

계층 분석적 의사결정 방법(AHP)에 의한 건강도시 사업 평가기준의 우선순위 결정에 관한 연구

박명배·남은우*·이해종*·신택수**

한국보건산업진흥원·*연세대학교 보건행정학과·**연세대학교 경영정보학과

〈목 차〉

I. 서론	V. 결론 및 제한점
II. 연구방법	참고문헌
III. 연구결과	Abstract
IV. 고찰	

I. 서론

건강이란 개인의 노력만으로 해결 할 수 있는 것이 아니라 보건·의료, 환경, 경제, 교육 등 수많은 요소들에 의해 복잡하게 관련되어 있다. 건강을 결정하는 요인들에 대한 연구로는 Lalonde(1974)와 McGinnis(1993)의 연구가 있으며, 이 연구에 의하면 건강을 결정하는 요인은 크게 유전 및 생물학적요인, 생활양식, 환경적 요인, 보건의료서비스의 4가지 영역으로 나누고 있다. 건강은 누구나 향유 할 수 있는 기본 권리이다(WHO헌장, 1947). 하지만 건강은 사회적계층(Borg and Kristensen, 2000;

강영호, 2004; 김승곤, 2004)이나, 지역적특성(Hayward, 1997; 김두섭, 박효준, 2003)에 따라 건강형평성이 불공평하게 분포되어 있다. 김혜련(2004)은 건강에 대한 여러 가지 혜택은 지리적, 사회적 요인에 따라 상대적 격차가 증가하는 추세라고 말하고 있다.

1986년 캐나다의 오타와에서는 치안, 보호시설, 교육, 음식, 수입, 안정적인 생태계, 지속적인 자원, 사회정의, 그리고 평등의 전반적인 문제에 걸친 건강증진의 논의가 있었다(WHO, 1986). 건강을 가꾸기 위한 국가적인 사업도 시행되고 있는데 미국은 1979년 『Healthy People 2000』, 1990년 『Healthy People 2010』, 일본은 2000년

교신저자: 남은우

강원도 원주시 흥업면 매지리234-1 연세대학교 의료복지연구소 건강도시연구센터

전화번호: 033-760-2413 팩스: 033-762-9562 E-mail: ewnam@yonsei.ac.kr

• 투고일 9월 9일

• 수정일 10월 7일

• 게재확정일 10월 21일

『건강일본 21』, 한국은 2002년 『국민건강증진종합계획(Health Plan 2010)』을 계획하여 국가적 사업으로 시행하고 있다.

건강도시 정책은 건강을 위한 개인 환경과 사회적 환경을 고려하며, 모든 지역주민들에게 비교적 공평하게 건강을 가꿀 수 있게 할 수 있는 효과적인 방법 중의 하나이다. 건강도시는 1980년대 후반 WHO의 건강도시 개념이 탄생하여 유럽을 중심으로 가장 먼저 시작되기 시작하였고, 그 이후 전 세계적으로 확산되기 시작하였으며, 우리나라도 지방자치단체를 시작으로 2000년대 들어 본격적으로 시작되었다. 우리나라 각 지방 자치단체들은 높아지는 주민의 건강서비스에 대한 욕구와 효과적인 건강정책을 위해 건강도시 정책의 도입이 급속하게 확대되어가고 있다. 한국은 2006년 9월에는 '대한민국 건강도시 협의회'가 창설되었으며, 2008년 9월 30일 현재 48개의 국내 지자체가 세계보건기구 건강도시연맹(Alliance for Healthy Cities : AFHC)에 가입하여 활동 중이다.

이처럼 건강도시에 대한 관심이 증가하고 있는 가운데 각 지방자치단체에서는 건강도시 정책 개발과 사업시행의 우선순위에 대한 관심이 대두되고 있다. 지방자치단체의 재원은 건강도시 사업 성패의 가장 큰 요인 중에 하나이다. 지방재정은 한정 되어있기 때문에 건강도시 사업을 모두 시행 할 수 없으므로, 지자체에서 가장 역점으로 시행해야 할 사업들부터 순차적으로 우선순위를 결정하여 사업을 추진 할 필요가 있다.

본 연구는 건강도시 사업의 수행 시 필요한 우선순위 결정에 관한 실증연구를 하는데 있으며, 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 계층 분석적 의사결정 방법(Analytic

Hierarchy Process)을 이용하여 건강도시 사업의 상대적 중요도를 측정 한다.

2) 중소도시 지역과 농촌지역을 대상으로, 건강도시 사업의 평가기준의 상대적 중요도의 차이를 측정 한다.

3) 중소도시 지역과 농촌지역을 대상으로 건강도시 사업의 우선순위를 결정한다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 자료수집 방법

본 연구의 조사는 인구규모 310,000명의 경기도 G시와 21,000명의 강원도 Y군을 대상으로 건강도시 사업에 대한 우선순위를 조사하였다. 설문조사 대상자는 건강도시 업무를 담당하게 될 각 부서에서 추천받은 공무원과 건강도시사업 전문가를 대상으로 조사하였으며, 경기도 G시에서 21명, 강원도 Y군에서 16명이 조사에 참여하였다. 설문조사 방법은 해당지역을 직접 방문하여 건강도시 사업에 대한 개념과 「건강도시 사업에 대한 주민의견조사」 결과를 설문대상자들에게 2시간 정도 설명 한 후, 자기기입식 방법으로 이루어 졌다.

조사결과 경기도 G시는 21명, 강원도 Y군은 16명의 설문지가 회수되었으며<표 1>, 이 중에서 일관성 비율(consistency ratio: CR)이 0.2 미만인 경기도 G시의 17명과 강원도 Y군 11명 총 28명의 설문지를 본 연구 분석에 사용하였다. Saaty(1982)는 일관성비율(CR)이 0.1미만이면 만족스러운(satisfactory) 수준이며 0.2미만이면 가용범위의(tolerable) 일관도라고 판단 기준을 제시하였다.

<표 1> 사회·인구학적 특성

	구분	빈도	비율(%)
지역	경기도 G시	17	60.8
	강원도 Y군	11	39.2
	계	28	100.0

<표 2> 쌍대비교를 위한 척도 표시 방법(예)

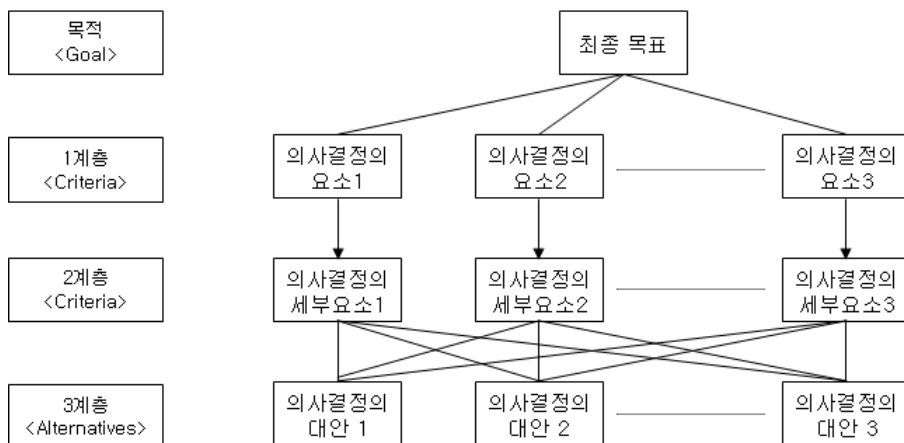
비교항목	중요									비교항목								
	←	같다							→									
항목A	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	항목B

2. 연구도구

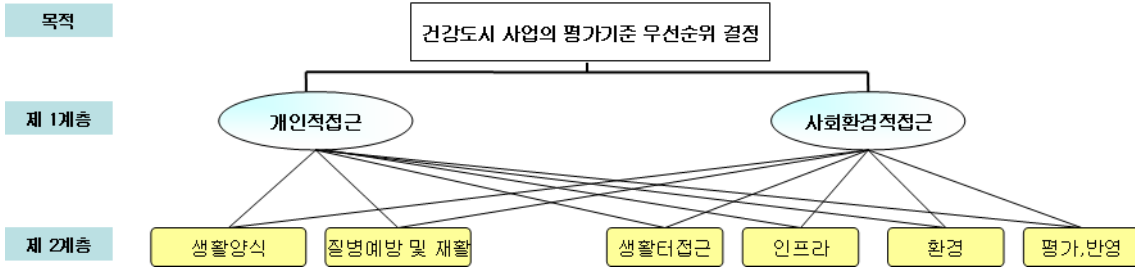
계층 분석적 의사결정 방법(Analytic Hierarchy Process: AHP)은 1980년대 초반 T. Saaty의 저서 'The Analytic Hierarchy Process'가 발간된 이후 AHP를 이용한 체계적인 연구가 널리 수행되어져 왔다. 이 방법은 의사결정의 구성요소들을 계층화하여 쌍대비교(pairwise comparison)를 하며 <표 2>, 다수의 평가자의 합의된 판단을 도출할 수

있는 간편하며 범용성이 있는 방법이다.

이러한 계층적 구조는 의사결정기법인 Decision Tree와도 비슷한 모양을 가진다. 계층(Hierarchy)은 맨 위쪽에 목적(goal)을 두며 그 밑에 판단의 기준(criteria)과 가장 하위계층에 대안(alternative)을 두는 구조이다(그림 1). AHP는 판단의 일관성 유무를 가려내어 일관성이 없는 의사결정을 제거하며, 여러 기준과 대안들 간의 상대적 중요도를 측정한다.



<그림 1> AHP의 계층적 구조



<그림 2> 연구모형

쌍대비교(pairwise comparison)는 동일 계층내의 요소들에서만 이루어진다. 이 단계에서 한 계층의 직계 하위계층에 있는 요소들을 쌍대 비교하여 행렬(pairwise comparison matrix)을 작성하며, 직계 하위계층이 n개의 요소로 구성되어 있다면 모두 $n(n-1)/2$ 회의 비교를 하게 된다. 각 기준에 대한 대안들 간의 쌍대비교행렬을 구하는 과정을 살펴보면 다음과 같다.

작성된 쌍대비교행렬 A는 다음과 같이 행렬의 대각을 중심으로 역수의 형태를 취하게 된다.

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} W_{11} & W_{12} & a_{13} & \cdots & W_{1n} \\ W_{21} & W_{22} & W_{23} & \cdots & W_{2n} \\ W_{31} & W_{32} & W_{33} & \cdots & W_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ W_{n1} & W_{n2} & W_{n3} & \cdots & nn \end{bmatrix}$$

여기서, W_{12} 가 의미하는 것은 W_1 이 W_2 보다 어느 정도 선호하는 가를 나타내며 A를 구성하는 a_{ij} 에 대한 요소 i의 상대적 가중치이다. 행렬 A에 평가항목간 상대적 중요도를 나타내는 가중치인 열벡터 $v = (v_1, v_2, \dots, v_n)^T$ 를 곱하면 $A \cdot v = n \cdot v$

여기서 n은 행렬 A의 최대고유치(maximum

eigenvalue)가 되며, v의 해를 구한 값이 평가 항목의 가중치 벡터가 되는 것이다.

3. 연구모형

연구의 모형은 '건강도시 사업의 평가기준 우선순위 결정'을 목적으로 하며, 제1계층은 '개인적 접근'과 '사회·환경적 접근'의 2가지로 나누어지며, 제 2계층은 '생활양식', '질병예방 및 재활', '생활터접근', '인프라', '환경', '평가 및 반영'의 6가지로 분류 하였다<그림 2>.

본 연구에서는 WHO WPRO(1988)의 지표, WHO Euro(1990)의 지표, 남은우(2006)의 건강도시 지표, 김춘배(2003)의 지역보건 관련 소지역간 건강증진 지표를 기초로 하여 다음과 같이 6가지 영역을 도출 하였다. WHO WPRO, 남은우, 김춘배의 연구 중 '생활양식'을 통하여 '생활양식' 영역이 도출되었으며, WHO WPRO(공중보건정책 및 서비스), WHO Euro(보건의료서비스지표), 남은우(공중보건정책 및 서비스), 김춘배(보건의료체계)를 통해 '질병예방 및 재활', WHO WPRO(사회경제적 여건), WHO Euro(사회경제영역 지표), 김춘배(사회경제적 환경), 남은우(주거환경 및 사회경제적 여건)을 통해 '생활터접근', WHO WPRO(주거환경, 사회경제적 여건, 불

평등, 물리적 및 사회적 하부구조), WHO Euro(사회경제영역 지표), 남은우(주건환경 및 사회경제적 여건, 물리적 환경 및 하부구조), 김춘배(사회경제적 환경)를 통해 '인프라', WHO WPRO(물리적환경), WHO Euro(환경영역), 남은우(물리적 환경 및 하부구조), 김춘배(환경지표)를 통해 환경영역이 도출 되었다. 그리고 마지막으로 건강도시 사업의 지속적인 수행을 위해서 평가 및 반영의 영역을 추가 하였다.

위에서 도출된 6가지 영역을 다음과 같은 두 가지 관점을 통하여 측정하였다. 건강한 도시 환경을 가꾸기 위해서는 주민들이 개인적으로 건강을 위해서 노력하는 '개인적 접근'과 이러한 건강을 가꿀 수 있게끔 사회적·물리적인 환경을 조성해 주는 '사회·환경적 접근'의 두

가지 관점을 고려하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 영역별 평가기준의 우선순위 결정

1) 영역별 가중치

두 지역에서의 2개 대분류(제1계층)영역과, 6개 중분류(제2계층) 영역에 대한 가중치를 측정 하였다.

건강도시 사업의 우선순위 결정에 관한 계층 1의 '개인적 접근'과, '사회·환경적 접근'의 상대적 중요도와 계층 2의 '생활양식', '질병예방 및 재활', '생활터접근', '인프라', '환경', '평가 및 반영'의 상대적 중요도는 <표 3>, <표 4>와 같다.

<표 3> 제1계층 영역별 가중치

대분류	가중치	순위
개인적 접근	0.205	2
사회·환경적 접근	0.795	1

<표 4> 제2계층 영역별 가중치

중분류	가중치	순위
생활양식	0.152	3
질병예방 및 재활	0.120	5
생활터접근	0.112	6
인프라	0.200	2
환경	0.279	1
평가 및 반영	0.137	4

<표 5> 지역별 대분류 영역의 가중치

중소도시 지역			농촌 지역			두 지역의 차(중소도시-농촌)
대분류	가중치	순위	대분류	가중치	순위	
개인적 접근	0.197	2	개인적 접근	0.217	2	-0.020
사회·환경적 접근	0.803	1	사회·환경적 접근	0.783	1	0.020

<표 6> 지역별 중분류 영역의 가중치

중소도시 지역			농촌 지역			두 지역의 차(중소도시-농촌)
구 분	가중치	순위	구 분	가중치	순위	
생활양식	0.124	3	생활양식	0.195	2	-0.071
질병예방 및 재활	0.109	5	질병예방 및 재활	0.137	5	-0.028
생활터 접근	0.092	6	생활터 접근	0.143	4	-0.051
인프라	0.246	2	인프라	0.129	6	0.117*
환 경	0.315	1	환 경	0.223	1	0.092
평가 및 반영	0.114	4	평가 및 반영	0.172	3	-0.058

*p<0.05

대분류인 계층 1의 경우 ‘사회·환경적 접근’(0.795), ‘개인적 접근’(0.205)의 순서였다 <표 3>.

중분류인 계층 2의 경우 ‘환경’(0.279), ‘인프라’(0.200), ‘생활양식’(0.152), ‘평가 및 반영’(0.137), ‘질병예방 및 재활’(0.120), ‘생활터 접근’(0.112)의 순서로 나타났다<표 4>¹⁾

2) 두 지역 간 영역별 가중치

두 지역의 영역별 가중치에 대한 차이에 대하여 분석한 결과, 중소도시 지역의 경우 ‘사회·환경적 접근’(0.803), ‘개인적 접근’(0.197)의

순서이었으며, 농촌 지역의 경우 ‘사회·환경적 접근’(0.783), ‘개인적 접근’(0.217)의 순서였다. 두 지역 간의 대분류에 따른 가중치는 비슷한 경향을 보였으며, ‘중소도시 지역’, ‘농촌 지역’ 모두 ‘사회·환경적 접근’이 4배 정도 더 높게 나타났다. 두 집단 간 영역별 가중치를 구하기 위해 ‘중소도시-농촌’의 방식으로 두 집단 간 차이를 측정하였다. ‘개인적 접근’의 경우 ‘농촌지역’에서 0.020 더 높았으며, ‘사회·환경적 접근’은 ‘중소도시’지역에서 0.020 더 높았다<표 5>.

2계층인 중분류의 가중치를 지역별로 분석한 결과, 중소도시의 경우 ‘환경’(0.315)의 가중치가 가장 높았으며, ‘인프라’(0.246), ‘생활양식’(0.124), ‘평가’(0.114), ‘질병예방 및 건강증진’(0.109), ‘생활터 접근’(0.092)의 순서였으며, 농촌지역의 경우는 ‘환경’(0.223)의 가중치가 가장 높았으며, ‘생활

1) 계층 1의 ‘개인적 접근’과 ‘사회·환경적 접근’관점에서 계층2의 6가지 영역을 두 번 측정해야 하지만 조사의 제한점으로 인해 계층1의 가중치는 동등하다는 전제하에 개별적으로 계층2의 영역별 가중치를 산출함.

<표 7> 중소도시 지역의 건강도시 사업 우선순위

(N=17)

목표	중분류	대안(과제)	점수	순위
중 소 도 시 지 역 건 강 도 시 세 부 과 제 우 선 순 위	생활양식 0.161 (5과제)	금연사업	0.038	7
		건강한 음주문화 조성	0.023	25
		건강싶은 도시 조성	0.058	1
		운동프로그램 개발	0.036	10
		영양관리사업	0.029	21
	질병예방 및 건 강증진 0.102 (5과제)	건강검진사업	0.036	10
		자살예방 시스템 구축	0.018	30
		100세 이상 장수노인 건강증진	0.016	31
		주요사망원인 및 추이	0.019	29
		천식 아토피 질환 예방	0.023	24
	생활터 접근 0.105 (3과제)	건강식당 인증제	0.037	8
		건강한 전원도시 육성	0.022	27
		밝고 건강한 경로당	0.031	19
	인프라 0.237 (9과제)	생활체육 인프라 구축	0.043	3
		문화를 사랑하는 도시	0.024	23
		건강형평성 개선	0.021	28
		건강도시 홈페이지 구축 및 DB 개발	0.015	32
		안전한 도로건설	0.035	12
		자전거 도로망 구축사업	0.038	6
		어린이·노인 보호구역 개선사업	0.027	22
		u-health 사업	0.023	26
	환경 0.294 (8과제)	안전하고 쾌적한 도시이미지	0.031	18
		환경지도 만들기	0.030	20
		시민 공원녹지 조성하기	0.041	4
		가로수길 조성하기	0.032	17
		휴식공간 하천, 생태공간 하천 만들기	0.047	2
		기후변화에 대응하는 환경만들기	0.033	14
조용한 도시 조성하기		0.037	8	
에너지 절약하는 도시 만들기		0.034	13	
Eco School 및 환경교육센터 설립	0.038	5		
평가·반영 0.140 (2과제)	건강친화성 평가 대책	0.032	16	
	건강도시 인증제에 대한 대비	0.033	15	

* '건강도시 조직 개발' 과제는 필수 사업임.

<표 8> 농촌 지역의 건강도시 사업 우선순위

(N=11)

목 표	중분류	대안(과제)	점수	순위
농 촌 지 역 건 강 도 시 세 부 과 제 우 선 순 위	생활양식 0.137 (4과제)	100세이상 장수노인 건강증진	0.014	27
		구강건강을 위한 사업	0.018	26
		당뇨, 고혈압 영양교실 운영	0.037	13
		건강을 지키기 위한 미각과 영양체험 실시 운영	0.036	14
	질병예방 및 재활 0.137 (4과제)	타이치 운동교실	0.033	15
		노인을위한 재활 사업	0.020	23
		장애인을 위한 재활 사업	0.020	23
		건강검진 활성화를 위한 사업	0.042	9
	생활터접근 0.148 (4과제)	건강한 학교	0.040	10
		건강한 직장	0.024	20
		건강 농촌마을 육성	0.031	17
		건강한 군부대를 위한 사업	0.029	18
	인프라 (건강도시 디자인) 0.183 (7과제)	건강도시 조직개발	0.046	6
		사회마케팅 전략 개발	0.023	22
		문화를 사랑하는 지역	0.019	25
		생활체육 활성화를 위한 인프라 구축	0.024	20
		건강도시 디자인 마스터 플랜작성	0.052	4
		건강도시로서의 브랜드 아이덴티티 정립	0.061	3
		쾌적한 건강도시를 위한 도시미관 확립	0.033	15
	환경 0.227 (6과제)	환경지도 만들기	0.040	10
		상수도 및 지하수 관리	0.044	7
		친환경적인 폐기물 관리	0.050	5
		자연공원과 산책길 조성하기	0.081	1
		Ecotourism 제안	0.044	7
		Eco School 및 환경교육센터 설립	0.039	12
	평가·반영 0.168 (2과제)	건강 친화성 평가 대책	0.029	18
		건강도시 인증제에 대한 대비	0.071	2

양식'(0.195), '평가 및 반영'(0.172), '생활터접근'(0.143), '질병예방 및 재활'(0.137), '인프라'(0.129)의 순서였다(표 6).

두 집단 간 영역별 차이를 알기 위해 '중소도시-농촌'의 방식으로 두 집단 간 차이를 측정하였다. '생활양식'의 경우 농촌지역이 0.071 더 중요하게 측정되었으며, '질병예방 및 재활'은 0.028, '생활터접근'은 0.051 농촌지역이 더 중요한 영역이었다. '인프라'는 0.117, '환경'은 0.092 만큼 중소도시 지역에서 더 중요한 영역으로 측정 되었으며, '평가 및 반영'은 농촌지역이 0.058 더 중요하게 생각하고 있었다. 이 중에서 두 지역 간의 차이가 유의미한지 측정하기 위해 Mann-Whitney U검증을 실시한 결과 '인프라' 영역에서 유의미한 차이가 있었다.(표 6).

2. 건강도시 사업의 우선순위 결정

1) 중소도시 지역 건강도시 사업의 우선순위 결정

건강도시 조직 개발은 사업 계획 및 시행을 위해 반드시 필요한 사항이므로 순위에서 필수 사업으로 선정하였다.

대안들 간의 우선순위의 경우 1위는 '견고싶은 도시 조성'(0.058), 2위는 '휴식공간 하천, 생태공간 하천 만들기'(0.047), 3위는 '생활체육 인프라 구축'(0.043), 4위는 '시민의 삶의 질 향상을 위한 공원녹지 조성'(0.041), 5위는 'Eco School 및 환경교육센터 설립', '자전거도로망 구축사업', '금연사업'(0.038), 8위는 '건강식당 인증제', '조용한 도시 조성하기'(0.037), 10위는 '운동프로그램 개발', '건강검진 사업'(0.036)의 순서였다(표 7).

2) 농촌 지역 건강도시 사업의 우선순위 결정

AHP 방법을 통해 선정된 농촌지역의 건강도시 사업의 우선순위는 <표 8>과 같다.

대안들의 우선순위는 1위가 '자연공원과 산책길 조성하기'(0.081), 2위는 '건강도시 인증제에 대한 대비'(0.071), 3위는 '건강도시로서의 브랜드 아이덴티티 정립'(0.061), 4위는 '건강도시 디자인 마스터 플랜작성'(0.052), 5위는 '친환경적인 폐기물 관리'(0.050), 6위는 '건강도시 조직개발'(0.046), 7위는 '상수도 및 지하수 관리', 'Ecotourism 제안'(0.044), 9위는 '건강한 학교', '환경지도 만들기'(0.038)의 순서였다.

IV. 고찰

본 연구는 건강도시 사업 평가기준의 우선순위를 결정하기 위해 수행된 실증연구이다. 지금까지의 연구에서는 건강도시 사업의 우선순위에 관한 연구는 거의 없었다. AHP 기법을 통한 건강도시 사업의 우선순위 결정은 정책을 결정하는 의사결정자들의 정성적인 판단을 정량화 할 수 있다는 데에 의의가 있다. 또한, 한정된 재원으로 많은 사업을 시행해야 하는 지방자치단체에 있어 시행되어야 할 사업을 계층화하여 분류하고 쌍대비교 하므로써 건강도시 사업의 우선순위에 대한 좀 더 체계적인 접근이 가능하다. 본 연구에서는 건강도시 사업의 영역을 계층별로 분류하여 영역별 가중치와 사업의 우선순위 결정을 하였다.

먼저, 제 1계층의 경우 '사회·환경적 접근'

이 '개인적 접근'보다 가중치가 더 높은 것으로 측정되었다. 이는 건강은 단순히 의학적 치료나 개인적 노력만으로 결정되는 것이 아닌 경제적, 물리적, 사회적인 부분이 영향을 미친다는 기존의 건강결정요인과 마찬가지로 사회·환경적인 부분의 중요성을 나타낸다(Dahlgren, 1991). 또한, 도시의 물리적, 사회적 환경의 개선을 중요시하는 기존의 건강도시 이론과도 부합한다(WHO, 2004; Hancock and Duhl, 1988). Green(1983)은 기획적 건강증진 개념을 통해 건강증진은 "건강으로 이끌 수 있는 행동을 위한 교육·조직·경제·환경적 자원들의 조합"으로 정의 했다. 이는 '물리적·사회적 환경'과 건강에 대한 '지역자원'을 강조하는 건강도시 사업과도 일치하는 부분이다. 위의 분야들을 포괄적으로 접근하기에는 정책을 시행 하는 모든 관련부서의 긴밀한 협조 관계가 이루어 져야 한다. 따라서 지자체는 지역 주민의 건강을 가꾸기 위해 보건소의 건강증진사업에만 위임 할 것이 아니라 정책 전 분야에 걸쳐 건강의 문제를 다룰 수 있는 '건강도시사업'과 같은 체계적인 시스템을 구축해야 할 필요가 있다.

두 번째로, 제2계층의 경우 '환경' 영역의 가중치가 가장 높게 측정되었다. 환경이 중요한 이유는 환경이 오염될수록 그 피해는 인간에게 오기 때문 일 것이다. 환경과 건강은 밀접한 관계를 가지고 있기에 건강도시 사업에서의 환경 분야는 건강을 가꾸기 위한 중요한 요소일 것이다. 경제성장과 웰빙(wellbeing)문화는 건강과 환경에 대한 인식을 더욱 향상시킬 것이며, '환경' 영역의 높은 가중치는 이러한 사회적 흐름을 반영하는 결과라 할 수 있을 것이다.

마지막으로, 제3계층을 분석한 결과 중소도시의 경우 상위 10개 대안(과제)의 우선순위

중 기존의 보건소 혹은 건강증진 사업에 해당될 수 있는 사업은 4개(금연식당, 건강식당 인증제, 운동 프로그램 개발, 건강검진 사업)의 사업이 해당되었다. 또한, 농촌지역의 경우 상위 10개 사업 중 기존의 보건소 혹은 건강증진 사업에 해당될 수 있는 사업은 '건강한 학교'의 1개 사업 정도이었다.

위와 같은 결과로 볼 때, 건강도시 사업을 기존의 보건소 및 건강증진사업 수준에 국한하는 것은 무리가 있을 것이며, 건강도시 사업의 효과적인 추진을 위해서는 건강한 환경 조성이 필요하며 이를 위해, 모든 정책분야에 있어서 부서 간의 긴밀한 상호 협조관계가 이루어져야 할 것이다.

V. 결론 및 제한점

1. 결론

이 연구의 목적은 건강도시 사업의 수행을 위한 평가기준에 대한 우선순위 결정에 관한 실증 연구이다. 이 연구의 결과는 첫째, 건강도시 사업의 평가기준에 대한 우선순위에 관한 방법을 제시할 수 있으며 둘째, 건강도시 사업 개발 시 중점을 두어 시행해야 할 과제가 무엇인지에 대한 우선순위를 제시하는데 의의가 있다.

제1계층의 경우 '사회·환경적 접근'이 '개인적 접근'보다 가중치가 더 높았다. 제2계층의 영역별 가중치는 '환경'(0.279), '인프라'(0.200), '생활양식'(0.152), '평가 및 반영'(0.137), '질병 예방 및 재활'(0.120), '생활터접근'(0.112)의 순서였다. 지역별 영역별 차이를 분석한 결과 중소도시의 경우 '환경'(0.315)의 가중치가 가장

높았으며, '인프라'(0.246), '생활양식'(0.124), '평가'(0.114), '질병예방 및 건강증진'(0.109), '생활터접근'(0.092)의 순서였으며, 농촌지역의 경우는 '환경'(0.223)의 가중치가 가장 높았으며, '생활양식'(0.195), '평가 및 반영'(0.172), '생활터접근'(0.143), '질병예방 및 재활'(0.137), '인프라'(0.129)의 순서였다. 두 집단 간 영역별 가중치의 차이를 알기 위해 '중소도시-농촌'의 방식으로 두 집단 간 차이를 측정하였다. '생활양식'의 경우 농촌지역이 0.071 더 중요하게 측정되었으며, '질병예방 및 재활'은 0.028, '생활터접근'은 0.051 농촌지역이 더 중요한 영역으로 측정되었다. '인프라'는 0.117, '환경'은 0.092 만큼 중소도시 지역에서 더 중요한 영역으로 측정되었으며, '평가 및 반영'은 농촌지역이 0.058 더 중요하게 측정되었다. 이 중에서 두 지역 간의 차이가 유의미한지 측정하기 위해 Mann-Whitney U검증을 실시한 결과 '인프라'영역에서 유의미한 차이가 있었다.

2. 제한점

본 연구의 자료는 2008년도에 건강도시 사업을 시작하는 인구 30만 명의 경기도 G시와, 2만 명의 강원도 Y군을 대상으로 설문조사 하였기에 모든 지역을 대표하기 보다는 두 지역에 한정된 연구로 이해해야 할 것이다. 본 연구에서는 조사의 제한점으로 인해 제1계층의 두 접근 영역의 가중치를 동등하다고 가정하여 한번만 평가하였기 때문에 건강도시 사업의 대안(과제)에 대한 우선순위 결정시 제1계층의 평가지표를 제대로 반영되어 있지 못하다. 이에 더 정확한 평가를 위해서는 '개인적 접근'의 관점과 '사회·환경적 접근'의 관점에서 두 번 측

정을 실시함으로써 건강도시 사업과제의 우선순위 결정시 상위 계층의 평가지표가 정확히 반영 될 수 있도록 실시해야 할 것이다.

참고문헌

- 강영호. 사망률에서의 사회경제적 불평등 : 조사의 사망 추적 결과(1998-2002). 한국노동패널 2004:5.
- 김두섭, 박효준. 사망력 수준의 시·군별 편차 및 그 변화 추이, 1990-2000. 한국인구학 2003.6:26(1):1-30
- 김승곤. 사회경제적 지위가 노인 건강에 미치는 영향. 사회과학논총 2004:19(2):17-29
- 김춘배, 고광욱, 박재성, 최현. 지역보건관련 소지역간 건강증진지표 개발에 관한 연구. 한국보건교육건강증진학회지 2003:20(1):19-39
- 김혜련, 강영호, 윤강재, 김창석. 건강수준의 사회계층간 차이와 정책방향. 한국보건사회연구원 2004.3.
- 남은우, 박재성, 송예리아. 건강도시지표 비교를 통한 건강도시 수준의 평가-한국, 일본 및 영국의 일부 도시를 중심으로-. 보건행정학회지 2006.6:16(2):1-20
- 남은우 외. WHO건강도시 원주 발전 5개년 계획. 연세대학교 의료복지연구소 건강도시연구센터 2006.9
- 이창효. 집단의사결정론. 세종출판사 2000:256-257
- 조근태, 조용곤, 강현수. 앞서가는 리더들의 계층 분석적 의사결정. 동현출판사 2003
- Dahlgren, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health. Institute for Future Studies, Stockholm 1991
- Green L.W., John K.W. Health education and health promotion. In: Mechanic D. Handbook of Health, Health care, and the health professions. The Free Press, New York 1983

- Hancock, T. and L. Duhl. "Promoting health in the urban context", *Healthy Cities* Series, Copenhagen, FADL 1988:.1
- Lalonde M. A. New Perspective on the health of Canadians. Ministry of Supply and Services, Ottawa, Canada 1975.
- M. D. Hayward and Pienta A. M. and McLaughlin D. K. Inequality in Men's Mortality: The Socioeconomic Status Gradient And Geographic Context. *Journal of Health and Social Behavior* 1997:38:313-330
- MCGinnis J M. Foege W H. Actual causes of death in the United States. *JAMA* 1993:270(18):2207-12
- Saaty, Thomas L. A. Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures. *Journal of Mathematical Psychology* 1977:15(3):234-281
- Saaty, Thomas L. Decision Making for Leader: The AHP for Decisions in a Complex World. CA: Wadsworth 1982
- WHO. Ottawa Charter for health promotion. *Journal of Health Promotion* 1986:1:1-4
- WHO Euro, Twenty steps for developing a Healthy Cities project 3rd Edition. 1997
<http://healthcities.changwon.go.kr>
<http://www.euro.who.int/document/hcp/ehcquest.pdf>
http://www.euro.who.int/healthy-cities/city/20040714_1
http://www.euro.who.int/healthy-cities/natl/20040714_1
<http://www.alliance-healthycities.com/>

<ABSTRACT>

A Study of Priority Setting of Healthy City Project Indicators with the use of AHP Model

Myung-Bae Park, Eun-Woo Nam* · Hae-Jong Lee* · Taek-Su Shin**

Korea Health Industry Development Institute, Seoul, Korea

**Dept of Health Administration, Yonsei university at Wonju, Korea*

***Dept of Management Information Systems, Yonsei university at Wonju*

Objectives: Since 2000 interests in Healthy City Project has been growing fast in Korea. Amid this atmosphere, the need for establishing priorities when planning Healthy City Project and carrying forward the plan has arisen. Therefore, this study tries to conduct practical research on the manner of setting priorities of business valuation standard about Healthy City Project.

Methods: The research was carried out with Healthy City experts and government official. And in this research the responses of 28 participants among 37 have been taken into consideration due to their consistent responses.

Results: The results of Level 1 showed that the "social & environmental approach" accounted for more than the "individual approach".

In the case of Level 2, fields resulted in order of "environment", "infrastructure", "behavior", "evaluation and reflection", "disease prevention and rehabilitation", and "setting approach".

Conclusions: The findings derived from this study are first, it is feasible to suggest the ways of establishing priorities as to the evaluation standards for the Healthy City Project and second, the results present the ways to proceed in terms of what tasks should be done for the healthy City Project development.

Key words : Healthy City, AHP(Alytic Hierarchy Process), Priority setting