

대학생 약물사용 잠재적 위험요인 척도 개발 및 타당화[†]

임태선 충남대학교 심리학과 박사과정	최정욱 더캐트코리아 선임 심리측정전문가	이민경 충남대학교 심리학과 석사졸업	팽소연 충남대학교 심리학과 석사과정
옥제남 한동대학교 일반대학원 심리학과 석사과정	김재환 백석대학교 상담대학원 조교수	서동기 한림대학교 심리학과 부교수	김주은 [‡] 충남대학교 심리학과 부교수

본 연구는 대학생의 발달적 특성과 생활 맥락을 반영하여 약물사용 잠재적 위험요인 대상군을 선별할 수 있는 심리측정도구를 개발하고, 해당 척도의 타당성을 검증하고자 실시되었다. 이를 위해 국내에서 타당화된 청소년 약물사용 잠재군 선별척도(Screening Scale for Potential Drug-use Adolescents [SPDA], 7요인, 39문항)를 기반으로 하되, 대학생 집단에 적합하지 않은 15문항을 삭제하고 적합한 1문항을 추가하여, 6개 요인(개인의 특성, 청소년기 문제행동, 부모의 문제, 부모와의 관계, 약물사용 태도, 약물사용 환경), 25문항으로 척도를 재구성하였다. 예비검사에서 대학생 1차 표본(406명)을 대상으로 탐색적 요인분석을 실시한 결과 이론 구조에 부합하는 요인 구성이 도출되었으며, 본검사에서 2차 표본(401명)을 대상으로 확인적 요인분석을 실시한 결과 양호한 모형 적합도를 보여 구조적 타당성이 입증되었다. 또한 척도의 신뢰도 평가, 구성타당도, 수렴타당도와 준거타당도를 확인하였고, T점수를 통해 잠재적 위험요인 대상군 선별을 위한 절단점을 산출하였다. 본 척도는 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군을 구분하여 조기개입 및 예방전략 수립에 유용한 실증적 도구로 활용될 수 있으며, 더 나아가 예방교육 정책 수립에 근거를 제공하는데 기여할 수 있다.

주요어: 대학생, 약물사용, 잠재적 위험요인 대상군, 척도 개발, 타당화

[†] 이 논문은 2023년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 공동연구지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2023S1A5A2A03088853)

[‡] 교신저자(Corresponding author): 김주은, (34134) 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 심리학과 부교수, Tel: 042-821-6362, E-mail: jueunkim@cnu.ac.kr



Copyright ©2025, The Korean Health Psychological Association. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

최근 몇 년간 한국 사회에서 약물류 범죄가 급격히 증가하는 가운데, 특히 대학생 연령대에서 약물사용자의 비율이 증가하는 추세를 보이고 있다. 약물류 범죄백서에 의하면 2022년 20대 약물류 사범은 5,804명에서 2023년 8,368명으로 44.1% 증가하였으며, 이 수치는 전 연령 대비 가장 높은 증가율이다. 같은 기간 동안 30대는 4,703명에서 6,683명으로 42.2%, 40대는 2,815명에서 3,934명으로 39.8% 증가하였다. 특히 2023년 기준, 20대는 전체 약물류 사범 중 30.3%를 차지하며 전 연령대 중 가장 높은 비율을 기록하였다(대검찰청, 2023; 2024). 약물사범의 암수율(범죄가 실제 발생했음에도 검거되지 않은 인원의 비율)이 최대 28.75배임을 고려한다면(박성수, 백민석, 2019), 2023년 20대 약물사용자는 최대 240,580명에 이를 가능성이 있다. 특히, 대학생의 시기는 학업, 진로, 대인관계 등 다양한 스트레스 요인에 노출되어 있어, 스트레스 증가에 따른 해소의 목적으로 약물사용 가능성이 높아질 수 있다(최미경, 2023; Glodosky & Cuttler, 2020; Papp et al., 2023). 국내 20대 연령층에서 가장 높은 사용률을 보인 약물류는 대마(41.1%)와 향정신성의약품(33.3%)으로 나타났으며, 향정신성의약품에는 메스암페타민, MDMA, 케타민, LSD 등이 포함된다(대검찰청, 2024). 구체적으로, 대마초를 사용한 대학생은 사용하지 않은 대학생들에 비해 환각 경험이 1.5배, 망상적 사고가 1.2배 더 높게 나타났다(Wright et al., 2021). 실제로 약물 과다 복용으로 응급실을 방문한 환자의 12개월 이내 사망률은 6.5%에 달하며, 그중에서 25-34세 청년층의 비율이 가장 높았다(Lyons et al., 2019). 한편, 국내에서도 약물(마약 및 환각제, 의료용 약물류 포함)로 인한 사

망자 수가 매년 증가하고 있으며, 2021년 약물에 의한 사망자 559명 중, 25-34세 사망자는 전연령 대비 15.6%로 나타났다(통계개발원, 2024).

이러한 청년층 약물사용의 심각한 위험성에도 불구하고, 대학생은 또래관계 등과 같은 사회적 환경으로 인한 간접 경험을 통해 약물사용에 대한 접근성이 더욱 용이해지고 있다(Alves et al., 2020; Windle et al., 2017). 대학생의 약물사용은 주로 클럽과 같은 유흥업소, 친구나 지인의 소개를 통해 처음 접하게 된다(김준홍, 윤영민, 2010; Bennett & Holloway, 2015; Boden & Day, 2023). 약물을 처음 사용한 후, 사용 빈도가 점차 증가함에 따라 보다 용이한 구매 방식을 찾게 되며(Bergeron et al., 2020), 이에 따라 대면 거래에서 익명성이 보장되는 비대면 거래로 전환되는 경향이 나타난다(박호정, 2018). 특히, 과거에는 현금을 이용한 직접 거래가 일반적이었으나, 최근에는 약물 구매가 온라인 플랫폼과 가상화폐를 통해 비대면으로 이루어지면서 전체 구매 과정이 간소화되고 있다(Moyle et al., 2019). 이러한 변화는 디지털 환경에 익숙한 대학생들에게 약물 관련 정보와 구매 경로에 대한 접근성을 높이는 요인으로 작용할 수 있다(구효송, 신승균, 2019; 박호정, 2018; Irwin-Rogers, 2019). 또한 SNS, 오픈채팅, 다크웹 등 온라인 공간에서는 약물 판매자와 접촉할 수 있는 구조가 형성되어 있으며, 이 과정에서 약물사용에 대한 거부감이 감소될 수 있다(박웅신, 2024; Bergeron et al., 2020).

국내에서 대학생 대상으로 약물사용의 잠재적 위험요인 대상군을 조기에 선별하기 위한 척도는 개발되어 있지 않다. 본 연구에서 정의한 ‘잠재적 위험군’은 이기영 등(2005)의 연구를 바탕으로 약

물사용의 경험은 없으나, 약물사용과 관련된 심리 사회적 위험 요인들(예: 충동성, 문제행동, 약물에 대한 태도 및 환경 등)을 복합적으로 보유하고 있어, 향후 약물사용 가능성이 상대적으로 높을 것으로 추정되는 집단을 의미한다. 기존에 활용되고 있는 대표적인 약물사용 선별 척도들(예: Drug Abuse Screening Test-10 [DAST-10], Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test [ASSIST])은 대부분 이미 약물사용 경험이 있는 집단을 대상으로 임상적 문제를 평가하기 위해 고안된 도구들로, 예방적 차원에서 약물사용 이전 단계에 있는 비임상 집단의 위험성을 선별하는 데에는 활용되기 어렵다. 이러한 척도들은 주로 사후 개입을 위한 판별에 초점을 두고 있어, 대학생과 같은 일반 집단을 대상으로 잠재적 위험요인 대상군을 조기에 평가하고 적절한 예방 전략을 수립하는 데 필요한 민감성과 적용 가능성이 충분히 확보되어 있다고 보기 어렵다. 예를 들어, 성인 약물사용자 집단을 대상으로 개발된 DAST-10(Kim, 2014; Skinner, 1982)은 약물문제를 진단하고 개입 필요성을 평가하기 위한 임상용 도구로, 약물사용 이력이 있는 임상군을 중심으로 단일구조로 타당화되었다. 세계보건기구(World Health Organization [WHO])에서 개발한 ASSIST(WHO ASSIST Working Group, 2002)는 성인 임상군 대상으로 신뢰도와 타당도가 검증되었으며, 임상환경에서의 조기 개입을 목표로 설계된 도구이다. ASSIST는 다양한 약물(예: 알코올, 담배, 대마초, 코카인, 진정제 등)의 사용 여부와 관련된 문제의 위험수준을 평가하기 위한 목적으로 사용된다. 이러한 척도들은 약물사용 이후의 문제 수준을 평가하는데 효과적이거나, 아직 약물을

사용하지 않았지만 향후 사용 가능성이 높은 잠재적 위험요인 대상군을 조기에 식별하기 위한 목적으로의 활용은 불가능하다.

이에 대학생 약물사용의 잠재적 위험요인 대상군을 선별하는 척도를 개발하기 위해, 비임상 집단을 대상으로 약물사용 이전 단계에서 위험성을 선별하는 평가도구로 국내에 개발되어 있는 청소년 약물사용 잠재군 선별척도(Screening Scale for Potential Drug-use Adolescents [SPDA], 이기영 외, 2005)를 대학생의 발달적 특성과 생활환경에 부합하는 구성 개념과 요인 구조를 반영하여 재구성하는 것이 필요하다. 전국의 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지 4,612명을 대상으로 타당화된 SPDA는 총 39문항, 7개 요인(개인 특성, 문제행동, 부모의 문제 및 약물 경험, 부모와의 관계, 음주 환경 및 태도, 흡연 환경 및 태도, 약물 사용 환경 및 태도)으로 구성되어 있으며, 개인적 요인과 환경적 요인을 포괄하는 다차원적 구조를 가지고 있다. 전체 문항의 내적일치도(Cronbach's α)는 .91로 매우 높은 수준을 보였으며, 중고등학교 집단에서 내용타당도, 구성타당도, 예측타당도, 동시타당도 등을 통해 척도의 신뢰성과 타당성이 입증되었다(이기영 외, 2005). SPDA는 국내 약물사용 관련 연구에서 지속적으로 활용되고 있으며(김남희, 서정민, 2012; 김영혜 외, 2006), 서울시 은평병원 마약관리센터, 마약퇴치운동본부, 청소년 상담복지센터 등의 실무현장에서도 적용되고 있다. SPDA는 청소년을 대상으로 개발된 약물사용 잠재적 위험군 선별 척도이지만, 해당 척도에서 측정하는 핵심 요인들은 대학생과 같은 초기 성인기 비임상 집단에도 수정하여 적용이 가능할 수 있다. 예를 들어 충동성, 문제해결방법, 청소년

기 문제행동, 부모의 중독문제, 부모와의 관계, 약물
물에 대한 태도, 간접경험 등 약물사용과 관련된
심리사회적 요인을 포괄하고 있으며, 이러한 변인
은 대학생 집단의 약물사용 위험성을 설명하는
데에도 이론적 및 경험적 타당성을 갖는 요소들
이기 때문이다(Brumbach et al., 2021; Tarantino
et al., 2015). 또한, 척도 개발 시, 기존 타당화된
척도를 바탕으로 참여자 집단의 특성에 부합하게
문항을 수정 및 보완하는 방식은 심리측정학적으
로 일반화된 접근이며, 새롭게 문항을 개발하는
것보다 통계적 안정성과 검증 가능성이 높다는
장점이 있다(Clark & Watson, 1995). 특히 동일한
개념을 측정하되 인구통계학적 정보(예: 연령 등)
가 다른 집단에 적용할 경우, 기존 척도의 구조
를 유지하면서 내용만 조정하는 방식은 비교 가
능성과 구조적 일관성을 확보하는 데 유리하다
(Stewart et al., 2012).

청소년용의 약물사용 잠재적 위험군 척도를
대학생용으로 수정하여 적용하기 위해서는 집단
별로 척도 요인의 공통성과 차별성에 대한 고려
가 필요하다. 문제행동이론(Problem Behavior
Theory [PBT])은 청소년기의 일탈 행동을 설명
하기 위해 개발된 이론이지만, 이후 연구의 확장
을 통해 대학생기의 문제행동 또한 개인적 요인
과 환경적 요인의 상호작용에 의해 발생하는 예
측 가능한 위험행동(risk behavior)으로 이해될 수
있음을 제시하는 사회심리학적 이론이다(Donovan
& Jessor, 1985; Jessor & Jessor, 1977; Jessor,
2014). PBT에 따르면, 개인적 요인(예: 충동성, 자
기통제력, 자아존중감)과 환경적 요인(예: 부모
및 또래의 영향, 유해 환경 노출)은 문제행동을
촉진하거나 억제하는 주요 변인으로 작용한다

(Donovan & Jessor, 1985). 이러한 하나의 문제행
동(예: 청소년기의 비행 행동)과 다른 문제행동
(예: 약물 사용)이 높은 상관을 보이며(Donovan
& Jessor, 1985; Jessor, 2014), 이는 문제행동이
독립적으로 발생하기보다는 상호 관련된 여러 행
동들에 의해서 나타날 수 있음을 시사한다.

대학생의 약물사용과 관련된 개인적 요인으로
는 충동성, 자기통제력, 문제해결방식, 청소년기
비행 행동이 주요한 예측요인으로 작용한다(이세
림 외, 2024; Cho et al., 2015; Lannoy et al.,
2020; Sorsdahl et al., 2014). 이러한 요인들은
SPDA의 하위 요인 중 ‘개인의 특성’에 해당하는
문항들에 반영되어 있다. 충동성이 높은 개인은
지연된 보상보다 즉각적인 보상에 더 높은 가치
를 두는 경향이 있으며, 이러한 지연된 보상에 대
한 평가절하(delay discounting)는 약물사용의 위
험성을 증가시킨다(Perry & Carroll, 2008). 특히
대학생은 학업 성취, 사회적 인정, 취업 성과 같은
다양한 장기적인 보상 상황에 직면해 있으나, 충
동성이 높을 경우 단기적 쾌락이나 해소를 우선
시하여 약물과 같은 즉각적인 보상에 쉽게 현혹
될 수 있다(Kollins, 2003). 자기통제력의 결함은
보상 지연에 대한 인내심 부족이나 감정 조절의
어려움으로 나타나며, 이는 즉각적인 쾌락에 대한
유혹을 이기지 못하여 약물사용을 시작하게 되는
심리적 경로로 작용할 수 있다(Bickel & Marsch,
2001; Wills & Dishion, 2004). 문제해결방식 역시
중요한 요인으로, 특히 사회적 문제해결능력이 낮
은 대학생은 일상적인 갈등이나 스트레스 상황에
효과적으로 대응하지 못하고, 부정적 정서나 압박
을 회피하기 위한 수단으로 약물사용과 같은 부
적응적 행동을 선택할 가능성이 높다(Nasrazadani

et al., 2017). 또한 청소년기에 비행 행동(예: 무단결석, 가출 등)을 경험한 개인은 성인이 된 이후에도 약물사용과 같은 고위험 행동으로 이어질 가능성이 높다(Dembo et al., 2007; Schubert et al., 2010). 청소년기의 비행(예: 무단결석, 흡연)은 시간이 지나도 유사한 방식의 문제행동으로 나타날 수 있으므로(Moffitt, 1993), 청소년기에 비행을 경험한 사람은 대학생이 된 이후에 약물사용으로 문제행동이 이어질 가능성이 높을 수 있다(Green et al., 2012; Meier et al., 2015). 실제로 코호트(1,265명)를 대상으로 출생부터 25세까지 추적한 종단연구에서, 7-16세 사이에 반복적으로 품행 문제를 보인 아동·청소년은 그렇지 않은 아동에 비해 18-25세 시점의 불법 약물 남용 위험이 성별과 사회경제적 요인을 통제한 후에도 1.40배 유의하게 증가하였다(Fergusson et al., 2007).

대학생의 약물사용은 개인적 요인뿐만 아니라, 환경적 요인에 의해서도 영향을 받는다. 대표적인 환경적 요인으로는 부모의 중독행동, 부모와의 관계, 또래 집단의 영향력이 포함된다(Brook, Brook, & Whiteman, 1999; Liu & Iwamoto, 2007; Mongan et al., 2025). 이러한 환경적 요인들도 SPDA의 하위 요인으로 ‘부모의 문제와 약물행동’, ‘부모와의 관계’, ‘약물사용 환경과 태도’ 문항들에 반영되어 있다. 부모의 양육 방식과 행동은 자녀의 약물사용 행동에 중요한 환경적 요인으로 작용한다(Pinquart & Lauk, 2025). 특히 부모의 관심과 정서적 지지는 대학생의 문제행동을 예방하는 보호요인으로 작용하는 반면, 부모의 약물사용은 자녀의 약물사용 가능성을 증가시키는 위험요인으로 보고된다(Stone et al., 2012). 대규모 연구(1,244,516명)에서 부모 중 한 명이 알코올 사용장

애일 경우, 자녀가 약물사용장애를 겪을 위험이 2.04배 높았으며, 부모 모두가 알코올 사용장애일 경우에는 3.47배로 증가했다(Kendler et al., 2024). 또한, 또래 집단의 태도와 행동도 대학생의 약물사용에 영향을 미치는 요인으로 작용한다. 특히 또래 집단 내에서 약물사용이 비교적 허용되거나 정상화된 분위기일수록 개인의 약물사용 가능성 역시 높아지는 경향이 있다(Taylor, 2006). 더 나아가, 대학생에서 경험하게 되는 유흥 문화나 경쟁적 학업 분위기도 약물사용의 중요한 맥락적 요인으로 작용한다(Feltmann et al., 2021; Skidmore et al., 2016). 예를 들어, 클럽 문화, 학업 및 취업 경쟁 스트레스 등은 약물사용에 대한 접근성과 사용 동기를 촉진하는 요인으로 작용할 수 있다(Quintero, 2009; Welsh et al., 2019).

그러나 SPDA는 청소년을 대상으로 개발된 척도로, 이를 대학생 집단에 그대로 적용할 경우 심리사회적 특성과 생활환경의 변화를 반영하지 못할 가능성이 있으므로 성인에게 적절하지 않은 항목을 제외하고 생활환경에 맞게 문항의 표현을 수정할 필요가 있다. 예를 들어, SPDA의 일부 문항들(예: ‘담배를 피워보고 싶은 호기심이 든다’, ‘내가 원한다면 언제든지 술, 담배를 구입할 수 있다’, ‘나는 방과후에 내가 어디서 무엇을 하는지 부모님께 알리는 편이다’ 등)는 성인인 대학생에게는 법적으로 허용된 행동이며, 대학생 시기의 높은 자율성과 독립성이 반영되지 않아 문항 수정 또는 삭제 여부를 검토하여 보완할 필요가 있다. 대학생 시기는 청소년기와 달리, 법적 성인으로서의 지위와 함께 부모 및 학교 중심의 통제적 환경에서 벗어나 인간관계, 직업 선택, 가치관 선택 등 다양한 삶의 방향을 스스로 정할 수 있는

자율성과 독립성을 획득하는 시기이다(Arnett, 2000). 이러한 발달 단계의 변화를 반영하여 선행 연구에서도 청소년 대상 척도를 성인 대상으로 타당화할 때 문항의 표현이나 구성 방식을 조정하여 내용 타당도를 보완하였던 것을 참조할 필요가 있다(Becerra-García et al., 2024; Rasmussen et al., 2023).

또한, 척도 개발의 타당성과 구조적 정확성을 높이기 위해서는 탐색적 요인분석과 확인적 요인 분석에 상이한 표본을 활용하고, 표본 수집 간에 시간차를 두며, 전국 단위의 충분한 규모와 다양한 특성을 지닌 표본을 구성하는 등 엄격한 절차가 필요하다. 척도 개발 및 타당화 과정에서 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis [EFA])과 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis [CFA])을 단계적으로 수행하는 것은 구조적 타당성을 확보하기 위한 필수 절차이다(Worthington & Whittaker, 2006). 다만, 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석은 독립된 표본을 활용해야 하며, 동일한 표본을 사용할 경우 과적합의 가능성이 높고 표본 특유의 편향이 구조에 반영되어 일반화 가능성이 저해될 수 있다(Hinkin, 1998). 더불어 두 분석을 시간차를 두고 실시하면 구조의 재현 가능성과 시간적 안정성을 검토할 수 있으며, 척도의 신뢰도와 적용 가능성을 보다 정밀하게 평가할 수 있다(Ogawa et al., 2021). 이와 함께, 척도의 외적 타당도와 일반화 가능성을 확보하기 위해서는 전국 단위의 다양한 특성(예: 지역, 연령 등)을 지닌 표본 구성이 필요하며(Floyd & Widaman, 1995), 각 탐색적, 확인적 요인분석에서는 일반적으로 최소 300-500명 이상의 충분한 표본이 요구된다(MacCallum et al., 1999).

이를 위해 본 연구에서는 예비조사 단계에서 SPDA 척도의 요인 구조를 토대로, 대학생 집단의 특성에 적합하도록 문항을 수정하고, 수정된 척도의 요인 구조를 탐색하고 규명하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하고, 척도의 신뢰도를 검증하였다. 예비조사 과정에서 도출한 잠정적 요인구조를 바탕으로 본조사를 실시하였으며, 요인의 적합성과 구조적 안정성을 확인하기 위해 확인적 요인분석을 수행하였다. 예비조사와 본조사는 전국 17개 시·도에 재학 중인 대학생을 대상으로 실시하였으며, 예비조사에서 406명, 본조사에서 401명, 총 807명의 자료를 수집하였다. 또한, 척도의 신뢰도를 평가하고, 구성타당도, 준거타당도, 수렴타당도를 검증하였으며, 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군을 선별하기 위한 절단점을 설정하였다.

방 법

예비검사 문항 개발

연구진은 SPDA의 기본적인 요인구조를 준용하되, 문항의 표현을 대학생 집단에 적합하도록 수정하였고, 적합하지 않다고 판단된 15문항은 제거하고 1문항을 추가하였다. 척도의 요인은 기존 SPDA와 동일하게 개인의 특성, 문제행동, 부모의 문제, 부모와의 관계, 약물 사용환경 및 태도 등 총 5개 요인으로 구성하였다. 최종적으로 총 5개 요인, 25문항으로 구성된 예비척도를 개발하였다. 본 연구는 SPDA 원 저자에게 사용에 대한 허락을 받았으며, 예비척도 구성을 위해 다음과 같은 수정을 실시하였다.

첫째, SPDA 척도에 포함되었던 ‘흡연환경과 태도’, ‘음주환경과 태도’ 요인을 예비척도 구성에는 제외하였다. 예를 들어, 흡연환경 및 태도 요인의 문항인 “담배를 피워보고 싶은 호기심이 든다”, “자주 어울리는 친구들과로부터 담배를 권유받은 적이 있다”, 음주환경 및 태도 요인의 문항인 “술을 마시는 것은 취향이므로, 별 문제될 것은 없다”, “최근 1년 이내에 술을 마셔본 적이 있다” 등은 대학생 집단 내에서 정상 범위의 행동으로 받아들여질 가능성이 높아 위험 지표로 해석하기 어렵다고 판단하여 제외하였다. 둘째, SPDA의 문제행동 요인 문항에는 ‘청소년기’라는 시간적 맥락을 추가하여 수정하였다. 원칙도에서는 현재 시점을 기준으로 한 행동 평가가 이루어졌으나, 본 예비척도는 대학생의 청소년기 당시 문제행동 경험을 회고적으로 측정하도록 문항을 재구성하였다. 예를 들어, “나는 가출을 해 본 경험이 있다”는 문항은 “나는 청소년기에 가출을 해 본 경험이 있다”로, “나는 학교 규칙을 어겨서 처벌(징계 등)을 받은 적이 있다”는 “나는 청소년기에 학교 규칙을 어겨서 처벌(징계 등)을 받은 적이 있다”로 수정되었으며, 이외에도 “청소년기에 친구들과 어울려 비행을 해 본 적이 있다”와 같이 청소년기 시점을 명시하여 현재 생활양식과의 혼동을 방지하고 회고적 평가가 가능하도록 하였다. 마지막으로, 약물사용 환경 요인에 “지인 중에 약물을 사용한 사람들이 있다”라는 문항을 추가하였다.

연구대상

본 연구에서는 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도의 예비문항을 구성하기 위해 전

국 대학생を対象으로 온라인 설문을 실시하였으며, 총 406명의 자료를 수집하였다. 약물사용과 같은 민감한 주제와 특정 참여자(예: 대학생)의 경우, 모집단의 접근이 어렵다는 점을 고려하여 양적 연구에서 활용된 눈덩이 표집법이 활용되었다(최영진, 김경은, 2022; Goggin et al., 2015). 따라서 본 연구에서도 참여자 모집을 위해 눈덩이 표집법을 사용하였으며, 각 지역 대학교 온라인 커뮤니티 및 교내 게시판, SNS 홍보글을 통해 홍보하였다. 해당 홍보글에는 연구 목적, 참여자 조건, 설문 링크, 보상 정보가 명시되었다. 온라인 설문을 진행하기 전 해당 연구의 목적과 설문 중단에 대한 내용을 안내하였으며, 연구 참여 보상으로

표 1. 예비검사(EFA) 참여자의 인구통계학적 특성 (N=406)

	항목	인원(명)	비율(%)
성별	남성	132	32.51
	여성	274	67.49
연령 (만 나이)	18-19	52	12.81
	20-24	313	77.09
	25-29	35	8.62
	30대 이상	4	0.99
	미응답	2	0.49
지역	서울	183	45.07
	부산	20	4.93
	대구	19	4.68
	인천	4	0.99
	광주	1	0.25
	대전	35	8.62
	울산	5	1.23
	세종	15	3.69
	경기도	38	9.36
	강원도	19	4.68
	충청도	11	2.71
	전라도	32	7.88
	경상도	24	5.91

4,000원 상당의 커피 쿠폰이 제공되었다. 예비검사 참여자의 인구통계학적 특성은 표 1과 같다. 본 연구는 한동대학교 연구윤리심의위원회(IRB)의 승인(2024-HGUA002)을 받아 진행되었다.

측정도구

청소년 약물남용 선별도구(CRAFFT). Knight 등(1999)이 개발하고 김용석(2010)이 변안한 CRAFFT 척도를 사용하였다. CRAFFT 척도는 6문항으로 약물과 음주에 대해 측정하며, 운전(Car), 이완(Relax), 혼자 사용(Alone), 기억 상실(Forget), 가족/친구의 경고(Family/Friends), 문제(Trouble) 문항으로 구성되어 있다. 응답 반응 양식은 이분형(0=아니오, 1=예)으로 평가되며, 1점 이상이면 위험군으로 해석한다. CRAFFT는 국내에서 약물 및 음주 문제의 위험 수준을 선별할 수 있는 도구로 활용되고 있다는 점에서 준거타당도를 검증하기 위한 척도로 사용하였다. 원척도의 신뢰도(Cronbach's α)는 .70으로 보고되었으며, 본 연구에서는 .68로 나타났다.

청소년 문제중심 선별도구(The Problem Oriented Screening Instrument for Teenagers [POSIT]). Latimer 등(1997)이 개발하고 Kim(2010)이 변안한 것을 사용하였다. POSIT은 11개 문항으로 약물남용을 측정하며, 약물사용 경험, 행동적 문제, 대인관계 갈등, 갈망 등을 탐색하는 문항으로 구성되어 있다. 응답 반응 양식은 이분형(0=아니오, 1=예)으로 평가되며, 1점 이상이면 약물남용 위험군으로 해석한다. POSIT은 약물사용과 더불어 개인적·환경적

위험요인을 포함한 다차원적 구조로 준거타당도를 검증하기 위한 척도로 사용하였다. 원척도의 신뢰도(Cronbach's α)는 .87로 보고되었으며, 본 연구에서의 신뢰도는 .84로 나타났다.

감각추구척도(Modified Sensation Seeking Scale [MSSS]). Zuckerman 등(1964)이 개발하고 유진과 강필중(2003)이 변안한 것을 사용하였다. 감각추구척도는 28문항으로 이루어져 있으며, 스릴과 모험 추구, 경험 추구, 탈제지, 권태민감성의 네 가지 요인으로 구성되어 있다. 응답 반응 양식은 4점 리커트 척도(1=매우 그렇다, 4=전혀 아니다)이며, 점수가 높을수록 감각추구성향이 높은 것을 의미한다. 감각추구척도는 약물 고위험 사용자에서 많이 발견되는 성격적 요소로(박상규, 2004; 설재용, 이장한, 2023), 수렴타당도 검증을 하기 위해 사용되었다. 원척도의 신뢰도(Cronbach's α)는 스릴과 모험 추구 .83, 경험 추구 .80, 탈제지 .76, 권태민감성 .76으로 보고되었으며, 본 연구에서는 스릴과 모험 추구 .87, 경험 추구 .78, 탈제지 .75, 권태민감성 .81로 나타났다.

한국판 지각된 스트레스 척도(Perceived Stress Scale-K [PSS-K]). 스트레스 지각은 Cohen 등(1983)이 개발하고 박준호와 서영석(2010)이 변안한 한국판 지각된 스트레스 척도를 사용하였다. 지각된 스트레스 척도는 10개 문항으로 이루어져 있으며, 긍정적 지각과 부정적 지각을 측정하도록 구성되어 있다. 문항 응답 반응 양식은 5점 리커트 척도(0=전혀 없었다, 4=매우 자주 있었다)이며, 점수가 높을수록 주관적으로 경험하는 스트레스 수준이 높은 것을 의미한다. 스

트레스 척도는 약물사용을 유발하는 요인으로(백수연, 조혜란, 2024; 이세림 외, 2024), 수렴타당도 검증을 하기 위해 사용되었다. 원척도의 신뢰도(Cronbach's α)는 부정적 지각이 .77, 긍정적 지각이 .74로 보고되었으며, 본 연구에서는 부정적 지각이 .88, 긍정적 지각이 .70으로 나타났다.

한국판 역학연구 우울척도 개정판(Korea version of Center for Epidemiologic Studies Depression Scale-Revised [K-CESD-R]). Eaton 등(2004)이 개발하고 이산 등(2016)이 번안하고 개정한 도구를 사용하여 우울을 측정하였다. 한국판 우울척도는 20문항으로 이루어졌으며, 요인1(정서적/인지적 증상), 요인2(신체적 증상)로 구성되어 있다. 응답 반응 양식은 5점 리커트 척도(0=지난 일주일 중 1일 미만, 4=2주간 거의 매일)이며, 0-12점 정상, 13점 이상은 우울 가능성 있음으로 해석한다. 우울은 약물사용의 정서적 기저로(강선경 외, 2016; 이춘우 외, 2004), 수렴타당도 검증을 하기 위해 사용되었다. 원척도의 신뢰도(Cronbach's α)는 .98로 보고되었으며, 본 연구에서는 .95로 나타났다.

범불안장애 선별 척도(Generalized Anxiety Disorder 7-item [GAD-7]). 불안 측정을 위해 Spitzer 등(2006)이 개발하고 Ahn 등(2019)이 한국어로 타당화한 것을 사용하였다. GAD-7은 7개 문항으로 이루어져 있으며, 불안과 관련된 증상을 평가하도록 구성되어 있다. 응답 반응 양식은 4점 리커트 척도이며(0=전혀 방해받지 않았다, 3=거의 매일 방해받았다), 0-4점 정상(minimal), 5-9점 경도(mild), 10-14점 중등도(moderate), 15-21점 중

증도(severe)로 해석한다. 불안은 약물사용과 관련된 정서 문제로(신유진 외, 2025; 정여경 외, 2024), 수렴타당도 검증을 위해 타당하다고 판단하였다. 원척도의 연구에서 신뢰도(Cronbach's α)는 .93으로 보고되었으며, 본 연구에서도 .93으로 나타났다.

자료분석

문항의 심리측정적 속성을 평가하고 양호한 문항을 일차적으로 선별하기 위해 문항 분석을 실시하였다. 문항 간 중복가능성과 요인분석 적합성은 다중상관계수(Squared Multiple Correlation [SMC])을 통해 검토하였으며, 각 문항의 변별도는 문항-총점 상관을 통해 확인하였다.

대학생 약물사용 잠재적 위험군 척도의 요인수호를 결정하기 위해 발견법과 추론법을 사용하였다. 발견법으로는 스크리 도표(Cattell, 1966), 누적 분산 비율(Gorsuch, 1983)과 평행분석(Horn, 1965; Timmerman & Loranzo-Seva, 2011)을 사용하여 대략적인 요인수호를 정하였고, 각각의 탐색적 요인모형의 적합도를 활용하는 추론법과 해석가능성을 통해 요인수호를 결정하였다(이순묵 외, 2016). 요인의 모형 평가 기준으로는 χ^2 , CFI(comparative fit index), TLI(Tucker-Lewis index), RMSEA(root mean square error of approximation), SRMR(standardized root mean square residual)을 사용하였다. 요인수호 결정 후 잠재적 요인구조 도출을 위해 탐색적 요인분석을 실시하였으며, 추정 방법으로 범주형 변수에 적합한 평균 및 분산 조정 가중 최소제곱법(weighted least squares mean and variance adjusted

[WLSMV])을 적용하였고 Geomin 회전법을 사용하였다. 척도의 신뢰도는 Cronbach's alpha를 통해 확인하였으며 준거타당도는 조사 시 함께 실시한 측정도구들과의 상관계수를 통해 검정하였다. 분석에는 R의 'Hmisc' 패키지(Harrell, 2020)와 'psych' 패키지(Revell, 2024)를 활용하였고, Mplus 8.3(Muthén & Muthén, 1998-2017)을 사용하였다.

본검사 연구대상

본 검사에서는 예비수집에서 수집한 데이터와 독립적으로 전국 대학생을 대상으로 온라인 설문을 실시하였다. 또한, 표본의 지역적 대표성을 확

표 2. 본검사(CFA) 참여자의 인구통계학적 특성(N=401)

	항목	인원(명)	비율(%)
성별	남성	100	24.94
	여성	301	75.06
연령 (만 나이)	18-19	48	11.97
	20-24	294	73.32
	25-29	52	12.97
	30대 이상	7	1.74
지역	서울	79	19.70
	부산	34	8.48
	대구	23	5.74
	인천	22	5.49
	광주	22	5.49
	대전	39	9.73
	울산	9	2.24
	세종	3	0.75
	경기도	77	19.20
	강원도	12	2.99
	충청도	26	6.48
	전라도	28	6.98
	경상도	25	6.23
	제주	1	0.25
	해외거주	1	0.25

보하고, 계층 간 편차를 고려하기 위해 비례 층화 추출 방법을 사용하여 각 지역의 모집단 내 비율을 반영하였다. 이를 위해 2024년 통계청 인구 상황관 자료를 기반으로 각 지역의 인구 비율을 반영하여, 총 목표 표본 수인 400명을 지역별로 비례 할당하였다. 통계청 수치는 서울 18.2%, 인천 5.9%, 전라도 6.8%였으며, 본검사에서는 서울 19.7%, 인천 5.5%, 전라도 7.0%로 유사하게 나타났다. 참여자는 모집을 위해 각 지역 대학교 온라인 커뮤니티 및 교내 게시판, SNS를 통해 홍보하였다. 해당 홍보글에는 연구 목적, 참여자 조건, 설문 링크, 보상 정보가 명시되었으며, 연구 참여 보상으로 4,000원 상당의 커피 쿠폰이 제공되었다. 총 401명이 조사에 참여하였으며, 참여자의 인구통계학적 특성은 표 2와 같다.

측정도구

예비검사와 동일한 측정도구를 사용하였다. 본 연구에서 각각의 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 를 통해 산출하였고, 그 값은 다음과 같다. CRAFFT의 신뢰도는 .69, POSIT은 .82로 나타났다. MSSS의 신뢰도는 스틸과 모험 추구는 .90, 경험 추구는 .83, 탈제지는 .69, 권태민감성은 .76이었다. PSS-K는 .84, K-CESD-R은 .95, GAD-7은 .93으로 나타났다.

자료분석

본조사 자료를 활용하여 예비조사에서 도출된 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도의 신뢰도와 타당도를 검증하였다. 구성타당도 검정

을 위해 확인적 요인분석을 실시하였고, 예비검사와 동일하게 WLSMV 추정법을 사용하였다. 준거 타당도는 준거 척도와의 상관계수를 통해 확인하였다. 분석에는 R의 ‘Hmisc’ 패키지(Harrell, 2020)와 ‘psych’ 패키지(Revelle, 2024)를 활용하였고, Mplus 8.3 (Muthén & Muthén, 1998-2017)을 사용하였다.

결 과

예비검사

문항분석을 통해 문항의 양호도를 판단하였다. 문항의 변별도는 모두 .30 이상으로 모두 양호하였으며, SMC 역시 너무 중복되거나 관계없는 문항은 존재하지 않았다. 개발한 25문항이 모두 양호하여 탐색적 요인분석에 사용하였다. 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도의 요인분석을 실시하기 전에 표본의 적절성 검토를 위해 Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy(KMO)와 Bartlett의 구형성검정을 실시하였다. 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도의 KMO 지수는 .92, Bartlett 검정결과

1170.69, $p < .001$ 로 자료가 요인분석에 적합한 것으로 판단되었다.

요인수효 결정을 위해 스크리 도표, 누적 분산 비율과 평행 분석 결과를 살펴보았다. 세 가지 발견법 모두 4개의 요인이 적절하다고 나왔으나 여러 다양한 구조의 탐색을 위해 4개 요인에서 ± 2 하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 탐색적 요인분석 결과, 각각의 모형 적합도는 모두 양호하였다(Browne & Cudeck, 1993; MacCallum et al., 1996). 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도 문항 개발 시 척도를 5개 요인으로 구성하였지만 5요인 탐색적 요인분석 결과의 해석 가능성이 낮고 단순구조를 보이지 않았다. 여기서 단순구조란, 각 문항이 하나의 요인에만 강하게 부하하고 다른 요인에는 낮게 부하하는 요인구조를 의미한다(Thurstone, 1947). 6요인의 경우 단순구조에 가까운 결과를 보였으며, 약물 사용환경 및 태도요인의 문항이 약물 사용환경을 묻는 문항과 약물 태도에 대해 묻는 문항으로 분리되어 해석 가능성도 용이하였다. 요인수효 결정을 위한 발견법 결과, 모형의 적합도와 해석 가능성 등을 종합적으로 고려했을 때 6요인이 가장 적합하다고 판단하였다.

표 3. 탐색적 요인모형의 적합도

모형	χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
2	1155.23***	251	.89	.87	.09	.07
3	590.11***	228	.96	.94	.06	.05
4	453.38***	206	.97	.96	.05	.04
5	348.13***	185	.98	.97	.05	.03
6	262.01***	165	.99	.98	.04	.03

주. df = degrees of freedom; CFI = Comparative Fit index; TLI = Tucker-Lewis Index; SRMR = Standardized Root Mean Residual; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation.

*** $p < .001$

요인 부하량 .30 이상을 기준으로 6요인 모형의 결과를 살펴보면 대체로 이론적 구성과 유사하게 요인구조가 도출되었다. 표 4의 탐색적 요인분석 결과를 살펴보면 요인1에는 7개 문항(1, 2, 3, 4, 5, 10, 11)이 해석 가능한 요인부하량을 보였으며, 문항의 내용을 보았을 때 요인1은 개인적 특성과 관련된 요인으로 보여졌다. 요인2에도 7개의 문항

(4, 6, 7, 8, 9, 12, 20)이 해석 가능한 요인 부하량을 보였으며 전반적인 문항의 내용을 보았을 때 문제행동 요인으로 해석되었다. 요인3은 부모와의 관계를 측정하는 문항(16, 17, 18, 19)만이 해석 가능한 요인 부하량을 보였다. 요인4에도 부모의 문제를 측정하는 문항(13, 14, 15)만이 해석 가능한 수준의 요인 부하량을 보였다. 요인5와 요인6은

표 4. 탐색적 요인분석 결과

문항	요인1 개인의 특성	요인2 청소년기 문제행동	요인3 부모와의 관계	요인4 부모의 문제	요인5 약물사용 환경	요인6 약물사용 태도
1	.85*	.02	.03	-.14	-.00	-.10
2	.70*	.05	.12*	.01	.02	.05
3	.70*	.09	.03	-.09	.05	.05
4	.93*	-.41*	-.03	.10	-.02	.02
5	.77*	-.06	.03	.03	-.16*	.03
6	.22*	.47*	.04	.12	.10	.06
7	.12	.71*	.04	.07	-.02	-.01
8	.22*	.60*	-.05	.18	.05	-.01
9	.04	.34*	-.13	.20*	.18*	.15
10	.63*	-.01	-.06	.13	.04	.01
11	.61*	.17*	.10	-.11	.03	-.02
12	-.04	.72*	.12	-.03	.00	.11
13	-.06	-.04	.30	.61*	.10	.07
14	.02	.06	.36	.73*	.04	-.12
15	.06	.05	.43	.42*	-.09	.19
16	.21*	.05	.60*	.19	-.18*	.09
17	.05	.05	.63*	-.03	.03	.24*
18	-.07	-.05	.82*	-.01	.04	-.06
19	.01	-.25*	.73*	.02	.14	-.03
20	-.07	.30*	-.08	.04	.04	.50*
21	.14	.11	.03	.09	.02	.59*
22	.13	-.03	.03	-.03	.05	.80*
23	.18*	-.01	-.03	.02	.93*	-.01
24	.02	.08	.07	.01	.77*	.13*
25	-.09	.20*	.06	.02	.61*	.23*

주. 요인분석 결과에서 볼드체는 해석대상이 되는 계수.

* $p < .05$.

본래 약물사용 환경 및 태도를 묻는 문항들로 척도 개발 단계에서 하나의 요인으로 설정하였지만 분리되었다. 요인5는 약물사용 환경을 묻는 문항들로 구성되었으며, 요인6은 약물사용 태도에 대한 문항이 할당되었다. 전반적으로 단순구조에 가까운 구조를 보였지만 4번 문항과 20번 문항이 2개 요인에 할당되는 변수 복잡도를 보였다. 요인2

에 변수 복잡도를 보이는 2개의 문항이 실증적으로 관계가 있는지 좀 더 탐색하기 위해 목표회전(Browne, 1972, 2001)을 실시하였다.

목표회전은 탐색적 요인분석 결과와 이론적 근거를 기반으로 제약을 설정하였으며 결과는 표 5에 제시하였다. 목표회전 결과, 20번 문항의 변수 복잡도가 해소되었고 이론적 요인에만 부하량을

표 5. 목표회전 요인분석 결과

문항	요인1 개인의 특성	요인2 청소년기 문제행동	요인3 부모와의 관계	요인4 부모의 문제	요인5 약물사용 환경	요인6 약물사용 태도
1	.81***					
2	.67***					
3	.66***					
4	.92***	-.32***				
5	.75***					
6		.48***				
7		.72***				
8		.62***				
9		.32***				
10	.60***					
11	.57***					
12		.71***				
13				.68***		
14				.81***		
15				.48***		
16			.50***			
17			.62***			
18			.78***			
19			.68***			
20						.53***
21						.62***
22						.83***
23					.99***	
24					.82***	
25					.66***	

주. 목표회전 요인분석에서 해석 가능한 요인 부하량 결과만 기술.

*** $p < .001$.

갓게 되었다. 4번 문항의 경우 요인2에 대한 요인 부하량 값이 낮아졌지만 여전히 해석 가능한 수준의 요인 부하량을 보였다. 4번 문항은 회피성향이 반드시 외현화된 문제행동으로 직결되는 것이 아니라, 문제행동 수준이 낮은 개인에게서도 나타날 수 있는 대처 특성일 수 있다(van Wijk-Herbrink et al., 2018). 이는 회피성향이 충동성이나 공격성과 같은 외현화 행동보다는, 스트레스 등과 같은 내재화된 심리적 어려움과 더욱 밀접하게 관련되어 있을 가능성이 있다(Gomis-Pomares et al., 2025; MacCann et al., 2022). 최종 요인구조는 6요인 모형으로 결정하였으며, 요인1은 개인의 특성, 요인2는 청소년기 문제행동, 요인3은 부모와의 관계, 요인4는 부모의 문제, 요인5는 약물사용 환경, 요인6은 약물사용 태도로 명명하였다.

대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도의 신뢰도는 Cronbach's alpha를 통해 확인하였다. 예비조사에서 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도의 신뢰도는 .92로 나타났다. 요인별로는 개인의 특성은 .87, 청소년기 문제행동은 .81, 부모와의 관계는 .77, 부모의 문제는 .80, 약물

사용 환경은 .90, 약물사용 태도는 .75였다. 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도와 측정도구 간 상관계수를 산출하여 준거타당도와 수렴타당도를 확인하였다. 상관계수 결과는 표 6에 제시하였다. 상관계수 분석 결과, 본 척도의 하위 요인들은 전반적으로 준거척도들과 약한 수준에서 중간 수준에 이르는 정적 상관을 보였다. 특히, 약물사용 태도 요인은 모든 준거척도와 유의한 상관을 보였으며, MSSS 및 K-CESD-R과는 중간 수준의 상관으로 나타났다. 개인의 특성 요인은 PSS-K, K-CESD-R, GAD-7과 중간 수준의 상관을 보였으며, CRAFFT, POSIT, MSSS와는 약한 상관을 보였다. 청소년기 문제행동 요인은 MSSS, K-CESD-R과 중간 수준의 상관을, 나머지 척도들과는 약한 상관으로 나타났다. 약물사용 환경 요인은 MSSS와 중간 수준, POSIT, K-CESD-R, GAD-7과는 약한 수준의 상관을 보였으나, CRAFFT, PSS-K와는 유의한 상관이 나타나지 않았다. 부모와의 관계 요인과 부모의 문제 요인은 전반적으로 낮은 상관을 보였으며, 부모와의 관계는 CRAFFT 및 POSIT과, 부모의 문제는 CRAFFT와 상관을 보이지 않았다.

표 6. 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도와 준거 및 수렴타당도 척도와의 상관계수

	CRAFFT	POSIT	MSSS	PSS-K	K-CESD-R	GAD-7
개인의 특성	.26***	.27***	.23***	.64***	.55***	.41***
청소년기 문제행동	.18***	.39***	.49***	.29***	.42***	.37***
부모와의 관계	.10	.09	.20***	.36***	.35***	.30***
부모의 문제	.08	.33***	.33***	.37***	.39***	.30***
약물사용 환경	.03	.24***	.45***	.07	.20***	.32**
약물사용 태도	.19***	.33***	.40***	.34***	.42***	.38***

주. CRAFFT = 청소년 약물남용 선별도구; POSIT = 청소년 문제중심 선별도구; MSSS = 감각추구척도; PSS-K = 한국판 지각된 스트레스 척도; K-CESD-R = 한국판 역학연구 우울척도 개정판; GAD-7 = 범불안장애 선별 척도

** $p < .01$. *** $p < .001$.

본검사

예비조사를 통해 도출한 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도를 가지고 본조사를 실시하였다. 본조사를 통해 수집된 자료를 바탕으로 예비조사를 통해 도출한 대학생 약물사용 잠재적 위험군 척도가 다른 표본에서도 동일한 구조를 보이는지 교차 타당도를 검정하고 척도의 내적 구조 타당도를 검정하기 위해 확인적 요인분석을 실시하였다. 확인적 요인분석 및 요인 간 상관관계수 결과는 표 7에 제시하였다. 확인적 요인분석 결과, 대학생 약물사용 잠재적 위험군 예측 척도의 모형 적합도는 $\chi^2(260)=906.047$, $p<.001$, CFI=.90, TLI=.88, RMSEA=.08, SRMR=.07이었다. 대부분의 적합도 지수는 양호한 수준이었으나, CFI와 TLI는 일반적으로 권장되는 기준값에 미치지 못하였다. 일반적으로 널리 사용되는 모형 적합도의 임계값을 기준으로 수용 가능 여부를 판단하지만, 모형이 갖는 조건에 따라 적합도 지수는 영향을 받을 수 있으므로, 단순히 임계값에 도달하지 못했다는 이유만으로 적합도가 불충분하다고 판단하는 것은 적절하지 않다(Fan & Sivo, 2005; Kline, 2023). 또한 요인의 수가 증가할수록 CFI와 TLI가 감소하는 경향이 있다는 점도 보고된 바 있어(McNeish & Wolf, 2023), 이러한 점을 종합적으로 고려할 때, 본 연구의 모형 적합도 지수는 통계적으로 수용 가능한 수준으로 판단된다.

대학생 약물사용 잠재적 위험요인 척도의 본검사 신뢰도는 .88로 나타났다. 요인별로는 개인의 특성은 .86, 문제행동은 .76, 부모와의 관계는 .80, 부모의 문제는 .68, 약물사용 환경은 .89, 약물사용

태도는 .75였다. 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도의 수렴타당도를 검증하기 위해, 본 연구에 사용한 측정도구와의 상관관계수를 산출하였다. 측정도구와의 상관관계수는 표 8에 제시하였다. 상관분석 결과, 본 척도의 하위 요인들은 준거척도들과 약한 수준에서 중간 수준의 정적 상관을 보였다. 개인의 특성 요인은 PSS-K, K-CESD-R, GAD-7과 중간 수준의 정적 상관을, CRAFFT, POSIT, MSSS와는 약한 상관을 보였다. 약물사용 태도 요인은 모든 준거척도와 유의한 상관을 보였으며, K-CESD-R과는 중간 수준의 정적 상관을, 나머지 척도들과는 약한 정적 상관을 보였다. 청소년기 문제행동 요인은 MSSS, POSIT와 중간 수준의 정적 상관을 CRAFFT, PSS-K, K-CESD-R, GAD-7과는 약한 수준의 상관을 보였다. 부모와의 관계 요인은 PSS-K 및 K-CESD-R과 중간 수준의 정적 상관을 POSIT, MSSS, GAD-7과는 약한 수준의 상관을 보였으며, CRAFFT와는 상관이 없었다. 부모의 문제 요인은 모든 준거척도와 약한 정적 상관을 보였다. 약물사용 환경 요인은 척도의 하위요인 중 측정도구들과 전반적으로 가장 낮은 상관을 나타낸 요인으로, MSSS, K-CESD-R, GAD-7과는 약한 정적 상관을 보였으나, PSS-K와는 약한 부적 상관을 보였고, CRAFFT 및 POSIT과는 상관을 갖지 않았다.

표 7. 확인적 요인분석 및 요인 간 상관계수 결과

하위요인	문항	<i>B</i>	<i>β</i>	<i>SE.</i>
개인의 특성	1	1.00	.74	0.03
	2	1.05	.78	0.03
	3	1.06	.79	0.02
	4	1.00	.74	0.03
	5	0.99	.74	0.03
	10	0.85	.63	0.04
	11	0.98	.73	0.03
청소년기 문제행동	6	1.00	.83	0.04
	7	0.97	.80	0.03
	8	1.01	.83	0.03
	9	0.52	.43	0.05
	12	0.99	.82	0.04
부모와의 관계	16	1.00	.95	0.02
	17	0.89	.85	0.03
	18	0.73	.69	0.03
	19	0.57	.54	0.04
부모의 문제	13	1.00	.66	0.05
	14	1.04	.68	0.04
	15	1.32	.87	0.04
약물사용 환경	23	1.00	.92	0.02
	24	1.05	.98	0.02
	25	1.00	.92	0.02
약물사용 태도	20	1.00	.70	0.05
	21	1.22	.84	0.03
	22	1.17	.82	0.04

요인 간 상관계수						
	개인의 특성	청소년기 문제행동	부모와의 관계	부모의 문제	약물사용 환경	약물사용 태도
개인의 특성	1					
청소년기 문제행동	.47***	1				
부모와의 관계	.56***	.32***	1			
부모의 문제	.50***	.50***	.75***	1		
약물사용환경	.55***	.62***	.46***	.47***	1	
약물사용태도	-.08	.53***	.16***	.28***	.48***	1

*** $p < .001$.

표 8. 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도와 준거 및 수렴타당도 척도와의 상관계수

	CRAFTT	POSIT	MSSS	PSS-K	K-CESD-R	GAD-7
개인의 특성	.19***	.28***	.16**	.64***	.56***	.48***
청소년기 문제행동	.32***	.44***	.41***	.21***	.32***	.24***
부모와의 관계	.08	.19***	.18***	.43***	.48***	.37***
부모의 문제	.11*	.22***	.16***	.28***	.33***	.23***
약물사용 환경	-.02	.09	.24***	-.15**	.18***	.15**
약물사용 태도	.22***	.32***	.31***	.34***	.44***	.39***

주. CRAFTT = 청소년 약물남용 선별도구; POSIT = 청소년 문제중심 선별도구; MSSS = 감각추구척도; PSS-K = 한국판 지각된 스트레스 척도; K-CESD-R = 한국판 역학연구 우울척도 개정판; GAD-7 = 범불안장애 선별 척도.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

표 9. 전체 문항

요인	문항	내용	요인 부하량
개인의 특성1	1	나는 집중이 안 되고 산만한 편이다.	.74***
개인의 특성2	2	나는 누군가를 원망하고 싶은 느낌이 들 때가 있다.	.78***
개인의 특성3	3	내가 하고 싶은 것을 즉시 하지 못하면, 건디기 힘들다.	.79***
개인의 특성4	4	나는 어려운 일이 생기면 그 일을 피하고 싶다.	.74***
개인의 특성5	5	내가 다른 친구보다 못하다는 생각이 들 때가 있다.	.74***
청소년기 문제행동1	6	나는 청소년기에 가출을 해 본 경험이 있다.	.83***
청소년기 문제행동2	7	나는 청소년기에 학교규칙을 어겨서 처벌(징계 등) 받은 적이 있다.	.80***
청소년기 문제행동3	8	나는 청소년기에 친구들과 어울려 비행을 해 본 적이 있다.	.83***
청소년기 문제행동4	9	나는 유흥업소 및 클럽에 가본 경험이 있다.	.43***
개인의 특성6	10	내가 싫어하는 것을 친구들이 하라고 할 때 거절하기 어렵다.	.63***
개인의 특성7	11	나는 학교 수업을 따라가기 힘들다.	.73***
청소년기 문제행동5	12	나는 청소년기에 학교에 가기 싫을 때 종종 무단결석을 하였다.	.82***
부모의 문제1	13	부모님 중에 담배를 지나치게 피우는 사람이 있다.	.66***
부모의 문제2	14	부모님 중에 술을 지나치게 마시는 사람이 있다.	.68***
부모의 문제3	15	부모님은 자주 싸운다.	.87***
부모와의 관계1	16	나는 부모님과 대화가 잘 통하지 않는다.	.95***
부모와의 관계2	17	부모님은 내가 하는 말이나 일에 관심이 없다.	.85***
부모와의 관계3	18	나는 부모님을 존경한다.	.69***
부모와의 관계4	19	나는 평소 부모님께 개인적인 고민이나 일정을 공유하는 편이다.	.54***
약물사용 태도1	20	약물을 사용하는 것은 취향이므로, 별 문제될 것은 없다.	.70***
약물사용 태도2	21	약물을 사용해 보고 싶은 호기심이 든다.	.84***
약물사용 태도3	22	약물을 사용하는 것은 스트레스 해소에 도움이 된다.	.82***
약물사용 환경1	23	지인 중에 약물을 사용하는 사람들이 있다.	.92***
약물사용 환경2	24	자주 어울리는 사람(친구, 선후배, 동아리 친구 등) 중에 약물을 사용하는 사람들이 있다.	.98***
약물사용 환경3	25	자주 어울리는 사람(친구, 선후배, 동아리 친구 등)으로부터 약물을 권유 받은 적이 있다.	.92***

*** $p < .001$.

본조사에 참여한 불법 약물 및 의료용 약물 오남용 사용자($n=53$)의 인구통계학적 특성은 표 10에 제시하였다. 사용한 약물 종류를 살펴보면, 의사의 처방 없이 의료용 약물을 비의료적 목적으로 사용한 불법 의료용 약물 사용자가 88.7%로 가장 많았으며, 대마초 또는 엑상대마 사용 경험에 있는 참여자가 17.0%, 클럽약물(케타민, 엑스터시 등) 사용자는 11.3%, 환각버섯(실로시빈) 및 필로폰·코카인 사용자는 각각 5.7%로 보고되었다.

대학생 약물사용 잠재적 위험요인에 대한 기준점은 다음과 같이 설정하였다. 먼저, 약물사용태도

또는 약물사용환경 요인의 T점수가 70점 이상인 대상자를 1차로 선별하고, 2차 분류에서 선별된 대상자 중 나머지 요인인 개인의 특성, 청소년기 문제행동, 부모와의 관계, 부모의 관계 요인 중 하나라도 T점수 70점 이상인 경우 잠재적 위험요인 대상군으로 최종 선별한다. 1차 분류에 포함된 두 개의 요인들의 T점수 70점에 해당하는 원점수는 약물사용태도가 6점, 약물사용환경이 7점이며, 2차 분류에 포함된 네 개의 요인들의 T점수 70점에 해당하는 원점수는 개인의 특성 22점, 청소년기 문제행동 11점, 부모의 문제 8점, 부모와의 관계

표 10. 불법 약물 및 의료용 약물 오남용 사용자 인구통계학적 특성($n=53$)

		항목	인원(명)	비율(%)
약물 사용 구분		불법 약물	14	26.4
		의료용 약물 오남용 ^a	47	88.7
성별		남성	16	30.2
		여성	37	69.8
연령		18-19	4	7.5
		20-24	38	71.7
		25-29	11	20.8
불법 약물	대마초 또는 엑상대마 사용	있다	9	17.0
		없다	44	83.0
	환각버섯(실로시빈)	있다	3	5.7
		없다	50	94.3
	케타민, 엑스터시와 같은 클럽약물	있다	6	11.3
		없다	47	88.7
	필로폰, 코카인 등의 마약류	있다	3	5.7
		없다	50	94.3
의료용 약물 오남용	다이어트 약 (펜터민 등)	있다	26	49.1
		없다	27	50.9
	ADHD 치료제 (메틸페니데이트 등)	있다	11	20.8
		없다	42	79.2
	불면증 치료제 (졸피뎀 등)	있다	23	43.4
		없다	30	56.6

주. 복수 응답 허용.

^a의료용 약물 오남용 = 의사의 처방 없이 의료용 약물을 비의료적 목적으로 사용한 경우를 의미함.

표 11. 일반군과 위험요인 대상군의 본 연구 척도 평균 및 표준편차

구분	총점	개인의 특성	청소년기 문제행동	부모와의 관계	부모의 문제	약물사용 환경	약물사용 태도
일반군 (<i>n</i> =387)	21.98 (11.08)	9.82 (5.49)	2.65 (3.21)	4.31 (3.26)	2.40 (2.54)	1.21 (2.48)	1.61 (1.85)
위험요인 대상군 (<i>n</i> =14)	59.86 (17.61)	19.00 (5.29)	11.71 (5.04)	9.07 (4.34)	6.86 (3.35)	6.29 (3.93)	6.93 (2.50)

주. 괄호 안의 값은 표준편차를 의미함.

12점이다. 약물사용 기저율 2%(전국 20대 인구 대비 마약 사용·소지 사범 수 × 암수율)를 고려하여 약물사용태도와 약물사용환경 T점수 70점을 1차 선별기준으로 설정하였다(대검찰청, 2024; 박성수, 백민석, 2019; 이세림 외, 2024). 이는 실제 약물사용이 가능한 환경에 노출되어 있거나, 약물 사용에 대해 개방적인 태도를 지닌 대상자를 선별하기 위함이다. 위험요인 대상군 선별 기준에 따라 집단을 구분하여 본 연구 척도의 평균 및 표준편차를 표 11에 제시하였다.

논 의

본 연구의 목적은 대학생의 약물사용에 대한 잠재적 위험요인 대상군을 선별하기 위한 척도를 개발하고, 그 타당성을 검증하는 데 있다. 청소년용 약물사용 잠재적 위험군 선별척도(SPDA)를 기반으로, 대학생의 발달 특성과 생활환경을 반영하여 최종적으로 6요인, 총 25문항을 개발하였다. 청소년 SPDA에 포함되어 있던 ‘흡연환경 및 태도’와 ‘음주환경 및 태도’ 요인은 대학생의 문화에 적합하게 제외되었고, 약물에 대한 간접경험을 반영한 1문항이 추가되었다. 또한 원척도에서 하나의 요인으로 되어 있던 ‘약물사용 환경 및 태도’는

요인 구조 분석 결과에 따라 ‘약물사용 태도’와 ‘약물사용 환경’으로 분리되었다. 최종적으로 남은 6개 요인은 개인의 특성, 청소년기 문제행동, 부모의 문제, 부모와의 관계, 약물사용 태도, 약물사용 환경으로 나타났으며, 이는 수용 가능한 수준의 적합도 지수를 나타내었다. 준거타당도 검증을 위해 활용된 척도들과 약한 정도의 정적 상관을 보여 오히려 준거타당도의 한계 및 직접적 약물사용 여부보다는 간접 약물 노출 경험과 잠재적 위험성의 차이가 나타났으며, 수렴타당도 척도와는 약한에서 중간 정도의 정적상관을 보여 스트레스, 우울, 불안, 충동성과 같은 심리적 위험 요인과 연관되어 있음을 보여주었다. 본 연구의 약물사용 위험요인 대상군은 약물사용 환경과 태도, 심리사회적 취약성이 다차원적으로 중첩된 집단으로, 약물사용의 잠재적 위험이 높은 특성을 지닌다.

최종 척도에 포함된 개인의 특성, 문제행동, 부모와의 관계, 부모의 문제, 약물사용 태도, 약물사용 환경의 심리사회적 요인들은 대학생의 약물사용 가능성을 측정하는 잠재적 위험성을 포괄적으로 반영하고 있어, 이는 기존의 국외 연구들에서 잠재적 약물사용 가능성으로 제시한 요인들이 국내 대학생의 약물사용 잠재적 위험성을 측정하는 요인으로 적용될 수 있음을 보여준다. 국외 연구

에서 충동성, 자기조절 부족, 청소년기 비행 경험은 즉각적 보상 추구 경향을 강화하고, 약물에 대한 심리적 저항성을 약화시킴으로써 약물사용 행동으로의 이행 가능성을 증가시키는 주요 요인으로 작용한다고 보고되었다(Bukstein, 2000; Wills et al., 2011). 또한, 부모와의 관계, 부모의 문제는 정서적 소통 부족과 가족 내 갈등, 부모의 중독행동이 대학생 시기의 심리적 취약성을 심화시킬 수 있는 기제로 작용할 수 있다는 것을 보여주었다(Cerdá et al., 2014). 이러한 요인들이 국내 대학생 약물사용 잠재적 위험성으로도 적용될 수 있었던 이유는 국내 연구에서도 약물중독자는 자기조절의 어려움, 청소년 시기 비행 경험과 음주 및 흡연 경험을 반복적으로 보고하고 있으며, 이는 약물사용에 대한 심리적 저항을 약화시키고 즉각적 보상 추구 경향을 강화시키는 경로로 작용하는 것으로 나타나고 있기 때문이다(성혜연, 2024; 신유진 외, 2025). 또한, 부모의 중독문제, 학대 및 방임 경험, 애착 외상은 정서적 소통의 결핍과 자아 인식의 왜곡을 유발하고, 이는 자포자기적 태도와 회피적 감정 조절 방식으로 연결되어 약물사용을 심리적 회피 수단으로 선택하게 된다는 국내 연구들이 이를 뒷받침 한다(유숙경, 이삼영, 2023; 장창민, 2005). 아울러, 약물에 대한 긍정적 태도와 주변인의 약물사용 경험은 실제 약물사용 행동에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 작용하며, 약물사용 가능성을 증가시키는 위험 요인으로 보고되었다(박동균, 장철영, 2019; 신유진 외, 2025; 유상희, 2019).

본 연구에서는 SPDA에서 통합되어 있었던 ‘약물사용 환경과 태도’ 요인을 ‘약물사용 태도’와 ‘약물사용 환경’으로 분리하여 각각 독립된 요인으로

구성하였다. SPDA에서는 약물에 대한 태도와 환경적 노출을 하나의 요인으로 취급하였으나, 약물사용과 관련된 심리적 태도와 사회적 환경은 서로 다른 기제로 작용되며 독립적인 위험요인으로 간주된다. ‘약물사용 태도’는 개인이 약물에 대해 얼마나 허용적으로 인식하는지, 사용에 대한 호기심이나 정서적 기대를 가지고 있는지를 평가하며, 약물사용 이전 단계에서 나타나는 태도적 위험 신호를 확인할 수 있는 요인이다. ‘약물사용 환경’은 또래나 주변 인물의 약물사용 경험이나 권유 여부를 통해 약물에 실제로 노출되어 있는지를 평가하는 요인으로 환경적 위험성을 반영하고 있다. 이러한 주변 환경이 약물사용을 부추기거나 용인하면 결과적으로 약물사용 행동으로 이어질 수 있다(Keyzers et al., 2020). 대학생의 약물사용 행동을 예측하는 요인으로서, 약물에 대한 긍정적 태도와 또래의 약물사용에 대한 지각이 각각 상호 독립적으로 약물사용의 가능성에 기여할 수 있다(Lewis & Mobley, 2010).

대학생의 약물사용에 간접경험이 미치는 영향을 반영하기 위해, 약물사용 환경 요인에 “지인 중에 약물을 사용한 사람들이 있다”라는 문항을 추가하였는데 확인적 요인분석 결과 매우 높은 요인부하량으로 나타나(Kline, 2023), 이 문항이 대학생의 약물사용의 잠재적 위험성을 잘 평가하는 것으로 나타났다. 대학생은 다양한 사회적 관계를 형성하게 되는 시기이며, 이 과정에서 직접적인 약물사용 경험이 없더라도 주변인의 행동이나 경험을 통해 약물에 간접적으로 노출될 수 있다(식품의약품안전처, 2022; Pinchevsky et al., 2012). 실제로 주변인 중 약물사용자가 있는 대학생이 약물을 사용할 가능성이 8.4배 더 높다는 결

과를 보고하였으며(Alves et al., 2020), 대학생 약물사용의 가장 강력한 예측 요인 중 하나로 또래 영향력이 있다고 하였다(강준혁 외, 2021; 최미경, 2023). 또한 대학생들이 불법 처방약 남용과 같은 위험 행동을 수행할 때, 혼자보다는 친구와 함께 있을 때 해당 행동을 더 많이 한다고 보고하였다(이경아 외, 2020; Varela & Pritchard, 2011). 이는 대학생의 약물사용을 이해함에 있어 개인의 사용 여부만으로 위험성을 판단하는 접근은 한계가 있을 수 있으며, 사회적 노출 및 환경적 맥락을 함께 고려한 평가 기준이 필요함을 시사한다.

문제행동 요인 문항에 시간적 맥락을 명확히 하기 위해 ‘청소년기’라는 시점을 추가하였으며, 내적신뢰도가 양호한 것으로 나타나 시간 명시가 문항의 구조적 타당성과 응답 일관성 확보에 기여한 것으로 판단된다. 또한, 대학생의 현재 행동을 측정하는 것으로 오해할 가능성을 방지하고, 자신의 과거 행동을 회고적으로 평가할 수 있도록 하였다. 이러한 접근은 청소년기의 문제행동 경험이 성인 초기의 약물사용 위험성과 밀접하게 연관되어 있다는 선행연구의 결과를 반영한 것이다. 구체적으로 15세 이전에 흡연, 음주, 약물사용, 무단결석 등의 문제행동을 경험한 청소년이 성인기에 약물남용을 겪을 확률이 유의하게 높았다고 보고되었다(McGue & Iacono, 2005; Windle & Windle, 2012). 또한 청소년기에 비행 또는 범죄로 인해 교정시설에 수감된 학생은 성인기의 약물사용 및 재범 가능성을 크게 증가시킨다고 보고하였다(Mendel, 2023). 따라서 문제행동 문항에 과거 시점을 명확히 포함시킴으로써 현재의 정상적 혹은 일시적 행동과 구별되는 발달 초기의 위험 행동 경험을 분리하여 평가할 수 있다.

다만, 본 연구는 전국 표본의 대표성을 확보하기 위해 지역별 분포를 우선적으로 고려하여 참여자를 모집하였으며, 예비검사와 본검사 모두 자발적 참여 방식으로 진행된 결과 여성의 참여율이 남성보다 상대적으로 높아 성별 불균형이 발생하였다. 이러한 결과는 민감한 주제에 대한 응답자의 자발성 및 자기노출 성향에 따라 참여율이 달라질 수 있으며(박소영, 박경, 2020; Lichtenstein et al., 2019), 실제로 중독 관련 척도 개발 및 타당화 연구에서도 유사한 성별 불균형이 보고되었다(이영선, 김수연, 2016; Narenji et al., 2003; Sadeghi et al., 2005). 이러한 성별 간 차이는 요인 간 상관 구조나 T점수의 평균과 표준편차에 영향을 미칠 수 있으며, 결과적으로 성별에 따른 척도의 민감도 및 특이도에 차이가 발생할 가능성이 있다. 그럼에도 불구하고, 본 척도는 대학생 집단에서 약물사용과 관련된 심리사회적 요인을 다각도로 반영하고 있으며, 내적 신뢰도, 구성타당도, 수렴타당도에서 모두 양호한 수준을 보였다.

한편, 본 연구에서 개발된 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 척도와 준거 척도인 CRAFFT 간의 상관은 낮게 나타났다. 두 척도 간 낮은 상관의 원인은, CRAFFT가 실제 음주 및 약물사용 여부를 직접적으로 묻는 반면, 본 연구의 척도는 약물사용에 간접적으로 영향을 미치는 요인을 측정하고 있다는 점에서 기인한 것으로 보인다. 또한 CRAFFT 척도의 최대점이 6점으로 점수 범위가 좁고, 실제 응답자들의 점수가 0점과 1점에 집중되어 있어 상관이 낮게 나타났을 가능성이 있다. 본 연구의 척도가 약물사용에 대한 간접 요인을 측정하고, CRAFFT가 직접적인

약물 사용을 측정함에도 불구하고 CRAFFT를 준거 척도로 선정한 이유는 현재 국내에는 약물 사용에 영향을 미치는 간접 요인을 평가하는 측정 도구가 부재하기 때문이다. 본 척도에서 약물사용 위험요인 대상군은 두 단계 기준을 모두 충족하는 경우에 한해 선별되도록 기준을 정하였다. 이 기준은 5-6요인의 점수가 낮음에도 불구하고, 1-4 요인 점수로만 선별되어 과잉 판별되는 대상군을 방지하고 보다 면밀하게 선별하기 위한 방법이다. 약물사용이 가능한 환경에 노출되어 있거나 약물 사용에 대해 개방적인 태도를 지닌 대상자를 1차 분류하고, 그 중 약물사용에 영향을 미치는 심리 사회적 요인 점수가 높은 경우에만 2차 분류하여 위험요인 대상군으로 선별되도록 기준을 설정하였다. 더불어, 본 척도의 하위 요인에는 우울, 불안, 스트레스와 같은 정서적 증상을 직접적으로 측정하는 문항은 포함되어 있지 않으나, 수렴타당도 분석 결과 이들 정서 지표들과 정적 상관을 보였다. 이는 본 척도가 측정하고자 하는 심리 사회적 취약성이 우울, 불안, 스트레스와 같은 정서적 어려움과 개념적으로 밀접한 연관성을 갖고 있음을 시사한다. 우울, 불안, 스트레스는 약물사용으로 행동화 가능성을 높이는 요인으로 작용할 수 있다(장세은 외, 2022; Sinha, 2009; Smith & Book, 2008). 이에 본 척도는 정서적 증상을 직접적으로 평가하지는 않지만, 이들과 개념적으로 연관된 심리사회적 취약성을 반영하고 있다고 볼 수 있다.

본 연구는 대학생 약물사용 잠재적 위험요인 대상군을 측정하는 도구로서, 약물사용에 대한 직접적인 행동이 나타나기 이전 단계에서 잠재적 요인들을 측정하여 오히려 정확도를 높인 것에

의의가 있다. 본 연구에서 개발된 척도는 약물사용 의도와 같은 직접적인 행동 지표를 문항에 포함시키지 않고, 약물사용과 밀접하게 관련된 심리 사회적 선행요인을 평가함으로써, 문항의 응답 신뢰도를 높일 수 있도록 설계되었다. 약물사용은 낙인이나 처벌 우려로 인해, 사용 경험에 대한 자기보고가 왜곡되어 은폐될 가능성이 높다는 현실적 한계가 있다(Johnson & Fendrich, 2005; Tourangeau & Yan, 2007). 자기보고에 의한 약물사용은 생물학적 지표인 소변검사에 비해 과소보고되는 경향이 있으며, 특히 대마, 암페타민, 메타돈과 같이 사회적 낙인이 큰 약물일수록 왜곡 정도가 두드러지게 나타났다(Khalili et al., 2021). 또한, 사회적 바람직성 점수가 높은 사람일수록 약물사용에 대한 자기보고 항목에서 축소 응답하는 경향이 있다(Latkin et al., 2017). 이러한 점에서 본 척도와 같이 약물사용에 대한 직접적인 문항이 아닌 잠재적 요인을 측정하는 자기보고식 방식은 사회적 바람직성 편향이나 응답 회피의 영향을 상대적으로 완화할 수 있다(Paulhus, 1991; Tourangeau & Yan, 2007). 아울러 본 연구는 현재 시점에서 향후 약물사용 가능성을 예측하는 후향적 예측(retrospective prediction) 방식이 적용되었다. 이와 같은 후향적 예측 방식은 과거와 현재 행동이나 상태를 기반으로 충분한 타당도를 갖는 예측 지표로 사용될 수 있음이 입증되었다(Henry et al., 1994). 특히 단일 시점에서 미래 행동을 직접적으로 예측하는 것이 현실적으로 어려운 상황에서 과거나 현재의 명확한 행동 이력을 기반으로 한 회고적 자기보고는 잠재적 위험요인을 식별하는 유효한 방법으로 제시된다(Arscott et al., 2022; Murphy et al., 2010). 이러한 접근은

청소년기 위험요인 정보로 성인이 되었을 때 약물 사용 가능성을 예측할 수 있음을 보여준 38년간의 종단연구($N=1,037$)를 통해 확인되었으며, 위험요인(청소년기 문제행동, 약물 간접경험 등) 중 4개 이상을 보유한 집단은 고강도 개입 대상군으로 분류될 수 있음이 입증되었다(Meier et al., 2016). 즉, 이러한 간접적 접근은 약물사용과 같은 민감한 주제에 대한 자발적 응답률을 높이고 무응답률을 감소시킬 수 있는 측정학적 강점을 지닌다. 다만 본 연구결과 해석 시, 잠재적 위험요인 대상군으로 구분된 집단 전체가 실제로 약물을 사용할 것이라고 단정해서는 안 되니 주의를 기울일 필요가 있다. 본 연구의 선별 도구는 진단 목적이 아닌, 위험 요인을 조기에 포착하여 예방적 개입의 기회를 마련하는 데 중점을 둔다(O'Connell et al., 2009). 예를 들어 잠재적 위험요인 대상군 선별 문항에 “약물을 사용하는 것은 스트레스 해소에 도움이 된다.”에 “매우 그렇다”를 선택했다고 해서, 그 대상자가 반드시 향후 약물을 사용할 것이라고 단정할 수 없다. 본 척도의 결과는 예방적 개입을 위한 탐색적 정보를 제공하는 수단으로 활용되어야 하며, 잠재적 위험요인에 대한 초기 경고 신호로 해석하는 것이 타당하다.

이러한 점에서 본 연구는 국내 최초로 대학생 집단을 대상으로 약물사용의 잠재적 위험요인 대상군을 선별하기 위한 심리측정도구를 개발하고 타당화했는데, 이는 대학생 약물사용의 예방적 개입에 기여할 수 있다. 약물 관련 사회적 비용은 사후 개입보다 사전 예방을 통해 효과적으로 감소될 수 있으며, 조기 예방 개입이 이루어질수록 경제적·사회적 손실을 최소화할 수 있다(Miller &

Hendrie, 2009). 미국 물질남용 및 정신건강 서비스국(Substance Abuse and Mental Health Services Administration [SAMHSA])에 따르면, 효과적인 개입을 위해서는 전체 인구를 대상으로 하는 보편적 예방(Universal Prevention)과 특정 위험 요인을 가진 집단을 대상으로 하는 선별적 예방(Selective Prevention)을 실시해야 한다. 특별히, 선별적 예방 개입의 대상자인 약물사용 잠재적 위험요인 대상군에 따라 차별화된 맞춤형 개입 전략을 수립하고 실행하는 것은 약물 예방을 위한 핵심 전략으로 권고하고 있다(Drug Enforcement Administration [DEA], 2020). 이러한 점에서 본 연구에서 개발된 척도는 대학 내 학생생활상담센터, 지역사회 중독 상담기관 등 다양한 실무현장에서 약물사용 잠재적 위험요인 대상군을 조기에 선별하고, 사전 개입을 가능하게 하는 유용한 평가 도구로 활용될 수 있다.

본 연구의 제한점과 이에 따른 후속 연구에 대한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석 사이에 시차를 두고 서로 독립된 표본에 적용함으로써 과적합(overfitting)을 방지하고 요인 구조의 재현 가능성과 안정성을 확보하였다. 그러나 척도의 구조적 타당성 검증에 집중한 반면, 집단 간 비교 타당성을 평가하는 측정 불변성(measurement invariance)에 대한 분석은 수행되지 않았다. 측정 불변성 검증은 동일한 측정도구가 성별, 지역 등 다양한 하위 집단에서 동일한 구성 개념을 일관되게 측정하는지를 검토하는 핵심 절차로서, 이후의 집단 비교 연구를 가능하게 하는 전제 조건이다(Millsap, 2011). 따라서 본 척도의 활용도를 확대하고 해석의 일반화 가능성을 확보하기 위해서

는 후속 연구에서 성별, 지역 간 측정 불변성을 체계적으로 검토하고, 이를 통해 다양한 하위 집단에서도 본 척도의 구조가 일관되게 유지되는지 검증할 필요가 있다. 둘째, 본 연구의 표본은 전국 대학생을 대상으로 온라인 설문을 통해 수집되었으나, 성별, 전공 계열(예: 인문계열, 자연계열, 예체능계열 등), 대학 유형(여대, 전문대학 등) 등 구체적인 분포가 통계청 자료와 완전히 일치하지는 않았다. 이에 따라 일부 지역이나 전공 계열, 성별 분포에서는 실제 모집단 비율에 비해 과소 또는 과대 대표된 경향이 나타났을 가능성이 있다. 또한, 여성의 비율이 남성보다 높게 조사되어, T점수 기반 절단점 설정 과정에서 성별 편향이 개입되었을 가능성을 배제할 수 없다. 따라서 후속 연구에서는 성별, 전공, 대학 유형 등을 고려한 층화표집(stratified sampling) 방식을 활용하여 모집단 대표성을 확보하고, 성별 균형이 맞는 조건과 충분한 양성 사례를 포함한 조건에서 절단점의 분류 정확도를 추가적으로 검증할 필요가 있다. 셋째, 본 연구는 대학생을 연구 대상으로 설정하여 척도를 개발하고 검증하였기 때문에, 대학에 재학 중이지 않은 20대 성인 집단(예: 취업자, 무직자, 군 복무자 등)에 대한 적용 가능성은 검토되지 않았다. 대학생과 비대학생 집단은 생활환경, 사회적 요구, 심리사회적 발달 과정에서 차이를 보일 수 있으며(O'Malley & Johnston, 2002), 이러한 차이는 척도의 요인 구조와 적용 가능성에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 비대학생을 포함한 다양한 집단을 대상으로 척도의 적용 가능성과 구조적 일관성을 추가로 검증할 필요가 있다.

이러한 한계점에도 불구하고, 본 연구는 국내

최초로 대학생을 대상으로 한 약물사용 잠재적 위험요인 대상군 선별을 위한 심리측정도구를 개발하고 타당성을 검증하였으며, 실질적 활용을 위한 절단점 또한 제시함으로써 대학생 집단에 대한 예방적 개입에 활용 가능한 실증적 평가 도구로 활용할 수 있다는 점에서 의의가 있다. 본 척도는 대학생의 약물사용 예방을 위한 실무 현장에서 효과적으로 활용될 수 있으며, 더 나아가 약물 예방교육 및 정책 수립에 근거를 제공하는 데 기여할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 강선경, 양동현, 문진영 (2016). 약물중독자들의 재발경험에 대한 질적 내용분석 연구. *교정연구*, 26(1), 89-114. <http://dx.doi.org/10.14819/krscs.2016.26.1.4.89>
- 강준혁, 맹성준, 이동준 (2021). 약물류 사용자의 약물류 사용 위험요인에 관한 연구. *생명연구*, 60, 51-71. <https://doi.org/10.17924/solc.2020.60.51>
- 구효송, 신승곤 (2019). 약물류 범죄의 문제와 대응방안. *한국범죄심리연구*, 15(2), 113-126. <https://doi.org/10.25277/KCPR.2019.15.2.113>
- 김남희, 서정민 (2012). 약물류사범의 약물중독, 알코올 의존, 정신질환 특성에 관한 탐색적 연구. *정신건강과 사회복지*, 40(4), 175-204. <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE06082267>
- 김영혜, 주현옥, 어용숙 (2006). 부산시 일부 중학생의 약물남용예방교육 효과. *보건교육건강증진학회지*, 23(2), 1-10. <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE00962842>
- 김용석 (2010). 청소년 약물남용 선별도구(CRAFT)의 타당화 연구. *정신건강과 사회복지*, 34, 30-55. <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE06082748>

- 김준홍, 윤영민 (2010). 부정적 행위단서로서 커뮤니케이션 경험이 일반인의 약물사용 태도에 미치는 영향: 건강신념의 매개모형을 중심으로. *한국언론학보*, 54(5), 5-31. <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE01543658>
- 대검찰청 (2023). 약물류 범죄백서. 대검찰청. <https://www.spo.go.kr/site/spo/ex/board/List.do?cbIdx=1204>
- 대검찰청 (2024). 약물류 범죄백서. 대검찰청. <https://www.spo.go.kr/site/spo/ex/board/List.do?cbIdx=1204>
- 박동균, 장철영 (2019). 우리나라 약물실태의 위험과 그 대응방안에 관한 연구. *한국치안행정논집*, 16(3), 67-94. <https://kiss.kstudy.com/DetailOa/Ar?key=52087106>
- 박상규 (2004). 약물류 의존자의 심리적 특성. *상담학연구*, 5(4), 899-910. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART000931038>
- 박성수, 백민석 (2019). 약물류 범죄의 압수를 측정에 관한 질적 연구. *한국경찰연구*, 18(1), 151-170. <https://doi.org/10.38084/2019.18.1.6>
- 박소영, 박경 (2020). 한국판 성 중독 척도(K-HBCS)의 타당화 연구. *청소년학연구*, 27(12), 217-247. <https://doi.org/10.21509/KJYS.2020.12.27.12.217>
- 박웅신 (2024). 다크웹에서의 약물류 범죄 대응에 대한 연구. *법이론실무연구*, 12(4), 183-204. <https://doi.org/10.30833/LTPR.2024.11.12.4.183>
- 박준호, 서영석 (2010). 대학생을 대상으로 한 한국판 지각된 스트레스 척도 타당화 연구. *한국심리학회지: 일반*, 29(3), 611-629. <https://kiss.kstudy.com/DetailOa/Ar?key=51060520>
- 박호정 (2018). 인터넷과 SNS를 이용한 약물거래 대응 방안에 관한 연구. *융합보안논문지*, 18(1), 93-102. <https://kiss.kstudy.com/DetailOa/Ar?key=54094238>
- 백수연, 조혜란 (2024). 간호대학생의 약물남용에 대한 태도에 영향을 미치는 요인. *정신간호학회지*, 33(4), 373-382. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2024.33.4.373>
- 설재용, 이장한. (2023). 초범 약물남용자의 TCI 기질 및 성격 프로파일 특성. *한국심리학회지: 중독*, 8(1), 19-43. <https://doi.org/10.23147/ADDICTPSY.PUB.8.1.19>
- 성혜연 (2024). 약물중독자의 성장기 경험에 관한 질적 메타분석. *교정복지연구*, 87, 87-114. <https://doi.org/10.35422/cwsk.2024.87.87>
- 식품의약품안전처 (2022). 2021 약물류 오남용 폐해에 대한 국민인식도 조사. 월드리서치엔컨설팅. https://www.ncmh.go.kr/ncmh/board/commonView.do?no=4268&fno=84&depart=&menu_cd=04_03_00_01&bn=newsView&search_item=&search_content=&pageIndex=1
- 신유진, 방활란, 남수현 (2025). 약물류 중독 위험 및 재발 요인에 대한 통합적 문헌고찰: 생태학적 모델을 기반으로. *스트레스研究*, 33(1), 1-12. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2025.33.1.1>
- 유상희 (2019). 한국 여성의 약물류 경험에 관한 연구. *한국중독범죄학회보*, 9(3), 89-116. <https://doi.org/10.26606/kaac.2019.9.3.5>
- 유진, 강필중 (2003). 한국형 감각추구척도의 타당도 검증과 스포츠 참가 예측분석. *한국스포츠심리학회지*, 14(2), 249-264. <https://kiss.kstudy.com/Detail/Ar?key=2078800>
- 이경아, 홍명기, 황의갑 (2020). 성인들의 약물사용에 영향을 미치는 요인에 대한 연구: 사회학습이론, 자기통제이론, 일반긴장이론의 경합. *한국범죄학*, 14(1), 77-100. <https://doi.org/10.29095/JKCA.14.1.5>
- 이기영, 김영미, 임혁, 박미진, 박선희 (2005). 청소년 약물사용 잠재군 선별척도(SPDA) 활용을 위한 타당화 연구. *한국사회복지학*, 57(3), 305-335. <https://kiss.kstudy.com/DetailOa/Ar?key=53890626>
- 이산, 오승택, 류소연, 전진용, 이견석, 이은, 박진영, 이상욱, 최원정 (2016). 한국판 역학연구 우울척도 개정판(K-CESD-R)의 표준화 연구. *정신신체의학*, 24(1), 83-93. <https://doi.org/10.22722/KJPM.2016.24.1.083>

- 이세림, 전종철, 강민정 (2024). 국내 대학생의 약물 사용 실태 및 약물허용태도 요인에 대한 탐색적 연구. *한국콘텐츠학회논문지*, 24(10), 639-657. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2024.24.10.639>
- 이순목, 윤창영, 이민형, 정선호 (2016). 탐색적 요인분석: 어떻게 달라지나? *한국심리학회지: 일반*, 35(1), 217-255. <https://doi.org/10.22257/kjp.2016.03.35.1.217>
- 이영선, 김수연. (2016). 알코올중독자의 회복척도 CAS (Client Assessment Summary) 한국어판의 타당도 검증. *한국산학기술학회 논문지*, 17(11), 386-394. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.11.386>
- 이춘우, 권성민, 조성남, 권도훈, 임효덕, 이성국 (2004). 메스암페타민 사용 환자의 정신과적 증상에 영향을 미치는 요인. *생물치료정신의학*, 10(1), 58-67. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001179113>
- 유숙경, 이삼영 (2023). 남성 약물류 중독자의 애착 외상으로 인한 중독과 회복 경험에 관한 근거이론 연구. *교정연구*, 33(2), 57-96. <https://doi.org/10.14819/krscs.2023.33.2.3.57>
- 장세은, 윤미은, 김진수, 김선희 (2022). 국내외 청년의 라이프스타일과 물질중독의 관련성. *한국콘텐츠학회논문지*, 22(6), 580-595. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2022.22.06.580>
- 장창민 (2005). 약물류 사용 재소자의 관계구조에 대한 근거이론적 분석. *상담학연구*, 6(4), 1129-1150. <https://kiss.kstudy.com/DetailOa/Ar?key=50707706>
- 정여경, 최경찬, 이장한 (2024). 약물류사범 대상 한국어판 회복단계척도의 타당화 연구. *교정연구*, 34(1), 157-188. <https://kiss.kstudy.com/DetailOa/Ar?key=54496438>
- 최미경 (2023). 20대 청년 약물중독자의 일상복귀과정에 대한 현상학적 연구. *교정담론*, 17(1), 65-99. <https://www.dbpia.co.kr/Journal/articleDetail?nodeId=NODE11605177>
- 최미경 (2023). 청년 약물중독자의 삶에 대한 현상학적 연구. *한국사회복지학*, 75(3), 369-396. <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE11510752>
- 최영진, 김정은 (2022). 한국판 집단 내 심리적 학대 경험 척도(K-PAEGS) 타당화 연구. *학습자중심교과교육연구*, 22(23), 487-503. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2022.22.23.487>
- 통계개발원 (2024). 약물로 인한 사망통계 분석. 통계청 통계개발원. https://kostat.go.kr/boardDownload.es?bid=11887&dist_no=430325&seq=1
- 통계청 (n.d.). 국가통계포털 KOSIS. <https://kosis.kr/index/index.do>
- Ahn, J. K., Kim, Y., & Choi, K. H. (2019). The psychometric properties and clinical utility of the Korean version of GAD-7 and GAD-2. *Frontiers in Psychiatry*, 10, Article 127. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00127>
- Alves, R., Precioso, J., & Becoña, E. (2020). Illicit drug use among college students: The importance of knowledge about drugs, live at home and peer influence. *Journal of Psychoactive Drugs*, 53(4), 329-338. <https://doi.org/10.1080/02791072.2020.1865592>
- Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 55(5), 469-480. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.5.469>
- Arscott, K. E., Eget, D. M., Marcos, M. C., & Piper, B. J. (2022). Substance use disorder risk assessment: Preventing use disorder. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2022.12.08.22283157>
- Becerra-García, J. A., Barbeito, S., Petkari, E., Calvo, A., & Sánchez-Gutiérrez, T. (2024). Adaptation and validation of the Adolescent Psychotic-like Symptom Screener (APSS-6) in Spain: Evidence from adult population. *BioMed Central Psychology*, 12(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02172-z>

- Bennett, T. H., & Holloway, K. R. (2015). Drug use among college and university students: Findings from a national survey. *Journal of Substance Use, 20*(1), 50-55. <https://doi.org/10.3109/14659891.2013.878762>
- Bergeron, A., Décarý-Hétu, D., & Gionnmoni, L. (2020). Preliminary findings of the impact of COVID-19 on drugs crypto markets. *International Journal of Drug Policy, 83*, Article 102870. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102870>
- Bickel, W. K., & Marsch, L. A. (2001). Toward a behavioral economic understanding of drug dependence: delay discounting processes. *Addiction, 96*(1), 73-86. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2001.961736.x>
- Boden, M., & Day, E. (2023). Illicit drug use in university students in the UK and Ireland: A PRISMA-guided scoping review. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy, 18*(1), Article 18. <https://doi.org/10.1186/s13011-023-00526-1>
- Brook, J. S., Brook, D. W., & Whiteman, M. (1999). Older sibling correlates of younger sibling drug use in the context of parent-child relations. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs, 125*(4), 451-468.
- Browne, M. W. (1972). Oblique rotation to a partially specified target. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 25*, 207-212. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1972.tb00492.x>
- Browne, M. W. (2001). An overview of analytic rotation in exploratory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research, 36*(1), 111-150. https://doi.org/10.1207/S15327906MBR3601_05
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Sage.
- Brumback, T., Thompson, W., Cummins, K., Brown, S., & Tapert, S. (2021). Psychosocial predictors of substance use in adolescents and young adults: Longitudinal risk and protective factors. *Addictive Behaviors, 121*, Article 106985. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.106985>
- Bukstein, O. G. (2000). Disruptive behavior disorders and substance use disorders in adolescents. *Journal of Psychoactive Drugs, 32*(1), 67-79. <https://doi.org/10.1080/02791072.2000.10400213>
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research, 1*, 245-276. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr0102_10
- Cerdá, M., Bordelais, P., Keyes, K. M., Roberts, A. L., Martins, S. S., Reisner, S. L., Austin, S. B., Corliss, H. L., & Koenen, K. C. (2014). Family ties: Maternal-offspring attachment and young adult nonmedical prescription opioid use. *Drug and Alcohol Dependence, 142*, 231-238. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.06.026>
- Cho, S. B., Llaneza, D. C., Adkins, A. E., Cooke, M., Kendler, K. S., Clark, S. L., & Dick, D. M. (2015). Patterns of substance use across the first year of college and associated risk factors. *Frontiers in Psychiatry, 6*, Article 152. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2015.00152>
- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment, 7*(3), 309-319. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.309>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior, 24*, 385-396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Dembo, R., Wareham, J., & Schmeidler, J. (2007). A growth model of parallel processes among high-risk youths. *Criminal Justice and Behavior,*

- 345), 680-696. <https://doi.org/10.1177/0093854806296905>
- Donovan, J. E., & Jessor, R. (1985). Structure of problem behavior in adolescence and young adulthood. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53(6), 890-904. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.53.6.890>
- Drug Enforcement Administration. (2020). *Prevention with purpose: A strategic planning guide for preventing drug misuse among college students*. U.S. Department of Justice. Retrieved from <https://www.campusdrugprevention.gov>
- Eaton, W. W., Smith, C., Ybarra, M., Muntaner, C., Tien, A. (2004). Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: Review and revision (CESD and CESD-R). In M. E. Maruish (Ed.), *The use of psychological testing for treatment planning and outcomes assessment: Instruments for adults* (3rd ed., pp. 363-377). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Fan, X., & Sivo, S. A. (2005). Sensitivity of fit indexes to misspecified structural or measurement model components: Rationale of two-index strategy revisited. *Structural Equation Modeling*, 12(3), 343-367. https://doi.org/10.1207/s15328007sem1203_1
- Feltmann, K., Elgán, T. H., Strandberg, A. K., Kvillemo, P., Jayaram-Lindström, N., Grabski, M., & Gripenberg, J. (2021). Illicit drug use and associated problems in the nightlife scene: A potential setting for prevention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), Article 4789. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094789>
- Fergusson, D. M., Horwood, L. J., & Ridder, E. M. (2007). Conduct and attentional problems in childhood and adolescence and later substance use, abuse and dependence: Results of a 25-year longitudinal study. *Drug and Alcohol Dependence*, 88(Suppl 1), S14-S26. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2006.12.011>
- Floyd, F. J., & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, 7(3), 286-299. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.286>
- Glodovsky, N. C., & Cuttler, C. (2020). Motives matter: Cannabis use motives moderate the associations stress and negative affect. *Addictive Behaviors*, 102, Article 106188. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106188>
- Goggin, L. S., Gately, N., Bridle, R. I. (2015). Novel psychoactive substance and other drug use by young adults in Western Australia. *Journal of Psychoactive Drugs*, 47(2), 140-148. <https://doi.org/10.1080/02791072.2015.1031413>
- Gomis-Pomares, A., Lacomba-Trejo, L., & Villanueva, L. (2025). Using avoidant emotion-focused coping and being a woman with adverse childhood experiences as the worst-case scenario for internalising problems. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 18(2), 319-329. <https://doi.org/10.1007/s40653-025-00688-z>
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9780203781098>
- Green, K. M., Zebrak, K. A., Fothergill, K. E., Robertson, J. A., & Ensminger, M. E. (2012). Childhood and adolescent risk factors for comorbid depression and substance use disorders in adulthood. *Addictive Behaviors*, 37(11), 1240-1247. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.06.008>
- Harrell, F. E. (2020). *Hmisc: Harrell miscellaneous* (Version 5.2) [Computer software]. <https://CRAN.R-project.org/package=Hmisc>

- Henry, B., Moffitt, T. E., Caspi, A., Langley, J., & Silva, P. A. (1994). On the “remembrance of things past”: A longitudinal evaluation of the retrospective method. *Psychological Assessment*, 6(2), 92–101. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.6.2.92>
- Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational Research Methods*, 1(1), 104–121. <https://doi.org/10.1177/109442819800100106>
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179–185. <https://doi.org/10.1007/bf02289447>
- Irwin-Rogers, K. (2019). Illicit drug markets, consumer capitalism and the rise of social media: A toxic trap for young people. *Critical Criminology*, 27(4), 591–610. <https://doi.org/10.1007/s10612-019-09476-2>
- Jessor, R. (2014). *Problem behavior theory: A half-century of research on adolescent behavior and development*. In R. M. Lerner, A. C. Petersen, R. K. Silbereisen, & J. Brooks-Gunn (Eds.), *The developmental science of adolescence: History through autobiography* (pp. 239–256). Psychology Press.
- Jessor, R., & Jessor, S. L. (1977). *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*. Academic Press.
- Johnson, T., & Fendrich, M. (2005). Modeling sources of self-report bias in a survey of drug use epidemiology. *Annals of Epidemiology*, 15(5), 381–389. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2004.09.004>
- Kendler, K. S., Abrahamsson, L., Sundquist, J., & Sundquist, K. (2024). Pattern of risks for psychiatric and substance use disorders in the offspring of parents with alcohol use disorder. *American Journal of Psychiatry*, 181(4), 322–329. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.20230376>
- Keyzers, A., Lee, S., & Dworkin, J. (2020). Peer pressure and substance use in emerging adulthood: A latent profile analysis. *Substance Use & Misuse*, 55(10), 1716–1723. <https://doi.org/10.1080/10826084.2020.1759642>
- Khalili, P., Nadimi, A. E., Baradaran, H. R., Janani, L., Rahimi-Movaghar, A., Rajabi, Z., Rahmani, A., Hojati, Z., Khalagi, K., & Motevalian, S. A. (2021). Validity of self-reported substance use: Research setting versus primary health care setting. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 16(1), Article 66. <https://doi.org/10.1186/s13011-021-00398-3>
- Kim, Y. (2010). Korean version of the revised Problem-Oriented Screening Instrument for Teenagers substance use/abuse scale: A validation study. *Journal of Social Service Research*, 36(1), 37–45. <https://doi.org/10.1080/01488370903333553>
- Kim, Y. (2014). Validating a Korean version of the Drug Abuse Screening Test-10 (DAST-10). *Journal of Social Service Research*, 40(2), 232–241. <https://doi.org/10.1080/01488376.2013.875096>
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling* (5th ed.). Guilford Publications.
- Knight, J. R., Shrier, L. A., Bravender, T. D., Farrell, M., Vander Bilt, J., & Shaffer, H. J. (1999). A new brief screen for adolescent substance abuse. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 153(6), 591–596. <https://doi.org/10.1001/archpedi.153.6.591>
- Kollins, S. H. (2003). Delay discounting is associated with substance use in college students. *Addictive*

- Behaviors*, 28(6), 1167-1173. [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(02\)00220-4](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(02)00220-4)
- Lannoy, S., Mange, J., Leconte, P., Ritz, L., Gierski, F., Maurage, P., & Beaunieux, H. (2020). Distinct psychological profiles among college students with substance use: A cluster analytic approach. *Addictive Behaviors*, 109, Article 106477. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106477>
- Latimer, W. W., Winters, K. C., & Stinchfield, R. D. (1997). Screening for drug abuse among adolescents in clinical and correctional settings using the Problem-Oriented Screening Instrument for Teenagers. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 23(1), 79-98. <https://doi.org/10.3109/00952999709001689>
- Latkin, C. A., Edwards, C., Davey-Rothwell, M. A., & Tobin, K. E. (2017). The relationship between social desirability bias and self-reports of health, substance use, and social network factors among urban substance users in Baltimore, Maryland. *Addictive Behaviors*, 73, 133-136. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.05.005>
- Lewis, T. F., & Mobley, A. K. (2010). Substance abuse and dependency risk: The role of peer perceptions, marijuana involvement, and attitudes toward substance use among college students. *Journal of Drug Education*, 40(3), 299-314. <https://doi.org/10.2190/DE.40.3.f>
- Lichtenstein, M. B., Malkenes, M., Sibbersen, C., & Hinze, C. J. (2019). Work addiction is associated with increased stress and reduced quality of life: Validation of the Bergen Work Addiction Scale in Danish. *Scandinavian Journal of Psychology*, 60(2), 145-151. <https://doi.org/10.1111/sjop.12506>
- Liu, W. M., & Iwamoto, D. K. (2007). Conformity to masculine norms, Asian values, coping strategies, peer group influences and substance use among Asian American men. *Psychology of Men & Masculinity*, 8(1), 25-39. <https://doi.org/10.1037/1524-9220.8.1.25>
- Lyons, R. M., Yule, A. M., Schiff, D., Bagley, S. M., & Wilens, T. E. (2019). Risk factors for drug overdose in young people: A systematic review of the literature. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 29(7), 487-497. <https://doi.org/10.1089/cap.2019.0013>
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130-149. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.2.130>
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84-99. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.1.84>
- MacCann, C., Double, K. S., & Clarke, I. E. (2022). Lower avoidant coping mediates the relationship of emotional intelligence with well-being and ill-being. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 835819. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.835819>
- McGue, M., & Iacono, W. G. (2005). The association of early adolescent problem behavior with adult psychopathology. *American Journal of Psychiatry*, 162(6), 1118-1124. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.6.1118>
- McNeish, D., & Wolf, M. G. (2023). Dynamic fit index cutoffs for confirmatory factor analysis models. *Psychological Methods*, 28(1), 61-68. <https://doi.org/10.1037/met0000472>
- Meier, M. H., Hill, M. L., Small, P. J., & Luthar, S. S. (2015). Associations of adolescent cannabis use with academic performance and mental health: A longitudinal study of upper middle class youth. *Drug and Alcohol Dependence*, 156, 207-212. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.09.010>
- Meier, M. H., Hall, W., Caspi, A., Belsky, D. W.,

- Cerdá, M., Harrington, H. L., Houts, R., Poulton, R., & Moffitt, T. E. (2016). Which adolescents develop persistent substance dependence in adulthood? Using population-representative longitudinal data to inform universal risk assessment. *Psychological Medicine*, 46(4), 877-889. <https://doi.org/10.1017/S0033291715002482>
- Mendel, R. (2023). *Why youth incarceration fails: An updated review of the evidence*. The Sentencing Project, March, 1. <https://www.sentencingproject.org/reports/why-youth-incarceration-fails-an-updated-review-of-the-evidence/>
- Miller, T., & Hendrie, D. (2009). *Substance abuse prevention dollars and cents: A cost-benefit analysis*. SAMHSA. <https://www.samhsa.gov/sites/default/files/cost-benefits-prevention.pdf>
- Millsap, R. E. (2011). *Statistical approaches to measurement invariance*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203821961>
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100(4), 674-701. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.4.674>
- Mongan, D., Millar, S. R., Brennan, M. M., Doyle, A., Galvin, B., & McCarthy, N. (2025). Associations and mediating factors between adverse childhood experiences and substance use behaviours in early adulthood: A population-based longitudinal study. *Addictive Behaviors*, 161, Article 108194. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2024.108194>
- Moyle, L., Childs, A., Coomber, R., & Barratt, M. J. (2019). #Drugsforsale: An exploration of the use of social media and encrypted messaging apps to supply and access drugs. *International Journal of Drug Policy*, 63, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.08.005>
- Murphy, D. A., Hser, Y.-I., Huang, D., Brecht, M.-L., & Herbeck, D. M. (2010). Self-report of longitudinal substance use: A comparison of the UCLA Natural History Interview and the Addiction Severity Index. *Journal of Drug Issues*, 40(2), 495-516. <https://doi.org/10.1177/002204261004000209>
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2017). *Mplus user's guide* (8th ed.). Muthén & Muthén.
- Narenji, M. A., Khazaei-Pool, M., Iranpour, A. (2023). Development and psychometric properties of a health-promoting self-care behavior scale (HPSCB-S) in recovered patients from drug addiction. *BMC Public Health*, 23(1), Article 406. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15311-9>
- Nasrazadani, E., Maghsoudi, J., & Mahrabi, T. (2017). The relationship of social problem-solving skills and dysfunctional attitudes with risk of drug abuse among dormitory students at Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 22(4), 276-279. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_58_16
- O'Connell, M. E., Boat, T., & Warner, K. E. (Eds.). (2009). *Preventing mental, emotional, and behavioral disorders among young people: Progress and possibilities*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/12480>
- Ogawa, M., Watanabe, Y., Motegi, T., Fukui, N., Hashijiri, K., Tsuboya, R., Sugai, T., Egawa, J., Araki, R., Haino, K., Yamaguchi, M., Nishijima, K., Enomoto, T., & Someya, T. (2021). Factor structure and measurement invariance of the Hospital Anxiety and Depression Scale across the peripartum period among pregnant Japanese women. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 17, 221-227. <https://doi.org/10.2147/NDT.S294918>
- O'Malley, P. M., & Johnston, L. D. (2002). Epidemiology of alcohol and other drug use

- among American college students. *Journal of Studies on Alcohol, Supplement*, 14, 23-39. <https://doi.org/10.15288/jsas.2002.s14.23>
- Paulhus, D. L. (1991). Measurement and control of response bias. In J. P. Robinson, P. R. Shaver, & L. S. Wrightsman (Eds.), *Measures of personality and social psychological attitudes* (pp. 17-59). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-590241-0.50006-X>
- Perry, J. L., & Carroll, M. E. (2008). The role of impulsive behavior in drug abuse. *Psychopharmacology*, 200(1), 1-26. <https://doi.org/10.1007/s00213-008-1173-0>
- Pinchevsky, G. M., Arria, A. M., Caldeira, K. M., Garnier-Dykstra, L. M., Vincent, K. B., & O'Grady, K. E. (2012). Marijuana exposure opportunity and initiation during college: Parent and peer influences. *Prevention Science*, 13(1), 43-54. <https://doi.org/10.1007/s11121-011-0243-4>
- Pinquart, M., & Lauk, J. (2025). Associations of parenting styles with substance use in the offspring—A systematic review and meta analysis. *Drug and Alcohol Review*, 44(1), 133-143. <https://doi.org/10.1111/dar.13961>
- Papp, L. M., Kouros, C. D., Armstrong, L., & Curtin, J. J. (2023). College students' momentary stress and prescription drug misuse in daily life: Testing direct links and the moderating roles of global stress and coping. *Stress and Health*, 39(2), 361-371. <https://doi.org/10.1002/smi.3191>
- Quintero, G. (2009). Rx for a party: A qualitative analysis of recreational pharmaceutical use in a collegiate setting. *Journal of American College Health*, 58(1), 64-72. <https://doi.org/10.3200/JACH.58.1.64-72>
- Rasmussen, S. E., Aaby, A., Søjbjerg, A., Mygind, A., Maindal, H. T., Paakkari, O., & Christensen, K. S. (2023). The Brief Health Literacy Scale for adults: Adaptation and validation of the health literacy for school-aged children questionnaire. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(22), Article 7071. <https://doi.org/10.3390/ijerph20227071>
- Revelle, W. (2024). *psych: Procedures for psychological, psychometric, and personality research* (Version 2.4.6) [R package]. <https://CRAN.R-project.org/package=psych>
- Sadeghi, S., Shalani, B., Firouzabadi, S. M., Babaei, Z., Arian Namazi, S., Pouretmad, H. R. (2025). Psychometric validation of the Farsi Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS) among Iranian adults. *BMC Public Health*, 25(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23081-9>
- Schubert, C. A., Mulvey, E. P., Loughran, T. A., Fagan, J., Chassin, L. A., Piquero, A. R., & Cauffman, E. (2010). Predicting outcomes for youth transferred to adult court. *Law and Human Behavior*, 34, 460-475. <https://doi.org/10.1007/s10979-009-9209-5>
- Sinha, R. (2008). Chronic stress, drug use, and vulnerability to addiction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1141(1), 105-130. <https://doi.org/10.1196/annals.1441.030>
- Skidmore, C. R., Kaufman, E. A., & Crowell, S. E. (2016). Substance use among college students. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 25(4), 735-753. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2016.06.004>
- Skinner, H. A. (1982). The drug abuse screening test. *Addictive Behaviors*, 7(4), 363-371. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(82\)90005-3](https://doi.org/10.1016/0306-4603(82)90005-3)
- Smith, J. P., Book, S. W. (2008). Anxiety and substance use disorders: A review. *The Psychiatric Times*, 25(10), 19-23. <https://doi.org/10.1037/e519652012-001>
- Sorsdahl, K., Stein, D. J., Carrara, H., & Myers, B.

- (2014). Problem solving styles among people who use alcohol and other drugs in South Africa. *Addictive Behaviors*, 39, 122-126. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.09.011>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092-1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Stewart, A. L., Thrasher, A. D., Goldberg, J., & Shea, J. A. (2012). A framework for understanding modifications to measures for diverse populations. *Journal of Aging and Health*, 24(6), 992-1017. <https://doi.org/10.1177/0898264312440321>
- Stone, A. L., Becker, L. G., Huber, A. M., & Catalano, R. F. (2012). Review of risk and protective factors of substance use and problem use in emerging adulthood. *Addictive Behaviors*, 37(7), 747-775. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.02.014>
- Tarantino, N., Lami, D. A., Ballard, E. D., Masuda, A., & Dvorak, R. D. (2015). Parent-child conflict and drug use in college women: A moderated mediation model of self-control and mindfulness. *Journal of Counseling Psychology*, 62(2), 303-313. <https://doi.org/10.1037/cou0000013>
- Taylor, J. (2006). Life events and peer substance use and their relation to substance use problems in college students. *Journal of Drug Education*, 36(2), 179-191. <https://doi.org/10.2190/1MNH-ARUD-R57K-7710>
- Thurstone, L. L. (1947). *Multiple-factor analysis*. University of Chicago Press.
- Timmerman, M. E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological Methods*, 16(2), 209-220. <https://doi.org/10.1037/a0023353>
- Tourangeau, R., & Yan, T. (2007). Sensitive questions in surveys. *Psychological Bulletin*, 133(5), 859-883. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.5.859>
- van Wijk-Herbrink, M. F., Bernstein, D. P., Broers, N. J., Roelofs, J., Rijkeboer, M. M., & Arntz, A. (2018). Internalizing and externalizing behaviors share a common predictor: The effects of early maladaptive schemas are mediated by coping responses and schema modes. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 46, 907-920. <https://doi.org/10.1007/s10802-017-0386-2>
- Varela, A., & Pritchard, M. E. (2011). Peer influence: Use of alcohol, tobacco, and prescription medications. *Journal of American College Health*, 59(8), 751-756. <https://doi.org/10.1080/07448481.2010.544346>
- Welsh, J. W., Shentu, Y., & Sarvey, D. B. (2019). Substance use among college students. *FOCUS, The Journal of Lifelong Learning in Psychiatry*, 17(2), 117-127. <https://doi.org/10.1176/appi.focus.20180037>
- WHO ASSIST Working Group. (2002). The Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST): Development, reliability and feasibility. *Addiction*, 97(9), 1183-1194. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2002.00185.x>
- Wills, T. A., & Dishion, T. J. (2004). Temperament and adolescent substance use: A transactional analysis of emerging self-control. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 33(1), 69-81. https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP3301_7
- Wills, T. A., Pokhrel, P., Morehouse, E., & Fenster, B. (2011). Behavioral and emotional regulation and adolescent substance use problems: A test of moderation effects in a dual-process model. *Psychology of Addictive Behaviors*, 25(2), 279-

292. <https://doi.org/10.1037/a0022870>

- Windle, M., Haardörfer, R., Lloyd, S. A., Foster, B., & Berg, C. J. (2017). Social influences on college student use of tobacco products, alcohol, and marijuana. *Substance Use & Misuse*, 52(9), 1111-1119. <https://doi.org/10.1080/10826084.2017.1290116>
- Windle, M., & Windle, R. C. (2012). Early onset problem behaviors and alcohol, tobacco, and other substance use disorders in young adulthood. *Drug and Alcohol Dependence*, 121(1-2), 152-158. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2011.08.024>
- Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838. <https://doi.org/10.1177/0011000006288127>
- Wright, A. C., Cather, C., Farabaugh, A., Terechina, O., Pedrelli, P., Nyer, M., Fava, M., & Holt, D. J. (2021). Relationship between cannabis use and psychotic experiences in college students. *Schizophrenia Research*, 231, 198-204. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2021.04.004>
- Zuckerman, M., Kolin, E. A., Price, L., & Zoob, I. (1964). Development of a sensation-seeking scale. *Journal of Consulting Psychology*, 28(6), 477-482. <https://doi.org/10.1037/h0040995>

원고접수일: 2025년 5월 8일

논문심사일: 2025년 5월 26일

게재결정일: 2025년 7월 28일

한국심리학회지: 건강
The Korean Journal of Health Psychology
2025. Vol. 30, No. 5, 965 - 999

Development and Validation of a Scale Measuring Potential Risk Factors for Drug Use Among University Students

Taesun Lim Department of Psychology, Chungnam National University	Jeongwook Choi The CAT Korea	Mingyeong Lee Department of Psychology, Chungnam National University	Soyeon Paeng Department of Psychology, Chungnam National University
Jenam Ok Department of Psychology, General Graduate School, Handong Global University	Jaehwan Kim Graduate School of Counseling, Baekseok University	Dong Gi Seo Department of Psychology, Hallym University	Jueun Kim Department of Psychology, Chungnam National University

This study aimed to develop and validate a psychometric scale to identify university students who may be at risk for drug use, taking into account their developmental and contextual characteristics. Based on the SPDA, which was previously validated for Korean adolescents, we revised the scale by removing 15 items and adding one relevant item. The final version included 25 items across six factors: personal characteristics, problem behaviors during adolescence, parental issues, relationships with parents, attitudes toward drug use, and drug use environment. We conducted an exploratory factor analysis ($n=406$) and a confirmatory factor analysis ($n=401$), which supported the theoretical structure and demonstrated good model fit. We also evaluated internal consistency, construct validity, convergent and discriminant validity, and criterion validity. A cutoff score for identifying potential risk groups was determined based on T-scores. This scale provides a valid tool for the early detection of at-risk students and serves as a foundation for developing evidence-based prevention strategies in university settings.

Keywords: university students, drug use, potential risk group, scale development, validation