

코로나 전후 행복 이슈 변화 분석 및 행복 증진 방안 연구

김가혜

연세대학교 정보대학원
(gahyekim420@yonsei.ac.kr)

이소현

시안교통대학교 경영대학
(sohyun1010@xjtu.edu.cn)

.....

전 세계적으로 정신건강과 웰빙에 대한 중요성을 인식하고 있고, 세계 행복 보고서를 통해 꾸준히 대중의 행복 수치를 기록하고 있다. 2019년 중국에서 발생한 코로나19는 사람들의 일상적인 생활에 많은 변화를 가져왔고, 전염병의 장기화로 인한 스트레스 누적이 사람들의 행복에 영향을 주고 있다. 기존 연구에서는 팬데믹 이후 ‘우울’, ‘불안’과 같은 정신건강에 부정적인 영향을 알렸고, 수치상으로 행복 지수가 낮아졌음을 밝혔다. 전염병 이후 한국 사회에서 대중들이 느끼는 행복의 이슈 변화에 대한 구체적인 이슈를 분석하는 연구는 부족하다. 따라서, 본 연구는 코로나19 이후 한국인의 행복 이슈에 생긴 변화를 파악하고 행복을 증진시킬 수 있는 방안을 찾는 것을 목표로 한다. 코로나19 이전 데이터는 2018년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지, 코로나19 이후 데이터는 2020년 1월 1일부터 2021년 12월 31일까지로 시기를 나누어 수집하였다. ERG 이론에 기반한 하위 키워드 32가지를 검색하여 다양한 측면에서 데이터를 수집하였다. 코로나19 전후 토픽 모델링 결과를 국회 미래연구원에서 발표한 ‘행복 지표 2.0’의 ‘건강’, ‘안전’, ‘경제’, ‘교육’, ‘관계 및 사회참여’, ‘여가’, ‘삶의 만족’ 영역으로 분류하여 비교 분석하였다. 토픽과 키워드의 세부적인 의미에서 코로나19 전후의 차이를 발견할 수 있었다. 각 영역의 관점에서 행복 증진 방안을 토픽과 키워드를 비교 해석한 결과를 기반으로 제시하였다. 본 논문은 실제 대중들의 ‘행복’ 관련 의견을 마이닝하여 코로나19로 인한 심리적 변화에 대한 연구를 확장했다는 점에서 학술적으로 시사한다. 또한, 기존 행복 증진 불행 감각 방안에 대한 연구를 기반으로 하여 객관적인 행복 지표 영역을 활용해 행복 증진 방안을 구체적으로 제시했다는 점에서 실무적 시사점을 갖는다.

주제어 : 행복, 코로나19, 토픽모델링, 행복 지표

.....

논문접수일 : 2022년 7월 21일 논문수정일 : 2022년 8월 20일 게재확정일 : 2022년 8월 27일
원고유형 : Regular Track 교신저자 : 이소현

1. 서론

제66차 유엔 총회에서 3월 20일을 세계 행복의 날로 선포하고 사람들의 삶의 목표와 열망으로 행복과 웰빙의 관련성을 인정하면서, 전 세계적으로 행복을 위한 움직임이 나타나고 있다. 제70차 유엔 총회에서는 지속 가능한 발전을 위한 국제적인 약속으로 Sustainable Development Goals를 발표하였고, SDG 3.4에 따르면 비전염성 질병으로 인한 사망률을 감소시켜 정신건강

과 웰빙을 증진시키는 목표가 있다. 이에 관한 정형적 변수로 자살로 인한 사망률을 사용한 것을 보아 주관적 안녕감과 관련해 생각해볼 수 있다. 국제적으로 정신건강과 웰빙에 대한 중요성을 인식하고 있고, 세계 행복 보고서와 같이 꾸준히 대중의 행복을 수치로 기록하고 이를 증진하기 위해 노력하고 있다. 행복을 측정하는 척도로는 사회, 경제, 교육 등과 관련한 여러 요인들이 있지만 (이소현 et al., 2017), 예측하기 어려운 천재지변이나 전염병 등을 통해서도 우리의 행

복의 감정이 달라질 수 있다.

2019년 12월 중국 우한시에서 발견된 코로나 19의 시작으로 2020년 3월 11일 세계 보건기구에서는 사상 세 번째의 팬데믹(pandemic)을 선포하였다. 코로나 팬데믹은 사회 및 경제적으로 뿐만 아니라 사람들의 일상 생활에 많은 변화를 가져왔다. 팬데믹 장기화로 인한 스트레스 누적은 사람들의 심리적 측면에서 부정적인 영향을 준다 (Min et al., 2021). 서울대학교 행복 연구센터에서 카카오와의 산학 협력을 통해 진행한 ‘대한민국 행복 지도’에서는 2020년도의 행복 지수가 앞선 2년치보다 대체적으로 낮았다 (서울대학교 행복센터, 2020). 또한, 국내 코로나19 2차 유행 이후의 휴지기 시기에 행복 지수가 가장 낮은 수준으로 나타났다. 우리나라 국민 48%가 코로나 19로 인해 불안함과 우울감을 경험하였고, 이러한 국민적 스트레스는 메르스 유행의 1.5배로 세월호 침몰보다 높은 수준을 보였다 (Lee, 2020). 코로나 팬데믹이 한국 대중의 행복감에 유의미한 영향을 끼쳐 코로나 이후 전체적인 행복 지표의 수치가 낮아진 것을 알 수 있다. 하지만, 코로나19와 같은 전염병 발생이 정서적 행복에 어떻게 영향을 미치는지에 대해 상대적으로 알려지지 않다 (Lu et al., 2020; Zhang et al., 2020).

코로나19 이후 심리적 변화에 대한 기존 연구들은 우울 및 불안과 같은 부정적인 감정이 증가한 현상에만 초점을 두었으며 (Hong, 2020; Lee, 2020; Lee and Kang, 2020), 행복과 같은 긍정적 감정 요인 및 그 변화에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 코로나 팬데믹이 우리 사회의 다양한 측면에 영향을 끼침으로써 긍정적인 감정이 어떻게 바뀌었는지 파악하고 이를 증진시키기 위한 방법에 대한 연구가 필요하다. 따라서, 본 연구에서는 대중이 제시한 행복과 관련한 글

을 통해 사람들이 코로나19 이후 행복에 관해 어떠한 이슈들을 가지고 있는지 파악하고, 이를 기반으로 행복 증진 방안을 제안하고자 한다. 본 연구는 토픽모델링의 텍스트 마이닝 기법을 통해 코로나19 이후 변화한 행복의 주요 이슈들을 파악하고 이를 코로나 19 이전과 비교함으로써 관련 문헌을 확장한다. 더불어, 코로나19로 인해 변화한 행복의 이슈를 파악하고 다양한 측면에서의 행복 증진 방안을 새롭게 제시함으로써 사회적으로 기여할 수 있다.

2. 개념적 배경

2.1. 코로나로 인한 심리적 변화에 대한 연구

최근 국민의 행복이 국가적 차원에서 중요한 이슈로 언급되고 그 가치가 높아지면서 사회적으로나 개인적으로 모두 행복한 삶, 삶의 질이 높은 삶을 추구하고 있다. 행복은 경제, 사회, 교육 등 다양한 측면의 요인들이 통합되어 이루어 지지만 (이소현 et al., 2017), 천재지변 및 전염병과 같은 불가항력적인 사건들도 영향을 끼친다. 대표적인 사례로 과거 메르스와 사스, 그리고 현재까지 지속되고 있는 코로나19와 같은 전염병 재난은 국민의 정신 건강에 큰 영향을 끼치는 것으로 볼 수 있다. 또한, 이러한 전염병을 겪으면서 행복과 같은 긍정적 심리에 대한 기준 및 요인이 달라질 수 있다. 따라서, 현재까지 진행되고 있는 코로나19가 전 세계적으로 많은 영향을 끼침으로써 긍정적 감정이 어떻게 변화했는지를 파악하고, 이를 기반으로 국민의 행복을 증진시키는 방안을 고찰할 필요가 있다.

신종 전염병의 등장으로 인한 두려움, 일상생

활에서의 제약, 질병 정보에 대한 무조건적 수용 등이 우울, 불안과 같은 정서적 혼란을 야기한다 (이동훈 et al., 2020). 최근 코로나의 경우, 우리나라 국민의 약 48%가 우울함과 불안감을 경험하였고, 연령이 증가할수록 그 정도가 심하며 스트레스 수준이 메르스 유행의 1.5배로 세월호 침몰보다 높은 수준이라고 밝혔다 (Lee, 2020). Lim (2021)은 ‘코로나’와 우울함을 의미하는 ‘블루’의 합성어인 ‘코로나 블루’에 관한 주요 이슈를 도출하고 의미를 분석하였다. 해당 연구에서는 포털과 소셜미디어 데이터를 활용한 감성분석과 토픽모델링 분석을 통해 긍정적인 상위 키워드로 ‘우울감-극복’, ‘극복-심리방역’을 추출하였고, 부정적인 상위 키워드로 ‘우울감-무기력증’, ‘무기력증-불안’을 추출하였다. 또한, Hong (2020)은 코로나로 인해 변화한 노동 환경인 재

택근무 기간의 증가와 미국 노동자들의 정신건강에 미치는 영향을 연구하였으며, 그 결과 정신건강에 부정적인 영향을 끼친 것을 확인하였다. 코로나와 감정에 관련된 뉴스 데이터를 수집하여 의미 네트워크 분석을 활용했고, 그 결과 우울증을 의미하는 ‘블루’ 키워드와 ‘불안’ 키워드가 높은 연결 중심성을 가지는 것으로 나타났다 (유소연 & 임규건, 2021). 이렇듯, 코로나 이후 대중의 부정적인 심리 변화에 대한 기존 연구는 활발하게 이루어지고 있는 것을 알 수 있다.

전 세계적으로 코로나19가 장기화되면서 코로나19를 통한 심리적 측면의 연구들이 이루어지고 있으며, 대부분은 코로나19 이후 심리적 변화 (서울대학교 행복센터, 2020; 이동훈 et al., 2020; Lee and Kang, 2020; Yoon et al., 2021) 및 영향 (Hong, 2020; Lee, 2020)에 초점을 두고 있었다

〈Table 1〉 코로나 이후 심리적 변화 관련 문헌 연구

연구	연구 방법론	연구 내용
서울대학교 행복센터 (2020)	설문조사 및 통계분석	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 19 확산 추이에 따른 한국인의 행복 변화 궤적 분석 • 행복 점수는 코로나 확진자 수가 정점에 이른 다음 지속적으로 하락하는 패턴을 보이다 약 한달이 지나 최저점을 기록함
Yoon et al. (2021)	코로나 확산 시기별 SNS 키워드 군집분석 시기별 텍스트 감성 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 소셜 미디어 데이터 텍스트 마이닝을 통한 코로나 바이러스 인식 분석 • 전조기는 중국 단어와 상황 군집, 심각기는 지역 감염에 따른 감염 경로와 전세계 대처방안, 안정기에는 코로나 극복을 위한 치료 키워드 위주 • 코로나 장기화로 인한 불안, 우울에 대한 키워드 검색 빈도가 높지 않고 긍정의 비율이 증가함을 관찰
Lee (2020)	국민 정신건강 실태조사	<ul style="list-style-type: none"> • 신종 전염병으로 인해 국민의 약 48%가 불안/우울감을 경험하였고, 연령이 증가할수록 그 정도가 심해짐 • 코로나 19로 인한 국민적 스트레스는 메르스의 1.5 배이고, 세월호 침몰보다 높은 수준
Lim (2021)	포털과 소셜미디어 데이터를 활용한 언어 네트워크 분석 토픽 모델링 분석 감성 분석	<ul style="list-style-type: none"> • ‘코로나 블루’와 관련한 주요 이슈와 의미 분석 • 상위 핵심 키워드는 우울, 극복, 장기화, 마음, 불안 등으로 나타남 • 긍정 데이터의 상위 키워드는 ‘우울감-극복’, ‘극복-심리방역’, 부정 데이터의 상위 키워드는 ‘우울감-무기력증’, ‘무기력증-불안’

연구	연구 방법론	연구 내용
Hong (2020)	통계 자료 분석 및 설문조사	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 19가 미국인 노동자의 정신건강에 미친 영향에 대한 분석 • 재택근무 전환이 노동자들의 정신건강 문제에 부정적인 영향을 미침
Lee and Kang (2020)	현상학적 연구	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 19를 경험한 65세 이상 노인들의 정서적 변화에 대한 현상학적 연구 • 확산에 대한 불안함과 감염에 대한 두려움, 사회적 거리 두기 실천으로 인한 외출 자제 등으로 우울과 답답함 등을 호소, 정부의 투명한 정보공개 및 의료진들의 노력에 안도감과 종식에 대한 기대감 관찰
이동훈 et al. (2020)	설문조사	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 발생으로 인한 국내 일반대중의 우울과 불안 수준이 높음 • 신종 전염병에 대한 두려움, 일상생활의 제약, 질병 정보에 대한 무조건적 수용 등은 우울, 불안과 같은 정서적인 혼란을 야기할 수 있음
Petrovič et al. (2021)	대면 방법 및 소셜 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> • 대면 방법과 소셜 네트워크를 활용하여 체코의 지역에서 순서적으로 행복도를 측정함 • 팬데믹 기간동안 측정된 행복과 삶의 질 측정값이 이 해당 기간의 2019년 보다 높은 가치를 나타냄
Lwin et al. (2020)	트윗 감성 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 초기에는 분노와 공포에 관한 트윗이 지배적이었지만, 팬데믹이 장기화되면서 기쁨을 나타내는 트윗 또한 등장함

<Table 1 참조>. 특히, 코로나19를 통한 심리적 변화 및 영향과 관련해서는 대부분 부정적 심리에 초점을 두고 연구가 진행되었다. 다시 말해서, 코로나19 이후 나타나는 긍정적인 심리 및 긍정적 감정 요인이 어떻게 변화했는지를 조사한 연구는 드물었다.

코로나19 확산 시기별로 SNS 키워드를 군집 분석하였을 때 코로나 장기화로 이어지면서 불안, 우울에 대한 키워드 검색 빈도보다 긍정적인 키워드의 비율이 증가하고 있음을 관찰하였다 (Yoon et al., 2021). 트위터의 감성분석을 진행한 결과, 코로나 초기에는 분노와 공포에 관한 트윗이 지배적이었지만, 팬데믹이 장기화되면서 방역과 건강에 대한 기쁨을 표현하는 트윗 또한 등장하였다 (Lwin et al., 2020). 체코 지역에서 코로나 동안의 행복 경험을 탐구한 결과, 초기에는

불안 감정이 지배적이었지만, 전염병이 정점에 이르렀다가 쇠퇴하면서 이전 행복과 삶의 질 측정값보다 더 높게 나타났다 (Petrovič et al., 2021). 코로나19를 경험한 65세 이상 노인들이 감염에 대한 두려움과 외출 자제로 인한 우울감에서 종식에 대한 기대감과 의료진들과 방역에 대한 안도감과 같은 긍정적인 감정으로 변화됨을 관찰하였다 (Lee & Kang, 2020). 이는 팬데믹 장기화 상황에서도 대중들이 긍정적인 감정을 느끼고 있는 것을 알 수 있다.

하지만, 행복과 같은 긍정적 심리를 나타내는 구체적인 이슈를 파악하고 분석한 연구는 부족하다. 또한 대부분 설문조사 방법론을 사용하여 대중의 응답을 통해 정서를 파악하였다. 이는 구조화된 설문지를 활용하여 답변을 끌어내기 때문에 표현되지 않은 내재된 욕구를 측정하기 어

럽다는 한계가 존재한다 (Dixon et al., 2016). 그리하여, 본 연구에서는 한국에서 코로나19 이후 국민의 행복에 관한 이슈가 어떻게 변화하였는지를 파악하고, 이를 코로나19 이전과 비교하여 국민의 행복 증진 방안을 제안한다. 특히, 코로나19 이후 대중의 심리변화에 대해 보다 다양한 의견을 반영할 수 있는 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 진행한다.

2.2. 배경 이론

2.2.1. ERG 이론

김명소 and 한영석 (2006)의 연구에 따라 ‘한국인의 행복 구성 요소’로 판단된 16가지 기준에는 경제력, 외모, 자녀의 성장, 여가 등이 있다. 해당 16개의 기준은 독일의 클레이턴 폴 엘더퍼의 생존-관계-성장 욕구 위계 이론(ERG theory)을 기반으로 선정되었다. 인간의 욕구를 중요도 순으로 계층화 하였다는 점에서 아브라함 매슬로우의 인간 욕구 단계 이론과 유사하다. ERG 이론은 여러 가지의 욕구가 동시에 작용될 수 있다는 점과 인간의 행동이 복합적인 성격을 띤다는 점을 특징으로 한다. 생리적 욕구와 안전 욕

구의 일부를 인간의 기본적인 하위 욕구로 존재의 영역에 통합하였다. 사회적, 개인적 대인 관계 형성 시 충족할 수 있는 안전 욕구와 사회적 욕구, 존경 욕구를 관계의 영역으로, 자아 실현과 자기 존중의 욕구 등 존경 욕구를 성장의 영역으로 나타냈다.

기존 토픽 모델링 기반의 행복과 불행 이슈 분석에서는 해당 ERG 이론을 근거로 하여 한국인의 행복 구성 요소와 상등한 의미를 포함하여 데이터를 수집하였다 (Yang et al., 2016). 상위 키워드에 관련하여 앞선 26가지의 키워드 이외에 심리적인 변화에 영향을 끼치는 키워드를 추가하였다. ‘외모’와 ‘정책’ 키워드는 존재 욕구 영역에 추가할 수 있었으며, 부모와 친지간의 관계와 이성과의 사랑 등 타인과의 관계의 욕구 영역에 ‘가족’, ‘연인’과 ‘관계’ 키워드를 추가하였다. 또한, 코로나 문맥에서 ‘여행’과 ‘외모’ 키워드의 영향을 관찰하였다. ‘여행’의 경우 여가 요소에 포함되어 중요하게 여겨질 수 있다. 사람들은 어디론가 떠나고 싶어 하지만, 코로나로 인해 다양한 여행이 제한되어 부정적인 정서를 느끼고 있기 때문이다 (전진아 & 이지혜, 2020; Choi et al., 2016). ‘외모’의 경우 코로나 19로 인한 마스크 착용과 사회적 거리두기의 장기화로 인해 여성

〈Table 2〉 연구 분석 시 선정된 키워드

욕구	한국인의 행복요소	선정된 키워드
존재 (Existence Needs)	경제력, 건강, 외모, 사회, 정치, 문화, 환경	경제, 돈, 물가, 소득, 부동산, 지출, 자동차, 건강, 외모, 국가, 복지, 분배, 수명, 실업, 정책
관계 (Relatedness Needs)	자녀의 성장, 부모 및 친지 관계, 이성과의 사랑, 타인과의 관계, 사회적 지위 및 안정	교육, 직업, 취업, 가족, 친구, 연인, 학교, 관계
성장 (Growth Needs)	자기 수용감, 긍정적 인생관, 자기개발 및 목표, 자립성, 종교, 사회봉사, 여가	만족, 안정, 저축, 수준, 여행
중립적 단어		요인, 조건, 본질, 삶

들의 외모관심도가 코로나 전에 비해 낮아졌다 (Jeong-Eun Lee, 2021). 그로 인한 ‘존재’ 욕구의 행복 요소에 대한 새로운 이슈가 발생할 수 있다. 따라서, 다음 <Table 2>에 총 32가지의 키워드를 사용하였다. 더불어, 행복의 기준이 되는 ERG 이론의 생존, 관계, 성장의 세 가지 욕구에는 포함되지 않지만, 행복을 언급할 때 함께 자주 언급되는 단어들도 연구 분석에 사용하였다. 즉, 중립적 키워드로써 ‘요인,’ ‘조건,’ ‘본질,’ ‘삶’의 네 가지 키워드들을 사용하였으며 이는 선행 연구에서 행복 요인 분석에 사용한 단어를 적용한 것이다 (Yang et al., 2016).

2.2.2. 행복 지표

국민의 행복을 추구할 권리를 보장하는 공공의 의무를 다하기 위해 국가는 행복하지 못한 삶을 사는 국민들의 실태를 파악하여 합당한 조치를 취해야한다. 이를 위해 행복을 진단할 수 있는 행복지수를 만드는 것은 중요하다 (김미곤 et

al., 2017). OECD는 ‘더 나은 삶의 질 지수(Better Life Index)’에서 행복과 관련된 영역을 주거, 소득, 일자리, 공동체, 교육, 환경, 시민 참여, 건강, 삶의 만족, 안전, 일과 삶의 균형 등으로 설명하였다 (OECD, 2016). 국회미래연구원은 경제 성장이 아닌 행복의 초점을 맞춰 삶의 질을 평가하였으며 사회 정의를 실현하고자 하였다 (민보경, 2021). 2019년 국민 행복 지표 체계를 도출하기 위해 UN과 OECD의 행복 구성 영역 및 지표를 종합 검토하여 7가지 영역인 ‘건강,’ ‘안전,’ ‘환경,’ ‘경제,’ ‘교육,’ ‘관계 및 사회 참여’ ‘여가’를 제시하였고 이외의 ‘삶의 만족도’를 포함하였다 (이희철 et al., 2020). 각 영역의 의미와 지표에 관한 설명은 다음 <Table 3>와 같다.

‘건강’ 영역은 신체 건강을 유지하여 평균 기대 수명까지 삶을 영위할 수 있는지를 의미하고 이를 측정하는 변수로 보건 관련 변수를 사용한다. ‘안전’ 영역은 각종 범죄에 대한 생활 안전, 응급 진료에 대한 접근성이 좋은지를 평가하는

<Table 3> 행복 지표 체계 구성 영역 (이희철 et al., 2020)

영역	설명
건강	<ul style="list-style-type: none"> 신체 건강을 유지하여 평균적인 기대 수명까지 삶을 영위할 수 있는지 의미 보건 관련 변수
안전	<ul style="list-style-type: none"> 각종 범죄, 생활 안전, 응급 진료에 대한 접근성 안전 및 응급 의료 관련 변수
환경	<ul style="list-style-type: none"> 자연 환경과의 교감과 공존 의미 환경 오염 및 자연환경 관련 변수
경제	<ul style="list-style-type: none"> 자유로운 경제 활동과 부의 축적, 공정한 기회 소득, 경제 활동, 일자리 관련 변수
교육	<ul style="list-style-type: none"> 이성적 사고, 배움과 학습에 대한 제약이 없는 환경 교육 환경 관련 변수
관계 및 사회 참여	<ul style="list-style-type: none"> 정치 관련 영역 사회적 관계 및 배제를 평가하는 변수
여가	<ul style="list-style-type: none"> 문화적 삶과 즐거운 시간을 보낼 수 있는 환경
삶의 만족도	<ul style="list-style-type: none"> 개인적 심리적 정서적 기본 요소인 주관적 만족감

영역으로 안전 및 응급 의료와 관련된 변수를 사용해 측정한다. ‘환경’ 영역은 자연환경과의 교감과 공존을 의미하는 영역이다. 환경 오염과 자연 환경에 관련된 변수를 지표로 해당 영역을 평가한다. ‘경제’ 영역의 경우, 공정한 기회와 자유로운 경제적 활동, 부의 축적이 가능한 수준을 의미하고 소득, 경제활동, 일자리 관련된 변수를 사용하여 측정한다. ‘교육’ 영역에서는 배움과 학습에 대한 제약이 없는 환경을 측정하고 ‘관계 및 사회 참여’ 영역에서는 정책적으로 사회적 관계와 배제를 평가하여 나타낸다. ‘여가’ 영역은 문화적 삶과 즐거운 시간을 보낼 수 있는 환경을 의미하고 ‘삶의 만족도’ 영역에서는 심리적, 정서적 기본 요소인 주관적 만족감을 의미한다. 행복 지표 체계의 각 영역을 기반으로 하여 토픽 모델링 결과를 코로나 전후로 분석하고자 한다.

3. 연구 방법론

3.1. LDA Topic Modeling

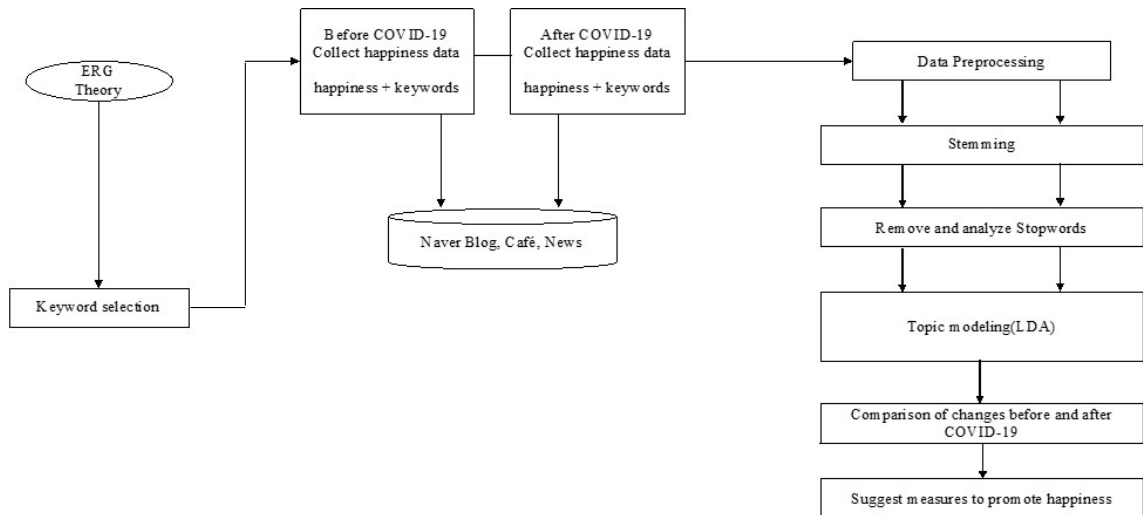
토픽 모델링은 각 문서의 주제를 도출하기 위해 텍스트 내의 단어들을 분석하는 방법론이다 (Blei, 2012; Steyvers & Griffiths, 2007). 토픽 모델링 기법은 온라인과 같은 빅데이터 환경에서 주제를 파악하는데 유용하며 문서의 토픽 변화 양상을 추적할 수 있다(Bae et al., 2014). 본 연구의 토픽모델링은 Blei et al. (2003)가 제안한 잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation, LDA)알고리즘을 사용하였다. Latent Dirichlet Allocation는 잠재 디리클레 할당 알고리즘으로 문서를 구성하는 단어들이 독립적이지 않다는

가정 하에 확률적으로 계산하여 각 토픽에 해당할 가능성이 높은 단어들의 집합을 추출하는 알고리즘이다. LDA는 알고리즘 자체가 단순하다는 점과 데이터의 차원을 축소한다는 유용성, 의미적으로 일관성이 있는 주제를 생산한다는 점 등 여러 장점을 가졌다 (Mimno & McCallum, 2008).

토픽 모델링에서 최적의 토픽 개수를 도출하는 것은 매우 중요하다. 다양한 모델 적합 지표와 주제의 해석 가능성을 고려하여 토픽의 개수를 결정한다(Chang et al., 2009; Zhao et al., 2015). Perplexity는 다양한 토픽 개수로 토픽 모델링을 진행한 후 토픽 개수에 대해 토픽 내부에 분류된 문서들 간의 혼잡도를 의미한다. 해당 지표가 최소가 되는 지점이 토픽 결과를 잘 반영하였다고 해석한다. Coherence는 토픽 모델링 결과에서 분류된 문서들 간의 내용의 일관성을 의미하는 지수이다. Coherence는 최대가 되는 지점을 기준으로 최적 토픽 개수를 도출한다. 본 연구에서는 두 지표를 사용해 최적의 토픽 개수를 도출하였다. 따라서, 본 연구는 한국 대중이 행복에 대해 언급한 웹 콘텐츠를 통합적으로 분석해 코로나 전후의 ‘행복’ 이슈의 변화를 파악하고 실질적 행복 증진방안을 제안하기 위해 토픽 모델링 기법을 사용하고자 한다.

3.2. 데이터 수집 및 분석방법

본 연구의 절차는 다음 <Figure 1>의 순서로 구성되어 있다. 연구를 위한 데이터 수집은 웹포털 사이트 N사(<http://www.naver.com>)에서 블로그와 통합 웹 문서를 사용하였다. N사는 국내 소비자가 검색을 가장 많이 하는 플랫폼으로 국내 약 90%의 시장 점유율을 가지고 있다. 특히,



〈Figure 1〉 연구 절차

N사의 블로그에서는 사용자들이 자신의 일상과 생각을 자유롭게 표현할 수 있도록 하고 그 사용자 콘텐츠 생산량이 점차 증가하고 있어 본 연구의 데이터 수집 대상으로 선정하였다. 코로나 이전 데이터는 2018년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지 포스팅된 게시물을 대상으로 하였고, 코로나 이후 데이터는 2020년 1월 1일부터 2021년 12월 31일까지 포스팅된 게시물을 대상으로 수집하였다.

한국인이 생각하는 행복 구성 요소 16가지 기준(경제력, 건강, 외모 등)을 기반한 하위 키워드 30가지를 ‘행복’과 함께 검색하여 데이터 수집 기준을 명확히 하고자 했다. 그 결과, 전체 약 7만 3천개의 게시글을 수집하였다. 이 중 본 연구 목적에 맞지 않는 ‘이벤트’, ‘보너스’ 등과 같은 광고성 키워드를 포함한 게시글은 삭제하였다. 또한, 한 문장 이하로 구성되어 있는 게시글을 삭제한 후 총 57,827개의 데이터를 최종적으로 사용하였다. 본 연구에서는 한국어 자연어 처리에 주로 사용되는 Konlpy라이브러리의 Okt 형태

소 분석기를 활용해 수집한 데이터를 형태소 분석하였다. 행복에 관련된 이슈를 찾기 위해 명사 형태소가 핵심적인 의미를 가지고 있을 것이라 판단하여 명사를 중심 단어로 추출하였다. 그 외의 한글자 형태소와 ‘때문’, ‘든지’, ‘분’, ‘사람’ 등 토픽 분석에 큰 의미 없을 것이라 생각한 단어들을 삭제하여 토픽 모델링의 결과를 명확하게 하였다.

전처리 과정을 거친 데이터에 LDA 알고리즘을 활용하여 토픽 모델링을 시행하였다. 코로나 이전 행복 데이터와 이후 행복 데이터 각각을 독립적으로 수행하였다. 토픽의 개수는 혼잡도(perplexity)와 일관성 지수(coherence)를 통해 토픽 내의 혼잡도가 낮고 일관성이 높은 개수로 사용하였다. 토픽 모델링 결과 각 토픽에서 나타난 키워드의 연관성을 설명할 수 있는 적절한 토픽명을 명명하는데 기존 문헌들을 활용하고, 이를 관련 연구 분야 연구자 3명과 토의하여 최종적으로 확정하였다. 코로나 이전과 이후에서 나타난 핵심 키워드로부터 유추된 토픽의

<Table 4> 코로나 이전 주제 별 키워드 분석 결과

topic	Topic name	Keyword	점유율
1	스스로의 행복	사람, 생각, 행복, 자신, 마음, 사랑, 관계, 다른, 지금, 삶	20.55%
2	가족과의 시간	아이, 친구, 엄마, 시간, 생각, 오늘, 마음, 가족, 아빠, 행복	19.19%
3	지출	오늘, 사진, 만원, 하나, 구매, 사용, 지출, 시간, 선택, 천원	12.50%
4	교육	교육, 학교, 공부, 취업, 학생, 시간, 수업, 강의, 센터, 신청	11.30%
5	금융 상품	대출, 저축은행, 조건, 금리, 상담, 진행, 햇살, 생각, 상품, 돈	6.43%
6	복지 신청	행복, 신청, 소득, 청년, 청약, 지원, 국민, 정부, 복지, 면접	5.73%
7	행복한 일상 성찰	행복, 카페, 작성, 게시, 버킷, 일상, 이벤트, 댓글, 오늘, 감동	5.47%
8	행복과 관련된 정책	사회, 국가, 정책, 문제, 경제, 국민, 정부, 개인, 자유, 행복	4.75%
9	여행 경험	여행, 음식, 시간, 사진, 낚시, 정말, 호텔, 요리, 고기, 커피	4.12%
10	부동산	아파트, 부동산, 분양, 용산, 단지, 서울, 전세, 지역, 공원, 주택	4.10%
11	투자 수익	차트, 투자, 한국, 회사, 기업, 수익, 미국, 시장, 주식, 일본	2.22%
12	행복에 관한 책	인간, 이야기, 행복, 인생, 세상, 세계, 평단, 사람, 저자, 작가	1.52%
13	건강 및 치료	건강, 운동, 치료, 병원, 맛, 수술, 기도, 재생, 병원, 몸	1.33%

특징을 파악하고 공통점과 차이점을 비교 분석하고자 했다.

4. 텍스트 마이닝 분석 결과

4.1. 코로나 이전 행복 주제 분석

본 절에서는 코로나 이전의 ‘행복’ 데이터에서의 토픽 모델링 결과에 대해 이야기하고자 한다. 다음은 ‘행복’과 앞서 선정한 하위 키워드들을 검색한 후 토픽 모델링으로 분류하여 각 토픽에 기여도가 높은 문서들의 내용과 키워드를 활용해 적합한 토픽을 유추한 결과이다 <Table 4 참조>.

전체 데이터를 perplexity와 coherence 지수를 통해 최적의 토픽 개수를 13으로 선정하였다. 점유율로 나타난 수치는 토픽모델링에서 사용한

전체 문서에서 각 토픽에 해당하는 문서의 개수를 백분율화 한 수치이다. 전체 출현 빈도에서 20.55%으로 ‘스스로의 행복’에 관해 경험과 마음에서 행복을 느끼는 방법 및 중요성에 대해 고민하고 있는 주제가 가장 큰 비율을 차지하고 있다. 그 다음으로 19.19%의 빈도로 가족과의 시간에서 행복을 느끼고 있는 것을 알 수 있었다. 또한 지출에서 느끼는 행복과 교육, 금융상품, 복지, 행복한 일상이나 행복과 관련된 정책, 여행 경험, 건강 및 치료 등 다양한 영역의 주제가 고르게 분포되어 있다.

먼저, ‘스스로의 행복’과 ‘행복한 일상 성찰’의 토픽의 경우 ‘자신이 최근 겪은 일 중 행복했던 경험들이 무엇인지 떠올려봅니다’나 ‘한치 앞도 모르는데 하루하루 행복하게 살아요’와 같은 예시문이 포함되었고, 스스로의 행복한 경험과 행복했던 소소한 일상에 대한 내용으로 구성되어

있다. 행복은 자신이 스스로의 삶을 어떻게 느끼고 평가하는가의 문제와 맞닿아 있어 전반적인 삶에 대한 주관적인 평가라고 할 수 있다 (Kalmijn & Arends, 2010). ‘가족과의 시간’ 토픽에서는 ‘아이’, ‘엄마’, ‘오늘’, ‘가족’ 등의 키워드를 확인할 수 있었고, ‘딸과 손 꼭 잡고 산책 하듯이 거니는 길이 참 행복하고 좋았습니다’와 같은 예시 문서를 통해 가족과 함께하는 시간이 행복함을 알 수 있다. ‘지출’ 토픽에서는 ‘오늘’, ‘사진’, ‘구매’, ‘사용’, ‘지출’ 등의 키워드가 도출되었고, 음식이나 평소 사용하고 싶은 물건을 구매하는 행위에서 느낀 행복에 대한 내용이었다. 소비 지출을 통해 현재의 욕구 충족뿐 아니라 미래에 대한 대비를 충족하는 것이 행복에 상당한 영향을 준다 (이현진, 2021).

‘교육’ 토픽에서는 지역 센터와 학교, 취업준비생들을 위한 교육에 대한 이슈가 포함 되어있다. 학교 안팎에서 수행되는 광범위한 학습과 경험, 상호작용을 교육으로 보았을 때 교육이 행복

에 막대한 영향력을 행사한다고 여겨진다 (Michalos, 2017). ‘복지 신청’이나 ‘행복과 관련된 정책’ 토픽의 내용에서 사회적, 국가적으로 대중의 행복을 위해 노력하고 있음을 알 수 있다. 정부의 투명성 및 효율성 등 정치 제도적 요인들이 개인의 삶의 만족도와 밀접하게 연관되어 있다 (Dorn et al., 2007; Helliwell & Huang, 2008). 또한 ‘여행 경험’ 토픽에서의 ‘여행’, ‘음식’, ‘시간’ 등의 키워드와 다양한 여행 경험에서의 행복과 여행 준비에서의 기대감에 대한 행복이 중요하다는 것을 알 수 있다.

4.2. 코로나 이후 행복 주제 분석

본 절에서는 코로나 이후의 ‘행복’ 데이터에서의 토픽 모델링 결과에 대해 이야기하고자 한다. 다음 <Table 5>에서는 코로나 이후 시기에 분류된 토픽 별 키워드와 해당 토픽의 전체 점유율을 나타냈다.

전체 데이터를 perplexity와 coherence 지수를

<Table 5> 코로나 이후 주제 별 키워드 분석 결과

topic	Topic name	Keyword	점유율
1	가족과 친구 관계	아이, 생각, 친구, 집, 지금, 말, 시간, 엄마, 오늘, 마음	24.71%
2	스스로의 행복	행복, 삶, 말, 사랑, 마음, 세상, 생각, 자신, 이야기, 사람	9.90%
3	일상에서의 행복	행복, 생각, 오늘, 삶, 집콕, 음식, 하루, 카페, 사진, 아침	9.17%
4	복지 정책	사업, 지원, 지역, 추진, 청년, 정책, 복지, 기업, 계획, 행복	8.96%
5	건강 및 치료	건강, 병원, 운동, 치료, 오늘, 시간, 환자, 수술, 검사, 위생	7.49%
6	교육	교육, 학교, 행복, 가족, 학생, 마을, 활동, 센터, 아이, 지역	7.28%
7	부동산	주택, 집, 부동산, 가구, 행복, 공급, 아파트, 소득, 서울, 부동산	6.77%
8	입시 및 일자리	취업, 생각, 공부, 시간, 직업, 준비, 대학, 회사, 시험, 한국	6.05%
9	정치적 활동	국민, 후보, 사회, 국가, 정부, 정책, 문제, 한국, 경제, 대통령	5.81%
10	경제 활동 및 가치	돈, 투자, 경제, 자산, 금융, 주식, 연금, 소득, 시장, 저축	5.61%
11	제품 구매	제품, 고객, 판매, 구매, 지출, 그룹, 자동차, 기업, 세계, 기술	5.58%
12	코로나 대응	코로나, 백신, 시장, 상승, 기업, 가격, 방역, 중국, 정부, 달러	2.69%

통해 최적의 토픽 개수를 12개로 선정하였다. ‘가족과 친구와의 관계’에 대한 토픽으로 가족과 친구, 가까운 지인들과 함께하는 시간에 대한 내용이 전체 24.71% 점유율로 가장 높은 비율을 가지고 있다. 해당 토픽은 ‘어제 친구와 오랜만에 만나 즐거운 대화할 수 있어서 행복했습니다’, ‘정말 좋은 햇살 아래에서 엄마와 기분 좋은 산책을 했습니다. 이런 삶이 정말 행복한 삶이 아닐까 싶을 정도로 날이 좋았어요.’와 같은 예시문을 통해 친구나 가족과 산책을 하거나 대화를 하는 시간에서 행복을 느낀 것에 대한 내용이다. 코로나 이전에는 가장 높은 점유율을 가지고 있었던 ‘스스로의 행복’에 관한 토픽은 9.90%로 팬데믹 이후에는 언급량이 줄어들었지만 두번째로 가장 많이 언급된 토픽이었다. 이를 통해 외부적인 영향보다 내재적으로 행복의 가치에 대해 탐색하고 스스로 행복을 찾으려는 노력을 하고 있다고 볼 수 있다. 또한, ‘일상에서의 행복’ 토픽에서는 ‘집콕’, ‘음식’, ‘오늘’ 키워드와 관련된 예시 문서들을 통해서 일상적인 행동이나 실내 활동에서 행복감을 느끼는 내용의 게시글을 관찰하였다. 특히, ‘집콕’ 키워드는 코로나 19 이후 생겨난 신조어로 ‘집에만 콕 박혀있다’의 줄임말이다. 전염병의 확산을 막기 위해 외부 활동을 자제하고 집에 머무르는 상황을 의미한다. 코로나로 인한 사람들의 생활 양식에 변화가 행복에 관한 이슈에도 영향을 끼치는 것을 알 수 있다.

‘복지 정책’ 토픽은 기존에 국민의 행복을 위한 복지 정책에 관한 내용으로 구성되어 있다. ‘신종 코로나바이러스 감염병 확산으로 어려움을 겪는 소상공인을 위해...’와 ‘시민의 일상이 편안하고 행복하도록 시민행복을 최우선의 가치로 두고 미래를 새롭게 준비하고 시작하겠습니다

다’와 같은 예시를 통해 코로나 피해에 대한 국가 복지 정책 이슈가 나타나는 것을 확인할 수 있었다. ‘건강 및 치료’ 이슈의 경우, 코로나 이전 토픽 모델링 결과에서는 가장 적게 언급되었지만 코로나 이후 결과에서는 7.49%의 점유율로 언급 빈도가 늘어났다. ‘정치적 활동’ 토픽의 게시물은 본 연구의 조사 기간에 2022년에 예비된 대통령 선거 활동이 포함되어 있어 이로 인한 후보의 정책과 정치적 발언에 대한 내용이었다. 기간적 특성이 반영되었지만, 코로나라는 자연 재해를 극복하고 국민의 행복을 보장하는 공약을 세우는 것이 대통령 후보에게 중요한 것을 알 수 있다. ‘부동산’ 토픽의 증가는 코로나 이후 부동산 투자에 대한 관심이 높아졌다는 것으로 보인다. 부동산에 투자하는 현상의 증가는 국민의 행복을 저해하는 요인으로 작용할 수 있다 (Ke & Lu, 2021).

‘입시 및 일자리’ 토픽은 ‘취업’, ‘생각’, ‘대학’과 같은 키워드와 입시나 일자리에 관련된 예시문을 통해 입시와 취업 준비 경험에 대한 내용인 것을 알 수 있었다. 취업 스트레스가 높을 수록 행복감은 낮아진다 (조혜정, 2013). 코로나 이후 일자리 감소로 인해 구직자들의 취업 자신감이 하락하고 취업을 포기하는 경향이 더 높아졌다 (김나래 & 우영지, 2021; 김유림, 2020). 코로나 이전에도 취업에 관한 이슈가 존재했지만, 코로나 이후 채용 과정의 비대면화가 확대되고 온라인 면접이나 AI 면접 활용이 증가함에 따라 변화가 생긴 것을 확인할 수 있다. 또한 ‘경제활동 및 가치’ 토픽에서는 ‘코로나로 인해 주변분들 월급 안나오고 회사문닫고 할 때 그래도 아침마다 나갈 데가 있어서 행복하다 싶었는데..’와 같은 경제적으로 어려운 사회 분위기에서의 자신의 경제 활동에 대해 만족하는 내용과 ‘돈’, ‘투자’,

‘자산’, ‘주식’과 같은 키워드에서 돈이나 자산에서 느낄 수 있는 행복에 관한 내용을 관찰하였다. ‘제품 구매’ 토픽은 코로나 이전과 마찬가지로 갖고 싶은 제품을 구매하는 데에서의 행복에 관한 내용이었다. ‘코로나 대응’ 토픽은 코로나 백신이나 방역을 위한 활동에 대한 내용이었다.

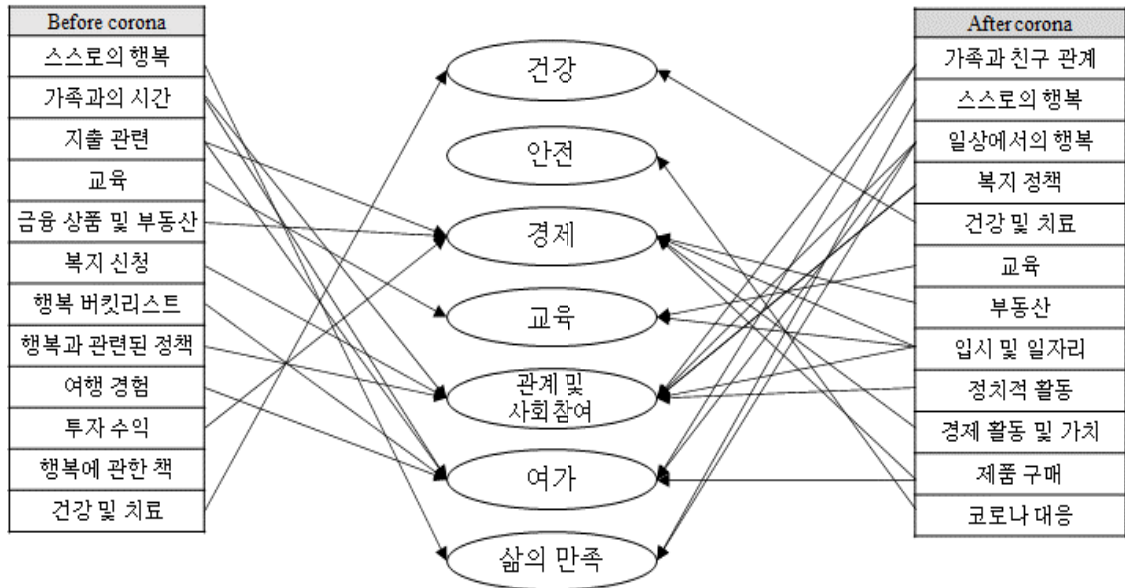
5. 연구 토의 및 시사점

5.1. 연구 결과 및 종합 토의

OECD는 ‘더 나은 삶의 질 지수 (Better Life Index)’에서 행복과 관련된 영역을 주거, 소득, 일자리, 공동체, 교육, 안전, 시민 참여, 건강, 삶의 만족, 안전, 일과 삶의 균형 등으로 설명하였다. 본 연구의 코로나 전후의 토픽 모델링 결과를 각 영역에 연결하여 비교 및 분석하였다. 코

로나 이전 토픽 모델링 결과에서 ‘금융상품’ 토픽과 ‘부동산’ 관련 토픽은 유사한 의미를 가진다고 판단하여 ‘금융상품 및 부동산’으로 통합하였다. 그 결과는 <Figure 2>와 같이 나타내었다.

첫째, ‘건강’ 영역에서 코로나 이전은 암, 당뇨 등 중병 치료에 관한 내용인 ‘건강 및 치료’ 토픽에 연결되었다. 코로나 이후 건강과 관련된 토픽이 전체에서 차지하는 점유율이 높아졌고, ‘위생’에 관한 관심도 높아진 것 알 수 있었다. 코로나 스트레스와 실내 위주의 생활로 인한 체중이 증가함에 따라 ‘운동’이나 ‘살’에 대한 관심이 생겨났다고 보았다 (Nouh et al., 2020). 둘째, ‘안전’ 영역에서 코로나 이후 전염병에 대응하는 방역에 대한 관심이나 코로나 백신에 관한 이슈가 생겨난 것을 관찰하였다. 전염병에 대한 잘못된 진단과 전망이 퍼져 혼란이 일어나는 정보감염병 인포데믹(infordemic)이 동반될 수 있다 (손현일 et al., 2020). 해당 영역에서의 코로나 이후 토픽



(Figure 2) 코로나 전후 행복 영역에서의 토픽 모델링 결과

결과를 보았을 때 방역에 대한 신뢰와 팬데믹 종식 이후 미래를 기대하는 긍정적인 감정을 관찰하였다. 셋째, ‘경제’ 영역에서의 코로나 이전 토픽 결과를 살펴보면 ‘지출 관련’ 토픽에서의 ‘지출’, ‘구매’, ‘사용’ 키워드를 통해 자유로운 경제 활동에서의 행복 이슈가 나타났다. 코로나 이후 결과에서도 ‘제품 구매’ 토픽에서 갖고 싶은 제품을 구매하는 행위에서의 행복감을 관찰하였다. 투자, 기업의 가치에 관한 주제는 코로나 전후에 모두 유지되었고, ‘취업’에 대한 관심이 코로나 이후 증가하였다. 특히 ‘입시 및 일자리’ 토픽을 통해 구직활동에 대한 경험이나 관심이 늘어난 것으로 보였다.

넷째, ‘교육’ 영역에 코로나 전후의 ‘교육’ 토픽 모델링 결과를 연결하였다. 각 키워드를 비교하였을 때 코로나 이후 ‘지역’ 교육 센터의 활동이 활발해진 것을 알 수 있었다. 또한, 비대면으로 가상 공간에서의 수업이 이루어지면서 교육 영역에서 E-learning 과정을 개선하고 문제를 해결하기 위해 노력하고 있다 (Khogali, 2020). 코로나 이후 ‘대학’, ‘준비’, ‘시험’ 등의 키워드의 등장률 통해 대학 입시를 준비하는 데에 대한 관심이 증가한 것으로 보였다. 다섯째, 사회적 참여 영역은 정부의 지원과 복지 정책에 대한 토픽으로 연결하였다. 코로나 이후 해당 영역 토픽의 문서 점유율이 증가하였고, 코로나 영향으로 피해를 입은 소상공인이나 청년들의 일자리 관련된 정책에 대한 이슈가 등장한 것을 알 수 있다. ‘지역’, ‘지원’ 키워드를 통해 복지 지원이 주로 지역 단위로 이루어지고 있고, ‘창업’, ‘운영’ 키워드 등장에서 창업을 지원하려는 정책이 증가한 것을 알 수 있다.

다음으로 ‘여가’ 영역에는 ‘여행 경험’에 관련된 행복 이슈 언급이 코로나 이후 감소하였지만,

‘자동차’를 이용한 여가생활이 증가한 것을 비교해볼 수 있다. 그에 따라 ‘제품 구매’ 토픽에서 자동차 구매 관련 이슈가 발생하였다. 숙박업에서 코로나와 같은 인지된 질병의 위협으로 인해 개인적인 공간이 선호되는 경향이 있다 (김소영 et al., 2021). 코로나가 장기화되면서 기존에 이동수단으로 그쳤던 자동차에 대한 인식이 현재 안전하고 독립된 개인 공간으로 의미가 확대되었다 (Kim & Lee, 2021). 또한, ‘집콕’과 ‘음식’ 키워드를 통해 특별한 여행 외에도 집에서의 일상, 맛있는 음식을 먹는 행동으로 통한 행복감을 관찰하였다. 마지막으로 주관적 안녕감을 의미하는 ‘삶의 만족’ 영역은 코로나 이전에는 ‘관계’, ‘다른’ 등 타인과의 상호작용에서 느끼는 경험과 마음에 대한 행복을 위주로 구성하였다면, 코로나 이후 ‘인생’, ‘지금’, ‘시간’, ‘자신’ 등 내재적으로 스스로 느끼는 행복 이슈가 증가하였음을 알 수 있다. 코로나 이후에는 ‘오늘’, ‘하루’, ‘아침’ 등 일상 생활에서의 행복 이슈가 다양해진 것을 확인할 수 있었다. 코로나 이후 평범한 일상의 행복에 대한 이슈가 중요해진 것으로 보였다. 전염병의 두려움과 불편함에도 불구하고 SNS상에서의 데이터를 통해 일상생활 관리에서 개인의 회복력을 관찰할 수 있었다 (Kim et al., 2022).

코로나 이전 행복 이슈와 코로나 이후 행복 이슈를 연결한 전체적인 영역이 유사하였지만, 토픽과 키워드의 세부적인 의미에서 차이를 발견할 수 있었다. 코로나 이후 새로 중요하게 여겨지는 행복 영역에는 ‘안전’ 영역이 있다.

5.2. 행복 증진 방안 제안

본 연구에서는 코로나 전후로 행복 지표 영역

에서 관찰한 차이점과 공통점을 통해 코로나 이후 행복을 증진시키기 위한 실무적 실행 방안을 다음과 같이 제안한다. (<Table 6> 참조)

먼저, ‘건강’ 영역에서는 건강한 생활방식과 비대면 홈트레이닝에 대한 지원이 필요하다. 코로나로 인한 사회적 거리두기와 실내 위주의 활동으로 체중이 증가하면서 건강과 운동에 대한

관심이 더 높아졌다. 이를 해결하기 위한 방안으로 홈트레이닝 콘텐츠가 대안이 될 수 있다 (Dong-Cheol Chi & Kim, 2021). 홈트레이닝은 시간과 공간에 구애받지 않는 운동 프로그램이라는 점에서 집에만 있는 코로나 환경에서 매우 유용한 방법이 될 수 있다. 또한, 집에 갇혀 있다는 스트레스, 불안 및 정신적 고통을 극복하는데 가

<Table 6> 토픽모델링을 통한 코로나 전후 차이 및 행복 증진 방안

행복 지표 영역	토픽 모델링을 통한 코로나 전후 공통점 및 차이점	행복 증진 방안
건강	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 스트레스로 인한 체중 증가 (Nouh et al., 2020) 	<ul style="list-style-type: none"> • 공공기관에서의 건강한 생활방식 홍보 • 비대면 홈트레이닝 프로그램의 활성화
안전	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 방역과 백신에 관련된 이슈가 나타남 • 전염병에 대한 잘못된 진단과 전망이 퍼져 혼란이 일어나는 정보감염병 인포데믹(infordemic)이 동반될 수 있음 (손헌일 et al., 2020) 	<ul style="list-style-type: none"> • 국가적 방역 정보, 전염병 정보 및 백신 알람 정보의 신속한 업데이트 및 차별적 알람 • 전염병 관련 정보에 대한 무작위한 확산 통제
경제	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 이전 ‘지출 관련’ 토픽에서 ‘지출’, ‘구매’, ‘사용’ 키워드를 통해 자유로운 경제 활동에서 행복 이슈 나타남 • ‘투자’, ‘기업’, ‘가치’에 관한 토픽은 코로나 전후에도 유지되었고, ‘취업’에 대한 관심이 코로나 이후 증가 • ‘입시 및 일자리’ 토픽에서 구직활동에 대한 경험이나 관심 증가 	<ul style="list-style-type: none"> • 베희시장과 같은 가격대가 낮은 소비시장 구축을 통해 ‘지출’ 행위 장려 • 안전한 투자 환경 조성 및 건전한 투자 생활 교육 • 직군 별 인턴 및 프로젝트 채용 정보 공유 사이트 개발 및 활성화
교육	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 이후 지역 교육 센터 활동이 더욱 활발 • 비대면 환경으로의 교육 환경 전환 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 지역의 교육 센터 활동 지원 • 원격 학습을 위한 기본적인 물적 토대 지원 (Hwang, 2021)
관계 및 사회참여	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나에 영향을 받은 소상공인과 청년 일자리 관련된 복지 정책에 대한 이슈 등장 • ‘지역’, ‘지원’으로 코로나 관련 복지 지원이 지역단위로 이루어지고 있음 • ‘창업’, ‘운영’ 등의 키워드 등장에서 창업에 대한 관심이 증가 	<ul style="list-style-type: none"> • 복지 지원 정책과 지역별 캠페인에 대해 더 많은 사람들에게 홍보 • 사회적 관계를 유지하기 위한 지역 사회 연대 강화
여가	<ul style="list-style-type: none"> • ‘여행 경험’에 관련된 행복 이슈 언급이 감소 • 차를 이용한 여가 생활에 증가로 ‘제품 구매’ 토픽에서 차량 구매 관련 이슈 발생 • 코로나가 장기화되면서 기존에는 이동 수단에 그쳤던 자동차의 인식이 현재는 안전하고 독립된 개인 공간으로 의미 확대 (Kim & Lee, 2021) • ‘집콕’, ‘음식’ 등의 키워드를 통해 일상에서의 맛있는 음식을 통한 행복감 관찰 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 여행 프로그램의 다양화 • ‘차박’, ‘캠핑카’ 등 여가생활을 위한 기능을 탑재한 신차 개발 및 판매 • 근처 지역 내 맛집 정보 제공 플랫폼 제작

행복 지표 영역	토픽 모델링을 통한 코로나 전후 공통점 및 차이점	행복 증진 방안
삶의 만족	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 이전 ‘관계’, ‘다른’ 키워드에서 나타난 타인과의 교류가 행복의 이슈였다면, 코로나 이후 ‘가족’, ‘친구’ 등 가까운 지인과의 시간에서의 행복이나 ‘인생’, ‘지금’, ‘시간’, ‘자신’ 등 내재적인 행복 이슈가 증가 • 코로나 이후 ‘오늘’, ‘하루’, ‘아침’, ‘지금’ 등 일상 생활에서의 행복 이슈가 다양해 짐 • 전염병으로 인한 두려움과 불편함에도 불구하고 일상 생활을 관리하는 개인의 회복력의 효과가 반영됨 (Kim et al., 2022) 	<ul style="list-style-type: none"> • 내재적인 주관적 안녕감에 영향을 끼치는 요인에 대한 연구 필요 • 원활한 대인관계 형성을 위한 개인의 노력 • 타인에게 긍정적인 영향을 주기 위한 행복한 일상을 공유하는 공간 제공

정 내에서의 고강도 운동은 좋은 해결 방법이다 (Hammami et al., 2022). 둘째, ‘안전’ 영역에서는 전염병에 관한 대응 현황이나 백신 정보로 긍정적인 감정을 관찰할 수 있었다. 감염병에 대해 전문적이고 과학적인 근거를 기반으로 한 공공 정보 전달 노력이 필요하다 (문정화 et al., 2021). 안전 영역에서 대중들의 긍정적 감정 경험을 위해 국가적인 방역과 대응에 관련된 신속하고 정확한 정보를 공유할 수 있는 채널을 활성화해야 한다. 대한민국의 중앙부처, 지방자치단체에서는 팬데믹 상황의 극복을 위해 재난문자를 제공하고 있고, 실제 재난 문자의 정보에 따른 인구 이동성이 감소한다는 결과를 확인할 수 있다 (윤성욱 & 남기환, 2022). 더불어, 국가적 방역 정보, 전염병 정보 및 백신 알림 정보의 알림을 차별적으로 하여 사람들이 스스로 본인에게 더 필요한 정보에 바로 대응할 수 있도록 지원할 수 있다.

셋째, ‘경제’ 영역에서 지출 행동의 행복과 안전한 투자 상품에 대한 지원이 필요하다. 코로나 이후 경제적 불황과 외부 활동이 제한되면서 ‘행복 지출’ 행위가 줄어들었다고 보았다. 베희시장과 같은 가격대가 낮고 소상공인의 영업에 도움이 되는 소비시장을 구축하여 스트레스 해소를 위한 소소한 ‘지출 행위’를 장려한다. 무분별한

투자를 막기 위해 안전한 투자 환경을 조성하고 건전한 투자 생활 교육 프로그램을 통해 바람직한 투자 성향을 가지게 도와야 한다. 또한, 취업과 구직활동에 대한 관심이 증가하였으므로, 취업 정보 뿐만 아니라 취업으로 이어질 수 있는 직군 별 인턴 및 프로젝트 관련 다양한 채용 정보 공유 사이트를 개발하여 이를 활성화할 수 있다. 넷째, ‘교육’의 영역에서는 지역별 교육 센터 활동이 활발해지고, 비대면 학습으로 교육환경이 전환함에 따라 교육 불평등을 방지해야 한다. 그러므로, 각 지역에서의 교육 센터 활동을 적극적으로 지원해야 하고, 경제적으로 어려운 학생들을 위해 원격 학습을 받을 수 있는 기본적인 물적 토대를 지원해야 한다 (Hwang, 2021).

다섯째, ‘관계 및 사회참여’ 영역에서는 코로나로 인한 피해를 지원하는 정책과 복지에 대해 더 많은 사람들에게 홍보하고, 사회적인 관계를 유지하기 위한 지역 사회 연대를 강화해야 한다. 또한, 창업 관련 정책을 통해 예비 창업자를 지원하고 다양한 비즈니스 아이디어를 활용할 수 있다. ‘여가’ 영역에서는 코로나 이후 감소한 여행 경험을 통한 행복감을 장려하기 위해 국내 여행 프로그램을 다양화한다. 또한 일상에서의 맛있는 음식을 통한 행복감도 느끼는 것으로 보아 지역 내의 근처 맛집 정보를 제공하는 공공 플랫폼

품을 제작해 국내 여행 경험을 풍부하게 만들 수 있다. 또한 ‘차박’, ‘캠핑카’ 등 여가생활을 위한 기능을 탑재한 신차를 개발하여 판매하는 비즈니스는 제안할 수 있다. 마지막으로, ‘삶의 만족’ 영역에서는 스스로 행복감을 느끼는 주관적 안녕감에 대한 연구가 필요하고, 원활한 대인 관계 형성을 위해 노력해야 한다. 또한, 코로나 이후에도 일상생활에 대한 행복감에 대한 이슈가 중요하게 여겨지는 것을 알 수 있다. 이에 따라 전염병으로 인한 고립감을 느끼지 않도록 일상 생활에서의 소소한 행복을 타인과 공유하는 웹 공간을 제공하는 방안을 제시한다.

5.3. 연구 한계 및 향후 연구 방향

본 연구는 코로나 전후의 행복 이슈를 탐색하고 이를 바탕으로 행복을 증진시키기 위한 방안을 제안하였다. 하지만 본 연구는 향후 보완이 필요한 한계점과 확장할 수 있는 연구 방향이 있다. 연구의 한계점으로는 첫째, 데이터를 수집한 웹 문서의 특성으로 인해 여러 가지의 전처리 과정을 진행하였음에도 프로모션과 같은 광고성 데이터가 완벽하게 제거되지 않았다는 점이 있다. 이로 인해 토픽 모델링의 결과를 일반화하기에 제약이 발생했다. 향후에는 이러한 프로모션 데이터를 완벽하게 정제하여 탐색 결과의 신뢰성을 높일 필요가 있다.

둘째, 행복감에 부정적인 영향을 끼치는 ‘불행’ 데이터를 고려하지 않았다는 점이다. 기존 토픽 모델링 기반 행복 증진 방안에 대한 연구에 따르면, 행복감에 긍정적인 영향을 끼치는 ‘행복’ 키워드 데이터 뿐만 아니라 ‘불행’ 키워드 데이터를 활용해 행복감에 부정적인 영향을 끼치는 토픽에 대해서 분석하였다(Yang et al., 2016).

이러한 부분을 보완하기 위해 본 연구의 영역별 토픽 문서들의 감성 분석을 통한 코로나 전후 긍정적 부정적 지수 비교 연구를 진행할 수 있다. 또한 새로운 방향의 연구로 토픽 모델링 결과와 행복 지표 체계 영역 맵핑 과정에서 코로나 이후 새롭게 연결할 수 있던 영역에 대해 제시할 수 있다. 코로나 이후엔 사람들의 생활 양식이 바뀌면서 기존 행복 체계에 맵핑할 수 없는 요인이 발생할 수 있다. 이를 통해 새로운 행복 체계 영역을 제시하고 정량적으로 분석하는 향후 연구를 제안해볼 수 있다.

5.4. 학술적 시사점 및 실무적 시사점

본 연구의 학술적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 코로나 장기화로 인한 일상생활과 심리적인 변화에 대한 연구를 확장하였다는 점에서 의의를 지닌다. 코로나가 바꾼 대중의 생활 양식은 행복감에 영향을 끼치는 요인들의 변화를 가져올 수 있다. 팬데믹으로 인한 국민적 스트레스는 지속적으로 누적되어 오고 있고(Min et al., 2021), 이러한 변화를 파악하고 이를 통해 국민의 행복 증진 방안을 제안한 것에 의의가 있다. 이는 코로나 뿐만 아니라 재난 상황에서 사람들은 불안과 두려움 등 정신적인 피해를 입지만, 이를 극복하고 회복하는 방향성을 제시하는데 기여하였다 (안수민 & 김현아, 2021). 또한, 코로나로 인한 우울과 불안의 심각성에 대해 초점을 맞춘 다수의 연구와 다르게 전염병 상황에서도 긍정적인 감정을 유지하고 향상시키기 위한 심리적인 이슈 변화를 탐색하였다.

둘째, 실제 대중의 ‘행복’ 관련 의견을 텍스트 마이닝을 통해 코로나로 인한 심리적 변화를 분석했다는 점에서 의의를 가진다. 관련 기존 연구

에 따르면, 주로 설문 방식을 이용하거나, 현상학적인 연구 방법을 사용해 한정된 타겟을 대상으로 코로나 장기화에 따른 심리적 변화에 대해 분석해왔다. 하지만 본 연구에서는 다양한 연구 대상의 의견을 반영할 수 있는 웹데이터를 기반으로 토픽모델링 기법을 활용하였다. 이를 통해 개인의 주관적인 삶의 만족 뿐만 아니라 사회적 지원 및 경제적 요인까지 반영하였다. 본 연구는 데이터를 기반으로 개인적 관점과 사회적인 관점에서 행복 이슈에 대해 탐색한 것으로 볼 수 있다 (박상준 & 원도연, 2020). 마지막으로, 본 연구는 기존 행복 증진 불행 경감 방안에 대한 연구(Yang et al., 2016)를 기반으로 객관적인 지표 영역인 ‘행복 지표 2.0’을 사용하여 행복 이슈를 분석하였다. 기존에 개발된 객관적인 지표를 통해 정량적 방법으로 타당성이 검증된 행복 요인의 영역별 토픽을 분류하였다. 분류된 코로나 이전과 이후를 비교해 토픽 모델링의 주관성을 감소시켰다는 점에서 학술적 시사점을 가진다.

본 연구의 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 팬데믹 이후로 변화한 사회의 행복 이슈에 따라 기존 행복 지표 영역에 맞춘 구체적인 행복 증진 방안을 제안했다. Min et al. (2021)에서는 우리의 정신건강에 코로나가 미친 장기적 영향을 파악하고 대응하기 위한 연구가 필요하다고 밝혔다. 본 연구는 객관적인 행복 지표 영역에 따라 전염병 이전과 이후에 나타난 행복에 관한 공통적인 이슈와 차이점이 있는 이슈를 파악하였다. 이를 통해 각 영역에 대해 전염병 이후 행복을 증진시키기 위한 방안으로 토픽 모델링 해석 결과를 기반하여 제시하였다. 앞으로의 ‘뉴노멀’에 대응하기 위한 행복 증진 방안을 구체적

으로 제안했다는 점에서 실무적인 시사점을 가진다.

또한, 본 연구는 코로나 이전에 고려되지 않았던 새로운 아이템과의 행복 이슈 관련성과 비즈니스 활용 가능성에 대해 제시하였다. 여가 생활 토픽에 속한 ‘자동차’ 키워드를 통해 코로나 이후 차량을 독립적인 공간으로 인식한 대중들의 아웃도어 활동을 위한 자동차에 대한 수요를 예상했다. 코로나 대응 토픽에 속한 백신과 방역, 기업 키워드를 통해 전염병에 대응하는 장치인 백신이나 방역에 대한 기업의 가치가 증가함을 보였다. 전염병 이후 일상에서의 행복 토픽에서 소소한 일상을 외부와 공유하는 SNS 공간의 필요성을 나타내는 것으로 해석하였다. 이는 MZ세대의 특징인 SNS를 포함한 디지털 미디어에 대한 높은 능숙도를 활용할 수 있는 방안으로 볼 수 있다 (손정희 Shon et al., 2021). 마지막으로 본 연구는 코로나 전후로 시기별 데이터를 나누어 토픽모델링하여 비교하였다는 측면에서 실무적 시사점을 가진다. 코로나 이전의 토픽 모델링 결과와 코로나 이후 토픽 모델링 결과를 비교하여 각각의 차이점을 파악하였다. ‘집콕’, ‘자동차’, ‘지역’, ‘요가’ 등과 같이 전염병 이전에는 등장하지 않았던 키워드와 이후 등장 빈도가 증가한 키워드를 확인하였다. 이를 통해 전염병 발발로 인한 실내 활동 증가와 여가생활의 변화, 지역적인 공동체의 중요성 증가와 같은 대중들이 느끼는 일상의 변화를 행복 이슈와 관련 지어 살펴보았다.

참고문헌(References)

- 김나래, & 우영지. (2021). 불확실성에 대한 인내력 부족, 자기자비, 자아탄력성이 취업스트레스에 미치는 영향: 코로나19 속 취업준비생을 대상으로 [The Effects of Self-compassion, Self-resilience and Intolerance of Uncertainty on Job-Seeking Stress: For Job Seekers in the Covid-19 Pandemic]. *학습자중심교과교육연구*, 21, 639-654. <http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE10627261>
- 김명소, & 한영석. (2006). 한국인의 행복지수 공식 개발. *조사연구*, 7(2), 1-38.
- 김미곤, 여유진, 정해식, 박이택, & 김성아. (2017). 행복지수 개발에 관한 연구. In: 한국보건사회연구원.
- 김소영, 심지환, & 정여진. (2021). COVID-19 팬데믹에서 Airbnb 호스트의 마케팅 전략의 변화가 공유성과에 미치는 영향. *지능정보연구*, 27(3), 1-27.
- 김유림. (2020). 2030 구직 단념자, IMF 때보다 더 많아져 “취업 의욕 바닥”. *주간동아*, 1250호, 34-36. <https://weekly.donga.com/List/3/all/11/2130273/1>
- 문정화, 김수진, & 성기욱. (2021). 코로나 19 두려움과 영향요인에 대한 탐색적 연구. *사회과학연구*, 32(1), 285-307.
- 민보경. (2021). 수도권 주민의 행복과 영향요인 탐색 연구. *도시연구*(20), 147-182.
- 박상준, & 원도연. (2020). 2000년대 이후 미디어를 통한 소비와 행복의 트렌드 분석. *문화경제연구*, 23, 59-84.
- 손정희 Shon, J.-h., 김찬석 Kim, C.-s., & 이현선 Lee, H.-s. (2021). MZ세대의 커뮤니케이션 고유 특성에 대한 각 세대별 반응 연구 -MZ세대, X세대, 베이비붐세대를 중심으로 [A study on the response of each generation to the communication characteristics of the MZ generation -Focusing on Generation MZ, Generation X, and Baby Boomers-]. *커뮤니케이션 디자인학연구*, 77(0), 202-215. <http://kiss.kstudy.com/thesis/thesis-view.asp?g=kissmeta&m=exp&enc=187BB8A3FC09BD815E09C6F75CE926C7>
- 손현일, 김기욱, 허종배, & 박충훈. (2020). 코로나19 극복을 위한 부산시 정책 대응. *BDI 정책포커스*, 1-12. <http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE09316602>
- 안수민, & 김현아. (2021). 코로나시대 주관적 웰빙의 개념분석. *Journal of Next-generation Convergence Information Services Technology Vol*, 10(2), 171-183.
- 유소연, & 임규건. (2021). 텍스트 마이닝과 의미 네트워크 분석을 활용한 뉴스 의제 분석: 코로나 19 관련 감정을 중심으로 [Analysis of News Agenda Using Text mining and Semantic Network Analysis: Focused on COVID-19 Emotions]. *지능정보연구*, 27, 47-64. <http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE10543868>
- 윤성욱, & 남기환. (2022). 코로나 19 하에서 재난문자 내의 정보유형 및 특성: 서울특별시 재난문자를 중심으로. *지능정보연구*, 28(1), 45-68.
- 이동훈, 김예진, 이덕희, 황희훈, 남슬기, & 김지윤. (2020). 코로나바이러스 (COVID-19) 감염에 대한 일반대중의 두려움과 심리, 사회적 경험이 우울, 불안에 미치는 영향. *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, 32(4), 2119-2156.
- 이현진. (2021). 돈과 행복의 관계에 관한 연구 [서울대학교 대학원]. <https://hdl.handle.net/10371/178448>

- <https://dcollection.snu.ac.kr/common/orgView/000000167889>
- 이희철, 구교준, 김지원, & 박차눔. (2020). 대한민국의 행복지도: 한국형 행복지수의 개발과 응용. *정책분석평가학회보*, 30(1), 25-50.
- 전진아, & 이지혜. (2020). 코로나바이러스감염증-19 마음건강 돌봄 현황 및 과제. *보건 복지 Issue & Focus*, 375, 1-8.
- 조혜정. (2013). 대학생의 취업스트레스가 행복감에 미치는 영향: 사회적 지지의 조절효과. *한국청소년연구*, 24(1), 157-184.
- Bae, J.-H., Han, N.-G., & Song, M. (2014). Twitter issue tracking system by topic modeling techniques. *Journal of intelligence and information systems*, 20(2), 109-122.
- Blei, D. M. (2012). Probabilistic topic models. *Communications of the ACM*, 55(4), 77-84.
- Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent dirichlet allocation. *the Journal of machine Learning research*, 3, 993-1022.
- Chang, J., Gerrish, S., Wang, C., Boyd-Graber, J. L., & Blei, D. M. (2009). Reading tea leaves: How humans interpret topic models. *Advances in neural information processing systems*.
- Choi, Y. J., Lee, H. S., & Moon, S. J. (2016). The Effect of Nature Scenery Relations Experience to Viewers on TV Media Screen. *Korean Journal of Communication Studies*, 24(2), 33-53.
- Dixon, J. C., Singleton, R., & Straits, B. C. (2016). *The process of social research*. Oxford University Press, USA.
- Dong-Cheol Chi, & Kim, S.-H. (2021). Home training trend analysis using newspaper big data and keyword analysis [Home training trend analysis using newspaper big data and keyword analysis]. *Journal of Korea Convergence Society*, 12(6), 233-239. <https://www.earticle.net/Article/A395958>
- Dorn, D., Fischer, J. A., Kirchgässner, G., & Sousa-Poza, A. (2007). Is it culture or democracy? The impact of democracy and culture on happiness. *Social Indicators Research*, 82(3), 505-526.
- Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M., & Krustup, P. (2022). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*, 27(1-2), 26-31. <https://doi.org/10.1080/23750472.2020.1757494>
- Helliwell, J. F., & Huang, H. (2008). How's your government? International evidence linking good government and well-being. *British journal of political science*, 38(4), 595-619.
- Hong, S.-H. (2020). The Influence of COVID-19 and the Response of American Trade Unions. *International Labor Trends*, 47-56.
- Hwang, S. W. (2021). A critical analysis of Korean education policy to resolve educational inequalities in the era of COVID-19 pandemic.
- Jeong-Eun Lee, J.-D. K. (2021). A Study on Women's Appearance Interest and Cosmetics Purchasing Behavior due to Corona 19. *Korean Society of Cosmetics and Cosmetology*, 11(2), 231-242.
- Kalmijn, W. M., & Arends, L. R. (2010). Measures of Inequality: Application to Happiness in Nations. *Social Indicators Research*, 99(1), 147-162. <https://doi.org/10.1007/s11205-010-9573-z>
- Ke, S., & Lu, X. (2021). Real Estate Investment,

- Loan Preference, and National Happiness: Evidence from China. *Land*, 10(4), 428. <https://www.mdpi.com/2073-445X/10/4/428>
- Khogali, H. (2020). The effect of COVID-19 corona virus on sustainable teaching and learning in architecture engineering. *Modern Applied Science*, 14(8), 44-58.
- Kim, 김., & Lee, 이. (2021). 빅데이터 분석을 통한 차박의 온라인 인식에 대한 연구. *한국전자거래학회지*, 26(2), 61-81. <https://doi.org/10.7838/jsebs.2021.26.2.061>
- Kim, S., Lim, H.-W., & Chung, S.-Y. (2022). How South Korean Internet users experienced the impacts of the COVID-19 pandemic: discourse on Instagram. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), 75. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01087-7>
- Lee, E. W. (2020). 코로나 19 세대, 정신건강 안녕한가! *Issue and Analysis*, 1-25.
- Lee, N.-Y., & Kang, J.-H. (2020). A Phenomenological Study on the Emotional Change of the Elderly Aged 65 and older who Experienced COVID-19 Social Situation. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, 14(6), 171-179.
- Lim, y. (2021). COVID-19 Blues: A Big Data Analysis. *Korean Journal Of Counseling And Psychotherapy*, 33(2), 829-852.
- Lu, W., Wang, H., Lin, Y., & Li, L. (2020). Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Psychiatry Research*, 288, 112936. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112936>
- Lwin, M. O., Lu, J., Sheldenkar, A., Schulz, P. J., Shin, W., Gupta, R., & Yang, Y. (2020). Global sentiments surrounding the COVID-19 pandemic on Twitter: analysis of Twitter trends. *JMIR public health and surveillance*, 6(2), e19447.
- Michalos, A. C. (2017). Education, happiness and wellbeing. In *Connecting the quality of life theory to health, well-being and education* (pp. 277-299). Springer.
- Mimno, D. M., & McCallum, A. (2008). Topic models conditioned on arbitrary features with Dirichlet-multinomial regression. UAI,
- Min, S., Jeong, Y. H., Kim, J., Koo, J. W., & Ahn, Y. M. (2021). The Aftermath: Post-pandemic Psychiatric Implications of the COVID-19 Pandemic, a South Korean Perspective. *Frontiers in psychiatry*, 1819.
- Nouh, F., Elfagi, S., & Omar, M. (2020). Corona virus: the paradox between food insecurity and weight gain. *EAS Journal of Nutr. Food Sci*, 2, 39-43.
- OECD. (2016). *Better Life Index (Edition 2016)* <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.1787/b1699f36-en>
- Petrovič, F., Murgaš, F., & Králik, R. (2021). Happiness in Czechia during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 13(19), 10826. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/19/10826>
- Steyvers, M., & Griffiths, T. (2007). Probabilistic topic models. In *Handbook of latent semantic analysis* (pp. 439-460). Psychology Press.
- Yang, S., Lee, B., & Kim, H.-W. (2016). A Topic modeling Approach to the Analysis of Happiness and Unhappiness. *Knowledge Management Research*, 17(2), 165-185.
- Yoon, S., Jung, S., & Kim, Y. A. (2021). Trend Analysis of Corona Virus (COVID-19) based on Social Media. *Journal of the Korea*

Academia-Industrial cooperation Society, 22(5), 317-324.

Zhang, S. X., Wang, Y., Rauch, A., & Wei, F. (2020). Unprecedented disruption of lives and work: Health, distress and life satisfaction of working adults in China one month into the COVID-19 outbreak. *Psychiatry Research*, 288, 112958.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112958>

Zhao, W., Chen, J. J., Perkins, R., Liu, Z., Ge, W., Ding, Y., & Zou, W. (2015). A heuristic approach to determine an appropriate number of topics in topic modeling. *BMC bioinformatics*.

Abstract

A Topic Modeling Approach to the Analysis of Happiness Issues Before and After Pandemic

Gahye Kim* · So-Hyun Lee**

It recognizes the importance of mental health and well-being worldwide and consistently records public happiness figures through the World Happiness Report. COVID-19, which occurred in China in 2019, has changed people's daily lives a lot. The accumulation of stress caused by the prolonged epidemic is affecting people's happiness. The present research has revealed negative mental health effects such as "depression" and "anxiety" after the pandemic. In this regard, it was revealed that the happiness index was also lowered numerically. It is insufficient to analyze specific issues about changes in the issue of happiness felt by the public in Korean society after the epidemic. Therefore, this study aims to identify changes in the happiness issue of Koreans after COVID-19 and find ways to improve happiness. Data were collected from various aspects by searching 32 sub keywords based on ERG theory by dividing the period before and after COVID-19. The results of topic modeling before and after COVID-19 were classified into seven areas of happiness index 2.0 published by the National Assembly Future Research Institute and compared and analyzed. Based on the results of comparing the results of the before and after topic from the perspective of each area, a plan to improve happiness was presented. The academic implications of this paper are that the research on psychological changes caused by COVID-19 was expanded by mining the opinions of the actual public on 'happiness'. In addition, it has practical implications in that it specifically presented measures to promote happiness by utilizing the area of objective happiness indicators based on the existing research on ways to reduce happiness promotion unhappiness.

Key Words : Happiness, COVID-19, Topic modeling, Happiness index

Received : July 21, 2022 Revised : August 20, 2022 Accepted : August 27, 2022

Corresponding Author : So-Hyun Lee

* Graduate School of Information, Yonsei University

** Corresponding author: So-Hyun Lee

School of Management, Xi'an Jiaotong University

No. 28, West Xianning Road, Beilin District, Xi'an, Shaanxi, China

Tel: (86) 13669259327, E-mail: sohyun1010@xjtu.edu.cn, dlthgus1010@gmail.com

저자 소개



김가혜

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



이소현

연세대학교 정보대학원에서 연구교수로 근무한 후, 현재 중국 시안교통대학교 경영대학 부교수로 재직 중이다. 주요 연구분야는 디지털 비즈니스, 소셜미디어, 정보시스템 활용 등이다. 관련 연구들은 Information Systems Research, Communications of the ACM, Information & Management, Internet Research, International Journal of Information Management 등에 논문이 게재되었다.