

응용논문

의료산업의 선진화를 위한 연구\*  
A Study for Advancing Health Industry

장 경\*\*  
Chang, Kyung

Abstract

Nowadays many people know well that happiness depends not on richness but on health and wellbeing, and many researchers have studied about such subjects. This paper studies correlations, causal relations and factors of many variables to be considered to be able to explain human health and welfare in a country system, using Kendall's tau and factor analysis methods. Also it finds what main variables are to be controlled for a country system to become more advanced in various sides of health and welfare, using Mann-Whitney statistics. The contribution of this paper is that it can suggest essential variables and important relations which are helpful to construct an efficient system of health and welfare in Korea.

1. 서론

생로병사의 기본적 질문은 인류의 역사 속에서 모든 종교의 문제이자 인류, 인간의 문제였다. 지나간 역사의 발전 끝에 21세기에 접어들어 과학의 발전, 인간존엄의 인식이 더욱 확고해짐에 따라 모든 인간은 남녀노소 및 국적을 불문하고 건강하고도 행복하게 살 천부적 인권을 가진다는 사실에는 의문이 없게 되었다. 그래서 각국의 정부 및 의료담당관계자들은 그러한 복지 수준을 어떻게 해서라도 높이고자 하는 노력을 끊임없이 진행 중이다. 그러한 노력의 배후에는 많은 연구와 그 실행을 위해 막대한 인력과 경제력의 투입이 필요하고 그 운영의 합리성이 매우 중요한 것이다. 그러나 각국, 각 지역의 경제 및 여건 등에 따라 그러한 건강권 및 행복권을 누리게 되는 정도는 지구상의 모든 인류가 동일하지는 못하다. 즉 선진국에서의 평균수명과 의료복지수준과 중/후진국의 평균수명과 의료복지수준과는 큰 차이가 있다. 우리나라에서도 2000년 여름 이후 계속 의약분업문제로 진통을 겪는 등, 선진국과는 의료수준에서 큰 차이가 있다고 하겠다. 이 논문에서는 각종 의료변수들에 있어서 관계성, 요인성 등을 분석, 비교하므로써 우리나라의 의료산업의 발전방향을 제시해 보고자 한다.

우선 기존연구를 고찰해 보면, 의료보장 및 사회보장 문제에 관해서 많은 연구(고경환, 2000; 선우덕, 2000; 신영석, 1997; 이견식과 변재관, 1999; 이인수, 1997; Burger, Jr 등, 1998; 오영호, 1999; 이충원과 이인재, 1996)가 이뤄지고 있으며, 의료시장 개방 및 IMF 등의 여파로 인한 의료기관의 폐업현황, 경영지표 분석 및 정책과제에 관해서는 이견식(1998) 및 조재국과 이상호(1998)의 연구가 있고, 이러한 주제

\* 이 연구는 2000년도 단국대학교 대학연구비의 지원으로 연구되었음.

\*\* 단국대학교 공학부 산업공학 전공 교수

의 해결을 위한 고찰로서 의료산업의 품질문제, 경영개선, 경쟁력 제고 방안 및 의료보건의시스템에 관해서는 김한중(1995), 이기효(1995), 황인경(1999), 김문식(1997), 박상화 등(1998), WHO(2000) 등의 연구가 있고, 고부가가치산업, 벤처산업 및 지식산업으로써의 보건산업에 관한 연구로서 신흥권(1999), 조재국(1999), 이견식(1997) 및 이견식(1999, (3)) 등이 있으며, 끝으로 우리나라 보건의료산업의 산업구조 및 연관분석, 정부정책 및 일본과의 비교연구 등에 관해서는 정영호(1998), 정우진(1997), 오대규(1997), 이견식(1999, (1), (2)) 및 정영호(1999, (1), (2)) 등이 있다.

보건의료산업은 보건의료서비스산업, 제약산업, 의료용구산업, 식품산업, 화장품산업 및 보건의료정보산업의 6개 하부산업으로 구성되는 바(정우진, 1997) 과거 연구들은 광범위한 많은 변수들과 관련되고 있고 하부산업별로 주로 의료입력적 측면에서 본 연구들이었으며, 의료 입력 및 출력적 측면의 인과적 연구는 없었다. 이 연구에서는 연구의 시간 및 경비 제약 상 6개 하부산업과 관련된 그 많은 변수들 모두 다루지는 아니하며 기존 연구들과는 관점을 바꿔서, 국민의료복지의 증진을 위해서는 의료산업의 제지표가 어떻게 선진화되어야 하는가를 입력력 인과적으로 논의하고자 한다. 그 논의에 있어서 보건의료산업은 영리적 측면을 넘어서서 국가 복지와의 연관된 측면이 있는 점을 고려하여 보건복지부(1999) 및 WHO(2000)의 통계에 실려 있어 가용한 자료를 토대로 보건의료산업을 둘러싼 통계량, 정부관련변수 및 보건의료시스템 등 주요변수들을 관심대상으로 해서 분석하고자 한다. 이 논문에서는 보건의료산업을 줄여 의료산업이라고 칭하고자 한다.

## 2. 관측변수

의료산업의 인과분석을 통한 국제비교를 위해, 관련 변수들을 보건복지부(1999, pp. 379-415) 국제통계 및 WHO(2000)로부터 추출하였는데, 그 중 연구 대상은 OECD 29 개국 1997년도 자료이다. 추출된 데이터 중 결측치가 극심히 많아 통계분석이 곤란한 변수는 제외하였으며, 혹은 통계분석이 가능하도록 결측치가 적은 인접 과거 연도(年度)의 가용 관측치를 수집, 활용하였다. 여기에는 해가 거듭하여도 그 변수의 경향성의 일관성이 유지됨의 가정이 전제되고 있으며 주요 방법론으로는 모수값 자체의 크기보다는 경향성의 순위를 다룰 수 있는 비모수통계량을 사용했다. 관심 대상 변수는 다음과 같다:

- 1) bed\_no: 입원진료병상수(Implant care beds; unit: per 1000 population);
- 2) bir: 조출생률(Crude birth rate; unit: 1,000 persons)
- 3) cal\_anm: 동물성 영양섭취량(Animal calories intake; unit: kcal, per capita per day)
- 4) cal\_crop: 식물성 영양섭취량(Crop calories intake; unit: kcal, per capita per day)
- 5) death: 조사망률(Crude death rate; unit: 1,000 persons)
- 6) den: 비율=활동치과 의사수(Number of practicing dentists; unit: person)/총인구
- 7) dep\_rati: 부양비율(Dependency ratio; unit: %)
- 8) doc: 비율=활동의사수(Number of practicing physicians; unit: person)/총인구
- 9) export: 비율=의약품수출(Pharmaceutical goods exports; unit: 1,000 \$)/총인구
- 10) gdp: 비율=국내총생산(GDP; unit: 백만\$)/총인구
- 11) import: 비율=의약품수입(Pharmaceutical goods imports; unit: 1,000 \$)/총인구
- 12) inf\_mor: 영아사망률(Infant mortality rate; unit: per 1,000 live births)

- 13) L0: 0세의 기대여명(Life expectancy at age 0; unit: age)
- 14) L0m: 0세의 기대여명(남자; Life expectancy at age 0 (Male); unit: age)
- 15) L0w: 0세의 기대여명(여자; Life expectancy at age 0 (Female); unit: age)
- 16) L60m: 60세의 기대여명(남자; Life expectancy at age 60 (Male); unit: age)
- 17) L60w: 60세의 기대여명(여자; Life expectancy at age 60 (Female); unit: age)
- 18) mat\_mort: 모성사망률(maternal mortality rate; unit: per 100,000 live births)
- 19) nur: 비율=활동간호사수(Number of practicing nurses; unit: person)/총인구
- 20) peh: 비율=공공보건의료비(Public expenditure on health; unit: million \$)/총인구
- 21) pop: 총인구(Total population; unit: 1,000 persons)
- 22) pop\_m: 남자총인구(Total population(Male); unit: 1,000 persons)
- 23) pop\_w: 여자총인구(Total population(Female); unit: 1,000 persons)
- 24) prot\_anm: 동물성단백질섭취량(Animal protein intake; unit: g, per capita per day)
- 25) prot\_crp: 식물성단백질섭취량(Animal protein intake; unit: g, per capita per day)
- 26) publ\_cov: 의료비 공적부담 적용인구율(Public coverate against medical care cost, ; unit: %)
- 27) s\_e: 사회보장비 지출비율(Social expenditure under OECD guidelines; unit: % of GDP)
- 28) sex\_rati: 비율=총인구(여자)/총인구
- 29) smoke\_m: 남자흡연률(Regular smoking habits(Male); unit: %)
- 30) smoke\_w: 여자흡연률(Regular smoking habits(Female); unit: %)
- 31) teh: 비율=총보건의료비(Totally expenditure on health; unit: million dollar)/총인구
- 32) tot\_cal: 전체영양섭취량(Total calories intakes; unit: kcal, per capita per day)
- 33) tot\_prot: 전체단백질섭취량(Total protein intake; g, per capita per day)
- 34) dale: 건강수명(Rank of disability-adjusted life expectancy-dale)
- 35) dy\_dist: 수명의 균등성(Equality of survival)
- 36) fair\_hou: 의료지출의 균등성(Fairness in financial contribution, Estimate)
- 37) health: 1인당 보건지출(Health expenditure per capita (US\$))
- 38) over\_att: 종합달성지표(Overall goal attainment)
- 39) perf\_dal: 건강수명효율성(Health system performance for (34))
- 40) perf\_ove: 종합달성지표효율성(Overall performance)
- 41) res\_dist: 의료수요 즉응성의 공평성(Distribution in all members)
- 42) resp\_lev: 의료수요에 대한 즉응성(Responsiveness of health systems)
- 43) wel: 비율=사회보장 및 복지비(Social security and welfare; unit: US\$)/총인구

이 연구에서 이들 변수들 중, 변수번호 12) - 18) 및 34), 35)는 의료의 향유(享有) 수준 즉 종속변수로, 그리고 나머지 변수는 의료의 향유수준에 직간접적으로 영향을 주는 독립변수로 보았으며, 1)-33) 및 43)은 보건복지부(1999, pp. 381-414) 통계에 그리고 나머지는 WHO(2000, pp. 143-203) 통계순위에 근거하였다. WHO 통계에서 수집된 변수 중 그 독특한 정의에 의해 의미가 불분명한 것에 대해 부연 설명하면 다음과 같다.

건강수명(34)은 질병 등으로 무능력하게 생활하는 또는 능력이 위축된 인간수명은

충분히 건강하게 사는 인간건강수명에 비해 조정되어야 한다고 보고 충분한 건강하에 사는 것으로 조정된 기대(期待)수명지표; 수명의 균등성(35)은 5세 이하의 어린이의 수명이 어린이들 간에 얼마나 균등성을 갖는지를 재는 척도; 의료지출의 균등성(36)은 의료에 대한 가구당 재정지출이 가구들 간에 얼마나 균등성을 가지는가의 척도; 종합달성지표(38)는 변수 (34), (35), (41), (42) 및 (36)에 각각 25, 25, 12.5, 12.5, 및 25%씩의 비중을 주어서 구한 척도이며, 이 지표는 이 논문에서 종속변수로 보는 변수 (34) 및 (35)와 독립변수로 보는 (41), (42), 및 (36)으로 이루어진 복합지표인데 이 논문에서는 편의상 종속변수에 포함시킴; 건강수명효율성(39)은 건강수명(34) 변수에 대한 비용변수(37)의 효율척도; 종합의료달성지표효율성(40)은 종합달성지표(38) 변수에 대한 비용변수(37)의 효율척도; 의료수요에 대한 즉응성(42)은 의료시스템의 7 가지 차원 즉 반응성(responsiveness), 존엄성, 자발성, 익명성, 신속한 주의집중, 기본적 서비스, 도움(care)동안에 사회적 지원 네트워크에 대한 접근(access) 및 도움제공자의 선택가능성의 차원에서의 수행평가척도; 의료수요 즉응성의 공평성(41)은 사회적 약자 즉 빈곤층, 노인층, 원주민 혹은 소수민족이 즉응성 변수(42)의 측면에서 불이익을 받지 않는 정도를 각각 의미한다(WHO, 2000, pp.143-203).

WHO통계자료의 변수는 지구상 191 개국에 대한 순위변수인데 순위라는 것은 여기서 작은 값일수록 선진적이고 큰 값일수록 후진적이라고 할 수 있고, 보건복지부통계자료의 변수들의 경우는 일정하지 않은데 예를 들면 유아사망률(12) 변수는 작을수록 선진적이라고 볼 수 있고, 0세의 기대여명(13) 변수는 클수록 선진적이라고 볼 수 있겠는데 이러한 점에 유의해서 데이터를 해석할 필요가 있다. 위의 변수들의 번호는 차후 변수들의 이해를 돕기 위해 계속 사용될 것이다.

다음에서 이 논문은 종속 및 독립변수 각각의 자체상관성, 변수들에 있어서의 요인 분석 및 종속 변수와 독립변수 간의 관계성, 상대적으로 의료수준의 측면에서 상위 및 하위인 두 국가군(國家群)에 대한 차이 검정을 보여줄 것이다. 이 연구의 통계분석에서는 주로 순위를 이용하는 비모수통계량을 활용한다. 왜냐하면 관측된 통계량이 결측치가 있거나 표본수가 작아서 정규분포를 가정할 수 없는 한계성을 회피하기 위해서이다. 사용된 통계패키지는 SPSS 7.5이다.

### 3. 종속변수 상관관계

종속변수들 간의 상관관계수(Kendall's tau)는 표1과 같다. \*가 모두 붙지는 않아 여러 군데에서 비유의성을 보이는 두 변수인 모성사망율(18)과 수명의 균등성(35)을 제외한 모든 변수들은 거의 모두 서로 매우 강한 관계성을 보이는 주요 변수임을 알 수 있다. 건강수명(34), 수명의 균등성(35), 모성사망율(18) 및 영아사망율(12)은 작을수록 선진적인 변수(주(註): 변수 34, 35는 순위변수임)이고 나머지 변수는 클수록 선진적인 변수이다. 변수 간의 상관관계는 표1과 같은데, 예를 들어 한 변수를 살펴보면, 수명의 균등성(35)은 0세의 기대여명변수들인 L0(13), L0m(14), 및 L0w(15)와 유의적 음의 관계를 가지며 모성사망율(18)과는 양의 관계를 가지나 유의적이지는 않다. 즉 의료혜택이 5세이하에서 균등하게 이루어지는 정도가 높을수록 0세의 기대여명이 유의적으로 길다는 것이고, 아울러 모성사망이 작은 값을 가지는데 이 경우에는 그 유의성이 없어서 신뢰성 있게 주장할 수는 없다는 뜻이다.

건강수명(34), 수명의 균등성(35), 모성사망율(18) 및 영아사망율(12)를 1군변수, 나머지 변수들을 2군변수라고 두었을 때, 1군내에서 변수들이 서로 양의 관계를 가지며, 2군내에서도 변수들은 서로 양의 관계를 가지는 반면, 1군내 변수와 2군내 변수

간에는 각각 음의 관계를 가지는 것을 볼 수 있다. 즉 종속변수들이 2개의 그룹으로 분리되는데 이것은 다음 5장의 요인분석의 결과와 비교할 만하다.

표1. 종속변수들 간의 유의적인 상관계수(Kendall's tau)

	34) dale	35) dy_ dist	13) L0	14) L0m	15) L0w	16) L60m	17) L60w	18) mat_ mort
34) dale	1.							
35) dy_dist	.41**	1.						
13) L0	.88**	.70**	1.					
14) L0m	.68**	.38**	.88**	1.				
15) L0w	.80**	.38**	.90**	.72**	1.			
16) L60m	.53**	.19	.62**	.72**	.64**	1		
17) L60w	.63*	.21	.75**	.63**	.82**	.73**	1	
18) mat_mort	.24	.27	.59**	.28	.27	.21	.17	1
12) inf_mor	.46**	.27**	.54**	.47**	.55**	.33*	.41**	.20

\*\* : 0.01수준유의; \* : 0.05수준유의; 빈칸은 대칭행렬값

#### 4. 독립변수 상관관계

한편 독립변수들 간의 상관계수(Kendall's tau)는 표2에 주어진다. 표2(계속)의 마지막 열을 볼 때, 입원진료병상수(1), 동물성영양섭취량(3), 활동치과의사수(6), 의약품수출(9), 의료지출의 균등성(36), 국내총생산(10), 1인당 보건지출(37), 의약품수입(11), 활동간호사수(19), 종합달성지표(38), 공공보건의료비(20), 동물성단백질섭취량(24), 식물성단백질섭취량(25), 의료수요 즉응성의 공평성(41), 의료수요에 대한 즉응성(42), 사회보장비지출비율(27) 및 총보건의료비(31, teh)는 다른 변수 11개 이상과 유의적 관계를 가지며, 나머지 식물성영양섭취량(4), 부양비율(7), 활동의사수(8), 건강수명효율성(39), 종합달성지표효율성(40), 남자흡연율(29), 여자흡연율(30), 전체영양섭취량(32) 및 전체단백질섭취량(33)은 10개 이하의 변수와 유의적 관계를 가진다. 유의성이 박약한(p값이 0.05보다 큰 경우) 변수는 표2에서 제외하였다. 여기서 10개 이하 변수와 유의적 관계를 가지는 경우를 볼 때, 특히 건강수명효율성(39) 및 종합달성지표효율성(40)은 국가경제력 등을 나타내는 변수인 (9) 및 (10) 등과 같은 변수들과는 다른 측면의 즉 효율측면의 변수로, 식물성영양섭취량(4), 부양비율(7), 남자흡연율(29), 여자흡연율(30), 전체영양섭취량(32) 및 전체단백질섭취량(33)는 다른 변수들과는 별도로 위생 및 일반영양 변수 등으로 각각 파악될 수 있을 것으로 본다.

표2에서 주요한 변수를 중심으로 살펴보면, 우선 활동의사수(8)는 활동치과의사수(6), 의약품수출액(9), 종합달성지표효율성(40), 사회보장비지출비율(27) 및 전체영양섭취량(32)이라는 비교적 작은 수인 5개 변수와만 관계를 보이며 활동간호사수(19)나 활동치과의사수(6)와는 달리 효율성 변수(40)와의 관계를 가진다는 점에서 활동의사수(8)의 중요성을 파악할 수 있다. 다음으로 활동간호사수(19)를 보면, 종합달성지표효율성(40)을 포함한 7개의 변수와는 유의적 관계가 없고 그것들을 제외한 모든 18개의 변수와 폭넓게 유의적인 관계를 가지는 것으로 보아 간호사의 중요성은 광범위하게 매우 크다고 할 수 있다. 활동의사수(8) 변수가 의료수요즉응성 관련변수 (41) 및 (42)와 유의적 관계를 가지지 아니하는 반면, 활동간호사수(19)가 의료수요즉응성 관련변수 (41) 및 (42)와 유의적 관계를 가지며, 한편 활동간호사수(19)가 종합달성지표효율성(40)과는 활동의사수(8)와는 달리 유의적 관계를 보이지 않는 것을 볼 때,

표2. 독립변수들 간의 유의적인 상관계수(Kendall's tau)

	1)	3)	4)	6)	7)	8)	9)	36)	10)	37)	11)	19)	38)	20)
1)bed_no	1		-.46**	.43**	-.40**				.34*			.42**	.37**	.34*
3)cal_anm		1					.50*	-.45**	.31*	-.33*	.52**	.37*		.34*
4)cal_crop	-.46**		1									-.45**	.31*	
6)den	.43**			1	-.31*	.39**			.40**	-.32*		.46**	.39**	.46**
7)dep_rati	-.40**			-.31*	1				-.28*	.36**			.31*	.31*
8)doc				.39**		1	.27*							
9)export		.50**				.27*	1	-.42**	.45**	-.43**	.69**	.38*	.39**	.46**
36)fair_hou		-.45**					-.42**	1	-.56**	.35**	-.36**	.39*	.38**	.56**
10)gdp	.34*	.31*		.40**	-.28*		.45**	-.56**	1	-.68**	.35**	.44**	.61**	.89**
37)health		-.33*		-.32*	.36**		-.43**	.35**	-.68**	1	-.27*	.36*	.59**	.73**
11)import		.52**					.69**	-.36**	.35**	-.27*	1	.44**		.33*
19)nur	.42**	.37*	-.45**	.46**			.38*	-.39*	.44**	-.36*	.44**	1	.31*	.44**
38)over_att	-.37**		.31*	-.39**	.31*		-.39**	.38**	-.61**	.59**		-.31*	1	.65**
20)peh	.34*	.34*		.46**	-.31*		.46**	-.56**	.89**	-.73**	.33*	.44**	.65**	1
39)perf_dal														.42**
40)perf_ove						-.29*	-.28*		-.32*	.32*				.48**
24)prot_anm		.52**		.47**			.47**	-.32*	.43**	-.44**	.41**	.47**		.48**
25)prot_crp	-.31*	-.41**	.43**				-.36*	.31*	-.50**	.46**	.32*	.52**	.30*	.49**
41)res_dist		-.38*		-.44**	.35*		-.52**	.59**	-.62**	.60**	.43**	.45**	.61**	.62**
42)resp_lev	.30*			-.36*	.38**		-.37**	.47**	-.77**	.78**		.42**	.62**	.81**
27)s_e	.32*	.49**		.54**		.44**	.50**	-.42**	.36**	-.37**	.46**	.36*	.31*	.43**
29)smoke_m				-.45*								.51*		
30)smoke_w		.42*									.54**			
31)teh	.34*			.42**	-.32*		.41**	-.47**	.85**	-.80*		.43**	.64**	.88**
32)tot_cal		.35*	.39**			.33*	.38**				.36*			
33)tot_prot														

\*\* : 0.01수준유의; \* : 0.05수준유의; 공란은 비유의(다음 표에 표2 계속)

의사의 역할과 간호사의 역할이 효율 및 적응성에 관한 통계자료의 측면에서 상이하게 대비됨은 알 수 있다. 활동치과의사수(6)는 14개 변수와 많은 관계를 가지는데 그들의 역할이 인간의 위급한 생명구조와 보통은 직결되지 않는다고 볼 때 활동치과의사수(5)는 하나의 선진국지표의 표현으로 보여진다. 즉 이것이 높다는 것은 부양비율(7)이 낮으며, gdp(10)가 크고, 보건지출, 공공보건의료비 및 총보건의료비가 많으며(37, 20, 31), 적응성의 수준(41,42)이 높은 선진국 측면과 관계가 높다고 보여진다(註:(37), (41) 및 (42) 변수는 순위가 작을수록 선진적인 순위변수임).

비용효율성과 관련된 변수(39, 40)와 높은 관계를 가지는 변수들은 순서로 나열하면, 종합달성지표(38), 의료수요 적응성의 공평성(41), gdp(10), 1인당보건지출(37), 공공보건의료비(20) 및 활동의사수(8) 등이 된다. 즉 의료종합달성(38) 측면에서, 의료수요 적응성의 공평성(41)은 의료시스템의 신속성 및 공정성의 측면에서, 나머지는 의료관련비용 및 주요 인력인 활동의사수의 측면에서 각각 이 변수들이 비용효율성 변수(39, 40)와 유의적 관계를 보이고 있는 것이다. 비교적 많은 14개 변수와 유의적 관계를 보여주는 의료지출의 균등성(36) 변수는 의료시스템의 선진성 및 공정성을 보여준다고 사료되는데, 이것은 적응성(41, 42) 및 기타 국부(國富) 및 의료지출과 관계되는 변수(9, 10, 20, 24, 31 등)와 강한 관계를 가지는 것으로부터 말할 수 있다. 의료수요 적응성의 공평성(41)과 의료수요에 대한 적응성(42) 변수는 각각 18개, 15개의 유의적인 관계를 보여주어서 주요변수임이 나타나고 있다.

변수 3), 4), 24) 및 25)는 동물성/식물성 음식물 섭취 열량 및 단백질관련변수로서 동물성영양섭취량(3)과 동물성단백질섭취량(24) 및 식물성단백질섭취량(25)이 유의적

표2 (계속)

	39)	40)	24)	25)	41)	42)	27)	29)	30)	31)	32)	33)	비공란 갯수
1)bed_no				.31*		.30*	.32*			.34*			11
3)cal_anm			.52**	-.41**	.38*		.49**		.42*		.35*		13
4)cal_crop				.43**							.39**		5
6)den			.47**		-.44**	-.36*	.54**	-.45*		.42**			14
7)dep_rati					.35*	.38**				-.32*			10
8)doc		-.29*					.44**				.33*		5
9)export		-.28*	.47**	-.36*	-.52**	-.37**	.50**			.41**	.38**		17
36)fair_hou			-.32*	.31*	.59**	.47**	-.42**			-.47**			14
10)gdp		-.32*	.43*	-.50**	-.62**	-.77**	.36**			.85**			18
37)health		.32*	-.44**	.46**	.60**	.78**	-.37**			-.80**			17
11)import			.41**	-.32*	-.43**		.46**		.54**		.36*		13
19)nur			.47**	-.52**	-.45**	-.42**	.36*	-.51*		.43**			18
38)lover_att	.42**	.48**		.30*	.61**	.62**	-.31**			-.64**			17
20)peh		-.30*	.48**	-.49**	-.62**	-.81**	.43**			.88**			18
39)perf_dal	1	.78**			.34*								3
40)perf_ove	.78**	1			.48**					-.28*			10
24)prot_anm			1	-.39*	-.46**	-.42**	.51**	-.41*		.43**		.54**	16
25)prot_crp				-.39**	1	.46**	.46**	-.39**	.46*		-.45**		17
41)res_dist	.34*	.48**		-.46**	.46**	1	.62**	-.47**			.62**		18
42)resp_lev				-.42**	.46**	.62**	1	-.28*			.85**		15
27)s_e				.51**	-.39**	-.47**	-.28*	1		.36**	.36*	.30*	19
29)smoke_m				-.41*	.46*				1				4
30)smoke_w										1			2
31)teh		-.28*	.43**	-.45**	-.62**	-.85**	.36**			1			16
32)tot_cal							.36*				1	.50**	6
33)tot_prot				.54**			.30*				.50**	1	2

\*\* : 0.01수준유의; \* : 0.05수준유의; 공란은 비유의

관계를, 또 동물성영양섭취량(4)과 식물성단백질섭취량(25)이 유의적 관계를 가진다. 여기에서 선진국일수록 경제력이 강하므로 보다 비싼 동물성 식품을 많이 섭취하는 것을 나타낸다고 보여져서 경제력을 나타내는 변수와의 관계를 보여주는 것으로 사료된다.

### 5. 요인분석(Factor Analysis)

우선 요인분석 적재값이 미약한 변수를 표2의 변수들로부터 제외한 독립변수 21개에 대해 쿼티맥스로 회전시켜 요인분석을 해보면 6개의 요인(factor)으로 정리되는데 그 적재값은 표3과 같으며, 6개 요인이 약 90%를 설명한다(표4). 표3에서 요인적재값 0.6 이상을 볼 때, 제1요인은 국내총생산(10), 1인당보건지출(37), 공공보건의료비(20), 의료수요증응성의 공평성(41), 의료수요에 대한 증응성(42) 및 총보건의료비(31), 제2요인은 동물성영양섭취량(3)과 동물성단백질섭취량(24) 및 사회보장비지출비율(27), 제3요인은 활동의사수(8), 건강수명효율성(39) 및 종합달성지표효율성(40), 제4요인은 부양비율(7), 의약품수출(9) 및 의약품수입(11), 제5요인은 입원진료병상수(1), 활동간호사수(19) 및 활동치과의사수(6), 제6요인은 식물성영양섭취량(4)으로 각각 구성된다.

6개 요인을 구성하는 변수들의 특성을 봐서 명칭을 부여해 본다면, 제1, 2, 3, 4, 5 및 6 요인을 각각 경제력, 보건의료지출 및 증응성 요인, 식품경제력 및 사회보장비지출비율 요인, 의료핵심효율 요인, 의료수출입 및 부양비율 요인, 의료시설 및 지원 요인 및 식품비(非)경제력 요인이라고 칭할 수 있을 것이다.

다음은 종속변수에 대해 쿼티맥스로 회전시켜 요인분석을 해보면 2개의 요인(factor)으로 정리되는데 그 적재값은 표5와 같으며, 2개 요인이 약 96%를 설명한다(표6). 표5에서 요인적재값 0.6 이상을 볼 때, 제1인자는 건강수명(34), 0세 기대여명 변수들인 L0(13), L0m(14), L0w(15), 그리고 60세 기대여명변수들인 L60m(16), L60w(17)의 6개 변수로써 구성되고, 제2인자는 수명의 균등성(35), 영아사망율(12) 및 모성사망율(18)의 3개 변수로 구성된다. 2개 요인을 구성되는 변수들의 특성을 봐서 명칭을 부여한다면, 제1과 2요인은 각각, 일반수명요인과 특수수명요인라고 할 수 있겠다. 3장에서 변수 (34), (35), (12) 및 (18)은 1군변수였는데 여기서는 변수 (34)만 요인 2에서 빠져 요인1에 속하고 있으나 요인1에서 변수 (34)의 부호가 다른 변수와는 달리 음(-.893)인 것을 볼 때 3장의 내용과 일면 일맥상통한 결과라고 할 수 있다.

표3. 요인적재행렬

	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6
1) bed_no					.777	
3) cal_anm		.880				
4) cal_crop						.743
7) dep_rati				.794		
8) doc			-.643			
9) export				.928		
36) fair_hou						
10) gdp	.923					
37) health	-.885					
11) import				.691		
20) peh	.936					
39) perf_dal			.926			
40) perf_ove			.924			
24) prot_anm		.849				
25) prot_crp						
41) res_dist	-.740					
42) resp_lev	-.979					
27) s_e		.686				
31) teh	.946					
19) nur					.633	
6) den					.733	

공란은 요인적재값<0.6인 경우

표4. 요인에 의해 설명되는 분산비율

요인	설명되는 분산값	%	%누적
1	6.613	31.489	31.489
2	3.233	15.393	46.882
3	2.757	13.126	60.008
4	2.716	12.933	72.941
5	2.013	9.585	82.526
6	1.666	7.934	90.461

### 6. 독립변수와 종속변수간의 관계

비유의성(p값이 0.05보다 큰 경우)에 의해 미약한 관계를 갖는 경우를 배제하고 정리된 표7에서 독립변수와 종속변수간의 전체적인 관계를 볼 때, 먼저 종속변수를 보면, 수명의 균등성(35) 및 모성사망율(18)이 독립변수 4개 이하와 관계를 가지며 나머지 종속변수는 독립변수 9개 이상과 관계를 가진다. 여기서 종속변수가 독립변수 4

표5. 요인적재행렬

	요인1	요인2
34) dale	.893	
35) dy_dist		.735
12) inf_mor		.841
13) L0	.958	
14) L0m	.966	
15) L0w	.929	
16) L60m	.953	
17) L60w	.984	
18) mat_mort		.888

공란은 요인적재값<0.6인 경우

표6. 요인에 의해 설명되는 분산비율

요인	설명되는 분산값	%	%누적
1	6.108	67.872	67.872
2	2.528	28.094	95.966

개 이하와 관계를 가진다는 것은, 관계의 매개변수성의 배제를 가정할 때, 그 종속 변수의 통제에 작은 수의 독립변수가 사용가능하다는 측면이 고려될 수 있다. 한편, 독립변수인 활동치과의사수(6), 의약품수출(9), 국민총생산(10), 1인당 보건지출(37), 종합달성지표(38), 공공보건의료비(20), 건강수명효율성(39), 종합달성지표효율성(40), 의료수요 즉응성의 공평성(41), 의료수요에 대한 즉응성(42) 및 총보건의료비(31)는 종속변수 5개 이상과 관계를 가지며, 나머지 독립변수인 입원진료병상수(1), 동물성영양섭취량(3), 식물성영양섭취량(4), 부양비율(7), 의료지출의 균등성(36), 의약품수입(11), 활동간호사수(19), 총인구(21), 식물성단백질섭취량(25) 및 사회보장비지출비율(27)은 2개 이하의 종속변수와 관계를 가진다. 여기서 관계의 매개변수성의 배제를 가정할 때, 독립변수가 2개이하의 종속변수와 관계를 가진다는 것은 그 독립변수의 효과가 전체적이 아니고 국부적이며 국부적 효과를 추구하는 경우에 활용되어야 할 변수라는 것을 의미한다고 볼 수 있겠다.

종속변수와 독립변수는 서로 직접적으로 관계를 맺을 수도 있고 또는 간접적 관계로서 그 사이에 다른 복잡한 매개변수를 가질 수 있으나 여기서는 매개성 배제를 가정하고 논한다. 우선 주요한 독립변수 관점에서 유의적 관계를 보자. 입원진료병상수(1)가 커질수록 영아사망률(12)은 낮아지고 0세의 기대여명(여자)(15)의 길이는 길어지고 있다. 영양변수인 식물성영양섭취량(4), 식물성단백질섭취량(25)은 영아사망률(12)과 유의적 관계를 가지며, 동물성영양섭취량(3) 및 식물성영양섭취량(4) 변수는 0세의 기대여명(13)과 유의적 관계를 가지는데 이것은 영양변수가 보여주는 경제력의 매개적 특성으로 사료되며, 이것은 경제적 변수인 의약품수출(9), 국내총생산(10), 1인당 보건지출(37), 의약품수입(11), 공공보건의료비(20), 사회보장비지출비율(27), 총보건의료비(31) 등이 영아사망률(12) 및 0세의 기대여명(13) 등과 유의한 관계를 보여주는 것과 같은 맥락이며, 긴급한 생명구조와 무관계한 활동치과의사수(6) 역시 유사한 관계를 보여주는 것도 그런 맥락일 것이다. 활동간호사수(19)는 영아사망률(12) 및 0세의 기대여명(13)과만 유의적 관계를 가지는데, 활동의사수가 종속변수와 유의적 관계를 가지지 아니해서 표에서 배제된 것을 고려하면, 의사에 비할 때 간호사의 역할의 중요성의 측면이 관측될 수 있다고 하겠다. 효율측면의 독립변수를 볼 때, 건

표7. 독립변수와 종속변수간의 관계

	34) dale	35) dy_dis t	12) inf_mo r	13) L0	14) L0m	15) L0w	16) L60m	17) L60w	18) m a t_ mort	非공란 갯수
1)bed_no			-.43**			.29*				2
3)cal_anm				.44*						1
4)cal_crop			.33*	-.44*						2
6)den	-.38**		-.46**	.39*	.31*	.39**			-.37*	6
7)dep_rati						-.28*				1
9)export	-.29*		-.38**	.48*	.26*	.29*				5
36)fair_hou			.46**	-.41*						2
10)gdp	-.34**		-.59**	.48*	.36**	.40**	.35*	.41**		7
37)health	.38**		.49**		-.33*	-.46**	-.35*	-.45**		6
11)import			-.34*		.28*					2
19)nur			-.49**	.45*						2
38)over_att	.67**	.39**	.58**	-.72**	-.58**	-.66**	-.46**	-.57**		8
20)peh	-.35**		-.58**	.53**	.35**	.42**	.32*	.39**		7
39)perf_dal	.57**	.32*	.33*	-.42*	-.44**	-.50**	-.39**	-.44**		8
40)perf_ove	.57**	.40**	.47**	-.66**	-.43**	-.54**	-.35*	-.40**		8
21)pop			.31*							1
25)prot_crop			.33*							1
41)res_dist	.59**	.40**	.57**	-.69**	-.58**	-.61**	-.46**	-.51**	.37*	9
42)resp_lev	.36**		.46**	-.52**	.36**	-.44**	-.34*	-.40**		7
27)s_e			-.45**							1
31)teh	-.37**		-.56**	.48*	.36**	.45**	.35*	.42**		7
非공란 갯수	11	4	19	14	12	13	9	9	2	95

\*\* : 0.01수준유의; \* : 0.05수준유의; 공란은 비유의한 관계

강수명효율성(39) 및 종합달성지표효율성(40)은 모성사망율(18)을 제외한 다른 모든 종속변수와 유의적 관계를 가지는 것을 볼 때, 그 효율변수의 중요성이 매우 강조될 수 있겠다. 즉 건강수명효율성(39) 및 종합달성지표효율성(40) 변수는 전체적으로 건강수명(34), 수명의 균등성(35) 및 영아사망율(12)과 양의 관계를 가지며 나머지 0세 및 60세 기대여명변수들 (13)-(17)과는 음의 관계를 가진다. 그것은 건강수명(34), 수명의 균등성(35) 및 영아사망율(12) 변수는 작을수록 선진적인 변수이며 이 중 건강수명(34)과 수명의 균등성(35)은 순위변수이고, 0세 및 60세 기대여명변수들 (13)-(17)는 클수록 선진적인 변수인 점에서 이해될 수가 있다.

즉응성 측면의 독립변수를 보면, 의료수요 즉응성의 공평성(41)은 모든 종속변수와 강한 관계를 가지며, 의료수요에 대한 즉응성(42)은 수명의 균등성(35)과 모성사망율(18)을 제외한 모든 종속변수와 강한 관계를 가지는 것을 볼 때 즉응성의 변수도 역시 국민의료수준 향상에 매우 큰 영향이 있음이 지적될 수 있다. 그 상관성의 부호를 볼 때, 의료수요 즉응성의 공평성(41)과 의료수요에 대한 즉응성(42) 변수는 전체적으로 건강수명(34), 수명의 균등성(35), 영아사망율(12) 및 모성사망율(18)과 양의 관계를 가지며 나머지 0세 및 60세 기대여명변수들 (13)-(17)과는 음의 관계를 가진다. 이 점은 전술된 건강수명효율성(39) 및 종합달성지표효율성(40)에 대한 경우와 유사하다고 볼 수 있다. 그 외에 종합달성지표(38)는 거의 모든 종속변수와 강한 관계를 가지는데 이 변수는 그 변수의 정의상 종속변수요소와 독립변수요소가 포함된 변수라는 관점에서 해석될 수 있다.

다음으로 종속변수 관점에서 유의적 관계를 보자. 종속변수인 영아사망율(12)은 19개의 독립변수와 강한 관계를 가지는 것을 볼 때 영아사망율(12)을 낮추기 위해서

는 의료시설(1), 의료인력(19), 보건관련비용(31 등), 경제력(10 등) 및 주요 효율변수(40 등) 등 많은 변수가 관계됨을 알 수 있으며, 이러한 경향은 종속변수 0세의 기대여명 변수들인 L0(13), L0m(14) 및 L0w(15)에 있어서도 볼 수 있다. WHO의 주요종속변수인 건강수명(34)을 높이기 위해서는 보건관련비용(31 등), 경제력(10 등), 주요 효율변수(40 등)이 관계됨을 알 수 있고, 수명의 균등성(35)을 위해서는 주요 효율변수(40 등), 의료수요 즉응성의 공평성(41)이 관계됨을 알 수 있다. 60세의 기대여명변수인 L60m(16)과 L60w(17)에 있어서는 0세의 기대여명변수인 L0와 비슷한 경향이 있으나 영양변수(3, 4)와 관계를 가지지 아니함이 특기할 만하다. 즉 영양이 부족한 나라에서라도 60세의 기대여명은 무관하나 0세의 기대여명은 그 영향을 받는다는 뜻으로 보여질 수 있을 것이다. 끝으로 모성사망율(18) 변수는 오직 활동치과의사수(6)와 의료수요즉응성의 공평성(41)과 강한 관계를 가지는데 전자 변수는 경제력 및 의료비 규모 측면을 가지는 것으로 보이고, 후자변수는 임산부의 출산시 건강을 위해서는 다른 어느 변수보다 의료수요 즉응성의 공평성(41)이 긴요함을 나타낸다고 사료될 수 있겠다.

7. 의료상위 및 하위 국가군간(國家群間) 차이검정

보건복지부(1999) 통계에 나와 있는 OECD 29개국 중 건강수명(34) 순위(WHO, 2000)에서 상위10개국(프랑스, 이탈리아, 스페인, 오스트리아, 일본, 노르웨이, 포르투갈, 그리스, 아이슬랜드, 룩셈부르크)과 하위10개국(호주, 덴마크, 미국, 뉴질랜드, 체코, 폴란드, 한국, 멕시코, 헝가리, 터키)을 각각 선진 및 후진 그룹으로 보고, 두 그룹의 주요변수들에 대해 비모수검정인 맨-휘트니 검정으로 평균치차이 검정을 하여 얼마나 유의적 차이가 있는지를 봄으로써 선진화의 주요 지표는 무엇인지 분석하고자 한다(주: 한국은 이 연구에서 하위 10개국 중에 속함). 먼저 표8에는 국명과 그 나라의 건강수명순위(WHO, 2000)가 나타나 있고, 다음 표9에는 맨휘트니검정에서 유의한 것만을 정리한 것이 실려 있으며, 여기서 \*\*, \*, † 는 각각 0.01, 0.05, 0.1 수준에서 유의차가 있다는 것을 의미한다.

표8. 국명과 건강수명순위

국명	건강수명순위	국명	건강수명순위
프랑스	1	호주	32
이탈리아	2	덴마크	34
스페인	7	미국	37
오스트리아	9	뉴질랜드	41
일본	10	체코	48
노르웨이	11	폴란드	50
포르투갈	12	한국	58
그리스	14	멕시코	61
아이슬랜드	15	헝가리	66
룩셈부르크	16	터키	76

자료원: 보건복지부(1999) 및 WHO(2000)

우선 종속변수를 살펴보면, 건강수명(34), 영아사망율(12), 그리고 0세의 기대여명변수인 L0m(14) 및 L0w(15)는 1%수준에서, 수명의 균등성(35) 그리고 60세의 기대여명변수인 L60m(16) 및 L60w(17)는 5%수준에서 각각 상위10개국과 하위10개국간에 차이가 있음이 보여지고 있고 종속변수인 모성사망율(18)은 상위 10개국이 하위 10개국보다 낮으나 유의한 차이를 보이지 않아 표9에서 배제되었다. 다음으로 독립변수

를 살펴보면, 종합달성지표(38), 건강수명효율성(39) 및 종합달성지표효율성(40)은 0.01수준에서, 활동의사수(8), 의료지출의 균등성(36), 국민총생산(10), 1인당 보건지출(37), 의료수요즉응성의 공평성(41), 공공보건의료비(20) 및 사회보장비지출비율(27)은 0.05수준에서, 활동치과의사수(6)와 총보건의료비(31)는 0.1수준에서 각각 유의차를 보이고 있다. 매개변수를 고려하지 않고 독립변수와 종속변수간의 직접적인 관계가 있다는 단순가정 하에서, 종속변수인 건강수명(34), 영아사망율(12), 0세의 기대여명변수인 L0m(14) 및 L0w(15), 수명의 균등성(35), 60세의 기대여명변수인 L60m(16) 및 L60w(17)의 개선을 위해서 독립변수인 종합달성지표(38), 건강수명효율성(39), 종합달성지표효율성(40), 활동의사수(8), 의료지출의 균등성(36), 국민총생산(10), 1인당 보건지출(37), 의료수요 즉응성의 공평성(41), 공공보건의료비(20), 사회보장비지출비율(27), 활동치과의사수(6) 및 총보건의료비(31) 값들의 조정 및 통제가 고려되어야 할 것이다.

표9. 맨휘트니 검정

구분	변수명	구분	dot수	평균순위	맨휘트니 통계량 U	p 값
종속변수	dale(34)	상위10개국 하위10개국	10 10	6.60 14.4	11.0	.003**
	inf_mor(12)	상위10개국 하위10개국	9 10	5.72 13.85	6.5	.002**
	L0m(14)	상위10개국 하위10개국	10 10	14.15 6.85	13.5	.006**
	L0w(15)	상위10개국 하위10개국	10 10	14.60 6.40	9.0	.002**
	dy_dist(35)	상위10개국 하위10개국	10 10	7.60 13.4	21.0	.028*
	L60m(16)	상위10개국 하위10개국	8 9	12.00 6.33	12.0	.021*
	L60w(17)	상위10개국 하위10개국	8 9	12.06 6.28	11.5	.018*
	독립변수	over_att(38)	상위10개국 하위10개국	10 10	6.70 14.30	12.0
perf_dal(39)		상위10개국 하위10개국	10 10	5.50 15.50	0.0	.000**
perf_ove(40)		상위10개국 하위10개국	10 10	5.50 15.50	0.0	.000**
doc(8)		상위10개국 하위10개국	10 10	13.2 7.80	23.0	.041*
fair_hou(36)		상위10개국 하위10개국	10 10	7.60 13.4	21.0	.028*
gdp(10)		상위10개국 하위10개국	10 10	13.4 7.60	21.0	.028*
health(37)		상위10개국 하위10개국	10 10	7.80 13.20	23.0	.041*
res_dist(41)		상위10개국 하위10개국	10 10	7.90 13.10	24.0	.021*
peh(20)		상위10개국 하위10개국	10 10	13.1 7.90	24.0	.049*
s_e(27)		상위10개국 하위10개국	9 8	11.33 6.38	15.0	.043*
den(6)		상위10개국 하위10개국	9 8	11.00 6.75	18.0	.083 †
teh(31)		상위10개국 하위10개국	10 10	13.00 8.00	25.0	.059 †

\*\* : 0.01수준에서 유의 \* : 0.05수준에서 유의 † : 0.1수준에서 유의

이러한 내용을 6장의 상관관계 결과와 관련시켜 분석하기 위해, 각 종속변수에 대해 표7에서 강한 상관 관계를 가지는 순서로 독립변수 번호를 정리하면 표10과 같은데, 어떤 종속변수의 선진화를 위해서는 표10에서 상관관계의 강도의 순서로, 즉 I,

표10. 종속변수와 유의적 상관관계를 가지는 독립변수의 번호

종속변수	켄달의 tau( $\tau$ )크기 구간별 독립변수 번호					
	I. $\tau \geq .7$	II. $.7 > \tau \geq .6$	III. $.6 > \tau \geq .5$	IV. $.5 > \tau \geq .4$	V. $.4 > \tau \geq .3$	VI. $.3 > \tau \geq .2$
건강수명(34)		38	41, 39, 40		6, 37, 31, 42, 20, 10	9
수명의 균등성(35)				40, 41	38, 39	
영아사망률(12)			10, 38, 20, 41, 31, 27	37, 19, 40, 42, 6, 36, 1	9, 11, 39, 4, 25, 21	
0세의 기대여명(13)	38	41, 40	20, 42	31, 10, 9, 19, 3, 4, 39, 36	6	
0세 남자의 기대여명(14)			38, 41	39, 40	31, 42, 10, 20, 37, 6	11, 9
0세 여자의 기대여명(15)		38, 41	40, 39	37, 31, 42, 20, 10	6	1, 9, 7
60세 남자의 기대여명(16)				38, 41	39, 10, 37, 40, 31, 42, 20	
60세 여자의 기대여명(17)			38, 41	37, 39, 31, 10, 40, 42	20	
모성사망률(18)					6, 41	

주: 각 번호는 0.01, 0.05 수준에서 유의차 있음을 나타내고, 공란은 p값이 0.05보다 커서 비유의함을 의미함.

II, III, ...의 순서로 독립변수의 조정 및 통제하는 것을 고려할 수 있을 것이다. 다시 말해서, 종속변수와 독립변수간에 간접적 매개변수가 있을 수도 있지만 직접성을 가정하고 1차적으로 상관계수가 0.4이상인 것(표10에서 I - IV 경우)만 볼 때, 첫째로 건강수명(34)을 선진화하려면 종합달성지표(38), 의료수요 즉응성의 공평성(41), 건강수명효율성(39) 및 종합달성지표효율성(40)을, 둘째로 수명의 균등성(35)을 선진화하려면 종합달성지표효율성(40) 및 의료수요 즉응성의 공평성(41)을, 셋째로 영아사망률(12)을 선진화하려면 국내총생산(10), 종합달성지표(38), 공공보건의료비(20), 의료수요 즉응성의 공평성(41), 총보건의료비(31), 사회보장비지출비율(27) 및 구간 IV의 변수들(37, 19, 40, 42, 6, 36, 1)을, 넷째로 0세의 기대여명(13)을 선진화하려면 종합달성지표(38), 의료수요 즉응성의 공평성(41), 종합달성지표효율성(40), 공공보건의료비(20), 의료수요에 대한 즉응성(42) 및 구간 IV의 변수들(31, 10, 9, 19, 3, 4, 39, 36)을, 다섯째로 0세 남자의 기대여명(14)을 선진화하려면 종합달성지표(38), 의료수요 즉응성의 공평성(41) 및 구간 IV의 변수들(39, 40)을, 여섯째로 0세 여자의 기대여명(15)을 선진화하려면 종합달성지표(38), 의료수요 즉응성의 공평성(41), 종합달성지표효율성(40), 건강수명효율성(39) 및 구간 IV의 변수들(37, 31, 42, 20, 10)을, 일곱째로 60세 남자의 기대여명(16)을 선진화하려면 구간 IV의 변수들(38, 41)을, 여덟째로 60세 여자의 기대여명(17)을 선진화하려면 종합달성지표(38), 의료수요 즉응성의 공평성(41) 및 구간 IV의 변수들(37, 39, 31, 10, 40, 42)을 각각 일차적으로 고려하도록 한다. 그러나 아홉째로 모성사망률(18)을 선진화하기 위한 상관계수가 0.4이상인 것이 표10에서 I - IV 경우는 없다. 다음으로 필요하다면 2차적으로 상관계수가 0.4보다 작은 독립변수들도 계속 고려, 참조할 수 있을 것이다.

## 8. 결론

자연의 원리는 적자생존으로 환경에 적응이 되는 종(種)만이 끝까지 살아 남으나 인간 세계의 경우는 적응의 원리 이상으로 각 인간의 존엄성의 차원에서 그 생명을 끝까지 살리자는 복지의 개념이 강하다. 그러나 지구상의 여러 나라는 그 처한 경제 등의 이유로 우리는 의료복지의 수준이 다르다. 우리나라도 OECD에 속하는 나라이지만 선진국에 비교하면 아직도 매우 낙후된 측면이 있다는 사실이 WHO(2000)의 결과 엄연히 보여지고 있다.

이 논문에서는 최근 자료인 보건복지부(1999) 및 WHO(2000)에서 추출한 주요 의료관련변수들을 종속변수와 독립변수로 나누어 그 관계성 및 요인성을 분석하고 의료선진국이 되기 위해서는 어떤 종속변수에 대하여 어떤 독립변수를 고려해야 할 것인지를 비모수통계량의 상관관계, 맨휘트니 통계량 및 요인분석 방법을 활용하였다. 모수적 방법론인 요인분석은 그 방법론적 타당성보다는 비모수적 상관관계의 결과와의 일맥상통성 및 요인추출을 검토하고자 활용되었고, 종속변수들에 대해서는 요인분석 방법론 활용의 타당성이 입증되었다(표11).

이 연구는 순위를 활용한 비모수적 경향성을 주로 연구하였으므로, 앞으로 관계성의 구체적인 수량적 관계 및 매개변수성의 분석을 위해서는 앞으로 필요한 데이터를 축적, 수집하여 회귀분석을 비롯한 모수적 방법론의 활용을 고려해야 할 것이며, 인과적 관계의 전후 시간적 순서의 역관계의 검증을 위해서는 데이터의 시계열적 분석이 추가되어야 할 것이다. 이 연구는 통계 데이터에 근거한 양적(量的) 분석이었으나 그 검증 및 보완을 위해서는 모수적 연구와 별도로 행동론적 설문조사 등의 질적(質的) 연구가 필요할 것이다. 끝으로 결측 데이터로부터 오는 한계성을 극복하기 위해서는 앞으로 관련 데이터의 포맷의 통일, 체계적 수집 및 축적이 필요하다라는 점이 지적될 수 있겠다.

표11. 종속변수들의 요인분석에 대한 KMO와 Bartlett의 검정

Kaiser-Meyer-Olkin 측도		.766
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	201.576
	자유도	36
	유의확률	.000

## 참고문헌

- [1] 고경환, “한국의 사회보장비 추계와 국제비교”, 보건복지포럼, No.3, pp.65-74, 2000.
- [2] 김문식, “병원산업의 현황과 경쟁력 제고방안”, 보건복지포럼, No.12, pp.5-13, 1997.
- [3] 김한중, “21세기 한국사회와 의료”, 대한병원협회지, 24(6) pp.4-19, 1995.
- [4] 박상화, 한정호, 김응익, “우리나라 시판 콘돔의 품질평가에 관한 연구”, 대한보건협회학술지, 24(1), 1998, pp.60-71.
- [5] 선우덕, “OECD국가의 장기요양보호정책과 시사점”, 보건복지포럼, No.3, pp.53-64, 2000.
- [6] 신영석, “선진국 의료보장제도의 개혁동향과 그에 따른 시사점”, 보건복지포럼, No.6, pp.37-46, 1997.

- [7] 신흥권, “21세기 지식산업으로서의 보건산업 발전방안”, 보건복지포럼, No.3, pp.5-12, 1999.
- [8] 오대규, “보건의료 선진화의 과제”, 보건복지포럼, No.3, pp.5-10, 1997.
- [9] 오영호, “도시와 농촌간 의사의래의료이용 차이의 계량적 분석”, 보건사회연구, 19(1), pp.103-121, 1999.
- [10] 이기효, “병원의 조직 인사관리와 경쟁력 강화전략”, 대한병원협회지, 24(10), pp.31-41, 1995.
- [11] 이인수, “노인요양시설의 경영에 관한 기초조사-미국의 자료를 중심으로”, 대한보건협회학술지, 23(1), pp.101-120, 1997.
- [12] 이충원, 이인재, “한국인 65세 이하 인구의 잠재수명손실의 추이”, 대한보건협회학술지, 22(1), 1996, pp.112-129.
- [13] 이견식, “의료기관의 지식경영전략 및 정책제언”, 보건복지포럼, No.5, pp.52-64, 1997.
- [14] 이견식, “의료기관의 폐업현황 및 정책과제”, 보건복지포럼, No.5, pp.56-67, 1998.
- [15] 이견식(1), “한일보건의료산업의 비교분석(1)-의료서비스산업”, 보건복지포럼, No.8, pp.9-24, 1999.
- [16] 이견식(2), “한일보건의료산업의 비교분석(2)-의료기기산업”, 보건복지포럼, No.8, pp.25-36, 1999.
- [17] 이견식(3), “보건산업의 R&D현황 및 기술정책방향”, 보건복지포럼, No.3, pp.28-41, 1999.
- [18] 이견식, 변재관, “산업적 측면에서 본 사회보장부문의 한일비교분석”, 보건복지포럼, No.9, pp.70-84, 1999.
- [19] 정영호, “우리나라 보건의료산업의 산업연관분석”, 보건복지포럼, No.11, pp.46-53, 1998.
- [20] 정영호(1), “보건산업의 산업구조 분석 및 전략적 가치평가”, 보건복지포럼, No.3, pp.13-27, 1999.
- [21] 정영호(2), “한일보건의료산업의 비교분석(3)-의약품산업”, 보건복지포럼, No.8, pp.37-49, 1999.
- [22] 정우진, “보건의료산업에 대한 정부지원 현황 및 정책과제”, 보건복지포럼, No.16, pp.16-28, 1997.
- [23] 조재국, “두뇌집약형 신보건산업의 발전방향”, 보건복지포럼, No.3, pp.42-56, 1999.
- [24] 조재국, 이상호, “의료기관의 경영지표 분석과 정책과제”, 보건복지포럼, No.4, pp.49-61, 1998.
- [25] 황인경, “병원의 재무관리와 경쟁력 강화전략”, 대한병원협회지, 24(10), pp.17-30, 1999.
- [26] 보건복지부, 보건복지통계연보, 제45호, pp. 379-415, 1999.
- [27] Burger, Jr, E. J., M. G. Field, J. L. Twigg, “From Assurance to Insurance in Russian Health Care: The Problematic Transition”, American Journal of Public Health, Vol.88, No.5, 1998.
- [28] SPSS Professional Statistics 6.1, SPSS Inc., 1994.
- [29] WHO(World Health Organization), The World Health Report 2000: Health Systems: Improving Performance, pp. 143-203, 2000.