creative commons

COMMONS DEED

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

dCollection

교육학박사 학위논문

학생쏠림과 학령 인구 이동의 시공간적 역동성 탐색

2021년 2월

서울대학교 대학원

사회교육과 지리전공

박 지 희

학생쏠림과 학령 인구 이동의 시공간적 역동성 탐색

지도 교수 이 상 일

이 논문을 교육학박사 학위논문으로 제출함
2020년 6월

서울대학교 대학원
사회교육과 지리전공
박 지 희

박지희의 교육학박사 학위논문을 인준함
2021년 1월

위 원 장 _____ 신 정 엽 _____ (인)

부위원장 _____ 이 상 일 _____ (인)

위 원 _____ 김 감 영 _____ (인)

위 원 _____ 조 대 헌 _____ (인)

위 원 _____ 김 종 근 _____ (인)

초 록

본 연구는 국가 수준에서 학령 인구의 감소 경향과 달리, 여전히 해결되지 않는 일부학교의 과밀, 과대에 대하여 문제의식을 갖고 주목한다. 학생의 과도한 집중은 학사 운영뿐만 아니라 COVID-19와 같은 감염병 발생시 보건 환경 측면에서도 심각한 문제를 초래한다. 또한 중·장기적인 관점에서 이러한 현상은 결과적으로 학교 분포의 불균등을 초래한다. 학령 인구가 줄어드는 지역은 통폐합으로 인해 학교가 사라지고, 학령 인구가 늘어나는 지역은 학교가 증가하기 때문이다. 이는 곧 학교 접근성에 대한 불평등의 문제로 이어진다. 접근성의 문제는 학교에 더 가까운 거주지를 확보할 수 있는 경제력의 차이에 따른 교육 기회 불평등의 문제로까지 확대될 수 있다. 이러한 문제의식을 기반으로 본 연구는 학생의 분포가 공간적으로 집중된 상태를 "학생쏠림"으로 규정하고, 이에 대한 실증 분석을 통해 시공간적 역동성을 탐색하는 것을 목적으로 한다. 이 연구 목적을 달성하기 위하여 학생쏠림을 학교에 기반한 공간성과 거주지에 기반한 공간성으로 나누어 탐색하고, 학생쏠림에 영향을 미치는 중요 변수로서 학령 인구 이동에 대해 분석하였다. 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 학령 인구 감소에도 불구하고 학생쏠림은 모든 시도에서 나타났다. 학생쏠림의 정도를 측정하기 위해 개별 학교의 총학생수를 이용한 상대적 지표로서 지니 계수를 분석하였다. 그 결과 경기도와 세종특별자치시를 제외한 도 지역은 0.54이상이었으며, 특·광역시는 0.36이하로 나타나 도 지역과 특·광역시간 뚜렷한 대조를 보였다. 학생쏠림의 정도가 가장 큰 지역은 강원도였으며, 학생쏠림의 정도가 가장 작은 지역은 서울이었다. 2008년부터 2018년까지 11년간 시간의

경과에 따른 학생쏠림은 지역별로 완화되거나 가중되는 경향이 있었다. 예를 들어, 전국적으로 학생쏠림은 감소하는 경향을 보였으나, 서울의 학생쏠림이 증가하였으며, 강원도는 증가하였다.

총학생수 900명 이상인 학교를 학생쏠림 학교로 정의하고 그 수를 조사한 결과, 학령 인구 감소에 따라 2008년 1900개였던 학생쏠림 학교수가 2018년 849개로 10년간 약 55.3% 감소한 것으로 나타났다. 하지만, 지역별로 감소 정도는 다르게 나타났다. 서울특별시의 경우, 강남서초 교육지원청의 쏠림 학교수는 2008년 28곳에서 2018년 24곳으로 큰 차이를 보이지 않았으나, 중부 교육지원청은 12곳에서 1곳으로 크게 줄어들었다. 학생수가 가장 많은 최대 학교 규모도 교육지원청별로 다른 변화가 나타났다. 쏠림 학교수의 변화가 지역별로 다른 차이를 보이는 것처럼 최대 학교의 학생수, 평균 학생수도 지역에 따라 변화의 정도가 각각 다르게 나타났다.

둘째, 학생쏠림 유형은 8가지로 구분하였다. 시도 수준에서 읍면동 단위로 표준화상이점수를 적용한 결과, 학령 인구 집중 유형은 집중약화지역, 부분집중약화지역, 집중강화지역, 부분집중강화지역, 저학년집중지역, 중간학년집중지역, 고학년집중지역, 아동집중지역 등으로 세분하였다. 이 중 저학년집중지역과 고학년집중지역의 분포는 상급 학교 진학을 고려한 학령 인구 분포의 차이를 반영한다. 이 점은 유형별 특징을 고려하여 각 지역의 학생쏠림에 적합한 해결 방안을 모색할 필요가 있음을 시사한다.

또한, 2001년부터 2017년까지 장기간의 데이터를 이용해 17년간 학령 인구가 계속 집중된 지역을 탐색한 결과, 일부 지역에서 특정 연령의 집중이 지속적으로 나타났다. 학령 인구가 감소하고 있는 상황에서 특정 지역에서 특정 연령에 대한 집중이 지속되는 것은 상대적으로

다른 지역에서 감소가 심화되고 있음을 의미한다. 또한 지속적으로 집중된 지역에서 만11세 인구의 집중이 두드러지게 나타났는데, 이는 학령 인구의 집중이 상급 학교 진학과 관련이 있기 때문인 것으로 추정된다.

셋째, 학령 인구의 이동은 모든 연령에서 감소추세에 있으며, 연령이 높을수록 이동이 더 적은 것으로 나타났다. 2001년부터 2017년까지 장기간의 인구 이동 데이터를 연령별로 분석한 결과, 학령 인구의 총이동률은 시간이 지날수록 모든 연령에서 점점 감소하였다. 또한, 총이동률과 연령 간에는 반비례 관계가 나타나, 연령이 높을수록 총이동률은 낮아지는 경향을 보였다. 주목할 점은 만6세의 경우 총이동률이 감소하는 중에도 예외없이 극대점을 나타냈다는 사실이다. 만6세는 초등학교 1학년에 해당하므로, 이 연령의 이동이 학교와 관련되어 있을 것이라고 추정할 수 있다. 한편, 이동자의 동일 지역 내 이동비율을 나타내는 이동자족성의 경우 시간이 흐를수록, 연령이 높아질수록 증가하는 경향이 나타났다. 시군구 범위에서는 제주도를 제외하면, 30%~50%로 나타났으며, 시도 범위에서는 60%~90%로 나타났다. 이러한 사실은 학령 인구 이동의 절반 이상이 시도 내에서 발생한다는 것을 의미한다.

총이동률이나 인구이동자족성과 달리 순이동은 지역별 공간성이 더 두드러졌다. 학령 인구의 순이동 분석 결과는 서울특별시와 세종특별자치시를 제외하면, 공간적으로뿐만 아니라 시간적으로도 일관된 경향을 보이지 않았다. 또한, 학령 인구의 이동장(場)을 확인하기 위해 순이동을 3개의 유형으로 분류한 결과, 세종특별자치시를 제외한 모든 시도에서 3가지 유형이 혼재한 것으로 나타났다. 특히, 시도간 이동유형인 레벨3으로 나타난 지역은 타 시도에서 들어오는 순전입인구

또는 타 시도로 나가는 순전출인구가 가장 큰 영향을 미친다는 것을 의미한다. 예를 들어, 2017년 순전입 분석에서 김포시 장기동은 레벨3으로 분류되었다. 이는 경기도 외 타 시도에서 장기동으로 들어온 순이동 인구가 다른 유형보다 많다는 것을 의미하며, 이러한 결과는 장기동의 학생쏠림이 타 시도의 영향을 받는다는 것을 보여준다고 할 수 있다.

본 연구는 학생쏠림이라는 현실 문제를 교육지리학과 인구지리학의 교차 지점에 두고 분석을 시도하였다는 점에서 의의가 있다. 학생쏠림은 학교 또는 지역 단위에서 발생하는 교육 현상이라는 측면에서 교육지리학의 맥락에 있지만, 인구지리학의 주요 주제 중 하나인 인구 이동과 집중을 통해 학생쏠림에 접근하였기 때문이다. 또한 학생쏠림이 발생하는 작동 스케일에 부합하도록 학교와 읍면동을 단위로 장기간의 데이터에 기반하여 학생쏠림의 유형을 세분화함으로써 학교의 규모만으로 파악할 수 없는 복합적이고, 다양한 측면을 드러낼 수 있었다.

한편, 본 연구는 분석에 활용한 데이터와 방법론적 정교함에 있어서 한계를 갖고 있다. 먼저, 개별 학교의 학생쏠림을 거주지 차원의 학생쏠림과 연계하기 위해 통학구역의 학령 인구 분포를 활용하는 것이 적합하지만, 이에 대한 자료가 존재하지 않아 통학구역 대신 읍면동을 단위로 분석한 결과, 일부 지역에서 학생쏠림과 학령 인구 집중이 일치하지 않는 한계가 있었다. 또한 학생쏠림의 측정을 위해 사용한 지니 계수는 각 학교의 공간적 배열을 고려하지 않기 때문에, 쏠림이 나타난 학교가 공간적으로 가까운 곳에 군집한 경우와 멀리 떨어져 산재(散在)하는 경우를 구분하지 않는다는 문제가 있다. 쏠림이 나타난 학교가 공간적으로 군집해 있는 경우에 대하여 산재한 경우보다 학생쏠림이 더 심한 것으로 측정하는 것이 적절하다. 추후 이러한 점을 고려

한 지표를 활용한다면 실제 현실을 반영한 결과를 얻을 수 있을 것이다.

본 연구는 학생쏠림의 실태를 실증적으로 탐색하는 것에 그쳐 구체적인 원인을 파악하거나 정책 대안을 제시하지 못하였지만, 중·장기적으로 교육의 형평성 측면에서 학교의 입지와 배치에 있어서 적극적이고 주도적인 정책 개입이 필요함을 시사하고 있다. 마지막으로 다양한 이해관계가 얽힌 교육의 문제를 해결하기 위해 공동의 문제 의식과 객관적인 자료의 공유가 전제되어야 한다는 점에서, 본 연구는 학생쏠림의 다양한 측면을 분석하여 결과를 제시함으로써 문제 해결에 기여할 수 있을 것이다.

주요어 : 초등학교, 교육 기회, 접근성, 불평등, 지니 계수, 표준화상이점수, 학생 집중, 순이동

학 번 : 2007-30402

목차

제 1 장 서론 1

1 절 연구 배경 및 목적 1

2 절 논문의 구조 7

제 2 장 이론적 배경 10

1 절 학령 인구 감소와 학생쏠림 10

2 절 교육의 공간 불평등과 통학 구역 24

3 절 교육의 공간 전략으로서 학령 인구 이동 26

4 절 소결 30

제 3 장 연구 방법 및 연구 범위 33

1 절 연구 방법 33

1. 불균등 지수 33

2. 집중도 분석 35

3. 연령별 인구 이동 집계 38

2 절 분석 자료의 사전 처리 39

1. 학교별 정보 40

2. 주민등록인구자료 41

3. 인구이동자료 41

3 절 연구 범위 43

제 4 장 학교-기반 공간성 44

1 절 분석 개요 44

2 절 분석 자료 및 방법 45
3 절 분석 결과 47
1. 학생쏠림 정도의 상대적 비교: 시도 수준 47
2. 학교규모 기준 학생쏠림 지역 탐색 60
3. 소결 69
제 5 장 거주지-기반 공간성 I : 학령 인구 집중도 71
1 절 분석 개요 71
2 절 분석 자료 및 방법 73
3 절 분석 결과 74
1. 연령별 집중 유형 74
2. 집중 지속 지역 탐색 94
3. 소결 98
제 6 장 거주지-기반 공간성 II: 학령 인구 이동 100
1 절 분석 개요 100
2 절 분석 자료 및 방법 100
3 절 분석 결과 101
1. 총이동률 101
2. 연령별 인구 이동의 자족성 102
3. 연령별 순이동 105
4. 순이동 분해 107
5. 초등학생의 순이동 분해 115
6. 소결 125

제 7 장 논의 및 결론 127

1 절 논의 127

2 절 결론 131

참고문헌 135

Abstract 186

그림 목차

그림 1-1. 논문의 구조 9
그림 2-1. 연구의 개념틀 31
그림 3-1. 로렌츠 곡선과 지니 계수 33
그림 3-2. 표준화상이점수(SSD)의 예시 36
그림 3-3. 연령별 인구이동자료 처리 절차 38
그림 4-1. 초등학교 분포 변화 48
그림 4-2. 지니 계수의 변화 추이 50
그림 4-3. 대전과 충북의 2017년 학생쏠림에 대한 로렌츠 곡선 52
그림 4-4. 학생쏠림이 나타난 학교 비율 58
그림 4-5. 학생쏠림 변화 60
그림 5-1. 서울의 연령별 집중 유형 76
그림 5-2. 부산의 연령별 집중 유형 78
그림 5-3. 대구의 연령별 집중 유형 78
그림 5-4. 인천의 연령별 집중 유형 80
그림 5-5. 광주의 연령별 집중 유형 80
그림 5-6. 대전의 연령별 집중 유형 81
그림 5-7. 울산의 연령별 집중 유형 82
그림 5-8. 세종의 연령별 집중 유형 82
그림 5-9. 경기의 연령별 집중 유형 83
그림 5-10. 강원의 연령별 집중 유형 85

그림 5-11. 충북의 연령별 집중 유형 86
그림 5-12. 충남의 연령별 집중 유형 87
그림 5-13. 전북의 연령별 집중 유형 88
그림 5-14. 전남의 연령별 집중 유형 89
그림 5-15. 경북의 연령별 집중 유형 90
그림 5-16. 경남의 연령별 집중 유형 91
그림 5-17. 제주의 연령별 집중 유형 92
그림 5-18. 집중 지속 지역 탐색 예시 94
그림 5-19. 학령 인구 집중 지속 지역 95
그림 6-1. 총이동률 변화 101
그림 6-2. 시군구 내부 이동률 102
그림 6-3. 시도 내부 이동률 103
그림 6-4. 순이동의 분해 개념도 107
그림 6-5. 레벨1 유형 순이동 분해 사례 108
그림 6-6. 레벨2 유형 순이동 분해 사례 109
그림 6-7. 레벨3 유형 순이동 분해 사례 110
그림 6-8. 순이동 유형(2001년~2017년 누적) 114
그림 6-9. 초등학생 순전입 유형(2017년) 116
그림 6-10. 초등학생 순전출 유형(2017년) 117
그림 6-11. 초등학생 순이동 상위100위 지역(2017년) 119
그림 7-1. 순이동과 SSD의 상관관계(2017년 만11세 이하) 128

표 목차

표 2-1. 학교 간 설치 및 거리 기준 15

표 2-2. 학교규모와 학업성취에 대한 국외 연구 20

표 3-1. 행-비중 변수와 열-비중 변수 비교 35

표 3-2. 연구의 범위 482

표 4-1. 분석대상 초등학교의 수 485

표 4-2. 학생수는 동일, 학교수는 다른 경우 52

표 4-3. 학교수는 동일, 학생수는 다른 경우 53

표 4-4. 학교수는 동일, 학생수는 증가한 경우 55

표 4-5. 시도별 학생쏠림의 정도 변화 56

표 4-6. 학교수와 학생수에 따른 학생쏠림 구분 56

표 5-1. 연령별 집중 유형 75

표 6-1. 이동 범위에 따른 순이동 분해 사례 107

표 6-2. 순이동 유형 구분 111

표 6-3. 지역별 초등학생 순이동 분해 118

제 1 장 서론

1 절 연구 배경 및 목적

교육의 질에 따른 접근 기회의 차별성은 학교 선택과 관련한 주요 주제 중 하나였다. 학부모들은 좋은 학교를 선택하기 위해 거주지를 옮겨 목표로 하는 학교에 접근하고자 해왔다(Cheshire and Sheppard, 2004). 이와 관련해 실증분석을 통해 학교의 질이 주택가격에 미치는 영향을 밝히는 연구도 계속해서 진행되고 있다(Chung, 2015; Gibbons and Machin, 2003; 김구회 등, 2016). 이처럼 좋은 학교는 학부모뿐만 아니라 연구자와 정책 관계자에게도 여전히 관심의 대상이다. 특히, 통학구역처럼 지리적 경계에 따라 학교배정이 달라지는 경우, 통학구역에 따라 주택가격이 차별적으로 형성되어 거주지를 옮길 능력이 없는 가구는 실질적으로 접근 가능한 교육기회가 줄어드는 것과 같기 때문이다(최은영, 2004b, 2004d; 하시모토켄지, 2006; 김형용, 2013).

지금까지는 "좋은" 학교에 대한 접근 기회의 차별성에 관심을 두었다면, 앞으로는 학교의 좋고 나쁨과 관계없이 학교의 존재여부에 따른 접근 기회의 차별성이 새로운 문제로 떠오를 수 있다. 최근 학령 인구 감소와 이동으로 인해 학교의 과밀화와 공동화가 동시에 진행되면서 학교의 통폐합이 진행되거나 이전되면서 학교의 분포가 재조정되고 있다. 그런데 학교 과밀을 해소하기 위해 기존 과밀 지역에 학교를 새로 배치하게 되므로 지역간 학교 분포의 불균등이 심화되고 있다(홍은광, 2018; 윤용기, 2019; 주동범 등, 2019). 특히 초등학교와 같이 짧은 통학거리가 필요한 경우 지역 내 학교의 부재는 학교 접근성의 불평등을 야기한다. 접근성의 문제는 학교에 더 가까운 거주지를 확보할 수

있는 경제력의 차이에 따른 교육 기회 불평등의 문제로까지 확대될 수 있다.

우리나라의 출생아수는 1970년에 100만명이 넘었지만 2019년 기준 약 30만명으로 감소하였다. 출생아수의 감소로 인해 학령 인구의 전체 규모도 감소하고 있다. 초등학교 학령 인구는 1969년 약 572만명으로 정점을 찍은 이래 감소 추세가 지속되어 2006년에 400만명 아래로 떨어지기 시작해 2017년에는 약 272만명으로 줄어들어 불과 50년 사이에 학령 인구가 절반 가량 감소하였다[1].

그러나 국가 수준에서 학령 인구의 감소 경향과 달리, 여전히 일부 지역의 학교에는 많은 학생이 몰리는 현상이 나타나고 있다. 학생쏠림의 이유는 학교의 평판, 학교를 둘러싼 교육환경 외에도 다양할 수 있지만, 쏠림의 결과는 대체로 과밀학급 또는 과대학교의 발생으로 이어져 다양한 문제를 야기한다. 예를 들어, 학생을 수용할 일반교실이 부족해 과학실, 음악실 등을 개조하여 사용하거나, 강당, 도서관, 운동장, 화장실 같은 공동 사용시설 이용이 어렵고, 점심식사 역시 촉박한 식사시간과 배식의 문제 등 학사운영에 지장을 초래하고 있다.

또한, 2020년 COVID-19의 유행에 따라, 학생쏠림에 대해 보건환경 측면의 우려가 새롭게 제기되었다. 학생쏠림이 나타난 학교는 과밀학급 또는 과대학교의 양상을 띄고 있어 밀집 정도가 높아 감염병에 매우 취약하다. 이 때문에 정부의 방역지침과 교육계 의견을 바탕으로 학교 규모에 따라 동시간대 등교인원을 제한하자 등교일수의 격차가

---

[1] 출처 : KOSIS>국내통계>인구>장래인구추계>전국(2017 년 기준)>주요 연령계층별 추계인구(생산연령인구, 고령인구 등)/ 전국(통계청), 2020.6.22.

크게 나타났다(뉴시스, 2020년 11월 4일자). 이와 같은 차이가 발생한 이유는 등교제한의 기준이 되는 학교 규모와 이 기준에 따른 등교 가능 학교의 비율도 지역에 따라 차이를 보였기 때문이다. 예를 들어, 제주도는 학생수 900명, 강원도는 1,000명을 기준으로 하였으며, 1학기 평균 등교일수의 경우 강원도 내 학교의 92.8%는 전교생 등교가 가능했다(동아일보, 2020년 10월 18일자). 이러한 지역 격차는 보건환경 측면에서 새롭게 부각된 학생쏠림 현상의 문제점이라고 볼 수 있다.

어느 정도의 학교 규모가 학업 성취에 가장 적절한가에 대한 실증연구는 일관된 결과를 제시하지 않지만, 학교의 규모가 학생의 정의적 성취(affective achievement)에 미치는 영향에는 비교적 일치된 결과를 보인다(홍근현 · 양성호, 2013; 허진영 · 김승정, 2014; 우명숙, 2017). "교실 붕괴"로 묘사되던 학교교육의 위기는 학교교육이 수행하는 교육적 성취 중 정의적 성취에 대한 중요성을 자각시킨 사례이기도 하다. 따라서 적정 규모의 학교를 유지하고 관리하는 것은 여전히 매우 중요하다.

그러나 학생쏠림 현상은 일부 지역의 문제, 교육정책의 문제로 인식되어 왔으며 이에 대한 문제의식도 매우 상이하다. 당장 학생쏠림으로 인해 열악한 교육환경에 내몰린 입장에서는 이에 대한 해결이 시급하고 절실한 문제이지만, 다른 한편에서는 국가 전체적으로 학령 인구가 지속해서 감소하고 있기 때문에 일부 지역에서 나타나는 학생쏠림이 자연스럽게 해결될 문제라고 보는 것이다. 특히 늘어난 학교가 추후 유휴시설로 전락할 우려도 학생쏠림의 문제에 소극적인 대응을 하게

한다. 다시 말하면 전역적인 경향과 다른 국지적인 문제에 대한 인식의 차이라고 할 수 있다.

학생이 집중되면서 나타나는 학생쏠림 현상은 동시에 학생이 빠져나가면서 공동화되는 모순된 양상과 동시에 발생하고 있다. 이러한 현상이 과거 급격한 도시화가 진행되던 시기에는 도시와 비도시 지역간에 나타났지만, 최근에는 도시 내에서도 이러한 모순된 양상을 목격할 수 있다. 이러한 사실은 더 이상 지역의 이분법적인 접근으로는 학생쏠림의 문제를 파악하기 어렵다는 것을 의미한다. 따라서 쏠림의 실태에 대한 현실을 직시할 수 있도록 세밀하게 파악하기 위해 현상이 작동하는 스케일에 맞춘 공간적인 접근이 필요하다.

보다 근본적으로 문제를 해결하기 위해 모든 지역에 균일하게 학교를 배치하는 것이 학령 인구가 감소하는 현실에 비추어 적절하지 않다면 학생쏠림으로 인한 부작용을 최소화하고 더 이상 악화되지 않도록 적정규모의 학교를 어떻게 계획하고 관리하느냐가 중요하다.

한편, 학교 배치에 대한 계획은 각 지방 교육청에서 관할하지만 신설 또는 이전에 소요되는 재원 조달과 교원 배치 등에 있어 중앙 정부의 결정이 중요한 영향을 미친다는 점을 고려할 때, 전국적인 범위에서 학생쏠림 현상에 대한 실태를 파악하고, 문제 지역에 대한 실증 데이터를 축적하여 학생쏠림의 발생을 예방하고 기존의 학생쏠림은 완화하기 위한 지침을 마련할 필요가 있다. 최근 인구이동자료와 단위학교별 정보가 전면 무료로 공개되고, 빅데이터를 처리할 수 있는 다양한 기술이 발달하여 기존에 시군구 단위에서 주로 수행되던 분석의 공간단위를 문제의 작동 스케일 수준인 읍면동 단위로 분석할 수 있게 되면서 보다 현실성 있는 연구로 확장이 가능해졌다.

이에 본 연구는 적정규모 학교의 계획 및 관리를 위해 공간적 관점에서 학생쏠림 현상의 실태를 파악할 필요가 있다는데 기본적인 문제의식을 가진다. 따라서, 본 논문의 연구 목적은 학생쏠림과 학령 인구 이동의 시공간적 역동성을 탐색하는 것이다. 이에 대한 실증 분석을 하기 위해 학생쏠림의 정도를 측정하고, 읍면동 수준에서 학령 인구 분포 및 이동을 살펴보고자 한다. 이 연구 목적을 달성하기 위해 다음의 세부적인 연구 과제를 설정하였다.

첫째, 학생쏠림의 시공간적 역동성을 분석한다. 학생쏠림은 지역별로 차이가 얼마나 있으며, 시간이 흐름에 따라 완화되고 있는지 또는 심화되고 있는지 분석한다. 학교별 학생수의 편차는 시도 간 뿐만 아니라 같은 시도 내에서도 나타난다. 명확한 비교를 위해 학생쏠림의 정도를 측정할 필요가 있으나 지금까지 이에 대한 시도는 없었다. 쏠림의 정도를 수치로 표현할 수 있다면 지역간 비교뿐만 아니라 시간의 경과에 따른 변화를 비교할 수 있기 때문에 현황을 보다 분명하게 이해하고 파악할 수 있다. 본 연구에서는 직관적으로 이해하기 쉽고 불균등 지수로 많이 활용하는 지니 계수를 이용해 시도 단위로 전체적인 쏠림의 정도를 측정한다. 시도 단위로 전체적인 경향을 살펴본 이유는 법령에 의해 학교의 규모는 지역의 여건을 고려해 교육감의 재량에 따라 정해지고 학생배치계획 역시 교육감이 수립하도록 되어 있기 때문이다. 이와 함께 각 시도 내에서 쏠림현황을 파악할 수 있도록 단위학교별 쏠림 여부를 판단할 기준을 정하고 각 교육지원청별 쏠림이 나타난 학교를 파악하여 지도로 시각화하고 비교한다.

둘째, 연령별 학령 인구 분포의 시공간적 역동성을 분석한다. 학령 인구의 분포가 연령별로 집중 유형을 분류하여 탐색하고, 집중의 공간

패턴이 지속되고 있는지 분석한다. 읍면동 스케일의 학령인구 분포는 실제 학생쏠림이 나타나는 통학구역 스케일과 다소 차이가 있지만 읍면동에서 확인할 수 있는 자료를 활용할 수 있다는 점과 전국 범위에서 보았을 때 스케일의 차이가 많지 않다는 점을 고려하여 읍면동의 학령 인구 분포를 분석하는 것이 수용가능하다고 판단하였다.

기존에 학령 인구에 대한 분석은 통계청에서 공표하는 5세 간격의 연령별 집계를 활용한 경우가 많았다. 그러나 학교의 학생수가 동일하더라도 학교에 따라 저학년 학생수는 많지만 학년이 올라갈수록 학생수가 줄어들거나, 저학년 학생수는 적지만 학년이 올라갈수록 학생수가 많아지는 등 학년별 구조가 다르게 나타난다. 이에 학령 인구의 분포 역시 각 연령별 학령 인구의 집중도를 분석하여 유형을 분류하고 지역별 패턴의 특징을 파악할 필요가 있다.

한편, 구도심의 공동화, 도시 개발과 같이 지역의 공간 구조는 시간이 흐름에 따라 변화하고 이에 따라 인구의 분포도 변화한다. 그럼에도 불구하고 특정 지역에 학령 인구의 집중이 지속적으로 관찰된다면 이는 자연스러운 현상이 아니라 의도적으로 형성된 것이므로 특별히 주목할 필요가 있다. 따라서 각 연령별로 집중이 지속적으로 나타난 지역을 탐색한다.

셋째, 학령 인구의 이동 규모와 이동 유형을 각 연령별로 분석한다. 주민등록인구자료를 통해 확인할 수 있는 학령 인구 분포는 매년 연말을 기준으로 한 자료이므로 해당 지역의 인구 증감의 결과를 확인할 수 있을 뿐이며, 변화의 역동성을 구체적으로 파악하는데 한계가 있다. 따라서 인구이동자료를 통해 이동이 어느 연령에서, 얼마나, 어디로 발생하는지에 대한 분석은 학생쏠림 현상을 이해하는데 더 풍부한 정

보를 제공할 것이다. 예를 들어, 다른 연령과 달리 만11세의 인구 유입이 두드러지는 지역은 상급학교 진학과 관련한 이동일 가능성이 높다(이화정 등, 2013). 이처럼 연령별 이동에 대한 분석은 해당 지역 학생쏠림의 특징을 더 세밀하게 파악할 수 있게 한다.

학령 인구 분포와 연계하기 위해 인구이동자료 역시 읍면동 단위로 분석한다. 먼저 총이동률을 통해 학령 인구 이동의 전체적인 경향을 파악하고, 학령 인구 이동의 근거리 이동 비율을 파악하기 위해 시군구 내 이동비율과 시도 내 이동비율을 분석하여 연령별로 이동의 특징을 파악한다. 또한 학교의 규모 변화에 영향을 주는 순이동을 이동 범위에 따라 분해하여 이동 유형을 시군구 내 이동, 시도 내 이동, 시도간 이동이 주류인 경우로 분류한다. 학령 인구의 대부분은 시도 내에서 발생하는데 어떤 지역이 시도간 경계를 넘는 이동이 주로 발생하는 지역이라면 학생배치계획을 수립할 때, 단지 시도내 이동만을 고려할 것이 아니라 다른 지역과 이동의 영향력이 다른 특성을 감안하여야 이에 대한 대비를 할 수 있기 때문이다.

2 절 논문의 구조

공간적 관점에서 학생쏠림을 실증적으로 분석하기 위해 본 논문은 크게 총 8개의 장으로 구성한다(그림 1-1). 제1장은 연구의 배경을 설명하고, 본 연구의 목적과 세부 과제를 제시한다. 제2장은 본 연구에서 분석하고자 하는 학생쏠림에 대해 정의하고, 문헌 연구를 통해 기존 연구의 흐름과 논의를 정리하여 이를 바탕으로 연구의 분석 틀을 도출한다. 제3장은 본 연구에서 활용하는 자료와 연구목적에 적합한 분석 방법을 제시하고, 분석자료를 공간정보와 연계하여 분석하고 시

각화할 수 있도록 사전 처리하는 과정을 설명한다. 제4장과 제5장은 학생쏠림의 공간성을 학교와 거주지에 기반하여 각각 탐색한다. 제4장은 학교에 기반한 학생쏠림의 공간성을 탐색하기 위해 각 학교별 자료를 활용하여 먼저 시도 간 학생쏠림 현황을 상대적으로 비교하고, 다음으로 절대적 기준을 통한 학생쏠림이 나타난 학교를 선별하여 비교한다. 제5장은 거주지에 기반한 학생쏠림의 공간성을 탐색하기 위해 연령별 학령 인구의 집중 유형을 분류하고, 지속적으로 학령 인구의 집중이 나타나는 지역을 탐색한다. 제6장은 학령 인구 감소 상황에서 학생쏠림의 커다란 변수로 작용하는 학령 인구의 이동의 시공간적 역동성을 탐색한다. 이를 위해 먼저 연령별 총이동률과 이동의 자족성, 순이동 분석을 통해 일반적인 경향을 파악하고, 학생쏠림에 영향을 미치는 순이동을 분해하여 유형을 나누고 분석한다. 제7장은 세부 연구 과제를 통해 분석한 각각의 결과를 바탕으로 학생쏠림의 공간성과 학령 인구 이동의 관계에 대해 논의한 후, 지금까지의 연구 결과를 요약하여 제시하고 본 연구의 의의 및 한계와 향후 과제에 대해 기술하는 것으로 마무리한다.

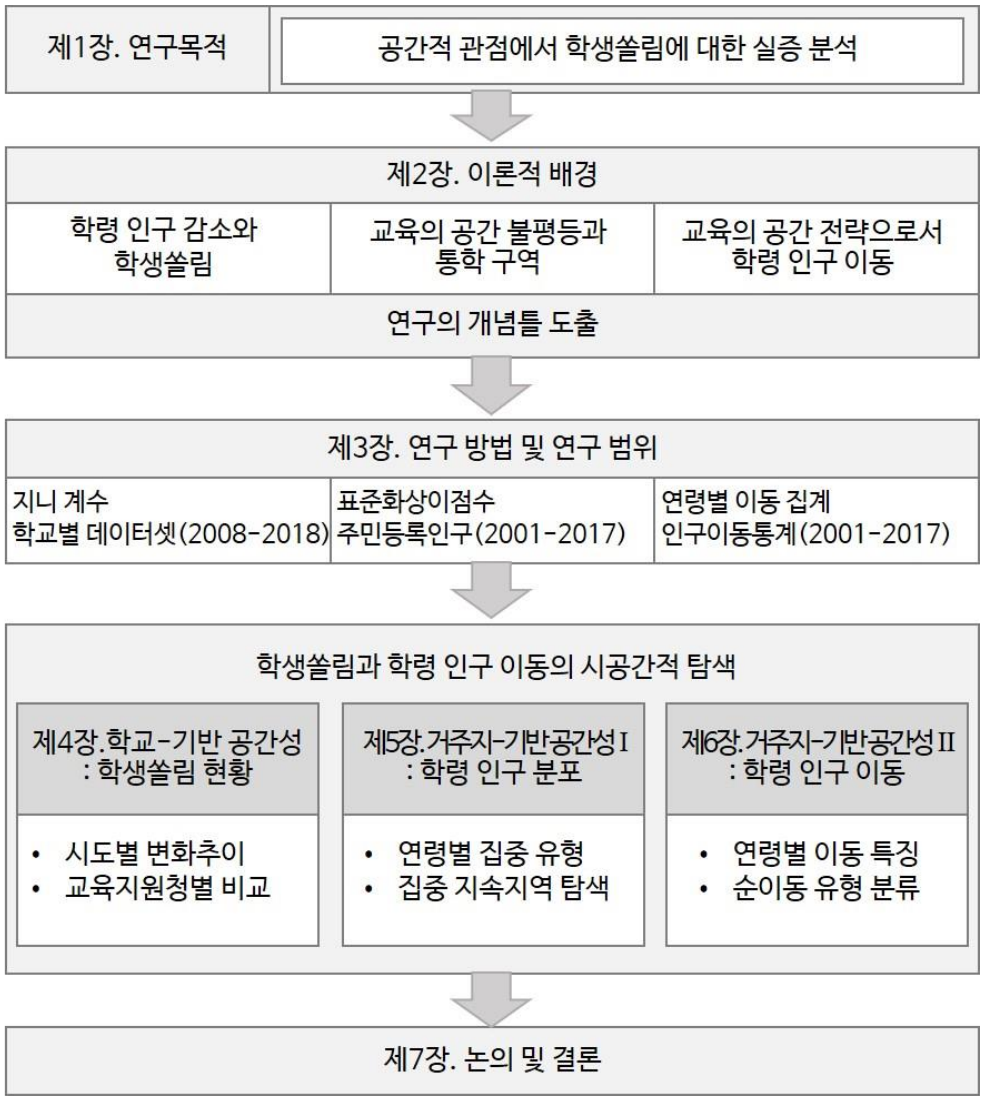

제1장. 연구목적
공간적 관점에서 학생쏠림에 대한 실증 분석
제2장. 이론적 배경
학령 인구 감소와 학생쏠림
교육의 공간 불평등과 통학 구역
교육의 공간 전략으로서 학령 인구 이동
연구의 개념틀 도출
제3장. 연구 방법 및 연구 범위
지니 계수 학교별 데이터셋(2008-2018)
표준화상이점수 주민등록인구(2001-2017)
연령별 이동 집계 인구이동통계(2001-2017)
학생쏠림과 학령 인구 이동의 시공간적 탐색
제4장.학교-기반 공간성 : 학생쏠림 현황
• 시도별 변화추이
• 교육지원청별 비교
제5장.거주지-기반공간성 I : 학령 인구 분포
• 연령별 집중 유형
• 집중 지속지역 탐색
제6장.거주지-기반공간성 II : 학령 인구 이동
• 연령별 이동 특징
• 순이동 유형 분류
제7장. 논의 및 결론

그림 **1-1.** 논문의 구조

제 2 장 이론적 배경

학생쏠림 현상에 대한 공간적인 분석을 위하여, 2장에서는 이와 관련한 기존 연구를 검토하고 이를 바탕으로 연구의 개념틀을 구성한다. 먼저, 본 연구에서 분석하는 학생쏠림에 대한 정의를 명확히 하고, 기존에 학교 규모와 관련한 논의를 살펴보고 연구결과를 검토한다. 그리고 학생쏠림이 발생하는 과정을 이해하기 위해 교육의 공간 불평등 관점에서 개인 또는 가구의 공간적 의사결정이 집합된 결과라고 할 수 있는 공간적 선택으로서 학교 선택 및 거주지 선택에 관련된 연구와 학생배치계획의 제도적 절차와 실효성을 검토한다. 다음으로 학생쏠림을 야기하는 주요 변수인 학령 인구 이동을 교육의 공간 전략으로 보고 관련 논의를 살펴본다.

1 절 학령 인구 감소와 학생쏠림

"학생쏠림(student concentration)"은 언론이나 방송매체에서 흔히 사용되는 용어이지만, 그 의미는 상황에 따라 다소 다르게 사용되며, 학문적 정의도 사실 명확하지 않다. 연구자에 따라서는 학교선택에 있어서 특정 학교로 지원자가 몰리는 현상(sudent sorting)을 학생쏠림의 의미로 사용하기도 한다(Yoshida *et al.*, 2009; 이두휴, 2014; 조창희 등, 2016; 이성은, 2015). 이 때의 쏠림은 지원 과정에서 나타난 쏠림을 의미하거나 선발된 학생의 특징에 있어서 질적인 편향을 나타낸다. 이러한 현상은 중고등학교의 학교선택제 도입 이후, 학교를 배정받는 방식이 아니라 학부모가 선택할 때 나타난다. 하지만 이 경우, 학교에서 정원에 따라 선발하는 과정을 거치기 때문에 실제로 과밀 또

는 과대와 같이 규모의 변화는 나타나지 않는다. 한편, 교사쏠림(teacher sorting)은 교사의 질 배분이 불평등하게 이루어지는 것으로 정의하는데(김영식 등, 2012), 배분을 위해 선별과정이 존재한다는 점에서 학생쏠림과 차이가 있다. 오히려 교사쏠림에서 의미하는 쏠림은 선발 정원이 정해진 일부 학교에 학생지원자가 몰리는 현상과 유사하다고 볼 수 있다.

이와 달리 본 연구에서 학생쏠림은 학생의 공간적 분포가 불균등하여 공간적으로 집중된 상태를 의미한다. 학생쏠림이 나타나면, 필연적이진 않지만 단위학교 수준에서 학급의 학생수가 많아지거나 학교의 학생수가 많아질 수 있다. 다만, 학교를 새로 개교하기까지 수 년의 시간이 소요된다는 점을 고려하면, 한 지역의 학생수가 갑자기 급증할 때 기존 학교의 과밀(Overcrowded school)(Ijaiya, 1999; Khan and Iqbal, 2012) 또는 과대(oversized school)는 필연적으로 발생할 수 있다. 학생쏠림의 정의를 바탕으로 학생쏠림의 정도를 측정한다면 두 가지 방법으로 나누어 생각할 수 있다. 첫째, 학교 간 학생 수의 불균등한 분포나 지역의 학령 인구의 불균등한 분포에 대하여 상대적인 집중도를 비교할 수 있다. 둘째, 특정 범위를 제한하고 학생쏠림이라고 규정할 절대적인 기준을 설정하여 탐색할 수도 있다. 개별 학교를 단위로 하는 경우 총학생수의 기준을 설정하거나 통학구역 또는 행정구역을 범위 내 학령 인구의 수의 기준을 정하고 그 이상인 경우 학생쏠림이라고 판단하는 것이다.

학교의 규모 변화를 파악하기 위해 주로 학급당 학생수 또는 총학생수를 지표로 이용하는데, 본 연구에서는 총학생수를 채택하고, 구체적인 선별을 위한 기준은 기존 연구에서 제시한 적정 규모를 참고하여

900명 이상으로 한다. 학급당 학생수의 경우 학급을 증설하면 단위학급 당 학생수를 줄일 수 있지만, 학교의 총학생수까지 줄일 수는 없으므로(강은주, 2014), 쏠림의 결과 중 하나인 학교의 규모 변화를 파악하는데 총학생수가 더 적합하기 때문이다. 학교의 규모가 처음 설계기준보다 지나치게 과대해져서 원활한 교육활동을 기대하기 곤란한 상태인 경우 과대학교(school overcrowding)라고 할 수 있다. 이때 교육활동은 교과활동뿐만 아니라 비교과활동을 포함하여 수업 외에 급식실이나 화장실 이용과 같이 학교에서 발생하는 모든 활동을 포괄한다.

허숙(2003)은 국외 연구사례와 우리 나라의 현실을 고려하여 이상적 학교 규모, 적정 학교 규모, 최대 학교 규모를 제안한 바 있다. 이상적 학교 규모는 교육적으로, 경제적으로 이상적인 규모를 이론적 차원에서 제시한 것이고, 적정 학교 규모는 이론적 연구 결과와 현실의 상황을 절충하여 제안한 규모이다. 최대 학교 규모는 현실을 고려한 학교 규모의 상한치로서 이 이상의 규모는 축소할 필요가 있다고 제시하였는데, 본 연구에서 총학생수 900명이상인 학교를 학생쏠림이 나타난 학교로 설정한 것은 허숙(2003)이 제안한 최대학교의 개념과 유사하다고 할 수 있다.

출생아수 감소로 인해 적어도 당분간은 학령 인구의 감소추세가 지속될 것으로 예상되어 정부는 학교수를 감소하는 방향으로 정책을 유도해 왔다(엄문영, 2017). 그러나 지역 내 학생수가 감소하는데도 학교수가 증가하는 상반된 양적 성장 속에서 학생수 분포의 불균등이 더 심화된 지역도 있다. 정부가 학령 인구 감소를 이유로 학교 신설에 소극적이고 적정규모 육성 정책을 위해 소규모 학교의 통폐합을 유도하는데 적극적이었다는 점을 고려하면, 이러한 상황에서 학생수가 감소

하는 지역의 학교수 증가는 어떤 이유로 가능하였는지 학생배치계획에 따른 학교 신설 과정을 검토하고 학생쏠림에 어떤 영향을 주었는지 확인할 필요가 있다.

교육감은 학생배치계획을 수립하기 위해 우선 관할 학교의 학생수를 파악하고 예측하여야 한다. 학생배치계획에는 관할 구역의 학생 배치를 위한 학교의 설립 또는 폐지, 학교이전, 교실 증축, 통학 구역 조정, 학급당 학생수 조정, 교원 정원 조정 등 전반적인 행정활동이 포함된다. 이처럼 학교의 신설 또는 증설은 학생배치계획[2] 단계에서 판단한다. 「초·중등교육법 시행령[3]」 제51조와 제52조는 다음과 같이 명시하고 있다.

> 제51조(학급수·학생수) 학교의 학급수 및 학급당 학생수는 교육감이 정한다. 이 경우 다음 각호의 1에 해당하는 자는 학생수에 포함하지 아니할 수 있다. [개정 2005. 9. 29.]
>
> 제52조(학생배치계획) 교육감은 그가 관할하는 학교에 학생을 적절하게 배치할 수 있도록 학년도별로 학생배치계획을 수립하여야 한다. [전문개정 2013. 10. 30.]

시행령에 명시된 바와 같이 학교 설립과 규모의 결정에 지역의 여건을 고려할 수 있도록 그 권한이 교육감에게 있다. 그러나 강은주(2014)가 지적한 바와 같이 학교의 설립과 규모 결정에 따른 후속조

---

[2] 2013.10.30. 개정으로 기존의 학생수용계획은 학생배치계획으로 용어를 변경하였다.

[3] 출처: 법제처 국가법령정보센터

치들은 교육부의 지원과 결정없이 실현되기 어렵다는 점에서 교육감의 권한행사는 실질적으로 많은 제약을 받을 수밖에 없다.

학교의 신설 계획은 개발 사업을 수반하는 경우와 개발 사업을 수반하지 않은 경우로 나누어 살펴볼 수 있다(최기석 · 윤용기, 2016). 개발에 따른 학교 설립 수요가 발생한 경우 개발사업의 규모와 예상 세대수 등을 고려하여 학생수를 예측하고 필요한 학교수를 산정해야 한다. 개발에 따른 필요가 아니더라도 학교의 과대 또는 과밀이 예상될 경우 학교 신설을 계획할 수 있다. 세부 절차에 있어 차이는 있지만 개발여부에 관계없이 학교신설은 도시계획위원회의 조정을 거쳐 최종 결정된다(반상진 등, 2005). 그런데, 최기석 · 윤용기(2016)는 이 때 개발사업시행자가 개발계획도를 작성하는데 수익을 우선하기 때문에, 학교는 순위에서 밀려날 뿐만 아니라, 시 · 도교육청에 학교 입지 선정에 대한 전문가가 없어 학교 입지의 적정성에 대한 판단이 어렵다고 지적하였다.

한편,「도시 · 군계획시설의 결정 · 구조 및 설치기준에 관한 규칙[4]」 제89조는 학교의 결정기준에 대해 명시하고 있는데 학령인구 감소추세에 따라 2011년 일부 개정을 통해 기존의 학교 간 설치 및 거리 기준을 완화하였다(표 2-2). 그러나, 학령 인구의 분포가 아니라 전체 세대수를 기준으로 학교를 배치하고 통학거리 역시 아동 발달 상황이나 지리적 요소에 대한 고려가 없음을 알 수 있다.

[4] 출처: 법제처 국가법령정보센터

표 2-1. 학교 간 설치 및 거리 기준

구분	개정 이전	개정 이후
통학거리	1천미터 이내	1천5백미터 이내
배치기준	근린주거구역단위	2개의 근린주거구역단위에 1개의 비율
	근린주거구역의 범위 ・이미 개발된 지역: 개발현황에 따라 정함 ・새로 개발되는 지역(재개발 또는 재건축 포함): 2천세대 ~ 3천세대를 1개 근린주거구역으로 함. 다만, 인접 지역의 개발여건을 고려하여 필요한 경우 2천세대 미만도 가능	

「학교용지 확보 등에 관한 특례법[5]」(약칭: 학교용지법) 제2조는 학교용지를 조성해야하는 개발사업[6]을 규정하고, 학교수요가 생길 수 있는 개발관련 법률을 개별적으로 나열하고 있다. 학교용지의 확보가 곧바로 학교설립으로 이어지는 것은 아니지만 학교 설립을 위해서는 학교용지를 확보하는 것이 우선되어야 한다. 이 과정이 학교 설립에 있어 상당한 시간과 비용을 차지하기 때문에 사전에 학교용지를 확보해야 하는 개발사업을 명시함으로써 학교 설립이 원활하게 진행될 수 있게 하고 있다. 그런데 계획된 세대수 또는 가구를 기준으로 학생수

---

[5] 출처: 법제처 국가법령정보센터

[6] 학교용지법에서 말하는 개발사업은「건축법」,「도시개발법」,「도시 및 주거환경정비법」,「주택법」,「택지개발촉진법」,「산업입지 및 개발에 관한 법률」,「공공주택 특별법」,「신행정수도 후속대책을 위한 연기・공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법」,「혁신도시 조성 및 발전에 관한 특별법」,「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법」,「기업도시개발 특별법」,「도청이전을 위한 도시건설 및 지원에 관한 특별법」,「주한미군 공여구역주변지역 등 지원 특별법」,「민간임대주택에 관한 특별법」,「연구개발특구의 육성에 관한 특별법」에 따라 시행하는 사업 중 100가구 규모 이상의 주택건설용 토지를 조성・개발하거나 공동주택을 건설하는 사업을 말한다.

를 추정하고 이에 따라 필요한 학교수를 예측하기 때문에 대규모 공동주택이 계획된 경우 학교의 신설이 요구될 수밖에 없다. 개발지구의 계획된 세대수는 말그대로 계획된 값이므로 불확실함에도 이를 근거로 한 학령인구 규모의 예측은 정확도를 기대하기 어렵다.

학교 규모를 다룬 선행 연구들은 주로 학교의 규모와 학업 성취도 간의 관계 분석에 무게 중심을 두고 있다. 일반적으로 소규모 학교에서 학생들이 학업성취도가 더 높다는 연구결과가 많다. 작은 학교가 학습자에게 더 많은 참여 기회를 제공하고 가정환경 변수를 줄일 수 있기 때문이다(Barker and Gump, 1964; Howely, 1996; Robertson, 2001). 하지만 반대로 대규모 학교에 대한 선호를 나타내는 연구결과도 있다. 대규모 학교가 보다 더 다양한 교육과정을 구성할 수 있으며(Conant, 1959, 1967), 클럽활동, 스포츠, 체험 등 더 많은 비교과프로그램을 운영할 수 있는 장점이 있기 때문이다(Schoggen and Schoggen, 1988; Crispin, 2013). Crispin (2016)은 도시 및 전원 지역 학교 규모와 학업 성취도에서 "U"자형 관계가 나타난다는 점을 들어, 소규모 학교든 대규모 학교든 그 운영이 더 중요하다고 주장하였다.

이들의 연구에서 언급되는 소규모, 중규모, 대규모는 한 학교의 학생수를 기준으로 하지만, 도시 규모에 따라, 지역이나 사회적 조건에 따라 그 수에 차이가 있다. 국외 연구의 경우, 연구자들마다 차이가 있으나 대체로 약 300명 이하인 경우를 소규모 학교로, 700~900명 이상인 경우를 대규모 학교로 간주한다. 국내의 경우, 과거 교육통계(또는 교육부)에서 '과밀 학급' 및 '과대 학교'를 공식적으로 사용한 바

있다. 한국교육개발원의 2005년 교육통계[7]에 의하면, 과대 학교의 기준은 초등학교의 경우 학급의 수가 49개 학급 이상인 학교이며, 중·고등학교는 37개 학급 이상인 학교를 의미한다. 하지만 최근에는 과밀학급 및 과대 학교에 대한 공식 통계를 더 이상 발표하지 않는다. 반면, 적정규모 학교 육성을 목적으로 통폐합의 대상으로 분류하기 위해 작은 학교에 대한 기준은 비교적 구체적으로 제시된다. 대상이 되는 소규모 학교는 지역에 따라 차이가 있는데, 초등학교의 경우 면·도서·벽지 지역은 60명 이하, 읍 지역은 120명 이하, 도시 지역은 240명 이하인 학교를 의미하며(엄문영, 2017), 교원 수급 등 학교 운영에 중요한 정보로 이용되고 있다.

학교 규모에 관한 선행 연구를 살펴본 결과, 대부분의 논의가 학교 규모와 학업성취도의 연관성에 그 초점을 두고 상관분석이나 t-검정 등을 이용해 분석하였음을 알 수 있다. 반면, 학교 규모를 어떻게 정의할 것인가에 대한 논의는 체계적이지 않다. 과밀 학급 또는 과대 학교를 다룬 연구(김병윤, 2009; 허숙, 2003)에서도 사실 그 기준은 모호하다. 그러나 학생 쏠림의 결과로 대규모 학교가 발생할 수 있다는 점에서 학교 규모의 설정은 개별 학교에 대한 학생 쏠림의 진단 지표로 매우 중요하다. 따라서 본 연구는 이상의 국내외 사례를 종합하여 학생수 900명 이상인 학교를 학생 쏠림이 나타나는 학교로 정의한다.

한편, 학교 규모는 연구목적에 따라 교직원의 수, 학급수, 학생수에 따라 구분하기도 한다(허진영, 2014). 주로 미국에서 이루어진 학교 규모의 효과에 대한 국외 연구는 학생에게 미치는 영향을 주로 분석하

---

[7] 교육통계서비스>통계간행물>시도별초중등교육지표

기 위해 학생수를 기준으로 학교규모를 정의하여 분류하였다. 학교규모에 대한 국내 연구는 두 가지 방향으로 연구가 진행되어 왔다. 하나는 과대 학교와 과밀 학급 해소를 위한 적정규모의 학급과 학교에 대한 연구와 다른 하나는 학령 인구 감소에 따른 교육의 효과성 및 재정 효율성 측면에서 소규모 학교 통폐합에 대한 연구이다. 초등학교의 경우 소규모 학교가 학업성취 또는 사회성 발달과 같은 교육적 측면에서 중요하다는 점에는 대체로 일치된 의견을 보인다. 그러나 소규모의 학교가 과연 어느 정도 규모인지에 대해서는 각기 다른 기준을 제시하고 있으며, 그 근거가 명확하지 않은 경우가 대부분이다. 학교 규모를 분류하고 그 효과를 연구한 국외 연구는 미국을 사례로 많이 이루어졌으며, 주로 고등학교를 대상으로 한 연구가 이루어졌다(표 2-1). 초등학교를 대상으로 한 연구의 경우 소규모 학교에서 학업 성취뿐만 아니라 학교활동 참여, 교사의 태도, 학교 운영 등에서 긍정적인 효과를 보이는 것으로 보고되었다. Lee and Loeb(2000)는 기존의 학교 규모 효과에 대한 추정이 대부분 고등학교를 대상으로 하였으며, 학교 규모가 학생들에게 어떤 영향을 미치는지 초점을 두었다는 점을 지적하였다. 이들은 시카고 초등학교를 대상으로 한 연구를 진행하였는데, 학교 규모는 교사의 태도에 대한 효과를 통해 학생의 성취에 직·간접적으로 영향을 준다고 하였다. 특히, 400명 미만의 소규모 학교에서 교사는 학생의 학습에 대해 더 책임감있는 태도를 갖고, 학생들은 더 많이 배운다고 주장하였다. Lee and Smith(1997)는 고등학교를 대상으로 가장 이상적인 규모를 찾고자 하였는데, 학습과 같은 효율성(effectiveness)면에서 600명~900명이 이상적이라고 하였다. 또한 학습에 관한 학교 규모의 영향은 학생의 다양한 사회·경제적 지위(SES; socioeconomic status), 소수집단 비율에 따라 다름을 밝혔다.

Leithwood and Jantzi(2009)에 의하면, 1990년 이후 학교 규모의 효과에 대한 57건의 경험적 연구에 대한 메타분석 결과 작은 학교일수록 사회·경제적으로 불리한 배경을 가진 학생에게 더 효과가 있는 것으로 나타났다고 하였다. 이러한 연구결과를 바탕으로 초등학교의 경우 불리한 배경을 가진 학생들로 주로 구성된 학교의 규모는 300명을 넘지 않을 것을 제안하며, 사회·경제적으로 이질적이거나 상대적으로 유리한 학생들로 구성된 학교는 500명 정도로 학교규모를 제한할 것을 제안하였다. 또한 이들은 더 작다는 것은 상대적인 개념이라고 하였다.

허숙(2003)은 초등학교 적정 규모의 경우 학급당 35명을 기준으로 전체 학생수를 630명~840명으로 제안하였다. 특히 허숙(2003)은 학교가 커질 수 있는 최대 규모로서 상한치를 초등학교의 경우 1,260명으로 제시하였다. 강은주(2014)는 학급당 학생수를 줄이기 위한 정책이 기존 학교 내 학급을 증설하는 방식으로 진행되어 오히려 과대 학교를 초래하였다고 지적하면서, 헌법에서 정하는 교육기회 균등을 보장할 수 있도록 법적으로 학생수의 상한을 명시할 것을 제안한 바 있다. 허진영(2014)은 서울 소재 고등학교를 대상으로 학교규모가 학업성취도와 사회성에 미치는 영향을 분석하였는데, 작은 학교의 경우 대규모 학교에 비해 가정배경의 영향력이 줄어든다고 주장하였다. 김영곤(2015)은 경기도 내 혁신학교로 지정된 초등학교의 현장교원을 대상으로 한 연구에서 저소득층 또는 소외계층 학생에게 소규모 학급의 효과가 더 크게 나타난다는 응답이 많다고 밝혔다. 기존의 국내외 연구결과를 종합하면, 학교 규모에 관한 정의는 국가나 사회의 상황 또는 시대적 상황에 따라 가변적이지만(Conant, 1967; Lee and Smith, 1997; Leithwood and Jantzi, 2009), 초등학교의 경우 학교규모가 작

을수록 학업성취도 측면에서 학생의 가정배경에 따른 영향력을 줄일 수 있다.

표 2-1. 학교규모와 학업성취에 대한 국외 연구(허숙, 2003의 내용을 재구성함)

연구자	년도	제목	연구결과	연구대상
Barker and Gump	1964	Big School, Small School	소규모 학교가 학생들에게 다양한 활동에 참여 기회를 더 많이 제공함.	미국 Kansas주 5개 고등학교
Conant	1967	The comprehensive high school	소규모 학교는 큰 학교에 비해 학생들에게 다양한 교육과정을 제공하기 어려움. 종합적인 교육프로그램을 효율적으로 제공하기 위해 학교의 규모는 최소 750명은 되어야 함.	미국 전역의 2,000개 고등학교
Goodlad	1984	A Place Called School	좋은 학교를 만들기 위해 큰 규모의 학교를 작은 단위로 나누는 것을 제안. 큰 규모의 학교가 효율적이라는 타당한 증거가 없다고 비판. 초등학교는 300명을 넘어서는 안되며, 중·고등학교는 500~600명이 적당하다고 주장함.	초등학교, 중학교, 고등학교
Kiesling	1968	High school size and cost factors	초등학교 단계 소규모 학교의 아동이 독서와 수학 성적이 높음.	초등학교
Wending and Cohen	1981	Education resources and student achievement: Good news for schools	초등학교 3학년을 대상으로 비교한 결과 소규모 학교 아동이 큰 규모 학교 아동보다 평균적으로 높은 성취를 보임.	초등학교3학년
Fowler	1995	School size and student outcomes	초등학교 단계에서 학교규모와 학업성취와의 관계에 대한 연구결과를 분석하고 정리함. 초등학교 단계에서 학교규모가 작을수록 학업성취가 높다는 일반적인 연구결과와 인식을 반박할 결과를 얻지 못함.	

Fowler and walberg	1991	School size, characteristics, and outcomes	수학과 작문에서 학교규모와 학업성취는 역상관 관계가 있음. 학생의 가정환경 변인을 통제하여도 통계적으로 의미있는 차이를 보임.	New Jersey주 293개 공립학교
Fetler	1989	School dropout rates, academic performance, size, and poverty	학생의 배경변인을 통제하지 못한였지만 일반적으로 규모가 작은 학교의 재학생이 높은 학업성취를 보임.	California주 모든 공립 고등학교
Walberg and Walberg	1994	Losing Local Control	학생1인당 교육예산과 각 주의 유색인종 학생 비율을 고려하여도 학교당 평균 학생수가 많은 주의 국가학력평가 수학 성적이 낮게 나옴.	미국 전역 대상
Lee and Smith	1997	High school size: Which works best and for whom?	학교규모가 600~900명인 중간 규모 학생의 학업성취가 가장 높음. 대규모 학교에 재학하는 유색인종 학생 또는 저소득층 학생의 수학 성적이 훨씬 낮게 나오고, 특히 2,100명이 넘는 대규모학교에서 이러한 현상이 더욱 두드러짐. 중간규모 학교 학생의 사회경제적 지위가 비교적 높고, 아주 소규모이거나 대단히 큰 규모 학교 학생의 사회경제적 지위가 낮은 것으로 조사됨.	789개 고등학교
Howley	1996	Compounding disadvantage: The effects of school and district size on student achievement in West Virginia	소규모 학교일수록 열악한 가정환경이 학업성취에 미치는 부정적인 영향의 폭을 줄일 수 있음.	
Rural School and Community Trust	2000	School size, poverty, and student achievement	대규모 학교일수록 학생들의 가정환경 변인이 학업성적에 영향을 미침. 저소득층 학생은 대규모 학교에 재학할 때 훨씬 불리하고, 소규모 학교에서 보다 높은 학업성취를 보임.	미국 여러 주의 13,600개 공립학교

Public Schools of North Carolina	2000	School size and its relationship to achievement and behavior	초등학교의 경우 350명 이하, 350~750명, 750명 이상인 학교로 분류하였으며 소규모 학교에서 독해와 수학 성적이 다소 높게 나타남. 중학교의 경우 400명 이하, 400~700명, 700명 이상인 학교로 분류하였으며, 초등학교와 유사한 결과가 나옴. 고등학교의 경우 700명 이하, 700~1,000명, 1,000~1,500, 1,500명 이상인 학교로 분류하였으며, 초등학교나 중학교와 달리 학교규모에 따라 교과목 점수의 별다른 차이가 나타나지 않음. "대규모 학교=낮은 학업성취"라고 종합적인 결론을 내림.	North Carolina주 유치원에서 고등학교까지 모두 1,447개 학교
Raywid	1996	Downsizing Schools in Big Cities	학교의 규모가 교육과정의 효율적 운영을 보장하는 것은 아님.	
Robertson	2001	The great size debate	소규모 학교가 학생과 가정, 교사, 학교에 주는 이점을 정리함.	
Leithwood and Jantzi	2009	A Review of Empirical Evidence About School Size Effects: A Policy Perspective	1990년 후반에 수행된 57건의 연구결과를 분석함. 그 중 11건은 초등학교에 대한 연구이며, 6건은 초등학교와 중등학교에 대한 연구임. 불리한 사회경제적 배경을 가진 학생이 많은 초등학교의 규모는 300명을 넘지 않도록 제한해야하고, 사회경제적으로 이질적인 학생들 또는 상대적으로 유리한 학생들이 있는 학교는 500명으로 학교 규모를 제한해야 함.	

2 절 교육의 공간 불평등과 통학 구역

학교교육(schooling)은 '학교'라는 특정한 공간을 기반으로 교육이 이루어진다는 점에서 본질적으로 공간적인 성격을 갖는다. 학교의 입지 계획이나 통학구역의 설정뿐만 아니라 진학 또는 학업성취도, 학교 선택, 교육 환경 등에 나타나는 교육의 공간성은 교육학이나 사회학, 사회지리학의 하위 분야가 아니라 교육지리학(geography of education)이라는 독립된 분야로 성립할 수 있는 토대가 되었다(서태열, 1987).

교육의 불평등은 교육지리학에서도 주요 관심주제 중 하나이다. 특히, 교육의 성취도가 좋은 직업을 위한 필수 요건이 되면서 학업성취도나 진학률과 같은 교육의 성과에 대한 공간적 차이에 대한 실증연구가 많이 이루어졌다. 이러한 교육의 공간적 격차의 원인으로 학교 환경의 차이와 학교가 위치한 지역의 차이 등이 지목되었다(최은영, 2004a, 2004b, 2007).

그런데, 학교와 거주지는 통학구역(school attendance zone)[8]이라는 제도를 통해 연결된다는 점에서 학교교육의 공간성은 거주지의 문제로 이어진다. 통학구역은 특정 지역 내 거주하는 취학 대상자가 특정한 공립초등학교에 가도록 지정한 구역(학구도안내서비스[9])을 의미하며, 상호배타적으로 운영된다. 한편, 통학구역의 예외적인 형태로 공동통학구역과 공동(일방)통학구역이 통학구역과 함께 운영되고 있다. 공동

---

8 미국에서는 통학구역을 주로 school attendance zone이라고 표현하며, 영국에서는 catchment area라는 표현을 많이 사용한다.

9 학구도안내서비스(https://schoolzone.emac.kr/)와 학구(통학구역) 도면 정보는 교육부와 시·도교육청의 위탁을 받아 한국교원대학교 지방교육재정연구원에서 운영 · 관리하며, 초·중등학교의 통학구역과 학교군, 중학구의 고시사항을 제공하고 있다. 단, 대학 부설초등학교와 사립초등학교는 초등학교 통학구역 지정에 있어 예외로 한다.

통학구역은 특정 지역 내 학생이 복수의 초등학교 가운데 하나를 선택하여 전·입학할 수 있도록 지정한 구역이며, 공동(일방)통학구역은 특정 지역 내 학생이 일정 규모 이상의 큰 학교 학구에서 작은 학교 학구로만 주소 이전 없이 전·입학이 가능한 일방향 공동통학구역을 의미한다. 따라서, 통학구역과 거주지는 제도적으로 밀접한 관련을 맺고 있다.

통학구역을 갖는 학교는 개별 학교에서 발생하는 문제를 지역의 차원으로 확대한다. 통학구역에 따라 구성원의 사회경제적 지위가 다르고, 학업성취도, 주택가격이 다르게 나타난다고 많은 연구에서 보고하고 있다. 예를 들어, 인종이나 민족 간 갈등문제가 심각한 사회에서는 거주지 분리에서 나타나는 문제가 개별 학교 차원에서도 나타나기도 한다(Bischoff, 2008; Harris and Johnston, 2008). 여기에서 등장한 개념이 학교 분리(school segregation)이다. 북미와 유럽의 경우, 거주지 및 학교 분리에 관해서 매우 다양한 논의가 진행되었다(Rangvid, 2007; Taylor, 2009; Wells *et al.*, 2009; Richards, 2014; Owens, 2017).

한편, 인종 간 갈등 문제에서 출발한 학교 분리 현상은 최근 사회경제적 요인에 의한 계층 간의 문제로 변화되고 있다(홍성효 · 장수명, 2014; Valenzuela *et al.*, 2014). 국내의 경우, 소득계층에 따른 의도적인 특정 학교 기피현상이 언론을 통해 보도되기도 하였다[10]. 일반적으로 교육환경이 좋을수록 주택가격이 높게 형성되며(정수연, 2006; 이광현, 2010; 전경구, 2012; 하영주 · 이원호, 2013), 주택 가격이 높

[10] 한겨레 21, 제 1304 호(2020.3.23), 표지기사는 임대아파트가 있는 학교 기피 현상을 다루고 있다.

은 지역에 사는 사람들은 경제력 덕분에 더 좋은 학교 선택 기회가 부여되기 마련이다(Jud and Watts, 1981; Fack and Grenet, 2010; Wen *et al.*, 2014). 서울의 경우에도 자치구별로 교육환경이나 경제적 측면에서 거주지 분리가 발생하고 있으며(최은영, 2004b, 2004d), 특정 지역에 대한 기피현상이나 선호현상이 뚜렷하다(윤형호, 2009). 거주지에 따라 학교 선택 기회의 차별이 발생하는 것과 관련해 김경년 · 이필남(2012)은 개방등록제를 통한 학교선택이 경제적 부유층이 거주지 이전을 통해 달성한 학교선택 방식에 대해 거주지를 이전할 여유가 없거나 사회적 네트워크가 부족한 계층도 원하는 학교를 선택할 기회가 생겼다는 점에서 긍정적으로 평가하였다. Rangvid(2007)은 학교 선택이 가능한 경우, 거주지 분리와 학교 분리의 인과관계가 성립하지 않는다고 주장하였다. 이처럼 통학구역과 거주지는 밀접한 관련을 맺고 있기 때문에 교육의 공간성은 거주지의 공간성을 함께 고려하여 이해하여야 한다.

3 절 교육의 공간 전략으로서 학령 인구 이동

먼저, 학령(school age)이란 초·중등교육법 및 고등교육법에 규정된 학교를 단계적으로 수학하여 최종학교를 졸업할 때까지의 법정수학연한의 통산연수를 말한다(교육통계서비스 용어사전). 쉽게 말하면, 특정 학년에 다닐 연령을 학령이라고 할 수 있다. 현재 우리나라의 학교제도(학제)는 단선형 6-3-3-4년제이므로 일반적으로 학령인구(school age population)는 만6세부터 만21세까지의 인구를 일컬으며, 초등학교 1학년부터 6학년까지의 학령은 주민등록인구통계의 만나이 6세부터 11세에 해당한다(김영철, 2006: 58). 본 연구에서도 이를 참

고하여 만6세를 초등학교 1학년으로, 만11세를 초등학교 6학년으로 상정하여 분석하였다.

임연기(1993)는 진학 시 학생이동과 재학 시 학생이동을 구분하였으나, 본 연구에서 학령 인구의 이동은 학교 간 전학자료가 아닌 인구이동자료를 활용하였기 때문에 동일 년도에 발생한 읍면동의 경계를 넘는 거주지 이동으로 규정한다.

인구 이동은 어떤 요인에 의해 인구가 한 지역에서 다른 지역으로 이동하는 현상을 의미한다. 이것은 일시적 이동과 거주지 이동으로 다시 구분한다. 일반적으로 인구 이동은 연령에 따라 이동의 방향과 규모가 다르게 나타난다(김병석 등, 2018; 김영동 등, 2019). 연령에 따라 인구이동을 유발하는 요인이 다르기 때문이다. 예를 들어, 20대는 일자리가 인구 이동의 핵심 요인이고 30대 이상의 연령대에서는 주택가격이나 문화기반시설이 중요한 요인이다(이찬영, 2018). 따라서 학교를 중심으로 한 학령 인구의 이동도 다른 연령과 그 패턴이 다를 것으로 간주할 수 있다. 하지만 학령 인구의 이동 또는 학생의 이동을 중심으로 분석한 연구는 다른 연령층에 비해 부족한 편이다[11].

학령 인구에 관한 선행연구는 분석에 사용한 자료에 따라 크게 지역 간의 이동과 학교 간의 이동으로 구분할 수 있다. 지역 간 이동은 인구이동통계와 같이 읍면동 간의 이동자료로 파악되며, 한 지역에서 다른 지역으로의 이동을 의미한다. 학교 간 이동은 A학교에서 B학교로의 이동의 의미하며, '학생이동부'와 같이 각급 학교가 보유하고 있는

---

[11] 일반적으로 인구 이동 연구에서는 학령인구를 제외한 20 대이상의 이동만을 다루는 경향이 있다(정남수 등, 2005).

자료로 파악된다. 하지만, 일반적으로 후자의 자료는 일반에 공개되지 않는 경우가 많다. 따라서 일부 연구를 제외하고는(Alexander et al., 1996; Taylor, 2009; 김형미 · 주경식, 2011), 학령 인구 이동은 지역 간 이동 연구가 대부분이며(최은영, 2004b; 김감영, 2010; 이화정 등, 2013; 김감영 · 용환성, 2014), 학령인구의 이동과 학업성취도의 관계를 실증적으로 밝히고 있다.

서울 지역의 학령 인구 이동은 주로 자치구 단위의 지역 간 이동을 다루고 있으며, 교육 여건의 차이를 주요 요인으로 본다. 최은영(2004a, 2004b)은 서울시의 자치구별로 교육환경에 차이가 나타나며, 이에 따라 10세~14세 인구이동이 차별적으로 발생함을 지적하였으며, 윤형호(2009) 또한 서울시의 10세~14세 인구에서, 교육여건이 더 좋은 자치구로의 이동 경향이 있음을 제시하였다. 서울시에서 나타나는 이러한 학령 인구 이동에 대해 민보경(2017)은 학원밀집도, 사업체밀도 등 지역적 요인이 자치구별로 큰 차이가 있음을 군집분석을 통해 살펴보았다. 또한, 이화정 등(2013)은 서울을 사례로 특목고 진학률과 초등학생의 순전입률의 통계적 상관관계를 밝힘으로써 학교 선택을 위한 거주지 이동을 분석한 바 있다. 김감영 · 용환성(2014)은 대구를 사례로 학령 인구 이동을 학업성취도와 관련하여 분석하였으며, 교육 격차와 인구이동 사이에 순환누적관계가 있음을 주장하였다. 또한, 김감영(2010)은 대구의 6세, 12세, 15세에서 교육적 요인에 의한 인구이동률이 높다는 것을 실증 연구를 통해 밝혔다.

특정 시도 단위 이외에 전국적 규모에서 학령 인구 이동을 다룬 연구는 매우 드물다. 홍성효 · 유수영(2012)은 시군구 간의 인구이동을 분석하면서, 동반 자녀의 연령 그룹을 중 · 고등학교, 초등학교, 취학전 등으로 구분하였다. 이찬영(2018)은 2004년~2016년 동안 16개 시도의 지역간 인구이동을 유형화하면서 10대 인구를 하나의 연령 그룹

으로 다룬 바 있다. 박지희(2018)는 2001년~2016년 전국 읍면동 단위에서 나타난 17세 이하 학령인구의 연령별 순이동을 공간통계기법을 사용하여 분석하였다.

이상의 연구를 종합하면, 학령 인구 이동에 관한 기존 연구는 대부분 서울이나 대구 등 대도시 지역에 편중되어 있으며, 분석 범위가 해당 도시 지역에 국한되는 경우가 많았다. 분석 단위 또한 시군구 수준에 머무는 경우가 많았는데, 이는 전체적 경향을 파악하는데 무리가 없으나 더 작은 스케일에서 발생하는 국지적인 학생 쏠림 등의 공간분석에는 정확도가 떨어질 수 있다. 또한, 선행연구의 분석 대상 연령은 10세~14세 또는 5세 단위의 연령 그룹을 많이 사용하고 있다(최은영, 2004a, 2004b, 2004c; 윤형호, 2009; 김감영, 2010). 이는 과거 통계청에서 인구 이동 자료를 연령구간별로 제공했기 때문이다. 하지만, 5세 단위의 연령 그룹은 학교급별 연령대와 정확하게 일치하지 않는 단점이 있다. 이에 비해 학령 인구를 연령별로 제시한 연구들은 학교급에 따라 더 합리적인 해석이 가능하다(민보경, 2017; 박지희, 2018). 따라서 본 연구에서는 분석의 공간적 단위를 읍면동 수준으로 설정하여 공간해상도를 높이고, 만11세 이하의 각 연령별로 분석대상을 세분화하고자 한다.

한편, 인구 이동은 연령에 따라 이동의 방향과 규모도 다르게 나타난다. 연령별로 전체 인구의 이동 경향과 다른 특징을 보인다는 사실은 주목할 만하다. 그러나 학령 인구의 이동 또는 학생의 이동을 중심으로 분석한 연구는 많지 않다. 학령 인구의 이동을 학교 규모와 관련지어 실증적으로 분석한 연구는 별로 연구가 이루어지지 않았다. 김감영(2010)은 대구시를 사례로 연령별 인구이동을 분석하였는데, 0세부터 65세 이상의 연령을 그룹으로 나누어 연령별 순이동률 패턴이 30년 간격을 두고 유사한 패턴을 보임을 밝혀냈다. 그러나 그 외 대부분

의 연령별 인구이동에 대한 연구에서 학령 인구는 연구 대상에 포함되지 않았다(김리영, 2013; 최성호 · 이창무, 2013; 김병석 등, 2018).

4 절 소결

학생쏠림 현상에 대한 공간적인 분석을 위하여, 학령 인구 감소와 학생쏠림, 교육의 공간 불평등과 통학 구역, 교육의 공간 전략으로서 학령인구 이동에 관해 검토하였다. 검토결과, 기존 연구는 주로 학급 및 학교의 규모, 거주지 선택을 학업성취도나 계층의 문제와 결부시키는 경향이 있었다. 학령 인구 이동에 관해서는 다른 연령의 인구 이동 연구에 비해 그 수가 적었으며, 특정 지역 내에서의 인구 이동이나, 학령 인구 이동과 학업성취도의 관계를 밝히려는 것이 대부분이었다. 또한 학교 신설 과정에 대한 제도를 검토한 결과, 개발지역의 세대수에 기반하여 학생수를 추정함으로써 학령 인구 예측의 불확실성 문제가 존재할 수 있음이 드러났다.

본 연구에서는 학생쏠림을 학령 인구의 공간적 집중으로 정의하고, 분류(sorting)가 아닌 과대(overcrowding)라는 의미로 접근하며, 학령 인구 중에서는 초등학생을 대상으로 전국적 범위에서 이동을 다루고자 한다. 본 연구는 학생쏠림 현상의 공간성과 프로세스를 그림 2-1과 같이 도식화하였다. 학생쏠림은 학교와 거주지 두 개의 공간 차원에서 파악할 수 있다. 학교 재배치를 통해 학교 규모가 조정되면 학교 분포가 공간적으로 균등해지거나 불균등해지며, 이는 거주지 선택에 영향을 준다. 다른 한편으로 거주지 차원에서 살펴 보면, 거주지 선택의 결과 정주 또는 이주가 결정되면 이로 인해 학생분포의 공간적 불균등이 생기고 거주 경관의 변화를 유발한다. 거주 지역의 환경 변화는 학교의 학생수 변화에도 영향을 줄 수 있다. 즉, 학교와 거주지는

서로 되먹임 관계에 있는 공간차원이다. 그러나 학교에 대한 정책은 교육부와 교육청, 교육지원청이 주도하며, 거주지와 관련한 정책은 국토교통부, 지방자치단체 등 지역개발 유관기관이 주도한다. 학생쏠림이 두 가지 공간 차원에서 상호작용하면서 발생한다는 점을 고려하면 이들 주관기관 간의 긴밀하고 실효성있는 협력이 학생쏠림을 근본적으로 해결하는데 있어 필요하다. 연구의 개념틀에서 굵은 테두리로 표시한 부분은 본 연구의 세부과제와 관련된다. 학교 규모는 첫번째 세부과제인 학교-기반 공간성에서 분석할 학생쏠림에 관련되고, 정주는 두번째 세부과제인 거주지-기반 공간성I에서 분석할 학생쏠림과 관련되며, 이주는 세번째 세부과제인 거주지-기반 공간성II에서 분석할 학령 인구의 이동과 관련된다.

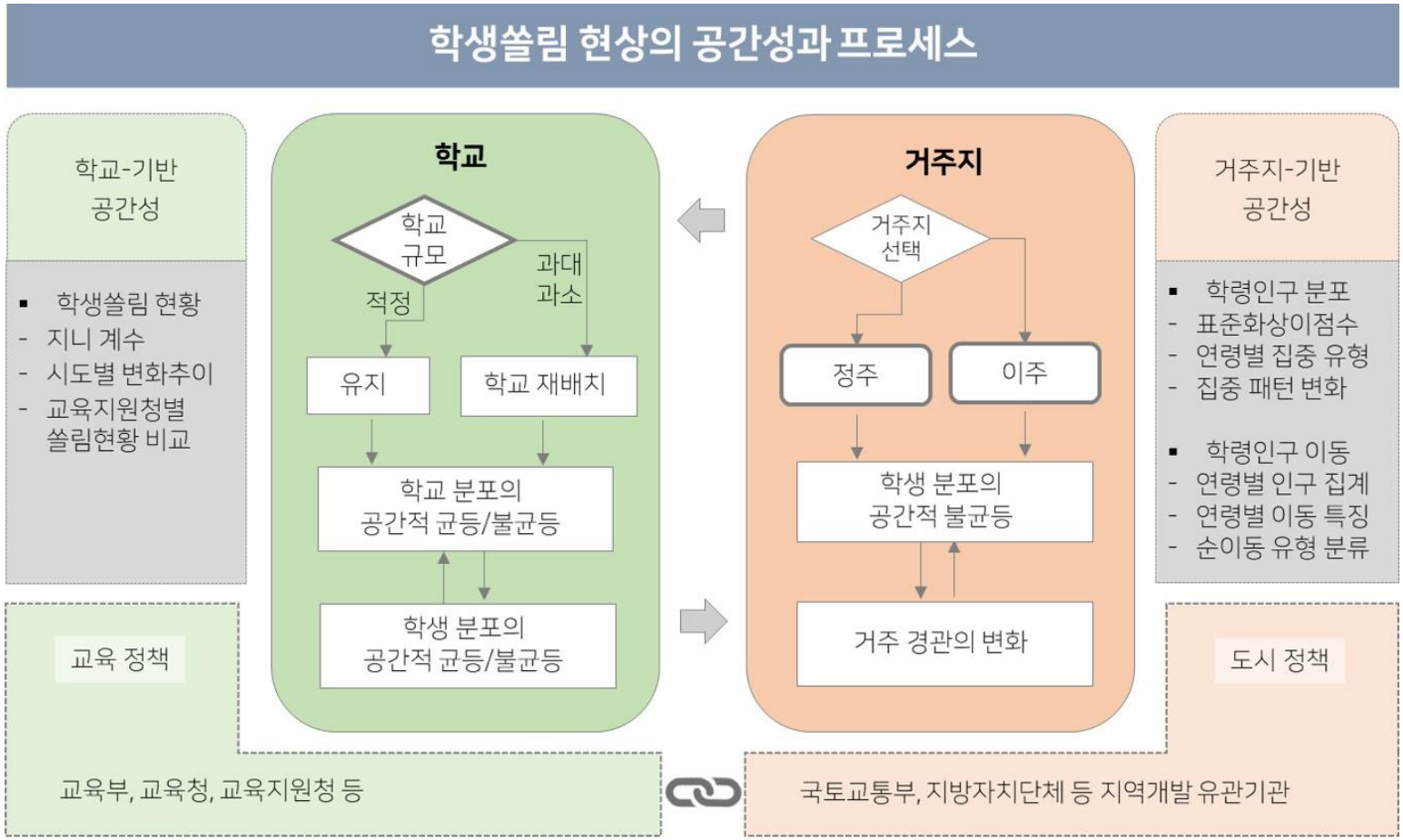

학생쏠림 현상의 공간성과 프로세스
학교-기반 공간성
▪ 학생쏠림 현황
- 지니 계수
- 시도별 변화추이
- 교육지원청별 쏠림현황 비교
학교
학교 규모
적정
과대 과소
유지
학교 재배치
학교 분포의 공간적 균등/불균등
학생 분포의 공간적 균등/불균등
거주지
거주지 선택
정주
이주
학생 분포의 공간적 불균등
거주 경관의 변화
거주지-기반 공간성
▪ 학령인구 분포
- 표준화상이점수
- 연령별 집중 유형
- 집중 패턴 변화
▪ 학령인구 이동
- 연령별 인구 집계
- 연령별 이동 특징
- 순이동 유형 분류
교육 정책
도시 정책
교육부, 교육청, 교육지원청 등
국토교통부, 지방자치단체 등 지역개발 유관기관

그림 2-1. 연구의 개념틀

제 3 장 연구 방법 및 연구 범위

3장에서는 연구방법 및 연구범위, 그리고 자료의 사전처리 방법을 설명한다. 본 논문은 학생쏠림 현상에 대한 실증적인 분석을 하기 위해 통계자료를 이용한 양적 분석을 기본으로 하였으며, 이를 공간정보와 결합하여 시각화하였다. 먼저, 학생쏠림의 정도를 측정하기 위한 방법으로 지니 계수를 이용하였으며, 학령인구의 공간적 집중도를 파악하기 위해 표준화상이점수(standardized score of dissimilarity: 이하 SSD)를 이용하고, 학령인구의 이동을 분석하기 위해 연령별 이동자를 집계하는 방법을 이용하였다.

1절 연구 방법

1. 불균등 지수

본 논문에서는 학교별 학생수가 얼마나 차이가 나는지, 즉 학교별 학생수의 불균등 정도를 측정하기 위해 지니 계수(Gini coefficient)를 이용하였다. 지니 계수[12]는 어떤 인구의 소득이나 땅 등의 자원이 얼마나 불균등하게 분포하는지 측정하는 요약 통계량으로 1912년에 처음 소개된 이래로 여전히 여러 분야에서 사용되고 있다(구자홍 · 이성철, 2003; 오영호, 2008; Farris, 2010; Ceriani and Verme, 2012). 로렌츠 곡선이 불균등 정도를 시각적으로 확인할 수는 있지만, 얼마나

[12] 지니 계수(Gini coefficient) 또는 지니 지수(Gini index)로 혼용되는데, 본 연구에서는 지니 계수로 사용하였다.

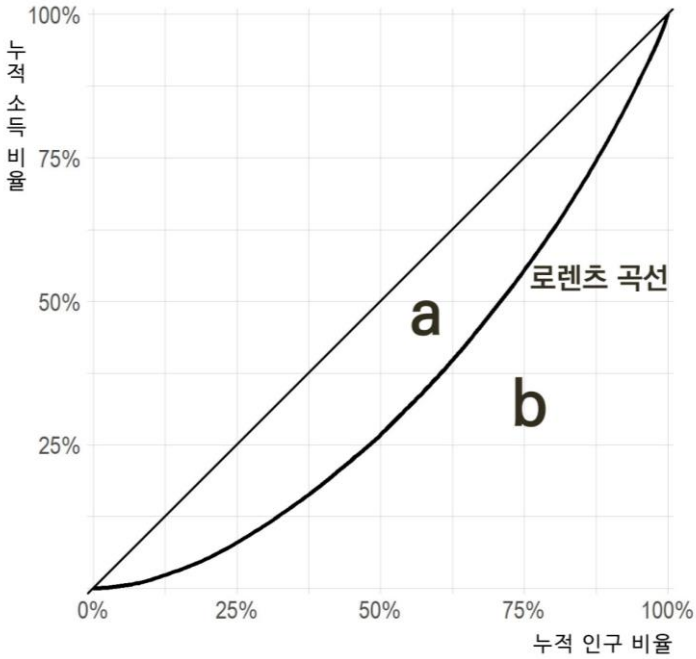


그림 3-1. 로렌츠 곡선과 지니 계수

더 불균등한지 비교할 수 없다는 점을 보완해 그 정도를 수치로 나타낸 것으로, 지니 계수는 로렌츠 곡선을 통해서 산출할 수 있다. 소득 분포를 예로 들면, 로렌츠 곡선의 가로축은 소득이 가장 작은 사람부터 소득이 높은 순으로 배열한 전체 인구의 누적 비율을 나타내고, 세로축은 소득이 가장 낮은 사람의 소득부터 누적한 금액의 비율을 표시한 것이다(그림3-1). 지니 계수는 완전 균등을 나타내는 대각선과 로렌츠 곡선 사이의 면적(a)을 대각선 아래 삼각형의 면적(a+b)으로 나누어 구할 수 있으며, 0과 1사이의 값을 갖는다.

$$\text{지니 계수} = \frac{\text{대각선과 로렌츠 곡선 사이 면적(a)}}{\text{대각선 아래 면적}(a+b)}$$

자원의 분포가 완전히 균등하게 분포할 때는 로렌츠 곡선은 45도 대각선과 같고, 이 때, 불균등을 나타내는 면적(a)은 0이 되어 지니 계수는 0이 된다. 반면, 한 사람이 모든 자원을 가지고 있는 완전히 불균등한 분포일 때 로렌츠 곡선은 대각선 아래 삼각형의 밑변과 높이를 잇는 선이 되고, 불균등 면적은 삼각형의 면적과 동일하기 때문에 지니 계수는 1이 된다. 즉, 불균등의 정도가 클수록 지니 계수는 1에 가까워진다.

지니 계수는 불균등을 측정하는 여러 지수들 가운데 하나로 완벽하지는 않지만 산출 과정이 매우 간단하고 값에 대한 해석이 직관적이며, 로렌츠 곡선과 함께 직관적으로 시각화할 수 있다는 점에서 학생쏠림의 정도에 대한 최초의 계측 시도에 적절한 것으로 판단할 수 있다.

2. 집중도 분석

본 연구에서는 학령인구가 공간적으로 집중된 지역을 통계적인 분석을 통해 추출하기 위해 이상일(2008)이 제안한 표준화상이점수(standardized score of dissimilarity: 이하 SSD)를 활용하였다. 학령인구의 집중도를 분석하기 위해 주민등록인구통계를 이용해 연령별 인구의 열-비중 변수 간 차이를 이용하였다. 조대헌(2013)은 관찰 빈도를 설명할 기저 변수를 설정할 수 있다면 비율 데이터를 사용하는 것이 합당하며, 열-비중 비율 변수와 행-비중 비율 변수 사이에는 여러 측면에서 차이가 있음을 지적한 바 있다. 입지계수와 표준화상이점수를 예를 들어 비교하면 그 차이가 보다 명확하다(표 3-1).

표 3-1. 행-비중 변수와 열-비중 변수 비교

구분	행-비중 비율 변수	열-비중 비율 변수
예시	입지계수	표준화상이점수
초점	특화도	집중도
기대값과의 비교방법	비율	차이

* 출처: 조대헌(2013: 779)의 내용을 표로 재구성

입지계수와 표준화상이점수 모두 카운트 데이터에 기초한 비율 변수를 사용하지만, 입지계수는 행-비중 비율을 사용하고 표준화상이점수는 열-비중 비율을 사용한다. 행-비중 비율은 한 지역 내에서 관심 집단이 차지하는 비율을 이용하기 때문에 특화도에 초점을 두고, 열-비중 비율은 관심 집단이 전 지역 중 어느 지역에 많은지에 대한 비율을 이용하기 때문에 집중도에 초점을 둔 것으로 볼 수 있다. 또한, 행-비중 비율은 기대값과 비율을 통해 비교하지만, 열-비중 비율은 기대값과 차이를 통해 비교한다는 점이 다르다.

표준화상이점수를 산출하는 수식은 아래와 같다.

$$Z_i = \frac{r_i - p_i}{\sqrt{\sum_i (r_i - p_i)^2 / n}}$$

위 수식에서 r_i는 i번째 지역의 특정 집단 인구의 열-비중을, p_i는 i번째 지역의 전체 인구의 열-비중을, n은 지역의 수를 의미한다. SSD의 평균은 0이고, 표준편차가 1이며, 일반적인 표준화점수(z-score)

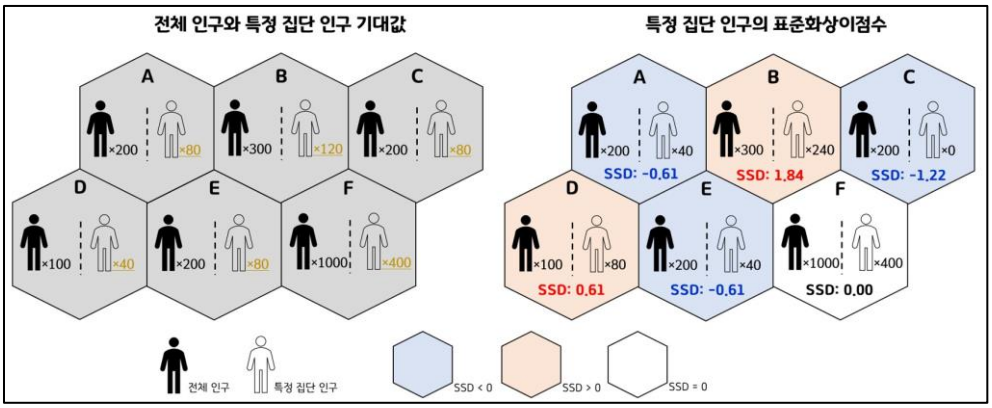


그림 3-2. 표준화상이점수(SSD)의 예시

* 출처: 이상일(2008: 141)의 표를 일부 수정하여 그림으로 재구성

와 동일하게 해석할 수 때문에, 집중지역을 연구자 임의로 정한 기준이 아닌 통계적 유의성에 근거하여 탐색할 수 있다.

그림3-2는 SSD를 이용해 특정 인구 집단의 집중도를 산출하여 비교한 것이다. A부터 F지역까지 6개의 지역에 전체 인구 2,000명과 특정 집단 인구 800명이 나누어 분포하고 있다. 왼쪽의 그림은 각 지역의 전체 인구 규모를 고려한 특정 집단 인구의 기대값을 나타내고, 오른쪽 그림은 실제 각 지역에 분포하는 특정 집단 인구를 바탕으로 SSD를 산출한 것이다.

A, C, E지역은 전체 인구가 200명으로 동일하기 때문에 특정 집단 인구에 대한 기대값도 80명으로 동일하다. 그러나 실제 특정 집단 인구는 A지역에 40명, C지역에 0명, E지역에 40명이 분포하여 세 지역 모두 기대값보다 특정 집단의 인구가 작아 SSD가 0보다 작은 것으로 나타났다. A지역과 E지역에 특정 집단 인구가 기대값인 80명보다 40명이 더 적게 분포하고, C지역에는 특정 집단 인구가 전혀 없어 기대값보다 80명이 더 적게 분포하고 있다. 이러한 차이는 SSD값에도 반

영되어 A지역과 E지역의 SSD보다 C지역의 SSD 값이 더 적은 것으로 산출된다.

특히, B지역과 D지역의 비교는 행-비중을 이용한 집중도 계산에 비해 SSD의 활용이 갖는 장점을 잘 보여주는 사례이다. 두 지역의 특정 집단 인구에 대한 행-비중을 보면 0.8로 동일하다. 그러나 두 지역의 전체 인구 규모가 300명과 100명으로 각각 다르기 때문에, 특정 집단 인구에 대한 기대값도 120명과 40명으로 달라져서 B지역의 SSD 값이 D지역의 SSD값보다 높게 산출된다. 즉, 특정 집단 인구가 각 지역별로 얼마나 다르게 분포하느냐를 탐색하고자 할 때 그에 적합한 결과를 제시해줄 수 있다.

한편, F지역에는 6개 지역 중 특정 집단의 인구가 가장 많지만 SSD 값은 0으로 나타나는데, F지역의 전체 인구가 1,000명임을 고려할 때 특정 집단의 인구가 400명이 분포하는 것을 합리적이라고 가정하기 때문이다.

이처럼 SSD는 각 지역의 상이한 인구규모를 고려하여 해당 지역에 존재하는 특정 집단의 인구 집중도를 통계적 유의성에 근거해 판단할 수 있다는 점에서 각 연령별 인구 집중도를 파악하고 탐색하기 위한 합리적인 측도가 될 수 있다.

3. 연령별 인구 이동 집계

연령별 이동자수를 파악하기 위해 국내 인구이동통계자료에서 해당 연령의 이동자수를 추출하여 합산하였으며, 데이터 관리는 모두 R 스크립트를 작성하여 수행하였다. 국내 인구이동통계자료에서 각 레코드는 전입신고 1건을 의미하기 때문에, 신고서에 기재된 함께 이동한 사

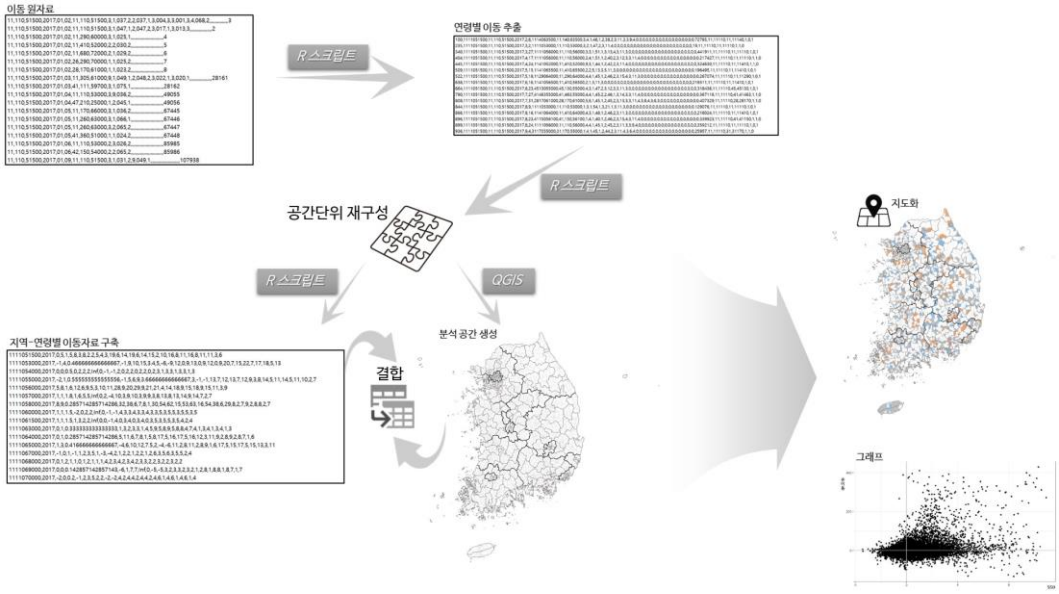


그림 3-3. 연령별 인구이동자료 처리 절차

람의 연령과 성별 정보가 모두 포함되어 있다. 따라서 연령별 이동자를 파악하기 위해서는 각 레코드에서 해당 연령이 몇 명 포함되어 있는지 집계하였다. 예를 들어, 만0세가 각 레코드에 몇 명 포함되었는지 계산하여 별도의 칼럼을 생성하고 기록하였다. 이 과정을 분석할 모든 연령에 대해 반복하여 연령별 이동자 파일을 별도로 생성하였다. 이 연령별 이동자 파일을 바탕으로 별로 분석에 필요한 이동 정보(전입자수, 전출자수, 전입건수, 전출건수, 시군구 내 이동자수, 시도 내 이동자수, 시도 간 이동자수 등)에 따라 집계하여 전국 읍면동에 대한 각 연령별 이동자 자료를 구축하였다.

2 절 분석 자료의 사전 처리

학생쏠림 현상을 공간적인 관점에서 분석하고 이를 지도를 통해 시각화하기 위하여 분석에 활용할 속성정보를 공간정보와 연계하는 작업

이 선행되어야 하였다. 분석에 사용한 속성정보는 학교별 정보, 주민등록인구자료, 인구이동자료이고, 공간정보는 도로명주소의 위치정보와 행정구역 경계이다. 각 분석 자료의 사전 처리 과정은 다음과 같다.

1. 학교별 정보

단위학교별 총학생수는 교육통계서비스에서 제공하는 2008년부터 2018년까지 학교별 자료를 이용하였다. 학교의 위치를 지도에 표현하기 위해 각 학교의 도로명주소를 이용해 포인트 자료로 변환하는 지오코딩 작업을 하였다[13]. 지번주소인 경우 도로명주소로 변환한 후 도로명주소 안내시스템에서 제공하는 위치정보데이터베이스와 연계하여 학교별 X, Y 좌표를 구하였다. 도로명주소의 위치 값은 주출입구를 기준으로 한 좌표이기 때문에 동일한 주출입구를 갖는 경우 동일한 위치에 포인트 자료가 생성된다. 2020년 5월 현재시점을 기준으로 개발 등의 이유로 도로명주소를 파악할 수 없어 X, Y 좌표를 알 수 없는 경우 기존 지번 주소를 이용해 구글맵에서 경위도 좌표를 구하고, 이를 카카오맵에서 제공하는 과거 위성사진을 통해 직접 육안으로 대조하여 확인 후 해당 경위도 좌표를 X, Y 좌표로 변환하였다. 이 때 좌표 변환은 ㈜지오서비스의 XrProjection 프로그램에서 Bessel 타원체의 경위도를 입력하고 GRS80타원체의 UTM-K 좌표로 변환하는 방법을 이용하였다.

---

[13] 학구도안내서비스에서 학교위치정보를 경위도 좌표로 제공하고 있지만, 정확도가 떨어져 도로명주소에서 제공하는 X, Y 좌표를 이용하였다.

2. 주민등록인구자료

주민등록인구는 행정안전부에서 제공하는 2001년부터 2017년까지 주민등록인구통계자료를 이용하였다. 주민등록인구자료는 연말 기준 주민등록 현황을 집계한 데이터이므로, 연중 행정구역이 변화한 경우 변화 이후의 행정구역을 기준으로 정보가 공개된다. 행정구역 변경 등으로 새롭게 동을 통합하여야 하는 경우 해당 지역의 인구를 합산하여 분석단위와 인구정보를 일치하도록 하였다.

3. 인구이동자료

학생쏠림의 정도를 재학생수를 기준으로 분류하였으므로, 학교의 학생수 변화는 학교 간 학생수의 이동을 통해 분석하는 것이 이상적이다. 그러나 개별 학교 간 학생수 이동 자료는 구하기 어렵고, 분포나 이동뿐만 아니라 추후 다른 통계자료와 결합하여 분석을 확장하기 위해 학령 인구의 분포에 활용한 행정구역단위를 기반으로 학령 인구의 이동을 분석하였다. 기본적으로 거주지의 행정구역이 읍, 면, 동의 경계를 넘어서는 경우 이동으로 보지만 학생의 이동이 학교간 학생이동과 완전히 일치하지 않는다는 점에서 한계가 있다. 예를 들어, 행정구역인 읍, 면, 동의 경계를 넘어 거주지를 이동하였지만 통학구역은 여전히 동일한 경우에 학생의 이동에 포함되지만, 반대로 통학구역은 달라졌지만 동일한 행정구역 내 거주지를 이동한 경우 학생의 이동에 포함되지 않았다.

인구이동정보는 마이크로데이터통합센터에서 제공하는 2001년부터 2017년까지 국내인구이동통계자료를 이용하였다. 인구이동원자료에는 1년 동안 발생한 이동에 대한 모든 정보가 당시의 행정구역대로 기록

되어 있기 때문에, 연중 행정구역이 변화한 경우(코드 변경, 명칭 변경, 경계 변경, 지위 승격, 지위 강하 등) 변화 전과 변화 후 코드가 모두 나타난다.

인구이동원자료에서 먼저 코딩 오류, 전입동과 전출동이 동일한 경우, 시점에 맞지 않는 행정구역 자료가 포함된 경우[14]는 모두 오류로 간주하여 정제하였다. 또한, 출장소, 지소 등 읍면동 보다 하위 수준에서 발생한 이동은 이에 해당하는 행정경계가 확인되는 경우에는 정보를 활용하고, 행정경계가 별도로 없는 경우 소속하는 상위 읍면동으로 행정구역을 수정하여 이동정보를 합산하였다.

인구이동 자료의 경우 읍면동의 경계를 넘는 경우에 한하여 이동이라고 정의하기 때문에 특히 사전처리 작업이 중요하다[15]. 예를 들어, 행정구역 경계는 변하지 않고 명칭 또는 코드만 바뀌는 경우 이를 동일 지역으로 수정하지 않으면 이동이 발생한 것처럼 잘못 해석할 수 있기 때문이다. 분동 도는 합동 등으로 행정구역의 경계가 변한 경우, 변동 전후를 비교해 행정구역이 더 넓은 영역을 기준으로 하여 집계자료를 수정였다. 예를 들어, 분할된 경우 분할 이후의 자료를 분할 이전의 행정구역에 맞추고, 통합된 경우 통합 이전의 자료를 통합된 행정구역에 맞추어 수정하였다. 세종특별자치시와 혁신도시처럼 기존 행정구역을 분할·병합하여 설치된 경우, 해당 행정구역을 조성하는데 포함된 읍면동을 모두 합쳐 새로운 가상의 분석단위를 만들어 이에 맞

---

14 2012년 1월 1일자로 인천 송도동이 송도1동, 송도2동으로 분동되었으나, 2012년 이동자료에 분동 이전의 송도동 데이터가 포함되어 있었다.

15 자료 정비를 위한 원칙은 이상일 등(2008)의 원자료 정비 부분을 참고하여 수정 및 보완하였다.

추어 집계자료를 수정하였다. 최종적으로 분석의 공간단위는 이상의 기초 정비 이후 형성된 주민등록인구자료의 읍면동을 기준이며, 행정경계 역시 이와 일치하도록 수정하였다.

3 절 연구 범위

연구의 공간적 범위는 전국이며, 시간적 범위는 2001년부터 2017년까지이다(표 3-3). 다만, 교육통계서비스에서 학교별 데이터셋은 2008년 시점부터 공개되고 있으며, 학생의 전입, 전출과 같은 변동사항은 전년도 3월부터 해당년도 2월까지의 자료이기 때문에 학교별 학생쏠림은 2008년부터 2018년까지 자료를 분석에 이용하였다. 각 학교의 주소와 관할 교육지원청, 설립일, 학년별 학생수, 학급수에 대한 정보 등을 확인할 수 있다. 본 연구의 분석대상은 학교는 초등학교를 대상으로 하며, 이에 해당하는 학령인구는 만6세부터 만11세를 중점적으로 분석하되, 예비 학령인구로서 미취학아동 역시 중요한 의미가 있으므로 분석대상에 포함하여 학령인구의 분포와 이동에 대한 분석에서는 만0세부터 만11세까지 인구를 대상으로 하였다.

표 3-2. 연구의 범위

자료	출처	기준시점	분석 기간	범위/공간단위(유형)	주요 목적
학교별 데이터셋	교육통계서비스	4월1일	2008년 ~ 2018년	전국 / 도로명주소 (点形 point data)	학생쏠림 현황 분석
주민등록 인구	행정안전부	12월31일	2001년 ~ 2017년	전국 / 읍면동 (域形 area data)	학령인구 집중지역 탐색
국내인구 이동통계	마이크로데이터 통합센터		2001년 ~ 2017년	전국 / 읍면동 (域形 area data)	학령인구이동 유형 구분

제 4 장 학교-기반 공간성

1 절 분석 개요

본 장에서는 학생쏠림이 지역별로 차이가 얼마나 있으며, 시간이 흐름에 따라 완화되고 있는지 또는 심화되고 있는지 분석하였다. 이를 위해 교육행정기관의 체계[16]를 고려하여 두 가지 수준에서 학생쏠림 현황을 파악하였다.

먼저, 시도 수준에서 학생쏠림의 정도를 지니 계수를 이용해 측정하여 비교함으로써 학생쏠림 현상의 실체에 대해 객관적으로 이해할 수 있는 토대를 마련하고자 하였다. 시도 단위로 전체적인 경향을 살펴본 이유는 법령에 의해 학교의 규모는 지역의 여건을 고려해 교육감의 재량에 따라 정해지고 학생배치계획 역시 교육감이 수립하도록 되어 있기 때문이다(초 · 중등교육법시행령 제51조, 제52조[17]).

두 번째로, 각 시도 내에서 발생하는 쏠림현황을 구체적으로 파악하기 위하여 교육지원청 수준에서 분석하였다. 2장에서 기존 연구를 참고하여 본 연구에서 설정한 단위학교의 쏠림 기준인 총학생수 900명 이상인 학교를 각 교육지원청별 파악하여 이를 지도로 시각화하고 2008년과 2018년의 쏠림 현황을 비교하였다.

---

16 「지방교육자치에 관한 법률」(출처: 법제처 국가법령정보센터)
제18조(교육감)①시・도의 교육・학예에 관한 사무의 집행기관으로 시・도에 교육감을 둔다.
②교육감은 교육・학예에 관한 소관 사무로 인한 소송이나 재산의 등기 등에 대하여 당해 시・도를 대표한다.
제34조(하급교육행정기관의 설치 등) ①시・도의 교육・학예에 관한 사무를 분장하기 위하여 1개 또는 2개 이상의 시・군 및 자치구를 관할구역으로 하는 하급교육행정기관으로서 교육지원청을 둔다. <개정 2013. 12. 30.>

17 출처: 법제처 국가법령정보센터

2 절 분석 자료 및 방법

단위학교별 총학생수는 교육통계서비스에서 제공하는 2008년 ~ 2018년 학교별 자료를 이용하였다. 조사시점(매년 4월 1일)에 폐교이거나 휴교인 경우는 분석에서 제외하였으며 분교장은 포함하였다. 학교규모를 기준으로 보면 분교장이지만 다른 본교보다 학생수가 많은 경우도 있기 때문이다. 폐교 또는 휴교인 상태가 아니더라도 총학생수가 0인 학교는 분석에서 제외하였다. 분석학교의 수는 전국 기준으로 2008년 6,218개, 2009년 6,197개, 2010년 6,202개, 2011년 6,203개, 2012년 6,189개, 2013년 6,182개, 2014년 6,187개, 2015년 6,210개, 2016년 6,219개, 2017년 6,242개, 2018년 6,251개이다(표 4-1).

단위학교간 총학생수의 불균등 정도를 측정하기 위해 지니 계수를 이용하였다. 본 연구에서는 R의 ineq 패키지를 활용해 계산하였다. 지니 계수는 0에서 1까지의 값을 갖는데, 모든 학교의 학생수가 동일한 경우 0이 되고, 하나의 학교에 모든 학생이 집중되어 있는 경우 1이 된다. 지역의 학교 수에 관계없이 학생수가 균등하게 분포한 경우 지니 계수는 0으로 나타난다. 즉, 시도 내 학교가 10개이거나 100개이거나 각 학교의 학생수가 모두 동일하다면 지니 계수는 0이 된다. 이는 지니 계수는 상대적인 불균등도를 측정하기 때문이다. 그리고 학교간 학생수의 불균등이 심할수록 지니 계수는 1에 가까워진다.

표 **4-1.** 분석대상 초등학교의 수

구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
전국	6,218	6,197	6,202	6,203	6,189	6,182	6,187	6,210	6,219	6,242	6,251
서울	572	584	587	591	594	597	598	598	599	601	597
부산	295	299	301	298	300	302	305	306	308	308	305
대구	211	215	213	215	216	218	219	220	224	228	229
인천	235	235	237	243	247	250	251	252	256	258	258
광주	141	147	147	149	150	150	151	153	154	155	155
대전	138	139	140	143	145	145	146	148	148	149	150
울산	119	119	121	122	120	120	121	121	119	120	120
세종	—	—	—	—	—	22	26	35	37	43	47
경기	1,129	1,147	1,177	1,189	1,203	1,214	1,221	1,238	1,250	1,262	1,280
강원	428	418	414	410	402	397	395	394	387	383	379
충북	280	278	279	278	275	272	272	273	273	271	269
충남	449	450	447	446	443	422	421	419	418	419	420
전북	426	423	419	420	419	420	420	420	421	422	423
전남	570	541	527	514	508	498	490	481	476	476	471
경북	579	561	554	547	537	525	523	517	513	508	509
경남	528	524	523	522	512	512	509	515	517	520	520
제주	118	117	116	116	118	118	119	120	119	119	119

3 절 분석 결과

1. 학생쏠림 정도의 상대적 비교: 시도 수준

2008년과 2018년 분석대상 학교를 지오코딩하여 공간적 분포를 비교하였다(그림 4-1). 전국의 분석대상 학교수는 2008년 6,218곳에서 2018년 6,251곳으로 33곳이 증가하여 2008년 대비 0.53% 증가하여, 전국 스케일의 공간 분포에서 차이를 알아보기 어렵다. 그러나 총학생수가 900명 이상인 학교의 분포만 살펴보면 2008년 1,900곳에서 2018년 849곳으로 1,051곳이 감소하여 2008년 대비 55.3%가 감소한 것으로 나타났다. 쏠림학교가 양적으로 크게 감소하였지만 분포하는 지역은 공간적으로 큰 차이가 없음을 확인할 수 있다. 이는 2008년에서 2018년 사이에 전국적으로 학생수가 3,672,207명에서 2,711,385명으로 100만명 가까이 감소하면서 쏠림학교의 분포 역시 감소하였지만 여전히 주요 도시에는 학생수 규모가 큰 학교가 분포하고 있음을 보여준다.

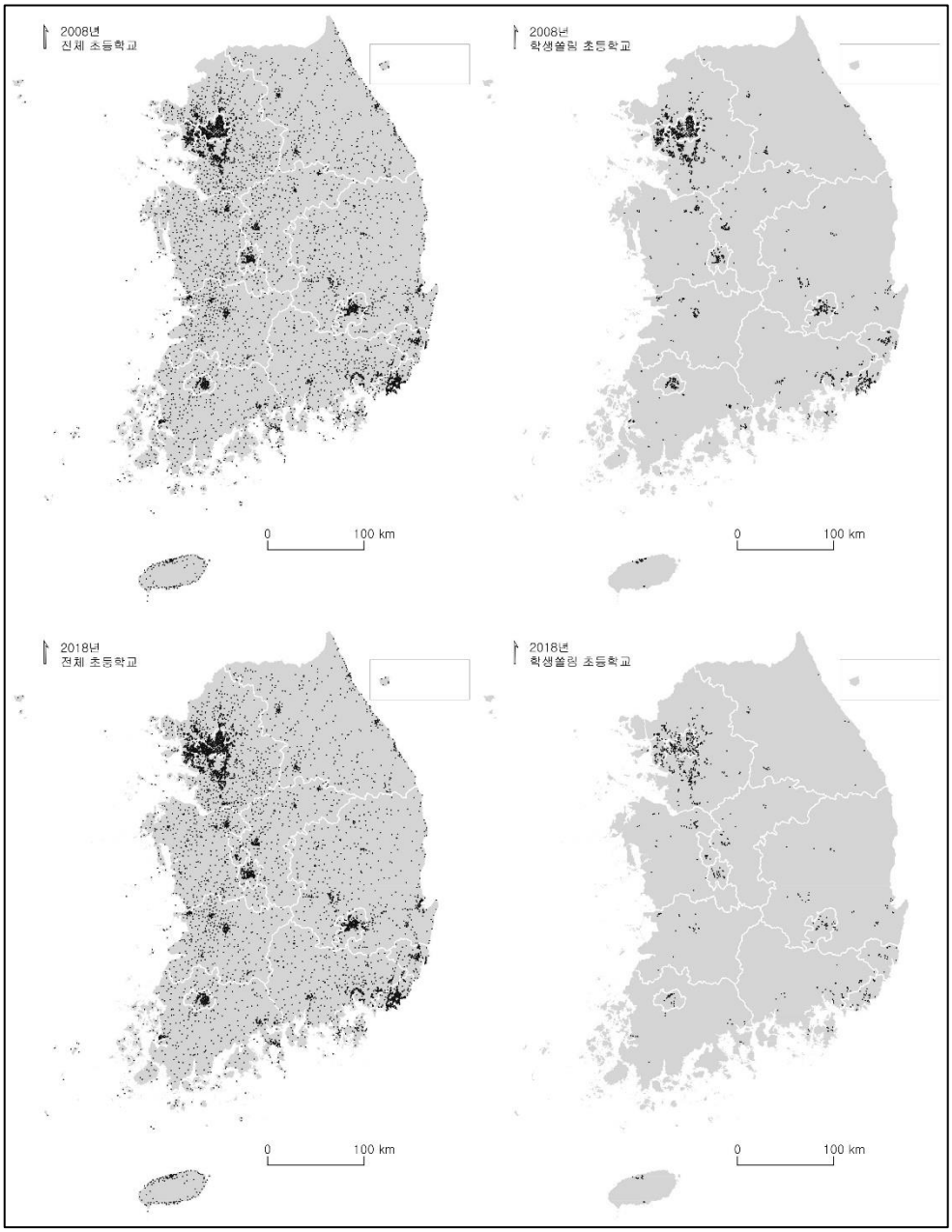


그림 4-1. 초등학교 분포 변화

시도 별로 2008년과 2018년 학교수를 비교하면 학교수가 가장 크게 증가한 지역은 151곳이 증가한 경기도이며, 가장 크게 감소한 지역은 99곳이 감소한 전라남도였다. 학생수의 변화는 2013년 출범한 세종시의 경우 2013년 7,090명에서 2018년 24,865명으로 5년 사이 17,775명 증가한 것을 제외하면 모든 시도에서 감소하여 전국적으로 총 960,822명이 감소하였다.

학생수의 변화를 구체적으로 살펴보면, 학생수가 가장 많이 감소한 지역은 서울특별시이며, 2008년 대비 2018년 학생수가 208,686명이 감소하였다. 학생수가 가장 많은 것으로 나타난 경기도는 2008년 대비 2018년 학생수가 168,087명이 감소하여 서울 다음으로 큰 변화를 보였다. 세종특별자치시를 제외한 각 시도의 2008년 대비 학생수 감소율 순위[18]는 대구(34.0%), 전남(33.4%), 서울(32.9%), 부산(32.8%), 강원(31.9%), 전북(31.9%), 경북(31.0%), 대전(31.0%), 광주(30.6%), 울산(28.5%), 충북(26.6%), 경남(24.9%), 인천(22.8%), 경기(18.3%), 충남(17.0%), 제주(17.0%)이다[19]. 감소율은 2008년 학생수를 기준으로 하여 소수 둘째자리에서 반올림한 값을 백분율로 나타냈다. 16개 시도 중 9개 시도가 30% 이상 감소하였다.

---

[18] 학생수 감소율에 따른 순위는 학생수 변화에 따른 순위와 차이를 보인다.

[19] 충북과 충남의 경우, 세종시의 경계에 포함된 학교를 2008년 충북과 충남의 학교에서 제외한 나머지 학교의 학생수를 기준으로 학생수 감소율을 산출한 것이다.

2008년부터 2018년 사이 시도 수준의 학생쏠림의 정도를 확인하기 위해 지니 계수의 변화 추이를 비교한 결과 먼저, 전국적으로는 2008년 지니 계수가 0.52에서 2018년 0.50으로 감소하고 있는 것으로 나타났다. 시도 별로 보면 2013년 이후 기록된 세종을 경계로 강원, 전남, 경북, 전북, 충남, 충북, 제주, 경남은 지니 계수가 0.5를 넘는 값을 기록한 반면, 경기, 부산, 울산, 인천, 광주, 대구, 대전, 서울은 0.4 이하의 값을 기록하여 도 지역과 광역시간 뚜렷한 대조를 보였다(그림 4-2). 세종은 초기 도 지역과 비슷한 지니 계수를 보이다가 점점 광역시 수준의 지니 값으로 근접하고 있다. 2008년 대비 지니 계수 변화 추이를 보면 대구, 부산, 서울, 광주, 대전 지역은 지니 계수가 증가하고 있는 반면, 전남, 강원, 제주, 경북의 지니 계수는 감소하고 있다. 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산 등 광역시는 시도 지역에 비해 지니 계수 값이 낮게 나타났다. 2008년 대비 2018년의 각 시도내 학생쏠림의 정도를 비교한 결과 대구, 부산, 서울, 광주, 대전, 충남은 지니 계수가 높아진 반면, 그 외 시도는 지니 계수가 낮아졌다. 강원, 전남, 경북, 전북, 충남은 2008년부터 2018년까지의 분석기간 중 지니 계수가 줄곧 0.6을 넘는 것으로 나타났다.

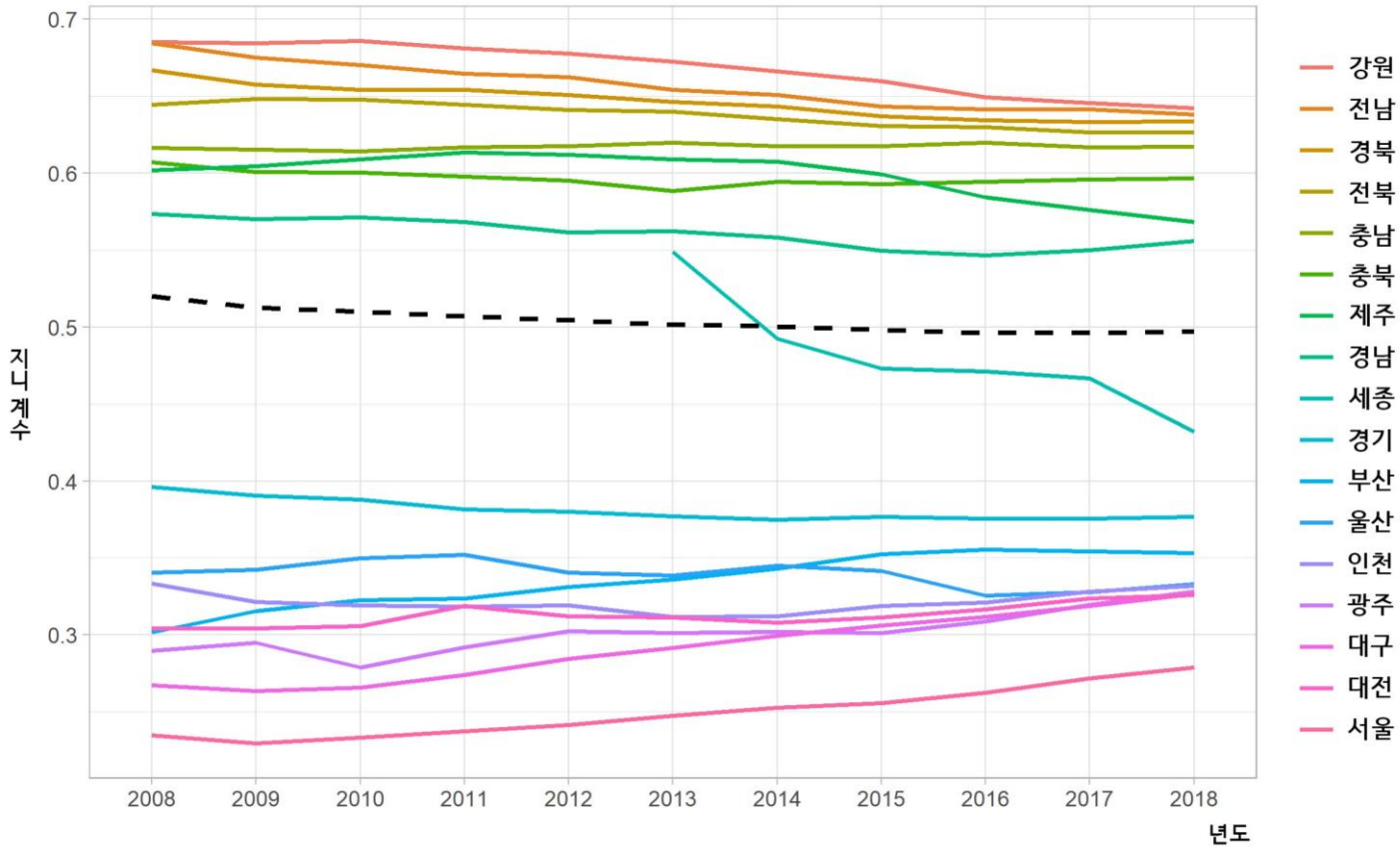


그림 4-2. 지니 계수의 변화 추이

*지역은 2018 년 지니 계수 값을 기준으로 내림차순으로 정렬함

*검정색 점선은 전국의 학교별 학생수 분포에 대한 지니 계수를 나타냄

한편, 시도 간 학생수와 학교수 변화에 따른 학생쏠림의 관계를 이해하는데 주의가 필요한 3가지 사례를 학생수가 ① 동일하고 학교수가 다른 경우, ② 학교수가 동일하고 학생수가 다른 경우, ③ 학교수가 동일하고 학생수가 증가한 경우 등으로 나누어 분석하였다.

1) 학생수가 동일하고 학교수가 다른 경우

먼저, 공간 범위는 다르지만 학생수는 동일하고 학교수가 다른 경우이다. 2017년 대전과 충북의 경우 학생수는 동일하지만 학교수도 다르고 학생의 분포 상황도 다르다. 지니 계수 값은 충북지역이 대전보다 확연히 큰 것으로 나타났다(표 4-2). 대전의 지니 계수가 약 0.3이고, 충북은 약 0.6으로 나타났는데, 이는 대전에 비해 충북지역의 학교 간 학생수 불균등이 더 심하다는 것을 의미한다. 보다 직관적으로 파악하기 위해 로렌츠 곡선을 통해 두 지역을 비교해 보았다(그림 4-3). 가로축은 누적 학교수의 비율이고 세로축은 누적 학생수의 비율을 나타낸다. 점선은 완전 균등할 때를 나타내며, 점선과 로렌츠 곡선 사이의 면적이 지니 계수를 결정한다. 로렌츠 곡선을 보면 대전의 경우 전체 학교 가운데 규모에 따른 상위 약 30%의 학교에 전체 학생의 50%가 분포하고 있음을 알 수 있다. 반면 충북의 경우 도내 전체 학교 가운데 규모에 따른 상위 약 15%의 학교에 전체 학생의 50%가 분포하여 충북 지역이 대전 지역에 비해 더 소수의 학교에 학생이 집중되어 분포함을 확인할 수 있다.

표 4-2. 학생수는 동일, 학교수는 다른 경우

시도	년도	학교수	학생수	지니 계수
대전	2017	149	84,240	0.32
충북	2017	271	84,240	0.60

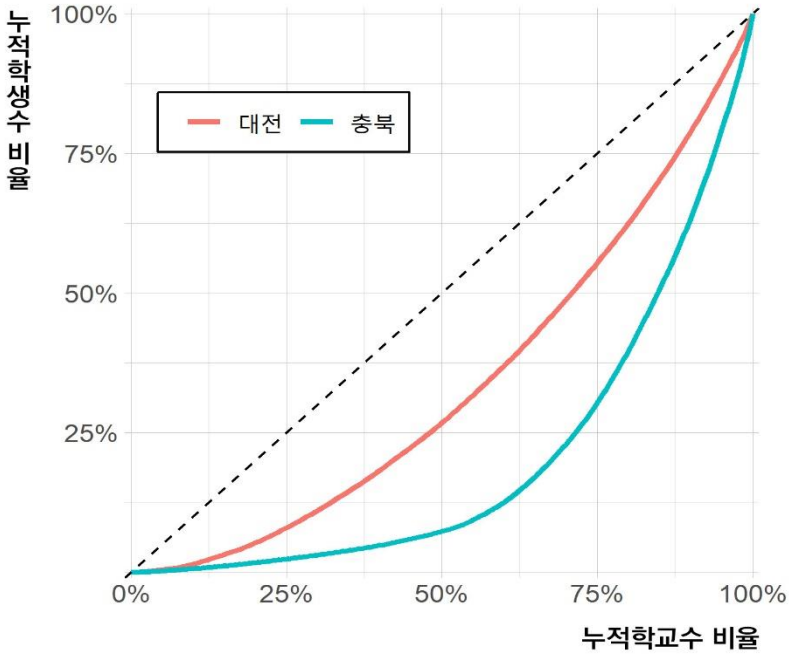


그림 4-3. 대전과 충북의 2017년 학생쏠림에 대한 로렌츠 곡선

지니 계수값이 높을수록 불균등의 정도가 크다는 것을 의미한다. 대전과 충북의 사례를 통해 대전보다 충북의 지니 계수가 더 크게 나타나 실제 학생 분포의 불균등 상태에 부합하는 결과를 얻을 수 있음을 확인할 수 있었다.

대전과 충북의 사례에서 살펴본 바와 같이 학생수가 동일하고 학교수가 더 많더라도 불균등의 정도는 더 심할 수 있다. 그런데 학생수와 학교수가 모두 다르다면 서로 다른 지역 간 또는 동일 지역이라도 불

균등의 정도를 직관적으로 파악하거나 예상하기는 더 어렵다. 불균등의 정도는 학교수와 학생수라는 총량만으로 알 수 없기 때문이다.

2) 학교수가 동일하고 학생수가 다른 경우

학교수가 동일하고 학생수가 다른 경우도 지역 내 쏠림의 정도를 비교하기 쉽지 않다. 학교수가 동일하고 학생수가 다른 경우로 2012년의 울산, 2017년의 울산, 2015년의 제주의 사례로 들 수 있다(표 4-3). 2012년과 2017년의 울산과 2015년의 제주는 학교수가 120개소로 같지만, 학생수는 71,544명, 66,016명, 38,164명으로 각각 다르다. 2012년의 울산과 2017년의 울산처럼 동일한 지역에서 학교수는 동일하고 학생수만 감소하였을 때, 울산의 지니 계수는 더 낮아졌다. 이것은 울산 지역의 학교 간 학생수가 균등한 방향으로 조정되었음을 의미한다. 반면 2015년의 제주는 2012년 울산에 비해 학생수가 훨씬 작음에도 지니 계수가 더 크게 나타나 울산보다 불균등 정도가 심하다고 할 수 있다.

표 4-3. 학교수는 동일, 학생수는 다른 경우

시도	년도	학교수	학생수	지니 계수
울산	2012	120	71,544	0.34
울산	2017	120	66,016	0.33
제주	2015	120	38,164	0.60

3) 학교수가 동일하고 학생수가 증가한 경우

한편, 울산의 사례처럼 동일한 시도를 범위로 학생쏠림의 정도를 비교할 때, 학교수가 동일하고 학생수가 감소하였다고 해서 반드시 지니 계수가 낮아지는 것은 아니다. 즉, 학생수의 감소가 반드시 불균등이 완화됨을 의미하지 않고 마찬가지로 학생수의 증가가 반드시 불균등이 심화됨을 의미하지 않는다. 2014년과 2018년 제주의 사례가 이를 뒷받침한다(표 4-4). 2014년과 2018년의 제주는 학교의 수는 동일하지만 학생수가 증가하였다. 그러나 2014년 제주에 비해 2018년 제주의 지니 계수가 낮아져 단위학교 간 학생수의 불균등이 완화되었음을 알 수 있다.

표 4-4. 학교수는 동일, 학생수는 증가한 경우

시도	년도	학교수	학생수	지니 계수
제주	2014	119	37,915	0.61
제주	2018	119	40,096	0.57

이상의 사례에서 보듯이 학교수와 학생수만으로는 지역 내에서 발생하고 있는 학생쏠림의 정도를 직관적으로 파악하거나 섣불리 예단할 수가 없다.

2008년 대비 2018년 학교수와 학생수 변화와 이에 따른 학생쏠림 변화를 분류한 결과는 다음과 같다(표 4-5, 표 4-6). 분석기간 중 학생수가 증가한 지역은 2013년에 출범한 세종시가 유일하다. 세종시는 유일하게 학생수도 증가하고, 학교수도 증가한 지역으로 지니 계수는 감소하였다. 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 경기, 제주

는 학생수는 감소하였지만 학교수는 증가하였으며, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남 지역은 학생수도 감소하고, 학교수도 감소하였다. 서울, 부산, 대구, 광주, 대전은 지니 계수가 증가한 것으로 나타났다. 이는 서울을 비롯한 5개 시의 경우, 학생수가 감소하고 학교는 증가하였지만 학생쏠림이 증가한 것이다.

표 4-5. 시도별 학생쏠림의 정도 변화

지역	2008 년			2018 년		
	지니 계수	학교수	학생수	지니 계수	학교수	학생수
서울	0.23	572	633,486	0.28	597	424,800
부산	0.30	295	227,494	0.35	305	152,775
대구	0.27	211	189,585	0.33	229	125,160
인천	0.33	235	205,781	0.33	258	158,871
광주	0.29	141	127,758	0.33	155	88,622
대전	0.30	138	120,881	0.33	150	83,453
울산	0.34	119	94,111	0.33	120	67,290
세종	0.56	19	6,122	0.43	47	24,865
경기	0.40	1,129	920,586	0.38	1,280	752,499
강원	0.68	428	110,747	0.64	379	75,412
충북	0.61	279	116,203	0.60	269	85,344
충남	0.62	431	144,768	0.62	420	120,152
전북	0.64	426	143,293	0.63	423	97,606
전남	0.68	570	141,424	0.64	471	94,134
경북	0.67	579	187,309	0.63	509	129,290
경남	0.57	528	254,368	0.56	520	191,016
제주	0.60	118	48,291	0.57	119	40,096

표 4-6. 학교수와 학생수에 따른 학생쏠림 구분

구분	학교수 증가		학교수 감소	
학생수 증가	지니 계수 ▲	-		
	지니 계수 ▼	세종		
학생수 감소	지니 계수 ▲	서울, 부산, 대구, 광주, 대전	지니 계수 ▲	충남
	지니 계수 ▼	인천, 울산, 경기, 제주	지니 계수 ▼	강원, 충북, 전북, 전남, 경북, 경남

* 지니 계수 ▲: 학생쏠림이 증가한 지역, 지니 계수 ▼: 학생쏠림이 감소한 지역
* 학교수와 학생수 증감은 2008 년 대비 2018 년 자료를 기준으로 함.

한편, 인천, 울산, 경기, 제주는 학생수가 감소하고 학교수는 증가하였지만 지니 계수가 낮아져서 학생쏠림이 완화되었음을 알 수 있다. 학생수와 학교수가 모두 감소한 지역은 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남인데, 충남 지역만 지니 계수가 높아지고 그 외 지역은 모두 지니 계수가 낮아졌다. 즉, 학교수와 학생수가 모두 감소한 지역 중 충남 지역만 학생쏠림이 심화되고 다른 지역은 학생쏠림이 완화되었다.

한편, 900명 이상의 학교를 학생쏠림이 나타나는 학교라고 할 때, 학생쏠림이 나타나는 학교는 2008년 1,900곳에서 2018년 849곳으로 감소하였다. 2008년의 경우 서울은 경기보다 전체 학교수와 전체 학생수는 작지만 학생쏠림이 나타난 학교는 전체 약 64%로 가장 높은 비율을 보였다(그림 4-4).

쏠림학교의 비율은 특별시 및 광역시 지역과 도 지역 간에 뚜렷한 차이를 보이고 있다. 대체로 광역시는 전체 학교 가운데 쏠림이 나타나는 학교의 비율이 2008년에 38%~54%를 차지하였으나 2018년에

약 30% 내외로 감소하였다. 이에 비해 도 지역은 경기도를 제외하면, 2008년에 10%~24%를 차지하던 쏠림 학교의 비율이 5%~10%로 감소하였다. 그런데 다른 도 지역과 달리 경기도의 경우 광역시의 특성과 유사하게 나타난다. 세종은 2013년에 출범하여 학교수와 학생수가 모두 증가하고 있어 2008년에는 도 지역과 유사한 특징을 보이다가 2018년에는 광역시와 유사한 특징으로 변화해가는 모습을 나타내고 있다.

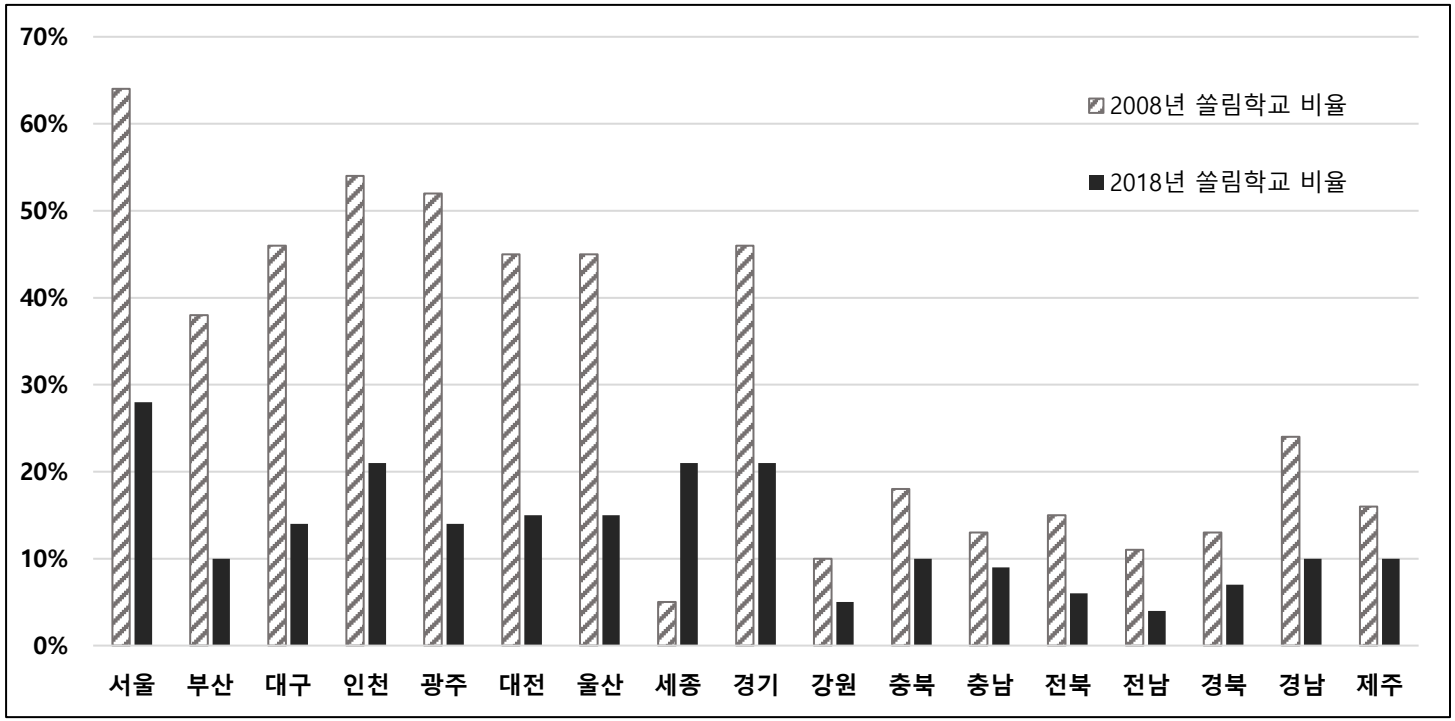


그림 **4-4.** 학생쏠림이 나타난 학교 비율

2. 학교규모 기준 학생쏠림 지역 탐색

초등학교는 시도 교육청별로 하급교육행정기관으로 교육지원청을 갖는데, 교육지원청은 1개 또는 2이상의 시·군 및 자치구를 관할한다. 대개의 경우 관할하는 지역이 교육지원청의 명칭에 나타난다. 아래에서는 교육지원청별로 학생쏠림이 나타나는 학교의 차이를 비교하여 분석하였다(그림 4-5).

2018년 분석대상 초등학교 가운데 2008년 기준일[20] 이후에 신설된 학교가 어디에 설립되었는지 확인하기 위해 신규개발지 내 학교와 개발지 외 학교로 구분하였다. 전국에 총 433곳의 학교가 신설되었는데, 이 중 택지정보시스템에서 확인할 수 있는 개발지 내 학교는 324곳으로 약 75%에 해당하였다. 개발단위별로 학교가 신설된 상황을 보면 가장 많은 학교가 신설된 곳은 28곳이 신설된 세종시의 행정중심복합도시건설사업이다. 이 중 9곳의 학교는 2018년 기준 학생쏠림이 나타났다. 화성동탄은 1지구와 2지구 택지개발사업으로 18개의 학교가 신설되어 세종 다음으로 많았다. 이 중 14곳의 학교에서 2018년 기준 학생쏠림이 나타났다. 김포시의 경우 김포한강택지개발사업 구역 내 9개의 학교가 신설되었지만 장기지구 택지개발사업, 양곡지구 택지개발사업, 감정1지구 도시개발사업이 공간적으로 연속되어 있어 실질적으로 각 개발지 별 학교신설을 모두 합치면 총 18곳의 학교가 신설된 것과 마찬가지다. 이 중 10곳의 학교에서 2018년 기준 학생쏠림이 나타났다.

---

[20] 분석에 활용하나 교육통계서비스에서 제공하는 학교별 교육통계자료의 조사 기준일은 4월 1일이다. 2008년 이후 신설된 학교는 2008년 4월 1일 이후 신설된 학교로 한정하였다.

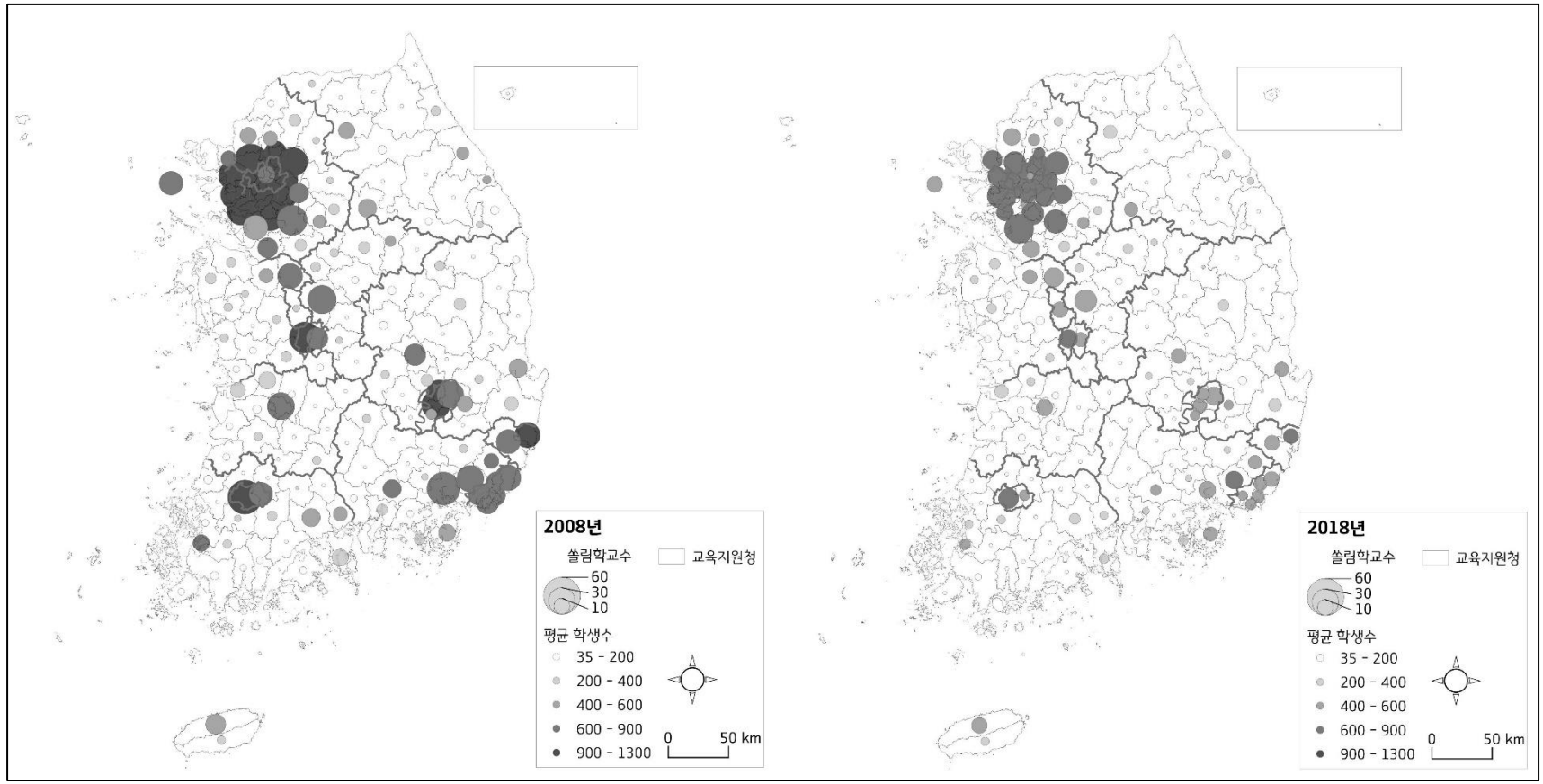

2008년
쏠림학교수
교육지원청
60
30
10
평균 학생수
35 - 200
200 - 400
400 - 600
600 - 900
900 - 1300
0
50 km
2018년
쏠림학교수
교육지원청
60
30
10
평균 학생수
35 - 200
200 - 400
400 - 600
600 - 900
900 - 1300
0
50 km

그림 4-5. 학생쏠림 변화

서울의 초등학교는 11개의 교육지원청에서 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-1 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에는 북부교육지원청이 45곳으로 가장 많았으며, 2018년에는 강서양천교육지원청이 25곳으로 가장 많았다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 최대 3,221명(서부교육지원청)으로 나타났으며, 2018년에는 2,045명(강남서초교육지원청)이 최대로 나타났다. 서울의 2008년 학교당 평균 학생수인 1,108명을 넘는 지역은 강동송파, 강서양천, 동부(동대문구, 중랑구), 동작관악, 북부(노원구, 도봉구), 서부(마포구, 서대문구, 은평구), 성동광진, 성북강북교육지원청이다. 2018년 서울의 학교당 평균 학생수인 712명을 넘는 지역은 강남서초, 강동송파, 강서양천, 동작관악, 서부(마포구, 서대문구, 은평구), 성북강북교육지원청이다. 분석기간 중 서울시 학생수가 20만명 넘게 감소하였다는 점을 고려할 때, 강남서초교육지원청에서 나타난 변화는 주목할 만하다. 다른 지역에 비해 강남서초지역은 2008년과 2018년의 학생쏠림이 나타나는 학교수의 변화가 가장 작았으며, 강남서초교육지원청만 유일하게 학교당 평균 학생수가 2008년에는 서울시 평균보다 낮았지만 2018년에는 서울시 평균보다 높게 반등하였다.

부산의 초등학교는 5개의 교육지원청에서 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-2 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 해운대교육지원청이 29곳으로 가장 많았으며, 2018년에도 9곳으로 가장 많았다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 1,974명(남부교육지원청)으로 나타났으며, 2018년에는 1,660명(북부교육지원청)이 최대로 나타났다. 2008년과 2018년 부산시 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 남부(남구, 동구, 부산진구), 동래(금정구,

동래구, 연제구), 해운대교육지원청(기장군, 수영구, 해운대구)으로 동일하다.

대구의 초등학교는 남부교육지원청(남구, 달서구), 달성교육지원청(달성군), 동부교육지원청(동구, 수성구, 중구), 서부교육지원청(서구, 북구)로 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-3 참고). 이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 남부교육지원청이 35곳으로 가장 많았으며, 2018년에는 동부교육지원청이 14곳으로 가장 많았다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 2,222명(남부교육지원청)이었으며, 2018년에는 1,574명(서부교육지원청)이었다. 2008년에 대구시 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 남부교육지원청과 서부교육지원청이었으며, 2018년에 대구시 평균 학생수를 넘는 지역은 남부교육지원청과 동부교육지원청이었다. 동부교육지원청은 서울 강남서초교육지원청과 마찬가지로 학교당 평균 학생수가 2008년에는 대구시 평균보다 낮았지만 2018년에는 대구시 평균보다 높게 반등하였다.

인천의 초등학교는 강화교육지원청(강화군), 남부교육지원청(남구, 동구, 중구, 옹진군), 동부교육지원청(남동구, 연수구), 북부교육지원청(부평구), 서부교육지원청(계양구, 서구)로 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-4 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 서부교육지원청이 40곳으로 가장 많았으며, 2018년에는 동부교육지원청이 23곳으로 가장 많았다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 2,163명, 2018년에 1,718명으로 모두 서부교육지원청 관할지역에 나타났다. 2008년에 인천시 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 동부교육지원청, 북부교육지원청, 서부교육지원청이었으며,

2018년에 인천시 평균 학생수를 넘는 지역은 동부교육지원청과 서부교육지원청이었다.

광주의 초등학교는 동부교육지원청(동구, 북구), 서부교육지원청(광산구, 남구, 서구)로 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-5 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 50곳, 2018년에 17곳으로 모두 서부교육지원청에서 더 많았다. 학생수가 가장 많은 학교 역시 2008년에 2,201명, 2018년에는 1,792명으로 서부교육지원청에서 나타났다.

대전의 초등학교는 동부교육지원청(대덕구, 동구, 중구), 서부교육지원청(서구, 유성구)로 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-6 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 42곳, 2018년에 14곳으로 모두 서부교육지원청에서 더 많았다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 1,969명(동부교육지원청), 2018년에는 1,630명(서부교육지원청)으로 나타났다. 2008년의 경우 쏠림현상이 나타난 학교의 수는 동부교육지원청에 더 적지만 학교규모가 가장 큰 학교는 동부교육지원청에서 나타났다는 점이 특이하다.

울산의 초등학교는 강남교육지원청(남구, 울주군), 강북교육지원청(동구, 북구, 중구)로 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-7 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에는 강북교육지원청에서 28개로 더 많이 나타났으며, 2018년에는 강남교육지원청과 강북교육지원청이 각각 9곳으로 동일했다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 2,120명(강북교육지원청), 2018년에는 1,236명(강남교육지원청)으로 나타났다.

세종시의 경우 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에는 1곳이었으나, 2018년에는 10곳으로 증가하였다. 최대학교의 학생수는 2018년에 1,513명으로 2008년의 1,854명에 비해 줄었지만, 세종시의 학생수 증가로 학교당 평균 학생수도 증가하였다(자세한 내용은 부록표1-8 참고).

경기도의 초등학교는 25개의 교육지원청에서 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-9 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 수원교육지원청이 58곳으로 가장 많았으며, 고양교육지원청이 50곳으로 뒤를 이었다. 2018년에는 화성오산교육지원청이 37곳으로 가장 많았으며, 용인교육지원청(24곳), 구리남양주교육지원청(23곳), 수원교육지원청(21곳), 고양교육지원청(20곳)순으로 나타났다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 2,731명(안산교육지원청)으로 나타났으며, 2018년에는 2,193명(광주하남교육지원청)이었다. 2008년 경기도 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 고양, 광명, 구리남양주, 군포의왕, 부천, 성남, 수원, 시흥, 안산, 안양과천, 용인, 의정부교육지원청이었다. 2018년 경기도 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 고양, 광명, 구리남양주, 군포의왕, 김포, 부천, 성남, 수원, 시흥, 안산, 안양과천, 용인, 의정부, 화성오산교육지원청이었다. 광주하남, 김포, 화성오산교육지원청의 경우 2008년 경기도 평균학생수보다 낮았지만 2018년에는 경기도 평균보다 높게 반등하였다.

강원도의 초등학교는 17개의 교육지원청에서 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-10 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 원주교육지원청이 14곳으로 가장 많았으며, 춘천교육지원청이 11곳, 강릉교육지원청이 6곳으로 뒤를 이었다. 2018

년에는 원주교육지원청과 춘천교육지원청이 7곳으로 가장 많았다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 1,886명(동해교육지원청)으로 나타났으며, 2018년에는 1,258명(강릉교육지원청)이었다. 2008년 강원도 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 강릉, 동해, 속초양양, 원주, 춘천교육지원청이었다. 2018년 강원도 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 강릉, 동해, 원주, 춘천교육지원청이었다. 광주하남, 김포, 화성오산교육지원청의 경우 2008년 경기도 평균학생수보다 낮았지만 2018년에는 경기도 평균보다 높게 반등하였다.

충청북도의 초등학교는 10개의 교육지원청에서 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-11 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 청주교육지원청이 2008년에 35곳, 2018년에 21곳으로 압도적으로 많았다. 학생수가 가장 많은 학교 역시 청주교육지원청에서 나타났으며 2008년에 2,103명, 2018년에는 1,773명이었다. 2008년과 2018년 충청북도 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 청주교육지원청이 유일했다.

충청남도의 초등학교는 14개의 교육지원청에서 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-12 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 천안교육지원청이 2008년에 27곳, 2018년에 16곳으로 압도적으로 많았다. 학생수가 가장 많은 학교도 역시 천안교육지원청에서 나타났으며, 2008년에 2,144명, 2018년에는 2,030명이었다. 2008년 충청남도 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 서산, 아산, 천안교육지원청이었다. 2018년 충청남도 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 당진, 서산, 아산, 천안교육지원청이었다. 당진교육지원청의 경우

2008년 충청남도 평균학생수보다 낮았지만 2018년에는 충청남도 평균보다 높게 반등하였다.

전라북도의 초등학교는 14개의 교육지원청에서 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-13 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 전주교육지원청이 32곳으로 압도적으로 많았으며, 2018년에도 전주교육지원청이 11개로 가장 많았다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 2,063명(군산교육지원청), 2018년에 1,537명(전주교육지원청)이었다. 전라북도 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 2008년과 2018년 모두 군산, 익산, 전주교육지원청이었다.

전라남도의 초등학교는 22개의 교육지원청에서 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-14 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 순천교육지원청이 14곳, 목포교육지원청과 여수교육지원청이 11곳으로 가장 많았으며, 2018년에는 목포교육지원청과 순천교육지원청이 4곳으로 가장 많았다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 1,714명(순천교육지원청), 2018년에 1,518명(무안교육지원청)이었다. 전라북도 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 2008년에는 광양, 목포, 순천, 여수, 화순교육지원청이었으며, 2018년에는 광양, 나주, 목포, 무안, 순천, 여수교육지원청이었다. 나주교육지원청과 무안교육지원청의 경우 2008년 전라남도 평균학생수보다 낮았지만 2018년에는 전라남도 평균보다 높게 반등하였다.

경상북도의 초등학교는 23개의 교육지원청에서 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-15 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 구미교육지원청이 20곳, 포항교육지원청이 14곳, 경산교육지원청이 10곳 순으로 많았으며, 2018년에는 구미교육지

원청이 9곳, 포항교육지원청이 8곳 순으로 많았다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 2,638명, 2018년에 1,900명으로 모두 구미교육지원청 관할이었다. 경상북도 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 2008년에는 경산, 경주, 구미, 영주, 칠곡, 포항교육지원청이었으며, 2018년에는 경산, 경주, 구미, 안동, 영주, 칠곡, 포항교육지원청이었다. 안동교육지원청의 경우 2008년 경상북도 평균학생수보다 낮았지만 2018년에는 경상북도 평균 수준으로 높아졌다.

경상남도의 초등학교는 18개의 교육지원청에서 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-16 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 창원교육지원청이 47곳, 김해교육지원청이 31곳으로 압도적으로 많았으며, 2018년에는 김해교육지원청이 13곳, 창원교육지원청이 12곳 순으로 많았다. 학생수가 가장 많은 학교는 2008년에 2,071명(창원교육지원청), 2018년에는 1,874명(김해교육지원청)이었다. 경상남도 학교당 평균 학생수를 넘는 지역은 2008년과 2018년 모두 거제, 김해, 양산, 진주, 창원교육지원청이었다.

제주도의 초등학교는 서귀포시교육지원청과 제주시교육지원청로 나누어 관할한다(자세한 내용은 부록표1-17 참고). 학생쏠림이 나타나는 학교의 수를 기준으로 보면, 2008년에 17곳, 2018년에 10곳으로 모두 제주시교육지원청에서 더 많았다. 학생수가 가장 많은 학교 역시 2008년에 2,803명, 2018년에는 1,824명으로 제주시교육지원청에서 나타났다.

3. 소결

4장에서는 학생쏠림의 정도를 측정하고 비교 분석하였다. 학생수 변화는 지역 내 학생규모와 비례하지 않았다. 학생이 가장 많은 지역은 경기도지만, 서울 지역의 학생수가 가장 크게 감소하였다. 학생수 변화는 지역별로 큰 차이를 보였다. 지역간 지니 계수의 비교를 통해 경기도를 제외한 도 지역(강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주)의 단위 학교 간 학생수 분포의 불균등 정도가 광역시에 비해 심각하며 이러한 경향이 지속되고 있음을 확인할 수 있었다. 전국적으로 학생수가 감소하고 있는 상황을 고려할 때 학생이 더 많은 주요 도시 중 서울, 대구, 부산, 광주, 대전의 지니 계수가 증가하는 것은 이 지역에서는 학령인구 감소로 학생쏠림이 심화되고 있다고 할 수 있다.

서울과 다른 광역시의 지니 계수가 도 지역보다 낮은 것은 학교의 학생수가 기본적으로 인구분포의 영향을 받기 때문이다. 광역시는 도 지역에 비해 인구가 고르게 분포하여 학생쏠림이 덜하고 도 지역은 광역시에 비해 인구가 편중되어 분포하기 때문에 학생쏠림이 더 크게 나타난다고 할 수 있다.

이 장의 분석을 통해 학교수나 학생수와 같은 총량 지표만으로는 지역마다 다르게 전개되는 불균등의 발현 양상을 포착할 수 없음을 확인할 수 있었다. 지니 계수와 같은 불균등지표를 활용하는 것이 지역 내 불균등의 정도를 파악하는데 도움이 되었다. 단위 학교 당 학생수 불균등 현상은 전역적인 접근보다 국지적인 스케일에서 공간적 접근을 통해 파악할 필요가 있다. 다만, 지니 계수 역시 주어진 공간 범위에서 불균등의 정도를 파악할 수는 있지만 불균등의 공간적 패턴이 다르

더라도 차이를 구분하지 못하는 한계가 있음을 고려하여 분석에 유의할 필요가 있다.

학교수와 학생수의 변화는 무엇이 원인으로 작용한 것인지 변화된 상태만으로는 파악하기 어렵다. 학교수가 감소하면 통학도 어려워지고 학교 선택의 폭이 줄어들기 때문에 학생수 감소에 영향을 줄 수 있다. 반대로 학생수가 감소하여 학교의 통폐합으로 인해 학교수가 감소할 수도 있다. 학교수가 증가한 경우 학생이 많아져서 학교가 증가하였을 수도 있지만, 신설 또는 이전으로 학교가 많아진 곳의 교육환경이 전반적으로 개선되어 더 많은 학생을 유도함으로써 학생수 증가에 영향을 미쳤을 수도 있다.

이상의 사실을 종합하면 학교의 신설은 개발구역 중심으로 이루어지며, 개발지 내 학교의 신설만으로 학생쏠림이 심화되었다거나 완화되었다고 단정할 수 없었다. 개발의 규모와 성격에 따라 학교신설은 큰 차이를 보였다. 개발지역은 행정경계를 넘어서 설정되기도 하지만 단일 행정구역 내 설정되는 경우가 많고, 대규모 개발지역이라도 시군구 규모보다 작은 범위에서 개발이 진행된다. 지역의 공간구조 변화 스케일이 시군구 혹은 읍면동의 일부에서 발생하므로 이에 따른 지역의 학령인구 변화를 확인하기 위해서는 이에 상응하는 스케일에서 국지적으로 분석할 필요가 있다.

제 5 장 거주지-기반 공간성 I : 학령 인구 집중도

1 절 분석 개요

5장에서는 학령 인구의 분포가 연령별로 어디에 집중되어 있으며, 집중의 공간 패턴이 지속되고 있는지 분석한다.

먼저, 전국의 읍면동 스케일에서 만0세부터 만11세까지 연령별 집중지역을 표준화상이점수(SSD)를 통해 추출하고 지도를 통해 시각화한다. 학생배정은 통학구역 또는 학구(학교군)에 따라 이루어지는데, 초ㆍ중등교육법시행령 제16조[21] 및 도시ㆍ군계획시설의 결정ㆍ구조및 설치기준에 관한 규칙 제89조1항10호, 11호, 12호[22]에 따르면 초등학

---

[21] 제16조(입학기일 등의 통보) ①교육장은 다음 해에 취학할 아동의 입학기일과 통학구역을 결정하고 입학기일이 속한 해의 전해 11월 30일까지 읍ㆍ면ㆍ동의 장에게 이를 통보하여야 한다. 다만, 교육대학ㆍ사범대학 및 종합교원양성대학(이하 이 조에서 "교육대학등"이라 한다)의 부설초등학교와 사립초등학교의 통학구역은 이를 지정하지 아니한다. <개정 2008. 5. 27.>
② 교육대학등의 부설초등학교의 장과 사립초등학교의 장은 입학기일이 속한 해의 전해 12월 10일까지 다음 해 입학허가자명부를 읍ㆍ면ㆍ동의 장에게 통보하여야 한다. <개정 2008. 5. 27.>
③교육장은 제1항 본문의 규정에 의하여 통학구역을 결정하는 때에는 학급편제와 통학편의를 고려하여야 하며, 미리 읍ㆍ면ㆍ동의 장의 의견을 들어야 한다.

[22] 「도시ㆍ군계획시설의 결정ㆍ구조 및 설치기준에 관한 규칙」제89조 ①항
10. 초등학교는 2개의 근린주거구역단위에 1개의 비율로, 중학교 및 고등학교는 3개 근린주거구역단위에 1개의 비율로 배치할 것. 다만, 초등학교는 관할 교육장이 필요하다고 인정하여 요청하는 경우에는 2개의 근린주거구역단위에 1개의 비율보다 낮은 비율로 설치할 수 있다.
11. 초등학교는 학생들이 안전하고 편리하게 통학할 수 있도록 다른 공공시설의 이용관계를 고려하여야 하며, 통학거리는 1천5백미터 이내로 할 것. 다만, 도시지역외의 지역에 설치하는 초등학교중 학생수의 확보가 어려운 경우에는 학생수가 학년당 1개 학급 이상을 유지할 수 있는 범위까지 통학거리를 확대할 수 있으나, 통학을 위한 교통수단의 이용가능성을 고려할 것

교는 통상 초등학생이 도보로 통학이 가능한 범위 내에서 교육장이 학급편제와 통학편의를 고려하여 통학구역을 결정한다. 단, 교육대학, 사범대학, 종합교원양성대학의 부설초등학교 및 사립초등학교는 통학구역 지정에서 제외한다. 즉, 통학구역은 학교를 중심으로 거주지를 나누고 해당 거주지의 학령 인구를 학교와 연계하여 배정한다. 이처럼 제도적으로 통학구역 설정은 거주지와 학교 간에 강한 연계가 형성되어 있다. 따라서 학생쏠림을 현황을 파악하고 이해하기 위해 학령인구가 어디에 집중되어 있는지 공간 불균형이 나타나는 지점을 탐색할 필요가 있기 때문이다.

다음으로, 이러한 학령인구의 집중이 지속적으로 나타나는 지역을 탐색하여 지도를 통해 시각화한다. 시간이 흐름에 따라 지역의 공간구조가 변화하고 이에 따라 인구의 분포도 변화한다. 이 때문에 구도심에 위치한 학교의 학생수는 급격히 감소를 보이기도 한다. 그런데 특정 지역에 학령인구의 집중이 지속적으로 관찰된다면 이는 특별히 주목할 필요가 있다. 학령인구가 학교를 중심으로 분포한다는 점을 고려하면, 집중이 지속된 지역의 학교 역시 학령인구 감소 경향과 다른 특징을 보여줄 가능성이 높기 때문이다.

---

12. 제10호에 따른 학교배치 및 제11호에 따른 통학거리는 관할 교육장이 해당 지역의 인구밀도, 가구당 인구수, 진학률, 주거형태, 설치하려는 학교의 규모, 도로 및 통학여건 등을 고려하여 적절히 조정할 것

2절 분석 자료 및 방법

본 연구에서 분석의 대상은 예비 학령 인구로서 만0세부터 만5세에 이르는 미취학아동을 포함하여 초등학교 6학년에 해당하는 만11세까지로 한다. 각 연령별로 읍면동 단위의 학령 인구 집중도를 분석하기 위해 행정안전부에서 제공하는 주민등록인구자료를 이용하였다. 주민등록인구자료는 서류에 기반한 인구집계이기 때문에 실제 거주인구와 차이가 있을 수 있다. 그러나 학령 인구의 취학과 상급학교로 진학할 때 학생배정을 위한 근거는 주민등록상 거주지를 기준으로 하기 때문에 본 연구의 분석에 적합하다. 또한 선호 학교 배정을 위해 거주지 이전으로 인해 통학구역이 변경되었음에도 변경된 초등학교로 전학하지 않거나 주민등록상의 주소지에 거주하지 않으면서 주민등록상 주소지에 의한 통학구역 내 학교에 재학중인 경우, 주민등록법 제37조에 의하여 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처하도록 명시되어 있는 동법 제10조 위반(주민등록 이중 신고, 주민등록에 관하여 허위의 사실을 신고)사항이며, 위장전입 학생들은 중학교 입학 시 일반적인 학생들에 비해 후순위로 배정되는 불이익을 추가로 받게 된다. 주민등록법 위반이 적발될 경우 감수해야하는 불이익을 고려하면 실제 위반 사례가 전체 분석에 영향을 줄 만큼 크지는 않을 것으로 보인다.

학령 인구의 집중 지역을 탐색하기 위해 어느 정도를 집중되어 있다고분류할 것인지에 대한 기준이 필요하다. 연령별 인구는 전체 인구의 부분집합이라고 할 수 있다. 따라서 지역의 인구 규모가 크다면 연령별 인구규모도 그에 비례하여 크고, 인구 규모가 작다면 연령별 인구규모도 작을 것이라고 가정하는 것이 논리적으로 무리가 없을 것으로 보인다. 이와 같은 가정을 반영하여 집중 지역을 탐색하는 방법으로

이상일(2007; 2008)이 제안한 표준화상이점수(standardized score of dissimilarity: SSD)를 분석에 적용하였다. SSD는 기저집단의 규모를 고려하여 그에 따른 준거변수와 관심변수의 차이를 표준화한 값이기 때문에 통계적 유의성을 근거로 집중지역을 추출할 수 있다. 따라서 학령 인구의 공간적 집중 지역을 탐색하고 지역간 비교하려는 본 연구의 목적에 적합한 방법이다.

준거 변수와 관심 변수의 인구 규모를 결정하기 위해 공간 범위를 규정하는 것이 먼저 필요하다. 본 연구에서는 학교 규모의 결정이 시도 교육청 관할임을 고려하여 공간 범위를 전국의 각 시도로 설정하고 시도 내에서 학령 인구가 집중된 지역을 파악하고자 하였다. 준거 변수는 시도의 총인구 중 해당 읍면동의 인구로, 관심 변수는 시도 내 해당 연령 전체 인구 중 읍면동의 해당 연령 인구로 설정하였다. 시도별로 모든 읍면동에 대해 SSD값을 계산하고 2를 초과하는 지역에 대해 해당 연령의 학령 인구가 집중한 것으로 선별하였다. SSD값이 2를 초과하는 곳은 읍면동 인구규모 대비 해당 연령의 인구가 두드러지게 많은 지역이며, SSD값이 −2미만인 곳은 읍면동 인구 규모 대비 해당 연령의 인구가 두드러지게 적은 지역이다.

3 절 분석 결과

1. 연령별 집중 유형

동일한 지역도 연령별로 집중도가 다르게 나타나는데, 초등학교 학령인구 집중 지역으로 추출된 지역에 대해 분석을 확장하여 만0세부터 SSD값의 변화 추이를 보면 해당 지역이 어느 연령부터 집중이 되는지 등 좀 더 풍부한 정보를 얻을 수 있다. 2017년 학령 인구를 사

례로 집중 유형을 분류하고 적용하였다. 연령별 집중도의 변화를 탐색하기 위해 먼저, 초등학교 학령에 해당하는 만6세부터 만11세 사이에 한 연령에서라도 SSD값이 2를 초과한 지역을 모두 추출하였다. 그리고 해당지역의 만0세부터 만11세까지 SSD값의 변화를 함께 살펴보았다.

학생쏠림 현상이 나타나는 공간적 맥락에 따라 초등학교 연령별 집중 유형을 8개로 구분하고 결과를 분석하였다(표 5-1). 초등학교 1학년인 만6세와 중학교로 진학을 앞둔 6학년에 해당하는 만11세는 학교별로 다르게 나타나는 학생쏠림의 유형을 설명하기 위해 주목해야할 학령이다. 예를 들어, 만6세에는 집중 지역으로 탐색되었지만 만11세에는 집중 지역으로 탐색되지 않는 지역과 반대로 만6세에는 집중 지역으로 탐색되지 않았지만 만11세에는 집중 지역으로 탐색되었다면, 이 두 지역은 학령인구와 관련해 상이한 공간적 맥락에 놓여있다고 할 수 있다. 후자의 경우처럼 상급학교 진학을 염두에 두는 시기인 6학년에서 1학년에 나타나지 않던 집중이 탐색되었다면, 해당 지역의 6학년 인구는 진학을 이유로 집중이 발생했을 가능성이 높다. 반대로, 전자의 경우는 진학을 이유로 입학 때와 달리 집중이 해소되었을 가능성이 높다. 이처럼 만6세와 만11세의 집중도를 중요 지표로 삼아 분류한 연령별 집중 유형에 따라 각 시도의 집중 유형을 분석하였다.

표 5-1. 연령별 집중 유형

구분	설명
집중약화지역	만6세~만11세 모든 연령에서 SSD값이 2를 초과하고, 만6세보다 만11세의 SSD값이 작은 경우
부분집중약화지역	만6세와 만11세의 SSD값이 각각 2를 초과하고, 만6세보다 만11세의 SSD값이 작은 경우
집중강화지역	만6세~만11세 모든 연령에서 SSD값이 2를 초과하고, 만6세보다 만11세에 SSD값이 큰 경우
부분집중강화지역	만6세와 만11세의 SSD값이 각각 2를 초과하고, 만6세보다 만11세에 SSD값이 큰 경우
저학년집중지역	만6세 SSD값은 2를 초과하고, 만11세 SSD값은 2이하인 경우
중간학년집중지역	만6세와 만11세의 SSD값이 각각 2이하이고, 만7세~만10세 중 한 연령 이상에서 SSD값이 2를 초과하는 경우
고학년집중지역	만6세 SSD값은 2이하이고, 만11세 SSD값은 2를 초과하는 경우
아동집중지역	만0세~만11세 모든 연령에서 SSD값이 2를 초과하는 경우

1) 서울의 연령별 집중 유형

서울의 경우 만 6세에서 만11세까지 어느 한 연령에서라도 집중이 나타난 지역은 15개 구의 33개 동으로 확인되었다(그림 5-1). 집중약화지역은 성북구 길음제1동, 마포구 상암동, 강서구 발산제1동, 송파구 위례동이고, 부분집중약화지역은 양천구 신정3동이다. 집중강화지역은 광진구 광장동, 은평구 진관동, 서초구 반포2동, 송파구 잠실2동, 강동구 강일동이고, 부분집중강화지역은 강북구 삼각산동, 강서구 우장산동이다.

저학년집중지역은 중랑구 신내1동, 강서구 염창동, 방화제1동, 구로구 신도림동, 오류제2동, 서초구 양재1동, 강남구 세곡동, 송파구 잠실4동, 강동구 고덕제1동에 해당하였다. 중간학년집중지역은 마포구 용강동, 서대문구 남가좌제1동, 강남구 일원본동, 도곡2동, 서초구 반포

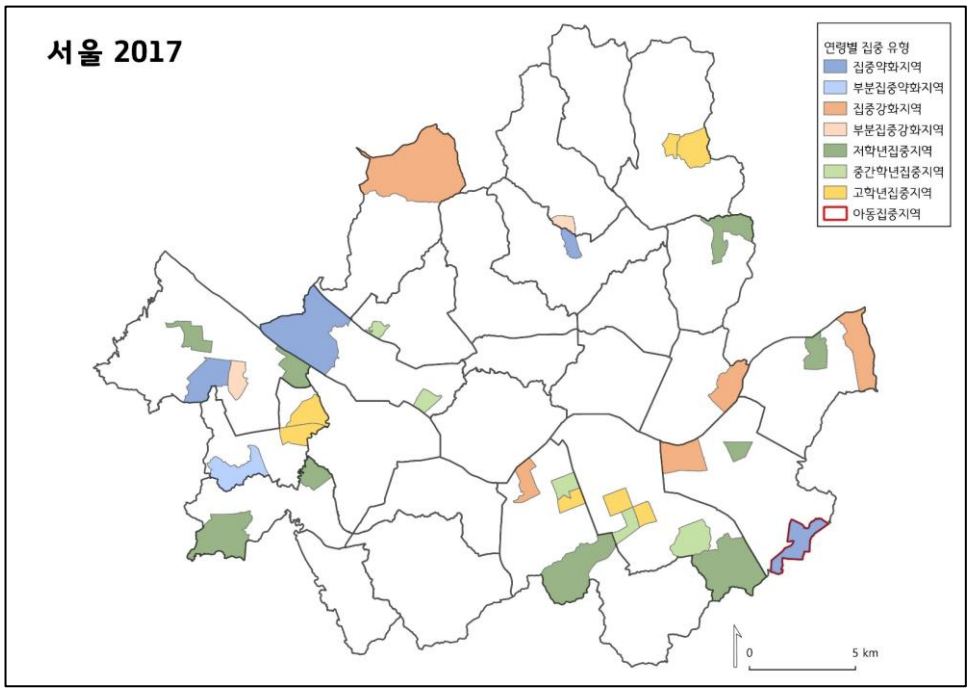


그림 5-1. 서울의 연령별 집중 유형

1동이다. 고학년집중지역은 노원구 중계본동, 중계1동, 양천구 목1동, 목5동, 서초구 서초4동, 강남구 대치1동, 역삼2동이 해당하였다. 송파구 위례동은 집중약화지역이면서 아동집중지역으로 나타났다.

2) 광역시의 연령별 집중 유형

부산을 비롯한 광역시는 서울에 비해 미취학기와 초등학교의 집중도 대비가 뚜렷이 나타난 지역이 없었으나, 연령별 인구집중이 나타나는 지역은 연령에 따라 크게 다르지 않았다. 광역시의 경우 만6세에서 만11세까지 어느 한 연령에서라도 집중이 나타난 지역은 부산 12개 동, 1개 읍, 대구 8개 동, 1개 읍, 1개 면, 인천 15개 동, 광주 5개 동, 대전 8개 동, 울산 3개 동, 1개 읍, 세종 1개 동으로 확인되었다(그림 5-2~그림 5-8).

부산의 집중약화지역은 강서구 명지동, 기장군 정관읍이고, 집중강화지역은 해운대구 재송제1동이다. 저학년집중지역은 강서구 녹산동이고, 중간학년집중지역은 동래구 명륜동, 사하구 다대제1동에 해당하였다. 고학년집중지역은 동래구 사직제2동, 남구 용호제1동, 북구 화명제3동, 해운대구 우제3동, 좌제4동, 반여제1동, 연제구 거제제1동이다. 강서구 명지동과 기장군 정관읍은 집중약화지역이면서 아동집중지역으로 나타났다.

대구의 집중약화지역은 달성군 다사읍이고, 집중강화지역은 달서구 월성1동이다. 저학년집중지역은 동구 안심3.4동, 달서구 진천동, 달성군 유가면이고, 고학년집중지역은 북구 구암동, 동천동, 수성구 범어4동, 황금1동, 고산1동이다. 달성군 다사읍은 집중약화지역이면서 아동집중지역으로 나타났다.

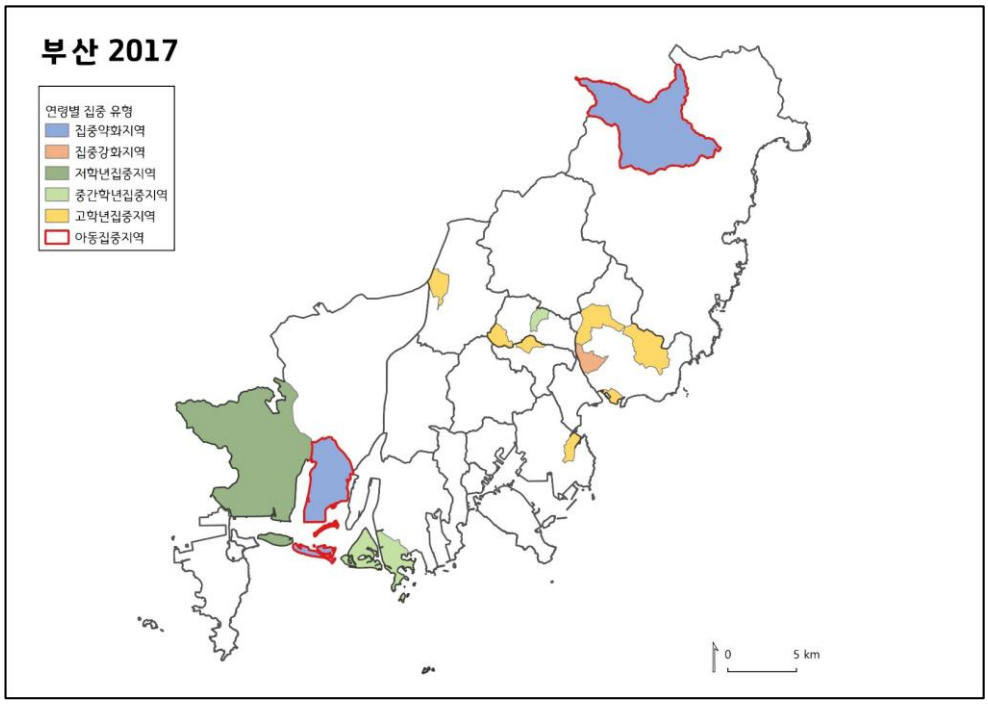


그림 **5-2.** 부산의 연령별 집중 유형

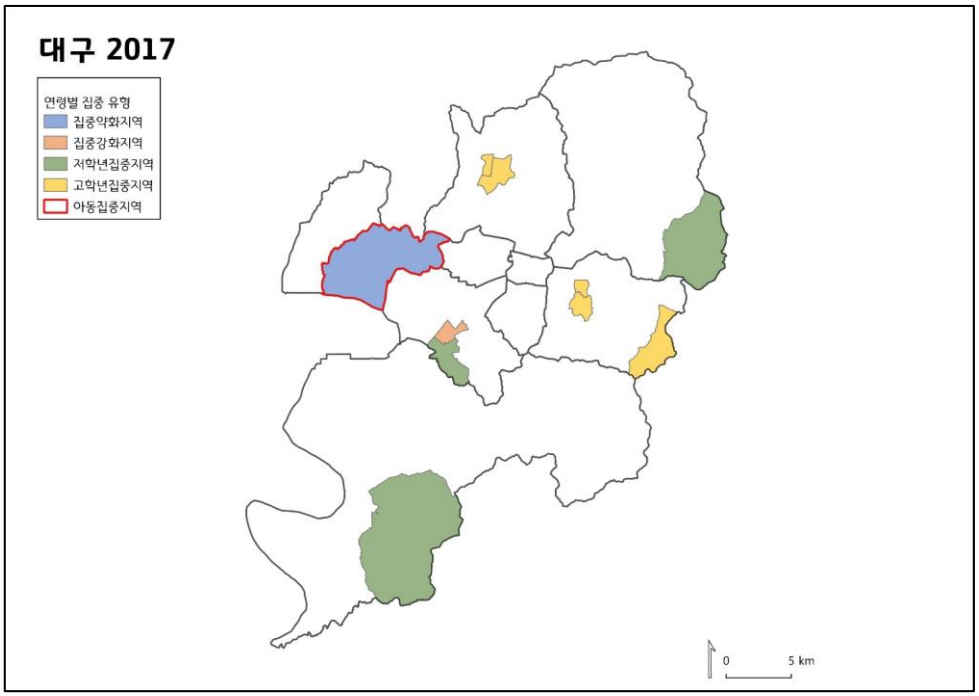


그림 **5-3.** 대구의 연령별 집중 유형

인천의 집중약화지역은 연수구 송도3동, 서구 청라2동이다. 집중강화지역은 연수구 송도2동, 남동구 논현고잔동, 서구 검단4동이고, 부분집중강화지역은 서구 청라1동이다. 저학년집중지역은 중구 영종동, 남동구 장수서창동, 계양구 계양3동에 해당하였다. 중간학년집중지역은 남동구 구월2동이고, 고학년집중지역은 연수구 송도1동, 부평구 삼산2동, 서구 청라3동, 검단3동이다. 연수구 송도3동은 집중약화지역이면서 아동집중지역이고, 연수구 송도2동은 집중강화지역이면서 아동집중지역으로 나타났다.

광주의 집중약화지역은 광산구 수완동이다. 저학년집중지역은 광산구 하남동, 북구 건국동에 해당하였다. 중간학년집중지역은 광산구 신창동이고, 고학년집중지역은 서구 풍암동이다. 광산구 수완동은 집중약화지역이면서 아동집중지역으로 나타났다.

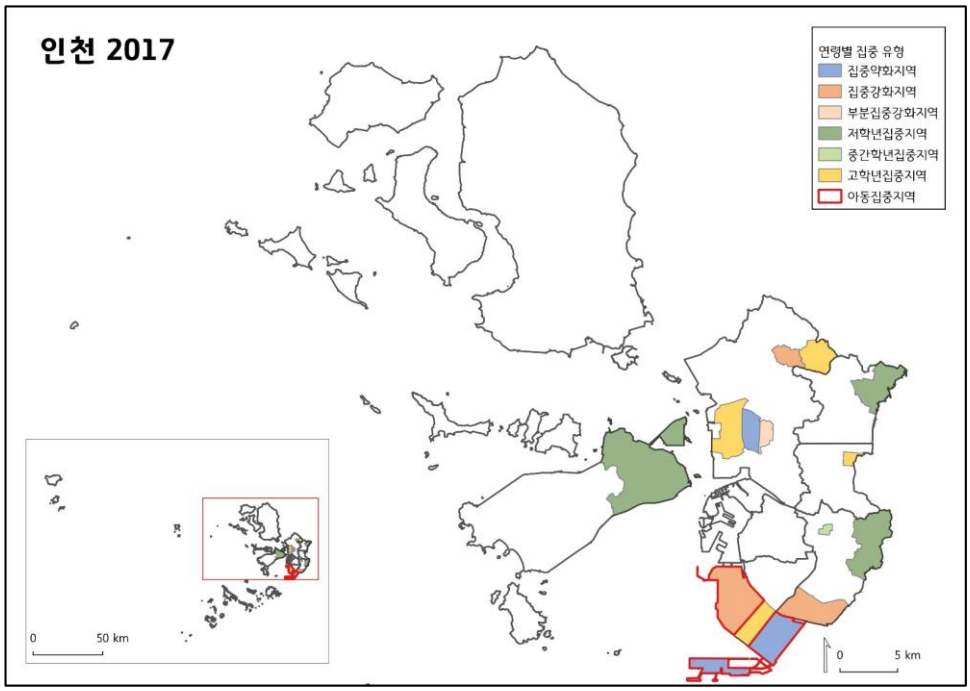


그림 **5-4.** 인천의 연령별 집중 유형

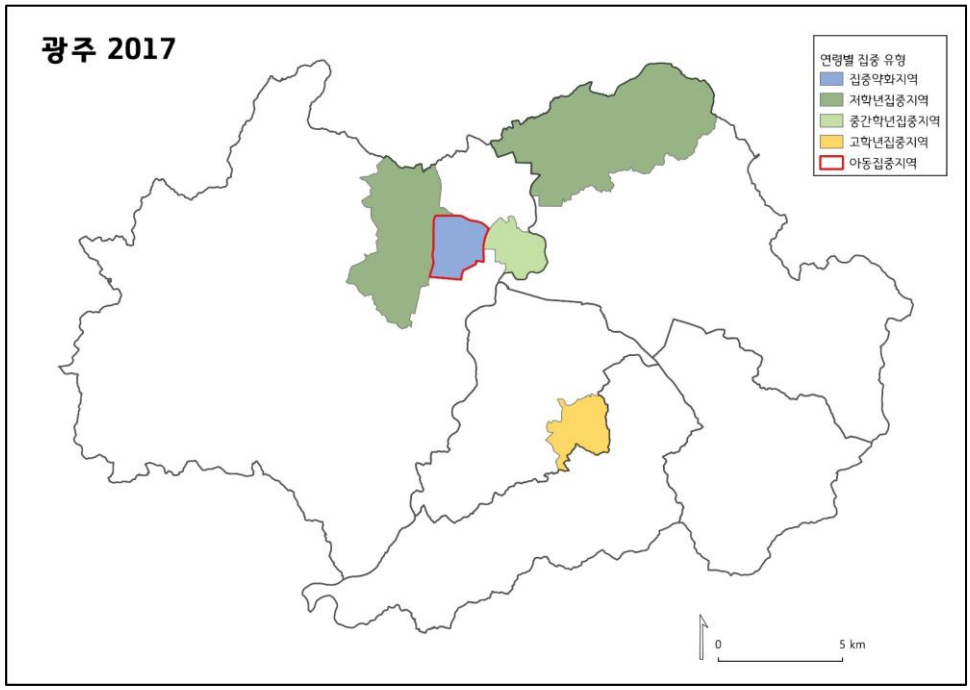


그림 **5-5.** 광주의 연령별 집중 유형

대전의 저학년집중지역은 대전 서구 가수원동, 관저2동, 유성구 노은3동, 원신흥동, 동구 효동이고, 고학년집중지역은 서구 둔산1동, 유성구 관평동, 대덕구 송촌동이다.

울산의 집중강화지역은 북구 농소3동, 울주군 범서읍이 해당하였다. 저학년 집중지역은 북구 농소1동, 농소2동이 해당하였다.

세종의 고학년 집중지역은 아름동으로 나타났다.

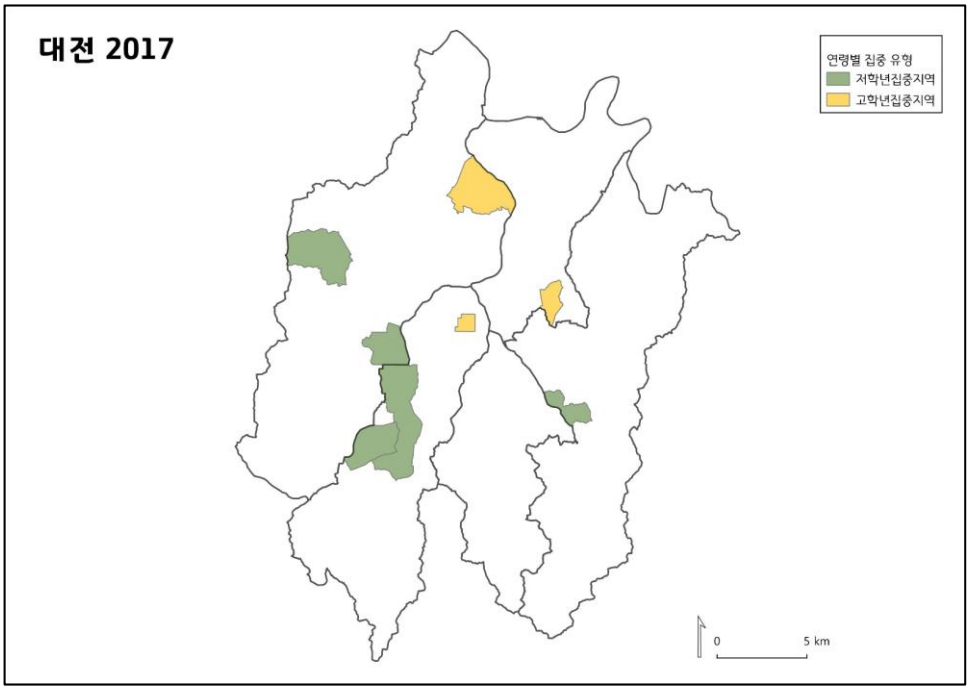


그림 5-6. 대전의 연령별 집중 유형

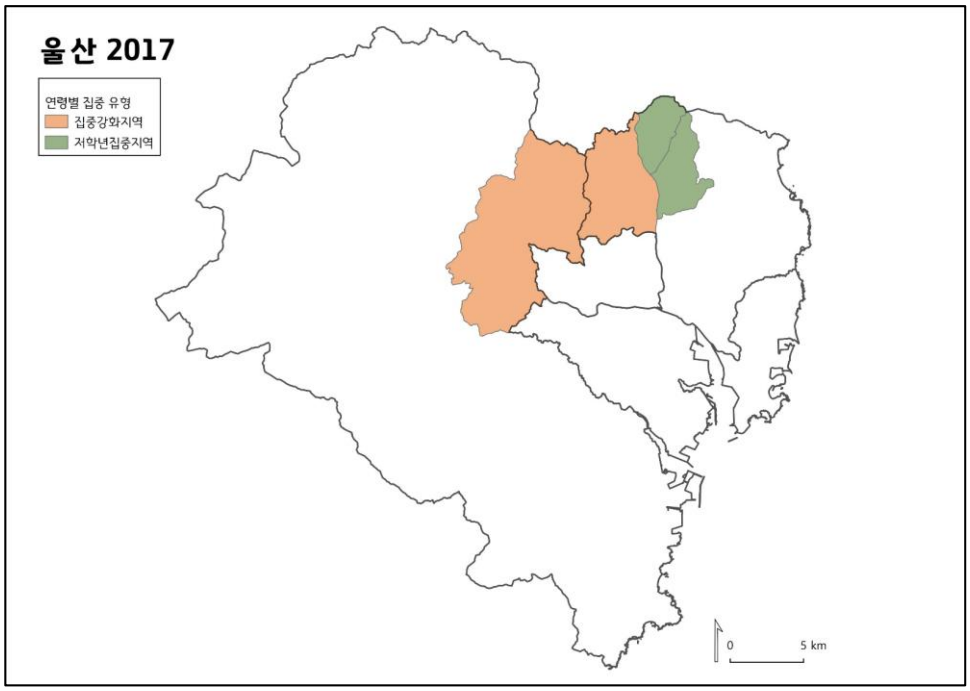


그림 **5-7.** 울산의 연령별 집중도

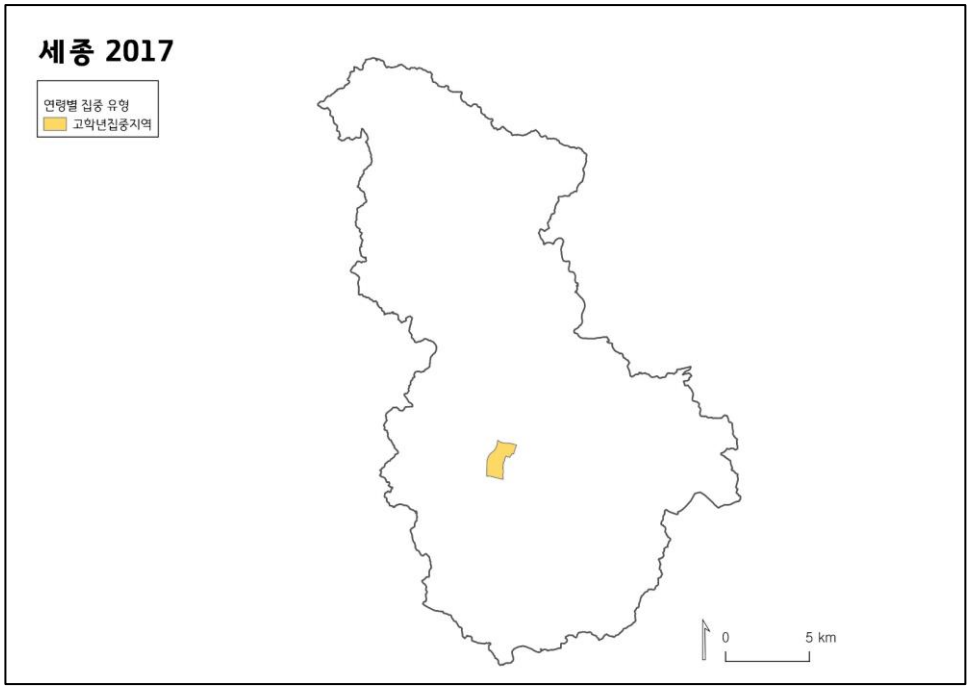


그림 **5-8.** 세종의 연령별 집중도

3) 도의 연령별 집중도

경기도의 경우 만 6세에서 만11세까지 어느 한 연령에서라도 집중이 나타난 지역은 수원시 3개 동, 의정부시 1개 동, 안양시 1개 동, 부천시 1개 동, 광명시 1개 동, 평택시 1개 동, 2개 읍, 고양시 3개 동, 남양주시 3개 동, 2개 읍, 오산시 2개 동, 시흥시 1개 동, 군포시 1개 동, 하남시 1개동, 용인시 6개 동, 파주시 4개 동, 이천시 1개동, 안성시 1개 읍, 김포시 4개 동, 화성시 6개 동, 2개 읍, 양주시 1개 동으로 확인되었다(그림5-9).

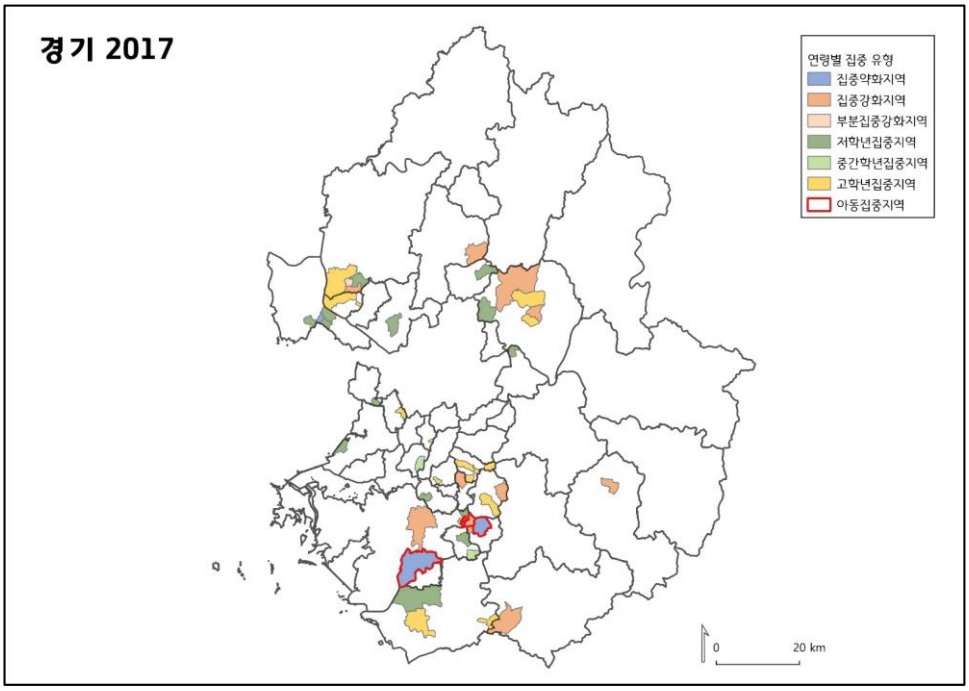


그림 5-9. 경기의 연령별 집중 유형

집중약화지역은 화성시 향남읍, 동탄3동, 동탄4동, 김포시 장기본동이다. 집중강화지역은 남양주시 호평동, 진접읍, 수원시 영통구 광교1

동, 화성시 동탄1동, 동탄2동, 봉담읍, 양주시 양주2동, 안성시 공도읍, 이천시 증포동, 파주시 운정3동, 용인시 기흥구 동백동이다. 부분집중강화지역은 파주시 운정2동이다. 저학년집중지역은 오산시 신장동, 남양주시 별내동, 하남시 미사2동, 시흥시 정왕4동, 고양시 덕양구 흥도동, 평택시 청북읍, 의정부시 송산2동, 수원시 권선구 호매실동, 부천시 범박동, 화성시 반월동, 김포시 장기동, 운양동, 구래동, 파주시 운정1동에 해당하였다. 중간학년집중지역은 오산시 대원동, 군포시 군포2동이다. 고학년집중지역은 파주시 교하동, 용인시 수지구 상현1동, 죽전1동, 신봉동, 풍덕천2동, 기흥구 상갈동, 남양주시 평내동, 고양시 일산서구 일산3동, 송산동, 평택시 비전2동, 안중읍, 남양주시 오남읍, 수원시 장안구 정자3동, 광명시 소하1동, 안양시 동안구 귀인동, 화성시 병점2동, 이 해당하였다. 화성시 향남읍, 동탄3동, 동탄4동은 집중약화지역이면서 아동집중지역이고, 화성시 동탄1동은 집중강화지역이면서 아동집중지역으로 나타났다.

강원도의 경우 만 6세에서 만11세까지 어느 한 연령에서라도 집중이 나타난 지역은 춘천시 3개 동, 1개 면, 원주시 4개 동, 강릉시 2개 동, 동해시 2개 동, 홍천군 1개 읍으로 확인되었다(그림 5-10). 집중약화지역은 동해시 천곡동, 원주시 무실동, 반곡관설동이고 부분집중약화지역은 강릉시 교1동이다. 집중강화지역은 춘천시 퇴계동, 원주시 단구동, 강릉시 성덕동이고, 부분집중강화지역은 춘천시 석사동이다. 저학년집중지역은 춘천시 동면이고, 중간학년집중지역은 춘천시 신사우동, 원주시 태장2동, 홍천군 홍천읍이며, 고학년집중지역은 동해시 북삼동이다. 원주시 무실동, 반곡관설동은 집중약화지역이면서 아동집중지역이다.

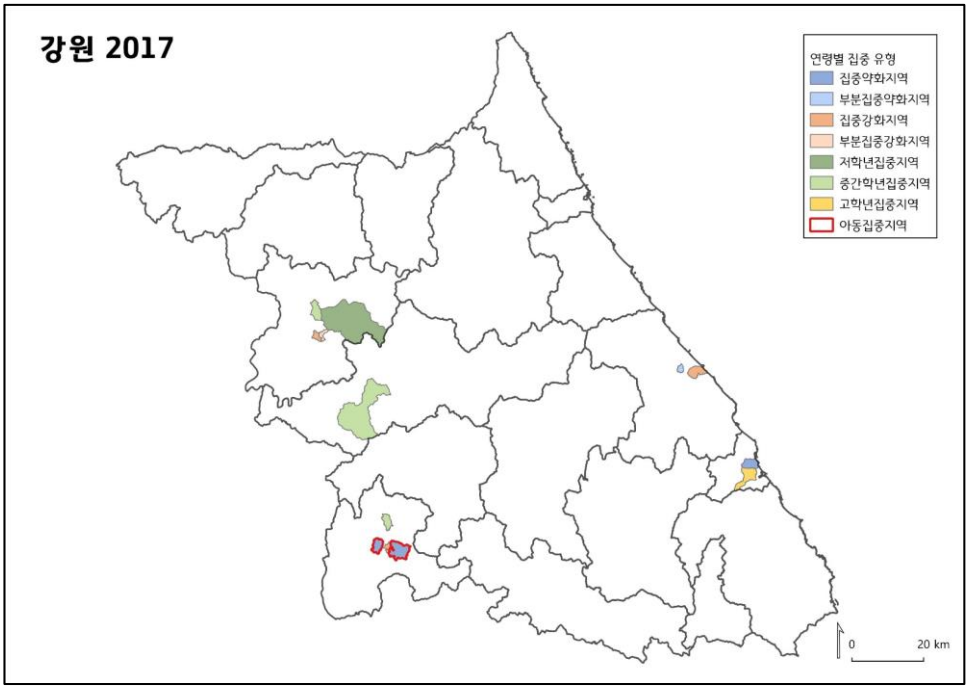


그림 5-10. 강원도의 연령별 집중 유형

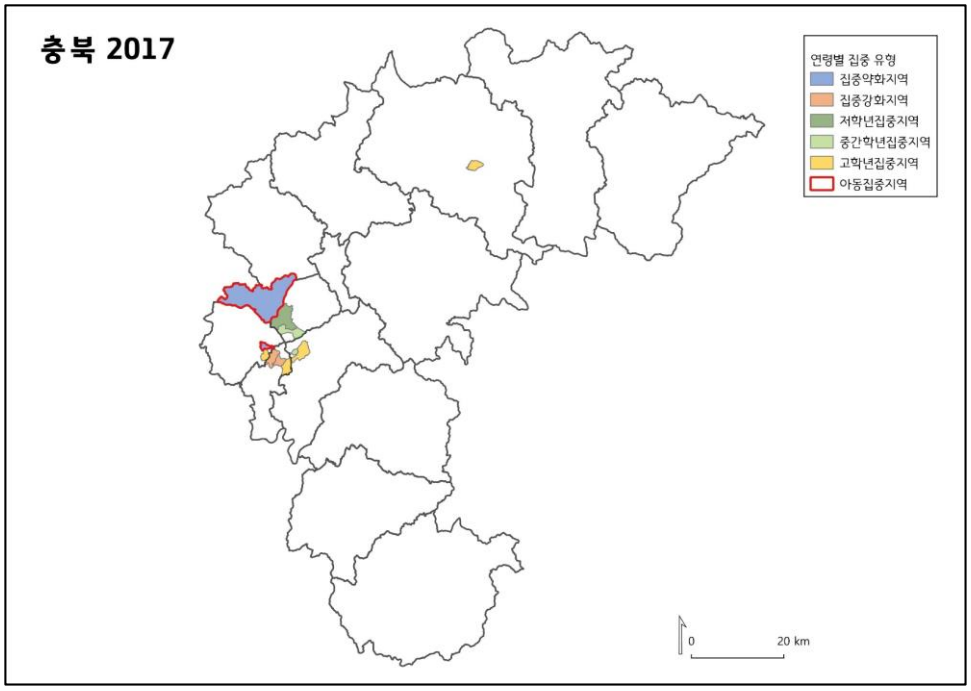


그림 5-11. 충북의 연령별 집중 유형

충청북도의 경우 만 6세에서 만11세까지 어느 한 연령에서라도 집중이 나타난 지역은 청주시 9개 동, 1개 읍, 충주시 1개 동으로 확인되었다(그림5-11). 집중약화지역은 청주시 청원구 오창읍, 흥덕구 복대1동이고, 집중강화지역은 청주시 서원구 산남동, 성화·개신·죽림동이다. 저학년집중지역은 청주시 청원구 오근장동이고, 중간학년집중지역은 청주시 상당구 금천동, 청원구 율량·사천동이다. 고학년집중지역은 청주시 흥덕구 가경동, 서원구 분평동, 상당구 용암1동, 충주시 연수동이다. 청주시 청원구 오창읍과 흥덕구 복대1동은 집중약화지역이면서 아동집중지역이다.

충청남도의 경우 만 6세에서 만11세까지 어느 한 연령에서라도 집중이 나타난 지역은 천안시 7개 동, 아산시 2개 동, 1개 읍, 1개 면, 서산시 1개 동, 당진시 1개 동, 홍성군 1개 읍으로 확인되었다(그림

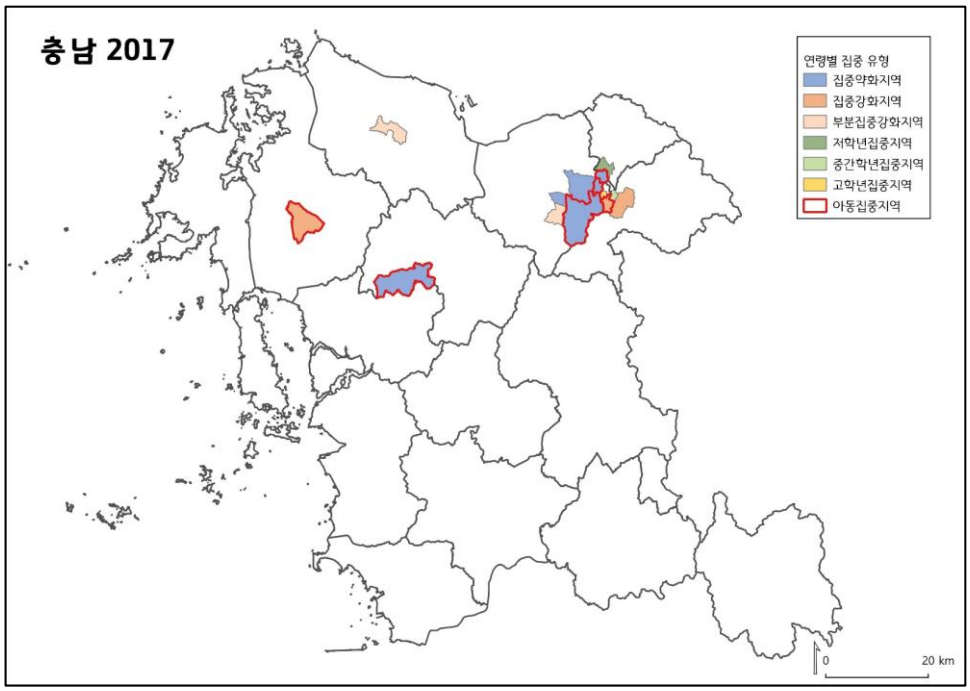


그림 5-12. 충남의 연령별 집중 유형

5-12). 집중강화지역은 아산시 온양3동, 탕정면, 배방읍, 천안시 서북구 백석동, 불당동, 홍성군 홍성읍이다. 집중강화지역은 천안시 동남구 신방동, 청룡동, 서산시 석남동이고, 부분집중강화지역은 아산시 온양6동, 당진시 당진3동이다. 저학년집중지역은 천안시 서북구 부성2동이고, 중간학년집중지역은 천안시 동남구 일봉동이며, 고학년집중지역은 천안시 서북구 쌍용2동이다. 아산시 배방읍, 천안시 서북구 백석동, 불당동, 홍성군 홍북읍은 집중약화지역이면서 아동집중지역이고, 천안시 동남구 신방동, 서산시 석남동은 집중강화지역이면서 아동집중지역이다.

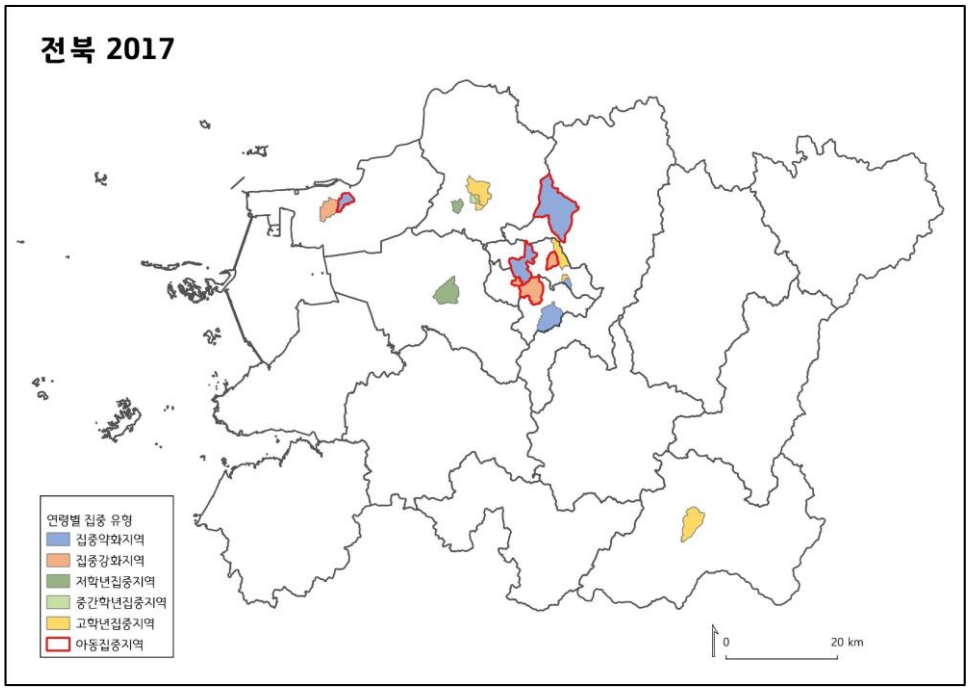


그림 5-13. 전북의 연령별 집중 유형

전라북도의 경우 만 6세에서 만11세까지 어느 한 연령에서라도 집중이 나타난 지역은 전주시 7개 동, 군산시 2개 동, 익산시 4개 동, 남원시 1개 동, 김제시 1개 동, 완주군 1개 읍으로 확인되었다(그림 5-13). 집중약화지역은 전주시 완산구 평화2동, 덕진구 인후3동, 동산동, 군산시 수송동, 완주군 봉동읍이 해당하였다. 집중강화지역은 전주시 완산구 효자4동, 덕진구 송천1동, 군산시 나운3동이다. 저학년집중지역은 익산시 모현동, 김제시 검산동이고, 중간학년집중지역은 익산시 영등2동이다. 고학년집중지역은 전주시 덕진구 인후1동, 호성동, 익산시 어양동, 삼성동, 남원시 도통동으로 나타났다. 전주시 덕진구 동산동, 군산시 수송동, 완주군 봉동읍은 집중약화지역이면서 아동집중지역이고, 전주시 완산구 효자4동, 덕진구 송천1동은 집중강화지역이면서 아동집중지역이다.

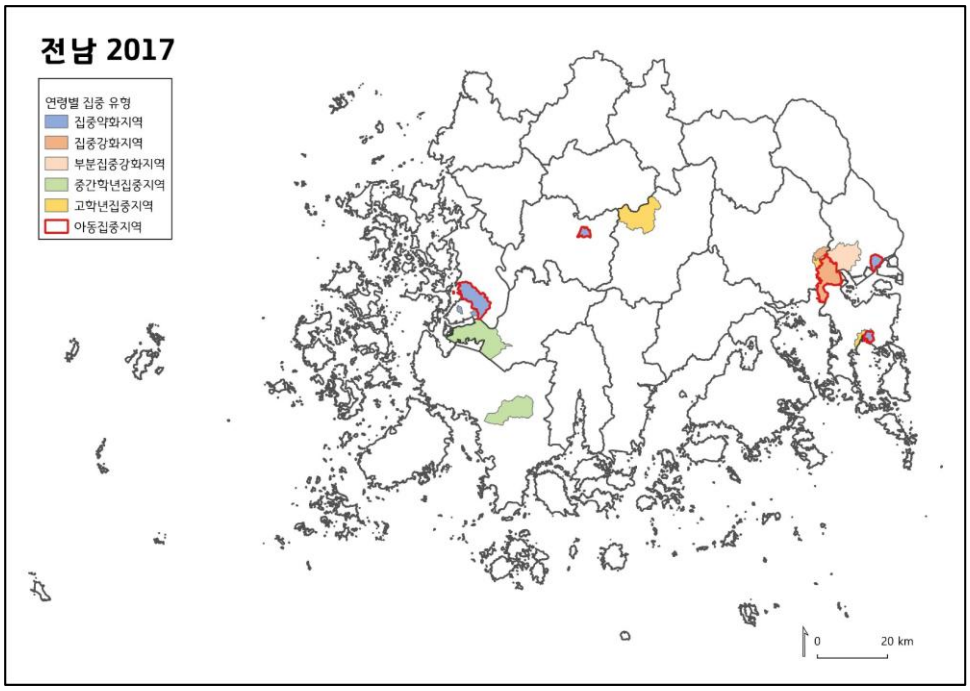


그림 5-14. 전남의 연령별 집중 유형

전라남도의 경우 만 6세에서 만11세까지 어느 한 연령에서라도 집중이 나타난 지역은 목포시 2개 동, 여수시 2개 동, 순천시 3개 동, 1개 면, 나주시 1개 동, 광양시 1개 동, 1개 읍, 화순군 1개 읍, 해남군 1개 읍, 영암군 1개 읍, 무안군 1개 읍으로 확인되었다(그림 5-14). 집중약화지역은 목표시 용해동, 부주동, 여수시 시전동, 나주시 빛가람동, 광양시 중마동, 무안군 삼향읍이다. 집중강화지역은 순천시 해룡면, 왕조1동이고, 부분집중강화지역은 광양시 광양읍이다. 중간학년집중지역은 해남군 해남읍, 영암군 삼호읍이며, 고학년집중지역은 여수시 쌍봉동, 순천시 덕연동, 왕조2동, 화순군 화순읍이 해당하였다. 여수시 시전동, 나주시 빛가람동, 광양시 중마동, 무안군 삼향읍은 집중약화지역이면서 아동집중지역이고, 순천시 해룡면은 집중강화지역이면서 아동집중지역이다.

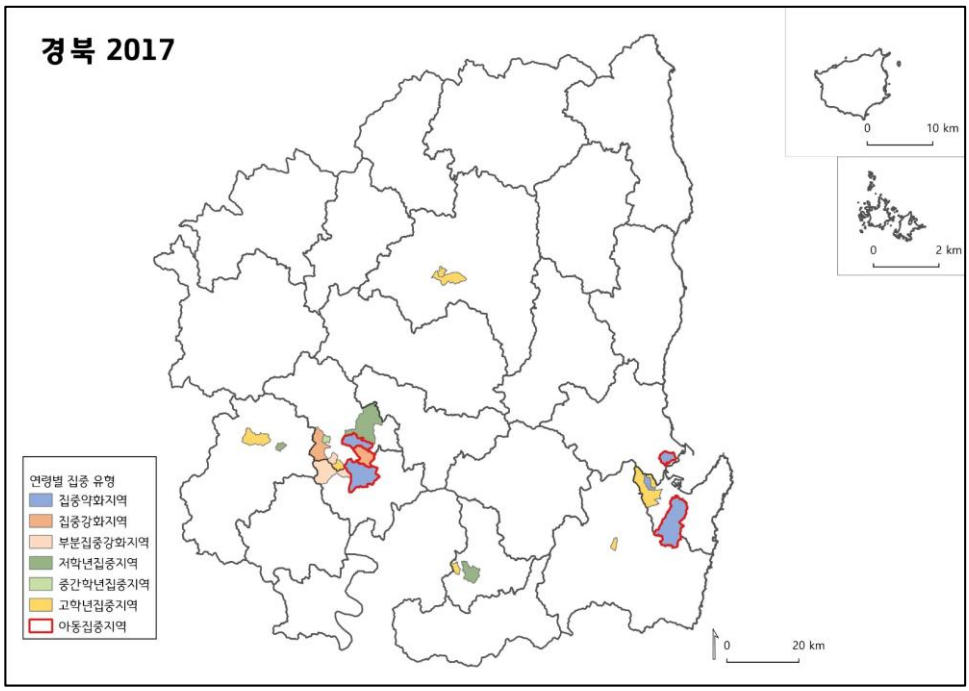


그림 5-15. 경북의 연령별 집중 유형

경상북도의 경우 만 6세에서 만11세까지 어느 한 연령에서라도 집중이 나타난 지역은 포항시 3개 동, 2개 읍, 경주시 1개 동, 김천시 2개 동, 안동시 2개 동, 구미시 6개동, 1개 면, 경산시 2개동, 칠곡군 2개 읍으로 확인되었다(그림 5-15). 집중약화지역은 포항시 남구 오천읍, 효곡동, 북구 장량동, 구미시 양포동, 칠곡군 석적읍이다. 집중강화지역은 구미시 선주원남동, 인동동이고, 부분집중강화지역은 구미시 상모사곡동, 칠곡군 북삼읍이다. 저학년집중지역은 김천시 율곡동, 구미시 산동면, 경산시 동부동이고, 중간학년집중지역은 구미시 도량동이다. 고학년집중지역은 포항시 남구 연일읍, 대이동, 경주시 황성동, 김천시 대신동, 안동시 옥동, 강남동, 구미시 임오동, 경산시 서부1동이 해당하였다. 포항시 남구 오천읍, 북구 장량동, 구미시 양포동, 칠

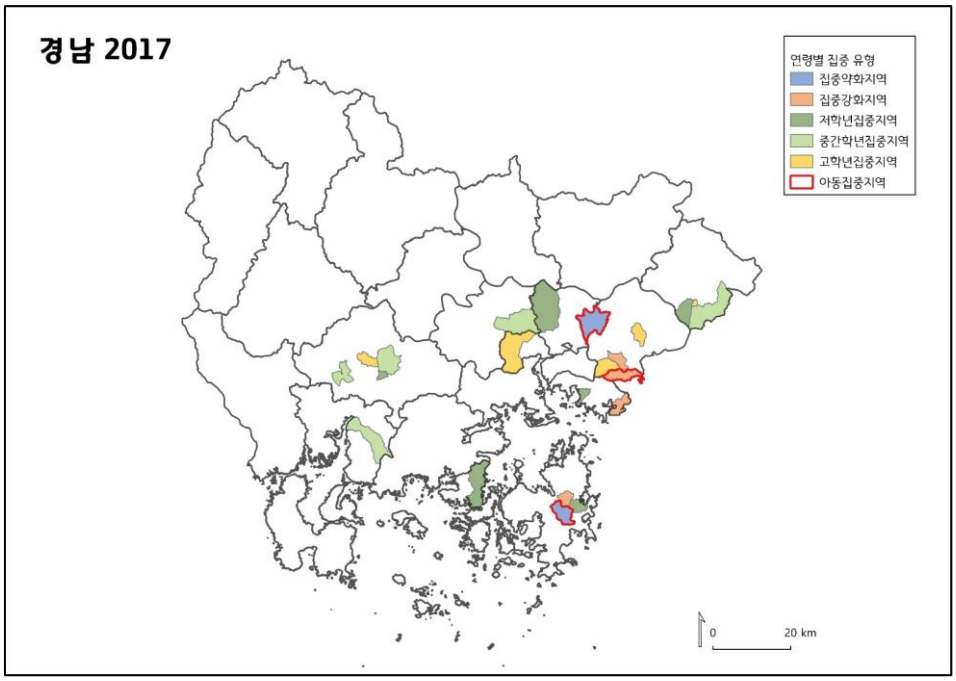


그림 5-16. 경남의 연령별 집중 유형

곡군 석적읍은 집중약화지역이면서 아동집중지역이고, 구미시 인동동은 집중강화지역이면서 아동집중지역이다.

경상남도의 경우 만 6세에서 만11세까지 어느 한 연령에서라도 집중이 나타난 지역은 창원시 2개동, 1개 면, 1개 읍, 진주시 3개동, 1개 면, 통영시 1개 면, 사천시 1개 면, 김해시 4개 동, 1개 읍, 거제시 3개 동, 양산시 1개 동, 1개 읍, 1개 면, 함안군 1개 읍으로 확인되었다(그림 5-16). 집중약화지역은 김해시 진영읍, 거제시 상문동이고, 집중강화지역은 창원시 진해구 웅동2동, 김해시 장유1동, 장유3동, 거제시 수양동이다. 저학년집중지역은 창원시 의창구 북면, 진해구 풍호동, 진주시 충무공동, 통영시 광도면, 거제시 아주동, 양산시 물금읍이 해당하였다. 중간학년집중지역은 진주시 금산면, 판문동, 양산시 동면, 함안군 칠원읍, 사천시 사남면이다. 고학년 집중지역은 창원시 마산회

원구 내서읍, 진주시 초장동, 김해시 북부동, 장유2동, 양산시 양주동이 해당하였다. 김해시 진영읍와 거제시 상문동은 집중약화지역이면서 아동집중지역이고, 김해시 장유3동은 집중강화지역이면서 아동집중지역이다.

제주의 경우 만 6세에서 만11세까지 어느 한 연령에서라도 집중이 나타난 지역은 제주시 5개 동으로 확인되었다(그림 5-17). 집중강화지역은 제주시 노형동이고, 부분집중강화지역은 제주시 이도2동으로 나타났다. 저학년집중지역은 제주시 삼양동이고, 중간학년집중지역은 제주시 화북동과 외도동이다.

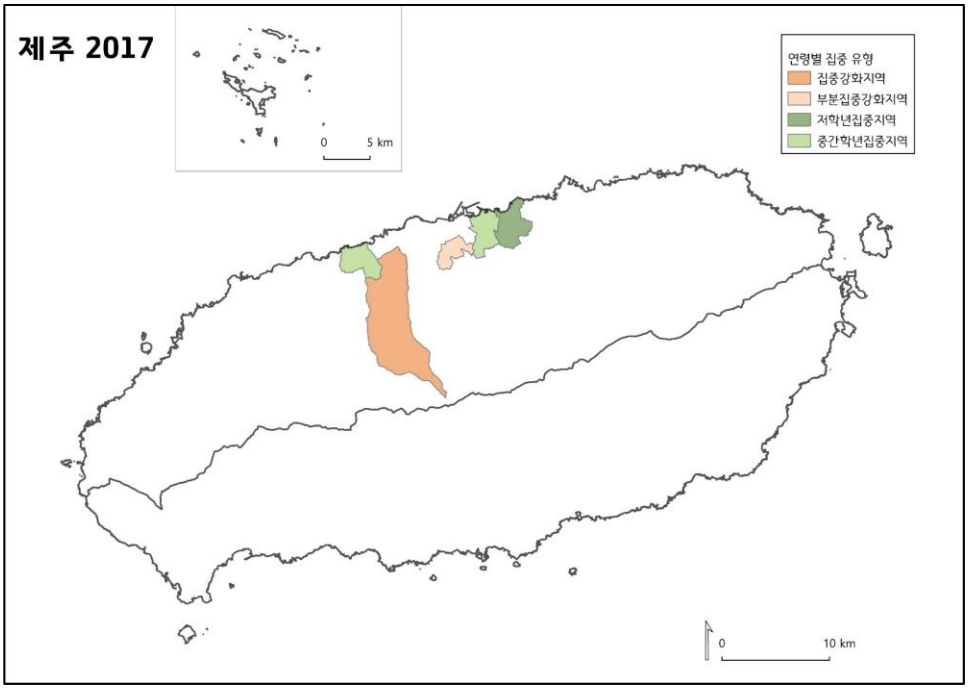
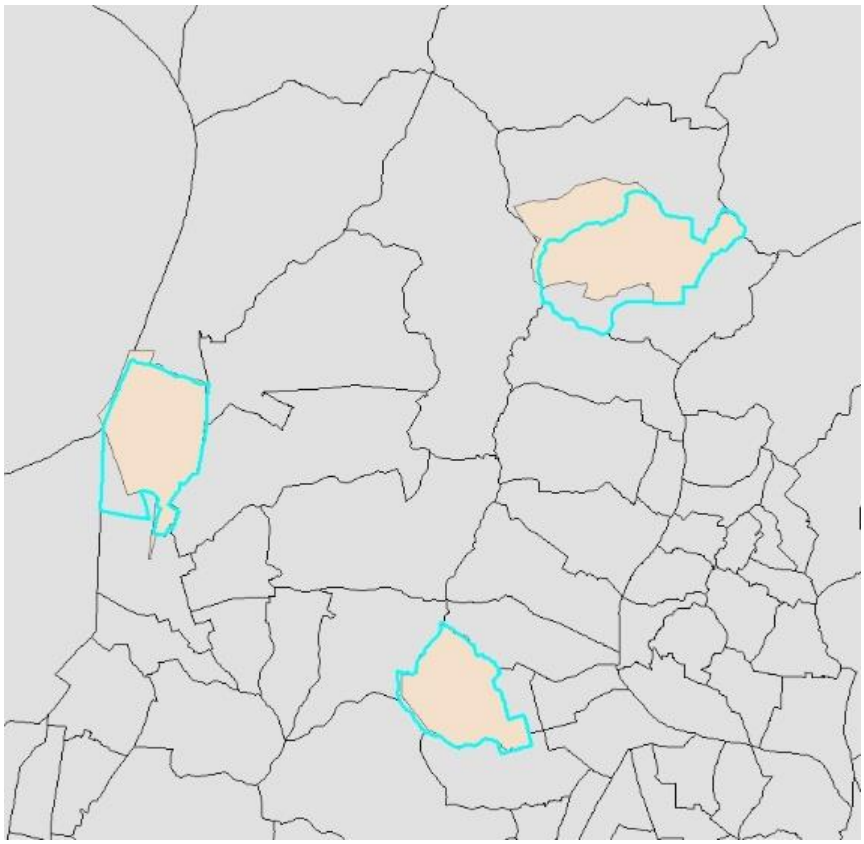


그림 5-17. 제주의 연령별 집중도

2. 집중 지속 지역 탐색

각 시도별로 연령별 집중도를 2001년부터 2017년까지 모두 분석한 결과를 바탕으로 학령 인구의 집중이 지속되는 지역이 존재하는지 확인해보았다. 인구자료는 보안과 개인정보보호 등의 이유로 집계자료(aggregated data)로 제공된다. 따라서 집계의 바탕이 되는 행정구역의 변화는 자료의 질을 좌우할 수 있을 만큼 중요한 문제이다. 집계자료를 분석 공간단위에 맞게 변환하는 여러 가지 방법이 제시되었지만(신정엽, 2004; 이상일 · 김감영, 2007) 데이터가 공개되는 집계단위 내에서도 여전히 분포는 균일하지 않다는 한계가 있다. 이러한 이유로 최대한 집계자료의 정보를 보존하고 기존의 행정구역을 훼손하지 않으면서 탐색할 수 있는 방법을 모색하였다. 집중 지속 지역 탐색은 ArcGIS에서 제공하는 위치로 선택하기(select by location) 툴을 활용하였다. 그림 5-18에서 살구색으로 표현된 지역이 처음 탐색한 학령 인구 집중 지역이라고 할 때, 바탕에 회색으로 나타난 행정구역 가운데 SSD값이 2를 초과하는 행정구역과 중복되는 지역을 선별하였다. 선별 결과는 최근 행정구역로 지정하였다. 그림의 예시에서 하늘색 경계지역이 최근 행정구역에서 선별한 지역이고, 살구색으로 채워진 지역이 이전 행정구역에서 선별한 집중지역일 때, 최근의 하늘색 경계지역의 기하중심점(centroid)이 살구색으로 채워진 지역에 포함될 경우에만 하늘색 경계지역을 선택하는 방식이다. 이때 시기별로 읍면동의 행정구역이 달라지기 때문에 완전히 중복되지 않는 경우가 많다. 중복 선택의 기준은 행정구역의 중심점이 포함되는지 여부로 하였으며, 구체적인 선별 절차는 다음과 같다.



1. 2001년 읍면동 가운데 SSD가 2를 초과한 지역을 선별한다 (그림의 예에서 살구색으로 채워진 지역).
2. 2002년 읍면동 가운데 SSD가 2를 초과한 지역을 선별한다 (그림의 예에서 하늘색 경계지역).
3. 선별한 2002년 집중 지역의 중심점(centroid)이 선별한 2001년 집중 지역의 영역에 포함된 경우에만 2번에서 선별한 2002년의 집중 지역을 선택한다. 이때 결과는 2001년과 2002년 연속으로 집중된 지역이다.
4. 2003년 읍면동 가운데 SSD가 2를 초과한 지역을 선별한다.
5. 2003년 집중지역의 중심점이 3번의 결과 선별된 집중 지역에 포함된 경우 2003년의 집중 지역을 선택한다.

그림 5-18. 집중 지속 지역 탐색 예시

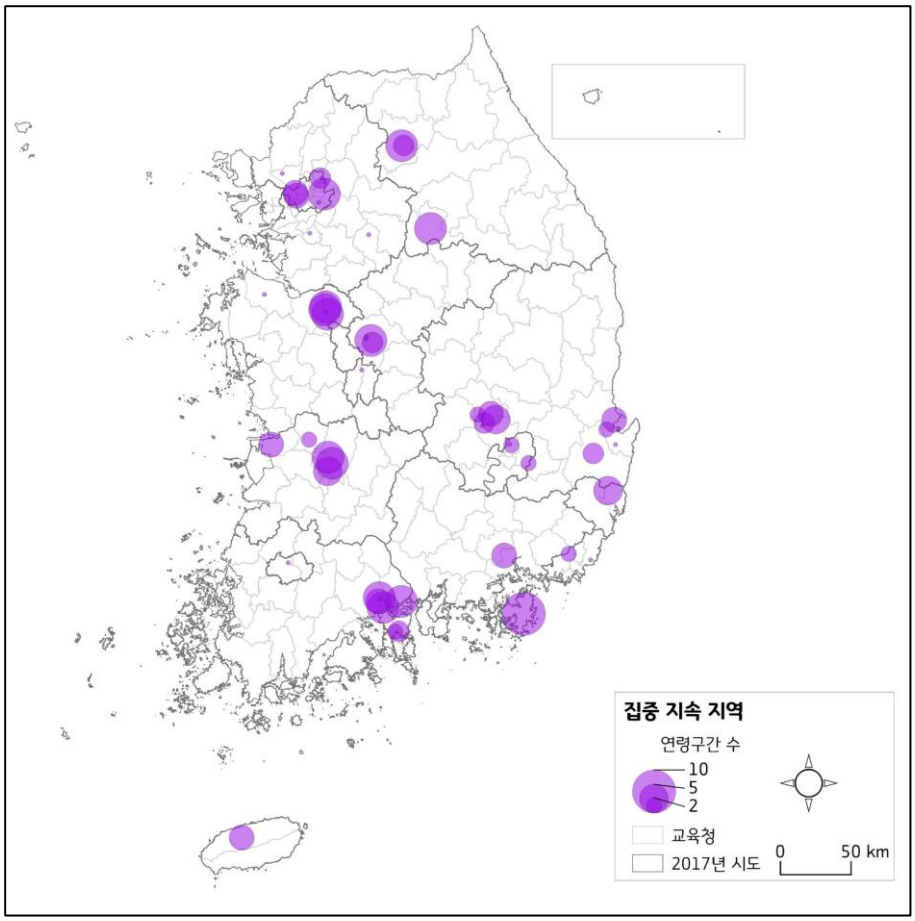


그림 5-19. 학령 인구 집중 지속지역

위와 같은 탐색 절차를 통해 만6세부터 만11세까지 연령구간 중 한 연령에서라도 집중이 지속된 지역을 추출하였다(그림 5-19). 2001년부터 2017년까지 각 연령별로 17년간 한 해도 빠짐없이 매년 집중된 지역으로 탐색된 곳은 서울 6개 동, 부산 2개 동, 대구 3개 동, 광주 1개 동, 대전 1개 동, 울산 1개 동, 경기 3개 동, 강원 3개 동, 충북 4개 동, 충남 5개 동, 전북 5개 동, 전남 6개 동, 1개 면, 경북 7개 동, 2개 읍, 경남 1개 동, 1개 읍, 제주 1개 동으로 총 53개 지역이다(부록3참조). 인천과 세종시를 제외한 모든 시도의 동일 지역에서 특정 연령의 집중이 지속적으로 나타남을 확인하였다.

만6세~만11세 연령구간에서 모두 지속적인 집중이 나타난 지역은 서울 광진구 광장동, 강원 춘천시 퇴계동, 원주시 단구동, 충북 청주시 서원구 산남동, 충남 천안시 동남구 신방동, 천안시 서북구 백석동, 불당동, 전북 전주시 덕진구 인후3동, 송천1동, 전남 순천시 해룡면, 순천시 왕조1동, 전남 광양시 중마동으로 나타났다.

저학년의 집중이 지속된 지역은 서울 강서구 염창동, 광주 광산구 수완동, 울산 북구 농소3동, 경기 이천시 증포동, 충북 청주시 흥덕구 복대1동, 충남 당진시 당진3동, 전북 군산시 나운3동, 경북 포항시 남구 오천읍, 경북 구미시 임오동, 인동동, 양포동, 울산 북구 농소3동, 전북 군산시 나운3동, 경북 구미시 인동동, 양포동, 경남 거제시 상문동, 제주 제주시 노형동으로 나타났다.

고학년의 집중이 지속된 지역은 부산 북구 화명3동, 해운대구 좌4동, 대구 북구 구암동, 수성구 고산1동, 경기 고양시 일산서구 일산3동, 강원 춘천시 석사동, 충북 청주시 서원구 분평동, 충북 청주시 흥덕구 가경동, 충남 천안시 서북구 쌍용2동, 전북 전주시 완산구 평화2동, 전북 익산시 삼성동, 전남 여수시 쌍봉동, 순천시 덕연동, 순천시 왕조2동, 경북 포항시 남구 효곡동, 포항시 북구 장량동, 경북 경주시 황성동, 경북 구미시 선주원남동, 경남 창원시 마산회원구 내서읍으로 나타났다.

초등학교 1학년에 해당하는 만6세의 지속적인 집중만 나타난 경우도 있었다. 광주 광산구 수완동, 경기도 이천시 증포동, 충북 청주시 흥덕구 복대1동, 충남 당진시 당진3동, 경북 포항시 남구 오천읍 지역이 그러한 경우로 만6세에서만 집중이 지속적으로 나타났다. 반면, 초등학교 6학년에 해당하는 만11세의 지속적인 집중만 나타난 경우도

있었다. 서울 노원구 중계본동, 서울 강남구 대치1동, 부산 해운대구 좌4동, 경기 고양시 일산서구 일산3동, 충북 청주시 흥덕구 가경동, 충남 천안시 서북구 쌍용2동, 전남 순천시 왕조2동이 그러한 경우로 만11세에서만 집중이 지속적으로 나타났다.

전남 여수시 시전동의 경우 만6세, 만10세, 만11세에서 집중이 지속된 것으로 나타났는데, 초등입학 직후와 졸업 직전 연령의 인구만 집중이 지속된 것으로 확인되었다.

3. 소결

일부 학교에서 나타나는 학생 집중의 문제는 학령 인구가 감소하는 전역적인 경향과 정반대의 상황이다. 따라서 공간적 분석을 통해 해당 지역을 확인하고 탐색할 필요가 있다. 초등학교와 중학교는 의무교육으로 보장되어 학생이 지원하는 방식이 아니라 거주지에 따른 학교 배정의 형식을 취한다. 해당 학교의 학생수가 수용한계를 초과할 정도로 학생이 집중된다는 것은 학교가 자리잡은 곳의 거주지의 학령인구가 집중되어 있다는 의미이다. 따라서 학교의 학생쏠림 문제를 파악하기 위해 학령인구가 어디에 집중되어 있는지 확인할 필요가 있었다.

5장의 분석을 통해 연령별로 집중 지역이 다름을 확인하였다. 각 연령별로 학령 인구의 집중이 지속적으로 나타나는 지역이 실제로 존재한다는 점도 알 수 있었다. 이러한 특징은 대체로 도시화가 오래 진행된 서울을 비롯한 광역시의 교육적으로 선호하는 곳으로 알려진 곳에서 나타났다.

또한 집중이 반복된 지역은 한 연령에서만 집중되어 나타나기 보다 비슷한 연령구간에서도 집중이 나타났다. 이는 해당 지역에 강한 또래

환경이 만들어져 있음을 시사한다. 공간은 지역을 구성하는 인구의 연령에 따라 그에 맞추어 환경이 조성되기 때문이다.

대부분의 지역은 인구 규모에 비해 연령별 인구가 특별히 두드러지지 않는다. 그리고 어떤 지역의 연령별 집중도를 보면, 연령에 따라 집중 또는 과소로 나타나거나 집중이나 과소 어느 경우에도 해당하지 않기도 한다. 즉 동일한 지역에서 상반된 인구 특성이 나타나기도 한다. 예를 들어, 2017년 서울 은평구 진관동의 경우 만0세는 과소한 것으로 나타나지만 만4세부터 만11세까지 집중의 연령대가 넓게 나타난다. 또한 2017년 서울의 사례를 보면 각 연령별 집중지역과 과소지역이 혼재되어 나타남을 확인했다. 이와 함께 취학 직전인 만5세와 초등학교 1학년인 만6세의 집중지역이 꼭 동일하지 않음을 확인할 수 있었는데, 이는 취학 전후 이동 가능성을 고려해 볼 수 있다.

각 연령별 SSD값이 2를 초과하는 집중 지역이 −2미만인 과소 지역보다 많이 나타났다. 과소지역은 매우 드물게 나타나는데, 매년 거의 모든 연령에서 과소지역이 나타나는 서울의 경우는 특이한 사례라고 할 수 있다. 2005년 제주의 경우 0세~11세 모든 연령에서 집중지역은 존재하지만 과소지역은 나타나지 않았다.

이상의 분석 결과를 종합하면, 특정 연령과 특정 지역은 강한 결합관계가 있다고 할 수 있다. 학령에 따라 더 적합한 환경에 해당 연령 인구가 더 많이 분포하게 되고 반대로 환경이 더 적합하지 않은 지역에서는 해당 연령의 과소 분포하기 때문으로 보인다. 전체적으로 출생아수가 감소함에 따라 학령 인구가 감소하고 있다는 사실을 감안할 때, 이러한 특징은 단순히 지역의 기본 학생수(분포)에 의한 것이 아니라 변동 학생수(이동)에 의해 집중이 지속되고 있다고 할 수 있다.

제 6 장 거주지-기반 공간성 II: 학령 인구 이동

1 절 분석 개요

6장에서는 학령 인구의 이동 규모와 이동 범위를 각 연령별로 분석하여 비교하였다. 분석 결과는 연령별 이동의 일반적 특징에 대한 분석과 학교 규모 변화와 관련이 있는 순이동에 초점을 둔 분석으로 나누어 진다.

어느 지역의 학령 인구 이동이 얼마나 특별한지 알기 위해서는 일반적인 경향에 대해 먼저 파악할 필요가 있다. 이에 연령별로 학령 인구의 전체적인 이동 경향을 파악하기 위해, 총이동률과 인구 이동의 자족성을 시군구와 시도 수준에서 분석하였다. 총이동률을 통해서 이동이 활발한 연령을 파악할 수 있고, 순이동을 통해 지역의 인구 규모 변화를 파악할 수 있다.

그리고 학교의 규모 변화에 영향을 주는 순이동의 경우, 전입 초과 지역과 전출 초과 지역을 100위까지 추출하여 지도를 통해 지역의 분포를 비교하였다. 또한 순이동을 분해하여 이동 범위(migration field)의 유형을 지역별로 구분하고 타 시도간 이동 유형에 해당하는 지역의 분포를 지도를 통해 확인하였다.

2 절 분석 자료 및 방법

마이크로데이터통합센터에서 제공하는 2001년부터 2017년까지 국내인구이동통계자료에서 만0세부터 만11세에 해당하는 이동자를 추출하여 각 연령에 따라 지역별 이동자 정보를 별도로 구축한 후 분석하였다.

본 연구에서는 학령 인구의 이동 규모와 방향을 파악하는 것이 목적이므로 인구이동원자료의 정보를 연령별로 집계하여 분석하였다.

총이동률은 전년도 연말 주민등록인구와 당해년도 연말 주민등록인구의 연앙 인구를 이용해 산출하였다. 연령별 인구 이동의 자족성은 읍면동 별로 전체 전입자 중에서 시군구, 시도 범위에서 온 전입자의 비율을 산출한 후, 각 시도 별로 중위수(median)값을 구하여 년도별로 비교하였다.

학생쏠림과 관련해 학교의 규모 변화에 영향을 주는 이동 지표는 인구 규모의 양적인 변화를 나타내는 순이동이다. 따라서 연령별로 순이동을 분석함과 동시에 초등학생인 만6세부터 만11세의 이동 집단을 기준으로 순이동 규모와 순이동에 영향을 준 이동 범위를 동일 시군구 내 이동, 동일 시도 내 이동, 시도 간 이동으로 분해하여 분석하였다.

3 절 분석 결과

1. 총이동률

연령별 이동의 전체적인 경향을 파악하기 위해 만0세~만11세까지 각 연령별 총이동률을 2001년~ 2018년까지 분석하였다(그림 6-1). 전국의 총이동률과 시도별 총이동률을 비교한 결과는 다음과 같다.

첫째, 총이동률은 시간이 지날수록 점점 감소하는 경향을 보인다. 전국적인 경향뿐만 아니라 세종시를 제외한 각 시도 수준에서도 총이동률은 모두 감소하고 있다. 둘째, 총이동률의 감소 경향은 모든 연령에서 나타나고 있다. 셋째, 학령 인구의 연령이 높아질수록 총이동률은 낮아지는 경향을 보인다. 넷째, 분석기간 중 총이동률은 모든 해에

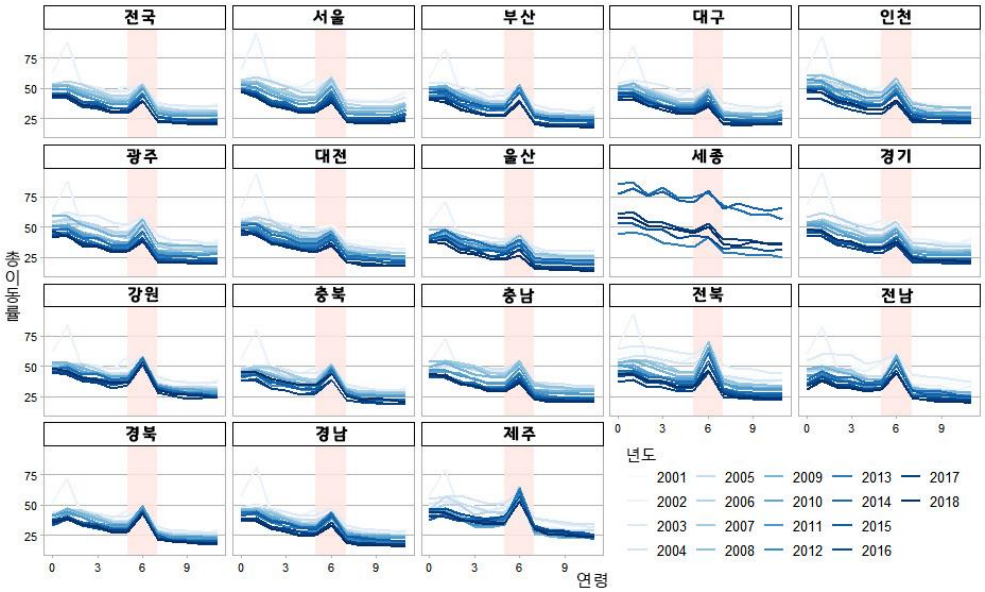


그림 6-1. 총이동률 변화

만6세에서 극대점이 나타났다. 다섯째, 연령별 총이동률의 전체적인 경향성과 특징은 전국과 각 시도가 크게 다르지 않았다.

2. 연령별 인구 이동의 자족성

연령별 인구 이동의 자족성은 시군구 범위와 시도 범위로 나누어 분석한 결과 다음과 같은 경향을 확인할 수 있었다. 첫째, 대부분의 시도에서 연령과 시기에 따른 인구 이동의 자족성이 비슷한 경향을 보였다. 둘째, 2001년에서 2017년으로 갈수록 동일한 시군구 내에서 발생하는 이동자의 비율이 높아지는 경향을 보인다(연도별 그래프의 상향 이동). 이는 시군구 단위에서 인구 이동의 자족성이 강화되고 있음을 의미하며, 타지역 간 이동이 감소하고 있다는 뜻이기도 하다. 셋째, 연령이 높아질수록 같은 구에서 이동하는 비율도 증가하는 경향이 나타

난다(동일한 연도의 연령에 따른 상승추세). 넷째, 대부분의 시도에서 만6세에 동일한 시군구 범위 내 이동자의 비중이 극대점을 보인다.

1) 시군구 범위의 이동자족성

같은 시군구 내 이동자 비율의 중위수는 제주도를 제외하면 30%~50% 범위에 해당하며, 50%를 넘지 않는 경우가 많다(그림 6-2). 즉, 전체 전입자가 10명일 때, 같은 구에 속한 다른 동에서 온 전입자가 많아야 10명 중 5명이라고 할 수 있다. 2012년에 출범한 세종시의 경우 동일한 시군구 내 이동에서 뚜렷한 패턴이 보이지 않는다.

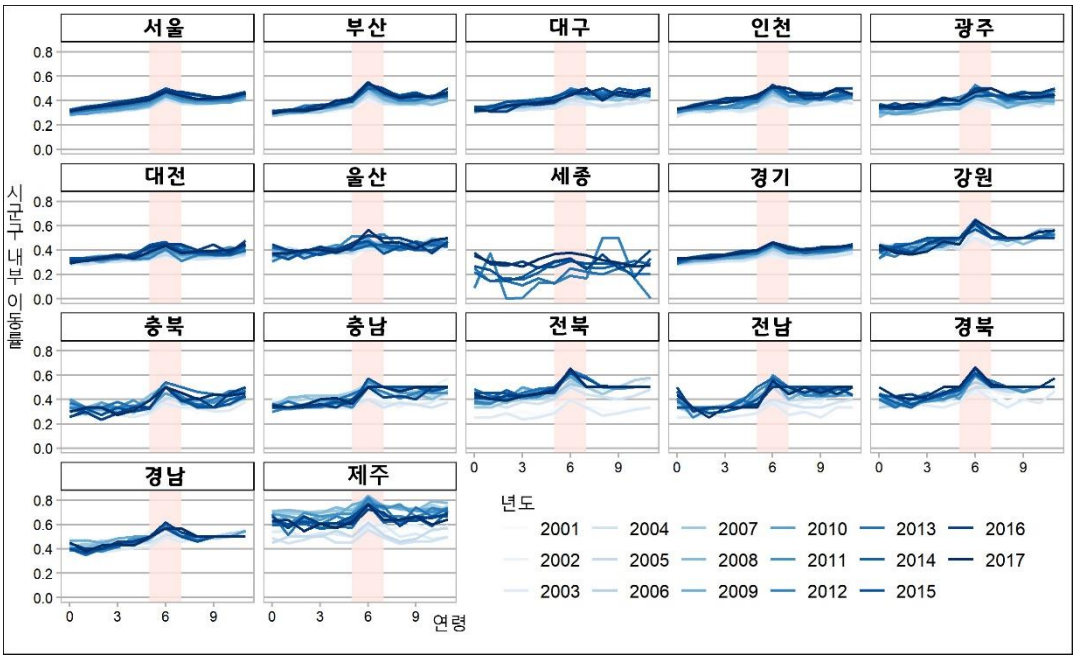


그림 6-2. 시군구 내부 이동률

2) 시도 범위의 이동자족성

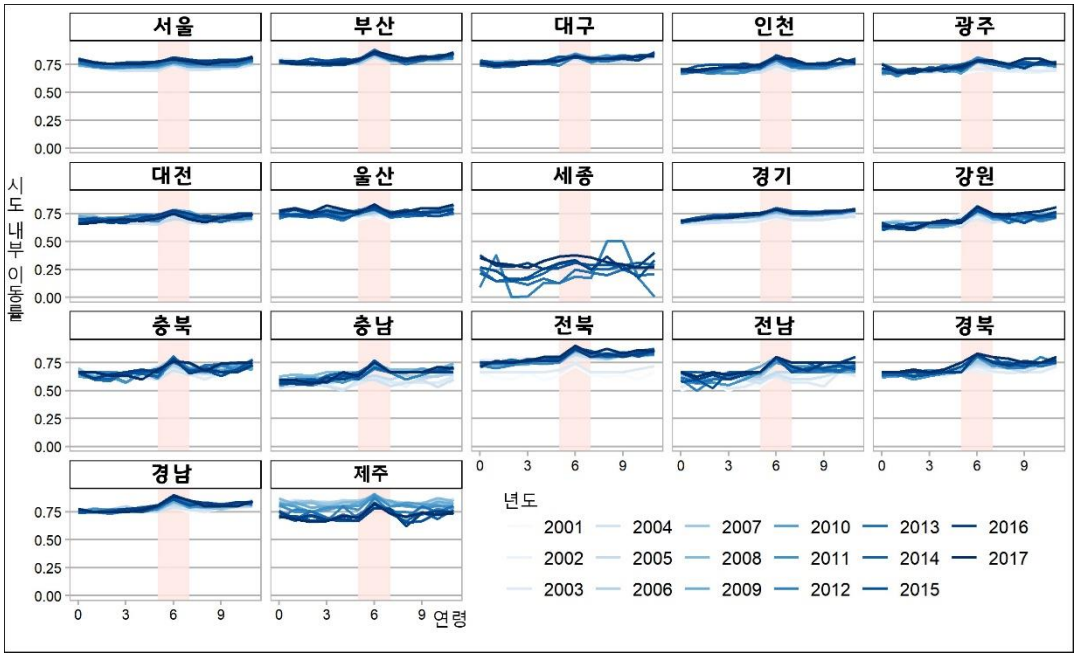


그림 6-3. 시도 내부 이동률

2001년에서 2017년으로 갈수록 동일한 시도 내에서 발생하는 이동자의 비율이 높아지는 경향을 보인다(그림 6-3). 단, 제주는 다른 시도와 반대로 시간이 흐름에 따라 시도 내 이동비율이 낮아지고 있다. 연령이 높아질수록 같은 시도 내에서 이동하는 비율도 증가하는 경향이 나타난다. 대부분의 시도에서 만6세에 시도 내부 이동자의 비율이 극대점을 갖는다. 대부분의 경우 시도 내 이동자 비율의 중위수는 60%~90% 범위에 해당하여 이동자의 대부분이 시도 내 이동임을 확인할 수 있다. 즉, 전체 전입자가 10명일 때 같은 시도의 다른 읍면동에서 적게는 6명, 많게는 9명이 이동해 오는 것이다.

3. 연령별 순이동

1) 서울의 연령별 순이동

서울의 순이동은 2001년부터 2018년까지 비슷한 패턴을 보이는데 모든 연령에서 대부분 음의 순이동을 나타낸다(순이동 그래프는 부록 4 참조). 서울은 2002년과 2018년을 제외한 모든 년도에서 0세의 순이동이 가장 낮고 연령이 높아질수록 순이동이 증가하는 형태를 보이나 대부분 음의 순이동을 나타냈다. 10세와 11세는 양의 순이동이 나타난 적도 있지만, 2012년 이후에는 11세 이하 모든 연령에서 음의 순이동이 나타났다.

2) 광역시의 연령별 순이동

부산은 음의 순이동이 대부분이지만 그 규모는 크지 않았다. 다만, 2012년부터 2015년 사이에 만11세이하 각 연령에서 100명 내외의 양의 순이동이 집중적으로 나타났다. 대구는 2001년, 2005년, 2006년을 제외하고 대부분 만11세 이하 연령에서 양의 순이동이 나타났다. 연령별 순이동 규모가 가장 컸던 2002년과 2003년의 경우 연령이 높아질수록 순이동 규모도 컸다. 그런데 기존 경향과 달리 2018년에 만7세에서 만11세에 음의 순이동이 나타났다. 인천은 2001년부터 2003년사이에 만11세 이하에서 음의 순이동이 크게 나타났으나, 2005년부터 2008년, 2011년부터 2013년 기간에 양의 순이동이 크게 나타났다. 특히, 2011년은 순이동 규모가 만11세 이하 전 연령에서 가장 크게 나타났던 시기로, 0세의 순이동이 1,171명으로 나타났다. 광주는 2003년을 제외하고 양의 순이동이 지배적으로 나타났다. 그러나 2015년 이후에는 만6세 이상에서 음의 순이동이 계속 관찰되고

있다. 대전은 2013년 전후로 이동의 양상이 확연한 차이를 보였다. 2013년 이전에는 만11세 이하 모든 연령에서 양의 순이동이 대부분이었으나, 2014년 이후에는 거의 모든 연령에서 음의 순이동이 나타났다. 울산은 2014년 이전까지 만0세에서 만5세의 양의 순이동이 나타났으나, 만6세에서 만11세의 이동은 거의 줄곧 음의 순이동을 보여왔다. 2016년부터는 만0세부터 만11세에 이르기까지 모든 연령에서 음의 순이동을 나타냈다. 세종은 2012년에 출범하여 모든 연령에서 양의 순이동을 나타냈다.

3) 도의 연령별 순이동

경기는 2001년부터 2018년까지 만11세 이하 거의 모든 연령에서 양의 대규모의 순이동이 나타났으나 그 규모는 점차 감소하였다. 강원은 2002년에서 2005년 사이에 만6세부터 만11세 연령에서 음의 순이동이 크게 나타났다. 다른 연령에서는 년도에 따라 양의 순이동과 음의 순이동이 나타나기도 하는데 만11세의 경우 거의 매 시기 음의 순이동을 보였다. 충북은 2006년에서 2011년 사이에 만11세 이하 거의 모든 연령에서 양의 순이동이 나타났으나, 반대로 2014년과 2015년에는 음의 순이동을 보였다. 충남은 2001년과 2002년 모든 연령에서 음의 순이동이 대부분이었으나, 2003년부터 양의 순이동으로 반전되었다. 그러나 만11세의 경우 거의 모든 시기에 음의 순이동을 보였다. 전북은 2001년부터 2004년까지 만11세 이하에서 1,000명 안팎의 양의 순이동과 음의 순이동을 번갈아 나타났지만 2005년부터 2018년까지 순이동 규모가 급격히 감소하였다. 전남은 2015년과 2016년을 제외한 모든 기간에 거의 모든 연령에서 음의 순이동이 나타났다. 2001년부터 2010년까지는 연령이 많아질수록 음의 순이동

규모가 커졌으나 2011년 이후에는 특별한 경향을 보이지 않았다. 경북은 모든 기간에 거의 모든 연령에서 음의 순이동이 나타났다. 2001년부터 2006년까지는 연령이 많아질수록 음의 순이동 규모가 커졌으나 이후에는 오히려 연령이 증가할수록 음의 순이동 규모가 작아지는 경향을 보였다. 경남은 2001년부터 2018년 사이 미취학아동의 순이동은 대체로 양의 순이동을 보였으나 만6세부터 만11세의 순이동은 대부분 음의 순이동이 나타났다. 제주는 2003년부터 2008년 사이 만6세부터 만11세에서 음의 순이동이 나타났지만 2012년 이후 모든 연령에서 양의 순이동이 나타났다.

4. 순이동 분해

1) 순이동 분해의 개념

만0세부터 만11세 학령 인구의 순이동을 각 연령별로 분해하여 분석하였다. 이를 위해 전출지를 3개의 영역으로 나누고, 그렇게 나눈 전출영역과 전입지의 관계에서 나타나는 이동 양상을 살펴보았다. 전체 순이동의 양상을 결정하는데 기여도가 가장 큰 이동 범위를 파악하고, 전출지 구분에 따른 이동의 영향력을 파악하기 위해 전입지와 동일한 시군구 내에서 발생하는 순이동, 동일한 시도 내에서 발생하는 순이동, 시도간 발생하는 순이동으로 나누어 분석하였다(그림 6-4).

순이동을 분해하면 전체 순이동 중 어느 범위에서 발생하는 이동이 큰 비중을 차지하는지 확인함으로써 해당지역에 대한 발현된 선호도가 어느 범위에서 크게 작용하고 있는지 알 수 있다. 이를 통해 특정 지역의 특정연령에 대해서 인구이동이 발생하는 영향력 범위를 추정할

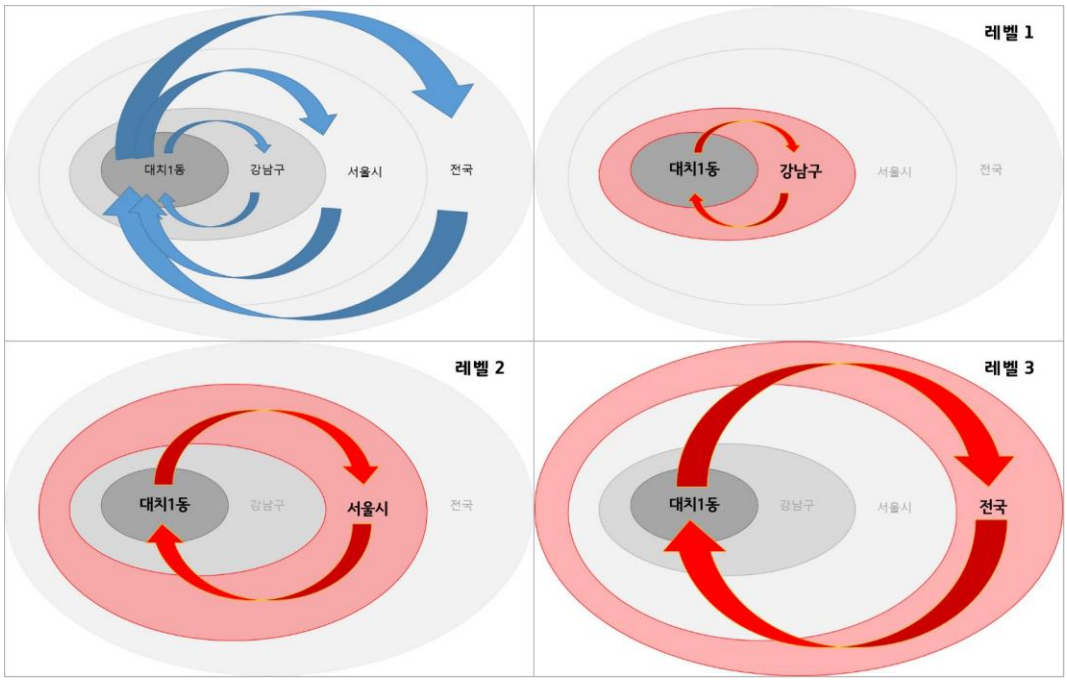


그림 6-4. 순이동의 분해 개념도

수도 있다. 또한 해당 지역의 전체 순이동 결과만으로 알 수 없는 이동 범위에 따른 세부 이동 양상을 확인할 수도 있다.

순이동 분해의 이해를 위해 3가지 유형을 사례를 통해 살펴보았다(표6-1). 첫번째는 레벨1 유형인 경기도 김포시 장기본동의 사례이다(그림6-5). 경기도 김포시 장기본동은 2017년 6세의 순이동이 -28이었는데 장기본동에서 김포시 내에 있는 다른 지역으로 전출한 경우와 김포시 내의 다른 지역에서 장기본동으로 전입한 관계(레벨1)에서는 순이동이 -74를 기록했다.

표 6-1. 이동 범위에 따른 순이동 분해 사례

지역	년도	연령	순이동	레벨1	레벨2	레벨3	유형
장기본동	2017	6	-28	**-74**	11	35	레벨1
대치2동	2017	11	88	7	**62**	19	레벨2
풍무동	2017	6	22	-10	-3	**35**	레벨3

장기본동의 레벨1에서 나타난 순이동은 전체 순이동보다 더 큰 규모로 전출이 나타났지만, 레벨2(11)와 레벨3(35)의 순이동이 양의 규모로 나타나 레벨1의 전출 효과를 완화시켰다. 레벨2의 이동은 장기본동에서 김포시를 벗어나 경기도 내 다른 지역으로 전출한 경우와 경기도 내 김포시가 아닌 다른 지역에서 장기본동으로 전입해온 경우의 관계를 나타낸다. 그런데 레벨2에서 순이동이 양의 값이라는 것은 김포시 밖의 경기도 지역에서 장기본동으로 전입한 인구가 장기본동에서 김포시 밖의 경기도로 전출한 인구보다 많다는 것을 의미한다. 또한 레벨3의 순이동 역시 양의 값으로 나타나 장기본동에서 경기도 밖으로 나가는 인구보다 경기도 밖의 다른 시도에서 장기본동으로 들어온 인구가 많음을 알 수 있다. 즉, 장기본동은 김포시 내부 지역과 김포시 밖의 지역에 대해 6세의 이동 양상이 다르게 나타남을 알 수 있다.

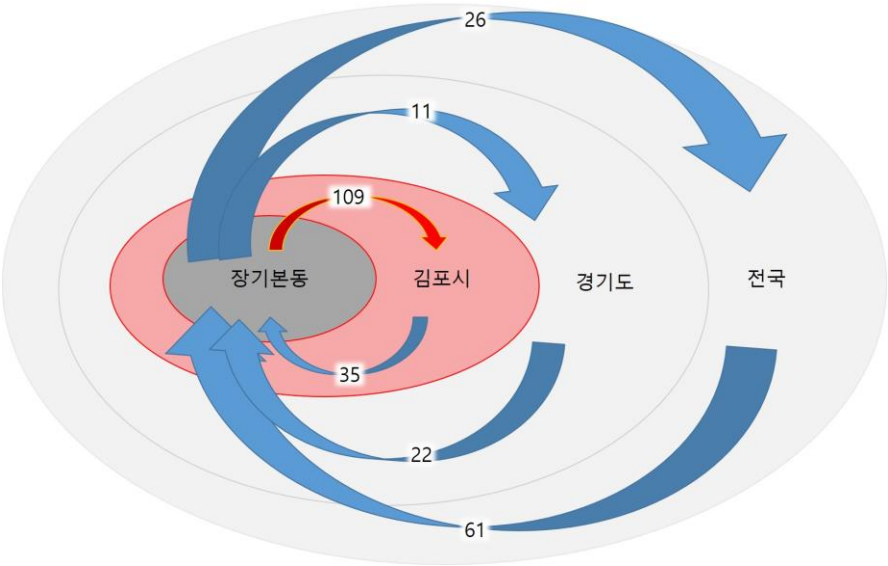


그림 6-5. 레벨 1 유형 순이동 분해 사례

두번째는 레벨2 유형인 서울 강남구 대치2동의 사례이다(그림6-6). 대치2동의 2017년 11세 이동은 전체 순이동이 88로 나타났으며, 레벨1과 레벨2, 레벨3에서 모두 양의 순이동이 나타났다. 이 중 레벨2에서 순이동이 62로 가장 크고, 레벨3에서 19, 레벨1에서 7 순으로 나타나 레벨2의 순이동 규모가 가장 크게 나타난 것을 알 수 있다. 다시 말하면, 강남구 밖의 서울시 다른 지역에서 대치2동으로 이동한 전입초과자와 타 시도에서 대치2동으로 이동해 온 전입 초과자가 강남구에서 대치2동으로 이동한 전입 초과자보다 많다는 것을 의미한다. 레벨1에서의 이동이 가장 근거리에서 발생하는 이동 영역이지만 레벨2에서 발생한 순이동보다 규모가 작았다는 것은 반드시 거리에 따라 이동의 규모가 정해지는 것이 아님을 보여준다.

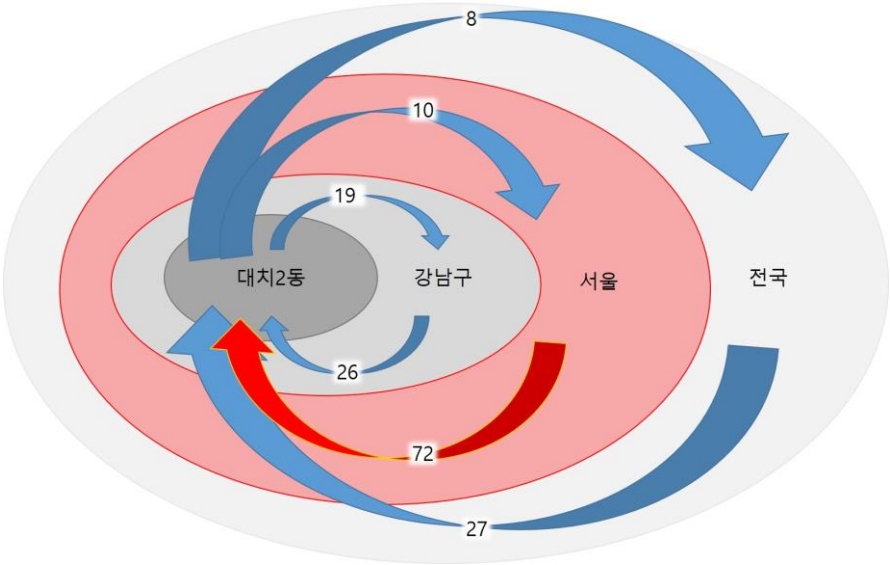


그림 6-6. 레벨 2 유형 순이동 분해 사례

세번째는 레벨3 유형인 경기도 김포시 풍무동의 사례이다(그림6-7). 장기본동과 같이 김포시에 속한 풍무동의 2017년 6세 전체 순이동은 22로 나타나 동일 연령에 대해 장기본동이 음의 순이동을 보인 것과 상반되는 양상을 보였다. 풍무동과 장기본동은 레벨3에서 순이동이 35로 동일하게 나타났지만, 레벨1과 레벨2의 순이동의 차이가 전체 순이동 양상의 결과를 다르게 하였다. 풍무동은 레벨1과 레벨2에서 순이동이 모두 음으로 나타났지만 그 규모가 레벨3에서의 순이동보다 작아 전체 순이동의 규모는 양으로 나타났다.

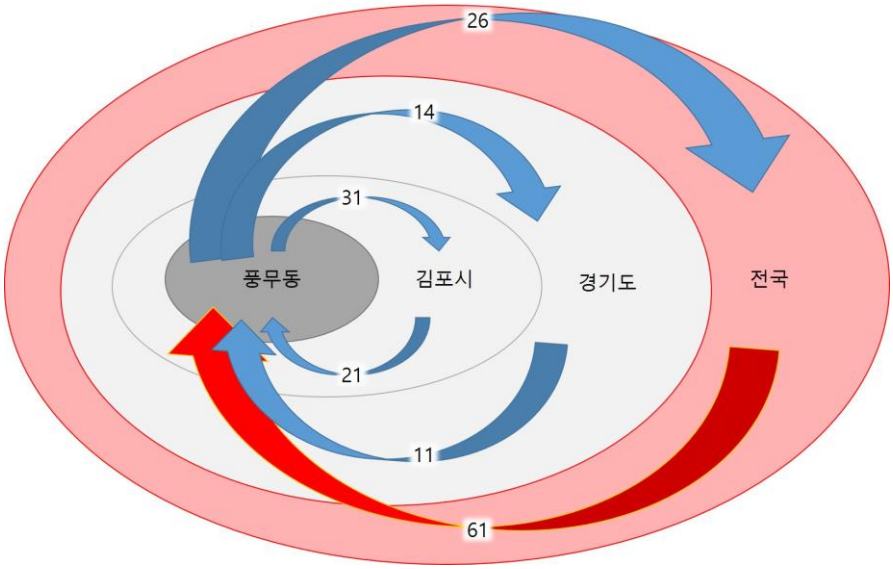


그림 6-7. 레벨 3 유형 순이동 분해 사례

2) 순이동 유형 구분

2001년부터 2017년까지 만0세부터 만11세의 이동을 분석하여 각 년도별로 순이동을 분해하고 그 유형을 구분하였다(표6-2). 각 연령별 순이동을 집계하면 순이동 개념의 사례에서 살펴본 것처럼 대치2

동 11세, 풍무동 6세와 같이 지역-연령 쌍에 따라 순이동 결과를 확인할 수 있다. 그렇기 때문에 특정 지역이 연령에 따라 각기 다른 유형으로 구분될 수도 있다. 이렇게 2001년부터 2017년까지 총 704,919의 지역-연령 쌍의 순이동을 구분한 결과 레벨1 유형이 34.3%, 레벨2 유형이 29.8%, 레벨3 유형이 35.9%를 차지하여 만11세 이하 순이동에서는 레벨3 유형이 가장 많은 것으로 나타났다. 년도별로 보면 2006년과 2009년에만 레벨1 유형이 가장 많았고, 그 외에는 모두 레벨3 유형이 가장 많았다.

표 6-2. 순이동 유형 구분 (단위: 지역-연령 쌍)

년도	레벨 1	레벨 2	레벨 3	합계
2001	13,564	12,621	15,682	41,867
2002	13,887	12,765	15,354	42,006
2003	13,404	13,072	15,505	41,981
2004	13,648	13,138	15,763	42,549
2005	14,631	13,021	14,741	42,393
2006	14,946	13,070	14,483	42,499
2007	14,684	12,871	14,821	42,376
2008	14,232	12,864	14,303	41,399
2009	14,428	12,620	14,089	41,137
2010	14,265	12,104	14,682	41,051
2011	14,272	12,050	14,668	40,990
2012	13,993	11,521	15,322	40,836
2013	14,300	11,594	14,903	40,797
2014	14,468	11,811	14,534	40,813
2015	14,349	11,637	14,849	40,835
2016	14,365	11,707	14,698	40,770
2017	14,284	11,615	14,721	40,620
합계	**241,720**	**210,081**	**253,118**	**704,919**

3) 순이동 규모 상·하위권의 특징

순이동의 규모가 큰 지역에서 발견되는 특징을 확인하고자 각 년도별로 순이동의 규모에 따라 순위를 정하여 상위10위, 하위10위에 든 지역-연령 쌍의 특징을 살펴보았다(부록5 참조). 상위10위권에 총 173개 지역-연령 쌍이 집계되었고, 하위10위권에 총 205개 지역-연령 쌍이 집계되었다. 상위권과 하위권에서 이동의 특징이 다르게 나타났는데 먼저, 상위10위권에 나타난 공통된 특징은 다음과 같다.

첫째, 상위10위권에 든 연령별 분포를 보면 취학전 아동의 이동이 가장 많이 나타났다. 상위10위권에 총 173개의 지역-연령 쌍이 집계되었는데 이중 125개의 지역-연령 쌍이 만5세 이하의 미취학아동 이동에 해당하였다. 특히, 이동의 분석단위가 읍면동 수준임에도 특정 연령에서 한 지역으로 순이동이 최대 1,432(2002년 장유면, 1세)로 집계되어 한 연령의 이동 규모가 본 연구에서 쏠림 학교의 기준으로 설정한 900명을 넘기도 하였다.

둘째, 분석 기간 중 상위10위에 탐색된 지역의 대부분은 대규모로 계획된 개발지역으로 빠르게 인구가 성장한 지역이었다. 어정동(2006년), 동탄동(2007년, 2008년), 한솔동(2014년)은 특정 시기에 1위부터 10위까지 순이동의 상위권을 모두 차지했다. 어정동은 경기도 용인시 동백택지 개발지구에 위치한 곳이다. 2005년 10월 31일 용인시에 기흥구가 설치되면서 원래 구성읍의 리 중 하나였던 어정리가 인구 2만2,000명의 어정동으로 개청하였으나, 2006년 동백지구 입주 후 인구가 급증하여 개청 이후 1년5개월여만에 7만명을 넘어 2007년 7월

1일 동백동과 상하동으로 분동되었다[23]. 동탄동은 경기도 화성시에 동탄1신도시가 들어선 곳으로 2007년에 입주가 시작되어 2008년에 입주가 거의 완료되었는데, 주민등록인구기준 2007년 36,640명에서 2008년 88,080명[24]으로 급증하였다. 한솔동은 2012년 세종특별자치시가 출범하였을 때 유일하게 건설된 최초의 행정동으로 2012년 18,152명에서 2014년 58,904명[25]으로 증가하였다.

셋째, 순이동 상위10위에 탐색된 지역의 또다른 특징은 레벨3 유형이 많이 관찰되었다. 2001년부터 2017년까지 상위10위에 오른 173개의 지역-연령 쌍 중 66개의 지역-연령 쌍의 순이동 유형이 레벨3에 해당했다. 지역으로 보면 수지읍(2001년), 상1동(2002년, 2003년), 검단동(2005년), 진접읍(2010년), 김포2동(2012년, 2013년), 한솔동(2014년, 2017년), 도담동(2015년), 물금읍(2017년), 장기동(2017년)이 타 시도가 전출 영역인 경우 순이동이 가장 큰 영향을 미친 지역이다.

각 년도별로 순이동 규모에 따라 하위10위까지 지역을 탐색한 결과는 상위10위까지의 결과와 다른 지역과 규모를 나타낸다.

먼저 규모 면에서 상위10위의 결과보다 현저하게 작다는 것을 확인할 수 있다. 이동 연령층은 대체로 취학 연령에 해당하는 경우가 많았다. 잠실1동은 2004년에 학령 인구 전반에 순이동이 하위 10위권에 들었는데, 이 시기에 잠실 주공아파트 재건축으로 인한 이주가 많았던

---

23 http://www.hani.co.kr/arti/area/area_general/205920.html 2020-06-09접속. 홍용덕, 용인 동백지구 어정동 동백동-상하동으로 나뉘어, 한겨레, 2007-04-27

24 2008 년 동탄 1 동과 동탄 2 동으로 분동된 인구를 합산한 값이다.

25 2014 년 한솔동과 도담동으로 분동된 인구를 합산한 값이다.

것이 원인으로 추정된다. 구월2동 역시 2003년에 재건축으로 인한 이주가 많아 하위 10위권에 오른 것으로 보인다.

순이동 규모 상위10위와 하위10위 지역의 이동 특징은 다소 상이하게 나타났다. 상위10위권의 지역은 대규모 계획 도시이고, 미취학연령이 취학연령보다 많이 이동하며, 행정 경계를 넘는 이동이 많다는 특징이 있다. 하위10위권의 지역은 대규모 재건축으로 인해 대거 이주가 발생한 특수한 경우가 순위에 들었으나 대부분은 레벨1에 해당하는 가까운 인근으로 유출이 많은 것을 확인하였다.

5. 초등학생의 순이동 분해

2001년부터 2017년까지 만6세부터 만11세까지 초등학교 학령 인구의 순이동 유형을 분류하여 만0세부터 만11세까지 아동의 순이동 유형과 비교하였다(그림6-8). 초등학생과 만11세이하 아동의 순이동 유형은 두 집단 모두 레벨1이 가장 많이 차지하고, 다음이 레벨2 유형이었으며, 마지막으로 레벨3이 가장 적은 비율을 차지하였다.

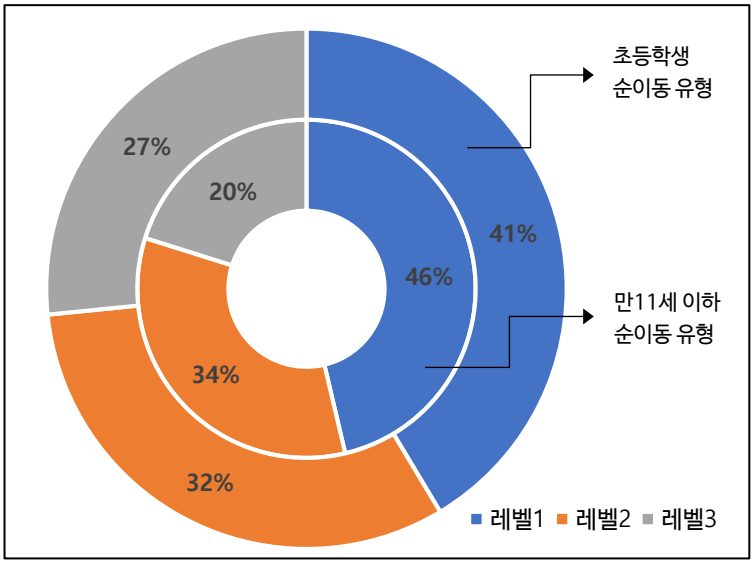


그림 6-8. 순이동 유형(2001년~2017년 누적)

전체 유형별 비율은 두 집단이 비슷한 경향을 보였지만, 세부적으로 다소 차이를 나타냈다. 초등학생의 순이동 유형 중 레벨1과 레벨2의 비율이 미취학 아동이 포함된 만11세이하의 레벨1과 레벨2의 비율보다 낮게 나타났으며, 초등학생의 레벨3 비율이 만11세 이하 집단의 레벨3 비율보다 7% 더 많은 것으로 나타났다. 이는 초등학생이 미취학아동이 포함된 만11세 이하 집단보다 학교로 인해 이동 범위에 더 제약이 있을 것이라는 일반적인 통념과 배치되는 결과를 보여준다. 다시 말하면, 만11세 이하 아동에서 초등학생의 순이동만 별도로 보았을 때, 초등학생의 경우 시도 간 경계를 넘어 더 활발하고 적극적인 공간탐색이 발생한다고 할 수 있다.

초등학생의 순이동 유형은 다른 연령 집단과 다른 특징을 보이므로 별도로 분석할 필요가 있다. 먼저, 2017년의 인구이동자료에서 초등학생의 순이동 유형을 순전입과 순전출에 대해 지도를 통해 시각화하여 전체적인 경향을 확인하였다(그림6-9, 그림6-10). 분석 결과 첫째, 순전입 지역보다 순전출 지역이 두드러게 많이 나타났다. 출생이나 사망으로 인한 큰 인구 변화가 없다면, 순전입이 나타난 지역은 기존 인구 대비 인구 규모가 증가하고, 반대로 순전출이 나타나는 지역은 인구 규모가 감소한다. 그런데 순전출 지역보다 순전입 지역이 많다는 것은 일부 지역에 초등학생이 집중된다는 것을 의미한다. 둘째, 순전출과 순전입의 이동 유형에 서로 차이를 보였다. 순전출은 가까운 지역에서 많이 발생하는 반면, 순전입은 레벨1 다음으로 레벨3 유형이 가장 많이 나타났다. 구체적으로 보면 순전입이 나타난 1,042개 지역 중 레벨1은 449개 지역, 레벨2는 287개 지역, 레벨3은 306개 지역으로 나타났다. 순전출이 나타난 2,330개 지역 중 레벨1은 1,023개 지역, 레벨2는 732개 지역, 레벨3은 575개 지역으로 나타났다.

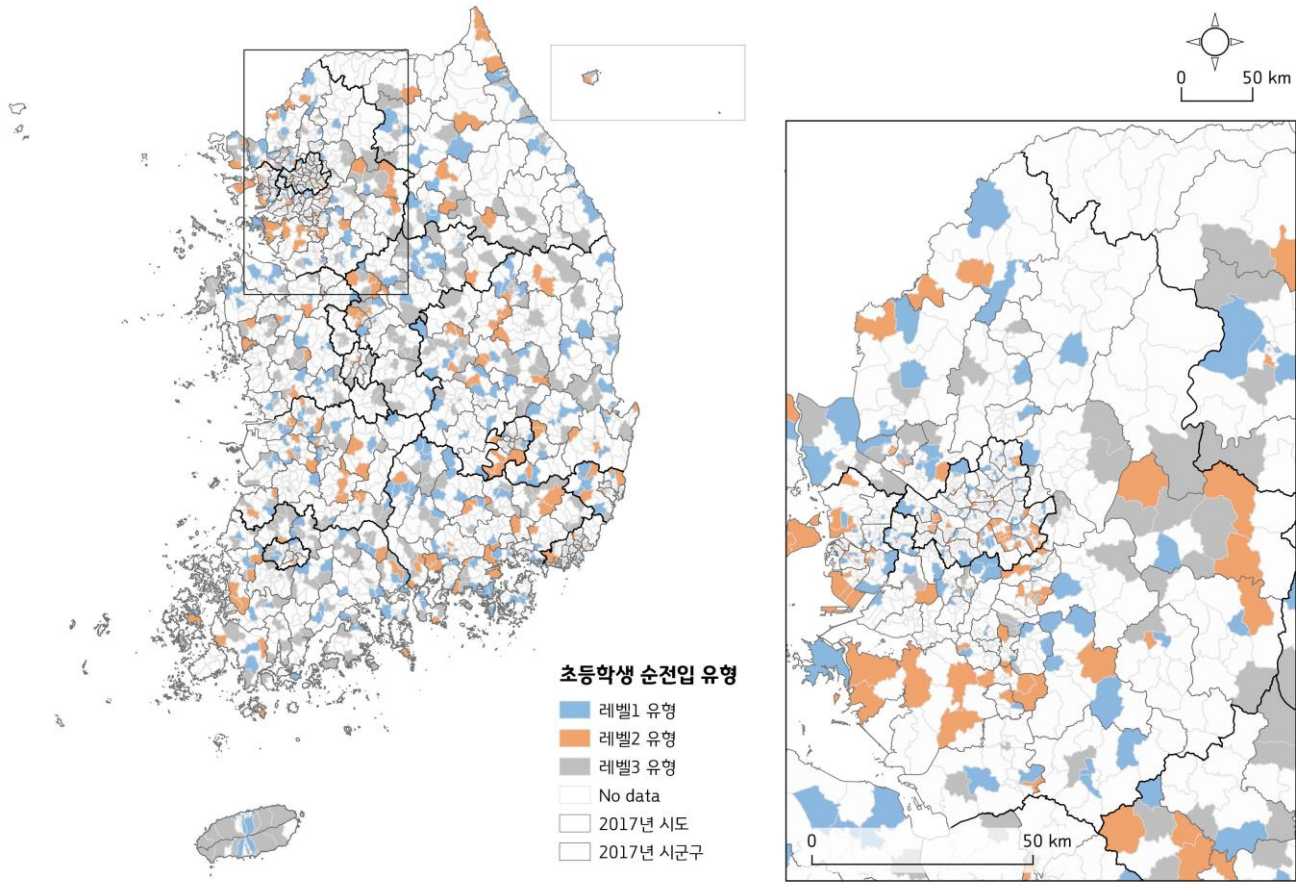


그림 6-9. 초등학생 순전입 유형(2017년)

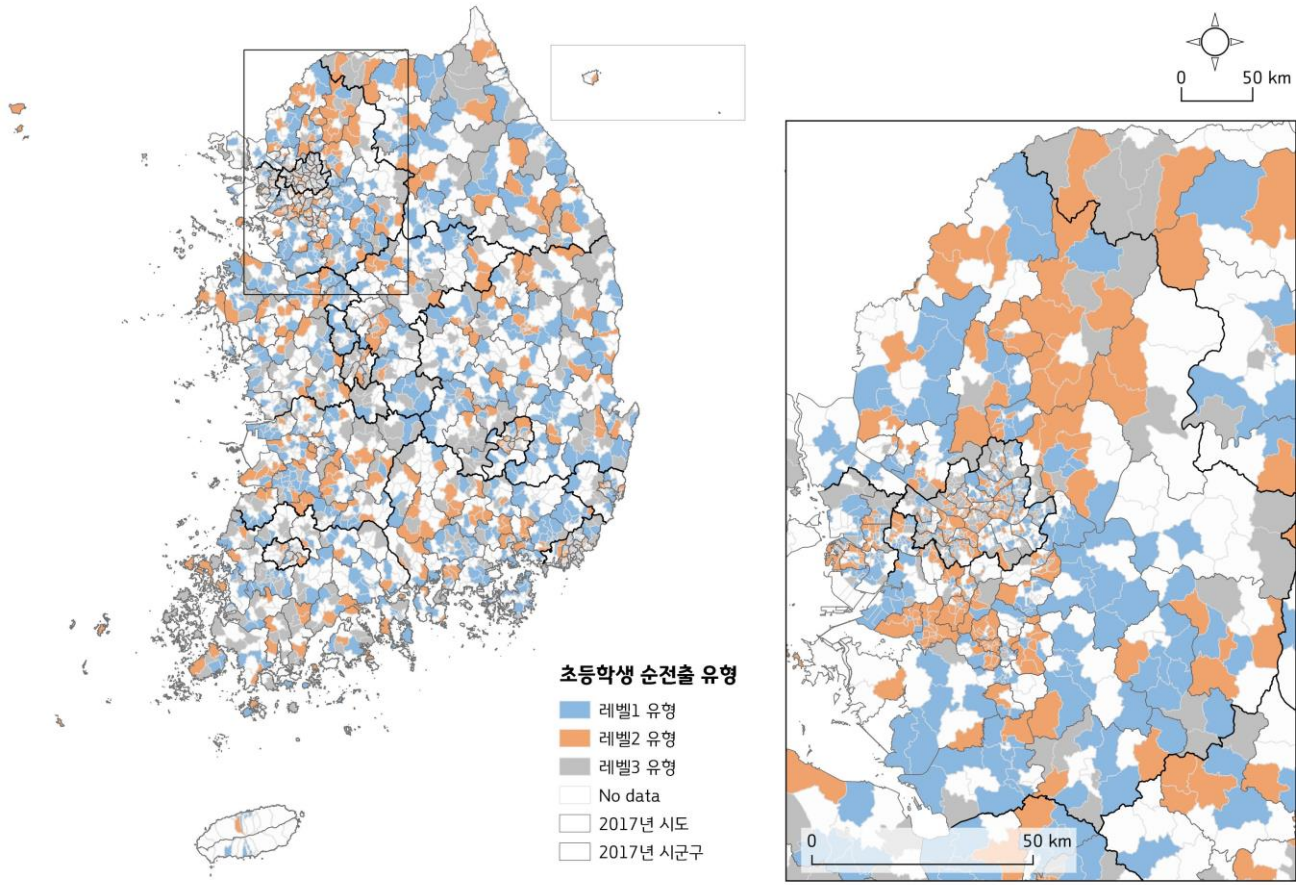


그림 6-10. 초등학생 순전출 유형(2017년)

2017년 인구이동 자료에서 초등학생에 해당하는 만6세~만11세에 대하여 읍면동 단위로 집계한 후 순이동 규모 순위에 따라 상위 100위에 해당하는 지역을 추출하여 순이동 유형으로 구분하였다(그림 6-11). 추출된 지역은 총 123개 지역이며, 시군구 내 이동이 순이동 중 가장 큰 유형(레벨1)이 50개 지역으로 가장 많았고, 시군구 내 이동을 제외한 시도 내 이동이 순이동 중 가장 큰 유형(레벨2)이 53개 지역을 차지하였으며, 다른 시도 간 이동이 순이동 중 가장 큰 유형(레벨3)이 20개를 차지하였다(표 6-4).

표 6-3. 지역별 초등학생 순이동 분해

지역	2017년		
	레벨1	레벨2	레벨3
서울	7	15	—
부산	—	3	—
대구	3	6	—
인천	3	3	—
광주	2	1	—
대전	—	3	—
울산	1	1	—
세종	—	—	3
경기	15	13	10
강원	1	—	—
충북	1	1	—
충남	3	2	3
전북	—	1	—
전남	3	—	1
경북	4	1	—
경남	5	3	2
제주	2	—	3
합계	50	53	20

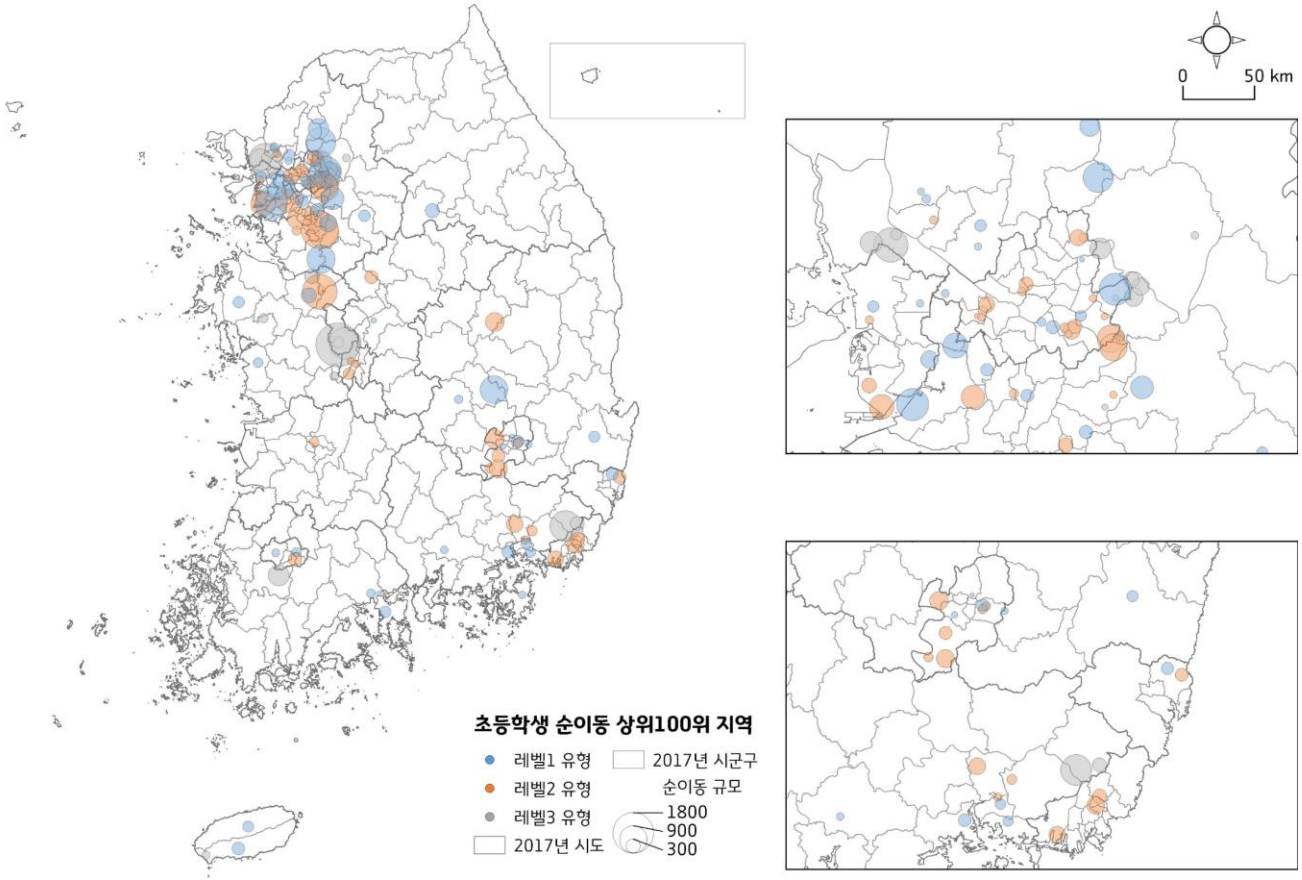


그림 **6-101.** 초등학생 순이동 상위**100**위 지역**(2017**년**)**

1) 서울의 순이동 분해

서울에서 레벨1에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 강동구 고덕제1동, 서초구 서초4동, 송파구 잠실2동, 서초구 반포2동, 강서구 공항동, 강동구 명일제2동, 중랑구 묵제1동이다. 이 중 서울에서 가장 큰 순이동을 보인 고덕제1동은 순이동 규모가 1,173으로 집계되었으며, 레벨1의 순이동(470명)과 레벨2의 순이동(465명) 규모가 비슷하였으며, 레벨3의 순이동도 238명으로 크게 나타났다. 서울에서 레벨2에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 송파구 위례동, 강남구 대치1동, 노원구 중계1동, 양천구 목5동, 종로구 교남동, 강남구 대치2동, 역삼2동, 양천구 목1동, 노원구 중계본동, 서대문구 북아현동, 양천구 신정6동, 광진구 광장동, 강남구 도곡2동, 송파구 오륜동, 양천구 신정1동이다. 이 중 위례동은 순이동 규모가 888명으로 레벨1의 순이동이 280, 레벨2의 순이동이 339, 레벨3의 순이동이 269으로 나타났다. 레벨2에 속하는 양천구 목5동, 강남구 대치2동, 역삼2동, 양천구 목1동, 서대문구 북아현동, 강남구 도곡2동, 양천구 신정1동은 레벨1의 순이동보다 레벨3의 순이동이 더 크게 나타나 타 시도에서 전입한 인구가 구 내에서 전입한 인구보다 많았다.

2) 광역시의 순이동 분해

부산에서 레벨2에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 동래구 사직제3동, 강서구 명지동, 금정구 장전제3동이다. 이 중 사직제3동과 장전제3동은 레벨1의 순이동이 레벨3의 순이동보다 압도적으로 크게 나타났으며, 명지동은 레벨1의 순이동보다 레벨3의 순이동이 더 크게 나타나 타 시도에서 전입한 인구가 금정구 내에서 전입한 인구보다 많았다.

대구에서 레벨1에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 수성구 범어4동, 달서구 월성1동, 북구 침산2동이다. 이 중 달서구 월성1동은 레벨2의 순이동보다 레벨3의 순이동이 더 크게 나타났다. 대구에서 레벨2 유형에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 달성군 다사읍, 유가면, 옥포면, 현풍면, 수성구 황금1동, 만촌3동이다. 이 중 달성군 다사읍과 현풍면은 레벨1의 순이동보다 레벨3의 순이동이 더 크게 나타났다.

인천에서 레벨1에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 남동구 장수서창동, 서구 청라2동, 계양구 계산4동이다. 이 중 장수서창동, 청라2동은 레벨2의 순이동이 레벨3의 순이동보다 크게 나타나 인천시에서 전입한 인구가 타 시도에서 전입한 인구보다 더 많았다. 계산4동은 레벨2의 순이동과 레벨3의 순이동이 음으로 나타나 계양구 외부와의 관계에서는 전출이 더 많음을 확인하였다. 인천의 레벨2에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 연수구 송도3동, 송도2동, 서구 신현원창동이다. 이 중 송도3동, 송도2동은 레벨3의 순이동이 레벨1의 순이동보다 크게 나타나 타 시도에서 전입한 인구가 연수구 내에서 전입한 인구보다 많았다. 특히, 송도3동은 초등학생의 총 순이동 규모가 737명으로 인천에서 가장 큰 전입초과를 나타냈다.

광주에서 레벨1에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 북구 풍향동, 광산구 어룡동이다. 이 지역은 모두 레벨2의 순이동이 레벨3의 순이동보다 크게 나타났다. 광주에서 레벨2에 속한 지역은 남구 봉선2동인데, 레벨1의 순이동이 레벨3의 순이동보다 크게 나타났다.

대전에서 레벨2에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 서구 관저2동, 둔산1동, 유성구 온천2동이다. 이 중 관저2동과 온천2동은 레벨

3의 순이동이 음으로 나타나 이 지역에서는 타 시도로 전출하는 인구가 타 시도에서 전입하는 인구보다 많음을 확인하였다.

울산에서 레벨1에 속한 지역은 북구 농소1동인데, 레벨2의 순이동(114)이 레벨3의 순이동(2)보다 크게 나타났다. 울산의 레벨2에 속한 지역은 북구 강동동이 유일하며, 이 지역은 레벨1이 레벨3보다 크게 나타났다.

세종에서 레벨3에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 한솔동, 보람동, 새롬동이다. 한솔동은 세종시에서 순이동이 610, 타 시도에서 순이동이 1,466으로 총 순이동이 2,076으로 나타나 전국에서 가장 큰 순이동 규모를 보였고, 보람동은 세종시에서 순이동이 335, 타 시도에서 순이동이 826으로 총 순이동이 1,161이며, 새롬동은 세종시에서 순이동이 77, 타 시도에서 순이동이 134로 총 순이동이 211로 나타났다.

3) 도의 순이동 분해

경기도에서 레벨1에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 시흥시 정왕4동, 의정부시 송산2동, 평택시 비전1동, 부천시 범박동, 광주시 광남동, 양주시 회천4동, 용인시 처인구 역삼동, 용인시 수지구 풍덕천2동, 안양시 동안구 귀인동, 광명시 소하2동, 고양시 덕양구 원신동, 이천시 증포동, 파주시 운정3동, 고양시 덕양구 흥도동, 파주시 운정2동이다. 이 중 광명시 소하2동, 고양시 덕양구 원신동, 파주시 운정3동, 고양시 덕양구 흥도동, 파주시 운정2동은 레벨2의 순이동보다 레벨3의 순이동이 더 크게 나타났다. 경기도의 레벨2에 속하는 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 화성시 동탄4동, 동탄면, 성남시 수정구 위례동, 시흥시 목감동, 수원시 권선구 금곡동, 수원시 영통구 태장동,

광교1동, 오산시 신장동, 화성시 반월동, 안양시 만안구 안양7동, 화성시 봉담읍, 고양시 일산서구 일산3동, 성남시 분당구 서현1동이다. 이 중 성남시 수정구 위례동, 시흥시 목감동은 레벨3의 순이동이 레벨1의 순이동보다 크게 나타났다. 경기도의 레벨3에 속하는 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 김포시 장기동, 구래동, 구리시 갈매동, 하남시 풍산동, 미사1동, 미사2동, 김포시 운양동, 하남시 위례동, 남양주시 화도읍, 성남시 분당구 수내3동이다.

강원도에서 순이동 규모 100위 안에 드는 지역은 레벨1에 속한 원주시 반곡관설동이 유일하며, 전체 순이동 규모 304 중 원주시 내에서의 순이동인 레벨1이 205로 가장 많았으나, 강원도가 아닌 타 시도와의 순이동이 61명으로 총 순이동규모의 약 20%를 차지하였다.

충청북도에서 레벨1에 속한 지역은 청주시 상당구 용암1동이며, 충청북도의 레벨2에 속한 지역은 진천군 덕산면이다. 이 중 진천군 덕산면은 총 순이동이 275인데, 진천군 내 순이동이 51명, 충북지역 내 순이동이 155, 충북 외 타 시도와의 순이동이 69로 나타났다.

충청남도에서 레벨1에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 아산시 온양3동, 서산시 석남동, 보령시 대천3동이다. 충청남도의 레벨2에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 천안시 서북구 불당동, 백석동 순이다. 이 중 천안시 서북구 불당동은 총 순이동 규모가 1,369로 충북 지역에서 가장 큰 순이동이 나타났다. 충청남도의 레벨3에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 아산시 둔포면, 홍성군 홍북읍, 계룡시 엄사면으로 나타났다.

전라북도에서 순이동 규모 100위 안에 드는 지역은 레벨2에 속한 전주시 덕진구 동산동이 유일하며, 전북 지역 내 순이동이 139로 가장 많았다.

전라남도에서 레벨1에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 여수시 소라면, 순천시 도사동, 해룡면이다. 전라남도의 레벨3에 속한 지역은 나주시 빛가람동이며, 총 순이동은 566이며 타 시도와의 순이동이 346으로 가장 크게 나타났다.

경상북도에서 레벨1에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 구미시 산동면, 경주시 용강동, 김천시 율곡동, 경산시 서부2동이다. 경상북도의 레벨2에 속한 지역은 예천군 호명면이다.

경상남도에서 레벨1에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 창원시 마산합포구 현동, 창원시 성산구 가음정동, 창원시 진해구 자은동, 진주시 평거동, 거제시 수양동이다. 경상남도의 레벨2에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 창원시 의창구 북면, 김해시 진영읍, 창원시 의창구 용지동이다. 경상남도의 레벨3에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 양산시 물금읍, 양산시 동면이다. 특히, 양산시 물금읍은 총 순이동이 1,098로 경남 지역에서 가장 크게 나타났으며, 타 시도에서 순이동이 614로 가장 많이 차지하였다.

제주도에서 레벨1에 속한 지역을 순이동 규모 순으로 보면, 서귀포시 대천동, 제주시 아라동이며, 제주도의 레벨3에 속한 지역은 서귀포시 대정읍이다.

6. 소결

6장에서는 학령인구의 이동에 대한 분석을 통해 다음과 같은 결과를 확인하였다.

첫째, 인구이동의 일반적 특징을 살펴보기 위해 분석한 총이동률과 인구이동의 자족성은 대체로 시도 간 비슷한 경향을 보였다. 즉, 각 연령에 따른 이동의 경우 지역별 특징이 뚜렷이 드러나지 않았다.

둘째, 순이동에 초점을 둔 분석은 지역간 차이를 보다 분명하게 보여주었다. 2001년부터 2018년까지 시도 수준에서 본 연령별 순이동 분석을 통해 서울과 같이 순이동의 반복된 패턴을 보이는 지역과 일정한 패턴없이 시기별로 큰 차이를 보이는 지역으로 나뉘어짐을 확인하였다.

셋째, 만6세와 만11세는 초등학생 이동 분석에서 중요한 의미가 있었다. 연령별 총이동률이 연령이 많아짐에 따라 감소하는 경향을 보이는 모든 시도에서 만6세만 극대점을 보였다. 이러한 경향이 시간과 공간에 관계없이 동일하게 나타났다는 점에 주목할 만하다. 두번째로 만11세는 초등학교 이후 중학교 선택을 위한 거주지 선택 시점이라는 점에서 의미가 있다. 연령별 순이동 분석 결과에서도 만11세의 순이동은 다른 연령과 다른 양상을 보이는 경우가 자주 발견되었다.

넷째, 순이동 분해 결과 최종 순이동 규모에 영향을 주는 이동범위가 지역에 따라 다르게 나타남을 확인할 수 있었다. 특히, 순이동 규모가 500을 넘는 경우도 많았는데 이 중 시도 간 이동인 레벨3 유형이 많이 포함되어 있었다. 즉, 신규 개발지의 경우 시도 간 큰 규모의 순이동이 발생하기도 하였다.

마지막으로, 2001년부터 2017년까지 인구이동을 분석한 결과 새로 개발된 중심지로의 이동은 초반에는 대규모 전입이 발생하지만 이후 점차 이동의 규모가 감소한다. 즉, 이동의 경우 지속적으로 같은 지역으로 큰 규모의 순이동이 발생하지 않는 것은 지역의 형성이 안정단계에 들어서고 더 이상 대규모 이동을 수용할 수 없는 포화상태에 이르기 때문으로 보인다.

제 7 장 논의 및 결론

1 절 논의

본 연구에서는 학생쏠림을 학령 인구의 공간적 집중으로 정의하고, 학교와 거주지라는 공간적 맥락에 기반하여 탐색하였다. 사회 현상의 공간성은 현상이 발현되는 다양한 공간적 맥락과 스케일에 기반하여 분석함으로써 온전히 이해할 수 있기 때문이다. 학생쏠림은 학교설립 당시 계획한 수용 규모를 초과하여 학생이 재학할 때 문제로 인식된다. 따라서 학교 설립 당시 계획한 학생의 수용 규모가 500명이었다면 재학생이 500명이 넘은 경우도 문제가 될 수 있다. 즉, 본 연구에서 설정한 총학생수 900명의 기준이 절대적일 수는 없으며, 학교의 수용 가능한 규모를 고려하여 판단하는 것이 보다 적절하다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서 절대적인 기준을 설정한 것은 첫째, 학교가 설립될 당시에 계획한 학생 수용 규모를 확인할 수 없고, 둘째, 학교별 데이터 셋에서 제공하는 자료만으로는 각 학교의 현재 학생 수용 규모를 파악할 수 없으며, 셋째, 구체적인 문제를 해결하기 위해서는 학생쏠림이 나타난 학교를 특정하여 선별할 필요가 있기 때문이다.

4장과 5장에서 살펴본 바와 같이 학생쏠림은 학교와 거주지라는 공간적 맥락과 스케일따라 다르게 접근할 수 있음을 확인하였다. 학생쏠림은 학교 간 비교를 통해서, 거주지 내 학령 인구의 분포를 통해서 파악할 수 있다. 학교 간 학생쏠림은 학교의 분포는 고려하지 않고 단지 학교별 재학생의 차이만을 고려한다. 그렇기 때문에 학교 자체에 대한 선호도에 따른 쏠림 현상을 반영될 수 있다. 예를 들어, 초등학교가 인접하여 입지하더라도 특정 학교만 쏠림이 나타나는 경우 지니계수를 통해 전체 분포 경향을 비교하는데 반영되며, 절대적 기준을 통한 쏠림 학교 선별을 통해서 확인할 수 있다.

초등학교의 규모는 학교마다 설정된 통학 구역 내 거주하는 학령 인구의 분포에 달려있기 때문에 이를 파악할 필요가 있다. 통학 구역의 크기는 지역에 따라 편차가 크게 나타난다. 인구가 많은 경우 읍면동에 둘 이상의 초등학교가 있기도 하기 때문이다. 하지만 대체로 읍면동에 하나의 초등학교가 있고, 초등학교는 거주지로부터 통학 거리를 고려하여 통학 구역을 설정하기 때문에 읍면동과 비슷한 크기라고 할 수 있다. 또한 통학 구역 내 학령 인구의 분포는 별도로 집계되지 않지만 읍면동의 연령별 인구는 주민등록인구 통계를 통해 확인할 수 있다.

한편, 학교교육을 고려한 거주지의 선택은 현재 단계의 현재 단계의 학교급뿐만 아니라 향후 진학까지 염두에 두게 된다. 특히 읍면동 단위는 기존 연구에서 주된 공간 분석 단위였던 시군구에 비해 사회경제적으로 동질적이기 때문에 학생쏠림에 있어서 거주 환경의 영향이 더 잘 드러날 수 있다. 그러나 학생쏠림은 거주지에 기반한 탐색 결과가 학교에 기반한 탐색 결과와 반드시 일치하지는 않았다. 즉, 학생쏠림이 거주지 차원에서 학령 인구 집중의 형태로 나타나지 않더라도 학교 차원에서는 절대적 기준을 넘어 학생쏠림으로 선별되어 나타났다. 예를 들어, 서울 강서구 화곡2동의 신정초등학교가 이 경우에 해당한다. 이 경우는 통학구역의 범위가 넓어서 읍면동 단위에서 학령 인구의 집중이 탐색되지 않지만 학교에 배치되는 학생수는 많아서 쏠림의 기준을 넘어서기 때문이다.

학교 특성으로 인해 학생쏠림이 나타나는 경우 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 하나는 학교의 평판이나 명성이 좋아서 선호하는 경우이고, 다른 하나는 특정 학교를 기피하기 위해 발생하는 경우이다. 거주지 특성으로 인해 학생쏠림이 나타나는 경우는 학생의 학업과 관련한 다양한 시설이 갖추어져 있거나 거주지 구성원의 사회경제적 지위

가 높다고 알려진 경우이다. 따라서, 학교에 기반한 학생쏠림과 거주지에 기반한 학생쏠림은 각각 중점을 두고 탐색하는 바가 다르기 때문에 쏠림현상을 탐색하는데 있어 상호보완적으로 작용함을 확인할 수 있었다.

한편, 학령 인구의 분포는 이동에 의해서 급격하게 달라지기도 한다. 인구이동은 대부분 근거리에서 발생하지만 시도 단위의 이동이 큰 비중을 차지하는 경우도 있다. 즉, 지역에 따라 다른 이동의 영향력이 발생하는 범위가 다르게 나타나기도 한다. 이로 인해 신도시처럼 새롭게 개발로 조성된 지역의 경우, 기존 학령 인구의 분포보다 이동이 학교규모에 결정적인 영향을 미치지만 학령 인구가 어디에서, 얼마나 유입될 지 예측이 더 어려워지기 때문에 적정규모의 학교 관리에도 실패하게 된다. 따라서 학령 인구의 분포뿐만 아니라 이동에 대해서도 함께 분석할 필요가 있다.

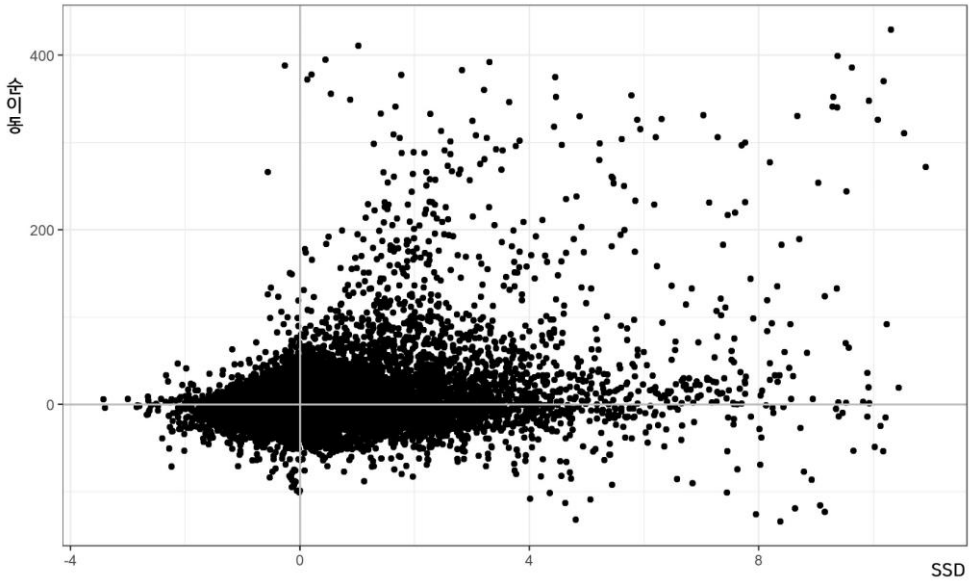


그림 7-11. 순이동과 SSD의 상관관계(2017년 만11세 이하)

두 가지 공간적 접근을 통해 파악한 학생쏠림과 학령 인구 이동의 상관관계를 파악하기 위해 2017년 읍면동 단위별로 만0세부터 만11세까지 각 연령별 순이동과 SSD의 피어슨 상관분석을 한 결과 약 0.32로 나타났다(그림7-1). 전체적인 상관관계 값은 높지 않아 학생쏠림이 학령 인구의 이동과 큰 상관이 없는 것처럼 보일 수 있다. 그러나, 이러한 상관관계는 기존 거주지의 학생 수용 상황을 고려하지 않았다는 점에 주의하여 해석하여야 한다. 신도시나 택지개발지구와 같이 새롭게 조성된 지역이 아니라 거주지가 안정적으로 형성된 지역에서 나타나는 학생쏠림은 이미 그 지역이 학생을 수용할 수 있는 범위를 초과하였다는 것을 의미한다. 이미 거주지와 각종 기반 시설의 입지로 추가로 학교를 더 신설할 여유 부지를 마련하기 어렵기 때문에 학생이 증가하면 기존 학교에 학생이 배치될 수밖에 없기 때문이다. SSD가 높고 양의 순이동이 높게 나타난 지역일수록 학생쏠림이 나타날 가능성이 높고, SSD는 높지 않지만 양의 순이동이 높은 지역은 새롭게 조성되어 인구가 유입되는 지역일 가능성이 높다. 한편, 음의 순이동이 나타났다고 해서 학생쏠림이 바로 해소되지는 않기 때문에, SSD가 높지 않고 순이동이 음으로 나타나는 경우에도 통학구역의 범위가 넓다면 학생쏠림이 나타날 수 있다. 또한, SSD가 높지만 음의 순이동이 나타나는 지역에서 학생쏠림이 완화될 수 있다. 학령 인구의 이동과 학령 인구의 집중 관계에 따라 다른 이유의 학생쏠림이 나타날 수 있음을 알 수 있다. 대규모의 양의 순이동은 지역이 새롭게 형성될 때 나타나며 이후에는 순이동 규모가 줄어들거나 음의 순이동이 나타나기도 한다. 즉, 음의 순이동은 양의 순이동에 비해 비교적 작은 규모를 보이기 때문에, 학령 인구의 집중에 즉각적인 영향을 미치지는 않는다.

2 절 결론

본 연구에서는 학생쏠림 현상에 대한 문제의식을 바탕으로 통계데이터를 이용해 공간적인 측면에서 이를 실증 분석하고 지도를 통해 시각화하였다.

먼저 이론적 배경을 검토하면서 학생쏠림을 학생의 공간적 집중이라는 의미로 접근하며, 문제를 현실적으로 분석할 수 있는 읍면동 수준의 공간단위를 이용해 전국적 범위의 실증 분석이 필요함을 주장하였다. 그리고 학생쏠림 현상의 공간 차원에 대한 개념틀을 바탕으로 학생쏠림의 측정, 학령 인구 집중도 분석, 학령 인구 이동 분석이라는 3개의 연구 과제를 설정하여 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같았다.

첫째, 학교수나 학생수와 같은 총량 지표만으로는 지역마다 다르게 전개되는 불균등의 발현 양상을 포착할 수 없음을 확인할 수 있었다. 지니 계수와 같은 불균등지표를 활용하는 것이 지역 내 불균등의 정도를 파악하는데 도움이 되었다. 학생쏠림의 정도를 지니 계수를 이용해 측정하고 비교 분석한 결과 인구의 분포가 상대적으로 고르게 나타나는 서울과 다른 광역시에 비해 인구의 분포가 편중되어 있는 도 지역의 쏠림의 정도가 확연히 크게 나타남을 알 수 있었다.

둘째, 학령 인구의 집중지역을 탐색하기 위해 열-비중 표준화방식 인표준화상이점수(SSD)를 이용해 분석한 결과, 연령별로 학령 인구의 집중지역이 다름을 확인하였다. 또한, 각 연령별로 학령 인구의 집중이 지속적으로 나타나는 지역이 실제로 존재한다는 점도 알 수 있었다. 이를 근거로 특정 연령과 특정 지역은 강한 결합관계를 갖고 있음을 확인할 수 있었다.

셋째, 학령 인구의 이동에 대한 분석을 통해 다음과 같은 결과를 확인하였다. 먼저, 연령별 인구 이동의 총이동률과 인구 이동의 자족성

은 대체로 시도 간 비슷한 경향을 보였지만, 각 연령에 따른 이동의 경우 지역별 특징이 뚜렷이 드러나지 않았다.

반면, 순이동에 초점을 둔 분석은 지역간 차이를 보다 분명하게 보여주었다. 또한, 만6세와 만11세는 초등학생 이동 분석에서 중요한 의미가 있음을 확인할 수 있었다. 연령별 총이동률이 연령이 많아짐에 따라 감소하는 경향을 보이는 모든 시도에서 만6세만 극대점을 보였다. 이러한 경향이 시간과 공간에 관계없이 동일하게 나타났다는 점에 주목할 만하다. 두번째로 만11세는 초등학교 이후 중학교 선택을 위한 거주지 선택 시점이라는 점에서 의미가 있다. 연령별 순이동 분석 결과에서도 만11세의 순이동은 다른 연령과 다른 양상을 보이는 경우가 자주 발견되었다.

한편, 순이동을 이동 범위에 따라 분해한 결과 최종 순이동 규모에 영향을 주는 이동범위가 지역에 따라 다르게 나타남을 확인할 수 있었다. 특히, 신규 개발지의 경우 시도 간 큰 규모의 순이동이 발생하기도 하였다.

지금까지의 학령 인구 감소와 그에 따른 대책은 주로 소규모 학교 통폐합을 통한 교육재정의 효율화에 집중되어 있었다. 적절한 학교의 운영을 위해 학교의 신설과 이전을 계획하고 심의하는 과정에서 공간적인 형평성을 충분히 고려하지 못해, 학생수가 감소하고 학교가 늘어나는 상황에서도 특정 학교로 학생이 몰리는 쏠림 현상이 반복적으로 발생해왔다. 이미 이십여년 전부터 예상해온 학령인구의 감소가 자연스럽게 과대학교 문제를 해결해주지 못한다는 것은 충분히 증명되었다.

학령 인구 감소로 인해 오히려 학령 인구 이동에 의한 학교 간 학생 불균형은 그 격차가 더 심화될 수 있음을 본 연구를 통해 확인할 수 있었다. 특정 연령의 학령 인구가 집중된 지역이 지속적으로 유지되고

있다는 사실도 확인할 수 있었지만 한편으로 새로운 지역으로 학령인구를 유도할 수 있는 가능성도 확인하였다.

교육 목적의 전입이 발생하는 지역이 계속해서 특별한 공간적 지위를 차지하는 것은 그 지역으로 편입하고자 하는 수요를 유발하고 이는 주택가격 상승에 영향을 미치기 때문에 결국 지불가능한 일부를 위한 공간이 될 수밖에 없다. 이는 실질적으로 교육기회의 형평성 문제를 야기하므로 적정한 학교 분포를 위해 정책적으로 적극 개입할 필요가 있다.

따라서 학령 인구의 이동은 지역의 인구에 연쇄적인 효과를 나타내므로 공간적 효과를 고려한 교육 환경 조성을 통해 기존의 특수한 지위에 있던 배타적 공간을 점진적으로 허물어뜨리는 과정이 필요하다.

본 연구는 의의는 다음과 같이 정리할 수 있다.

학생쏠림을 바라보는 다양한 문제의식이 있지만, 현재 학생쏠림이 더 심화되고 있는지, 완화되고 있는지 파악하는 것은 매우 중요하다. 이를 위해 학령 인구의 분포와 이동에 대해 공표되는 최소 공간단위인 읍면동을 분석단위로 하여 기초현황을 파악하였다는 점에서 의의가 있다. 초등학교의 통학구역은 관할교육지원청이나 시군구의 범위보다 작기 때문에 통학구역을 대리하여 학령 인구의 분포를 파악하기 위해서는 읍면동단위로 분석하는 것이 현실에 부합하는 결과를 얻을 수 있기 때문이다. 또한 이러한 실증 분석의 결과는 학생쏠림을 해결하기 위한 여러 이해관계자에게 공동의 문제 의식 형성과 합의에 이를 수 있는 토대를 제공해 줄 것이다.

또한, 읍면동 수준에서 학생쏠림을 공간적으로 파악할 수 있는 틀을 마련하여 향후 분석 대상 연령의 확장을 통한 비교 또는 다양한 사회

기반시설의 분포 등 다양한 통계자료와 결합하여 연구를 확장할 수 있는 있는 기초를 마련하였다는 점에서도 의의가 있다.

한편, 학생쏠림의 정도를 측정하기 위해 공간적 배열을 고려할 수 있는 다양한 지표를 적용한다면 더 직관적인 비교가 가능할 것이다. 또한 지역적 특성과 학년별 특성을 고려하여 최대학교의 규모를 각기 다르게 설정하여 분석한다면, 현실적인 지역차를 고려하면서 적정규모의 학교를 관리할 수 있는 결과를 제공하는데 기여할 것으로 보인다.

참고문헌

강은주, 2014, "학교 적정규모 관련 법제의 타당성 및 실효성 분석," 탐라문화, 47, 81-109.

구자홍 · 이성철, 2003, "데모그라피의 역사적 배경과 한국인구의 지역적 편향분포의 지니 계수적 해석," 한국수학사학회지, 16(2), 103-116.

김감영, 2010, "연령별 인구이동 특성에 대한 탐색적 공간 데이터석(ESDA): 대구시를 사례로," 한국지역지리학회지, 16(5), 590-609.

김감영 · 용환성, 2014, "도시 내 학업성취도 격차와 학령인구 이동과의 관련성: 대구광역시를 사례로," 한국지도학회지, 14(2), 53-72.

김경년 · 이필남, 2012, "개방등록제를 통한 비거주지 학교 선택이 학업성취도에 미치는 영향," 교육재정경제연구, 21(1), 161-189.

김구회 · 김기홍 · 김재태, 2016, 학군 이주수요가 아파트 가격에 미치는 영향: 서울시 11 개 학군을 대상으로. 한국정책과학학회보, 20(4), 157-171.

김리영, 2013, "연령별 인구이동이 주택가격 변화에 미치는 영향 연구," 국토계획, 48(5), 67-80.

김리영 · 서원석, 2016, "공간계량기법을 이용한 학령별 인구의 공간적 분포 및 지역특성 영향요인 연구," 한국지역개발학회지, 28(2), 113-129.

김병석 · 남형권 · 이동성, 2018, "인천시 연령별 인구이동이 아파트가격에 미치는 영향," 도시행정학보, 31(1), 63-75.

김병윤, 2009, "초등학교 학급, 학교규모와 학생수용지표 관계 연구," 교육연구논총, 30(2), 1-19.

김영곤, 2015, "적정 학급규모와 학교규모에 대한 현장교원의 인식," 동국대학교 박사학위논문.

김영동 · 이충기 · 김기환, 2019, "광주광역시, 호남지역 시군 성· 연령별 인구이동 분석," Journal of The Korean Data Analysis Society, 21(5), 2351-2363.

김영식 · 지윤경 · 김미화 · 정동욱, 2012, "단위학교 간 교사자원 배분과 교사 쏠림(Teacher Sorting) 현상 분석," 교육재정경제연구, 21, 125-153.

김영철, 2006, 미래사회에 대비한 학제 개편 방안, 한국교육개발원 연구보고서.

김형미 · 주경식, 2011, "경기도 남부지역 학생이동의 공간적 특성에 관한 연구," 한국지역지리학회지, 17(6), 679-697.

김형용, 2013, "지역사회 불평등과 자녀 교육투자," 한국지역사회복지학, 46, 109-133.

민보경, 2017, "서울시 학령인구의 이동패턴 및 유형에 관한 연구," 한국지역개발학회지, 29(3), 47-72.

박지희, 2018, "공간통계기법을 활용한 학령인구의 순이동 추정," 한국지도학회지, 18(3), 77-90.

반상진 · 하봉운 · 장봉석 · 성삼제 · 신동주 · 양현오, 2005, 「초·중등학교 신설의 투자방향과 효율화 방안 연구」, 서울: 교육인적자원부.

서태열, 1987, "서울시 고등학교의 분포와 학군에 대한 연구," 지리교육논집, 18, 1-21.

신정엽, 2004, "지역 자료의 공간 단위 재구성 기법 및 에러 검증: 인구가중치 내삽법," 한국지역지리학회지, 10(2), 389-406.

엄문영, 2017, "적정규모 학교 육성 정책 분석 및 향후 과제," 교육재정경제연구, 26(2), 1-34.

오영호, 2008, "GINI 계수에 의한 주요 보건의료인력의 지역간 분포 변화," 보건복지포럼, 2008(5), 98-110.

우명숙, 2017, "학교규모와 학급규모가 학생과 교사의 교육활동에 미치는 영향," 교육재정경제연구, 26(4), 139-161.

윤용기, 2019, "전국 초등학교 재학생수 및 학급수 조사 연구," 교육녹색환경연구, 18(3), 50-59.

윤형호, 2009, "학령기 인구이동과 교육여건의 정태적·동태적 이론분석," 글로벌경영학회지, 6, 67-93.

이광현, 2010, "학군명성과 교육환경・결과 변수가 아파트 가격에 미치는 영향 분석," 주택연구, 18(1), 69-88.

이두휴, 2014, "평준화지역 고등학교 입학전형에서 학생의 쏠림현상에 관한 연구," 교육정치학연구, 21(3), 61-91.

이상일, 2007, "거주지 분화에 대한 공간통계학적 접근(Ⅰ): 공간 분리성 측도의 개발," 대한지리학회지, 42(4), 616-631.

이상일, 2008, "거주지 분화에 대한 공간통계학적 접근(Ⅱ): 국지적 공간 분리성 측도를 이용한 탐색적 공간데이터 분석," 대한지리학회지, 43(1), 134-153.

이상일・김감영, 2007, "GIS-기반대시메트릭 매핑(dasymetric mapping) 기법을 이용한 서울시 인구밀도 분포의 재현," 한국지도학회지, 7(2), 53-67.

이상일・신정엽・김감영・최은영, 2008, Web GIS를 통한 인구이동통계 제공 방안 수립 및 시스템 구축, 통계청 통계개발원 연구보고서.

이성은, 2015, "서울시 고교선택제 시행이 단위학교에 미치는 영향 : 교사의 노력과 학교 재정을 중심으로," 서울대학교 석사학위논문.

이찬영, 2018, "연령대별 인구유출입 결정요인 분석," 산업경제연구, 31(2), 707-729.

이화정・이상일・조대헌, 2013, "거주지 이동을 통한 학교 선택의 공간성에 관한 연구: 서울시 초등학생의 전학 양상을 사례로 한 시론적 분석," 대한지리학회지, 48(6), 897-913.

임연기, 1993, 학생이동의 실상과 대책, 한국교육개발원 연구보고서.

전경구, 2012, "교육환경이 아파트 가격에 미치는 상호작용 효과분석," 한국지역개발학회지, 24(3), 1-24.

정남수 · 박미정 · 한이철 · 서교 · 이정재, 2005, "공간계량모형을 이용한 연령대별 인구 이동 결정 요인 분석," 농촌계획, 11(3), 59-67.

정수연, 2006, "교육요인이 서울아파트가격에 미치는 영향에 관한 연구," 국토계획, 41(2), 153-166.

조대헌, 2013, "카운트 데이터 기반 공간 군집 분석 연구의 동향과 방법론적 이슈," 대한지리학회지, 48(5), 768-785.

조창희 · 이화룡 · 동재욱, 2016, "도시성장에 따른 효율적인 중학교군 설정 방법 연구: 세종특별자치시의 중학교군을 중심으로," 교육시설 논문지, 23(5), 11-18.

주동범 · 김광석 · 이현철 · 이원석, 2019, "소규모학교 통폐합 영향평가를 위한 합리적 모델 개발 연구," 33(4), 49-66.

최기석 · 윤용기, 2016, 도시재생시대의 학교 이전· 재배치 촉진 방안 탐색: 법제적 접근, 한국초등교육, 27(1), 465-485.

최성호 · 이창무, 2013, "연령대별 지역간 인구이동 특성의 시계열적 변화," 부동산학연구, 19(2), 87-102.

최은영 2004a, "거주 집단의 사회 · 경제적 지위와 공교육환경의 차별화-강남구와 광진구를 사례로," 도시연구, 9, 66-86.

최은영, 2004b, "서울의 거주지 분리 심화와 교육환경의 차별화," 서울대학교 박사학위논문.

최은영, 2004c, "선택적 인구이동과 공간적 불평등의 심화: 수도권을 중심으로," 한국도시지리학회지, 7(2), 57-70.

최은영, 2004d, "학력자본 재생산의 차별화와 빗장도시의 형성," 대한지리학회지, 39(3), 374-390.

최은영, 2007, "지역특성별 학교 간 교육환경의 격차," 공간과 사회, 27, 150-171.

하시모토켄지, 2006, "현대일본에 있어서의 교육기회불평등과 평등을 위한 교육-사회정책," 한국사회정책, 13(1), 75-91.

하영주 · 이원호, 2013, "교육환경과 주택가격 간 관계와 사회공간적 격차에 대한 함의-서울시의 사례연구," 한국경제지리학회지, 16(1), 86-98.

허숙, 2003, "학교규모와 학업성취의 관계 - 적정 학교규모의 탐색," 한국교원교육연구, 20(3), 337-358.

허진영, 2014, "학교규모와 학생의 학업성취도 및 사회성 발달," 서울대학교 석사학위논문.

허진영 · 김승정, 2014, "학교규모와 학생의 학업성취도 및 사회성의 관계 분석: 서울특별시 일반계고등학교를 중심으로", 교육행정학연구, 32(1): 107-129.

홍근현 · 양성호, 2013, "수학과 소규모 방과후 학교 수업이 학업성취도에 미치는 영향", 교육과학연구, 15(1), 159-182.

홍성효 · 유수영, 2012, "세대별 시군구 간 인구이동 결정요인에 관한 실증분석," 서울도시연구, 13(1), 1-19.

홍성효 · 장수명, 2014, "교육적 수요에 따른 계층 간 주거분리 분석," 교육재정경제연구, 23, 1-25.

홍은광, 2018, 인구절벽 시대의 농산어촌과 지방교육 정책, 교육비평, 42, 8-31.

Alexander, K. L. and Entwisle, D. R., and Dauber, S. L., 1996, Children in motion: School transfers and elementary school performance, *The Journal of Educational Research*, 90(1), 3-12.

Barker, R. G. and Gump, P. V., 1964, *Big School, Small School: High School Size and Student Behavior*, CA: Stanford Universitiy Press.

Bischoff, K., 2008, School district fragmentation and racial residential segregation: How do boundaries matter?", *Urban Affairs Review*, 44(2), 182-217.

Ceriani, L. and Verme, P., 2012, The origins of the Gini index: extracts from Variabilità e Mutabilità (1912) by Corrado Gini, *The Journal of Economic Inequality*, 10(3), 421-443.

Cheshire, P. and Sheppard, S., 2004, Capitalising the value of free schools: the impact of supply characteristics and uncertainty, *The Economic Journal*, 114(499), F397-F424.

Chung, I. H., 2015, School choice, housing prices, and residential sorting: Empirical evidence from inter-and intra-district choice, *Regional Science and Urban Economics,* 52, 39-49.

Conant, J. B., 1959, *The American High School Today: A First Report to Interested Citizens*, New York: McGraw-Hill.

Conant, J. B., 1967, *The Comprehensive High School: A Second Report to Interested Citizens*, New York: McGraw-Hill.

Crispin, L. M., 2013, *Effects of Extracurricular Participation on the High School Dropout Decision by "At-Risk" Status*, Working Paper, Saint Joseph's University.

Crispin, L. M., 2016, School size and student achievement: Does one size fit all?, *Eastern Economic Journal*, 42(4), 630-662.

Fack, G. and Grenet, J., 2010, When do better schools raise housing prices? Evidence from Paris public and private schools, *Journal of Public Economics*, 94(1), 59-77.

Farris, F. A., 2010, The Gini index and measures of inequality, *The American Mathematical Monthly*, 117(10), 851-864.

Gibbons, S. and Machin, S., 2003, Valuing English primary schools, *Journal of Urban Economics*, 53(2), 197-219.

Harris, R. and Johnston, R, 2008, Primary schools, markets and choice: studying polarization and the core catchment areas of schools, *Applied Spatial Analysis and Policy*, 1(1), 59-84.

Howley, C., 1996, *Ongoing Dilemmas of School Size: A Short Story,* West Virginia: ERIC Digest.

Ijaiya, Y., 1999, Effect of overcrowded classrooms on teacher-students interactions, *Ilorin Journal of Education*, 19, 1-11.

Jud, G. D. and Watts, J. M., 1981, Real estate values, school quality, and the pattern of urban development in Charlotte, North Carolina, *Economics of Education Review*, 1(1), 87-97.

Khan, P. and Iqbal, M., 2012, Overcrowded classroom: A serious problem for teachers, *University of Science and Information Technology,* 49, 10162-10165.

Lee, V. E. and J. B. Smith, 1997, High school size: Which works best and for whom?, *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 19(3), 205-227.

Lee, V. E. and S. Loeb, 2000, School size in Chicago elementary schools: Effects on teachers' attitudes and students' achievement, *American Educational Research Journal*, 37(1), 3-31.

Leithwood, K. and D. Jantzi, 2009, A review of empirical evidence about school size effects: A policy perspective, *Review of Educational Research*, 79(1), 464-490.

Owens, A., 2017, Racial residential segregation of school-age children and adults: The role of schooling as a segregating force, *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, 3(2), 63-80.

Rangvid, B. S., 2007, Living and learning separately? Ethnic segregation of school children in Copenhagen, *Urban Studies*, 44(7), 1329-1354.

Richards, M. P., 2014, The gerrymandering of school attendance zones and the segregation of public schools: A geospatial analysis, *American Educational Research Journal*, 51(6), 1119-1157.

Robertson, S., 2001, *The Great Size Debate. IssueTrak: A CEFPI Brief on Educational Facility Issues*, AZ: Scottsdale.

Taylor, C., 2009, Choice, competition, and segregation in a United Kingdom urban education market, *American Journal of Education*, 115(4), 549-568.

Schoggen, P. and Schoggen, M., 1988, Student voluntary participation and high school size, *The Journal of Educational Research*, 81(5), 288-293.

Valenzuela, Juan Pablo, Bellei, Cristian, and Ríos, Danae De Los, 2014, Socioeconomic school segregation in a market-oriented educational system. The case of Chile, *Journal of Education Policy*, 29(2), 217-241.

Wells, A. S., Baldridge, B., Duran, J., Lofton, R., Roda, A., Warner, M., White, T., and Grzesikowski, C., 2009, *Why Boundaries Matter: A Study of Five Separate and Unequal Long Island School Districts*, New York: Teachers College, Columbia University.

Wen, H., Zhang, Y., and Zhang, L., 2014, Do educational facilities affect housing price? An empirical study in Hangzhou, China, *Habitat International*, 42, 155-163.

Yoshida, A., Kogure, K., and Ushijima, K., 2009, school choice and student sorting: evidence from Adachi ward in Japan, *Japanese Economic Review*, 60(4), 446-472.

교육통계서비스, https://kess.kedi.re.kr/index

법제처 국가법령정보센터, http://www.law.go.kr

통계청, http://kosis.kr

"거리두기 핵심인 코로나 시대...교육부 과대학교·과밀학급 해결할까", 뉴시스, 2020년11월4일 등록, 2020년12월11일 접속, https://newsis.com/view/?id=NISX20201103_0001221226&cID=10201&pID=10200

"그곳에 보내기 싫다, 욕망과 수단", 한겨레21, 제1304호, 2020년5월6일 수정, 2020년12월31일 접속, http://h21.hani.co.kr/arti/ cover/cover_general/48392.html

"초1 등교 지역마다 제각각...강남3구 '주2회' 강원 '매일'", 동아일보, 2020년10월18일 수정, 2020년12월11일 접속, https://www. donga.com/news/Society/article/all/20201018/103491584/1

부록

부록1. 각 시도의 교육지원청별 학생쏠림 비교(부록표 1-1 ~ 부록표1-17)

부록표 1-1. 서울특별시 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
강남서초	28	2,075	1,033	24	2,045	858
강동송파	43	2,010	1,219	24	1,855	840
강서양천	39	3,001	1,171	25	1,846	780
남부	38	1,669	1,022	15	1,449	640
동부	32	2,156	1,129	11	1,492	661
동작관악	32	2,369	1,241	13	1,754	748
북부	45	2,232	1,145	16	1,639	670
서부	39	3,221	1,187	19	1,809	712
성동광진	28	2,010	1,109	7	1,610	627
성북강북	28	2,138	1,119	10	1,452	750
중부	12	2,033	732	1	1,682	455
서울	364	3,221	1,108	165	2,045	712

부록표 1-2. 부산광역시 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
남부	20	1,974	807	6	1,171	505
동래	20	1,468	782	7	1,300	533
북부	21	1,750	653	3	1,660	454
서부	21	1,484	770	4	1,073	425
해운대	29	1,726	867	9	1,604	583
부산	111	1,974	772	29	1,660	501

부록표 **1-3.** 대구광역시 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
남부	35	2,222	996	8	1,425	549
달성	4	1,206	553	3	1,489	468
동부	31	1,895	879	14	1,548	594
서부	28	1,971	976	6	1,574	525
대구	98	2,222	899	31	1,574	547

부록표 **1-4.** 인천광역시 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
강화	0	856	149	0	581	114
남부	24	1,894	673	10	1,432	527
동부	36	1,847	1,079	23	1,540	788
북부	26	1,851	1,014	6	1,303	606
서부	40	2,163	1,067	15	1,718	690
인천	126	2,163	876	54	1,718	616

부록표 **1-5.** 광주광역시 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
동부	24	1,727	799	4	1,167	466
서부	50	2,201	982	17	1,792	636
광주	74	2,201	907	21	1,792	572

부록표 **1-6.** 대전광역시 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
동부	20	1,969	774	8	1,229	472
서부	42	1,894	982	14	1,630	634
대전	62	1,969	876	22	1,630	557

부록표 **1-7.** 울산광역시 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
강남	25	1,605	696	9	1,236	483
강북	28	2,120	911	9	1,207	645
울산	53	2,120	791	18	1,236	561

부록표 **1-8.** 세종특별자치시 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
세종[26]	1	1,854	323	10	1,513	530

[26] 2008년 세종시 자료는 2017년 세종시 경계 내 초등학교의 2008년 자료를 바탕으로 계산한 값임.

부록표 **1-9.** 경기도 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
가평	1	1,173	227	0	806	162
고양	50	2,439	1,037	20	1,398	669
광명	14	1,861	1,153	7	1,650	763
광주하남	16	2,111	764	15	2,193	705
구리남양주	35	2,252	964	23	1,465	676
군포의왕	19	2,117	1,018	7	1,074	588
김포	10	1,632	617	16	1,639	679
동두천양주	8	1,285	535	5	1,239	406
부천	34	2,102	1,052	13	1,457	640
성남	43	1,895	1,117	16	1,378	659
수원	58	2,007	1,046	21	1,873	713
시흥	25	2,065	1,121	7	1,595	618
안산	35	2,731	1,225	12	1,513	648
안성	5	2,023	361	4	1,392	293
안양과천	35	2,228	1,221	9	1,720	713
양평	1	1,635	209	1	1,223	230
여주	4	1,310	270	2	998	213
연천	1	1,356	190	0	867	136
용인	39	2,035	836	24	1,612	665
의정부	19	2,379	1,114	4	1,400	678
이천	7	2,110	524	5	1,297	422
파주	11	1,556	513	12	1,821	502
평택	17	2,176	667	12	1,584	504
포천	5	1,608	378	2	973	228
화성오산	26	1,603	573	37	1,670	654
경기	518	2,731	816	274	2,193	588

부록표 **1-10.** 강원도 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
강릉	6	1,666	415	2	1,258	274
고성	0	533	100	0	312	63
동해	2	1,886	545	1	977	356
삼척	2	1,260	167	0	759	139
속초양양	3	1,781	299	1	947	166
양구	0	514	141	0	608	110
영월	1	1,123	102	0	669	77
원주	14	1,727	524	7	1,172	401
인제	0	453	123	0	303	86
정선	0	669	89	0	421	78
철원	1	923	202	0	677	141
춘천	11	1,774	480	7	1,147	352
태백	1	1,628	242	1	1,079	193
평창	0	580	120	0	361	88
홍천	2	1,285	121	0	876	101
화천	0	726	110	0	435	73
횡성	0	673	98	0	506	100
강원	43	1,886	259	19	1,258	199

부록표 **1-11.** 충청북도 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
괴산증평	1	1,520	189	1	1,254	176
단양	0	483	121	0	356	75
보은	0	731	123	0	495	77
영동	0	764	194	0	583	125
옥천	1	1,888	215	0	776	160
음성	2	1,288	298	0	826	217
제천	4	1,462	414	1	1,020	267
진천	3	1,480	303	2	1,026	307
청주[27]	35	2,103	716	21	1,773	531
충주	5	1,674	376	3	1,198	268
충북	51	2,103	417	28	1,773	318

[27] 2008년 청주시 자료는 통합청주시 이전의 청주시와 청원군 관할 초등학교 자료를 바탕으로 계산한 값임.

부록표 **1-12.** 충청남도 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
공주	2	1,852	267	2	1,059	162
금산	1	993	176	0	791	137
논산계룡	4	1,571	318	2	1,143	240
당진	3	1,243	276	4	1,712	333
보령	2	1,559	221	1	1,102	149
부여	1	1,203	170	0	690	99
서산	4	1,913	396	2	1,087	329
서천	1	1,207	179	0	720	103
아산	8	1,346	466	8	1,381	489
예산	1	1,167	218	1	929	127
천안	27	2,144	710	16	2,030	540
청양	0	839	129	0	427	83
태안	1	1,112	148	0	849	109
홍성	2	1,720	216	3	1,371	261
충남	57	2,144	336	39	2,030	287

부록표 **1-13.** 전라북도 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
고창	1	1,574	166	1	1,033	102
군산	9	2,063	368	7	1,317	273
김제	2	1,213	153	1	948	104
남원	2	1,353	246	0	629	149
무주	0	434	137	0	396	104
부안	1	1,391	151	0	774	86
순창	0	438	106	0	341	76
완주	1	1,062	183	1	1,436	169
익산	12	1,485	397	2	998	262
임실	0	354	93	0	405	67
장수	0	391	122	0	390	109
전주	32	2,052	854	11	1,537	542
정읍	2	1,134	242	1	922	155
진안	0	442	85	0	267	70
전북	62	2,063	337	24	1,537	231

부록표 **1-14.** 전라남도 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
강진	1	1,053	151	0	764	97
고흥	1	1,261	140	0	781	95
곡성	0	693	218	0	417	121
광양	8	1,366	466	2	1,125	331
구례	0	625	144	0	437	91
나주	1	1,584	212	2	1,051	229
담양	0	659	143	0	438	103
목포	11	1,417	671	4	1,008	465
무안	1	989	162	2	1,518	243
보성	0	662	129	0	340	78
순천	14	1,714	531	4	1,360	381
신안	0	160	38	0	118	37
여수	11	1,657	319	3	1,167	241
영광	2	1,070	156	0	862	154
영암	2	1,142	208	0	681	159
완도	1	1,098	103	0	678	92
장성	0	790	189	0	566	150
장흥	1	1,210	176	0	736	96
진도	1	1,028	76	0	685	75
함평	0	594	139	0	406	91
해남	2	1,601	164	1	1,115	136
화순	3	1,505	296	0	898	173
전남	60	1,714	249	18	1,518	200

부록표 **1-15.** 경상북도 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
경산	10	1,530	576	3	1,479	406
경주	7	1,823	351	6	1,345	262
고령	0	890	146	0	492	133
구미	20	2,638	768	9	1,900	554
군위	0	479	93	0	306	62
김천	2	1,329	251	1	981	213
문경	2	1,531	194	1	997	146
봉화	0	455	63	0	341	59
상주	2	1,026	163	0	790	129
성주	0	888	131	0	492	87
안동	5	1,535	294	4	1,117	255
영덕	0	545	127	0	581	107
영양	0	332	89	0	257	75
영주	3	1,408	392	0	871	260
영천	2	1,399	260	2	1,156	170
예천	0	795	147	0	608	121
울릉	0	206	75	0	116	58
울진	1	993	170	0	687	114
의성	0	697	102	0	518	68
청도	0	836	121	0	526	102
청송	0	462	139	0	215	78
칠곡	5	1,291	390	1	1,328	317
포항	14	2,323	563	8	1,682	404
경북	73	2,638	324	35	1,900	255

부록표 **1-16.** 경상남도 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
거제	12	1,948	538	8	1,380	479
거창	2	1,014	252	0	840	178
고성	1	1,018	148	0	879	118
김해	31	1,788	826	13	1,874	612
남해	0	894	179	0	553	106
밀양	2	1,592	283	1	1,164	201
사천	4	1,232	376	1	1,013	324
산청	0	463	123	0	394	85
양산	9	1,817	644	7	1,660	554
의령	0	492	97	0	350	55
진주	14	1,799	605	4	1,082	455
창녕	0	828	185	0	519	127
창원	47	2,071	799	12	1,529	522
통영	4	1,569	285	3	1,375	334
하동	1	992	153	0	537	85
함안	1	1,149	207	1	1,287	207
함양	0	787	179	0	532	118
합천	0	797	123	0	616	64
경남	128	2,071	482	50	1,874	368

부록표 **1-17.** 제주특별자치도 교육지원청별 학생쏠림

교육지원청	2008년			2018년		
	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수	쏠림 학교수	최대학교 학생수	학교당 평균 학생수
서귀포시	2	1,291	245	2	1,265	212
제주시	17	2,803	519	10	1,824	414
제주	19	2,803	410	12	1,824	337

부록 2. 2017 년 각 시도의 연령별 SSD(부록표 2-1 ~ 부록표 2-11)

부록표 1. 서울특별시 연령별 집중도

지역		0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
광진구	광장동	-1.42	-1.21	-0.19	0.12	1.24	1.61	***2.79***	***2.90***	***3.11***	***3.24***	***4.24***	***4.30***
중랑구	신내1동	0.35	0.37	1.11	***2.20***	***4.19***	***3.10***	***2.81***	1.66	***2.33***	***2.30***	1.50	0.43
성북구	길음제1동	0.41	***2.24***	***2.61***	***2.66***	***3.68***	***3.39***	***4.56***	***3.78***	***4.05***	***3.83***	***3.48***	***3.24***
강북구	삼각산동	0.59	1.21	1.05	***2.32***	***2.43***	***2.79***	***2.02***	***2.51***	***2.90***	***2.05***	1.83	***2.35***
노원구	중계본동	-2.59	-2.51	-2.08	-1.94	-0.92	-0.59	0.20	1.13	0.93	1.68	1.84	***2.38***
	중계1동	-2.83	-3.00	-2.30	-1.58	-0.87	-0.26	0.61	1.41	1.57	***2.91***	***3.08***	***4.22***
은평구	진관동	-2.13	-0.45	0.27	1.33	***2.35***	***3.24***	***4.71***	***4.53***	***5.92***	***5.48***	***5.50***	***5.38***
서대문구	남가좌제1동	1.01	1.68	1.45	***2.22***	***2.36***	***2.24***	1.89	***2.08***	***2.33***	0.71	0.62	0.13
마포구	용강동	0.77	1.45	0.70	0.80	1.20	1.18	1.74	1.33	1.14	***2.05***	1.14	0.76
	상암동	0.11	0.28	-0.01	0.73	1.60	1.83	***2.95***	***2.79***	***3.49***	***4.24***	***3.17***	***2.67***
양천구	목1동	-1.27	-0.76	-0.07	0.63	0.94	0.92	1.60	***2.14***	***2.34***	***2.37***	***3.33***	***3.51***
	목5동	-2.65	-2.33	-1.98	-1.14	-0.23	0.35	1.45	***2.61***	***3.96***	***3.72***	***4.17***	***5.21***
	신정3동	0.34	0.71	0.87	1.54	0.93	1.32	***2.16***	***2.48***	***2.25***	***2.95***	1.41	***2.13***
강서구	염창동	1.41	***2.07***	***2.28***	***2.63***	***2.32***	***2.44***	***2.37***	***2.73***	***2.09***	***2.46***	***2.85***	1.94
	발산제1동	0.72	1.21	1.45	***2.22***	***3.67***	***3.51***	***3.13***	***2.09***	***2.63***	***2.69***	***2.54***	***2.49***
	우장산동	0.51	1.02	1.70	***2.23***	1.47	***2.24***	***2.77***	1.84	***2.50***	***2.11***	***2.72***	***2.78***

지역		0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
	방화제1동	***2.13***	***2.72***	***3.68***	***4.08***	***4.42***	***4.67***	***3.59***	1.92	***2.23***	1.87	***2.04***	0.81
구로구	신도림동	***3.21***	***2.84***	***3.01***	***2.49***	***2.52***	1.77	***2.44***	1.65	1.96	1.62	1.15	1.06
	오류제2동	0.92	1.01	***2.54***	***2.46***	***4.63***	***3.47***	***4.28***	***4.54***	***3.27***	***2.04***	1.41	1.02
서초구	서초4동	-0.77	-0.33	-0.09	1.19	1.32	1.45	1.97	***2.46***	***2.02***	***2.38***	***2.64***	***3.01***
	반포1동	-0.60	-0.53	0.24	0.67	0.90	1.61	1.33	1.33	1.79	***2.21***	1.88	1.16
	반포2동	-0.05	-0.14	1.03	1.12	1.26	1.56	***2.05***	***2.53***	***2.01***	***2.58***	***2.76***	***2.24***
	양재1동	1.01	1.39	***2.49***	***3.16***	***3.87***	***5.11***	***5.40***	***4.40***	***3.54***	***2.24***	1.45	1.30
강남구	대치1동	-2.16	-1.58	-1.78	-1.05	-0.22	-0.25	1.22	0.96	1.93	***2.56***	***3.06***	***3.65***
	역삼2동	1.34	1.72	0.46	0.58	0.53	0.73	0.94	1.46	1.17	1.66	1.72	***2.33***
	도곡2동	-1.29	-0.41	-0.37	0.36	0.27	1.15	1.25	1.63	1.04	***2.10***	1.58	1.89
	세곡동	1.31	1.86	***2.61***	***4.71***	***6.18***	***6.65***	***5.26***	***4.03***	***3.74***	***2.65***	***2.64***	1.06
	일원본동	-0.34	-0.06	0.52	0.22	0.76	1.21	1.24	1.74	1.67	***2.10***	1.77	1.73
송파구	위례동	***5.23***	***7.04***	***5.61***	***5.44***	***4.64***	***4.11***	***4.23***	***5.08***	***3.96***	***3.16***	***2.81***	***2.06***
	잠실2동	0.04	1.01	0.90	1.94	***2.70***	***3.87***	***4.00***	***4.44***	***4.93***	***5.00***	***5.06***	***5.22***
	잠실4동	1.76	***2.10***	***3.48***	***3.54***	***3.07***	***3.59***	***2.89***	***3.21***	***2.59***	1.30	1.66	1.36
강동구	강일동	-1.27	-1.14	0.06	0.37	1.04	1.91	***2.28***	***4.14***	***4.18***	***5.05***	***3.91***	***2.92***
	고덕제1동	1.58	***2.60***	***2.36***	***3.39***	***3.02***	***2.26***	***2.65***	***2.63***	1.86	***2.20***	***2.26***	1.89

부록표 2-2. 광역시 연령별 집중도

지역			0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
부산	동래구	명륜동	-0.23	0.19	0.46	0.38	0.72	1.37	1.25	1.62	***2.03***	***2.25***	***2.03***	1.84
		사직제2동	-0.16	0.13	0.31	0.35	0.44	1.50	1.31	***2.02***	1.43	***2.52***	***2.78***	***2.88***
	남구	용호제1동	-0.76	-0.76	-0.08	0.05	0.45	0.79	0.63	1.70	1.36	1.46	***2.35***	***2.88***
	북구	화명제3동	0.61	0.45	0.51	0.68	0.81	0.74	1.06	1.34	1.63	1.82	***2.00***	***3.35***
	해운대구	우제3동	0.08	0.25	0.41	0.29	0.61	0.78	1.10	1.21	1.45	1.61	1.72	***2.57***
		좌제4동	-0.32	-0.12	-0.05	-0.04	0.12	0.28	0.48	0.57	1.02	1.42	1.45	***2.20***
		반여제1동	-0.34	-0.09	-0.07	0.09	0.51	0.58	0.77	1.06	1.32	***2.12***	***2.00***	***2.86***
		재송제1동	0.36	0.70	0.80	1.50	1.56	1.79	***2.52***	***2.86***	***3.37***	***3.73***	***4.00***	***3.64***
	사하구	다대제1동	0.34	0.31	0.68	0.81	1.02	1.03	1.53	1.49	1.64	1.81	***2.08***	1.10
	강서구	명지동	***8.71***	***8.40***	***8.15***	***7.86***	***7.91***	***7.42***	***7.34***	***7.52***	***6.54***	***6.05***	***4.18***	***3.85***
		녹산동	***5.60***	***4.69***	***4.50***	***3.86***	***3.39***	***2.72***	***2.30***	***2.22***	1.70	1.02	0.47	-0.13
	연제구	거제제1동	-0.24	0.16	0.21	0.37	0.53	0.69	1.40	1.29	1.55	1.82	***2.12***	***2.46***
	기장군	정관읍	***8.28***	***9.35***	***9.65***	***10.17***	***10.12***	***10.21***	***10.02***	***9.39***	***9.53***	***8.94***	***9.38***	***7.70***
대구	동구	안심3.4동	***4.35***	***4.29***	***3.59***	***3.98***	***4.09***	***4.29***	***3.97***	***3.73***	***3.95***	***2.55***	***2.69***	1.64
	북구	구암동	-0.18	0.18	-0.45	-0.18	-0.34	-0.07	0.55	0.57	0.84	1.41	***2.01***	***2.28***
		동천동	-0.21	-0.10	0.10	-0.03	0.75	0.39	0.96	1.12	1.70	1.87	***2.56***	***3.07***
	수성구	범어4동	-1.06	-0.91	-1.00	-0.83	-0.80	-0.61	0.20	0.22	0.51	1.27	1.66	***2.62***
		황금1동	-0.96	-0.92	-0.96	-0.70	-0.50	-0.32	0.21	0.65	1.25	1.95	1.79	***2.53***

지역			0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
		고산1동	-0.99	-0.86	-0.96	-0.35	-0.41	-0.27	0.51	1.05	1.05	1.75	***2.52***	***2.75***
	달서구	월성1동	0.08	0.11	1.59	1.65	***2.41***	***3.20***	***3.82***	***4.98***	***5.50***	***6.10***	***6.69***	***6.89***
		진천동	***2.48***	***3.18***	***3.45***	***3.58***	***4.18***	***4.25***	***4.41***	***4.37***	***3.98***	***3.91***	***3.29***	1.81
	달성군	다사읍	***7.59***	***7.70***	***7.76***	***7.46***	***7.38***	***6.48***	***6.73***	***5.70***	***4.58***	***4.49***	***2.42***	***2.17***
		유가면	***4.99***	***4.42***	***4.29***	***4.61***	***3.72***	***3.36***	***3.15***	***3.01***	***2.50***	***2.07***	1.37	0.81
인천	중구	영종동	***3.36***	***3.52***	***3.73***	***3.56***	***3.10***	***3.14***	***2.80***	***2.72***	1.78	***2.27***	***2.25***	1.63
	연수구	송도1동	-0.92	-0.17	0.14	0.28	0.85	0.63	0.88	1.74	1.99	***2.41***	***2.88***	***2.30***
		송도2동	***2.57***	***2.36***	***3.06***	***3.29***	***4.08***	***3.88***	***4.60***	***4.24***	***5.99***	***4.55***	***5.59***	***5.06***
		송도3동	***3.79***	***3.74***	***4.27***	***3.59***	***3.70***	***3.66***	***2.89***	***3.55***	***2.42***	***3.04***	***2.74***	***2.24***
	남동구	구월2동	-0.19	0.41	1.23	1.20	1.45	1.54	1.81	1.41	***2.41***	1.64	1.41	1.67
		장수서창동	***3.19***	***3.52***	***3.75***	***4.91***	***3.74***	***4.46***	***3.87***	***2.98***	***2.49***	***2.67***	1.64	1.13
		논현고잔동	0.64	-0.33	0.60	1.38	***2.12***	***2.69***	***2.51***	***3.22***	***3.62***	***2.66***	***3.36***	***3.41***
	부평구	삼산2동	-1.15	-0.33	-0.15	0.06	0.96	0.76	0.95	1.41	1.30	1.49	1.82	***2.32***
	계양구	계양3동	1.23	1.96	1.99	***2.60***	1.71	***2.44***	***2.08***	***2.44***	1.35	1.93	1.24	0.92
	서구	검암경서동	***3.69***	***3.74***	***2.86***	***2.75***	***2.39***	***2.08***	1.26	1.18	1.29	0.34	0.43	0.97
		청라1동	***4.04***	***3.61***	***2.99***	***3.11***	***2.52***	***2.29***	***2.10***	***2.37***	1.29	***2.84***	***2.32***	***2.56***
		청라2동	1.32	***2.15***	***3.46***	***3.21***	***3.86***	***3.35***	***4.43***	***3.96***	***3.73***	***3.52***	***3.27***	***3.59***
		청라3동	1.28	1.31	1.77	1.80	***2.19***	***2.20***	1.78	***2.01***	1.63	1.85	1.34	***2.03***
		검단3동	0.97	0.85	1.29	1.35	1.29	1.79	1.93	1.71	1.80	***2.50***	***2.13***	***2.40***

지역			0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
		검단4동	***2.36***	***2.75***	***2.79***	***2.21***	***2.96***	1.98	***2.22***	***2.63***	***2.38***	***2.99***	***2.30***	***3.22***
광주	서구	풍암동	0.90	-0.01	0.20	-0.12	0.21	0.29	0.80	0.57	0.72	1.22	1.29	***2.00***
	북구	건국동	***5.57***	***5.30***	***5.25***	***5.20***	***3.88***	***3.50***	***3.26***	***2.65***	***2.55***	***2.47***	1.76	1.37
	광산구	수완동	***3.08***	***4.83***	***5.69***	***6.15***	***7.32***	***7.76***	***7.56***	***8.01***	***8.05***	***7.86***	***7.56***	***7.56***
		하남동	1.40	1.58	***2.07***	1.54	***2.03***	1.79	***2.29***	***2.04***	1.84	1.35	1.39	1.09
		신창동	***2.02***	1.62	1.38	1.14	1.63	0.86	1.51	1.31	1.49	1.85	***2.49***	1.90
대전	동구	효동	0.40	0.50	1.08	0.93	1.75	1.26	***2.27***	1.62	1.73	***2.24***	1.43	1.68
	서구	가수원동	***3.05***	***3.94***	***3.76***	***3.88***	***4.06***	***4.54***	***3.42***	***3.46***	***3.04***	***3.14***	***2.67***	1.51
		관저2동	***3.42***	***2.39***	***2.75***	***2.52***	***2.40***	***2.64***	***2.04***	1.34	1.15	0.72	1.13	1.75
		둔산1동	-1.41	-1.31	-1.10	-0.84	-0.66	-0.05	0.25	1.02	1.52	1.73	***2.11***	***2.92***
	유성구	노은3동	***3.55***	***3.80***	***3.59***	***4.01***	***3.71***	***3.09***	***2.73***	***3.18***	***2.52***	***2.16***	***2.08***	1.71
		관평동	0.24	0.66	1.14	1.24	1.08	1.62	1.72	***2.15***	1.91	***2.52***	***2.95***	***2.73***
		원신흥동	***3.77***	***3.50***	***3.69***	***2.98***	***2.82***	***3.27***	***3.03***	***2.82***	***3.68***	***2.73***	1.33	1.77
	대덕구	송촌동	-0.73	-0.80	-0.68	-0.32	-0.54	-0.20	0.30	0.58	0.76	0.78	1.26	***2.29***
울산	북구	농소1동	0.78	1.80	1.95	***2.09***	1.98	***2.10***	***2.06***	1.02	1.22	1.21	1.35	0.24
		농소2동	***2.25***	***2.47***	***3.11***	***3.02***	***2.80***	***3.16***	***2.97***	***2.93***	***2.38***	***2.41***	1.95	1.58
		농소3동	0.03	0.84	1.07	1.01	***2.56***	1.93	***2.73***	***3.00***	***4.17***	***3.78***	***4.19***	***3.81***
	울주군	범서읍	-0.35	0.15	0.61	1.24	1.48	***2.36***	***2.57***	***3.81***	***2.85***	***4.00***	***4.02***	***4.78***
세종		아름동	0.43	0.46	0.65	0.79	0.68	1.09	1.44	1.71	1.64	***2.21***	1.98	***2.11***

부록표 **2-3.** 경기도 연령별 집중도

지역			0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
수원시	장안구	정자3동	-1.22	-0.86	-0.68	-0.54	0.25	0.34	1.50	1.38	1.83	***2.91***	***3.16***	***3.34***
	권선구	호매실동	1.82	***2.68***	***2.47***	***2.21***	***2.21***	***2.34***	***2.07***	1.64	0.93	0.55	0.62	0.06
	영통구	광교1동	1.07	1.25	1.74	1.43	1.32	1.83	***2.28***	***2.60***	***2.81***	***2.62***	***2.94***	***3.69***
의정부시	송산2동		1.31	1.78	***2.20***	1.88	1.95	***2.27***	***2.96***	***2.75***	***2.11***	***2.18***	1.78	1.22
안양시	동안구	귀인동	-1.25	-1.14	-0.90	-0.69	-0.47	-0.22	0.71	0.79	1.15	1.15	1.69	***2.25***
부천시	범박동		1.51	1.87	1.99	***2.54***	***2.42***	***2.58***	***2.39***	***2.34***	***2.01***	1.30	1.19	1.54
광명시	소하1동		-0.56	-0.60	0.06	0.30	0.15	0.71	0.98	1.24	1.33	***2.48***	***2.33***	***2.00***
평택시	안중읍		1.04	0.23	0.49	0.38	0.44	0.86	0.95	0.91	1.45	1.56	***2.07***	***2.15***
	청북읍		***2.47***	***2.45***	***3.00***	***3.04***	***3.01***	***2.30***	***2.00***	***2.26***	1.51	1.39	1.21	0.92
	비전2동		0.74	0.92	0.25	0.78	0.43	1.32	1.58	1.40	1.88	1.91	1.25	***2.70***
고양시	덕양구	흥도동	1.83	1.91	1.93	1.67	***2.21***	***2.37***	***2.10***	1.29	0.85	0.42	-0.21	-0.42
	일산서구	일산3동	-1.82	-1.70	-1.36	-1.40	-1.00	-0.41	-0.24	0.53	0.83	1.78	1.35	***2.61***
		송산동	-0.82	-0.06	0.04	0.21	0.81	0.86	0.94	0.76	0.88	1.12	1.56	***2.15***
남양주시	진접읍		-0.84	-0.21	0.43	1.15	***2.18***	***2.67***	***3.23***	***3.46***	***4.13***	***3.48***	***3.40***	***3.59***
	오남읍		-0.85	-0.26	-0.19	-0.49	0.06	0.46	0.61	0.44	1.39	1.44	1.43	***2.14***
	호평동		0.47	0.79	1.57	1.73	1.88	***2.65***	***2.50***	***2.18***	***3.42***	***2.89***	***3.24***	***2.56***
	평내동		-0.24	-0.39	0.06	0.21	0.34	0.69	1.05	1.34	1.31	1.86	***2.30***	***2.32***
	별내동		***3.29***	***3.71***	***4.09***	***4.25***	***3.73***	***3.68***	***2.50***	***2.00***	0.88	0.52	0.02	-0.45

지역			0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
오산시	신장동		1.93	***2.27***	***2.58***	***3.33***	***3.24***	***3.39***	***3.61***	***3.15***	***2.29***	***2.52***	1.98	1.34
	대원동		1.68	***2.27***	***2.33***	1.78	***2.28***	***2.74***	1.64	***2.00***	***2.23***	***2.77***	***2.06***	1.69
시흥시	정왕4동		***2.36***	***3.22***	***2.52***	***2.63***	***3.14***	***2.77***	***2.58***	***2.48***	***2.26***	***2.35***	1.44	1.81
군포시	군포2동		-0.10	0.68	0.47	0.26	1.15	0.84	0.99	1.34	1.61	***2.07***	1.40	0.63
하남시	미사2동		***2.27***	***2.41***	***3.32***	***3.40***	***3.93***	***4.00***	***3.70***	***3.74***	***2.01***	***2.22***	1.84	0.65
용인시	기흥구	상갈동	-0.39	-0.29	0.06	0.37	0.51	0.32	0.82	1.37	0.93	1.92	1.31	***2.13***
		동백동	-0.89	0.13	1.33	***2.48***	***3.48***	***3.94***	***4.98***	***5.40***	***6.45***	***6.74***	***8.03***	***7.36***
	수지구	풍덕천2동	0.31	0.52	1.04	1.07	1.40	0.82	1.39	1.64	1.89	***2.00***	1.87	***2.03***
		신봉동	-0.89	-0.51	-0.31	0.07	0.58	0.24	1.30	1.43	1.40	1.34	***2.19***	***2.33***
		죽전1동	-0.40	0.16	0.80	0.75	1.24	1.07	1.35	1.41	1.40	1.81	***2.19***	***2.20***
		상현1동	-0.59	-0.23	-0.14	0.46	0.51	0.77	0.93	1.08	***2.03***	1.95	1.69	***2.18***
파주시	교하동		-0.15	0.31	0.30	1.07	0.87	1.23	0.91	1.29	1.25	***2.02***	***2.24***	***2.39***
	운정1동		1.12	1.73	1.68	1.97	***2.14***	***2.10***	***2.32***	1.87	***2.74***	***2.23***	1.92	1.90
	운정2동		1.46	1.27	1.55	***2.08***	1.83	***2.19***	***2.19***	***2.42***	1.63	1.96	1.83	***2.26***
	운정3동		1.82	1.96	***2.08***	***2.79***	***2.51***	***2.94***	***2.30***	***3.25***	***2.79***	***3.41***	***3.26***	***2.31***
이천시	증포동		1.91	***2.41***	***2.16***	***2.48***	***2.01***	***2.30***	***2.89***	***2.86***	***3.09***	***2.93***	***3.41***	***2.90***
안성시	공도읍		1.24	1.40	1.63	1.72	***2.27***	***2.19***	***2.36***	***2.66***	***2.48***	***2.95***	***2.90***	***2.98***
김포시	장기본동		1.45	1.70	***2.25***	***2.53***	***2.39***	***2.51***	***3.08***	***2.43***	***2.29***	***2.85***	***2.60***	***2.39***
	장기동		***2.27***	***3.31***	***2.83***	***3.65***	***3.01***	***3.21***	***3.07***	***3.53***	***3.30***	***2.52***	1.98	1.48

지역		0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
	구래동	***5.22***	***6.20***	***5.65***	***6.18***	***4.77***	***4.64***	***4.09***	***2.39***	***2.13***	1.09	0.78	0.12
	운양동	***3.15***	***3.18***	***3.70***	***2.88***	***3.88***	***3.68***	***3.32***	***3.02***	***2.59***	***2.15***	1.29	1.08
화성시	봉담읍	0.72	1.36	1.95	***2.23***	***2.67***	***2.96***	***3.00***	***3.39***	***3.31***	***3.41***	***3.24***	***4.14***
	향남읍	***5.18***	***5.60***	***5.09***	***4.53***	***4.23***	***3.93***	***4.12***	***4.31***	***3.84***	***3.45***	***3.02***	***2.95***
	병점2동	0.23	0.35	0.55	0.71	1.00	1.17	1.60	1.50	***2.03***	1.88	***2.33***	***2.42***
	반월동	1.71	***2.29***	***2.59***	***2.84***	***2.16***	***2.94***	***2.49***	***2.35***	***2.38***	***2.15***	1.62	1.22
	동탄1동	***2.88***	***3.03***	***3.28***	***3.28***	***2.88***	***2.83***	***3.35***	***2.78***	***2.82***	***4.05***	***3.32***	***3.45***
	동탄2동	0.01	0.36	0.64	1.09	***2.33***	***2.26***	***3.06***	***4.27***	***3.85***	***4.39***	***3.94***	***4.08***
	동탄3동	***4.02***	***4.18***	***3.77***	***3.93***	***4.56***	***3.81***	***3.94***	***3.25***	***3.78***	***2.84***	***2.87***	***3.59***
	동탄4동	***10.54***	***9.62***	***9.37***	***9.29***	***10.18***	***9.92***	***9.37***	***9.53***	***9.03***	***8.20***	***7.13***	***5.59***
양주시	양주2동	-0.03	0.44	0.80	1.16	1.72	***2.62***	***2.79***	***2.83***	***4.05***	***3.34***	***4.15***	***3.91***

부록표 **2-4.** 강원도 연령별 집중도

지역		0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
춘천시	동면	1.00	***2.20***	***2.40***	***3.09***	***4.46***	***3.20***	***4.39***	***3.86***	***4.12***	***3.95***	***2.44***	1.92
	석사동	-0.50	1.33	-0.38	0.05	1.10	1.86	***2.22***	***2.47***	1.60	***4.91***	***3.45***	***3.45***
	퇴계동	1.59	1.57	1.18	-0.13	1.51	1.16	***2.62***	***2.06***	***2.12***	***3.18***	***3.11***	***4.09***
	신사우동	1.20	1.94	***2.12***	***2.73***	***3.14***	***2.16***	1.91	***2.00***	***2.23***	0.90	1.17	1.71
원주시	단구동	***2.88***	***3.58***	1.98	***2.24***	1.46	***3.35***	***2.62***	***2.61***	***3.02***	***3.99***	***3.59***	***3.97***
	태장2동	0.39	0.44	-0.28	1.07	0.63	0.32	0.87	1.20	1.78	1.84	***2.71***	1.41
	무실동	***2.68***	***3.20***	***4.28***	***4.32***	***3.90***	***4.67***	***5.46***	***6.32***	***5.70***	***5.27***	***5.32***	***4.92***
	반곡관설동	***9.52***	***8.22***	***8.55***	***8.45***	***8.15***	***7.57***	***7.28***	***6.78***	***6.48***	***5.36***	***5.89***	***5.89***
강릉시	교1동	-0.30	0.20	0.62	0.15	0.91	0.98	***2.36***	0.63	1.76	1.12	1.96	***2.36***
	성덕동	1.71	1.87	***2.73***	***2.66***	1.91	***2.39***	***2.58***	***3.19***	***3.24***	***2.63***	***4.04***	***3.77***
동해시	천곡동	1.80	***2.67***	***2.03***	***3.23***	***3.66***	***3.62***	***2.75***	***3.10***	***3.00***	***2.32***	***3.62***	***2.28***
	북삼동	1.70	***2.02***	0.84	0.89	0.87	1.48	1.47	0.51	***2.15***	***2.13***	1.15	***2.20***
홍천군	홍천읍	1.92	1.11	***2.17***	0.91	1.04	1.14	1.39	1.55	***2.28***	1.35	1.25	0.82

부록표 2-5. 충청북도 연령별 집중도

지역			0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
청주시	상당구	금천동	-0.60	-0.04	0.31	-0.22	0.84	1.57	1.51	1.13	0.88	1.30	***2.04***	1.95
		용암1동	0.01	0.38	0.33	0.23	1.40	1.35	0.97	1.77	1.06	***2.14***	***2.09***	***2.69***
	서원구	산남동	0.35	0.37	0.38	0.55	0.95	1.93	***2.20***	***2.30***	***2.93***	***3.40***	***2.54***	***3.80***
		분평동	0.72	0.20	0.88	0.98	0.44	1.02	1.38	***2.08***	1.85	***2.45***	***3.47***	***2.90***
		성화.개신.죽림동	1.05	1.64	***2.02***	1.70	***3.14***	***3.00***	***2.63***	***3.26***	***3.23***	***2.79***	***3.48***	***3.95***
	흥덕구	복대1동	***3.51***	***2.49***	***3.66***	***4.30***	***4.69***	***4.48***	***5.64***	***4.74***	***5.89***	***5.60***	***5.72***	***5.18***
		가경동	-0.93	-0.47	-0.08	-0.44	-0.56	0.29	1.70	1.09	***2.08***	1.60	1.64	***3.15***
	청원구	오창읍	***9.91***	***10.44***	***9.89***	***9.46***	***8.57***	***8.33***	***6.86***	***6.41***	***6.54***	***6.14***	***4.72***	***4.25***
		율량.사천동	1.70	***2.25***	1.32	***2.25***	1.69	***2.40***	1.89	0.89	***2.03***	1.68	***2.21***	1.86
		오근장동	1.14	***2.05***	***2.53***	1.95	***3.30***	***2.87***	***3.45***	***4.36***	***2.74***	***2.21***	***2.46***	1.77
충주시	연수동		0.58	0.51	0.08	0.45	0.39	0.05	0.04	0.19	0.01	0.89	1.02	***2.01***

부록표 2-6. 충청남도 연령별 집중도

지역			0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
천안시	동남구	일봉동	-0.83	-0.39	0.15	-0.25	1.00	1.04	1.55	1.76	***2.54***	1.90	***2.64***	1.99
		신방동	***2.08***	***2.22***	***2.37***	***2.43***	***2.94***	***2.67***	***3.34***	***2.99***	***3.64***	***4.75***	***4.08***	***3.43***
		청룡동	0.13	0.68	0.57	1.47	1.88	1.98	***2.58***	***3.03***	***2.65***	***3.10***	***3.61***	***3.84***
	서북구	쌍용2동	1.08	1.13	1.11	0.70	1.66	0.54	0.97	1.66	1.14	1.71	1.55	***2.59***
		백석동	***2.45***	***2.97***	***4.20***	***4.23***	***4.30***	***5.53***	***4.86***	***4.93***	***4.26***	***4.12***	***3.88***	***3.66***
		불당동	***4.82***	***4.57***	***4.43***	***5.88***	***5.78***	***5.93***	***6.31***	***5.85***	***5.66***	***5.47***	***5.44***	***5.84***
		부성2동	***8.60***	***8.20***	***6.99***	***5.82***	***3.96***	***3.35***	***2.87***	1.76	0.25	0.23	-0.32	-0.29
아산시	배방읍		***4.36***	***5.18***	***6.39***	***6.09***	***6.36***	***6.66***	***5.15***	***5.67***	***5.55***	***5.69***	***5.38***	***5.08***
	탕정면		1.42	***2.18***	***2.21***	***2.48***	***3.16***	***3.20***	***2.93***	***3.18***	***2.59***	***2.16***	***2.37***	***2.42***
	온양3동		1.73	1.53	***2.00***	1.41	***3.09***	***2.10***	***3.13***	***2.78***	***3.66***	***2.63***	***3.65***	***2.40***
	온양6동		1.38	1.54	1.52	1.49	1.70	1.38	***2.17***	1.71	***2.64***	***2.38***	1.70	***2.50***
서산시	석남동		***2.30***	***2.43***	***2.42***	***2.47***	***2.31***	***2.50***	***2.30***	***2.73***	***2.69***	***3.24***	***2.32***	***2.44***
당진시	당진3동		1.71	1.19	1.58	1.20	1.67	1.50	***2.11***	***2.33***	***2.07***	1.80	***2.01***	***2.71***
홍성군	홍북읍		***3.56***	***3.25***	***2.73***	***2.97***	***2.52***	***2.68***	***2.95***	***2.85***	***3.01***	***2.32***	***2.45***	***2.45***

부록표 2-7. 전라북도 연령별 집중도

지역			0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
전주시	완산구	평화2동	0.70	0.84	1.55	1.80	***2.07***	***2.28***	***3.08***	***2.14***	***2.76***	***2.11***	***2.89***	***2.31***
		효자4동	***6.02***	***6.87***	***6.44***	***6.94***	***4.93***	***5.30***	***5.29***	***5.27***	***6.34***	***5.38***	***5.90***	***5.77***
	덕진구	인후1동	-0.34	0.36	0.54	0.38	0.67	1.92	0.93	1.69	1.68	***2.01***	0.93	***2.08***
		인후3동	1.36	0.92	1.12	0.87	***2.16***	***2.31***	***3.00***	***3.47***	***3.07***	***3.70***	***3.47***	***2.80***
		호성동	-0.25	0.23	0.33	0.04	0.50	0.54	1.37	1.06	0.89	1.49	***2.35***	***2.15***
		송천1동	***2.30***	***2.85***	***3.76***	***2.84***	***2.31***	***3.29***	***4.03***	***4.52***	***4.39***	***4.89***	***4.71***	***5.06***
		동산동	***2.82***	***2.92***	***3.06***	***3.88***	***4.56***	***4.85***	***3.59***	***3.60***	***3.41***	***4.15***	***3.65***	***3.50***
군산시	수송동		***6.55***	***7.68***	***8.19***	***8.53***	***9.57***	***8.36***	***8.84***	***8.25***	***7.76***	***7.44***	***7.14***	***6.69***
	나운3동		***2.27***	1.56	***3.07***	***2.30***	***2.62***	***2.88***	***2.46***	***2.26***	***2.85***	***2.09***	***2.99***	***3.19***
익산시	모현동		***5.49***	***3.67***	***3.87***	***2.56***	***2.04***	***3.56***	***2.87***	***3.63***	***2.41***	1.63	1.65	1.57
	영등2동		1.87	1.09	1.09	1.05	1.03	1.19	1.24	0.98	1.69	***2.05***	1.71	1.55
	어양동		1.57	***2.81***	1.35	***2.29***	1.58	1.89	1.32	1.46	***2.06***	1.98	***2.67***	***2.55***
	삼성동		0.19	0.48	0.72	0.12	0.61	1.73	1.23	1.43	***2.37***	1.53	***2.50***	***3.22***
남원시	도통동		1.23	1.70	0.33	0.79	1.47	0.65	1.35	1.69	1.42	***2.96***	1.59	***2.57***
김제시	검산동		0.91	0.31	0.80	0.25	0.66	0.67	***2.00***	0.79	1.03	1.06	1.16	1.05
완주군	봉동읍		***3.88***	***3.97***	***4.11***	***4.00***	***4.56***	***4.68***	***4.04***	***4.81***	***4.07***	***4.35***	***3.23***	***3.03***

부록표 **2-8.** 전라남도 연령별 집중도

지역		0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
목포시	용해동	0.13	1.36	***2.10***	1.61	1.92	***2.06***	***3.47***	***3.09***	***2.34***	***2.46***	***2.31***	***2.54***
	부주동	0.43	1.96	***2.02***	***3.30***	***4.25***	***4.94***	***5.81***	***4.77***	***5.61***	***5.39***	***4.19***	***5.18***
여수시	쌍봉동	1.82	1.52	1.86	1.49	1.26	1.23	0.29	1.26	1.70	***2.47***	1.99	***2.79***
	시전동	***4.51***	***3.34***	***3.92***	***3.09***	***3.19***	***3.31***	***3.29***	***3.34***	***2.21***	***3.04***	***2.90***	***3.15***
순천시	해룡면	***6.54***	***7.23***	***7.75***	***7.78***	***7.10***	***6.65***	***5.84***	***6.92***	***7.67***	***6.81***	***7.21***	***7.48***
	덕연동	-0.22	-0.66	-0.11	0.90	0.69	1.04	1.65	1.63	***2.93***	***2.67***	***3.05***	***3.94***
	왕조1동	0.39	-0.32	0.96	0.97	1.61	1.54	***2.55***	***2.47***	***2.12***	***3.15***	***2.91***	***3.42***
	왕조2동	1.09	1.37	1.44	0.88	1.18	1.48	1.31	1.05	1.43	1.77	1.74	***2.25***
나주시	빛가람동	***10.23***	***9.36***	***9.15***	***8.32***	***7.26***	***7.34***	***6.83***	***5.83***	***5.35***	***5.16***	***4.43***	***4.46***
광양시	광양읍	***2.77***	***2.75***	***2.93***	***3.29***	***3.08***	1.82	***2.12***	1.30	1.66	***2.81***	***2.50***	***2.85***
	중마동	***6.56***	***6.40***	***6.21***	***5.83***	***6.59***	***6.36***	***6.29***	***7.40***	***6.11***	***5.98***	***6.24***	***5.16***
화순군	화순읍	-0.08	-0.70	-0.15	0.20	0.54	0.99	1.35	0.85	***2.04***	1.25	***3.24***	***2.02***
해남군	해남읍	***3.06***	***2.08***	1.61	0.89	0.81	0.82	0.87	1.44	1.06	***2.19***	1.42	1.91
영암군	삼호읍	***2.77***	***3.12***	***2.22***	***2.15***	***2.88***	1.75	1.90	1.72	***2.06***	1.86	1.55	1.79
무안군	삼향읍	***3.43***	***4.90***	***4.92***	***6.68***	***7.25***	***8.06***	***7.10***	***7.62***	***7.26***	***7.56***	***7.28***	***6.73***

부록표 2-9. 경상북도 연령별 집중도

지역			0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
포항시	남구	연일읍	-0.20	0.01	0.72	1.22	0.92	0.63	0.67	1.60	0.98	1.15	***2.05***	***2.61***
		오천읍	***5.71***	***6.25***	***6.20***	***5.32***	***5.49***	***5.47***	***4.71***	***4.70***	***5.28***	***4.35***	***3.22***	***3.22***
		효곡동	0.00	0.53	0.85	1.16	1.70	***2.56***	***3.16***	***3.65***	***3.26***	***3.40***	***3.13***	***2.38***
		대이동	-0.25	-0.01	0.07	0.11	-0.02	0.96	0.94	0.73	0.88	0.90	1.13	***2.30***
	북구	장량동	***5.08***	***6.32***	***6.95***	***7.52***	***7.57***	***7.14***	***7.46***	***6.66***	***6.77***	***6.20***	***6.94***	***6.47***
경주시	황성동		0.27	0.37	0.56	1.21	0.90	1.00	1.92	***2.59***	***2.78***	***2.32***	***2.37***	***3.15***
김천시	대신동		1.26	0.93	0.26	0.93	0.78	1.24	0.86	1.63	1.42	***2.36***	1.82	***2.16***
	율곡동		***5.84***	***5.14***	***4.47***	***4.78***	***4.43***	***3.89***	***3.32***	***3.27***	***3.17***	***2.12***	***2.32***	1.52
안동시	옥동		0.60	0.97	1.30	0.43	1.78	1.71	1.71	1.79	***2.19***	1.91	***2.44***	***2.85***
	강남동		0.81	0.20	0.62	0.32	0.95	0.81	1.35	0.88	1.45	1.82	1.67	***2.07***
구미시	산동면		***5.46***	***4.45***	***4.47***	***4.87***	***3.83***	***3.42***	***3.76***	1.87	1.41	0.14	0.71	0.19
	도량동		-0.44	-0.91	-0.25	-0.17	0.01	-0.01	0.83	0.57	0.44	1.41	***2.03***	1.86
	선주원남동		***2.16***	1.56	***2.98***	***3.24***	***3.50***	***4.01***	***3.97***	***4.76***	***4.63***	***5.74***	***5.67***	***5.27***
	상모사곡동		0.71	1.36	1.46	1.23	1.48	1.64	***2.06***	1.75	1.58	***2.01***	***2.42***	***2.52***
	임오동		***2.35***	***2.52***	1.94	***2.55***	1.57	***2.11***	1.68	1.96	***2.30***	***2.41***	***2.27***	***3.43***
	인동동		***4.20***	***4.81***	***4.35***	***4.02***	***4.73***	***5.07***	***4.63***	***5.44***	***4.65***	***5.41***	***4.94***	***4.71***
	양포동		***6.07***	***6.57***	***7.95***	***8.38***	***8.63***	***9.07***	***9.15***	***8.79***	***8.92***	***8.73***	***8.03***	***7.46***
경산시	서부1동		0.99	0.35	0.48	0.85	0.90	0.99	1.50	1.91	***2.69***	1.80	***2.77***	***2.08***

	동부동	1.22	0.93	1.36	***2.10***	***2.17***	***2.32***	***2.99***	***2.28***	***2.26***	***2.49***	***2.85***	1.96
칠곡군	북삼읍	-0.12	0.15	0.35	0.45	0.87	1.11	***2.13***	1.84	1.96	***2.30***	***3.12***	***2.22***
	석적읍	***7.63***	***7.44***	***6.84***	***5.31***	***5.40***	***4.63***	***3.64***	***4.39***	***3.89***	***3.35***	***3.20***	***2.64***

부록표 2-10. 경상남도 연령별 집중도

지역			0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
창원시	의창구	북면	***4.95***	***4.91***	***4.50***	***3.83***	***3.87***	***4.37***	***2.90***	***2.54***	***2.10***	1.39	-0.24	-0.09
	마산회원구	내서읍	-1.20	-0.23	0.43	0.16	0.72	1.08	1.50	1.73	***2.09***	***2.30***	***2.82***	***3.33***
	진해구	풍호동	***2.94***	***2.73***	***2.89***	***3.02***	***3.62***	***3.06***	***2.17***	***2.06***	***2.79***	1.88	1.40	1.14
	진해구	웅동2동	1.88	1.89	1.84	***2.25***	***2.31***	***2.79***	***2.86***	***2.96***	***2.54***	***3.15***	***3.14***	***3.23***
진주시	금산면		0.48	0.77	0.88	1.20	1.12	1.89	1.12	1.53	1.93	1.38	***2.09***	1.98
	초장동		0.76	0.72	0.56	1.02	0.95	1.01	1.83	***2.16***	1.76	1.93	***2.03***	***2.45***
	판문동		0.59	1.20	1.19	1.49	1.46	1.58	1.98	***2.39***	1.99	1.72	1.83	1.41
	충무공동		***3.08***	***2.83***	***2.90***	***2.77***	***2.80***	***2.40***	***2.61***	***2.46***	1.98	1.87	1.18	0.39
통영시	광도면		1.17	***2.19***	***2.40***	***2.70***	***2.53***	***3.45***	***3.17***	***3.32***	***3.31***	***3.03***	***2.09***	1.94
사천시	사남면		0.56	0.88	1.04	1.31	1.58	1.45	1.34	1.86	***2.06***	***2.06***	1.37	1.55
김해시	진영읍		***3.19***	***3.29***	***2.88***	***3.52***	***2.99***	***3.43***	***2.61***	***2.79***	***3.23***	***2.41***	***3.11***	***2.38***
	북부동		1.39	1.83	1.51	***2.01***	***2.38***	***2.74***	1.91	***3.05***	***4.47***	***3.92***	***4.50***	***6.03***
	장유1동		1.97	***2.09***	1.80	***2.57***	***2.25***	***3.07***	***3.09***	***4.48***	***4.85***	***5.02***	***5.73***	***5.39***
	장유2동		1.61	1.40	1.57	1.08	1.51	1.65	1.51	***2.03***	***2.12***	***2.51***	***2.29***	***2.58***
	장유3동		***3.21***	***3.92***	***5.36***	***5.80***	***6.97***	***7.18***	***8.13***	***8.24***	***8.43***	***9.93***	***9.82***	***9.89***
거제시	아주동		***3.66***	***4.83***	***4.27***	***4.30***	***4.48***	***3.28***	***4.10***	***3.24***	***2.94***	***2.08***	***2.10***	1.30
	상문동		***3.58***	***4.04***	***4.86***	***4.28***	***3.84***	***5.09***	***4.31***	***4.13***	***3.89***	***3.48***	***3.53***	***2.93***
	수양동		1.07	1.39	1.40	1.99	***2.84***	***2.77***	***2.64***	***3.24***	***2.99***	***3.13***	***2.73***	***2.80***

양산시	물금읍	***10.91***	***10.31***	***10.08***	***9.30***	***8.67***	***7.28***	***7.76***	***6.22***	***4.04***	***3.83***	***3.16***	1.25
	동면	***4.56***	***3.90***	***3.72***	***4.31***	***2.95***	***2.18***	1.84	***2.06***	1.17	0.30	0.12	-0.17
	양주동	0.00	-0.19	-0.09	0.34	0.35	0.48	0.79	0.79	1.20	1.52	1.79	***2.50***
함안군	칠원읍	0.39	0.25	0.67	0.42	1.09	0.93	1.14	1.25	***2.22***	***2.27***	1.55	1.78

부록표 2-11. 제주특별자치도 연령별 집중도

지역		0세	1세	2세	3세	4세	5세	6세	7세	8세	9세	10세	11세
제주시	이도2동	1.34	0.84	1.03	0.58	0.67	1.22	***2.13***	1.25	1.84	1.94	1.02	***2.49***
	화북동	0.27	0.14	0.17	0.51	1.05	1.79	0.97	1.03	***2.09***	1.97	1.83	1.28
	삼양동	***2.47***	***2.79***	***3.26***	***3.77***	***3.18***	***3.21***	***2.87***	***2.94***	1.98	1.82	1.35	0.36
	노형동	-0.21	-0.37	-0.53	0.40	0.17	0.41	***2.16***	***2.06***	***2.24***	***2.49***	***3.06***	***4.08***
	외도동	1.42	1.90	***2.07***	***2.21***	***3.34***	***2.86***	1.76	***2.90***	1.96	***2.01***	***2.69***	1.96

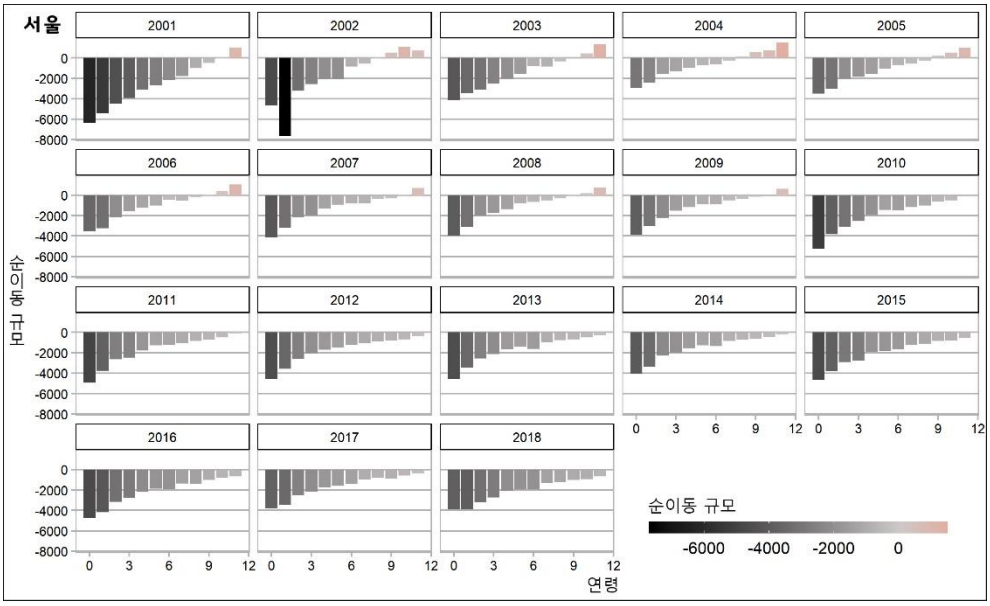
부록 3. 연령별 학령인구 집중 지속 지역(2001~2017)

부록표 3. 연령별 학령인구 집중 지속 지역

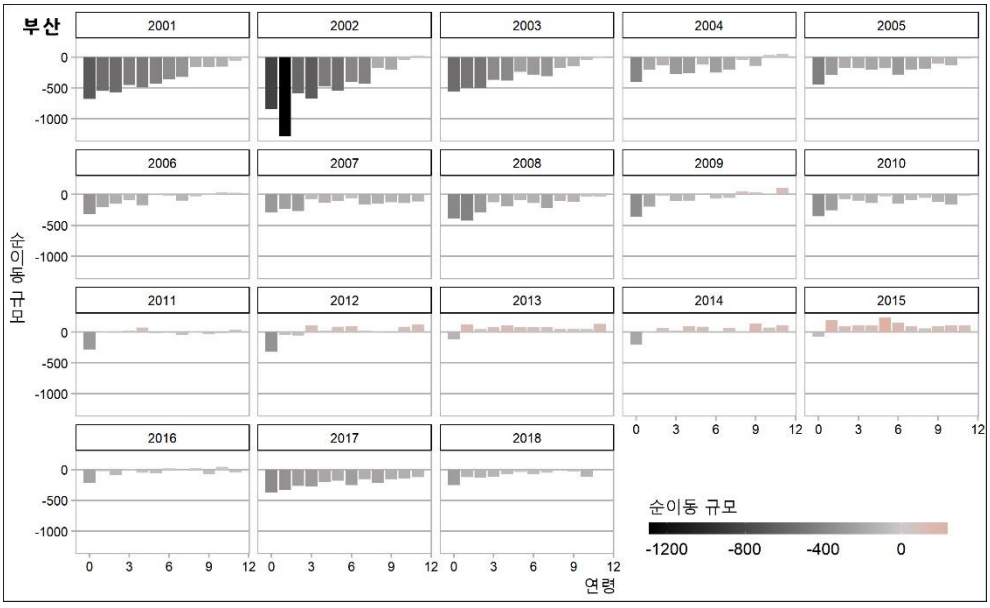
시도	읍면동	집중연령	시도	읍면동	집중연령
서울	광장동	6세 ~ 11세	전북	평화2동	7세 ~ 11세
	중계본동	11세		인후3동	6세 ~ 11세
	중계1동	9세 ~ 11세		송천1동	6세 ~ 11세
	목5동	8세 ~ 11세		나운3동	6세 ~ 9세
	염창동	6세 ~ 9세		삼성동	10세 ~ 11세
	대치1동	11세	전남	쌍봉동	9세, 11세
부산	화명3동	10세 ~ 11세		시전동	6세, 10세 ~ 11세
	좌4동	11세		해룡면	6세 ~ 11세
대구	구암동	10세 ~ 11세		덕연동	8세 ~ 11세
	동천동	10세		왕조1동	6세 ~11세
	고산1동	10세 ~11세		왕조2동	11세
광주	수완동	6세		중마동	6세 ~ 11세
대전	관평동	7세	경북	오천읍	6세
울산	농소3동	4세, 6세 ~ 9세		효곡동	10세 ~ 11세
경기	정자3동	9세		장량동	8세 ~ 11세
	일산3동	11세		황성동	9세 ~ 11세
	증포동	6세		선주원남동	10세 ~ 11세
강원	석사동	9세 ~ 11세		임오동	8세 ~ 10세
	퇴계동	6세 ~ 11세		인동동	6세 ~ 10세
	단구동	6세 ~ 11세		양포동	6세 ~ 9세
충북	산남동	6세 ~ 11세		북삼읍	9세
	분평동	9세 ~ 11세	경남	내서읍	8세 ~ 11세
	복대1동	6세		상문동	0세 ~ 9세
	가경동	11세	제주	노형동	6세 ~ 9세
충남	신방동	6세 ~ 11세			
	쌍용2동	11세			
	백석동	6세 ~ 11세			
	불당동	6세 ~ 11세			
	당진3동	6세			

부록 4. 시도별 연령에 따른 학령인구 순이동 변화 추이

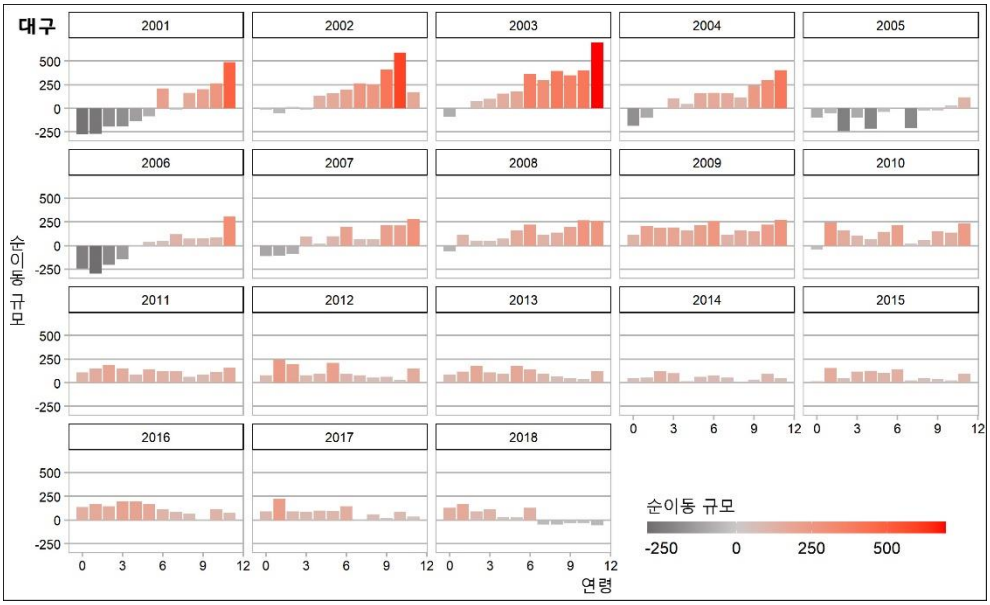
(부록그림 4-1 ~ 부록그림 4-17)



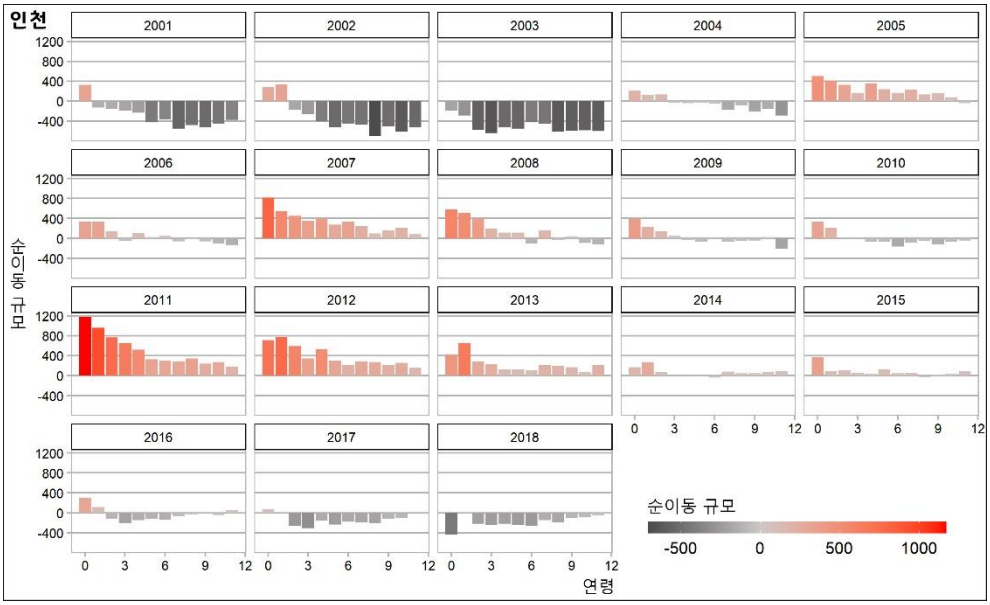
부록그림 4-1. 서울의 순이동



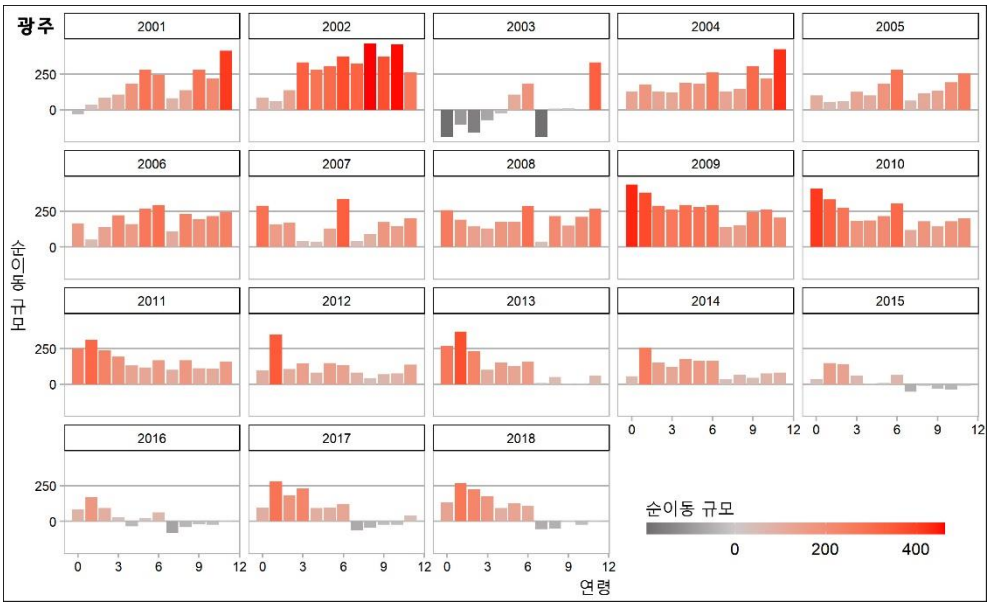
부록그림 4-2. 부산의 순이동



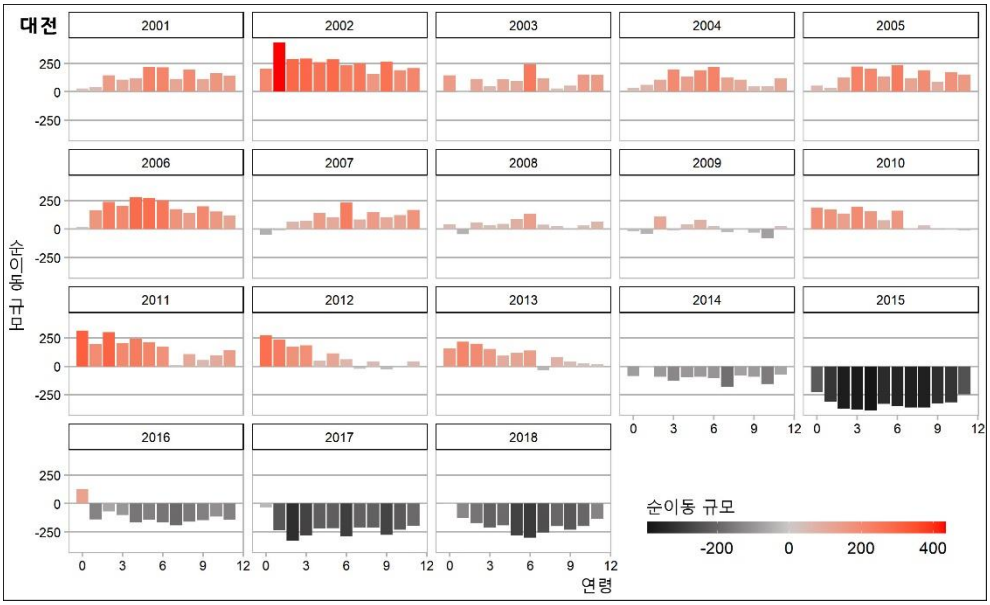
부록그림 4-3. 대구의 순이동



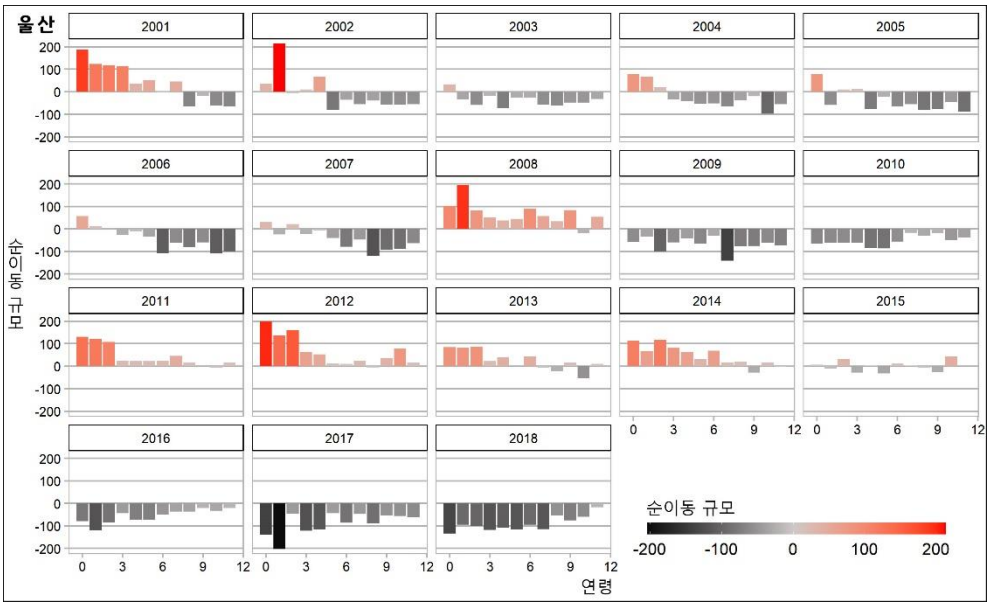
부록그림 4-4. 인천의 순이동



부록그림 4-5. 광주의 순이동

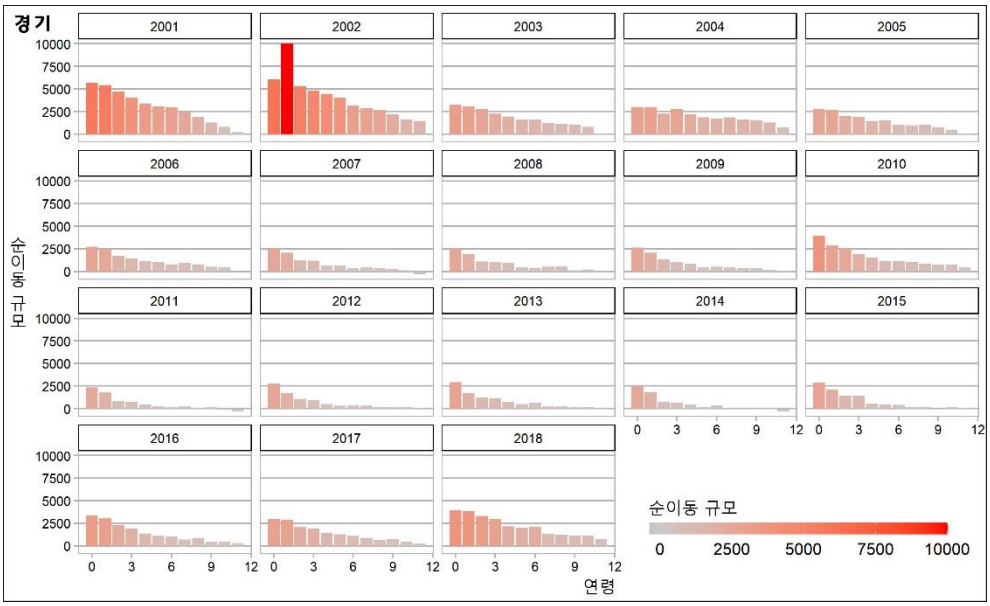


부록그림 4-6. 대전의 순이동

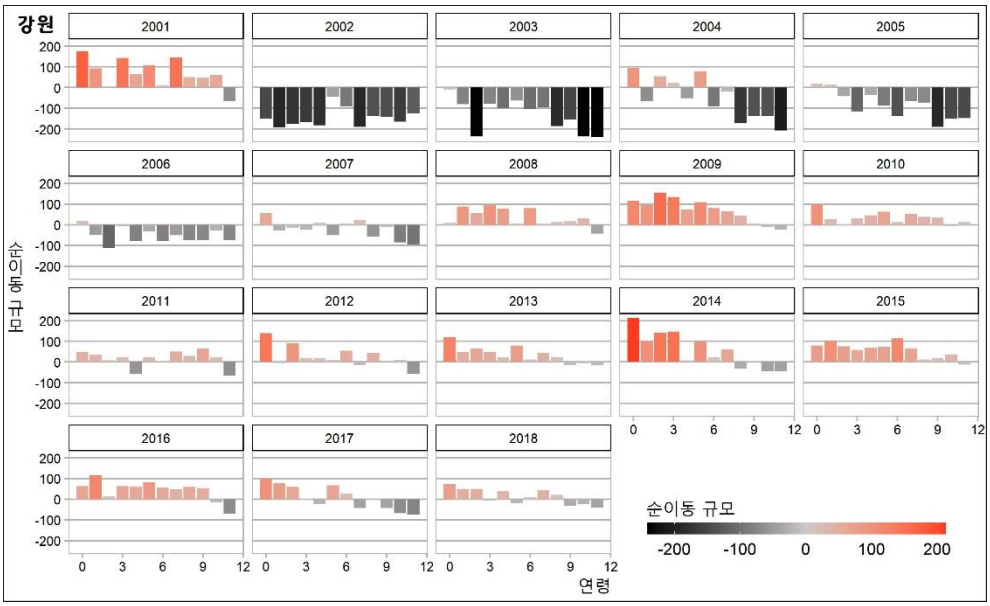


부록그림 4-7. 울산의 순이동

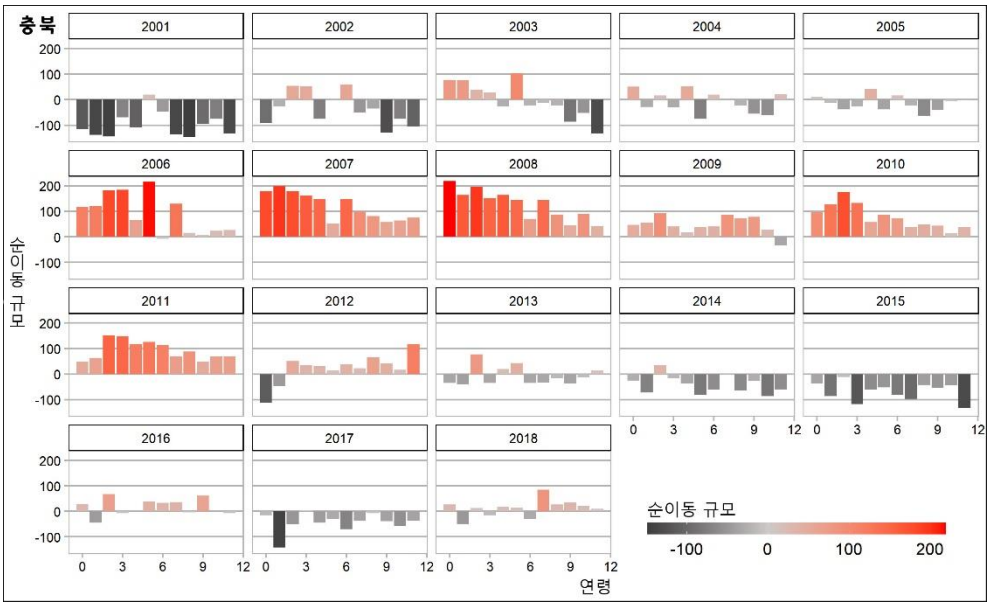
부록그림 4-8. 세종의 순이동



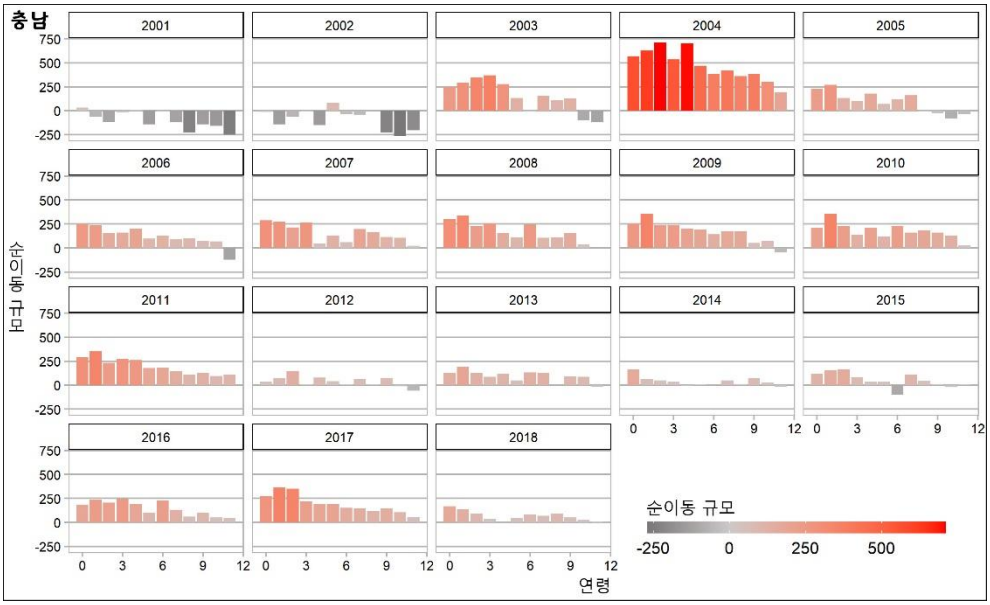
부록그림 **4-9.** 경기의 순이동



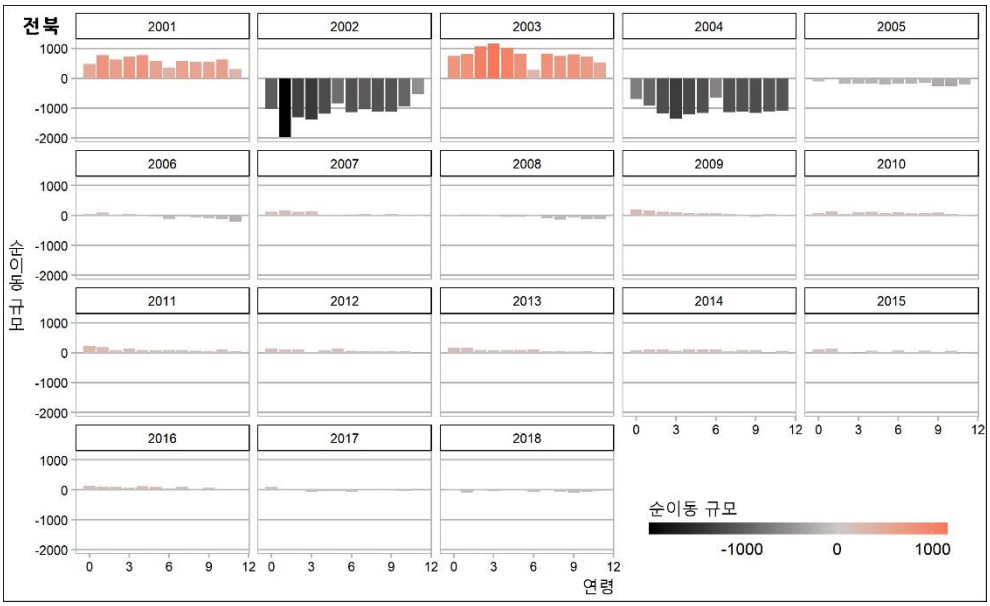
부록그림 **4-10.** 강원의 순이동



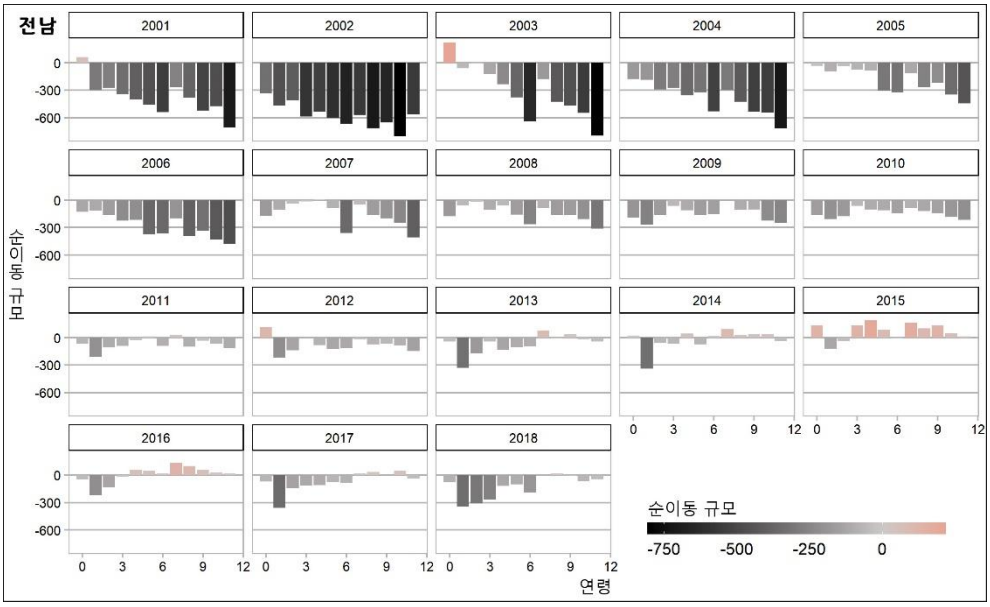
부록그림 **4-11.** 충북의 순이동



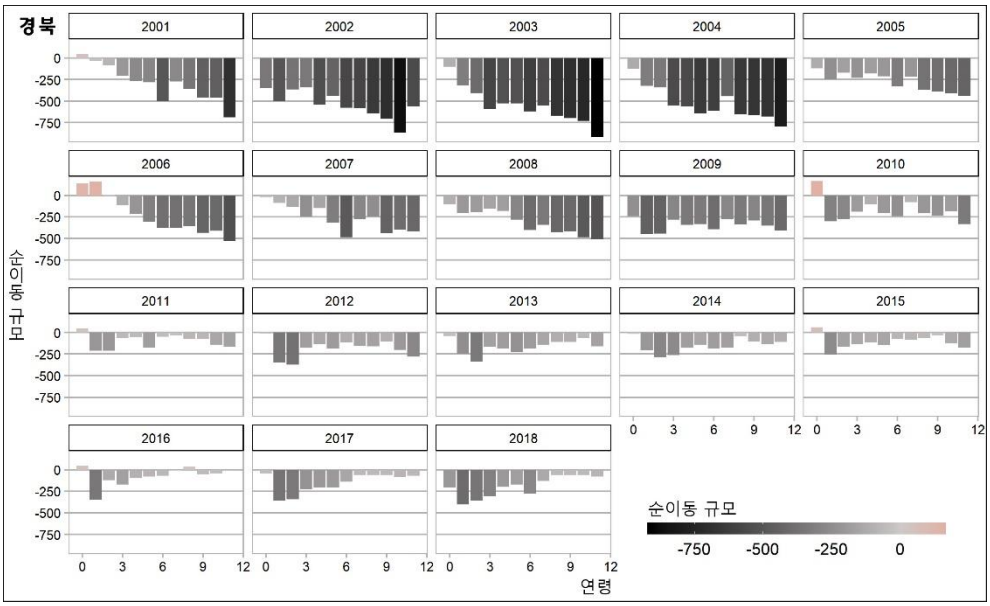
부록그림 **4-12.** 충남의 순이동



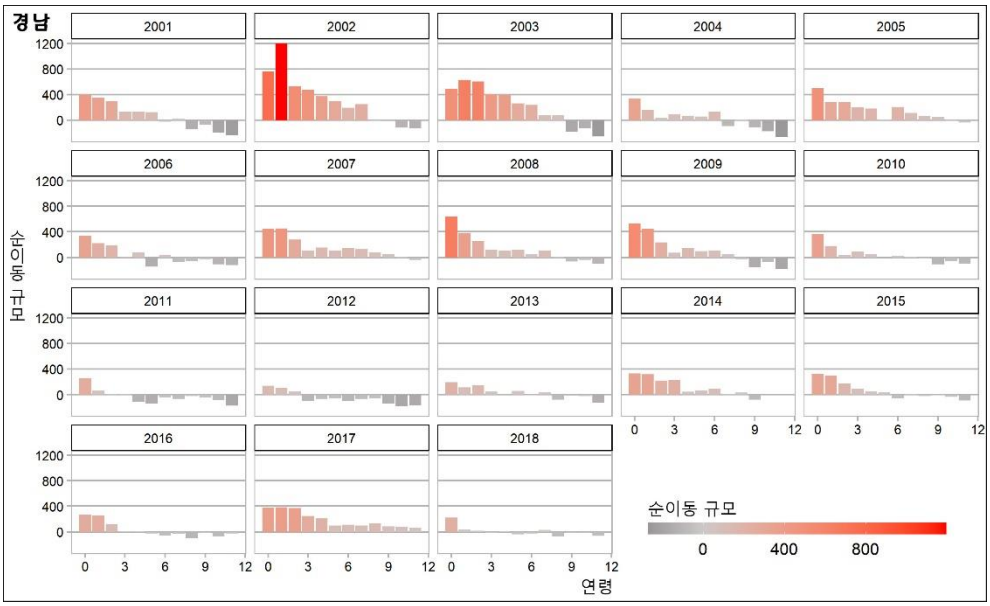
부록그림 **4-13.** 전북의 순이동



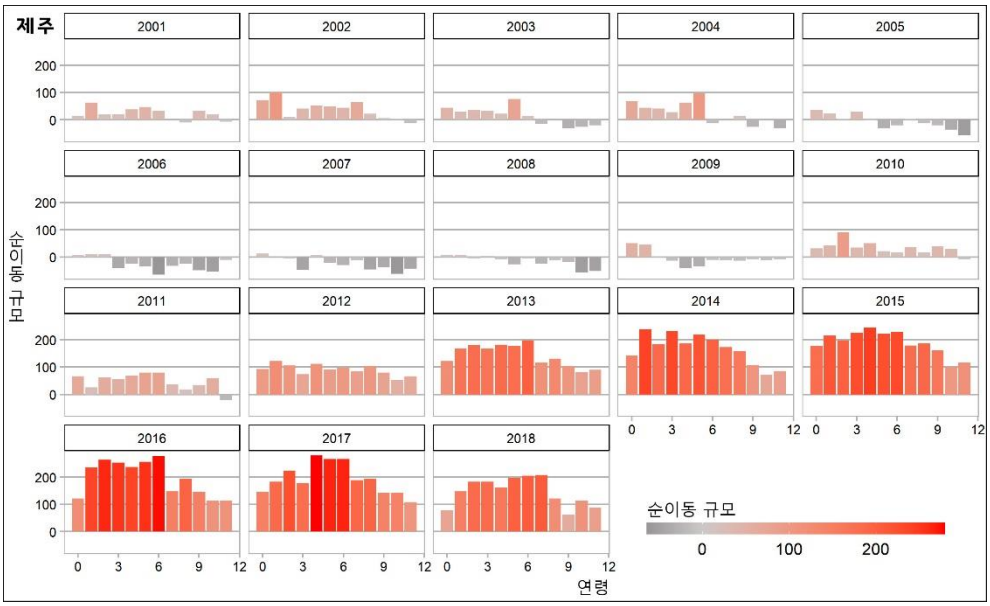
부록그림 **4-14.** 전남의 순이동



부록그림 **4-15.** 경북의 순이동



부록그림 **4-12.** 경남의 순이동



부록그림 **4-17.** 제주의 순이동

부록 5. 순이동 상 · 하위 10 위의 이동지역 및 연령(부록표 5-1 ~ 부록표 5-2)

부록표 5-1. 순이동 상위10위의 이동지역 및 연령

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2001	교하면, 1세 (599)	교하면, 2세 (598)	교하면, 3세 (562)	교하면, 4세 (557)	교하면, 5세 (476)	수지읍, 2세 (470)	기흥읍, 1세 수지읍, 1세 (464)	교하면, 0세 (457)	교하면, 6세 (421)	기흥읍, 2세 (414)
2002	장유면, 1세 (1432)	상1동, 4세 (991)	상1동, 9세 (984)	상1동, 8세 (954)	상1동, 10세 (953)	상1동, 5세 (943)	상1동, 1세 (919)	상1동, 6세 (915)	상1동, 11세 (914)	매탄3동, 1세 (903)
2003	상1동, 2세 (428)	상1동, 3세 (403)	상1동, 4세 (385)	구성읍, 3세 (380)	구성읍, 2세 (363)	상1동, 5세 (361)	상1동, 10세 구성읍, 1세 (358)	상1동, 1세 (355)	상1동, 6세 (347)	상1동, 0세 (328)
2004	태안읍, 3세 (755)	태안읍, 1세 (723)	태안읍, 2세 (714)	태안읍, 0세 (672)	태안읍, 4세 (667)	태안읍, 5세 (647)	태안읍, 6세 (577)	쌍용3동, 4세 (530)	태안읍, 7세 (514)	쌍용3동, 5세 (505)
2005	검단동, 1세 (554)	태안읍, 1세 (550)	검단동, 2세 (534)	검단동, 4세 (526)	검단동, 0세 (521)	검단동, 3세 (503)	검단동, 5세 (498)	태안읍, 0세 (482)	태안읍, 2세 (477)	검단동, 6세 (458)
2006	어정동, 6세 (979)	어정동, 2세 (945)	어정동, 5세 (937)	어정동, 4세 (906)	어정동, 3세 (896)	어정동, 7세 어정동, 8세 (894)	어정동, 1세 (861)	어정동, 9세 (748)	어정동, 10세 (727)	어정동, 11세 (697)
2007	동탄동, 6세 (900)	동탄동, 7세 (871)	동탄동, 8세 (828)	동탄동, 4세 (813)	동탄동, 9세 (810)	동탄동, 5세 (801)	동탄동, 10세 (799)	동탄동, 3세 (798)	동탄동, 2세 (781)	동탄동, 11세 (746)
2008	동탄동, 1세 (1176)	동탄동, 4세 (1144)	동탄동, 0세 (1115)	동탄동, 7세 (1066)	동탄동, 2세 (1054)	동탄동, 3세 (1025)	동탄동, 5세 (1020)	동탄동, 6세 (1012)	동탄동, 8세 (1007)	동탄동, 9세 (986)
2009	신가동, 1세 (646)	신가동, 9세 (610)	신가동, 3세 (589)	신가동, 8세 (581)	신가동, 6세 (580)	신가동, 5세 (571)	신가동, 10세 (556)	신가동, 2세 (552)	신가동, 0세 (550)	판교동, 9세 (538)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2010	진접읍, 1세 (743)	진접읍, 2세 (714)	진접읍, 0세 (693)	진접읍, 3세 (633)	진접읍, 6세 (583)	진접읍, 4세 (544)	교하읍, 3세 (534)	교하읍, 2세 (526)	진접읍, 5세 (517)	교하읍, 1세 (506)
2011	청라동, 1세 (478)	청라동, 3세 (458)	교하읍, 0세 (425)	청라동, 0세 (410)	청라동, 2세 (409)	교하읍, 1세 (405)	청라동, 4세 (392)	교하읍, 3세 (382)	교하읍, 2세 (372)	청라동, 10세 (362)
2012	김포2동, 1세 (729)	김포2동, 0세 (699)	김포2동, 3세 (620)	김포2동, 2세 (603)	김포2동, 4세 (562)	청라동, 1세 (559)	청라동, 11세 (524)	청라동, 6세 (495)	청라동, 5세 (483)	김포2동, 5세 (482)
2013	정관면, 1세 (590)	김포2동, 1세 (514)	정관면, 0세 (499)	김포2동, 2세 (493)	김포2동, 0세 (481)	정관면, 2세 (450)	광교동, 6세 (435)	김포2동, 3세 (394)	정관면, 3세 (373)	정관면, 5세 (367)
2014	한솔동, 3세 (794)	한솔동, 1세 (747)	한솔동, 2세 (743)	한솔동, 4세 (726)	한솔동, 6세 (706)	한솔동, 5세 (681)	한솔동, 7세 (614)	한솔동, 0세 (604)	한솔동, 8세 (558)	한솔동, 10세 (544)
2015	도담동, 3세 (1179)	도담동, 6세 (1154)	동탄면, 4세 (1147)	도담동, 4세 (1109)	도담동, 2세 (1079)	동탄면, 3세 (1065)	도담동, 1세 (1060)	동탄면, 2세 (1050)	도담동, 5세 (1031)	동탄면, 6세 (1024)
2016	동탄4동, 3세 (571)	동탄4동, 6세 (542)	동탄4동, 1세 (527)	동탄4동, 2세 (509)	동탄4동, 0세 (491)	동탄4동, 5세 (474)	동탄4동, 4세 (457)	동탄4동, 8세 (446)	유가면, 1세 (398)	동탄4동, 7세 (385)
2017	물금읍,1세 (429)	한솔동, 6세 (411)	동탄4동, 2세 (399)	한솔동, 4세 (395)	장기동, 1세 (392)	한솔동, 1세 (388)	동탄4동, 1세 (386)	장기동, 2세 (383)	한솔동, 2세 (378)	한솔동, 9세 (377)

*표의 가로는 순이동 규모가 큰 순서에 따라 1위부터 10위까지 나열한 것임

*괄호 안의 숫자는 순이동 규모임

*검정색: 레벨1이 가장 큰 지역, 굵은 검정색: 레벨2가 가장 큰 지역, 굵은 빨간색: 레벨3이 가장 큰 지역

부록표 5-2. 순이동 하위10위의 이동지역 및 연령

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2001	**서부동, 11세** (-233)	**서부동, 10세** (-155)	와동, 6세 (-107)	**대림3동, 1세** 좌동, 2세 (-100)	**영등동, 2세** (-95)	**목3동, 5세** **신림4동, 0세** **호원동, 5세** (-93)	**서부동, 8세** (-92)	와동, 4세 (-91)	**서부동, 9세** (-90)	반송동, 0세 (-89)
2002	**반송동, 1세** (-214)	**서부동, 10세** (-194)	반송동, 0세 (-154)	**잠실3동, 1세** (-153)	**황금1동, 1세** (-151)	**도곡2동, 1세** 양포동, 1세 (-140)	발산2동, 1세 (-138)	반송동, 6세 (-136)	내외동, 5세 (-135)	잠실3동, 5세 (-134)
2003	구월2동, 10세 (-292)	구월2동, 11세 (-260)	구월2동, 6세 (-255)	구월2동, 8세 (-254)	구월2동, 9세 (-249)	**잠실4동, 1세** (-235)	**잠실4동, 3세** (-234)	**잠실4동, 0세** (-224)	구월2동, 5세 (-217)	구월2동, 7세 (-216)
2004	**수정동, 3세** (-141)	잠실1동, 10세 (-137)	잠실1동, 8세 **잠실1동, 9세** (-133)	**잠실1동, 0세** (-130)	잠실1동, 11세 (-129)	잠실1동, 6세 (-127)	**수정동, 5세** (-126)	**잠실1동, 1세** (-125)	잠실1동, 4세 (-123)	풍덕천1동, 11세 (-122)
2005	**갈현동, 4세** (-139)	**갈현동, 5세** (-130)	**갈현동, 1세** (-126)	**갈현동, 3세** (-123)	**갈현동, 6세** 갈현동, 8세 (-114)	**갈현동, 0세** 갈현동, 10세 (-112)	**갈현동, 7세** (-111)	**갈현동, 2세** (-109)	갈현동, 9세 (-106)	본리동, 8세 (-105)
2006	성사1동, 6세 (-144)	성사1동, 8세 (-142)	**성사1동, 5세** (-138)	성사1동, 4세 (-137)	성사1동, 11세 (-134)	성사1동, 3세 (-133)	성사1동, 10세 (-123)	하안1동, 10세 **내손1동, 5세** (-119)	성사1동, 2세 (-116)	하안1동, 5세 (-115)
2007	**내손2동,11세** (-96)	**내손2동, 9세** **내손2동, 10세**	**복정동, 1세** (-85)	애월읍, 6세 (-83)	**내손2동, 6세** **인동동, 0세**	**중앙동, 10세** **정왕본동, 0세**[28]	**내손2동, 8세** (-78)	**삼전동, 0세** **재궁동, 0세**	**복정동, 0세** (-76)	석촌동, 0세 **영통2동, 8세**

28 2007년 정왕본동(0세)은 레벨1과 레벨3의 순이동 규모가 -27로 동일하지만, 레벨3(굵은 붉은색)으로 표기하였다.

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		(-90)			(-81)	(-80)		(-77)		재궁동, 3세 (-75)
2008	당진읍, 9세 (-175)	당진읍, 10세 (-164)	당진읍, 8세 (-163)	가정2동, 11세 (-150)	당진읍, 7세 (-148)	가정2동, 8세 (-143)	가정2동, 10세 (-142)	가정2동, 5세 (-139)	**아현동, 8세** (-130)	**아현동, 11세** (-126)
2009	**인동동, 2세** (-122)	운남동, 9세 **인동동, 1세**[29] 인동동, 8세 (-102)	인동동, 5세 (-96)	**곡선동, 0세** (-94)	**재궁동, 0세** (-93)	운남동, 7세 운남동, 10세 (-90)	**복정동, 1세** **인동동, 4세** (-85)	인동동, 7세 (-83)	**석적읍, 2세** (-82)	**화원읍, 11세** (-81)
2010	**복정동, 0세** (-104)	**잠실4동, 0세** (-103)	금촌2동, 9세 (-102)	**은행2동, 1세** (-101)	진미동, 1세 (-96)	**고등동, 3세** 고등동, 9세 **복정동, 1세** (-93)	**고등동, 2세** (-91)	**은행2동, 2세** **은행2동, 3세** (-89)	금촌2동, 10세 (-88)	**잠실2동, 0세** (-87)
2011	**복정동, 0세** (-109)	**중앙동, 0세** (-87)	금촌1동, 6세 (-85)	재궁동, 1세 (-81)	금촌2동, 7세 (-79)	**곡선동, 0세** (-75)	**정자2동, 0세** (-73)	**구로3동, 0세** 금촌2동, 10세 (-72)	**석적읍, 1세** (-70)	**도림동, 0세** **역삼1동, 0세** (-69)
2012	가락1동, 0세 (-118)	가락1동, 1세 (-101)	가락1동, 11세 (-97)	**정자2동, 0세** (-86)	**잠원동, 0세** (-85)	**안양7동, 4세** (-83)	**정자2동, 1세** (-82)	가락1동, 4세 (-79)	**안양7동, 11세** (-76)	가락1동, 3세 가락1동, 5세 **안양7동, 9세** (-75)
2013	**상계8동, 2세** (-93)	장평동, 0세 (-92)	**사파동, 0세** (-91)	**역삼1동, 0세** (-88)	장평동, 2세 (-81)	**사파동, 1세** (-80)	**재궁동, 0세** 옥포2동, 1세	**정자2동, 0세** 장평동, 1세	**삼전동, 0세** (-73)	**야탑3동, 1세** (-72)

29 2009년 인동동(1세)은 레벨1과 레벨3의 순이동 규모가 -55로 동일하지만, 레벨3(굵은 붉은색)으로 표기하였다.

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							(-76)	(-75)		
2014	배방읍, 3세 (-108)	**정자2동, 0세** (-106)	배방읍, 1세 (-101)	**용지동, 1세** (-98)	**가음정동, 1세** (-96)	**사파동, 1세** (-87)	**가음정동, 0세** (-86)	**구로4동, 1세** (-83)	**용지동, 0세** (-79)	**분평동, 0세** (-76)
2015	동탄1동, 4세 장평동, 2세 (-110)	동탄3동, 7세 (-108)	동탄3동, 8세 (-106)	동탄3동, 6세 (-104)	동탄1동, 5세 (-102)	**개포2동, 2세** 동탄1동, 9세 동탄3동, 5세 (-99)	**사파동, 1세** 장평동, 3세 (-96)	**재궁동, 0세** 동탄1동, 7세 (-93)	**삼전동, 0세** 진안동, 4세 (-89)	**곡선동, 1세** 동탄3동, 9세 (-86)
2016	**개포2동,0세**[30] (-136)	**개포2동, 1세** (-133)	인동동, 1세 (-116)	**배방읍, 3세** (-113)	**거여2동, 0세** **배방읍, 1세** (-111)	**배방읍, 4세** (-108)	**정자2동, 0세** (-107)	**신흥2동, 1세** (-106)	**거여2동, 1세** (-103)	**배방읍, 0세** (-101)
2017	양포동, 3세 (-134)	인동동, 1세 (-132)	양포동, 2세 (-126)	양포동, 6세 (-123)	양포동, 4세 (-119)	양포동, 5세 (-116)	인동동, 6세 (-113)	인동동, 5세 (-109)	인동동, 3세 (-108)	인동동, 2세 (-102)

*표의 가로는 순이동 규모가 작은 순서에 따라 1위부터 10위까지 나열한 것임

*괄호 안의 숫자는 순이동 규모임

*검정색: 레벨1이 가장 큰 지역, 굵은 검정색: 레벨2가 가장 큰 지역, 굵은 빨간색: 레벨3이 가장 큰 지역

30 2016년 개포2동(0세)은 레벨2와 레벨3의 순이동 규모가 -55로 동일하지만, 레벨3(굵은 붉은색)으로 표기하였다.

Abstract

Exploring Spatio-Temporal Dynamics of Student Concentration and Migration

Park, Jihee

Geography Major

Department of Social Studies Education

The Graduate School

Seoul National University

This study focuses on school overcrowding of some schools that still remain unresolved, unlike the trend of decreasing school age population at the national level. Excessive concentration of students leads to serious problems in terms of health environment in the event of an infectious disease, such as COVID-19, as well as school management. In addition, from mid- and long-term perspectives, this phenomenon results in the unevenness in school distribution. This is because schools disappear due to closing or consolidation in areas where the school age population decreases, and schools increase in areas where the school age population increases. This leads to the problem of inequality in school accessibility. The problem of accessibility can be extended to the problem of inequality in educational opportunities due to the difference in the wealth to choose homes closer to school. Based on this sense of problem, this study defines a spatially concentrated state of student distribution as "student concentration" and aims to explore spatio-temporal

dynamics through empirical analysis. To achieve this research objective, I explore student concentration in the perspective of school-based spatiality and residece-based spatiality, and analyze school age population migration as an important variable that affects student concentration. The results of the study are as follows:

First, despite the decline in school age population, student concentration has been found in all provinces. To measure the degree of student concentration, the Gini coefficient was used as a relative index using the total number of students in individual schools. As a result, Do-provincial areas except Gyeonggi-do and Sejong Special Self-Governing City were more than 0.54, and Seoul and metropolitan cities were less than 0.36. This shows there is a broad distinction between do provincial areas and metropolitan cities. Gangwon-do was the most concentrated and Seoul was the least concentrated. Over the past 11 years from 2008 to 2018, student concentration tended to be eased or intensified by region. For example, nationwide student concentration tended to decrease, but student concentration in Seoul increased, and Gangwon-do increased.

I defined schools having more than 900 students as student concentrated schools and counted them by region. The number of student concentrated schools fell by about 55.3% over 10 years from 1,900 in 2008 to 849 in 2018 due to a decrease in the school age population. However, the extent of the decline has varied from region to region. In the case of Seoul, the number of student concentrated schools of Gangnam Seocho district office of education has seldom decreased from 28 in 2008 to 24 in 2018, but Jungbu district office of education decreased significantly from 12 to one. The biggest school with the largest number of students also showed different changes by district office of education. Just as the change in the number of student concentrated schools varies from region to region, the degree of change in the number of students in the biggest schools and the average number of students of district office of education varies depending on the district.

Second, student concentration can be classified by eight types. As a result of applying standardized scores of dissimilarity based on the city level by eupmyeondong, the concentration type of school age population was divided into concentration decrease area, partially concentration decrease area, concentration increase area, partially concentration increase area, lower grade concentration area, middle grade concentration area, upper grade concentration area and all children concentration area by age 11. Among these, the distribution of lower and upper grade concentration areas reflects the difference in the distribution of school age populations related with choice of middle school or high school. This suggests that it is necessary to find a solution suitable for student concentration of each region, considering the characteristics of each type.

In addition, a 17-year-long search of areas where school age population continued to be concentrated using long-term data from 2001 to 2017 showed some areas kept concentrated at a certain age. With the school age population decreasing, those age-specific concentration in some areas means that the decline is intensifying in other areas. In addition, the concentration of the 11-year-old population was noteworthy in those concentrated areas, which is presumed to be due to the concentration of the school age population related to the choice of middle or high school entrance.

Third, the migration of school age population is on the decline at all ages by 11, and the older the age, the lower the total migration rate. Analysis of long-term population migration data by age from 2001 to 2017 showed that the total migration rate of school age population gradually decreased over time in all ages. In addition, there was a inverse proportional relationship between the total migration rate and the age, and the older the age, the lower the total movement rate. It is noteworthy that the 6-year-old showed the local maximum point without exception while the total migration rate was decreasing. Since a 6-year-old corresponds to a first grade in elementary school, it can be estimated that this age migration is

related to school. On the other hand, migration self-containment, which represents the migration proportion within the same region of the migration population, tended to increase over time and with age. Except for Jeju, it was 30% to 50% in the range of sigungu, and 60% to 90% in the range of sido. This means that more than half of the school age population migration occurs within sido.

Unlike total migration rate and migration self-containment, the spatiality of net migration was more prominent by region. The results of the analysis of net migration of the school age population showed no consistent tendency, not only spatially but also temporally, except for Seoul and Sejong Special Self-Governing City. In addition, the types of net migration were classified into three types to identify the migration of school age population, indicating that three types were mixed in all cities except Sejong Special Self-Governing City. In particular, the region classified as Level 3, a type of inter-city migration, means that the net gain from other sido or the net lose from other sido has the greatest impact. For example, Janggi-dong in Gimpo was classified as Level 3 in the 2017 net gain analysis. This means that the net migration into Janggi-dong from other sido outside Gyeonggi-do is larger than other types, and these results show that Janggi-dong's student concentration is affected by other sido.

This study is meaningful in that it attempted to analyze the real life problem of student concentration at the intersection of geography of education and population geography. Although student concentration is in the context of geography of education in terms of educational phenomena occurring at school or at the local level, I approached student concentration through population migration and concentration, one of the main themes of population geography. In addition, the types of student concentration could be subdivided based on long-term data by school and eupmyeondong according to the operational scale in which student concentration occurs, revealing complex and diverse aspects that cannot be identified by school size.

Meanwhile, this work has limitations in the data and methodological sophistication utilized in the analysis. First of all, it is appropriate to use the distribution of school age population in school districts to link student concentration at the residence level, but there is no data on this, so student concentration by school and concentration of school age population by eupmyeondong did not match in some areas. Furthermore, because the Gini coefficient used to measure student concentration does not consider the spatial arrangement of each school, there is a problem that it does not distinguish between schools that appear concentrated spatially close and scattered far away. It is appropriate to measure that student concentration is worse than that of scattered schools for schools where concentration appears. Using index that take this into account in the future will produce results that reflect the real world.

This study suggests that active and leading policy intervention is needed in the position and placement of schools in the mid- to long-term in terms of educational equity, although it failed to identify specific causes or suggest policy alternatives. Finally, this study could contribute to solving problems by analyzing and presenting results in various aspects of student concentration, given that shared problem-consciousness and objective data sharing should be premised to solve the problem of education with various interests.

Keywords : elementary school, education opportunity, accessibility, inequality, Gini coefficient, SSD(standardized score of dissimilarity), student concentration, net migration

Student Number : 2007-30402