

지역별 복지시설 설치의 불평등 현황분석 연구

- 경기도 아동이용시설, 노인이용시설, 장애인시설을 중심으로 -

성은미*

[요약]

본 연구에서는 경기도를 대상으로 지역주민의 복지욕구와 관련되어 있는 복지시설이 지역별로 불평등하게 설치되어 있다는 점을 분석하였다. 경기도내 31개 시군을 대상으로 아동인구대비 아동이용시설, 노인인구대비 노인이용시설, 등록장애인인구 대비 장애인시설중심으로 분석하였다. 또한 복지시설의 불평등한 분포를 구체적으로 분석하기 위해 표준화상이점수와 포칼입지계수를 활용했다. 두 지표 모두 복지시설 분포불평등 측정에 활용되어온 입지계수의 한계점을 극복하기 위해 최근에 개발된 지수들이다.

분석결과 복지시설 분포의 불평등을 분석한 선행연구들과 마찬가지로 복지시설은 불평등하게 분포된 것으로 나타났다. 특히, 입지계수에서 평등하게 설치된 것으로 나타난 아동이용시설이나 장애인 시설의 경우에도 표준화상이점수나 포칼입지계수를 살펴보면, 지역별로 불평등하게 설치되어 있는 것을 확인할 수 있었다. 선행연구에서 주로 면적이 넓은 농촌지역에서 복지시설이 과잉설치되어 있는 것으로 나타났던 한계 역시 표준화상이점수를 활용하면서 개선되었다.

본 연구는 이와 같이 표준화상이점수와 포칼입지계수를 활용해 지역별로 복지시설이 불평등하게 분포되어 있다는 점을 구체적으로 분석한 점에서 의미가 있다.

주제어 : 복지시설 불평등, 표준화상이점수, 포칼입지계수

* 경기복지재단 연구위원

I. 서론

2005년 정부혁신지방분권위원회를 통해 사회복지시설의 설치 및 보강과 관련된 사업이 지방이양 되었다. 실제 사회복지사업법 제 34조에 의하면, 국가나 지방자치단체는 사회복지시설을 설치 운영할 수 있고, 국가나 지방자치단체 외의 자가 시설을 설치 운영하려고 하는 경우 시장, 군수, 구청장에게 신고하도록 되어 있다.

전국적으로 시군구의 의지와 여건이 다르다보니 필요한 시설이 설치되지 못하거나 특정시설이 상대적으로 과잉 설치되는 등 사회복지시설이 불평등하게 설치될 가능성이 있다. 이와 같이 지역간 복지시설의 불평등한 분포는 서비스 이용자의 삶의 질 차이로 연결된다는 점에서 진지하게 분석하고 해결방안을 마련할 필요가 있다.

실제 최근에 이뤄진 몇몇 연구(성은미 외, 2014, 성은미 외 2018, 김정현 외 2015, 이용재, 2018)에서도 사회복지시설이 지역별로 불평등하게 설치되어 있다고 평가하고 있다.

그러나 복지시설의 불평등하게 설치되어 있다는 주장들은 몇 가지 한계를 가진다. 복지수요를 고려하지 않고 복지기관의 수만으로 평가하기도 하고, 복지시설 설치 권한이 시군구에 있어 시설 분포의 불평등의 분석이 최소 시군구로 이뤄져야 하는데, 전국단위로 분석하기도 한다. 이용재(2018)의 연구는 전국 단위로 연구를 수행하다보니 어떤 시군구에 어떤 자원이 과소 혹은 과잉한지를 분석하지 못한 한계가 있다. 또한 복지시설의 분포를 분석할 때 면적 등이 고려되어야 하는데, 선행연구들은 자원의 불평등한 분포와 면적을 고려하지 못한 한계가 있다.

요컨대, 복지시설이 불평등하게 분포되어 있다고 판단되지만, 실제 불평등하게 분포되어 있는지, 그 정도를 분석하는데에는 한계가 있는 상황이라 할 수 있다. 실제 신민지 외(2019)의 경우 보육시설의 경우 전국단위에서 적절히 배치되어 있다고 평가하기도 한다.

이에 본 연구의 목적은 표준화상이점수(SSD), 포칼입지계수(Focal Location Quotients)를 활용해 시군별로 복지시설이 실제 불평등하게 분포되어 있는지를 분석하는 것이다. 표준화상이점수와 포칼입지계수는 최근에 개발된 지수로서 수요대비 공급, 면적 등 지리적 특징을 고려해 복지시설의 불평등한 설치현황을 분석하는데 유용하다고 판단된다.

본 연구에서는 경기도에 집중해서 분석하고자 한다. 분석단위를 시군구로 설정할 때, 연구의 범위를 광역단위로 구분해야 세분화된 분석이 가능하다. 경기도는 17개 광역자치단체 중에서 인구가 가장 많고 광역단위 중에서 시군수가 31개로 가장 많다. 무엇보다 경기도는 도시지역과 도·농복합지역, 농촌지역이 공존하는 특성이 있어 복지시설 분포의 불평등을 분석하는데 적합하다.

본 연구에서는 이용시설에 집중해서 분석한다. 복지시설 이용형태를 가정방문형, 복지시설 이용형, 복지시설 생활형으로 구분할 때, 복지시설 이용형이 복지시설 분포와 가장 밀접하게 관련이 되어 있다. 복지시설 생활형의 경우 시군 경계를 넘어 다양한 지역사람들이 입소하는 형태이기 때문이다.

복지수요를 별도로 측정한 자료가 없어 관련 인구수를 복지수요로 간주하고자 하며, 이때 상대적으로 수요측정에 왜곡이 적은 아동시설, 노인시설, 장애인시설에 집중해서 분석하고자 한다. 가족 관련시설, 자활시설, 저소득관련 시설들의 지역불평등이 심각할 것으로 추정되지만, 현재 신뢰할 수 있는 복지수요자료가 없는 상황이다. 즉 종합복지관과 기초생활보장수급자수간에 상관관계가 불명확하기 때문에 기초생활보장수급자를 중심으로 종합복지관의 불평등한 설치를 분석하는데 한계가 발생할 수 있다. 또한 가족관련 시설 중 성폭력, 가정폭력 등과 관련된 시설들은 광역단위에서 설치되고 이용되기 때문에 시군단위로 분석하는데 한계가 있다.

본 연구에서는 지리적 특성을 고려한 상황에서도 복지시설이 불평등하게 분포되어 있다는 점을 증명하여, 지방정부차원에서 보다 합리적으로 시설설치와 관련된 비전을 마련할 때 기초정보를 제공할 것이다.

II. 이론적 배경

본 연구의 목적은 사회복지시설이 시군별로 불평등하게 설치되어 있는지 분석하는 것으로서 아래에서는 복지시설의 불평등한 분포를 분석한 선행연구를 검토하고, 표준화상이점수와 포괄입지계수의 의미를 구체적으로 살펴본다.

1. 선행연구 검토

노인복지법 제 31조에 제시되어 있는 노인복지시설 중에서 광역차원에서 설치하는 노인보호전문기관 이외의 기관들은 국가 또는 지방자치단체가 설치할 수 있고, 이를 시장·군수·구청장에게 신고하도록 되어 있다. 장애인복지법 제 25조에 의거한 장애인복지시설 설치 역시 노인복지시설과 크게 다르지 않다.

그러나 수요자 대비 관련 복지시설 설치 규정이 없고 전국이나 해당 광역 차원에서 수요를 고려하여 장애인 및 노인복지시설의 수를 관리하거나 조정하는 역할을 수행하지 않고 있다. 이런 측면에서 지역별 복지시설의 분포를 분석해 불평등하게 분포하고 있는지, 그 정도는 어떠한지 분석하는 것이 중요하다.

그러나 사회복지분야에서 복지시설의 분포와 관련된 연구는 제한적이다. 성은미 외(2014, 2018)의 연구에서는 입지계수(Location Quotients), 비평성계수를 활용해 경기도 시군별 복지시설의 분포를 분석하였다. 관련 연구는 사회복지분야에서 산업특수성을 분석하는데 활용된 입지계수를 활용했다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. 그러나 입지계수는 아래에서 언급하겠지만 해당 산업의 특화도를 측정하는 변수로서 지리적 특성 즉 면적이거나 산악지역, 섬 지역 등의 특징을 고려하지 않는 한계가 있다.

김정현 외(2015)는 입지계수와 모란지수(Moran I)를 활용해 전국차원의 복지시설 분포를 분석하였다. 앞서 제시했듯이 입지계수가 지리적 특징을 고려하지 못한다는 점에서 이를 극복하고자 모란지수를 활용하였다. 그러나 모란지수는 국지적인 공간패턴분석에 활용되는 지수이기 때문에 복지시설의 분포 불평등 정도를 파악하는데 한계가 있다. 즉 모란지수는 해당 시군이 이웃하는 지역들과 얼마나 유사한 공간패턴을 보이는지를 분석하는데 집중되어 있어 유사한 공간패턴을 보이는 지역과 그렇지 않은 지역으로 구분한다. 무엇보다 김정현 외(2015)의 연구에서는 지역별 특화도를 보여주는 입지계수를 모란지수 분석 자료로 활용함으로써 면적이 고려되지 못한 계수를 중심으로 지역적 균집을 분석한 한계가 있다.

정홍원 외(2015)는 지역단위 복지서비스 수요와 공급을 분석하기 위해 2014년 수행된 지역사회복지욕구조사 자료를 활용하였다. 보육, 노인, 장애인, 빈곤관련분야의 수요지표, 공급지수를 정의하였다. 그러나 각 지수의 구성이 자의적이라는 점, 전국단위 연구를 수행하다보니 시군별 공급과 수요매칭이 구체적이지 않은 한계가 있었다.

2018년에는 이용재가 집중도지수(CI, Concentration Index)를 활용해 사회복지시설의 지역분포 불평등정도를 분석하였다. 그러나 생활시설까지 포함하였고, 전국단위로 분석됨에 따라 광역별, 시군별 특징을 분석하는데 한계가 있다. 무엇보다 앞서 입지계수와 마찬가지로 집중도지수 역시 면적 등이 고려되지 않아 농촌지역에 상대적으로 복지시설이 과잉설치된 것으로 나타나는 한계가 있다.

이 외에 어린이집, 보건의료기관의 설치와 관련된 연구들이 수행된 바가 있는데, 주로 GIS 공간분석기법을 활용해 시설의 분포, 시설에 대한 접근성 등을 연구하였다(손정렬·오수경, 2007; 김규식, 2015; 손정렬, 2011; 김진영, 2014; 최현수 외 2016; 하민재 외, 2017; 허정호 외, 2014).

복지시설의 지역분포와 관련된 연구를 수행하면서 접근성 특히, 공간적 접근성은 중요한 이슈 중 하나라 할 수 있다. 김정현 외(2015)의 연구에서 Moran지수를 활용한 것도 본 연구에서 지리적 변수가 포함된 포칼입지계수를 활용하고자 하는 이유도 같은 맥락이다.

공간적 접근성은 한 위치에서 다른 위치로 이동하는 용이성의 의미를 넘어 기회의 잠재력, 즉 주어진 위치에서 일정한 거리 내에 포함되는 기회들의 크기를 포함하는 개념이라 할 수 있다(성은미·민소영, 2013). 이런 공간적 접근성을 측정하는 방법도 다양한데, Guagliardo(2004)는 서비스 공급자와 서비스 수요자 비율, 가까운 공급자와의 거리, 전체 공급자들과의 평균거리, 특정범위 내에서 공급자와 수요자간의 거리합(중력모형)으로 접근성을 측정할 수 있다고 제시하였다. 국내에서는 홍현미라(2008)가 이동거리에 집중해서 복지시설까지의 접근성을 연구한 바가 있다. 접근성분석은 기본적으로 GIS프로그램을 활용해서 이뤄지며 남윤섭(2019) 역시 GIS를 활용해 행정동별 여가시설의 버퍼분석을 활용해 접근성 분석을 실시하고 있다.

신민지 외(2019)는 농촌지역에 집중해서 보육시설, 의료시설의 접근성을 이동거리에 집중해서 분석하기도 하였다. 이동시간만을 기준으로 살펴보면, 보육시설과 의료시설의 경우 전국적으로 적절히 배치되어 있다고 평가받고 있다.

공간적 접근성은 복지시설 분포에 있어 간과될 수 없는 부분이지만 대부분의 접근성 분석은 수요자의 규모를 고려하지 못하는 한계가 있다.

이에 본 연구에서는 선행연구들이 복지시설의 불평등한 설치와 관련해 활용했던 지표들의 한계를 극복해 지리적 특징이 반영된 복지시설 불평등정도를 측정하고자 한다.

2. 복지시설의 불평등 측정을 위한 지수 검토

복지시설의 총량만으로는 지역사회 내에서 복지시설이 가지는 의미를 파악하기 어렵기 때문에 수요와 공급을 고려한 다양한 지수를 활용한다. 이에 조대현(2013)은 그의 연구에서 공간군집분석과 관련된 선행연구들에서 활용한 분석방법과 핵심변수를 자세하게 정리하고 있다¹⁾. 아래 표에는 여러 곳에서 활용되는 지표만 정리한 것으로 표준화상이점수(SSD), 입지계수(LQ), 국지적 모란지수(Local Moran I), Getis-Ord's Gi정도로 분류할 수 있다. 이 외에도 Tangos index(Cf), Rogerson's Ri 등의 지표들 역시 선행연구 수행과정에서 활용된 것으로 나타났다.

〈표 1〉 각 분석대상별 활용 분석방법

분석대상	분석방법
인구 및 가구의 분포	표준화 상이점수(SSD), 입지계수(LQ), Local Moran I
중심지식별	Local Moran I, 표준점수(z-score), 수정 AMOEBA, 표준화 상이점수(SSD)
경제활동의 분포	Getis-Ord's Gi, Local Moran I, 입지계수(LQ), 포칼입지계수(FLQ)
범죄 발생의 분포	Getis-Ord's Gi, Local Moran I
사망률의 분포	Local Moran I, Getis-Ord's Gi, 입지계수(LQ), 포칼입지계수(FLQ)
질병발생의 분포	Getis-Ord's Gi, Local Moran I

자료 : 조대현(2013), 770-773 재정리.

이 중에서 국지적 모란지수와 Getis-Ord's Gi는 지역 사회 내에서 핫 플레이스(hot place)를 찾고, 지역간 군집분석에 활용되는 지표이다. 이 외에 독립변수 분포의 불평등을 측정하는데에는 표준화상이점수와 입지계수, 포칼입지계수정도가 활용되고 있다. 특히, 이 중에서 표준화상이점수와 포칼입지계수는 최근에 개발된 지수이다.

가장 자주 활용되고 있고, 앞서 선행연구검토에서 살펴보았던 입지계수(LQ, Location quotient)는 관심항목의 분산정도를 보여주는 지표로서 지역경제와 경제학 측면에서

1) 조대현(2013)은 그의 연구에서 인구 및 가구의 분포, 중심지식별, 아동 및 통행패턴, 경제활동의 분포, 범죄 발생의 분포, 사망률의 분포, 질병발생의 분포를 중심으로 연구자, 분석방법, 핵심변수, 변수의 기본유형을 자세하게 정리하고 있다(조대현, 2013: 770-773).

개발된 척도이다(남기성 외, 2008). 즉 특정 지역사회에 어떤 분야의 경제가 특화되어 있는지, 어떤 산업에 특화되었는지를 보여주기 위해 사용되는 지표라 할 수 있다. 실제 입지계수는 특정산업이나 분야의 분산정도를 보여주기 위해 다양하게 활용되어오고 있다²⁾.

$$\text{입지계수}(LQ) = \frac{(e_{ji}/e_{jt})}{(E_{ti}/E_{tt})}$$

e_{ji} : J지역의 I 산업종사자
 e_{jt} : J지역의 전체 산업종사자
 E_{ti} : 전체 지역의 I산업 종사자
 E_{tt} : 전체지역의 총 종사자수

위의 식을 보면, 입지계수는 전국 종사자수(E_{tt}) 대비 I 산업 종사자(E_{ti})비율을 기준으로 J지역의 전체 종사자(e_{jt}) 대비 J지역의 I산업 종사자(e_{ji})비율이 어떤지를 측정하는 방법이다. 입지계수는 절대적인 적정값을 기준으로 하는 지수라기보다는 평균값을 기준으로 상대적으로 해당 산업의 특화정도를 보여주는 지표라 할 수 있다.³⁾

그러나 입지계수는 여러 가지 한계를 가지는데 첫째, 면적과 같이 지리적 특성변수가 고려되지 않는다는 점이다. 위의 수식에서 볼 수 있듯이 면적이거나 지리적 특성 없이 해당 지역 내 관련 종사자 비중에 따라 입지계수가 결정된다.

이를 복지시설 설치와 연결할 경우 해당 문제는 좀더 심각해진다. 복지시설의 경우 지리적 접근성을 고려해야 하기 때문에 면적이 넓은 지역은 복지시설수가 많아질 가능성이 있다. 예를 들어, 어린이집을 설치할 때, 도시지역의 아동수 대비 어린이집에 비해 면적 때문에 농촌지역의 아동수 대비 어린이집수가 많을 수 밖에 없다. 따라서 입지계수를 기준으로 복지시설의 분포를 살펴보면, 농촌지역에서 대부분 복지시설이 과잉설치된 것으로 나타난다.

둘째, 입지계수는 행의 비중에 집중해 산출되는 계수이다(조대현 외, 2013). 즉 전체 종사자 중 I산업 산업종사자 비중으로 입지계수를 구하고 있어서 J지역이 전체 산업에서 차지하는 비중은 고려되지 않는 한계가 있다. 복지시설의 수요, 공급을 중심

2) 이 외의 다양한 계수에 대한 설명은 남기성 외 2008년 자료를 참조하길 바란다.

3) 영국 상무성이 산업클러스터를 확인하기 위해 입지계수 1.25이상을 기준으로 선정하고 있다(이상윤, 2014).

으로 살펴보면, 분석대상이 되는 지역의 복지수요가 전체 지역 내에서 차지하는 비중은 고려되지 않는 한계가 있다. 때문에 타 지역과 비교해볼 때, 수요가 상당히 집중되어 있거나 혹은 적은 수요가 지역의 특징이 고려되지 않는 한계가 있다. 예를 들어, 경기도의 경우 과천과 같은 지역은 타 시군에 비해 복지수요가 적는데 이런 차이를 보정해주는 수단이 없어 입지계수를 중심으로 살펴보면, 대부분 복지시설 과잉이 심각하게 나타나는 지역으로 분류된다.

셋째, 산식의 특성상 분모에 해당하는 값의 크기가 작아질수록 분산이 커져 분모의 값이 너무 작으면 분자의 차이가 크지 않더라도 입지계수 값의 변동이 크게 나타난다는 점이다(이남승, 2016: 10)

이런 측면에서 이남승(2016) 역시 입지계수의 대안으로 표준화상이점수(SSD)와 포칼입지계수(FLQ)를 검토하였다. 표준화 상이점수는 입지계수의 한계 중 두 번째와 세 번째 한계를 극복한 변수로서 자료의 행과 열의 비중을 고려하며, 분모의 크기에서 나타나는 영향력을 줄인 지표라 할 수 있다.⁴⁾

$$\text{표준화상이점수 (SSDi)} = \frac{\frac{e_{ji}}{E_{ti}} - \frac{e_{jt}}{E_{tt}}}{\sqrt{\frac{\sum \left(\frac{e_{ji}}{E_{ti}} - \frac{e_{jt}}{E_{tt}} \right)^2}{n}}}$$

- e_{ji} : J지역의 I 산업종사자
- e_{jt} : J지역의 전체 산업종사자
- E_{ti} : 전체 지역의 I산업 종사자
- E_{tt} : 전체지역의 총 종사자수

표준화상이점수의 경우 입지계수와 달리 I산업의 비중뿐만 아니라 J지역의 비중차이를 함께 고려하고 있고, 표준편차를 분모로 설정하여 분모에 따라 값이 요동치는 한계를 극복하였다.

그러나 표준화 상이점수는 J지역에 I산업이 집중되어 있는 정도를 분석하는데 있어

4) 이상일(2007, 2008)은 인구집단의 거주지가 얼마나 공간적으로 분리되어있는지, 집중되어 있는지를 측정하기 위해 표준화상이점수를 포함한 국지적 공간분리척도를 개발하였다(이상일, 2008a; 이상일 2008b).

입지계수보다 정제되어있지만 지리적 변수를 포함한 것으로 보긴 어려운 상황이다.

반면, 입지계수에 지리적 변수를 포함한 것이 바로 포칼입지계수이다. 포칼입지계수는 앞서 제시한 입지계수의 한계점 중에서 지리적 변수를 고려한 방법이라 할 수 있다. 표준화 상이점수와 마찬가지로 포칼입지계수도 최근에 활용되는 지표에서 국내에서는 이병길(2013)의 논문에서만 활용되고 있는 상황이다. 따라서 복지시설 분포 불균형을 분석할 때, 포칼입지계수를 활용하는 것은 연구방법론적 측면에서나 사회복지시설 분포 측정 측면에서 의의가 있다고 할 수 있다.

포칼입지계수는 GIS분석과정에서 밀도를 측정하는 커널밀도(kernel density)에서 나타난 함수를 입지계수 분석과정에서 활용하는 방법이다(C. Brunsdon et al, 2002).

$$\text{포칼입지계수} = \frac{\left(\sum_j W_{ij} e_{ji} \right)}{\left(\sum_j W_{ij} e_{jt} \right) \left(\frac{E_{ti}}{E_{tt}} \right)}$$

wij : 공간 가중치

eji : J지역의 I 산업종사자

ejt : J지역의 전체 산업종사자

Eti : 전체 지역의 I산업 종사자

Ett : 전체지역의 총 종사자수

위의 수식에서 나타났듯이 다른 지수와 달리 포칼입지계수는 GIS분석을 통해 공간 가중치를 활용한다는 점에서 의의가 있다. 즉 입지계수를 활용하지만 지역가중치를 부여함으로써 공간적 특징을 반영한다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. 특히, 경기도와 같이 도농복합, 농촌지역, 도시지역이 혼합된 지역에서는 지역적 특징을 고려해서 분석해야 한다는 점에서도 포칼입지계수의 활용은 의미가 있다.

Ⅲ. 연구방법

본 연구에서는 경기도내 복지시설 분포의 불평등정도를 파악하기 위해 표준화상이 점수와 수정된 포괄입지계수를 활용한다. 본 연구에서 활용하는 표준화상이점수 수식은 아래와 같다.

$$\text{복지시설 표준화상이점수}(SSDi) = \frac{\frac{\text{분석지역 관련 복지수요자}}{\text{전지역 관련 복지수요자}} - \frac{\text{지역 관련 복지기관}}{\text{전체 관련 복지기관}}}{\sqrt{\frac{\sum \left(\frac{\text{분석지역 관련 복지수요자}}{\text{전지역 관련 복지수요자}} - \frac{\text{지역 관련 복지기관}}{\text{전체 관련 복지기관}} \right)^2}{31\text{개 시군}}}}$$

포괄입지계수의 경우 수정해서 활용한다. 포괄입지계수 측정에 활용되는 커널밀도는 모란지수와 마찬가지로 이웃하는 지역들과의 연관성을 분자로 활용하는 특징이 있다. 즉 분자를 보면, J지역과 이웃하는 지역들과의 공간가중치 부여값의 합이 활용되고 있어 이웃하는 지역과의 관계가 중요하다는 것이다. 이는 I지역과 인접한 지역들(J 지역들)의 평균적인 입지계수가 분자로 활용되는 방식이라 할 수 있다(이남승, 2016: 14).

현실적으로 지역주민들은 시군 경계와 관련 없이 이동하기 쉽거나 원하는 서비스가 있는 곳에서 서비스를 이용하기 때문에 이웃하는 지역의 시설현황도 중요한 의미를 가진다. 그러나 본 연구와 같이 시군 단위로 복지시설의 분포를 분석하기 위해서는 지역사회 내 주민들의 해당 지역사회 내에 서비스를 받는 것이 전제되어야 한다. 즉 해당 시군에서 생산되는 서비스는 해당 시군 내에서 소비된다고 가정해야 시군별 복지시설 설치의 불균형정도를 분석할 수 있다는 것이다. 이런 측면에서 본 연구에서는 이웃하는 지역이 없이 시군별로 독특한 서비스 특징을 가진다는 전제하여 포괄입지계수를 분석한다.

또한 복지시설은 공간적 위치를 점하고 있지만 복지수요자는 집계구별로 구성된 행정자료라는 점에서 커널 밀도값 활용에 어려움이 있다. 이에 GIS분석의 공간분석과 정에서 활용하는 공간가중치 값을 활용하였다.

포괄입지계수를 위해 GIS 10.2.2 프로그램을 활용해 지리공간회귀분석을 수행하였

다. 지리공간회귀분석은 종속변수와 독립변수들의 관계가 공간상에서 고정적이지 않고 모수의 변동을 허용한다는 것 즉 변수간의 관계를 추정하는 회귀계수가 지역간에 서로 다르다는 것을 전제로 국지회귀모형을 추정하는 방법이다(심준석 외, 2013). 지리공간회귀분석을 활용해 포괄입지계수를 분석한다.

$$\text{복지시설 포괄입지계수} = \frac{\frac{(\text{지역별 가중치} \times \text{지역 관련 복지기관})}{(\text{지역별 가중치} \times \text{지역 관련 복지수요자})}}{\frac{(\text{전체 관련 복지기관})}{(\text{전체 관련 복지수요자})}}$$

복지시설은 크게 이용시설과 생활시설로 구분할 수 있는데, 이 중에서 이용시설을 중심으로 분포를 분석한다. 앞서 언급했듯이 생활시설의 경우 시군 경계와 관련없이 입소하는 특징이 있어 이용시설과 생활시설을 함께 분석하게 되면 분석의 정밀성이 떨어지게 된다. 실제 생활시설이 상대적으로 많은 가평, 양평의 경우 노인복지시설이 많은 것으로 나타나게 된다.

여러 이용시설 중에서 상대적으로 이용대상이 확인할 수 있는 노인과 아동, 장애인 관련기관에 집중해서 분석한다. 이들에 집중하는 이유는 첫째, 노인과 아동관련기관은 생애주기과정에서 가장 보편적으로 이용하는 시설이라 할 수 있고 둘째, 수요대비 공급을 파악할 때 노인, 아동, 장애인인구를 중심으로 수요를 측정할 때 오류가 가장 적기 때문이다. 예를 들어, 종합복지관의 경우 대부분 시군별로 1개소밖에 설치되지 않고, 일부 도시지역의 임대아파트가 있는 경우를 제외하고는 인구수나 수급자수 등과 관련 없이 설치되는 경향이 있다. 이럴 경우 종합복지관 수요를 어떻게 정의하느냐에 따라 종합복지관 분포의 불균형에 대한 해석이 달라질 수밖에 없다. 반면, 아동시설과 노인시설, 장애인시설은 아동인구, 노인인구, 장애인인구와 관련된다는 점에서 아동시설, 노인시설, 장애인시설에 집중해서 분석한다.

노인시설은 사회복지사업법 제 2조, 노인복지법 제 31조에 의거해 이용시설인 노인보호전문기관, 노인일자리지원기관, 재가노인복지시설, 노인여가복지시설을 중심으로 분석한다. 노인여가복지시설에는 경로당에 포함되어 있으며, 장기요양보험제도에 운영하는 요양기관은 영리목적성사업이라는 점에서 제외하였다.

장애인시설은 사회복지사업법 제 2조, 장애인복지법 제 58조에 제시된 시설 중에

서 장애인생산품판매시설, 장애인지역사회재활시설, 장애인직업재활시설을 대상으로 분석한다.

아동시설은 사회복지사업법 제 2조, 아동복지법 제52조에 제시된 시설 중 아동전용시설, 지역아동센터, 사회복지사업법 제 2조, 영유아보육법에 의거해 어린이집을 포함하였다. 지역사회에서 어린이집과 유사한 기능을 수행한다는 점에서 유치원을 포함하여 분석한다.

분석 자료는 2019년 4월을 기준으로 보건복지부 사회복지시설정보시스템⁵⁾에서 추출한 자료를 활용하였다. 그러나 해당 자료에는 경로당, 어린이집, 유치원이 제외되어 있어 경기데이터드림⁶⁾ 홈페이지에서 어린이집, 유치원, 경로당 자료를 추출하였다. 수요대비 공급을 파악하기 위한 수요자 수는 18세 미만 아동수, 65세 이상 노인수, 등록장애인수를 활용하였으며, 2018년 12월 31일 기준 주민등록통계, 사회보장정보시스템 자료를 활용하였다.

IV. 분석결과

1. 복지시설 및 복지수요자 현황

아래 표에 시군별 복지시설수와 복지수요자수가 제시되어 있다. 아동이용시설은 경기도 전체적으로 28,039개이며, 노인이용시설은 10,144개, 장애인시설은 439개가 설치되어 있다.

아동이용시설은 수원이 2,602개로 가장 많고 그 뒤를 용인, 고양, 화성, 성남이 따르고 있다. 노인이용시설수는 용인이 가장 많은 891개로 나타났고, 화성, 고양, 남양주 순으로 노인이용시설수가 많은 것으로 나타났다. 장애인시설은 경기도내 439개로 나타났고, 수원이 가장 많은 37개, 고양 35개, 화성 29개로 나타났다. 등록장애인 인구는 수원, 고양, 부천, 성남 순으로 나타나고 있다.

5) <http://www.w4c.go.kr/intro/introFctInmtSttus.do>.

6) <https://data.gg.go.kr/portal/adjust/selectLifeServicePage.do?infId=0L9Q27735HPYCGJWAALS12611803&cateCd=L202&infSeq=1>.

〈표 2〉 분석대상지역 시설수 및 복지수요자수(단위 : 기관수, 명)

구분	복지시설수			복지수요자수		
	아동 이용시설	노인 이용시설	장애인시설	0~18세 아동수	65세 이상 인구수	등록장애인수
가평	85	170	4	8,255	1,819	5,250
고양	2,002	599	35	184,194	40,347	38,919
과천	127	34	7	10,415	1,877	1,863
광명	728	134	9	58,990	13,832	13,832
광주	611	259	10	66,274	17,881	14,759
구리	435	150	9	35,591	8,258	8,613
군포	708	126	11	49,717	12,400	11,095
김포	993	363	15	91,393	22,846	15,541
남양주	1,570	591	19	136,859	29,622	29,611
동두천	289	129	7	15,813	3,580	6,102
부천	1,456	423	21	135,274	33,019	36,426
성남	1,738	397	27	159,691	38,106	35,312
수원	2,602	522	37	222,420	54,920	41,908
시흥	1,032	283	15	88,151	18,591	17,641
안산	1,307	268	24	112,978	25,110	32,009
안성	430	470	9	32,453	7,454	10,527
안양	1,175	259	12	96,726	22,672	21,286
양주	600	264	6	41,404	9,015	11,220
양평	94	336	8	16,722	3,639	7,463
여주	258	336	7	17,311	3,890	7,130
연천	78	109	4	6,335	1,797	3,334
오산	596	135	12	48,518	12,287	8,103
용인	2,453	891	23	218,245	47,768	33,071
의왕	354	118	6	25,924	6,167	6,072
의정부	1,042	260	14	75,727	16,756	20,290
이천	450	410	11	41,324	10,252	10,220
파주	1,083	408	13	91,038	21,675	19,494
평택	1,139	553	20	94,652	22,305	22,898
포천	274	322	8	22,410	5,006	9,948
하남	479	135	7	48,527	12,763	9,103
화성	1,851	690	29	180,527	44,449	24,219
합계	28,039	10,144	439	2,433,858	570,103	533,259

출처 : 아동인구수·노인인구수=통계청(2018.12.31.). 주민등록통계; 등록장애인수=경기도(2018.6.30.). 행복e음; 복지시설수=보건복지부(2019.04). 사회복지시설정보시스템(<http://www.w4c.go.kr/intro/introFctInmtSttus.do>); 경기도(2019.04). 경기도데이터드림(<https://data.gg.go.kr/portal/adjust/selectLifeServicePage.do?infId=01.9Q27735HPYCGJWAALS12611803&cateCd=L202&infSeq=1>).

2. 복지시설의 표준화상이점수 및 포괄입지계수

1) 인구 100명당 복지시설 현황과 입지계수

위의 표에서 시설수와 인구수를 비교해보면, 일부 지역을 제외하고는 관련 인구가 많은 지역에 관련 시설도 많이 설치된 것처럼 보인다. 그렇다면, 실제 시군별 아동이용시설, 노인이용시설, 장애인시설은 불평등하게 설치되어 있는지 살펴보자.

첫째, 아동이용시설의 경우 시군별 아동 100명당 평균 1.2개의 아동이용시설이 설치되어 있고, 시군간 편차가 0.2개로 낮게 나타나고 있다. 입지계수를 살펴보면, 31개 시군 중에서 시설이 부족한 양평과 입지계수가 1.25보다 높은 양주, 여주, 동두천을 제외하고는 입지계수 0.75~1.25 범위 내에 포함되어 있다. 이는 경기도 31개 시군 중에서 4개 시군을 제외하고는 모두 아동인구수 대비 아동이용시설이 균등하게 설치되어 있음을 의미한다. 따라서 아동인구 100명당 시설수나 입지계수를 중심으로 살펴보면, 경기도내 31개 시군간 아동이용시설이 불평등하게 설치되어 있다고 주장할 수 있을지 검토가 필요한 것처럼 보인다. 이런 측면에서 아래에서 살펴볼 표준화상이점수와 포괄입지계수의 활용이 중요하다고 할 수 있다.

둘째, 노인이용시설은 아동이용시설과 그 형태가 다르게 나타난다. 노인이용시설의 경우 노인인구 100명당 시설수가 평균 2.9개로 나타나고, 표준편차가 2.6개로 높은 상황이다. 입지계수를 보면, 수원, 광명, 군포, 하남, 성남, 안산, 오산, 안양, 부천, 광명은 입지계수가 낮아 관련시설이 부족한 것으로 나타나고 있다. 반면, 연천, 안성, 포천, 여주, 양평, 가평의 경우 입지계수가 3이 넘고 양평과 가평은 5에 육박하는 상황이다. 입지계수가 경기도평균을 기준으로 하고 있기 때문에 입지계수가 5라는 것은 경기도 평균의 5배에 달하는 기관들이 배치되어 있다는 것을 의미한다. 이런 경우 경기도 지역별로 노인이용시설이 불평등하게 분포되어 있다고 평가할 수 있다.

그러나 문제는 노인이용시설수가 부족하다고 제시된 지역들은 면적대비 인구수가 많은 지역들이고 노인이용시설수가 집중되어 있다고 제시된 지역들은 면적대 인구수가 적은 지역들이다. 즉 도시지역은 노인인구 대비 노인이용시설이 부족하고 농촌지역은 노인인구 대비 노인이용시설이 과잉되어 있다는 것이다.

이에 따라 노인인구 100명당 시설수나 입지계수를 통해서 볼 때 복지시설이 불평등하다고 주장하기에는 면적대비 인구수가 미치는 영향이 큰 것을 알 수 있다. 이런

측면에서 복지시설이 시군별로 불평등하고 분포되어 있다고 주장할 때 그 근거가 무엇인지 검토가 필요한 것이다.

셋째, 장애인시설은 앞서 노인이용시설이나 아동이용시설에 비해 인구 100명당 시설수가 0.096개로 낮게 나타나고 있으며, 표준편차는 0.057로 나타나고 있다. 장애인 시설의 입지계수를 보면, 아동이용시설과 유사하게 일부 지역을 제외하고 모두 0.75 ~ 1.25범주에 포함된 것을 알 수 있다. 즉 시군별 장애인 시설이 불평등하게 설치되어 있다고 평가할 수 있을지 고민이 필요한 것처럼 보인다.

이와 같이 아동이용시설, 노인이용시설, 장애인이용시설에 대한 인구 100명당 복지 시설수, 입지계수를 살펴보면, 과연 복지시설이 불평등하게 설치되었다고 평가할 수 있는지, 면적과 인구수가 이런 분석에 중요한 오류로 작동하는 것은 아닌지 검토가 필요한 것을 알 수 있다.

〈표 3〉 복지수요인구 100명당 시설수 및 입지계수(단위 : 기관수)

구분	면적 1km 당 인구수	아동이용시설		노인이용시설		장애인이용시설	
		0~18세 아동 100명당 시설수	입지 계수	65세이상 인구100명당 시설수	입지 계수	등록 장애인 100명당 시설수	입지 계수
평균 (표준편차)	3.40(3.8)	1.2(0.20)		2.9(2.6)		0.096(0.057)	
가평	0.07	1.0	0.89	9.3	5.25	0.08	0.93
고양	3.9	1.1	0.94	1.5	0.83	0.09	1.09
과천	1.62	1.2	1.06	1.8	1.02	0.38	4.56
광명	8.48	1.2	1.07	1.0	0.54	0.07	0.79
광주	0.84	0.9	0.80	1.4	0.81	0.07	0.82
구리	6.11	1.2	1.06	1.8	1.02	0.10	1.27
군포	7.6	1.4	1.24	1.0	0.57	0.10	1.20
김포	1.53	1.1	0.94	1.6	0.89	0.10	1.17
남양주	1.49	1.1	1.00	2.0	1.12	0.06	0.78
동두천	1.01	1.8	1.59	3.6	2.03	0.11	1.39
부천	15.79	1.1	0.93	1.3	0.72	0.06	0.70
성남	6.74	1.1	0.94	1.0	0.59	0.08	0.93
수원	9.92	1.2	1.02	1.0	0.53	0.09	1.07
시흥	3.26	1.2	1.02	1.5	0.86	0.09	1.03
안산	4.25	1.2	1.00	1.1	0.60	0.07	0.91

구분	면적 1km 당 인구수	아동이용시설		노인이용시설		장애인이용시설	
		0~18세 아동 100명당 시설수	입지 계수	65세이상 인구100명당 시설수	입지 계수	등록 장애인 100명당 시설수	입지 계수
안성	0.33	1.3	1.15	6.3	3.54	0.09	1.04
안양	9.86	1.2	1.05	1.1	0.64	0.06	0.68
양주	0.7	1.4	1.26	2.9	1.65	0.05	0.65
양평	0.13	0.6	0.49	9.2	5.19	0.11	1.30
여주	0.18	1.5	1.29	8.6	4.85	0.10	1.19
연천	0.07	1.2	1.07	6.1	3.41	0.12	1.46
오산	5.15	1.2	1.07	1.1	0.62	0.15	1.80
용인	1.75	1.1	0.98	1.9	1.05	0.07	0.84
의왕	2.85	1.4	1.19	1.9	1.08	0.10	1.20
의정부	5.48	1.4	1.19	1.6	0.87	0.07	0.84
이천	0.46	1.1	0.95	4.0	2.25	0.11	1.31
파주	0.67	1.2	1.03	1.9	1.06	0.07	0.81
평택	1.08	1.2	1.04	2.5	1.39	0.09	1.06
포천	0.18	1.2	1.06	6.4	3.62	0.08	0.98
하남	2.74	1.0	0.86	1.1	0.59	0.08	0.93
화성	1.09	1.0	0.89	1.6	0.87	0.12	1.45

출처 : 아동인구수·노인인구수=통계청(2018.12.31.). 주민등록통계: 등록장애인수=경기도(2018.6.30.). 행복e음: 복지시설수=보건복지부(2019.04). 사회복지시설정보시스템(<http://www.w4c.go.kr/intro/introFcltInmtSitus.do>); 경기도(2019.04). 경기도데이터드림(https://data.gg.go.kr/portal/adjust/selectLifeServicePage.do?infId=0L9Q27735HP_YCGJWAALS12611803&cateCd=L202&infSeq=1).

복지시설 설치의 불평등을 표준화상이점수와 포괄입지계수를 활용해서 살펴보자. 첫째, 아동이용시설의 경우 표준화상이점수와 포괄입지계수를 보면, 양평, 화성, 광주, 김포, 고양, 성남, 하남, 부천의 경우 모두 음수로서 관련 시설이 부족한 것으로 나타나고 있다. 따라서 선행연구에서 주로 활용했던 입지계수상 상대적으로 평등하게 설치된 것으로 보이는 아동이용시설도 표준화상이점수와 포괄입지계수를 보면 아동이용시설이 불평등하게 설치되어 있다는 것을 확인할 수 있다.

둘째, 노인이용시설의 경우 두 지수를 활용한 경우 입지계수에 비해 상대적으로 불평등정도가 입지계수에 비해 완화되어 나타난다. 또한 가평, 연천, 여주와 같은 지역의 경우에도 노인이용시설이 과도하게 과잉설치된 것으로 나타나지 않았다.

셋째, 장애인시설의 경우 입지계수와 달리 표준화상이점수와 포칼입지계수를 활용한 결과 장애인시설 분포가 불평등하게 나타났다. 화성, 고양, 수원, 오산, 과천의 경우 장애인시설이 집중된 것으로 나타나고 있다. 남양주, 안양, 부천의 경우에는 포칼입지계수나 표준화상이점수 모두 낮게 나타나고 있어 장애인시설이 부족한 것으로 나타나고 있다. 과천의 경우 입지계수에서 과도하게 자원이 집중된 것으로 나타났던 현상은 표준화상이점수를 통해 일정정도 해소되었다. 다만, 포칼입지계수의 경우에는 일부 지역회귀식이 활용되었다고 하더라도 입지계수가 가지는 한계가 그대로 나타나고 있다.

〈표 60〉 입지계수, 표준화상이점수, 포칼입지계수

구분	아동이용시설		노년이용시설		장애인시설	
	표준화 상이점수	포칼 입지계수	표준화 상이점수	포칼 입지계수	표준화 상이점수	포칼 입지계수
가평	-0.12	0.04	0.82	-8.90	-0.09	-0.54
고양	-1.39	-0.79	-0.71	0.85	0.83	1.81
과천	0.08	-1.01	0.00	-0.13	1.54	5.53
광명	0.56	0.06	-0.67	-0.29	-0.67	-0.62
광주	-1.76	-1.59	-0.35	-1.41	-0.60	-0.59
구리	0.29	-0.51	0.02	0.67	0.54	0.42
군포	1.56	1.43	-0.56	-0.19	0.52	0.48
김포	-0.69	-0.72	-0.26	0.21	0.62	0.70
남양주	-0.08	0.60	0.38	1.85	-1.51	-0.95
동두천	1.23	0.91	0.39	1.48	0.56	0.36
부천	-1.18	-1.24	-0.98	0.54	-2.53	-1.46
성남	-1.18	-0.93	-1.68	-0.57	-0.58	0.00
수원	0.46	1.61	-2.71	-0.72	0.70	1.80
시흥	0.19	0.02	-0.29	0.39	0.13	0.18
안산	0.06	0.11	-1.07	-0.51	-0.66	-0.18
안성	0.65	0.81	2.01	4.71	0.09	-0.15
안양	0.70	0.60	-0.86	0.00	-1.55	-1.00
양주	1.42	1.65	0.62	1.49	-0.91	-0.74

구분	아동이용시설		노인이용시설		장애인시설	
	표준화 상이점수	포괄 입지계수	표준화 상이점수	포괄 입지계수	표준화 상이점수	포괄 입지계수
양평	-1.14	-0.54	1.62	-2.94	0.52	0.22
여주	0.68	0.91	1.59	2.89	0.32	-0.03
연천	0.06	-0.03	0.46	-5.24	0.35	-0.18
오산	0.43	-0.20	-0.50	-0.09	1.50	2.41
용인	-0.71	0.82	0.24	2.48	-1.19	-0.68
의왕	0.64	-0.13	0.05	0.42	0.28	-0.03
의정부	1.96	2.27	-0.23	0.41	-0.76	-0.56
이천	-0.30	-0.44	1.36	3.34	0.73	0.68
파주	0.40	1.14	0.13	-0.79	-0.86	-0.72
평택	0.56	1.02	0.93	1.56	0.32	0.53
포천	0.18	0.54	1.39	2.96	-0.05	-0.36
하남	-0.93	-1.45	-0.55	-0.40	-0.14	-0.35
화성	-2.64	-1.61	-0.60	-1.45	2.55	4.25

V. 결론

지방분권화 과정에서 지역별 격차, 균형발전 등이 강조되는 상황에서 복지분야에서는 관련 연구가 많진 않고 실제 여러 분석방법이나 지표들이 검토되지 못하고 있다. 이에 복지시설이 지역별로 불평등하게 설치되어 있는지를 보다 객관적으로 증명하기 위해 입지계수, 표준화 상이점수, 포괄입지계수를 검토하였다. 표준화 상이점수와 포괄 입지계수는 모두 지역의 특화사업을 측정하는데 활용되는 입지계수의 한계점을 극복하는 과정에서 최근 개발된 지표들이다. 분석은 경기도내 시군 대상으로 아동인구 대비 아동이용시설, 노인인구대비 노인이용시설, 등록장애인인구 대비 장애인시설을 대상으로 진행되었다.

해당 인구 100명당 복지시설수나 입지계수를 살펴보면, 아동이용시설과 장애인시설의 경우 시군별로 복지시설이 불평등하게 설치되었다고 주장하기 어려운 상황이었다.

그러나 표준화상이점수와 포괄입지계수를 활용한 결과 아동이용시설과 장애인 시설 모두 불평등하게 설치되어 있음을 확인할 수 있었다.

분석과정에서 가평이나 연천, 양평과 같은 농촌지역은 면적 등이 고려되지 않아 복지자원이 과잉된 것으로 평가되어왔으나 실제 표준화상이점수와 포괄입지계수를 활용한 결과 이런 부분 역시 완화된 효과가 있었다.

본 연구는 복지시설 설치 불평등분석을 증명하는데 집중하고 있어 시군구가 어떤 정책을 펼쳐야 하는지 정책적 함의를 제시하는데에는 한계가 있다.

그러나 표준화상이점수와 포괄입지계수를 활용해 지역별로 복지시설이 불평등하게 분포되어 있다는 점을 분석한 의의가 있다. 이에 지역사회 내에서 복지시설을 설치할 때 보다 객관적인 검토가 필요하다고 할 수 있다. 특히, 광역의 경우 복지시설 설치 운영이 시군의 권한이라 하더라도 이를 지속적으로 모니터링하고 균형발전이 이뤄질 수 있도록 정책적, 재정적으로 지원하는 노력이 필요하다.

본 연구에서 활용한 포괄입지계수의 경우 지역회귀식에 기초하기 때문에 회귀식 산정과정에서 어떤 변수를 고려할 것인가가 중요하다. 향후 관련 선행연구 등이 축적되면서 지역회귀식에 보다 다양한 변수들이 포함될 필요가 있다.

본 연구는 경기도에 집중해서 진행되었기 때문에 향후 전국차원으로 이를 확대하는 연구가 필요하며, 아동 및 노인, 장애인시설 이외의 시설을 대상으로 하는 연구 역시 향후 추가될 필요가 있다. 또한 표준화상이점수나 포괄입지계수 이외의 다양한 방법을 통해 지역별 복지시설의 설치, 복지프로그램의 현황 등이 불평등한지, 그 수준이 얼마인지 측정될 수 있길 기대한다.

참고문헌

- 김규식. 2015. 『공공보육서비스 이용기회의 공간적 형평성 평가에 관한 연구: 서울시 국공립어린이집을 대상으로』. 서울: 서울대학교 지리학과 석사학위논문.
- 김정현 · 김가희. 2015. “지역복지 자원의 현황과 과제”. 『한국사회복지행정학회』. 17(4): 1~23.
- 김정현 · 김가희 · 김보영. 2015. 『사회복지시설 접근성의 지역 불균형 해소방안 연구』. 세종: 한국보건사회연구원.
- 김진영. 2014. 『GIS를 활용한 천안시 국공립 어린이집 최적지 분석에 관한 연구』. 서울: 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 남기성 · 오민홍 · 홍현균. 2008. “지역노동시장 분석시리즈 I: 새로운 상대집중계수 NOHI 제안”. 『e-고용이슈2008-6호』. 서울: 한국고용정보원.
- 남윤섭. 2019. “GIS를 활용한 여가시설의 지역별 입지 접근성 평가: 제주시 행정동을 대상으로”. 『한국여가레크리에이션학회지』. 43(3): 69~90.
- 성은미 · 김세원 · 백민희. 2014. 『경기도 시군별 복지자원 분석연구』. 수원: 경기복지재단.
- 성은미 · 김석주 · 박지환. 2018. 『2018년 경기도 복지자원 분석연구』. 수원: 경기복지재단.
- 성은미 · 민소영. 2015. “읍·면·동 통합의 전달체계 변화 전략에 따른 서비스 접근성의 탐색 - 경기도 4개 도시를 중심으로”. 『한국지역사회복지학』 53: 87~113. 한국지역사회복지학회.
- 손정렬. 2011. “모란 및 국지모란지수를 이용한 도시용수 이용의 공간패턴과 그 변화분석 : 미국 남동부 카운티들을 대상으로”. 『지역연구』 27(2): 77~97. 한국지역학회.
- 손정렬 · 오수경. 2007. “GIS 공간분석기법을 이용한 서울시 노인주간보호시설의 접근성 연구”. 『한국지역지리학회지』 13(5): 576~594. 한국지역지리학회.
- 신민지 · 박미정 · 전정배 · 박로운 · 김상범. 2019. “공익형 농촌 생활서비스 접근성 분석”. 『한국농촌계획학회』. 25(3): 19~27.
- 심준석 · 김호용 · 남광우 · 이성호. 2013. “지리가중회귀모델을 이용한 역세권 공간구조 특성 분석”. Journal of the Korean Association of Geographic Information Studies 16(1): 67~79.
- 이남승. 2016. 『지역별 산업특성 분포 파악을 위한 측도 간 비교연구 - 입지계수의 대안모색』. 서울: 서울대학교 사회교육과 석사학위논문.
- 이병길. 2013. “포괄입지계수를 이용한 중심지 성숙도 평가”. Journal of the Korean Society

- of Surveying, Geodesy, Photogrammetry and Cartography 31(3): 221~228.
- 이상윤. 2014. “입지계수를 적용한 조선산업 클러스터 분석 및 전략적 개선방안 : 동남 광역 경제권을 중심으로”. 『사회과학연구』 27(2): 254~288.
- 이상일. 2007. “거주지 분화에 대한 공간통계학적 접근 I-공간 분리성 측도의 개발”. 『대한 지리학회지』 42(4): 616~631.
- _____. 2008. “거주지 분화에 대한 공간통계학적 접근 II-국지적 공간 분리성 측도를 이용한 탐색적 공간데이터 분석”. 『대한지리학회지』 43(1): 134~153.
- 이용재. 2018. “지역복지환경에 따른 사회복지시설의 지역분포 불평등 분석”. 『한국디지털정책학회 논문지』 제16권 제2호: 75~84.
- 정홍원·강지원·김보영·이민경. 2015. 『지역단위 복지서비스 수요-공급분석』. 세종: 한국보건사회연구원.
- 조대현. 2013 “카운트 데이터 기반 공간 군집분석 연구의 동향과 방법론적 이슈”. 『대한 지리학회지』 48(5): 768~785. 대한지리학회.
- 최현수·오미애·장동익·양미선·천미경. 2016. 『공간정보 연계를 통한 보육서비스 인프라 적정성 분석』. 세종: 한국보건사회연구원.
- 하민재·장하용·김태형·윤종휘·이문진. 2017. “집중도 지수를 활용한 HNS 사고대비 우선지역 선정”. 『한국항해항만학회지』 41(6): 437~444.
- 허정호·황종남. 2014. “소득수준에 따른 암검진 이용 형평성 연구”. 『보건사회연구』 34(3): 59~81. 한국보건사회연구원.
- 홍현미라. 2008. “사회복지시설의 공간접근성에 관한 실증연구: 거리측정과 시간거리측정에 대한 비교분석”. 『사회복지연구』. 37: 34~62.
- C. Brunson·A.S. Fotheringham·M. Charlton. 2002. “Geographically weighted summary statistics – a framework for localised exploratory data analysis”. Computer, Environment and Urban system 26: 501~524.
- Guagliardo, M.F. 2004. "Spatial accessibility of primary care: Concepts, methods and challenges". International Journal of Health Geographics, 3(3).
<http://www.ij-healthgeographics.com/content/3/1/3>.
- Robert G. Cromly·Dean M. Hanink. 2012. “Focal Location Quotients : Specification and Applications”. Geographical analysis 44(4): 179~207.
- 사회복지시설정보시스템(<http://www.w4c.go.kr/intro/introFcItInmtSttus.do>)

경기도데이터드림(<https://data.gg.go.kr/portal/adjust/selectLifeServicePage.do?infId=0L9Q27735HPYCGJWAALS12611803&cateCd=L202&infSeq=1>).

Abstract

Analysis of Inequality Status of Welfare Facilities

- Gyeonggi-do Child Center, Elderly Center, Disabled Center -

Seoung EunMi*

This study analyzed that welfare facilities were unequally established by region after decentralization in Gyeonggi-do, focusing on children's use for children, facilities for the elderly, and facilities for people with disabilities.

In order to analyze the inequality status of welfare facilities in detail, the Standardized Score Dissimilarity(SSD) and the Focal Location Quotients(FLQ) were used. Both variables are developed to overcome the limitations of the Location Quotients(LQ), which is mainly used to measure local specialized projects.

As a result of the analysis, as in the previous studies, welfare facilities were distributed unevenly. In particular, in the case of children's use facilities and facilities for the disabled, which were found to be installed equally in the LQ, the SSD and FLQ were found to be unequally installed in each region.

In particular, in the case of the FLQ, the limitations of over-installation of welfare facilities in the large rural areas were overcome.

This study is meaningful in that it analyzes in detail that the welfare facilities are unevenly distributed by region using SSD and FLQ.

Keywords: Welfare facility inequality, Standardized Score Dissimilarity(SSD),
Focal Location Quotients(FLQ)

[논문투고일: 2019.09.30, 심사일: 1차-2019.11.04/2차-2019.11.14, 심사완료일: 2019.11.19]

* Researcher of Gyeonggi Welfare Foundation