

Medical Accessibility Analysis by Optical Store and Ophthalmic Clinic Distribution (Centering on Special and Metropolitan Cities)

Ki-Hun Ye¹ and Wan-Seok Lee^{2*}

¹Dept. of Optometry, Baekseok University, Cheonan 330-704, Korea

²Dept. of Optometry, Sungduk C. University, Yeongcheon 38801, Korea

(Received July 31, 2016; Revised August 24, 2016; Accepted September 1, 2016)

Purpose: This study investigated medical accessibility on optical stores and ophthalmic clinics of Seoul Special City and six other metropolitan cities. **Methods:** By using a number of households, population, optician stores, ophthalmic hospitals, and real estate (apartments) standard market price of Seoul Special City and six other metropolitan cities provided by the Commercial District Information System (2016.6) of Small Enterprise & Market Authority, we analyzed the level of healthcare accessibility and business area zones, Statistical analyses were performed with SPSS 18.0. **Results:** Incheon (household 2,227/population 5,723) had the highest household and population rate per optical store; and Gwangju (1,146/2,979) had the lowest. Gwangju (24,612/63,987) had the highest household and population rate per optical store, and Seoul (10,021/24,432) had the lowest. From the consumer and patient's point of view, lower household rate per optical store is a city with good accessibility to healthcare, but from an optical store and ophthalmic clinic's view, it will have great difficulty due to issues of competition. **Conclusions:** Consumers and patients should be the center of healthcare. A healthcare system that can provide smooth service anywhere anytime should be constructed. However, most metropolitan cities, including Seoul, have optical stores and ophthalmic clinics densely populated where profitability and liquidity are ensured and causing unbalanced distribution of healthcare. To solve such problems, we need proper distribution of optician stores according to the population proportion and industrial-educational research to find balance point of local healthcare.

Key words: Medical accessibility, Commercial district information, Optician store, Ophthalmic clinic, Eye health welfare

서 론

1985년 최초로 전국 안경인구 조사 당시 안경 및 콘택트렌즈를 포함한 전체 안경사용자는 전체 인구의 22.5%였지만, 2015년 전국 안경 및 콘택트렌즈 착용자는 전국 인구대비 54.6%로 폭발적인 증가세를 보여주었다.^[1-2] 이에 따라 안경 및 콘택트렌즈 산업도 함께 발전을 거듭해 왔으며, 눈의 보건을 담당하는 안경사의 업무도 더욱 많아지고 중요해졌다. 안 보건의 가장 일선에 있는 안경사로써 국민의 안 보건을 위한 노력과 헌신은 여타 의료 전문인 못지않게 높이 사야할 것이며, 국민의 안 보건을 책임진다는 안경사로써의 자부심과 사명감을 가져도 좋을 것이다.

정보통신기술의 발전으로 인한 각종 미디어에서 쏟아져 나오는 수많은 지식과 정보들의 습득은 눈을 통해 이루어지고 있고 이에 따른 안질환과 시기능 이상 및 시력관리의 중요성 역시 더욱 늘어나고 있다. 현재 우리나라는 초

고령화 사회의 진입으로 인한 노년 인구가 지속적으로 증가하고 있으며 노년에 있어 삶의 질을 높이기 위한 눈의 중요성과 눈건강에 대한 관리 인식이 더욱 확대될 것이다. 이러한 눈에 대한 관심의 확대에 맞추어 안 보건 담당에 필요한 인력과 시설에 대한 수요 또한 증가하게 되어 안경원 및 안과 병원의 개설 수 역시 함께 증가하게 되었다.^[3] 더구나 최근 안경원은 안경과 콘택트렌즈로 분화되어져 개설되고 안과 병원도 라식(라섹)과 백내장 등의 전문 안경원 및 안과 병원으로 전문성을 강조하며 개설되고 있어 그 설립의 수는 더욱 늘어나고 있다. 이러한 환경에서 전문대학교 및 4년제 대학에서 해마다 배출되는 안경사의 자연 증가와 이에 따른 개설수의 증가는 1인당 의료수요자의 감소로 이어졌으며, 개설의 증가는 경쟁을 더욱 심화하게 하였다. 또한 국민들의 의료에 대한 높은 관심으로 인한 지식 증가와 해당 의료에 대한 기대 요구에 순응해야 하는 상황의 변화 속에서 더 이상 의료공급자인 안경사

*Corresponding author: Wan-Seok Lee, TEL: +82-054-330-8719, E-mail: sohyun0224@naver.com

중심이 아닌 의료수요자 중심으로 의료서비스가 변화되어야 하는 시점을 맞이하고 있는 것이다.

현재 안경원은 프랜차이즈 및 기존 영세업체보다 더욱 큰 대형 안경원의 개설로 서비스 및 시설의 상향평준화가 이어지고 있지만, 이 모든 경쟁과 요구는 개설하는 안경사 몫으로 돌아가고 있다. 이러한 환경에 적응해야 하는 안경사 입장에서는 자본의 부족으로 인한 경쟁적 어려움에 처할 확률이 높아지고, 이는 안경원의 빈익빈, 부익부 현상으로 나타나 이를 버티지 못하는 안경원은 도태되어 폐업하게 된다. 과거 안경사는 개설 후 많은 여유시간과 부 그리고 명예가 보장되었지만 이제는 이를 보장 받을 수 없게 된 것이 현실이다. 이러한 문제점은 치과 및 안과에서도 많이 일어나고 있으며, 현재는 많은 의료분야에서 단독 개설보다는 몇 명 이상이 모여 협동(공동) 개설이라는 경영방식으로 변해오고 있다.⁴⁻⁵⁾

이처럼 많은 안경원의 개설은 이를 필요로 하는 의료소비자 측면에서는 접근성의 향상, 안경원 선택의 넓은 폭, 다양한 의료 및 서비스 혜택을 누릴 수 있어 매우 유익한 일이지만, 개설을 통해 생계를 유지해 나아가야 하는 안경사 입장에서는 생존을 위해 치열하게 살아야 하는 쉽지 않은 현실의 문제가 된다. 그럼에도 불구하고 보건 의료서비스의 이용은 국민이 가져야 할 기본권 중에 하나이기 때문에 보건 의료의 불평등 해소와 이를 적절히 분배하는 것은 국가의 의무이며, 이를 해소하기 위한 체계적인 정책 마련이 반드시 필요할 것이다.⁶⁻⁷⁾

본 연구는 안 보건을 담당하는 안경원과 안과병원을 대상으로 전국 7대광역시의 개설 분포 상태를 조사 하였으며, 안경원 및 안과의 개설 분포에 있어 부동산(아파트)가치가 개설에 영향을 주는지에 대한 조사를 병행하였다. 주택의 개념이 과거 단순한 은신처의 개념에서 지금은 생활 자연 시설 문화 교육생활까지 포함한 광의의 개념으로 확대되었고 가구소득 가구구성 그리고 경제적 요인인 생활 여건 소득수준 등이 부동산 가격에 영향을 주고 있으며,⁸⁾ 인구밀도 시장거리 병원거리 통근거리 등 상권의 형성에 필요한 구체적인 요소를 복합적으로 고려하여 판단되는 부동산의 가치가 의료상권의 입지에도 큰 영향을 미칠 것으로 판단하였다. 이를 바탕으로 안 보전에 대한 의료 접근성이 원활한 곳과 필요한 지역 그리고 과다한 지역을 등을 대상으로 현 상황과 이에 대한 문제점을 파악하고 향후 대책을 모색하고자 한다.

대상 및 방법

본 연구는 소상공인시장진흥공단에서 제공하는 2016년 6월 기준 상권정보시스템을 활용하여 서울특별시와 6대광

역시의 인구수와 가구 수, 안경원과 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가를 통해 의료접근도 및 상권 분석을 하였다. 본 연구에서의 안과병원은 안과의원만을 기준으로 하였기 때문에 의료접근도 분석에 있어 다소 차이가 날 수 있는 제한점이 있다. 모든 통계는 SPSS 18.0을 사용하여 기술통계와 상관분석을 사용하여 유의수준 $p < 0.05$ 로 통계 처리하였다.

결과 및 고찰

1. 서울 특별시

서울특별시의 인구수와 가구 수, 안경원과 안과병원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가를 Table 1에 나타내었다. 2016년 6월 기준 서울시의 총인구수는 10,163,889명이며, 환산가구 수는 4,168,884가구, 전체 개설안경원은 3,103개이며, 개설 안과의원 병원은 416개이다. 그리고 서울특별시는 1개 안경원 대비 가구 수는 1,343가구이며, 1개 안경원 대비 인구수는 3276명으로 잠정적인 안 의료 및 안경 서비스 대상자를 가지고 있다.

서울특별시 전체 25개 지역구 중에서 중구가 314개(10.1%)의 안경원이 개설되어 가장 많은 안경원이 밀집되어 있는 것으로 나타났다. 이는 전통적인 남대문 안경도매상가와 지리적으로 중심지역으로 많은 유동인구에 의한 특성으로 판단된다. 그 뒤로 강남구 254개(8.2%) 그리고 서초구 156개(5.0%)의 순서로 많은 안경원이 개설되었다. 그러나 도봉구 68개(2.2%), 강북구 75개(2.4%) 그리고 금천구 81개(2.6%)의 순으로 가장 적은 안경원 개설 밀집도를 나타내었다.

그리고 안경원 개설순위가 아닌 1개 안경원 대비 가장 많은 가구 수를 갖는 지역구는 강서구로 2244가구로써 서울시 평균인 1,343가구 보다 67.1% 더 많은 가구 수를 가지고 있으며, 그 뒤로는 은평구가 2,185가구로 62.7%, 그리고 도봉구가 2,033가구로 51.4%의 가구 수로 조사되었다. 이와 반면에 중구는 1개 안경원 대비 가구 수는 서울시 평균인 1,343가구 수보다 적은 194가구로 전체평균보다 -85.6% 낮은 수치를 나타내었다. 그 뒤로 종로구가 861가구로 -35.9%, 강남구가 902가구로 -32.8% 그리고 서초구가 1,080가구로 -19.6%의 적은 가구 수로 나타났다.

특히 중구는 절대수치에 있어서 안경원의 개수는 가장 많은 개설 수치로 나타났으며, 종로구, 중구, 강남구 그리고 서초구는 안경원 대비 가구 수와 인구수의 비율이 서울특별시 평균이하로 매우 작아 안경원의 밀집도가 매우 심하여 안경원간의 경쟁 또한 심할 것으로 판단된다. 안경 서비스를 받아야 하는 소비자 및 환자 입장에서 밀집된 안경원은 다양한 상품 선택 뿐 만아니라 서로 간의 경쟁

으로 좀 더 낮은 안 보건 및 서비스를 받을 수 있어 의료 접근도도가 높아지는 장점을 갖게 된다. 그러나 그렇지 못한 지역은 의료적 접근도가 떨어질 수밖에 없는 것이 현실로 빈익빈 부익부의 의료 접근도를 나타나게 한다. 이러한 현상은 같은 광역권에 위치한 지역구 내에서도 다양한 경제적인 여건과 인구의 이동에 대한 지역적인 특성 때문에 상업적인 경쟁이라는 측면에서 결코 쉽지 않은 형태로 보여 진다.

1개 안경원 대비 인구 대상으로 분석하여 보면 서울특별시 전체 평균은 3,276명당 1개 안경원이 개설되어 있으며, 은평구 5,656명으로 평균 보다 72.7% 더 많은 수치로 나타났으며, 강서구가 5,570명(70.0%) 그리고 도봉구가 5,290명(61.5%)으로 평균이상으로 나타났다. 이와 반대로 중구는 1개 안경원당 419명으로 -43.5% 적었으며 다음이

종로구 1,852명 -43.5% 강남구 2,217명 -32.3%의 비율로 적은 인구수로 나타내어 경쟁이 매우 심한 지역임을 판단할 수 있다.

안 의료접근도 측면에서 안과의원 개설수와 비교할 때 서울특별시에는 전체 416개의 안과의원이 개설되어 있다. 이는 안경원 3103개와 약 7.45:1의 비율로 개설되어 있다. 안과의원이 가장 많이 개설되어 있는 곳은 강남구로 18.3%, 그 뒤로 서초구 7.0% 그리고 송파구 6.7%의 순으로 나타났다. 안과의원이 가장 적은 곳은 도봉구 1.4%, 성북구 1.7%, 그리고 강북구 2.2% 순이었다.

절대수치가 아닌 전체 비율적인 측면에서 중구의 경우 안경원과 안과비율이 10.1:3.8로 안경원이 압도적으로 많았지만, 강남구의 경우 안경원과 안과비율이 8.2:18.3으로 안과의 비중이 더 높음을 알 수 있었다.

Table 1. The distribution of population, optical store, and ophthalmic clinic in Seoul special city

Seoul Special City	Total households	Total population	Standard market price per apartment area (1 m ²) (10,000 won)	The number of establishments		The number of households per establishment				The number of population per establishment			
				Optical store	Ophthalmic clinic	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change
	4,168,864	10,163,889	4,170,985	3,103(%)	416(%)	1,343	1,343	10,021	10,021	3,276	3,276	24,432	24,432
Jongno-gu	74,865	161,139	4,057,019	87(2.8)	10(2.4)	861	-35.9	7,487	-25.3	1,852	-43.5	16,114	-34.0
Jung-gu	61,045	131,442	4,147,163	314(10.1)	16(3.8)	194	-85.6	3,815	-61.9	419	-87.2	8,215	-66.4
Yongsan-gu	109,457	241,271	5,838,823	83(2.7)	8(1.9)	1,319	-1.8	13,682	36.5	2,907	-11.3	30,159	23.4
Seongdong-gu	128,122	300,765	4,169,105	88(2.8)	10(2.4)	1,456	8.4	12,812	27.9	3,418	4.3	30,077	23.1
Gwangjin-gu	159,124	369,589	4,419,389	95(3.1)	9(2.2)	1,675	24.7	17,680	76.4	3,890	18.8	41,065	68.1
Dongdaemun-gu	159,213	364,455	3,104,484	111(3.6)	13(3.1)	1,434	6.8	12,247	22.2	3,283	0.2	28,035	14.7
Jungnang-gu	174,794	417,473	2,735,497	111(3.6)	13(3.1)	1,575	17.3	13,446	34.2	3,761	14.8	32,113	31.4
Seongbuk-gu	199,347	479,876	3,203,889	137(4.4)	7(1.7)	1,455	8.3	28,478	184.2	3,503	6.9	68,554	180.6
Gangbuk-gu	140,537	340,401	2,784,935	75(2.4)	9(2.2)	1,874	39.5	15,615	55.8	4,539	38.5	37,822	54.8
Dobong-gu	138,241	359,718	2,737,151	68(2.2)	6(1.4)	2,033	51.4	23,040	129.9	5,290	61.5	59,953	145.4
Nowon-gu	218,056	592,792	2,907,356	130(4.2)	13(3.1)	1,677	24.9	16,774	67.4	4,560	39.2	45,599	86.6
Eunpyeong-gu	194,446	503,411	3,019,146	89(2.9)	24(5.8)	2,185	62.7	8,102	-19.1	5,656	72.7	20,975	-14.1
Seodaemun-gu	132,250	314,982	3,180,111	82(2.6)	11(2.6)	1,613	20.1	12,023	20.0	3,841	17.3	28,635	17.2
Mapo-gu	168,234	383,543	4,207,824	145(4.7)	17(4.1)	1,160	-13.6	9,896	-1.2	2,645	-19.3	22,561	-7.7
Yangcheon-gu	178,874	493,501	3,982,301	105(3.4)	10(2.4)	1,704	26.9	17,887	78.5	4,700	43.5	49,350	102.0
Gangseo-gu	228,877	568,091	3,051,517	102(3.3)	17(4.1)	2,244	67.1	13,463	34.3	5,570	70.0	33,417	36.8
Guro-gu	169,370	426,182	3,086,085	117(3.8)	12(2.9)	1,448	7.8	14,114	40.8	3,643	11.2	35,515	45.4
Geumcheon-gu	102,032	242,151	2,647,509	81(2.6)	12(2.9)	1,260	-6.2	8,503	-15.1	2,990	-8.7	20,179	-17.4
Yeongdeungpo-gu	167,982	388,357	3,938,841	138(4.4)	14(3.4)	1,217	-9.4	11,999	19.7	2,814	-14.1	27,740	13.5
Dongjak-gu	172,578	410,980	3,964,140	107(3.4)	20(4.8)	1,613	20.1	8,629	-13.9	3,841	17.2	20,549	-15.9
Gwanak-gu	248,341	520,159	3,177,934	142(4.6)	11(2.6)	1,749	30.2	22,576	125.3	3,663	11.8	47,287	93.5
Seocho-gu	168,525	438,753	6,128,882	156(5.0)	29(7.0)	1,080	-19.6	5,811	-42.0	2,813	-14.1	15,129	-38.1
Gangnam-gu	229,181	563,071	6,922,314	254(8.2)	76(18.3)	902	-32.8	3,016	-69.9	2,217	-32.3	7,409	-69.7
Songpa-gu	259,562	666,695	5,522,238	164(5.3)	28(6.7)	1,583	17.9	9,270	-7.5	4,065	24.1	23,811	-2.5
Gangdong-gu	185,811	485,092	4,111,003	122(3.9)	21(5.0)	1,523	13.4	8,848	-11.7	3,976	21.4	23,100	-5.5

전체적으로 강남구, 중구 그리고 서초구는 안과의원의 접근도가 높고, 강남구, 종로구 그리고 중구는 안경원의 접근도가 매우 높은 것으로 나타나, 서울특별시의 경우 소비자 및 환자의 입장에서는 의료밀집도와 상권밀집도가 높은 지역에서 안과적 진료 및 다양한 안경서비스에 대한 선택권이 높음을 알 수 있다. 단순지표로 안경원과 안과의원 대비 대상자들의 분포에 있어서는 이상적인 수치가 있을 수 있겠지만, 결국 서비스적 측면 그리고 경제적인 측면을 고려하면 단순히 사람이 많다고 해서 동일한 서비스를 받는 것이 아니고 의료의 혜택 역시 같은 지역 안에서도 사회적 경제적 그리고 문화적 집단에 대한 혜택의 차이가 있음을 알 수 있다.

서울특별시의 인구수, 안경원 개설 수, 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가의 상관관계를 Table 2에 나타내었다. 안경원 및 안과의 개설에 영향을 주는 다양하고 복합적인 이유가 있겠지만, 부동산(아파트)가격은 지역의 경제적 수준을 나타낼 수 있는 결정요인 중 하나이다. 부동산(아파트)가격은 일반적으로 교통 상업시설 교육 평지 문화시설 등 대한민국 국민의 모든 경제 및 삶의 요소가 복합적으로 적용된 그 지역의 경제 및 문화적 가치를 나타낼 수 있다. 서울시 아파트가격의 경우 2016년 6월 기준 아파트면적(1 m²)당 평균 기준시가는 417만원이다. 서울 강남구가 1 m²당 692만원으로 가장 높았으며, 그 다음이 서초구 612만원 그리고 용산구 583만원의 순서로 아파트 가격이 높은 것으로 나타났다. 그러나 금천구 264만원, 중랑구 273만원 그리고 도봉구 273.7만원으로 나타났다. 아파트가격에 따라 안경원의 분포역시 증가하는 상관성을 나타냈다(p=.02, r=.43*). 안경원의 분포는 안과와 유의한 양의 상관성을 보였으며(p=.00, r=.57**), 아파트가격 역시 유의한 양의 상관성으로 나타났다(p=.00, r=.66**). 서울의 경우 같은 특별시 안에서도 강남구와 금천구의 경우 그 부동산의 일반적 격차가 두 배 이상 나타나는 것으로 나타났으며, 이로 인한 안경원과 안과병원의 상업적 배치 역시 그에 따른 많은 영향을 미친 것으로 판단된다. 심^[9]등의 연구에서 상권의 형성은 수익을 창출하기 위한 곳으로 투자수익률, 안전성, 환금성, 입지성 등이 좋은 곳일수록 투자만족도에 유의한 영향을 주었으며, 백^[10]

등의 연구에서는 많은 일반 투자자의 투자선호에서 임대 수익, 시설 및 설비, 상권 및 인구 등으로 부동산 투자의 사결정에 있어 수익성을 가장 중시하는 것으로 나타났다. 그리고 최^[11]등의 연구에서는 상권이 밀집해 있을수록 해당 지역의 장소성 형성에 유리하여 많은 유동인구를 나타내는 것으로 조사되었다. 이러한 상권의 밀집은 부동산가격에 매우 많은 영향을 줄 수 있으며, 안경원과 안과 또한 밀집된 상권일수록 많은 투자 수익의 창출로 인해 안경원 및 안과의 수는 밀집될 수밖에 없을 것으로 판단된다. 또한 본 연구의 안경원과 안과병원은 생활편의시설로 구분되어져 아파트의 가격에도 영향을 미치는 요소인 것으로 연구되고 있다.^[12] 그러나 인구수의 비례에 따라 안경원의 수는 상관성을 보이지 않았으며(p=.75, r=.07), 이는 결국 소비자 및 환자의 입장에서 서울시의 안경원의 의료적 접근도가 각 지역구의 인구의 적고 많음으로 안경원 및 안과병원이 개설되어 있지 않은 상태라 판단된다.

2. 부산광역시

부산광역시의 인구수와 가구 수, 안경원과 안과병원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가를 Table 3에 나타내었다. 2016년 6월 기준 부산시의 총인구수는 3,527,891명이며, 환산가구 수는 1,405,124가구이다. 전체 개설 안경원은 844개이고 개설 안과의원 병원은 66개이다. 1개 안경원 대비 평균 가구 수는 1,665가구이며, 1개 안경원 대비 평균 인구수는 4,180명이 잠정적인 의료 및 안경 서비스 대상자로 나타났다.

부산광역시 전체 16개 지역구 중에서 부산진구가 108개(12.8%)의 안경원이 개설되어 가장 많은 안경원이 밀집되어 있는 것으로 나타났다. 그 다음이 해운대구 92개(10.9%) 그리고 동래구 71개(8.4%)의 순서로 많은 안경원이 개설되었다. 반면에 강서구 7개(0.8%), 동구 15개(1.8%) 그리고 기장군 22개(2.6%)의 순으로 가장 적은 안경원 개설 밀집도로 나타났다. 단순 안경원 개설순위가 아닌 1개 안경원 대비 가장 많은 가구 수를 갖는 지역은 강서구 4830 가구로 부산광역시 평균인 1,665가구 보다 235.7% 더 많은 가구 수를 대상으로 가지고 있으며, 다음이 동구 2,907가구로 92.5% 그리고 영도구 2,302가구로

Table 2. The mutual correlation analysis in Seoul special city

	Optical store	Ophthalmic clinic	Apartment price	The number of population
Optical store	-	p=.00, r=.57**	p=.02, r=.43*	p=.75, r=.07
Ophthalmic clinic	p=.00, r=.57**	-	p=.00, r=.66**	p=.04, r=.41*
Apartment price	p=.02, r=.43*	p=.00, r=.66**	-	p=.63, r=.10
The number of population	p=.75, r=.07	p=.63, r=.10	p=.04, r=.41*	-

47.4% 더 많은 가구 수를 대상으로 하는 것으로 나타났다. 이들 지역은 부산광역시 평균 안경원의 안 보건 및 서비스보다 낮은 지역으로 나타났다.

그러나 중구는 부산광역시 평균인 1,665가구보다 적은 336가구를 대상으로 전체평균보다 -79.8% 낮은 수치로 나타났다. 그 뒤로 동래구 1,480가구로 -13.8% 그리고 사상구 1,516가구로 -11.1%의 적은 가구 수로 나타나 나타나 안경원으로 부서의 안 보건 및 서비스의 의료접근도가 매우 높은 지역으로 나타났지만, 인구수에 비해 개설수가 지역 평균보다 많아 안경원의 경쟁이 치열한 것으로 조사되었다. 해운대구의 경우 안경원의 개설수가 많지만, 인구수와 비례하여 적정수를 유지하고 있는 것으로 나타났다.

1개 안경원 대비 인구수는 부산광역시 전체평균은 4,180명당 1개 안경원이 개설되어 있으며, 강서구 9,580명(129.2%)으로 더 많은 인구수를, 동구가 6,453명(54.4%) 그리고 북구가 5,671명(35.7%)로 평균 보다 더 많은 수치로 나타났다. 그러나 중구는 안경원 대비 인구수가 668명으로 부산광역시 평균 보다 -84.0%로 매우 적은 것으로 나타났다.

안과 진료의 접근도 측면에서 안과의원 개설수와 비교하면 부산광역시에는 전체 66개의 안과의원이 개설되어 있으며, 안경원 844개와 약 12.79:1의 비율로 설립되어 있

다. 안과의원이 가장 많이 개설되어 있는 곳은 부산진구로써 20개의 안과의원으로 30.3%를 점유하고 있었다. 안경원과 안과의원의 비중이 평균이상으로 설립되어 업체의 입장에서는 경쟁이 치열하지만, 소비자 및 환자의 입장에서는 의료접근도가 높은 지역으로 나타났다. 서구, 강서구 그리고 동구는 안과의원의 개설이 잘 이루어지지 않고 있는 것으로 조사되었다.

전체 비율에서 대부분 안경원과 안과의원의 비율이 같은 업종비율을 보아도 대략 1:1 근처를 유지하며 분포하였으나, 중구와 연제구 남구의 경우 안경원과 안과비율이 2배 가까이 안경원이 많았으며, 부산진구의 경우 안경원과 안과비율이 각각 12.8:30.3으로 안과의 비중이 더 높음을 알 수 있었다. 전체적으로 중구의 안과 및 안경원에 대한 접근도가 가장 높은 것으로 나타났으며, 이는 해당지역 소비자 및 환자의 입장에서는 의료밀집도와 상권밀집도가 높은 지역에서 안과적 진료 및 다양한 안경서비스에 대한 선택권이 매우 높은 것으로 나타났다. 광역시의 지역 내에서도 역시 동일한 의료 서비스의 혜택을 받는 것이 아니고, 지역 내에서도 사회적 경제적 그리고 문화적 집단에 대한 혜택의 차이가 있을 수 있는 것으로 나타났다.

부산광역시의 인구수, 안경원 개설 수, 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가의 상관관계를 Table 4

Table 3. The distribution of population, optical store, and ophthalmic clinic in Busan metropolitan city

Busan Metropolitan City	Total households	Total population	Standard market price per apartment area (1 m ²) (10,000 won)	The number of establishments		The number of households per establishment				The number of population per establishment			
				Optical store	Ophthalmic clinic	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change
	1,405,124	3,527,891	1,930,493	844(%)	66(%)	1,665	1,665	21,290	21,290	4,180	4,180	53,453	53,453
Jung-gu	23,879	47,444	1,271,827	71(8.4)	3(4.5)	336	-79.8	7,960	-62.6	668	-84.0	15,815	-70.4
Seo-gu	53,205	119,417	1,702,215	26(3.1)	0(0.0)	2,046	22.9	-	-	4,593	9.9	-	-
Dong-gu	43,600	96,796	1,687,969	15(1.8)	1(1.5)	2,907	74.6	43,600	104.8	6,453	54.4	96,796	81.1
Yeongdo-gu	57,541	137,415	1,519,524	25(3.0)	2(3.0)	2,302	38.3	28,771	35.1	5,497	31.5	68,708	28.5
Busanjin-gu	165,573	393,046	1,925,953	108(12.8)	20(30.3)	1,533	-7.9	8,279	-61.1	3,639	-12.9	19,652	-63.2
Dongnae-gu	105,071	275,501	1,998,048	71(8.4)	4(6.1)	1,480	-11.1	26,268	23.4	3,880	-7.2	68,875	28.9
Nam-gu	115,022	291,218	1,977,035	73(8.6)	3(4.5)	1,576	-5.3	38,341	80.1	3,989	-4.6	97,073	81.6
Buk-gu	111,349	311,879	1,727,679	55(6.5)	3(4.5)	2,025	21.6	37,116	74.3	5,671	35.7	103,960	94.5
Haeundae-gu	160,135	427,453	2,378,359	92(10.9)	8(12.1)	1,741	4.6	20,017	-6.0	4,646	11.2	53,432	0.0
Saha-gu	135,120	350,259	1,551,857	70(8.3)	7(10.6)	1,930	15.9	19,303	-9.3	5,004	19.7	50,037	-6.4
Geumjeong-gu	100,644	255,141	1,959,772	45(5.3)	2(3.0)	2,237	34.4	50,322	136.4	5,670	35.6	127,571	138.7
Gangseo-gu	33,810	67,060	2,369,082	7(0.8)	0(0.0)	4,830	190.1	-	-	9,580	129.2	-	-
Yeonje-gu	83,086	208,620	2,062,352	53(6.3)	2(3.0)	1,568	-5.8	41,543	95.1	3,936	-5.8	104,310	95.1
Suyeong-gu	71,847	175,919	2,198,204	47(5.6)	4(6.1)	1,529	-8.2	17,962	-15.6	3,743	-10.5	43,980	-17.7
Sasang-gu	97,043	247,782	1,634,192	64(7.6)	5(7.6)	1,516	-8.9	19,409	-8.8	3,872	-7.4	49,556	-7.3
Gijang-gun	48,199	122,941	1,538,421	22(2.6)	2(3.0)	2,191	31.6	24,100	13.2	5,588	33.7	61,471	15.0

Table 4. The mutual correlation analysis in Busan metropolitan city

	Optical store	Ophthalmic clinic	Apartment price	The number of population
Optical store	-	p=.00, r=.79**	p=.10, r=.70	p=.00, r=0.79**
Ophthalmic clinic	p=.00, r=.79**	-	p=.69, r=.11	p=.00, r=.68**
Apartment price	p=.10, r=.70	p=.69, r=.11	-	p=.21, r=.33
The number of population	p=.00, r=0.79**	p=.00, r=.68**	p=.21, r=.33	-

에 나타내었다. 부산광역시의 경우 서울특별시와 같이 안경원과 안과의원의 비중이 서로 유의한 상관관계를 보이며($p=.00, r=.79^{**}$), 특히 각 지역구의 인구수에 따라 안경원의 수가 양의 상관성으로 통계적으로 유의한 결과를 나타내어 특정한 지역에 편중되지 않았음을 나타내었다($p=.00, r=0.79^{**}$). 즉, 수요자와 의료공급자의 입장에서 적절한 균형을 이루고 있는 것으로 나타났다.

3. 대구광역시

대구광역시의 인구수와 가구 수, 안경원과 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가를 Table 5에 나타내었다. 2016년 6월 기준 대구시의 총인구수는 2,500,401명이며, 환산가구 수는 956,435가구이다. 전체 개설안경원은 878개이고, 개설안과의원은 48개이다. 1개 안경원 대비 평균 가구 수는 1,089가구이며, 1개 안경원 대비 평균 인구수는 2,848명으로 잠정적인 의료 및 안경 서비스 대상으로 나타났다. 대구광역시는 우리나라 안경 산업의 중심지로 현재 가장 많은 안경업체가 존재하는 곳으로 인구수 대비 안경원 밀집도 또한 특별시 및 광역시 중 가장 높은 도시로 나타났다.

대구광역시 전체 8개 지역구와 군중에서 북구가 236개(26.9%)의 안경원이 개설되어 가장 많은 안경원의 밀집도를, 그다음인 달서구 157개(17.9%)의 순서로 많은 안경원이 개설되었으며, 2개 지역구가 대구광역시 전체 안경원 개설의 44.8%가 집중되어 있는 매우 편중성이 심한 것으로 나타났다. 그러나 달성군 24(2.7%) 그리고 남구 62개(7.1%)의 순으로 가장 적은 안경원 개설 밀집도로 나타나, 안경원의 안 보건 및 서비스가 지역적인 불균형이 큰 것으로 판단된다.

안경원 개설 순위가 아닌 1개 안경원 대비 가장 많은 대상 평균 가구 수를 가진 지역은 달성군 2810가구로써 대구광역시 평균 1089가구 보다 158.0% 더 많은 가구 수를 대상으로 가지고 있으며, 다음 수성구 1,486가구를 비롯하여 나머지 지역구는 많은 편차를 보이지 않는 것으로 나타났다. 그러나 중구는 대구광역시 평균인 1,089가구보다 적은 309가구를 대상으로 하고 있으며, 이는 전체평균보다 -71.6% 낮은 수치로 나타났다. 그 뒤로 북구 697가구

로 -36.0% 적은 가구 수를 대상으로 나타났다.

지역의 유동인구와 상업지역의 특성을 고려하지는 않았지만, 이는 인구대비 안경원의 설립수가 적기 때문일 것으로 판단된다. 안경의 본산인 대구 3공단의 산업적 특성에도 무관하지 않겠지만 대구의 경우 전체적인 인구대비 안경원의 비율이 타 도시에 비해 매우 높은 상태이며, 특히 지역적인 불균형으로 인해 가격경쟁 및 마케팅 비용의 증가로 인한 특정 지역에 있어서 업체 간 경쟁의 어려움이 있을 것이다. 안경원의 비중이 전국 평균이상으로 설립되어 업체의 입장에서는 경쟁이 치열하지만 반면에 안경 소비자 및 환자의 입장에서는 의료접근도가 높은 지역으로 평가될 것으로 판단된다.

대구광역시의 안과 진료의 접근도 측면에서 안과의원 개설 수는 전체 48개의 안과의원이 개설되어 있으며, 안경원 878개와 약 18.3 대 1의 비율로 안과의원이 설립되어 있는 것으로 나타났다. 안과의원이 가장 많이 개설되어 있는 곳은 수성구로써 14개 안과 29.2%를 점유하고 있었으며, 그 뒤로 달서구 11개로 22.9%가 개설되어 있어 두 지역구의 안과 비율만 보았을 때 안경원보다 안과의 비율이 다소 높은 지역으로 조사되었다. 전체적인 의료접근도에서 보면 안경원 개설의 경우 북구가 가장 높았으며, 안경원 및 안과의원 모두를 포함한 안 의료적인 진료 및 안경 서비스 접근도에 있어서는 수성구, 중구와 북구가 가장 높은 것으로 나타났다.

대구광역시의 인구수, 안경원 개설 수, 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가의 상관관계를 Table 6에 나타내었다. 대구광역시의 경우 안과의원은 부동산(아파트) 가격 그리고 인구수는 통계적으로 유의한 상관성을 나타내었지만($p=.00, r=.88^{**}$ and $p=.00, r=.79^{**}$), 안경원은 안과의원 개설 수, 부동산(아파트) 가격, 그리고 인구수 모두와의 통계적으로 유의한 상관성은 없었다. 특히 인구수의 증가에 따른 안경원의 개설에 대한 유의성이 없는 것은 안경원의 안 보건 및 서비스가 지역적인 불균형이 큰 것으로 판단되어진다.

4. 인천광역시

인천광역시의 인구수와 가구 수, 안경원과 안과의원 개

Table 5. The distribution of population, optical store, and ophthalmic clinic in Daegu metropolitan city

Daegu metropolitan city	Total households	Total population	Standard market price per apartment area (1 m ²) (10,000 won)	The number of establishments		The number of households per establishment			The number of population per establishment				
				Optical store	Ophthalmic clinic	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change
	956,435	2,500,401	1,650,018	878(%)	48(%)	1,089	1,089	19,926	19,926	2,848	2,848	52,092	52,092
Jung-gu	35,812	76,635	1,586,065	116(13.2)	4(8.3)	309	-71.6	8,953	-55.1	661	-76.8	19,159	-63.2
Dong-gu	137,771	342,407	1,452,463	101(11.5)	3(6.3)	1,364	25.3	45,924	130.5	3,390	19.0	114,136	119.1
Seo-gu	90,861	216,162	1,456,722	72(8.2)	3(6.3)	1,262	15.9	30,287	52.0	3,002	5.4	72,054	38.3
Nam-gu	75,174	167,034	1,333,417	62(7.1)	4(8.3)	1,212	11.3	18,794	-5.7	2,694	-5.4	41,759	-19.8
Buk-gu	164,493	445,051	1,539,873	236(26.9)	8(16.7)	697	-36.0	20,562	3.2	1,886	-33.8	55,631	6.8
Suseong-gu	163,420	459,376	2,003,509	110(12.5)	14(29.2)	1,486	36.5	11,673	-41.4	4,176	46.6	32,813	-37.0
Dalseo-gu	221,469	609,841	1,645,988	157(17.9)	11(22.9)	1,411	29.6	20,134	1.0	3,884	36.4	55,440	6.4
Dalseong-gun	67,435	183,895	1,384,252	24(2.7)	1(2.1)	2,810	158.0	67,435	238.4	7,662	169.0	183,895	253.0

Table 6. The mutual correlation analysis in Daegu metropolitan city

	Optical store	Ophthalmic clinic	Apartment price	The number of population
Optical store	-	p=.15, r=.56	p=.41, r=.34	p=.10, r=0.62
Ophthalmic clinic	p=.15, r=.56	-	p=.69, r=.11	p=.00, r=.68**
Apartment price	p=.41, r=.34	p=.00, r=.88**	-	p=.21, r=.33
The number of population	p=.10, r=0.62	p=.02, r=.79*	p=.17, r=.54	-

설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가를 Table 7에 나타내었다. 2016년 6월 기준 인천시의 총인구수는 2,867,302명이며, 환산가구 수는 1,115,526가구이다. 전체 개설안경원은 501개이고, 개설안과의원은 63개이다. 1개 안경원 대비 평균 가구 수는 2,227가구이며, 1개 안경원 대비 평균 인구수는 5,733명으로 잠정적인 의료 및 안경 서비스 대상으로 나타났다. 인천광역시 전체 9개 지역구와 군중에서 부평구가 107개(21.4%) 안경원이 개설되어 가장 많은 밀집되어 있는 것으로 나타났다. 그 뒤로 남동구 90개(18.0%) 순서로 많은 안경원이 개설되었으며, 그러나 강화군 4개(0.8%) 그리고 동구 7개(1.4%)의 순으로 가장 적은 안경원 개설 밀집도로 나타났다.

단순 안경원 개설 순위가 아닌 1개 안경원 대비 가장 많은 가구 수를 가진 지역은 강화군 7,431가구로 인천광역시 평균인 2,227가구 보다 233.7% 더 많은 가구 수를, 그 뒤로 동구 4,458가구(100.2%)이며, 동구 또한 인구수 대비 안경원의 절대적인 수가 다소 부족한 것으로 판단된다. 이와 반면에 중구는 인천광역시 평균인 2,227가구보다 적은 1,906가구(-14.4%)를, 그 뒤로 부평구 1,986가구(-10.8%)로 적은 가구 수로 나타났다.

인천광역시 안과 진료의 접근도 측면에서 안과의원 개설 수는 전체 63개의 안과 의원이 개설되어 있으며, 안경원 501개와 약 7.96:1의 비율로 안경원이 개설되어 있는

것으로 나타났다. 안과 의원이 가장 많이 개설되어 있는 곳은 남동구 15개 안과 의원 23.8%를, 그 뒤로 부평구 13개 20.6%로 나타났다. 전체적인 의료 접근도에서 보면 안경원의 경우 부평구와 중구의 안경원 접근도가 높았으며, 안경원 및 안과 의원에 대한 전체적인 의료 및 안경서비스 접근도에 있어서는 남동구, 중구 그리고 부평구가 매우 높은 접근도로 나타났다. 남동구의 경우 안경원의 개설 밀집도가 지역 평균값에서 큰 차이 없이 인구에 비례하여 적정하게 안경원 개설 수가 유지되고 있는 것으로 나타났다.

인천광역시의 인구수, 안경원 개설 수, 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가의 상관관계를 Table 8에 나타내었다. 인천광역시의 경우 안경원과 안과 의원의 개설수가 유의한 양의 상관성을 나타냈으며(p=.00, r=.87**), 지역의 아파트가격과는 무관하였으며, 안경원과 안과 의원 모두 경인구수에 따라 안경원의 개설수가 적절하게 양의 상관성 나타내어(p=.00, r=0.98** and p=.00, r=.92**), 안경원과 안과 의원의 안 보건의료 및 서비스가 적절한 균형이 이루어진 지역으로 판단된다.

5. 광주광역시

광주광역시의 인구수와 가구 수, 안경원과 안과 의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가를 Table 9에 나타내었다. 2016년 6월 기준 광주시의 총인구수는 1,471,698

Table 7. The distribution of population, optical store, and ophthalmic clinic in Incheon metropolitan city

Incheon metropolitan city Incheon	Total households	Total population	Standard market price per apartment area (1m ²) (10,000 won)	The number of establishments		The number of households per establishment				The number of population per establishment			
				Optical store	Ophthalmic clinic	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change
	1,115,526	2,867,302	1,975,216	501(%)	63(%)	2,227	2,227	17,707	17,707	5,723	5,723	45,513	45,513
Jung-gu	49,561	105,568	1,859,696	26(5.2)	3(4.8)	1,906	-14.4	16,520	-6.7	4,060	-29.1	35,189	-22.7
Dong-gu	31,203	75,622	1,753,500	7(1.4)	1(1.6)	4,458	100.2	31,203	76.2	10,803	88.8	75,622	66.2
Nam-gu	172,327	412,671	1,748,796	86(17.2)	5(7.9)	2,004	-10.0	34,465	94.6	4,799	-16.2	82,534	81.3
Yeonsu-gu	104,893	291,438	2,265,214	49(9.8)	6(9.5)	2,141	-3.9	17,482	-1.3	5,948	3.9	48,573	6.7
Namdong-gu	197,369	510,497	2,001,338	90(18.0)	15(23.8)	2,193	-1.5	13,158	-25.7	5,672	-0.9	34,033	-25.2
Bupyeong-gu	212,543	557,238	2,019,969	107(21.4)	13(20.6)	1,986	-10.8	16,349	-7.7	5,208	-9.0	42,864	-5.8
Gyeyang-gu	128,426	343,035	1,812,206	58(11.6)	8(12.7)	2,214	-0.6	16,053	-9.3	5,914	3.3	42,879	-5.8
Seo-gu	178,501	483,588	1,960,752	74(14.8)	11(17.5)	2,412	8.3	16,227	-8.4	6,535	14.2	43,963	-3.4
Ganghwa-gun	29,724	66,912	1,102,760	4(0.8)	1(1.6)	7,431	233.7	29,724	67.9	16,728	192.3	66,912	47.0

Table 8. The mutual correlation analysis in Incheon metropolitan city

	Optical store	Ophthalmic clinic	Apartment price	The number of population
Optical store	-	p=.00, r=.87**	p=.12, r=.56	p=.00, r=0.98**
Ophthalmic clinic	p=.00, r=.87**	-	p=.11, r=.57	p=.00, r=.92**
Apartment price	p=.12, r=.56	p=.11, r=.57	-	p=.14, r=.54
The number of population	p=.00, r=0.98**	p=.00, r=.92**	p=.14, r=.54	-

명이며, 환산가구 수는 566,086가구이다. 전체 개설안경원은 494개이고, 개설안과의원은 23개이다. 1개 안경원 대비 평균 가구 수는 1,146가구이며, 1개 안경원 대비 평균 인구수는 2,979명으로 잠정적인 의료 및 안경 서비스 대상자로 나타났다. 광주광역시 전체 5개 지역구에서 북구가 160개(32.4%) 안경원이 개설되어 가장 많은 밀집되어 있는 것으로 나타났다. 그 다음이 서구 107개(21.7%) 순서로 많은 안경원이 개설되었으며, 2개 지역구가 광주광역시 전체 안경원의 54.1%가 집중되어 있는 것으로 나타나, 안경원의 안 보건 및 서비스가 지역적인 불균형이 큰 것으로 판단된다. 단순 안경원 개설 순위가 아닌 1개 안경원 대비 가장 많은 대상 평균 가구 수를 가진 지역은 남구 1,580가구로써 광주시 평균인 1,146가구 보다 37.9% 더 많은 가구 수, 그 뒤로 광산구 1,486가구로 광주 평균보다 30.4% 더 많은 대상자로 나타났다. 그러나 동구는 광주광역시 가구수 대비 평균인 1,146가구보다 적은 571가구를 나타내었으며, 인구수 대비 평균 2,979명인 전체 평균보다 -50.2% 낮은 수치로 나타내어, 소비자 및 환자의 입자에서는 안경 서비스 접근도에 있어서는 매우 높은 지역으로 판단되지만, 안경원 입장에서는 경쟁이 매우 치열한 지역으로 판단된다.

광주광역시 안과 진료의 접근도 측면에서 안과의원 개

설 수는 전체 23개의 안과의원이 개설되어 있었으며, 안경원 494개와 약 21.47:1의 비율로 안경원이 설립되어 있었으며, 안과의원이 가장 많이 개설되어 있는 곳은 동구로 8개 안과의원 34.8%로 나타났다. 안경원 및 안과의원 모두 의료적인 진료 및 안경 서비스 접근도에 있어서는 동구가 가장 높은 것으로 나타났다.

광주광역시의 인구수, 안경원 개설 수, 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가의 상관관계를 Table 10에 나타내었다. 광주광역시의 경우 안경원과 안과의원에 대한 안경원 개설 수, 안과의원 개설 수 그리고 아파트 가격과의 상관성은 모두 통계적으로 유의한 결과를 나타내지 않았으며, 특히 인구수에 증가에 따른 안경원의 설립에 대한 유의성이 없었던 것은 안경원과 안과의원의 안 보건의료 및 서비스가 지역적으로 불균형이 큰 것으로 판단된다. 그리고 전체적인 인구대비 안경원의 경쟁이 특별시를 포함한 모든 광역시 중에서 대구시 함께 광주시가 가장 치열한 곳으로 판단된다.

6. 대전광역시

대전광역시의 인구수와 가구 수, 안경원과 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가를 Table 11에 나타내었다. 2016년 6월 기준 대전시의 총인구수는 1,528,893

Table 9. The distribution of population, optical store, and ophthalmic clinic in Gwangju metropolitan city

Gwangju metropolitan city	Total households	Total population	Standard market price per apartment area (1 m ²) (10,000 won)	The number of establishments		The number of households per establishment				The number of population per establishment			
				Optical store	Ophthalmic clinic	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change
	566,086	1,471,698	1,263,372	494(%)	23(%)	1,146	1,146	24,612	24,612	2,979	2,979	63,987	63,987
Dong-gu	45,075	98,924	1,203,858	79(16.0)	8(34.8)	571	-50.2	5,634	-77.1	1,252	-58.0	12,366	-80.7
Seo-gu	120,091	316,118	1,390,481	107(21.7)	5(21.7)	1,122	-2.1	24,018	-2.4	2,954	-0.8	63,224	-1.2
Nam-gu	85,337	218,001	1,342,752	54(10.9)	4(17.4)	1,580	37.9	21,334	-13.3	4,037	35.5	54,500	-14.8
Buk-gu	175,184	449,203	1,139,109	160(32.4)	3(13.0)	1,095	-4.5	58,395	137.3	2,808	-5.8	149,734	134.0
Gwangsan-gu	140,399	389,452	1,259,182	94(19.0)	3(13.0)	1,494	30.4	46,800	90.2	4,143	39.1	129,817	102.9

Table 10. The mutual correlation analysis in Gwangju metropolitan city

	Optical store	Ophthalmic clinic	Apartment price	The number of population
Optical store	-	p=.52, r=-.39	p=.33, r=-.55	p=.15, r=0.75
Ophthalmic clinic	p=.52, r=-.39	-	p=.99, r=.00	p=.06, r=-.88
Apartment price	p=.33, r=-.55	p=.99, r=.00	-	p=.75, r=-.20
The number of population	p=.15, r=0.75	p=.06, r=-.86	p=.75, r=-.20	-

명이며, 환산가구 수는 586,701가구이다. 전체 개설안경원은 452개이고, 개설안과의원은 34개이다. 1개 안경원 대비 평균 가구 수는 1,298가구이며, 1개 안경원 대비 평균 인구수는 3,383명으로 잠재적인 의료 및 안경 서비스 대상자로 나타났다. 대전광역시 전체 5개 지역구에서 서구가 161개(35.6%) 안경원이 개설되어 가장 많은 안경원이 밀집되어 있는 것으로 나타났다.

그 뒤로 중구 96개(21.2%)의 순서로 많은 안경원이 개설되었으며, 2개 지역구는 대전광역시 전체 안경원의 56.8%가 집중되어 있는 것으로 나타났다. 그러나 대덕구의 경우 39개(8.6%)로 가장 적은 안경원 개설비율로 나타났다. 단순 안경원 개설 순위가 아닌 1개 안경원 대비 가장 많은 대상 평균 가구 수를 가진 지역은 대덕구 2,009 가구로써 대전시 평균인 1,298가구 보다 54.8% 더 많은

가구 수로 나타났으며, 이는 인구대비 안경원의 개설수가 타 지역에 비하여 낮은 것이며, 중구는 대전시 평균인 1,298가구보다 적은 1,072가구를 대상으로 전체평균보다 -17.4 낮은 수치로 나타났다.

대전광역시 안과 진료의 접근도 측면에서 안과의원 개설 수는 전체 34개의 안과의원이 개설되어 있으며, 안경원 452개와 약 13.29:1의 비율로 안경원이 개설되어 있다. 안과의원이 가장 많이 개설되어 있는 곳은 서구로써 19개 안과의원 55.9%를 점유하고 있었다. 전체적인 의료 접근도에서 안경원과 안과의원 모두 서구가 높았으며, 이는 의료적인 진료 및 안경서비스 접근도가 서구가 가장 높은 것으로 판단된다.

대전광역시의 인구수, 안경원 개설 수, 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가의 상관관계를 Table 11

Table 11. The distribution of population, optical store, and ophthalmic clinic in Daejeon metropolitan city

Daejeon metropolitan city	Total households	Total population	Standard market price per apartment area (1m ²) (10,000 won)	The number of establishments		The number of households per establishment				The number of population per establishment			
				Optical store	Ophthalmic clinic	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change
	586,701	1,528,893	1,818,109	452(%)	34(%)	1,298	1,298	17,256	17,256	3,383	3,383	44,967	44,967
Dong-gu	104,058	250,979	1,507,592	75(16.6)	4(11.8)	1,387	6.9	26,015	50.8	3,346	-1.1	62,745	39.5
Jung-gu	102,897	263,440	1,617,318	96(21.2)	5(14.7)	1,072	-17.4	20,579	19.3	2,744	-18.9	52,688	17.2
Seo-gu	187,048	497,261	1,868,166	161(35.6)	19(55.9)	1,162	-10.5	9,845	-42.9	3,089	-8.7	26,172	-41.8
Yuseong-gu	114,354	312,313	2,164,118	81(17.9)	4(11.8)	1,412	8.8	28,589	65.7	3,856	14.0	78,078	73.6
Daedeok-gu	78,344	204,900	1,506,169	39(8.6)	2(5.9)	2,009	54.8	39,172	127.0	5,254	55.3	102,450	127.8

Table 12. The mutual correlation analysis in Daejeon metropolitan city

	Optical store	Ophthalmic clinic	Apartment price	The number of population
Optical store	-	p=.01, r=.95**	p=.51, r=.40	p=.01, r=.95**
Ophthalmic clinic	p=.01, r=.95**	-	p=.62, r=.30	p=.01, r=.97**
Apartment price	p=.51, r=.40	p=.62, r=.30	-	p=.35, r=.54
The number of population	p=.01, r=.95**	p=.01, r=.97**	p=.35, r=.54	-

Table 13. The distribution of population, optical store, and ophthalmic clinic in Ulsan metropolitan city

Ulsan metropolitan city	Total households	Total population	Standard market price per apartment area (1 m ²) (10,000 won)	The number of establishments		The number of households per establishment				The number of population per establishment			
				Optical store	Ophthalmic clinic	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change	Optical store	Rate of change	Ophthalmic clinic	Rate of change
	431,140	1,152,540	1,892,019	292(%)	20(%)	1,477	1,477	21,557	21,557	3,947	3,947	57,627	57,627
Jung-gu	88,888	233,024	1,830,961	68(23.3)	4(20.0)	1,307	-11.5	22,222	3.1	3,427	-13.2	58,256	1.1
Nam-gu	130,735	347,683	2,108,504	100(34.2)	8(40.0)	1,307	-11.5	16,342	-24.2	3,477	-11.9	43,460	-24.6
Dong-gu	66,825	178,572	1,939,407	63(21.6)	5(25.0)	1,061	-28.2	13,365	-38.0	2,834	-28.2	35,714	-38.0
Buk-gu	63,064	185,022	1,819,872	32(11.0)	1(5.0)	1,971	33.4	63,064	192.5	5,782	46.5	185,022	221.1
Ulju-gun	81,628	208,239	1,553,457	29(9.9)	2(10.0)	2,815	90.6	40,814	89.3	7,181	81.9	104,120	80.7

에 나타내었다. 대전광역시의 인구수, 안경원 개설 수, 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가의 상관관계를 Table 12에 나타내었다. 대전광역시의 경우 안경원과 안과위원의 유의한 양의 상관성을 나타냈으며(p=.01, r=.95**), 인구수 또한 그에 따라 안경원과 안과위원의 개설수와 적절하게 양의 상관성을 가진 것으로 나타났다(p=.01, r=.95** and p=.01, r=.97**). 안경소비와 의료서비스가 적절한 균형이 이루어진 지역으로 판단된다.

7. 울산광역시

울산광역시의 인구수와 가구 수, 안경원과 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가를 Table 13에 나타내었다. 2016년 6월 기준 울산시의 총인구수는 1,152,540 명이며, 환산가구 수는 431,140가구이다. 전체 개설안경원은 292개이고, 개설안과 의원은 20개이다. 1개 안경원 대비 평균 가구 수는 1,477가구이며, 1개 안경원 대비 평균 인구수는 3,947명으로 잠재적인 의료 및 안경 서비스 대상자로 나타났다.

울산광역시 전체 5개 지역구와 군중에서 남구가 100개(34.2%)의 안경원이 개설되어 가장 많은 안경원이 밀집되어 있는 것으로 나타났다. 그 뒤로 중구 68개(28.3%) 순으로 많은 안경원이 개설되었으며, 2개 지역구에 울산광역시 전체 안경원의 57.5%가 집중되어 있는 것으로 나타났다. 그러나 울주군의 경우 29개(9.9%)로써 가장 적은 안경원 개설비율로 나타났다. 단순 안경원 개설 순위가 아닌 1개 안경원 대비 가장 많은 가구 수를 가진 지역은 울주군

2,815가구로 울산광역시 평균인 1,477가구 보다 90.6% 더 많은 가구 수를, 그 뒤로 북구는 1,971가구로써 33.4% 더 많은 가구로 나타났으며, 인구대비 안경원의 개설 수 역시 타 지역에 비하여 다소 낮은 것으로 나타났다. 그러나 동구는 울산광역시 평균인 1,477가구보다 적은 1,061가구로 이는 전체평균보다 -28.2% 낮은 수치로 안경원 간의 경쟁이 비교적 치열한 것으로 나타났다.

울산광역시 안과 진료의 접근도 측면에서 안과의원 개설 수는 전체 20개 안과 의원이 개설되어 있었으며, 안경원 292개와 약 14.6:1의 비율로 안경원이 개설된 것으로 나타났다. 안과 의원이 가장 많이 개설되어 있는 지역은 남구로 8개 안과 의원 40.0%를 점유하고 있었다. 전체적인 의료접근도에서 안경원 및 안과 의원 모두 의료적인 진료 및 안경서비스 접근도에 있어서 남구와 동구가 가장 높은 것으로 판단된다.

울산광역시의 인구수, 안경원 개설 수, 안과 의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가의 상관관계를 Table 14에 나타내었다. 울산광역시의 경우 안경원, 안과 의원, 부동산(아파트), 그리고 인구수 모두 유의한 상관성을 나타내지 않았으며, 안과 의원과 안경원의 불균형 배치로 안경 및 의료서비스에 대한 불균형이 환자 및 소비자에게 있을 것으로 판단한다.

결론

지역구 행정동의 기본적인 인구통계와 경쟁현황 등의

Table 14. The mutual correlation analysis in Ulsan metropolitan city

	Optical store	Ophthalmic clinic	Apartment price	The number of population
Optical store	-	p=.76, r = -.19	p=.20, r = -.68	p=.97, r=.02
Ophthalmic clinic	p=.76, r = -.19	-	p=.09, r=.82	p=.11, r=.79
Apartment price	p=.20, r = -.68	p=.09, r=.82	-	p=.29, r=.60
The number of population	p=.97, r = .02	p=.11, r=.79	p=.29, r=.60	-

Table 15. The distribution of population, optical store, and ophthalmic clinic in seoul special and six metropolitan city

	Total households	Total population	Standard market price per apartment area (1 m ²) (10,000 won)	The number of establishments		The number of households per establishment		The number of population per establishment	
				Optical store	Ophthalmic clinic	Optical store	Ophthalmic clinic	Optical store	Ophthalmic clinic
Seoul Special City	4,168,864	10,163,889	4,170,985	3,103	416	1,343	10,021	3,276	24,432
Busan Metropolitan City	1,405,124	3,527,891	1,930,493	844	66	1,665	21,290	4,180	53,453
Daegu metropolitan city	956,435	2,500,401	1,650,018	878	48	1,089	19,926	2,848	52,092
Inchon metropolitan city	1,115,526	2,867,302	1,975,216	501	63	2,227	17,707	5,723	45,513
Gwangju metropolitan city	566,086	1,471,698	1,263,372	494	23	1,146	24,612	2,979	63,987
Daejeon metropolitan city	586,701	1,528,893	1,818,109	452	34	1,298	17,256	3,383	44,967
Ulsan metropolitan city	431,140	1,152,540	1,892,019	292	20	1,477	21,557	3,947	57,627

지역정보와 업종정보를 통해 안 의료서비스인 안경원과 안과의 기본적인 지역지표를 분석하였다. 기본적인 보건 건강지표인 안 건강 유지 및 재활치료 그리고 안 기능 보 완을 위해 안경 및 콘택트렌즈 등의 시력교정 용구의 원활한 공급은 의료서비스의 보편적 접근이라는 측면에서 매우 필요한 안 보건의료 서비스일 것이다.⁶⁾ 다만 안경사 라는 의료서비스와 안경업이라는 상업적인 서비스의 복합 적인 직업의 특성상 공급의 측면이 이익의 최대화를 가질 수 있는 곳에 우선순위를 둘 수밖에 없는 것은 비단 안경 사만의 문제는 아닐 것이다.

한국보건사회연구소의 ‘2015 한국 의료 질 보고서’의 발표에 의하면¹³⁾ 광역권인 울산과 서울 그리고 부산지역 의 주민들이 수준 높은 안 의료서비스를 원활하게 받고 있는 반면에 광주와 전남지역의 주민들은 이와 상대적으로 좋지 못한 안 의료서비스를 받고 있는 것으로 조사되 었다. 또한 잠정적인 수도권외의 편입위치에 있어 그 경계선 에 위치한 지리적 요인으로 인해 외부로 환자 유출이 많 은 충남(58.1)도 하위권에 위치했다. 울산은 환자 안전 (91.3점·1위)과 환자가 응급실을 경유해 치료를 받는 시간 을 계산한 적시성(100점·1위)과 병원을 찾을 수 있는 경제 적인 능력을 뜻하는 의료접근도(100점·1위)에서 높은 점수 를 받아 종합 점수에서 1위로 나타났다. 서울은 의료비 분 야에서 재입원 등의 의료 지출에 낭비가 없는 효율성(75.9

점·2위), 환자 안전(81.9점·4위), 적시성(95.9점·4위), 의료 에 대한 환자의 참여를 뜻하는 환자 중심성(83.5점·4위) 등 에서 전체적으로 좋은 평가를 받았다. 부산 역시 의료연계 (100점·1위) 시스템 인프라(84.0점·1위) 그리고 환자 안전 (88.1점·1위)에서 각각 높은 점수를 받았다.

그러나 최하위권인 광주(43.7점)는 적시성과 환자중심성 에 있어 최하점을 기록했고, 전남(49.2점)은 효율성과 의 료 연계에서 낮은 평가를 받았다. 제주(49.5점)와 충남 (49.3점)도 의료접근성·환자안전·효율성에서 충남은 시스 템 인프라 분야에서 다른 지역 보다 현저히 떨어진 7.7을 기록한 것으로 연구조사 발표되었다.

인천광역시의 경우 7대광역시 평균을 기준으로 1개 안 경원 대비 가구 수가 가장 많은 지역으로 조사되었다. 이 는 안경원의 개설에 있어서 새로운 소비시장이 여전히 존 재한다는 긍정적인 측면도 있지만 소비자 및 환자의 입장 을 고려한 안경서비스의 측면에서 의료접근도가 가장 낮 은 이유 역시 인근 서울로의 유출이라는 측면에서 결코 바람직한 현상은 아닐 것이다. 그러나 대구와 광주는 인구 대비 안경원의 경쟁이 가장 치열한 곳으로 조사되었다. 의 료서비스 접근에 있어서 환자 및 소비자에게는 근접성이 높은 인프라이겠지만, 안경사의 경쟁으로 인한 수익성의 문제는 여전히 큰 어려움으로 남을 것으로 판단된다. 대구 는 안경 산업의 중심지로 산업적 특성화의 결과가 나타나

고 있으며, 새로운 시장에 대한 많은 선도적 고민이 필요할 것으로 보인다. 특히 광주의 경우에는 안경원의 개설수에 비해 상대적으로 안과의 비중이 매우 낮게 나타나 환자중심성이 전국 최하위권이라는 보건사회 연구의 발표자료가 안과적 치료에도 그대로 적용되는 것으로 나타났다.^[13] 안경원 경쟁은 치열하지만 안과적 서비스의 부족은 결국 그 지역 안 보건서비스에 대한 안경사의 역할이 더욱 중요한 지역이며, 수익성과 의료역할에 대한 적절한 균형을 위한 산학의 연구가 더욱 필요할 것으로 판단된다.

의료의 중심은 필요로 하는 소비자와 환자의 입장에서 이루어져야 하며, 언제 어디서든지 원하는 시점에 가장 원활한 서비스를 받을 수 있는 의료시스템의 구축되어 있어야 한다. 그러나 보건의료는 전통적으로 ‘합리적 소비자(rational consumer)’로 가정하기 어려운 특성을 가지고 있다.^[14] 전문성이 강하고 정보의 접근성을 확보하기가 쉽지 않기 때문에 소비자는 정확한 지식을 갖추기가 어려워 ‘전문 보건의료인’을 대리인으로 찾게 된다^[15]. 이는 의료수요도 중요하지만 공급자의 논리가 더 크게 고려 받는 비대칭적인 상황에 놓일 확률이 높다는 뜻이다. 본 연구에서도 서울을 비롯한 대부분 광역시의 공통적인 특징은 해당 지역 내에서도 유동성과 상업성이 고려된 지역에 편중되어 안경원 및 안과의원의 밀집되어 있었고 이에 대한 의료 접근도와 서비스가 불균형이 더욱 진행되고 있는 것으로 나타났다. 따라서 안경원의 상업적 환경을 고려한 기준지표를 개발하고 인구수의 적정한 비례에 따른 적절한 배치는 안경사 및 안과병원의 의료서비스 제공하는 입장에서 또한 소비자와 환자의 소비자의 입장에서 반드시 필요할 것이다. 그리고 안경원의 창업에 관련된 효과적인 정보와 이익 창출의 극대화를 위해 경쟁적 환경을 극복할 수 있는 기회를 제공할 다양한 참고 지표를 개발해야 할 것이다. 이는 무엇보다 업체간 과다경쟁으로 인한 매출의 어려움을 나누며, 인구수의 적정한 비례에 따른 적절한 안경원과 안과의원의 배치를 통해 안경 서비스와 안과 서비스를 필요로 하는 소비자에게도 반드시 필요한 것이다. 추후 지역별 강점과 취약점에 대한 보완분석을 통해 지역사회 안 의료 방향에 대한 균형점을 찾는 산학의 깊은 협력연구가 필요할 것으로 판단된다.

REFERENCES

- [1] Hur BH, Jeon IC, Seo YJ, Park JC, Ko MJ, Lee JH. A general survey of the glasses history of korea(韓國眼鏡史 大觀), 1st Ed. Seoul: Korean optometric association, 2014;704-705.
- [2] Korean Optometric Association. The rate of use of glasses and contact lens in county, 2015, 2015. http://optic.or.kr/Cate_05/content.asp?board_id=cate04_1&re_level=1&ref=40&step=1(11 August 2016).
- [3] Small Enterprise and Market Service. Commercial statistical analysis, 2016. <http://sg.sbiz.or.kr/index.sg?supDev=1#/statis/analyAreaBase/>(11 August 2016).
- [4] Kim HC. A study on strategy by dental management type. MS Thesis. Kyung Hee University, Seoul. 2001;1-4.
- [5] Hyun SJ. Quality of Working Life(QWL), satisfaction, and efficacy by the forms of group practice. MS Thesis. Yonsei University, Seoul. 2003;1-3.
- [6] Shin YC. An Analysis of determinants of quality of medical services in hospital. PhD Thesis. University of Seoul, Seoul. 2006;1-2.
- [7] Lee YJ. After prescription system, health care delivery system and equity of access to health services of rural and urban. MS Thesis. Chung-Ang University, Seoul. 2002;2-7.
- [8] Cheon JH. A study on the effect of the region environment with apartment housing prices: focused on the hadang peace park in Mokpo city. MS Thesis. Mokpo National University, Mokpo. 2006;7-20.
- [9] Shim K, Lee S, Kim Y. A study on real estators'behavioral factors affecting investment satisfaction, trust in investment firms and reinvestment intention. Journal of Marketing Studies. 2006;14(5):179-203.
- [10] Paek JS, Kim GH, Lee JH. Influence analysis of investor preference for investment satisfaction degree on decision making of real estate investment. The Journal of the Korea Contents Association. 2016;16(3):553-562.
- [11] Choi MJ, Kim MO. Empirical analysis of components and economic values of the ‘placeness’: the cases of daehak and rodeo streets in Seoul. J Korea Plan Assoc. 2001;36(2):153-162.
- [12] Park CM. Comparative analysis of attributes in determining housing price between the initial listed price and sale price in seoul. MS Thesis. Chung-Ang University, Seoul. 2009;5-8.
- [13] Kang HJ, Ha SI, Lee SK. 2015 Korea Healthcare Quality Report : Achievements and Challenges of Korea Health Care System, 2015.<http://repository.kihasa.re.kr:8080/simple-search?query=2015+Korea+Healthcare+Quality+Report> (12 september 2016).
- [14] Ahn SY. Understanding for medical consumer behavior, 1st Ed. Seoul: Bomoonkak, 2011;22-32.
- [15] Yang BM, Kim JH, Lee TJ, Bae EY. Health care economics, 3st Ed. Paju: Nanam, 2015;220-238.

[1] Hur BH, Jeon IC, Seo YJ, Park JC, Ko MJ, Lee JH. A general survey of the glasses history of korea(韓國眼鏡史

안경원과 안과의원 분포에 따른 의료접근도 분석 (특별시와 광역시 중심으로)

이기훈¹, 이완석^{2*}

¹백석대학교 안경광학과, 천안 330-704

²성덕대학교 안경광학과, 영천 38801

투고일(2016년 7월 31일), 수정일(2016년 8월 24일), 게재확정일(2016년 9월 1일)

목적: 서울특별시와 6대광역시의 안경원과 안과의원에 대한 의료서비스 접근성에 대해 연구조사 하였다. **방법:** 소상공인시장진흥공단에서 제공하는 2016년 6월 기준 상권정보시스템을 활용하여 서울특별시와 6대광역시의 인구수와 가구 수, 안경원과 안과의원 개설 수 그리고 부동산(아파트) 기준시가를 통해 의료접근도 및 상권분석을 하였으며, SPSS 18.0 통계프로그램을 통해 비교분석하였다. **결과:** 안경원의 업소 당 가구 수와 인구수가 가장 높은 곳은 인천광역시(가구수 2,227/인구수 5,723) 그리고 가장 낮은 곳은 광주광역시(1,146/2,979)였으며, 안과의원의 업소 당 가구 수와 인구수가 가장 높은 곳은 광주광역시(24,612/63,987) 그리고 가장 낮은 곳은 서울특별시(10,021/24,432)로 나타났다. 업소 당 가구 수가 낮은 곳은 소비자와 환자의 입장에서는 의료접근성이 높은 곳이지만, 안경원과 안과의 입장에서 수익성의 문제에 의해 경쟁이 치열한 곳으로 큰 어려움이 있을 것으로 판단된다. 안경원과 안과의 입장에서 경쟁의 치열함으로 인해 치열의 큰 어려움이 있을 것으로 판단된다. **결론:** 의료의 중심은 소비자와 환자의 입장에서 이루어져야 하며, 언제 어디서든지 원하는 시점에 가장 원활한 서비스를 받을 수 있는 의료시스템의 구축되어 있어야 한다. 그러나 서울을 비롯한 대부분 광역시의 공통적인 특징은 해당 지역 내에서도 유동성과 상업성이 고려된 지역에 편중되어 안경원 및 안과의원의 밀집되어 있었고 이로 인해 의료 접근도와 서비스가 불균형이 더욱 진행되고 있었다. 이를 해결하기 위해 인구수의 비율에 따른 안경원의 적절한 배치와 지역사회의 안 의료 방향에 대한 균형점을 찾는 산학의 깊은 연구가 필요할 것으로 판단된다.

주제어: 의료접근성, 상권정보, 안경원, 안과의원, 안 보건복지