한국심리학회지 : 임상심리 연구와 실제
Clinical Psychology in Korea: Research and Practice
2025, Vol. 11, No. 2, 295-317

OPEN ACCESS

우울과 정서조절 유연성: 사회적 상호작용 상황에서의 정서조절 변산성과 맥락 민감성을 중심으로*

현 지 원** 양 채 연 석 혜 원 김 향 숙†
서강대학교 서강대학교 서강대학교 서울대학교
심리학과 심리학과 심리학과 심리학과
석사 졸업 석사 졸업 교수 교수

우울할수록 정서조절의 어려움을 겪는 것으로 알려져 있으나, 기존의 연구는 정서조절의 맥락을 고려하지 않았다는 한계를 갖는다. 이에 본 연구에서는 정서를 상황에 따라 유연하게 조절하는 데 겪는 어려움, 즉 정서조절 유연성의 부족에 초점을 두어 우울과 정서조절 곤란 간 관계를 살펴보고자 하였다. 사회적 관계의 맥락인 대인관계의 질이 정서조절에 미치는 영향을 중심으로, 특정 정서조절 방략을 다양한 정도로 사용하는 능력인 정서조절 변산성과, 상황 변화에 따라 정서조절 방략을 유연하게 사용하는 능력인 맥락 민감성을 통해 정서조절 유연성을 확인하였다. 이를 위해 대학생 및 대학원생 57명을 대상으로 하루에 5회, 7일에 걸친 경험표집을 실시하여 정서조절 방략의 사용 정도를 수집하였다. 위계적 회귀 분석 및 단순 회귀 분석 결과, 우울은 정서조절 변산성에 유의한 영향을 미치지 않는 반면, 우울할수록 정서조절 전반의 맥락 민감성은 저조한 것으로 나타났으며, 특히 표현억제와 반추의 맥락 민감성이 유의하게 저조한 것으로 나타났다. 본 연구 결과는 우울 및 사회적 상황에 알맞게 정서조절 방략을 활용하는 능력 간의 관련성을 시사하며, 이를 토대로 대인 간 정서조절에 초점을 둔 개입의 필요성을 강조하였다.

주제어 : 우울, 정서조절 유연성, 대인관계, 정서조절 변산성, 정서조절 맥락 민감성

* 이 논문은 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 중견연구자지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2020S1A5A2A01047625).
본 연구는 제 1저자의 석사학위 논문(2021년)의 일부 자료를 토대로 작성하였음.
** 현재 연세대학교 의과대학 용인세브란스병원 정신건강의학과 임상심리전문가 수련생으로 재직 중임.
† 교신저자(Corresponding Author) : 김향숙 / 서울대학교 심리학과 교수 / (08826) 서울특별시 관악구 관악로 1, Tel: 02-880-8764 / E-mail: hyangkim@snu.ac.kr

Copyright ©2025, 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.

우울장애는 우울한 기분 또는 흥미나 즐거움의 상실을 특징으로 하며 신체적, 인지적 변화를 동반하는 정신장애로, 다양한 기능 상의 문제를 초래하고, 심각할 경우 자살로 이어질 위험이 크다(American Psychiatric Association [APA], 2013). 또한 우울장애는 재발 및 만성화의 위험이 높은데, 만성화된 우울은 더 심각한 심리사회적 기능 손상과 더 잦은 입원, 더 많은 자살 시도 등 심각한 부적응으로 이어진다(Gilmer et al., 2005). 최근 국내에서 우울장애의 발병률이 증가하는 동시에 그 유병률은 유지되고 있어, 우울장애의 회복률이 저조하고, 우울 증상이 장기간 지속되는 것으로 보인다(Kim et al., 2020). 따라서 우울장애에 대한 치료적 접근의 중요성이 강조되며, 특히 우울한 개인이 보이는 정서조절의 특징은 치료적 주요 관심 중 하나로 주목받고 있다.

관련하여, 우울이 개인의 정서조절 곤란(emotion dysregulation)으로 이어진다는 다수의 경험적 연구 결과들이 보고되고 있다. 정서조절(emotion regulation)이란, 목적을 달성하기 위해 정서적 반응을 감독하고, 평가하고, 변화시키는 외적 또는 내적 과정이다(Thompson, 1994). 정서조절은 상황을 선별하고, 주의를 배분하고, 경험을 해석하고, 촉발된 정서에 대한 반응을 조율하는 4단계로 구성된다(Gross, 1998). 그런데 우울한 사람들은 부적 정서를 지속시키고 긍정 정서는 감소시키는 방식의 역기능적 정서조절을 하는 것으로 알려져 있다(Joormann & Quinn, 2014). 이러한 정서조절 곤란은 부적응적인 정서조절 방략의 사용과 관련되어(Gratz & Roemer, 2004; Gross & Jazaieri, 2014; Hofmann et al., 2012), 인지적 재평가(cognitive reappraisal), 수용(acceptance) 등은 우울과 부적 관계를, 사고 억제(thought suppression), 표현 억제(expressive suppression), 반추(rumination) 등은 우울과 정적 관계를 보이는 것으로 보고되어 왔다.

반면 정서조절에 대한 최신의 연구에서는 정서조절 방략의 효과성이 상황에 따라 유동적임을 밝히며 일관된 효과성을 가진다는 가정에 대해 재검토할 필요성을 제기한다(Aldao et al., 2010). 예컨대 적응적인 정서조절 방략으로 알려진 인지적 재평가의 경우, 통제 가능한 스트레스에 직면하는 상황에서는 오히려 우울과 관련되었다(Troy et al., 2013). 반면 부적응적인 정서조절 방략으로 알려진 표현 억제는 문화적 배경에 따라 심리적 기능에 미치는 효과가 달랐다(Soto et al., 2011). 이와 같은 상황적 요소에 대한 고려 없이, 특정 정서조절 방략에 대해 일관적으로 효과성 유무의 가치판단을 부여하는 경향을 획일적 효과 오류(fallacy of uniform efficacy)라고 한다(Bonanno & Burton, 2013).

따라서 각 정서조절 방략의 일관적 효과성보다는 정서조절 유연성(emotion regulation flexibility), 즉 상황에 맞게 다양한 정서조절 방략을 사용하는 능력의 중요성이 강조되는 바, 본 연구에서는 개인의 우울감과 정서조절 유연성 간의 관계를 정서조절 변산성과 맥락 민감성에 초점을 두어 살펴보고자 하였다. 관련하여 Bonanno와 Burton(2013)는 조절 유연성(regulatory flexibility)을 상황적 요구에 맞추어 유연하게 정서를 조절할 수 있는 능력으로 정의하였다. 조절 유연성이 높은 사람들은 상황으로부터 오는 요구와 기회를 인지하고 그에 적절하게 정서를 조절하는 맥락 민감성(context sensitivity)이 높고, 사용하는 정서조절 방략의 다양성 즉, 정서조절 레퍼토리(repertoire)를 풍

부하게 보유하며, 정서조절에 대한 피드백에 높은 반응성을 보이는 것으로 알려졌다(responsiveness to feedback). 다른 한편으로 Aldao 등(2015)은 상황적 목표와 맞는 정서조절 방략을 다양한 수준으로 사용하는 능력을 정서조절 유연성(emotion regulation flexibility)으로 정의하며, 정서조절 변산성(emotion regulation variability)과 상황적 요구에 적합하게 정서조절하는 능력을 정서조절 유연성의 구성 요소로 제시하였다. 이 중 정서조절 변산성은 한 가지 방략을 다양한 상황에서 다른 정도로 사용하는 능력인 방략 내 변산성(within-strategy variability)과, 한 시점에서 특정 정서조절 방략을 다른 정서조절 방략보다 높게 사용하는 능력인 방략 간 변산성(between-strategy variability)으로 다시 구분된다(Blanke et al., 2020). 더불어 상황에 맞는 정서조절은 목표에 부합하는 정서조절로 정의되었다. 요컨대 두 연구에서 공통적으로 강조하는 정서조절 유연성의 핵심 요소는 정서조절 사용의 다양성과 상황적 맥락에 대한 민감성으로 볼 수 있다.

우울감이 높을수록 정서 처리 과정에서 인지적 경직성이 두드러지므로, 우울한 사람들은 정서조절 유연성이 저조한 것으로 유추할 수 있다. 우울한 개인은 부정적 정보를 유독 정교하게 처리하고 이를 인지적으로 조절하는 데 문제를 겪으며(Gotlib & Joormann, 2010), 자극의 정서적 측면과 비정서적 측면 사이를 전환하는 데 어려움을 겪는다(Wen & Yoon, 2019). 특히 이들이 보이는 주의 및 기억에서의 편향은 상황에 대한 경직되고 자동적인 평가로 이어져 상황을 의도적으로 재해석하지 못하게 하는 것으로 알려져 있다(Siemer & Reisenzein, 2007). 하지만 우울과 정서조절 유연성 간의 관계를 직접적으로 탐색한 연구는 부족한 실정이다. 경험회피 방략이나 정서 억제 등 특정 정서조절 방략의 유연성과 우울 간의 연관성을 살펴본 연구는 일부 존재하나(Chen et al., 2018; Shahar & Herr, 2011), 우울감과 정서조절 유연성의 관계를 다각도로 살펴본 경험 연구는 미비하다. Chen과 Bonanno(2021)는 우울과 맥락 비민감성, 낮은 피드백 반응성, 낮은 정서조절 변산성 간의 관련성을 밝혔으나, 이는 정서조절 유연성의 각 구성요소를 횡단적으로 측정하여 정서조절의 역동성을 충분히 반영하지 못하였다는 점에서 제한적이다. 또한 정서조절 유연성의 요소 중 하나인 정서조절 변산성의 경우, 연구마다 우울과의 관계가 상이하여 비일관적인 결과를 보이고 있다(Lougheed & Hollenstein, 2012; Southward et al., 2018; Wang et al., 2021). 우울한 사람들은 긍정적 자극과 부정적 자극 모두에 대한 정서 반응이 저조하다는 정서 맥락 비민감성 가설(emotion context-insensitivity hypothesis)은 다양한 후속 연구에 의해 지지되었으나(Bylsma et al., 2008; Hill et al., 2019), 이는 정서 반응이 아닌 정서 처리 과정에서의 맥락 민감성을 탐색하지 않았다는 데서 한계를 갖는다.

이에 본 연구에서는 정서조절 유연성의 주요 요소인 정서조절 변산성과 맥락 민감성을 함께 살펴봄으로써 정서조절 유연성과 우울 간 관계에 대한 보다 포괄적이고 통합적인 이해를 도모하고자 하였다. 나아가, 우울할수록 개인 내적 정서조절 뿐 아니라 대인간 정서조절에서도 높은 어려움을 보이는 것으로 알려진 만큼(Hofmann, 2014), 정서조절이 발생하는 맥락으로 사회적 관계에 주목하였다. Marroquín과 Nolen-Hoeksema(2015)의 사회적 영향 가설(social influence hypothesis)에 따르면, 사람들은 상호작용을 통해 서로의 정서조절에

영향을 주고받는다. 예컨대, 대인간 정서조절을 통해 개인들은 부정적인 단서로부터 주의를 전환할 수 있으며, 보다 긍정적인 방향의 대안적 해석을 제공받을 수 있다(Marroquín, 2011). 그러나 우울감이 높으면 사회적 접촉에 대한 욕구가 저하되어 이러한 대인간 정서조절에 참여하지 못하거나, 타인과의 상호작용을 부정적으로 해석하기도 하는 바, 대인간 상호작용이 우울 수준에 따른 정서조절 유연성의 특징을 확인하는 데 핵심적 역할을 할 것으로 기대되었다. 또한 대인관계와 관련된 사건들은 우울과 강한 관련성을 보이며(Barnett & Gotlib, 1988; Joiner et al., 1999; Nezlek et al., 2000), 대인관계적 욕구가 좌절되는 상황이 우울을 유발할 수 있다고 알려져 있다(Blatt et al., 1976). 무엇보다 우울한 개인은 사회적 맥락과 같은 외부 환경을 객관적으로 지각하는 데 곤란을 겪으므로(Weightman et al., 2014), 사회적 맥락에 맞는 정서조절을 하는 능력에 결함을 보일 것으로 예상하였다.

특히 본 연구에서는 대인관계의 질적 특성 중 친밀감과 신뢰감에 초점을 두었다. 우선 친밀한 관계는 주변에서 쉽게 찾아볼 수 있고, 사회적 지지의 바탕이 되어 안녕감으로 이어질 소지가 높아 그 중요성이 강조되어 왔다(Reis & Franks, 1994). 이에 본 연구에서는 Tolstedt와 Stokes(1983)의 친밀감의 세 요소 중, 상대와의 가까운 느낌과 정서적 유대감, 호감, 도덕적 지지, 그리고 타인의 결점을 인내할 수 있는 능력을 포함하는 정서적 친밀감에 중심을 두었다. 한편, 신뢰감은 행위자가 상대방으로부터 기대했던 만족감을 받을 것이라는 자신감을 가지고 상대에게 행동할 의지를 뜻한다(Scazoni, 1979, Rempel et al., 1985에서 재인용). 이는 안정적인 애착의 기반이 되는 중요한 특성임에도 불구하고(Mikulincer, 1998), 명확히 정의하기 어려운 탓에 심리학 연구에서 크게 주목받지 못했다(Simpson, 2007). 이에 본 연구에서는 보다 명료한 조작적 정의를 위해 신뢰감이 예측 가능성, 의존 가능성, 믿음의 세 요소로 구성된다고 보고(Rempel et al., 1985), 친밀감과 함께 신뢰감을 상황 요인에 포함하여 이러한 대인관계의 질적 특성에 따라 정서조절 방략의 사용이 달라질 수 있는지 확인하였다.

나아가 본 연구에서는 가변적인 상황적 맥락에 맞게 정서를 조절하는 능력을 확인하기 위하여 경험표집법(experience sampling method [ESM])을 사용하여 자료를 수집하였다(Csikszentmihalyi & Larson, 1987). 정서조절 유연성을 탐색하는 기존의 연구에서는 주로 Conroy 등(2020)이 사용한 정서 양식 질문지(Affective Styles Questionnaire; Hofmann & Kashdan, 2010)의 하위 척도나, Chen과 Bonanno(2021)가 사용한 맥락 민감성 지표(Context Sensitivity Index; Bonanno et al., 2020), 정서표현 유연성 척도(Flexible Regulation of Emotional Expression Scale; Burton & Bonanno, 2016) 등 특질 자기보고 질문지(trait self-report questionnaires)를 빈번히 사용하였다. 이 방법은 특정 정서조절 방략에 대한 개인의 전반적인 사용 경향을 알아볼 수 있고, 측정이 쉽고 빠르다는 장점을 지니지만(Aldao et al., 2010), 일회성 측정에 그치기 때문에, 상황에 따른 정서조절의 변화를 측정할 수 없고, 생태학적 타당도(ecological validity)를 확보하기 어렵다는 한계를 가진다. 이에 우울한 개인이 보이는 일상적인 정서조절의 패턴을 살펴보고, 정서조절의 역동을 포착하기 위해 하루에 5회, 7일에 걸쳐 집중종단자료를 수집하였다.

요컨대 본 연구는 정서조절 방략의 고정된 효과성이라는 틀을 벗어나, 사회적 상호작용 상황에서 우울감과 정서조절 유연성 간의 관계를 확인하는 데 주된 목적을 두었다. 특히 생태학적 타당도를 높이고, 사회적 상황에 따른 정서조절의 변화 양상을 보다 세밀하게 포착하고자, 경험표집 연구를 진행하였다. 이를 통해 검증하고자 하는 본 연구의 핵심 가설은 다음과 같다. 첫째, 우울 수준이 높을수록 사회적 상호작용 상황에서 정서조절 변산성이 낮을 것으로 예상하였다. 우울할수록 정서 처리 과정에서 인지적으로 경직되어 있어, 폭넓은 정서조절 방략을 상황에 따라 다양한 수준으로 사용하기 어려울 것으로 추정된다. 둘째, 우울 수준이 높을수록 대인관계의 질이 정서조절에 미치는 영향, 즉 맥락 민감성이 낮을 것으로 가정하였다. 우울할수록 사회적 상황 특성에 민감하지 않아, 대인관계의 질적 특성이 달라지더라도 정서조절을 보다 일관되게 할 것으로 예상하였다.

방 법

참가자

본 연구는 서울시 소재 서강대학교의 학부생과 대학원생을 대상으로 실시하였다. 우울 연구를 위해 경험표집법으로 자료를 수집한 선행 연구들(Ben-Zeev & Young, 2010; Peeters et al., 2010; Whalen et al., 2008)을 검토하였고, 그 표본 수를 참고하여 최소 50명 이상의 참가자를 모집하는 것으로 계획하였다. 경험표집법을 활용한 우울 연구에서는 연구 목적에 따라 표본 크기가 크게 달라지는데, 반복 측정을 통해 풍부한 양의 자료를 확보할 수 있으므로 비교적 적은 수의 표본으로도 충분한 통계적 검증력을 가질 수 있다(Bolger & Laurenceau, 2013). 50명 이상의 표본을 대상으로 10회 이상 반복 측정했을 때 중간 이상의 효과 크기와 무선 기울기 분산, 통계적 검증력을 확보할 수 있다고 제안한 van de Maat 등(2024)의 연구 또한 본 연구에서 사용된 표본 및 반복 측정 횟수의 적절성을 뒷받침한다.

모집 절차와 관련하여, 참가자 모집 공고문은 온라인 및 오프라인 게시판에 게재하였고, 연구 참여에 동의한 117명 중 사전 교육에 참여하지 못하는 사람들을 제외하고 이틀간 사전 교육을 진행하였다. 70명을 대상으로 경험표집을 시작하였으나 응답 2일차에 2명, 응답 3일차에 1명이 중도 포기하였고, 응답이 불성실했던 5명을 제외하여 총 62명의 응답이 수집되었다. 응답한 스트레스 상황으로 사회적 상호작용 상황이 아예 없거나 한 번 뿐이라면 정서조절의 변화 양상을 볼 수 없기 때문에 이들은 배제하였다. 최종적으로 57명을 분석에 포함하였으며, 이 중 여성은 35명, 남성은 22명이었다. 본 연구는 기관생명윤리위원회 승인을 받아 실시되었다(승인 번호: SGUIRB-A-2010-33).

측정 도구

한국판 벡 우울 척도(Beck Depression Inventory-Second Edition [BDI-II])

BDI-II(Beck et al., 1996)는 우울증상 선별과 증상 평가에 사용되는 자기보고형 척도로, 평가 시점부터 2주 전까지의 우울증상을 평가한다. 이를 성형모 등(2008)이 한국어로 표준화한 한국판 BDI-II는 총 21문항으로 구성되었으

며 0–3점의 4점 리커트 척도로 응답한다. BDI-II의 절단점은 총점을 기준으로 0–13점은 약간의 우울, 14–19점은 경미한 우울, 20–28점은 중증도 우울, 29–63점은 심각한 우울로 제시되었다(Beck et al., 1996). 하지만 본 연구에서는 다양한 우울 수준을 가진 참가자들의 정서조절을 분석하기 위해 이와 같은 기준으로 우울 경향군을 선별하지 않고, 우울 점수를 연속형 변인으로 분석하였다. 성형모 등(2008)의 연구에서 내적 합치도(Cronbach's α)는 .90이었고, 본 연구에서는 .88이었다.

로체스터 상호작용 기록지 (Rochester Interaction Record [RIR])

일상 생활의 사회적 상호작용 특성과 패턴을 측정하기 위해 Wheeler와 Nezlek(1977)이 개발한 로체스터 상호작용 기록지를 사용하였고(Reis & Wheeler, 1991), 본 연구에서는 전수연(2017)이 재구성한 설문지 형식을 참고하였다. 참가자들은 마지막 응답 시점부터 현재 응답 시점까지 있었던 스트레스 상황을 떠올리고, 그것이 사회적 상호작용에 해당하는지 응답하였다. 이 때 사회적 상호작용은 '두 사람 이상이 상대방의 말이나 행동을 지속적으로 주고받는 상황으로, 모든 종류의 상호작용을 포함한다'고 정의하며, 이에는 전화 및 온라인 상의 상호작용도 포함되었다. 참가자들은 상호작용한 상대방을 떠올리며 상호작용의 질적 특성인 친밀감과 신뢰감에 대해 보고하게 된다. 친밀감은 Nezlek 등(2000)에서 발췌한 '상호작용한 상대방이 가깝게 느껴졌다. (가까움이 성적일 필요는 없고, 대화를 통해서 이루어져야 하는 것은 아님)' 이라는 문항으로 측정하였다. 신뢰감은 Rempel 등(1985)이 제시한 개념을 참고하여 예측 가능성, 의존 가능성, 믿음을 묻는 세 문항으로 측정하였다. 친밀감과 신뢰감은 모두 9점 리커트 척도로 평정하였고, 세 문항의 신뢰감 점수를 평균 낸 후 친밀감 점수와 합산하여 주요 분석에 사용할 변수인 '대인관계의 질' 지표를 산출하였다. 따라서 친밀감 및 신뢰감이 높을수록 대인관계의 질 또한 높은 것으로 해석할 수 있다.

정서조절 방략 척도

각 시점에서의 정서조절 사용을 측정하기 위해 Goubet과 Chrysikou(2019)가 정리한 정서조절 방략의 설명 목록을 번안하여 사용하였다. 본 연구는 Gross(1998)가 제안한 '정서조절 과정 모델'의 4단계를 최대한 포괄적으로 살펴보기 위해, 인지적 재평가, 수용, 표현억제, 사고억제, 반추를 선정하였다. 사고억제의 경우 주의 전환과 관련된 과정으로, 정서조절의

표 1. 정서조절 방략 설문 문항

정서조절 방략	문항
인지적 재평가	당신은 기분을 전환하기 위해 상황을 얼마나 다르게 생각해보려고 합니까?
수용	당신은 감정을 받아들이려고 합니까?
표현억제	당신은 얼마나 감정을 표현하지 않으려고 합니까?
사고억제	당신은 얼마나 스트레스 상황에 대해 생각하지 않으려고 합니까?
반추	당신은 그 상황이나 감정에 대해서 얼마나 반복적으로 생각합니까?

초기 과정에 해당한다. 인지적 재평가는 경험을 해석하는 정서조절의 중간 과정에 해당하며, 표현억제와 반추, 수용은 정서가 촉발된 후에 발생하므로 정서조절의 후기 과정에 속한다(Vanderlind et al., 2020). 표 1에 제시된 질문을 통해 각각의 정서조절 방략을 어느 정도로 사용하고 있는지 확인하였다.

이와 같은 정서조절 측정 문항은 실제 상태를 평정에 반영할 수 있도록(Flynn et al., 2004), 슬라이더를 이용한 시각 유추 척도(visual analogue scale [VAS], Zealley & Aitken, 1969)로 평정하였다. 온라인 설문 웹사이트의 기능을 이용하여 이를 구현했고, 참가자의 응답은 1에서 100까지의 점수로 변환하여 분석에 사용하였다.

절차

먼저, 모든 참가자들을 대상으로 이틀에 걸쳐 사전교육을 진행하였다. 사전교육에서는 연구의 주제, 연구 방법과 연구의 주요 변인에 대해 간단히 소개하고, 경험표집 설문 방식을 교육 및 실습한 후, 사전 우울 수준을 측정하기 위해 한국판 BDI-II(성형모 등, 2008; Beck et al., 1996)를 실시하였다. 그리고 2020년 11월 18일 수요일부터 24일 화요일까지 경험표집을 실시하여 참가자들의 사회적 상호작용 특성, 정서, 그리고 정서조절을 하루에 5번 측정하였다. 온라인 설문조사 사이트인 SurveyMonkey로 응답을 수집하였고, 참가자들의 기대효과를 줄이기 위해 설문 링크는 정해진 시점 내 임의의 시각에 문자 메시지로 전송되었다. 링크 전송 후 30분 이내의 응답만을 유효 응답으로 처리하였다. 참가자들은 최대 35회 응답할 수 있는데, 이 중 70% 미만 응답 즉, 10번 이상을 미응답한 경우에 중도탈락으로 간주하였다. 경험표집 후 사전 설문과 마찬가지로 BDI-II를 실시하여 우울을 측정하였다. 연구에 대해 보다 자세히 설명하는 디브리핑 시간을 가진 후, 2만원 상당의 전자상품권을 사례로 지급하였다.

분석방법

우울과 정서조절 변산성 간의 관계

우울과 방략 간 변산성. 우울과 방략 간 변산성 간의 관계는 R의 lme4 package(Bates et al., 2015)로 위계적 선형 모형(hierarchical linear model [HLM])을 사용하여 분석하였다. 본 연구에서는 경험표집을 통해 얻어진 각 시점에서의 측정치(1수준)보다 사전 설문을 통해 얻어진 개인의 우울 점수(2수준)가 상위에 위치하여 위계적인 구조를 이루고 있으므로 이를 사용하였다(Laird & Ware, 1982). 즉, 위계적 자료의 구조 특성 상, 개인 수준의 변인인 우울과 시점 수준의 변인인 정서조절 특성 간의 관계에서 특성 변인이 시점 변인에 미치는 영향만을 살펴볼 수 있다. 따라서 HLM 분석을 통하여 개인 특성인 우울 점수가 각 시점의 정서조절에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 이를 위해 각 시점마다 정서조절 측정치의 표준편차를 구하여 1수준 종속변인인 방략 간 변산성을 구성하였다. 이는 Blanke 등(2020)이 제시한 산출법에 근거하였다. 방략 간 변산성의 산출법을 수식으로 나타내면 식 (1)과 같다.

방략 간 변산성이 높을수록 한 시점에서 특정 정서조절을 다른 정서조절보다 높게 사용할 수 있음을 의미한다. 이렇게 산출한 방략 간 변산성을 종속변인으로 두고, 독립변인으로 우울을 투입한 모형을 분석하였다. 먼저, 2

한 시점의 정서조절 사용 평균: $M_{(between)ti} = \frac{1}{L}\sum_{s=1}^{L} x_{sti}$
L: 개인 i가 사용하는 정서조절 방략의 가짓수
χ_{sti}: 개인 i에서 방략 s가 시점 t에 사용된 정도
방략 간 변산성: $SD_{(between)ti} = \sqrt{\frac{1}{L-1}\sum_{s=1}^{L}(x_{sti} - M_{(between)ti})^2}$
(L=5, s=인지적 재평가, 수용, 사고억제, 표현억제, 반추) (1)

수준 변인인 우울이 1수준 변인인 방략 간 변산성과 갖는 관계를 알아보기 위해, 우선 독립변인이 투입되지 않은 영모형(null model)을 분석하였다. 영모형을 통해 분석에 사용될 자료가 위계적 구조를 가지는지 판단한 후, 2수준 변인인 우울이 1수준 변인인 정서조절 변산성을 예측하는지 확인하는 모형(means-as-outcomes model)을 분석하였다.

우울과 방략 내 변산성. 다음으로, 방략 내 변산성과 우울 간의 관계는 R의 stats package(R Core Team, 2021)를 이용한 단순회귀분석(simple regression analysis)으로 확인하였다. 이를 위해 개인마다 모든 시점에 대한 정서조절 점수의 표준편차를 구하여 각 방략 별 방략 내 변산성을 구성하였다. 이는 한 가지 정서조절을 시점에 따라 다양한 정도로 사용하는 능력을 말한다. 그리고 독립변인인 우울이 종속변인인 방략 내 변산성을 예측하는지 알아보는 단순회귀분석을 실시하였다. 방략 내 변산성 점수를 산출한 방법은 식 (2)와 같다.

우울과 맥락 민감성 간의 관계

우울과 맥락 민감성 간의 관계의 경우, 대인관계의 질이 정서조절에 미치는 영향을 우울이 조절하는지 분석함으로써 살펴보았다. 이를 위해 1수준의 측정치인 개별 정서조절 방략 점수와, 한 시점에서 개별 정서조절 방략 점수를 합산한 값인 전반적 정서조절 점수를 종속변인으로 사용하는 HLM 분석을 실시하였다. 먼저 영모형(null model)을 분석한 후, 상태 측정치와 종속변인 간의 관계를 알아보기 위해 1수준의 측정치(대인관계의 질)만을 독립변인으로 투입한 모형 1(random-intercept random-slope model) 분석을 실시하였다. 또, 모형 1에 2수준의 개인차 변인(우울)을 투입하여 정서조절에 영향을 주는지 확인하기 위한 모형2(intercepts-as-outcomes model)을 분석하였다. 끝으로 1수준과 2수준 변인들의 상호작용 효과(cross-level interaction)가 있는지 알아보는 모형 3(intercepts-and-slopes-as-outcomes model)을 분석하였다. 이때, 1수준 독립변인은 집단평균 중심화(group mean centering) 후 해당 변인의

개인 i의 정서조절 x의 평균: $M_{(within)i} = \frac{1}{N_i}\sum_{t=1}^{N_i} x_{ti}$
N_i: 개인 i가 응답한 시점의 총 개수
t: 시점
방략 내 변산성: $SD_{(within)i} = \sqrt{\frac{1}{N_i-1}\sum_{t=1}^{N_i}(x_{ti} - M_i)^2}$ (2)

집단평균값을 원점으로 삼았고, 2수준 독립변인은 전체평균 중심화(grand mean centering)하여 해당 변인의 전체평균값을 원점으로 하도록 교정하였다(강상진, 정혜경, 2002). 또한, HLM 분석의 기본 가정 중 하나인 잔차의 등분산성을 확인한 결과, 전반적 정서조절과 개별적 정서조절을 종속변인으로 하는 모든 모형이 이를 만족하지 않아, 로버스트 표준오차를 이용하여 분석하였다(Maas & Hox, 2004).

결 과

인구통계학적 특성 및 사전 우울 수준 분석

수집된 자료는 각 시점에서 측정된 1수준 자료(대인관계의 질, 정서조절)와, 사전 설문에서 측정된 2수준 자료(성별, 연령, 우울)로 구성되어 있다. 분석에 포함된 참가자 57명의 인구통계학적 특성과 2수준 변인인 우울 수준을 표 2에 제시하였다. 성별에 따른 사전 우울, 스트레스 상황이 사회적 상호작용이라고 응답한 횟수, 그리고 연령 차이를 알아보기 위해 독립표본 t검증을 실시한 결과, 남성이 여성보다 평균 연령이 유의하게 높은 것으로 나타났다, $t(55) = 2.01$, $p = .049$.

참가자 별 평균 응답 수는 30.68개(SD = 2.83)였고, 응답률은 87.67%였다. 유효 응답에 해당하는 1749개의 응답 중, 스트레스 상황이 '사회적 상호작용 상황'에 해당된다고 응

표 2. 인구통계학적 특성과 사전 우울 수준

	구분	N(%) 또는 M(SD)
성별	남성	22(38.6)
	여성	35(61.4)
연령	남성	22.73(2.87)
	여성	21.29(2.48)
	전체	21.84(2.70)
우울	남성	14.1818(7.97)
	여성	14.5429(9.33)
	전체	14.4035(8.76)

표 3. 1수준 변인 상관분석 결과

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	친밀감	1								
2	신뢰감	.850**	1							
3	관계의 질	.970**	.952**	1						
4	전반적 정서조절	-.062	-.073	-.069	1					
5	인지적 재평가	-.053	-.061	-.059	.690**	1				
6	수용	.197**	.228**	.219**	.101*	-.082	1			
7	사고억제	-.114**	-.130**	-.126**	.655**	.384**	-.131**	1		
8	표현억제	-.161**	-.170**	-.171**	.709**	.361**	-.196**	.388**	1	
9	반추	.018	-.003	.009	.464**	.102*	-.120**	.035	.212**	1

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

답한 560개를 최종 분석에 포함하였다. 한 사람 당 '사회적 상호작용 상황'에 속하는 응답의 수는 평균 9.82개(*SD* = 6.21)였다. 1수준 변인 상관분석 결과를 표 3에 제시하였다.

1수준 변인과 관련하여, 친밀감의 평균 점수는 4.40(*SD* = 2.77), 신뢰감의 평균 점수는 4.52(*SD* = 2.18)이었으며, 친밀감과 신뢰감을 합산한 '대인관계의 질' 지표의 평균 점수는 8.92(*SD* = 4.76)였다. 정서조절 방략의 사용 정도에서, 개인이 한 시점에서 사용한 5가지 정서조절 방략의 합산치인 '전반적 정서조절' 지표의 평균은 263.41(*SD* = 62.76)이었고, 개별 방략의 평균 사용 정도는 인지적 재평가가 46.28(*SD* = 24.31), 수용이 62.92(*SD* = 19.12), 사고억제가 49.56(*SD* = 23.62), 표현억제가 50.28(*SD* = 25.46), 반추가 54.38(*SD* = 22.70)로 나타났다.

우울과 정서조절 변산성

HLM 분석에 앞서, 이 자료들이 실제 위계적으로 구성되어 있는지 확인하기 위해 영모형에서 내적 상관계수(intraclass correlation coefficient [ICC])를 산출한 결과, 방략 간 변산성 모형의 ICC는 .45, 였고, 모형의 개인 간 분산이 유의한 것으로 나타났다, $p < .001$.

이에 2수준 변인인 우울이 1수준 변인인 방략 간 변산성을 예측하는지 확인하기 위해 means-as-outcomes 모형을 분석한 결과, 우울과 방략 간 변산성의 관계는 통계적으로 유의하지 않았다, $B = .05$, $p = .66$. 다음으로 우울이 방략 내 변산성에 미치는 영향을 알아보기 위해 단순회귀분석을 실시한 결과, 우울은 방략 내 변산성과 통계적으로 유의한 관계를 갖지 않는 것으로 나타났다, $B = .23$, $p = .52$. 자세한 분석 결과는 표 4와 같다.

정리하면, 우울은 방략 간 변산성과 방략 내 변산성에 모두 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 이에 따라 정서조절 유연성의 다른 요소인 맥락 민감성이 우울한 사람들에게서 어떻게 나타나는지 알아보기 위해 대인관계의 질과 정서조절, 우울 간의 관계를 아래와 같이 분석하였다.

우울과 맥락 민감성

우울 수준과 맥락 민감성 간의 관계를 살펴보기 위해 정서조절 방략의 전반적 사용에 대해 살펴보고, 개별 정서조절 방략에 대해 추가적으로 확인하고자 하였다. 우선, 우울 수준

표 4. 우울, 정서조절 방략 간 변산성, 방략 내 변산성 간의 관계에 대한 HLM 분석 결과

독립변인	종속변인		*B*	*SE*	*t*	*p*
우울	방략 간 변산성		.05	.12	.47	.658
	방략 내 변산성	사고억제	.23	.14	1.77	.082
		표현억제	.15	.14	1.13	.263
		반추	.20	.12	1.49	.141
		인지적 재평가	.15	.15	1.02	.313
		수용	.06	.12	.48	.633

주. *B* = 비표준화 계수, *SE* = 표준오차.

에 따라 전반적 정서조절에서의 맥락 민감성이 달라지는지 알아보고자 HLM 분석을 실시하였다. 먼저 영모형을 분석한 결과, ICC는 .32였고, 개인 간 분산은 유의하게 나타났다, $p < .001$. 대인관계의 질이 전반적 정서조절에 미치는 영향에 유의한 개인차가 있었으나, $p = .019$, 대인관계의 질이 전반적 정서조절에 평균적으로 유의한 영향을 미치지는 않는 것으로 나타났다, $B = -1.40$, $p = .06$. 또, 우울은 전반적 정서조절에 유의한 영향을 미쳐, 우울할수록 전반적으로 정서조절을 많이 하는 경향성이 있었다, $B = 1.69$, $p = .01$. 마지막으로, 우울이 대인관계의 질과 전반적 정서조절 간의 관계를 유의하게 조절하였다, $B = .18$, $p = .04$. 즉, 우울할수록 대인관계의 질이 전반적 정서조절에 미치는 영향의 기울기가 줄어들었다. 이는 우울할수록 맥락 민감성이 저조함을 시사한다. 뿐만 아니라, 평균보다 우울 수준이 1표준편차 높은 사람들은 대인관계의 질이 높을수록 오히려 정서조절을 더 많이 하는 경향이 있었다.

다음으로, 우울 수준에 따라 정서조절 개별

표 5. 대인관계의 질, 우울, 전반적 정서조절의 관계

모형	모형 비교				고정효과 분석			
	Deviance	Number of estimated parameters	$\triangle\chi^2$	$\triangle df$	예측변수	*B*	*SE*	*t*
random-intercept model	6089.9	6	7.96*	2	대인관계의 질	-1.40	0.73	-1.92
intercepts-as-outcomes model	6082.4	7	7.52**	1	우울	1.69	0.61	2.93**
intercepts-and-slopes-as-outcomes model	6077.8	8	4.64*	1	대인관계의 질 × 우울	0.18	0.09	2.22*

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

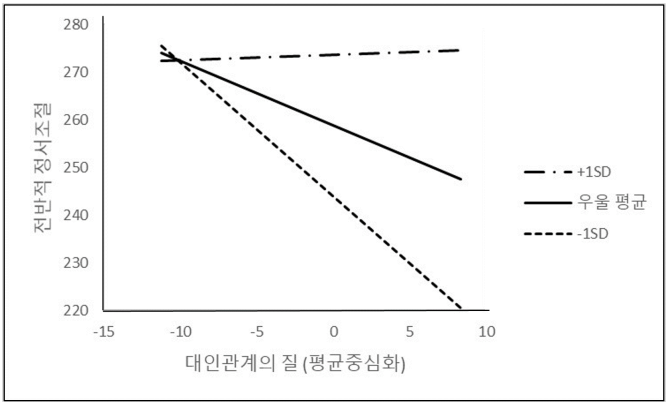

그림 1. 대인관계의 질이 전반적 정서조절에 미치는 영향에서 우울의 조절효과

방략에서의 맥락 민감성이 달라지는지 알아보고자 HLM 분석을 실시하였다(표 6). 인지적 재평가, 수용, 사고억제, 표현억제, 반추 각각을 종속변인으로 두고 영모형을 분석한 결과, ICC는 순서대로 .23, .32, .19, .28, .31였고, 영모형의 개인 간 분산도 모두 유의하게 나타났다, all $ps < .001$.

대인관계의 질이 인지적 재평가, 사고억제, 표현억제에 미치는 영향에는 유의한 개인차가 있었으나, 수용과 반추에 미치는 영향에는 유의한 개인차가 나타나지 않았다, 인지적 재평가: $\triangle\chi^2 = 9.76, df = 2, p = .01$, 수용: $\triangle\chi^2 = 4.74, df = 2, p = .09$, 사고억제: $\triangle\chi^2 = 6.97, df = 2, p = .03$, 표현억제: $\triangle\chi^2 = 9.73, df = 2, p = .01$, 반추: $\triangle\chi^2 = 1.71, df = 2, p = .43$. 대인관계의 질의 고정효과는 수용, 표현억제, 반추에서 유의하게 나타나, 대인관계의 질이 높아질수록 표현억제와 반추는 적게 하고, 수용은 많이 하는 경향이 있었다, 수용: B = .53, p = .03, 표현억제: B = -0.95, p = .004, 반추: B = -0.43, p = .03. 우울의 고정효과는 인지적 재평가, 사고억제, 표현억제에서 유의하여, 우울할수록 인지적 재평가, 사고억제, 표현억제를 많이 하는 경향이 발견되었다, 인지적 재평가: B = .45, p = .05, 사고억제: B = .46, p = .01, 표현억제: B = .50, p = .03. 마지막으로 우울의 조절효과는 표현억제와 반추에서 유의하게 나타났다, 표현억제: B = .06, p = .02, 반추: B = .05, p = .04.

정리하자면, 대인관계의 질이 높을수록 수용을 많이 하고, 표현억제와 반추를 적게 하는 경향성이 확인되었다. 특히 우울과 표현억제, 우울과 반추의 관계에서 우울은 이 관계를 정적 방향으로 유의하게 조절하여, 우울한 사람일수록 대인관계의 질이 표현억제와 반추에 미치는 부적 영향의 기울기가 완만해졌다. 전반적 정서조절에서 나타난 것과 마찬가지로, 이는 우울한 사람이 표현억제와 반추를 할 때, 대인관계의 질이라는 상황 변인이 정서조절에 미치는 영향 즉, 맥락 민감성이 저조함을 나

표 6. 개별 정서조절 모형 비교

개별 정서조절 방략	모형	모형 비교				고정효과 분석			
		Deviance	Number of estimated parameters	$\triangle\chi^2$	$\triangle df$	예측변수	B	SE	t
표현억제	random-intercept model	5094.2	6	9.73**	2	대인관계의 질	-0.95	0.33	-2.89**
	intercepts-as-outcomes model	5090.1	7	0.04*	1	우울	0.50	0.23	2.09*
	intercepts-and-slopes-as-outcomes model	5087.5	8	0.10	1	대인관계의 질 × 우울	0.06	0.03	1.63**
반추	random-intercept model	4970.1	6	1.70	2	대인관계의 질	-1.40	0.73	-1.92
	intercepts-as-outcomes model	4969.0	5	2.80	1	우울	1.69	0.61	2.93**
	intercepts-and-slopes-as-outcomes model	4965.8	6	3.25	1	대인관계의 질 × 우울	0.18	0.09	2.22*

주. 반추의 경우, 대인관계의 질의 무선효과가 유의하지 않아, 이를 제외한 모형을 분석하였음.
*$p < .05$, **$p < .01$, ***$p < .001$

타낸다. 추가적으로, 우울은 인지적 재평가, 표현억제, 사고억제에는 유의한 정적 영향을 미쳤으나 수용과 반추에는 유의한 영향을 미치지 않았다.

논 의

본 연구에서는 정서조절 유연성을 정서조절 방략을 선별하여 다양한 정도로 사용하는 능력인 정서조절 변산성과 정서조절을 상황에 맞는 정도로 사용하는 능력인 맥락 민감성으로 구분하여, 우울과 사회적 상황에서 보이는 정서조절 유연성 간의 관계를 살펴보고자 하였다. 이 때 정서조절 변산성은 방략 간 변산성과 방략 내 변산성으로 나누어 분석하였으며, 맥락 민감성은 대인관계의 질적 특성과 정서조절 사용 간의 관계가 우울 수준에 따라 조절되는지를 확인하였다. 경험표집을 통해 얻은 자료의 분석 결과에 대한 주요 해석 및 논의는 다음과 같다.

첫째, 우울할수록 방략 간 변산성과 방략 내 변산성이 저조할 것으로 가정하였으나, 이와 같은 관련성은 나타나지 않았다. 다시 말해, 사회적 상호작용 상황에서 우울은 정서조절을 선별하는 능력과 유의한 관련이 없고, 한 가지 정서조절을 시점에 따라 다양한 정도로 사용하는 능력에도 유의한 영향을 주지 않았다. 정서조절 변산성 개념은 단순히 시점에 따른 정서조절의 변동성 만을 확인할 뿐, 정서조절이 맥락 변화에 따라 공변하는지 확인할 수 없다는 점에서 제한적이다. 특히 방략 간 변산성의 경우, 선행 연구에서는 이를 한 시점에서 정서조절을 선별할 수 있는 능력으로 정의하고 있으나, 이 지표만으로는 상황에 따라 적절한 방략을 선별한 것인지, 혹은 원래 특정 방략만 주로 사용하는 것인지 구분하기 어렵다는 통계적 한계점도 가진다(Blanke et al., 2020). 따라서 우울과 정서조절 유연성 간의 관계를 확인할 때 맥락 민감성에 대한 고려가 반드시 필요할 것으로 사료된다.

둘째, 맥락 민감성과 우울 간 관계를 분석한 결과, 대인관계의 질이 전반적 정서조절에 미치는 영향을 우울이 조절하여, 우울할수록 맥락 민감성이 저조한 것으로 나타났다. 우울한 사람들은 사회적 상황에서의 정서조절 유연성이 떨어져, 자신이 경험하는 대인관계의 질이 달라지더라도 그에 맞게 정서조절이 변하지 않는 것이다. 개별 정서조절 방략 중에서는 표현억제와 반추에서 우울에 따른 맥락 비민감성이 나타났는데, 이는 우울한 사람들이 친밀하고 신뢰로운 사람과의 상호작용에서도 표현억제와 반추를 비교적 많이 사용하는 것을 의미한다.

이는 우울한 사람들의 저조한 정서조절 유연성이 정서조절 방략의 활용의 어려움에서 비롯될 가능성을 시사한다. 즉, 우울한 사람들은 특정 정서조절 방략을 사용하는 능력 자체보다는, 이를 상황에 알맞게 활용하는 데서 문제를 겪는 것이다. 선행 연구에서도 단순히 정서조절 방략의 사용 능력을 확인하는 데서 관점을 확장하여 우울한 사람들의 정서조절 습관이 역기능적이라고 지적하였다(Liu & Thompson, 2017). 특히 우울한 사람들은 그렇지 않은 사람들과 같은 정서조절 방략을 사용하더라도, 긍정 정서가 하향 조절되고 부적 정서가 상향 조절되는 결과로 이어지는 특징이 있다(Vanderlind et al., 2020). 본 연구의 결과에서도 우울할수록 적응적인 정서조절 방략으로 알려졌던 인지적 재평가를 오히려 많이

하는 것으로 나타났는데, 우울한 사람들은 슬픔을 증가시키거나 유지시키는 방향으로 인지적 재평가를 활용하여 그 효과가 저조할 수 있다(Dryman & Heimberg, 2018; McRae et al., 2012). 한편, 부적응적인 정서조절 방략으로 알려졌던 반추는 우울과의 관계가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 우울한 사람들이 평소에 반추를 많이 하는 것은 아닐지라도, 이를 변동하는 상황에 따라 조율하여 활용하지 못하는 점이 우울과 관련되는 것이다. 따라서 우울한 사람들의 정서조절 곤란을 탐색하는 데 있어, 정서조절 방략을 어떻게 활용하는지 살펴보는 것이 중요하다.

또한 대인 간 정서조절(interpersonal emotion regulation)의 맥락에서, 우울할수록 감정을 다루는 방식에 있어 대인관계 경험이 주는 영향이 미미한 것으로 나타났다. 단지 정서 반응에서 변화 저항성(emotional inertia)을 가질 뿐 아니라(고민경, 김향숙, 2013), 사회적 단서를 지각하여 이루어지는 정서 처리 방식에서도 변화 저항성을 보여, 상호작용하고 있는 상대방과의 관계에 상관없이 자신의 감정을 조절하는 방식이 비슷하게 유지되는 것이다. 이를 두 가지 방향으로 나누어 설명할 수 있는데, 첫 번째는 우울한 사람들이 외부의 대인관계적 정보를 받아들여 개인 내적 조절에 적용하는 측면의 문제이다. 이들은 부정적인 자기초점 주의로 인해 변동하는 대인관계 상황을 정서조절에 활용하지 못하는 것으로 보인다. 우울한 사람들은 상대방에게서 오는 다양한 피드백 중 부정적인 자기상에 부합하는 내용만을 취사선택할 정도로 부정적인 자기 조망에 몰두되어 있어(Hames et al., 2013), 타인으로부터 오는 정보를 폭넓게 수용하기 어려워진다(Erle et al., 2019). 이에 친밀하고 신뢰로운 상대방이 주는 긍정적인 피드백이나 안정감을 받아들여 정서조절에 활용하지 못하게 하는 것으로 생각된다.

반대로, 우울한 사람들은 자신의 정서 반응이 대인관계에 미칠 영향을 고려하여 경직된 정서조절 양상을 고수하게 되는 것일 수 있다. 무엇보다 우울한 사람들이 높은 거절 민감성을 보인다는 점을 고려하면, 우울한 사람들의 정서조절에 사회적 동기가 관련되는 것으로 보인다. 특히 본 연구에서 우울한 사람들의 맥락 비민감성이 나타났던 표현억제와 반추는 Gross(1998)가 제안한 정서조절의 단계 중 후기에 속하는 방략으로, 정서 발생 이후에 인지 및 행동을 조율하는 것과 밀접하게 관련되어 있다. 자신이 처한 상황을 고려하여 이미 발생한 정서를 다루는 과정이기에, 타인과의 상호작용을 더 염두에 두게 된다. 표현억제의 경우, 정서조절의 초기 단계에 속하는 사고억제와는 달리, 정서표현이 타인에게 미칠 영향을 고려한 후 이루어지며, 사회적 목표와 긴밀한 연관성을 보인다(Wilms et al., 2020). 이에 표현억제는 부적 정서의 표현이 조화로운 사회적 상황에 균열을 가져오는 것을 방지하기 위해 종종 사용된다(Soto et al., 2011). 반추는 발생한 정서의 원인과 결과에 대해 반복적으로 생각하는 과정으로(Nolen-Hoeksema, 1991), 우울한 사람들은 사회적 상황에서 대인관계 문제나 상대방의 평가 등을 반복적으로 곱씹는 사후 반추(post-event rumination)를 통해 사회적 스트레스 상황에 다시 놓이는 것을 방지하고, 대인관계 문제를 해결하려 시도할 수 있다(Nolen-Hoeksema et al., 2008).

본 연구는 다음과 같은 의의를 가진다. 첫째, 보다 다각적인 관점에서 우울과 정서조절 곤란 간의 관계를 살펴보았다. 그 동안 우울

한 사람들의 정서조절 곤란에 대해 활발히 연구되어 왔으나, 사회적 상황에서의 정서조절과 그 변화 양상에 대한 탐색은 충분치 않았다. 우울할수록 대인관계 상황의 변화에도 불구하고 경직된 정서조절을 하는 것을 확인함으로써, 대인 간 정서조절의 어려움과 정서조절 방략 활용 능력의 결함이 시사되었다. 이를 위해 경험표집한 자료를 분석하여, 매 순간마다 변화하는 역동적인 정서조절 과정을 연구에 반영하였고, 생태학적 타당도를 확보하였다. 둘째, 지금까지 통용되던 정서조절의 적응성-부적응성 분류에 대해 재고할 근거를 마련하였다. 사회적 상황에서 우울한 사람들은 단순히 적응적 정서조절을 적게 하고 부적응적 정서조절을 많이 하는 것이 아니라, 정서조절 방략을 상황에 맞게 효과적으로 활용하지 못하는 것으로 이해할 수 있다. 따라서 기존의 정서조절 분류를 획일적으로 적용하기보다는, 해당 정서조절이 특정 상황에서 제대로 기능하는지 살펴보는 것이 중요해 보인다. 셋째, 우울 치료에 본 연구의 결과를 활용할 수 있다. 정서조절 기술을 전수할 때, 긍정 정서를 증가시키고 부적 정서를 감소시키는 방식으로 정서조절 방략을 활용하도록 보다 세심하게 개입한다면 효과적일 것이다. 더불어, 대인관계 상황의 변화에 따라 정서조절을 조율할 수 있게 돕는 것도 유용할 것으로 기대된다.

한편 본 연구는 사회적 스트레스 상황에서의 정서조절 경험을 수집했기 때문에, 대인관계 갈등 상황에서의 경험이 주를 이루었을 가능성이 있다는 점에서 제한적이다. 이 경우 대인관계의 질이 실제보다 저조하게 측정되었을 소지가 있으므로, 추후 연구에서는 보다 다양한 대인관계 상호작용을 포함할 수 있도록 측정 문항을 조정해야 할 필요가 있어 보인다. 또한, 본 연구에서 경험표집으로 수집된 자료는 위계적 구조를 가지고 있어, 개인 특성인 우울 점수가 각 시점의 정서조절에 미치는 영향만을 살펴볼 수 있다는 한계를 가진다. 그러나 반대로, 정서조절에서의 경직성이 우울감을 유발한다는 선행 연구 결과에 따라(Stange et al., 2017), 사회적 상황에서의 경직된 정서조절이 우울감으로 이어지는지 확인할 필요성 또한 제기된다. 추후 교차지연 패널 분석과 같은 종단적 연구 방법을 통해 정서조절 유연성이 우울에 미치는 영향을 확인한다면, 정서조절 유연성과 우울 간 인과관계를 보다 명확히 할 수 있을 것으로 기대된다. 나아가 분석에 총점을 사용하였기 때문에 전반적 정서조절 유연성을 살펴볼 때 부적응적이라고 알려진 방략의 영향이 더 많이 반영되었을 위험이 있다. 본 연구에서 측정한 정서조절 방략은 다섯 가지로, 그 중 사고억제, 표현억제, 반추가 다수의 선행 연구에서 부적응적으로 분류되었던 방략에 해당한다. 적응적 방략보다 부적응적 방략이 우울과 더 높은 관련성을 보인다고 알려졌기 때문에(Nolen-Hoeksema & Aldao, 2011), 우울과 전반적 정서조절 유연성 간의 관계에 총점의 산출 방식이 영향을 주었을 수 있다. 추후 연구에서는 분석에 포함되는 적응적 방략과 부적응적 방략의 수를 동일하게 하거나 평균 점수를 사용하여 전반적 정서조절 유연성을 살펴봄으로써, 특정 정서조절 방략의 영향이 편향되지 않게 반영될 수 있도록 주의할 필요가 있다. 마지막으로, 우울한 사람들의 성격 양식을 고려하지 못했다. Beck(1976)이 제안한 분류에 따르면, 대인관계 스트레스에 취약한 사회지향적인 사람들은 사회적 상황에서 더 높은 정서 반응을 보이지만,

자신의 능력과 관련된 스트레스에 취약한 자율지향적인 사람들은 사회적 상황으로 인한 정서 반응이 비교적 낮다. 우울한 사람들이 정서조절 경직성이라는 동일한 특징을 보이더라도, 사회지향적인 사람들에게는 사회적 동기가 크게 작용했을 수 있고, 자율지향적인 사람들은 사회적 단서에 대한 비민감성을 보였을 수 있다. 그러므로 우울한 개인들의 성격 양식을 파악하여 우울한 사람들의 사회적 동기 및 인지 특성을 살펴볼 필요가 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

강상진, 정혜경 (2002). 다층모형에서 예측변수 척도의 중심점 교정과 모수 추정치의 변화. 교육평가연구, 15(2), 21-42. https://scienceon.kisti.re.kr/srch/selectPORSrchArticle.do?cn=ART000920056

고민경, 김향숙 (2013). 정서변화 저항성과 우울: 행동 활성화 및 스트레스 대처방식을 중심으로. *Korean Journal of Clinical Psychology, 32*(4), 935-954. https://doi.org/10.15842/kjcp.2013.32.4.011

성형모, 김정범, 박영남, 배대석, 이선희, 안현의 (2008). 한국어판 백 우울 설문지 2판의 신뢰도 및 타당도 연구. 생물치료정신의학, 14(2), 201-212. https://www.dbpia.co.kr/Journal/articleDetail?nodeId=NODE01132074

전수연 (2017). 사회적 상호작용이 우울한 대학생의 자존감 변동에 미치는 영향에 관한 연구 [미간행 석사학위논문, 서강대학교]. 서강대학교. https://m.riss.kr/link?id=T14372862

Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 30*(2), 217-237. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004

Aldao, A., Sheppes, G., & Gross, J. J. (2015). Emotion regulation flexibility. *Cognitive Therapy and Research, 39*(3), 263-278. https://doi.org/10.1007/s10608-014-9662-4

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. American Psychiatric Publishing. https://doi/book/10.1176/appi.books.9780890425596

Barnett, P. A., & Gotlib, I. H. (1988). Psychosocial functioning and depression: Distinguishing among antecedents, concomitants, and consequences. *Psychological Bulletin, 104*(1), 97-126. https://doi.org/10.1037/0033-2909.104.1.97

Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders.* International Universities Press. https://psycnet.apa.org/record/1976-28303-000

Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. (1996). Beck depression inventory-II. The Psychological Corporation. https://doi.org/10.1037/t00742-000

Ben-Zeev, D., & Young, M. A. (2010). Accuracy of hospitalized depressed patients' and healthy controls' retrospective symptom reports: An experience sampling study. *Journal of Nervous and Mental Disease, 198*(4), 280-285. https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e3181d6141f

Blanke, E. S., Brose, A., Kalokerinos, E. K., Erbas, Y., Riediger, M., & Kuppens, P. (2020). Mix it to fix it: Emotion regulation variability in daily life. *Emotion, 20*(3), 473-485. https://doi.org/10.1037/emo0000566

Blatt, S. J., D'Afflitti, J. P., & Quinlan, D. M. (1976). Experiences of depression in normal young adults. *Journal of Abnormal Psychology, 85*(4), 383-389. https://doi.org/10.1037/0021-843X.85.4.383

Bolger, N., & Laurenceau, J.-P. (2013). *Intensive longitudinal methods: An introduction to diary and experience sampling research.* Guilford Press. https://psycnet.apa.org/record/2012-17340-000

Bonanno, G. A., & Burton, C. L. (2013). Regulatory flexibility: An individual differences perspective on coping and emotion regulation. *Perspectives on Psychological Science, 8*(6), 591-612. https://doi.org/10.1177/1745691613504116

Bonanno, G. A., Maccallum, F., Malgaroli, M., & Hou, W. K. (2020). The context sensitivity index (CSI): Measuring the ability to identify the presence and absence of stressor context cues. *Assessment, 27*(2), 261-273. https://doi.org/10.1177/1073191118820131

Burton, C. L., & Bonanno, G. A. (2016). Measuring ability to enhance and suppress emotional expression: The flexible regulation of emotional expression (FREE) scale. *Psychological Assessment, 28*(8), 929-941. https://doi.org/10.1037/pas0000231

Bylsma, L. M., Morris, B. H., & Rottenberg, J. (2008). A meta-analysis of emotional reactivity in major depressive disorder. *Clinical Psychology Review, 28*(4), 676-691. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.10.001

Chen, S., & Bonanno, G. A. (2021). Components of emotion regulation flexibility: Linking latent profiles to depressive and anxious symptoms. *Clinical Psychological Science, 9*(2), 236-251. https://doi.org/10.1177/2167702620956972

Chen, S., Chen, T., & Bonanno, G. A. (2018). Expressive flexibility: Enhancement and suppression abilities differentially predict life satisfaction and psychopathology symptoms. *Personality and Individual Differences, 126*, 78-84. https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.01.010

Conroy, K., Curtiss, J. E., Barthel, A. L., Lubin, R., Wieman, S., Bui, E., Simon, N. M., & Hofmann, S. G. (2020). Emotion regulation flexibility in generalized anxiety disorder. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 42*(1), 93-100. https://doi.org/10.1007/s10862-019-09773-8

Csikszentmihalyi, M., & Larson, R. (1987). Validity and reliability of the experience-sampling method. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, *175*(9), 526-536. https://doi.org/10.1097/00005053-198709000-00004

Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models usin g lme4. *Journal of Statistical Software, 67*(1), 1-48. https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01

Dryman, M. T., & Heimberg, R. G. (2018). Emotion regulation in social anxiety and depression: A systematic review of expressive

suppression and cognitive reappraisal. *Clinical Psychology Review, 65*, 17-42. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.07.004

Erle, T. M., Barth, N., & Topolinski, S. (2019). Egocentrism in sub-clinical depression. *Cognition and Emotion*, *33*(6), 1239-1248. https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1552120

Flynn, D., van Schaik, P., & van Wersch, A. (2004). A comparison of multi-item likert and visual analogue scales for the assessment of transactionally defined coping function. *European Journal of Psychological Assessment, 20*(1), 49-58. https://doi.org/10.1027/1015-5759.20.1.49

Gilmer, W. S., Trivedi, M. H., Rush, A. J., Wisni ewski, S. R., Luther, J., Howland, R. H., Yo hanna, D., Khan, A., & Alpert, J. (2005). Fa ctors associated with chronic depressive episode s: A preliminary report from the STAR-D pro ject. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 112*(6), 425 -433. https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2005.00633.x

Gotlib, I. H., & Joormann, J. (2010). Cognition and depression: Current status and future directions. *Annual Review of Clinical Psychology, 6*, 285-312. https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131305

Goubet, K. E., & Chrysikou, E. G. (2019). Emotion regulation flexibility: Gender differences in context sensitivity and repertoire. *Frontiers in Psychology, 10*, Article e935. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00935

Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 26*(1), 41-54. https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94

Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology, 2*(3), 271-299. https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271

Gross, J. J., & Jazaieri, H. (2014). Emotion, emotion regulation, and psychopathology: An affective science perspective. *Clinical Psychological Science, 2*(4), 387-401. https://doi.org/10.1177/2167702614536164

Hames, J. L., Hagan, C. R., & Joiner, T. E. (2013). Interpersonal processes in depression. *Annual Review of Clinical Psychology*, *9*(1), 355-377. https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185553

Hill, K. E., South, S. C., Egan, R. P., & Foti, D. (2019). Abnormal emotional reactivity in depression: Contrasting theoretical models using neurophysiological data. *Biological Psychology, 141*, 35-43. https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2018.12.011

Hofmann, S. G. (2014). Interpersonal emotion regulation model of mood and anxiety disorders. *Cognitive Therapy and Research, 38*(5), 483-492. https://doi.org/10.1007/s10608-014-9620-1

Hofmann, S. G., & Kashdan, T. B. (2010). The Affective Style Questionnaire: Development

and Psychometric Properties. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 32*(2), 255-263. https://doi.org/10.1007/s10862-009-9142-4

Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Fang, A., & Asnaani, A. (2012). Emotion dysregulation model of mood and anxiety disorders. *Depression and Anxiety, 29*(5), 409-416. https://doi.org/10.1002/da.21888

Joiner, T., Coyne, J. C., & Blalock, J. (1999). On the interpersonal nature of depression: Overview and synthesis. In T. Joiner & J. C. Coyne (Eds.), *The interactional nature of depression: Advances in interpersonal approaches* (pp. 3-19). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10311-013

Joormann, J., & Quinn, M. E. (2014). Cognitive processes and emotion regulation in depression. *Depression and Anxiety, 31*(4), 308-315. https://doi.org/10.1002/da.22264

Kim, G. E., Jo, M. W., & Shin, Y. W. (2020). Increased prevalence of depression in South Korea from 2002 to 2013. *Scientific Reports, 10*(1), Article e16979. https://doi.org/10.1038/s41598-020-74119-4

Laird, N. M., & Ware, J. H. (1982). Random-effects models for longitudinal data. *Biometrics, 38*(4), 963-974. https://doi.org/10.2307/2529876

Liu, D. Y., & Thompson, R. J. (2017). Selection and implementation of emotion regulation strategies in major depressive disorder: An integrative review. *Clinical Psychology Review, 57*, 183-194. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.07.004

Lougheed, J. P., & Hollenstein, T. (2012). A limited repertoire of emotion regulation strategies is associated with internalizing problems in adolescence. *Social Development, 21*(4), 704-721. https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2012.00663.x

Maas, C. J., & Hox, J. J. (2004). Robustness issues in multilevel regression analysis. *Statistica Neerlandica*, *58*(2), 127-137. https://doi.org/10.1046/j.0039-0402.2003.00252.x

Marroquín, B. (2011). Interpersonal emotion regulation as a mechanism of social support in depression. *Clinical Psychology Review, 31*(8), 1276-1290. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.09.005

Marroquín, B., & Nolen-Hoeksema, S. (2015). Emotion regulation and depressive symptoms: Close relationships as social context and influence. *Journal of Personality and Social Psychology, 109*(5), 836-855. https://doi.org/10.1037/pspi0000034

McRae, K., Jacobs, S. E., Ray, R. D., John, O. P., & Gross, J. J. (2012). Individual differences in reappraisal ability: Links to reappraisal frequency, well-being, and cognitive control. *Journal of Research in Personality, 46*(1), 2-7. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2011.10.003

Mikulincer, M. (1998). Attachment working models and the sense of trust: An exploration of interaction goals and affect regulation. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(5), 1209-1224. https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1209

Nezlek, J. B., Hampton, C. P., & Shean, G. D. (2000). Clinical depression and day-to-day

social interaction in a community sample. *Journal of Abnormal Psychology, 109*(1), 11-19. https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.1.11

Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Abnormal Psychology, 100*(4), 569-582. https://doi.org/10.1037/0021-843X.100.4.569

Nolen-Hoeksema, S., & Aldao, A. (2011). Gender and age differences in emotion regulation strategies and their relationship to depressive symptoms. *Personality and Individual Differences*, *51*(6), 704-708. https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.06.012

Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on Psychological Science, 3*(5), 400-424. https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x

Peeters, F., Berkhof, J., Rottenberg, J., & Nicolson, N. A. (2010). Ambulatory emotional reactivity to negative daily life events predicts remission from major depressive disorder. *Behaviour Research and Therapy, 48*(8), 754-760. https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.04.008

R Core Team. (2021). *R: A language and environ ment for statistical computing* (Version 4.1.2) [Computer software]. R Foundation for Stati stical Computing. https://www.R-project.org/

Reis, H. T., & Franks, P. (1994). The role of intimacy and social support in health outcomes: Two processes or one? *Personal Relationships, 1*(2), 185-197. https://doi.org/10.1111/j.1475-6811.1994.tb0006 1.x

Reis, H. T., & Wheeler, L. (1991). Studying social interaction with the rochester interaction record. *Advances in Experimental Social Psychology, 24*, 269-318. https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60332-9

Rempel, J. K., Holmes, J. G., & Zanna, M. P. (1985). Trust in close relationships. *Journal of Personality and Social Psychology, 49*(1), 95-112. https://doi.org/10.1037/0022-3514.49.1.95

Scazoni, J. (1979). Social exchange and behavioral interdependence. In R. L. Burgess & T. L. Huston (Eds.), *Social exchange in developing relationships.* Academic Press

Shahar, B., & Herr, N. R. (2011). Depressive symptoms predict inflexibly high levels of experiential avoidance in response to daily negative affect: A daily diary study. *Behaviour Research and Therapy*, *49*(10), 676-681. https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.07.006

Siemer, M., & Reisenzein, R. (2007). Emotions and appraisals: Can you have one without the other? *Emotion, 7*(1), 26-29. https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.1.26

Simpson, J. A. (2007). Psychological foundations of trust. *Current Directions in Psychological Science, 16*(5), 264-268. https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00517.x

Soto, J. A., Perez, C. R., Kim, Y., Lee, E. A., & Minnick, M. R. (2011). Is expressive suppression always associated with poorer psychological functioning? A cross-cultural comparison between european americans and hong kong chinese. *Emotion, 11*(6), 1450-1455. https://doi.org/10.1037/a0023340

Southward, M. W., Altenburger, E. M., Moss, S.

A., Cregg, D. R., & Cheavens, J. S. (2018). Flexible, yet firm: A model of healthy emotion regulation. *Journal of Social and Clinical Psychology, 37*(4), 231-251. https://doi.org/10.1521/jscp.2018.37.4.231

Stange, J. P., Alloy, L. B., & Fresco, D. M. (2017). Inflexibility as a vulnerability to depression: A systematic qualitative review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *24*(3), 245-276. https://doi.org/10.1111/cpsp.12201

Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 59*(2-3), 25-52. https://doi.org/10.2307/1166137

Tolstedt, B. E., & Stokes, J. P. (1983). Relation of verbal, affective, and physical intimacy to marital satisfaction. *Journal of Counseling Psychology, 30*(4), 573-580. https://doi.org/10.1037/0022-0167.30.4.573

Troy, A. S., Shallcross, A. J., & Mauss, I. B. (2013). A person-by-situation approach to emotion regulation: Cognitive reappraisal can either help or hurt, depending on the context. *Psychological Science, 24*(12), 2505-2514. https://doi.org/10.1177/0956797613496434

van de Maat, R., Lataster, J., & Verboon, P. (2024). Minimum required sample size for modelling daily cyclic patterns in ecological momentary assessment data. Methodology: *European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences, 20*(4), 265-282. https://doi.org/10.5964/meth.11399

Vanderlind, W. M., Millgram, Y., Baskin-Sommers, A. R., Clark, M. S., & Joormann, J. (2020). Understanding positive emotion deficits in depression: From emotion preferences to emotion regulation. *Clinical Psychology Review, 76*, Article e101826. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101826

Wang, X., Blain, S. D., Meng, J., Liu, Y., & Qiu, J. (2021). Variability in emotion regulation strategy use is negatively associated with depressive symptoms. *Cognition and Emotion, 35*(2), 324-340. https://doi.org/10.1080/02699931.2020.1840337

Weightman, M. J., Air, T. M., & Baune, B. T. (2014). A review of the role of social cognition in major depressive disorder. *Frontiers in Psychiatry, 5*, Article e179. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2014.00179

Wen, A., & Yoon, K. L. (2019). Depression and affective flexibility: A valence-specific bias. *Behaviour Research and Therapy, 123,* Article e103502. https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.103502

Whalen, D. J., Silk, J. S., Semel, M., Forbes, E. E., Ryan, N. D., Axelson, D. A., Birmaher, B., & Dahl, R. E. (2008). Caffeine consumption, sleep, and affect in the natural environments of depressed youth and healthy controls. *Journal of Pediatric Psychology*, *33*(4), 358-367. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm086

Wheeler, L., & Nezlek, J. (1977). Sex differences in social participation. *Journal of Personality and Social Psychology, 35*(10), 742-754. https://doi.org/10.1037/0022-3514.35.10.742

Wilms, R., Lanwehr, R., & Kastenmüller, A. (2020). Emotion regulation in everyday life:

The role of goals and situational factors. *Frontiers in Psychology, 11*, Article e877. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00877

Zealley, A. K., & Aitken, R. C. (1969). A growing edge of measurement of feelings: Measurement of mood. *Proceedings of the Royal Society of Medicine, 62*(10), 993-996. https://doi.org/10.1177/003591576906201006

원고접수일 : 2024. 11. 26.
수정원고접수일 : 2025. 02. 17.
게재확정일 : 2025. 02. 18.

한국심리학회지 : 임상심리 연구와 실제
Clinical Psychology in Korea: Research and Practice
2025, Vol. 11, No. 2, 295-317

Depression and Emotion Regulation Flexibility: Focused on Emotion Regulation Variability and Context Sensitivity in Social Interaction Situations*

Ji Won Hyun[1] **Chae Yeon Yang**[1] **Hye Won Suk**[2] **Hyang Sook Kim**[3]†

[1]Department of Psychology, Sogang University, M.A.
[2]Department of Psychology, Sogang University, Professor
[3]Department of Psychology, Seoul National University, Professor

It is well-known that individuals experience more difficulty with emotion regulation as they become more depressed. However, research on the context of regulation remains scarce despite its significance. This study investigated the relationship between emotion dysregulation and depression, focusing on difficulties in emotion regulation flexibility in social relationship contexts. Emotion regulation flexibility was examined based on emotion regulation variability and context sensitivity. For this purpose, 57 university students were surveyed five times a day over a week, applying the experience sampling method. Data were analyzed by a hierarchical linear model and a simple regression model. Consequently, first, depressive symptoms and emotion regulation variability were not related. Second, higher depressive symptoms were related to lower context sensitivity in general emotion regulation strategies, particularly expressive suppression and rumination. These findings suggest a relationship between depression and the ability to flexibly utilize emotion regulation strategies according to social contexts. Thus, interventions focused on interpersonal emotion regulation are required.

Keywords : emotion regulation flexibility, depression, interpersonal relationship, emotion regulation variability, emotion regulation context sensitivity

---

* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea(NRF-2020S1A5A2A01047625)

† Corresponding Author : Hyang Sook Kim / Department of Psychology, Seoul National University, Professor / (08826) 1, Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul, Republic of Korea / E-mail hyangkim@snu.ac.kr