

# 주관적 건강에 대한 국가 간 응답 경향의 차이 - 장애 가중치와 건강지수를 이용하여

장수현<sup>1)</sup>, 한류드밀라<sup>2)</sup>, 강은정<sup>3)</sup>

1) 가천대학교 약학대학, 2)순천향대학교 일반대학원 컴퓨터소프트웨어공학과, 3)순천향대학교 보건행정경영학과

## 연구배경 및 목적

- “당신의 건강은 대체로 어떠하다고 생각하십니까? 매우 좋음, 좋음, 보통, 나쁨, 매우 나쁨”으로 측정되는 주관적 건강상태(Self-rated health: SRH)는 보건 및 의학 연구에서 많이 이용되는 지표로 OECD, WHO 등에서 국가 간 건강상태를 비교할 때 사용할 지표로 권고하고 있다.
- 그러나 주관적 건강에 대한 국가 간 비교는 문항의 언어적 차이, 문화적 맥락의 차이 등으로 응답 형태의 차이가 있을 수 있어, 조사결과를 단순 비교하는 것이 적절한가에 대한 의문이 있다.
- 본 연구는 한국과 미국의 주관적 건강상태에 대한 응답의 차이를 확인하고 이를 객관적인 건강상태를 이용하여 보정한 결과와 비교하여 국가 간 주관적 건강상태 응답 경향의 차이를 확인하고자 하였다.

## 연구방법

- 한국의 국민건강영양조사와 미국의 National Health and Nutrition Examination Survey(NHANES) 조사를 이용하여 응답자의 주관적 건강상태를 비교하였다.
- 응답자가 평가한 주관적 건강에 영향을 미치는 요인 중 객관적으로 영향을 미치는 건강요인들에 대한 변수를 포함하였다. 포함된 질환 또는 건강상태는 B형/C형 간염, 갑상선 질환, 고혈압, 관절염, 뇌졸중, 당뇨병, 심근경색, 이상지질혈증, 만성폐쇄성폐질환(COPD), 천식, 협심증, 암, 체질량지수(body mass index, BMI)와 우울 상태였다.
- 위 건강요인들에 대한 일반화 순서형 프로빗 모형을 이용하여 장애 가중치를 산출하였다. 장애 가중치는 일반화 순서형 프로빗 분석의 회귀계수를 정규화(normalization)하여 산출하였다.

$$\tau_k^1 = \gamma^1 D_k$$
$$\tau_k^m = \tau_k^{m-1} + \exp(\gamma^m D_k), \quad m = 2, \dots, M-1$$

- $\tau_k^m$ 는 국가 k의 m번째 임계치,  $\gamma^m$ 는 m번째 임계치 수식의 파라미터 벡터,  $D_k$ 는 국가더미 변수, m은 종속변수 범주 수로 본 연구에서는 5개

- 산출된 장애가중치를 이용해 각 응답자가 가진 객관적인 건강상태를 반영한 건강지수로 변환하였다. 질환이 없고 BMI 정상이면 건강지수를 1로 산정하고 특정 질환이 있는 경우 장애 가중치를 적용하여 변환하였다.
- 변환된 건강지수를 이용하여 주관적 건강을 구분하는 기준점을 설정하고 응답자의 주관적 건강을 재산출하였다. 재산출된 주관적 건강과 조사에서 응답한 주관적 건강을 비교하였다.

## 결과

- 주관적 건강을 ‘매우 좋음/좋음’으로 응답한 비율은 한국 27.1%, 미국 30.9%였으나 건강상태 반영을 위해 포함된 모든 대상 질병의 이환율은 미국이 높았다(표 1).

[표 1] 한국과 미국의 주관적 건강 및 건강상태 분포 (성-연령 표준화)

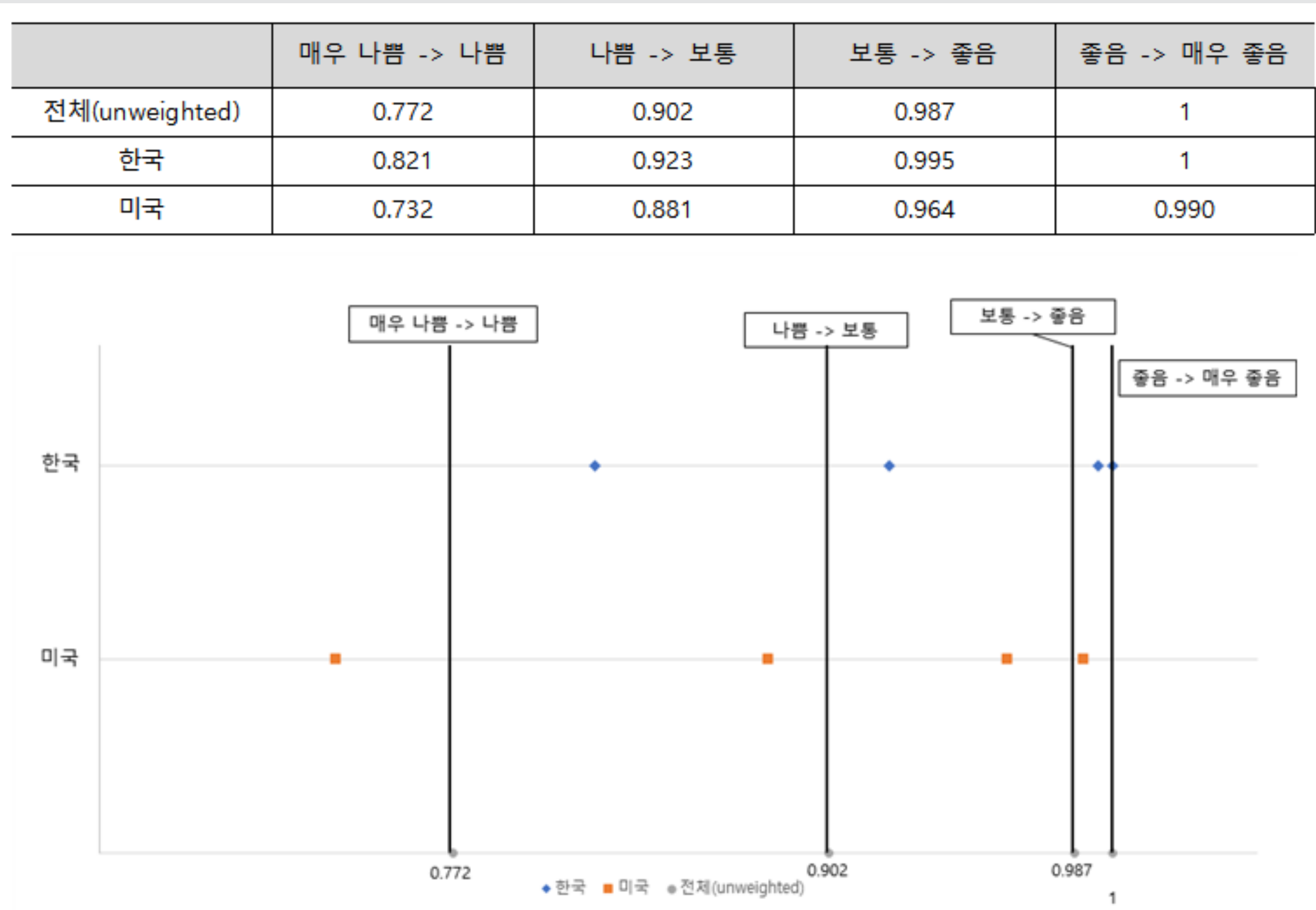
		한국	미국
주관적 건강	매우 좋음	4.50	7.71
	좋음	22.61	23.16
	보통	50.97	41.50
	나쁨	16.67	23.34
	매우 나쁨	5.24	4.29
건강상태	고혈압	33.4	46.3
	당뇨	13.9	20.8
	이상지질혈증	22.2	45.1
	관절염	15.7	34.9
	협심증	2.9	3.4
	심근경색	1.8	6.3
	뇌졸중	2.9	4.7
	암	6.7	14.1
	간염	1.9	4.0
	천식	2.8	13.7
	COPD	1.0	4.8
	갑상선질환	4.3	13.4
	우울증	5.7	8.1
	BMI (저체중)	2.4	0.6
	BMI (과체중)	32.8	25.4
	BMI (비만)	4.6	30.5

- 모형을 이용해 추정한 결과, 장애 가중치가 가장 큰 건강상태는 우울증이었고 다음으로 저체중, 당뇨, 뇌졸중, COPD 순이었다(표 2).

[표 2] 일반화 순서형 프로빗 분석 및 장애가중치 산출

	일반화 순서형 프로빗		장애가중치
	$\beta$	se	
고혈압	0.188**	0.029	0.026
당뇨	0.457**	0.036	0.062
이상지질혈증	0.128**	0.030	0.018
관절염	0.235**	0.032	0.032
협심증	0.278**	0.077	0.038
심근경색	0.26**	0.071	0.035
뇌졸중	0.448**	0.070	0.061
암	0.035	0.044	0.005
간염	0.138*	0.077	0.019
천식	0.179**	0.050	0.024
COPD	0.426**	0.083	0.058
갑상선질환	0.022	0.047	0.003
우울증	1.182**	0.054	0.161
BMI (저체중)	0.485**	0.098	0.066
BMI (과체중)	0.072*	0.031	0.010
BMI (비만)	0.256**	0.040	0.035
Ln likelihood	-8461.1		
주: ***, **, *는 1%, 5%, 10%에서의 통계적 유의수준임			

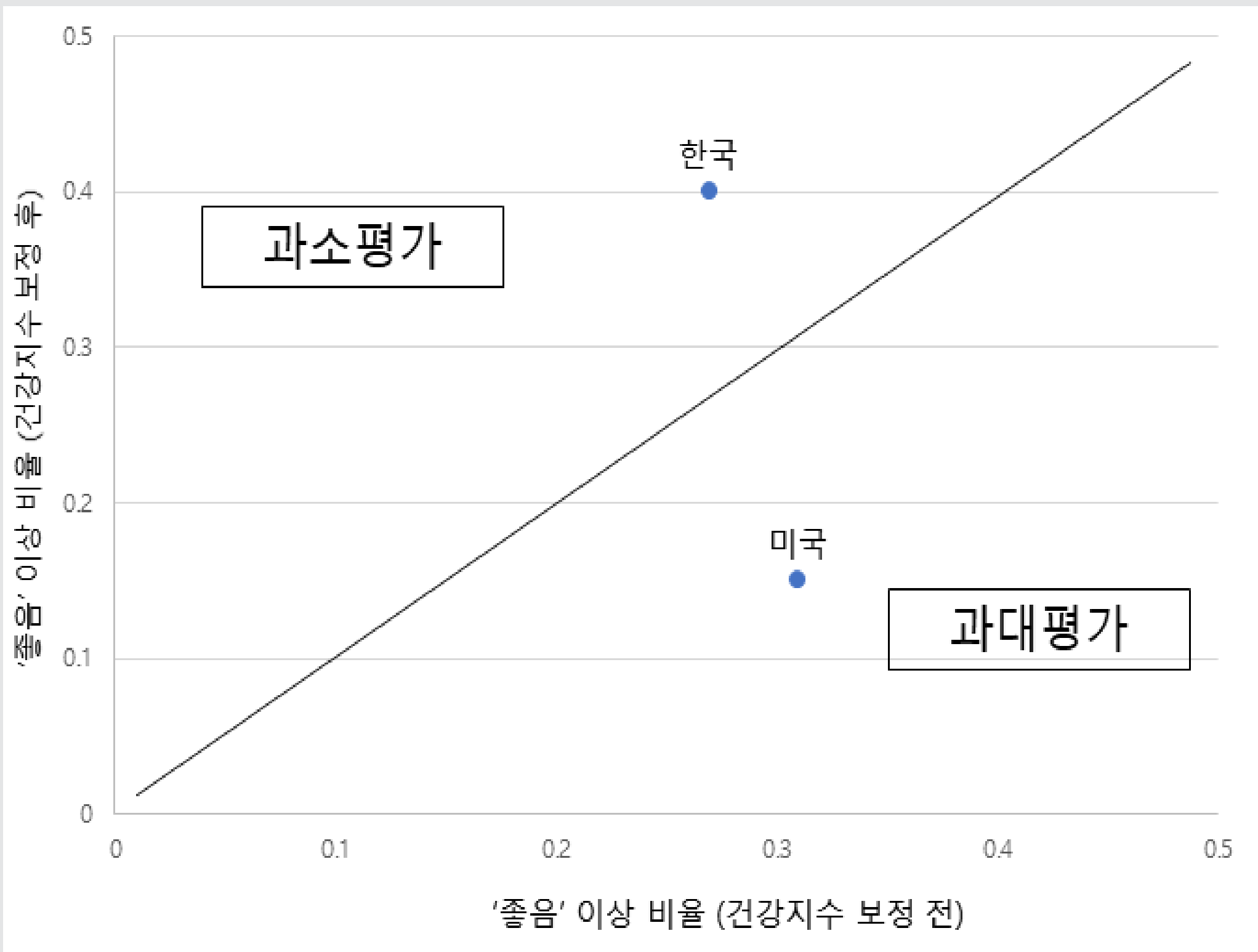
- 각 개인의 건강상태에서 장애가중치를 반영하여 건강지수로 환산한 후, 주관적 건강의 분포를 이용해서 건강지수의 임계치(cut-off)를 설정하였다. 만약 50%의 응답자가 보통 또는 그 이상의 주관적 건강상태를 가지고 있다고 응답했다면 건강지수 분포의 50분위에 해당하는 건강지수 값을 기준점으로 설정하였다. 전체 표본을 이용해서 산출한 건강지수 기준점은 ‘매우 나쁨’에서 ‘나쁨’ 0.772, ‘나쁨’에서 ‘보통’ 0.902, ‘보통’에서 ‘좋음’ 0.987, ‘좋음’에서 ‘매우 좋음’ 1 이었다.



- 전체 평균 기준점과 비교할 때 한국의 기준점은 오른쪽에 위치하고 미국의 기준점은 왼쪽에 위치한다.
- 이는 한국의 경우 건강상태에 대한 기준이 높음을 의미하고 미국은 한국보다 그 기준이 낮다는 것을 의미한다(그림 1).

[그림1] 건강지수 기준점 비교

- 위의 건강지수 기준점을 이용해 주관적 건강상태를 재구분하면, 한국은 ‘매우 좋음/좋음’으로 응답한 비율은 40.4%로 보정 전 27.1%보다 증가하였다. 미국의 경우 보정 전 30.9%에서 보정 후 14.5%로 감소하였다.



[그림 2] 건강지수 보정 전후 ‘좋음 이상’ 비율 비교

- 주관적 건강상태를 응답한 그대로 ‘좋음’ 이상으로 평가한 비율(보정 전)과 건강지수를 이용하여 ‘좋음’ 이상으로 평가한 비율(보정 후)을 비교하였다(그림 2).
- 객관적인 건강상태를 잘 반영하여 주관적 건강을 응답한다면 45도선 위에 위치해야 하나, 분석 결과 한국은 본인의 건강을 과소평가하며 미국은 본인의 건강을 과대평가하고 있음을 알 수 있었다.

## 결론

- 본 연구를 통해 한국은 객관적인 건강상태보다 주관적 건강상태를 과소평가하여 응답하는 경향을 보이고 반대로 미국은 객관적인 건강상태보다 주관적 건강상태를 과대평가하여 응답하는 경향이 있음을 확인하였다.
- 따라서 주관적 건강의 국가 간 비교에서는 이러한 국가별 응답 경향의 차이를 고려한 후 비교할 필요가 있다.