

# 우리나라 청년들의 건강행태와 자살 생각 간의 관련성: 우울증의 매개효과 및 기여도

박태영\*, 최현\*\*†

\*유한대학교 보건의료행정학과 학생, \*\*유한대학교 보건의료행정학과 부교수

## Relationship between health behaviors and suicidal ideation among the Korean youth: The mediating effect and contribution of depression

Taeyoung Park\*, Heon Choe\*\*†

\* Undergraduate Student, Department of Health Services Administration, Yuhan University,

\*\* Associate Professor, Department of Health Services Administration, Yuhan University

**Objectives:** This study analyzed the effect of the relationship between health behaviors and suicidal ideation (the mediating effect of depression) on the Korean youth. It attempted to find more comprehensive and practical countermeasures of suicidal ideation by analyzing how lifestyle and health-related factors influence depression and suicidal ideation in young people in their 20s and 30s. **Methods:** This study used SPSS 27.0 version to analyze the raw data collected during the 9th National Health and Nutrition Survey, Year 1 (2020). In addition, a machine learning model was constructed using Python 3.7 in the Google Colab environment. **Results:** Using PROCESS Macro Model 4 analysis, we confirmed the indirect effect of depression on suicidal ideation through the mediating effect of gender, income level, nicotine dependence, overall fasting status, strength training, and subjective health perception. In addition, we reconfirmed the variables with high contribution to suicidal ideation and depression by utilizing machine learning SHapley Additive exPlanation values. **Conclusion:** This study identified the factors affecting depression and suicidal ideation, among the Korean youth, which can be used to specify and implement health promotion and suicide prevention strategies. Based on the results, it is necessary to implement practical intervention methods that can effectively solve the problems of depression and suicide.

**Key words:** Korean youth, suicidal ideation, depression, SHapley Additive exPlanation

### I. 서론

청년의 정신 건강 문제는 단순히 개별적인 문제로 그치지 않고, 사회적, 경제적, 그리고 보건 문제로 확장되고 있다. 20대~30대는 사회적으로 중요한 생애 전환기에 놓여 있으며, 대학 진학, 취업, 결혼, 그리고 가족 형성 등 다양한 변화를 경험한다. 이러한 생애주기에서 발생하는 다양한 스트레스 요인들이 청년의 정신 건강에 깊은 영향을 미

치며, 이는 우울증과 자살로 이어질 수 있다. 통계청의 2022년 사망원인 통계에 따르면, 20대와 30대에서 자살이 주요 사망원인으로 나타나 자살이 이들 연령대에서 중요한 문제임을 보여준다. 20대에서는 50.6%, 30대에서는 37.9%가 자살로 사망했으며, 이는 청년에서 자살이 가장 큰 사회적 문제임과 더불어 공중보건학적으로도 중요한 문제 중 하나로 대두되고 있음을 의미한다(Fong, Cheng, & Yip, 2022; Olfson, Cosgrove, Altekruze, Wall, & Blanco,

Corresponding author: Heon Choe

Department of Health Services Administration, Yuhan University, 590, Gyeongin-ro, Sosa-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do, 14780, Republic of Korea

주소: (14780) 경기도 부천시 경인로 590 유한대학교 보건의료행정학과

Tel: +82-2-2610-0931, Fax: +82-2-2610-0936, E-mail: snowch@yuhan.ac.kr

• Received: December 3, 2024

• Revised: December 24, 2024

• Accepted: December 26, 2024

2022; Statistics Korea, 2022; Voss et al., 2019).

또한, National Health Insurance Service [NHIS] (2022)의 건강검진 통계에 따르면, 20대 청년의 7.86%, 30대 청년의 7.26%가 중간 수준 이상의 우울증 증상을 경험하고 있으며, 이는 다른 연령대보다 높은 비율이다. 건강보험심사평가원의 자료에서도 청년의 우울증 환자 수가 2017년부터 2021년 사이 급격히 증가했으며, 20대는 177,166명, 30대는 140,270명으로 집계되었다(Health Insurance Review and Assessment Service [HIRA], 2021). 이러한 통계는 우울증이 청년에게 점점 더 심각한 사회적 문제로 자리 잡고 있음을 시사한다.

청년은 이러한 정신적 문제 외에도 신체적 건강 문제를 함께 겪고 있다. 예를 들어, 흡연, 음주, 그리고 신체활동 부족과 같은 생활 습관은 정신 건강에 부정적인 영향을 미치며, 이는 우울증과 자살 생각을 유발할 수 있다. 질병관리청이 발표한 2022년 자료에 따르면, 30대 여성의 흡연율은 6.8%로 다른 연령대에 비해 가장 높았으며, 고위험 음주율도 30대 여성에서 9.3%로 가장 높은 수준을 기록했다. 유산소 신체활동 실천율 또한 30대에서 특히 감소한 것으로 나타났으며, 이는 2013년 대비 2022년에 큰 폭으로 감소했다(Korea Disease Control and Prevention Agency [KDCA], 2023). 이와 같은 생활 습관 요인들은 청년의 정신 건강 문제를 심화시킬 수 있는 중요한 요소로 작용한다.

특히, Kim, K.-N. (2022)의 연구에 따르면, 20대~30대 청년은 사회적, 경제적, 신체적 변화와 압박 속에서 정신 건강 문제가 더욱 심화할 가능성이 크다. Kim, K.-N. (2022)의 연구는 청년이 겪는 다양한 스트레스 요인이 우울증과 자살 생각에 미치는 영향을 다루고 있으며, 청년이 놓여 있는 생활 환경과 신체적 활동 수준, 그리고 사회적 지지 부족이 정신 건강 악화로 이어질 수 있음을 지적하고 있다. 특히 청년층을 대상으로 한 정신 건강 연구의 필요성을 강조하며, 생활 습관과 정신 건강의 상호작용에 대한 보다 종합적인 분석이 필요하다는 점을 제기하였다.

또한 코로나19 팬데믹이 청년의 정신 건강에 미친 영향도 무시할 수 없다. 2021년의 조사에 따르면, 20대와 30대 청년의 우울 위험군 비율은 각각 24.3%와 22.6%로, 다른 연령대에 비해 훨씬 높은 비율을 기록하고 있었다. 자살 생각 비율 역시 팬데믹 기간에 급격히 증가하였으며, 이는 20대에서 17.5%, 30대에서 14.7%로 나타났다(Kwak, 2021).

Park, Kim과 Lee (2021)의 연구에서도 코로나19의 영향으로 발생한 코로나 블루와 우울감을 넘어 분노와 자살 생각으로 이어지는 코로나 레드를 제기하는 등 청년이 팬데믹 기간에 겪은 경제적 불안정성, 사회적 고립 등이 정신 건강에 심각한 영향을 미쳤음을 보여준다.

따라서 본 연구는 20대~30대 청년을 대상으로 사회인구학적 요인 및 건강행태 요인이 우울증과 자살 생각에 미치는 영향을 분석하고, 이를 바탕으로 청년의 정신 건강 문제를 해결하기 위한 보다 실질적이고 체계적인 예방 및 개입 전략을 마련하는 데 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

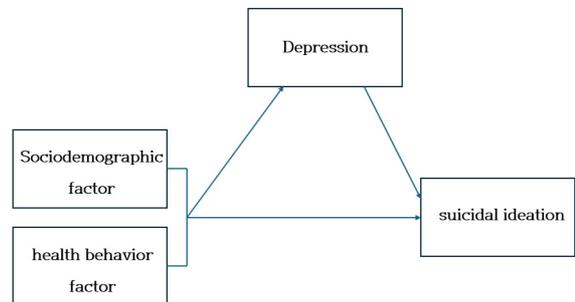
이에 따라 본 연구는 우리나라 청년들의 건강행태와 자살 생각의 관련성(우울증의 매개효과)에 미치는 영향 분석을 목적으로 하며, 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 20대~30대 청년의 사회인구학적 요인, 건강행태 요인이 우울증 여부와 자살 생각 여부의 미치는 영향 수준을 파악하고자 한다.

둘째, 20대~30대 청년의 사회인구학적 요인과 건강행태 요인이 우울증 여부를 통해 자살 생각 여부에 미치는 매개효과를 파악하고자 한다.

셋째, 20대~30대 청년의 사회인구학적 요인과 건강행태 요인이 우울증 여부와 자살 생각 여부에 미치는 기여도를 파악하고, 20대~30대 청년의 사회인구학적 요인, 건강행태 요인이 우울증 매개효과를 거쳐 자살 생각에 미치는 기여도를 파악하고자 한다.

본 연구의 모형은 다음과 같다.



[Figure 1] Research conceptual diagram

## II. 연구방법

### 1. 분석자료 및 연구대상

본 연구는 국민건강증진법 제16조에 근거하여 매년 우리나라 국민 1만 명에 대한 건강 수준, 건강 관련 의식 및 행태, 식품 및 영양 섭취 실태 조사를 통해 국가 단위 통계를 산출하는 전국 규모의 조사인 국민건강영양조사 제9기 1차년도(2020)를 사용하였다.

본 연구는 국민건강영양조사 제9기 1차년도(2020) 참여자인 6,265명 중 19세 이상 29세 이하인 청년 614명과 30세 이상 39세 이하인 청년 670명, 총 1,284명을 분석대상으로 하였다.

### 2. 연구변수

#### 1) 종속변수

본 연구의 종속변수는 자살 생각 요인으로 표본집단의 1년간 자살 생각 여부에서 '예', '아니오'로 구분하여 연구를 실시하였다.

다만, 머신러닝 분석의 특성상 SHapley Additive exPlanation (SHAP) 값은 머신러닝 모델의 예측 결과에 각 특성이 미치는 영향을 직관적으로 시각화하며 특히, 값이 양수인지 음수인지에 따라 예측 결과에 긍정적 또는 부정적 영향을 미치는지를 나타낸다. 우울증의 "예"를 더 큰 값으로 설정하면, 해석 과정에서 시각적 패턴이 더 명확하게 드러난다. 이는 결과 분석 및 논문 작성 시 독자가 데이터를 직관적으로 이해할 수 있도록 돕는데 기여하기에 우울증의 "예"를 더 높은 값 (2)으로 설정함으로써, SHAP 값을 해석할 때 "높은 SHAP 값 = 우울증 예측에 중요한 기여"라는 직관적인 해석이 가능해지기에 머신러닝 분석에서는 자살 생각 요인은 1년간 자살 생각 여부에서 '1. 예', '2. 아니오'로 구분하여 분석하였다.

#### 2) 독립변수

본 연구는 독립변수로 여러 선행 연구(Jo, Lee, & Kim, 2020; Kim, 2018; Lee, 2021, 2022; Lee & Kim, 2022; Lee, Shin, & Yoon, 2022; Song, Park, & Noh, 2019)에서 주요 독립변수로 사용된 사회인구학적 요인과 건강행태 요

인을 사용하였다. 사회인구학적 요인은 성별(여성, 남성)과 결혼 여부(미혼, 기혼), 소득수준(하, 중하, 중상, 상), 거주 지역 변수를 사용하였다.

만성질환은 그 발생 원인의 60%가 흡연, 음주, 신체활동, 식습관 등의 생활 습관에서 기인한다는 Lalonde (1981)의 보고서 및 다양한 논문에서 흡연, 음주, 운동 및 신체활동, 식생활 관련 변수들을 건강행동 또는 건강행태 요인으로 활용하고 있다. 이에 따라 본 연구도 흡연, 음주, 식생활(아침 결식), 신체활동(걷기, 유산소, 근력운동)을 건강행태 요인으로 활용하고자 하였다. 건강행태 요인으로 음주, 흡연, 1주일간 걷기 일수, 1주일간 근력운동 일수, 유산소 신체활동 실천율, 종합 결식상태 변수를 사용하였다. 음주는 1년간 음주 빈도에서 '중(고)위험 음주자(한 달에 2회 이상 음주)', '저위험 음주자(한 달에 1회 또는 1회 미만)', '비음주자(최근 1년간 금주)'로 구분하였다. 흡연은 니코틴 의존도에서 '높은 의존도(5분 이내, 6분~30분 이내)', '낮은 의존도(31분~1시간 이내, 1시간 이후)'로 분류하였다. 1주일간 걷기 여부와 1주일간 근력운동 여부는 1주일간 해당 활동을 전혀 하지 않았으면 '아니오', 1번이라도 하였으면 '예'로 분류하였다. 유산소 신체활동 실천율도 평소 전혀 하지 않았으면 '실천하지 않음', 1번이라도 하였으면 '실천함'으로 분류하였다. 종합 결식상태는 식품 섭취 조사 1일 전 아침(점심, 저녁) 결식 여부에 따라 '두 끼 이상 결식', '한 끼 결식', '결식 없음'으로 분류하였다.

#### 3) 매개변수

본 연구는 매개변수로 우울증을 사용하였으며, 우울장애 요인은 우울장애 유병률과 우울증선별도구(PHQ-9)총점을 사용하였다. 첫 번째, 우울장애유병률은 우울증선별도구(PHQ-9) 총점 27점 중 10점 이상인 분율로 '우울(PHQ-9 10점 이상)', '비우울(PHQ-9 10점 미만)'로 구분하였다. 우울증선별도구(PHQ-9)의 기준에 근거하여 cut-off point를 10점으로 설정하였다. 두 번째로 우울증선별도구(PHQ-9) 총점을 연속형 변수로 사용하여, 우울증 수준을 분석하였다. 머신러닝에서는 '비우울증=1', '우울증=2'로 정의하였다.

### 3. 분석방법

본 연구는 SPSS 27.0 version을 이용하였고 통계적 유의

성 검정을  $P < .05$ 로 설정하였다. 또한, Google Colaboratoy 환경에서 python 3.7을 사용하여 머신러닝 모델을 구현하였다. 국민건강영양조사 제9기 1차년도(2020년) 원시자료를 활용하였다. 국민건강영양조사는 복합표본설계 방법으로 표본이 추출되었으므로, 질병관리청에서 제공한 복합표본설계 자료분석지침에 따라서 복합표본 설계 요소로 분산 추정층(kstrata), 조사구번호(psu), 표본가중값(wt\_tot) 이 용해 분석하였다.

연구의 구체적인 분석은 첫째, 연구대상자의 사회인구학적 요인, 건강행태 요인에 따른 우울증 여부와 자살 생각 여부의 영향력을 파악하기 위해, 자살 생각 여부에 대한 우울증 매개효과를 통한 영향력을 파악하기 위해 매개효과를 알아보기 위해 Baron과 Kenny (1986)의 3단계 매개효과 검증 절차로 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 둘째, 연구대상자의 사회인구학적 요인 및 건강행태 요인이 우울증을 통해 자살 생각 여부에 미치는 간접적 경로를 파악하기 위해 Hayes (2022)의 PROCESS macro Model 4 분석을 사용하여 매개효과 분석을 실시하였으며(매개변수는 PHQ-9 총점의 연속형 변수를 활용하여 분석하였다), 매개효과 유의성 검증을 위해 bootstrapping을 실시하였다. 셋째, 연구대상자의 사회인구학적 요인, 건강행태 요인에 따른 우울증 여부와 자살 생각 여부의 기여도를 파악하기 위해 머신러닝 모델의 SHAP 값을 활용하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 연구대상자의 사회인구학적 특성 및 주요 변수의 기술통계

연구대상자의 사회인구학적 요인 및 주요 변수의 특성은 <Table 1>과 같다. 남자 44.5%(572명), 여자 55.5%(712명)이었으며, 결혼 여부는 기혼 37.5%(481명), 미혼 62.5%(803명)이었다. 소득분위는 하 25.2%(324명), 중하 24.7%(317명), 중상 25.2%(324명), 상 24.8%(319명)이었고, 거주 지역은 동 89.4%(1,148명), 읍면 10.6%(136명)이었다.

건강행태에서 1년간 음주 빈도는 비음주자 11.3%(135명), 저위험 음주자 491명(491명), 중(고)위험 음주자 47.8%(574명)이었으며, 니코틴 의존도는 낮은 의존 53.9%(153명), 높은 의존 53.9%(131명)로 조사되었다. 종합 결식상태

<Table 1> Characteristics of research participants

N=1,284

Variable	Category	n	(%)
Gender	Male	572	(44.5)
	Female	712	(55.5)
Marriage	Married	481	(37.5)
	Unmarried	803	(62.5)
Income (individual)	Low	324	(25.2)
	Middle and low	317	(24.7)
	Middle and Top	324	(25.2)
Level of districts	Top	319	(24.8)
	District	1,148	(89.4)
	Township	136	(10.6)
Frequency of drinking (for 1 year)	Non-drinking	135	(11.3)
	Light drinking	491	(40.9)
	Heavy drinking	574	(47.8)
Nicotine dependence	Low	131	(46.1)
	High	153	(53.9)
Absenteeism	Not	461	(38.6)
	A meal	655	(54.8)
	More than two meals	79	(6.6)
Walk (for 1 week)	No	117	(9.8)
	Yes	1,078	(90.2)
Strength training (for 1 week)	No	780	(65.3)
	Yes	415	(34.7)
Aerobic physical activity	Not	454	(38.0)
	Practice	741	(62.0)
Subjective health	Very good	97	(8.1)
	Good	433	(36.2)
	Average	486	(40.6)
	Bad	167	(14.0)
Depression	Very bad	13	(1.1)
	No (PHQ-9 < 10)	1,114	(93.4)
	Yes (PHQ-9 ≥ 10)	79	(6.6)
	Suicidal ideation	No	1,202
Yes	75	(5.9)	

는 결식 없음 38.6%(461명), 한 끼 결식 54.8%(655명), 두 끼 이상 결식 6.6%(79명)이었다.

1주일간 걷기 여부는 아니오 9.8%(117명), 예 90.2%(1,078명)이었으며, 1주일간 근력운동 여부는 아니오 65.3%(780명), 예 34.7%(415명)이었고, 유산소 신체활동 여부는 비실천군 38.0%(454명), 실천군 62.0%(741명)이었다. 주관적 건강인지는 매우 좋음 8.1%(97명), 좋음 36.2%(433명), 보통 40.6%(486명), 나쁨 14.0%(167명), 매우 나쁨 1.1%(13

명)이었다.

우울증 여부는 있음 6.6%(79명), 없음 93.4%(1,114명)이었으며, 자살 생각 여부는 예 5.9%(75명), 아니오 94.1%(1,202명)로 조사되었다.

## 2. 사회인구학적 요인 및 건강행태 요인이 우울증 여부와 자살 생각에 미치는 영향 분석

사회인구학적 요인과 건강행태 요인이 우울증과 자살 생각에 미치는 영향을 검증하기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며 참조 범주는 최저값을 기준으로 하였다. 분석 결과는 <Table 2>와 같다.

### 1) 사회인구학적 요인, 건강행태가 우울증에 미치는 영향

사회인구학적 요인과 건강행태요인이 우울증에 미치는 영향을 확인하기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 수행한 결과, 우울증에 영향을 미치는 요인으로는 남성보다는 여성(OR=6.241,  $p<.05$ )이, 높은 니코틴 의존도(OR=5.182,  $p<.05$ )가 있는 경우, 주관적 건강인지 수준이 매우 나쁨(OR=1.192,  $p<.05$ )인 경우 우울증이 높았으며, 이는 통계학적으로 유의한 결과로 나타났다. Model 1의 설명력은 약 34.3%이었다(Nagelkerke  $R^2=.343$ ).

### 2) 사회인구학적 요인, 건강행태 요인이 자살 생각에 미치는 영향

사회인구학적 요인과 건강행태요인이 자살 생각에 미치는 영향을 확인하기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 수행한 결과, 자살 생각에 영향을 미치는 것으로 여성(OR=3.691,  $p<.05$ ), 소득수준 중하(OR=7.759,  $p<.05$ ), 거주지역 읍면(OR=4.474,  $p<.05$ ), 중(고)위험 음주(OR=3.108,  $p<.05$ ), 한 끼 결식(OR=1.382,  $p<.05$ )으로 통계학적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면에, 결혼여부, 니코틴 의존도, 유산소 신체활동 여부, 근력운동 여부, 걷기 여부, 주관적 건강인지 상태는 자살 생각 여부에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 즉, 남성보다는 여성, 소득수준이 낮은 경우, 거주지가 읍면에 해당하고 중증의 음주 습관과 결식일 경우 자살 생각이 높다는 결과를 보였다. Model 2의 설명력은 약 28.3%이었다(Nagelkerke  $R^2=.283$ ).

## 3. 사회인구학적 요인 및 건강행태 요인이 자살 생각에 미치는 영향에 대한 우울증의 매개효과

### 1) 사회인구학적 요인, 건강행태 요인이 자살 생각에 미치는 영향에 대한 우울증 매개효과-복합표본 로지스틱 회귀분석

사회인구학적 요인과 건강행태 요인이 자살 생각에 미치는 영향에 대한 우울증 매개효과를 파악하기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며, 분석 결과는 <Table 2>와 같다. 모형의 설명력은 약 32.4%(Nagelkerke  $R^2=.324$ )이었다. 독립변수 중 여성(OR=3.103,  $p<.05$ ), 소득수준 중하(OR=9.183,  $p<.05$ ), 중(고)위험 음주(OR=6.887,  $p<.05$ ), 한 끼 결식(OR=4.962,  $p<.05$ ), 우울증 있음(OR=6.619,  $p<.05$ )이 자살 생각에 통계학적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Model 3의 설명력은 Model 2의 설명력(28.3%)보다 증가하였으며, 우울증이 Model 3에서 자살 생각에 유의한 영향을 미치는 것으로 파악되었다. 또한 Model 3의 유의한 독립변수가 Model 2에서보다 강화되지 않았기에 사회인구학적 요인, 건강행태가 자살 생각에 미치는 영향에 대한 우울증의 매개효과는 통계학적으로 유의하다는 결과로 분석되었다.

### 2) 사회인구학적 요인, 건강행태 요인이 자살 생각에 미치는 영향에 대한 우울증 매개효과-PROCESS macro Model 4

사회인구학적 요인과 건강행태 요인이 자살 생각에 미치는 영향에 대한 우울증 매개효과를 파악하기 위해 Hayes (2022)의 PROCESS macro Model 4를 실시하였으며, 분석 결과는 <Table 3>과 <Table 4>와 같다. 또한 간접효과의 유의성 검정을 위해 bootstrapping을 시행하였다. 5,000번의 bootstrapping을 통하여 복원 추출된 Bootstrap samples의 간접효과 분포에서 95% 신뢰구간 사이에 0이 포함되지 않으면 유의확률(p)이 유의수준이 .05보다 작은 것이므로, 간접효과가 유의미한 것으로 판단하였다.

PROCESS macro Model 4를 실시한 우울증의 매개효과를 분석한 결과 성별은 우울증에 통계학적으로 유의미한 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 우울증은 자살 생각에 통계학적으로 유의미한 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 성별이 자살 생각에 미치는 직접

〈Table 2〉 Depression mediating effect on the impact of sociodemographic and health behavior factors on suicidal ideation-Complex sample logistic regression analysis

Variable (Reference group)	Category	[Model 1] Sociodemographic and health behavior factors→depression				[Model 2] Sociodemographic and health behavior factors→suicidal ideation				[Model 3] Sociodemographic and health behavior factors and depression→suicidal ideation			
		$\beta$	S.E	OR	p	$\beta$	S.E	OR	p	$\beta$	S.E	OR	p
Gender (ref. Male)	Female	1.831	0.553	6.241	.001	1.306	0.533	3.691	.015	1.132	0.551	3.103	.043
Marriage (ref. Married)	Unmarried	0.068	0.598	1.070	.910	0.948	0.699	2.581	.177	0.839	0.662	2.313	.208
Income (individual) (ref. Top)	Low	0.435	0.783	1.545	.580	1.219	0.651	3.385	.062	1.121	0.659	3.069	.092
	Middle and low	-1.143	0.938	0.319	.226	2.049	0.809	7.759	.012	2.217	0.816	9.183	.008
	Middle and Top	0.389	0.763	1.476	.611	1.348	0.768	3.849	.081	1.161	0.779	3.194	.140
Level of districts (ref. District)	Township	1.094	0.792	2.986	.171	1.498	0.726	4.474	.040	1.454	0.785	4.282	.067
Frequency of drinking (for 1 year) (ref. Non-drinking)	Heavy drinking	0.554	1.046	1.740	.598	26.462	0.444	3.108	.000	27.259	0.467	6.887	.000
	Light drinking	0.033	1.104	1.034	.976	25.467	0.000	1.149	.136	26.371	0.000	2.835	.138
Nicotine dependence (ref. Low)	High	1.645	0.652	5.182	.013	0.248	0.438	1.281	.572	0.037	0.484	0.964	.939
Absenteeism (ref. Not)	More than two meals	1.113	0.684	3.045	.107	0.371	0.637	0.413	.560	0.196	0.612	1.217	.750
	A meal	1.297	0.857	3.657	.134	1.642	0.669	1.382	.015	1.602	0.737	4.962	.032
Walk (for 1 week) (ref. Yes)	No	1.297	0.633	3.365	.059	-0.393	0.632	0.675	.535	-0.535	0.585	0.586	.363
Strength training (for 1 week) (ref. Yes)	No	1.213	0.612	1.192	.775	-0.465	0.648	0.628	.474	-0.550	0.716	0.577	.444
Aerobic physical activity (ref. Not)	Practice	-0.262	0.769	1.300	.625	-0.490	0.481	1.632	.309	0.417	0.526	1.518	.430
	Very bad	1.995	0.915	1.192	.032	1.300	1.017	3.669	.494	0.201	1.069	1.222	.852
Subjective health (ref. Very good)	Bad	0.877	0.628	0.690	.166	1.390	0.958	4.016	.608	1.192	0.968	3.294	.222
	Average	-0.473	0.656	0.169	.473	-0.515	0.979	0.598	.087	-0.474	0.974	0.623	.628
	Good	-1.055	0.710	0.085	.141	0.175	0.973	1.192	.175	0.219	0.952	1.245	.819
Depression (ref. No)	Yes									1.890	0.717	6.619	.010

〈Table 3〉 Depression mediating effect on the impact of sociodemographic and health behavior factors on suicidal ideation-PROCESS macro Model 4

Variable	Depression(PHQ-9)				Suicidal ideation			
	$\beta$	SE	t	p	$\beta$	SE	t	p
Gender	0.850	0.210	4.043	.000	0.017	0.283	0.059	.953
Depression(PHQ-9)			-		0.271	0.027	9.931	.000
F(p)/-2LL(p)		16.344(.000)				421.672(.000)		
R <sup>2</sup>		.014				.217		
Marriage	0.225	0.217	1.035	.301	0.765	0.321	2.386	.000
Depression(PHQ-9)			-		0.273	0.027	10.053	.000
F(p)/-2LL(p)		1.072(0.301)				415.420(.000)		
R <sup>2</sup>		.001				.228		
Income	-0.229	0.0940	-2.445	.015	-0.174	0.122	-1.420	.156
Depression(PHQ-9)			-		0.271	0.027	9.933	.000
F(p)/-2LL(p)		5.976(0.015)				419.637(.000)		
R <sup>2</sup>		.005				.221		
Level of districts	0.437	0.345	1.267	.205	-0.019	0.422	-0.45	.964
Depression(PHQ-9)			-		0.271	0.027	10.005	.000
F(p)/-2LL(p)		1.606(0.205)				421.674(.000)		
R <sup>2</sup>		.001				.217		
Frequency of drinking	0.032	0.156	0.207	.836	0.449	0.234	1.916	.000
Depression(PHQ-9)			-		0.287	0.300	9.567	.000
F(p)/-2LL(p)		0.043(0.836)				367.925(.000)		
R <sup>2</sup>		.000				.233		
Nicotine dependence	0.776	0.289	2.686	.007	0.730	0.309	2.364	.018
Depression(PHQ-9)			-		0.268	0.027	9.876	.000
F(p)/-2LL(p)		7.213(.007)				416.227(.000)		
R <sup>2</sup>		.006				.226		
Absenteeism	0.626	0.181	3.463	.001	0.404	0.238	1.693	.091
Depression(PHQ-9)			-		0.271	0.028	9.519	.000
F(p)/-2LL(p)		11.995(.001)				383.476(.000)		
R <sup>2</sup>		.011				.228		
Walk	-0.672	0.355	-1.894	.058	0.312	0.454	0.688	.492
Depression(PHQ-9)			-		0.274	0.028	9.959	.000
F(p)/-2LL(p)		3.586(.058)				421.178(.000)		
R <sup>2</sup>		.003				.218		
Strength training	-0.808	0.220	-3.679	.000	-0.084	0.303	-0.278	.781
Depression(PHQ-9)			-		0.270	0.027	9.906	.000
F(p)/-2LL(p)		13.535				116.750(.000)		
R <sup>2</sup>		.011				.217		
Aerobic physical activity	-0.165	0.217	-0.762	.446	0.515	0.297	1.737	.082
Depression(PHQ-9)			-		0.276	0.028	10.025	.000
F(p)/-2LL(p)		0.581(.446)				418.509(.000 <sup>***</sup> )		
R <sup>2</sup>		.000				.223		
Subjective health	1.450	0.115	12.612	.000	0.304	0.166	1.830	.067
Depression(PHQ-9)			-		0.250	0.029	8.633	.000
F(p)/-2LL(p)		159.061(.000)				120.046(.000)		
R <sup>2</sup>		.118				.223		

〈Table 4〉 Significance test of indirect effect of parameters

Variable	Effect	BootSE	95% CI	
			BootLLCI	BootULCI
Gender	0.230	.062	0.118	0.367
Marriage	0.061	.061	-0.058	0.185
Income	-0.062	.029	-0.121	-0.009
Level of districts	0.118	.110	-0.087	0.342
Frequency of drinking	0.009	.045	-0.082	0.094
Nicotine dependence	0.208	.093	0.035	0.404
Absenteeism	0.170	.058	0.064	0.292
Walk	-0.184	.124	-0.456	0.041
Strength training	-0.084	.061	-0.347	-0.107
Aerobic physical activity	-0.046	.061	-0.167	0.075
Subjective health	0.362	.058	0.265	0.489

Notes. \*Excluding no responding, \*\*Bootstrap samples=5,000

효과는  $B=0.017(p>.05)$ 으로 통계학적으로 유의미하지 않았다. 성별과 자살 생각 관계에서 우울증의 간접효과 값은 0.230으로 나타났다. bootstrapping 결과, 하한 신뢰구간(BootLLCI=0.118)과 상한 신뢰구간(BootULCI=0.367) 사이에 0이 포함되지 않으므로, 0.230의 간접효과가 통계학적으로 유의하다고 할 수 있다. 따라서 성별과 자살 생각 관계에서 우울증이 매개효과를 가지는 것으로 나타났다.

소득수준은 우울증에  $B=-0.229(p<.01)$ 로 통계학적으로 유의미한 부(-)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 우울증은 자살 생각에  $B=0.271(p<.001)$ 로 통계학적으로 유의미한 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 소득수준이 자살 생각에 미치는 직접 효과는  $B=-0.174(p>.05)$ 로 유의미하지 않았다. 소득수준과 자살 생각 관계에서 우울증의 간접효과 값은 -0.062로 나타났다. bootstrapping 결과, 하한 신뢰구간(BootLLCI=-0.121)과 상한 신뢰구간(BootULCI=-0.009) 사이에 0이 포함되지 않으므로, -0.062의 간접효과가 통계학적으로 유의하다고 할 수 있다. 따라서 소득수준과 자살 생각 관계에서 우울증의 매개효과를 가지는 것으로 나타났다.

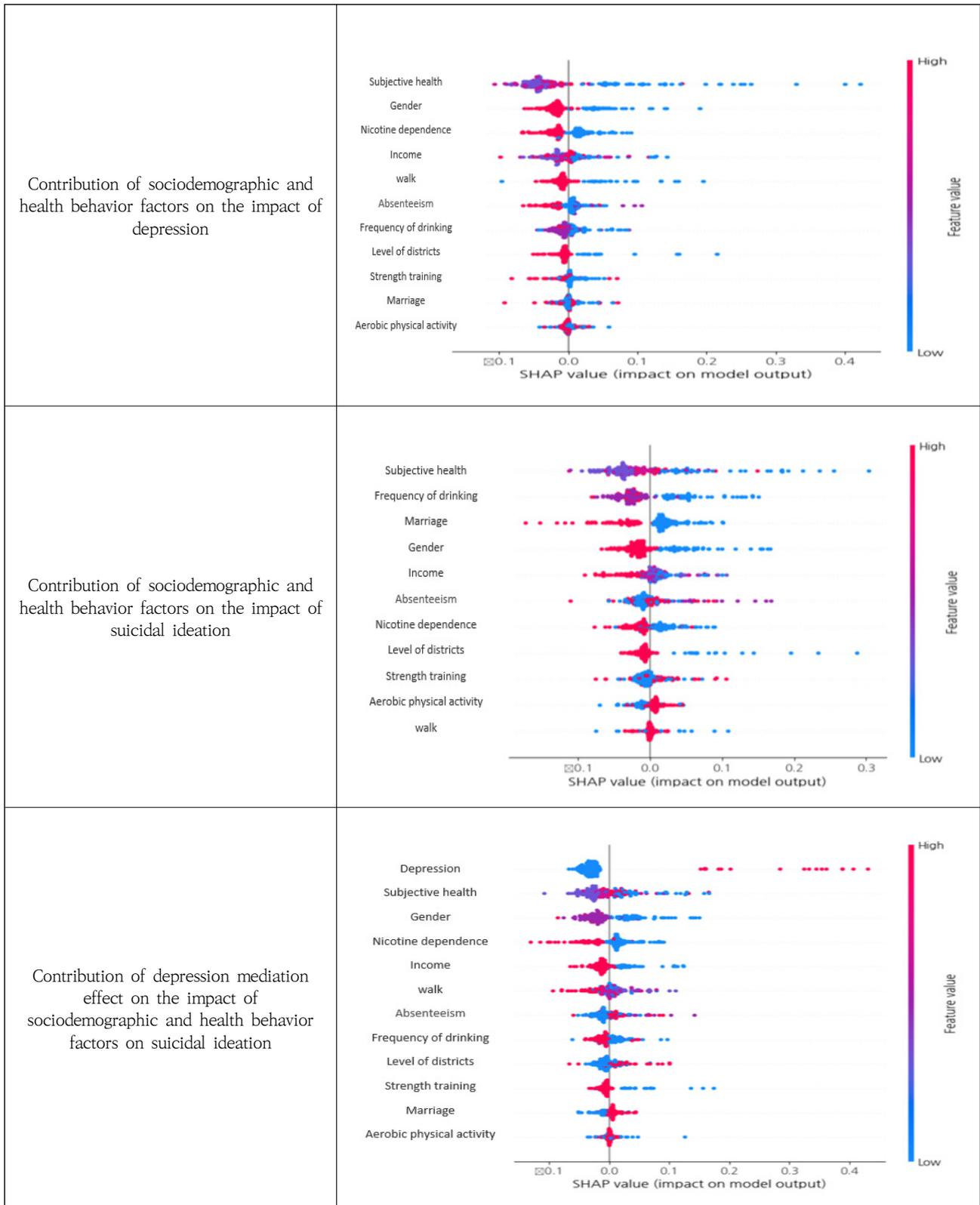
니코틴 의존도는 우울증에  $B=0.776(p<.01)$ 로 통계학적으로 유의미한 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 우

울증은 자살 생각에  $B=0.268(p<.001)$ 로 통계학적으로 유의미한 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 니코틴 의존도는 자살 생각에  $B=0.730(p<.01)$ 로 통계학적으로 유의미한 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 니코틴 의존도와 자살 생각 관계에서 간접효과 값은 0.208로 나타났다. bootstrapping 결과, 하한 신뢰구간(BootLLCI=0.035)과 상한 신뢰구간(BootULCI=0.404) 사이에 0이 포함되지 않으므로, 0.208의 간접효과가 통계학적으로 유의하다고 할 수 있다. 따라서 니코틴 의존도와 자살 생각 관계에서 우울증이 매개효과를 가지는 것으로 나타났다.

근력운동 여부는 우울증에  $B=-0.808(p<.001)$ 로 통계학적으로 유의미한 부(-)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 우울증은 자살 생각에  $B=0.270(p<.001)$ 로 통계학적으로 유의미한 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 근력운동 여부는 자살 생각에  $B=-0.084(p>.05)$ 로 직접 효과는 통계학적으로 유의미하지 않았다. 근력운동 여부와 자살 생각 관계에서 우울증의 간접효과는 -0.084로 나타났다. bootstrapping 결과, 하한 신뢰구간(BootLLCI=-0.347)과 상한 신뢰구간(BootULCI=-0.107) 사이에 0이 포함되지 않으므로, -0.084의 간접효과가 통계학적으로 유의하다고 할 수 있다. 따라서 근력운동 여부와 자살 생각 관계에서 우울증이 매개효과를 가지는 것으로 나타났다.

주관적 건강인지는 우울증에  $B=1.450(p<.001)$ 로 통계학적으로 유의미한 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 우울증은 자살 생각에  $B=0.250(p<.001)$ 로 통계학적으로 유의미한 정(+)적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 주관적 건강인지는 자살 생각에  $B=0.304(p>.05)$ 로 직접 효과는 통계학적으로 유의미하지 않았다. 주관적 건강인지와 자살 생각 관계에서 매개변수의 간접효과 값은 0.362로 나타났다. bootstrapping 결과, 하한 신뢰구간(BootLLCI=0.265)과 상한 신뢰구간(BootULCI=0.489) 사이에 0이 포함되지 않으므로, 0.362의 간접효과가 통계학적으로 유의하다고 할 수 있다. 따라서 주관적 건강인지와 자살 생각 관계에서 우울증이 매개효과를 가지는 것으로 나타났다.

반면 결혼 여부 및 거주지역, 음주 빈도, 종합 결식상태, 걷기 여부, 유산소 신체활동 여부 등과 자살 생각 관계에서 우울증의 매개효과는 bootstrapping 결과에서 유의하지 않았다.



[Figure 2] Contribution of depression mediating effect on the impact of sociodemographic and health behavior factors on suicidal ideation

### 3) 사회인구학적 요인, 건강행태 요인이 자살 생각에 미치는 영향에 대한 우울증 매개효과-머신러닝 SHAP값 활용

사회인구학적 요인과 건강행태 요인이 우울증과 자살 생각에 미치는 영향을 검증하기 위해 머신러닝 SHAP 값을 활용하였다. 결과 해석방법은 시각적으로 이해할 수 있다. 색상의 진하기가 독립변수 값의 크기를 의미한다. 점들이 오른쪽으로 향할수록 해당 특성이 모델 예측에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 나타내고, 왼쪽으로 향할수록 부정적인 영향을 나타낸다. 또한, 플롯의 상단에 위치한 특성일수록 모델의 결정에 더 큰 영향을 미친다. 즉, 대입해보자면 종속변수인 우울증과 자살 생각은 없음을 "0", 있음을 "1"로 코딩하였으므로, 오른쪽으로 향할수록 "우울증과 자살 생각이 있다."라고 정의할 수 있으며, 독립변수는 색상이 낮을수록 독립변수의 값이 낮다고 정의할 수 있다. 머신러닝 SHAP값을 활용한 결과는 [Figure 2]와 같다.

먼저 인구학적 요인, 건강행태 요인이 우울증 여부에 미치는 기여도 분석을 위해 SHAP값을 활용한 머신러닝 결과, 주관적 건강인지, 성별, 니코틴 의존도, 소득분위, 걷기 여부, 종합 결식상태, 음주 빈도, 거주지역, 근력운동 여부, 결혼 여부, 유산소 신체활동 여부 순으로 기여도가 높았다.

다음으로 인구학적 요인, 건강행태 요인과 자살 생각 여부에 미치는 기여도 분석을 위해 SHAP값을 활용한 머신러닝 결과, 주관적 건강인지, 음주 빈도, 결혼 여부, 성별, 소득분위, 종합 결식상태, 니코틴 의존도, 거주지역, 근력운동 여부, 유산소 신체활동 여부, 걷기 여부 순으로 기여도가 높았다.

마지막으로 인구학적 요인, 건강행태 요인과 자살 생각 여부에 대한 우울증 매개효과 기여도 분석을 위해 SHAP값을 활용한 머신러닝 결과, 우울증, 주관적 건강인지, 음주 빈도, 결혼 여부, 성별, 소득분위, 종합 결식상태, 니코틴 의존도, 근력운동 여부, 거주지역, 유산소 신체활동 여부, 걷기 여부 순으로 기여도가 높았다.

## IV. 논의

본 연구의 주요 목적은 우리나라 청년들의 생활 습관 및 건강 행태 요인들이 우울증과 자살 생각에 미치는 영향을

분석하고 그 과정에서 파생하는 우울증의 매개효과를 검증하고자 하였다. 이에 따라 질병관리청의 국민건강영양조사 제9기 1차년도(2022)를 활용하여 19세 이상 29세 이하인 청년 614명과 30세 이상 39세 이하인 청년 670명 총 1,284명을 대상으로 통계분석을 실시하였다. 연구 결과 우울증이 높은 경우 사회인구학적 요인과 건강행태 요인이 자살 생각에 주는 영향력이 커지는 등 우울증의 매개효과가 유의한 것으로 확인되었다.

우울증은 개인이 일상 활동에서 흥미나 즐거움을 상실하고, 지속적인 슬픔이나 무기력감을 경험하는 장애로 정의된다. 또한, 우울증은 자살 생각이나 시도까지 포함될 수 있다(Watson & Wexler, 2022). 우울증과 자살은 20대~30대 청년에게 매우 중요한 보건 문제로 대두되고 있다. 국민건강영양조사에 따르면, 우울증은 자살의 주요 요인 중 하나로 작용하며, 특히 청년의 자살 위험이 급격히 증가하고 있다. 2019년 이후 40대 이상의 자살률은 감소하는 추세이나, 20대~30대 청년의 자살률은 증가하고 있다. 또한 20대~30대의 사망원인 1위는 자살이며, 30대의 자살률은 십만 명당 27.3명으로 OECD 회원국 중 가장 높은 수준이다(Statistics Korea, 2022). 자살 위험을 높이는 요인으로는 경제적 어려움, 대인관계 문제, 신체적 건강 문제 등이 있으며, 이러한 요인들이 복합적으로 작용해 자살 생각을 유발할 수 있다(Seo & Kwon, 2021). Won (2022)의 연구 결과에 의하면 자살 생각을 경험한 청년들은 우울증을 겪을 가능성이 높으며, 특히 경제적 불안정과 사회적 고립이 자살 생각의 주요 원인으로 작용한다는 점이 밝혀졌다. Yoo, Hwang과 Ko (2024)는 우리나라의 청년들을 둘러싼 학업, 취업, 주거 환경 등의 사회적 환경에 대한 압박과 좌절로 인한 우울감과 미래에 대한 불안과 급격한 환경변화로 인한 적응의 문제 등 청년의 발달적 특징으로 인한 정신적 어려움을 더욱 심화시켜 정신 건강 문제의 위험 요소로 작용하고 있다고 보았다.

정신 건강은 청년기에 더욱 강조된다. 시기를 놓쳐 만성화가 될 경우 사회적, 직업적 기능에 장애가 남는 사례가 많기 때문이다. 이러한 문제는 개인뿐만 아니라 가족의 삶까지 위협할 수 있다. 사회경제적 부담이 커지는 것은 물론이다.

따라서 본 연구의 결과에 대한 정책 및 실천적 제언은 다음과 같다.

첫째, 청년이란, 19세~39세까지의 연령층으로 경제적, 사회적 변화의 중심에 있는 시기로, 다양한 건강행태의 요인을 보인다. 이 시기의 청년은 대학 진학, 취업, 결혼과 같은 중요한 생애 전환기를 경험하며, 이러한 변화가 건강행태에 큰 영향을 미친다. 특히, 불규칙한 생활 습관, 음주, 흡연 등의 건강에 부정적인 행동을 보이는 경향이 높다 (Kim, K.-N., 2022). KDCA (2023)의 자료에 따르면 30대 여성의 흡연율은 6.8%, 고위험 음주율은 9.3%로 나타났으며, 이들은 다른 연령대에 비해 상대적으로 높은 비율을 보인다. 또한 신체활동 실천율은 지속적으로 감소하고 있어, 청년의 건강 문제를 더욱 악화시키는 요인으로 작용할 수 있다.

청년들의 건강행태와 정신 건강 간의 상관관계는 여러 연구에서 지속적으로 확인되고 있다. 연구에 따르면, 불규칙한 생활 습관이나 신체활동 부족은 우울증과 같은 정신 건강 문제를 악화시키는 데 중요한 요인으로 작용할 수 있는 것으로 나타났고, 본 연구의 결과와도 일치함을 보여주고 있다. 흡연이나 음주 습관은 정신 건강에 부정적인 영향을 미치며, 우울증을 경험할 확률을 높일 수 있다 (Kim, K.-N., 2022). 또한 2017년 지역사회건강조사의 자료를 활용한 Kim (2020)의 연구와 국민건강영양조사 제7기 2017년을 분석한 Chung, Jung, Jung, Lim과 Kim (2021)의 연구에서도 우울증과 관련된 요인으로 건강 상태 및 관련 행태의 유의미한 관련성을 제시하고 있다.

이러한 건강행태의 요인은 우울증이나 자살 생각과 같은 정신적 문제와 밀접하게 연관되어 있음을 시사한다. 따라서 본 연구를 포함한 다수의 연구에서 인구사회학적 요인과 건강행태 요인이 자살 생각에 미치는 직접적인 영향력보다 우울증을 거쳐 자살 생각에 미칠 때 영향력이 커진 것을 확인할 수 있기에 청년의 신체활동을 권장하고 활성화할 수 있는 사회적 환경의 기반 조성 및 다양한 활동 지원의 제도적 보완이 정책적으로 요구된다.

또한 근력운동과 같이 부정적인 매개효과를 보인 요소에 관한 추가적인 연구가 요구된다. 근력운동이 우울증 완화에 기여한다는 기존 연구 결과와 비교하여, 운동 유형, 빈도, 강도 등이 우울증 및 자살 생각에 미치는 영향을 면밀히 분석할 필요가 있다 (Oh, Yang, & Kwak, 2024). 우울증과 자살 생각에 영향을 미치는 다양한 신체활동의 효과를 종합적으로 분석하는 추가연구가 필요하다. 이를 통해

신체활동이 정신 건강에 미치는 긍정적 및 부정적 영향을 이해하는 데 도움을 줄 것으로 사료된다.

둘째, 건강행태 개선과 관련한 교육 및 인식 제고의 필요성이다. 청년의 흡연, 음주, 신체활동 부족과 같은 생활 습관이 우울증과 자살 생각에 미치는 부정적인 영향 미친다는 것 (Jeong, 2014)과 흡연 여부, 평생 음주 여부, 주관적 건강평가, 우울 경험 등이 주관적 스트레스와 관련이 있으며 (Kim, K.-N., 2022), 건강행태가 정신 건강에 직접적인 영향을 미친다는 사실을 입증하며, 특히 흡연과 음주가 자살 생각을 유발할 수 있다는 결과가 도출된 (Jeong, 2014) 선행연구들과 유사하게 자살과 우울증 감소를 위해서는 건강행태의 개선이 요구되는 연구결과가 나타난바, 인구학적 요인뿐만 아니라 건강행태에 대한 교육을 강화함으로써 개인이 자신의 건강 상태를 보다 정확히 인지하고 적극적으로 관리할 수 있도록 해야 한다. 이는 우울증 및 자살 생각 예방에 중요한 역할을 할 것이다. 건강행태 개선을 위한 커뮤니티 기반 프로그램을 확장해 나간다. 특히, 건강한 식습관, 규칙적인 신체활동, 금연 및 절주와 같은 생활 습관의 중요성을 강조하는 프로그램이 필요하다. 이러한 제안들은 청년을 대상으로 한 건강증진 및 자살 예방 전략을 구체화하고 실행하는 데 기여할 것이다. 연구 결과를 토대로 실천적인 개입 방안을 모색하는 것은 우울증 및 자살 문제를 효과적으로 해결하는 데 필수적이다.

셋째, 자살 생각에 미치는 영향에 대한 우울증 매개효과를 파악하기 위해 분석한 결과, 우울증이 있는 경우가 없는 경우보다 자살 생각이 높은 것으로 (OR=6.619,  $p < .05$ ) 분석되었으며, 이는 Ji, Ryu와 Lee (2024)와 Yoo 등 (2024) 등의 선행연구 결과와도 유사한 결과를 보이고 있었다.

청년층에서 우울증과 자살 생각이 높아지는 배경에는 심리적 스트레스와 더불어 사회적 지지 부족이 중요한 역할을 한다. 우울증을 조기에 발견하고 적절한 상담 및 치료를 제공하는 것이 자살 예방에 중요한 역할을 한다는 점이 여러 연구를 통해 확인되고 있다 (Kim, E., 2022). 특히 Park 등 (2021)은 젊은 세대의 우울감은 분노와 자살 생각으로 이어짐을 강조하였다. 따라서 청년층을 대상으로 한 심리적 지원과 예방 프로그램의 확장이 필요하며, 이를 통해 자살 위험을 줄이고 정신 건강 문제를 개선할 필요가 있다. 이와 관련하여 Kang 등 (2023)도 청년은 다양한 특성을 가진 인구집단이기 때문에 자살을 예방하기 위해서는 각각의

특성에 맞는 구체적이고 범부처적인 통합적인 정책이 필요하다고 제안하고 있다. 따라서 청년들의 정신 건강 스크리닝을 받을 수 있는 체계 마련 및 기발굴된 고위험 대상자들이 자살 사망하지 않도록 지속 관리할 수 있는 시설 확충과 전문 인력의 충원이 필요하다 하겠다. 또한 Kim (2024), Chung 등 (2021), Ji 등 (2024) 등의 선행연구와 동일하게 본 연구에서도 남성보다 여성의 우울 수준이 높은 것으로 파악되었는데 Kim (2024)의 연구에서 주로 사회경제적 지위, 빈곤, 교육 수준, 결혼상태, 사회적 지지, 배제와 박탈 등과 더불어 폭력 경험의 영향력을 확인하였다. 따라서 가정과 사회에서의 폭력 예방을 위한 교육의 확대와 제도적 체계의 보완을 제안하고자 한다.

## V. 결론

본 연구는 우리나라 청년을 대상으로 우울증이 자살에 미치는 영향과 매개효과를 파악하고자 하였으며, 사회인구학적 특성과 건강행태 특성에 따라 우울증과 자살의 발생 차이를 확인하고자 하였다. 이를 바탕으로 사회인구학적 특성과 건강행태 특성을 반영한 우울증의 예방 시스템 구축 및 관리의 필요성을 제시하였다. 그러나 단면적 연구의 제한성으로 인한 연구의 한계를 내재하고 있기에 지속적인 사후 연구의 진행이 요구된다. 향후 좀 더 다양한 우울증과 자살의 결정요인을 포함한 추가 연구의 수행이 필요하다. 또한, 청년의 우울증과 자살을 감소시키기 위해서 정신 건강 및 우울증에 대한 개인 인식과 사회 문화 개선이 필요하고, 우울증의 예방 및 조기 검진 체계 및 우울증이 발생할 경우 이에 적극적으로 대처하고 보호받을 수 있는 제도 및 행정적 지원이 마련될 필요가 있겠다.

## References

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(6), 1173-1182. doi: 10.1037/0022-3514.51.6.1173.
- Chung, Y. J., Jung, H. H., Jung, C., Lim, H.-S., & Kim, S. C. (2021). Lifestyle, health status and socioeconomic factors associated with depressive symptoms in Korean young adults: Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2017. *Korean Journal of Family Practice, 11*(2), 120-126. doi: 10.21215/kjfp.2021.11.2.120.
- Fong, T. C. T., Cheng, Q., & Yip, P. S. F. (2022). Change in suicidal ideation and associated factors among young adults in Hong Kong from 2018 to 2019: A latent transition analysis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 57*(5), 1027-1038. doi: 10.1007/s00127-021-02203-9.
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (3rd ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- Health Insurance Review and Assessment Service. (2021). *Five-year report on depression and anxiety disorder diagnosis* (Korean, authors' translation). Wonju: Author.
- Jeong, J. H. (2014). *Associations between clusters of health behaviors and stresses and depressed mood in adults* (Doctoral dissertation). Dankook University, Seoul.
- Ji, E., Ryu, H., & Lee, M.-A. (2024). Suicidal thinking and depressive symptoms of young adults who are Not in Education, Employment, or Training (NEET) in Korea. *Korea Journal of Population Studies, 47*(2), 33-55. doi: 10.31693/Kjps.2024.06.47.2.2.
- Jo, E., Lee, S.-J., & Kim, Y.-J. (2020). Comparative analysis of factors affecting suicidal ideation among Korean youth (19-34 years old) using the Korea National Health and Nutrition Examination Survey IV (2007-2009) and VII (2016-2017). *The Korean Journal of Health Service Management, 14*(4), 105-116. doi: 10.12811/kshsm.2020.14.4.105.
- Kang, J., Jang, S., Kim, H., Kim, M., Kim, H., Joo, J., . . . Kim, Y. (2023). Young people, the same generation but different individuals: An exploratory study of factors influencing suicidal ideation and suicide attempts by men and women. *Health and Social Welfare Review, 47*(1), 69-84. doi: 10.15709/hswr.2023.43.1.69.
- Kim, E. (2022). A review of empirical studies of mental health during COVID-19 pandemic. *Journal of the Korea Society for Wellness, 17*(4), 513-520. doi: 10.21097/ksw.2022.11.17.4.513.
- Kim, J. (2024). Impact of workplace violence on depression among workers: A focus on gender differences. *Korean Journal of Health Education and Promotion, 41*(3), 61-71. doi: 10.14367/kjhep.2024.41.3.61.
- Kim, J.-W. (2018). Determinants of suicidal ideation of young Koreans: Focused on different patterns across gender and living areas. *Locality and Globality, 42*(2), 93-126. doi: 10.33071/ssricb.42.2.201808.93.
- Kim, K. S. (2020). Factors affecting the depressive mood

- experience of adults in their 20s: Using Community Health Survey data for 2017. *Health Policy and Management*, 30(2), 221-230. doi: 10.4332/KJHPA.2020.30.1.221.
- Kim, K.-N. (2022). Factors related to mental health of twenties and thirties -Using Community Health Survey 2020-. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 23(10), 416-427. doi: 10.5762/KAIS.2022.23.10.416.
- Korea Disease Control and Prevention Agency. (2023). *National health statistics 2022* (Korean, authors' translation). Cheongju: Author.
- Kwak, S. S. (2021, July 26). COVID-19 'depression and suicidal thoughts' rapidly increasing among people in their 20s and 30s (Korean, authors' translation). *Young Doctor*. Accessed 2024, December 2. Retrieved from <https://www.docdocdoc.co.kr/news/articleView.html?idxno=2012908>
- Lalonde, M. (1981). *A new perspective on the health of Canadians: A working document*. Ottawa, Canada: Minister of Supply and Services.
- Lee, E. (2021). *The relationship between social isolation and suicidal ideation among young adults* (Master's thesis). Yonsei University, Seoul.
- Lee, J. W. (2022). Influencing factors of suicidal ideation by age among single-person households. *Asia-Pacific Journal of Convergent Research Interchange*, 8(11), 487-498. doi: 10.47116/apjcri.2022.11.38.
- Lee, J., & Kim, T. (2022). Youth inequality and its implications for policy: Focusing on the labor market, income and assets. *Health and Welfare Policy Forum*, 305, 8-20. doi: 10.23062/2022.03.2.
- Lee, S.-B., Shin, Y., & Yoon, M.-S. (2022). The effects of relative deprivation of youth on suicide: The serial mediation effect of prospects and social isolation. *Health and Social Welfare Review*, 42(2), 369-389. doi: 10.15709/hswr.2022.42.2.369.
- National Health Insurance Service. (2022). *Statistics on health examinations* (Korean, authors' translation). Wonju: Author.
- Oh, J.-Y., Yang, J.-O., & Kwak, Y.-S. (2024). Combined impacts of physical activity and exercise on depression in elderly people. *Journal of Life Science*, 34(3), 208-213. doi: 10.5352/JLS.2024.34.3.208.
- Olfson, M., Cosgrove, C. M., Altekruze, S. F., Wall, M. M., & Blanco, C. (2022). Living alone and suicide risk in the United States, 2008-2019. *American Journal of Public Health*, 112(12), 1774-1782. doi: 10.2105/AJPH.2022.307080.
- Park, J. S., Kim, H. Y., & Lee, S. J. (2021). COVID-19 related anxiety among young women and its influence on government and community trust: The mediating effect between Corona Blue and Corona Red. *Korean Society and Public Administration*, 32(3), 95-117. doi: 10.53865/KSPA.2021.11.32.3.95.
- Seo, K., & Kwon, M. (2021). Analysis of related factors of depression according to the causes of suicidal ideation: A secondary analysis of Community Health Survey, 2021. *Journal of Industrial Convergence*, 21(3), 99-106. doi: 10.22678/JIC.2023.21.3.099.
- Song, N. K., Park, H. K., & Noh, J. S. (2019). A study of suicidal thoughts by age groups among single-person households. *Korean Journal of Social Welfare Research*, 61, 133-164. doi: 10.17997/SWRY.61.1.5.
- Statistics Korea. (2022). *Annual report on cause of death statistics* (Korean, authors' translation). Daejeon: Author.
- Voss, C., Ollmann, T. M., Miché, M., Venz, J., Hoyer, J., Pieper, L., . . . Beesdo-Baum, K. (2019). Prevalence, onset, and course of suicidal behavior among adolescents and young adults in Germany. *JAMA Network Open*, 2(10), e1914386. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.14386.
- Watson, S., & Wexler, B. (2022). Depression. *Gale Health and Wellness Online Collection*. Accessed 2024, November 29. Retrieved from <https://www.gale.com/open-access/depression>
- Won, J. E. (2022). *Suicide risk due to depression -Based on Korean National Health and Nutrition Examination Survey data linked cause of death* (Master's thesis). Korea University, Seoul. doi: 10.23186/korea.000000269451.11009.0001330.
- Yoo, S. H., Hwang, J. W., & Ko, J. A. (2024). Relationship between problematic drinking and suicide risk among Korean young adults: Mediating effects of depression and anxiety. *Mental Health & Social Work*, 52(3), 216-240. doi: 10.24301/MHSW.2024.09.52.3.216.

■ Taeyoung Park	<a href="https://orcid.org/0000-0002-0938-3090">https://orcid.org/0000-0002-0938-3090</a>
■ Heon Choe	<a href="https://orcid.org/0000-0001-9586-4423">https://orcid.org/0000-0001-9586-4423</a>