

# 토픽 모델링 기반 한국 노인의 행복과 불행 이슈 분석

## A Topic Modeling Approach to the Analysis of Seniors' Happiness and Unhappiness in Korea

문 동 지 (Dong ji Moon) 연세대학교 정보대학원 석사과정  
연 다 인 (Dine Yon) 연세대학교 정보대학원 석사과정  
김 희 응 (Hee-Woong Kim) 연세대학교 정보대학원 교수, 교신저자

### 요 약

한국이 빠르게 고령화 사회에서 고령사회로 진입함에 따라 성공적인 노화, 노후 생활이 개인뿐만 아니라 사회적으로도 관심을 받고 있다. 이에 본 연구는 노인의 행복과 불행 관련된 신문 기사를 통해 전체적인 이해와 더불어 제안을 하기 위한 목적으로 연구를 진행했다. 노인의 행복과 불행에 관련된 기존 연구는 연구대상의 특성상 인터뷰 혹은 인터뷰를 동반한 설문조사의 방법론을 사용해 영향요인을 재확인하거나, 단일효과를 검증하는데 머물렀다. 또한 노인의 행복과 불행에 영향을 미치는 중요한 요인 파악과 더불어 정부, 기업, 가정 및 기타 사회 복지기관으로 분류하여 실증적인 행복 증진, 불행 경감 방안을 제시한 연구가 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구는 Alderfer의 ERG 이론을 기반으로 검색어를 선정해 18년간(수집 기간: 2001. 08-2018. 02) 온라인 신문 기사를 총 211,309건(행복: 200,246건, 불행: 11,063건)을 수집하여 연구를 진행했다. 분석결과 행복 관련 토픽은 연금, 사회 인프라, 건강, 공동체, 복지, 문화생활, 성공적인 노후, 봉사, 종교, 귀농으로 도출되었고, 불행 관련 토픽은 노인 우울, 복지 부족, 종교 의지, 질병, 은퇴 후 소득, 문화, 봉사, 역사적 사건, 예술, 가족 단절로 나타났다. 추가로 토픽 네트워크 분석을 통하여 각 토픽의 키워드 사이의 네트워크를 시각화했다 따라서 본 연구는 결과를 통한 실현 가능한 제안을 했다는 점을 시사한다.

**키워드 :** 행복, 불행, 노인, 텍스트 마이닝, 토픽 모델링, ERG Theory, 네트워크 텍스트 분석, 데이터 시각화, 정책 제안

† 이 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2015S1A3A2046711). 이 논문은 연세대학교 바른ICT연구소의 (일부) 지원을 받아 수행된 연구 결과임(2018-22-0003).

## I. 서 론

한국이 2000년 고령화 사회에 진입한 후, 17년 만에 고령사회에 진입했다(행정안전부, 2017). 이는 유엔(UN)이 정한 기준에 의하면, 전체 인구 중 65세 이상 인구가 차지하는 비율이 7% 이상에서 14% 이상이 되었음을 의미한다. 또한, 유소년 인구에 대한 고령 인구의 비율을 나타낸 노령화지수(aged-child ratio)는 2015년 94%에서 2020년 119%, 2035년 236%로 200%를 돌파할 것으로 예측된다(통계청, 2016). 고령 인구 증가와 유소년 인구 감소로 인해, 해를 거듭함에 따라서 노령화지수 상승 폭은 더욱 빠르고 급격하게 커질 것으로 예상된다. 특히 베이비부머(1955년~1963년생)의 은퇴가 본격화되기 시작해 매년 퇴직자 수가 14만 명~15만 명에 육박할 것으로 예상해 노인 인구의 증가세는 더욱 늘어날 것으로 보인다(한국보건산업진흥원, 2015).

노인 인구는 증가하고 있지만 반대로 노인의 행복에 관한 지표들은 상당히 부정적이다. OECD 국가 중 한국은 가구 소득이 35개국 중에서 17위지만, 노인 빈곤 비율은 35위, 삶에 대한 만족도는 28위, 50대 이상의 사회적 고립감은 34위로 나타났다(Organisation for Economic Co-operation and Development, 2016). 이는 기대 수명은 길어졌으나, 노인들의 사회 경제적인 문제뿐만 아니라 심리적인 불안감도 해소되지 않는다고 해석할 수 있다. OECD 통계를 보면, 2013년 65세 이상 한국 노인의 상대 빈곤율은 49.6%로 OECD 평균인 12.6%의 4배에 달하는 수치를 보여 노인 빈곤 문제의 심각성을 파악할 수 있다. 노인 학대 문제도 노인 빈곤 문제 못지않게 심각하다. 중앙노인보호전문기관의 조사에 따르면 2006년 2,274건이었던 노인 학대가 2015년 3,818건으로 9년 사이 67.9%가 증가했고, 학대 대부분이 가정에서 일어났다는 사실이 충격을 더했다(중앙노인보호전문기관, 2016). 한국 노인들의 불행에 관련된 요인을 파악하기 위해서는 노인들이 거처온 역사적인 사건들도 고려해야 한다.

일제강점기 때 위안부로 끌려가거나 강제노역을 해야만 했으며, 1950년 한국전쟁을 겪으며 수많은 이산가족이 발생했다. 또한 1964년부터 1973년까지 베트남 전쟁 파병 등을 겪었다. 현재 위안부 피해 할머니의 평균 연령은 89.8세, 이산가족 상봉 신청자의 60%가 80세 이상 초고령층이다(중앙노인보호전문기관, 2016).

하지만 또 많은 노인이 은퇴 후 새로운 시작을 꿈꾸고 있다. 그동안 미뤄온 취미를 즐기고, 새로운 배움을 찾는 등 진취적으로 인생 제2막을 꿈꾸고 있다. 이와 더불어, 고령층을 대상으로 상품과 서비스를 제공하는 ‘실버산업’ 시장도 성장하고 있다. 한국보건산업진흥원(2015)에 따르면, 2012년부터 2020년 고령 친화 산업의 연평균성장률은 13.0%로 예상하여, 그 잠재력이 매우 크다고 볼 수 있다.

기존 노인과 관련된 연구는 노인들의 우울증 연구 혹은 성공적인 노후를 위한 요인 연구에 초점을 맞춰왔다. 또한, 행복과 불행의 전체적인 요소를 찾는 것보다는 중요한 요인들에 대한 검증이 주를 이루고 있음을 확인할 수 있다. 기존 연구에서는 방법론적으로 대부분 인터뷰(김미숙, 박민정, 2000), 설문조사(김경미 등, 2011; 윤명숙, 이묘숙, 2012), 심리 검사(박지영, 2007) 등을 통해서 연구를 진행했다. 이러한 연구 방법론을 활용할 경우, 장점도 물론 존재하지만, 방법론의 특성상 결과를 일반화하기 어렵다. 뿐만 아니라 이들 방법론을 통해서 직접적인 연구대상의 이야기들을 듣기 힘들다. 가령 개인의 신체적인 고민이나 경제적 문제를 남에게 직접(인터뷰)/간접(설문조사)적으로 이야기한다는 것은 매우 꺼려지는 일이다. 또한 연구목적이 노인의 행복과 불행의 한 가지 요인에만 초점을 맞추는 경우가 대부분이었다. 이와 같은 기존 문헌의 한계점은 실증적인 고령층에 대한 정책수립을 어렵게 했다. 노인들에 대한 전반적인 실태조사가 부족한 상태로 피상적인 정책들만 제안하여 그 효과성을 떨어뜨렸다. 반면, 텍스트 마이닝 기법은 피상적인 인터뷰와 설문조사에 비해

더 심층적인 분석이 가능하다. 그 중에서도 문서의 주제를 뽑아내는 토픽 모델링 기법은 대량의 텍스트를 데이터를 특정 주제로 분류 시킬 수 있기 때문에 한국 노인의 행복과 불행과 관련한 이슈들이 무엇인가 탐색해 볼 수 있다.

본 연구의 목적은 노인의 행복과 불행에 영향을 미치는 요인을 도출하여 노년층의 행복 증진 방안을 제시하는 데 있다. 이에 본 연구에서는 노인의 행복과 불행에 관해 이야기하고 있는 약 18년간의 뉴스 기사(2001년 8월 1일~2018년 2월 28일)를 키워드 기반으로 수집하여 노인들의 행복과 불행에 관련된 전체적인 요소를 확인하고자 했다. 연구 대상이 소셜미디어를 주 소통 매체로 쓰지 않는 노년층이기 때문에 소셜미디어 데이터는 실제 노인들의 의견이나, 이야기를 듣기에 적합하지 않다. 대신 노인들의 이야기를 간접적으로 들을 수 있는 뉴스 기사를 분석 대상으로 선정했다. 방법론적인 측면으로는 인터뷰, 설문조사, 그리고 심리 검사 등의 방법론의 한계점을 극복하기 위해 빅데이터 분석 기술 중 하나인 텍스트 마이닝 기법을 사용해 수집된 신문 기사를 분석하였다. 또한 기존 연구의 한계였던 단일요인에 초점을 맞춰 연구하는 것이 아닌 다양한 요인에 대해 다각적인 방법으로 분석을 진행했다. 더 나아가 본 연구에서는 데이터 분석 결과를 실효성 중심으로 행복 증진, 불행 경감 방안을 제시하고자 한다. 정부, 기업, 가정, 교육 기관, 사회 복지 기관 측면에서 단순 제안에 그치지 않고 각 기관별 특징에 맞춰서 실현 가능한 제한을 하고자 했다. 정부 측면에서는 정책에 활용, 기업에서는 실버산업에 적용 가능한 부분까지 고려하고자 했다.

## II. 개념적 배경

### 2.1 한국 노인 세대의 특성과 행복

서양의 개인주의적인 문화와는 달리 우리나라는 집단 지향적인 문화를 가지고 있다. 집단주의

문화에서는 상대적으로 타인과의 관계성에서 더 많은 행복감을 느끼고 중요한 가치를 부여한다. 지금의 노년층 대부분은 3대 이상의 가족 구성원이 함께 생활하는 대가족 중심 사회를 경험하였다. 2세대 이하의 핵가족에 비교하면 대가족은 가족을 중심으로 강한 연대감을 형성하게 된다. 이러한 연대감이 전 생애에 걸쳐 가족에 대한 강한 의무감으로 나타나곤 한다(임은기, 2008). 그렇기 때문에 한국 노인에게 가족은 남다른 의미를 지닌다. 가족과의 관계를 통해 소속감과 정체감을 향상하고 유교적인 사회문화 속에서 자신에 대한 가치를 찾아가는 역할을 해왔다. 따라서 한국 노인들에게 가족은 인생의 중심축으로서 역할을 해왔다. 한국사회의 가족주의 속에서는 자식이 부모로부터 비교적 빨리 독립하는 외국에 비교해 부모와 자식 간의 상호 의존관계가 형성된다(임은기, 2008). 자식들은 부모의 뜻을 따라야 하고 효를 실천해야 하며, 부모가 자식에게 거는 기대는 일각에서는 강압적인 성격을 띠게 된다. 이 관계는 부모에게 자식의 생활을 부모가 전적으로 돌보아주어야 하는 의무와 희생을 강요하게 된다. 이에 따라 자식은 부모에게 조건 없는 효를 실천해야 한다는 생각이 만연하게 되었다. 결국, 우리 문화는 부모와 자식 간의 상호 의존성이 매우 강한 특징을 보인다.

이러한 의존적인 가족관계가 일반 사회관계로 확대되면, 한 사회 속에서 노인은 모든 젊은이에게 대접을 받는 것을 당연시하게 생각하는 경향이 나타난다. 공공장소에서 노인에게 자리를 양보해야 한다는 사회적인 약속이 그것이다. 이런 사회 분위기 속에서 노인은 본인의 노년기를 위해 스스로 노후 대책을 마련하기보다는, 자식에게 의존하는 것이 당연시되었다. 따라서 노후를 위해 따로 경제적 대책을 마련하는 것은 흔한 일이 아니었다. 즉, 자식을 부양했기 때문에 노년기가 되었을 때는 자식으로부터 경제, 심리적인 지원을 받는 것을 자연스럽게 기대한다(한성열, 2005). 또한, 자녀가 없는 노인들이 자녀가 있는 노인들보다 우울증 발병위험이 1.7배가 높은 것으로 나타난 Chou and

Chi(2004)의 연구를 보면, 가족 중심의 문화 속에서 살아온 노인들에게서 성인 자녀의 존재가 그들에게 중요한 역할로서 작용했다는 것을 알 수 있다.

## 2.2 노인의 행복·불행 영향 요인 선행 연구

행복은 삶의 질, 삶의 만족도와 유사하게 사용되고, 사이 개념이 상호연관이 있다. 기존 연구(Cooper *et al.*, 2011)에 따르면, 노인의 행복은 나이가 들면서 감소하는 것이 아니라 오히려 증가하는 것으로 나타났다. 이는 나이가 들면서 행복이 증가한다는 연구결과와는 상반되게 OECD(2016)의 결과에 따르면 한국의 노인 자살률은 OECD 평균보다 4-5배 높은 것으로 밝혀졌다. 따라서 노인의 행복과 불행 각각에 대하여 어떤 문제점들이 있고, 요인들이 영향을 미치는 것인지 알아보는 것이 필수적이라고 생각한다.

노인의 행복에 관한 연구는 크게 5가지 요인으로 나뉘볼 수 있다. 교육이나 경제적 수준과 같은 사회경제적 요인(윤명숙, 이묘숙, 2012), 건강이나 생활습관 관련 요인(강현옥, 황혜원, 2009), 자아 존중감(윤명숙, 이묘숙, 2011)과 삶의 의미가 행복에 미치는 영향을 연구(김경미 등, 2011)와 같은 심리적 요인, 가족 지지 및 이웃과의 상호작용 같은 사회적 요인(박군석 등, 2006)들이 영향을 미치는 것으로 나타났다.

노인의 행복에 주요한 영향을 미치는 요인으로 경제 상태를 들 수 있는데, 노인들은 경제 상태나 지위가 낮을수록 더 불행하다고 느끼며, 경제활동의 부재, 빈곤이 노인의 음주, 우울, 불행감을 증가시키는 위험요인인 것으로 나타났다(Hsu, 2010; Mossakowski, 2008). 강현옥, 황혜원(2009)의 연구에서는, 노인의 건강상태, 경제상태, 노년기 활동인지도와 가족 지지도가 직업 활동에 참여하는 노인들의 생활만족도에 영향을 미치는 것으로 연구됐다.

박군석 등(2006)의 연구에 의하면, 성공적으로 노화한 노인들은 비 성공 노인들보다 경제상태,

결혼 만족, 자녀 만족, 사회적 지원, 자존 욕구의 충족, 운동 행동, 음주 행동 및 긍정적 정서의 경험 수준이 높으며, 질병 경험, 자녀에 대해 기대와 부정적인 정서 경험 수준은 비 성공 노인들에 비해 낮은 것으로 나타났다. 그뿐만 아니라 성공적인 노후에 대한 경험(김미혜 등, 2004) 등의 연구도 이루어지고 있다.

노인 삶의 만족도에 경제활동, 사회참여가 중요한 것으로 나타났다(이명숙, 2012). 직업 활동에 참여하고 있는 노인의 생활만족도가 집안일을 담당하는 노인이나 은퇴 노인보다 더 높은 것으로 나타났다. 반면에 노인 일자리 사업 참여 노인들을 대상으로 효과성을 평가한 연구(이환범, 2010)에 의하면, 노인 일자리 사업 참여경험 자체가 노인의 정신건강 증진에 도움이 되었으나 일자리 사업 참여시간은 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이상의 연구결과들을 요약하면 경제 상태, 건강 상태, 직업 활동의 여부 등이 노인의 행복감에 긍정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

노인의 불행 요인과 관련된 연구는 노인들의 우울증 관련, 자살 요인(박지영, 2007) 등이 연구되고 있다. <표 1>에 따르면 김동배, 손의성(2005)의 한국 노인의 우울 관련 변인에 관한 메타분석 결과에 따르면 심리적 변인군(장인순, 2004)이 노인 우울 정도에 가장 큰 상관관계를 가졌다. 그 뒤를 이어 신체적 변인군(이수애, 이경미, 2002), 경제적 변인군(최현수, 류연규, 2003), 가족 변인군(오인근 등, 2009), 인구학적 변인군의 순서로 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2차 자료를 이용해 베이비부머(baby boomer), 예비노인, 현재 노인들의 우울 영향요인을 밝힌 정순돌과 구미정(2011)은 나이가 많을수록 우울증 비율이 높았으며 우울 영향요인은 세 집단 간의 차이를 보였다. 공통적으로는 건강, 사회활동, 삶의 질 만족 요인들이 우울 영향에 미치는 것으로 밝혔다. 김동배, 손의성(2005)의 우울 관련 요인 메타분석을 제외하면 노인의 행복과 불행 전반을

<표 1> 노인 행복·불행 관련 선행연구

구분	연구	연구내용	연구방법론
행복	김미혜, 신경림(2005)	한국 노인의 '성공적 노후' 척도개발	설문조사, 인터뷰
	김경미 등(2011)	삶의 의미가 미치는 영향력을 넓은 범위에서 살펴보고, 청년기와 노년기의 비교	설문조사
	윤명숙, 이묘숙(2012)	노인의 경제 상태와 행복의 관계에 대한 자아존중감의 매개효과를 연구	설문조사 (면접조사 방식)
불행	허준수, 유수현(2002)	노인 우울 요인에 관한 연구	설문조사 (한국형 노인우울검사)
	박지영(2007)	자살을 시도했던 생존노인들의 자살경험을 심층적으로 탐색	심층 인터뷰
	김동배, 손의성(2005)	노인우울 관련변인 연구 51개와 322개 상관계수를 메타분석	메타분석
	정순돌, 구미정(2011)	우울 영향요인을 베이비부머, 예비노인, 현재노인을 비교	2차 자료 분석

아우르는 연구는 아직 이루어지지 않았다는 것을 확인할 수 있다. 다음의 <표 1>과 같이, 위의 노인 행복·불행 관련 선행연구를 종합적으로 정리하였다.

### III. 존재, 관계, 성장 욕구이론

본 연구에서는 김명소, 한영석(2006)의 ‘한국인의 행복지수 공식 개발’ 연구 결과인 ‘한국인의 행복요인’을 활용해서 분석에 필요한 키워드를 선정했다. 표적집단면접법과 설문조사를 통해 도출된 한국인의 16개의 행복 관련 요인을 독일의 심리학자 클레이턴 폴 엘더퍼(Clayton Paul Alderfer)의 존재, 관계, 성장 욕구이론(Existence, Relatedness, Growth: ERG)에 근거하여 생존, 관계, 성장 관련 행복으로 재구성했다.

엘더퍼(Alderfer, 1972)는 매슬로우(Maslow, 1954)의 인간 욕구 5단계 이론의 욕구 위계성을 비판하면서 5단계의 욕구는 3단계로 축소하여 새로운 욕구 위계이론을 제안했다. 그는 인간의 욕구가 존재 욕구(existence needs), 관계 욕구(relatedness needs), 성장 욕구(growth needs)로 이루어진다고 주장했다. 생리적 욕구와 물리적 측면의 안전 욕구와 같은 인간의 기본적 하위 욕구를 존재 욕구 영역에 통

합시키고, 대인관계 등 관계와 관련된 모든 욕구를 포괄하며, 매슬로우 이론의 안전의 욕구와 사회적 욕구, 그리고 존경의 욕구 중 일부를 관계 욕구 영역으로 분류했으며, 마지막 성장욕구 영역에는 개인의 창조적 성장, 잠재력의 극대화 등과 관련된 모든 욕구 등 매슬로우의 자아실현 욕구와 존경욕구를 포함했다.

매슬로우의 인간 욕구 5단계 이론에서는 하위 단계의 욕구 충족 후에만 상위 단계의 욕구 충족이 가능하다고 주장한다. 하지만 ERG 욕구이론에서는 각 단계의 욕구 충족은 동시다발적으로 일어날 수 있으며, 각 단계의 욕구별 중요도는 개인차 또는 문화·환경적 차이가 존재할 수 있다고 설명한다. 또한, 욕구의 좌절, 욕구의 퇴행이라는 새로운 개념을 도입했다는 점에서 기존의 인간 욕구 단계설과의 차이점을 보인다.

ERG 욕구이론은 욕구별 개인의 차이를 인정하며, 타 욕구이론보다 탄력적이며 유연한 구조를 지니므로써 조직 구성원의 욕구와 만족에 대한 높은 설명력을 끌어낼 수 있어, 조직 행동론과 심리학을 포함한 여러 사회과학 분야에서 실제 적용되어 인정을 받고 있다(홍성용, 2006). 하지만 복잡한 인간의 동기 부여 과정을 지나치게 단순화해 설명하고 있으며, 구성원의 욕구 충족을 조직의

목표 달성과 조직 발전의 충분조건으로 자칫 오인하여 잘못 적용할 가능성도 지적되고 있어 유의해야 한다.

기존 접근방법(양승준 등, 2016)에 따르면, ERG 욕구이론을 기반으로 도출된 16가지의 한국인의 행복 요인들을 기반으로 키워드를 선정해 데이터를 수집했다. 본 연구에서도 <표 2>와 같이 ERG 욕구이론의 각 욕구에 해당하는 한국인의 행복요소를 정리한 후, 데이터 수집을 위한 키워드를 선정했다. 이렇게 데이터를 위한 키워드를 선정하는 이유는, 행복·불행 요인에 대한 심층적인 고찰을 가능하게 하기 위함이다. 기존의 검증된 행복요소를 기반으로 데이터를 수집한 후, 그 데이터들을 종합적으로 분석했을 때, 큰 카테고리 안에서 더 자세한 행복에 영향을 끼치는 요인들에 대한 결과를 얻을 수 있을 것으로 기대된다. ERG 욕구이론의 존재 욕구에는 한국인의 행복 요소 중 경제력, 사회·정치·문화 환경, 외모, 건강이 해당한다고 봤다. 그리고 이와 관련한 데이터를 수집하기 위해서 키워드로 소득, 건강, 외모, 문화를 선정했다. 다음으로 관계 욕구에는 자녀의 바른 성장, 부모 및 친지 간의 원만한 관계, 배우자(이성)와의 사랑 및 신뢰, 타인과의 원만한 관계, 사회적 지위 및 인정이 포함된다고 판단하여 데이터 수집을 위한 키워드로 가족과 친구를 선정했다. 마지막으로 성장 욕구에 해당하는 한국인의 행복 요소에는 자기 수용감, 자기개발 및 목표 추구, 자립성, 여가, 긍정적 인생관, 사회봉사, 종교가 있었다.

이에 기반에 데이터 수집을 위해서는 봉사, 여가, 종교를 키워드로 선정했다.

#### IV. 연구방법론

##### 4.1 토픽 모델링과 네트워크 분석

토픽 모델링(topic modeling)은 문서 속 말뭉치에서 주제들을 확률적으로 추출하는 텍스트 마이닝(text mining) 방법의 하나이다(Blei, 2003). 텍스트로 이루어진 비정형 데이터 처리에 인공 신경망, 머신러닝을 이용한 다양한 시도들(허준수, 유수현, 2002)이 이루어지고 있는 가운데 문서 내에 주제를 추출하는 정통적인 텍스트 마이닝 기법의 하나인 토픽 모델링 분석방법을 이용한 연구들이 지속해서 이루어지고 있다. 토픽 모델링 기법 중에서도 Blei *et al.*(2003)의 잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation; LDA) 알고리즘은 주제별 단어 수 분포를 기반으로, 주어진 문서에서의 기 단어 수를 분석하여, 해당 문서가 어떤 주제들을 함께 다루고 있을지를 예측하는 알고리즘이다.

LDA는 알고리즘 자체의 단순성, 데이터 차원 축소의 유용성, 의미상으로 일관성 있는 주제 생산 등 여러 장점을 가진다(Mimno *et al.*, 2008). 토픽 모델링은 문서 속 주제를 파악하거나, 데이터 특성에 따라 동향분석 및 탐색하는 연구가 주로 이루어졌다. 또한, 정제되지 않은 형식의 신문 기사, 소셜미디어 등의 텍스트의 양이 급격하게 증가하고

<표 2> 데이터 수집 시 활용된 키워드

욕구	행복요소	데이터 수집을 위한 키워드 선정
존재 욕구 (Existence Needs)	경제력, 사회·정치·문화 환경, 외모, 건강	소득, 건강, 외모, 문화
관계 욕구 (Relatedness Needs)	자녀의 바른 성장, 부모 및 친지 간의 원만한 관계, 배우자(이성)와의 사랑 및 신뢰, 타인과의 원만한 관계, 사회적 지위 및 인정	가족, 친구
성장 욕구 (Growth Needs)	자기 수용감, 자기개발 및 목표 추구, 자립성, 여가, 긍정적 인생관, 사회봉사, 종교	봉사, 여가, 종교

있어 이를 분석하여 인터넷 생태계에서 사용자들의 의견이나 생각을 알아보는 연구도 이루어지고 있다. 지금까지 토픽 모델링을 사용한 대부분의 연구는 주제 탐색 혹은 비즈니스 인사이트를 도출하는 것에서 그쳤다. 본 연구는 토픽 모델링을 사용해 신문 기사 분석을 통해 현재 사회에서 노인과 관련된 이슈를 파악하고, 불행과 관련된 요인들을 경감시키고 행복을 증진하는 실현 가능한 제안을 하고자 한다.

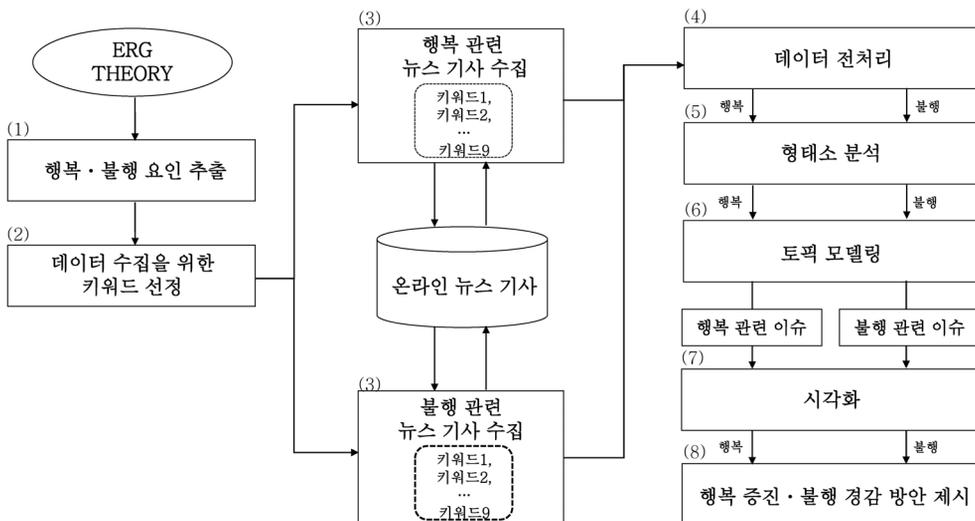
사회 네트워크 분석은 의사소통집단 내 개체의 상호작용에 관심을 두고, 개체 간 연결 상태의 연결 구조의 특성을 계량적으로 파악하여 시각적으로 표현하는 분석기법이다(김용학, 2004). 사회구조라는 막연하고 추상적인 구조의 개념도 그 구체적인 형태와 그 효과를 경험적으로 분석해야 할 필요가 있다는 인식이 증대되고 있는 가운데, 네트워크 분석기법은 구조의 구체성을 밝히기 위해 유용한 도구로 사용될 수 있다. 이는 최근 사회과학, 경영학, 응용과학 등 다양한 학문 분야에서 응용되고 있다.

토픽 모델링의 결과를 토대로 사회 네트워크 분석이 가능한데 이를 네트워크 텍스트 분석

(Network Text Analysis; NTA)이라 한다. 네트워크 텍스트 분석은 텍스트에 출현하는 단어와 단어 사이의 관계를 링크로 표시함으로써 구축되는 네트워크를 통해 현상을 해석하는 분석 기법으로 “networks of centering words”, “semantic nets”로 불린다(Carley, 1997). 이는 단어들 사이의 관계는 곧 언어와 지식의 네트워크라는 인식(Sowa, 1983)을 바탕으로 데이터 속 핵심어들의 관계로 네트워크를 형성하는 방법론이다. 따라서 텍스트 마이닝과 사회 네트워크 분석을 융합한 네트워크 텍스트 분석을 채택한 다양한 연구들이 이루어지고 있다.

### 4.2 연구절차

본 장에서는 ERG Theory 기반의 검색어 기반으로 데이터를 수집하고, 정제 및 분석한 절차에 관해서 설명하고자 한다. 연구 절차는 <그림 1>과 같다. (1) 행복과 불행 요인 추출과 (2) 데이터 수집을 위한 키워드 선정은 제IV장 이론적 배경에서 진행했으므로 (3)부터 본 장에서 설명하고자 한다. (8) 행복 증진 및 불행 경감 방안 제시 부분은 제VI장에서 자세하게 다루고자 한다.



<그림 1> 연구 절차

(3) 데이터 수집을 위해 웹 포털 사이트 네이버로부터 2001년 8월 1일부터 2018년 2월 28일까지 사이에 발간된 신문기사를 웹 크롤링 기법을 활용해 수집했다. 데이터 수집 시, ERG Theory를 근거한 키워드를 중심으로 데이터 수집 기준을 명확히 하고자 했다. 본 연구에서는 데이터 수집에 사용할 검색어를 김명소, 한영석(2006)의 행복에 영향을 미치는 요소를 ERG Theory로 재분류한 결과를 활용하여 키워드를 선별했다. 자료수집에 선행 연구로부터 검증된 키워드를 포함하여 한국인의 행복을 대표하는 자료를 얻을 수 있었다. ‘노인, 행복, 검색어 1(소득)’과 같이 검색어를 추가해 행복과 관련성 높은 신문기사를 추출해낼 수 있고, 이는 노인과 관련한 정책 그리고 공론화된 사회문제들을 대표할 수 있다. <표 3>의 수집된 데이터의 설명과 같이 총 211,309건(행복: 200,246건, 불행: 11,063건)의 데이터를 수집했으며, 이를 기초로 연구를 진행하고자 했다. 총 211,30건의 신문기사는 웹 크롤링 기법을 활용해 수집했다. 수집된 데이터는 (4) 전처리했다. 수집된 데이터는 KoALA (Korean Natural Language Application)의 개발에 활용된 소셜미디어 분석 엔진을 활용해 진행되었다(전병진 등, 2017). KoALA의 소셜미디어 분석 엔진은 소셜미디어 마이닝을 위해 개발되었으며, 소셜미디어 데이터 수집에서 전처리, 분석의 전 과정을 지원한다. 또한, 분석과정에서 검증된 다양한 데이터 처리, 분석 방법론을 적용할 수 있다는 장점이 있다. 본 논문에서는 KoALA의 분석 엔진을

활용해 신문기사의 전처리 및 분석을 진행한다.

형태소 분석은 말 그대로 문장을 의미 있는 최소단위인 형태소로 분리하고 품사를 확인하는 작업이다. 형태소 분석은 문서 속 말뭉치가 등장하는 규칙을 확률적인 접근으로 계산하거나 기계학습, 딥러닝을 활용한 학습기반 방법, 확률적 접근과 기계학습 두 가지를 혼용한 방법이 있다(전병진 등, 2017). 본 연구에서는 자연어 분석 Python 패키지인 KoNLPy가 지원하는(KoALA에서 지원하는 형태소 분석기 중) 꼬꼬마 형태소 분석기를 활용했다. 형태소 분석 결과 다양한 품사들이 추출되었지만 본 연구 목적에는 명사가 노인의 행복과 불행을 이해하기 적합하다고 판단했다. 따라서 명사 외의 형태소는 제거하여 분석 과정을 수행했다. 추가로 명사 중에서도 분석에 불필요한 단어(년, 월, 일)들은 불용어 처리했다. 불용어 처리를 함으로 분석결과가 향후 진행할 토픽 모델링 분석이 더욱 원활히 진행될 수 있도록 했다.

(6) 토픽 모델링 기법의 하나인 잠정적인 Dirichlet 할당(LDA)은 소셜미디어 데이터에 대한 자동화된 콘텐츠 분석으로 널리 사용되며 성능이 좋다고 알려져(Li et al., 2016) 있다. 본 연구에서는 LDA 기법을 활용해 토픽 모델링을 시행했다. 깃샘 샘플링을 3,000회 시행하고, 노인의 행복과 불행 각각에 대해 10개의 주제를 추출했다. 그 결과 노인 행복과 불행 각각에서 등장한 핵심 키워드로부터 토픽들의 특징을 파악했다. 이를 토대로 노인 행복과 불행이 같은 토픽에 대해서도 다른 키워드가

<표 3> 데이터 수집

데이터	노인 행복 · 불행 관련 국내 뉴스 기사
데이터 수집 기간	2001. 08. 01 ~ 2018. 02. 28
데이터 규모	노인 행복: 200,246건 노인 불행: 11,063건 총: 211,309건
데이터 수집 방법	Python 2 언어, BeautifulSoup 패키지 사용 웹크롤러 제작하여 데이터 수집
데이터 수집 요소	기사 제목, 기사 작성 날짜, 기사 본문

등장하는 것에 의미를 해석하고 해당 신문 기사를 추가로 확인해 문맥상의 의미를 파악하고자 했다. 또한, 토픽 모델링 결과 분석에 있어, 토픽 선정 시 도출된 핵심 키워드 중 서로 연관성 있는 의미들을 포함하고 있다고 생각되는 단어들을 중심으로 연구자들 간의 토의 과정을 거쳐 공통으로 합의되는 토픽을 추출함으로써 주관성의 여지를 최소화하고자 했다.

더 나아가 토픽 모델링으로 추출된 토픽들과 키워드 간의 관계를 분석하기 위해 본 연구에서는 (7) 네트워크 텍스트 분석을 했다. Gephi 시각화 도구를 사용하였고, 키워드를 Node로 정의하고, 이들 간의 관계를 Edge로 정의했다. 노인의 행복과 불행의 차이점을 파악하기 위해서 행복과 불행에 동시에 등장한 키워드는 제외하고 분석을 진행하였다.

## V. 분석 결과

### 5.1 행복 관련 토픽 모델링 결과

본 절에서는 토픽 모델링 수행 과정을 통해 추출된 ‘행복’ 영역에서의 결과에 대해 다룬다. 다음은 ‘노인’, ‘행복’과 그에 관련된 키워드(Keyword)들을 웹 포털에서 검색 후 토픽 모델링을 통해 적합한 토픽을 유추한 결과이다(예: 노인+행복+소득). 토픽 모델링을 통해 <표 4>와 같은 핵심 키워드가 추출되었다. 이처럼 연금, 사회 인프라, 건강, 공동체, 복지, 문화생활, 성공적인 노후, 봉사, 종교, 귀농을 찾아볼 수 있다.

각각의 토픽들은 다음과 같이 설명될 수 있을 것이다. 첫 번째 토픽인 ‘연금’의 경우, 핵심 키워드로 소득, 보험, 급여, 보장, 지급, 부담, 지원 등의

<표 4> 노인의 행복에 관한 토픽 모델링 결과

	토픽	핵심 키워드	토픽 해석
1	연금	소득, 연금, 보험, 급여, 보장, 제도, 지급, 부담, 지원, 수급,	노인의 주 수입원으로서 역할
2	사회 인프라	지원, 운영, 시설, 환경, 산업, 복지, 육성, 기반, 센터, 구축	노인에게 사회에서 제공하는 복지, 지원 서비스 총칭
3	건강	병원, 의료, 치료, 수술, 질환, 운동, 관절, 무릎, 관절염, 치아	건강관리, 수술 후 사후관리의 필요성
4	공동체	도시, 지역, 마을, 주민, 운영, 정책, 인구, 지방, 복지, 지자체	가족 이외의 소속단체에서의 활동
5	복지	지원, 서비스, 센터, 보장, 저소득, 사각지대, 취약, 기관, 발굴, 운영	노인빈곤 문제 혹은 국가적 차원의 지원
6	문화생활	교육, 프로그램, 바리스타, 문화, 학습, 평생, 과정, 건강, 요리, 예술	평생교육 과정이나 노인대학 등에서 문화생활
7	성공적인 노후	연금, 은퇴, 보험, 건강, 퇴직, 수명, 액티브, 소득, 준비, 주택	성공적인 노후생활에 관련된 활동 및 설계
8	봉사	행복, 자원봉사, 사랑, 이웃, 독거노인, 소외, 지원, 참여, 봉사자, 후원	사회적 활동의 일환으로 소외계층과 관련된 봉사 활동으로 행복감을 느낌
9	종교	교회, 하나님, 스님, 목사, 불교, 사랑, 신앙, 평화, 복음, 가톨릭	지역사회에서 실천하고 있는 사회적 약자(장애인, 노숙자, 독거노인) 돌봄
10	귀농	농촌, 농업, 지원, 소득, 농가, 농민, 운영, 농산물, 영농, 조합	은퇴 후 생활 거점을 도심에서 농촌으로 이동

단어가 나타났다. 연금은 노인들의 기초생활을 유지하는 금전적인 요소로, 재정적인 부분에서 반드시 설명되어야 하는 주제이다. 연금 수급자가 늘어가고 있기 때문에 이와 관련된 원본 데이터를 많이 찾아볼 수 있었다. “그러나 공적연금을 받는 수급자 규모가 커지고 …부과방식은 매년 노인에게 지급해야 할 … 제도변화 없이 현행대로 운영된다면 2044년부터…”(2017. 08. 31)로 언급되고 있다.

두 번째 토픽인 ‘사회 인프라’ 경우, 핵심 키워드로 지원, 운영, 시설, 환경, 복지, 육성, 기반 등으로 구성되어 있다. 원본 데이터를 살펴보면 “한국 수자원공사에서 지원하는 댐 주변 지역 노인들의 복지 증진을 위한 효 나눔 복지센터 지원 사업을 유치한 결실이다.”(2017. 08. 06)와 같이 지역사회의 시설 측면과, 정부 정책적인 측면에서의 사회 인프라와 같은 기본적인 것들이 노인의 행복과 관련이 있음을 알 수 있다.

세 번째 토픽은 ‘건강’으로, 병원, 의료, 치료, 수술, 운동, 관리, 비용과 같이 건강과 관련된 단어들인 핵심 키워드로 나타났다. “만성질환 환자가 많아지고 노인이 많아질수록 병원이 그냥 치료만 받는 곳을 넘어서 환자들의 어려움, 또 그것도 물론 중요한데, 수술 같은 거하고 나면 환자와 의사간 갈등이 생기는 의료사고, 분쟁이라고 하죠.”(2017. 08. 11)에서도 볼 수 있듯 단순한 건강관리뿐만 아니라 수술 이후에 사후관리도 필요하다는 것을 확인했다.

네 번째 토픽으로는 ‘공동체’가, 도시, 지역, 지방, 복지, 지자체, 운영 등의 핵심 키워드이다. 일반적으로 노인지원사업은 지자체별로 나눠서 실행되기 때문에 ‘지역’이라는 단어 출현 빈도가 높음을 확인할 수 있다. 이는 국가 전반으로 지원이 필수적이지만 지역자치체별로의 지원도 필요하다는 것을 확인했다. 지원과 관련된 부분은 제6.1 절에서 노인의 행복 증진 및 불행 경감 방안에서 더 자세하게 다루고자 한다.

다섯 번째 토픽인 ‘복지’에 의하면, 지원, 서비스,

저소득, 사각지대, 취약, 기관과 같은 핵심 키워드가 추출되었다. “나홀로 가구에 대한 건강요료 지원은 질병, 장애 등으로 일상생활이 실제 어렵지만, 돌봄서비스 사각지대에… 이 사업은 전북사회복지공동모금회에서 지원받아 행복센터 사회보장협의체에서 추진하며 노인 일자리 사업에…”(2017. 08. 31)에서 보면 노인 복지사업은 사회적 약자 계층을 모두 아우르는 사업들로 추진되고 있으며 때문에 저소득, 사각지대와 같은 단어들이 토픽으로 출연하는 것을 알 수 있다.

여섯 번째 토픽은 ‘문화생활’로, 교육, 프로그램, 요리, 예술 등의 핵심 키워드로 구성 되어있다. 평생과정이나 노인대학 프로그램 등을 참여하고 전시회를 여는 행사들이 있음을 확인할 수 있었다. 노인이 참여하는 프로그램뿐만 아니라, 노인 지도와 관련된 시설 자격증 과정도 다수 개설되어 있음을 알 수 있다. “개설 자격증 종류 중 방과 후 지도사, 독서 지도사, 자기주도 학습지도사와 영재 창의 지도사는 학습지도에 전문화된 자격증 추천 과정이며 인성 지도사와 부모교육지도사, 학교폭력 예방 상담사는 인성교육프로그램 개발운영에…”(2017. 08. 28)에서 문화생활에 지도과정이 포함됨을 찾아볼 수 있다.

일곱 번째 토픽으로는 ‘성공적인 노후’와 관련된 핵심 키워드가 추출되었다. 연금, 은퇴, 보험, 건강, 퇴직, 수명, 액티브, 소득, 준비, 주택이 핵심 단어로 추출되었는데, 이 중에서도 눈에 띄는 것은 액티브 시니어(적극적으로 소비하고 문화 활동을 즐긴다는 점에서 기존의 노인 세대와 구분됨)라는 신조어가 생겨난 것이다. “액티브 시니어들은 … 소득과 소비 수준이 높은 이들은 안정적인 부동산을 포함해 상당한 수준의 연금과 예금을 준비하고 있다. 그들은 “노후준비는 스스로”라고 외친다.”(2016. 12. 29) 성공적인 노후에는 스스로 준비해 나가는 문화가 생겨나고 있음을 볼 수 있다.

여덟 번째 토픽은 ‘봉사’이다. 관련 핵심 키워드에는 자원봉사, 이웃, 독거노인, 소외, 봉사자, 후원 등의 단어가 나타났다. “구성된 ‘전북 사랑이’를

발족하여 직원들의 자발적 모금과 함께 미래 세대를 위한 전북교육청과 연계한 물 DREAM 캠프 및 장학금 운영, 독거노인 무료급식, 저소득층 시설 개선 지원 등 소외계층과 지역민을 위한 지속적인...”(2017. 08. 27) 독거노인을 위한 자원봉사, 소외계층을 위한 후원 등으로 설명할 수 있다.

아홉 번째 토픽인 ‘종교’는 교회, 하나님, 스님, 목사, 불교, 사랑, 신앙, 복음 등의 핵심 키워드로 설명되고 있다. “신앙을 통해 민족의 번영과 평화 통일을 기원하고, 평등한 사회복지서비스 실현과 노인의 행복한 삶을 ... 손길로 하나님의 사랑과 예수 그리스도의 복음을 전하는데 중요한 목적이 있다”(2017. 11. 17)고 말했다. 사회적 지위, 배우자 등의 상실 등으로 절대적인 존재에 도움을 받고자 함을 알 수 있다. 다양한 종교와 관련된 단어들도 출현했고 사랑, 신앙, 복음 등과 같이 종교적 성격이 강한 단어들도 찾아볼 수 있다.

마지막으로 열 번째 토픽은 ‘귀농’이다. 농촌, 농업, 지원, 소득, 농가, 운영, 영농, 환경 등의 단어들도 관련 핵심 키워드로 추출되었다. “지역 노인 복지 향상을 목표로 2006년 ‘효나눔복지센터’를 세워 방문 요양 및 주간 호에 힘쓰고 있다. 이와 함께 댄 주변 지역 농가 소득 증가에 기여하기 위해 일자리 창출과 친환경 농업 단지 조성 및 판매 지원... (2017. 08. 30) 도시에서의 직장생활을 끝마치고 지방으로 귀농하려는 사람들이 늘고 있다. 이에 대한 정보의 보조, 지원등이 필수적임을 원본 데이터를 확인하여 알 수 있다.

### 5.2 불행 관련 토픽 모델링 결과

위의 한국 노인의 행복 관련 토픽 모델링 결과 분석과 같이, 한국 노인의 불행 관련 LDA 토픽 모델링을 수행하였다. 토픽 모델링을 통해 <표 5>와

<표 5> 노인의 불행에 관한 토픽 모델링 결과

	토픽	핵심 키워드	토픽 해석
1	노인 우울	노인, 우울증, 관계, 문제, 죽음, 상담, 감정, 정신, 심리, 상실	노인의 불행의 주요한 원인 중 하나로 노인 우울증이 존재
2	복지 부족	복지, 지원, 서비스, 사회, 센터, 관리, 필요, 기관, 확대, 보건	노인의 불행 경감을 위해 복지 서비스의 필요성을 강조
3	종교 의지	하나님, 교회, 예수, 목사, 말씀, 기도, 사랑, 구원, 종교, 은혜	고독하고 외로운 노인에게 종교는 의지가 되어줌
4	질병	치매, 환자, 건강, 병원, 질환, 수술, 질병, 증상, 진단, 진료, 검사, 검진	노인의 불행에 있어 질병의 유무 또한 주요한 원인
5	은퇴 후 소득	연금, 노후, 소득, 은퇴, 준비, 보험, 국민, 건강, 투자, 경제	정기적인 수입이 없어지는 은퇴 후의 경제적인 문제는 노후의 행복과 불행에 크게 영향
6	문화	음악, 노래, 방송, 공연, 예술, 인기, 프로그램, 문화, 연극, 강연	노인들이 다양한 분야의 문화생활을 누리고자 하는 욕구는 많지만, 현실은 그렇지 못하다고 해석
7	봉사	봉사, 활동, 사회, 노인, 장애인, 행복, 이웃, 지역, 복지, 기부	다양한 분야의 문화생활을 누리고자 하는 욕구는 많지만, 현실은 그렇지 못함
8	역사적 사건	국가, 애국, 전쟁, 독립, 희생, 통일, 헌신, 유공자, 베트남, 미군, 당시	한국 역사를 몸소 겪은 노인들의 현실을 반영
9	예술	영화, 작품, 소설, 이야기, 감독, 문학, 주인공, 배우, 드라마, 예술	예술 작품들을 통해서 노인의 불행에 관해 이야기
10	가족 단절	할머니, 엄마, 가족, 어머니, 노인, 아내, 자식, 아버지, 결혼, 부부, 부모	가족과의 단절은 노인의 불행을 초래

같은 핵심 키워드가 추출되었다. 노인 우울, 복지, 종교, 건강, 은퇴 후 소득, 문화생활, 봉사, 역사적 사건, 여가, 가족 등의 키워드를 통해 노인 불행에 이야기하고 있었다.

원본 데이터에서도 실제 토픽에 관한 키워드를 찾아볼 수 있다. 각각의 토픽들은 다음과 같이 설명될 수 있다. 첫 번째 토픽인 ‘노인 우울’의 경우, 핵심 키워드로 노인, 우울증, 관계, 문제, 죽음 등의 단어가 나타났다. 이는 노인의 불행의 주요한 원인 중 하나로 노인 우울증이 있다는 것으로 해석될 수 있다. 실제 원본 데이터의 “70대 이상 노인들의 우울증과 자살률이 세계 1위를 차지하고 있다는 사실은 하루빨리 노인 개개인에 대한 심리 상담이 뒷받침되어야 한다는 중대사안이다.”(2017. 1. 12)라는 문장을 통해서도 현상을 엿볼 수 있다.

두 번째 토픽인 ‘복지 부족’의 경우, 핵심 키워드로 복지, 지원, 서비스, 사회, 센터, 관리, 필요 등이 나타났다. 이는 노인의 불행 경감을 위해 복지 서비스의 필요성을 강조하고 있는 토픽이라고 해석된다. 수집된 실제 데이터에 따르면, “2일 인천문화예술회관 국제회의장에서 열린 ‘2017 인천시 치매 관리 학술심포지엄’에 토론자로 나선 최윤형 서구노인복지관장은 ‘치매 노인의 생애 말기 보살핌에 있어 보건과 복지가 통합된 지역 돌봄 서비스를 구축하는 것이 필요하다’고 제안했다.”(2017. 8. 29)라고 언급하고 있다.

세 번째 토픽은 ‘종교 의지’로, 하나님, 교회, 예수, 목사, 말씀, 기도와 같이 종교적인 의미의 단어들 이 핵심 키워드로 나타났다. 실제 데이터에서도 “CNA는 지역 시민단체 활동가의 언급을 인용하며 마지막 길을 배웅하는 이들의 존재가 외롭게 세상을 떠나는 노인들에게 위로가 될 것이라고 전했다. 아직 고독한 노인들의 복지를 책임지는 일은 시민단체와 종교단체가 도맡아 하고 있다. 어디에도 국가의 존재는 없다.”(2017. 3. 28)는 것과 같은 맥락으로 언급되고 있었다.

네 번째 토픽으로는 ‘질병’이, 치매, 환자, 건강, 병원, 질환, 수술 등의 핵심 키워드로 구성되었다

이는 노인의 불행에 있어 질병의 유무 또한 주요한 원인으로 해석할 수 있다. 그중 치매는 노인 본인 뿐만 아니라 주변인에게도 경제적, 심리적으로 부담을 줄 수 있기 때문에 특히 다른 질병에 비교해 눈여겨보면 좋을 것이다. 수집한 데이터에 따르면 “치매 환자가 있는 가족들의 극단적인 선택을 하는 경우는 어제오늘의 일이 아니다. 치매는 배우자나 자녀, 간병인까지 괴롭히는 질병이다. 아들이 치매에 걸린 80대 노부모를 살해하고 자신의 목숨도 끊은 일도 있었다.”(2017. 3. 8)고 말하고 있다.

다섯 번째 토픽인 ‘은퇴 후 소득’에 의하면, 연금, 노후, 소득, 은퇴, 준비, 보험과 같은 핵심 키워드가 추출되었다. 정기적인 수입이 없어지는 은퇴 후의 경제적인 문제는 노후의 행복과 불행에 크게 영향을 끼친다. 실제 원본 데이터에 따르면, “노인들은 같은 소득이라도 연금이나 자녀가 주는 소득에 대해서는 행복감을 느끼지만, 스스로 일해서 버는 소득 비중이 높으면 오히려 불행하다고 생각하는 것으로 나타난다.”(2017. 5. 15)고 한다.

여섯 번째 토픽은 ‘문화’로, 음악, 노래, 방송, 공연 등의 핵심 키워드로 구성되어 있다. 이는 노인들이 다양한 분야의 문화생활을 누리하고자 하는 욕구는 많지만, 현실은 그렇지 못하다고 해석될 수 있다. 현실은 불행히도 한국의 노인들은 여가의 대부분을 TV 시청으로 보내고 있다. 그러한 노인들을 위해 오산시 세마동 지역사회보장협의체(공동위원장·신선교, 이계선)는 지난 21일 세마동 관내 노인들을 위한 여가 문화생활 지원프로그램을 시행했다고 22일 밝혔다. 노인들의 고독감을 해소하고 빛나는 노년 인생을 즐길 수 있게 하려고 마련됐다(2017. 8. 23)고 밝혔다.

일곱 번째 토픽으로는 ‘봉사’와 관련된 핵심 키워드가 추출되었다. 봉사, 활동, 사회, 노인, 장애인 등의 단어를 찾아볼 수 있었다. 이는 사회적 약자 계층인 노인들을 대상으로 봉사 활동이 많이 이루어지고 있다는 것도 유추할 수 있지만, 노인이 주체가 되는 봉사 활동도 진행되고 있다는 사실을 원본 데이터를 통해 알 수 있었다. 노인을 대상으로

한 봉사 활동의 예로는 “노인이 걷지를 못해 경로 당에 나오지 못하는 건 불행한 일이다. 수정구지회 경로당의 회원들이 지역 내 걷지 못하는 노인들을 찾아내 노인 의료 나눔 재단에 연결해주는 봉사에 최선을 다하겠다.”(2017. 5. 12)는 지역 봉사자의 인터뷰를 찾아볼 수 있었고, 노인이 주체가 되는 봉사 활동의 예로 한 노인 자원봉사자는 “나를 위한 봉사 활동이 아닌 사회를 위한 봉사 활동을 하고자 지원하게 되었다.”(2017. 9. 26)고 했다.

여덟 번째 토픽은 ‘역사적 사건’이었다. 관련 핵심 키워드에는 한국 역사에서만 특수하게 나타나는 국가, 대한민국, 애국, 전쟁, 조국, 독립, 희생, 통일, 헌신, 유공자, 베트남, 미군, 용사, 당시 등의 단어가 나타났다. 이는 한국 역사를 몸소 겪은 노인들의 현실을 반영하는 것으로, 실제 문재인 대통령은 담화문을 통해 “국회가 동의해준다면, 국가보훈처의 위상부터 강화해 장관급 기구로 격상하겠다”, “국가유공자와 보훈대상자, 그 가족이 자존감을 지키며 살아가실 수 있도록 하겠다.”(2016. 6. 6)고 말을 했다.

아홉 번째 토픽인 ‘예술’은 영화, 작품, 소설, 이야기, 감독 등의 핵심 키워드로 설명되고 있다. 예를 들어 연극 ‘집 나간 아빠’는 이 시대의 사회문제로 대두된 노인들 문제, 고독사, 경제적 빈곤으로 인한 가족의 해체 등 우리 주변에서 쉽게 접할 수 있는 소외된 저변사회의 불행을 감동적으로 끌어낸 작품이다(2017. 8. 30). 이렇게 예술 작품들을

통해서 노인의 불행에 관해 이야기 하는 경우가 점점 많아지고 있다.

마지막으로 열 번째 토픽은 ‘가족 단절’이다. 가족 관계를 나타내는 할머니, 엄마, 가족, 남편, 아들, 어머니, 아이, 노인, 아내, 자식, 아버지, 결혼, 할아버지, 부부, 부모 등의 단어들 관련 핵심 키워드로 추출되었다. 노인들에게 사회적 교류는 중요하다. 그래서 가족과의 단절은 노인의 불행을 초래한다. 수집한 신문 기사에 따르면, 노인들이 자살을 시도하는 이유는 경제적 어려움(40.4%)이 가장 높았다. 이어 건강 문제(24.4%), 외로움(13.3%), 가족·친구와의 갈등이나 단절(11.5%), 배우자 등 사망(5.4%)이 있었다(2017. 08. 06). 뒤에서 노인들의 불행 경감 방안으로 관련 이슈들이 언급될 수 있을 것이다.

### 5.3 토픽 모델링 결과 비교

한국 노인 행복 관련 토픽 모델링의 결과와 한국 노인 불행 관련 토픽 모델링 결과를 좀 더 자세히 비교하기 위해 같은 맥락의 토픽들을 비교해보고자 하였다. <표 6>과 같이 건강, 소득, 복지의 맥락에서 행복 데이터 셋과 불행 데이터 셋에서 나타나는 토픽의 차이점을 알아보고, 마지막에서는 한국 노인 행복 관련 토픽 모델링과 한국 노인 불행 관련 토픽 모델링 결과 각각에서 특수하게 나타나는 토픽에 대해 비교해보고자 한다.

우선, 건강 차원에서 토픽을 비교한다면, 노인

<표 6> 행복·불행 토픽 모델링 결과 비교

	행복	불행
토픽 (핵심 키워드)	건강 (병원, 의료, 치료, 운동)	노인 우울, 질병 (우울증, 치매, 죽음, 정신, 상담)
토픽 (핵심 키워드)	연금 (급여, 보장, 제도, 지급)	은퇴 후 소득 (노후, 은퇴, 준비, 경제)
토픽 (핵심 키워드)	복지 (지원, 서비스, 센터, 보장, 운영)	복지 부족 (복지, 관리, 기관, 필요, 확대)
토픽 (핵심 키워드)	성공적인 노후 (수명, 액티브)	역사적 사건 (국가, 애국, 전쟁, 독립, 희생, 통일, 헌신, 유공자, 베트남, 미군, 당시)

행복측면에서는 병원, 의료, 치료, 운동 등의 키워드가 나타났고, 노인 불행측면에서는 우울증, 치매, 죽음, 정신, 상담 등의 키워드가 나타났다. 건강은 노인 개인의 행복과 불행에 크게 영향을 미치는 중요한 요소임을 확인할 수 있었다. 더 나아가 행복에서는 지속적인 건강관리와 같은 운동의 중요성에 대하여 언급하고 있는 반면, 불행에서는 구체적인 질병명과 같은 우울증, 치매와 불행의 극단적인 면을 볼 수 있는 죽음이라는 단어까지 찾아볼 수 있다.

다음으로 경제적인 차원에서 토픽을 비교해본다면, 노인 행복측면에서는 보험, 급여, 보장, 제도, 지급의 키워드가, 노인 불행측면에서는 노후, 은퇴, 준비, 보험, 경제의 키워드가 나타났다. 경제적인 측면 또한 노인의 행복과 불행에 영향을 크게 미치는 필수적인 요소이다. 여기서 나타난 특징적인 면은 노인의 행복은 급여, 지급과 같은 키워드에서도 찾아볼 수 있듯, 근로소득의 중요성과 연결된다는 것이다. 정년퇴임, 명예퇴직 등 다양한 이유로 인해 한국 노인들은 전보다 이른 나이에 사회생활로부터 떠나게 된다. 하지만 노인이 행복하기 위해서는 지속적인 근로소득을 버는 것이 중요하다는 것을 생각해 볼 수 있다. 반면 한국 노인의 불행 측면에서는 위와 같은 키워드는 찾아볼 수 없고, 은퇴 이후 노후 생활에 집중되어 있다는 것을 볼 수 있다.

복지 차원에서 행복과 불행 간 토픽을 비교하면, 행복 측면에서는 지원, 서비스, 센터, 보장, 운영 등의 키워드를 찾아볼 수 있었고, 불행 측면에서는 복지, 관리, 필요, 기관, 필요, 확대 등의 키워드가 나타났다. 복지도 건강, 경제적인 측면에서 노인의 행복과 불행에 중요한 역할을 한다. 특히 복지 제도가 잘 갖춰져 있다고 여겨지는 대부분의 나라에서 행복지수가 높게 나타난 것을 봐도 알 수 있다. 여기서 눈에 띄는 점은 한국 노인 불행 관련 토픽 모델링 결과의 키워드에서 ‘필요’라는 단어가 나타났다. 여전히 한국 노인을 대상으로 한 복지정책에는 사각지대가 존재한다는 점과 지속적

인 노인 소득불균형은 불행과 자연스럽게 연결되었고, 관련 복지에 대한 필요로 나타났다고 생각된다.

마지막으로, 한국 노인의 행복과 불행 토픽에서 각각 특징적으로 나타난 토픽들에 대해 살펴보았다. 한국 노인의 행복 토픽 모델링 결과의 경우, 성공적인 노후에 관한 토픽이 특징적으로 나타났다. 해당 토픽에서는 수명, 액티브라는 키워드가 나타났다. 이는 수명연장에 따른 인구 고령화와 이른 은퇴로 노인들은 보다 주체적이고 적극적인 활동을 할 수 있는 기회가 많이 주어졌다. 이는 ‘액티브 시니어’라는 신조어의 등장을 통해서도 현실을 엿볼 수 있다. 반면, 한국 노인 불행 토픽 모델링 결과에서는 역사적인 사건과 관련된 토픽이 특징적으로 나타났다. 국가, 애국, 전쟁, 독립, 희생, 통일, 헌신, 유공자, 베트남, 미군, 당시의 키워드는 한국 노인 행복 관련 토픽 모델링 결과에서는 찾아보기 힘든 키워드이다. 한국 노인은 1940년대부터 한국 근현대사의 격변기를 몸소 겪은 세대이다. 1940년대의 일제강점기, 1950년의 한국전쟁, 1960, 1970년대의 베트남 전쟁과 민주항쟁 등 한국 역사와 일생을 함께해왔다. 그에 따라 많은 일제강점기 강제노역 피해자, 이산가족 등이 생겼고, 이는 자연스럽게 노인 개인의 불행과 연결된 것을 엿볼 수 있다.

#### 5.4 데이터 시각화

토픽 모델링의 결과를 직관적으로 이해하고, 토픽 간의 어떤 관계가 있는지 참고하기 위해서 토픽 모델링을 기반으로 네트워크를 그려 시각화를 진행했다. 노인 행복, 불행에서 등장한 키워드를 node로 키워드가 동시에 출현하는 경우에는 둘 사이를 edge로 빈도를 weight 표현했다. 빈도는 그래프에서 키워드 사이의 선의 두께가 두꺼울수록 동시에 출현 빈도가 높다. 본 연구에서는 연결된 노드의 개수뿐만 아니라 연결된 노드가 얼마나 중요한지도 함께 고려하는 네트워크의 중심성(Bonacich, 2007)인 아이겐벡터 중심성(eigenvector centrality)을

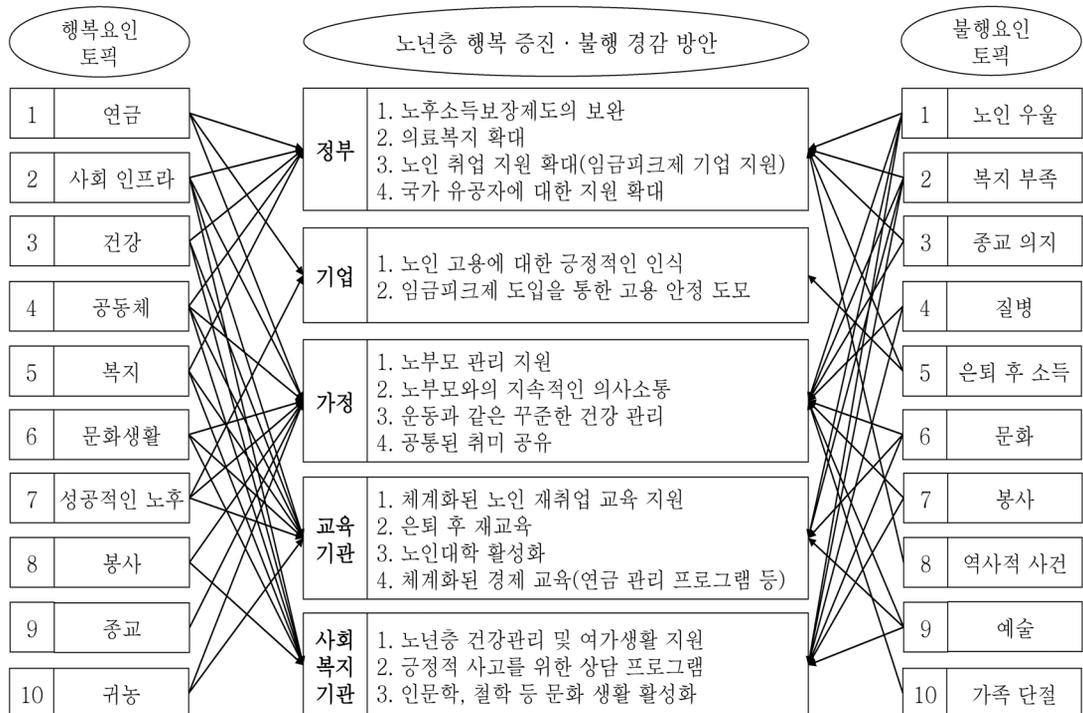


쓰인 뉴스 211,309건(행복: 200,246건, 불행: 11,063 건)을 수집했다. 그리고 기존 문헌의 한계를 극복하기 위해 빅데이터 분석기법의 하나인 텍스트 마이닝을 활용해 분석을 진행했다. 토픽 모델링 기법은 여러 개의 문서에서 단어들을 정리해 특정 주제와 관련된 단어군을 추출해, 그 글의 주제가 무엇인지를 추정할 수 있도록 한다. 이를 통해 노인의 행복에 영향을 미치는 요인 10가지, 노인의 불행에 영향을 미치는 요인 10가지가 도출되었다. 노인의 행복과 관련해서는 연금, 사회 인프라, 건강, 공동체, 복지, 문화생활, 성공적인 노후, 봉사, 종교, 귀농에 대해 언급되고 있다. 한편, 노인의 불행에 관련해서는 노인 우울, 복지 부족, 종교 의지, 질병, 은퇴 후 소득, 문화, 봉사, 역사적 사건, 예술, 가족 단절에 대해 이야기되고 있다.

위의 결과를 통해 본 연구에서는 정부, 기업, 가정, 교육기관, 사회복지기관의 5가지 측면에서

노인의 행복 증진 및 불행 경감 방안을 제안하고자 한다(<그림 4> 참조). 연구자들의 토의를 통해 각 토픽과 관련한 주요 이슈들이 무엇인지 파악했으며, 그에 대한 다수 문헌 검토를 통해 노인들의 행복을 증진하고 불행을 낮출 수 있는 근본적인 해결책이라 주장되는 방안을 제시했다.

첫째, 정부 측면에서는 노후소득보장제도를 보완해야 한다. 현재 한국의 노후소득보장제도는 다른 경제협력개발기구(OECD) 국가들보다 매우 미비한 수준이다. 우리나라 국민연금제도가 1988년도에 시작된 만큼 긴 역사를 가지고 있지만, 현재 노인들의 30% 정도만 연금급여 혜택을 받고, 나머지 70%는 혜택을 받지 못하고 있다. 또한, 국민연금을 받는 사람들의 급여 수준도 낮다. 현재 국민 소득은 2007년 연금급여를 삭감해서 40년 가입 시 소득대체율이 60%에서 40%로 떨어지도록 설계되어 있는데, 장기적으로는 실질 소득대체율이 20%대 초반에



<그림 4> 토픽 모델링 결과에 기반한 사회 분야 별 행복 증진 및 불행 경감 방안 제안

불과할 것으로 예상한다(주은선, 백정미, 2007). 이는 턱없이 부족한 수준으로 노후소득보장제도 및 의료비용 부담 감소를 위해 의료복지가 확대되어야 할 필요가 있다. 노인 의료에 있어서만큼은 민간 보다는 공공이 맡고 그 역할을 다해야 한다. 공공보건의료시스템의 확충과 노인들이 공공병원을 좀 더 효과적으로 활용할 수 있도록 교통서비스와 같은 부가서비스 혜택에 대해 지원도 검토되어야 할 것이다. 노인의 안정적인 고용보장을 위해 노·사·정 협의체의 한 축으로서 임금 피크제에 대해 긍정적으로 논의할 필요성이 있다. 그 뿐만 아니라 나라를 위해 몸 바쳐 싸웠던 국가유공자에 대해 정당한 대우를 물색해봐야 할 것이다.

다음으로 기업 측면의 행복 증진 및 불행 경감 방안에 대해 살펴보고자 한다. 기업의 주목적은 ‘이윤 추구’이지만, 사회 구성원으로서 그 책임을 수행할 필요가 있다. 그 일환으로 기업들은 노인 고용에 대해 긍정적인 인식을 해야 한다. 영화 ‘인턴’에서는 수십 년 직장생활에서 비릇된 노하우와 나이만큼 풍부한 인생 경험이 무기인 만능 70세인 주인공을 인턴으로 채용하면서 생기는 이야기를 다루고 있다. 처음에는 세대 차이부터 자신이 직장생활을 했을 때와는 너무 다른 근무환경으로 갈등을 빚었지만, 인턴의 다양한 경험과 노하우를 통해 젊은 CEO의 경영위기를 극복해 나간다. 물론 영화의 스토리일 뿐이지만, 노인 고용에 대해 긍정적으로 생각해 볼 수 있는 좋은 사례에 해당한다. 또한, 기업은 임금피크제 도입을 통해 근로자의 고용을 보장할 수 있다. 급격한 고령화로 인해 근로자의 고용 기간 연장의 필요성으로 처음 도입되기 시작한 임금피크제는 노동자의 임금을 조정하는 대신 일정 기간 고용을 보장하는 제도이다. 임금피크제는 위에서 언급한 것과 같이 정부의 역할도 물론 중요하지만, 실제 이 제도를 도입할 것인지 아닌지를 결정하는 것은 기업이다. 정부의 다양한 지원정책 아래에 노인의 경제적인 안정을 위해 임금피크제를 도입한다면 노인의 행복 증진 및 불행 경감에 큰 효과를 보일 것이다.

셋째, 가정 측면에서 노인의 행복 증진 및 불행 경감 방안을 이야기하고자 한다. 위의 노인 불행 관련 토픽 모델링 결과에서도 알 수 있듯이 가족은 행복과 불행에 있어서 중요한 요인이다. 가족과 지속적인 교류가 있다면 행복이 더할 것이며, 가족과의 단절로 인해 외로움과 사회적 교류 단절은 노인의 불행을 심화시킬 것이다. 따라서 가정 내에서는 노인에 대한 관리 및 지원과 지속적인 의사소통을 위해 노력해야 한다. 그리고 가정환경 내에서 노인의 건강관리를 위해 운동이나 취미를 공유하는 것도 좋은 행복 증진 방안이다.

다음으로, 교육기관에서는 체계화된 노인 재취업 교육을 지원해야 할 것이다. 위에서도 언급했듯이 노인의 재취업은 노인의 소득 보장, 자기개발 측면에서 매우 중요하다. 하지만 노인 재취업은 단순히 제도적인 혜택으로서 존재하는 것이 아니라, 노인 스스로도 꾸준히 배우고자 하는 의지를 가져야 한다. 따라서 그러한 환경을 만들어 주는 교육기관이 존재해야 한다. 또한, 수도권뿐만 아니라 전국적으로 노인대학을 활성화해야 한다. 더 나아가 그동안의 수입과 연금과 같은 은퇴 후 소득을 어떻게 관리해야 할 것인가와 같은 노인 경제 교육을 통해 노인의 경제적 어려움을 덜어줄 수 있을 것이다.

마지막으로, 사회복지기관에서는 노년층 건강 관리와 여가생활을 지원할 필요가 있다. 또한, 노인 우울증 예방을 위해 긍정적인 사고를 위한 심리 프로그램 개설이나 평소에는 쉽게 접하지 못하였던 인문학, 철학과 관련된 교양 프로그램 등을 개설해 노인들의 건강과 여가를 책임질 수 있을 것이다.

본 연구에서는 추가로 위의 한국 노인 행복 증진 및 불행 경감 방안의 타당성을 검토하기 위해 한국 노인 20명을 대상으로 인터뷰를 진행했다. 인터뷰 대상자는 모두 만 65세 이상으로, 여성 14명, 남성 6명이 인터뷰에 응해주었다. 진행된 인터뷰는 토픽 모델링을 통해 제안한 한국 노인 행복 증진 및 불행 경감 방안들이 실제 노인들이 보기에 실효성이 있는 방안인지에 대해 알아보는 것이

주목적이었다. 따라서, 위에서 제시된 한국 노인 행복 증진 및 불행 경감 방안에 대한 노인들의 의견을 묻고, 그에 따른 노인들의 생각을 알아보았다.

우선, 노인 20명 중 18명이 건강상의 문제와 경제적인 문제가 개인의 행복과 불행에 영향을 크게 미친다고 답했다. 그 중 노인 한 분은 경제적인 문제로 어려움을 겪고 있지만 고정적인 수입이 있는 지를 묻는 경제적인 문제에 대해서는 “말하는 것이 꺼려진다”고 답했다. 추가로 “병원비는 의료보험 적용대상이 적어 부담된다”고 언급했다.

이 외에 사람들과 어울릴 수 있는 취미생활을 갖는 것은 행복에 좋은 영향을 끼친다는 의견도 있었다. 매일 아파트 노인정에 방문하고 있다고 말한 노인 한 분은 또래 친구들과 시간을 보내고 여행을 함께 가는 것이 현재의 행복에 큰 영향을 미치고 있다고 말했다. 다른 노인 한 분은 추가로 종교생활을 하고 있다고 밝히며, 종교를 통해 정신적으로 의지하고 있다고 하면서 종교생활을 하며 동시에 이루어지는 사회적 교류도 자신의 행복에 중요한 역할을 하고 있다고 언급하였다.

하지만 노인들은 위에서 제시된 한국 노인 행복 증진 및 불행 경감 방안에 대해 부족한 점도 존재한다고 언급하였다. 예를 들어, 노인 한 분은 겨울철 빙판길 때문에 크게 다쳤던 기억을 떠올리며, 최근 가장 고생했던 불행한 기억이라고 말했다. 실제로 경기도의 노인 주거 비율이 30%가 넘는 한 노인 마을에서는 겨울철 빙판길 노인의 낙상에 대비해 언덕에 안전장비를 설치하는 사례를 말해주었다. 뿐만 아니라 거동이 불편한 노인들의 경우 휠체어를 사용하는 경우가 많은데, 휠체어 전용도로나 전동 휠체어 충전소가 공공장소에 부족하기 때문에 이런 곳에서 불편함을 느끼고 불행하다고 생각한 적이 있다는 노인의 의견도 있었다. 이렇게 구체적인 방안에 대해서는 탐색하지 못한 것은 토픽 모델링 기법이 데이터의 큰 흐름을 보는 것에 초점을 맞추고 있기 때문인 것으로 해석된다.

전반적으로 노인들 모두 비슷한 상황에서 행복감을 느끼고, 공통된 문제로 불편함을 느끼고 있

다고 응답하였지만, 유심히 살펴볼 만한 추가적인 제안점을 발견할 수 있었다. 이는 아래의 연구 한계점에서도 언급하겠다. 위에서 언급된 행복 증진 및 불행 경감 방안뿐만 아니라 더 많은 실제 노인의 의견을 반영해 제안점을 제시한다면 노인이 행복한 나라를 만들 수 있을 것이다.

## 6.2 연구 한계점 및 향후 연구 방향

본 연구가 갖는 제한점으로는 뉴스 기사가 노인들의 행복과 불행 요인을 일반화했다고 하기에는 조심스러운 부분이 있다. 소셜 네트워크 분석과 같이 실제 사용자들의 글을 사용하여 유의미한 정보를 끌어내기에는 한국에는 아직 적합한 커뮤니티가 존재하지 않는다. 이는 노년층의 컴퓨터, 스마트폰을 사용하여 온라인 소셜 네트워크 활동을 하지 않기 때문이라고 추측할 수 있다. 향후 노년층의 온라인 활동이 활발해진다면 실제 사용자들을 대상으로 연구해 볼 수 있을 것이다. 이번 연구에서는 데이터를 수집하는 과정에서 노인과 행복/불행 9가지의 키워드가 들어가는 신문 기사를 수집했다. 향후 연구에서는 키워드를 제한하지 않고 데이터를 수집하거나 노인과 관련된 전체 기사에서 행복과 불행을 구분하는 것이 아닌 감성 분석 결과를 토대로 키워드별 감성 점수로 긍정 부정을 나눠 분석하는 것도 의미가 있으리라 판단된다. 최근 ‘실버산업’, ‘성공적인 노후’에 대한 관심이 증가하면서 발간되는 신문기사량이 증가하고 있다. 데이터의 양이 증가하면 연도별 혹은 분기별로 연관이 분석과 같은 추가 분석을 시행할 수 있다고 기대한다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 노년기라는 생의 전환점을 어떻게 성공적으로 이끌 것인지를 노인과 관련되고 시행되고 있는 정책을 담고 있는 뉴스 기사를 전체적인 관점으로 확인하고자 했다. 그뿐만 아니라 불행에 관련된 이슈를 정부, 기업, 가정, 교육기관, 사회복지기관 각 차원에서 어떻게 해소할 수 있는지도 다뤘다.

### 6.3 시사점

한국이 2017년 공식적으로 고령사회에 진입하고, 향후 몇 년 이내에 베이비붐 세대의 은퇴가 시작됨에 따라서 은퇴 후 생활, 노후준비, 실버산업(한국보건산업진흥원, 2015) 등이 관심을 증대되고 있다. 삶의 생애의 끝에서 삶의 의미가 행복에 미치는 영향을 연구(김경미 등, 2011)와 노인의 행복과 관련된 건강, 수면, 자녀와 동거 여부, 경제적인 요인의 관계(김경미 등, 2011; 김미숙, 박민정, 2000; 윤명숙, 이묘숙, 2012; 장휘숙, 2009)들이 연구가 이루어지고 있다.

기존 노인과 관련된 연구들은 노인의 행복이나 불행에 영향을 미치는 단일요소, 기존 문헌에 대한 연구 검증이 주를 이루고 있다. 이명숙(2012)은 노인의 경제상태가 행복에 미치는 영향을 연구한 것처럼 행복과 불행의 전체적인 요소보다는 특정 요소에 초점을 맞췄다. 또한, 방법론적으로는 설문조사나 인터뷰를 토대로 이루어졌다(김경미 등, 2011; 정순돌, 구미정, 2011). 인터뷰와 설문조사가 가진 장점에도 불구하고 불행 경감 방안을 제시하기에는 전체론적인 관점에서 무엇이 행복과 불행에 쟁점이 되고 있는지 살피기에는 다소 어려움이 있다고 판단했다. 따라서 본 연구는 온라인에서 자료를 수집하여 한국 노인의 행복과 불행 각각에 대해서 중요한 요소를 찾아내고자 했다. 추가로 성공적인 노후를 방해하는 요인들을 어떻게 해소할 것을 제안했다. 한국인의 행복과 불행 요인에 관해 텍스트 마이닝 기법을 활용해 분석한 기존 연구(양승준 등, 2016)처럼 토픽모델링 기법을 통해 한국 노인의 행복과 불행에 영향을 미치는 요인들을 도출하고자 하였다. 기존 연구가 자의적인 해석에 불과하다는 한계점을 극복하기 위해 토픽 결과에 대한 검증은 시각화를 통해 수행하였고, 노인을 대상으로 한 추가 인터뷰를 통해 차별점을 갖추고자 하였다.

신문기사를 텍스트 마이닝으로 분석한 결과 노인 행복에 관한 키워드는 ‘연금’, ‘사회 인프라’, ‘건강’, ‘공동체’, ‘복지’, ‘문화생활’, ‘성공적인 노

후’, ‘봉사’, ‘종교’, ‘귀농’이 등장했고, 불행과 관련된 키워드는 ‘노인 우울’, ‘복지’, ‘종교’, ‘건강’, ‘은퇴 후 소득’, ‘문화생활’, ‘봉사’, ‘역사적 사건’, ‘여가’, ‘가족’들이 출현했다. 그뿐만 아니라 토픽들의 관계를 직관적인 이해를 돕는 네트워크 텍스트 분석도 추가로 이루어졌다.

결과를 토대로 노인 행복 증진 및 불행 경감 방안을 논의했다. 실효성 방향으로 생각했을 때 노인들의 성공적인 노화에 초점을 맞추는 것도 중요하지만, 불행을 낮추는 방안에도 관심을 뒤야 한다. 노인들의 불행과 관련된 이슈를 해결하는 것이야말로 실질적인 어려움을 파악하고 그것에 대한 직접적, 즉각적인 도움을 주는 것으로 생각한다. 물론 성공적인 노화, 더 행복한 삶을 위해서 여가활동과 같은 다양한 사회활동 지원, 노인뿐만 아니라 사회적 약자를 위한 보조도 필수적이다.

불행 경감에 초점을 맞춰보면 신체·정신적 건강염려(장인순, 2004), 경제적인 문제 해소(최현수, 류연규, 2003) 등의 문제를 해결하는 것으로 완화할 수 있다. 신체·정신적 건강염려 등의 문제는 한국은 사계절이 뚜렷하고 지역적 지형적 특색이 강해 산책길이 병판길이 되는 사태가 벌어질 수 있다. 이러한 문제들을 해결하기 위해서는 언덕에 안전장치 설비, 거동이 불편한 노약자를 위한 전동 휠체어 보급 및 충전소 확충 등 인프라 구축으로 건강상의 염려 부분을 감소시킬 수 있다고 기대한다. 그 뿐만 아니라 의료 서비스 부분에서는 진료비지원, 치매 노인 도움이 지원, 노인 우울증 상담 부분을 확충해간다면 정부 차원에서 신체적 건강 염려뿐만 아니라, 정신건강 부분까지도 일정 부분 해소할 수 있을 것이다.

경제적인 부분은 노후소득보장제도를 보완, 일자리 창출, 등과 같은 부의 불균형 문제를 해결되어야 한다. 보건복지부에서 발표한 ‘2018~2022년 제2차 노인 일자리 및 사회활동 종합계획’에 따르면, 노인 일자리의 질을 높이기 위해 노인 일자리 사업에서 상대적으로 소득이 높은 ‘시장형 일자리’ 비중을 올해 16.7%에서 2022년 25% 수준까지

확대할 계획이며 일자리 수로 따지면 8만 명 수준에서 20만 명으로 두 배 이상 늘리겠다는 계획을 발표했다. 노인이 좋은 일자리를 찾아갈 수 있게 맞춤형 교육훈련 등을 통해 역량을 강화하고 지역 내 민간 일자리를 적극적으로 발굴해 수요자와 연결하는 추가적인 계획도 앞두고 있다. 이는 단지 노인의 일자리만을 창출하는 것이 아니라 교육훈련과 관련 전문가들을 동시에 양성한다는 것으로 거시적인 관점으로 봤을 때 노인들이 더욱 살기 좋은 나라로 거듭나고 있을 기대할 수 있다. 하지만 노인 자신의 변화도 강구되는 바이다. 정부 지원 아래 이웃들의 관심, 가족들의 보살핌이 있다면 얼마든지 OECD 노인 빈곤, 노인 자살률 1위라는 오명을 벗을 수 있다고 생각한다.

## 참 고 문 헌

- [1] 강현옥, 황혜원, “직업활동 참여노인의 생활만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, *노인복지연구*, 제44권, 2009, pp. 89-109.
- [2] 김경미, 류승아, 최인철, “삶의 의미가 노년기 행복과 건강에 미치는 영향”, *한국심리학회지: 일반*, 제30권, 제2호, 2011, pp. 503-523.
- [3] 김동배, 손의성, “한국노인의 우울 관련변인에 관한 메타분석”, *한국노년학*, 제25권 제4호, 2005, pp. 167-187.
- [4] 김명소, 한영석, “한국인의 행복지수 공식 개발”, *조사연구*, 제7권, 제2호, 2006, pp. 1-38.
- [5] 김미숙, 박민정, “종교가 노인의 삶의 질에 미치는 영향 연구”, *한국노년학*, 제20권, 제2호, 2000, pp. 29-47.
- [6] 김미혜, 신경림, 강미선, 강인, “한국노인의 성공적 노후에 대한 경험”, *한국노년학*, 제24권, 제2호, 2004, pp. 79-95.
- [7] 김용학, *사회연결망 이론*, 박영사, 서울, 2004.
- [8] 박군석, 한덕웅, 이주일, “한국사회에서 건강하고 행복한 성공노화 노인들의 사회심리적 특징”, *한국심리학회지: 건강*, 제11권, 제3호, 2006, pp. 457-475.
- [9] 박지영, “노인자살 생존자의 자살경험에 관한 연구”, *정신보건과 사회사업*, 제27권, 2007, pp. 295-330.
- [10] 안정국, 김소담, 김희웅, “텍스트 마이닝 기법을 이용한 정보시스템 분야 연구 동향 분석”, *Information Systems Review*, 제18권, 제3호, 2016, pp. 73-96.
- [11] 양승준, 이보연, 김희웅, “토픽 모델링 기반 행복과 불행 이슈 분석 및 행복 증진 방안 연구”, *지식경영연구*, 제17권, 제2호, 2016, pp. 165-185.
- [12] 오인근, 오영삼, 김명일, “여성노인의 사회적 관계망이 우울에 미치는 영향 연구: 건강증진 행위의 매개효과를 중심으로”, *한국가족복지학*, 제14권, 제1호, 2009, pp. 113-136.
- [13] 윤명숙, 이묘숙, “노인의 경제상태가 행복에 미치는 영향: 자아존중감의 매개효과”, *한국노년학*, 제32권, 제2호, 2012, pp. 397-413.
- [14] 이명숙, “저소득층 전기여성노인과 후기여성노인의 영양위험, 지각된 건강상태와 우울. 농촌의학”, *지역보건학회지*, 제37권, 제1호, 2012, pp. 12-22.
- [15] 이수애, 이경미, “농촌지역 노인의 우울증 결정요인에 관한 연구”, *한국노년학*, 제22권, 제1호, 2002, pp. 209-226.
- [16] 이환범, “노인일자리사업 개선을 위한 효과성 평가”, *한국지방자치연구*, 제11권, 제4호, 2010, pp. 81-100.
- [17] 임은기, *한국 노인의 행복요인 탐색과 척도개발* (석사학위논문), 중앙대학교, 2008.
- [18] 장인순, “일부 지역사회 여성노인의 영적안녕, 우울, 주관적 건강상태에 관한 연구”, *여성건강간호학회지*, 제10권, 제2호, 2004, pp. 91-98.
- [19] 전병진, 최윤진, 김희웅, “소셜미디어 마이닝을 위한 통합 애플리케이션 개발”, *한국경영정보학회 추계학술대회논문집*, 2017, pp. 348-360.
- [20] 정순돌, 구미정, “우울 영향요인: 베이비부머,

- 예비노인, 현재노인의 비교”, *노인복지연구*, 제52권, 2011, pp. 305-324.
- [21] 조승연, 최지은, 이규현, 김희웅, “고객 온라인 구매후기를 활용한 추천시스템 개발 및 적용”, *Information Systems Review*, 제17권, 제3호, 2015, pp. 77-93.
- [22] 주은선, 백정미, “한국의 복지인식 지형-계층, 복지수요, 공공복지 수급경험의 영향을 중심으로”, *사회복지연구*, 제34권, 2007, pp. 203-225.
- [23] 중앙노인보호전문기관, “2015 노인학대 현황 보고서”, 2016.
- [24] 최현수, 류연규, “우리나라의 노인빈곤 동향 및 빈곤구성에 대한 연구”, *한국노년학*, 제23권, 제3호, 2003, pp. 143-160.
- [25] 통계청, “장래인구추계: 2015년~2065년”, 2016.
- [26] 한국보건산업진흥원, “고령친화산업 시장 동향”, 2015.
- [27] 한성열, “한국인의 문화 특수성: 가족관계로 본 한국 문화의 특성. 한국 문화의특성과 상담”, *가톨릭 대학교 상담심리대학원 제5회 학술심포지엄 논문집*, 2005, pp. 21-30.
- [28] 행정안전부, “전국주민등록인구통계”, 2017.
- [29] 홍성용, *이벤트 PD의 직무만족에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: Alderfer의 ERG 이론을 중심으로* (석사학위논문), 연세대학교, 2006.
- [30] 허준수, 유수현, “노인의 우울에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, *정신보건과 사회사업*, 제13권, 2002, pp. 7-22.
- [31] Alderfer, C. P., *Existence, Relatedness, and Growth: Human Needs in Organizational Settings*, Free Press, New York, NY, 1972.
- [32] Blei, D. M., A. Y. Ng, and M. I. Jordan, “Latent dirichlet allocation”, *Journal of Machine Learning Research*, Vol.3, 2003, pp. 993-1022.
- [33] Bonacich, P., “Some unique properties of eigenvector centrality”, *Social Networks*, Vol.29, No.4, 2007, pp. 555-564.
- [34] Chou, K. L. and I. Chi, “Childlessness and psychological well-being in Chinese older adults”, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, Vol.19, No.5, 2004, pp. 449-457.
- [35] Cooper, C., P. Bebbington, J. Lindesay, H. Meltzer, S. McManus, R. Jenkins, and G. Livingston, “The meaning of reporting forgetfulness: A cross-sectional study of adults in the English 2007 Adult Psychiatric Morbidity Survey”, *Age and Ageing*, Vol.40, No.6, 2011, pp. 711-717.
- [36] Hsu, H. C., “Trajectory of life satisfaction and its relationship with subjective economic status and successful aging”, *Social Indicators Research*, Vol.99, No.3, 2010, pp. 455-468.
- [37] Lee, S. H., J. E. Lee, and H. W. Kim, “A customer value theory approach to the engagement with a brand: The case of KakaoTalk plus in Korea”, *Asia Pacific Journal of Information Systems (APJIS)*, Vol.28, No.1, 2018, pp. 36-60.
- [38] Mimno, D., H. Wallach, and A. McCallum, “Gibbs sampling for logistic normal topic models with graph-based priors”, *NIPS Workshop on Analyzing Graphs*, 2008, pp. 1-8.
- [39] Mossakowski, K. N., “Is the duration of poverty and unemployment a risk factor for heavy drinking?”, *Social Science & Medicine*, Vol.67, No.6, 2008, pp. 947-955.
- [40] Oh, S. T., S. D. Kim, and H. W. Kim, “Project performance improvement of employees: A psychological empowerment approach”, *Asia Pacific Journal of Information Systems (APJIS)*, Vol.26, No.4, 2016, pp. 509-525.
- [41] Organisation for Economic Co-operation and Development, *Society at a Glance 2016*, OECD Publishing, 2016.
- [42] Sowa, J. F., *Conceptual structures: Information processing in mind and machine*, Addison-Wesley, United States, 1983.

## A Topic Modeling Approach to the Analysis of Seniors' Happiness and Unhappiness in Korea

Dong ji Moon\* · Dine Yon\* · Hee-Woong Kim\*\*

### Abstract

As Korea became one of the oldest countries in the world, successful aging emerged as an important issue to individuals as well as to society. This study aims to determine not only the Korean seniors' happiness and unhappiness factors but also the means to enhance their happiness and deal with unhappiness. We collected news articles related to the happiness and unhappiness of seniors with nine keywords based on Alderfer's ERG Theory. We then applied a topic modeling technique, Latent Dirichlet Allocation, to examine the main issues underlying the seniors' happiness and unhappiness. According to the analysis, we investigated the conditions of happiness and unhappiness by inspecting the topics based on each keyword. We also conducted a detailed analysis based on the main factors from topic modeling. We proposed specific ways to increase and overcome the happiness and unhappiness of seniors, respectively, in terms of government, corporate, family, and other social welfare organizations. This study indicates the major factors that affect the happiness and unhappiness of seniors. Specific methods to boost happiness and relief unhappiness are suggested from the additional analysis.

**Keywords:** *Happiness, Unhappiness, Senior, Text Mining, Topic Modeling, ERG Theory, Network Text Analysis, Data Visualization, Policy Proposal*

---

\* Graduate School of Information, Yonsei University

\*\* Corresponding Author, Professor, Graduate School of Information, Yonsei University

## ◎ 저 자 소 개 ◎



**문 동 지 (dongji0529@yonsei.ac.kr)**

현재 연세대학교 정보대학원 비즈니스 빅데이터 분석 트랙 석사과정에 재학 중이며, 주요 연구분야는 Big Data Analytics, Statistical Analysis, Business Intelligence 등이다.



**연 다 인 (dineyon@yonsei.ac.kr)**

현재 연세대학교 정보대학원 비즈니스 빅데이터 분석 트랙 석사과정에 재학 중이며, 주요 연구분야는 Big Data Analytics, Text Mining, Digital Business, Business Intelligence 등이다.



**김 희 웅 (kimhw@yonsei.ac.kr)**

National University of Singapore 정보시스템학과에서 근무한 후, 현재 연세대학교 정보대학원 교수로 재직 중이다. 주요 연구분야는 디지털 비즈니스, 정보시스템 관리 및 활용 등이다. 관련 연구들은 MIS Quarterly, Information Systems Research, Journal of Management Information Systems 등에 논문이 게재되었다. JAIS, IEEE TEM의 편집위원으로 활동했고, KrAIS 회장을 역임했다.

논문접수일 : 2018년 04월 03일

게재확정일 : 2018년 05월 30일

1차 수정일 : 2018년 05월 24일