

연구보고서 2018-43

중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이 인지기능 및 정신건강에 미치는 효과

- 효과 발생 메커니즘을 중심으로



이아영 · 고경표

【책임연구자】

이아영 한국보건사회연구원 부연구위원

【주요 저서】

공적 노후소득보장체계 현황 및 개선방안
한국보건사회연구원, 2017(공저)

【공동연구진】

고경표 한국보건사회연구원 연구원

연구보고서 2018-43

**중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이
인지기능 및 정신건강에 미치는 효과**

- 효과 발생 메커니즘을 중심으로

발 행 일 2018년 12월

저 자 이 아 영

발 행 인 조 흥 식

발 행 처 한국보건사회연구원

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

전 화 대표전화: 044)287-8000

홈페이지 <http://www.kihasa.re.kr>

등 록 1994년 7월 1일(제8-142호)

인 쇄 처 경성문화사

발간사 <<

고령화가 급속하게 진행됨에 따라 중고령층 건강에 대한 관심이 증가하고 있다. 특히 우울증과 인지기능 장애는 고령층의 주요 장애 요인으로 부각되고 있으며, 개인과 가족의 부담 증가뿐 아니라 사회에 상당한 비용을 초래하기도 한다. 그럼에도 이들의 우울증과 인지기능 저하는 자연스러운 노화로 인식되는 데다 명확한 증상이 나타나지 않아 심각성에 대한 자각이 부족하다. 그로 인해 예방적 차원의 인지 및 준비도 미흡한 상황이다. 기대수명이 증가함에 따라 인지기능 및 정신건강 문제를 사전에 예방하고 건강한 노후를 지원하는 정책의 중요성은 더욱 커질 수밖에 없는 상황이 되고 있다. 이 연구에서는 이러한 문제의식에서 출발하여 현재 은퇴가 진행되고 있는 중고령층의 은퇴 후 정신건강 및 인지기능 변화와 발생 요인을 살펴봤다. 분석 결과가 육체적 건강과 더불어 정신적으로도 건강한 노후 지원을 위한 정책 개발의 근거 자료로 활용될 수 있기를 기대해 본다.

이 연구는 이아영 부연구위원의 책임하에 고경표 연구원이 참여하여 수행되었다. 마지막으로 이 연구는 우리 연구원의 공식적인 견해가 아니라 연구진의 개별적인 연구 활동임을 밝힌다.

2018년 12월

한국보건사회연구원 원장

조 흥 식

목 차

Abstract	1
요 약	3
1. 서 론	5
제1절 연구의 배경 및 목적	7
제2절 연구의 내용 및 방법	11
제2장 이론적 배경	13
제1절 이론적 배경	15
제2절 기존 실증 연구	22
제3장 분석 모형	31
제1절 분석 자료 및 변수	33
제2절 분석 모형	39
제4장 은퇴와 정신건강 및 인지기능 관계 분석	47
제1절 은퇴 상태의 정신건강 및 인지기능 현황	49
제2절 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과	58
제5장 은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과 발생 메커니즘 분석	65
제1절 효과 발생 메커니즘 현황	67
제2절 효과 발생 메커니즘 분석	77

제6장 은퇴 후 재근로와 정신건강 및 인지기능 관계 분석 83

제1절 은퇴 후 재근로 상태의 정신건강 및 인지기능 현황 85

제2절 은퇴 후 재근로의 정신건강 및 인지기능 효과 분석 91

제7장 이질성 분석 95

제1절 은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과 이질성 분석 97

제2절 은퇴 후 재근로의 정신건강 및 인지기능 효과 이질성 분석 105

제8장 결론 111

제1절 요약 및 결론 113

제2절 정책적 함의 116

참고문헌 121

부 록 133

부록 1. 건강 때문에 은퇴한 사람들 배제 모형 133

부록 2. 매개효과 분석과 유의성 검증 135

표 목차

〈표 2-1〉 은퇴와 건강 관계 실증 연구	28
〈표 3-1〉 정신건강 및 인지기능 변수	38
〈표 4-1〉 분석 대상 상태별 기초통계	50
〈표 4-2〉 분석 대상자 유형별 기초통계	51
〈표 4-3〉 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과(은퇴 후 재근로자 포함)	59
〈표 4-4〉 은퇴가 건강에 미치는 효과(은퇴 후 재근로자 제외)	62
〈표 4-5〉 Cumulative effect(은퇴 후 재근로자 제외)	63
〈표 5-1〉 메커니즘 변수	68
〈표 5-2〉 분석 대상 상태별 기초통계	70
〈표 5-3〉 분석 대상자 유형별 기초통계	71
〈표 5-4〉 메커니즘(Mechanism) 분석	78
〈표 5-5〉 매개효과 분석(Mediation analysis)	81
〈표 6-1〉 분석 대상 상태별 기초통계	86
〈표 6-2〉 분석 대상자 유형별 기초통계	87
〈표 6-3〉 은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과	92
〈표 7-1〉 연령 범위에 따른 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과	98
〈표 7-2〉 성별에 따른 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과	99
〈표 7-3〉 교육 수준에 따른 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과	101
〈표 7-4〉 종사상 지위에 따른 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과	102
〈표 7-5〉 직업 특성에 따른 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과	104
〈표 7-6〉 연령 범위에 따른 은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과 ..	106
〈표 7-7〉 성별에 따른 은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과	107
〈표 7-8〉 교육 수준에 따른 은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과 ..	108
〈부표 1-1〉 정신건강 및 인지기능 상태에 따른 건강 때문에 은퇴한 사람들 비중	133
〈부표 1-2〉 건강 때문에 은퇴한 집단과 그 외 집단의 정신건강 및 인지기능 비교	134
〈부표 2-1〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 정신과 진단 경험	135

〈부표 2-2〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 우울증(CES-D)	136
〈부표 2-3〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 주관적 건강 상태	137
〈부표 2-4〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)	138
〈부표 2-5〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_시간 지남력	139
〈부표 2-6〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_기억력	140
〈부표 2-7〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_주의집중 및 계산 ...	141
〈부표 2-8〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_기억회상	142
〈부표 2-9〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_이해 및 판단 ...	143
〈부표 2-10〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_명령시행	144
〈부표 2-11〉 매개효과 유의성 검증을 위한 Sobel test	145

그림 목차

[그림 3-1] 연령에 따른 은퇴 확률	42
[그림 3-2] 유효성 검정_연령에 따른 정신건강 및 인지기능 변화	44
[그림 3-3] RDD 분석을 위한 유효성 검정_연령에 따른 인지기능 세부 영역별 변화 ..	45
[그림 3-4] 유효성 검정_연령에 따른 통제 변수 변화	45
[그림 4-1] 연령에 따른 정신건강 및 인지기능 변화	52
[그림 4-2] 연령에 따른 인지기능 영역별 변화	53
[그림 4-3] 은퇴 상태(은퇴 상태 대 근로 상태)에 따른 정신건강 및 인지기능 변화	54
[그림 4-4] 은퇴 상태(은퇴 상태 대 근로 상태)에 따른 인지기능 영역별 변화	55
[그림 4-5] 유형에 따른 정신건강 및 인지기능 변화	56
[그림 4-6] 유형에 따른 인지기능 영역별 변화	57
[그림 5-1] 연령에 따른 건강 관련 행동 변화	72
[그림 5-2] 연령에 따른 사회활동 및 대인관계 관련 행동 변화	73
[그림 5-3] 은퇴 상태에 따른 건강 관련 행동 변화	74
[그림 5-4] 은퇴 상태에 따른 사회활동 및 대인관계 관련 행동 변화	75
[그림 5-5] 유형에 따른 건강 관련 행동 변화	76
[그림 5-6] 유형에 따른 사회활동 및 대인관계 관련 행동 변화	77
[그림 6-1] 상태에 따른 정신건강 및 인지기능 변화	88
[그림 6-2] 상태에 따른 인지기능 영역별 변화	89
[그림 6-3] 유형에 따른 정신건강 및 인지기능 변화	90
[그림 6-4] 유형에 따른 인지기능 영역별 변화	91

Abstract <<

The Effect of Retirement on Mental Health and Cognitive function

Project Head: Lee, Ayoung

The elderly are severely exposed to risk of poor cognitive function and depression due to lack of cognitive stimulation and loss of self-satisfaction. Depression and cognitive decline in middle and old aged people are not only detrimental to the quality of life of individuals, but also cause a great burden on family and society. Nevertheless, their depression and cognitive decline are recognized as natural aging, and they do not have clear symptoms, so they are not aware of the seriousness of their symptoms, and their awareness and preparation for prevention are insufficient. As the aging rapidly progresses, the role of the medical sector to maintain and promote the mental health and cognitive function of the middle and old aged people, and the need for prevention as well as post-treatment are increasing. Therefore, this study examines the changes of mental health and cognitive function and factors of change after retirement of the elderly who are currently retiring. This study is to provide basic evidence the development of policies to support healthy aging in terms of prevention to maintain and promote mental health and cognitive abilities of middle and old aged people.

Co-Researchers: Ko, Kyongpyo

1. 연구의 배경 및 목적

중고령층은 은퇴를 기점으로 인지적 자극 부족과 자기 충족감 상실로 인지기능 저하 및 우울증 발생 위험에 심각하게 노출된다. 중고령층의 우울증 및 인지기능 저하는 당사자의 삶의 질 저하뿐만 아니라 부양가족과 사회에 커다란 부담을 초래한다. 그럼에도 이들의 우울증 및 인지기능 저하는 자연스러운 노화로 인식되는 데다 명확한 증상이 나타나지 않아 심각성에 대한 자각이 부족하다. 예방적 차원에서의 인지 및 준비도 미흡한 상황이다. 고령화가 급속히 진행됨에 따라 중고령층 정신건강 및 인지기능의 유지와 증진을 위한 의료 영역의 역할과 사후 대처는 물론 사전 예방의 필요성도 커지고 있다. 따라서 현재 은퇴가 진행되고 있는 중고령층의 은퇴 후 정신건강 및 인지기능 변화와 변화 발생 요인을 살펴볼 필요가 있다. 이를 위해 이 연구에서는 중고령층 근로활동(은퇴와 은퇴 후 재근로)의 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과와 그러한 효과 발생 메커니즘과 이질성 분석을 살펴본다. 이상의 결과를 바탕으로 중고령층의 건강한 노후를 지원하기 위한 정책 개발의 기초자료를 생산하고자 하는 데 이 연구의 목적이 있다. 그리고 이를 토대로 중고령층의 정신건강 및 인지기능 유지·증진을 위한 예방 차원에서의 개인 및 국가의 역할을 고민해 보고자 한다.

2. 주요 연구 결과

중고령층의 은퇴는 우울증 발생 가능성을 높이며, 인지기능에 미치는 영향은 즉각적으로 나타나기보다는 시차를 두고 누적되어 나타난다. 특

4 중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이 인지기능 및 정신건강에 미치는 효과

히 50~65세 연령대, 남성, 저학력, 저숙련자 집단의 은퇴는 정신건강 및 인지기능에 더욱 부정적으로 작용한다. 이러한 결과를 전인하는 중요한 요인은 사회활동 참여와 대인관계 형성의 부정적 변화이다. 우리나라에서 은퇴는 은퇴자들의 여행 및 문화 활동, 대인관계의 폭을 줄이는 방향으로 작용한다. 은퇴는 경제활동 중단으로 인한 소득과 소비 수준을 낮춰 은퇴자의 사회활동 참여와 대인관계 형성을 위축시킬 수 있다. 또한 일은 사회와의 통로로서 역할이 크고, 이러한 이유로 은퇴는 사회적 자본과 연결망 형성에 부정적으로 작용할 가능성이 크다. 반면 은퇴 후 생산 활동은 정신건강 및 인지기능에 긍정적 변화를 가져온다. 이를 통해 생산 및 사회활동을 하는 것은 은퇴자들의 활동성과 사회적 소속감을 높여 준다. 인지 자극(mental exercise)으로 인해 이들의 정신건강과 인지기능에 긍정적으로 작용하기 때문이다.

3. 결론 및 시사점

중고령층의 생산 및 사회활동은 정신적, 인지적 자극을 야기하여 이들의 정신건강 및 인지기능이 저하되는 것을 예방한다. 고령화가 급속하게 진행됨에 따라 정신건강 및 인지기능의 유지·증진을 위하여 의료 영역 역할 확대와 사후 대처뿐 아니라 사전 예방적 차원에서의 은퇴 후 생산 및 사회활동 영역 참여 유도를 위한 정책을 확대할 필요가 있다.

*주요 용어: 은퇴, 중고령층, 생산활동, 인지기능, 우울증, 정신건강, 사회활동

제 1 장

서론

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 내용 및 방법

제1절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경

은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과를 살펴봐야 하는 이유는 여러 가지가 있다.¹⁾ 첫째, 한국의 기대수명은 1960년 52.4세에서 2014년 82.2세(남성 79세, 여성 85.5세)로 증가했다(OECD, 2017). 평균 기대수명의 증가는 사망 원인 패턴의 큰 변화를 동반하였다. 역사적으로 중요했던 전염병에 대한 부담이 퇴행성 질환의 부담으로 점차 대체되어 고령층 건강에 대한 관심이 증가하고 있다. 특히 우울증과 인지기능 장애는 고령층의 주요 장애 요인으로 부각되며, 기대수명이 증가함에 따라 이러한 질병 부담의 상대적 비중이 더욱 증가할 것으로 예상된다. 실제 우리나라 노인 자살률은 경제협력개발기구(OECD) 회원국 중 최고 수준으로, 우울증은 자살의 주요 원인일 뿐 아니라 최근에는 중고령층 고독사의 주원인으로 간주되고 있다(Hirsch, Duberstein, Chapman, & Lyness, 2007;

1) 최근 고령화로 인한 재정적 부담(fiscal burden)을 완화하기 위해 고령층의 고용을 늘리기 위한 정책이 시행되고 있다. 예를 들어 좀 더 늦게까지 근로활동을 하도록 하기 위한 인센티브를 제공하거나 법정 연령을 늦추는 방향으로의 정책 변화가 이루어지고 있다. 이러한 정책 변화는 납세(tax payments) 증가와 공적 이전(government transfer) 감소를 통해 정부 예산에 직접적인 효과를 가져온다(de Grip, Dupuy, Jolles, & van Bostel, 2015; Heller-Sahlgren, 2017). 그러나 은퇴 시기를 연장하는 정책은 개인의 건강에도 영향을 미칠 수 있다. 따라서 재정적 측면에서뿐 아니라 개인들의 삶의 질적 측면도 함께 고려되어야 한다. 이를 위해서도 은퇴의 건강, 정신건강 및 인지기능에 대한 영향을 살펴보는 것은 중요하다.

노용환, 이상영, 2013). 또한 경도인지장애 진단을 받은 사람은 2012년 6만 2919명에서 2017년 18만 5967명으로 세 배 증가하였고, 이 중 80%가 5년 이내 치매로 진전되었다(국민건강보험공단, 2018). 동시에 평균 기대수명의 증가는 개인의 은퇴 후 삶의 기간을 증가시켰다(Bonsang, Adam, & Perelman, 2012). 이렇게 길어진 삶의 부분이 건강에 악영향을 미칠 경우 개인과 가족의 부담 증가뿐 아니라 보건의료 등 사회에 상당한 비용을 발생시킬 수 있다.

둘째, 출생부터 죽음에 이르기까지 한 개인은 삶의 전반에서 여러 변화를 맞이한다. 여러 변화들 중 일과 관련된 가장 큰 변화는 은퇴이다. 특히 앞에서도 언급했듯 평균수명의 증가로 은퇴 이후 삶이 예전에 비해 길어져 은퇴자들이 은퇴 전후 변화에 잘 적응하는 것이 매우 중요하다. 보통 사람들은 학교 교육 기간 이후 일반적으로 취업을 하고, 은퇴 전까지 긴 취업 기간을 가지므로 은퇴 이후의 삶의 변화는 매우 크다. 시간 할당, 사람들과의 관계 등 많은 것이 변하고, 이러한 변화들은 자연스레 은퇴자들의 정신건강에 영향을 주게 될 것이다. 그렇다면 은퇴 이후 이들의 정신건강·인지기능 증진에 대한 고민이 중요할 수 있다. 하지만 사전 예방 차원에서 은퇴 준비 기간 동안의 교육 등을 통해 이들에게 건강관리의 중요성을 인지시켜 주는 것이 더욱 중요할 수 있다. 실제 중고령층의 우울증 및 인지기능 저하는 자연스러운 노화로 인식되는 데다 명확한 증상이 나타나지 않아 사람들은 심각성에 대한 자각이 부족하다. 예방적 차원에서의 인지 및 준비도 미흡한 상황이다(Koenig, 1999).

따라서 은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과 분석을 통해 의료 영역 활용과 사후 대처뿐 아니라 사전 예방적 차원에 대한 접근으로 은퇴의 건강변화를 살펴보는 연구가 선행될 필요가 있다. 인지기능 저하와 정신건강의 잠재적 위험 요소에는 의학적 합병증에 대한 유전적 요인뿐 아니라 생

활습관 및 심리·사회적 요인 등이 포함된다(Hertzog, Kramer, Wilson, & Lindenberger, 2008). 고령화가 급속하게 진행됨에 따라 그러한 위험 요소를 사전에 식별하고 정신건강을 유지하기 위한 전략 개발에 대한 노력이 필요하다.

기존 연구들에 따르면 근로활동과 정신건강의 관계는 양날의 검과 같다. 먼저 은퇴는 건강을 보존하는 삶의 큰 변화라고 보는 견해를 들 수 있다. 은퇴 결정은 다양한 고민의 결과이며, 일과 관련된 스트레스를 제거하므로 건강을 보존할 수 있다는 것이다(Westerlund et al., 2009; Jokela et al., 2010). 반면 은퇴 자체가 스트레스를 야기하는 사건(stressful event)이라는 견해도 있다(Carp, 1967; MacBride, 1976; Sheppard, 1976). 사람들은 은퇴를 기점으로 인지적 자극 부족으로 인한 인지기능의 급격한 저하와 자기 충족감 상실로 인한 우울증 발생 위험에 노출될 가능성이 높아진다(Hurt et al., 2008). 또한 인적 네트워크, 사회적 지지(social support)와의 단절(break)을 야기할 수 있으며, 외로움(loneliness), 노화(obsolesce), 나이 듦의 느낌(feeling old)과 같은 정서적, 정신적 영향을 동반할 수 있다(MacBride, 1976). 기존 연구들을 보면 인지기능 저하가 나이가 들에 따른 피할 수 없는 자연스런 현상처럼 보일지라도 인지기능 저하의 진행 속도는 늦출 수 있다(van Praag, Kempermann, & Gage, 2000; Rohwedder & Willis, 2010). 인지 교육과 지적 자극은 뇌의 가소성(brain plasticity) 유지에 도움이 되며 기억력 저하를 예방하거나 늦출 수 있다는 것이다(Small, 2002). 이러한 행위들의 범위에는 지속적인 지적 자극을 위한 교육 및 훈련뿐 아니라 사회적 상호작용과 같은 활동도 포함된다. 즉 지능이 요구되는 활동(intellectually demanding work)이 인지기능 성과와 긍정적인 상관관계가 있다(Potter, Helms, & Plassman, 2008).

최근 정부는 고령사회를 맞아 중고령층의 정신건강 문제를 사전에 예방하고 건강한 노후를 지원하려는 목적으로 이들의 적극적인 사회 참여 확대를 유도하기 위해 다양한 정책을 추진 중이다. 통합건강증진사업뿐 아니라 「노후준비 지원법」을 통해 중고령층의 건강하고 안정된 노년 준비를 위해 물적·인적 인프라를 구축하고 양질의 서비스를 제공하고 있다. 고령층의 인지기능 저하와 우울증은 인구 고령화와 관련한 주요 공중 보건상의 부담을 야기한다. 인지기능 저하와 우울증은 삶의 질을 저하시키고 다른 장애를 증가시킬 가능성이 높으며, 개인과 가족의 삶의 질을 악화시키고 건강 관련 지출을 늘린다(Albert, Tabert, Dienstag, Pelton, & Devanand, 2002; Tabert et al., 2002; de Grip et al., 2015; Heller-Sahlgren, 2017). 중고령층의 근로활동 참여, 이를 통한 사회활동 참여를 촉진하기 위한 정책은 사회보장제도의 지속가능성을 보장할 뿐 아니라 개인과 가족 차원에서의 긍정적 건강 외부효과 또한 창출할 수 있음을 시사한다.

2. 연구의 목적

중고령층의 근로활동이 인지능력과 정신건강을 유지 및 예방하는 데 긍정적 또는 부정적 영향이 있는지 살피고, 그러한 영향의 발생 메커니즘과 이질성 분석을 통해 건강한 노후를 지원하기 위한 정책 개발의 기초자료를 제공하는 것이 이 연구의 목적이다. 그리고 이를 토대로 중고령층의 정신건강 및 인지기능 유지·증진을 위한 예방 차원에서의 개인 및 국가의 역할을 고민해 보고자 한다.

제2절 연구의 내용 및 방법

이 연구에서는 은퇴의 정신건강 효과를 살펴본다. 은퇴는 일과 관련된 스트레스를 제거하므로 건강을 보존할 수 있다(Westerlund et al., 2009; Jokela et al., 2010). 반면 많은 사람들이 은퇴 자체가 스트레스를 야기하는 사건(stressful event)이라고 주장하기도 한다(Carp, 1967; MacBride, 1976; Sheppard, 1976).

은퇴 후 일상생활(daily life) 여러 측면의 변화가 잠재적으로 정신건강에 영향을 줄 수 있다. 특히 은퇴 후 이용 가능한 시간 예산(available time budget)이 증가하며 시간을 할애하는 환경적 부분도 함께 변화한다. 이로 인해 은퇴 후 행동 조정(behavioral adjustments) 과정이 존재하며, 이 과정에서 긍정적이든 부정적이든 부분적으로 건강에 영향을 미칠 가능성이 있다. 따라서 은퇴의 건강 효과를 살펴볼 때, 은퇴 후 건강 관련 행동과 사회활동 등에 대한 시간 활용 변화 효과를 함께 살펴보는 것이 중요하다. 이 연구에서는 우리나라에서 은퇴가 중고령층의 정신건강에 어떤 영향을 주는지 살펴본다. 그리고 이러한 효과 발생 메커니즘으로 건강 관련 행동 변화와 사회활동 변화를 살펴보고, 연령, 성별, 교육 수준, 은퇴 직전 직업 등에 따른 이질적 효과(heterogeneity effect)가 존재하는지 살펴본다.

연구 방법은 한국고령화패널조사(KLoSA) 자료를 활용한 양적 분석이다. 이를 통해 은퇴의 건강 효과를 분석한다. 근로활동과 정신건강의 연관성은 잠재적인 내생성 문제로 분석 시 인과 해석에 주의해야 한다. 예를 들어 지속적인 지적 자극을 요하는 근로활동이 인지기능 저하를 예방하는 것일 수 있으나, 한편으로 특정 수준의 인지능력 보유 혹은 유지가 해당 근로활동의 전제조건일 수 있기 때문이다. 또한 은퇴는 은퇴 전 건

12 중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이 인지기능 및 정신건강에 미치는 효과

강 특성이 상당 부분 반영된 결과이므로 내재적 문제(inherent problem)가 존재한다. 이러한 내생성을 고려하기 위해 패널 분석을 수행하며, 부분적으로라도 역인과성을 고려해 분석하였다. 이를 통해 은퇴가 정신 건강에 긍정 혹은 부정적 영향을 미치는지, 이러한 결과의 요인은 무엇인지를 살펴보고, 이로부터 정책적 함의를 도출하고자 한다.

제 2 장

이론적 배경

제1절 이론적 배경

제2절 기존 실증 연구

제1절 이론적 배경

1. 은퇴와 (정신)건강 관계 이론

은퇴와 건강 관련 대표적 경제학적 이론은 Grossman(1972; 2000)의 연구를 살펴볼 수 있다. Grossman(1972)은 건강을 내구적 자본재(durable capital stock)로 간주하여 나이가 들에 따라 감퇴(depreciate)하나 동시에 투자(investment)를 통해 효용을 극대화할 수 있다고 밝힌다. 은퇴는 건강 투자에 대한 잠재적 영향(potential impact)을 통해 건강 자본에 영향을 준다. 이러한 건강에 대한 투자는 건강 투자의 생산성 인센티브(the productivity incentives of health investment)와 시간에 대한 한계 가치(the marginal value of time)에 따라 다르게 나타난다.

첫 번째, 생산성 인센티브 변화로 인한 잠재적 효과는 다음과 같다. 은퇴는 노동시장에서 아픔 및 질병(sick days)으로 인한 소득효과(income effects)를 제거하여 건강에 대한 투자를 할 유인을 낮춘다. 즉 다른 조건이 모두 동일한 경우 더 나은 생산활동(높은 임금을 위한 근로활동, 승진 기회 등)을 위한 건강 자본 축적 유인이 낮아져 은퇴 후 건강 상태 하락을 야기할 수 있다.

또 다른 잠재적 효과는 시간의 한계 가치 변화이다. 은퇴와 건강의 관계는 건강 자본 투자에 대한 한계비용과 건강 변화로 얻게 되는 한계이익

에 따라 달라진다. 이는 시간 변화의 한계 가치에 달려 있다. 예를 들어 은퇴 후 여가에 활용할 수 있는 시간이 증가하여 시간의 한계 가치가 감소한다고 가정해 보자. 이러한 감소는 운동하기, 건강한 음식 직접 조리하기, 규칙적인 건강검진 받기 등과 같이 건강에 투자하기 위한 시간 비용이 감소하므로 건강 자본을 축적하기가 상대적으로 용이하다(Dave, Rashad, & Spasojevic, 2008). 그러나 한편으로는 건강한 여가 시간의 한계 가치 감소는 반대 효과(opposite effect)를 가져올 수도 있다.

Grossman 모형에 따르면 어떠한 효과가 더 우위로 작용할지에 대해 결정할 수 없다. Grossman(2000)의 인적 자본 모형(human capital model)에서도 건강은 사람들의 웰빙에 중요하게 작용하므로 직접소비재(direct consumption good)로 보며, 동시에 생애소득을 증가시키고 일을 하는 것에 중요한 역할을 하므로 투자로서 작용한다고 밝힌다. 더 높은 생산활동을 위한 투자 목적으로 건강을 유지하려는 동기는 더 이상 은퇴자에게 적용되지 않지만, 자유 시간이 많으므로 건강의 소비 가치가 증가할 수도 있다고 밝힌다. 결국 이론적인 순 효과는 은퇴 후 한계효용에 달려 있다. 이러한 명확한 이론적 예측 부족(lack of a clear theoretical prediction)은 은퇴의 건강 효과에 대한 실증 연구를 통해 밝혀져야만 한다(Dave et al., 2008).

은퇴와 건강 관계에 대한 또 다른 가능한 가설은 은퇴가 사람들의 사회적 자본(social capital)과 네트워크(networks)에 영향을 주어 건강에 영향을 미친다는 가설이다(d'Hombres, Rocco, Suhrcke, & McKee, 2010; Folland, 2008; Rocco, Fumagalli, & Suhrcke, 2014; Ronconi, Brown, & Scheffler, 2012). 그러나 은퇴가 사회적 상호작용(social interaction)에 어떠한 영향을 주는지는 명확하지 않다. 사람들은 직장 동료와의 관계를 잃게 되기도 하나, 은퇴 후 새로운 네트워크

를 형성하기도 한다. 이러한 영향이 혼재되어 있음을 여러 연구들이 밝히고 있다(Borsch-Supan & Schuth, 2014; Fletcher, 2014).

또한 은퇴는 일과 관련된 스트레스를 줄여 정신건강에 긍정적으로 작용하기도 한다. 반면 소득과 소비 수준을 낮추므로 스트레스를 야기하고, 이는 정신건강에 직접적인 부정적 영향을 미치기도 한다(Finnie & Spencer, 2013). 그리고 은퇴는 장기, 단기 관점에 따라 정신건강에 주는 효과가 다를 수 있다. 건강에 대한 투자 효과는 시차를 두고 작용하기도 한다. 처음에 은퇴는 노동시장에서의 완전한 퇴장이 아닌 홀리데이처럼 인지할 수도 있다(Atchley, 1976).

한편 Calvo, Sarkisian and, Tamborini(2013)는 은퇴와 건강의 관계를 4가지 이론으로 정리하였다. 심리사회물질적(psychosocial-materialist) 접근법은 근로활동이 고령층 개인에게 자아정체감(identity)을 가지게 하는 핵심 요소이며, 금전적(financial), 사회적(social), 그리고 심리적(psychological) 자원(resources)을 제공해 주기 때문에 늦게까지 근로활동을 하고 은퇴하는 것이 건강에 혜택을 준다는 가설이다. Taylor and Bengtson(2001)의 연구에서도 늦게까지 일하는 것은 사람들이 활동적이게 만들고 사회적 소속감을 가지게 하여 늦은 나이까지의 근로활동이 건강에 긍정적이라고 주장한다.

위 가설과 반대의 가설은 심리사회환경적(psychosocial-environmental) 가설이다. 이 가설은 은퇴는 일과 관련된 스트레스와 직업과 관련된 위험에서 벗어나게 하고(Westerlund et al., 2009; Coursolle, Sweeney, Raymo, & Ho, 2010), 건강과 육체적 활동의 기회를 증가시켜 건강에 긍정적으로 작용한다는 가설이다(Jokela et al., 2010).

다음으로 생물심리사회적(biopsychological) 접근법은 은퇴 자체는 건강에 영향을 미치지 않는다는 가설이다. 이 가설은 은퇴가 건강에 주는

효과가 유의하지 않은 연구들을 지지한다(Butterworth et al., 2006; Mein, Martikainen, Hemingway, Stansfeld, & Marmot, 2003). 이 가설의 접근법은 합리적 선택 이론(rational choice theory)의 요소(elements)를 반영하는 것으로 개인이 자발적으로 노동시장에서의 퇴장을 선택하는 것을 이유로 든다. 근로자들은 합리적으로 그들의 건강 상태, 심리적 상태, 경제적 상황을 고려하여 최적의 은퇴 시점을 선택할 것이므로 개인의 신체적, 정신적 건강이 은퇴 시점에 영향을 미치는 것이지 그것의 역방향으로는 작용하지 않는다는 가설이다. 즉 은퇴는 건강에 영향을 주지 않는다는 가설이다.

마지막으로 문화제도적(cultural-institutional) 접근법은 문화·제도적으로 기대되는 연령대, 즉 법정 퇴직 연령에 은퇴를 하는 것이 스트레스를 덜 받고 동료의 지원을 더 많이 유도할 수 있어 건강에 긍정적 영향을 준다는 가설이다. 즉 동료와 유사한 시기(법정 퇴직 연령 즈음)에 은퇴하는 것이 더 나은 건강 결과와 관련될 수 있음을 시사한다.

그 외 은퇴와 정신건강 관계에 대한 이론으로 역할이론과 노인교환론이 있다. 역할이론에서 은퇴는 경제활동을 중단함으로써 역할 상실을 경험하게 한다. 이러한 역할의 상실은 역할이 부여하는 자아정체감의 상실로 이어져 우울증을 유발한다(이승원, 김동배, 이주연, 2008). 노인교환론은 은퇴 또는 경제활동의 중단으로 인한 소득 감소뿐 아니라 자녀에게 의존하는 존재로 전락하면서 가정 내 지위가 하락하여 가정에서 부양자로 바뀌므로 우울과 밀접한 관련성이 있다는 이론이다(이건호, 2008; 강월숙, 문재인, 박재신, 2011). 즉 중고령층의 경제활동 참여는 역할 지원(role support) 및 긍정적인 자기지각(self-perception)을 강화하여 정신건강에 긍정적 영향을 미친다. 반면 은퇴는 역할 상실(role loss)을 경험하게 하여 정신건강에 부정적 영향을 미친다(Lemon, Bengtson, &

Peterson, 1972; 전해옥, 김옥수, 2012).

2. 은퇴와 인지기능 관계 이론

많은 연구들이 고령은 여러 인지 과제(cognitive tasks)를 수행하기 위한 능력 감소와 관련 있다고 밝히고 있다(Dixon, Backman, & Nilsson, 2004; Schaie, 1994). 특히 노화는 일시적인 기억 업무(episodic memory tasks)에 현저한 영향을 미치며(Petersen, Smith, Kokmen, Ivnik, & Tangalos, 1992; Small, 2001), 일화적 기억 결손(episodic memory deficits)은 알츠하이머병의 특징적 증후로 대부분 간주된다(Adam et al., 2007; Dubois et al., 2007).

그러나 인지 노화의 과정은 복잡하고 현재까지 완전히 이해되지 않고 있다. Horn and Cattell(1967)과 Salthouse(1985)는 인지능력을 2가지 유형으로 구분한다. 첫 번째 유형은 ‘유동화 지능(fluid intelligence)’으로 생물학 및 물리적 요인과 밀접한 관련이 있는 기본적인 정보 처리 메커니즘으로 연산(operations)을 수행할 수 있는 속도이다. 두 번째 유형인 ‘결정화 지능(crystallized intelligence)’은 교육 및 삶의 경험을 통해 살아가면서 습득한 지식으로 구성된다. 사람들이 나이가 들수록 명확하게 쇠퇴하는 대상이 되는 유동화 지능(fluid intelligence)과 달리 결정화 지능(crystallized intelligence)은 나이가 들어도 유지되는 경향이 있는데, 감소 속도가 상대적으로 느리다. Salthouse(1985)는 지남력(orientation), 기억력(memory), 언어력(flucency), 수리력(numeracy)과 같은 인지기능 측면은 일반적으로 유동화(fluid)와 결정화(crystallized) 지능(intelligence)의 다양한 조합을 기반으로 한다고 밝힌다.

인지기능은 연령이 증가함에 따라 성별 및 사회적 특성에 관계없이 수렴하는 수렴이론(convergence theory)으로 설명되기도 하나(Quadagno, 1999), 생애 과정에서 사회·경제적 특성에 따른 지위와 자원 획득 기회 등에 따른 차이를 경험하고, 이러한 차이가 누적되어 인지기능에서의 차이가 발생하는 누적 이득 이론(cumulative advantage theory)으로 설명되기도 한다(Merton, 1968; Hutchison, 2003; 이현주, 강상경, 2011). 즉 고학력, 고소득의 고령층은 인지기능을 회복하기 위한 의료서비스, 활동에 대한 경제적·지리적·심리적 접근성이 상대적으로 유리하다. 이로 인해 인지기능을 개선할 수 있는 기회도 더 많을 수 있음을 의미한다(전해숙, 2013).

실제 신경과학(neuroscience)에 대한 최근의 연구(van Praag, Kempermann, & Gage, 2000)에서도 연령 관련 인지기능 저하가 피할 수 없고 고정되어 있다는 생각에 의문을 제기했다. 인지기능은 연령의 증가와 더불어 악화되나(신경 가소성(neuralplasticity)은 노년기에 감소), 한편으로 다각적으로 변화 가능한 유연성이 존재함을 주장한다. 많은 경험적 연구에서 인지기능 유지와 같은 생물학적 변화에 대한 복원력 정도(The degree of resilience to these biological changes, i.e. the cognitive reserve)는 여러 요인에 의존하는 것으로 밝히고 있다. Hertzog et al.(2008)은 연령에 따른 인지능력의 다양한 변화에 대해 생애주기(life span)에 따라 다르게 나타날 수 있음을 인지적 풍부화 가설(cognitive-enrichment hypothesis)을 통해 묘사했다.

기존 연구들에 따르면 인지기능 변화는 선천적 또는 유전적 차이뿐 아니라 직업적 성과 또는 여가 활동과 같은 다른 삶의 경험에서 비롯될 수 있다고 밝힌다. 즉 교육(Le Carret et al., 2003; Banks & Mazzonna, 2012), 직업과 은퇴(Adam, Bonsang, Germain, Bay, & Perelman,

2006; Rohwedder & Willis, 2010; Bonsang et al., 2012), 전문적인 여가 활동(Capurso et al., 2000; Scarmeas, Levy, Tang, Manly, & Stern, 2001; Wilson et al., 2002; Scarmeas & Stern, 2003; Newson & Kemps, 2005), 그리고 라이프스타일(Fillit et al., 2002; Fratiglioni, Paillard-Borg, & Winblad, 2004) 등의 요소들로 인해 인지기능 변화는 이질적임을 밝히고 있다.

한편 은퇴와 인지기능에 대한 이론 모형은 Rohwedder and Willis(2010)의 논문을 참고할 수 있다. 이 연구는 유동적 및 결정적 지능의 심리학적 이론(psychological theory of fluid and crystallized intelligence)이 인적 자본 투자(human capital production function)에 대한 경제적 이론과 매우 유사하다고 밝힌다. 개인의 능력(individual's ability)은 유동적 지능(fluid intelligence)으로 볼 수 있으며, 현재의 축적된 인적 자본(current stock of human capital)은 결정적 지능 또는 지식(crystallized intelligence or knowledge)으로 볼 수 있고, 산출물에 대한 학교교육 또는 실무교육에 투입되는 노력(effort devoted to schooling or on-the-job training to the output of new knowledge)은 투자 또는 배움의 양으로 볼 수 있다고 한다(Ben-Porath, 1967; Rohwedder & Willis, 2010).

이 모형에서 어떤 주어진 시점(at any given time)에서의 인적 자본에 대한 투자율은 개인의 생애주기를 통해 진화되며 유동화 지능(fluid intelligence)은 인적 자본의 감가상각률에 의해 감퇴되나, 결정화 지능(crystallized knowledge)에 의해 어느 정도 상쇄될 수 있다. 따라서 이러한 모형에 따르면 인지기능은 지식 축적, 추가적 인적 자본 생산을 위한 노력, 정신 운동(mental exercise)을 통해 투자량을 증가시킬 수 있음을 시사한다.

이를 통해 유추할 수 있는 은퇴와 인지기능 간의 관계에 대한 한 가지 가설은 은퇴가 인지기능 저하를 초래할 수 있다는 것이다. 근로 환경은 은퇴자들이 직면한 환경보다 인지적으로 더욱 도전적이고 자극적인 환경을 제공하므로 은퇴자들이 의도적(deliberate)인 상쇄 조치(offsetting actions), 즉 인지적·정신적 자극이 되는 환경을 취하지 않는 한 인지 자극이 부족할 가능성이 높아 인지기능에 부정적 영향을 줄 수 있다. 이러한 논리는 인지적으로 자극이 되는 활동을 지속적으로 유지하는 것이 인지기능의 저하로부터 개인을 보호하는 효과가 있다고 밝힌 Use it or Lose it 가설(Rohwedder & Willis, 2010)과 일맥상통한다. 은퇴를 함으로써 중고령자의 인지기능을 높게 유지하도록 돕는 중요한 요인 중 하나인 인지적 자극(intellectual stimulation)의 양이 급격히 감소하기 때문에 은퇴는 인지기능에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 것이다.

제2절 기존 실증 연구

1. 은퇴와 정신건강 및 인지기능 관계 연구

은퇴가 일과 관련된 스트레스에서 벗어나 건강에 대한 투자를 증가시켜 건강에 긍정적 영향을 준다는 결과가 있는 반면(Charles, 2004; Neuman, 2008; van der Heide, van Rijn, Robroek, Burdorf, & Proper, 2013; Insler, 2014; Eibich, 2015; Celidoni, Dal Bianco, Weber, 2017; Müller & Shaikh, 2018), 오히려 은퇴 자체가 스트레스를 유발하며 건강에 대한 투자를 줄여 건강에 부정적 영향을 준다는 연구도 존재한다(Dave et al., 2008; Mazzonna & Peracchi, 2012;

Bonsang et al., 2012; Calvo et al., 2013; de Grip et al., 2015; Lee & Kim, 2017). 또한 은퇴는 건강에 영향을 미치지 않는다는 연구 결과도 존재한다(Coe & Zamarro, 2011; 하미옥, 2015). 이러한 상이한 분석 결과는 다른 분석 방법과 자료로 인한 것일 수도 있고, 나라마다 다른 은퇴 및 사회 시스템으로 인한 결과일 가능성도 있다.

은퇴가 건강에 부정적 영향을 미친다는 실증 연구는 다음과 같다. Dave et al.(2008)은 미국의 HRS(Health and Retirement Study) 1992~2005년 자료를 활용하여 은퇴가 육체적, 정신적 건강에 미치는 효과를 살펴보았다. 이 연구는 고정 효과(Fixed effect) 모형 추정을 통해 관측되지 않는 특성(unobserved selection bias)으로 인한 내생성을 고려하고, 은퇴 전 건강이 좋지 않다고 응답한 사람은 표본에서 제외하여 분석함으로써 역인과성에 대한 내생성을 고려하였다. 또한 연금 수급 가능 연령으로 다른 연령에 비해 은퇴 결정 시 상대적으로 외생적 요인(exogenous component)이 클 것으로 판단한 62세에 은퇴한 사람을 구분하고 추가적으로 분석하여 결과의 강건성을 확인하였다. 분석 결과 은퇴가 일상 활동에 대한 신체적 어려움, 질병 확률을 증가시켰으며, 정신적 건강 또한 악화시키는 것으로 나타났다. 이러한 은퇴의 부정적 효과는 육체적 활동을 많이 하거나 은퇴 후 파트타임 근로를 계속할 경우 완화되는 것으로 나타났다. 따라서 저자는 은퇴를 늦추는 것이 고령층 건강 유지 및 웰빙 증가에 도움이 될 뿐 아니라 의료시설 서비스 이용(health care services utilization)을 줄일 수 있음을 시사한다고 밝혔다.

Mazzonna and Peracchi(2012)는 유럽의 SHARE(Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) 자료 1차와 2차를 활용하여 은퇴가 인지기능에 미치는 효과를 살펴보았다. 인지기능은 지남력(orientation), 즉각적 기억력(Recall immediately), 장기 기억력

(Recall delayed), 언어유창성(Fluency), 수리력(Numeracy)으로 구분하여 살펴보면, 내생성 고려를 위해 연금 수급 연령을 도구변수로 활용하여 분석하였다. 분석 결과 은퇴 후 인지능력의 감소 속도가 증가하는 것으로 나타났다. 특히 이는 은퇴 후 인지수리 활동에 투자할 인센티브가 줄어들어 나타난 결과임을 밝혔다. 또한 은퇴로 야기된 손실은 일회성이 아니며, 은퇴 기간의 길이에 따라 증가함을 밝혔다. 이 연구 결과를 통해 저자는 조기 은퇴 및 정년(의무 은퇴 규정) 규정은 인적 자본 유지에 대한 인센티브를 줄이는 방향으로 작용하여 인적 자본 손실을 초래한다고 주장한다. 또한 교육이 인지능력의 이질성을 설명하는 데 매우 중요한 역할을 한다고 밝혔다.

Bonsang et al.(2012)은 개인이 은퇴 기간보다 직장에서 평균적으로 인지적 자극 활동을 더 많이 한다면 신경심리학(neuropsychological) 문헌에서 제시한 이론에 따라 은퇴 후 자극 활동 감소로 인해 인지기능이 저하될 것으로 예상하며, 실제 은퇴와 인지기능의 관계를 살펴보았다. 미국의 50~70세 대상 HRS(Health and Retirement study) 자료를 활용하여 은퇴 위험이 높은 62세와 65세(연금 수급 연령에 의한 경제적 유인 작용)를 도구변수로 활용하여 고정효과모형으로 추정하였다. 이 연구는 인지기능 저하 과정이 장시간에 걸친 과정이며, 은퇴 시점에 즉시 발생하지 않을 것이라는 가설을 바탕으로 은퇴한 지 적어도 1년 이상 지난 경우의 인지기능을 성과변수로 활용, 즉 시차를 두고 모형을 분석하였다. 분석 결과 은퇴는 인지기능에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 은퇴의 인지기능효과는 즉각적으로 나타나기보다 시차를 두고 나타남을 밝혔다.

Calvo et al.(2013)은 은퇴 시점이 정신적 건강에 미치는 효과를 분석하였다. HRS 자료를 활용하여 조기 은퇴(earlier), 늦은 은퇴(later), 정

년 은퇴(on time)로 구분하여 건강 상태를 극대화하는 시점을 분석하였다. 분석 결과 조기 은퇴가 정년 은퇴에 비해 건강에 부정적 영향을 줄을 밝혔다.

de Grip et al.(2015)은 네덜란드 패널 자료를 활용하여 은퇴와 인지 기능의 관계를 분석하였다. 개인 고정효과모형을 통해 추정하였으며, 분석 결과 은퇴자는 미은퇴자에 비해 인지기능 하락이 더욱 큰 것으로 나타났다. 특히 저숙련 은퇴자들의 정보 처리 속도(information processing speed)는 더욱 빠르게 낮아짐을 확인하였다. 이 연구 결과를 통해 저자는 고령화로 인해 증가하는 비용에 대비하기 위한 공공 정책으로 정년을 연장하는 것을 지지하였다. 은퇴를 늦춤에 따라 고령층의 인지기능 저하 속도를 늦출 수 있으며, 이는 결국 고령화사회의 사회경제적 비용 증가를 늦출 수 있음을 의미한다고 주장하였다.

Heller-Sahlgren(2017)은 유럽의 SHARE 자료를 활용하여 은퇴가 우울증(Euro-D: 우울증을 나타내는 지표)에 미치는 단기, 장기 영향을 분석하였다. 연금 수급 연령을 단절점으로 활용한 회귀단절모형을 통해 내생성을 고려하였다. 분석 결과 은퇴는 단기적으로 우울증에 영향을 미치지 않으나, 장기적으로 우울증에 부정적 영향을 준다고 밝혔다. 이를 통해 은퇴를 늦추는 제도 개혁은 연금 시스템의 지속가능성을 높일 뿐 아니라 고령층 정신건강에 드는 비용을 낮추어 공공 헬스케어 비용을 줄일 수 있다고 주장하였다.

Lee and Kim(2017)은 한국 국민노후보장패널조사 1차와 5차를 활용하여 은퇴가 주관적 건강에 미치는 효과를 살펴봤다. 이 연구에서 은퇴와 건강의 역인과 관계 내생성을 통제하기 위하여 건강 때문에 은퇴한 사람을 직접적으로 표본에서 제외한 후 고정효과모형을 통해 분석하였다. 분석 결과 한국에서의 은퇴는 주관적 건강 상태를 악화시키는 것으로 나타났다.

한편 은퇴와 건강은 서로 무의미하다는 연구 결과도 존재한다. Coe and Zamarro(2011)는 유럽의 SHARE 자료를 활용하여 은퇴가 주관적 건강 상태, 우울증, 인지기능에 미치는 영향을 살펴보았다. 분석 결과 은퇴와 주관적 건강, 우울증, 인지기능은 모두 부정적 관계가 있으나, 연금 수급 가능 연령을 도구변수로 활용한 분석 결과 이들 간의 인과관계가 없음을 밝혔다.

하미옥(2015)은 한국고령화패널조사 자료 2차(2008년)~4차(2012년)를 활용하여 은퇴 여부와 인지기능 관계를 분석하였다. 분석 결과 은퇴와 인지기능은 유의한 관계를 보이지 않는 것으로 나타났다.

은퇴가 건강에 긍정적 영향을 미친다는 실증 연구는 다음과 같다. Insler(2014)는 미국 HRS 자료를 활용하여 은퇴가 건강에 미치는 효과를 분석하였다. 분석 방법으로는 도구변수를 활용한 고정효과, 랜덤효과를 이용하였다. 분석 결과 은퇴는 건강에 긍정적 효과를 주며, 특히 운동과 금연할 가능성을 높여 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 은퇴 후 건강 투자를 위한 시간 증가로 인해 금연, 육체적 활동을 하는 것이 상대적으로 더 용이하기 때문인 것으로 밝혔다. 특히 당해 은퇴한 사람의 건강 변화와 기존 은퇴한 사람의 건강 변화를 함께 살펴보면 은퇴의 건강에 대한 누적효과(cumulative effect)를 살펴본 결과 은퇴한 지 오래된 사람일수록 건강 관련 행동 변화가 더욱 긍정적 방향으로 변화된 것을 확인하였다.

Eibich(2015)는 독일의 GSOEP 자료를 활용하여 은퇴의 건강효과와 이를 야기하는 메커니즘을 살펴보았다. 내생성을 고려하기 위하여 은퇴 확률 증가 단절점(은퇴 결정의 경제적 인센티브로 작용될 수 있는 연금 수급 연령 60, 65세에서의 단절)을 활용한 Fuzzy 회귀단절모형(regression discontinuity design)을 이용하여 분석하였다. 분석 결과

은퇴는 주관적 건강과 정신건강에 긍정적 영향을 미치며 의료 이용 횟수는 감소시키는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 야기하는 메커니즘을 살펴보면 은퇴는 흡연 및 음주 확률을 낮추며 규칙적 운동, 정원 가꾸기 및 집안 수리 등 활동적으로 집안일에 투자하는 시간을 증가시키는 것을 확인했다. 은퇴자들은 소득이 고정된 상황에서 교환 거래(trading off) 없이 여가 시간을 할당할 수 있으므로 활동적 삶의 스타일에 시간을 많이 투자한다. 이로 인한 육체적 활동량의 증가는 건강 향상을 야기할 가능성이 높다. 이러한 삶의 스타일을 모형에 포함한 매개효과(mediation analysis) 모형을 분석한 결과 은퇴의 건강에 대한 효과는 크기가 작아지며 통계적으로 유의하지 않은 반면 육체적 활동은 건강에 매우 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 이 결과는 은퇴로 인한 건강 관련 긍정적 행동과 시간 활용이 건강을 향상시키는 핵심 메커니즘으로 작용함을 시사한다. 즉 은퇴자들의 건강한 삶의 스타일과 관련해 낮아진 기회비용이 더 많은 건강 투자에 대한 결과로 작용한 것으로 추측할 수 있다.

Kajitani, McKenzie, and Sakata(2017)는 호주의 HILDA(household income and labour dynamics in Australia) 자료 12차를 활용하여 중고령층의 근로시간이 인지기능에 미치는 효과를 살펴보았다. 분석 결과 파트타임 근로(남성: 22~26시간, 여성: 22~30시간)를 하는 것이 풀타임 근로 혹은 은퇴 상태에 비해 인지기능에 긍정적 영향을 미친다고 주장하였다.

Müller and Shaikh(2018)는 유럽의 SHARE 자료를 활용하여 은퇴와 주관적 건강 상태의 인과관계를 살펴보았다. 분석 결과 본인의 은퇴는 건강 관련 행동에 긍정적인 매개로 작용하여 주관적 건강 상태에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다.

28 중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이 인지기능 및 정신건강에 미치는 효과

〈표 2-1〉 은퇴와 건강 관계 실증 연구

구분	연구	연구 방법 및 내용
은퇴(-)건강	Dave et al.(2008)	- 미국 HRS 자료 활용 - 은퇴 전 건강이 좋지 않다고 응답한 사람 제외 - 일상 활동에 대한 신체적 어려움, 질병 확률, 정신적 건강 악화
	Mazzona and Peracchi(2012)	- 유럽 SHARE 자료 활용 - 연금 수급 연령 IV 사용 - 은퇴 후 인지능력 저하, 특히 수리인지 영역 저하로 나타난 결과
	Bonsang et al.(2012)	- 미국 HRS 자료 활용 - 은퇴 위험 높은 연금 수급 연령 IV 사용 - 은퇴 후 인지기능 저하. 그러나 즉각적으로 나타나기보다 시차를 두고 나타나는 결과임
	Calvo et al.(2013)	- 미국 HRS 자료 활용 - 조기 은퇴가 정년 은퇴에 비해 정신적 건강 악화
	de Grip et al.(2015)	- 네덜란드 패널 자료 활용 - 개인 고정효과모형 추정 - 은퇴자는 미은퇴자에 비해 인지기능 하락
	Heller-Sahlgren(2017)	- 유럽 SHARE 자료 활용 - 회귀단절모형 - 은퇴는 단기적으로 우울증에 영향을 미치지 않으나, 장기적으로 우울증에 부정적 영향
	Lee and Kim(2017)	- 한국 국민노후보장패널조사 - 건강 때문에 은퇴한 사람 제외 - 은퇴는 주관적 건강 상태 악화시킴
은퇴(+)건강	Insler(2014)	- 미국 HRS 자료 활용 - IV 활용한 고정, 랜덤효과 - 은퇴는 건강에 긍정적
	Eibich(2015)	- 독일 GSOEP 자료 활용 - Fuzzy 회귀단절모형 - 은퇴는 주관적 건강과 정신건강에 긍정적 영향
	Kajitani et al.(2017)	- 호주 HILDA 자료 활용 - 파트타임 근로가 은퇴에 비해 인지기능에 긍정적
	Müller and Shaikh(2018)	- 유럽 SHARE 자료 활용 - 은퇴는 주관적 건강에 긍정적 영향
은퇴(X)건강	Coe and Zamarro(2011)	- 유럽 SHARE 자료 활용 - 연금 수급 연령 IV 사용 - 은퇴와 인지기능은 유의미한 관계 없음
	하미옥(2015)	- 한국 고령화패널조사 - 은퇴와 인지기능은 유의한 관계 보이지 않음

2. 삶의 스타일과 정신건강 및 인지기능의 관계 연구

은퇴는 부정적인 삶의 스타일, 자신감 상실(loss of ambition), 사회 활동 감소(general decrease in activity level)를 야기하여 건강을 악화 시키기도 한다. 한편으로는 오히려 더 많은 여가를 즐기고 일과 관련된 스트레스에서 벗어나며 건강에 긍정적 영향을 주기도 한다. 라이프 스타일과 건강의 관계를 살펴본 연구는 다음과 같다.

건강 관련 행동과 정신건강 및 인지기능에 관한 연구를 살펴보면 규칙적인 운동은 고령층의 인지기능에 긍정적인 영향을 준다고 밝힌다(홍예주, 방현석, 2010; Middleton, Barnes, Lui, & Yaffe, 2010; Lindwall et al., 2012; 전해숙, 2013). 김보균, 임용택, 박인성(2013)의 연구에 따르면 규칙적인 유산소 운동은 뇌 질환을 예방하고 인지기능을 발달시키는 역할을 한다고 밝혔다. 메타분석을 통해 우리나라 고령층의 운동과 인지기능 관계에 관해 살펴본 정복례, 한지영(2016)의 연구에서도 연구마다 차이는 존재하나 유산소 운동이 포함된 복합운동은 인지기능 향상에 긍정적으로 작용하는 것으로 밝히고 있다. 흡연과 인지기능 관계를 살펴본 Anstey, von Sanden, Salim, and O’Kearney(2007)의 연구에 따르면 비흡연자와 과거 흡연자에 비해 현재 흡연자일 경우 인지 저하의 위험이 높은 것으로 나타났다. 많은 연구들에서 흡연은 인지기능에 부정적인 영향을 준다고 밝히고 있다(Barnes, De Leon, Wilson, Bienias, & Evans, 2004; Cherbuin et al., 2009; Plassman, Williams, Burke, Holsinger, & Benjamin, 2010).

음주와 인지기능 관계에 관한 연구를 살펴보면 과거 음주자의 경우 인지기능 저하 위험이 높은 것으로 나타난 연구(Cherbuin et al., 2009)가 있는 반면 적정 수준의 음주는 인지기능에 긍정적 영향을 준다고 밝힌 연

구(Ganguli, Vander Bilt, Saxton, Shen, & Dodge, 2005)도 존재한다. Ruhm(2000)은 은퇴는 담배, 비만 가능성을 줄이고, 육체적 활동을 증가시켜 건강의 향상을 가져온다고 밝혔다.

한편으로 최근 많은 연구들이 정신건강 및 인지 문제를 최소화할 수 있는 대안으로 적극적인 사회활동을 제안한다. Ertel, Glymour, and Berkman(2008)의 연구는 결혼 상태, 자원봉사 활동, 부모와 자녀, 그리고 이웃 간의 접촉으로 사회통합을 정의하고, 사회통합과 기억력 보존의 관계를 살펴보았다. 분석 결과 높은 사회통합 참여를 한 고령층의 경우 상대적으로 기억력 감퇴가 낮은 것으로 밝혀졌다. Crooks, Lubben, Petitti, Little, and Chiu(2008)는 좁은 사회적 관계를 가지고 있는 여성보다 넓은 사회적 관계를 가지고 있는 여성의 치매 발병 위험이 더 낮음을 밝혔다.

국내 연구를 살펴보면 황종남, 권순만(2009)은 고령화패널조사 1차를 활용하여 사회활동 참여와 인지기능의 관계를 분석하였다. 이에 따르면 종교 및 여가 활동을 통해 얻는 정신적 안정감과 평안함, 사회적 지원과 유대 관계는 인지기능과 뇌기능장애 등에 직간접적으로 영향을 줄 수 있음을 주장한다. 따라서 건전한 여가 활동을 누릴 수 있는 체계적인 정책과 지원의 확대가 필요하다고 밝혔다. 이현주, 강상경(2011)은 친한 사람들과의 만남 횟수, 건강 상태, 우울, 운동은 인지기능에 긍정적인 영향을 주며, 이러한 요인들은 인지기능 유지를 위한 예방적 역할을 할 수 있다고 밝혔다. 전해숙(2013)은 규칙적 운동뿐 아니라 사교 모임 수가 많은 고령층일수록 인지 문제를 개선할 확률이 높다고 밝혔다. 김호영(2015)은 인지적으로 도전이 될 만한 사회 참여가 인지적 자극을 통해 인지 비축을 증가시켜 고령층 인지기능 감퇴에 보호적 역할을 할 수 있다고 밝혔다.

제 3 장

분석 모형

제1절 분석 자료 및 변수

제2절 분석 모형

제1절 분석 자료 및 변수

1. 분석 자료

이 연구의 분석 자료는 고령화연구패널조사(KLoSA)이다. 이 조사는 한국노동연구원이 2006년(1차)부터 시작하였다. 이후 고용정보원이 2년마다 동일한 대상자를 반복적으로 조사하여 구축한 대규모 패널 자료이다. 모집단은 제주도를 제외한 전국에 거주하는 45세 이상 중고령자이다. 2005년 인구주택총조사를 표집틀로 지역과 주거 형태별로 층화하여 약 1만 명이 조사된다. 2006년에 수행된 1차 조사는 제주도 및 도서 지역을 제외한 지역의 6171가구에 거주하는 1만 254명이 대상이었다. 조사 문항 범위는 은퇴 및 경제활동 상태뿐 아니라 건강 관련, 인지기능을 측정할 수 있는 K-MMSE(Korean version of Mini-Mental State Examination), 우울증을 측정할 수 있는 CES-D 외 주관적 건강 상태, 정신질환 관련 진단을 받은 경험 여부 문항을 포함하고 있다. 제주 지역을 제외한 전국 단위 조사이므로 연구의 대표성을 높일 수 있다.

이 연구에서는 1차(2006년)~6차(2016년) 자료를 활용한 불균형 패널 자료를 구축하여 분석한다.²⁾

2) 이 연구는 표본 크기 확보를 위해 최소 2년 이상 응답한 개인들로 이루어진 불균형 패널 형태로 자료를 구축하였다. 개인은 평균 4.8번 관측되며, 표본의 약 80%는 4차 이상 연속으로 응답하고 있다. 패널 응답 현황은 아래와 같다.

구분	응답자	비중(%)	누적(%)
----	-----	-------	-------

2. 은퇴 변수

은퇴에 대한 정의는 여러 가지가 존재한다. 일반적으로 은퇴는 개인이 노동시장에서 퇴장하는 것을 의미한다. 이러한 정의는 실업한 사람과 구직 활동을 하지 않는 사람을 모두 포함한다. 반면 몇몇 은퇴자들은 주된 일자리에서 퇴장하였으나 생계를 위해서 혹은 사람들과의 만남을 위해서 또는 의미 있는 활동을 위해서 등의 여러 이유로 다시 근로활동을 이어가는 사람이 존재한다. 이 연구에서는 Lazear(1986)의 정의에 따라 노동시장에서 퇴장했으며, 다시 노동시장에 진입할 의사가 없는 경우를 은퇴로 정의한다.

KLoSA는 중고령층만을 조사하는 고령화 패널 조사로 현재 일자리를 그만두었는가가 아닌, “본격적인 소득활동을 그만두고 지금은 일을 하지 않고 있거나, 소일거리 정도의 일을 하고 있는 경우, 그리고 앞으로도 특별한 변화가 없는 한 소일거리 정도의 일 이외의 일을 할 의사가 없는 상태”를 은퇴로 정의하여 은퇴하였는지, 은퇴하였으나 소일거리를 하고 있는지, 소일거리 외 뚜렷한 직업을 가진 적이 없는지 여부를 조사한다. 이를 통해 은퇴자와 부분은퇴자로 구분하며, 부분은퇴자는 현재 소득 및 수입이 되는 소일거리 활동을 하고 있는 경우, 수입을 위한 노동 참여를 희망하나 일은 하고 있지 않은 은퇴자로 정의하고 있다.

저자는 은퇴는 주로 행동의 변화 및 조정(behavioral adjustments)를

	응답자 수(명)	표본 크기		
2차 연속 응답	979	1,958	7.86	7.86
3차 연속 응답	1,012	3,036	12.19	20.05
4차 연속 응답	1,098	4,392	17.63	37.68
5차 연속 응답	1,105	5,525	22.18	59.86
6차 연속 응답	1,667	10,002	40.15	100.00
전체	5,861	24,913	100.00	

통해 정신건강에 영향을 주고, 그러한 행동 변화는 개인이 스스로를 은퇴했다고 여김에 따라 일어난다고 가정한다. 따라서 이 연구에서 은퇴는 본격적인 소득활동을 그만두고 지금은 일을 하지 않고 있으며, 앞으로도 특별한 변화가 없는 한 일을 할 의사가 없는 상태의 응답 변수를 활용하여 정의한다. 부분은퇴자 중 노동 참여를 희망하나 일은 하고 있지 않은 은퇴자도 은퇴자로 분류하여 은퇴자와 은퇴 후 재취업자들의 특성을 함께 살펴본다. 또한 소일거리 외 뚜렷한 직장을 가진 적이 없는 사람들을 분석에서 제외하여 주된 일자리의 노동시장 경험이 있는 자로 한정하여 분석한다.

연령은 관측 시작 시점 50세 이상에서 관측 마지막 시점에는 75세 이하, 즉 50~75세 중고령층을 대상으로 분석한다. 일반적으로 건강은 나이가 들에 따라 악화되므로 80세의 건강과 50세의 건강을 비교하는 것은 적합하지 않다. 따라서 이 연구에서는 50~75세로 분석 대상을 제한한다.³⁾

3. 건강 변수

우울증 지표는 CES-D 문항을 사용한다. CES-D(Center for Epidemiologic Studies-Depression scale)는 우울증 여부를 판단하는 간이 지표로, 10가지 설문 항목을 통해 10점 척도의 우울증 지표를 나타낸다. 점수가 높을수록 우울증 정도가 높음을 의미한다. 고령화패널조사에서는 우울증 여부 판단을 위해 1~4차에서는 CES-D20 중 10개의 문항을 발췌하여 사용하였고(Anderson form), 5~6차에서는 CES-D10(Boston form) 지표를 사용하였다. Boston form인 5~6차에

3) OECD(2015)에 따르면 한국의 실질 은퇴 연령은 남성 72.9세, 여성 70.6세. 따라서 이 연구에서는 실질 은퇴 연령을 고려하여 75세까지를 분석 대상으로 고려한다.

서 사용된 CES-D10은 노인·만성질환자를 대상으로 개발한 미국 CES-D20(Boston form) 문항 중 축약·변환되어 사용되는 한국판 CES-D10이다(한국고용정보원, 2018).

의사로부터 우울증, 불안증과 같은 정서적 문제, 불면증, 스트레스 과다 등과 같은 신경성 문제, 대인관계 곤란, 정신질환 등과 같은 진단을 받은 경험이 있는지 여부에 대한 문항을 통해 정신건강을 살펴본다. 우리나라에 명확한 자료는 없으나 정신과 관련 진단 경험에 대한 응답은 과소보고(under-reporting)될 가능성이 높다(정영은, 채정호, 2008). 이 자료의 정신과 진단 경험과 우울증의 상관관계를 살펴본 결과 통계적으로 유의미한 약한 상관성(0.1426)이 있는 것으로 나타났다. 추가적으로 CES-D 점수별 정신과 진단 경험률을 살펴보았는데, 우울증 발생 가능성이 가장 높은 사람(10점)의 정신과 진단 경험률이 매우 높게 나타났다.⁴⁾ 이 결과를 통해 정신과 진단 경험에 대한 결과는 왜곡되거나 잘못된 결과로 도출될 가능성이 낮은 것으로 판단되어 이 변수도 함께 살펴보았다. 그럼에도 여전히 과소 보고 경향이 있는 것으로 판단된다.⁵⁾

주관적으로 본인이 평가한 건강 상태(Self-assessed health: SAH) 변수는 5점 척도인 ‘1. 나쁜 편’, ‘2. 보통’, ‘3. 좋은 편’, ‘4. 매우 좋음’, ‘5. 최상’으로 구성되어 모형에 포함된다. 주관적으로 본인이 평가한 건강 상태는 객관적 건강 상태와 다른 개념으로 정신과 신체를 포괄하는 의미의 건강 상태에 대한 평가를 나타낸다. 그러나 동일한 신체적 질병에도 주관적인 평가는 편차⁶⁾가 존재하며, 이러한 부분은 개인의 정신적 건강 상태

4) CES-D 점수별 정신과 진단 경험률은 0점 1.1%, 1점 1.5%, 2점 1.2%, 3점 2.0%, 4점 2.4%, 5점 3.4%, 6점 3.8%, 7점 5.2%, 8점 8.8%, 9점 12.0%, 10점 18.0%로 나타남.

5) 실제 응답에 대한 과소 보고일 수도 있으나 정신과 방문을 꺼리는 전반적인 경향이 반영된 결과일 수도 있다.

6) 이러한 편차의 원인은 여러 가지가 있으며, 이와 관련한 연구로 Gunasekara, Carter, and Blakely(2012)를 참고할 수 있다.

가 개입될 수 있음을 의미한다. 기존 연구들에서도 주관적 건강 상태에 대한 응답은 정신건강과 매우 밀접한 관련이 있음을 밝히고 있다(남연희, 남지란, 2011; Zinzow et al., 2011). 따라서 이 연구에서는 주관적 건강 상태를 함께 살펴봄으로써 정신건강의 보완 지표로 활용하였다.

마지막으로 인지기능을 살펴보기 위해 인지기능을 측정할 수 있는 간 이 지표 중 하나인 K-MMSE(Korean version of Mini-Mental State Examination)를 사용하여 분석한다. KLoSA는 K-MMSE를 이용하여 인지기능을 평가하며, 총점 30점으로 시간 지남력(날짜, 요일: test of orientation in time), 기억 테스트(3개 단어 암기: test of memory: immediate recall), 주의집중 및 계산(뿔셈 1-5: test of numeracy), 기억회상(기억력 테스트: test of recall: delayed recall), 이해 및 판단(소지품 용도_소지품1·2), 명령시행(명령시행_그리기: test of verbal fluency)을 측정하는 문항들로 구성되어 있다. 2장에서 살펴보았듯이 기존 연구들은 은퇴를 한 당해에 인지기능이 즉각적으로 저하되는 것이 아니며, 시차를 두고 영향을 받는다고 밝히고 있다. 따라서 이 연구는 인지 기능에 대해 1차 시차를 두고 분석을 진행하였다.

38 중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이 인지기능 및 정신건강에 미치는 효과

〈표 3-1〉 정신건강 및 인지기능 변수

변수명		설명
정신 건강	주관적 건강 상태: SAH(Self-assessed health)	- 본인의 건강 상태에 대해 어떻게 생각하십니까? 1. 나쁜 편 2. 보통 3. 좋은 편 4. 매우 좋음 5. 최상
	우울증(depression): CES-D10	- 우울증 여부를 판단하는 10개 문항을 1과 0으로 값을 부여한 다음 모두 합산한 변수를 생성, 0에서부터 10까지의 값 → 값이 높을수록 우울증 가능성 높아짐
	정신과 진단 경험: Clinical depression	- 지난 기본 조사 이후 의사로부터 우울증, 불안증과 같은 정서적 문제, 불면증, 스트레스 과다 등과 같은 신경성 문제, 대인관계 곤란, 정신질환 등과 같은 정신과적 문제가 있다는 진단을 받으신 적이 있습니까? 0=아니요, 1=예
인지기능: K-MMSE		- 인지기능을 측정하는 세부 항목들의 총합으로 총점 30점. → 점수가 높을수록 인지기능 좋음
인지 기능 세부 항목	시간 지남력 기억 테스트 주의집중 및 계산 기억회상 이해 및 판단 명령시행	■ 시간 지남력(Orientation in time) - 연도, 월, 일 중 세 가지 모두 오답=0/한 가지 정답=1/두 가지 정답=2/세 가지 모두 정답=3 - 요일 정답=1/오답=0 ■ 기억력 테스트(Recall immediately) - 세 단어 모두 외우지 못함=0/순서와 상관없이 한 단어 정답=1/두 단어 정답=2/세 단어 모두 정답=3 ■ 주의집중 및 계산(Numeracy) - 5번 뺄셈 질문 모두 정답=5 ■ 기억회상(Delayed recall) - 기억력 테스트 당시 세 단어 모두 외우고 있지 못할 경우 =0/순서와 상관없이 한 단어 정답=1/두 단어 정답=2/세 단어 모두 정답=3 ■ 이해 및 판단 - 소지품1 용도 오답=0/정답=1 - 소지품2 용도 오답=0/정답=1 ■ 명령시행 - 그림(예: 5각형 두 개 겹쳐진 그림) 동일하게 그리기 수행 못함=0/수행=1

자료: 한국고령화패널 1~6차.

제2절 분석 모형

정신건강·인지기능에 영향을 미치는 여러 요인들 중에서 근로활동의 인과적 효과만을 식별하기 위해서는 설명변수(은퇴, 은퇴 후 재근로)의 내생성(endogeneity) 문제를 고려하는 것이 중요한데, 발생할 수 있는 문제는 누락변수편의(omitted variable bias)와 역인과성(reverse causality)이 있다.

첫째, 누락변수편의(omitted variable bias)는 유전적 요소(genetic makeup), 주관적 기대수명(subjective life expectancy), 시간 선호(time preference) 등 관측 불가능한 개인의 이질성이 존재할 경우 사후에 나타나는 정신건강·인지기능 수준의 차이가 근로활동 여부 때문에 발생한 것인지, 개인의 이질성 때문에 발생한 것인지 구분할 수 없는 문제이다.

횡단분석은 한 시점에서 은퇴자와 비은퇴자 집단 간의 정신건강·인지기능 차이를 나타낼 수 있으나 개인의 이질성이 정신건강·인지기능에 미치는 영향을 완전히 통제하기 어려워 동일한 개인이 은퇴 전후로 정신건강·인지기능이 저하되는지를 검증하지 못한다는 한계가 존재한다. 즉 횡단분석으로는 관찰되지 않은 변수들(unobservable variables)의 개인간 이질성이 정신건강·인지기능에 미치는 영향까지 통제할 수 없으므로 은퇴의 정신건강 및 인지기능에 대한 효과를 정확히 추정하는 데는 어려움이 있다.

따라서 이 연구에서는 누락변수편의(Omitted variable bias) 문제 해결을 위해 패널 자료를 이용한 고정 효과(Individual Fixed-effects) 모형을 활용하고, 관측 불가능한 개인의 이질성(unobserved time-invariant individual heterogeneity)을 고려한다.

$$Health_{it} = \beta_0 + \beta_1 Retire(Rework)_{it} + \beta_3 X_{it} + \tau_i + \gamma_t + \epsilon_{it}$$

$Retire(Rework)_{it}$ 는 개인 i 가 t 시점에 은퇴(은퇴 후 재근로)하면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 더미변수이다. X_{it} 는 관측 가능한 개인특성 변수로 연령, 교육 수준, 배우자 유무, 가구 구성원 수, 거주 지역, 가구 총소득(자연로그로 포함)을 나타낸다. τ_i 는 시간에 따라 변하지 않는 개인의 관측되지 않는 특성(individual fixed effect)이며, γ_t 는 시간에 따라 변하는 변수(year fixed effect), ϵ_{it} 는 잔차항을 나타낸다. 이 모형에서 고려하는 통제 변수인 연령, 성별, 교육 수준, 배우자 유무, 가구 구성원 수, 거주 지역, 자연로그를 취한 가구 총소득은 기존 선행연구들을 참고하여 모형에 반영하였다(Eibich, 2015; Mazzonna & Peracchi, 2017; Lee & Kim, 2017).

다음으로 정신건강 및 인지기능과 은퇴 간에 발생할 수 있는 역인과성(reverse causality) 문제이다. Eibich(2015)는 단순한 고정효과모형(simple fixed-effect model)이나 매칭 방법(matching procedures)은 건강 충격(health shock)으로 은퇴하는 개인들에 대한 관측이 불가능하다고 밝히며, 건강 문제 때문에 은퇴한 개인들을 직접 배제하는 방식 또는 대규모 무작위 실험의 방식을 제시한다. 그러나 전자의 경우 자료 이용이 쉽지 않으며, 자료 이용이 가능하더라도 배제 기준에서 잘못된 보고(misreporting)로 편의(bias)가 발생할 가능성이 존재한다. 후자의 경우 이상적인 방식이지만 실현하는 것이 쉽지 않으므로 도구변수를 활용한 회귀단절모형으로 부분적 해결을 할 수 있다.

이 연구에서는 역인과성을 고려하기 위해 건강 때문에 은퇴한 사람을 분석 대상에서 제외하여 분석한다. 한국고령화패널조사는 은퇴 선택에서 건강이 나빠 은퇴를 하게 되었는지를 직접 설문하고 있다. 이러한 경우 건강으로 인해 은퇴를 결정한 사람을 분석에서 제외하므로 은퇴와 건강

의 역인과성 문제를 부분적으로 제거할 수 있다.⁷⁾ 또한 은퇴(근로 단절) 확률 단절점을 도구변수로 활용한 회귀단절모형(Regression Discontinuity Design; RDD) 분석을 이용하여 분석 결과에 대한 일치성(consistency) 검증을 추가로 하고자 한다.

일치성 검증을 위해 사용하는 회귀단절모형(RDD)의 분석 방법을 간략히 설명하면 다음과 같다.⁸⁾ RDD 모형은 처치집단을 배정하기 위해 제도(institutional rules)를 활용하는 접근법이다. 개인이 처치되는지 여부를 결정하는 것은 배정변수(assignment variable)이다. 특정 임계치(threshold) 위에 속한 개인은 처치집단, 아래에 속하는 개인은 처치집단이 되지 않는다. 이 연구는 은퇴를 위한 배정으로 연령을 사용한다.

우리나라는 강제 정년퇴직 제도로 인해 특정 연령에서 은퇴가 강제되는 경향이 있다. 실제 은퇴 확률을 보면 정년퇴직 연령인 60세 주변(58세)에서 단절되는 것을 확인할 수 있다. 연금 시스템에 의한 파이낸셜 인센티브가 유럽 국가들에 비해 은퇴 결정에 강한 유인 작용을 하지는 않으나, 정년퇴직 연령과 유사한 연령으로 설계되어 정년퇴직 제도와 연금 시스템(국민연금, 기초연금)이 상호작용하여 은퇴 결정에 영향을 준다.

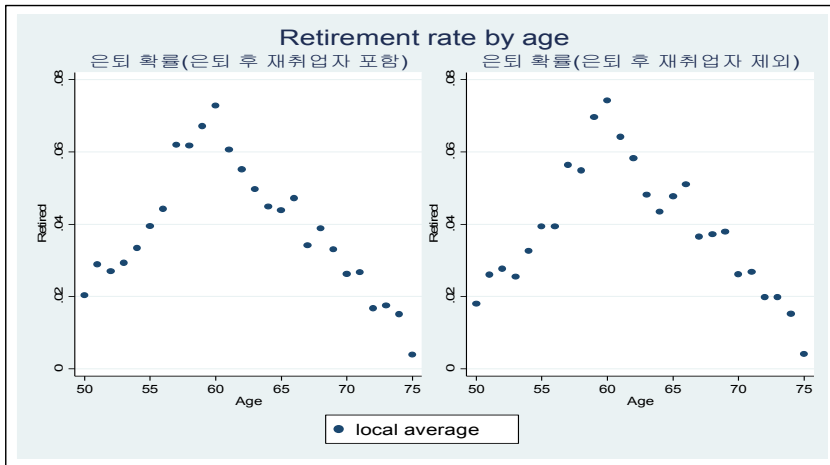
그러나 처치가 연령에 따라 완벽하게 결정되지 않는다. 대신 은퇴 확률이 특정 연령(정년퇴직 연령)의 단절점에서 증가한다. 이것은 이 연구가

7) 건강이 나빠서 은퇴를 선택하게 된 경우의 '건강'은 육체적 건강과 정신적 건강을 포괄하는 의미를 담고 있다. 정신적 건강과 육체적 건강은 밀접한 관련이 있으므로 정신건강과 육체건강을 분리하여 어느 하나만 분석 대상에서 배제하여 역인과성을 고려할 경우 추정 결과에 편이가 발생할 수 있다. 이 연구에서는 이러한 점을 감안할 경우 건강이 나빠서 은퇴를 선택한 표본을 모두 배제하여 분석하는 방법이 더욱 타당하다고 판단하였다. 건강 때문에 은퇴를 선택한 집단과 그 외의 사유로 은퇴를 선택한 집단의 정신건강 및 인지기능에 대한 t-test와 우울증이 심하거나 인지기능이 떨어지는 사람들일수록 건강 때문에 은퇴를 선택할 확률이 어느 정도인지 살펴본 결과를 부록으로 첨부하였다.

8) 회귀단절모형에 관한 설명은 Angrist and Pischke(2008; 2014), Eibich(2015)를 참조하여 작성하였다. 모형은 STATA module xtivreg2(Baum, Schaffer, & Stillman, 2010)를 이용하여 분석하였다.

Fuzzy RDD를 사용할 수 있음을 의미한다. Fuzzy RDD는 처치의 확률 혹은 기댓값에 존재하는 단절을 활용하며 처치 확률은 임계치에서 급격히 변화한다. 그리고 단절이 처치 여부를 직접적으로 결정하는 요인이 아니라 처치 여부에 대한 도구변수로서 사용되는 방법이다. RDD에서 급격한 상승과 비선형적 추세를 구분하는 문제는 임계치 근처의 점들로 범위를 좁힐 경우 비선형적 추세를 걱정할 필요가 없다. 즉 임계치의 바로 왼쪽과 오른쪽으로 구성되는 좁은 구간에서 평균을 비교하는 접근법이다. 이 방법의 단점은 구간을 매우 좁게 설정하면 관측치들이 적어 도출되는 추정치가 부정확해질 가능성이 있다는 것이다. 따라서 이 연구에서는 구간의 넓이(bandwidth)를 10년(58~67세)으로 하여 추정한다.⁹⁾

[그림 3-1] 연령에 따른 은퇴 확률



자료: 한국고령화패널 1~6차.

9) 이 연구에서는 구간의 넓이(bandwidth)를 4년(58~61), 6년(58~63)으로 설정하여 분석을 하였다. 분석 결과에서 큰 차이를 보이지 않음에 따라 관측치 확보를 위한 10년 구간의 넓이로 하여 이 연구에 반영하였다. 또한 2개의 설정 구간(58~61, 61~67), 즉 두 개의 도구변수를 활용하는 방식의 Fuzzy RD로도 분석을 진행하였으나 이러한 분석의 경우 적절한 도구변수가 아닌 것으로 나타났다.

< 1st stage >

$$R_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 age_{it} + \alpha_2 D.age_{it} + \alpha_3 age_{it} \times D.age_{it} + \alpha_4 X_{it} + c_i + \delta_t + \mu_{it}$$

< 2nd stage >

$$H_{it} = \beta_0 + \beta_1 age_{it} + \beta_3 age_{it} \times D.age_{it} + \gamma \widehat{R_{it}} + \beta_4 X_{it} + \rho_i + \sigma_t + \epsilon_{it}$$

$D.age_{it}$ 는 개인의 연령이 58~67세이면 1, 단절점 왼편(left-hand side)에 위치하면 0을 부여한 변수이다. R_{it} 는 처치 더미 변수이며, $\widehat{R_{it}}$ 는 1단계에서의 예측치(predicted values)이다. X_{it} 는 교육 수준, 배우자 유무, 가구 구성원 수, 거주 지역, 가구총소득(자연로그)을 나타내며, c_i 와 ρ_i 는 시간에 따라 변하지 않는 개인의 관측되지 않는 특성(individual fixed effect), δ_t 와 σ_t 는 시간에 따라 변하는 변수(year fixed effect), μ_{it} 와 ϵ_{it} 는 1단계와 2단계의 잔차항을 나타낸다.

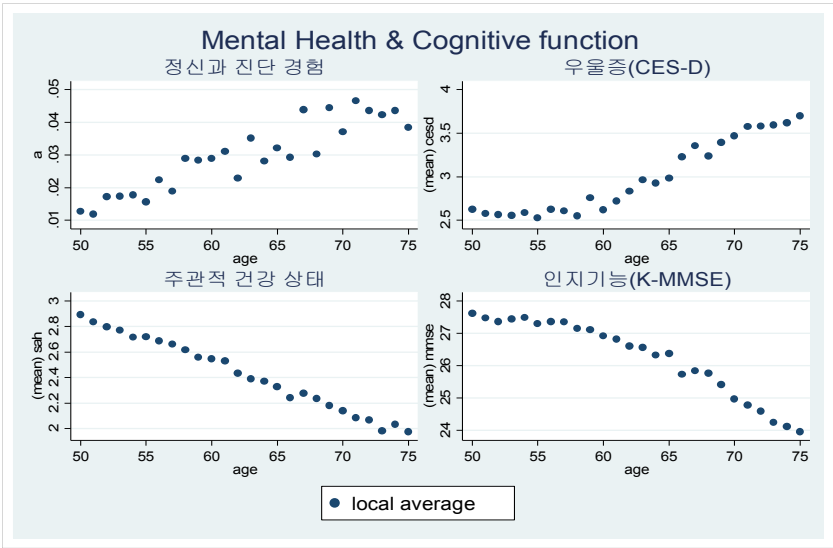
추정된 처치 효과는 국소 평균 처치 효과(Local average treatment effect)를 의미한다. 즉 도구변수에 의해 영향을 받는 순응자(compliers)들에 대한 효과로, 이 경우 추정된 효과는 일단 그들이 연령 단절점을 넘어서는 옵션을 가지게 되어 은퇴하는 개인들에 대한 효과로 해석될 수 있다.

이 분석 모형의 유효성 검정을 위해 세 가지 가정이 필요하다. 첫째, 성과변수가 배정변수(assignment variable)인 연령에 대해 매끄러운 함수(smooth function)를 가정해야 한다. 둘째, 통제변수(predetermined variables)가 배정변수(assignment variable)인 연령에 대해 매끄러운 함수를 가정해야 한다. 만약 매끄럽지 않고 단절점이 나타난다면 분석 결과는 관측되지 않는 요인(unobserved confounder)들에 의해 야기된 결과로 순수한 효과로 보기 어렵다. 셋째, 배정변수(assignment variable)는 임계점에서 임의배정 가정이 성립하여야 한다. 이 연구를 위해 아래 그래프를 통해 유효성 검정을 살펴보았다. 또한 자료에서 연령은 개인의 주관적 응답이 아닌 태어난 해를 기준으로 계산된 변수로 잘못 응답될

44 중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이 인지기능 및 정신건강에 미치는 효과

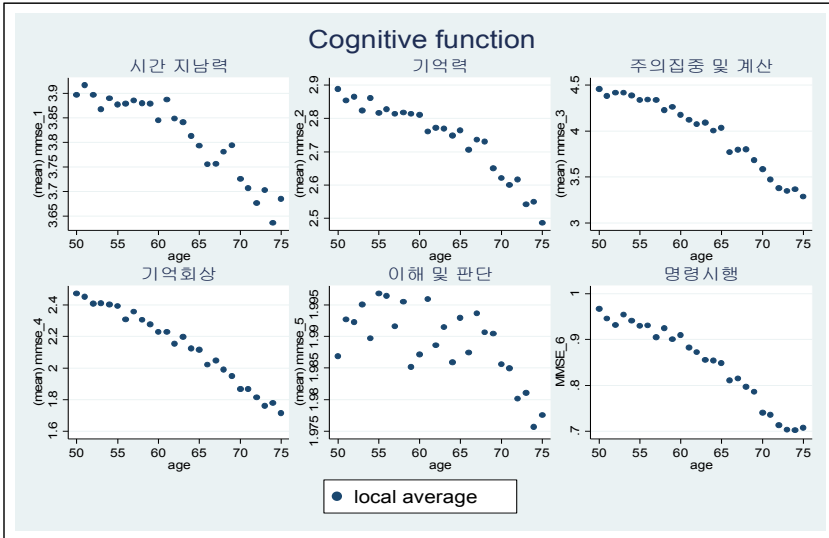
가능성이 낮다. 개인이 특정 연령을 의도적으로 응답할 이유가 없으므로
배정변수의 임의배정 가정이 성립한다.

[그림 3-2] 유효성 검정_연령에 따른 정신건강 및 인지기능 변화



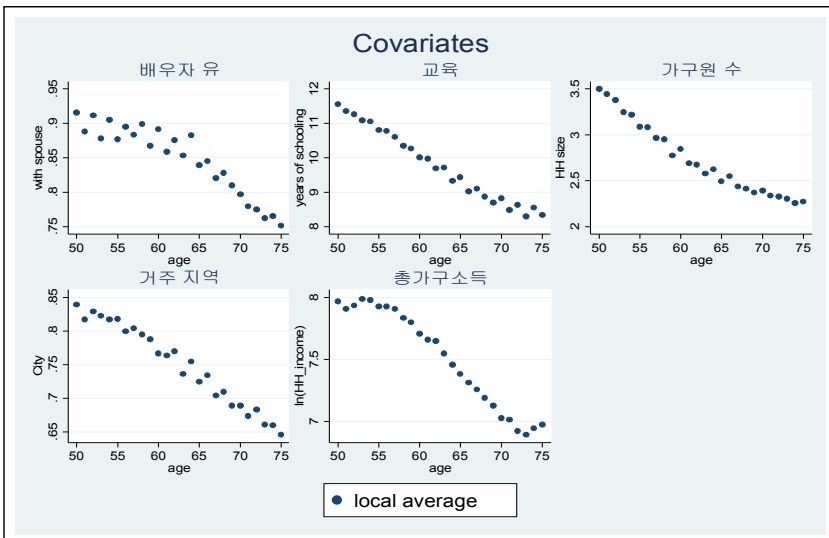
자료: 한국고령화패널 1~6차.

[그림 3-3] RDD 분석을 위한 유효성 검정_연령에 따른 인지기능 세부 영역별 변화



자료: 한국고령화패널 1~6차.

[그림 3-4] 유효성 검정_연령에 따른 통제 변수 변화



자료: 한국고령화패널 1~6차.

제 4 장

은퇴와 정신건강 및 인지기능 관계 분석

제1절 은퇴 상태의 정신건강 및 인지기능 현황

제2절 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과

4

은퇴와 정신건강 및 인지기능 << 관계 분석

제1절 은퇴 상태의 정신건강 및 인지기능 현황

이 절에서는 분석 대상자의 특성과 정신건강 및 인지기능 현황을 살펴본다. 우선 분석 대상의 기본 특성을 살펴보기 위해 분석 대상의 상태별(은퇴 상태, 근로 상태) 특성과 6차(12년) 패널 변화를 통해 살펴본 분석 대상자 유형별 특성을 함께 살펴본다. 아래 표의 2~5번째 열은 변수들 평균, 표준편차, 최솟값, 최댓값을 나타내며, 6~7번째 열은 은퇴 상태와 근로 상태의 평균을 나타낸다.

정신과 진단 경험, 우울증, 주관적 건강 상태, 인지기능, 세부 항목별 인지기능 모두 근로 상태에 비해 은퇴 상태일 때 더 나쁜 수준임을 확인할 수 있다. 통제변수를 살펴보면 남성이 근로 상태에 있는 비중이 더 높으며, 연령은 은퇴 상태일 때의 연령 평균이 근로상태일 때의 연령 평균보다 높다. 교육 수준, 배우자 유무, 가구원 수, 지역은 은퇴 상태와 근로 상태의 차이가 크지 않은 것을 확인할 수 있다. 가구총소득은 은퇴 상태에 비해 근로 상태일 때 평균 소득 수준이 더 높다.

분석 대상자 유형별 기초통계를 살펴보면 분석 대상 상태별 기초통계와 유사하게 통제변수에서 교육 수준, 배우자 유무, 가구원 수, 지역은 유형에 따른 차이를 크게 보이지 않으며, 취업자의 남성 비중이 가장 높으며, 은퇴자의 연령이 가장 높은 것을 확인할 수 있다. 정신건강 및 인지기능은 은퇴자, 은퇴 후 재취업자, 취업자 순으로 평균 수준이 나뉘어 확인할 수 있다.

50 중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이 인지기능 및 정신건강에 미치는 효과

〈표 4-1〉 분석 대상 상태별 기초통계

구분	Mean	SD	Min	Max	은퇴 상태 Mean	근로 상태 Mean
정신과 진단 경험	0.03	0.17	0	1	0.05	0.02
우울증(CES-D) (-)	2.97	2.74	0	10	3.56	2.60
SAH (+)	2.44	0.90	1	5	2.15	2.61
인지기능(K-MMSE) (+)	26.33	3.70	0	30	25.60	26.78
시간 지남력	3.82	0.57	0	4	3.75	3.86
기억 테스트	2.75	0.58	0	3	2.69	2.78
주의집중 및 계산	4.00	1.45	0	5	3.75	4.16
기억회상	2.15	0.92	0	3	2.02	2.23
이해 및 판단	1.99	0.13	0	2	1.99	1.99
명령시행	0.85	0.35	0	1	0.80	0.88
<i>Covariates</i>						
남성	0.57	0.49	0	1	0.51	0.61
연령	62.24	7.07	50	75	65.36	60.32
교육 수준(1=초, 2=중, 3=고, 4=대)	2.22	1.07	1	4	2.12	2.28
교육 연수	9.79	3.42	6	16	9.49	9.98
배우자 유	0.85	0.36	0	1	0.80	0.88
가구원 수	2.74	1.20	1	12	2.60	2.83
지역(1=대도시, 2=중소도시, 3=읍면)	1.82	0.80	1	3	1.68	1.90
가구총소득(만 원)	2739.04	2552.97	0	91360	2118.74	3116.25
가구총자산(만 원)	26504.40	36250.85	0	645800	26523.39	26492.83
Distance	4.74	5.39	0	25	6.67	1.50
Obs		24,913			9,498	15,415

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈표 4-2〉 분석 대상자 유형별 기초통계

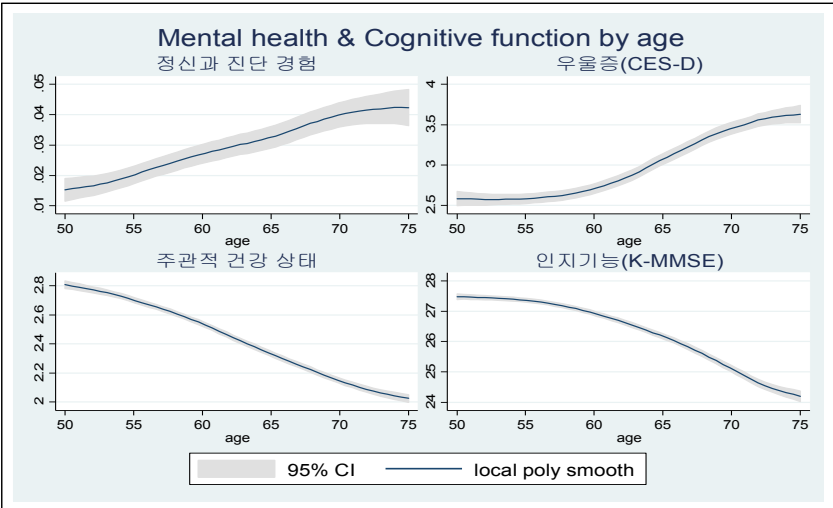
구분		취업자		은퇴자		은퇴 후 재취업자	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
정신과적 질환 관련 진단받은 경험		0.01	0.11	0.05	0.21	0.02	0.15
우울증(CES-D) (-)		2.52	2.50	3.40	2.88	2.93	2.75
SAH (+)		2.65	0.83	2.24	0.93	2.42	0.87
인지기능(K-MMSE-K) (+)		26.84	3.21	25.73	4.17	26.71	3.14
인지 기능	시간 지남력	3.85	0.50	3.77	0.65	3.87	0.47
	기억 테스트	2.77	0.55	2.71	0.63	2.79	0.52
	주의집중 및 계산	4.20	1.29	3.80	1.59	4.09	1.34
세부 항목	기억회상	2.25	0.88	2.05	0.96	2.19	0.89
	이해 및 판단	1.99	0.11	1.99	0.16	1.99	0.10
	명령시행	0.89	0.32	0.81	0.39	0.88	0.32
Covariates							
남성		0.62	0.48	0.52	0.50	0.57	0.50
연령		60.04	6.86	64.49	6.77	61.73	6.45
교육 수준(1=초, 2=중, 3=고, 4=대)		2.31	1.04	2.16	1.10	2.19	1.02
교육 연수		10.04	3.33	9.61	3.26	9.67	3.25
배우자 유		0.89	0.31	0.82	0.39	0.83	0.37
가구원 수		2.84	1.16	2.66	1.23	2.73	1.20
지역(1=대도시, 2=중소도시, 3=읍면)		1.97	0.84	1.70	0.77	1.72	0.74
가구총소득(만 원)		3232.4	2464.6	2332.3	2497.9	2556.4	2729.7
가구총자산(만 원)		27291.9	37570.8	27278.8	36870.1	22202.6	29884.5
Distance		0.00	0.00	4.90	5.52	4.48	4.90
Individual(n)		2,324(10,325)		2,776(10,960)		761(3,628)	

주: 기존 은퇴자 1627명(5618)으로 은퇴 후 평균 경과 기간은 9.57년, 신규 은퇴자 1149명(5,342)으로 은퇴 후 평균 경과 기간은 1.50년.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

다음으로 분석 대상자의 정신건강 및 인지기능의 변화를 자세히 살펴 보면 연령이 증가함에 따라 우울증, 불안증과 같은 정서적 문제, 불면증, 스트레스 과다 등과 같은 신경성 문제, 대인관계 곤란, 정신질환 등과 같은 정신과적 문제가 있다는 진단을 받은 경험이 증가하는 것으로 나타났다. 우울증을 살펴보면 55세 이후부터 우울증 가능성이 증가하기 시작하여 60세부터 우울증 가능성이 가파르게 증가하는 것을 확인할 수 있다. 위에서 살펴보았듯이 50대 후반에서 60대 중반까지 은퇴 비중이 가장 높게 나타나며, 50대 후반~60대부터 급격하게 증가하는 우울증 가능성과 깊은 연관이 있는 것으로 추측된다. 주관적 건강 상태는 연령이 증가할수록 건강 상태가 나쁘다고 응답하는 비중이 증가하는 것으로 나타난다. 인지기능의 경우 우울증 가능성과 유사하게 50대 후반~60대부터 기울기가 상대적으로 가파르게 나타남을 확인할 수 있다.

[그림 4-1] 연령에 따른 정신건강 및 인지기능 변화

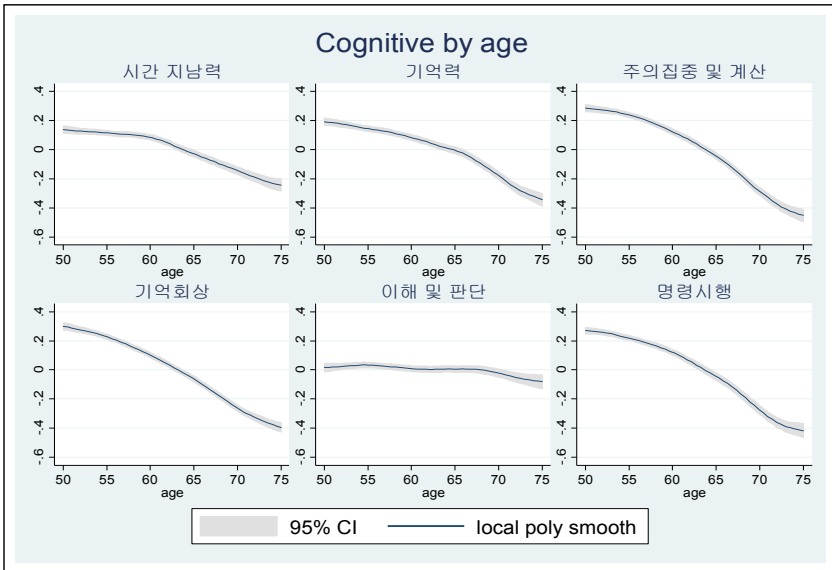


주: 우울증(CES-D)은 높을수록 우울증 가능성 높음, 주관적 건강 상태는 높을수록 주관적 건강 상태 좋음, 인지기능(K-MMSE)은 높을수록 인지기능이 좋음을 의미함.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

연령에 따른 인지기능 영역별 변화를 살펴보면 연령이 증가할수록 모든 영역의 인지기능이 저하되는 것을 확인할 수 있다. 그러나 이해 및 판단 영역의 경우 연령이 증가함에도 불구하고 완만하게 유지됨을 확인할 수 있다.

[그림 4-2] 연령에 따른 인지기능 영역별 변화



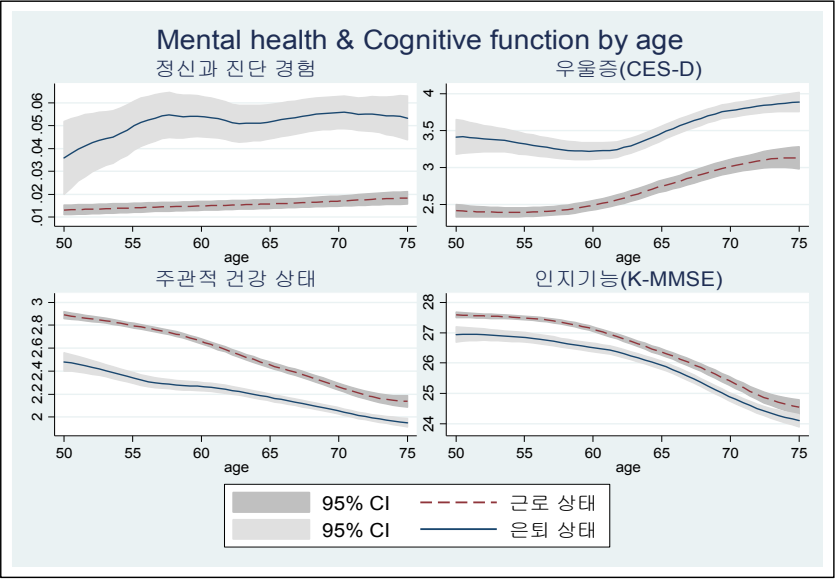
주: 모든 영역에서 점수가 높을수록 인지기능 좋음을 의미함. 영역별 점수는 개인 점수에서 평균을 빼고 그 결과를 표준편차로 나눈 표준화 점수로 변환하여 비교함.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

은퇴 상태별 정신건강 및 인지기능 변화를 살펴보면 정신과 진단 경험은 50대 후반부터 상태별 격차가 커진다. 우울증, 주관적 건강 상태, 인지기능은 50대 초반 은퇴 상태와 근로 상태의 격차가 가장 크며 연령이 증가할수록 격차는 줄어든다.

54 중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이 인지기능 및 정신건강에 미치는 효과

[그림 4-3] 은퇴 상태(은퇴 상태 대 근로 상태)에 따른 정신건강 및 인지기능 변화

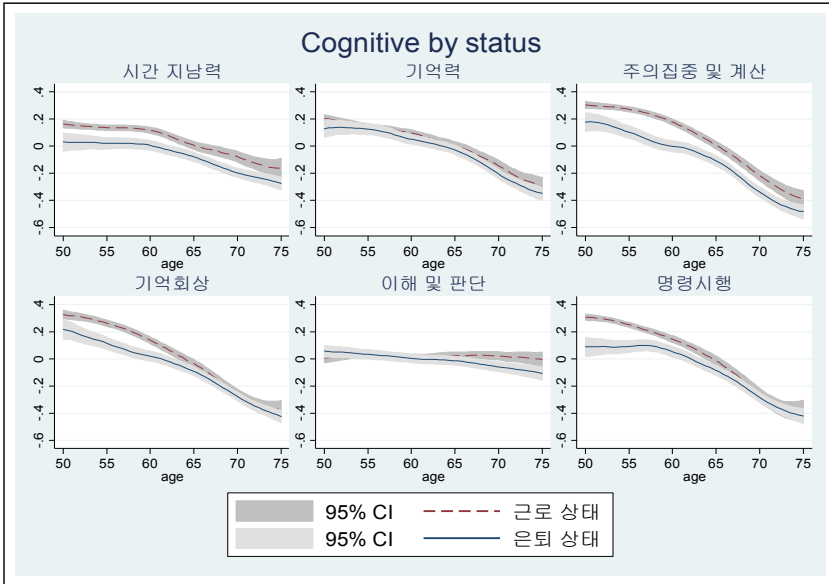


주: 우울증(CES-D)은 높을수록 우울증 가능성 높음, 주관적 건강 상태는 높을수록 주관적 건강상태 좋음, 인지기능(K-MMSE)은 높을수록 인지기능 좋음을 의미함.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

은퇴 상태별 인지기능 세부 영역별 변화를 살펴보면 이해 및 판단 영역을 제외한 나머지 영역은 연령이 증가할수록 상태별 격차가 줄어들며 70대 이후 유사한 수준으로 수렴하는 것을 확인할 수 있다.

[그림 4-4] 은퇴 상태(은퇴 상태 대 근로 상태)에 따른 인지기능 영역별 변화

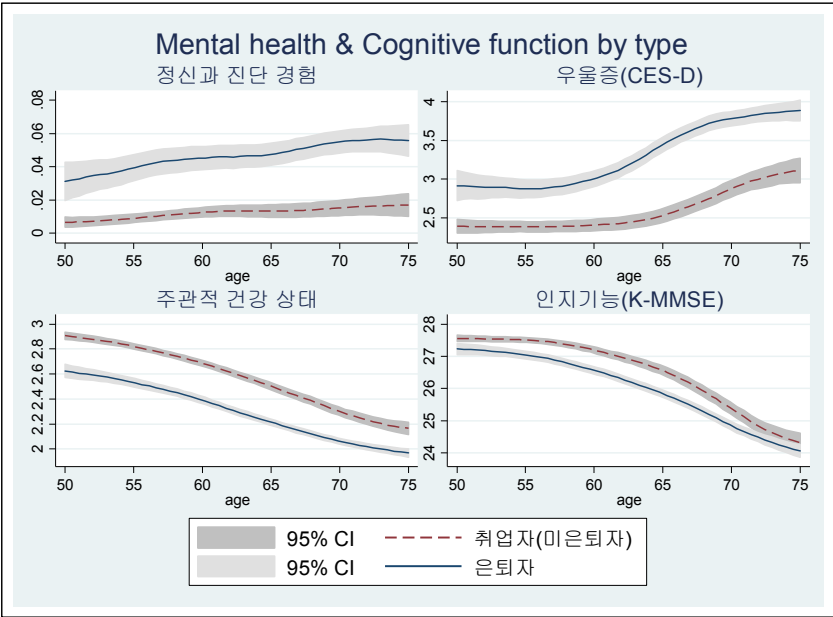


주: 1) 모든 영역에서 점수가 높을수록 인지기능 좋음을 의미함. 2) 영역별 점수는 개인 점수에서 평균을 빼고 그 결과를 표준편차로 나눈 표준화 점수로 변환하여 비교함.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

은퇴자와 계속근로자의 연령 증가에 따른 정신건강 및 인지기능 변화를 살펴보면 은퇴자들의 은퇴 비율이 상대적으로 높은 연령대인 50대 후반~60대 이후 두 집단의 정신과 진단 경험과 우울증을 나타내는 지표 (CES-D) 차이가 커지는 것을 확인할 수 있다. 인지기능의 경우 50대 중반부터 두 집단 간 격차가 커지기 시작한다. 은퇴자에 비해 취업자의 인지기능 저하 속도는 60대까지도 상대적으로 완만하게 유지된다. 70세 이후부터 이들의 인지기능이 유사한 수준으로 수렴하는 것으로 나타난다.

[그림 4-5] 유형에 따른 정신건강 및 인지기능 변화



주: 1) 패널 변화를 통해 살펴본 개인 유형별 정신건강 상태 변화. 2) 우울증(CES-D)은 높을수록 우울증 가능성 높음, 주관적 건강 상태는 높을수록 주관적 건강상태 좋음, 인지기능(K-MMSE)은 높을수록 인지기능 좋음을 의미함.

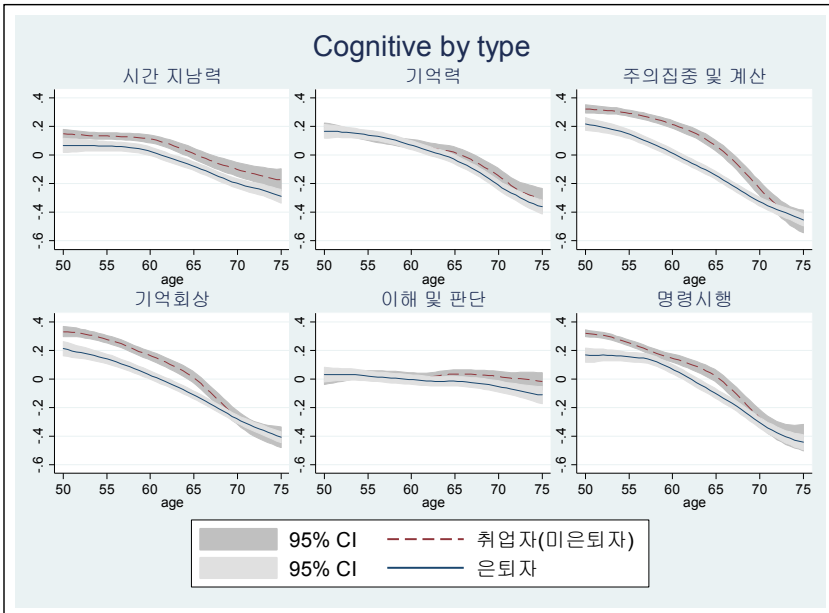
자료: 한국고령화패널 1~6차.

유형별 인지기능 세부 영역별 변화를 살펴보면 주의집중 및 계산, 기억 회상, 명령시행 영역은 은퇴자에 비해 계속근로자의 연령 증가에 따른 인지기능 감소 양상이 완만한 편으로 나타난다. 특히 이해 및 판단 영역의 경우 60대 중반 이후에도 계속근로자의 인지기능 수준은 50대 수준으로 유지되어 70대 이후 두 집단이 유사한 수준으로 수렴하는 다른 영역과 달리 격차가 커지는 것을 확인할 수 있다.

2장에서 설명하였듯이 인지기능은 생물학적 및 물리적 요인과 밀접한 관련이 있는 유동화 지능(fluid intelligence)과 교육 및 삶의 경험을 통해 살아가면서 습득한 지식으로 구성이 되는 결정화 지능(crystallized

intelligence)의 다양한 조합을 기반으로 한다(Horn & Cattell, 1967; Salthouse, 1985; Mazzonna & Peracchi, 2012 재인용). 이 중 유동화 지능은 개인의 능력으로 나이가 들수록 명확하게 쇠퇴하는 반면 결정화 지능은 교육 또는 배움과 같은 투자를 통해 축적 가능한 인적 자본 및 지식으로 연령이 증가하여도 유지되는 경향이 강하며 감소 속도가 상대적으로 느리다(Salthouse, 1985; Mazzonna & Peracchi, 2012 재인용). 이들의 주장처럼 연령에 따른 인지기능의 세부 영역별 변화 과정에서 유동화 및 결정화 지능의 조합을 통한 설명이 인지 노화 과정 분석에 의미가 있음을 보여 준다.

[그림 4-6] 유형에 따른 인지기능 영역별 변화



주: 1) 패넬 변화를 통해 살펴본 개인 유형별 인지기능 영역 변화. 2) 모든 영역에서 점수가 높을수록 인지기능 좋음을 의미함. 3) 영역별 점수는 개인 점수에서 평균을 빼고 그 결과를 표준편차로 나눈 표준화 점수로 변환하여 비교함.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

제2절 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과

이 절에서는 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과를 살펴본다. 은퇴와 건강의 관계를 합동OLS분석모형을 통해 살펴본 결과 은퇴는 정신과 진단을 받을 경험을 높이고, 우울증 가능성을 0.632점 높인다. 또한 주관적 건강 상태를 악화시키며, 인지기능을 저하시킬 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 인지기능 세부 항목별로 살펴보면 은퇴는 주의집중 및 계산, 지남력, 이해 및 판단, 기억력 영역 순으로 저하시킬 가능성이 높은 것으로 나타났다.

개인의 이질적인 특성을 고려한 모형 (2)의 고정효과모형 결과를 살펴보면 은퇴의 정신건강 및 인지기능과의 관계는 합동분석모형에 비해 관계의 크기는 줄어들었으나 여전히 정신과 진단을 받을 경험, 우울증 가능성, 주관적 건강 상태, 인지기능과 부정적 관계가 있음을 확인할 수 있다. 그러나 인지기능 세부 항목별로 살펴보면 은퇴와 인지기능의 관계는 통계적으로 무의미한 것으로 나타났다.

다음으로 은퇴와 정신건강 및 인지기능의 역인과성을 고려한 모형 (3)을 살펴보면 은퇴는 우울증 가능성, 주관적 건강 상태에 부정적 영향을 미치는 것을 확인할 수 있다. 은퇴와 건강의 역인과성을 고려하기 위해 추가적으로 살펴본 모형 (4)의 분석 결과를 살펴보면 은퇴는 정신과 진단을 받을 경험을 높이는 것으로 나타났다.

〈표 4-3〉 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과(은퇴 후 재근로자 포함)

종속변수	(1) OLS	OVB	OVB&Reverse	Alternative methods
		(2) Individual Fixed Effect	(3) 건강 때문에 은퇴한 사람 제외 with FE	(4) RD estimates
정신과진단경험	0.0310*** (0.00451)	0.00966*** (0.00274)	0.00373 (0.00233)	0.0798* (0.0474)
N(cluster)	24,359	24,359(5,854)	20,953(4,997)	16,130(4,075)
R-squared/F	0.018	0.017	0.013	21.912
CES-D (-)	0.632*** (0.0519)	0.492*** (0.0578)	0.412*** (0.0651)	0.627 (1.363)
N(cluster)	24,278	24,278(5,853)	20,886(4,996)	16,068(4,064)
R-squared/F	0.098	0.028	0.026	22.801
SAH (+)	-0.257*** (0.0168)	-0.157*** (0.0183)	-0.104*** (0.0201)	-0.593 (0.471)
N(cluster)	24,359	24,359(5,854)	20,953(4,997)	16,130(4,075)
R-squared/F	0.183	0.028	0.028	21.912
MMSE (+)	-0.310*** (0.0837)	-0.148* (0.0811)	-0.0965 (0.0847)	-1.413 (1.823)
N(cluster)	16,947	16,947(5,478)	14,679(4,697)	11,664(3,311)
R-squared/F	0.207	0.073	0.077	15.861
자남력	-0.0658*** (0.0218)	-0.0435 (0.0293)	-0.0130 (0.0309)	-0.0733 (0.599)
N(cluster)	16,948	16,948(5,478)	14,680(4,697)	11,665(3,311)
R-squared/F	0.030	0.002	0.002	15.971
기억력	-0.0527** (0.0223)	-0.0347 (0.0258)	-0.00791 (0.0278)	0.223 (0.581)
N(cluster)	16,947	16,947(5,478)	14,679(4,697)	11,665(3,311)
R-squared/F	0.045	0.009	0.008	15.971
인지 주의집중 및 계산	-0.0665*** (0.0211)	-0.0383 (0.0244)	-0.0409 (0.0258)	-0.140 (0.527)
N(cluster)	16,953	16,953(5,478)	14,683(4,697)	11,665(3,311)
R-squared/F	0.165	0.002	0.002	15.971
능 세 기억회상	-0.0348 (0.0213)	0.00877 (0.0272)	0.0267 (0.0300)	-0.182 (0.652)
부 N(cluster)	16,947	16,947(5,478)	14,679(4,697)	11,665(3,311)
항 R-squared/F	0.097	0.008	0.008	15.971
목 이해 및 판단	-0.0572** (0.0244)	-0.0218 (0.0335)	-0.0316 (0.0375)	-0.480 (0.763)
N(cluster)	16,947	16,947(5,478)	14,679(4,697)	11,665(3,311)
R-squared/F	0.002	0.001	0.001	15.971
명령시행	-0.0276 (0.0221)	-0.0229 (0.0254)	-0.0207 (0.0280)	-0.323 (0.549)

종속변수	(1) OLS	OVb	OVb&Reverse	Alternative methods
		(2) Individual Fixed Effect	(3) 건강 때문에 은퇴한 사람 제외 with FE	(4) RD estimates
N(cluster)	16,948	16,948(5,478)	14,680(4,697)	11,665(3,311)
R-squared/F	0.115	0.002	0.002	15.971

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. 3) 도구변수의 F값은 Kleibergen-Paap rk Wald F statistics를 나타내며, 이 경우 10 이상이면 약한 도구변수(weak instrument)를 기각하는 판단 기준.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

은퇴 후 재근로한 사람을 고려하지 않고 살펴본 분석 결과는 은퇴의 효과가 재근로활동의 효과와 혼재되어 나타날 수 있다. 따라서 은퇴 후 재근로자를 제외하여 분석하고, 재근로의 효과 제거 후 은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과를 살펴보았다. 합동OLS모형의 분석 결과를 살펴보면 은퇴는 정신과 진단을 받을 가능성을 높이고, 우울증 가능성을 0.656점 높인다. 주관적 건강 상태는 악화시키며, 인지기능을 저하시킬 가능성을 높이는 것으로 나타났다.

개인의 이질성을 고려한 모형 (2)의 고정효과모형 결과를 살펴보면 은퇴는 정신과 진단 경험을 높이고, 우울증 가능성을 높인다. 또한 주관적 건강 상태를 악화시키며, 인지 영역 중 이해 및 판단 영역을 저하시키는 것으로 나타났다.

역인과성을 고려한 모형 (3)을 살펴보면 은퇴는 우울증 가능성을 높이고, 주관적 건강 상태를 악화시킨다. 이해 및 판단 영역의 인지기능을 저하시킬 가능성도 높은 것으로 나타났다. 모형 (4)는 은퇴 후 재근로자를 포함한 모형과 동일하게 정신과 진단을 받을 가능성만을 높이는 것으로 나타났다. 재근로의 효과를 제거한 후 은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과를 살펴본 결과 은퇴는 여전히 정신건강 및 인지기능에 부정적 영향을 미

치는 것으로 나타났다.

한편 은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과를 살펴보기 위해 역인과성을 고려한 모형 (4) Fuzzy RDD는 표준오차가 모형 (3)에 비해 약 20배 이상 커지며 도구변수의 적합성(weak instrument)을 나타내는 F값이 15~20 정도로 매우 낮게 나타난다.

실제 우리나라의 경우 연령에 따른 은퇴 확률이 일정 연령에서 높아지는 현상을 보이긴 하나 그럼에도 불구하고 미국, 유럽 국가들 등 다른 국가들에 비해서 은퇴 확률이 상대적으로 흩어진 분포를 가진다. 이러한 결과를 야기하는 여러 요인 중 하나로 미성숙한 노후소득 보장 수준과 상대적으로 이른 연령의 강제 정년퇴직을 들 수 있다. 그러나 최근 권고 조항으로 되어 있는 정년을 의무 조항으로 바꿔 정년 60세 적용 시작, 노후소득 보장 수준 강화 등을 위해 지속적으로 노력하고 있다. 추후 연구에서는 인과관계를 정밀하게 고려한 연구를 진행할 수 있을 것으로 판단된다.

따라서 앞으로 진행될 분석은 정신건강 및 인지기능에 영향을 미치는 여러 요인들 사이의 내생성 문제를 해결하기 위해 건강을 이유로 은퇴한 사람을 제외한 고정효과모형을 활용한 모형을 통해 살펴본다.

다음으로 은퇴 후 정신건강 및 인지기능이 시차를 두고 영향을 받는지를 살펴보기 위해 은퇴 기간에 따른 은퇴 후 정신건강 및 인지기능의 누적 효과를 추가적으로 살펴보았다. 분석 결과 은퇴 후 시간이 지날수록 은퇴가 주관적 건강에 주는 부정적 영향은 사라지는 것으로 확인되며, 우울증의 경우 유의한 수준을 유지하나 그 영향은 줄어드는 것으로 나타났다. 반면 은퇴 기간에 따른 인지기능에 미치는 누적 효과의 유의성은 증가하는 것을 확인할 수 있다. 기존 연구에서 밝혔듯 이 연구에서도 인지기능은 은퇴와 함께 즉각적으로 반응하기보다는 그 영향이 누적되어 나타나는 것을 확인할 수 있다(Bonsang et al., 2012).

〈표 4-4〉 은퇴가 건강에 미치는 효과(은퇴 후 재근로자 제외)

종속변수	(1) OLS	OVB	OVB&Reverse	Alternative methods
		(2) Individual Fixed Effect	(3) 건강 때문에 은퇴한 사람 제외 with FE	(4) RD estimates
정신과진단경험	0.0380*** (0.00554)	0.0131*** (0.00461)	0.00351 (0.00409)	0.0854* (0.0526)
N(cluster)	20,755	20,755(5,079)	18,034(4,371)	13,526(3,453)
R-squared/F	0.023	0.018	0.014	28.077
CES-D (-)	0.656*** (0.0609)	0.521*** (0.0809)	0.398*** (0.0931)	0.0281 (1.456)
N(cluster)	20,685	20,685(5,079)	17,977(4,371)	13,475(3,444)
R-squared/F	0.100	0.026	0.024	29.086
SAH (+)	-0.285*** (0.0198)	-0.147*** (0.0253)	-0.0542* (0.0277)	-0.558 (0.490)
N(cluster)	20,755	20,755(5,079)	18,034(4,371)	13,526(3,453)
R-squared/F	0.195	0.030	0.030	28.077
MMSE (+)	-0.453*** (0.0868)	-0.130 (0.134)	-0.0979 (0.141)	-0.536 (1.858)
N(cluster)	19,977	14,350(4,743)	12,576(4,102)	9,692(2,766)
R-squared/F	0.217	0.069	0.075	25.500
자남력	-0.110*** (0.0224)	-0.0657 (0.0464)	-0.0346 (0.0496)	-0.499 (0.624)
N(cluster)	19,978	14,351(4,743)	12,577(4,102)	9,693(2,766)
R-squared/F	0.036	0.002	0.002	25.705
기억력	-0.0710*** (0.0228)	-0.0151 (0.0395)	-0.00227 (0.0436)	0.273 (0.589)
N(cluster)	19,977	14,350(4,743)	12,576(4,102)	9,693(2,766)
R-squared/F	0.049	0.011	0.010	25.705
주의집중 및 계산	-0.0758*** (0.0215)	-0.0232 (0.0362)	-0.0349 (0.0400)	0.0803 (0.523)
N(cluster)	19,983	14,356(4,743)	12,580(4,102)	9,693(2,766)
R-squared/F	0.180	0.003	0.002	25.705
기억회상	-0.0591*** (0.0213)	0.0202 (0.0411)	0.0468 (0.0471)	0.0862 (0.651)
N(cluster)	19,977	14,350(4,743)	12,576(4,102)	9,693(2,766)
R-squared/F	0.114	0.007	0.007	25.705
이해 및 판단	-0.0525*** (0.0203)	-0.117** (0.0563)	-0.143** (0.0618)	-0.771 (0.816)
N(cluster)	19,977	14,350(4,743)	12,576(4,102)	9,693(2,766)
R-squared/F	0.003	0.002	0.002	25.705
명령시행	-0.0449** (0.0222)	-0.0518 (0.0373)	-0.0659 (0.0422)	-0.0410 (0.544)
N(cluster)	19,978	14,351(4,743)	12,577(4,102)	9,693(2,766)
R-squared/F	0.128	0.002	0.003	25.705

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. 3) 도구변수의 F값은 Kleibergen-Paap rk Wald F statistics를 나타내며, 이 경우 10 이상이면 약한 도구변수(weak instrument)를 기각하는 판단 기준.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈표 4-5〉 Cumulative effect(은퇴 후 재근로자 제외)

OV&Reverse: 건강 때문에 은퇴한 사람 제외 with FE						
	정신과진단경험	CES-D (-)	SAH (+)	MMSE (+)		
은퇴 기간	0.0008 (0.0007)	0.0609*** (0.0171)	-0.0088 (0.0058)	-0.0785*** (0.0229)		
N	14,969	14,932	14,969	14,457		
R-squared	0.011	0.024	0.030	0.096		
Cluster	3,597	3,595	3,597	3,576		
	인지기능 세부 항목					
	지남력	기억력	주의집중 및 계산	기억회상	이해 및 판단	명령시행
은퇴 기간	-0.0096 (0.0062)	-0.0236*** (0.0069)	-0.0139*** (0.0065)	0.0057 (0.0071)	-0.0089* (0.0052)	-0.0270*** (0.0067)
N	14,458	14,457	14,460	14,457	14,457	14,457
R-squared	0.003	0.019	0.002	0.011	0.001	0.007
Cluster	3,576	3,576	3,576	3,576	3,576	3,576

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. 3) 은퇴 기간=[현재 연령-은퇴한 연령]+1, 은퇴를 하지 않은 경우 '0'.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 영향에 대한 분석 결과를 정리하면 다음과 같다. 은퇴는 우울증 발생 가능성을 높이고 주관적 건강에는 부정적 영향을 미치는 것을 확인하였다. 그러나 은퇴 후 시간이 지날수록 은퇴가 주관적 건강에 주는 부정적 영향은 사라지며, 우울증의 경우 영향의 크기는 줄어드나 여전히 유의한 수준을 유지하는 것을 확인하였다. 은퇴가 인지기능에 미치는 영향은 즉각적으로 나타나기보다는 시차를 두고 누적되어 나타나는 것을 확인하였다. 은퇴가 인지기능에 주는 영향은 세부 영역별로 차이를 보이기는 하나 이해 및 판단 관련 인지능력은 다른 세부 영역에 비해 저하되는 정도가 낮은 것을 확인할 수 있다.

제 5 장

은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과 발생 메커니즘 분석

제1절 효과 발생 메커니즘 현황

제2절 효과 발생 메커니즘 분석

5

은퇴의 정신건강 및 인지기능 《 효과 발생 메커니즘 분석

이 장에서는 은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과 발생 메커니즘을 살펴본다. 은퇴라는 사건이 정신건강 및 인지기능에 직접적으로 영향을 미칠 수도 있지만, 이용 가능한 시간 예산(available time budget)이 변화하여 할애하는 시간이 달라지는 환경적 변화를 통해 영향을 미칠 수도 있다. 즉 변화한 시간 가치로 인해 행동 조정(behavioural adjustment) 과정이 존재한다. 이에 따라 은퇴 후 건강 관련 행동과 사회활동 및 대인 관계에 대한 변화를 살펴본다.

제1절 효과 발생 메커니즘 현황

1. 메커니즘 변수

이 연구에서 살펴본 메커니즘 변수는 다음과 같다. 건강 관련 행동변수로 흡연 여부, 음주 여부, 규칙적 운동 여부, BMI 지수를 살펴본다. 흡연 여부와 음주 여부는 현재 흡연 및 음주를 하지 않더라도 과거의 흡연 및 음주가 인지기능·정신건강에 영향을 줄 수 있으므로 비흡연(비음주), 과거 흡연(과거 음주), 현재 흡연(현재 음주)으로 구분하여 모형에 포함한다. BMI 지수는 30 미만과 30 이상의 더미변수로 모형에 반영했다.¹⁰⁾

10) 대한비만학회는 비만 1단계는 비만 전 단계로 BMI 25~30 미만, 30~34.9는 비만 2단계로 고도비만, 35 이상이면 비만 3단계로 초고도 비만으로 진단하며, BMI 30을 넘어서면 당뇨, 고혈압, 고지혈증 등의 질환 위험 또한 급격히 증가한다(대한비만학회, 2018).

이러한 기준은 이견이 있지만, 아시아인의 비만 기준 중 하나로 BMI가 30을 넘어서면 고도비만으로 판단할 수 있으며, 당뇨, 고혈압, 고지혈증 등의 질환 위험이 급격히 증가하므로 30 이상 여부를 더미변수로 모형에 반영했다.

사회 참여 관련 행동변수는 여행, 관광, 영화 감상 등의 문화생활 참여 횟수를 연속변수로 모형에 반영하였으며, 취미 프로그램, 능력개발, 자원 봉사 활동 등 자기개발 프로그램 참여 여부의 더미변수로 모형에 반영하여 사회 참여 관련 메커니즘 분석을 진행하였다. 그리고 가까운 사람들과 만나는 횟수를 연속변수로 모형에 반영하여 대인관계를 살펴보았다. 사회 참여 관련 행동변수의 현황은 문화생활 참여 여부, 문화생활 참여 횟수, 자기개발 프로그램 참여 여부, 자기개발 프로그램 참여 시간, 문화생활 및 자기개발 프로그램 참여 여부를 모두 살펴보았다. 사회활동 참여는 경험재의 특성을 지녀 경험한 사람이 지속적으로 참여할 가능성이 높다(장훈, 윤소영, 2014). 따라서 참여 여부와 참여 정도를 함께 살펴보았다.

〈표 5-1〉 메커니즘 변수

변수명	설명
흡연	0=비흡연자, 1=과거 흡연, 2=현재 흡연
음주	0=비음주, 1=과거 음주, 2=현재 음주
규칙적 운동	0=규칙적으로 운동 안 함, 1=규칙적으로 운동함
BMI 지수	0=30 미만, 1=30 이상
여행, 관광, 영화 감상 등 문화생활 참여 횟수	월평균 참여 횟수
취미 프로그램, 능력개발, 자원봉사 활동 등 자기개발 프로그램 참여 시간	월평균 프로그램 참여 시간

따라서 이 연구에서는 고도비만 기준인 BMI 30 이상 여부로 모형에 반영한다.

변수명	설명
여행, 관광, 영화 감상 등 문화생활 참여 여부	0=비참여, 1=참여
취미 프로그램, 능력개발, 자원봉사 활동 등 자기개발 프로그램 참여 여부	0=비참여, 1=참여
사회활동 참여 여부	문화생활과 자기개발 프로그램에 한 번이라도 참여하면=1, 비참여=0
친한 사람들과 만나는 횟수	0=없음, 1=거의 볼 수 없음, 2=일 년에 한두 번, 3=일 년에 서너 번, 4=일 년에 대여섯 번, 5=한 달에 한 번, 6=한 달에 두 번, 7=일주일에 한 번, 8=일주일에 두세 번, 9=거의 매일

자료: 한국고령화패널 1~6차.

2. 메커니즘 특성

은퇴 상태에 따른 건강 관련 행동과 사회활동 참여의 기본적인 특성을 살펴보면 다음과 같다. 근로 상태에 비해 은퇴 상태에서 흡연과 음주를 적게 하고, 규칙적인 운동을 더 많이 한다. BMI 지수는 큰 차이를 보이지 않는다. 이러한 특성은 분석 대상자의 유형별로 살펴보아도 유사한 결과를 보인다.

사회활동 관련 행동을 살펴보면 문화생활 월평균 참여 횟수는 은퇴 상태에 비해 근로 상태일 경우 더 많은 것을 확인할 수 있다. 월평균 1회 이상이라도 참여하는 경우와 그렇지 않은 경우의 참여 여부로 살펴보아도 은퇴 상태보다 근로 상태에서 문화생활에 참여하는 비중이 더 높게 나타난다. 자기개발 관련 프로그램의 월평균 참여 시간은 은퇴 상태에서 더 높게 나타난다. 자기개발 참여 여부로 살펴보아도 은퇴 상태일 경우 참여 확률이 더 높게 나타난다. 그러나 취미, 능력개발, 자원봉사 등 자기개발을 위한 프로그램에 참여하는 비중은 전체 표본의 약 6%로 문화생활 참여 비중 약 50%에 비해 매우 낮은 수준임을 확인할 수 있다. 분석 대상자

의 유형별로 살펴보아도 유사한 수준으로 나타난다.

가까운 사람들과 만나는 횟수는 은퇴 상태에 비해 근로 상태, 은퇴자에 비해 취업자가 가까운 사람들과 더욱 자주 만나는 것을 확인할 수 있다.

〈표 5-2〉 분석 대상 상태별 기초통계

구분	Mean	SD	Min	Max	은퇴 상태 Mean	근로 상태 Mean
<i>건강 관련 행동</i>						
흡연(0=비흡연)	0.62	0.82	0	2	0.53	0.67
음주(0=비음주)	1.06	0.93	0	2	0.92	1.14
규칙적인 운동(0=안 함)	0.38	0.48	0	1	0.48	0.46
BMI 지수(0=30 미만)	0.02	0.12	0	1	0.02	0.01
<i>사회활동 및 대인관계 관련 행동</i>						
문화생활 월평균 참여 횟수 (여행, 영화, 공연 등)	1.70	3.35	0	60	1.56	1.77
문화생활 여부(0=미참여)	0.49	0.50	0	1	0.43	0.51
자기개발 월평균 참여 시간 (취미, 능력개발, 자원봉사 등 프로그램)	1.07	6.99	0	230	1.97	0.62
자기개발 참여 여부(0=미참여)	0.06	0.24	0	1	0.09	0.05
사회 참여 및 시간 활용 참여 여부(0=모두 미참여)	0.50	0.50	0	1	0.46	0.52
친한 사람들과 만나는 횟수	6.61	2.42	0	9	6.42	6.72

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈표 5-3〉 분석 대상자 유형별 기초통계

구분	취업자		은퇴자	
	Mean	SD	Mean	SD
<i>건강 관련 행동</i>				
흡연(0=비흡연)	0.68	0.85	0.55	0.78
음주(0=비음주)	1.14	0.94	0.96	0.91
규칙적인 운동(0=안 함)	0.30	0.46	0.45	0.50
BMI 지수(0=30 미만)	0.01	0.09	0.02	0.14
<i>사회활동 및 대인관계 관련 행동</i>				
문화생활 월평균 참여 횟수 (여행, 영화, 공연 등)	1.84	3.31	1.58	3.30
문화생활 여부(0=미참여)	0.60	0.49	0.54	0.50
자기개발 월평균 참여 시간 (취미, 능력개발, 자원봉사 등 프로그램)	0.64	5.07	1.70	9.46
자기개발 참여 여부(0=미참여)	0.17	0.38	0.24	0.43
사회 참여 및 시간 활용 참여 여부(0=모두 미참여)	0.61	0.49	0.56	0.50
친한 사람들과 만나는 횟수	6.82	2.20	6.44	2.61

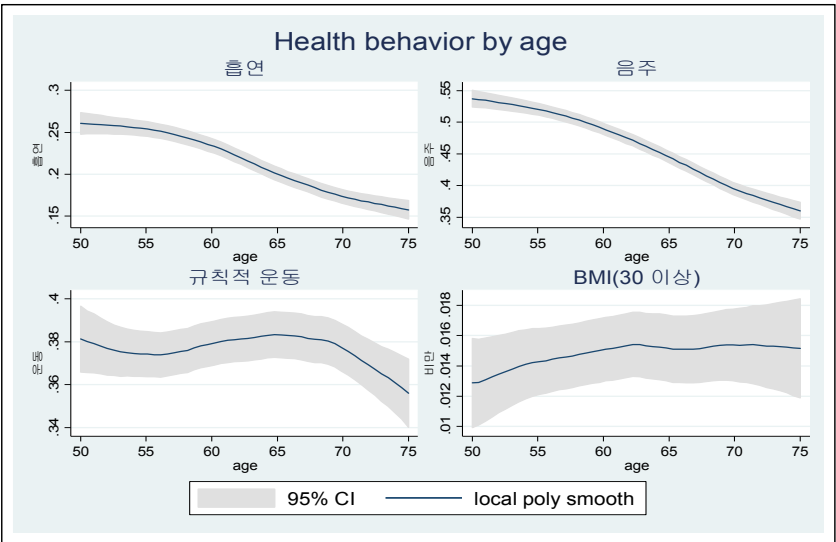
자료: 한국고령화패널 1~6차.

연령에 따른 건강 관련 행동과 사회활동 참여 변화를 살펴보면 아래 그림과 같다. 건강 관련 행동 중 흡연과 음주는 연령이 증가함에 따라 줄어들며, 규칙적 운동을 하는 확률은 70세 이후부터 줄어든다. BMI 지수 30 이상인 비증은 연령이 증가함에 따라 조금씩 증가하는 추세이나 큰 변화를 보이지는 않는다. 전체적으로 건강 관련 행동은 연령이 증가함에 따라 긍정적으로 변화하는 것을 확인할 수 있다.

사회활동 참여 관련 행동 변화를 살펴보면 문화활동 참여 횟수는 50대 후반부터 감소하며, 한 달에 한 번이라도 문화활동에 참여하는 사람의 비중은 연령이 증가함에 따라 서서히 감소하다가 70세 이후 큰 폭으로 감소한다. 자기개발활동 관련 프로그램 참여 시간은 연령이 증가함에 따라 조

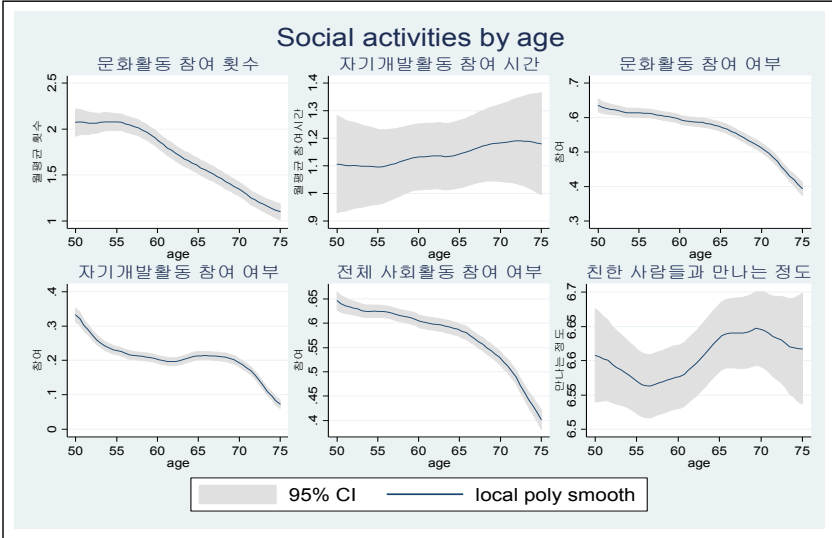
급씩 증가하는 양상을 보이기는 하나 95% 신뢰구간의 폭이 매우 넓어 개인 간 편차가 심함을 알 수 있다. 자기개발활동 참여 여부를 살펴보면 50대 중반에서 60대 후반까지는 유사한 수준의 참여 비중을 보이나 70세 이후 감소하는 것을 확인할 수 있다. 문화활동과 자기개발활동을 모두 포함한 전체 사회활동 참여 여부를 살펴보면 60대 후반까지는 완만한 감소 양상을 보이다가 70세 이후 급격히 감소하는 것으로 나타난다. 가까운 사람들과 만나는 정도를 살펴보면 50대 중반 이후 증가하는 양상을 보인다.

[그림 5-1] 연령에 따른 건강 관련 행동 변화



주: 음주와 흡연의 경우 현재 음주 확률과 현재 흡연 확률을 그래프로 나타냄.
자료: 한국고령화패널 1~6차.

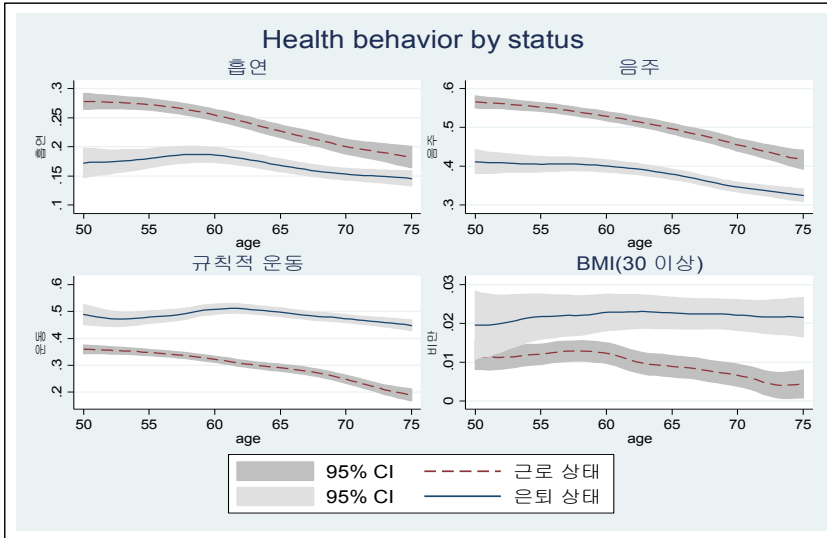
[그림 5-2] 연령에 따른 사회활동 및 대인관계 관련 행동 변화



자료: 한국고령화패널 1~6차.

은퇴 상태에 따른 연령별 건강 관련 행동 변화를 살펴보면 은퇴 상태와 근로 상태의 흡연과 음주 확률의 격차는 50대에 가장 큰 폭으로 나타나며, 60대 이후 그 격차가 서서히 줄어드는 양상을 보인다. 규칙적 운동의 경우 근로 상태에 있는 사람일수록 연령이 증가함에 따라 규칙적 운동을 하는 확률이 줄어드는 것을 확인할 수 있다. BMI 지수 고도비만 확률은 연령이 증가함에 따라 근로 상태와 은퇴 상태에 있는 사람들의 격차가 커지는 것을 확인할 수 있다.

[그림 5-3] 은퇴 상태에 따른 건강 관련 행동 변화



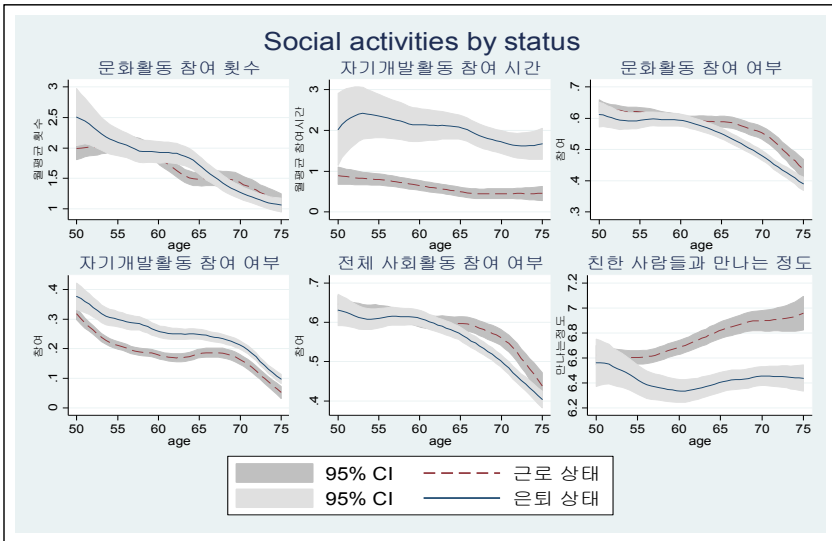
주: 음주와 흡연의 경우 현재 음주 확률과 현재 흡연 확률을 그래프로 나타냄.
자료: 한국고령화패널 1~6차.

은퇴 상태에 따른 연령별 사회활동 관련 행동 변화를 살펴보면 다음과 같다. 문화활동 참여 횟수의 경우 60대 초·중반은 은퇴 상태에 있는 사람이 근로 상태에 있는 사람에 비해 참여 횟수가 높게 나타나나 60대 후반 부터는 근로 상태에 있는 사람의 문화활동 참여 횟수가 더 높게 나타난다. 그러나 문화활동 참여 여부를 살펴보면 60세 이후부터 근로 상태에 있을수록 참여 비중이 더욱 높게 나타나는 것을 알 수 있다.

자기개발활동 프로그램 참여 시간을 살펴보면 모든 연령대에서 은퇴 상태에 있는 사람일수록 자기개발 관련 시간 활용이 높은 것을 알 수 있다. 그러나 자기개발활동 참여 여부로 살펴보면 은퇴 상태일 경우 자기개발활동 참여 비중이 높게 나타나나 참여 시간에 비해 큰 차이를 보이지 않는 것을 확인할 수 있다. 전체 사회활동 참여 여부를 살펴보면 자기개발활동에 참여하는 사람이 표본의 약 6%로 상당히 낮은 수준이다. 문화

활동 참여 여부의 양상과 유사한 양상을 보이는 것을 확인할 수 있다. 가까운 사람들과 만나는 정도를 살펴보면 50대 은퇴 상태에 있는 사람의 경우 가까운 사람들과 만나는 정도가 급격히 감소하여 50대 중반 이후 은퇴 상태에 따른 대인관계 격차가 커지는 것을 확인할 수 있다.

[그림 5-4] 은퇴 상태에 따른 사회활동 및 대인관계 관련 행동 변화

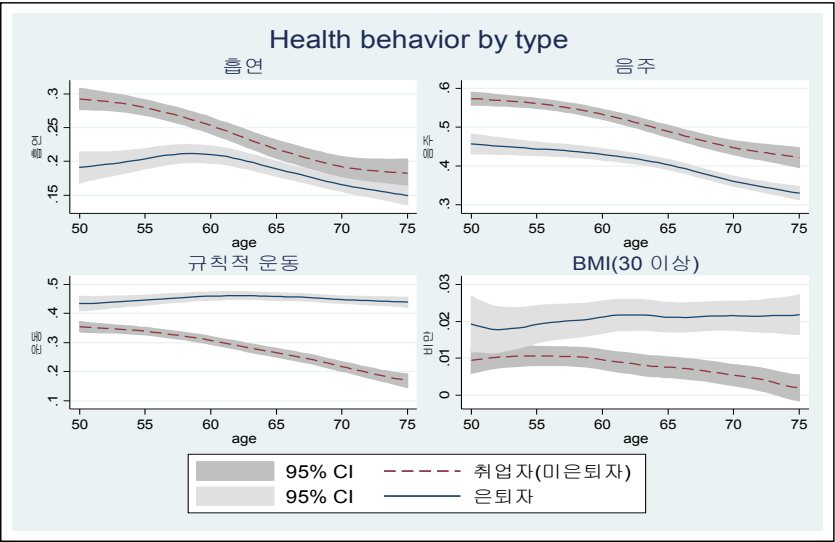


자료: 한국고령화패널 1~6차.

계속 근로자와 은퇴자의 연령 증가에 따른 건강 관련 행동 변화를 살펴보면 연령이 증가함에 따라 긍정적으로 변화한다. 특히 계속 근로자에 비해 은퇴자는 규칙적인 운동을 할 확률이 높은 것으로 나타났다. 사회활동 관련 두 집단의 연령별 변화를 살펴보면 60대부터 은퇴자에 비해 취업자의 문화활동 참여 비중과 참여 횟수가 더 높게 나타난다. 그에 반해 자기개발활동 참여는 은퇴자가 더 높게 나타난다. 그러나 자기개발활동 참여 비율은 상당히 낮은 수준으로 전체 사회활동 참여 여부의 연령별 변화 양

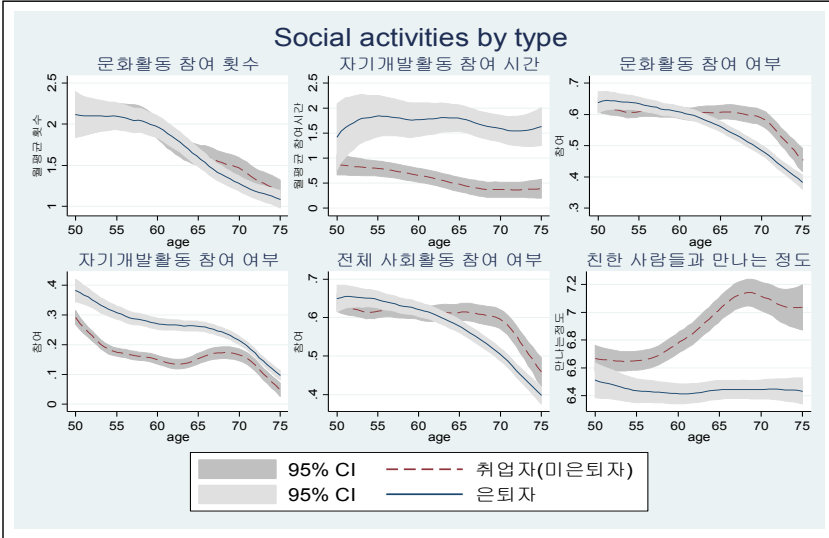
상은 자기개발활동 참여 여부와 유사한 양상을 보인다. 대인관계 관련 활동을 살펴보면 연령이 증가할수록 은퇴자의 가까운 사람들과 만나는 정도는 감소하는 양상을 보인다. 특히 50대 중반 이후부터 두 집단 간의 격차가 커짐을 확인할 수 있다.

[그림 5-5] 유형에 따른 건강 관련 행동 변화



주: 음주와 흡연의 경우 현재 음주 확률과 현재 흡연 확률을 그래프로 나타냄.
자료: 한국고령화패널 1~6차.

[그림 5-6] 유형에 따른 사회활동 및 대인관계 관련 행동 변화



자료: 한국고령화패널 1~6차.

제2절 효과 발생 메커니즘 분석

이 절에서는 은퇴가 흡연, 음주, 규칙적 운동, BMI 지수와 같은 건강 관련 행동을 변화시키는지, 그리고 여행 및 문화생활 참여, 능력 개발 및 자원봉사 등 자기개발 프로그램 참여, 대인관계 활동과 같은 사회활동 및 대인관계 관련 행동을 변화시키는지 살펴본다.

메커니즘 분석 결과는 다음과 같다. 개인의 이질적 특성을 고려한 모형 (1)의 결과를 살펴보면 은퇴는 흡연과 음주 확률은 줄이고 규칙적 운동을 할 확률은 높이는 것으로 나타났다. 여행 및 문화생활 참여 횟수는 증가시키나 참여 여부에는 영향을 주지 않으며, 자기개발 프로그램 참여 가능성은 높이는 것으로 나타났다. 그러나 가까운 사람과 만나는 횟수의 경우

은퇴 후 오히려 감소하는 것으로 나타났다. 건강 때문에 은퇴한 사람을 제외한 모형 (2)의 결과를 살펴보면 은퇴는 흡연 확률을 낮추며 규칙적으로 운동할 확률을 높인다. 문화생활 참여 횟수와 자기개발 프로그램 참여 확률은 높이는 반면 가까운 사람들과 만나는 정도는 감소시키는 것으로 나타났다.

은퇴로 인한 행동 변화를 살펴보면 은퇴는 건강에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 행동 변화를 불러오며, 자기개발 프로그램 참여 가능성과 문화활동 참여 횟수를 증가시킨다. 그러나 가까운 사람들과 만나는 정도는 감소시켜 대인관계에는 부정적으로 작용한다. 문화활동과 같은 사회활동 참여는 경험한 사람이 지속적으로 참여할 가능성이 높은 경험자의 특성을 지닌다. 따라서 이 연구 결과에서도 은퇴는 참여하는 사람들의 참여 정도를 높이는 효과는 통계적으로 유의하나, 은퇴 후 이용 가능한 시간 예산의 변화(시간 가치의 하락)에도 불구하고 한 번 이상이라도 참여하는지 여부가 고려된 문화활동 참여 여부에는 음의 방향으로 작용하며, 유의한 영향을 미치지 않는 것을 확인할 수 있다. 가까운 사람들과 만나는 정도도 오히려 감소하는 것을 확인할 수 있다.

〈표 5-4〉 메커니즘(Mechanism) 분석

종속변수	(1) Individual Fixed Effect	(2) 건강 때문에 은퇴한 사람제외 with FE
흡연 (0=비흡연)	-0.0392*** (0.00902)	-0.0313*** (0.0104)
N(cluster)	20,755(5,079)	18,034(4,371)
R-squared/F	0.042	0.039
음주 (0=비음주)	-0.0430*** (0.0102)	-0.0171 (0.0107)
N(cluster)	20,755(5,079)	18,034(4,371)
R-squared/F	0.025	0.018
규칙적 운동 (0=운동 안 함)	0.130*** (0.0143)	0.131*** (0.0168)
N(cluster)	20,755(5,079)	18,034(4,371)
R-squared/F	0.011	0.011

종속변수	(1) Individual Fixed Effect	(2) 건강 때문에 은퇴한 사람제외 with FE
BMI	0.0002	-0.0001
(0=30 미만)	(0.0031)	(0.0034)
N(cluster)	20,516(5,066)	17,864(4,364)
R-squared/F	0.002	0.002
여행 및 문화생활 참여 정도	0.256*	0.365**
(월 활동 횟수)	(0.135)	(0.162)
N(cluster)	14,983(4,816)	13,088(4,157)
R-squared/F	0.010	0.012
여행 및 문화생활 참여 여부	-0.005	-0.018
(0=미참여)	(0.0198)	(0.0233)
N(cluster)	14,983(4,816)	13,090(4,157)
R-squared/F	0.007	0.008
능력 및 자원봉사 참여 여부	0.039***	0.038***
(0=미참여)	(0.011)	(0.012)
N(cluster)	14,983(4,816)	13,090(4,157)
R-squared/F	0.005	0.006
사람 만나는 횟수	-0.181**	-0.152*
	(0.0731)	(0.0808)
N(cluster)	20,755(5,079)	18,034(4,371)
R-squared/F	0.006	0.005

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** $p<0.01$, ** $p<0.05$, * $p<0.1$.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

메커니즘 분석을 통해 흡연, 음주, 규칙적 운동, BMI 지수와 같은 건강 관련 변수, 여행 및 문화생활 참여, 능력 개발 및 자원봉사 등 자기개발 프로그램 참여, 대인관계 활동과 같은 사회활동 및 대인관계 관련 변수가 은퇴 후 변화하는 행동을 설명할 수 있는 주요 메커니즘 변수임을 확인하였다.

다음으로 이러한 메커니즘 분석에서 살펴본 행동 변화 변수를 매개변수로 한 매개 분석을 살펴본다. 만약 은퇴 후 행동 조정 과정이 정신건강 및 인지기능에 영향을 주고, 그 영향이 크다면 결국 은퇴 자체가 정신건강에 미치는 효과는 감소하거나 없어질 가능성이 크다. 분석 결과를 통해 은퇴로 인한 정신건강 및 인지기능의 부정적 영향에 대한 결과와 관련된

심도 있는 정책 분석 및 함의를 도출할 수 있을 것으로 보인다.

매개효과 분석 결과¹¹⁾를 살펴보면 사회활동 및 대인관계 관련 변수를 매개변수로 포함할 경우 은퇴가 우울증에 미치는 부정적인 영향은 줄어들고, 주관적 건강에 미치는 영향은 무의미한 결과로 나타난다. 또한 인지기능의 세부 영역 중 이해 및 판단 항목이 저하될 가능성도 줄어들며, 기억회상은 긍정적으로 작용하는 것으로 나타났다.¹²⁾

건강 행동 변화와 사회 참여 및 대인관계를 매개변수로 활용한 매개분석 결과를 정리하면, 사회활동 및 대인관계를 매개변수로 포함할 때 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 부정적 영향은 상당히 감소하는 것으로 나타났다. 이를 통해 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 부정적 영향은 사회활동 및 대인관계 관련 행동 변화가 중요한 메커니즘으로 작용하는 것을 확인할 수 있다. 우리나라에서 일은 개인과 사회 간 통로로서 역할이 크다. 이러한 이유로 은퇴는 사회적 자본(social capital)과 연결망(networks) 형성에 부정적으로 작용할 가능성이 높다. 이는 결국 은퇴 이후 정신건강 및 인지기능에 부정적 영향을 미칠 가능성이 높음을 시사한다.

11) 종속변수별 매개효과 분석 결과는 부록에서 확인할 수 있다.

12) 매개효과의 유의성 검정을 위해 정신과 진단 경험, 우울증, 주관적 건강, 인지기능에 관한 Sobel test를 실시한 결과는 부록 2에서 확인할 수 있다.

〈표 5-5〉 매개효과 분석(Mediation analysis)

		모형 (1)	모형 (2)	모형 (3)	모형 (4)
정신건강	정신과 진단 경험	0.00351 (0.00409)	0.00305 (0.00383)	0.00433 (0.00470)	0.00390 (0.00448)
	우울증(CES-D)	0.398*** (0.0931)	0.420*** (0.0932)	0.266*** (0.101)	0.274*** (0.102)
	주관적 건강	-0.0542* (0.0277)	-0.0543* (0.0277)	-0.0288 (0.0289)	-0.0297 (0.0289)
	인지기능(K-MMSE)	-0.0979 (0.141)	-0.0593 (0.141)	-0.0687 (0.170)	-0.0254 (0.169)
종속변수 인지기능 세부항목	지남력	-0.0346 (0.0496)	-0.0246 (0.0496)	-0.0455 (0.0613)	-0.0299 (0.0611)
	기억력	-0.00227 (0.0436)	0.00846 (0.0439)	-0.0152 (0.0530)	-0.00577 (0.0536)
	주의집중 및 계산	-0.0349 (0.0400)	-0.0322 (0.0401)	-0.0485 (0.0477)	-0.0487 (0.0479)
	기억회상	0.0468 (0.0471)	0.0606 (0.0472)	0.0958* (0.0537)	0.113** (0.0537)
	이해 판단	-0.143** (0.0618)	-0.138** (0.0597)	-0.118* (0.0687)	-0.115* (0.0671)
	명령시행	-0.0659 (0.0422)	-0.0595 (0.0428)	-0.0684 (0.0487)	-0.0634 (0.0494)
	매개변수				
매개변수	건강 행동 관련		✓		✓
	사회활동 관련			✓	✓
	대인관계 관련			✓	✓

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. 3) 건강 행동 관련 매개변수는 흡연 여부, 음주 여부, 규칙적 운동 여부, BMI(30 이상 여부) 지수가 모형에 포함되며, 사회활동 관련 매개변수는 여행 및 문화활동 참여 횟수, 능력 및 자원봉사 등 자기개발 프로그램 참여 여부가 모형에 포함된다. 대인관계 관련은 친한 사람을 만나는 횟수가 모형에 포함됨.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

제 6 장

은퇴 후 재근로와 정신건강 및 인지기능 관계 분석

제1절 은퇴 후 재근로 상태의 정신건강 및 인지기능 현황

제2절 은퇴 후 재근로의 정신건강 및 인지기능 효과 분석

6

은퇴 후 재근로와 정신건강 및 인지기능 관계 분석

제1절 은퇴 후 재근로 상태의 정신건강 및 인지기능 현황

생산활동이 중고령층의 정신건강 및 인지기능에 주는 영향을 살펴보기 위해 이 장에서는 은퇴 후 재근로자와 은퇴자 간 비교를 통해 대표적인 생산활동 중 하나인 은퇴 후 근로활동의 정신건강 및 인지기능 변화를 살펴본다.

분석 대상의 기본 특성을 살펴보기 위해 분석 대상의 상태별(은퇴 상태, 근로 상태) 특성과 6차(12년) 패널 변화를 통해 살펴본 분석 대상자 유형별 특성을 함께 살펴본다. 아래 표의 2~5번째 열은 변수들의 평균, 표준편차, 최솟값, 최댓값을 나타내며, 6~7번째 열은 은퇴 상태와 근로 상태에서의 평균을 나타낸다. 정신과 진단 경험, 우울증, 주관적 건강 상태, 인지기능, 세부 항목별 인지기능 모두 은퇴 상태에 비해 재근로 상태 일 때 수준이 더 좋은 것을 확인할 수 있다. 통제변수를 살펴보면 은퇴 상태와 재근로 상태의 차이가 크지 않은 것을 확인할 수 있다. 분석 대상자 유형별 기초통계를 살펴보면 은퇴자에 비해 재취업자의 정신건강 및 인지기능 상태가 더 좋은 수준임을 확인할 수 있다. 통제변수의 경우 큰 차이를 보이지 않는 것을 확인할 수 있다.

〈표 6-1〉 분석 대상 상태별 기초통계

구분		Mean	SD	Min	Max	은퇴 상태 Mean	재근로 상태 Mean
정신과 진단 경험		0.05	0.22	0	1	0.05	0.03
우울증(CES-D) (-)		3.44	2.92	0	10	3.56	2.77
SAH (+)		2.19	0.91	1	5	2.15	2.45
인지기능(K-MMSE) (+)		25.75	4.17	3	30	25.59	26.60
인지 기능	시간 지남력	3.77	0.65	0	4	3.75	3.86
	기억 테스트	2.70	0.63	0	3	2.69	2.76
	주의집중 및 계산	3.80	1.58	0	5	3.75	4.12
	지역회상	2.04	0.96	0	3	2.02	2.16
세 부 항 목	이해 및 판단	1.98	0.15	0	2	1.98	1.33
	명령시행	0.81	0.34	0	1	0.80	0.88
<i>Covariates</i>							
남성		0.52	0.49	0	1	0.51	0.54
연령		65.05	6.52	50	75	65.37	63.25
교육 수준(1=초, 2=중, 3=고, 4=대)		2.13	1.08	1	4	2.12	2.17
교육 연수		9.51	3.46	6	16	9.49	9.60
배우자 유		0.80	0.40	0	1	0.80	0.81
가구원 수		2.60	1.22	1	7	2.60	2.59
지역(1=대도시, 2=중소도시, 3=읍면)		1.69	0.75	1	3	1.68	1.72
가구총소득(만 원)		2207	2278	0	60000	2118	2698
가구총자산(만 원)		25709	34245	0	554000	26528	21790
Distance		6.59	5.34	0	25	6.67	6.04
Obs		11,154				9,493	1,671

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈표 6-2〉 분석 대상자 유형별 기초통계

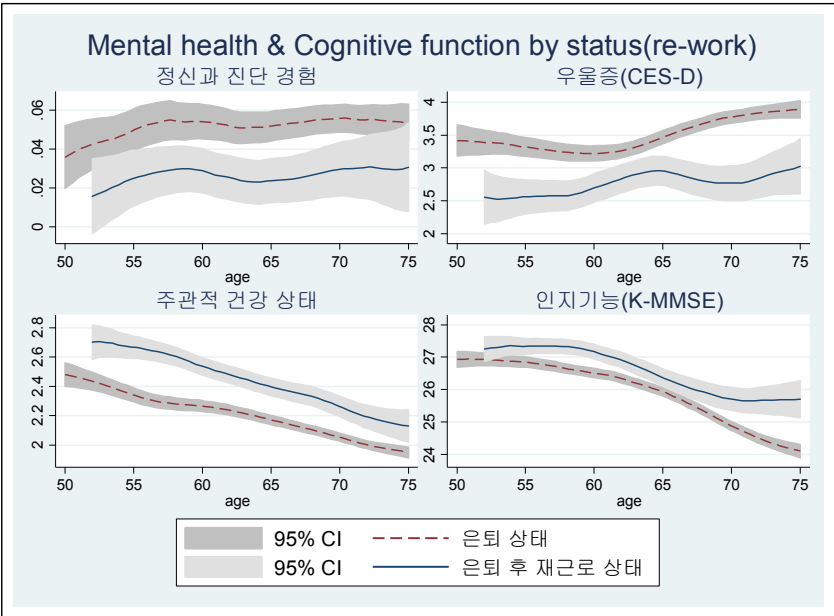
구분	은퇴자		재취업자	
	Mean	SD	Mean	SD
정신과 진단 경험	0.05	0.21	0.02	0.15
우울증(CES-D) (-)	3.40	2.88	2.93	2.75
SAH (+)	2.24	0.93	2.42	0.87
인지기능(K-MMSE) (+)	25.73	4.17	26.71	3.14
시간 지남력	3.77	0.65	3.87	0.47
인지기 능 기억 테스트	2.71	0.63	2.79	0.52
주의집중 및 계산	3.80	1.59	4.09	1.34
세부 항목 기억회상	2.05	0.96	2.19	0.89
이해 및 판단	1.99	0.16	1.99	0.10
명령시행	0.81	0.39	0.88	0.32
Covariates				
남성	0.52	0.50	0.57	0.50
연령	64.49	6.77	61.73	6.45
교육 수준 (1=초, 2=중, 3=고, 4=대)	2.16	1.10	2.19	1.02
교육 연수	9.61	3.26	9.67	3.25
배우자 유	0.82	0.39	0.83	0.37
가구원 수	2.66	1.23	2.73	1.20
지역(1=대도시, 2=중소도시, 3=읍면)	1.70	0.77	1.72	0.74
가구총소득(만 원)	2332.3	2497.9	2556.4	2729.7
가구총자산(만 원)	27278.8	36870.1	22202.6	29884.5
Distance	4.90	5.52	4.48	4.90
Individual(n)	2,776(10,960)		761(3,628)	

주: 기존 은퇴자 1627명(5618)으로 은퇴 후 평균 경과 기간은 9.57년, 신규 은퇴자 1149명(5342)으로 은퇴 후 평균 경과 기간은 1.50년.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

다음으로 은퇴 상태별 정신건강 및 인지기능 변화를 살펴보면 정신과 진단 경험은 은퇴 후 모든 연령대에서 은퇴 상태에 비해 은퇴 후 재근로 상태일 때 진단 경험이 낮게 나타난다. 우울증은 60대 중반 이후 은퇴 후 재근로 상태에 비해 은퇴 상태일 때 우울증 가능성이 높아지는 양상을 보인다. 주관적 건강 상태는 은퇴 상태에 비해 은퇴 후 재근로 상태일 경우 주관적 건강상태가 좋을 확률이 높게 나타나나 두 상태의 격차는 연령이 증가할수록 줄어든다. 인지기능은 연령이 증가함에 따라 은퇴와 은퇴 후 재근로 상태 모두 저하되나, 60대 중반 이후 은퇴 후 재근로 상태일 경우에는 인지기능 저하 속도가 감소하여 완만한 양상을 보인다.

[그림 6-1] 상태에 따른 정신건강 및 인지기능 변화

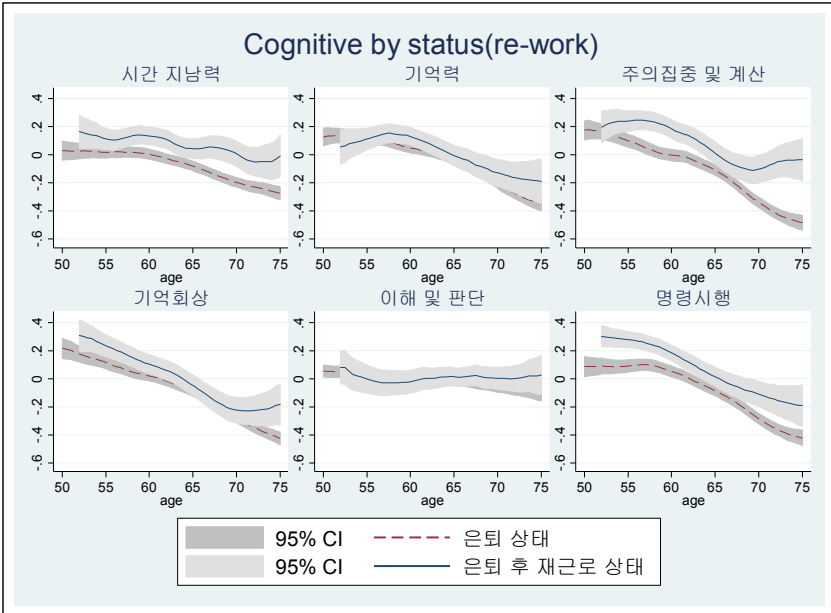


주: 우울증(CES-D)은 높을수록 우울증 가능성 높음, 주관적 건강 상태는 높을수록 주관적 건강 상태 좋음, 인지기능(K-MMSE)은 높을수록 인지기능 좋음을 의미함.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

은퇴 상태별 인지기능 세부 영역별 변화를 살펴보면 모든 세부 영역에서 은퇴 상태에 비해 은퇴 후 재근로 상태일 때 60대 중반 이후 인지기능 저하 속도가 상대적으로 완만하게 유지되는 것으로 나타난다.

[그림 6-2] 상태에 따른 인지기능 영역별 변화



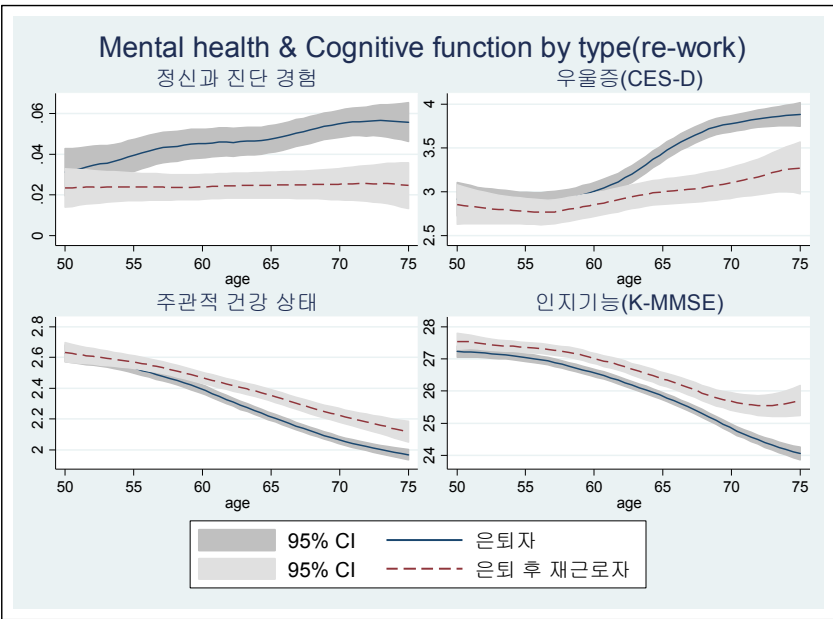
주: 영역별 점수는 개인 점수에서 평균을 빼고 그 결과를 표준편차로 나눈 표준화 점수로 변환하여 비교함.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

은퇴자와 은퇴 후 재근로자의 연령 증가에 따른 정신건강 및 인지기능 변화를 살펴보면 50대에서 유사했던 건강 수준이 50대 후반~60대 초반부터 두 집단 간의 격차가 커지는 것을 확인할 수 있다. 정신과 진단 경험은 은퇴 후 재근로자는 연령이 증가함에 따라 큰 변화가 없는 반면 은퇴자는 점차 증가하는 양상을 보인다. 우울증의 경우 60세 이후 은퇴 후 재근로자에 비해 은퇴자의 우울증 가능성이 큰 폭으로 증가하여 두 집단 간

의 격차가 매우 커지는 것으로 나타난다. 주관적 건강 상태는 두 집단 모두 연령이 증가함에 따라 건강 상태가 나쁘다고 응답할 확률이 높게 나타나나 은퇴 후 재근로자에 비해 은퇴자가 부정적으로 응답할 확률이 더욱 높아지는 것을 확인할 수 있다. 인지기능의 경우 두 집단 모두 연령이 증가함에 따라 저하되나, 저하되는 속도는 은퇴 후 재근로자가 은퇴자에 비해 완만한 것으로 나타난다.

[그림 6-3] 유형에 따른 정신건강 및 인지기능 변화



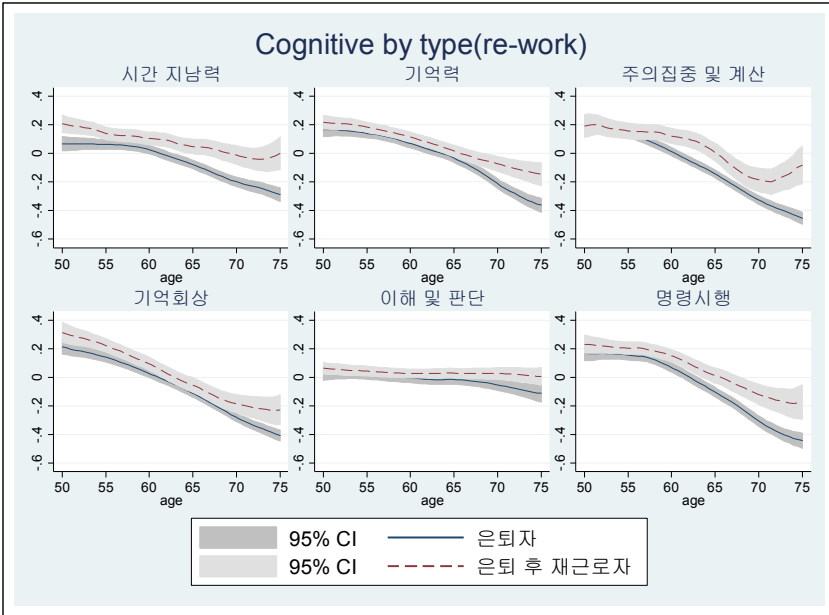
주: 1) 패널 변화를 통해 살펴본 은퇴자와 은퇴 후 재근로자의 정신건강 상태 변화. 2) 우울증(CES-D)은 높을수록 우울증 가능성 높음, 주관적 건강 상태는 높을수록 주관적 건강 상태 좋음, 인지기능(K-MMSE)은 높을수록 인지기능 좋음을 의미함.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

인지기능 세부 영역별 변화를 살펴보면 모든 세부 영역에서 은퇴자에 비해 은퇴 후 재근로자의 인지기능 저하 속도가 상대적으로 완만하게 유

지되는 것으로 나타났다.

[그림 6-4] 유형에 따른 인지기능 영역별 변화



주: 1) 패널 변화를 통해 살펴본 은퇴자와 은퇴 후 재근로자의 정신건강 상태 변화. 2) 모든 영역에서 점수가 높을수록 인지기능 좋음을 의미함. 3) 영역별 점수는 개인 점수에서 평균을 빼고 그 결과를 표준편차로 나눈 표준화 점수로 변환하여 비교함.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

제2절 은퇴 후 재근로의 정신건강 및 인지기능 효과 분석

이 절에서는 은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과를 살펴본다. 합동분석모형을 통해 은퇴 후 재근로활동과 건강의 관계를 분석한 결과 은퇴 후 재근로는 정신과 진단을 받을 경험과 우울증 가능성을 낮추고, 주관적 건강 상태는 긍정적으로 응답할 확률을 높이며, 인지기능

을 개선시킬 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 인지기능 세부 항목별로 살펴보면 은퇴 후 재근로는 주의집중 및 계산, 시간 지남력, 명령시행, 기억력 영역 순으로 증진시킬 가능성이 높은 것으로 나타났다. 개인의 이질적인 특성을 고려한 모형 (2)의 고정효과 결과를 살펴보면 모형 (1)에 비해 효과 크기는 감소하나 유사한 결과를 보이는 것으로 나타났다. 그러나 인지기능의 세부 영역에서는 주의집중 및 계산 영역에서만 유의하게 긍정적인 영향이 있는 것으로 나타났다. 모형 (3)의 경우도 모형 (2)와 유사한 결과를 보인다.

〈표 6-3〉 은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과

구분	(1) OLS	OVB	OVB&Reverse
		(2) Individual Fixed Effect	(3) 건강 때문에 은퇴한 사람 제외 with FE
정신과 진단 경험	-0.0288*** (0.00730)	-0.00734*** (0.00206)	-0.00748*** (0.00211)
N(cluster)	10,791	10,791(3,526)	8,300(2,669)
R-squared/F	0.011	0.017	0.016
CES-D (-)	-0.606*** (0.0951)	-0.467*** (0.0915)	-0.477*** (0.0994)
N(cluster)	10,754	10,754(3,524)	8,271(2,667)
R-squared/F	0.096	0.029	0.030
SAH (+)	0.197*** (0.0278)	0.155*** (0.0294)	0.188*** (0.0326)
N(cluster)	10,791	10,791(3,526)	8,300(2,669)
R-squared/F	0.121	0.013	0.025
MMSE (+)	0.487*** (0.149)	0.233* (0.124)	0.225* (0.130)
N(cluster)	6,468	6,468(2,770)	5,044(2,150)
R-squared/F	0.175	0.074	0.079
인지기능세	자남력		
	0.0828** (0.0390)	0.00491 (0.0482)	-0.0114 (0.0518)
N(cluster)	6,468	6,468(2,770)	5,044(2,150)
R-squared/F	0.034	0.006	0.004

구분	(1) OLS	OVB	OVB&Reverse	
		(2) Individual Fixed Effect	(3) 건강 때문에 은퇴한 사람 제외 with FE	
부 항 목	기억력	0.0778*	0.0698	0.0563
		(0.0401)	(0.0426)	(0.0447)
	N(cluster)	6,468	6,468(2,770)	5,044(2,150)
	R-squared/F	0.040	0.010	0.012
	주의집중 및 계산	0.112***	0.0744*	0.0777*
		(0.0373)	(0.0427)	(0.0442)
	N(cluster)	6,472	6,468(2,770)	5,044(2,150)
	R-squared/F	0.148	0.005	0.007
	기억회상	0.0526	0.00852	0.00573
		(0.0397)	(0.0434)	(0.0472)
	N(cluster)	6,468	6,468(2,770)	5,044(2,150)
	R-squared/F	0.077	0.009	0.013
	이해 및 판단	0.0426	-0.0746	-0.0647
		(0.0415)	(0.0517)	(0.0622)
	N(cluster)	6,468	6,468(2,770)	5,044(2,150)
R-squared/F	0.004	0.002	0.004	
명령시행	0.0803**	0.0284	0.0449	
	(0.0405)	(0.0426)	(0.0458)	
N(cluster)	6,470	6,468(2,770)	5,044(2,150)	
R-squared/F	0.106	0.005	0.007	

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses.

2) *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 영향을 정리하면 은퇴 후 재근로는 정신과 관련 진단을 받을 경험을 유의하게 줄이며, 우울증 발생 가능성을 낮추고 주관적 건강과 인지기능에도 긍정적인 영향을 준다. 기존 연구들에 따르면 근로 상태는 은퇴자들이 직면한 환경보다 인지적으로 더욱 도전적이고 자극적인 환경을 제공한다. 이러한 자극은 인지기능 저하로부터 보호하는 효과가 있다(Rohwedder & Willis, 2010). 또한 생산활동은 역할 지원(role-support) 및 사회적 소속감을 통한 긍

94 중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이 인지기능 및 정신건강에 미치는 효과

정적 자가지각(self-perception)을 강화하여 우울증 등 정신건강에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Taylor & Bengtson, 2001). 따라서 이 연구의 결과는 기존 연구들을 지지하는 결과임을 확인할 수 있다.

제 7 장

이질성 분석

제1절 은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과 이질성 분석

제2절 은퇴 후 재근로의 정신건강 및 인지기능 효과 이질성
분석

이 장에서는 은퇴와 은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과의 이질성을 살펴본다. 정신건강 및 인지기능에 대한 은퇴 및 은퇴 후 재근로의 추정된 효과는 연령대, 성별, 교육 수준 등에 따라 다르게 작용할 수 있다. 따라서 이질성 분석 결과는 보다 심도 있는 정책적 함의를 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.¹³⁾

제1절 은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과 이질성 분석

이 절에서는 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과의 이질성을 살펴본다. 정신건강 및 인지기능에 영향을 주는 은퇴의 추정된 효과는 연령대, 성별, 교육 수준, 직업 특성에 따라 다르게 작용할 수 있다.

우선 65세 전후의 연령대를 구분하여 살펴본다. 65세는 우리나라 기초연금 수급 연령과 동시에 세계보건기구(WHO)에서 정의하는 고령자 기준이다. 따라서 50~65세, 66~75세를 구분하여 살펴본다. 정신건강 및 인지기능에 대한 전체 표본의 추정된 결과는 은퇴가 우울증 가능성을 0.398점 증가시키고, 주관적 건강 상태의 부정적 응답 확률을 높이며, 이해 및 판단 영역의 인지기능을 저하시킬 가능성이 있는 것으로 나타났다. 연령대를 구분하여 살펴보면 이러한 은퇴의 부정적 정신건강 및 인지기

13) 이 장에서의 분석 결과는 건강을 이유로 은퇴한 사람을 제외한 고정효과(individual fixed effect)모형을 이용해 분석하였다.

능 영향은 50~65세에서 매우 크게 나타나는 것을 확인할 수 있다. 50~60대 중반에서의 은퇴는 우울증 가능성을 0.439점 높이며 이해 및 판단, 명령시행 영역의 인지기능 감퇴 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 66~75세 연령대에서의 은퇴는 정신건강 및 인지기능에 큰 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

〈표 7-1〉 연령 범위에 따른 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과

구분	전체	50~65세	66~75세	
정신과 진단 경험	0.00351 (0.00409)	0.00957** (0.00486)	-0.0121 (0.00929)	
N(cluster)	18,034(4,371)	11,918(3,312)	6,116(2,304)	
R-squared	0.014	0.013	0.022	
CES-D (-)	0.398*** (0.0931)	0.439*** (0.114)	0.00458 (0.204)	
N(cluster)	17,977(4,371)	11,883(3,312)	6,094(2,304)	
R-squared	0.024	0.020	0.031	
SAH (+)	-0.0542* (0.0277)	-0.0485 (0.0352)	-0.0323 (0.0582)	
N(cluster)	18,034(4,371)	11,918(3,312)	6,116(2,304)	
R-squared	0.030	0.025	0.032	
MMSE (+)	-0.0979 (0.141)	0.0183 (0.150)	-0.155 (0.409)	
N(cluster)	12,576(4,102)	9,018(3,088)	3,558(1,731)	
R-squared	0.075	0.098	0.060	
인지 기능 세부 항목	자남력	-0.0346 (0.0496)	-0.0113 (0.0524)	-0.00628 (0.166)
	N(cluster)	12,577(4,102)	9,019(3,088)	3,558(1,731)
	R-squared	0.002	0.002	0.008
	기억력	-0.00227 (0.0436)	0.0383 (0.0494)	-0.0667 (0.112)
	N(cluster)	12,576(4,102)	9,019(3,088)	3,557(1,731)
	R-squared	0.010	0.008	0.017
	주의집중 및 계산	-0.0349 (0.0400)	-0.0364 (0.0472)	0.0508 (0.0974)
	N(cluster)	12,580(4,102)	9,019(3,088)	3,561(1,731)

구분	전체	50~65세	66~75세
R-squared	0.002	0.002	0.014
기억회상	0.0468 (0.0471)	0.0816 (0.0573)	-0.0634 (0.106)
N(cluster)	12,576(4,102)	9,019(3,088)	3,557(1,731)
R-squared	0.007	0.006	0.021
이해 및 판단	-0.143** (0.0618)	-0.126* (0.0758)	-0.222 (0.150)
N(cluster)	12,576(4,102)	9,019(3,088)	3,557(1,731)
R-squared	0.002	0.002	0.006
명령시행	-0.0659 (0.0422)	-0.107** (0.0505)	-0.0256 (0.111)
N(cluster)	12,577(4,102)	9,019(3,088)	3,558(1,731)
R-squared	0.003	0.002	0.008

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

성별에 따른 은퇴 후 정신건강 및 인지기능 변화는 크기의 차이는 있으나 모두 부정적인 방향으로 나타났다. 남성의 경우 우울증에 걸릴 가능성이 0.545점으로 매우 높게 나타났다. 여성은 기억회상 영역의 인지기능은 긍정적으로 나타났으나 이해 및 판단과 명령시행 영역의 인지기능이 감퇴될 가능성이 높은 것으로 나타났다.

〈표 7-2〉 성별에 따른 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과

구분	남성	여성
정신과 진단 경험	0.00522 (0.00538)	0.00112 (0.00628)
N(cluster)	10,479(2,384)	7,555(1,987)
R-squared	0.015	0.014
CES-D (-)	0.545*** (0.116)	0.219 (0.151)
N(cluster)	10,456(2,384)	7,521(1,987)
R-squared	0.031	0.022
SAH (+)	-0.0598 (0.0381)	-0.0527 (0.0400)

구분		남성	여성
	N(cluster)	10,479(2,384)	7,555(1,987)
	R-squared	0.038	0.022
	MMSE (+)	-0.171 (0.191)	0.0238 (0.208)
	N(cluster)	7,577(2,275)	4,999(1,827)
	R-squared	0.093	0.049
	자남력	-0.0429 (0.0641)	-0.0286 (0.0786)
	N(cluster)	7,578(2,275)	4,999(1,827)
	R-squared	0.003	0.002
	기억력	0.00409 (0.0535)	-0.00982 (0.0749)
	N(cluster)	7,577(2,275)	4,999(1,827)
	R-squared	0.011	0.010
	주의집중 및 계산	-0.0318 (0.0485)	-0.0358 (0.0698)
	N(cluster)	7,581(2,275)	4,999(1,827)
	R-squared	0.003	0.003
	기억회상	-0.0387 (0.0592)	0.190** (0.0778)
	N(cluster)	7,577(2,275)	4,999(1,827)
	R-squared	0.007	0.014
	이해 및 판단	-0.116 (0.0737)	-0.181* (0.109)
	N(cluster)	7,577(2,275)	4,999(1,827)
	R-squared	0.003	0.006
	명령시행	0.0274 (0.0459)	-0.232*** (0.0811)
	N(cluster)	7,578(2,275)	4,999(1,827)
	R-squared	0.006	0.009

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

교육 수준에 따른 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과의 차이를 살펴보면 저학력일수록 우울증 가능성이 더 높아진다. 주관적 건강 상태의 부정적 응답 확률이 높으며, 이해 및 판단, 명령시행 영역의 인지 기능 감퇴 가능성이 높게 나타났다.

〈표 7-3〉 교육 수준에 따른 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과

구분		중졸 이하	고졸 이상
정신과 진단 경험		0.00694 (0.00709)	0.000584 (0.00417)
	N(cluster)	9,242(2,290)	8,792(2,907)
	R-squared	0.014	0.017
CES-D (-)		0.400*** (0.143)	0.360*** (0.120)
	N(cluster)	9,201(2,290)	8,776(2,907)
	R-squared	0.031	0.022
SAH (+)		-0.0875** (0.0417)	-0.0160 (0.0369)
	N(cluster)	9,242(2,290)	8,792(2,907)
	R-squared	0.023	0.041
MMSE (+)		-0.0931 (0.210)	-0.123 (0.189)
	N(cluster)	6,401(2,145)	6,175(1,966)
	R-squared	0.048	0.130
인 지 기 능 세 부 항목	자남력	-0.0779 (0.0724)	0.00853 (0.0678)
	N(cluster)	6,402(2,145)	6,175(1,966)
	R-squared	0.002	0.003
	기억력	0.0633 (0.0676)	-0.0725 (0.0555)
	N(cluster)	6,401(2,145)	6,175(1,966)
	R-squared	0.013	0.008
	주의집중 및 계산	-0.0204 (0.0659)	-0.0531 (0.0457)
	N(cluster)	6,405(2,145)	6,175
	R-squared	0.004	0.002
	기억회상	0.104 (0.0665)	-0.0154 (0.0668)
	N(cluster)	6,401(2,145)	6,175(1,966)
	R-squared	0.014	0.003
	아해 및 판단	-0.264** (0.116)	-0.0247 (0.0458)
	N(cluster)	6,401(2,145)	6,175(1,966)
	R-squared	0.009	0.001
	명령시행	-0.162** (0.0714)	0.0186 (0.0445)
	N(cluster)	6,402(2,145)	6,175(1,966)
	R-squared	0.006	0.006

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

일자리 특성에 따른 은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과를 살펴보기 위해 은퇴 직전 종사상 지위와 직업 특성을 살펴보았다. 일자리 특성에 따른 이질성 분석은 은퇴를 경험한 사람들만을 대상으로 은퇴 전후 비교를 통해 살펴보았다.

은퇴 직전 자영 및 무급가족 종사자의 경우 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 반면 임금근로자의 경우 은퇴 후 우울증 가능성, 주관적 건강 상태에 부정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 특히 상용직 종사자에 비해 임시·일용직 종사자의 경우 은퇴가 정신건강에 더욱 부정적으로 작용한다.

〈표 7-4〉 종사상 지위에 따른 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과

구분	상용직	임시·일용직	자영·무급가족 종사
정신과 진단 경험	-0.00260 (0.00490)	-0.00803 (0.0113)	0.00966 (0.00824)
N(cluster)	5,527(1,418)	1,724(506)	3,015(823)
R-squared	0.013	0.055	0.035
CES-D (-)	0.322** (0.145)	0.406* (0.213)	0.213 (0.175)
N(cluster)	5,515(1,418)	1,718(506)	2,998(823)
R-squared	0.020	0.046	0.021
SAH (+)	-0.00222 (0.0440)	-0.124* (0.0652)	-0.0492 (0.0509)
N(cluster)	5,527(1,418)	1,724(506)	3,015(823)
R-squared	0.033	0.030	0.051
MMSE (+)	0.208 (0.174)	-0.204 (0.354)	0.108 (0.297)
N(cluster)	3,917(1,307)	1,141(439)	2,059(725)
R-squared	0.131	0.088	0.075
인 지 기 능 세 부 항목	자남력 -0.0641 (0.0669)	-0.131 (0.131)	0.128 (0.0988)
N(cluster)	3,917(1,307)	1,142(439)	2,059(725)
R-squared	0.006	0.012	0.014

구분	상용직	임시·일용직	자영·무급가족 종사
기억력	0.0786 (0.0654)	0.00654 (0.111)	0.0667 (0.0796)
N(cluster)	3,917(1,307)	1,142(439)	2,059(725)
R-squared	0.026	0.042	0.018
주의집중 및 계산	0.0831 (0.0538)	-0.0319 (0.110)	-0.0457 (0.0762)
N(cluster)	3,917(1,307)	1,143(439)	2,060(725)
R-squared	0.003	0.027	0.019
기억회상	0.154** (0.0695)	-0.0788 (0.113)	0.0173 (0.0863)
N(cluster)	3,917(1,307)	1,142(439)	2,059(725)
R-squared	0.010	0.013	0.021
이해 및 판단	-0.0887 (0.0803)	-0.387 (0.257)	-0.00953 (0.0433)
N(cluster)	3,917(1,307)	1,142(439)	2,059(725)
R-squared	0.004	0.026	0.008
명령시행	-0.00668 (0.0591)	-0.0570 (0.109)	0.00745 (0.0826)
N(cluster)	3,917(1,307)	1,142(439)	2,060(725)
R-squared	0.013	0.025	0.022

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

직업 특성에 따른 효과를 살펴보면 전문직을 제외한 사무·서비스·판매, 조립·기술, 단순노무 종사자에서는 은퇴가 우울증 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 단순노무자에서는 지남력, 사무·서비스·판매직 종사자에서는 명령시행 영역의 인지능력 감퇴 가능성도 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 7-5〉 직업 특성에 따른 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과

구분	전문직	사무·서비스·판매	조립·기술	단순노무
정신과 진단 경험	0.00150 (0.00768)	0.00198 (0.00583)	0.00135 (0.0103)	0.00579 (0.00721)
N(cluster)	2,352(597)	4,817(1,245)	5,280(1,291)	3,391(917)
R-squared	0.019	0.017	0.018	0.029
CES-D (-)	0.135 (0.203)	0.509*** (0.178)	0.386* (0.211)	0.320* (0.179)
N(cluster)	2,352(597)	4,801(1,245)	5,267(1,291)	3,380(917)
R-squared	0.028	0.031	0.027	0.027
SAH (+)	-0.100 (0.0680)	-0.000119 (0.0509)	-0.0439 (0.0582)	-0.0743 (0.0559)
N(cluster)	2,357(597)	4,817(1,245)	5,280(1,291)	3,391(917)
R-squared	0.054	0.035	0.033	0.031
MMSE (+)	0.398 (0.250)	-0.218 (0.285)	-0.334 (0.323)	-0.0568 (0.268)
N(cluster)	1,678(546)	3,447(1,152)	3,819(1,213)	2,336(819)
R-squared	0.149	0.092	0.071	0.068
자남력	0.0238 (0.100)	0.0552 (0.100)	-0.0194 (0.0920)	-0.197* (0.103)
N(cluster)	1,678(546)	3,447(1,152)	3,820(1,213)	2,336(819)
R-squared	0.020	0.003	0.004	0.007
기억력	0.0691 (0.0764)	0.0161 (0.0817)	-0.0515 (0.0896)	0.0597 (0.0990)
N(cluster)	1,678(546)	3,447(1,152)	3,819(1,213)	2,336(819)
R-squared	0.021	0.007	0.014	0.035
인지집중 및 계산	0.0396 (0.0627)	-0.0568 (0.0729)	-0.0640 (0.0910)	-0.0222 (0.0891)
N(cluster)	1,678(546)	3,447(1,152)	3,822(1,213)	2,337(819)
R-squared	0.011	0.005	0.005	0.004
지역회상	0.248** (0.114)	-0.00320 (0.0865)	0.0278 (0.0996)	0.0136 (0.0898)
N(cluster)	1,678(546)	3,447(1,152)	3,819(1,213)	2,336(819)
R-squared	0.018	0.007	0.011	0.007
야해 및 판단	-0.0771 (0.0952)	-0.142 (0.0918)	-0.253 (0.203)	-0.115 (0.103)
N(cluster)	1,678(546)	3,447(1,152)	3,819(1,213)	2,336(819)
R-squared	0.003	0.003	0.009	0.005
명령사항	0.0855 (0.0660)	-0.127* (0.0754)	-0.154 (0.0941)	0.00728 (0.0926)
N(cluster)	1,678(546)	3,447(1,152)	3,820(1,213)	2,336(819)
R-squared	0.035	0.008	0.009	0.009

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

이 결과들을 종합해 보면 65세 이전의 은퇴는 일과 관련된 스트레스를 줄여 정신건강에 긍정적으로 작용하기보다는 자아정체감 상실의 핵심 요소로 작용한다. 소득과 소비 수준을 낮추고 사회적·심리적 자원의 상실을 경험하게 하여 정신건강에 부정적으로 작용하는 효과가 큰 것으로 나타났다(Finnie & Spencer, 2013). 특히 남성의 경우 경제활동의 중단으로 인한 가정 내 지위 하락, 역할 상실(roll loss) 등이 자아정체감의 상실로 이어져 우울증을 유발할 가능성이 높음을 시사한다.

여성, 저학력, 저숙련자의 경우에는 Merton(1968)의 누적 이득 이론(cumulative advantage theory)을 통한 설명이 가능하다. 이 이론에 따르면 성별 및 사회·경제적 특성에 따라 지위와 자원 획득 기회의 차이를 경험하고, 이러한 차이가 누적되어 정신건강 및 인지기능에서의 차이가 발생한다.

제2절 은퇴 후 재근로의 정신건강 및 인지기능 효과 이질성 분석

이 절에서는 은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과의 이질성을 살펴본다. 정신건강 및 인지기능에 대한 재근로의 추정된 효과는 연령대, 성별, 교육 수준에 따라 다르게 작용할 수 있다.

연령대를 구분하여 살펴보면 은퇴 후 재근로활동이 정신건강에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타난다. 특히 50~65세 연령대에서의 재근로활동의 정신건강, 특히 우울증 개선 효과가 크게 나타남을 확인할 수 있다. 인지기능의 경우 시간 지남력은 은퇴 후 재근로에도 불구하고 감퇴되나, 66세 이상의 연령대에서는 주의집중 및 계산 영역의 인지기능이 개선되

는 것으로 나타났다.

〈표 7-6〉 연령 범위에 따른 은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과

구분	전체	50~65세	66~75세
정신과 진단 경험	-0.00748*** (0.00211)	-0.00625** (0.00249)	-0.00617** (0.00245)
N(cluster)	8,300(2,669)	4,191(1,677)	4,109(1,712)
R-squared	0.016	0.013	0.026
CES-D (-)	-0.477*** (0.0994)	-0.516*** (0.136)	-0.358* (0.194)
N(cluster)	8,271(2,667)	4,177(1,673)	4,094(1,712)
R-squared	0.030	0.026	0.042
SAH (+)	0.188*** (0.0326)	0.194*** (0.0439)	0.138** (0.0625)
N(cluster)	8,300(2,669)	4,191(1,677)	4,109(1,712)
R-squared	0.025	0.022	0.036
MMSE (+)	0.225* (0.130)	0.0875 (0.152)	0.237 (0.336)
N(cluster)	5,044(2,150)	2,824(1,325)	2,220(1,193)
R-squared	0.079	0.097	0.088
자남력	-0.0114 (0.0518)	-0.122** (0.0619)	0.136 (0.120)
N(cluster)	5,044(2,150)	2,825(1,325)	2,220(1,193)
R-squared	0.004	0.011	0.014
기억력	0.0563 (0.0447)	0.0332 (0.0560)	0.0340 (0.113)
N(cluster)	5,044(2,150)	2,825(1,325)	2,220(1,193)
R-squared	0.012	0.008	0.025
주의집중 및 계산	0.0777* (0.0442)	0.0428 (0.0541)	0.170* (0.102)
인지	N(cluster)	2,825(1,325)	2,222(1,193)
기능	R-squared	0.007	0.016
세부	기억회상	0.00573 (0.0472)	-0.0533 (0.119)
항목	N(cluster)	2,825(1,325)	2,220(1,193)
	R-squared	0.013	0.016
이해 및 판단	-0.0647 (0.0622)	-0.0168 (0.0748)	-0.106 (0.128)
	N(cluster)	2,825(1,325)	2,220(1,193)
	R-squared	0.004	0.008
명령시행	0.0449 (0.0458)	0.0333 (0.0502)	0.0600 (0.139)
	N(cluster)	2,825(1,325)	2,221(1,193)
	R-squared	0.007	0.022

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

성별에 따른 효과를 살펴보면 남성과 여성 모두 재근로활동이 정신건강 증진에 긍정적으로 작용한다. 특히 여성에 비해 남성의 경우 은퇴 후 재근로활동이 우울증과 주관적 건강 상태 증진에 더욱 긍정적으로 작용하는 것으로 나타났다.

〈표 7-7〉 성별에 따른 은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과

구분		남성	여성
정신과 진단 경험		-0.00652** (0.00273)	-0.00833*** (0.00313)
	N(cluster)	4,333(1,326)	3,967(1,343)
	R-squared	0.020	0.018
CES-D (-)		-0.484*** (0.133)	-0.421*** (0.150)
	N(cluster)	4,322(1,325)	3,949(1,342)
	R-squared	0.044	0.028
SAH (+)		0.237*** (0.0431)	0.121** (0.0494)
	N(cluster)	4,333(1,326)	3,967(1,343)
	R-squared	0.035	0.018
MMSE (+)		0.220 (0.166)	0.259 (0.208)
	N(cluster)	2,785(1,098)	2,259
	R-squared	0.103	0.056
인지 기능 세부 항목	자남력	-0.0110 (0.0737)	-0.0145 (0.0685)
	N(cluster)	2,786(1,098)	2,259(1,053)
	R-squared	0.013	0.003
	기억력	0.0842 (0.0575)	0.0262 (0.0714)
	N(cluster)	2,786(1,098)	2,259(1,053)
	R-squared	0.019	0.024
	주의집중 및 계산	0.0714 (0.0569)	0.0779 (0.0719)
	N(cluster)	2,788(1,098)	2,259(1,053)
	R-squared	0.009	0.010
	기억회상	-0.0147 (0.0645)	0.0619 (0.0703)
	N(cluster)	2,786(1,098)	2,259(1,053)
	R-squared	0.013	0.030
	이해 및 판단	-0.0514	-0.0799

구분	남성	여성
	(0.0672)	(0.119)
N(cluster)	2,786(1,098)	2,259(1,053)
R-squared	0.006	0.010
명령시행	0.0538	0.0243
	(0.0572)	(0.0778)
N(cluster)	2,787(1,098)	2,259(1,053)
R-squared	0.020	0.004

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

교육 수준에 따른 효과를 살펴보면 저학력에 비해 고학력자의 경우 은퇴 후 재근로활동이 우울증, 주관적 건강 상태, 인지기능 증진에 더욱 긍정적으로 작용하는 것으로 나타났다.

〈표 7-8〉 교육 수준에 따른 은퇴 후 재근로가 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과

구분		중졸 이하	고졸 이상
정신과 진단 경험		-0.00604*	-0.00889***
		(0.00312)	(0.00286)
	N(cluster)	4,417(1,441)	3,883(1,238)
	R-squared	0.020	0.018
CES-D (-)		-0.438***	-0.488***
		(0.139)	(0.142)
	N(cluster)	4,397(1,440)	3,874(1,237)
	R-squared	0.034	0.035
SAH (+)		0.163***	0.209***
		(0.0473)	(0.0444)
	N(cluster)	4,417(1,441)	3,883(1,238)
	R-squared	0.017	0.042
MMSE (+)		0.0905	0.371**
		(0.202)	(0.165)
	N(cluster)	2,659(1,166)	2,385(991)
	R-squared	0.048	0.139
인지 기능 세부 항목	자남력	-0.0256	0.00345
		(0.0768)	(0.0698)
	N(cluster)	2,660(1,166)	2,385(991)
	R-squared	0.002	0.015
	기억력	0.0215	0.0941
		(0.0569)	(0.0693)

구분	중졸 이하	고졸 이상
N(cluster)	2,660(1,166)	2,385(991)
R-squared	0.013	0.019
주의집중 및 계산	0.0249 (0.0678)	0.133** (0.0561)
N(cluster)	2,662(1,166)	2,385(991)
R-squared	0.006	0.011
기억회상	0.0316 (0.0672)	-0.0215 (0.0669)
N(cluster)	2,660(1,166)	2,385(991)
R-squared	0.018	0.012
이해 및 판단	-0.0629 (0.108)	-0.0530 (0.0551)
N(cluster)	2,660(1,166)	2,385(991)
R-squared	0.011	0.005
명령사항	-0.00800 (0.0730)	0.0891* (0.0521)
N(cluster)	2,661(1,166)	2,385(991)
R-squared	0.005	0.029

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

이상의 결과들을 종합해 보면 생산 및 사회활동을 하는 것은 사람들을 보다 활동적이게 만들고, 이들에게 사회적 소속감을 가지게 하여 정신건강에 긍정적으로 작용한다는 기존의 결과들과 일치한다(Taylor & Bengtson, 2001; Calvo et al., 2013; 이건호, 2008; 강월숙 외, 2011). 특히 55~65세 연령대, 남성, 고학력자의 경우 재근로활동을 통한 정신건강의 증진 효과가 더욱 크게 나타남을 확인할 수 있다. 또한 연령이 증가함에 따라 인지기능, 특히 일시적 기억 및 일화적 기억 결손 등의 저하는 피할 수 없으나, 재근로활동과 같은 생산활동은 인지수리 활동 영역의 투자 인센티브를 자극한다는 기존의 결과들(Mazzonna & Peracchi, 2012)이 재확인되었다.

제 8 장

결론

제1절 요약 및 결론

제2절 정책적 함의

제1절 요약 및 결론

이 연구는 중고령층 근로활동(은퇴와 은퇴 후 재근로)이 정신건강 및 인지기능에 미치는 효과 분석을 통해 정신건강·인지기능 유지 및 증진을 위한 개인 및 국가 차원 역할의 고민과 해결책의 실마리를 제공하고자 진행되었다. 이를 위해 중고령층의 은퇴가 정신건강·인지기능에 미치는 효과를 살펴보고, 그러한 효과가 발생하는 주된 요인이 무엇인지 계량모형을 통해 분석하였다. 그리고 은퇴 후 재근로의 효과를 살펴봄으로써 중고령층 생산활동의 정신건강·인지기능 유지 및 개선을 위한 역할을 알아봤다. 마지막으로 은퇴와 은퇴 후 재근로의 정신건강 및 인지기능에 미치는 이질적 효과를 추가로 살펴봄으로써 중고령층의 건강한 노후를 지원하기 위한 정책 개발의 기초자료를 제공하고자 하였다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 은퇴는 우울증 발생 가능성을 높이며 주관적 건강 상태의 부정적 응답률을 높인다. 그러나 은퇴 후 시간이 지날수록 은퇴가 주관적 건강에 주는 부정적 영향은 사라진다. 우울증은 그 영향의 크기가 줄어들기는 하지만 여전히 유의한 수준의 부정적 영향이 존재한다. 은퇴가 인지기능에 미치는 영향은 즉각적으로 나타나기보다 시차를 두고 누적되어 나타난다. 은퇴가 인지기능에 주는 영향은 세부 영역별로 차이를 보이기는 하나 이해 및 판단 관련 인지능력은 다른 세부 영역에 비해 저하되는 정도가 낮게 나타났다. 이러한 결과는 연령에 따른 인지기능의 세부 영역별 변화 과정

에서의 유동화 지능(생물학적 및 물리적 요인과 밀접한 관련을 가지며 나이가 들수록 명확하게 쇠퇴)과 결정화 지능(교육 또는 배움을 통해 축적 가능한 인적 자본 및 지식으로 연령이 증가하여도 유지되는 경향이 강함) 조합을 통한 설명이 인지 노화 과정 분석에 의미가 있음을 보여 준다.

둘째, 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 주는 부정적 영향에 대해 사회활동 및 대인관계 관련 행동 변화가 중요한 메커니즘으로 작용한다. 건강 관련 행동 변화와 사회 참여 및 대인관계 관련 행동 변화를 매개변수로 활용하여 분석한 결과 사회활동 및 대인관계를 매개변수로 포함할 경우 은퇴가 정신건강 및 인지기능에 미치는 부정적 영향은 상당히 감소하는 것으로 나타났다. 연령이 증가함에 따라 흡연, 음주, 규칙적인 운동과 같은 건강 관련 행동은 건강에 도움이 되는 방향으로 변화된다. 특히 미은퇴자에 비해 은퇴자는 규칙적인 운동을 할 확률이 높게 나타났다. 그러나 60대 이후 미은퇴자에 비해 은퇴자의 문화활동 참여 비중은 줄어들며, 가까운 사람들과 만나는 정도도 급격히 줄어드는 양상을 보인다. 자기개발 활동 참여는 미은퇴자에 비해 은퇴자가 높게 나타나기는 하나 참여하는 사람의 비중 자체가 표본의 약 6%로 상당히 낮은 수준이다.

셋째, 은퇴 후 재근로활동은 우울증 가능성과 정신과 관련 진단 경험을 낮추며, 주관적 건강과 인지기능에도 긍정적인 영향을 준다.

넷째, 장년층(50~65세), 남성, 저학력자, 임금근로자, 저숙련자의 은퇴는 정신건강 및 인지기능에 더욱 부정적으로 작용한다.

다섯째, 장년층(50~65세), 남성, 고학력자의 경우 은퇴 후 재근로활동을 통한 정신건강 및 인지기능의 긍정적 효과가 더욱 크게 나타난다.

이 연구의 분석 결과만을 두고 볼 때, 우리나라에서는 은퇴가 일과 관련된 스트레스와 위험에서 벗어나 정신건강에 긍정적으로 작용한다는 가설보다 정신건강에 부정적 영향을 미친다는 가설에 더욱 부합한다. 특히

장년층(50~65세)과 남성들에서 은퇴의 부정적 건강 효과가 더욱 크게 나타났다는데, 이 결과는 경제활동의 중단으로 인한 가정 내 지위 하락, 역할 상실(roll loss) 등이 자아정체감의 상실로 이어져 우울증을 유발할 가능성이 높음을 시사한다.

이러한 효과 발생 메커니즘 분석을 통해 은퇴의 부정적 영향의 주된 요인 중 하나로 사회활동 참여와 대인관계 관련 행위의 미참여 혹은 참여 횟수 감소의 변화임을 확인할 수 있었다. 은퇴는 소득과 소비 수준을 낮춤으로써 은퇴자들의 사회활동 참여와 대인관계의 형성을 위축시킬 수 있다. 특히 우리나라에서 일은 개인과 사회 간 통로로서 역할이 크고, 이러한 이유로 은퇴는 사회적 자본(social capital)과 연결망(networks) 형성에 부정적으로 작용할 가능성이 크다. 반면 은퇴 후 생산활동은 은퇴자들이 직면한 환경에 비해 인지적으로 더욱 도전적이고 자극적인 환경을 제공한다. 이러한 자극은 인지기능 저하로부터 보호하는 효과가 있다. 특히 연령 증가에 따른 인지기능의 일시적 기억 및 일화적 기억 결손 등의 저하는 피할 수 없으나, 재근로활동과 같은 생산활동은 주의집중 및 계산 등 인지기능의 일부 영역 투자 인센티브를 제공한다. 또한 역할 지원(role-support) 및 사회적 소속감을 통한 긍정적 자기지각(self-perception)을 강화하여 정신건강에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 즉 사람들은 생산 및 사회활동을 통해 보다 활동적이게 되고 사회적으로 소속감을 가지게 된다. 그러한 활동의 인지 자극(mental exercise)은 이들의 정신건강과 인지기능에 긍정적으로 작용한다.

끝으로 이 연구는 역인과성 해결을 위해 가용한 데이터와 분석 방법을 이용하는 등의 노력을 하였으나, 여전히 인과관계에 관한 문제를 완벽히 해결하지 못했다는 한계점이 존재한다. 또한 표본 수 확보를 위해 불균형 패널로 구축하는 과정에서의 추정치 편향의 발생 가능성도 무시할 수 없다.

자료의 보충으로 방법론을 개선한다면 향후 연구에서는 보다 엄밀한 분석을 통한 결과를 제시할 수 있을 것으로 사료된다. 최근 권고 조항으로 되어 있는 정년을 의무 조항으로 바뀌 정년 60세 적용을 시작하였고, 노후소득 보장 강화 등을 위해 지속적으로 노력하고 있다. 따라서 후속 연구에서는 앞서 언급한 한계점을 해결한 연구를 진행할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 이 연구에서는 다루지 못하였으나 기초연금 및 국민연금, 고령자고용촉진법과 같은 다양한 사회적 장치들이 성숙해짐에 따른 은퇴의 정신건강 및 인지기능 효과 변화를 고찰할 필요가 있다.

제2절 정책적 함의

이 연구의 결과를 통해 중고령층의 정신건강 및 인지기능의 유지·증진을 위한 정책 방향을 고민해 보고자 한다.

고령화가 급속하게 진행됨에 따라 정신건강 및 인지기능은 의료 영역의 역할과 사후 대처도 중요하나 사전 예방 역시 그에 못지않게 중요하다. 생산 및 사회활동 영역을 활용한 정신적·인지적 자극을 통해 사전 예방적 차원에서 은퇴 후 생산 및 사회활동 참여 유도를 위한 정책을 확대할 필요가 있다.

현재 보건소를 중심으로 건강 증진 및 건강수명 연장을 위한 금연, 절주, 걷기 등 신체활동뿐 아니라 영양관리를 위한 식생활 습관 개선, 구강보건, 만성퇴행성 질환을 포함한 치매관리 및 한의약적 건강 증진 프로그램 제공 등 통합건강증진사업을 진행하고 있다. 이 외에도 제3차 저출산·고령사회 기본계획에서도 건강서비스 체계를 수정·보완하며 고령화에 대비하고 있다. 노인 자살 예방 체계 등 고령층 운동 활성화를 위한 제도를

통해 정신건강관리를 강화하는 등 다양한 노력을 하고 있다. 또한 고령층을 위한 사회활동 지원은 노인복지법에 기초해 다양한 노인 여가 복지시설들에서 여가 활동 공간과 서비스를 제공하고 있다. 생산활동 지원을 위해 고용복지플러스센터에서는 중장년에게 일자리를 알선하고 다양한 서비스를 제공하고 있다. 노인일자리사업 또한 점차 확대 운영되고 있다.

그럼에도 우리나라의 노후 준비 현황을 살펴보면 건강 생활습관과 관련한 노후 준비는 잘 이루어지고 있는 반면 소득과 자산 준비는 물론 여가와 사회적 관계에 대한 노후 준비는 상대적으로 미흡하다(이삼식 외, 2013). 통계청(2015)의 사회조사 결과에 따르면 우리나라 국민의 과반수인 약 57.1%는 노후에 취미활동하기를 희망하며, 17.6%는 소득 창출을 위한 생산활동, 10%는 학습 및 자아개발활동을 희망한다. 그러나 실제 약 69.9%는 TV 시청을 하는 것으로 나타났다. 소득 지원, 취업 지원, 사회활동 지원에 대한 높은 관심에도 불구하고 제반 여건은 여전히 미흡한 실정이다(통계청, 2015).

이 연구 결과뿐 아니라 여러 연구에서 밝혔듯 사회활동 참여, 그리고 이를 통한 사회적 관계망의 확대는 정신건강 및 인지기능에 긍정적 영향을 미친다. 특히 이 연구 결과를 보면 우리나라에서의 일은 개인과 사회와의 통로로서 역할이 크다. 이러한 이유로 은퇴라는 사건은 사회 관계망을 위축시키는 것으로 나타난다. 중고령층의 정신건강과 인지기능에 대한 사전 검사 및 의료 지원에 대한 역할뿐 아니라 사전 예방을 위해 이들의 은퇴 후 생산 및 사회활동의 체계적인 준비를 지원하는 정책에 대한 사회적 관심이 더욱 구체화될 필요가 있다. 이를 위해 정부는 육체건강뿐만 아니라 정신건강이 중요하다는 사실을 다양한 방법을 이용해 중고령층에게 경각심을 줄 필요성이 있다. 동시에 생산 및 사회활동은 경험재의 특성을 지녀 관련 정책을 이용하는 사람만 지속적으로 이용하는 경향이

강하다(장훈, 윤소영, 2014). 따라서 참여에 대한 기회 제공 확대, 즉 대상자 확대를 위한 체계적인 시스템을 마련하는 것 또한 매우 중요하다.

한편 기존의 생산 및 사회활동 참여의 확대가 아닌 현재 은퇴했거나 은퇴할 예정인 중고령층의 특성과 욕구를 정확히 파악하여, 이를 고려한 생산 및 사회활동의 선택 폭을 넓혀 주어야 한다. 최근 은퇴로 진입하고 있는 베이비붐 세대는 기존 은퇴자에 비해 고학력이면서 건강수명이 길어 사회 및 생산활동에 대한 욕구가 높다(금재호, 송영남, 전영준, 김병덕, 이윤경, 2013). 앞으로 은퇴자들의 학력 수준은 더욱 높아지고 건강수명도 더 길어질 것으로 예상된다. 기존 지원 활동은 정신건강과 인지능력을 유지하거나 악화 속도를 늦추는 데 부족한 점이 있다. 욕구가 있는 중고령층이 기존의 일회성, 일상적 사회 참여에서 나아가 특수한 기술과 지식 그리고 경험 등을 획득하고 쌓아 갈 수 있는 활동에 대한 지원을 더욱 확대하여 선택의 폭을 넓혀 주는 정책을 병행할 필요가 있다. 지방자치단체들은 해당 지자체 중고령층의 특성, 교육 수준, 연령, 소득 수준 등을 파악해 해당 집단에 필요하고 실제 적용 가능한 세부 지원과 접근이 용이한 주민센터, 시설을 활용한 홍보 및 프로그램을 실행할 필요가 있다.

여전히 금전적인 이유로 근로활동을 희망하는 중고령층 비율이 높지만, 점차 '삶의 보람', '일을 통한 사회 참여', '사회적 공헌'을 이유로 생산활동을 희망하는 비율이 증가하고 있어 이들이 선택할 수 있는 생산활동 역역을 넓혀 줄 수 있는 정책 지원이 필요하다. 이러한 지원의 확대는 공공사업만으로는 한계가 있다. 우리나라는 은퇴 후 자기개발 프로그램, 자원봉사 활성화, 사회 참여, 사회 공헌 일자리 등을 활용할 수 있도록 하는 기업 차원의 지원이 부족한 실정이다. 미국 기업 사례들을 살펴보면 은퇴한 직원들에게 여행 및 자기개발을 할 수 있도록 지원한다. 지역사회에서도 다양한 사회 참여를 할 수 있도록 독려한다. 은퇴자를 위한 프로

그램 운영에서 나아가 재직자들을 위한 프로그램에 은퇴자들이 함께 참여할 수 있도록 기회를 제공한다(한국보건사회연구원, 2016). 따라서 정부 지원과 더불어 지역사회, 민간과의 연계를 활용할 수 있는 방안 마련이 뒷받침되어야 한다.

고령화가 급속히 진행되는 우리나라에서 중고령층이 은퇴 직후부터 경험할 가능성이 높은 우울증 및 인지기능 저하 문제는 문제 발생 이전에 방지할 수 있도록 미리 지원하는 것이 보다 비용효과적인 접근일 수 있다. 기존의 사전 검사 및 의료 지원에 대한 역할에서 나아가 은퇴 직후 중고령층들의 정신건강 악화 및 인지기능 저하를 유발할 수 있는 사회적 관계 악화, 소득 단절을 사전에 예방할 수 있는 물적·인적 인프라 구축과 서비스 지원 확대에 중점을 둘 필요성이 있다.

참고문헌 <<

- 강월숙, 문재인, 박재신. (2011). 노인학대, 자아존중감, 일상생활능력 및 정신사회적 요인과 노인 우울간의 관련성. 보건과 사회과학, 29, pp.153-183.
- 국민건강보험공단. (2018). 치매가 보내는 경고, 경도인지장애 질환에 대한 초기 진찰이 중요. 원주: 국민건강보험공단.
- 금재호, 송영남, 전영준, 김병덕, 이윤경. (2013). 베이비부머의 고령화에 따른 사회경제적 변화. 한국노동연구원.
- 김보균, 임용택, 박인성. (2013). 노인들의 인지기능 저하 및 뇌 질환 예방을 위한 규칙적 유산소 운동의 효과. 한국체육교육학회지, 18(2), 217-229.
- 김호영. (2015). 노년기 사회적 삶과 인지기능. 한국심리학회지, 34(1), pp.225-251.
- 남연희, 남지란. (2011). 노인의 주관적인 건강상태에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 한국가족복지학, 16(4), pp.145-162.
- 노용환, 이상영. (2013). 우리나라의 자살급증원인과 자살예방을 위한 정책과제. pp.7-18. 세종: 한국보건사회연구원.
- 대한비만학회. (2018). 비만 진료지침 2018. 대한비만학회.
- 이건호. (2008). 고령화 사회에서의 노인의 범죄피해와 노인학대. 한국의료법학회지, 16(2), pp.1-35.
- 이삼식, 김재호, 강은나, 박수지, 정경희, 이윤경, ... 배혜원. (2013). 성별 생애주기별 노후준비지표 개발 연구. 보건복지부·한국보건사회연구원.
- 이승원, 김동배, 이주연. (2008). 중·고령자의 은퇴유형이 우울에 미치는 영향: 가족관계만족도의 조절효과를 중심으로. 한국가족자원경영학회지, 12(1), pp.107-125.
- 이현주, 강상경. (2011). 노년기 인지기능의 성별 및 연령 차이. 정신보건과 사회사업, 37, pp.255-278.
- 장훈, 윤소영. (2014). 여가활동의 효과분석을 위한 기초연구. 한국문화관광연구원.

- 전해숙. (2013). 노인 인지문제 개선 예측요인에 대한 탐색적 연구. 보건사회연구, 33(2), pp.461-488.
- 전해숙, 김옥수. (2012). 직업 유무에 따른 노인의 건강상태. 수면 및 우울의 비교연구, 13(3), pp.1203-1211.
- 정복례, 한지영. (2016). 운동이 노인의 인지기능에 미치는 영향: 체계적 문헌고찰 및 메타분석. 한국데이터정보과학회지, 27(5), 1375-1387.
- 정영은, 채정호. (2008). 범불안장애의 약물치료와 Pregabalin. 대한정신약물학회지, 19(3), pp.136-146.
- 통계청. (2015). 사회조사 결과 보도자료. 통계청.
- 하미옥. (2015). 은퇴가 인지기능에 미치는 영향: 성향점수매칭을 활용한 이중차이 분석. 한국노년학, 35, pp.237-354.
- 한국고용정보원. (2018). 2016년 1-6차 고령화연구패널 자료 이용자 가이드. 한국고용정보원.
- 한국보건사회연구원. (2016). 노후준비 실태조사 및 노후준비 지원에 관한 5개년 기본계획 수립 연구. 한국보건사회연구원
- 홍예주, 방현석. (2010). 8주간 수영참여가 노인여성의 인지기능과 신체기능에 미치는 영향. 한국체육학회지, 49(2), pp.541-551.
- 황종남, 권순만. (2009). 중, 고령자의 사회활동 참여와 인지기능과의 관계. 한국노년학, 29(3), pp.971-986.
- Adam, S., Bonsang, E., Germain, S., Bay, C., & Perelman, S. (2006). *Occupational Activities and Cognitive Reserve: A Frontier Approach Applied to the Survey on Health, Ageing, and Retirement in Europe (SHARE)*. CREPP Working Paper 2006/05.
- Adam, S., Van der Linden, M., Ivanoiu, A., Juillerat, A.C., Bechet, S., & Salmon, E. (2007). Optimization of encoding specificity for the diagnosis of early AD: the RI-48 task. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29, 477-487.
- Albert, S. M., Tabert, M. H., Dienstag, A., Pelton, G., & Devanand, D.

- (2002). The impact of mild cognitive impairment on functional abilities in the elderly. *Current Psychiatry Reports*, 4(1), 64.
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2008). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. Princeton university press.
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2014). *Mastering' metrics: The path from cause to effect*. Princeton university press.
- Anstey, K. J., von Sanden, C., Salim, A., & O'Kearney, R. (2007). Smoking as a risk factor for dementia and cognitive decline: A meta-analysis of prospective studies. *American Journal of Epidemiology*, 166, 61-76.
- Atchley, R. C. (1976). *The Sociology of Retirement*. New York: Halsted Press.
- Banks, J., & Mazzonna, F. (2012). The Effect of Education on Old Age Cognitive Abilities: Evidence from a Regression Discontinuity Design. *The Economic Journal*, 122(560), 418-448.
- Barnes, L. L., De Leon, C. M., Wilson, R. S., Bienias, J. L., & Evans, D. A. (2004). Social resources and cognitive decline in a population of older African Americans and whites. *Neurology*, 63(12), 2322-2326.
- Baum, C. F., Schaffer, M. E., & Stillman, S. (2010). ivreg2: Stata module for extended instrumental variables/2S LS, GMM, and AC/HAC, LIML and k-class regression. Statistical software components S425401, Boston college department of economics, Boston college, Boston
- Ben-Porath, Y. (1967). The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings. *The Journal of Political Economy*, 75(4, part 1), 352-365.
- Bonsang, E., Adam, S., & Perelman, S. (2012). Does retirement affect

- cognitive functioning?. *Journal of health economics*, 31(3), 490-501.
- Borsch-Supan, A., & Schuth, M. (2014). *Early retirement, mental health and social networks. In: Discoveries in the Economics of Aging*. University of Chicago Press, Chicago, 225-250.
- Butterworth, P., Gill, S. C., Rodgers, B., Anstey, K. J., Villamil, E., & Melzer, D. (2006). Retirement and mental health: Analysis of the Australian national survey of mental health and well-being. *Social Science and Medicine*, 62, 1179-1191. doi:10.1016/j.socscimed.2005.07.013
- Carp, F. M. (1967). Retirement crisis. *Science*, 157, 102-103.
- Calvo, E., Sarkisian, N., & Tamborini, C.R. (2013). Causal effects of retirement timing on subjective physical and emotional health. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 68 (1), 73-84.
- Capurso, A., Panza, F., Solfrizzi, V., Capurso, C., Mastroianni, F., & Del Parigi, A. (2000). Age-related cognitive decline: evaluation and prevention strategy. *Recenti Progressi in Medicina*, 91, 127-134.
- Celidoni, M., Dal Bianco, C., Weber, G., (2017). Retirement and cognitive decline. A longitudinal analysis using SHARE data. *Journal of health economics*, 56, 113-125.
- Charles, K. K. (2004). Is retirement depressing? Labor force inactivity and psychological well-being in later life. *Research in Labor Economics*, 23, 269-299.
- Cherbuin, N., Reglade-Meslin, C., Kumar, R., Jacomb, P., Easteal, S., Christense, ... & Anstey, K. (2009). Risk factors of transition from normal cognition to mild cognitive disorder: The PATH

- through life study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorder*, 28(1), 47-55.
- Coe, N. B., & Zamarro, G. (2011). Retirement effects on health in Europe. *Journal of Health Economics*, 30, 77-86.
- Coursolle, K., Sweeney, M., Raymo, J. M., & Ho, J-H. (2010). The association between retirement and emotional well-being: Does prior workfamily conflict matter? *Journal of Gerontology: Social Sciences*, 65, 609-620. doi:1093/geronb/gbp116.
- Crooks, V. C., Lubben, J., Petitti, D. B., Little, D., & Chiu, V. (2008). Social network, cognitive function, and dementia incidence among elderly women. *American Journal of Public Health*, 98(7), 1221-1227.
- Dave, D., Rashad, I., & Spasojevic, J. (2008). The effects of retirement on physical and mental health outcomes. *Southern Economic Journal*, 75(2), 497-523.
- de Grip, A., Dupuy, A., Jolles, J., & van Boxtel, M. (2015). Retirement and cognitive development in the Netherlands: Are the retired really inactive?. *Economic and Human Biology*, 19, 157-169.
- d'Hombres, B., Rocco, L., Suhrcke, M., & McKee, M. (2010). Does Social Capital Determine Health. *Health Economics*, 19(1), 56-74.
- Dixon, R., Backman, L., & Nilsson, L.G. (2004). *New Frontiers in Cognitive Aging*. Oxford University Press.
- Dubois, B., Feldman, H., Jacova, C., DeKosky, S., Barberger-Gateau, P., Cummings, C., ... & Scheltens, P. (2007). Research criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: revising the NINCDSADRDA criteria. *Lancet Neurology*, 6(8), 734-746.
- Eibich, P. (2015). Understanding the effect of retirement on health:

- mechanisms and heterogeneity. *Journal of Health Economics*, 43, 1-12.
- Ertel, K., Glymour, M., & Berkman, I. (2008). Effects of social integration on preserving memory function in a nationally representative US elderly population. *American Journal of Public Health*, 98(7), 1215.
- Fillit, H. M., Butler, R. N., O'Connell, A. W., Albert, M. S., Birren, J. E., Cotman, C. W., ... & Tully, T. (2002). Achieving and maintaining cognitive vitality with aging. *Mayo Clinic Proceedings*, 77, 681-696.
- Finnie, R., & Spencer, B. G. (2013). *How do the Level and Composition of Income Change after Retirement? Evidence from the LAD*. Working Paper No. 114. Canadian Labour Market and Skills Researcher Network, Vancouver.
- Fletcher, J. M. (2014). Late life transitions and social networks: the case of retirement. *Economics Letters*, 125, 459-462.
- Folland, S. (2008). An economic model of social capital and health. *Health Economics, Policy and Law*, 3, 333-348.
- Fratiglioni, L., Paillard-Borg, S., Winblad, B. (2004). An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. *Lancet Neurology*, 3(6), 343-353.
- Ganguli, M., Vander Bilt, J., Saxton, J., Shen, C., & Dodge, H. (2005). Alcohol consumption and cognitive function in late life: A longitudinal community study. *Neurology*, 65(8), 1210-1217.
- Grossman, M. (1972). On the concept of health capital and the demand for health. *The Journal of Political Economy*, 80, 223-255.
- Grossman M. (2000). *Handbook of Health Economics, Chapter 7*.

- Elsevier: Amsterdam.
- 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), 1117-1124.
- Heller-Sahlgren, G. (2017). Retirement Blues. *Journal of Health Economics*, 54, 66-78.
- Hertzog, C., Kramer, A.F., Wilson, R.B., & Lindenberger, U. (2008). Enrichment effects on adult cognitive developments. Can the functional capacity of older adults be preserved and enhanced? *Psychological Science in the Public Interest*, 9, 1-65.
- Hirsch, J. K., Duberstein, P. R., Chapman, B., & Lyness, J. M. (2007). Positive affect and suicide ideation in older adult primary care patients. *Psychology and Aging*, 22(2), 380-385.
- Hurt, C. I., Bhattacharyya, S., Burns, A., Camus, V., Liperoti, R., Marriott, A., ... & Byrne, E. J. (2008). Patient and caregiver perspectives of quality of life in dementia. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 26(2), 138-146.
- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1967). Age differences in fluid and crystallized intelligence. *Acta Psychologica*, 26, 107-129.
- Hutchison, K. A. (2003). Is semantic priming due to association strength or featural overlap? A micro-analytic review. *Psychonomic Bulletin & Review*, 10(4), 785-813.
- Insler, M. (2014). The health consequences of retirement. *Journal of Human Resources*, 49(1), 195-233.
- Jokela, M., Ferrie, J., Gimeno, D., Chandola, T., Shipley, M., Head, J., ... & Kivimaki, M. (2010). From midlife to early old age: health trajectories associated with retirement. *Epidemiology*, 21(3), 284

-290.

- Kajitani, S., McKenzie, C., & Sakata, K. (2017). Use it too much and lose it? The effect of working hours on cognitive ability. Panel data research center at Keio university discussion paper.
- Koenig, H. G. (1999). Late life depression: How to treat patients with comorbid chronic illness. *Geriatrics*, 54(5), 56-61.
- Lazear, E. P. (1986). Retirement from the labor force. *Handbook of labor economics*, 1, 305-355.
- Le Carret, N., Lafont, S., Letenneur, L., Dartigues, J. F., Mayo, W., & Fabrigoule, C. (2003). The effect of education on cognitive performances and its implication for the constitution of the cognitive reserve. *Developmental Neuropsychology*, 23, 317-337.
- Lee, J., & Kim, M. (2017). The effect of employment transitions on physical health among the elderly in South Korea: A longitudinal analysis of the Korean Retirement and Income Study. *Social Science & Medicine*, 181, 122-130.
- Lemon, B. W., Bengtson, V. L., & Peterson, J. A. (1972). An exploration of the activity theory of aging: activity types and life satisfaction among in-movers to a retirement community. *Journal of Gerontology*, 27(4), 511-523.
- Lindwall, M., Cimino, C., Gibbons, L., Mitchell, M., Benitez, A., Brown, C., ... & MacDonald, S. W. (2012). Dynamic association of change in physical activity and change in cognitive function. *Journal of Aging Research*, pp.1-12.
- MacBride, A. (1976). Retirement as a life crisis: myth or reality? *Canadian Psychiatric Association Journal*, 72, 547-556.
- Mazzonna, F., & Peracchi, F. (2012). Ageing, cognitive abilities and

- retirement. *European Economic Review*, 56(4), 691-710.
- Mazzonna, F., & Peracchi, F. (2017). Unhealthy retirement?. *Journal of Human Resources*, 52(1), 128-151.
- Mein, G., Martikainen, P., Hemingway, H., Stansfeld, S. A., & Marmot, M. G. (2003). Is retirement good or bad for mental and physical health functioning? Whitehall II longitudinal study of civil servants. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57, 46-49. doi:10.1136/jech.57.1.46.
- Merton, R. K. (1968). The Matthew effect in science: The reward and communication systems of science are considered. *Science*, 159(3810), 56-63.
- Middleton, L., Barnes, D., Lui, L., & Yaffe, K. (2010). Physical activity over the life course and its association with cognitive performance and impairment in old age. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(7), 1322-1326.
- Müller, T., & Shaikh M. (2018). Your retirement and my health behavior: Evidence on retirement externalities from a fuzzy regression discontinuity design. *Journal of Health Economics*, 57, 45-59.
- Neuman, K. (2008). Quit your job and live longer? The effect of retirement on health. *Journal of Labor Research*, 29(2), 177-201.
- Newson, R. S., & Kemps, E. B. (2005). General lifestyle activities as a predictor of current cognition and cognitive change in older adults: a cross-sectional and longitudinal examination. *Journal of Gerontology*, 60B, 113-120.
- OECD. (2015). *Pensions at a Glance 2015: OECD and G20 indicators*, OECD publishing, Paris.
- OECD. (2017). *Health at a Glance 2017*, OECD publishing, Paris.

- Petersen, R.C., Smith, G.E., Kokmen, E., Ivnik, R.J., & Tangalos, E.G. (1992). Memory function in normal aging. *Neurology*, 42, 396-396.
- Plassman, B. L., Williams, J. W., Burke, J. R., Holsinger, T., & Benjamin, S. (2010). Systematic review: Factors associated with risk for and possible prevention of cognitive decline in later life. *Annals of Internal Medicine*, 153(3), 182-193.
- Potter, G. G., Helms M. J., & Plassman, B. L. (2008). Associations of job demands and intelligence with cognitive performance among men in late life. *Neurology*, 70(19 Part2), 1803-1808.
- Quadagno, J. S. (1999). *Aging and the life course: An introduction to social gerontology*, Boston: The McGraw-Hill.
- Rocco, L., Fumagalli, E., & Suhrcke, M. (2014). From social capital to health-and back. *Health Economics*, 23(5), 586-605.
- Rohwedder, S., & Willis, R. J. (2010). Mental retirement. *Journal of Economic Perspectives*, 24 (1), 119-138.
- Ronconi, L., Brown, T. T., & Scheffler, R. M. (2012). Social capital and self-rated health in Argentina. *Health Economics*, 21 (2), 201-208.
- Rohwedder, S., & Willis, R. J. (2010). Mental retirement. *Journal of Economic Perspectives*, 24(1), 119-138.
- Ruhm, C. J., (2000). Are Recessions Good For Your Health?. *Quarterly Journal of Economics*, 115, 617-650.
- Salthouse, T. A. (1985). *A Theory of Cognitive Ageing*. North-Holland, Amsterdam.
- Scarmeas, N., Levy, G., Tang, M.X., Manly, J., & Stern, Y. (2001). Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's disease. *Neurology*, 57, 2236-2242.

- Scarmeas, N., & Stern, Y. (2003). Cognitive reserve and lifestyle. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25, 625-633.
- Schaie, T. A. (1994). The course of adult intellectual development. *American Psychologist*, 49, 304-313.
- Sheppard, H. L. (1976). Work and retirement. In: Binstock, R. H., & Shanas, E. (Eds.), *Handbook of Aging and the Social Sciences*. (pp. 286-306). Van Nostrand R, New York.
- Small, S. A. (2001). Age-related memory decline: current concepts and future directions. *Archives of Neurology*, 58, 360-364.
- Small, G. W. (2002). What we need to know about age related memory loss. *British Medical Journal*, 324, 1502-1505.
- Tabert, M. H., Albert, S. M., Borukhova-Milov, L., Camacho, Y., Pelton, G., Liu, X., ... & Devanand, D. P. (2002). Functional deficits in patients with mild cognitive impairment Prediction of AD. *Neurology*, 58(5), 758-764.
- Taylor, B. A., & Bengtson, V. L. (2001). Sociological perspectives on productive aging. In N. Morrow-Howell, J. Hinterlong, & M. W. Sherraden (Eds.), *Productive aging: Concepts and challenges* (pp.120-144). Baltimore, MD: Johns Hopkins University.
- van der Heide, I., van Rijn, R. M., Robroek, S. J., Burdorf, A., & Proper, K. I. (2013). Is retirement good for your health? A systematic review of longitudinal studies. *BMC public health*, 13(1), 1180.
- van Praag, H., Kempermann, G., & Gage, F. H. (2000). Neural consequences of environmental enrichment. *Nature Review Neuroscience*, 1, 191-198.
- Westerlund, H., Kivimaki, M., Singh-Manoux, A., Melchior, M., Ferrie,

- J. E., Pentti, J., ... & Vahtera, J. (2009). Self-rated health before and after retirement in France (GAZEL): A cohort study. *Lancet*, 374, 1889-1896. doi:10.1016/S01406736(09)61570-1.
- Wilson, R. S., De Leon, C. F. M., Barnes, L. L., Schneider, J. A., Bienias, J. L., Evans, D. A., & Bennett, D. A. (2002). Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer disease. *Journal of the American Medical Association*, 287, 742-748.
- Zinzow, H. M., Amstadter, A. B., McCauley, J. L., Ruggiero, K. J., Resnick, H. S., & Kilpatrick, D. G. (2011). Self-rated health in relation to rape and mental health disorders in a national sample of college women. *Journal of American college health*, 59(7), 588-594.

부록 1. 건강 때문에 은퇴한 사람들 배제 모형

<부표 1-1> 정신건강 및 인지기능 상태에 따른 건강 때문에 은퇴한 사람들 비중
(단위: %)

CES-D 점수별 건강 때문에 은퇴한 사람		MMSE 점수별 건강 때문에 은퇴한 사람					
0	9.512	1	52.63	12	37.50	23	19.04
1	11.738	2	50.00	13	40.00	24	17.07
2	10.889	3	75.00	14	30.95	25	16.26
3	14.039	4	66.67	15	32.94	26	14.07
4	14.882	5	66.67	16	26.21	27	12.35
5	16.064	6	77.78	17	30.65	28	11.31
6	18.389	7	57.14	18	22.95	29	10.52
7	23.103	8	40.00	19	24.63	30	8.18
8	24.788	9	43.33	20	24.42		
9	26.498	10	47.62	21	25.41		
10	37.888	11	43.33	22	20.99		
주관적 건강 상태 응답 상태별 건강 때문에 은퇴한 사람			정신과 진단 경험 여부별 건강 때문에 은퇴한 사람				
나쁜 편			34.680		진단 경험 없음		13.622
보통			14.952		진단 경험 있음		33.470
좋은 편			7.130				
매우 좋음			5.295				
최상			6.202				

자료: 한국고령화패널 1~6차.

134 중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이 인지기능 및 정신건강에 미치는 효과

〈부표 1-2〉 건강 때문에 은퇴한 집단과 그 외 집단의 정신건강 및 인지기능 비교

	건강 때문에 은퇴 제외	건강 때문에 은퇴	t
정신과 진단 경험	0.0227 (0.001)	0.069 (0.004)	-15.224***
우울증	2.801 (0.018)	3.965 (0.050)	-23.567***
주관적 건강 상태	2.531 (0.006)	1.864 (0.876)	42.202***
인지기능	26.588 (0.024)	24.765 (0.082)	26.924***

주: 1) 괄호 안은 표준오차를 나타냄. 2) ***p<0.001.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

부록 2. 매개효과 분석과 유의성 검증

〈부표 2-1〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 정신과 진단 경험

구분	정신과 진단 경험			
	(1)	(2)	(3)	(4)
은퇴 (0=근로)	0.00351 (0.00409)	0.00305 (0.00383)	0.00433 (0.00470)	0.00390 (0.00448)
과거 흡연 (0=비흡연)		-0.00156 (0.00787)		-0.00492 (0.00358)
현재 흡연		-0.00885 (0.00579)		-0.0144*** (0.00374)
과거 음주 (0=비음주)		0.00652 (0.0139)		0.0154 (0.0191)
현재 음주		0.00182 (0.0133)		0.00986 (0.0186)
규칙적 운동 (0=운동 안 함)		-0.00259 (0.00195)		-0.00312 (0.00200)
BMI 지수 (0=30 미만)		0.00580 (0.00583)		0.00338 (0.00530)
여행, 문화생활 (월 활동 횟수)			-0.000858** (0.000400)	-0.000819** (0.000402)
능력, 자원봉사 (0=미참여)			-0.00320 (0.00316)	-0.00291 (0.00320)
사람 만나는 횟수 (사람 만나는 정도)			-0.00103** (0.000506)	-0.000911* (0.000483)

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈부표 2-2〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 우울증(CES-D)

구분	우울증(CES-D)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
은퇴 (0=근로)	0.398*** (0.0931)	0.420*** (0.0932)	0.266*** (0.101)	0.274*** (0.102)
과거 흡연 (0=비흡연)		-0.141 (0.231)		-0.527 (0.354)
현재 흡연		-0.311 (0.222)		-0.637* (0.349)
과거 음주 (0=비음주)		0.972*** (0.237)		1.050*** (0.304)
현재 음주		0.548** (0.220)		0.550* (0.286)
규칙적 운동 (0=운동 안 함)		-0.201*** (0.0487)		-0.110** (0.0524)
BMI 지수 (0=30 미만)		-0.0801 (0.228)		-0.0102 (0.259)
여행, 문화생활 (월 활동 횟수)			-0.0336*** (0.00643)	-0.0317*** (0.00647)
능력, 자원봉사 (0=미참여)			0.0376 (0.0875)	0.0441 (0.0875)
사람 만나는 횟수 (사람 만나는 정도)			-0.101*** (0.0125)	-0.102*** (0.0126)

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈부표 2-3〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 주관적 건강 상태

구분	주관적 건강 상태			
	(1)	(2)	(3)	(4)
은퇴 (0=근로)	-0.0542* (0.0277)	-0.0543* (0.0277)	-0.0288 (0.0289)	-0.0297 (0.0289)
과거 흡연 (0=비흡연)		-0.134** (0.0675)		-0.0512 (0.0982)
현재 흡연		-0.0653 (0.0655)		0.00180 (0.0974)
과거 음주 (0=비음주)		-0.227*** (0.0771)		-0.134 (0.0935)
현재 음주		-0.0106 (0.0685)		0.0928 (0.0851)
규칙적 운동 (0=운동 안 함)		0.0736*** (0.0162)		0.0702*** (0.0174)
BMI 지수 (0=30 미만)		-0.0590 (0.0757)		-0.0593 (0.0889)
여행, 문화생활 (월 활동 횟수)			0.00618*** (0.00229)	0.00549** (0.00231)
능력, 자원봉사 (0=미참여)			0.0324 (0.0293)	0.0230 (0.0293)
사람 만나는 횟수 (사람 만나는 정도)			0.0151*** (0.00386)	0.0133*** (0.00390)

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈부표 2-4〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)

구분	인지기능(K-MMSE)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
은퇴 (0=근로)	-0.0979 (0.141)	-0.0593 (0.141)	-0.0687 (0.170)	-0.0254 (0.169)
과거 흡연 (0=비흡연)		-0.206 (0.288)		-0.345 (0.432)
현재 흡연		0.0109 (0.250)		-0.219 (0.401)
과거 음주 (0=비음주)		0.0418 (0.303)		0.418 (0.423)
현재 음주		0.502* (0.256)		0.795** (0.380)
규칙적 운동 (0=운동 안 함)		-0.0270 (0.0686)		-0.0614 (0.0778)
BMI 지수 (0=30 미만)		-0.889** (0.371)		-0.699 (0.460)
여행, 문화생활 (월 활동 횟수)			0.0234*** (0.00842)	0.0225*** (0.00847)
능력, 자원봉사 (0=미참여)			-0.132 (0.113)	-0.127 (0.114)
사람 만나는 횟수 (사람 만나는 정도)			-0.0201 (0.0218)	-0.0198 (0.0218)

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈부표 2-5〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_시간 지남력

구분	인지기능(K-MMSE)_시간 지남력			
	(1)	(2)	(3)	(4)
은퇴 (0=근로)	-0.0346 (0.0496)	-0.0246 (0.0496)	-0.0455 (0.0613)	-0.0299 (0.0611)
과거 흡연 (0=비흡연)		-0.174** (0.0804)		-0.0815 (0.112)
현재 흡연		-0.104 (0.0680)		-0.0116 (0.104)
과거 음주 (0=비음주)		0.151 (0.130)		0.222 (0.176)
현재 음주		0.269** (0.123)		0.278* (0.166)
규칙적 운동 (0=운동 안 함)		0.0136 (0.0246)		-0.00555 (0.0298)
BMI 지수 (0=30 미만)		-0.219* (0.113)		-0.259* (0.147)
여행, 문화생활 (월 활동 횟수)			0.000184 (0.00348)	-0.000171 (0.00348)
능력, 자원봉사 (0=미참여)			0.0389 (0.0473)	0.0484 (0.0468)
사람 만나는 횟수 (사람 만나는 정도)			-0.000466 (0.00734)	0.00143 (0.00721)

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈부표 2-6〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_기억력

구분	인지기능(K-MMSE)_기억력			
	(1)	(2)	(3)	(4)
은퇴 (0=근로)	-0.00227 (0.0436)	0.00846 (0.0439)	-0.0152 (0.0530)	-0.00577 (0.0536)
과거 흡연 (0=비흡연)		0.0259 (0.106)		0.0701 (0.116)
현재 흡연		0.0462 (0.0990)		0.0438 (0.114)
과거 음주 (0=비음주)		-6.92e-05 (0.117)		0.187 (0.178)
현재 음주		0.0710 (0.108)		0.217 (0.166)
규칙적 운동 (0=운동 안 함)		-0.0330 (0.0238)		-0.0362 (0.0274)
BMI 지수 (0=30 미만)		-0.324*** (0.111)		-0.205* (0.117)
여행, 문화생활 (월 활동 횟수)			0.00543 (0.00349)	0.00550 (0.00351)
능력, 자원봉사 (0=미참여)			-0.00769 (0.0443)	-0.00473 (0.0445)
사람 만나는 횟수 (사람 만나는 정도)			-0.0178** (0.00736)	-0.0180** (0.00741)

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈부표 2-7〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_주의집중 및 계산

구분	인지기능(K-MMSE)_주의집중 및 계산			
	(1)	(2)	(3)	(4)
은퇴 (0=근로)	-0.0349 (0.0400)	-0.0322 (0.0401)	-0.0485 (0.0477)	-0.0487 (0.0479)
과거 흡연 (0=비흡연)		-0.00405 (0.0849)		-0.0529 (0.128)
현재 흡연		0.0343 (0.0808)		-0.0289 (0.124)
과거 음주 (0=비음주)		-0.0468 (0.0913)		-0.143 (0.122)
현재 음주		0.0218 (0.0775)		-0.0828 (0.109)
규칙적 운동 (0=운동 안 함)		0.00795 (0.0206)		-0.00626 (0.0232)
BMI 지수 (0=30 미만)		-0.0379 (0.134)		0.0404 (0.165)
여행, 문화생활 (월 활동 횟수)			0.00613** (0.00260)	0.00613** (0.00259)
능력, 자원봉사 (0=미참여)			0.0312 (0.0377)	0.0314 (0.0379)
사람 만나는 횟수 (사람 만나는 정도)			0.00373 (0.00580)	0.00406 (0.00586)

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈부표 2-8〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_기억회상

구분	인지기능(K-MMSE)_기억회상			
	(1)	(2)	(3)	(4)
은퇴 (0=근로)	0.0468 (0.0471)	0.0606 (0.0472)	0.0958* (0.0537)	0.113** (0.0537)
과거 흡연 (0=비흡연)		-0.106 (0.0992)		-0.285** (0.117)
현재 흡연		-0.0628 (0.0901)		-0.245** (0.104)
과거음주 (0=비음주)		-0.133 (0.113)		0.0379 (0.141)
현재 음주		-0.0150 (0.102)		0.174 (0.132)
규칙적 운동 (0=운동 안 함)		-0.0173 (0.0224)		-0.0297 (0.0252)
BMI 지수 (0=30 미만)		-0.204* (0.118)		-0.154 (0.140)
여행, 문화생활 (월 활동 횟수)			0.00440 (0.00344)	0.00421 (0.00347)
능력, 자원봉사 (0=미참여)			-0.0701 (0.0439)	-0.0670 (0.0442)
사람 만나는 횟수 (사람 만나는 정도)			-0.0107* (0.00637)	-0.00995 (0.00638)

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈부표 2-9〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_이해 및 판단

구분	인지기능(K-MMSE)_이해 및 판단			
	(1)	(2)	(3)	(4)
은퇴 (0=근로)	-0.143** (0.0618)	-0.138** (0.0597)	-0.118* (0.0687)	-0.115* (0.0671)
과거 흡연 (0=비흡연)		0.00411 (0.0829)		0.224 (0.184)
현재 흡연		0.0732 (0.0642)		0.176 (0.185)
과거 음주 (0=비음주)		0.0294 (0.173)		0.147 (0.209)
현재 음주		0.0735 (0.160)		0.207 (0.200)
규칙적 운동 (0=운동 안 함)		-0.0328 (0.0262)		-0.0210 (0.0232)
BMI 지수 (0=30 미만)		0.0944 (0.0878)		0.171 (0.167)
여행, 문화생활 (월 활동 횟수)			0.00229 (0.00172)	0.00239 (0.00174)
능력, 자원봉사 (0=미참여)			0.0542** (0.0257)	0.0535** (0.0260)
사람 만나는 횟수 (사람 만나는 정도)			-0.00285 (0.00753)	-0.00299 (0.00766)

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

144 중고령층 근로활동(은퇴/재근로)이 인지기능 및 정신건강에 미치는 효과

〈부표 2-10〉 매개효과 분석(Mediation analysis): 인지기능(K-MMSE)_명령시행

구분	인지기능(K-MMSE)_명령시행			
	(1)	(2)	(3)	(4)
은퇴 (0=근로)	-0.0659 (0.0422)	-0.0595 (0.0428)	-0.0684 (0.0487)	-0.0634 (0.0494)
과거 흡연 (0=비흡연)		-0.104 (0.0949)		-0.183 (0.117)
현재 흡연		-0.0834 (0.0892)		-0.193* (0.114)
과거 음주 (0=비음주)		-0.0859 (0.100)		-0.0726 (0.150)
현재 음주		-0.0108 (0.0929)		0.0543 (0.143)
규칙적 운동 (0=운동 안 함)		-0.00702 (0.0217)		-0.0231 (0.0247)
BMI 지수 (0=30 미만)		-0.0776 (0.103)		-0.153 (0.132)
여행, 문화생활 (월 활동 횟수)			0.000292 (0.00220)	0.000239 (0.00220)
능력, 자원봉사 (0=미참여)			0.0100 (0.0349)	0.00493 (0.0341)
사람 만나는 횟수 (사람 만나는 정도)			-0.00226 (0.00600)	-0.00249 (0.00601)

주: 1) Standard errors are robust clustered at the individual level and given in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: 한국고령화패널 1~6차.

〈부표 2-11〉 매개효과 유의성 검증을 위한 Sobel test

Z			p-value		
정신과 진단 경험			우울증		
흡연	2.322	0.020	흡연	2.977	0.002
음주	3.596	0.000	음주	6.21	0.000
규칙적 운동	-5.248	0.000	규칙적 운동	-12.530	0.000
BMI 지수	2.274	0.024	BMI 지수	-0.544	0.586
여행, 문화생활	4.765	0.000	여행, 문화생활	7.16	0.000
능력, 자원봉사	-1.667	0.095	능력, 자원봉사	-1.998	0.045
사람 만나는 횟수	3.496	0.000	사람 만나는 횟수	6.663	0.000
주관적 건강 상태			인지기능		
흡연	-4.447	0.000	흡연	-7.832	0.000
음주	-9.754	0.000	음주	-9.671	0.000
규칙적 운동	17.32	0.000	규칙적 운동	17.16	0.000
BMI 지수	-3.824	0.000	BMI 지수	-1.798	0.072
여행, 문화생활	-7.434	0.000	여행, 문화생활	-7.449	0.000
능력, 자원봉사	1.923	0.054	능력, 자원봉사	1.843	0.065
사람 만나는 횟수	-4.555	0.000	사람 만나는 횟수	-4.089	0.000

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 |

