

지역 간 노인복지시설 공급 형평성 분석*

최은희** / 조택희***

본 연구의 목적은 고령화에 따라 증가하는 노인복지수요에 대응하기 위해 설치된 노인복지시설의 지역 간 불균형 정도를 파악하는 것이다. 주요 연구방법으로는 비형평성계수(Index of Inequity), 입지계수(LQ) 및 상대집중지수(NOHI) 분석을 활용하였으며 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 비형평성계수 분석결과, 노인복지시설 중 '주거시설'이 가장 고르지 않게 분포하였으며, '장기요양기관'이 가장 균등하게 분포하였다. 시설에 따라 상이하나 서울, 경기 등은 형평성이 낮은 반면, 세종, 울산 등은 형평성이 양호하였다. 둘째, 입지계수 분석결과 서울의 노인복지시설 입지계수는 낮았으나 '복지관'과 '주야간보호'의 집중도는 평균보다 높았다. 셋째, 상대집중지수의 경우 '복지관', '방문요양', '장기요양기관' 등은 서울을 비롯한 광역시에 상대적으로 집중되고 광역도 단위의 지자체는 미흡한 것으로 나타났다. 정책적으로 지자체는 과잉공급된 시설은 서비스 질적 제고를, 과소공급된 시설은 지역 여건에 맞게 추가 공급을 고려할 필요가 있다.

주제어 _ 노인복지시설, 형평성, 비형평성계수, 입지계수, 상대집중지수

* 본 논문은 2019년 충북연구원 기본과제를 수정 보완한 것임

** 충북연구원 연구위원(제1저자)

*** 충북대학교 사회교육과 부교수(교신저자)

A Study on regional equity of the elderly welfare facilities

Choi, Eun-Hee* / Cho, Taek-Hee**

The coming of super-aged society needs to increase the elderly welfare services. This study focuses on analyzing regional equity of the aged welfare facilities by using Coulter's Index of Inequity(CII), Location Quotient(LQ), and Nam-Oh-Hong Index(NOHI).

The major findings are summarized as follows. First, the inequity of the elderly residential welfare facilities is the worst, and the supply of long-term care facilities is distributed equally when we use CII to determine the relative sufficiency of elderly welfare facilities. According to region, the level of inequity varies that it is generally good in Sejong and Ulsan, and is low degree of equity in Seoul and Gyeonggi. Second, LQ of senior welfare facilities in Seoul is overall low it indicates that the supply of the elderly facilities is below acceptable standards. Third, NOHI of Metropolitan City is higher than provincial government in senior welfare center, visitation care facility and long-term facility.

This study is expected to provide valuable insight for local government to consider optimal provision of service facilities depending on regional elderly welfare demand.

Key words _ Elderly Welfare Facility, Equity, Coulter's Index of Inequity, Location Quotient, Nam-Oh-Hong Index

* Research Fellow. Chungbuk Research Institute(First Author)

** Associate Professor. Dept. of Social Studies Education, Chungbuk University(Corresponding Author)

I. 서론

고령화는 세계적인 추세로 우리나라의 고령화율은 2019년 10월 현재 15.36%인 가운데 2017년 이미 14.21%로 고령사회로 진입하였다.¹⁾ 고령화율과 평균 수명의 증가에 따라 노인집단의 다양화 되고 빈곤, 돌봄, 요양, 여가 등 노인복지서비스에 대한 복합적인 수요가 증가하고 있다. 이러한 수요에 대응하기 위해 정부는 다양한 사업을 계획하고 있는데, 노인이 살던 곳에서 건강한 노후를 보낼 수 있도록 주거, 의료·요양, 돌봄서비스를 획기적으로 개선하는 지역사회 통합돌봄 기본계획 및 선도사업 추진계획(2019.1.10.)을 발표하였다. 또한 2019년 6월부터 8개 지자체에서 선도사업을 시작하였으며 초고령화가 예상되는 2026년부터 본격적으로 커뮤니티 케어를 제공할 계획이다.²⁾

노인복지에 대한 노력은 중앙정부뿐만 아니라 지방정부에서도 이루어지고 있는데 특히, 2019년 1월 지방분권입법계획안이 발표되어 노인복지에서 지방의 역할이 더욱 중요하게 되었다. 그런데 사회복지에서 지방분권은 긍정적·부정적 영향을 동시에 안고 있다. 긍정적 영향은 지역 자율성 제고로 다양한 지역주민의 복지욕구에 부합되고 신속한 대응 할 수 있다는 것이다. 반면 부정적 영향은 전국적인 보장성 감소로 지역 간 격차가 확대되거나(류진석, 2003), 지역예산 여건에 따라 지역 간 복지수준의 불평등이 심화(강주희, 윤순덕, 2008) 될 수 있다. 특히 고령인구의 증가로 노인복지수요 증가가 예상되어 지역 간 노인복지영역에서의 격차 또한 피할 수 없을 것으로 예상된다. 따라서 노인복지를 위한 중앙 및 지방정부의 노력이 성공하기 위해서는 지역 간 노인복지의 불균형을 해소하려는 노력이 선행되어야 한다. 이를 위해서는 노인복지의 지역 간 불균형에 대한 실태조사와 분석을 통한 문제점 파악과 그에 따른 대안 마련이 필요하다. 이에 본 연구는 합리적이고 적합한 노인복지정책을 위한 기초연구로서 노인복지시설 공급의 지역 간 형평성을 살펴본다.

형평성은 하드웨어적인 노인복지시설을 비롯하여 노인복지 프로그램, 재정규모, 종사자 수, 이용자 수 등 다양한 측면에서 측정될 수 있으나 본 연구에서는 자료획득의 한계성을 감안하여 노인복지시설의 지역 간 형평성을 분석한다. 노인복지시설 또한 시설의 수 및 규모, 제공되는 서비스의 종류 등이 고려되어야 하나 복지시설 수를 제외하곤 자료획득이 용이하지 않았다. 따라서 충분치 못한 노인복지 분야의 기초연구라는 의미에서 정확한 지역 간 형평성 분석에 한계가 있음에도 불구하고 노인복지시설

1) 유엔은 고령인구 비율이 7%를 넘으면 고령화사회, 14%를 넘으면 고령사회, 20%를 넘으면 초고령사회로 분류한다. 우리나라는 2000년 고령화사회, 2017년 고령사회에 진입하였다.

2) 선도사업 실시지역은 광주 서구(노인), 부천(노인), 천안(노인), 전주(노인), 김해(노인), 대구 남구(장애인), 제주시(장애인), 화성(정신질환자) 등이다.

수를 중심으로 지역 간 형평성을 분석한다.

복지시설의 형평성과 관계된 선행연구들은 Coulter의 비형평성계수나 입지계수와 같은 특정 지표를 중심으로 분석하였는데 형평성을 나타내는 지표마다 나름대로 의미가 있으나 한계점 또한 갖고 있다. 본 연구에서는 현황을 나타내는 통계상의 일차적인 분석 이외에 이를 바탕으로 형평성 관련 연구에서 활용되는 지표와 함께 상대집중지수(NOHI)를 추가로 사용하여 노인복지시설 공급 현황에 대한 분석의 신뢰성을 높이고자 한다. 또한 불균형 정도의 측정뿐만 아니라 균형을 위해 시설별로 확충되어야 할 시설 수의 규모도 산정한다.

II. 이론적 배경

1. 형평성 정의 및 선행연구 고찰

형평성은 둘 이상의 대상이 더하고 덜하거나 낮고 못함이 없이 균형을 이루어 평등한 상태라고 사전적으로 정의된다. Mooney 등(1991)은 이용의 관점에서 동등한 욕구에 대한 동등한 접근으로 요구된 정책서비스 이용에 있어서 기회를 동등하게 보장하는 것으로, 이승종(1993)은 형평이란 서비스에 대한 수요의 차이를 고려하여 서비스를 차등적으로 배분할 경우라고 정의하였다. 즉 형평성은 수요에 따른 분배의 정의에 관한 것으로 기준에 따라 달리 정의될 수 있는 복합적인 개념이다(박진규, 2016). 본 연구에서는 노인복지수요에 반응하는 노인복지시설 공급의 지역간 평준화 정도를 형평성으로 정의하며, 구체적으로 노인복지수요에 해당하는 노인인구대비 해당 지역에 있어야 할 노인복지시설수와 실제 설치된 노인복지시설 수를 비교하여 평가하는 것으로 상대적인 의미의 형평성이다.

형평성은 주로 공공행정, 재정분야에서 연구가 활발하게 진행되는 가운데 사회복지 시설의 형평성을 분석하는 것은 최근의 경향이다. 문상호 등(2006)은 노인요양시설서비스의 효율성과 형평성에 관한 연구에서 DEA 효율성 지수와 Coulter의 비형평성 조정계수를 활용하였다. 이 연구는 노인요양시설 운영의 형평성과 효율성의 상관관계(상충관계, 보완관계)를 파악한 것으로 투입관련지표인 요양시설 수와 시설종사자 수의 형평성 잉여가 많은 기초자치단체일수록 운영효율성이 저하되는 경향을 보인다고 보고하여 상충관계뿐만 아니라 보완관계도 존재할 수 있음을 확인하였다.

김정현(2016)은 광역자치단체를 대도시, 중소도시 농어촌도시로 구분하여 노인복지관과 주야간보호 시설의 형평성추이(08~15)를 분석하였다. 두 시설은 지난 8년간 비교적 형평하게 공급되었으며 지역

별 욕구 규모 대비 시설별 종사자 공급에는 차이가 있었음을 밝혔다. 서비스 공급 과다지역은 신규서비스 제공기관 진입을 방지하고 서비스 질 관리에 초점을 주어야 하며, 과소지역은 서비스 제공인력 확충을 위한 노력이 필요하다고 제시하였다. 이연숙(2018)은 노인장기요양서비스의 지역별 형평성과 효율성을 비형평성계수와 입지계수를 통해 규명하였다. 2011년과 2015년을 비교하여 2011년에 비해 2015년 시설장기요양기관 기관수와 종사자수는 전 지역에서 더 불균등해졌으며, 시설장기요양기관보다 재가장기요양기관이 상대적으로 지역별로 균등하게 분포되어 있다고 보고하였다. 민연경 등(2012)은 위의 세 연구와 분석대상에 차이가 있으나 또한 재가노인시설에만 집중하여 서울시 재가노인복지시설의 형평성과 특화도 연구를 하였다.

이상의 선행연구는 노인장기요양인정자수라는 수요를 분명하게 측정할 수 있는 노인요양시설이나 재가노인시설에 초점을 두고 있어 노인복지 전반의 공급실태를 파악하기 어렵다. 이에 본 연구는 노인 인구 증가에 따라 노인복지의 전반의 사회적 안전망을 고찰할 필요가 있다고 판단하여 노인복지시설 전반을 분석대상으로 하여 지역별 공급을 파악하였다. 또한 노인인구를 65세 이상으로만 획일적으로 규정하지 않고 각 노인복지시설별 이용할 수 있는 노인인구를 탄력적으로 세분화하여(예, 노인일자리 사업에 참여해야 하는 국민기초생활보장 노인수급자를 일자리기관의 수요자로, 노인여가시설인 노인복지관은 현행 노인연령기준 보다 5세 높은 70세 이상 노인을 적용) 노인복지수요 대상자를 더 정교화하였다. 뿐만 아니라 다양한 형평성 관련 지표를 산출하여 여러 측면에서 형평성을 분석하였다는 점에서 선행연구와 차별된다.

2. 노인 인구 및 노인복지시설 현황

1) 노인 인구

전국 인구는 51,836,763명(2019.4 현재)으로 경기도에 25.33%가 거주한다. 65세 이상 노인인구는 7,773,471명, 노인치매유병인구는 705,473명이며, 장기요양등급판정 신청자는 875,976명으로 경기도에 가장 많이 거주한다. 노인인구의 비중도 경기도가 가장 높게 나타났으며 서울이 뒤를 이었다. 그러나 경기, 서울을 비롯한 광역시의 경우 전체인구의 전국비중에 비해 노인관련 인구의 전국비중이 상대적으로 낮은 반면, 도 단위의 광역자치단체는 전체인구에 비해 노인관련 인구의 전국비중이 높게 나타났다. 이는 광역지자체의 인구구조와 관계된 것으로 수도권 및 광역시에 비해 도 단위의 지자체에서 노인인구 비중이 높은 것에 기인한다. 광역지자체 중에서 가장 젊은 지자체는 세종시로 나타났다.

〈표 1〉 노인 인구 현황

(단위 : 명, %)

구분	전체인구	65세이상 노인인구	70세이상 노인인구	초고령 노인인구	노인치매 유병인구	노인국기초수급자	장기요양 신청자
전국	51,836,763	7,773,471	5,332,660	742,510	705,473	543,257	875,976
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
서울	9,766,886	1,433,709	959,589	120,563	116,132	94,325	123,837
	18.84	18.44	17.99	16.24	16.46	17.36	14.14
부산	3,431,750	599,782	394,194	46,241	47,953	54,376	54,995
	6.62	7.72	7.39	6.23	6.80	10.01	6.28
대구	2,454,154	368,800	245,496	30,522	31,228	31,902	37,268
	4.73	4.74	4.60	4.11	4.43	5.87	4.25
인천	2,956,700	370,123	248,591	34,599	32,183	32,013	43,394
	5.70	4.76	4.66	4.66	4.56	5.89	4.95
광주	1,458,940	189,567	129,353	17,079	16,760	16,744	26,315
	2.81	2.44	2.43	2.30	2.38	3.08	3.0
대전	1,485,509	191,811	128,520	17,538	16,939	14,788	23,974
	2.87	2.47	2.41	2.36	2.40	2.72	2.74
울산	1,152,293	126,825	78,236	99,440	9,645	7,391	12,088
	2.22	1.63	1.47	1.27	1.37	1.36	1.38
세종	324,417	20,164	20,304	3,271	2,704	1,419	3,456
	0.63	0.39	0.38	0.44	0.38	0.26	0.39
경기	3,129,508	1,583,503	1,076,829	147,672	138,434	94,173	172,515
	25.33	20.37	20.19	19.89	19.62	17.33	19.69
강원	1,540,794	293,931	211,323	30,782	29,090	22,573	36,228
	2.97	3.78	3.96	4.15	4.12	4.16	4.14
충북	1,599,488	265,896	187,426	27,822	26,388	21,341	31,472
	3.09	3.42	3.51	3.75	3.74	3.36	3.59
충남	2,125,912	377,081	272,146	44,587	39,986	20,979	49,708
	4.10	4.85	5.10	6.0	5.67	3.86	5.67
전북	1,829,273	361,845	260,609	41,147	37,921	29,545	54,737
	3.53	4.65	4.89	5.54	5.38	5.44	6.25
전남	1,873,183	415,254	307,290	48,021	45,169	28,368	61,230
	3.61	5.34	5.76	6.47	6.40	5.22	6.99
경북	2,670,375	536,512	388,787	58,105	54,458	35,290	68,055
	5.15	6.90	7.08	7.83	7.72	6.50	7.77
경남	3,368,933	531,474	365,275	53,593	50,814	34,964	65,526
	6.50	6.84	6.85	7.22	7.20	6.44	7.48
제주	668,648	97,194	69,692	11,528	9,669	6,175	11,178
	1.29	1.25	1.31	1.55	1.37	1.14	1.28

2) 노인복지시설 현황

노인복지시설은 노인을 위한 복지서비스를 제공하는 시설로 본 연구에서는 노인복지법과 노인장기요양보험법에 규정한 ‘시설’을 의미한다. 노인복지법의 노인복지시설은 주거복지시설(양로시설, 공동생활가정, 노인복지주택), 노인의료복지시설(요양시설, 요양공동생활가정), 노인여가복지시설(노인복지관, 경로당, 노인교실), 재가노인복지시설(방문요양, 방문목욕, 방문간호, 주야간보호, 재가노인시설), 노인보호전문기관 등으로 구분할 수 있으며 노인장기요양보험법의 상의 노인장기요양기관이 있다. 본 연구에서는 위의 시설 중 공급이 극소수인 방문간호(10개소), 노인복지주택(10개소), 노인보호전문기관(32개소)은 제외하고 분석하였다.

전국의 유형별 노인복지시설은 경로당이 66,286개소로 가장 많으며 다음으로 장기요양기관이 26,574개소로 많았다. 반면 공동생활가정이 117개소로 가장 적었으며 일자리기관이 160개소로 다음으로 적었다. 노인복지시설 수는 앞서 살펴본 노인인구 및 노인복지수요 인구 수와 동일한 양상을 보이지는 않았다. 즉, 노인 및 노인복지수요 인구가 많았던 경기, 서울 등이 노인복지시설 수가 전반적으로 많기는 했지만 비례하지는 않았다. 이는 시설의 규모 등이 고려되지 않은 시설 수만을 나타내는 자료의 한계와 본 연구에서 살펴보고자 하는 노인복지공급의 비형평성에 기인하는 것으로 볼 수 있다. 시설에 따라 광역지자체 단위에서조차 전혀 공급되지 않은 경우도 있었는데 부산과 대구, 광주, 울산, 제주 지역은 공동생활가정이 전혀 없으며, 울산과 제주의 경우 재가노인시설이 전무한 것으로 나타났다.

〈표 2〉 노인복지시설

(단위 : 개소)

구분	주거복지시설		의료복지시설		여가복지시설		재가노인복지시설				일자리기관	장기요양기관
	양로시설	공동생활가정	요양시설	요양그룹홈	복지관	경로당	방문요양	방문목욕	주야간보호	재가노인		
계	238	117	3,390	1,897	385	66,286	1,051	650	1,312	387	160	26,574
서울	12	3	202	310	82	3,425	115	88	342	6	11	4,349
부산	6	0	90	19	31	2,311	68	23	61	48	16	1,671
대구	6	0	102	142	19	1,508	47	15	39	36	9	1,453
인천	16	5	256	112	20	1,489	51	39	29	21	10	1,606
광주	3	0	78	18	9	1,315	99	68	57	7	5	905
대전	3	5	86	37	7	817	43	26	55	7	5	1,008
울산	2	0	33	14	13	806	17	8	14	0	5	352
세종	3	0	10	1	1	478	2	1	5	1	1	67
경기	77	32	1092	589	59	9,609	172	112	260	52	16	5,612
강원	10	20	191	120	15	3,150	60	45	69	38	13	833

충북	21	16	180	103	18	4,129	20	6	40	18	11	747
충남	8	12	193	103	16	5,733	34	21	46	24	12	1,320
전북	10	6	161	63	22	6,699	80	42	73	34	13	1,409
전남	16	10	212	87	29	9,003	104	64	88	7	7	1,392
경북	29	5	263	123	19	7,998	55	36	55	37	13	1,911
경남	14	3	185	47	23	7,378	68	40	64	51	11	1,685
제주	2	0	56	9	2	438	16	16	15	0	2	254

III. 연구방법

1. 변수 정의 : 노인복지수요, 노인복지공급

노인복지수요는 노인을 둘러싼 정치적, 사회적, 인구학적 변화 등에 따라 가변적이어서 지역단위의 노인복지수요를 객관화하기 어렵다. 즉 노인복지수요는 복합적이고 포괄적이어서 특정계층만이 특정 욕구를 갖는다고 규명할 수 없으므로 노인복지시설의 목적에 부합한다고 판단되는 노인인구로 규정한다. 노인복지수요와 관련된 인구 변수는 고령화율, 초고령노인비율, 국민기초생활보장 노인수급자비율, 노인치매유병률, 노인장기요양 등급판정신청자 비율 등이 있다.

노인복지공급은 노인복지수요를 충족하기 위한 시설, 프로그램(서비스), 제공인력, 예산, 시설정원 및 현원 등을 포함한다. 그러나 본 연구에서는 자료 구득의 한계로 인해 분석 범위를 축소하여 노인복지공급을 시설수로 한정한다. 노인복지수요와 공급 분석자료는 <표 3>와 같으며 현황은 II장에 기술하였다.

<표 3> 노인복지수요와 공급 변수

노인복지수요		노인복지공급	
지표	출처	지표	출처
65세 이상 노인인구 70세 이상 노인인구 초고령노인인구	통계청, 주민등록인구현황 2019. 4	노인양로시설, 공동생활가정, 노인요양공동생활가정, 노인복지관, 경로당, 노인일자리기관, 재가노인복지시설	노인복지시설 통계, 2019
국민기초생활보장 노인수급자	사회보장정보원 2019. 4		
노인치매유병인구	중앙치매센터, 2018		
노인장기요양 등급판정 신청자	장기요양보험통계 2018. 8	노인장기요양기관	장기요양보험통계 2018. 8

2. 분석방법

수집된 자료는 Coulter의 비형평성계수, 입지계수, 상대집중지수를 활용하여 분석하였으며, 각각의 분석방법은 다음과 같다.

1) Coulter의 비형평성계수

Coulter의 비형평성계수는 복지서비스 등 서비스 공급량이 정해져 있는 상황을 전제로 하여 제한된 자원이 얼마나 욕구가 있는 대상자 대비 형평성 있게 배분되었는지를 보여주는 지표이다. 형평성에 대한 판별은 0~100의 값을 갖는 비형평성계수의 크기로 하는데 0에 가까울수록 균등하게 분포되었음을 의미하며 계수가 클수록 비형평성이 큼을 의미한다. Coulter가 제시한 세부적인 판단기준을 보면 0은 완전형평, 0~10은 '거의 형평', 11~20은 '약간 비형평', 21~30은 '상당한 비형평', 31~50은 '심각한 비형평', 50이상은 '극도의 비형평'으로 판단하고 있다. 구하는 식은 다음과 같다.

$$I = \frac{100 \sqrt{\sum_{i=1}^k \left(\frac{X_i}{S} - E_i\right)^2}}{\sqrt{1 + \left(\sum_{i=1}^k E_i^2\right) - 2\min(E_i)}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

I : 비형평계수($0 \leq I \leq 100$, 값이 클수록 비형평)

i : 서비스를 제공 받는 하위지역

k : 지역 총수

X_i : 특정지역 i 에 제공된 실제 서비스 기준

S : 전체 지역의 서비스 공급량(모든 X_i 의 합)

X_i/S : 지역 전체에 전달된 서비스 총량 중 특정 지역 i 에 실제로 공급된 서비스량의 비율(i 지역의 실제 배분정도)

E_i : 특정 지역 i 의 형평성 기댓값, $\min(E_i) = E_i$ 값 중 최소값

위 식으로 계산된 비형평성 계수를 이용하여 형평한 상태가 되도록 조정하기 위해 필요한 정도를 숫자로 표현할 수 있는데 이를 조정계수라고 하며 이는 다음 식으로 구할 수 있다.

$$I_i = \left(\frac{X_i}{S} - E_i\right) \times S \quad \dots\dots\dots (2)$$

즉, 노인복지시설을 형평하게 조정하기 위한 정도를 나타내며 조정계수(I_i)의 값이 (+)이면 해당 지역의 노인복지시설이 과다하게 투입된 상태를 의미하며, (-)이면 과소 투입된 상태를 나타내어 형평성을 위해 공급이 증가해야 함을 의미한다.

2) 입지계수

입지계수(LQ:Location Quotient)는 어떤 지역의 노인복지시설에 대해 전국의 동일노인복지시설에 대한 상대적인 중요도를 측정하는 방법으로서 해당 노인복지시설의 특화정도를 분석할 수 있다. 전국의 노인복지시설 분포구조를 가장 이상적인 것이라고 가정하고 전국의 노인복지시설 분포구조와 특정 지역의 노인복지시설 분포 구조비를 비교하여 전국의 당해 노인복지시설 구성비보다 특정지역에서의 구성비가 더 큰 경우 특화된 것으로 정의한다. 지역 간 특화정도를 파악하고 이해하기 용이할 수 있으나 해당지역 내에서 관심 노인복지시설의 비중을 간과하여 입지계수가 높다 할지라도 그 만큼 해당 지역내 차지하는 비중이 크지 않을 수 있다.

$$LQ = \frac{Q_{ij}/Q_i}{Q_j/Q} \dots\dots\dots (2)$$

Q : 전국노인인구수, Q_j : 전국 j 노인복지시설수
 Q_i : i지역 노인인구수, Q_{ij} : i지역 j노인복지시설수

LQ값을 통한 형평성의 판단은 1을 기준으로 1보다 크면($LQ > 1$) 전국노인시설 분포수준에 비해 풍부한 것이며, 1보다 작으면($LQ < 1$) 전국노인시설 분포수준에 비해 부족한 것으로 판단한다.

3) 상대집중지수(NOHI, Nam-Oh-Hong Index)

LQ값의 단점을 보완하기 위해 고안된 것으로 상대집중지수(NOHI, Nam-Oh-Hong Index)가 있다. 이는 지역 간 특화정도 뿐만 아니라 지역 내 비중을 함께 고려하여 평가한다.(남기성 외, 2008) $NOHI_{ij}$ 는 A_i 지역 B_j 노인복지시설의 빈도 n_{ij} 와 이에 대한 확률적인 기대빈도 E_{ij} 에 대한 차이의 비율에 A_i 지역에 B_j 노인복지시설의 비중을 가중치로 적용한 값으로 구하는 식은 다음과 같다.

$$NOHI_{ij} = \frac{n_{ij} - E_{ij}}{n_{ij}} \cdot \frac{n_{ij}}{n_i} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

n_{ij} : i 지역 j 노인복지시설의 빈도
 $E_{ij} = np_i \cdot p_{.j}$: 주변합에 따라 계측되는 기대빈도

$p_{i \cdot} = \frac{n_{i \cdot}}{n}$: 주변합을 이용한 확률로 복지시설이 i 지역에 있을 확률

$p_{\cdot j} = \frac{n_{\cdot j}}{n}$: 주변합을 이용한 확률로 전체 노인복지시설 중 j 노인복지시설일 확률

$p_{ij} = p_{i \cdot} \cdot p_{\cdot j}$: 우리나라 전체 노인복지시설 중 i 지역의 j 노인복지시설일 기대확률

NOHI 특징은 기대빈도를 집중도에 적용하여 노인복지시설 등 특정 지역의 특정 노인복지시설이 존재할 가능성에 대한 이론적 확률을 도입하여 상대적으로 종사자 수가 적은 지역의 집중도는 작은 값을 가지고 종사자 비중이 높은 지역은 높은 집중도를 갖게된다. LQ와 달리 총 노인복지시설 중 특정 노인복지시설의 비중($n_{ij}/n_{i \cdot}$)을 고려했다는 점이 개선된 점이며 특정 노인복지시설이 비교 노인복지시설에 비해 몇 배 더 집중되었다와 같은 배율 개념이 적용 가능하다는 것도 개선된 사항이다. 형평성에 대한 판단은 지수의 부호에 의해 이루어지는데 $NOHI < 0$ 이면 지역 내 해당 노인복지시설이 상대적으로 덜 집중되었음을 의미하며 $NOHI > 0$ 이면 지역 내 해당 노인복지시설이 상대적으로 더 집중되었음을 의미한다.

IV. 분석결과

1. Coulter의 비형평성계수

노인 주거복지시설로 양로시설과 공동생활가정이 있는데 공동생활가정이 보다 불균등하게 분포된 것으로 분석되었다. 양로시설은 '65세 이상 노인인구'를 기준으로 분석하였는데 양로시설 비형평성계수 I는 19.68로 판단기준 11~20의 약간 비형평적인 배분이 이루어진 것으로 나타났다. 비형평성정도는 상대적으로 서울이 42.17% 과소공급되고 경기도는 33.71% 과대공급되어 두 지역의 비형평성 정도가 큼을 보여주고 있다.

지역별 형평성 있게 배분하기 위해서는 조정수가 (-)인 지역은 증가, (+)인 지역은 감소해야함을 의미하는데 238개의 양로시설의 균형 있는 배치를 위해서는 현재 시설 대비 서울 31.9개, 부산 12.4개 증가, 경기 28.5개, 충북 12.9개 감소가 이루어져야 하는 것으로 나타났다. 그런데 조정수는 균형배치가 이루어진 상황을 기준으로 분석된 것으로 (+)의 의미가 적정시설보다 많이 배치되었다는 것을 의미하

는 것이 아니라 현 상황에서 타 지역보다 많이 배치되었음을 의미하는 것으로 해석에 유념해야 한다.

전국 공동생활가정은 117개소이며 비형평성계수 I는 26.02로 판단기준 21~30의 구간으로 '상당히 비형평적인 배분'이 이루어진 것으로 분석되었으며 실제 6개 광역지자체(부산, 대구, 광주, 울산, 세종, 제주)에는 공동생활가정이 미설치되어 가장 많이 설치된 경기도 32개소와 편차가 큼을 알 수 있다. 비형평성정도는 서울 33.89%로 가장 적게 공급되었고, 강원이 23.82%로 가장 많이 공급되었다. 형평성 있는 배분을 위해 지역별로 서울 18.6개, 부산 9.0개 증가, 강원 15.6개, 충북 12.0개 감소가 필요한 것으로 분석되었다.

주거복지시설은 양로시설과 공동생활가정 모두 서울과 부산이 타 지역에 비해 적게 분포한 것으로 분석되었다.

〈표 4〉 주거복지시설 형평성

구분	양로시설			공동생활가정		
	비형평성 정도	비형평성 계수	조정수	비형평성 정도	비형평성 계수	조정수
서울	42.17	19.68	-31.9	33.89	26.02	-18.6
부산	6.34		-12.4	8.00		-9.0
대구	1.16		-5.3	3.03		-5.6
인천	0.90		4.7	0.03		-0.6
광주	0.33		-2.8	0.80		-2.9
대전	0.34		-2.9	0.44		2.1
울산	0.15		-1.9	0.36		-1.9
세종	0.18		2.1	0.02		-0.5
경기	33.71		28.5	6.55		8.2
강원	0.04		1.0	23.82		15.6
충북	6.85		12.9	14.13		12.0
충남	0.52		-3.5	3.93		6.3
전북	0.05		-1.1	0.03		0.6
전남	0.45		3.3	1.38		3.7
경북	6.55		12.6	0.93		-3.1
경남	0.21		-2.3	2.45		-5.0
제주	0.04		-1.0	0.21		-1.5
계	100.0		0.0	100.0		0.0

의료복지시설은 요양시설과 요양공동생활가정으로 구분할 수 있으며 주로 이용할 것으로 판단되는 '85세 이상 노인인구'를 대상으로 분석하였다. 양 시설 간의 형평성정도는 유사한 것으로 분석되었는데 '요양시설'의 비형평성계수 I는 16.26으로 판단기준의 '약간 비형평적'인 배분에 해당되었다. 지역별 비형

평성정도는 서울 36.61%로 가장 적게 공급되었고, 경기도가 52.64%로 가장 많이 공급되었다. 지역별 형평성 있게 배분하기 위해서는 현재 시설 수보다 서울 348.4개, 부산 121.1개 증가, 경기 417.8개, 인천 98.0개의 감소의 조정이 이루어져야 한다.

전국 의료복지시설 중 요양공동생활가정은 1,897개이며 형평성은 그룹홈을 주로 이용할 것으로 판단되는 '85세 이상 노인인구'를 기준으로 분석하였다. 요양공동생활가정 비형평성계수 I는 13.91로 판단 기준 11~20 구간의 약간 비형평적인 배분이 이루어진 것으로 나타났다. 지역별 비형평성정도가 두드러진 곳은 경기도가 59.58%의 과다공급, 부산이 13.06%의 과소공급이 이루어졌다. 지역별 형평성 있게 배분하기 위해서는 현재 시설 수보다 부산 99.1개, 경남 89.9개 증가, 경기 211.7개, 대구 64.0개의 감소를 포함한 조정이 이루어져야 하는 것으로 분석되었다.

의료복지시설은 경기도 타지역에 비해 많은 시설이 공급되어 매우 큰 비형평성도를 보였으며 부산은 두 시설 모두 적게 분포되어 비형평성이 크게 나타났다.

〈표 5〉 의료복지시설 형평성

구분	요양시설			요양공동생활가정		
	비형평성 정도	비형평성 계수	조정수	비형평성 정도	비형평성 계수	조정수
서울	36.61	16.26	-348.4	0.01	13.91	2.0
부산	4.42		-121.1	13.06		-99.1
대구	0.42		-37.4	5.45		64.0
인천	2.90		98.0	0.74		23.6
광주	0.00		0.0	0.87		-25.6
대전	0.01		5.9	0.08		-7.8
울산	0.03		-10.1	0.14		-10.1
세종	0.01		-4.9	0.07		-7.4
경기	52.64		417.8	59.58		211.7
강원	0.77		50.5	2.27		41.4
충북	0.85		53.0	1.35		31.9
충남	0.03		-10.6	0.16		-10.9
전북	0.22		-26.9	2.36		-42.1
전남	0.02		-7.2	1.69		-35.7
경북	0.00		-2.3	0.86		-25.4
경남	1.07		-59.7	10.75		-89.9
제주	0.00		3.4	0.56		-20.5
계	100.0		0.0	100.0		0.0

전국에서 여가복지시설 중 노인복지관은 385개이며 '65세 이상 노인인구'를 기준으로 형평성을 분석한 결과 비형평성계수 I는 6.78로 '거의 형평한 배분'이 이루어진 것으로 분석되었다. 지역별로는 경기도가 50.34% 과소공급, 서울 16.12% 과다공급이 이루어져, 형평성 있게 배분하기 위해서는 현재 시설수 보다 경기 19.4개 증가, 서울 11.0개 감소를 포함한 조정이 이루어져야 한다.

전국 경로당은 66,286개이며 상대적으로 70대 미만 노인이 이용하기 꺼린다는 점을 고려하여 '70세 이상 노인인구'를 기준으로 형평성을 분석한 결과 비형평성계수 I는 18.55로 판단기준 11~20 구간의 약간 비형평한 배분이 이루어진 것으로 분석되었다. 비형평성정도는 서울 43.56% 과소공급, 전남 16.19% 과잉공급이 이루어졌으며 형평성 있는 배분을 위한 시설 조정은 서울 8502.9개, 부산 2899.9개 증가, 전남 5183.3개, 경기 3776.2개 감소 등이 지역별로 이루어져야 한다.

위에서 살펴본 주거, 의료복지에서 타지역에 비해 많은 분포가 이루어졌던 경기도가 여가복지시설은 과소공급되고 있는 것과 모든 광역시에서 경로당이 과소공급되고 있는 것이 특이할 만 하다.

〈표 6〉 여가복지시설 형평성

구분	노인복지관			경로당			
	비형평성 정도	비형평성 계수	조정수	비형평성 정도	비형평성 계수	조정수	
서울	16.12	6.78	11.0	43.56	18.55	-8502.9	
부산	0.22		1.3	4.04		-2588.9	
대구	0.07		0.7	1.44		-1543.6	
인천	0.37		1.7	1.54		-1601.0	
광주	0.02		-0.4	0.05		-292.9	
대전	0.83		-2.5	0.37		-780.5	
울산	6.02		6.7	0.02		-166.5	
세종	0.03		-0.5	0.03		225.6	
경기	50.34		-19.4	8.59		-3776.2	
강원	0.03		0.4	0.16		523.2	
충북	3.11		4.8	1.95		1799.3	
충남	0.95		-2.7	3.33		2350.2	
전북	2.22		4.1	7.21		3459.6	
전남	9.49		8.4	16.19		5183.3	
경북	7.65		-7.6	6.57		3302.0	
경남	1.47		-3.3	4.85		2837.6	
제주	1.06		-2.8	0.11		-428.3	
계	100.0			0.0		99.9	0.0

재가노인복지시설은 방문요양시설, 방문목욕시설, 주야보호시설, 재가노인시설로 구성되어 있으며 이용대상인 '65세 이상 장기요양 등급판정 신청자'를 기준으로 비형평성계수를 추정하였다. 재가노인복지시설 중에는 방문요양시설이 가장 형평하게 배치된 반면 재가노인시설의 비형평성이 가장 크게 나타났다.

방문요양시설의 비형평성계수 I는 9.27로 '거의 형평한 배분' 단계에 속하는 것으로 나타났다. 비형평성정도는 광주 43.99% 과잉공급, 경기 11.84% 과소공급이 이루어진 상태이며 형평성 있는 배분을 위한 시설 조정은 서울 33.6개, 경기 35.0개 증가, 광주 67.4개, 전남 30.5개 감소 등이 지역별로 이루어져야 한다.

방문목욕시설은 650개이며, 비형평성계수 I는 10.21로 거의 형평한 배분이 이루어진 것으로 분석되었으며, 비형평성정도는 광주 49.08% 과소공급, 부산 6.62% 과잉공급이 이루어진 것으로 나타났다. 이에 형평성 있는 배분을 위한 시설 조정은 부산 17.8개, 충북 17.4개 증가, 광주 48.5개, 전남 18.6개 감소 등이 지역별로 이루어져야 한다.

주야간보호시설의 비형평성계수 I는 13.03으로 약간 비형평한 배분이 이루어졌다. 비형평성정도는 서울 43.56% 과소공급, 전남 16.19% 과잉공급이 이루어졌으며, 세종은 비형평성의 정도가 0으로 '완전 형평'을 이루는 것으로 나타났다. 형평성 있는 배분을 위해 경북 46.9개, 경남 34.1개 증가, 서울 156.5개, 감소를 포함한 시설 조정이 지역별로 이루어져야 한다.

재가노인시설의 비형평성계수 I는 18.43으로 '약간 비형평한 배분' 단계에 해당하는 값이 추정되었으며 비형평성정도는 서울 42.90%로 가장 높고, 충남이 0.08%로 완전 형평에 가까웠다. 형평성 있는 배분을 위한 시설 조정은 서울 48.7개, 경기 24.2개 증가, 부산 23.7개, 경남 22.1개 등의 감소가 이루어져야 한다.

방문요양과 방문목욕시설은 광주에 많이 분포하고 있는 반면, 경기는 적게 분포하고 있으며 주야보호와 재가노인시설은 서울의 비형평성계수가 크게 나타나는 특징을 보이고 있다.

〈표 7〉 재가노인복지시설 형평성

구분	방문요양시설			방문목욕시설			주야보호시설			재가노인시설		
	비형평성정도	비형평성계수	조정수									
서울	10.91	9.27	-33.6	0.32	10.21	-3.9	77.11	13.03	156.5	42.90	18.43	-48.7
부산	0.04		2.0	6.62		-17.8	1.44		-21.4	10.16		23.7
대구	0.05		2.3	3.34		-12.7	0.89		-16.8	6.90		19.5
인천	0.01		-1.1	0.97		6.8	4.08		-36.0	0.06		1.8

광주	43.99	9.27	67.4	49.08	10.21	48.5	0.97	13.03	17.6	0.39	18.43	-4.6
대전	1.96		14.2	1.41		8.2	1.15		19.1	0.23		-3.6
울산	0.06		2.5	0.02		-1.0	0.05		-4.1	0.52		-5.3
세종	0.04		-2.1	0.05		-1.6	0.00		-0.2	0.01		-0.5
경기	11.84		-35.0	5.35		-16.0	0.01		1.6	10.60		-24.2
강원	2.64		16.5	6.86		18.1	0.68		14.7	8.75		22.0
충북	3.05		-17.8	6.29		-17.4	0.16		-7.1	0.30		4.1
충남	6.36		-25.6	5.27		-15.9	2.55		-28.5	0.08		2.0
전북	1.99		14.3	0.04		1.4	0.25		-9.0	1.74		9.8
전남	9.02		30.5	7.20		18.6	0.04		-3.7	7.27		-20.1
경북	6.87		-26.7	4.39		-14.5	6.93		-46.9	0.87		6.9
경남	1.09		-10.6	1.55		-8.6	3.67		-34.1	8.79		22.1
제주	0.06		2.6	1.24		7.7	0.01		-1.7	0.44		-4.9
계	100.0		0.0	100.0		0.0	100.0		0.0	90.78		0.0

전국 일자리기관은 158개이며 일자리사업에 참여해야하는 ‘국민기초생활보장수급자 노인인구’를 기준으로 형평성을 분석한 결과, 비형평성계수 I는 14.18로 판단기준 11~20의 약간 비형평한 배분이 이루어진 것으로 나타났다. 비형평성정도는 서울 50.1%, 경기 24.5%이며, 형평성 있는 배분을 위한 시설 조성은 서울 16.8개, 경기 11.7개 증가, 강원 6.4개, 충남 5.8개 감소 등이 필요하다.

전국 노인장기요양기관은 26,320개이며 ‘노인장기요양 등급판정 신청자’를 기준으로 형평성을 분석한 결과 비형평성계수 I는 4.15로 ‘거의 형평한 배분’ 단계에 해당하며 노인복지시설 중에서 가장 낮은 비형평성계수를 나타냈다. 비형평성정도는 서울 26.46%, 전남 16.35%로 형평성 있는 배분을 위한 시설 조성은 전남 465.5, 경남 302.8개 증가, 서울 592.2개, 대구 322.4개 감소 등이 지역별로 이루어져야 하는 것으로 분석되었다.

〈표 8〉 일자리기관과 장기요양기관 형평성

구분	일자리기관			장기요양기관		
	비형평성 정도	비형평성 계수	조정수	비형평성 정도	비형평성 계수	조정수
서울	50.10	14.178	-16.8	26.46	4.15	592.2
부산	0.00		0.0	0.00		2.6
대구	0.03		-0.4	7.84		322.4
인천	0.06		0.6	6.33		289.6
광주	0.00		0.1	0.86		106.7
대전	0.07		0.6	5.95		280.7

울산	1.42	14,178	2.8	0.02	4.15	-14.7
세종	0.06		0.6	0.11		-37.8
경기	24.50		-11.7	10.81		378.5
강원	7.18		6.4	5.34		-266.0
충북	5.64		5.6	3.26		-207.7
충남	6.03		5.8	2.67		-188.0
전북	3.29		4.3	4.77		-251.5
전남	0.33		-1.4	16.35		-465.5
경북	1.21		2.6	1.78		-153.5
경남	0.09		0.7	6.92		-302.8
제주	0.01		0.2	0.55		-85.1
계	100.0		0.0	100.0		0.0

상대적인 집적도를 나타내는 입지계수는 무엇을 기준으로 추정하는가에 따라 다양하게 측정할 수 있는데 본 연구에서는 노인인구와 복지시설 수를 기준으로 작성하였다. 노인인구 수를 기준으로 한 입지계수는 노인인구 비중만큼 노인복지시설이 배치되어야 한다는 당위성 측면에서 추정하였으며, 노인복지시설 수를 기준으로 작성한 입지계수는 전체 노인복지시설에 대해 해당 복지시설의 상대적인 집중도를 살펴보기 위해 추정하였다.

노인인구를 기준으로 살펴본 노인복지시설 입지계수는 1보다 크면 그 지역 노인인구가 전국에서 차지하는 비중에 비해 해당 노인복지시설이 더 많이 집적되어 있음을 의미한다. 그러나 입지계수는 인구 비중이 작은 지역일수록 LQ의 변동성이 크고 과대 내지는 과소평가될 가능성이 크기 때문에 해석에 유의해야 한다.

〈표 9〉 노인인구수 기준 입지계수

구분	주거복지시설		의료복지시설		여가복지시설		재가노인복지시설				일자리 기관	장기 요양 기관
	양로 시설	공동 생활	요양 시설	요양 그룹홈	복지관	경로당	방문 요양	방문 목욕	주야간 보호	재가 노인		
서울	0.27	0.14	0.32	0.89	1.15	0.28	0.59	0.73	1.41	0.08	0.37	0.89
부산	0.33	0.00	0.34	0.13	1.04	0.45	0.84	0.46	0.60	1.61	1.30	0.81
대구	0.53	0.00	0.63	1.58	1.04	0.48	0.94	0.49	0.63	1.96	1.19	1.15
인천	1.41	0.90	1.59	1.24	1.09	0.47	1.02	1.26	0.46	1.14	1.31	1.27
광주	0.52	0.00	0.94	0.39	0.96	0.81	3.86	4.29	1.78	0.74	1.28	1.40
대전	0.51	1.73	1.03	0.79	0.74	0.50	1.66	1.62	1.70	0.73	1.27	1.54
울산	0.52	0.00	0.60	0.45	2.07	0.75	0.99	0.75	0.65	0.00	1.92	0.81
세종	3.25	0.00	0.76	0.14	0.67	1.86	0.49	0.40	0.98	0.67	1.61	0.65

경기	1.59	1.34	1.58	1.52	0.75	0.71	0.80	0.85	0.97	0.66	0.49	1.04
강원	1.11	4.52	1.49	1.67	1.03	1.26	1.51	1.83	1.39	2.60	2.15	0.83
충북	2.58	4.00	1.55	1.59	1.37	1.82	0.56	0.27	0.89	1.36	2.01	0.82
충남	0.69	2.11	1.17	1.12	0.86	1.78	0.67	0.67	0.72	1.28	1.55	1.02
전북	0.90	1.10	1.02	0.71	1.23	2.17	1.64	1.39	1.20	1.89	1.75	1.14
전남	1.26	1.60	1.17	0.86	1.41	2.54	1.85	1.84	1.26	0.34	0.82	0.98
경북	1.77	0.62	1.12	0.94	0.72	1.75	0.76	0.80	0.61	1.39	1.18	1.04
경남	0.86	0.38	0.80	0.36	0.87	1.63	0.95	0.90	0.71	1.93	1.01	0.93
제주	0.67	0.00	1.32	0.38	0.42	0.53	1.22	1.97	0.91	0.00	1.00	0.76
전국	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

시설유형별로 입지계수(LQ)가 가장 높은 지역을 살펴보면 주거복지시설에서 양로시설은 세종이 3.25, 공동생활가정은 강원 4.52로 가장 크게 나타났다. 의료복지시설 중에서 요양시설은 인천이 1.59로 가장 컸으며, 요양공동생활가정은 강원 1.67로 가장 집적되어 있었다. 여가복지시설 중에서 복지관은 울산 2.07, 경로당은 전남 2.54로 상대적으로 가장 높은 집적도를 보였으며 재가노인복지시설로는 방문요양서비스의 경우 광주 3.86, 방문목욕서비스는 광주 4.29, 주야간보호서비스 광주 1.78, 재가노인서비스는 대구 1.96으로 가장 높은 값을 나타냈다. 일자리기관은 광주가 2.15로 가장 높았고, 장기요양기관은 대전 1.54로 가장 큰 것으로 나타났다.

입지계수(LQ)가 가장 높은 시설유형을 지역별로 살펴보면 광주는 다른 유형의 시설은 입지계수가 낮으나 재가노인복지서비스의 3가지 유형(방문요양, 방문목욕, 주야간보호)은 가장 높은 집적도를 나타냈다. 강원도는 시설 전반적으로 입지계수가 1이상으로 전국 평균에 비해 높은 집적도를 보인 가운데 공동생활가정, 요양공동생활가정, 일자리기관의 입지계수는 전국에서 가장 높게 나타나는 특징을 보였다.

기존에 설치된 복지시설이 지역별로 어느 곳에 집적되어 있는지를 살펴보기 위해 노인복지시설 수를 기준으로 입지계수를 추정하여 <표 10>에 정리하였다. 계수의 의미는 특정 지역의 전체 노인복지시설 수가 전국에서 차지하는 비중을 비해 특정 지역의 특정 노인복지시설 수가 전국에서 차지하는 상대적인 비중이다.

〈표 10〉 노인복지시설수 기준 입지계수

구분	주거복지시설		의료복지시설		여가복지시설		재가노인복지시설				일자리 기관	장기 요양 기관
	양로 시설	공동 생활	요양 시설	요양 그룹홈	복지관	경로당	방문 요양	방문 목욕	주야간 보호	재가 노인		
서울	0.58	0.29	0.68	1.87	2.44	0.59	1.25	1.55	2.99	0.18	0.79	1.87
부산	0.59	0.00	0.63	0.24	1.90	0.82	1.53	0.83	1.10	2.93	2.36	1.48
대구	0.77	0.00	0.91	2.27	1.50	0.69	1.36	0.70	0.90	2.82	1.71	1.66
인천	1.88	1.20	2.12	1.66	1.46	0.63	1.36	1.68	0.62	1.52	1.75	1.69
광주	0.50	0.00	0.92	0.38	0.93	0.79	3.76	4.18	1.74	0.72	1.25	1.36
대전	0.62	2.09	1.24	0.95	0.89	0.60	2.00	1.95	2.05	0.88	1.53	1.85
울산	0.68	0.00	0.79	0.60	2.74	0.99	1.31	1.00	0.86	0.00	2.53	1.07
세종	2.27	0.00	0.53	0.09	0.47	1.30	0.34	0.28	0.68	0.46	1.12	0.45
경기	1.87	1.58	1.87	1.80	0.89	0.84	0.95	1.00	1.15	0.78	0.58	1.22
강원	0.94	3.84	1.26	1.42	0.87	1.07	1.28	1.55	1.18	2.20	1.82	0.70
충북	1.70	2.64	1.02	1.05	0.90	1.20	0.37	0.18	0.59	0.90	1.33	0.54
충남	0.46	1.40	0.78	0.74	0.57	1.18	0.44	0.44	0.48	0.84	1.02	0.68
전북	0.50	0.61	0.56	0.40	0.68	1.20	0.91	0.77	0.66	1.05	0.97	0.63
전남	0.63	0.79	0.58	0.43	0.70	1.26	0.92	0.92	0.62	0.17	0.41	0.49
경북	1.18	0.42	0.75	0.63	0.48	1.17	0.51	0.54	0.41	0.93	0.79	0.70
경남	0.63	0.27	0.58	0.27	0.64	1.19	0.69	0.66	0.52	1.41	0.74	0.68
제주	1.06	0.00	2.09	0.60	0.66	0.84	1.93	3.11	1.45	0.00	1.58	1.21
전국	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

주거복지시설유형별로 입지계수가 가장 높은 지역로 양로시설은 세종 2.27, 공동생활가정은 강원 3.84이 상대적으로 가장 밀집해 있는 것으로 나타났다. 의료복지시설로는 요양시설은 인천 2.12, 요양 공동생활가정은 대구 2.27에서 높은 집적도를 보였으며 여가복지시설 중에서 복지관은 울산이 2.74로 가장 높게 나타났고, 경로당은 세종이 1.30로 가장 컸다. 재가노인복지시설은 방문요양서비스는 광주 3.76, 방문목욕서비스는 광주 4.18, 주야간보호서비스 서울 2.99, 재가노인서비스는 부산 2.93이 상대적으로 많은 시설이 해당지역에 밀집해 있는 것으로 분석되었다. 그 외에 일자리기관은 울산 2.53, 장기요양기관은 서울이 1.87로 가장 크게 나타났다.

서울, 광주, 울산, 세종은 2가지 유형에서 입지계수가 가장 높게 나타났는데, 서울은 주야간보호서비스, 장기요양기관, 광주는 방문요양, 방문목욕서비스, 울산은 복지관, 일자리기관에서, 세종은 양로시설과 경로당 입지계수가 가장 높게 나타났다.

복지시설별로 상대집중도가 높게 나타난 지역을 살펴보면, 주거복지시설과 의료복지시설은 경기도가 가장 높았으며 경로당, 방문목욕과 주야간보호, 장기요양기관은 서울이 가장 높았고 재가노인시설, 일자리기관은 부산이 가장 높게 추정되었다. 지역별로 상대집중지수가 가장 높은 시설은 세종, 경기와 경북은 양로시설, 대전, 충북과 충남은 공동생활가정, 인천은 요양시설, 울산은 복지관, 전북, 전남과 경남은 경로당, 광주와 제주는 방문목욕, 서울은 주야간보호, 부산, 대구 및 강원은 재가노인시설의 집중지수가 가장 높게 나타났다. 집중지수가 가장 높은 시설이 동일하여도 지역 간 집중지수는 차이가 크게 나타났는데 예를 들어 양로시설이 가장 특화된 세종시는 집중지수가 0.31인 반면, 경기도는 8.05로 약 26배의 차이를 보였다. 이는 다른 지수에 비해 더 큰 범위와 변동성을 갖는 상대집중지수의 특성에 기인한다. 울산, 세종, 제주의 경우 특화된 시설의 집중지수가 0.31~0.78로 다른 지역 집중지수에 비해 낮았다.

V. 결론

본 연구는 증가하는 노인복지수요를 충족시키기 위해 공급된 노인복지시설의 형평성을 다양한 방법을 통해 분석하고 더 나은 대안을 모색하기 위해 시도되었다. 기존의 연구가 특정 노인복지시설에 대해 하나의 분석방법을 통해 형평성에 대한 연구가 이루어진 것에 비해 본 연구는 노인복지와 관련된 모든 시설에 대해 다양한 방법을 통해 형평성을 분석하였다. 노인복지수요 변수를 노인인구로, 노인복지공급 변수를 노인복지시설수로 선정하여 비형평성계수, LQ계수, 상대집중지수를 측정하고 이를 바탕으로 지역별로 어떻게 배분하는 것이 가장 합리적인가를 고찰하였다.

비형평성계수의 경우 상대적으로 '주거시설'에서 형평성이 가장 낮은 것으로 분석되었으며 특히 '공동생활가정'의 비형평성이 높게 나타났다. 반면 '장기요양기관'이 상대적으로 지역간 노인인구수 대비 균등하게 분포하는 것으로 나타났다. 시설에 따라 상이하기는 하지만 노인인구가 많은 서울, 부산, 경기 등에서 형평성이 가장 낮은 것으로 분석되었는데 서울과 부산은 과소공급되고 있는 시설이, 경기는 과다공급된 시설이 많았다. 상대적으로 젊은 지역인 세종, 울산 등은 형평성이 양호하게 나타났다.

입지계수의 경우 서울은 전반적으로 낮게 나타나 상대적으로 과소공급되고 있는 것으로 파악되었다. 그러나 경기를 비롯한 광역시의 경우 도 단위에 비해 전반적으로 낮은 계수 값을 보이지만 시설에 따라 높은 계수 값으로 집적된 것도 있으며 비형평성계수에 비해 비형평성 정도가 낮은 것으로 분석되었다. 또한 노인인구수 보다 노인복지시설수를 기준으로 했을 때 보다 형평성 있는 분포가 이루어진 것으로

나타났다.

현재 분포하는 노인복지시설을 해당지역의 규모 등을 반영한 상대집중지수로 살펴보면 타 지표에 비해 지역에 따른 특징은 적게 나타났다. 다만, 전반적으로 복지관, 방문요양, 장기요양기관 등은 서울을 비롯한 광역시에 상대적으로 집중되고 도 단위의 지자체는 미흡한 것으로 나타났다.

이상의 분석은 노인복지수요와 공급에 영향을 미치는 다양한 변수를 고려하지 않고, 현재 시설 공급이 가장 이상적이라는 가정하에 지역 간 상대적 분석이라는 한계가 있다. 또한 추정결과 나타난 비형평성의 원인 및 대안에 대한 분석도 이루어져야 하나, 다양한 노인복지시설과 다수의 지역에 대해 사안별로 다양한 요인이 영향을 줄 수 있어 본 연구에서는 비형평성의 현황분석에 한정하였다. 따라서 향후 노인복지시설별로 형평하지 못한 분포의 원인 파악 및 적정공급을 위한 방안을 도출하는 추가 연구가 필요하다. 예를 들어 경로당은 자연부락단위로 공급된다는 점을 고려할 때 농어촌의 면단위 행정구역이 많은 광역도에 더 집중적으로 공급되는 특성이 있다. 이외에 노인장기요양보험제도나 노인돌봄서비스 확충과 같은 노인복지정책 변화에 따라 노인장기요양기관 및 재가노인시설이 확대되어, 지자체장의 의지와 예산 부족에 기인한 것인지, 또는 노인일자리기관처럼 자치단체에서 추가적으로 설치하고 싶어도 운영 주체를 확보하기 어려워 추가시설을 공급하지 못한 것인지 등을 정성적으로 분석하여 지역의 상황에 맞는 시설규모, 운영방식 등을 결정해야 할 것이다.

■ 참고문헌 ■

- 강주희·윤순덕(2008). “노인복지 수요와 자원의 지역별 비교분석”, 『농촌사회』, 18(1) : 161-187.
- 국민건강보험공단(2019). 『2018 노인장기요양보험 통계연보』, 국민건강보험공단.
- 김정현(2016). “노인복지서비스 공급의 지역 간 형평성 추이(2008~2015년)-노인복지관 과 주야간보호시설을 중심으로”, 『노인복지연구』, 71(3) : 91-108.
- 남기성·오민홍·홍현균(2008). “새로운 상대집중계수, NOHI 제안”, 『Employment Issue』, 2008(6), 한국고용정보원.
- 류진석(2003). “지방분권과 사회복지의 지역간 형평성: 정부간 사회복지 재정배분체계의 재구조화”, 『한국사회복지행정학』, 5(2) : 1-28.
- 문상호·김윤수(2006). “노인요양시설서비스의 효율성과 형평성에 관한 연구 : DWEA 효율성 지수와 Coulter의 비형평성 조정계수를 중심으로”, 『정책분석평가 학회보』, 16(3) : 265-292.
- 민연경·이명석(2012). “서울시 재가노인복지시설의 형평성과 특화도에 관한 연구”, 『도시행정학보』, 25(3) : 177-203.

- 박진규(2016). “대도시 공공서비스 배분의 형평성에 관한 연구”, 부산대학교 대학원 박 사학위논문.
- 보건복지부(2017). 『2017 노인실태조사』, 보건복지부.
- 보건복지부(2018). 『2018 노인복지시설 통계』, 보건복지부.
- 보건복지부(2019). 『지역사회 통합돌봄 기본계획 및 선도사업 추진계획』, 보건복지부.
- 보건복지부 중앙치매센터(2018). 『대한민국 치매현황 2018』, 보건복지부.
- 성은미·김세원·백민희·허성민(2014). 『경기도 시군별 복지자원 분석연구』, 경기복지 재단.
- 이연숙(2018). 『노인장기요양서비스의 지역별 형평성과 효율성에 관한 연구』, 부산 대학교대학원 박사 학위논문.

<http://www.ssis.or.kr> 사회보장정보원, “국민기초생활보장수급자 현황”.

kosis.kr 통계청, “주민등록인구 현황”.

Mooney, G., Hall, J., Donaldson, C., & Gerard, K. (1991). “Utilisation as a measure of equity : weighing heat?”, *Journal of Health Economics*, 10(4) : 475-480.

원 고 접 수 일 | 2019년 12월 15일
 1차심사완료일 | 2020년 2월 7일
 2차심사완료일 | 2020년 2월 17일
 최종원고채택일 | 2020년 2월 18일

최은희 ehchoi@cri.re.kr

2010년 충북대학교에서 문학박사학위를 받았으며 서울디지털대학교 조교수를 역임하고 현재 충북연구원 사회통합연구부 연구위원으로 재직중이다. 「인간행동과 사회환경」(2020, 양성원) 등 단행본과 논문으로는 “중도입국 학교청소년의 우울에 영향을 미치는 요인 탐색(2018)”, “학교 밖 청소년의 가정폭력피해와 또래폭력가해와의 관계(2017)” 등을 발표하였다. 주요 관심분야는 불평등, 아동권리 및 아동학대 등이다.

조택희 choth@chungbuk.ac.kr

충북대학교에서 경제학 박사학위를 취득하였고 현재 충북대학교 사회교육과 교수로 재직 중이다. 최근 연구로는 “학교안전 관리체계의 현황과 개선과제”(2018), 합법사행산업이 불법도박을 대체하는가?(2018), “지역주민의 생활만족도에 영향을 미치는 결정요인 연구”(2017), “지방재정지출의 효율성에 관한 연구”(2017) 등이 있으며 주요 관심분야는 국제경제, 지역경제, 경제교육 등이다.