

## 지역공공보건조직의 역량과 조직성과

김재희  
대진대학교 간호학과

## Organizational Capacity and Performance of Local Public Health in Korea

Jae Hee Kim  
*Department of Nursing, Daejin University*

### = Abstract =

**Objectives:** The purpose of this study was to investigate the differences of capacity of local health organization to regional characteristics and the influence of organizational capacity on organizational performance.

**Methods:** The study used the secondary data for 160 local public health organizations from 5<sup>th</sup> Community Health Plans and 2009 Community Health Survey. The collected data were analyzed using one-way ANOVA and multiple regression analysis.

**Results:** Work force and budget showed differences in regional size and elderly population rate. And consumer satisfaction and health care utilization showed differenced in work force and budget. The regression model with total number of employee, number of registered nurses, number of doctors and budget against consumer satisfaction was statistically significant ( $F=14.70$ ,  $p<.001$ ), and number of registered nurses was identified as a factor influencing consumer satisfaction. This model also explained 20.5% of service satisfaction. The regression model for consumer satisfaction was statistically significant ( $F=45.98$ ,  $p<.001$ ), and total number of employee nurses was identified as a factor influencing health care utilization. This model also explained 53.1% of utilization.

**Conclusions:** The findings of this study imply that organizational capacity as work force and budget should be increased to improve the organizational performance as consumer satisfaction and health care utilization.

**Keywords:** Consumer satisfaction, Health care utilization, Public health

---

\* Received November 29, 2016; Revised December 19, 2016; Accepted December 26, 2016.

\* Corresponding author: 김재희, 경기도 포천시 호국로 1007 대진대학교 간호학과

Jae Hee Kim, Department of Nursing, Daejin University, 1007 Hoguk-ro, Pocheon-si, Gyeonggi-do, Korea  
Tel: +82-31-539-1874, Fax: +82-31-539-1870, E-mail: [hjw9266@daejin.ac.kr](mailto:hjw9266@daejin.ac.kr)

## 서 론

최근의 보건의료환경은 보건의료서비스 이용자의 요구충족을 위해 질적인 서비스를 제공할 수 있는 조직역량을 요구하고 있다[1]. 한편 민간보건의료가 갈수록 확대되어 가는 상황에서 우리나라는 건강형평성 확보를 보건의료체계의 목표로 하고 있는데, 건강형평성의 확보는 조직역량을 기반으로 하는 공공보건조직 서비스의 양적·질적 강화를 통해 가능하다.

조직역량이란 핵심 기능을 수행하는 능력으로서 조직성과에 결정적인 요소이자 조직성과의 개선에 핵심 역할을 한다[2-4]. 이에 따라 공공보건의료에서 조직역량은 다른 공공영역에서보다 중요한 의미를 갖는다고 할 수 있으며, 서비스 이용자의 만족도 및 이용률로 이어져 공공보건의료의 목표인 형평성 제고에 방향성을 제시해 준다[5].

공공보건의료에서 조직역량에는 여러 요소들이 포함될 수 있는데 Schenck 등[6]은 인력과 예산이 포함되며 이는 조직 성과 및 결과로 이어진다고 하였다. Hajat 등[1]은 공공보건조직의 인력규모, 인력구성, 인력의 능력, 교육수준, 근무경력 등의 인력 특성과, 인구 1,000명당 전일제 근무인력비율, 서비스 양 등의 조직 특성, 인구 1인당 예산과 프로그램 예산, 정보자원 등의 재정 특성을 조직 역량으로 간주하였고 이들 요소들이 제공된 서비스, 사정, 질 관리, 정책개발 등의 결과에 대한 예측인자로 작용한다고 하였다.

여러 공공보건의료조직의 역량관련 연구들에서는 조직역량이 어떤 조직성과로 이어지는지, 조직성과에 조직역량이 영향을 미치는지에 초점을 두고 있다. 조직성과는 산출 즉, 제공된 서비스 자체를 의미하기도 하고 건강수준, 서비스 만족도, 서비스 이용률 등 제공된 서비스로 인한 결과와 동일하게 사용되기도 한다. 미국 질병관리본부에서는 10개 영역으로 구성된 지역공공보건체계 성과평가 도구를 개발하면서 10개의 필수서비스 영역별로

구체적인 항목들을 제시하였는데 건강수준은 첫 번째 영역에, 서비스 만족도와 이용률은 아홉 번째 효율성 영역에 포함되어 있다[7].

Schenck 등[6]의 연구에서는 지방정부 보건부서의 소요예산, 인력, 서비스 등이 지역사회건강결과와 관련성이 있었으며, Meyer 등[4]의 연구에서는 공공보건의료체계의 조직역량에 따라 서비스 제공 및 성과가 다른 것으로 나타났다. 그 외 인력구성과 크기, 재정규모에 따라 사망률, 질병이환률 등의 건강수준이 달라질 수 있음이 확인되고 있다[8,9].

국내에서 공공보건조직인 보건소의 조직역량 자체에 초점을 둔 연구는 찾아보기 어렵다. 지역사회 역량과 지역사회 건강수준과의 관계를 분석한 연구가 있었으나[10], 지역사회 이웃관계, 응집성, 핵심 단체 및 활동가, 사이성, 사업참여 정도 등 서비스 제공 조직의 역량이 아니라 지역사회 역량에 초점을 두고 있다. 다른 측면에서 보건소 조직역량에 대한 논의가 이루어진 연구가 있었는데, 장명화 등[11]의 연구에서는 지역보건의료계획이 사업 및 조직 전반에 대한 관리, 이해관계자와의 관계구축 등을 포함함으로써 사실상 조직역량을 강화하는 것이라고 하였다. 최근 들어 보건소의 효율성을 강화하기 위한 연구들이 수행되었는데, 보건의료서비스 특히 공공서비스에서 효율성 강화는 공공보건의료가 지향하는 형평성과 배치될 수 있어 수요자의 요구충족을 위한 개선전략으로 활용하는데 한계가 있다고 하겠다.

본 연구는 조직 성과로 서비스 만족도와 서비스 이용률을 설정하고 인력규모, 예산규모 등의 조직 역량이 성과에 영향을 주는 지를 확인함으로써 공공보건조직의 성과강화방안을 조직성과 측면에서 제시하는 것을 목적으로 하며, 목표는 다음과 같다.

첫째, 지역특성에 따른 지역공공보건조직의 역량을 파악한다.

둘째, 지역공공보건조직의 조직역량에 따른 조

직성과의 차이를 파악한다.

셋째, 지역공공보건조직의 조직역량이 조직성과에 미치는 영향을 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 우리나라 지역공공보건조직 역량의 서비스 만족도와 이용률에 대한 영향을 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구대상 모집단이 되는 지역공공보건조직은 2010년 현재 지역보건의료계획을 작성하는 전국의 218개 보건소이며 15개 보건의료원은 사업성격에서 차이가 있으므로 제외하였다. 보건지소는 보건소의 일부 사업내용을 집행하는 곳이므로, 해당 지역 보건소에 포함시켰다. 그러나 보건진료소는 농어촌보건의료를 위한 특별조치법에 따라 설치된 일차보건의료 제공기관으로 보건사업도 병행하고 있으나 주로 보건진료원에 의해 일차의료행위가 이루어지고 있으므로, 본 연구에서 지역보건기관에 포함시키지 않았다[12]. 218개 보건소중 자료가 불충분한 곳은 제외하고 최종 160개를 연구대상으로 하였다. 이번 연구의 지역공공보건조직의 서비스의 만족도와 이용률에 영향요인을 확인하기 위한 회귀분석에서 요구되는 최소 연구대상수는 129개이므로, 160개는 이를 충족한다. 최소 연구대상수는 G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 중간효과크기 .15, 유의수준 .05(양측), 검정력 .95로 확인하였다.

### 3. 연구변수

본 연구에서는 지역사회특성에 도시규모와 노인인구비율, 조직역량에 인력규모와 예산규모, 조직성과에 서비스 만족도와 이용률을 설정하였다.

#### 1) 도시규모

질병관리본부에서 매년 실시하는 청소년건강행태온라인조사에서는 지리적 접근성, 인구수, 생활환경 등의 기준에 따라 대도시, 중소도시, 군지역 등으로 구분하였는데, 본 연구에서는 이를 활용하였다. 대도시에는 특별시 및 광역시와 경기도의 일부 시(고양시와 부천시)가 포함되며, 중소도시에는 대도시를 제외한 도시와 일부 군지역이 포함되었다.

#### 2) 노인인구비율

2010년 전체 인구대비 65세 이상 인구 비율을 말하며, 분석을 위해 고령화사회를 구분하는 기준에 따라 7.0%미만, 7.0-14.0% 미만(고령화 사회), 14.0-20.0% 미만(고령 사회), 20.0%이상(초고령 사회)로 구분하였다.

#### 3) 지역공공보건조직의 인력규모

보건소와 보건지소에 근무하는 전체 인력 수, 간호사 수 및 의사 수를 말하며, 본 연구에서는 건강증진재단으로부터 확보한 전국 253개 보건소의 제5기 지역보건의료계획(2010-2014)에 기술된 수를 해당 지역의 2010년 인구 100,000명당으로 나타냈다. 대부분의 보건소가 정규인력만을 공식 자료에 포함하고 있으므로, 이번 연구에서 인력은 정규인력으로 한정하였다. 단, 계약직 중 기간제는 제외하였으나 무기계약직은 정규인력에 포함하였으며, 공중보건의 역시 포함시켰다.

#### 4) 예산규모

제 5기 지역보건의료계획(2010-2014)에 기술된 2009년 집행예산을 해당 지역의 2010년 인구수로 나누는 것으로 본 연구에서는 원단위로 나타냈다. 지역보건의료계획에서 집행 예산이 아닌 계획 예산을 표시하고 있거나 2010년 예산인 경우에는 분석에서 제외하였다.

5) 서비스 만족도 및 이용률

지역공공보건조직의 서비스 만족도와 이용률은 질병관리본부로부터 확보한 2009년 지역사회건강조사 결과로부터 도출하였다. 이를 위해 먼저 제5기 지역보건의료계획의 보건소 지역과 지역사회건강조사의 지역을 일치시킨 후, 자료의 조사시점이 일치하는 지 확인하였다. 서비스 만족도는 2009년 지역사회건강조사에서 “최근 1년 동안 보건기관의 서비스 전반에 대해 어느 정도 만족하십니까?”의 문항으로 측정된 것으로 5개의 응답지 중 “대단히 만족한다.”와 “만족한 편이다”로 응답한 경우를 만족하는 것으로 간주하였다. 서비스 이용률은 2009년 지역사회건강조사의 “최근 1년 동안 주로 이용하신 보건기관은 어디입니까?”의 문항에서 보건소 또는 보건지소를 이용한 적 있다고 응답한 경우로 하였다. 여기에서 서비스는 이용하였던 예방접종, 건강교실, 건강검진, 방문보건, 영양, 정신보건, 모자보건, 구강, 진료 등을 포함하고 있다.

4. 자료수집

연구수행에 필요한 자료는 건강증진재단으로부터 확보한 제5기 지역보건의료계획과 질병관리본부로부터 확보한 2009 지역사회건강조사보고서를 기반으로 하였으며, 연구변수에 해당되는 자료를 추출하기 전에 두 자료에서 해당 지역을 일치시켰다. 자료수집기간은 2015년 10월 1일부터 12월 20일까지이었다.

지역보건의료계획은 지역보건법에 따라 지역실정에 맞는 보건의료 정책을 시행하고자 1996년부터 실시해온 것으로, 지역사회보건관련 현황분석을 바탕으로 전국 보건소별로 작성되고 있다. 제5기 지역보건의료계획은 2011-2014년에 해당되며 전국의 보건소들이 2010년에 작성하였다. 한편, 지역사회건강조사는 질병관리본부 주관 하에 전국 보건소별로 매년 8월에서 10월까지 실시되는 것으로 19세 이상의 성인을 대상으로 하며, 흡연, 음주, 신체활동, 체중조절 등의 건강행태와 구강건강, 정

신건강, 질병이환, 의료이용, 삶의 질 등을 조사내용으로 하고 있다. 이번 연구에서 사용한 지역사회건강조사는 2009년도에 이루어진 것이다.

5. 자료분석

지역특성변수에 포함시킨 지역규모 및 노인인구 비율에 따른 지역공공보건조직의 인력규모 및 예산규모는 One-way ANOVA로 분석하고 Scheffe 다중비교분석으로 사후검정을 하였다. 그리고 지역공공보건조직 인력규모 및 예산규모에 따른 서비스 만족도와 이용률을 비교하기 위해서 One-way ANOVA로 분석하고 Scheffe 다중비교분석으로 사후검정을 하였다. 전체 인력수, 간호사수, 의사수, 예산규모를 각각 평균과 표준편차를 반영하여 5개 구간으로 구분하고 이를 독립변수로 하여 서비스 만족도 및 서비스 이용률에 영향을 미치는지를 One-way ANOVA와 다중회귀분석을 통해 확인하였다.

연구결과

1. 지역특성에 따른 지역공공보건조직의 역량

연구대상 지역공공보건조직이 소재하고 있는 지역을 대도시, 중소도시 및 군지역으로 구분하고 이에 따른 인력수와 예산을 비교한 결과는 Table 1과 같다. 인력수는 인구 십만명당으로, 예산은 인구 1인당으로 계산하였으며 예산의 단위는 1,000원이다. 먼저 지역규모에 따른 각 인력들을 ANOVA 및 Scheffe 다중비교검정에 따라 비교해 보았을 때 전체 인력 수는 대도시(26.23명)보다는 중소도시(59.98명), 중소도시보다는 군지역(153.89명)의 지역공공보건조직에서 통계적으로 유의하게 많았다(F=111.63, p<.001). 간호사 수 역시 군지역 공공보건조직에서 21.97명인데 비해 대도시지역과 중소도시지역은 각각 6.73명과 9.59명으로 군지역 공공보건조직에서 많았다(F=51.18, p<.001). 의사 수도 지역규모가 작을수록 통계적으로 유의하게 많았는데(F=104.90, p<.001), 대도시(3.39명)보다는

Table 1. Differences of work force in local public health organization by regional characteristics

Variables	Categories	Total number of employees <sup>†</sup>		Number of registered nurses <sup>†</sup>		Number of physicians <sup>†</sup>	
		MD ±SD	Range	MD ±SD	Range	MD ±SD	Range
Total		63.45 ± 59.76	7.2-275.2	10.59 ± 8.79	2.3-58.7	15.61 ± 19.24	0.4-70.2
	Large(n=69) <sup>a</sup>	26.23 ± 20.24	7.2-146.2	6.73 ± 4.12	3.2-21.5	3.39 ± 7.59	0.4-59.7
	Small-medium(n=62) <sup>b</sup>	59.98 ± 40.91	10.9-167.0	9.59 ± 5.51	2.3-34.2	15.93 ± 14.09	0.7-53.2
Region	Rural(n=29) <sup>c</sup>	153.89 ± 61.09	27.2-275.9	21.97 ± 12.58	4.4-58.7	44.00 ± 18.10	6.3-70.2
	F(p)	111.63(<.001), a<b<c*		51.18(<.001), a,b<c*		104.90(<.001), a<b<c*	
	<7.0(n=12) <sup>a</sup>	17.49 ± 4.46	11.7-23.5	5.37 ± 1.29	4.0-9.1	1.91 ± 0.72	1.1-3.5
	7.0-14.0(n=92) <sup>b</sup>	29.41 ± 17.84	7.2-93.5	6.82 ± 3.89	2.3-22.8	4.93 ± 5.35	0.4-27.1
Elderly population (%)	14.0-20.0(n=22) <sup>c</sup>	90.43 ± 54.79	31.3-275.9	13.01 ± 6.26	6.6-34.4	23.81 ± 16.94	2.4-70.2
	≥20.0(n=34) <sup>d</sup>	149.59 ± 47.86	27.8-236.4	21.09 ± 11.73	4.4-58.7	44.05 ± 16.	6.3-67.1
	F(p)	123.98(<.001), a,b<c<d*		42.36(<.001), a,b<c<d*		126.62(<.001), a,b<c<d*	

\* Ad hoc: Scheffe † per 100,000 population

중소도시(15.93명), 중소도시보다는 군지역(44.00명)이 통계적으로 유의하게 많았다. 즉, 지역 규모가 작을수록 인구1인당 간호사, 의사, 전체 인력이 많은 것으로 나타났으며, 지역규모간 가장 많은 차이를 보인 것은 의사 수이었다.

지역규모별 인력수를 최대값과 최소값으로 비교했을 경우 평균값으로 비교했을 경우보다 차이가 적었으며, 지역규모에 상관없이 최대값과 최소값의 차이가 매우 컸다.

두 번째 지역특성인 노인인구비율에서 보면, 노인인구비율이 높을수록 전체 인력 수( $F=123.98$ ,  $p<.001$ ), 간호사 수( $F=42.36$ ,  $p<.001$ ), 의사 수( $F=126.62$ ,  $p<.001$ )가 많았다. 노인인구비율이 7.0%미만인 지역의 공공보건조직에서는 전체 인력 수가 17.49명인 반면 노인인구비율이 7.0-14.0% 미만인 고령화 사회에 있는 지역의 공공보건조직에서는 29.41명이었다. 그리고 노인인구비율이 14.0-20.0% 미만인 고령사회에서는 90.43명, 노인인구비율이 20.0%이상인 초고령 사회에서는 149.59명이었다.

간호사 수는 고령사회와 초고령 사회에 있는 지역의 공공보건조직에서 각각 13.01명과 21.09명으로 그렇지 않은 공공보건조직의 5.37명 및 6.82명보다 많았다. 의사 수는 고령화 사회에 접어들지 않은 지역의 공공보건조직에서보다 고령사회(23.81명)에 있는 지역의 공공보건조직에서, 고령사회보다는 초고령 사회(44.05명)에 있는 지역의 공공보건조직에서 더 많았다. 노인인구비율에 따른 인력수를 최대값과 최소값으로 했을 경우 노인인구비율이 높은 지역의 공공보건조직일수록 전체인력 수, 간호사 수, 의사 수가 증가하는 것으로 나타났는데, 이는 평균으로 비교했을 때와 동일한 결과이었다.

지역공공보건조직의 두 번째 조직역량인 예산에서 보면 지역규모가 작을수록 1인당 예산이 크게 나타났는데( $F=67.09$ ,  $p<.001$ ), 대도시와 중소도시는 각각 31,131.61원과 58,460.77원인 반면 군지역

은 153,155.5원이었다. 그리고 노인인구 비율이 증가할수록 예산이 많아( $F=41.79$ ,  $p<.001$ ), 초고령 사회에 있는 지역의 주민 1인당 지역공공보건조직 예산이 136,998.85원인 반면 7.0%미만인 지역의 예산은 21,349.2원이었다(Table 2).

## 2. 지역공공보건조직의 역량에 따른 성과

Table 3은 각 인력 수와 예산규모를 평균을 중심으로 5구간 또는 6구간으로 구분한 후, 본 연구에서 지역공공보건조직의 성과로 설정한 서비스 만족도와 이용률을 비교한 것이다. 지역공공보건조직에 대한 서비스 만족도는 조직의 전체 인력 수( $F=12.39$ ,  $p<.001$ ), 간호사 수( $F=9.74$ ,  $p<.001$ ), 의사 수( $F=10.16$ ,  $p<.001$ ), 예산 규모( $F=8.39$ ,  $p<.001$ )에 따라 유의하게 차이가 있었다. 전체 인력이 많을수록 서비스 만족도가 높게 나타났는데, Scheffe 검정결과 30명 미만인 경우 3.73점인 반면 90-120명인 경우와 120명 이상인 경우는 각각 4.14과 4.10이었다. 간호사 수 및 의사 수가 많을수록 서비스 만족도가 높았는데, 간호사가 5명 미만인 경우 3.69이었고 20명 이상인 경우는 4.11이었다.

의사 수에서는 10명 미만인 경우 3.77이었고 40명 이상인 경우는 4.11이었다. 예산에서도 규모가 클수록 만족도가 높았는데, Scheffe 검증결과 3만원 미만인 경우 3.80인 반면 9만-12만원과 12만원 이상인 경우는 각각 4.09과 4.11이었다. 보건조직 서비스에 대한 이용률은 전체 인력 수( $F=46.18$ ,  $p<.001$ ), 간호사 수( $F=21.25$ ,  $p<.001$ ), 의사 수( $F=42.34$ ,  $p<.001$ ), 예산 규모( $F=29.43$ ,  $p<.001$ )에 따라 유의하게 차이가 있었다. 전체 인력 수가 30명 미만일 경우 18.44%인 반면 90-120명인 경우와 120명 이상인 경우는 각각 34.76%과 38.98%이었다. 간호사 수가 5명 미만일 경우 18.75%이었으나 20명 이상인 경우 36.56%이었으며, 의사 수가 10명 미만인 경우 19.88%, 40명 이상인 경우는 39.84%이었다. 예산 규모에서 보면 3만원 미만

Table 2. Differences of budget in local public health organization by regional characteristics

Variables	Categories	Budget(Korean won)	
		MD±SD	Range
Total		63,838.40±64,723.72	31,80-435,137.10
Regional size	Large <sup>a</sup> (n=69)	31,131.61±17,457.60	710.70-109,347.60
	Small-medium <sup>b</sup> (n=62)	58,460.77±40,349.99	4,234.10-152,267.50
	Small <sup>c</sup> (n=29)	153,155.50±92,405.58	16,014.80-435,137.10
	F(p)	67.09(<.001), a,b<c	
Elderly population (%)	<7.0 <sup>a</sup> (n=12)	21,349.20±9,340.82	712.70-38,455.00
	7.0-14.0 <sup>b</sup> (n=92)	35,379.78±18,311.68	11,451.30-116,738.40
	14.0-20.0 <sup>c</sup> (n=22)	92,973.98±71,595.91	3,329.10-342,750.50
	≥20.0 <sup>d</sup> (n=34)	136,998.85±83,517.26	4,234.10-435,137.10
	F(p)	41.79(<.001), a,b<c<d	

\* Ad hoc: Scheffe

Table 3. Differences of consumer satisfaction and health care utilization to work force and budget in local public health organization

Variables	Categories	Service satisfaction		Service utilization rate(%)	
		MD±SD	F(p)	MD±SD	F(p)
Total		3.88±0.32		25.85±10.84	
Total number of employees <sup>†</sup>	<30 <sup>a</sup>	3.73±0.34	12.69	18.44±7.04	46.18
	30-60 <sup>b</sup>	3.89±0.14	(<.001)	25.73±6.58	(<.001)
	60-90 <sup>c</sup>	3.98±0.17	a<d,e	30.89±7.83	a<b,c<e
	90-120 <sup>d</sup>	4.14±0.25		34.76±8.00	
	≥120 <sup>e</sup>	4.10±0.24		38.98±8.70	
Number of registered nurses <sup>†</sup>	<5 <sup>a</sup>	3.69±0.44	9.74	18.75±8.95	21.25
	5-10 <sup>b</sup>	3.85±0.20	(<.001)	22.82±8.66	(<.001)
	10-15 <sup>c</sup>	4.02±0.23	a<c,d,e	31.50±9.62	a,b<c,d,e
	15-20 <sup>d</sup>	4.02±0.19		35.19±9.04	
	≥20 <sup>e</sup>	4.11±0.27		36.56±7.84	
Number of physicians <sup>†</sup>	<10 <sup>a</sup>	3.77±0.32	10.16	19.88±6.97	42.34
	10-20 <sup>b</sup>	3.92±0.12	(<.001)	29.55±9.09	(<.001)
	20-30 <sup>c</sup>	4.10±0.19	a<e	32.43±10.58	a<b<e
	30-40 <sup>d</sup>	4.06±0.26		33.25±5.58	
	≥40 <sup>e</sup>	4.11±0.24		39.84±8.45	
Budget (Korean won)	<30,000 <sup>a</sup>	3.80±0.19	8.39	20.53±8.57	29.43
	30,000-60,000 <sup>b</sup>	3.79±0.42	(<.001)	22.45±7.72	(<.001)
	60,000-90,000 <sup>c</sup>	3.98±0.28	a,b<d,e	27.39±7.07	a,b<d,e
	90,000-120,000 <sup>d</sup>	4.09±0.18		35.88±10.51	
	≥120,000 <sup>e</sup>	4.11±0.26		39.56±7.03	

\* Ad hoc: Scheffe † per 100,000 population

인 경우에 20.53%인 반면 12만원 이상인 경우에는 39.56%로 나타나 규모가 클수록 이용률이 높았다.

### 3. 지역공공보건조직의 성과에 대한 조직역량의 영향

첫 번째 조직성과인 서비스 만족도에 영향을 미치는 요인을 조직역량 측면에서 파악하기 위하여 단변량 분석에서 유의하였던 전체 인력 수, 간호사 수, 의사 수, 예산을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 먼저 회귀분석에 대한 기본가정을 확인하였는데, 변수들간의 상관관계를 확인하기 위한 다중공선성 진단에서 전체 인력 수에 대한 분산팽창지수가 10 이상이 되어서 이를 제외한 간호사 수, 의사 수 및 예산을 회귀분석모형의 독립변수로 조정하였다. 이후 분산팽창지수는 세 독립변수 모두 10 이하로 적합하였으며, Durbin-Watson 통계량은 1.60으로 자기상관성의 문제가 없었다. 다중회귀분석결과 지역공공보건조직 서비스에 대한 만족도에 간호사 수가 유의하게 영향을 미치는 변수이었다( $t=2.27, p=.02$ ). 즉, 간호사 수가 많을수록 서비스 만족도가 높았다. 투입된 변수들의 설명력은 20.5%이었으며, 모형적합도는 통계적으로 유의하였다( $F=14.70, p<.001$ ).

본 연구에서 두 번째 조직성과로 설정한 지역공공보건조직 서비스의 이용률에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위한 다중회귀분석은 단변량분석에서 유의하게 나온 간호사 수, 의사 수, 전체 인력 수, 예산 등 네 가지 변수를 모두 포함시켰는데, 모두 분산팽창지수가 10 이하로 변수들간의 상관성에 문제가 없었으며 Durbin-Watson 통계량은 1.73으로 자기상관성의 문제도 없었다. 회귀분석결과 지역공공보건조직 서비스 이용률에 전체 인력 수가 유의하게 영향을 미치는 변수이었다( $t=3.07, p=.00$ ). 즉, 전체 인력이 많을수록 지역공공보건조직 서비스에 대한 이용률이 높았다. 이 모형에 투입된 변수들의 설명력은 53.1%이었으며, 모형적합도는 통계적으로 유의하였다( $F=45.98, p<.001$ ).

## 고 찰

우리나라의 지역공공보건조직은 행정조직이자 서비스제공조직으로서의 기능을 수행하고 있는 보건소를 의미한다. 따라서 보건소는 국가보건의료체계의 목표인 건강형평성과 이용자의 요구충족을 위해 서비스를 양적으로 뿐 아니라 질적으로 강화해야 할 필요가 있다. 본 연구는 서비스 증진에 선결과제라 할 수 있는 조직역량을 인력의 규모와 예

Table 4. Factors influencing consumer satisfaction and health care utilization in local public health organization

Variables	Satisfaction				Utilization			
	$\beta$	Beta	t	p	$\beta$	Beta	t	p
Total number of employees	-	-	-	-	0.04	.54	3.07	.00
Number of registered nurses	0.06	.24	2.27	.02	-0.00	-.01	-0.09	.93
Number of doctors	0.05	.27	1.89	.06	0.01	.20	1.38	.17
Budget	0.00	.01	0.06	.95	0.00	.02	0.17	.86
Adjusted R2		.205				.531		
F(p)		14.70(<.001)				45.98(<.001)		

산의 규모 측면에서 확인하고, 이런 조직역량이 서비스 만족도와 이용률 등의 조직성과에 영향을 주는 지를 확인하는 것을 목적으로 하고 있다.

먼저 첫 번째 보건소의 조직역량으로 설정한 인력규모가 지역의 규모에 따라 차이가 있는 지를 분석하였는데, 지역의 규모가 작을수록 인구 100,000명당 전체인력 수, 간호사 수, 의사 수가 많았다. 이는 규모가 작은 지역일수록 상대적으로 민간영역에서의 보건의료서비스 제공이 적어 공공보건의료서비스에 대한 수요가 많으며, 이런 점이 공공보건조직인 보건소에서 제공하는 서비스의 이용에 반영되었기 때문으로 보인다.

지역보건법에 따르면 보건소 조직은 지역의 인구규모, 특성, 보건의료수요 등을 고려하여 구성되고 있으며, 조직의 인력은 도시와 인구 등의 지역의 규모를 고려하여 최소 기준으로 설정되고 있다. 인구 30만명 이상 시군구에서는 의사 4명, 간호사 14명, 30만명 미만 시에서는 의사 3명, 간호사 10명, 도농복합시에서는 의사 4명, 간호사 14명, 군 지역에서는 의사 3명, 간호사 10명 등이다. 본 연구에서 지역 규모의 범주와 상관없이 조직의 인력의 최대값과 최소값의 차이가 크게 나타난 것은 지역보건법에서 제시하는 양적 최소 기준을 재고해야 할 필요가 있음을 반영한다고 하겠다. 즉, 규모가 큰 지역에서 최소기준만을 충족하고자 할 경우 인구당 인력수가 적게 되고, 이는 서비스 제공의 제한으로 이어질 수 있다. 한편 지역의 규모는 양적인 측면을 말한 것으로 노인인구 등 지역의 질적 측면은 고려되지 않고 있다. 본 연구결과 노인인구비율이 높을수록 보건소의 인력수가 많게 나타났는데, 높은 노인인구비율이 절대적으로 노인인구수가 많은 것을 의미하지는 않다고 하더라도 다른 연령층보다 보건의료서비스 요구가 높다는 것이 반영되었기 때문으로 볼 수 있다. 실제 보건소 서비스의 가장 많이 이용하는 연령층은 노인인구로 나타나고 있다[13].

의료인력의 지역별 불균형배치가 심각한 문제로

지적되고 있으나 보건소 인력의 최소기준은 강제성이 있기 때문에 공공보건조직의 인력은 양적 측면에서는 불균형 문제가 크지 않다고 볼 수 있다. 그러나 민간보건의료서비스 제공이 적은 것에 따른 보건의료요구가 대도시보다 많을 수 있고 요구되는 서비스의 수준이 낮지 않을 것이라는 점을 반영하여, 인력 및 고용의 질적 측면도 고려해야 할 것이다. 예를 들면, 비정규직의 최대비율을 강제 적용함으로써 서비스의 지속성을 보장하고 전문간호사 고용을 확대함으로써 만성질환자 및 노인 이용자에 대한 건강관리수준을 개선하는 것이다. 한편, 본 연구는 지역보건법에 따라 지역보건의료계획에 표시된 정규인력만을 인력 수에 포함함으로써 최근 들어 증가하고 있으며 지역별 편차가 큰 비정규직 인력을 통해 제공되는 서비스를 고려하지 못하였다.

두 번째 보건소의 조직역량으로 설정한 1인당 예산에 있어서 지역의 규모 및 노인인구비율에 따른 차이는 인력규모의 결과와 비슷하였다. 즉 지역의 규모가 작을수록, 노인인구비율이 높을수록 예산이 많았는데, 지역 규모가 작은 곳은 노인인구비율이 높은 농어촌 지역이며 보건소 사업의 상당 부분이 노인을 대상으로 하기 때문으로 보인다 [14]. 장동민 등[14]은 보건소 서비스를 진료와 여러 사업으로 구분하여 이용자수를 파악하였는데, 진료 외에 노인보건사업 이용자가 가장 많은 것으로 나타났다.

본 연구에서 보건소의 조직성가로 설정한 서비스 만족도와 서비스 이용률 모두 인구 100,000명당 전체 인력 수, 의사 수 및 간호사 수가 많을수록, 인구 1인당 예산규모가 클수록 높았다. 그리고 다중회귀분석결과 전체 인력수, 의사 수, 간호사 수 및 예산을 예측변수로 하는 서비스 만족도 모형은 설명력 20.5%을 갖고 있었고 서비스 만족도에 간호사 수가 영향요인임이 확인되었다. 서비스 이용률도 비슷한 결과이었는데, 전체 인력수, 의사 수, 간호사 수 및 예산을 예측변수로 하는 모형

이 53.1%의 설명력을 나타내었으며 전체 인력수가 영향요인이었다. 이와 같은 결과는 Schenck 등[6]의 연구 및 Meyer 등[4]의 연구와 유사하다고 하겠다. Schenck 등[6]의 연구에서는 인력규모와 예산규모가 클수록 서비스 양이 많고 주민들의 건강수준이 높은 것으로 나타났다. 그리고 Meyer 등[4]의 연구에서는 인력규모와 예산규모가 클수록 사업의 효과성, 효율성, 서비스 질, 적시성 등의 산출과 건강지식, 질병이환률과 사망률 등의 결과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 비록 상기 연구들에서 조직성과가 본 연구와 다르게 설정되었다고 하더라도 인력과 예산이 조직성과의 영향요인이라는 결과는 본 연구결과와 동일한 의미를 내포한다고 하겠다. 따라서 본 연구결과는 전체 인력과 예산의 확대를 통해 서비스에 대한 만족도와 이용률을 증진할 수 있는 방안을 강구할 필요가 있음을 제시한다고 하겠다. 특히 보건소에서 간호사는 가장 많은 인력을 차지하고 있어서 매우 중요한 인력임을 고려할 때[15], 간호사의 양적 강화는 더욱 필요하다고 할 것이다. 한편, 예산 확대 방안으로는 인력 및 자체 내 예산규모를 확대하는 것이 필요하며, 도시지역의 경우 보건지소의 추가 설치가 고려될 수 있을 것이다. 2005년부터 설치되기 시작한 도시보건지소는 작은 보건소의 기능을 수행하되 한정된 지역의 취약계층을 대상으로 질 높은 보건의료서비스를 제공하고 있다[16].

국내 연구에서도 유사한 결과를 찾아볼 수 있는데 차병준 등[17]의 연구에서 보건소의 진료실적이라는 조직성과에 인력이 영향요인으로 나타난 바 있다. 그리고 이수진 등[18]의 연구에서는 보건지소의 진료실적에 다른 의료기관에 대한 접근성과 65세 이상 노인인구비율이 유의한 영향요인으로 나타났다. 한편 조직성과를 서비스 만족도와 이용률로 설정한 연구에서는 제공자 측면보다는 이용자 측면에서 영향요인을 파악하였다. 이에 따라 이용자의 성별, 연령, 경제적 수준, 교육수준 등이 영향을 미치거나[19,20], 주관적 건강수준이 영향을

미치는 요인으로 제시되었다[21]. 이와 같이 이용자 측면에서 확인한 영향요인은 조직성과 개선을 위해 직접 개입할 수 없는 제한이 있다. 본 연구는 보건소 서비스에 대해 이용자 측면이 아닌 제공자 측면 즉, 조직측면에서 조직성과의 영향요인을 파악하였다는 점에서 의의가 크다고 하겠다.

기존 데이터를 사용한 본 연구는 연구변수의 제한으로 인해 연과결과를 일반화하고 지역공공보건조직인 보건소의 조직성과 증진방안을 제시하는데 한계가 있다. 조직역량에 인력과 예산의 양적 측면만을 포함시켰고 조직성과에 서비스 만족도와 서비스 이용률로 함으로써 연구변수를 다양하게 구성하지 못하였다. 조직역량의 인력을 포괄적으로 파악하기 위해서 전문성, 인력의 교육수준, 근무경력, 정규인력비율 등 질적 요소를 포함시키고[1], 조직성과를 서비스 제공량, 지역주민의 건강수준 등으로 좀 더 다양하게 구성할 필요가 있을 것이다[8,9].

또한, 원자료에서 인력 등의 지표들에 대한 포함 범위가 구체적으로 표시되어있지 않아서 인력에 정규직만 포함시켰으며 보건의료예산 전체가 포함되었다고 단정할 수 없다.

이와 같은 제한점에도 본 연구는, 지역공공보건조직인 보건소의 조직성과를 인력 및 예산측면에서 확인함으로써, 조직성과 영향요인을 외부에서 찾고자 했던 그동안의 방향을 재고하고 실직적인 성과방안을 제시했다는 점에서 큰 의의를 지닌다고 하겠다. 추후 연구에서는 전체 보건소를 대상으로 조직역량과 조직성과에 다양한 변수를 포함시킴으로써 연구결과의 일반화의 가능성을 확보할 필요가 있다. 또한 각 지표의 표시에 대한 표준을 제시함으로써 좀 더 객관적인 비교가 이루어지도록 할 필요가 있다.

## 요약 및 결론

본 연구는 지역공공보건조직을 대상으로 지역특성에 따른 조직역량, 조직성과에 대한 조직역량의

영향을 파악하는 것을 목적으로 하고 있다. 연구 대상은 160개 보건소이며, 연구에 사용된 자료는 보건소의 “제 5기 지역보건의료계획” 과 “2009 지역사회건강조사” 보고서에서 추출한 2차 자료이었다. 자료 분석에서는 One-way ANOVA와 다중회귀분석을 사용하였다. 연구결과 지역규모가 크고 노인인구비율이 높을수록 인력수와 예산이 많았고 인력수와 예산이 많을수록 서비스 만족도와 이용률이 높았다. 서비스 만족도에 전체 인력수, 의사 수, 간호사 수, 예산을 예측변수로 한 회귀모형이 통계학적으로 유의하였으며( $F=14.70$ ,  $p<.001$ ), 간호사수가 통계학적으로 유의한 영향요인이었다. 그리고 이 모형은 지역공공보건조직 서비스의 만족도를 20.5% 설명해주고 있었다. 서비스 만족도에 전체 인력 수, 의사 수, 간호사 수, 예산을 예측변수로 한 회귀모형이 통계학적으로 유의하였으며( $F=45.98$ ,  $p<.001$ ), 전체인력수가 통계학적으로 유의한 영향요인이었다. 이 모형은 서비스 이용률을 53.1% 설명해주고 있었다.

결론적으로 지역공공보건조직인 보건소의 서비스 만족도와 이용률 등의 조직성과를 증진하기 위해서는 인력에 있어서 양적 기준의 재고 및 질적 기준의 강화, 보건예산의 증액 등을 통한 서비스 조직역량을 강화할 필요가 있다고 하겠다.

## REFERENCES

- Hajat A, Cilenti D, Harrison LM, MacDonald PD, Pavletic D, Mays GP, Baker EL. What predicts local public health agency performance improvement? A pilot study in North Carolina. *J Public Health Manag Pract* 2009;15(2):E22-E33
- Anderson D, Raine KD, Plotnikoff RC, Cook K, Barrett L, Smith C. Baseline assessment of organizational capacity for health promotion within regional health authorities in Alberta, Canada. *Promot Educ* 2008;15(2):6-14
- Bagley P, Lin V. The development and pilot testing of a rapid assessment tool to improve local public health system capacity in Australia. *BMC Public Health* [Internet]. 2009; [Cited 2016 Feb 10]. Available from: <http://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-9-413>.
- Meyer AM, Davis M, Mays GP. Defining organizational capacity for public health services and systems research. *J Public Health Manag Pract* 2012;18(6):535-544
- Cohen BE, Schultz A, McGibbon E, VanderPlaat M, Bassett R, Germann K, Beanlands H, Fuga LA. A conceptual framework of organizational capacity for public health equity action. *Can J Public Health* 2013;104(3):e262-e266
- Schenck AP, Meyer AM, Kuo TM, Cilenti D. Building the evidence for decision-making: the relationship between local public health capacity and community mortality. *Am J Public Health* 2015;Suppl2:S211-216
- U.S. Department of Health and Human Services and Centers for Disease Control and Prevention. Local Public Health System Performance Assessment Instrument; [Cited 2016 Jan 15]; p.57-61. Available from: [https://www.cdc.gov/nphpsp/documents/local/local\\_bookleta.pdf](https://www.cdc.gov/nphpsp/documents/local/local_bookleta.pdf).
- Erwin PC, Greene SB, Mays GP, Ricketts TC, Davis MV. The association of changes in local health department resources with changes in state-level health outcomes. *Am J Public Health* 2011;101(4):609-615
- Mays GP, Smith SA. Evidence links increases in public health spending to declines in preventable deaths. *Health Affairs* [Internet]. 2011;309(8): 1585-1593 [Cited 2016 Feb 28]. Available from: <http://content.healthaffairs.org/content/early/2011/07/19/hlthaff.2011.0196.full>.

10. Jung M, Cho BH. The measurement of individual-level and community-level community capacity and their association with self-rated health status: a comparison of D-gu and Y-gu in Seoul. *Korean J Health Educ Promot* 2012;29(1):39-57 (Korean)
11. Jang MW, Kim CY, Lee HK, Park SH, Na BJ. The effect of community health planning on public health centers' organizational performance. *Korean J of Health Policy & Administration* 2012;22(2):225-248 (Korean)
12. Kim CM. Duties of nurse practitioners in the community and management of primary health care posts. *Journal of Korean Academy of Rural Health Nursing* 2009;4(1):41-50 (Korean)
13. Han GS. Utilization and factors associated in public health centers in Incheon metropolitan city. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(6):728-735 (Korean)
14. Chang DM, Yang JH. An efficiency evaluation of Gyeongnam public health center by data envelopment analysis. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society* 2011;12(8):3563-3571 (Korean)
15. Cho CM, Kim KS, Kim MH. Health Problems and work impairment in nurses working at community health centers. *Journal of Korean Public Health Nursing* 2009;23(1):69-77 (Korean)
16. June KJ, Kim HG, Kim SY, So AY, Sohn SY, Park E. Analysis of working time of nurses in urban public health center branches in South Korea.: focused on nurses for visiting health service and chronic disease management. *Journal of Korean community nursing* 2008;19(4):649-659 (Korean)
17. Cha BJ, Park JY. Factors related to the output of health centers. *Korean J of Health Policy & Administration* 1996;6(1):29-58 (Korean)
18. Lee SJ, Na BJ. Factors Related to the Medical Service Performance of Rural Health Sub-centers. *J Agric Med Commun Health* 2010;35(4):350-360 (Korean)
19. Kim HS, Park YH. Related factors on health service utilization and satisfaction of health center clients-using '2010 Community Health Survey' -. *The Korean Journal of Health Service Management* 2013;7(3):95-109 (Korean)
20. Park JS. The causal relationship of health service quality, satisfaction, intention to revisit and intention to recommend perceived by health center visitors. *Korean J of Health Policy & Administration* 2005;15(3):60-78 (Korean)
21. Kim MR, Kim KH, Kwak YH, Kim YJ. The need for satisfaction with, and availability of local healthcare services for elderly individuals receiving home-care services. *Korean J Community Living Sci* 2015;26(1):5-18 (Korean)