

## 공간적 거리와 한방병원 서비스의 이용 간의 관계에 관한 연구<sup>1)</sup>

이광수<sup>1</sup>, 이정수<sup>2</sup>, 홍상진<sup>3\*</sup>, 전봉재<sup>4</sup>

울지대학교 의과대학 의료경영학과<sup>1</sup>, 강원대학교 산림환경과학대학 산림경영학과<sup>2</sup>,

대전대학교 경영대학 병원경영학과<sup>3</sup>, 경북대학교 대학원 보건학과<sup>4</sup>

### Spatial Implications of Euclidean Distance on the Service Use in Oriental Medicine Hospital

Kwang-Soo Lee<sup>1</sup>, Jung-Soo Lee<sup>2</sup>, Sang-Jin Hong<sup>3\*</sup>, Bong-Jae Chun<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Healthcare Management, School of Medicine, Eulji University

<sup>2</sup>Dept. of Forest Management, College of Forest Environmental Sciences, Kangwon National University

<sup>3</sup>Department of Health Service Management, College of Business, Daejeon University

<sup>4</sup> Department of Public Health, Graduate School, Kyungpook National University

#### <Abstract>

This study analyzed whether the patients' visits to oriental medicine hospitals were influenced by the Euclidean distance from patients' residence to oriental medicine hospitals. Patient who visited two oriental medicine hospitals in a metropolitan area were selected for study sample. The number of patient from each Dong (which is the smallest administrative district) to two hospitals was calculated based on claims data in 2008. ArcGIS was used to calculate the distance. Distance variable was not statistically significant in regression analysis after controlling the difference of socio-economic status of people in each Dong. It seems that distance factor did not play an important role in deciding whether to use the services of oriental medicine hospitals in a metropolitan area.

---

**Key Words** : Oriental Medicine Hospital, Euclidean Distance, Patient Visit, GIS

---

\* 이 연구는 제12회 한일 GIS 국제심포지움에서 발표된 내용을 정리한 것임.

## I. 서론

병원경영에서 병원 입지는 매우 중요한 요소이며, 입지에 따라 결정되는 병원과 환자 사이의 거리는 의료서비스 이용에 영향을 미치는 요소 중의 하나로 제시되고 있다[1]. 병원의 입지는 일단 결정된 뒤에는 변경이 거의 불가능하기 때문에 초기에 적정 입지를 선정하여 환자의 접근성을 높이는 것이 필요하다. 일반적으로 새로 설립되는 병원의 입지는 병원과 주민 사이의 접근성이 우수한 지역을 선택하게 된다[2]. 특히, 내원하는 환자의 많은 부분이 병원에서 가까운 지역에 거주하는 경우 병원의 적정입지가 매우 중요할 것이다.

거리와 같이 병원을 둘러싼 공간적 특성과 관련하여 수행된 선행 연구를 보면, 환자들의 실제 통행시간을 이용한 연구에서는 입원환자의 약 83%가 30분 이내의 거리에 있는 환자였으며, 이중 직접 입원은 병원과의 접근시간이 짧은 지역에 밀집된 것으로 보고하였다[3]. 대도시지역의 병원급 의료기관을 대상으로 하여 지역별로 계산된 적지점수와 내원환자 수 간의 관계를 분석한 결과, 적지점수가 높은 지역에 인접한 병원일수록 환자 수가 많을 수 있다는 것을 제시하였다[4].

하지만, 이와 같은 연구는 모두 양방병원을 대상으로 수행된 것으로, 우리나라 의료서비스의 공급에서 상당 부분을 차지하는 한방의료기관에 대한 연구는 수행된 바 없다. 2008년 보건복지가족부 통계연보에 따르면 우리나라에서 운영 중인 한방 병원은 138개소, 한의원은 10,895개로 의료서비스 제공체계에서 차지하는 역할이 크다. 따라서 한방 병원을 대상으로 한 공간적 특성과 의료이용 간의 관계분석은 한방서비스 이용 행위를 깊이 이해하는 데 큰 도움이 될 것이다.

특히, 한방의료서비스는 양방 의과계 병원에서 제공되는 서비스와 비교하여 발생하는 진료비용이나 입원기간이 다른 것으로 보고하였으며[5], 또한

한방서비스의 진료비 수준이 높다고 느낀 환자의 비율이 높았다는 결과를 제기하였다[6]. 이와 같은 특성은 의과계 서비스를 대상으로 한 연구에서 제시한 바와 같이 거리요인이 한방병원의 서비스 이용에서 영향 요인으로 기능하고 있는가에 대한 연구의 필요성을 제시하고 있다.

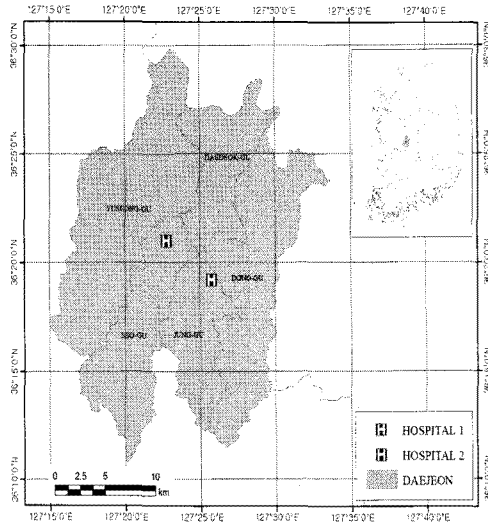
본 연구의 목적은 한방병원과 주민들의 거주지역간 거리 요인에 따라 해당 지역에서 병원에 내원하는 환자 수가 영향을 받는지를 분석하고자 한다.

## II. 연구방법

### 2.1 연구대상 지역 및 한방병원

본 연구는 대전광역시 소재하고 있는 한방병원 2개소를 대상으로 수행하였으며, 각 병원에서 각 동의 중심점(centroid point)까지의 거리를 계산하여 분석에 사용하였다. 연구대상 병원은 동일 재단에 소속되어 있으며, 한방병원(A)의 병상수는 124개 그리고 한방병원(B)는 139개로 규모 면에서 큰 차이는 없었다. 연구대상 병원이 소재하고 있는 대전광역시는 2008년 현재 약 148만명의 인구가 거주하고 있으며, 행정구역으로는 5개의 구와 81개의 동으로 구성되어 있다<그림 1>.

각 동에서 연구대상 한방병원에 내원한 입원환자와 외래환자 수를 파악하기 위하여 병원의 전산 자료에 기록된 환자의 주소정보를 이용하였다. 파악된 입원환자와 외래환자 수는 병원지점과 동 중심점까지의 거리 요인을 이용하여 관련성이 있는지 분석하였다.



<그림 1> 연구대상 한방병원

## 2.2 거리 측정

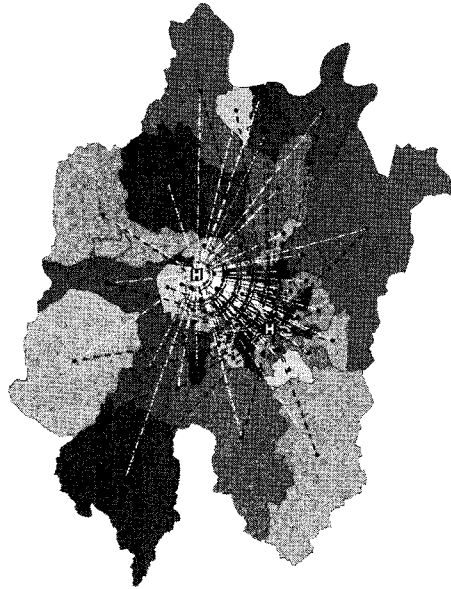
대전광역시에는 81개의 동이 있으며, 이들 동의 중심점에서 2개 한방병원까지의 거리를 계산하기 위하여 ArcGIS 9.2의 spider diagram을 이용하였다. ArcGIS는 공간분석을 위해 사용되는 분석프로그램이며, 각종 공간관련 분석 및 지도 작성을 위한 도구를 제공한다. 이중 "Spider diagram" 기능은 지도상에 존재하는 각 동의 중심점에서 병원 지점까지의 유클리드 거리(Euclidean distance)를 측정한다. 중심점의 생성은 ArcGIS의 "feature to point" 기능을 사용하였으며, 이 기능은 각 동의 폴리곤(polygon)에서 중심이 되는 지점을 계산하여 표시한다. 지도에서 연구대상 병원의 위치는 병원의 GPS 위치를 이용하여 확인하였다.

환자의 거주지에서 병원까지의 거리는 (1) 거주지에서 병원 지점까지의 직선거리를 이용한 방법, (2) 지역코드화된 주소정보(geocoded address)를 이용하여 거주지에서 병원까지의 실제 운행거리를 측정하여 사용하는 방법이 있다. 대도시에서 두 방

법에 의한 차이를 분석한 결과 두 방법 사이에 높은 상관관계가 존재하였으며, 보건의료연구분야에서 유클리드 거리와 중심점을 이용한 연구의 적용가능성을 제시하였다[7]. 따라서 본 연구에서는 거리계산 과정에서 환자의 개별 주소 대신 중심점을 이용하였다<그림 2>. 연구에서 지도(map) 생성은 1:25,000 축척의 수치도면(數値圖面)으로 구축된 행정구역도를 이용하였다.

## 2.3 통제변수

환자의 거주지에서 병원까지의 거리 요소와 한방병원 서비스 이용 간의 관계를 분석하는 데 있어 각 동의 인구·사회·경제적 특성의 차이는 거리와 환자수 간의 관계에 영향을 미칠 수 있다. 이와 같은 특성의 차이를 통제하기 위하여 연구에서는 인구·사회·경제적 요인을 파악한 뒤 통계분석 모형에 포함하였다. 각 요인은 2008년에 발간된 구별 통계연보와 사업체 기초통계조사보고서를 이용하여 파악하였다.



<그림 2> 병원에서 각 동의 중심점까지의 거리 측정

사용된 통제변수는 크게 인구·사회적 요인과 경제적 요인으로 구분할 수 있다. 인구·사회적 요인에는 ① 총 인구 수, ② 65세 이상 인구 수, ③ 여성 인구 수, ④ 국민기초생활보장제도 수급자 수를 포함하였다. 그리고 경제적 요인으로는 ⑤ 사업체 수, ⑥ 사업체 종사자 수, ⑦ 구별 인구 1,000명당 승용차 보유 수 요인을 사용하였다. 선행 연구에서는 인구 수, 여성 인구 수 등과 같은 요인이 주어진 의료서비스의 가격에서 의료서비스의 이용과 관련이 있는 것으로 제시된바 있다[8][9]. 각 변수는 동 단위로 수집하였으며, 다만 승용차 보유 수 요인은 동 단위에서 자료를 제공하고 있지 않아 구를 단위로 자료를 생성하여 이용하였다.

일반적으로 인구 수, 노인 인구 수, 여성 인구의 비율은 의료이용과 양의 관계를 가지는 것으로 알려져 있다[10][11]. 국민기초생활보장제도 수급자는 경제적으로 약자인 그룹에 속한다. 그리고 한방의료서비스는 건강보험에서 급여가 되지 않는 비급

여서비스가 많기 때문에 국민기초생활보장제도 수급자 수는 한방서비스 의료이용에 제한요인으로 작용할 것이다. 소득의 경우에는 의료서비스의 이용과 양의 관계를 맺는 것으로 보고되고 있다 [9][12][13]. 연구의 분석 단위인 동 차원의 에서 주민 소득수준에 대한 자료의 파악이 어려우므로, 연구에서는 간접적으로 소득수준을 반영한다고 보이는 3개 변수(사업체 수, 사업체 종사자 수, 구별 인구 1,000명당 승용차 보유 수)를 사용하였다. 이들 변수의 수준이 상대적으로 높은 동은 낮은 동과 비교하여 경제적으로 더 여유로운 지역으로 판단할 수 있다.

## 2.4 분석방법

통계분석은 행정의 최소단위인 동을 분석단위로 하여 진행하였다. 첫째, 각 동에서 수집된 통제변수, 각 동에서 병원까지의 유클리드 거리, 각 동에

서 병원에 내원한 환자 수의 분포 특성을 파악하기 위하여 기술분석(descriptive analysis)을 하였다. 둘째, 상관관계분석(correlation analysis) 방법을 이용하여 분석에 포함된 변수 간의 관련성을 분석하였다. 셋째, 다변량 회귀분석모형(regression analysis)을 이용하여 인구·사회·경제적 요인을 통제한 후 거리와 환자 수 변수 간의 관계를 분석하였다. 회귀모형에서는 입원환자와 외래환자 수를 종속변수로 사용하였다. 그리고 한방병원이 2개이기 때문에 총 4개의 회귀모형을 사용하였다. 자료의 통계분석은 PASW Statistics 18을 사용하였으며, 공간분석과 지도(map) 작성을 위해 ArcGIS 9.2를 사용하였다.

### III. 연구결과

<표 1>은 각 동의 중심점에서 연구대상 한방병원 지점까지 거리의 통계값이다. 한방병원(A)에서 각 동의 중심점까지 거리의 평균은 5,514.2m였고, 한방병원(B)에서 중심점까지의 거리의 평균은 5,019.4m였다. 병원(B)는 병원(A)에 비교하여 각 동까지 평균 약 500m 더 근접한 것으로 분석되었으며, 이것으로 볼 때 한방병원(B)는 상대적으로 유리한 지리적 위치에 있는 것으로 보인다.

<표 1> 거리값의 기술통계량

(단위: m)	
거리	평균(표준편차)
한방병원(A)에서 동의 중심점까지의 거리	5514.2(3007.4)
한방병원(B)에서 동의 중심점까지의 거리	5019.4(3634.5)

<표 2>는 통제변수의 기술통계값이다. 동별 통제변수의 평균(표준편차)를 보면, 인구 수는

17,306(8,644)였고, 65세 이상 인구 수는 1,726(985), 여성인구 수는 8,622(4,353), 수급자 수는 5,353(5,328), 사업체 수는 1,122(696), 사업체 종사자 수는 541(504), 그리고 구별 인구 1,000명당 승용차 보유 수는 262(29)였다. 수급자 수와 사업체 종사자 수 변수는 큰 표준편차를 보였다.

<표 2> 통제변수의 기술통계값

통제변수	평균(표준편차)
인구 수	17,306(8,644)
65세 이상 인구 수	1,726(985)
여성인구 수	8,622(4,353)
수급자 수	5,353(5,328)
사업체 수	1,122(696)
사업체 종사자 수	541(504)
구별 인구 1,000명당 승용차 보유 수	262(29)

<표 3>은 각 동에서 연구대상 한방병원에 내원한 환자 수를 나타낸 것이다. 한방병원(A)는 한방병원(B)와 비교하여 입원환자와 외래환자 모두 더 많은 것을 알 수 있다. 구체적으로 한방병원(A)는 한방병원(B)에 비교하여 입원환자는 10.5% 그리고 외래환자는 23.1% 더 많은 것으로 나타났다.

<표 3> 환자 수의 기술통계값

환자 수	평균(표준편차)
입원환자 수(한방병원 A)	15(18)
외래환자 수(한방병원 A)	1,069(1,463)
입원환자 수(한방병원 B)	14(10)
외래환자 수(한방병원 B)	868(686)

상관관계분석을 이용한 분석결과 거리변수와 병원의 환자 수 사이에는 연구대상 병원 모두 통계적으로 유의한 관련성을 보이지 않았다<표 4>. 그러나 입원환자 수와 외래환자 수 간에는 통계적으로 유의한 관련성이 있었다.

<표 4> 상관관계분석결과(p-value)

	(A)	(B)	(C)
(A)	1		
(B)	.05(0.65)	1	
(C)	-.05(0.67)	.950(0.00)	1

한방병원(A)

- (A) 한방병원(A)에서 동의 중심점까지의 거리
- (B) 각 동에서 한방병원(A)에 내원한 입원환자 수
- (C) 각 동에서 한방병원(A)에 내원한 외래환자 수

	(D)	(E)	(F)
(D)	1		
(E)	-.01(0.95)	1	
(F)	.12(0.30)	.89(0.00)	1

한방병원(B)

- (D) 한방병원(B)에서 동의 중심점까지의 거리
- (E) 각 동에서 한방병원(B)에 내원한 입원환자 수
- (F) 각 동에서 한방병원(B)에 내원한 외래환자 수

4개 회귀분석모형을 이용하여 거리와 한방병원에 내원 환자 수 간의 관계를 분석한 결과 통계적으로 유의하지 않았다<표 5>. 반면에 통제변수로 사용된 인구·사회·경제적 변수에서 통계적으로 유의한 값을 보였다. 한방병원(A)에서는 인구 수와 여성 인구 수 변수가 입원환자와 외래환자 모형에서 모두 유의하였고, 구별 인구 1,000명당 승용차 보유 수 변수는 입원환자 모형에서 유의하였다. 한방병원(B)에서는 구별 인구 1,000명당 승용차 보유 수 변수가 두 회귀모형에서 모두 유의하였고, 수급자 수 변수는 입원환자 모형에서 유의하였다.

#### IV. 토의

이 연구는 한방병원을 대상으로 환자의 거주지에서 병원까지의 거리와 해당 지역의 내원 환자 수 간의 관계를 분석하였다. 평가모형은 대전광역시를 대상으로 하였으며, 행정구역의 최소단위인 동을 분석단위로 하여 자료를 수집하고 분석하였다. 모형에는 직선거리를 나타내는 유클리드 거리를 사용하였고, 동의 공간특성을 반영하는 7개 요인(인구수, 65세 이상 인구수, 여성 인구수, 국민기초생활보장제도 수급자수, 사업체수, 사업체 종사자수, 그리고 구별 인구 1,000명당 승용차 보유수)을 모형에 포함하였다.

<표 5> 회귀분석결과

변수	한방병원(A)		한방병원(B)	
	입원환자	외래환자	입원환자	외래환자
거리	-0.02	-0.11	0.05	0.18
인구수	-7.09*	-8.65*	-2.38	-3.19
65세 이상 인구수	-0.07	-0.08	0.15	0.19
여성인구수	7.34*	8.88*	2.70	3.41
수급자수	0.05	0.02	0.25*	0.20
사업체수	0.13	0.09	0.03	0.08
사업체 종사자수	0.11	0.21	0.04	0.08
구별 인구 1,000명당 승용차 보유수	0.28*	0.19	-0.42*	-0.43*
F	6.0*	5.7*	3.6*	3.5*
Adj. R²	0.35	0.34	0.22	0.21

\* p<0.05

분석결과 환자가 거주하는 동에서 병원지점까지의 유클리드 거리는 해당 동에서 병원에 내원한 환자 수 변이와 통계적으로 유의한 관계가 없는 것으로 나타났다. 반면에, 인구·사회·경제적 변수인 인구수, 여성 인구 수, 수급자 수, 그리고 구별 인구 1,000명당 승용차 수 변수는 한방병원의 입원환자와 외래환자 수의 변이를 통계적으로 유의하게 설명하였다. 한방병원에 따라 환자 수의 변이를 유의하게 설명할 수 있는 변수에는 차이가 있었다. 상대적으로 최근에 개업한 한방병원(A)은 환자 수, 여성 환자 수, 구별 인구 1,000명당 승용차 수가 유의하였고, 한방병원(B)은 수급자수와 구별 인구 1,000명당 승용차 수가 유의하였다.

이와 같은 분석결과는 연구 개시 전의 예측과는 상반된 결과를 제시하고 있다. 거리 요인 보다는 인구·사회·경제적 요인이 한방병원에 내원한 동별 환자 수 변이를 설명하는 능력이 높은 것으로 볼 수 있으며, 거리 요인이 한방병원의 이용 결정에서 큰 영향이 없는 것으로 판단할 수 있다. 이것은 한방병원 경영자들에게 중요한 시사점을 제시하는 것이다. 즉, 대전과 같이 대도시에 거주하고 있는 주민들은 한방병원의 서비스 이용할 시에 거리는 큰 장애요인으로 작용하지 않을 수 있다는 것이다.

김선희[3]는 양방 의과계 병원을 대상으로 한 연구에서 환자의 연령, 재원일수, 그리고 질병유형과 같은 특성에 따라 병원의 이동 거리가 달라진다고 주장하였다. 입원환자가 여성이거나 연령이 높을수록, 그리고 중증질환이고 재원일수가 길어질수록 의료기관을 방문하기 위하여 좀 더 먼 거리를 이용하였다고 제시하였다. 조우현 등[14]과 소권섭[15]의 연구에서는 지리적 접근성이 환자들의 병원선택에서 가장 중요한 요인은 아니며, 질환·의료서비스의 종류·서비스 요인에 따라 의료기관 선택 동기에 차이가 있다고 제시하였다. 그리고 많은 서비스가 비급여인 성형외과의 내원객에 대한 분석결과에서 접근성은 성형외과 선택의 중요 요인

으로 작용하지 않았다는 연구결과가 보고된바 있다[16].

한방의료서비스는 이용 환자의 입원기간이 양방 의과계 병원에 비교하여 장기이며[5], 그리고 진료비가 비싸다고 느끼는 환자 비율이 높다고 제시하였다[6]. 양방 의과계 서비스를 대상으로 수행된 선행 연구결과를 고려할 때, 한방병원을 이용하고자 하는 환자도 서비스 이용을 위해 좀 더 먼 거리를 이동할 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 대도시 내에서는 거리요인이 한방병원 이용을 제한하는 영향력의 크기는 작은 것으로 판단한다.

분석결과에 영향을 미칠 수 있는 요인에는 첫째, 거리 측정에 사용된 방법론이 있다. Jones 등[7]의 연구에서는 도시 내에서 환자 거주지와 병원지점 간의 거리측정방법에 따른 결과의 차이가 크지 않다는 연구결과를 제시하였다. 하지만, 우리나라의 병원서비스 이용에서는 그 차이가 아직 연구되지 않았다. 연구에서 사용된 유클리드 거리 대신 지역코드화된 주소정보(geocoded address)를 활용하여 거리를 계산한다면 다른 결과가 제시될 수 있으며, 향후 연구에서 검증이 필요할 것이다.

두 번째 요인으로는 한방병원이 있는 인접 지역의 특성차이를 들 수 있다. 한방병원(B)은 대전광역시 구도심 지역에 있으며, 반면에 한방병원(A)은 상대적으로 최근에 개발된 지역에 있다. 새로이 개발된 지역으로 시청, 법원과 같은 주요 관공서가 있고, 인근 지역에 대규모 아파트 단지 및 상업시설이 있다. 이처럼 병원이 인접하고 있는 공간적 특성의 차이는 한방병원에 내원한 환자 수 변이에 영향을 줄 가능성이 있다.

연구에서는 병원급 한방 의료기관을 분석 대상으로 하였고, 의원급인 한의원은 분석 대상에 포함하지 않았다. 한의원은 병원급인 한방병원과 비교하여 질병의 중증도가 낮은 환자가 많은 부분을 차지하고 있으며, 따라서 먼 거리를 이동하기보다는 지리적으로 인접한 한의원을 이용할 가능성이

크다고 예상된다. 한방병원은 거리에 따라 환자 수가 유의하게 다르지 않았지만, 한의원을 대상으로 한 분석에서는 다른 결과가 나올 수 있을 것이다.

이 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 인구·사회·경제적 요인을 좀 더 정확히 반영할 수 있는 변수를 추가함으로써 모형의 타당성을 높일 수 있다. 구별 인구 1,000명당 승용차 수와 같이 소득을 간접적으로 나타내는 변수로는 소득 정보를 파악하는 데 제한이 있다. 둘째, 연구 대상병원으로 일개 광역시에 있는 2개 한방병원만을 포함하였기 때문에 분석결과의 일반화에 제한이 있다. 향후 연구에서는 개발된 평가 모형을 다른 도시로 확대, 적용하여 분석에 포함되는 병원 수를 증가시키는 것이 필요할 것이다. 셋째, 연구 대상병원의 내부 특성이 분석결과에 영향을 미칠 가능성이 있다. 연구대상 한방병원이 보유하고 있는 의료장비, 그리고 의료인 수에서 차이가 존재하고 있으며, 이러한 특성의 차이는 환자의 의료기관 선택 행위에 영향을 미칠 가능성이 있다.

## V. 결론

이 연구는 한방병원 의료서비스 이용행위에 대한 공간적 측면의 평가 결과를 제시하고 있다. 이를 통해 거리, 지역 인구의 인구·사회·경제적 특성, 그리고 한방병원 서비스이용의 관계를 깊이 이해하는데 기여한다. 환자의 거주지에서 병원 지점까지의 직선거리에 따라 환자의 한방병원 서비스 이용에 차이가 있는지를 분석한 결과 큰 영향은 없는 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 대도시 내 한방병원 서비스 이용에서는 거리가 큰 장애 요인으로 작용하지 않는다는 것을 의미한다.

반면에 인구·사회·경제적 요인은 통계적으로 유의하였으며, 이러한 결과는 한방병원의 미래 마케팅 전략 수립에 주요한 정보를 제공할 수 있을 것

이다. 특히, 연구대상 한방병원에 따라 유의한 관련성을 맺는 변수에 차이가 있었는데, 이는 각 병원에 따라 향후 환자 유치활동의 중요 요인이 다를 수 있다는 것을 시사하는 것이다. 특히, 동별 수준에서 자료를 파악하여 분석함으로써 구체적으로 어느 지역에 중점을 두어 활동을 해야 할지와 같은 실무에 적용가능성이 클 것으로 판단된다.

## 참고문헌

1. 이선희(1997), 소비가치 이론에 의한 병원선택 요인 연구, 예방의학회지 Vol.30(2);413-427.
2. J. Boscarino, S.R. Steiber(1982), Hospital shopping and consumer choice, Journal of Health care Marketing, Vol.2(2);25-34
3. 김선희(2006), GIS를 이용한 입원환자의 지리적 접근성 분석, 연세대학교 보건대학원.
4. 이광수, 이정수(2009), 공간분석모델링을 이용한 병원의 적지평가 모형 개발, 한국콘텐츠학회, Vol.9(10);258-267.
5. 이한울(2006), 한방의료 서비스 이용행태 및 이용 결정요인에 관한 연구, 원광대학교 대학원.
6. 김은순(2006), 한방병원 이용환자의 의료서비스 만족도, 한림대학교 보건대학원.
7. S.G. Jones, A.J. Ashby, S.R. Momin, A. Naidoo(2010), Spatial implications associated with using Euclidean distance measurements and geographic centroid imputation in health care research, Health Services Research, Vol.45(1);316-327.
8. A.E. Benjamin(1986), Determinants of state variations in home health utilization and expenditures under Medicare, Medical Care, Vol.24(6);535-547.
9. S. Folland. A.C. Goodman, M. Stano(1997), The economics of health and health care, Prentice



Hall. NJ.

10. J.G. Anderson(1973), Demographic factors affecting health services utilization: a causal model, *Medical Care*, Vol.11(2);104-120.
11. C. Bombardier, C.V. Fuchs, L.A. Lillard, K.E. Warner(1977), Socioeconomic factors affecting the utilization of surgical operations, *New England Journal of Medicine*, Vol.297(13);699-705.
12. P. Wilson, P. Tedeschi(1984), Community correlates of hospital use, *Health Services Research*, Vol.19(3);333-355.
13. P. Wilson(1981), Hospital use by the aging population, *Inquiry*, Vol.18(4);332 - 344.
14. 조우현, 김한중, 이선희(1992), 의료기관의 선택기준에 관한 연구, *예방의학회지* Vol.25(1);53-63.
15. 소권섭(2000), 병원의 입지와 내원환자수 규모의 관계에 관한 연구 :서울특별시를 중심으로, 건양대학교 대학원.
16. 유정화(2003), 성형외과의 입지와 방문요인에 대한 연구-강남구를 중심으로, 서울대학교 대학원.

접수일자 9월 28일

심사일자 10월 15일

게재확정일자 12월 17일