

## 주관적 건강인식은 실제 건강상태의 유효한 대리변수인가:

### 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)의 비교

#### 최요한

(한국보건사회연구원)

수많은 연구들에서 주관적 건강인식은 실제 건강상태의 대리변수로서 널리 사용되고 있다. 그러나 주관적 건강인식 문항들은 준거 그룹 편이, 적응 편이, 천장 효과와 바닥 효과, 회고 편이, 개인 간 이질성 등에 노출되어 있어 상당한 측정오차를 가질 수 있다. 따라서 주관적 건강인식이 실제 건강상태의 유효한 대리변수인지를 검증하는 것은 중요한 과제이다. 이에 본 연구에서는 고령화연구패널조사를 사용하여 우리나라의 중고령자를 대상으로 주관적 건강상태(self-rated health)와 주관적 건강변화상태(self-assessed change in health)가 실제 건강상태(질병의 진단 여부와 입원 및 사고의 경험 여부)를 유효하게 예측하는지에 대하여 분석하였다. 개인 간 이질성을 통제하기 위하여 두 시점 간의 건강상태 변화에 대한 주관적인 건강인식이 두 시점 간의 실제 건강문제의 발생 여부를 유효하게 예측하는지를 분석하였으며, 연구의 타당성을 확보하기 위하여 다양한 건강변수들에 대하여 분석을 시행하였다. 분석 결과, 연령대를 구분하지 않은 모든 모델에서 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)의 부정적인 변화는 건강문제의 발생을 유의하게 예측하는 것으로 나타났으며, 또한 주관적 건강변화상태(SACH)가 주관적 건강상태(SRH)보다 건강문제의 발생을 훨씬 잘 예측하는 것으로 나타났다. 그러나 연령대별로 구분하여 분석한 결과, 주관적 건강상태(SRH)의 예측력은 크게 감소하였으나 주관적 건강변화상태(SACH)의 예측력은 여전히 높게 유지되는 것으로 나타났다. 그러므로 우리나라에서 주관적 건강인식을 실제 건강상태의 대리변수로 사용하는 것은 유효하다고 할 수는 있으나, 다만 가능하다면 주관적 건강변화상태(SACH)를 실제 건강상태의 대리변수로 사용하는 것이 주관적 건강상태(SRH)를 사용하는 것보다 더 바람직할 것이다.

주요 용어: 주관적 건강, 주관적 건강상태, 주관적 건강변화상태, 준거 그룹 편이, 적응 편이

■ 투고일: 2016.10.3    ■ 수정일: 2016.12.13    ■ 게재확정일: 2016.12.20

## I. 서론

개인의 건강상태에 주요한 관심을 가지는 보건 및 건강불평등 분야의 연구들은 물론, 개인의 건강상태를 통제변수로 활용하고자 하는 사회과학 분야의 많은 연구들에서, 주관적 건강인식은 실제 건강상태에 대한 대리변수(proxy variable)로서 보편적으로 사용되어 왔다. 주관적 건강인식이란 개인의 자신의 건강상태의 좋고 나쁨에 대한 스스로의(self-reported) 평가를 말한다. 응답자의 주관적 건강인식에 대한 조사는 매우 쉬운 반면, 실제 건강상태에 대한 조사는 주관적 건강인식에 비하여 훨씬 어렵다. 그렇기 때문에 주관적 건강인식은 앞으로도 실제 건강상태에 대한 대리변수로서 널리 활용될 것으로 예측할 수 있다. 그러나 대부분의 경우 4점 또는 5점의 리커트 척도(Likert scale)로 구성된 주관적 건강인식 문항은 상당한 측정오차(measurement error)를 내포할 수 있는 변수이며, 따라서 주관적 건강인식이 실제 건강상태의 믿을 만한(reliable) 대리변수인지에 대한 검증은 중요한 과제이다.

주관적 건강인식을 조사하는 문항들 중에서 가장 일반적으로 사용되며 또한 본 연구에서 검증을 시도할 문항은 다음의 두 가지이다. ‘현재 당신의 건강상태는 어떻습니까?’, ‘이전 조사에 비해서 현재 당신의 건강상태는 어떻습니까?’. 전자는 응답자의 현재의 건강상태에 대한 주관적인 판단을 물으며, 후자는 응답자의 현재의 건강상태가 이전 조사에 비해서 어떠한지에 대한 주관적인 판단을 묻는다. 국외의 연구들은 주로 전자를 ‘self-rated health(SRH)’, 후자를 ‘self-assessed change in health(SACH)’로 표현한다(Benitez-Silva & Ni, 2008; Gunasekara et al., 2012; Leinonen et al., 1998; Leinonen et al., 2001; Sargent-Cox et al., 2010). 본 연구에서는 전자를 ‘주관적 건강상태’, 후자를 ‘주관적 건강변화상태’로 부르도록 할 것이나, 비슷한 용어들로 인한 혼동을 방지하기 위하여 전자를 ‘주관적 건강상태(SRH)’, 후자를 ‘주관적 건강변화상태(SACH)’로 표기할 것이다. 그리고 이 모두를 포괄하는 용어로는 ‘주관적 건강인식’을 계속하여 사용할 것이다.

주관적 건강인식은 실제 건강상태가 개인 간에 비교 가능한 1차원의 연속변수 또는 서열변수로 존재한다고 가정할 때, 여러 요인들로 인하여 실제 건강상태에 대한 측정오차(measurement error)에 노출될 수 있다. 특히, 주관적 건강상태(SRH)는 ‘준거 그룹 편향(reference group bias)’와 ‘적응 편향(adaptation bias)’로 인하여 비랜덤(non-random) 측정오차에 크게 노출될 수 있다. 준거 그룹 편향이란 응답자가 자신과 비슷한 상황에

있는 사람들을 기준으로 자신의 건강상태를 평가함으로써 발생하는 편의를 말하며, 적응 편이는 응답자가 자신의 경험을 기준으로 자신의 건강상태를 평가함으로써 발생하는 편의를 말한다(Groot, 2000; Groot, 2003; Powdthavee, 2009). 이처럼 개인 간 이질적인 건강상태의 평가의 기준과 개인 내에서 시간에 따라 변하는 평가의 기준이 주관적 건강상태(SRH)의 측정오차를 발생시키는 가장 근본적인 원인이다. 그리고 이러한 평가의 기준들은 개인의 건강상태와 정적인 상관관계를 가지는 경향이 있으며, 따라서 준거 그룹 편의와 적응 편이는 일반적으로 희석 편의(attenuation bias)의 특성을 가진다. 또한 주관적 건강상태(SRH)는 천장 효과(ceiling effect)와 바닥 효과(floor effect)로 인하여 측정오차를 가질 수 있다(Bech et al., 2003; Gunasekara et al., 2012). 천장 효과란 예를 들어, 주관적 건강상태(SRH) 문항에 대하여 최고점을 응답한 개인이 다음 조사 때 건강이 더 좋아졌다고 하더라도, 주관적 건강상태(SRH) 문항에 더 높은 점수를 응답하지 못함으로써 측정오차가 발생하는 것을 말한다. 바닥 효과는 반대의 경우를 말한다. 반면, 주관적 건강변화상태(SACH)는 '이전 조사 때의 자신의 건강을 준거로서 분명히 제시하고, 종적인 관점에서 언제나 건강이 더 좋아졌거나 나빠졌다고 응답할 수 있기 때문에, 주관적 건강상태(SRH)보다 준거 그룹 편의, 적응 편의, 천장 효과와 바닥 효과에 훨씬 덜 노출되어 있다는 장점을 가진다(Benitez-Silva & Ni, 2008; Gunasekara et al., 2012; Leinonen et al., 1998; Leinonen et al., 2001; Sargent-Cox et al., 2010). 그렇지만 주관적 건강변화상태(SACH)는 이전 조사 시점의 건강상태에 대한 회고 편의(recall bias)에 노출되어 있으며, 주관적 건강변화상태(SACH)의 정보만으로는 응답자의 현재 건강상태를 가늠할 수 없다는 단점을 가진다. 이에 더해, 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)는 모두 개인 간 이질성 등의 요인들로 인하여 측정오차를 가질 수 있다.

이와 같이, 주관적 건강인식 문항들은 여러 요인들로 인하여 측정오차에 노출되어 있기 때문에, 주관적 건강인식 문항들이 실제 건강상태의 유효한 대리변수인지를 검증하기 위한 연구들이 폭넓게 수행되어 왔다. 특히, 주관적 건강상태(SRH)가 사망률을 유의하게 예측하는지에 대한 연구들이 가장 많이 수행되어 왔으며, 이 연구들은 주관적 건강상태(SRH)가 사망률을 유의하게 예측한다는 것을 일관되게 보여주었다(Benyamini, 2011; Jylhä, 2009; Lopez, 2004; Idler & Benyamini, 1997). 그러나 사망은 단일의 사건이기 때문에 개인 간 이질성을 통제할 수 없고 또한 주관적 건강인식과 현재의 건강

상태 간의 관계에 대한 직접적인 측정은 불가능하기 때문에, 일련의 연구들은 종단 자료를 사용하여 주관적 건강인식이 현재의 건강상태를 잘 반영하는지에 대한 검증을 시도하였다. 이 연구들은 주관적 건강상태(SRH)가 현재 건강상태의 다양한 측면들을 유의하게 예측한다는 증거들을 대체적으로 일관되게 발견하였다(Benyamini et al., 2000; Heller et al., 2009; Kim et al., 1997; Manor et al., 2001; Rodin & McAvay, 1992). 반면 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)를 비교한 연구들은, 이론에서 예측된 바와 같이 주관적 건강변화상태(SACH)가 주관적 건강상태(SRH)보다 건강상태의 변화를 훨씬 잘 예측한다는 것을 발견하였다(Benitez-Silva & Ni, 2008; Gunasekara et al., 2012; Leinonen et al., 1998; Leinonen et al., 2001).

우리나라에서는 주관적 건강상태(SRH)와 사망률 간의 관계를 살펴본 연구들과(우혜경, 문옥륜, 2008; 이주성, 2010; Khang & Kim, 2010), 주관적 건강상태(SRH)와 현재 건강상태 간의 관계를 살펴본 횡단 연구들이 수행되었다(김기숙, 2012; 김은석 등, 2014; 남연희, 남지란, 2011; 오영희 등, 2006; 이현서, 2015). 그러나 아직까지 주관적 건강인식과 현재 건강상태 간의 관계를 종단 자료를 사용하여 개인 간 이질성을 통제하여 살펴보았거나, 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)의 유효성을 비교한 연구들은 없는 것으로 보인다. 이러한 배경에서, 본 연구는 고령화연구패널조사를 사용하여 우리나라의 중고령자(만 45세 이상)를 대상으로 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)가 현재 건강상태의 적합한 대리변수인지에 대한 검증을 시행하였다. 본 연구의 구체적인 연구문제는 첫째, 개인 간 이질성을 통제한 종단 연구에서도 주관적 건강인식은 실제 건강상태를 유효하게 예측하는지를 확인하는 것이고, 둘째, 주관적 건강인식이 실제 건강상태를 유효하게 예측한다면 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH) 중 어느 것이 실제 건강상태를 더 잘 예측하는지를 확인하는 것이다.

이를 위해서 본 연구는 기존 연구들에 기초하여, 두 시점 간의 주관적 건강상태(SRH)의 변화와 두 번째 시점에서 조사된 주관적 건강변화상태(SACH)가 질병 진단, 입원 경험, 사고 경험과 같은 객관적인 건강문제의 발생과 유의한 관련성이 있는지를 살펴보았다. 구체적으로 주관적 건강상태(SRH)는 기준 시점과 다음 시점 간의 응답이 좋아졌는지, 같은지, 나빠졌는지의 여부를 사용하였고, 주관적 건강변화상태(SACH)는 두 번째 시점의 응답이 긍정적인지, 보통인지, 부정적인지의 여부를 사용하였다. 모집단 구축

및 건강상태 변수의 선택을 포함한 연구의 전반적인 분석방법은 Gunasekara 등(2012)의 연구에 크게 의존하였다. Gunasekara 등(2012)은 두 시점의 자료를 사용하여, 기준 시점에 객관적인 건강문제가 없는 개인들을 분석대상으로 하여 다음 시점에 객관적인 건강문제(입원 경험, 암 등록 여부)가 발생하였는지에 대하여 분석을 시행하였다. 각 개인에 대한 전문가의 건강진단자료가 패널로 구축되어 있지 않은 이상, 주관적 건강인식이 현재의 객관적인 건강상태의 적합한 대리변수인지를 검증하기 위해서는 특정한 질병 진단 및 입원 경험과 같은 객관적인 건강문제의 발생 여부를 분석하는 것이 가장 최선의 방법이다. 본 연구에서 분석대상을 중고령자로 제한한 이유는 본 연구에서 사용하는 고령화연구패널조사의 자료가 중고령자를 대상으로 조사되었기 때문이다. 그러나 중요한 건강문제들이 중고령의 시점에서 본격적으로 나타나기 때문에, 보다 넓은 연령대를 분석하지 않았다는 것이 본 연구의 중요한 한계점이 될 수는 없으며 오히려 분석결과를 중고령자에 한정하여 보다 명확하게 해석할 수 있는 장점을 가질 수 있다. 또한 본 연구에서는 기존 연구들에서 사용한 것보다 훨씬 많은 건강문제들에 대하여 살펴봄으로써 분석결과의 타당성을 높이고자 하였다.

## II. 이론적 배경 및 선행연구 검토

### 1. 주관적 건강인식의 측정오차

주관적 건강인식 문항들은 응답자의 실제 건강상태를 측정하는데 있어 여러 요인들로 인한 측정오차에 노출될 수 있다. 특히, 응답자의 현재의 일반적인 건강상태의 좋고 나쁨에 대해서 묻는 주관적 건강상태(SRH) 문항은 대표적으로 ‘준거 그룹 편향(reference group bias)’, ‘적응 편향(adaptation bias)’, ‘천장 효과(ceiling effect)와 바닥 효과(floor effect)’로 인하여 상당한 측정오차를 가질 수 있다.<sup>1)</sup>

1) 물론, 1차원으로 표현되는 대리변수의 측정오차에 대하여 얘기하기 위해서는 실제 건강상태가 1차원인 연속변수 또는 서열변수로 표현될 수 있다는 가정이 필요하다. 그러나 이는 거의 모든 연구들에서 무리 없는 가정으로 받아들여지고 있으며, 따라서 본 연구에서는 이에 대한 추가적인 논의를 하지는 않겠다.

먼저, 준거 그룹 편이란 응답자의 일반적인 건강상태를 묻는 주관적 건강상태(SRH) 문항에 대하여, 응답자가 자신과 비슷한 상황에 있는 사람들을 준거로 응답하지만 연구자가 그 준거를 관찰할 수 없음으로 인해서 발생하는 편의를 말한다(Gunasekara et al., 2012; Groot, 2000; Groot, 2003; Powdthavee, 2009). 준거 그룹은 친구, 가족, 동년배, 같은 교육수준을 가진 사람들 등이 될 수 있다(Groot, 2003; Powdthavee, 2009). 관련 실증연구들은 사람들은 주관적 건강상태(SRH) 문항에 대하여, 동년배, 같은 건강문제를 가진 사람들, 가족, 동료 등을 준거로 응답한다는 증거들을 발견하였다(Dowd & Todd, 2011; Fienberg et al., 1985; Kaplan & Baron-Epel, 2003; Krause & Jay, 1994; Levkoff et al., 1987; Mangyo & Park, 2011; Sargent-Cox et al., 2010; Singer, 1974; Singer, 1977). 본 연구에서 관심을 가지는 고령자의 경우에는 주로 동년배를 준거로 응답하는 경향이 존재하였다(Fienberg et al., 1985; Levkoff et al., 1987; Kaplan & Baron-Epel, 2003; Sargent-Cox et al., 2010).

반면, 적응 편의는 응답자의 주관적 건강상태(SRH) 문항에 대하여 자신의 (가까운<sup>2)</sup>) 과거의 건강상태를 준거로 응답함으로써 발생하는 편의를 말한다(Groot, 2003; Powdthavee, 2009). 사람들이 자신의 건강상태 변화에 대하여 적응한다면, 사람들의 자신의 건강상태에 대한 판단의 준거는 건강상태의 변화와 같은 방향으로 움직인다. 따라서 적응 편의는 기본적으로 희석 편의(attenuation bias)이다. 현실에서는 준거 그룹 편의와 적응 편의가 동시에 발생한다. 예를 들어, 일반적으로 연령이 높아질수록 건강상태의 준거 수준이 낮아지는 이유는 준거 그룹인 동년배의 건강상태가 낮아지기 때문이기도 하며 동시에 사람들이 자신의 건강상태의 부정적인 변화에 적응하기 때문이기도 하다. 적응에 대한 자세한 논의는 주관적 웰빙과 관련된 연구들에서 찾아볼 수 있다(Cummins, 2000; Diener et al., 2006; Dolan et al., 2008; Luhmann et al., 2012).

마지막으로, 천장 효과와 바닥 효과는 주관적 건강인식 문항에 최고점과 최저점이 존재함으로 인해서 측정오차가 발생하게 되는 것을 말한다(Bech et al., 2003; Gunasekara et al., 2012). 천장 효과와 바닥 효과의 가장 대표적인 예는, 주관적 건강상태(SRH) 문항에 대하여 최고점 또는 최저점을 응답한 개인이 다음 조사 때 더 높은 점수 또는 더 낮은 점수를 응답하지 못함으로써 측정오차가 발생하게 되는 경우이다.

---

2) 혹시라도 잘못된 이해를 방지하기 위해서, 기존 연구에서는 사용하지 않았지만 본 연구에서는 '가까운'이라는 용어를 추가하였다.

천장 효과와 바닥 효과는 문항의 최고점과 최저점에 많은 사람들이 몰려 있을 때 큰 문제가 될 수 있으며, 따라서 주로 4점 또는 5점 리커트 척도로 구성된 주관적 건강인식 문항들은 이 효과들에 크게 노출될 위험이 있다. 핀란드를 대상으로 연구한 Gunasekara 등(2012)은 핀란드 국민들의 20% 정도가 주관적 건강상태(SRH) 문항에 대하여 최고점(매우 좋음)을 응답하고, 또한 최고점을 응답하는 비율이 38% 정도까지 이르는 경우도 있어 상당한 천장 효과에 노출되어 있다고 언급하고 있다. 반면, 우리나라의 경우는 5점 리커트 척도의 주관적 건강상태 문항(SRH)에 대한 최고점과 최저점의 응답 비율이 상당히 낮은 편이다. 본 연구의 분석자료인 고령화연구패널조사 1차 웨이브(2006년)에 조사된 10,254명 중, 3.5%가 최고점을 6.9%가 최저점을 응답한 것으로 나타났다.

이처럼 주관적 건강상태(SRH)는 실제 건강상태에 대한 대리변수로서 상당한 측정오차에 노출될 수 있다. 대신, 주관적 건강인식 문항으로 또한 널리 사용되는 주관적 건강변화상태(SACH)는 주관적 건강상태(SRH)보다 앞서 언급한 요인들에 훨씬 적은 영향을 받을 수 있다. 그 이유는 이전 조사에 비해서 현재의 일반적인 건강상태의 좋아짐과 나빠짐에 대해서 묻는 주관적 건강변화상태(SACH)는 이전 조사 때의 건강이라는 준거를 명확하게 제시함과 더불어 천장 효과와 바닥 효과의 영향에 훨씬 덜 노출되어 있기 때문이다. 관련 실증연구들은 주관적 건강변화상태(SACH)가 주관적 건강상태(SRH)보다 실제 건강상태의 변화를 더 잘 반영한다는 증거들을 일관되게 보여준다(Benitez-Silva & Ni, 2008; Gunasekara et al., 2012; Leinonen et al., 1998; Leinonen et al., 2001; Sargent-Cox et al., 2010). 그러나 주관적 건강변화상태(SACH)는 이전 조사 때의 자신의 건강상태를 준거로 삼기 때문에 회고 편향(recall bias)에 노출되어 있으며, 또한 응답자의 이전 조사 때의 건강상태에 대한 객관적인 정보가 없는 경우에는 응답자의 현재의 건강상태가 어느 정도일지를 가늠하는 것이 불가능하다는 단점이 존재한다. 이 외에도 주관적 건강인식 문항들은 상태 의존적 응답 오차, 응답 범주 구분점(cut-point) 변화 오차 등에 노출되어 있으며(Powdthavee, 2009), 가장 일반적인 오차로서 개인 간 이질성(individual heterogeneity)으로 인한 오차에 노출되어 있다. 이 중 개인 간 이질성으로 인한 오차는 다른 오차와는 달리 고정효과모델(fixed effect model), 또는 일차차분모델(first differencing model)을 사용하여 쉽게 해결할 수 있다(Benitez-Silva & Ni, 2008; Gunasekara et al., 2012; Groot, 2003).

## 2. 주관적 건강인식과 실제 건강상태와의 관계

주관적 건강인식은 실제 건강상태의 대리변수로서 수없이 많은 연구들에서 보편적으로 사용되고 있다. 따라서 주관적 건강인식이 실제 건강상태의 대리변수로서 적합한지에 대한 검증이 충분히 이루어지는 것이 중요하며, 이에 이를 검증하기 위한 연구들이 많이 이루어져 왔다. 특히, 주관적 건강인식이 사망률을 유효하게 예측하는지에 대한 연구들이 가장 대표적으로 수행되어 왔으며, 이 연구들은 주관적 건강상태(SRH)가 사망률을 유효하게 예측한다는 것을 상당히 일관되게 보여주고 있다. 대표적인 연구로서 Idler & Benyamini(1997)는 기존의 27개의 연구를 살펴본 결과, 주관적 건강상태(SRH)는 사망률에 영향을 미치는 요인들을 통제한 후에도 여전히 사망률에 대한 유효한 예측요인임을 발견하였다. 이 외에도 많은 연구들은 주관적 건강상태(SRH)가 사망률의 유효한 예측요인임을 일관되게 보여주고 있다(Benyamini, 2011; Jylhä, 2009; Lopez, 2004). 사망률에 대한 연구 외에도 현재의 주관적 건강상태(SRH)와 이후의 건강과 관련된 사건의 발생 간의 관계에 대해 살펴본 연구들은, 현재의 주관적 건강상태(SRH)가 이후의 장애 발생, 의료비 지출과도 유의한 상관관계가 있음을 발견하였다(Powdthavee, 2009). 우리나라에서도 주관적 건강상태(SRH)와 사망률 간의 관계를 살펴본 연구들이 여러 존재하며, 국외에서 이루어진 연구들과 일관된 결과를 보여주고 있다(우혜경, 문옥륜, 2008; 이주성, 2010; Khang & Kim, 2010).

그러나 사망률과 같이 이후에 발생하는 사건에 대하여 분석하는 연구들은 단일의 사건의 발생 여부를 종속변수로 사용하기 때문에 개인 간의 이질성을 통제할 수 없으며, 또한 주관적 건강상태(SRH)와 현재의 건강상태 간의 관계를 직접적으로 관찰하지 못한다는 점에서 한계를 가지고 있다. 이러한 한계를 극복할 수 있는 대안으로서 여러 연구들은 고정효과모델 또는 일차차분모델을 사용하여 주관적 건강인식과 현재의 건강상태 간의 관계에 대한 검증을 시도하였다. 이와 같은 연구들에서도 주관적 건강상태(SRH)는 여전히 현재의 건강상태를 유효하게 예측하는 것으로 나타났다(Benyamini et al., 2000; Heller et al., 2009; Kim et al., 1997; Manor et al., 2001; Rodin & McAvay, 1992). 이 연구들은 두 시점 이상의 자료를 사용하여, 주관적 건강상태(SRH)가 현재 건강상태와 유의한 관계가 있음을 발견하였다. 건강상태에 대한 변수로는 만성적인 건강문제들(간질, 암, 당뇨병 등), 경상적인 건강문제들(습진, 고초열 등), 정신건강, 일상생활활동

능력, Charlson comorbidity index 등이 폭넓게 사용되었다.

또한 주관적 건강인식의 다른 문항인 주관적 건강변화상태(SACH)에 대해서도 개인 간 이질성을 통제한 종단 연구들이 일부 수행되었다. 특히, 주관적 건강변화상태(SACH)와 주관적 건강상태(SRH)를 비교하여 두 문항 중 어떠한 문항이 현재 건강상태를 더 잘 예측하는지를 분석하였다(Gunasekara et al., 2012; Leinonen et al., 2001). Gunasekara 등(2012)은 뉴질랜드의 15세 이상의 성인을 대상으로 분석을 시행하였으며 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)가 두 시점 간에 나빠진 경우는 그대로인 경우에 비하여 입원과 암 진단 여부를 유의하게 예측한다는 것을 발견하였다. 또한 주관적 건강변화상태(SACH)가 주관적 건강상태(SRH)보다 건강상태 변화를 훨씬 더 잘 예측하는 것을 발견하였다. Gunasekara 등(2012)의 연구에서 주목할 만한 결과는 주관적 건강인식의 변화가 좋아진 경우는 그대로인 경우에 비하여 건강상태 변화를 유의하게 예측하지 못하거나 오히려 반대 방향으로 예측하는 것으로 나타났다는 점이다. 이는 주관적 건강인식을 단순히 서열변수로 이해하는 것이 바람직하지 않을 수 있다는 것을 의미한다. 또한 Leinonen 등(2001)은 핀란드의 75세 이상의 고령자를 대상으로 두 시점 간의 자료를 사용하여, 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)가 일상생활활동능력, 우울, 최대걷기속도, 최대 등척성 악력, 인지적 능력, 청지각에 미치는 영향을 분석하였다. 이 연구에서도 마찬가지로 주관적 건강변화상태(SACH)가 주관적 건강상태(SRH)보다 건강변화를 훨씬 더 잘 예측하는 것으로 나타났다. Leinonen 등(2001)의 연구의 장점은 의사가 직접 측정한 건강상태 변수(최대걷기속도, 최대 등척성 악력, 인지적 능력, 청지각)를 사용하여 가장 객관적인 건강상태에 대한 분석을 시행하였다는 것이다. 이러한 결과는 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)를 비교한 다른 연구들에서도 거의 동일하게 나타났다(Benitez-Silva & Ni, 2008; Leinonen et al., 1998).

반면, 우리나라의 연구에서 주관적 건강인식과 건강상태와의 관계에 대한 연구들은 많이 이루어지지 않고 있다. 학술연구정보서비스(RISS)에서 '주관적 건강'을 키워드로 학위논문과 학술지논문을 검색한 다음, 일반 연구자가 접근할 수 있는 재검증이 가능한 자료를 사용한 연구들만을 살펴본 결과 일부의 횡단 연구들만이 조회되었다. 고령자를 대상으로 분석한 김은석 등(2014), 남연희와 남지란(2011)은 주관적 건강상태(SRH)가 노인성질환 및 우울과 관련성이 있음을 발견하였다. 김기숙(2012)은 당뇨병이 있는 고

령자를 대상으로 분석하였으며, 외병일수, 체질량지수, 일상활동, 통증/불편, 불안/우울이 주관적 건강상태(SRH)와 유의한 관련성이 있음을 발견하였다. 이현서(2015)는 비만인 성인을 대상으로 하여, 동반질환, 활동제한, 우울이 주관적 건강상태(SRH)와 유의한 관계가 있음을 발견하였다. 이상의 연구들은 모두 국민건강영양조사를 분석자료로 사용하였다. 마지막으로 오영희 등(2006)은 한국보건사회연구원에서 실시한 전국 노인장기요양보호서비스 욕구조사 자료를 사용하여 주관적 건강상태(SRH)가 일상생활수행능력과 우울과 관련성이 있음을 발견하였다. 그러나 이상의 연구들은 모두 횡단 연구로서 개인 간 이질성을 통제하지 않았기 때문에, 주관적 건강상태(SRH)와 실제 건강상태 간의 관계를 검증하기에는 부족하다. 또한 주관적 건강변화상태(SACH)와 실제 건강상태 간의 관계를 살펴보고자 한 연구는 아직 존재하지 않는 것으로 보인다.

### III. 연구방법

#### 1. 자료

본 연구는 한국고용정보원에서 제공하는 고령화연구패널조사를 자료로 사용하였다. 고령화연구패널조사는 고령자의 다양한 측면을 포착하기 위하여 설계되었으며, 2006년 만 45세 이상 중고령자 약 10,000명을 표본으로 구축하여 1차 기본조사를 시행하였고 격년마다 동일한 항목에 대한 추적조사를 시행하고 있다. 기본조사 외 특정 주제에 대한 조사를 부가적으로 시행하고 있으며, 이는 2007년부터 격년마다 시행되고 있다. 2005년 인구주택총조사의 섬지역 조사구와 시설단위 조사구를 제외한 261,237개의 조사구에서 1,000개의 표본조사구를 추출하여 2006년 당시 만 45세 이상인 개인이 속한 가구를 표본으로 구축하였으며, 1차 조사에는 최종적으로 6,171개의 가구와 10,254명의 개인이 조사되었다. 그 중 2008년 2차 조사 때는 8,688명(86%)의 추적 조사에 성공하였으며, 3차 조사 때는 7,920명(77%)의 추적 조사에 성공하였다. 조사는 조사원이 해당 가구를 방문하여 컴퓨터를 이용한 대인면접(CAPI) 방법을 사용하여 이루어졌다.

고령화연구패널조사는 인구학적 배경, 가족, 건강, 고용, 소득, 자산, 주관적 기대감

및 삶의 만족도를 주제로 조사를 시행하고 있다. 특히, 본 연구에서 필요한 실제 건강을 측정할 수 있는 각 질병에 대한 진단 여부, 입원 및 사고의 경험 여부 등에 대하여 상세한 내용들을 조사하고 있으며, 무엇보다 주관적 건강인식으로서 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH) 모두를 조사하고 있어 본 연구의 분석 자료로 적합하다.

## 2. 주관적 건강인식

고령화연구패널조사의 주관적 건강상태(SRH)의 문항은 “다음으로 건강상태에 관한 질문을 드리겠습니다. 본인의 건강상태에 대해 어떻게 생각하십니까? ① 매우 좋음 ② 좋은 편 ③ 보통 ④ 나쁜 편 ⑤ 매우 나쁨”이며, 주관적 건강변화상태(SACH)의 문항은 “\_\_\_님의 건강상태는 지난 기본조사 당시에 비해서는 어떻습니까? ① 매우 좋아짐 ② 좋아진 편 ③ 그대로 ④ 나빠진 편 ⑤ 매우 나빠짐”이다. 두 시점 사이의 주관적 건강인식의 변화를 “좋아짐”, “동일함”, “나빠짐”으로 구분하기 위해서(Gunasekara et al., 2012), 주관적 건강상태(SRH)의 경우에는 응답이 두 시점 사이에 더 좋아진 경우는 “좋아짐”으로 같은 경우는 “동일함”으로 더 나빠진 경우는 “나빠짐”으로 코딩하였으며, 주관적인 건강상태변화의 경우에는 매우 좋아짐과 좋아진 편을 “좋아짐”으로 그대로를 “동일함”으로 나빠진 편과 매우 나빠짐을 “나빠짐”으로 코딩하였다.

## 3. 실제 건강의 측정변수

실제 건강에 대한 객관적인 측정변수로는 질병의 진단 여부와 입원 및 사고의 경험 여부를 사용하였다. 기존 연구에서 활용된 변수들에 더하여(Gunasekara et al., 2012; McDonough et al., 2010), 고령화연구패널조사에서 활용 가능한 객관적인 변수들을 사용하였다. 사용한 변수들은 ‘고혈압, 당뇨병 또는 고혈당, 암 또는 악성종양, 만성 폐질환, 간질환, 심장질환, 뇌혈관질환, 관절염 또는 류마티스 각각의 진단 여부’와 ‘입원, 교통사고, 낙상 각각의 경험 여부’이다(부록 참조). Gunasekara 등(2012)은 실제 건강상태를 나타내는 변수로서 입원과 암 진단 여부 등의 객관적인 건강상태 변수들을 사용할 것을 권고하였는데, 그 이유는 응답자의 건강상태를 보다 직접적으로 측정하는 일상생활활동능력, 우울, 통증/불편 등과 같은 문항들의 경우라고 하더라도 응답자의 주관성이

반영될 수밖에 없기 때문이다. 입원과 암 진단 여부는 Leinonen 등(2001)과 같이 의사가 조사 시점마다 현재의 건강상태를 객관적인 지표로 측정할 정보가 없는 경우에, 객관적인 건강상태로 활용할 수 있는 종류의 변수들이다.

본 연구는 건강문제가 없는 상태에서의 건강문제의 발생이 주관적인 건강인식과 어떻게 연관되어 있는지를 분석한다. 1차 조사에서는 입원과 낙상을 제외한 모든 변수들에 대하여 이전의 진단 및 경험 여부를 묻기 때문에, 1차 조사에서 해당 변수에 대하여 건강문제가 없다고 응답한 경우를 대상으로 하여 2차 조사 때 건강문제가 발생하였는지의 여부를 분석하였다. 그러나 입원과 낙상의 경우에는 1차 조사에서 각각 지난 1년 중과 2년 중의 경험 여부에 대해 묻는다. 따라서 입원과 낙상의 경우에는 1차 조사만이 아니라 2차 조사에서도 건강문제가 없다고 응답한 경우를 대상으로 하여 3차 조사 때 건강문제가 발생하였는지의 여부를 분석하였다. 건강문제의 발생 여부를 측정하는 이유는 개인 간 이질성을 통제하기 위해서이다. 건강문제의 존재 여부는 개인의 주관적 건강인식과 상관관계가 있을 수 있기 때문에, 건강문제의 존재 여부에 대한 분석은 개인 간 이질성의 문제에 크게 노출된다. 따라서 본 연구에서는 건강문제의 발생 여부를 종속변수로 사용하고 시점 간의 변화를 나타내는 주관적 건강인식 변수를 독립변수로 사용함으로써, 국내의 기존 연구들에서 다소 미흡하게 다루었던 개인 간 이질성의 문제를 통제하였다.

#### 4. 분석방법

주관적 건강변화상태(SACH)와 주관적 건강상태(SRH)의 변화가 실제 건강상태의 변화를 유효하게 예측하는지 확인하기 위해서, 실제 건강의 측정변수 각각에 대하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 본 연구에서 단순히 분석방법으로서 상관관계를 사용하지 않은 이유는 주관적 건강인식을 “좋아짐, 동일함, 나빠짐”의 3개의 범주로 구분하고, 또한 기본적인 통제변수로서 연령과 성별의 영향을 통제하기 위해서이다. 개별 건강변수에 대하여 첫째 모델은 주관적 건강변화상태(SACH)를 독립변수로 사용하였으며, 둘째 모델은 주관적 건강상태(SRH)의 변화를 독립변수로 사용하였다. 주관적 건강인식 변수는 “동일함”를 기준변수로 하여 “나빠짐”과 “좋아짐”을 터미변수로 포함하였다. 본 연구의 분석모델은 인과적 모델이 아닌 예측적 모델이기 때문에, 기타 다른 통제변수는 포함하지 않았지만 연령(만 나이와 만 나이의 제곱)과 성별을 통제변수로 사용하였다.

연령을 통제한 이유는 만약 고령자일수록 자신의 건강의 변화상태를 더 부정적으로 평가하는 경향이 존재하고 질병 및 입원의 발생률도 높다면, 연령을 통제하지 않은 분석결과는 잘못된 함의를 제공할 수 있기 때문이다. 그러나 연령을 통제한 분석결과와 통제하지 않은 분석결과는 실질적으로 거의 동일하였다. 성별은 주관적 건강인식에 대한 응답과 건강상태의 변화가 모두 성별과 관련성이 있을 수 있다는 점을 고려하여 통제하였으나, 성별의 통제 여부에 따른 분석결과는 실질적으로 전혀 차이가 나지 않았다.

그러나 건강 변수들을 개별적으로 분석하는 것은 해당 건강문제가 없었던 개인들을 분석대상으로 하기 때문에 분석대상의 수를 확보하는데 있어 용이한 측면이 있지만, 주관적인 건강상태는 다양한 건강 변화에 영향을 받는다는 점에서 잘못된 함의를 제공할 수 있는 여지가 존재한다. 따라서 본 연구에서는 개별 건강 변수들을 한 변수로 합하여 건강문제가 발생하였는지의 여부에 대하여 추가적으로 분석을 시행하였다. 구체적으로 1차 조사 때 고혈압, 당뇨병 또는 고혈당, 암 또는 악성종양, 만성 폐질환, 간질환, 심장질환, 뇌혈관질환, 관절염 또는 류마티스의 진단 및 교통사고 경험 여부가 전혀 없는 개인들을 분석대상으로 하여, 2차 조사 때 단 하나의 건강문제라도 발생한 여부에 대하여 분석을 시행하였다. 또한 분석에 사용하는 자료의 시점이 다른 입원과 낙상에 대하여 1-2차 조사 때 입원, 낙상의 경험 여부가 전혀 없는 개인들을 분석대상으로 하여, 2차 조사 때 입원 또는 낙상의 경험 여부에 대하여 분석을 시행하였다.

마지막으로 본 연구에서는 위의 분석을 연령대별(45-54세, 55-64세, 65-74세, 75세 이상)로 구분하여 추가적으로 분석을 시행하였다. 연령대별로 구분하여 분석한 이유는 주관적 건강인식과 실제 건강상태 간의 관계에 대한 연령대별 정보를 제공하고, 또한 더 적은 표본에서 주관적 건강인식의 실제 건강상태에 대한 예측력이 어떻게 나타나는지를 살펴보기 위해서이다.

표 1. 분석모델

분석대상	1차(1-2차) 조사 때 해당 건강문제가 없는 개인
예측변수	2차(3차) 조사의 주관적 건강변화상태(SACH) (또는) 1차(2차)와 2차(3차) 조사 사이의 주관적 건강상태(SRH)의 변화
결과변수	2차(3차) 조사 때 해당 건강문제가 발생한 여부
통제변수	성별, 1차 조사 때의 만 나이와 만 나이의 제곱

주: 괄호 안은 입원과 낙상의 분석에 사용한 자료의 시점을 나타낸다.

## IV. 결과

### 1. 기술통계량

<표 2>는 본 연구에서 분석한 각 모델의 분석대상 수, 성별, 만 나이, 건강문제 발생빈도에 대한 기술통계량이다. 1-2차와 1-3차에 모두 조사된 개인들의 수에 더하여, 각 건강문제의 분석에 사용한 분석대상의 수가 나타나 있다. 각 모델의 분석대상은 해당 건강문제가 없었던 개인들이다. 여성의 비율이 약 55%, 2006년을 기준으로 만 나이는 약 61세인 것으로 나타났다. 또한 개별 건강문제의 발생률은 질병 진단의 경우 간질환이 가장 적었으며(0.5%) 고혈압이 가장 많았고(6.5%), 입원 및 사고 경험의 경우 입원(11.2%), 낙상(2.0%), 교통사고(1.1%) 순으로 높게 나타났다.

표 2. 각 모델의 분석대상에 대한 기술통계량

	N	성별의 평균 (여=1, 남=0)	만 나이의 평균 (표준오차)	건강문제 발생빈도 (발생률: %)
1-2차 모두 조사된 개인들의 수 <sup>1)</sup>	8,688	0.56	61.7 (10.9)	
고혈압	6,277	0.55	60.0 (10.8)	410 (6.5)
당뇨병/고혈당	7,640	0.57	61.2 (11.0)	164 (2.1)
암/악성종양	8,487	0.57	61.6 (10.9)	81 (1.0)
만성 폐질환	8,504	0.57	61.5 (10.9)	47 (0.6)
간질환	8,553	0.57	61.7 (10.9)	44 (0.5)
심장질환	8,274	0.57	61.4 (10.9)	120 (1.5)
뇌혈관질환	8,397	0.57	61.5 (10.9)	84 (1.0)
관절염/류마티스	7,243	0.52	60.5 (10.8)	355 (4.9)
교통사고	7,873	0.54	61.7 (11.0)	87 (1.1)
고혈압-교통사고 <sup>2)</sup>	4,242	0.53	58.2 (10.7)	567 (13.4)
1-3차 모두 조사된 개인들의 수	7,763	0.57	63.3 (10.6)	
입원	6,201	0.56	62.8 (10.6)	696 (11.2)
낙상	7,297	0.56	63.0 (10.6)	149 (2.0)
입원, 낙상	5,931	0.55	62.5 (10.6)	692 (11.7)

주: 1) 1차 웨이브에서 조사된 개인들의 수는 10,254명이다.

2) 고혈압, 당뇨병/고혈당, 암/악성종양, 만성 폐질환, 간질환, 심장질환, 뇌혈관질환, 관절염/류마티스, 교통사고

다음으로 <표 3>은 “좋아짐, 동일함, 나빠짐”으로 구분한 주관적 건강변화상태(SACH)와 주관적 건강상태(SRH)의 변화의 분할표가 나타나 있다. 두 개의 변수 모두 주관적인 건강상태 변화를 측정할 수 있는 변수임에도 불구하고, 스피어만 상관계수(Spearman's rank correlation coefficient)는 0.10으로 상당히 낮게 나타났으며, 이는 기존연구의 결과와 비슷하다(Gunasekara et al, 2012).

분할표에서 특히 주목할 점은 주관적 건강변화상태(SACH)가 좋아졌다고 응답한 비율은 5.7%인데 반하여 주관적 건강상태(SRH)의 변화가 좋아진 비율은 25.8%로 상당히 높다는 것이다. 이 결과는 핀란드의 고령자(만 75세)를 대상으로 연구한 Leinonen 등(2001)과 비슷한 패턴을 보여준다. 핀란드의 고령자들의 경우, 지난 5년 동안 주관적 건강변화상태(SACH)가 좋아졌다고 응답한 비율은 2.6%인데 반하여 5년 전과 현재의 주관적 건강상태(SRH)가 좋아진 비율은 20.9%로 높게 나타났다. 그러나 Leinonen 등(2001)의 연구에서 지난 5년 동안 주관적 건강변화상태(SACH)가 나빠졌다고 응답한 비율은 49.7%이고 주관적 건강상태(SRH)가 나빠진 비율은 20.3%로 상당한 차이가 나타난 반면, 본 연구에서 주관적 건강변화상태(SACH)가 나빠졌다고 응답한 비율은 28.6%이고 주관적 건강상태(SRH)가 나빠진 비율은 26.2%로 거의 동일하게 나타났다. Leinonen 등(2001)은 주관적 건강변화상태(SACH)에 대한 응답이 훨씬 부정적으로 나타난 이유를 개인이 주관적 건강상태(SRH)에 대한 질문에 대하여 연령이 비슷한 다른 사람들과 비교를 통해서 응답하는 반면 주관적 건강상태(SACH)에 대한 질문에 대해서는 자신의 이전 건강상태와의 비교를 통해서 응답하기 때문이라고 설명하였다. 그러나 본 연구에서는 두 개의 주관적인 건강인식에 대한 질문에 대하여 건강상태가 나빠졌다고 응답한 비율이 거의 동일하기 때문에 Leinonen 등(2001)의 설명이 적용되지는 않는다. 그러나 본 연구의 분석 결과, 주관적 건강변화상태(SACH)가 주관적 건강상태(SRH)보다 실제 건강문제의 발생을 훨씬 잘 예측하는 것으로 나타났다. 이는 최소한 주관적 건강상태(SRH)가 나빠지는 경우에 있어서, 주관적 건강상태(SRH)에는 희석편의가 존재하면서 동시에 일관된 방향성이 존재하지 않는 랜덤오차가 상당히 존재한다는 것을 함의한다. Gunasekara 등(2012)의 연구에서도 주관적 건강상태(SRH)가 나빠진 비율(25.9%)이 주관적 건강변화상태(SACH)가 나빠진 비율(15.6%)보다 더 높게 나타나, 주관적 건강상태(SRH)가 더 많은 랜덤오차에 노출되어 있다는 것을 간접적으로 보여주고 있다.

표 3. 주관적 건강변화상태(SACH)와 주관적 건강상태(SRH)의 변화의 분할표

(단위: %)

		주관적 건강변화상태(SACH)			계
		좋아짐	동일함	나빠짐	
주관적 건강상태(SRH)의 변화	좋아짐	2.1	19.3	4.4	25.8
	동일함	2.9	32.4	12.7	47.9
	나빠짐	0.7	14.0	11.5	26.2
	계	5.7	65.7	28.6	100.0

주: 1-2차 조사에 모두 응답한 개인들 8,688명에 대한 결과임

## 2. 분석결과

<표 4>는 주관적 건강인식이 실제 건강 변화를 잘 예측하는지를 확인하기 위하여, 실제 건강을 나타내는 변수들 각각에 대하여 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과이다. 각 분석모델에서 분석대상은 해당 건강문제가 1차 조사 때(입원과 낙상은 1-2차 조사 때) 없다고 응답한 개인들이다. 분석 결과, 모든 질병, 입원, 사고에 대하여, 주관적 건강변화상태(SACH)와 주관적 건강상태(SRH)의 변화를 “나빠짐”이라고 응답한 개인들이 “동일함”이라고 응답한 개인들에 비하여 실제 건강문제가 발생한 확률이 유의하게 높은 것으로 나타났다( $p < .05$ ).

그리고 주관적 건강변화상태(SACH)가 주관적 건강상태(SRH)의 변화보다 실제 건강 문제의 발생을 훨씬 더 잘 예측하는 것으로 나타났으며, 이는 모든 질병, 입원, 사고에 대하여 동일하게 나타났다. 따라서 본 연구의 결과는 주관적 건강변화상태(SACH)가 주관적 건강상태(SRH)의 변화보다 실제 건강문제의 발생을 더 잘 예측한다는 기존 연구의 결과(Benitez-Silva & Ni, 2008; Gunasekara et al., 2012; Leinonen et al., 1998; Leinonen et al., 2001; Sargent-Cox et al., 2010)가 우리나라의 배경에서도 동일하게 나타난다는 것을 보여준다.

반면, 주관적 건강변화상태(SACH)와 주관적 건강상태(SRH)의 변화를 “좋아짐”이라고 응답한 개인들은 “동일함”이라고 응답한 개인들에 비하여 실제 건강문제의 발생 여부가 유의하게 다르다는 증거는 발견되지 않았다. 총 22개의 분석 중에서 20개의 결과가 유의하지 않았다( $p > .05$ ). 유의한( $p < .05$ ) 2개의 결과는 당뇨병/고혈압과 암/악성종양을

각각 주관적 건강변화상태(SACH)에 대하여 분석한 모델에서 나타났다. 그러나 이 모델 들에서 주관적 건강변화상태(SACH)가 “좋아짐”이라고 응답한 개인들은 “동일함”이라고 응답한 개인들보다 질병 발생률이 오히려 높게 나타났다. 이러한 직관적이지 않은 결과는 Gunasekara 등(2012)에서도 동일하게 나타나는데, 이 연구에서도 주관적 건강변화 상태(SACH)가 좋아진 경우 그대로인 경우에 비하여 입원의 발생률이 유의하게 높게 나타났다. Gunasekara 등(2012)은 이에 대한 이유로써, 입원을 통해서 실제 건강이 좋아지는 경우가 있을 수 있으며 또한 주관적 건강상태가 안정적인 개인의 실제 건강이 가장 좋았다는 기존 실증연구들(McDonough et al., 2010; Sacker et al., 2007)의 결과를 제시한다. 본 연구에서는 22개의 모델 중에서 2개의 경우에만 이와 같은 결과가 나타났으며 또한 본 연구의 주요 관심은 주관적 건강인식이 나빠진 경우이기 때문에, 이에 대한 추가적인 논의는 하지 않도록 하겠다.

표 4. 개별 건강문제 발생 여부에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

주관적 건강변화상태 (SACH)	odds ratio	95% CI	P> z	주관적 건강상태(SRH)의 변화	odds ratio	95% CI	P> z
고혈압 (N=6,277)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	1.91	1.54-2.38	0.000	나빠짐	1.42	1.12-1.78	0.003
좋아짐	0.62	0.34-1.12	0.111	좋아짐	0.98	0.75-1.27	0.871
당뇨병 또는 고혈당 (N=7,640)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	2.64	1.88-3.70	0.000	나빠짐	1.59	1.12-2.24	0.009
좋아짐	2.03	1.09-3.78	0.025	좋아짐	0.81	0.53-1.23	0.321
암 또는 악성종양 (N=8,487)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	25.71	12.56-52.60	0.000	나빠짐	5.44	3.22-9.18	0.000
좋아짐	3.82	1.03-14.20	0.045	좋아짐	0.60	0.24-1.50	0.276
만성 폐질환 (N=8,504)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	5.93	3.02-11.64	0.000	나빠짐	2.18	1.14-4.14	0.018
좋아짐	0.96	0.13-7.39	0.971	좋아짐	0.96	0.43-2.17	0.928

주관적 건강변화상태 (SACH)	odds ratio	95% CI	P> z	주관적 건강상태(SRH)의 변화	odds ratio	95% CI	P> z
간질환 (N=8,553)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	4.04	2.15-7.61	0.000	나빠짐	1.95	1.00-3.80	0.049
좋아짐	0.53	0.07-3.97	0.537	좋아짐	1.03	0.46-2.32	0.941
심장질환 (N=8,274)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	3.33	2.26-4.92	0.000	나빠짐	2.06	1.39-3.05	0.000
좋아짐	0.74	0.23-2.37	0.607	좋아짐	0.66	0.38-1.14	0.138
뇌혈관질환 (N=8,397)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	18.29	9.25-36.16	0.000	나빠짐	5.06	2.99-8.56	0.000
좋아짐	1.29	0.16-10.14	0.807	좋아짐	0.95	0.44-2.04	0.888
관절염 또는 류마티스 (N=7,243)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	3.83	3.03-4.83	0.000	나빠짐	1.76	1.38-2.25	0.000
좋아짐	1.11	0.60-2.03	0.741	좋아짐	0.79	0.59-1.07	0.131
교통사고 (N=7,873)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	5.79	3.63-9.25	0.000	나빠짐	1.87	1.18-2.96	0.008
좋아짐	0.92	0.28-3.01	0.888	좋아짐	0.69	0.37-1.30	0.254
입원 (N=6,201)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	4.82	4.04-5.75	0.000	나빠짐	1.81	1.49-2.20	0.000
좋아짐	0.86	0.51-1.44	0.557	좋아짐	0.71	0.43-1.17	0.175
낙상 (N=7,297)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	3.35	2.34-4.78	0.000	나빠짐	1.69	1.13-2.53	0.011
좋아짐	1.56	0.62-3.94	0.348	좋아짐	1.50	0.71-3.19	0.289

주. 각 모델에서는 성별, 연령을 통제하였다.

<표 5>는 주관적인 건강인식이 전반적인 건강상태의 변화를 잘 예측하는지 확인하기 위하여 강건성 검사를 시행한 결과이다. 같은 시점의 조사자료를 사용한 개별 건강 변수들을 합하여, 아무런 건강문제가 없다고 응답한 개인들을 대상으로 하여 한 개의 건강문제라도 발생한 여부에 대하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 분석 결과는 개별 건강 변수에 대한 결과와 동일한 것으로 나타났다.

표 5. 강건성 검사: 건강문제 발생 여부에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

주관적 건강변화상태 (SACH)	odds ratio	95% CI	P> z	주관적 건강상태(SRH)의 변화	odds ratio	95% CI	P> z
고혈압, 당뇨병 또는 고혈당, 암 또는 악성종양, 만성 폐질환, 간질환, 심장질환, 뇌혈관질환, 관절염 또는 류마티스, 교통사고 (N=4,242)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	5.17	4.22-6.32	0.000	나빠짐	2.56	2.10-3.13	0.000
좋아짐	0.81	0.51-1.30	0.388	좋아짐	1.16	0.90-1.50	0.243
입원, 낙상 (N=5,931)							
동일함(기준)	1			동일함(기준)	1		
나빠짐	4.99	4.18-5.95	0.000	나빠짐	1.89	1.55-2.30	0.000
좋아짐	0.87	0.52-1.46	0.593	좋아짐	0.72	0.43-1.20	0.213

주: 각 모델에서는 성별, 연령을 통제하였다.

마지막으로 <표 6>은 위의 분석을 연령대별로 구분하여 분석한 결과를 보여준다. 13개의 건강문제 발생 여부 각각에 대하여 4개의 연령대(45-54세, 55-64세, 65-74세, 75세 이상)로 구분하여 분석을 시행하였다. 표에는 주관적 건강변화상태(SACH)와 주관적 건강상태(SRH)의 변화가 “나빠짐”에 대한 회귀계수만을 제시하였다. “나빠짐”의 기준변수는 앞의 분석과 마찬가지로 “동일함”이다. 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)에 대한 분석결과가 모두 산출된 49개의 경우에 대하여, 주관적 건강상태(SRH)는 49개 중 23개(46.9%)의 경우에서만 건강문제의 발생을 5% 수준에서 유의하게 예측하였으며, 주관적 건강변화상태(SACH)는 49개 중 43개(87.8%)의 경우에서 건강문제의 발생을 5% 수준에서 유의하게 예측하였다. 이 결과는 1,000개 미만의 적은 표본에서 주관적 건강상태(SRH)를 실제 건강상태의 대리변수로 사용하는 것의 적합성에 대한 의문을 제기하며, 반면 주관적 건강변화상태(SACH)는 적은 표본에서도 실제 건강상태에 대한 충분히 유효한 대리변수가 될 수 있음을 보여준다.

표 6. 개별 건강문제 발생 여부에 대한 연령대별 분석 결과

	odds ratio 동일함(기준)에 대한 나빠짐의 회귀계수					odds ratio 동일함(기준)에 대한 나빠짐의 회귀계수			
	45-54세	55-64세	65-74세	75+세		45-54세	55-64세	65-74세	75+세
<b>고혈압</b>					<b>당뇨병 또는 고혈당</b>				
SACH	2.74***	1.87**	2.13***	1.03	SACH	3.11**	3.14***	2.20**	2.62*
SRH	1.74*	1.31	1.26	1.72	SRH	1.95	1.38	1.61	1.53
N <sup>1)</sup>	2,411	1,662	1,403	692	N	2,610	2,087	1,911	1,032
<b>암 또는 악성종양</b>					<b>만성 폐질환</b>				
SACH	135.1***	12.67***	23.11***	4.30	SACH	26.49**	4.44**	8.06**	2.42
SRH	9.52***	6.58***	4.62***	1.78	SRH	8.07	1.44	2.65	1.40
N	2,480	2,346	2,148	1,154	N	2,496	2,250	2,218	1,141
<b>간질환</b>					<b>심장질환</b>				
SACH	5.47***	1.60	5.87**	omitted <sup>2)</sup>	SACH	3.27*	3.71***	3.94***	1.77
SRH	3.32*	1.67	1.02	omitted	SRH	3.32*	4.27***	1.57	0.31
N	2,474	2,374	2,167		N	2,721	2,300	2,054	1,087
<b>뇌혈관질환</b>					<b>관절염 또는 류마티스</b>				
SACH	55.20***	10.39***	18.34***	omitted	SACH	7.96***	4.40***	2.73***	3.38***
SRH	c.n.a. <sup>3)</sup>	7.22***	3.13**	3.49*	SRH	6.48***	1.20	1.57*	1.61
N	2,488	2,217	2,176	1,155	N	2,604	2,038	1,727	849
<b>교통사고</b>					<b>고혈압-교통사고<sup>4)</sup></b>				
SACH	6.60***	5.41***	3.76*	omitted	SACH	8.22***	4.73***	4.16***	3.43***
SRH	1.79	2.07	1.87	1.24	SRH	3.39***	2.74***	1.82**	1.97*
N	2,517	2,059	1,996	1,108	N	1,943	1,141	780	378
<b>입원</b>					<b>낙상</b>				
SACH	6.73***	4.03***	5.39***	3.45***	SACH	3.65*	1.88	4.34***	5.05**
SRH	1.96**	1.56*	1.99***	1.72*	SRH	1.63	0.91	4.33***	1.09
N	1,715	1,806	1,756	924	N	1,821	2,132	2,089	1,097
<b>입원, 낙상</b>									
SACH	7.41***	3.85***	5.80***	3.45***					
SRH	2.10**	1.66**	2.22***	1.51					
N	1,689	1,747	1,641	854					

주: \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001; 각 모델에서는 성별, 연령을 통제하였다.

- 1) 분석대상의 수는 주관적 건강인식 변수가 건강문제의 발생 여부를 완벽하게 예측하는 경우 분석에서 제외되는 경우가 발생한다. 따라서 연령대별로 구분하여 분석하는 경우, 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)의 분석대상의 수가 다른 경우들이 많이 발생하였다. 표에 제시된 분석대상은 주관적 건강변화상태(SACH)를 기준으로 제시하였다.
- 2) 완전공선성의 문제로 인하여 분석결과가 산출되지 않음.
- 3) 로지스틱 회귀분석이 수렴값을 산출하지 못함(convergence not achieved).
- 4) 고혈압, 당뇨병/고혈당, 암/악성종양, 만성 폐질환, 간질환, 심장질환, 뇌혈관질환, 관절염/류마티스, 교통사고

## V. 결론

주관적 건강인식은 실제 건강상태의 대리변수로서 보편적으로 활용되는 변수이기 때문에, 그 유효성에 대한 검증은 학술적인 측면에서는 물론 정책적인 측면에서도 매우 중요하다. 만약 주관적 건강인식이 실제 건강상태의 적합한 대리변수가 아니라면, 주관적 건강인식을 사용한 연구들은 잘못된 정책적 함의를 가져올 수 있다. 이에 본 연구는 우리나라를 대상으로 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)가 실제 건강상태를 잘 반영하는지에 대한 검증을 시도하였다. 분석의 신뢰성을 확보하기 위해서, 본 연구는 우리나라에서 이루어진 기존 연구들에 비하여 크게 세 가지의 장점을 가지고자 하였다. 첫째, 개인 간 이질성을 통제하기 위하여 두 시점 간의 건강상태 변화에 대한 주관적인 건강인식이 두 시점 간의 실제 건강문제의 발생 여부를 유효하게 예측하는지를 분석하였다. 둘째, 객관적인 건강상태를 나타내는 변수들을 최대한 많이 사용함으로써 분석결과의 타당성을 높이고자 하였다. 셋째, 충분히 많은 표본(4,242-8,688명)을 분석함으로써 일반화할 수 있는 결과를 제시하고자 하였다.

분석 결과, 주관적 건강상태(SRH)와 주관적 건강변화상태(SACH)의 부정적인 응답은 연령대를 분석하지 않은 모든 모델에서 건강문제의 부정적인 변화를 유의하게 예측하였다. 또한 모든 모델에서 주관적 건강변화상태(SACH)가 주관적 건강상태(SRH)의 변화보다 실제 건강문제의 발생을 훨씬 잘 예측하는 것으로 나타났다. 그러나 연령대를 구분하여 분석한 결과, 주관적 건강상태(SRH)의 예측력은 크게 감소하였으나 주관적 건강변화상태(SACH)의 예측력은 여전히 높게 유지되는 것으로 나타났다. 이 결과는 우리나라에서도 주관적 건강인식이 실제 건강상태의 대리변수로서 활용하는 것이 충분히 유효한 방법이라는 것을 보여준다. 그러나 적은 표본을 사용하는 경우 주관적 건강상태(SRH)를 실제 건강상태의 대리변수로 사용하는 것에 있어서는 상당한 주의가 필요하다는 것과, 반면 주관적 건강변화상태(SACH)는 적은 표본에서도 실제 건강상태의 대리변수로서 충분히 유효할 수 있다는 것을 보여준다.

그러나 본 연구는 성별, 연령, 사회경제적 지위 등의 조절효과를 살펴보지 못하였다는 점, 중고령자만을 대상으로 분석을 시행하였다는 점, 그리고 주관적 건강인식에 존재하는 측정오차에 직접적인 관심을 기울이지 않고 주관적 건강인식의 유효성만을 검증하였다는 점에서 한계를 가진다. 또한 본 연구에서는 주관적 건강인식과 실제 건강상태 간의

상관관계에 편의를 발생시킬 수 있는 사망으로 인하여 발생하는 표본이탈(attrition)을 고려하지 않았다. 사망이 일반적으로 가장 나쁜 건강상태를 반영하는 사건이라고 가정할 때, 사망으로 인한 표본이탈을 고려하지 않은 본 연구의 분석결과는 주관적 건강인식과 실제 건강상태 간의 상관관계를 과소추정하는 결과를 가져온다. 그러나 본 연구의 결과는 주관적 건강인식과 실제 건강상태의 관계가 정적 관계라는 것을 충분히 보여주고 있으며, 따라서 상관관계의 과소추정은 주관적 건강인식이 실제 건강상태를 예측하는 영향 크기(effect size)보다는 유효성에 초점을 맞춘 본 연구에서는 주요한 문제가 되지 않는다.<sup>3)</sup>

마지막으로 본 연구에서 나타난 몇 가지 중요한 논점들에 대하여 언급할 필요성이 있다. 첫째, 적어도 본 연구에서는 주관적 건강상태(SRH)는 주관적 건강변화상태(SACH)보다 준거 그룹 편익과 적응 편익과 같은 비랜덤오차에 더 노출되어 있을 뿐만 아니라, 랜덤오차에도 더 노출되어 있는 것으로 보인다. 분할표(표 3)에서 확인할 수 있듯이, 주관적 건강상태(SRH)가 나빠진 비율과 주관적 건강변화상태(SACH)가 나빠진 비율은 거의 동일하였음에도 불구하고, 주관적 건강변화상태(SACH)가 주관적 건강상태(SRH)보다 실제 건강상태의 부정적인 변화를 훨씬 더 잘 예측하는 것으로 나타났다. 그 이유는 주관적 건강상태(SRH)의 부정적인 변화의 많은 부분들이 실제 건강상태와는 관련성이 없는 랜덤오차일 수 있기 때문이다. 즉, 주관적 건강상태(SRH)에 대한 사람들의 응답이 주관적 건강변화상태(SACH)보다 상당히 임의적일 수 있다는 것이다. 이는 주관적 건강상태(SRH) 문항이 정확한 평가의 준거를 제시하지 않는다는 점에서 충분히 타당한 추론이다.

둘째, 본 연구에서는 다양한 건강변수들을 사용하여 분석을 시행하였음에도 불구하고, 주관적 건강인식이 연령대를 구분하지 않은 분석에서 모든 개별 건강문제의 발생을 유의하게 예측하였다는 것에 대하여 주의할 필요가 있다. 개별 건강문제들은 실제 건강상태를 포착하기 위한 또 다른 대리변수에 불과할 수 있기 때문에, 개별 건강문제들 모두에 대하여 동일한 분석결과를 기대하기란 사실 어려운 일이다. 따라서 본 연구에서 나타난 매우 일관된 결과는 개별 건강문제들이 높은 상관관계를 가짐으로써 발생한 상

3) 사실 영향 크기를 알아내는 것이 실증연구의 중요한 과제이지만, 로짓 모델이나 프로빗 모델과 같은 확률 모델에서 영향 크기를 가늠하는 것은 어려운 일이다. 그러나 확률 모델에서도 추정치의 영향 크기를 가늠하는 것은 중요하다. 확률 모델의 영향 크기에 대한 논의는 소수의 연구들에서 수행되었다(Chen et al., 2010).

당히 운이 좋은 결과라고 할 수 있다. 이러한 운이 좋은 결과로 인하여 본 연구는 주관적 건강인식과 실제 건강상태 간의 관계에 대한 충분히 자신 있는 결론을 내릴 수 있었다. 더욱이 개별 건강변수들을 단일의 변수로 통합하여 분석한 경우에도 결과는 동일하게 나타났다. 그렇지만 이는 상당히 보수적인 추론이며, 따라서 만약 각 건강문제들에 대한 분석결과가 상이하게 나타났다면 본 연구는 주관적 건강인식과 실제 건강상태 간의 관계에 대하여 일관된 결론을 내릴 수 없었을 것이다. 그러나 이러한 보수적인 추론은 분명히 효율적이지 못한 것이기 때문에, 본 연구에서는 다루지 않았지만 통합적인 지표로서의 실제 건강상태와 개별 건강문제들 간의 관계에 대한 보다 자세한 이해에 기초한 연구들이 수행될 필요가 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서 종속변수로 사용한 특정 질병의 진단 여부는 실제 건강상태의 부정적인 변화를 나타내는 대리변수로서 적합하지 않을 수 있다는 점을 언급할 필요가 있다. 왜냐하면 특정 질병의 진단 여부는 단순히 플라시보(위약) 효과를 발생시켜 개인의 주관적 건강인식에 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 즉, 특정 질병을 가지고 있다고 하더라도, 병원에서 그 질병에 대하여 진단을 받은 사람과 자신이 그 질병을 가지고 있다는 것을 모르는 사람은 자신의 건강상태에 대하여 전혀 다르게 평가할 수 있다. 물론, 우리나라와 같이 대체적으로 국가건강검진이 잘 수행되는 상황에서는 특정 질병에 대한 진단 여부가 특정 질병의 발생 여부를 충분히 잘 나타낸다고 가정할 수 있을 것이다.

이제까지 본 연구는 주관적 건강인식의 실제 건강상태에 대한 대리변수로서의 유효성에 대하여 검증하였으며 또한 분석결과에 따른 몇 가지 이론적인 내용들을 검토하였다. 결론적으로 본 연구는 앞으로 많은 연구들이 주관적 건강인식 문항으로서 가능하다면 주관적 건강상태(SRH)보다는 주관적 건강변화상태(SACH)를 적극적으로 활용할 것을 제안한다. 그럼으로써 정책적인 측면에서 국민건강에 대한 보다 신뢰성 있는 연구들이 수행될 수 있을 것으로 기대한다.

최요한은 서울대학교에서 사회복지학 박사과정 중에 있으며, 한국보건사회연구원에서 전문연구원으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 장애인복지, 계량경제학이다.

(E-mail: yohann.choi@daum.net)

부표 1. 고령화연구패널조사의 건강 관련 문항

문항번호	내용
C006	지난 1차 기본조사 이후 의사로부터 고혈압이라는 진단을 받으신 적이 있습니까? ① 예 ⑤ 아니오
C011	지난 1차 기본조사 이후 의사로부터 당뇨병이 있거나 혈당이 높다는 진단을 받으신 적이 있습니까? ① 예 ⑤ 아니오
C016	지난 1차 기본조사 이후 의사로부터 암이나 악성종양(경미한 피부암 등은 제외) 진단을 받으신 적이 있습니까? ① 예 ⑤ 아니오
C023	지난 1차 기본조사 이후 의사로부터 기관지염이나 폐기종과 같은 만성 폐질환 진단을 받으신 적이 있습니까? ① 예 ⑤ 아니오
C028	지난 1차 기본조사 이후 의사로부터 (지방간을 제외한 모든 간질환을 포함하여) 간질환이 있다는 진단을 받으신 적이 있으십니까? ① 예 ⑤ 아니오
C033	지난 1차 기본조사 이후 의사로부터 심장발작이나 협심증, 심근경색, 울혈성 심부전증, 또는 기타 심장 질환이 있다고 진단을 받으신 적이 있습니까? ① 예 ⑤ 아니오
C038	지난 1차 기본조사 이후 의사로부터 뇌혈관질환(뇌졸중, 뇌출혈, 뇌경색 등)이라는 진단을 받으신 적이 있습니까? ① 예 ③ 뇌졸중 의증 혹은 일시적 허혈성 발작 ⑤ 아니오
C048	지난 1차 기본조사 이후 의사로부터 관절염 또는 류마티스라는 진단을 받으신 적이 있습니까? ① 예 ⑤ 아니오
C053	지난 1차 기본조사 이후 교통사고로 다치셔서, 치료를 받으신 적이 있으십니까? ① 예 ⑤ 아니오
C056	지난 1차 기본조사 이후 낙상을 하신 적이 있습니까? ① 예 ⑤ 아니오
C318	지난 1차 기본조사 이후 아프거나 다치셔서 병원, 간호요양병원 또는 요양원에 입원하신 적이 있으십니까? 있으시다면 몇 번 입원 하셨습니까? 단, 거주 목적으로 입소한 경우는 제외하고 말씀해 주십시오. ____회

자료: 고령화연구패널조사 2008년 제2차 기본조사 설문지

## 참고문헌

- 김기숙. (2012). 노인 당뇨병 환자가 인식하는 주관적 건강상태와 영향요인. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 14(6), pp.3075-3086.
- 김은석, 이성국, 윤희정, 남행미, 김경희, 권기홍. (2014). 75세 이상 후기노인의 주관적 건강상태와 관련 요인: 2011년 국민건강영양조사 자료를 이용하여. *한국산학기술학회논문지*, 15(7), pp.4279-4289.
- 남연희, 남지란. (2011). 노인의 주관적인 건강상태에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. *한국가족복지학*, 16(4), pp.145-162.
- 오영희, 배화옥, 김윤신. (2006). 우리나라 노인의 주관적 건강인식과 신체적 및 정신적 기능상태의 관련성 연구. *한국노년학*, 26(3), pp.461-476.
- 우혜경, 문옥륜. (2008). 주관적 건강상태에 따른 사망률 차이. *보건행정학회지*, 18(4), pp.49-65.
- 이주성. (2010). 주관적 건강상태와 사망위험도의 관련성에 관한 메타분석. 석사학위논문, 연세대학교.
- 이현서. (2015). 우리나라 비만인 성인 남녀의 주관적 건강인식 관련 요인 분석: 국민건강영양조사 제5기 조사(2010-2012년)를 중심으로. 석사학위논문, 연세대학교.
- Bech, P., Olsen, L. R., Kjoller, M., & Rasmussen, N. K. (2003). Measuring well-being rather than the absence of distress symptoms: A comparison of the SF-36 Mental Health subscale and the WHO-Five well-being scale. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 12(2), pp.85-91.
- Benitez-Silva, H., & Ni, H. (2008). Health status and health dynamics in an empirical model of expected longevity. *Journal of Health Economics*, 27(3), pp.564-584.
- Benyamini, Y. (2011). Why does self-rated health predict mortality? An update on current knowledge and a research agenda for psychologists. *Psychology & Health*, 26(11), pp.1407-1413.
- Benyamini, Y., Idler, E. L., Leventhal, H., & Leventhal, E. A. (2000). Positive affect and function as influences on self-assessments of health expanding our view

- beyond illness and disability. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 55(2), pp.107-116.
- Chen, H., Cohen, P., & Chen, S. (2010). How big is a big odds ratio? Interpreting the magnitudes of odds ratios in epidemiological studies. *Communications in Statistics—Simulation and Computation*, 39(4), pp.860-864.
- Cummins, R. A. (2000). Personal income and subjective well-being: A review. *Journal of Happiness Studies*, 1(2), pp.133-158.
- Diener, E., Lucas, R. E., & Scollon, C. N. (2006). Beyond the hedonic treadmill: Revising the adaptation theory of well-being. *American Psychologist*, 61(4), pp.305-314.
- Dolan, P., Peasgood, T., & White, M. (2008). Do we really know what makes us happy? A review of the economic literature on the factors associated with subjective well-being. *Journal of Economic Psychology*, 29(1), pp.94-122.
- Dowd, J. B., & Todd, M. (2011). Does self-reported health bias the measurement of health inequalities in US adults? Evidence using anchoring vignettes from the Health and Retirement Study. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 66(4), pp.478-489.
- Fienberg, S. E., Loftus, E. F., & Tanur, J. M. (1985). Cognitive aspects of health survey methodology: An overview. *The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society*, 63(3), pp.547-564.
- Groot, W. (2000). Adaptation and scale of reference bias in self-assessments of quality of life. *Journal of Health Economics*, 19(3), pp.403-420.
- Groot, W. (2003). Scale of reference bias and the evolution of health. *The European Journal of Health Economics, formerly: HEPAC*, 4(3), pp.176-183.
- Gunasekara, F. I., Carter, K., & Blakely, T. (2012). Comparing self-rated health and self-assessed change in health in a longitudinal survey: Which is more valid? *Social science & medicine*, 74(7), pp.1117-1124.
- Heller, D. A., Ahem, F. M., Pringle, K. E., & Brown, T. V. (2009). Among older adults, the responsiveness of self-rated health to changes in Charlson comorbidity

- was moderated by age and baseline comorbidity. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(2), pp.177-187.
- Idler, E. L., & Benyamini, Y. (1997). Self-rated health and mortality: A review of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behavior*, 38(1), pp.21-37.
- Jylhä, M. (2009). What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model. *Social Science & Medicine*, 69(3), pp.307-316.
- Kaplan, G., & Baron-Epel, O. (2003). What lies behind the subjective evaluation of health status? *Social Science & Medicine*, 56(8), pp.1669-1676.
- Khang, Y. H., & Kim, H. R. (2010). Gender differences in self-rated health and mortality association: role of pain-inducing musculoskeletal disorders. *Journal of Women's Health*, 19(1), pp.109-116.
- Kim, S. H., Wolde-Tsadik, G., & Reuben, D. B. (1997). Predictors of perceived health in hospitalized older persons: A cross-sectional and longitudinal study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 45(4), pp.420-426.
- Krause, N. M., & Jay, G. M. (1994). What do global self-rated health items measure? *Medical Care*, 32(9), pp.930-942.
- Leinonen, R., Heikkinen, E., & Jylhä, M. (1998). Self-rated health and self-assessed change in health in elderly men and women: A five-year longitudinal study. *Social science & medicine*, 46(4), pp.591-597.
- Leinonen, R., Heikkinen, E., & Jylhä, M. (2001). Predictors of decline in self-assessments of health among older people: a 5-year longitudinal study. *Social Science & Medicine*, 52(9), pp.1329-1341.
- Levkoff, S. E., Cleary, P. D., & Wetle, T. (1987). Differences in the appraisal of health between aged and middle-aged adults. *Journal of Gerontology*, 42(1), pp.114-120.
- Lopez, R. (2004). Income inequality and self-rated health in US metropolitan areas: A multi-level analysis. *Social Science & Medicine*, 59(12), pp.2409-2419.

- Luhmann, M., Hofmann, W., Eid, M., & Lucas, R. E. (2012). Subjective well-being and adaptation to life events: A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology, 102*(3), pp.592-615.
- Mangyo, E., & Park, A. (2011). Relative deprivation and health which reference groups matter? *Journal of Human Resources, 46*(3), pp.459-481.
- Manor, O., Matthews, S., & Power, C. (2001). Self-rated health and limiting longstanding illness: Inter-relationships with morbidity in early adulthood. *International Journal of Epidemiology, 30*(3), pp.600-607.
- McDonough, P., Worts, D., & Sacker, A. (2010). Socioeconomic inequalities in health dynamics: A comparison of Britain and the United States. *Social Science & Medicine, 70*(2), pp.251-260.
- Powdthavee, N. (2009). Ill-health as a household norm: Evidence from other people's health problems. *Social Science & Medicine, 68*(2), pp.251-259.
- Rodin, J., & McAvay, G. (1992). Determinants of change in perceived health in a longitudinal study of older adults. *Journal of Gerontology, 47*(6), pp.373-384.
- Sacker, A., Wiggins, R. D., Bartley, M., & McDonough, P. (2007). Self-rated health trajectories in the United States and the United Kingdom: A comparative study. *American Journal of Public Health, 97*(5), pp.812-818.
- Sargent-Cox, K. A., Anstey, K. J., & Luszcz, M. A. (2010). Patterns of longitudinal change in older adults' self-rated health: The effect of the point of reference. *Health Psychology, 29*(2), pp.143-152.
- Singer, E. (1974). Premature social aging: The social-psychological consequences of a chronic illness. *Social Science & Medicine, 8*(3), pp.143-151.
- Singer, E. (1977). Subjective evaluations as indicators of change. *Journal of Health and Social Behavior, 18*(1), pp.84-90.

## Is Subjective Health Reliable as a Proxy Variable for True Health?

### A Comparison of Self-rated Health and Self-assessed Change in Health among Middle-aged and Older South Koreans

**Choi, Yohan**

[Korea Institute for Health and Social Affairs]

In numerous studies, subjective health is widely used as a proxy for actual health status. However, subjective health questions are exposed to reference group bias, adaptability bias, ceiling effect and floor effect, retention bias, and inter-individual heterogeneity, and may have significant measurement errors. Therefore, it is important to verify that subjective health is an effective proxy for actual health status. The purpose of this study was to examine whether self-rated health and self-assessed change in health predict the actual health status (diagnosis of disease and experience of hospitalization and accident) of middle-aged and older South Koreans, using the Korea Longitudinal Study of Aging. In order to control individual heterogeneity, we analyzed whether the subjective health of health status change between two time points effectively predicts the occurrence of actual health problems between two time points. To ensure the validity of the study, various health variables were analyzed. The analysis showed that the negative changes of SRH and SACH in all models without age group significantly predicted the occurrence of health problems. It was also found that SACH predicts health problems much better than SRH. However, by analyzing by age group, the predictive power of SRH decreased significantly, but the predictive power of SACH remained high. Therefore, it is effective to use subjective health as a surrogate variable of actual health status in Korea. However, if possible, using SACH as a proxy for actual health status would be preferable to using SRH.

**Keywords:** Subjective Health, Self-rated Health, Self-assessed Change in Health, Reference Group Bias, Adaptation Bias