

연구보고서(수시) 2018-04

보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향



오영호 · 금예진 · 이나경

【책임연구자】

오영호 한국보건사회연구원 연구위원

【주요 저서】

2017년 보건복지 관련 산업 일자리 조사 심층분석 보고서
한국보건사회연구원, 2017(공저)

2017년 중소병원 간호인력 실태조사
한국보건사회연구원, 2018(공저)

【공동연구진】

김예진 한국보건사회연구원 연구원

이나경 한국보건사회연구원 연구원

연구보고서(수시) 2018-04

**보건의료공급체계 성과 분석을 통한
공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향**

발행일 2018년 12월

저자 오영호

발행인 조흥식

발행처 한국보건사회연구원

주소 [30147]세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 사회정책동(1층~5층)

전화 대표전화: 044)287-8000

홈페이지 <http://www.kihasa.re.kr>

등록 1994년 7월 1일 (제8-142호)

인쇄처 (사)아름다운사람들복지회

발간사 <<

현대사회로 넘어오면서 건강과 의료는 국민의 기본권으로 인식되고 있고, 소득수준이나 경제적인 능력에 관계없이 필요한 의료서비스는 보장받아야 한다는 인식이 보편적인 현상으로 받아들여졌다. 그러나 의료는 정보의 비대칭성, 질병 발생의 불확실성, 의료의 공공성, 공급자 유인 수요 등의 특성으로 보건의료를 시장에만 맡겨두면 의료 이용을 보장받지 못하는 의료 사각지대가 발생한다. 즉, 의료기관 등 의료자원이 부족한 의료취약지역의 문제와 의료 욕구는 있지만 경제적 부담 능력이 없는 의료취약계층의 문제가 발생하고, 수익이 나지 않아 민간의료기관이 의료를 제공하지 않는 특정 의료서비스(분만의료, 어린이의료, 희귀질환의료, 응급의료 등) 공급 부족 등의 문제가 초래된다. 이는 보건의료부문을 민간부문이나 시장에만 맡겼을 때 나타나는 시장 실패로 초래되는 문제들이다. 보건의료부문에서 정부와 공공보건의료의 역할이 중요한 이유가 바로 여기에 있다. 그리고 보건의료부문에서 이 공공보건의료부문의 역할 증대는 전 세계적으로 보편적인 현상이다.

그러나 우리나라의 보건의료체계는 의료의 공공성을 제대로 보장하지 못하고 있고, 비효율적이고 비합리적이며 적지 않은 문제를 안고 있다. 구체적으로 보면, 우리나라의 의료 공공성을 나타내는 공공보건의료비 비율은 OECD 국가의 평균에 비해 크게 낮은 상태이다. 또한 우리나라 보건의료체계는 병상, 고가 의료장비, 의사 등 의료자원의 수급 불균형 문제, 행위별 지불보상제도, 그리고 의료기관의 기능 미정립을 포함한 의료전달체계 미확립, 치료 중심의 의료공급체계 등 상당히 비효율적이고 비합리적인 제도로 평가받고 있다. 이러한 비효율적인 보건의료체계는

노인인구와 만성질환자의 증가 등 보건의료환경의 급격한 변화에 적절히 대응하지 못하여 국민의료비는 지속적으로 급격하게 증가하고 있으며, 의료에 대한 국민들의 만족도는 낮은 상태이다. 또한 세계경제위기로 인하여 의료 사각지대가 확대되고 있음에도 우리나라의 의료체계는 의료의 공공성을 제대로 담보하지 못하고 있다. 이러한 상황에서 공공보건의료부문이 보건의료체계의 성과평가에 미치는 영향을 파악하는 것과 함께 우리나라 공공보건의료의 적정 수준을 추정하는 것은 중요한 과제라고 판단된다. 이에 본 연구에서는 우리나라 의료공급체계의 성과를 평가하고, 향후 우리나라 보건의료가 나아가야 할 공공보건의료의 적정 수준을 추정하여 제시하고 있다.

본 연구는 오영호 연구위원 책임하에 수행되었다. 전체 연구진의 노고에 감사드리며, 그동안 많은 조언과 협조를 해 주신 최은진 연구위원과 한국고용정보원 전주용 박사에게 심심한 사의를 표한다. 끝으로 본 보고서에 수록된 모든 내용은 참여한 연구진의 개인적 견해이며, 본 연구원의 공식 견해가 아님을 밝혀 둔다.

2018년 12월

한국보건사회연구원 원장

조 흥 식

목 차

Abstract	1
요 약	3
제1장 서 론	19
제1절 연구 필요성 및 목적	21
제2절 연구 방법 및 연구 내용	26
제2장 이론적 고찰	31
제1절 보건의료에 대한 국가개입의 필요성	33
제2절 국가개입의 적정 수준 및 정책	38
제3절 국가의 역할	40
제3장 보건의료체계 성과 관련 선행연구	43
제1절 건강수준 관련 선행연구	46
제2절 국민의료비 관련 선행연구	54
제4장 계량분석 방법	71
제1절 연구자료	73
제2절 연구변수	74
제3절 계량 모델 추정 방법	79

제5장 보건의료체계 유형에 따른 보건의료 성과 분석	85
제1절 분산분석을 통한 보건의료체계 성과 분석	88
제2절 계량 모형을 통한 보건의료체계 성과 추정 결과	188
제6장 계량 모형을 통한 공공보건의료 적정 수준 평가	229
제1절 공공보건의료의 적정 수준 개념	231
제2절 공공보건의료의 적정 수준 추정	234
제7장 요약 및 결론	287
참고문헌	293

표 목차

〈표 3-1〉 국민의료비 관련 선행연구 비교	66
〈표 3-2〉 의료자원 관련 선행연구 비교	67
〈표 3-3〉 건강수준 관련 선행연구 비교	68
〈표 4-1〉 계량 모형에 포함되는 변수(보건의료체계 성과)	77
〈표 4-2〉 계량 모형에 포함되는 변수(공공의료부문)	78
〈표 5-1〉 의료규제 유형별 보건의료 성과(1980년)	90
〈표 5-2〉 의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(1980년)	91
〈표 5-3〉 자원조달 유형별 보건의료 성과(1980년)	92
〈표 5-4〉 자원조달 유형별 인구사회경제적 특성(1980년)	93
〈표 5-5〉 의료공급 유형별 보건의료 성과(1980년)	94
〈표 5-6〉 의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(1980년)	95
〈표 5-7〉 의료규제 유형별 보건의료 성과(1990년)	97
〈표 5-8〉 의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(1990년)	98
〈표 5-9〉 자원조달 유형별 보건의료 성과(1990년)	99
〈표 5-10〉 자원조달 유형별 인구사회경제적 특성(1990년)	100
〈표 5-11〉 의료공급 유형별 보건의료성과(1990년)	101
〈표 5-12〉 의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(1990년)	102
〈표 5-13〉 의료규제 유형별 보건의료 성과(2000년)	104
〈표 5-14〉 의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(2000년)	105
〈표 5-15〉 자원조달 유형별 보건의료 성과(2000년)	106
〈표 5-16〉 자원조달 유형별 인구사회경제적 특성(2000년)	107
〈표 5-17〉 의료공급 유형별 보건의료 성과(2000년)	108
〈표 5-18〉 의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(2000년)	109
〈표 5-19〉 의료규제 유형별 보건의료 성과(2010년)	111
〈표 5-20〉 의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(2010년)	112
〈표 5-21〉 자원조달 유형별 보건의료 성과(2010년)	113

〈표 5-22〉	재원조달 유형별 인구사회경제적 특성(2010년)	114
〈표 5-23〉	의료공급 유형별 보건의료 성과(2010년)	115
〈표 5-24〉	의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(2010년)	116
〈표 5-25〉	의료규제 유형별 보건의료 성과(2015년)	118
〈표 5-26〉	의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(2015년)	119
〈표 5-27〉	재원조달 유형별 보건의료 성과(2015년)	120
〈표 5-28〉	재원조달 유형별 인구사회경제적 특성(2015년)	121
〈표 5-29〉	의료공급 유형별 보건의료성과(2015년)	122
〈표 5-30〉	의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(2015년)	123
〈표 5-31〉	의료규제 유형별 보건의료 성과(2017년)	125
〈표 5-32〉	의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(2017년)	126
〈표 5-33〉	재원조달 유형별 보건의료 성과(2017년)	127
〈표 5-34〉	재원조달 유형별 인구사회경제적 특성(2017년)	128
〈표 5-35〉	의료공급 유형별 보건의료 성과(2017년)	129
〈표 5-36〉	의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(2017년)	130
〈표 5-37〉	1980년부터 2017년까지 의료규제 유형별 주요 변수의 변화 추이	132
〈표 5-38〉	1980년부터 2017년까지 재원조달 유형별 주요 변수의 변화 추이	133
〈표 5-39〉	1980년부터 2017년까지 의료공급 유형별 주요 변수의 변화 추이	134
〈표 5-40〉	공공의료비 비율별 보건의료 성과(1980년)	148
〈표 5-41〉	공공의료비 비율별 인구사회경제적 특성(1980년)	149
〈표 5-42〉	공공병상 비율별 보건의료 성과(1980년)	150
〈표 5-43〉	공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(1980년)	151
〈표 5-44〉	공공의료비 비율별 보건의료 성과(1990년)	153
〈표 5-45〉	공공의료비 비율별 인구사회경제적 특성(1990년)	154
〈표 5-46〉	공공병상 비율별 보건의료 성과(1990년)	155
〈표 5-47〉	공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(1990년)	156
〈표 5-48〉	공공의료비 비율별 보건의료 성과(2000년)	158
〈표 5-49〉	공공의료비 비율별 인구사회경제적 특성(2000년)	159

〈표 5-50〉 공공병상 비율별 보건의로 성과(2000년)	160
〈표 5-51〉 공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(2000년)	161
〈표 5-52〉 공공의료비 비율별 보건의로 성과(2010년)	163
〈표 5-53〉 공공의료비 비율별 인구사회경제적 특성(2010년)	164
〈표 5-54〉 공공병상 비율별 보건의로 성과(2010년)	165
〈표 5-55〉 공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(2010년)	166
〈표 5-56〉 공공의료비 비율별 보건의로 성과(2015년)	168
〈표 5-57〉 공공의료비 비율별 인구사회경제적 특성(2015년)	169
〈표 5-58〉 공공병상 비율별 보건의로 성과(2015년)	170
〈표 5-59〉 공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(2015년)	171
〈표 5-60〉 공공의료비 비율별 보건의로 성과(2017년)	173
〈표 5-61〉 공공의료비 비율별 인구사회경제적 특성(2017년)	174
〈표 5-62〉 공공병상 비율별 보건의로 성과(2017년)	175
〈표 5-63〉 공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(2017년)	176
〈표 5-64〉 1980년부터 2017년까지 공공의료비 비율별 주요 변수의 변화 추이	178
〈표 5-65〉 1980년부터 2017년까지 공공병상 비율별 주요 변수의 변화 추이	179
〈표 5-66〉 OECD 전체 국가에 대한 평균기대수명 결정요인	190
〈표 5-67〉 OECD 전체 국가에 대한 영아사망률 결정요인	192
〈표 5-68〉 OECD 전체 국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인	194
〈표 5-69〉 국가주도 의료규제국가에 대한 평균기대수명 결정요인	196
〈표 5-70〉 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 평균기대수명 결정요인	197
〈표 5-71〉 국가주도 의료규제국가에 대한 영아사망률 결정요인	199
〈표 5-72〉 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 영아사망률 결정요인	200
〈표 5-73〉 국가주도 의료규제국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인	202
〈표 5-74〉 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인	203
〈표 5-75〉 국가주도 자원조달국가에 대한 평균기대수명 결정요인	205
〈표 5-76〉 사회 및 개인주도 자원조달국가에 대한 평균기대수명 결정요인	206
〈표 5-77〉 국가주도 자원조달국가에 대한 영아사망률 결정요인	208

〈표 5-78〉 사회 및 개인주도 자원조달국가에 대한 영아사망을 결정요인	209
〈표 5-79〉 국가주도 자원조달국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인	211
〈표 5-80〉 사회 및 개인주도 자원조달국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인	212
〈표 5-81〉 국가주도 의료공급국가에 대한 평균기대수명 결정요인	214
〈표 5-82〉 민간주도 의료공급국가에 대한 평균기대수명 결정요인	215
〈표 5-83〉 국가주도 의료공급국가에 대한 영아사망을 결정요인	217
〈표 5-84〉 민간주도 의료공급국가에 대한 영아사망을 결정요인	218
〈표 5-85〉 국가주도 의료공급국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인	220
〈표 5-86〉 민간주도 의료공급국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인	221
〈표 5-87〉 OECD 국가 전체에 대한 보건의료 성과에 관한 한국의 추정치와 실제치 ...	223
〈표 5-88〉 의료규제 유형별 보건의료 성과에 관한 한국의 추정치와 실제치	224
〈표 5-89〉 자원조달 유형별 보건의료 성과에 관한 한국의 추정치와 실제치	226
〈표 5-90〉 의료공급 유형별 보건의료 성과에 관한 한국의 추정치와 실제치	227
〈표 6-1〉 OECD 전체 국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인	236
〈표 6-2〉 OECD 전체 국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인	238
〈표 6-3〉 OECD 전체 국가에 대한 공공병상 비율 결정요인	240
〈표 6-4〉 OECD 전체 국가에 대한 공공병상 수 결정요인	242
〈표 6-5〉 국가주도 의료규제국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인	245
〈표 6-6〉 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인 ...	246
〈표 6-7〉 국가주도 의료규제국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인	248
〈표 6-8〉 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인	249
〈표 6-9〉 국가주도 의료규제국가에 대한 공공병상 비율 결정요인	251
〈표 6-10〉 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 공공병상 비율 결정요인	252
〈표 6-11〉 국가주도 의료규제국가에 대한 공공병상 수 결정요인	254
〈표 6-12〉 국가주도 의료규제국가에 대한 공공병상 수 결정요인	255
〈표 6-13〉 국가주도 자원조달국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인	257
〈표 6-14〉 사회 및 개인주도 자원조달국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인 ...	258
〈표 6-15〉 국가주도 자원조달국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인	260

〈표 6-16〉 사회 및 개인주도 재원조달국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인	261
〈표 6-17〉 국가주도 재원조달국가에 대한 공공병상 비율 결정요인	263
〈표 6-18〉 사회 및 개인주도 재원조달국가에 대한 공공병상 비율 결정요인	264
〈표 6-19〉 국가주도 재원조달국가에 대한 공공병상 수 결정요인	266
〈표 6-20〉 사회 및 개인주도 재원조달국가에 대한 공공병상 수 결정요인	267
〈표 6-21〉 국가주도 의료공급국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인	269
〈표 6-22〉 민간주도 의료공급국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인	270
〈표 6-23〉 국가주도 의료공급국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인	272
〈표 6-24〉 민간주도 의료공급국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인	273
〈표 6-25〉 국가주도 의료공급국가에 대한 공공병상 비율 결정요인	275
〈표 6-26〉 민간주도 의료공급국가에 대한 공공병상 비율 결정요인	276
〈표 6-27〉 국가주도 의료공급국가에 대한 공공병상 수 결정요인	278
〈표 6-28〉 민간주도 의료공급국가에 대한 공공병상 수 결정요인	279
〈표 6-29〉 OECD 국가 전체에 대한 공공의료 부문에 관한 한국의 추정치와 실제치 ...	281
〈표 6-30〉 의료규제 유형별 공공의료부문에 관한 한국의 추정치와 실제치	283
〈표 6-31〉 재원조달 유형별 공공의료부문에 관한 한국의 추정치와 실제치	284
〈표 6-32〉 의료공급 유형별 공공의료부문에 관한 한국의 추정치와 실제치	286

그림 목차

[그림 1-1] 연구의 기본 틀	26
[그림 5-1] 의료규제 유형별 평균기대수명 변화 추이(1980~2017년)	135
[그림 5-2] 의료규제 유형별 영아사망률 변화 추이(1980~2017년)	135
[그림 5-3] 의료규제 유형별 1인당 국민의료비 변화 추이(1980~2017년)	136
[그림 5-4] 의료규제 유형별 GDP 대비 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)	136
[그림 5-5] 의료규제 유형별 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)	137
[그림 5-6] 의료규제 유형별 공공병상 비율 변화 추이(1980~2017년)	137
[그림 5-7] 의료규제 유형별 인구 1000명당 의사 수 변화 추이(1980~2017년)	138
[그림 5-8] 의료규제 유형별 인구 1000명당 병상 수 변화 추이(1980~2017년)	138
[그림 5-9] 자원조달 유형별 평균기대수명 변화 추이(1980~2017년)	139
[그림 5-10] 자원조달 유형별 영아사망률 변화 추이(1980~2017년)	139
[그림 5-11] 자원조달 유형별 1인당 국민의료비 변화 추이(1980~2017년)	140
[그림 5-12] 자원조달 유형별 GDP 대비 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)	140
[그림 5-13] 자원조달 유형별 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)	141
[그림 5-14] 자원조달 유형별 공공병상 비율 변화 추이(1980~2017년)	141
[그림 5-15] 자원조달 유형별 인구 1000명당 의사 수 변화 추이(1980~2017년)	142
[그림 5-16] 자원조달 유형별 인구 1000명당 병상 수 변화 추이(1980~2017년)	142
[그림 5-17] 의료공급 유형별 평균기대수명 변화 추이(1980~2017년)	143
[그림 5-18] 의료공급 유형별 영아사망률 변화 추이(1980~2017년)	143
[그림 5-19] 의료공급 유형별 1인당 국민의료비 변화 추이(1980~2017년)	144
[그림 5-20] 의료공급 유형별 GDP 대비 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)	144
[그림 5-21] 의료공급 유형별 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)	145
[그림 5-22] 의료공급 유형별 공공병상 비율 변화 추이(1980~2017년)	145
[그림 5-23] 의료공급 유형별 인구 1000명당 의사 수 변화 추이(1980~2017년)	146
[그림 5-24] 의료공급 유형별 인구 1000명당 병상 수 변화 추이(1980~2017년)	146
[그림 5-25] 공공의료비 비율별 평균기대수명 변화 추이(1980~2017년)	180

[그림 5-26] 공공의료비 비율별 영아사망률 변화 추이(1980~2017년)	180
[그림 5-27] 공공의료비 비율별 1인당 국민의료비 변화 추이(1980~2017년)	181
[그림 5-28] 공공의료비 비율별 GDP 대비 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년) ..	181
[그림 5-29] 공공의료비 비율별 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)	182
[그림 5-30] 공공의료비 비율별 공공병상 비율 변화 추이(1980~2017년)	182
[그림 5-31] 공공의료비 비율별 인구 1000명당 의사 수 변화 추이(1980~2017년)	183
[그림 5-32] 공공의료비 비율별 인구 1000명당 병상 수 변화 추이(1980~2017년)	183
[그림 5-33] 공공병상 비율별 평균기대수명 변화 추이(1980~2017년)	184
[그림 5-34] 공공병상 비율별 영아사망률 변화 추이(1980~2017년)	184
[그림 5-35] 공공병상 비율별 1인당 국민의료비 변화 추이(1980~2017년)	185
[그림 5-36] 공공병상 비율별 GDP 대비 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년) ..	185
[그림 5-37] 공공병상 비율별 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)	186
[그림 5-38] 공공병상 비율별 공공병상 비율 변화 추이(1980~2017년)	186
[그림 5-39] 공공병상 비율별 인구 1000명당 의사 수 변화 추이(1980~2017년)	187
[그림 5-40] 공공병상 비율별 인구 1000명당 병상 수 변화 추이(1980~2017년)	187
[그림 6-1] 사회후생함수 극대화 지점	233



Abstract <<

The appropriate level of public health sector through analysis of performance of health care supply system

Project Head: Oh, Youngho

This study estimates the health care performance and the appropriate level of public health care sector using the data from 1980 to 2017 of 34 OECD countries. applying a panel analysis. The actual value of public health expenditure as a percentage of GDP in Korea is 4.4% in 2017, and the appropriate estimate ranges from 4.8% to 5.9% for each model, which shows Korea's share of public health expenditure as 0.4% ~ 1.5% lower than GDP. In other words, the share of public health expenditure as a percentage of GDP in Korea is low compared to the average share of public health expenditure in GDP in OECD countries. The proportion of actual public medical expenditure in Korea is 58.2%, and the appropriate estimates observed in OECD countries are 69.6% ~ 76.6%, which is 11.4 ~ 18.4% higher than actual value. Therefore, the share of public health expenditure in Korea is lower than that of OECD countries. In Korea, the share of inpatient beds in the public sector in 2017 is 9.9%. However, the average level of OECD countries is 16.1 ~ 38.1%, which is much higher than Korea. The difference shows a large

Co-Researchers: Keum, Yejin · Lee, Nagyeong

2 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

gap from 6.3% to 28.3%. In general, when comparing the estimates and actual values of public hospitals, we can see that Korea is staying at a particularly low level. The number of inpatient hospital beds in Korea is 1.2 per 1000 population. The estimated number of inpatient beds in Korea is 3.7 ~ 5.9 based on the average concept of OECD countries. The difference is in the range of 2.5 ~ 4.7. The number of public inpatient beds per 1000 population was also lower than in OECD countries.

The results of this study suggest that public health care such as the proportion of public health care expenditure and public sickness rates in Korea is much lower than that of OECD countries, but the proportion of public health care sector in Korea has been estimated within a few years. It is practically impossible to reach the enemy politics. In addition, healthcare supply systems have long been developed on a historical, cultural and economic basis, so it should not be overlooked that it would be more inefficient to lift them to an artificial level.

First of all, we will start by redefining the functions of the public health system, adjusting the priorities, and establishing a public health care system without linkage system. Based on the needs of the public health care and the needs of the government, It seems to be approaching.

1. 연구 필요성 및 목적

가. 연구의 필요성

□ 보건의료 분야의 주요 정책적 목표는 국민의 건강수준을 향상시키는 것이며, 이러한 건강수준을 향상시키기 위한 전략 내지 원칙으로 보건의료서비스의 질적인 보장, 형평성의 달성 그리고 국민의료비의 적정 수준 유지를 들 수 있음. 이 중에서도 국민의료비 문제는 심각하여 지난 30여 년간의 통계지표로 살펴볼 때 세계적으로 경제성장률을 훨씬 웃도는 수준의 보건의료비 증가로 심각한 타격을 입고 있음. 경제협력개발기구(OECD)의 주요 국가들에서는 1950~1960년대에는 국민총생산의 4~5% 정도 수준으로 의료비를 지출하였음(오영호, 2005, p.38). 그러나 국민경제에서 보건의료부문이 차지하는 비율이 커지고 인구고령화의 심화로 인해 의료비가 계속해서 증가하여 2017년에 미국의 경우 GDP의 17.2%, 스위스 12.3%, 독일 11.3%의 수준으로 추정됨(OECD health Data, 2017).

□ 우리나라의 경우 국민소득 대 의료비 비율은 미국 등 주요 선진국보다는 낮은 수준이지만 잠재 의료 수요의 증가가 우려되고 있으며, 이러한 보건의료부문의 문제는 최근 의료비의 급격한 증가로 나타나고 있음. 2008년 64억 원이었던 국민의료비는 2016년 125억 원으로 2배가량 증가하였고, GDP 대비 국민의료비의 경우에는 2008년 5.8%에서 2017년 7.6%로 꾸준히 증가하고 있는 추세임. 의료급

4 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

여 역시 꾸준히 증가하고 있는 추세로 2016년에는 전년 대비 12.5% 크게 증가한 6조 6319억 원에 달했고, 이어 2017년 급여비는 6조 9749억 원으로 전년 대비 5.2% 증가함. 문제는 이러한 의료비 증가 양상을 단순히 정책 변화에 의한 영향으로 해석하기에는 어려움이 있다는 것임(오영호, 2005, p.38). 즉, 의료비 증가 양상의 요인은 노령화와 핵가족화 등의 소비영역과 과학기술의 발달, 공급자 증가 등의 공급영역뿐만 아니라 관리체계 및 공공보건의료체계의 미흡 등의 조정영역에 상존하고 있으며 앞으로도 증가요인들이 지속될 것이라는 데 있음(오영호, 2005, p.38).

- 국민보건의료비 증가 문제는 세계 모든 국가가 직면한 문제로 이러한 문제를 해결하는 방안 중의 하나로 공공부문과 민간부문의 균형적인 보건의료공급체계를 구축하는 것을 들 수 있음. 최근 보건의료공급체계에서 나타나고 있는 경향은 주로 공공보건의료체계 중심인 국가의 경우 민간부문을 확대하려는 움직임이 있는 반면, 민간 위주의 의료공급체계를 가진 국가의 경우는 공공부문을 증가시키려 한다는 점임. 이는 공공부문과 민간부문이 적절한 비율로 구성될 때 효율적이며, 국민의료비 증가를 적정하게 유지할 수 있고, 국민의 건강수준도 그렇지 않은 경우보다 높일 수 있다는 반증이라 할 수 있음. 그러나 현재 우리나라 보건의료공급체계는 공공부문이 지나치게 취약하며, 이뿐만 아니라 의료기관 간 기능과 역할의 미정립, 보건의료자원의 지역별 불균형, 규모의 경제에 달하지 못하는 의료기관 규모, 급성병상과 만성기 요양병상의 수급 불균형, 치료 위주의 의료서비스 체계 등의 문제가 있음. 이에 따라 현 보건의료시스템이 그대로 유지될 경우 보험재정은 파탄이 나고, 국민의료비는 급증하여 더 이상 국가가 감당할 수 없는 지경에 이르게 됨. 또한 질병

양상이 만성질환 중심으로 변화함에 따라 현재 민간의료가 주로 담당하는 급성기 질병체계로는 적절하게 대응할 수 없다는 문제가 있음.

- 이러한 보건의료 문제들을 해결하기 위한 근본적인 방안 중 하나는 보건의료의 공공성을 강화시키는 것임. 즉, 공공보건의료를 확충하고 공공보건의료전달체계를 확립함으로써 많은 보건의료 문제들이 해결될 수 있을 것임. 그러나 일부에서는 공공보건의료 확충 또는 강화에 회의적인 시각이 존재하고 있으며, 공공보건의료를 확충하더라도 확충 정도를 객관적이고 계량적으로 뒷받침할 수 있는 연구가 없다는 점도 문제로 제기됨. 이러한 상황에서 공공보건의료부분이 국민의료비에 미치는 영향을 파악하는 것은 중요한 과제 중 하나이며, 따라서 현재 우리나라의 공공보건의료부분이 적정 수준인지 추정하는 것은 중요한 과제라고 사료됨.

나. 연구의 목적

- 본 연구의 목적은 우리나라의 공공보건의료부분의 적정 수준 연구이며, 크게 두 가지로 구분할 수 있음.
 - 첫째, 보건의료 성과를 나타내는 지표를 선택하고 이에 영향을 주는 요인들을 찾아낸 후 주요 요인들의 성과에 대한 기여도를 추정하는 것임. 의료부문에서 차지하고 있는 공공부문의 역할을 평가하는 것으로서, 특히 공공의료비 비율이나 공공병상 비율이 건강수준에 또는 비용 측면에서의 의료비 지출에 어떠한 영향을 미치고 있는지 분석하고자 함.
 - 둘째, 의료부문에서의 공공부문의 적정한 비율을 추정하는 것임.

6 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

적정한 공공부문의 비율을 OECD 국가 전체와 국가별 보건의료 체계 유형에 따라 달리 나타나는 적정 공공의료부문의 비율과 비교하여 현재 우리나라의 공공의료부문의 비율을 평가해 보고자 함. 이를 위하여 OECD 국가 전체에서 또는 보건의료체계에 따라 분류된 국가들 내에서 보건의료체계 성과와 공공의료부문의 비율의 결정요인을 계량 모형을 통하여 추정한 후 결과를 바탕으로 우리나라의 공공의료부문 비율의 정도를 평가하고 적정 비율을 추정함.

2. 연구 방법 및 연구 내용

가. 연구 방법

□ 문헌 고찰

- 기존 문헌연구를 통해서도 국민의료비와 국민건강수준에 영향을 미치는 요인을 찾아내어 보건의료체계의 유형이 국민의료비와 국민건강수준에 미치는 영향을 분석하는 모델과 공공보건의료부문의 적정 규모를 추정하는 모델을 설정하는 데 참고하였음.

□ 기존 자료 분석

- 민간보건부문과 공공보건부문의 비율에 따라 국민의료비와 국민건강수준이 변화하는 양상을 추정하고, 적정 규모의 공공보건부문을 추정하기 위하여 WHO의 The World Health Statistics(2018), World Bank의 World Development Report(2018), UNDP의 Human Development Report(2018) 자료를 사용하여 모

텔을 추정하였음.

□ 정책자문회의

- 공공보건부문의 역할 및 기능 설정과 공공보건부문의 적정 규모를 추정하고, 앞으로 공공보건부문이 나아가야 할 방향을 설정함에 있어 반드시 감안해야 함에도 불구하고 위에서 언급한 접근방법에서 결여되기 쉬운 점들에 대해 보건의료 분야 전문가의 의견을 반영하고자 개별적으로 심층면접, 자문회의와 워크숍 등의 방법을 이용하였음.

나. 연구 내용

- 2장에서는 OECD 국가의 자료를 이용하여 우리나라 공공보건의료부문의 적정 수준을 추정하기 전에, 국가개입이 필요한 특수한 영역으로서 보건의료부문에 대한 국가개입 적정 수준을 논의하고 국가개입을 위한 정책을 검토한 후, 마지막으로 보건의료부문에서 국가의 역할을 논의하였음.
- 3장에서는 먼저 보건의료 성과 분석과 공공보건의료부문의 적정 수준을 추정하기 위한 모델에 포함되어야 할 변수를 선정하기 위하여 보건의료 성과 변수로 선정된 건강수준과 국민의료비 지출에 영향을 미치는 요인을 분석한 선행연구들을 고찰함.
- 4장에서는 계량분석 방법에 관한 내용으로 연구에 사용된 자료와 모델에서 사용하는 연구변수 그리고 모델 추정 방법과 적정 모델 판단 방법 등에 관한 내용을 기술하고 있음.

8 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

□ 5장에서는 본 실증연구의 두 가지 주요 목적 중 하나인 보건의료 성과를 나타내는 지표를 선택하고 이에 영향을 주는 요인들을 찾아낸 후 주요 요인들의 성과에 대한 기여도를 추정하여 결과를 제시하고 있음. 특히 보건의료부문에서 중요한 위치를 차지하고 있는 공공보건의료부문의 역할을 평가하기 위하여 공공의료비 비율이나 공공병상 비율이 건강수준과 비용 측면에서의 의료비 지출에 어떠한 영향을 미치고 있는지 분석하여 제시하고 있으며, 다음으로 인구·사회·경제적인 변수와 의료공급변수 등 모든 변수를 포함하여 패널(panel) 분석을 하였으며, 각 항목별로 중요한 변수를 선정하여 보건의료체계 유형에 따라 건강수준과 국민의료비에 영향을 미치는 요인을 분석하였고, 이를 토대로 우리나라의 보건의료 성과를 보건의료체계 유형별로 비교·분석하고 있음.

□ 6장에서는 본 실증연구의 두 가지 주요 목적 중 두 번째 목적인 보건의료부문에서의 공공부문의 적정한 비율을 추정하는 문제를 다루고 있음. 적정한 공공부문의 비율을 OECD 전체와 국가별 보건의료 체계에 따라 달리 나타나는 적정 공공의료부문의 비율과 비교하여 현재 한국의 공공의료부문의 비율을 평가하고자 계량 모형을 통해 OECD 국가들의 공공의료부문 비율을 추정하였음. 또한 이를 바탕으로 한국의 공공의료부문의 비율을 평가하고 공공의료부문의 적정 규모를 추정하여 제시하고 있음. 마지막으로 7장에서는 요약과 결론을 제시하고 있음.

3. 분석 결과

가. 계량분석 방법

□ 연구자료

- 본 연구에 사용된 주 자료는 OECD statistics Health data, Worldbank, UN FAO(United Nations Food and Agriculture Organization)이며, 이 자료에는 1980년부터 2017년까지 38년간 34개 OECD 회원국가의 의료 관련 변수들과 인구·경제·사회 지표들이 수록되어 있음.

□ 연구변수

- 종속변수: 평균기대수명, 영아사망률, 1인당 국민의료비, GDP 대비 공공의료비 비율, 공공의료비 비율, 공공병상 비율, 인구 1000명당 공공병상 수
- 독립변수: 평균기대수명, 영아사망률, 1인당 국민의료비, GDP 대비 공공의료비 비율, GDP 대비 민간의료비 비율, 공공의료비 비율, 1인당 GDP, 65세 이상 인구 비율, 초등수준 이상 교육 비율, 여성 경제활동 참가율, 식량공급, GDP 대비 R&D 지출 비율, 인구 1000명당 의사 수, 인구 1000명당 병상 수, 공공병상 비율, 인구 1000명당 급성병상 수, 규제유형더미, 자원조달더미, 의료 공급더미

□ 모델 추정 방법

패널 분석 방법 기본 모형:

10 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

$$y_{it} = \alpha_i + \mathbf{z}_{it}\boldsymbol{\beta} + \varepsilon_{it}, \text{ for } i = 1, \Lambda, N, t = 1, \Lambda, T,$$

\mathbf{z}_{it} : $1 \times k$ 벡터, $\boldsymbol{\beta}$: $k \times 1$ 벡터.

- 보건의료 성과 분석 모델(평균기대수명 모델, 국민의료비 모델)
 - OECD 전체, 의료규제 유형, 자원조달 유형, 의료공급 유형
별 국가주도형 국가, 사회 및 개인주도형 국가
일원(One Way) 및 이원(Two Way) 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)
추정
- 공공보건의료 적정 수준 추정 모델(공공보건의료비 비율 모델, 공공병상 비율 모델)
 - OECD 전체, 의료규제 유형, 자원조달 유형, 의료공급 유형
별 국가주도형 국가, 사회 및 개인주도형 국가
일원(One Way) 및 이원(Two Way) 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)
추정

나. 보건의료 성과 분석 결과

□ 보건의료체계에 따른 보건의료 성과 및 주요 변수 변화 추이

- 평균기대수명은 전체적으로 1980년 72.39세에서 2017년 81.24세로 지난 37년 동안 약 1.12배 증가하였고, 영아사망률은 1980년 17.30%에서 2017년 3.64%로 시간이 지남에 따라 0.21 배 수준으로 감소하였음. 1인당 국민의료비는 1980년에 478.07

달러에서 2017년에 4137.87달러로 8.66배 증가하여, 1인당 GDP 증가 정도인 5.34배보다 더 크게 증가함. GDP 대비 공공 의료비 비율은 1980년 4.39%에서 2017년에 6.84%로 다소 증가한 반면, 공공병상 비율은 58.04%에서 57.25%로 다소 감소하였음. 인구 1000명당 의사 수는 1980년 2.08명에서 2017년 3.39명으로 거의 1.63배나 증가하였으며, 인구 1000명당 병상 수는 1980년 7.81개에서 2017년 4.28개로 감소함.

- 의료규제 유형별 주요 변수의 변화 추이를 보면 1980년 이후 지속적으로 사회 및 개인주도 국가의 평균수명이 국가주도 국가의 평균수명보다 높은 것으로 나타난 반면, 사회 및 개인주도 국가에서 영아사망률이 더 낮은 것으로 나타남. 1인당 국민의료비의 추세를 살펴보면 사회 및 개인주도 국가의 1인당 국민의료비가 국가주도 국가보다 1980년 이후 지속적으로 높았고, 시간이 지날수록 그 차이는 더 커지는 경향을 보임. 자원조달 유형별 평균기대수명은 지속적으로 국가주도 자원조달국가에서 높게 나타났으며, 영아사망률은 사회 및 개인주도 유형에서 대체로 낮은 것으로 나타났음. 1인당 국민의료비는 사회 및 개인주도 국가에서 높았음. 의료공급 유형 차원에서는 평균기대수명은 국가주도 공급국가에서 높았고, 영아사망률은 민간주도 국가에서 낮았으며, 1인당 국민의료비는 민간주도 국가에서 높게 나타나 자원조달 유형과 비슷한 양상을 보임.

□ 공공의료부문 비율별 보건의료 성과 및 주요 변수 변화 추이

- 공공의료비 비율별 평균기대수명의 경우는 51~75% 해당 국가와 76~100% 해당 국가의 증가 정도가 약 1.11~1.12배 정도로 큰

12 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

차이가 없었음. 영아사망률의 경우 공공의료비 비율이 76~100%인 국가에서 가장 낮게 나타났으며 시간이 지남에 따른 감소폭은 51~75% 해당 국가에서 더 크게 나타남. 1인당 국민의료비는 1980년부터 2010년까지 공공의료비 비율이 26~50%에 해당하는 국가에서 가장 높게 나타났고 이후에는 76~100% 해당 국가가 비교적 높게 나타남. 1인당 GDP와 인구 1000명당 병상 수는 대체적으로 공공의료비 비율이 높은 76~100%에 해당하는 국가에서 높게 나타났음.

- 공공병상 비율에 따라 주요 변수의 변화 추이는 평균기대수명의 경우 공공병상 비율이 26~50%에 해당하는 국가에서 1980년 69.75세로 가장 낮았지만 변화 추이의 경우 높은 증가율을 보임. 영아사망률은 1980년 26~50% 공공병상 비율에 해당하는 국가에서 32.35%로 상당히 높았으나 가장 큰 감소폭을 보여 2017년 영아사망률이 2.57%로 가장 낮았음. 1인당 국민의료비는 공공병상 비율이 26~50%에 해당하는 국가에서 가장 크게 증가하여 약 11.04배 증가한 것으로 나타남. 1인당 GDP는 대체적으로 공공병상 비율이 0~25%에 해당하는 국가에서 높았으며 증가 정도는 5.98배로 가장 높게 나타났음.

□ 계량 모형을 통한 보건의료체계 성과 추정 결과

- 계량 모형을 통해 추정된 결과를 바탕으로 한국의 보건의료 성과에 대한 간단한 잠정적인 평가를 내려 보면, 한국의 2017년 평균기대수명의 실제치는 82.8년으로 나타났고, 적정 추정치는 모형별로 79.1~80.5년의 분포를 보여 차이가 적게는 2.4년에서 많게는 3.7년으로 나타남. 이는 평균기대수명의 실제치가 적정 추정치

보다 더 높으므로 평균기대수명에 대한 한국의 보건의료 성과가 OECD 국가들에서 관찰되는 성과보다 좋다고 평가할 수 있음.

- 영아사망률의 경우 한국의 2017년도 실제 관측치는 2.81%이며, 적정 추정치는 3.00%에서 3.93%로 실제치와의 차이가 0.2에서 1.1%까지 나타나 전반적으로 한국의 영아사망률이 낮게 나타난 것을 확인할 수 있음. 이로써 영아사망률로 살펴본 한국의 보건의료 성과가 OECD 국가들보다 높은 것으로 평가할 수 있음.
- 2017년 한국의 1인당 국민의료비 지출은 2897달러 수준으로 나타났고 OECD 국가 전체 대상으로 추정한 값은 1379~2768달러로 적게는 129.4달러에서 많게는 1518.4달러까지 모형별로 큰 차이를 보임. 그러나 전반적으로 한국의 1인당 국민의료비 지출이 높게 나타났으며, 의료비 지출이 낮은 것이 성과가 좋은 것이라고 한다면 의료비 지출 측면에서는 OECD 국가들의 평균적인 수준보다 성과가 낮다고 할 수 있음.

〈표〉 OECD 국가 전체에 대한 보건의료 성과에 관한 한국의 추정치와 실제치

구분		OECD 국가 전체			
		1FEM	1REM	2FEM	2REM
평균 기대수명	실제치(A)	82.8	82.8	82.8	82.8
	적정 추정치(B)	80.0	80.5	79.1	79.4
	차이(A-B)	2.9	2.4	3.7	3.5
영아 사망률	실제치(A)	2.81	2.81	2.81	2.81
	적정 추정치(B)	3.01	3.00	3.88	3.93
	차이(A-B)	-0.2	-0.2	-1.1	-1.1
1인당 국민의료비	실제치(A)	2,897	2,897	2,897	2,897
	적정 추정치(B)	2,383	2,768	1,379	1,594
	차이(A-B)	513.6	129.4	1518.4	1303.3

다. 공공보건의료 적정 수준 추정

□ 국가개입의 적정 수준에 대한 정의

- 본 연구의 중요한 목적 중의 하나는 우리나라의 공공보건의료부문의 적정 수준을 평가하는 것임. 이를 위해 공공부문의 적정 수준에 대한 정의와 기준이 제시되어야 함. 따라서 공공보건의료부문 비율의 적정한 수준이라는 의미는 엄밀하게 정의되어야 함(오영호, 2005, p.45). 즉, 공공보건의료부문 비율의 최적 수준은 사회적으로 합의된 일정한 기준으로 평가되어야 함(오영호, 2005, p.45).
- 이론적으로 최적 수준을 추정하는 가장 잘 알려진 방법 중 하나는 사회후생함수 극대화 방법임. 이 방법은 먼저 유한한 자원이나 정책적 수단을 통해 달성 가능한 최대 생산량을 나타내는 생산가능곡선을 추정하고, 이후 추정된 생산가능곡선 위에서 사회적으로 합의된 사회후생함수를 극대화하는 점을 찾아내는 것으로서 이것이 최적 수준 평가의 기준이 됨(오영호, 2005, p.45). 하지만 실제로 생산가능곡선을 추정하여 최적의 생산수준을 찾아내는 것은 어려우며, 적절한 사회후생함수를 추정하는 것 역시 자의적으로 이루어질 가능성이 높기 때문에 이 방법을 경제정책에 실제적으로 적용하기에는 어려움이 있음(오영호, 2005, p.46).
- 이에 본 연구에서 공공보건의료의 적정 수준을 측정하기 위해 공공의료비 지출 비율과 공공병상 비율 지표를 활용하여 OECD 국가들에서의 공공의료부문의 비율을 계량 모형을 통하여 추정하고자 함. 또한 이를 기준으로 하여 한국의 공공의료부문의 비율의 수준을 평가하고 적정한 공공의료부문의 규모를 추정하고자 함(오영호, 2005, p.47).

□ 계량 모형을 통한 공공보건의료 적정 수준 추정

- 한국의 GDP 대비 공공의료비 비율의 실제치는 2017년 4.4%로 나타났고, 적정 추정치는 모형별로 4.8~5.9% 범위로 나타나 한국의 GDP 대비 공공의료비 비율이 0.4~1.5% 정도 낮게 나타남. 즉, OECD 국가들의 평균적인 GDP 대비 공공의료비 비율과 비교할 때 전반적으로 한국의 GDP 대비 공공의료비 비율이 낮은 것으로 평가됨.
- 의료비 전체에서 공공의료비 비율로 공공의료부문을 평가하면, 한국의 실제치는 58.2%이며 OECD 국가들에서 관찰되는 적정 추정치는 69.6~76.6% 수준으로, 실제치보다 11.4~18.4% 정도 높은 수준을 나타냄. 따라서 한국의 공공의료비 비율이 OECD 국가들과 비교했을 때 낮게 나타난 것을 확인할 수 있음.
- 2017년도 한국의 공공병상 비율은 9.9%로 나타난 데 비해 OECD 국가의 평균 수준은 16.1~38.1%로 월등히 높았으며 그 차이는 6.3%에서 28.3%까지 큰 격차를 보임. 전반적으로 공공병상 비율의 추정치와 실제치를 비교했을 때 한국은 특히 낮은 수준에 머무르고 있음.
- 인구 1000명당 공공병상 수의 경우, 한국의 실제치는 1.2개로 나타났으며 OECD 국가 적정 추정치는 3.7~5.9개로, 그 차이는 2.5개에서 4.7개까지의 분포를 보임. 인구 1000명당 공공병상 수 역시 OECD 국가들과 비교하여 낮은 수준을 보이고 있었음.

〈표〉 OECD 국가 전체에 대한 공공의료 부문에 관한 한국의 추정치와 실제치

구분		OECD 국가 전체			
		1FEM	1REM	2FEM	2REM
GDP 대비 공공의료비 비율	실제치(A)	4.4	4.4	4.4	4.4
	적정 추정치(B)	5.9	5.4	5.1	4.8
	차이(A-B)	-1.5	-1.0	-0.7	-0.4
공공의료비 비율	실제치(A)	58.2	58.2	58.2	58.2
	적정 추정치(B)	72.6	69.6	76.6	74.4
	차이(A-B)	-14.4	-11.4	-18.4	-16.2
공공병상 비율	실제치(A)	9.9	9.9	9.9	9.9
	적정 추정치(B)	38.1	32.3	24.3	16.1
	차이(A-B)	-28.3	-22.4	-14.4	-6.3
인구 1000명당 공공병상 수	실제치(A)	1.2	1.2	1.2	1.2
	적정 추정치(B)	5.9	3.7	4.9	5.0
	차이(A-B)	-4.7	-2.5	-3.7	-3.8

4. 결론

□ 본 연구의 결과에 의하면 우리나라의 공공보건의료수준은 OECD 국가들과 비교하여 낮은 편임. 우리나라의 공공보건의료부문 비율이 본 연구에서 추정한 적정 수준에까지 이르도록 하기 위해서는 긴 시간이 필요할 것임. 또한 장기간에 걸쳐 현재까지 구축된 보건의료 공급체계하에서 인위적인 제재를 가하여 단기간에 급격히 공공보건의료의 비율을 높이는 것이 오히려 더 비효율적일 수 있음(오영호, 2005, pp.63-64).

□ 우리나라의 공공보건의료수준을 향상시키기 위해서는 먼저 공공의료의 기능 재정립이 이루어져야 할 것임. 이는 공공보건의료에 대한 정부의 필요성뿐만 아니라 국민들의 수요를 고려하여 장기적인 관점에서 이루어져야 함(오영호, 2005, p.64).

*주요 용어: 보건의료공급체계 성과 분석, 공공보건의료 적정 수준, 패널 분석



제 1 장

서론

제1절 연구 필요성 및 목적

제2절 연구 방법 및 연구 내용



제1절 연구 필요성 및 목적

가. 연구의 필요성

보건의료 분야의 주요 정책적 목표는 국민의 건강수준을 향상시키는 것이며, 이러한 건강수준을 향상시키기 위한 전략 내지 원칙으로 보건의료서비스의 질적인 보장, 형평성의 달성 그리고 국민의료비의 적정 수준 유지를 들 수 있다. 이 세 과제 중에서도 국민의료비 문제는 심각하여 전 세계적으로 보건의료비는 경제 성장률을 훨씬 웃도는 수준으로 증가하고 있다. 경제협력개발기구(OECD) 주요 국가들에서는 1950~1960년대에 국민총생산의 약 4~5% 수준으로 의료비를 지출하였다(오영호, 2005, p.38). 그러나 국민경제에서 보건의료부문이 차지하는 비율이 커지고 인구고령화의 심화로 인해 의료비가 계속해서 증가하여 2017년에 미국의 경우 국민총생산(GDP)의 17.2%, 스위스 12.3%, 독일 11.3%의 수준으로 추정되고 있다(OECD health Data, 2017).

우리나라의 경우 국민소득 대 의료비 비율은 미국 등 주요 선진국보다 낮은 수준이지만 소득수준이 10000달러에 미치지 못하는 나라에서 전산화단층촬영장치(CT), 체외 충격파쇄석기(ESWL), 자기공명영상촬영장치(MRI)와 같은 첨단 고가 장비 보유 수준은 선진국 못지않게 높은 수준이다. 또한, 불합리적인 지불보상제도로 인해 제약절개 분만율은 2013년 27.6%에서 꾸준히 증가해 2017년 45%를 기록했고, 이는 세계보건기구

(WHO)의 제왕절개 분만을 권고 기준인 10~15%를 훨씬 넘는 수준이다. 또, 종합병원으로의 환자집중 현상은 더욱 뚜렷해 의료전달체계는 유명 무실해지고 있고, 인구고령화로 말미암아 발생할 잠재 의료 수요의 증가가 우려되고 있다. 이러한 보건의료부문의 문제는 최근 의료비의 급격한 증가로 나타나고 있고 있다. 2008년 64억 원이었던 국민의료비는 2016년 125억 원으로 2배가량 증가하였고, GDP 대비 국민의료비의 경우에는 2008년 5.8%에서 2017년 7.6%로 꾸준히 증가하고 있는 추세이다(OECD Health data, 2018). 의료급여 역시 꾸준히 증가하고 있는 추세로 2016년 전년 대비 12.5% 크게 증가한 6조 6319억 원에 달했고, 이어 2017년 급여비는 6조 9749억 원으로 전년 대비 5.2% 증가하였다(국민건강보험공단, 2017).¹⁾ 따라서 현재와 같은 의료제도와 정책, 진료 관행이 유지된다는 가정하에 추계된 중위치의 국민의료비는 2020년 11.4%, 2030년 16.8%, 2040년 22.6%, 2050년 26.5%까지 증가하는 것으로 나타났다으며, 2050년에 GDP 대비 국민의료비 비율은 최저 21.3%에서 최고 33.7%에 이를 것으로 전망된다²⁾(김창엽, 김용익, 감신, 2004).

문제는 이러한 의료비 증가 양상을 단순히 정책 변화에 의한 영향으로 해석하기에는 어려움이 있다는 것이다(오영호, 2005, p.38). 즉, 의료비 증가 양상의 요인은 노령화와 핵가족화 등의 소비영역과 과학기술의 발

1) 국민건강보험공단, 2017년 의료급여 주요통계.

2) 우리나라 국민의료비의 장기예측에 관한 최근의 연구는 김종면(2000), 이혜훈(2001) 등의 연구가 있음. 김종면의 연구에서는 우리나라 시계열 자료를 대상으로 명목 GDP 성장률, 공공보건의료비 비율, 65세 노인인구 비율의 변수를 사용하여 국민의료비를 장기예측하였는데, 2020년 우리나라의 국민의료비 비율은 경제성장률의 가정(8%, 6.5%, 5%성장)에 따라 각각 8.0%, 7.5%, 6.9%로 추정하였음. 이혜훈의 연구에서도 우리나라 통계 자료를 이용한 국민의료비의 예측치는 2020년, 2030년에 각각 7.0%, 9.6%에 달하는 것으로 예측되었음. 이 두 연구와 김창엽 외(2004)의 국민의료비 추계 결과를 비교해 보면 2020년의 경우 김종면의 연구에서는 국민의료비의 비율이 7.5%, 이혜훈의 연구에서는 7.0%이지만, 김창엽 외의 연구에서는 11%대로 나타나 큰 차이를 보이고 있는데, 이러한 차이는 김창엽 외의 연구에서는 1998년부터 2003년까지 연평균 1인당 국내총생산 증가율 대비 1인당 건강보험진료비 연평균 증가율을 반영하였기 때문으로 보임.

달, 공급자 증가 등의 공급영역뿐만 아니라 관리체계 및 공공보건의료체계의 미흡 등의 조정영역에서 상존하고 있으며 앞으로도 증가요인들이 지속될 것이라는 데 있다(오영호, 2005, p.38). 또한 이러한 문제는 이를 조정할 효과적인 기전이 없다는 점에서 때문에 더욱 심화되고 있다(오영호, 2005, p.38).

국민보건의료비 증가는 세계 모든 국가가 직면한 문제로 이러한 문제를 해결하는 방안 중의 하나로 공공부문과 민간부문의 균형적인 보건의료공급체계를 구축하는 것을 들 수 있다. 최근 보건의료공급체계에서 나타나고 있는 경향은 주로 공공보건의료체계 중심인 국가의 경우는 민간부문을 확대하려는 움직임이 있는 반면, 민간 위주의 의료공급체계를 가진 국가의 경우는 공공부문을 증가시키려 한다는 점이다. 이는 공공부문과 민간부문이 적정한 비율로 구성될 때 효율적이며, 국민의료비 증가를 적절하게 유지할 수 있고, 국민의 건강수준도 그렇지 않은 경우보다 높일 수 있다는 반증이라 할 수 있다. 그러나 현재 우리나라 보건의료공급체계는 공공부문이 지나치게 취약하며, 이뿐만 아니라 의료기관 간 기능과 역할의 미정립, 보건의료자원의 지역별 불균형, 규모의 경제에 달하지 못하는 의료기관 규모, 급성병상과 만성기 요양병상의 수급 불균형, 치료 위주의 의료서비스 체계 등의 문제가 있다. 이에 따라 현 보건의료시스템이 그대로 유지될 경우 보험재정은 파탄이 나고, 국민의료비는 급증하여 더 이상 국가가 감당할 수 없는 지경에 이르게 될 수 있다. 또한 질병 양상이 만성질환 중심으로 변화함에 따라 현재 민간의료가 주로 담당하는 급성기 질병체계로는 적절하게 대응할 수 없다는 문제가 있다.

한편 보건의료서비스의 형평성은 전 국민 의료보험의 도입으로 다소 개선되었다고 하지만 아직도 많은 인구가 의료서비스 이용에서 제외되거나 제한을 받는 계층이 존재하고 있다. 의료급여제도가 있지만 의료급여

제도는 아직도 적은 수의 취약계층만을 대상으로 포함시키고 있어, 의료 급여제도와 건강보험 그리고 다른 보건의료서비스에 편입되지 못하고 있는 취약계층이 많아 이들의 건강 문제는 심각하다.³⁾

이러한 보건의료 문제들을 해결하기 위한 근본적인 방안 중 하나는 보건의료의 공공성을 회복시키는 것이다. 공공보건의료를 확충하고 공공보건의료전달체계를 확립함으로써 이러한 문제들이 상당 부분 극복될 수 있다는 것이다(오영호, 2005, p.38). 하지만 공공보건의료 강화에 회의적인 시각도 존재하고 있으며, 공공보건의료의 비율을 확대하더라도 그 정도를 객관적으로 뒷받침할 수 있는 연구가 없다는 점도 문제로 제기되고 있다(오영호, 2005, pp.38-39). 따라서 공공보건의료부문이 보건의료체계의 성과평가에 미치는 영향을 파악하는 것과 함께 우리나라의 공공보건의료의 적정 수준을 추정하는 것은 중요한 과제라고 판단된다.

나. 연구의 목적

본 연구의 목적은 우리나라의 공공보건의료부문의 적정 수준 연구이며, 이는 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 첫째, 보건의료 성과를 나타내는 지표를 선택하고 이에 영향을 주는 요인들을 찾아낸 후 주요 요인들의 성과에 대한 기여도를 추정하는 것이다. 특히 의료부문에서 차지하고 있는 공공부문의 역할을 평가하는 것으로서, 특히 공공의료비 비율이나 공공병상 비율이 건강수준에 또는 비용 측면에서의 의료비 지출에 어떠한

3) 우리나라의 주요 취약계층은 2008년 9월 3일부터 「국민건강보험법 시행령」 개정에 따라 3개월 이상 건강보험 체납자에서 6회 이상 체납한 사람으로 자격이 정지의 기준이 변경되었다. 하지만 사실상 3개월 이상 체납할 경우 건강보험 급여의 제한을 받게 되어, 2008년 기준 전체 국민의 약 8%가 의료 미보장 상태에 놓여 있다(신영진, 손수인, 김창엽, 2010). 또한 주민등록 미발급자, 쪽방 거주자 및 노숙자, 미등록 외국인 노동자와 결혼이주여성 등 신뢰할 만한 통계자료가 없는 경우까지 포함한다면 의료보장 사각지대의 문제점은 더욱 심각할 것이다.

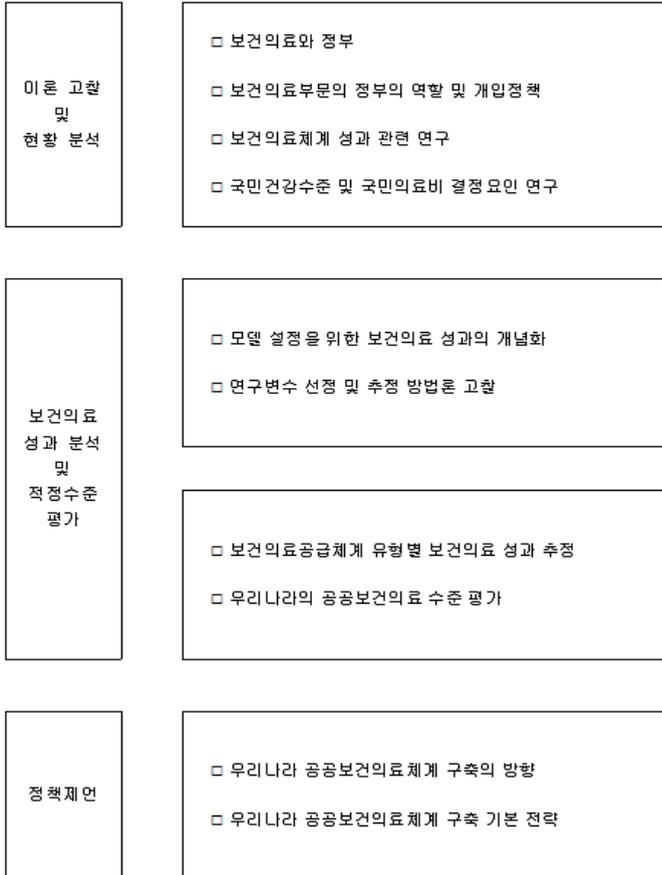
영향을 미치고 있는지 분석하고자 한다. 둘째, 의료부문에서의 공공부문의 적절한 비율을 추정하는 문제이다.⁴⁾ 적절한 공공부문의 비율을 OECD 국가 전체와 국가별 보건의료체계 유형에 따라 달리 나타나는 적정 공공의료부문의 비율과 비교하여 현재 우리나라의 공공의료부문의 비율을 평가해 보고자 한다. 이를 위하여 OECD 국가 전체에서 또는 보건의료체계에 따라 분류된 국가들 내에서 보건의료체계 성과와 공공의료부문의 비율의 결정요인을 계량 모형을 통하여 추정한 후 결과를 바탕으로 우리나라의 공공의료부문 비율의 정도를 평가하고 적정 비율을 추정하고자 한다.

4) 적정 수준의 의미는 여러 가지로 해석될 수 있으나 본 연구에서는 공공의료부문의 비율에 영향을 주는 요인을 추정한 후 OECD 국가들 또는 의료공급체계 유형, 의료재원조달 유형, 의료규제 유형별로 평균적으로 달성하고 있는 수준으로 해석하려고 한다. 앞에서 국가개입의 적정 수준에 관하여 잠깐 언급하였고, 아래 절에서 논의하겠지만 엄밀한 적정 수준의 추정은 생산가능합수의 측정 및 사회후생합수의 설정을 통하여 이루어져야 하나 현실적으로 객관적 추정이 어렵기 때문에 차선택으로 여러 국가들의 평균 수준으로 해석하는 것이다.

제2절 연구 방법 및 연구 내용

가. 연구의 틀

[그림 1-1] 연구의 기본 틀



나. 연구 방법

이 연구에서는 보건의료체계의 유형이 국민의료비와 국민건강수준에 미치는 영향과 우리나라 공공보건의료부문의 적정 규모를 추정하기 위한 연구 방법으로 기존 문헌 고찰, 기존 자료 분석 등을 활용하였다.

1) 문헌 고찰

기존 문헌연구를 통해서는 국민의료비와 국민건강수준에 영향을 미치는 요인을 찾아내어 보건의료체계의 유형이 국민의료비와 국민건강수준에 미치는 영향을 분석하는 모델과 공공보건의료부문의 적정 규모를 추정하는 모델을 설정하는 데 참고하였다.

2) 기존 자료 분석

민간보건부문과 공공보건부문의 비율에 따라 국민의료비와 국민건강수준이 변화하는 양상을 추정하고, 적정 규모의 공공보건부문을 추정하기 위하여 WHO의 The World Health Statistics(2018), 세계은행(World Bank)의 World Development Report(2018), 국제연합개발계획(UNDP)의 Human Development Report(2018) 자료를 사용하여 모델을 추정하였다.

3) 정책자문회의

공공보건부문의 역할 및 기능의 설정과 공공보건부문의 적정 규모를 추정하고 앞으로 공공보건부문이 나아가야 할 방향을 설정함에 있어 반

드시 감안해야 함에도 불구하고 위에서 언급한 접근 방법에서 결여되기 쉬운 점들에 대해 보건의료 분야 전문가의 의견을 반영하고자 개별적으로 심층면접, 자문회의와 워크숍 등의 방법을 이용하였다.

다. 연구 내용

본 연구는 크게 7개 장으로 구성되어 있으며, 2장에서는 OECD 국가의 자료를 이용하여 우리나라 공공보건의료부문의 적정 수준을 추정하기 전에 국가개입이 필요한 특수한 영역으로서 보건의료부문에 대한 국가개입 적정 수준을 논의하고 국가개입을 위한 정책을 검토한 후, 마지막으로 보건의료부문에서 국가의 역할을 논의하였다. 3장에서는 먼저 보건의료 성과 분석과 공공보건의료부문의 적정 수준을 추정하기 위한 모델에 포함하여야 할 변수를 선정하기 위하여 보건의료 성과 변수로 선정된 건강 수준과 국민의료비 지출에 영향을 미치는 요인 분석에 대한 선행연구들을 고찰하였으며, 4장에서는 계량분석 방법에 관한 내용으로 연구에 사용된 자료와 모델에서 사용하는 연구변수 그리고 모델 추정 방법과 적정 모델 판단 방법 등에 관한 내용을 기술하고 있다.

5장과 6장은 분석 결과를 기술하고 있는데, 5장에서는 본 실증연구의 두 가지 주요 목적 중 하나인 보건의료 성과를 나타내는 지표를 선택하고 이에 영향을 주는 요인들을 찾아낸 후 주요 요인들의 성과에 대한 기여도를 추정하여 결과를 제시하고 있다. 특히 보건의료부문에서 중요한 위치를 차지하고 있는 공공보건부문의 역할을 평가하기 위하여 공공의료비 비율이나 공공병상 비율이 건강수준과 비용 측면에서의 의료비 지출에 어떠한 영향을 미치고 있는지 분석하여 제시하고 있다. 이어서 인구사회·경제적인 변수와 의료공급변수 등 모든 변수를 포함하여 패널(panel) 분

석을 하였으며, 각 항목별로 중요한 변수를 선정하여 보건의료체계 유형에 따라 건강수준과 국민의료비에 영향을 미치는 요인을 분석하였고, 이를 토대로 우리나라의 보건의료 성과를 보건의료체계 유형별로 비교·분석하고 있다. 6장에서는 본 실증연구의 두 가지 주요 목적 중 두 번째 목적인 보건의료부문에서의 공공부문의 적정한 비율을 추정하는 문제를 다루고 있으며, 적정한 공공부문의 비율을 OECD 전체와 국가별 보건의료체계에 따라 달리 나타나는 적정 공공의료부문의 비율과 비교하여 현재 한국의 공공의료부문의 비율을 평가하기 위해 OECD 국가 전체에서 또는 보건의료체계 유형에 따라 국가를 분류하여 공공의료부문 비율의 결정요인을 계량 모형을 통하여 추정하고 이를 기준으로 우리나라의 공공의료부문 비율의 정도를 평가한 후 적정 규모를 추정하여 제시하고 있다. 그리고 추가적으로 의료자원의 적정 비율 추정 및 분석을 제시하였다. 마지막으로 7장에서는 요약과 결론을 제시하면서 보고서를 마무리한다.



제 2 장

이론적 고찰

제1절 보건의료에 대한 국가개입의 필요성

제2절 국가개입의 적정 수준 및 정책

제3절 국가의 역할



2

이론적 고찰 <<

본 장에서는 OECD 국가의 자료를 이용하여 우리나라 공공보건의료부문의 적정 수준을 추정하기 전에 이론적인 차원에서 보건의료부문의 특수성으로 인한 국가개입의 필요성과 적정 수준, 그리고 그에 따른 개입정책을 논의하고 공공보건의료에 대한 국가의 역할을 논의하고자 한다.⁵⁾

제1절 보건의료에 대한 국가개입의 필요성

보건의료 분야는 시설 및 장비와 같은 고가의 물적 자원뿐만 아니라 해당 분야에 전문지식을 가진 인적 자원을 필요로 하는 분야이다. 따라서 보건의료정책의 주요한 과제는 이러한 자원을 효율적이고 공정하게 배분하는 것이다. 이를 위해서는 정부가 직접 개입하여 배분하는 방식과 경쟁을 통해 배분하는 시장경쟁방식(market competition policy)이 있다(김한중, 1989). 보건의료는 다른 분야와 달리 외부성(externality), 불확실성(uncertainty), 정보의 비대칭성(asymmetry information) 등의 고유의 특성을 가지고 있어 정부의 개입과 규제는 당연시되어 왔다. 정부는 보건의료 분야에 대해 법률적 개입을 비롯한 다방면의 개입을 통해 형평성과 효율성을 실현시키고자 하는데, 이러한 국가개입은 의료자원의 불균형 및 비효율적 배분을 막고 과도한 의료비 지출을 억제하는 역할로서 정당성을 확보하고 있다.

5) 이 장의 내용은 보건경제학에서 보건의료의 고유 특성과 국가개입의 당위성에 관한 일반적인 내용으로 오영호(2005)의 연구 내용을 일부 발췌하여 요약하였음.

가. 시장의 실패(market failure)

시장실패는 완전경쟁시장(purely competitive market) 조건을 충족하지 못할 경우에 발생하고, 이는 경제적 비효율을 야기해 정부개입을 필요로 하는 상태로 이어진다. 보건의료 분야는 시장경쟁의 실패,⁶⁾ 외부성(externality),⁷⁾ 정보실패(information failure),⁸⁾ 공공재(public good)⁹⁾ 등과 같은 특징을 가지고 있어 완전경쟁시장의 조건을 만족시키

-
- 6) 시장경쟁의 실패는 독과점으로 인한 가격 상승과 이에 따라 감소하는 생산과 소비로 발생하는 사회후생 손실(welfare loss 또는 deadweight loss)을 일컫는다. 전기, 가스 등과 같은 공익사업(utility)에서 흔히 발생하는 규모의 경제로 유발되는 자연독점(natural monopoly)은 생산 효율성을 위해 정부가 해당 기업의 독점적 공급을 인정하고, 대신 독점기업에 대한 가격과 생산량 규제를 실시한다. 이런 측면에서 본다면, 보건의료산업은 자연독점은 아니지만 앞서 언급한 보건의료가 가진 독특한 특성으로 자연독점산업의 규제와 외형적으로 비슷한 형태를 띠게 된다. 그러나 의료산업은 다수의 공급자가 시장에서 다양한 종류의 의료서비스를 공급하기 때문에 가격규제 등의 정부규제는 일반적으로 자연독점산업 규제보다 더 복잡하다. 따라서 민간공급자를 규제하는 것이 복잡해지고 과도한 집행 비용이 발생하는 경우 공공기관에서 의료서비스를 직접 제공하는 것이 나은 방안일 수 있다(오영호, 2005).
- 7) 외부효과는 경영 주체의 의사결정이 제3자의 편익이나 손실에 영향을 미칠 때, 그리고 그 의사결정자가 자신의 결정 행위로 인한 타인의 편익 혹은 부담을 고려하지 않을 때 발생한다. 개인적 한계비용보다 사회적 한계비용이 커서 과다생산이나 과소소비가 발생하면 부정적인 외부효과(negative externality)가 발생하고, 개인적 한계편익보다 사회적 한계편익이 커서 과소생산, 과소소비가 발생할 때 긍정적인 외부효과(positive externality)가 발생한다. 정의 외부효과와 대표적인 예는 보건의료서비스의 예방 접종으로, 정부개입이 없다면 과소생산과 과소소비라는 비효율이 발생할 수 있다. 정부는 이러한 경우 보조금 제공을 통해 이용량을 늘리거나 공공의료기관을 통해 직접 예방 접종을 실시할 수 있다(오영호, 2005).
- 8) 일반적으로 소비에 따른 한계편익과 한계비용을 제대로 평가할 수 없는 경우 과다(과대) 소비가 발생한다. 나아가 이러한 소비자의 무지는 비용효과적인 공급자를 선택하는 능력의 제한으로 이어져 시장의 경쟁 효율을 감소시킨다. 의료부분의 경우 소비자의 무지는 더욱 심하다고 할 수 있는데, 이러한 소비자의 무지 해결을 위한 단적인 예로 정부는 의사의 인력의 면허제도를 도입하고 있다. 또한 정부는 의료 이용이나 건강 유지에 필요한 정보를 이용자들에게 제공해 줄 수 있고, 의료공급자에 대한 광고와 광고 내용의 규제정책과 같은 정책을 할 수 있으며, 이러한 정부의 정책적 개입을 통해서도 보완이 어렵거나 그에 따른 사회적 비용이 막대한 경우 정부가 직접 의료를 공급할 수 있다(권순만, 2004).
- 9) 공공재는 비배제성(nonexclusion)과 비경합성(nonrivalry in consumption)이라는 특징을 가지고 있기 때문에 민간부분의 공공재가 과소 공급되거나 아예 생산되지 않는 현상이 있다. 보건의료서비스 중 공중보건산업과 의료 분야의 연구·개발 등은 비용 지불자의 경우 혜택이 광범위하게 제공되는 반면 해당 사업제공자의 경우 사업을 통한 수익성

지 못한다. 이에 따라 보건의료시장은 시장의 원리로만 운영될 수 없으며, 정부의 개입을 통해 재화와 서비스를 생산하고 소비하고 분배하는 규제정책과 촉진정책이 필요하다(오영호, 2005).

나. 건강 및 의료 이용의 형평성 증진

보건의료부문의 궁극적 목표로서 효율성의 증진과 함께 형평성의 제고 역시 간과할 수 없다. 형평성은 인류사회에서 계속적으로 추구해 온 중요한 가치이며, 특히 보건의료부문에서 정책의 대상은 사람의 생명이므로 형평성의 문제가 더욱 중요하다. 현대인들은 보건의료서비스를 기본적인 권리로 인식하고 있으며, 그 때문에 형평성은 보건의료에 있어 중요한 평가 항목이다. 왜냐하면 형평성은 모든 경제·사회적 변수들에 의해 정의된 계층 사이의 건강 및 보건의료 이용의 측면에서 보면, 건강에 영향을 미치는 중요한 요인은 불평등이기 때문이다(Quick and Wilkinson, 1991). 또한 불평등은 빈곤층의 건강에 영향을 미칠 뿐만 아니라 전체 국민의 건강에도 부정적인 영향을 끼치게 되므로, 더욱 평등한 국가일수록 그 나라 국민들의 건강도 더욱 좋다는 것을 의미한다고 볼 수 있기 때문이다.

우리나라 정부의 GDP 대비 사회복지 지출은 OECD 평균보다 낮다. 또한 GDP 대비 의료비 지출 역시 OECD 평균보다 낮으며, 의료서비스 비용의 증가는 소비자 물가지수의 증가에 비해 빠른 속도로 증가하고 있다. 이는 환자의 의료 이용 본인부담 비율에 대한 경제적인 문제가 여전히 존재함을 보여 준다(여영현, 김혜정, 2018). 고소득층에 비해 저소득층은 건강 상태가 더 나쁨에도 불구하고 의료기관 방문 횟수는 오히려 더

이 매우 낮은 공공재의 성격을 띠고 있어 정부는 공공재 제공을 위하여 강제적으로 재원을 조달하거나 직접 공공재 공급 등을 시행하게 된다(오영호, 2005).

낮았다. 이는 저소득층의 경우 미충족 의료가 존재한다는 것을 보여 준다 (허순임, 김수정, 2007).

경제사회적 건강평등 현상은 우리나라를 포함한 전 세계적인 문제이다. 따라서 국민건강과 의료 이용의 형평성을 위한 정책을 고려해야 한다. 건강보험 급여의 충실화, 취약계층을 대상으로 본인부담금 면제와 같은 재정지원, 또는 직접적인 의료서비스 제공으로 의료 이용의 형평성을 개선시킬 수 있다. 그러나 국민건강의 경우, 의료서비스 이용으로 인한 효용 외에 교육, 영양, 환경 등과 같은 다른 변수들이 존재하기 때문에 보건의료정책과 더불어 광범위한 경제·사회·환경정책이 필요하다(오영호, 2005).

다. 인간의 권리로서 건강권 대두(health as a human right)

건강한 삶이란 인간의 보편적인 염원이며, 건강권은 인간이라면 누구나 누려야 하는 보편적인 권리로 인식되어 왔다. 그러나 건강권이 처음부터 권리로서 인정된 건 아니다. 인간의 건강한 삶에 대한 염원은 인류 역사만큼이나 그 뿌리가 깊으며, 동서를 막론하고 건강을 최고의 행복지표로 여기는 것은 언제나 진실이었다. 이와 같이 건강의 중요성은 시공을 초월하여 강조되어 왔지만 개인의 문제일 뿐 국가나 사회에서는 오랫동안 방관해 오는 입장을 지속해 왔다. 역사상 최초로 정치의 주체가 시민이 되었던 근대 민주주의 국가에서도 건강 문제는 전염병같이 크고 심각한 사회적 문제를 초래하지 않는 이상 국가가 개입하는 일은 거의 없었다. 국력에서 인구수가 중요했던 중상주의시대에는 국가가 인구 증가와 국민의 건강증진을 위해 많은 노력을 하였지만 당시의 보건의료 제공도 수혜적이고 체제 유지적 관점에서 이루어졌다(오영호, 2005).

선진국은 18~19세기의 산업화와 공업화 과정에서, 후진국의 경우는 경제개발의 기초 아래에서 국민의 건강은 극도로 악화되었지만 그저 개인의 문제로 치부되고 있었다. 건강에 대한 투자는 즉각적인 경제수익이 없는 소비라고 여겨졌기 때문에 인적 자원으로서 건강은 경제개발 초기 단계에서는 우선순위가 아니었다. 건강증진은 경제개발에 따른 하나의 부산물로 여겨졌다(Midgley, 1981). 그러나 20세기에 들어와 높은 수준의 경제성장을 이룩한 세계 각국은 복지의 발전을 이루기 위한 노력을 시작하였으며, 이는 경제성장으로 인한 부의 증가가 인간다운 삶을 향유하는 투자 기반이 되었기에 가능했다. “인간다운 삶”은 인간의 존엄성을 보장하는 생활을 의미하며, 이는 즉, 의료보장과 소득보장을 의미한다고 할 수 있다(오영호, 2005).

경제성장으로 인한 고용창출은 소득보장 측면에서는 효과를 어느 정도 거두었지만, 의료보장으로 이어지는 데까지는 많은 기간이 소요되었다. 하지만 의료에 대한 요구가 증가하고 의료기술의 발달 등에 따라 개인이 감당할 수 없는 수준으로 의료비가 높아지면서 건강은 개인의 문제에서 사회적 문제가 되었다. 국가의 보건의료서비스는 더 이상 수혜의 개념이 아닌 생존권적 기본권의 하나로서, 국가로부터 건강한 생활을 침해받지 않는 소극적 권리와 건강 유지를 위해 국가나 정부에 정당하게 주장할 수 있는 적극적 권리가 된 것이다. 국민의 건강에 대한 국가의 책임은 분명하며, 보건의료는 단순한 ‘제도적 보장’을 넘어서서 ‘국민의 건강’을 보장하는 개념으로 나아갔다(오영호, 2005).

제2절 국가개입의 적정 수준 및 정책

보건의료시장의 특성상 정부개입은 불가피하나, 국가개입은 관리·운영의 비효율성, 소비자 욕구에 대한 무관심, 그에 따르는 소비자 만족도 저하, 이익이 아닌 공공성을 추구하는 공공기관의 성과 측정의 어려움 등을 발생시키는데, 이러한 정부개입이 초래한 비효율을 정부실패 혹은 비시장실패(nonmarket)라고 한다(오영호, 2005).

이처럼 과도한 국가개입은 정부실패를 야기할 수 있고, 민간부문을 위축시키며, 정부개입정책은 피해자와 수혜자 모두를 발생시킬 수밖에 없기 때문에 사회 전체 이득을 최대화시킬 수 없다는 한계점이 있다. 이러한 한계에도 불구하고 국가개입은 필요하며, 효율성과 형평성 모두를 고려한 바람직한 정책을 시행해야 하는 이유가 여기에 있다. 따라서 정부는 보건의료정책을 통해 시장실패를 극복하여 의료시장경제를 활성화시키고, 효율적인 자원 배분을 위한 적정 수준의 정부 역할을 정해야 한다. 국가개입의 적정 수준을 정할 때에는 사회의 규범적 가치를 고려하고 형평성과 효율성을 준거 틀로 삼아야 한다. 이를 통해 정부는 효율적인 자원 배분을 극대화시킬 수 있는 보건의료정책을 수립할 수 있을 것이다. 사회적 규범, 형평성, 효율성 모두 조화를 이룬 정책을 선택하기 위해서는 몇 가지 경제학적 기준이 있다(오영호, 2005).

그 첫 번째 기준은 파레토 원칙이다. 이는 어떠한 정책 실행으로 인한 자원 배분이 타인에게 피해를 주지 않으면서 일부분의 다른 사람의 후생을 개선시키는 것이다. 만약 정부 정책이 파레토 개선을 실현할 수 있다면 이는 정책 선택의 바람직한 방향이며 이것을 파레토 기준이라고 한다.

두 번째 기준은 보상원칙 또는 칼도-히스 기준이다. 이는 공공정책에는 수혜자와 피해자가 공존할 수밖에 없다고 가정하며, 수혜자가 획득한

이득 가치가 피해자의 피해 가치보다 커서 수혜자가 피해자를 보상해 줄 수 있는 정책을 바람직한 것으로 본다. 이때 이루어지는 보상은 실제 금전적 보상이 아닌 정부의 조세 정책 등 여러 수단을 통해 보상원칙을 적용한다는 것을 뜻한다. 세 번째 기준은 사회후생함수에 의한 기준이다. 사회후생함수란 사회구성원의 효용 수준 변화가 사회 전체의 효용에 어떠한 영향을 주는지를 보여 주는 함수로, 만약 한 사회의 사회후생함수를 파악할 수 있다면 어떤 공공정책이 바람직한가를 판단할 수 있고 자원 배분의 효율성 및 소득 분배의 공평성을 추구하는 정책을 도출할 수 있다 (오영호 외, 2009).

국가개입정책에는 사회 변동을 촉진·유도하는 역할을 하는 촉진정책과, 사회 안정 기능의 역할을 하는 규제정책이 있다. 이때, 사회 안정 기능은 사회의 질서 및 제도를 유지하고 안정시키는 역할을 한다. 보건의료 분야에서 국가개입정책은 크게 4가지로 분류할 수 있다.¹⁰⁾ 첫째, 수요(소비)규제정책이다. 정부가 국민들의 불필요한 의료 이용 또는 과잉 이용을 규제하는 것으로, 진단·검사·처치에 효과적이지 않은 의료장비나 고가의 의료장비 사용을 억제하는 정책, 진료비 본인일부부담정책 등이 해당된다. 정부의 규제정책은 보건의료 분야의 효율성 저해를 방지하기 위한 것으로, 한계효용이 한계비용을 초과하는 수준의 의료 이용은 억제되어야 한다는 것을 이론적 전제로 한다. 둘째, 수요(소비)촉진정책이다. 정부가 국민 삶의 질 향상을 위해 최첨단의 의료장비를 사용할 수 있도록 권장 및 촉진하는 정책으로, 예를 들어 CT, MRI처럼 고가이지만 치료에 필수적인 의료장비를 전 국민이 활용할 수 있도록 해당 장비에 대해 의료보험 급여화정책을 실시하는 것이나, 노인들을 대상으로 의치에 대한 보험급여를 실시하는 것 등이 해당된다. 이러한 수요촉진정책의 필요성은 사회

10) 문옥륜(1991). 의료장비의 수급과 정부의 역할, 보건행정학회 학술세미나, pp.13-40.

적 필요도에 따라 달라진다. 셋째, 공급규제정책이다. 이는 의료서비스 제공자나 의료기기 생산자를 대상으로 하는 규제정책으로, 의료시설 및 의료장비에 대한 과잉투자억제정책, 의료비 심사정책 등이 해당된다. 넷째, 공급촉진정책이다. 의료 이용자들의 의료 접근도를 높이고자 공급영역에서의 촉진정책을 통해 개입하는 것으로, 예를 들어 의료취약지역 의료시설의 확충, 취약지역에 의료기관 개설 시 세금 감면, 금융 지원 등이 있다.

제3절 국가의 역할

오영호, 최정수, 이난희(2009)에 따르면 보건의료부문에 대한 국가의 역할은 다음과 같다. 첫째, 국가는 전반적인 의료 문제에 대하여 적극적으로 개입하는 규제자(Regulator)로서의 역할을 한다. 능력과 전문성이 부족한 공급자로부터 선의의 국민들이 피해를 당할 수 있기 때문에 국가에서는 면허제도, 병원표준화제도 또는 의료의 질적 수준 관리 등을 통해 시장진입 장벽을 설치한다. 이뿐만 아니라 병상 과잉공급 규제, 고가의료장비 중복 투자 규제, 진료비 심사 강화, 보건의료서비스 가격 통제 등의 정책 실시를 통해 의료부문의 낭비를 억제한다(오영호 외, 2009). 둘째, 국가는 정보 제공자의 역할을 한다. 의료에 대한 전문적 지식이나 정보가 없는 일반 소비자들은 의료공급자를 합리적으로 평가하지 못하기 때문에 정부는 소비자들에게 보건의료에 대한 지식과 정보를 제공하여 소비자들이 충분한 정보에 접근할 수 있도록 해야 한다. 소비자들에게 의료기관의 서비스에 대한 평가 결과를 공개하는 것도 중요한 정보 제공이며, 소비자들의 합리적인 선택을 도울 수 있다. 즉, 보건의료에 대한 정보와 지식이

전문적이고 복잡하기 때문에 보건의료서비스 공급자와 소비자 사이에 정보 차이가 존재하고 이로 인해 더 많은 정보를 가지고 있는 공급자에 의해 공급자에게 유리한 방식으로 공급되는 서비스와 가격 등으로 결정될 가능성이 높다. 이러한 문제를 해결하기 위해 정부가 정보 제공자 역할을 하여야 하며, 매년 의료기관 서비스에 대한 평가를 실시하여 그 정보를 제공하는 것이 대표적인 예이다(곽효문, 1995). 셋째, 국가는 보건의료서비스를 직접적으로 제공하는 제공자 역할을 한다. 정부는 공무원 전용병원, 보훈병원, 경찰병원 등을 건립함으로써 대상자나 가족에게 보건의료서비스를 저렴한 가격 또는 무료로 제공한다. 그리고 의료서비스 취약지역에 공공병원을 직접 건립하고 보건기관을 확충하는 방법으로 지역주민들의 건강 문제를 해결하기도 한다. 넷째, 국가는 국민건강을 위해서 막대한 재정을 투자하는 투자자의 역할을 한다. 의료서비스 취약지역에 병원을 건립하기 위한 재정정책을 시행하고, 이러한 정부의 직간접적 재정정책을 통해 보건의료서비스 가격을 낮춤으로써 의료 이용을 높이기도 한다. 다섯째, 국가는 무의촌에 공중보건 의사 파견, 병원 건립, 고가의료장비 마련 등 의료자원 공급자의 역할을 한다. 이렇듯 정부는 민간부문에서 취급하지 않거나 불가능한 부분을 담당하고 민간부문과 필수적으로 보완적인 관계를 맺는다. 마지막으로, 국가는 건강보험제도하에서 보건의료서비스 접근성을 향상시키기 위한 보험자의 역할을 수행한다. 정부가 보험자의 역할을 함으로써 질병 발생의 가능성이 낮은 사람만 선택적으로 가입시키는 역선택 문제를 해결할 수 있다. 즉, 전 국민 보험을 실시함으로써 보험 가입 집단의 크기를 키움으로써 역선택 문제에 효율적으로 대처하고자 하는 것이다. 보건의료 분야에 대한 정부의 역할을 정의하는 것이 쉬운 것은 아니지만, 시장실패로 인해 자원 배분이 원활하기 이루어지지 못하면 이를 해결하기 위해 정부가 시장에 개입하게 된다(오영

호 외, 2009). 하지만 정부의 개입이 항상 옳은 것만은 아니어서, 오히려 자원 배분이 비효율적으로 이루어지게 하는 등의 정부실패를 야기할 수도 있다. 따라서 정부도 개입하기 이전에 보건의료시장에 대한 정확한 정보와 지식이 필요한데, 더 많은 지식과 정보를 가지고 있는 공급자에게 의존하게 되는 문제가 있다. 이로 인해 국가개입을 통해 제거하고자 하였던 비효율성을 제거하지 못하고 오히려 독점이윤을 허용하는 결과를 야기할 수도 있다. 또한 시장실패만으로 정부의 개입을 합리화하고 정당화할 수 있는 것은 아니며, 시장실패로 인한 비효율과 정부의 시장개입으로 인한 비효율을 비교하여 정부의 시장 개입으로 인한 비효율이 더 작을 때 정당화될 수 있는 것이다(오영호 외, 2009).¹¹⁾ 시장 메커니즘의 약점을 비판하며 국가개입을 옹호하는 미국의 경제학자 Krugman은 완전경쟁은 이론적인 모델에 불과하다는 입장이며, 시장에서 완전경쟁이 이루어지지 않는다면 시장경쟁원리나 시장 메커니즘은 사회적 자원의 최적 배분과 국민경제 후생극대화를 보장하지 못한다고 한다. 갈수록 빨라지는 기술 발전의 속도와 독과점이 발생하는 의료산업에서의 현실을 고려할 때 시장경제 모델에서 완전경쟁을 가정하는 것은 이상적인 이론체계에 불과하다는 것이다.¹²⁾

11) 김세원, 안세영(1996). 산업정책론(서울:박영사), pp.316-324.

12) 상계서, pp.119-121.

제 3 장

보건의료체계 성과 관련
선행연구

제1절 건강수준 관련 선행연구

제2절 국민의료비 관련 선행연구



3

보건의료체계 성과 관련 << 선행연구

앞 장에서는 보건의료부문에 국가개입의 필요성과 적정 수준 및 정책 그리고 보건의료부문에서 국가의 역할에 대하여 설명하였다. 본 장에서는 먼저 보건의료 성과 분석을 위하여 보건의료 성과 변수로 선정된 건강수준(평균기대수명, 영아사망률)과 국민의료비에 영향을 미치는 요인 분석에 관한 연구들을 고찰하고자 한다. 우리나라 공공보건의료부문의 규모가 적정한지를 이론적인 측면에서 평가하고 추정하는 것은 쉽지 않기 때문에 현재 우리나라의 공공보건의료수준이 적정한지를 평가하기 위해서는 최적의 개념보다는 우리나라와 유사한 국가들과 비교하는 평균의 개념이 더 현실적인 것으로 판단된다. 그러나 이와 관련된 연구가 거의 없었다. 본 연구에서는 차선책으로 건강수준 모델과 국민의료비 모델에 포함된 공공의료비 비율과 공공병상 비율의 내생성을 평가하여 독자적인 모델로 구축하고자 한다. 실제 공공보건의료부문도 그 나라의 보건의료체계 성격에 따라서 영향을 많이 받는 것은 사실이지만, 보건의료체계를 통제했을 때에는 공공보건의료부문도 다른 인구·사회·경제적인 요인에 의하여 영향을 받는 독자적인 모델을 구축할 수 있다. 따라서 공공보건의료부문은 건강수준과 국민의료비에 상호 영향을 미치는 관계로 보건의료체계의 성과에 속하는 국민건강수준과 국민의료비 결정요인 분석과 관련된 선행연구를 고찰하여 이를 토대로 모델을 구축하고자 한다.

제1절 건강수준 관련 선행연구¹³⁾

건강에 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 크게 개인 단위의 연구와 국가 단위의 연구로 구분할 수 있지만, 상대적으로 국가 단위의 연구보다는 개인을 대상으로 한 연구에서 지역사회 환경 변수를 고려하여 건강에 영향을 미치는 요인들을 파악하려는 연구들이 다수였다. 오영호(2007)의 연구에서는 개인의 건강에 영향을 미치는 요인들을 파악한 문헌들을 고찰하였다. 1980년대 후반부터 지역사회 환경 요인이 건강에 미치는 영향에 대한 관심이 증가하였으나, 초기 연구들은 방법론적 한계 등으로 개인의 특성이나 사회·환경적 요인의 건강 영향에 대한 일관적인 결론을 내리지 못하는 못하였다. 일부 연구에서는 사회·환경적 요인이 개인의 건강에 중요한 영향 요인이라고 주장하고 있지만(Blaxter, 2003), 다른 연구에서는 빈곤한 지역에서의 사망률 증가는 지역적 특성이 아닌 개인적 특성으로 인한 것이라고 주장하였다(Sloggett와 Joshi, 1994). 이러한 주장들에 대해 Duncan 외(1998)는 연구자료의 계층적 구조를 반영하지 못한 초기 연구들을 비판하였으며, 1980년대 중반 이후부터 자료의 계층적 구조를 분석하기 위한 통계적 모형들과 이를 바탕으로 한 다단계의 분석 패키지들도 개발되었다.¹⁴⁾

1990년대 이후부터는 개인적 요인과 지역적 요인을 구분하여 건강에 미치는 영향을 분석하였고, 다양한 종속변수가 분석되었다. 건강에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구에서 종속변수로 가장 많이 활용된 것은 개인이 인식하는 주관적 건강 상태와 흡연 행태였으며, 이 밖에도 만성질환, 심장질환, 음주, 사망, 폭력, 저체중아 출생, 식습관, 정신질환 등의

13) 이 절에서는 오영호(2007)의 선행연구 내용을 발췌하여 요약하였고, 2007년 이후 선행 연구를 추가·보완하여 작성함.

14) Goldstein 1995; Bryk, and Raudenbush 1992; Longford 1993

다양한 종속변수들이 활용되었다.

사회·환경적 요인의 건강 영향에 대한 연구들에서는 대부분 개인 수준에서의 사회·경제적 변수들을 조합하여 지역 수준의 변수를 생성하고 분석하였다. 일부 연구들에서는 지역 수준에서 측정된 사회·경제적 변수들을 하나의 지수로 통합하여 분석하고 있었는데, 예를 들면 물질 결핍지수로 통합한 연구(Kleinschmidt, Hills, and Elliot 1995; Duncan, Jones, and Moom 1999; Gould, and Duncan 2000), 개념적 정의를 통해 특정 지수를 만들어 사용한 연구(Malmstrom, Johanson, and Sundquist 2001; Diez-Roux, et al. 2001)가 있다. 또한 일부 연구에서는 인자 분석 또는 군집 분석을 활용하여 그 결과를 지역의 사회 환경 요인 변수로 사용하고 있다(Humphreys, and Carr-Hill 1991; Shouls, Congdon, and Curtis 1996; Yen, and Kaplan 1999). 이 밖에도 지역 변수를 모델에서 제외하여 지역의 분산수준만 추정한 연구(Duncan, Jones, and Moom 1999; Rice, et al. 1998), 지니계수로 측정된 지역의 소득 불평등 정도를 지역수준의 변수로 활용한 연구도 있었다(Subramanian, Kawachi, and Kennedy 2001; Blakely, Lochner, and Kawachi 2002).

Cutler, Lleras-Muney, Tom Vogl(2008)의 연구에서는 교육, 자산, 사회계층, 인종으로 사회경제적 수준을 나누고 이러한 요인들이 건강에 미치는 영향을 분석하였으며, 그 결과 어린 시절에는 부모의 소득수준 및 교육수준이 건강에 큰 영향을 주었지만, 성인의 경우 소득은 건강에 영향을 주는 큰 결정요인이 아니나 교육수준은 여전히 주요한 요인으로 작용하고 있었다.

영국에서 실시된 Humphreys와 Carr-Hill(1991)의 연구에서는 206개 지역 4352명을 대상으로 연구한 결과 지역수준 변화의 3% 정도가 개

인의 주관적 건강 상태에 변화를 가져왔다고 보고하였으나 이를 뒷받침할 실증적 결과를 보여 주지는 못하였다. 네덜란드에서 실시된 Reijneveld(1998)의 연구에서는 개인의 나이와 성을 고려한 모형에서 지역수준 변동은 주관적 건강 상태의 4.9%를 설명하는 것으로 나타났으나, 모형에 소득, 교육, 직업 등의 사회경제적 변수를 포함하였을 때는 지역수준의 변동이 개인의 건강수준에 거의 영향이 없었다.

Jones와 Duncan(1995)의 연구에서는 지역에 따라 개인의 주관적 건강 상태에 유의한 차이가 있음을 보여 주었고, 미국 주를 단위로 한 Subramanian 외(2001)의 연구에서는 주관적 건강 상태에 유의한 영향을 미치는 요인 중의 하나가 한 주의 1인당 중위소득(per capita median income)이라고 보고하였다.

미국 232개의 대도시 지역의 소득 불평등과 평균소득을 사회경제적 요인으로 포함한 연구를 진행하였고, 그 결과, 개인 수준의 변수들을 통제 시, 주관적 건강수준에 평균소득이 유의한 영향을 미치는 변수로 나타났다(Blakely et al., 2002). 그러나 각 지역의 물가수준을 고려한 경우에는 평균소득의 주관적 건강수준에 대한 영향은 통계적으로 유의하지 않았다.

Takano와 Nakamura(2001)는 일본 311개 지역에 거주하는 일본 국민의 73.5%를 대상으로 연구를 시행하였다. 사회, 경제 등의 지표가 지역사회 건강수준에 미치는 영향에 대해 회귀분석을 하였다. 사망률, 이환율, 기대수명 등의 지표를 건강지표로 두었을 때, 건강지표는 교육, 실업, 소득, 의료자원 등 도시의 특성과 상관관계를 맺는 것으로 나타났다. 영향을 주는 특성 요인으로는 사회경제적 특성이 가장 큰 영향력을 끼쳤으며 환경적 요인, 보건의료자원과 함께 세 가지 요인이 지역사회 건강수준의 51.6%를 설명한다고 보고하였다.

윤기찬과 김순양(2010)은 대구와 경북지역의 1100명의 표본을 대상으로 설문조사를 통해 지역 간 건강수준의 차이에 대해 연구하였다. 지역을 대도시, 중·소도시, 농어촌으로 구분하였고, 건강지표로는 현재 건강상태, 타인의 도움 필요 정도, 피로감 정도, 질병 이환으로 두고 조사하였다. 조사 결과를 토대로 실증분석을 한 결과, 지역 간의 상이한 요인들이 지역의 건강수준에 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이것은 곧 지역 간 건강 불평등으로 이어진다고 밝혔다.

이은우(2015)는 도시와 농촌지역 간에 주관적인 건강수준 차이를 분석하였다. 2012년 사회조사(The 2012 Social Survey) 자료를 이용했으며, 순서 프로빗(ordered probit) 모형을 이용해 주관적 건강수준에 영향을 미치는 요인들에 대해 분석하였다. 분석 결과, 주관적 건강수준은 도시가 농촌지역보다 높았으며, 이 차이는 연령, 교육수준, 소득수준 순의 크기로 영향을 주는 것으로 나타났다.

국가 단위의 연구에서는 건강수준에 영향을 미치는 사회 환경 요인으로 의료서비스 투입량, 학력, 소득수준 등을 활용하여 분석하고 있었다. Stewart(1971)는 기대수명을 종속변수로 한 건강함수 모델 연구에서 의료자원 투입량, 문맹률, 그리고 음용수의 영향을 추정하였다. 그 결과 개발도상국이나 저개발국가의 경우, 문맹률과 음용수가 상호 유의한 관계를 가지는 것으로 나타났다. Zweifel(1978)은 스위스의 경우는 건강수준과 의료서비스는 소득과 정의 관계를 나타낸다고 보고하고 있으며, Cochrane, St. leger, and Moore(1978)는 18개 선진국을 대상으로 연령별 사망률과 건강 시설의 지표와 몇몇 지수들 및 식이 요법 등 간의 관계에 관해 연구하였다. 그 결과, 사망률과 일인당 소득 간에 강한 역의 관계가 존재함을 밝혔다. Auster et al.(1972)의 연구의 경우는, 미국의 경우에만 이러한 연구 결과가 해당한다고 보았다. 또한 연구 결과, 사망률과

흡연, 음주 여부의 관계는 통계적으로 유의하지 않았다. Pelzman(1987)은 높은 평균소득과 평등한 소득 분배는 사망률을 감소시키며, 건강증진을 목적으로 한 공적인 투입 혹은 법제적 규제는 감염이나 음독으로 인한 사망률을 감소시키지 못한다고 결론지었다. Leu(1986)는 소득, 학력, 공공보건의료비는 사망률을 감소시키는 데 영향을 미친다고 주장하였고, Hardley(1988)는 사망률은 인구나 지역적인 특성에 따라 차이가 나타나지만, 미국의 경우에는 메디케어(Medicare) 지출이 증가할수록 메디케어 수혜자들 사망률이 감소하는 것으로 나타났다. Myers and Manton(1984)와 Schneider and Brody(1983)는 미국이 지난 20년간 사망 시 최고 연령이 점차 증가해 오고 있다고 보고하였다. 그러나 60세 이상 인구는 사망 연령의 편차가 점차 줄어들고 있는 것으로 나타났다. Wolfe(1986)는 OECD 국가 중에서 7개국을 대상으로 출생 시 기대수명의 변화가 생활습관 및 보건의료비의 변화와 연관성이 있음을 발견하였다. 하지만 22개 국가의 자료로 동일한 분석을 실시한 결과를 보면, 통계적인 유의성이 있는 국가는 나타나지 않았다(Wolfe and Gabay, 1987). Hardley(1992)의 연구에서는 국가를 그룹화하여 분석하였는데, 학력과 사망률은 음(-)의 상관관계이며, 소득수준과 영유아의 사망률도 음(-)의 상관관계로 추정되었다. Zweifel and Ferrari(1992)는 의료자원이 많이 할당될수록 국민건강에는 긍정적인 영향을 끼칠 것이나, 이와 동시에 고령화사회로 인한 기대수명의 증가로 점점 의료서비스 지출이 많아질 것이라는 점을 지적하며 OECD 국가들의 1980년대 횡단면 자료로 10년 전 의료비 지출의 현재 생존율에 대한 영향을 추정하였다. 연구에 사용한 변수로는 사망률 대신 기대수명을 사용하였으며, 과거의 의료비 지출이 현재의 기대수명과 유의한 관계임을 확인하였다. Frech and Miller(1999)는 종속변수는 기대수명을, 설명변수는 GDP, 흡연 여부, 음주 여부, 애완동물

사육 여부를 두어 연구하였고, 그 결과 건강의 결정요인이 문맹률과 식생활임을 밝혔다.

Anyanwu와 Erhijakpor(2007)은 의료비 지출과 국민의 건강수준이 가지는 상관관계는 적다는 다수의 견해에도 불구하고, 개발도상국에서의 의료비 지출은 건강수준에 영향을 끼친다고 밝혔다. 패널 데이터 고정효과(Panel Data Fixed effect) 모형을 사용하여 분석한 결과, 1인당 의료비 지출의 10% 증가는 유아사망률을 22% 감소시키는 것으로 나타났다. Akinkugbe와 Afeikhena(2006) 역시 개발도상국에서의 의료비 지출의 증가는 기대수명을 높이고, 유아사망률이 감소한다는 것을 밝혔다.

그러나 Filmer와 Pritchett(1997)은 의료비가 유아사망률에 영향을 미치기는 하지만, 그것이 건강수준을 결정하는 주된 요인이 아니라고 밝혔다. 의료비 지출보다 교육, 기술적 변화, 사회적 능력이 건강수준을 결정하는 요인이라는 것이다(Caldwell 1986; Easterly and Levine 1996; Lleras-Muney and Sherry 2008; Musgrove 1996). Filmer와 Pritchett(1999)은 공공부담 국민의료비가 건강수준에 미치는 영향은 복잡하며, 유의한 영향을 주기 위해서는 3가지의 조건이 필요하다고 밝혔다. 이 3가지는 효과적인 의료서비스의 공급, 국민에 의해 소비되는 의료서비스량의 변화, 추가적인 비용의 공급으로, 이 중 하나라도 만족시키지 못한다면 의료서비스의 비용이 증가할 것이라고 언급했다(Deaton 2013; Filmer and Prichett 1999).

반면에, 공공부문에 의한 의료비 증가가 건강수준에 매우 유의미한 영향을 준다고 밝힌 연구도 있다(Anand and Ravallion 1993; Baldacci 2002; Bidani and Ravallion 1997; Jamieson and Steege. 1996). Novignon et al.(2012)은 국가의 인구 통계학적 요인과 경제적 상태를 통제하여 국민의료비가 건강수준에 미치는 영향에 대해 분석하였는데,

공공부담과 가계직접부담 의료비로 나누어 분석하였다. 고정효과(Fixed effects)와 확률효과(Random effects) 모델로 추정한 결과, GDP 대비 국민의료비가 1% 증가할 때, 기대수명은 0.6~0.7년만큼 증가하는 것으로 나타났으며, 공공부담과 가계직접부담으로 나누어 추정한 효과에서는, 각각 1년과 0.4~0.5년의 기대수명이 늘어난 것으로 나타났다.

Cremieux et al.(2005)은 1975년부터 1998년까지 캐나다 지방의 데이터를 이용하였으며, 약에 대한 지출을 공공부담과 가계직접부담으로 나누어 설명변수로 두었고 패널 고정효과 모형을 이용하였다. 분석 결과, 약에 대한 소비가 증가할수록 기대수명이 늘어나는 것으로 나타났고, 가계직접부담의 효과는 공공부담의 효과보다 다소 큰 것으로 나타났다.

Lichtenberg(2000)는 미국을 대상으로 한 다이내믹 모델을 통해 1960년부터 1997년까지의 시계열 자료를 통해 공공부문 및 가계직접부담 의료비가 약물 공급 및 GDP와 함께 기대수명에 영향을 준다는 것을 밝혔다. 공공부문 의료비는 장단기 모두 통계적으로 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났으나, 가계직접부담으로 발생하는 의료비에 대한 효과는 확실하지 않았으며, 특히 전년도 GDP 데이터를 추가한 경우에는 더 정확하지 않은 것으로 나타났다.

Jason L. Cummings et al.(2008)은 1974년부터 2004년까지의 일반 사회조사(General Social Survey, GSS) 데이터를 사용하여 인종, 성별, 사회경제적 지위가 주관적 자기건강의 차이에 미치는 영향을 추정하였다. 주관적 자기건강은 설문 대상자 스스로가 주관적인 자신의 건강 상태에 1점부터 4점까지 점수를 부여하는 것으로, 전반적인 건강 상태를 측정하는 데 신뢰할 만한 방법이다(Chandola, Jenkinson 2000; Mossey and Shapiro 1982; Ross and Mirowsky 1995; Ross and Wu 1995). 설명변수로는 인종과 성별에 대한 더미변수, 교육수준과 가계소

득과 같은 사회경제적 변수, 그리고 고용 상태 및 혼인 상태를 더미변수로 두었다. 분석 결과 흑인 여성의 주관적 건강수준이 높았으며, 교육수준이 높을수록, 가계 소득이 높을수록, 고용된 상태일수록, 이혼 또는 별거 중일수록 주관적 건강수준이 더 높은 것으로 나타났다.

이철희, 황수경(2015)은 1980~2012년 OECD 국가의 패널 자료(panel data)를 이용해 의사 공급이 건강 성과에 미친 영향을 추정하였다. 건강 성과를 나타내는 지표로서 종속변수로는 기대수명, 사망률, 잠재수명 손실연수, 유아사망률을 두었으며, 설명변수로는 1인당 국민의료비, 의사 수, 1인당 GDP, 병상 수, 의료기기 수, 알코올 소비량, 흡연율을 두고 분석하였다. 분석 방법은 패널 고정효과 모형을 이용하였으며, 회귀 분석 결과 인구 대비 의사 수가 기대수명 모형에서는 양의 관계를, 사망률, 잠재수명 손실연수, 유아사망률에서는 음의 관계를 보였으며 모두 통계적으로 유의한 값인 것으로 나타났다. 즉, 모든 모형에 있어서 인구 대비 의사 수가 국민건강에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Deb Ray et al.(2018)은 1995년부터 2014년까지 195개 국가의 공공보건의료비와 민간보건의료비 지출이 평균기대수명과 영아사망률에 미치는 영향을 추정하였다. 평균기대수명 증가율, 영아사망률의 감소율, 1인당 국민총소득(GNI)의 범위에 따라 클러스터를 나누어 추정하였다. 새로운 동태적 패널 모형으로 추정한 결과 공공보건의료비 지출이 일반적으로 민간의료비 지출보다 건강수준을 증진시키는 것으로 나타났다. 그러나 건강에 미치는 영향은 초등교육의 효과만큼 크지 않은 것으로 나타났다.

제2절 국민의료비 관련 선행연구¹⁵⁾

국민의료비 변동 요인에 관한 연구는 1970년대 후반부터 시작되어 지금까지 계속되고 있다. 기존의 연구들은 다양한 사회·경제적 변수와 보건의료체계 변수를 사용하여 이러한 변수들이 1인당 국민의료비에 미치는 영향에 대해 연구하였다. 이러한 연구들은 보통 횡단면 자료(cross-sectional data)를 이용한 초기 연구와 패널 자료를 이용한 제2세대 연구로 분류되기도 한다(유근춘 외, 2003). 그러나 연구 결과가 이러한 자료의 분류 방식에 따라 나누어지는 것은 아니었으며 연구가들이 당시에 이용한 연구 방법과 자료의 독특한 결합 방식에 따라 다양하게 도출되었다. 예를 들어 공공재정 비율이 국민의료비 변동에 미친 영향은 횡단면 자료를 사용한 초기 연구자들 사이에서도 각기 다른 결과가 나와 논란이 된 바 있다.

그러나 기존의 연구가들은 1인당 GDP가 국민의료비 변동에 미치는 영향에 대해서는 일치된 결과를 보이기도 했다. 거의 대부분의 연구에서 1인당 GDP의 증가는 1인당 국민의료비 증가를 수반하는 것으로 나타났다. 이처럼 1인당 국민의료비 변동에 영향을 미치는 요인은 단순하지만은 않다. 초기 연구자들부터 제2세대 연구자들까지 각 연구에서 채택된 모형과 자료의 방식들을 면밀히 분석하여 어떠한 변수가 채택되어 어떠한 결과를 보이는지, 사용한 연구 방법에 따라 어떻게 다른 결과가 도출되는지, 그 연구의 한계점은 무엇인지 살피도록 한다.

의료비의 국제 비교 연구를 최초로 시도한 학자는 Newhouse(1977)이다. 그는 1971년에 13개 선진국을 대상으로 회귀분석을 사용하여 국민의료비 변동요인을 분석하였는데 설명변수로 1인당 GDP 하나만을 사

15) 이 절에서는 유근춘 외(2003), 이정미(2004), 김미숙 외(2003)의 선행연구 내용을 일부 발췌하여 재인용하였으며, 2004년 이후의 선행연구를 추가·보완하여 작성함.

용하였다. 그 결과 1인당 GDP는 1인당 국민의료비의 변이를 92%가량 설명하였고 이 외에도 본인 부담금과 진료비 지불 방식 등도 1인당 국민의료비에 통계적으로 유의한 영향을 미치나 미미한 영향을 끼칠 뿐이라고 Newhouse는 설명했다. 또한 그는 측정 단위로 환율과 구매력평가인 Purchasing Power Parities(ppp)를 적용한 구매력 환산 환율을 이용했을 때, 상이한 결과가 추계된다는 점을 지적하였다. 의료비에 대한 소득탄력성을 1.31로 1보다 크게 추계함으로써 보건의료는 사치품이라고 주장하였다. 그러나 이 연구는 1인당 GDP 이외의 변수들을 모형에 포함시키지 않아 1인당 GDP의 영향력을 정확히 측정하지 못했다는 한계가 있다.

Leu(1986)는 OECD 19개국 자료를 활용하여 다변량 회귀분석으로 국민의료비 변동요인을 분석하였다. 그는 설명변수로 1인당 GDP, 15~65세 이상 인구 비율, 공공보건서비스 공급의 정도, 도시화 정도, National Health Service(NHS), 국가정책에 대한 민간 참여 등의 경제 사회적 변수와 보건의료체계 변수를 추가함으로써 누락된 변수에 의한 오차를 줄이려고 하였다. 그 결과, 각 설명변수들이 1인당 국민의료비의 변동에 대해 96~97%가량의 설명력을 가졌다. 또한 1인당 GDP가 10% 증가함에 따라 1인당 국민의료비를 적게는 11%에서 많게는 13% 상승시키고, 공공병상 비율의 10% 상승은 1인당 국민의료비를 적게는 8%에서 많게는 9% 상승시키며, 공공재정 비율의 10% 상승은 1인당 국민의료비를 적게는 2%에서 많게는 3% 상승시키는 것과 NHS의 채택이 1인당 국민의료비를 적게는 20%에서 많게는 25% 하락시키는 것으로 나타났다(Leu, 1986). 그는 공공재정 비율의 국민의료비 상승효과에 대해서 설명하며 이는 공공부문의 각 주체들이 자신의 효용을 극대화하기 위해 예산을 증대시키고, 비용 절감 노력을 하지 않는 내부 비효율(X-inefficient)

과 공적의료보호 확대에 따른 소비자 가격의 하락으로 공공부문의료비가 증가되기 때문이라고 보았다.

한 연구에서는 18개 OECD 국가들의 자료를 사용하여 국민의료비와 국민소득 간의 관계를 연구하였다. 국민의료비 변동에 대한 1인당 GDP는 높은 설명력을 가졌고, 소득 탄력성은 1.25로 추정되어 국민의료비 결정 요인에서 소득이 핵심적인 변수이며 보건의료서비스는 사치재라는 Newhouse의 결과를 뒷받침하였다(Parkin, 1989).

보건의료체계 변수가 1인당 국민의료비에 미치는 영향에 관해서는 많은 논란이 존재한다. 실제로 Gerdtham, sogaard, andersson and jonsson(1992a)은 국민의료비 연구에서 국민소득과 함께 보건의료체계와 사회경제적 요인들을 모델에 포함시켰는데, 이들은 LEU(1986)의 연구와 상이한 결과를 보였다. 그는 OECD 19개 국가의 횡단면 자료를 이용하였으며, 각 변수들을 로그값으로 변환하여 다변량 회귀분석을 시행하였다. 그 결과, 국민의료비 지출에 유의한 영향을 주는 변수는 1인당 국민소득(PPP \$), 도시화 정도, 공공재정의 비율, 입원료의 비율, 행위별 수가제의 채택 여부로 밝혀졌다(Gerdtham, sogaard, andersson and jonsson, 1992a). 분석 결과, 각각의 유효변수들은 1인당 국민의료비 변이에 95%의 설명력을 가졌고, 1인당 GDP 탄력도가 1.33으로 추계되어 소득의 의료비 지출에 관한 영향은 기존의 연구와 일치하였다. 그러나 공공재정의 비율이 10% 증가하면 1인당 국민의료비를 5% 감소시킨다고 하여 공공재정 비율의 상승이 1인당 국민의료비를 상승시킨다는 Leu(1986)의 이전 연구와는 다른 견해를 보였다. 또한 입원료의 비율이 10% 증가할 때 1인당 국민의료비를 2% 증가시키고 행위별 수가제를 도입하지 않은 나라에 비해 행위별 수가제도를 도입한 나라의 1인당 국민의료비가 11% 더 높게 나타남을 보였다(Gerdtham, sogaard, andersson and

jonsson, 1992a).

이어서 1974년, 1980년, 1987년에 OECD 국가 중 19개국을 대상으로 1인당 국민의료비 변동 요인을 분석하였다(Gerdtham, sogaard, andersson and jonsson, 1992b). 이전 연구에서 설명변수로 사용된 1인당 국민소득, 도시화 정도, 공공재정의 비율, 임원료의 비율, 행위별 수가제도 이외에도 64세 이상의 인구가 15~64세의 인구에서 차지하는 비율(즉, 노령화 정도)과 인구 1인당 의사 수를 설명변수에 추가하였다. 그 결과, 64세 이상의 인구의 비율이 10% 증가하면 1인당 국민의료비는 2% 증가하고, 1인당 의사 수가 10% 증가할 때 1인당 국민의료비가 10% 감소함을 보여 주었다(Gerdtham, sogaard, andersson and jonsson, 1992b).

또한 1972년에서 1987년까지 15년 동안 22개 OECD 국가를 대상으로 1인당 국민의료비 모델을 추정하였다(Gerdtham, 1992). 설명변수로 1인당 GDP, 물가상승률, 공공재정 비율, 노령인구 비율, 국가별, 연도별 가변수를 사용하였다. 분석 결과, 연도별, 국가별 고유한 특성을 통제하는 것이 1인당 GDP의 탄력성과 1인당 국민의료비에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정태적 모형에서는 1인당 GDP의 탄력성을 0.75로 추정했고, 동태적 모형에서는 장기적인 탄력도가 1이라는 가설이 기각되지 않음을 보여 주었다. 또한 물가 상승률의 탄력도를 0.17로 추정하여, 1인당 국민의료비가 물가 상승률보다 느리게 증가한다고 보았다.

유근춘 외(2003)의 연구에 따르면, Hitiris와 Posnett(1992)은 OECD 20개국의 패널 자료를 사용하여 1인당 국민의료비 모델을 추정하였으며, 1인당 GDP의 탄력도는 1.026이었고, PPP를 사용했을 때 1.16으로 추정되었다. 1인당 GDP는 국민의료비 변동의 90% 이상을 설명하는 것으로 나타났고, 소득탄력도는 측정 단위에 관계없이 1보다 컸다.

Gerdtham et al.(1998)은 다양한 사회경제학적 변수와 보건의료변수를 이용하여 1인당 국민의료비 지출을 설명하였다. Gerdtham et al. (1998)은 1970년부터 1992년까지의 OECD 22개국의 자료를 이용하였으며, 설명변수로 1인당 GDP, 4세 이하의 인구 비율, 75세 이상의 인구 비율, 활동 가능한 인구 비율, 여성의 노동 참여율, 경제활동 인구 비율, 실업률, 1인당 음주량, 1인당 흡연량 등의 다양한 사회경제적 변수를 포함시켰다(유근춘 외, 2003). 또한 공공의료비 비율, 입원 진료비 비율, 공공병상 비율, 공공보험 수급자의 비율, 인구 1000명당 의사 수, 진료비 지불제도(행위별 수가제, 인두제), 예산 상한제도, 1차 진료, overbilling 등을 보건의료체계변수로 활용하였다. 분석 결과, 사회경제적 변수 중에는 1인당 GDP와 1인당 흡연량만 1인당 국민의료비에 영향을 주는 것으로 밝혀졌다. 1인당 GDP 탄력성은 0.74로 나타나 보건의료에 대한 지출은 필수적이라고 보았으며, 1인당 흡연량이 10% 증가할 때 1인당 국민의료비가 1.3% 증가한다고 추정하였다. 이러한 결과를 바탕으로 흡연은 국민의료비를 증가시키는 다른 요인들을 대변하는 변수(proxy)라고 설명하였다. 보건의료변수들 중에서는 공공의료비와 공공병상의 비율과 같은 공공의료 비중이 높은 나라는 1인당 국민의료비가 낮았고, 그리고 의사수의 증가는 1인당 국민의료비가 감소하는 것으로 나타났다. 그러나 오히려 행위별 수가제를 채택하고 있는 나라는 1인당 국민의료비 증가를 가져온다고 보았다. 입원 진료비 비율이 증가할수록 1인당 국민의료비도 증가하는 것으로 나타났다. 입원 진료에서 예산 상한제를 설정한 국가는 1인당 국민의료비가 더 높았지만, 외래진료는 1인당 국민의료비가 더 낮다고 하는 증거가 확인되지 않았다. 또한 인두제를 도입하는 나라는 인두제를 도입하지 않은 나라에 비해 1인당 국민의료비가 다소 낮았다. 의료공급 조직 형태 중에서 Public reimbursement 제도를 채택하고 있는

국가에서 비용이 가장 낮았으며 나머지 제도에서는 거의 비슷한 수준의 비용으로 나타났다.

그러나 국가 더미변수 설정으로 인해 국가 간의 차이가 과장됨에 따라 보건의료체계 변수가 국민의료비에 미치는 영향이 서로 상쇄되었을 수 있고, 설명변수인 보건의료체계에 종속변수인 1인당 국민의료비가 영향을 미쳤을 가능성 또한 배제할 수 없다. 그리고 설명 변수들의 간의 다중공선성으로 인해 설명변수들이 종속변수인 1인당 국민의료비에 미치는 영향 정확하게 계산하지 못하는 가능성이 있다.

또 다른 연구에서는 1960부터 1990년까지 OECD 24개국 자료를 이용하여 1인당 국민의료비 증가율 모델을 분석하였는데, 첫째의 1인당 국민의료비는 1인당 국민의료비 증가율과 유의한 음(-)의 관계를 가지고 있다고 주장하였다(Barros, 1998). 또한 1인당 GDP의 탄력성이 1보다 낮게 추정되어 의료비 지출이 필수품이라는 Gerdtham et al.(1998)과 일관된 결과를 보였다. 그러나 1차 진료, 노령화, public integration system, Public reimbursement, 공공의료비 비율 등의 보건의료체계 변수들이 1인당 국민의료비의 증가를 설명하지는 못하였다.

또한 Roberts(1998)는 1960부터 1993년까지 OECD 20개국 자료를 통해 시계열 분석, 횡단면 분석, homogeneous fixed effect estimator, mean group estimator 등 4가지 분석 방법을 통해 1인당 국민의료비 모델을 추정하였다. 설명변수로 1인당 GDP, 공공재정의 비율, 65세 이상의 인구 비율, 보건의료서비스의 상대가격을 이용하였으며, 1인당 GDP의 탄력도가 동태적 모델과 정태적 모델에서 1보다 큰 것으로 추정하였다(Roberts, 1998). 또한 공공재정의 비율이 10% 인상될 때 1인당 국민의료비 비율은 7% 증가하였고, 인구의 노령화와 보건의료서비스의 상대가격은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 추정되었다(Roberts, 1998).

사공 진(1995)은 1985~1990년의 OECD 24개국 및 우리나라의 자료를 활용하여 국민의료비에 미치는 요인에 대해 패널 분석을 하였다. 설명 변수로는 1인당 GDP, 공공부문 의료비 비율, 65세 이상의 인구 비율, 1인당 의사 수, 보건의료 물가지수 및 의료비 지불제도 등이었다. 김미숙 외(2003)에 따르면 Houseman과 Taylor의 분석 방법을 이용한 연구 결과는 공공부문 의료비의 비율의 10% 증가는 4.3%의 국민의료비를 감소시키는 것으로 추정하였다.

대부분의 국내 연구들은 국민의료비 모델에서 가장 중요한 변수로 소득수준을 꼽고 있다. 1인당 소득 증가가 의료비 지출 증가를 가져온다는 점은 해외 연구와 일치하지만, 노령인구 비율이 국민의료비 변동에 크게 기여하지 않는다는 해외 연구와는 달리 노령인구 비율이 증가할수록 의료 수요 증가에 따라 국민의료비 지출의 증가가 예상된다.

외국의 선행연구에서 보았듯이, 소득수준 변수는 의료비 지출의 90% 이상을 설명하는 것으로 추정되었으며, 이러한 결과는 연구자에 따라 다소 차이는 있지만 소득 탄력도는 적게는 0.72에서 많게는 2.02까지의 분포를 보여 전반적으로 소득이 증가하면 의료비가 증가하는 것으로 나타났다. 또한 대부분의 외국 연구들은 노령인구 비율이 국민의료비에 유의한 영향을 미치지 않는다는 결과를 제시하는 것과 달리, 우리나라의 연구는 노령인구의 비율이 국민의료비에 미치는 영향력이 상당히 유의한 것으로 나타났다. 의료서비스 수요는 연령에 따라 다르기 때문에 노인인구 비율이 증가할수록 의료 수요와 의료비가 증가하는 것으로 추정되었다. 엄영숙·최원철(1997)의 연구에서는 홍정기(1996)의 1972~1993년의 국민의료비에 대한 시계열 자료 추계치를 이용하여 우리나라 의료비 지출 변화의 경향을 살펴보고, 국민의료비 지출 결정 요인을 분석하였다. 설명변수로는 경제·인구통계학적 요인들을 두었는데, 구체적으로 1인당

국민의료비, 실질 국민총생산, 1인당 실질 국민총생산, 보건의료 물가지수, 각 연도 인구추정치, 65세 이상 인구 비율, 그리고 보험 가입 여부 및 정치적 격변기와 전 국민 의료보험 실시 기간을 가변수(dummy variable)로 두었다. 그 결과, 국민의료비의 소득 탄력성은 2.02로 나타났고 노인인구의 비율이 10% 증가하면 국민의료비는 19.7% 증가하는 것으로 추정되었다. 즉, 노령인구의 비율이 증가할수록 국민의료비 지출 또한 향후에 크게 상승할 것으로 예측하였다. 이들은 전체 인구의 증가는 국민의료비의 지출에 부적 영향을 미치며, 의료보험제도 도입은 가계의 의료비 지출 부담을 감소시키는 것으로 보았고, 이러한 결과를 바탕으로 하여 건강보험제도를 개선하여 의료비를 통제할 필요성을 제기하였다.

사공 진과 손장원(1999)은 1990~1994년의 우리나라를 비롯한 OECD 24개국의 패널 자료를 이용하여 오차를 포함하는 2단계 최소자승법(Error components Two Stage Least Squares Method)을 통해 국민의료비 모델을 추정하였다. 설명변수로는 GDP, 공공부문의료비 비율, 노인인구 비율, 1인당 의사 수, 보건의료 물가지수, 의료비 지불제도 등이다. 모든 변수는 자연로그를 취하며, 화폐로 표시된 변수는 환율로도 환산하거나 국가 간의 구매력 차이를 반영하기 위해 PPP를 이용해 조정해 주었으며, 두 결과를 각각 추정에 사용하였다. 분석 결과 환율로 환산한 경우에는 국민의료비의 소득 탄력성이 1.17로, PPP를 사용한 경우에는 1.26으로 나타났다. 환율로 환산한 경우, 공공부문의료비 비율의 10% 증가는 2.7%의 국민의료비를 감소시키는 것으로 나타났다. 또한 65세 이상 노인인구의 비율의 10% 증가는 4%의 국민의료비를 증가시키는 것으로 분석되어 국민의료비 지출에 노년인구의 비율이 지대한 영향을 미친다고 주장한 1995년에 사공 진의 연구결과와는 상이한 결과를 도출하였다. 또한 인구 1인당 의사 수가 1% 증가할 때 국민의료비는 0.12% 증가

하였으며, 구매력 평가로 조정한 경우도 환율로 환산한 경우와 비슷한 수준으로 증감하는 것으로 나타났다.

김종면(2000)은 우리나라 국민의료비의 장기예측을 시도한 연구자로서 의료비 지출 결정요인을 파악하기 위해 OECD Health Data 2000을 분석하였다. 이를 위해 1972~1996년의 OECD 24개국 통합 시계열 자료로 Parks(1967)의 자기 상관 모형을 이용하여 분석한 결과, 국민의료비의 소득 탄력성이 1.19로 나타났으며, 노인인구의 비율이 10% 증가할 경우 국민의료비는 16.26% 증가하는 것으로 나타났다. 반면 공공의료비의 비율이 증가하면 국민의료비를 감소시키는 것으로 나타났다.

경제수준(1인당 국민소득)은 국민의료비 모델에서 가장 중요한 요인이다(Christiansen et al., 2006; Pammolli et al., 2012). Christiansen et al.(2006)은 의료비에 영향요인을 설명하는 변수로 국민소득과 함께 인플레이션을, 공공부문 의료비 비율 등을 포함하여 분석하였으나, 해당 분석에서도 1인당 국민소득이 경제적 변수로 가장 큰 영향력을 차지했다고 밝혔다.

고민창(2008)은 OECD 국가를 대상으로 국민의료비에 영향을 미치는 요인을 조사하였는데, 65세 이상의 고령인구 비율을 인구요인 중 하나로 설명변수로 두었고, 노인인구 비율이 증가할수록 국민의료비가 증가하는 것을 밝혔다. 또한, Hitiris와 Posnett(1992)이 OECD 20개국을 대상으로 한 연구에서도 65세 이상 인구 비율인 설명변수의 계수가 0.55로 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 정형선 외(2007)는 OECD를 대상으로 한 분석에서 횡단 국가적 수준에서 건강한 고령화 가설을 주장한다. 국민의료비에는 건강한 고령화를 고려해야 한다는 것인데, 노인 의료비 계산에 단순히 늘어난 노인의 수를 곱하는 것이 아니라 건강한 노인을 고려해서 추정해야 한다는 것이다. 이것을 고려한다면, 의료비의 증가를

억제할 수 있다고 주장한다.

Tacke와 Waldmann(2009)는 73개국의 중단면 자료를 사용하여 소득의 분포와 영아사망률, 국민의료비에 대한 상관관계를 분석하였다. 분석 결과, 소득 불평등이 높을수록 공공부문 의료비 지출이 적어 국민건강 수준이 낮다는 사실을 발견했다. Cremieux et al.(1999)은 캐나다를 대상으로 한 연구에서 국민의료비에 영향을 주는 설명 변수인 생활양식(lifestyle) 변수로 음주율과 흡연율을 두었으나, 분석 결과 유의미한 영향이 나타나지 않았다. 의사 수가 많을수록 국민의료비 지출은 증가한다는 주장도 있다(고민창, 2008; 최병호, 2006). Christiansen et al.(2006)은 유럽 국가들을 대상으로 횡단분석을 시행한 결과, 의사 수와 병상 수의 증가는 국민의료비의 증가를 초래함을 보여 주었다.

김철수와 Ellis Y. Kim(2010) 역시 소득 불평등을 국민의료비에 영향을 주는 요인으로 보고 연구를 진행하였고, 86개 국가들의 횡단 자료를 이용해 다중회귀분석을 하였다. 분석에 사용된 설명변수는 1인당 국민소득, 65세 이상 노인인구 비율, 의사와 병상 수, 유아사망율과 홍역 예방접종률, 흡연율, 그리고 소득 불평등을 나타내는 계수인 지니계수이다. 분석 결과, 1인당 국민소득은 상위소득 국가를 제외한 국가에서 가장 중요한 변수로 밝혀졌다. 또한, 지니계수의 경우, 하위·중하위 소득국가에서는 지니계수가 높을수록 1인당 국민의료비가 증가하였고, 상위 소득국가에서는 지니계수가 낮을수록 지출이 증가하였다.

신은해, 임재영(2012)는 벡터오차수정 모형(Vector Error Correction Model, VECM)을 사용하여 우리나라의 총의료비 증가를 억제할 수 있는 적절한 정책을 제안하였다. 종속변수로 총의료비를 두고, 설명변수로는 인구학적 요인, 경제학적 요인, 수요요인으로 보험 지급 비율을, 공급요인으로 의사 수, 병상 수, CT 및 MRI와 같은 의료기기의 수 등을 두어 분

석하였다. 분석 결과, 장기적으로는 연령이, 단기적으로는 건강보험이 총 의료비에 주된 영향을 미치는 것으로 나타난 반면에 공급요인들은 시행 당시 일시적으로만 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Murthy et al.(2009)은 2001년의 아프리카 44개 지역의 데이터를 이용하여 1인당 실질 의료비에 대한 경제적, 비경제적 요인의 관계를 계량적으로 분석하였다. 그들은 총의료비에 대한 설명변수로 1인당 GDP, 65세 이상 인구 비율, 1인당 외국 원조, 의사 수, 임산부사망률을 사용하였고, 분석 방법으로는 Ordinary Least Square(OLS)와 robust LAE(least absolute error)를 사용하였다. 분석 결과, 1인당 GDP와 1인당 외국원조가 통계적으로 유의한 양의 관계를 가지는 것으로 나타났다. OLS로 분석한 경우 해당 변수들이 10%만큼 증가할 때, 1인당 총의료비는 각각 11.18%, 2.7%씩 증가했으며, robust LAE로 분석한 경우 각각 10.89%, 1.8%만큼 증가하는 것으로 나타났다.

Ke, X. et al.(2011)은 개발도상국을 대상으로 의료비 결정요인을 추정하였다. 1995년부터 2008년까지 14년 동안 총 143개의 국가들의 패널 자료를 사용하였으며, 표준 고정효과(standard fixed effect)와 동적 모형(dynamic model)을 사용하여 총의료비, 정부보조 의료비, 자기부담 의료비의 결정요인과 그 영향을 분석하였다. 설명변수로는 GDP 대비 총의료비와 인구요인 및 사회·경제적 요인, 건강수준인 결핵자 비율, 의료비가 세금으로부터 기인하는지 보험금으로부터 기인하는지 혹은 둘 다 이용하는지에 대한 더미변수도 두었다. 이때 종속변수인 총의료비는 소득을 4분위로 나누어 각 그룹 국가들에 대해 요인들의 영향을 추정하였다. 분석 결과, 총의료비, 공공 및 자기부담 의료비에 대해 모든 모형에서 1인당 GDP는 통계적으로 유의한 양의 관계를 가지는 것으로 나타났으며, 소득 탄력성은 고정효과 모형에서 0.75~0.95로 나타났고, 동적 모형

에서는 그보다 작은 것으로 나타났다.

〈표 3-1〉 국민의료비 관련 선행연구 비교

설명변수		종속변수(의료비)					
		오영호 (2005)	김철수 외 (2010)	신은해 외 (2012)	Murthy et al. (2009)	Ke,X. et al. (2011)	
		의료비				의료비 (정부보조)	의료비 (자기부담)
의료비	의료비 (자기부담)					x	
	의료비(공공)						x
	GDP 대비 총의료비					x	x
의료 자원	공공병상 비율	x					
	의사 수	x	x	x	x		
	병상 수	x	x	x			
	의료기기 수			x			
건강 수준	영아사망률		x				
	임산부사망률				x		
	평균기대수명	x					
	예방 접종률		x				
건강 행태	결핵자 비율					x	x
사회 시스템	흡연율		x				
	tax dominated system					x	x
	mixed dominated system					x	x
소득 불평등	지니계수		x				

66 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

설명변수		종속변수(의료비)					
		오영호 (2005)	김철수 외 (2010)	신은해 외 (2012)	Murthy et al. (2009)	Ke,X. et al. (2011)	
		의료비				의료비 (정부보조)	의료비 (자기부담)
인구· 사회· 경제 요인	1인당 GDP	x	x		x	x	x
	65세 이상 인구 비율	x	x	x	x	x	x
	경제활동 참가율(여성)	x					
	경기동행지수			x			
	국민건강보험 적용 비율			x			
	1인당 외국 원조				x		
	기타					x	x
추정 방법	FE ¹⁾ , RE ²⁾	OLS	VECM	OLS, robust LAE	FE ¹⁾ , Dynamic Model		

주: 1) 고정효과 모형(Fixed effect model)

2) 확률효과 모형(Random effect model)

〈표 3-2〉 의료자원 관련 선행연구 비교

설명변수		종속변수				
		오영호(2005)		오영호, 이난희(2014)		
		공공의료비 비율	공공병상 비율	일반 병상 수	급성 병상 수	장기요양 병상 수
의료비	1인당 의료비	x	x	x	x	x
	의료비(공공)			x	x	x
의료 자원	공공병상 비율	x				
	의사 수	x	x	x	x	x
	병상 수	x	x			
건강 수준	사망률			x	x	x
	평균기대수명	x	x	x	x	x
교육 수준	중등교육 이상 비율			x	x	x
인구·사회·경제 요인	1인당 GDP	x	x	x	x	x
	GDP			x	x	x
	65세 이상 인구 비율	x	x	x	x	x
	경제활동 참가율 (여성)	x	x	x	x	x
추정 방법		FE, RE		2FEM ¹⁾ , 2REM ²⁾		

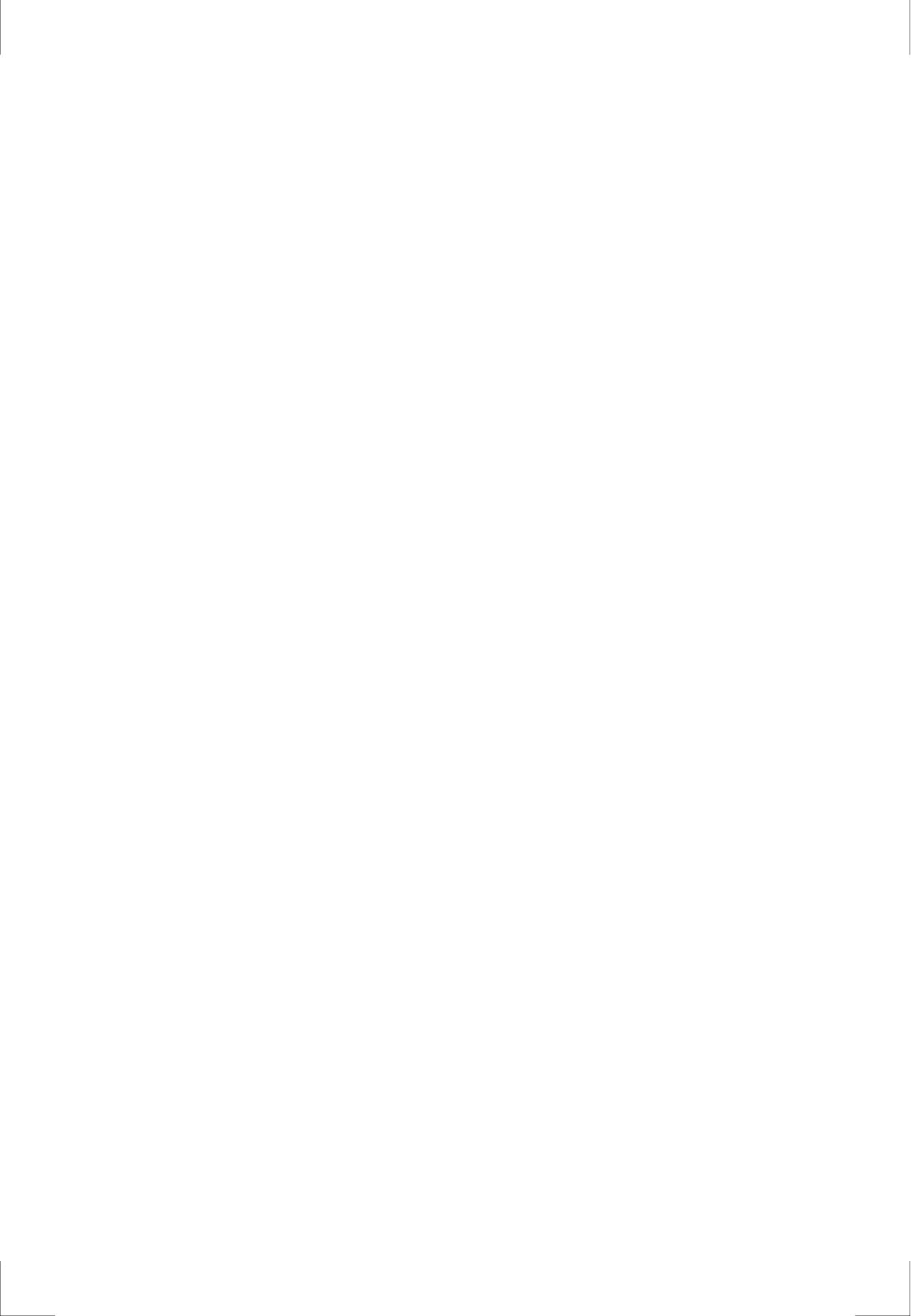
주: 1) 2요인 확률효과 모형(two factor random effect model)

2) 2요인 고정효과 모형(two factor fixed effect model)

〈표 3-3〉 건강수준 관련 선행연구 비교

설명변수	종속변수										
	오영호 (2005)	이철희 외 (2015)					Tacke, T. et al. (2009)	이은우 (2015)	Gummsl et al. (2008)	Deb Ray et al. (2018)	
	평균 기대 수명	평균 기대 수명	사망률	잠재 수명 손실 연수	유아 사망률	유아 사망률	주관적 건강 수준	주관적 건강 수준	평균 기대 수명	영아 사망률	
의료비	1인당 의료비	x	x	x	x	x					
	의료비 (자기 부담)						x				
	공공 의료비						x				
	공공의료비 비율	x									
	GDP 대비 공공의료비 비율									x	x
	GDP 대비 민간의료비 비율									x	x
의료 자원	공공병상 비율	x									
	의사 수	x	x	x	x	x	x				
	병상 수	x	x	x	x	x					
	의료기기 수		x	x	x	x					
건강 수준	HIV 유병률						x				
	문해력 (여성)						x				
교육 수준	초등학교입 학률 (여성)						x				
	초등교육이 상(%)									x	x
	중등교육 이상(%)							x			
	고등교육 이상(%)							x	x		
	대학교육 이상(%)							x	x		

설명변수		종속변수									
		오영호 (2005)	이철희 외 (2015)				Tacke, T. et al. (2009)	이은우 (2015)	Gumigsl et al. (2008)	Deb Ray et al. (2018)	
		평균 기대 수명	평균 기대 수명	사망률	잠재 수명 손실 연수	유아 사망률	유아 사망률	주관적 건강 수준	주관적 건강 수준	평균 기대 수명	영아 사망률
건강 행태	알코올 소비량		x	x	x	x					
	흡연율		x	x	x	x	x	x			
	비만율						x				
사회 시스템	위생시설 접근						x				
	안전한 물 접근						x				
인구· 사회· 경제 요인	1인당 GDP	x	x	x	x	x	x				
	소득 (금액별 분류)						x		x		
	65세 이상 인구 비율	x									
	경제활동참 가율 (여성)	x									
	GDP 대비 R&D 지출 비율									x	
	식량공급 연령							x	x		
	배우자 유무							x	x		
	고용 상태								x		
	거주지역								x		
	성별							x			
	직업 (대분류)							x			
	가족규모							x			
추정 방법	FE, RE	FE				OLS	순서 프로빗, OLS	OLS	FE, LDIV, Keane-Runkle method		



제 4 장

계량분석 방법

제1절 연구자료

제2절 연구변수

제3절 계량 모델 추정 방법



4

계량분석 방법 <<

제1절 연구자료

본 연구는 OECD statistics,¹⁶⁾ Worldbank,¹⁷⁾ UN FAO(United Nations Food and Agriculture Organization)¹⁸⁾를 자료로 이용하였는데, 이 자료에는 1980년부터 2017년까지 38년간 34개 OECD 회원국의 인구경제·사회 지표와 의료 관련 변수들이 수록되어 있다. 이 자료는 국가별, 연도별로 결측된 관측치가 존재하여 실제 계량분석에서 활용되는 변수가 크게 감소한다. 또한 회귀분석에서는 모든 변수들 사이에 유효 관측치의 교집합에서 관측치 개수가 결정되기 때문에 분석변수를 추가하면 할수록 관측치 개수는 감소하여 추정 결과의 신뢰도가 낮아진다. 이에 따라 본 연구에서는 결측 자료(missing data)에 대해 가능한 한 자료를 추정함으로써 분석 과정에서 누락되는 국가 관측치의 수를 최소화하였다. 결측 자료(missing data)는 통계학에서 일반적으로 사용하는 다음과 같은 방법으로 자료를 추정하였다. 우선, 횡단면 자료에서 한 국가에 대한 변수에서 1개년도 이상 자료가 결측일 경우 회귀분석기법을 통해 추정하였다. 다음으로, 마지막 1개년도만 자료가 없는 경우에는 지수평활법(exponential smoothing)을 적용하여 자료를 보완하였다. 마지막으로, 시계열 자료에서 한 개의 변수에서 특정 관측치 사이의 일부 관측치가 없는 경우에는 선형보간법(linear interpolation)을 적용하여 추정하였다.

16) OECD.stat, <https://stats.oecd.org> (접속일자: 2018. 9. 17.)

17) Worldbank, <http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators> (접속일자: 2018. 9. 17.)

18) UN FAOSTAT, <http://www.fao.org/faostat/en> (접속일자: 2018. 9. 17.)

제2절 연구변수

본 연구는 우리나라의 보건의료 성과, 공공보건의료부문 및 의료자원의 적정 규모 추정을 위하여 총 9개의 방정식을 추정하고자 한다. 먼저 보건의료 성과를 측정하는 대표변수로서 건강수준과 의료비를 선정하여 이들의 결정요인을 추정하였으며, 공공보건의료 비율, 공공병상 비율 등과 의료자원에 포함되는 의사 수와 병상 수는 다른 인구·사회·경제적인 요인들과 관련된 내생성이 존재하여 내생변수로 독자적인 모델을 구성하였다. 9개의 방정식에 포함되는 변수들은 <표 4-1>부터 <표 4-2>에 표시되어 있다.

먼저 평균기대수명을 종속변수로 설정하였을 경우 설명변수들은 직접적인 투입요소인 의료비 변수(1인당 국민의료비 지출, GDP 대비 공공·민간의료비 비율)를 고려하였고, 인구 및 사회경제적 특성을 고려하는 요인들로서 1인당 국민소득(GDP), 65세 이상 인구 비율, 초등수준 이상 교육 비율, 여성 경제활동 참가율, 식량공급량(Kcal/capita/day), GDP 대비 R&D 지출 비율이 선정되었으며, 또한 의료공급과 관련된 변수들로 인구 1000명당 의사 수, 인구 1000명당 병상 수, 공공병상 비율, 인구 1000명당 급성병상 수가 선택되었다. 그뿐만 아니라 보건의료체계를 세분화하여 보건공급체계에 따라 NHI(National Health Insurance) 체제 국가와 NHS 체제 국가로 구분하여 계량 모형에 포함시킬 것을 고려하였다. 규제 유형 변수는 국가주도와 사회 및 개인주도 국가를 구분하여 국가주도를 '1'로, 사회 및 개인주도를 '0'으로 한 더미변수로 설정하였고, 재원조달 변수 또한 국가주도, 사회 및 개인주도에 따라 국가주도를 '1'로, 사회 및 개인주도를 '0'으로 한 더미변수로 설정하였다. 마찬가지로 의료공급체계유형더미(1=국가주도)를 포함시켜 국가주도 및 민간주도 국

가에 따라 미치는 영향이 어떻게 다른지 확인하고자 하였다. 종속변수가 영아사망률인 회귀식을 추정하기 위한 설명변수로는 의료비용 측면에서 1인당 국민의료비 지출과 GDP 대비 공공보건의료비 비율, GDP 대비 민간의료비 비율을, 인구·사회·경제적 요인 측면에서 1인당 GDP, 교육수준(초등수준 이상 교육 비율), 여성 경제활동 참가율, 식량공급량, GDP 대비 R&D 지출 비율을, 의료공급 측면에서 인구 1000명당 의사 수 및 병상 수, 공공병상 비율, 급성병상 수를 설정하였다. 보건공급체계에 해당하는 변수 역시 보건공급체계(NHI, NHS), 규제유형더미(1=국가주도), 재원조달더미(1=국가주도), 의료공급더미(1=국가주도)를 설명변수에 포함시킬 것을 고려하였다. 한편 1인당 국민의료비 지출을 추정하는 회귀식에는 설명변수로서 건강수준(평균기대수명, 영아사망률), GDP 대비 공공·민간의료비 비율, 1인당 GDP, 65세 이상 노인인구 비율, 초등수준 이상 교육 비율, 여성 경제활동 참가율, 식량공급량, GDP 대비 R&D 지출 비율이 추가되었다. 의료공급과 관련된 변수들인 인구 1000명당 의사 수, 인구 1000명당 병상 수, 공공병상 비율, 인구 1000명당 급성병상 수와 보건공급체계 관련 변수들인 규제유형더미와 의료공급더미는 의료비 추정식에서도 그대로 이용되었다(〈표 4-1〉 참조).

공공의료부문에서 GDP 대비 공공의료비 비율을 추정하기 위한 모형으로 건강수준 변수, 1인당 국민의료비 지출 및 GDP 대비 민간의료비 비율, 인구·사회·경제적 요인에서 식량공급량을 제외한 변수가 포함되었고, 일부 의료공급 변수(인구 1000명당 의사·병상 수)와 규제유형더미, 재원조달더미, 의료공급더미가 변수로 설정되었다. 의료비 전체 대비 공공의료비 비율과 공공병상 비율은 건강수준, 일부 의료비 변수(1인당 국민의료비 지출, GDP 대비 민간의료비 비율), 인구·사회·경제적 요인(식량공급량 제외), 인구 1000명당 의사 및 병상 수, 규제유형더미 및 의료

공급더미로 구성하였다. 인구 1000명당 공공병상 수 추정은 위에 언급된 모든 변수를 설명변수로 설정하고 의료공급 변수에 인구 1000명당 급성 병상 수를 추가로 포함했으며, 마찬가지로 규제유형더미와 의료공급더미 변수를 포함시켜 모형을 설정하였다(〈표 4-2〉 참조).

다음에 나오는 기술적인 분석에서 자세하게 설명하겠지만 이상에서 설명된 변수들의 대략적인 수준을 파악해 보면 OECD 국가들의 평균기대수명은 75세 내외에서 80세 사이에 있으며 1인당 국민의료비 지출이나 1인당 GDP는 넓게 분포되어 있는 편이다. 소득수준이 높은 선진국의 경우 65세 이상의 고령자의 비율이 높게 나타나고 있으며 인구 1000명당 의사 수나 인구 1000명당 병상 수가 높게 나타나고 있다. 대부분의 나라에서 공공의료비 비율은 70% 이상을 나타내고 있으나 공공병상 비율은 나라에 따라 다양한 비율을 보이고 있다.

한국의 경우를 살펴보면 평균기대수명은 선진국 수준에 이미 도달해 있으나 영아사망률은 OECD 평균에 못 미치는 수준인 것으로 나타났다. 1인당 의료비 수준은 OECD 평균의 절반 정도에 달하며, 65세 이상 인구의 비율이 아직은 다른 선진국에 비해 낮은 편에 속한다. 인구 1000명당 의사 수는 매우 적은 편이나 인구 1000명당 병상 수는 OECD 평균에 근접하고 있다. 관심의 초점인 공공의료부문과 관련된 변수인 공공보건의료비 비율은 OECD 국가들 중 하위 수준에 해당하며 공공병상 비율도 아주 낮았다.

〈표 4-1〉 계량 모형에 포함되는 변수(보건의료체계 성과)

구분	설명변수	보건의료체계 성과		
		log(평균 기대수명)	log(영아 사망률)	log(1인당 국민의료비)
건강 수준	log(평균기대수명) ¹⁾			x
	log(영아사망률) ²⁾			x
의료비	log(1인당 국민의료비) ¹⁾	x	x	
	log(GDP 대비 공공의료비 비율) ¹⁾	x	x	
	log(GDP 대비 민간의료비 비율) ¹⁾	x	x	x
	의료비 전체 대비 공공의료비 비율 ¹⁾			x
인구·사회·경제적 요인	log(1인당 GDP) ¹⁾	x	x	
	log(1인당 GDP) 제공 ¹⁾	x		
	65세 이상 인구 비율 ¹⁾	x	x	x
	65세 이상 인구 비율 제공 ¹⁾	x		
	초등수준 이상 교육 비율 ²⁾	x	x	x
	여성 경제활동 참가율 ¹⁾	x	x	x
	log(식량공급) ³⁾	x	x	x
	log(식량공급) 제공 ³⁾	x	x	
의료 공급	GDP 대비 R&D 지출 비율 ²⁾	x	x	x
	인구 1000명당 의사 수 ¹⁾	x	x	x
	인구 1000명당 병상 수 ¹⁾	x	x	x
	공공병상 비율 ¹⁾	x	x	x
보건 의료 체계	인구 1000명당 급성병상 수 ¹⁾			
	의료규제 ¹⁾	x	x	x
	재원조달 ¹⁾			
	의료공급 ¹⁾	x	x	x

주: 'x'는 해당 변수가 종속변수의 설명변수로 회귀식에 포함되었음을 의미.

자료: 1) OECD.stat, <https://stats.oecd.org> (접속일자: 2018. 9. 17.)

2) Worldbank, <http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators> (접속일자: 2018. 9. 17.)

3) UN FAOSTAT, <http://www.fao.org/faostat/en> (접속일자: 2018. 9. 17.)

78 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 4-2〉 계량 모형에 포함되는 변수(공공의료부문)

구분	설명변수	공공의료부문			
		GDP 대비 공공 의료비 비율	공공 의료비 비율	공공 병상 비율	인구 1000명당 공공 병상 수
건강 수준	log(평균기대수명) ¹⁾	x	x	x	x
	log(영아사망률) ²⁾	x	x	x	x
의료비	log(1인당 국민의료비) ¹⁾	x	x	x	x
	log(GDP 대비 공공의료비 비율) ¹⁾				
	log(GDP 대비 민간의료비 비율) ¹⁾	x	x	x	x
	의료비 전체 대비 공공의료비 비율 ¹⁾				
인구·사회·경제적 요인	log(1인당 GDP) ¹⁾	x	x	x	x
	log(1인당 GDP) 제곱 ¹⁾	x	x	x	x
	65세 이상 인구 비율 ¹⁾	x	x	x	x
	65세 이상 인구 비율 제곱 ¹⁾	x	x	x	x
	초등수준 이상 교육 비율 ²⁾	x	x	x	x
	여성 경제활동 참가율 ¹⁾	x	x	x	x
	log(식량공급) ³⁾				
	log(식량공급) 제곱 ³⁾	x	x	x	x
의료 공급	GDP 대비 R&D 지출 비율 ²⁾	x	x	x	x
	인구 1000명당 의사 수 ¹⁾	x	x	x	x
	인구 1000명당 병상 수 ¹⁾	x	x	x	x
	공공병상 비율 ¹⁾				
보건 의료 체계	인구 1000명당 급성병상 수 ¹⁾				x
	의료규제 ¹⁾	x	x	x	x
	재원조달 ¹⁾	x			
	의료공급 ¹⁾	x	x	x	x

주: x는 해당 변수가 종속변수의 설명변수로서 회귀방정식에 포함되었음을 의미한다.

자료: 1) OECD.stat, <https://stats.oecd.org> (접속일자: 2018. 9. 17.)

2) Worldbank, <http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators> (접속일자: 2018. 9. 17.)

3) UN FAOSTAT, <http://www.fao.org/faostat/en> (접속일자: 2018. 9. 17.)

제3절 계량 모델 추정 방법¹⁹⁾

연도별 국가 간 자료와 같은 횡단면과 시계열 형태가 결합된 자료를 이용할 때, 설정된 모형에서 오차항이 횡단면 교란요인과 시계열 교란요인 그리고 두 형태의 결합적 교란요인으로 구성될 가능성이 높다. 즉, 패널 자료는 횡단면 단위의 자료의 구성원에 대해 일정 기간의 시간적 단위가 포함된 것이다(Maddala, 1992). 통합 형태의 자료를 OLS로 추정하게 되면 오차항은 이분산과 자기상관이 발생할 것이라고 예측할 수 있다. 따라서 통합 형태의 자료를 이용할 때에는 패널 분석을 하는 것이 적절하다. 패널 분석은 횡단면과 시계열을 결합하여 같이 추정하는 계량경제학의 분석 방법이며, 본 분석에 사용되는 데이터는 1980년부터 2017년까지의 34개 국가 자료이다. 패널 모델의 기본적인 구조는 다음과 같이 표현된다.

$$y_i = Z_i\beta + \varepsilon_i \dots\dots\dots(4-1)^{20)}$$

y_i : $T \times 1$ 벡터, Z_i : $T \times k$ 행렬, ε_i : $T \times 1$ 벡터

패널 모델은 크게 고정효과 모형(fixed effects model)과 확률효과 모형(random effects model)으로 구분할 수 있다(오영호, 2005). 고정효과(Fixed Effects) 모델은 시계열 단위나 횡단면 단위가 서로 다른 절편 값을 갖게 될 것이란 가정을 가지고 패널 모델을 적용하여 추정하는 방법이다. 아래 방정식에 있는 α_i 는 절편이며, 모형에 포함되는 시간 단위와 횡단면의 단위가 변화하더라도 절편은 고정된다. 또한 고정효과 모형에

19) 오영호(2005)의 3.추정 방법(pp.49-53)을 발췌함.

20) Hill, R. C., Griffiths, W. E., Lim, G. C., & Lim, M. A. (2008). Principles of econometrics

서 설명변수 Z_t 와 상수항 α_i 사이에 종속관계가 나타나지 않는다면 기존의 회귀방정식 모델에 변수(dummy variable)를 포함하여 추정된 결과와 다르지 않다. 따라서 Z_t 와 α_i 사이의 종속관계가 없다는 가정이 충족된다면 고정효과 모형이 가장 적합한 모형이며, 이 모형으로 추정된 회귀계수들은 가장 효율적인 추정량이라고 할 수 있다. 고정효과 모형은 아래와 같다(오영호, 2005).

$$y_i = i\alpha_i + Z_t\beta + \epsilon_i \quad \dots\dots\dots(4-2)21$$

$y_i : T \times 1$ 벡터, $i : T \times 1$ 벡터, $Z_t : T \times k$ 행렬, $\epsilon_i \left(= \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \epsilon \right) : T \times 1$ 벡터,

$$y = D\alpha + Z\beta + \epsilon, \quad \dots\dots\dots(4-3)22$$

$$y = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix}, \quad D_{(nT \times n)} = \begin{bmatrix} i & 0 & \dots & 0 \\ 0 & i & \dots & 0 \\ & & \vdots & \\ 0 & 0 & \dots & i \end{bmatrix}, \quad \alpha_{(n \times 1)} = \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \vdots \\ \alpha_n \end{bmatrix}, \quad Z_{(nT \times k)} = \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ \vdots \\ z_n \end{bmatrix}$$

n : 국가 수.

고정효과 모형의 결과는 기본적인 가정이 충족되어야 가장 효율적인 추정량이 되기 때문에 횡단면 단위 및 시계열 단위에 따라 절편값이 변화하는지 검증해야 한다. 이러한 검증은 아래의 식 (4-4)와 같은 F 통계량을 적용할 수 있다(오영호, 2005).

21) Hill, R. C., Griffiths, W. E., Lim, G. C., & Lim, M. A. (2008). Principles of econometrics
 22) 상계서.

$$F \equiv \frac{n-1}{n \cdot T - n - k} \frac{ESS_p - ESS_u}{ESS_u} \sim f_{(n-1, n \cdot T - n - k)}, \quad \dots(4-4)23)$$

단, ESS_p : 고정효과 모형으로 추정된 ESS ,
 ESS_u : 통상의 회귀모형으로 추정된 ESS .
 ESS : error sum of squares.

확률효과(Random Effects) 모델은 상수항 α_i 가 국가별로 다르고 정
 규분포를 가진 확률변수라는 가정하에 추정하는 방법으로 절편값이 시간
 단위와 횡단면 단위에 따라 변화하는 요인을 오차항의 분포에서 찾으려
 는 방법이다. 확률효과 모델에서는 오차항이 시간 단위와 횡단면 단위 그
 리고 두 항목의 복합적 요인으로 구성되었다고 가정하고 있다(오영호,
 2005). 이와 같은 확률효과 모델은 아래의 식 (4-5)로 나타낼 수 있다.

$$y_{it} = \alpha + \mathbf{Z}_{it}\boldsymbol{\beta} + \varepsilon_{it}, \quad \dots\dots\dots(4-5)24)$$

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + v_t + w_{it} \quad \dots\dots\dots(4-6)25)$$

단, $\mu_i \sim N(0, \sigma_\mu^2)$: 횡단면 단위의 오차요인,
 $v_t \sim N(0, \sigma_v^2)$: 시계열 단위의 오차요인,
 $w_{it} \sim N(0, \sigma_w^2)$: 복합적 오차요인.

이 확률모델에서 각 오차항들의 요인 간에 상관관계가 나타나지 않고
 또한 각 오차항 요인 내에서도 계열 상관관계가 나타나지 않는다는 가정
 하에 오차항은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

23) Hill, R. C., Griffiths, W. E., Lim, G. C., & Lim, M. A. (2008). Principles of econometrics

24) 상계서.

25) 상계서.

$$E[\mu_i \mu_j] = 0, \quad (i \neq j), \quad E[v_t v_s] = 0, \quad (t \neq s),$$

.....(4-7)26)

$$E[w_{it} w_{is}] = E[w_{it} w_{jt}] = E[w_{it} w_{js}] = 0,$$

$$E[\mu_i v_t] = E[\mu_i w_{it}] = E[v_t w_{it}] = 0.$$

그러므로 복합 오차항 ϵ_{it} 는 아래와 같은 동분산(homoskedasticity)을 갖게 된다.

$$Var(\epsilon_{it}) = \sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2 + \sigma_w^2. \quad \dots\dots\dots(4-8)27)$$

그러나 주어진 시점에서의 횡단면 단위 간의 오차항과 주어진 횡단면 단위에서 서로 다른 두 시점 간 오차항은 상관관계를 가지게 된다.

$$\frac{Cov(\epsilon_{it}, \epsilon_{jt})}{\sqrt{Var(\epsilon_{it})}\sqrt{Var(\epsilon_{jt})}} = \frac{\sigma_v^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + \sigma_w^2} = \frac{\sigma_v^2}{\sigma^2}, \quad \dots\dots(4-9)28)$$

$$\frac{Cov(\epsilon_{it}, \epsilon_{is})}{\sqrt{Var(\epsilon_{it})}\sqrt{Var(\epsilon_{is})}} = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2 + \sigma_w^2} = \frac{\sigma_u^2}{\sigma^2}$$

따라서 확률효과 모델에서는 최소자승법(OLS)의 기본적인 가정 중 다소 특이한 형태인 계열상관 현상의 문제를 갖고 있기 때문에 Generalized least squares method(GLS)를 적용해야 효율적인 추정량을 얻을 수 있다(오영호, 2005).

고정효과 모델과 확률효과 모델 사이에 발생하는 불가피한 문제는 어

26) Hill, R. C., Griffiths, W. E., Lim, G. C., & Lim, M. A. (2008). Principles of econometrics
 27) 상계서.
 28) 상계서.

편 모델이 적절한가를 결정하는 문제이다. 고정효과 모델에서는 가변수(dummy variable)를 사용하기 때문에 절편 차이의 존재 여부는 알 수 있지만, 그러한 차이의 원인을 알 수 없고 또한 가변수의 사용으로 많은 양의 자유도가 손실되는 문제가 있다. 확률효과 모델은 모델의 가정이 충족되어야 가장 효율적인 추정량이 나오지만, 확률효과 모델의 가정 중 개별 효과(individual effects)가 다른 독립변수들과 관계가 없다는 것은 일반적으로 정당화될 수 없다는 점이다. 만일 오차항의 요인 간에 상관관계가 존재하거나 각 오차항의 요인 내에서도 계열 상관관계가 존재하는 경우에는 문제가 된다. 즉, 표본의 수가 증가하여도 원래의 모수와는 다른 불일치 추정량이 될 수 있다(오영호, 2005).

Hausman(1978)는 확률효과와 설명변수 간에 직교성에 대한 검정 방법으로 설정 오류 검정 방법을 제시하였다. 이는 패널 모델에 설정 오류가 없다는 가설을 검정하는 가장 일반적인 방법이다(Maddala, 1992). 이 검정의 기본 개념은 상관관계가 없다고 하는 귀무가설이 타당한 경우에는 고정효과 모델과 확률효과 모델에서 모두 일치 추정량을 얻을 수 있지만, 고정효과 모델에서는 비효율적인 추정량이 된다. 반면 대립가설이 성립되는 경우, 고정효과 모델은 일치 추정량을 얻을 수 있지만 확률효과 모델에서는 일치 추정량을 얻을 수 없게 된다. 만약 귀무가설이 타당하다면 두 추정량의 차이는 크게 다르지 않을 것이고, 대립가설이 타당하다면 두 추정량의 차이는 크게 나타날 것이다. 따라서 설정 오류의 검정은 두 추정량의 차이에 달려 있다고 할 수 있다(오영호, 2005).

H_0 : 확률효과(random effects), H_A : 고정효과(fixed effects),

$$V(\hat{\beta}_{CV} - \hat{\beta}_{GLS}) = V(\hat{\beta}_{CV}) - V(\hat{\beta}_{GLS}) \equiv \Sigma, \quad \dots \dots (4-10)_{29}$$

여기서 Σ 를 구할 수 없기 때문에 고정효과 모델에서 추정된 회귀계수의 분산-공분산 행렬과 확률효과 모델에서 추정된 회귀계수의 분산-공분산 행렬을 적용하여 구한 $\hat{\Sigma}$ 을 대체 적용하게 된다(오영호, 2005).

$$W \equiv [\hat{\beta}_{CV} - \hat{\beta}_{GLS}] \hat{\Sigma}^{-1} [\hat{\beta}_{CV} - \hat{\beta}_{GLS}] \sim \chi^2_{(K-1)}. \dots\dots(4-11)30$$

29) Hill, R. C., Griffiths, W. E., Lim, G. C., & Lim, M. A. (2008). Principles of econometrics

30) 상계서.

제 5 장

보건의료체계 유형에 따른 보건의료 성과 분석

제1절 분산분석을 통한 보건의료체계 성과 분석

제2절 계량 모형을 통한 보건의료체계 성과 추정 결과



5

보건의료체계 유형에 따른 << 보건의료 성과 분석

본 장에서는 본 실증연구의 두 가지 주요 목적 중 하나인 보건의료 성과를 나타내는 지표를 선택하고 이에 영향을 주는 요인들을 찾아낸 후 주요 요인들의 성과에 대한 기여도를 추정하고자 한다. 보건의료 성과를 나타내는 지표로서 국민의 건강수준을 나타내는 주요 지표인 평균기대수명과 영아사망률을 선택하였으며 비용 측면에서 의료비에 영향을 주는 요인들을 추정해 보았다. 특히 보건의료부문에서 중요한 위치를 차지하고 있는 공공보건부문의 역할을 평가하기 위하여 공공의료비 비율이나 공공병상 비율이 건강수준과 비용 측면에서의 의료비 지출에 어떠한 영향을 미치고 있는지 분석하려 한다. 이를 위하여 우선 기술적인 분석으로는 보건의료체계별(의료규제 유형, 재원조달 유형, 의료공급 유형) 및 공공의료부문(공공의료비 비율, 공공병상 비율) 비율의 크기별로 보건의료체계 성과를 나타내는 건강수준 및 의료비와 인구사회경제적 변수와 의료공급 변수에 대하여 평균, 표준편차 등 기술적인 통계치를 제시함과 동시에 분산분석(ANOVA)을 사용하여 보건의료 성과가 차이가 존재하는지 그리고 인구사회경제적인 변수와 의료공급 변수에 차이가 있는지를 검정하였다. 다음으로 인구·사회·경제적인 변수와 의료공급변수 등 모든 변수를 포함하여 패널 분석을 하였으며, 각 항목별로 중요한 변수를 선정하여 보건의료체계 및 공공의료부문 비율에 따라 건강수준과 국민의료비에 영향을 미치는 요인을 분석하였으며, 이를 토대로 우리나라의 보건의료 성과를 비교·분석하였다.

제1절 분산분석을 통한 보건의료체계 성과 분석

가. 보건의료체계에 따른 보건의료 성과 분석

본 절에서는 연대별로 보건의료체계(의료규제, 재원조달, 의료공급)³¹⁾에 따라서 건강수준, 의료비, 인구사회경제적 변수와 의료공급 변수의 평균, 표준편차, 최솟값 및 최댓값 등의 기술 통계량을 제시하였고, 보건의료체계 공공의료부문별로 차이가 존재하는지를 평가하기 위하여 분산분석을 통하여 계산된 통계치를 제시하고 있다.

1980년의 경우 의료규제 유형별로 1인당 국민의료비와 GDP 대비 민간의료비 비율이 차이가 있었으며 통계적으로 유의하였으나 건강수준을 나타내는 변수의 경우 차이가 거의 없는 것으로 나타났다. 1인당 국민의

31) 보건의료체계를 세분화하여 의료규제 유형, 재원조달 유형, 의료공급 유형에 따라 OECD 분석 대상 국가를 국가주도 유형과 사회 및 개인(민간)주도 유형으로 구분하였다. 여기서 의료규제는 보건의료체계가 정부에 의해 직접 규제되는 경우 국가주도 유형에 포함되고, 반면 시장지배력에 의해 조정되는 경우 사회 및 개인주도 유형에 포함된다. 재원조달의 경우 국가 조세에 의해서 재원이 조달되는 경우 국가주도 유형으로 구분하고, 사회보험에 의해서 재원조달이 이루어지는 국가의 경우 사회 및 개인주도 유형으로 구분하였다. 의료공급체계가 국가 소유 위주인 경우 국가주도 유형으로 구분하고, 민간 위주 공급이 이루어지는 경우 민간주도 유형으로 구분하였다(OECD Health data, 2016).

- 의료규제 국가주도: 호주, 벨기에, 캐나다, 칠레, 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 아일랜드, 이스라엘, 이탈리아, 일본, 한국, 멕시코, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 슬로바키아, 스페인, 스웨덴, 터키, 영국
- 의료규제 사회 및 개인주도: 오스트리아, 독일, 룩셈부르크, 슬로베니아, 스위스, 미국
- 재원조달 국가주도: 호주, 캐나다, 칠레, 덴마크, 핀란드, 그리스, 아이슬란드, 아일랜드, 이탈리아, 뉴질랜드, 노르웨이, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 터키, 영국
- 재원조달 사회 및 개인주도: 오스트리아, 독일, 룩셈부르크, 슬로베니아, 스위스, 미국, 벨기에, 체코, 에스토니아, 프랑스, 헝가리, 이스라엘, 일본, 한국, 멕시코, 네덜란드, 폴란드, 슬로바키아
- 의료공급 국가주도: 칠레, 덴마크, 핀란드, 그리스, 아이슬란드, 노르웨이, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 터키, 영국
- 의료공급 민간주도: 오스트리아, 독일, 룩셈부르크, 슬로베니아, 스위스, 미국, 벨기에, 체코, 에스토니아, 프랑스, 헝가리, 이스라엘, 일본, 한국, 멕시코, 네덜란드, 폴란드, 슬로바키아, 호주, 캐나다, 아일랜드, 이탈리아, 뉴질랜드.

료비의 경우, 국가주도가 412.84달러로 나타난 반면 사회 및 개인주도가 782.48달러로 전체 평균 478.07달러를 훨씬 상회하는 수준으로 나타났다. GDP 대비 민간의료비 비율은 사회 및 개인주도 2.51%, 국가주도 1.12% 순으로 나타났다. 인구·사회·경제적 특성의 경우 1인당 GDP와 65세 이상 인구 비율이 의료규제 유형별로 통계적으로 유의하게 차이가 있지만 그 외 초등수준 이상 교육 비율, 여성 경제활동 참가율 등은 통계적으로 유의한 차이가 존재하지 않는 것으로 나타났다. 1인당 GDP, 65세 이상 인구 비율 모두 국가주도보다 사회 및 개인주도 유형에서 높게 나타났다. 의료자원 변수에서는 인구 1000명당 급성병상 수가 통계적으로 유의한 차이를 보였으며 사회 및 개인주도 8.63개, 국가주도 5.60개 순으로 나타났다.

재원조달 유형별로는 의료자원에서 인구 1000명당 급성병상 수만이 재원조달 유형별로 유의한 차이를 보였으며, 사회 및 개인주도에서 평균 7.20개, 국가주도에서 4.84개, 전체 6.17개로 나타났다.

의료공급 유형별 인구·사회·경제적 특성에서 GDP 대비 R&D 지출 비율이, 의료자원에서는 공공병상 비율이 통계적으로 차이가 유의한 것으로 나타났다. GDP 대비 R&D 지출 비율은 민간주도, 국가주도 순으로 나타났고, 공공병상 비율의 경우 국가주도, 민간주도 순으로 나타났다.

90 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-1〉 의료규제 유형별 보건의료 성과(1980년)

의료규제 유형		건강수준변수		의료비변수			
		평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율
사회 및 개인 주도	평균	73.09	12.53	782.48	4.41	2.51	66.52
	N	6	6	6	6	6	6
	S.D	1.59	2.67	370.48	1.18	1.61	20.00
	Min	70.82	8.40	63.27	2.92	0.36	41.96
	Max	75.70	16.47	1038.03	6.30	4.77	92.24
국가주도	평균	72.24	18.33	412.84	4.39	1.12	76.24
	N	28	28	28	28	28	28
	S.D	4.14	17.14	265.77	2.04	0.81	19.16
	Min	58.10	7.10	5.55	0.43	0.01	20.15
	Max	77.00	89.80	867.94	8.09	3.02	99.31
Total	평균	72.39	17.30	478.07	4.39	1.37	74.53
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	3.81	15.70	314.72	1.90	1.10	19.37
	Min	58.10	7.10	5.55	0.43	0.01	20.15
	Max	77.00	89.80	1038.03	8.09	4.77	99.31
F		.241	.667	8.330	.000	9.960	1.254
p값		.6271	.4200	.0069	.9867	.0035	.2711

〈표 5-2〉 의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(1980년)

의료규제 유형	인구사회학적 변수							의료공급변수			
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성의 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병 상비율 (%)	인구 1000명 당 급성수	
사회 및 개인 주도	평균	10809.57	13.51	89.92	38.86	2835.50	1.45	2.09	9.65	39.64	8.63
	N	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6
	S.D	4202.15	1.85	21.21	10.48	1241.70	0.92	0.40	2.77	33.41	2.79
	Min	3111.26	11.31	56.15	19.65	311.00	0.27	1.70	6.01	0.00	4.37
	Max	15492.00	15.51	106.02	50.81	3512.00	2.97	2.78	13.19	79.80	11.55
국가주도	평균	7789.02	10.94	88.54	37.54	3070.84	0.96	2.07	7.41	61.98	5.60
	N	28	28	24	28	27	28	24	28	28	26
	S.D	3520.42	3.33	22.01	8.32	442.29	0.96	0.92	4.14	35.77	3.39
	Min	1129.05	3.82	3.02	14.39	1796.00	0.00	0.08	0.26	0.00	0.12
	Max	14737.17	16.29	105.10	54.57	3628.72	3.04	3.76	17.19	111.35	14.40
Total	평균	8322.05	11.39	88.78	37.78	3028.05	1.04	2.08	7.81	58.04	6.17
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	3765.85	3.25	21.50	8.57	639.02	0.96	0.84	3.99	35.93	3.46
	Min	1129.05	3.82	3.02	14.39	311.00	0.00	0.08	0.26	0.00	0.12
	Max	15492.00	16.29	106.02	54.57	3628.72	3.04	3.76	17.19	111.35	14.40
F	3.411	3.306	.016	.113	.659	1.306	.002	1.584	1.967	4.112	
p값	.0740	.0784	.8989	.7384	.4232	.2617	.9652	.2174	.1704	.0515	

92 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-3〉 재원조달 유형별 보건의료 성과(1980년)

재원조달 유형		건강수준변수		의료비변수			
		평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율
사회 및 개인 주도	평균	71.95	17.07	490.64	4.30	1.44	73.77
	N	18	18	18	18	18	18
	S.D	2.90	11.02	360.27	2.06	1.38	21.13
	Min	66.10	7.40	24.60	0.43	0.01	20.15
	Max	76.10	55.20	1038.03	8.09	4.77	99.31
국가주도	평균	72.87	17.56	463.94	4.50	1.28	75.39
	N	16	16	16	16	16	16
	S.D	4.69	20.11	265.33	1.76	0.72	17.83
	Min	58.10	7.10	5.55	0.69	0.10	29.41
	Max	77.00	89.80	867.94	7.34	3.02	98.19
Total	평균	72.39	17.30	478.07	4.39	1.37	74.53
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	3.81	15.70	314.72	1.90	1.10	19.37
	Min	58.10	7.10	5.55	0.43	0.01	20.15
	Max	77.00	89.80	1038.03	8.09	4.77	99.31
F		.489	.008	.059	.098	.182	.058
p값		.4894	.9296	.8092	.7561	.6725	.8117

〈표 5-4〉 재원조달 유형별 인구사회경제적 특성(1980년)

재원조달 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
사회 및 개인 주도	평균	8236.79	11.47	85.90	39.76	2917.87	1.19	2.22	8.84	51.77	7.20
	N	18	18	17	18	17	18	18	18	18	18
	S.D	4494.87	3.38	25.70	8.37	854.70	1.05	1.01	4.11	38.56	3.64
	Min	1129.05	3.82	3.02	19.65	311.00	0.00	0.08	0.51	0.00	0.42
	Max	15492.00	15.51	106.02	54.57	3628.72	3.04	3.76	17.19	111.35	14.40
국가주도	평균	8417.98	11.31	92.85	35.55	3145.13	0.87	1.87	6.65	65.10	4.84
	N	16	16	12	16	16	16	12	16	16	14
	S.D	2878.07	3.22	13.62	8.51	252.10	0.84	0.44	3.63	32.47	2.80
	Min	1369.76	4.73	69.66	14.39	2682.00	0.01	1.14	0.26	0.00	0.12
	Max	12256.44	16.29	105.10	46.94	3603.00	2.55	2.70	15.15	101.67	9.33
Total	평균	8322.05	11.39	88.78	37.78	3028.05	1.04	2.08	7.81	58.04	6.17
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	3765.85	3.25	21.50	8.57	639.02	0.96	0.84	3.99	35.93	3.46
	Min	1129.05	3.82	3.02	14.39	311.00	0.00	0.08	0.26	0.00	0.12
	Max	15492.00	16.29	106.02	54.57	3628.72	3.04	3.76	17.19	111.35	14.40
F	.019	.019	.727	2.111	1.044	.953	1.270	2.680	1.172	4.043	
p값	.8912	.8923	.4013	.1560	.3148	.3362	.2694	.1114	.2870	.0534	

94 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-5〉 의료공급 유형별 보건의료 성과(1980년)

의료공급 유형		건강수준변수		의료비변수			
		평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율
민간주도	평균	72.40	15.98	498.58	4.43	1.43	74.67
	N	23	23	23	23	23	23
	S.D	2.72	9.94	326.45	1.86	1.23	19.08
	Min	66.10	7.40	24.60	0.43	0.01	20.15
	Max	76.10	55.20	1038.03	8.09	4.77	99.31
국가주도	평균	72.36	20.08	435.20	4.32	1.24	74.24
	N	11	11	11	11	11	11
	S.D	5.63	24.15	299.02	2.06	0.80	20.90
	Min	58.10	7.10	5.55	0.69	0.10	29.41
	Max	77.00	89.80	867.94	7.34	3.02	98.19
Total	평균	72.39	17.30	478.07	4.39	1.37	74.53
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	3.81	15.70	314.72	1.90	1.10	19.37
	Min	58.10	7.10	5.55	0.43	0.01	20.15
	Max	77.00	89.80	1038.03	8.09	4.77	99.31
F		.001	.501	.295	.028	.212	.004
p값		.9812	.4840	.5906	.8693	.6481	.9527

〈표 5-6〉 의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(1980년)

의료공급 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
민간주도	평균	8488.66	11.27	87.38	38.55	2993.40	1.25	2.16	8.37	50.57	6.72
	N	23	23	20	23	22	23	23	23	23	22
	S.D	4066.57	3.07	24.34	7.90	771.71	0.99	0.92	4.05	36.01	3.72
	Min	1129.05	3.82	3.02	19.65	311.00	0.00	0.08	0.26	0.00	0.12
	Max	15492.00	15.51	106.02	54.57	3628.72	3.04	3.76	17.19	111.35	14.40
국가주도	평균	7973.70	11.65	91.88	36.16	3097.36	0.60	1.81	6.63	73.66	4.94
	N	11	11	9	11	11	11	7	11	11	10
	S.D	3196.98	3.75	14.00	10.05	219.49	0.74	0.36	3.76	31.79	2.55
	Min	1369.76	4.73	69.66	14.39	2682.00	0.01	1.32	0.71	0.00	0.44
	Max	12256.44	16.29	103.73	46.94	3446.00	1.89	2.27	15.15	101.67	8.33
Total	평균	8322.05	11.39	88.78	37.78	3028.05	1.04	2.08	7.81	58.04	6.17
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	3765.85	3.25	21.50	8.57	639.02	0.96	0.84	3.99	35.93	3.46
	Min	1129.05	3.82	3.02	14.39	311.00	0.00	0.08	0.26	0.00	0.12
	Max	15492.00	16.29	106.02	54.57	3628.72	3.04	3.76	17.19	111.35	14.40
F	.135	.101	.265	.573	.189	3.812	.936	1.443	3.287	1.884	
p값	.7152	.7526	.6109	.4547	.6666	.0597	.3415	.2384	.0792	.1801	

1990년의 경우 일부 의료비변수[1인당 국민의료비(PPP US\$), GDP 대비 민간의료비의 비율]가 의료규제 유형별에 따라서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 의료비변수 중 하나인 1인당 국민의료비의 경우는 사회 및 개인주도 1734.28달러, 국가주도 904.63달러, 전체 1051.03달러로 나타났고, GDP 대비 민간의료비 비율은 국가주도가 1.41%로, 2.88%인 사회 및 개인주도보다 낮았다. 인구·사회·경제적인 측면에서 1인당 GDP만이 통계적으로 유의하게 차이가 있었고 사회 및 개인주도, 국가주도 순으로 나타났다. 그 외 65세 이상 인구 비율, 여성의 경제활동 참가율 등의 변수는 유의한 차이를 보이지 않았다. 의료자원변수에서는 모든 변수에 대해 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

재원조달 유형별 보건의료 성과는 건강수준 및 의료비용 변수 모두 유의적인 차이가 없게 나타났고, 인구·사회·경제적 특성에서 의료자원변수 중 인구 1000명당 총병상 수, 인구 1000명당 급성병상 수에서 재원조달 유형별 차이가 통계적으로 유의하였다. 인구 1000명당 총병상 수는 사회 및 개인주도 7.98개, 국가주도 5.54개, 전체 6.83개로 나타났으며, 인구 1000명당 급성병상 수는 사회 및 개인주도 6.45개, 국가주도 3.92개, 전체 5.35개로 나타나 두 변수에서 모두 사회 및 개인주도 유형이 국가주도보다 높게 나타났다.

의료공급 유형별 차이의 경우, 공공병상 비율과 인구 1000명당 급성병상 수에서 통계적으로 유의하게 차이를 보였으며, 그중 공공병상 비율은 1980년대와 마찬가지로 국가주도가 80.74%로 가장 높았으며, 민간주도 46.46%, 전체 57.55%로 나타났다.

〈표 5-7〉 의료규제 유형별 보건의료 성과(1990년)

의료규제 유형		건강수준변수		의료비변수			
		평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율
사회 및 개인 주도	평균	75.53	7.87	1734.28	5.11	2.88	67.96
	N	6	6	6	6	6	6
	S.D	1.18	1.07	731.44	0.69	2.26	19.25
	Min	73.80	6.70	510.45	4.32	0.35	40.19
	Max	77.50	9.40	2700.36	6.06	6.74	93.09
국가주도	평균	74.61	11.87	904.63	4.71	1.41	75.23
	N	28	28	28	28	28	28
	S.D	3.10	10.50	482.06	1.48	0.73	13.15
	Min	67.50	4.60	130.71	1.41	0.11	40.09
	Max	78.90	55.60	1693.91	6.62	3.18	99.31
Total	평균	74.78	11.16	1051.03	4.78	1.67	73.95
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.86	9.63	611.76	1.38	1.24	14.33
	Min	67.50	4.60	130.71	1.41	0.11	40.09
	Max	78.90	55.60	2700.36	6.62	6.74	99.31
F		.502	.851	12.161	.412	8.546	1.285
p값		.4836	.3632	.0014	.5254	.0063	.2654

98 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-8〉 의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(1990년)

의료규제 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
사회 및 개인 주도	평균	21639.89	13.58	86.41	41.49	3224.17	1.73	2.51	8.12	39.25	6.95
	N	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6
	S.D	6996.21	1.75	20.94	6.46	504.14	0.63	0.51	2.26	34.30	1.95
	Min	10079.23	10.70	51.26	29.64	2211.00	1.09	2.01	4.86	0.00	3.72
	Max	29675.53	15.31	102.13	48.21	3510.00	2.65	3.16	10.31	76.43	8.80
국가주도	평균	14043.22	11.84	92.29	40.38	3198.96	1.14	2.43	6.56	61.47	4.97
	N	28	28	24	28	27	28	24	28	28	26
	S.D	5400.13	3.44	11.15	7.40	334.75	0.81	0.77	3.50	37.42	2.78
	Min	4512.56	4.14	55.52	18.70	2396.00	0.01	0.83	1.04	0.00	0.12
	Max	21640.71	17.78	104.65	48.39	3775.00	2.72	3.67	15.96	120.57	12.78
Total	평균	15383.81	12.15	91.28	40.58	3203.54	1.24	2.45	6.83	57.55	5.35
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	6317.95	3.26	13.04	7.16	361.74	0.81	0.71	3.34	37.39	2.73
	Min	4512.56	4.14	51.26	18.70	2211.00	0.01	0.83	1.04	0.00	0.12
	Max	29675.53	17.78	104.65	48.39	3775.00	2.72	3.67	15.96	120.57	12.78
F	8.841	1.422	.837	.114	.023	2.785	.060	1.084	1.787	2.708	
p값	.0056	.2418	.3683	.7378	.8802	.1049	.8083	.3057	.1907	.1103	

〈표 5-9〉 재원조달 유형별 보건의료 성과(1990년)

재원조달 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
사회 및 개인 주도	평균	74.11	11.19	1058.84	4.71	1.71	73.74
	N	18	18	18	18	18	18
	S.D	3.01	7.07	739.58	1.40	1.61	17.39
	Min	69.50	4.60	130.71	1.41	0.11	40.09
	Max	78.90	36.50	2700.36	6.08	6.74	99.31
국가주도	평균	75.53	11.14	1042.26	4.86	1.62	74.18
	N	16	16	16	16	16	16
	S.D	2.57	12.14	450.88	1.40	0.66	10.45
	Min	67.50	5.00	199.28	1.47	0.80	54.12
	Max	78.10	55.60	1693.91	6.62	3.18	86.19
Total	평균	74.78	11.16	1051.03	4.78	1.67	73.95
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.86	9.63	611.76	1.38	1.24	14.33
	Min	67.50	4.60	130.71	1.41	0.11	40.09
	Max	78.90	55.60	2700.36	6.62	6.74	99.31
F	2.141	.000	.006	.098	.038	.008	
p값	.1532	.9879	.9386	.7564	.8457	.9308	

100 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-10〉 재원조달 유형별 인구사회경제적 특성(1990년)

재원조달 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
사회 및 개인 주도	평균	15185.28	11.76	89.47	41.48	3163.06	1.41	2.57	7.98	47.75	6.45
	N	18	18	17	18	17	18	18	18	18	18
	S.D	7672.68	3.15	15.78	6.31	420.60	0.83	0.84	3.43	36.76	2.80
	Min	4512.56	4.14	51.26	23.59	2211.00	0.08	0.83	1.51	0.00	1.51
	Max	29675.53	15.31	104.65	48.39	3646.33	2.65	3.67	15.96	100.00	12.78
국가주도	평균	15607.14	12.59	93.84	39.57	3246.56	1.06	2.26	5.54	68.58	3.92
	N	16	16	12	16	16	16	12	16	16	14
	S.D	4582.18	3.42	7.61	8.10	294.33	0.76	0.44	2.80	36.05	1.89
	Min	4719.98	5.31	78.74	18.70	2569.00	0.01	1.62	1.04	0.00	0.12
	Max	21640.71	17.78	101.64	47.98	3775.00	2.72	2.85	12.44	120.57	7.00
Total	평균	15383.81	12.15	91.28	40.58	3203.54	1.24	2.45	6.83	57.55	5.35
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	6317.95	3.26	13.04	7.16	361.74	0.81	0.71	3.34	37.39	2.73
	Min	4512.56	4.14	51.26	18.70	2211.00	0.01	0.83	1.04	0.00	0.12
	Max	29675.53	17.78	104.65	48.39	3775.00	2.72	3.67	15.96	120.57	12.78
F	.037	.543	.786	.592	.431	1.634	1.330	5.061	2.769	8.368	
p값	.8494	.4666	.3833	.4472	.5161	.2104	.2586	.0315	.1059	.0070	

〈표 5-11〉 의료공급 유형별 보건의료성과(1990년)

의료공급 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
민간주도	평균	74.60	10.48	1084.87	4.80	1.70	74.12
	N	23	23	23	23	23	23
	S.D	2.84	6.37	668.94	1.30	1.43	15.56
	Min	69.50	4.60	130.71	1.41	0.11	40.09
	Max	78.90	36.50	2700.36	6.23	6.74	99.31
국가주도	평균	75.15	12.59	980.28	4.72	1.60	73.59
	N	11	11	11	11	11	11
	S.D	3.00	14.61	492.39	1.59	0.75	12.05
	Min	67.50	5.00	199.28	1.47	0.80	54.12
	Max	78.10	55.60	1635.06	6.62	3.18	86.19
Total	평균	74.78	11.16	1051.03	4.78	1.67	73.95
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.86	9.63	611.76	1.38	1.24	14.33
	Min	67.50	4.60	130.71	1.41	0.11	40.09
	Max	78.90	55.60	2700.36	6.62	6.74	99.31
F	.278	.350	.212	.030	.044	.010	
p값	.6018	.5585	.6481	.8641	.8357	.9222	

102 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

(표 5-12) 의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(1990년)

의료공급 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
민간주도	평균	15569.64	11.80	90.46	41.13	3201.68	1.40	2.49	7.44	46.46	5.93
	N	23	23	20	23	22	23	23	23	23	22
	S.D	6880.89	2.86	14.88	5.93	391.48	0.75	0.78	3.40	35.47	2.96
	Min	4512.56	4.14	51.26	23.59	2211.00	0.08	0.83	1.04	0.00	0.12
	Max	29675.53	15.31	104.65	48.39	3646.33	2.65	3.67	15.96	100.00	12.78
국가주도	평균	14995.24	12.87	93.09	39.42	3207.27	0.92	2.31	5.57	80.74	4.06
	N	11	11	9	11	11	11	7	11	11	10
	S.D	5226.49	4.02	7.96	9.47	311.25	0.86	0.45	2.96	31.18	1.56
	Min	4719.98	5.31	78.74	18.70	2569.00	0.01	1.62	1.39	0.00	1.25
	Max	21640.71	17.78	101.64	47.98	3775.00	2.72	2.85	12.44	120.57	6.21
Total	평균	15383.81	12.15	91.28	40.58	3203.54	1.24	2.45	6.83	57.55	5.35
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	6317.95	3.26	13.04	7.16	361.74	0.81	0.71	3.34	37.39	2.73
	Min	4512.56	4.14	51.26	18.70	2211.00	0.01	0.83	1.04	0.00	0.12
	Max	29675.53	17.78	104.65	48.39	3775.00	2.72	3.67	15.96	120.57	12.78
F		.060	.802	.246	.420	.002	2.852	.340	2.441	7.485	3.501
p값		.8084	.3771	.6237	.5218	.9674	.1010	.5646	.1280	.0101	.0711

2000년에는 의료규제 유형별로 전체 의료비 대비 공공의료비 비율을 제외한 1인당 국민의료비, GDP 대비 공공의료비 비율, GDP 대비 민간 의료비 비율에서 모두 유의한 차이를 보였으며, 모두 국가주도보다 사회 및 개인주도 유형에서 평균이 높게 나타났다. 그중에서도 1인당 국민의료비는 국가주도에서 1575.91달러, 사회 및 개인주도에서 3049.81달러로 나타나 약 2배 가까이 차이가 나는 것으로 나타났다. 인구·사회·경제적 특성에서는 1990년과 같이 1인당 GDP가 사회 및 개인주도, 국가주도 순으로 나타났고 통계적인 차이가 유의하였다. 의료자원변수 중에서는 인구 1000명당 급성병상 수가 사회 및 개인주도 5.55개, 국가주도 4.12개로 유의한 차이를 보였다.

재원조달 유형별 의료자원변수에서 인구 1000명당 의사 수를 제외한 인구 1000명당 병상 수, 공공병상 비율 그리고 인구 1000명당 급성병상 수가 재원조달이 사회 및 개인주도로 이루어지는지, 국가주도로 이루어지는지에 따라 차이가 유의한 것으로 나타났다. 공공병상 비율은 국가주도가 사회 및 개인주도에서 보다 높게 나타난 반면, 인구 1000명당 총병상 수와 급성병상 수는 사회 및 개인주도에서 국가주도 유형보다 높게 나타났다.

의료공급 유형별 의료자원변수도 인구 1000명 병상 수, 공공병상 비율, 인구 1000명당 급성병상 수에서 그 차이가 유의하였으며 공공병상 비율이 국가주도 유형에서 더 높고 병상 수는 민간주도 유형에서 높게 나타나 재원조달 유형별 차이와 비슷한 경향을 보이고 있다.

104 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-13〉 의료규제 유형별 보건의료 성과(2000년)

의료규제 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
사회 및 개인 주도	평균	77.85	4.87	3049.81	6.03	3.15	68.09
	N	6	6	6	6	6	6
	S.D	1.33	1.14	1054.78	1.07	2.17	14.85
	Min	76.10	3.80	1404.80	4.84	1.06	44.19
	Max	79.90	7.10	4556.99	7.70	6.98	81.97
국가주도	평균	77.01	7.08	1575.91	4.98	1.84	72.26
	N	28	28	28	28	28	28
	S.D	2.81	6.06	750.44	1.35	0.63	10.73
	Min	71.00	3.20	425.60	2.01	0.58	45.22
	Max	81.20	31.90	2848.54	7.53	3.28	89.80
Total	평균	77.16	6.69	1836.01	5.17	2.07	71.52
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.61	5.57	977.04	1.35	1.14	11.41
	Min	71.00	3.20	425.60	2.01	0.58	44.19
	Max	81.20	31.90	4556.99	7.70	6.98	89.80
F	.502	.774	16.540	3.120	7.959	.655	
p값	.4837	.3854	.0003	.0869	.0082	.4244	

(표 5-14) 의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(2000년)

의료규제 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
사회 및 개인 주도	평균	33677.96	14.75	96.25	44.08	3465.33	2.03	2.87	6.62	38.46	5.55
	N	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6
	S.D	12463.41	1.64	7.65	2.55	259.60	0.50	0.77	2.01	36.10	1.41
	Min	18043.18	12.43	83.90	39.36	3056.00	1.36	2.15	3.49	0.00	3.04
	Max	55254.59	17.24	104.12	46.45	3755.00	2.62	3.85	9.12	83.62	6.85
국가주도	평균	22074.46	13.30	97.04	42.53	3300.07	1.55	2.70	5.30	63.05	4.12
	N	28	28	24	28	27	28	24	28	28	26
	S.D	8133.93	3.59	4.75	5.70	279.65	1.02	0.64	2.67	38.02	1.86
	Min	9390.76	4.66	82.29	23.01	2778.00	0.18	1.30	1.77	0.00	0.71
	Max	36950.23	18.19	104.36	49.28	3727.00	3.93	3.45	14.69	118.35	9.78
Total	평균	24122.14	13.55	96.90	42.80	3330.12	1.63	2.73	5.53	58.71	4.39
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	9890.79	3.36	5.19	5.28	279.75	0.96	0.66	2.59	38.35	1.85
	Min	9390.76	4.66	82.29	23.01	2778.00	0.18	1.30	1.77	0.00	0.71
	Max	55254.59	18.19	104.36	49.28	3755.00	3.93	3.85	14.69	118.35	9.78
F	8.306	.920	.092	.417	1.753	1.261	.329	1.298	2.099	3.083	
p값	.0070	.3447	.7637	.5231	.1951	.2698	.5708	.2630	.1571	.0893	

〈표 5-15〉 재원조달 유형별 보건의료 성과(2000년)

재원조달 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
사회 및 개인 주도	평균	76.49	6.64	1859.00	5.04	2.19	70.30
	N	18	18	18	18	18	18
	S.D	2.87	4.32	1214.92	1.54	1.46	13.45
	Min	71.00	3.30	484.39	2.01	0.58	44.19
	Max	81.20	22.50	4556.99	7.70	6.98	89.80
국가주도	평균	77.91	6.74	1810.16	5.31	1.94	72.90
	N	16	16	16	16	16	16
	S.D	2.13	6.86	652.67	1.13	0.62	8.81
	Min	71.10	3.20	425.60	2.85	1.07	53.33
	Max	79.90	31.90	2848.54	7.27	3.28	85.54
Total	평균	77.16	6.69	1836.01	5.17	2.07	71.52
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.61	5.57	977.04	1.35	1.14	11.41
	Min	71.00	3.20	425.60	2.01	0.58	44.19
	Max	81.20	31.90	4556.99	7.70	6.98	89.80
F	2.639	.002	.021	.334	.405	.430	
p값	.1141	.9621	.8869	.5676	.5290	.5166	

〈표 5-16〉 재원조달 유형별 인구사회경제적 특성(2000년)

재원조달 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
사회 및 개인 주도	평균	23784.54	13.42	96.72	43.69	3316.06	1.73	2.74	6.77	47.43	5.28
	N	18	18	17	18	17	18	18	18	18	18
	S.D	11873.14	3.41	5.92	3.31	302.08	0.95	0.73	2.77	37.86	1.87
	Min	9390.76	4.66	82.29	34.28	2778.00	0.32	1.30	1.77	0.00	1.77
	Max	55254.59	17.37	104.36	49.28	3755.00	3.93	3.85	14.69	99.88	9.78
국가주도	평균	24501.94	13.70	97.17	41.80	3345.06	1.52	2.73	4.14	71.41	3.24
	N	16	16	12	16	16	16	12	16	16	14
	S.D	7427.15	3.41	4.19	6.85	262.98	1.00	0.57	1.44	35.87	1.04
	Min	9431.35	6.78	86.34	23.01	2833.00	0.18	1.98	1.81	0.00	0.71
	Max	36950.23	18.19	102.04	47.90	3727.00	3.66	3.44	7.54	118.35	4.51
Total	평균	24122.14	13.55	96.90	42.80	3330.12	1.63	2.73	5.53	58.71	4.39
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	9890.79	3.36	5.19	5.28	279.75	0.96	0.66	2.59	38.35	1.85
	Min	9390.76	4.66	82.29	23.01	2778.00	0.18	1.30	1.77	0.00	0.71
	Max	55254.59	18.19	104.36	49.28	3755.00	3.93	3.85	14.69	118.35	9.78
F	.043	.060	.053	1.091	.086	.381	.002	11.629	3.570	13.444	
p값	.8365	.8088	.8202	.3040	.7712	.5416	.9675	.0018	.0679	.0009	

〈표 5-17〉 의료공급 유형별 보건의료 성과(2000년)

의료공급 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
민간주도	평균	76.96	6.38	1890.11	5.12	2.14	70.96
	N	23	23	23	23	23	23
	S.D	2.73	3.84	1078.26	1.38	1.31	12.03
	Min	71.00	3.30	484.39	2.01	0.58	44.19
	Max	81.20	22.50	4556.99	7.70	6.98	89.80
국가주도	평균	77.58	7.33	1722.90	5.28	1.91	72.71
	N	11	11	11	11	11	11
	S.D	2.41	8.32	756.04	1.35	0.69	10.43
	Min	71.10	3.20	425.60	2.85	1.07	53.33
	Max	79.70	31.90	2848.54	7.27	3.28	85.54
Total	평균	77.16	6.69	1836.01	5.17	2.07	71.52
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.61	5.57	977.04	1.35	1.14	11.41
	Min	71.00	3.20	425.60	2.01	0.58	44.19
	Max	81.20	31.90	4556.99	7.70	6.98	89.80
F	.419	.209	.213	.106	.299	.172	
p값	.5222	.6506	.6477	.7467	.5885	.6812	

〈표 5-18〉 의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(2000년)

의료공급 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
민간주도	평균	24519.44	13.38	96.76	43.46	3338.09	1.64	2.68	6.19	47.70	4.83
	N	23	23	20	23	22	23	23	23	23	22
	S.D	10633.84	3.23	5.57	3.37	301.13	0.87	0.70	2.77	37.09	2.03
	Min	9390.76	4.66	82.29	34.28	2778.00	0.32	1.30	1.77	0.00	0.71
	Max	55254.59	18.19	104.36	49.28	3755.00	3.93	3.85	14.69	99.88	9.78
국가주도	평균	23291.41	13.92	97.23	41.43	3314.18	1.62	2.92	4.15	81.73	3.42
	N	11	11	9	11	11	11	7	11	11	10
	S.D	8540.27	3.76	4.54	8.01	244.10	1.18	0.52	1.45	31.07	0.83
	Min	9431.35	6.78	86.34	23.01	2833.00	0.18	1.98	2.05	0.00	2.03
	Max	36950.23	17.26	102.04	47.90	3662.00	3.66	3.44	7.54	118.35	4.51
Total	평균	24122.14	13.55	96.90	42.80	3330.12	1.63	2.73	5.53	58.71	4.39
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	9890.79	3.36	5.19	5.28	279.75	0.96	0.66	2.59	38.35	1.85
	Min	9390.76	4.66	82.29	23.01	2778.00	0.18	1.30	1.77	0.00	0.71
	Max	55254.59	18.19	104.36	49.28	3755.00	3.93	3.85	14.69	118.35	9.78
F	.112	.190	.049	1.108	.052	.003	.725	5.184	6.910	4.465	
p값	.7405	.6657	.8268	.3004	.8212	.9536	.4018	.0296	.0131	.0430	

2010년의 경우, 의료비변수는 1인당 국민의료비와 GDP 대비 민간의료비의 비율이 국가주도 유형보다 사회 및 개인주도 유형에서 높게 나타났고 그 차이 또한 유의하였다. 특히 1인당 국민의료비는 사회 및 개인유형과 국가주도 유형 간 차이가 약 2배 가까이 나타나는 것으로 2000년과 유사한 양상을 보였다. 인구·사회·경제적 특성에서는 1인당 GDP와 특히 식량공급량(Kcal)이 통계적으로 유의한 차이를 보였으며 두 변수 모두 사회 및 개인주도 유형에서 국가주도 유형보다 값이 높게 나타났다. 의료자원변수는 모든 변수가 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 나타난 점이 특이하다.

한편 재원조달 유형에 따라 의료자원변수는 대부분의 변수가 유의한 차이를 보였고 마찬가지로 공공병상 비율은 국가주도 유형에서 높게 나타난 반면 인구 1000명당 총병상 수와 급성병상 수는 사회 및 개인주도 유형에서 높게 나타났다.

의료공급 유형별 의료자원변수는 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났는데, 그중 인구 1000명당 의사 수는 국가주도 3.51명, 민간주도 2.96명 순으로 나타났다.

〈표 5-19〉 의료규제 유형별 보건의료 성과(2010년)

의료규제 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
사회 및 개인 주도	평균	80.48	3.67	5191.78	7.27	3.39	71.08
	N	6	6	6	6	6	6
	S.D	1.31	1.38	1936.25	1.21	2.69	13.88
	Min	78.60	2.30	2377.25	5.97	1.06	48.38
	Max	82.60	6.20	7939.80	9.18	8.47	84.91
국가주도	평균	79.62	4.62	2884.28	6.33	2.13	74.09
	N	28	28	28	28	28	28
	S.D	2.65	3.33	1216.13	1.61	0.60	8.73
	Min	74.10	2.00	871.68	2.91	1.11	48.65
	Max	82.90	16.40	5162.67	8.67	3.17	84.68
Total	평균	79.77	4.45	3291.49	6.50	2.35	73.56
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.48	3.08	1604.79	1.57	1.27	9.64
	Min	74.10	2.00	871.68	2.91	1.06	48.38
	Max	82.90	16.40	7939.80	9.18	8.47	84.91
F	.597	.468	14.348	1.806	5.445	.473	
p값	.4456	.4990	.0006	.1884	.0261	.4967	

112 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-20〉 의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(2010년)

의료규제 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
사회 및 개인 주도	평균	49431.63	16.50	94.97	45.80	3504.67	2.44	3.33	5.64	39.16	4.59
	N	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6
	S.D	19672.78	2.82	6.46	1.32	190.22	0.53	0.95	1.96	39.64	1.35
	Min	27763.19	13.09	84.33	43.39	3176.00	1.53	2.43	3.05	0.00	2.66
	Max	85598.23	20.98	101.95	47.25	3724.00	2.85	4.80	8.25	98.91	6.16
국가주도	평균	32762.33	14.76	97.73	44.61	3312.93	1.83	3.03	4.67	62.87	3.62
	N	28	28	24	28	27	28	24	28	28	26
	S.D	9997.33	3.93	8.89	4.47	245.04	1.01	0.62	2.51	35.60	1.51
	Min	15256.86	6.18	74.56	28.43	2685.00	0.33	1.98	1.59	0.00	1.59
	Max	58025.02	23.02	125.22	51.13	3707.00	3.94	4.11	13.51	100.00	8.09
Total	평균	35703.97	15.07	97.25	44.82	3347.79	1.93	3.09	4.84	58.69	3.80
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	13491.45	3.78	8.48	4.10	245.11	0.97	0.69	2.43	36.87	1.51
	Min	15256.86	6.18	74.56	28.43	2685.00	0.33	1.98	1.59	0.00	1.59
	Max	85598.23	23.02	125.22	51.13	3724.00	3.94	4.80	13.51	100.00	8.09
F	9.482	1.050	.427	.407	3.212	2.020	.857	.790	2.112	2.082	
p값	.0042	.3132	.5190	.5281	.0829	.1649	.3626	.3806	.1559	.1594	

〈표 5-21〉 재원조달 유형별 보건의료 성과(2010년)

재원조달 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
사회 및 개인 주도	평균	79.18	4.43	3334.50	6.27	2.54	71.54
	N	18	18	18	18	18	18
	S.D	2.77	2.81	1974.90	1.80	1.64	11.28
	Min	74.10	2.30	911.35	2.91	1.06	48.38
	Max	82.90	14.80	7939.80	9.18	8.47	84.91
국가주도	평균	80.43	4.48	3243.10	6.75	2.14	75.83
	N	16	16	16	16	16	16
	S.D	1.98	3.45	1113.92	1.27	0.65	7.06
	Min	74.30	2.00	871.68	3.94	1.11	59.03
	Max	82.40	16.40	5162.67	8.67	3.17	84.68
Total	평균	79.77	4.45	3291.49	6.50	2.35	73.56
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.48	3.08	1604.79	1.57	1.27	9.64
	Min	74.10	2.00	871.68	2.91	1.06	48.38
	Max	82.90	16.40	7939.80	9.18	8.47	84.91
F	2.233	.002	.027	.780	.870	1.712	
p값	.1449	.9693	.8713	.3837	.3578	.2001	

114 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-22〉 재원조달 유형별 인구사회경제적 특성(2010년)

재원조달 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
사회 및 개인 주도	평균	35751.48	15.22	97.36	45.09	3338.59	2.06	2.98	6.14	46.28	4.52
	N	18	18	17	18	17	18	18	18	18	18
	S.D	16222.05	3.92	10.52	2.92	288.28	0.99	0.73	2.62	38.19	1.63
	Min	15256.86	6.18	74.56	37.54	2685.00	0.54	1.98	1.59	0.00	1.59
	Max	85598.23	23.02	125.22	51.13	3724.00	3.94	4.80	13.51	98.91	8.09
국가주도	평균	35650.53	14.90	97.09	44.53	3357.56	1.80	3.26	3.38	72.65	2.88
	N	16	16	12	16	16	16	12	16	16	14
	S.D	10109.12	3.72	4.70	5.22	198.32	0.95	0.61	0.93	30.75	0.57
	Min	17281.33	7.12	86.00	28.43	2915.00	0.33	2.28	2.04	0.00	1.97
	Max	58025.02	20.41	103.18	48.56	3650.00	3.73	4.11	5.85	100.00	3.81
Total	평균	35703.97	15.07	97.25	44.82	3347.79	1.93	3.09	4.84	58.69	3.80
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	13491.45	3.78	8.48	4.10	245.11	0.97	0.69	2.43	36.87	1.51
	Min	15256.86	6.18	74.56	28.43	2685.00	0.33	1.98	1.59	0.00	1.59
	Max	85598.23	23.02	125.22	51.13	3724.00	3.94	4.80	13.51	100.00	8.09
F	.000	.058	.007	.154	.048	.611	1.179	15.875	4.837	12.750	
p값	.9830	.8116	.9347	.6973	.8282	.4402	.2869	.0004	.0352	.0012	

〈표 5-23〉 의료공급 유형별 보건의료 성과(2010년)

의료공급 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
민간주도	평균	79.65	4.38	3414.96	6.47	2.52	72.26
	N	23	23	23	23	23	23
	S.D	2.61	2.50	1766.59	1.67	1.46	10.28
	Min	74.10	2.30	911.35	2.91	1.06	48.38
	Max	82.90	14.80	7939.80	9.18	8.47	84.91
국가주도	평균	80.03	4.61	3033.32	6.54	2.01	76.26
	N	11	11	11	11	11	11
	S.D	2.27	4.19	1234.71	1.40	0.67	7.90
	Min	74.30	2.00	871.68	3.94	1.11	59.03
	Max	82.40	16.40	5162.67	8.67	2.97	84.68
Total	평균	79.77	4.45	3291.49	6.50	2.35	73.56
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.48	3.08	1604.79	1.57	1.27	9.64
	Min	74.10	2.00	871.68	2.91	1.06	48.38
	Max	82.90	16.40	7939.80	9.18	8.47	84.91
F	.170	.041	.413	.015	1.181	1.287	
p값	.6825	.8416	.5249	.9039	.2853	.2651	

〈표 5-24〉 의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(2010년)

의료공급 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
민간주도	평균	36302.35	15.06	97.00	45.17	3351.32	1.97	2.96	5.49	50.15	4.17
	N	23	23	20	23	22	23	23	23	23	22
	S.D	14468.81	3.77	10.08	2.84	268.76	0.91	0.69	2.64	38.02	1.66
	Min	15256.86	6.18	74.56	37.54	2685.00	0.54	1.98	1.59	0.00	1.59
	Max	85598.23	23.02	125.22	51.13	3724.00	3.94	4.80	13.51	99.64	8.09
국가주도	평균	34452.82	15.09	97.81	44.11	3340.73	1.86	3.51	3.49	76.53	3.00
	N	11	11	9	11	11	11	7	11	11	10
	S.D	11728.42	3.98	3.17	6.08	201.20	1.11	0.51	1.06	28.07	0.61
	Min	17281.33	7.12	92.44	28.43	2915.00	0.33	2.65	2.04	0.00	1.97
	Max	58025.02	19.18	103.18	48.56	3650.00	3.73	4.11	5.85	100.00	3.81
Total	평균	35703.97	15.07	97.25	44.82	3347.79	1.93	3.09	4.84	58.69	3.80
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	13491.45	3.78	8.48	4.10	245.11	0.97	0.69	2.43	36.87	1.51
	Min	15256.86	6.18	74.56	28.43	2685.00	0.33	1.98	1.59	0.00	1.59
	Max	85598.23	23.02	125.22	51.13	3724.00	3.94	4.80	13.51	100.00	8.09
F	.136	.000	.056	.482	.013	.097	3.652	5.745	4.174	4.603	
p값	.7145	.9854	.8155	.4924	.9090	.7576	.0663	.0225	.0494	.0401	

2015년에는 의료규제 유형별 건강수준변수는 거의 차이가 없는 것으로 나타났지만, 의료비변수에서 1인당 국민의료비와 GDP 대비 공공의료비 비율이 통계적으로 유의한 차이를 보였다. GDP 대비 공공의료비 비율은 사회 및 개인주도 유형에서는 8.25%, 국가주도 유형에서는 6.37%, 전체 6.70%로 나타나 공공의료비 비율의 차이가 의료규제 유형별로 크게 나타났음을 알 수 있다. 인구사회학적 변수에서는 1인당 GDP만이 유의한 차이를 보였으며, 의료공급변수에서는 모든 변수가 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다.

2015년의 재원조달 유형별 GDP 대비 R&D 지출 비율은 전체 2.03%로 나타났고, 유형별 차이는 사회 및 개인주도에서 2.30%, 국가주도에서 1.72%로 유의하게 나타났다. 의료공급변수는 인구 1000명당 의사 수를 제외한 변수에서 모두 통계적인 차이가 유의하였으며, 유형별 차이 또한 과거와 비슷한 양상으로 나타났다.

의료공급 유형별 건강수준, 의료비, 인구사회학적 변수에서는 차이가 없는 것으로 나타났고, 의료공급변수는 모든 변수(인구 1000명당 의사 수, 인구1000명당 병상 수, 공공병상 비율, 인구 1000명당 급성병상 수)가 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 인구 1000명당 의사 수와 공공병상 비율은 국가주도 유형에서 높게 나타난 반면 인구 1000명당 병상 수와 급성병상 수는 민간주도 유형에서 높게 나타났다.

118 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-25〉 의료규제 유형별 보건의료 성과(2015년)

의료규제 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
사회 및 개인 주도	평균	81.17	3.27	6200.72	8.25	2.56	76.22
	N	6	6	6	6	6	6
	S.D	1.50	1.37	2355.30	3.07	1.12	8.01
	Min	78.70	1.90	2669.94	5.10	1.13	63.36
	Max	83.00	5.70	9491.40	13.78	4.36	84.30
국가주도	평균	80.66	3.97	3403.76	6.37	2.21	73.39
	N	28	28	28	28	28	28
	S.D	2.33	2.62	1436.68	1.81	0.64	8.94
	Min	75.00	1.70	1028.91	3.00	0.91	52.17
	Max	83.90	12.90	6239.44	9.17	3.29	85.52
Total	평균	80.75	3.84	3897.34	6.70	2.27	73.89
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.20	2.44	1923.71	2.15	0.74	8.74
	Min	75.00	1.70	1028.91	3.00	0.91	52.17
	Max	83.90	12.90	9491.40	13.78	4.36	85.52
F	.256	.400	14.820	4.146	1.144	.509	
p값	.6163	.5317	.0005	.0501	.2928	.4807	

〈표 5-26〉 의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(2015년)

의료규제 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
사회 및 개인 주도	평균	58644.06	17.28	94.52	46.27	3506.88	2.57	3.63	5.42	38.61	4.37
	N	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6
	S.D	24038.19	2.50	8.98	0.79	233.05	0.71	1.00	2.02	39.61	1.33
	Min	31471.88	14.00	78.88	45.16	3155.69	1.29	2.58	2.80	0.00	2.46
	Max	102553.86	20.90	100.48	47.11	3784.31	3.16	5.09	8.13	99.11	6.11
국가주도	평균	38309.20	16.39	98.11	44.99	3336.46	1.91	3.21	4.48	61.66	3.47
	N	28	28	25	28	27	28	24	28	28	26
	S.D	11651.63	4.29	11.91	3.94	248.83	1.00	0.61	2.69	35.41	1.50
	Min	17935.41	6.80	70.96	30.21	2770.19	0.38	2.24	1.52	0.00	1.52
	Max	68779.46	26.60	141.43	48.83	3749.30	4.27	4.40	13.17	100.17	7.85
Total	평균	41897.71	16.55	97.51	45.21	3367.44	2.03	3.29	4.65	57.60	3.64
	N	34	34	30	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	16141.34	4.02	11.42	3.61	251.49	0.98	0.70	2.59	36.65	1.50
	Min	17935.41	6.80	70.96	30.21	2770.19	0.38	2.24	1.52	0.00	1.52
	Max	102553.86	26.60	141.43	48.83	3784.31	4.27	5.09	13.17	100.17	7.85
F	9.975	.239	.404	.619	2.349	2.278	1.750	.638	2.015	1.791	
p값	.0035	.6280	.5300	.4371	.1355	.1410	.1966	.4305	.1655	.1908	

120 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-27〉 재원조달 유형별 보건의료 성과(2015년)

재원조달 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
사회 및 개인 주도	평균	80.09	3.83	4002.95	6.73	2.26	73.65
	N	18	18	18	18	18	18
	S.D	2.66	2.48	2337.26	2.60	0.78	9.49
	Min	75.00	1.90	1037.42	3.00	1.13	52.17
	Max	83.90	12.90	9491.40	13.78	4.36	84.30
국가주도	평균	81.49	3.86	3778.54	6.67	2.27	74.16
	N	16	16	16	16	16	16
	S.D	1.23	2.48	1386.29	1.59	0.70	8.12
	Min	78.00	1.70	1028.91	3.23	0.91	58.28
	Max	82.90	11.70	6239.44	9.17	3.29	85.52
Total	평균	80.75	3.84	3897.34	6.70	2.27	73.89
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.20	2.44	1923.71	2.15	0.74	8.74
	Min	75.00	1.70	1028.91	3.00	0.91	52.17
	Max	83.90	12.90	9491.40	13.78	4.36	85.52
F	3.751	.001	.112	.007	.002	.028	
p값	.0616	.9787	.7399	.9341	.9644	.8689	

〈표 5-28〉 자원조달 유형별 인구사회경제적 특성(2015년)

의료규제 유형	인구사회학적 변수							의료공급변수			
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000 명당 급성 병상 수	
사회 및 개인 주도	평균	42330.50	16.61	97.90	45.36	3349.62	2.30	3.16	6.02	45.60	4.37
	N	18	18	17	18	17	18	18	18	18	18
	S.D	19090.26	4.19	14.60	2.52	302.68	1.06	0.75	2.89	38.24	1.62
	Min	17935.41	6.80	70.96	37.99	2770.19	0.55	2.24	1.52	0.00	1.52
	Max	102553.86	26.60	141.43	48.83	3784.31	4.27	5.09	13.17	100.17	7.85
국가주도	평균	41410.82	16.48	97.00	45.05	3386.38	1.72	3.48	3.10	71.09	2.70
	N	16	16	13	16	16	16	12	16	16	14
	S.D	12636.72	3.94	5.48	4.63	190.96	0.80	0.59	0.65	30.51	0.48
	Min	22429.70	7.90	82.68	30.21	3024.63	0.38	2.55	2.14	0.00	2.01
	Max	68779.46	21.80	103.77	48.76	3749.30	3.26	4.40	4.35	100.00	3.60
Total	평균	41897.71	16.55	97.51	45.21	3367.44	2.03	3.29	4.65	57.60	3.64
	N	34	34	30	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	16141.34	4.02	11.42	3.61	251.49	0.98	0.70	2.59	36.65	1.50
	Min	17935.41	6.80	70.96	30.21	2770.19	0.38	2.24	1.52	0.00	1.52
	Max	102553.86	26.60	141.43	48.83	3784.31	4.27	5.09	13.17	100.17	7.85
F	.027	.009	.044	.062	.172	3.182	1.513	15.639	4.538	13.759	
p값	.8713	.9232	.8348	.8046	.6816	.0840	.2289	.0004	.0409	.0008	

122 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-29〉 의료공급 유형별 보건의료성과(2015년)

의료공급 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
민간주도	평균	80.51	3.80	4044.25	6.70	2.31	73.45
	N	23	23	23	23	23	23
	S.D	2.48	2.21	2081.76	2.32	0.73	8.54
	Min	75.00	1.90	1037.42	3.00	1.13	52.17
	Max	83.90	12.90	9491.40	13.78	4.36	84.30
국가주도	평균	81.25	3.95	3590.17	6.69	2.18	74.82
	N	11	11	11	11	11	11
	S.D	1.40	2.98	1588.86	1.87	0.78	9.50
	Min	78.00	1.70	1028.91	3.23	0.91	58.28
	Max	82.90	11.70	6239.44	9.17	3.29	85.52
Total	평균	80.75	3.84	3897.34	6.70	2.27	73.89
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.20	2.44	1923.71	2.15	0.74	8.74
	Min	75.00	1.70	1028.91	3.00	0.91	52.17
	Max	83.90	12.90	9491.40	13.78	4.36	85.52
F	.822	.027	.407	.000	.230	.179	
p값	.3713	.8701	.5280	.9920	.6344	.6750	

〈표 5-30〉 의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(2015년)

의료공급 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000 명당 급성 병상 수	
민간주도	평균	43317.45	16.50	97.14	45.43	3367.98	2.13	3.16	5.38	49.53	4.03
	N	23	23	20	23	22	23	23	23	23	22
	S.D	17775.03	3.96	13.85	2.43	280.92	1.00	0.70	2.84	38.09	1.63
	Min	17935.41	6.80	70.96	37.99	2770.19	0.55	2.24	1.52	0.00	1.52
	Max	102553.86	26.60	141.43	48.83	3784.31	4.27	5.09	13.17	100.17	7.85
국가주도	평균	38929.16	16.65	98.27	44.75	3366.37	1.81	3.72	3.11	74.46	2.77
	N	11	11	10	11	11	11	7	11	11	10
	S.D	12262.48	4.31	3.71	5.45	191.49	0.94	0.56	0.74	27.90	0.52
	Min	22429.70	7.90	92.46	30.21	3024.63	0.38	2.77	2.14	0.00	2.01
	Max	61713.19	21.00	103.77	48.76	3749.30	3.26	4.40	4.35	100.00	3.60
Total	평균	41897.71	16.55	97.51	45.21	3367.44	2.03	3.29	4.65	57.60	3.64
	N	34	34	30	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	16141.34	4.02	11.42	3.61	251.49	0.98	0.70	2.59	36.65	1.50
	Min	17935.41	6.80	70.96	30.21	2770.19	0.38	2.24	1.52	0.00	1.52
	Max	102553.86	26.60	141.43	48.83	3784.31	4.27	5.09	13.17	100.17	7.85
F	.542	.011	.064	.258	.000	.810	3.691	6.705	3.728	5.699	
p값	.4668	.9160	.8018	.6149	.9865	.3749	.0649	.0143	.0624	.0235	

최근의 보건의료체계 공공의료부문에 따른 성과 분석을 위해 2017년의 보건의료 성과 및 인구·사회·경제적 특성을 살펴본 결과, 의료비변수에서 1인당 국민의료비, GDP 대비 공공의료비 비율이 통계적으로 유의한 차이를 보였으나 건강수준변수는 거의 차이가 없는 것으로 나타났다. 1인당 국민의료비는 전체 4137.87달러로 나타났으며 유형별 차이는 사회 및 개인주도 유형 6553.41달러, 국가주도 유형 3620.25달러 순으로 나타났다. 인구·사회·경제적 특성에서는 1인당 GDP만이 유형별로 유의한 차이를 보였으며 사회 및 개인주도 유형에서 국가주도 유형보다 높게 나타났다.

재원조달 유형별 평균기대수명은 전체 81.24년으로 나타났으며, 사회 및 개인주도 조달에서 80.62년, 국가주도 조달에서 81.94년으로 나타났으며 그 차이가 유의하였다. 인구사회학적 변수에서 GDP 대비 R&D 지출 비율의 경우 사회 및 개인주도 조달 유형에서 국가주도 유형보다 높게 나타났다. 의료공급을 대표하는 변수 중에서 인구 1000명당 병상 수, 공공병상 비율, 인구 1000명당 급성병상 수가 통계적으로 차이가 유의했지만 인구 1000명당 의사 수는 통계적인 차이가 없는 것으로 나타났다.

의료공급 유형에 따른 의료공급변수는 인구 1000명당 의사 수, 인구 1000명당 병상 수, 공공병상 비율, 인구 1000명당 급성병상 수 모두 유의한 차이를 보였으며, 2010년과 마찬가지로 인구 1000명당 의사 수와 공공병상 비율은 국가주도 국가에서 높게 나타났고, 인구 1000명당 병상 수 및 급성병상 수는 민간주도 국가에서 높게 나타났다.

〈표 5-31〉 의료규제 유형별 보건의료 성과(2017년)

재원조달 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
사회 및 개인 주도	평균	81.67	3.11	6553.41	9.03	2.36	76.40
	N	6	6	6	6	6	6
	S.D	1.78	1.37	2494.46	4.80	1.20	8.25
	Min	78.61	1.68	2884.58	4.96	1.12	62.81
	Max	83.71	5.51	10209.41	18.28	4.56	85.00
국가주도	평균	81.15	3.75	3620.25	6.37	2.18	73.64
	N	28	28	28	28	28	28
	S.D	2.23	2.41	1456.37	1.79	0.64	9.04
	Min	75.40	1.58	1034.38	2.79	0.92	51.56
	Max	84.35	12.26	6351.33	9.51	3.24	85.01
Total	평균	81.24	3.64	4137.87	6.84	2.21	74.12
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.15	2.26	1991.57	2.68	0.75	8.85
	Min	75.40	1.58	1034.38	2.79	0.92	51.56
	Max	84.35	12.26	10209.41	18.28	4.56	85.01
F	.289	.387	15.392	5.540	.279	.473	
p값	.5948	.5385	.0004	.0249	.6012	.4964	

〈표 5-32〉 의료규제 유형별 인구사회경제적 특성(2017년)

의료규제 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
사회 및 개인 주도	평균	61093.15	17.73	94.14	46.55	3506.71	2.61	3.75	5.28	38.44	4.24
	N	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6
	S.D	23420.11	2.52	10.34	0.37	251.89	0.80	1.01	2.01	39.56	1.31
	Min	34886.08	14.10	75.95	46.21	3152.90	1.23	2.61	2.71	0.00	2.39
	Max	104174.89	21.20	100.82	47.09	3812.20	3.29	5.20	8.00	98.91	6.02
국가주도	평균	40883.74	17.04	97.73	45.06	3348.04	1.94	3.30	4.43	61.28	3.40
	N	28	28	24	28	27	28	24	28	28	26
	S.D	12228.17	4.37	13.82	3.76	255.42	1.03	0.63	2.81	35.42	1.52
	Min	19092.57	7.20	69.57	30.97	2791.89	0.40	2.34	1.51	0.00	1.51
	Max	75304.05	27.70	148.48	48.71	3789.34	4.53	4.68	13.05	100.67	7.77
Total	평균	44450.11	17.16	97.11	45.32	3376.89	2.06	3.39	4.58	57.25	3.55
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	16327.93	4.08	13.19	3.45	258.42	1.02	0.72	2.68	36.63	1.50
	Min	19092.57	7.20	69.57	30.97	2791.89	0.40	2.34	1.51	0.00	1.51
	Max	104174.89	27.70	148.48	48.71	3812.20	4.53	5.20	13.05	100.67	7.77
F	9.525	.139	.298	.923	1.903	2.178	1.897	.495	1.978	1.545	
p값	.0042	.7116	.5894	.3439	.1776	.1497	.1793	.4869	.1693	.2235	

〈표 5-33〉 재원조달 유형별 보건의료 성과(2017년)

재원조달 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
사회 및 개인 주도	평균	80.62	3.63	4271.58	7.04	2.17	74.03
	N	18	18	18	18	18	18
	S.D	2.67	2.38	2431.62	3.43	0.80	9.98
	Min	75.40	1.68	1034.38	2.79	1.12	51.56
	Max	84.35	12.26	10209.41	18.28	4.56	85.00
국가주도	평균	81.94	3.65	3987.43	6.61	2.26	74.24
	N	16	16	16	16	16	16
	S.D	1.03	2.20	1406.85	1.54	0.70	7.70
	Min	79.40	1.58	1193.86	3.31	0.92	60.81
	Max	83.51	10.20	6351.33	9.13	3.24	85.01
Total	평균	81.24	3.64	4137.87	6.84	2.21	74.12
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.15	2.26	1991.57	2.68	0.75	8.85
	Min	75.40	1.58	1034.38	2.79	0.92	51.56
	Max	84.35	12.26	10209.41	18.28	4.56	85.01
F	3.435	.001	.168	.212	.111	.005	
p값	.0731	.9802	.6846	.6480	.7410	.9465	

(표 5-34) 재원조달 유형별 인구사회경제적 특성(2017년)

의료규제 유형	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
사회 및 개인 주도	평균	44759.80	17.28	97.66	45.54	3355.80	2.38	3.25	5.98	45.33	4.27
	N	18	18	17	18	17	18	18	18	18	18
	S.D	18964.85	4.28	16.52	2.41	311.78	1.13	0.77	3.03	38.26	1.64
	Min	19092.57	7.20	69.57	38.04	2791.89	0.58	2.34	1.51	0.00	1.51
	Max	104174.89	27.70	148.48	48.71	3812.20	4.53	5.20	13.05	100.67	7.77
국가주도	평균	44101.71	17.03	96.33	45.08	3399.30	1.70	3.60	3.00	70.65	2.63
	N	16	16	12	16	16	16	12	16	16	14
	S.D	13366.29	3.99	6.69	4.42	194.28	0.76	0.63	0.61	30.51	0.49
	Min	24012.91	8.30	81.39	30.97	3065.33	0.40	2.60	2.10	0.00	1.99
	Max	75304.05	22.30	104.58	48.65	3789.34	3.19	4.68	4.13	100.00	3.54
Total	평균	44450.11	17.16	97.11	45.32	3376.89	2.06	3.39	4.58	57.25	3.55
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	16327.93	4.08	13.19	3.45	258.42	1.02	0.72	2.68	36.63	1.50
	Min	19092.57	7.20	69.57	30.97	2791.89	0.40	2.34	1.51	0.00	1.51
	Max	104174.89	27.70	148.48	48.71	3812.20	4.53	5.20	13.05	100.67	7.77
F	.013	.030	.069	.149	.228	4.120	1.745	14.983	4.472	13.073	
p값	.9087	.8636	.7944	.7020	.6364	.0508	.1972	.0005	.0423	.0011	

〈표 5-35〉 의료공급 유형별 보건의료 성과(2017년)

의료공급 유형	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
민간주도	평균	81.01	3.59	4301.27	6.92	2.23	73.75
	N	23	23	23	23	23	23
	S.D	2.48	2.12	2165.22	3.05	0.75	8.95
	Min	75.40	1.68	1034.38	2.79	1.12	51.56
	Max	84.35	12.26	10209.41	18.28	4.56	85.00
국가주도	평균	81.71	3.74	3796.19	6.68	2.18	74.91
	N	11	11	11	11	11	11
	S.D	1.12	2.64	1607.85	1.81	0.77	9.01
	Min	79.40	1.58	1193.86	3.31	0.92	60.81
	Max	83.51	10.20	6351.33	9.13	3.24	85.01
Total	평균	81.24	3.64	4137.87	6.84	2.21	74.12
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.15	2.26	1991.57	2.68	0.75	8.85
	Min	75.40	1.58	1034.38	2.79	0.92	51.56
	Max	84.35	12.26	10209.41	18.28	4.56	85.01
F	.784	.032	.471	.059	.033	.125	
p값	.3825	.8588	.4975	.8098	.8570	.7260	

130 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

(표 5-36) 의료공급 유형별 인구사회경제적 특성(2017년)

의료규제 유형	인구사회학적 변수							의료공급변수			
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000 명당 의사 수	인구 1000 명당 병상 수	공공병상 비율(%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
민간주도	평균	46025.78	17.14	96.74	45.62	3375.87	2.18	3.26	5.34	49.31	3.95
	N	23	23	20	23	22	23	23	23	23	22
	S.D	17953.90	4.04	15.60	2.33	288.86	1.07	0.71	2.94	38.15	1.63
	Min	19092.57	7.20	69.57	38.04	2791.89	0.58	2.34	1.51	0.00	1.51
	Max	104174.89	27.70	148.48	48.71	3812.20	4.53	5.20	13.05	100.67	7.77
국가주도	평균	41155.52	17.21	97.93	44.71	3378.94	1.79	3.83	2.98	73.84	2.68
	N	11	11	9	11	11	11	7	11	11	10
	S.D	12368.56	4.37	5.48	5.18	196.14	0.89	0.62	0.68	27.88	0.54
	Min	24012.91	8.30	87.30	30.97	3065.33	0.40	2.82	2.10	0.00	1.99
	Max	61475.07	21.50	104.58	48.65	3789.34	3.19	4.68	4.13	100.00	3.54
Total	평균	44450.11	17.16	97.11	45.32	3376.89	2.06	3.39	4.58	57.25	3.55
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	16327.93	4.08	13.19	3.45	258.42	1.02	0.72	2.68	36.63	1.50
	Min	19092.57	7.20	69.57	30.97	2791.89	0.40	2.34	1.51	0.00	1.51
	Max	104174.89	27.70	148.48	48.71	3812.20	4.53	5.20	13.05	100.67	7.77
F	.655	.002	.049	.504	.001	1.095	3.631	6.797	3.599	5.716	
p값	.4243	.9636	.8264	.4829	.9749	.3031	.0670	.0138	.0669	.0233	

다음 표는 1980년부터 2017년까지의 보건의료체계(규제유형, 재원조달, 의료공급)별 주요 변수에 대한 변화 추이를 나타낸다. 평균기대수명은 전체적으로 1980년 72.39세에서 2017년 81.24세로 지난 37년 동안 약 1.12배 증가하였고, 영아사망률은 1980년 17.30%에서 2017년 3.64%로 시간이 지남에 따라 0.21배 수준으로 감소하였다. 1인당 국민의료비는 1980년 478.07달러에서 2017년 4137.87달러로 8.66배 증가하여, 1인당 GDP 증가 정도인 5.34배보다 더 크게 증가하였다. GDP 대비 공공의료비 비율은 1980년 4.39%에서 2017년에 6.84%로 다소 증가한 반면, 공공병상 비율은 58.04%에서 57.25%로 다소 감소하였다. 인구 1000명당 의사 수는 1980년 2.08명에서 2017년 3.39명으로 거의 1.63배나 증가하였으며, 인구 1000명당 병상 수는 1980년 7.81개에서 2017년 4.58개로 감소하였다.

의료규제 유형별 주요 변수의 변화 추이를 보면 1980년 이후 지속적으로 사회 및 개인주도 국가의 평균수명이 국가주도 국가의 평균수명보다 높은 것으로 나타난 반면, 사회 및 개인주도 국가에서 영아사망률이 더 낮은 것으로 나타났다. 1인당 국민의료비의 추세를 살펴보면 사회 및 개인주도 국가의 1인당 국민의료비가 국가주도 국가보다 1980년 이후 지속적으로 높았고, 그 차이는 시간이 지나면서 점점 더 커지는 경향을 나타냈다. 재원조달 유형별 평균기대수명은 지속적으로 국가주도 재원조달 국가에서 높게 나타났으며, 영아사망률은 사회 및 개인주도 유형에서 대체로 낮은 것으로 나타났다. 1인당 국민의료비는 사회 및 개인주도 국가에서 높았다. 의료공급 유형 차원에서는 평균기대수명은 국가주도 공급 국가에서 높았고, 영아사망률은 민간주도 국가에서 낮았으며, 1인당 국민의료비는 민간주도 국가에서 높게 나타나 재원조달 유형과 비슷한 양상을 보였다.

132 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-37〉 1980년부터 2017년까지 의료규제 유형별 주요 변수의 변화 추이

의료규제 유형		평균 기대 수명	영아 사망률	1인당 국민 의료비	GDP 대비 공공 의료비 비율	공공 보건 의료비 비율	공공병상 비율	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수
사회 및 개인	1980년(A)	73.09	12.53	782.48	4.41	66.52	39.64	2.09	9.65
	1990년	75.53	7.87	1734.28	5.11	67.96	39.25	2.51	8.12
	2000년	77.85	4.87	3049.81	6.03	68.09	38.46	2.87	6.62
	2010년	80.48	3.67	5191.78	7.27	71.08	39.16	3.33	5.64
	2015년	81.17	3.27	6200.72	8.25	76.22	38.61	3.63	5.42
	2017년(B)	81.67	3.11	6553.41	9.03	76.40	38.44	3.75	5.28
	B/A	1.12	0.25	8.38	2.05	1.15	0.97	1.79	0.55
국가 주도	1980년(A)	72.24	18.33	412.84	4.39	76.24	61.98	2.07	7.41
	1990년	74.61	11.87	904.63	4.71	75.23	61.47	2.43	6.56
	2000년	77.01	7.08	1575.91	4.98	72.26	63.05	2.70	5.30
	2010년	79.62	4.62	2884.28	6.33	74.09	62.87	3.03	4.67
	2015년	80.66	3.97	3403.76	6.37	73.39	61.66	3.21	4.48
	2017년(B)	81.15	3.75	3620.25	6.37	73.64	61.28	3.30	4.43
	B/A	1.12	0.20	8.77	1.45	0.97	0.99	1.59	0.60
Total	1980년(A)	72.39	17.30	478.07	4.39	74.53	58.04	2.08	7.81
	1990년	74.78	11.16	1051.03	4.78	73.95	57.55	2.45	6.83
	2000년	77.16	6.69	1836.01	5.17	71.52	58.71	2.73	5.53
	2010년	79.77	4.45	3291.49	6.50	73.56	58.69	3.09	4.84
	2015년	80.75	3.84	3897.34	6.70	73.89	57.60	3.29	4.65
	2017년(B)	81.24	3.64	4137.87	6.84	74.12	57.25	3.39	4.58
	B/A	1.12	0.21	8.66	1.56	0.99	0.99	1.63	0.59

〈표 5-38〉 1980년부터 2017년까지 자원조달 유형별 주요 변수의 변화 추이

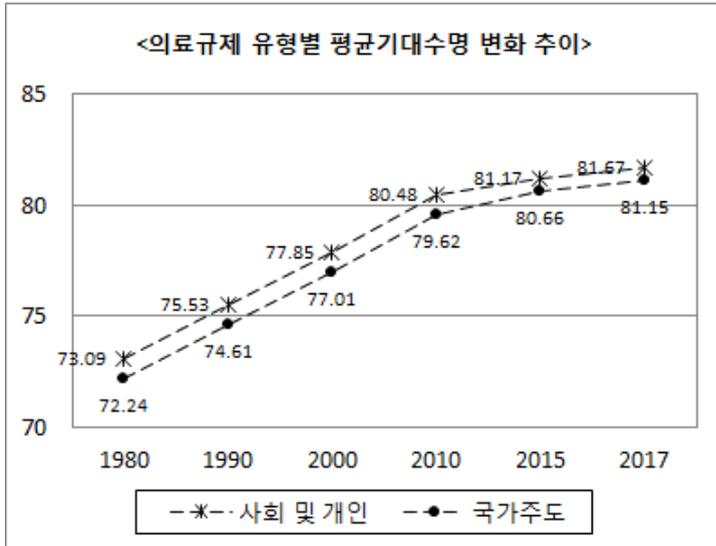
자원조달 유형		평균 기대 수명	영아 사망률	1인당 국민 의료비	GDP 대비 공공 의료비 비율	공공 보건 의료비 비율	공공병상 비율	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수
사회 및 개인	1980년(A)	73.09	12.53	782.48	4.41	66.52	39.64	2.09	9.65
	1990년	75.53	7.87	1734.28	5.11	67.96	39.25	2.51	8.12
	2000년	77.85	4.87	3049.81	6.03	68.09	38.46	2.87	6.62
	2010년	80.48	3.67	5191.78	7.27	71.08	39.16	3.33	5.64
	2015년	81.17	3.27	6200.72	8.25	76.22	38.61	3.63	5.42
	2017년(B)	81.67	3.11	6553.41	9.03	76.40	38.44	3.75	5.28
	B/A	1.12	0.25	8.38	2.05	1.15	0.97	1.79	0.55
국가 주도	1980년(A)	72.24	18.33	412.84	4.39	76.24	61.98	2.07	7.41
	1990년	74.61	11.87	904.63	4.71	75.23	61.47	2.43	6.56
	2000년	77.01	7.08	1575.91	4.98	72.26	63.05	2.70	5.30
	2010년	79.62	4.62	2884.28	6.33	74.09	62.87	3.03	4.67
	2015년	80.66	3.97	3403.76	6.37	73.39	61.66	3.21	4.48
	2017년(B)	81.15	3.75	3620.25	6.37	73.64	61.28	3.30	4.43
	B/A	1.12	0.20	8.77	1.45	0.97	0.99	1.59	0.60
Total	1980년(A)	72.39	17.30	478.07	4.39	74.53	58.04	2.08	7.81
	1990년	74.78	11.16	1051.03	4.78	73.95	57.55	2.45	6.83
	2000년	77.16	6.69	1836.01	5.17	71.52	58.71	2.73	5.53
	2010년	79.77	4.45	3291.49	6.50	73.56	58.69	3.09	4.84
	2015년	80.75	3.84	3897.34	6.70	73.89	57.60	3.29	4.65
	2017년(B)	81.24	3.64	4137.87	6.84	74.12	57.25	3.39	4.58
	B/A	1.12	0.21	8.66	1.56	0.99	0.99	1.63	0.59

134 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

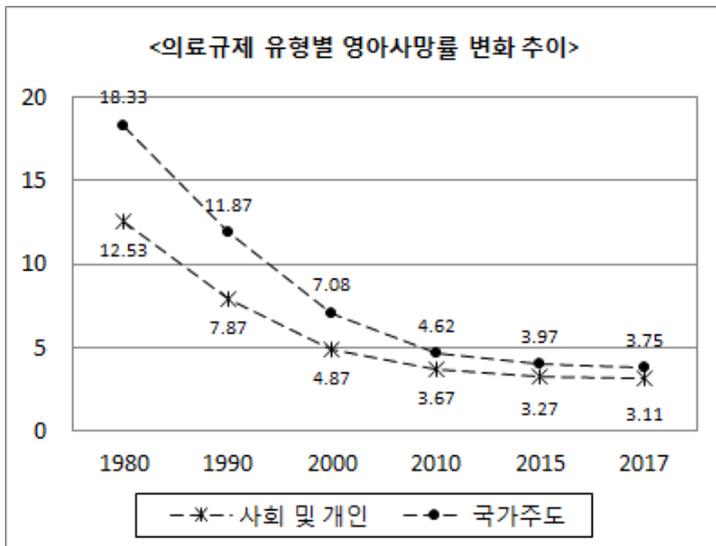
〈표 5-39〉 1980년부터 2017년까지 의료공급 유형별 주요 변수의 변화 추이

의료공급 유형		평균 기대 수명	영아 사망률	1인당 국민 의료비	GDP 대비 공공 의료비 비율	공공 보건 의료비 비율	공공병상 비율	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수
민간 주도	1980년(A)	72.40	15.98	498.58	4.43	74.67	50.57	2.16	8.37
	1990년	74.60	10.48	1084.87	4.80	74.12	46.46	2.49	7.44
	2000년	76.96	6.38	1890.11	5.12	70.96	47.70	2.68	6.19
	2010년	79.65	4.38	3414.96	6.47	72.26	50.15	2.96	5.49
	2015년	80.51	3.80	4044.25	6.70	73.45	49.53	3.16	5.38
	2017년(B)	81.01	3.59	4301.27	6.92	73.75	49.31	3.26	5.34
	B/A	1.12	0.22	8.63	1.56	0.99	0.98	1.51	0.64
국가 주도	1980년(A)	72.36	20.08	435.20	4.32	74.24	73.66	1.81	6.63
	1990년	75.15	12.59	980.28	4.72	73.59	80.74	2.31	5.57
	2000년	77.58	7.33	1722.90	5.28	72.71	81.73	2.92	4.15
	2010년	80.03	4.61	3033.32	6.54	76.26	76.53	3.51	3.49
	2015년	81.25	3.95	3590.17	6.69	74.82	74.46	3.72	3.11
	2017년(B)	81.71	3.74	3796.19	6.68	74.91	73.84	3.83	2.98
	B/A	1.13	0.19	8.72	1.55	1.01	1.00	2.12	0.45
Total	1980년(A)	72.39	17.30	478.07	4.39	74.53	58.04	2.08	7.81
	1990년	74.78	11.16	1051.03	4.78	73.95	57.55	2.45	6.83
	2000년	77.16	6.69	1836.01	5.17	71.52	58.71	2.73	5.53
	2010년	79.77	4.45	3291.49	6.50	73.56	58.69	3.09	4.84
	2015년	80.75	3.84	3897.34	6.70	73.89	57.60	3.29	4.65
	2017년(B)	81.24	3.64	4137.87	6.84	74.12	57.25	3.39	4.58
	B/A	1.12	0.21	8.66	1.56	0.99	0.99	1.63	0.59

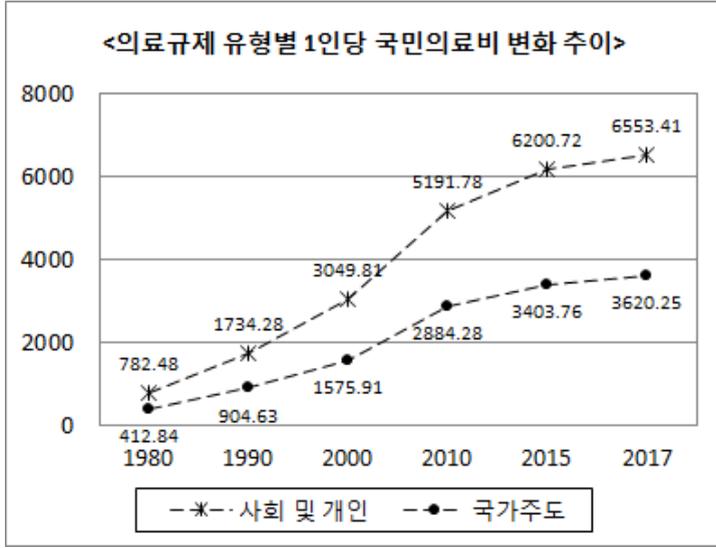
[그림 5-1] 의료규제 유형별 평균기대수명 변화 추이(1980~2017년)



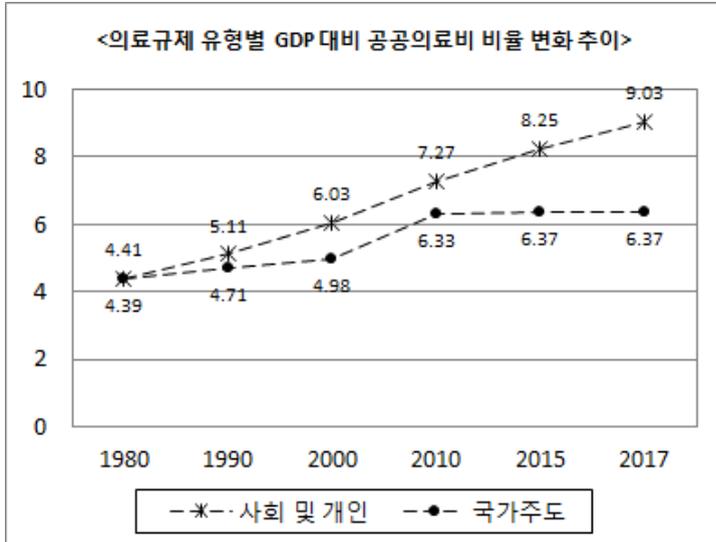
[그림 5-2] 의료규제 유형별 영아사망률 변화 추이(1980~2017년)



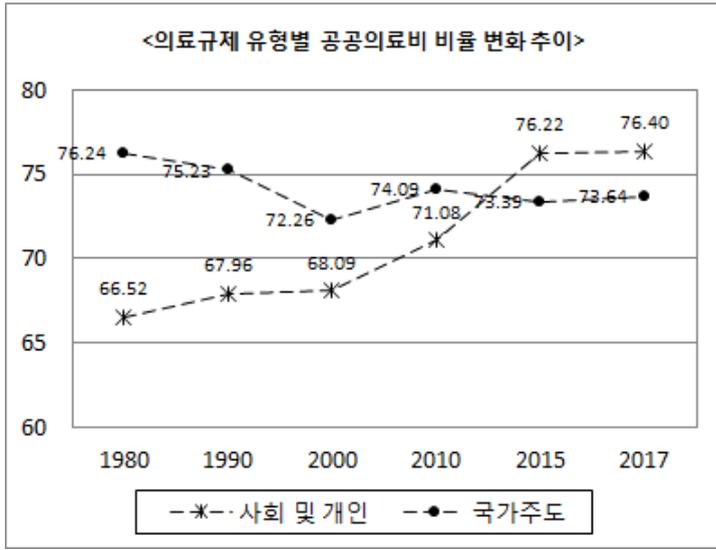
[그림 5-3] 의료규제 유형별 1인당 국민의료비 변화 추이(1980~2017년)



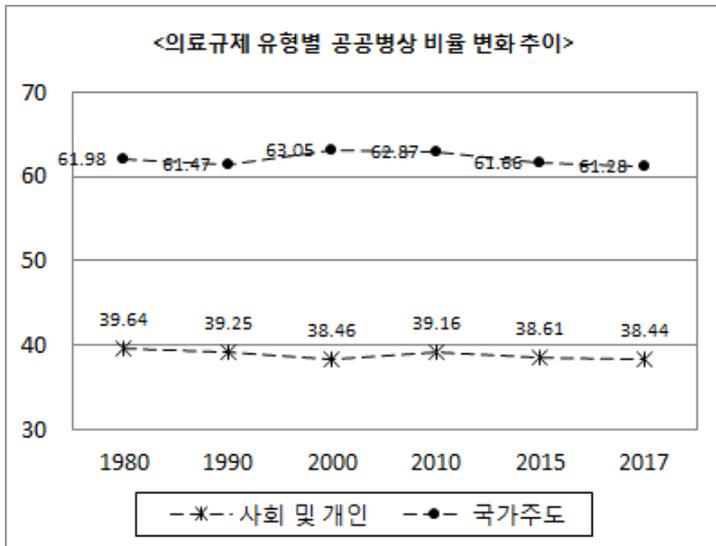
[그림 5-4] 의료규제 유형별 GDP 대비 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)



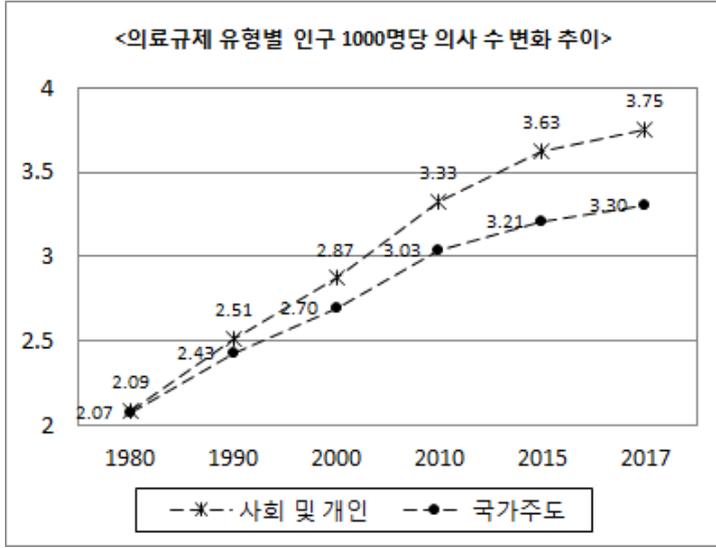
[그림 5-5] 의료규제 유형별 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)



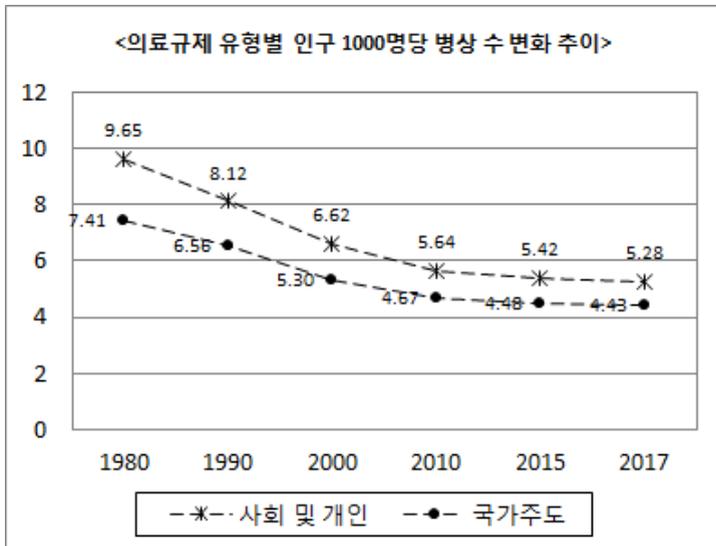
[그림 5-6] 의료규제 유형별 공공병상 비율 변화 추이(1980~2017년)



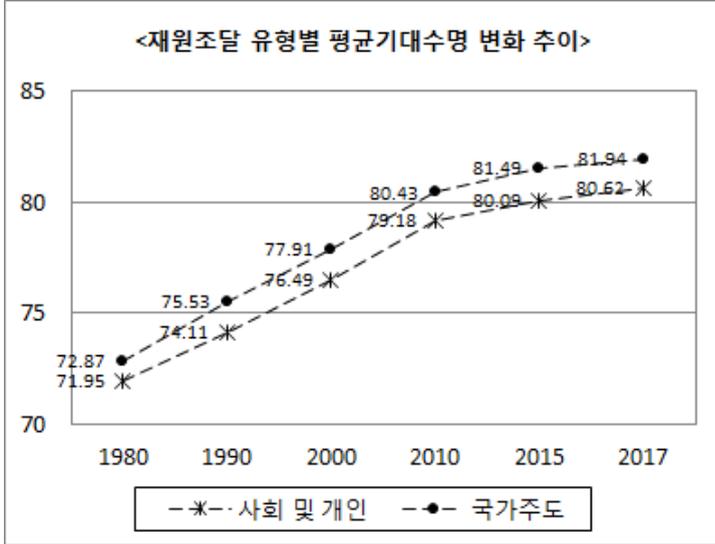
[그림 5-7] 의료규제 유형별 인구 1000명당 의사 수 변화 추이(1980~2017년)



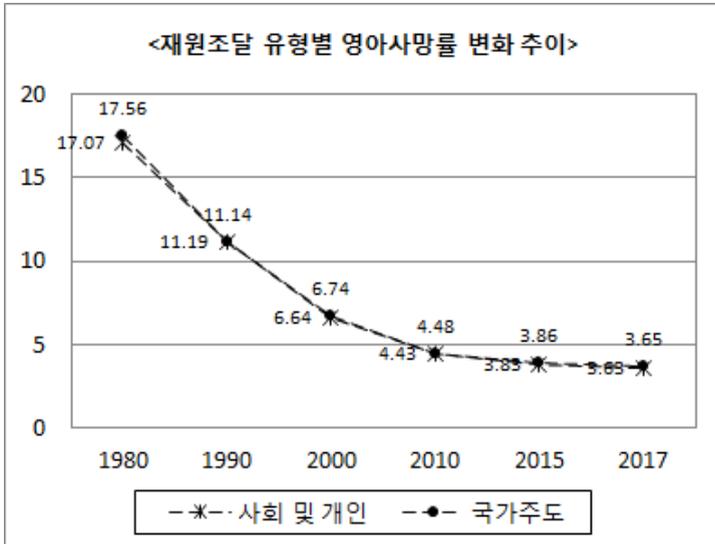
[그림 5-8] 의료규제 유형별 인구 1000명당 병상 수 변화 추이(1980~2017년)



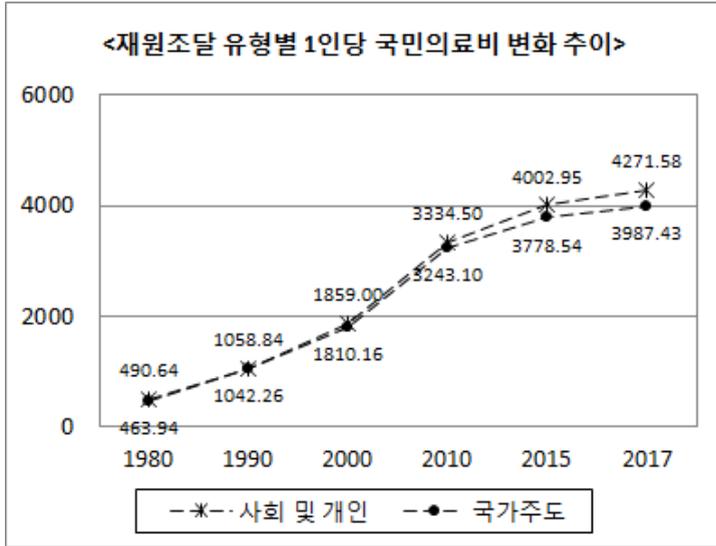
[그림 5-9] 재원조달 유형별 평균기대수명 변화 추이(1980~2017년)



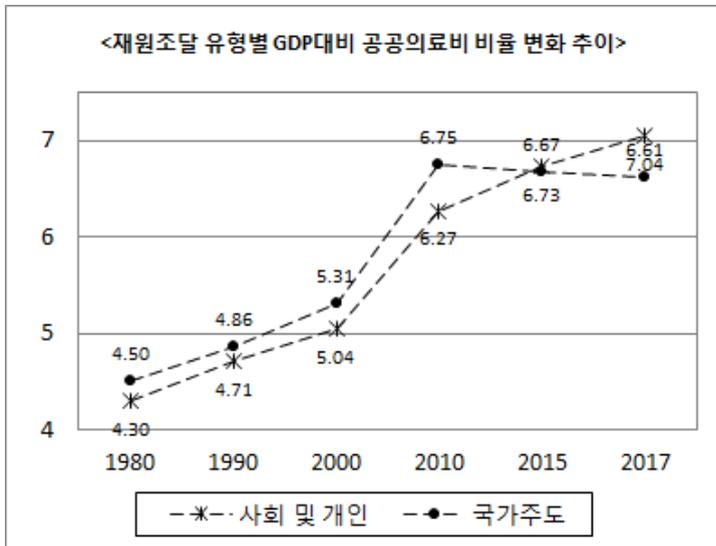
[그림 5-10] 재원조달 유형별 영아사망률 변화 추이(1980~2017년)



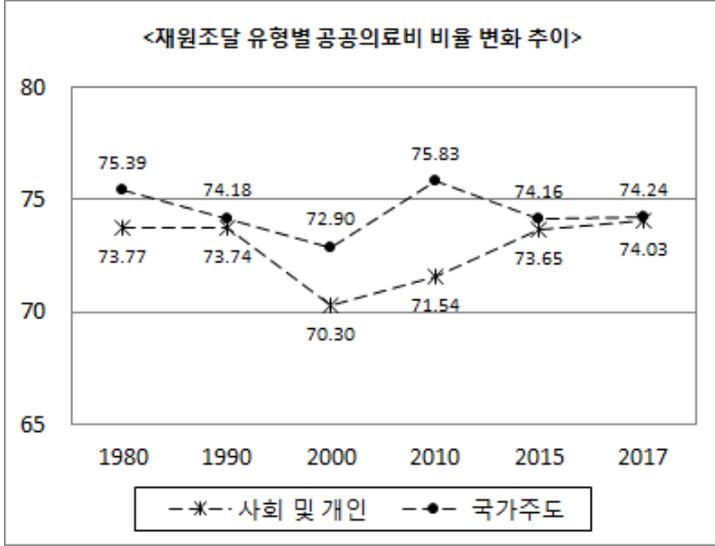
[그림 5-11] 재원조달 유형별 1인당 국민의료비 변화 추이(1980~2017년)



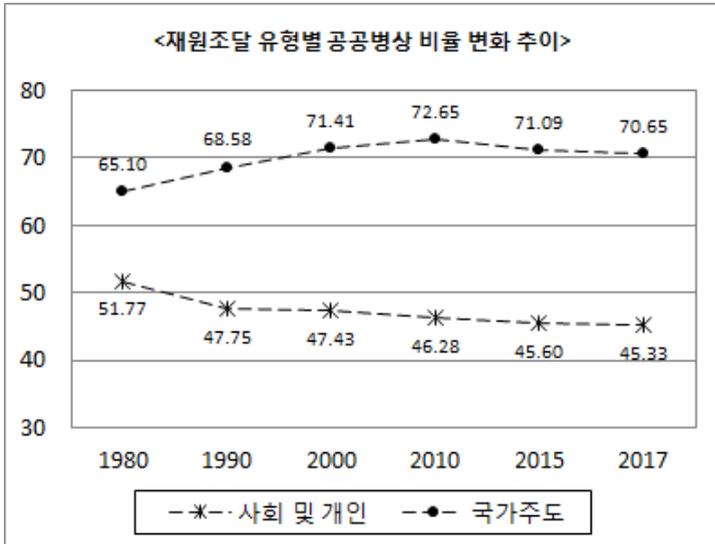
[그림 5-12] 재원조달 유형별 GDP 대비 공공의료비 비율 변화 추이 (1980~2017년)



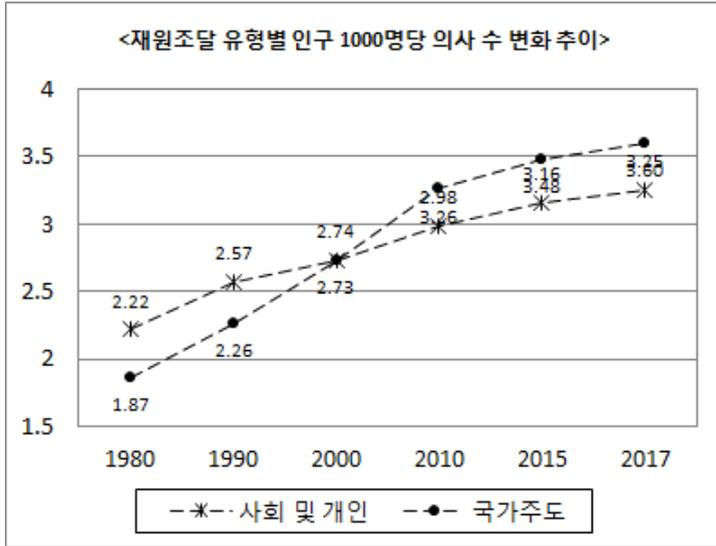
[그림 5-13] 재원조달 유형별 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)



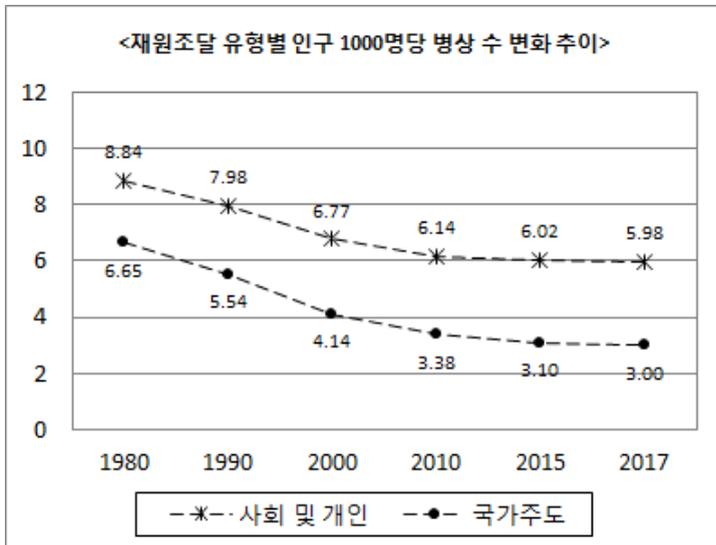
[그림 5-14] 재원조달 유형별 공공병상 비율 변화 추이(1980~2017년)



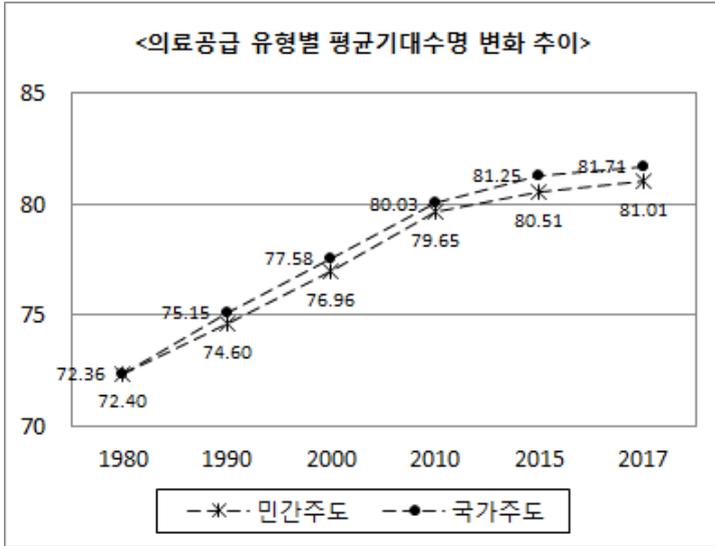
[그림 5-15] 재원조달 유형별 인구 1000명당 의사 수 변화 추이(1980~2017년)



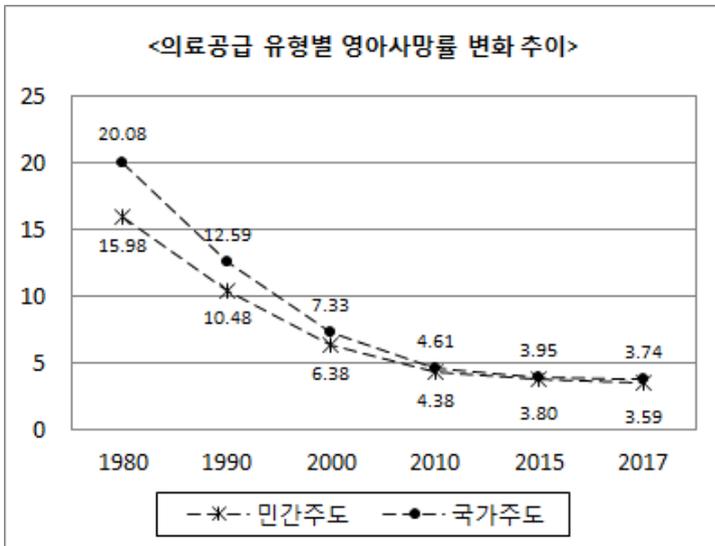
[그림 5-16] 재원조달 유형별 인구 1000명당 병상 수 변화 추이(1980~2017년)



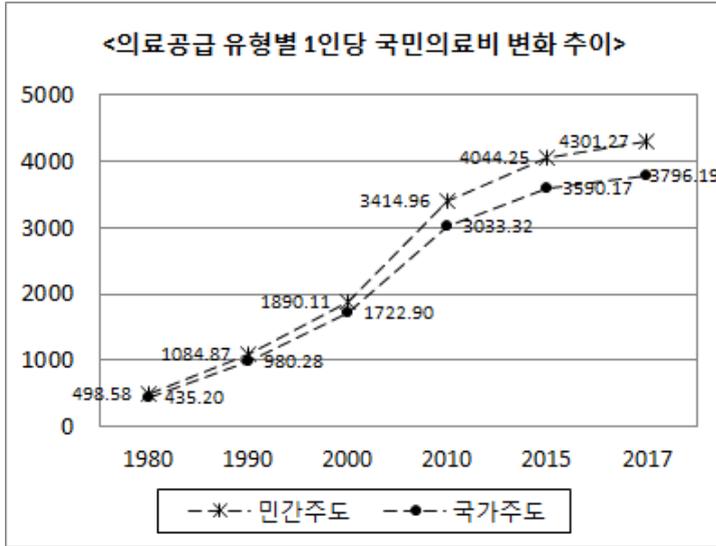
[그림 5-17] 의료공급 유형별 평균기대수명 변화 추이(1980~2017년)



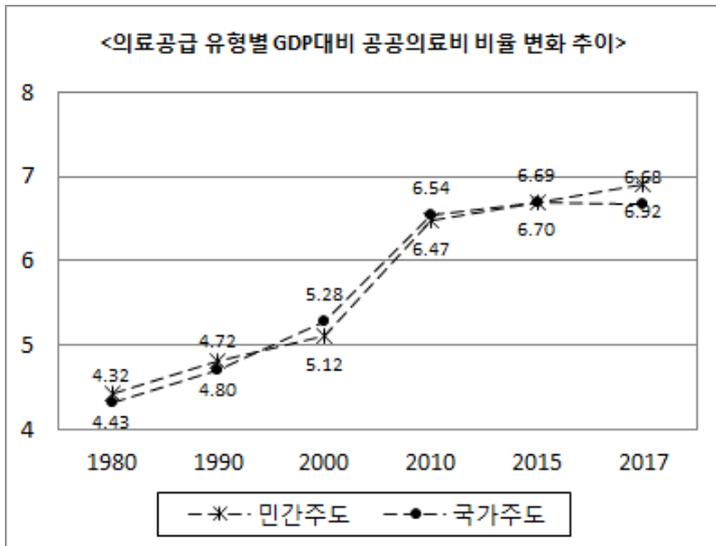
[그림 5-18] 의료공급 유형별 영아사망률 변화 추이(1980~2017년)



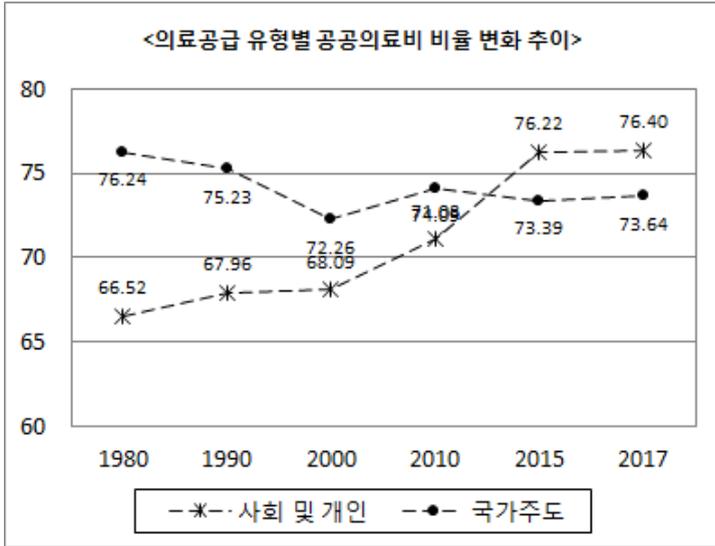
[그림 5-19] 의료공급 유형별 1인당 국민의료비 변화 추이(1980~2017년)



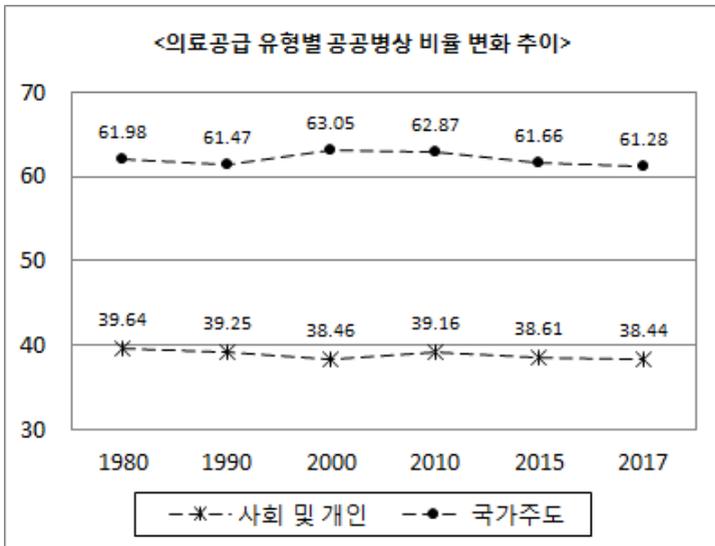
[그림 5-20] 의료공급 유형별 GDP 대비 공공의료비 비율 변화 추이 (1980~2017년)



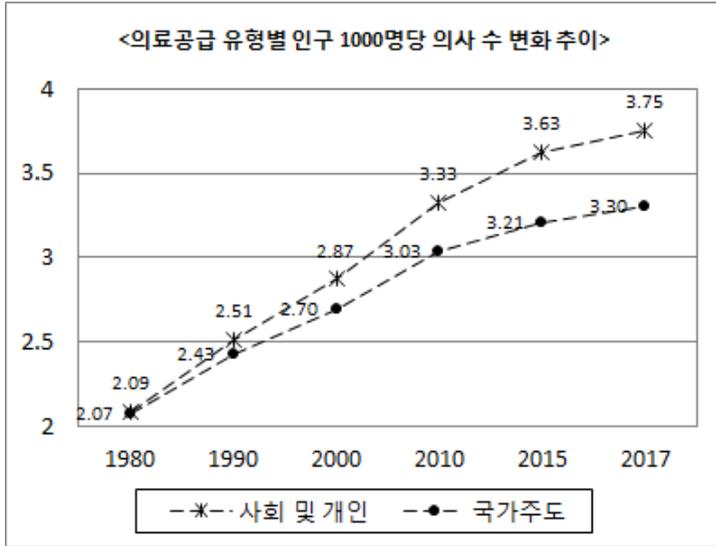
[그림 5-21] 의료공급 유형별 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)



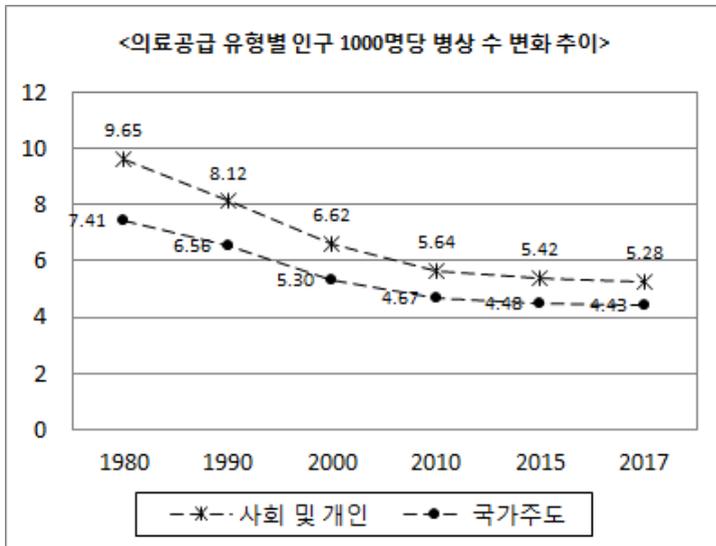
[그림 5-22] 의료공급 유형별 공공병상 비율 변화 추이(1980~2017년)



[그림 5-23] 의료공급 유형별 인구 1000명당 의사 수 변화 추이(1980~2017년)



[그림 5-24] 의료공급 유형별 인구 1000명당 병상 수 변화 추이(1980~2017년)



나. 공공의료부문 비율에 따른 보건의료 성과

다음은 1980년부터 2017년까지 공공의료부문(공공의료비 및 공공병상) 비율별로 보건의료 성과와 인구사회학적 변수 및 의료공급변수에 차이가 존재하는지를 분산분석을 통해 분석한 결과를 제시하였다.

1980년의 공공의료비 비율에 따른 보건의료 성과의 차이의 경우 건강 수준을 나타내는 영아사망률이 비율별로 차이를 보였으며, 공공의료비 비율이 26~50%에 해당하는 국가에서 영아사망률이 36.93%로 가장 높았으며 이후 0~25%, 51~75%, 76~100% 해당 국가 순으로 나타났다. 의료비변수에서는 1인당 국민의료비를 제외한 GDP 대비 공공의료비 비율, GDP 대비 민간의료비 비율, 의료비 전체 대비 공공의료비 비율에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 그중 GDP 대비 민간의료비 비율은 공공의료비 비율 26~50% 해당 국가 3.53%, 0~25% 해당 국가 2.76%, 51~75% 해당 국가 1.58%, 76~100% 해당 국가 0.83% 순으로 나타났다. 인구사회학적 변수에서는 65세 이상 인구 비율, GDP 대비 R&D 지출 비율 변수가 공공의료비 비율별로 차이를 보였고 그 외 변수 및 의료공급변수에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 특히 65세 이상 인구 비율은 공공의료비 비율이 높을수록 노인인구 비율이 높게 나타났다.

공공병상 비율에 따른 보건의료 성과는 변수별 차이가 유의하지 않았지만, 인구사회학 변수에서는 GDP 대비 R&D 지출비율이, 의료공급변수에서는 인구 1000명당 병상 수와 공공병상 비율이 공공병상 비율별로 차이를 보였다.

148 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-40〉 공공의료비 비율별 보건의료 성과(1980년)

공공의료비 비율	건강수준변수			의료비변수			
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
0~25%	평균	66.10	29.70	83.14	0.70	2.76	20.15
	N	1	1	1	1	1	1
	S.D	-	-	-	-	-	-
	Min	66.10	29.70	83.14	0.70	2.76	20.15
	Max	66.10	29.70	83.14	0.70	2.76	20.15
26~50%	평균	69.17	36.93	724.08	2.35	3.53	38.40
	N	3	3	3	3	3	3
	S.D	9.64	45.83	542.28	1.46	1.54	7.84
	Min	58.10	8.40	97.91	0.69	1.81	29.41
	Max	75.70	89.80	1038.03	3.45	4.77	43.83
51~75%	평균	72.32	19.05	399.71	4.14	1.58	67.43
	N	11	11	11	11	11	11
	S.D	3.50	13.44	285.11	1.97	0.82	7.27
	Min	65.89	7.40	5.55	0.74	0.01	51.47
	Max	76.10	55.20	739.27	8.09	3.02	74.64
76~100%	평균	73.26	12.54	505.39	5.06	0.83	87.21
	N	19	19	19	19	19	19
	S.D	2.19	4.43	283.65	1.50	0.61	8.33
	Min	69.20	7.10	55.28	0.43	0.01	76.05
	Max	77.00	21.50	960.92	7.34	1.82	99.31
Total	평균	72.39	17.30	478.07	4.39	1.37	74.53
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	3.81	15.70	314.72	1.90	1.10	19.37
	Min	58.10	7.10	5.55	0.43	0.01	20.15
	Max	77.00	89.80	1038.03	8.09	4.77	99.31
F	2.163	2.788	1.471	4.213	12.171	55.147	
p값	.1131	.0576	.2422	.0134	.0000	.0000	

(표 5-41) 공공의료비 비율별 인구·사회·경제적 특성(1980년)

공공의료비 비율	인구·사회·경제적 변수							의료공급변수			
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초 등 수 준 이 상 교 육 비 율 (%)	여 성 경 제 활 동 참 가 율 (%)	식 량 공 급 (kcal)	GDP 대 비 R&D 지 출 (%)	인 구 1000명 당 의 사 수	인 구 1000명 당 병 상 수	공 공 병 상 비 율 (%)	인 구 1000명 당 급 성 병 상 수	
0~25%	평균	2404.01	3.82	99.36	39.25	3025.00	2.89	0.47	0.51	78.25	0.60
	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S.D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Min	2404.01	3.82	99.36	39.25	3025.00	2.89	0.47	0.51	78.25	0.60
	Max	2404.01	3.82	99.36	39.25	3025.00	2.89	0.47	0.51	78.25	0.60
26~50%	평균	10722.73	9.96	68.39	33.52	3378.67	1.81	2.24	5.44	25.09	4.26
	N	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3
	S.D	5913.38	4.70	17.31	16.58	176.89	1.23	0.76	4.47	21.81	3.77
	Min	4106.24	4.73	56.15	14.39	3178.00	0.52	1.70	0.71	0.00	0.44
	Max	15492.00	13.84	80.63	43.76	3512.00	2.97	2.78	9.59	39.56	7.97
51~75%	평균	7316.45	10.47	80.80	35.57	2954.70	0.67	2.30	7.55	59.27	6.13
	N	11	11	9	11	11	11	8	11	11	10
	S.D	3591.68	3.49	32.24	7.61	468.84	0.95	1.25	4.50	35.33	4.13
	Min	1129.05	4.13	3.02	26.99	1796.00	0.00	0.08	0.57	0.00	0.42
	Max	10791.64	15.40	103.76	54.57	3628.72	2.55	3.76	17.19	100.00	14.40
76~100%	평균	8836.67	12.55	94.77	39.65	3014.61	1.03	2.05	8.71	61.47	6.81
	N	19	19	17	19	18	19	19	19	19	18
	S.D	3338.22	2.17	11.74	7.89	781.23	0.80	0.56	3.30	37.46	2.87
	Min	1218.96	9.41	69.66	19.65	311.00	0.05	1.14	0.26	0.00	0.12
	Max	14737.17	16.29	106.02	50.81	3603.00	3.04	3.63	15.15	111.35	11.55
Total	평균	8322.05	11.39	88.78	37.78	3028.05	1.04	2.08	7.81	58.04	6.17
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	3765.85	3.25	21.50	8.57	639.02	0.96	0.84	3.99	35.93	3.46
	Min	1129.05	3.82	3.02	14.39	311.00	0.00	0.08	0.26	0.00	0.12
	Max	15492.00	16.29	106.02	54.57	3628.72	3.04	3.76	17.19	111.35	14.40
F	1.714	3.932	1.638	.785	.330	2.836	1.524	1.971	1.009	1.436	
p값	.1853	.0177	.2058	.5120	.8037	.0548	.2318	.1395	.4023	.2533	

150 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-42〉 공공병상 비율별 보건의료 성과(1980년)

공공병상 비율	건강수준변수			의료비변수			
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
0~25%	평균	73.87	11.36	706.66	5.33	1.30	79.13
	N	7	7	7	7	7	7
	S.D	2.03	4.17	236.32	1.50	1.34	18.58
	Min	70.60	7.10	351.21	2.92	0.01	43.83
	Max	75.90	19.70	1038.03	7.21	4.02	99.31
26~50%	평균	69.75	32.35	473.05	3.50	2.07	60.28
	N	4	4	4	4	4	4
	S.D	7.77	38.31	407.15	2.00	1.86	28.97
	Min	58.10	12.60	97.91	0.69	0.69	29.41
	Max	74.00	89.80	1036.30	5.07	4.77	88.00
51~75%	평균	73.19	14.79	428.79	4.49	1.28	77.15
	N	10	10	10	10	10	10
	S.D	2.31	4.24	329.27	1.29	0.69	14.10
	Min	69.20	10.20	55.28	1.54	0.05	51.47
	Max	75.40	21.50	960.92	6.30	2.16	99.28
76~100%	평균	71.78	17.81	394.45	4.09	1.25	74.42
	N	13	13	13	13	13	13
	S.D	3.78	13.68	285.68	2.38	1.02	20.36
	Min	65.89	7.20	5.55	0.43	0.01	20.15
	Max	77.00	55.20	832.08	8.09	3.02	98.19
Total	평균	72.39	17.30	478.07	4.39	1.37	74.53
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	3.81	15.70	314.72	1.90	1.10	19.37
	Min	58.10	7.10	5.55	0.43	0.01	20.15
	Max	77.00	89.80	1038.03	8.09	4.77	99.31
F	1.284	1.764	1.726	.986	.584	.907	
p값	.2979	.1752	.1828	.4125	.6302	.4494	

(표 5-43) 공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(1980년)

공공병상 비율	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등수 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수	공공병상 비율 (%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
0~25%	평균	9753.90	12.96	86.08	35.26	3143.10	1.78	2.44	10.31	0.00	7.51
	N	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	S.D	4614.73	2.14	18.38	9.37	633.51	0.68	0.86	2.92	0.00	2.63
	Min	1218.96	10.46	56.15	19.65	1813.00	0.86	1.14	6.77	0.00	4.24
	Max	15492.00	16.29	105.10	45.04	3628.72	2.97	3.63	15.15	0.00	11.55
26~50%	평균	8726.78	9.77	92.04	30.67	3322.50	1.15	2.20	4.15	42.82	3.57
	N	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4
	S.D	3526.05	3.67	16.13	11.75	246.41	0.69	0.50	4.48	6.19	4.30
	Min	4106.24	4.73	80.63	14.39	3063.00	0.52	1.70	0.26	35.71	0.12
	Max	12569.95	13.33	103.44	42.41	3603.00	1.95	2.70	9.61	48.18	9.33
51~75%	평균	8064.91	11.64	97.52	38.93	2933.80	1.01	2.24	8.03	66.63	6.04
	N	10	10	9	10	10	10	9	10	10	9
	S.D	2679.16	2.27	7.76	7.31	939.70	1.03	0.63	2.29	6.91	2.44
	Min	3111.26	8.63	78.71	28.40	311.00	0.03	1.79	5.36	53.79	3.66
	Max	11671.82	15.51	106.02	50.81	3577.00	3.04	3.76	11.78	74.13	11.24
76~100%	평균	7624.33	10.86	82.74	40.43	2941.33	0.64	1.68	7.42	87.36	6.34
	N	13	13	11	13	12	13	11	13	13	12
	S.D	4245.81	4.11	30.03	7.38	416.84	0.94	0.95	4.71	21.66	4.11
	Min	1129.05	3.82	3.02	26.99	1796.00	0.00	0.08	0.51	25.15	0.42
	Max	14737.17	15.40	103.76	54.57	3355.00	2.89	3.62	17.19	111.35	14.40
Total	평균	8322.05	11.39	88.78	37.78	3028.05	1.04	2.08	7.81	58.04	6.17
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	3765.85	3.25	21.50	8.57	639.02	0.96	0.84	3.99	35.93	3.46
	Min	1129.05	3.82	3.02	14.39	311.00	0.00	0.08	0.26	0.00	0.12
	Max	15492.00	16.29	106.02	54.57	3628.72	3.04	3.76	17.19	111.35	14.40
F	.493	1.011	.821	1.694	.480	2.437	1.488	2.355	59.011	1.138	
p값	.6897	.4014	.4945	.1894	.6985	.0840	.2409	.0918	.0000	.3509	

1990년에는 공공의료비 비율별로 건강수준을 나타내는 영아사망률의 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 반면 공공의료비 비율에 따라 의료비변수에 해당하는 GDP 대비 공공의료비 비율, GDP 대비 민간의료비 비율, 의료비 전체 대비 공공의료비 비율이 차이가 유의하게 나타났다. 65세 이상 인구 비율, 여성의 경제활동 참가율, GDP 대비 R&D 지출 비율의 차이를 살펴보면, 65세 이상 인구 비율은 공공의료비 비율이 높은 국가일수록 높게 나타났고, 여성의 경제활동 참가율과 GDP 대비 R&D 지출 비율은 공공의료비 비율이 26~50%에 해당하는 국가에서 가장 높았다. 의료공급변수에서는 인구 1000명당 총병상 수는 공공의료비 비율이 높은 국가일수록 높았으며 그 차이가 유의하였다.

공공병상 비율에 따른 평균기대수명의 차이가 유의하였는데, 공공병상 비율이 51~75%에 해당하는 국가에서 평균기대수명이 76.47년으로 가장 높았고, 0~25% 해당 국가 75.69년, 26~50% 해당 국가 75.30년, 76~100% 해당 국가 73.48년 순으로 나타났다. 의료비변수에서는 GDP 대비 민간의료비 비율과 공공의료비 비율이, 인구·사회·경제적 특성에서는 GDP 대비 R&D 지출 비율이, 의료공급변수에서는 인구 1000명당 의사 수 등이 공공병상 비율별로 유의한 차이가 존재하였다.

〈표 5-44〉 공공의료비 비율별 보건의료 성과(1990년)

공공의료비 비율		건강수준변수		의료비변수			
		평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율
0~25%	평균	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-
	S.D	-	-	-	-	-	-
	Min	-	-	-	-	-	-
	Max	-	-	-	-	-	-
26~50%	평균	74.83	9.87	1724.27	3.44	4.40	43.53
	N	3	3	3	3	3	3
	S.D	2.93	3.42	1258.01	1.70	2.27	5.87
	Min	71.70	6.70	304.54	1.48	2.21	40.09
	Max	77.50	13.50	2700.36	4.53	6.74	50.30
51~75%	평균	74.82	14.29	909.57	4.34	1.87	67.76
	N	14	14	14	14	14	14
	S.D	2.89	14.17	514.85	1.52	0.68	7.39
	Min	67.50	6.80	130.71	1.41	0.42	54.12
	Max	77.20	55.60	1693.91	6.23	3.18	75.98
76~100%	평균	74.73	8.82	1048.73	5.37	1.01	84.41
	N	17	17	17	17	17	17
	S.D	3.00	3.46	506.17	0.89	0.51	7.19
	Min	69.50	4.60	267.74	3.63	0.11	75.44
	Max	78.90	15.30	1767.88	6.62	1.97	99.31
Total	평균	74.78	11.16	1051.03	4.78	1.67	73.95
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.86	9.63	611.76	1.38	1.24	14.33
	Min	67.50	4.60	130.71	1.41	0.11	40.09
	Max	78.90	55.60	2700.36	6.62	6.74	99.31
F		.004	1.287	2.373	4.435	22.848	49.933
p값		.9957	.2904	.1099	.0202	.0000	.0000

154 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

(표 5-45) 공공의료비 비율별 인구사회경제적 특성(1990년)

공공의료비 비율	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초 등 수 준 이 상 교 육 비 율 (%)	여 성 경 제 활 동 참 가 율 (%)	식 량 공 급 (kcal)	GDP 대 비 R&D 지 출 (%)	인 구 1000명 당 의 사 수	인 구 1000명 당 병 상 수	공 공 병 상 비 율 (%)	인 구 1000명 당 급 성 병 상 수	
0~25%	평균	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S.D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26~50%	평균	19819.37	10.74	75.15	43.45	3296.67	2.47	2.00	5.05	20.32	4.21
	N	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
	S.D	10138.61	4.97	33.78	2.35	296.17	0.20	1.17	2.82	17.80	2.27
	Min	8276.09	5.12	51.26	40.78	2956.00	2.26	0.83	2.33	0.00	2.22
	Max	27280.97	14.57	99.03	45.20	3493.00	2.65	3.16	7.96	33.20	6.68
51~75%	평균	14091.08	10.93	93.07	37.18	3259.38	1.08	2.49	5.56	58.06	4.13
	N	14	14	12	14	14	14	10	14	14	13
	S.D	5108.91	3.55	9.16	8.26	439.86	0.80	0.86	2.53	31.74	1.98
	Min	4719.98	4.14	77.25	18.70	2211.00	0.01	0.94	1.39	0.00	1.25
	Max	20180.35	14.93	104.65	48.21	3775.00	2.51	3.67	9.63	80.79	8.10
76~100%	평균	15665.66	13.40	91.99	42.87	3137.23	1.16	2.50	8.20	63.70	6.54
	N	17	17	15	17	16	17	17	17	17	16
	S.D	6560.20	2.27	12.32	5.69	300.74	0.71	0.55	3.58	41.53	2.91
	Min	4512.56	10.10	55.52	29.64	2396.00	0.09	1.62	1.04	0.00	0.12
	Max	29675.53	17.78	102.22	48.39	3587.00	2.72	3.50	15.96	120.57	12.78
Total	평균	15383.81	12.15	91.28	40.58	3203.54	1.24	2.45	6.83	57.55	5.35
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	6317.95	3.26	13.04	7.16	361.74	0.81	0.71	3.34	37.39	2.73
	Min	4512.56	4.14	51.26	18.70	2211.00	0.01	0.83	1.04	0.00	0.12
	Max	29675.53	17.78	104.65	48.39	3775.00	2.72	3.67	15.96	120.57	12.78
F	1.053	2.801	1.759	3.011	.519	4.719	.625	3.268	1.802	3.609	
p값	.3612	.0762	.1922	.0638	.6004	.0163	.5429	.0515	.1818	.0398	

〈표 5-46〉 공공병상 비율별 보건의료 성과(1990년)

공공병상 비율	건강수준변수			의료비변수			
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
0~25%	평균	75.69	8.06	1286.68	5.11	1.56	77.81
	N	8	8	8	8	8	8
	S.D	2.07	2.10	542.08	0.66	1.24	14.93
	Min	71.20	5.90	480.47	4.10	0.26	50.30
	Max	77.70	12.60	2167.91	5.84	4.25	99.31
26~50%	평균	75.30	9.17	1374.38	3.49	3.41	52.62
	N	3	3	3	3	3	3
	S.D	3.60	4.45	1218.28	1.74	2.92	21.62
	Min	71.70	4.60	304.54	1.48	1.29	40.09
	Max	78.90	13.50	2700.36	4.53	6.74	77.59
51~75%	평균	76.47	8.04	1160.75	5.17	1.93	72.20
	N	9	9	9	9	9	9
	S.D	1.16	1.04	420.39	0.97	0.45	8.09
	Min	73.80	6.80	510.45	3.29	1.31	54.12
	Max	77.20	9.70	1757.74	6.23	2.78	81.31
76~100%	평균	73.48	12.28	820.97	4.85	1.20	78.79
	N	13	13	13	13	13	13
	S.D	2.82	8.23	550.11	1.52	0.83	12.07
	Min	69.50	5.00	130.71	1.41	0.11	57.02
	Max	78.10	36.50	1635.06	6.62	3.18	97.06
Total	평균	75.00	9.82	1076.85	4.88	1.69	74.38
	N	33	33	33	33	33	33
	S.D	2.60	5.66	602.16	1.27	1.25	14.34
	Min	69.50	4.60	130.71	1.41	0.11	40.09
	Max	78.90	36.50	2700.36	6.62	6.74	99.31
F	3.173	1.438	1.471	1.520	3.253	3.669	
p값	.0390	.2519	.2430	.2302	.0359	.0235	

156 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

(표 5-47) 공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(1990년)

공공병상 비율	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등수 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수	공공병상 비율 (%)	인구 1000명 당 급성 병상 수	
0~25%	평균	18691.66	13.30	85.07	40.35	3281.00	1.75	2.74	7.78	1.50	5.39
	N	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8
	S.D	7520.76	2.44	16.92	5.99	350.72	0.63	0.66	3.36	4.24	2.86
	Min	6079.61	10.33	51.26	29.64	2597.63	1.16	1.63	1.04	0.00	0.12
	Max	29675.53	17.78	100.12	47.98	3646.33	2.72	3.43	12.44	11.99	8.80
26~50%	평균	17200.68	9.91	100.63	42.19	3132.33	2.33	1.50	7.72	29.07	6.24
	N	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
	S.D	8046.44	4.15	2.26	2.61	312.37	0.14	0.61	7.25	3.65	5.71
	Min	8276.09	5.12	99.03	40.58	2948.00	2.24	0.83	2.33	26.26	2.22
	Max	23901.05	12.52	102.22	45.20	3493.00	2.50	2.02	15.96	33.20	12.78
51~75%	평균	16231.64	12.64	98.33	39.98	3218.11	1.30	2.54	6.49	66.30	5.16
	N	9	9	8	9	9	9	8	9	9	8
	S.D	3351.37	2.15	5.54	5.23	420.40	0.74	0.58	2.14	8.39	1.86
	Min	10079.23	9.08	87.54	31.56	2211.00	0.03	1.93	4.27	51.49	3.34
	Max	20180.35	15.31	104.65	48.21	3587.00	2.51	3.67	10.23	74.36	8.56
76~100%	평균	12888.62	12.14	88.07	42.45	3111.17	0.70	2.43	6.70	91.16	5.56
	N	13	13	11	13	12	13	11	13	13	12
	S.D	6235.78	3.68	13.61	7.49	333.46	0.59	0.72	2.98	13.40	2.41
	Min	4512.56	4.14	55.52	23.59	2396.00	0.01	0.94	1.51	76.43	1.51
	Max	21640.71	16.32	102.13	48.39	3510.00	1.61	3.50	11.55	120.57	9.19
Total	평균	15599.16	12.35	91.15	41.24	3185.69	1.27	2.45	7.00	57.00	5.48
	N	33	33	28	33	32	33	30	33	33	31
	S.D	6287.91	3.07	13.26	6.12	352.44	0.81	0.71	3.25	37.83	2.67
	Min	4512.56	4.14	51.26	23.59	2211.00	0.01	0.83	1.04	0.00	0.12
	Max	29675.53	17.78	104.65	48.39	3646.33	2.72	3.67	15.96	120.57	12.78
F	1.638	.927	2.017	.353	.398	8.043	2.609	.296	144.696	.115	
p값	.2022	.4402	.1384	.7872	.7558	.0005	.0729	.8282	.0000	.9503	

2000년의 공공의료비 비율에 따른 건강수준의 경우, 영아사망률은 공공의료비 비율이 높을수록 낮아지는 것으로 나타나, 공공의료비 비율이 76~100%에 해당하는 국가에서 영아사망률은 4.99%로 가장 낮았다. 공공의료비 비율에 따른 의료비 변수는 대체적으로 유의한 차이를 보였다. 인구·사회·경제적 특성에서는 65세 인구 비율은 공공의료비 비율이 높을수록 값이 높게 나타나 1990년과 비슷한 경향을 보였으며, 의료비변수에서는 인구 1000명당 총병상 수와 급성병상 수도 마찬가지로 공공의료비 비율이 높을수록 병상 수가 많아지는 것을 알 수 있다.

건강수준의 요인변수인 평균기대수명은 공공병상 비율에 따라 차이를 보이는데, 공공병상 비율이 51~75%에 해당하는 국가에서 79.04년으로 가장 높았으며, 76~100%에 해당하는 국가에서 75.73년으로 가장 낮았다. 1인당 국민의료비의 경우 공공병상 비율이 26~50%에 해당하는 국가에서 3060.71달러로 가장 높은 반면 공공병상 비율이 76~100%에 해당하는 국가에서 1399.44달러로 가장 낮게 나타났다. 인구사회학적 요인으로는 1인당 GDP와 초등수준 이상 교육 비율이, 의료공급에서는 인구 1000명당 병상 수 등이 유의한 차이를 보였다.

158 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-48〉 공공의료비 비율별 보건의료 성과(2000년)

공공의료비 비율	건강수준변수			의료비변수			공공의료비 비율
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율		
0~25%	평균	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-
	S.D	-	-	-	-	-	-
	Min	-	-	-	-	-	-
	Max	-	-	-	-	-	-
26~50%	평균	75.00	14.80	2520.69	3.77	4.71	44.71
	N	2	2	2	2	2	2
	S.D	2.40	10.89	2879.76	2.49	3.21	0.73
	Min	73.30	7.10	484.39	2.01	2.44	44.19
	Max	76.70	22.50	4556.99	5.53	6.98	45.22
51~75%	평균	77.12	7.24	1598.17	4.69	2.35	66.21
	N	17	17	17	17	17	17
	S.D	2.65	6.54	811.02	1.08	0.66	6.83
	Min	71.10	3.50	425.60	2.16	1.65	53.33
	Max	79.90	31.90	3518.96	5.93	4.37	74.61
76~100%	평균	77.49	4.99	2014.28	5.89	1.40	81.12
	N	15	15	15	15	15	15
	S.D	2.62	1.68	858.11	1.19	0.50	4.25
	Min	71.00	3.20	486.48	3.98	0.58	75.54
	Max	81.20	8.80	3407.33	7.70	2.25	89.80
Total	평균	77.16	6.69	1836.01	5.17	2.07	71.52
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.61	5.57	977.04	1.35	1.14	11.41
	Min	71.00	3.20	425.60	2.01	0.58	44.19
	Max	81.20	31.90	4556.99	7.70	6.98	89.80
F	.792	3.312	1.264	5.433	16.486	51.192	
p값	.4618	.0497	.2966	.0095	.0000	.0000	

(표 5-49) 공공의료비 비율별 인구·사회·경제적 특성(2000년)

공공의료비 비율	인구·사회·경제적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초 등 수 준 이 상 교 육 비 율 (%)	여 성 경 제 활 동 참 가 율 (%)	식 량 공 급 (kcal)	GDP 대 비 R&D 지 출 (%)	인 구 1000명 당 의 사 수	인 구 1000명 당 병 상 수	공 공 병 상 비 율 (%)	인 구 1000명 당 급 성 병 상 수	
0~25%	평균	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S.D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26~50%	평균	23653.34	8.55	95.46	40.37	3396.00	1.47	1.94	2.63	51.60	2.41
	N	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
	S.D	18054.01	5.49		8.61	507.70	1.63	0.49	1.22	35.69	0.90
	Min	10887.22	4.66	95.46	34.28	3037.00	0.32	1.59	1.77	26.36	1.77
	Max	36419.45	12.43	95.46	46.45	3755.00	2.62	2.29	3.49	76.84	3.04
51~75%	평균	21682.55	13.27	96.55	41.29	3354.41	1.50	2.69	4.92	62.20	4.05
	N	17	17	15	17	17	17	13	17	17	16
	S.D	8094.69	3.62	5.76	6.25	266.14	1.02	0.67	1.70	34.36	1.29
	Min	9431.35	6.78	82.29	23.01	2833.00	0.18	1.30	2.05	0.00	2.03
	Max	35428.55	18.19	104.36	47.43	3709.00	3.93	3.54	8.16	96.68	6.21
76~100%	평균	26949.50	14.53	97.42	44.84	3291.21	1.80	2.87	6.61	55.70	5.06
	N	15	15	13	15	14	15	15	15	15	14
	S.D	10798.33	2.18	4.87	2.78	287.35	0.86	0.62	3.08	44.66	2.22
	Min	9390.76	11.20	83.90	39.36	2778.00	0.60	1.93	1.81	0.00	0.71
	Max	55254.59	17.37	104.12	49.28	3727.00	3.66	3.85	14.69	118.35	9.78
Total	평균	24122.14	13.55	96.90	42.80	3330.12	1.63	2.73	5.53	58.71	4.39
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	9890.79	3.36	5.19	5.28	279.75	0.96	0.66	2.59	38.35	1.85
	Min	9390.76	4.66	82.29	23.01	2778.00	0.18	1.30	1.77	0.00	0.71
	Max	55254.59	18.19	104.36	49.28	3755.00	3.93	3.85	14.69	118.35	9.78
F	1.142	3.332	.130	2.174	.243	.411	1.911	3.482	.143	2.591	
p값	.3323	.0489	.8791	.1308	.7859	.6666	.1675	.0432	.8673	.0922	

160 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-50〉 공공병상 비율별 보건의료 성과(2000년)

공공병상 비율	건강수준변수			의료비변수			
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
0~25%	평균	77.56	5.40	2029.22	4.95	1.81	73.63
	N	9	9	9	9	9	9
	S.D	2.00	1.46	1012.11	1.22	1.11	12.53
	Min	73.40	3.40	603.24	2.16	0.58	53.89
	Max	79.90	8.20	3518.96	6.34	4.37	89.16
26~50%	평균	78.70	4.93	3060.71	6.33	3.50	67.64
	N	3	3	3	3	3	3
	S.D	2.29	1.96	1354.57	1.19	3.03	20.34
	Min	76.70	3.30	1917.97	5.53	1.40	44.19
	Max	81.20	7.10	4556.99	7.70	6.98	80.43
51~75%	평균	79.04	4.90	1998.25	5.54	2.26	70.22
	N	7	7	7	7	7	7
	S.D	0.56	0.52	499.51	1.24	0.29	6.30
	Min	78.20	4.30	1413.59	4.29	1.95	61.63
	Max	79.90	5.60	2703.63	7.53	2.78	78.88
76~100%	평균	75.73	8.65	1399.44	4.89	1.85	71.65
	N	15	15	15	15	15	15
	S.D	2.89	7.98	856.14	1.46	0.67	11.58
	Min	71.00	3.20	425.60	2.01	0.58	45.22
	Max	79.70	31.90	2848.54	7.27	3.28	89.80
Total	평균	77.16	6.69	1836.01	5.17	2.07	71.52
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.61	5.57	977.04	1.35	1.14	11.41
	Min	71.00	3.20	425.60	2.01	0.58	44.19
	Max	81.20	31.90	4556.99	7.70	6.98	89.80
F	3.956	1.133	3.335	1.224	2.221	.232	
p값	.0173	.3516	.0325	.3181	.1061	.8735	

(표 5-51) 공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(2000년)

공공병상 비율	인구사회학적 변수							의료공급변수			
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수	공공병 상비율 (%)	인구 1000 명당 급성 병상 수	
0~25%	평균	28986.98	13.18	94.09	43.42	3307.11	1.81	2.64	5.48	4.06	4.24
	N	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9
	S.D	12397.30	3.16	7.39	2.79	310.94	0.89	0.73	1.95	8.08	1.94
	Min	11329.65	7.22	82.29	39.36	2778.00	0.64	1.30	1.81	0.00	0.71
	Max	55254.59	17.26	103.20	47.90	3727.00	3.66	3.54	7.86	19.28	6.40
26~50%	평균	30269.15	15.68	101.33	43.79	3330.00	2.64	2.49	9.10	33.22	6.54
	N	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
	S.D	5337.98	2.82	3.95	2.85	428.03	0.26	0.68	5.60	11.13	3.38
	Min	26841.41	12.43	98.53	40.79	2899.00	2.39	1.93	3.49	26.36	3.04
	Max	36419.45	17.37	104.12	46.45	3755.00	2.90	3.25	14.69	46.06	9.78
51~75%	평균	25187.28	15.05	100.33	41.38	3500.71	1.70	3.23	5.27	69.07	4.12
	N	7	7	6	7	7	7	6	7	7	6
	S.D	3526.31	2.93	2.82	4.31	252.39	1.13	0.46	1.89	3.41	1.45
	Min	19515.81	9.78	96.77	36.66	2991.00	0.56	2.49	3.65	65.62	2.89
	Max	29375.40	18.19	104.36	45.97	3726.00	3.93	3.85	7.97	74.72	6.85
76~100%	평균	19476.76	12.65	96.38	42.90	3259.64	1.29	2.61	4.97	91.77	4.15
	N	15	15	13	15	14	15	12	15	15	14
	S.D	9293.54	3.61	3.42	7.12	232.75	0.90	0.63	2.12	11.10	1.45
	Min	9390.76	4.66	86.34	23.01	2833.00	0.18	1.59	1.77	76.84	1.77
	Max	36950.23	16.19	100.15	49.28	3662.00	3.25	3.44	8.16	118.35	6.21
Total	평균	24122.14	13.55	96.90	42.80	3330.12	1.63	2.73	5.53	58.71	4.39
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	9890.79	3.36	5.19	5.28	279.75	0.96	0.66	2.59	38.35	1.85
	Min	9390.76	4.66	82.29	23.01	2778.00	0.18	1.30	1.77	0.00	0.71
	Max	55254.59	18.19	104.36	49.28	3755.00	3.93	3.85	14.69	118.35	9.78
F	2.560	1.298	2.545	.231	1.207	1.992	1.561	2.453	179.334	1.583	
p값	.0736	.2934	.0788	.8743	.3247	.1364	.2227	.0826	.0000	.2156	

2010년에 접어들면서 2000년과 비교하여 볼 때, 공공의료비 비율별 로 보건의료 성과가 비슷한 경향을 보이는데 영아사망률은 마찬가지로 공공의료비 비율이 높을수록 낮아졌으며, 65세 이상 인구 비율은 공공의료비 비율이 높을수록 높아지는 것으로 나타났다. 그 외 변수 및 의료공급변수에 대해서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

공공병상 비율에 따른 평균기대수명비율의 차이를 살펴보면 유일하게 공공병상 비율이 76~100%에 해당하는 국가만이 전체 평균 79.77년에 못 미치는 78.55년으로 나타났다. 의료비용 측면에서 1인당 국민의료비는 2000년대와 비교하여 상당히 증가하였는데, 공공병상 비율이 낮을수록 1인당 국민의료비가 높게 나타나 공공병상 비율이 0~25%에 해당하는 국가에서 4509.72달러로 가장 높았다. 인구사회학적 변수에서는 1인당 GDP는 마찬가지로 2000년과 비교하여 상당히 증가하였으며 공공병상 비율이 낮을수록 1인당 GDP는 높게 나타났다. 65세 이상 인구 비율은 공공병상 비율이 26~50%에 해당하는 국가에서 22.00%로 가장 높았으며 공공병상 비율이 76~100%에 해당하는 국가에서 13.74%로 가장 낮았다.

〈표 5-52〉 공공의료비 비율별 보건의료 성과(2010년)

공공의료비 비율	건강수준변수			의료비변수			
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
0~25%	평균	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-
	S.D	-	-	-	-	-	-
	Min	-	-	-	-	-	-
	Max	-	-	-	-	-	-
26~50%	평균	76.35	10.50	4425.58	5.43	5.77	48.52
	N	2	2	2	2	2	2
	S.D	3.18	6.08	4969.86	3.56	3.82	0.19
	Min	74.10	6.20	911.35	2.91	3.07	48.38
	Max	78.60	14.80	7939.80	7.94	8.47	48.65
51~75%	평균	79.73	4.11	2798.44	5.86	2.63	68.62
	N	15	15	15	15	15	15
	S.D	2.44	1.36	1251.73	1.23	0.53	5.30
	Min	74.70	2.50	1232.18	3.77	1.82	59.03
	Max	82.60	7.50	5682.99	7.63	4.09	74.78
76~100%	평균	80.21	4.05	3593.10	7.18	1.70	80.86
	N	17	17	17	17	17	17
	S.D	2.26	3.28	1382.63	1.40	0.44	3.04
	Min	74.30	2.00	871.68	3.94	1.06	76.18
	Max	82.90	16.40	6456.35	9.18	2.65	84.91
Total	평균	79.77	4.45	3291.49	6.50	2.35	73.56
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.48	3.08	1604.79	1.57	1.27	9.64
	Min	74.10	2.00	871.68	2.91	1.06	48.38
	Max	82.90	16.40	7939.80	9.18	8.47	84.91
F	2.352	5.126	1.559	3.868	22.718	72.397	
p값	.1120	.0119	.2265	.0316	.0000	.0000	

164 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-53〉 공공의료비 비율별 인구사회경제적 특성(2010년)

공공의료비 비율	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수	공공병상비율 (%)	인구 1000명당 급성 병상 수	
0~25%	평균	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	S.D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26~50%	평균	31780.02	9.64	94.02	42.40	3345.50	1.64	2.22	2.32	50.35	2.13
	N	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
	S.D	23367.28	4.89	94.02	6.87	430.63	1.55	0.30	1.03	36.42	0.76
	Min	15256.86	6.18	94.02	37.54	3041.00	0.54	2.00	1.59	24.59	1.59
	Max	48303.18	13.09	94.02	47.25	3650.00	2.73	2.43	3.05	76.10	2.66
51~75%	평균	31714.99	14.88	97.32	45.05	3304.47	1.95	3.06	4.98	65.48	3.94
	N	15	15	13	15	15	15	12	15	15	14
	S.D	9619.52	3.20	3.27	2.76	226.01	1.19	0.81	2.01	33.80	1.45
	Min	18158.51	9.02	92.44	38.84	2915.00	0.33	1.98	2.04	0.00	1.97
	Max	52911.37	19.18	103.18	48.56	3724.00	3.94	4.80	8.74	99.64	6.41
76~100%	평균	39685.31	15.88	97.41	44.91	3388.69	1.95	3.23	5.01	53.67	3.89
	N	17	17	15	17	16	17	16	17	17	16
	S.D	15054.42	3.82	11.57	4.94	253.91	0.72	0.56	2.78	40.53	1.56
	Min	17281.33	7.12	74.56	28.43	2685.00	0.84	2.21	2.52	0.00	2.50
	Max	85598.23	23.02	125.22	51.13	3707.00	3.22	4.11	13.51	100.00	8.09
Total	평균	35703.97	15.07	97.25	44.82	3347.79	1.93	3.09	4.84	58.69	3.80
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	13491.45	3.78	8.48	4.10	245.11	0.97	0.69	2.43	36.87	1.51
	Min	15256.86	6.18	74.56	28.43	2685.00	0.33	1.98	1.59	0.00	1.59
	Max	85598.23	23.02	125.22	51.13	3724.00	3.94	4.80	13.51	100.00	8.09
F	1.528	2.737	.070	.362	.441	.096	2.103	1.159	.448	1.353	
p값	.2329	.0804	.9321	.6991	.6474	.9087	.1416	.3271	.6430	.2743	

〈표 5-54〉 공공병상 비율별 보건의료 성과(2010년)

공공병상 비율		건강수준변수		의료비변수			
		평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율
0~25%	평균	80.16	3.91	4509.72	6.79	2.92	71.78
	N	9	9	9	9	9	9
	S.D	2.02	1.31	1987.80	1.50	2.24	12.38
	Min	75.60	2.30	1895.70	3.77	1.06	48.38
	Max	82.60	6.20	7939.80	8.59	8.47	84.91
26~50%	평균	81.70	2.95	3800.93	8.34	1.74	82.69
	N	2	2	2	2	2	2
	S.D	1.70	0.78	842.46	1.19	0.11	1.07
	Min	80.50	2.40	3205.22	7.50	1.66	81.93
	Max	82.90	3.50	4396.64	9.18	1.82	83.44
51~75%	평균	80.86	3.63	2969.83	6.47	2.49	71.81
	N	9	9	9	9	9	9
	S.D	1.81	0.66	935.40	1.33	0.41	4.77
	Min	76.50	3.10	1352.42	4.44	1.82	62.94
	Max	82.40	5.20	4297.64	8.53	2.97	78.45
76~100%	평균	78.55	5.54	2642.34	6.06	1.99	74.52
	N	14	14	14	14	14	14
	S.D	2.78	4.52	1385.65	1.69	0.69	10.46
	Min	74.10	2.00	871.68	2.91	1.11	48.65
	Max	82.00	16.40	5162.67	8.67	3.17	84.68
Total	평균	79.77	4.45	3291.49	6.50	2.35	73.56
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.48	3.08	1604.79	1.57	1.27	9.64
	Min	74.10	2.00	871.68	2.91	1.06	48.38
	Max	82.90	16.40	7939.80	9.18	8.47	84.91
F		2.483	1.055	3.221	1.444	1.193	.831
p값		.0799	.3830	.0365	.2497	.3290	.4873

166 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

(표 5-55) 공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(2010년)

공공병상 비율	인구사회경제적 변수							의료공급변수			
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수	공공병 상비율(%)	인구 1000 명당 급성 병상 수	
0~25%	평균	45794.22	14.40	95.37	45.23	3390.22	2.20	2.97	4.97	4.18	4.00
	N	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9
	S.D	17232.94	2.65	15.04	1.83	256.44	0.93	0.62	2.00	8.78	1.48
	Min	24809.25	11.04	74.56	41.57	2950.00	0.62	1.98	2.73	0.00	2.50
	Max	85598.23	18.28	125.22	47.25	3707.00	3.45	3.88	8.74	24.59	6.41
26~50%	평균	37481.38	22.00	101.13	44.21	3094.50	2.93	2.96	10.88	33.52	7.12
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	S.D	3498.30	1.44	1.17	2.88	579.12	0.30	1.06	3.72	10.03	1.37
	Min	35007.70	20.98	100.30	42.17	2685.00	2.71	2.21	8.25	26.42	6.15
	Max	39955.05	23.02	101.95	46.25	3504.00	3.14	3.71	13.51	40.61	8.09
51~75%	평균	32445.62	16.26	96.60	44.94	3458.56	1.85	3.45	4.69	69.84	3.68
	N	9	9	7	9	9	9	7	9	9	8
	S.D	7047.11	3.34	6.27	2.68	172.45	1.07	0.80	1.73	3.62	1.28
	Min	20809.46	9.87	86.59	40.63	3183.00	0.60	2.19	3.12	62.52	2.39
	Max	42165.83	20.41	103.18	47.55	3724.00	3.94	4.80	7.65	75.64	6.16
76~100%	평균	31058.13	13.74	98.24	44.58	3280.69	1.68	3.00	3.99	90.15	3.22
	N	14	14	12	14	13	14	12	14	14	13
	S.D	12092.42	3.78	3.33	5.95	206.10	0.93	0.64	1.78	9.00	1.02
	Min	15256.86	6.18	93.91	28.43	2915.00	0.33	2.00	1.59	76.10	1.59
	Max	58025.02	17.36	106.46	51.13	3650.00	3.73	4.11	7.18	100.00	4.88
Total	평균	35703.97	15.07	97.25	44.82	3347.79	1.93	3.09	4.84	58.69	3.80
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	13491.45	3.78	8.48	4.10	245.11	0.97	0.69	2.43	36.87	1.51
	Min	15256.86	6.18	74.56	28.43	2685.00	0.33	1.98	1.59	0.00	1.59
	Max	85598.23	23.02	125.22	51.13	3724.00	3.94	4.80	13.51	100.00	8.09
F	2.818	4.133	.314	.058	1.883	1.311	.811	7.510	229.078	5.743	
p값	.0559	.0145	.8150	.9813	.1545	.2890	.4991	.0007	.0000	.0034	

2015년의 공공의료비 비율에 따른 변수별 차이는 의료비변수에서 유의한 것으로 나타났다. 그중에서 1인당 국민의료비는 공공의료비 비율이 높을수록 높게 나타났는데, 공공의료비 비율이 76~100%에 해당하는 국가에서 4636.26달러, 공공의료비 비율이 51~75%에 해당하는 국가에서 3240.53달러, 전체 평균 3897.34달러로 나타났다. 인구사회학적 특성을 나타내는 요인변수인 1인당 GDP의 경우 공공의료비 비율이 높은 국가에서 1인당 GDP도 높은 것으로 나타났다.

공공병상 비율에 따른 1인당 국민의료비 차이의 경우, 공공병상 비율이 0~25%에 해당하는 국가에서 5411.46달러로 가장 높았으며, 26~50% 해당 국가 4862.67달러, 76~100% 해당 국가 3262.60달러, 51~75% 해당 국가 3166.75달러 순으로 나타났다. 이 외 의료비변수 중 GDP 대비 민간의료비 비율, 의료비 전체 대비 공공의료비 비율의 차이도 유의한 것으로 나타났다. 인구·사회·경제적 특성에서는 1인당 GDP와 65세 이상 인구 비율이 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 의료공급 변수에서는 인구 1000명당 병상 수 등이 차이가 존재하는 것으로 나타났다.

168 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-56〉 공공의료비 비율별 보건의료 성과(2015년)

공공의료비 비율	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
0~25%	평균	-	-	-	-	-	
	N	-	-	-	-	-	
	S.D	-	-	-	-	-	
	Min	-	-	-	-	-	
	Max	-	-	-	-	-	
26~50%	평균	-	-	-	-	-	
	N	-	-	-	-	-	
	S.D	-	-	-	-	-	
	Min	-	-	-	-	-	
	Max	-	-	-	-	-	
51~75%	평균	80.59	3.92	3240.53	5.68	2.70	67.30
	N	18	18	18	18	18	18
	S.D	2.44	2.55	1641.56	1.34	0.61	6.67
	Min	75.00	1.90	1037.42	3.00	1.58	52.17
	Max	83.00	12.90	7570.23	7.67	4.36	75.62
76~100%	평균	80.93	3.76	4636.26	7.85	1.78	81.30
	N	16	16	16	16	16	16
	S.D	1.95	2.40	1996.82	2.35	0.54	2.59
	Min	76.70	1.70	1028.91	3.23	0.91	76.58
	Max	83.90	11.70	9491.40	13.78	3.04	85.52
Total	평균	80.75	3.84	3897.34	6.70	2.27	73.89
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.20	2.44	1923.71	2.15	0.74	8.74
	Min	75.00	1.70	1028.91	3.00	0.91	52.17
	Max	83.90	12.90	9491.40	13.78	4.36	85.52
F	.201	.033	4.999	11.238	21.054	61.971	
p값	.6572	.8575	.0325	.0021	.0001	.0000	

(표 5-57) 공공의료비 비율별 인구사회경제적 특성(2015년)

공공의료비 비율	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초 등 수 준 이 상 교 육 비 율 (%)	여 성 경 제 활 동 참 가 율 (%)	식 량 공 급 (kcal)	GDP 대 비 R&D 지 출 (%)	인 구 1000명 당 의 사 수	인 구 1000명 당 병 상 수	공 공 병 율 (%)	인 구 1000 명 당 급 성 병 상 수	
0~25%	평균	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S.D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26~50%	평균	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S.D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51~75%	평균	37086.19	16.24	97.60	45.15	3361.58	1.92	3.23	4.50	66.07	3.47
	N	18	18	16	18	18	18	15	18	18	17
	S.D	13598.55	4.09	5.31	3.02	228.84	1.16	0.79	2.41	31.55	1.43
	Min	17935.41	6.80	82.68	37.99	2977.95	0.38	2.24	1.52	0.00	1.52
	Max	68779.46	21.80	108.84	48.83	3784.31	4.27	5.09	11.61	100.17	7.02
76~100%	평균	47310.66	16.89	97.41	45.28	3374.48	2.15	3.35	4.81	48.06	3.82
	N	16	16	14	16	15	16	15	16	16	15
	S.D	17452.32	4.03	16.07	4.28	284.40	0.76	0.63	2.84	40.55	1.60
	Min	25111.78	7.90	70.96	30.21	2770.19	1.04	2.40	2.44	0.00	2.26
	Max	102553.86	26.60	141.43	48.31	3749.30	3.28	4.40	13.17	100.00	7.85
Total	평균	41897.71	16.55	97.51	45.21	3367.44	2.03	3.29	4.65	57.60	3.64
	N	34	34	30	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	16141.34	4.02	11.42	3.61	251.49	0.98	0.70	2.59	36.65	1.50
	Min	17935.41	6.80	70.96	30.21	2770.19	0.38	2.24	1.52	0.00	1.52
	Max	102553.86	26.60	141.43	48.83	3784.31	4.27	5.09	13.17	100.17	7.85
F	3.674	.220	.002	.010	.021	.427	.197	.112	2.113	.425	
p값	.0642	.6422	.9645	.9191	.8861	.5183	.6606	.7404	.1558	.5196	

170 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-58〉 공공병상 비율별 보건의료 성과(2015년)

공공병상 비율	건강수준변수			의료비변수			
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
0~25%	평균	81.04	3.49	5411.46	7.43	2.33	75.53
	N	9	9	9	9	9	9
	S.D	2.04	1.16	2365.78	2.94	0.98	8.96
	Min	76.70	2.10	2027.44	4.15	1.13	58.90
	Max	83.00	5.70	9491.40	13.78	4.36	83.34
26~50%	평균	82.30	2.65	4862.67	9.24	1.74	84.19
	N	2	2	2	2	2	2
	S.D	2.26	0.92	614.22	0.14	0.01	0.16
	Min	80.70	2.00	4428.35	9.14	1.73	84.08
	Max	83.90	3.30	5296.99	9.34	1.74	84.30
51~75%	평균	81.36	3.56	3166.75	6.07	2.73	68.27
	N	10	10	10	10	10	10
	S.D	1.61	1.37	1215.44	1.44	0.42	6.21
	Min	77.60	2.80	1687.01	4.44	1.90	58.28
	Max	82.90	7.30	5159.35	8.81	3.29	76.58
76~100%	평균	79.84	4.49	3262.60	6.29	1.96	75.49
	N	13	13	13	13	13	13
	S.D	2.54	3.63	1596.90	1.86	0.62	8.88
	Min	75.00	1.70	1028.91	3.00	0.91	52.17
	Max	82.50	12.90	6239.44	8.65	3.06	85.52
Total	평균	80.75	3.84	3897.34	6.70	2.27	73.89
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.20	2.44	1923.71	2.15	0.74	8.74
	Min	75.00	1.70	1028.91	3.00	0.91	52.17
	Max	83.90	12.90	9491.40	13.78	4.36	85.52
F	1.444	.550	3.714	1.847	2.848	3.026	
p값	.2495	.6523	.0220	.1600	.0541	.0448	

(표 5-59) 공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(2015년)

공공병상 비율	인구사회학적 변수							의료공급변수			
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초 등 수 준 이 상 교 육 비 율 (%)	여 성 경 제 활 동 참 가 율 (%)	식 량 공 급 (kcal)	GDP 대 비 R &D 지 출 (%)	인 구 1000 명 당 의 사 수	인 구 1000 명 당 병 상 수	공 공 병 상 비 율 (%)	인 구 1000 명 당 급 성 병 상 수	
0~25%	평균	55512.99	15.73	96.02	45.66	3415.02	2.43	3.16	4.97	3.66	3.97
	N	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9
	S.D	21594.68	2.52	21.48	1.65	267.41	1.03	0.69	2.78	7.86	1.52
	Min	29529.98	12.80	70.96	42.10	2929.50	1.18	2.24	2.44	0.00	2.26
	Max	102553.86	19.50	141.43	47.69	3745.51	4.23	4.27	11.61	22.50	7.02
26~50%	평균	44268.94	23.75	101.04	44.91	3132.61	3.08	3.27	10.65	34.05	6.98
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	S.D	5008.71	4.03	0.79	2.46	512.53	0.28	1.23	3.56	9.60	1.23
	Min	40727.25	20.90	100.48	43.17	2770.19	2.88	2.40	8.13	27.26	6.11
	Max	47810.63	26.60	101.60	46.65	3495.02	3.28	4.14	13.17	40.84	7.85
51~75%	평균	34948.37	16.99	97.18	45.25	3423.44	1.78	3.54	4.31	67.87	3.33
	N	10	10	8	10	10	10	7	10	10	9
	S.D	8986.89	4.00	7.66	2.79	226.23	1.16	0.86	1.81	3.28	1.23
	Min	22429.70	10.30	81.96	40.82	3024.63	0.38	2.33	2.14	61.99	2.01
	Max	49959.26	21.80	108.84	48.68	3784.31	4.27	5.09	7.54	74.30	5.65
76~100%	평균	37452.58	15.66	98.15	44.92	3324.24	1.78	3.24	3.76	90.65	3.07
	N	13	13	12	13	12	13	12	13	13	12
	S.D	11887.95	4.08	2.84	5.23	222.42	0.71	0.59	1.64	9.52	0.91
	Min	17935.41	6.80	92.46	30.21	2977.95	0.55	2.35	1.52	76.32	1.52
	Max	61713.19	19.90	102.29	48.83	3749.30	3.01	4.40	6.99	100.17	4.28
Total	평균	41897.71	16.55	97.51	45.21	3367.44	2.03	3.29	4.65	57.60	3.64
	N	34	34	30	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	16141.34	4.02	11.42	3.61	251.49	0.98	0.70	2.59	36.65	1.50
	Min	17935.41	6.80	70.96	30.21	2770.19	0.38	2.24	1.52	0.00	1.52
	Max	102553.86	26.60	141.43	48.83	3784.31	4.27	5.09	13.17	100.17	7.85
F	3.916	2.972	.113	.074	.969	1.917	.394	6.194	240.410	6.356	
p값	.0180	.0474	.9519	.9736	.4207	.1481	.7585	.0021	.0000	.0020	

2017년의 공공의료비 비율별 보건의료 성과를 살펴보면 의료비변수에서 1인당 국민의료비가 공공의료비 비율별로 차이를 보였으며, 공공의료비 비율이 높을수록 1인당 국민의료비가 높게 나타났다. 2015년 1인당 국민의료비 지출보다 값이 높게 나타났으며 공공의료비 비율이 76~100%에 해당하는 국가는 4738.62달러, 51~75%에 해당하는 국가는 3537.11달러로 나타났다. 그 외 변수는 공공의료비 비율별로 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.

공공병상 비율별 의료비변수의 차이를 보면 1인당 국민의료비, 공공의료비 비율에서 유의한 차이를 보였고, 특히 1인당 국민의료비는 공공병상 비율 0~25% 해당 국가 5727.90달러, 26~50% 해당 국가 5222.87달러, 76~100% 해당 국가 3648.54달러, 51~75% 해당 국가 3371.43달러 순으로 나타났다. 인구·사회·경제적 특성에서는 1인당 GDP와 65세 이상 인구 비율이 공공병상 비율별로 차이를 보이고 있다. 1인당 GDP의 경우 공공병상 비율이 0~25%, 26~50%에 해당하는 국가가 전체 평균보다 값이 높게 나타났으며, 65세 이상 인구 비율의 경우는 26~50%, 51~75%에 해당하는 국가에서 전체 평균보다 값이 높은 것으로 나타났다. 의료공급 변수에서는 인구 1000명당 의사 수를 제외한 변수에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

〈표 5-60〉 공공의료비 비율별 보건의료 성과(2017년)

공공의료비 비율	건강수준변수		의료비변수				
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
0~25%	평균	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-
	S.D	-	-	-	-	-	-
	Min	-	-	-	-	-	-
	Max	-	-	-	-	-	-
26~50%	평균	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-
	S.D	-	-	-	-	-	-
	Min	-	-	-	-	-	-
	Max	-	-	-	-	-	-
51~75%	평균	81.30	3.80	3537.11	5.70	2.78	66.81
	N	17	17	17	17	17	17
	S.D	2.40	2.51	1718.00	1.31	0.60	6.39
	Min	75.40	1.68	1034.38	2.79	1.94	51.56
	Max	83.71	12.26	8009.17	7.70	4.56	74.33
76~100%	평균	81.18	3.48	4738.62	7.98	1.65	81.44
	N	17	17	17	17	17	17
	S.D	1.93	2.04	2112.39	3.22	0.33	2.66
	Min	77.44	1.58	1193.86	3.31	0.92	76.05
	Max	84.35	10.20	10209.41	18.28	2.13	85.01
Total	평균	81.24	3.64	4137.87	6.84	2.21	74.12
	N	34	34	34	34	34	34
	S.D	2.15	2.26	1991.57	2.68	0.75	8.85
	Min	75.40	1.58	1034.38	2.79	0.92	51.56
	Max	84.35	12.26	10209.41	18.28	4.56	85.01
F	.026	.164	3.310	7.263	45.141	75.885	
p값	.8734	.6884	.0782	.0111	.0000	.0000	

174 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-61〉 공공의료비 비율별 인구사회경제적 특성(2017년)

공공의료비 비율	인구사회학적 변수						의료공급변수				
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초 등 수 준 이 상 교 육 비 율 (%)	여 성 경 제 활 동 참 가 율 (%)	식 량 공 급 (kcal)	GDP 대 비 R&D 지 출 (%)	인 구 1000명 당 의 사 수	인 구 1000명 당 병 상 수	공 공 병 율 (%)	인 구 1000 명 당 급 성 병 상 수	
0~25%	평균	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S.D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26~50%	평균	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S.D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51~75%	평균	40180.04	16.74	97.27	45.00	3383.49	1.99	3.34	4.46	63.92	3.42
	N	17	17	15	17	17	17	14	17	17	16
	S.D	14618.21	4.21	5.83	2.92	242.73	1.24	0.81	2.67	31.87	1.48
	Min	19092.57	7.20	81.39	38.04	2944.35	0.40	2.34	1.51	0.00	1.51
	Max	75304.05	22.30	105.79	48.65	3812.20	4.53	5.20	12.59	100.67	7.14
76~100%	평균	48720.18	17.58	96.94	45.64	3369.89	2.13	3.43	4.69	50.58	3.69
	N	17	17	14	17	16	17	16	17	17	16
	S.D	17246.08	4.04	18.39	3.98	282.00	0.77	0.66	2.76	40.70	1.56
	Min	27077.72	8.30	69.57	30.97	2791.89	1.05	2.47	2.16	0.00	2.08
	Max	104174.89	27.70	148.48	48.71	3789.34	3.40	4.68	13.05	100.00	7.77
Total	평균	44450.11	17.16	97.11	45.32	3376.89	2.06	3.39	4.58	57.25	3.55
	N	34	34	29	34	33	34	30	34	34	32
	S.D	16327.93	4.08	13.19	3.45	258.42	1.02	0.72	2.68	36.63	1.50
	Min	19092.57	7.20	69.57	30.97	2791.89	0.40	2.34	1.51	0.00	1.51
	Max	104174.89	27.70	148.48	48.71	3812.20	4.53	5.20	13.05	100.67	7.77
F	2.426	.354	.004	.282	.022	.167	.111	.062	1.132	.244	
p값	.1292	.5560	.9473	.5991	.8827	.6854	.7418	.8052	.2954	.6248	

〈표 5-62〉 공공병상 비율별 보건의료 성과(2017년)

공공병상 비율	건강수준변수			의료비변수			
	평균 기대수명	영아 사망률	1인당 국민의료비 (PPP US\$)	GDP 대비 공공의료비 비율	GDP 대비 민간의료비 비율	공공의료비 비율	
0~25%	평균	81.55	3.33	5727.90	7.94	2.20	75.74
	N	9	9	9	9	9	9
	S.D	2.11	1.13	2453.67	4.22	1.05	9.25
	Min	77.44	1.98	2268.92	4.41	1.12	58.22
	Max	83.71	5.51	10209.41	18.28	4.56	83.59
26~50%	평균	82.76	2.57	5222.87	9.31	1.70	84.59
	N	2	2	2	2	2	2
	S.D	2.25	0.92	715.01	0.38	0.01	0.59
	Min	81.17	1.92	4717.28	9.04	1.69	84.17
	Max	84.35	3.22	5728.45	9.58	1.70	85.00
51~75%	평균	81.89	3.41	3371.43	6.16	2.66	69.13
	N	10	10	10	10	10	10
	S.D	1.54	1.39	1236.92	1.53	0.44	6.86
	Min	78.27	2.64	1914.80	4.62	1.95	60.81
	Max	83.51	7.24	5439.98	9.51	3.24	82.99
76~100%	평균	80.37	3.69	3648.54	6.47	2.05	74.99
	N	12	12	12	12	12	12
	S.D	2.48	2.91	1535.10	1.69	0.55	9.33
	Min	75.40	1.58	1034.38	2.79	1.30	51.56
	Max	82.86	12.26	6351.33	8.81	3.12	85.01
Total	평균	81.29	3.44	4227.08	6.95	2.25	74.00
	N	33	33	33	33	33	33
	S.D	2.15	1.97	1952.24	2.65	0.72	8.96
	Min	75.40	1.58	1034.38	2.79	1.12	51.56
	Max	84.35	12.26	10209.41	18.28	4.56	85.01
F	1.399	.188	3.675	1.437	1.954	2.342	
p값	.2630	.9040	.0234	.2523	.1430	.0938	

176 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

(표 5-63) 공공병상 비율별 인구사회경제적 특성(2017년)

공공병상 비율	인구사회학적 변수							의료공급변수			
	1인당 GDP (US\$)	65세 이상 인구 비율 (%)	초등 수준 이상 교육 비율 (%)	여성 경제 활동 참가율 (%)	식량 공급 (kcal)	GDP 대비 R&D 지출 (%)	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수	공공병상 비율 (%)	인구 1000명당 급성 병상 수	
0~25%	평균	58304.85	16.32	95.63	45.93	3427.08	2.52	3.25	4.96	3.53	3.88
	N	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9
	S.D	21653.26	2.41	24.34	1.45	269.87	1.08	0.73	3.11	7.63	1.57
	Min	31625.21	13.50	69.57	42.49	2946.35	1.23	2.34	2.30	0.00	2.12
	Max	104174.89	19.80	148.48	47.65	3763.46	4.53	4.43	12.59	21.93	7.14
26~50%	평균	46979.85	24.45	100.04	45.14	3137.08	3.16	3.37	10.53	34.23	6.90
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	S.D	5205.89	4.60	1.94	1.92	488.17	0.35	1.27	3.57	9.27	1.24
	Min	43298.73	21.20	98.66	43.78	2791.89	2.91	2.47	8.00	27.67	6.02
	Max	50660.97	27.70	101.41	46.50	3482.26	3.40	4.26	13.05	40.78	7.77
51~75%	평균	37369.15	17.58	96.28	45.30	3431.75	1.84	3.63	4.25	66.78	3.26
	N	10	10	8	10	10	10	7	10	10	9
	S.D	9535.32	4.00	7.57	2.76	232.37	1.20	0.87	1.79	3.47	1.20
	Min	24012.91	10.90	80.18	41.04	3065.33	0.40	2.45	2.10	61.78	1.99
	Max	52467.53	22.30	105.39	48.65	3812.20	4.41	5.20	7.39	73.61	5.44
76~100%	평균	40985.92	16.97	99.35	46.11	3292.06	1.79	3.36	3.72	91.87	3.00
	N	12	12	10	12	11	12	12	12	12	11
	S.D	11731.62	3.63	3.85	2.82	203.24	0.70	0.62	1.72	9.27	0.95
	Min	19092.57	7.20	92.41	38.04	2944.35	0.58	2.45	1.51	75.42	1.51
	Max	61475.07	20.90	105.79	48.71	3554.26	3.01	4.68	6.99	100.67	4.28
Total	평균	44976.54	17.43	97.46	45.76	3364.00	2.09	3.39	4.63	56.68	3.58
	N	33	33	28	33	32	33	30	33	33	31
	S.D	16285.44	3.83	13.29	2.38	251.55	1.02	0.72	2.70	37.05	1.52
	Min	19092.57	7.20	69.57	38.04	2791.89	0.40	2.34	1.51	0.00	1.51
	Max	104174.89	27.70	148.48	48.71	3812.20	4.53	5.20	13.05	100.67	7.77
F	3.760	3.049	.149	.254	1.311	1.953	.339	5.218	254.890	5.898	
p값	.0214	.0443	.9295	.8575	.2904	.1431	.7972	.0053	.0000	.0031	

다음 표는 1980년부터 2017년까지의 공공의료부문(공공의료비, 공공병상) 비율별 주요 변수의 변화 추이를 나타낸다.

공공의료비 비율별 평균기대수명의 경우는 51~75% 해당 국가와 76~100% 해당 국가의 증가 정도가 약 1.11~1.12배 정도로 큰 차이가 없었다. 영아사망률의 경우 공공의료비 비율이 76~100%인 국가에서 가장 낮게 나타났으며 시간이 지남에 따른 감소폭은 51~75% 해당 국가에서 더 크게 나타났다. 1인당 국민의료비는 1980년부터 2010년까지 26~50% 공공의료비 비율에 해당하는 국가에서 가장 높게 나타났고 이후에는 76~100% 공공의료비 해당 국가에서 비교적 높게 나타났다. 1인당 GDP와 인구 1000명당 병상 수는 대체적으로 공공의료비 비율이 높은 76~100%에 해당하는 국가에서 높게 나타났다.

공공병상 비율에 따라 주요 변수의 변화 추이는 평균기대수명의 경우 공공병상 비율이 26~50%에 해당하는 국가에서 1980년 69.75세로 가장 낮았지만 변화 추이의 경우 높은 증가율을 보였다. 영아사망률은 1980년 26~50% 공공병상 비율에 해당하는 국가에서 32.35%로 상당히 높았으나 가장 큰 감소폭을 보여 2017년 영아사망률이 2.57%로 가장 낮았다. 1인당 국민의료비는 공공병상 비율이 26~50%에 해당하는 국가에서 가장 크게 증가하여 약 11.04배 증가한 것으로 나타났다. 1인당 GDP는 대체적으로 0~25% 공공병상 비율에 해당하는 국가에서 높았으며 증가 정도는 5.98배로 가장 높게 나타났다.

178 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

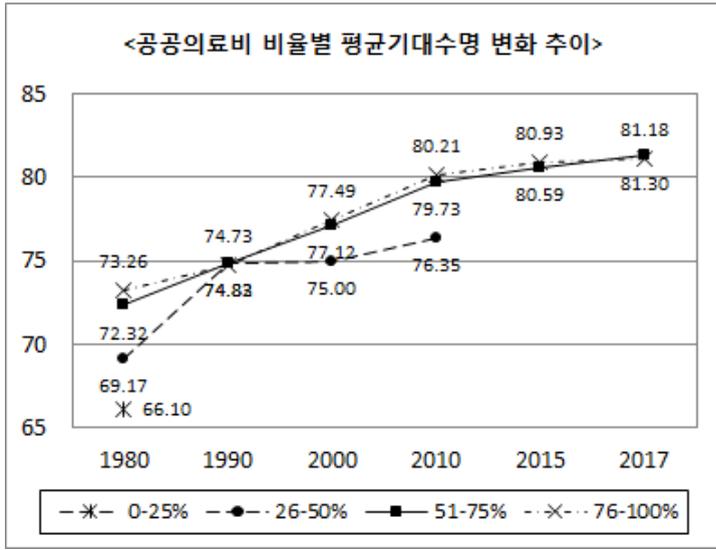
〈표 5-64〉 1980년부터 2017년까지 공공의료비 비율별 주요 변수의 변화 추이

공공의료비 비율	평균 기대 수명	영아 사망률	1인당 국민 의료비	GDP 대비 공공 의료비 비율	공공 보건 의료비 비율	공공병상 비율	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수	
0~25%	1980년(A)	66.10	29.70	83.14	0.70	20.15	78.25	0.47	0.51
	1990년	-	-	-	-	-	-	-	-
	2000년	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010년	-	-	-	-	-	-	-	-
	2015년	-	-	-	-	-	-	-	-
	2017년(B)	-	-	-	-	-	-	-	-
	B/A	-	-	-	-	-	-	-	-
26~50%	1980년(A)	69.17	36.93	724.08	2.35	38.40	25.09	2.24	5.44
	1990년	74.83	9.87	1724.27	3.44	43.53	20.32	2.00	5.05
	2000년	75.00	14.80	2520.69	3.77	44.71	51.60	1.94	2.63
	2010년	76.35	10.50	4425.58	5.43	48.52	50.35	2.22	2.32
	2015년	-	-	-	-	-	-	-	-
	2017년(B)	-	-	-	-	-	-	-	-
	B/A	-	-	-	-	-	-	-	-
51~75%	1980년(A)	72.32	19.05	399.71	4.14	67.43	59.27	2.30	7.55
	1990년	74.82	14.29	909.57	4.34	67.76	58.06	2.49	5.56
	2000년	77.12	7.24	1598.17	4.69	66.21	62.20	2.69	4.92
	2010년	79.73	4.11	2798.44	5.86	68.62	65.48	3.06	4.98
	2015년	80.59	3.92	3240.53	5.68	67.30	66.07	3.23	4.50
	2017년(B)	81.30	3.80	3537.11	5.70	66.81	63.92	3.34	4.46
	B/A	1.12	0.20	8.85	1.38	0.99	1.08	1.46	0.59
76~100%	1980년(A)	73.26	12.54	505.39	5.06	87.21	61.47	2.05	8.71
	1990년	74.73	8.82	1048.73	5.37	84.41	63.70	2.50	8.20
	2000년	77.49	4.99	2014.28	5.89	81.12	55.70	2.87	6.61
	2010년	80.21	4.05	3593.10	7.18	80.86	53.67	3.23	5.01
	2015년	80.93	3.76	4636.26	7.85	81.30	48.06	3.35	4.81
	2017년(B)	81.18	3.48	4738.62	7.98	81.44	50.58	3.43	4.69
	B/A	1.11	0.28	9.38	1.58	0.93	0.82	1.67	0.54
Total	1980년(A)	72.39	17.30	478.07	4.39	74.53	58.04	2.08	7.81
	1990년	74.78	11.16	1051.03	4.78	73.95	57.55	2.45	6.83
	2000년	77.16	6.69	1836.01	5.17	71.52	58.71	2.73	5.53
	2010년	79.77	4.45	3291.49	6.50	73.56	58.69	3.09	4.84
	2015년	80.75	3.84	3897.34	6.70	73.89	57.60	3.29	4.65
	2017년(B)	81.24	3.64	4137.87	6.84	74.12	57.25	3.39	4.58
	B/A	1.12	0.21	8.66	1.56	0.99	0.99	1.63	0.59

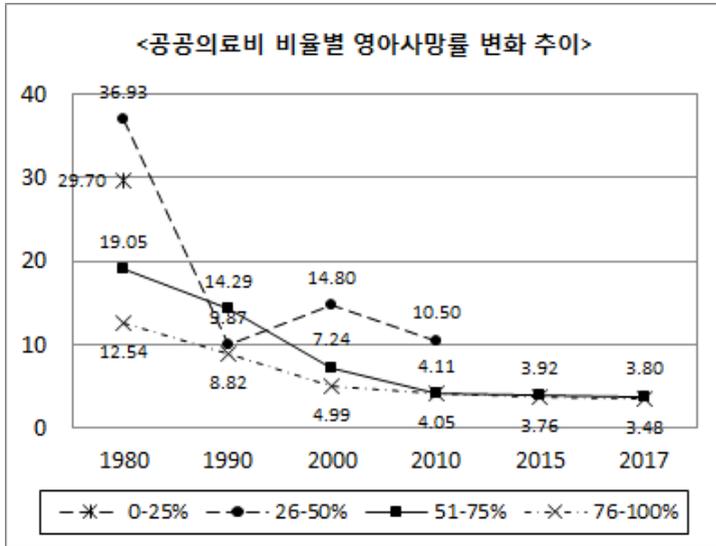
〈표 5-65〉 1980년부터 2017년까지 공공병상 비율별 주요 변수의 변화 추이

공공병상 비율	평균 기대 수명	영아 사망률	1인당 국민 의료비	GDP 대비 공공 의료비 비율	공공 보건 의료비 비율	공공병상 비율	인구 1000명 당 의사 수	인구 1000명 당 병상 수	
0~25%	1980년(A)	73.87	11.36	706.66	5.33	79.13	0.00	2.44	10.31
	1990년	75.69	8.06	1286.68	5.11	77.81	1.50	2.74	7.78
	2000년	77.56	5.40	2029.22	4.95	73.63	4.06	2.64	5.48
	2010년	80.16	3.91	4509.72	6.79	71.78	4.18	2.97	4.97
	2015년	81.04	3.49	5411.46	7.43	75.53	3.66	3.16	4.97
	2017년(B)	81.55	3.33	5727.90	7.94	75.74	3.53	3.25	4.96
	B/A	1.10	0.29	8.11	1.49	0.96	-	1.33	0.48
26~50%	1980년(A)	69.75	32.35	473.05	3.50	60.28	42.82	2.20	4.15
	1990년	75.30	9.17	1374.38	3.49	52.62	29.07	1.50	7.72
	2000년	78.70	4.93	3060.71	6.33	67.64	33.22	2.49	9.10
	2010년	81.70	2.95	3800.93	8.34	82.69	33.52	2.96	10.88
	2015년	82.30	2.65	4862.67	9.24	84.19	34.05	3.27	10.65
	2017년(B)	82.76	2.57	5222.87	9.31	84.59	34.23	3.37	10.53
	B/A	1.19	0.08	11.04	2.66	1.40	0.80	1.53	2.54
51~75%	1980년(A)	73.19	14.79	428.79	4.49	77.15	66.63	2.24	8.03
	1990년	76.47	8.04	1160.75	5.17	72.20	66.30	2.54	6.49
	2000년	79.04	4.90	1998.25	5.54	70.22	69.07	3.23	5.27
	2010년	80.86	3.63	2969.83	6.47	71.81	69.84	3.45	4.69
	2015년	81.36	3.56	3166.75	6.07	68.27	67.87	3.54	4.31
	2017년(B)	81.89	3.41	3371.43	6.16	69.13	66.78	3.63	4.25
	B/A	1.12	0.23	7.86	1.37	0.90	1.00	1.62	0.53
76~100%	1980년(A)	71.78	17.81	394.45	4.09	74.42	87.36	1.68	7.42
	1990년	73.48	12.28	820.97	4.85	78.79	91.16	2.43	6.70
	2000년	75.73	8.65	1399.44	4.89	71.65	91.77	2.61	4.97
	2010년	78.55	5.54	2642.34	6.06	74.52	90.15	3.00	3.99
	2015년	79.84	4.49	3262.60	6.29	75.49	90.65	3.24	3.76
	2017년(B)	80.37	3.69	3648.54	6.47	74.99	91.87	3.36	3.72
	B/A	1.12	0.21	9.25	1.58	1.01	1.05	2.00	0.50
Total	1980년(A)	72.39	17.30	478.07	4.39	74.53	58.04	2.08	7.81
	1990년	75.00	9.82	1076.85	4.88	74.38	57.00	2.45	7.00
	2000년	77.16	6.69	1836.01	5.17	71.52	58.71	2.73	5.53
	2010년	79.77	4.45	3291.49	6.50	73.56	58.69	3.09	4.84
	2015년	80.75	3.84	3897.34	6.70	73.89	57.60	3.29	4.65
	2017년(B)	81.29	3.44	4227.08	6.95	74.00	56.68	3.39	4.63
	B/A	1.12	0.20	8.84	1.58	0.99	0.98	1.63	0.59

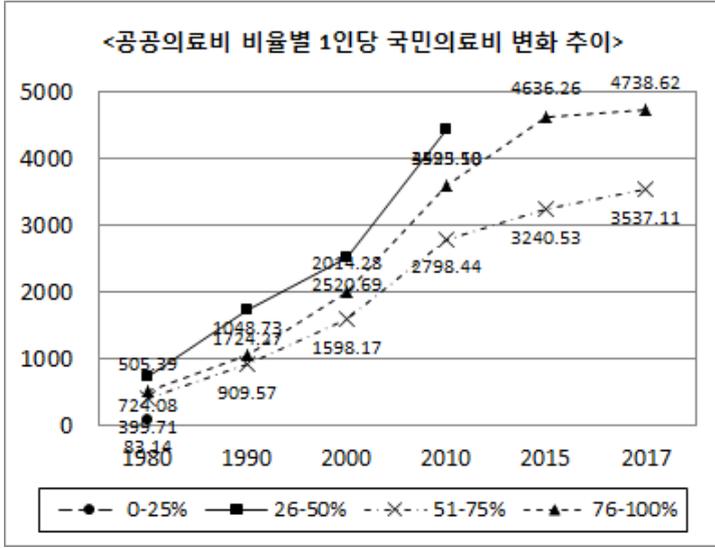
[그림 5-25] 공공의료비 비율별 평균기대수명 변화 추이(1980~2017년)



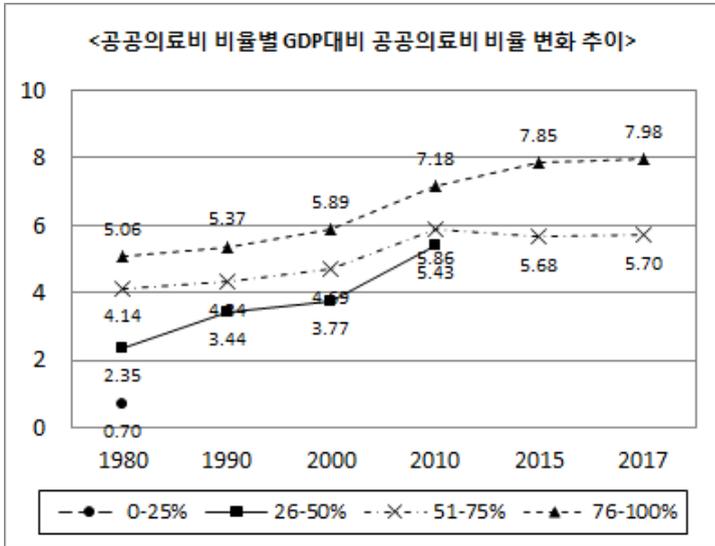
[그림 5-26] 공공의료비 비율별 영아사망률 변화 추이(1980~2017년)



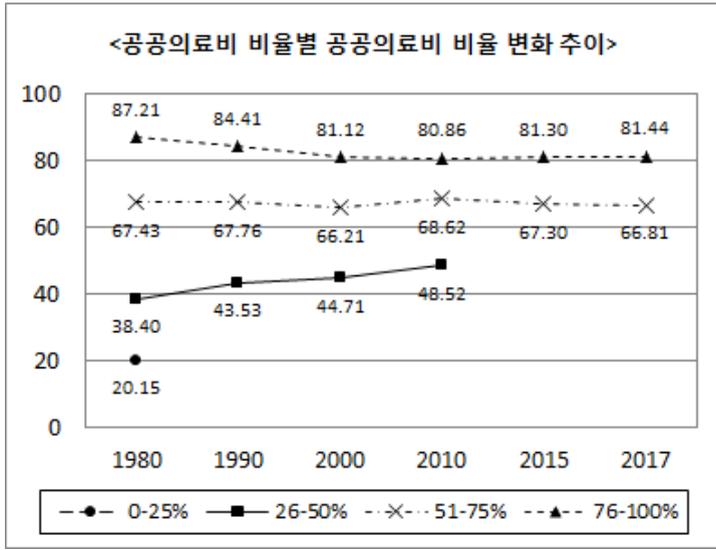
[그림 5-27] 공공의료비 비율별 1인당 국민의료비 변화 추이(1980~2017년)



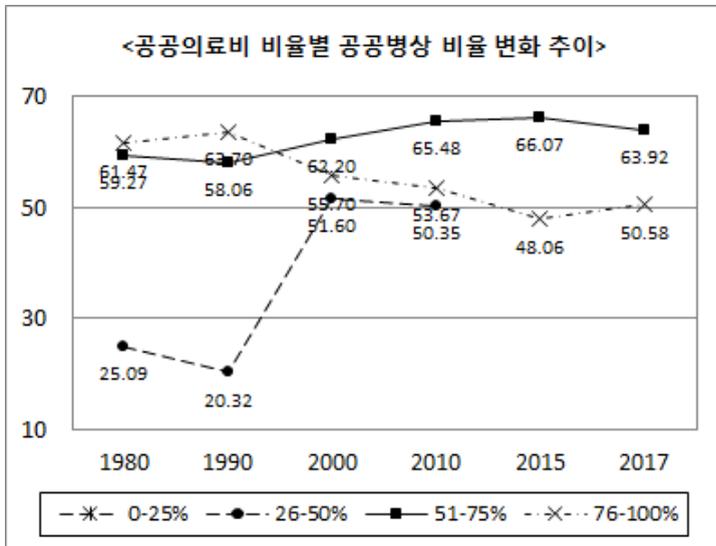
[그림 5-28] 공공의료비 비율별 GDP 대비 공공의료비 비율 변화 추이 (1980~2017년)



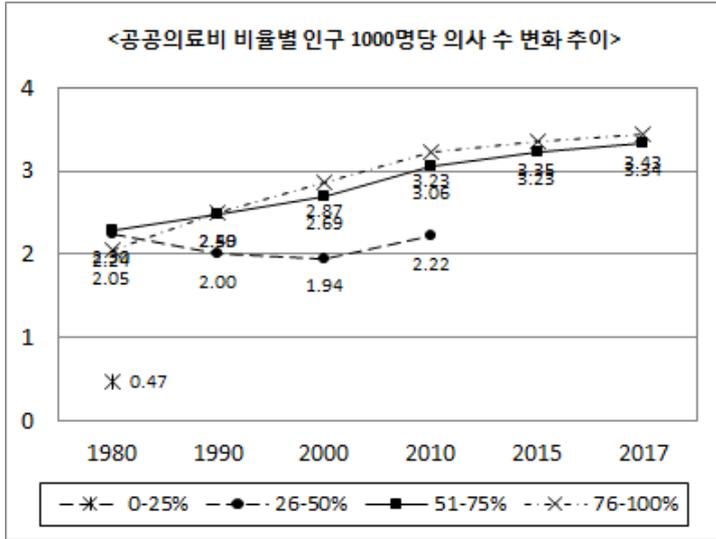
[그림 5-29] 공공의료비 비율별 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)



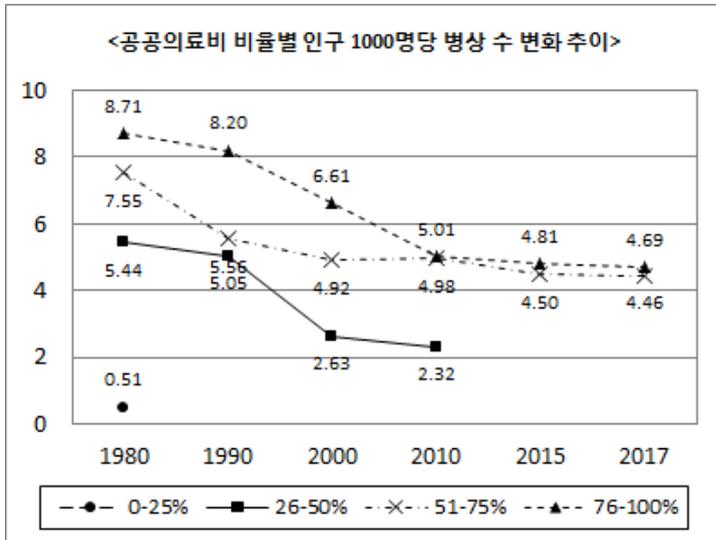
[그림 5-30] 공공의료비 비율별 공공병상 비율 변화 추이(1980~2017년)



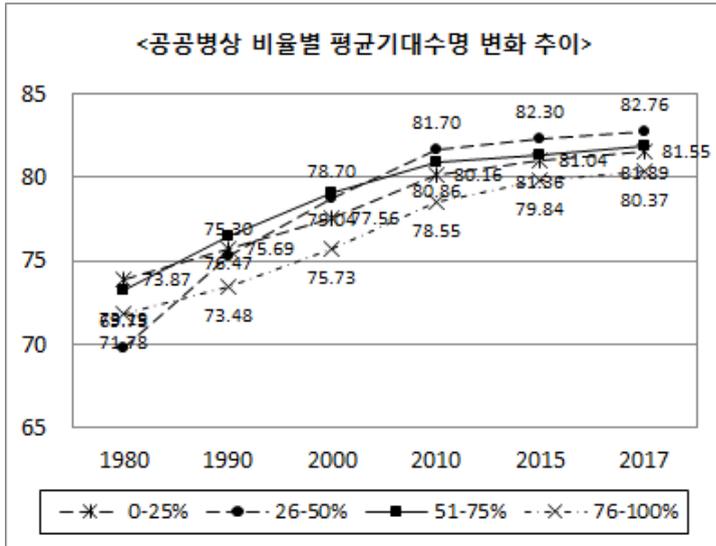
[그림 5-31] 공공의료비 비율별 인구 1000명당 의사 수 변화 추이 (1980~2017년)



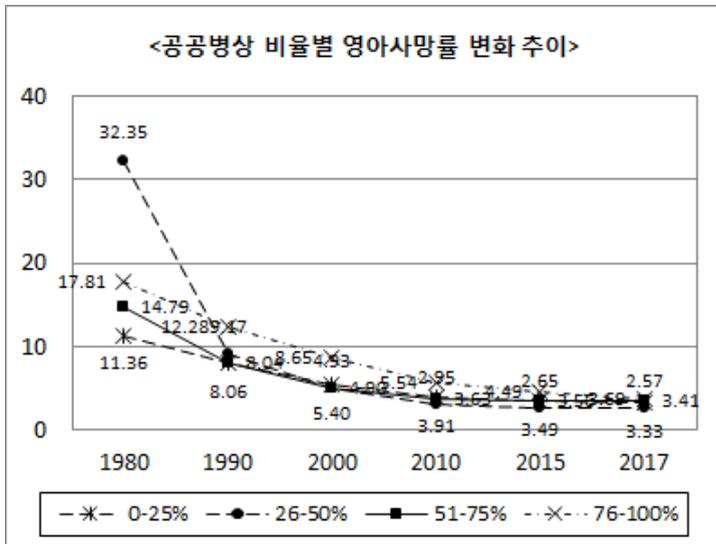
[그림 5-32] 공공의료비 비율별 인구 1000명당 병상 수 변화 추이 (1980~2017년)



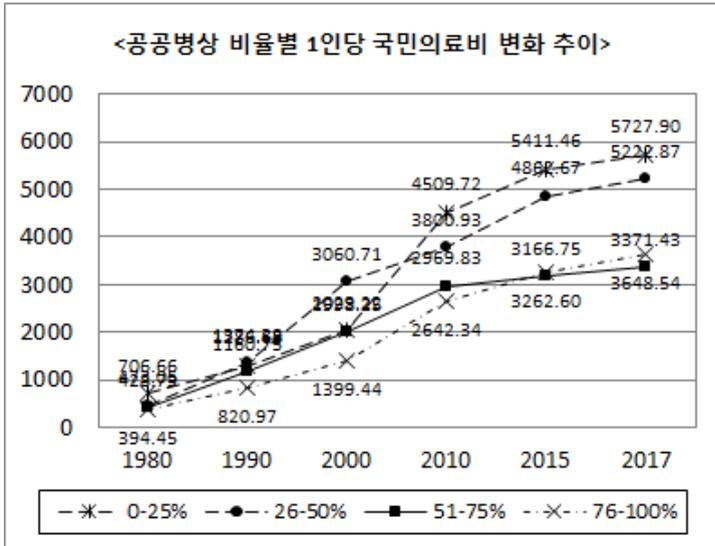
[그림 5-33] 공공병상 비율별 평균기대수명 변화 추이(1980~2017년)



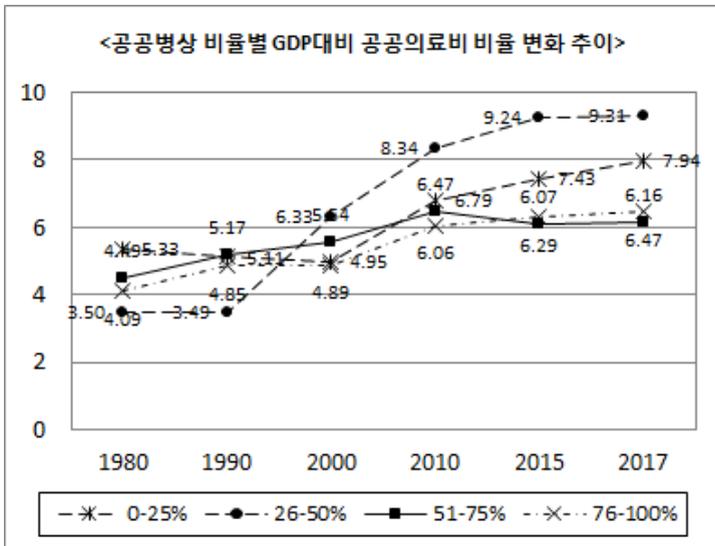
[그림 5-34] 공공병상 비율별 영아사망률 변화 추이(1980~2017년)



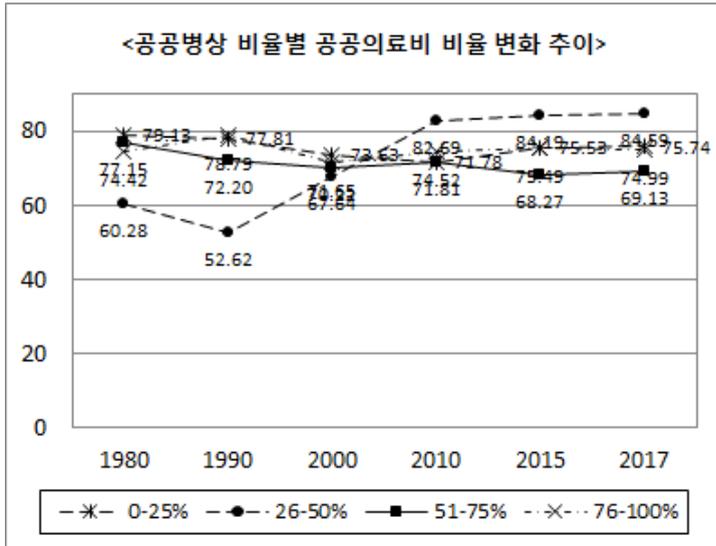
[그림 5-35] 공공병상 비율별 1인당 국민의료비 변화 추이(1980~2017년)



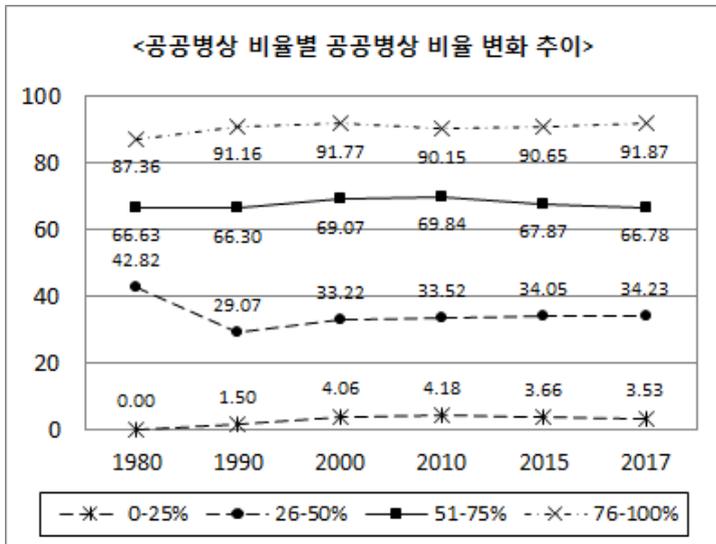
[그림 5-36] 공공병상 비율별 GDP 대비 공공의료비 비율 변화 추이 (1980~2017년)



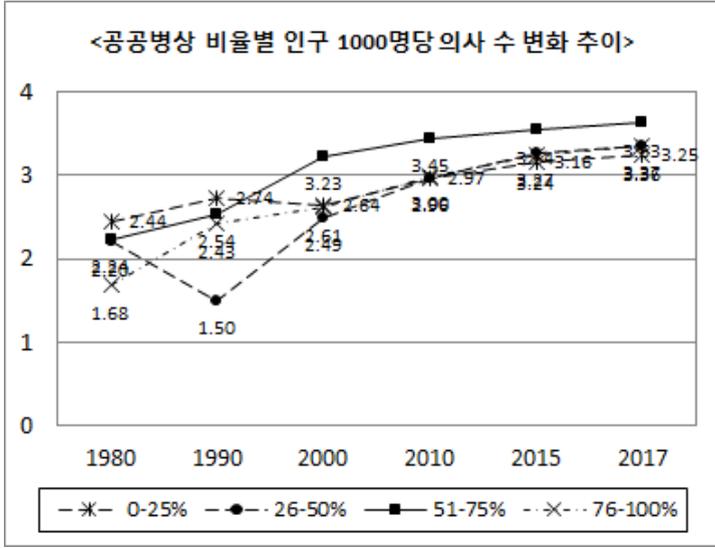
[그림 5-37] 공공병상 비율별 공공의료비 비율 변화 추이(1980~2017년)



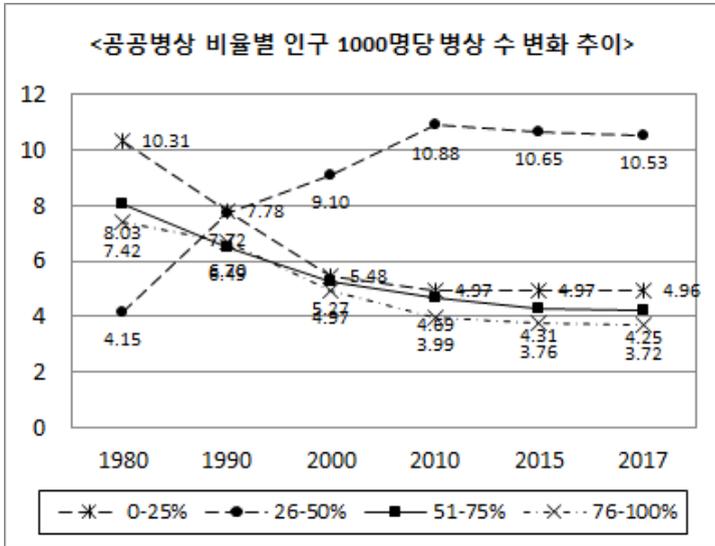
[그림 5-38] 공공병상 비율별 공공병상 비율 변화 추이(1980~2017년)



[그림 5-39] 공공병상 비율별 인구 1000명당 의사 수 변화 추이(1980-2017년)



[그림 5-40] 공공병상 비율별 인구 1000명당 병상 수 변화 추이(1980-2017년)



제2절 계량 모형을 통한 보건의료체계 성과 추정 결과

가. OECD 국가 전체의 보건의료 성과 분석

다음은 1980년부터 2017년까지 OECD 국가 34개국을 대상으로 하여 건강수준변수에서는 평균기대수명 및 영아사망률을, 의료비변수에서는 1인당 국민의료비를 대표적인 변수로 선정하여 종속변수로 한 패널 분석의 결과를 제시하고 있다. 다음 표에서는 각 종속변수별 일원(One Way) 및 이원(Two Way) 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)의 추정 결과를 제시하고, Lagrange Multiplier(LM) 검정과 Hausman 검정 결과를 통해 가장 적절한 것으로 판단되는 모형을 중심으로 분석을 진행한다.

〈표 5-66〉은 평균기대수명의 결정요인에 대한 추정 결과를 제시한 것으로 모형 검정 결과 일원고정효과 모형이 가장 적절한 것으로 평가되어 해당 모형을 중심으로 분석하였다. 평균기대수명에 영향을 미치는 의료비변수에는 1인당 국민의료비 지출, GDP 대비 공공보건의료비 비율이 양의 관계를, GDP 대비 민간의료비 비율이 음의 관계를 나타냈다. 특히 1인당 의료비 지출이 1% 증가하면 평균기대수명은 0.011% 증가하는 것으로 나타났으며, GDP 대비 공공의료비 비율이 1% 증가할 경우 평균기대수명은 0.016% 증가하는 것으로 나타났다. 반면 1%의 GDP 대비 민간의료비 비율의 증가는 평균기대수명을 약 0.003% 감소시키는 것으로 나타났다. 인구·사회·경제적 특성을 나타내는 변수에서는 65세 이상 인구 비율, 식량공급, GDP 대비 R&D 지출 비율이 양의 관계를, 1인당 GDP, 초등수준 이상 교육 비율이 음의 관계를 나타냈다. 1인당 GDP가 1% 증가하는 경우 평균기대수명은 0.055% 감소하고, 1인당 GDP 제곱의 추정계수가 양(+)으로 나타나 1인당 GDP 그래프가 볼록형(convex)

이므로 평균기대수명이 감소하다 저점에 다다르고 이후 증가한다. 65세 이상 인구 비율이 1%포인트 증가하는 경우에는 평균기대수명이 약 0.004% 증가하고 65세 이상 인구 비율의 제곱변수가 음수로 나타나 오목형(concave) 그래프로 평균기대수명이 정점에 이른 후 감소한다. 식량 공급량이 1% 증가하면 평균기대수명은 0.07% 증가하는 것으로 나타났으며 식량공급량의 제곱변수를 통해 식량공급량은 오목형 관계로 평균기대수명이 증가하다가 감소하는 경향을 보였다. GDP 대비 R&D 지출 비율이 증가하면 평균기대수명도 증가하는 것으로 나타난 반면 초등수준 이상 교육 비율이 증가하는 경우 평균기대수명은 감소하는 것으로 나타났다. 여성의 경제활동 참가율은 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 의료공급 관련 변수에서는 인구 1000명당 병상 수와 공공병상 비율 모두 평균기대수명과 양의 관계를 나타내는 것으로 나타났다.

190 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

<표 5-66> OECD 전체 국가에 대한 평균기대수명 결정요인

설명변수	log (평균기대수명)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	4.0715*** (25.58)	4.0772*** (25.58)	3.7652*** (23.44)	3.7812*** (23.51)
log(1인당 국민의료비)	0.0110*** (6.75)	0.0113*** (6.94)	0.0114*** (7.06)	0.0117*** (7.27)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.0156*** (5.96)	0.0156*** (6.00)	0.0144*** (5.57)	0.0145*** (5.62)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0029*** (-4.46)	-0.0028*** (-4.37)	-0.0041*** (-6.36)	-0.0040*** (-6.17)
log(1인당 GDP)	-0.0549*** (-4.79)	-0.0554*** (-4.86)	0.0106 (0.79)	0.0070 (0.53)
log(1인당 GDP) 제곱	0.0049*** (8.09)	0.0050*** (8.17)	0.0011 (1.52)	0.0013* (1.83)
65세 이상 인구 비율	0.0043*** (4.51)	0.0039*** (4.11)	0.0036*** (3.68)	0.0033*** (3.49)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.0001*** (-3.35)	-0.0001*** (-2.92)	-0.0001*** (-3.53)	-0.0001*** (-3.27)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0001** (-2.00)	-0.0001** (-2.14)	-0.0001*** (-3.14)	-0.0001*** (-3.25)
여성 경제활동 참가율	-0.0001 (-0.83)	-0.0002 (-1.30)	0.0001 (0.84)	0.0001 (0.41)
log(식량공급)	0.0698* (1.68)	0.0671 (1.62)	0.0773* (1.91)	0.0759* (1.87)
log(식량공급) 제곱	-0.0059*** (-2.06)	-0.0058*** (-2.01)	-0.0064*** (-2.28)	-0.0063*** (-2.25)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0054*** (10.09)	0.0055*** (10.40)	0.0050*** (8.59)	0.0051*** (8.99)
인구 1000명당 의사 수	-0.0008 (-0.85)	-0.0011 (-1.17)	0.0002 (0.26)	-0.0001 (-0.11)
인구 1000명당 병상 수	0.0007*** (2.87)	0.0007*** (2.85)	0.0007*** (2.66)	0.0006** (2.52)
공공병상 비율	0.0001** (2.33)	0.0001** (2.21)	0.0001*** (2.88)	0.0001** (2.54)
규제유형더미(1=국가주도)		0.0174** (2.02)		0.0112 (1.20)
의료공급더미(1=국가주도)		-0.0030 (-0.38)		-0.0000 (-0.00)
R ² (overall)	0.796	0.82	0.792	0.812
Hausman test	Chi ² (13)=26.03(0.0168)**		Chi ² (16)=25.73(0.058)*	

영아사망률을 종속변수로 하여 결정요인을 추정한 결과는 다음 표에 제시되어 있으며, 모형의 설명력을 고려할 때 이원고정효과 모형이 가장 적절하므로 이를 중심으로 분석하기로 한다. 신생아 1000명당 영아사망률의 경우, 의료비변수에서 1인당 의료비 지출이 1% 증가하면 영아사망률은 0.232% 감소하는 것으로 나타났다. 한편 GDP 대비 민간의료비 비율의 1% 증가는 영아사망률의 0.021% 증가를 가져오는 것으로 나타났다. 인구·사회·경제적 특성을 나타내는 변수에서는 1인당 GDP와 GDP 대비 R&D 지출 비율이 음의 관계를 나타냈다. 1인당 GDP가 1% 증가하는 경우 영아사망률은 0.723% 감소하는 것으로 나타났으며 1인당 GDP 제공변수의 계수를 통해 1인당 GDP가 증가하면서 영아사망률이 저점에 이른 후 점차 증가하는 볼록형 관계임을 나타냈다. GDP 대비 R&D 지출 비율이 1%포인트 증가하는 경우 영아사망률은 0.074% 감소하는 결과를 보여 주고 있다. 의료공급과 관련된 변수에서는 인구 1000명당 병상 수가 증가하면 영아사망률은 감소하는 것으로 나타났으며 그 외 의사 수, 공공병상 비율의 경우 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다.

192 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

<표 5-67> OECD 전체 국가에 대한 영아사망률 결정요인

설명변수	log (영아사망률)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	6.3653*** (2.80)	7.6093*** (3.33)	10.0433*** (4.37)	10.7367*** (4.65)
log(1인당 국민의료비)	-0.2318*** (-10.01)	-0.2310*** (-9.95)	-0.2061*** (-8.89)	-0.2039*** (-8.76)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	-0.0156 (-0.43)	-0.0131 (-0.36)	0.0401 (1.10)	0.0292 (0.82)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0104 (1.16)	0.0104 (1.15)	0.0208** (2.38)	0.0194** (2.20)
log(1인당 GDP)	-0.1405 (-0.88)	-0.1625 (-1.01)	-0.7228*** (-4.06)	-0.7254*** (-4.10)
log(1인당 GDP) 제공	-0.0181** (-2.10)	-0.0170** (-1.96)	0.0202** (2.04)	0.0198** (2.03)
초등수준 이상 교육 비율	0.0000 (0.08)	-0.0001 (-0.32)	0.0006 (1.40)	0.0004 (1.06)
여성 경제활동 참가율	0.0000 (0.02)	-0.0012 (-0.66)	-0.0019 (-1.05)	-0.0028 (-1.57)
log(식량공급)	-0.0285 (-0.05)	-0.3084 (-0.53)	-0.4687 (-0.82)	-0.6227 (-1.08)
log(식량공급) 제공	0.0122 (0.30)	0.0320 (0.79)	0.0381 (0.96)	0.0491 (1.22)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0981*** (-13.18)	-0.0993*** (-13.29)	-0.0743*** (-8.99)	-0.0775*** (-9.63)
인구 1000명당 의사 수	-0.0031 (-0.22)	-0.0041 (-0.30)	-0.0067 (-0.48)	-0.0057 (-0.42)
인구 1000명당 병상 수	-0.0009 (-0.27)	-0.0028 (-0.88)	-0.0060* (-1.78)	-0.0079** (-2.37)
공공병상 비율	-0.0018*** (-2.77)	-0.0017*** (-3.33)	-0.0006 (-0.93)	-0.0006 (-1.22)
규제유형더미(1=국가주도)		-0.0934 (-1.28)		0.0092 (0.13)
의료공급더미(1=국가주도)		-0.0774 (-1.14)		-0.1996*** (-2.92)
R ² (overall)	0.841	0.856	0.842	0.87
Hausman test	Chi ² (12)=49.2(0)***		Chi ² (14)=53.41(0)***	

국민의료비 지출의 결정요인에 대한 연구들은 광범위하게 이루어져 왔는데 본 연구에서 밝혀진 중요한 변수들은 다음 <표 5-68>에 요약되어 있다. 국민의료비 지출 결정요인 모델의 경우도 이원고정효과 모형이 가장 적절하여 이를 중심으로 분석하였다. 건강수준을 대표하는 평균기대수명과 영아사망률 변수 모두 유의한 영향을 미치고 있으며 평균기대수명은 양의 관계를, 영아사망률은 음의 관계를 나타냈다. 평균기대수명이 1% 증가하는 경우 1인당 국민의료비 지출은 2.575%로 크게 증가하는 반면, 영아사망률이 1% 증가하는 경우 1인당 의료비는 0.288% 감소하는 것으로 나타났다. GDP 대비 공공보건의료비 비율과 GDP 대비 민간의료비 비율의 증가는 1인당 국민의료비의 증가를 야기하는 것으로 나타났다. 대부분의 기존 연구에서 확인된 바와 같이 1인당 GDP가 중요한 변수로 등장하고 있다.³²⁾ 1인당 GDP가 1% 증가할 경우 의료비 지출이 몇 퍼센트 증가하는가를 알아보는 의료비 지출의 소득 탄력성은 기존 연구들에서 나타났던 0.74~1.33 수준과 달리 약 0.14로 추정되었다. 기존의 대부분의 연구는 의료비의 소득 탄력성이 1보다 큰 것으로 추정되어 의료비가 사치재인 것으로 밝혀졌지만 본 연구에서는 일부 연구(Gerdtham et al., 1992a, 1992b; Gerdtham et al., 1998)에서처럼 의료비의 소득 탄력성이 1보다 작은 것으로 추정되었다. 노인인구의 비율은 기존의 연구들³³⁾과 마찬가지로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 식량공급량이 1% 증가하면 1인당 국민의료비는 0.906% 증가하는 반면 GDP 대비 R&D 지출 비율이 1%포인트 증가하면 국민의료비는 0.046% 감소하는 것으로 나타났다. 의료공급변수에서는 의사 수가 많을수록, 병상 수가 많

32) Newhouse (1977), Leu (1986), Parkin (1989), Gerdtham et al.(1992a, 1992b), Gerdtham et al.(1998), Hitiris·Posnett (1992), Barros (1998), Robert (1998) 등 참조.

33) Leu(1986), Gerdtham et al.(1998), Barros(1998), Robert(1998) 등에서는 노인인구의 비율이 의료비 지출에 유의하지 않은 것으로 나타났다. 다만 Gerdtham et al. (1992b)에서만 노인인구의 비율이 높을수록 의료비 지출이 증가하는 것으로 나타났다.

을수록, 공공병상 비율이 높을수록³⁴⁾ 1인당 의료비 지출은 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 5-68〉 OECD 전체 국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인

설명변수	log (1인당 국민의료비)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-16.2349*** (-4.82)	-17.8963*** (-6.06)	-13.9093*** (-3.86)	-16.9645*** (-5.50)
log 평균기대수명	2.6719*** (3.44)	3.1036*** (4.57)	2.5753*** (3.10)	3.2288*** (4.54)
log 영아사망률	-0.3244*** (-5.82)	-0.2897*** (-5.70)	-0.2880*** (-5.02)	-0.2330*** (-4.47)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.7580*** (16.31)	0.7367*** (16.38)	0.6422*** (13.07)	0.6633*** (14.38)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.2154*** (22.07)	0.2187*** (23.10)	0.1973*** (19.85)	0.2045*** (21.50)
log(1인당 GDP)	0.3728*** (9.60)	0.3746*** (10.10)	0.1399*** (2.92)	0.1767*** (4.07)
65세 이상 인구 비율	0.0065 (1.47)	0.0068* (1.67)	0.0007 (0.15)	0.0021 (0.50)
초등수준 이상 교육 비율	0.0001 (0.09)	-0.0006 (-0.98)	-0.0001 (-0.09)	-0.0006 (-1.12)
여성 경제활동 참가율	0.0014 (0.60)	0.0003 (0.12)	-0.0018 (-0.75)	-0.0027 (-1.16)
log(식량공급)	0.8484*** (15.79)	0.8741*** (16.69)	0.9059*** (16.85)	0.9326*** (17.77)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0084 (-0.75)	-0.0030 (-0.27)	-0.0459*** (-3.80)	-0.0315*** (-2.72)
인구 1000명당 의사 수	0.0926*** (5.07)	0.0698*** (4.01)	0.0655*** (3.51)	0.0455*** (2.58)
인구 1000명당 병상 수	-0.0036 (-0.84)	-0.0101** (-2.55)	0.0112** (2.37)	0.0038 (0.87)
공공병상 비율	0.0037*** (3.90)	0.0002 (0.41)	0.0017* (1.78)	-0.0010 (-1.60)
규제유형더미(1=국가 주도)		-0.0787 (-1.16)		-0.2213*** (-3.16)
의료공급더미(1=국가 주도)		-0.0750 (-1.16)		0.1339* (1.91)
R ² (overall)	0.893	0.94	0.901	0.943
Hausman test		Chi ² (12)=63.56(0)***		Chi ² (14)=58.35(0)***

34) 공공병상 비율이 의료비 지출에 미치는 영향에 대한 기존 연구는 엇갈리게 나타나고 있다. Leu(1986)에서는 양의 관계를 보였으나 Gerdtham et al.(1998)에서는 음의 관계를 나타내었다.

나. 의료규제 유형별 보건의료 성과 분석

다음은 앞서 OECD 국가 전체를 대상으로 분석한 결과가 의료규제 유형에 따라서 다르게 나타나는지를 보기 위해 국가주도 의료규제국가 28개국과 사회 및 개인주도 의료규제국가 6개국에 대해 각각 패널 분석을 한 결과를 제시하고 있다. OECD 국가 전체의 분석에서와 같이 일원(One Way) 및 이원(Two Way) 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)의 추정 결과를 제시하고 있지만 LM 통계량과 Hausman 통계량 결과에 따라 종속변수별로 가장 적절한 모델을 중심으로 분석하려고 한다. 각각의 의료규제 유형에 따른 모형 추정 결과는 다음과 같다.

평균기대수명의 경우는 국가주도 의료규제 유형에서 가장 적절하다고 판단되는 일원확률효과 모형을, 사회 및 개인주도 의료규제 유형에서는 일원고정효과 모형을 중심으로 분석한다. 첫째, 국가주도 의료규제국가에서는 GDP 대비 공공보건의료비 비율이 양의 관계를 보였으나 사회 및 개인주도 국가에서는 음의 관계를 나타냈다. 둘째, 국가주도 의료규제국가에서는 1인당 GDP가 유의한 양의 관계를 보인 반면 사회 및 개인주도 국가에서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 셋째, 65세 이상 인구 비율과 식량공급량은 국가주도 의료규제국가에서만 유의하게 나타났다. 여성의 경제활동 참가율은 사회 및 개인주도 의료규제 유형에서만 유의하게 나타났다. 넷째, 국가주도 유형에서 인구 1000명당 의사 수가 증가하면 평균기대수명은 감소하고, 사회 및 개인주도 유형에서 인구 1000명당 의사 수가 증가하면 평균기대수명은 증가하는 것으로 나타났다. 다섯째, 인구 1000명당 병상 수와 공공병상 비율 모두 사회 및 개인주도 유형의 국가에서만 유의한 것으로 나타났다는 점이 큰 차이점 중 하나이다.

〈표 5-69〉 국가주도 의료규제국가에 대한 평균기대수명 결정요인

설명변수	log (평균기대수명)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	17.5764*** (10.07)	17.8044*** (10.26)	22.3836*** (13.38)	22.4560*** (13.51)
log(1인당 국민의료비)	0.0029 (1.27)	0.0032 (1.37)	0.0014 (0.65)	0.0016 (0.76)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.0215*** (7.50)	0.0216*** (7.57)	0.0182*** (6.71)	0.0183*** (6.79)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0010 (-1.31)	-0.0010 (-1.32)	-0.0021*** (-2.92)	-0.0021*** (-2.84)
log(1인당 GDP)	0.0625*** (3.60)	0.0635*** (3.68)	0.2009*** (10.15)	0.1987*** (10.13)
log(1인당 GDP) 제공	-0.0007 (-0.78)	-0.0007 (-0.82)	-0.0082*** (-7.91)	-0.0081*** (-7.85)
65세 이상 인구 비율	0.0033*** (3.16)	0.0029*** (2.86)	0.0016 (1.56)	0.0014 (1.47)
65세 이상 인구 비율 제공	-0.0001** (-2.00)	-0.0000* (-1.68)	-0.0000 (-1.41)	-0.0000 (-1.28)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0000 (-0.10)	-0.0000 (-0.17)	-0.0000 (-1.23)	-0.0000 (-1.28)
여성 경제활동 참가율	-0.0002 (-1.29)	-0.0002 (-1.64)	-0.0000 (-0.17)	-0.0000 (-0.35)
log(식량공급)	-3.4228*** (-7.60)	-3.4807*** (-7.77)	-4.7757*** (-11.01)	-4.7918*** (-11.12)
log(식량공급) 제공	0.2111*** (7.48)	0.2148*** (7.66)	0.2956*** (10.88)	0.2966*** (10.99)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0050*** (8.77)	0.0051*** (8.96)	0.0048*** (8.18)	0.0049*** (8.45)
인구 1000명당 의사 수	-0.0026** (-2.44)	-0.0028*** (-2.65)	0.0004 (0.41)	0.0002 (0.19)
인구 1000명당 병상 수	0.0001 (0.20)	0.0001 (0.25)	0.0001 (0.37)	0.0001 (0.30)
공공병상 비율	0.0000 (0.89)	0.0000 (0.85)	0.0001* (1.82)	0.0001* (1.67)
의료공급더미(1=국가주도)		0.0012 (0.12)		0.0063 (0.57)
R ² (overall)	0.83	0.836	0.814	0.823
Hausman test	Chi ² (10)=11.84(0.2957)		Chi ² (13)=11.61(0.5599)	

〈표 5-70〉 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 평균기대수명 결정요인

설명변수	log (평균기대수명)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	4.5107*** (17.73)	3.6559*** (15.03)	3.8478*** (7.36)	2.6836*** (6.11)
log(1인당 국민의료비)	0.0041 (0.95)	0.0133*** (3.15)	-0.0021 (-0.57)	-0.0023 (-0.48)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	-0.0297*** (-4.35)	-0.0197*** (-3.20)	-0.0133** (-2.07)	-0.0044 (-0.58)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0030 (1.13)	0.0056** (2.30)	0.0025 (1.05)	0.0113*** (4.07)
log(1인당 GDP)	-0.0151 (-0.51)	-0.0342 (-1.05)	0.1898 (1.59)	0.3473*** (3.36)
log(1인당 GDP) 제공	0.0013 (0.90)	0.0030** (2.02)	-0.0118** (-2.00)	-0.0161*** (-3.24)
65세 이상 인구 비율	-0.0011 (-0.27)	0.0113*** (3.18)	0.0017 (0.38)	0.0163*** (4.22)
65세 이상 인구 비율 제공	0.0001 (0.99)	-0.0002** (-2.23)	-0.0001 (-0.75)	-0.0005*** (-4.64)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0001 (-1.14)	0.0001 (0.72)	-0.0002*** (-3.71)	0.0000 (0.05)
여성 경제활동 참가율	-0.0020*** (-4.69)	-0.0008*** (-3.09)	0.0014** (2.56)	0.0007** (2.12)
log(식량공급)	-0.0123 (-0.19)	0.1845*** (3.02)	-0.0930 (-1.64)	-0.0770 (-1.07)
log(식량공급) 제공	0.0007 (0.15)	-0.0142*** (-3.15)	0.0067* (1.66)	0.0039 (0.76)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0040* (1.78)	0.0070*** (4.06)	-0.0012 (-0.48)	-0.0059** (-2.09)
인구 1000명당 의사 수	0.0244*** (7.33)	0.0076*** (5.47)	0.0052 (1.34)	0.0048*** (3.22)
인구 1000명당 병상 수	-0.0132*** (-5.70)	-0.0045*** (-6.72)	-0.0044 (-1.65)	0.0012 (1.08)
공공병상 비율	0.0008*** (4.74)	0.0001* (1.85)	0.0010*** (4.74)	-0.0003*** (-5.12)
R ² (overall)	0.466	0.986	0.0848	0.991
Hausman test	Chi ² (4)=39.75(0)***		Chi ² (4)=61.26(0)***	

영아사망률은 국가주도 의료규제 유형과 사회 및 개인주도 유형 모두 일원고정효과 모형이 가장 적절하다고 판단되므로 이를 중심으로 분석한다. 첫째, 1인당 국민의료비가 영아사망률에 미치는 영향은 국가주도 유형에서는 1인당 국민의료비가 증가하는 경우 영아사망률은 감소하는 것으로 나타났지만 사회 및 개인주도 유형에서는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 둘째, GDP 대비 공공보건의료비 비율이 증가하면 국가주도 의료규제국가에서는 영아사망률이 감소하지만 사회 및 개인주도 의료규제국가에서는 영아사망률이 증가하는 것으로 나타났다. 셋째, 1인당 GDP가 증가하면 국가주도와 사회 및 개인주도 의료규제 유형 국가 모두 영아사망률이 감소하는 것으로 나타났으며, 특히 사회 및 개인주도 유형에서 훨씬 큰 음의 관계를 보였다. 넷째, 인구 1000명당 의사 수와 공공병상 비율은 사회 및 개인주도 국가에서만 유의한 음의 관계를 나타냈다. 반면 여성 경제활동 참가율과 GDP 대비 R&D 지출 비율은 국가주도 유형에서만 통계적으로 유의했으며, 여성의 경제활동 참가율은 영아사망률에 양의 영향을, GDP 대비 R&D 지출 비율은 영아사망률에 음의 영향을 주는 것으로 나타났다.

〈표 5-71〉 국가주도 의료규제국가에 대한 영아사망을 결정요인

설명변수	log (영아사망률)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-198.3492*** (-8.53)	-186.1157*** (-7.96)	-241.9242*** (-11.30)	-231.0510*** (-10.57)
log(1인당 국민의료비)	-0.0829*** (-2.63)	-0.0782** (-2.43)	-0.0155 (-0.55)	-0.0245 (-0.84)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	-0.1290*** (-3.41)	-0.1212*** (-3.18)	-0.0029 (-0.08)	-0.0230 (-0.66)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0203** (-2.03)	-0.0211** (-2.08)	-0.0030 (-0.33)	-0.0057 (-0.62)
log(1인당 GDP)	-1.7510*** (-7.70)	-1.6923*** (-7.34)	-3.4992*** (-14.52)	-3.3247*** (-13.51)
log(1인당 GDP) 제공	0.0567*** (4.91)	0.0535*** (4.57)	0.1634*** (12.84)	0.1521*** (11.76)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0022*** (-4.49)	-0.0024*** (-4.67)	-0.0015*** (-3.38)	-0.0015*** (-3.41)
여성 경제활동 참가율	0.0044** (2.26)	0.0027 (1.41)	0.0037** (2.12)	0.0025 (1.42)
log(식량공급)	52.5696*** (8.78)	49.4286*** (8.21)	65.1229*** (11.76)	62.3077*** (11.02)
log(식량공급) 제공	-3.2460*** (-8.66)	-3.0469*** (-8.09)	-4.0346*** (-11.64)	-3.8583*** (-10.91)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0876*** (-11.36)	-0.0901*** (-11.62)	-0.0488*** (-6.34)	-0.0582*** (-7.59)
인구 1000명당 의사 수	0.0018 (0.12)	-0.0032 (-0.22)	-0.0346*** (-2.59)	-0.0331** (-2.47)
인구 1000명당 병상 수	0.0110*** (3.36)	0.0077** (2.40)	0.0015 (0.47)	0.0004 (0.11)
공공병상 비율	-0.0004 (-0.67)	-0.0004 (-0.77)	0.0018*** (2.87)	0.0012** (2.36)
의료공급더미(1=국가주도)		-0.1368** (-1.99)		-0.3591*** (-5.00)
R ² (overall)	0.841	0.864	0.727	0.847
Hausman test	Chi ² (10)=44.63(0)***		Chi ² (11)=51.88(0)***	

200 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

<표 5-72> 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 영아사망률 결정요인

설명변수	log (영아사망률)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	7.8496** (2.31)	15.5780*** (3.57)	12.2335** (2.29)	3.0897 (0.56)
log(1인당 국민의료비)	0.0346 (0.55)	-0.2200*** (-2.81)	0.0498 (0.89)	-0.0850 (-1.14)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.3042*** (3.02)	0.0452 (0.39)	0.3735*** (3.98)	0.4671*** (4.15)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.2056*** (-5.34)	0.0238 (0.68)	-0.2278*** (-6.07)	-0.1350*** (-3.84)
log(1인당 GDP)	-3.0177*** (-7.12)	-1.4770*** (-2.63)	-3.1140** (-2.53)	1.4735 (1.56)
log(1인당 GDP) 제공	0.1305*** (6.28)	0.0349 (1.32)	0.1575** (2.61)	-0.1010** (-2.22)
초등수준 이상 교육 비율	0.0020* (1.83)	0.0031** (2.47)	0.0038*** (3.84)	0.0034*** (2.98)
여성 경제활동 참가율	0.0074 (1.23)	-0.0011 (-0.27)	-0.0094 (-1.22)	0.0036 (0.95)
log(식량공급)	2.8911*** (3.60)	-1.1172 (-1.12)	1.4602* (1.84)	-1.9083** (-2.01)
log(식량공급) 제공	-0.1961*** (-3.21)	0.1197 (1.58)	-0.0986* (-1.69)	0.1542** (2.14)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0383 (-1.21)	-0.2187*** (-8.11)	0.0007 (0.02)	-0.1954*** (-5.37)
인구 1000명당 의사 수	-0.3067*** (-6.40)	0.2230*** (10.00)	-0.1933*** (-3.53)	0.2714*** (12.82)
인구 1000명당 병상 수	0.1152*** (3.41)	0.0174 (1.53)	0.0642 (1.63)	-0.0722*** (-5.49)
공공병상 비율	-0.0164*** (-8.25)	-0.0083*** (-16.52)	-0.0196*** (-8.72)	-0.0070*** (-11.30)
R ² (overall)	0.302	0.968	0.169	0.985
Hausman test	Chi ² (4)=90.61(0)***		Chi ² (4)=68.72(0)***	

1인당 국민의료비의 경우 국가주도 유형에서는 일원고정효과 모형을, 사회 및 개인주도 유형에서는 일원확률효과모형을 통해 분석을 진행한 다. 첫째, 건강수준을 대표하는 변수(평균기대수명, 영아사망률) 모두 국가주도 유형에서만 유의했으며, 국가주도 의료규제 유형에서 평균기대수 명이 증가하면 1인당 국민의료비도 증가하는 반면 영아사망률이 증가하면 1인당 국민의료비는 감소하는 것으로 나타났다. 둘째, 인구·사회·경제적 특성에서 65세 이상 인구 비율과 초등수준 이상 교육 비율은 국가주도 의료규제 유형에서만 유의한 양의 관계를 나타냈다. 셋째, 식량공급량은 국가주도 유형에서는 음의 관계를 보이는 반면 민간주도 유형에서는 양의 관계를 보였다. 넷째, 의료공급과 관련된 변수에서는 인구 1000명당 의사 수와 인구 1000명당 병상 수는 국가주도 의료규제 유형의 국가에서만 유의했으며, 인구 1000명당 의사 수가 증가하면 1인당 국민의료비는 증가하는 반면 인구 1000명당 병상 수가 증가하면 1인당 국민의료비는 감소하는 것으로 나타났다. 그 외 GDP 대비 공공보건의료비 비율 및 GDP 대비 민간의료비 비율과 1인당 GDP는 국가주도 및 민간주도 유형에서 모두 1인당 국민의료비와 양의 관계를 나타냈다.

202 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 5-73〉 국가주도 의료규제국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인

설명변수	log (1인당 국민의료비)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-0.7812 (-0.23)	-4.3709 (-1.61)	-2.3988 (-0.67)	-5.8554** (-2.01)
log(평균기대수명)	1.8951** (2.58)	2.5902*** (4.46)	2.3714*** (3.01)	2.9027*** (4.60)
log(영아사망률)	-0.1575*** (-2.87)	-0.0808* (-1.73)	-0.0990* (-1.69)	-0.0644 (-1.29)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.6241*** (13.95)	0.6753*** (16.58)	0.5601*** (11.76)	0.6569*** (15.27)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.2162*** (24.80)	0.2189*** (26.76)	0.2058*** (22.68)	0.2122*** (24.74)
log(1인당 GDP)	0.6246*** (15.70)	0.6527*** (17.75)	0.4479*** (8.87)	0.5371*** (11.84)
65세 이상 인구 비율	0.0069* (1.68)	0.0022 (0.63)	0.0047 (1.08)	0.0016 (0.43)
초등수준 이상 교육 비율	0.0037*** (6.18)	0.0036*** (6.07)	0.0038*** (6.30)	0.0035*** (5.94)
여성 경제활동 참가율	0.0119*** (5.07)	0.0094*** (4.33)	0.0078*** (3.10)	0.0074*** (3.18)
log(식량공급)	-1.0364*** (-7.88)	-0.9915*** (-8.49)	-0.8802*** (-6.50)	-0.8459*** (-6.68)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0134 (1.30)	0.0174* (1.77)	-0.0141 (-1.23)	0.0035 (0.33)
인구 1000명당 의사 수	0.0860*** (5.00)	0.0671*** (4.27)	0.0737*** (4.14)	0.0605*** (3.66)
인구 1000명당 병상 수	-0.0084** (-2.23)	-0.0145*** (-4.33)	0.0007 (0.17)	-0.0085** (-2.21)
공공병상 비율	-0.0005 (-0.59)	-0.0007 (-1.53)	-0.0019** (-1.99)	-0.0011** (-2.22)
의료공급더미(1=국가주도)		-0.0549 (-1.32)		0.0264 (0.51)
R ² (overall)	0.964	0.972	0.955	0.969
Hausman test	Chi ² (12)=31.18(0.0018)***		Chi ² (14)=41.19(0.0002)***	

〈표 5-74〉 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인

설명변수	log (1인당 국민의료비)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-13.9029 (-1.30)	-15.7939* (-1.83)	-21.8708 (-1.26)	-22.1573** (-2.11)
log(평균기대수명)	1.4533 (0.62)	2.2346 (1.09)	2.8484 (0.78)	3.4252 (1.39)
log(영아사망률)	-0.2902** (-1.99)	-0.1775 (-1.58)	0.1062 (0.45)	0.1745 (1.00)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.8325*** (4.51)	0.7991*** (6.83)	0.4281* (1.81)	0.4220** (2.47)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.2797*** (3.86)	0.3236*** (6.87)	0.3729*** (4.08)	0.4225*** (6.36)
log(1인당 GDP)	1.1080*** (4.84)	0.8110*** (6.56)	1.4000*** (3.53)	0.9632*** (6.97)
65세 이상 인구 비율	0.0019 (0.12)	0.0171 (1.37)	-0.0297 (-1.18)	-0.0126 (-0.75)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0024 (-1.08)	-0.0031 (-1.64)	-0.0015 (-0.57)	-0.0016 (-0.75)
여성 경제활동 참가율	-0.0317** (-2.43)	-0.0316*** (-5.61)	-0.0349* (-1.78)	-0.0264*** (-4.34)
log(식량공급)	0.5409*** (4.23)	0.7126*** (8.36)	0.4088** (2.59)	0.5832*** (5.90)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0932 (-1.48)	-0.0531 (-1.12)	-0.0337 (-0.49)	0.0197 (0.38)
인구 1000명당 의사 수	-0.0909 (-0.83)	-0.0405 (-0.91)	-0.1606 (-1.03)	-0.1854*** (-2.84)
인구 1000명당 병상 수	0.0703 (0.96)	0.0019 (0.12)	0.1255 (1.36)	0.0847** (2.49)
공공병상 비율	-0.0040 (-0.81)	-0.0011 (-1.00)	-0.0027 (-0.36)	0.0007 (0.52)
R ² (overall)	0.939	0.982	0.923	0.986
Hausman test	Chi ² (4)=4.19(0.3807)		Chi ² (4)=3.57(0.4668)	

다. 재원조달 유형별 보건의료 성과 분석

다음은 재원조달 유형별로 OECD 국가를 나누어 보건의료 성과가 유형별로 차이를 보이는지 추정하기 위해서 국가주도 재원조달국가 16개국과 사회 및 개인주도 재원조달국가 18개국에 대해 각각 패널 분석을 한 결과를 제시하고 있다. 각 종속변수별로 일원(One Way) 및 이원(Two Way) 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)의 추정 결과를 모두 제시하고 그중에서 LM 통계량과 Hausman 통계량 결과에 따라 가장 적절한 모형에 해당하는 경우를 중심으로 분석한다. 각각의 재원조달 유형에 따른 모형 추정 결과는 다음과 같다.

평균기대수명의 결정요인 모형의 검정 결과 국가주도 재원조달 유형과 사회 및 개인주도 재원조달 유형에서 모두 이원고정효과 모형이 가장 적절했다. 재원조달 유형에 따라 평균기대수명의 차이를 나타내는 부분은 다음과 같다. 첫째, GDP 대비 공공보건의료비 비율은 국가주도 재원조달국가에서는 음의 관계를 나타낸 반면 사회 및 개인주도 재원조달국가에서는 양의 관계를 나타냈다. 둘째, 인구·사회·경제적 특성을 나타내는 변수에서 65세 이상 인구 비율은 사회 및 개인주도 재원조달국가에서만 유의한 음의 관계를 나타냈으며, 식량공급량은 국가주도 재원조달국가에서만 유의한 음의 관계를 나타냈다. 셋째, 국가주도 유형에서는 여성의 경제활동 참가율이 증가하면 평균기대수명도 증가하는 것으로 나타났지만 사회 및 개인주도 유형에서는 여성의 경제활동참가율이 증가하면 오히려 평균기대수명은 감소하는 것으로 나타났다. 넷째, 의료공급 관련 변수 중 인구 1000명당 의사 수와 인구 1000명당 병상 수는 국가주도 재원조달국가에서는 음의 관계를 나타낸 반면 사회 및 개인주도 재원조달국가에서는 양의 관계를 나타냈다. 그 외 공공병상 비율은 국가주도 유형에서만 유의한 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 5-75〉 국가주도 자원조달국가에 대한 평균기대수명 결정요인

설명변수	log (평균기대수명)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	13.7633** (2.03)	-46.3196*** (-2.64)	18.5632*** (3.02)	
log(1인당 국민의료비)	0.0304*** (6.63)	0.0614*** (5.60)	0.0357*** (8.31)	0.0433*** (4.04)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	-0.0137*** (-2.74)	-0.0663*** (-5.88)	-0.0220*** (-4.60)	-0.0480*** (-4.20)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0047*** (-4.28)	-0.0058*** (-2.60)	-0.0030*** (-2.78)	-0.0130*** (-5.99)
log(1인당 GDP)	-0.2904*** (-12.12)	-0.1466*** (-2.60)	-0.1014** (-2.58)	0.0518 (0.54)
log (1인당 GDP) 제곱	0.0146*** (13.35)	0.0064** (2.51)	0.0044** (2.30)	-0.0048 (-1.04)
65세 이상 인구 비율	-0.0028* (-1.95)	-0.0104*** (-3.85)	-0.0016 (-1.21)	-0.0007 (-0.25)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.0002*** (4.29)	0.0004*** (4.30)	0.0001*** (3.00)	0.0000 (0.18)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0002*** (-3.49)	-0.0001 (-0.36)	-0.0003*** (-4.41)	-0.0004** (-2.26)
여성 경제활동 참가율	0.0017*** (8.83)	-0.0007* (-1.93)	0.0010*** (5.09)	-0.0004 (-1.02)
log(식량공급)	-2.0396 (-1.21)	12.7778*** (2.94)	-3.4027** (-2.22)	8.1442** (2.02)
log(식량공급) 제곱	0.1266 (1.22)	-0.7965*** (-2.96)	0.2089** (2.21)	-0.5124** (-2.06)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0054*** (9.10)	-0.0007 (-0.65)	0.0035*** (5.46)	-0.0024** (-2.08)
인구 1000명당 의사 수	-0.0026 (-1.32)	0.0157*** (5.88)	-0.0091*** (-4.88)	0.0178*** (7.11)
인구 1000명당 병상 수	-0.0013*** (-6.88)	-0.0007* (-1.68)	-0.0009*** (-4.77)	0.0004 (1.04)
공공병상 비율	-0.0001 (-1.16)	-0.0000 (-0.27)	-0.0001*** (-3.50)	0.0000 (0.08)
규제유형더미(1=국가주도)				-28.2770* (-1.75)
의료공급더미(1=국가주도)		-0.0097*** (-3.34)		-0.0155*** (-5.04)
R ² (overall)	0.679	0.887	0.707	0.923
Hausman test	Chi ² (8)=282.15(0)***		Chi ² (8)=251.14(0)***	

〈표 5-76〉 사회 및 개인주도 재원조달국가에 대한 평균기대수명 결정요인

설명변수	log (평균기대수명)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	4.4877*** (25.78)	4.0463*** (17.82)	4.4202*** (23.77)	3.8918*** (15.77)
log(1인당 국민의료비)	0.0116*** (6.64)	-0.0006 (-0.24)	0.0112*** (6.26)	-0.0010 (-0.33)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.0089** (2.55)	0.0440*** (11.94)	0.0072** (2.01)	0.0460*** (11.52)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0022*** (-2.90)	0.0034*** (3.23)	-0.0029*** (-3.73)	0.0032*** (2.93)
log(1인당 GDP)	-0.1181*** (-7.79)	-0.0071 (-0.37)	-0.0955*** (-5.24)	0.0245 (1.15)
log(1인당 GDP) 제공	0.0089*** (10.97)	0.0032*** (3.08)	0.0075*** (7.57)	0.0015 (1.29)
65세 이상 인구 비율	-0.0014 (-1.17)	-0.0073*** (-6.78)	-0.0029** (-2.33)	-0.0080*** (-7.20)
65세 이상 인구 비율 제공	0.0000 (0.66)	0.0002*** (5.65)	0.0001 (1.52)	0.0002*** (5.79)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0001** (-2.16)	-0.0001* (-1.78)	-0.0001*** (-2.93)	-0.0001** (-2.47)
여성 경제활동 참가율	-0.0011*** (-5.69)	-0.0007*** (-3.79)	-0.0011*** (-5.57)	-0.0006*** (-2.89)
log(식량공급)	0.0465 (1.09)	0.0333 (0.56)	0.0438 (1.02)	0.0358 (0.57)
log(식량공급) 제공	-0.0046 (-1.54)	-0.0034 (-0.84)	-0.0043 (-1.42)	-0.0034 (-0.79)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0077*** (10.45)	0.0163*** (19.87)	0.0069*** (8.57)	0.0162*** (18.66)
인구 1000명당 의사 수	0.0022* (1.88)	-0.0030** (-2.42)	0.0029** (2.42)	-0.0029** (-2.30)
인구 1000명당 병상 수	0.0023*** (5.15)	0.0005 (1.60)	0.0027*** (5.60)	0.0007** (2.13)
공공병상 비율	-0.0000 (-0.36)	0.0001*** (3.58)	-0.0001 (-0.75)	0.0001** (2.42)
규제유형더미(1=국가주도)		0.0123*** (8.29)		0.0104*** (5.91)
R ² (overall)	0.856	0.932	0.859	0.935
Hausman test	Chi ² (13)=382.75(0)***		Chi ² (14)=406.1(0)***	

신생아 1000명당 영아사망률의 경우는 검정 결과를 토대로 국가주도 재원조달 유형에서는 일원고정효과 모형을, 사회 및 개인주도 재원조달 유형에서는 이원고정효과 모형을 중심으로 분석하였다. 첫째, 1인당 국민의료비와 GDP 대비 공공보건의료비 비율은 재원조달 유형에 관계없이 비슷한 경향을 보였으나 GDP 대비 민간의료비 비율은 사회 및 개인주도 재원조달국가에서만 영아사망률에 유의한 양의 관계를 보였다. 둘째, 국가주도 재원조달 유형에서 1인당 GDP의 증가는 영아사망률을 증가시키며 1인당 GDP의 제곱의 추정계수는 음수로 나타나 오목한 형태의 그래프로 영아사망률이 증가하다 감소하는 것으로 나타났다. 셋째, 초등수준 이상 교육 비율은 국가주도 재원조달국가에서는 음의 관계를, 사회 및 개인주도 재원조달국가에서는 양의 관계를 나타냈다. 또한 여성의 경제활동 참가율은 국가주도 재원조달국가에서만 유의한 음의 관계를 보였다. 넷째, 인구 1000명당 병상 수의 경우 국가주도 유형에서는 영아사망률에 양의 영향을 미치고 사회 및 개인주도 유형에서는 음의 영향을 미친 반면, 공공병상 비율의 경우는 반대로 국가주도 유형에서는 영아사망률에 음의 영향을 미치고 사회 및 개인주도 유형에서는 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 5-77〉 국가주도 재원조달국가에 대한 영아사망률 결정요인

설명변수	log (영아사망률)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-115.0840 (-0.85)		-123.3872 (-0.92)	
log(1인당 국민의료비)	-0.5935*** (-6.63)	-0.8538*** (-6.40)	-0.5937*** (-6.48)	-0.4173*** (-2.96)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.5808*** (5.86)	1.2675*** (9.16)	0.6022*** (5.81)	0.8236*** (5.47)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0093 (0.45)	-0.1185*** (-4.30)	-0.0225 (-1.01)	-0.0420 (-1.46)
log(1인당 GDP)	1.7999*** (3.74)	3.8777*** (5.64)	-0.4209 (-0.49)	5.0984*** (4.29)
log(1인당 GDP) 제공	-0.0626*** (-2.83)	-0.1559*** (-4.98)	0.0567 (1.37)	-0.2103*** (-3.74)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0042*** (-3.80)	0.0036** (2.35)	-0.0037*** (-2.79)	0.0086*** (5.02)
여성 경제활동 참가율	-0.0279*** (-7.58)	-0.0299*** (-6.77)	-0.0177*** (-4.32)	-0.0375*** (-7.73)
log(식량공급)	28.3027 (0.84)	-34.5276 (-0.64)	32.0788 (0.96)	-32.6261 (-0.62)
log(식량공급) 제공	-1.8071 (-0.87)	2.0542 (0.62)	-2.0028 (-0.97)	1.9645 (0.60)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0562*** (-4.84)	-0.0848*** (-6.10)	-0.0153 (-1.11)	-0.0455*** (-3.04)
인구 1000명당 의사 수	-0.3417*** (-10.61)	-0.3145*** (-11.09)	-0.1956*** (-5.03)	-0.2961*** (-10.04)
인구 1000명당 병상 수	0.0243*** (6.58)	-0.0007 (-0.13)	0.0171*** (4.32)	-0.0175*** (-3.14)
공공병상 비율	0.0019*** (2.60)	0.0006** (2.22)	0.0046*** (5.67)	0.0003 (1.24)
규제유형더미(1=국가주도)		129.4753 (0.59)		111.2240 (0.52)
의료공급더미(1=국가주도)		-0.2197*** (-6.28)		-0.1477*** (-3.70)
R ² (overall)	0.827	0.908	0.704	0.929
Hausman test	Chi ² (7)=153.13(0)***		Chi ² (8)=187.81(0)***	

〈표 5-78〉 사회 및 개인주도 재원조달국가에 대한 영아사망률 결정요인

설명변수	log (영아사망률)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	7.5786*** (3.45)	12.8528*** (5.36)	9.8704*** (4.21)	14.7907*** (5.76)
log(1인당 국민의료비)	-0.2285*** (-10.51)	-0.2601*** (-10.53)	-0.2287*** (-10.21)	-0.2470*** (-9.42)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.1024** (2.42)	0.1175*** (2.63)	0.1227*** (2.80)	0.1336*** (2.98)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0297*** (3.17)	0.0376*** (3.64)	0.0335*** (3.57)	0.0404*** (3.92)
log(1인당 GDP)	-0.0955 (-0.49)	-0.2199 (-1.18)	-0.2179 (-0.96)	-0.4257** (-2.04)
log(1인당 GDP) 제공	-0.0262** (-2.52)	-0.0179* (-1.77)	-0.0195 (-1.57)	-0.0057 (-0.49)
초등수준 이상 교육 비율	0.0006 (1.53)	0.0001 (0.26)	0.0009** (2.36)	0.0005 (1.05)
여성 경제활동 참가율	-0.0021 (-0.94)	-0.0093*** (-4.36)	-0.0018 (-0.75)	-0.0090*** (-4.03)
log(식량공급)	-0.3515 (-0.66)	-1.6091*** (-2.72)	-0.8636 (-1.61)	-1.9333*** (-3.17)
log(식량공급) 제공	0.0432 (1.16)	0.1317*** (3.22)	0.0780** (2.07)	0.1518*** (3.56)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.1057*** (-12.15)	-0.1056*** (-11.06)	-0.1038*** (-10.36)	-0.1012*** (-10.22)
인구 1000명당 의사 수	-0.0326** (-2.16)	-0.0027 (-0.17)	-0.0412*** (-2.69)	-0.0131 (-0.82)
인구 1000명당 병상 수	-0.0200*** (-4.33)	-0.0257*** (-5.89)	-0.0208*** (-4.18)	-0.0277*** (-5.99)
공공병상 비율	-0.0062*** (-5.95)	-0.0036*** (-8.39)	-0.0057*** (-5.34)	-0.0032*** (-6.57)
규제유형터미(1=국가주도)		-0.1216*** (-3.45)		-0.0908** (-2.26)
R ² (overall)	0.832	0.893	0.842	0.896
Hausman test	Chi ² (12)=186.24(0)***		Chi ² (13)=181.51(0)***	

1인당 국민의료비 지출을 재원조달 유형별로 살펴보기 위해 국가주도 재원조달 유형에서는 일원고정효과 모형을, 사회 및 개인주도 재원조달 유형에서는 이원고정효과 모형으로 분석을 진행한다. 첫째, 1인당 GDP가 증가하는 경우 국가주도 유형 국가에서는 1인당 국민의료비도 증가하는 것으로 나타났지만 민간주도 유형 국가에서는 1인당 국민의료비는 감소하는 것으로 나타나 재원조달 유형에 따라 상반된 결과를 보였다. 둘째, 65세 이상 인구 비율은 국가주도 재원조달 국가에서만 유의한 양의 관계를 보였으나 초등수준 이상 교육 비율은 사회 및 개인주도 재원조달 국가에서만 유의한 양의 관계를 나타냈다. 여성의 경제활동참가율은 사회 및 개인주도 재원조달국가에서만 유의한 음의 관계를 나타냈다. 셋째, 국가주도 재원조달국가에서만 의료공급 변수 중에서 공공병상 비율이 증가하는 경우 1인당 국민의료비도 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 5-79〉 국가주도 자원조달국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인

설명변수	log (1인당 국민의료비)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-5.0958** (-1.97)		-24.1041*** (-7.45)	-3.3199 (-1.57)
log(평균기대수명)	0.7397 (1.31)	0.5322* (1.76)	5.0141*** (7.47)	0.5749* (1.74)
log(영아사망률)	-0.1528*** (-4.26)	-0.1164*** (-4.66)	-0.1128*** (-3.28)	-0.1270*** (-4.56)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.7913*** (22.04)	0.8561*** (28.10)	0.8478*** (23.83)	0.9502*** (26.65)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0936*** (7.23)	0.1030*** (10.76)	0.0573*** (4.52)	0.0754*** (6.48)
log(1인당 GDP)	0.9479*** (28.17)	1.0169*** (38.48)	0.8107*** (17.46)	0.9509*** (24.39)
65세 이상 인구 비율	0.0077** (2.06)	0.0082*** (4.60)	-0.0016 (-0.41)	0.0083*** (4.07)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0010 (-1.47)	-0.0011* (-1.73)	-0.0001 (-0.07)	-0.0017** (-2.52)
여성 경제활동 참가율	-0.0024 (-1.13)	-0.0025 (-1.39)	-0.0068*** (-3.33)	-0.0037* (-1.85)
log(식량공급)	-0.1624 (-1.25)	-0.1812 (-1.60)	0.0338 (0.26)	-0.2968** (-2.40)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0113* (-1.70)	-0.0111** (-2.00)	-0.0350*** (-4.72)	-0.0214*** (-3.56)
인구 1000명당 의사 수	-0.0276 (-1.14)	-0.0936*** (-7.42)	0.0476** (2.00)	-0.1056*** (-7.16)
인구 1000명당 병상 수	0.0028 (1.16)	-0.0054*** (-2.87)	0.0064*** (2.77)	-0.0023 (-1.08)
공공병상 비율	0.0012** (2.19)	0.0001 (1.28)	0.0016*** (3.06)	0.0001 (1.46)
규제유형더미(1=국가주도)		-4.5979** (-2.49)		
의료공급더미(1=국가주도)		-0.0129 (-0.94)		-0.0239* (-1.69)
R ² (overall)	0.986	0.994	0.958	0.995
Hausman test	Chi ² (8)=46.02(0)***		Chi ² (8)=89.33(0)***	

212 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

<표 5-80> 사회 및 개인주도 재원조달국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인

설명변수	log (1인당 국민의료비)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-8.3992* (-1.75)	-10.3811*** (-2.60)	-1.5601 (-0.30)	-7.8385* (-1.92)
log(평균기대수명)	1.6011 (1.49)	2.2052** (2.43)	0.5652 (0.48)	1.9052** (2.04)
log(영아사망률)	-0.6490*** (-7.36)	-0.5989*** (-8.49)	-0.6993*** (-7.59)	-0.5206*** (-7.29)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.9288*** (13.36)	0.9035*** (13.26)	0.7231*** (9.52)	0.7647*** (11.02)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.2337*** (20.39)	0.2348*** (20.97)	0.2111*** (17.93)	0.2215*** (20.19)
log(1인당 GDP)	0.0670 (1.12)	0.1055* (1.95)	-0.2259*** (-3.21)	-0.1244** (-2.10)
65세 이상 인구 비율	0.0151** (2.38)	0.0059 (1.02)	0.0092 (1.35)	0.0005 (0.08)
초등수준 이상 교육 비율	0.0012 (1.60)	-0.0004 (-0.64)	0.0015** (2.03)	-0.0001 (-0.18)
여성 경제활동참가율	-0.0050 (-1.27)	-0.0158*** (-4.59)	-0.0079** (-1.98)	-0.0185*** (-5.48)
log(식량공급)	0.9214*** (14.54)	0.9378*** (15.19)	1.0148*** (15.76)	1.0490*** (17.07)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0083 (-0.45)	0.0042 (0.23)	-0.0638*** (-3.21)	-0.0249 (-1.37)
인구 1000명당 의사 수	0.0314 (1.18)	0.0283 (1.13)	0.0170 (0.63)	0.0250 (1.01)
인구 1000명당 병상 수	-0.0268*** (-3.25)	-0.0432*** (-6.70)	-0.0020 (-0.22)	-0.0175** (-2.47)
공공병상 비율	0.0039** (2.21)	-0.0026*** (-3.52)	-0.0004 (-0.22)	-0.0047*** (-6.22)
규제유형터미(1=국가주도)		-0.0922 (-1.61)		-0.2992*** (-4.89)
R ² (overall)	0.851	0.944	0.864	0.955
Hausman test	Chi ² (12)=88.19(0)***		Chi ² (12)=67.23(0)***	

라. 의료공급 유형별 보건의료 성과 분석

다음은 의료공급 유형에 따른 보건의료 성과를 분석하기 위해 국가주도 의료공급국가 11개국과 민간주도 의료공급국가 23개국에 대해 각각 패널 분석을 한 결과를 제시하고 있다. 앞서 분석한 방법과 마찬가지로 각 종속변수별로 일원(One Way) 및 이원(Two Way) 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)의 추정 결과를 제시하고 LM 통계량과 Hausman 통계량 결과에 따라 가장 적절한 모형에 해당하는 경우를 중심으로 분석한다. 의료공급 유형별 모형 추정 결과는 다음과 같다.

평균기대수명의 결정요인 모형에서 국가주도 의료공급 유형에서는 이원고정효과 모형이 가장 적절한 것으로, 민간주도 의료공급 유형에서는 일원확률효과 모형이 가장 적절한 것으로 판단되어 해당 모형을 중심으로 분석하였다. 의료공급 유형별로 크게 차이를 나타내는 부분은 다음과 같다. 첫째, 1인당 국민의료비와 GDP 대비 공공보건의료비 비율은 민간주도 의료공급국가에서만 평균기대수명에 유의한 양의 관계를 나타냈다. 둘째, GDP 대비 민간의료비 비율은 국가주도 의료공급국가에서는 평균기대수명에 양의 영향을 미치는 반면 민간주도 의료공급국가에서는 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 민간주도 의료공급국가에서 1인당 GDP가 증가하면 평균기대수명은 감소하는 것으로 나타났으며 국가주도 의료공급국가에서는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 넷째, 65세 이상 인구 비율의 경우 국가주도 의료공급국가에서만 유의한 음의 관계를 나타냈으며, 여성 경제활동 참가율은 국가주도 의료공급국가에서는 양의 관계를, 민간주도 의료공급국가에서는 음의 관계를 나타냈다. 다섯째, 의료공급을 나타내는 변수로서 인구 1000명당 의사 수, 인구 1000

명당 병상 수, 공공병상 비율 모두 국가주도 의료공급국가에서는 유의한 음의 관계를, 민간주도 의료공급국가에서는 유의한 양의 관계를 나타냈다.

〈표 5-81〉 국가주도 의료공급국가에 대한 평균기대수명 결정요인

설명변수	log (평균기대수명)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	13.6683 (1.09)		7.8067 (0.66)	
log(1인당 국민의료비)	0.0444* (1.69)	0.2372*** (7.27)	-0.0033 (-0.13)	0.0459 (1.13)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	-0.0291 (-1.34)	-0.2198*** (-8.82)	0.0067 (0.32)	-0.0823** (-2.52)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0043 (-1.55)	-0.0285*** (-6.92)	0.0049* (1.79)	-0.0110*** (-2.67)
log(1인당 GDP)	-0.4095*** (-8.67)	-0.2293*** (-3.29)	0.0282 (0.28)	0.5832*** (4.46)
log(1인당 GDP) 제공	0.0196*** (11.34)	0.0011 (0.42)	-0.0008 (-0.17)	-0.0296*** (-5.12)
65세 이상 인구 비율	-0.0029 (-1.15)	-0.0252*** (-7.42)	-0.0042* (-1.96)	-0.0155*** (-4.35)
65세 이상 인구 비율 제공	0.0002** (2.50)	0.0008*** (7.07)	0.0002*** (2.99)	0.0004*** (3.61)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0003*** (-3.54)	0.0001 (0.55)	-0.0002** (-2.32)	0.0003** (1.99)
여성 경제활동 참가율	0.0019*** (7.97)	-0.0007** (-2.14)	0.0009*** (3.26)	-0.0014*** (-3.22)
log(식량공급)	-1.8701 (-0.60)	1.3814*** (16.56)	-0.8838 (-0.30)	0.4244*** (2.65)
log(식량공급) 제공	0.1164 (0.60)	-0.0892*** (-15.64)	0.0537 (0.30)	-0.0309*** (-3.16)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0069*** (9.33)	0.0013 (1.13)	0.0055*** (5.65)	0.0016 (1.16)
인구 1000명당 의사 수	-0.0019 (-0.62)	0.0249*** (6.78)	-0.0053* (-1.92)	0.0235*** (6.74)
인구 1000명당 병상 수	-0.0013*** (-5.70)	-0.0002 (-0.48)	-0.0007*** (-2.69)	0.0005 (1.08)
공공병상 비율	-0.0001 (-1.33)	-0.0001*** (-3.07)	-0.0003*** (-4.77)	-0.0001*** (-3.34)
R ² (overall)	0.564	0.923	0.648	0.954
Hausman test	Chi ² (7)=169.38(0)***		Chi ² (7)=143.46(0)***	

〈표 5-82〉 민간주도 의료공급국가에 대한 평균기대수명 결정요인

설명변수	log (평균기대수명)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	4.3105*** (25.33)	4.3057*** (25.60)	4.1850*** (23.50)	4.1866*** (23.82)
log(1인당 국민의료비)	0.0095*** (5.81)	0.0095*** (5.87)	0.0090*** (5.44)	0.0090*** (5.52)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.0132*** (4.43)	0.0135*** (4.58)	0.0098*** (3.16)	0.0103*** (3.37)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0020*** (-2.94)	-0.0020*** (-2.92)	-0.0030*** (-4.33)	-0.0029*** (-4.28)
log(1인당 GDP)	-0.0810*** (-5.92)	-0.0813*** (-6.10)	-0.0457*** (-2.85)	-0.0469*** (-3.00)
log(1인당 GDP) 제공	0.0067*** (9.15)	0.0067*** (9.40)	0.0044*** (5.03)	0.0045*** (5.26)
65세 이상 인구 비율	0.0010 (0.95)	0.0009 (0.82)	0.0003 (0.23)	0.0002 (0.14)
65세 이상 인구 비율 제공	-0.0000 (-0.75)	-0.0000 (-0.63)	-0.0000 (-0.61)	-0.0000 (-0.52)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0001* (-1.87)	-0.0001* (-1.96)	-0.0001*** (-2.62)	-0.0001*** (-2.70)
여성 경제활동 참가율	-0.0007*** (-4.06)	-0.0007*** (-4.33)	-0.0006*** (-3.54)	-0.0007*** (-3.80)
log(식량공급)	0.0414 (0.99)	0.0399 (0.96)	0.0406 (0.97)	0.0392 (0.94)
log(식량공급) 제공	-0.0041 (-1.40)	-0.0040 (-1.38)	-0.0038 (-1.31)	-0.0037 (-1.29)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0079*** (11.45)	0.0080*** (11.73)	0.0065*** (8.65)	0.0067*** (9.01)
인구 1000명당 의사 수	0.0039*** (3.59)	0.0038*** (3.56)	0.0049*** (4.43)	0.0048*** (4.38)
인구 1000명당 병상 수	0.0015*** (3.70)	0.0015*** (3.73)	0.0018*** (4.26)	0.0018*** (4.25)
공공병상 비율	0.0001** (1.99)	0.0001** (2.10)	0.0001 (1.00)	0.0001 (1.08)
규제유형더미(1=국가주도)		0.0195 (1.42)		0.0128 (0.92)
R ² (overall)	0.85	0.877	0.848	0.865
Hausman test	Chi ² (13)=5.24(0.9696)		Chi ² (14)=6.46(0.9535)	

영아사망률 추정 결과는 국가주도 의료공급 유형과 민간주도 의료공급 유형에서 모두 이원고정효과 모형이 가장 적절한 것으로 판단되어 해당 모형을 중심으로 분석하였다. 영아사망률의 경우 첫째, 1인당 국민의료비의 증가는 국가주도 및 민간주도 유형에서 모두 영아사망률을 감소시키는 것으로 나타났으며 특히 국가주도 의료공급국가에서 강한 음의 관계를 나타냈다. 둘째, GDP 대비 공공보건의료비 비율은 국가주도 의료공급국가에서 유의한 양의 관계를, GDP 대비 민간의료비 비율은 민간주도 의료공급국가에서 유의한 양의 관계를 나타냈다. 셋째, 민간주도 의료공급국가에서만 1인당 GDP의 증가가 영아사망률을 감소시키는 것으로 나타났다. 넷째, 초등수준 이상 교육 비율이 증가하는 경우 국가주도 유형에서는 영아사망률이 감소하지만 민간주도 유형에서는 영아사망률이 증가하는 것으로 나타난 반면, 식량공급량과 GDP 대비 R&D 지출 비율이 증가하는 경우 국가주도 유형에서는 영아사망률이 증가하지만 민간주도 유형에서는 영아사망률이 감소하는 것으로 나타났다. 다섯째, 의료공급 변수 중 인구 1000명당 병상 수가 유일하게 영아사망률에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났는데 국가주도 의료공급 유형에서는 양의 관계를, 민간주도 의료공급 유형에서는 음의 관계를 나타냈다.

〈표 5-83〉 국가주도 의료공급국가에 대한 영아사망률 결정요인

설명변수	log (영아사망률)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-1.043.5457*** (-5.08)		-708.2155*** (-3.59)	
log(1인당 국민의료비)	-2.4477*** (-6.26)	-2.3274*** (-5.00)	-1.2060*** (-2.99)	0.4338 (0.60)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	2.0625*** (6.34)	2.4978*** (6.87)	0.9882*** (2.97)	0.2912 (0.50)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.1860*** (4.77)	0.0665 (1.10)	0.0508 (1.13)	-0.1281* (-1.72)
log(1인당 GDP)	5.6531*** (7.41)	5.7875*** (5.42)	2.1371 (1.35)	1.6205 (0.67)
log(1인당 GDP) 제공	-0.1770*** (-6.25)	-0.1822*** (-4.31)	-0.0390 (-0.58)	-0.0891 (-0.87)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0034*** (-3.15)	0.0053*** (2.78)	-0.0039*** (-3.01)	0.0060** (2.21)
여성 경제활동 참가율	-0.0286*** (-7.42)	-0.0293*** (-5.54)	-0.0178*** (-3.79)	-0.0347*** (-4.27)
log(식량공급)	254.8814*** (5.00)	-5.1388*** (-3.96)	174.9622*** (3.56)	-0.7805 (-0.27)
log(식량공급) 제공	-15.8828*** (-5.03)	0.2729*** (3.07)	-10.9165*** (-3.59)	-0.0128 (-0.07)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0424*** (-3.51)	-0.0822*** (-4.53)	0.0253* (1.66)	-0.0399* (-1.67)
인구 1000명당 의사 수	-0.0488 (-1.01)	-0.2740*** (-4.66)	0.0294 (0.65)	-0.2358*** (-3.54)
인구 1000명당 병상 수	0.0263*** (7.23)	0.0017 (0.28)	0.0083* (1.88)	-0.0166** (-2.18)
공공병상 비율	-0.0021** (-2.46)	0.0001 (0.25)	0.0005 (0.48)	0.0001 (0.22)
R ² (overall)	0.776	0.902	0.833	0.917
Hausman test	Chi ² (6)=70.45(0)***		Chi ² (7)=151.74(0)***	

<표 5-84> 민간주도 의료공급국가에 대한 영아사망률 결정요인

설명변수	log (영아사망률)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	9.0553*** (3.75)	11.5852*** (4.80)	10.8948*** (4.26)	13.0666*** (5.17)
log(1인당 국민의료비)	-0.2167*** (-9.28)	-0.2234*** (-9.22)	-0.2031*** (-8.49)	-0.2017*** (-8.07)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.0084 (0.21)	0.0191 (0.47)	0.0657 (1.49)	0.0530 (1.27)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0091 (0.94)	0.0147 (1.48)	0.0167* (1.71)	0.0209** (2.11)
log(1인당 GDP)	-0.1777 (-0.90)	-0.2833 (-1.52)	-0.3931* (-1.72)	-0.5768*** (-2.74)
log(1인당 GDP) 제공	-0.0185* (-1.74)	-0.0128 (-1.26)	-0.0021 (-0.17)	0.0078 (0.67)
초등수준 이상 교육 비율	0.0008* (1.69)	0.0002 (0.51)	0.0011** (2.49)	0.0007 (1.48)
여성 경제활동 참가율	0.0039* (1.67)	-0.0010 (-0.47)	0.0034 (1.36)	-0.0014 (-0.62)
log(식량공급)	-0.7945 (-1.35)	-1.2731** (-2.11)	-1.1444* (-1.92)	-1.4317** (-2.34)
log(식량공급) 제공	0.0692* (1.69)	0.1034** (2.47)	0.0897** (2.16)	0.1102*** (2.59)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.1368*** (-14.88)	-0.1325*** (-14.01)	-0.1179*** (-10.91)	-0.1154*** (-11.26)
인구 1000명당 의사 수	-0.0190 (-1.21)	-0.0144 (-0.93)	-0.0236 (-1.48)	-0.0178 (-1.14)
인구 1000명당 병상 수	-0.0053 (-1.10)	-0.0127*** (-2.85)	-0.0108** (-2.10)	-0.0178*** (-3.81)
공공병상 비율	-0.0024*** (-2.62)	-0.0026*** (-4.98)	-0.0009 (-0.91)	-0.0015*** (-2.69)
규제유형터미(1=국가주도)		-0.1170** (-2.29)		-0.0469 (-0.88)
R ² (overall)	0.838	0.861	0.85	0.872
Hausman test	Chi ² (12)=95.41(0)***		Chi ² (13)=87.38(0)***	

1인당 국민의료비 결정요인을 추정한 결과를 검정하여 국가주도 및 민간주도 의료공급국가에서 모두 이원고정효과 모형이 가장 적절한 것으로 평가되어 해당 모형을 분석하기로 한다. 의료공급 유형에 따른 1인당 국민의료비 추정 결과를 비교해 보면 다음과 같다. 첫째, 민간주도 의료공급국가에서 영아사망률이 증가하면 1인당 국민의료비 지출은 감소하는 것으로 나타났지만 국가주도 의료공급국가에서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 둘째, 인구·사회·경제적 특성을 나타내는 변수에서 1인당 GDP와 65세 이상 인구 비율의 경우 국가주도 의료공급 유형에서만 유의한 양의 관계를 나타냈다. 여성의 경제활동 참가율이 증가하면 국가주도 의료공급국가에서는 1인당 국민의료비 지출도 증가하는 반면, 민간주도 의료공급국가에서는 1인당 국민의료비는 감소하는 것으로 상반된 결과를 보였다. 셋째, 민간주도 의료공급국가에서 식량공급량이 증가하면 1인당 국민의료비가 증가하는 한편, GDP 대비 R&D 지출 비율이 증가하면 1인당 국민의료비는 감소하는 것으로 나타났다. 마지막으로 의료공급을 나타내는 변수로서 인구 1000명당 병상 수는 국가주도 의료공급 유형에서 1인당 국민의료비 지출에 유의한 양의 영향을 미치는 한편 공공병상 비율은 유의한 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그 밖의 변수에서는 의료공급 유형에 관계없이 비슷한 경향을 보이는 것으로 나타났다.

〈표 5-85〉 국가주도 의료공급국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인

설명변수	log (1인당 국민의료비)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-1.1948 (-1.43)		-2.0554* (-1.78)	-1.7401** (-2.03)
log(평균기대수명)	-0.6534*** (-4.08)	0.1948 (1.31)	-0.2618 (-1.06)	-0.1723 (-1.21)
log(영아사망률)	-0.0473*** (-4.38)	-0.0569*** (-5.03)	-0.0224 (-1.60)	-0.0453*** (-4.06)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.8107*** (70.52)	0.7768*** (63.08)	0.8249*** (65.71)	0.8051*** (62.99)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0922*** (26.29)	0.1084*** (31.95)	0.0859*** (19.89)	0.0836*** (21.73)
log(1인당 GDP)	0.9421*** (85.79)	0.9608*** (79.93)	0.8819*** (41.30)	0.8819*** (58.17)
65세 이상 인구 비율	0.0066*** (6.39)	0.0077*** (10.44)	0.0079*** (6.33)	0.0060*** (7.28)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0005** (-2.51)	0.0002 (0.96)	-0.0003 (-1.45)	-0.0004** (-2.00)
여성 경제활동 참가율	0.0029*** (5.16)	-0.0015** (-2.18)	0.0013* (1.88)	-0.0001 (-0.20)
log(식량공급)	0.0440 (1.04)	-0.0480 (-0.87)	0.0042 (0.09)	-0.0647 (-1.20)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0121*** (6.39)	-0.0003 (-0.17)	-0.0032 (-0.94)	-0.0116*** (-5.31)
인구 1000명당 의사 수	0.0340*** (4.68)	0.0059 (0.84)	0.0310*** (3.87)	0.0027 (0.39)
인구 1000명당 병상 수	-0.0003 (-0.58)	0.0021*** (3.11)	0.0016* (2.21)	0.0047*** (7.51)
공공병상 비율	-0.0005*** (-2.93)	0.0004*** (8.56)	-0.0005*** (-2.77)	0.0003*** (5.64)
규제유형터미(1=국가주도)		-4.1325*** (-4.56)		
R ² (overall)	0.995	0.999	0.997	1.000
Hausman test	Chi ² (6)=110.85(0)***		Chi ² (6)=61.19(0)***	

〈표 5-86〉 민간주도 의료공급국가에 대한 1인당 국민의료비 결정요인

설명변수	log (1인당 국민의료비)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-12.0153*** (-2.73)	-14.9452*** (-3.74)	-7.7936 (-1.59)	-12.3195*** (-2.90)
log(평균기대수명)	1.9897* (1.96)	2.8053*** (3.06)	1.4300 (1.28)	2.5504*** (2.61)
log(영아사망률)	-0.4478*** (-6.15)	-0.4220*** (-6.29)	-0.4422*** (-5.81)	-0.3727*** (-5.41)
log(GDP 대비 공공의료비 비율)	0.8485*** (13.97)	0.8247*** (13.90)	0.7193*** (10.71)	0.7209*** (11.50)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.2158*** (19.27)	0.2217*** (20.24)	0.1958*** (16.64)	0.2042*** (18.34)
log(1인당 GDP)	0.3034*** (6.01)	0.2737*** (5.61)	0.0950 (1.56)	0.0826 (1.49)
65세 이상 인구 비율	0.0020 (0.34)	0.0010 (0.18)	-0.0070 (-1.11)	-0.0072 (-1.24)
초등수준 이상 교육 비율	0.0001 (0.09)	-0.0008 (-1.13)	-0.0001 (-0.17)	-0.0009 (-1.31)
여성 경제활동 참가율	-0.0025 (-0.68)	-0.0068** (-2.01)	-0.0067* (-1.78)	-0.0108*** (-3.15)
log(식량공급)	0.8266*** (13.29)	0.8724*** (14.36)	0.8866*** (13.86)	0.9318*** (15.17)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0086 (-0.50)	-0.0030 (-0.17)	-0.0446** (-2.42)	-0.0324* (-1.85)
인구 1000명당 의사 수	0.0871*** (3.57)	0.0753*** (3.20)	0.0774*** (3.06)	0.0644*** (2.68)
인구 1000명당 병상 수	-0.0184** (-2.45)	-0.0313*** (-4.86)	-0.0033 (-0.40)	-0.0139** (-1.98)
공공병상 비율	0.0054*** (3.97)	0.0004 (0.43)	0.0023 (1.55)	-0.0015* (-1.68)
규제유형터미(1=국가주도)		-0.1078 (-1.23)		-0.2555*** (-2.85)
R ² (overall)	0.856	0.93	0.882	0.943
Hausman test	Chi ² (12)=46.61(0)***		Chi ² (13)=33.27(0.0016)***	

이상에서의 추정 결과를 바탕으로 한국의 보건의료 성과에 대한 간단하고 잠정적인 평가를 내릴 수 있다. 즉, OECD 국가들의 평균적인 관계에 비교하여 추정된 결과(추정치)가 한국의 실제 건강수준과 비교하여 어떻게 나타나는지 살펴봄으로써 보건의료 성과를 평가해 볼 수 있는 것이다.

다음 <표 5-87>에서는 OECD 전체 국가를 대상으로 추정한 각각의 모형에 따라 한국의 적정 추정치를 구해 볼 경우 실제치와 어떤 차이를 보이는지 요약해서 보여 주고 있다. 한국의 2017년 평균기대수명의 실제치는 82.8년으로 나타났고, 적정 추정치는 모형별로 79.1~80.5년의 분포를 보여 값의 차이가 적게는 2.4년에서 많게는 3.7년으로 나타났다. 이는 평균기대수명의 실제치가 적정 추정치보다 더 높으므로 평균기대수명에 대한 한국의 보건의료 성과가 OECD 국가들에서 관찰되는 성과보다 좋다고 평가할 수 있다. OECD 국가 전체에 대한 평균기대수명 추정 시 네 가지 모형 중 가장 적합한 일원고정효과 모형을 기준으로 살펴보면 적정 추정치가 80.0년으로 실제치보다 2.9년 낮은 것으로 나타나 해당 모형을 통해서도 마찬가지로 평균기대수명에 대한 한국의 성과는 높은 것을 확인할 수 있다.

영아사망률은 한국의 2017년도 실제 관측치는 2.81%이며, 적정 추정치는 3.00%에서 3.93%로 실제치와의 차이가 0.2에서 1.1%까지 나타나 전반적으로 한국의 영아사망률이 낮게 나타난 것을 확인할 수 있다. 영아사망률 추정 시 가장 적절한 모형인 이원고정효과 모형으로 한국의 실제치와 추정치를 비교해 봐도 적정 추정치가 1.1% 높은 3.88%로 나타났는데 이로써 영아사망률로 살펴본 한국의 보건의료 성과가 OECD 국가들보다 높은 것으로 평가할 수 있다.

2017년 한국의 1인당 국민의료비 지출은 2897달러 수준으로 나타났고 OECD 국가 전체 대상으로 추정한 값은 1379~2768달러로, 적게는

129.4달러에서 많게는 1518.4까지 모형별로 큰 차이를 보였다. 그러나 전반적으로 한국의 1인당 국민의료비 지출은 높게 나타났는데, 특히 1인당 국민의료비 추정에 가장 적합한 일원고정효과 모형의 추정 결과에서는 한국의 실제치와 적정 추정치가 가장 큰 차이를 보였다. 의료비 지출이 낮은 것이 성과가 좋은 것이라고 한다면 의료비 지출 측면에서는 OECD 국가들의 평균적인 수준보다 성과가 낮다고 할 수 있다.

〈표 5-87〉 OECD 국가 전체에 대한 보건의료 성과에 관한 한국의 추정치와 실제치

구분		OECD 국가 전체			
		1FEM	1REM	2FEM	2REM
평균 기대수명	실제치(A)	82.8	82.8	82.8	82.8
	적정 추정치(B)	80.0	80.5	79.1	79.4
	차이(A-B)	2.9	2.4	3.7	3.5
영아 사망률	실제치(A)	2.81	2.81	2.81	2.81
	적정 추정치(B)	3.01	3.00	3.88	3.93
	차이(A-B)	-0.2	-0.2	-1.1	-1.1
1인당 국민의료비	실제치(A)	2,897	2,897	2,897	2,897
	적정 추정치(B)	2,383	2,768	1,379	1,594
	차이(A-B)	513.6	129.4	1518.4	1303.3

보건의료 성과를 의료규제 유형별로 국가주도 의료규제국가와 사회 및 개인주도 의료규제국가로 나누어 한국의 실제치와 비교하되, 평균기대수명의 경우 국가주도 유형에서는 일원확률효과 모형을, 사회 및 개인주도 유형에서는 일원고정효과 모형이 가장 적절하므로 이를 중심으로 분석한다. 국가주도 의료규제국가와 사회 및 개인주도 의료규제국가의 평균적인 수준보다 한국의 평균기대수명의 실제치가 높은 것으로 나타났으며 특히 사회 및 개인주도 의료규제국가에서 그 차이가 크게 나타났다. 따라서 한국의 평균기대수명이 더 높아 보건의료 성과가 더 좋은 것으로 평가할 수 있으며 사회 및 개인주도 의료규제국가와 비교해 볼 경우에 더 큰

성과 차이를 보였다.

국가주도와 사회 및 개인주도 의료규제국가와 비교하여 영아사망률 추정 시 가장 적합한 일원고정효과 모형을 중심으로 살펴보면 한국의 영아 사망률 실제치가 추정치보다 낮았으며 민간주도 국가에서 그 차이가 큰 것으로 나타났다. 이를 통해 한국의 영아사망률은 평균적인 수준보다 낮은 것으로 성과가 더 좋다고 평가할 수 있다.

한국의 1인당 국민의료비 지출 수준은 일원고정효과 모형으로 추정된 국가주도 의료규제국가와 비교해 보면 국가주도 유형의 평균적인 수준보다 실제 의료비 지출이 높았지만, 일원확률효과 모형으로 추정한 사회 및 개인주도 의료규제국가와 비교해 보면 한국의 실제 의료비 지출이 해당 국가들의 추정치보다 낮은 것으로 나타났다. 이는 의료비 측면에서 한국의 보건의료 성과가 국가주도 유형만을 대상으로 분석한 경우에는 해당 국가들보다 낮지만, 사회 및 개인주도 유형을 대상으로 분석한 경우에는 해당 국가들보다 높은 것으로 평가할 수 있다.

〈표 5-88〉 의료규제 유형별 보건의료 성과에 관한 한국의 추정치와 실제치

구분		의료규제 유형							
		국가주도				사회 및 개인주도			
		1FEM	1REM	2FEM	2REM	1FEM	1REM	2FEM	2REM
평균 기대 수명	실제치(A)	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8
	적정 추정치(B)	79.3	81.6	80.3	79.8	70.9	78.3	66.4	76.1
	차이(A-B)	3.5	1.2	2.6	3.0	12.0	4.6	16.4	6.8
영아 사망률	실제치(A)	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81
	적정 추정치(B)	3.22	3.27	5.66	5.70	11.78	2.64	21.69	3.26
	차이(A-B)	-0.4	-0.5	-2.8	-2.9	-9.0	0.2	-18.9	-0.4
1인당 국민 의료비	실제치(A)	2897	2897	2897	2897	2897	2897	2897	2897
	적정 추정치(B)	2574	2615	1724	2004	5102	3274	7952	4733
	차이(A-B)	322.9	282.2	1173.3	893.2	-2205.4	-376.5	-5054.8	-1836.4

재원조달 측면에서 살펴본 한국의 보건의료 성과 비교에서 먼저 평균 기대수명의 경우는 국가주도와 사회 및 개인주도 재원조달국가에서 모두 이원고정효과 모형을 중심으로 분석한다. 국가주도 재원조달국가와 사회 및 개인주도 재원조달국가에서 모두 한국의 실제 평균기대수명이 높게 나타났으며, 그 차이는 국가주도 재원조달국가를 대상으로 분석한 경우 더 큰 것으로 나타나 한국의 성과가 재원조달 유형에 관계없이 더 좋은 것으로 평가할 수 있다.

영아사망률은 국가주도 재원조달국가 추정 시 일원고정효과 모형을, 사회 및 개인주도 재원조달국가 추정 시 이원고정효과 모형으로 분석하였다. 우선 국가주도 재원조달국가를 대상으로 추정한 값이 한국의 실제 치보다 높아 한국의 영아사망률로 살펴본 보건의료 성과가 더 좋았으나, 사회 및 개인주도 재원조달국가들의 평균적인 수준과 비교해 보면 한국의 실제치가 평균 수준에 거의 근접한 결과를 나타내어 유사한 보건의료 성과를 보였다.

1인당 국민의료비를 재원조달 유형별로 비교하기 위해 국가주도 재원조달국가는 일원고정효과 모형을, 사회 및 개인주도 재원조달국가는 이원고정효과 모형을 통해 분석하였다. 국가주도 재원조달국가와 민간주도 재원조달국가를 대상으로 각각 추정한 결과 모두 한국의 실제 1인당 국민의료비 지출수준이 높은 것으로 나타났으며, 특히 사회 및 개인주도 재원조달국가의 평균적인 수준과 비교할 때 차이가 크게 나타났다. 이로써 한국의 1인당 국민의료비 지출수준으로 보건의료 성과를 평가해 보면, 특히 사회 및 개인주도로 재원을 조달하는 국가와 비교할 때 성과가 낮은 것을 알 수 있다.

〈표 5-89〉 재원조달 유형별 보건의료 성과에 관한 한국의 추정치와 실제치

구분		재원조달 유형							
		국가주도				사회 및 개인주도			
		1FEM	1REM	2FEM	2REM	1FEM	1REM	2FEM	2REM
평균 기대 수명	실제치(A)	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8
	적정 추정치(B)	79.9	80.1	78.9	74.2	81.7	83.3	82.3	83.7
	차이(A-B)	2.9	2.7	3.9	8.6	1.1	-0.5	0.6	-0.8
영아 사망률	실제치(A)	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81
	적정 추정치(B)	4.11	2.64	5.31	8.51	3.06	2.62	2.88	2.63
	차이(A-B)	-1.3	0.2	-2.5	-5.7	-0.2	0.2	-0.1	0.2
1인당 국민 의료비	실제치(A)	2897	2897	2897	2897	2897	2897	2897	2897
	적정 추정치(B)	2488	2555	2467	2059	2221	2692	1169	1407
	차이(A-B)	409.3	341.8	430.1	838.5	676.2	205.4	1728.4	1489.7

국가별 의료공급 유형에 따른 평균기대수명의 경우, 국가주도 유형에서는 이원고정효과 모형을, 민간주도 유형에서는 일원확률효과 모형을 통해 분석 결과를 비교하기로 한다. 국가주도 의료공급국가와 민간주도 의료공급국가 모두 평균기대수명의 적정 추정치가 한국의 실제치보다 낮게 나타나 평균기대수명으로 평가한 보건의료 성과는 한국이 높은 것을 알 수 있다. 특히 국가주도 의료공급국가를 대상으로 비교하는 경우 한국의 성과가 더 높은 것으로 나타났다.

영아사망률은 모든 의료공급 유형에서 이원고정효과 모형이 가장 적절하였고, 의료공급 유형에 관계없이 한국의 영아사망률은 적정 추정치보다 낮은 것으로 나타났다. 국가주도 의료공급국가의 평균적인 수준과 비교했을 때 한국의 영아사망률이 현저히 낮았고, 이를 통해 한국의 영아사망률에 대한 성과가 높은 것을 알 수 있다.

1인당 국민의료비 지출은 국가주도 유형과 민간주도 유형에서 가장 적합한 이원고정효과 모형의 결과로 비교해 보면, 한국의 의료비 지출이 국가주도 유형의 추정치와 민간주도 유형의 추정치보다 높은 것으로 나타

났으며, 특히 민간주도 유형과 큰 차이를 보여 의료비 지출수준으로 살펴본 한국의 보건의료 성과의 개선이 필요함을 시사한다.

〈표 5-90〉 의료공급 유형별 보건의료 성과에 관한 한국의 추정치와 실제치

구분		의료공급 유형							
		국가주도				민간주도			
		1FEM	1REM	2FEM	2REM	1FEM	1REM	2FEM	2REM
평균 기대 수명	실제치(A)	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8	82.8
	적정 추정치(B)	80.3	82.5	78.9	81.0	81.4	81.8	80.5	80.8
	차이(A-B)	2.6	0.3	3.9	1.8	1.4	1.0	2.4	2.0
영아 사망률	실제치(A)	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81
	적정 추정치(B)	2.63	1.70	6.93	6.45	2.77	2.62	3.17	3.15
	차이(A-B)	0.2	1.1	-4.1	-3.6	0.0	0.2	-0.4	-0.3
1인당 국민 의료비	실제치(A)	2897	2897	2897	2897	2897	2897	2897	2897
	적정 추정치(B)	2378	2442	2079	1960	2140	2431	1275	1395
	차이(A-B)	518.8	455.1	818.2	936.6	756.6	465.8	1621.9	1501.6



제 6 장

계량 모형을 통한 공공보건의료 적정 수준 평가

제1절 공공보건의료의 적정 수준 개념

제2절 공공보건의료의 적정 수준 추정



6

계량 모형을 통한 << 공공보건의료 적정 수준 평가

본 장에서는 본 실증연구의 두 번째 목적인 보건의료부문에서의 공공부문의 적정한 비율을 추정하고자 한다.³⁵⁾ 적정한 공공부문의 비율을 OECD 전체와 국가별 보건의료체계에 따라 달리 나타나는 적정 공공의료부문의 비율과 비교하여 현재 한국의 공공의료부문 비율을 평가해 보고자 한다. 이를 위하여 OECD 국가 전체에서 또는 보건의료체계 유형에 따라 분류된 국가들 간의 공공의료부문 비율이 어떻게 결정되는지 계량 분석을 통하여 추정해 보고, 한국의 공공의료부문 비율의 수준을 평가하여 적정 공공의료부문 규모를 추정하고자 한다.

제1절 공공보건의료의 적정 수준 개념

본 연구의 중요한 목적 중의 하나는 공공보건의료부문의 적정 수준을 측정하고 현재 우리나라가 적정 수준과 비교하여 어떠한 위치인지 평가해 보는 것이다. 공공보건의료부문의 비율에 대한 적정한 수준이라는 의미는 보다 엄밀하게 정의되어야 한다. 즉, 공공보건의료부문의 비율에 대한 최적 수준이라는 의미는 사회적으로 합의된 일정한 기준으로 평가되어야 하는 것이다. 앞서 언급하였지만 최적 수준을 추정하는 방법으로 가

35) 적정 수준의 의미는 여러 가지로 해석될 수 있으나 본 연구에서는 공공의료부문의 비율에 영향을 주는 요인을 추정한 후 OECD 국가들이 평균적으로 달성하고 있는 수준으로 해석하려고 한다. 앞에서 국가개입의 적정 수준에 관하여 잠깐 언급하였고, 아래 절에서 논의하겠지만 엄밀한 적정 수준의 추정은 생산가능합수의 측정 및 사회후생합수의 설정을 통하여 이루어져야 하나 현실적으로 객관적 추정이 어렵기 때문에 차선택으로 여러 국가들의 평균 수준으로 해석하는 것이다.

장 잘 알려진 것으로는 다음 두 가지 과정을 통한 측정 방법이 있다(오영호, 2005).

최적 수준을 평가하는 방법은 먼저 생산가능곡선을 추정한 후에 추정된 생산가능곡선 위에서 사회적으로 합의된 사회후생함수를 극대화하는 점을 찾는 것이다. 예를 들어 n 개의 생산물이 있다고 가정하면, y_1, y_2, \dots, y_n 이 생산되고 있는 경제를 상징하고 각각의 생산물들은 m 개의 투입요소인 x_1, x_2, \dots, x_m 을 가지고 생산된다고 가정할 수 있다(오영호, 2005).

$$\begin{aligned}
 y_1 &= f_1(x_{11}, x_{21}, \dots, x_{m1}), \dots\dots\dots(6-1)^{36} \\
 y_2 &= f_2(x_{12}, x_{22}, \dots, x_{m2}), \\
 &\dots \\
 y_n &= f_n(x_{1n}, x_{2n}, \dots, x_{mn}), \\
 \sum_{j=1}^n x_{ij} &= x_i, \quad i = 1, 2, \dots, m.
 \end{aligned}$$

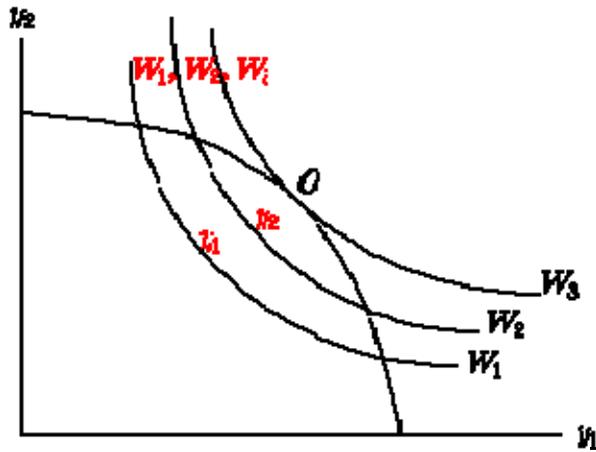
한편, 사회후생함수는 $W = W(y_1, y_2, \dots, y_n)$ 와 같이 표현된다면 이러한 사회후생함수를 극대화할 수 있는 각각의 생산물 조합을 찾아내는 것이 곧 최적 생산수준의 결정 기준이 된다.

$$\begin{aligned}
 \max W(y_1, y_2, \dots, y_n) \quad &\dots\dots\dots(6-2)^{37} \\
 y_1 &= f_1(x_{11}, x_{21}, \dots, x_{m1}), \\
 y_2 &= f_2(x_{12}, x_{22}, \dots, x_{m2}), \\
 &\dots \\
 y_n &= f_m(x_{1n}, x_{2n}, \dots, x_{mn}), \\
 \sum_{j=1}^n x_{ij} &= x_i, \quad i = 1, 2, \dots, m.
 \end{aligned}$$

36) Just, R., Hueth, D. L., & Schmitz, A. (2008). Applied welfare economics. Edward Elgar Publishing.

만일 생산물이 두 가지만 존재한다고 가정하면, 아래와 같은 생산가능곡선을 그릴 수 있고, 주어진 사회후생함수를 극대화하는 최적지점은 무차별곡선과 생산가능곡선의 접점으로 평가할 수 있다(오영호, 2005).

[그림 6-1] 사회후생함수 극대화 지점



여기에서는 각각 동일한 후생수준을 제공하는 $W = W(y_1, y_2, \dots, y_n)$ 와의 조합을 나타낸 것이며 가장 높은 사회후생 수준에 도달하기 위해 점 O 에 해당하는 생산을 결정하면 된다. 그러나 실제로 생산가능곡선을 추정하고, 적정 사회후생함수에 기초하여 최적의 생산수준을 결정하는 것은 어려운 일이다. 적정한 사회후생함수를 추정하는 것이 현실적으로는 자의적일 가능성이 높아서 실제로 경제정책에 반영되기에는 어려움이 있다(오영호, 2005).

37) Just, R., Hueth, D. L., & Schmitz, A. (2008). Applied welfare economics. Edward Elgar Publishing.

제2절 공공보건의료의 적정 수준 추정

가. OECD 국가 전체의 공공의료부문 분석

다음은 1980년부터 2017년까지 OECD 국가 34개국을 대상으로 하여 공공의료부문의 적정 수준을 연구하기 위해 공공의료비 비율과 공공병상 비율 등을 대표적인 변수로 선정하여 종속변수로 한 패널 분석의 결과를 제시하고 있다. 다음 표에서는 각 종속변수별 일원(One Way) 및 이원(Two Way) 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)의 추정 결과를 제시하고, LM(Lagrange Multiplier) 검정 통계량과 Hausman 검정 결과를 통해 가장 적절한 것으로 판단되는 모형을 중심으로 분석을 진행한다.

〈표 6-1〉은 GDP 대비 공공보건의료비 비율의 결정요인에 대한 추정 결과를 제시한 것으로 모형 검정 결과 일원고정효과 모형이 가장 적절한 것으로 평가되어 해당 모형을 중심으로 분석하였다. GDP 대비 공공보건의료비 비율에 영향을 미치는 건강수준변수에는 평균기대수명과 영아사망률 모두 양의 관계를 나타냈다. 평균기대수명이 1% 증가하면 GDP 대비 공공보건의료비 비율은 4.05%로 크게 증가하고, 영아사망률이 1% 증가하는 경우 GDP 대비 공공보건의료비 비율은 0.212% 증가하는 것으로 나타났다. 의료비변수에서는 1인당 국민의료비가 1% 증가하면 GDP 대비 공공의료비 비율은 0.286% 증가하는 반면, GDP 대비 민간의료비 비율이 1% 증가하면 GDP 대비 공공보건의료비 비율은 0.048% 감소하는 것으로 나타났다. 인구·사회·경제적 특성을 나타내는 변수에서는 65세 이상 인구 비율, 초등수준 이상 교육 비율, 여성 경제활동 참가율이 양의 관계를, 1인당 GDP, GDP 대비 R&D 지출 비율이 음의 관계를 나타냈

다. 1인당 GDP가 1% 증가하는 경우 GDP 대비 공공보건의료비는 0.282% 감소하는 것으로 나타났으며 1인당 GDP 제곱의 계수가 양(+)이므로 볼록형 관계로 GDP 대비 공공의료비 비율이 증가하다 감소하는 경향을 보였다. 65세 이상 인구 비율이 1%포인트 증가하는 경우 GDP 대비 공공보건의료비 비율은 0.051% 증가하고 노인인구 비율의 제곱의 추정 계수가 음수로 나타나 역U자형 그래프 형태를 띠고 있어 노인인구 비율이 증가하면 GDP 대비 공공의료비 비율은 증가하다가 정점에 이른 후 감소한다. 초등수준 이상 교육 비율이 1%포인트 증가하는 경우 GDP 대비 공공의료비 비율은 0.002% 증가하고, 여성 경제활동 참가율이 1%포인트 증가하는 경우 GDP 대비 공공의료비 비율은 0.008% 증가하는 것으로 나타났다. 식량공급량의 제곱의 추정계수는 -0.017로 GDP 대비 공공의료비 비율과 오목형 관계로 나타나고 있다. GDP 대비 R&D 지출 비율이 1%포인트 증가하면 GDP 대비 공공보건의료비 비율은 0.049% 감소한다. 의료공급변수는 인구 1000명당 의사 수와 인구 1000명당 병상 수 모두 GDP 대비 공공보건의료비 비율과 양의 관계를 나타내는 것으로 나타났다.

〈표 6-1〉 OECD 전체 국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	log(GDP 대비 공공의료비 비율)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-16.0638*** (-6.83)	-13.7910*** (-6.44)	-15.8770*** (-6.59)	-13.7856*** (-6.25)
log(평균기대수명)	4.0498*** (8.28)	3.5134*** (7.91)	4.0035*** (7.77)	3.5299*** (7.55)
log(영아사망률)	0.2122*** (5.96)	0.1862*** (5.61)	0.2173*** (5.93)	0.1909*** (5.55)
log(1인당 국민의료비)	0.2858*** (15.08)	0.2909*** (15.59)	0.2553*** (12.67)	0.2674*** (13.53)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0480*** (-5.94)	-0.0518*** (-6.51)	-0.0485*** (-5.71)	-0.0497*** (-6.01)
log(1인당 GDP)	-0.2823** (-1.96)	-0.2918** (-2.05)	-0.2379 (-1.38)	-0.2896* (-1.73)
log(1인당 GDP) 제곱	0.0018 (0.22)	0.0020 (0.26)	-0.0024 (-0.25)	0.0010 (0.11)
65세 이상 인구 비율	0.0513*** (4.50)	0.0630*** (6.08)	0.0478*** (4.03)	0.0620*** (5.78)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.0012*** (-3.68)	-0.0015*** (-4.98)	-0.0011*** (-3.40)	-0.0014*** (-4.78)
초등수준 이상 교육 비율	0.0015*** (4.24)	0.0016*** (4.33)	0.0015*** (3.97)	0.0015*** (4.19)
여성 경제활동 참가율	0.0083*** (5.40)	0.0095*** (6.42)	0.0074*** (4.62)	0.0088*** (5.70)
log(식량공급) 제곱	-0.0167*** (-6.39)	-0.0172*** (-6.68)	-0.0143*** (-5.40)	-0.0153*** (-5.83)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0494*** (-7.07)	-0.0510*** (-7.45)	-0.0592*** (-7.92)	-0.0564*** (-7.87)
인구 1000명당 의사 수	0.1261*** (11.18)	0.1272*** (11.88)	0.1279*** (11.06)	0.1303*** (11.87)
인구 1000명당 병상 수	0.0277*** (9.89)	0.0276*** (10.32)	0.0321*** (10.31)	0.0303*** (10.19)
규제유형더미(1=국가주도)		-0.0460 (-0.87)		-0.0744 (-1.27)
재원조달더미(1=국가주도)		0.1828*** (2.88)		0.2051*** (2.99)
의료공급더미(1=국가주도)		-0.0309 (-0.45)		-0.0190 (-0.26)
R ²	0.817	0.857	0.782	0.851
Hausman test	Chi ² (12)=28.73(0.0043)***		Chi ² (15)=34.14(0.0033)***	

앞서 GDP 대비 공공의료비 비율과 달리 의료비 전체 대비 공공보건의료비 비율을 종속변수로 하여 결정요인을 추정한 결과는 다음 표에 제시되어 있으며, 모형의 설명력을 고려하여 이원고정효과 모형이 가장 적절하여 이를 중심으로 분석을 하기로 한다. 의료비 대비 공공보건의료비 비율의 경우, 건강수준을 대표하는 평균기대수명과 영아사망률 모두 양의 관계를 나타냈다. 의료비변수에서 1인당 의료비 지출이 1% 증가하는 경우 공공보건의료비 비율은 1.206%포인트 증가하는 것으로 나타난 반면, GDP 대비 민간의료비 비율이 1% 증가하는 경우 공공의료비 비율은 7.179%포인트로 크게 감소하는 것으로 나타났다. 인구·경제·사회적 특성을 나타내는 변수에서 1인당 GDP, 65세 이상 인구 비율, 초등수준 이상 교육 비율, 여성의 경제활동 참가율은 양의 관계를 나타냈고, GDP 대비 R&D 지출 비율은 음의 관계를 나타냈다. 특히 1인당 GDP의 제곱변수는 음(-)으로 나타나 1인당 GDP가 오목한 형태로 공공의료비 비율이 정점을 지나 감소하는 것으로 나타났다. 의료공급과 관련된 변수에서는 인구 1000명당 의사 수가 1명 증가하면 공공보건의료비 비율은 3.015%포인트 증가하는 것으로 나타났으며, 인구 1000명당 병상 수가 1개 증가하면 공공보건의료비 비율은 0.842%포인트 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 6-2〉 OECD 전체 국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	의료비 전체 대비 공공보건의료비 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-585.1755*** (-7.07)	-374.1378*** (-4.91)	-611.9647*** (-7.11)	-383.6230*** (-4.87)
log(평균기대수명)	109.4504*** (6.35)	65.7844*** (4.18)	122.5870*** (6.66)	74.7351*** (4.50)
log(영아사망률)	9.3813*** (7.48)	6.6370*** (5.61)	9.1500*** (6.98)	6.0539*** (4.89)
log(1인당 국민의료비)	1.3966** (2.09)	1.7091** (2.54)	1.2057* (1.67)	1.5677** (2.19)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-7.4092*** (-26.03)	-7.7334*** (-26.96)	-7.1792*** (-23.66)	-7.4908*** (-25.02)
log(1인당 GDP)	26.0815*** (5.15)	21.3880*** (4.17)	19.2182*** (3.12)	14.4860** (2.39)
log(1인당 GDP) 제곱	-1.3133*** (-4.73)	-1.0713*** (-3.83)	-0.9042*** (-2.63)	-0.6527* (-1.96)
65세 이상 인구 비율	0.7778* (1.94)	1.4780*** (4.01)	0.8473** (2.00)	1.5663*** (4.10)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.0157 (-1.41)	-0.0339*** (-3.23)	-0.0148 (-1.28)	-0.0333*** (-3.08)
초등수준 이상 교육 비율	0.1201*** (9.42)	0.1204*** (9.21)	0.1283*** (9.77)	0.1298*** (9.71)
여성 경제활동 참가율	0.2127*** (3.91)	0.2264*** (4.27)	0.1980*** (3.45)	0.2234*** (4.03)
log(식량공급) 제곱	-0.1306 (-1.42)	-0.1888** (-2.04)	-0.1295 (-1.37)	-0.1953** (-2.05)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.9910*** (-4.03)	-1.2611*** (-5.12)	-0.9298*** (-3.48)	-1.1775*** (-4.54)
인구 1000명당 의사 수	3.0282*** (7.62)	2.9815*** (7.79)	3.0149*** (7.30)	3.0241*** (7.65)
인구 1000명당 병상 수	0.8801*** (8.93)	0.9325*** (9.75)	0.8418*** (7.58)	0.8562*** (8.06)
규제유형더미(1=국가주도)		-0.1128 (-0.07)		1.0908 (0.59)
의료공급더미(1=국가주도)		6.3081*** (4.09)		5.0306*** (2.97)
R ²	0.561	0.7	0.578	0.71
Hausman test	Chi ² (12)=78.55(0)***		Chi ² (15)=73.2(0)***	

총병상 수에서 공공병상이 차지하는 비율을 나타내는 공공병상 비율의 결정요인 모델에 대한 검정 결과 이원확률효과 모형이 가장 적절하여 이를 중심으로 분석하였다. 건강수준변수에서 평균기대수명은 양의 관계를 나타냈으나 영아사망률의 경우 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 의료비변수에서는 1인당 국민의료비 비율이 1% 증가하면 공공병상 비율이 2.243%포인트 감소하는 것으로 나타난 반면, GDP 대비 민간의료비 비율이 1% 증가하는 경우 1인당 국민의료비가 2.827%포인트 증가하는 것으로 나타났다. 인구·경제·사회적 특성을 나타내는 변수로 1인당 GDP, 초등수준 이상 교육 비율, GDP 대비 R&D 지출 비율은 공공병상 비율과 음의 관계를, 65세 이상 노인인구 비율은 공공병상 비율과 양의 관계를 나타냈다. 1인당 GDP가 증가하는 경우 공공병상 비율은 크게 감소하며 1인당 GDP 제곱의 추정계수를 통해 감소하다가 증가하는 경향인 블록형 관계임을 보여 준다. 65세 이상 인구 비율이 증가하면 공공병상 비율은 증가하지만 65세 이상 인구 비율의 제곱의 추정계수는 음수로서 역U자형 그래프를 띠고 있어 공공병상 비율이 정점을 지나 감소하는 경향을 보인다. 초등수준 이상 교육 비율이 1%포인트 증가하면 공공병상 비율은 0.057%포인트 감소하며, GDP 대비 R&D 지출 비율이 1%포인트 증가하는 경우 공공병상 비율은 1.479%포인트 감소하는 것으로 나타났다. 의료공급 관련 변수에서는 인구 1000명당 의사 수와 인구 1000명당 병상 수 모두 공공병상 비율에 유의한 음의 영향을 미치는 결과를 보였다.

〈표 6-3〉 OECD 전체 국가에 대한 공공병상 비율 결정요인

설명변수	공공병상 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-2.1986 (-0.02)	-10.9649 (-0.08)	-8.6667 (-0.07)	-14.9256 (-0.11)
log(평균기대수명)	45.2920* (1.69)	44.8175* (1.67)	60.8222** (2.14)	59.6656** (2.11)
log(영아사망률)	2.2796 (1.17)	2.1856 (1.12)	2.5537 (1.26)	2.4911 (1.23)
log(1인당 국민의료비)	0.0246 (0.02)	-0.0162 (-0.02)	-2.1685* (-1.95)	-2.2434** (-2.02)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	2.8012*** (6.32)	2.8020*** (6.31)	2.8474*** (6.08)	2.8270*** (6.05)
log(1인당 GDP)	-38.0848*** (-4.83)	-37.7809*** (-4.78)	-46.1655*** (-4.85)	-45.1949*** (-4.76)
log(1인당 GDP) 제곱	1.2375*** (2.86)	1.2182*** (2.82)	1.4551*** (2.75)	1.3929*** (2.63)
65세 이상 인구 비율	4.9178*** (7.86)	4.9242*** (7.88)	4.6630*** (7.13)	4.6566*** (7.14)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.0982*** (-5.67)	-0.0983*** (-5.68)	-0.0928*** (-5.20)	-0.0930*** (-5.22)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0565*** (-2.84)	-0.0558*** (-2.81)	-0.0566*** (-2.80)	-0.0566*** (-2.80)
여성 경제활동 참가율	0.1963** (2.31)	0.2047** (2.41)	0.0862 (0.97)	0.0940 (1.06)
log(식량공급) 제곱	1.3423*** (9.35)	1.3467*** (9.37)	1.4934*** (10.21)	1.5014*** (10.27)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.6252 (-1.63)	-0.6512* (-1.70)	-1.4355*** (-3.49)	-1.4794*** (-3.60)
인구 1000명당 의사 수	-4.8384*** (-7.82)	-4.8097*** (-7.77)	-5.4143*** (-8.49)	-5.3879*** (-8.47)
인구 1000명당 병상 수	-2.2601*** (-14.72)	-2.2647*** (-14.74)	-1.9118*** (-11.16)	-1.9060*** (-11.14)
규제유형더미(1=국가주도)		3.7151 (0.21)		-0.0824 (-0.00)
의료공급더미(1=국가주도)		28.5960* (1.84)		32.5781** (2.02)
R ²	0.123	0.193	0.143	0.237
Hausman test	Chi ² (12)=15.69(0.2059)		Chi ² (14)=15.13(0.3695)	

마지막으로 인구 1000명당 공공병상 수에 대한 결정요인 모형의 경우 일원고정효과 모형이 가장 적절하여 이를 중심으로 분석한 결과를 제시하였다. 건강수준을 나타내는 평균기대수명과 영아사망률의 경우 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 의료비변수에서는 1인당 국민의료비가 유의한 양의 관계를 나타냈으며, 1인당 국민의료비 지출이 1% 증가하면 인구 1000명당 공공병상 수는 0.674개 증가하는 것으로 나타났다. 인구·경제·사회적 특성을 나타내는 변수로 1인당 GDP, 여성의 경제활동 참가율은 인구 1000명당 공공병상 수와 양의 관계를, 초등수준 이상 교육 비율과 GDP 대비 R&D 지출 비율은 음의 관계를 나타냈다. 특히 1인당 GDP가 1% 증가하는 경우 공공병상 수는 3.99개 증가하는 것으로 나타났으며, 1인당 GDP 제곱 추정계수는 -0.295로 나타나 오목한 형태로 공공병상 수가 증가하다 감소하는 것으로 나타났다. 여성의 경제활동 참가율의 1%포인트 증가는 인구 1000명당 공공병상 수를 0.03개 증가시키는 반면, 초등수준 이상 교육 비율의 1%포인트 증가는 공공병상 수를 0.04개 감소시키는 것으로 나타났다. 의료공급 관점에서 인구 1000명당 의사 수와 인구 1000명당 급성병상 수는 공공병상 수와 음의 관계를 나타낸 반면, 인구 1000명당 총병상 수는 인구 1000명당 공공병상 수와 양의 관계를 나타냈다.

242 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

<표 6-4> OECD 전체 국가에 대한 공공병상 수 결정요인

설명변수	인구 1000명당 공공병상 수			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-15.8623 (-1.42)	-0.0006 (-0.00)	-12.8543 (-1.11)	16.8106 (1.32)
log(평균기대수명)	1.0985 (0.47)	-13.4282*** (-6.25)	1.4272 (0.58)	-18.9323*** (-8.28)
log(영아사망률)	0.1908 (1.11)	0.1698 (0.99)	0.1833 (1.02)	-0.2178 (-1.18)
log(1인당 국민의료비)	0.6744*** (5.85)	0.4150** (2.28)	0.5574*** (4.55)	0.3211* (1.75)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0538 (1.11)	-0.1744** (-2.22)	0.0407 (0.81)	-0.0856 (-1.08)
log(1인당 GDP)	3.9900*** (4.86)	11.2721*** (8.10)	3.3780*** (3.23)	12.9099*** (8.53)
log(1인당 GDP) 제공	-0.2954*** (-6.66)	-0.6413*** (-8.83)	-0.2804*** (-4.89)	-0.6941*** (-8.70)
65세 이상 인구 비율	0.0249 (0.50)	0.3381*** (6.94)	-0.0417 (-0.76)	0.2873*** (5.79)
65세 이상 인구 비율 제공	0.0011 (0.78)	-0.0100*** (-6.29)	0.0032** (2.07)	-0.0081*** (-4.93)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0395*** (-14.74)	-0.0543*** (-12.09)	-0.0358*** (-12.02)	-0.0620*** (-13.45)
여성 경제활동 참가율	0.0297*** (3.61)	0.1452*** (12.87)	0.0211** (2.45)	0.1423*** (12.66)
log(식량공급) 제공	0.0175 (1.40)	0.0855*** (4.54)	0.0259** (2.01)	0.0809*** (4.33)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.1268*** (-4.01)	-0.3242*** (-6.69)	-0.1893*** (-5.34)	-0.3127*** (-6.39)
인구 1000명당 의사 수	-0.3949*** (-6.54)	0.4583*** (8.25)	-0.4410*** (-6.99)	0.5117*** (9.19)
인구 1000명당 병상 수	0.4356*** (17.90)	0.5242*** (19.99)	0.4762*** (17.39)	0.4984*** (18.95)
인구 1000명당 급성병상 수	-0.1637*** (-5.40)	-0.3547*** (-10.46)	-0.1434*** (-4.61)	-0.3676*** (-10.89)
규제유형더미(1=국가주도)		-0.9560*** (-9.40)		-0.7951*** (-7.59)
의료공급더미(1=국가주도)		1.3033*** (13.46)		1.0440*** (9.52)
R ²	0.476	0.882	0.398	0.89
Hausman test	Chi ² (14)=471.52(0)***		Chi ² (15)=472.6(0)***	

나. 의료규제 유형별 공공의료부문 분석

다음은 앞서 OECD 국가 전체를 대상으로 분석한 결과가 의료규제 유형에 따라서 다르게 나타나는지를 보기 위해서 국가주도 의료규제국가 28개국과 사회 및 개인주도 의료규제국가 6개국에 대해 각각 패널 분석을 한 결과를 제시하고 있다. OECD 국가 전체의 분석에서와 같이 일원(One Way) 및 이원(Two Way) 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)의 추정 결과를 제시하고 있지만 LM 통계량과 Hausman 통계량 결과에 따라 종속변수별로 가장 적절한 모형을 중심으로 분석하려고 한다. 각각의 의료규제 유형에 따른 공공의료부문 모형 추정 결과는 다음과 같다.

GDP 대비 공공보건의료비의 경우는 국가주도 의료규제 유형과 사회 및 개인주도 의료규제 유형에서 가장 적절한 것으로 평가한 일원고정효과 모형을 중심으로 분석한다. 첫째, 국가주도 의료규제국가에서는 평균 기대수명의 증가가 GDP 대비 공공보건의료비 비율을 감소시키는 반면, 사회 및 개인주도 의료규제국가에서는 평균기대수명의 증가가 GDP 대비 공공보건의료비 비율을 증가시키는 것으로 상반된 결과가 나타났다. 영아사망률은 국가주도 의료규제국가에서 양의 관계를 나타냈지만 사회 및 개인주도 의료규제 국가에서는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 둘째, GDP 대비 민간의료비 비율은 국가주도 의료규제국가에서만 GDP 대비 공공보건의료비 비율에 유의한 음의 관계를 나타냈다. 셋째, 국가주도 의료규제국가에서 1인당 GDP가 증가하는 경우 GDP 대비 공공보건의료비 비율은 감소하지만, 사회 및 개인주도 의료규제국가에서 1인당 GDP가 증가하는 경우 GDP 대비 공공보건의료비 비율은 증가하는 것으로 나타났다. 넷째, 65세 이상 인구 비율은 국가주도 의료규제국

가에서 유의한 음의 관계를 나타냈으며, 초등수준 이상 교육 비율은 사회 및 개인주도 의료규제국가에서 유의한 음의 관계를 나타냈다. 다섯째, 인구 1000명당 병상 수의 증가는 국가주도 의료규제국가에서는 GDP 대비 공공보건의료비 비율의 증가를 야기하지만, 사회 및 개인주도 의료규제 국가에서는 GDP 대비 공공보건의료비 비율의 감소를 야기하는 것으로 나타났다는 점이 큰 차이점 중 하나이다.

〈표 6-5〉 국가주도 의료규제국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	log(GDP 대비 공공의료비 비율)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-16.4479*** (-6.42)	-13.8197*** (-6.12)	-16.6104*** (-6.25)	-13.3032*** (-5.81)
log(평균기대수명)	3.9610*** (7.37)	3.2670*** (6.96)	3.7061*** (6.54)	2.9550*** (6.15)
log(영아사망률)	0.1582*** (3.85)	0.1396*** (3.71)	0.1771*** (4.08)	0.1384*** (3.58)
log(1인당 국민의료비)	0.3428*** (13.62)	0.3583*** (14.51)	0.3173*** (12.24)	0.3462*** (13.74)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0573*** (-6.34)	-0.0634*** (-7.10)	-0.0597*** (-6.14)	-0.0607*** (-6.49)
log(1인당 GDP)	-0.3911** (-2.34)	-0.3939** (-2.38)	-0.0839 (-0.39)	-0.2269 (-1.12)
log(1인당 GDP) 제곱	0.0021 (0.24)	0.0020 (0.22)	-0.0156 (-1.32)	-0.0062 (-0.56)
65세 이상 인구 비율	0.0402*** (3.23)	0.0535*** (4.84)	0.0404*** (3.09)	0.0585*** (5.24)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.0008** (-2.20)	-0.0011*** (-3.52)	-0.0008** (-2.26)	-0.0012*** (-3.88)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0004 (-0.88)	-0.0006 (-1.28)	-0.0005 (-1.05)	-0.0007 (-1.44)
여성 경제활동 참가율	0.0055*** (3.09)	0.0070*** (4.15)	0.0050*** (2.64)	0.0077*** (4.41)
log(식량공급) 제곱	0.0125* (1.87)	0.0145** (2.26)	0.0128* (1.89)	0.0142** (2.20)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0478*** (-6.21)	-0.0476*** (-6.36)	-0.0521*** (-6.28)	-0.0447*** (-5.71)
인구 1000명당 의사 수	0.1106*** (8.63)	0.1132*** (9.33)	0.1241*** (9.40)	0.1241*** (10.04)
인구 1000명당 병상 수	0.0298*** (10.35)	0.0297*** (10.89)	0.0327*** (10.01)	0.0294*** (9.63)
재원조달더미(1=국가주도)		0.1372** (2.54)		0.1510*** (2.89)
의료공급더미(1=국가주도)		0.0120 (0.21)		0.0017 (0.03)
R ²	0.87	0.902	0.837	0.907
Hausman test	Chi ² (12)=28.78(0.0042)***		Chi ² (15)=37.84(0.001)***	

〈표 6-6〉 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	log(GDP 대비 공공의료비 비율)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	11.4369** (2.26)	6.9452 (1.34)	3.2673 (0.44)	22.6097*** (3.11)
log(평균기대수명)	-2.7901*** (-3.06)	-2.6952** (-2.52)	0.2736 (0.20)	-2.2078** (-2.05)
log(영아사망률)	0.0935 (1.48)	-0.1169*** (-2.84)	0.2512*** (3.38)	0.0913 (1.39)
log(1인당 국민의료비)	0.1462*** (4.79)	0.3175*** (8.68)	0.0798** (2.20)	0.0852* (1.86)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0165 (-0.53)	-0.0257 (-0.83)	0.0668* (1.91)	0.0841** (2.36)
log(1인당 GDP)	0.9724*** (2.67)	1.1193*** (2.59)	-0.2878 (-0.23)	-2.7694** (-2.27)
log(1인당 GDP) 제곱	-0.0600*** (-3.40)	-0.0583*** (-2.87)	0.0290 (0.45)	0.1317** (2.27)
65세 이상 인구 비율	-0.0126 (-0.34)	-0.1634*** (-4.48)	-0.1054** (-2.12)	-0.0314 (-0.78)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.0004 (0.42)	0.0049*** (4.67)	0.0034** (2.38)	0.0010 (0.90)
초등수준 이상 교육 비율	0.0019** (2.30)	0.0105*** (15.38)	0.0024** (2.59)	0.0077*** (9.47)
여성 경제활동 참가율	-0.0279*** (-6.15)	0.0145*** (4.48)	-0.0439*** (-6.58)	0.0061 (1.52)
log(식량공급) 제곱	-0.0102** (-2.28)	-0.0274*** (-5.89)	-0.0114 (-1.57)	0.0046 (0.51)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0825*** (3.45)	0.0656*** (2.88)	0.0937*** (3.15)	0.1180*** (4.34)
인구 1000명당 의사 수	0.2039*** (6.53)	0.0336** (2.01)	0.2082*** (3.99)	-0.0610*** (-2.60)
인구 1000명당 병상 수	-0.1872*** (-8.12)	0.0393*** (4.33)	-0.1494*** (-4.49)	0.0803*** (4.78)
R ²	0.0964	0.917	0.0414	0.949
Hausman test	Chi ² (4)=88.45(0)***		Chi ² (4)=59.76(0)***	

의료비 전체 대비 공공보건의료비 비율은 국가주도 의료규제 유형에서는 이원고정효과 모형을, 사회 및 개인주도 유형에서는 일원고정효과 모형이 가장 적절하다고 판단되므로 이를 중심으로 분석한다. 첫째, 평균기대수명이 증가하는 경우 국가주도 의료규제국가에서 공공의료비 비율은 증가하지만 사회 및 개인주도 의료규제국가에서는 공공의료비 비율이 감소하는 것으로 나타났다. 둘째, 국가주도 의료규제국가에서 1인당 GDP가 증가하면 공공의료비 비율이 증가하는 것으로 나타났으며 1인당 GDP 제공의 추정계수는 음(-)으로 나타나 공공의료비 비율이 증가하다 감소하는 오목형 관계임을 보여 주었으나 민간주도 의료규제국가에서는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 셋째, 65세 이상 인구 비율의 경우는 반대로 사회 및 개인주도 의료규제 국가에서 유의한 음의 관계를 나타냈으며 65세 이상 인구 비율의 제공변수를 통해 U자형 그래프를 띠고 있어 저점을 지난 후 공공의료비 비율이 증가하는 것으로 나타났다. 넷째, 여성의 경제활동 참가율의 증가는 국가주도 의료규제 유형에서는 공공의료비 비율을 증가시키지만 사회 및 개인주도 의료규제 유형에서는 공공의료비 비율을 감소시키는 것으로 나타났다. 반면 GDP 대비 R&D 지출 비율이 공공의료비에 미치는 효과는 국가주도 유형에서는 음의 관계를, 사회 및 개인주도 유형에서는 양의 관계를 나타냈다. 다섯째, 의료공급 관련 변수에서는 인구 1000명당 병상 수가 증가하면 국가주도 유형에서는 공공의료비 비율이 증가하지만 사회 및 개인주도 유형에서는 공공의료비 비율이 감소하는 결과를 보였다.

〈표 6-7〉 국가주도 의료규제국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	의료비 전체 대비 공공보건의료비 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-598.4054*** (-6.26)	-439.5613*** (-5.14)	-574.8456*** (-5.70)	-405.7524*** (-4.53)
log(평균기대수명)	100.1307*** (4.99)	64.2708*** (3.63)	104.0070*** (4.83)	65.5534*** (3.49)
log(영아사망률)	7.1544*** (4.67)	5.0681*** (3.57)	5.7429*** (3.48)	3.6411** (2.42)
log(1인당 국민의료비)	3.2193*** (3.43)	3.4117*** (3.68)	3.1595*** (3.21)	3.2126*** (3.35)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-7.7041*** (-22.82)	-7.9180*** (-23.50)	-7.3513*** (-19.91)	-7.5320*** (-21.08)
log(1인당 GDP)	26.5969*** (4.26)	24.3225*** (3.91)	16.3357** (1.99)	15.5893** (2.04)
log(1인당 GDP) 제곱	-1.5297*** (-4.56)	-1.4358*** (-4.29)	-0.8959** (-1.98)	-0.8562** (-2.05)
65세 이상 인구 비율	0.2825 (0.61)	1.0981*** (2.62)	0.5544 (1.12)	1.2864*** (2.95)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.0003 (0.03)	-0.0204* (-1.71)	-0.0034 (-0.26)	-0.0224* (-1.82)
초등수준 이상 교육 비율	0.0519*** (2.97)	0.0486*** (2.76)	0.0582*** (3.25)	0.0572*** (3.19)
여성 경제활동 참가율	0.1672** (2.52)	0.2226*** (3.51)	0.2163*** (3.01)	0.2805*** (4.17)
log(식량공급) 제곱	0.9914*** (3.96)	1.0110*** (4.22)	1.0115*** (3.91)	0.9303*** (3.75)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.8614*** (-3.00)	-1.0598*** (-3.76)	-0.6932** (-2.20)	-0.8634*** (-2.87)
인구 1000명당 의사 수	2.6801*** (5.60)	2.8535*** (6.26)	2.6646*** (5.31)	2.8873*** (6.10)
인구 1000명당 병상 수	0.9602*** (8.92)	0.9847*** (9.57)	0.8282*** (6.67)	0.8153*** (7.01)
의료공급더미(1=국가주도)		6.6338*** (4.35)		4.3292** (2.48)
R ²	0.641	0.786	0.711	0.8
Hausman test	Chi ² (12)=42.02(0)***		Chi ² (15)=32.81(0.005)***	

〈표 6-8〉 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	의료비 전체 대비 공공보건의료비 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	332.1065*** (3.48)	603.7922*** (4.84)	197.0674 (1.43)	956.5016*** (6.09)
log(평균기대수명)	-45.2987*** (-2.63)	-103.3913*** (-4.01)	-9.7960 (-0.39)	-113.3130*** (-4.88)
log(영아사망률)	3.2093*** (2.69)	-8.5502*** (-8.63)	6.2315*** (4.54)	-1.0740 (-0.76)
log(1인당 국민의료비)	2.3637*** (4.11)	5.7444*** (6.52)	1.6140** (2.42)	0.8294 (0.84)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-12.1370*** (-20.83)	-14.5981*** (-19.60)	-10.6587*** (-16.50)	-11.4808*** (-14.92)
log(1인당 GDP)	3.1848 (0.46)	-14.1185 (-1.36)	-4.1471 (-0.18)	-86.7665*** (-3.29)
log(1인당 GDP) 제곱	-0.2518 (-0.76)	0.6354 (1.30)	0.4495 (0.38)	4.1951*** (3.36)
65세 이상 인구 비율	-2.2580*** (-3.19)	-5.6293*** (-6.42)	-3.4249*** (-3.73)	-1.3615 (-1.57)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.0612*** (3.11)	0.1644*** (6.51)	0.0948*** (3.57)	0.0291 (1.19)
초등수준 이상 교육 비율	0.0697*** (4.52)	0.2956*** (18.05)	0.0692*** (4.04)	0.1960*** (11.17)
여성 경제활동 참가율	-0.7881*** (-9.21)	0.2541*** (3.27)	-0.9310*** (-7.57)	0.1391 (1.59)
log(식량공급) 제곱	-0.2812*** (-3.35)	-0.4224*** (-3.78)	-0.3685*** (-2.74)	0.1502 (0.77)
GDP 대비 R&D 지출 비율	1.5069*** (3.35)	-0.1435 (-0.26)	1.5595*** (2.83)	0.7067 (1.21)
인구 1000명당 의사 수	3.1586*** (5.37)	1.1635*** (2.89)	2.4681** (2.56)	-1.6604*** (-3.28)
인구 1000명당 병상 수	-3.8514*** (-8.86)	1.3110*** (5.99)	-2.9985*** (-4.88)	2.8163*** (7.77)
R ²	0.537	0.98	0.52	0.99
Hausman test	Chi ² (4)=121.96(0)***		Chi ² (4)=80.68(0)***	

공공병상 비율의 경우 국가주도 유형은 이원확률효과 모형을, 사회 및 개인주도 유형은 일원고정효과 모형을 통해 분석을 진행한다. 첫째, 건강 수준변수에서 평균기대수명은 국가주도 의료규제 유형에서만 유의한 양의 관계를 나타냈으며, 영아사망률은 국가주도 유형에서는 양의 관계를 나타낸 반면 사회 및 개인주도 유형에서는 음의 관계를 나타냈다. 둘째, GDP 대비 민간의료비 비율이 증가하면 국가주도 의료규제 유형에서 공공병상 비율이 증가하는 것으로 나타났다. 셋째, 1인당 GDP가 증가하는 경우 사회 및 개인주도 의료규제 유형에서 공공병상 비율을 감소시키는 것으로 나타났지만, 국가주도 의료규제 유형에서는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 넷째, 여성경제활동 참가율은 국가주도 유형에서는 양의 관계를, 사회 및 개인주도 유형에서는 음의 관계를 나타낸 반면, GDP 대비 R&D 지출 비율은 국가주도 유형에서는 음의 관계를, 사회 및 개인주도 유형에서는 양의 관계를 나타냈다. 다섯째, 의료공급 관점에서 바라본 공공병상 비율은 국가주도 유형에서는 인구 1000명당 의사 수의 증가는 공공병상 비율을 증가시키고, 인구 1000명당 병상 수의 증가는 공공병상 비율을 감소시키지만, 사회 및 개인주도 유형에서는 의사 수가 증가하면 공공병상 비율이 감소하고 병상 수가 증가할 경우 공공병상 비율이 증가하는 것으로 상반된 결과를 보였다.

〈표 6-9〉 국가주도 의료규제국가에 대한 공공병상 비율 결정요인

설명변수	공공병상 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	49.6556 (0.35)	41.0539 (0.29)	-87.7594 (-0.60)	-99.5582 (-0.68)
log(평균기대수명)	42.5611 (1.45)	42.5401 (1.45)	73.0837** (2.35)	72.7692** (2.34)
log(영아사망률)	7.8945*** (3.52)	7.8690*** (3.51)	10.3426*** (4.34)	10.3661*** (4.35)
log(1인당 국민의료비)	-6.6047*** (-4.80)	-6.6271*** (-4.81)	-8.3531*** (-5.87)	-8.3846*** (-5.89)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	4.4133*** (8.93)	4.4165*** (8.92)	4.0200*** (7.54)	4.0054*** (7.50)
log(1인당 GDP)	-19.5471** (-2.14)	-19.5197** (-2.13)	-14.3615 (-1.21)	-13.7290 (-1.16)
log(1인당 GDP) 제곱	0.8081* (1.65)	0.8056 (1.64)	0.2221 (0.34)	0.1817 (0.28)
65세 이상 인구 비율	6.0367*** (8.89)	6.0283*** (8.88)	5.3601*** (7.46)	5.3455*** (7.46)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.1254*** (-6.68)	-0.1252*** (-6.67)	-0.1111*** (-5.70)	-0.1110*** (-5.69)
초등수준 이상 교육 비율	0.0204 (0.80)	0.0203 (0.79)	0.0253 (0.98)	0.0248 (0.95)
여성 경제활동 참가율	0.5356*** (5.52)	0.5416*** (5.58)	0.3530*** (3.40)	0.3577*** (3.45)
log(식량공급) 제곱	-1.3618*** (-3.71)	-1.3506*** (-3.68)	-1.0787*** (-2.89)	-1.0630*** (-2.84)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0626 (0.15)	0.0416 (0.10)	-0.9572** (-2.11)	-0.9871** (-2.17)
인구 1000명당 의사 수	-3.9196*** (-5.59)	-3.9106*** (-5.58)	-4.0512*** (-5.59)	-4.0331*** (-5.56)
인구 1000명당 병상 수	-2.3084*** (-14.66)	-2.3120*** (-14.66)	-1.8791*** (-10.47)	-1.8753*** (-10.44)
의료공급더미(1=국가주도)		28.6341* (1.89)		34.3605** (2.34)
R ²	0.115	0.195	0.0855	0.232
Hausman test	Chi ² (12)=16.64(0.1638)		Chi ² (15)=19.21(0.2045)	

252 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

<표 6-10> 사회 및 개인주도 의료규제국가에 대한 공공병상 비율 결정요인

설명변수	공공병상 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	3.4211 (0.02)	2,588.0713*** (4.27)	-1,213.8921*** (-6.77)	1,782.8787*** (2.86)
log(평균기대수명)	41.3321 (1.30)	-395.7957*** (-3.17)	21.8018 (0.66)	-804.6609*** (-8.71)
log(영아사망률)	-11.5723*** (-5.25)	-69.2252*** (-14.41)	-9.9488*** (-5.55)	-52.1261*** (-9.27)
log(1인당 국민의료비)	-3.4042*** (-3.20)	-15.3855*** (-3.60)	1.4483* (1.66)	-4.8643 (-1.24)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-1.2205 (-1.13)	-18.2220*** (-5.04)	-0.5661 (-0.67)	-9.3624*** (-3.06)
log(1인당 GDP)	-38.0806*** (-3.01)	-174.9872*** (-3.47)	238.6317*** (7.93)	319.3755*** (3.05)
log(1인당 GDP) 제곱	2.5916*** (4.22)	4.7453** (2.00)	-11.3871*** (-7.33)	-18.4954*** (-3.72)
65세 이상 인구 비율	7.0019*** (5.35)	30.2965*** (7.12)	10.2531*** (8.55)	39.3191*** (11.37)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.2357*** (-6.48)	-0.7870*** (-6.42)	-0.3301*** (-9.53)	-1.1880*** (-12.19)
초등수준 이상 교육 비율	0.0636** (2.23)	0.3204*** (4.03)	0.0505** (2.26)	0.1731** (2.48)
여성 경제활동 참가율	-0.5873*** (-3.71)	1.6318*** (4.33)	-0.4989*** (-3.11)	2.6995*** (7.79)
log(식량공급) 제곱	0.0003 (0.00)	5.0504*** (9.31)	-1.1734*** (-6.70)	0.9191 (1.18)
GDP 대비 R&D 지출 비율	1.7573** (2.11)	-18.2439*** (-6.86)	-2.5648*** (-3.57)	-24.6848*** (-10.59)
인구 1000명당 의사 수	-11.6409*** (-10.70)	27.5875*** (14.14)	-1.2512 (-1.00)	23.5469*** (11.69)
인구 1000명당 병상 수	2.7494*** (3.42)	-5.5706*** (-5.25)	-3.6123*** (-4.50)	-0.0046 (-0.00)
R ²	0.219	0.953	0.0335	0.984
Hausman test	Chi ² (4)=167.29(0)***		Chi ² (4)=131.83(0)***	

인구 1000명당 공공병상 수를 추정한 결과는 국가주도 의료규제국가에서는 일원고정효과 모형이 가장 적절하였고 사회 및 개인주도 유형에서는 이원고정효과 모형이 가장 적절하여 해당 모형을 중심으로 분석을 진행한다. 첫째, 평균기대수명은 의료규제 유형에 관계없이 통계적으로 유의하지 않았다. 영아사망률의 증가는 국가주도 의료규제국가에서는 인구 1000명당 공공병상 수를 증가시키는 반면, 사회 및 개인주도 의료규제국가에서는 공공병상 수를 감소시키는 것으로 나타났다. 둘째, 1인당 국민의료비가 증가하면 국가주도 의료규제국가에서는 공공병상 수의 증가로 이어지지만 사회 및 개인주도 국가에서는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. GDP 대비 민간의료비 비율은 국가주도 유형에서는 공공병상 수와 양의 관계를 나타냈고 사회 및 개인주도 유형에서는 음의 관계를 나타냈다. 셋째, 사회 및 개인주도 국가에서는 65세 이상 인구 비율이 증가하는 경우 공공병상 수도 증가하는 것으로 나타났으며 역U자 그래프 형태를 띠고 있어 65세 이상 인구 비율이 정점을 지난 후 공공병상 수는 감소하는 것으로 나타났다. 넷째, 여성의 경제활동 참가율은 국가주도 의료규제국가에서 유의한 양의 관계를, GDP 대비 R&D 지출 비율은 사회 및 개인주도 유형에서 유의한 음의 관계를 나타냈다. 다섯째, 인구 1000명당 급성병상 수가 증가하는 경우 국가주도 의료규제국가에서는 공공병상 수가 감소하도록 영향을 미치지만 사회 및 개인주도 국가에서는 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

254 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 6-11〉 국가주도 의료규제국가에 대한 공공병상 수 결정요인

설명변수	인구 1000명당 공공병상 수			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-11.5816 (-1.07)	3.5629 (0.30)	-10.3964 (-0.96)	13.5424 (1.09)
log(평균기대수명)	1.3237 (0.61)	-16.8232*** (-7.51)	2.8351 (1.29)	-19.1621*** (-8.29)
log(영아사망률)	0.8581*** (5.26)	-0.0085 (-0.04)	0.8763*** (5.29)	-0.1449 (-0.70)
log(1인당 국민의료비)	0.2993** (2.33)	0.9362*** (4.43)	0.1434 (1.05)	0.6967*** (3.11)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0969** (1.97)	-0.3538*** (-4.25)	0.0862* (1.70)	-0.2435*** (-2.74)
log(1인당 GDP)	5.5549*** (6.89)	12.8487*** (9.83)	4.3565*** (4.44)	13.3719*** (9.41)
log(1인당 GDP) 제공	-0.3211*** (-7.31)	-0.7486*** (-10.98)	-0.2754*** (-5.10)	-0.7398*** (-9.88)
65세 이상 인구 비율	0.0584 (1.25)	0.1875*** (3.57)	-0.0383 (-0.77)	0.1823*** (3.41)
65세 이상 인구 비율 제공	-0.0002 (-0.18)	-0.0051*** (-2.97)	0.0028** (2.01)	-0.0045*** (-2.58)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0266*** (-8.72)	-0.0635*** (-13.33)	-0.0209*** (-6.54)	-0.0655*** (-13.43)
여성 경제활동 참가율	0.0678*** (8.64)	0.1416*** (12.29)	0.0593*** (7.55)	0.1467*** (12.52)
log(식량공급) 제공	-0.2892*** (-9.68)	0.1451*** (3.74)	-0.2849*** (-9.54)	0.0985** (2.43)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0731** (-2.53)	-0.2525*** (-5.66)	-0.1622*** (-5.07)	-0.2576*** (-5.61)
인구 1000명당 의사 수	-0.3755*** (-5.95)	0.4344*** (7.30)	-0.4628*** (-7.21)	0.4928*** (8.06)
인구 1000명당 병상 수	0.4191*** (18.63)	0.5486*** (21.45)	0.4720*** (18.93)	0.5270*** (20.11)
인구 1000명당 급성병상 수	-0.1399*** (-4.62)	-0.3967*** (-12.66)	-0.1166*** (-3.85)	-0.4048*** (-12.76)
의료공급더미(1=국가주도)		1.3041*** (13.15)		1.0959*** (9.78)
R ²	0.457	0.915	0.353	0.92
Hausman test	Chi ² (13)=422.57(0)***		Chi ² (13)=402.4(0)***	

〈표 6-12〉 국가주도 의료규제국가에 대한 공공병상 수 결정요인

설명변수	인구 1000명당 공공병상 수			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	21.4217 (1.28)	-44.5194 (-1.39)	-37.7761*** (-3.03)	-203.3606*** (-4.52)
log(평균기대수명)	2.2912 (0.90)	27.6979*** (4.84)	-2.8308 (-1.36)	33.4502*** (5.53)
log(영아사망률)	-0.7652*** (-3.57)	1.1637*** (2.75)	-0.6826*** (-4.58)	1.6620*** (3.26)
log(1인당 국민의료비)	-0.1808*** (-3.20)	-0.6543*** (-5.24)	0.0314 (0.81)	-0.0925 (-0.59)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.2200* (-1.91)	-0.9183*** (-3.39)	-0.5099*** (-6.85)	-0.9532*** (-3.36)
log(1인당 GDP)	-5.0424* (-1.82)	-10.5570** (-2.01)	10.9612*** (5.02)	11.8208 (1.35)
log(1인당 GDP) 제공	0.2786** (2.00)	0.4075 (1.51)	-0.5670*** (-4.91)	-0.5884 (-1.29)
65세 이상 인구 비율	-0.0039 (-0.04)	0.8045*** (3.85)	0.7518*** (7.15)	1.6688*** (5.62)
65세 이상 인구 비율 제공	-0.0014 (-0.55)	-0.0259*** (-4.61)	-0.0247*** (-8.43)	-0.0467*** (-6.42)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0038 (-1.32)	-0.0019 (-0.26)	-0.0052*** (-3.30)	-0.0046 (-0.73)
여성 경제활동 참가율	-0.1025*** (-4.42)	-0.3972*** (-8.29)	0.0224 (1.25)	-0.1102* (-1.82)
log(식량공급) 제공	0.0119 (0.73)	0.1528*** (5.18)	-0.0141 (-1.27)	0.0507 (1.19)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0835 (-1.10)	-0.6251*** (-3.48)	-0.2637*** (-4.79)	-0.4663** (-2.27)
인구 1000명당 의사 수	-0.5210*** (-4.20)	1.4536*** (8.95)	-0.2846*** (-4.00)	1.3913*** (7.51)
인구 1000명당 병상 수	0.6800*** (9.09)	-0.3140*** (-2.66)	0.1383* (1.86)	-0.7194*** (-3.92)
인구 1000명당 급성병상 수	0.0048 (0.09)	-0.2028 (-1.61)	0.0077 (0.24)	-0.2368** (-2.09)
R ²	0.272	0.977	0.388	0.993
Hausman test	Chi ² (2)=82.71(0)***		Chi ² (2)=57.42(0)***	

다. 재원조달 유형별 공공의료부문 분석

다음은 재원조달 유형별로 OECD 국가를 나누어 공공의료부문 모형이 유형별로 차이를 보이는지 추정하기 위해서 국가주도 재원조달국가 16개국과 사회 및 개인주도 재원조달국가 18개국에 대해 각각 패널 분석을 한 결과를 제시하고 있다. 각 종속변수별로 일원(One Way) 및 이원(Two Way) 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)의 추정 결과를 모두 제시하고 그중에서 LM 통계량과 Hausman 통계량 결과에 따라 가장 적절한 모형에 해당하는 경우를 중심으로 분석한다. 각각의 재원조달 유형에 따른 모형 추정 결과는 다음과 같다.

GDP 대비 공공보건의료비 비율 추정 결과는 모형의 적절성을 고려하여 국가주도 재원조달국가와 사회 및 개인주도 재원조달국가 모두 일원 고정효과 모형으로 해석한다. 재원조달 유형별 GDP 대비 공공보건의료비 비율에 따라 차이를 나타내는 부분은 다음과 같다. 첫째, 평균기대수명의 경우 국가주도 재원조달국가에서는 GDP 대비 공공보건의료비 비율에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났지만 사회 및 개인주도 재원조달 국가에서는 평균기대수명이 증가하면 GDP 대비 공공의료비 비율도 증가하는 것으로 나타났다. 둘째, 국가주도 재원조달 유형에서 1인당 GDP와 65세 이상 인구 비율이 증가하는 경우 GDP 대비 공공보건의료비 비율은 감소하는 것으로 나타났고, 두 변수는 GDP 대비 공공의료비 비율과 볼록형 관계를 보여 감소하다가 증가하는 경향을 보인다. 셋째, 초등수준 이상 교육 비율은 사회 및 개인주도 재원조달국가에서 유의한 양의 관계를 나타냈고, GDP 대비 R&D 지출 비율은 국가주도 재원조달국가에서는 양의 관계를, 사회 및 개인주도 재원조달국가에서는 음의 관계로 상반된 결과를 보였다. 다섯째, 의료공급변수 중 인구 1000명당

병상 수가 증가할 경우 사회 및 개인주도 재원조달국가에서만 GDP 대비 공공보건의료비 비율이 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 6-13〉 국가주도 재원조달국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	log(GDP 대비 공공의료비 비율)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	15.3783*** (4.06)	8.6999*** (4.92)	7.4882* (1.76)	
log(평균기대수명)	-0.8909 (-1.35)	-0.0219 (-0.08)	-2.4264*** (-3.43)	-0.3407 (-1.16)
log(영아사망률)	0.1536*** (4.81)	0.2077*** (8.58)	0.1202*** (3.83)	0.1776*** (7.02)
log(1인당 국민의료비)	0.7867*** (24.09)	0.7743*** (27.28)	0.7884*** (23.92)	0.7583*** (26.90)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0488*** (-4.09)	-0.0474*** (-4.80)	-0.0204* (-1.66)	-0.0301*** (-2.84)
log(1인당 GDP)	-2.7682*** (-9.86)	-2.2376*** (-10.52)	0.1571 (0.34)	0.5216 (1.24)
log(1인당 GDP) 제곱	0.0984*** (6.92)	0.0688*** (6.59)	-0.0393* (-1.75)	-0.0591*** (-2.98)
65세 이상 인구 비율	-0.0437*** (-2.77)	-0.0406*** (-2.94)	-0.0427*** (-2.79)	-0.0407*** (-2.94)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.0012** (2.43)	0.0010** (2.35)	0.0011** (2.42)	0.0010** (2.17)
초등수준 이상 교육 비율	0.0004 (0.56)	0.0004 (0.64)	0.0018** (2.21)	0.0025*** (3.30)
여성 경제활동 참가율	0.0148*** (6.65)	0.0142*** (9.56)	0.0080*** (3.41)	0.0078*** (4.24)
log(식량공급) 제곱	0.0227*** (3.04)	0.0281*** (4.63)	0.0163** (2.06)	0.0312*** (5.00)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0315*** (4.43)	0.0310*** (6.46)	0.0383*** (5.13)	0.0409*** (8.37)
인구 1000명당 의사 수	0.0818*** (3.86)	0.1527*** (14.85)	0.0324 (1.50)	0.1268*** (10.46)
인구 1000명당 병상 수	0.0001 (0.05)	0.0017 (1.03)	-0.0020 (-0.96)	-0.0012 (-0.68)
규제유형더미(1=국가주도)				-4.3775* (-1.73)
의료공급더미(1=국가주도)		0.0170 (1.23)		0.0450*** (3.17)
R ²	0.874	0.925	0.811	0.941
Hausman test	Chi ² (8)=43.35(0)***		Chi ² (8)=47.56(0)***	

〈표 6-14〉 사회 및 개인주도 자원조달국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	log(GDP 대비 공공의료비 비율)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-16.1954*** (-5.35)	-23.6269*** (-13.13)	-15.0264*** (-4.81)	-22.7292*** (-12.63)
log(평균기대수명)	3.5729*** (5.86)	5.2283*** (14.20)	3.3697*** (5.34)	5.0423*** (13.45)
log(영아사망률)	0.2720*** (5.85)	0.2235*** (7.00)	0.2749*** (5.70)	0.1608*** (4.83)
log(1인당 국민의료비)	0.2563*** (13.12)	0.3038*** (13.57)	0.2117*** (9.87)	0.3256*** (14.01)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0533*** (-6.45)	-0.0845*** (-8.97)	-0.0542*** (-6.27)	-0.0875*** (-9.17)
log(1인당 GDP)	-0.1577 (-0.93)	0.2067 (1.13)	-0.1549 (-0.78)	0.1808 (0.90)
log(1인당 GDP) 제곱	0.0029 (0.30)	-0.0275*** (-2.83)	-0.0004 (-0.03)	-0.0241** (-2.28)
65세 이상 인구 비율	0.0148 (1.06)	0.1246*** (12.56)	0.0057 (0.38)	0.1041*** (9.40)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.0003 (0.84)	-0.0030*** (-10.30)	0.0005 (1.22)	-0.0023*** (-7.00)
초등수준 이상 교육 비율	0.0020*** (5.34)	0.0023*** (5.18)	0.0020*** (5.28)	0.0027*** (6.14)
여성 경제활동 참가율	0.0229*** (11.12)	0.0145*** (7.73)	0.0211*** (9.74)	0.0184*** (8.83)
log(식량공급) 제곱	-0.0124*** (-4.70)	-0.0230*** (-8.62)	-0.0086*** (-3.17)	-0.0248*** (-9.28)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0945*** (-10.64)	-0.0990*** (-11.17)	-0.1067*** (-11.30)	-0.1174*** (-12.66)
인구 1000명당 의사 수	0.1230*** (9.56)	0.1028*** (8.88)	0.1221*** (9.19)	0.0994*** (8.59)
인구 1000명당 병상 수	0.0629*** (13.35)	0.0190*** (6.88)	0.0720*** (14.10)	0.0127*** (4.37)
규제유형더미(1=국가주도)		-0.0261* (-1.77)		0.0093 (0.59)
R ²	0.862	0.915	0.807	0.922
Hausman test	Chi ² (12)=300.84(0)***		Chi ² (14)=318.32(0)***	

의료비 전체 대비 공공보건의료비 비율의 경우 국가주도 재원조달 유형은 일원고정효과 모형이, 사회 및 개인주도 재원조달 유형은 이원고정효과 모형이 가장 적절하다고 평가되었다. 공공의료비 비율 역시 재원조달 유형별로 차이를 보였는데, 이는 다음과 같다. 첫째, 평균기대수명이 증가할 때 국가주도 재원조달 유형에서 공공의료비 비율은 감소하지만 사회 및 개인주도 재원조달 유형에서 공공의료비 비율은 증가하는 것으로 나타났다. 둘째, 국가주도 재원조달 유형에서 1인당 국민의료비는 공공의료비 비율과 유의한 양의 관계를 보였으나 사회 및 개인주도 국가에서는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 셋째, 1인당 GDP는 국가주도 재원조달 유형에서는 음의 관계를, 사회 및 개인주도 재원조달 유형에서는 양의 관계를 나타냈다. 또한 65세 이상 인구 비율의 경우 국가주도 유형에서는 양의 관계를 나타낸 반면, 사회 및 개인주도 유형에서는 음의 관계를 나타냈다. 넷째, 사회 및 개인주도 재원조달국가에서는 여성 경제활동 참가율과 GDP 대비 R&D 지출 비율이 공공의료비 비율에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여성 경제활동 참가율이 증가하면 공공보건의료비 비율도 증가하고, GDP 대비 R&D 지출 비율이 증가하면 공공보건의료비 비율은 감소하는 것으로 나타났다. 다섯째, 인구 1000명당 의사 수와 인구 1000명당 병상 수는 국가주도 재원조달국가에서는 공공의료비 비율에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 반면 사회 및 개인주도 국가에서는 의사 수와 병상 수의 증가가 공공보건의료비 비율의 증가로 나타남을 확인하였다.

〈표 6-15〉 국가주도 재원조달국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	의료비 전체 대비 공공보건의료비 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	513.2521*** (5.17)		357.0016*** (3.12)	148.0933* (1.71)
log(평균기대수명)	-47.1211*** (-2.73)	-49.3155*** (-5.36)	-73.4593*** (-3.86)	-34.0543*** (-3.40)
log(영아사망률)	3.0626*** (3.66)	5.8016*** (7.22)	1.8821** (2.23)	4.1845*** (4.85)
log(1인당 국민의료비)	9.9876*** (11.66)	9.2433*** (9.81)	9.2374*** (10.40)	8.6107*** (8.95)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-8.8904*** (-28.40)	-10.2988*** (-31.40)	-8.2150*** (-24.83)	-9.2482*** (-25.53)
log(1인당 GDP)	-48.1199*** (-6.53)	-40.2773*** (-5.70)	4.5138 (0.36)	-3.0392 (-0.21)
log(1인당 GDP) 제곱	2.1395*** (5.74)	1.5852*** (4.58)	-0.2678 (-0.44)	0.0718 (0.11)
65세 이상 인구 비율	-3.3766*** (-8.15)	-2.9904*** (-6.51)	-3.3696*** (-8.17)	-3.4306*** (-7.27)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.0987*** (7.67)	0.0870*** (5.89)	0.0996*** (7.82)	0.1042*** (6.79)
초등수준 이상 교육 비율	0.0514*** (2.88)	0.0354 (1.58)	0.0836*** (3.85)	0.0985*** (3.79)
여성 경제활동 참가율	0.0412 (0.70)	0.2061*** (4.17)	-0.0669 (-1.06)	0.0580 (0.92)
log(식량공급) 제곱	-0.2400 (-1.23)	0.3022 (1.50)	-0.2407 (-1.13)	0.6757*** (3.18)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.1282 (0.69)	0.6906*** (4.33)	0.3622* (1.80)	1.0120*** (6.06)
인구 1000명당 의사 수	-0.5874 (-1.06)	4.7732*** (13.98)	-1.4248** (-2.44)	3.5763*** (8.65)
인구 1000명당 병상 수	0.0583 (1.11)	0.1670*** (2.99)	-0.0054 (-0.10)	0.0015 (0.02)
규제유형더미(1=국가주도)		440.0351*** (7.50)		
의료공급더미(1=국가주도)		2.3576*** (5.17)		3.3796*** (6.97)
R ²	0.658	0.931	0.595	0.943
Hausman test	Chi ² (8)=149.86(0)***		Chi ² (8)=138.71(0)***	

〈표 6-16〉 사회 및 개인주도 재원조달국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	의료비 전체 대비 공공보건의료비 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-699.2836*** (-5.77)	-65.2912 (-0.85)	-739.4363*** (-5.78)	-27.7929 (-0.36)
log(평균기대수명)	110.0398*** (4.51)	15.6802 (1.00)	129.7519*** (5.02)	16.9794 (1.06)
log(영아사망률)	13.6249*** (7.32)	-2.7912** (-2.05)	13.0848*** (6.63)	-4.9430*** (-3.48)
log(1인당 국민의료비)	0.2659 (0.34)	2.6742*** (2.81)	-0.5736 (-0.65)	3.0412*** (3.07)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-7.2852*** (-22.01)	-9.7250*** (-24.26)	-6.9875*** (-19.74)	-9.7057*** (-23.85)
log(1인당 GDP)	35.4725*** (5.25)	8.4794 (1.09)	27.1889*** (3.33)	-0.3027 (-0.04)
log(1인당 GDP) 제곱	-1.6855*** (-4.32)	-0.4561 (-1.10)	-1.2897*** (-2.72)	0.0568 (0.13)
65세 이상 인구 비율	1.4274** (2.57)	3.3584*** (7.96)	1.6735*** (2.73)	2.9099*** (6.16)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.0169 (-1.12)	-0.0956*** (-7.61)	-0.0202 (-1.24)	-0.0767*** (-5.43)
초등수준 이상 교육 비율	0.1379*** (9.39)	0.1577*** (8.50)	0.1483*** (9.73)	0.1809*** (9.65)
여성 경제활동 참가율	0.7397*** (8.98)	0.0962 (1.20)	0.7209*** (8.13)	0.1913** (2.15)
log(식량공급) 제곱	0.0994 (0.94)	-0.5094*** (-4.48)	0.1440 (1.29)	-0.5650*** (-4.96)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-1.5341*** (-4.32)	-3.5825*** (-9.50)	-1.7335*** (-4.48)	-4.2501*** (-10.75)
인구 1000명당 의사 수	4.0078*** (7.78)	2.4436*** (4.96)	3.5512*** (6.53)	2.2011*** (4.46)
인구 1000명당 병상 수	1.3898*** (7.37)	1.0622*** (9.03)	1.4049*** (6.72)	0.7956*** (6.40)
규제유형터미(1=국가주도)		0.7357 (1.17)		2.0614*** (3.07)
R ²	0.647	0.821	0.655	0.835
Hausman test	Chi ² (12)=361.67(0)***		Chi ² (14)=336.94(0)***	

공공병상 비율의 경우 모형의 결정계수(R^2)가 낮게 나타나 설명력이 미흡한 것으로 나타났지만 그럼에도 그중에서 국가주도 재원조달국가는 일원고정효과 모형이 가장 적절했으며 사회 및 개인주도 재원조달국가는 이원고정효과 모형이 가장 적절하여 해당 모형을 통해 분석을 진행하기로 한다. 첫째, 사회 및 개인주도 재원조달국가에서는 평균기대수명과 영아사망률의 증가가 공공병상 비율의 감소로 이어지지만, 국가주도 재원조달국가에서는 평균기대수명이 공공병상 비율에 영향을 미치지 않으며 영아사망률이 증가하는 경우에는 반대로 공공병상 비율을 증가시키는 것으로 나타났다. 둘째, 의료비변수를 살펴보면 1인당 국민의료비는 사회 및 개인주도 재원조달국가에서 유의한 음의 관계를 나타냈다. 셋째, 1인당 GDP는 사회 및 개인주도 재원조달 유형에서 공공병상 비율과 음의 관계를 보였고, 65세 이상 인구 비율은 국가주도 재원조달 유형에서 공공병상 비율과 양의 관계를 보였다. 넷째, 초등수준 이상 교육 비율과 여성 경제활동 참가율의 증가는 국가주도 재원조달국가에서는 공공병상 비율의 증가로 이어지지만 사회 및 개인주도 재원조달국가에서는 오히려 공공병상 비율의 감소로 이어졌다. GDP 대비 R&D 지출 비율은 국가주도 유형에서는 통계적 유의성이 없었지만 사회 및 개인주도 재원조달국가에서는 GDP 대비 R&D 지출 비율이 증가하면 공공병상 비율도 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 6-17〉 국가주도 재원조달국가에 대한 공공병상 비율 결정요인

설명변수	공공병상 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-380.0651 (-0.91)	-4,117.7500** (-3.91)	370.1809 (0.76)	-8,739.7617** (-5.29)
log(평균기대수명)	41.4451 (0.57)	378.1233** (2.29)	-110.3041 (-1.36)	357.1978* (1.87)
log(영아사망률)	14.3426*** (4.06)	40.9146*** (2.84)	17.6041*** (4.88)	28.1186* (1.71)
log(1인당 국민의료비)	1.3378 (0.37)	-4.8125 (-0.28)	5.5502 (1.46)	1.6412 (0.09)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	8.6401*** (6.54)	18.0719*** (3.07)	8.1901*** (5.80)	25.4191*** (3.67)
log(1인당 GDP)	36.8062 (1.18)	252.2740** (1.99)	56.5795 (1.06)	1,127.1299*** (4.12)
log(1인당 GDP) 제곱	-1.7437 (-1.11)	-14.9156** (-2.40)	-3.4564 (-1.34)	-56.0947*** (-4.34)
65세 이상 인구 비율	4.7239*** (2.70)	-1.2831 (-0.16)	6.2820*** (3.57)	1.7098 (0.19)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.0348 (-0.64)	-0.0448 (-0.17)	-0.0849 (-1.56)	-0.1627 (-0.56)
초등수준 이상 교육 비율	0.1380* (1.83)	0.3964 (0.99)	-0.0091 (-0.10)	1.0423** (2.10)
여성 경제활동 참가율	0.7565*** (3.06)	6.0695*** (6.84)	0.4609* (1.71)	4.0225*** (3.35)
log(식량공급) 제곱	-0.1822 (-0.22)	18.2627*** (5.05)	-2.4585*** (-2.70)	20.7560*** (5.11)
GDP대비 R&D 지출 비율	0.5314 (0.68)	-14.8554*** (-5.19)	-1.5631* (-1.82)	-11.3075*** (-3.55)
인구 1000명당 의사 수	-17.4501*** (-7.44)	10.2170* (1.67)	-19.4667*** (-7.82)	1.1805 (0.15)
인구 1000명당 병상 수	-1.9961*** (-9.03)	-5.2528*** (-5.24)	-1.6790*** (-6.99)	-6.4618*** (-5.55)
의료공급더미(1=국가주도)		47.5326*** (5.81)		56.8189*** (6.14)
R ²	0.00195	0.448	0.00103	0.482
Hausman test	Chi ² (8)=317.22(0)***		Chi ² (8)=282.44(0)***	

264 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

<표 6-18> 사회 및 개인주도 재원조달국가에 대한 공공병상 비율 결정요인

설명변수	공공병상 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	1,185.8064*** (9.56)	-1,120.9708*** (-3.17)	1,327.5144*** (10.33)	-1,394.7296*** (-4.05)
log(평균기대수명)	-142.1577*** (-5.69)	186.5849*** (2.58)	-160.1322*** (-6.16)	249.2228*** (3.47)
log(영아사망률)	-16.1953*** (-8.49)	-32.2169*** (-5.13)	-17.2756*** (-8.70)	-17.0489*** (-2.68)
log(1인당 국민의료비)	-0.4421 (-0.55)	-30.2347*** (-6.88)	-2.7364*** (-3.10)	-37.6722*** (-8.47)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	2.7005*** (7.97)	7.6139*** (4.11)	2.8572*** (8.03)	8.9917*** (4.92)
log(1인당 GDP)	-95.4831*** (-13.81)	89.0927*** (2.48)	-105.5410*** (-12.86)	92.8625** (2.41)
log(1인당 GDP) 제곱	4.6030*** (11.52)	-6.0836*** (-3.18)	4.9681*** (10.44)	-6.9565*** (-3.44)
65세 이상 인구 비율	0.3521 (0.62)	-9.0195*** (-4.63)	0.3556 (0.58)	-2.6585 (-1.25)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.0063 (-0.41)	0.3531*** (6.09)	-0.0078 (-0.48)	0.1333** (2.10)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0630*** (-4.19)	0.2520*** (2.94)	-0.0544*** (-3.55)	0.1512* (1.80)
여성 경제활동 참가율	-1.0102*** (-11.98)	2.3151*** (6.26)	-1.1175*** (-12.53)	1.1344*** (2.85)
log(식량공급) 제곱	0.9905*** (9.18)	4.7257*** (9.01)	1.1550*** (10.29)	5.3649*** (10.50)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.4170 (-1.15)	-15.5379*** (-8.92)	-1.0105*** (-2.60)	-10.8795*** (-6.13)
인구 1000명당 의사 수	-3.0491*** (-5.78)	5.7454** (2.53)	-3.5406*** (-6.47)	6.7755*** (3.06)
인구 1000명당 병상 수	-1.3375*** (-6.93)	-0.9963* (-1.83)	-0.9052*** (-4.30)	0.6088 (1.09)
규제유형터미(1=국가주도)		-20.1823*** (-6.96)		-30.4498*** (-10.11)
R ²	0.00476	0.495	0.0632	0.562
Hausman test	Chi ² (12)=405.14(0)***		Chi ² (14)=544.05(0)***	

재원조달 유형별 인구 1000명당 공공병상 수 모형은 검정 결과 국가주도 재원조달국가의 경우 이원고정효과 모형으로, 사회 및 개인주도 재원조달국가의 경우 일원고정효과 모형으로 분석하기로 하며, 그 결과는 다음과 같다. 첫째, 건강수준을 대표하는 변수로서 평균기대수명은 국가주도 재원조달국가에서 유의한 양의 관계를 보였지만 사회 및 개인주도 국가에서는 통계적 유의성이 없었다. 영아사망률은 국가주도 재원조달국가에서는 양의 관계를, 사회 및 개인주도 재원조달국가에서는 음의 관계를 보였다. 둘째, 1인당 GDP가 증가하면 사회 및 개인주도 재원조달국가에서만 공공병상 수가 증가하는 것으로 나타난 반면, 65세 이상 노인인구 비율이 증가하면 국가주도 재원조달국가에서만 공공병상 수가 증가하는 것으로 나타났다. 셋째, 국가주도 재원조달국가에서는 여성의 경제활동 참가율이 증가하면 공공병상 수가 증가하는 것으로 나타났지만 사회 및 개인주도 재원조달국가에서는 공공병상 수가 감소하는 것으로 나타났다. GDP 대비 R&D 지출 비율의 증가는 국가주도 재원조달국가에서 공공병상 수를 감소시키는 결과를 보였다. 넷째, 인구 1000명당 의사 수 및 인구 1000명당 급성병상 수는 국가주도 재원조달국가에서 공공병상 수와 음의 관계를 나타냈지만 사회 및 개인주도 재원조달국가에서는 공공병상 수에 큰 영향을 미치지 못했다.

〈표 6-19〉 국가주도 자원조달국가에 대한 공공병상 수 결정요인

설명변수	인구 1000명당 공공병상 수			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-105.3534*** (-3.99)		-19.6811 (-0.72)	
log(평균기대수명)	10.9728*** (2.62)	2.7823 (1.02)	9.2318** (2.26)	13.8316*** (4.09)
log(영아사망률)	0.9172*** (4.65)	0.0987 (0.41)	1.0604*** (6.20)	0.1422 (0.60)
log(1인당 국민의료비)	0.3288 (1.41)	0.4109 (1.38)	0.6262*** (2.80)	0.4268 (1.40)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0356 (0.47)	-0.3537*** (-4.11)	-0.0833 (-1.20)	-0.1706* (-1.67)
log(1인당 GDP)	10.8160*** (4.71)	9.7038*** (4.33)	-4.2199 (-1.25)	-12.7611*** (-2.65)
log(1인당 GDP) 제공	-0.5941*** (-5.29)	-0.5640*** (-5.41)	0.1387 (0.84)	0.5122** (2.27)
65세 이상 인구 비율	0.0617 (0.62)	-0.4436*** (-3.42)	0.2011** (2.27)	-0.4005*** (-2.96)
65세 이상 인구 비율 제공	-0.0004 (-0.14)	0.0143*** (3.45)	-0.0029 (-1.06)	0.0148*** (3.42)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0252*** (-4.76)	-0.0201*** (-2.93)	-0.0361*** (-7.01)	-0.0313*** (-3.86)
여성 경제활동 참가율	0.0852*** (6.02)	0.1671*** (11.91)	0.1117*** (7.08)	0.2160*** (12.43)
log(식량공급) 제공	0.1142** (2.39)	0.4594*** (7.22)	0.0354 (0.74)	0.5212*** (7.48)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.1412*** (-2.91)	-0.0049 (-0.10)	-0.1815*** (-3.46)	0.0804 (1.39)
인구 1000명당 의사 수	-0.6704*** (-4.47)	-0.3194** (-2.57)	-0.6363*** (-4.73)	-0.2263* (-1.74)
인구 1000명당 병상 수	0.5858*** (11.13)	0.7671*** (25.53)	0.5328*** (11.40)	0.7542*** (25.02)
인구 1000명당 급성병상 수	-0.2220*** (-6.30)	-0.1572*** (-3.79)	-0.1913*** (-5.93)	-0.1333*** (-2.94)
규제유형더미(1=국가주도)		-86.6003*** (-4.97)		-24.7335 (-0.82)
의료공급더미(1=국가주도)		1.3093*** (11.03)		1.2347*** (9.47)
R ²	0.657	0.963	0.699	0.972
Hausman test	Chi ² (5)=141.54(0)***		Chi ² (5)=144.4(0)***	

〈표 6-20〉 사회 및 개인주도 자원조달국가에 대한 공공병상 수 결정요인

설명변수	인구 1000명당 공공병상 수			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-15.5880 (-0.87)	-40.7182** (-2.34)	-15.3322 (-0.73)	-46.0724**
log(평균기대수명)	1.0989 (0.31)	-0.8916 (-0.31)	1.2367 (0.32)	-1.5268 (-0.48)
log(영아사망률)	-0.6282** (-2.16)	0.3258 (1.34)	-0.5774* (-1.79)	0.3197 (1.24)
log(1인당 국민의료비)	0.6934*** (4.65)	-0.2420 (-1.19)	0.6268*** (3.88)	-0.1747 (-0.83)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0023 (0.04)	0.2186** (2.44)	-0.0245 (-0.37)	0.2253** (2.39)
log(1인당 GDP)	5.8370*** (4.03)	10.1532*** (5.17)	5.8867*** (3.05)	11.9248*** (4.92)
log(1인당 GDP) 제곱	-0.4343*** (-5.18)	-0.6359*** (-5.98)	-0.4590*** (-4.10)	-0.7324*** (-5.48)
65세 이상 인구 비율	-0.0279 (-0.39)	0.8535*** (10.72)	-0.0129 (-0.15)	0.8685*** (9.96)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.0028 (1.47)	-0.0194*** (-9.23)	0.0022 (1.01)	-0.0199*** (-8.64)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0408*** (-11.45)	-0.0525*** (-10.05)	-0.0377*** (-8.95)	-0.0553*** (-9.57)
여성 경제활동 참가율	-0.0375*** (-2.72)	0.0104 (0.62)	-0.0456*** (-3.01)	0.0091 (0.51)
log(식량공급) 제곱	-0.0021 (-0.14)	0.0987*** (5.20)	0.0047 (0.29)	0.0960*** (4.88)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0171 (0.29)	-0.1613** (-2.31)	-0.0208 (-0.32)	-0.1352* (-1.75)
인구 1000명당 의사 수	-0.1374 (-1.64)	0.7661*** (10.78)	-0.1590* (-1.75)	0.7515*** (9.79)
인구 1000명당 병상 수	0.3299*** (6.35)	0.0936 (1.47)	0.3465*** (6.03)	0.0846 (1.25)
인구 1000명당 급성병상 수	-0.0585 (-0.99)	0.0277 (0.40)	-0.0506 (-0.79)	0.0281 (0.39)
규제유형더미(1=국가주도)		-0.1184 (-0.77)		-0.1180 (-0.65)
R ²	0.448	0.922	0.436	0.926
Hausman test	Chi ² (9)=264.63(0)***		Chi ² (9)=239.61(0)***	

라. 의료공급 유형별 공공의료부문 분석

다음은 의료공급 유형에 따른 공공의료부문 성과를 분석하기 위해 국가주도 의료공급국가 11개국과 민간주도 의료공급국가 23개국에 대해 각각 패널 분석을 한 결과를 제시하고 있다. 앞서 분석한 방법과 마찬가지로 각 종속변수별로 일원(One Way) 및 이원(Two Way) 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)의 추정 결과를 제시하고 LM 통계량과 Hausman 통계량 결과에 따라 가장 적절한 모형에 해당하는 경우를 중심으로 분석한다. 의료공급 유형별 모형 추정 결과는 다음과 같다.

GDP 대비 공공보건의료비의 결정요인 모형에서 국가주도 의료공급 유형은 이원고정효과 모형이 가장 적절한 것으로, 민간주도 의료공급 유형은 일원고정효과 모형이 가장 적절한 것으로 판단되어 해당 모형을 중심으로 분석하였다. 의료공급 유형별로 크게 차이를 나타내는 부분은 다음과 같다. 첫째, 건강수준(평균기대수명, 영아사망률)이 증가하는 경우 민간주도 의료공급국가에서는 GDP 대비 공공보건의료비가 증가하지만 국가주도 의료공급국가에서는 GDP 대비 공공보건의료비에 영향을 미치지 않았다. 둘째, 국가주도 의료공급국가에서 1인당 GDP와 65세 이상 인구 비율이 증가하는 경우 GDP 대비 공공보건의료비 비율은 감소하는 것으로 나타났다. 반면 민간주도 의료공급국가에서는 1인당 GDP와 65세 이상 인구 비율의 영향이 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 셋째, 초등수준 이상 교육 비율과 여성의 경제활동 참가율은 민간주도 의료공급국가에서만 유의한 양의 관계를 나타냈다. 이와 달리 GDP 대비 R&D 지출 비율은 국가주도 의료공급국가에서는 양의 관계를, 민간주도 의료공급국가에서는 음의 관계를 나타냈다. 넷째, 의료자원(인구 1000명당 의사 수 및 병상 수)이 증가할 경우 국가주도 의료공급국가에서는

GDP 대비 공공보건의료비 비율은 감소하지만 민간주도 의료공급국가에 서는 GDP 대비 공공의료비 비율이 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 6-21〉 국가주도 의료공급국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	log(GDP 대비 공공의료비 비율)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	7.4210*** (4.91)		7.7687*** (3.72)	
log(평균기대수명)	-0.0210 (-0.09)	-0.4010* (-1.88)	-0.2231 (-0.76)	0.0863 (0.42)
log(영아사망률)	0.0487*** (3.15)	0.0813*** (5.28)	0.0148 (0.73)	0.0419*** (2.99)
log(1인당 국민의료비)	1.1824*** (73.15)	1.1760*** (53.79)	1.1721*** (64.29)	1.1795*** (53.90)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0993*** (-23.42)	-0.1213*** (-20.09)	-0.0941*** (-19.39)	-0.0908*** (-14.58)
log(1인당 GDP)	-1.6791*** (-12.70)	-1.7176*** (-12.64)	-1.5995*** (-5.11)	-0.6602** (-2.09)
log(1인당 GDP) 제곱	0.0284*** (4.24)	0.0270*** (4.12)	0.0258* (1.76)	-0.0169 (-1.19)
65세 이상 인구 비율	-0.0210** (-2.29)	-0.0256*** (-2.79)	-0.0287*** (-2.95)	-0.0041 (-0.47)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.0006* (1.97)	0.0006** (2.11)	0.0008** (2.50)	-0.0000 (-0.11)
초등수준 이상 교육 비율	0.0003 (1.29)	-0.0003 (-0.75)	0.0002 (0.49)	0.0009** (2.24)
여성 경제활동 참가율	0.0001 (0.12)	0.0033*** (3.47)	0.0010 (0.91)	-0.0015 (-1.34)
log(식량공급) 제곱	-0.0015 (-0.46)	-0.0012 (-0.28)	0.0011 (0.29)	-0.0032 (-0.74)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0040 (-1.50)	0.0121*** (4.31)	0.0068* (1.68)	0.0219*** (7.51)
인구 1000명당 의사 수	-0.0462*** (-4.90)	0.0441*** (4.87)	-0.0405*** (-3.92)	0.0219** (2.48)
인구 1000명당 병상 수	-0.0008 (-1.20)	-0.0004 (-0.51)	-0.0016* (-1.87)	-0.0054*** (-6.34)
규제유형더미(1=국가주도)		9.2620*** (8.01)		1.3455 (0.83)
R ²	0.963	0.986	0.968	0.992
Hausman test	Chi ² (6)=138.27(0)***		Chi ² (6)=83.96(0)***	

270 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 6-22〉 민간주도 의료공급국가에 대한 GDP 대비 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	log(GDP 대비 공공의료비 비율)			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-16.9379*** (-5.76)	-17.3273*** (-6.76)	-14.4970*** (-4.78)	-16.5040*** (-6.28)
log(평균기대수명)	3.9758*** (6.70)	3.9559*** (7.66)	3.4216*** (5.48)	3.7558*** (7.01)
log(영아사망률)	0.2224*** (5.31)	0.2258*** (6.05)	0.2081*** (4.86)	0.2235*** (5.86)
log(1인당 국민의료비)	0.2559*** (13.19)	0.2679*** (13.84)	0.2182*** (10.70)	0.2464*** (12.06)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-0.0422*** (-5.11)	-0.0493*** (-5.90)	-0.0454*** (-5.23)	-0.0478*** (-5.55)
log(1인당 GDP)	-0.2573 (-1.54)	-0.1377 (-0.84)	-0.2109 (-1.09)	-0.1203 (-0.64)
log(1인당 GDP) 제곱	0.0037 (0.39)	-0.0040 (-0.44)	-0.0007 (-0.07)	-0.0054 (-0.52)
65세 이상 인구 비율	0.0168 (1.32)	0.0385*** (3.45)	0.0060 (0.45)	0.0358*** (3.09)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.0003 (0.72)	-0.0004 (-1.41)	0.0004 (1.22)	-0.0004 (-1.22)
초등수준 이상 교육 비율	0.0025*** (6.56)	0.0023*** (5.91)	0.0024*** (6.31)	0.0022*** (5.80)
여성 경제활동 참가율	0.0210*** (10.10)	0.0205*** (10.90)	0.0195*** (9.05)	0.0198*** (10.18)
log(식량공급) 제곱	-0.0108*** (-4.08)	-0.0124*** (-4.71)	-0.0078*** (-2.95)	-0.0104*** (-3.89)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.0841*** (-9.23)	-0.0826*** (-9.31)	-0.0959*** (-10.20)	-0.0864*** (-9.63)
인구 1000명당 의사 수	0.0929*** (6.91)	0.1024*** (8.12)	0.1011*** (7.37)	0.1101*** (8.53)
인구 1000명당 병상 수	0.0634*** (14.96)	0.0532*** (14.18)	0.0719*** (15.60)	0.0571*** (13.94)
규제유형더미(1=국가주도)		-0.0529 (-1.32)		-0.0798* (-1.82)
재원조달더미(1=국가주도)		0.2248*** (4.64)		0.2536*** (4.98)
R ²	0.793	0.855	0.732	0.849
Hausman test	Chi ² (11)=57.52(0)***		Chi ² (13)=70(0)***	

의료비 전체 대비 공공보건의료비의 추정 결과는 국가주도 의료공급 유형과 민간주도 의료공급 유형에서 모두 이원고정효과 모형이 가장 적절한 것으로 판단되어 해당 모형을 중심으로 분석하였다. 공공의료비의 경우 첫째, 민간주도 의료공급국가에서는 평균기대수명과 영아사망률이 증가하면 공공보건의료비 비율도 증가하는 것으로 나타났지만 국가주도 의료공급국가에서는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 둘째, 1인당 국민의료비가 증가할 때 국가주도 의료공급국가에서만 공공보건의료비 비율이 증가하는 것으로 나타났다. GDP 대비 민간의료비 비율의 증가는 의료공급국가 유형에 관계없이 공공보건의료비 비율을 감소시키는 것으로 나타났다. 셋째, 1인당 GDP는 국가주도 의료공급국가에서는 공공보건의료비와 음의 관계를, 민간주도 의료공급국가에서는 공공보건의료비와 양의 관계를 나타냈다. 65세 이상 인구 비율은 국가주도 의료공급국가에서 유의한 음의 관계를 나타냈다. 넷째, 민간주도 의료공급국가에서 초등수준 이상 교육 비율과 여성 경제활동 참가율의 증가가 공공보건의료비 비율의 증가로 이어졌다. 다섯째, 인구 1000명당 의사 수가 증가하면 국가주도 의료공급국가에서는 공공보건의료비 비율이 감소하지만 민간주도 의료공급국가에서는 공공보건의료비 비율이 증가하는 상반된 결과를 보였다. 인구 1000명당 총병상 수는 민간주도 의료공급국가에서 유의한 양의 관계를 나타냈다.

272 보건의료공급체계 성과 분석을 통한 공공보건의료수준의 적정 수준과 정책 방향

〈표 6-23〉 국가주도 의료공급국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	의료비 전체 대비 공공보건의료비 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	373.6265*** (3.23)		394.7916** (2.50)	-126.1350 (-1.03)
log(평균기대수명)	-9.0866 (-0.48)	-31.6209** (-1.96)	-27.4734 (-1.23)	4.7283 (0.30)
log(영아사망률)	3.1799*** (2.68)	5.7506*** (4.96)	0.2474 (0.16)	2.7906*** (2.65)
log(1인당 국민의료비)	14.8462*** (12.00)	14.2021*** (8.61)	13.9727*** (10.14)	14.2718*** (8.65)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-8.6656*** (-26.71)	-10.3090*** (-22.65)	-8.2204*** (-22.43)	-7.9606*** (-16.97)
log(1인당 GDP)	-56.6225*** (-5.59)	-56.5424*** (-5.52)	-46.6674** (-1.97)	23.2646 (0.98)
log(1인당 GDP) 제공	2.3646*** (4.61)	2.1130*** (4.27)	1.9854* (1.79)	-1.2086 (-1.13)
65세 이상 인구 비율	-1.6423** (-2.34)	-1.8929*** (-2.73)	-2.2350*** (-3.04)	-0.1329 (-0.20)
65세 이상 인구 비율 제공	0.0462** (2.09)	0.0481** (2.09)	0.0602** (2.59)	-0.0078 (-0.35)
초등수준 이상 교육 비율	0.0186 (1.02)	-0.0229 (-0.84)	0.0013 (0.05)	0.0590** (2.01)
여성 경제활동 참가율	-0.0230 (-0.34)	0.2020*** (2.81)	0.0486 (0.58)	-0.1536* (-1.83)
log(식량공급) 제공	-0.1833 (-0.75)	-0.1460 (-0.44)	0.0177 (0.06)	-0.2660 (-0.83)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.2464 (-1.19)	0.9053*** (4.27)	0.6817** (2.23)	1.6839*** (7.67)
인구 1000명당 의사 수	-3.6696*** (-5.08)	3.2979*** (4.83)	-3.1827*** (-4.08)	1.7224*** (2.58)
인구 1000명당 병상 수	-0.0418 (-0.81)	-0.0110 (-0.17)	-0.1048 (-1.64)	-0.3876*** (-6.01)
규제유형더미(1=국가주도)		470.7025*** (5.40)		
R ²	0.807	0.926	0.82	0.96
Hausman test	Chi ² (6)=135.99(0)***		Chi ² (6)=83.49(0)***	

〈표 6-24〉 민간주도 의료공급국가에 대한 공공의료비 비율 결정요인

설명변수	의료비 전체 대비 공공보건의료비 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-481.1020*** (-4.46)	-277.5635*** (-2.90)	-515.0650*** (-4.49)	-274.6606*** (-2.77)
log(평균기대수명)	71.9301*** (3.30)	34.9007* (1.82)	86.7500*** (3.68)	41.8586** (2.09)
log(영아사망률)	9.3527*** (6.09)	6.3473*** (4.54)	9.1950*** (5.68)	5.4704*** (3.77)
log(1인당 국민의료비)	0.7023 (0.99)	1.2440* (1.70)	0.3431 (0.45)	1.0754 (1.37)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	-7.3165*** (-24.13)	-7.7222*** (-24.51)	-7.0737*** (-21.55)	-7.5056*** (-22.75)
log(1인당 GDP)	29.4439*** (4.81)	22.5789*** (3.66)	22.9753*** (3.14)	15.3531** (2.16)
log(1인당 GDP) 제곱	-1.3538*** (-3.89)	-1.0069*** (-2.91)	-0.9903** (-2.37)	-0.5921 (-1.49)
65세 이상 인구 비율	0.0606 (0.13)	0.7985* (1.91)	0.1592 (0.31)	1.0003** (2.30)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.0179 (1.39)	-0.0056 (-0.47)	0.0183 (1.32)	-0.0077 (-0.63)
초등수준 이상 교육 비율	0.1489*** (10.73)	0.1448*** (10.02)	0.1560*** (10.88)	0.1540*** (10.37)
여성 경제활동 참가율	0.6135*** (8.05)	0.5245*** (7.44)	0.6053*** (7.43)	0.5305*** (7.13)
log(식량공급) 제곱	0.0110 (0.11)	-0.0959 (-0.96)	0.0275 (0.27)	-0.1054 (-1.03)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-1.3362*** (-4.00)	-1.7919*** (-5.36)	-1.3709*** (-3.86)	-1.8413*** (-5.35)
인구 1000명당 의사 수	3.2427*** (6.58)	3.0687*** (6.49)	3.0739*** (5.93)	2.9471*** (6.01)
인구 1000명당 병상 수	1.8748*** (12.08)	1.7511*** (12.52)	1.8585*** (10.68)	1.6559*** (10.90)
규제유형터미(1=국가주도)		0.8966 (0.62)		1.9368 (1.26)
R ²	0.607	0.676	0.61	0.695
Hausman test	Chi ² (11)=102.85(0)***		Chi ² (13)=96.14(0)***	

공공병상 비율 결정요인을 추정한 결과를 검정하여 국가주도 의료공급 국가에서는 일원고정효과 모형, 민간주도 의료공급국가에서는 이원확률 효과 모형이 가장 적절한 것으로 평가되어 해당 모형을 분석하기로 한다. 의료공급 유형에 따른 공공병상 비율 추정 결과를 비교해 보면 다음과 같다. 첫째, 국가주도 의료공급국가에서 평균기대수명이 증가하면 공공병상 비율은 감소하는 것으로 나타났지만 민간주도 의료공급국가에서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 둘째, 1인당 국민의료비 지출이 증가하는 경우 민간주도 의료공급국가에서만 공공병상 비율이 감소하는 것으로 나타났다. 셋째, 인구·사회·경제적 특성을 나타내는 1인당 GDP 변수의 경우 민간주도 의료공급국가에서 1인당 GDP가 증가하면 공공병상 비율이 감소하는 결과를 보였지만 국가주도 의료공급국가에서는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 65세 이상 인구 비율의 경우는 민간주도 의료공급국가에서 유의한 양의 관계를 나타냈으나 국가주도 의료공급국가에서는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 넷째, 초등수준 이상 교육 비율, 여성 경제활동 참가율이 증가하는 경우 국가주도 의료공급국가에서는 별다른 영향을 미치지 않지만 민간주도 의료공급국가에서 공공병상 비율의 감소로 이어졌다. 다섯째, 의료자원변수 중에서 인구 1000명당 의사 수는 민간주도 의료공급국가에서만 유의한 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 6-25〉 국가주도 의료공급국가에 대한 공공병상 비율 결정요인

설명변수	공공병상 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	738.3882 (1.29)		-739.8048 (-1.07)	
log(평균기대수명)	-189.2796** (-2.04)	222.3637 (1.07)	-457.9109*** (-4.69)	-13.2706 (-0.06)
log(영아사망률)	-5.3453 (-0.91)	16.0278 (1.07)	1.1687 (0.18)	60.0890*** (3.77)
log(1인당 국민의료비)	-6.9658 (-1.14)	36.4989* (1.72)	-13.2309** (-2.19)	-2.1198 (-0.09)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	10.4290*** (6.51)	0.4016 (0.07)	15.9880*** (9.94)	-3.5419 (-0.50)
log(1인당 GDP)	74.5931 (1.49)	165.3008 (1.25)	624.4659*** (6.02)	166.2422 (0.46)
log(1인당 GDP) 제곱	-4.1915* (-1.66)	-8.0030 (-1.26)	-31.0991*** (-6.40)	-10.5667 (-0.65)
65세 이상 인구 비율	-1.0415 (-0.30)	3.0988 (0.35)	-3.6825 (-1.14)	7.6499 (0.77)
65세 이상 인구 비율 제곱	0.1329 (1.22)	-0.2952 (-1.00)	0.1541 (1.51)	-0.5726* (-1.71)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0350 (-0.39)	-0.1972 (-0.56)	0.1933* (1.87)	-0.7053 (-1.59)
여성 경제활동 참가율	0.5002 (1.51)	2.3087** (2.49)	-0.5341 (-1.44)	4.9449*** (3.90)
log(식량공급) 제곱	-1.9254 (-1.59)	22.3351*** (5.26)	-2.9284** (-2.30)	27.1049*** (5.57)
GDP 대비 R&D 지출 비율	3.8619*** (3.79)	-12.2600*** (-4.50)	5.1559*** (3.84)	-8.8157*** (-2.66)
인구 1000명당 의사 수	-3.6822 (-1.03)	-54.4095*** (-6.19)	-2.6797 (-0.78)	-31.4078*** (-3.12)
인구 1000명당 병상 수	-1.4135*** (-5.56)	-4.5644*** (-5.47)	-1.1161*** (-3.98)	-1.8280* (-1.88)
규제유형터미(1=국가주도)		-3.355.9709*** (-2.99)		-2.427.9124 (-1.32)
R ²	0.0569	0.685	0.000589	0.764
Hausman test	Chi ² (6)=202.52(0)***		Chi ² (6)=169.11(0)***	

〈표 6-26〉 민간주도 의료공급국가에 대한 공공병상 비율 결정요인

설명변수	공공병상 비율			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	395.3785*** (2.87)	388.1155*** (2.80)	539.1264*** (3.78)	536.7241*** (3.75)
log(평균기대수명)	7.9866 (0.29)	8.1605 (0.29)	-17.1113 (-0.58)	-17.6091 (-0.60)
log(영아사망률)	-2.1245 (-1.08)	-2.2306 (-1.13)	-2.3029 (-1.14)	-2.4196 (-1.20)
log(1인당 국민의료비)	-0.4626 (-0.51)	-0.5273 (-0.58)	-2.7396*** (-2.86)	-2.8309*** (-2.94)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	2.7868*** (7.19)	2.7907*** (7.17)	2.4950*** (6.11)	2.4865*** (6.08)
log(1인당 GDP)	-78.6223*** (-10.04)	-77.9851*** (-9.92)	-80.4975*** (-8.84)	-79.4190*** (-8.70)
log(1인당 GDP) 제곱	3.5353*** (7.94)	3.4931*** (7.82)	3.4426*** (6.63)	3.3719*** (6.48)
65세 이상 인구 비율	4.1716*** (7.00)	4.2203*** (7.07)	3.3017*** (5.19)	3.3511*** (5.27)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.1040*** (-6.32)	-0.1049*** (-6.36)	-0.0887*** (-5.16)	-0.0899*** (-5.23)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0792*** (-4.46)	-0.0781*** (-4.38)	-0.0886*** (-4.97)	-0.0877*** (-4.91)
여성 경제활동 참가율	-0.7175*** (-7.37)	-0.6999*** (-7.17)	-0.8784*** (-8.67)	-0.8606*** (-8.49)
log(식량공급) 제곱	1.2325*** (9.91)	1.2403*** (9.94)	1.3777*** (11.02)	1.3887*** (11.08)
GDP 대비 R&D 지출 비율	-0.4736 (-1.11)	-0.5167 (-1.21)	-1.1933*** (-2.70)	-1.2491*** (-2.82)
인구 1000명당 의사 수	-1.8783*** (-2.98)	-1.8650*** (-2.95)	-2.0666*** (-3.20)	-2.0410*** (-3.16)
인구 1000명당 병상 수	-2.9276*** (-14.75)	-2.9315*** (-14.74)	-2.3202*** (-10.72)	-2.3199*** (-10.71)
규제유형터미(1=국가주도)		4.4051 (0.26)		-0.6029 (-0.04)
R ²	0.0245	0.0307	0.0894	0.0959
Hausman test	Chi ² (11)=14.56(0.2037)		Chi ² (12)=15.63(0.2085)	

인구 1000명당 공공병상 수를 추정된 결과는 국가주도 의료공급국가와 민간주도 의료공급국가에서 모두 일원고정효과 모형이 가장 적절한 것으로 평가되어 해당 모형을 분석하기로 한다. 첫째, 평균기대수명은 민간주도 의료공급국가에서 유의한 양의 관계를 보이는 반면, 영아사망률은 국가주도 의료공급국가에서 유의한 음의 관계를 나타냈다. 둘째, 1인당 국민의료비가 증가하면 국가주도 의료공급국가에서는 공공병상 수가 감소하지만 민간주도 의료공급국가에서는 공공병상 수가 증가하는 것으로 나타났다. GDP 대비 민간의료비 비율은 국가주도 의료공급국가에서 유의한 양의 관계를 나타냈다. 셋째, 민간주도 의료공급국가에서는 65세 이상 인구 비율이 증가할 때 인구 1000명당 공공병상 수도 증가하는 것으로 나타났지만 국가주도 의료공급국가에서는 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 여성의 경제활동 참가율이 증가하는 경우 국가주도 의료공급국가에서는 공공병상 수의 증가로 이어지지만 민간주도 의료공급국가에서는 오히려 공공병상 수의 감소로 이어져 서로 상반된 결과를 보였다.

〈표 6-27〉 국가주도 의료공급국가에 대한 공공병상 수 결정요인

설명변수	인구 1000명당 공공병상 수			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-26.5506 (-1.35)		-171.4022*** (-7.30)	-98.7297*** (-6.25)
log(평균기대수명)	-1.3588 (-0.43)	-5.5903** (-2.02)	1.0124 (0.29)	-0.9537 (-0.44)
log(영아사망률)	0.5073** (2.31)	-0.1162 (-0.60)	0.2649 (1.01)	-0.9267*** (-6.15)
log(1인당 국민의료비)	-0.7332*** (-3.22)	-1.5850*** (-5.32)	-0.5027** (-2.35)	-0.7738*** (-3.47)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.2407*** (3.94)	0.0470 (0.58)	0.2160*** (3.58)	0.2062*** (3.37)
log(1인당 GDP)	7.7694*** (4.50)	6.0209*** (3.91)	34.9820*** (9.54)	21.7628*** (7.20)
log(1인당 GDP) 제공	-0.3944*** (-4.47)	-0.2533*** (-3.39)	-1.6472*** (-9.31)	-0.9472*** (-6.85)
65세 이상 인구 비율	0.0775 (0.66)	-0.3872*** (-3.40)	0.2213** (2.11)	-0.0397 (-0.48)
65세 이상 인구 비율 제공	-0.0017 (-0.44)	0.0106*** (2.80)	-0.0100*** (-2.80)	0.0015 (0.53)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0210*** (-5.70)	-0.0242*** (-4.66)	-0.0189*** (-4.53)	-0.0273*** (-6.05)
여성 경제활동 참가율	0.0907*** (7.28)	0.1708*** (14.56)	0.0337** (2.18)	0.0903*** (7.78)
log(식량공급) 제공	-0.0302 (-0.72)	0.0470 (0.83)	-0.1497*** (-3.43)	-0.1072** (-2.39)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0580 (1.53)	0.1779*** (4.91)	0.2005*** (4.27)	0.4220*** (13.44)
인구 1000명당 의사 수	-0.0297 (-0.23)	-0.2525* (-1.75)	0.2502** (2.09)	-0.1941* (-1.77)
인구 1000명당 병상 수	0.6168*** (14.11)	0.6206*** (22.12)	0.4537*** (9.79)	0.5853*** (29.73)
인구 1000명당 급성병상 수	-0.0059 (-0.18)	0.0697** (2.02)	-0.0539 (-1.49)	-0.1758*** (-6.09)
규제유형더미(1=국가주도)		-1.5541 (-0.10)		
R ²	0.920	0.987	0.919	0.996
Hausman test	Chi ² (4)=95.96(0)***		Chi ² (4)=36.95(0)***	

〈표 6-28〉 민간주도 의료공급국가에 대한 공공병상 수 결정요인

설명변수	인구 1000명당 공공병상 수			
	1FEM	1REM	2FEM	2REM
상수항	-28.9656* (-1.74)	4.1756 (0.26)	-18.8218 (-1.03)	0.2719 (0.01)
log(평균기대수명)	6.0512* (1.90)	-9.9318*** (-4.07)	5.0789 (1.50)	-11.1504*** (-4.02)
log(영아사망률)	0.1413 (0.62)	0.3702* (1.89)	0.0324 (0.13)	0.3331 (1.49)
log(1인당 국민의료비)	0.6851*** (5.08)	0.2681 (1.46)	0.5480*** (3.83)	0.3147 (1.63)
log(GDP 대비 민간의료비 비율)	0.0494 (0.88)	0.0066 (0.08)	0.0205 (0.34)	0.0166 (0.19)
log(1인당 GDP)	3.1619** (2.45)	7.6869*** (4.26)	2.4056 (1.49)	9.6708*** (4.64)
log(1인당 GDP) 제곱	-0.2845*** (-3.87)	-0.4688*** (-4.85)	-0.2707*** (-2.92)	-0.5715*** (-5.00)
65세 이상 인구 비율	0.1495** (2.38)	0.5992*** (11.26)	0.0878 (1.19)	0.5944*** (9.79)
65세 이상 인구 비율 제곱	-0.0019 (-1.16)	-0.0160*** (-9.70)	-0.0004 (-0.22)	-0.0158*** (-8.50)
초등수준 이상 교육 비율	-0.0369*** (-10.87)	-0.0483*** (-9.73)	-0.0312*** (-8.24)	-0.0518*** (-9.88)
여성 경제활동 참가율	-0.0388*** (-3.08)	0.0901*** (6.85)	-0.0545*** (-4.09)	0.0909*** (6.61)
log(식량공급) 제곱	0.0094 (0.67)	0.0731*** (4.01)	0.0180 (1.24)	0.0717*** (3.83)
GDP 대비 R&D 지출 비율	0.0325 (0.59)	-0.2816*** (-4.34)	-0.0352 (-0.59)	-0.2557*** (-3.58)
인구 1000명당 의사 수	-0.1228 (-1.57)	0.5286*** (9.72)	-0.1719** (-2.08)	0.5302*** (9.40)
인구 1000명당 병상 수	0.2160*** (4.77)	0.3644*** (9.34)	0.2757*** (5.36)	0.3471*** (8.58)
인구 1000명당 급성병상 수	0.0258 (0.50)	-0.2350*** (-4.88)	0.0317 (0.58)	-0.2227*** (-4.45)
규제유형더미(1=국가주도)		-0.6692*** (-6.42)		-0.6438*** (-5.82)
R ²	0.514	0.912	0.448	0.915
Hausman test	Chi ² (11)=323.5(0)***		Chi ² (11)=303.36(0)***	

이상에서 추정된 공공의료부문의 비율에 관한 추정식을 통해 현재 한국의 공공의료부문 비율이 적정한가를 평가해 보고자 한다. 앞에서 언급한 바와 같이 ‘적정한’이라는 의미는 OECD 국가들에서 평균적으로 나타나고 있는 수준을 우리나라에 적용하는 경우의 개념으로, ‘가장 최적인’이라는 의미로 확대 해석할 수는 없다는 한계가 있다. 그러나 OECD 국가들과 비교한 한국의 공공의료부문 비율이 실제치와 비교할 때 어떠한 수준인지 평가하는 기준이 될 수 있다는 것이다.

〈표 6-29〉에서는 각각의 모형에서 추정된 한국의 추정치를 실제치와 비교하고 있다. 한국의 GDP 대비 공공의료비 비율의 실제치는 2017년 4.4%로 나타났고, 적정 추정치는 모형별로 4.8~5.9% 범위로 나타나 한국의 GDP 대비 공공의료비 비율이 0.4~1.5% 정도 낮게 나타났다. 즉 OECD 국가들의 평균적인 GDP 대비 공공의료비 비율과 비교할 때 전반적으로 한국의 GDP 대비 공공의료비 비율이 낮은 것으로 평가된다. 그 중에서도 GDP 대비 공공의료비 비율 추정에서 가장 적합한 일원고정효과 모형의 결과는 적정 추정치가 5.9%로 한국의 GDP 대비 공공의료비 비율보다 1.5% 높게 나타나 한국의 GDP 대비 공공의료비 비율이 특히 낮은 수준을 보였다.

의료비 전체에서 공공의료비 비율로 공공의료부문을 평가하면, 한국의 실제치는 58.2%이며, OECD 국가들에서 관찰되는 적정 추정치는 69.6~76.6% 수준으로 나타나, 적정 추정치가 실제치보다 11.4~18.4% 정도 높은 수준을 나타냈다. 이원고정효과 모형을 기준으로 분석한 결과에서 적정 추정치가 가장 높은 76.6%로 나타났으며 한국과 비교했을 때 18.4% 높아 공공의료비 비율이 OECD 국가와 비교했을 때 낮게 나타난 것을 확인할 수 있다.

2017년도 한국의 공공병상 비율은 9.9%로 나타난 데 비해 OECD 국

가의 평균 수준은 16.1~38.1%로 월등히 높았으며 그 차이는 6.3%에서 28.3%까지 큰 격차를 보였다. 가장 적합한 모형인 이원확률효과 모형으로 추정된 결과에서 그나마 16.1%의 차이를 보였지만, 전반적으로 공공병상 비율의 추정치와 실제치를 비교했을 때 한국은 특히 아주 낮은 수준을 나타내고 있음을 알 수 있다.

인구 1000명당 공공병상 수는 한국의 실제치는 1.2개로 나타났으며, OECD 국가 적정 추정치는 3.7~5.9개로 그 차이는 2.5개에서 4.7개까지의 분포를 보였다. 가장 적합한 일원고정효과 모형의 추정 결과에서 특히 차이가 두드러졌는데, 공공병상 수의 적정 추정치가 5.9개로 한국보다 4.7개 많은 것으로 나타나 인구 1000명당 공공병상 수 역시 OECD 국가들과 비교하여 낮은 수준을 보이고 있었다.

〈표 6-29〉 OECD 국가 전체에 대한 공공의료 부문에 관한 한국의 추정치와 실제치

구분		OECD 국가 전체			
		1FEM	1REM	2FEM	2REM
GDP 대비 공공의료비 비율	실제치(A)	4.4	4.4	4.4	4.4
	적정 추정치(B)	5.9	5.4	5.1	4.8
	차이(A-B)	-1.5	-1.0	-0.7	-0.4
공공의료비 비율	실제치(A)	58.2	58.2	58.2	58.2
	적정 추정치(B)	72.6	69.6	76.6	74.4
	차이(A-B)	-14.4	-11.4	-18.4	-16.2
공공병상 비율	실제치(A)	9.9	9.9	9.9	9.9
	적정 추정치(B)	38.1	32.3	24.3	16.1
	차이(A-B)	-28.3	-22.4	-14.4	-6.3
인구 1000명당 공공병상 수	실제치(A)	1.2	1.2	1.2	1.2
	적정 추정치(B)	5.9	3.7	4.9	5.0
	차이(A-B)	-4.7	-2.5	-3.7	-3.8

한국의 공공의료부문 비율을 의료규제 유형별로 한국의 실제치와 유형별 국가들의 추정치를 비교하고자 하는 경우 GDP 대비 공공의료비 비율은 모든 의료규제 유형에서 일원고정효과 모형이 가장 적절하므로 이를 중심으로 분석한다. 국가주도 의료규제국가의 평균적인 추정치는 한국의 GDP 대비 공공의료비 비율보다 높게 나타난 반면 사회 및 개인주도 국가의 적정 추정치는 한국의 실제치보다 낮게 나타났다. 이는 국가주도로 규제가 이루어지는 유형에서는 해당 국가들이 한국에서보다 공공의료비 부문 성과가 더 높은 반면, 사회 및 개인주도 국가에서는 한국의 성과가 조금 더 높게 나타난 것으로 평가할 수 있다.

공공의료비 비율 추정 시 국가주도 의료규제 유형에서는 이원고정효과 모형이, 사회 및 개인주도 의료규제 유형에서는 일원고정효과 모형이 가장 적합하므로 이를 중심으로 살펴보면, 국가주도 유형에서는 해당 국가에서 한국보다 공공의료비 비율이 높게 나타나 성과가 좋았지만 사회 및 개인주도 유형에서는 한국의 공공의료비 비율이 높은 것으로 나타났다.

공공병상 비율은 이원확률효과 모형으로 추정한 국가주도 의료규제국가와 비교해 보면 국가주도 유형의 평균적인 수준보다 한국의 실제 공공병상 비율이 높았지만, 일원고정효과 모형으로 추정한 사회 및 개인주도 의료규제국가와 비교해 보면 한국의 실제치가 해당 국가들의 추정치보다 현저히 낮게 나타났다.

공공병상 수는 국가주도 의료규제 유형에서는 일원고정효과 모형을, 사회 및 개인주도 의료규제 유형에서는 이원고정효과 모형을 통해 비교했는데, 의료규제 유형에 관계없이 한국의 실제치가 해당 국가들의 평균적인 수준에 미치지 못하는 것으로 나타났다.

〈표 6-30〉 의료규제 유형별 공공의료부문에 관한 한국의 추정치와 실제치

구분		의료규제 유형							
		국가주도				사회 및 개인주도			
		1FEM	1REM	2FEM	2REM	1FEM	1REM	2FEM	2REM
GDP 대비 공공의료비 비율	실제치(A)	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
	적정 추정치(B)	6.2	5.8	5.3	5.7	1.9	8.0	4.3	5.0
	차이(A-B)	-1.8	-1.4	-0.9	-1.3	2.5	-3.6	0.1	-0.6
공공의료비 비율	실제치(A)	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2
	적정 추정치(B)	74.5	71.0	82.1	79.2	46.4	71.8	55.5	55.7
	차이(A-B)	-16.3	-12.8	-23.9	-21.0	11.8	-13.6	2.7	2.6
공공병상 비율	실제치(A)	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
	적정 추정치(B)	37.8	29.7	18.1	7.8	80.4	79.2	57.5	59.2
	차이(A-B)	-27.9	-19.8	-8.3	2.0	-70.5	-69.3	-47.6	-49.4
인구 1000명당 공공병상 수	실제치(A)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	적정 추정치(B)	5.5	3.8	4.5	4.8	9.6	1.1	6.3	6.3
	차이(A-B)	-4.3	-2.5	-3.3	-3.5	-8.4	0.1	-5.1	-5.0

국가별 재원조달 유형에 따른 GDP 대비 공공의료비 비율의 경우, 국가주도 유형과 사회 및 개인주도 유형에서 모두 일원고정효과 모형의 분석 결과를 비교하기로 한다. 국가주도 재원조달 유형과 사회 및 개인주도 재원조달 유형에서 한국의 실제치보다 GDP 대비 공공의료비 비율의 추정치가 높게 나타나 전반적으로 한국의 공공의료비 비율 성과가 낮은 것으로 평가할 수 있다.

공공의료비 비율은 국가주도 유형에서 일원고정효과 모형 결과를, 사회 및 개인주도 유형에서 이원고정효과 모형 결과를 비교해 보면, 재원조달 유형에 관계없이 한국의 공공의료비 비율이 적정 추정치보다 낮게 나타났다. 그 차이는 국가주도 유형에서 조금 더 큰 것으로 나타났다.

공공병상 비율은 국가주도 재원조달 유형에서 일원고정효과 모형, 사회 및 개인주도 재원조달 유형에서 이원고정효과 모형이 가장 적합하였고, 결과는 국가주도와 사회 및 개인주도 재원조달 유형에서 모두 한국의

공공병상 비율 실제치가 낮았다. 특히 국가주도 재원조달국가만을 대상으로 한 분석에서는 적정 추정치와 한국의 실제치의 차이가 상당히 크게 나타났다.

공공병상 수 역시 모든 유형에서 가장 적합한 모형의 결과를 비교하여 분석하는데, 이원고정효과 모형으로 추정된 국가주도 재원조달 유형 국가의 추정치가 한국의 실제치보다 높았으며, 일원고정효과 모형으로 추정한 사회 및 개인주도 재원조달 유형 국가의 추정치 역시 한국의 실제치보다 높게 나타났다. 이를 통해 재원조달 유형별로 세분화하여 살펴본 한국의 공공의료부문 성과는 대부분 낮게 나타났음을 알 수 있다.

〈표 6-31〉 재원조달 유형별 공공의료부문에 관한 한국의 추정치와 실제치

구분		재원조달 유형							
		국가주도				사회 및 개인주도			
		1FEM	1REM	2FEM	2REM	1FEM	1REM	2FEM	2REM
GDP 대비 공공의료비 비율	실제치(A)	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
	적정 추정치(B)	5.4	5.1	6.5	7.1	5.8	5.0	4.4	5.4
	차이(A-B)	-1.0	-0.7	-2.1	-2.7	-1.4	-0.5	0.0	-1.0
공공의료비 비율	실제치(A)	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2
	적정 추정치(B)	70.9	65.3	76.2	77.9	68.6	66.8	69.4	69.5
	차이(A-B)	-12.7	-7.1	-18.0	-19.7	-10.4	-8.5	-11.2	-11.3
공공병상 비율	실제치(A)	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
	적정 추정치(B)	60.7	51.3	19.4	65.0	40.4	11.2	26.5	45.6
	차이(A-B)	-50.8	-41.4	-9.5	-55.1	-30.5	-1.3	-16.7	-35.8
인구 1000명당 공공병상 수	실제치(A)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	적정 추정치(B)	7.9	8.3	7.0	8.6	5.4	2.8	4.1	2.7
	차이(A-B)	-6.6	-7.1	-5.7	-7.3	-4.2	-1.5	-2.9	-1.5

의료공급 측면에서 유형별로 공공의료부문 성과를 비교해 보면, 먼저 GDP 대비 공공의료비 비율의 경우는 국가주도 의료공급국가에서 이원 고정효과 모형을, 민간주도 의료공급국가에서 일원고정효과 모형을 중심

으로 분석한다. 국가주도 의료공급국가와 민간주도 의료공급국가에서 모두 한국의 실제 GDP 대비 공공의료비 비율이 낮게 나타났으며 그 차이는 민간주도 의료공급국가를 대상으로 분석한 경우 더 큰 것으로 나타났다.

공공의료비 비율은 국가주도 및 민간주도 의료공급국가에서 모두 이원 고정효과 모형으로 분석하였다. 의료공급 유형에 관계없이 공공의료비 비율은 한국의 실제치가 적정 추정치보다 낮은 것으로 나타났으며 그 차이는 국가주도 의료공급국가 수준과 비교했을 때 더 크게 나타나 공공의료비 비율로 평가한 한국의 공공의료부문 성과는 낮은 수준임을 나타냈다.

공공병상 비율을 의료공급 유형별로 비교하기 위해 국가주도 의료공급 국가는 일원고정효과 모형을, 민간주도 의료공급국가는 이원확률효과 모형을 통해 분석하였다. 국가주도 의료공급국가를 대상으로 분석한 공공병상 비율의 적정 추정치가 한국의 실제치보다 월등히 높게 나타난 반면, 민간주도 의료공급국가를 대상으로 분석한 공공병상 비율은 실제치와 추정치가 비슷한 수준으로 나타났다.

공공병상 수의 경우 모든 유형에서 일원고정효과 모형이 가장 적합했으며, 분석 결과는 국가주도 유형과 민간주도 유형에서 모두 한국의 실제치가 적정 추정치 수준에 미치지 못하는 것으로 나타났고, 그 차이는 국가주도 유형에서 더 크게 나타났다.

〈표 6-32〉 의료공급 유형별 공공의료부문에 관한 한국의 추정치와 실제치

구분		의료공급 유형							
		국가주도				민간주도			
		1FEM	1REM	2FEM	2REM	1FEM	1REM	2FEM	2REM
GDP 대비 공공의료비 비율	실제치(A)	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
	적정 추정치(B)	5.8	5.1	6.2	7.8	6.5	5.8	5.0	5.1
	차이(A-B)	-1.4	-0.7	-1.8	-3.4	-2.1	-1.4	-0.6	-0.7
공공의료비 비율	실제치(A)	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2	58.2
	적정 추정치(B)	75.5	68.4	82.5	98.0	73.6	71.8	76.6	75.6
	차이(A-B)	-17.2	-10.2	-24.3	-39.8	-15.4	-13.6	-18.4	-17.4
공공병상 비율	실제치(A)	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
	적정 추정치(B)	66.0	94.4	61.2	66.4	30.2	31.1	11.0	10.3
	차이(A-B)	-56.1	-84.5	-51.3	-56.5	-20.3	-21.3	-1.2	-0.5
인구 1000명당 공공병상 수	실제치(A)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	적정 추정치(B)	9.0	9.7	13.0	15.8	5.1	3.3	3.5	3.5
	차이(A-B)	-7.8	-8.4	-11.8	-14.6	-3.8	-2.1	-2.2	-2.2

제 7 장

요약 및 결론



7

요약 및 결론 <<

지난 30여 년간 경제 성장률을 훨씬 웃도는 수준의 보건의료비 증가로 전 세계가 심각한 타격을 입었는데, 우리나라도 최근 잠재 의료 수요 증가 등 보건의료환경이 변화하면서 의료비가 급격히 증가하고 있다. 문제는 의료비 증가의 경향을 정책 변화에 의한 것으로 단순히 해석하기에는 어려움이 있다는 것이다. 즉, 의료비 증가 경향의 원인은 핵가족화와 고령화 등 과학기술과 소비영역의 발달, 공급자 증가 등의 공급영역과 공공보건의료 관리체계 미흡 등의 조정영역에 상존하고 있어 계속해서 증가 원인들이 지속된다는 데 있다. 이뿐만 아니라 이러한 문제를 조정할 수 있는 효과적인 기전이 없다는 점 더욱 심화되고 있다. 다시 말하면 현재 우리나라 보건의료공급체계는 공공부문이 지나치게 취약할 뿐만 아니라 의료기관 간 기능과 역할의 미정립, 보건의료자원의 지역별 불균형, 규모의 경제에 달하지 못하는 의료기관 규모, 급성병상과 만성기 요양병상의 수급 불균형, 치료 위주의 의료서비스 체계 등의 문제가 있으며, 이에 따라 현 보건의료시스템이 그대로 유지될 경우 보험재정은 파탄 나고, 국민의료비는 급증하여 더 이상 국가가 감당할 수 없는 지경에 이르게 될 수 있다. 또한 질병 양상이 만성질환 중심으로 변화함에 따라 현재 민간 의료가 주로 담당하는 급성기 질병체계로는 적절하게 대응할 수 없다는 점도 문제로 지적되고 있다.

이러한 보건의료 문제들을 해결하기 위한 근본적인 방안 중 하나는 보건의료의 공공성을 회복시키는 것이다. 공공보건의료전달체계를 확립하고 공공보건의료를 확충함으로써 이러한 문제들을 극복할 수 있다는 것

이다. 하지만 공공보건의료를 강화하자는 주장에 일부 회의적인 시각도 있음을 간과할 수 없으며, 공공보건의료의 비율을 확대함으로써 인한 영향의 정도를 뒷받침할 수 있는 객관적인 연구가 없다는 점도 문제로 제기되고 있다. 따라서 공공보건의료부문이 보건의료체계의 성과평가에 미치는 영향을 파악하는 것과 함께 우리나라의 공공보건의료의 적정 수준을 추정하는 것은 중요한 과제라고 판단된다.

본 연구에서는 1980년부터 2017년까지 OECD 국가 34개국을 대상으로 하여 보건의료 성과를 분석하고 공공보건의료부문의 적정 수준을 추정하였다. 보건의료 성과 분석에서는 건강수준과 의료비변수를 종속변수로 한 패널 분석의 결과를 제시하고, 각 종속변수별로 일원(One Way) 및 이원(Two Way) 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 확률효과 모형(Random Effect Model)의 추정 결과를 제시하였으며, LM(Lagrange Multiplier) 검정 통계량과 Hausman 검정 결과를 통해 가장 적절한 것으로 판단되는 모형을 중심으로 분석하였다. 마찬가지로 공공보건의료부문의 적정 수준을 추정하기 위해 공공의료비 비율과 공공병상 비율 등을 대표적인 변수로 선정한 패널 분석을 진행하였고, 각 모형에 독립변수로서 건강수준(평균기대수명, 영아사망률), 의료비(1인당 국민의료비, GDP 대비 공공의료비 비율, GDP 대비 민간의료비 비율, 공공의료비 비율), 인구·사회·경제적 요인(1인당 GDP, 65세 이상 인구 비율, 초등수준 이상 교육 비율, 여성 경제활동 참가율, 식량공급, GDP 대비 R&D 지출 비율), 의료공급(인구 1000명당 의사 수, 인구 1000명당 병상 수, 공공병상 비율, 인구 1000명당 급성병상 수) 및 보건의료체계(규제유형더미, 자원조달더미, 의료공급더미)를 설정하였다.

본 연구에서 제시된 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

먼저 계량모형을 통해 추정한 결과를 바탕으로 한국의 보건의료 성과

에 대한 간단한 잠정적인 평가를 내려 보면, 한국의 2017년 평균기대수명의 실제치는 82.8년으로 나타났고(OECD Health Data, 2018), 적정 추정치는 모형별로 79.1~80.5년의 분포를 보여 차이가 적게는 2.4년에서 많게는 3.7년으로 나타났다. 이는 평균기대수명의 실제치가 적정 추정치보다 더 높으므로 평균기대수명에 대한 한국의 보건의료 성과가 OECD 국가들에서 관찰되는 성과보다 좋다고 평가할 수 있다. 영아사망률은 한국의 2017년도 실제 관측치는 2.81%이며(World bank, 2018), 적정 추정치는 3.00%에서 3.93%로 실제치와의 차이가 0.2%에서 1.1%까지 나타나 전반적으로 한국의 영아사망률이 낮게 나타난 것을 확인할 수 있다. 이로써 영아사망률로 살펴본 한국의 보건의료 성과가 OECD 국가들보다 높은 것으로 평가할 수 있다. 2017년 한국의 1인당 국민의료비 지출은 2897달러 수준으로 나타났고(OECD Health Data, 2018), OECD 국가 전체 대상으로 추정한 값은 1379~2768달러로 적게는 129.4달러에서 많게는 1518.4달러까지 모형별로 큰 차이를 보였다. 그러나 전반적으로 한국의 1인당 국민의료비 지출이 높게 나타났으며, 의료비 지출이 낮은 것이 성과가 좋은 것이라고 한다면 의료비 지출 측면에서는 OECD 국가들의 평균적인 수준보다 성과가 낮다고 할 수 있다.

다음으로 계량 모형을 통하여 공공보건의료 적정 수준을 추정한 결과는 다음과 같다. 패널 분석을 통해 추정된 공공의료부문의 비율에 관한 추정식을 통해 현재 한국의 공공의료부문 비율이 적정한가를 평가했을 때, 어떠한 모형을 통해 비교를 하더라도 OECD 국가들에게서 추정된 관계를 적용하는 경우 한국의 현재 공공보건의료부문 비율은 매우 낮은 것으로 평가된다. 예를 들어, 한국의 GDP 대비 공공의료비 비율의 실제치는 2017년 4.4%로 나타났고(OECD Health Data, 2018), 적정 추정치는 모형별로 4.8~5.9% 범위로 나타나 한국의 GDP 대비 공공의료비 비

율이 0.4~1.5% 정도 낮게 나타났다. 의료비 전체에서 공공의료비 비율로 공공의료부문을 평가하면, 한국의 실제치는 58.2%이며(OECD Health Data, 2018), OECD 국가들에서 관찰되는 적정 추정치는 69.6~76.6% 수준으로 나타나, 적정 추정치가 실제치보다 11.4~18.4% 정도 높은 수준을 나타냈다. 2017년도 한국의 공공병상 비율은 9.9%(OECD Health Data, 2018)로 나타난 데 비해 OECD 국가의 평균 수준은 16.1~38.1%로 월등히 높았으며 그 차이는 6.3%에서 28.3%까지 큰 격차를 보였다. 인구 1000명당 공공병상 수는 한국의 실제치는 1.2개로 나타났으며(OECD Health Data, 2018), OECD 국가 적정 추정치는 3.7~5.9개로 그 차이는 2.5~4.7개까지로 분포를 보였다.

본 연구의 결과에 의하면 우리나라의 공공보건의료수준은 OECD 국가들과 비교하여 낮은 수준으로, 우리나라의 공공보건의료부문의 비율이 본 연구에서 추정한 적정 수준까지 이르기 위해서는 긴 시간이 필요할 것이다. 그뿐만 아니라 장기간에 걸쳐 현재까지 구축된 보건의료공급체계 안에서 인위적이고 무리한 정책을 통하여 단기간에 공공보건의료의 비율을 급격히 높이는 것은 오히려 비효율을 초래할 수 있다. 그러므로 우리나라의 공공보건의료 수준을 높이기 위하여 우선 공공의료의 기능을 재정립해야 하며, 이는 공공의료에 대한 정부 정책의 필요성과 국민들의 요구를 함께 고려하여 장기적인 관점에서 이루어져야 할 것이다.

참고문헌 <<

- 건강보험공단. (2017). 의료급여통계.
- 고민창. (2008). 국민의료비 결정요인에 대한 연구. 사회보장연구, 24(1), 123-148.
- 곽효문. (1995). 한국복지정책 결정에 있어서 수렴, 통제이론의 적용. 정책분석 평가학회보, 5, 55-80.
- 권순만. (2004). 건강보험의 지속가능성을 위한 진료비 지불제도 개선방안. 건강 보험포럼], 겨울호, 2-16.
- 김미숙, 원종욱, 서문희, 강병구, 김교성, 임유경. (2003). 고령화사회의 사회경제적 문제와 정책대응방안: OECD 국가의 경험을 중심으로. 한국보건사회연구원.
- 김세원, 안세영(1996) 산업정책론 서울: 박영사, pp119-121.
- 김종면. (2000). 의료비 지출의 장기예측, 한국조세제정연구원.
- 김창엽, 김용익, 감신. (2004). 공공병원 확충방안 개발에 한 연구. 서울: 보건복지부.
- 김철수, ellis kim. (2010). 국가경제 수준별 국민의료비 영향요인에 관한 연구. 한국사회정책, 16(2), 57-92.
- 김한중. (1989). 의료비 증가억제와 보험재정 안정방안. 의료보험, 99, 13-23.
- 문옥륜. (1991). 의료장비의 수급과 정부의 역할. 한국보건행정학회 춘계 학술세미나. pp.13-40.
- 사공진, 「Panel Study에 의한 국민의료비의 결정요인 분석」, 『보건경제연구』, 제1권, 1995, pp.30~52.
- 사공진, 손장원, 「국민의료비 결정요인 및 그 효과에 대한 연구」, 『보건경제연구』, 제5권, 1999, pp.1~23.
- 신영전, 손수인, 김창엽. (2010). 저소득층의 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인. 보건사회연구, 30(1), 92-110.

- 신은해, 임재영. (2012). 한국 의료비 지출에 영향을 미치는 요인 분석: VECM 을 중심으로. 보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구), 18(3), 1-27.
- 엄영숙, 최원철. (1997). 국민의료비 지출에 영향을 미치는 요인에 대한 분석. 전 북대학교 산업경제연구소 논문집, 28, 261-281.
- 여영현, 김혜정. (2018). 한국 보건의료의 제도적·운용적 특성과 공공성 연구. 한국정책과학학회보, 22(1), 53-77.
- 오영호, 이난희 (2014) 병상자원의 적정공급과 효율적 활용방안, 한국보건사회 연구원.
- 오영호, 최정수, 이난희. (2009). 고가의료장비의 적정공급과 효율적 활용방안. 한국보건사회연구원.
- 오영호. (2005). 우리나라 공공보건의료의 적정수준에 관한 연구. 보건사회연구, 25(1), 37-71.
- 오영호. (2007). 특집: 국민건강증진사업 추진체계의 확충과 다각화; 우리나라와 OECD국가간 건강수준과 국민의료비 비교분석에 관한 연구. 대한보건연구(구 대한보건협회학술지), 33(1):86-98.
- 유근춘, 최병호, 정영호, 신윤정, 남상호, 고숙자, 박은자. (2003). 국민의료비 변동요인 분석과 비용효과성 제고방안. 한국보건사회연구원.
- 윤기찬, 김순양. (2010). 건강불평등의 지역 간 차이 및 그 영향요인에 관한 연구. 한국정부학회 학술발표논문집, 183-212.
- 이은우. (2015). 지역 간 주관적 건강수준 차이 분석. 한국지역경제연구, 30, 33-53.
- 이정미. (2004). 1인당 국민의료비에 영향을 미치는 요인 분석. 연세대학교 보건 대학원 학위논문.
- 이철희, & 황수경. (2015). 의사 공급이 건강성파에 미친 효과: OECD 국가패널 고정효과모형 분석 결과. 경제학연구, 63(3), 5-34.
- 이혜훈. (2001). 의료보험재정 위기: 원인과 대책. KDI 정책포럼, (155).
- 정형선, 송양민, 이규식. (2007). 인구고령화와 의료비. 보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구), 13(1), 95-116.

- 최병호. (2006). 국민의료비의 적정수준에 관한 연구. 보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구), 12(1), 33-53.
- 허순임, 김수정. (2007). 우리나라 성인의 미 충족의료 현황: 연령 간의 차이를 중심으로. 보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구), 13(2), 1-16.
- 홍정기. (1996). 국민의료비의 시계열 및 간접의료비용 추계. 보건복지포럼, 53-56.
- Akinkugbe, O. L. U. Y. E. L. E., & Afeikhena, J. (2006). Public health care spending as a determinant of health status: a panel data analysis for SSA and MENA. *Applied macroeconomics and economic development*.
- Anand, S., & Ravallion, M. (1993). Human development in poor countries: on the role of private incomes and public services. *Journal of economic perspectives*, 7(1), 133-150.
- Anyanwu, J., & Erhijakpor, A. E. (2007). Working Paper 92-Education Expenditures and School Enrolment in Africa: Illustrations from Nigeria and Other SANE Countries (No. 227).
- Auster, R., Leveson, I., & Sarachek, D. (1972). The production of health, an exploratory study. In *Essays in the economics of health and medical care* (pp. 135-158). NBER.
- B. Bidani, M. Ravallion (1997) Decomposing social indicators using distributional data, *Journal of Econometrics*, 77 (1997), pp. 125-139.
- Baldacci, E., Guin-Siu, M. T., & De Mello, L. (2002). More on the Effectiveness of Public Spending on Health Care and Education: A Covariance Structure Model (No. 2-90). *International Monetary Fund*.

- Barros, P. P. (1998). The black box of health care expenditure growth determinants. *Health economics*, 7(6), 533-544.
- Blakely, T. A., Lochner, K., & Kawachi, I. (2002). Metropolitan area income inequality and self-rated health? a multi-level study. *Social science & medicine*, 54(1), 65-77.
- Blaxter, M. (2003). *Health and lifestyles*. Routledge.
- Bryk, A. S., & Raudenbush, S. W. (1992). *Hierarchical linear models for social and behavioral research: Applications and data analysis methods*.
- Caldwell, J. C. (1986). Routes to low mortality in poor countries. *Population and development review*, 171-220.
- Chandola, T., & Jenkinson, C. (2000). Validating self-rated health in different ethnic groups. *Ethnicity and Health*, 5(2), 151-159.
- Christiansen, T., & Bech, M. (2006). Demographic changes and aggregate health-care expenditure in Europe. CEPS.
- Cochrane, A. L., St Leger, A. S., & Moore, F. (1978). Health service 'input' and mortality 'output' in developed countries. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 32(3), 200-205.
- Cremieux, P. Y., Meilleur, M. C., Ouellette, P., Petit, P., Zelder, M., & Potvin, K. (2005). Public and private pharmaceutical spending as determinants of health outcomes in Canada. *Health economics*, 14(2), 107-116.
- Cremieux, P. Y., Ouellette, P., & Pilon, C. (1999). Health care spending as determinants of health outcomes. *Health economics*, 8(7), 627-639.
- Cummings, J. L., & Braboy Jackson, P. (2008). Race, gender, and SES disparities in self-assessed health, 1974-2004. *Research on Aging*, 30(2), 137-167.

- Cutler, D. M., Lleras-Muney, A., & Vogl, T. (2008). Socioeconomic status and health: dimensions and mechanisms (No. w14333). National Bureau of Economic Research.
- Deaton, A. (2013). *The great escape: health, wealth, and the origins of inequality*. Princeton University Press.
- Deb Ray & Mikael Linden. Health expenditure effects on health status: Dynamic panel data approach, 39th Nordic Health Economists' Study Group Conference(컨퍼런스 발표자료), 2018, pp.1~30.
- Duncan, C., Jones, K., & Moon, G. (1999). Smoking and deprivation: are there neighbourhood effects?. *Social science & medicine*, 48(4), 497-505.
- Easterly, William and Ross Levine (1996) 'Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions', (May), mimeo, The World Bank, Washington DC.
- Filmer, D., & Pritchett, L. (1997). Child mortality and public spending on health: how much does money matter? (Vol. 1864). World Bank Publications.
- Filmer, D., & Pritchett, L. (1999). The effect of household wealth on educational attainment: evidence from 35 countries. *Population and development review*, 25(1), 85-120.
- Frech, H. E., & Miller, R. D. (1999). *The productivity of health care and pharmaceuticals: an international comparison*. American Enterprise Institute.
- Gerdtham, U. G, Sogaard, J, Andersson, F., Jonsson B. (1992a). An econometric analysis of health care expenditure: a cross-section study of the OECD countries. *Journal of Health Economics* 11: 63-84.

- Gerdtham, U. G., Sogaard, J., Jonsson, B., & Andersson, F. (1992b). A pooled cross-section analysis of the health care expenditures of the OECD countries. In *Health economics worldwide* (pp. 287-310). Springer, Dordrecht.
- Gerdtham U. G. (1992). Pooling international health care expenditure data. *Health Economics* 1: 217-231.
- Gerdtham, U.-G., J. B. Jonsson, M. MacFarlan and H. Oxley, "The determinants of health expenditure of the OECD countries", in: P. Zweifel eds., *Health, The Medical Profession, and Regulation*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998.
- Glied, S., & Lleras-Muney, A. (2008). Technological innovation and inequality in health. *Demography*, 45(3), 741-761.
- Goldstein, H. (1995). Hierarchical data modeling in the social sciences. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 20(2), 201-204.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1251-1271.
- Hill, R. C., Griffiths, W. E., Lim, G. C., & Lim, M. A. (2008). *Principles of econometrics*
- Hitiris, T., and J. Posnett, "The determinants of effects of Health expenditure in developed countries," *Journal of Health Economics* 11, 1992, pp.173~181.
- Humphreys, K., & Carr-Hill, R. (1991). Area variations in health outcomes: artefact or ecology. *International Journal of Epidemiology*, 20(1), 251-258.
- Jamieson, D. J., & Steege, J. F. (1996). The prevalence of dysmenorrhea, dyspareunia, pelvic pain, and irritable bowel syndrome in primary care practices. *Obstetrics & Gynecology*,

- 87(1), 55-58.
- Jones, J., & Hunter, D. (1995). Consensus methods for medical and health services research. *BMJ: British Medical Journal*, 311(7001), 376.
- Jones, K., Gould, M. I., & Duncan, C. (2000). Death and deprivation: an exploratory analysis of deaths in the health and lifestyle survey. *Social science & medicine*, 50(7-8), 1059-1079.
- Just, R., Hueth, D. L., & Schmitz, A. (2008). *Applied welfare economics*. Edward Elgar Publishing.
- Ke, X., Saksena, P., & Holly, A. (2011). The determinants of health expenditure: a country-level panel data analysis. Geneva: World Health Organization, 26.
- Kleinschmidt, I., Hills, M., & Elliott, P. (1995). Smoking behaviour can be predicted by neighbourhood deprivation measures. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 49(Suppl 2), S72-S77.
- Leu, R. E., "The public-private mix and international health care cost", in A. J. Culyer and B. Jonsson eds. *Public and Private Healthcare Services*, Oxford: Basil Blackwell, 1986.
- Lichtenberg, S. (2000). *Proactive management of uncertainty using the successive principle: a practical way to manage opportunities and risks*. Polyteknisk Press.
- Maddala, G. S., & Lahiri, K. (1992). *Introduction to econometrics (Vol. 2)*. New York: Macmillan.
- Malmstrom, M., Johansson, S., & Sundquist, J. (2001). A hierarchical analysis of long-term illness and mortality in socially deprived areas. *Social science & medicine*, 53(3), 265-275.
- Manton, K. G., & Stallard, E. (1984). Recent trends in mortality analysis.

- Midgley, D. F. (1981). Toward a theory of the product life cycle: explaining diversity. *The Journal of Marketing*, 109-115.
- Mossey, J. M., & Shapiro, E. (1982). Self-rated health: a predictor of mortality among the elderly. *American journal of public health*, 72(8), 800-808.
- Murthy, V. N., & Okunade, A. A. (2009). The core determinants of health expenditure in the African context: Some econometric evidence for policy. *Health policy*, 91(1), 57-62.
- Musgrove, P. (1996). Public and private roles in health: theory and financing patterns.
- Newhouse, J. P., "Medical care expenditure: a cross-national survey", *Journal of Human Resources*, 12, 1977, pp.115 ~ 125.
- Novignon, J., Olakojo, S. A., & Nonvignon, J. (2012). The effects of public and private health care expenditure on health status in sub-Saharan Africa: new evidence from panel data analysis. *Health Economics Review*, 2(1), 22.
- OECD. (2016). OECD Health Data 2016.
- OECD. (2017). OECD Health Data 2017.
- OECD. (2018). OECD Health Data 2018.
- Pammolli, F., Riccaboni, M., & Magazzini, L. (2012). The sustainability of European health care systems: beyond income and aging. *The European Journal of Health Economics*, 13(5), 623-634.
- Parkin, D. (1989). Comparing health service efficiency across countries. *Oxford Review of Economic Policy*, 5(1), 75-88.
- Pelzman, J. (1987). *The Multifiber Arrangement: The Third Reincarnation. Positive Sum: Improving North-South Negotiations*, Transaction Books., 1988s. "The Multifiber Arrangement: Is There a Future Post Uruguay Round, 149-170.

- Quick, A., & Wilkinson, R. G. (1991). *Income and health*. London: Socialist Health Association.
- Reijneveld, S. A. (1998). Reported health, lifestyles, and use of health care of first generation immigrants in The Netherlands: do socioeconomic factors explain their adverse position?. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 52(5), 298-304.
- Rice, D. P., & Miller, L. S. (1998). Health economics and cost implications of anxiety and other mental disorders in the United States. *The British Journal of Psychiatry*, 173(S34), 4-9.
- Roberts, J., "Sensitivity of elasticity estimates for OECD health care spending: analysis of a dynamic heterogeneous data field", Paper prepared for the Seventh European Workshop of Econometrics and Health Economics, STAKES, Helsinki, Finland, 9~12 September 1998.
- Ross, C. E., & Mirowsky, J. (1995). Does employment affect health?. *Journal of Health and Social Behavior*, 230-243.
- Ross, C. E., & Wu, C. L. (1995). The links between education and health. *American sociological review*, 719-745.
- Roux, A. V. D., Merkin, S. S., Arnett, D., Chambless, L., Massing, M., Nieto, F. J., ... & Watson, R. L. (2001). Neighborhood of residence and incidence of coronary heart disease. *New England Journal of Medicine*, 345(2), 99-106.
- Schneider, E. L., & Brody, J. A. (1983). Aging, natural death, and the compression of morbidity: another view.
- Shouls, S., Congdon, P., & Curtis, S. (1996). Modelling inequality in reported long term illness in the UK: combining individual and area characteristics. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 50(3), 366-376.

- Sloggett, A., & Joshi, H. (1994). Higher mortality in deprived areas: community or personal disadvantage?. *Bmj*, 309(6967), 1470-1474.
- Stewart Jr, C. T. (1971). Allocation of resources to health. *Journal of Human Resources*, 103-122.
- Subramanian, S. V., Kawachi, I., & Kennedy, B. P. (2001). Does the state you live in make a difference? Multilevel analysis of self-rated health in the US. *Social science & medicine*, 53(1), 9-19.
- Tacke, T., & Waldmann, R. (2009). Income distribution, infant mortality, and health care expenditure.
- Takano, T., & Nakamura, K. (2001). An analysis of health levels and various indicators of urban environments for Healthy Cities projects. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 55(4), 263-270.
- UN FAO. (2013). FAOSTAT database.
- United Nations Development Programme. (2004). Human Development Report 2018.
- Wolfe, B. L. (1986). Health status and medical expenditures: is there a link?. *Social Science & Medicine*, 22(10), 993-999.
- Wolfe, B., & Gabay, M. (1987). Health status and medical expenditures: more evidence of a link. *Social Science & Medicine*, 25(8), 883-888.
- World Bank. (2018). World development indicators database.
- World Bank. (2018). World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise.
- World Health Organization. (2018). World health statistics 2018: Monitoring health for the SDGs. World Health Organization.

- Yen, I. H., & Kaplan, G. A. (1999). Neighborhood social environment and risk of death: multilevel evidence from the Alameda County Study. *American Journal of Epidemiology*, 149(10), 898-907.
- Zweifel, P. (1978). Was ist eine zusätzliche Million für das Gesundheitswesen wert?(Another Million for Swiss Health Care: What Would it be Worth?). *Schweiz. Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, 114, 449-474.
- Zweifel, P., & Ferrari, M. (1992). Is there a Sisyphus syndrome in health care?. In *Health economics worldwide* (pp. 311-330). Springer, Dordrecht.
- OECD.statistics, <https://stats.oecd.org/> (접속일자: 2018. 9. 17.).
- Worldbank, <http://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/> (접속일자: 2018. 9. 17.).
- UN FAOSTAT, <http://www.fao.org/faostat/en/> (접속일자: 2018. 9. 17.).



간행물회원제 안내

▶ 회원에 대한 특전

- 본 연구원이 발행하는 판매용 보고서는 물론 「보건복지포럼」, 「보건사회연구」도 무료로 받아보실 수 있으며 일반 서점에서 구입할 수 없는 비매용 간행물은 실비로 제공합니다.
- 가입기간 중 회비가 인상되는 경우라도 추가 부담이 없습니다.

▶ 회원종류

- 전체간행물회원 : 120,000원
- 보건분야 간행물회원 : 75,000원
- 사회분야 간행물회원 : 75,000원
- 정기간행물회원 : 35,000원

▶ 가입방법

- 홈페이지(www.kihasa.re.kr) - 발간자료 - 간행물구독안내

▶ 문의처

- (30147) 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 사회정책동 1~5F
간행물 담당자 (Tel: 044-287-8157)

KIHASA 도서 판매처

- | | |
|---|---|
| ■ 한국경제서적(총판) 737-7498 | ■ 교보문고(광화문점) 1544-1900 |
| ■ 영풍문고(종로점) 399-5600 | ■ 서울문고(종로점) 2198-2307 |
| ■ Yes24 http://www.yes24.com | ■ 알라딘 http://www.aladdin.co.kr |