

대학생의 사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질의 관계: 심리 네트워크 분석*

정동희**, 심은정***

I 알기 쉬운 개요

소득 및 재산, 취업이나 승진 기회 등이 평등하지 않고 불공정하다는 인식과 이로 인한 스트레스는 개인의 신체 및 정신건강, 그리고 삶의 질을 떨어뜨릴 수 있다. 다양한 사회경제적 배경의 사람들을 접하기 시작하는 대학생은 이러한 영향에 특히 취약할 수 있다. 본 연구는 다양한 사회영역에서 대학생이 인식하는 불평등과 스트레스 및 삶의 질의 관계에서 어떤 영역의 불평등 인식이 다른 변인들과 관련이 높은지, 스트레스 및 삶의 질과 관계가 있는지 살펴보았다. 그 결과, 취업 기회가 불평등하다는 인식이 다양한 영역의 불평등 인식과 연결되는 핵심 영역이었다. 반면, 소득과 재산 수준이 불평등하다는 인식은 불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 관계를 연결하는 핵심 영역이었다. 구체적으로, 소득과 재산에서 불평등을 많이 느끼는 대학생일수록 이상과 괴리가 있는 현실에 더 많은 스트레스를 받았고, 심리적인 삶의 질도 더 낮았다. 이러한 결과는 대학생 집단에서 사회가 평등하지 않다는 인식이 개인의 스트레스 및 삶의 질에 영향을 줄 수 있으므로, 이들의 스트레스를 낮추거나 삶의 질을 높이기 위한 개입에서 사회 불평등인식을 다룰 필요가 있으며, 사회 구조적 불평등을 줄이기 위한 국가 차원의 사회적 개입과 더불어 개인 수준의 심리사회적 개입이 필요함을 보여준다.

* 본 연구는 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018S1A5A2A01037181).

정동희는 부산대학교 국립대학육성사업(2020-2021)의 지원을 받음.

** 부산대학교 심리학과 박사 수료, 제1저자

*** 부산대학교 심리학과 교수, 교신저자,
angelasej@pusan.ac.kr

투 고 일 / 2021. 9. 4.

심 사 일 / 2021. 12. 8.

심사완료일 / 2021. 12. 21.

DOI/10.14816/sky.2022.33.1.5

I 초록

다양한 영역의 사회불평등과 그로 인한 스트레스는 개인의 삶의 질에 부정적 영향을 미친다. 본 연구는 횡단 및 종단 네트워크 분석을 이용하여 사회불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 관계를 검증하였다. 이를 위해 지방 광역시 소재 대학생 365명을 대상으로 2019년 5월부터 2020년 4월까지 온라인 설문조사를 세 차례 실시하였다. 연구 변인은 한국종합사회조사사의 사회불평등 인식 문항, 개정판 대학생용 생활 스트레스 척도 및 한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도로 평가하였다. 횡단 심리 네트워크 분석 결과, 취업 기회 불평등 인식이 다른 사회불평등 영역과 가장 강하게 연결된 중심 불평등 영역이었다. 사회불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 관계 간의 연결 요인을 확인하기 위한 교량 중심성(bridge centrality) 분석 결과, 소득 및 재산의 불평등 인식, 가치관 스트레스 및 심리적 삶의 질이 주요 교량 요인으로 나타났다. 주요 교량 요인 간의 시간적 관계를 검증한 종단 심리 네트워크 분석 결과, 높은 소득 및 재산의 불평등 인식은 후속 시점의 높은 가치관 스트레스와 관계가 있었으며, 그 반대의 경우도 마찬가지로 나타나 양방향 관계가 확인되었다. 또한, 높은 소득 및 재산의 불평등 인식은 후속 시점의 낮은 심리적 삶의 질과 관계가 있었다. 본 연구의 결과는 사회불평등에 대한 주관적 인식이 대학생의 스트레스 및 삶의 질에 영향을 줄 수 있으므로, 대학생의 스트레스 완화 및 삶의 질 증진을 위한 개입에서 사회불평등 인식, 특히 소득 및 재산 불평등 인식을 고려해야 할 필요성을 시사한다.

주제어: 사회불평등, 스트레스, 삶의 질, 대학생, 심리 네트워크 분석

I. 서 론

사회불평등 문제는 한국 사회의 주요 이슈로 부각되고 있다. 한국은 OECD 국가 중 7번째로 높은 소득 불평등을 보이는 국가로(OECD, 2020), 2009년 한국종합사회조사(Korean general social survey) 결과에 의하면 참가자의 90.3%가 한국의 소득 차이가 너무 크고, 87.5%가 빈부갈등이 심하다고 응답하였다(장승진, 2011). 특히 청년 세대는 사회불평등 문제를 심각하게 지각하는 것으로 나타나는데, 실제 청년 1천 명 대상 조사에서 응답자의 89.1%와 85.4%가 한국의 자산 및 소득의 불평등이 심각하다고 응답하였으며 86.9%가 향후 10년간 한국 전반의 사회불평등이 심화될 것으로 예측하였다(김승연, 최광은, 박민진, 2021).

사회불평등은 지각된 건강 수준 및 사망률(Kondo et al., 2009), 우울과 불안(Ribeiro et al., 2017) 등 다양한 신체 및 정신건강 그리고 삶의 질에 부정적 영향을 준다. 예를 들어, 높은 소득 불평등은 1.19배 높은 수준의 우울 위험과 관련이 있었으며(Patel et al., 2018), 연령, 성별, 결혼 상태, 만성질환 등의 영향을 통제한 뒤에도 삶의 질 저하를 유의하게 예측하였다(Tan et al., 2018). 소득 불평등 외에도, 성 불평등은 국가 및 개인 수준 모두에서 낮은 삶의 만족도와 관련이 있었다(Audette, Lam, O'Connor & Radcliff, 2019; Stepanikova et al., 2020). 예를 들어, 성 차별 경험은 연령, 결혼 상태나 경제적 어려움, 사회적 지지 수준 등의 영향을 통제한 뒤에도 높은 우울 수준을 유의하게 예측하였다(Stepanikova et al., 2020).

또래와의 사회경제적 비교에 민감한 것으로 알려진 성인 초기(Armstrong & Hamilton, 2013; Arnett, 2000; Smith et al., 2020에서 재인용)에 다양한 사회경제적 배경의 사람들을 접하는 대학생(Gurin, Nagda & Lopez, 2004)은 사회불평등의 부정적 영향에 취약할 수 있다. 선행연구에 따르면 성인 초기는 타 연령 집단에 비해 분배 및 절차가 불공정하다는 인식으로 인한 심리적 디스트레스가 더 높으며(Lee & Kawachi, 2019), 낮은 사회경제적 지위로 인한 신체 및 정신건강 문제 위험이 높아지는 시기이다(Sweeting, Green, Benzeval & West, 2015). 실제 23개국의 17,348명의 대학생 대상 연구에서 높은 소득 불평등과 낮은 가구 소득 및 부모의 교육 수준은 높은 우울 위험과 관계가 있으며(Steptoe, Tsuda, Tanaka & Wardle, 2007), 국내 대학생 대상 연구에서도 사회불평등 인식 수준이 높고 주관적 사회경제적 지위가 낮을수록 임상적 수준의 불안 및 우울 위험이 높아졌다(노해림, 심은정, 2021).

이러한 맥락에서, 선행 연구는 사회불평등 혹은 불공정 문제가 정신건강 문제로 이어지는 과정에 대한 이해가 필요하다고 제안한다(Sheppard, 2002). 예를 들어, 사회불평등으로 인한 스트레스는 사회불평등이 개인의 정신건강에 부정적 영향을 미치는 주요한 기제 중 하나로

지목된다(Fisher & Baum, 2010; Wilkinson & Pickett, 2009; Stepanikova et al., 2020). 구체적으로, 선행연구들은 사회불평등이 사회적 고립, 실업이나 불안정한 직업상태 등 다양한 스트레스원에 노출되기 쉬운 사회·환경적 조건과 관련이 있으며(Fisher & Baum, 2009), 낮은 사회경제적 지위나 불평등을 인식하는 그 자체가 스트레스원으로 작용하여(Wilkinson & Pickett, 2009) 정신건강 문제를 야기할 가능성을 제안한다. 실제 낮은 사회경제적 지위는 높은 스트레스와 관계가 있으며(Wang et al., 2015), 더욱 많은 생활 스트레스원에의 노출로 이어져 3년 후 시점의 낮은 삶의 질을 예측하였다(Businelle et al., 2014).

그러나 사회불평등이 소득이나 자산을 넘어 교육, 고용, 주거나 성별 등 다양한 영역을 아우름에도(Compton & Shim, 2015), 대다수 선행연구는 사회불평등의 영향을 소득 불평등에 제한하여 검증하였다(신광영, 2013). 하지만 사회불평등은 소득에만 제한되지 않으므로 사회불평등이 발생하는 여러 영역을 고려하여 개인의 스트레스 및 삶의 질과의 관계를 확인하는 것이 필요하다. 예를 들어, 소득 및 성 불평등과 우울 증상간의 관계를 확인한 연구에서 소득 불평등은 남성의 우울 증상과, 성 불평등은 여성의 우울 증상과 유의한 관계가 있었다(Yu, 2018). 또한, 교육 및 승진 기회에서의 불평등 인식은 낮은 삶의 만족도와 관계가 있었던 반면 소득 불평등 인식과의 관계는 유의하지 않았다(이양호, 지은주, 권혁용, 2013). 이에 다양한 사회적 영역에서 개인이 지각하는 사회불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 복합적인 관계에 대한 세밀한 이해가 필요하다.

심리 네트워크 분석(network analysis)은 다수의 심리·사회적 구성개념이나 개인 간 복합적인 관계 양상을 자료 축소 없이 직관적으로 표현하는 분석으로(Epskamp, Cramer, Waldorp, Schmittmann & Borsboom, 2012), 본 연구의 다양한 불평등 인식의 영역과 스트레스 및 삶의 질 간의 복합적 관계를 탐색하는 데 적절한 것으로 평가된다. 구조방정식 모형에 비해 네트워크 분석은 다수 변인 간의 관계 추정 및 해석이 용이하며(Speyer et al., 2021), 다양한 변인 간의 상호 관계를 허용하여 모든 관계들 중 상대적으로 강한 관계를 확인할 수 있다(Simons et al., 2019). 또한, 네트워크 내 다른 변인과 강한 연결을 보이는 중심 요인 및 구성개념 간 관계를 연결하는 교량(bridge) 요인, 즉 구성개념간의 공변(covariance)에 기여하는 변인을 확인할 수 있다. 중심 및 교량 요인을 확인하는 것은 심리·사회적 구성개념 간의 동시 발생을 이해하는데 중요하며(Bekhuis, Schoevers, van Borkulo, Rosmalen & Boschloo, 2016; Borsboom & Cramer, 2013), 효과적인 개입 목표 선정(Stochl et al., 2018)에 도움이 될 수 있다.

이에 본 연구는 종단 연구를 통해 대학생의 사회불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 관계를 심리 네트워크 분석을 통해 검증하고자 한다. 연구 문제는 다음과 같다. 한국 대학생의

사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질의 네트워크에서 (1) 네트워크 내 다른 변인과 전반적으로 강한 연결을 보이는 주요 요인은 무엇인가? (2) 사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질을 연결하는 교량 요인은 무엇인가? (3) 사회불평등 인식은 스트레스 증가 및 삶의 질 저하와 관계가 있는가?

II. 방 법

1. 연구 대상

본 연구의 대상자는 만 18세 이상의 대학 재학생으로, 편의 표집 절차를 통해 모집되었다. 온·오프라인 게시판 공고문을 보고 연락한 참가자를 대상으로 연구의 목적 및 절차에 대해 안내하였고, 참여에 동의한 참가자를 대상으로 2019년 5월부터 2020년 4월까지 총 세 차례의 자기보고 온라인 설문을 실시하였다. 총 365명의 참가자 중 224명(61.4%)이 세 번의 조사를 모두 완료하였고, 64명(17.4%)이 두 번, 77명(21.1%)이 한 번의 조사를 완료하였다.

참가자의 인구통계학적 특성은 표 1과 같다. 평균 연령은 20.94세($SD=2.19$)로, 대다수 참가자가 여학생이었다(271명, 76.6%). 참가자의 다수가 1학년(104명, 29.4%)이었으며, 소득 분위가 9-10분위였다(114명, 38.1%). 본 연구는 부산대학교 기관생명윤리위원회의 승인을 받아 진행되었다(PNU IRB/2019_41_HR).

표 1
참가자의 인구통계학적 특성 ($N=365$)

	$M \pm SD$ or $N(\%)$
연령($N=354$)	20.94 $\pm$ 2.19
성별($N=354$)	
남성	83 (23.4%)
여성	271 (76.6%)
종교($N=354$)	
있음	109 (30.8%)
없음	245 (69.2%)
학년($N=354$)	
1학년	104 (29.4%)
2학년	99 (28.0%)
3학년	59 (16.7%)
4학년	92 (26.0%)

	<i>M</i> ± <i>SD</i> or <i>N</i> (%)
가구 소득분위(<i>N</i> =299)	
기초생활수급	9 (3.0%)
1-2분위	42 (14.0%)
3-4분위	38 (12.7%)
5-6분위	31 (10.4%)
7-8분위	65 (21.7%)
9-10분위	114 (38.1%)

2. 측정 도구

사회불평등 인식은 한국종합사회조사(Korean general social survey)에 포함된 7개 문항으로 평가하였다. 교육 기회, 취업 기회, 승진 및 승급 기회, 법 집행, 여성의 대우, 소득 및 재산, 그리고 지역 영역에서 개인이 지각하는 불평등 수준을 5점 Likert 척도(1="매우 평등"~5="매우 불평등")상에 평정한다. 본 연구에서 각 시점별 Cronbach's α 는 .81, .83 및 .86이었다.

스트레스는 개정판 대학생용 생활 스트레스 척도(전점구, 김교헌, 이준석, 2000)로 평가하였다. 총 50문항으로 경제, 장래, 가치관 및 학업 문제와 이성, 친구, 가족 및 교수와의 관계에서 경험하는 스트레스 빈도를 4점 Likert 척도 (0="전혀"~3="자주") 상에 평정한다. 각 하위요인의 총점이 높을수록 해당 영역에서 스트레스를 경험한 빈도가 높음을 의미한다. 전점구 등(2000)의 연구에서 Cronbach's α 는 .75~.88, 본 연구에서는 세 시점 각각 .74~.89, .76~.89 및 .76~.89이었다.

삶의 질은 한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도(the World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument-BREF)로 평가하였다(민성길, 이창일, 김광일, 서신영, 김동기, 2000). 총 26문항으로 전반적 삶의 질 및 신체, 심리, 사회관계 및 환경의 네 하위영역으로 구성된다. 각 문항은 5점 Likert 상(1~5)상에 평정되며, 각 영역의 총점은 4~20점 범위의 점수로 변환된다(민성길 외, 2000). 본 연구에서는 네트워크 내 노드 간 관계의 일관성 및 해석 용이성을 위해 역채점하여, 점수가 높을수록 해당 영역에서의 삶의 질이 낮음을 의미한다. 민성길 등(2000)의 연구에서 Cronbach's α 는 .89, 본 연구에서는 세 시점 각각 .93, .94 및 .93이었다.

3. 자료 분석¹⁾

1) 횡단 심리 네트워크

사회불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 횡단 네트워크 구조를 확인하기 위하여 기저선 시점의 사회불평등 인식 문항 점수와 스트레스와 삶의 질의 영역 점수를 투입하여 네트워크 분석을 실시하였다.

네트워크는 노드(node)와 엣지(edge)로 구성된다. 원으로 시각화 되는 노드는 세부 증상이나 영역 같은 변인을, 노드를 연결하는 선인 엣지는 편상관(partial correlation)과 같이 노드 간의 관계를 나타낸다. 엣지의 두께는 변인 간 관계의 강도를 반영하여 두꺼울수록 강한 상관을 나타내며, 색깔은 관계 양상을 반영하여 초록색은 정적, 그리고 빨강색은 부적 상관을 나타낸다. 네트워크 추정 및 시각화를 위해 R 패키지 qgraph(Epskamp et al., 2012)를 사용하였다. 문항 간 편상관(partial correlation)으로 구성된 네트워크(Gaussian graphical model, GGM)가 추정되었으며, 엣지는 네트워크 내 다른 노드와의 관계를 통제된 상태에서의 두 노드 간의 관계를 나타낸다. 작은 계수를 0으로 제한하여 과적합(over-fitting)을 방지하고 간명한 네트워크를 추정할 수 있게 하는 graphical LASSO(graphical Least Absolute Shrinkage and Selection Operator: glasso) 알고리즘으로 GGM을 정규화하였다. Fruchterman-Reingold 알고리즘(Fruchterman & Reingold, 1991)을 이용해 네트워크 구조를 시각화하였으며, 네트워크 내 다른 노드와 강한 연결성을 가진 노드가 네트워크의 중앙에 배치된다.

시점 별로 추정된 세 네트워크의 구조(network structure)와 전반적 강도(global strength, i.e., 전체 엣지 가중치의 절대 합)를 비교하기 위하여 R 패키지 Network ComparisonTest (NCT; Van Borkulo et al., 2017)를 이용하였다. NCT는 순열 검증(permutation test)으로, 두 네트워크가 동일하다는 영가설 하에 각 집단의 개인을 랜덤하게 재그룹화하는 과정을 반복하여 통계 검증을 위한 분포를 형성한다. 그리고 이 분포를 이용해 네트워크의 구조와 전반적 강도에서 통계적으로 유의한 차이가 있는지 검증한다. 본 연구에서는 각 시점의 네트워크에 대해 총 3번의 비교가 실시되므로, Bonferroni 교정한 유의 수준($p=.05/3=.017$)을 적용하였다.

네트워크 내에서 개별 노드의 상대적 중요성을 살펴보기 위하여 R 패키지 qgraph (Epskamp et al., 2012)로 중심성 분석을 실시하였다. 한 노드에 연결된 엣지 가중치 절댓값의 합인 강도 중심성(strength centrality)을 계산하며, 이는 한 노드의 활성화가 연결된 다른 노드의 활성화와 관련이 있는 정도를 반영한다(McNally, 2016). 강도 중심성의 안정성은 R 패키지 bootnet

1) 본 연구의 자료 분석에 사용된 R 명령문은 각 분석 패키지 매뉴얼의 명령문을 참고하였으며, 교신저자에 요청 시 제공 가능함.

(Epskamp, Borsboom & Fried, 2018)을 이용해 계산한 안정성 계수(correlation stability coefficient: CS-계수)로 평가하였다. CS-계수는 사례-감소 부트스트랩 절차(case-dropping bootstrap procedure)를 통해 반복 계산된 중심성 지수가 원래의 중심성 지수와 95% 확률로 .70 이상의 상관을 유지할 수 있는 최대 감소 비율을 가리킨다. CS-계수는 .25 이상이어야 하며, .50 이상일 경우 중심성 지수가 안정적임을 의미한다(Epskamp et al., 2018).

사회불평등 인식과 스트레스, 삶의 질을 연결하는 교량 노드를 확인하기 위해 R 패키지 networktools(Jones, 2017)를 이용해 교량 중심성(bridge centrality)을 계산하였다. 교량 중심성은 둘 혹은 그 이상의 커뮤니티(i.e., 밀접히 상호 연결된 노드의 군집)로 구성된 네트워크에서 각 커뮤니티를 연결하는 데 있어 특정 노드가 중요한 정도를 반영한다(Jones, Ma & McNally, 2019). 본 연구에서는 전체 네트워크를 사회불평등 인식과 스트레스, 삶의 질의 세 개 커뮤니티로 나누어 교량 중심성 분석을 실시하였다. 교량 중심성 지수로 다른 커뮤니티와 직접적으로 연결되는 엣지 가중치의 합인 교량 EI1(bridge expected influence one-step)과 간접 연결까지 고려한 엣지 가중치의 합인 교량 EI2(bridge expected influence two-step)를 계산하였다.

2) 종단 심리 네트워크

종단 심리 네트워크 분석에는 두 시점 이상 조사를 완료한 288명($M_{age}=20.89$, $SD=2.18$; 여성: 79.2%)의 자료를 활용하였다. 사회불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 시간적 관계를 탐색하기 위하여 패널 GVAR(graphical vector autoregression) 분석을 실시하였다. 패널 GVAR은 참가자 간의 평균적인 차이를 고려한 상태(i.e., 참가자 간 네트워크)에서 참가자 내 반복 측정 시점 간 변인의 시간적(temporal) 연관성(i.e., 참가자 내 시간적 네트워크) 및 단일 측정 시점 내에서의 동시(contemporaneous) 연관성(i.e., 참가자 내 동시적 네트워크)을 모형화하는 분석(Epskamp, 2020)으로, 도출된 세 가지 네트워크는 GGM을 통해 시각화할 수 있다. 결측치는 완전 정보 최대 우도법(Full Information Maximum Likelihood)을 통해 처리하였다. 모형의 과적합 위험을 줄이고 간명성을 높이기 위하여 가지치기(pruning)하였으며, 원모형과 가지치기된 모형의 적합도를 비교하여 최종 모형을 선택하였다. 모형의 적합도로 CFI(comparative fit index), TLI(Tucker-Lewis Index), RMSEA(root-mean square error of approximation)를 확인하였으며, $CFI>.90$, $TLI>.90$, $RMSEA<.08$ 이면 좋은 적합도로 간주한다(Kline, 2005). 엣지 안정성을 확인하기 위해 1,000번의 부트스트랩을 실시하여 각 엣지의 출현 빈도를 확인하였다. R 패키지 psychonetrics(Epskamp, 2020)로 해당 분석을 실시하였고, R 패키지 qgraph(Epskamp et al., 2012)로 추정된 네트워크를 시각화하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 주요 연구변인의 기술통계

기저선의 사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질의 기술통계는 표 2와 같다. 참가자들은 소득 및 재산 영역을 가장 불평등하다고 지각하였고($M=4.18$, $SD=0.96$), 법 집행이 그 뒤를 이었다($M=4.17$, $SD=1.00$). 스트레스의 경우, 경제 문제 스트레스($M=1.34$, $SD=0.69$)를 가장 빈번히 경험하였으며, 다음은 학업 문제 스트레스($M=1.19$, $SD=1.04$)와 가치관 문제 스트레스($M=1.04$, $SD=0.73$) 순이었다. 삶의 질의 경우, 심리적 삶의 질의 평균이 7.40($SD=3.18$)으로 가장 높았는데, 이는 역채점 문항으로 해당 영역의 삶의 질이 가장 낮음을 의미한다. 모든 변인의 왜도와 첨도의 범위는 $-1.20 \sim 2.26$ 과 $-0.91 \sim 5.64$ 로, 왜도와 첨도의 절댓값이 3과 10 미만으로 나타나 정상분포 가정을 충족하였다(Kline, 2005).

표 2

기저선 연구변인의 평균 및 표준편차 ($N=354$)

구분	변인	M	SD	왜도	첨도
사회 불평등 인식	교육 기회 ($N=353$)	3.41	1.18	-0.35	-0.91
	취업 기회 ($N=349$)	3.81	0.97	-0.61	-0.13
	승진 및 승급 기회 ($N=329$)	3.84	0.95	-0.60	-0.08
	법 집행 ($N=348$)	4.17	1.00	-1.04	0.22
	여성의 대우 ($N=351$)	3.57	1.19	-0.61	-0.45
	소득 및 재산 ($N=348$)	4.18	0.96	-1.20	1.05
	지역 ($N=349$)	3.91	0.98	-0.68	-0.03
스트레스 ^a	경제 문제	1.34	0.69	0.06	-0.77
	장래 문제	0.80	0.69	0.75	-0.21
	가치관 문제	1.04	0.73	0.46	-0.60
	학업 문제	1.19	0.67	0.37	-0.55
	이성 관계	0.29	0.46	2.26	5.64
	친구 관계	0.38	0.53	1.93	3.93
	가족 관계	0.28	0.42	2.06	4.64
삶의 질 ^b	교수와의 관계	0.65	0.62	1.09	0.99
	신체적 삶의 질	6.29	2.75	0.22	-0.17
	심리적 삶의 질	7.40	3.18	0.19	-0.24
	사회적 삶의 질	6.57	2.89	0.43	0.04
	환경적 삶의 질	7.01	2.77	-0.14	-0.42

^a 영역 간 문항 수가 상이하여 문항평균 점수를 제시함.

^b 역채점 문항으로 점수가 높을수록 삶의 질이 낮음을 의미함.

주. 사회불평등 인식, 스트레스, 삶의 질 점수의 범위는 각각 1-5, 0-3, 4-20임.

2. 횡단 심리 네트워크

기저선의 사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질의 네트워크 구조를 확인한 결과(그림 1), 가능한 총 171개의 엣지 중 작은 계수의 엣지가 0으로 제한(i.e., glasso)되어 총 22개의 엣지가 확인되었으며, 모두 정적 상관을 보였다. 사회불평등 인식 영역에선 취업 기회 불평등 인식-승진 및 승급 기회 불평등 인식(I2-I3, $pr=.41$) 및 교육 기회 불평등 인식-취업 기회 불평등 인식(I1-I2, $pr=.38$) 간 엣지 가중치가 높았다. 스트레스에서는 경제 문제 스트레스-가족관계 스트레스(S2-S6, $pr=.29$), 삶의 질 영역에서는 신체적 삶의 질-심리적 삶의 질(Q1-Q2, $pr=.41$) 엣지 가중치가 높았다. 사회불평등 인식과 스트레스의 관계 양상을 검토한 결과, 소득 및 재산 불평등 인식-가치관 문제 스트레스(I6-S3, $pr=.20$) 간 높은 엣지 가중치가 확인되었고, 이는 사회불평등 인식과 스트레스를 연결하는 유일한 엣지였다. 스트레스와 삶의 질의 관계에선 가치관 문제 스트레스-심리적 삶의 질(S3-Q2, $pr=.36$)과, 경제문제 스트레스-환경적 삶의 질(S2-Q4, $pr=.33$) 엣지의 가중치가 높았다. 높은 엣지 가중치는 두 노드 간의 상관이 강함을 의미한다. 부트스트랩 차이 검증 결과, 상기한 엣지의 가중치는 대부분의 엣지 가중치에 비해 유의하게 높았다. 세 시점 네트워크를 추정 후 비교한 결과, 시점에 따른 네트워크 구조 및 전반적 강도에서 유의한 차이가 없었으므로(네트워크 구조: $ps=.10-.21$; 네트워크 전반적 강도: $ps=.02-.95$), 기저선 자료로 이후 분석을 진행하였다.

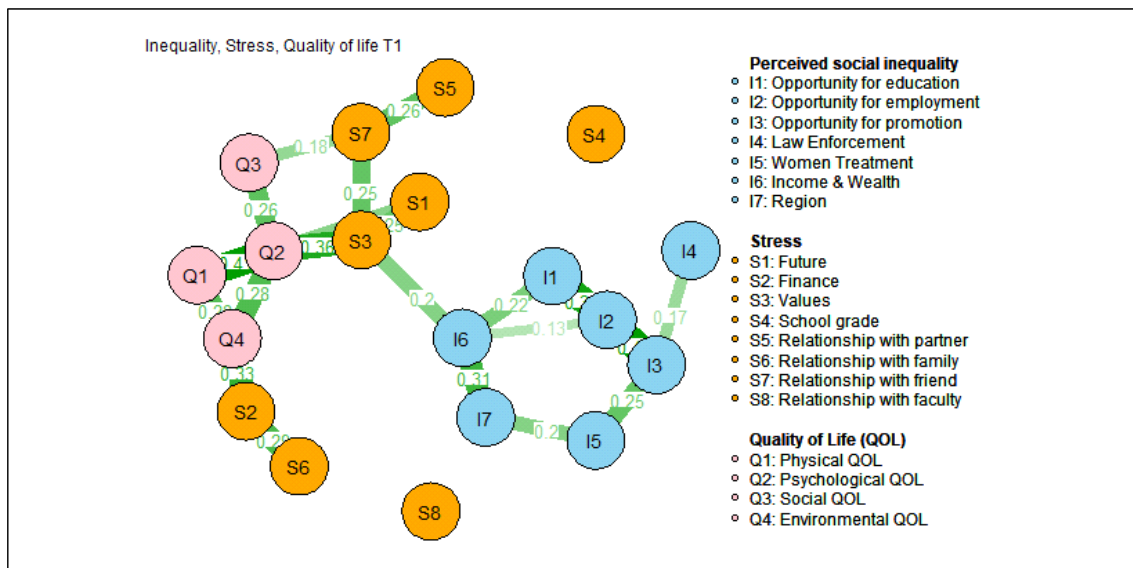


그림 1. 사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질의 네트워크 구조

주. I1-I7은 순서대로 교육 기회, 취업 기회, 승진 및 승급 기회, 법 집행, 여성 대우, 소득 및 재산, 지역 불평등 인식, S1-S8은 경제, 장래, 가치관 및 학업문제, 이성, 친구, 가족 및 교수 관계 스트레스, Q1-Q4는 신체, 심리, 사회관계 및 환경적 삶의 질임.

(1) 네트워크 내 다른 변인과 강한 연결을 보이는 중심 요인의 확인

강도 중심성(strength centrality) 분석 결과(그림 2a), 심리적 삶의 질(Q2)의 강도 중심성이 가장 높았으며, 다음으로 가치관 문제 스트레스(S3), 취업 기회 불평등 인식(I2) 순이었다. 높은 강도 중심성은 해당 노드가 네트워크 내의 다른 노드들과 전반적으로 강한 연결을 보이는 주요 요인이며, 해당 노드의 활성화가 연결된 다른 노드의 활성화와 강하게 관련됨을 의미한다. 부트스트랩 차이 검증 결과, 심리적 삶의 질(Q2), 취업 기회 불평등 인식(I2)과 가치관 문제 스트레스(S3)의 강도 중심성은 총 19개 노드 중 17개, 16개 및 10개의 노드에 비해 유의하게 높았다. CS-계수는 .60으로 강도 중심성의 안정성은 양호하였다.

(2) 사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질을 연결하는 교량 요인의 확인

전체 네트워크를 사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질의 세 개 커뮤니티로 가정하여 실시한 교량 중심성 분석 결과(그림 2b), 사회불평등 인식 중 소득 및 재산의 불평등 인식(I6)이, 스트레스 중 가치관 문제 스트레스(S3)가, 삶의 질 중 심리적 삶의 질(Q2)이 동일 커뮤니티 내의 다른 노드보다 높은 교량 중심성을 보였다. 높은 교량 중심성은 해당 노드(e.g., 소득 및 재산의 불평등 인식)가 자신이 포함된 커뮤니티(밀접히 상호 연결된 노드의 군집; e.g., 사회불평등 인식)와 다른 커뮤니티(e.g., 스트레스 및 삶의 질)를 연결하는 주요 요인이며, 해당 노드의 활성화가 다른 커뮤니티의 활성화를 가져올 수 있음을 의미한다.

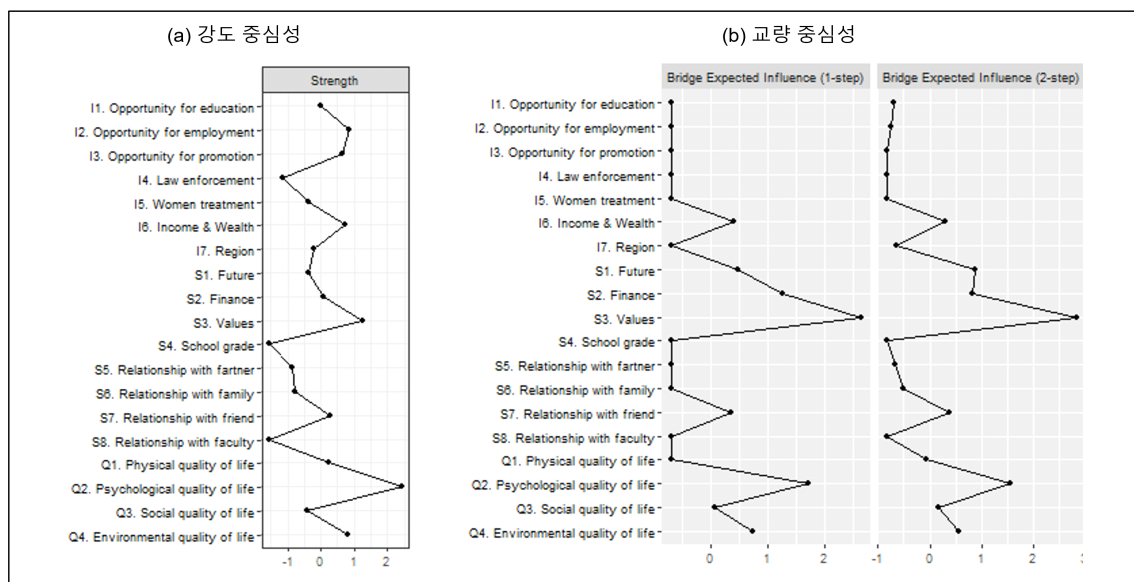


그림 2. 사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질의 강도 중심성 및 교량 중심성

주. I1-I7은 순서대로 교육 기회, 취업 기회, 승진 및 승급 기회, 법 집행, 여성 대우, 소득 및 재산, 지역 불평등 인식, S1-S8은 경제, 장애, 가치관 및 학업문제, 이성, 친구, 가족 및 교수 관계 스트레스, Q1-Q4는 신체, 심리, 사회관계 및 환경적 삶의 질임.

3. 종단 심리 네트워크

횡단 심리 네트워크 분석 결과 각 커뮤니티의 주요 교량 노드로 확인된 소득 및 재산 불평등 인식(I6), 가치관 문제 스트레스(S3) 및 심리적 삶의 질(Q2)을 투입하여 종단 심리 네트워크 분석을 실시한 결과, 원모형의 모형 적합도가 양호하였다(RMSEA=.07(95% CI .05-.09), TLI=.96, CFI=.97; AIC=9458.12; BIC=9546.03). 반면, 가지치기(pruning)된 모형은 원모형에 비해 BIC의 개선이 적고(Δ BIC=8.89), 다른 적합도 지수는 오히려 악화(RMSEA=.09(95% CI .07-.10), TLI=.93, CFI=.92; AIC=9496.85)되어 원모형을 최종 선택하였다(그림 3).

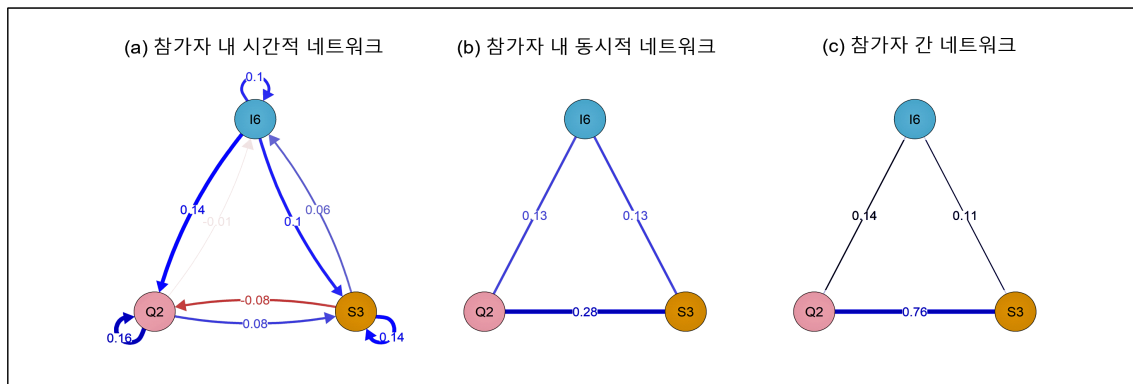


그림 3. 소득 및 재산 불평등 인식, 가치관 스트레스 및 심리적 삶의 질의 종단 네트워크

주. I6=소득 및 재산 불평등 인식; S3=가치관 문제 스트레스; Q2=심리적 삶의 질.

참가자 내 시간적 네트워크(그림 3a)는 여러 측정시점 간 변인의 관계를 나타내는 방향성 편상관 네트워크로, 한 시점에서 특정 변인과 다음 시점에서의 변인과의 관계를 반영한다. 소득 및 재산 불평등 인식(I6)과 가치관 문제 스트레스(S3) 간에는 양방향 관계가 확인되었으며(I6→S3, $pr=.10$; I6←S3, $pr=.06$), 높은 소득 및 재산 불평등 인식(I6)은 후속 시점의 낮은 심리적 삶의 질(Q2)과 관련이 있었다(I6→Q2; $pr=.14$). 또한 모든 노드에서 정적 자기상관이 확인되었는데, 한 시점의 높은 소득 및 재산 불평등 인식(I6, AR=.10), 가치관 문제 스트레스(S3, AR=.14) 및 심리적 삶의 질(Q2, AR=.16)은 이후 시점의 동일 변인과 정적상관이 있었다. 시간적 연관성을 통제하고 추정된 동일 측정 시점의 변인 간 편상관 네트워크인 참가자 내 동시적 네트워크(그림 3b) 결과, 세 노드 간 정적 상관을 보였다. 이러한 양상은 전체 측정 시점의 평균 점수 간 편상관 네트워크인 참가자 간 네트워크(그림 3c)에서도 일관되게 나타났다.

엣지의 안정성에 대한 부트스트랩 결과(표 3), 참가자 내 시간적 네트워크의 심리적 삶의 질→소득 및 재산 불평등 인식(Q2→I6, $pr=-.01$)과 가치관 문제 스트레스→심리적 삶의 질(S3→Q2,

$pr=-.08$) 엣지는 안정성이 낮았다(1,000번의 부트스트랩 표본 중 각각 211회, 481회 출현).

표 3

종단 네트워크 엣지 추정치 및 부트스트랩 결과

	I6	S3	Q2
(a) 참가자 내 시간적 네트워크			
I6. 소득 및 재산 불평등 인식	0.10 (806)	0.10 (903)	0.14 (912)
S3. 가치관 스트레스	0.06 (815)	0.14 (908)	-0.08 (211)
Q2. 심리적 삶의 질	-0.01 (481)	0.08 (818)	0.16 (850)
(b) 참가자 내 동시적 네트워크			
I6. 소득 및 재산 불평등 인식			
S3. 가치관 스트레스	0.13 (996)		
Q2. 심리적 삶의 질	0.13 (983)	0.28 (1000)	
(c) 참가자 간 네트워크			
I6. 소득 및 재산 불평등 인식			
S3. 가치관 스트레스	0.11 (715)		
Q2. 심리적 삶의 질	0.14 (826)	0.76 (1000)	

주. 괄호 안의 값은 1,000번의 부트스트랩에서 엣지의 출현 횟수임.

IV. 논 의

본 연구는 대학생을 1년간 세 차례 추적 조사한 자료를 활용하여 사회불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 복합적 관계를 심리 네트워크 분석을 통해 탐색하였다.

사회불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 관계에서 핵심 요인을 확인하기 위한 네트워크의 중심성 분석 결과, 취업 기회 불평등 인식(I2), 가치관 문제 스트레스(S3), 그리고 심리적 삶의 질(Q2)이 사회불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 영역들과 강한 연결을 보이는 주요 요인으로 나타났다. 취업 기회 불평등 인식(I2)은 여러 불평등 영역들과 강하게 연결된 중심 요인으로, 해당 영역이 대학생들이 중요하게 인식하는 사회불평등 영역임을 시사한다. 졸업 후 진로는 대학생활의 가장 큰 고민으로 지목된다(교육부, 2017). 더불어, 취업 기회에 대한 사회불평등 인식은 본 연구의 참가자 대부분이 부산 및 경남 지역 소재 대학생인 표본 특성상 더 부각되었을 수 있다. 지방대학생은 수도권과 지방간의 경제 및 문화 격차, 대학 서열화,

노동시장의 차별 등으로 인한 어려움을 흔히 경험한다(정지애, 이제경, 2018). 실제 대학교 3-4학년, 대학원생 및 졸업한 취업준비생 2,023명 대상 조사에 따르면 지방 국립대생의 72.6%가 취업난에 대해 두려움을 느낀다고 응답하였는데, 이는 수도권대학생 65.2%, 소위 'SKY대'생 48.1%보다 높은 수준이었다(문송이, 정은미, 2016). 또한 대졸 이상 성인 3,373명 대상 조사에서 60.8%가 학벌로 인해 취업과정에서 손해를 본다고 생각하였으며, 이러한 인식은 지방대생에서 두드러졌다(신동윤, 2021).

다음으로, 사회불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 관계를 설명해 줄 수 있는 연결 요인을 확인하기 위한 교량 중심성 분석 결과, 소득 및 재산 불평등 인식(I6), 가치관 문제 스트레스(S3), 심리적 삶의 질(Q2)이 주요 교량 요인, 즉 세 구성개념 간의 관계를 연결하는 세부 영역으로 확인되었다. 취업 기회 불평등 인식(I2)이 사회불평등 인식 영역 내에서 강한 연결을 보였던 중심 요인이었던 반면, 소득 및 재산 불평등 인식(I6)은 가치관 문제 스트레스(S3)와의 정적 상관을 통해 사회불평등 인식 영역 전반과 스트레스 영역을 연결하는 중요 교량 요인이었다. 이들의 종단 관계를 확인하기 위한 시간적 네트워크 분석 결과, 높은 소득 및 재산 불평등 인식(I6)은 후속 시점의 높은 수준의 가치관 문제 스트레스(S3)와 관계가 있었다. 소득 및 재산 불평등 인식(I6)은 취업 기회 불평등 인식(I2)과 달리, 기회 불평등이 아닌 결과 불평등이다. 기회 및 결과 불평등은 가족 배경과 같이 환경 요인의 영향을 받는다는 점에서 동일하나, 결과 불평등은 개인의 의지나 노력으로 변화될 여지가 있다는 점에서 기회 불평등과 차이가 있다(한원석, 2021). 이를 고려할 때, 결과 불평등으로 이해될 수 있는 소득 및 재산 불평등 인식(I6)과 가치관 문제 스트레스(S3) 간 관계는 소득 및 재산 불평등 수준이 높은 문제적인 사회 현실에 대한 개인의 심리적 불편감이나 좌절감을 반영하는 것일 수 있다. 실제 한국 청년 청년들이 인식하는 계층이동 가능성은 감소하였으며, 계층이동에 있어 경제적 수준(i.e., 환경 요인)을 나타내는 소득과 재산의 중요성이 증대되었다(이용관, 2018). 노력에 따른 보상을 중시하는 한국인의 특성(정한울, 이관후, 2018)을 고려할 때, 소득 및 재산의 불평등을 개인의 의지나 노력만으로는 극복할 수 없다는 현실에 대한 좌절감 그리고 현실과 이상의 괴리에서 경험하는 가치관의 혼란을 반영하는 것일 수 있다.

그러나 시간적 네트워크 분석 결과에 따르면 가치관 문제 스트레스(S3)가 다음 시점의 소득 및 재산 불평등 인식(I6)을 예측하는 반대 방향의 관계 역시 확인되어 해당 변인 간의 상호관계도 고려할 필요가 있다. 즉, 스트레스가 사회적 신뢰를 낮추고(Potts, McCuddy, Jayan & Porcelli, 2019), 낮은 신뢰 수준은 세상이 공정하다는 믿음을 저하시킬 수 있음을 고려할 때(Zhang & Zhang, 2015), 스트레스가 사회에 대한 신뢰 수준에 영향을 주어 이것이 높은 사회불평등 인식으로 이어졌을 수 있다. 이를 고려할 때, 사회적 신뢰를 높이는 것이 스트레스나 사회불평등 인식의 부정적 영향을 완화하는 데 도움이 될 수 있다. 사회적 신뢰 향상을

직접적인 목표로 한 개입은 제한적이나, 반복적인 긍정적 대인관계 경험을 통해 신뢰를 형성할 수 있다는 제안을 고려할 때(Bjørnskov, 2006), 대인관계 질을 향상시키거나 사회자본을 확충하는 개입이 효과적일 수 있다. 예를 들어, 사회 네트워크를 구성하고 사회기술을 교육하는 자조집단 개입은 사회 네트워크와 사회적 지지 등 사회자본을 강화하고 우울, 불안 등 정신건강 문제를 완화하는 데 효과적이었다(Khosravi, Azman, Ayasreh & Khosravi, 2019).

한편, 높은 소득 및 재산 불평등 인식(I6)은 후속 시점의 낮은 심리적 삶의 질(Q3)과 안정성 관련성을 보였다. 반면, 낮은 심리적 삶의 질(Q3)과 후속 시점의 높은 소득 및 재산 불평등 인식(I6)간의 관계는 계수와 안정성이 모두 낮았다. 이는 소득 불평등이 심각할수록 심리적 안녕감이 낮았던 선행 연구 결과(Layte, 2012)와 일관되게 소득 불평등 인식이 심리적 삶의 질 저하로 이어지는 관계를 시사한다.

본 연구의 결과는 사회불평등의 주관적 인식이 대학생의 스트레스 및 삶의 질에 유의한 영향을 줄 수 있음을 시사한다. 지위 불안 가설(status anxiety hypothesis)에 따르면, 불평등과 정신건강 문제를 연결하는 주요 기제는 사회적 지위의 지각에 따른 심리사회적 반응이다(Wilkinson, 2005). 구체적으로, 낮은 사회적 지위나 불평등을 지각하는 것은 수치심 등의 부정적 정서를 유발하고, 이는 스트레스 반응을 통해서 개인의 안녕에 부정적 영향을 미칠 수 있다고 연구는 제안한다(Wilkinson & Pickett, 2009). 특히, 통제하기 힘든 환경 조건으로 인해 경험하게 되는 사회불평등의 특성 상, 스트레스원에의 반복적인 노출로 인한 만성적인 스트레스가 다양한 심리사회적 문제를 야기할 수 있다(Fisher & Baum, 2010). 이를 고려할 때, 사회의 구조적 불평등을 줄이기 위한 국가나 지역 사회 수준의 개입과 더불어 개인 수준의 심리사회적 개입도 효과적일 수 있다(Wahlbeck, Cresswell-Smith, Haaramo & Parkkonen, 2017). 예를 들어, 저소득 계층 여성 55명을 대상으로 스트레스원에 대한 대처 및 이완 기술을 교육하는 8주간의 인지행동 기반의 스트레스 관리 개입 결과, 스트레스 수준 및 부정 정서가 감소하고 정적 정서가 증가하였다(Urizar, Caliboso, Gearhart, Yim & Schetter, 2019). 한편, 선행연구는 마음챙김 명상이 통제할 수 없는 상황이나 조건에 대한 대처를 돕고, 수용을 촉진하며 디스트레스를 완화시켜줄 수 있다고 제안한다(Sullivan et al., 2012). 실제 경제적 취약 계층 성인 42명을 대상으로 현재 순간에 대한 알아차림을 증가시키고 사고와 감정을 다루는 전략으로써 수용과 마음챙김을 교육하는 마음챙김 기반의 개입 결과, 우울, 불안, 스트레스 및 인지적 반응성이나 과잉일반화와 같은 인지적 취약성이 유의하게 감소하였다(Van der Gucht, Takano, Van Broeck & Raes, 2015).

본 연구의 결과는 다음의 한계를 고려할 필요가 있다. 본 연구는 사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질의 관계에 대한 횡단 심리 네트워크를 추정하고, 이를 통해 확인된 주요 교량 요인

간의 시간적 연관성을 확인하고자 종단 심리 네트워크 분석을 실시하였다. 그러나 추정모수 대비 적은 표본 수로 인한 모형 추정의 제약으로 횡단 네트워크 구조에서 확인된 주요 교량 요인만으로 종단 네트워크 분석을 실시하였다. 그 과정에서 횡단 분석과 달리 다양한 영역의 사회불평등 인식이나 스트레스, 삶의 질의 영향을 함께 고려할 수 없었으므로 해당 결과를 신중하게 해석할 필요가 있다. 다음으로, 본 연구는 편의 표집 및 특정 지역에 제한된 표집으로 인해 편향 가능성이 있으므로 연구결과의 일반화에 주의가 필요하다. 실제 본 연구에서 여성 및 9-10 분위 소득 참가자의 비율이 높았다. 본 연구의 모든 시점에서 성별 및 소득분위에 따른 네트워크 구조 및 전반적 강도의 유의한 차이가 확인되지는 않았으나, 성별 및 소득 수준에 따라 사회불평등의 부정적 영향이 상이할 가능성이 있다. 예를 들어, 소득 불평등은 남성과 여성 중 남성의 우울 증상과(Yu, 2018), 고소득층과 저소득층 중 저소득층의 삶의 질 저하와 유의한 관계가 있었다(Tan et al., 2018). 또한, 참가자의 대부분은 부산, 경남 지역 소재 대학생으로, 수도권에 비해 상대적으로 빈약한 사회문화적 인프라나 대학 서열화 경향 등으로 인해 상대적으로 더 많은 불평등이나 차별, 좌절을 경험할 가능성이 있다(정지애, 이제경, 2018). 마지막으로, 본 연구에서는 개인 수준 변인인 사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질 간의 관계만을 확인하였다. 사회불평등 인식의 부정적 영향은 거주 지역의 소득 수준과 같은 사회 및 환경 수준의 요인에 의해서도 조절될 수 있다. 실제 유럽 22개 국가의 39,756명 성인을 대상으로 한 조사에서 자신의 사회경제적 지위가 상대적으로 낮다는 인식은 낮은 삶의 만족도와 관계가 있었고 이 관계는 소득 불평등이 심각한 지역에서 더 강하게 나타났다(Schneider, 2019). 추후 연구에서는 사회불평등 인식, 스트레스 및 삶의 질 간의 관계에서 이러한 사회 및 환경 수준의 변인의 영향을 종합적으로 고려하는 것이 필요하다.

이러한 한계에도 불구하고, 본 연구는 횡단 및 종단 심리 네트워크 분석을 통해 사회불평등 인식과 스트레스 및 삶의 질의 구조적 관계를 확인한 데에 의의가 있다. 본 연구의 결과는 대학생의 스트레스를 완화하고 삶의 질을 증진하기 위한 개입에서 사회불평등 인식, 특히 소득 및 재산 불평등 인식을 고려해야할 필요성을 시사한다.

참고문헌

- 교육부 (2017). 2017년 대학 진로교육 현황조사 결과 발표. <https://eiec.kdi.re.kr/>에서 2021년 8월 11일 인출
- 김승연, 최광은, 박민진 (2021). 장벽사회, 청년 불평등의 특성과 과제. 서울: 서울연구원.
- 노해림, 심은정 (2021). 대학생의 지각된 사회불평등 및 주관적 사회경제적 지위와 불안 및 우울의 종단적 관계. *스트레스연구*, 29(2), 106-114. doi:10.17547/kjsr.2021.29.2.106
- 문송이, 정은미 (2016). 2016 전국 대학생 취업준비 실태조사. 서울: 대학내일20대연구소.
- 민성길, 이창일, 김광일, 서신영, 김동기 (2000). 한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도 (WHOQOL-BREF)의 개발. *신경정신의학*, 39(3), 571-579.
- 신광영 (2013). *한국 사회 불평등 연구*. 서울: 후마니타스.
- 신동윤 (2021.02.08.). 취업시 SKY는 권력...대졸 10명 중 6명, “학벌 취업에 영향...나는 손해”. 해럴드경제.
- 이양호, 지은주, 권혁용 (2013). 불평등과 행복. *한국정치학회보*, 47(3), 25-43
- 이용관 (2018). 청년층의 주관적 계층의식과 계층이동 가능성영향요인 변화 분석. *보건사회 연구*, 38(4), 465-491. doi:10.15709/hswr.2018.38.4.465
- 장승진 (2011). 행복의 정치경제학: 소득불평등에 대한 인식이 한국인들의 삶의 만족도에 끼치는 영향. *한국정당학회보*, 10(2), 43-66.
- 전점구, 김교헌, 이준석 (2000). 개정판 대학생용 생활 스트레스 척도 개발 연구. *한국심리학회지: 건강*, 5(2), 316-335.
- 정지애, 이제경 (2018). 지방대학 대학생의 진로문제에 관한 국내 연구 동향. *취업진로연구*, 8(2), 47-74. doi:10.35273/jec.2018.8.2.003
- 정한울, 이관후 (2018). *한국사회 공정성 인식조사 보고서*. 서울: 한국리서치.
- 한원석 (2021). *기회불평등과 결과불평등 사례*. 서울: 파이터치연구원.
- Audette, A. P., Lam, S., O'Connor, H., & Radcliff, B. (2019). (E) Quality of life: A cross-national analysis of the effect of gender equality on life satisfaction. *Journal of Happiness Studies*, 20(7), 2173-2188. doi:10.1007/s10902-018-0042-8
- Bekhuis, E., Schoevers, R. A., van Borkulo, C. D., Rosmalen, J. G. M., & Boschloo, L. (2016). The network structure of major depressive disorder, generalized anxiety disorder and somatic symptomatology. *Psychological Medicine*, 46(14), 2989-2998. doi:10.1017/S0033291716001550

- Bjørnskov, C. (2006). The multiple facets of social capital. *European Journal of Political Economy*, 22(1), 22-40. doi:10.1016/j.ejpoleco.2005.05.006
- Borsboom, D., & Cramer, A. O. (2013). Network analysis: an integrative approach to the structure of psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9, 91-121. doi:10.1146/annurev-clinpsy-050212-185608
- Businelle, M. S., Mills, B. A., Chartier, K. G., Kendzor, D. E., Reingle, J. M., & Shuval, K. (2014). Do stressful events account for the link between socioeconomic status and mental health?. *Journal of Public Health*, 36(2), 205-212. doi:10.1093/pubmed/fdt060
- Compton, M. T., & Shim, R. S. (2015). The social determinants of mental health. *Focus*, 13(4), 419-425. doi:10.1176/appi.focus.20150017
- Epskamp, S. (2020). Psychometric network models from time-series and panel data. *Psychometrika*, 85(1), 206-231. doi:10.1007/s11336-020-09697-3
- Epskamp, S., Borsboom, D., & Fried, E. I. (2018). Estimating psychological networks and their accuracy: A tutorial paper. *Behavior Research Methods*, 50(1), 195-212. doi:10.3758/s13428-017-0862-1
- Epskamp, S., Cramer, A. O., Waldorp, L. J., Schmittmann, V. D., & Borsboom, D. (2012). qgraph: Network visualizations of relationships in psychometric data. *Journal of Statistical Software*, 48(4), 1-18. doi:10.18637/jss.v048.i04
- Fisher, M., & Baum, F. (2010). The social determinants of mental health: implications for research and health promotion. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 44(12), 1057-1063. doi:10.3109/00048674.2010.509311
- Fruchterman, T. M., & Reingold, E. M. (1991). Graph drawing by force-directed placement. *Software: Practice and Experience*, 21(11), 1129-1164. doi:10.1002/spe.4380211102
- Gurin, P., Nagda, B. R. A., & Lopez, G. E. (2004). The benefits of diversity in education for democratic citizenship. *Journal of Social Issues*, 60(1), 17-34. doi:10.1111/j.0022-4537.2004.00097.x
- Jones, P. J. (2017). networktools: Assorted Tools for Identifying Important Nodes in Networks. R package version 1.1.0.
- Jones, P. J., Ma, R., & McNally, R. J. (2019). Bridge centrality: A network approach to understanding comorbidity. *Multivariate Behavioral Research*, 1-15. doi:10.1080/00273171.2019.1614898

- Khosravi, R., Azman, A., Ayasreh, E. A. M., & Khosravi, S. (2019). Can a building social capital intervention improve the mental health of international students? A non-randomized quasi-experimental study. *International Social Work*, 62(5), 1384-1403. doi:10.1177/0020872818797996
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York, NY, US: Guilford publications.
- Kondo, N., Sembajwe, G., Kawachi, I., Van Dam, R. M., Subramanian, S. V., & Yamagata, Z. (2009). Income inequality, mortality, and self rated health: Meta-analysis of multilevel studies. *BMJ*, 339. doi:10.1136/bmj.b4471
- Layte, R. (2012). The association between income inequality and mental health: Testing status anxiety, social capital, and neo-materialist explanations. *European Sociological Review*, 28(4), 498-511. doi:10.1093/esr/jcr012
- Lee, M. A., & Kawachi, I. (2019). Perceived unfairness and psychological distress: Less harmful as age increases?. *Social Justice Research*, 32(1), 1-25. doi:10.1007/s11211-019-00325-9
- McNally, R. J. (2016). Can network analysis transform psychopathology?. *Behaviour Research and Therapy*, 86, 95-104. doi:10.1016/j.brat.2016.06.006
- OECD. (2020) OECD Economic Surveys: Korea. <https://www.oecd.org/economy/surveys/korea-2020-OECD-economic-survey-overview.pdf>에서 2021년 8월 5일 인출
- Patel, V., Burns, J. K., Dhingra, M., Tarver, L., Kohrt, B. A., & Lund, C. (2018). Income inequality and depression: A systematic review and meta-analysis of the association and a scoping review of mechanisms. *World Psychiatry*, 17(1), 76-89. doi:10.1002/wps.20492
- Potts, S. R., McCuddy, W. T., Jayan, D., & Porcelli, A. J. (2019). To trust, or not to trust? Individual differences in physiological reactivity predict trust under acute stress. *Psychoneuroendocrinology*, 100, 75-84. doi:10.1016/j.psyneu.2018.09.019
- Ribeiro, W. S., Bauer, A., Andrade, M. C. R., York-Smith, M., Pan, P. M., Pingani, L., ... & Evans-Lacko, S. (2017). Income inequality and mental illness-related morbidity and resilience: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Psychiatry*, 4(7), 554-562. doi:10.1016/S2215-0366(17)30159-1

- Schneider, S. M. (2019). Why income inequality is dissatisfying—Perceptions of social status and the inequality-satisfaction link in Europe. *European Sociological Review*, 35(3), 409-430. doi:10.1093/esr/jcz003
- Sheppard, M. (2002). Mental health and social justice: Gender, race and psychological consequences of unfairness. *British Journal of Social Work*, 32(6), 779-797. doi:10.1093/bjsw/32.6.779
- Simons, J. S., Simons, R. M., Walters, K. J., Keith, J. A., O'Brien, C., Andal, K., & Stoltenberg, S. F. (2019). Nexus of despair: A network analysis of suicidal ideation among veterans. *Archives of Suicide Research*, 1-23. doi:10.1080/13811118.2019.1574689
- Smith, H. J., Ryan, D. A., Jaurique, A., & Duffau, E. (2020). Personal relative deprivation and mental health among university students: Cross-sectional and longitudinal evidence. *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 20(1), 287-314. doi:10.1111/asap.12201
- Speyer, L. G., Ushakova, A., Hall, H. A., Luciano, M., Auyeung, B., & Murray, A. L. (2021). Analysing dynamic change in children's socio-emotional development using the strengths and difficulties questionnaire in a large UK longitudinal study. *Journal of Abnormal Psychology*. doi:10.31234/osf.io/mtns6
- Stepanikova, I., Acharya, S., Abdalla, S., Baker, E., Klanova, J., & Darmstadt, G. L. (2020). Gender discrimination and depressive symptoms among child-bearing women: ELSPAC-CZ cohort study. *EClinicalMedicine*, 20, 100297. doi:10.1016/j.eclinm.2020.100297
- Stephoe, A., Tsuda, A., & Tanaka, Y. (2007). Depressive symptoms, socio-economic background, sense of control, and cultural factors in university students from 23 countries. *International Journal of Behavioral Medicine*, 14(2), 97-107. doi:10.1017/S0033291718003288
- Stochl, J., Sonesson, E., Wagner, A. P., Khandaker, G. M., Goodyer, I., & Jones, P. B. (2019). Identifying key targets for interventions to improve psychological wellbeing: Replicable results from four UK cohorts. *Psychological Medicine*, 49(14), 2389-2396. doi:10.1017/S0033291718003288

- Sullivan, M. J., Scott, W., & Trost, Z. (2012). Perceived injustice: A risk factor for problematic pain outcomes. *The Clinical Journal of Pain, 28*(6), 484-488. doi:10.1097/AJP.0b013e3182527d13
- Sweeting, H., Green, M., Benzeval, M., & West, P. (2015). The emergence of health inequalities in early adulthood: Evidence on timing and mechanisms from a West of Scotland cohort. *BMC Public Health, 16*(1), 1-15. doi:10.1186/s12889-015-2674-5
- Tan, Z., Shi, F., Zhang, H., Li, N., Xu, Y., & Liang, Y. (2018). Household income, income inequality, and health-related quality of life measured by the EQ-5D in Shaanxi, China: A cross-sectional study. *International Journal for Equity in Health, 17*(1), 1-10. doi:10.1186/s12939-018-0745-9
- Urizar Jr, G. G., Caliboso, M., Gearhart, C., Yim, I. S., & Dunkel Schetter, C. (2019). Process evaluation of a stress management program for low-income pregnant women: The SMART Moms/Mamás LÍSTAS Project. *Health Education & Behavior, 46*(6), 930-941. doi:10.1177/1090198119860559
- Van Borkulo, C., Boschloo, L., Kossakowski, J., Tio, P., Schoevers, R., Borsboom, D., & Waldorp, L. (2017). Comparing network structures on three aspects: A permutation test. doi:10.13140/RG.2.2.29455.38569
- Van der Gucht, K., Takano, K., Van Broeck, N., & Raes, F. (2015). A mindfulness-based intervention for economically disadvantaged people: Effects on symptoms of stress, anxiety, and depression and on cognitive reactivity and overgeneralization. *Mindfulness, 6*(5), 1042-1052. doi:10.1007/s12671-014-0353-8
- Wahlbeck, K., Cresswell-Smith, J., Haaramo, P., & Parkkonen, J. (2017). Interventions to mitigate the effects of poverty and inequality on mental health. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 52*(5), 505-514. doi:10.1007/s00127-017-1370-4
- Wang, H., Yang, X. Y., Yang, T., Cottrell, R. R., Yu, L., Feng, X., & Jiang, S. (2015). Socioeconomic inequalities and mental stress in individual and regional level: A twenty one cities study in China. *International Journal for Equity in Health, 14*(1), 1-7. doi:10.1186/s12939-015-0152-4
- Wilkinson, R. G. (2005). *The Impact of Inequality: How to Make Sick Societies Healthier*. New York: New Press.

- Wilkinson, R. G., & Pickett, K. E. (2009). Income inequality and social dysfunction. *Annual Review of Sociology*, 35, 493-511. doi:10.1146/annurev-soc-070308-115926
- Yu, S. (2018). Uncovering the hidden impacts of inequality on mental health: A global study. *Translational Psychiatry*, 8(1), 1-10. doi:10.1038/s41398-018-0148-0.
- Zhang, Z., & Zhang, J. (2015). Belief in a just world mediates the relationship between institutional trust and life satisfaction among the elderly in China. *Personality and Individual Differences*, 83, 164-169. doi:10.1016/j.paid.2015.04.015

ABSTRACT

The relationship between perceived social inequality, stress, and quality of life in university students: A psychological network analysis

Jeong, Donghee* · Shim, Eun-Jung**

Perceived social inequality(PSI) and the stress associated with it have a detrimental impact on quality of life(QOL). This study investigated the relationship between PSI, stress and QOL. Cross-sectional and longitudinal psychological network analyses were conducted using data of university students($N=365$) who completed an online survey three times over a one-year period. In the cross-sectional network, the PSI of employment was a central node strongly related with other PSI domains. Bridge centrality indices indicated that PSI of income and wealth, stress with values and psychological QOL were as the major bridging nodes connecting PSI, stress and QOL. In the longitudinal network examining temporal relationship between major bridging nodes, a higher level of PSI of income and wealth predicted a greater level of stress with values and vice versa. In addition, a higher level of PSI of income and wealth predicted a lower level of psychological QOL. These results suggest a need to address PSI in the management of stress and QOL of university students.

Key words: social inequality, stress, quality of life, university students,
psychological network analysis

* Pusan National University, First author

** Pusan National University, Corresponding author, angelasej@pusan.ac.kr