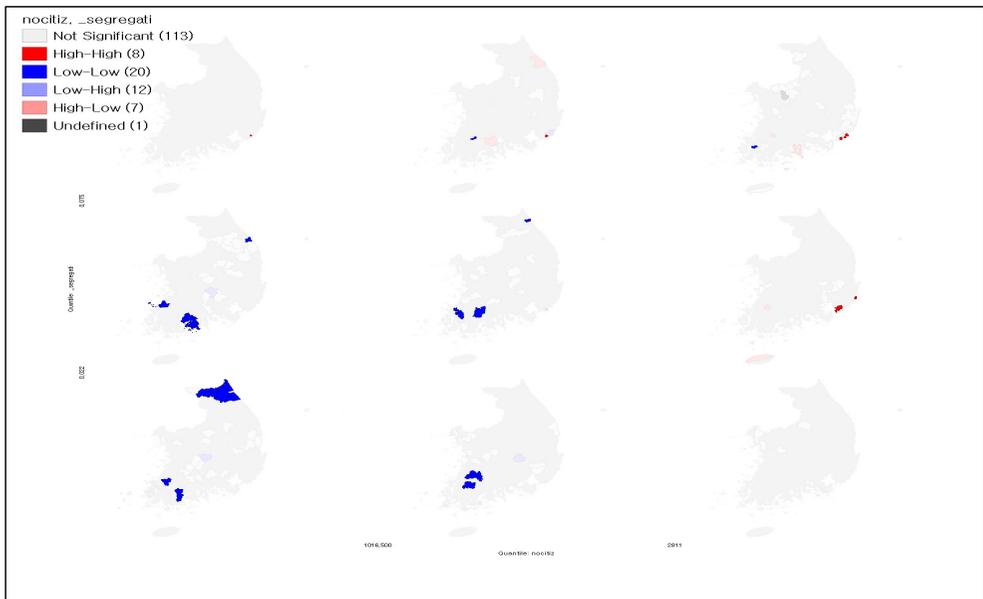
<그림4-37>은 X축에 외국인 인구수를, Y축에 거주 분리를 설정한다. 외국인 인구수와 거주 분리 간 관계가 지역내총생산(GRDP)에 미치는 영향을 각 9개의 지도로 나타냈다. 지역내총생산(GRDP)에 대해 외국인 인구수도 많고 거주 분리도 높은 지역은 8개로 외국인 인구 비율의 경우와 동일하게 추출되었다.

아래 2개의 그림에서 9개 각 범주끼리 비교할 때 약간의 차이는 보이지만, 지역내총생산(GRDP)에 대해 외국인 인구수와 외국인 인구의 비율이 높은 지역 및 외국인 인구수와 거주 분리가 높은 지역은 동일하게 추출되고, 비수도권에서 외국인 인구수가 지역내총생산에 미치는 영향력에서 외국인 인구의 비율 또는 주거 분리는 유사한 영향을 주는 것으로 알 수 있다.

<그림4-36> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(비수도권)
 (조건 변수: 외국인 인구수, 외국인 인구의 비율)



<그림4-37> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(비수도권)
 (조건 변수: 외국인 인구수, 거주 분리)



4) 농촌

(1) 공간적 상관성(이변량)

농촌에서 지역내총생산(GRDP) 및 이민에 관한 8가지 변수(외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구, 외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 공간적 상관성이 존재하는지 확인하기 위해 GeoDa 프로그램에서 ‘Queen 방식’으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후 전역적 이변량 모란지수 I(Bivariate Global Moran’s I)를 분석하였다.

<표4-29>에서 분석된 전역적 이변량 모란지수 I 값을 보면, 농촌에서 지역내총생산(GRDP)과 이민에 관한 변수는 공간적 상관성이 높은 수준으로 존재하는 것으로 나타났다. 다만, 경제활동 외국인 인구는 공간적 상관성이 이례적으로 매우 낮은 것으로 분석되었다. 외국인 인구 또는 경제활동 외국인 인구의 공간적 상관성이 차이가 나는 것은 외국인 인구 중 해당 농촌에서 실제 거주하는 경제활동 외국인 인구가 다를 가능성이 있다. 영구·준영구적 외국인 인구와 지역내총생산 간 모란지수 I는 0.743으로 영구·준영구적 외국인 인구가 상대적으로 가장 높은 공간적 상관성을 나타냈다. 비전문인력 외국인 인구는 전문인력보다 상대적으로 더 높은 공간적 상관성을 갖는 것으로 나타났다. 외국인 인구 비율과 거주 분리는 모두 높은 수준으로 지역내총생산에 대해 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다.

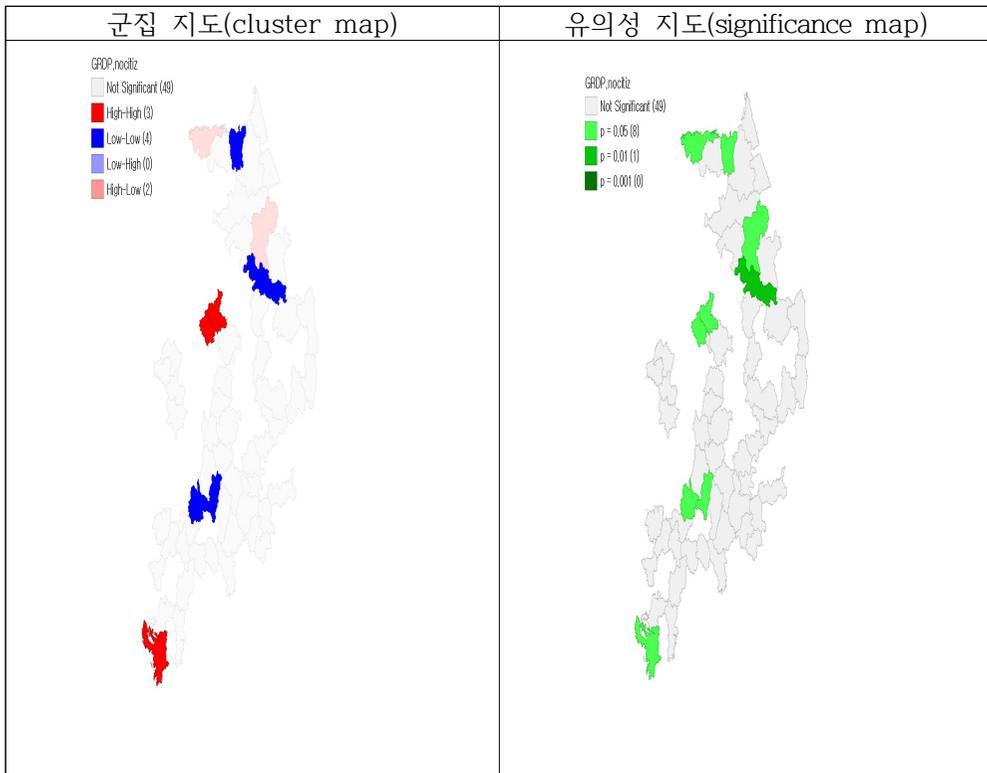
<표4-29> 전역적 이변량 모란지수 I(농촌)

종속변수	변수		전역적 이변량 모란지수 I
지역내총생산 (GRDP)	외국인	외국인 인구	0.713
		경제활동 외국인 인구	0.065
		영구·준영구적 외국인 인구	0.743
		한시적 외국인 인구	0.678
		전문인력 외국인 인구	0.562
		비전문인력 외국인 인구	0.686
	공간특성	외국인 인구 비율	0.685
		거주 분리	0.694

농촌에서 지역내총생산(GRDP)과 이민에 관한 8가지 변수 간 공간적 연관성을 지도로 시각화하기 위해 ‘Queen’ 방식으로 이웃을 정의한 후 공간 패턴을 분석하였다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다. 공간적 군집 지역인 H-H 및 L-L 유형은 모두 유의수준 5% 이내에서 통계적으로 유의미하게 분석되었다.

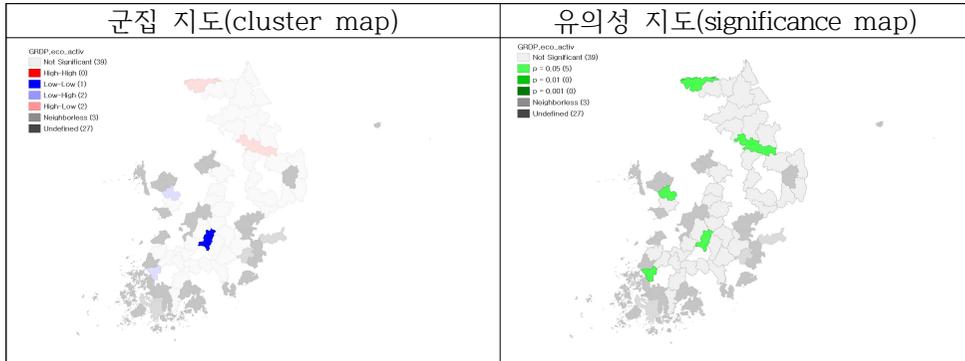
아래 그림은 농촌에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(3개)은 전라남도(해남군), 충청북도(음성군, 진천군)이다. L-L 유형(4개)은 전라북도(임실군, 장수군), 강원도(양구군, 영월군)이다. 따라서 H-H 및 L-L 유형은 군집을 형성하되 주로 전라도, 충청북도, 강원도에서 이산 분포하는 형태이다.

<그림4-38> 지역내총생산과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)



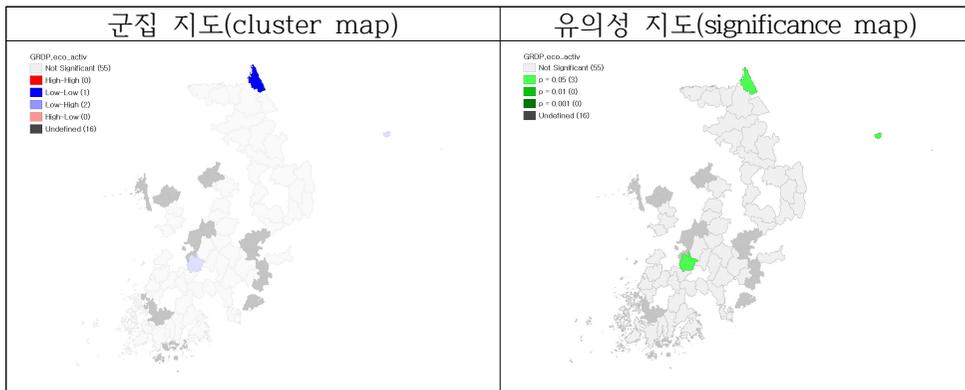
아래 그림은 농촌에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도를 제시하고 있다. 국지적 이변량 모란지수 I는 0.065로 나타났다. H-H 유형은 없고, L-L 유형(1개)은 전라북도 장수군뿐이다.

<그림4-39> 지역내총생산과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)(Queen 방식)



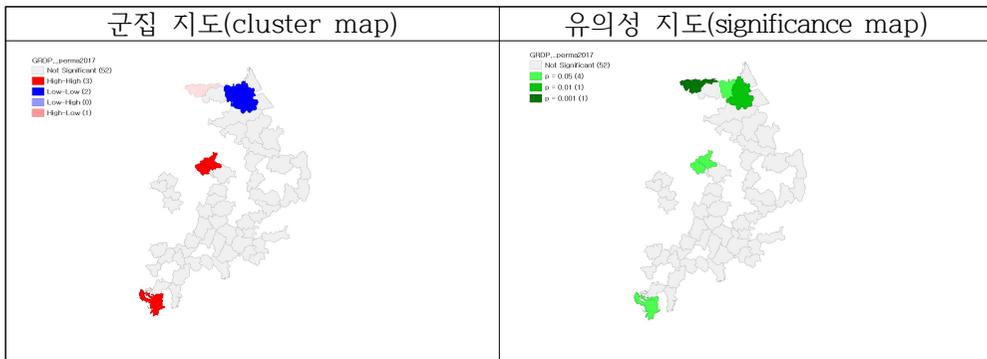
농촌에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 공간적 상관성이 매우 낮고, 공간적 군집도 많이 나타나지 않는 것으로 분석되었다. 이에 대해, 아래 그림은 ‘거리방식’으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 다시 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도를 제시하고 있다. 국지적 모란지수 I는 음의 값인 -0.012로 나타났다. H-H 유형은 없고, L-L 유형(1개)은 고성군(강원도)뿐이다.

<그림4-40> 지역내총생산과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)(거리방식)



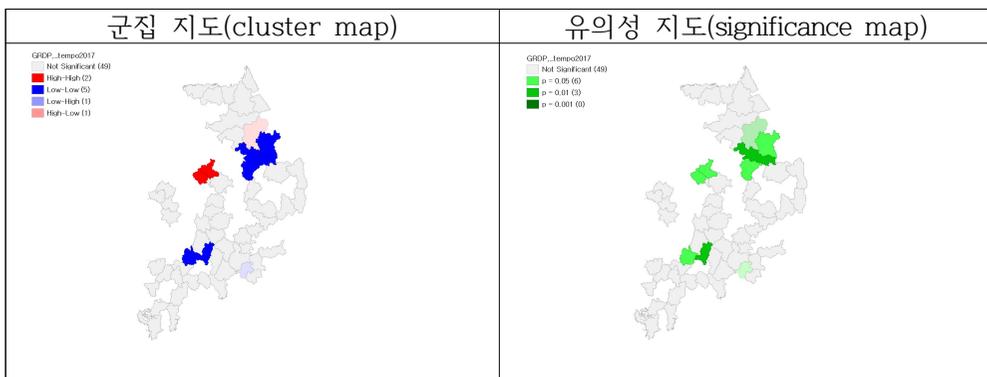
아래 그림은 농촌에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(3개)은 전라남도(해남군), 충청북도(음성군, 진천군)이다. L-L 유형(2개)은 강원도(인제군, 양구군)이다.

<그림4-41> 지역내총생산과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)



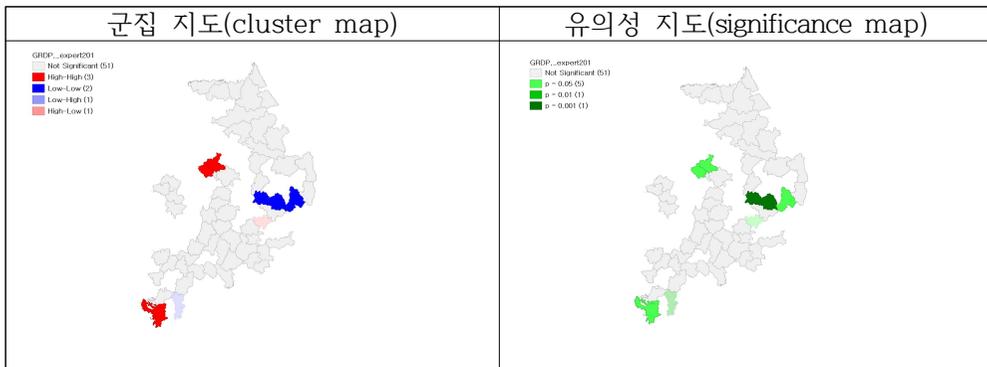
아래 그림은 농촌에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(2개)은 충청북도(음성군, 진천군)이다. L-L 유형(5개)은 전라북도(장수군, 임실군), 충청북도(단양군), 강원도(정선군, 영월군)이다.

<그림4-42> 지역내총생산(GRDP)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)



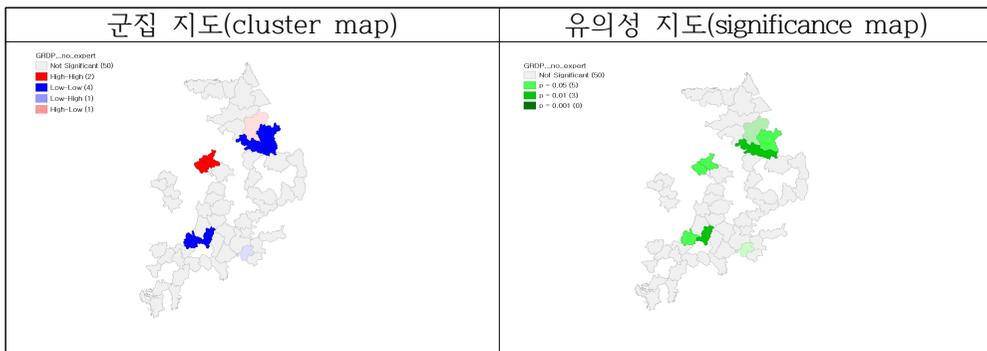
아래 그림은 농촌에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(3개)은 전라남도(해남군), 충청북도(음성군, 진천군)이다. L-L 유형(2개)은 경상북도(청송군, 의성군)이다.

<그림4-43> 지역내총생산과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)



아래 그림은 농촌에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘비(非)전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(2개)은 충청북도(음성군, 진천군)이다. L-L 유형(4개)은 전라북도(임실군, 장수군), 강원도(정선군, 영월군)이다.

<그림4-44> 지역내총생산과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)



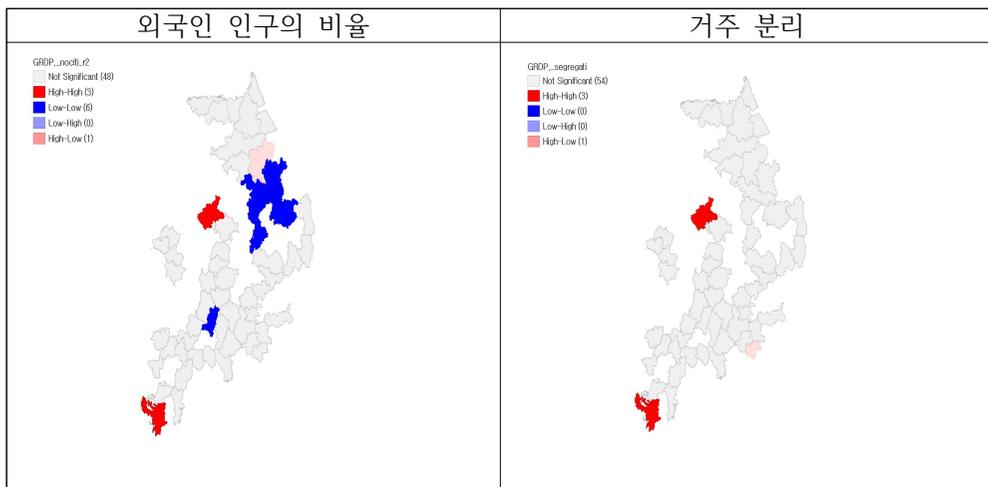
아래의 2개 그림은 농촌에서 지역내총생산(GRDP)과 ‘외국인 인구 비율’, 지역내총생산(GRDP)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다. 공간적 군집 지역인 H-H 및 L-L 유형은 모두 유의수준 5% 이내에서 통계적으로 유의미하게 분석되었다.

첫째, 지역내총생산(GRDP)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 H-H 유형(3개)은 전라남도(해남군), 충청북도(음성군, 진천군)로 이산 분포하고 있다. L-L 유형(6개)은 경상북도(봉화군, 예천군), 전라북도(장수군), 충청북도(단양군), 강원도(정선군, 영월군) 등 경상북도와 강원도가 접하는 지역을 중심으로 군집이 형성되어 있다.

둘째, 지역내총생산(GRDP)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 H-H 유형(3개)은 전라남도(해남군), 충청북도(음성군, 진천군)로 이산 분포하고 있다. L-L 유형은 나타나지 않았다.

따라서 농촌에서 외국인 밀집 거주지는 유사한 군집을 나타내고 있다. 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 지역내총생산(GRDP)에 대해 동일 지역에서 H-H 유형을 형성하고 있다. L-L 유형은 외국인 인구의 비율에 대해서만 경상북도와 강원도가 접하는 지역을 중심으로 군집이 형성되어 있다.

<그림4-45> 지역내총생산과 ‘외국인 인구 비율’, ‘거주 분리’ 간 군집지도(농촌)



(2) 공간적 상관성(조건부 지도)

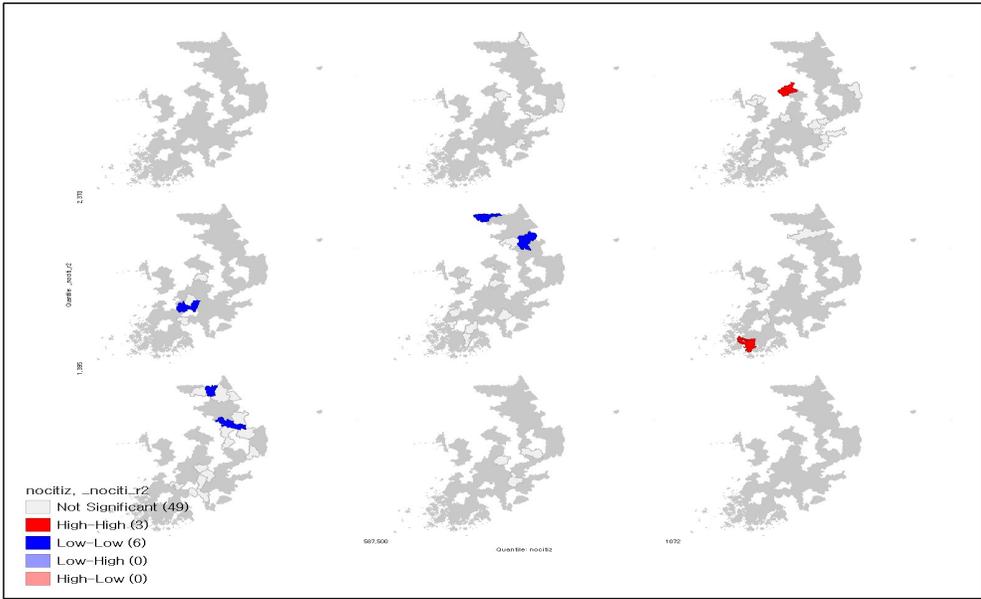
농촌에서 지역내총생산(GRDP)에 대해 2개의 조건 변수(conditioning variables)를 설정하여 다변량 분석을 탐색하였다. GeoDa에서 Queen 방식으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 국지적 일변량 Moran 지수 I를 통해 지역내총생산의 클러스트 지도를 생성하고, 2개의 조건 변수를 추가하여 설정하였다. 조건부 지도를 통해 특정 지역 공간에서 2개의 공간적 변수가 특정한 현상에 대해 서로 작용하여 나타난 공간적 상관성을 파악할 수 있다. 조건부 지도에서는 단계별 범주에 속한 9개의 지도로 나누어 공간적 상관성을 확인하였다. 9개의 각 범주의 관측치는 2개의 조건 변수에 대응한 낮은 수준에서 높은 수준까지의 특정 영역에 속한다.

<그림4-46>은 X축에 외국인 인구수를, Y축에 외국인 인구의 비율을 설정한 후, 외국인 인구수와 외국인 인구 비율 간 관계가 지역내총생산(GRDP)에 미치는 영향을 각 9개의 지도로 나타냈다. 지역내총생산(GRDP)에 대해 외국인 인구수도 높고 외국인 인구 비율도 높은 지역(3개)은 전라남도(해남군), 충청북도(음성군, 진천군)이다.

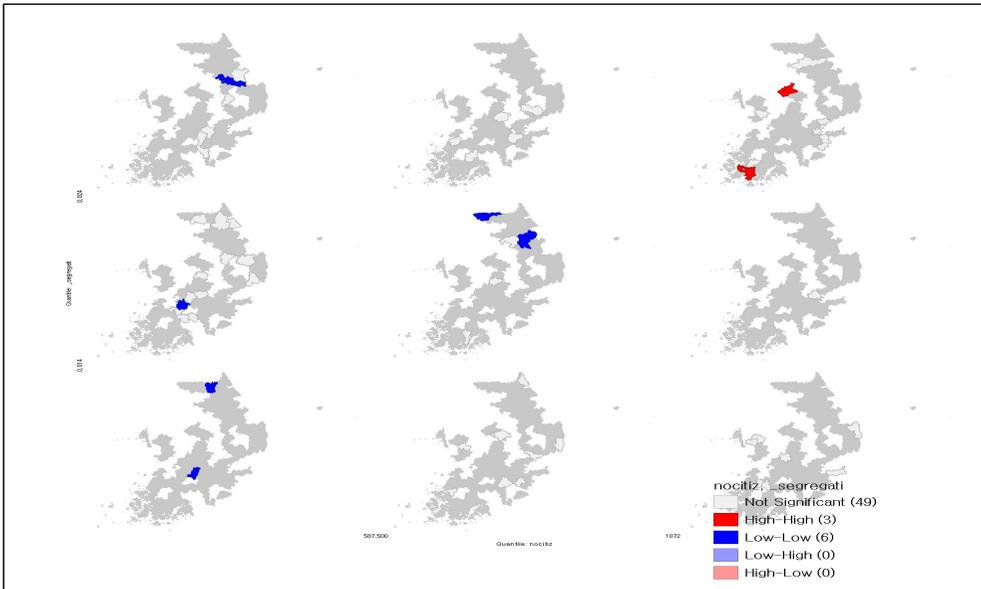
<그림4-47>은 X축에 외국인 인구수를, Y축에 거주 분리를 설정한 후, 외국인 인구수와 거주 분리 간 관계가 지역내총생산(GRDP)에 미치는 영향을 각 9개의 지도로 나타냈다. 지역내총생산(GRDP)에 대해 외국인 인구수도 높고 거주 분리도 높은 지역(3개)은 전라남도(해남군), 충청북도(음성군, 진천군)로서 외국인 인구 비율의 경우와 동일하게 추출되었다.

아래 2개의 그림에서 9개 각 범주끼리 비교할 때 약간의 차이는 보이지만, 지역내총생산(GRDP)에 대해 외국인 인구수와 외국인 비율이 높은 지역 및 외국인 인구수와 거주 분리가 높은 지역은 동일하게 추출되었고, 농촌에서 외국인 인구수가 지역내총생산에 미치는 영향력에서 외국인 인구의 비율 또는 주거 분리는 유사한 공간적 영향을 주는 것으로 알 수 있다.

<그림4-46> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(농촌)
 (조건 변수: 외국인 인구수, 외국인 비율)



<그림4-47> 지역내총생산에 대한 조건부 지도(농촌)
 (조건 변수: 외국인 인구수, 거주 분리)



2. 이민과 지역 노동시장

본 연구는 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌에서 외국인 인구의 유입이 실업, 고용(연령별·산업별)에 미치는 영향을 다방면으로 알아보기 위해 공간 관계 분석을 실시하였다. 이에, 본 연구는 국토교통부의 국가공간정보포털에서 지리 공간 벡터 데이터(Shp 파일)를 활용하였다. Shp 파일과 각 지역의 속성 데이터를 결합할 때 인천광역시 미추홀구, 여주시, 당진시, 당진군, 창원시, 마산시, 연기군, 진해시는 행정구역의 변경 또는 결측치가 많아 제외하였고, Shp 파일 내에서 인천광역시 남동구는 2개 부분으로 분리되어 있어 속성 데이터를 결합할 수 없으므로 제외하였다. QGIS 프로그램에서는 Shp 파일과 각 시군구의 속성 데이터 결합을 통해 4개의 새로운 Shp 파일을 생성하였고, GeoDa 프로그램에서는 새로이 생성된 4개의 Shp 파일을 활용해 분석 대상으로 선정한 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌에 대한 공간 관계를 분석하였다.

1) 전국 시군구

(1) 공간적 상관성(이변량)

전국 시군구에서 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 고령자, 건설업·광제조업·농업임업어업 취업자) 및 이민에 관한 8개 변수(외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구, 외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 공간적 상관성이 존재하는지 확인하기 위해 GeoDa 프로그램에서 'Queen 방식'으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 전역적 이변량 모란지수 I(Bivariate Global Moran's I)를 분석하였다.

아래 표에서 분석된 전역적 이변량 모란지수 I 값을 보면, 실업(실업급여자 수) 증가와 이민에 관한 8개 변수 간의 공간적 상관성이 모두 존재하는 것으로 나타났다. 특히 경제활동 외국인 인구와 한시적 외국인 인구가 실업(실업급여자 수)에 대해 공간적 상관성이 상대적으로 높게 나타났

다(경제활동 외국인 인구의 이변량 모란지수는 0.477, 한시적 외국인 인구의 이변량 모란지수는 0.476이다). 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 실업(실업급여자 수)에 대해 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 특히 거주 분리가 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 외국인 인구의 비율보다 공간적 상관성이 상대적으로 더 높게 나타났다(거주 분리의 모란지수 I는 0.365이고, 외국인 인구 비율의 모란지수 I는 0.224이다). 따라서 거주 분리가 지역 주민의 실업에 대해 미치는 영향력은 외국인 인구의 비율보다 크다는 것을 알 수 있다.

65세 이상 취업자 증가와 이민에 관한 변수 간의 공간적 상관성이 보통 수준으로 존재하는 것으로 나타났다. 한시적 외국인 인구가 65세 이상 취업자에 대해 영구·준영구적 외국인에 비해 공간적 상관성이 상대적으로 더 높다(한시적 외국인 인구의 모란지수 I는 0.332이고, 영구·준영구적 외국인의 모란지수 I는 0.231이다). 비전문인력 외국인 인구가 65세 이상 취업자에 대해 전문인력 외국인 인구에 비해 공간적 상관성이 상대적으로 더 높게 나타났다(비전문인력 외국인 인구의 모란지수 I는 0.323이고, 전문인력의 모란지수 I는 0.278이다). 거주 분리가 65세 이상 취업자 증가에 대해 외국인 인구의 비율보다 공간적 상관성이 상대적으로 더 높게 나타났다(거주 분리의 모란지수 I는 0.141이고, 외국인 인구 비율의 모란지수 I는 0.101이다).

건설업 취업자 증가와 이민에 관한 변수 간의 공간적 상관성은 높은 수준으로 존재하는 것으로 나타났다. 한시적 외국인 인구가 건설업 취업자에 대해 영구·준영구적 외국인 인구보다 공간적 상관성이 더 높게 나타났다(한시적 외국인 인구의 모란지수 I는 0.623이고, 영구·준영구적 외국인 인구의 모란지수 I는 0.490이다). 비전문인력 외국인 인구가 건설업 취업자에 대해 전문인력 외국인 인구에 비해 공간적 상관성이 상대적으로 더 높게 나타났다(비전문인력 외국인 인구의 모란지수 I는 0.627이고, 전문인력의 모란지수 I는 0.507이다). 거주 분리가 건설업 취업자 증가에 대해 외국인 인구의 비율보다 공간적 상관성이 상대적으로 더 높게 나타났다(거주 분리의 모란지수 I는 0.422이고, 외국인 인구 비율의 모란지수 I는 0.310이다).

광제조업 취업자 증가와 이민에 관한 8개 변수 모두는 공간적 상관성이 매우 높게 나타났다. 전국 시군구에서 외국인 인구의 유입과 광제조업 고

용 간 공간적 연관성이 강한 것임을 알 수 있다. 전국 시군구에서 외국인 인구의 유입이 산업별 고용에 미치는 영향은 광제조업이 건설업보다 공간적으로 영향을 크게 받고 있다는 것을 알 수 있다. 한시적 외국인 인구가 광제조업 취업자에 대해 영구·준영구적 외국인 인구보다 공간적 상관성이 더 높게 나타났다(한시적 외국인 인구의 모란지수 I는 0.680이고, 영구·준영구적 외국인 인구의 모란지수 I는 0.574이다). 비전문인력 외국인이 광제조업 취업자에 대해 전문인력 외국인에 비해 공간적 상관성이 상대적으로 더 높게 나타났다(비전문인력 외국인의 모란지수 I는 0.681이고, 전문인력의 모란지수 I는 0.566이다). 거주 분리가 광제조업 취업자 증가에 대해 외국인 인구의 비율보다 공간적 상관성이 상대적으로 더 높게 나타났다(거주 분리의 모란지수 I는 0.520이고, 외국인 인구 비율의 모란지수 I는 0.381이다).

농업임업어업 취업자와 이민에 관한 8개 변수 모두는 모란지수 I값이 음(-)의 값으로 분석되어 공간적 상관성이 나타나지 않았다. 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)도 농업임업어업 취업자에 대해 공간적 상관성이 없는 것으로 나타났다.

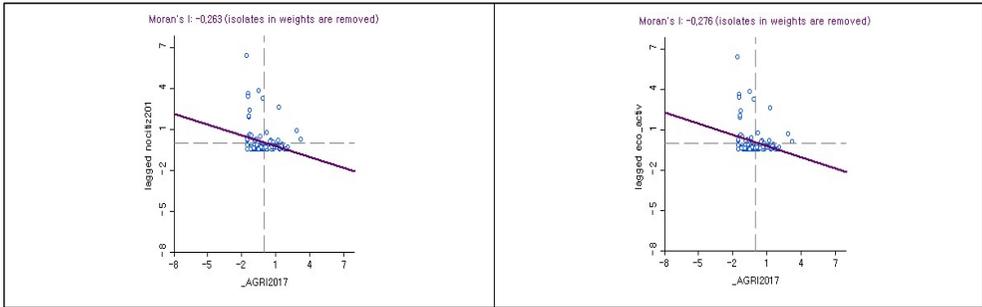
<표4-30> 전역적 이변량 모란지수 I(전국 시군구)

종속변수		변수	전역적 이변량 모란지수 I
실업 (실업급여자 수)	외국인	외국인 인구	0.474
		경제활동 외국인 인구	0.477
		영구·준영구적 외국인 인구	0.446
		한시적 외국인 인구	0.476
		전문인력 외국인 인구	0.471
		비전문인력 외국인 인구	0.428
	공간특성	외국인 인구 비율	0.224
		거주 분리	0.365
65세 이상 취업자	외국인	외국인 인구	0.282
		경제활동 외국인 인구	0.277
		영구·준영구적 외국인 인구	0.231
		한시적 외국인 인구	0.332
		전문인력 외국인 인구	0.278
		비전문인력 외국인 인구	0.323

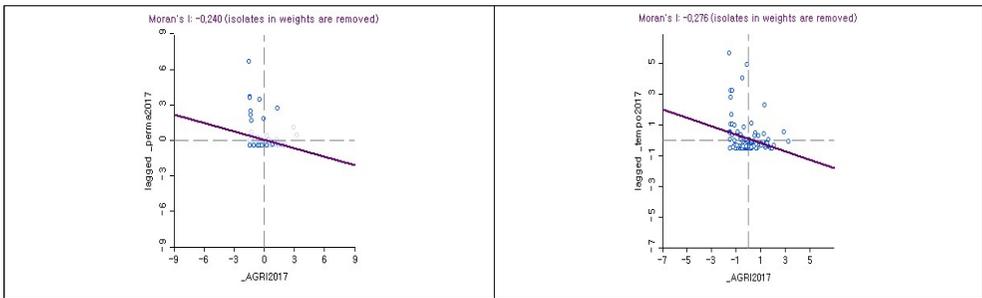
산업별 고용	공간특성		외국인 인구 비율	0.101	
			거주 분리	0.141	
	건설업 취업자	외국인		외국인 인구	0.563
				경제활동 외국인 인구	0.566
				영구·준영구적 외국인 인구	0.490
				한시적 외국인 인구	0.623
				전문인력 외국인 인구	0.507
				비전문인력 외국인 인구	0.627
				외국인 인구 비율	0.310
		거주 분리	0.422		
	광제조업 취업자	외국인		외국인 인구	0.638
				경제활동 외국인 인구	0.642
				영구·준영구적 외국인 인구	0.574
				한시적 외국인 인구	0.680
				전문인력 외국인 인구	0.566
				비전문인력 외국인 인구	0.681
		공간특성		외국인 인구 비율	0.381
				거주 분리	0.520
	농업임업어업 취업자	외국인		외국인 인구	-0.263
				경제활동 외국인 인구	-0.276
				영구·준영구적 외국인 인구	-0.240
				한시적 외국인 인구	-0.276
				전문인력 외국인 인구	-0.187
비전문인력 외국인 인구				-0.295	
공간특성			외국인 인구 비율	-0.181	
			거주 분리	-0.297	

아래 그림은 전국 시군구에서 농업임업어업 취업자와 이민 관련 8개 변수 간의 공간적 상관성을 산포도로 시각화한 것이고, 모두 음(-)의 값을 나타내고 있다. 이것은 특정 지역과 그 이웃이 전혀 다른 반대 경향을 나타내어 공간적 상관성이 낮고 공간적 군집이 적다는 것을 의미한다. 이러한 분석 결과는 우리나라 농어촌에서 노동시장의 구조적 원인에 기인한 것으로서 외국인이 농어촌으로 유입하는 것은 농어촌의 부족한 인력을 보충하는 기능을 하고, 해당 농어촌 지역의 주민 일자리를 잠식하지 않는 것으로 나타난 것이다.

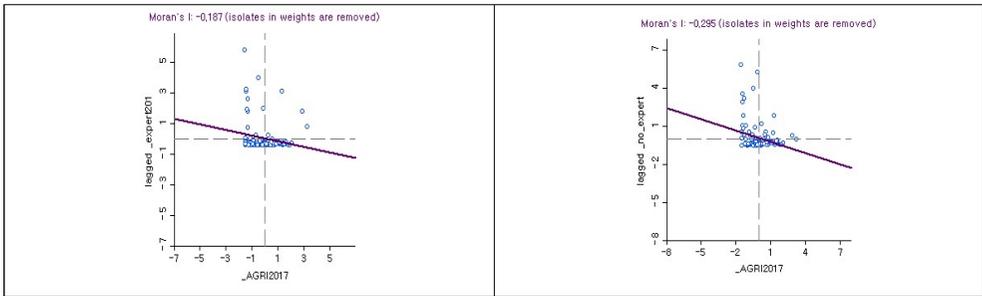
<그림4-48> 농업임업어업 취업자 및 이민 관련 8개 변수 간 전역적 이변량 모란지수의 산포도(scatter plot) (전국 시군구)



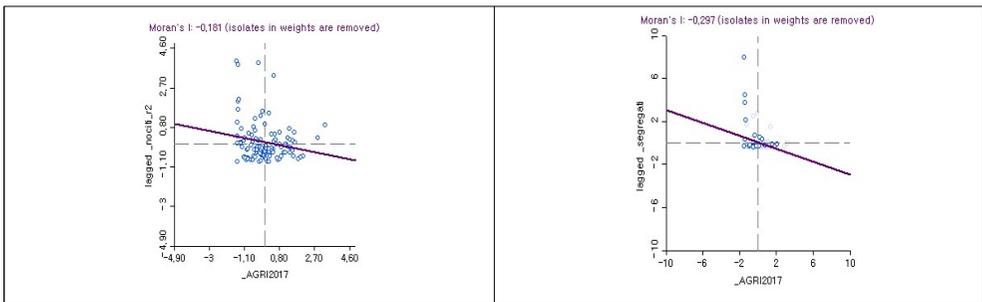
(a) 외국인 인구 (모란지수: -0.263) (b) 경제활동 외국인 인구 (모란지수: -0.276)



(c) 영구·준영구적 외국인 인구 (모란지수: -0.240) (d) 한시적 외국인 인구 (모란지수: -0.276)



(e) 전문인력 외국인 인구 (모란지수: -0.187) (f) 비전문인력 외국인 인구 (모란지수: -0.295)

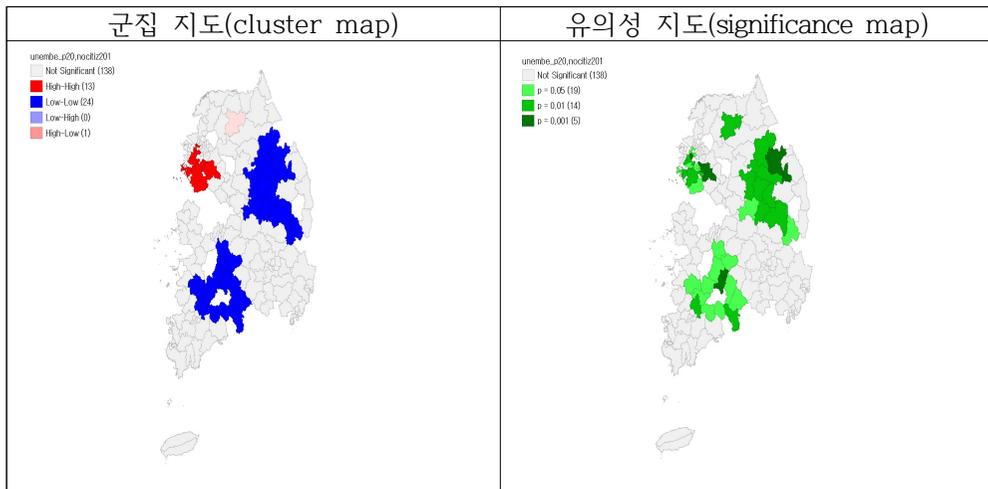


(g) 외국인 인구 비율 (모란지수: -0.181) (h) 거주 분리 (모란지수: -0.297)

아래 그림들은 전국 시군구에서 실업(실업급여자), 고용(65세 이상, 건설업, 광제조업, 농업임업어업 취업자)과 이민에 관한 변수 간의 공간적 연관성을 지도로 시각적으로 나타내기 위해 'Queen 방식'으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 공간 패턴을 분석한 것이다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당하고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다. 공간적 군집 지역인 H-H 및 L-L 유형은 모두 유의수준 5% 이내에서 통계적으로 유의미하게 분석되었다.

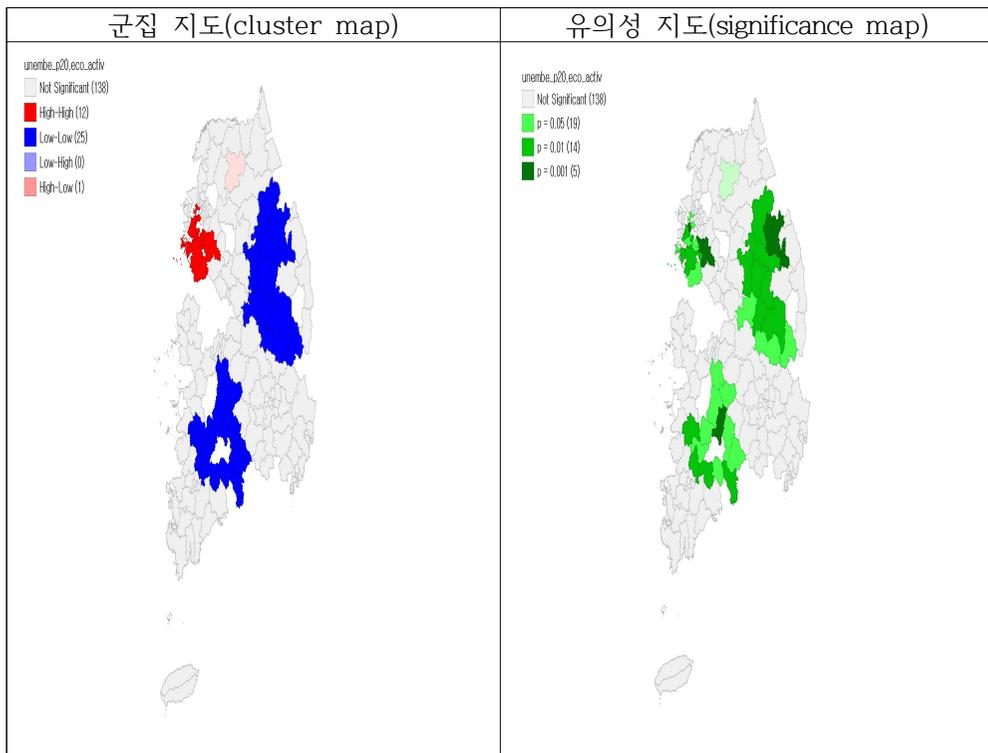
우선, 아래 그림은 실업(실업급여자)과 '외국인 인구' 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(13개)은 서울특별시(관악구, 금천구, 구로구, 양천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 서울특별시와 경기도에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(24개)은 충청북도(단양군, 제천시), 충청남도(금산군), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(구례군, 곡성군, 담양군), 경상북도(예천군, 청송군, 문경시, 영주시, 안동시), 경상남도(함양군, 산청군, 하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 전라도, 경상도, 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-49> 실업(실업급여자)과 '외국인 인구' 간 공간 패턴(전국 시군구)



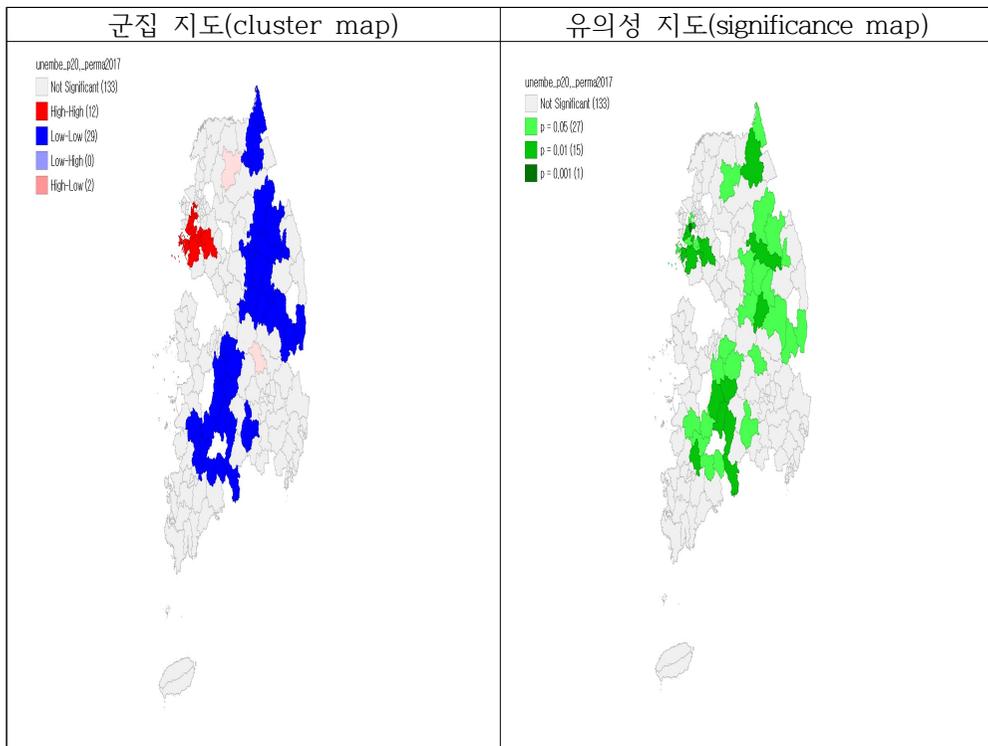
아래 그림은 실업(실업급여자)과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(12개)은 서울특별시(관악구, 금천구, 양천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 서울특별시와 경기도에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(25개)은 충청북도(단양군, 제천시), 충청남도(금산군), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(구례군, 곡성군, 담양군), 경상북도(예천군, 청송군, 의성군, 문경시, 영주시, 안동시), 경상남도(함양군, 산청군, 하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 전라도, 경상도, 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-50> 실업(실업급여자)과 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



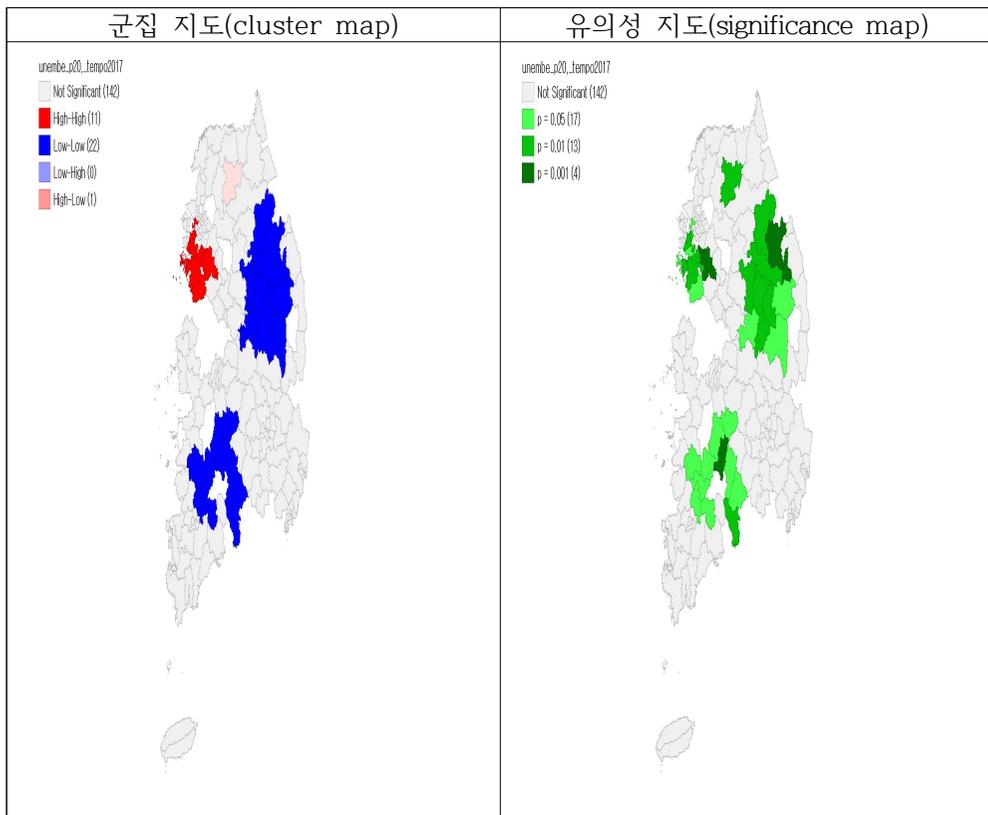
아래 그림은 실업(실업급여자)과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(12개)은 서울 특별시(관악구, 금천구, 구로구, 양천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 광명시 등 서울특별시와 경기도에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(29개)은 충청북도(단양군, 영동군, 옥천군, 제천시), 충청남도(금산군), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(구례군, 곡성군, 담양군), 경상북도(예천군, 영덕군, 청송군, 문경시, 영주시, 안동시), 경상남도(합천군, 함양군, 하동군), 강원도(고성군, 인제군, 정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 전라도, 경상도, 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-51> 실업(실업급여자)과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



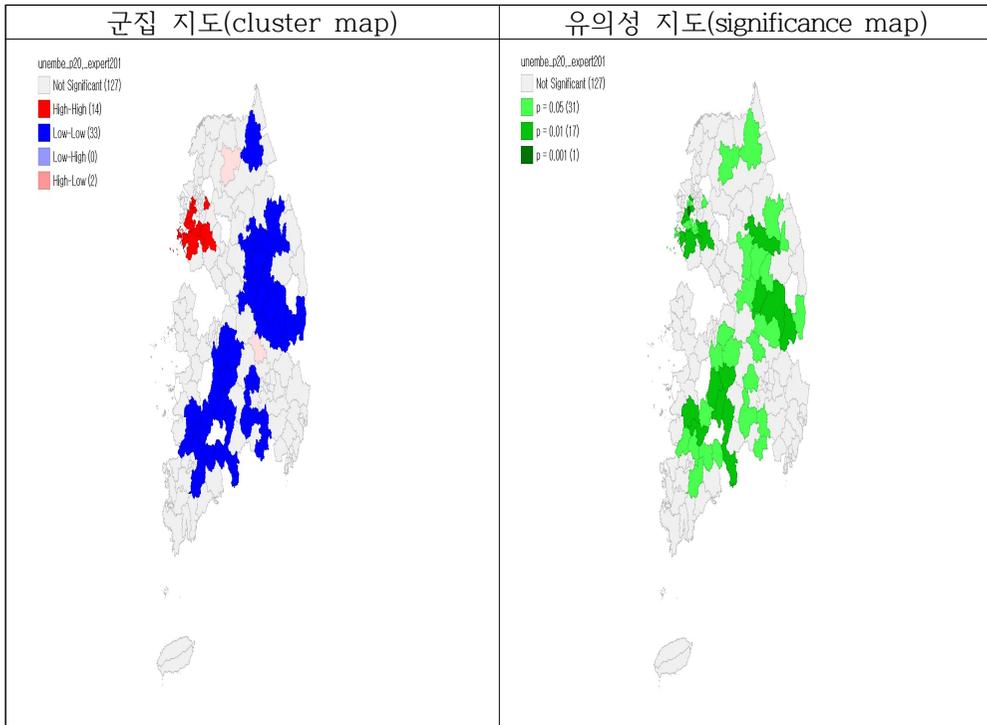
아래 그림은 실업(실업급여자)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(11개)은 서울특별시(금천구, 양천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 서울특별시와 경기도에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(22개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(곡성군, 담양군), 경상북도(봉화군, 예천군, 문경시, 영주시, 안동시), 경상남도(함양군, 산청군, 하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 전라도, 경상도, 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-52> 실업(실업급여자)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



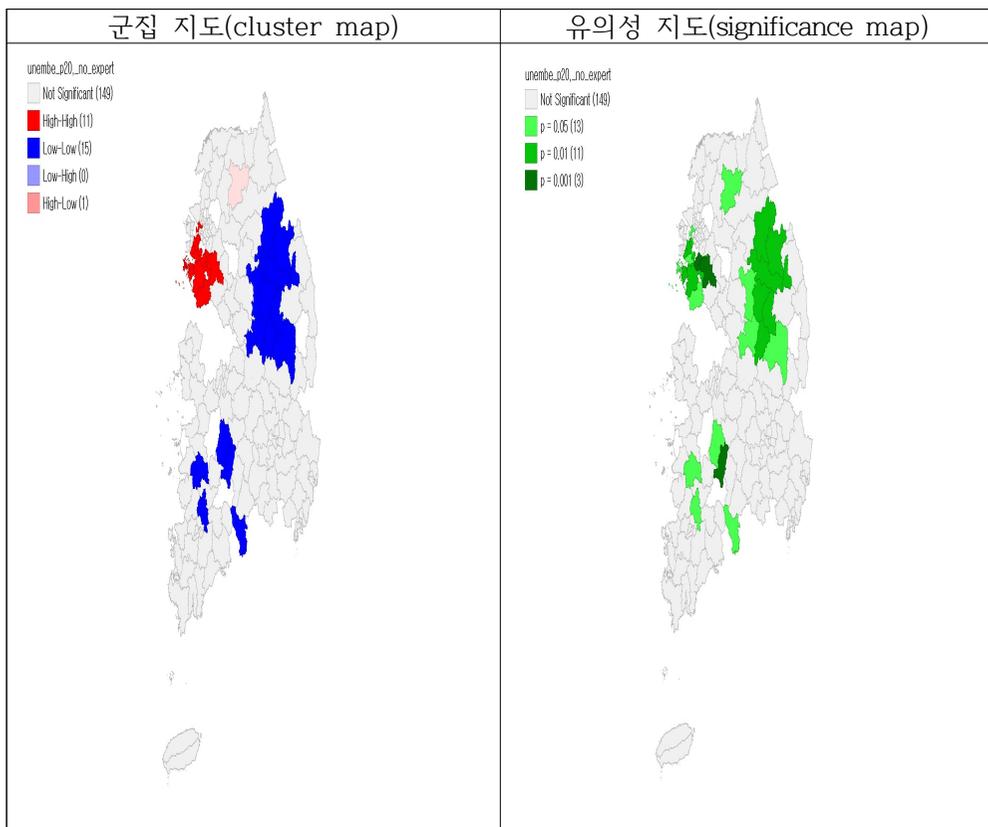
아래 그림은 실업(실업급여자)과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(14개)은 서울특별시(관악구, 영등포구, 금천구, 구로구, 양천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 하남시, 군포시, 시흥시, 광명시 등 서울특별시와 경기도에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(33개)은 충청북도(단양군, 영동군, 옥천군, 제천시), 충청남도(금산군), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(장성군, 화순군, 구례군, 곡성군, 담양군), 경상북도(예천군, 성주군, 영덕군, 청송군, 의성군, 문경시, 영주시, 안동시), 경상남도(합천군, 함양군, 하동군, 창녕군, 함안군), 강원도(인제군, 정선군, 영월군, 태백시) 등 전라도, 경상도, 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-53> 실업(실업급여자)과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



아래 그림은 실업(실업급여자)과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(11개)은 서울특별시(금천구, 양천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 서울특별시와 경기도에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(15개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(장수군, 진안군, 정읍시), 전라남도(담양군), 경상북도(예천군, 문경시, 영주시, 안동시), 경상남도(하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 전라북도, 경상북도, 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-54> 실업(실업급여자)과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



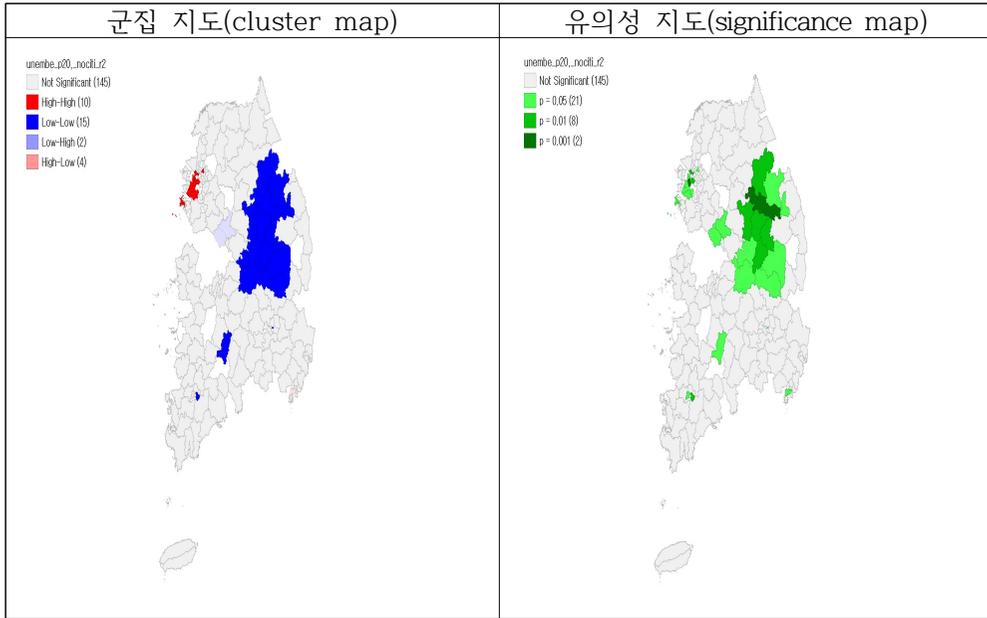
아래의 2개 그림은 전국 시군구에서 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’, 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성을 비교하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후, 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

첫째, 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간의 공간적 연관성에 대해 국지적 이변량 모란지수 I는 0.224이다. H-H 유형(10개)은 서울특별시(관악구, 금천구, 구로구, 양천구, 마포구, 동대문구), 안산시, 군포시, 시흥시, 광명시 등 서울특별시와 경기도에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(15개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(장수군), 대구광역시(중구), 광주광역시(동구), 경상북도(예천군, 의성군, 문경시, 상주시, 영주시, 안동시), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 경상북도, 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

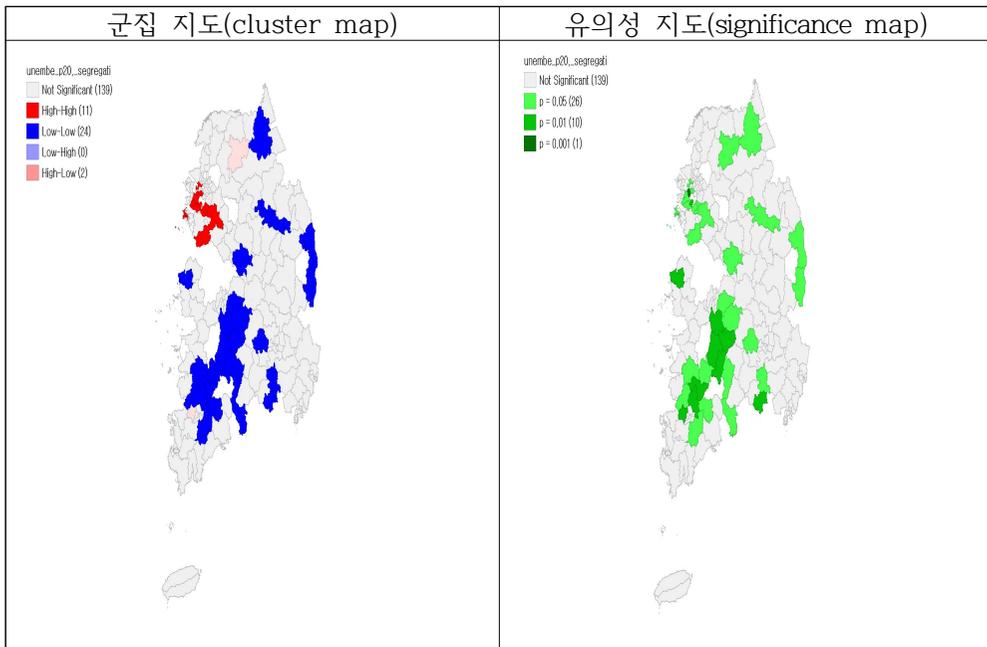
둘째, 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성에 대해 국지적 이변량 모란지수 I는 0.365이다. H-H 유형(11개)은 서울특별시(관악구, 금천구, 양천구, 마포구), 용인시, 안산시, 수원시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 서울특별시와 경기도에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(24개)은 충청북도(괴산군, 영동군, 옥천군), 충청남도(홍성군, 금산군), 전라북도(순창군, 임실군, 장수군, 무주군, 진안군, 정읍시), 전라남도(장성군, 화순군, 곡성군, 담양군), 경상북도(울진군, 성주군, 영덕군), 경상남도(함양군, 하동군, 창녕군, 함안군), 강원도(인제군, 영월군) 등 전라도, 충청도, 경상도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

따라서 전국 시군구에서 실업(실업급여자)이 높은 지역과 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)이 높은 지역은 양(+)의 공간적 상관성이 있다. 특히 거주 분리가 실업(실업급여자) 증가에 대해 외국인 인구의 비율보다 공간적 상관성과 공간적 군집이 상대적으로 더 높게 나타났다. H-H 유형은 서울특별시와 경기도를 중심으로 나타났다. L-L 유형의 군집 분포는 외국인 인구의 비율과 거주 분리가 각각 다르게 나타났다.

<그림4-55> 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(전국 시군구)

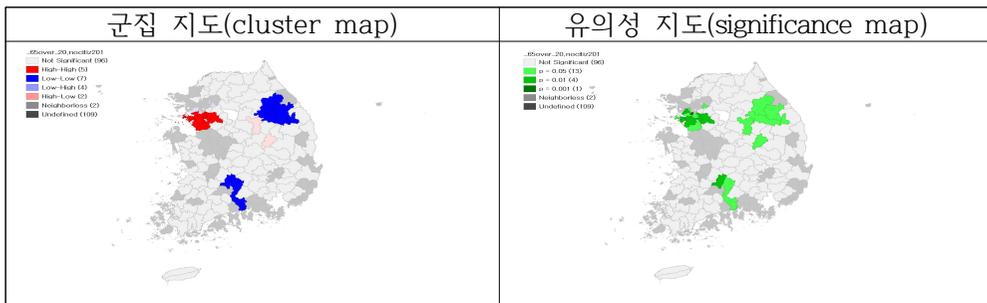


<그림4-56> 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



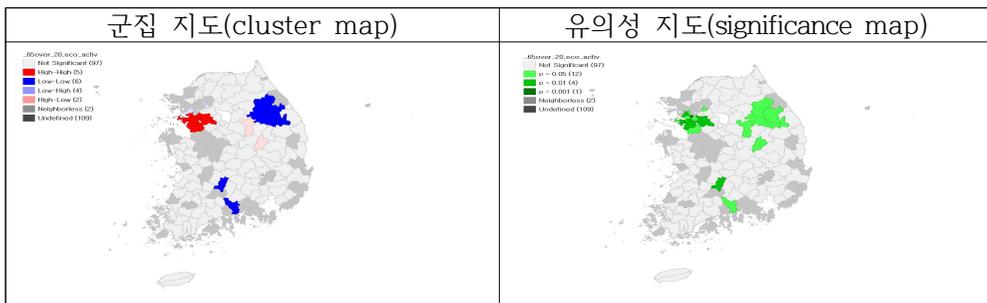
아래 그림은 65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(5개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 평택시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(7개)은 전라북도(장수군), 경상남도(함양군, 하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-57> 65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



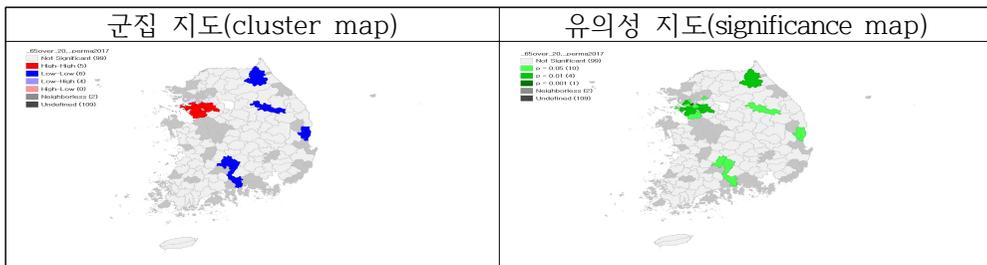
아래 그림은 65세 이상 취업자와 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(5개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 평택시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(6개)은 전라북도(장수군), 경상남도(하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-58> 65세 이상 취업자와 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



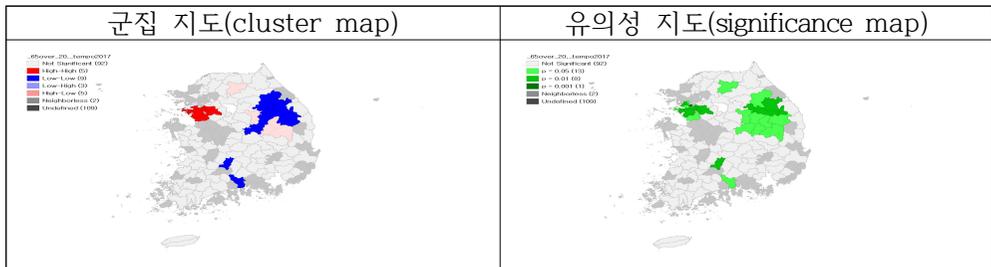
아래 그림은 65세 이상 취업자와 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(5개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 평택시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(6개)은 전라북도(장수군), 경상북도(영덕군), 경상남도(함양군, 하동군), 강원도(인제군, 영월군, 태백시) 등 이산분포 형태로 군집하고 있다.

<그림4-59> 65세 이상 취업자와 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



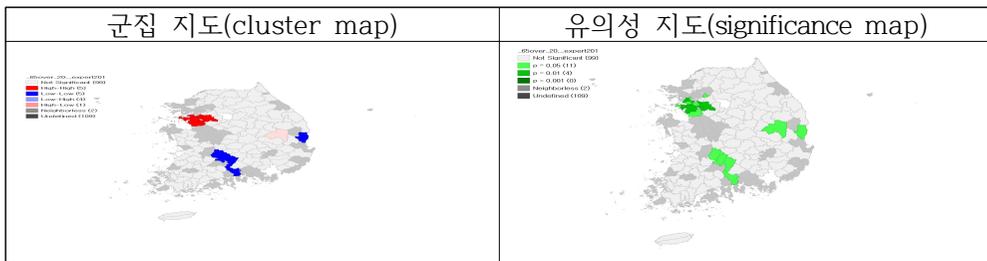
아래 그림은 65세 이상 취업자와 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(5개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 평택시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(9개)은 충청북도(단양군), 전라북도(장수군), 경상북도(봉화군, 문경시), 경상남도(하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-60> 65세 이상 취업자와 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



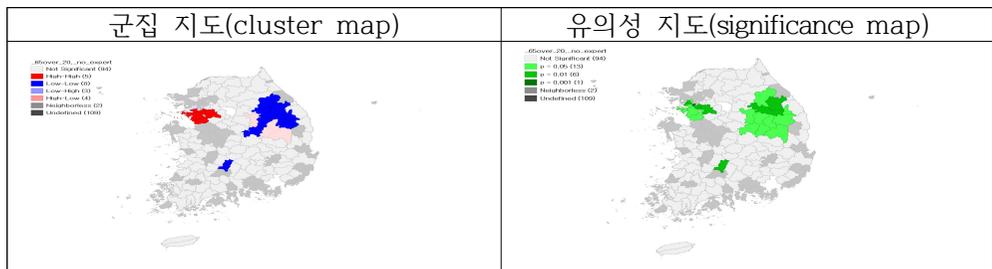
아래 그림은 65세 이상 취업자와 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(5개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 평택시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(5개)은 전라북도(장수군, 진안군), 경상북도(영덕군), 경상남도(함양군, 하동군) 등 전라북도와 경상도의 인접 지역을 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-61> 65세 이상 취업자와 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



아래 그림은 65세 이상 취업자와 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(5개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 평택시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(8개)은 충청북도(단양군), 전라북도(장수군), 경상북도(봉화군, 문경시), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-62> 65세 이상 취업자와 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



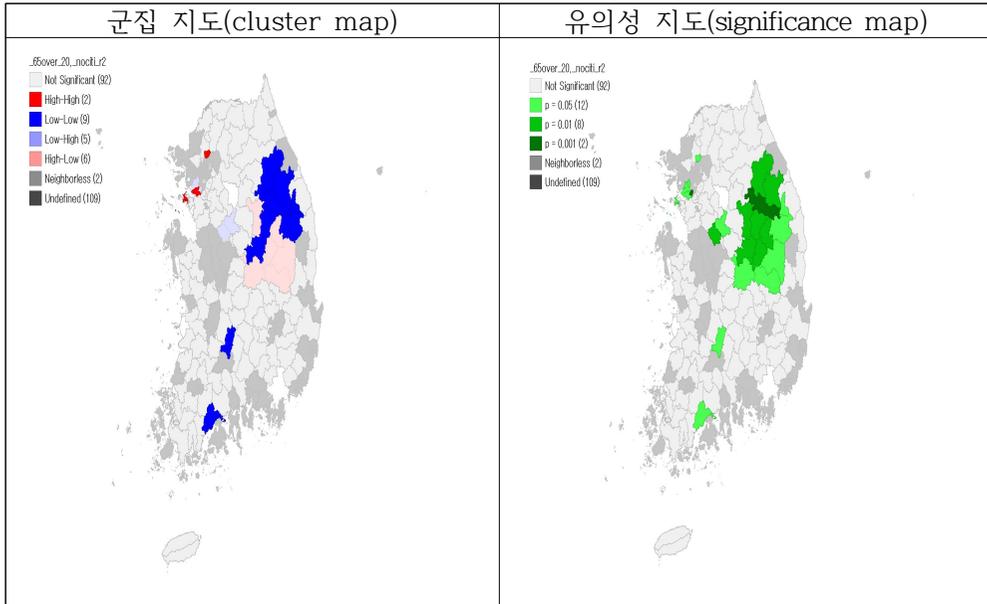
아래의 2개 그림은 전국 시군구에서 65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구 비율’, 65세 이상 취업자와 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성을 비교하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후, 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

첫째, 65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간의 공간적 연관성에 대해 국지적 이변량 모란지수 I는 0.101이다. H-H 유형(2개)은 안산시, 의정부시로 경기도의 일부 시이다. L-L 유형(9개)은 충청북도(단양군), 전라북도(장수군), 전라남도(보성군), 경상북도(봉화군, 문경시), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

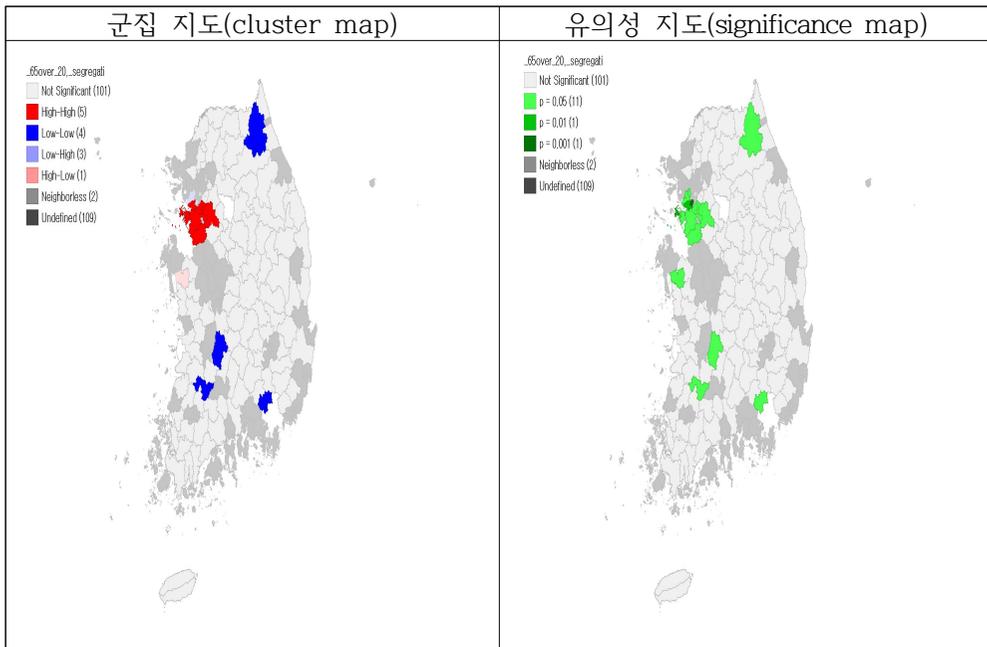
둘째, 65세 이상 취업자와 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성에 대해 국지적 이변량 모란지수 I는 0.141이다. H-H 유형(5개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 평택시 등 경기도의 일부 시이다. L-L 유형(4개)은 전라북도(순창군, 진안군), 경상남도(함안군), 강원도(인제군) 등 이산분포하고 있다.

따라서 전국 시군구에서 65세 이상 취업자 수가 높은 지역과 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)이 높은 지역은 양(+)의 공간적 상관성이 있다. 특히 거주 분리가 65세 이상 취업자 증가에 대해 외국인 인구의 비율보다 공간적 상관성과 공간적 군집이 상대적으로 약간 더 높게 나타났다. H-H 유형은 경기도를 중심으로 나타났다. L-L 유형의 군집 분포는 외국인 인구의 비율과 거주 분리가 각각 다르게 나타났다. 즉 외국인 인구 비율의 경우는 강원도를 중심으로 L-L 유형이 군집을 나타내고 있지만, 거주 분리의 경우는 이산분포하고 있다.

<그림4-63> 65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(전국 시군구)

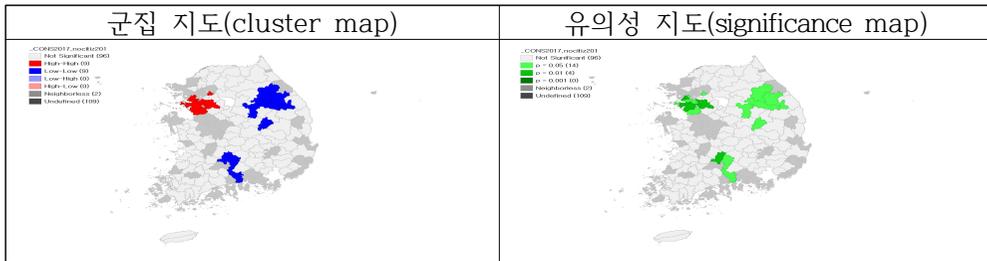


<그림4-64> 65세 이상 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



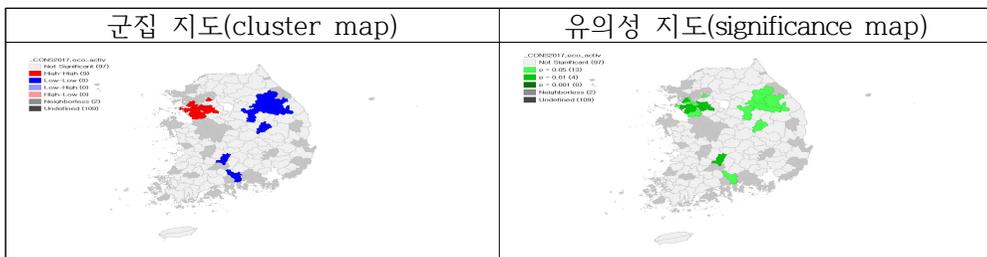
아래 그림은 건설업 취업자와 ‘외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(9개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 하남시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(9개)은 충청북도(제천시), 전라북도(장수군), 경상북도(예천군), 경상남도(함양군, 하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-65> 건설업 취업자와 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



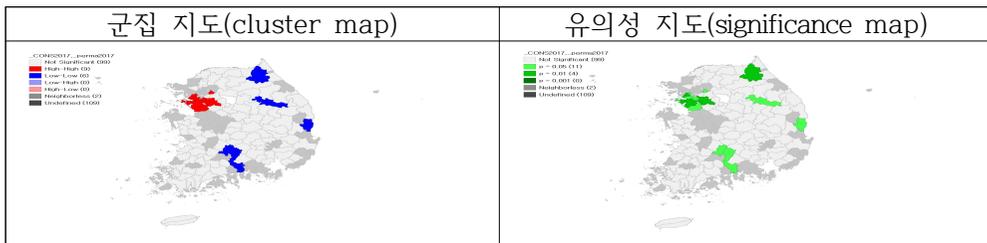
아래 그림은 건설업 취업자와 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(9개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 하남시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(8개)은 충청북도(제천시), 전라북도(장수군), 경상북도(예천군), 경상남도(하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-66> 건설업 취업자와 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



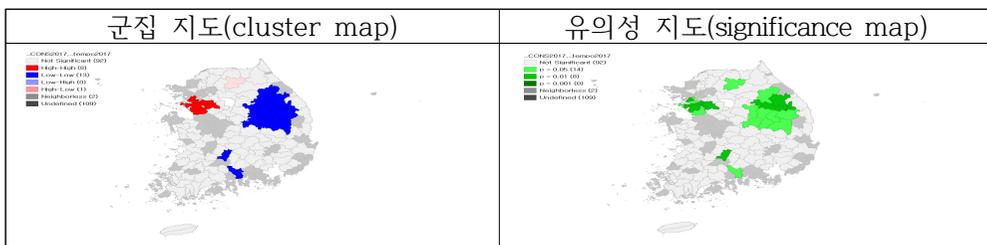
아래 그림은 건설업 취업자와 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(9개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 하남시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(6개)은 전라북도(장수군), 경상북도(영덕군), 경상남도(함양군, 하동군), 강원도(인제군, 영월군) 등 이산분포하고 있다.

<그림4-67> 건설업 취업자와 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



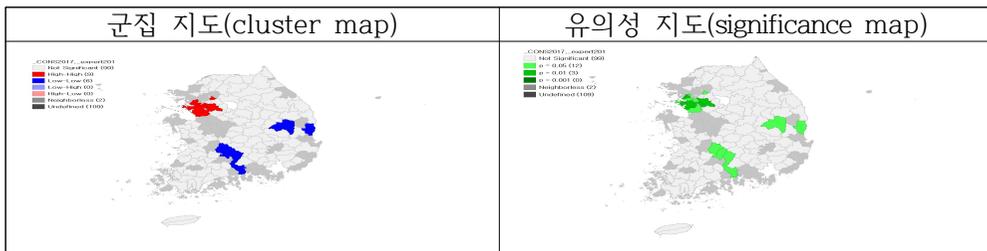
아래 그림은 건설업 취업자와 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(13개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(장수군), 경상북도(봉화군, 예천군, 문경시, 영주시, 안동시), 경상남도(하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도와 경상북도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-68> 건설업 취업자와 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



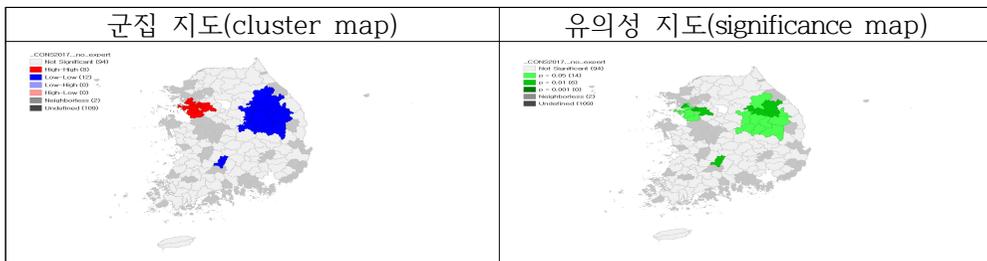
아래 그림은 건설업 취업자와 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(9개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 하남시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(6개)은 전라북도(장수군, 진안군), 경상북도(영덕군, 안동시), 경상남도(함양군, 하동군) 등 이산분포하고 있다.

<그림4-69> 건설업 취업자와 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



아래 그림은 건설업 취업자와 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(12개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(장수군), 경상북도(봉화군, 예천군, 문경시, 영주시, 안동시), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도와 경상북도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-70> 건설업 취업자와 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



아래의 2개 그림은 전국 시군구에서 건설업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’, 건설업 취업자와 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성을 비교하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후, 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

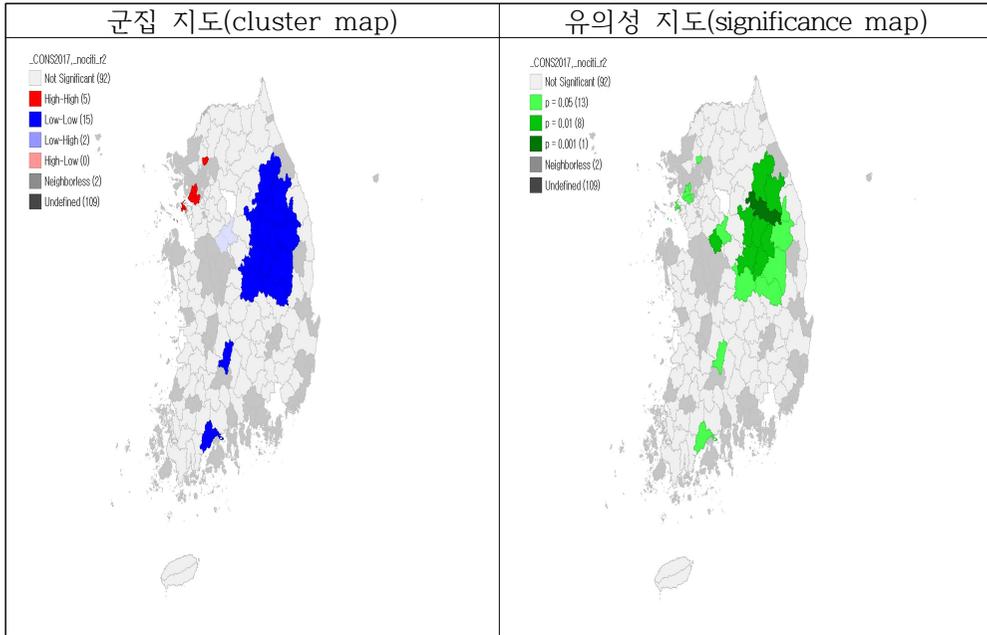
첫째, 건설업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간의 공간적 연관성에 대해 국지적 이변량 모란지수 I는 0.310이다. H-H 유형(5개)은 안산시, 군포시, 시흥시, 광명시, 의정부시 등 경기도의 일부 시이다. L-L 유형(15개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(장수군), 전라남도(보성군), 경상북도(봉화군, 예천군, 의성군, 문경시, 상주시, 영주시, 안동시), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도와 경상북도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

둘째, 건설업 취업자와 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성에 대해 국지적 이변량 모란지수 I는 0.422이다. H-H 유형(8개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 시이다. L-L 유형(5개)은 충청남도(홍성군), 전라북도(순창군, 진안군), 경상남도(함안군), 강원도(인제군) 등 이산분포하고 있다.

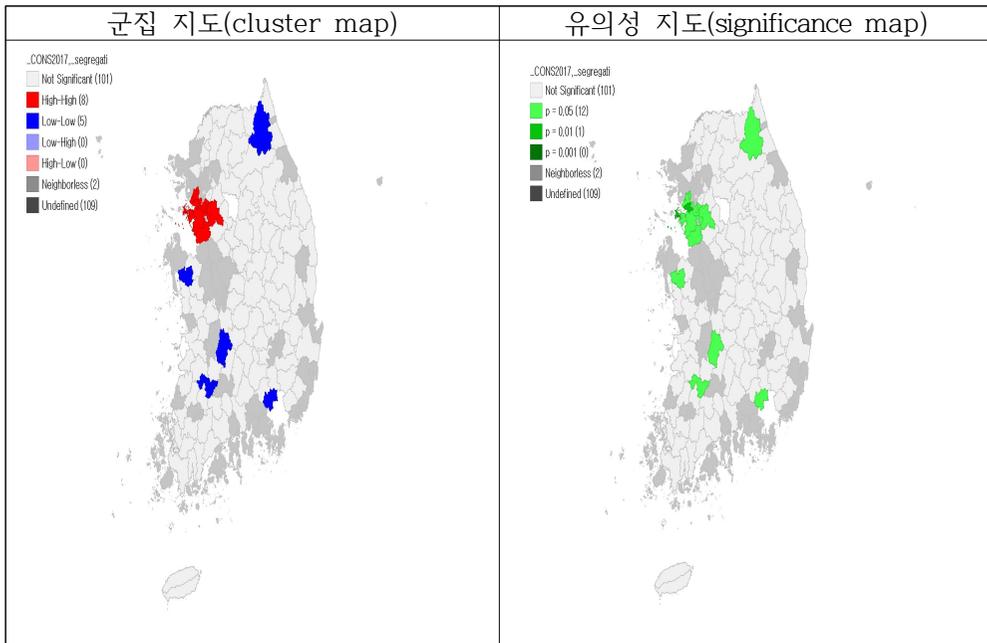
따라서 전국 시군구에서 건설업 취업자 수가 높은 지역과 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)이 높은 지역은 상대적으로 높은 양(+)의 공간적 상관성이 있다. 특히 거주 분리가 건설업 취업자 증가에 대해 외국인 인구의 비율보다 공간적 상관성이 약간 더 높게 나타났다. 고용허가제의 외국인 근로자(E-9)는 사업장 변경이 일정한 사유에 한정되어 거주 이동에 제한이 있으므로 거주 분리가 발생하게 되고, 거주 분리는 광제조업 취업자 증가에 공간적 상관성이 높은 것으로 해석될 여지가 있다.

H-H 유형의 공간적 군집은 거주 분리가 외국인 인구의 비율보다 넓게 나타났다. H-H 유형은 경기도를 중심으로 나타났다. 다만, L-L 유형의 군집 분포는 외국인 인구의 비율과 거주 분리가 각각 다르게 나타났다. 즉 L-L 유형의 경우 외국인 인구의 비율은 강원도를 중심으로 군집을 나타내고 있지만, 거주 분리는 이산분포하고 있다.

<그림4-71> 건설업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(전국 시군구)

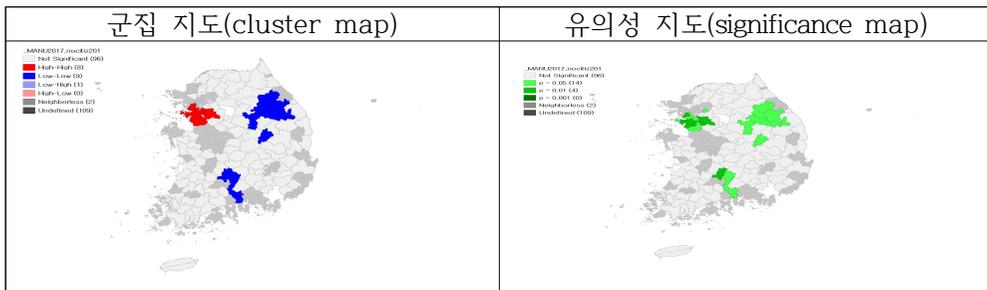


<그림4-72> 건설업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



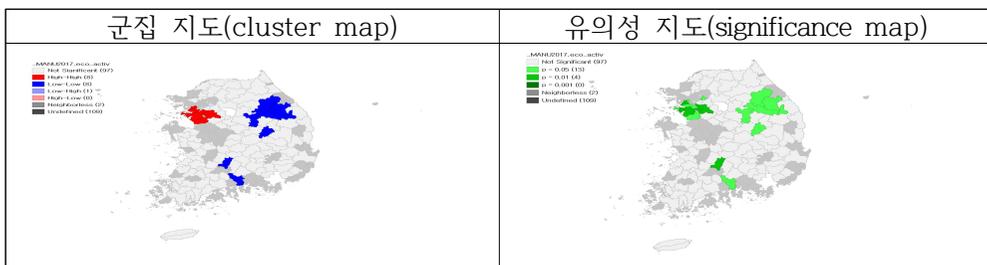
아래 그림은 광제조업 취업자와 ‘외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(9개)은 충청북도(제천시), 전라북도(장수군), 경상북도(예천군), 경상남도(함양군, 하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-73> 광제조업 취업자와 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



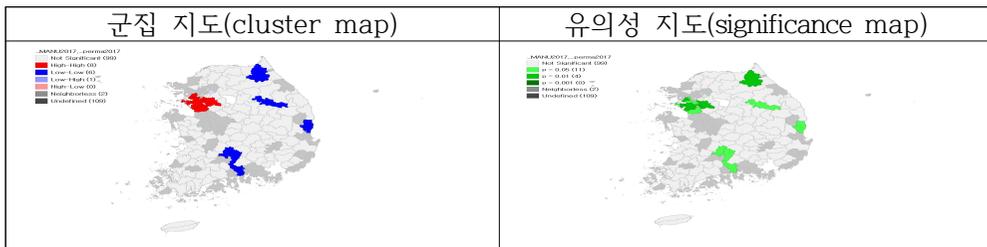
아래 그림은 광제조업 취업자와 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(8개)은 충청북도(제천시), 전라북도(장수군), 경상북도(예천군), 경상남도(하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-74> 광제조업 취업자와 ‘경제활동 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



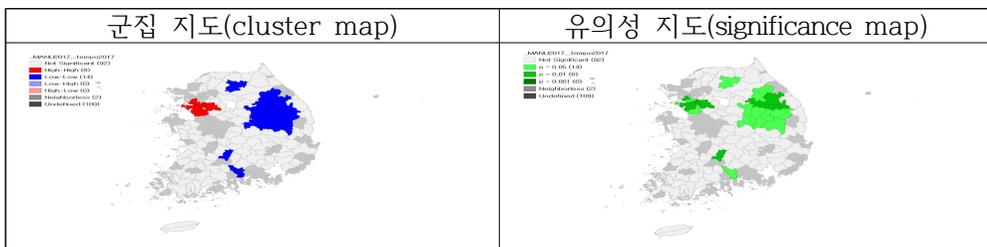
아래 그림은 광제조업 취업자와 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(6개)은 전라북도(장수군), 경상북도(영덕군), 경상남도(함양군, 하동군), 강원도(인제군, 영월군) 등 이산분포하고 있다.

<그림4-75> 광제조업 취업자와 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



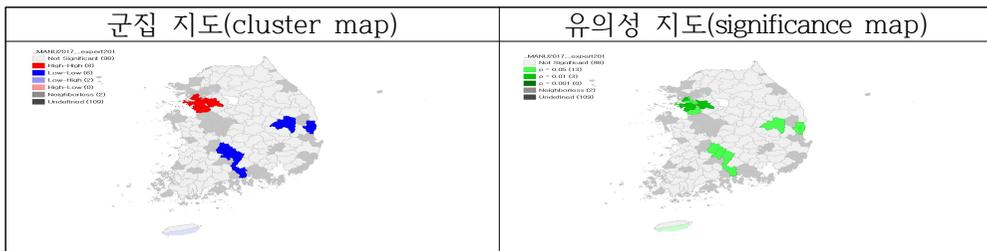
아래 그림은 광제조업 취업자와 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(14개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(장수군), 경상북도(봉화군, 예천군, 문경시, 영주시, 안동시), 경상남도(하동군), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시, 춘천시) 등 강원도와 경상북도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-76> 광제조업 취업자와 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



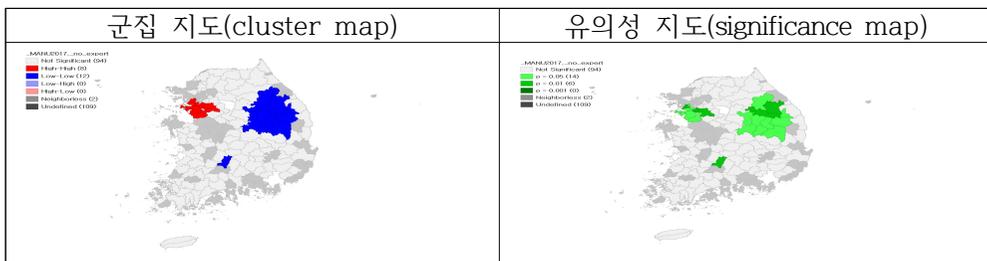
아래 그림은 광제조업 취업자와 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(6개)은 전라북도(장수군, 진안군), 경상북도(영덕군, 안동시), 경상남도(함양군, 하동군) 등 이산분포하고 있다.

<그림4-77> 광제조업 취업자와 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



아래 그림은 광제조업 취업자와 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(8개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 도시에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(12개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(장수군), 경상북도(봉화군, 예천군, 문경시, 영주시, 안동시), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도와 경상북도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

<그림4-78> 광제조업 취업자와 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



아래의 2개 그림은 전국 시군구에서 광제조업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’, 광제조업 취업자와 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성을 비교하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후, 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

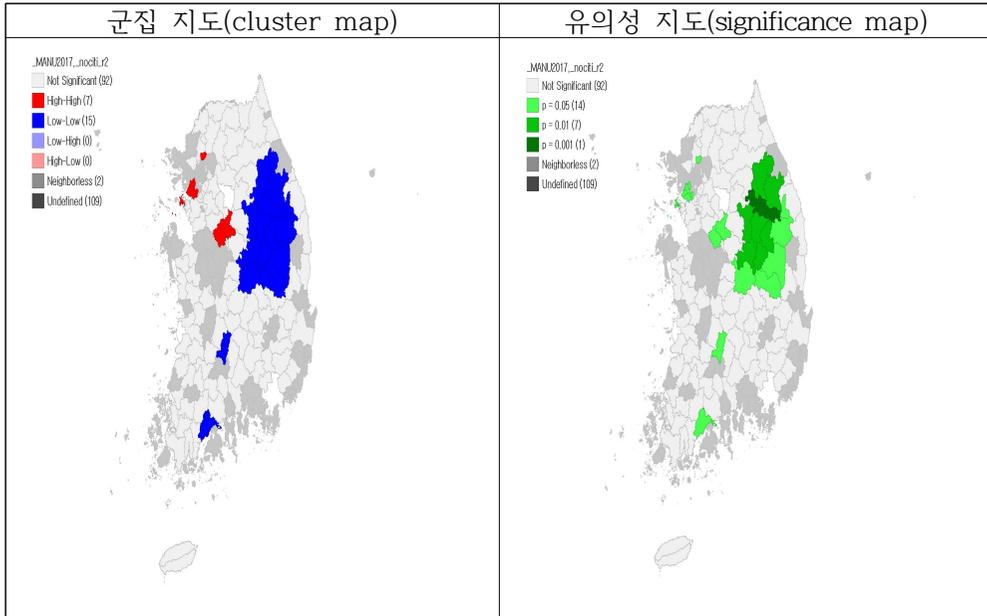
첫째, 광제조업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간의 공간적 연관성에 대해 국지적 이변량 모란지수 I는 0.381이다. H-H 유형(7개)은 안산시, 군포시, 시흥시, 광명시, 의정부시, 충청북도(음성군, 진천군) 등 경기도의 일부 시와 충청북도의 일부 시이다. L-L 유형(15개)은 충청북도(단양군, 제천시), 전라북도(장수군), 전라남도(보성군), 경상북도(봉화군, 예천군, 의성군, 문경시, 상주시, 영주시, 안동시), 강원도(정선군, 평창군, 영월군, 태백시) 등 강원도와 경상북도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

둘째, 광제조업 취업자와 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성에 대해 국지적 이변량 모란지수 I는 0.520이다. H-H 유형(8개)은 용인시, 안산시, 수원시, 화성시, 군포시, 시흥시, 평택시, 광명시 등 경기도의 일부 지역에서 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(5개)은 충청남도(홍성군), 전라북도(순창군, 진안군), 경상남도(함안군), 강원도(인제군) 등 이산분포하고 있다.

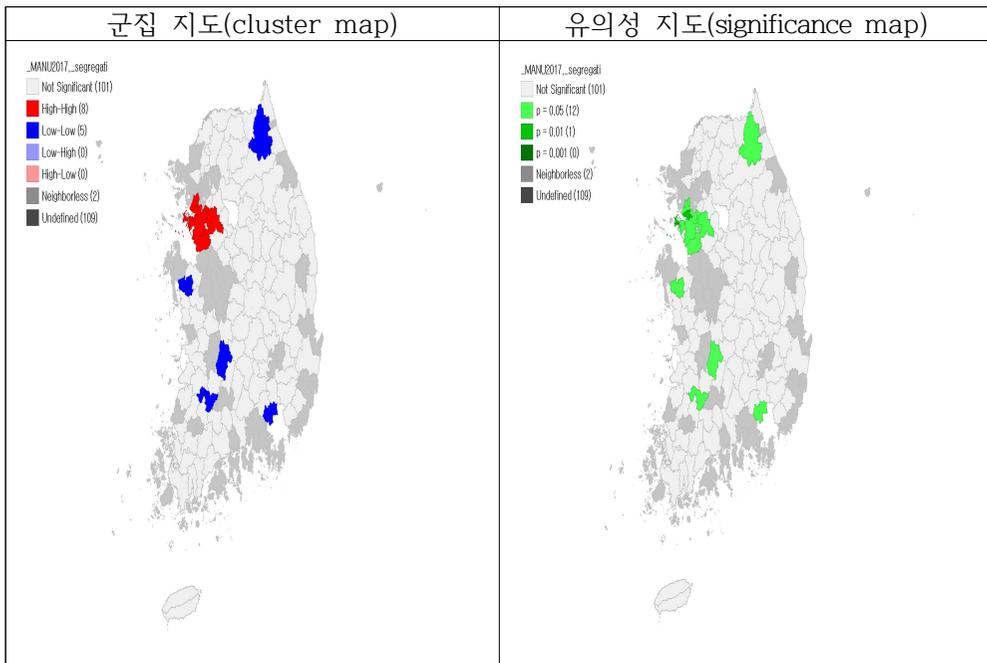
따라서 전국 시군구에서 광제조업 취업자 수가 높은 지역과 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)이 높은 지역은 높은 수준으로 양(+)의 공간적 상관성이 있다. 특히 거주 분리가 광제조업 취업자 증가에 대해 외국인 인구의 비율보다 공간적 상관성이 더 높게 나타났다. 고용허가제의 외국인 근로자(E-9)는 사업장 변경이 일정한 사유에 한정되어 거주 이동에 제한이 있으므로 거주 분리가 발생하게 되고, 거주 분리가 광제조업 취업자 증가에 공간적 상관성이 높은 것으로 해석될 여지가 있다.

H-H 유형의 공간적 군집은 거주 분리가 외국인 인구의 비율보다 넓게 나타났다. H-H 유형은 경기도를 중심으로 나타났다. 다만, L-L 유형의 군집 분포는 외국인 인구의 비율과 거주 분리가 각각 다르게 나타났다. 즉 L-L 유형의 경우 외국인 인구의 비율은 강원도를 중심으로 군집을 나타내고 있지만, 거주 분리는 이산분포하고 있다.

<그림4-79> 광제조업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



<그림4-80> 광제조업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(전국 시군구)



2) 수도권

(1) 공간적 상관성(이변량)

수도권에서 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 고령자, 건설업 취업자, 광제조업 취업자) 및 이민에 관한 8개 변수(외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구, 외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 공간적 상관성이 존재하는지 확인하기 위해 GeoDa 프로그램에서 'Queen 방식'으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 전역적 이변량 모란지수 I(Bivariate Global Moran's I)를 분석하였다.

아래 <표4-31>에서 분석된 전역적 이변량 모란지수 I 값을 보면, 실업(실업급여자 수)과 이민에 관한 변수(외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구) 간의 공간적 상관성이 낮은 수준으로 존재하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구가 실업(실업급여자 수)에 대해 공간적 상관성이 상대적으로 높게 나타났다(이변량 모란지수 I 0.185). 다만, 외국인 인구의 비율은 음(-)의 공간적 상관성을 나타내 공간적 군집이 존재하지 않으나, 거주 분리는 매우 낮은 수준으로 양(+)의 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다.

65세 이상 취업자와 이민에 관한 변수 간의 공간적 상관성이 보통 수준으로 존재하는 것으로 나타났다. 전문인력 외국인 인구가 65세 이상 취업자에 대해 공간적 상관성이 상대적으로 높게 나타났다(이변량 모란지수 I 0.259). 외국인 인구의 비율과 거주 분리의 모란지수 I는 음(-)의 값으로 나타나 65세 이상 취업자와 공간적 상관성이 없는 것으로 분석되었다.

건설업 취업자와 이민에 관한 변수 간의 공간적 상관성은 보통 수준으로 존재하는 것으로 나타났다. 한시적 외국인 인구(모란지수 0.326)가 영구·준영구적 외국인 인구(모란지수 0.230)보다, 비전문인력 외국인 인구(모란지수 0.279)가 전문인력 외국인 인구(모란지수 0.252)보다 공간적 상관성이 상대적으로 높게 나타났다. 즉 한시적·비전문인력 외국인 인구는 건설업 취업자와 공간적으로 연관성이 상대적으로 높은 것으로 분석되었다. 외국인 인

구의 비율과 건설업 취업자 간 Moran지수 I 값은 0.130으로서 낮은 수준의 공간적 상관성을 갖지만, 거주 분리의 Moran지수 I 값은 0.085로 매우 낮게 나타났다.

광제조업 취업자와 이민에 관한 8개 변수 모두는 공간적 상관성이 매우 높게 나타났다. 즉 수도권에서 외국인 인구의 유입과 광제조업 고용 간 공간적 연관성이 강한 것임을 알 수 있다. 특히 한시적 외국인 인구(Moran 지수 0.734)가 영구·준영구적 외국인 인구(Moran지수 0.647)보다, 비전문인력 외국인 인구(Moran지수 0.712)가 전문인력 외국인 인구(Moran지수 0.604)보다 공간적 상관성이 상대적으로 높게 나타났다. 즉 한시적·비전문인력 외국인 인구는 광제조업 취업자와 공간적으로 연관성이 상대적으로 높은 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율(Moran지수 0.649)과 거주 분리(Moran지수 0.623)도 광제조업 고용에 대해 공간적 상관성이 높게 나타나고 있다. 따라서 수도권에서 외국인 인구의 유입이 산업별 고용에 미치는 영향은 광제조업이 건설업보다 공간적으로 영향을 크게 받고 있다는 것을 알 수 있다.

<표4-31> 실업, 고용에 관한 전역적 이변량 Moran지수 I(수도권)

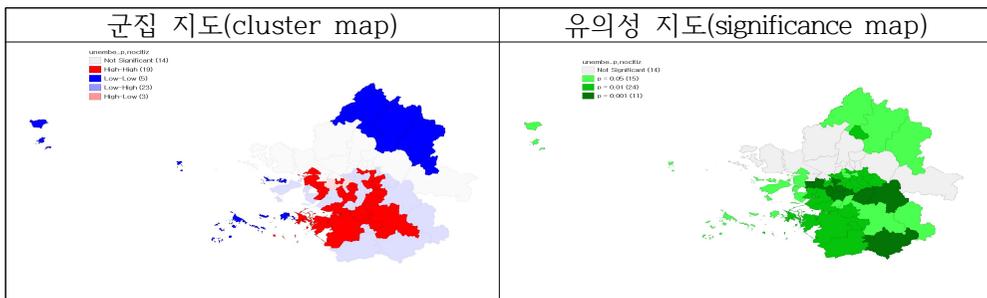
종속변수		변수		전역적 이변량 Moran지수 I
실업 (실업급여자 수)	외국인	외국인 인구		0.162
		경제활동 외국인 인구		0.185
		영구·준영구적 외국인 인구		0.154
		한시적 외국인 인구		0.158
		전문인력 외국인 인구		0.132
		비전문인력 외국인 인구		0.169
	공간특성	외국인 인구 비율		-0.084
		거주 분리		0.018
연령별 고용	65세 이상 취업자	외국인	외국인 인구	0.220
			경제활동 외국인 인구	0.220
			영구·준영구적 외국인 인구	0.206
			한시적 외국인 인구	0.221
			전문인력 외국인 인구	0.259
			비전문인력 외국인 인구	0.154
	공간특성	외국인 인구 비율		-0.003
		거주 분리		-0.043
산업별 고용	건설업 취업자	외국인	외국인 인구	0.280
			경제활동 외국인 인구	0.280
			영구·준영구적 외국인 인구	0.230
			한시적 외국인 인구	0.326
			전문인력 외국인 인구	0.252
			비전문인력 외국인 인구	0.279
	공간특성	외국인 인구 비율		0.130

광제조업 취업자	외국인	거주 분리	0.085
		외국인 인구	0.707
		경제활동 외국인 인구	0.707
		영구·준영구적 외국인 인구	0.647
		한시적 외국인 인구	0.734
		전문인력 외국인 인구	0.604
		비전문인력 외국인 인구	0.712
	공간특성	외국인 인구 비율	0.649
	거주 분리	0.623	

아래 그림들은 수도권에서 실업(실업급여자), 고용(65세 이상, 건설업, 광제조업 취업자)과 이민에 관한 8가지 변수 간의 공간적 연관성을 지도로 시각적으로 나타내기 위해 ‘거리 방식’으로 공간가중행렬을 새로이 구축하여 이웃을 다시 정의한 후, 공간 패턴을 분석한 것이다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당하고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다. 공간적 군집 지역인 H-H 및 L-L 유형은 모두 유의수준 5% 이내에서 통계적으로 유의미하게 분석되었다.

우선, 아래 그림은 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(14개)은 인천광역시(남동구, 서구, 부평구), 서울특별시(광진구, 중랑구, 성북구, 양천구, 동작구, 관악구, 강남구, 송파구, 강동구), 경기도(용인시, 안양시, 안산시, 수원시, 성남시, 광명시, 화성시) 등으로 서울과 수도권의 서남부 지역에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(5개)은 인천광역시(옹진군), 경기도(동두천시, 포천시, 연천군, 가평군) 등으로 수도권의 북부에 군집을 형성하고 있다.

<그림4-81> 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(수도권)



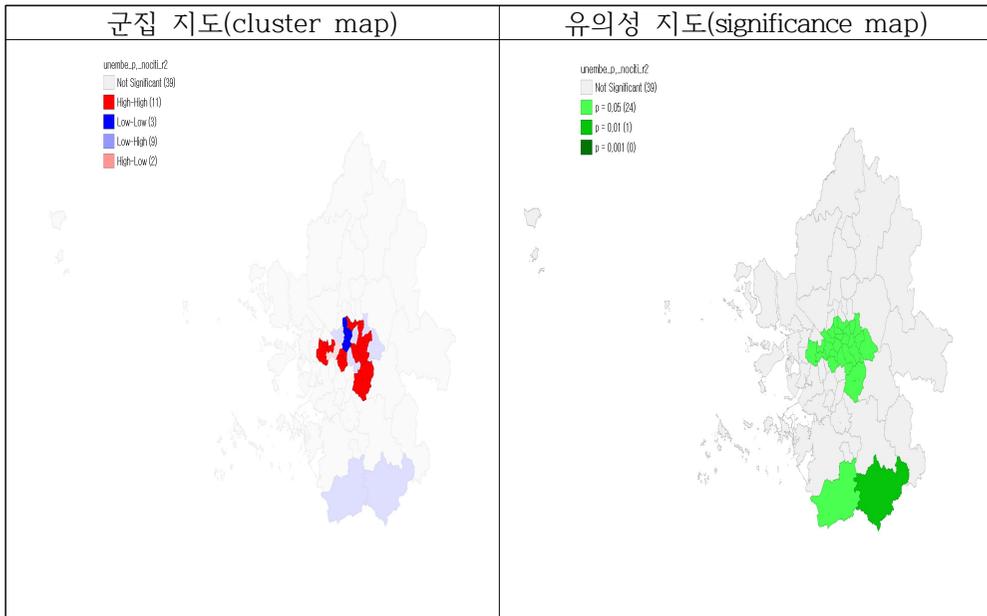
아래의 2개 그림은 수도권에서 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’, 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성을 비교하기 위해 거리 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다. 공간적 군집 지역인 H-H 및 L-L 유형은 모두 유의수준 5% 이내에서 통계적으로 유의미하게 분석되었다.

첫째, 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간의 공간적 연관성에 대해 거리 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.026으로 나타났다. H-H 유형(11개)은 서울특별시(광진구, 중랑구, 성북구, 양천구, 동작구, 관악구, 강남구, 송파구, 강동구), 성남시, 부천시 등으로 주로 서울을 중심으로 군집이 형성되어 있다. L-L 유형(3개)은 서울특별시(종로구, 중구, 용산구)로 서울에서만 군집이 나타나고 있다.

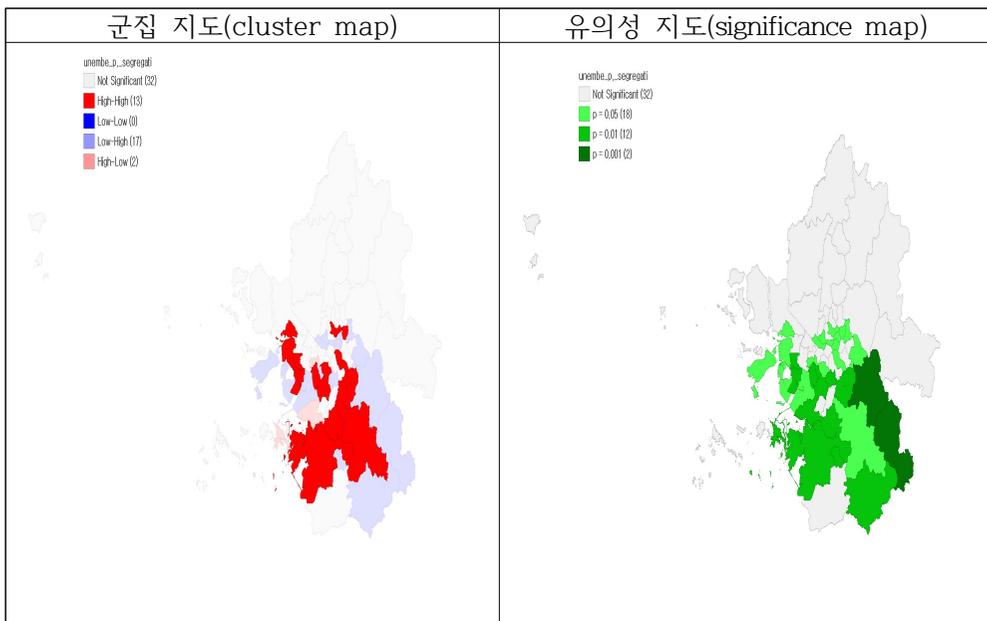
둘째, 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성에 대해 거리 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.019로 나타났다. H-H 유형(13개)은 인천광역시(남동구, 서구, 부평구), 서울특별시(중랑구, 성북구, 관악구, 강남구), 경기도(용인시, 안양시, 수원시, 성남시, 광명시, 화성시) 등으로 주로 서울의 일부와 수도권 남부에 군집이 형성되어 있다. 다만, L-L 유형은 나타나지 않고 있다.

따라서 수도권에서 실업(실업급여자)이 높은 지역과 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)이 높은 지역은 약한 수준으로 양(+)의 공간적 상관성이 있다. 다만, 실업(실업급여자)에 대한 외국인 인구 비율 또는 거주 분리의 H-H 유형의 지역분포는 다르게 나타나고 있다. 실업과 외국인 인구의 비율 간 공간적 상관성이 높은 지역은 주로 서울을 중심으로 이루어지지만, 실업과 거주 분리 간 공간적 상관성이 높은 지역은 주로 수도권 남부에서 더 넓게 나타났다.

<그림4-82> 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(수도권)



<그림4-83> 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(수도권)



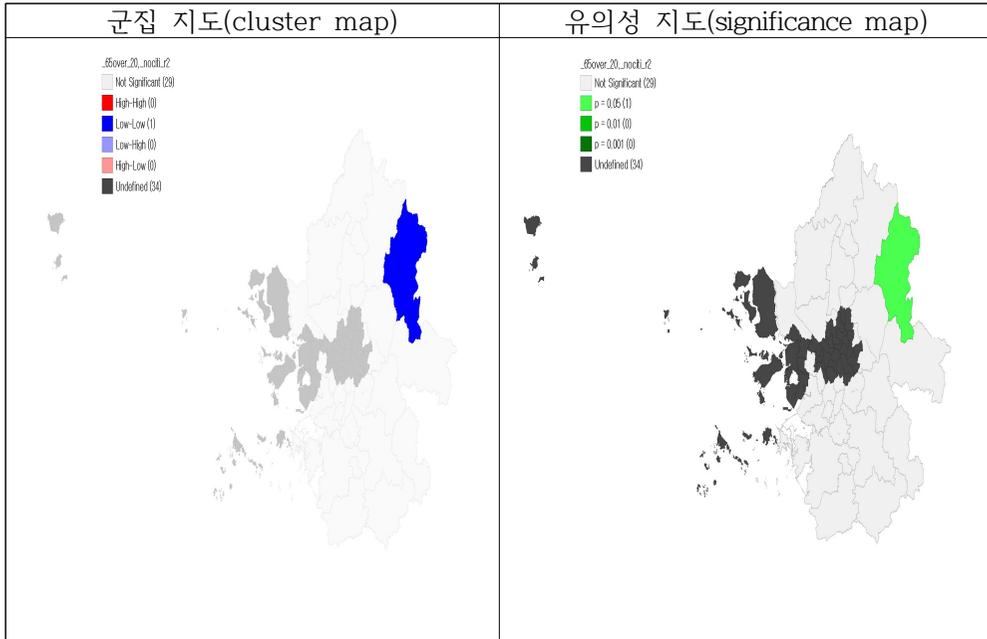
아래의 2개 그림은 수도권에서 고용(65세 이상 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’, 고용(65세 이상 취업자)과 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성을 비교하기 위해 거리 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당되고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다. 공간적 군집 지역인 H-H 및 L-L 유형은 모두 유의수준 5% 이내에서 통계적으로 유의미하게 분석되었다.

첫째, 고용(65세 이상 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 거리 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.043으로 나타났다. 빨간색에 해당하는 H-H 유형은 나타나지 않았다. L-L 유형(1개)은 경기도 가평군뿐이다. 수도권에서 65세 이상 고령자 취업과 외국인 인구의 비율 간 관계는 공간적으로 집중이 높지 않다는 것을 알 수 있다.

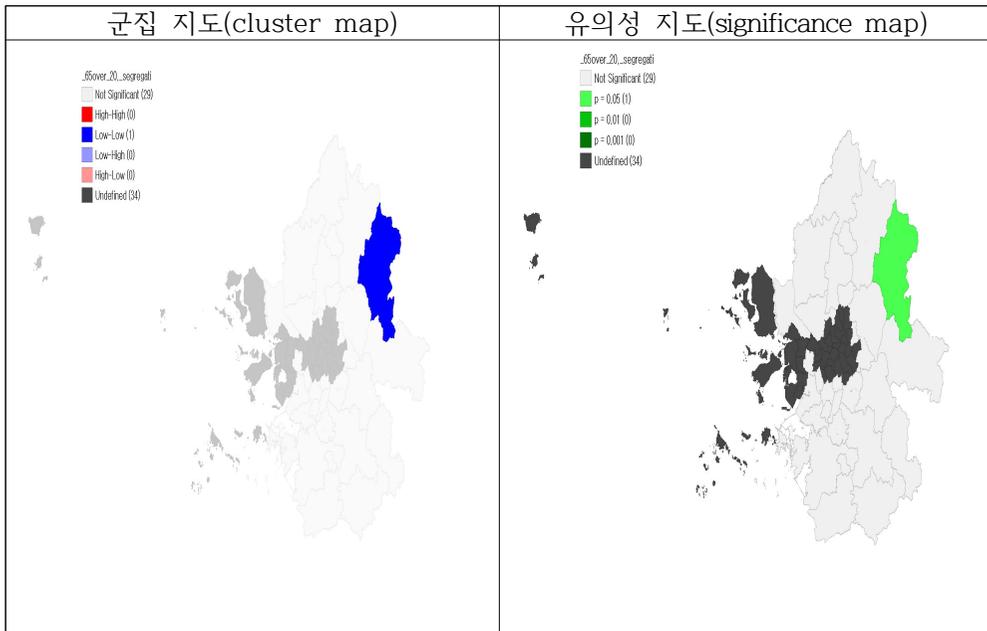
둘째, 고용(65세 이상 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 거리 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.043으로 나타났다. H-H 유형은 나타나지 않았다. L-L 유형은 경기도 가평군뿐이다. 수도권에서 65세 이상 고령자 취업과 거주 분리 간 관계는 공간적으로 집중이 높지 않다는 것을 알 수 있다.

따라서 수도권에서 65세 이상 취업자가 높은 지역과 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)이 높은 지역은 약한 수준으로 양(+)의 공간적 상관성이 있다. 다만, 공간적 군집은 H-H 유형이 없고, L-L 유형이 1곳뿐이므로 공간적으로 집중이 없다는 것을 알 수 있다. 65세 이상 취업자가 적은 지역과 외국인 밀집 거주가 낮은 지역으로 공간적 상관성이 있는 곳은 경기도 가평군에 해당한다. 즉 수도권에서 외국인 밀집 거주는 65세 이상 취업자에 대해 공간적으로 영향이 적거나 없다고 이해할 수 있다.

<그림4-84> 65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(수도권)



<그림4-85> 65세 이상 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(수도권)



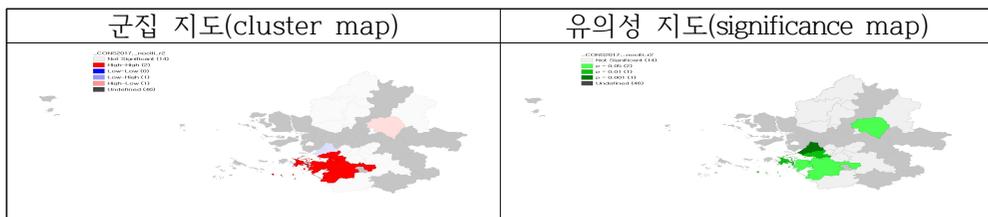
아래의 2개 그림은 수도권에서 고용(건설업 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’, 고용(건설업 취업자)과 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성을 비교하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

첫째, 고용(건설업 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.130으로 나타났다. H-H 유형(2개)은 경기도 안산시, 화성시로 수도권의 서남부 지역에서 일부 군집을 형성하고 있다. L-L 유형은 나타나지 않았다.

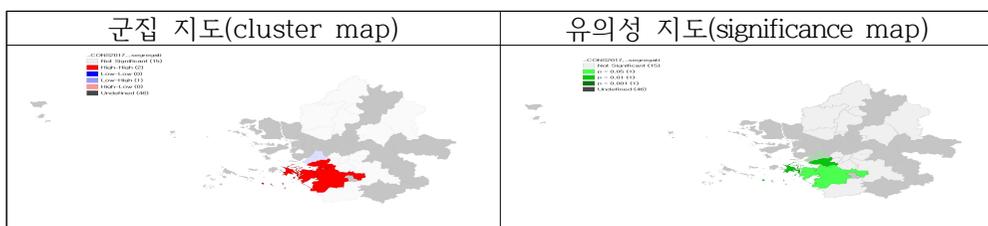
둘째, 고용(건설업 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.085로 나타났다. H-H 유형(2개)은 경기도 안산시, 화성시로 수도권의 서남부 지역에서 일부 군집을 형성하고 있다. L-L 유형은 나타나지 않았다.

따라서 수도권에서 건설업 취업자가 높은 지역과 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)이 높은 지역은 약한 수준으로 양(+)의 공간적 상관성이 있다. 건설업 취업자에 대한 외국인 인구 비율 또는 거주 분리의 H-H 유형의 지역분포는 동일하게 수도권의 일부 서남부에서 나타나고 있다.

<그림4-86> 건설업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(수도권)



<그림4-87> 건설업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(수도권)



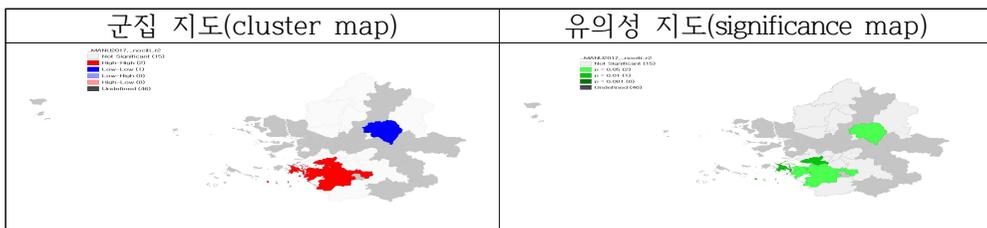
아래의 2개 그림은 수도권에서 고용(광제조업 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’, 고용(광제조업 취업자)과 ‘거주 분리’ 간의 공간적 연관성을 비교하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

첫째, 고용(광제조업 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.649로 나타났다. H-H 유형(2개)은 경기도 안산시, 화성시로 수도권의 서남부에 군집을 형성하고 있다. L-L 유형(1개)은 경기도 남양주시뿐이다.

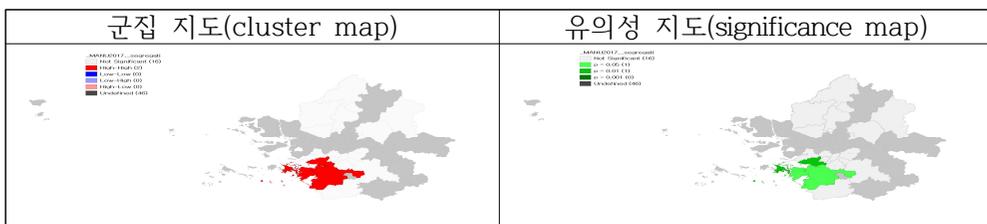
둘째, 고용(광제조업 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.623으로 나타났다. H-H 유형(2개)은 경기도 안산시, 화성시로 수도권의 서남부에 군집을 형성하고 있다. 다만, L-L 유형은 나타나지 않고 있다.

따라서 수도권에서 광제조업 취업자가 높은 지역과 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)이 높은 지역은 높은 수준으로 양(+)의 공간적 상관성이 있다. 광제조업 취업자에 대한 외국인 인구 비율 또는 거주 분리의 H-H 유형의 지역분포는 동일하게 수도권의 일부 서남부에서 나타나고 있다.

<그림4-88> 광제조업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(수도권)



<그림4-89> 광제조업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(수도권)



3) 비수도권

(1) 공간적 상관성(이변량)

비수도권에서 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 고령자, 건설업 취업자, 광제조업 취업자) 및 이민에 관한 8개 변수(외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구, 외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 공간적 상관성이 존재하는지 확인하기 위해 GeoDa 프로그램에서 'Queen 방식'으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 전역적 이변량 모란지수 I(Bivariate Global Moran's I)를 분석하였다.

아래 <표4-32>에서 분석된 전역적 이변량 모란지수 I 값을 보면, 실업(실업급여자 수)과 이민에 관한 8개 변수 간 공간적 상관성이 모두 존재하는 것으로 나타났다. 특히 한시적 외국인 인구가 실업(실업급여자 수)에 대해 공간적 상관성이 상대적으로 가장 높게 나타났다(이변량 모란지수 I 0.312). 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 실업(실업급여자 수)에 대해 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 다만, 거주 분리가 외국인 인구의 비율보다 실업(실업급여자 수)에 대한 공간적 상관성이 상대적으로 더 높게 나타났다(거주 분리의 모란지수 I는 0.223이고, 외국인 인구 비율의 모란지수 I는 0.131이다).

65세 이상 취업자와 이민에 관한 8개 변수 간 공간적 상관성이 모두 존재하는 것으로 나타났다. 전문인력 외국인 인구가 65세 이상 취업자에 대해 공간적 상관성이 상대적으로 가장 높게 나타났다(이변량 모란지수 I 0.356). 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 65세 이상 취업자에 대해 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 다만, 거주 분리가 외국인 인구의 비율보다 65세 취업자에 대한 공간적 상관성이 상대적으로 더 높게 나타났다(거주 분리의 모란지수 I는 0.238이고, 외국인 인구 비율의 모란지수 I는 0.175이다).

건설업 취업자와 이민에 관한 8개 변수 간 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 영구·준영구적 외국인 인구가 한시적 외국인 인구보다, 전문인력 외국인 인구가 비전문인력 외국인 인구보다 공간적 상관성이 상대적으로 높게 나타났다. 다만, 그 차이가 크지는 않았다. 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 건설업 취업자에 대해 비슷한 수준으로 공간적 상관성이 나타났다.

광제조업 취업자와 이민에 관한 8개 변수 모두가 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 특히 한시적 외국인 인구가 광제조업 취업자에 대해 상대적으로 가장 높은 수준에서 공간적 상관성이 나타났다. 한시적 외국인 인구(모란지수 0.412)는 영구·준영구 외국인 인구(모란지수 0.363)보다, 비전문인력 외국인 인구(모란지수 0.403)는 전문인력 외국인 인구(모란지수 0.226)보다 공간적 상관성이 상대적으로 더 높게 나타났다. 따라서 한시적·비전문인력 외국인 인구는 광제조업 취업자에 대해 공간적 연관성이 상대적으로 더 높은 것으로 분석되었다. 또한, 외국인 인구의 비율(모란지수 0.225)과 거주 분리(모란지수 0.340)도 광제조업 취업자에 대해 공간적 상관성이 존재하고 있다. 특히 거주 분리가 외국인 인구의 비율보다 공간적 상관성이 더 높게 나타났다. 비수도권에서 외국인 유입이 산업별 고용에 미치는 영향은 광제조업이 건설업보다 공간적 영향을 더 받는다는 것을 알 수 있다.

<표4-32> 실업, 고용에 관한 전역적 이변량 모란지수 I(비수도권)

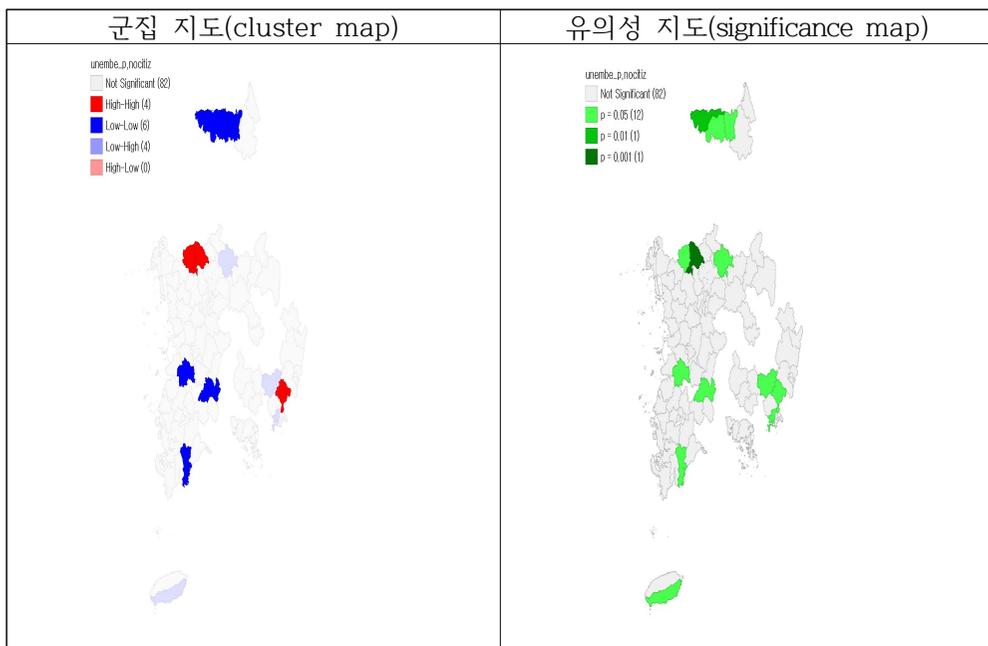
종속변수	변수		전역적 이변량 모란지수 I
실업 (실업급여자 수)	외국인	외국인 인구	0.309
		경제활동 외국인 인구	0.310
		영구·준영구적 외국인 인구	0.288
		한시적 외국인 인구	0.312
		전문인력 외국인 인구	0.271
		비전문인력 외국인 인구	0.261

		공간특성	외국인 인구 비율	0.131
			거주 분리	0.223
연령별 고용	65세 이상 취업자	외국인	외국인 인구	0.312
			경제활동 외국인 인구	0.302
			영구.준영구적 외국인 인구	0.335
			한시적 외국인 인구	0.275
			전문인력 외국인 인구	0.356
			비전문인력 외국인 인구	0.252
		공간특성	외국인 인구 비율	0.175
			거주 분리	0.238
산업별 고용	건설업 취업자	외국인	외국인 인구	0.346
			경제활동 외국인 인구	0.340
			영구.준영구적 외국인 인구	0.356
			한시적 외국인 인구	0.320
			전문인력 외국인 인구	0.335
			비전문인력 외국인 인구	0.302
		공간특성	외국인 인구 비율	0.212
			거주 분리	0.237
	광제조업 취업자	외국인	외국인 인구	0.397
			경제활동 외국인 인구	0.397
			영구.준영구적 외국인 인구	0.363
			한시적 외국인 인구	0.412
			전문인력 외국인 인구	0.226
			비전문인력 외국인 인구	0.403
공간특성		외국인 인구 비율	0.225	
		거주 분리	0.340	

아래 그림들은 비수도권에서 실업(실업급여자), 고용(65세 이상, 건설업, 광제조업 취업자)과 이민에 관한 8가지 변수 간 공간적 연관성을 지도로 시각적으로 나타내기 위해 ‘Queen 방식’으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 공간 패턴을 분석한 것이다. 빨간색 부분은 H-H 유형에 해당하고, 파란색 부분은 L-L 유형에 해당한다. 공간적 군집 지역인 H-H 및 L-L 유형은 모두 유의수준 5% 이내에서 통계적으로 유의미하게 분석되었다.

우선, 아래 그림은 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(4개)은 충청남도(아산시, 천안시), 경상남도 양산시, 부산광역시 북구로 나타나고 있으므로 아산시와 천안시, 양산시와 북구(부산광역시)가 인접해서 군집을 이루고 있다. L-L 유형(6개)은 전라남도 장흥군, 전라북도(정읍시, 남원시), 강원도(철원군, 화천군, 양구군)로 주로 강원도와 전라도에서 군집을 형성하고 있다.

<그림4-90> 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구’ 간 공간 패턴(비수도권)



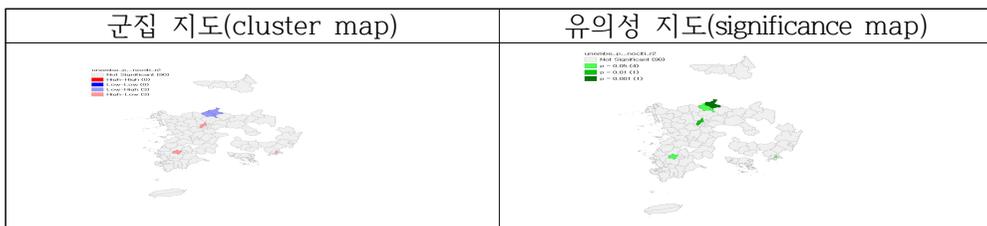
아래의 2개 그림은 비수도권에서 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’, 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성을 비교하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

첫째, 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.131로 나타났으나, 공간적 군집 지역인 H-H 유형 및 L-L 유형은 나타나지 않았다.

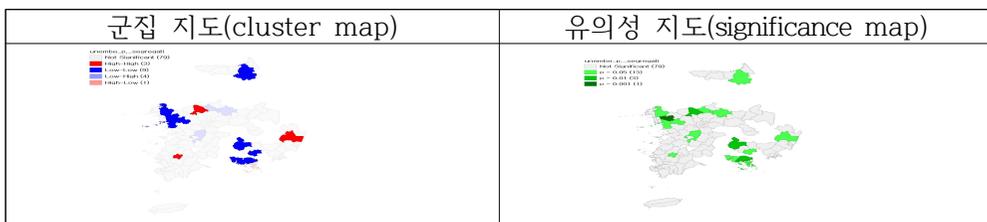
둘째, 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.223로 나타났다. H-H 유형(3개)은 경상북도 경주시, 광산구(광주광역시), 충청남도 천안시로 이산분포하고 있다. L-L 유형(9개)은 경상남도(사천시, 함안군, 함천군), 강원도(고성군, 인제군), 충청남도(보령시, 서산시, 청양군, 홍성군) 등으로 주로 경상남도, 강원도, 충청남도의 일부 지역에 군집이 형성되어 있다.

따라서 비수도권에서 실업(실업급여자)이 높은 지역과 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)이 높은 지역은 약한 수준으로 양(+)의 공간적 상관성이 있다. 다만, 공간적 군집은 외국인 인구의 비율에 관해서는 존재하지 않고, 거주 분리와 실업 간의 관계에서만 나타나고 있다.

<그림4-91> 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(비수도권)



<그림4-92> 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(비수도권)



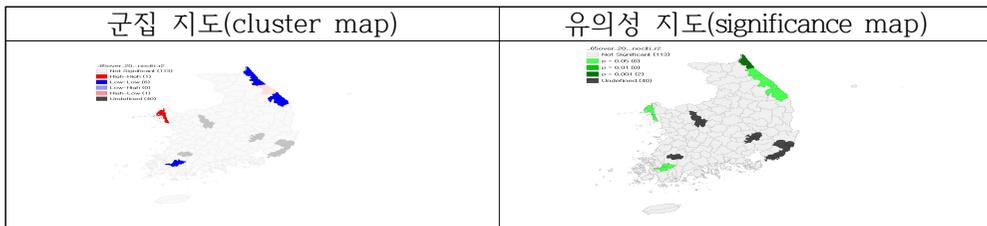
아래의 2개 그림은 비수도권에서 고용(65세 이상 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’, 고용(65세 이상 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성을 비교하기 위해 거리 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

첫째, 고용(65세 이상 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 거리 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.04로 나타났다. 빨간색에 해당하는 H-H 유형(1개)은 충청남도 태안군뿐이다. L-L 유형(6개)은 전라남도 영암군, 강원도(동해시, 속초시, 삼척시, 고성군, 양양군) 등으로 주로 강원도에서 군집을 형성하고 있다.

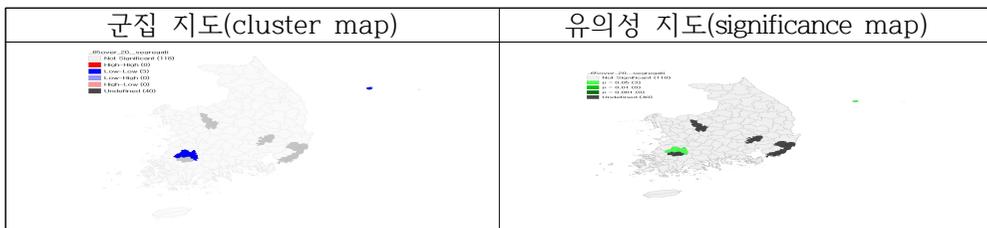
둘째, 고용(65세 이상 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 거리 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 -0.013으로 나타났다. H-H 유형은 나타나지 않았다. L-L 유형(3개)은 전라남도(담양군, 장성군), 울릉군이다.

따라서 거리 방식에 의해 측정된 국지적 이변량 모란지수 I 및 공간적 군집을 종합하면, 비수도권에서 65세 이상 취업자에 대한 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 지역분포는 H-H 유형이 없거나 적고, L-L 유형이 강원도(외국인 인구 비율의 경우) 또는 전라남도(거주 분리의 경우)에 주로 나타났다.

<그림4-93> 65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(비수도권)



<그림4-94> 65세 이상 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(비수도권)



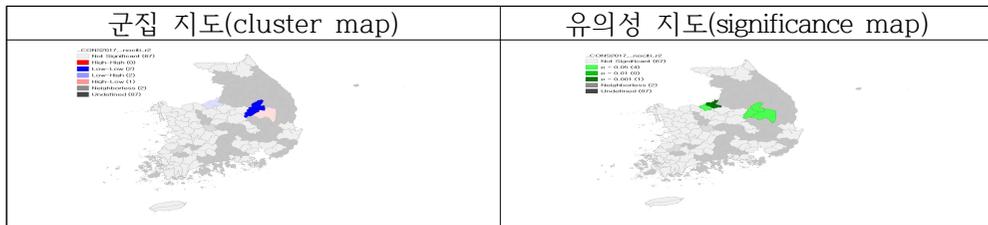
아래의 2개 그림은 비수도권에서 고용(건설업 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’, 고용(건설업 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성을 비교하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

첫째, 고용(건설업 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.212로 나타났다. H-H 유형은 나타나지 않았다. L-L 유형(2개)은 경상북도(영주시, 예천군)로서 두 지역이 인접하면서 군집을 형성하고 있다.

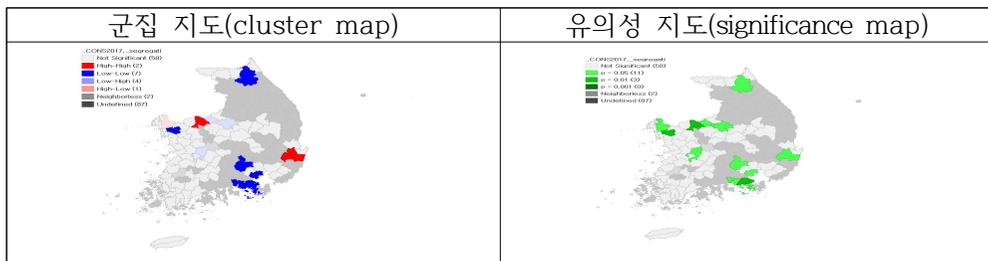
둘째, 고용(건설업 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.237로 나타났다. H-H 유형(2개)은 경주시, 천안시이다. L-L 유형(7개)은 경상남도(통영시, 사천시, 함안군, 함천군), 강원도(고성군, 인제군), 충청남도 홍성군 등으로 주로 경상남도와 강원도 일부에 군집을 형성하고 있다.

따라서 비수도권에서 거주 분리가 건설업 취업자에 대해 외국인 인구의 비율보다 상대적으로 공간적으로 상관성이 높음을 알 수 있다. 공간적 군집도 거주 분리가 외국인 인구의 비율보다 H-H 및 L-L 유형이 좀더 많이 나타나고 있다.

<그림4-95> 건설업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(비수도권)



<그림4-96> 건설업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(비수도권)



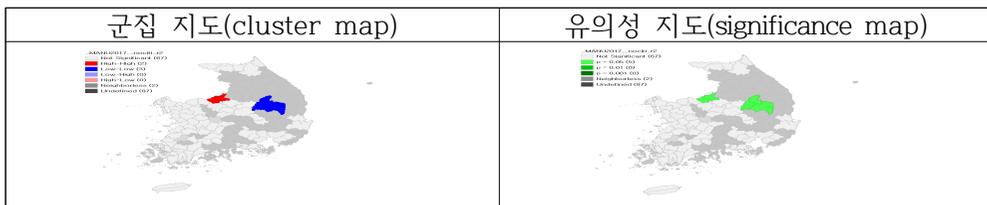
아래의 2개 그림은 비수도권에서 고용(광제조업 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’, 고용(광제조업 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성을 비교하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

첫째, 고용(광제조업 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.225로 나타났다. H-H 유형(2개)은 충청북도(진천군, 음성군)이다. L-L 유형(3개)은 경상북도(안동시, 영주시, 예천군)이다.

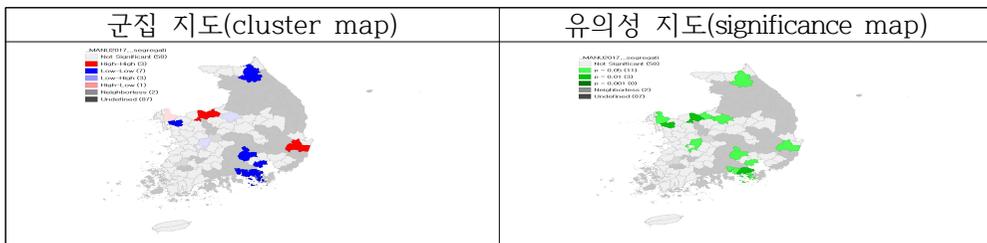
둘째, 고용(광제조업 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.34로 나타났다. H-H 유형(3개)은 경상북도 경주시, 충청남도 천안시, 충청남도 진천군이다. L-L 유형(7개)은 경상남도(통영시, 사천시, 함안군, 함천군), 강원도(고성군, 인제군), 충청남도 홍성군 등으로 주로 경상남도과 강원도 일부에서 군집이 나타난다.

따라서 비수도권에서 거주 분리가 광제조업 취업자에 대해 외국인 인구의 비율보다 상대적으로 공간적으로 상관성이 높음을 알 수 있다. 거주 분리의 공간적 군집은 외국인 인구의 비율보다 H-H 및 L-L 유형이 좀 더 많이 나타나고 있다.

<그림4-97> 광제조업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(비수도권)



<그림4-98> 광제조업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(비수도권)



4) 농촌

(1) 공간적 상관성(이변량)

농촌에서 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 고령자, 농업임업어업 취업자) 및 이민에 관한 8개 변수(외국인 인구, 경제활동 외국인 인구, 영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구, 외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 공간적 상관성이 존재하는지 확인하기 위해 GeoDa 프로그램에서 'Queen 방식'으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 전역적 이변량 모란지수 I(Bivariate Global Moran's I)를 분석하였다.

아래 <표4-33>에서 분석된 전역적 이변량 모란지수 I 값을 보면, 실업(실업급여자 수)과 이민에 관한 변수 간의 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 다만, 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)에 대해 공간적 상관성이 거의 없는 것으로 나타났다. 비전문인력 외국인 인구는 전문인력 외국인 인구보다 더 높은 수준으로 공간적 상관성을 갖는 것으로 분석되었다(비전문인력 외국인 인구의 모란지수 I는 0.296이고, 전문인력 외국인 인구의 모란지수 I는 0.199이다). 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 모두 실업(실업급여자 수)에 대해 공간적 상관성을 갖는 것으로 나타났다. 다만, 외국인 인구의 비율이 거주 분리보다 더 높은 공간적 상관성을 갖는 것으로 분석되었다(외국인 인구 비율의 모란지수 I는 0.328이고, 거주 분리의 모란지수 I는 0.216이다).

65세 이상 취업자와 이민에 관한 변수 간의 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났다. 전문인력 외국인 인구가 65세 이상 취업자에 대해 공간적 상관성이 상대적으로 가장 높게 나타났다(전문인력의 모란지수 I는 0.307). 외국인 인구의 비율은 65세 이상 취업자에 대해 공간적 상관성이 존재하는 것으로 나타났지만, 거주 분리는 공간적 상관성이 매우 낮게 존재하였다(외국인 인구 비율의 모란지수 I는 0.248이고, 거주 분리의 모란지수 I는 0.057이다).

농업임업어업 취업자와 이민에 관한 변수 간의 공간적 상관성이 존재하

는 것으로 나타났다. 전문인력 외국인 인구가 농업임업어업 고용에 대해 가장 높은 수준으로 공간적 상관성을 가지는 것으로 분석되었다(전문인력의 모란지수 I는 0.329이다). 전문인력 외국인 인구는 비전문인력 외국인 인구보다, 영구·준영구적 외국인 인구는 한시적 외국인 인구보다 농업임업어업 취업자 수에 대해 더 높은 수준으로 공간적 상관성을 갖는 것으로 나타났다. 외국인 인구의 비율은 농업임업어업 취업자에 대해 공간적 상관성을 갖는 것으로 나타났지만(외국인 인구 비율의 모란지수 I는 0.271이다), 거주 분리는 낮은 수준으로 공간적 상관성을 갖는 것으로 나타났다(거주 분리의 모란지수 I는 0.089이다)

따라서 농촌에서 외국인 유입은 65세 이상 고령자 및 농업임업어업 고용에 대해 공간적 상관성이 있다는 것을 알 수 있다.

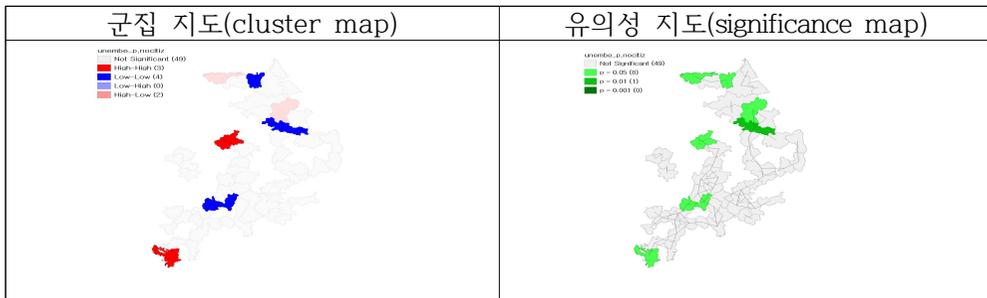
<표4-33> 실업, 고용에 관한 전역적 이변량 모란지수 I(농촌)

종속변수		변수	전역적 이변량 모란지수 I	
실업 (실업급여자 수)		외국인	외국인 인구	0.296
			경제활동 외국인 인구	0.042
			영구·준영구적 외국인 인구	0.294
			한시적 외국인 인구	0.290
			전문인력 외국인 인구	0.199
			비전문인력 외국인 인구	0.296
		공간특성	외국인 인구 비율	0.328
			거주 분리	0.216
연령별 고용	65세 이상 취업자	외국인	외국인 인구	0.211
			경제활동 외국인 인구	0.176
			영구·준영구적 외국인 인구	0.255
			한시적 외국인 인구	0.180
			전문인력 외국인 인구	0.307
			비전문인력 외국인 인구	0.192
		공간특성	외국인 인구 비율	0.248
			거주 분리	0.057
산업별 고용	농업임업어업 취업자	외국인	외국인 인구	0.230
			경제활동 외국인 인구	0.193
			영구·준영구적 외국인 인구	0.275
			한시적 외국인 인구	0.198
			전문인력 외국인 인구	0.329
			비전문인력 외국인 인구	0.208
		공간특성	외국인 인구 비율	0.271
			거주 분리	0.089

아래 그림들은 농촌에서 실업(실업급여자), 고용(65세 이상 취업자, 농업 임업어업 취업자)과 이민에 관한 8가지 변수 간 공간적 연관성을 지도로 시각적으로 나타내기 위해 'Queen 방식'으로 공간가중행렬을 구축하여 이웃을 정의한 후, 공간 패턴을 분석한 것이다.

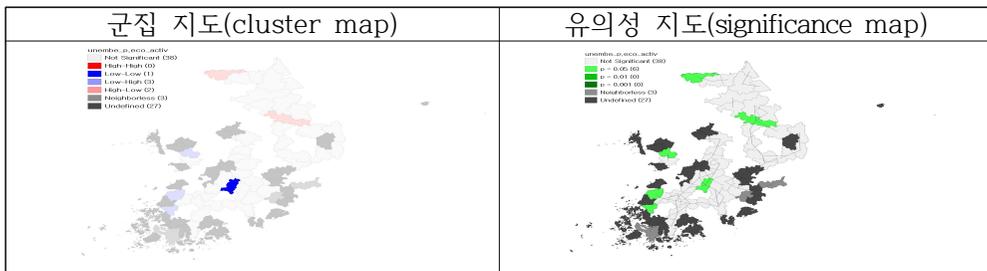
우선, 아래 그림은 실업(실업급여자)과 '외국인 인구' 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형(3개)은 전라남도(해남군), 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형(4개)은 전라북도(임실군, 장수군), 강원도(양구군, 영월군)이다.

<그림4-99> 실업(실업급여자)과 '외국인 인구' 간 공간 패턴(농촌)



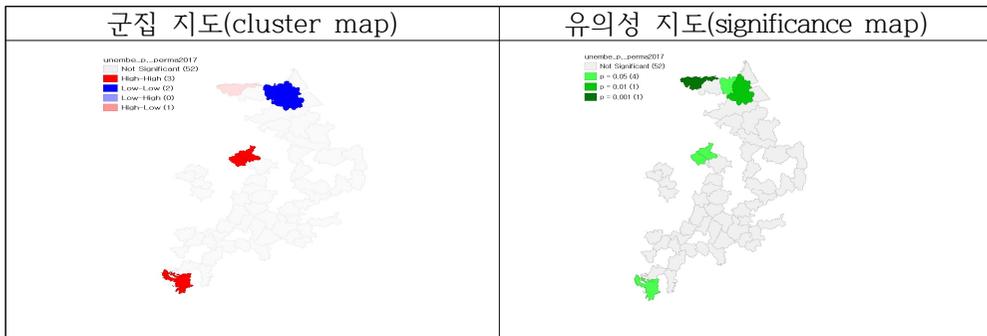
아래 그림은 농촌에서 실업(실업급여자)과 '경제활동 외국인 인구' 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집 패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. 빨간색 부분인 H-H 유형은 나타나지 않고, 파란색 부분인 L-L 유형은 전라북도(장수군) 1곳만 나타나고 있어 공간적 상관성이 매우 낮게 분석되었다.

<그림4-100> 실업(실업급여자)과 '경제활동 외국인 인구' 간 공간 패턴(농촌)



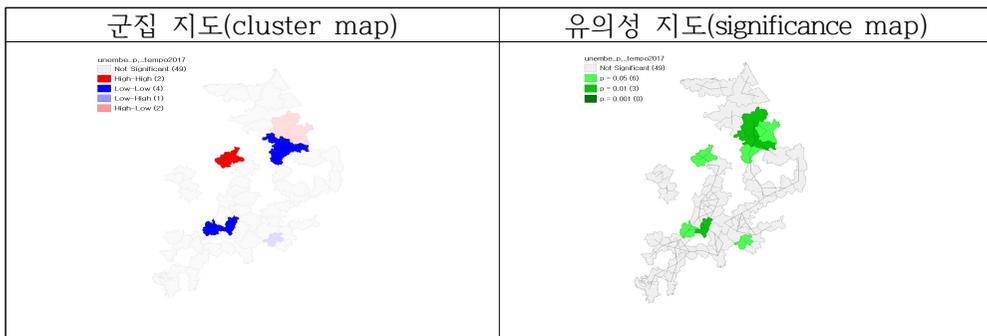
아래 그림은 농촌에서 실업(실업급여자)과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형은 전라남도(해남군), 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형은 강원도(인제군, 양구군)이다.

<그림4-101> 실업(실업급여자)과 ‘영구·준영구적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)



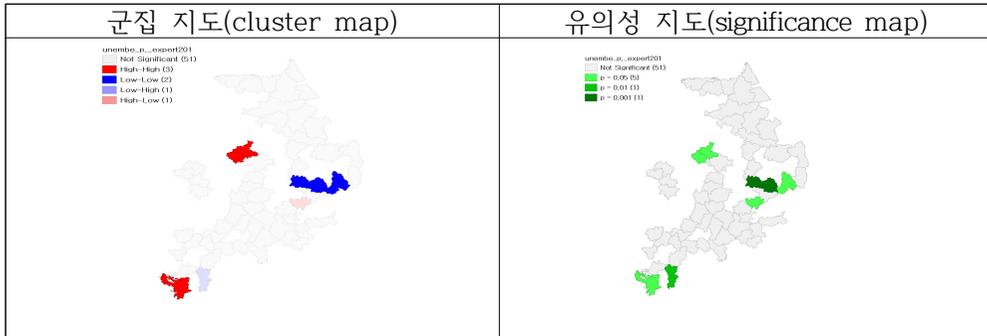
아래 그림은 농촌에서 실업(실업급여자)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형은 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형은 전라북도(임실군, 장수군), 충청북도(단양군), 강원도(영월군)이다.

<그림4-102> 실업(실업급여자)과 ‘한시적 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)



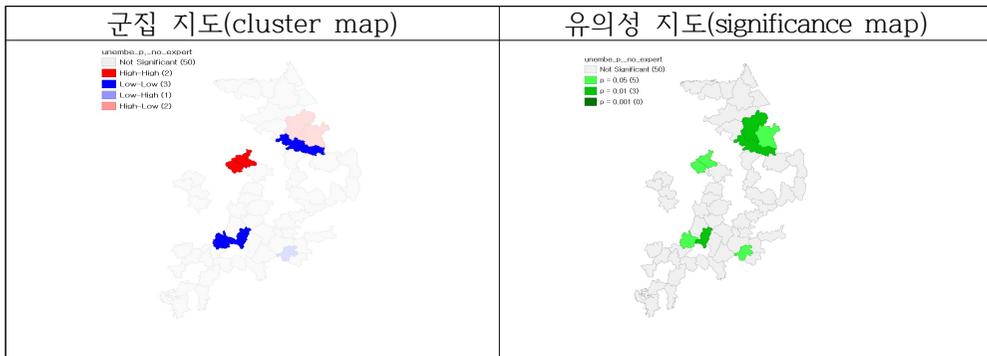
아래 그림은 농촌에서 실업(실업급여자)과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집 패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형은 전라남도(해남군), 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형은 경상북도(청송군, 의성군)이다.

<그림4-103> 실업(실업급여자)과 ‘전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)



아래 그림은 농촌에서 실업(실업급여자)과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집 패턴을 클러스터 지도와 유의성 지도로 제시하고 있다. H-H 유형은 충청북도(음성군, 진천군)이고, L-L 유형은 전라북도(임실군, 장수군), 강원도(영월군)이다.

<그림4-104> 실업(실업급여자)과 ‘비전문인력 외국인 인구’ 간 공간 패턴(농촌)



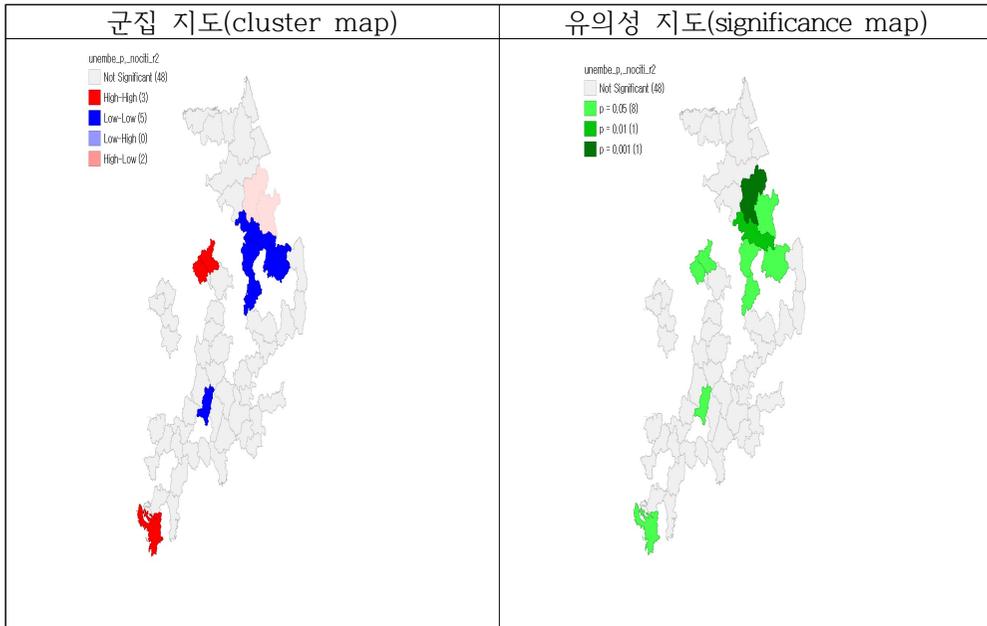
아래 그림은 농촌에서 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’, 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성을 비교하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

첫째, 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.328로 나타났다. H-H 유형(3개)은 전라남도 해남군, 충청북도(음성군, 진천군)이다. L-L 유형(5개)은 경상북도(봉화군, 예천군), 충청북도 단양군, 강원도 영월군, 전라북도 장수군 등으로 주로 경상북도·강원도·충청북도가 인접하는 지역에 군집을 형성하고 있다.

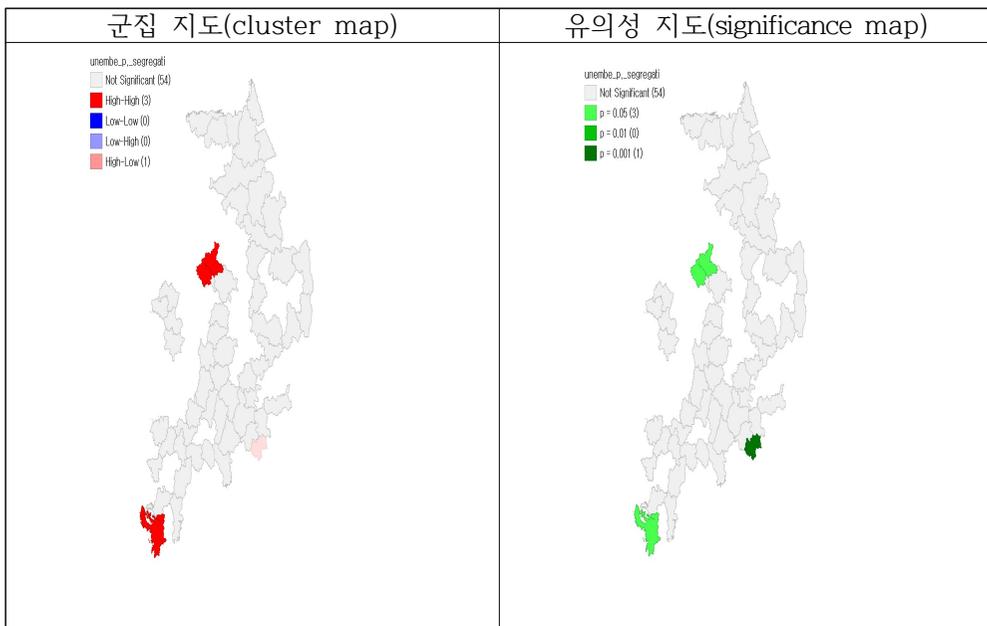
둘째, 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.216으로 나타났다. H-H 유형(3개)은 전라남도 해남군, 충청북도(음성군, 진천군)이다. L-L 유형은 나타나지 않았다.

따라서 실업(실업급여자)과 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 공간적 상관성이 지역분포로 파악된 공간적 군집을 종합해보면, H-H 유형은 주로 전라남도, 충청북도의 일부 군에서 나타나고, L-L 유형은 전라북도, 경상북도, 강원도의 일부 군에서 주로 나타나고 있다. 공간적 군집은 넓은 지역에 걸친 클러스터를 형성하지 않지만, 일부 군을 중심으로 집중적으로 나타나고 있다는 것을 알 수 있다. 또한, 외국인 인구의 비율이 실업(실업급여자)에 대해 거주 분리보다 상대적으로 공간적으로 집중이 심화 되고 있다고 해석할 수 있다. 외국인 인구의 비율이 거주 분리보다 H-H 및 L-L 유형이 좀 더 많이 나타나고 있다.

<그림4-105> 실업(실업급여자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(농촌)



<그림4-106> 실업(실업급여자)과 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(농촌)



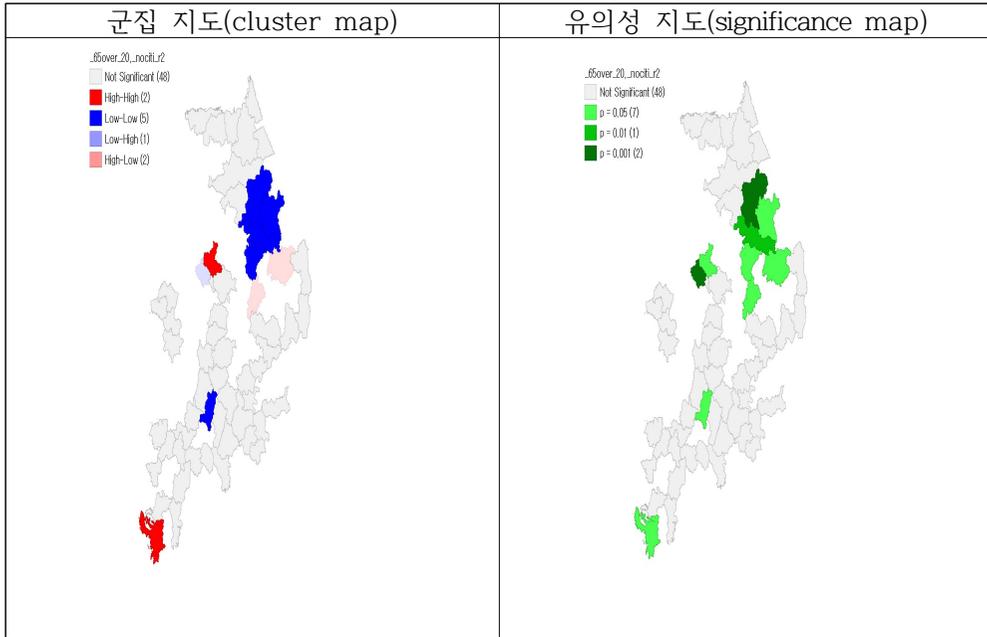
아래 그림은 농촌에서 고용(65세 이상 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’, 고용(65세 이상 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성을 비교하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

첫째, 고용(65세 이상 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.248로 나타났다. H-H 유형(2개)은 전라남도 해남군, 충청북도(음성군)이다. L-L 유형(5개)은 전라북도 장수군, 충청북도 단양군, 강원도(정선군, 평창군, 영월군) 등으로 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

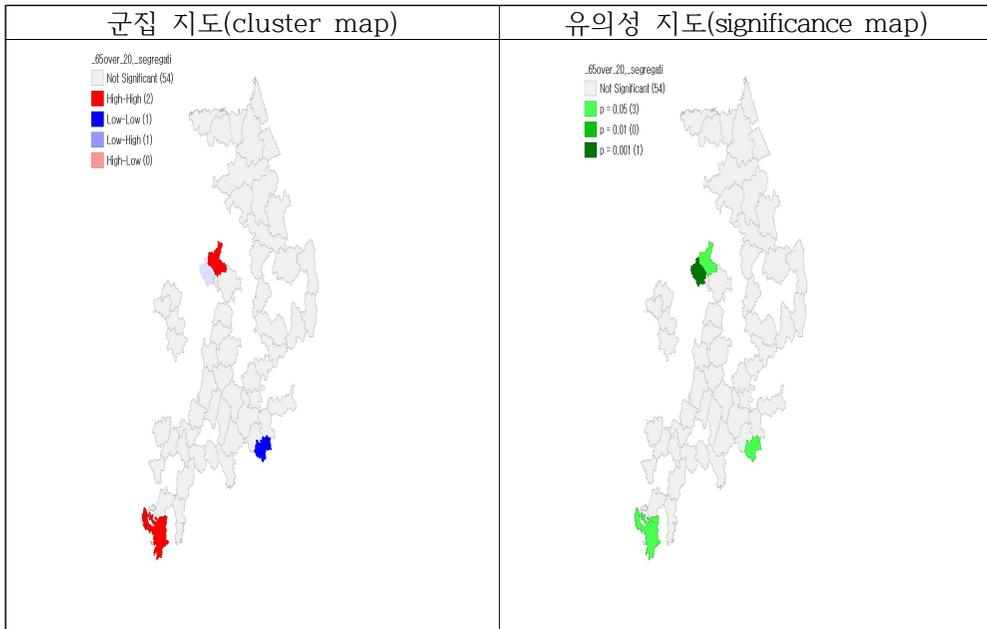
둘째, 고용(65세 이상 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.057로 나타났다. H-H 유형(2개)은 전라남도 해남군, 충청북도(음성군)이다. L-L 유형(1개)은 경상남도 함안군뿐이다.

따라서 65세 이상 취업자와 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 공간적 상관성이 지역분포로 파악된 공간적 군집을 종합해 보면, H-H 유형은 주로 전라남도, 충청북도의 일부 군에서 나타나고, L-L 유형은 전라북도, 경상남도, 강원도의 일부 군에서 나타나고, 특히 강원도에서 집중되어 있다. 공간적 군집은 넓은 지역에 걸친 클러스터를 형성하지 않지만, 일부 군을 중심으로 집중적으로 나타나고 있다는 것을 알 수 있다. 또한, 외국인 인구의 비율이 65세 이상 취업자에 대해 거주 분리보다 상대적으로 공간적으로 집중이 심화 되고 있다고 해석할 수 있다. 외국인 인구의 비율이 거주 분리보다 H-H 및 L-L 유형이 좀 더 많이 나타나고 있다.

<그림4-107> 65세 이상 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(농촌)



<그림4-108> 65세 이상 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(농촌)



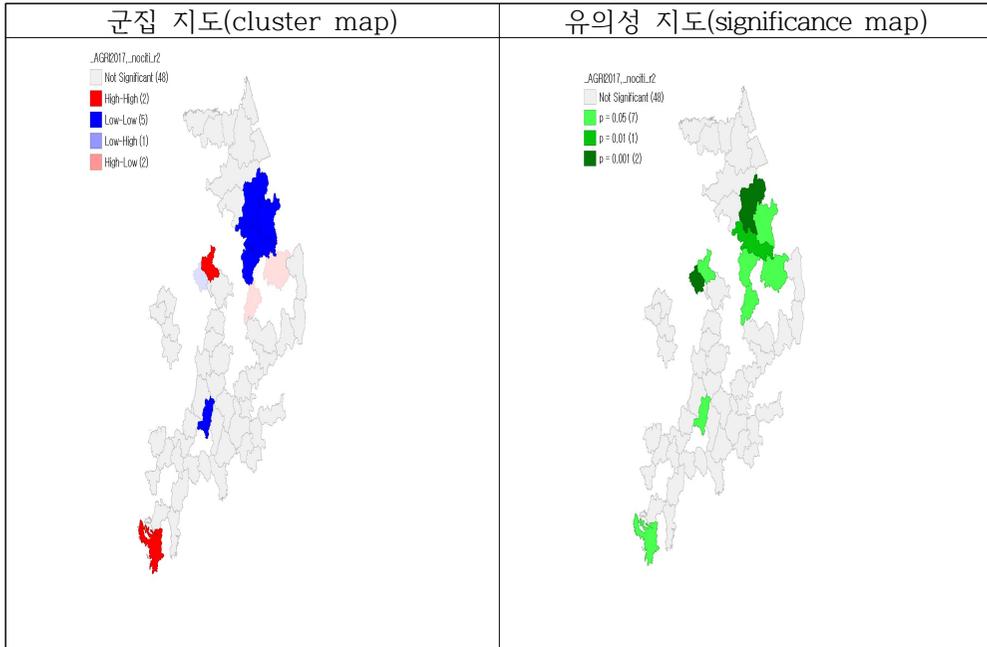
아래 그림은 농촌에서 고용(농업임업어업 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’, 고용(농업임업어업 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성을 분석하기 위해 Queen 방식으로 이웃을 정의한 후 국지적 이변량 모란지수 I를 통해 탐색한 군집패턴을 클러스트 지도와 유의성 지도로 비교 제시하고 있다.

첫째, 고용(농업임업어업 취업자)과 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.271로 나타났다. H-H 유형(2개)은 전라남도 해남군, 충청북도 음성군이다. L-L 유형(5개)은 전라북도 장수군, 충청북도 단양군, 강원도(정선군, 평창군, 영월군) 등으로 강원도를 중심으로 군집을 형성하고 있다.

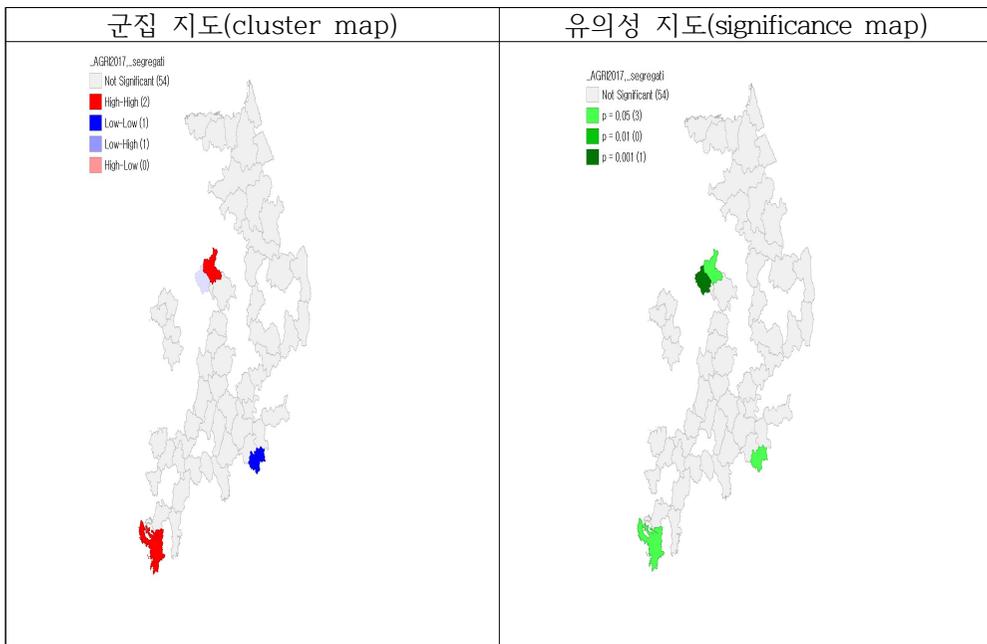
둘째, 고용(농업임업어업 취업자)과 ‘거주 분리’ 간 공간적 연관성에 대해 Queen 방식에 의한 국지적 이변량 모란지수 I는 0.089로 나타났다. H-H 유형(2개)은 전라남도 해남군, 충청북도 음성군이다. L-L 유형(1개)은 경상남도 함안군뿐이다.

따라서 농업임업어업 취업자와 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구 비율, 거주 분리) 간 공간적 상관성이 지역분포로 파악된 공간적 군집을 종합해 보면, H-H 유형은 주로 전라남도, 충청북도의 일부 군에서 나타나고, L-L 유형은 전라북도, 경상남도, 강원도의 일부 군에서 나타나고, 특히 강원도에서 집중되어 있다. 공간적 군집은 넓은 지역에 걸친 클러스터를 형성하지 않지만, 일부 군을 중심으로 집중적으로 나타나고 있다는 것을 알 수 있다. 또한, 외국인 인구의 비율이 고용(농업임업어업 취업자)에 대해 거주 분리보다 상대적으로 공간적으로 집중이 심화 되고 있다고 해석할 수 있다. 외국인 인구의 비율이 거주 분리보다 H-H 및 L-L 유형이 좀 더 많이 나타나고 있다.

<그림4-109> 농업임업어업 취업자와 ‘외국인 인구 비율’ 간 공간 패턴(농촌)



<그림4-110> 농업임업어업 취업자와 ‘거주 분리’ 간 공간 패턴(농촌)



제 3 절 이민과 지역 경제성장, 실업, 고용의 SUR 분석

1. 전국 시군구

1) 횡단면 SUR 분석

2017년 전국 시군구에서 경제성장, 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업·농업임업어업 취업자)에 영향력을 미치는 변수에 대해 동시적 상관관계를 고려하여 추정하는 방법인 SUR 모형을 적용하는 것이 가능한지 알아보기 위해 각 추정모형에서 오차항의 독립성을 Breusch-Pagan 독립성 검정으로 분석한 결과를 아래 표의 밑 부분에 제시하고 있다. 연립방정식 모형에서 BP 검정의 P값이 0 또는 0에 가까우므로 잔차 간 상관계수가 0이라는 귀무가설[$\text{corr}(e_1, e_2, e_3)=0$]을 기각함으로써 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 2017년 전국 225개 시군구에서 경제활동 외국인 인구가 경제성장과 실업·고용에 미치는 영향력을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형을 통해 추정하는 것이 보다 타당한 추정방법이다.

아래 <표4-34>에서 종속변수는 지역내총생산(GRDP), 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)를 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 외국인 인구의 비율을 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수이고, 모형 2에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수이고, 모형 3에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수이고, 모형 4에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 농업임업어업 취업자 수이다. 각각의 4개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(외국인 인구의 비율) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났

다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.2338% 증가하는 것으로 분석되었다. 비수도권의 지역내총생산(GRDP)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 48.42% 더 높은 것으로 나타났고, 농촌의 지역내총생산(GRDP)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 40.86% 더 높게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.4433% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 65세 취업자 수는 -0.1089% 감소하는 것으로 분석되었다. 비수도권의 65세 이상 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 41.28% 더 높은 것으로 나타났고, 농촌의 65세 이상 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 53.66% 더 높게 나타났다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.4427% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 건설업 취업자 수는 0.2949% 증가하는 것으로 분석되었다. 농촌의 건설업 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -0.4321% 더 낮게 나타났다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하

면 당해 연도의 지역내총생산은 0.2586% 증가하는 것으로 분석되었다. 비수도권의 지역내총생산(GRDP)는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 44.36% 더 높은 것으로 나타났고, 농촌의 지역내총생산(GRDP)는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 39.58% 더 높게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)¹⁾의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.4429% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+)²⁾의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 광제조업 취업자 수는 0.8082% 증가하는 것으로 분석되었다. 비수도권 또는 농촌의 더미변수의 계수는 통계적으로 유의미하게 나타나지 않았다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 4의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)³⁾의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.4423% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 농업임업어업 취업자에 대해 음(-)⁴⁾의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 농업임업어업 취업자 수는 -0.9191% 감소하는 것으로 분석되었다. 비수도권의 농업임업어업 취업자 수는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 132.82% 더 높게 나타났고, 농촌의 농업임업어업 취업자 수는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 125.56% 더 높게 나타났다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

<표4-34> 횡단면 SUR 분석(전국 시군구)

(조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
종속변수		GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.4154** 0.1384	0.3899** 0.1365	0.4187** 0.1382	0.3863** 0.1387
	특허 출원(로그)	0.1961** 0.0668	0.2398*** 0.0625	0.1600* 0.0664	0.2279*** 0.0676
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.1038 0.4698	0.0184 0.4678	0.2181 0.4696	0.068 0.4702
	재정자주도(로그)	1.7590** 0.6554	1.6320* 0.6509	1.8423** 0.655	1.6539* 0.6563
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.101 0.1343	0.0431 0.1255	0.2205 0.1335	0.1017 0.136
	십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2586** 0.0997	-0.2633** 0.0992	-0.2402* 0.0997	-0.2533* 0.0998
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0837 0.0747	0.086 0.0747	0.0828 0.0747	0.086 0.0747
	독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.2338* 0.1098	0.2031 0.1085	0.2586* 0.1097
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.1997 0.3551	0.226 0.3546	0.1518 0.355	0.2032 0.3551
	(더미)외국인 인구 비율(1) * 경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.0078 0.1467	-0.0078 0.1466	0.0006 0.1467	-0.0028 0.1467
	(더미)비수도권	0.4842*** 0.147	0.4970*** 0.1456	0.4436** 0.1468	0.4756** 0.1472
	(더미)농촌	0.4086* 0.1838	0.4056* 0.1834	0.3958* 0.1837	0.3972* 0.1838
	_cons	2.3084 3.4662	2.7697 3.4454	2.1963 3.4643	2.8036 3.4703
	종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.6230*** 0.1267	0.6219*** 0.1266	0.6222*** 0.1267	0.6212*** 0.1267
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.4715 0.4431	-0.4739 0.443	-0.4732 0.4431	-0.4754 0.4431
	재정자주도(로그)	0.4002 0.5888	0.3982 0.5888	0.3988 0.5888	0.3969 0.5888
	대학교 수(로그)	0.1630* 0.0813	0.1647* 0.0812	0.1642* 0.0813	0.1658* 0.0813
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2162* 0.0899	-0.2162* 0.0899	-0.2162* 0.0899	-0.2162* 0.0899
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.1658* 0.0729	-0.1654* 0.0729	-0.1655* 0.0729	-0.1651* 0.0729
	독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.4433*** 0.0972	0.4427*** 0.0972	0.4429*** 0.0972
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.0664 0.3309	-0.0666 0.3309	-0.0665 0.3309	-0.0666 0.3309
	(더미)외국인 인구 비율(1) * 경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.1077 0.1371	-0.1077 0.1371	-0.1077 0.1371	-0.1078 0.1371

	(더미)비수도권	0.0602 0.1339	0.0593 0.1339	0.0596 0.1339	0.0588 0.1339
	(더미)농촌	-0.2763 0.1784	-0.2774 0.1784	-0.2771 0.1784	-0.2781 0.1784
	._cons	2.2036 3.1845	2.2195 3.1844	2.2149 3.1845	2.2297 3.1845
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)	농업임업어업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9575*** 0.0645	0.8372*** 0.1085	-0.0033 0.1603	0.9400*** 0.2359
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.1222 0.2251	-0.0198 0.3835	0.5302 0.5639	0.5836 0.8239
	재정자주도(로그)	0.5299 0.2989	0.2845 0.5114	0.4954 0.7508	-0.71 1.0943
	대학교 수(로그)	-0.0216 0.042	0.1394* 0.0642	0.0988 0.099	0.073 0.1528
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0889 0.0456	-0.1355 0.0783	-0.4452*** 0.1148	0.3329* 0.1671
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0858* 0.037	-0.1403* 0.063	-0.0767 0.0927	0.8391*** 0.1355
	독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.1089* 0.0494	0.2949*** 0.084	0.8082*** 0.1237
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.0991 0.1679	-0.3441 0.2881	-0.1906 0.4224	0.6168 0.6148
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.0134 0.0695	0.1463 0.1193	-0.0092 0.175	0.0381 0.2547
	(더미)비수도권	0.4128*** 0.0681	-0.0346 0.1156	0.3019 0.1702	1.3282*** 0.2491
	(더미)농촌	0.5366*** 0.0907	-0.4321** 0.1541	-0.0355 0.2268	1.2556*** 0.332
	._cons	-10.6040*** 1.6175	-7.0314* 2.7585	1.7852 4.0549	-10.2115 5.9211
	N	83	83	83	83
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 38.264, Pr=0.0000	chi2(3) = 57.234, Pr=0.0000	chi2(3) = 53.720, Pr=0.0000	chi2(3) = 9.805, Pr=0.0002

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

아래 <표4-35>는 2017년 전국 시군구에서 종속변수는 지역내총생산(GRDP), 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)를 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 거주 분리를 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.3021% 증가하는 것으로 분석되

었다. 비수도권의 지역내총생산(GRDP)는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 46.34% 더 높은 것으로 나타났고, 농촌의 지역내총생산(GRDP)는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 38.6% 더 높게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.4345% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(완충효과, buffering effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 즉 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 다르므로 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수)에 미치는 부정적인 양(+의 영향력을 상쇄하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 65세 취업자 수는 -0.1003% 감소하는 것으로 분석되었다. 비수도권의 65세 이상 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 38.36% 더 높은 것으로 나타났고, 농촌의 65세 이상 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 50.83% 더 높게 나타났다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.2662% 증가하는 것으로 분석되었다. 비수도권의 지역내총생산(GRDP)는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 46.23% 더 높은 것으로 나타났고, 농촌의 지역내총생산(GRDP)는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 36.78% 더 높게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.4337% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(완충효과, buffering effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 즉 독립변수

와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 다르므로 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수)에 미치는 부정적인 양(+)의 영향력을 상쇄하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 건설업 취업자 수는 0.2839% 증가하는 것으로 분석되었다. 농촌의 건설업 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -38.28% 더 낮게 나타났다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.3191% 증가하는 것으로 분석되었다. 비수도권의 지역내총생산(GRDP)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 42.96% 더 높은 것으로 나타났고, 농촌의 지역내총생산(GRDP)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 38.12% 더 높게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.4339% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(완충효과, buffering effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 즉 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 다르므로 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수)에 미치는 부정적인 양(+)의 영향력을 상쇄하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 광제조업 취업자 수는 0.8225% 증가하는 것으로 분석되었다. 비수도권의 광제조업 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 37.66% 더 높게 나타났다.

모형 4의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.2726% 증가하는 것으로 분석되었다. 비수도권의 지역내총생산(GRDP)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 45.2% 더 높은 것으로 나타났고, 농촌의 지역내총생산(GRDP)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 36.69% 더 높게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.4335% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(완충효과, buffering effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 즉 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 다르므로 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수)에 미치는 부정적인 양(+)의 영향력을 상쇄하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 농업임업어업 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 농업임업어업 취업자 수는 -0.7930% 감소하는 것으로 분석되었다. 비수도권의 농업임업어업 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 119.09% 더 높게 나타났고, 농촌의 농업임업어업 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 107.34% 더 높게 나타났다.

<표4-35> 횡단면 SUR 분석(전국 시군구)
(조절변수: 거주 분리)

		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
종속변수		GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.3373* 0.1333	0.2958* 0.1312	0.3437** 0.1328	0.2991* 0.1335
	특허 출원(로그)	0.1748* 0.068	0.2296*** 0.0636	0.1416* 0.0671	0.2176** 0.0685

	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.2636 0.4136	0.2034 0.4126	0.3353 0.4133	0.2274 0.4136
	재정자주도(로그)	1.8854** 0.6683	1.6832* 0.6621	1.9960** 0.6669	1.7238** 0.6689
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.1353 0.1343	0.0855 0.1255	0.2578 0.1324	0.1248 0.1352
	십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2502* 0.1005	-0.2534* 0.1	-0.2294* 0.1004	-0.2468* 0.1005
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0706 0.0731	0.0733 0.0731	0.0721 0.0731	0.0737 0.0731
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.3021** 0.1041	0.2662** 0.1028	0.3191** 0.1038	0.2726** 0.1043
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.2162 0.324	0.1606 0.3231	0.2511 0.3238	0.1731 0.3241
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.0543 0.1438	-0.0276 0.1434	-0.0702 0.1437	-0.0333 0.1439
	(더미)비수도권	0.4634** 0.142	0.4623** 0.1408	0.4296** 0.1418	0.4520** 0.1422
	(더미)농촌	0.3860* 0.182	0.3678* 0.1815	0.3812* 0.1819	0.3669* -0.182
	_cons	2.883 3.2772	3.778 3.2476	2.5506 3.2707	3.6466 3.2802
	종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.6617*** 0.1192	0.6604*** 0.1192	0.6608*** 0.1192	0.6602*** 0.1192
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.6802 0.4005	-0.6834 0.4005	-0.6825 0.4005	-0.684 0.4005
	재정자주도(로그)	0.6992 0.5863	0.6965 0.5863	0.6972 0.5863	0.696 0.5863
	대학교 수(로그)	0.1393 0.0816	0.1414 0.0815	0.1408 0.0816	0.1418 0.0816
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.1966* 0.0902	-0.1966* 0.0902	-0.1966* 0.0902	-0.1967* 0.0902
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.1750* 0.0712	-0.1744* 0.0712	-0.1746* 0.0712	-0.1743* 0.0712
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.4345*** 0.0928	0.4337*** 0.0928	0.4339*** 0.0928	0.4335*** 0.0928
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.6174* 0.2964	0.6175* 0.2964	0.6175* 0.2964	0.6176* 0.2964
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.2839* 0.131	-0.2838* 0.131	-0.2838* 0.131	-0.2838* 0.131
	(더미)비수도권	0.1361 0.1289	0.1351 0.1289	0.1353 0.1289	0.1349 0.1289
	(더미)농촌	-0.1799 0.1749	-0.1813 0.1749	-0.1809 0.1749	-0.1816 0.1749
	_cons	0.3364 2.9285	0.3558 2.9285	0.3506 2.9285	0.3595 2.9285
	종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9558*** 0.0604	0.8053*** 0.1015	0.0137 0.1492	0.6918** 0.2287
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.231 0.2029	-0.2807 0.3439	0.2956 0.5038	1.1131 0.7683
	재정자주도(로그)	0.4004	0.6473	0.9517	-1.0158

		0.2969	0.5063	0.7399	1.1246
	대학교 수(로그)	-0.0202	0.1418*	0.0764	0.1197
		0.0417	0.0642	0.0979	0.1568
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0833	-0.1251	-0.4232***	0.3208
		0.0457	0.0781	0.114	0.1731
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0824*	-0.1242*	-0.0824	0.8209***
		0.0361	0.0612	0.0896	0.1366
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.1003*	0.2839***	0.8225***	-0.7930***
		0.047	0.0794	0.1165	0.178
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	-0.1916	0.3623	0.6086	-0.242
		0.15	0.2567	0.3746	0.5685
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.0714	-0.1003	-0.2969	0.1944
		0.0663	0.1134	0.1655	0.2512
	(더미)비수도권	0.3836***	0.03	0.3766*	1.1909***
		0.0653	0.1107	0.1622	0.2472
	(더미)농촌	0.5083***	-0.3828*	0.0652	1.0734**
		0.0886	0.1502	0.22	0.3356
	_cons	-9.9063***	-8.5828***	-0.5544	-5.7744
		1.4833	2.5214	3.6894	5.6179
	N	83	83	83	83
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 36.800, Pr=0.0000	chi2(3) = 51.649, Pr=0.0000	chi2(3) = 50.658, Pr=0.0000	chi2(3) = 21.133, Pr=0.0001

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

2017년 전국 시군구에서 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 조절변수로 투입된 각각의 모형 1, 2, 3, 4의 분석 결과를 종합하면, 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)를 증가시키는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)을 증가시키는 것으로 나타났으나, 거주 분리는 조절효과(완충효과, buffering effect)가 존재하는 것으로 나타나 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수)에 미치는 부정적인 양(+)의 영향력을 상쇄하는 효과로서 조절하여 실업(실업급여자 수)을 줄이는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자 수를 감소시키는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 건설업·광제조업 취업자 수를 증가시키는 것으로 분석되었다. 특히 경제활동 외국인 인구의 유입에 따른 광제조업 취업자 수 증가 폭이 건설업 취업자보다 크게 나타나 외국인 유입과 광제조업은 관련성이 보다 큰 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 농업임업어업 취업자 수를 감소시키는 것으로 나타났다.

2) 횡단면 및 시계열 자료의 결합 SUR 분석

아래 <표4-36>에서는 전국 시군구에서 2013년부터 2017년까지 SUR 모형 적용의 타당성을 알아보기 위해 ‘외국인 인구의 비율’이 조절변수로 투입된 각 추정모형에서 오차항의 독립성을 Breusch-Pagan 독립성 검정으로 분석하였다. 각 회귀모형의 BP(Breusch-Pagan) 가설검정의 분석결과가 아래 표의 맨 하단에 제시되어 있다. 4개의 연립방정식 모형 모두에서 BP 검정의 P값이 잔차 간 상관계수가 0이라는 귀무가설[$\text{corr}(e_1, e_2, e_3)=0$]을 기각함으로써 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 5개년간 전국 시군구에서 외국인 유입이 경제성장(GRDP), 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업·농업임업어업 취업자)에 미치는 영향력에 대해 외국인 인구의 비율을 조절변수로 투입한 것을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형이 더 효율적인 추정량을 얻을 수 있다. SUR 분석은 개별방정식 모형으로 추정하는 것보다 타당한 추정 방법이다.

아래 표에서 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)를 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 외국인 인구의 비율을 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수이고, 모형 2에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수이고, 모형 3에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수이다. 모형 4에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 농업임업어업 취업자 수이다. 각각의 4개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(외국인 인구의 비율) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.2368% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다

고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4680% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 65세 취업자 수는 -0.1265% 감소하는 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.2092% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4673% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 건설업 취업자 수는 0.3223% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 즉 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 전국 시군구에서 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 건설업 취업자 수에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.2477% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4679% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력

을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 광제조업 취업자 수는 0.8335% 증가하는 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 4의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.2234% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4675% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 농업임업어업 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 농업임업어업 취업자 수는 -0.9203% 감소하는 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

<표4-36> 횡단면 및 시계열 자료 결합 SUR 분석(전국 시군구)
(조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
종속변수		GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.4138*** 0.0801	0.3871*** 0.0792	0.4161*** 0.0797	0.3964*** 0.0802
	특허 출원(로그)	0.1874*** 0.0381	0.2298*** 0.036	0.1676*** 0.0373	0.2063*** 0.0384
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.2138 0.2042	0.184 0.204	0.2346 0.2041	0.2042 0.2042
	재정자주도(로그)	1.6748*** 0.3479	1.5677*** 0.346	1.7111*** 0.3471	1.6197*** 0.3482
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.1087 0.072	0.0623 0.0678	0.1721* 0.0702	0.1102 0.0725
	십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2635*** 0.057	-0.2714*** 0.0568	-0.2515*** 0.0569	-0.2626*** 0.057
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0727 0.042	0.071 0.042	0.0765 0.042	0.0735 0.042
	독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.2368*** 0.0655	0.2092** 0.0649	0.2477*** 0.0653
조절변수 및	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.1739 0.1994	0.2019 0.1991	0.1471 0.1993	0.179 0.1994

상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0074 0.0851	0.0052 0.0851	0.0123 0.0851	0.0085 0.0851
	(더미)2015	0.0104 0.0551	-0.0034 0.055	0.0177 0.0551	0.0047 0.0551
	(더미)2016	0.0131 0.0519	0.005 0.0519	0.0179 0.0519	0.0101 0.0519
	(더미)비수도권	0.4746*** 0.0749	0.4813*** 0.0744	0.4584*** 0.0747	0.4706*** 0.0749
	(더미)농촌	0.3837*** 0.0956	0.3801*** 0.0956	0.3813*** 0.0956	0.3799*** 0.0956
	_cons	2.8785 1.8329	3.3474 1.8229	2.791 1.8286	3.1576 1.8342
종속변수	실업급여자 수(로그)				
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.6094*** 0.0684	0.6081*** 0.0684	0.6093*** 0.0684	0.6084*** 0.0684
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.4588* 0.1843	-0.4606* 0.1843	-0.4589* 0.1843	-0.4601* 0.1843
	재정자주도(로그)	0.6922* 0.2978	0.6896* 0.2978	0.6920* 0.2978	0.6903* 0.2978
	대학교 수(로그)	0.1622*** 0.0425	0.1643*** 0.0424	0.1624*** 0.0425	0.1637*** 0.0425
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.1864*** 0.0491	-0.1864*** 0.0491	-0.1864*** 0.0491	-0.1864*** 0.0491
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.1727*** 0.0379	-0.1723*** 0.0379	-0.1726*** 0.0379	-0.1724*** 0.0379
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.4680*** 0.0547	0.4673*** 0.0547	0.4679*** 0.0547	0.4675*** 0.0547
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.2042 0.176	-0.2044 0.176	-0.2042 0.176	-0.2043 0.176
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0135 0.0755	-0.0135 0.0755	-0.0135 0.0755	-0.0135 0.0755
통제변수	(더미)2015	0.0462 0.0485	0.0459 0.0485	0.0462 0.0485	0.046 0.0485
	(더미)2016	0.0244 0.046	0.0242 0.046	0.0244 0.046	0.0243 0.046
	(더미)비수도권	0.0447 0.0673	0.0436 0.0673	0.0446 0.0673	0.0439 0.0673
	(더미)농촌	-0.3248*** 0.0895	-0.3262*** 0.0895	-0.3249*** 0.0895	-0.3258*** 0.0895
	_cons	1.09 1.6035	1.1116 1.6035	1.092 1.6035	1.1061 1.6035
	종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	1.0090*** 0.0402	0.8347*** 0.0681	-0.0076 0.0924	0.9905*** 0.1335
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.1863 0.1081	0.0102 0.1848	0.2105 0.2498	1.5316*** 0.3588
	재정자주도(로그)	0.5414** 0.1747	0.5910* 0.2988	0.5395 0.4039	-0.8721 0.5798
	대학교 수(로그)	-0.0397 0.0254	0.1137** 0.0399	0.1052 0.0554	0.0592 0.084
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0816** 0.0288	-0.1477** 0.0493	-0.3785*** 0.0667	0.2834** 0.0955
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0866*** 0.0222	-0.1572*** 0.038	-0.0698 0.0513	0.7624*** 0.0737
독립변수	경제활동 외국인 인구	-0.1265***	0.3223***	0.8335***	-0.9203***

	수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0321	0.0548	0.0741	0.1065
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.1493	-0.5106**	-0.0545	0.4576
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0025	0.1896*	-0.0399	0.1033
		0.0443	0.0759	0.1026	0.147
	(더미)2015	0.0348	-0.0026	0.1008	0.2048*
		0.0284	0.0487	0.0658	0.0943
	(더미)2016	0.0413	-0.0298	0.0265	0.1772*
		0.027	0.0462	0.0625	0.0895
	(더미)비수도권	0.4326***	0.0103	0.3345***	1.1069***
		0.0395	0.0671	0.0909	0.1312
	(더미)농촌	0.5965***	-0.4086***	0.0013	1.0298***
		0.0526	0.0894	0.1211	0.1745
	_cons	-11.1355***	-8.1753***	1.1558	-8.6326**
		0.9412	1.6044	2.1712	3.124
	N	249	249	249	249
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 90.662, Pr=0.0000	chi2(3) = 160.984, Pr=0.0000	chi2(3) = 164.838, Pr=0.0000	chi2(3) = 37.336, Pr=0.0000

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

아래 <표4-37>은 전국 시군구에서 2013년부터 2017년까지 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)를 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 거주 분리를 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수이고, 모형 2에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수이고, 모형 3에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수이고, 모형 4에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 농업임업어업 취업자 수이다. 각각의 4개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(거주 분리) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.305% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.455% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(완충효과, buffering effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 즉 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 다

르므로 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수)에 미치는 부정적인 양(+)의 영향력을 상쇄하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 65세 이상 취업자 수는 -0.0961% 감소하는 것으로 분석되었다. 다만, 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 65세 이상 취업자 수는 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 -17.88% 더 낮게 나타났다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.2838% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4544% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(완충효과, buffering effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 즉 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 다르므로 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수)에 미치는 부정적인 양(+)의 영향력을 상쇄하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 건설업 취업자 수는 0.2786% 증가하는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.3103% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4548% 증가하는 것으로 분석되

었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(완충효과, buffering effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 즉 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 다르므로 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수)에 미치는 부정적인 양(+)의 영향력을 상쇄하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 광제조업 취업자 수는 0.8741% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(완충효과, buffering effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 즉 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 다르므로 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 광제조업 취업자에 미치는 긍정적인 양(+)의 영향력을 상쇄하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다.

모형 4의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.2910% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4545% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(완충효과, buffering effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 즉 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 다르므로 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수)에 미치는 부정적인 양(+)의 영향력을 상쇄하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 농업임업어업 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 농업임업어업 취업자 수는 -0.7814% 감소하는 것으로 분석되었다.

<표4-37> 횡단면 및 시계열 자료 결합 SUR 분석(전국 시군구)
(조절변수: 거주 분리)

		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
종속변수		GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.3261*** 0.0771	0.2948*** 0.0762	0.3326*** 0.0766	0.3050*** 0.0772
	특허 출원(로그)	0.1761*** 0.0384	0.2133*** 0.0366	0.1571*** 0.0374	0.1979*** 0.0387
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.2865 0.196	0.2756 0.196	0.2928 0.196	0.2803 0.196
	재정자주도(로그)	1.7070*** 0.3547	1.5930*** 0.3526	1.7523*** 0.3536	1.6364*** 0.3549
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.1332 0.072	0.1047 0.0684	0.1981** 0.0701	0.1314 0.0725
	십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2513*** 0.0574	-0.2559*** 0.0572	-0.2392*** 0.0573	-0.2511*** 0.0574
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0628 0.042	0.0617 0.042	0.0679 0.042	0.0635 0.042
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.3050*** 0.0607	0.2838*** 0.0602	0.3103*** 0.0604	0.2910*** 0.0608
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.1277 0.1727	0.1053 0.1726	0.1377 0.1726	0.1142 0.1727
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0309 0.0794	-0.0195 0.0793	-0.0349 0.0793	-0.0237 0.0794
	(더미)2015	0.0197 0.0552	0.0088 0.0551	0.0253 0.0552	0.0134 0.0552
	(더미)2016	0.0149 0.0523	0.0085 0.0523	0.0192 0.0523	0.0115 0.0523
	(더미)비수도권	0.4625*** 0.0756	0.4621*** 0.0753	0.4484*** 0.0755	0.4580*** 0.0757
	(더미)농촌	0.3670*** 0.0958	0.3592*** 0.0958	0.3671*** 0.0958	0.3613*** 0.0959
	_ons	3.7931* 1.752	4.3742* 1.7402	3.5990* 1.7457	4.1640* 1.7536
종속변수		실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.6240*** 0.0624	0.6230*** 0.0624	0.6238*** 0.0624	0.6232*** 0.0624
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.6631*** 0.1745	-0.6647*** 0.1745	-0.6635*** 0.1745	-0.6644*** 0.1745
	재정자주도(로그)	1.0257*** 0.2924	1.0235*** 0.2924	1.0252*** 0.2924	1.0239*** -0.2924
	대학교 수(로그)	0.1457*** 0.0418	0.1474*** 0.0418	0.1461*** 0.0418	0.1471*** -0.0418
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.1757*** 0.0482	-0.1758*** 0.0482	-0.1757*** 0.0482	-0.1758*** -0.0482
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.1780*** 0.0368	-0.1777*** 0.0368	-0.1779*** 0.0368	-0.1777*** -0.0368
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.4550*** 0.0498	0.4544*** 0.0498	0.4548*** 0.0498	0.4545*** -0.0498
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.6342*** 0.1484	0.6341*** 0.1484	0.6342*** 0.1484	0.6341*** -0.1484
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인	-0.2755***	-0.2754***	-0.2755***	-0.2754***

	인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.068	0.068	0.068	-0.068
	(터미)2015	0.0285 0.0475	0.0282 0.0475	0.0284 0.0475	0.0282 -0.0475
	(터미)2016	0.0162 0.0452	0.0161 0.0452	0.0162 0.0452	0.0161 -0.0452
	(터미)비수도권	0.1028 0.0662	0.1019 0.0662	0.1026 0.0662	0.1021 -0.0662
	(터미)농촌	-0.2580** 0.0871	-0.2591** 0.0871	-0.2583** 0.0871	-0.2589** -0.0871
	_cons	-0.6573 1.4612	-0.6408 1.4612	-0.6538 1.4612	-0.6441 -1.4612
	종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9737*** 0.0378	0.8545*** 0.0639	-0.0483 0.0834	0.7150*** 0.1274
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.2962** 0.1055	-0.2326 0.1798	0.0727 0.2343	1.7572*** 0.3559
	재정자주도(로그)	0.4284* 0.1767	0.8677** 0.3017	0.9213* 0.3929	-1.1576 0.5963
	대학교 수(로그)	-0.0329 0.0256	0.1068** 0.0406	0.0881 0.0539	0.0979 0.0861
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0812** 0.0291	-0.1479** 0.0499	-0.3592*** 0.0649	0.2899** 0.0984
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0826*** 0.0223	-0.1387*** 0.038	-0.0893 0.0494	0.7533*** 0.0751
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0961** 0.0301	0.2786*** 0.0512	0.8741*** 0.0668	-0.7814*** 0.1017
조절변수 및 상호작용항	(터미)거주 분리(1)	-0.1788* 0.0896	0.2543 0.1534	0.7947*** 0.1996	-0.2044 0.3025
	(터미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0742 0.0411	-0.069 0.0703	-0.3619*** 0.0915	0.2062 0.1386
	(터미)2015	0.0449 0.0287	-0.0249 0.0491	0.0906 0.0639	0.2186* 0.0969
	(터미)2016	0.0451 0.0273	-0.0382 0.0467	0.0202 0.0608	0.175 0.0922
	(터미)비수도권	0.4037*** 0.04	0.0655 0.068	0.3783*** 0.0887	1.0540*** 0.1351
	(터미)농촌	0.5651*** 0.0527	-0.3668*** 0.0895	0.0593 0.1167	0.9212*** 0.1778
	_cons	-10.1729*** 0.8834	-9.8535*** 1.5035	-0.1155 1.9595	-4.3814 2.9808
	N	249	249	249	249
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 90.068, Pr=0.0000	chi2(3) = 150.716, Pr=0.0000	chi2(3) = 153.537, Pr=0.0000	chi2(3) = 40.433, Pr=0.0000

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

전국 시군구에서 2013년부터 2017년까지 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 조절변수로 투입된 각각의 모형 1, 2, 3, 4의 분석 결과를 종합하면, 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)을 증가시키는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)을 증가시키는 것으로 나타

났으나, 거주 분리는 조절효과(완충효과, buffering effect)가 존재하는 것으로 나타나 거주 분리가 0.3 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수)에 미치는 부정적인 양(+)의 영향력을 상쇄하는 효과로서 조절하여 실업(실업급여자 수)을 줄이는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자 수를 감소시키는 것으로 나타났다. 거주 분리가 높은 지역에서 65세 이상 취업자 수는 거주 분리가 낮은 지역에 비해 더 낮게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 건설업·광제조업 취업자 수를 증가시키는 것으로 분석되었다. 특히 광제조업 취업자 수가 건설업 취업자보다 증가하는 것으로 분석되어 외국인과 광제조업은 보다 관련성이 큰 것으로 나타났다. 다만, 거주 분리가 높은 지역에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 광제조업 취업자 수는 거주 분리가 낮은 지역에 비해 상대적으로 낮게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 농업임업어업 취업자 수를 감소시키는 것으로 나타났다.

3) 종단면 분석(패널 확률효과 SUR 분석)

아래 <표4-38>은 전국 시군구에서 2013년부터 2017년까지 5개년 동안 고용에 대해 65세 이상 취업자, 건설업·광제조업·농업임업어업 취업자로 나누고, 조절변수는 외국인 인구의 비율로 하고, 3개의 종속변수(지역내총생산(GRDP), 실업급여자 수, 취업자)를 동시에 투입하여 불균형 패널(unbalanced panel)을 패널 확률효과 SUR 모형으로 분석한 결과이다. 각 모형에서 관찰되지 않는 그룹의 특성은 확률효과로 간주하고, 각 방정식 모형에서 오차항 $u_i + e_{it}$ 가 서로 상관관계를 가질 수 있다고 가정하였다. 독립변수(경제활동 외국인 인구)의 시차 변수인 1기 래그(lag: 과거 값)를 생성함으로써 당기의 독립변수를 대신하여 모형에 투입하였다. 모형 1은 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수가 종속변수이고, 모형 2는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수가 종속변수이고, 모형 3은 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수가 종속변수이고, 모형 4는 지역내총생산, 실업급여자 수, 농업임업어업 취업자 수가 종속변수이다. 4개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수

(외국인 인구의 비율) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1619% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 시군구에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 이 경우 수도권, 비수도권, 농촌의 구분에 따른 더미변수는 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4230% 증가하는 것으로 분석되었다. 다만, 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 지역은 5% 미만인 지역에 비해 실업급여자 수가 -63.55% 더 낮게 나타났다. 비수도권의 실업(실업급여자 수)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -24.82% 더 낮은 것으로 나타났고, 농촌의 실업(실업급여자 수)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -73.99% 더 낮게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 65세 이상 취업자 수는 -0.1297% 감소하는 것으로 분석되었다. 다만, 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 지역은 5% 미만인 지역에 비해 65세 이상 취업자 수가 34.34% 더 높게 나타났다. 비수도권의 65세 이상 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 47.19% 더 높게 나타났고, 농촌의 65세 이상 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 66.83% 더 높게 나타났다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났

다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1666% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 시군구에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 이 경우 수도권, 비수도권, 농촌의 구분에 따른 더미변수는 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4223% 증가하는 것으로 분석되었다. 다만, 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 지역은 5% 미만인 지역에 비해 실업급여자 수가 -61.64% 더 낮게 나타났다. 비수도권의 실업(실업급여자 수)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 20.63% 더 낮은 것으로 나타났고, 농촌의 실업(실업급여자 수)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 68.44% 더 낮게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 건설업 취업자 수는 0.2069% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 시군구에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 건설업 취업자에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 농촌의 건설업 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -67.83% 더 낮게 나타났다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하

면 다음 연도의 지역내총생산은 0.142% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 시군구에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 이 경우 수도권, 비수도권, 농촌의 구분에 따른 더미변수는 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.2851% 증가하는 것으로 분석되었다. 다만, 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 지역은 5% 미만인 지역에 비해 실업급여자 수가 -43.53% 더 낮게 나타났다. 비수도권의 실업(실업급여자 수)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -35.4% 더 낮은 것으로 나타났고, 농촌의 실업(실업급여자 수)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -87.76% 더 낮게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 강제조업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 강제조업 취업자 수는 0.3202% 증가하는 것으로 분석되었다. 농촌의 강제조업 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -64.81% 더 낮게 나타났다.

모형 4의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1662% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 시군구에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강

화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 이 경우 수도권, 비수도권, 농촌의 구분에 따른 더미변수는 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)^의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.3805% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율이 5% 이상 시군구는 5% 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수)이 -57.57% 더 낮게 나타났지만, 외국인 인구의 비율은 조절효과가 없는 것으로 나타났다. 비수도권의 실업(실업급여자 수)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -26.48% 더 낮은 것으로 나타났고, 농촌의 실업(실업급여자 수)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -76.19% 더 낮게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 농업임업어업 취업자에 대해 음(-)^의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 농업임업어업 취업자 수는 -0.5618% 감소하는 것으로 분석되었다. 비수도권의 농업임업어업 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 135.94% 더 높고, 농촌의 농업임업어업 취업자는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 139.99% 더 높게 나타났다.

<표4-38> 패널 확률효과 SUR 분석(전국 시군구)
(조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
종속변수		GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.8978*** 0.0953	0.8653*** 0.0936	0.8915*** 0.095	0.8844*** 0.0951
	특허 출원(로그)	0.0156 0.016	0.0216 0.016	0.0197 0.0157	0.0171 0.016
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.0227 0.0453	0.0285 0.0457	0.0288 0.0453	0.0198 0.0455
	재정자주도(로그)	0.0469 0.1125	0.0697 0.1133	0.0532 0.1123	0.068 0.1128
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0248 0.0213	0.0263 0.0214	0.0268 0.0209	0.0255 0.0214
	십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.041 0.0419	-0.043 0.0417	-0.0376 0.0417	-0.0437 0.0419
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0606* 0.0301	0.0723* 0.0299	0.0634* 0.0299	0.0591* 0.0301
	독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1619** 0.0519	0.1666** 0.0513	0.1420** 0.0515

조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.2971 0.1761	-0.4066* 0.1739	-0.3356 0.1745	-0.3161 0.1759
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.2488** 0.0911	0.3187*** 0.0899	0.2614** 0.0903	0.2533** 0.091
	(더미)2015	5.6452*** 1.1335	5.7563*** 1.1188	5.6717*** 1.1315	5.6932*** 1.132
	(더미)2016	5.6510*** 1.1349	5.7613*** 1.1201	5.6789*** 1.1329	5.6990*** 1.1334
	(더미)2017	5.6448*** 1.1399	5.7549*** 1.1251	5.6728*** 1.1378	5.6931*** 1.1384
	(더미)비수도권	0.1442 0.1247	0.1801 0.1224	0.1177 0.1261	0.1469 0.1244
	(더미)농촌	-0.1028 0.1745	-0.0651 0.1712	-0.1503 0.176	-0.1015 0.174
	종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.5697*** 0.0983	0.5981*** 0.0956	0.7044*** 0.0972	0.6342*** 0.0985
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.1991* 0.0844	-0.1989* 0.085	-0.2079* 0.0834	-0.1763* 0.0848
	재정자주도(로그)	-0.2378 0.2	-0.3026 0.1993	-0.2342 0.1941	-0.3341 0.2015
	대학교 수(로그)	0.2190** 0.07	0.1998** 0.0683	0.2414*** 0.0714	0.2087** 0.07
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.0877 0.0582	-0.0916 0.0568	-0.0742 0.0542	-0.0673 0.0581
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.1499*** 0.0414	-0.1508*** 0.0405	-0.1206** 0.0386	-0.1275** 0.0413
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.4230*** 0.0638	0.4223*** 0.0623	0.2851*** 0.0606	0.3805*** 0.0638
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.6355** 0.2121	-0.6164** 0.2067	-0.4353* 0.2009	-0.5757** 0.2118
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0363 0.1051	0.082 0.1021	-0.0175 0.0995	0.0332 0.1048
	(더미)2015	5.5683*** 1.3781	5.5246*** 1.3553	4.0866** 1.3571	5.1939*** 1.3845
	(더미)2016	5.5434*** 1.3796	5.4989*** 1.3568	4.0703** 1.3586	5.1699*** 1.386
	(더미)2017	5.5231*** 1.3857	5.4796*** 1.3628	4.0474** 1.3647	5.1475*** 1.3922
	(더미)비수도권	-0.2482* 0.1055	-0.2063* 0.1025	-0.3540** 0.1093	-0.2648* 0.1062
	(더미)농촌	-0.7399*** 0.1459	-0.6844*** 0.1416	-0.8776*** 0.1503	-0.7619*** 0.1468
	종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	1.0883*** 0.0592	0.9683*** 0.0919	0.4102** 0.1261	0.7250*** 0.1971
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.03 0.0605	0.1129 0.1027	0.0063 0.0776	0.3752* 0.167
	재정자주도(로그)	0.2456 0.1398	-0.3006 0.2258	0.1561 0.1884	-1.1093** 0.4
	대학교 수(로그)	-0.0693 0.042	0.0958 0.061	0.1812 0.0932	0.0515 0.1446
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0799*	-0.0471	-0.2137***	0.2693*

		0.0374	0.0555	0.0623	0.1186
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0614*	-0.1259**	0.1072*	0.5395***
		0.0267	0.0399	0.0443	0.0842
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.1297**	0.2069***	0.3202***	-0.5618***
		0.0405	0.0613	0.0719	0.1293
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.3434*	-0.8111***	0.2356	0.6164
		0.1335	0.2009	0.2433	0.4311
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0108	0.3609***	-0.1146	-0.013
		0.065	0.097	0.124	0.214
	(더미)2015	-10.7085***	-5.9212***	-2.3928	-4.7373
		0.8915	1.4236	1.5837	2.7526
	(더미)2016	-10.6945***	-5.9450***	-2.4264	-4.729
		0.8924	1.4249	1.5859	2.7555
	(더미)2017	-10.7245***	-5.9100***	-2.4578	-4.8481
		0.8963	1.4311	1.593	2.7678
	(더미)비수도권	0.4719***	-0.1697	-0.1052	1.3594***
		0.0603	0.0998	0.1494	0.2053
	(더미)농촌	0.6683***	-0.6783***	-0.6481**	1.3999***
		0.0834	0.1378	0.2054	0.284
	N	249	249	249	249

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

아래 <표4-39>는 전국 시군구에서 2013년부터 2017년까지 5개년 동안 고용에 대해 65세 이상 취업자, 건설업·광제조업·농업임업어업 취업자로 나누고, 조절변수는 거주 분리로 하고, 3개의 종속변수(지역내총생산(GRDP), 실업급여자 수, 취업자)를 동시에 투입하여 불균형 패널(unbalanced panel)을 패널 확률효과 SUR 모형으로 분석한 결과이다. 각 모형에서 관찰되지 않는 그룹의 특성은 확률효과로 간주하고, 각 방정식 모형에서 오차항 $u_i + \epsilon_{it}$ 가 서로 상관관계를 가질 수 있다고 가정하였다. 독립변수(경제활동 외국인 인구)의 시차 변수인 1기 래그(lag: 과거 값)를 생성함으로써 당기의 독립변수를 대신하여 모형에 투입하였다. 모형 1은 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수가 종속변수이고, 모형 2는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수가 종속변수이고, 모형 3은 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수가 종속변수이고, 모형 4는 지역내총생산, 실업급여자 수, 농업임업어업 취업자 수가 종속변수이다. 4개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(거주 분리) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다

음 연도의 지역내총생산은 0.1670% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+),의 방향으로 동일하므로 거주 분리가 0.3 이상인 시군구에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+),의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 수도권, 비수도권, 농촌의 구분에 따른 더미변수는 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+),의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.3650% 증가하는 것으로 분석되었다. 농촌의 실업(실업급여자 수)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -62.88% 더 낮게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+),의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1762% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+),의 방향으로 동일하므로 거주 분리가 0.3 이상인 시군구에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+),의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 수도권, 비수도권, 농촌의 구분에 따른 더미변수는 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+),의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.379% 증가하는 것으로 분석되었다. 농촌의 실업(실업급여자 수)은 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 -59.84% 더 낮게 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자에 대해 양(+),의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 건설업

취업자 수는 0.1846% 증가하는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1479% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 거주 분리가 0.3 이상인 시군구에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 수도권, 비수도권, 농촌의 구분에 따른 더미변수는 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.2075% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 광제조업 취업자 수는 0.3792% 증가하는 것으로 분석되었다.

모형 4의 동시적 분석 결과를 보면, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1729% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 거주 분리가 0.3 이상인 시군구에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 수도권, 비수도권, 농촌의 구분에 따른 더미변수는 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이

동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.3323% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 농업임업어업 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 농업임업어업 취업자 수는 -0.5268% 감소하는 것으로 분석되었다. 농촌의 농업임업어업 취업자 수는 다른 조건이 같을 때 평균적으로 수도권에 비해 128.76% 더 높게 나타났다.

<표4-39> 패널 확률효과 SUR 분석(전국 시군구)
(조절변수: 거주 분리)

		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
종속변수		GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.8587*** 0.0955	0.8360*** 0.0945	0.8599*** 0.0951	0.8499*** 0.0953
	특허 출원(로그)	0.0178 0.0158	0.0224 0.016	0.0226 0.0155	0.0196 0.0159
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.0304 0.0472	0.0316 0.0476	0.0392 0.047	0.0244 0.0472
	재정자주도(로그)	0.0475 0.117	0.0639 0.1183	0.0353 0.1163	0.0606 0.117
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0199 0.0216	0.0209 0.0218	0.0224 0.0212	0.021 0.0217
	십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.0458 0.0428	-0.0479 0.0429	-0.0416 0.0423	-0.0495 0.0427
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0775* 0.0308	0.0843** 0.0309	0.0755* 0.0305	0.0718* 0.0307
	독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1670** 0.054	0.1762** 0.054	0.1479** 0.0535
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	-0.3732* 0.1472	-0.4056** 0.147	-0.3851** 0.1456	-0.3796** 0.1469
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.2180** 0.0822	0.2365** 0.082	0.2247** 0.0812	0.2200** 0.082
	(더미)2015	5.9760*** 1.1424	6.05*** 1.1345	6.0216*** 1.138	6.0279*** 1.1399
	(더미)2016	5.9820*** 1.1438	6.0587*** 1.136	6.0289*** 1.1394	6.0341*** 1.1413
	(더미)2017	5.9744*** 1.1491	6.0510*** 1.1412	6.0219*** 1.1447	6.0271*** 1.1466
	(더미)비수도권	0.1468 0.1253	0.1739 0.1233	0.1205 0.1265	0.1506 0.1249
	(더미)농촌	-0.1333 0.1751	-0.1014 0.1724	-0.1781 0.1765	-0.1276 0.1746
	종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.7868*** 0.093	0.7710*** 0.0912	0.8807*** 0.0922	0.8138*** 0.0934
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.2612** 0.0949	-0.2512** 0.0927	-0.2832** 0.0923	-0.2320* 0.0944
	재정자주도(로그)	-0.2135 0.2242	-0.23 0.2151	-0.1332 0.2113	-0.2718 0.2221

	대학교 수(로그)	0.1539* 0.0672	0.1473* 0.0669	0.1946** 0.0691	0.1517* 0.0678
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.0976 0.0605	-0.1003 0.058	-0.0903 0.0549	-0.0794 0.0597
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.1985*** 0.0436	-0.1880*** 0.0417	-0.1379*** 0.0396	-0.1701*** 0.043
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.3650*** 0.0669	0.3790*** 0.0645	0.2075*** 0.0619	0.3323*** 0.0663
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.3323 0.1816	0.3025 0.1756	0.2988 0.1696	0.3556* 0.1804
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.1636 0.0962	-0.1574 0.0932	-0.1438 0.0898	-0.1696 0.0956
	(더미)2015	3.4017* 1.4061	3.5724** 1.3633	1.8654 1.3606	3.2294* 1.4022
	(더미)2016	3.3814* 1.4079	3.5509** 1.3651	1.8552 1.3625	3.2095* 1.404
	(더미)2017	3.3678* 1.4148	3.5365** 1.3718	1.8368 1.3691	3.1936* 1.4109
	(더미)비수도권	-0.181 0.1027	-0.1565 0.1013	-0.2940** 0.1068	-0.1985 0.1038
	(더미)농촌	-0.6288*** 0.1415	-0.5984*** 0.1394	-0.7857*** 0.1465	-0.6583*** 0.1429
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)	농업임업어업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9523*** 0.0562	1.0532*** 0.0905	0.3602** 0.1209	0.4885* 0.1944
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.0659 0.0658	0.0962 0.1026	0.0359 0.0772	0.4082* 0.1685
	재정자주도(로그)	0.2609 0.153	-0.276 0.2298	0.1251 0.1877	-1.0822** 0.4079
	대학교 수(로그)	-0.0366 0.041	0.0733 0.0631	0.1628 0.0899	0.1108 0.147
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0876* 0.0391	-0.0578 0.0575	-0.2054*** 0.0616	0.2663* 0.1219
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0836** 0.0282	-0.1324** 0.0416	0.0846 0.0439	0.5928*** 0.0872
	독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0825 0.0426	0.1846** 0.0638	0.3792*** 0.0729
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	-0.0878 0.1158	-0.2067 0.175	0.3395 0.1995	-0.1576 0.3707
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0474 0.0605	0.1034 0.0918	-0.1508 0.1097	0.1591 0.2
	(더미)2015	-9.4484*** 0.9058	-6.8474*** 1.4055	-1.6529 1.5354	-2.6257 2.7473
	(더미)2016	-9.4375*** 0.9069	-6.8674*** 1.4074	-1.6914 1.5377	-2.62 2.7508
	(더미)2017	-9.4706*** 0.9114	-6.8319*** 1.4142	-1.7193 1.545	-2.7402 2.7642
	(더미)비수도권	0.4364*** 0.0596	-0.1613 0.1024	-0.0847 0.1459	1.3086*** 0.21
	(더미)농촌	0.6093*** 0.082	-0.6709*** 0.141	-0.6131** 0.2005	1.2876*** 0.2895
	N	249	249	249	249

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

전국 시군구에서 2013년부터 2017년까지 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 조절변수로 투입된 패널 확률효과 모형 1, 2, 3, 4의 분석결과를 종합하면, 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 이 경우 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 조절효과(강화효과)를 갖는 것으로 나타났다. 즉 외국인 밀집 거주 수준이 높을수록 지역내총생산이 더욱 증가하는 것을 알 수 있다. 또한, 더미변수 분석에 의할 때 거주 분리의 수준이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 지역내총생산이 감소하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)을 증가시키는 것으로 나타났다. 다만, 이 경우 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리는 조절효과가 없는 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율이 조절변수로 투입된 모형에서 경제활동 외국인 인구는 65세 이상의 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났으나, 거주 분리가 조절변수로 투입된 모형에서는 경제활동 외국인 인구는 65세 이상의 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났고, 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과)를 갖는 것으로 나타났다. 즉 외국인 인구의 비율이 높을수록 건설업 취업자가 더욱 증가하는 것을 알 수 있다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구의 유입에 따른 광제조업 취업자 증가 폭이 건설업 취업자보다 크게 나타나 외국인 인구의 유입과 광제조업은 관련성이 보다 큰 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 농업임업어업 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다.

2. 수도권

1) 횡단면 SUR 분석

2017년 수도권의 경제성장, 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업 취업자)에 영향력을 미치는 변수에 대해 동시적 상관관계를 고려하여 추정하는 방법인 SUR 모형을 적용하는 것이 가능한지 알아보기 위해서는 각 추정모형에서 오차항의 독립성을 Breusch-Pagan 독립성 검정으로 분석하여야 한다.

아래 표는 Breusch-Pagan 독립성 검정으로 분석한 결과를 표의 밑 부분에 제시하고 있다. 연립방정식 모형에서 BP 검정의 P값은 잔차 간 상관관계수가 0이라는 귀무가설[$\text{corr}(e_1, e_2, e_3)=0$]을 기각하고 있으므로 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 2017년 수도권에서 경제활동 외국인 인구가 경제성장과 실업·고용에 미치는 영향력을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형을 통해 추정하는 것이 보다 타당한 추정방법이다.

<표4-40>는 2017년 수도권에서 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)을 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 ‘외국인 인구의 비율’을 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수이고, 모형 2에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수이고, 모형 3에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(외국인 인구의 비율)간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.2737% 증가하는 것으로 분석되었다.

경제활동 외국인 인구는 65세 취업자에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)¹⁾의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.2740% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자의 증가에 대해 양(+)²⁾의 영향을 주는 것으로 나타나 경제활동 외국인이 늘수록 당해 연도에 건설업 취업자가 같은 방향으로 증가하는 것으로 분석되었다. 즉 경제활동 외국인이 1% 증가할 때 다른 조건이 동일하다고 가정하면 건설업 취업자는 0.3618%만큼 증가하는 것으로 나타났다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)¹⁾의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 당해 연도의 실업급여자 수는 0.2740% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자의 증가에 대해 양(+)²⁾의 영향을 주는 것으로 나타나 경제활동 외국인이 늘수록 당해 연도에 광제조업 취업자가 같은 방향으로 증가하는 것으로 분석되었다. 즉 경제활동 외국인이 1% 증가할 때 다른 조건이 동일하다고 가정하면 광제조업 취업자는 0.6472%만큼 증가한다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

<표4-40> 횡단면 SUR 분석(수도권)

(조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2	모형 3
종속변수	GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.3411	0.3229	0.4752*
		0.2038	0.1994	0.1962
	특허 출원(로그)	0.2971	0.2603	0.1277
		0.1541	0.1446	0.1375
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.8632	0.9415	1.1904
		0.7793	0.7724	0.7675
	재정자주도(로그)	-0.6032	-0.8431	0.5768
		1.3865	1.3341	1.2961
통제변수	인구 천명당 사설학원 수(로그)	1.0740*	1.5447***	1.1958**
		0.4879	0.4579	0.4356
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.1678	0.3003	0.0425
		0.2378	0.2296	0.2236
통제변수	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0836	0.0713	0.0815
		0.097	0.0969	0.0969
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.1151	0.1246	0.1764
		0.1344	0.133	0.1321
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.1427	-0.1467	-0.0898
		0.2645	0.264	0.2636
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.27	0.2885	0.1541
	0.2082	0.2049	0.2026	
	_cons	11.3853	12.5870*	6.1172
		6.2832	6.0493	5.8796
종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.7800***	0.7807***	0.7806***
		0.1274	0.1274	0.1274
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.6827	-0.6812	-0.6816
		0.5044	0.5044	0.5044
	재정자주도(로그)	0.5692	0.5746	0.5734
		0.7271	0.7271	0.7271
	대학교 수(로그)	-0.0446	-0.046	-0.0457
		0.1114	0.1114	0.1114
통제변수	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2803**	-0.2804**	-0.2804**
		0.1072	0.1072	0.1072
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.0103	-0.0105	-0.0104
		0.0674	0.0674	0.0674
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.2737**	0.2740**	0.2740**
		0.0879	0.0879	0.0879
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.1922	-0.1911	-0.1914
		0.197	0.197	0.197
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.006	0.0053	0.0054
	0.1338	0.1338	0.1338	
	_cons	-2.9777	-3.0084	-3.0015
		3.6449	3.6449	3.6449

종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9824*** 0.1028	0.8762*** 0.1037	-0.1334 0.2043
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.8724* 0.4112	0.0973 0.4138	-1.1519 0.8146
	재정자주도(로그)	-0.0149 0.5822	-0.4071 0.5888	-0.5553 1.1601
	대학교 수(로그)	0.1202 0.0856	-0.1071 0.0876	0.1099 0.173
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.1044 0.0876	-0.0108 0.0881	-0.3514* 0.1735
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.0264 0.0549	-0.0904 0.0553	0.1922 0.1088
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.0446 0.0715	0.3618*** 0.072	0.6472*** 0.1417
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.156 0.1593	-0.1323 0.1607	-0.122 0.3164
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.0885 0.1083	0.1309 0.1092	-0.0144 0.2151
	_cons	-7.1005* 2.8997	-7.6172** 2.9378	-0.3123 5.7901
	N	24	24	24
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 10.870, Pr = 0.0125	chi2(3) = 10.859, Pr = 0.0125	chi2(3) = 14.191, Pr = 0.0027

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

아래 <표4-41>은 각 추정모형에서 오차항의 독립성을 Breusch-Pagan 독립성 검정으로 분석한 결과를 표의 밑 부분에 제시하고 있다. 연립방정식 모형에서 BP 검정의 P값은 잔차 간 상관계수가 0이라는 귀무가설 [$\text{corr}(e_1, e_2, e_3)=0$]을 기각하고 있으므로 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 2017년 수도권에서 경제활동 외국인 인구가 경제성장과 실업·고용에 미치는 영향력을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형을 통해 추정하는 것이 보다 타당한 추정방법이다.

아래 표는 2017년 수도권에서 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)을 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 ‘거주 분리’를 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수이고, 모형 2에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수,

건설업 취업자 수이고, 모형 3에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(거주 분리) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.2928% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 취업자에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 거주 분리와 경제활동 외국인 인구 간 상호작용항이 지역내총생산에 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 다만, 이것은 조절효과의 영향으로 해석되기보다 별도 회귀계수의 영향력으로 해석하는 것이 적절하다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.2927% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자의 증가에 대해 양(+의 영향을 주는 것으로 나타나 경제활동 외국인 인구가 늘수록 당해 연도에 건설업 취업자가 같은 방향으로 증가하는 것으로 분석되었다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 증가할 때 다른 조건이 동일하다고 가정하면 건설업 취업자는 0.3720% 만큼 증가하는 것으로 나타났다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 당해 연도의 실업급여자 수는 0.2928% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자의 증가에 대해 양(+의 영향을 주는 것으로 나타나 경제활동

외국인 인구가 늘수록 당해 연도에 광제조업 취업자가 같은 방향으로 증가하는 것으로 분석되었다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 증가할 때 다른 조건이 동일하다고 가정하면 광제조업 취업자는 0.6783%만큼 증가한다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

<표4-41> 횡단면 SUR 분석(수도권)
(조절변수: 거주 분리)

		모형 1	모형 2	모형 3
종속변수		GRDP(로그)		
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.4800**	0.4237**	0.6102***
	특허 출원(로그)	0.1826	0.1639	0.166
		0.1355	0.1246	0.0119
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.1325	0.1026	0.1062
		1.0301	1.0338	1.3171
	재정자주도(로그)	0.7309	0.7057	0.7084
		-0.1328	-0.7573	0.6825
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	1.209	1.0887	1.1021
1.3261**		1.8977***	1.3648***	
인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.5048	0.392	0.4055	
	0.0177	0.1966	-0.0782	
고용허가제 사업장 수(로그)	0.2153	0.1932	0.1957	
	0.1779	0.1816	0.1629	
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.1007	0.1003	0.1003
		0.0787	0.0624	0.115
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.1335	0.1316	0.1318
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.5063	-0.5865*	-0.4948
		0.2812	0.2782	0.2785
		0.3582	0.4311*	0.3299
		0.2122	0.2089	0.2093
	_cons	9.2014	12.2208*	5.4227
		5.4442	4.8587	4.9242
종속변수		실업급여자 수(로그)		
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.8653***	0.8657***	0.8658***
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.1016	0.1016	0.1016
		-0.7252	-0.7255	-0.7251
	재정자주도(로그)	0.502	0.502	0.502
		1.2017	1.2012	1.2019
	대학교 수(로그)	0.6797	0.6797	0.6797
		-0.0968	-0.0966	-0.0968
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.1049	0.1049	0.1049
-0.2338*		-0.2338*	-0.2338*	
고용허가제 사업장 수(로그)	0.1085	0.1085	0.1085	
	-0.0588	-0.0588	-0.0588	
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.072	0.072	0.072
		0.2928**	0.2927**	0.2928**
		0.0993	0.0993	0.0993

조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.2273 0.1927	0.2274 0.1927	0.2273 0.1927
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.184 0.1429	-0.184 0.1429	-0.184 0.1429
	_cons	-6.5666* 3.1742	-6.5637* 3.1742	-6.5676* 3.1742
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9527*** 0.0811	0.8611*** 0.0793	-0.0723 0.1605
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.9083* 0.4011	-0.0005 0.3954	-1.165 0.7975
	재정자주도(로그)	-0.609 0.5423	0.0292 0.531	-0.1081 1.0739
	대학교 수(로그)	0.1701* 0.0814	-0.1141 0.0696	0.0681 0.1494
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0846 0.0871	0.0044 0.0871	-0.3233 0.1747
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0001 0.0577	-0.1004 0.0574	0.1583 0.1154
	독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.0765 0.0792	0.3720*** 0.0777
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	-0.1758 0.1546	0.1704 0.1549	0.1359 0.3105
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.108 0.1147	-0.0449 0.1151	-0.1572 0.2305
	_cons	-4.0828 2.5234	-9.4652*** 2.4325	-2.9798 4.9509
	N	24	24	24
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 8.228, Pr = 0.0415	chi2(3) = 15.095, Pr = 0.0017	chi2(3) = 16.977, Pr = 0.0007

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

2017년 수도권에서 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 조절변수로 투입된 각각의 모형 1, 2, 3의 분석결과를 종합하면, 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)을 증가시키는 것으로 나타났다. 다만, 65세 이상 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 건설업·광제조업 취업자 수를 증가시키는 것으로 분석되었다. 특히 경제활동 외국인 인구의 유입에 따른 광제조업 취업자 수의 증가 폭이 건설업 취업자보다 크게 나타나 외국인 유입과 광제조업은 관련성이 보다 큰 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리는 수도권에서 조절효과가 없는 것으로 분석되었다.

2) 횡단면 및 시계열 자료의 결합 SUR 분석

아래 표는 수도권에서 2013년부터 2017년까지 SUR 모형 적용의 타당성을 알아보기 위해 외국인 인구의 비율이 조절변수로 투입된 각 추정모형에서 오차항의 독립성을 Breusch-Pagan 독립성 검정으로 분석하였다. 각 모형의 BP(Breusch-Pagan) 가설검정의 분석 결과가 아래 표의 맨 하단에 제시되어 있다. 3개의 연립방정식 모형 모두에서 BP 검정의 P값이 잔차 간 상관계수가 0이라는 귀무가설[$\text{corr}(e_1, e_2, e_3)=0$]을 기각함으로써 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 수도권에서 5개년간 외국인 인구의 유입이 경제성장(GRDP), 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업 취업자)에 미치는 효과에 대해 외국인 인구의 비율을 조절변수로 투입한 것을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 분석이 더 효율적인 추정량을 얻을 수 있다. 즉 SUR 분석이 개별방정식 모형으로 추정하는 것보다 타당한 추정 방법이다.

아래 <표4-42>는 수도권에서 2013년부터 2017년까지 종속변수는 지역 내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)을 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 외국인 인구의 비율을 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1은 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수가 종속변수이고, 모형 2는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수가 종속변수이고, 모형 3은 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수가 종속변수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(외국인 인구의 비율) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.3130% 증가하는 것으로 분석되었다. 다만, 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 지역에서 실업(실업급여자 수)이 다른 조건이 동일하다고 할 때 5% 미만인 지역에 비해 20.71% 더 낮게 분석

되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 다만, 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 지역에서 65세 이상 취업자 수는 다른 조건이 동일하다고 할 때 5% 미만인 지역에 비해 30.69% 더 높게 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.3133% 증가하는 것으로 분석되었다. 다만, 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 지역에서 실업(실업급여자 수)이 다른 조건이 동일하다고 할 때 5% 미만인 지역에 비해 20.64% 더 낮게 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자 증가에 대해 양(+의 영향을 주는 것으로 나타나 경제활동 외국인 인구가 늘수록 다음 연도에 건설업 취업자가 같은 방향으로 증가하는 것으로 분석되었다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 증가할 때 다른 조건이 동일하다고 가정하면 건설업 취업자는 0.3866%만큼 증가한다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다음 연도의 실업급여자 수는 0.3130% 증가하는 것으로 분석되었다. 다만, 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 지역에서 실업(실업급여자 수)이 다른 조건이 동일하다고 할 때 5% 미만인 지역에 비해 20.71% 더 낮게 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+의 영향을 주는 것으로 나타나 경제활동 외국인 인구가 늘수록 다음 연도에 광제조업 취업자가 같은 방향으로 증가하는 것으로 분석되었다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 증가할 때 다른 조건이 동일하다고 가정하면 광제조업 취업자는 0.6651%만큼 증가한다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

<표4-42> 횡단면 및 시계열 SUR 분석(수도권)

(조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2	모형 3
종속변수	GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.4123*** 0.1091	0.3553** 0.1099	0.4347*** 0.1057
	특허 출원(로그)	0.3165*** 0.0831	0.3888*** 0.0859	0.2771*** 0.0698
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.3321 0.3217	0.2551 0.3222	0.3637 0.3195
	재정자주도(로그)	0.4813 0.723	-0.1252 0.7368	0.7285 0.66
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0642 0.1292	0.1815 0.1334	0.0859 0.1089
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.1518 0.1173	-0.0624 0.1184	-0.1732 0.1123
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.1502** 0.0521	0.1456** 0.0521	0.1515** 0.0521
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1213 0.0892	0.0829 0.0898	0.1403 0.0864
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.0308 0.1469	0.0036 0.1471	0.026 0.146
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0696 0.1053	0.124 0.1058	0.0566 0.1033
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	-0.093 0.0906	-0.1369 0.0912	-0.0753 0.0881
	(더미)2016년	-0.0369 0.0825	-0.0577 0.0827	-0.0259 0.0816
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	6.8177* 3.2017	9.2562** 3.249	5.8682* 2.9882
종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.7137*** 0.0678	0.7142*** 0.0678	0.7137*** 0.0678
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.3831 0.2098	-0.3821 0.2098	-0.3831 0.2098
	재정자주도(로그)	0.5542 0.3613	0.5574 0.3613	0.5542 0.3613
	대학교 수(로그)	-0.0443 0.0629	-0.0454 0.0629	-0.0444 0.0629
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.3119*** 0.064	-0.3120*** 0.064	-0.3119*** 0.064
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.0361 0.0343	-0.0362 0.0343	-0.0361 0.0343
독립변수	경제활동 외국인 인구	0.3130***	0.3133***	0.3130***

	수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0545	0.0545	0.0545
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.2071*	-0.2064*	-0.2071*
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0999	0.0999	0.0999
	(더미)2014년	0.031	0.0307	0.031
	(더미)2015년	0.0673	0.0673	0.0673
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	0.1162*	0.1165*	0.1162*
	(더미)2016년	0.0544	0.0544	0.0544
	(더미)2016년	0.0828	0.0829	0.0828
	(더미)2017년	0.0516	0.0516	0.0516
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	0.6434	0.6273	0.6434
		1.8192	1.8192	1.8192
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	1.0232***	0.9204***	0.011
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.0612	0.0741	0.1102
	재정자주도(로그)	0.1513	0.1746	-0.247
	대학교 수(로그)	0.1902	0.2293	0.3426
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.3036	0.4899	-0.0323
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.324	0.3945	0.5824
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1099*	-0.1700*	-0.0304
		0.0542	0.0684	0.0967
조절변수 및 상호작용항	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.1828**	-0.0285	-0.4467***
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0582	0.07	0.1049
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0318	-0.1293***	0.1167*
		0.0312	0.0375	0.0561
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.0905	0.3866***	0.6651***
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0493	0.0596	0.0888
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.3069***	-0.1591	0.0396
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0902	0.1091	0.1624
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.113	0.1125	-0.1029
	(더미)외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0608	0.0735	0.1095
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	0.0079	0.0142	0.0072
	(더미)2016년	0.0493	0.0594	0.0888
	(더미)2016년	0.0328	-0.0426	-0.0004
	(더미)2017년	0.0469	0.0564	0.0845
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	-10.3803***	-8.3202***	3.0664
		1.6315	1.9862	2.9329
	N	72	72	72
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 25.556, Pr = 0.0000	chi2(3) = 32.404, Pr = 0.0000	chi2(3) = 48.267, Pr = 0.0000

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

아래 <표4-43>은 수도권에서 2013년부터 2017년까지 SUR 모형 적용의 타당성을 알아보기 위해 거주 분리가 조절변수로 투입된 각 추정모형에서 오차항의 독립성을 BP(Breusch-Pagan) 독립성 검정으로 분석한 결과를 아래 표의 맨 하단에 제시하고 있다. 3개의 연립방정식 모형 모두에서 BP 검정의 P값이 잔차 간 상관관계수가 0이라는 귀무가설[corr(e_1, e_2, e_3)=0]을 기각함으로써 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 5개년간 수도권에서 외국인 인구의 유입이 경제성장(GRDP), 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업 취업자)에 미치는 효과에 대해 거주 분리를 조절변수로 투입한 것을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형이 더 효율적인 추정량을 얻을 수 있다. 즉 SUR 분석이 개별방정식 모형으로 추정하는 것보다 타당한 추정방법이다.

아래 표는 수도권에서 2013년부터 2017년까지 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)을 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 거주 분리를 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1은 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수가 종속변수이고, 모형 2는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수가 종속변수이고, 모형 3은 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수가 종속변수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(거주 분리) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 다만, 거주 분리가 0.3 이상인 지역에서 지역내총생산은 다른 조건이 동일하다고 할 때 0.3 미만인 지역에 비해 38.41% 더 낮게 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.2927% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 취업자에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 다만, 거주 분리가 0.3 이상인 지역에서 지역내총생산은 다른 조건이 동일하다고 할 때 0.3 미만인 지역에 비해 36.70% 더 낮게 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의) 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.2929% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자 증가에 대해 양(+의) 영향을 주는 것으로 나타나 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도에 건설업 취업자는 0.3653% 증가하는 것으로 분석되었다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 다만, 거주 분리가 0.3 이상인 지역에서 지역내총생산은 다른 조건이 동일하다고 할 때 0.3 미만인 지역에 비해 38.50% 더 낮게 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의) 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.2927% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+의) 영향을 주는 것으로 나타나 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도에 광제조업 취업자는 0.7150% 증가하는 것으로 분석되었다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

<표4-43> 횡단면 및 시계열 SUR 분석(수도권)
(조절변수: 거주 분리)

		모형 1	모형 2	모형 3
종속변수	GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.4735*** 0.0995	0.4049*** 0.1005	0.5002*** 0.0933
	특허 출원(로그)	0.2645*** 0.0749	0.3313*** 0.0767	0.2316*** 0.0619
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.6999*	0.5921	0.7236*

		0.317	0.3174	0.3145
	재정자주도(로그)	0.4286	-0.0972	0.6373
		0.679	0.6875	0.623
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0214	0.1428	0.0353
		0.1241	0.127	0.1031
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2966**	-0.2113	-0.3130**
		0.1116	0.1123	0.1073
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.2008***	0.2017***	0.2003***
		0.0547	0.0547	0.0547
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1294	0.0964	0.1413
		0.0885	0.0888	0.0872
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	-0.3841**	-0.3670*	-0.3850**
		0.147	0.1471	0.1469
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1765	0.1896	0.1728
		0.1132	0.1132	0.113
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	-0.0446	-0.0908	-0.0289
		0.0881	0.0885	0.0856
	(더미)2016년	0.0013	-0.0215	0.0109
		0.0804	0.0806	0.0795
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	7.0633*	9.2662**	6.1798*
		2.9065	2.9419	2.6727
종속변수	실업급여자 수(로그)			
	65세 이상 주민수(로그)	0.7981***	0.7982***	0.7981***
		0.0579	0.0579	0.0579
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.5286*	-0.5279*	-0.5286*
		0.2411	0.2411	0.2411
	재정자주도(로그)	0.9310**	0.9319**	0.9310**
		0.3584	0.3584	0.3584
	대학교 수(로그)	-0.0845	-0.0849	-0.0845
		0.0654	0.0654	0.0654
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2704***	-0.2705***	-0.2704***
		0.0679	0.0679	0.0679
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.0587	-0.0587	-0.0587
		0.0385	0.0385	0.0385
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.2927***	0.2929***	0.2927***
		0.0649	0.0649	0.0649
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.0944	0.0942	0.0944
		0.1025	0.1025	0.1025
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0692	-0.0693	-0.0692
		0.0771	0.0771	0.0771
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	0.1227*	0.1228*	0.1227*
		0.0575	0.0575	0.0575
	(더미)2016년	0.083	0.083	0.083
		0.0542	0.0542	0.0542
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	-1.913	-1.9168	-1.9131
		1.5567	1.5567	1.5567
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9206***	0.9493***	0.0108
		0.0539	0.0623	0.0904

	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.3645 0.2236	0.0558 0.2589	-0.201 0.3738
	재정자주도(로그)	-0.2077 0.3334	0.7043 0.3854	0.047 0.5591
	대학교 수(로그)	0.1702** 0.0585	-0.1910** 0.0693	-0.0202 0.0941
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.1397* 0.0635	-0.0188 0.0732	-0.4241*** 0.1071
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0471 0.036	-0.1233** 0.0414	0.0816 0.0606
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0544 0.0602	0.3653*** 0.0697	0.7150*** 0.1008
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	-0.0962 0.0958	0.0244 0.1104	0.1019 0.1615
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0338 0.0722	0.0262 0.0831	-0.1584 0.1219
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	0.0031 0.0536	0.0108 0.0619	0.0151 0.0902
	(더미)2016년	0.0347 0.0506	-0.0468 0.0583	0.0033 0.0854
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	-6.9570*** 1.4479	-9.6954*** 1.6737	2.9409 2.4278
	N	72	72	72
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 26.358, Pr = 0.0000	chi2(3) = 33.388, Pr = 0.0000	chi2(3) = 49.656, Pr = 0.0000

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

수도권에서 2013년에서 2017년까지 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 조절변수로 투입된 각각의 모형 1, 2, 3의 분석결과를 종합하면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산에 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 다만, 거주 분리가 높은 지역은 낮은 지역에 비해 지역내총생산이 상대적으로 낮게 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)을 증가시키는 것으로 나타났다. 다만, 65세 이상 취업자에 대해서는 영향력이 없고, 건설업·광제조업 취업자 수를 증가시키는 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 65세 이상 취업자 수가 상대적으로 더 높게 분석되었다. 특히 경제활동 외국인 인구의 유입은 광제조업 취업자 수를 건설업 취업자보다 증가시키는 것으로 분석되어 외국인과 광제조업이 보다 관련성이 큰 것으로 나타났다. 수도권에서 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

3) 중단면 분석(패널 확률효과 SUR 분석)

아래 <표4-44>는 수도권에서 2015년에서 2017년까지 3개년 동안 고용에 대해 65세 이상 취업자, 건설업 취업자, 광제조업 취업자로 나누고, 3개의 종속변수(지역내총생산(GRDP), 실업급여자 수, 취업자)를 동시에 투입하여 패널 확률효과 SUR 모형으로 분석한 결과이다. 본 연구에서 활용된 데이터는 2013년부터 2017년까지 5개년간 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업 취업자)에 관한 패널 자료이지만, 패널 확률효과 SUR 분석은 종속변수에 결측치가 있는 경우 해당 연도는 전부 삭제되므로 2015년에서 2017년으로 분석 기간이 변경되었다. 모형 1은 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수가 종속변수이고, 모형 2는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수가 종속변수이고, 모형 3은 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수가 종속변수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구 수)와 조절변수(외국인 인구의 비율) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.3175% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 다만, 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 지역에서 65세 이상 취업자 수는 다른 조건이 동일하다고 할 때 5% 미만인 지역에 비해 29.33% 더 높게 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.3369% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향을 주

는 것으로 나타나 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도에 건설업 취업자는 0.3853% 증가하는 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.2605% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+의 영향을 주는 것으로 나타나 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도에 광제조업 취업자는 0.5763% 증가하는 것으로 분석되었다. 또한, 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 지역에서 광제조업 취업자 수는 다른 조건이 동일하다고 할 때 5% 미만인 지역에 비해 55.41% 더 높게 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

<표4-44> 패널 확률효과 SUR 분석(수도권)
(조절변수: 외국인 인구의 비율)

종속변수		모형 1	모형 2	모형 3
	GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.5854*** 0.1697	0.5301** 0.1647	0.5618*** 0.1645
	특허 출원(로그)	0.1568*** 0.0469	0.1987*** 0.0487	0.2046*** 0.0448
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.1061 0.074	-0.1151 0.0753	-0.1013 0.0754
	재정자주도(로그)	-0.1053 0.1579	-0.1004 0.1608	-0.0787 0.1613
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0245 0.0225	0.0337 0.023	0.0246 0.0222
	십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.1633* 0.0807	-0.1682* 0.0807	-0.1660* 0.0809
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0382 0.0513	0.0661 0.0508	0.0563 0.051
	독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.2305 0.1264	0.1941 0.1239
조절변수 및 상호작용항	(터미)외국인 인구 비율(1)	0.1676 0.2169	0.0651 0.2099	0.1494 0.2104
	(터미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구	0.1188	0.1972	0.1478

	수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.134	0.132	0.1323
	(더미)2015년	8.8498*** 1.9321	8.9294*** 1.8797	8.5267*** 1.8846
	(더미)2016년	8.8953*** 1.9367	8.9807*** 1.8841	8.5774*** 1.889
	(더미)2017년	8.9481*** 1.947	9.0384*** 1.8941	8.6345*** 1.899
종속변수	실업급여 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.8663*** 0.1195	0.8228*** 0.1158	0.9781*** 0.1193
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.0239 0.078	-0.0607 0.0783	-0.0229 0.0736
	재정자주도(로그)	-0.1827 0.1712	-0.2057 0.1708	-0.0835 0.1585
	대학교 수(로그)	-0.0283 0.1061	-0.0161 0.1024	-0.0244 0.1136
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.1576* 0.0733	-0.1565* 0.0719	-0.1006 0.062
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.0717 0.0422	-0.069 0.0412	-0.0830* 0.0373
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.3175*** 0.093	0.3369*** 0.0902	0.2605** 0.0889
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.0941 0.1612	-0.171 0.1565	0.037 0.1585
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0582 0.1066	-0.0159 0.1038	-0.094 0.0963
	(더미)2015년	2.5538 1.4915	3.0548* 1.4566	0.9329 1.4685
	(더미)2016년	2.5211 1.4954	3.0229* 1.4604	0.8963 1.4725
	(더미)2017년	2.4229 1.5033	2.9281* 1.4682	0.7907 1.4806
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9724*** 0.0973	0.9871*** 0.1117	0.4675** 0.1766
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.0617 0.1163	0.0373 0.1641	-0.1396 0.095
	재정자주도(로그)	-0.0168 0.2446	-0.2494 0.324	-0.3634 0.2048
	대학교 수(로그)	0.0947 0.0767	-0.134 0.0977	-0.1008 0.1553
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.1397* 0.0698	0.1329 0.0822	-0.1209 0.0882
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.0046 0.0376	-0.1363** 0.0447	0.005 0.0544
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0556 0.0758	0.3853*** 0.0879	0.5763*** 0.1312
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.2933* 0.1336	-0.1294 0.1547	0.5541* 0.2333
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.056 0.0888	0.1278 0.1039	-0.255 0.1416
	(더미)2015년	-8.3986*** 1.5135	-6.2479*** 1.8918	-0.0483 2.1127

	(터미)2016년	-8.3665*** 1.518	-6.2960*** 1.8977	-0.0697 2.1183
	(터미)2017년	-8.3774*** 1.5258	-6.2398** 1.9073	-0.0953 2.1299
	N	72	72	72

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

아래 <표4-45>는 수도권에서 2015년부터 2017년까지 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)를 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 거주 분리를 투입하여 패널 확률효과 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1은 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수가 종속변수이고, 모형 2는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수가 종속변수이고, 모형 3은 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수가 종속변수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(거주 분리) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.2846% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인은 실업(실업급여자 수)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.2300% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인은 65세 취업자에 영향력이 없는 것으로 나타났다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.2604% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인은 실업(실업급여자 수)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.2739% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인은 건설업 취업자에 대해 양(+)의 영향을 주

는 것으로 나타나 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도에 건설업 취업자는 0.3426% 증가하는 것으로 분석되었다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.2494% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자에 대해 양(+)의 영향을 주는 것으로 나타나 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도에 광제조업 취업자는 0.6016% 증가하는 것으로 분석되었다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

<표4-45> 패널 확률효과 SUR 분석(수도권)
(조절변수: 거주 분리)

		모형 1	모형 2	모형 3	
종속변수		GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.4312** 0.1462	0.3902** 0.1429	0.3938** 0.142	
	특허 출원(로그)	0.1763*** 0.0484	0.2133*** 0.0501	0.2193*** 0.0464	
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.1223 0.0744	-0.1293 0.0754	-0.1224 0.0753	
	재정자주도(로그)	-0.0795 0.1554	-0.0704 0.1576	-0.0534 0.1578	
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0222 0.0222	0.0288 0.0227	0.0203 0.022	
	십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.1768* 0.0792	-0.1829* 0.0795	-0.1859* 0.0793	
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0487 0.0501	0.0684 0.0499	0.063 0.0499	
	독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.2846* 0.1132	0.2604* 0.1123	0.2494* 0.1117
		(더미)거주 분리(1)	0.0265 0.0852	0.0286 0.0851	0.0287 0.085
	조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0802 0.1339	0.0869 0.1326	0.0923 0.1326
(더미)2015년		10.1948*** 1.6872	10.1832*** 1.6512	10.0777*** 1.654	
	(더미)2016년	10.2460*** 1.6921	10.2398*** 1.656	10.1339*** 1.6588	
	(더미)2017년	10.3123*** 1.7026	10.3114*** 1.6665	10.2059*** 1.6691	

종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9647***	0.9429***	1.0258***
		0.0975	0.0952	0.1006
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.018	-0.0548	-0.0156
		0.0786	0.0789	0.0763
	재정자주도(로그)	-0.1908	-0.2072	-0.1142
		0.1667	0.1666	0.16
	대학교 수(로그)	-0.0278	-0.0444	0.0349
		0.1054	0.1027	0.1102
인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.1363	-0.1339	-0.0842	
	0.0726	0.0724	0.0657	
고용허가제 사업장 수(로그)	-0.0733	-0.0807	-0.0744	
	0.042	0.0416	0.0393	
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.2300*	0.2739**	0.1628
		0.0941	0.0929	0.0891
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.0038	-0.0133	-0.0242
		0.0755	0.0749	0.0715
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0238	0.01	0.0306
		0.1058	0.1044	0.1006
(더미)2015년		1.5025	1.82	0.4611
		1.3009	1.28	1.3048
	(더미)2016년	1.468	1.7852	0.4249
		1.3045	1.2836	1.3087
	(더미)2017년	1.3651	1.6838	0.3166
		1.3126	1.2916	1.3168
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.8074***	1.0142***	0.24
		0.0845	0.0895	0.1353
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.0482	0.0126	-0.1371
		0.1212	0.1754	0.0988
	재정자주도(로그)	-0.0725	-0.2313	-0.4216*
		0.242	0.3174	0.2075
	대학교 수(로그)	0.1345	-0.1493	0.0608
		0.0825	0.096	0.1394
인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.1124	0.124	-0.1249	
	0.0734	0.0827	0.0879	
고용허가제 사업장 수(로그)	-0.0019	-0.1229**	0.0135	
	0.0406	0.0461	0.0529	
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.0395	0.3426***	0.6016***
		0.0843	0.0928	0.1194
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.0299	-0.0245	0.1337
		0.0874	0.1052	0.0949
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.045	0.1044	-0.0889
		0.0964	0.1064	0.1359
(더미)2015년		-6.3615***	-6.7142***	2.5265
		1.3661	1.6212	1.7403
	(더미)2016년	-6.3261***	-6.7605***	2.5107
		1.3705	1.6269	1.7453
	(더미)2017년	-6.3291***	-6.7015***	2.4994
		1.3788	1.6367	1.7561
N		72	72	72

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

수도권에서 2015년부터 2017년까지 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 조절변수로 투입된 패널 확률효과 모형 1, 2, 3의 분석결과를 종합하면, 경제활동 외국인 인구는 거주 분리가 조절변수로 투입된 경우 지역내총생산 증가에 양(+의 영향력을 미치는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)을 증가시키는 것으로 나타났으나, 거주 분리가 조절변수로 투입되고 광제조업 취업자를 종속변수로 동시에 투입한 모형에서는 실업(실업급여자 수)에 대해 영향력이 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자에 대해서는 영향력이 없고, 건설업·광제조업 취업자 수를 증가시키는 것으로 분석되었다. 다만, 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 65세 이상 취업자 수가 상대적으로 더 높게 분석되었다. 특히 경제활동 외국인 인구의 유입은 광제조업 취업자 수를 건설업 취업자보다 증가시키는 것으로 나타나 외국인 인구와 광제조업이 보다 관련성이 큰 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 광제조업 취업자 수가 상대적으로 더 높게 분석되었다. 다만, 수도권에서 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리는 조절효과가 없는 것으로 분석되었다.

3. 비수도권

1) 횡단면 SUR 분석

아래 <표4-46>은 2017년 비수도권에서 경제성장, 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업 취업자)에 영향력을 미치는 변수에 대해 동시적 상관관계를 고려하여 추정하는 방법인 SUR 모형을 적용하는 것이 가능한지 알아보기 위해 각 추정모형에서 오차항의 독립성을 Breusch-Pagan 독립성 검정으로 분석한 결과를 표의 밑 부분에 제시하고 있다. 연립방정식 모형에서 BP 검정의 P값이 0이므로 잔차 간 상관관계수가 0이라는 귀무가설[$\text{corr}(e_1, e_2, e_3)=0$]을 기각함으로써 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 2017년 비수도권에서 경제활동 외국인 인구가 경제성장과 실업·고용에 미치는 영향력을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형을 통해 추정하는 것이 보다 타당한 추정방법이다.

아래 표는 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)을 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 외국인 인구의 비율을 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수이고, 모형 2에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수이고, 모형 3에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(외국인 인구의 비율) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.5411% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.8744% 증가하는 것으로

분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 65세 취업자 수는 -0.1829% 감소하는 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.5320% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.8746% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 건설업 취업자 수는 0.5641% 증가하는 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.5442% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.8743% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 광제조업 취업자 수는 1.1769% 증가하는 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

<표4-46> 횡단면 SUR 분석(비수도권)

(조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2	모형 3
종속변수	GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.2497 0.1735	0.2521 0.1681	0.2478 0.1727
	특허 출원(로그)	0.1799* 0.0794	0.2172** 0.0686	0.1651* 0.0778
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.453 0.5954	-0.6996 0.5795	-0.3514 0.5929
	재정자주도(로그)	1.7052* 0.739	1.6052* 0.7334	1.7450* 0.7381
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0146 0.1471	-0.113 0.1258	0.0681 0.144
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.3660** 0.1124	-0.3999*** 0.1107	-0.3518** 0.1121
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.1881 0.1136	-0.2075 0.1129	-0.1799 0.1135
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.5411*** 0.1559	0.5320*** 0.1528	0.5442*** 0.1554
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.1525 0.6699	0.3895 0.657	0.0547 0.6679
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.1322 0.3115	0.0297 0.3064	0.1746 0.3107
	_cons	1.9417 3.8474	2.2067 3.7831	1.8465 3.8378
종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.5122** 0.1648	0.5125** 0.1648	0.5121** 0.1648
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.9563 0.5686	-0.9557 0.5686	-0.9566 0.5686
	재정자주도(로그)	0.682 0.7368	0.6819 0.7368	0.682 0.7368
	대학교 수(로그)	0.171 0.0965	0.1706 0.0964	0.1713 0.0965
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2836** 0.1091	-0.2836** 0.1091	-0.2836** 0.1091
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.5252*** 0.118	-0.5253*** 0.118	-0.5251*** 0.118

독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.8744*** 0.1524	0.8746*** 0.1523	0.8743*** 0.1524
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.6551 0.64	0.655 0.64	0.6552 0.64
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.5369 0.3008	-0.5369 0.3008	-0.537 0.3008
	_cons	-2.8523 3.7109	-2.8544 3.7108	-2.851 3.7109
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9228*** 0.0734	0.9075*** 0.1422	0.0625 0.2123
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.0098 0.2527	-0.4942 0.4945	0.9412 0.7338
	재정자주도(로그)	0.4683 0.327	1.1288 0.6456	1.1181 0.9525
	대학교 수(로그)	-0.0586 0.0438	0.1523* 0.0738	0.0315 0.1212
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0991* 0.0484	-0.2229* 0.0956	-0.4872*** 0.141
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.1671** 0.0525	-0.3967*** 0.1025	-0.3990** 0.1523
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.1829** 0.0677	0.5641*** 0.1324	1.1769*** 0.1966
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.0213 0.2841	-0.2782 0.5606	-0.7012 0.8274
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.0179 0.1335	0.0569 0.2635	0.1737 0.3889
	_cons	-8.6447*** 1.6476	-14.5197*** 3.2447	-8.119 4.7952
	N	59	59	59
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 33.984, Pr = 0.0000	chi2(3) = 45.186, Pr = 0.0000	chi2(3) = 38.606, Pr = 0.0000

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

아래 <표4-47>은 2017년 비수도권에서 경제성장, 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업 취업자)에 영향력을 미치는 변수에 대해 동시적 상관관계를 고려하여 추정하는 방법인 SUR 모형을 적용하는 것이 가능한지 알아보기 위해 각 추정모형에서 오차항의 독립성을 Breusch-Pagan 독립성 검정으로 분석한 결과를 표의 밑 부분에 제시하고 있다. 연립방정식 모형에서 BP 검정의 P값이 0이므로 잔차 간 상관계수가 0이라는 귀무가설[$\text{corr}(e_1, e_2, e_3)=0$]을 기각함으로써 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 2017년 비수도권에서 경제활동 외국인 인구가 경제성장과 실업·고용에 미치는 영향력을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형을 통해 추정하는 것이 보다 타당한 추정방법이다.

아래 표는 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)을 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 ‘거주 분리’를 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수이고, 모형 2에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수이고, 모형 3에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(거주 분리) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.5745% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.8626% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 취업자 증가에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 65세 취업자 수는 -0.1813% 감소하는 것으로 분석되었다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.5857% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.8630% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 건설업 취업자 수는 0.5198% 증가하는 것으로 분석되었다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.5770% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수는 0.8629% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 광제조업 취업자 수는 1.1207% 증가하는 것으로 분석되었다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

<표4-47> 횡단면 SUR 분석(비수도권)

(조절변수: 거주 분리)

		모형 1	모형 2	모형 3	
종속변수	GRDP(로그)				
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.1876	0.2001	0.1951	
		0.1706	0.166	0.1698	
	특허 출원(로그)	0.1760*	0.1845**	0.1455	
		0.0809	0.0713	0.0791	
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.1999	-0.2605	-0.1221	
		0.4645	0.4605	0.4637	
	재정자주도(로그)	1.7472*	1.6875*	1.8722*	
		0.7656	0.7563	0.7638	
통제변수	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0396	-0.0338	0.1152	
		0.1421	0.1237	0.1387	
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.3549**	-0.3729***	-0.3347**	
		0.1119	0.1106	0.1117	
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.1851	-0.2022	-0.1665	
		0.1161	0.1149	0.1159	
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.5745***	0.5857***	0.5770***	
		0.1489	0.1462	0.1484	
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	-0.4175	-0.4403	-0.3544	
		0.6272	0.6233	0.6265	
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.3647	0.3657	0.3476	
		0.3286	0.3274	0.3284	
	_cons	2.3045	2.3964	1.7696	
		3.8764	3.7988	3.8616	
종속변수	실업급여자 수(로그)				
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.5217**	0.5225**	0.5223**	
		0.1658	0.1658	0.1658	
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.8987	-0.8972	-0.8975	
		0.4808	0.4808	0.4808	
	재정자주도(로그)	0.6304	0.6302	0.6302	
		0.7508	0.7508	0.7508	
	대학교 수(로그)	0.1686	0.1674	0.1676	
		0.0978	0.0978	0.0978	
통제변수	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2811*	-0.2811*	-0.2811*	
		0.1104	0.1104	0.1104	
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.5286***	-0.5290***	-0.5289***	
		0.1194	0.1194	0.1194	
	독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.8626***	0.8630***	0.8629***
			0.1462	0.1462	0.1462
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.9802	0.9803	0.9803	
		0.6316	0.6316	0.6316	
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.6313	-0.6313	-0.6313	
		0.3349	0.3349	0.3349	

	_cons	-2.6013 3.681	-2.6081 3.681	-2.6067 3.681
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9139*** 0.0728	0.9521*** 0.1421	0.097 0.2124
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.0048 0.2108	-0.6574 0.4155	0.4575 0.6173
	재정자주도(로그)	0.4888 0.3288	1.1839 0.6534	1.2723 0.9658
	대학교 수(로그)	-0.0582 0.0437	0.1547* 0.0757	0.0398 0.1221
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0999* 0.0483	-0.2284* 0.0961	-0.4924*** 0.142
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.1695** 0.0524	-0.3800*** 0.1032	-0.3690* 0.1533
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.1813** 0.0641	0.5198*** 0.1263	1.1207*** 0.1877
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.0636 0.2766	-0.0668 0.5497	0.5183 0.8125
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.0196 0.1467	0.0296 0.2914	-0.3178 0.4308
	_cons	-8.6767*** 1.6128	-15.0633*** 3.1955	-9.1848 4.7321
	N	59	59	59
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 33.458, Pr = 0.0000	chi2(3) = 43.152, Pr = 0.0000	chi2(3) = 36.081, Pr = 0.0000

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

2017년 비수도권에서 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 조절변수로 투입된 각각의 모형 1, 2, 3의 분석결과를 종합하면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)를 증가시키는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)을 증가시키는 것으로 나타났고, 65세 이상 취업자 수를 감소시키는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 건설업·광제조업 취업자 수를 증가시키는 것으로 분석되었다. 특히 경제활동 외국인 인구의 유입에 따른 광제조업 취업자 수의 증가 폭이 건설업 취업자보다 크게 나타나 외국인 유입과 광제조업은 관련성이 보다 큰 것으로 나타났다. 비수도권에서 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리는 조절효과가 없는 것으로 분석되었다.

2) 횡단면 및 시계열 자료의 결합 SUR 분석

아래 <표4-48>은 비수도권에서 2013년부터 2017년까지 SUR 모형 적용의 타당성을 알아보기 위해 ‘외국인 인구의 비율’이 조절변수로 투입된 각 추정 모형에서 오차항의 독립성을 Breusch-Pagan 독립성 검정으로 분석하였다. 각 회귀모형의 BP(Breusch-Pagan) 가설검정의 분석결과가 아래 표의 맨 하단에 제시되어 있다. 3개의 연립방정식 모형 모두에서 BP 검정의 P값이 잔차 간 상관관계수가 0이라는 귀무가설[corr(e_1 , e_2 , e_3)=0]을 기각함으로써 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 비수도권에서 외국인 유입이 경제성장(GRDP), 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업 취업자)에 미치는 영향력에 대해 외국인 인구의 비율을 조절변수로 투입한 것을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형이 더 효율적인 추정량을 얻을 수 있다. SUR 분석이 개별방정식 모형으로 추정하는 것보다 타당한 추정 방법이다.

아래 표는 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)을 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 외국인 인구의 비율을 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수이고, 모형 2에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수이고, 모형 3에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(외국인 인구의 비율) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.4873% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.8589% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동

일하다고 가정하면 다음 연도의 65세 취업자 수는 -0.1963% 감소하는 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.4931% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인은 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.8581% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인은 건설업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 건설업 취업자 수는 0.5759% 증가하는 것으로 분석되었다. 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.4876% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인은 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.8592% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인은 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 광제조업 취업자 수는 1.2299% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 비수도권에서 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 곳은 경제활동 외국인이 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 광제조업 취업자 수 증가에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다.

<표4-48> 횡단면 및 시계열 자료의 결합 SUR 분석(비수도권)
(조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2	모형 3
종속변수	GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.2682*	0.2600*	0.2738*
		0.1104	0.1073	0.1098
	특허 출원(로그)	0.1874***	0.2235***	0.1732***
		0.0473	0.0422	0.0463
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.1296	-0.0036	0.1748
		0.2945	0.2916	0.2939
	재정자주도(로그)	1.3470**	1.2766**	1.3738**
	0.4318	0.4304	0.4315	
통제변수	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0619	-0.0529	0.098
		0.0928	0.0818	0.0907
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.3622***	-0.3964***	-0.3510***
		0.0686	0.0677	0.0684
통제변수	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.1550*	-0.1860**	-0.1454*
		0.0707	0.0695	0.0704
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.4873***	0.4931***	0.4876***
		0.1024	0.1004	0.102
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.3235	-0.09	-0.4045
		0.5464	0.5413	0.5454
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.2875	0.1815	0.3238
	0.2585	0.2563	0.258	
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	0.0099	-0.0133	0.0181
		0.0674	0.0669	0.0673
	(더미)2016년	-0.0086	-0.0201	-0.0046
		0.0615	0.0614	0.0615
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	7.2521**	7.5734**	7.1198**
		2.4502	2.4388	2.4479
종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.6096***	0.6085***	0.6101***
		0.0926	0.0926	0.0926
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.6035*	-0.6045*	-0.6030*
		0.2624	0.2624	0.2624
	재정자주도(로그)	1.1395**	1.1390**	1.1398**
		0.3946	0.3946	0.3946
통제변수	대학교 수(로그)	0.1675**	0.1694***	0.1666**
		0.0512	0.0511	0.0511
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2118***	-0.2120***	-0.2118***
	0.06	0.06	0.06	
통제변수	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.4885***	-0.4881***	-0.4887***
		0.0618	0.0618	0.0618
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.8589***	0.8581***	0.8592***
		0.0876	0.0876	0.0876
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.3244	-0.325	-0.3242
		0.4853	0.4853	0.4853
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0159	-0.0154	-0.0161
	0.2311	0.2311	0.2311	
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	0.0314	0.0311	0.0315
		0.0608	0.0608	0.0608

	(더미)2016년	-0.0046 0.0567	-0.0047 0.0567	-0.0046 0.0567
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	0.3292 2.2376	0.3398 2.2376	0.3245 2.2376
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
	65세 이상 주민수(로그)	0.9417*** 0.0496	0.9489*** 0.0929	0.0299 0.1237
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.3284* 0.1403	-0.2224 0.2661	0.6829 0.3514
	재정자주도(로그)	0.3209 0.211	1.1140** 0.4004	1.1425* 0.5285
	대학교 수(로그)	-0.0786** 0.0279	0.1207** 0.0466	0.085 0.0669
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0903** 0.0321	-0.2380*** 0.0609	-0.3704*** 0.0804
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.1673*** 0.0331	-0.3961*** 0.0625	-0.3859*** 0.0827
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.1963*** 0.0469	0.5759*** 0.0885	1.2299*** 0.1172
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.3045 0.2595	-0.8198 0.4925	-1.6024* 0.65
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1735 0.1236	0.2658 0.2345	0.6462* 0.3095
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	0.0477 0.0325	0.0035 0.0617	0.1885* 0.0814
	(더미)2016년	0.0439 0.0303	-0.0225 0.0575	0.0313 0.0759
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	-9.2570*** 1.1968	-10.6628*** 2.2677	-0.1545 2.9959
	N	177	177	177
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 71.124, Pr = 0.0000	chi2(3) = 126.390, Pr = 0.0000	chi2(3) = 108.636, Pr = 0.0000

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

아래 <표4-49>는 비수도권에서 2013년부터 2017년까지 SUR 모형 적용의 타당성을 알아보기 위해 ‘거주 분리’가 조절변수로 투입된 각 추정모형에서 오차항의 독립성을 BP(Breusch-Pagan) 독립성 검정으로 분석한 결과가 아래 표의 맨 하단에 제시되어 있다. 3개의 연립방정식 모형 모두에서 BP 검정의 P값이 잔차 간 상관관계수가 0이라는 귀무가설[corr(e_1 , e_2 , e_3)=0]을 기각함으로써 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 비수도권에서 외국인 유입이 경제성장(GRDP), 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 건설업·광제조업 취업자)에 미치는 영향력에 대해 거주 분리를 조절변수로

투입한 것을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형이 더 효율적인 추정량을 얻을 수 있다. SUR 분석이 개별방정식 모형으로 추정하는 것보다 타당한 추정 방법이다.

아래 표는 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)을 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 거주 분리를 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수이고, 모형 2에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수이고, 모형 3에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(거주 분리) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.5361% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 비수도권에서 거주 분리가 0.3 이상인 곳은 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.7405% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 65세 취업자 수는 -0.1854% 감소하는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면

다음 연도의 지역내총생산은 0.5512% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 비수도권에서 거주 분리가 0.3 이상인 곳은 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.7403% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 건설업 취업자 수는 0.4768% 증가하는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.5339% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 거주 분리는 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 비수도권에서 거주 분리가 0.3 이상인 곳은 경제활동 외국인 인구가 늘수록 거주 분리가 0.3 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.7408% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 광제조업 취업자 수는 1.1051% 증가하는 것으로 분석되었다.

<표4-49> 횡단면 및 시계열 자료의 결합 SUR 분석(비수도권)
(조절변수: 거주 분리)

		모형 1	모형 2	모형 3
종속변수	GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.1703 0.1039	0.1722 0.1003	0.1776 0.1033
	특허 출원(로그)	0.1894*** 0.0464	0.2114*** 0.0414	0.1730*** 0.0457
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.0992 0.2342	0.0596 0.2336	0.1171 0.2341
	재정자주도(로그)	1.2904** 0.4296	1.2255** 0.4274	1.3321** 0.4292
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0823 0.0915	-0.0043 0.0806	0.1179 0.0898
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.3687*** 0.0668	-0.3908*** 0.0661	-0.3588*** 0.0667
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.1710* 0.0688	-0.1998** 0.0675	-0.1586* 0.0686
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.5361*** 0.0866	0.5512*** 0.0846	0.5339*** 0.0863
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	-0.6649 0.4112	-0.7102 0.4099	-0.635 0.411
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.5019* 0.2254	0.5113* 0.225	0.4931* 0.2254
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	0.0157 0.064	0.0051 0.0638	0.0217 0.064
	(더미)2016년	-0.0138 0.0608	-0.0207 0.0607	-0.01 0.0608
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	8.5155*** 2.3217	8.8162*** 2.3023	8.2875*** 2.3186
종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.6897*** 0.0874	0.6893*** 0.0874	0.6903*** 0.0874
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.7891*** 0.2214	-0.7895*** 0.2214	-0.7885*** 0.2214

	재정자주도(로그)	1.2839** 0.3975	1.2836** 0.3975	1.2842** 0.3975
	대학교 수(로그)	0.1878*** 0.0515	0.1885*** 0.0515	0.1869*** 0.0515
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.2228*** 0.0604	-0.2228*** 0.0604	-0.2227*** 0.0604
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.4319*** 0.0601	-0.4318*** 0.0601	-0.4321*** 0.0601
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.7405*** 0.0741	0.7403*** 0.0741	0.7408*** 0.0741
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.6409 0.3838	0.6408 0.3838	0.641 0.3838
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.3753 0.2115	-0.3753 0.2115	-0.3753 0.2115
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	0.0033 0.06	0.0032 0.06	0.0034 0.06
	(더미)2016년	-0.0062 0.0573	-0.0062 0.0573	-0.0061 0.0573
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	-1.4529 2.1374	-1.4484 2.1374	-1.459 2.1374
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9175*** 0.0465	1.0484*** 0.0875	0.0834 0.1172
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.2375* 0.1174	-0.4960* 0.2247	0.1421 0.2977
	재정자주도(로그)	0.343 0.2108	1.2069** 0.4041	1.3591* 0.5347
	대학교 수(로그)	-0.0855** 0.0279	0.1415** 0.0471	0.0913 0.0679
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0872** 0.032	-0.2532*** 0.0614	-0.4030*** 0.0813
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.1677*** 0.0319	-0.3587*** 0.061	-0.3200*** 0.0809
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.1854*** 0.0393	0.4768*** 0.0751	1.1051*** 0.0996
조절변수 및	(더미)거주 분리(1)	0.0493	0.002	0.3136

상호작용항		0.2035	0.3903	0.5163
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.011 0.1121	-0.0735 0.215	-0.0809 0.2845
	(더미)2014년	0	0	0
	(더미)2015년	0.0409 0.0318	-0.027 0.061	0.1333 0.0807
	(더미)2016년	0.0421 0.0304	-0.0242 0.0583	0.0221 0.0771
	(더미)2017년	0	0	0
	_cons	-9.1646*** 1.134	-12.3810*** 2.1679	-2.2095 2.8737
N		177	177	177
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 70.807, Pr = 0.0000	chi2(3) = 128.368, Pr = 0.0000	chi2(3) = 107.451, Pr = 0.0000

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

비수도권에서 2013년부터 2017년까지 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 조절변수로 투입된 각각의 모형 1, 2, 3의 분석 결과를 종합하면, 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)을 증가시키는 것으로 분석되었고, 거주 분리는 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산(GRDP)을 증가시키는 영향력을 강화하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)을 증가시키는 것으로 나타났고, 65세 이상 취업자 수를 감소시키는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 건설업·광제조업 취업자 수를 증가시키는 것으로 분석되었고, 외국인 인구의 비율은 경제활동 외국인 인구가 광제조업 취업자 수를 증가시키는 영향력을 강화하는 것으로 나타났다. 특히 경제활동 외국인 인구의 유입은 광제조업 취업자 수를 건설업 취업자보다 증가시키는 것으로 분석되어 외국인과 광제조업이 보다 관련성이 큰 것으로 나타났다.

3) 종단면 분석(패널 확률효과 SUR 분석)

아래 <표4-50>은 비수도권에서 2013년부터 2017년까지 5개년 동안 고용에 대해 65세 이상 취업자, 건설업 취업자, 광제조업 취업자로 나누고, 3개의 종속변수(지역내총생산(GRDP), 실업급여자 수, 취업자)를 동시에 투입하여 패널 확률효과 SUR 모형으로 분석한 결과이다. 각 모형에서 관찰되지 않는 그룹의 특성은 확률효과로 간주하고, 각 방정식 모형에서 오차항 $u_i + e_{it}$ 가 서로 상관관계를 가질 수 있다고 가정하였다. 독립변수(경제활동 외국인 인구)의 시차 변수인 1기 래그(lag: 과거 값)를 생성함으로써 당기의 독립변수 대신 모형에 투입하였다. 모형 1은 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수가 종속변수이고, 모형 2는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수가 종속변수이고, 모형 3은 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수가 종속변수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(외국인 인구의 비율)간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1687% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 비수도권에서 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 곳은 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4862% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 65세 취업자 수는 -0.1308% 감소하는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)¹⁾의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1978% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)¹⁾의 방향으로 동일하므로 비수도권에서 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 곳은 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)¹⁾의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)¹⁾의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.49% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났으나, 외국인 인구의 비율과 경제활동 외국인 인구의 상호작용항은 건설업 취업자 증가에 대해 양(+)¹⁾의 영향력을 미치는 것으로 나타나므로 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 곳에서 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 건설업 취업자가 0.7045% 증가하는 것으로 나타났다. 다만, 독립변수는 통계적으로 유의미하지 않으므로 외국인 인구의 비율은 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었을 뿐이다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)¹⁾의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1484% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)¹⁾의 방향으로 동일하므로 비수도권에서 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 곳은 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)¹⁾의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대

해 양(+)¹⁾의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.3137% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자에 영향력이 없는 것으로 나타났다.

<표4-50> 패널 확률효과 SUR 분석(비수도권)
(조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2	모형 3
종속변수	GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9665***	0.8758***	0.9438***
		0.1156	0.1128	0.1153
	특허 출원(로그)	0.0037	0.01	0.0072
		0.0168	0.0169	0.0166
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.0608	0.0674	0.0716
		0.0545	0.0552	0.0543
	재정자주도(로그)	0.0581	0.0696	0.0827
		0.145	0.1464	0.1448
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0576	0.0519	0.0669
		0.0392	0.0394	0.0388
	십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.0222	-0.0342	-0.0214
		0.0469	0.0466	0.0467
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0913*	0.0977**	0.0927**
		0.0356	0.0356	0.0355
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1687**	0.1978***	0.1484*
		0.0596	0.0589	0.0591
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.5639	-0.6766*	-0.6745*
		0.3185	0.3155	0.3164
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.3057*	0.3570**	0.3477*
	(더미)2015년	4.7913***	5.6112***	4.9019***
		1.3528	1.3322	1.3507
	(더미)2016년	4.7842***	5.6023***	4.8962***
		1.3527	1.332	1.3506
	(더미)2017년	4.7637***	5.5843***	4.8759***
		1.358	1.3373	1.356
종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.8539***	0.8400***	1.0144***
		0.1351	0.1329	0.1345
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.2728*	-0.2690*	-0.3217**
		0.1142	0.1143	0.1115

	재정자주도(로그)	0.0924	-0.0607	0.043
		0.2858	0.2843	0.2721
	대학교 수(로그)	0.2180*	0.2118*	0.2417**
		0.0873	0.0869	0.091
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.0929	-0.0971	-0.0891
		0.0726	0.0714	0.0668
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.2434***	-0.2388***	-0.1984***
		0.0598	0.0591	0.0555
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.4862***	0.4900***	0.3137***
		0.0863	0.0851	0.0816
조절변수 및 상호작용항	(터미)외국인 인구 비율(1)	-0.343	-0.3191	0.1029
		0.4885	0.4808	0.4533
	(터미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.1284	-0.1008	-0.2883
		0.2138	0.2107	0.1991
	(터미)2015년	1.1042	1.8646	-0.5516
		1.9363	1.9169	1.8907
	(터미)2016년	1.0753	1.8354	-0.5633
		1.9355	1.916	1.8901
	(터미)2017년	1.0653	1.8299	-0.575
		1.9439	1.9244	1.8983
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9466***	1.2690***	0.8020***
		0.072	0.127	0.177
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.0551	0.2282	0.0611
		0.071	0.1275	0.1021
	재정자주도(로그)	0.2595	-0.197	0.4156
		0.1731	0.2988	0.2656
	대학교 수(로그)	-0.1031*	0.1382	0.2243
		0.0477	0.0773	0.1227
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0684	-0.1072	-0.1975*
		0.0415	0.0685	0.0769
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0992**	-0.1354*	0.1871**
		0.035	0.0585	0.06
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.1308**	0.1523	0.1714
		0.0495	0.0843	0.0932
조절변수 및 상호작용항	(터미)외국인 인구 비율(1)	0.0345	-1.6021***	0.1877
		0.2797	0.4668	0.5202
	(터미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1106	0.7045***	-0.0588
		0.1233	0.2069	0.2246
	(터미)2015년	-8.8460***	-9.5787***	-8.2375***
		1.1093	1.9424	2.1852
	(터미)2016년	-8.8375***	-9.6064***	-8.2787***

		1.1087	1.9413	2.1851
	(더미)2017년	-8.8667***	-9.5904***	-8.3320***
		1.1136	1.9498	2.1942
	N	177	177	177

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

아래 <표4-51>은 비수도권에서 2013년부터 2017년까지 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 취업자 수를 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 거주 분리를 투입하여 패널 확률효과 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1은 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수가 종속변수이고, 모형 2는 지역내총생산, 실업급여자 수, 건설업 취업자 수가 종속변수이고, 모형 3은 지역내총생산, 실업급여자 수, 광제조업 취업자 수가 종속변수이다. 각각의 3개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(거주 분리) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1647% 증가하는 것으로 분석되었다. 이것은 외국인 인구의 비율이 조절변수로 투입된 모형에서 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산에 대해 양(+의 영향력이 있고, 외국인 인구의 비율이 조절효과(강화효과)를 갖는 것과 대조적이다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4444% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 65세 취업자 수는 -0.1080% 감소하는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1909% 증가하는 것으로 분석되었다. 이것은

외국인 인구의 비율이 조절변수로 투입된 모형에서 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산에 대해 양(+)의 영향력이 있고, 외국인 인구의 비율이 조절효과(강화효과)를 갖는 것과 대조적이다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.4534% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

모형 3의 동시적 분석 결과를 보면, 비수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.1436% 증가하는 것으로 분석되었다. 이것은 외국인 인구의 비율이 조절변수로 투입된 모형에서 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산에 대해 양(+)의 영향력이 있고, 외국인 인구의 비율이 조절효과(강화효과)를 갖는 것과 대조적이다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.2616% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 광제조업 취업자 수는 0.2663% 증가하는 것으로 나타났다. 거주 분리는 조절효과가 존재하지 않는 것으로 분석되었다.

<표4-51> 패널 확률효과 SUR 분석(비수도권)
(조절변수: 거주 분리)

		모형 1	모형 2	모형 3
종속변수	GRDP(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9523*** 0.1185	0.8787*** 0.1165	0.9485*** 0.1178
	특허 출원(로그)	0.0075 0.0167	0.0134 0.0168	0.012 0.0164

	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.0722 0.0572	0.0758 0.0579	0.0801 0.0569
	재정자주도(로그)	0.0365 0.1538	0.0456 0.1556	0.0397 0.1528
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0759 0.0406	0.0698 0.0407	0.0814* 0.0398
	십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.0215 0.0484	-0.0292 0.0484	-0.021 0.0479
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.1087** 0.0377	0.1142** 0.0379	0.1051** 0.0374
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1647* 0.0641	0.1909** 0.0637	0.1436* 0.0633
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	-0.3639 0.2462	-0.3843 0.2468	-0.4149 0.2441
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1742 0.1093	0.1835 0.1097	0.1966 0.1084
	(더미)2015년	4.9245*** 1.3895	5.5780*** 1.3767	4.9507*** 1.3829
	(더미)2016년	4.9172*** 1.3892	5.5693*** 1.3764	4.9451*** 1.3827
	(더미)2017년	4.8929*** 1.395	5.5469*** 1.3822	4.9214*** 1.3884
종속변수	실업급여자 수(로그)			
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9822*** 0.1331	0.9196*** 0.1305	1.0935*** 0.1309
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.3377** 0.1293	-0.2687* 0.1253	-0.3830** 0.1237
	재정자주도(로그)	0.1129 0.3249	0 0.3088	0.1476 0.2991
	대학교 수(로그)	0.1980* -0.086	0.2021* 0.0866	0.2409** 0.0892
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.1038 0.0766	-0.1143 0.0729	-0.1032 0.0681
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.2865*** 0.0653	-0.2657*** 0.0618	-0.2084*** 0.0583
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.4444*** 0.0913	0.4534*** 0.0872	0.2616** 0.0832
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.5508 0.4137	0.558 0.3935	0.5737 0.3695
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.278 0.1892	-0.2693 0.1806	-0.2888 0.1708
	(더미)2015년	-0.1044 2.0424	0.9588 1.9679	-1.7677 1.9421
	(더미)2016년	-0.1236 2.0419	0.9351 1.9676	-1.7704 1.9419
	(더미)2017년	-0.1217 2.0517	0.939 1.9769	-1.7735 1.9511

종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	건설업 취업자(로그)	광제조업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.8614*** 0.0693	1.3711*** 0.1262	0.7036*** 0.1727
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.0853 0.0772	0.1327 0.1265	0.1044 0.1019
	재정자주도(로그)	0.2912 0.1904	-0.1757 0.3023	0.4276 0.2683
	대학교 수(로그)	-0.0984* 0.0456	0.1183 0.0778	0.1997 0.12
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0707 0.0426	-0.1135 0.0684	-0.1935* 0.0763
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.1230*** 0.0371	-0.1587** 0.0588	0.1486* 0.0602
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.1080* 0.0505	0.1407 0.0831	0.2663** 0.0953
조절변수 및 상호작용항	(더미)거주 분리(1)	0.1681 0.2325	-0.245 0.3723	0.6313 0.3984
	(더미)거주 분리(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0622 0.1072	0.0761 0.1726	-0.2396 0.1784
	(더미)2015년	-8.2176*** 1.1439	-10.6340*** 1.9221	-7.1030*** 2.143
	(더미)2016년	-8.2109*** 1.1436	-10.6496*** 1.9218	-7.1527*** 2.1431
	(더미)2017년	-8.2450*** 1.1492	-10.6355*** 1.9309	-7.2015*** 2.1524
	N	177	177	177

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

비수도권에서 2013년부터 2017년까지 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리가 조절변수로 투입된 패널 확률효과 모형 1, 2, 3의 분석 결과를 종합하면, 외국인 인구의 비율이 조절변수로 투입된 모형에서 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산에 대해 양(+의 영향력이 있고, 외국인 인구의 비율이 조절효과(강화효과)를 갖는 것으로 나타났다. 이것은 비수도권에서 거주 분리가 조절변수로 투입된 모형에서는 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산에 대해 양(+의 영향력이 있지만, 거주 분리는 조절효과가 없는 것과 대조를 보인다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)을 증가시키는 것으로 나타났으나, 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리는 조절효과가 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 이상의 취업자에 대해 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났고, 외국인 인구의 비율 또는 거주 분리는 조절

효과가 없는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다. 다만, 외국인 인구의 비율과 경제활동 외국인 인구의 상호작용항은 건설업 취업자 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타나므로 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 곳은 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 건설업 취업자가 0.7045% 증가하는 것으로 나타났다. 그러나, 거주 분리가 조절변수로 투입된 모형에서 경제활동 외국인 인구는 건설업 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다. 외국인 인구의 비율이 조절변수로 투입된 모형에서 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났으나, 거주 분리가 조절변수로 투입된 모형에서 경제활동 외국인 인구는 광제조업 취업자에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 수도권에서 경제활동 외국인 인구가 광제조업에 보다 관련성이 큰 것으로 분석된 것과는 대조적이다.

4. 농촌

1) 횡단면 SUR 분석

아래 <표4-52>는 2017년 농촌에서 경제성장, 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 농업임업어업 취업자)에 영향력을 미치는 변수에 대해 동시적 상관관계를 고려하여 추정하는 방법인 SUR 모형을 적용하는 것이 가능한지 알아보기 위해 각 추정모형에서 오차항의 독립성을 Breusch-Pagan 독립성 검정으로 분석한 결과를 표의 밑 부분에 제시하고 있다. 다만, 농촌에서 외국인 인구 비율의 최대값은 11.6334이지만, 거주 분리의 최대값은 0.268045로 나타나 거주 분리가 0.3을 넘는 곳이 존재하지 않는 것으로 분석되었다. 따라서 ‘거주 분리’가 조절변수로 투입되는 SUR 모형은 분석에서 제외하였다. 연립방정식 모형에서 BP 검정의 P값은 잔차 간 상관계수가 0이라는 귀무가설[corr(e_1 , e_2 , e_3)=0]을 기각하고 있으므로 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 2017년 농촌에서 경제활동 외국인 인구가 경제성장과 실업·고용에 미치는 영향력을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형을 통해 추정하는 것이 보다 타당한 추정방법이다.

아래 표는 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)을 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 ‘외국인 인구의 비율’을 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수이고, 모형 2에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 농업임업어업 취업자 수이다. 2개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(외국인 인구의 비율) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 농촌에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 지역내총생산은 0.3274% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로

나타났다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)
 방향으로 동일하므로 농촌에서 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 곳에서 경
 제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해
 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)
 의 영향을 강화하는 효과로서 조
 절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가
 에 대해 양(+)
 의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구
 가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업급여자 수
 는 0.8311% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 농촌에서
 65세 이상 취업자에 영향력이 없는 것으로 나타났다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 농촌에서 경제활동 외국인 인구는 지
 역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)
 의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경
 제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연
 도의 지역내총생산은 0.3448% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인
 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 나
 타났다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)
 방향으로 동일하므로 농촌에서 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 곳에서 경
 제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해
 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)
 의 영향을 강화하는 효과로서 조
 절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가
 에 대해 양(+)
 의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 농촌에서 경제활동 외
 국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 당해 연도의 실업
 급여자 수는 0.8281% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는
 농촌에서 농업임업어업 취업자에 영향력이 없는 것으로 나타났다.

<표4-52> 횡단면 SUR 분석(농촌)
 (조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2
종속변수	GRDP(로그)		
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.6278**	0.5943**
		0.1961	0.195
	특허 출원(로그)	0.0006	0.0562

		0.0882	0.0859
	1인당 자동차 등록대수(로그)	2.2145*** 0.5224	1.9098*** 0.5147
	재정자주도(로그)	1.1817 0.7772	0.9998 0.7704
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.4727*** 0.1022	0.4143*** 0.1002
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.2299** 0.0794	0.2021* 0.079
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0285 0.0977	-0.0069 0.0972
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.3274* 0.13	0.3448** 0.1294
조정변수 및 상호작용항	(터미)외국인 인구 비율(1)	-3.1114*** 0.7084	-2.7356*** 0.6998
	(터미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	1.2898*** 0.2958	1.1423*** 0.2926
	_cons	4.1382 4.3314	4.9581 4.2984
종속변수	실업급여자 수(로그)		
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.6849* 0.286	0.6822* 0.286
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.1563 0.5876	0.1511 0.5875
	재정자주도(로그)	1.5295 1.0788	1.5146 1.0787
	대학교 수(로그)	0.4194* 0.1914	0.4257* 0.1914
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0761 0.1165	0.0764 0.1165
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.4788** 0.1487	-0.4771** 0.1486
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	0.8311*** 0.2013	0.8281*** 0.2013
조정변수 및 상호작용항	(터미)외국인 인구 비율(1)	-0.0131 0.8475	-0.0151 0.8475
	(터미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.21 0.371	-0.2085 0.371
	_cons	-3.0129 6.0548	-2.9385 6.0544

종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	농업임업어업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.8392*** 0.1028	1.1303*** 0.2008
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.7331*** 0.2112	-0.3111 0.4124
	재정자주도(로그)	-0.4788 0.3881	-0.8831 0.7587
	대학교 수(로그)	0.0091 0.0693	0.0111 0.1367
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0266 0.0419	-0.088 0.0817
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0625 0.0535	0.0608 0.1044
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.0539 0.0724	-0.1989 0.1416
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.5147 0.3045	0.6021 0.5942
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)	-0.2102 0.1333	-0.1343 0.2601
	_cons	-4.9118* 2.1777	-4.9288 4.2553
	N	22	22
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 14.708, Pr = 0.0021	chi2(3) = 16.659, Pr = 0.0008

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

2017년 농촌에서 외국인 인구의 비율이 조절변수로 투입된 모형 1, 2의 분석 결과를 종합해 보면, 농촌에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)을 증가시키는 것으로 분석되었고, 외국인 인구의 비율이 높을수록 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산을 증가시키는 영향력이 강화되는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)을 증가시키는 것으로 나타났으나, 65세 이상 취업자 및 농업임업어업 취업자에 영향력이 없는 것으로 분석되었다.

2) 횡단면 및 시계열 자료의 결합 SUR 분석

아래 <표4-53>은 농촌에서 2013년부터 2017년까지 SUR 모형 적용의 타당성을 알아보기 위해 ‘외국인 인구의 비율’이 조절변수로 투입된 각 추정모형에서 오차항의 독립성을 BP(Breusch-Pagan) 독립성 검정으로 분석하여, 그 가설검정의 분석결과가 아래 표의 맨 하단에 제시되어 있다. 2개의 연립방정식 모형 모두에서 BP 검정의 P값이 잔차 간 상관관계수가 0이라는 귀무가설 [$\text{corr}(e_1, e_2, e_3)=0$]을 기각함으로써 각 방정식의 오차항이 통계적으로 유의하게 동시적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 농촌에서 외국인 인구의 유입이 경제성장(GRDP), 실업(실업급여자 수), 고용(65세 이상 취업자, 농업임업어업 취업자)에 미치는 영향력에 대해 외국인 인구의 비율을 조절변수로 투입한 것을 동시에 추정하는 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형이 더 효율적인 추정량을 얻을 수 있다. SUR 분석이 개별방정식 모형으로 추정하는 것보다 타당한 추정방법이다.

아래 표는 종속변수는 지역내총생산, 실업(실업급여자 수), 고용(취업자 수)을 투입하고, 독립변수는 경제활동 외국인 인구수를 투입하고, 조절변수는 외국인 인구의 비율을 투입하여 각각 SUR 모형으로 동시에 분석한 결과이다. 모형 1에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수이고, 모형 2에서 종속변수는 지역내총생산, 실업급여자 수, 농업임업어업 취업자 수이다. 각각의 2개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(외국인 인구의 비율) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 농촌에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.2945% 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 양(+)의 방향으로 동일하므로 농촌에서 외국인 인구의 비율이 5% 이상인 곳은 경제활동 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 지역내총생산(GRDP)에 미치는 긍정적 양(+)의 영향을 강화하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가

에 대해 양(+)¹의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.9942% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 취업자에 대해 음(-)²의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 농촌에서 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 65세 취업자 수는 -0.1712% 감소하는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 농촌에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)³의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.2723% 증가하는 것으로 분석되었다. 모형 1의 경우처럼 외국인 인구의 비율은 조절효과(강화효과, synergistic effect)⁴가 존재하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)⁵의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.9942% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 농업임업어업 취업자에 대해 음(-)⁶의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 농업임업어업 취업자 수는 -0.2813% 감소하는 것으로 분석되었다.

<표4-53> 횡단면 및 시계열 자료의 결합 SUR 분석(농촌)
(조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2
종속변수	GRDP(로그)		
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.2915* 0.1352	0.2834* 0.1352
	특허 출원(로그)	0.1139* 0.0537	0.1622** 0.0539
	1인당 자동차 등록대수(로그)	1.0536*** 0.2944	0.9609** 0.2945
	재정자주도(로그)	-0.4275 0.434	-0.5133 0.4342
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.4877*** 0.0788	0.4690*** 0.079
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.2365*** 0.0594	0.2191*** 0.0594
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.1097	0.0932

		0.0823	0.0824
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.2945* 0.1175	0.2723* 0.1176
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-4.1074*** 0.8558	-3.7255*** 0.8566
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	1.6703*** 0.3429	1.5290*** 0.3432
	(더미)2014년	0	0
	(더미)2015년	0.1217* 0.0598	0.1014 0.0598
	(더미)2016년	0.0481 0.0535	0.0427 0.0535
	(더미)2017년	0	0
	_cons	12.3033*** 2.5264	12.5600*** 2.5271
종속변수	실업급여자 수(로그)		
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.4251** 0.1602	0.4251** 0.1602
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.2377 -0.334	-0.2376 -0.334
	재정자주도(로그)	1.3478* 0.5236	1.3480* 0.5236
	대학교 수(로그)	0.4009*** 0.109	0.4008*** 0.109
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.1082 0.0678	0.1082 0.0678
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.5041*** 0.088	-0.5041*** 0.088
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.9942*** 0.1272	0.9942*** 0.1272
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-1.5751 0.912	-1.5751 0.912
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.3577 0.3716	0.3577 0.3716
	(더미)2014년	0	0
	(더미)2015년	0.04 0.0693	0.04 0.0693
	(더미)2016년	-0.0293 0.0657	-0.0293 0.0657
	(더미)2017년	0	0
	_cons	-0.0874 3.0466	-0.0879 3.0466
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	농업임업어업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9986*** 0.0655	1.1530*** 0.1066
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.3205* 0.1365	0.0339 0.2223

	재정자주도(로그)	0.0805 0.2139	-0.4619 0.3484
	대학교 수(로그)	0.0308 0.0443	0.0486 0.0724
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0276 0.0277	-0.1090* 0.0451
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0937** 0.036	0.1054 0.0585
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.1712*** 0.052	-0.2813*** 0.0847
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.7930* 0.3729	0.9248 0.607
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.2764 0.1519	-0.253 0.2473
	(더미)2014년	0	0
	(더미)2015년	0.0255 0.0283	0.078 0.0461
	(더미)2016년	0.0354 0.0269	0.0612 0.0437
	(더미)2017년	0	0
	_cons	-8.6019*** 1.2452	-6.7898*** 2.0273
	N	66	66
	Breusch-Pagan test of independence	chi2(3) = 31.247, Pr = 0.0000	chi2(3) = 44.348, Pr = 0.0000

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

농촌에서 2013년부터 2017년까지 외국인 인구의 비율이 조절변수로 투입된 모형 1, 2의 분석 결과를 종합하면, 농촌에서 경제활동 외국인 인구는 다음 연도에 지역내총생산(GRDP)을 증가시키는 것으로 분석되었고, 외국인 인구의 비율이 높을수록 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산을 증가시키는 영향력이 강화되는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수)을 증가시키는 것으로 나타났고, 65세 이상 취업자 및 농업임업어업 취업자 수를 감소시키는 것으로 분석되었다.

3) 중단면 분석(패널 확률효과 SUR 분석)

아래 <표4-54>는 농촌에서 2013년부터 2017년까지 5개년 동안 고용에 대해 65세 이상 취업자, 농업임업어업 취업자로 나누고, 3개의 종속변수(지역내총생산(GRDP), 실업급여자 수, 취업자)를 동시에 투입하여 패널 확률효과 SUR 모형으로 분석한 결과이다. 각 모형에서 관찰되지 않는 그룹의 특성은 확률효과로 간주하고, 각 방정식 모형에서 오차항 $u_i + e_{it}$ 가 서로 상관관계를 가질 수 있다고 가정하였다. 독립변수(경제활동 외국인 인구)의 시차 변수인 1기 래그(lag: 과거 값)를 생성함으로써 당기의 독립변수 대신 모형에 투입하였다. 모형 1은 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수가 종속변수이고, 모형 2는 지역내총생산, 실업급여자 수, 농업임업어업 취업자 수가 종속변수이다. 각각의 2개 모형에서 상호작용항은 독립변수(경제활동 외국인 인구수)와 조절변수(외국인 인구의 비율) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 농촌에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다. 예상 밖의 분석결과가 나타난 원인으로 외국인 인구의 실제 거주지와 경제활동 외국인 인구의 활동·근무지가 다를 수 있다는 개연성이 제시될 수 있다. 거주지와 활동·근무지 간 차이가 발생한다는 것은 외국인 인구가 실제 외국인등록 또는 거소 신고된 장소에 살지 않아 경제활동 외국인의 생산 효과가 미비할 수 있다. 또한, 농가들이 합법적으로 체류하는 외국인을 고용하기 어려워 미등록 외국인 또는 단기체류 외국인이 허가 없이 고용되어 부족한 인력을 대신하여 생산에 종사하고 있는 상황이 반영된 결과일 수 있다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인이 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.6359% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 65세 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다. 외국인 인구의 비율은 농촌에서 조절효과가 없는 것으로 분석되었다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 농촌에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다. 모형 1과 마찬가지로

지로 예상 밖의 분석결과가 나타난 원인으로 외국인 인구의 실제 거주지와 경제활동 외국인 인구의 활동·근무지가 다를 수 있다는 개연성이 제시될 수 있고, 미등록 외국인 또는 단기체류 외국인이 농촌에서 부족한 일손을 해결하기 위해 허가 없이 고용되고 있는 현실이 반영된 결과가 나타난 것으로 이해될 수 있다. 경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 경제활동 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.6028% 증가하는 것으로 분석되었다. 경제활동 외국인 인구는 농업임업업 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다. 외국인 인구의 비율은 농촌에서 조절효과가 없는 것으로 분석되었다.

<표4-54> 패널 확률효과 SUR 분석(농촌)

(독립변수 : 경제활동 외국인 인구, 조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2
종속변수	GRDP(로그)		
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.8621** 0.2684	0.9678*** 0.2631
	특허 출원(로그)	0.0163 0.0234	0.0182 0.0228
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.2123* 0.0883	0.2339** 0.0868
	재정자주도(로그)	-0.3638 0.2144	-0.3051 0.2093
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0405 0.0506	0.0386 0.0494
	십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0531 0.0692	0.0606 0.0662
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0509 0.0542	0.0443 0.0525
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1485 0.098	0.1319 0.0945
조절변수 및 상호작용항	(터미)외국인 인구 비율(1)	-0.1636 0.4734	-0.1535 0.4626
	(터미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.2879 0.189	0.2961 0.1828
	(터미)2015년	7.2693* 2.9101	6.0381* 2.8484
	(터미)2016년	7.2646* 2.9102	6.0333* 2.8487
	(터미)2017년	7.2431* 2.9177	6.0087* 2.8561
종속변수	실업급여자 수(로그)		

통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.5044 0.2821	0.6207* 0.2814
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.4842** 0.1552	-0.3275* 0.1526
	재정자주도(로그)	0.4007 0.3572	0.4583 0.3475
	대학교 수(로그)	0.4479* 0.1828	0.3829* 0.1841
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.021 0.0928	-0.0479 0.0892
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.4054*** 0.0797	-0.4008*** 0.0767
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.6359*** 0.1348	0.6028*** 0.13
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	0.9164 0.6912	1.0307 0.6722
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.4796 0.2915	-0.5198 0.2812
	(더미)2015년	2.8723 3.3589	1.7153 3.3241
	(더미)2016년	2.8519 3.3578	1.6912 3.3232
	(더미)2017년	2.9029 3.3668	1.7353 3.3322
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	농업임업어업 취업자(로그)
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.9217*** 0.1113	0.9465*** 0.1844
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.1195 0.0792	-0.0775 0.097
	재정자주도(로그)	0.2871 0.1688	-0.1354 0.2197
	대학교 수(로그)	0.051 0.0681	0.1201 0.1166
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.0671 0.0369	-0.0115 0.0565
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0720* 0.0348	0.0423 0.0483
독립변수	경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.052 0.0564	-0.0151 0.0823
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.3938 -0.306	-0.5874 0.4271
	(더미)외국인 인구 비율(1) *경제활동 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1251 0.1279	0.2379 0.1774
	(더미)2015년	-8.5762*** 1.4002	-6.2095** 2.1576
	(더미)2016년	-8.5890*** 1.3997	-6.2490** 2.1572
	(더미)2017년	-8.6330*** 1.4036	-6.3104** 2.163
N		66	66

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

농촌에서 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산(GRDP)에 영향이 없는 것으로 예상 밖의 결과가 나타난 것에 대하여 외국인 인구의 영향력에 비교하기 위해 ‘경제활동 외국인 인구’의 변수만을 ‘외국인 인구’로 교체하여 다시 측정하였다.

아래 <표4-55>는 농촌에서 2013년부터 2017년까지 5개년 동안 고용은 65세 이상 취업자, 농업임업어업 취업자로 나누고, 3개의 종속변수(지역내총생산(GRDP), 실업급여자 수, 취업자)를 동시에 투입하여 패널 확률효과 SUR 모형으로 분석한 결과이다. 독립변수(외국인 인구)의 시차 변수인 1기 래그(lag: 과거 값)를 생성함으로써 당기의 독립변수 대신 모형에 투입하였다. 모형 1은 지역내총생산, 실업급여자 수, 65세 이상 취업자 수가 종속변수이고, 모형 2는 지역내총생산, 실업급여자 수, 농업임업어업 취업자 수가 종속변수이다. 각각의 2개 모형에서 상호작용항은 독립변수(외국인 인구수)와 조절변수(외국인 인구의 비율) 간의 곱으로 생성되었다.

모형 1의 동시적 분석 결과를 보면, 농촌에서 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)¹의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산에 대해 영향력이 없는 것과 대조적인 분석결과이다. 즉 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 지역내총생산은 0.3028% 증가하는 것으로 분석되었다. 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+)²의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.6093% 증가하는 것으로 분석되었다. 다만, 외국인 인구의 비율은 조절효과(완충효과 buffering effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 서로 다르므로 농촌에서 외국인 인구의 비율이 5% 이상이 곳은 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수) 증가에 미치는 부정적인 양(+)³의 영향을 약하게 하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 외국인 인구는 65세 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다.

모형 2의 동시적 분석 결과를 보면, 농촌에서 외국인 인구는 지역내총생산(GRDP)에 대해 양(+)⁴의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산에 대해 영향력이 없는 것과 대조적인 분석결과이다. 즉 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음

연도의 지역내총생산은 0.2671% 증가하는 것으로 분석되었다. 외국인 인구는 실업(실업급여자 수) 증가에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 즉 외국인 인구가 1% 늘수록 다른 조건이 동일하다고 가정하면 다음 연도의 실업급여자 수는 0.5672% 증가하는 것으로 분석되었다. 다만, 외국인 인구의 비율은 조절효과(완충효과 buffering effect)가 존재하는 것으로 분석되었다. 독립변수와 상호작용항이 모두 유의하고 두 변수의 부호가 서로 다르므로 농촌에서 외국인 인구의 비율이 5% 이상이 곳은 외국인 인구가 늘수록 외국인 인구의 비율이 5% 미만인 곳에 비해 실업(실업급여자 수) 증가에 미치는 부정적인 양(+의 영향을 약하게 하는 효과로서 조절하는 것으로 나타났다. 외국인 인구는 농업임업어업 취업자에 대해 영향력이 없는 것으로 나타났다.

<표4-55> 패널 확률효과 SUR 분석(농촌)
(독립변수 : 외국인 인구, 조절변수: 외국인 인구의 비율)

		모형 1	모형 2
종속변수	GRDP(로그)		
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.7463**	0.8524***
		0.2447	0.243
	특허 출원(로그)	0.0114	0.0147
		0.0224	0.0222
	1인당 자동차 등록대수(로그)	0.2362**	0.2394**
		0.0833	0.0825
	재정자주도(로그)	-0.4961*	-0.4151*
		0.2086	0.2059
	인구 천명당 사설학원 수(로그)	0.0258	0.0262
		0.0483	0.0478
십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.05	0.0588	
	0.0654	0.0639	
고용허가제 사업장 수(로그)	0.0306	0.0247	
	0.0466	0.046	
독립변수	외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.3028**	0.2671**
		0.0922	0.0906
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.095	-0.1106
		0.477	0.472
	(더미)외국인 인구 비율(1) * 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.1346	0.1738
	(더미)2015년	0.1971	0.1938
		9.0362***	7.6837**
	(더미)2016년	2.6642	2.6406
		9.0354***	7.6835**
	(더미)2017년	2.6659	2.6424
		9.0065***	7.6531**
2.6717	2.6483		
종속변수	실업급여자 수(로그)		
통제변수	65세 이상 주민수(로그)	0.5187	0.6489*

		0.2853	0.2848
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.5013***	-0.3912**
		0.1482	0.1469
	재정자주도(로그)	0.2115	0.3315
		0.3522	0.3456
	대학교 수(로그)	0.4532*	0.4042*
		0.1947	0.196
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	-0.027	-0.0505
		0.0941	0.0912
	고용허가제 사업장 수(로그)	-0.3499***	-0.3548***
		0.0735	0.0715
독립변수	외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.6093***	0.5672***
		0.133	0.1299
조절변수 및 상호작용항	(더미)외국인 인구 비율(1)	1.5318*	1.5582*
	(더미)외국인 인구 비율(1) * 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	0.7473	0.7321
		-0.7801*	-0.7608*
		0.3201	0.3119
	(더미)2015년	3.2788	1.7262
		3.365	3.34
	(더미)2016년	3.2902	1.7342
		3.3663	3.3414
	(더미)2017년	3.3247	1.7644
		3.3741	3.3492
종속변수	취업자 수(로그)	65세 이상 취업자(로그)	농업임업어업 취업자(로그)
		0.9419***	0.9585***
	65세 이상 주민수(로그)	0.1042	0.1794
	1인당 자동차 등록대수(로그)	-0.1185	-0.0824
		0.0807	0.0977
	재정자주도(로그)	0.3241	-0.0461
		0.1739	0.2243
	대학교 수(로그)	0.0407	0.0913
		0.0685	0.1194
	인구 십만명당 문화기반시설 수(로그)	0.057	-0.0246
		-0.0363	0.0564
	고용허가제 사업장 수(로그)	0.0682*	0.0171
		-0.0337	0.0456
독립변수	외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.0806	-0.0068
		-0.0555	0.0817
	(더미)외국인 인구 비율(1)	-0.4139	-0.7168
	(더미)외국인 인구 비율(1) * 외국인 인구 수(로그)(평균중심화)(1기 래그)	-0.3406	0.4678
		0.1657	0.3166
		-0.1447	0.1982
	(더미)2015년	-8.8722***	-6.5472**
		-1.351	2.1177
	(더미)2016년	-8.8860***	-6.5860**
		-1.3512	2.1185
	(더미)2017년	-8.9277***	-6.6466**
		-1.3547	2.1236
	N	66	66

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

농촌에서 2013년부터 2017년까지 독립변수는 경제활동 외국인 인구 또는 외국인 인구가 각각 고려되고, 외국인 인구의 비율이 조절변수로 투입

된 패널 확률효과 SUR 모형 1, 2의 분석 결과를 종합하면 아래와 같다.

경제활동 외국인 인구는 농촌의 지역내총생산(GRDP)에 영향이 없는 것으로 나타났지만, 외국인 인구는 양(+)¹의 영향력을 미치는 것으로 상반된 결과가 분석되었다. 예상 밖의 분석결과가 나타난 원인으로 외국인 인구의 실제 거주지와 경제활동 외국인 인구의 활동·근무지가 다를 수 있다는 개연성이 제시될 수 있다. 거주지와 활동·근무지 간 차이가 발생한다는 것은 외국인 인구가 실제 외국인등록 또는 거소 신고된 장소에 살지 않아 경제활동 외국인의 생산 효과가 미비할 수 있다. 또한, 농가들이 합법적으로 체류하는 외국인을 고용하기 어려워 불법체류(미등록) 또는 단기체류 외국인이 허가 없이 고용되어 부족한 인력을 대신하여 생산에 종사하고 있는 상황이 반영된 결과일 수 있다. 경제활동 외국인 인구 또는 외국인 인구는 실업(실업급여자수)을 증가시키는 것으로 나타났으나, 외국인 인구의 비율은 조절효과가 있는 것으로 분석되었다. 즉 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 외국인 인구의 수가 증가할수록 실업이 감소하는 것으로 나타났다. 경제활동 외국인 인구 또는 외국인 인구는 65세 이상의 취업자와 농업임업업 취업자에 영향력이 없는 것으로 나타났다.

제 5 장 결론

제 1 절 연구 결과 요약

외국인의 국내 유입은 시계열적으로 지속 증가하여 2003년부터 2019년 사이 전국 시군구에서 등록외국인의 연평균증가율은 7%로 나타났고, 국내 거소 신고한 동포(F4)는 2009년 50,251명에서 2019년 459,996명으로 약 9.1배 증가하여, 2013년부터 2017년의 5개년간 연평균 증가율은 15%로 나타나 외국인 인구의 거주지 분포가 확산 중이다. 인구감소지역에서는 오히려 외국인 인구의 유입이 증가하는 상황을 보면서 외국인과 이들의 집합으로 이루어진 밀집 거주지역이 지역경제에 어떠한 효과를 미칠 것인지 또는 어떤 문제점을 유발할 것인지에 대한 궁금증이 본 연구를 시작한 배경이다.

이민 또는 외국인 인구의 유입에 관해 그동안 이루어진 주된 연구의 방향은 외국인이 생활의 근거지로 삼고 있는 공간과 그 공간 밖의 외부적 영향에 중심을 둔 것이 아니라, 주로 국가 단위의 거시적 차원에서 정부 정책의 효과 연구가 진행되고 있다. 최근 외국인 인구의 유입에 관한 분석 결과와 정부 정책은 외국인 인구가 기초자치단체에까지 확대되거나 거주지 분포가 확산하는 추세를 따라가지 못하고 있어 그간 연구의 적실성과 정부 정책의 신뢰성에 의문이 생길 수 있다. 도시·농촌에서 눈에 띄게 빠르게 확대되는 외국인 인구의 유입과 밀집 거주지역의 확산을 고려하여 변화되는 추세에 맞는 새로운 연구의 방향이 필요한 시점이다. 외국인 인구가 많이 거주하는 도시·농촌이 증가하는 상황에서 이민의 경제적 영향력을 실증분석하여 정부가 기존정책을 유지하거나 정책전환을 할 수 있도록 데이터를 활용하여 증거에 기반한 실마리와 논거 제시가 필요하다.

한국은 2025년에 65세 고령 인구가 전체 인구의 20% 이상이 되는 고령 인구의 비율이 높아지는 인구학적 변화가 도시·농촌에서 주민 수 감소, 고령화, 수도권 인구집중에 따른 인구유출로 이어져 가고 있다. 지역 공동화, 인구감소지역 또는 지역소멸의 위험이 증가하고 있다. 이에 대해, 외국인 인구의 유입정책이 인구조정 정책으로서 제기되고 있지만, 이것은

부족한 내국인의 노동력을 다른 국가로부터 받아 인구수를 조절하는 것이다. 따라서 내국인 노동력을 부정적으로 대체하거나 지역경제에 나쁜 영향을 초래하는지가 우선 분석될 필요가 있다.

본 연구는 이민이 지역경제에 영향을 미치는 주요한 변수임을 증명하기 위해 국내에서 외국인 인구가 밀집 거주하는 도시·농촌의 공간을 중심으로 실증 분석하였다. 이를 위해 외국인 인구의 유입이 지역경제(경제성장, 실업, 고용)에 미치는 효과에서 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)에 따라 그 효과에 어떠한 변화가 발생하는지를 살펴보고 있다.

산업사회에 적용되던 지역연구는 탈산업화로 변화, 모더니즘에서 개성·자율·다양성을 특징으로 하는 포스트 모더니즘적 현상의 강화, 사람의 국경 간 이동에 따라 노동 시장의 국제화를 나타내는 포스트 포디즘에 영향을 받아 새로운 방향의 연구가 필요하다. 외국인 밀집 거주 지역에 관한 기존의 연구는 외국인 스스로를 위한 상부상조와 민족 비즈니스를 위한 측면에 주로 집중된 경향이 있다. 본 연구는 등록외국인과 동포(F4)를 합한 외국인 인구나 외국인들로 이루어진 밀집 거주가 해당 지역의 경제성장, 주민의 실업·고용 등 외국인과의 상호작용에 관한 연구로 이해될 수 있다.

1990년대에 외국인은 주로 서울에 집중되어 밀집 거주 지역의 전국적 형성은 주목받지 못했다. 2010년 전후로 외국인 거주는 서울·경기도 외의 지방으로 확산하고 있다. 등록외국인이 가장 많이 거주하는 시군구는 안산시(56,467명), 수원시(40,557명), 화성시(40,553명), 시흥시(34,697명), 영등포구(33,308명), 구로구(32,707명) 등 주로 수도권이지만, 2003년부터 2019년까지 등록외국인 수의 연평균증가율 상위 33위까지 살펴보면, 연수구(인천광역시)를 제외한 32개 시군구가 수도권 밖의 지방으로서 외국인 인구의 거주지 분포가 지방을 중심으로 확산하는 추세이다. 외국인 밀집 거주 지역의 수준은 높은 외국인 인구의 비율(%), 거주 분리로 나타날 수 있다.

외국인 인구의 증가는 지역 구분에 따라 인구 고령화와 밀접한 관련성을 나타낸다. 시군구에서 65세 이상의 고령 주민이 많을수록 등록외국인도 같은 방향으로 함께 증가하는 형태를 보인다. 그러나, 서울특별시의 경우 65세 주민 수가 증가할수록 등록외국인 수는 감소하고 있는 것으로 나타

났다. 이것은 인구 고령화와 외국인 유입 간 관계는 서울과 지방에서 각각 다르다는 것을 의미한다. 공간분석에서도 시군구의 경우 65세 이상 고령 주민과 등록외국인은 공간적 연관성이 강하게 존재하여, 주로 경기도의 도시들에서 H-H 유형(핫 스팟)이 나타나고 있다. 그러나, 서울의 경우 인구 고령화와 외국인 유입 간 공간적 연관성과 공간 군집은 나타나지 않는다.

지역 경제성장은 생산요소가 공급됨으로 인해 영향을 받는다는 공급중시이론을 활용하여 외국인 인구가 도시·농촌에 유입되는 것이 지역내총생산(GRDP)에 어떤 효과를 주는지를 분석하고 있다. 그리고 외국인 유입이 주민의 노동 시장에 미치는 영향은 보완성·대체성(보완재 vs. 대체재)의 관계 이론에 따라 긍정적일 수 있고 부정적일 수 있다는 이론을 활용하여 실업, 고용(65세 이상 취업, 산업별 취업)에 어떤 효과를 주는지 살펴보고 있다. 이민이 도시·농촌의 경제성장에 긍정적으로 작용할지라도, 다수 국가의 사례는 외국인 인구의 유입에 적극적이지 않은 경향이 있다. 이것은 외국인 유입은 경제성장뿐만 아니라, 실업·고용의 문제까지 동시에 포괄하는 연구가 필요한 이유이기도 하다.

본 연구는 이민과 지역경제의 관계를 살펴보기 위해 경제성장·실업·고용의 3가지 변수에 대한 동시적 상관성을 가정한 SUR 모형을 활용하여 다중회귀 분석 또는 조절회귀 분석을 하는 것 외에 공간적 자기상관성을 활용한 공간 패턴 및 공간 군집 분석을 함께 실시함으로써 분석결과의 적실성을 높이고 내생성의 단점을 일부 완화한 분석이라는 점에서 연구방법론적으로 의미가 있다. 외국인 인구의 유입은 지역경제에 대해 긍정적 효과와 부정적 효과가 혼재되어 있는바, 본 연구의 분석 결과 중 의미 있는 주요 내용은 다음과 같다.

외국인 인구와 지역내총생산, 외국인 인구와 실업(실업급여자) 간 상관관계는 수도권, 비수도권, 농촌, 전국 시군구 모두에서 존재한다. 특히 농촌에서 외국인 인구와 지역내총생산 간 상관관계수는 0.916으로 매우 높게 나타나 농가에서 외국인 인구의 유입이 필요로 하는 추세와 외국인의 경제 활동적 기여가 반영된 결과로 해석된다. 외국인 인구와 건설업·광제조업 취업자 간 긍정적인 양(+)의 상관관계는 수도권, 비수도권, 전국 시군구 모두에서 존재한다. 그러나, 농촌에서 외국인 인구와 65세 이상 취업자,

외국인 인구나 농업임업어업 취업자 간 상관관계는 통계적으로 무의미하게 나타나 상관관계가 없는 것으로 분석되었다. 농촌에서 예상 밖의 분석 결과가 나타난 원인의 하나는 농촌에서 인구 고령화 현상이 심화 되고, 내국인이 농업임업어업 종사를 기피 하는 현상과 농어촌에서 부족한 인력은 외국인에 크게 의존하고 있는 현실이 반영된 결과를 나타낸 것이다.

첫째, 전국 시군구에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났고, 공간 관계 분석에서도 외국인 인구 관련 변수는 지역내총생산에 공간적 상관성과 공간적 군집을 갖는 것으로 나타났다. 패널 확률효과 SUR 모형에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 지역내총생산에 대해 조절효과(강화효과)가 있는 것으로 나타났고, 공간분석에서도 외국인 인구 비율과 거주 분리는 지역내총생산에 대해 공간적 상관성과 공간 군집이 있는 것으로 나타났다. 다만, 더미변수 분석에 의할 때 거주 분리의 수준이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 지역내총생산이 낮은 것으로 나타났다. 외국인 인구의 유입과 경제활동은 각 시군구의 지역내총생산에 기여하는 것을 의미하지만, 거주 분리의 경우 외국인 이웃의 부정적 외부효과가 발생할 여지가 있다는 것을 의미한다.

경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자) 증가에 SUR 분석과 공간관계 분석 모두에서 관련성이 있는 것으로 나타났지만, 패널 확률효과 SUR의 더미변수 분석에서 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 실업(실업급여자)가 감소하는 것으로 나타났다. 이것은 거주 분리되지 않은 상태에서 외국인 인구가 밀집거주를 형성하는 경우 해당 지역의 지역경제의 기회 구조를 개선하여 일자리 기회가 제공된다는 것을 의미하는 것이다. 외국인이 특정 지역에 유입되어 집중거주함으로써 그 지역이 활성화된다는 이민자 유입 지역 활성화 이론(immigration revitalization thesis)이 적용될 여지가 있다.

외국인 인구 관련 변수는 고용(65세 이상 취업, 건설업·광제조업취업)에 대해 높은 공간적 상관성이 있는 것으로 나타났고, 패널 확률효과 SUR의 더미변수 분석에서 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 65세 이상 취업자가 많은 것으로 나타났다. 또한, 외국인 인구의 비율은 경제활동 외국인 인구가 건설업 취업자에 대해 미치는 양(+)의 영

향력을 더 강화하는 조절효과(강화효과)가 있는 것으로 나타났다.

전국 시군구의 분석 결과를 종합하면, 외국인 인구의 비율은 지역내총생산 증가 강화, 실업(실업급여자) 감소, 65세 이상 취업자 증가, 건설업 취업자 증가 강화에 긍정적인 기여를 하는 것을 의미한다. 반면에 거주 분리의 수준이 높은 시군구는 낮은 지역에 비해 지역내총생산이 감소하는 것으로 나타나 거주 분리로 인해 부정적 외부효과가 발생할 여지가 있다. 외국인 밀집 거주지역의 효과를 통해 지역경제를 활성화하면서 노동시장에서 일자리 침해를 치유 또는 완화하기 위해 외국인의 거주 분리가 높은 수준으로 발생하지 않도록 정책적 배려가 필요하다.

둘째, 수도권에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산에 영향력이 없는 것으로 SUR 모형 분석으로 나타났으나, 공간 관계 분석에서는 공간적 상관성이 존재하고 공간적 군집이 비교적 넓게 형성되어 있는 것으로 나타났다. 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 지역내총생산에 대해 SUR 모형 분석에서는 조절효과가 없는 것으로 나타났으나, 공간 관계 분석에서는 공간적 상관성과 공간적 군집이 존재하는 것으로 나타났다. 따라서 수도권의 경우 외국인 인구가 주거지와 근무지 간 통근하기 용이하므로 버지스(Ernest Burgess)의 동심원 구역 모형이 서울과 수도권 남부 지역을 중심으로 적용될 수 있는 것으로 이해된다.

경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자) 증가에 대해 SUR 모형과 공간 관계 분석 모두에서 관련성이 있는 것으로 나타났다.

다만, 경제활동 외국인 인구는 65세 이상의 취업자 증가에 대해 SUR 모형으로 영향력이 없고, 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율, 거주 분리)는 음(-)의 값을 나타냈다. 따라서 수도권의 경우 외국인 인구의 유입은 인구 고령화에 대응하기 위한 결과가 아닌 것을 알 수 있다.

경제활동 외국인 인구가 건설업·광제조업에 대해 SUR 모형과 공간관계 분석에서 높은 영향력이 있는 것으로 나타났다. 외국인 인구의 비율과 거주 분리가 건설업·광제조업에 대해 공간적 군집이 형성되고 있으며, 특히 광제조업은 경제활동 외국인 인구와 높은 수준으로 긍정적 영향력을 받는 것으로 분석되었다. 수도권에서 외국인 인구와 건설업·광제조업 간의 관계는 보완재적 관계를 형성하고 있음을 알 수 있다.

독립변수의 1기 래그값이 부여된 패널 확률효과 SUR 모형에서는 횡단면 SUR 분석과 유사한 분석 결과를 나타내고 있다.

영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구도 경제활동 외국인 인구와 마찬가지로 지역 내총생산, 실업, 고용에 공간적 상관성을 갖는 것으로 나타났다.

수도권의 분석 결과를 종합하여 그 의미를 해석하면, 서울특별시, 인천광역시, 경기도로 구성된 수도권의 경우 서울특별시에만 한정하여 ‘동심원 구역 모형’으로 설명될 수 있는 것이 아니라, 수도권 내에서의 통근 거리와 공간적 상관성과 공간적 균집을 고려할 때 서울의 각 구와 수도권의 서남부가 연계되므로 외국인 유입의 효과가 정책적으로 고려될 필요가 있다.

셋째, 비수도권에서 경제활동 인구는 지역내총생산에 양(+의 영향력이 있는 것으로 SUR 모형과 공간 관계 분석 모두에서 나타났다. 이 경우 패널 확률효과 SUR 모형 분석에서 외국인 인구의 비율은 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산에 양(+의 영향력을 미치는 것을 더 강화하는 조절 효과(강화효과)를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 내국인이 수도권으로 일 자리를 찾아 이동하려는 추세에서 외국인 인구가 비수도권의 부족한 인력을 보완하여 생산성을 높이는 역할을 맡는다는 것을 의미한다.

경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자) 증가에 SUR 모형과 공간관계 분석 모두에서 관련성이 있는 것으로 나타났다.

경제활동 외국인 인구는 65세 이상 취업자에 대해 SUR 모형에서는 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났으나, 공간분석에서는 양(+의 공간적 상관성이 있는 것으로 나타나 상치되는 분석 결과가 도출되었다. 따라서 65세 이상 취업자가 경제활동 외국인의 유입으로 인해 감소한다고 단정하기는 어려울 수 있다.

경제활동 외국인 인구는 건설업·광제조업 취업자에 대해 양(+의 영향력을 미치는 것으로 일부의 SUR 모형과 공간관계 분석 모두에서 나타났다. 특히 광제조업 취업의 경우 수도권과 마찬가지로 경제활동 외국인 인구와 높은 수준으로 긍정적 영향력을 받는 것으로 분석되었다. 공간관계 분석에서 외국인 인구의 비율과 거주 분리는 건설업·광제조업 취업자 증가와 공간적 상관성과 공간 균집을 갖는 것으로 분석되었다. 이와 같은 분석 결과는 건설업·광제조업 분야에서 내국인의 기피 또는 인력난이 발

생하고 있으므로 외국인의 유입은 부족한 일자리를 보완하는 기능을 하고 있다는 것을 의미한다.

영구·준영구적 외국인 인구, 한시적 외국인 인구, 전문인력 외국인 인구, 비전문인력 외국인 인구도 경제활동 외국인 인구와 마찬가지로 지역 내총생산, 실업, 고용에 공간적 상관성을 갖는 것으로 나타났다.

넷째, 농촌에서 경제활동 외국인 인구는 지역내총생산에 대해 양(+)의 영향력을 미치는 것으로 나타났고, 공간관계 분석에서도 매우 높은 수준의 공간적 상관성을 갖는 것으로 나타났다. 횡단면 SUR 모형 및 횡단면과 시계열을 결합한 SUR 모형 분석에서 외국인 인구의 비율이 조절효과(강화효과)를 갖는 것으로 나타났다. 공간관계 분석에서도 외국인 인구의 비율이 지역내총생산에 대해 높은 수준의 공간적 상관성을 갖는 것으로 나타났다. 이와 같은 분석 결과가 나온 이유는 농어촌의 노동시장 구조에 기인한 것으로 내국인이 농어촌 근무를 기피하여 농어촌에서 인력이 부족한 상황에서 외국인 인구의 유입은 생산의 증가에 기여하고 있다는 것을 의미한다.

경제활동 외국인 인구는 실업(실업급여자) 증가에 대해 SUR 모형과 공간관계 분석 모두에서 관련성이 있는 것으로 나타났다.

경제활동 외국인 인구가 65세 이상 취업자와 농업임업어업 취업자에 대해 횡단면과 시계열이 결합된 SUR 모형에서는 음(-)의 영향력을 미치는 것으로 나타났지만, 패널 확률효과 SUR 모형에서는 65세 이상 취업자와 농업임업어업 취업자에 대해 아무런 영향력이 없는 것으로 나타났다. 반면에, 공간관계 분석에서는 양(+)의 공간적 상관성을 갖는 것으로 나타나 배치되는 분석 결과가 나왔다. 농가 인구 중 65세 이상 비율이 2015년의 38.4%에서 2020년의 42.3%로 증가하여 고령화가 심각한 수준이고, 농어촌에서 내국인·외국인 인력을 구하기 어려운 현실을 고려할 때 외국인 인구의 농촌 유입은 고령자 또는 농업임업어업의 일자리를 대체하기보다 부족한 일자리를 보완한다는 것으로 해석하는 것이 적절할 것으로 이해된다.

농촌의 경우 수도권, 비수도권과 다르게 공간적 군집이 상대적으로 적게 나타나고 있다는 것은 버지스(Ernest Burgess)의 동심원 구역 모형이 사실상 적용되기 어렵다는 것을 의미하고, 각각의 농촌경제와 노동시장 상황을 개별적으로 분석할 필요가 있다.

제 2 절 시사점 및 정책적 함의

이민 논쟁은 외국인 인구의 유입으로 인해 어떤 영향력이 발생하는지의 효과(effectiveness)에 대한 인식의 불일치에서 유래된 면도 적지 않다(Czaika et al., 2011: 5). 정치가와 학자, 정책수립자 사이에서도 외국인 인구 유입에 따른 효과에 대해 완전히 일치된 의견은 없다. 더구나 외국인 인구의 유입에 관한 이민정책이 가져올 효과를 통계와 수치로 정확히 증명하기 모호한 측면도 있다. 수치나 계량적 계산으로 나온 주장들의 대부분은 계산하기 어렵거나, 추정하기 불가능한 주제를 제외하고 논의하는 경우가 많아 건설적인 논의의 축적에 도움이 되지 않는 면도 있다. 본 연구에서 제시할 수 있는 시사점과 정책적 함의는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 연구방법론에서 기존의 선행연구에서 시도하지 않은 동시적 상관관계를 고려하는 SUR 모형을 통해 이민의 효과를 분석했다는 점에서 의의가 있다. 지역 경제성장, 실업, 고용은 각각 관련성이 없이 진행되는 것이 아니라 서로 긴밀한 상관관계를 맺으면 영향을 주고 받는 것이 일반적이기 때문이다. 또한, 외국인 인구가 전국 시군구, 수도권, 비수도권, 농촌에서 증가하고 있다는 점을 주목하면서 외국인 밀집 거주지의 공간적 효과가 있을 것으로 가정하고 그 공간적 영향력을 측정하기 위해 공간관계 분석을 추가함으로써 SUR 모형이 분석하기 어려운 ‘이민의 공간적 효과’를 파악했다는 점에서 연구방법론적으로도 의미를 가진다.

둘째, 외국인 인구의 효과를 분석하기 위해서는 지역비교 분석 방법이 일반적으로 많이 활용되고 있다. 국가 전체를 대상으로 한 분석은 개별 도시·농촌의 특수한 사정이나 공간적 특성이 반영되기 어렵고, 전국적 분석을 위한 데이터 구성을 통해 개별 도시·농촌에서 데이터가 가진 고유한 특성이 약화될 가능성이 높다. 따라서 외국인 인구 유입의 영향력을 측정할 때 분석 대상 지역을 어떻게 설정하는지에 따라 그 분석 결과는 완전히 다르게 나타나게 된다. 본 연구가 처음 진행될 당시에 분석지역으로 서울특별시, 광역시, 시군으로 분석을 진행함으로써 외국인 인구의 유입이 실업에 미치는 부정적 효과는 기간의 경과에 따라 치유되거나 완화하는 결과를 보였다. 그러나, 분석 대상 지역이 전국 시군구, 수도권, 비

수도권, 농촌으로 재구성하여 분석을 다시 하였을 때 연구의 초기에 나타났던 부정적 효과가 치유되는 분석 결과가 도출되지 않는다. 향후 추후 연구를 통해 다양한 여러 권역 또는 지역으로 재분류를 함으로써 이민의 효과를 다각도로 측정할 필요가 있다는 것을 알게 된 계기가 된 것이다.

셋째, 각 지역과 산업별로 이민의 영향력을 충분히 파악 추정하기 위해서는 동포(F4)를 포함한 외국인 인구의 정확한 데이터 구축과 이에 대한 외부 공표가 필요할 것이다. 등록외국인 데이터만이 지역별로 공개되고 있을 뿐이고, 국내 거소 신고한 동포(F4) 데이터는 지역별 공개되지 않고 전국 단위에서만 공표하고 있을 뿐이다. 정부와 연구자가 등록외국인 데이터만을 활용하여 각 지역별 경제성장, 실업, 고용에 대한 정책적 대응이나 준비를 하기에는 역부족이다. 또한, 외국인 인구의 데이터 구축을 위해서는 정부에서 지역별 외국인의 유형 또는 체류자격·활동에 따른 구체적인 데이터 제공과 구축이 필요하다.

넷째, 외국인 인구의 유입에 따른 효과를 추정하기 위해서는 지역별 데이터가 생성되거나 외국인 개개인에 대한 패널 데이터의 구축이 필요하다. 이민이 지역별로 경제성장, 실업, 고용에 어떠한 영향력을 미치는지를 분석하기 위해서는 지역의 경제·노동 관련 데이터가 충분히 생성되어야 할 것이고, 외국인 인구 관련 데이터의 경우 피고용된 사실의 여부 및 고용 기간, 초중고 및 대학·대학원 등 학력의 수준, 산업별 임금의 수준 등 데이터 구축이 뒷받침되어야 한다. 아쉽게도, 한국의 경우는 이와 같은 데이터 구축이 미흡하므로 각 정부 부처에서 다루고 있는 정보와 데이터에 대한 통합 연계망이 필요한 실정이다. 또한, 외국인 인구의 유입과 그 효과에 관한 데이터가 공간적으로 비교적 작은 행정단위인 시군구의 도시·농촌에서 마련된다면 이민의 경제적 효과에 대한 분석의 신뢰도와 적실성이 높아질 수 있다.

다섯째, 수도권의 경우 교통망을 통한 통근 거리가 가능하므로 수도권을 단일의 지역으로 간주하여 외국인 유입의 효과를 분석할 필요가 있다, 다만, 농촌의 경우는 지리적으로 단절된 경우가 있거나 서로 공간적 군집의 형성이 상대적으로 낮게 나타나므로 개별 농촌에서 외국인 정주가 농촌의 경제에 미치는 영향을 개별적으로 분석할 필요가 있다. 특히 수도권과 농촌

에서 외국인 밀집 거주지의 외부효과는 이론과 실증에 따라 다양한 해석이 가능하다. 외국인 인구의 거주지가 전국적으로 확산하는 추세에서 외국인 스스로의 민족 네트워크를 활성화하는 밀집 거주지의 외부효과를 데이터에 기반하여 측정할 필요가 있다. 밀집 거주지의 특성은 외국인 인구의 비율이 증가하거나 거주 분리가 높아지는 현상이 수반될 가능성이 농후하다. 그러나, 데이터만으로 측정하기 어려운 문화 또는 사회적 기능에 대해서는 현장 방문 조사나 업종별 산업별 심층 인터뷰 등을 데이터를 통해 발굴하기 어려운 내용을 조사하여 이를 실증적으로 구축할 필요가 있다.

여섯째, 본 연구의 분석 결과에 따르면, 외국인 인구의 비율은 대체적으로 ‘이웃의 긍정적 외부효과’가 나타났다. 즉 전국 시군구에서 패널 확률효과 SUR 분석에 따르면, 외국인 밀집 거주 수준(외국인 인구의 비율 또는 거주 분리)이 높을수록 지역내총생산이 증가하는 것으로 분석되었다. 비수도권에서 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산을 증가시키는 효과를 강화하는 것으로 분석되었다. 농촌에서 횡단면 SUR 분석에 따르면, 외국인 인구의 비율이 높을수록 경제활동 외국인 인구가 지역내총생산을 증가시키는 효과를 강화하는 조절효과가 분석되었다. 또한, 실업과 고용에 관해, 전국 시군구에서 패널 확률효과 SUR의 더미변수 분석을 통해 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 실업(실업급여자)이 감소하는 것으로 나타났다. 패널 확률효과 SUR 분석에 따르면, 농촌에서 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 외국인 인구가 증가할수록 실업이 감소하는 것으로 나타났다. 전국 시군구에서 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 경제활동 외국인 인구가 증가할수록 건설업 취업자 증가가 강화되는 것으로 나타났다. 지역을 구분한 더미변수 분석에 따르면, 수도권에서 외국인 인구의 비율이 높은 지역은 65세 이상 취업자와 광제조업 취업자가 상대적으로 더 높게 나타났다.

거주 분리의 경우 ‘이웃의 부정적 외부효과’가 발생할 여지가 있다. 전국 시군구에서 더미변수 분석에 의할 때 거주 분리의 수준이 높은 지역은 낮은 지역에 비해 지역내총생산이 낮은 것으로 나타났다. 다만, 거주 분리의 효과는 경제적 측면에서 일부 긍정적인 면도 나타나고 있다. 예를 들어 전국 시군구에서 횡단면 SUR 분석에 따르면, 거주 분리가 높은 지역

은 경제활동 외국인 인구가 늘수록 주민의 실업이 줄어드는 것으로 분석된다. 이것은 도시생태학·경제생태학적 관점, 좋은 분리 또는 나쁜 분리의 관점뿐만 아니라, 소수민족 인클레이브 경제로 발전될 가능성이 배제할 수 없다. 외국인 인구의 증가는 외국인 스스로의 필요와 민족 집단의 필요에 따라 집단 거주지를 형성하여 긍정적 기능을 갖기도 하지만, 특정 지역에서만 형성된 집단 거주지 내에 한정된 민족 비즈니스를 시작할 가능성도 높다. 특히, 외국인근로자의 사업장 이동은 일정한 사유가 존재하는 경우에만 다른 사업장으로 근무처 변경이 허용되고 있으므로 사업장 이동의 제한은 외국인근로자가 특정 지역에 집중적으로 거주하는 거주 분리를 유발하거나 심화할 가능성이 있다. 사업장 이동의 제한을 폐지하거나 지금보다 대폭 완화하는 방안이 효과적으로 거주 분리를 완화할 수 있는 정책 수단인지에 대한 추후 분석이 필요할 것이다. 외국인 밀집 거주지역이 지역경제에 미치는 긍정적 효과를 높이기 위해 도시·농촌의 경제를 활성화하면서 노동시장에서 주민의 일자리 침해를 치유하거나 완화하기 위해서는 외국인의 거주 분리가 높은 수준으로 발생하지 않도록 하는 정책적 고려가 필요하다.

참고문헌

1. 국내문헌

- 강동관. (2010). 이민의 경제적 효과. 법무부 출입국외국인정책본부 연구용역보고서.
- 강병수 · 우소영 · 유지연. (2017). 지역사회의 특성과 지역혁신과의 관련성 분석에 관한 연구. 사회과학연구: 43-66.
- 강상목 · 조상규. (2011). 인적자본과 물적자본의 추정을 통한 지역성장분석. 국토연구, 68: 3-24.
- 강승규 · 이승현 · 이재홍. (2019). 고용구조분해분석을 통해 바라본 한국 소프트웨어 산업의 고용변동요인 연구. e-비즈니스연구, 20(4): 3-21.
- 강은택 · 박세훈 · 하성규 · 전명진 · 마강래 · 권오규 · 안아림 · 박선영. (2012). 국내거주 외국인의 증가와 도시정책적 함의. 도시정보, 11(368): 3-23.
- 구자용 · 최진무. (2020). R을 이용한 공간정보 분석. 푸른길.
- 권용우 · 김세용 · 박지희. (2016). 도시의 이해. 박영사.
- 김광수 · 송석현. (2003). 매체와 산업 광고비 예측에 관한 방법론: SUR와 패널분석을 중심으로. 광고학연구, 14(3): 191-210.
- 김교범 · 진창하 · 강임호. (2019). 외국인 유입이 주택가격과 GRDP에 미치는 영향에 대한 연구. 주택연구, 27(3): 115-146.
- 김규혜 · 이승윤 · 박성준. (2020). '취업'과 '실업'의 사이에서: 청년이직에 대한 질적연구. 한국사회정책: 1-37.
- 김수현. (2020). 중장기 인력수급 수정전망 : 2019-2029. 한국고용정보원.
- 김성태 · 정초시 · 노근호. (1991). 한국지역경제력 격차. 경제학연구, 39(2): 363-389.
- 김용찬. (2006). 국제이주분석과 이주체계접근법의 적용에 관한 연구. 국제지역연구, 10(3): 81-106.
- 김윤경 · 문태현 · 허선영 · 정윤영. (2014). 외국인 밀집지역의 공간적 분포

- 와 영향요인 분석. 주거환경, 12(2): 1-15.
- 김의준 · 김재홍 · 김호연 · 구교준 · 마강래 · 이수기 · 임업. (2019). 지역 도시 경제학. 홍문사.
- 김인. (2005). 세계도시론. 범문사.
- 김정호. (2009). 저숙련 외국 인력 유입 의 경제적 영향 분석. KDI 정책연구구시리즈 2009-15.
- 김정홍. (2003). 지역혁신역량과 지역산업성과간의 실증분석. 경제학연구, 51(2): 99-121.
- 김종구. (2007). 우리나라 지역 인적자본 추정과 지역경제 성장요인 분석. 경제연구, 25(4): 1-29.
- 김현숙 · 김희재. (2014). 이민의 사회학. 박영사.
- 김혜순. (2015). 지역사회의 이민과 정책. 한국사회학회 2015년도 전기 사회학대회 논문집.
- 김홍배. (2016). 도시 및 지역경제분석론. 기문당.
- 동아일보. (2022). [공존]①"너 한국인이었어?"...전교생 중 한국인은 단 6명.
- 류성욱. (2015). 골프와 스크린 골프, 대체관계인가? 보완관계인가? 선택실험법 접근. 호텔경영학연구, 24(4): 1-16.
- 박경숙. (2017). 인구학 방법: 인구동태의 측정과 모형. 서울대학교출판문화원.
- 박세훈. (2010). 한국의 외국인 밀집지역 : 역사적 형성과정과 사회공간적 변화. 도시행정학보, 23(1): 69-100.
- 박완규 · 이경진. (2011). 우리나라 지역경제력의 수렴현상에 대한 분석: 기초자치단체를 중심으로. 지방정부연구, 14(4): 189-210.
- 박종화 · 윤대식 · 이종열. (2019). 지역개발론 - 이론과 정책. 박영사.
- 박형기 · 김석호 · 이정환. (2014). 국내 외국인근로자의 사회연결망과 이직 경험 - 고용허가제로 입국한 외국인근로자(E-9)를 중심으로. 한국인구학, 37(1): 31-57.
- 배정아. (2019). 주요국의 저출산 대응 정책의 비교 연구. 감사연구원 & 감사원.
- 양한순. (2015). 다문화주의 시대 귀환 중국동포의 문화적 시민권: 대립동

- 사례를 중심으로. 동북아 문화연구, 45: 231-254.
- 오준병. (2017). 외국인근로자의 고용이 노동시장에 미치는 영향 분석: 인천지역을 중심으로. 한국지역경제연구: 25-51.
- 유광철·오동훈. (2014). 유형별 외국인 주민의 유입이 지역경제에 미치는 영향에 관한 연구. 한국지역개발학회지: 71-91.
- 윤진희·권오규·마강래. (2014). 서울시 중국국적외국인의 주거지 분포 변화에 관한 연구: 한국계 중국인과 비한국계 중국인 비교. 한국지역개발학회지, 26(2): 39-54.
- 이규용·이승렬·박성재·노용진. (2011). 외국인력 노동시장 분석. 한국노동연구원 연구보고서.
- 이규용. (2008). 전문 외국인력 비자제도 개선방안에 관한 연구. 법무부 2008년도 연구용역보고서.
- 이병하. (2017). 국제이주 연구에 있어 정치학적 접근과 방법론적 쟁점. 연구방법논총: 23-51 .
- 이소현·임엽. (2017). 외국인 고용과 고령자 고용의 관계: 공간회귀분석을 활용하여. 한국지역개발학회지: 23-49.
- 이수창·이환범. (2017). 지역경제 성장에 관한 영향요인 분석: 16 개 광역시·도를 중심으로. 한국행정논집, 29(2): 231-251.
- 이시균·방글·공정승. (2016). 중장기 산업별 취업자 수 전망 2014-2024. 한국고용정보원 고용이슈, 9(1): 64-83.
- 이종원. (2013). 『출입국가통계』 품질개선 컨설팅 최종결과보고서 - 국제비교성 제고 -, 통계청 연구용역보고서.
- 이찬영·조수영. (2017). 외국인근로자와 내국인근로자의 고용 관계 분석: 광주·전남지역을 중심으로. 한국지역경제연구: 103-129.
- 이찬영. (2018). 시군 지역 노동시장의 내외국인 고용관계. 산업경제연구, 31(6): 2293 -2317.
- 이철희·김혜진. (2020). 외국인력의 산업별 고용구조분석: 인구변화 대응에 대한 함의. 노동정책연구, 20(2): 1-31.
- 이희연·노승철. (2017). 고급통계분석론 - 이론과 실습. 문우사.
- 이희연·이제연. (2010). 지식창출활동과 지역경제성장 간의 인과관계 분

- 석. 한국경제지리학회지, 13(3): 297-331.
- 임도빈. (2014). 행정학: 시간의 관점에서. 박영사.
- 임석희. (2019). 지방소도시의 인구감소 및 성장과 쇠퇴의 특성. 대한지리학회지 54(3): 365-386
- 장승진. (2010). 다문화주의에 대한 한국인들의 태도: 경제적 이해관계와 국가 정체성의 영향을 중심으로. 한국정치학회보, 44(3호): 97-119.
- 장한익·원광해. (2021). 고령인구 변화가 지역경제에 미치는 영향. 경제연구, 39(3): 3-35.
- 전영준. (2012). 인구고령화, 공공이전, 이민정책의 경제성장 효과 - 일반 균형모형을 이용한 접근 -. 한국재정학회 2012년도 춘계학술대회 논문집: 91-130.
- 정기선·김혜진. (2015). 이주민통계 국제비교 현황과 시사점. IOM 이민정책연구원 통계브리프 No. 2015-01.
- 정기선. (2016). 외국인정책 정책용어 개념 논란과 이해. IOM 이민정책연구원 이슈브리프 No. 2016-08.
- 정대영·손영기. (2009). 공간자기상관기법을 이용한 근린상권의 공간특성 분석. 한국지형공간정보학회지 17(1): 141-147.
- 정봉수. (2018). 외국인근로자의 고용제도와 권리구제에 관한 연구. 아주대학교 일반대학원 법학과 박사학위 논문: 1-282.
- 정용덕. (2001). 현대 국가의 행정학. 법문사.
- 조영태. (2016). 정해진 미래: 인구학이 말하는 10년 후 한국 그리고 생존 전략. 북스톤.
- 조준모. (2009). 국가경쟁력 강화를 위한 외국인력 유치정책 방향. 법무부 2009년도 연구용역보고서.
- 조혜중. (2006). 새 인구론: 인구의 공간적, 사회적 접근. 푸른길.
- 지은정. (2012). OECD 15개국 청년고용과 중고령자 고용의 대체관계. 한국사회복지학, 64(4): 233-259
- 차용호·우영욱. (2021). 한국 이민정책의 문제점과 개선 과제 - 국내적 정책과정과 국내·국제 연계정치 반영 -. 다문화와 평화: 1-39.

- 차용호. (2015). 한국 이민법 - 이론과 실제. 법문사.
- 차용호. (2021). 이주노동자 인권 및 소수자행정의 새로운지향: 민주주의, 관료제의 상충과 적용을 중심으로. *융합사회와 공공정책*, 14(4): 233-270.
- 최은진 · 김의준. (2011). 출신국적에 따른 서울시 외국인 이주자의 거주지 분리. *도시행정학보*, 24(4): 85-107.
- 최재현. (1998). 세계화 시대의 도시지리 연구를 위한 글로벌 패러다임(global paradigm)의 쟁점과 연구동향. *한국도시지리학회지*, 1(1): 31-46.
- 최종민. (2018). 도시정부경쟁력이 지역경제성장에 미치는 영향: 지표의 개발과 실증분석. *행정논총*, 56(4): 255-282.
- 출입국외국인정책본부 통계연보. 2000년, 2019년.
- 통계청. 2020년 농림어업총조사 결과(확정). 농림어업총조사 보도자료.
- 하이코리아(Hi Korea). (2021). 체류업무 자격별 안내 매뉴얼.
- 한국고용정보원. (2018). 2018 한국의 지방소멸 2018 - 2013 : 2018년까지의 추이와 비수도권 인구이동을 중심으로.
- 한국은행. (2019). 알기 쉬운 경제지표 해설.
- 허재완 · 고영구. (2015). 현대 지역경제론. 커뮤니케이션북스.
- 홍기용. (2004). 도시경제론. 박영사.
- 홍석기. (2010). 글로벌 도시 서울을 위한 사회통합 정책. 서울연구원 정책과제 연구보고서.

2. 국외문헌

- Akbari, A. H., & Haider, A. (2018). Impact of immigration on economic growth in Canada and in its smaller provinces. *Journal of International Migration and Integration*, 19:129 - 142.
- Barry, W. (1979). The Community Question: The Intimate Networks of East Yorkers. *American Journal of Sociology*, 84(5): 1201-1231.

- Bodvarsson, B., & Van den Berg, H. (2013). *The Economics of Immigration*. Springer.
- Borjas, J. G. (1999). *The economic analysis of immigration*. Handbook of labor economics.
- Borjas, J. G. (2016). *Labor Economics*. McGraw-Hill.
- Boubtane, E., Coulibaly, D., & Rault, C. (2013). Immigration, Growth, and Unemployment: Panel VAR Evidence from OECD Countries. *Labour*, 27(4): 399-420.
- Boudeville, J. R. (1966). *Problems of Regional Economic Planning*. Edinburgh University Press.
- Bratti, M., & Conti, C. (2014). The Effect of (Mostly Unskilled) Immigration on the Innovation of Italian Regions. *IZA Discussion Paper*, 7922: 1-27.
- Bratti, M., & Conti, C. (2018). The effect of immigration on innovation in Italy. *REGIONAL STUDIES*, 52(7): 934 - 947.
- Burchardi, K. B., Chaney, T., Hassan, T. A. Tarquinio, L., & Terry, S. J. (2020). IMMIGRATION, INNOVATION, AND GROWTH. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH Working Paper*, 27075.
- Burgess, W. E., & Park, E. R. (1984). *The City - Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment*. THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS.
- Castles, S., Haas, H. d., & Miller, M. J. (2014). *The Age of Migration, Fifth Edition: International Population Movements in the Modern World*. New York: The Guilford Press.
- Chomsky, A. (2008). 옮긴이 백미연. "They Take Our Jobs!": And 20 Other Myths about Immigration (Myths Made in America). 전략과 문화.
- Coe, M. N., Kelly, F. P., & Yeung, W. C. H. (2011). 옮긴이 안영진, 이종호, 이원호, 남기범. *Economic Geography: A Contemporary*

Introduction. 푸른길.

- Cornelius, W. A., & Tsuda, T. (2004). *Controlling immigration: The limits of government intervention*. In *Controlling Immigration: A Global Perspective* edited by Wayne A. Cornelius et al. Stanford University Press.
- Czaika, M., & Haas, H. d. (2011). The effectiveness of immigration policies - A conceptual review of empirical evidence. *International Migration Institute Working Papers*: 487-508.
- Dadush, U. (2014). The effect of low-skilled labor migration on the host economy. *KNOMAD Working paper*, 1: 1-25.
- Dickens, T. W., & Lang, K. (1988). The Reemergence of Segmented Labor Market Theory. *The American Economic Review*, 78(2): 129-134.
- Droogleever, J. F., Sako, M. & Wim, O. (1998). International Migration and Ethnic Segregation: Impacts on Urban Areas—Introduction. *Urban Studies*, 35(3): 367-370.
- Duncan, O. D., & Duncan, B. (1955). A Methodological Analysis of Segregation Indexes. *American Sociological Review*, 20(2): 210-217.
- Duranton, G., Henderson, J. V., & Strange, W. C. (2015). *Handbook of Regional and Urban Economics*. North Holland.
- Ehrenberg, G. R., & Smith, S. R. (2017). *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy*. Routledge.
- Firey, W. (1945). Sentiment and symbolism as ecological variables. *American Sociological Review*: 1-10.
- Fong, E., & Berry, B. (2017). *Immigration and the City*. Polity.
- Friedmann, J. (1986). *The World City Hypothesis*. Development and Change, 17. SAGE.
- Giorgi, A. D. (2010). Immigration control, post-Fordism, and less eligibility: A materialist critique of the criminalization of

- immigration across Europe. *Punishment & Society*: 147–167.
- González, L., & Ortega, F. (2011). How do very open economies adjust to large immigration flows? Evidence from Spanish regions. *Labour Economics*, 18(1): 57–70.
- Hall, T. (2011). *Urban Geography*. Routledge.
- Hunt, J. (2011). Which immigrants are most innovative and entrepreneurial? Distinctions by entry visa. *Journal of Labor Economics*: 417–457.
- Jaffe, A. B., Trajtenberg, M., & Henderson, R. (1993). Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *The Quarterly journal of economics*, 108(3): 577 - 598.
- Kang, Y., & Kim, B. (2018). Immigration and economic growth: do origin and destination matter?. *APPLIED ECONOMICS*, 46: 4968 - 4984.
- Lee, M. T., Martinez, R., & Rosenfeld, J. R. (2001). Does immigration increase homicide? Negative evidence from three border cities. *The Sociological Quarterly*: 559–580.
- Ley, D. (2008). *Immigration and the changing social geography of large Canadian cities*. In A Reader in Canadian planning: Linking theory and practice. Thomson Nelson
- Lisa, B., Price, M. D., & Friedman, S. (2005). Globalization from below: the ranking of global immigrant cities. *International Journal of Urban and Regional Research*, 29(4): 945 - 959.
- Mankiw, N. G. (2017). *Principles of Economics*. Cengage Learning.
- Mertens, D. (1973). *Der Arbeitsmarkt als System von Angebot und Nachfrage*. In Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Miller, J. H. (2017). 옮긴이 정형채, 최화정. *A Crude Look at the Whole: The Science of Complex Systems in Business, Life, and Society*. 에이도스.

- Morley, B. (2006). Causality between economic growth and immigration: An ARDL bounds testing approach. *Economics Letters*: 72-76.
- OECD. (2019). *International Migration Outlook*.
- O'Sullivan, A. (2021). 옮긴이 이번송, 홍성호, 김석영. *Urban Economics*. 박영사.
- Ottaviano, G., & Peri, G. (2013). New frontiers of immigration research: cities and firms. *Journal of Regional Science*, 53(1): 1-7.
- Ozgen, C., Nijkamp, P., & Poot, J. (2013). The impact of cultural diversity on firm innovation: evidence from Dutch micro-data. *Journal of Migration*: 1-25.
- Peach, C. (1996). Good segregation, bad segregation. *Planning Perspectives*: 379-398.
- Peri, G. (2007). *Immigration and cities*. VOX EU CEPR Columns.
- Peuquet, S. W. (2021). *Using the "Index of Dissimilarity" to Measure Residential Racial Segregation*. Center for Community Research & Service, University of Delaware.
- Piore, M. J. (1979). *Birds of Passage: Migrant Labor and Industrial Societies*. Cambridge University Press.
- Porter, M. E., & Stern, S. (1999). *new challenge to America's prosperity*. Council on Competitiveness.
- Relph, E. (2016). *The Modern Urban Landscape*. Routledge.
- Samers, M. (2010). *Migration (Key Ideas in Geography)*. Routledge.
- Santiago, M. A. (1991). Residential Segregation and Links to Minority Poverty: The Case of Latinos in the United States. *Social Problems*, 38(4): 492-515.
- Sassen, S. (1991). *The Global City: New York, London, Tokyo*. Princeton: Princeton University Press
- Schultz, S. (2019). Demographic futurity: How statistical assumption

politics shape immigration policy rationales in Germany. *Environment and Planning D: Society and Space*, 37(4): 644-662.

Schumpeter, J. A. (1943). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Routledge.

Solow, M. R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1): 65-94.

Tobler W. R. (1970). A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region. *Economic geography*: 234-240.

Weil, D. N. (2012). *Economic Growth*. Pearson Education Limited.

Wimmer, A., & Schiller, N. G. (2002). Methodological nationalism and beyond: nation - state building, migration and the social sciences. *Global networks*: 301-334.

増田寛也. (2015). 옮긴이 김정환. 지방소멸 - 인구감소로 연쇄붕괴하는 도시와 지방의 생존전략. 와이즈베리.

통계청. 통계 용어 및 지표.

https://kostat.go.kr/understand/info/info_lge/1/detail_lang.action?bmode=detail_lang&pageNo=6&keyWord=0&cd=SL4138&sTt=

Abstract

The Effect of Immigration on Urban and Rural Economy:

Spatial relationship and SUR model for economic
growth, unemployment and employment

Yongho Cha

Department of Public Administration

The Graduate School

Seoul National University

The distribution of residences of the foreign population is spreading across the country, and the number of ethnic agglomerate is increasing. Therefore, the background of starting this research is the curiosity about what effects are caused by ethnic agglomerate on the local economy.

Most of the previous researches on ethnic agglomerate tend to focus mainly on mutual aid for foreigners and ethnic businesses. On the other hand, this research intends to prove that immigration or ethnic agglomerate is an important variable that affects the local economy and the labor market of residents. The level of ethnic agglomerate is

measured as a percentage of the foreign population or residential segregation. Therefore, in the effect of the influx of foreign population on the local economy, what kind of change occurs in the effect depending on the level of ethnic agglomerate is analyzed.

This research explains that there are theoretical debates about the externalities of foreign neighbors. The supply-oriented theory is used, which states that regional economic growth is affected by the supply of production factors (manpower). As for the effect on the labor market, conflicting arguments are used depending on the Lump of labor theory and the relationship between substitutes or complements. Through this, we are examining the effect of the influx of immigrants on the local economy.

In order to reflect the spatial effect in the relationship of immigration on the local economy, spatial relationship and spatial cluster analysis are conducted. In addition, by applying a research method that analyzes at the same time through the simultaneous correlation of three variables of regional economic growth, unemployment, and employment, it is intended to increase the relevance of the analysis results.

The independent variable is the foreign population, which is the sum of registered foreigners and foreign nationals who have been issued F4, measured on a regional basis. 'Economically active foreign population' is estimated from the foreign population, classified as permanent and temporary foreigners according to OECD standards, and classified as professional and non-professional foreigners. The analysis area is divided into four categories: nationwide, metropolitan area, non-metropolitan area, and rural area.

According to the analysis results of this research, it has been proved that the foreign population intensively resides in a specific area, which has an effect on the economic growth and labor market of that area. It is analyzed that the inflow of the foreign population and ethnic

agglomerate have an effect on the GRDP, unemployment, and employment. It is analyzed that there is a 'spatial effect of immigration' that cannot be revealed through econometric analysis. However, it is worth noting that the analysis results differ depending on the region. The main meaningful analysis results are as follows.

According to the cluster map analysis, the foreign population, the proportion of the foreign population, and the residential segregation show a high level of spatial correlation and spatial clustering. In particular, in rural areas, spatial correlation is measured relatively high compared to metropolitan and non-metropolitan areas. In addition, according to the correlation based on econometric analysis in rural areas, it is analyzed that there is no correlation between the foreign population and the employed over 65 years old, the foreign population and the agricultural, forestry and fishery workers.

The influx of foreign populations increases the GRDP. In particular, in rural areas, the correlation coefficient between the foreign population and the GRDP is 0.916, which is very high, and the spatial correlation is also very high. According to the panel random effect SUR analysis nationwide, it is analyzed that the higher the level of ethnic agglomerate (proportion of foreign population or residential segregation), the higher the GRDP. In non-metropolitan regions, it is analyzed that the regions with a high proportion of foreign population reinforce the effect of economically active foreign population increasing the GRDP. According to the cross-sectional SUR analysis in rural areas, the higher the proportion of the foreign population, the more the moderating effect of economically active foreign population is to increase the GRDP.

Although the inflow of the foreign population has an effect on increasing unemployment, it appears that it has a positive effect on the increase in the number of employed people aged 65 and over and the increase in employment in the construction, manufacturing, agricultural,

forestry, and fishery industries. In other words, the influx of foreign populations who serve both as factors of production and consumers increases regional economic growth. Unemployment and employment are mutually exclusive. According to the panel random effect SUR analysis in rural areas, the unemployment rate decreases as the foreign population increases in regions with a high proportion of foreigners compared to regions with a low proportion. In regions with a high proportion of foreign population in the country, the increase in the number of economically active foreign population intensifies the increase in the number of people employed in the construction industry. On the other hand, the economically active foreign population in non-metropolitan areas appears to have a negative effect on the increase in the number of employed people aged 65 and over. According to the analysis of dummy variables divided by region, in the metropolitan area, in regions with a high proportion of foreign population, those aged 65 and over and those employed in manufacturing are relatively higher.

It is analyzed that spatial correlations and spatial clusters are formed in the local economy for each division of the foreign population. In particular, the economically active foreign population has a relatively high effect on GRDP, unemployment, and employment. It is analyzed that the non-professional foreign population has a greater positive effect on GRDP than the professional foreign population. The positive effect of the foreign population on the increase of employment in the manufacturing industry is analyzed to be greater than the effect on the increase in employment of the construction industry. In particular, the foreign population in rural areas appears to have a positive effect on those aged 65 and over and those employed in agriculture, forestry and fisheries. One of the reasons for the unexpected analysis results in rural areas is the fact that the labor force required in rural areas is highly dependent on the foreign population due to the aging of the population

and the phenomenon of Koreans avoiding engaging in agricultural, forestry and fishery.

The policy implications of this research are as follows. First, the results of analysis based on data suggesting that different policies for influx of foreigners need to be established according to regional classification are presented. In the case of the metropolitan area, the 'Concentric Zone Model' is applied, so it is necessary to consider the metropolitan area as one area and reflect it in the analysis of the foreign population inflow policy. In the case of rural areas, the influx of foreigners has positive effects, so the government's policies need to reflect these changes. In addition, the empirical analysis results suggest that the level of ethnic agglomerate has a moderating effect. As for the proportion of the foreign population, 'positive externalities of neighbors' exist. However, the effect of residential segregation sometimes has some positive aspects from an economic point of view. For example, according to a cross-sectional SUR analysis across the country, it is analyzed that unemployment decreases as the number of economically active foreign population increases in regions with high residential segregation. This is not only a social point of view of good segregation or bad segregation, but also the possibility of developing into an ethnic enclave economy, so a comprehensive economic and social analysis is needed in the future.

Key words: foreign population, economic effect of immigration, ethnic agglomerate, GRDP, unemployment, employment

Student Number: 2015-31306