

언어 네트워크 분석을 이용한 코로나19 위험인식과 예방행위에 관한 이해

장사랑*, 손애리**†

*삼육대학교 보건관리학과 강사, 서울대학교 보건환경연구소 객원연구원
**삼육대학교 보건관리학과 교수

Understanding public perception of COVID-19 and preventive behaviors based on a semantic network analysis

Sarang Jang*, Aeree Sohn**†

*Instructor, Health Management, Sahmyook University /
Visiting Researcher, Institute of Health & Environment, Seoul National University
**Professor, Health Management, Sahmyook University

Objectives: This study aimed to explore the public perception of the coronavirus disease (COVID-19) and preventive behaviors by age group. **Methods:** Focus group interviews were conducted, and response contents were classified by age group and analyzed. A semantic network analysis was employed to investigate relationships among keywords, and some sub-network characteristics were derived using a cohesive group analysis. **Results:** Given the keywords and sub-networks derived from the semantic network analysis, COVID-19 risks were classified into three levels: individual, group, international. Preventive behaviors were classified into two dimensions (personal hygiene, distancing). It was also possible to visualize and confirm connections among detailed concepts that constituted the public perception of COVID-19. **Conclusion:** This study shows that in establishing an effective crisis management response strategy to prevent emerging infectious diseases, biological risks and risk perception should be considered

Key words: COVID-19, risk perception, Non-Pharmaceutical Interventions(NPIs), semantic network analysis, qualitative research

I. 서론

코로나바이러스 감염증-19(이하, 코로나19)는 2019년 12월 중국에서 처음 발견된 이후, 전 세계적으로 빠르게 확산하고 있다. 국내의 경우 2020년 8월 24일 누적 확진자 17,399명, 사망 309명에 이르렀다. 코로나19로 인해 의료자원 공급과 배분의 불균형, 마스크 사재기, 소비침체로 인한 자영업 위기, 개학 연기와 온라인 수업 등과 같이

여러 분야에서 다양한 사회문제가 제기되고 있다. 코로나19와 같은 신종감염병은 현재 백신이나 치료 약이 부재해서 손 씻기, 마스크 착용, 밀집·밀폐·밀접 장소 방문 자제, 사회적 거리두기 등과 같은 비약물적 중재 방법(Non-Pharmaceutical Interventions, NPIs)에 전적으로 의존해야 한다. 신종감염병에 대한 비약물적 중재방법은 발생률을 낮추고, 감염확산을 지연하여(Wu, Riley, Fraser, & Leung, 2006; Bootsma & Ferguson, 2007), 의료자원

Corresponding author: Aeree Sohn

Department of Health Management, Sahmyook University, 815, Hwarangro, Nowon-gu, Seoul, 03760, Republic of Korea

주소: (03760) 서울시 노원구 화랑로 815, 삼육대학교 바울관 204호

Tel: +82-2-3399-1669, Fax: +82-2-3399-1640, E-mail: aeree@syu.ac.kr

※ 이 논문은 2020년도 한국국제협력단(KOICA)의 “COVID-19: 대한민국의 사례와 경험-보건커뮤니케이션과 위기관리”의 일부로 수행된 연구임

• Received: August 26, 2020

• Revised: September 17, 2020

• Accepted: September 21, 2020

낭비와 사회경제적 영향을 최소화하는데 기여할 수 있다 (Smith, Keogh-Brown, Barnett, & Tait, 2009).

비약물적 중재방법은 비교적 간단하면서 비용대비 효과적이다. 일반 국민이 비약물적 중재방법을 어떻게 인식하는지, 어떤 요인이 비약물적 예방행위의 실천에 영향을 주는지를 파악하는 것은 공중보건 메시지 개발에 도움을 준다. 그러나 신종감염병과 같은 호흡기 감염병에 대한 위험인식과 비약물적 중재를 심층적으로 탐색한 국내연구는 다소 부족하다. 일반인의 위험인식은 전문가의 인식과 달리 객관적인 정보에 근거하여 형성되기보다는 외부적, 상황적 요인들에 의해 더 많은 영향을 받는다(Sandman, 1993). 일반인은 전문가와 달리 잘 알려지지 않고 새로운 것일수록(unknown), 통제 못 할수록(uncontrolled), 결과가 심각할수록(severity), 노출의 크기가 클수록(number of people exposed) 더 위험한 것으로 인식한다. 코로나19가 처음 출몰한 확산 초기인 2월만 해도 위험인식이 매우 높았다. 즉 코로나19가 갖는 내재적 속성이라고 할 수 있다. 그러나 지금은 한국 정부가 확진자를 빠른 진단을 통해 찾아내 격리하고, 관련 정보를 빠르게 공개하여 코로나19에 대한 지식이 축적되고, 손 씻기, 마스크 착용이나 사회적 거리두기가 코로나19 감염으로부터 예방할 수 있다는 자기효능감이 높아졌다. 이러한 대응은 감정반응에 영향을 주어 시간이 지날수록 코로나19를 극복할 수 있다는 심리적 측면에 영향을 주기 때문에 발생 초기보다는 위험인식이 낮아질 수 있다. 실제 You(2020)의 국내 조사 결과에서도 이런 경향을 확인할 수 있었다. 이처럼 위험인식은 가변적이며, 위험인식에 영향을 미치는 요인은 내재적 혹은 외재적일 수 있다. 위험인식이나 비약물적 예방행위 실천에는 다양한 정서적, 사회문화적 요인으로 인해 이를 양적 연구로 파악하는 데는 한계가 있으므로 질적 연구가 필요하다.

이밖에도 코로나19를 비롯하여 중증 급성호흡기증후군(이하, SARS), 유행성 인플루엔자(이하, H1N1), 중동호흡기증후군(이하, MERS)과 같은 신종감염병에 관한 질적 연구의 대부분은 의료진과 환자에 치중되어 있다(Koh et al., 2005; Fiksenbaum, Marjanovic, Greenglass, & Coffey, 2007; Charania & Tsuji, 2011; Wong et al., 2012; Samsiah, Othman, Jamshed, & Hassali, 2016; Gasper et al., 2020; Sun et al., 2020; Verhoeven, Tsakitidis, Philips, & Van Royen, 2020). 일반인을 대상으로 한 연구

는 주로 양적 연구로 비약물 중재 예방행위의 결정요인에 관해 단순히 정보를 제공하는 수준이다. 코로나19에 감염되었지만 무증상 기간에 해당하는 개인이 타인에게 감염을 시킬 수 있다. 그래서 지역사회의 전파를 차단하여 집단감염을 예방하기 위해서는 국민이 비약물적 중재 예방행위의 중요성을 인식하고 적극적으로 실천해야 한다.

기존의 연구에 의하면 SARS나 H1N1 감염병과 같은 신종감염병 예방행위에 영향을 미치는 요인으로 효능감과 장애요인과 같은 개인의 신념이 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다(Teasdale, Yardley, Scholotz, & Michie, 2012). 신종감염병 예방을 위한 비약물적 중재 예방행위에 영향을 미치는 요인으로는 신종감염병에 대한 불확실성(Cava, Fay, Beanlands, McCay, & Wignall, 2005; Hilton & Smith, 2010; Teasdale & Yardley, 2011; Gray et al., 2012), 인지된 취약성(Yardley, Miller, Teasdale, & Little, 2011; Gray et al., 2012; Seale, Mark, Raze, & MacIntyre, 2012), 인지된 심각성(Hilton & Smith, 2010; Teasdale & Yardley, 2011), 의사소통(Cava et al., 2005; Caress, et al., 2010; Hilton & Smith, 2010; Gray et al., 2012), 예방행위에 대한 자기효능감(Cava et al., 2005; Yardley et al., 2011; Gray et al., 2012) 및 장애요인(Cava et al., 2005; Hilton & Smith, 2010; Teasdale & Yardley, 2011; Yardley et al., 2011; Gray et al., 2012) 등이 있다. 특히, 사회적 거리두기와 같은 예방행위는 자신을 보호할 뿐 아니라 사회적 책임감으로 인식(Cava et al., 2005)되기도 한다. 반면에 마스크 착용에 대한 사회적 낙인(Yardley et al., 2011; Seale et al., 2012)이나 사회경제적 비용 발생(Cava et al., 2005; Hilton & Smith, 2010; Yardley et al., 2011; Seale et al., 2012)과 같은 장애요인도 예방행위에 영향을 주었다. 영국인을 대상으로 한 초점집단면접 연구결과에 의하면 사회적 거리두기에 대한 자기효능감과 장애요인 등이 사회적 거리두기 실천에 영향을 주었다(Williams, Armitage, Tampe, & Dienes, 2020).

특히, 최근 수행된 독일의 대규모 조사에 의하면 나이가 많을수록 코로나19에 감염될 가능성이 낮다고 인식하였고, 나보다 가족이나 친구가 감염될 가능성이 높다고 인식하는 낙관적 편견이 있는 것으로 나타났다(Gerhold, 2020). 일반적으로 연령은 정신건강에 대한 대응방식이나 생활방식의 차이를 유발하여 인식에 영향을 준다고 설명하고 있다. 노

인은 젊은 사람보다 위험에 덜 심각하게 반응하고, 감염병을 통제할 수 없는 상황일지라도 긍정적으로 생각하고 스트레스를 덜 받는다고 알려져 있다(Neubauer, Smyth & Sliwinski, 2019). 또한, 생애과정 상 젊은 사람은 노인보다 상대적으로 더 많이 생산활동에 종사하므로 더 많은 사회활동을 할 수밖에 없다. 그러므로 젊은 사람은 외출이나 모임을 자제하거나 격리 등을 잘 지키는 것이 어렵다. 최근 영국의 조사결과에 의하면 노인이 젊은 사람보다 사회적 거리두기를 실천하는 비율이 2배나 높게 나타났다(Atchison et al., 2020).

기존의 양적 연구는 비약물적 중재에 대한 사람들의 태도나 예방행위 결정에 대한 주요 요인을 파악할 수 있으며, 질적 연구를 통해서 비약물 중재에 대한 태도나 의견을 지지하거나 아니면 수용하지 못하는 이유를 심층적으로 파악할 수 있다. 하지만 기존의 질적 연구들은 인터뷰 내용을 분석하는 과정에서 연구자의 주관적 개입될 소지가 크고, 연구자에 따라 다르게 해석할 여지가 있다. 반면에 언어 네트워크 분석(Semantic Network Analysis)은 내용 분석과 사회 네트워크 분석을 적용한 방법으로 텍스트의 내재된 개념들을 도출하고, 개념들의 의미적 관계를 계량적으로 파악할 수 있다(Lee, 2014). 또한, 네트워크 분석을 통해 연구자는 텍스트가 내포하고 있는 본연의 내용 구조를 시각화할 수 있으며, 이 과정에서 연구자의 주관적 개입은 상당 수준 배제되는 장점을 지닌다. 최근 들어 보건학 분야에서도 언어 네트워크 분석을 인터뷰 자료 분석에 활용하고 있지만(Jang & Cho, 2018; An, Kang, & Chung, 2019; Son, Sohn, & Jang, 2020), 감염병 연구는 찾기 어렵다.

따라서 본 연구는 질적 연구를 통해 사회·문화적 맥락에서 연령대별로 일반인의 신념과 인식, 일상의 변화, 비약물적 중재 예방 행동의 실천에 영향을 미치는 요인을 언어 네트워크 분석을 적용하여 심층적으로 탐색하는 것이 목적이다. 구체적인 연구문제는 아래와 같다.

- 연구문제 1: 연령대별 일반인의 코로나19의 위험인식과 예방행위의 핵심어는 무엇인가?
 연구문제 2: 연령대별 일반인의 코로나19의 위험인식과 예방행위의 핵심어 사이의 관계에서 특징이 무엇이고 어떠한 하위집단으로 구분할 수 있는가?
 연령대별 하위집단은 어떤 차이가 있는가?

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 연령대별로 코로나19 질병과 예방행위 인식을 파악하기 위해 초점집단면접(Focus Group Interview, FGI)을 이용하였다. 초점집단면접과 같은 질적 연구는 사회적 맥락을 고려하여 다양한 요인을 탐색할 수 있다. 연구참여자의 응답 내용을 바탕으로 핵심어를 추출하였고, 핵심어 간 언어 네트워크 분석을 수행하였다. 질문내용은 주로 일반인이 코로나19에 대해서 어떤 위험인식이 있는지, 예방행위에 대해서 어떻게 인식하고 실천하는지였다. 질적 연구를 분석할 때 보통 연구자의 주관적 개입이 작용하는 단점이 있다. 그러나, 본 연구는 넷마이너 프로그램을 이용하여 통계에 기반한 언어 네트워크 분석을 수행하여 연구자의 주관적 개입을 최소화할 수 있었다.

2. 연구대상

연구대상은 20대부터 50대까지 수도권에 거주하면서 코로나19 감염자이거나 자가격리대상자가 아닌 일반인을 대상으로 하였다. 연령대별로 각각 3명씩 모집하였으나 50대는 2명만이 연구에 참여하여 총 11명이 참여하였다. 성별은 남성 5명, 여성 6명이었고, 혼인상태는 4명이 미혼자, 7명이 기혼자였다. 기혼자의 6명이 미성년자 자녀가 있었다. 직업은 대학생, 전업주부, 사무직 근로자, 공무원, 자영업자, 학원 강사, 방과 후 강사 등으로 다양하였다(Table 1).

3. 자료수집

초점집단면접은 2020년 6월 3일부터 6월 10일까지 이루어졌다. 연구참여자들에게 연구목적, 필요성, 진행 과정을 사전에 알리고 연구윤리심의에 대한 동의를 받았다. 연구진의 반구조화된 질문에 참여자들이 자유롭게 답하는 방식으로 진행하였다. 조사내용은 '코로나 19와 다른 감염병 비교', '결릴 가능성', '감정', '회복 정도', '코로나19 예방행위 인지와 실천', '실천 지속성' 등이었다. 초점집단면접 녹화(녹음)를 바탕으로 전사한 후 면접스크립트 자료를 도출하였다. 본 자료수집은 연구참여자의 자료수집 내용 및 조사 절차에 대한 삼육대학교 생명윤리위원회의 승인 후 수행되었다(IRB No. 2-1040781-A-N-012020040HR).

〈Table 1〉 Focus group interview respondent characteristics

ID	Age group	Gender	Marital status (Number of children)	Occupation
A	20s	Male	single	College student
B	20s	Male	single	College student
C	20s	Female	single	College student
D	30s	Male	married(2)	Office worker
E	30s	Female	married(2)	House wife
F	30s	Female	single	Academy Instructor
G	40s	Male	married(3)	Police
H	40s	Female	married(2)	After-school class instructor
I	40s	Female	married(1)	Self-employment
J	50s	Male	married(1)	Self-employment
K	50s	Female	married(1)	House wife

4. 자료분석

본 연구의 언어 네트워크 분석 및 시각화는 사회연결망 프로그램인 넷마이너 4(NetMiner 4)를 이용하였다. 언어 네트워크 분석은 응답 중 사용된 단어 간 연결구조를 통해 자료의 핵심 내용을 보다 체계적으로 추출하고 이를 시각화함으로써 의미를 더욱 명확히 이해할 수 있게 한다(Anderson, 1993). 언어 네트워크 분석에서도 핵심어 선정과 의미분석 과정에서 연구자의 개입 여지가 있지만, 면접 스크립트 내 단어 출현빈도나 네트워크 지표 활용을 통해 핵심어를 선정하고 자료를 해석함으로써 분석의 객관성을 확보할 수 있다.

본 연구에서 핵심어 선택을 위하여 동시출현빈도(co-occurrence frequency)와 중심성(centrality)을 이용하였다. 네트워크 분석 시 가장 많이 사용하는 방법으로 중심성을 이용한다. 즉, '한 노드가 전체 네트워크에서 중심에 위치하는 정도'를 표현한다. 중심성 분석을 통해서 전체 네트워크에서 중요한 역할을 하는 핵심어가 무엇인지 파악할 수 있다. 중심성 지표는 여러 가지가 있고 가장 많이 사용되는 것으로 아이겐벡터 중심성(eigenvector centrality), 매개중심성(betweenness centrality), 연결중심성(degree centrality) 등이 있으나 본 연구에서는 아이겐벡터 중심성과 매개중심성을 이용하였다. 아이겐벡터 중심성은 연결된

다른 핵심어의 중심성을 고려하므로 전체 네트워크 구조에서 중심에 있는 단어를 파악하게 해 준다(Bonacich, 2015). 연결중심성(degree centrality)은 연결된 다른 노드들의 개수만 반영하는 지표인 반면 아이겐벡터 중심성은 연결된 노드들의 중심성에 가중치를 반영하므로 전체 네트워크 상의 영향력을 파악하기 유용하여 많이 사용한다. 매개중심성은 네트워크의 모든 핵심어 연결의 최단 거리의 핵심어를 파악하므로 네트워크 흐름을 파악하게 한다. 즉, 매개중심성은 한 단어가 다른 단어 간의 네트워크 관계 형성에 있어서 중개자 혹은 매개자 역할을 얼마나 수행하는지 측정하므로 매개중심성이 높을수록 네트워크 내 정보의 흐름에 높은 통제력을 갖는다. 매개중심성은 직접 연결되어 있지 않은 단어 간 관계를 통제 혹은 중개하는 정도를 아는 데 도움을 준다. 매개중심성이 높은 핵심어가 없어지게 되면 네트워크 흐름에 영향을 준다(Freeman, 1977).

본 연구의 세부적 분석 절차는 다음과 같다. 연령대별 면접스크립트 자료의 문법적 오탈자를 교정 후 형태소 분석을 하였다. 추출된 단어 중 같은 의미임에도 불구하고 글자가 다르다면 서로 다른 노드로 인식한다. 따라서 이를 예방하기 위하여 통제작업을 수행하였다. 예를 들면 '애기', '자녀' 등은 동일한 의미이므로 '아이'로 통일하였다. 또한, 추출된 핵심어 중 '사람', '생각'과 같이 자주 출현하여도 의

미가 없는 단어와 관형사, 접미사, 접속사 등과 같은 단어는 불용어 처리하여 분석에서 제외하였다. 연구주제와 관련성이 높은 형용사와 동사의 경우, 명사화하여 분석에 포함하였다(예, '손을 씻다'를 '손 씻기'로 정리함). 최종적으로 형태소 품사 중 의미 있는 해석이 가능한 명사만을 분석 대상으로 하였다.

핵심어 추출은 연령대별로 나누어 추출하였다. 추출된 단어 중 아이젠벡터 중심성과 매개중심성이 0보다 크고 출현빈도가 4 이상인 단어를 1차 핵심어로 추출하였다. 그러나 앞서 제시한 기준을 충족하지 못하여도 출현빈도가 3 이하인 단어 중 코로나19와 관련되고 중요하다고 판단되는 단어를 연령대별로 5개에서 8개까지 추가하였다(예, 두려움, 절제, 대중교통, 확진 등). 연령대별 최종 핵심어의 개수는 20대 36개, 30대 31개, 40대 37개, 50대 20개였다.

분석 시 연령대별 면접스크립트 자료, 추출된 핵심어를 넷마이너 프로그램에 같이 입력하여 응집구조분석을 수행하였다. 최종적으로 선정된 핵심어를 '단어×단어'의 매트릭스 행렬로 만들었고, 이를 바탕으로 넷마이너 프로그램을 활용하여 언어 네트워크 분석을 하였다. 언어 네트워크 분석 결과의 타당성을 확보하기 위해 초점집단면접 원문을 함께 제시하여 연구결과를 기술하였다.

III. 연구결과

1. 연구문제 1의 결과

연구참여자의 핵심어 출현빈도, 아이젠벡터 중심성과 매개중심성을 함께 이용하여 코로나19 인식체계를 구조화하였다. 출현빈도, 아이젠벡터 중심성과 매개중심성이 가장 높았던 핵심어는 연령대별 차이를 보였다. 20대는 총 36개 핵심어 중 마스크(44회)가 가장 자주 언급되었다. 아이젠벡터 중심성이 가장 큰 핵심어는 가족(0.6), 집(0.6)이었고, 매개중심성이 가장 큰 핵심어는 집(0.3), 마스크(0.3)였다. 30대는 총 31개 핵심어 중 아이(53회)가 가장 많이 언급되었다. 아이젠벡터 중심성이 가장 큰 핵심어는 아이(0.6)였고, 매개중심성이 가장 큰 핵심어 역시 아이(0.5)였다. 40대는 총 37개 핵심어 중 가족(33회)이 가장 많이 언급되었다. 아이젠벡터 중심성이 가장 큰 핵심어는 가족(0.5)과 아이(0.5)였고, 매개중심성이 가장 큰 핵심어는 가족(0.3)과 일상(0.3)

이었다. 50대는 총 20개의 핵심어 중 짜증(12회)이 가장 많이 언급되었다. 아이젠벡터 중심성이 가장 큰 핵심어는 마스크(0.7)였고, 매개중심성이 가장 큰 핵심어는 대중교통(0.1), 뉴스(0.1), 한국(0.1), 코로나19(0.1)로 나타났다.

연령별 핵심어와 영향력은 차이가 있었다. 예를 들면 20대에서 가장 많이 언급된 핵심어는 '마스크', 30대 '아이', 40대 '가족', 50대 '짜증'이었다. 같은 핵심어일지라도 연령대별 핵심어 동시출현빈도, 아이젠벡터 중심성, 매개중심성의 순서에 차이가 있었다. 가령, 20대는 '마스크'를 가장 많이 언급하였으나 아이젠벡터 중심성은 '가족'과 '집'이 가장 높았다.

2. 연구문제 2의 결과

연령대별 네트워크 밀도를 파악하여 핵심어 간의 조밀도를 파악하였다. 20대 네트워크 밀도는 0.1, 30대는 0.2, 40대는 0.1, 50대는 0.1였다. 이는 30대가 다른 연령대보다 코로나19에 관심이 더 큼을 뜻한다.

연령대에 따라 코로나19 인식 구조를 구체적으로 살펴보기 위해 응집구조 분석을 하였다. 본 연구에서는 Newman (2006)이 제안한 커뮤니티 분석을 적용하여 연령대별 하위 네트워크를 도출하였다. 그 결과 Modularity(Q) 값과 하위 네트워크 개수는 20대는 0.4일 때 6개, 30대는 0.3일 때 5개, 40대는 0.4일 때 4개, 50대는 0.7일 때 6개로 나타났다.

연령대별 도출된 하위 네트워크 내 핵심어와 해당 핵심어가 포함된 질적 자료를 비교하여 코로나19 인식에 관한 주제와 세부내용을 발견할 수 있었다. 발견된 주제로는 코로나19에 대한 '위험', '예방행위'이며 세부내용으로 코로나19 '위험'을 '팬데믹', '집단감염', '개인화된 위험'으로 나누어 살펴볼 수 있었다. 또한, 코로나19 '예방행위'를 '개인위생'과 '거리두기'로 구분할 수 있었고, '거리두기'의 경우 '사회적 거리두기', '모임자제', '일상 변화'로 세분화할 수 있었다(Table 2).

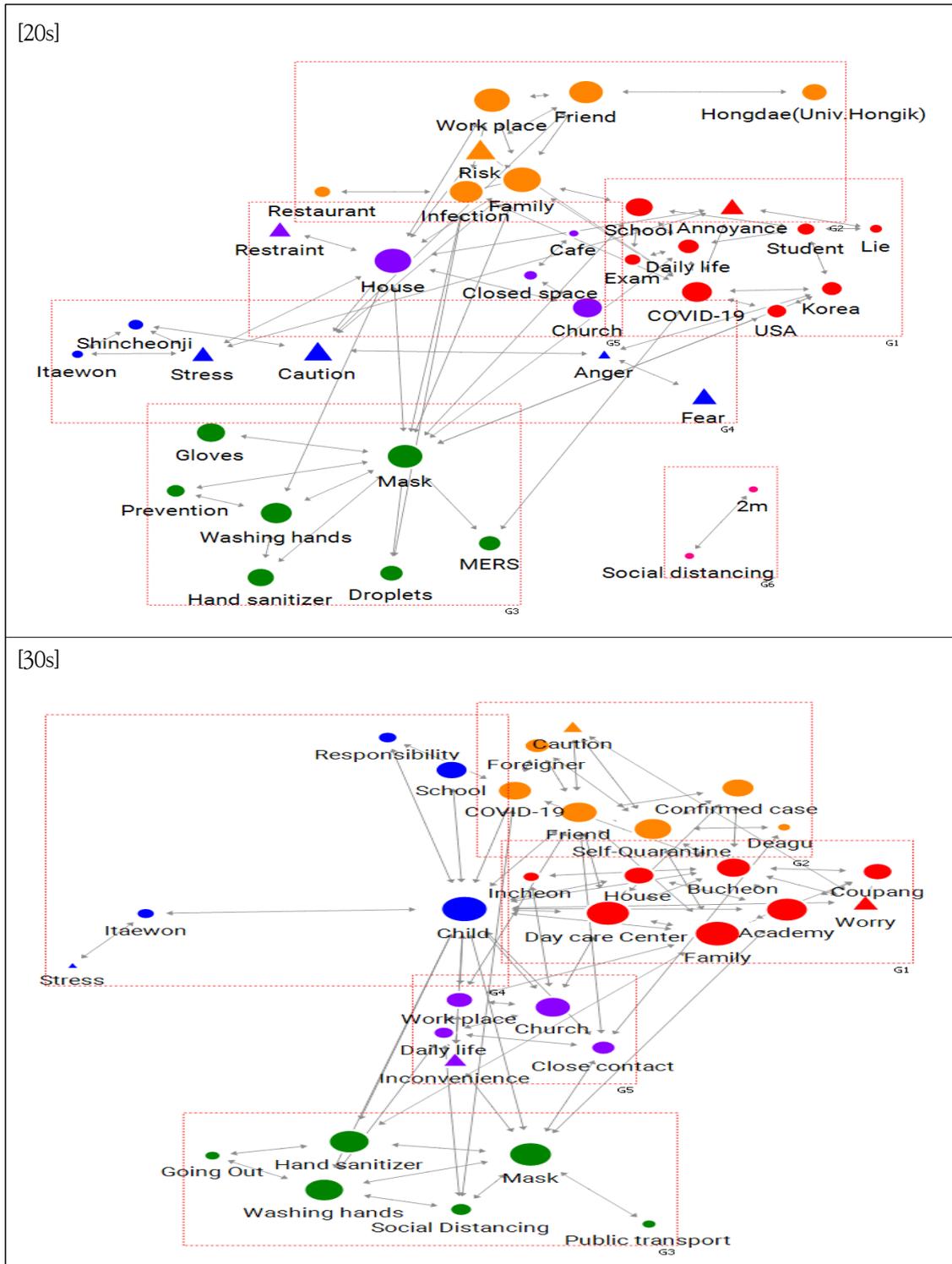
[Figure 1]과 [Figure 2]는 하위 네트워크 주제와 세부주제를 바탕으로 연령대별 커뮤니티 분석 결과를 시각적으로 보여준다. 20대의 경우 '개인화된 위험(G2)'은 '거리두기(G1, G5)'와 연결되어 '집단감염(G4)'을 매개로 '개인위생(G3)'과 상당히 멀리 떨어져서 연결되는 것으로 나타났다. 즉, 20대는 집단감염에 의한 위험인식이 개인 차원의 위험

인식과 직접 연결되지 않고, ‘거리두기’와 ‘집단감염’으로 인한 ‘부정적 감정’을 주고받는 것을 확인할 수 있다. 사회적 거리두기(G6)는 코로나19 전반적인 인식에서 고립되어 나타났다.

<Table 2> Sub-network and keywords based on research results

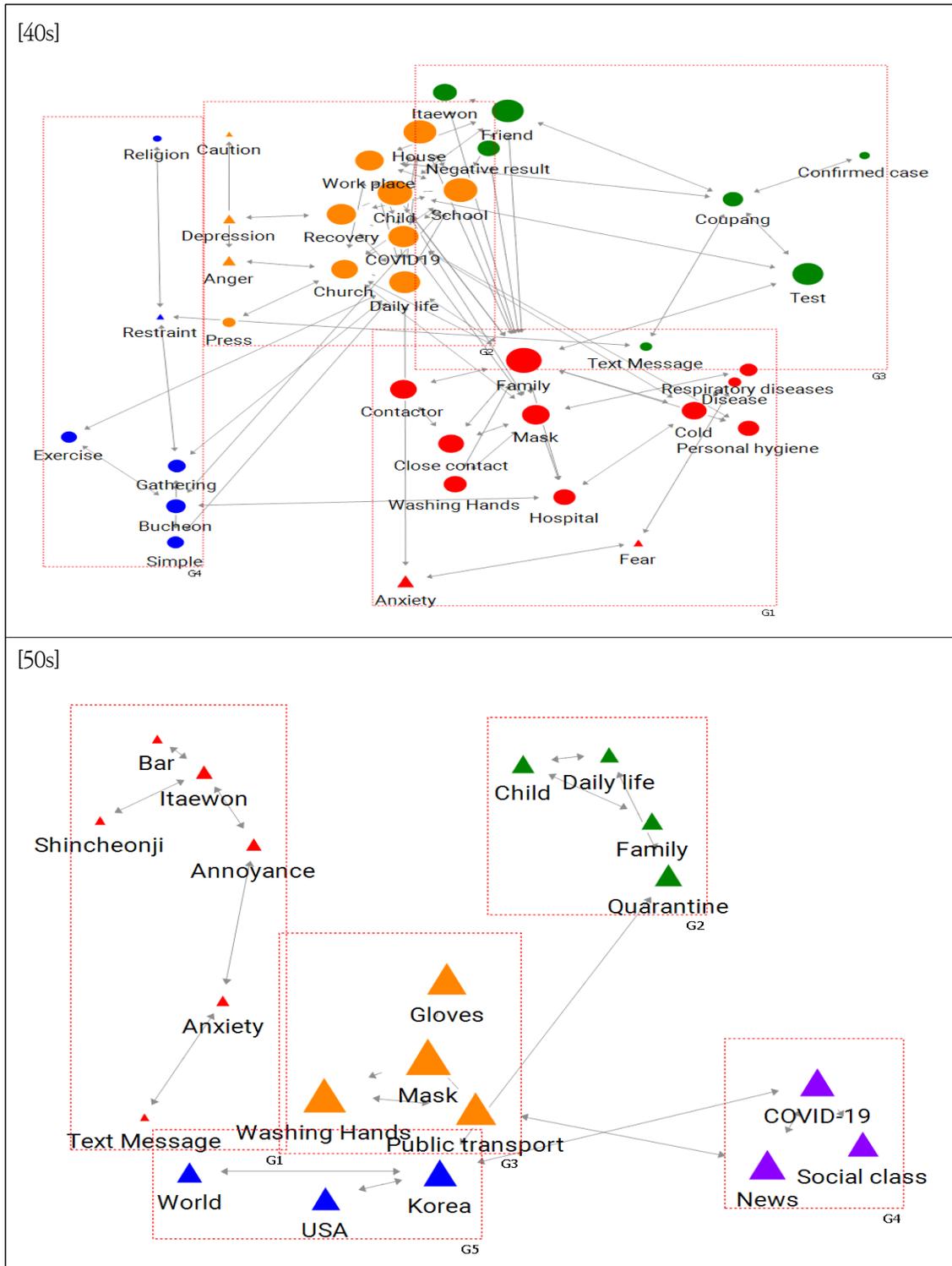
Theme	Sub-theme	Sub-network and keywords			
		20s	30s	40s	50s
Risk	Pandemic				G4 Korea*, USA, world
					G5 news*, COVID-19, social class
	Cluster infection	G4 stress, anger, Shincheonji, caution*, Itaewon, fear	G4 child**, Itaewon, school*, stress, responsibility	G3 test**, friend**, coupang, text message, Itaewon*, negative result, confirmed case	G1 annoyance, anxiety, Itaewon, shincheonji, text message, bar
			G1 family**, academy**, Bucheon*, coupang*, daycare center**, worry*, house*, Incheon		G6 academy, infection
Personalized risk	G2 family**, friend**, infection**, restaurant, Hondea (Univ. Hongik), risk**, workplace**	G2 self-quarantine**, friend**, confirmed case*, foreigner*, COVID-19*, caution*, Deagu	G1 family**, mask*, anxiety, cold*, fear, respiratory diseases, disease, contactor*, hospital, close contact*, washing hands*, personal hygiene		
Preventive behavior	Personal hygiene	G3 mask**, washing hands*, hand sanitizer*, gloves*, prevention, MERS, droplets	G3 mask**, hand sanitizer**, washing hands**, social distancing, going out, public transport		G2 mask**, washing hands**, public transport**, gloves**
		G6 social distancing, 2m			
	Distancing	G5 house**, church*, closed space, cafe, restraint	G5 workplace*, daily life, church**, inconvenience*, close contact*	G4 gathering*, Bucheon, religion, restraint, simple, exercise	
G1 COVID-19*, school*, Korea, daily life, USA, student, annoyance, exam, lie		G2 child**, church*, COVID-19*, daily life**, school**, house**, workplace*, recovery*, depression, caution, anger, press		G3 child, family, daily life, quarantine	

Notes. Each age group sub-network ID (G1-G6) is displayed, along with its keyword.
 * The Eigenvector centrality value of the keyword is more than 0.1 and less than 0.2.
 ** The Eigenvector centrality value of the keyword is 0.2 or more.



[Figure 1] Visualization of semantic network analysis on COVID-19 public perception and preventive behavior in 20s and 30s

Notes. Color : red(G1), orange(G2), green(G3), blue(G4), purple(G5), pink(G6)
 Shape : The key words related to emotion are triangles and the rest are circles.
 Size : The larger the node size, the higher the Eigenvector centrality value.



[Figure 2] Visualization of semantic network analysis on COVID-19 public perception and preventive behavior in 40s and 50s

Notes. Color : red(G1), orange(G2), green(G3), blue(G4), purple(G5), pink(G6)
 Shape : The key words related to emotion are triangles and the rest are circles.
 Size : The larger the node size, the higher the Eigenvector centrality value.

30대는 20대와 비슷하게 ‘개인화된 위험(G2)’과 ‘개인위생(G3)’이 상당히 멀리 떨어져 연계되어 있었다. ‘개인화된 위험(G2)’은 ‘집단감염(G1, G4)’에 의한 위험인식과 연계되어 있고, ‘거리두기(G5)’를 매개로 ‘개인위생(G3)’ 인식과 연결되어 있다.

40대는 20대, 30대와 달리 ‘개인화된 위험(G1)’ 내에 이미 ‘개인위생’ 예방행위가 하위 네트워크에 포함되어 있었다. ‘집단감염(G3)’은 ‘개인화된 위험(G1)’과 거리두기에 따른 ‘일상 변화(G2)’를 매개하였고, 거리두기 관련 ‘모임자제(G4)’ 인식은 ‘일상 변화(G2)’를 통해 ‘위험인식(G1, G3)’에 연계되어 있었다.

50대는 각각의 주제나 세부주제가 서로 연계되지 않았다. 특히 50대에서는 ‘개인화된 위험’은 연결되지 않았고, ‘집단감염(G1)’과 ‘전 세계적 위기(Pandemic, G4)’가 동떨어져서 인식되고 있었다. 또한, 50대의 경우 ‘개인위생 행위(G3)’는 영향력이 강한 핵심어들로 구성되었다.

각각의 주제 내에서 실질적인 세부내용은 하위 네트워크 핵심어를 통해 파악하였다. 하위 네트워크들로 도출된 연구내용의 타당성을 높이기 위해 면접스크립트를 함께 기술하였다.

1) 위험

대다수 참여자는 코로나19의 위험이 그들 삶에 큰 영향을 미친다고 하였다. 그러면서 참여자들은 코로나19 바이러스에 의한 생물학적 위협만을 위험으로 인식하지 않고, ‘전 세계적 위기(Pandemic)’, ‘집단감염의 위험’, 자신의 감염 가능성에 대한 ‘개인화된 위험’ 등 사회적 맥락에서 코로나19 위험을 인식하고 있었다. 그 결과 ‘짜증’, ‘스트레스’와 같은 부정적 감정과 ‘두려움’, ‘걱정’, ‘불안’, ‘조심’과 같은 두려운 정서가 나타나고 있었다.

커뮤니티 분석을 통해 참여자의 코로나19 위험에 관하여 다음과 같은 인식을 발견할 수 있었다. 첫째, 참여자들은 주변 영향을 받으며 자신의 감염 가능성을 인식하였다. 본 연구에서는 자신이나 주변에 의한 감염 위험을 의미하는 하위 네트워크를 ‘개인화된 위험’으로 명명하였다(20대 G2, 30대 G2, 40대 G1). 해당 하위 네트워크에 포함된 핵심어 중 아이젠벡터 중심성이 0.2 이상인 영향력 있는 핵심어는 ‘가족’, ‘친구’, ‘감염’, ‘위험’, ‘직장’, ‘자가격리대상’이었다.

참여자들은 코로나19 감염 전파력, 무증상자 감염 등을

언급하며 일차적으로는 외부활동 여부로 자신과 주변의 감염 가능성을 인지하였다. 외부활동을 하는 ‘가족’의 감염 위험을 언급하면서도 가족이기 때문에 감수한다는 반응을 보인 반면 친구나 지인에 대해서는 다르게 반응했다. 코로나19에 조심하는 친구의 감염 가능성은 자신과 비슷한 수준으로 인식하였으나 그 친구에 대한 경계심은 가족보다 더 컸다.

저는 가족은 한집에서 살고 있어서 가족의 누군가가 이런 위험에 노출되어있는 지역에 방문했어도 그런 건 어쩔 수 없다고 생각하는데, 친구나 지인은 피해야...(20대 A).

20대 중후반 친구들도 많이 있어서 그 친구들도 조심한다고 하지만 그래도 저보다는 활동성이 있을 수 있는 친구들이니 그런 부분들에서 충분히 가능성이 많이 있다고 생각이 들어요 (30대 F).

30대, 40대 참여자는 가족이나 친구를 통해 감염사례를 들으면서 자신이 확진자 혹은 자가격리대상자가 될 수 있다는 불안과 두려움을 호소하였고, 이전보다 더 주변 사람을 ‘조심’하게 되었다고 응답하였다. 그러나 50대는 해당 하위 네트워크가 형성되지 않았다. 즉, 50대는 자신의 감염 가능성을 주변과 비교하는 경우가 드물었기 때문으로 추측된다.

외국인 강사(직장동료)가 자기 친구가 코로나에 걸린 거예요. 확진자랑 접촉은 안 했는데 확진자의 친구랑 접촉했다고 해서 그 외국인이 잠깐 학원에 안 나왔어요. 충분히 나도 확진자가 될 수 있을 거라는 가능성이 있다고 생각하고 그런 두려움은 조금 있는 것 같아요 (30대 F).

둘째, 참여자들은 부정적 감정으로 집단감염을 표현하였다. 본 연구에서는 ‘집단감염’에 대한 인식을 의미하는 하위 네트워크를 ‘집단감염’으로 명명하였다(20대 G4, 30대 G1, G4, 40대 G3, 50대 G1). 대다수 참여자는 ‘이태원’, ‘신천지’, ‘쿠팡’을 대표적인 집단감염사건으로 언급하였다. ‘집단감염’ 하위 네트워크 핵심어에는 두려운 정서와 함께 ‘스트레스’, ‘화’, ‘조심’, ‘짜증’과 같은 부정적 감정을 확인할 수 있었다. 이러한 부정적 감정 핵심어는 ‘개인화된 위험’에 대한 하위 네트워크에서는 볼 수 없었다. 특히 ‘이태원’ 집단감염은 20대부터 50대까지 언급되었는데, 참여자들은 해당 집단감염이 코로나19 감염이 다소 진정된 상황에서 재확산

의 촉매 역할을 했다는 점, 등교 연기를 유발했다는 점에서 ‘짜증’, ‘스트레스’, ‘화’ 등이 난다고 감정을 표현했다.

이태원 때문에 스트레스를 많이 받았었는데, 신천지 사태가 터진 거는 엄청나게 크게 터졌지만, 다들, 다 같이 노력해서 어느 정도 많이 잠잠해진 상태였고 신천지가 많이 사라지면서 다들 희망을 품고 있었는데, 그 희망을 짓밟은 사건이라고 생각해요 (20대 A).

셋째, 참여자들은 근접성에 따라 집단감염 위험을 달리 인식하고 있었다. 본 연구의 모든 참여자는 수도권 거주자로 이 중 30대 이상은 부천시지역에 거주하고 있었다. 30대와 40대의 경우, 거주지 내 발생한 ‘부천 쿠팡 물류센터 집단감염’에 대해 두려움을 표출했다. 또한, 감염 위험을 직간접적으로 경험하면서 신천지나 이태원 집단감염보다 자신이나 가족에게 더 위협적이라고 언급했다. 이는 하위 네트워크 내 ‘쿠팡’이 포함된 30대 G1과 40대 G3의 하위 네트워크 내 ‘가족’, ‘부천’, ‘검사’, ‘확진’, ‘음성’, ‘걱정’ 등 다른 핵심어들과의 관계를 통해 확인할 수 있었다. 특히, 일부 참여자는 가족이 쿠팡 집단감염 확진자와 관련한 밀접 접촉 경험을 언급하며, 이를 계기로 코로나19로 인해 겪게 될 어려움을 실질적으로 인지하게 되면서 감염 위험을 실감했다고 하였다.

아내의 직장에서 같은 직원 아들이 쿠팡에서 아르바이트한 거예요. 그런데 확진이 된 거지. 그 확진자 엄마(아내 직장동료)의 동선을 추적해 보니까 제 아내가 밀접 접촉자인 거예요. 그다음 날 아침에 아내 직장동료의 검사결과가 나오는데, 다 비상인 거죠. 목요일 밤은 잠이 안 오더라고요. 만약 아내가 양성이나와서 검사를 받아야 한다면 저는 회사에 보고해야 하고, 그러면 우리 아이들도 다 검사해야 하고, 고3인 우리 딸은 학교에서 데리고 와야 하고 학교 바깥쪽으로 얘기를 해도 소문이 돌 테고, 걸릴 가능성이 내가 보기에는 퍼센트로 얘기할 게 아니라, 0%지만 100%가 될 수 있고 (40대 G).

영유아를 둔 30대 응답자들의 경우 거주지 내 ‘집단감염’으로 인한 자녀의 감염 가능성을 크게 인식하고 있었다(G1). 거주지역 내 집단감염(‘쿠팡’)이 발생한 후 자녀의 어린이집 등원을 중단할 정도로 높은 위험인식을 보였다. 30대의 경우 ‘이태원’ 집단감염만 하더라도 부정적 감정으로 반응했다면, ‘쿠팡’ 집단감염은 자녀에게 실제 영향을 미칠

수 있다고 인식하고 예방 조치에 적극적이었다.

아이들은 어린이집에 안 보냈다가 잠깐 보냈다가 여기 부천사태(쿠팡) 터지고 나서는 다시 안 보내고 와이프는 이번 일주일 동안 애들 데리고 강원도에 갔다 왔어요 (30대 D).

넷째, 일부 참여자들은 코로나19의 전 세계적 대유행(Pandemic; 이하, 팬데믹)을 인지하며 국내 상황을 긍정적으로 바라보았다. 다른 연령대에서도 코로나19가 팬데믹 상황임을 언급하면서도 그들의 위험인식이나 예방행위에 중요한 핵심어는 아니었다. 하지만 50대는 감염양상이나 사회구조적 측면을 미국과 비교하며 국내 상황을 긍정적으로 평가했다(G4, G5).

솔직히 한국 사람들은 코로나19 때문에 오히려 자긍심을 느끼는데, 미국과 같은 다른 나라는 계층 간에 그런 부분들(코로나19 감염 가능성)이 차이가 있잖아요 (50대 J).

2) 예방행위

대다수 참여자는 개인위생을 철저히 하고 외출/모임 자체를 통해 거리두기를 실천하고 있었다. 특히 거리두기로 인해 종교, 여가, 학업 관련 모임 등에 참여할 수 없다는 점이 가장 어려운 일로 꼽았다. 본 연구에서는 커뮤니티 분석을 통해 참여자들의 코로나19 예방행위 인식을 ‘개인위생’, ‘거리두기’에 따라 세부적으로 구분할 수 있었다.

첫째, 참여자들은 ‘마스크’를 대표적인 코로나19 예방행위로 간주하고 있었다. 본 연구에서는 ‘마스크’, ‘손 씻기’ 등의 예방행위 유형을 중심으로 이루어진 하위 네트워크를 ‘개인위생’으로 명명하였다(20대 G3, 30대 G3, 40대 G1, 50대 G2). 해당 하위 네트워크에 포함된 핵심어 중 아이겐벡터 중심성이 0.2 이상인 영향력 있는 핵심어는 ‘마스크’, ‘손 씻기’, ‘손 소독제’ 등 이었고, 이 중 마스크는 개인위생 유형 중 가장 높은 아이겐벡터 중심성을 갖고 있었다(20대 0.3, 30대 0.3, 40대 0.1, 50대 0.7). 이를 통해 대중의 코로나19 인식에 ‘마스크’가 큰 비중을 차지하고 있음을 확인할 수 있었다.

실제로 참여자들은 외부활동 시 마스크를 착용한다고 하였다. ‘마스크’와 연관된 스크립트 자료를 통해서 마스크 착용 이유를 살펴볼 수 있었다. 착용 이유는 감염 보호, 일상생활 유지, 사회규범, 익숙함, 불안감 해소 등이었다. 참여

자 대부분은 감염 위험으로부터 자신을 보호하기 위해 마스크를 착용한다고 응답했다. 일부 20대는 기저질환이 있는 부모님을 보호하기 위해서 착용한다고도 했다. 또한, 일부 참여자는 자신이 다른 사람을 감염시킬 수 있으므로 타인을 배려하기 위한 것이라고 답을 하였다.

밖에서 쓰는 건 나 때문이지만, 집에서 면 마스크 쓰는 것은 오롯이 가족 때문이에요. (20대 C).

나를 위해서 써야 하고, 상대방을 위해서 써야 하고, 비말 차단 때문에 (30대 E).

참여자들은 마스크 착용 이유 중 하나로 '일상생활 유지'를 꼽았다. 참여자들은 마스크를 착용하면 제한된 수준이지만 대중교통과 같은 다중시설 등의 이용이 가능하므로 일상생활을 지속할 수 있다고 하였다.

마스크 쓰고 거리 유지하면서 많은 사람과 같이 있는 것만 나지만 우리 가족 4명끼리는 다 웬만한 거를 다하고 있어서 (30대 E).

참여자들은 다중시설 이용 시 마스크 착용 의무화나 사람들의 시선 등 마스크 착용에 대한 '사회규범' 때문에 마스크를 지속해서 사용한다고 하였다. 가령, 일부 참여자는 손 씻기보다 마스크 착용이 외부에 드러나므로 주변 시선을 의식할 수밖에 없어 계속 실천할 수 있다고 응답했다.

저는 마스크 쓰는 것은 열심히 하고 있는데 손 소독제는 처음에는 하다가 이거는 생각보다 계속 잘 안 하게 되더라고요. 마스크 같은 경우에는 꼭 뒤 써야 하고 또 밖에 나가면 다 쓰고 있으니까 그렇게 하는데 지속적으로 하는 것들은 점차 조금씩 무더지는 부분도 있는 것 같아요. (30대 D).

일부 참여자들은 코로나19 발생 이전부터 미세먼지나 호흡기 질환으로 인해 마스크 착용이 생활화되어 익숙하기에 마스크 착용에 큰 어려움이 없다고 하였다.

저는 원래 마스크가 제 신체의 일부였어요. (40대 I).

또한, 일부 참여자는 마스크 착용을 하지 않으면 불안하므로 외출 시 마스크를 착용한다고 밝혔다.

학교 나갈 때 마스크 안 쓰면 불안해서 (20대 B).

지속적으로 마스크 착용을 어렵게 하는 요인으로 마스크 착용 시 '불편함', '착용 효과에 대한 불확실성' 등으로 응답하였다. 먼저 마스크 착용의 불편한 점으로 장시간 착용이나 더운 날씨로 인한 답답함을 언급하였고, 어린 자녀들이 지속적으로 착용하도록 지도하기가 어렵다고 답했다.

카페 아르바이트를 할 때, 제가 나트릴 장갑이랑 마스크를 써도 이렇게 쓰는 게 아니라 여기 모자 쓰고 뒤에 고리까지 하면, 끝나고 나면 얼굴이 눌러졌거나 너무 아파서, 너무 불편하더라고요. (20대 C).

마스크를 계속 써야 하는 것도 답답하고 의식적으로 계속 사람과 관계를 거리를 유지해야 하는 것도 답답하고 (30대 F).

저 같은 경우에는 마스크 쓰고 하는데 우리 애기들은 마스크 씌워놓으면 불편해서 계속 벗거든요. (30대 E).

또한, 일부 참여자들은 마스크 효과에 긍정적으로 답하면서도 100% 확신하지 않았다. '개인화된 위험'과 '개인위생'이 함께 반영된 40대 하위 네트워크 G1의 핵심어(가족, 마스크, 불안, 감기, 두려움, 접촉자 등) 관계를 보면, 개인위생 행위가 코로나19 불안 감소에 도움이 되는 행위라고 하였다. 그러면서 참여자들은 코로나19 감염력을 고려할 때 여전히 불안하고 두려워하였다. 구체적으로 참여자들은 언론을 통해 알게 된 마스크의 긍정적 예방효과를 다른 사례를 언급하는 동시에 밀접 접촉과 같은 고위험 상황에서 마스크 효과에 대한 의심과 불안감을 드러냈다.

왜냐하면, 마스크도 일정 부분 예방이 된다고 얘기를 들었고, 이 정도 마스크면 거의 필터링 된다고 (40대 H).

코로나바이러스하고 장갑하고 했을 때 진짜 밀접 접촉이 되면 마스크를 해도 소용이 없다고 하더라고요 (40대 G).

둘째, 대다수 참여자는 코로나19 예방을 위해 '거리두기'의 한 형태로 '모임자제'를 실천하고 있었다. 일부 참여자들은 '직장(학교) ↔ 집'으로 동선을 단순화하였다. 특히 종교 활동, 운동과 같은 모임 자제를 확인할 수 있었다. '모임자제'에 대한 핵심어로 '집', '직장'과 같은 필수 모임·장소와

‘카페’, ‘교회’, ‘운동’, ‘모임’, ‘밀집’과 같이 자제해야 하는 모임·장소가 하위 네트워크를 구성하고 있었다(20대 G5, 30대 G5, 40대 G4). 사회활동을 통한 감염 위험을 인지한 일부 참여자들은 모임자제를 더 적극적으로 감당하며 삶의 패턴을 단순화했다.

저희 남편은 그 다음 날 음성 판정받았다는 회사 직원 얘기를 듣고 남편도 이제 분리되어 있다가 한 방에서 다 같이 만나고 그런 경험을 저도 해보니까 말씀대로 삶이 심플해지는 것 같아요. (40대 H).

한 달에 한 번씩 모이는 테니스 모임이 있는데, 아내에게 허락을 받고 갔었죠. 모임은 아주 재미있고 서로 이야기하고 참 좋았거든요. 그런데 그날 저녁부터 그다음 날까지 아내가 불안해하고 저 역시도 내 증상이 어떤지 한 1주일간 걱정이 많이 됐어요. 다시 돌아간다고 하면 걱정이 컸기 때문에 안 갔을 거예요. 모임을 단순화해할 필요가 있다고 생각해요. 전 고3 아버지기도 하니 (40대 G).

세 번째, 참여자들은 코로나19로 인한 일상 변화에 부정적 감정을 많이 표현하였다. 참여자들은 코로나19 장기화에 따라 외출이나 모임자제 등 일상 변화에 부정적으로 반응했다. 이는 ‘일상’을 의미하는 핵심어 ‘학교’, ‘교회’, ‘집’, ‘직장’과 부정적 감정을 의미하는 핵심어 ‘짜증’, ‘불편’, ‘우울’, ‘조심’ 등으로 구성된 하위 네트워크를 통해 확인할 수 있었다(20대 G1, 30대 G5, 40대 G2, 50대 G3). 특히 참여자들은 코로나19 이후 ‘거리두기’에 따른 영향이 컸다. 이전에는 당연했던 만남, 취미, 종교활동과 같은 일상생활을 하지 못하는 어려움들을 언급하였다. 특히, 자녀의 등교 지연으로 인한 돌봄 문제 등을 강조하였다.

먼저, 참여자들은 일상의 변화 중심에 ‘학교’가 있다고 말했다. 핵심어 ‘학교’는 20대 G1과 40대 G2 하위 네트워크에 포함되어 있으며 아이젠벡터 중심성 0.1 이상인 영향력 있는 핵심어였다. 20대 대학생의 경우, 갑작스러운 수업방식 변경(온라인 수업)이나 예상치 못한 학사일정 변경 등에 따른 ‘짜증’을 토로하였다. 한 20대 참여자는 예전처럼 수업 듣고, 대면 시험을 볼 수 있다면 어느 정도 회복된 거라고 답했다.

코로나19 때문에 온라인 수업을 듣는 것도 짜증이 나고, 집 밖에 못 나가는 것도, 제재하는 것도, 집에 가도 스트레스, 밖에 나가도 스트레스 (20대 C).

40대 역시 가장 주된 일상 회복 기준은 ‘학교’, 정확히 ‘등교의 정상화’였다. 그동안 잦은 개학 연기, 온라인 수업이나 간헐적 등교로 일상이 크게 달라졌고 학령기 자녀 돌봄의 어려움을 겪고 있다고 토로하였다.

저는 두 아이를 키우고 있는 어머니니까 일단 애들이 학교에 안 가는 거예요. 집에서의 삶이 많이 바뀌고, 애들 계속 집에 있고, 세 끼 다 챙겨주고 애들 일상을 챙겨주니까 그게 회복이 거의 안 됐고, 학교 개학을 해도 초등학교 같은 경우에 일주일에 한 번 간대요 (40대 H).

일부 참여자들은 코로나19로 심리적 상실인 ‘우울감’도 호소하였다.

저는 3월부터 학교 나가서 수업하는 강사인데, 이제 3월이면 하겠지 했는데, 3월 되도 안 하고, 4월 되면 하겠지 했는데 안 되고, 5월부터 하겠지 했는데 안 되고, 지금 6월부터 하겠지 했는데, 또 부천 터져서 다 취소되고. 나도 모르게 회복될 것 같았는데 다시 안 되고 안 되고 하면서 그러면서 지금 드는 생각은 아, 내가 우울감이 생겼구나! (40대 H)

일부 참여자는 거리두기를 하고 싶어도 자신이 주변 사람까지 통제할 수는 없어 거리두기가 불편하다고 하였다. 가령, 회식을 자제하려고 해도 현실적으로 힘들다고 하였다.

회사 안에서도 그래도 손 소독제하고 마스크도 쓰고, 될 수 있으면 같이 모여서 식사하지 말라고 하고 있지만 계속 그렇게만 할 수 있는 것도 아니예요. 어느 정도 풀어지고 다시 원상태로 되고 하는 부분들이 있는데 불편함이 계속 있는 것 같아요. (30대 D).

네 번째, 참여자들은 표면적으로 사회적 거리두기를 인식하는 경향이 있었다. 20대와 30대의 경우, ‘사회적 거리두기’가 예방행위 중 하나로 언급되었다. 하지만 20대의 경우는 ‘사회적 거리두기’ = ‘2m 거리두기’로 인식하며 현실에서 실천이 어렵다고 단정 지으면서 자신이 할 수 있는 예방행위로 인식하고 있지 않았다. 30대의 경우 ‘사회적 거리두기’를 예방행위 중 하나로 언급하며, 일정 거리를 두는 것이라고만 인식할 뿐 자신의 예방행위로 적용하지 않고 있었다.

혼자 무인도에 있는 게 아니면 무조건 사람을 마주치면서 살아야 하는 삶인데, 아무리 거리를 둔다고 해도 사실 지름도 2m 정도 거리를 두는 게 쉽지 않고 (20대 B).

IV. 논의

이 연구는 언어 네트워크 분석을 통해 연령대별 일반인의 코로나19 위험인식과 예방행위를 탐색하였다. 본 연구를 통해 코로나19에 대한 일반인의 위험인식 특성을 이해하고 예방행위에 미치는 영향요인들을 파악할 수 있었다. 우선 연구참여자들은 자신이 다른 사람보다 코로나19에 감염될 위험을 낮게 평가하고 있었다. 언어 네트워크 분석 결과, 30대와 40대 모두 가장 영향력 있는 핵심어로 '가족'과 '아이(자녀 포함)'가 확인되었다. 연구참여자 자신은 건강한 편이고 예방수칙을 잘 따르고 있어 본인의 감염 가능성은 낮게 평가하였다. 반면에 참여자들은 어린 자녀나 기저질환이 있는 가족을 걱정하고, 외부활동이 잦거나 예방수칙을 지키지 않는 사람들을 비난하고 경계하였다. 사람들은 신종감염병 위험에 대해 다른 사람이나 집단을 걱정하고 비난하면서도, '자신'이 직면한 위험을 과소평가한다는 기존 연구 결과 (Joffe, 2003; Joffe, 2011)와 일치하였다.

기존의 신종플루 연구들은 질병에 대한 감수성이 낮으면 비약물적 중재 실천율이 낮다고 보고하였다(Teasdale, Santer, Geraghty, Little, & Yardley, 2014). 하지만 본 연구를 통해 질병 감수성과 예방행위 실천이 일방향적 인과관계로 규정하기 어렵다는 점을 확인할 수 있었다. 실제 연구참여자들은 코로나19에 대한 본인의 감염 감수성이 낮음에도 불구하고 예방수칙을 철저히 지키고 있었다. 이는 자신의 감염 가능성을 상대적으로 낮게 평가하더라도, 연구참여자들이 코로나19 위험 자체를 과소평가하는 것은 아니라고 해석할 수 있다. 즉 코로나19 예방행위 실천은 개인수준 보다 사회수준의 위험인식에 더 영향 받고 있음을 알 수 있었다.

본 연구참여자들은 코로나19 위험을 팬데믹 상황과 국내 집단감염 사건들을 통해 심각하게 인식하고 있었다. 특히 집단감염의 경우 예방행위 실천에 미치는 영향이 큰 것으로 확인되었다. 연구참여자들의 인식 구조를 시각화한 결과, '집단감염'에 대한 하위 네트워크가 '개인화된 위험'과 '개인위생', '거리두기' 하위 네트워크들과 연관되어 있었다. 참여자들은 집단감염 이후 주변의 확진 사례를 직간접적으로 경

험하면서 자신이나 가족의 감염 위험을 더 크게 인식하였으며, 실제 예방행위 실천을 강화하였다.

또한, 집단감염에 의한 연구참여자들의 위험인식은 감정적 대응에도 영향을 주었다. 본 연구에서는 '이태원 클럽'과 '쿠팡' 집단감염을 주로 언급하였는데, 집단감염에 따라 연구참여자들의 감정적 대응이 달랐다. 참여자들은 이태원 집단감염이 거리두기와 마스크 착용을 제대로 하지 않아 발생했다며 비난에 가까운 감정을 드러내었다. 선행 연구에서 코로나19 상황에서 낙인은 예방수칙을 지키지 않는 사람에게 질병의 책임을 전가하는 작용이 밝혀졌는데(Williams et al., 2020), 이태원 집단감염에 대한 비난 역시 이러한 관점에서 이해할 수 있었다. 반면, 30대 응답자들은 쿠팡 집단감염에 대하여 주로 '걱정'을 표출했다. 본 연구에서 언급한 쿠팡 집단감염은 연구참여자들이 주로 거주하는 부천시에서 발생했다. 기존 연구에서는 위험인식이 '근접성', '걱정'과 같은 감정들과 더해져서 높아질 수 있다고 보았다(Gray et al., 2012; Seal et al., 2012; Sandman, 1993). 이러한 위험인식 특성은 본 연구에도 나타나고 있었다. 즉 거주지와 가까운 집단감염 사건은 자신과 가족의 감염 가능성을 더 크게 인식하여, 더 적극적인 예방행위 실천을 유도했다고 생각해 볼 수 있는 것이다. 또한, 어린 자녀를 둔 30대 참여자가 더 민감하게 반응하였다. 30대의 경우, 나보다는 주변 사람의 감염가능성을 높게 인식하는 인지된 취약성, 위험원에 대한 인지된 근접성과 함께 어린 자녀에게 더 위협할 수 있다는 위험인식의 영향이 더 큰 것으로 볼 수 있다.

본 연구결과 참여자들은 코로나19 예방을 위해 개인위생 차원에서 마스크 착용과 손 씻기를 실천하고, 거리두기에서는 불필요한 외출 자제, 취미/종교 모임 자제 등을 하고 있었다. 마스크 착용과 손 씻기 실천은 불편하지만 이를 통해 일상을 유지할 수 있다는 점에서 불편을 감수하더라도 꾸준히 실천하고 있었다. 하지만 참여자들은 장기간 지속되는 거리두기로 인해 무기력, 좌절, 우울감 등 심리적 손실, 사회적 상호작용 상실 등 다양한 고통을 호소하였다. 이는 영국의 강력한 사회적 거리두기에 대한 최근 연구에서도 마찬가지로 나타났다(Williams et al., 2020).

본 연구에 참여한 대상자 모두 연령에 상관없이 코로나19 종식 전까지는 예방수칙 준수 의지를 보였다. 하지만, 50대는 다른 연령대와 달리 '예방' 관련 핵심어들의 영향력

은 상당히 높았으나 '개인화된 위협'에 대한 핵심어는 추출되지 않았다. 50대는 철저히 예방행위를 실천하므로 자신의 감염 가능성이 크지 않다고 인식하고 있는 것으로 여겨진다. 나이가 증가할수록 코로나19 감염에 대해서 불안할 수 있으나 고령자는 젊은 성인보다 적극적으로 대처하고 관리하여 코로나19 관련 스트레스를 감소시킨다는 기존 연구(Pearman, Hughes, Smith, & Neupert, 2020)와 비슷했다.

본 연구결과에 근거하여 지속적인 코로나19 비약물적 중재 예방행위를 실천하기 위한 보건 정책적 함의는 다음과 같다. 우선 장기간 '거리두기'에 따른 정신건강측면을 개선하기 위한 심리 방역 강화가 필요하다. 즉 코로나19로 인한 손실에 대해서 실질적으로 지원하고 이와 함께 정신보건 프로그램의 신속한 대응이 우선되어야 할 것이다. 이와 함께 지속적인 예방수칙 준수를 위해 일반 국민의 위협인식을 반영한 건강 메시지 개발과 확산 노력이 필요하다. 본 연구를 통해 사람들은 개인수준보다 사회수준에서 위협인식을 더 심각하게 인지하고 예방행위에 영향을 받는다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 개인수준의 감염 가능성을 강조하기보다 주변의 가족, 공동체 차원의 위협인식을 활용한 예방행위 촉진 메시지 개발과 확산이 필요하다. 집단감염 발생 시 인근 지역 주민 대상 맞춤형 메시지 개발과 대응이 전략적이고 신속하게 이루어져야 한다. 또한, 코로나19 감염 위협인식이나 예방행위에 영향을 주는 요인이 연령대별로 다르다는 점을 고려하는 노력이 필요하다. 즉, 세대별 맞춤형 건강 메시지 개발과 함께 코로나19 위기 극복을 위한 사회구성원 간 상호신뢰와 연대를 경험하는 위기소통 정책이 필요하다. 이와 함께 예방수칙 미준수에 대한 지나친 비난을 삼가하는 문화조성이 필요하다. 물론 코로나19 예방수칙 준수는 매우 중요한 사회적 규범이다. 하지만 예방수칙 미준수에 대한 지나친 비난은 확진자 개인에게 감염의 책임을 전가하여 확진자가 숨거나 동선을 공개하지 않는 등의 사회적 고립으로 연결될 수 있다. 특히 대규모 집단감염 발생 시 사람들은 부정적 감정이 더 촉진되는 경향이 있는데, 집단감염에 대한 반복적인 비난에 대한 언론 보도는 확진자 낙인을 초래함으로써 조기발견을 어렵게 하여 지역사회 확산에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 언론 보도에서 집단감염의 원인에 대한 정보를 신속하고 투명하게 전달하는 것도 중요하지만 어디까지 정보를 공개할지, 지나친 부정적 표현이나 비난 등을 자제하는 등과 같은 보도지침의 마련이 필

요하다.

본 연구에서 연구참여자들은 높은 수준의 예방행위를 실천하고 있었다. 이는 초점집단면접 연구에서 흔히 발생하는 사회적 바람직성 편향(social desirability bias)이 부분적으로 영향을 주어 실제 자신의 위협인식이나 예방행위 실천보다 더 바람직한 방향으로 응답했을 가능성이 있다. 또한, 본 연구의 표본의 수는 작고 다양한 집단에서 구성되지 않아 표본의 대표성이 확보되기 어렵다. 코로나19 유행이 계속되는 가운데 더 많은 참가자를 대상으로 초점집단면접을 진행하는 것이 현실적으로 어려웠다. 따라서 추후 연구에서는 대상자들의 거주지, 성별, 연령, 자녀 여부 등 더 세밀한 설계를 통한 심층적 분석이 이루어져야 할 것이다.

V. 결론

본 연구는 일반인의 연령대별 코로나19 관련 위협과 예방행위 인식을 이해하기 위해 언어 네트워크 분석을 적용한 질적 연구이다. 연구결과, 참여자들은 코로나19 위협을 '개인-집단-국제 수준'에서, 예방행위는 '개인위생'과 '거리두기'로 구분하고 있었다. 또한, 본 연구를 통해 세부 개념들이 어떠한 구조로 서로 연결되어 코로나19 인식을 구성하는지를 시각화하여 확인할 수 있었다.

본 연구는 코로나19 위협인식과 예방실천의 인식 구조를 심층적이고 객관적으로 살펴보기 위해 언어 네트워크를 적용한 국내 최초의 질적 연구라는 점에서도 의의가 있다. 본 연구를 통해, 신종감염병 예방을 위한 효과적인 위기관리 대응 전략 수립을 위해서는 생물학적 위험뿐 아니라 사람들의 위협인식과 예방행위에 대한 심층적 이해가 함께 고려되어야 함을 알 수 있다.

References

- Anderson, J. R. (1983). A Spreading Activation Theory of Memory. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 22(3), 261-295. doi:10.1016/S0022-5371(83)90201-3
- An, S., Kang H., & Chung S. (2019). An Exploratory Study on Barriers and Promotion to Older Adults' Online Use for Health Information Search and Health Management. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 39(1),

- 109-125.
- Atchison, C. J., Bowman, L., Vrinten, C., Redd, R., Pristera, P., Eaton, J. W., & Ward, H. (2020). Perceptions and behavioural responses of the general public during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey of UK Adults. *MedRxiv*. doi: 10.1101/2020.04.01.20050039.
- Bonacich, P., & Lloyd, P. (2015). Eigenvector centrality and structural zeroes and ones: When is a neighbor not a neighbor? *Social Networks*, 43, 86-90. doi: 10.1016/j.socnet.2015.04.006.
- Bootsma, M. C. J., & Ferguson, N. M. (2007). The effect of public health measures on the 1918 influenza pandemic in U.S. cities. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(18), 7588-7593. doi: 10.1073/pnas.0611071104.
- Bruine de Bruin, W. (2020). Age differences in COVID-19 risk perceptions and mental health: Evidence from a national U.S. survey conducted in March 2020. *The Journals of Gerontology: Series B*, abaa074. doi: 10.1093/geronb/gbaa074.
- Caress, A., Duxbury, P., Woodcock, A., Luker, K., Ward, D., Campbell, M., & Austin, L. (2010). Exploring the needs, concerns and behaviours of people with existing respiratory conditions in relation to the H1N1'swine influenza' pandemic: A multicentre survey and qualitative study. *Health Technology Assessment*, 14(34), 1-108. doi: 10.3310/hta14340-01.
- Cava, M. A., Fay, K. E., Beanlands, H. J., McCay, E. A., & Wignall, R. (2005). Risk perception and compliance with quarantine during the SARS outbreak. *Journal of Nursing Scholarship*, 37(4), 343-347. doi: 10.1111/j.1547-5069.2005.00059.x.
- Charania, N. A., & Tsuji, L. J. S. (2011). The 2009 H1N1 pandemic response in remote First Nation communities of Subarctic Ontario: Barriers and improvements from a health care services perspective. *International Journal of Circumpolar Health*, 70(5), 564-575. doi: 10.3402/ijch.v70i5.17849.
- Fiksenbaum, L., Marjanovic, Z., Greenglass, E. R., & Coffey, S. (2006). Emotional exhaustion and state anger in nurses who worked during the SARS outbreak: The role of perceived threat and organizational support. *Canadian Journal of Community Mental Health*, 25(2), 89-103. doi: 10.7870/cjcmh-2006-0015.
- Freeman, L. C. (1977). A set of measures of centrality based on betweenness. *Sociometry*, 40(1), 35-41. doi: 10.2307/3033543.
- Gasper, H., Ahern, E., Roberts, N., Chan, B., Lwin, Z., & MNHHS Cancer Care CoVID Qualitative Research Collective. (2020). *COVID-19 and the cancer care workforce: From doctors to ancillary staff*. Paper presented at the Seminars in Oncology. doi: 10.1053/j.seminoncol.2020.06.001.
- Gerhold, L. (2020). COVID-19: Risk perception and coping strategies. *PsyArXiv*. Created: March 26, 2020 | Last edited: September 25, 2020. doi: 10.31234/osf.io/xmpk4.
- Gray, L., MacDonald, C., Mackie, B., Paton, D., Johnston, D., & Baker, M. G. (2012). Community responses to communication campaigns for influenza A (H1N1): A focus group study. *BMC Public Health*, 12(1), 1-12. doi: 10.1186/1471-2458-12-205.
- Hilton, S., & Smith, E. (2010). Public views of the UK media and government reaction to the 2009 swine flu pandemic. *BMC Public Health*, 10(1), 697. doi: 10.1186/1471-2458-10-697.
- Jang, S., & Cho, B. (2018). Understanding place-based health risk perception by using semantic network analysis - A case study on the pollution of independently-located factories in Gimpo -. *Health and Social Science*, 48(1), 59-94.
- Joffe, H. (2011). Public apprehension of emerging infectious diseases: Are changes afoot? *Public Understanding of Science*, 20(4), 446-460. doi: 10.1177/0963662510391604.
- Koh, D., Lim, M. K., Chia, S. E., Ko, S. M., Qian, F., Ng, V., . . . Fones, C. (2005). Risk perception and impact of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) on work and personal lives of healthcare workers in Singapore: What can we learn? *Medical Care*, 43(7), 676-682. doi: 10.1097/01.mlr.0000167181.36730.cc.
- Lee, S.-S. (2014). A content analysis of journal articles using the language network analysis methods. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 31(4), 49-68. doi: 10.3743/KOSIM.2014.31.4.049.
- Neubauer, A. B., Smyth, J. M., & Sliwinski, M. J. (2019). Age differences in proactive coping with minor hassles in daily life. *The Journals of Gerontology: Series B*, 74(1), 7-16. doi: 10.1093/geronb/gby061.
- Newman, M. E. (2006). Modularity and community structure in networks. *Proceedings of the national academy of sciences*, 103(23), 8577-8582. doi.org/10.1073/pnas.0601602103.
- Pearman, A., Hughes, M. L., Smith, E. L., & Neupert, S. D. (2020). Age differences in risk and resilience factors in COVID-19-related stress. *The Journals of Gerontology: Series B*, gbaa 120. doi:10.1093/geronb/gbaa120
- Samsiah, A., Othman, N., Jamshed, S., & Hassali, M. A. (2016). Perceptions and attitudes towards medication error reporting in primary care clinics: A qualitative study in Malaysia. *PLoS One*, 11(12), e0166114. doi: 10.1371/journal.pone.0166114.

- Sandman, P. M. (1993). *Responding to community outrage: Strategies for effective risk communication*. Fairfax: American Industrial Hygiene Association. pp.235..
- Seale, H., Mak, J. P., Razee, H., & MacIntyre, C. R. (2012). Examining the knowledge, attitudes and practices of domestic and international university students towards seasonal and pandemic influenza. *BMC Public Health*, *12*(1), 307. doi: 10.1186/1471-2458-12-307.
- Smith, R. D., Keogh-Brown, M. R., Barnett, T., & Tait, J. (2009). The economy-wide impact of pandemic influenza on the UK: A computable general equilibrium modelling experiment. *BMJ*, *339*, b4571. doi: 10.1136/bmj.b4571.
- Son, S., Sohn, A., & Jang, S. (2020). Gender differences in perception and acceptability on guidelines for low risk drinking: A semantic network analysis. *Alcohol & Health Behavior Research*, *21*(1), 1-13. doi: 10.15524/KSAS.2020.21.1.001.
- Sun, N., Wei, L., Shi, S., Jiao, D., Song, R., Ma, L., . . . Wang, H. (2020). A qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *American Journal of Infection Control*, *48*(6), 592-598. doi: 10.1016/j.ajic.2020.03.018.
- Teasdale, E., Santer, M., Geraghty, A. W. A., Little, P., & Yardley, L. (2014). Public perceptions of non-pharmaceutical interventions for reducing transmission of respiratory infection: Systematic review and synthesis of qualitative studies. *BMC Public Health*, *14*(1), 589. doi: 10.1186/1471-2458-14-589.
- Teasdale, E., & Yardley, L. (2011). Understanding responses to government health recommendations: Public perceptions of government advice for managing the H1N1(swine flu) influenza pandemic. *Patient Education and Counseling*, *85*(3), 413-418. doi: 10.1016/j.pec.2010.12.026.
- Teasdale, E., Yardley, L., Schlotz, W., & Michie, S. (2012). The importance of coping appraisal in behavioural responses to pandemic flu. *British Journal of Health Psychology*, *17*(1), 44-59. doi: 10.1111/j.2044-8287.2011.02017.x.
- Verhoeven, V., Tsakitzidis, G., Philips, H., & Van Royen, P. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on the core functions of primary care: Will the cure be worse than the disease? A qualitative interview study in Flemish GPs. *BMJ Open*, *10*(6), e039674. doi: 10.1136/bmjopen-2020-039674.
- Williams, S. N., Armitage, C. J., Tampe, T., & Dienes, K. (2020). Public perceptions and experiences of social distancing and social isolation during the COVID-19 pandemic: A UK-based focus group study. *BMJ Open*, *10*(7) e039334. doi: 10.1136/bmjopen-2020-039334.
- Wong, S. Y. S., Kung, K., Wong, M. C. S., Wong, C., Tsui, W., Chan, K., . . . Wong, E. L. Y. (2012). Primary care physicians' response to pandemic influenza in Hong Kong: A mixed quantitative and qualitative study. *International Journal of Infectious Diseases*, *16*(9), e687-e691. doi: 10.1016/j.ijid.2012.03.015.
- Wu, J. T., Riley, S., Fraser, C., & Leung, G. M. (2006). Reducing the impact of the next influenza pandemic using household-based public health interventions. *PLoS Medicine*, *3*(9), e361. doi: 10.1371/journal.pmed.0030361.
- Yardley, L., Miller, S., Teasdale, E., & Little, P. (2011). Using mixed methods to design a web-based behavioural intervention to reduce transmission of colds and flu. *Journal of Health Psychology*, *16*(2), 353-364. doi: 10.1177/1359105310377538.
- You, M. (2020). Press release on 5th public perception survey for COVID 19, Seoul: *Seoul National University*.

■ Sarang Jang	http://orcid.org/0000-0002-4718-0948
■ Areee Sohn	http://orcid.org/0000-0002-8524-2433

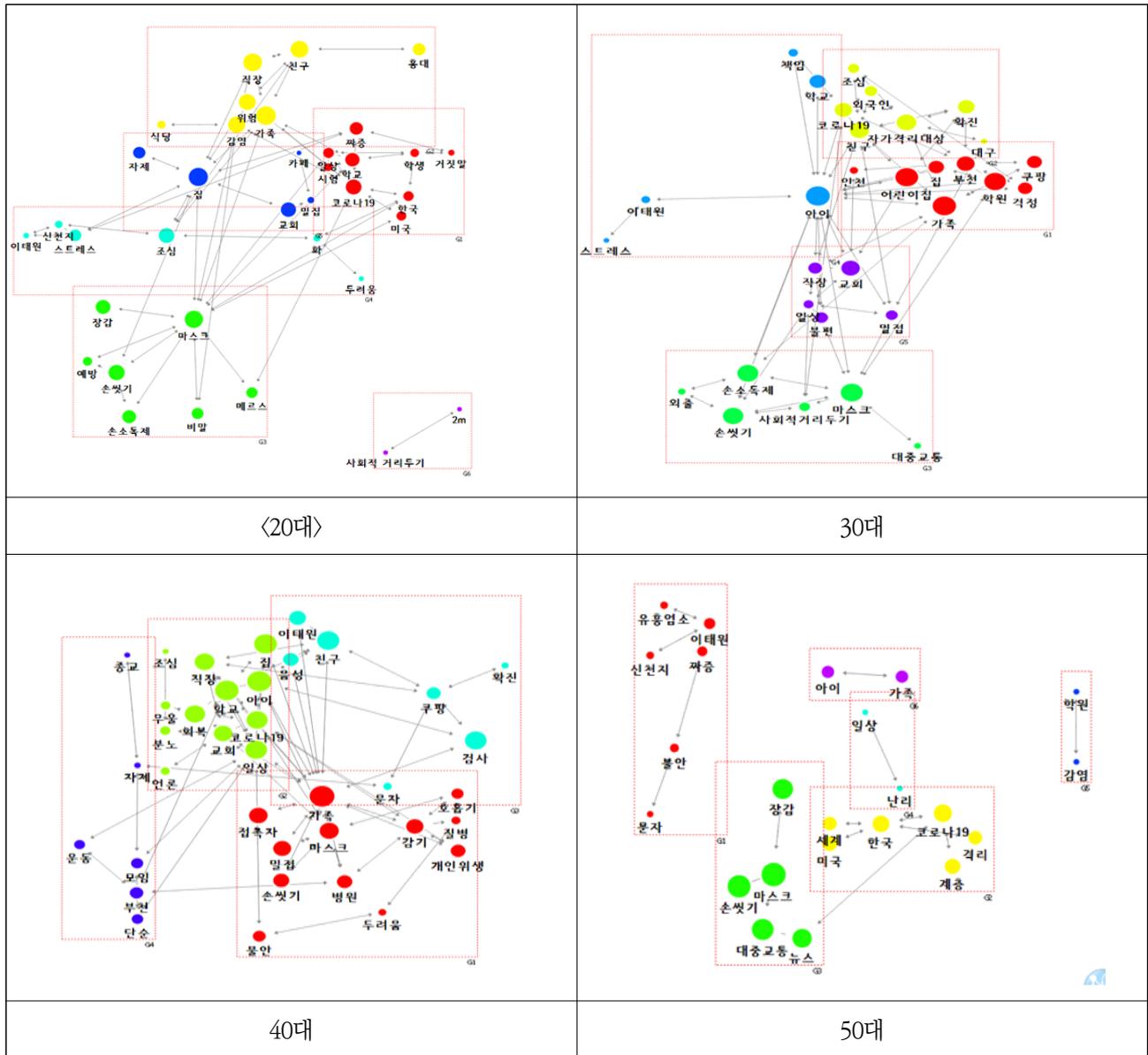
〈Appendix〉

〈Appendix 1〉 Sub-network and keywords according to the research results (Ver. Korean)

주제	세부주제	하위 네트워크 및 핵심어			
		20대	30대	40대	50대
위험	팬데믹				G4 한국*, 미국, 세계 G5 뉴스*, 코로나19, 계층
	집단감염	G4 스트레스, 화, 신천지, 조심*, 이태원, 두려움	G4 아이**, 이태원, 학교*, 스트레스, 책임	G3 검사**, 친구**, 쿠팡, 문자, 이태원*, 음성, 확진	G1 짜증, 불안, 이태원, 신천지, 문자, 유흥업소 G6 학원, 감염
			G1 가족**, 학원**, 부천*, 쿠팡*, 어린이집**, 걱정*, 집*, 인천		
	개인화된 위험	G2 가족**, 친구**, 감염**, 식당, 홍대, 위험**, 직장**	G2 자가격리대상**, 친구**, 확진*, 외국인*, 코로나19*, 조심*, 대구	G1 가족**, 마스크*, 불안, 감기*, 두려움, 호흡기, 질병, 접촉자*, 병원, 밀접*, 손씻기*, 개인위생	
예방 행위	개인위생	G3 마스크**, 손씻기*, 손소독제*, 장갑*, 예방, 메르스, 비말	G3 마스크**, 손소독제**, 손씻기**, 사회적거리두기, 외출, 대중교통		G2 마스크**, 손씻기**, 대중교통**, 장갑**
	거리두기	G6 사회적 거리두기, 2m			
		G5 집**, 교회*, 밀집, 카페, 자제	G5 직장*, 일상, 교회**, 불편*, 밀접*	G4 모임*, 부천, 종교, 자제*, 단순, 운동	
	G1 코로나19*, 학교*, 한국, 일상, 미국, 학생, 짜증, 시험, 거짓말		G2 아이**, 교회*, 코로나19*, 일상**, 학교**, 집**, 직장*, 회복*, 우울, 조심, 분노, 언론	G3 아이, 가족, 일상 격리	

Notes. * 아이겐벡터중심성(Eigenvector Centrality)>0.1
 ** 아이겐벡터중심성(Eigenvector Centrality)>0.2

〈Appendix 2〉 Visualization of semantic network analysis on COVID-19 public perception and preventive behavior by age group (Ver. Korean)



Notes. 노드 색: 빨강(G1), 주황(G2), 초록(G3), 파랑(G4), 보라(G5), 분홍(G6)
 노드 모양: 감정 표현 핵심어 노드는 세모, 나머지는 동그라미
 크기: 클수록 아이젠벡터 중심성이 큼