

마음챙김명상과 자비명상이 친사회성 및 반사회성에 미치는 차별적 효과: 국내 연구의 체계적 리뷰 및 메타분석

윤 석 인

박 회 영*

경희대학교 한의학과 학술연구교수

본 연구에서는 마음챙김명상과 자비명상이 일반 성인의 친사회성 및 반사회성에 미치는 효과를 살펴보기 위해 2022년 10월 3일까지의 국내 학술지 논문 및 학위논문 38편을 선정하여 메타분석을 실시하였다. 세 집단 연구 등을 고려했을 때 마음챙김명상 프로그램 연구는 24편이었으며, 자비명상 프로그램 연구는 19편이었다. 마음챙김명상 연구와 자비명상 연구 각각에 대해 연구의 질 평가를 수행하였으며, 친사회성 및 반사회성 각각에 대한 명상별 효과크기를 종합하였다. 조절변인으로는 출판 여부, 통제집단 유형, 준임상군 여부, 연령, 집단 성비, 총 개입시간(분), 총 개입회기(회), 총 개입기간(주)을 설정하였다. 메타분석 결과, 마음챙김명상은 반사회성 개선에 큰 효과크기를 보였지만, $g = 0.876$, 친사회성에 대해서는 유의한 효과크기를 보이지 않았다, $g = 0.407$. 반면, 자비명상은 친사회성 증진에 중간 정도의 효과크기를 보였지만, $g = 0.699$, 반사회성에 대해서는 유의한 효과크기를 보이지 않았다, $g = 0.163$. 본 연구에서는 친사회성 및 반사회성에 대한 명상 유형별 차별적 효과에 대해 논의하였다. 조절효과분석 결과, 모든 경우에서 의미 있는 조절변인을 찾을 수 없었다. 추가적으로 친사회성의 하위범주(예: 공감, 연결성, 용서, 자비심) 각각에 대한 명상 유형별 효과크기를 탐색적으로 종합하였다. 그 결과 자비명상은 친사회성의 모든 하위범주 개선에 중간 정도의 효과크기를 보였지만, $g_s = 0.534 \sim 0.795$, 마음챙김명상은 자비심 개선에만 작은 효과크기를 보였다 $g_s = -0.026 \sim 0.473$. 반사회성에 대한 마음챙김명상 연구는 출판 편향 위험이 높은 것으로 나타났지만, 나머지 경우에는 출판 편향 위험이 높지 않은 것으로 나타났다. 논의에서는 연구 결과를 해석하고 시사점 및 한계점을 다루었다.

주요어 : 마음챙김명상, 자비명상, 친사회성, 반사회성, 체계적 리뷰, 메타분석

* 교신저자: 박회영, 경희대학교 한의학과 학술연구교수, (05269) 서울특별시 강동구 동남로75길 29 세종빌딩 706호, E-mail: jadegreen8@naver.com



Copyright © 2023, The Korean Psychological Association. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial Licenses(<https://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.

친사회성(prosociality)은 친절이나 관용, 협력, 공감 등 자신이 아닌 다른 사람들이나 사회 전체를 위해 의도된 행동이나 행위를 의미한다(Eisenberg & Mussen, 1989). 이러한 친사회적 행동에는 다양한 동기적 상태가 수반되며, 대표적으로 보상이나 답례를 바라지 않고 타인의 행복을 증진시키려는 이타적 동기가 있다. 이러한 동기는 공감적 관심과 같은 정서 상태에 기반하는 것으로 여겨진다(Batson & Powell, 2003). 반사회성(antisociality)은 타인의 권리와 감정을 무시하고 사회적 규범과 규칙을 위반하는 행동 패턴을 말하며, 공격적인 행동, 충동성뿐만 아니라 적대감, 공감과 후회의 결여 등을 포함한다(APA, 2013). 이처럼 친사회성과 반사회성은 사회적 맥락에서 개인의 행동, 태도, 동기 및 정서를 아우르는 것으로 해석할 수 있다.

친사회성과 반사회성 모두 개인의 적응 및 사회질서의 유지에 있어 중요한 기능을 한다. 친사회성은 사회적 조화와 통합의 핵심요소일 뿐만 아니라(Penner et al., 2005), 개인의 대인관계 능력을 향상시키고(Impett et al., 2005), 타인으로부터 사회적 지지를 얻는 데 유용할 수 있다(Crocker & Canevello, 2008; S. H. Park, 2015). 반면 반사회성은 타인을 향한 폭력, 사회적 규칙의 미준수, 공감 능력의 부족, 자기중심적이고 착취적인 대인관계와 관련되며(APA, 2013), 범죄행위와도 밀접한 관련성을 지니기 때문에(Fazel et al., 2002) 주변인과 사회 전체에 심각한 부정적 영향을 미칠 수 있다.

마음챙김명상은 초기불교 전통에 기반한 대표적인 수련 방법으로 현재 순간의 경험에 비판단적으로 주의를 기울이는 훈련이다(Tang et al., 2015). 마음챙김명상은 의학, 심리학 등 여

러 영역에서 개인의 건강 증진을 위한 방법으로 활용되고 있다. 초기에 마음챙김명상은 만성통증 환자의 스트레스 감소 및 통증 조절을 위한 표준화된 프로그램(예: Mindfulness-Based Stress Reduction; MBSR)으로 개발되어 임상 장면에서 활용되었다(Kabat-Zinn, 1990). 이후로는 우울장애 환자의 재발 방지(예: Mindfulness-Based Cognitive Therapy; MBCT) 또는 물질사용장애 환자의 중독 재발 방지(예: Mindfulness-Based Relapse Prevention; MBRP)를 위한 목적으로 다양한 프로그램이 개발되어 임상 장면에서 활용되고 있다(Bowen et al., 2009; Teasdale et al. 2000).

자비명상 또한 마음챙김명상과 마찬가지로 불교에서 유래된 수련법으로, 불교적 전통에서는 악덕(분노, 원한 등)에서 스스로를 보호하고 공덕을 쌓으며, 타인에 대한 이타심을 배양하고, 궁극적으로 모든 존재와의 연결성을 깨닫기 위한 훈련이다(Cho, 2014; Misan, 2015). 최근에 자비명상은 상담 및 심리치료 장면에서 적극적으로 활용되고 있다. 대표적으로 해외에서 개발된 자비명상 기반 표준화된 프로그램으로는 Gilbert(2009)의 자비중심치료(Compassion Focused Therapy; CFT)와 Jazaieri 등(2013)의 자비 계발 수행(Compassion Cultivation Training; CCT), Neff와 Germer(2013)의 마음챙김 자기자비 프로그램(Mindful Self-Compassion; MSC)을 예로 들 수 있다.

마음챙김명상과 자비명상은 수련목적과 방법에서 차이점이 있다(Gim et al., 2014). 수련 목적에서, 마음챙김명상은 탈중심화 및 거리두기를 통해 자기조절 또는 현실에 부합하는 관점의 변화를 지향한다. 반면 자비명상은 자신이나 다른 존재에 대한 긍정적이고 친사회적인 정서, 태도, 행동을 계발하는 것을 강조

한다. 수련방법에서, 마음챙김명상은 감각, 감정, 생각 등 몸과 마음의 실제적인 경험에 대한 비판단적이고 수용적인 알아차림을 강조한다. 반면 자비명상은 집중명상의 한 유형으로서 자신과 다른 존재들을 향한 자비로운 기원 또는 자비 심상화와 같은 집중 기법을 중요한 방법으로 사용한다. 이처럼 마음챙김명상과 자비명상은 목적과 방법에서 분명한 차이를 보이는 수련법이라고 할 수 있다.

다수의 선행연구는 이러한 마음챙김명상과 자비명상이 모두 친사회성을 높이고 반사회성을 개선할 수 있음을 제안하고 있다. 실제로 선행연구들은 마음챙김명상이 공감, 사회적 연결감, 도움행동과 같은 친사회성을 증진시키고(예: Aspy & Proeve, 2017; Condon et al., 2013; Shapiro et al., 1998) 공격성, 분노, 양갈음, 편향과 같은 반사회성을 감소시킨다는 것을 보여주었다(예: Berry et al., 2023; Braun et al., 2020; DeSteno et al., 2018; Karremans et al., 2020; Kim & Jeon, 2014; Lueke & Gibson, 2015; Robins et al., 2012). 이와 유사하게 선행연구들은 자비명상 또한 공감, 사회적 연결감, 도움행동 등 친사회성을 증진시킬 수 있으며(예: Ashar et al., 2016; Chen et al., 2021; Hutcherson et al., 2008; Leiberg et al., 2011; Park, 2023), 분노, 공격성과 같은 반사회성을 개선시킨다는 것을 보여주었다(예: Grodin et al., 2019; Kang et al., 2014; Morley et al., 2016; Park & Gim, 2015).

한편 몇몇 선행연구들은 친사회성 또는 반사회성에 대한 마음챙김명상 및 자비명상의 효과에 대해 상반된 관점을 제안하기도 한다(Schindler & Frieze, 2022; Zhou et al., 2022). 구체적으로, Schindler와 Frieze(2022)에 따르면 마음챙김명상이 친사회성을 증가시킨다는 확정

적인 결론을 내리기는 어렵다. 마음챙김명상이 친사회적 행동을 높이는 기제는 집행조절 능력의 증가 및 자기중심성 감소에 따른 공감의 증가, 두 가지로 요약된다. 하지만 집행조절 능력이 친사회적 행동을 높이는 과정에 대한 명확한 설명이 부재하며, 마음챙김명상이 실제로 자기중심성을 감소시키는지에 대한 결과도 비일관적인 것으로 나타났다(Schindler & Frieze, 2022). 게다가 마음챙김이 관찰자적인 상태라는 점을 고려한다면, 마음챙김명상이 친사회성을 증가시킨다고 보기는 더더욱 어렵다(Schindler & Frieze, 2022). 또 다른 예로, 자비명상이 반사회성을 개선시키는 효과는 친사회성에 대한 효과만큼 명확하지 않을 수 있다. 자비명상은 수련 과정 중에 특정 대상을 향한 자비로운 기원을 보내는 경우가 많으며, 이는 직접적으로 친사회성과 관련이 있다(Zhou et al., 2022). 반면, 반사회성에 대한 자비명상의 효과는 긍정정서를 통해 부정정서를 억압하는 것과 같이 간접적인 방식으로 작용하기 때문에 반사회성에 대해서는 유의한 효과가 나타나지 않을 수 있다(Zhou et al., 2022).

종합하면, 마음챙김명상과 자비명상이 친사회성 및 반사회성에 미치는 효과성에 대한 결론은 여전히 잠정적인 상태이며, 더 많은 실증연구 및 이러한 실증연구 결과들에 대한 체계적인 종합이 필요하다. 그럼에도 불구하고 친사회성 및 반사회성 각각에 대한 두 명상의 효과를 종합적으로 살펴본 연구는 거의 존재하지 않는다. Berry 등(2020)은 마음챙김명상이 친사회성 및 반사회성에 미치는 효과를 메타분석하였다. Bibeau 등(2016)은 자비명상이 친사회성에 미치는 효과를 고찰하였다. Donald 등(2019)은 마음챙김명상과 자비명상 각각이 친사회성에 미치는 효과를 메타분석하였다.

이처럼 선행연구들은 마음챙김명상 또는 자비명상이 친사회성 또는 반사회성에 미치는 효과를 각각 따로 고찰 및 메타분석한 경우가 대다수였으며, 마음챙김명상과 자비명상이 친사회성 및 반사회성에 미치는 효과를 종합적으로 고려한 경우는 많지 않았다. 상이한 특징을 지닌 마음챙김명상과 자비명상이 친사회성과 반사회성에서 어떤 양상으로 효과를 보이는지 종합적으로 살펴본다면, 두 명상의 공통점 또는 차이점을 심도 있게 파악하는 데에 도움이 될 수 있을 것이다. 나아가 사회적 영역에 대한 마음챙김명상과 자비명상의 공통적 또는 차별적 효과를 이해하는 것은 실제 적용 현장에서 목적에 부합하는 프로그램을 구성하기 위한 근거가 될 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 친사회성 및 반사회성에 대한 마음챙김명상 및 자비명상 프로그램의 효과를 양적 연구종합인 메타분석(meta-analysis)을 통해 살펴보고자 하였다. 본 연구의 첫 번째 목적은 국내에서 수행된 마음챙김명상 프로그램과 자비명상 프로그램이 친사회성과 반사회성에 미치는 전반적인 효과를 계량화하고 체계적으로 분석하는 것이다. 본 연구에서 마음챙김명상은 현재 순간의 내적 경험을 있는 그대로 알아차리는 훈련으로 정의되었다. 이에 따라 점이나 심상과 같은 개념적인 것이 아닌 호흡, 감각과 같은 실제적인 경험을 관찰 대상으로 삼는 훈련이 마음챙김명상에 포함되었다. 한편, 자비명상은 자비심을 일으키기 위해 심상화 또는 기원의 문구를 읊는 등 다양한 기법을 활용한 훈련으로 정의되었다. 나와 타인의 평등성을 숙고하는 명상도 자비심을 기르기 위한 목적으로 판단하여 자비명상으로 분류하였다. 마음챙김-자기자비 프로그램의 경우, 자신의 내적 경험을 따뜻하고 친절한 태

도로 수용하도록 지시하는 경우가 있다(예: 애정어린 호흡). 비판단적 태도와 수용적 태도는 개념적으로 구분될지라도 경험적으로는 유사하다고 판단하여, 해당 경우는 마음챙김명상으로 분류되었다. 본 연구에서 친사회성은 타인의 이득을 증진시키는 것과 관련된 정서, 태도 및 행동으로 정의되었다. 이때, 가족, 친척, 가까운 친구 등 가까운 타인을 대상으로 하는 친사회성은 배제되었다. 나아가 사회적 지지나 긍정적 대인관계 등 사회성 지표는 친사회성보다는 친사회성의 결과 또는 개인적 수준의 안녕감 지표에 가깝다고 판단하여 배제하였다. 한편, 반사회성은 타인의 이득을 해치는 것과 관련된 정서, 태도 및 행동으로 정의되었다. 친사회성과 마찬가지로, 가족, 친척, 가까운 친구 등 가까운 타인을 대상으로 하는 반사회성은 배제되었다. 대인관계 문제와 같은 사회성 지표는 반사회성보다는 반사회성의 결과 또는 개인적 수준의 안녕감 지표에 가깝다고 판단하여 배제하였다.

두 번째 연구 목적은 친사회성과 반사회성에 대한 두 명상의 연구별 효과크기가 동질한지, 만약 이질적이라면 어떤 연구 특성에 따라 개별연구의 효과크기가 달라지는지 조절변인을 규명하는 것이다. 본 연구에서 확인하고자 하는 조절변인은 다음과 같다. ① 출판 여부: 효과크기가 상대적으로 큰 연구들이 학술지로 출간되었을 수 있다(Hong, 2013). ② 통제집단의 유형: 통제집단으로 무처치 통제 혹은 대기자 통제집단을 활용했는지(이하 수동적 통제집단), 혹은 다른 개입을 활용했는지(이하 적극적 통제집단)에 따라 효과크기가 달라지는지 확인한다. ③ 준임상군 여부: 프로그램 참가자가 일반인이었는지, 특정 기준에 부합하여 선별된 준임상군인지에 따라 프로그램

효과크기가 달라지는지 탐색적으로 확인한다. ④ 프로그램 참가자들의 평균 연령 및 ⑤ 집단 성비: 프로그램 참가자의 기본적인 특징에 따른 프로그램 효과크기 차이를 탐색적으로 확인한다. ⑥ 총 개입시간(분), ⑦ 총 개입회기(회), ⑧ 총 개입기간(주): 반응-용량관계를 확인한다. 마음챙김명상 프로그램의 경우, ⑨-1 자비명상 포함 여부: 자비명상을 프로그램에 포함했는지에 따라 친사회성 및 반사회성에 대한 효과가 달라지는지 탐색적으로 확인한다. 자비명상 프로그램의 경우, ⑨-2 자비의 대상: 타인에 대한 친절함과 연민에 초점을 맞춘 타인자비 중심 프로그램이 자기에 대한 친절함과 연민을 강조하는 자기자비 중심 프로그램보다 친사회성 및 반사회성을 더 향상시키는 지 탐색적으로 확인한다.

이러한 연구목적에 따라, 본 연구에서 다루고자 하는 주요 연구문제는 다음과 같다.

1-1. 마음챙김명상 프로그램은 친사회성 증진 및 반사회성 개선에 효과적인가? 전반적인 효과크기는 어느 정도인가?

1-2. 마음챙김명상 프로그램 연구들의 효과크기는 이질적인가? 만약 이질적이라면 어떤 연구 특성에 따라 효과크기에서 차이가 나타나는가?

2-1. 자비명상 프로그램은 친사회성 증진 및 반사회성 개선에 효과적인가? 전반적인 효과크기는 어느 정도인가?

2-2. 자비명상 프로그램 연구들의 효과크기는 이질적인가? 만약 이질적이라면 어떤 연구 특성에 따라 효과크기에서 차이가 나타나는가?

방 법

연구 수집 및 선정 과정

학술정보검색사이트 Research Information Sharing Service(RISS), Koreanstudies Information Service System(KISS)를 이용하여 검색 당일인 2022년 10월 3일까지의 국내 학술지 논문 및 학위논문을 검색하였다. RISS에서는 ‘(자비|자애|사무량심|연민|마음챙김|위빠사나|위빠사나|통찰) (명상|프로그램|훈련|개입|치료) (공감|연결|이타|친사회|대인관계|사랑|용서| 분노|적개|편견|편향|공격성)’과 같은 검색식을 사용하였고, 논문의 제목 또는 초록을 대상으로 검색하였다. KISS에서는 ‘자비’, ‘자애’, ‘사무량심’, ‘연민’, ‘마음챙김’, ‘위빠사나’, ‘위빠사나’, ‘통찰’과 ‘명상’, ‘프로그램’, ‘훈련’, ‘개입’, ‘치료’라는 키워드를 각각 조합해서 검색하였으며, 논문의 제목을 대상으로 검색하였다.

표 1은 연구 대상자(Participants), 개입(Intervention), 비교 집단(Comparisons), 연구 결과(Outcomes), 연구 설계(Study design)를 의미하는 PICOS에 따라 포함 및 배제 기준을 정리한 것이다. 이 외에도 효과크기를 분석하기 위한 자료가 불충분한 경우(예: 통제집단의 측정치가 누락됨) 분석에 포함시키지 않았다.

각 연구에서 수행된 개입이 마음챙김명상 프로그램인지 자비명상 프로그램인지를 판별하기 위해 마음챙김명상과 자비명상 각각이 프로그램 내에 포함된 비중을 고려하였다. 마음챙김명상 프로그램은 개입 내에 포함된 명상 중에서 마음챙김명상의 비중이 2/3 이상인 경우이며, 자비명상 프로그램은 개입 내에 포함된 명상 중에서 자비명상의 비중이 1/3 이상인 경우이다. 자비명상 프로그램을 판별하기 위한 자비명상의 비중이 마음챙김명상에

표 1. 메타분석 연구의 선정기준

구분	포함 기준	배제 기준
연구 대상자 (Participants)	<ul style="list-style-type: none"> 건강한 성인을 대상으로 한 연구 임상적으로 심각한 증상이 아니라 경향성을 보이는 대상에게 진행한 연구 	<ul style="list-style-type: none"> 임상적으로 진단된 표본을 대상으로 한 연구
개입 (Intervention)	<ul style="list-style-type: none"> 마음챙김명상 프로그램 (프로그램의 주요 구성요소가 명상이며, 명상 중에서 마음챙김명상의 배분이 2/3 이상이어야 함) 자비명상 프로그램 (프로그램의 주요 구성요소가 명상이며, 명상 중에서 자비명상의 배분이 1/3 이상이어야 함) 	<ul style="list-style-type: none"> 총 1시간 미만 개입 및 가정수련만 진행한 경우 명상 외 다른 심리치료기법이 핵심으로 포함된 경우 (예: CBT, 예술치료 등)
비교 집단 (Comparisons)	<ul style="list-style-type: none"> 수동적 통제집단 (대기통제·무처치 집단) 적극적 통제집단 	<ul style="list-style-type: none"> 통제집단이 없는 연구
연구 결과 (Outcomes)	<ul style="list-style-type: none"> 친사회성 (공감, 연결성, 자비심, 용서 등) 반사회성 (분노, 적대감, 공격성 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 가까운 타인(예: 가족, 친척, 친한 친구 등)에 대한 친사회성 또는 반사회성 개인적 웰빙과 관련된 사회적 자원이나 네트워크 (예: 사회적지지, 긍정적 대인관계, 대인관계 문제 등)
연구 설계 (Study design)	<ul style="list-style-type: none"> 실험 및 유사실험조사설계(randomized and quasi-experimental designs) 	<ul style="list-style-type: none"> 질적연구 및 리뷰연구

비해 다소 낮게 설정된 것은 자비명상 프로그램 내의 구성요소로 자비명상만 단일하게 사용하는 경우가 드물기 때문이다. 일반적으로, 자비명상은 집중명상과 마음챙김명상과 함께 구성된다(예: Cho et al., 2014; Jazaieri et al., 2013; Neff & Germer, 2013). 집중명상은 수련 초기 부족한 주의 집중력 배양에 도움이 되며 (Germer et al., 2012; Hölzel et al., 2011), 마음챙김명상은 자기와 타인에 대한 자비명상을 수행할 때 올라올 수 있는 감정에 대한 평정심 또는 다양한 대상에 대한 평등심을 기를 수 있는 토대가 된다(Yoon & Gim, 2020). 이렇듯 집중명상과 마음챙김명상의 비중을 고려하

여 본 연구에서는 자비명상 프로그램 내 자비명상의 비율을 상대적으로 낮게 상정하였다. 이때, 선정된 연구에서 전체 명상 시간 대비 마음챙김명상 및 자비명상 시간을 구체적으로 산출할 수 있는 경우에는 시간 배분을 기준으로 각 명상의 비중을 판단하였으며, 그렇지 않은 경우에는 회기 별로 구성된 전체 명상 개수 대비 마음챙김명상 및 자비명상 개수에 따라 각 명상의 비중을 판단하였다.

연구의 검색은 1저자와 2저자가 나누어 진행하였고 중복 제거 후 남은 문헌으로 1차 선정 및 2차 선정을 수행하였다. 1차 선정에서는 제목과 초록을 바탕으로 PICOS에 적합한

문헌을 선정하였다. 2차 선정에서는 본문을 바탕으로 PICOS에 적합한 문헌을 선정하였다. 전반적인 연구 선정 과정은 두 연구자가 독립적으로 진행하였으며, 불일치한 부분에 대해서는 논의를 통해 일치시켰다. 해당 연구자들은 명상 및 심리학 분야의 박사이자 (사)한국명상학회의 명상지도전문가 T(2)급 자격 및 다년의 명상 수련과 2 ~ 3년 정도의 명상지도 경력을 지녔다.

분석 대상 연구의 질 평가

연구에서 비뚤림(bias)이란 연구결과를 왜곡하는 문헌고찰 또는 일차연구의 설계, 수행, 또는 분석의 체계적인 결함 또는 제한점을 의미한다(S. Y. Kim, et al., 2021). 비뚤림 위험 평가란 분석에 포함된 연구들이 이러한 비뚤림에 있어 취약한 정도, 다시 말해 연구들의 결과가 얼마나 신뢰롭고 타당한지를 평가하는 것이다. 본 연구에서는 비뚤림 위험 평가를 위해 무작위배정연구 질평가 도구(Cochrane Risk of Bias; RoB)와 비무작위연구 질평가 도구(Risk of Bias Assessment tool for Non-randomized Studies; RoBANS)를 사용하였다. RoB는 무작위 대조군 연구(Randomized Controlled Trials; RCT)의 질을 평가하기 위해 사용되었다. RoB는 (1) 무작위 배정순서 생성, (2) 배정순서 은폐, (3) 연구참여자 및 연구자에 대한 눈가림, (4) 결과 평가에 대한 눈가림, (5) 불충분한 결과자료, (6) 선택적 보고, (7) 그 외 비뚤림, 일곱 가지 항목에 대해 각각 비뚤림 위험이 ‘낮음’, ‘높음’, ‘불확실’ 중 하나를 선택함으로써 연구의 질을 평가한다. 본 연구에서는 (7) 그 외 비뚤림 항목을 고려하지 않았다. RoBANS는 비-무작위대조군 연구(Non-Randomized Controlled

Trials; nRCT)의 질을 평가하기 위해 사용되었다. RoBANS는 (1) 대상군 비교가능성, (2) 대상군 선정, (3) 교란변수, (4) 노출 측정, (5) 평가자의 눈가림, (6) 결과 평가, (7) 불완전한 결과자료, (8) 선택적 결과 보고, 여덟 가지 항목에 대해 각각 비뚤림 위험이 ‘낮음’, ‘높음’, ‘불확실’ 중 하나를 선택함으로써 연구의 질을 평가한다.

객관성 및 신뢰성을 담보하기 위해 두 명의 연구자가 독립적으로 개별 연구들의 질을 평가하였으며, 불일치 항목에 대해서는 논의를 통해 일치시키는 과정을 거쳤다.

자료 코딩

위에서 선별한 논문을 대상으로, 저자, 출판연도, 종속변인, 척도, 개입(마음챙김명상/자비명상), 집단별 사전·사후 평균 및 표준편차, 집단별 표본 수 등을 코딩하였다. 종속변인은 본 연구의 가설에 따라 ‘종속변인-대범주(친사회성/반사회성)’로 재코딩되었다. 동일한 표본에서 동일한 구성개념에 대해 측정한 결과는 하나의 효과크기로 통합하였다(예: Park(2022)의 연구에서 ‘정서적 공감’과 ‘자비심’, ‘이타심’, ‘이타행동’, ‘암묵적 이타성’은 모두 친사회성으로 통합하여 코딩; Kim과 Chang(2007)의 연구에서 ‘신체적공격성’과 ‘언어적공격성’, ‘분노’, ‘적대감’은 모두 반사회성으로 통합하여 코딩). 조절변인으로 출판 여부(학술지/학위논문), 통제집단 유형(수동적/적극적), 준임상군 여부(일반인/준임상군), 연령, 집단 성비, 총 개입시간(분), 총 개입회기(회), 총 개입기간(주)을 코딩하였다. 마음챙김명상 프로그램 연구는 자비명상 포함 여부(포함/미포함)를, 자비명상 프로그램 연구는 자비의 대상(자기자비/타인자

비/자기&타인)을 추가 조절변인으로 코딩하였다. 자비의 대상을 코딩할 때는 다음의 기준에 따랐다. 전체 자비명상 중 자기자비명상의 비중이 2/3을 초과했을 경우는 자기자비로, 자기자비명상의 비중이 1/3 이하일 경우는 타인자비로, 자기자비명상의 비중이 1/3 초과 2/3 이하일 경우는 자기&타인으로 코딩하였다. 자기자비명상의 비중은 전체 자비명상 중 자기자비명상이 차지하는 시간 또는 횟수에 따라 계산되었다.

자료 코딩은 1저자와 2저자가 독립적으로 실시하였으며, 자료 코딩이 불일치하는 경우에는 재확인 작업을 거쳐 오류를 수정하거나 1저자와 2저자 간의 토의를 통해 일치시켰다.

분석방법

Comprehensive Meta-Analysis 3.0(CMA, Borenstein et al., 2013)에 있는 여러 효과크기 계산법을 사용하여 개별 연구의 효과크기를 계산하였다. 효과크기는 표본수가 작을 때 나타날 수 있는 편파를 교정해주는 Hedges' g 를 사용하였다(Hedges & Olkin, 1985). Hedges's g 가 0.20 이상 0.50 미만일 경우에는 작은 효과크기로, 0.50 이상 0.80 미만일 경우에는 중간 정도 효과크기로, 0.80 이상일 경우에는 큰 효과크기로 해석된다(Cohen, 1988).

본 메타분석은 포함된 개별 연구들이 서로 다른 특성을 갖는다고 보고 연구 간 이질성을 가정하였다. 따라서 고정효과모형이 아닌 무선효과모형을 사용하여 요약 효과크기를 추정하였다. 단, 표본수가 매우 작을 경우 연구 간 변량 추정의 정확도가 떨어지므로 무선효과모형 사용에 어려움이 있을 수 있다(Borenstein et al., 2009). 따라서 효과크기가 10개 미만인

종속변인의 경우에는 고정효과모형을 사용하였다.

메타분석을 수행할 때 필요한 최소 연구수를 계산하기 위해 검증력 분석을 수행하였다(Borenstein et al., 2009). 포함된 연구들의 집단별 평균 표본수는 약 20명이었으며, 중간 정도 효과크기($d = 0.50$)를 가정했을 때, 고정효과모형에서 연구 3편의 효과크기 합성은 양측 검증으로 .78의 검증력을, 4편의 효과크기 합성은 양측검증으로 .88의 검증력을 지니는 것으로 나타났다. 일반적으로 .80의 검증력을 권장하기 때문에(Chase & Tucker, 1976), 연구가 최소 4편이 있었을 때 효과크기 합성을 수행했다.

연구의 이질성은 Q 값과 I^2 를 사용하여 확인하였다. Q 값은 효과크기의 총 분산 중 오차분산의 비율을 반영하는 통계치로, χ^2 검증을 통해 이질성의 유의성을 판별한다. I^2 값은 효과크기의 총 분산 중 실제 효과크기 분산의 비율이며, 0% 이상 20% 미만일 때 동질한 것으로, 20% 이상 50% 미만일 때 낮은 이질성, 50% 이상 75% 미만일 때 중간 정도의 이질성, 75% 이상일 때 높은 이질성을 지닌 것으로 여겨진다(Huedo-Medina et al., 2006).

연구 간 이질성이 나타날 경우 이질성을 유발하는 조절변인을 파악하기 위해 하위집단 분석(subgroup analysis)과 메타회귀분석(meta-regression analysis)을 수행하였다. 변인 당 연구수가 10편 이상일 경우에 분석을 수행하였으며(Hwang, 2014), 조절변인이 범주형일 때는 하위집단분석을, 연속형일 경우에는 메타회귀분석을 수행하였다.

마지막으로, 선정된 연구의 프로그램이 높은 효과크기를 지녔기 때문에 학술지로 출판되었는지 등을 확인하기 위해 출판 편향

(publication bias)을 검증하였다. Hong(2013)에 따르면, 연구의 출판 가능성은 연구의 표본 수에 따라 차이가 나타날 수 있다. 일반적으로 대형 표본일 경우에는 통계적 유의성과 관계없이 출판되는 반면, 표본 수가 적은 경우에는 통계적으로 유의한 연구만 출판되고, 유의하지 않은 연구는 결측될 가능성이 있다. 본 연구에서는 출판 편향을 확인하기 위해 깔때기 그림(Funnel plot)과 Trim & Fill 방법, Egger의 절편검증을 사용하였다.

결 과

연구 선정 결과

총 38편의 연구가 분석에 포함되었다. 문헌 검색과 논문 선정 과정의 상세 내용은 PRISMA 가이드라인(Moher et al., 2009)에 따라 그림 1에 기술하였다.

Gim 등(2014), Heo(2019), Park(2022), Yoon과 Gim(2022)의 경우 두 개의 명상 프로그램과 한 개의 통제집단으로 구성된 세 집단 설계로, 각각의 개입과 통제집단을 비교하는 것으로 분할하여 메타분석을 수행하였다. Lee와 Gim(2017)의 경우 마음챙김명상 프로그램과 자비명상 프로그램을 비교하는 두 집단 설계로, 각각의 프로그램이 개입 또는 통제집단으

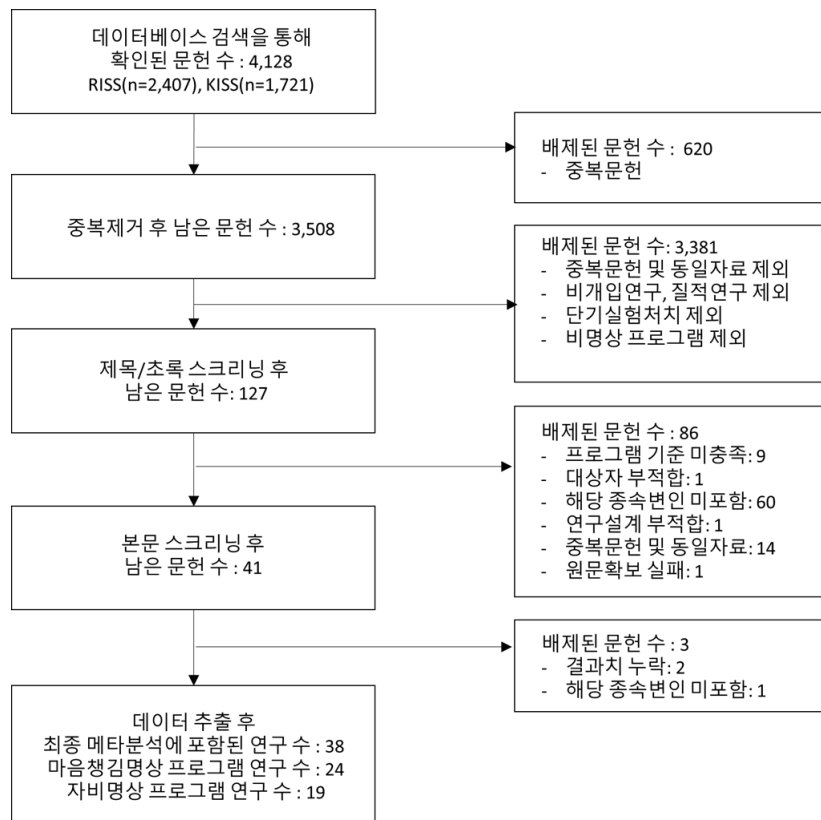


그림 1. PRISMA 가이드라인에 따른 문헌 검색 순서도

표 2. 포함된 연구의 특성

	마음챙김명상 ($k=24$)	자비명상 ($k=19$)
전체 표본 수 (M, SD)	517 (21.54, 13.03)	303 (15.95, 6.42)
출판 여부		
학술지	14	7
학위논문	10	12
통제집단 유형		
수동적 통제	18	17
적극적 통제 ¹⁾	6	2
준임상군 여부		
일반인	23	14
준임상군	1	5
연령 (SD)	28.86 (10.40)	29.46 (11.78)
집단 성비		
여성 단독	7	2
남성 단독	1	0
혼성	14	17
불명	2	0
총 개입시간 (분; SD)	726.09 (301.93)	763.06 (295.14)
총 개입회기 (회; SD)	8.73 (3.67)	7.56 (1.25)
총 개입기간 (주; SD)	7.60 (1.73)	6.94 (2.04)
탈락률 (%; SD)	17.25 (13.31)	12.93 (12.82)
자비명상 포함 여부		
포함	12	-
미포함	11	-
불명	1	-
자비의 대상		
자기자비	-	3
타인자비	-	7
자기&타인	-	7
불명	-	2

¹⁾ 적극적 통제집단의 유형: 마음챙김 수용전념 프로그램 2건, 마음챙김명상, 자비명상, 법회 프로그램, 토론, 상담기술 교육, 인성교육 각 1건

로 번갈아 비교되는 경우를 고려하여 메타분석을 수행하였다. 이에 따라, 본 메타분석에 포함된 마음챙김명상 프로그램 연구는 총 24 건이었으며, 자비명상 프로그램 연구는 총 19 건이었다. 포함된 연구의 특성은 표 2에 요약되었으며, 개별 연구의 특성은 부록에 자세히 기술하였다.

분석 대상 연구의 질 평가 결과

마음챙김명상 연구 4편의 RCT 연구의 질을 평가하였으며, 그 결과를 그림 2에 제시하였다. (1) 무작위 배정순서 생성과 (2) 배정순서 은폐에서 모든 연구는 구체적인 절차를 보고하지 않았다. (3) 연구참여자 및 연구자에 대한 눈가림에서 모든 연구는 비뚤림 위험이 높았다. 이는 프로그램 연구의 특성상 연구자의 맹검 설계가 불가능하기 때문으로 여겨진다. (4) 결과 평가에 대한 눈가림에서 적극적 통제 집단과 비교된 1편의 연구를 제외하고, 대부분의 연구는 비뚤림 위험이 높았다. 적극적 통제집단과 비교되는 경우 위약효과가 실험군 및 대조군에서 동일하게 나타날 것으로 예상되므로 맹검 실패가 자기보고식 설문 응답에 미칠 영향은 높지 않을 것으로 판단하였다. (5) 불충분한 결과자료에서 2편의 연구는 비뚤

림 위험이 높았으며, 나머지 2편의 연구는 결측치 및 탈락 사유를 명확하게 보고하지 않았다. (6) 선택적 보고에서 모든 연구는 비뚤림 위험이 낮았다.

자비명상 연구 3편의 RCT 연구의 질을 평가하였으며, 그 결과를 그림 3에 제시하였다. (1) 무작위 배정순서 생성과 (2) 배정순서 은폐에서 모든 연구는 구체적인 절차를 보고하지 않았다. (3) 연구참여자 및 연구자에 대한 눈가림에서 모든 연구는 비뚤림 위험이 높았다. (4) 결과 평가에 대한 눈가림에서 2편의 연구는 비뚤림 위험이 낮았으며, 1편의 연구는 비뚤림 위험이 높았다. (5) 불충분한 결과자료에서 1편의 연구는 비뚤림 위험이 높았으며, 2편의 연구는 결측치 및 탈락 사유를 명확하게 보고하지 않았다. (6) 선택적 보고에서 모든 연구는 비뚤림 위험이 낮았다.

마음챙김명상 연구 20편의 nRCT 연구의 질을 평가하였으며, 그 결과를 그림 4에 제시하였다. (1) 대상군 비교가능성과 (6) 결과 평가, (8) 선택적 결과 보고에서 대부분의 연구들은 비뚤림 위험이 낮았다. 반면, (2) 대상군 선정과 (3) 교란변수, (4) 노출 측정, (5) 평가자의 눈가림에서 대부분의 연구들은 비뚤림 위험이 높았다. (7) 불완전한 결과 자료에서는 3편의 연구만이 비뚤림 위험이 낮았으며, 대부분의

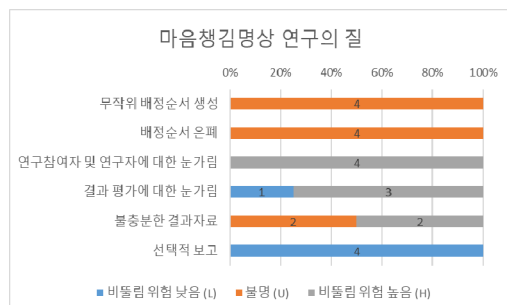


그림 2. 마음챙김명상 연구의 RoB 평가

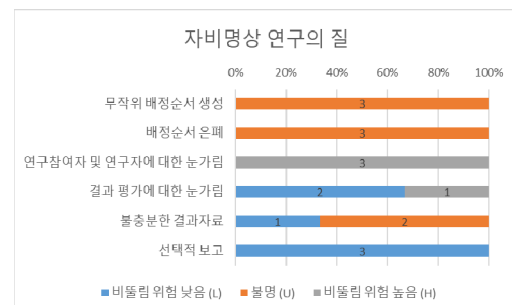


그림 3. 자비명상 연구의 RoB 평가

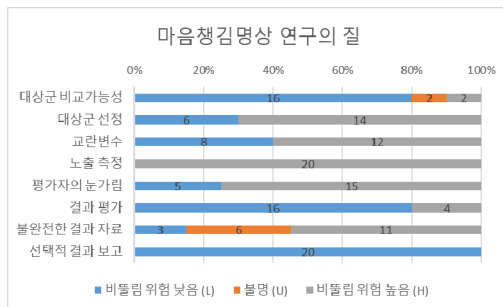


그림 4. 마음챙김명상 연구의 RoBANS 평가

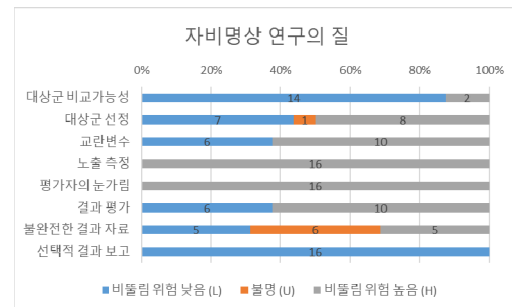


그림 5. 자비명상 연구의 RoBANS 평가

연구들은 비뚤림 위험이 높거나 결측치 및 탈락 사유를 명확하게 보고하지 않았다.

자비명상 연구 16편의 nRCT 연구의 질을 평가하였으며, 그 결과를 그림 5에 제시하였다. (1) 대상군 비교가능성과 (8) 선택적 결과 보고에서 대부분의 연구들은 비뚤림 위험이 낮았다. 반면, (3) 교란변수와 (4) 노출 측정, (5) 평가자의 눈가림, (6) 결과 평가에서 대부분의 연구들은 비뚤림 위험이 높았다. (2) 대상군 선정에서 7편의 연구는 비뚤림 위험이 낮았지만, 8편의 연구는 비뚤림 위험이 높았다. 나머지 1편의 연구는 대상군 선정 절차가 같은지 확인할 수 없었다. (7) 불완전한 결과 자료에서 5편의 연구만이 비뚤림 위험이 낮았으며, 대부분의 연구들은 비뚤림 위험이 높거나 결측치 및 탈락 사유를 명확하게 보고하지 않았다.

마음챙김명상 프로그램의 효과

친사회성과 반사회성에 대한 마음챙김명상 프로그램의 요약 효과크기 및 이질성을 각각 분석하였고, 그 결과를 표 3에 기술하였다. 마음챙김명상 프로그램은 친사회성에 대해 유의한 효과크기를 보이지 않았지만, $g = 0.407$, $k = 13$, 95% CI [-0.075, 0.888], 반사회성에 대해서는 큰 효과크기를 보였다, $g = 0.876$, $k = 13$, 95% CI [0.539, 1.212].

친사회성과 반사회성에 대한 마음챙김명상 프로그램의 이질성을 분석한 결과, 친사회성과 반사회성 모두에 대해 이질성이 있는 것으로 나타났다, 친사회성: $Q(12) = 88.902$, $p < .001$, $I^2 = 86.502$; 반사회성: $Q(12) = 32.945$, $p < .001$, $I^2 = 63.576$. 이어서 친사회성과 반사회성에서 나타난 마음챙김명상 프로그램의 이질성을 설명하기 위해 하위집단분석과 메타회

표 3. 마음챙김명상 프로그램의 요약 효과크기 및 이질성

변인	k	g	se	신뢰구간		z	Q	I^2
				하한	상한			
친사회성	13	0.407	0.246	-0.075	0.888	1.654	88.902***	86.502
반사회성	13	0.876	0.172	0.539	1.212	5.099***	32.945***	63.576

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

귀분석을 수행하였다.

하위집단분석 결과를 표 4에 제시하였다. 마음챙김명상 프로그램이 친사회성에 미치는 효과는 출판 여부, 통제집단 유형, 집단 성비, 자비명상 포함 여부에 따라 유의하게 달라지지 않았다, 출판 여부: $z = -0.379, p = .704$; 통제집단 유형: $z = -0.232, p = .818$; 집단 성비: $z = 1.889, p = .059$; 자비명상 포함 여부: $z = 0.340, p = .734$. 준임상군 여부의 경우 준임상군 대상 연구의 수가 부족하여 분석을 수행하지 않았다.

마음챙김명상 프로그램이 반사회성에 미치는 효과는 출판 여부, 통제집단 유형, 집단 성비, 자비명상 포함 여부에 따라 유의하게 달라지지 않았다, 출판 여부: $z = 0.378, p = .441$; 통제집단 유형: $z = 1.191, p = .234$; 집단 성비: $z = 1.749, p = .080$; 자비명상 포함 여부: $z = 0.340, p = .734$. 준임상군 여부의 경우 준임상군 대상 연구의 수가 부족하여 분석을 수행하지 않았다.

메타회귀분석 결과를 표 5에 제시하였다. 마음챙김명상 프로그램이 친사회성에 미치는 효과는 연령, 총 개입시간(분), 총 개입회기(회), 총 개입기간(주)의 영향을 받지 않았다, 연령: $b = 0.034, p = .354$; 총 개입시간(분): $b = 0.001, p = .224$; 총 개입회기(회): $b = 0.093, p = .072$; 총 개입기간(주): $b = 0.236, p = .170$.

마음챙김명상 프로그램이 반사회성에 미치는 효과는 총 개입회기(회), 총 개입기간(주)의 영향을 받지 않았다, 총 개입회기(회): $b = -0.205, p = .181$; 총 개입기간(주): $b = -0.068, p = .645$. 한편, 총 개입시간(분)이 많을수록 마음챙김명상 프로그램이 반사회성을 덜 개선시켰다, $b = -0.002, p = .028$. 연령의 경우 연

구의 수가 부족하여 분석을 수행하지 않았다.

마음챙김명상 프로그램의 분석 결과에 편향이 있는지 확인하기 위해 출판 편향 분석을 수행하였다. 그림 6과 7은 친사회성, 반사회성에 대한 마음챙김명상 프로그램의 깔때기 그림 및 Trim & Fill 분석 결과를 나타낸다. 깔때기 그림에서 x축은 효과크기를, y축은 표준오차, 즉 연구의 표본 수를 반영한다고 볼 수 있다. 흰색 원은 본 연구에 포함된 연구를 의미하고 검은색 원은 결측된 것으로 여겨지는 연구를 Trim & Fill 방법을 사용해 새로이 추정된 평균을 중심으로 채워 넣은 것을 의미한다. 친사회성과 반사회성 모두 흰색 원이 다소 오른쪽으로 치우쳐 있는 모습을 보이며 각각 2, 4개의 연구가 채워졌다. 즉, 친사회성과 반사회성에서 출판 편향이 의심된다고 할 수 있다.

Trim & Fill 방법을 사용하여 효과크기를 교정한 결과, 친사회성은 교정 전 효과크기가 0.259였고 교정 후에는 0.082로 줄어들며 작은 효과크기에서 효과가 없는 것으로 나타났다¹⁾. 반사회성은 교정 전 효과크기가 0.719였고 교정 후에는 0.529로 다소 줄었지만 중간 정도의 효과크기를 그대로 유지하였다. 단, 여기서 Trill & Fill 방법은 평균 효과크기를 실제로 수정하려는 목적이 아니라 전체 효과에 대한 결측 데이터의 영향을 분석, 확인하기 위한 것

1) Kepes 등(2012)에 의하면, Trim & Fill 방법은 고정효과모형을 사용하는 것을 추천한다. 무선효과모형은 표본의 분산에서 동질성을 부정확하게 추정하며(Terin et al., 2003), 고정효과모형에 비교하여 부정확한 표본에 너무 많은 가중치를 준다 고(Sutton, 2005) 연구들이 제언하기 때문이다. 때문에, 이상에서 무선효과모형으로 계산했던 효과크기와 여기서 고정효과모형으로 계산한 효과크기가 다소 상이한 값을 보이는 것은 자연스럽다.

표 4. 마음챙김명상 프로그램 연구들의 하위집단별 요약 효과크기 및 하위집단분석 결과

종속	조절	하위범주	<i>k</i>	<i>g</i>	<i>se</i>	<i>z</i>	<i>z</i> 검증	<i>p</i>	<i>Q</i> 검증	<i>df</i>	<i>p</i>
친 사 회 성	출판 여부	학술지	8	0.339	0.122	2.786**	-0.379	.704	-	-	-
		학위논문	5	0.169	0.129	1.309					
	통제집단 유형	수동적 통제	8	0.109	0.114	0.957	-0.232	.818	-	-	-
		적극적 통제	5	0.484	0.140	3.455***					
	준입	일반인	13	0.407	0.246	1.654	소집단별 연구 수가 부족하여 분석을 수행하지 않음				
	상군 여부	준입상군	0	-	-	-					
	집단 성비	여성 단독	2	0.916	0.210	4.354***	1.889	.059	-	-	-
		남성 단독	0	-	-	-					
		혼성	10	0.291	0.278	1.048					
	자비포함 여부	포함	6	0.218	0.124	1.753	0.340	.734	-	-	-
		미포함	6	0.457	0.135	3.376***					
반 사 회 성	출판 여부	학술지	8	0.682	0.119	5.754***	-0.768	.441	-	-	-
		학위논문	5	0.808	0.183	4.414***					
	통제집단 유형	수동적 통제	10	1.008	0.206	4.902***	1.191	.234	-	-	-
		적극적 통제	3	0.525	0.189	2.779**					
	준입	일반인	12	0.837	0.176	4.740	소집단별 연구 수가 부족하여 분석을 수행하지 않음				
	상군 여부	준입상군	1	1.454	.498	2.918**					
	집단 성비 ¹⁾	여성 단독	5	0.936	0.188	4.970***	1.749	.080	-	-	-
		남성 단독	1	0.601	0.353	1.702					
		혼성	6	0.532	0.131	4.062***					
	자비포함 여부	포함	7	0.814	0.144	5.648***	-0.283	.779	-	-	-
		미포함	6	0.633	0.137	4.603***					

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ ※ 하위집단이 2개인 경우 *z*검증을 수행하였고, 3개 이상인 경우 *Q*검증을 수행함※ 하위집단별 연구 수가 10편 미만인 경우 요약 효과크기(*g*) 계산에 고정효과모형을 적용

※ 하위집단별 연구 수가 3편 이하인 경우 통계적 검증력이 낮기 때문에 요약 효과크기의 해석 시 주의가 필요함

¹⁾ *Z*검증 값은 남성 단독 결과를 제외한, 여성 단독과 혼성, 두 집단을 비교한 결과임

이므로 해석에 주의할 필요가 있다.

Egger의 절편검증은 깔대기 그림과 함께 오류의 존재 유무를 확인할 수 있는 방법이다. 깔대기 그림의 비대칭을 통계적 분석을 통해 나타낸 방법이라고 볼 수 있다. Egger의 절편

검증 결과 친사회성에서는 출판 편향이 유의하지 않았지만, $p = .129$, 반사회성에서는 출판 편향이 유의하였다, $p < .001$.

표 5. 마음챙김명상 프로그램 연구들의 메타회귀분석 결과

	예측변인	k	추정값(slope)	se	하한값	상한값	z	p
친사회성	연령	10	0.034	0.037	-0.038	0.106	0.93	.354
	총 개입시간(분)	12	0.001	0.001	-0.001	0.002	1.22	.224
	총 개입회기(회)	11	0.093	0.052	-0.008	0.195	1.80	.072
	총 개입기간(주)	10	0.236	0.172	-0.101	0.572	1.37	.170
반사회성	연령	6	연구 수가 부족하여 분석을 수행하지 않음					
	총 개입시간(분)	13	-0.002	0.001	-0.003	-0.000	-2.19	.028
	총 개입회기(회)	13	-0.205	0.153	-0.505	0.095	-1.34	.181
	총 개입기간(주)	12	-0.068	0.148	-0.358	0.222	-0.46	.645

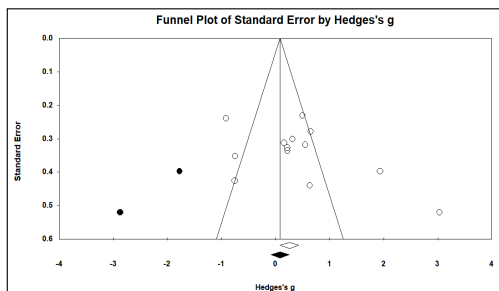


그림 6. 친사회성에 대한 마음챙김명상 연구의 출판 편향

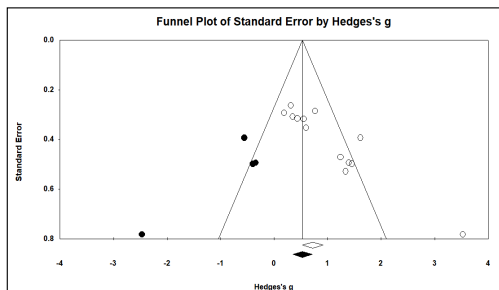


그림 7. 반사회성에 대한 마음챙김명상 연구의 출판 편향

자비명상 프로그램의 효과

친사회성과 반사회성에 대한 자비명상 프로그램의 요약 효과크기 및 이질성을 각각 분석하였고, 그 결과를 표 6에 기술하였다. 자비명상 프로그램은 친사회성에 대해 중간 정도의 효과크기를 보였지만, $g = 0.699$, $k = 17$, 95% CI [0.461, 0.938], 반사회성에 대해서는 유의한 효과크기를 보이지 않았다, $g = 0.163$, $k = 4$, 95% CI [-0.088, 0.413].

친사회성과 반사회성에 대한 자비명상 프로그램의 이질성을 분석한 결과, 친사회성에서만 이질성이 있는 것으로 나타났다, 친사회성: $Q(16) = 38.177$, $p = .001$, $I^2 = 58.090$; 반사회성: $Q(3) = 0.436$, $p = .933$, $I^2 = 0.000$. 이어서 친사회성에서 나타난 자비명상 프로그램의 이질성을 설명하기 위해 하위집단분석과 메타회귀분석을 수행하였다.

하위집단분석 결과를 표 7에 제시하였다. 자비명상 프로그램이 친사회성에 미치는 효과는 출판 여부, 통제집단 유형, 준입상군 여부, 자비대상에 따라 유의하게 달라지지 않았다, 출판 여부: $z = -1.176$, $p = .238$; 통제집단 유

표 6. 자비명상 프로그램의 요약 효과크기 및 이질성

변인	<i>k</i>	<i>g</i>	<i>se</i>	신뢰구간		<i>z</i>	<i>Q</i>	<i>I</i> ²
				하한	상한			
친사회성	17	0.699	0.122	0.518	0.822	5.748***	38.177**	58.090
반사회성	4	0.163	0.128	-0.088	0.413	1.274	0.436	.000

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

※ 변인 당 연구 수가 10편 미만인 경우 고정효과모형을 적용

표 7. 자비명상 프로그램 연구들의 하위집단별 요약 효과크기 및 하위집단분석 결과

종속	조절	하위범주	<i>k</i>	<i>g</i>	<i>se</i>	<i>z</i>	<i>z</i> 검증	<i>p</i>	<i>Q</i> 검증	<i>df</i>	<i>p</i>
친 사 회 성	출판 여부	학술지 학위논문	6 11	0.508 0.806	0.131 0.152	3.877*** 5.312***	-1.176	.238	-	-	-
	통제 집단 유형	수동적 통제 적극적 통제	15 2	0.731 0.516	0.134 0.207	5.452*** 2.499*	0.613	.542	-	-	-
	준임 상군 여부	일반인 준임상군	12 5	0.743 0.655	0.152 0.134	4.878*** 4.894***	0.481	.631	-	-	-
	집단 성비	여성 단독 남성 단독 혼성	1 0 15	1.518 - 0.677	0.401 - 0.127	3.784*** - 5.318***	소집단별 연구 수가 부족하여 분석을 수행하지 않음				
	자비 대상	자기 타인 자기&타인	3 6 7	1.054 0.718 0.541	0.209 0.122 0.120	5.034*** 5.875*** 4.517***	-	-	1.935	2	.380

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

※ 하위집단이 2개인 경우 *z*검증을 수행하였고, 3개 이상인 경우 *Q*검증을 수행함

※ 하위집단별 연구 수가 10편 미만인 경우 요약 효과크기(*g*) 계산에 고정효과모형을 적용

※ 하위집단별 연구 수가 3편 이하인 경우 통계적 검증력이 낮기 때문에 요약 효과크기의 해석 시 주의가 필요함

형: $z = 0.613$, $p = .542$; 준임상군 여부: $z = 0.481$, $p = .631$; 자비대상: $Q(2) = 1.935$, $p = .380$. 집단 성비의 경우 여성 단독 연구의 수

가 부족하여 분석을 수행하지 않았다. 메타회귀분석 결과를 표 8에 제시하였다. 자비명상 프로그램이 친사회성에 미치는 효과

표 8. 자비명상 프로그램 연구들의 메타회귀분석 결과

	예측변인	<i>k</i>	추정값(slope)	<i>se</i>	하한값	상한값	<i>z</i>	<i>p</i>
친사회성	연령	16	0.008	0.011	-0.014	0.030	0.70	.483
	총 개입시간(분)	16	0.001	0.001	-0.000	0.002	1.24	.215
	총 개입회기(회)	16	0.064	0.116	-0.162	0.291	0.56	.578
	총 개입기간(주)	16	0.058	0.067	-0.073	0.189	0.86	.387

는 연령, 총 개입시간(분), 총 개입회기(회), 총 개입기간(주)의 영향을 받지 않았다, 연령: $b = 0.008$, $p = .483$; 총 개입시간(분): $b = 0.001$, $p = .215$; 총 개입회기(회): $b = 0.064$, $p = .578$; 총 개입기간(주): $b = 0.058$, $p = .387$.

자비명상 프로그램의 분석 결과에 편향이 있는지 확인하기 위해 출판 편향 분석을 수행하였다. 그림 8과 9는 친사회성, 반사회성에

대한 마음챙김명상 프로그램의 깔때기 그림 및 Trim & Fill 분석 결과를 나타낸다. 친사회성과 반사회성 모두에서 좌우가 비교적 균등하여 그림 상에서 출판 편향은 나타나지 않았다.

Trim & Fill 방법을 사용하여 효과크기를 교정한 결과, 친사회성과 반사회성 모두에서 교정 전과 교정 후의 효과크기 변화가 없었다.

Egger의 절편검증은 깔때기 그림과 함께 오류의 존재 유무를 확인할 수 있는 방법이다. 깔때기 그림의 비대칭을 통계적 분석을 통해 나타낸 방법이라고 볼 수 있다. Egger의 절편 검증 결과 친사회성과 반사회성 모두에서 출판 편향이 유의하지 않았다, 친사회성: $p = .132$; 반사회성 $p = .697$.

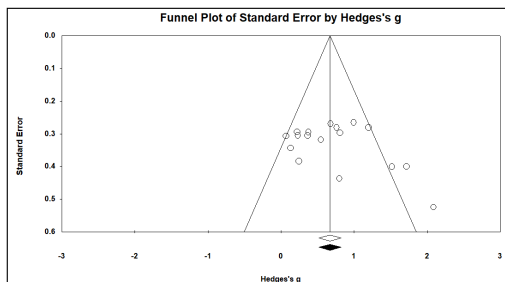


그림 8. 친사회성에 대한 자비명상 연구의 출판 편향

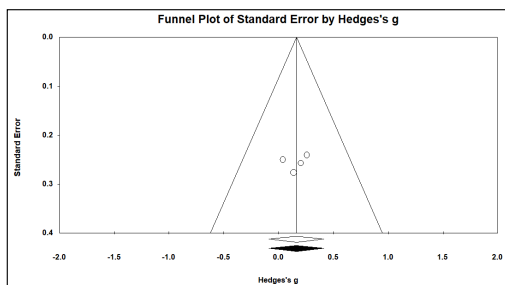


그림 9. 반사회성에 대한 자비명상 연구의 출판 편향

공감, 연결성, 용서, 자비심에 대한 탐색적 분석

탐색적인 수준에서 친사회성의 하위범주별 개입의 요약 효과크기를 계산하였으며, 그 결과를 표 9에 제시하였다. 공감에 미치는 마음챙김명상 프로그램의 효과크기는 유의하지 않았지만, $g = -0.026$, $k = 7$, 95% CI [-0.241, 0.190], 자비명상 프로그램의 효과크기는 중간 정도 수준으로 유의하였다, $g = 0.534$, $k = 8$, 95% CI [0.314, 0.755]. 연결성에 미치는 마음

표 9. 친사회성의 하위범주별 개입의 요약 효과크기

개입	변인	k	g	se	신뢰구간		z
					하한	상한	
마음챙김명상	공감	7	-0.026	0.110	-0.241	0.190	-0.233
	연결성	2		연구 수가 부족하여 분석을 수행하지 않음			
	용서	0		연구 수가 부족하여 분석을 수행하지 않음			
	자비심	8	0.473	0.118	0.242	0.704	4.011***
자비명상	공감	8	0.534	0.113	0.314	0.755	4.746***
	연결성	6	0.795	0.131	0.539	1.051	6.083***
	용서	2		연구 수가 부족하여 분석을 수행하지 않음			
	자비심	13	0.665	0.156	0.358	0.971	4.253***

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

※ 변인 당 연구 수가 10편 미만인 경우 고정효과모형을 적용

챙김명상 프로그램의 효과크기는 연구의 수가 부족하여 분석을 수행하지 않았지만, 자비명상 프로그램의 효과크기는 중간 정도 수준으로 유의하였다, $g = 0.795$, $k = 6$, 95% CI [0.539, 1.051]. 용서에 미치는 마음챙김명상 프로그램과 자비명상 프로그램의 효과크기는 모두 연구의 수가 부족하여 분석을 수행하지 않았다. 자비심에 미치는 마음챙김명상 프로그램과 자비명상 프로그램의 효과크기는 각각 작은 수준, 중간 수준에서 모두 유의하였다, 마음챙김명상: $g = 0.473$, $k = 8$, 95% CI [0.242, 0.704]; 자비명상: $g = 0.665$, $k = 13$, 95% CI [0.358, 0.971].

논 의

본 연구는 국내 마음챙김명상 프로그램과 자비명상 프로그램이 친사회성과 반사회성에 미치는 효과를 메타분석을 통해 정량적으로

종합해보았다. 그 결과는 아래와 같이 정리할 수 있다.

첫째, 마음챙김명상 프로그램은 4편의 RCT와 20편의 nRCT가 있었으며, 자비명상 프로그램은 3편의 RCT와 16편의 nRCT가 있었다. RoB와 RoBANS를 통해 연구의 질을 평가한 결과, 마음챙김명상 프로그램 및 자비명상 프로그램 모두 다음과 같은 양상이 나타났다. 먼저 RCT 연구의 경우, 선택적 결과 보고 항목을 제외한 다른 영역들에서 비뚤림 위험이 다소 높거나 불명인 것으로 나타났다. 특히 무작위 배정순서 생성 및 배정순서 은폐 항목의 경우 모든 RCT 연구들이 언급을 하지 않아 RCT를 제대로 수행했는지에 대해 확인할 수 없었다. nRCT 연구의 경우, RCT 연구들에 비해 상대적으로 비뚤림 위험이 낮은 것으로 나타났다지만, 여전히 대상군 선정이나 교란변수, 노출 측정, 평가자의 눈가림, 불완전한 결과 자료 항목에서 비뚤림 위험이 높은 연구들이 많았다. 정리하자면, 마음챙김명상 및 자비명

상 프로그램 연구들은 RCT를 수행했다고 보고했어도 그 상세한 방식에 대해서는 불충분하게 기술한 경우가 많았다. nRCT 연구에서는 집단에 따라 참여자 모집 전략이 다르거나 교란변수에 대한 고려가 부족하였고, 적극적 통제집단을 배치하여 요구특성을 통제하는 것 등의 결과평가자에 대한 눈가림을 하려는 시도가 부족하였다. 이와 같은 항목들에 대해서는 엄밀한 실험 설계 및 상세한 보고를 통해 명상 연구의 신뢰성과 타당성을 높일 필요가 있을 것이다.

둘째, 국내 마음챙김명상 프로그램은 친사회성을 유의하게 개선시키지 않았다. 이는 마음챙김명상이 친사회성에 작은 정도이지만 유의한 효과크기를 보였던 Berry 등(2020)의 연구 및 중간 정도의 효과크기를 보였던 Donald 등(2019)의 연구와는 대비되는 결과이다. Donald 등(2019)에서는 어떤 연구가 마음챙김명상의 범주인지, 아니면 다른 범주에 속하는지에 대한 정보가 분명하지 않으며 ACT(수용전념치료, Acceptance and Commitment Therapy)와 리트릿에 대한 연구가 섞여 있어 비교가 어렵다. Berry 등(2020)의 연구는 21편 중 13편이 단회기 실험처치였기에 상태 측정치를 사용한 반면, 본 연구는 특질 측정치만을 결과로 종합하였다는 차이가 있다. 상태와 달리 특질은 상대적으로 안정적인 성질을 가정하기 때문에, 특질 측정치를 메타분석한 본 연구에서는 마음챙김명상 프로그램의 효과가 상대적으로 낮게 나타난 것일 수 있다.

친사회성의 하위 범주에 대한 마음챙김명상 프로그램의 효과크기를 탐색적으로 살펴본 결과, 공감에 대해서는 유의한 효과크기를 보이지 않았다. 현재 많은 연구들이 공감에 대한 마음챙김명상의 효과성을 지지하고 있지만(예:

Hu et al., 2022; Lim et al., 2015; Lv et al., 2021), 공감의 하위요인에 따라 마음챙김명상의 효과가 달라진다는 연구들도 존재한다(예: Cooper et al., 2020). 마음챙김명상은 대상의 상태를 있는 그대로 이해하는 인지적 공감을 높일 수 있지만, 타인의 감정에 동조하는 정서적 공감은 마음챙김명상 특유의 거리를 두고 바라보는 특성으로 인해 오히려 역상관의 관계가 나올 수 있다(예: Park & Gim, 2019). 반면, 마음챙김명상 프로그램은 자비심을 작은 효과크기지만 유의하게 증가시켰다. 이는 마음챙김 및 정서 훈련 기반 프로그램이 타인의 고통에 대한 자비로운 반응을 유발시켰던 Kemeny 등(2012)의 연구 결과와 일치한다. 이러한 결과들은 마음챙김명상이 친사회성의 범주에 따라 차별적인 효과를 보일 수 있음을 시사한 Park(2023)의 연구와 맥락을 같이 한다.

셋째, 국내 마음챙김명상 프로그램은 반사회성 개선에 대해 높은 효과크기를 보였다. 이는 앞서 친사회성에 대해서는 마음챙김명상의 효과가 유의하지 않았던 것과 대조된다. 이러한 결과는 마음챙김명상이 반사회성 개선에 대해 중간 정도의 효과크기를 지녔다고 보고한 Berry 등(2020)의 연구와 비교될 수 있다. 이는 Berry 등(2020)의 연구와 본 연구가 사용했던 종속측정치의 범주에 따른 차이일 수 있다. 본 연구는 분노, 공격성, 적대감과 같은 변인들이 반사회성으로 범주화되었으며, 주로 분노라는 정서적 변인이 큰 비중을 차지했다. 반면 Berry 등(2020)에서의 연구들은 모두 외현적으로 드러나는 행동측정치를 사용했다. 정서적 변화보다는 행동적 변화의 역치가 높기에 Berry 등(2020)의 연구는 본 연구보다 효과크기가 낮았을 수 있다.

넷째, 국내 자비명상 프로그램은 친사회성

증진에 대해 중간 정도의 효과크기를 보였다. 이는 자비명상이 친사회성 증진에 대해 중간 정도의 효과크기를 보였다고 보고한 Donald 등(2019)의 연구 결과와 유사하다. 친사회성의 하위 범주에 대한 자비명상 프로그램의 효과 크기에 대해 탐색적으로 살펴본 결과, 공감과 연결성, 자비심에 대해서 모두 중간 정도의 효과크기를 보였다. 이 결과는 자비명상이 어떤 유형의 친사회성이든 안정적으로 증가시킨다는 것을 시사한다.

다섯째, 국내 자비명상 프로그램은 반사회성을 유의하게 개선시키지 않았다. 이는 앞서 자비명상 프로그램이 친사회성을 유의하게 증가시킨다는 것과 대조된다. 이러한 결과는 자비명상이 반사회성을 유의하게 개선시킨다고 보고한 Zhou 등(2022)의 연구와도 대조된다. 구체적으로 Zhou 등(2022)의 연구 결과를 살펴보면, 자비명상은 낙인찍힌 대상에 대한 편향을 유의하게 감소시킨 반면, 부정정서(예: 분노, 적개감)에는 유의한 개선 효과를 보이지 않았다. 본 연구에 포함된 변인들이 분노, 적개감 등의 부정정서인 것을 고려하면, Zhou 등(2022)의 세부적인 결과와 유사하다고 볼 수 있다. 반사회성의 세부 범주에 대한 자비명상의 효과에 대해서는 추가적인 연구가 더 필요할 것이다.

앞선 결과들을 정리해보면, 마음챙김명상과 자비명상이 친사회성 및 반사회성에 미치는 영향은 서로 다르다는 것을 의미한다. 실제로 선행연구들은 이러한 차이가 나타나는 이유에 대해 명상의 유형 및 변인별로 설명을 하고 있다. Schindler와 Friese(2022)는 친사회성 증진을 위해서는 친사회적 동기가 중요한데, 마음챙김명상은 동기적 상태라기보다는 관찰적이고 수용적인 상태이기 때문에 친사회성과 큰

관련이 없다고 보았다. 한편 반사회성, 특히 분노에 대한 마음챙김명상의 효과는 비교적 명백한 것으로 볼 수 있다(Wright et al., 2009). Wright 등(2009)에 따르면, 마음챙김명상은 분노 관련 자극에 대해 비판단적인 태도로 바라보게 하여 자기인식을 증가시키고, 이는 개인에게 행동을 선택할 여지를 만들어준다. 또한 마음챙김명상은 모든 현상이 영구적이지 않다는 것을 알게하여 불쾌한 내적 자극에 대한 수용성을 증가시킬 수 있다. 또한 이완을 통해 개인의 정서적 각성가를 줄임으로써 분노를 개선할 수 있다.

한편 Zhou 등(2022)은 자비명상이 친사회성과 관련이 높고 반사회성과는 관련이 적다고 제안하였다. 자비명상은 일반적으로 수련 과정 중에 대상에 대한 긍정적인 기원을 보내는 경우가 많은데, 이는 직접적으로 친사회성과 관련이 있다고 할 수 있다(Zhou et al., 2022). 반면 반사회성에 대한 자비명상의 효과는 긍정정서를 통해 부정정서를 억압하는 것과 같이 보다 간접적인 방식으로 작용하기 때문에(Zhou et al., 2022), 반사회성에 대해서는 유의한 효과가 드러나지 않을 수 있다. 또한 Zhou 등(2022)의 연구에 따르면, 자비명상은 낙인찍힌 대상에 대한 편향을 줄이는 데에는 효과적이었으나 분노 및 적개감 같은 부정정서를 줄이진 못하였다. 추후 연구는 반사회성의 세부 범주에 따라 자비명상의 효과가 달라지는지 조사할 필요가 있다.

여섯째, 마음챙김명상 프로그램은 친사회성과 반사회성 모두에서 상당한 이질성을 지닌 것으로 나타났다. 자비명상 프로그램은 친사회성에서 상당한 이질성을 지닌 것으로 나타났다지만, 반사회성에 대해서는 이질성이 유의하지 않았다. 이질성이 유의하게 나타난 경우

에 대해 다양한 조절효과분석을 수행해보았지만, 의미있는 조절변인은 찾을 수 없었다. 유일하게 개입시간(분)이 많을수록 반사회성에 대한 마음챙김명상의 효과가 줄어들었으나, 이는 극단치의 영향으로 여겨진다. 실제로 극단치에 해당하는 연구 1편(J. A. Park, 2015)을 제외하였을 때 해당 효과크기가 유의하지 않은 수준으로 떨어진 것을 확인하였다.

일곱째, 마음챙김명상과 자비명상의 출판편향을 확인한 결과, 반사회성에 대한 마음챙김명상의 효과에서만 출판 편향이 의심되었다. 본 연구에서 반사회성에 대한 마음챙김명상의 효과는 $g = 0.876$ 으로 큰 효과크기를 보였으나, 출판 편향으로 인해 다소 과대 추정되었을 가능성이 있다는 것을 고려해야 할 것이다. 한편, 반사회성에 대한 마음챙김명상 연구들의 출판 편향 의심은 조절효과분석에서 출판 여부에 따른 학술지와 학위논문의 요약 효과 크기 차이가 유의하지 않았던 것과 상반되어 보일 수 있다. 그러나 출판 편향의 개념 자체가 학술지와 학위논문의 구분만을 의미하는 것은 아니므로, 정면으로 모순되는 결과는 아니라고 할 수 있다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 마음챙김명상과 자비명상이 친사회성 및 반사회성에 미치는 차별적 효과를 밝혔다. 구체적으로, 마음챙김명상은 친사회성 증진보다는 반사회성 개선에 효과가 있었고, 자비명상은 반사회성 개선보다는 친사회성 증진에 효과가 있었다. 이러한 결과는 마음챙김 명상이 탈중심화를 통한 정서조절을 지향하는 한편, 자비명상은 긍정적이고 친사회적인 자원을 개발하는 것이 주된 목표라는 선행연구의 주장과 일치하며(Gim et al., 2014), 마음챙김명상과 자비명상이 수련목적 및 방법에서 분명히 구

분되는 명상법임을 시사한다. 나아가 본 연구 결과는 친사회성과 반사회성에 대한 개입을 할 때 어떤 명상을 활용하는 것이 더 적절할지에 대한 초기 근거자료가 될 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 국내에서 수행된 명상 연구의 질을 전반적으로 확인했다는 의의가 있다. 본 연구에 선정된 RCT 연구들은 연구의 질이 낮거나 불명인 경우가 많았으며, nRCT 연구들도 일부 항목을 제외하고 연구의 질이 낮거나 불명인 경우가 많았다. 이는 국내에서 수행된 명상 연구의 질이 전반적으로 낮다는 것을 시사한다. 연구의 질은 연구 결과의 타당성 및 신뢰성에 영향을 미친다. 명상 연구의 특성상 어쩔 수 없이 높은 비뚤림 위험을 수반하는 항목(예: 눈가림)이 있을 수 있으나, 그 외의 영역(예: 무작위 배정순서 생성 및 배정순서 은폐, 교란변수, 불완전한 결과자료)에 대해서는 보다 엄밀한 연구 설계 및 충실한 결과 보고가 필요할 것이다.

이러한 시사점에도 불구하고, 본 연구는 몇 가지의 한계점을 지니고 있다.

첫째, 본 메타분석은 마음챙김명상과 자비명상을 직접 비교한 연구들의 효과크기를 종합한 것이 아니라는 점에서 한계가 있다. 본 연구에서는 사회적 변인에 대한 마음챙김명상과 자비명상의 차별적 효과를 보여주었다. 하지만 이는 연구 설계가 다른 개별 연구에서 통제집단 대비 마음챙김명상 또는 자비명상의 효과크기를 종합한 것으로, 마음챙김명상과 자비명상을 직접 비교한 것이 아닌, 간접적으로 비교한 것에 해당한다. 개별 연구마다 참가자 특성, 진행자 특성, 중재 기간, 측정 도구 등 구체적인 연구 설계가 다르기 때문에, 본 연구에서 나타난 사회적 변인에 대한 명상

간 차별적 효과는 명상 유형에 의한 것이 아닌, 통제되지 못한 가외 변인에 의한 것일 수 있다. 하지만 마음챙김명상과 자비명상을 직접 비교한 연구 설계는 메타분석을 수행하기에 상대적으로 부족한 상황이다. 추후 연구에서는 마음챙김명상과 자비명상을 직접 비교하는 실증연구가 더 많이 수행되어야 할 것이며, 이를 바탕으로 추가적인 연구 종합이 필요할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 친사회성 및 반사회성에 대한 두 명상 프로그램의 효과에 영향을 미치는 유의한 조절변인을 찾아내지 못하였다. 반사회성에서 개입시간(분)이 많을수록 마음챙김명상의 효과가 줄어드는 것을 발견했으나, 극단치의 영향일 가능성이 있어 사실상 의미가 있는 결과로 보기 힘들었다. 추후 연구들은 본 연구에서 고려했던 조절변인 외에도 보다 다양한 변인을 탐색할 필요가 있을 것이다. 예를 들면, 명상 프로그램에 있어 가정수련이 중요하다고 할 수 있으므로 참가자들이 얼마나 가정수련을 충실히 수행하는지를 종합하여 살펴볼 수 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서 수행한 프로그램의 특성에 대한 코딩은 어느 정도 주관성이 섞여 있을 가능성이 존재한다. 프로그램의 구성요소별 개입시간과 그 특징에 대한 기술이 부족한 연구들이 상당수 있었기 때문에 연구자들의 주관에 의존하여 코딩을 수행한 측면이 있다. 특히 해당 프로그램에서 자기자비의 비중이 얼마나 되는지, 해당 프로그램이 마음챙김명상 프로그램인지 자비명상프로그램인지에 대해 코딩을 할 때, 구성요소별로 정확한 시간이 나와 있지 않은 경우 단순히 구성요소의 횟수를 따져 판단을 내렸다. 비록 나름대로의 기준을 세우고 일관적인 코딩을 하고자 노력

하였고 두 명의 연구자들이 독립적으로 코딩을 수행하여 주관성을 보완하고자 하였으나, 프로그램의 실제 특징과 연구자들의 코딩 사이에 차이가 있을 가능성이 존재한다고 할 수 있을 것이다.

참고문헌

- * 표가 있는 논문은 본 연구를 위한 메타분석에 포함된 참고문헌임.
- *Ahn, J., & Gim, W. S. (2016). The Effects of Loving-kindness and Compassion Meditation Practice on Prejudicial Attitudes and Altruism toward an Ethnic Minority Group in Korea. *Korean Journal of Meditation*, 6(2), 1-15.
<http://www.riss.kr/link?id=A105805376>
- *Ahn, M. N. (2017). *The Effect of Mindfulness-Based Stress Reduction Program on Nurses' Stress, Burnout, Sleep and Happiness*. [Unpublished doctoral dissertation, Eulji University].
<http://www.riss.kr/link?id=T14636251>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. American psychiatric association.
- *An, Y. G., Chang, H. K., Baik, K. I., Kim, D. G., Lee, K., & Chang, M. S. (2011). Development of Mindfulness for Pregnant Women (MPW) Program and its Psychological Efficacy. *The Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology*, 23(3), 321-337.
<http://doi.org/10.22172/cogbio.2011.23.3.002>
- Ashar, Y. K., Andrews-Hanna, J. R., Yarkoni, T., Sills, J., Dimidjian, S., & Wager, T. D. (2016). Effects of compassion meditation on a

- psychological model of charitable donation. *Emotion*, 16(5), 691-705.
<https://doi.org/10.1037/emo0000119>
- Aspy, D. J. & Proeve, M. (2017). Mindfulness and loving-kindness meditation: Effects on connectedness to humanity and to the natural world. *Psychological reports*, 120(1), 102-117.
<https://doi.org/10.1177/0033294116685867>
- *Bae, J. H. (2012). *The Effects of Compassionate Imagery Program on Psychological Well-being and Depression of College Student*. [Unpublished master's thesis, Yeungnam University].
<http://www.riss.kr/link?id=T12737067>
- *Bae, S. (2017). *The Effects of Awareness Training for Trainee Counselors on the Counseling Outcomes*. [Unpublished doctoral dissertation, Dankook University].
<http://www.riss.kr/link?id=T14477968>
- Batson, C. D. & Powell, A. A. (2003). Altruism and Prosocial Behavior. *Handbook of psychology: Personality and Social Psychology*, 5, 463-484.
<https://doi.org/10.1002/0471264385.wei0519>
- Berry, D. R., Hoerr, J. P., Cesko, S., Alayoubi, A., Carpio, K., Zirzow, H., Walters, W., Scram, G., Rodriguez, K., & Beaver, V. (2020). Does mindfulness training without explicit ethics-based instruction promote prosocial behaviors? A meta-analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 46(8), 1247-1269.
<https://doi.org/10.1177/0146167219900418>
- Berry, D. R., Wall, C. S., Cairo, A. H., Plonski, P. E., Boman, L. D., Rodriguez, K., & Brown, K. W. (2023). Brief Mindfulness Instruction Predicts Anonymous Prosocial Helping of an Ostracized Racial Outgroup Member. *Mindfulness*, 14, 378-394.
<https://doi.org/10.1007/s12671-022-02058-4>
- Bibeau, M., Dionne, F., & Leblanc, J. (2016). Can compassion meditation contribute to the development of psychotherapists' empathy? A review. *Mindfulness*, 7, 255-263.
<https://doi.org/10.1007/s12671-015-0439-y>
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to Meta-analysis*. John Wiley & Sons.
- Borenstein, M., Hedges, L., Higgins, J., & Rothstein, H. (2013). *Comprehensive Meta-analysis* (Version 3) [Computer software]. Biostat.
- Bowen, S., Chawla, N., Collins, S. E., Witkiewitz, K., Hsu, S., Grow, J., Clifasefi, S., Garner, M., Douglass, A., Larimer, M. E., & Marlatt, A. (2009). Mindfulness-based relapse prevention for substance use disorders: A pilot efficacy trial. *Substance abuse*, 30(4), 295-305.
<https://doi.org/10.1080/08897070903250084>
- Braun, S. S., Cho, S., Colaianne, B. A., Taylor, C., Cullen, M., & Roeser, R. W. (2020). Impacts of a mindfulness-based program on teachers' forgiveness. *Mindfulness*, 11, 1978-1992.
<https://doi.org/10.1007/s12671-020-01413-7>
- Chase, L. J., & Tucker, R. K. (1976). Statistical power: Derivation, development, and data-analytic implications. *The Psychological Record*, 26(4), 473-486.
<https://doi.org/10.1007/BF03394413>
- Chen, H., Liu, C., Cao, X., Hong, B., Huang, D. H., Liu, C. Y., & Chiou, W. K. (2021). Effects of loving-kindness meditation on doctors' mindfulness, empathy, and

- communication skills. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 4033. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084033>
- *Cho, H. J., Noh, J. A., Lee, H. Y., Jung, S. J., & Hyun, M. H. (2014). The Effect of Mindful Lovingkindness-Compassion Program (MLCP) on the Self Growth for Novice Counselor. *Korean Journal of Youth Studies*, 21(12), 25-47.
<https://www.riss-kr.openlink.khu.ac.kr/link?id=A104557354>
- Cho, H. J. (2014). The implication in psychotherapy of lovingkindness and compassion meditation. *Cognitive Behavior Therapy in Korea*, 14(1), 123-143.
<https://www.earticle.net/Article/A225866>
- *Cho, Y. S. (2018). The effect of Mindful Self-Compassion program on counselor's compassion fatigue, compassion satisfaction, burnout. *Korean Journal of Meditation*, 8(1), 45-65. <http://www.riss.kr/link?id=A105246375>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Lawrence Earlbaum Associates.
- Condon, P., Desbordes, G., Miller, W. B., & DeSteno, D. (2013). Meditation increases compassionate responses to suffering. *Psychological science*, 24(10), 2125-2127.
<https://doi.org/10.1177/0956797613485603>
- Cooper, D., Yap, K., O'Brien, M., & Scott, I. (2020). Mindfulness and empathy among counseling and psychotherapy professionals: A systematic review and meta-analysis. *Mindfulness*, 11, 2243-2257.
<https://doi.org/10.1007/s12671-020-01425-3>
- Crocker, J., & Canevello, A. (2008). Creating and undermining social support in communal relationships: The role of compassionate and self-image goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(3), 555-575.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.95.3.555>
- DeSteno, D., Lim, D., Duong, F., & Condon, P. (2018). Meditation inhibits aggressive responses to provocations. *Mindfulness*, 9, 1117-1122.
<http://dx.doi.org/10.1007/s12671-017-0847-2>
- Donald, J. N., Sahdra, B. K., Van Zanden, B., Duineveld, J. J., Atkins, P. W., Marshall, S. L., & Ciarrochi, J. (2019). Does your mindfulness benefit others? A systematic review and meta analysis of the link between mindfulness and prosocial behaviour. *British Journal of Psychology*, 110(1), 101-125.
<https://doi.org/10.1111/bjop.12338>
- Eisenberg, N., & Mussen, P. H. (1989). *The roots of prosocial behavior in children*. Cambridge University Press.
- Fazel, S., Vassos, E., & Danesh, J. (2002). Prevalence of epilepsy in prisoners: systematic review. *British Medical Journal*, 324, 1495.
<https://doi.org/10.1136/bmj.324.7352.1495>
- *Gawk, M. O. (2009). *Effects of Sati meditation on teacher's psychological tranquility, efficacy, and empathy ability*. [Unpublished master's thesis, Kyungseong University].
<http://www.riss.kr/link?id=T11791081>
- Germer, C. K., Siegel, R. D., & Fulton, P. R. (2012). *Mindfulness and Psychotherapy*. (Kim, J. S. Trans.). Hakjisa. (Original work published 2005)
- Gilbert, P. (2009). Introducing compassion-focused

- therapy. *Advances in psychiatric treatment*, 15(3), 199-208.
<https://doi.org/10.1192/apt.bp.107.005264>
- *Gim, W. S., Shin, K. H., & Kim, K. (2014). Differences and Similarities in the Effects of Two Meditation Methods: Comparing Loving-Kindness and Compassion Meditation with Mindfulness Meditation. *Korean Journal of Health Psychology*, 19(2), 509-531.
<https://doi.org/10.17315/kjhp.2014.19.2.004>
- Grogin, J., Clark, J. L., Kolts, R., & Lovejoy, T. I. (2019). Compassion focused therapy for anger: A pilot study of a group intervention for veterans with PTSD. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 13, 27-33.
<https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2019.06.004>
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical Methods for Meta-analysis*. Academic Press.
- *Heo, J. M. (2019). *The Role of Impartiality in Loving-Kindness and Compassion Meditation: Focusing on Loving-Kindness and Compassion Extensibility*. [Unpublished doctoral dissertation, Ajou University].
<http://www.riss.kr/link?id=T15095200>
- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 537-559.
<https://doi.org/10.1177/1745691611419671>
- Hong, S. H. (2013). *Theory and Application of Meta-analysis*. S&M Research Group.
- Hu, Z., Wen, Y., Wang, Y., Lin, Y., Shi, J., Yu, Z., ... & Wang, Y. (2022). Effectiveness of mindfulness-based interventions on empathy: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 13, 992575.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.992575>
- Huedo-Medina, T. B., Sánchez-Meca, J., Marin-Martinez, F., & Botella, J. (2006). Assessing heterogeneity in meta-analysis: Q statistic or I² index?. *Psychological Methods*, 11(2), 193.
<https://doi.org/10.1037/1082-989X.11.2.193>
- *Huh, J. (2018). *The Effectiveness of a Mindful Self-Compassion(MSC) Group Program for College Students with Interpersonal Problems*. [Unpublished master's thesis, Sogang University].
<https://www.riss.kr/link?id=T14692651>
- Hutcherson, C. A., Seppala, E. M., & Gross, J. J. (2008). Loving-kindness meditation increases social connectedness. *Emotion*, 8(5), 720.
<https://doi.org/10.1037/a0013237>
- Hwang, S. D. (2014). *Easy-to-understand meta-analysis*. Hakjisa.
- Impett, E. A., Gable, S. L., & Peplau, L. A. (2005). Giving up and giving in: The costs and benefits of daily sacrifice in intimate relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(3), 327-344.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.89.3.327>
- *Jang, C. S. (2018). *Effects of the Four Immeasurables Meditation on Compassion, Psychological well-being, Empathic ability and Quality of Sleep of Middle-aged Buddhist Women*. [Unpublished master's thesis, Nungin University].
<http://www.riss.kr/link?id=T15127003>
- Jazaieri, H., Jinpa, G. T., McGonigal, K., Rosenberg, E. L., Finkelstein, J.,

- Simon-Thomas, E., Cullen, M., Doty, J. R., Gross, J. J., & Goldin, P. R. (2013). Enhancing compassion: A randomized controlled trial of a compassion cultivation training program. *Journal of Happiness Studies*, 14(4), 1113-1126.
<https://doi.org/10.1007/s10902-012-9373-z>
- *Jeun, H. S., & Son, C. N. (2012). The Effects of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Dysfunctional Anger. *The Korean Journal of Health Psychology*, 17(3), 589-608.
<http://doi.org/10.17315/kjhp.2012.17.3.003>
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living*. Delta.
- *Kang, J., & Cho, E. (2019). The Effects of Mindfulness-Based Employee Assistance Programs on Stress Response and Social Support of Customer Contact Workers. *The Journal of Humanities and Social Science*, 10(1), 465-479.
<http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.10.1.33>
- Kang, Y., Gray, J. R., & Dovidio, J. F. (2014). The nondiscriminating heart: lovingkindness meditation training decreases implicit intergroup bias. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(3), 1306.
<https://doi.org/10.1037/a0034150>
- Karremans, J. C., van Schie, H. T., van Dongen, I., Kappen, G., Mori, G., van As, S., ten Bokkel, I. M., & van der Wal, R. C. (2020). Is mindfulness associated with interpersonal forgiveness? *Emotion*, 20(2), 296-310.
<https://doi.org/10.1037/emo0000552>
- Kemeny, M. E., Foltz, C., Cavanagh, J. F., Cullen, M., Giese-Davis, J., Jennings, P., Rosenberg, E. L., Gillath, O., Shaver, P. R., Wallace, B. A., & Ekman, P. (2012). Contemplative /emotion training reduces negative emotional behavior and promotes prosocial responses. *Emotion*, 12(2), 338-350.
<https://doi.org/10.1037/a0026118>
- Kepes, S., Banks, G. C., McDaniel, M., & Whetzel, D. L. (2012). Publication bias in the organizational sciences. *Organizational Research Methods*, 15(4), 624-662.
<https://doi.org/10.1177/1094428112452760>
- *Kim, D. J. (2020). *Effects of Loving-kindness Based Insight Meditation on the Self-compassion, Mindfulness, Depression, Anger and Psychological Well-being of Middle-aged Women*. [Unpublished master's thesis, Nungin University].
<http://www.riss.kr/link?id=T15693870>
- *Kim, E. (2015). *The Effects of the Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Mindfulness and Anger Expression of University Students*. [Unpublished master's thesis, Kyungpook National University].
<http://www.riss.kr/link?id=T13847438>
- *Kim, H. K. (2014). *Development of the Threefold Study Scale & the Effect of Threefold Study Practice Program*. [Unpublished doctoral dissertation, Seoul University of Buddhism].
<http://www.riss.kr/link?id=T13391329>
- *Kim, J. G. (2017). The Effects of Loving-Kindness Meditation Intervention with Tea on the Mindfulness, Resilience, and Stress of College Students. *Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 18(4), 75-85.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.4.75>
- *Kim, J. M. (2011). Effects of Mindfulness-Based

- Cognitive Therapy (MBCT) on empathy. *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, 23(1), 27-45.
<http://www.riss.kr/link?id=A104227587>
- *Kim, J. M., & Jeon, M. A. (2014). The Effects of mindfulness based course on the personal development of the university students. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 33(4), 833-849.
<https://doi.org/10.15842/kjcp.2014.33.4.010>
- *Kim, K. (2017). *The Effect of Mindful Loving-kindness Compassion Program on the Anger Expression and Anger Rumination for University Students*. [Unpublished master's thesis, Sogang University].
<http://www.riss.kr/link?id=T14372562>
- *Kim, K. (2021). *The Effects of the Mindful Compassion-based Healthy Relationships Program (MCHR)*. [Unpublished doctoral dissertation, Ajou University].
<http://www.riss.kr/link?id=T15915777>
- *Kim, K. W., & Chang, H. K. (2007). *The Effect of Mindfulness-based Stress Reduction-Korea on Anxiety and Aggression: In the University Student*. *The Korean Journal of Stress Research*, 15(1), 43-49. <http://www.riss.kr/link?id=A99949842>
- Kim, S. Y., Park, D. A., Seo, H. J., Shin, S. S., Lee, S. J., Jang, B. H., Cha, Y. J., Choi, M. Y., Park, J. Y., & Suh, Y. S.. (2021). *NECA's guidance for assessing tools of risk of bias*. National Evidencebased Healthcare Collaborating Agency.
- *Lee, E. S. (2018). *The Effect of Compassionate Mind Training for Counselor on Counselor's Burnout, Compassion Fatigue and Fear of Compassion*. [Unpublished doctoral dissertation, Seoul University of Buddhism].
<http://www.riss.kr/link?id=T14678313>
- *Lee, H., & Gim, W. S. (2017). Effects of a Meditation-based Training for College Students on Group Cohesion and Group Satisfaction: Comparing Loving-kindness and Compassion Meditation and Mindfulness Meditation. *Korean Journal of Meditation*, 7(2), 47-61.
<http://www.riss.kr/link?id=A105779875>
- *Lee, S. J. (2014). *The Effects of Loving-Kindness and Compassion Meditation: Altruism and Well-being*. [Unpublished doctoral dissertation, Ajou University].
<http://www.riss.kr/link?id=T13549100>
- *Lee, S. J., Park, D. H., & Gim, W. S. (2011). Effects of Mindfulness on Empathy. *Korean Journal of Meditation*, 2(1), 47-61.
<http://www.riss.kr/link?id=A105790432>
- *Lee, Y. G., Chang, M. S., & Yoon, B. S. (2013). The Effects of the Korean Mindfulness-Based Stress Reduction (K-MBSR) Program on Self-absorption, Emotional Regulation, Psychological Symptom and Mindfulness Level in Defensive Self-focused Attention Individuals. *The Korean Journal of Health Psychology*, 18(1), 35-52.
<http://doi.org/10.17315/kjhp.2013.18.1.003>
- Leiberg, S., Klimecki, O., & Singer, T. (2011). Short-term compassion training increases prosocial behavior in a newly developed prosocial game. *PloS One*, 6(3), e17798.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0017798>
- Lim, D., Condon, P., & DeSteno, D. (2015). Mindfulness and compassion: An examination of mechanism and scalability. *PloS one*, 10(2),

- e0118221.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118221>
- Lueke, A., & Gibson, B. (2015). Mindfulness meditation reduces implicit age and race bias: The role of reduced automaticity of responding. *Social Psychological and Personality Science*, 6(3), 284-291.
<https://doi.org/10.1177/1948550614559651>
- Lv, Y., Qiao, X., Leng, J., Zheng, Y., & Guo, Q. (2021). Mindfulness promotes online prosocial behavior via cognitive empathy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 7017.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18137017>
- *Ma, J. (2022). *Mind Diet: A Meditation-Based Program for the Development of Self-regulation*. [Unpublished doctoral dissertation, Ajou University].
<http://www.riss.kr/link?id=T16088828>
- Misan., Kim, J. S., Cha, S. Y., Lee, J. G., & Park, S. H. (2015). *Compassion, the seed or fruit of enlightenment?*. (C. U. Park, H. J. Yoon, & J. K. Han, Eds.). Unjusa.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097.
<https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- Morley, R. M., Terranova, V. A., Cunningham, S. N., & Kraft, G. (2016). Self-compassion and predictors of criminality. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 25(5), 503-517.
<https://doi.org/10.1080/10926771.2015.1107170>
- *Nam, J. H., & Park, H. S. (2020). The effect of a loving-kindness and compassion meditation program on the empathy, emotion, and stress of nursing college students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 26(3), 311-321.
<https://doi.org/10.5977/jkasne.2020.26.3.311>
- Neff, K. D., & Germer, C. K. (2013). A pilot study and randomized controlled trial of the mindful self compassion program. *Journal of Clinical Psychology*, 69(1), 28-44.
<https://doi.org/10.1002/jclp.21923>
- Park, E. H., & Gim, W. S. (2015). The Effects of Loving-kindness and Compassion Meditation-Based Program on youth at risk's Self-esteem, Impulsivity, Aggression. *Korean Journal of Meditation*, 5(1), 17-32.
<http://www.riss.kr/link?id=A105830322>
- *Park, H. Y. (2022). *The Differential Effect and Mechanisms of Loving-kindness & Compassion Meditation (LKCM) and Mindfulness Meditation (MM) on the Development of Altruism*. [Unpublished doctoral dissertation, Ajou University].
<http://www.riss.kr/link?id=T16089531>
- Park, H. Y. (2023). Limited Effects of Mindfulness Meditation on Altruism: Differential Effects of Lovingkindness-Compassion Meditation and the Mechanisms. *Korean Journal of Health Psychology*, 28(2), 481-513.
<https://doi.org/10.17315/kjhp.2023.28.2.012>
- Park, H. Y., & Gim, W. S. (2019). Differential effect mechanisms of the mindfulness and loving-Kindness & compassion on altruistic behavior: Focusing on cognitive empathy and

- affective empathy. *The Korean Journal of Health Psychology*, 24(1), 273-291.
<http://www.riss.kr/link?id=A106104509>
- *Park, J. A. (2015). *The Effects of Body Scan Meditation Program on Stress Response of Adult Women*. [Unpublished master's thesis, Kyonggi University].
<http://www.riss.kr/link?id=T13863120>
- *Park, J. M., & Choi, I. R. (2016). The Effect of K-MBSR Program on Stress, Stress Coping Style, Depression, Anger and Sleep of Middle Aged Women. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 46(2), 194-206.
<http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2016.46.2.194>
- Park, S. H. (2015). Does compassion benefit me and my neighbor?. In C. U. Park, H. J. Yoon, & J. K. Han (Eds.). *Compassion, the seed or fruit of enlightenment?*. (pp. 259-302). Unjusa.
- *Park, S. H., Sung, S. Y., & Misan. (2016). A Mixed-Methods Study of the Psychological process of Loving-Kindness Meditation and its Effects on Heart-Smile Meditation Participants. *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, 28(2), 395-424.
<http://www.riss.kr/link?id=A103659580>
- Penner, L. A., Dovidio, J. F., Piliavin, J. A., & Schroeder, D. A. (2005). Prosocial behavior: Multilevel perspectives. *Annual Review of Psychology*, 56, 365-392.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070141>
- Robins, C. J., Keng, S. L., Ekblad, A. G., & Brantley, J. G. (2012). Effects of mindfulness based stress reduction on emotional experience and expression: A randomized controlled trial. *Journal of clinical psychology*, 68(1), 117-131.
<https://doi.org/10.1002/jclp.20857>
- Schindler, S., & Frieze, M. (2022). The relation of mindfulness and prosocial behavior: What do we (not) know?. *Current Opinion in Psychology*, 44, 151-156.
<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.09.010>
- Shapiro, S. L., Schwartz, G. E., & Bonner, G. (1998). Effects of mindfulness-based stress reduction on medical and premedical students. *Journal of behavioral medicine*, 21(6), 581-599.
<https://doi.org/10.1023/A:1018700829825>
- *Song, Y. M. (2022). *Development of the Mindfulness and Compassion-based Burnout Prevention Meditation Program (MCBP)*. [Unpublished doctoral dissertation, Ajou University].
<http://www.riss.kr/link?id=T16088827>
- Tang, Y. Y., Hölzel, B. K., & Posner, M. I. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(4), 213-225. <https://doi.org/10.1038/nrn3916>
- Teasdale, J. D., Segal, Z. V., Williams, J. M. G., Ridgeway, V. A., Soulsby, J. M. & Lau, M. A. (2000). Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of consulting and clinical psychology*, 68(4), 615-623.
<https://doi.org/10.1037/0022-006X.68.4.615>
- Wright, S., Day, A., & Howells, K. (2009). Mindfulness and the treatment of anger problems. *Aggression and Violent Behavior*, 14(5), 396-401.
<https://doi.org/10.1016/j.avb.2009.06.008>
- *Yang, D. M. (2012). *The Effect of Mindfulness*

- Meditation on the New Generation Soldiers to Control Their Anger*. [Unpublished master's thesis, Dongguk University].
<http://www.riss.kr/link?id=T12778876>
- *Yong, H. C. (2008). *A Effects of Mindfulness-Based Cognitive Therapy: Centering on Psychological Traits of Mothers with Handicapped Children*. [Unpublished doctoral dissertation, Daegu University].
<http://www.riss.kr/link?id=T11293164>
- Yoon, S. I., & Gim, W. S. (2020). Three Meanings of Insight Into the Non-Self and Psychotherapeutic Implications: Phenomenological Qualitative Research. *Korean journal of health psychology*, 25(5), 861-890.
<https://doi.org/10.17315/kjhp.2020.25.5.002>
- *Yoon, S. I., & Gim, W. S. (2022). Does Mindfulness Meditation Change Perspective on the Self?. *The Korean Journal of Health Psychology*, 27(2), 333-356.
<http://doi.org/10.17315/kjhp.2022.27.2.009>
- Zhou, J., Lang, Y., Wang, Z., Gao, C., Lv, J., Zheng, Y., Gu, X., Yan, L., Chen, Y., Zhang, X., Zhao, X., Luo, W., Chen, Y., Jiang, Y., Li, R., & Zeng, X. (2022). A meta-analysis and systematic review of the effect of loving-kindness and compassion meditations on negative interpersonal attitudes. *Current Psychology*, 2022, 1-15.
<https://doi.org/10.1007/s12144-022-03866-6>

1차원고접수 : 2023. 05. 10.

최종게재결정 : 2023. 06. 15.

Differential Effects of Mindfulness Meditation and Loving-kindness & Compassion Meditation on Prosociality and Antisociality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Korean Studies

Seok-In Yoon

Hui-Yeong Park

Department of Korean medicine, Kyung Hee University

In this study, in order to examine the effects of mindfulness meditation (MM) and loving-kindness & compassion meditation (LKCM) on healthy adult's prosociality and antisociality, a meta-analysis was conducted by selecting 38 Korean articles and dissertations up to October 3, 2022. Considering the three-arm design studies, 24 studies on MM and 19 studies on LKCM were selected. The quality of the study was evaluated for each of the MM study and the LKCM study, and the effect size of each meditation for prosociality and antisociality was synthesized. As moderating variables, publication status, control group type, semi-clinical group status, age, sex ratio within group, total intervention time (minutes), total intervention sessions (session), and total intervention period (weeks) were set. As a result of the meta-analysis, MM showed a large effect size in improving antisocial behavior, $g = 0.876$, but showed no significant effect size for prosociality, $g = 0.407$. In contrast, LKCM showed a moderate effect size in enhancing prosociality, $g = 0.699$, but showed no significant effect size for antisociality, $g = 0.163$. In this study, the differential effects of each type of meditation on prosociality and antisociality were discussed. As a result of the moderating effect analysis, all moderators were not significant. Additionally, the effect size of each type of meditation for each subcategory of prosociality (e.g., empathy, connectedness, forgiveness, and compassion) was synthesized. As a result, LKCM showed moderate effect sizes in enhancing all subcategories of prosociality, $g_s = 0.534 \sim 0.795$, but MM showed a small effect size only compassion, $g_s = -0.026 \sim 0.473$. Studies of MM on antisociality were found to be at high risk of publication bias, whereas the rest of the cases were not at high risk of publication bias. In the discussion, the results of the study were interpreted and implications and limitations were addressed.

Key words : Mindfulness Meditation, Loving-kindness & Compassion Meditation, Prosociality, Antisociality, Systematic Review, Meta-Analysis

부 록

최종 분석 대상 연구의 특징

No.	연구자 (출판연도)	출판 여부	연구 구설계	참가자	연령	집단성비	진행자 (자격정보)	게임 (프로그램명) [n]	치치량	통제집단 (프로그램명) [n]	자비명상 포함여부	자비의 대상	종속변인 (중범주)	종속변인 (대범주)
1	Ahn & Gim (2016)	학술지	RCT	대학생	불명	혼성	연구자 본인 (명상지도(T급))	자비명상 (자비명상 프로그램) [10명]	360분 / 6회기 / 3주	적극적 통제 (토론) [10명]	-	타인	이타행동 (도움)	친사회성
													자비심	
													이타행동 (기부)	
													연민적사랑	
2	Ahn, M. N. (2017)	학위 논문	nRCT	간호사	불명	여성 단독	연구자 본인 (마음챙김명상 프로그램 지도자과정)	마음챙김명상 (마음챙김명상 프로그램) [15명]	500분 / 10회기 / 5주	수동적 통제 [15명]	포함	-	공격성	반사회성
													분노	
3	An et al. (2011)	학술지	nRCT	임산부	30.46	여성 단독	불명 (불명)	마음챙김명상 (임산부를 위한 한국형 마음챙김 명상프로그램) [22명]	720분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [22명]	포함	-	적대감	반사회성
													-	
4	Bae, J. H. (2012)	학위 논문	nRCT	대학생	22.2	혼성	연구자 본인 (불명)	자비명상 (자애 이미지 프로그램) [7명]	800분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [7명]	-	자기	사회적연결감	친사회성
5	Bae, S. (2017)	학위 논문	nRCT	상담수련생	불명	여성 단독	연구자 본인·보조진행 (수행지도원사)	마음챙김명상 (상담자 알아차림 훈련) [10명]	480분 / - / -	적극적 통제 (상담기술 교육) [12명]	미포함	-	공감-내담자 평정	공감 친사회성
6	Cho et al. (2014)	학술지	nRCT	초보상담사	25.91	혼성	연구자 본인 (임상 및 상담실리 전문가, 명상지도(?))	자비명상 (마음챙김 자비 프로그램(MLCP)) [12명]	960분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [10명]	-	자기	공감	친사회성
7	Cho, Y. S. (2018)	학술지	nRCT	상담사	46.85	혼성	불명 (불명)	자비명상 (마음챙김-자비) 프로그램(MSC) [11명]	960분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [11명]	-	자기	공감피로 공감만족	친사회성
8	Gawk, M. O. (2009)	학위 논문	nRCT	교사	43	혼성	불명 (불명)	마음챙김명상 (사파명상 프로그램) [26명]	675분 / - / -	수동적 통제 [26명]	포함	-	공감	친사회성

(계속 1)

No.	연구자 (출판연도)	출판 여부	연구 설계	참가자	연령	집단성비	진행자 (자격정보)	개입 (프로그램명) [n]	처치량	통제집단 (프로그램명) [n]	자비명상 포함여부	자비의 대상	종속변인 (중범주)	종속변인 (대범주)
9-1	Gim et al. (2014)-A	학술지	nRCT	대학생	23.07	혼성	불명 (불명)	마음챙김명상 (자비명상) [18명]	640분 / 8회기 / 8주	적극적 통제 (마음챙김 수용전념 집근 프로그램) [22명]	포함	-	적대감 공감 연민적사랑 자비심	- 반사회성 공감 친사회성
9-2	Gim et al. (2014)-B	학술지	nRCT	대학생	23.07	혼성	불명 (불명)	마음챙김명상 (마음챙김명상) [18명]	640분 / 8회기 / 8주	적극적 통제 (마음챙김 수용전념 집근 프로그램) [22명]	포함	-	적대감 공감 연민적사랑 자비심	- 반사회성 공감 친사회성
10-1	Hseo, J. M. (2019)-A	학위 논문	nRCT	대학생 (차별경험)	21.15	혼성	연구자 본인 (명상지도(T급))	자비명상 (행동자비명상 프로그램) [16명]	360분 / 6회기 / 4주	수동적 통제 [17명]	-	타인	호감도 평등의도 연민적사랑 이타행동의도	연결성 평등의도 자비심
10-2	Hseo, J. M. (2019)-B	학위 논문	nRCT	대학생 (차별경험)	21.09	혼성	연구자 본인 (명상지도(T급))	자비명상 (자비명상 프로그램) [16명]	360분 / 6회기 / 4주	수동적 통제 [17명]	-	타인	호감도 평등의도 연민적사랑 이타행동의도	연결성 평등의도 자비심
11	Huh, J. (2018)	학위 논문	nRCT	대학생 (대인관계 문제경험)	23.71	혼성	연구자 본인 (MSC 프로그램 6개월 교육 및 수련)	자비명상 (마음챙김-자기자비 프로그램) [21명]	960분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [20명]	-	자기& 타인	개인적고통 관점취하기 공감적관심 상성하기	친사회성 공감
12	Jung, C. S. (2018)	학위 논문	nRCT	중년여성 불자	55.82	여성 단독	연구자 본인 (자비명상 수련 지도자과정(1년))	자비명상 (사부관심명상 프로그램) [11명]	1080분 / 9회기 / 9주	수동적 통제 [11명]	-	자기& 타인	타인자비 공감	자비심 공감

(계속 2)

No.	연구자 (출판연도)	출판 여부	연구 설계	참가자	연령	집단성비	진행자 (자격정보)	개입 (프로그램명) [n]	최치량	통제집단 (프로그램명) [n]	자비명상 포함여부	자비의 대상	종속변인 (중범주)	종속변인 (대범주)
13	Jaun & Sna (2012)	학술지	nRCT	대학생	불명	혼성	불명 (불명)	마음챙김명상 (본노조절 MBCT) [9명]	960분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [10명]	미포함	-	특성본노 본노표출 본노억제	반사회성
14	Kang & Cho (2019)	학술지	nRCT	근로자	불명	불명	독립된 진행자 (마음챙김 명상전문가)	마음챙김명상 (마음챙김 기반 근로자 지원 프로그램) [19명]	480분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [17명]	포함	-	본노	반사회성
15	Kim, D. J. (2020)	학위 논문	nRCT	중년여성	불명	여성 단독	불명 (명상지도자?)	자비명상 (자이불찰명상) [16명]	960분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [18명]	-	타인	특성본노 본노표출 본노억제	반사회성
16	Kim, E. (2015)	학위 논문	RCT	대학생	불명	혼성	불명 (불명)	마음챙김명상 (마음챙김 명상에 기반한 인지치료(MBCT 변형)) [8명]	1200분 / 10회기 / 5주	수동적 통제 [8명]	포함	-	특성본노 본노표출 본노억제	반사회성
17	Kim, H. K. (2014)	학위 논문	nRCT	원불교도, 심리치유 종사자, 성인	43.7	여성 단독	연구자 본인-공동진행 (삼학수행 전문가)	마음챙김명상 (삼학수행 프로그램) [44명]	1200분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [14명]	미포함	-	자비심 연결성	자비심 연결성 친사회성
18	Kim, J. G. (2017)	학술지	RCT	대학생	22.58	혼성	연구자 본인-교조진행 (불명)	자비명상 (자비명상 프로그램) [15명]	800분 / 10회기 / 10주	수동적 통제 [15명]	-	불명	공격성 본노	반사회성
19	Kim, J. M. (2011)	학술지	nRCT	대학생	22.5	혼성	연구자 본인 (불명)	마음챙김명상 (마음챙김에 기초한 인지치료(MBCT)의 정서조절 훈련 프로그램) [10명]	960분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [11명]	포함	-	공감	공감 친사회성
20	Kim & Jeon (2014)	학술지	nRCT	대학생	불명	혼성	불명 (임상심리?), 마음챙김 훈련 수행(7년)	마음챙김명상 (마음챙김에 기초한 인성교육 강좌) [66명]	불명 / 24회기 / 12주	적극적 통제 (인성교육) [66명]	포함	-	사회적연결감	연결성 친사회성

(계속 3)

No.	연구자 (출판연도)	출판 여부	연구 설계	참가자	연령	집단상비	진행자 (자격정보)	개입 (프로그램명) [n]	처치량	통제집단 (프로그램명) [n]	자비명상 포함여부	자비의 대상	종속변인 (종류주)	종속변인 (대범주)	
												연민적사랑	자비심	친사회성	
21	Kim, K. (2017)	학위 논문	nRCT	대학생 (분노경향)	21.69	혼성	연구자 본인 (명상심리(2))	자비명상 (마음챙김-자비 프로그램) [11명]	720분 / 6회기 / 6주	수동적 통제 [11명]	-	자기& 타인	분노표출 분노억제 분노반추	- 반사회성	
22	Kim, K. (2021)	학위 논문	nRCT	대학생 (대인관계 문제경향)	21.65	혼성	연구자 본인 (상담심리(1급), 명상지도(T급))	자비명상 (건강한 관계를 위한 마음챙김 자비명상 기반 프로그램) [16명]	960분 / 8회기 / 4주	수동적 통제 [15명]	-	자기& 타인	연민적사랑 사회적연결감	자비심 연결성	친사회성
23	Kim & Chang (2007)	학술지	nRCT	대학생	23.01	혼성	연구자 본인 (불명)	마음챙김명상 (K-MBSR 단축형 프로그램) [35명]	720분 / 6회기 / 6주	수동적 통제 [42명]	미포함	-	신체적공격성 인어적공격성 분노 적대감	- 반사회성	
24	Lee, E. S. (2018)	학위 논문	nRCT	상담사	36.83	혼성	연구자 본인 (상담심리(1급), 명상수행 경력(15년))	자비명상 (상담자를 위한 자비로운 마음훈련) [16명]	1440분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [13명]	-	자기& 타인	공감피로 자비불안	공감 자비심	친사회성
25-1	Lee & Gim (2017)-A	학술지	RCT	대학생	22.5	혼성	연구자 본인 (명상지도(R급))	자비명상 (자비명상 프로그램) [13명]	375분 / 5회기 / 5주	적극적 통제 (마음챙김명상 프로그램) [13명]	-	자기& 타인	연민적사랑	자비심	친사회성
25-2	Lee & Gim (2017)-B	학술지	RCT	대학생	22.5	혼성	연구자 본인 (명상지도(T급))	마음챙김명상 (마음챙김명상 프로그램) [13명]	375분 / 5회기 / 5주	적극적 통제 (자비명상 프로그램) [13명]	미포함	-	연민적사랑	자비심	친사회성
26	Lee, S. J. (2014)	학위 논문	nRCT	대학생	22.04	혼성	연구자 본인 (명상지도(R급), 상담심리(2급))	자비명상 (자비명상 프로그램) [23명]	720분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [31명]	-	자기& 타인	도움행동 기부 동정 도움의도	자비심	친사회성
27	Lee et al. (2011)	학술지	nRCT	대학생	불명	불명	불명 (명상지도(2))	마음챙김명상 (마음챙김 훈련) [21명]	750분 / 10회기 / 10주	수동적 통제 [26명]	불명	-	공감	공감	친사회성

(계속 4)

No.	연구자 (출판연도)	출판 여부	연구 설계	참가자	연령	집단성비	진행자 (자격정보)	게임 (프로그램명) [n]	처치량	통제집단 (프로그램명) [n]	자비명상 포함여부	자비의 대상	종속변인 (중범주)	종속변인 중속변인 (대범주)
28	Lee et al. (2013)	학술지	nRCT	대학생 (방어적 자기초점주 의경향)	21	혼성	연구자 본인 (명상지도(T급))	마음챙김명상 (한국형 마음챙김에 기반한 스트레스 감소 프로그램(K-MBSR) [9명])	760분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [9명]	포함	-	적대감	- 반사회성
29	Ma, J. (2022)	학위 논문	nRCT	대학생	21.62	혼성	불명 (불명)	마음챙김명상 (마인드 다이어트 프로그램) [34명]	1500분 / 10회기 / 불명	수동적 통제 [34명]	포함	-	이타행동	자비심 친사회성
30	Nam & Park (2020)	학술지	nRCT	대학생	20.81	혼성	연구자 본인 (명상지도(T급))	자비명상 (자비명상 프로그램) [19명]	720분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [20명]	-	타인	공감	공감 자비심 친사회성
31-1	Park, H. Y. (2022)-A	학위 논문	nRCT	성인	24.37	불명	불명 (불명)	자비명상 (자비명상 프로그램) [17명]	480분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [17명]	-	타인	자비심 이타행동 이타행동 암묵적이타성	친사회성 자비심
31-2	Park, H. Y. (2022)-B	학위 논문	nRCT	성인	24.37	혼성	불명 (불명)	마음챙김명상 (마음챙김명상 프로그램) [17명]	480분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [17명]	미포함	-	자비심 이타심 이타행동 암묵적이타성	친사회성 자비심
32	Park, J. A. (2015)	학위 논문	RCT	성인여성	불명	여성 단독	연구자 본인 (불명)	마음챙김명상 (바디스캔명상 프로그램) [18명]	300분 / 3회기 / 5주	수동적 통제 [18명]	미포함	-	분노	- 반사회성
33	Park & Choi (2016)	학술지	RCT	중년여성	54.3	여성 단독	연구자 본인,보조진행 (명상지도(2))	마음챙김명상 (K-MBSR) [26명]	960분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [26명]	미포함	-	특성분노 분노표출 분노억제	- 반사회성

(계속 5)

No.	연구자 (출판연도)	출판 여부	연구 설계	참가자	연령	집단상비	진행자 (자격정보)	개입 (프로그램명) [n]	처치량	통제집단 (프로그램명) [n]	자비명상 포함여부	자비의 대상	종속변인 (중범주)	종속변인 (대범주)
34	Park et al. (2016)	학술지	nRCT	성인	48.97	혼성	불명 (불명)	자비명상 (자메이스명상) [16명]	불명 / - / -	수동적 통제 [20명]	-	불명	연민적사랑	자비심
													사회적연결감	연결성
													관계성	친사회성
													용서	용서
35	Song, Y. M. (2022)	학위 논문	nRCT	도움전문가	42.74	혼성	연구자 본인 (명상지도(T급))	자비명상 (마음챙김과 자비심 기반 직무소진 예방 명상프로그램) [37명]	720분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [39명]	-	자기& 타인	자비심	자비심
													연민만족	연민만족
													공감적관심	공감적관심
													개인적고통	공감
36	Yang, D. M. (2012)	학위 논문	nRCT	균인	불명	남성 단독	불명 (불명)	마음챙김명상 (분노조절을 위한 마음챙김 명상 프로그램) [20명]	480분 / 8회기 / 8주	적극적 통제 (비회 프로그램) [20명]	포함	-	분노표출	반사회성
													분노억제	분노억제
37	Yong, H. C. (2008)	학위 논문	nRCT	강제아동 어머니	불명	여성 단독	불명 (불명)	마음챙김명상 (강제아동 부모를 위한 마음챙김명상에 기초한 인지치료(MBCT)) [12명]	960분 / 8회기 / 불명	수동적 통제 [14명]	미포함	-	적대감	반사회성
38-1	Yoon & Gim (2022)-A	학술지	nRCT	성인	26.13	혼성	불명 (불명)	마음챙김명상 (마음챙김명상) [24명]	480분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [22명]	포함	-	연민적사랑	자비심
													연민적사랑	자비심
													연민적사랑	자비심
													연민적사랑	자비심
38-2	Yoon & Gim (2022)-B	학술지	nRCT	성인	24.93	혼성	불명 (불명)	마음챙김명상 (집중명상) [23명]	480분 / 8회기 / 8주	수동적 통제 [22명]	미포함	-	연민적사랑	자비심
													연민적사랑	자비심
													연민적사랑	자비심
													연민적사랑	자비심

주. 명상지도(R급, T급): (사)한국명상학회 명상지도전문가 자격; 명상지도(?): 정확한 자격 정보가 나와있지 않은 경우; 명상심리(?): 정확한 자격 정보가 나와있지 않으나 명상심리전문가라고 보고한 경우. 상담심리(1급, 2급): (사)한국상담심리학회 상담심리사 자격; 임상심리(?): 정확한 자격 정보가 나와있지 않으나 임상심리전문가라고 보고한 경우