

# 데이터마이닝을 활용한 성공적 노후 예측 키워드 분석

## An Analysis on the Predictor Keyword of Successful Aging: Focused on Data Mining

홍서연

순천향대학교 사회과학연구소

Seo-Youn Hong(ghdhsy0617@sch.ac.kr)

### 요약

본 연구는 Hong(2019)의 연구에서 도출된 한국 노인의 성공적인 노후에 영향을 주는 예측 키워드 32개를 중심으로 데이터마이닝의 Apriori 알고리즘을 활용하여 연관관계 규칙을 분석하였다. 그리고 한국 노인의 성공적 노후에 영향을 주는 예측변수들의 규칙 및 패턴을 파악하기 위한 지표로 지지도, 신뢰도, 향상도를 활용하였다. 본 연구의 분석은 R version 3. 5. 1 프로그램으로 분석을 실시하였으며, arulesViz 패키지와 visNetwork 패키지로 시각화하였다. 연구결과 한국 노인들의 성공적인 노후와 연관성이 높은 예측변수는 '취미', '봉사', '준비', '운동'으로 나타났다. 그리고 한국 노인의 성공적 노후를 고려할 때 가장 우선적으로 고려해야 할 변수는 '취미'이며 그 다음 '봉사', '준비', '운동'의 순으로 고려해야 한다는 결과를 얻었다.

■ 중심어 : | 노인 | 성공적 노후 | Apriori | 연관관계 분석 |

### Abstract

This research is the association rule analysis using Apriori algorithm of data mining focusing on 32 predictive key words extracted from Hong (2019) affecting successful aging in Korea. And, to examine rules and patterns of those key words or predictive variables, this research used support, confidence, and lift. The data was analyzed with the R version 3. 5. 1 program, and visualized using arulesViz package and visNetwork. It was found that the variables highly associated with successful aging in Korea were 'hobby', 'volunteer service', 'preparation', and 'exercise'. This research concludes that, the variable which needs to be considered first of all for successful aging in Korea is 'hobby', followed by 'volunteer service', 'preparation', and 'exercise'.

■ keyword : | Elderly | Successful Aging | Apriori | Association Rule Analysis |

## I. 서론

한국은 2047년엔 역삼각형 피라미드가 고착화되어 '늙은 대한민국'이 될 것으로 전망되고 있다. 생산 연령 인구는 40% 감소할 것으로 예측하고 있으며 생산 연령 인구 1명당 노인 0.7명을 부양해야 하는 현실이 곧 직

면해 있다[1]. 따라서 이러한 다가올 미래의 모습에 착안하여 세대를 망라하고 성공적이고 행복한 노후를 위해 필요한 구성요소들이 무엇인지 통합적인 측면에서 발견하고 이를 현장에 적용할 수 있는 방안에 대한 대책 마련이 필요하다.

사실 행복하고 성공적인 노후를 위해 필요한 중요 요

\* 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2017S1A5B5A02025639)

접수일자 : 2020년 01월 10일

수정일자 : 2020년 03월 08일

심사완료일 : 2020년 03월 08일

교신저자 : 홍서연, e-mail : ghdhsy0617@sch.ac.kr

인들은 개인이 삶에서 경험하게 되는 요인들의 상호작용을 통해 형성된 것으로, 각자 중요하게 생각하는 삶의 가치관과 중요 요인 및 기준점이 다르기 때문에 개인마다 세대마다 다를 수밖에 없다. 따라서 노인 연구는 학문적으로 접근할 때 다학문적으로 통합해서 연구해야 할 필요성이 있는 영역임을 지속적으로 제기되어 왔으며[2], 노년학자들은 생활만족도, 행복, 삶의 질, 안녕, 복지 등의 개념을 혼용해서 사용하며 성공적 노후의 다양한 요인들을 제시하고 상호 관련성을 강조하였다[3][4].

하지만 기존의 국내 성공적 노후와 관련된 연구들은 이미 노인이 된 노인세대를 중심으로 중요 요인을 밝혀내는 연구가 주로 이루어져 왔으며[5], 학문적 통합 연구 또한 미진한 상황이기 에 세대를 망라하고 어떤 준비를 어떻게 해야 하는지에 대한 전체적인 로드맵을 제안하는 데는 한계가 있는 상황이다. 또한 기존에 축적되어진 한국 노인의 성공적 노후와 관련된 연구들은 문헌 중심 연구 및 연구자 중심에서 설계된 정량적 연구(quantitative research)가 다수이다[6-8]. 따라서 기존의 성공적 노후와 관련된 연구들은 연구자 중심으로 설계된 문항 내용을 벗어난 새로운 결과 탐색이 어려워 통합적인 시각에서 해석하기에는 무리가 있다. 그리고 정성적인 연구결과(qualitative research)는 노인의 삶을 보다 심층적으로 이해할 수 있는 장점을 가지고 있는 반면 노인의 성공적 노후와 관련된 주요 요소들을 통합적인 관점에서 이해하기에는 제한점이 따른다.

이에 개인이 노후에 누군가에게 의지하고 부양을 책임지게 하는 구조가 아닌 개인 스스로가 어떤 의식을 가지고 무슨 준비를 어떻게 하며 살아가야 하는지에 대한 로드맵이 제시될 필요성이 요구되어지고 있는 현 사회적 구조 상황에서 성별과 세대를 망라하고 행복한 노후의 삶을 살기 위해 필요한 요소가 무엇인지 통합적인 관점에서 구성요인들을 도출하고 이러한 요인들 간의 관련성을 밝혀낼 필요성은 있다.

2016년 세계경제포럼(WEF, World Economic Forum)은 '4차 산업혁명'시대를 맞이할 것이라고 언급하였으며 그 이후부터 4차 산업혁명은 유행어처럼 번지고 각 분야에서 다양한 논의가 이루어지기 시작하였다. 4차 산업혁명시대에 대표되는 빅데이터는 특정 학

문에서만 활용되는 연구 분야가 아닌 다양한 학문에서 여러 가지 형태로 연구되고 있는 융·복합적인 연구 분야이다. 현재 4차 산업혁명 시대에는 온라인 데이터를 기본 물질로 개인 간 네트워크를 극대화하여 새로운 가치를 창출해내고 있으며, 그 중 소셜 미디어는 현대인들이 일상생활에서 개인의 자유로운 생각과 의견을 공유하고 새로운 정보를 접하는 친숙한 공간으로 활용되고 있다.

과거에는 이러한 소셜 미디어 공간에 있는 정보를 불완전한 정보로 여겼지만, 최근에는 자동화된 텍스트 분석 방법을 통해 새로운 정보로 가공하여 활용되고 있다. 즉 소셜 미디어에 있는 정보들을 컴퓨터가 인식할 수 있는 형태로 전환하고 의미 있는 텍스트로 변환시켜 다양한 학문 분야에서 활용하고 있는 추세이다[9]. 이에 다양한 연령층이 자유롭게 논의하고 그 의견을 제시하고 있는 소셜 미디어의 자료들을 기반으로 성공적 노후와 관련된 중요 요소들을 발견하는 것은 연령과 세대를 망라하고 데이터를 통합적 측면에서 접근하고 도출하였다는 점에서 의미를 찾을 수 있다.

빅데이터 분석 중에서도 데이터 마이닝은 자료로부터 정보를 얻어내고 이를 바탕으로 지식을 탐사해 가는 과정을 의미하며 주로 현상에 대한 예측(prediction)이나 특정 항목들을 집합으로 분류(classification)하는 과정을 보여주는 분석 방법이다. 데이터마이닝의 한 기법인 연관규칙(AR: Association Rule)은 변수들 간의 동시출현 빈도를 측정하여 발생한 사건의 패턴을 인식함으로써 향후 의사결정의 기준을 두는데 초점이 맞춰진다. 따라서 연관분석을 통해 한국 노인들의 성공적 노후에 영향을 주는 요인들 간의 패턴을 발견하는 것은 향후 노인복지, 노인교육, 노인정책 등 다양한 노인연구와 관련된 분야에서 전략적 편성을 위한 데이터 구축은 물론 보다 효과적인 양질의 기초 자료를 제공할 수 있다는 점에서 의미를 찾을 수 있다.

이에 본 연구는 Hong(2019)[10]의 연구에서 도출된 한국 노인의 성공적 노후에 영향을 미치는 예측 키워드 32개를 기반으로 아프리오리 알고리즘(Apriori Algorithm) 분석을 실시하여 성공적인 노후를 위해 가장 고려해야 할 키워드가 무엇인지, 그리고 중요 키워드들 간의 관계가 어떻게 이루어지는지 알아보고자 한

다. 이는 한국 노인이 성공적인 노후를 보내기 위해 중요한 키워드들을 중심으로 연관성 규칙 및 패턴을 확인할 수 있으며, 이를 통해 성공적 노후에 대한 최근 인식 및 경향성을 파악할 수 있다. 또한 한국노인들의 성공적 노후를 위한 전략적 대응책을 마련하는데 기초자료로 활용될 수 있다는 점에서 의미를 찾을 수 있다.

## II. 이론적 배경

### 1. 성공적인 노후의 개념 및 구성요인

통상적으로 노후 또는 노화는 쇠퇴의 개념으로 이해되어 왔으나, 1986년 미국 노년 사회학회에서 'successful aging'이 소개된 이후 이에 대한 개념이 부정적인 관점보다는 성숙한 노년 또는 행복한 노년 등 긍정적인 개념으로 바라보게 되었다[11]. 이후 국내 학자들은 성공적인 노후 또는 성공적인 노화로 번역되며 연구가 이루어져 왔다.

기존에 이루어졌던 성공적 노후의 구성요인들을 보면 공통적으로 신체적, 심리적, 사회적 측면에서의 통합을 제시하고 있다. 하지만 학자마다 중요하게 보는 요소 및 이론적 시각에 비추어 중점을 두는 요소들이 상이하여 구성요소 및 개념에 있어서 차이를 보인다. 이에 성공적인 노후의 지표는 일괄적이고 합의된 개념을 내리기에 다소 무리가 있어 신체, 심리, 사회, 문화, 환경 등 다양한 요인들을 포괄하는 객관적과 주관적으로 함께 이루어진 다차원적인 개념으로 바라보고 있다[12].

성공적인 노후 연구에 있어 초기 대표적인 학자인 Rowe와 Kahn(1987, 1997)[11][13]은 성공적인 노후란 질병과 장애가 부재하고, 인지기능과 신체기능을 유지할 수 있으며 삶에 지속적으로 참여하는 것이 세 가지 만족되었을 때 이루어질 수 있다고 하였다. 하지만 이 모델은 생산적 활동과 신체적, 인지적 기능에만 주요 초점을 맞춘 모델이라는 측면과 노년의 행복을 기능과 생산성에만 강조하였다 하여 비판을 받았다[14]. 이후 Ryff(1989)[15]는 6가지 새로운 차원의 요소를 바탕으로 통합모델을 제시하였는데 성공적인 노후의 구성요소로 자아 수용, 자율성, 타인과의 긍정적인 관계,

환경적응, 인생의 목표, 개인적인 성장을 제시하였다.

또한 보상을 수반한 선택적 적정화 모델을 제시한 Baltes & Baltes(1990)[16]는 성공적 노후가 생애에 걸쳐 적응해 가는 과정으로 보았으며, 성공적인 노화의 기준을 수명, 정신적 건강, 신체적 건강, 인지적 효능감, 사회적 유능성과 생산성, 개인적인 통제, 생활만족도를 제시하였다. 하지만 이들의 이론은 목표에 달성된 상태에 초점을 두기 보다는 그것을 이루기 위한 선택, 적정화, 보상의 과정을 강조하여 최종 상태의 논의가 부족하고, 노후에 많은 영향을 줄 수 있는 경제적, 사회적, 개인적 자원에 대한 고려가 부족하다는 비판을 받았다[17].

국내에서는 2000년대 이후부터 성공적 노후와 관련된 연구가 구체적으로 이루어지기 시작했다. 기존의 연구들을 살펴보면 연구 초기에는 노인을 대상으로 성공적 노후와 관련된 연구가 주로 이루어져 왔지만, 최근에는 성공적 노후가 생애과정에 거쳐 달성해가는 것이기에 이전 세대를 대상으로 중요 요소를 알아볼 필요가 있음을 주장하며 베이비붐 세대에 초점을 두고 연구가 이루어져 왔다. 즉 노인 이전 단계인 베이비붐 세대를 대상으로 성공적인 노후에 중요하게 여기는 요소가 무엇인지 그리고 어떤 준비를 해야 하는지에 대해 중점을 두고 연구가 이루어져오고 있는 상황이다.

강인(2016)[18]은 베이비붐 세대는 학력, 주관적 경제수준, 주관적 경제상태, 배우자 유무에 따라 유의한 차이가 있으며, 노후 준비 정도는 학력, 직업, 주관적 경제수준, 주관적 경제상태에서 유의하게 나타난 결과를 제시하여 이러한 결과를 바탕으로 정책 서비스 및 이론적 교육과 실천적 프로그램이 필요함을 언급하였다. 그리고 전병주, 곽현주(2018)[19]는 베이비붐 세대의 노후준비와 성공적 노후 수준이 성별에 따라 다르게 나타남을 제시하며 노후준비와 성공적 노후 수준은 남성이 여성보다 높고, 사회적 관계망 조절효과는 남성이 공식적 영역, 여성은 공식적 영역과 비공식적 영역에서 조절효과가 있음을 나타냈다. 따라서 베이비붐 세대는 성별에 따라 필요한 노후준비를 강화하고 사회적 관계망을 안정적으로 형성할 수 있는 방안이 필요함을 언급하며 그에 대한 실천적 방안들을 제시하였다. 마지막으로 홍서연, 김미량(2019)[5]은 현재까지 개발된 성공적 노

후 척도들의 요인을 통합적으로 정리하고 재분류하여 구성요인들을 새롭게 도출하였다. 그리고 연령별로 중요요인 및 우선순위를 확인하였으며 그 결과 관계, 건강, 여가, 준비 4가지 대영역을 도출하였다. 또한 연령별로 중요하게 생각하는 우선순위 요인들이 노인뿐만이 아닌 다양한 연령에서도 중요하게 여기는 요소임을 밝혔다.

이러한 연구결과들을 종합해보면, 성공적인 노후를 이루는 정확한 구성요소 및 측정하기 위한 보편적인 기준은 명확하지 않다. 그리고 성공적인 노후와 관련된 연구는 학문마다 연구자마다 다른 관점에서 접근하여 연구되어지고 있으며, 개념의 정의 및 측정요소에 있어서도 학자들마다 다르기 때문에 개념의 획일적 정의가 어렵다[20]. 하지만 개인마다 문화마다 시대마다 달라질 수 있는 다차원적인 영역임에도 불구하고 고령화 사회에 빠르게 진입하고 있는 현 시점에서 세대를 막론하고 방대한 양의 데이터로부터 성공적 노후에 중요한 요소를 발견하고, 성공적 노후에 대한 최근 인식 및 경향성을 파악하여 요소들 간의 관계에 대한 논의는 필요하다.

## 2. 데이터마이닝

데이터마이닝(Data Mining)에서 'Mine'은 '채광'이라는 사전적 의미와 같이 거대한 자료 터미 속에서 가치 있는 무엇인가를 캐낸다는 뜻이다. 즉, 방대한 양의 데이터로부터 쉽게 드러나지는 않지만 활용가치가 있는 유용한 정보들을 추출하는 과정을 의미한다[21]. 또한 방대한 양의 데이터를 분석목적에 적합한 데이터의 형태로 변환시켜 분석하는 분석 기법을 말한다. 데이터마이닝의 한 기법인 연관규칙(AR: Association Rule)은 대용량 데이터베이스에서 변수들 간의 의미 있는 관계를 탐색하기 위한 방법이다.

### 1.1 연관분석

연관규칙(association rules)은 데이터를 기초로 하여 특정 패턴을 찾는 머신러닝(machine learning) 기법 중 하나로 분석 결과가 명확하고 그 형태가 뚜렷하기 때문에 어떤 분야에서도 응용이 가능하다는 장점을 가지고 있다[22]. 연관규칙 분석은 데이터 정제(Data

cleaning) - 데이터 통합(Data integration) - 데이터 선택(Data selection) - 데이터 변화(Data transformation) - 데이터 마이닝 (Data mining) - 패턴 평가(Pattern evaluation) - 지식 표현(Knowledge presentation)의 단계들을 거쳐 이루어지는 분석 방법이다.

일명 장바구니 분석(MBA: Market Basket Analysis)이라고도 하는 연관규칙 분석은 지지도(support), 신뢰도(confidence), 그리고 향상도(lift)를 도출하여 특정패턴을 분석하는 분석법이다[23]. 구체적으로 특정 사건 A가 발생될 때 사건 B가 동시에 발생하는 규칙을 찾아내는 분석 방법으로  $A \rightarrow B$ 의 형태를 갖는 패턴을 탐사하는 과정인데,  $A \rightarrow B$  형태의 연관규칙이 갖는 의미는 A항목 집합이 나타날 때는 B항목 집합도 동반하여 나타나는 경향이 있다는 뜻이다. 구체적인 내용은 아래 [그림 1]과 같다.

$$\text{support} = \frac{\text{Number of times A and B appear together}}{N} = P(A \cap B)$$

$$\text{confidence} = \frac{\text{support}(A \rightarrow B)}{\text{support}(A)} = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = P(B|A)$$

$$\text{lift} = \frac{\text{confidence}(A \rightarrow B)}{\text{support}(B)} = \frac{P(B|A)}{P(B)}$$

그림 1. 지지도(support), 신뢰도(confidence), 향상도(lift)

## III. 연구방법

### 1. 연구 설계와 절차

데이터마이닝(data mining)은 대용량 데이터베이스에서 쉽게 드러나지 않았고 잘 알려져 있지 않았던 잠재적으로 활용가치가 있는 유용한 정보를 추출해내고 이를 통해 데이터의 새로운 정보를 추출하는 정보기술이다[24]. 수많은 단어조합에서 의미 있는 연관규칙을

찾기 위해서는 일정한 알고리즘이 필요한데 본 연구에서는 Agrawal와 Srikant(1994)[25]의 Apriori algorithm을 선택하여 연관규칙을 발견하였다. Apriori 알고리즘은 비번하게 발생하는 노드의 집합을 찾기 위해 규칙을 생성하는 알고리즘으로 규칙의 효용성을 파악하기 위한 지표로 지지도, 신뢰도, 향상도를 활용한다[26].

본 연구는 Hong(2019)[10]의 연구에서 도출된 성공적 노후와 관련된 중요 키워드 32개(가정, 친구, 부부, 자식, 복지, 교육, 종교, 의료, 준비, 보험, 연금, 재산, 주택, 질병, 여행, 스포츠, 환경, 운동, 수면, 봉사, 도전, 취미, 일자리, 사랑, 인정, 성취, 우울, 정서, 조울증, 공황, 영적, 정신)를 중심으로 데이터마이닝의 Apriori 알고리즘을 활용하여 연관규칙을 분석하였다. 본 프로그램의 분석은 R version 3. 5. 1로 분석을 하였으며 이를 시각화하기 위해 arulesViz 패키지와 visNetwork 패키지를 사용하였다.

#### IV. 결 과

##### 1. 연관분석 결과

Apriori 알고리즘은 지지도와 신뢰도의 최솟값을 결

정해야 한다. 따라서 본 연구에서는 2010년 1월부터 2018년 1월까지 기간 동안 네이버 블로그, 지식인, 뉴스 웹 페이지 중에서 '성공적 노후'의 예측변수로 결정된 단어 32개와 전문가 회의를 통해 성공적 노후와 유사한 의미라고 판단되는 키워드 총 14개로 선정된 '성공적인 노후', '성공적인 노년', '성공적인 노후생활', '아름다운 노후생활', '아름다운 노후', '행복한 노년', '행복한 노후', '잘 늙는 법', '멋있는 노후', '품위 있는 노후', '행복 & 노인', '생활만족 & 노인', '행복한 삶 & 노인', '삶의 행복 & 노인' 키워드가 함께 포함되어 있는 웹페이지를 모두 웹 크롤링 하였다. 그 결과 블로그 1,178건, 지식인3,508건, 뉴스 2,316건으로 모두 7,002건의 웹페이지가 검색되었다. 그리고 7002개 웹페이지에 나타난 성공적 노후와 32개 주요단어들에 대해서 지지도 0.01%, 신뢰도 0.01%로 최솟값으로 지정하여 총 383,131개의 규칙을 도출하였다. 그리고 383,131개의 규칙 중에서 웹페이지에 LHS(left hand side: consequent)가 존재하면 RHS(right hand side: antecedent)가 존재할 확률이 40% 이상인 규칙 20개를 발견하였다. 분석결과 신뢰도가 가장 높은 키워드간의 연관규칙은 준비, 운동, 봉사, 취미로 나타났다. 그리고 '준비', '운동', '봉사', '취미'의 키워드가 함께 있을 경우 그렇지 않은 경우에 비해 '성공적 노후' 키워드가 있

표 1. 연관분석 결과(Association Analysis Result)

LHS	RHS	Support	Confidence	Lift	Count
(1) 준비 + 운동 + 봉사 + 취미	S. A	0.010	0.450	3.437	73
(2) 복지 + 봉사 + 취미	S. A	0.019	0.444	3.387	139
(3) 사랑 + 교육 + 취미 + 여행	S. A	0.010	0.439	3.348	72
(4) 사랑 + 인정 + 봉사 + 취미	S. A	0.011	0.438	3.342	78
(5) 복지 + 봉사 + 취미 + 스포츠	S. A	0.013	0.437	3.339	95
(6) 우울 + 교육 + 봉사	S. A	0.012	0.437	3.334	87
(7) 복지 + 사랑 + 봉사 + 취미	S. A	0.010	0.437	3.334	73
(8) 복지 + 교육 + 봉사 + 취미 + 스포츠	S. A	0.012	0.436	3.327	89
(9) 사랑 + 교육 + 봉사 + 취미	S. A	0.011	0.435	3.323	78
(10) 커플 + 준비 + 사랑 + 취미	S. A	0.010	0.435	3.322	71
(11) 복지 + 교육 + 봉사 + 취미	S. A	0.017	.0435	3.322	125
(12) 사랑 + 봉사 + 취미	S. A	0.012	0.432	3.300	90
(13) 복지 + 우울 + 교육 + 봉사	S. A	0.010	0.428	3.268	72
(14) 준비 + 연금 + 인정 + 취미 + 스포츠	S. A	0.010	0.428	3.268	72
(15) 복지 + 인정 + 교육 + 봉사 + 취미 + 스포츠	S. A	0.011	0.427	3.263	83
(16) 사랑 + 인정 + 취미 + 여행	S. A	0.010	0.427	3.262	74
(17) 준비 + 연금 + 취미 + 스포츠	S. A	0.010	.0426	3.256	73
(18) 복지 + 인정 + 봉사 + 취미 + 스포츠	S. A	0.012	.0426	3.252	87
(19) 준비 + 연금 + 인정 + 교육 + 취미	S. A	0.011	.0425	3.245	80
(20) 준비 + 연금 + 교육 + 취미	S. A	0.013	0.424	3.239	93

※ S. A: Successful Aging

을 확률이 3.44배 높게 나타났다. 또한 준비, 운동, 봉사, 취미의 키워드가 함께 있을 경우 사람들이 성공적 노후에 대해 인지하고 있을 신뢰도는 45%로 가장 높은 신뢰도를 보였다. [표 1]은 LHS(left hand side: consequent)가 존재하면 RHS(right hand side: antecedent)가 존재할 확률이 40% 이상인 규칙 20개에 대한 구체적인 결과이다.

### 2. 성공적노후에 영향을 미치는 키워드의 시각화 결과

성공적 노후에 중요한 키워드 32개의 연관관계를 R 프로그래밍의 arules Viz 패키지를 통해 시각화하면 전체적으로 키워드들 간의 연관관계 및 규칙을 정확하게 눈에 확인할 수 있다는 장점이 있다. 하지만 연관분석은 결과를 시각화 하였을 때 연관 규칙이 많으면 한 눈에 볼 수 없으므로 본 연구에서는 성공적 노후에 영향을 미치는 키워드를 20개로 제한하여 시각화 하였다. [그림 2]의 결과에서 원의 크기는 지지도를 나타내며 색의 진하기는 향상도를 나타낸다. 그리고 원의 거리가 가까울수록 서로 연관성이 높음을 의미한다. 시각화한 결과 우측 하단에 있는 크기가 작은 원의 색이 가장 진한 것을 확인할 수 있는데, 이 원을 기준으로 ‘운동, 준비, 봉사, 취미’의 키워드 화살표가 집결해 있다. 그리고 ‘우울, 여행, 부부, 연금’ 4개의 키워드는 다른 단어들에 비해 상대적으로 성공적 노후에서 멀리 떨어져 있다. 이는 ‘우울, 여행, 부부, 연금’ 키워드가 성공적 노후에 미치는 영향력이 상대적으로 크지 않다는 것을 의미한다. 또한 ‘인정, 교육’ 키워드는 ‘부부, 여행, 연금, 우울’의 키워드에 비해 상대적으로 높은 연관성을 보이는 결과를 확인할 수 있다. 따라서 인정과 교육의 키워드는 노인의 성공적 노후와 연관이 있는 예측변수로 함께 고려될 수 있겠다.

### 3. Interactive Plot 결과

시각화 결과를 보다 자세히 알 수 있도록 키워드를 20개로 제한하고 Interactive Plot을 살펴본 결과 전체 키워드 중에 ‘취미’ 키워드가 총 18개의 노드(node)와 연결되어 있었다[그림 3].

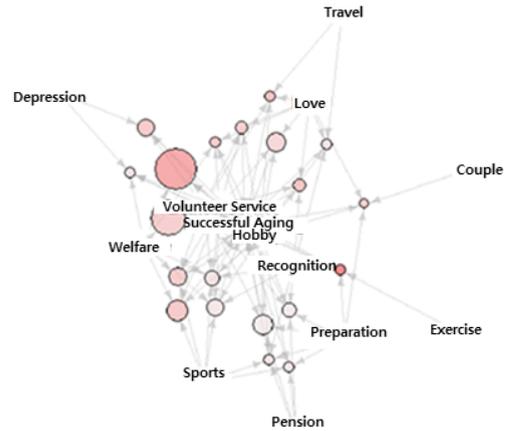


그림 2. 주요키워드 SNA

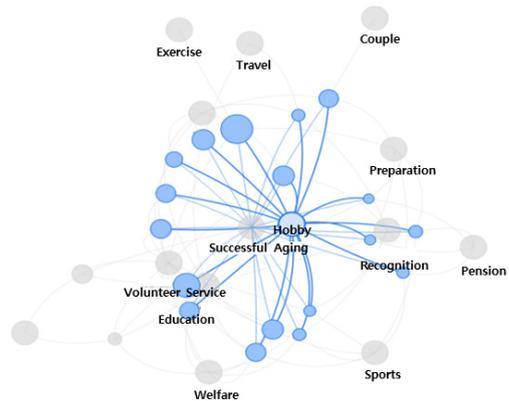


그림 3. 연관관계분석(취미)

이는 ‘취미’ 키워드가 다른 키워드와 함께 18개의 노드에서 나타나고 있으며, 성공적 노후와 연관된 키워드 중에 가장 많은 규칙과 관련되어 있다는 것을 의미한다. 즉 ‘취미’ 키워드가 성공적 노후에 가장 크게 영향을 미치는 키워드로 나타났다. 그 다음은 ‘봉사’ 키워드가 전체 13개의 노드와 연결되어 있어 두 번째로 성공적 노후에 영향을 미치는 키워드임을 확인할 수 있으며[그림 4], 세 번째는 ‘준비’ 키워드가 성공적 노후에 영향을 미치는 키워드로 6개의 노드와 연결되어 있음을 확인할 수 있다[그림 5].

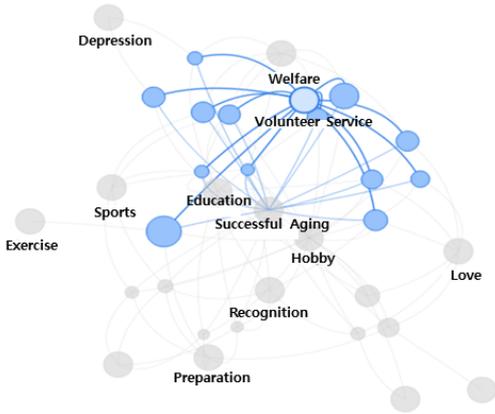


그림 4. 연관관계분석(봉사)

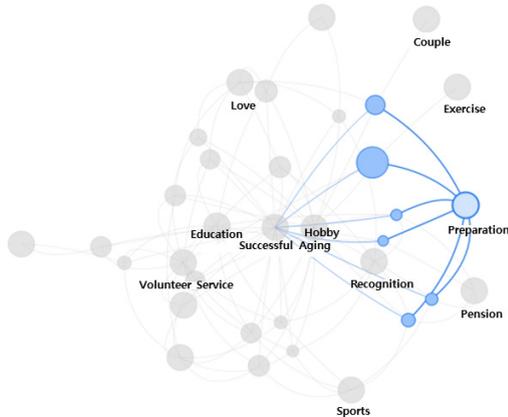


그림 5. 연관관계분석(준비)

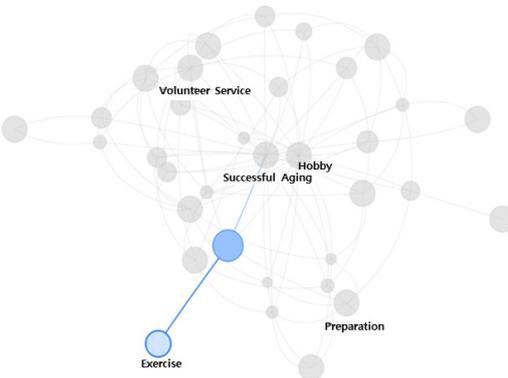


그림 6. 연관관계분석(운동)

마지막 '운동' 키워드는 1개의 노드와 연결되어 있어 네 번째로 성공적 노후에 영향을 미치는 키워드로 나타났다(그림 6). [그림 3-그림 6]은 이와 같은 결과를 Interactive Plot으로 시각화한 결과이다.

## V. 논의 및 결론

본 연구는 Hong(2019)[10]의 연구에서 도출된 성공적 노후를 예측할 수 있는 주요 키워드 32개를 중심으로 연관분석을 실시하여 주요 중심 키워드들 간의 연관성을 확인하였다. 그 결과 한국노인의 성공적 노후에 가장 연관성이 높은 키워드는 '준비', '운동', '봉사', '취미'로 나타났다. 그리고 한국 노인의 성공적 노후를 고려할 때 가장 우선적으로 고려해야 할 중요 키워드는 '취미'로 나타났으며 그 다음 '봉사', '준비', '운동'의 순으로 고려해야 한다는 결과가 나타났다. 또한 그래프 기반 시각화 결과를 고려할 때 '인정', '교육'의 예측변수도 '부부', '여행', '연금', '우울'의 키워드에 비해 상대적으로 높은 연관성을 보이는 결과로 확인할 수 있어, 노인의 성공적 노후와 연관이 있는 예측변수로 함께 고려될 수 있겠다.

본 연구결과에서 '취미'가 성공적 노후와 가장 연관성이 높은 키워드로 나타났다. 즉 한국 사람들은 노후에 성공적인 노후인지 아닌지를 판단할 때 중요한 예측 키워드 중 취미를 우선적으로 고려한다는 것이다. 노년기에 행하는 취미활동이 삶의 만족에 긍정적인 영향을 준다는 연구결과는 이미 많은 연구들을 통해 밝혀져 왔다 [27-29]. 하지만 취미활동에 참여하고 있는 노인이라고 해서 다 같은 경험의 질과 만족을 느끼는 것은 아니다. 취미활동에도 다양한 목록이 있고, 노인 각 개인이 경험하는 경험의 깊이와 참여 수준도 각기 다르기에 경험의 수준과 행태에 따라 느끼는 만족도에는 차이가 나타난다[30]. 하지만 한국의 국민여가활동조사에서 노년기에 참여하는 여가활동의 1위는 매년 바뀌지 않고 TV시청인 사실을 감안했을 때 노년기에 자신이 진정으로 즐길 수 있는 자신만의 취미활동을 찾고 그 활동을 깊이 있게 즐긴다는 것은 생각처럼 쉬운 일이 아님을 알 수 있다[31].

여가레퍼토리의 범위는 인생전반에 걸쳐 변화하며 나이가 들수록 강한 자극이 아니라 익숙하고 편안한 자극을 수용하려는 경향이 있다[32]. 즉 인생초기에 선택하여 참여한 여가활동은 인생 후반부에 선택하고 참여할 여가목록에 있어 강력한 예측인자이며, 나이가 들어감에 따라 발생할 수 있는 기능적 상태에 관계없이 노후의 여가참여 선택에 영향을 미친다고 보고되고 있다[33]. 따라서 취미가 성공적인 노후와 가장 연관성이 높은 키워드임을 고려하고 각 세대별로 개인이 미리 자신의 취미를 발견할 수 있고 이를 경험할 수 있는 제도와 지원 장치가 학교, 직장, 지역사회 곳곳에서 통합적으로 이루어질 필요가 있겠다. 그리고 이러한 선 순환적 경험이 생애주기에 따라 지속적으로 경험할 수 있도록 사회복지 제도적 측면에서 다양한 프로그램이 제시될 필요가 있다.

두 번째로 봉사 키워드가 성공적인 노후를 위해 중요한 예측 키워드로 도출되었다. 다가오는 고령화 사회에서 봉사활동을 통한 노인의 사회참여는 노인 자신은 물론이고 사회에도 긍정적인 활력을 일으킬 수 있는 생산적 노화활동으로 지속적으로 제시되어왔다[28][34]. 또한 최근 연구들은 노인이 참여하는 자원봉사활동은 만족감, 자기효능감뿐만 아니라 참여 봉사 활동의 유형, 참여 정도에 따라 개인 임파워먼트가 달라진다는 관계론적 개인 임파워먼트 이론과 관련하여 보다 구체적인 연구가 이루어지고 있다[35]. 그리고 전문자원봉사집단에 참여하고 있는 노인은 보다 높은 임파워먼트가 나타나고 있다는 결과를 제시하고 있어[36] 노인기에 참여하는 봉사의 긍정적 영향관계를 확인할 수 있다. 신가인, 유예신, 박다솔, 박혜연(2018)[37]의 연구에서는 성공적 노화 수준에서 선택·최적화·보상(Selection-Optimization-Compensation; SOC) 전략을 사용하여 성공적 노화에 영향을 주는 요인들에 대한 연구를 실시하였는데, 연구결과 65세 이후 여행경험, 학력, 경제상태, 운동에 참여 유무 그리고 봉사활동 경험이 있는 노인에게서 유의미한 결과를 도출하였다. 따라서 연구자는 체계적이고 실제적인 지역사회 프로그램의 개발을 제안하였으며, 이러한 결과는 본 연구결과와도 부분적으로 유의미한 관련성을 가지고 있다.

노인 봉사활동은 사회적 자원 즉 사회적관계망, 가족

유대, 집단 소속이 많은 노인이 봉사활동에 참여 가능성이 높다고 보고되고 있다[38][39]. 즉 이미 어느 정도 사회적 자원을 가지고 있는 노인일수록 봉사 참여 가능성도 높다는 사실이다. 하지만 대부분 노년기로 갈수록 인적 네트워크 및 사회적 관계가 점점 느슨해지는 경우가 높다. 따라서 사회적 자원이 부족한 노인들의 경우 사회적 관계망과 집단 소속감부터 해결이 우선시 되어야 하겠다. 그리고 봉사 네트워크가 잘 이루어지고 있는 노인과 그렇지 못한 노인의 현재 상황과 상태를 고려한 맞춤형 봉사 지원 네트워크가 필요하겠다. 즉 노인의 성공적인 노후를 위해서는 두 번째로 고려해야 할 키워드가 봉사라는 사실에 주목하고 봉사활동의 종류, 봉사 참여경로, 참여단계, 참여시간, 참여수준, 봉사 교육 프로그램 등 노년기에 다양한 봉사활동에 즐겁게 참여할 수 있는 제도와 지원 장치 및 참여 경로 등에 대한 구체적인 사회적 제도 및 지원이 시급하다.

성공적 노후와 연관성이 있는 세 번째 키워드로는 '준비'로 나타났다. 보통 사람은 노년기로 다가갈수록 노후에 대한 불안과 위축의 심리 상태를 경험하게 되며, 이러한 심리적 상태가 작용하여 노후를 위한 준비를 시작하게 된다. 그리고 성공적 노화에 대한 인식수준이 높을 때 노후를 위한 준비가 보다 적극적으로 이루어진다는 연구결과에 비추어 보면 무엇보다 노후 준비에 대한 인식이 선행되어야 함을 알 수 있다[40]. 김동배, 정규형, 이은진(2012)[27]은 과거에 건강유지활동참여, 노후 자금 준비, 사회 참여, 취미와 여가활동 참여를 했을수록 성공적인 노화가 높다는 연구결과를 제시하였으며, 홍서연, 김미량(2019)[5]은 기존에 이루어졌던 성공적 노후 개념 및 측정과 관련된 연구들에서 중요하다고 제시된 요인들을 중심으로 다시 새롭게 요인들을 도출하여 전 세대가 보편적으로 준비해야 할 중요 요소로 준비, 건강, 여가, 관계 요인들 제시하였다. 또한 이윤경(2019)[41]은 노후준비의 중요성에 대해 언급하며 취미·자아개발 활동, 자원봉사·종교활동, 경제활동의 세 집단으로 나누고 노후준비는 공적 노후준비와 사적 노후준비로 구분하여 각 유형별 영향요인의 차이를 분석하여 보다 구체적으로 성공적인 노후준비를 위한 기초 자료를 제시하였다.

사실 성공적인 노후를 위해서는 다양한 각 영역의 준

비가 필요하고 중요한 다양한 요소들의 균형 있는 보편적인 준비라는 것이다. 하지만 어떤 준비를 어떻게 언제부터 시작해야 하는지에 대한 로드맵은 찾아보기 쉽지 않다. 그리고 이제 120세까지 수명이 연장되는 삶은 인생의 반을 노인으로 살아가야 할 상황에 직면해 있다. 하지만 이제 부양의식은 변화되어 노후에 가족과 자식에게 부양의 책임을 전과하기는 어려워진 시대이다. 따라서 모든 세대를 통합해서 성공적인 노후를 위해서는 무엇보다 '준비' 요소가 각 세대마다 중요하다는 사실에 착안하여 세대별로 언제 어느 시점부터 보편적으로 무엇을 어떻게 준비해야 하는지 구체적인 준비에 대한 부분은 추가적인 연구를 통해 밝힐 필요가 있다. 그리고 정책적 차원에서의 대응과 더불어 민간차원에서도 다양한 영역에서의 준비 교육 및 정서적 지원관리와 컨설팅 프로그램이 활성화될 필요가 있다.

마지막으로 성공적인 노후를 위해 중요한 키워드는 운동으로 도출되었다. 노년기에 성공적인 노후를 위해 필요한 요소로 건강은 늘 빠지지 않고 등장하는 주제이며, 건강의 유지 및 예방적 접근에서의 운동의 효과 연구는 지속적으로 이루어지고 있다[42]. 최근 항노화 의학이 급부상하고 있는데 항노화 의학은 노화를 완전하게 막지는 못해도 어떻게 관리하느냐에 따라 그렇지 않은 사람보다 보다는 오래 젊고 건강하게 살 수 있다는 관점에서 발전된 분야이다. 그리고 이러한 측면에서 운동은 노화를 예방할 수 있는 가장 강력한 방법 중 하나이다.

성공적 노화 개념 정의에 있어 초기 대표적인 연구자 Row와 Kahn(1997)[13]은 성공적인 노화를 위한 구성 요소들 중 첫 번째로 낮은 질병과 장애 위험을 말했으며 두 번째는 높은 신체적·정신적 기능 유지, 그리고 마지막 세 번째는 삶에 대한 적극적인 참여로 정의하였다. 그리고 이 영역들은 순서대로 위계가 있어 질병과 장애가 없어야 신체적, 정신적 기능을 유지할 수 있고 이 모든 기능을 유지해야 삶을 적극적으로 참여할 수 있다는 연구결과를 제시하였다. 국내 연구에서도 노인의 사회경제적 지위와 운동참여도 그리고 성공적 노화는 서로 양적 상관관계를 나타내며, 운동의 참여가 매개변수로 역할을 한다는 결과를 확인할 수 있다. 즉 운동은 사회경제적 지위와 다르게 고착화 되지 않고 노력

할 수 있는 요소이기에 노인이 겪는 사회적 문제나 성공적 노화를 영위하기 위한 방안으로서 운동의 참여는 중요하다는 것이다. 이에 노인이 운동에 참여할 수 있는 방안에 대한 논의가 필요함을 주장하였다[43]. 또한 백소영, 윤영길(2019)[44]은 운동이 여성노인의 신체적 건강, 심리적 건강, 사회적 건강뿐만 아니라 개인적 성장에도 기여하며, 운동은 다차원 성공적 노화 진입의 실천적, 제도적 방안이 될 가능성을 보여준다고 밝혀 운동의 중요성을 제시하였다.

노년기는 삶의 다양한 모습이 고착화되는 시기이며 이러한 삶의 모습과 방향을 노년의 시기에 역전시킨다는 것은 쉽지 않다. 따라서 성공적인 노후를 위해서는 보편적으로 필요하고 중요한 요소들을 미리 알고 생애과정의 초기부터 준비하는 것이 필요하다. 본 연구는 소셜 미디어 공간에 있는 정보를 기반으로 성공적인 노후를 예측할 수 있는 주요 키워드들을 간의 연관성을 발견하고, 연결의 중심성이 높은 상위 단어들과 다양한 그룹들을 추출하였다. 그리고 성공적 노후에 중요한 다양한 요소들 가운데 가장 중요한 요소는 취미라는 것을 밝혀냈으며, 성공적인 노후를 위해서는 취미, 봉사, 준비, 운동의 순서대로 고려해야함을 발견하였다. 또한 성공적인 노후를 위해서는 취미, 봉사, 준비, 운동의 키워드가 서로 연관관계가 높기 때문에 함께 고려해야함을 밝혀냈는데 본 연구에서 의미를 찾을 수 있다.

하지만 본 연구는 성공적 노후에 영향을 주는 변인을 키워드로만 도출하였다는 점에서는 한계가 있다. 따라서 향후 추가적인 연구에서는 취미, 봉사, 준비, 운동 요인이 성공적인 노후와 연관이 높게 나타났다는 것에 기초하여 이들의 구체적인 관계성 및 방향성 그리고 이 4개의 요인을 중심으로 세대를 불문하고 통합적으로 성공적 노후의 준비 상태 및 실천 방향을 찾을 수 있는 척도개발 연구가 추가적으로 이루어져 현장 실천 방안을 모색할 필요가 있겠다. 또한 본 연구를 통해 발견된 키워드들을 중심으로 성공적인 노년을 미리부터 준비해야 한다는 인식교육이 세대별로 이루어지고, 인식교육 이후 준비를 어떻게 해야 하는지에 대한 구체적인 실천적 교육이 전 세대에 걸쳐 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 소셜 미디어 공간에 있는 정보를 활용하여 세대를 불문하고 통합적인 관점에서 성공적인 노후에

대한 경향성을 확인해 보았다는 사실에서 기존의 연구와 차별성을 둘 수 있다. 그리고 이러한 결과는 성공적 노후와 관련된 연구 분야에서 새로운 담론을 형성할 수 있을 것으로 기대하며 또한 향후 한국 노인들의 성공적 노후를 위한 전략적 대응책을 마련하는데 기초자료로 제시할 수 있다는데서 의미를 찾을 수 있겠다.

### 참고 문헌

- [1] <http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20190628008005>
- [2] P. W. Thayer, "Successful aging," *Personnel Psychology*, Vol.52, No.3, pp.764-767, 1999.
- [3] K. L. Chou and I. Chi, "Successful aging among the young-old, old-old, and oldest-old chinese," *International Journal of Aging and Human Development*, Vol.54, No.1, pp.1-14, 2002.
- [4] J. W. Rowe and R. L. Kahn, *Successful aging*, Dell Publishing, New York, 1998.
- [5] 홍서연, 김미량, "보편적 노후준비척도 개발을 위한 요인 탐색," *한국사회체육학회지*, 제77권, pp.321-332, 2019.
- [6] 권금주, "미래노인의 성공적 노후에 미치는 요인에 관한 연구," *한림고령사회연구*, 제3권, 제1호, pp.1-15, 2015.
- [7] 임희규, "중년과 노년의 성공적 노후에 영향을 미치는 요인에 관한 비교 연구," *한국가족복지학*, 제17권, 제3호, pp.85-99, 2012.
- [8] 배문조, "성인들의 노화사실인지에 따른 노후준비의식과 성공적 노화에 대한 인식," *노인복지연구*, 제58권, pp.111-131, 2012.
- [9] 이진명, 나종연, "텍스트 마이닝을 이용한 온라인 해외 직접구매에 대한 소비자 반응 분석," *소비자학연구*, 제26권, 제5호, pp.93-124, 2015.
- [10] S. Y. Hong, "Extraction of Major Structural Elements for Successful Aging in Korea through Social Big Data Analysis," *International Journal of Innovative Technology and Exploring engineering*, Vol.8, No.7, pp.2758-2762, 2019.
- [11] J. W. Rowe and R. L. Kahn, "Human aging: Usual and successful," *Science*, Vol.237, pp.143-149, 1987.
- [12] E. A. Pnelan, L. A. Anderson, A. Z. Lacroix, and E. B. Larson, "Older adults's views of successful aging-How do they compare with researchers' definition?," *Journal of the American Geriatrics Society*, Vol.52, No.2, pp.211-216, 2004.
- [13] J. W. Rowe and R. L. Kahn, "Successful aging," *The Gerontologist*, Vol.37, No.4, pp.433-440, 1997.
- [14] G. R. Reker, "Prospective predictors of successful aging in community-residing and institutionalized Canadian elderly," *Ageing International*, Vol.27, No.1, pp.42-64, 2002.
- [15] C. D. Ryff, "Beyond Ponce de Leon and life satisfaction," *International Journal of Aging and Human Development*, Vol.12, pp.34-55, 1989.
- [16] P. B. Batles, M. M. Baltes, A. M. Freud, and F. R. Lang, "The measure of selection, optimization, and compensation (SOC) by self-report," Berlin, Germany, : Max Planck Institute for Human Development and Education, 1999.
- [17] 성혜영, 유정현, "성공적 노화개념의 인식에 관한 연구-Q방법론적 접근," *한국노년학*, 제22권, 제2호, pp.75-93, 2002.
- [18] 강인, "베이비붐 세대의 성공적 노화 인식과 노후 준비에 관한 연구," *한국콘텐츠학회논문지*, 제16권, 제9호, pp.460-472, 2016.
- [19] 전병주, 곽현주, "베이비붐 세대의 노후준비와 성공적 노화의 관계에서 사회적 관계망의 조절효과," *한국웰니스학회지*, 제13권, 제2호, pp.263-276, 2018.
- [20] S. Torres, "Relational values and ideas regarding "successful aging"," *Journal of Comparative Family Studies*, Vol.33, pp.417-432, 2002.
- [21] 이동수, 장인홍, 권용만, 김세진, 김용대, *R과 빅데이터 이해*, 자유아카데미, 2019.
- [22] A. Savasere, R. Omiecinski, and B. Navathe, "An efficient algorithm for mining association

- rules in large databases,” In Proceeding, 21st International Conference on Very Large Data Bases, VLDB, pp.432-444, 1995.
- [23] 전익진, 은혜정, “연관 규칙 분석을 이용한 시정률 분석 연구,” 한국언론학회, 제58권, 제5호, pp.391-416, 2014.
- [24] W. Fan, L. Wallace, S. Rich, and Z. Zhang, “Tapping the Power of Text Mining,” Communication of the ACM, Vol.49, No.9, pp.76-82, 2006.
- [25] R. Agrawal and R. Srikant, “Fast algorithms for mining association rules,” In Proceeding, 20th International Conference of Very Large Data Bases, VLDB, pp.487-499, 1994.
- [26] 김태영, 조성배, “센서기반 라이프로그를 위한 의미 구조에서의 Apriori 알고리즘을 이용한 패턴추출,” 한국정보과학회, 2018 학술발표논문집, 제6권, pp.1418-1420, 2018.
- [27] 김동배, 정규형, 이은진, “노인의 과거 노후 준비정도와 준비유형이 성공적 노화에 미치는 영향과 생활만족도의 매개효과,” 한국노인복지학회, 제58권, pp.325-352, 2012.
- [28] 조동기, “중산층 고령자의 여가활동과 ‘통합적 노화’의 관계에 대한 탐색적 연구,” 한국사회조사연구소, 제28권, pp.45-68, 2015.
- [29] Y. J. Cha, “Correlation between Leisure Activity Time and Life Satisfaction: Based on KOSTAT Time Use Survey Data,” Occupational Therapy International: London, 제8권, 제9호, pp.1-9, 2018.
- [30] 임점주, 박용역, 김선희, “노인여가형태가 생활 만족도에 미치는 영향,” 한국노인의료복지학회지, 제2권, 제2호, pp.95-114, 2010.
- [31] 김형민, 김동현, “한국노인의 일반적 특성과 여가생활시간에 관한 연구: 2014년 생활시간조사자료 분석 중심으로,” 대한지역사회작업치료학회지, 제9권, 제1호, pp.57-67, 2019.
- [32] S. E. Iso-Ahola, *The social psychology of leisure and recreation*, Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown. 1930.
- [33] Neda Agahi, Kozma Ahacic, and Marti G. Parker, “Continuity of Leisure Participation From Middle Age to old Age,” The Journal of Gerontology: Series B, Vol.61, No.6, pp.S340-S346, 2006.
- [34] 이현기, “생산적 노화활동으로서 노인자원봉사활동: 인적자본 효과를 중심으로,” 노인복지연구, 제45권, pp.335-364, 2009.
- [35] Zimmerman et al, “Self-motivating for Academic Attainment: the Role of Self-efficacy Beliefs and Personal Goal Setting,” American Educational Research Journal, Vol.29, pp.663-706, 1992.
- [36] 광미정, 금상욱, 강문희, “지역사회 봉사활동의 유형과 노인 임파워먼트의 관계,” 한국거버넌스학회보, 제22권, 제3호, pp.237-258, 2015.
- [37] 신가인, 우예신, 박다솔, 박혜연, “노인의 일반적 특성에 따른 SOC전략 수준과 성공적 노화의 차이 및 지역사회프로그램 필요성에 관한 연구,” 한국웰니스학회지, 제13권, 제4호, pp.91-100, 2018.
- [38] Smith, David Horton, “Determinants of voluntary association participation and volunteering:a literature review,” Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly, Vol.23, No.3, pp.243-263, 1994.
- [39] E. Jackson, M. Bachmeier, J. Wood, and E. Craft, “Volunteering and charitable giving: do religious and associational ties promote helping behavior?,” Nonprofit Voluntary Sector Quarterly, Vol.24, pp.59-78, 1995.
- [40] 강성욱, 하규수, “중년층의 성공적 노화인식과 노후 준비와의 관계에 대한 연구,” 디지털융복합연구, 제11권, 제12호, pp.121-144, 2013.
- [41] 이윤경, “로짓모형을 이용한 노후준비의 결정요인 분석,” 한국행정연구, 제28권, 제1호, pp.117-146, 2019.
- [42] 이창일, 홍경주, 이원웅, “노인 운동프로그램 참여가 성공적 노화에 미치는 영향 - 생활양식 변화의 매개효과를 중심으로 -,” 한국케어매니지먼트연구, 제13호, pp.47-67, 2014.
- [43] 심지은, 박수근, 길재호, 맹성호, 신정원, 정샘, “노인의 사회경제적 지위와 운동참여도 및 성공적 노화의 관계,” 한국발육발달학회지, 제26권, 제4호, pp.487-493, 2018.
- [44] 백소영, 윤영길, “여성노인의 다차원적성공적노화에 서 운동의 기여,” 한국체육학회지, 제58권, 제1호, pp.115-132, 2019.

저 자 소 개

홍 서 연(Seo-Youn Hong)

정회원



- 2010년 2월 : 이화여자대학교 체육교육학과(교육학 석사)
- 2016년 2월 : 이화여자대학교 체육과학과(체육학 박사)
- 2017년 7월 ~ 현재 : 순천향대학교 사회과학연구소 연구교수

〈관심분야〉 : 노인 건강, 성공적 노후