

조현형 성격 성향을 가진 대학생의 사회적 의사결정에 관한 연구: 최후통첩 게임에서의 수행을 중심으로*

방 예 지

성신여자대학교
심리학과
석사 졸업

김 명 선†

성신여자대학교
심리학과
교수

본 연구는 조현형 성격 성향을 가진 대학생의 사회적 의사결정 양상을 알아보고자 하였다. 조현형 성격 질문지 점수에 근거하여 조현형 성격 성향군($n = 30$)과 정상통제군($n = 30$)을 선정하였고, 공평성 수준과 정서적 단서가 사회적 의사결정에 미치는 영향을 확인하기 위해 수정된 최후통첩 게임을 사용하였다. 분석 결과, 조현형 성격 성향군이 정상통제군에 비해 중간 및 불공평한 제안을 유의하게 더 많이 수락하고, 제안자 역할에서는 더 높은 금액을 제시하였다. 특히 정상통제군에서는 중간 수준의 공평성 조건에서 긍정 표정 제안자의 제안에 대해 수락률이 유의하게 증가한 한편, 조현형 성격 성향군에서는 제안자의 표정에 따른 수락률 차이가 관찰되지 않았다. 또한, 조현형 성격 성향군에서 불공평한 제안 수락률은 사회적 기능 총점과 유의한 부적 상관을 보였다. 본 연구의 결과는 조현형 성격 성향군이 사회적 의사결정 상황에서 공평성이나 정서적 단서를 활용하는 방식에서 차이를 보이며, 나아가 이러한 행동 특성과 사회적 기능 간의 연관성을 이해하는 데 중요한 시사점을 제공한다.

주요어 : 조현형 성격 성향군, 사회적 의사결정, 최후통첩 게임

* 본 논문은 제 1저자의 석사학위논문(2021)을 수정 및 보완한 것임.

† 교신저자(Corresponding Author) : 김명선 / 성신여자대학교 심리학과, 교수, 2022년도 8월 성신여자대학교에서 정년퇴임하였음. / (02830) 서울특별시 성북구 아리랑로 7 유담빌딩 804호

E-mail : kimms@sungshin.ac.kr



Copyright ©2026, Clinical Psychology in Korea: Research and Practice
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.

의사결정에 관한 전통적인 경제이론은 인간이 자신의 효용을 극대화하는 합리적 존재이며, 의사결정 과정에서 타인의 입장이나 사회적 맥락보다는 개인의 경제적 이익을 우선적으로 고려한다고 가정해 왔다(Slater et al., 2025). 이러한 관점에 따라 의사결정에 관한 연구는 주로 소비자 선택이나 위험 선호와 같이 선택의 결과가 개인에게만 귀속되는 비사회적 맥락에 초점을 두어 왔다(Gigerenzer & Selten, 2002; Tversky & Kahneman, 1981). 그러나 이후 다수의 행동 실험 연구들은 실제 인간의 의사결정이 단순한 이익 극대화 모델로는 충분히 설명되지 않으며, 공정성, 상호성, 사회적 규범과 같은 사회적 요인이 의사결정에 중요한 영향을 미친다는 점을 보여주었다(Fehr & Gächter, 2000; Güth et al., 1982; Roth et al., 1991). 이에 따라 여러 개인이 상호작용하는 사회적 상황에서의 의사결정, 즉 사회적 의사결정(social decision-making)에 대한 관심이 크게 증가하고 있다(Cheng et al., 2017; Loewenstein et al., 2008; Sanfey, 2007; Slater et al., 2025; Speitel et al., 2019).

사회적 의사결정은 타인의 행동이나 의도를 고려하여 자신의 선택을 조정하는 과정을 포함하며, 이는 대인관계 형성, 협력 유지, 사회적 규범 준수 등 일상생활 전반의 사회적 기능과 밀접하게 관련된다(Lee, 2008). 특히 사회적 의사결정 상황에서는 단순한 금전적 이득뿐 아니라 공정성 판단, 사회적 규범 집행, 정서적 단서의 활용 등이 복합적으로 작용한다. 이러한 과정을 실험적으로 측정하기 위해 게임이론(game theory; von Neumann & Morgenstern, 1944)에 기반한 다양한 과제들이 사용되고 있으며, 대표적으로 신뢰 게임(trust game; Berg et al., 1995), 죄수의 딜레마(prisoner's

dilemma; Poundstone, 1992)와 최후통첩 게임(the ultimatum game [UG]; Güth et al., 1982) 등이 있다.

이 중 최후통첩 게임은 불공평성의 회피 및 공정성 추구 정도를 반영하는 과제로, 사회적 의사결정 연구에서 핵심적인 도구로 활용되어 왔다(Giorgetta et al., 2021; Glimcher & Fehr, 2013; Sanfey, 2007). 최후통첩 게임은 두 사람이 일정 금액을 나누어 가지는 방식으로 진행된다. 제안자가 일정 금액의 분배안을 제시하면, 응답자는 이를 수락하거나 거절한다. 제안이 수락되면 양측은 제시된 금액을 분배받지만, 거절 시 양측 모두 아무런 보상을 받지 못한다. 제안자와 응답자가 모두 경제적으로 합리적이라는 전제하에서 제안자는 최소 금액을 제시하고, 응답자는 무조건 제안을 수락하는 것이 이득을 극대화하는 전략이다. 그러나 실제로는 다수의 연구에서 제안자는 지급된 금액의 30 - 50% 수준에 해당하는 비교적 공평한(fair) 금액을 제시하고, 응답자는 30% 이하의 불공평한 제안을 거절하는 경향이 일관되게 관찰되었다(Camerer, 2011; Gabay et al., 2014; Güth et al., 1982). 이는 사회적 의사결정이 금전적 이득을 넘어 공정성에 대한 인식과 사회적 규범적 판단을 포함하고 있음을 시사한다.

사회적 의사결정을 측정하는 과제는 일회성 게임(one-shot game)과 반복 게임(repeated game)으로 구분된다. 만일 동일한 상대와 게임을 반복하게 될 경우, 다음 차례에서 상대방이 자신에게 보복할 가능성을 고려하게 된다. 이로 인해 개인은 먼저 이타적인 행동을 선택하거나, 상대방이 사회적 규범에 어긋나는 전략을 취할 경우 그러한 행위에 대해 보복함으로써 협조를 유인한다. 이처럼 반복적인 거래가

이루어지는 상황에서는 협조적인 행동이 장기적으로 이득이기 때문에 이타적인 전략이 선택된다(Axelrod, 1980; Pollock & Dugatkin, 1992; Trivers, 1971). 그러나 사람들은 반복으로 인한 보복이 불가능한 상황에서도 자주 이타적인 행동을 선택하며, 이러한 행동 기제를 명확히 규명하기 위해 일회성 게임 구조를 사용하곤 한다(Capraro et al., 2014).

다수의 선행 연구에서 조현병 환자군이 이러한 사회적 의사결정 과제에서 정상통제군과 구별되는 행동 양상을 보이는 것이 일관되게 보고되어 왔다(Agay et al., 2008; Billeke et al., 2015; Csukly et al., 2011; de la Asuncion et al., 2015; Horat et al., 2018; Yang et al., 2017). 예를 들어, Ellett 등(2023)은 죄수의 딜레마 게임에서 조현병 환자군이 정상통제군에 비해 협력(cooperation)보다는 경쟁(competition) 행동의 빈도가 유의하게 더 높았음을 확인하였다. 또한 최후통첩 게임을 사용한 연구에서는 조현병 환자가 정상인에 비해 과도하게 높은 금액(hyperfair)을 제안하거나 불공평한 제안에 대한 수락률이 높은 것으로 나타났다(Billeke et al., 2015; Horat et al., 2018). 이러한 결과들은 조현병 환자군이 사회적 의사결정 상황에서 공평성이나 대인관계 맥락을 고려하는 방식이 정상통제군과 다를 수 있음을 보여준다.

이러한 행동 양상이 조현병이라는 임상적 진단에만 국한된 특성인지 혹은 조현병과 연관된 성격 특성이 연속적으로 반영된 결과인지는 추가적인 검토가 필요하다. 이와 관련하여 일부 선행 연구들은 조현형 성격 성향을 지닌 집단에서도 사회적 의사결정 행동의 차이가 관찰될 수 있음을 보고하였다. van't Wout과 Sanfey(2011)는 조현형 성격 질문지(Schizotypal Personality Questionnaire [SPQ]) 점수

가 높을수록 최후통첩 게임에서 더 큰 금액을 제안하는 경향이 나타났으며, 제안 금액과 양성 조현형 성향 간 유의한 정적 상관이 있음을 보고하였다. 이러한 결과는 사회적 의사결정 과제에서 관찰되는 행동 양상이 임상적 진단 여부에 따라 단절적으로 구분되기보다는 조현병 환자군과 조현형 성격 성향군에서 공통적으로 나타나는 행동 패턴을 반영할 가능성을 시사한다.

조현형 성격장애는 이상하거나 기이한 사고와 행동, 친밀한 대인관계의 부족, 그리고 타인에 대한 지속적인 불신과 의심 경향을 특징으로 한다(American Psychiatric Association [APA], 2013). 이들은 사회적 상황에서 불편감을 경험하며, 타인의 동기나 행동을 잘못 해석하거나 일상적인 사건에 과도한 개인적 의미를 부여하는 경향을 보이기도 한다. 또한 정서 표현이 제한적이거나 상황에 부적절하게 나타나는 경우가 많아 사회적 단서의 해석과 상호작용 과정 전반에 어려움을 경험하는 것으로 보고된다. 이러한 특성들은 사회적 상황에서 타인의 행동이나 의도를 판단할 때 정서적 단서를 활용하는 방식에도 영향을 미칠 가능성을 제기한다.

최근 연구들은 조현형 성격 특성이 임상적 진단 범주에 국한되지 않고 정상 성격 특성과 연속적인 차원상에 분포하는 심리적 특성임을 제안하고 있다(Cicero et al., 2019). 즉, 조현형 성격 특성은 일반 인구에서도 다양한 정도로 나타날 수 있으며, 그 강도와 조합에 따라 사회적 행동과 대인관계 양상에서 개인차가 나타날 수 있다. 이러한 관점에서 조현형 성격 성향을 가진 아임상 집단은 임상적 수준의 정신병적 증상을 보이지 않더라도 사회적 상황에서 타인에 대한 불신이나 불안, 정서적 반

응의 제한과 같은 특성을 부분적으로 경험할 수 있으며(Grant et al., 2018), 이는 사회적 의사결정 양상의 개인차를 설명하는 데 의미 있는 특성으로 작용할 수 있다.

한편, 사회적 의사결정은 제시된 금액의 공정성뿐 아니라 상대방에 대한 사회적 정보에 의해서도 영향을 받을 수 있다. 선행 연구에 따르면 상대방의 얼굴 표정과 같은 정서적 단서가 협력적 행동을 촉진하거나 공정성 판단에 영향을 미치며, 특히 제안자의 긍정적 정서 표현은 신뢰와 협력을 유도하여 수락률을 증가시키는 경향이 보고되어 왔다(Reed et al., 2012). 최후통첩 게임을 사용한 연구에서도 정상통제군은 제안자의 긍정적 표정이 제시되었을 때 부정적 표정에 비해 더 높은 수락률을 보이는 경향이 관찰되었으나, 조현병 환자군에서는 이러한 차이가 일관되게 나타나지 않았다(추지윤 & 김양태, 2014; Csukly et al., 2011).

그러나 조현형 성격 성향을 지닌 아임상 집단을 대상으로 공정성 수준과 정서적 단서를 동시에 고려하여 사회적 의사결정 행동을 체계적으로 탐색한 연구는 부족한 실정이다. 또한 이러한 행동 특성이 일상생활에서의 사회적 기능과 어떻게 연결되는지를 함께 검토한 연구 역시 제한적이다. 이에 본 연구는 조현형 성격 성향을 가진 대학생을 대상으로 최후통첩 게임을 활용하여 사회적 의사결정 행동의 특성을 탐색하고자 하였다. 구체적으로 본 연구는 공정성 수준에 따른 제안 수락 및 제안 행동에서 집단 간 차이를 확인하고, 제안자의 정서적 단서에 따라 의사결정 양상이 집단별로 어떻게 다르게 나타나는지를 검토하며, 이러한 사회적 의사결정 행동이 일상생활에서의 사회적 기능과 어떠한 관련성을 가지는지

를 살펴보고자 하였다.

본 연구의 가설은 다음과 같다. 첫째, 조현형 성격 성향군이 정상통제군보다 최후통첩 게임 과제에서 불공평한 제안의 수락률이 더 높을 것이다. 또한, 조현형 성격 성향군이 정상통제군보다 최후통첩 게임 과제에서 더 큰 금액을 제시할 것이다. 둘째, 정상통제군은 중립과 부정 자극에 비해 긍정 자극에서 더 높은 수락률을 보이는 한편, 조현형 성격 성향군에서는 이러한 차이가 나타나지 않을 것이다. 셋째, 조현형 성격 성향군에서 최후통첩 게임의 수락률과 사회적 기능 수준이 서로 부적 상관을 보일 것이다.

방 법

연구참여자

서울 소재 4년제 대학교에 재학 중인 대학생들을 대상으로 실험을 진행하였다. 연구참여자 모집을 위해 대학생 전용 온라인 커뮤니티에 모집 공고문을 게시하였으며, 자발적으로 연구 참여를 희망하는 경우 게시글에 명시된 연구 전용 온라인 설문 접속 링크에 접속하여 조현형 성격 설문지(Schizotypal Personality Questionnaire [SPQ], Raine, 1991)를 작성하도록 하였다. 선행 연구에서 제안된 절단점(cut-off) 기준에 따라 SPQ 총점 36점 이상인 경우를 조현형 성격 성향군으로, 14점 이상 23점 이하인 경우를 정상통제군으로 선정하였다(전춘수, 김명선, 2010; Kim et al., 2011).

한편, G*power 3.1. 프로그램을 통해 유의수준(α) .05, 검정력($1 - \beta$) .95, 효과 크기 .25 (중간)를 고려하여 혼합설계 분산분석을 위한

적정 표집크기를 산출하였을 때 총 54명의 표본이 필요한 것으로 나타났다. 단, 연구 과정에서 발생할 수 있는 탈락률을 고려하여 각 집단 별 30명, 즉 총 60명으로 구성하여 연구를 수행하였다.

모집 기간 동안 총 957명이 설문에 응하였다. SPQ 절단점 기준에 따라 참여자를 분류한 결과, 조현형 성격 성향군 97명과 정상통제군 287명이 선정 기준에 해당하였고, 이들 중 연구 참여 의사를 밝힌 지원자들(조현형 성격 성향군: 78명, 정상통제군: 269명)을 무선 선별하였다. 다만, 사회적 의사결정 관련 뇌 기능의 편재화(lateralization) 영향을 배제하기 위해 양손잡이와 왼손잡이 참여자(조현형 성격 성향군: 4명, 정상통제군: 2명)를 제외하였다(Hecht, 2014; Knoch et al., 2006; van't Wout et al., 2005). 또한, 실험 과제에 대한 이해나 반응에 영향을 줄 수 있는 요소를 제한하기 위해 게임이론(game theory)에 대한 사전 지식을 보유한 참여자(조현형 성격 성향군: 2명, 정상통제군: 1명)를 연구 대상에서 제외하여, 조현형 성격 성향군 36명, 정상통제군 32명이 실험에 참여하였다. 이후 모든 연구참여자에게 구조화된 임상 면담(Structured Clinical Interview for DSM-IV-Non Patient [SCID-NP]; First et al., 1996)을 실시한 뒤, 정신 장애, 신경과 질환, 약물 및 알코올 중독의 병력이 있는 경우(조현형 성격 성향군: 6명, 정상통제군: 2명)는 분석에서 제외하였다. 이에 따라 최종적으로 60명(조현형 성격 성향군 30명, 정상통제군 30명)의 자료가 분석되었다. 분석에 포함된 연구 참여자 중 남성은 29명(조현형 성격 성향군: 14명, 정상통제군: 15명), 여성은 31명(조현형 성격 성향군: 16명, 정상통제군: 15명)이었고, 연령 범위는 18 - 25세였다($M = 20.50$, $SD =$

2.23).

모든 연구참여자는 연구 목적과 절차에 대해 충분히 설명을 듣고 서면 동의서를 제출하였으며, 실험이 종료된 후에 소정의 참가비를 지급받았다. 본 연구는 성신여자대학교 기관 생명윤리위원회(Institutional Review Board [IRB])의 승인을 받고 진행되었다(승인번호: SSWUIRB-2020-036).

측정도구

조현형 성격 질문지(Schizotypal Personality Questionnaire [SPQ])

SPQ는 조현형 성격장애를 선별하고 평가하기 위해 Raine(1991)이 개발한 자기보고식 검사이다. 총 74개의 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에 대해 예(1점) 또는 아니오(0점)로 응답한다. 본 연구에서는 문희옥 등(1997)이 번안한 한국어판을 사용하였으며, 내적 일치도는 .91로 나타났다.

DSM-IV 축 I 장애를 위한 구조화된 임상 면담(Structured Clinical Interview for DSM-IV-Non Patient [SCID-NP])

SCID-NP는 DSM-IV 진단 기준에 근거하여 축 I 장애를 평가하고 진단하기 위해 개발된 반구조화된 면담 도구이다(First et al., 1996). 검사자는 증상 유무를 질문하며, 수검자의 응답에 따라 진단 결정 분기도(decision making tree)를 거쳐 다음 장애군의 문항으로 진행한다. 각 문항은 1(없음 혹은 해당 안 됨), 2(역치 미만), 3(역치 또는 해당됨)으로 기록한다. 본 연구에서는 한오수 등(2000)이 번안한 한국어판을 사용하였다.

자가 평가 우울척도(Self-Rating Depression Scale [SDS])

SDS는 우울의 심리적/생리적 증상 심각도를 평가하는 자기보고식 척도이다(Zung et al., 1965). 총 20문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 1점(거의 그렇지 않다)부터 4점(매우 그렇다)까지 리커트식 4점 척도로 평정된다. 이 중 10문항은 역채점되며, 총점이 높을수록 우울 수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서는 이영호와 송종용(1991)이 번안한 한국어판을 사용하였다.

상태-특성 불안 척도(Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory [STAI])

STAI는 상태-특성 불안을 평가하기 위해 고안된 자기보고식 척도이다(Spielberger et al., 1970). 상태 불안을 측정하는 20문항과 특성 불안을 측정하는 20문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 1점(거의 그렇지 않다)부터 4점(매우 그렇다)까지 리커트식 4점 척도로 평정된다. 총점이 높을수록 불안 수준이 높음을 나타낸다. 본 연구에서는 신동균(1978)이 번안한 한국어판을 사용하였다.

한국판 웨슬러 성인용 지능검사 4판 (Korean-Wechsler Adult Intelligence Scale-IV [K-WAIS-IV]) 단축형

지적 능력을 평가하기 위해 한국판 웨슬러 성인용 지능검사 4판(Korean-Wechsler Adult Intelligence Scale-IV [K-WAIS-IV]; 황순택 등, 2012)의 단축형(4개 소검사형: 상식, 행렬추론, 산수, 기호쓰기)을 사용하였다. 최아영 등(2014)은 이 4개의 소검사로 추정된 지능지수가 전체 지능지수(Full Scale IQ [FSIQ])와 높은 정적 상관관계를 보인다는 결과를 보고하였으

며, 본 연구에서도 동일한 단축형을 사용하였다. 추정 지능지수는 선행 연구에서 제시한 회귀 공식($39.021 + (1.569 \times \text{상식}) + (1.477 \times \text{행렬추론}) + (1.536 \times \text{산수}) + (1.495 \times \text{기호쓰기})$)을 통해 산출하였다.

한국판 사회적응 자기평가 척도(Korean version Social Adaptation Self-Evaluation Scale [KvSASS])

KvSASS는 Bosc 등(1997)이 사회적 동기 및 행동을 평가하기 위해 개발한 SASS를 양종철 등(2003)이 번안한 자기보고식 척도이다. 총 21개 문항으로 구성되어 있으나 1번 문항(직업 유무)은 총점 산출에서 제외되어 20문항이 채점에 활용된다. 각 문항은 0점에서 3점까지 평정되며, 총점 범위는 0 - 60점으로 점수가 높을수록 사회적응 및 기능 수준이 높음을 의미한다. 요인분석 결과, 사회적 활동, 자기가 치 추구 활동, 일과 관련된 활동의 세 하위 요인이 보고되었으며, 내적 일치도는 .85로 나타났다. 본 연구는 대학생들을 대상으로 하였기 때문에 원척도의 '일과 관련된 활동'에 해당하는 2번, 3번, 13번, 20번 문항을 대학생활 관련 활동으로 수정하여 사용하였다. 예를 들어, 2번 문항('당신은 직업에 얼마나 흥미를 느끼십니까?')은 '당신은 대학생활에 얼마나 흥미를 느끼십니까?'로 변경하였다.

실험 자극

최후통첩 게임

사회적 의사결정 능력을 측정하기 위해 최후통첩 게임(the ultimatum game [UG]; Güth et al., 1982)을 기반으로 한 전산화된 일회성 UG를 사용하였다. 과제는 MATLAB 2020a 및

Psychophysics Toolbox(Brainard, 1997)를 통해 제작되었으며, MATLAB 2020a로 연구참여자의 반응을 기록하였다. UG는 제안자(proposer)와 응답자(responder) 두 명으로 구성되어 일정 금액을 나누어 가지는 게임이다. 제안자가 금액 분배안을 제시하면 응답자가 이를 수락하거나 거절하며, 수락 시 양측은 제안된 금액을 나누어 가지게 되지만 거절 시에는 모두 보상을 얻지 못한다. 본 연구에서는 동일한 상대와 반복적으로 게임할 경우 나타날 수 있는 보복 가능성 및 이에 따른 이타적 행동 문제를 배제하고자 모든 시행을 익명성과 일회성 조건으로 구성하였다. 참여자들은 온라인에 접속해 있는 다른 참여자들과 게임을 진행할 것이며, 서로 간의 익명성이 보장된다는 안내를 받았다. 그러나 실제로는 컴퓨터로 프로그램된 가상의 상대와 게임을 수행하였고, 이에 대한 사실은 실험 종료 후 사후 설명을 통해 고지하였다.

본 실험에 앞서 모든 참여자에게 게임 방법을 충분히 설명하였으며, 게임 구조와 규칙 이해 여부를 확인하기 위해 두 차례의 연습(제안자 1회, 응답자 1회)을 시행하였다. 또한 참여자들은 실험 시작 전 자신을 가장 잘 표현하는 이모티콘(긍정, 중립, 부정)을 하나 선택하고, 자신의 이름 약자를 알파벳 대문자로 기재하였다. 본 연구에서는 제안자의 나이(Bailey et al., 2013), 성별(Eckel & Grossman, 2001), 신체적 매력도(Solnick & Schweitzer, 1999) 등이 응답자의 의사결정에 영향을 미칠 수 있다는 선행 연구 결과를 고려하여 실제 얼굴 대신 이모티콘 표정(긍정, 중립, 부정)을 실험 자극으로 사용하였다. 모든 시행에서 상대방의 제안과 함께 이름 약자, 이모티콘 표정이 제시되었으며, 이를 통해 참여자가 실제로 여

러 명의 다른 참여자들과 상호작용한다는 인식을 강화하였다.

한편, 본 연구는 공정성 수준과 제안자의 정서 단서에 따른 응답자 역할의 수락 행동을 일회성 게임(one-shot game) 기반으로 분석하도록 설계되었다. 이에 따라 전산화된 최후통첩 게임을 사용한 선행 연구에서 일반적으로 사용되는 범위에 해당하는 시행 수(72회)를 응답자 역할에 배정하였다(Cooper & Dutcher, 2011; Heilman et al., 2025; Wei et al., 2018). 이를 통해 각 조건별 수락률을 안정적으로 추정하고자 하였다. 제안자 역할에서의 제안 금액은 연구참여자의 제안 행동 특성을 파악하기 위한 지표로 포함하였으며, 해당 목적을 충족하는 범위에서 시행 수를 36회로 설정하였다(Camerer, 2003; Fehr & Schmidt, 1999).

응답자 역할 수행 시 모든 시행은 총 10,000원의 금액 분배로 이루어졌다. 전체 금액의 50%를 초과하는 제안은 수락률이 100%에 수렴한다는 연구 결과에 따라 실험 설계에서 제외하였다(Harlé et al., 2010; Hintze & Hertwig, 2016). 이에 따라 가상의 제안자가 응답자 역할의 참여자에게 제시할 수 있는 금액은 1,000원부터 5,000원까지 1,000원 단위로 구성되었다. 제안 금액 수준은 선행 연구를 근거로 공정한 제안(전체 금액의 40 - 50%: 4,000원, 5,000원), 중간 수준의 제안(전체 금액의 27 - 33%: 3,000원), 불공정한 제안(전체 금액의 10 - 20%: 1,000원, 2,000원)으로 구분하였다(Camerer, 2003; Crockett et al., 2008; Gabay et al., 2014; Gilam et al., 2019). 각 제안은 제안자(가상 인물)의 이모티콘 표정 자극(긍정, 중립, 부정)과 조합되어 무작위로 제시되었으며, 각 조건별로 각각 24회씩 시행되었다. 각 시행마다 십자표시(“+”) 고정점이 1 - 3초 사이에 무

작위로 제시된 후, 제안자(가상 인물)의 이모티콘 표정 자극이 1초 동안 나타나고 제안 금액이 2초 동안 제시되었다. 이후 참여자는 제안을 수락하거나 거절하도록 반응하였다. 반응에 따른 금액 분배 결과는 2초 동안 화면에 제시되었다.

제안자 역할 수행 시 참여자는 매 시행마다 1,000 - 9,000원 사이에서 1,000원 단위로 금액을 선택하여 상대방(가상의 응답자)에게 제시

하였다. 제안 직후에는 “상대방이 결정 중”이라는 문구가 2 - 4초 동안 무작위로 제시되었으며, 이후 분배 결과가 2초 동안 화면에 나타났다. 제안의 수락 여부는 선행 연구에서 보고된 정상인의 수락을 분포에 기반하여 확률적으로 결정되었다(Harlé et al., 2010). 예를 들어, 1,000원을 제안한 경우 약 18.84% 확률로 수락되었다. 실험이 종료되면 참여자가 수행한 시행 중 2개를 무작위로 선정하여 합산

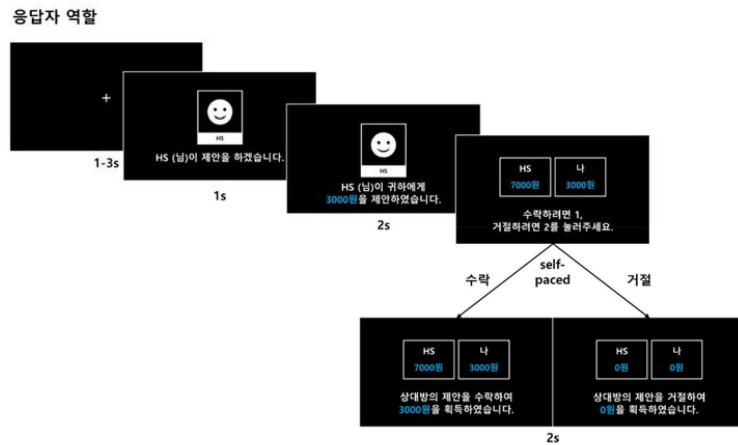


그림 1. 최후통첩 게임 과제의 자극 예시(응답자 역할)

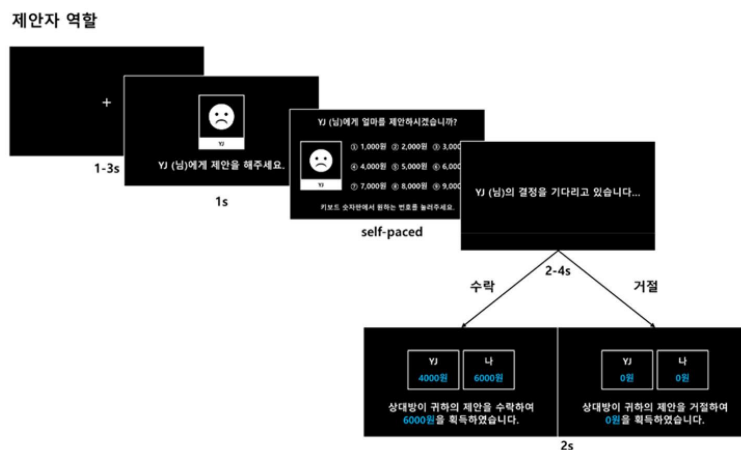


그림 2. 최후통첩 게임 과제의 자극 예시(제안자 역할)

금액을 지급하였다. 최후통첩 과제의 절차는 그림 1과 그림 2에 제시되어 있다.

(partial correlational analysis)을 통해 확인하였다.

결 과

자료 분석

조현형 성격 성향군과 정상통제군의 인구통계학적 변인, SPQ 점수, 추정 지능지수, 우울 및 불안 수준을 독립표본 *t*-검정(independent sample *t*-test)을 통해 비교하였다. 우울(SDS) 및 불안(STAI-상태, STAI-특성) 수준에서 집단 간 유의한 차이가 관찰되었으므로, 해당 변인들을 공변량으로 통제하여 최후통첩 게임 과제의 행동 자료를 분석하였다. 먼저, 응답자 역할 시 집단 간 수락률의 차이를 비교하기 위해 피험자 간 요인(집단: 조현형 성격 성향군, 정상통제군) × 피험자 내 요인(공평성: 공평, 중간, 불공평)에 대한 혼합설계 공분산분석(mixed-design ANCOVA)을 실시하였다. 또한, 제안자의 얼굴 표정이 수락률에 미치는 영향을 확인하기 위해 피험자 간 요인(집단: 조현형 성격 성향군, 정상통제군) × 피험자 내 요인(공평성: 공평, 중간, 불공평) × 피험자 내 요인(제안자 표정: 긍정, 중립, 부정)에 대해 혼합설계 공분산분석을 추가로 실시하였다.

제안자 역할 수행 시 집단 간 제안 금액의 차이를 검토하기 위해 우울(SDS) 및 불안(STAI-상태, STAI-특성) 척도를 공변량으로 통제한 공분산분석을 실시하였다. 반복측정 분산분석에서 구형성 가정을 충족하지 못한 경우, Greenhouse-Geisser 교정 수치를 적용하였다. 마지막으로, 최후통첩 게임에서의 수락률과 사회적 기능(KvSASS 총점 및 하위 요인) 간의 관련성은 우울(SDS), 불안(STAI-상태, STAI-특성) 척도를 공변량으로 설정한 편상관분석

인구통계학적 특성

조현형 성격 성향군과 정상통제군의 인구통계학적 특성을 분석한 결과가 표 1에 제시되어 있다. 두 집단은 성별, $\chi^2(1) = .03$, $p = .796$, 연령, $t(58) = .93$, $p = .36$, 교육연한, $t(58) = 1.36$, $p = .18$ 및 추정 지능지수, $t(58) = .37$, $p = .71$ 에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 SPQ, $t(58) = -22.41$, $p = .000$, SDS, $t(58) = -4.72$, $p < .001$, STAI-상태, $t(58) = -3.02$, $p = .004$ 및 STAI-특성, $t(58) = -4.89$, $p < .001$ 척도에서 조현형 성격 성향군이 정상통제군보다 유의하게 더 높은 점수를 보였다.

최후통첩 게임의 행동 수행 결과

제안의 공평성에 따른 수락률

정상통제군과 조현형 성격 성향군의 공평성 조건(공평, 중간, 불공평)에 따른 평균 수락률과 분석 결과가 각각 표 2와 표 3, 그림 3에 제시되어 있다. 측정치는 총 72번의 응답자 시행에서 각각의 제안에 대해 수락한 반응의 백분율을 사용하였다.

분석 결과, 집단의 주효과, $F(1, 55) = 7.87$, $p = .007$, $\eta_p^2 = .13$, 및 공평성 조건의 주효과가 관찰되었다, $F(2, 110) = 9.63$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .15$. 즉, 조현형 성격 성향군($M = 67.40$, $SD = 3.65$)이 정상통제군($M = 51.58$, $SD = 3.65$)보다 더 높은 수락률을 보였으며, $p =$

표 1. 정상통제군과 조현형 성격 성향군의 인구통계학적 특성

	정상통제군 (<i>n</i> = 30)	조현형 성격 성향군 (<i>n</i> = 30)	χ^2 또는 <i>t</i>
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	
성별(남:여)	15:15	14:16	.07
연령(년)	20.77(2.22)	20.23(2.24)	.93
교육연한(년)	14.30(1.18)	13.90(1.09)	1.36
추정 지능지수	106.47(9.90)	105.50(10.13)	.37
SPQ	16.53(2.54)	40.37(5.24)	-22.41***
SDS	13.73(2.41)	18.37(4.80)	-4.72***
STAI-상태	12.57(2.36)	15.23(4.22)	-3.02**
STAI-특성	21.40(5.16)	29.83(7.92)	-4.89***

주. SPQ = Schizotypal Personality Questionnaire; SDS = Self-Rating Depression Scale; STAI = Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory

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

표 2. 정상통제군과 조현형 성격 성향군의 제안의
공평성에 따른 평균 수락률(%)

공평성	정상통제군 (<i>n</i> = 30)	조현형 성격 성향군 (<i>n</i> = 30)	<i>F</i>
	평균(표준편차)	평균(표준편차)	
공평	98.75(3.13)	98.33(5.54)	.58
중간	48.05(29.56)	71.94(36.70)	5.72*
불공평	8.33(12.76)	31.53(38.42)	6.88*

* $p < .05$.

.007, 공평성 조건의 경우, 불공평한 제안($M = 19.93$, $SD = 3.63$)에 비해 중간 정도의 제안($M = 60.00$, $SD = 4.30$)의 수락률이, $p < .001$, 중간 정도의 제안에 비해 공평한 제안($M = 98.54$, $SD = .59$)의 수락률이 더 높았다, $p < .001$. 이에 덧붙여, 집단과 공평성 조건 간의

상호작용 효과가 관찰되어, $F(2, 110) = 4.39$, $p = .015$, $\eta_p^2 = .07$, 이에 대한 단순 주효과를 분석한 결과, 중간 정도의 제안, $F(1, 55) = 5.72$, $p = .02$, $\eta_p^2 = .09$ 및 불공평한 제안, $F(1, 55) = 6.88$, $p = .011$, $\eta_p^2 = .11$ 에서 조현형 성격 성향군의 수락률이 정상통제군의 수락률보다 유의하게 높았으며, 공평한 제안에서는 두 집단 간의 유의한 차이가 관찰되지 않았다, $F(1, 55) = .31$, $p = .58$, $\eta_p^2 = .01$.

제안자의 표정에 따른 수락률

정상통제군과 조현형 성격 성향군의 제안자 표정(긍정, 중립, 부정)과 제안의 공평성 조건(공평, 중간, 불공평)에 따른 평균 수락률 및 분석 결과가 각각 표 4와 표 5에 제시되어 있다.

분석 결과, 집단, $F(1, 55) = 7.90$, $p = .007$, $\eta_p^2 = .13$, 과 공평성 조건의 주효과가 관찰되

표 3. 정상통제군과 조현형 성격 성향군의 공평성에 따른 수락률 분석

변산원	SS	df	MS	F	p
집단 간					
집단	7576.64	1	7576.64	7.87**	.007
오차	52958.33	55	962.88		
집단 내					
조건	9201.50	2	4600.75	9.63***	.000
조건×집단	4197.65	2	2098.83	4.94*	.015
오차	52546.57	110	477.70		

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

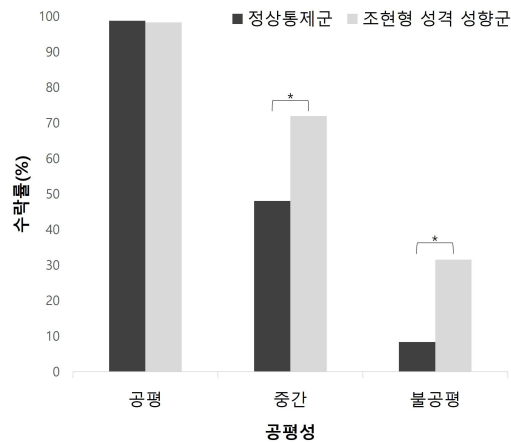


그림 3. 정상통제군과 조현형 성격 성향군의 공평성 조건별 수락률

었다, $F(2, 110) = 9.70$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .15$. 즉 조현형 성격 성향군의 수락률($M = 67.39$, $SD = 3.64$)이 정상통제군의 수락률($M = 51.55$, $SD = 3.64$)보다 더 높았으며, $p = .007$, 공평성 조건의 경우, 불공평한 제안($M = 19.90$, $SD = 3.62$)에 비해 중간 정도 제안($M = 60.00$, $SD = 4.30$)의 수락률이, $p < .000$, 중간 정도의 제안에 비해 공평한 제안($M = 98.54$, $SD = .59$)의 수락률이 더 높았다, $p < .000$.

표 4. 정상통제군과 조현형 성격 성향군의 제안자 표정과 제안의 공평성에 따른 평균 수락률(%)

공평성	제안자 표정	정상통제군 ($n = 30$)	조현형 성격 성향군 ($n = 30$)
		평균(표준편차)	평균(표준편차)
공평	긍정	100.00(.00)	98.75(5.03)
	중립	97.92(5.76)	97.50(9.51)
	부정	98.33(4.32)	98.75(3.81)
중간	긍정	65.00(31.21)	73.33(36.96)
	중립	53.75(38.86)	72.92(37.87)
	부정	25.42(30.17)	69.58(38.38)
불공평	긍정	18.33(23.84)	32.50(40.28)
	중립	5.42(15.29)	29.58(37.64)
	부정	0.83(3.17)	32.50(39.61)

또한, 집단과 공평성 조건의 상호작용 효과, $F(2, 110) = 4.40$, $p = .015$, $\eta_p^2 = .07$, 및 집단과 제안자 표정 조건의 상호작용 효과가 관

표 5. 정상통제군과 조현형 성격 성향군의 공평성과 제안자 표정에 따른 수락을 분석

변산원	SS	df	MS	F	p
집단 간					
집단(A)	22770.49	1	22770.49	7.90**	.007
오차	158490.10	55	2881.64		
집단 내					
공평성(B)	27842.02	2	13291.01	9.71***	.000
제안자 표정(C)	274.10	1.55	177.39	.84	.408
B×C	308.73	2.82	109.45	.72	.535
A×B	12611.47	2	6305.73	4.40*	.015
A×C	6456.12	1.55	4175.90	19.85***	.000
A×B×C	4445.61	2.82	1576.02	10.32***	.000
오차	23697.16	155.14	152.74		

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

찰되었다, $F(1.55, 82.10) = 19.85, p < .001, \eta^2_p = .27$. 이에 대해 단순 주효과 분석을 실시한 결과, 조현형 성격 성향군이 정상통제군에 비해 중간 정도의 제안, $F(1, 55) = 5.72, p = .02, \eta^2_p = .09$ 및 불공평한 제안, $F(1, 55) = 6.88, p = .011, \eta^2_p = .11$, 중립 표정, $F(1, 55) = 4.10, p = .048, \eta^2_p = .07$, 및 부정 표정, $F(1, 55) = 22.58, p < .001, \eta^2_p = .29$ 에서 유의하게 높은 수락을 보였다.

이에 덧붙여서, 집단, 공평성, 제안자 표정에 따른 삼원상호작용 효과가 관찰되었다,

$F(2.82, 155.14) = 10.32, p < .001, \eta^2_p = .16$. 삼원상호작용 효과를 구체적으로 알아보기 위해 집단별로 공평성 조건, 제안자 표정의 이원분산분석을 실시한 결과, 조현형 성격 성향군에서는 공평성 조건과 제안자 표정 조건의 상호작용 효과가 관찰되지 않았다, $F(4, 116) = 1.36, p = .253, \eta^2_p = .05$. 반면, 정상통제군에서는 공평성 조건과 제안자 표정조건의 상호작용 효과가 관찰되었으며, $F(2.31, 67.01) = 20.11, p < .001, \eta^2_p = .41$, 상호작용 효과를 구체적으로 알아보기 위해 공평성 조건과

표 6. 정상통제군의 공평성과 제안자 표정에 따른 수락을 분석

변산원	SS	df	MS	F	p
공평성(A)	370774.31	1.32	280878.90	210.27***	.000
제안자의 표정(B)	17322.92	1.38	12595.82	34.69***	.000
A×B	12652.78	2.31	5475.44	20.11***	.000
오차	18250.00	67.01	272.33		

*** $p < .001$.

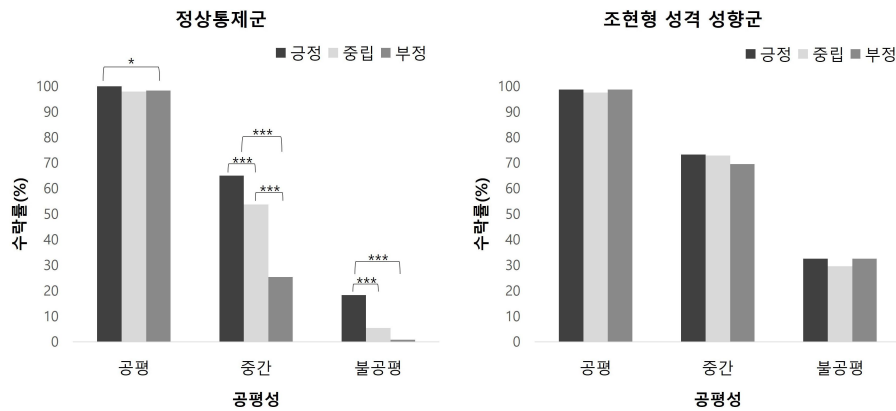


그림 4. 정상통제군과 조현형 성격 성향군의 제안자 표정별 수락률

제안자 표정 조건의 평균 수락률을 대응 표본 t -검정을 통해 비교분석한 결과가 각각 표 6과 그림 4에 제시되어 있다.

분석 결과, 공평한 조건에서 긍정 표정($M = 100.00$, $SD = .00$)과 부정 표정($M = 98.33$, $SD = 4.32$)에서 수락률 간의 유의한 차이가 나타났다, $t(29) = 2.11$, $p = .043$. 즉, 정상통제군의 경우 부정 표정의 제안자보다 긍정 표정의 제안자가 공평한 금액을 제시했을 때 더 많이 수락하였다. 또한, 중간 정도의 공평한 조건에서는 제안자 표정의 모든 조건에서 수락률의 유의한 차이가 나타났다. 즉, 부정 표정($M = 25.42$, $SD = 30.17$)에 비해 중립 표정($M = 53.75$, $SD = 38.86$)의 수락률이, $t(29) = 4.49$, $p < .001$, 중립 표정에 비해 긍정 표정($M = 65.00$, $SD = 31.21$)의 수락률이, $t(29) =$

3.97 , $p < .001$, 부정 표정에 비해 긍정 표정의 수락률이 더 높았다, $t(29) = 7.29$, $p < .001$. 마지막으로 불공평한 조건에서는 부정 표정($M = .83$, $SD = 3.17$)에 비해 긍정 표정($M = 18.33$, $SD = 23.84$)의 수락률이, $t(29) = 4.03$, $p < .001$, 중립 표정($M = 5.42$, $SD = 15.29$)에 비해 긍정 표정의 수락률이 더 높았다, $t(29) = 5.15$, $p < .001$.

제안 금액

정상통제군과 조현형 성격 성향군의 제안 금액 평균과 공분산분석 결과가 표 7에 제시되어 있다. 제안 금액 평균에서 집단 간 유의한 차이가 관찰되었는데, $F(1, 55) = 7.94$, $p = .007$, $\eta^2_p = .13$, 즉 조현형 성격 성향군이 정상통제군에 비해 유의하게 높은 금액을 제안

표 7. 정상통제군과 조현형 성격 성향군의 제안 금액 평균 분석

	정상통제군 ($n = 30$)	조현형 성격 성향군 ($n = 30$)	F	p
	평균(표준편차)	평균(표준편차)		
제안금액 평균	3403.30(593.34)	4007.87(909.40)	7.94**	.007

** $p < .01$.

하였다.

최후통첩 게임 수행과 사회적 기능 수준 간의 관련성

조현형 성격 성향군의 수락률 및 사회적 기능 간의 편상관분석 결과가 표 8에 제시되어 있다. 분석 결과, 불공평한 제안의 수락률과 사회적 기능, $r = -.57, p = .002$ 사이의 유의한 부적 상관이 관찰되었다. 구체적으로, 사회적 기능의 하위 요인 중 자기가치 추구와 불공평한 제안의 수락률, $r = -.68, p < .001$, 사이의 유의한 부적 상관이 관찰되었다. 즉, 불공평 조건에서 제안을 더 많이 수락할수록 사회적 기능이 감소하였다.

논 의

본 연구는 최후통첩 게임을 활용하여 조현형 성격 성향을 가진 대학생의 사회적 의사결정 양상을 탐색하고, 이러한 특성이 사회적 기능과 어떠한 관련성을 갖는지 확인하고자 하였다.

먼저, 응답자 역할 수행 시 조현형 성격 성향군이 정상통제군에 비해 불공평한 제안

을 유의하게 더 많이 수락하는 것으로 나타났다. 이는 조현병 환자군(Csukly et al., 2011; Wischniewski & Brüne, 2011; Yang et al., 2017)과 조현형 성격 성향군(van't Wout & Sanfey, 2011)을 대상으로 한 선행 연구 결과와 일치한다. 최후통첩 게임에서 불공평한 제안을 거절하는 선택은 경제적 손해를 감수하더라도 사회적 규범을 위반한 상대를 처벌하는 반응으로 이해될 수 있다(Fehr & Gächter, 2000). 선행 연구들은 이러한 선택을 이타적 처벌(altruistic punishment)로 개념화하며, 개인이 비용을 감수하더라도 사회적 규범을 유지하려는 동기를 반영한다고 설명한다(de Quervain et al., 2004; White et al., 2014). 그러나 이타적 처벌 행동은 대인 갈등을 유발할 수 있으며, 개인에 따라 사회적 비용을 동반하는 선택으로 지각될 수 있다(Cheng et al., 2017; Youssef et al., 2018).

조현형 성격 성향을 가진 개인은 타인에 대한 의심, 대인관계에서의 불안과 회피를 경험하는 것으로 보고되고 있다(Cicero et al., 2019; Grant et al., 2018). 이러한 특성을 고려할 때, 본 연구에서 조현형 성격 성향군이 불공평한 제안을 더 많이 수락한 결과는 사회적 상호작용에서 발생할 수 있는 갈등이나 부담을 최소화하려는 선택 경향을 반영하는 것으로 보인다(Offer et al., 2024). 즉, 상대방의 부당한 행동을 바로잡기 위해 비용을 감수하기보다는 상호작용을 조기에 종결하고 정서적·사회적 부담을 줄이려는 동기와 관련될 가능성이 있다.

한편, 정상통제군에서만 관찰된 제안자의 긍정적 정서 단서 효과 역시 주목할 만하다. 선행 연구들은 상대방의 얼굴 표정과 같은 정서적 신호가 신뢰와 협력을 촉진하고, 사회

표 8. 조현형 성격 성향군의 수락률과 사회적 기능 간의 상관($n = 30$)

	수락률		
	공평	중간	불공평
사회적 기능	-.15	-.27	-.57**
사회적 활동	-.05	-.08	-.29
자기가치 추구	-.10	-.29	-.68***
대학생활 관련 활동	-.26	-.28	-.20

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

적 의사결정 과정에서 판단을 조정하는 역할을 할 수 있음을 보고해 왔다(de la Asuncion, 2015; Reed et al., 2012). 본 연구에서도 정상통제군은 중간 수준의 공정성 조건에서 긍정 표정을 지닌 제안자의 제안을 부정, 중립 표정보다 유의하게 더 많이 수락하였다. 특히 본 연구에서 정서 단서의 효과가 모든 공정성 조건에서 동일하게 나타난 것이 아니라, 중간 수준의 공정성 조건에서만 집단 간 차이가 관찰되었다는 점은 중요한 해석적 함의를 지닌다. 불공평한 제안의 경우, 제시된 금액 정보만으로도 수락 여부를 판단할 수 있어 추가적인 사회적 단서의 활용이 상대적으로 요구되지 않는다. 반대로 공평한 제안에서는 정서적 단서의 유무와 무관하게 수락이 이루어지기 때문에 얼굴 표정이 의사결정에 미치는 영향이 제한적일 수 있다(Camerer, 2011; Güth et al., 1982). 이에 비해 중간 수준의 공정성 조건은 제안이 공정한지에 대한 판단이 모호해지는 상황이므로 상대방의 정서 표현과 같은 사회적 단서가 의사결정에 중요한 기준으로 작용할 수 있다(de la Asuncion, 2015; Reed et al., 2012). 본 연구에서 정상통제군은 이러한 모호한 상황에서 제안자의 긍정적 표정을 의사결정에 반영한 반면, 조현형 성격 성향군에서는 이러한 영향이 관찰되지 않았다.

본 연구에서는 실제 얼굴 표정보다 정서 인식이 용이한 이모티콘 자극을 사용하였으므로(Kendall et al., 2016), 이러한 결과는 조현형 성격 성향군이 정서 단서를 인식하지 못했기보다 상대방의 의도나 기분과 같은 사회적 정보를 의사결정의 핵심 기준으로 채택하지 않는 경향이 있음을 시사한다. 얼굴 표정과 같은 사회적 단서는 사회적 친화성이나 협력 의도를 전달하는 신호로 기능할 수 있는데(Reed

et al., 2012), 조현형 성격 성향군은 이러한 관계적 신호를 신뢰할 만한 정보로 활용하기보다 금액과 같은 명시적이고 구조화된 정보에 의존하여 의사결정을 수행했을 가능성이 있다. 이는 정서 인식의 결함과는 구별되는 사회적 정보 활용 방식의 차이로 이해될 수 있다.

제안자 역할에서 조현형 성격 성향군이 정상통제군보다 더 높은 금액을 제시한 결과 역시 이러한 맥락에서 해석될 수 있다. 최후통첩 게임이 일회성으로 수행되는 경우, 제안자는 상대방의 수락 기준이나 반응을 사전에 학습할 기회가 없기 때문에 상대방의 판단을 예측하는 데 상당한 불확실성에 직면하게 된다(Capraro et al., 2014). 이러한 상황에서 비교적 높은 금액을 제시하는 전략은 거절 가능성을 최소화하고 상호작용을 안정적으로 종결하기 위한 보수적인 선택으로 기능할 수 있다(van't Wout & Sanfey, 2011). 즉, 제안 금액을 높이는 행동은 상대방의 반응에 대한 불확실성을 줄이고 잠재적인 갈등이나 부정적 상호작용을 회피하려는 전략적 대응으로 해석될 수 있다. 이러한 관점에서 조현형 성격 성향군이 제안자 역할에서 상대적으로 더 높은 금액을 제시한 것은 이타적 동기라기보다 사회적 상호작용에서 발생할 수 있는 부정적 결과를 사전에 차단하고 상황을 예측 가능하게 하려는 행동 양상으로 연결될 가능성이 시사된다.

한편, 조현형 성격 성향군에서 불공평한 제안 수락률이 사회적 기능 수준, 특히 자기가치 추구 하위 요인과 유의한 부적 상관을 보였다는 점은 본 연구의 중요한 임상적 함의를 제공한다. 자기가치 추구는 대인관계 상황에서 자신의 욕구와 권리를 표현하고, 부당한 대우에 대해 적절히 대응하며, 개인적으로 중요하다고 여기는 목표나 가치를 유지·추구하

는 역량을 포함한다(Bosc et al., 1997). 이러한 관점에서 불공평한 제안을 거절하는 선택은 자신에게 불리한 상황을 수용하지 않겠다는 자기주장적 행동으로도 이해될 수 있다. 반대로 불공평한 제안을 반복적으로 수락하는 행동은 상대방의 제안이 자신에게 불리하다고 인식하더라도 이를 문제 삼지 않고 상황을 그대로 받아들이는 선택을 의미한다. 조현형 성격 성향군에서 흔히 보고되는 대인관계 불안과 사회적 거리 유지 경향을 고려할 때(APA, 2013; Grant et al., 2018), 이러한 선택은 갈등이나 대면을 회피하기 위해 자신의 기준을 낮추는 방식으로 사회적 상황에 대응하는 행동 패턴과 연결될 수 있다(Cohen et al., 2020). 본 연구에서 관찰된 불공평 제안 수락률과 자기 가치 추구 간의 부적 상관은 사회적 의사결정 과제에서의 행동이 일상생활에서 자신의 가치와 욕구를 얼마나 능동적으로 다루는지와 의미 있게 연관될 수 있음을 시사한다.

본 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 조현형 성격 성향을 가진 대학생의 사회적 의사결정 능력을 최후통첩 게임을 사용하여 알아본 결과, 이들이 정상통제군보다 불공평한 제안의 수락률이 유의미하게 높았을 뿐만 아니라 상대방에게 더 큰 금액을 제시하는 양상을 보였다. 이는 조현형 성격 성향군이 사회적 의사결정 상황에서 공평성 판단과 협상 전략을 사용하는 방식이 정상통제군과 다를 수 있음을 시사하며, 본 연구의 가설 1을 지지하는 결과이다. 둘째, 제안자의 표정 등 정서 자극 조건에 따른 수락률의 차이를 분석한 결과, 정상통제군이 중립 및 부정 표정에 비해 긍정 표정에서 더 높은 수락률을 보인 반면, 조현형 성격 성향군에서는 표정에 따른 수락률의 차이가 관찰되지 않았다. 이는

가설 2를 지지하는 결과로, 조현형 성격 성향군이 사회적 맥락이나 정서적 단서를 사회적 의사결정 과정에서 활용하는 방식에 있어 정상통제군과 차이를 보일 수 있음을 나타낸다. 마지막으로, 조현형 성격 성향군 내에서 불공평한 제안 수락률과 사회적 기능 수준 간의 관련성을 분석한 결과, 불공평한 제안의 수락률이 높을수록 사회적 기능 수준이 유의미하게 낮은 부적 상관관계를 나타냈다. 이는 가설 3을 지지하는 결과로, 사회적 의사결정 과제에서 관찰된 행동 양상이 실제 일상생활에서의 사회적 기능과 의미 있는 연관성을 가질 수 있음을 시사한다. 이상의 결과는 조현형 성격 성향군의 사회적 어려움을 이해하는 데 있어 증상 수준이나 인지 기능뿐 아니라 사회적 의사결정 특성에 주목할 필요성을 제기하며, 향후 사회적 상황에서의 판단 기준과 행동 선택을 목표로 하는 치료적 개입 방향을 모색하는 데 기초 자료를 제공할 것으로 기대한다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다.

첫째, 연구참여자가 모두 대학생으로 구성되었고, 표본 크기도 제한적이기 때문에 연구 결과를 일반화하는 데 제약이 있다. 향후 다양한 연령대의 참여자를 포함하고 표본 크기를 확대하여 연구 결과를 검증할 필요가 있다.

둘째, 최후통첩 게임에서 제안자가 제시하는 금액이 공평한 경우, 그것이 불공평을 기피하는 선호에 의한 것인지 혹은 상대방의 거절을 회피하기 위한 전략적 선택인지 명확히 구분하기 어렵다. 추후 연구에서는 최후통첩 게임과 독재자 게임의 수행을 동시에 비교하면 보다 구체적인 정보를 제공할 수 있을 것이다. 독재자 게임(dictator game)은 최후통첩

게임과 유사한 조건을 가지지만 응답자가 제안자의 분배를 거절할 수 없으며 무조건 받아 들여야 한다는 점에서 다르다. 따라서 독재자 게임에서 제안자가 제시하는 금액은 순수한 이타심(pure altruism)을 측정할 수 있다.

셋째, 본 연구는 이모티콘 자극을 사용했음에도 실제 얼굴 표정을 사용한 선행 연구의 결과를 검증하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 정서 인식 정확률에 대한 직접적인 평가가 이루어지지 않았기 때문에 사회적 의사결정 과정에서 정서 인식 결함이 영향을 미쳤을 가능성을 완전히 배제하기는 어렵다. 추후 연구에서는 정서 인식 과제를 사용하여 사회적 의사결정에 대한 구체적인 요인들을 밝힐 필요가 있겠다.

넷째, 본 연구는 최후통첩 게임을 사용하여 조현형 성격 성향군의 사회적 의사결정 행동 특성을 탐색하였으나, 향후 연구에서 신경생리적 및 신경영상학적 기법을 함께 사용한다면 이들에서 관찰되는 사회적 의사결정 결함에 관한 신경학적 근거를 보다 명확하게 제시할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 문희옥, 양익홍, 이홍표, 김묘은, 함웅 (1997). 한국판 분열형 성격척도의 타당화 예비연구. *신경정신의학*, 36(2), 329-343.
<https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4050026373822>
- 신동균 (1978). STAI의 한국표준화에 관한 연구. *최신의학*, 21(11), 69-75.
<https://scholarworks.korea.ac.kr/kumedicine/handle/2020.sw.kumedicine/42549>
- 양중철, 김재민, 신일선, 노안영, 윤진상 (2003). 일반인군과 우울증 환자군에서 한국어판 사회적 자기평가척도의 심리측정적 특성 평가. *신경정신의학*, 42(3), 1-32.
<https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART000876581>
- 이영호, 송종용 (1991). BDI, SDS, MMPI-D 척도의 신뢰도 및 타당도에 대한 연구. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 10(1), 98-113.
<https://kiss.kstudy.com/Detail/Ar?key=152964>
- 전춘수, 김명선 (2010). 분열형 인격성향과 강박성향을 가진 여자대학생의 신경심리 프로파일 비교. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 29(2), 387-405.
<https://doi.org/10.15842/kjcp.2010.29.2.003>
- 최아영, 황순택, 김지혜, 박광배, 최진영, 홍상황 (2014). K-WAIS-IV 단축형의 타당도. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 33(2), 413-428.
<https://doi.org/10.15842/kjcp.2014.33.2.011>
- 추지윤, 김양태 (2014). 최후통첩게임 및 독재자게임을 통한 조현병 환자들의 사회적 의사결정에 관한 연구. *생물치료정신의학*, 20(2), 109-118.
<https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001904347>
- 한오수, 안준호, 송선희, 조맹제, 김장규, 배재남, 조성진, 정범수, 서동우, 함봉진, 이동우, 박종익, 홍진표 (2000). 한국어 판 구조화 임상면담도구 개발: 신뢰도 연구. *신경정신의학*, 39(2), 362-372.
<https://scholar.kyobobook.co.kr/article/detail/4050026373822>

- 026367577
- 황순택, 김지혜, 박광배, 최진영, 홍상황 (2012). K-WAIS-IV 실시 및 채점 요강. 한국심리주식회사.
<https://www.riss.kr/link?id=G3766406>
- Agay, N., Kron, S., Carmel, Z., Mendlovic, S., & Levkovitz, Y. (2008). Ultimatum bargaining behavior of people affected by schizophrenia. *Psychiatry Research*, 157(1-3), 39-46.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2006.03.026>
- American Psychiatric Association [APA]. (2013). *The Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5thed.). American Psychiatric Publishing.
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Axelrod, R. (1980). Effective choice in the prisoner's dilemma. *Journal of Conflict Resolution*, 24(1), 3-25.
<https://doi.org/10.1177/002200278002400101>
- Bailey, P. E., Ruffman, T., & Rendell, P. G. (2013). Age-related differences in social economic decision making: The ultimatum game. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 68(3), 356-363. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbs073>
- Berg, J., Dickhaut, J., & McCabe, K. (1995). Trust, reciprocity, and social history. *Games and Economic Behavior*, 10(1), 122-142.
<https://doi.org/10.1006/game.1995.1027>
- Billeke, P., Armijo, A., Castillo, D., López, T., Zamorano, F., Cosmelli, D., & Aboitiz, F. (2015). Paradoxical expectation: Oscillatory brain activity reveals social interaction impairment in schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 78(6), 421-431.
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.02.012>
- Bosc, M., Dubini, A., & Polin, V. (1997). Development and validation of a social functioning scale, the Social Adaptation Self-evaluation Scale. *European Neuropsychopharmacology*, 7(Suppl. 1), S57-S70.
[https://doi.org/10.1016/S0924-977X\(97\)00420-3](https://doi.org/10.1016/S0924-977X(97)00420-3)
- Brainard, D. H. (1997). The psychophysics toolbox. *Spatial Vision*, 10(4), 433-436.
<https://doi.org/10.1163/156856897X00357>
- Camerer, C. F. (2003). Behavioural studies of strategic thinking in games. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(5), 225-231.
[https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(03\)00094-9](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(03)00094-9)
- Camerer, C. F. (2011). *Behavioral game theory: Experiments in strategic interaction*. Princeton University Press.
<https://www.amazon.com/Behavioral-Game-Theory-Experiments-Interaction/dp/0691090394>
- Capraro, V., Jordan, J. J., & Rand, D. G. (2014). Heuristics guide the implementation of social preferences in one-shot prisoner's dilemma experiments. *Scientific Reports*, 4(1), Article e6790. <https://doi.org/10.1038/srep06790>
- Cheng, X., Zheng, L., Li, L., Zheng, Y., Guo, X., & Yang, G. (2017). Anterior insula signals inequalities in a modified ultimatum game. *Neuroscience*, 348, 126-134.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2017.02.023>
- Cicero, D. C., Jonas, K. G., Li, K., Perlman, G., & Kotov, R. (2019). Common taxonomy of traits and symptoms: Linking schizophrenia symptoms, schizotypy, and normal personality. *Schizophrenia Bulletin*, 45(6), 1336-1348.

- <https://doi.org/10.1093/schbul/sbz005>
- Cohen, A. S., Couture, S. M., & Blanchard, J. J. (2020). Social anhedonia and clinical outcomes in early adulthood: A three-year follow-up study within a community sample. *Schizophrenia Research*, 223, 213-219. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2020.07.024>
- Cooper, D. J., & Dutcher, E. G. (2011). The dynamics of responder behavior in ultimatum games: A meta-study. *Experimental Economics*, 14(4), 519-546. <https://doi.org/10.1007/s10683-011-9280-x>
- Crockett, M. J., Clark, L., Tabibnia, G., Lieberman, M. D., & Robbins, T. W. (2008). Serotonin modulates behavioral reactions to unfairness. *Science*, 320(5884), Article e1739. <https://doi.org/10.1126/science.1155577>
- Csukly, G., Polgár, P., Tombor, L., Réthelyi, J., & Kéri, S. (2011). Are patients with schizophrenia rational maximizers? Evidence from an ultimatum game study. *Psychiatry Research*, 187(1-2), 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.10.005>
- de la Asuncion, J., Docx, L., Sabbe, B., Morrens, M., & de Bruijn, E. R. (2015). Abnormal emotion processing, but intact fairness and intentionality considerations during social decision-making in schizophrenia. *Frontiers in Psychology*, 6, Article e1058. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01058>
- de Quervain, D. J., Fischbacher, U., Treyer, V., Schellhammer, M., Schnyder, U., Buck, A., & Fehr, E. (2004). The neural basis of altruistic punishment. *Science*, 305(5688), 1254-1258. <https://doi.org/10.1126/science.1100735>
- Eckel, C. C., & Grossman, P. J. (2001). Chivalry and solidarity in ultimatum games. *Economic Inquiry*, 39(2), 171-188. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2001.tb00059.x>
- Ellett, L., Wildschut, T., & Chadwick, P. (2023). Schizophrenia and increased distrust-based competitiveness in interpersonal interactions: A serial process model. *Schizophrenia Bulletin*, 49(4), 1088-1094. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbad021>
- Fehr, E., & Gächter, S. (2000). Fairness and retaliation: The economics of reciprocity. *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 159-181. <https://doi.org/10.1257/jep.14.3.159>
- Fehr, E., & Schmidt, K. M. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 817-868. <https://doi.org/10.1162/003355399556151>
- First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M., & Williams, J. B. W. (1996). *Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders-Non-Patient Edition (SCID-I/NP, Version 2.0)*. Biometrics Research Department, New York State Psychiatric Institute. <https://doi.org/10.1521/pedi.1995.9.2.83>
- Gabay, A. S., Radua, J., Kempton, M. J., & Mehta, M. A. (2014). The ultimatum game and the brain: A meta-analysis of neuroimaging studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 47, 549-558. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.10.014>
- Gigerenzer, G., & Selten, R. (Eds.). (2002). *Bounded rationality: The adaptive toolbox*. MIT press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/1654.001.0001>

- Gilam, G., Abend, R., Shani, H., Ben-Zion, Z., & Hendler, T. (2019). The anger-infused Ultimatum Game: A reliable and valid paradigm to induce and assess anger. *Emotion*, 19(1), 84-96.
<https://doi.org/10.1037/emo0000435>
- Giorgetta, C., Grecucci, A., Graffeo, M., Bonini, N., Ferrario, R., & Sanfey, A. G. (2021). Expect the worst! Expectations and social interactive decision making. *Brain Sciences*, 11(5), Article e572.
<https://doi.org/10.3390/brainsci11050572>
- Glimcher, P. W., & Fehr, E. (Eds.). (2013). *Neuroeconomics: Decision making and the brain*. Academic Press.
<https://doi.org/10.1016/C2011-0-05512-6>
- Grant, P., Green, M. J., & Mason, O. J. (2018). Models of schizotypy: The importance of conceptual clarity. *Schizophrenia Bulletin*, 44 (Suppl. 2), S556-S563.
<https://doi.org/10.1093/schbul/sby012>
- Güth, W., Schmittberger, R., & Schwarze, B. (1982). An experimental analysis of ultimatum bargaining. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 3(4), 367-388.
[https://doi.org/10.1016/0167-2681\(82\)90011-7](https://doi.org/10.1016/0167-2681(82)90011-7)
- Harlé, K. M., Allen, J. J., & Sanfey, A. G. (2010). The impact of depression on social economic decision making. *Journal of Abnormal Psychology*, 119(2), 440-446.
<https://doi.org/10.1037/a0018612>
- Hecht, D. (2014). Cerebral lateralization of pro-and anti-social tendencies. *Experimental Neurobiology*, 23(1), 1-27.
<https://doi.org/10.5607/en.2014.23.1.1>
- Heilman, R. M., Ursu, A., Trif, S. R., Kusev, P., Martin, R., & Teal, J. (2025). Expectations and social decision making: An investigation of gain and loss ultimatum games. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 114, Article e102313
<https://doi.org/10.1016/j.jsocec.2024.102313>
- Hintze, A., & Hertwig, R. (2016). The evolution of generosity in the ultimatum game. *Scientific Reports*, 6, Article 34102.
<https://doi.org/10.1038/srep34102>
- Horat, S. K., Favre, G., Prévot, A., Ventura, J., Herrmann, F. R., Gothuey, I., Merlo, M. C. G., & Missonnier, P. (2018). Impaired social cognition in schizophrenia during the ultimatum game: An EEG study. *Schizophrenia Research*, 192, 308-316.
<https://doi.org/10.1016/j.schres.2017.05.037>
- Kendall, L. N., Raffaelli, Q., Kingstone, A., & Todd, R. M. (2016). Iconic faces are not real faces: Enhanced emotion detection and altered neural processing as faces become more iconic. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 1(1), Article e19.
<https://doi.org/10.1186/s41235-016-0021-8>
- Kim, M. S., Oh, S. H., Hong, M. H., & Choi, D. B. (2011). Neuropsychologic profile of college students with schizotypal traits. *Comprehensive Psychiatry*, 52(5), 511-516.
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2010.10.010>
- Knoch, D., Pascual-Leone, A., Meyer, K., Treyer, V., & Fehr, E. (2006). Diminishing reciprocal fairness by disrupting the right prefrontal cortex. *Science*, 314(5800), 829-832.
<https://doi.org/10.1126/science.1129156>

- Lee, D. (2008). Game theory and neural basis of social decision making. *Nature Neuroscience*, 11(4), 404-409. <https://doi.org/10.1038/nn2065>
- Loewenstein, G., Rick, S., & Cohen, J. D. (2008). Neuroeconomics. *The Annual Review of Psychology*, 59, 647-672. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093710>
- Offer, K., Mischkowski, D., Rahwan, Z., & Engel, C. (2024). Deliberately ignoring inequality to avoid rejecting unfair offers. *Communications Psychology*, 2(1), Article e48. <https://doi.org/10.1038/s44271-024-00093-6>
- Pollock, G., & Dugatkin, L. A. (1992). Reciprocity and the emergence of reputation. *Journal of Theoretical Biology*, 159(1), 25-37. [https://doi.org/10.1016/S0022-5193\(05\)80765-9](https://doi.org/10.1016/S0022-5193(05)80765-9)
- Poundstone, W. (1992). *Prisoner's dilemma: John von Neumann, game theory and the puzzle of the bomb*. Anchor Books. <https://www.amazon.com/Prisoners-Dilemma-Neumann-Theory-Puzzle/dp/038541580X>
- Raine, A. (1991). The SPQ: A scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria. *Schizophrenia Bulletin*, 17(4), 555-564. <https://doi.org/10.1093/schbul/17.4.555>
- Reed, L. I., Zeglen, K. N., & Schmidt, K. L. (2012). Facial expressions as honest signals of cooperative intent in a one-shot anonymous prisoner's dilemma game. *Evolution and Human Behavior*, 33(3), 200-209. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2011.09.003>
- Roth, A. E., Prasnikar, V., Okuno-Fujiwara, M., & Zamir, S. (1991). Bargaining and market behavior in Jerusalem, Ljubljana, Pittsburgh, and Tokyo: An experimental study. *The American Economic Review*, 81(5), 1068-1095. <http://www.jstor.org/stable/2006907>
- Sanfey, A. G. (2007). Social decision-making: Insights from game theory and neuroscience. *Science*, 318(5850), 598-602. <https://doi.org/10.1126/science.1142996>
- Slater, J., Lavidor, M., & Halali, E. (2025). "Rationality" enhancement through anodal tDCS over the right ventrolateral prefrontal cortex. *Scientific Reports*, 15(1), Article e27361. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-12375-y>
- Solnick, S. J., & Schweitzer, M. E. (1999). The influence of physical attractiveness and gender on ultimatum game decisions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 79(3), 199-215. <https://doi.org/10.1006/obhd.1999.2843>
- Speitel, C., Traut-Mattausch, E., & Jonas, E. (2019). Functions of the right DLPFC and right TPJ in proposers and responders in the ultimatum game. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 14(3), 263-270. <https://doi.org/10.1093/scan/nsz005>
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists Press. [https://search.worldcat.org/title/STAI-manual-for-the-State-Trait-Anxiety-Inventory-\(%22self-evaluation-questionnaire%22\)/oclc/938734480](https://search.worldcat.org/title/STAI-manual-for-the-State-Trait-Anxiety-Inventory-(%22self-evaluation-questionnaire%22)/oclc/938734480)
- Takahashi, T., Sasabayashi, D., Takayanagi, Y., Furuichi, A., Kobayashi, H., Yuasa, Y., Noguchi, K., & Suzuki, M. (2023). Gross

- anatomical variations of the insular cortex in first-episode schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 260, 23-29.
<https://doi.org/10.1016/j.schres.2023.07.032>
- Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *The Quarterly Review of Biology*, 46(1), 35-57. <https://doi.org/10.1086/406755>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453-458.
<http://www.jstor.org/stable/1685855>
- van't Wout, M., Kahn, R. S., Sanfey, A. G., & Aleman, A. (2005). Repetitive transcranial magnetic stimulation over the right dorsolateral prefrontal cortex affects strategic decision-making. *Neuroreport*, 16(16), 1849-1852.
<https://doi.org/10.1097/01.wnr.0000183907.08149.14>
- van't Wout, M., & Sanfey, A. G. (2011). Interactive decision-making in people with schizotypal traits: A game theory approach. *Psychiatry Research*, 185(1-2), 92-96.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.05.013>
- von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton University Press.
<https://www.jstor.org/stable/j.ctt1r2gkx>
- Wei, C., Zheng, L., Che, L., Cheng, X., Li, L., & Guo, X. (2018). Social support modulates neural responses to unfairness in the ultimatum game. *Frontiers in Psychology*, 9, Article e182.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00182>
- White, S. F., Brislin, S. J., Sinclair, S., & Blair, J. R. (2014). Punishing unfairness: Rewarding or the organization of a reactively aggressive response? *Human Brain Mapping*, 35(5), 2137-2147. <https://doi.org/10.1002/hbm.22316>
- Wischniewski, J., & Brüne, M. (2011). Moral reasoning in schizophrenia: An explorative study into economic decision making. *Cognitive Neuropsychiatry*, 16(4), 348-363.
<https://doi.org/10.1080/13546805.2010.539919>
- Yang, L., Li, P., Mao, H., Wang, H., Shu, C., Bliksted, V., & Zhou, Y. (2017). Theory of mind deficits partly mediate impaired social decision-making in schizophrenia. *BMC Psychiatry*, 17(1), Article e168.
<https://doi.org/10.1186/s12888-017-1313-3>
- Youssef, F. F., Bachew, R., Bissessar, S., Crockett, M. J., & Faber, N. S. (2018). Sex differences in the effects of acute stress on behavior in the ultimatum game. *Psychoneuroendocrinology*, 96, 126-131.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.06.012>
- Zung, W. W., Richards, C. B., & Short, M. J. (1965). Self-rating depression scale in an outpatient clinic: Further validation of the SDS. *Archives of General Psychiatry*, 13(6), 508-515.
<https://doi.org/10.1001/archpsyc.1965.01730060026004>

원고접수일 : 2025. 11. 17.

수정원고접수일 : 2026. 01. 21.

게재확정일 : 2026. 01. 29.

Social Decision-Making in College Students with Schizotypal Traits: Using the Ultimatum Game*

Yeh-Jee Bang¹⁾

Myung-Sun Kim^{2)†}

¹⁾Department of Psychology, Sungshin Women's University, M.A.

²⁾Department of Psychology, Sungshin Women's University, Professor

This study investigated social decision-making behavior among college students with schizotypal traits. Based on scores on the Schizotypal Personality Questionnaire, participants were assigned to either a schizotypal trait group ($n = 30$) or a control ($n = 30$) group. A modified Ultimatum Game was used to examine how fairness and emotional cues influence decisions, with participants completing both responder and proposer roles. The results showed that the schizotypal trait group accepted unfair offers more frequently and proposed higher amounts than the control group. Notably, the control group demonstrated increased acceptance rates for offers accompanied by positive facial expressions under moderately fair conditions, whereas no such effect of emotional cues was observed in the schizotypal trait group. In addition, higher acceptance rates of unfair offers were associated with lower levels of social functioning within the schizotypal trait group. These findings provide the first experimental evidence that individuals with schizotypal traits may have difficulty integrating emotional social cues into decision-making processes and highlight the relevance of social decision-making to everyday social functioning.

Keywords : schizotypal traits, social decision-making, ultimatum game

* This paper is based on the master's thesis of the first author(2021).

† Corresponding Author : Myung-Sun Kim / Department of Psychology, Sungshin Women's University, Professor / Retired from the Sungshin Women's University in August 2022. / (02830) Arirang-ro 7, Youdam 804, Seongbuk-gu, Seoul, Republic of Korea / E-mail : kimms@sungshin.ac.kr