

상징과모래놀이치료, 제16권 제1호
Journal of Symbols & Sandplay Therapy
2025, 4, Vol. 16, No. 1, 1-73.
doi <https://doi.org/10.12964/jsst.25001>

모래놀이치료의 효과성에 관한 메타분석
A Meta-Analysis of the Effectiveness of Sandplay Therapy

김 은 정	조 윤	장 미 경
Eun Joung Kim	Yun Jo	Mikyung Jang

The English full text is right after the Korean one.

모래놀이치료의 효과성에 관한 메타분석 A Meta-Analysis of the Effectiveness of Sandplay Therapy

김은정* 조윤** 장미경***
Eun Joung Kim Yun Jo Mikyung Jang

<국문요약>

본 연구는 모래놀이치료의 효과를 체계적으로 검토하고, 메타분석을 통해 효과 크기와 조절 변인을 분석하여 그 과학적 근거를 제시하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 1991년부터 2024년 5월까지 발표된 국내 석·박사 학위논문 35편과 학술지 논문 42편, 총 77편을 분석하였다. 분석 결과, 모래놀이치료의 전체 평균 효과 크기(Hedges's $g = 1.517$)는 높은 수준으로, 다양한 심리적 문제 해결에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정서 영역의 평균 효과 크기는 1.651로, 불안과 우울 감소 및 정서적 안정감 증진에서 의미 있는 효과가 확인되었다. 인식 영역의 평균 효과 크기는 1.567로, 자기조절 능력 향상과 자아개념 발달에서 유의미한 효과가 나타났다. 행동문제 및 사회성 영역의 평균 효과 크기는 1.330으로, 행동문제 감소와 또래 관계 개선에서 긍정적인 효과가 확인되었다. 조절 변인 분석 결과, 총 회기 수와 주당 회기 수가 많을수록 치료 효과가 높았으며, 1회기 시간이 60분을 초과하는 경우보다 60분 미만일 때 효과가 더 크게 나타났다. 또한, 구조화된 방식과 비구조화된 방식 모두 유의미한 효과를 보였으며, 연령별로는 유아·아동 연구에서 가장 높은 효과 크기가 나타난 반면, 청소년과 노인을 대상으로 한 연구는 유아·아동 보다

* 주저자, 남서울대학교대학원 아동복지학과(아동상담·심리치료전공) 박사

** 교신저자, 전주 마라 상담센터 상담사 / E-mail: 77734306@hanmail.net

*** 공동저자, 남서울대학교 아동복지학과 교수



Copyright ©2025, Korean Society for Sandplay Therapy.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

상대적으로 작았다. 출판 형태와 연구 참여자 성별에 따른 효과 크기의 차이는 유의미하지 않았으며, 집단치료와 개인치료 간 효과 차이도 크지 않았다. 다만, 집단치료는 상호작용과 사회적 학습 촉진에 더욱 적합한 방식으로 나타났다. 본 연구는 국내 모래놀이치료의 효과성을 종합적으로 검토하여, 상담 및 심리치료 현장에서 활용할 수 있는 기초 자료를 제공한다.

키워드 : 모래놀이치료, 메타분석, 효과 크기, 조절변인, 치료 효과

<Abstract>

This study systematically examines the effectiveness of sandplay therapy through a meta-analysis, analyzing effect sizes and moderator variables. A total of 77 studies, including 35 dissertations and 42 journal articles published in South Korea between 1991 and May 2024, were reviewed. The overall mean effect size (Hedges's $g = 1.517$) was high, confirming its positive impact on psychological issues. The emotional domain showed the largest effect ($g = 1.651$), particularly in reducing anxiety and depression and enhancing emotional stability. The cognitive domain ($g = 1.567$) showed improvements in self-regulation and self-concept, while the behavioral and social domains ($g = 1.330$) demonstrated reductions in behavioral problems and better peer relationships. Moderator analysis revealed that a higher total number of sessions and greater session frequency improved effectiveness. Sessions shorter than 60 minutes were more effective than longer ones. Both structured and unstructured approaches had significant effects. The strongest effects were observed in young children, while studies on adolescents and older adults were limited. No significant differences were found based on publication type, participant gender, or therapy format, though group therapy facilitated interaction and social learning. This study provides comprehensive evidence on sandplay therapy's effectiveness in South Korea, supporting its application in counseling and psychotherapy.

Key words : Sandplay therapy, Meta-analysis, Effect size, moderator variable, Therapeutic effectiveness

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

현대 사회의 급격한 변화는 많은 사람들에게 다양한 심리·사회적 어려움을 초래하고 있다. 직장과 가정에서의 역할 갈등, 경제적 불안정, 기술 발전으로 인한 생활 환경 변화, 사회적 고립의 증가는 심리적 문제와 정서적 불안을 유발하는 주요 요인으로 지적된다. 우울증, 불안장애, 스트레스 관련 문제로 인해 심리적 지원이 필요한 사람들의 수가 꾸준히 증가하고 있으며, 이는 아동부터 성인까지 모든 연령대에서 나타나고 있다(최영준, 2023). 2022년 국민 정신건강 지식 및 태도 조사에 따르면, 국민의 63.9%가 최근 1년 동안 심각한 스트레스, 지속적인 우울감, 자살 생각 등 1개 이상의 정신건강 문제를 경험한 것으로 나타났다(국립정신건강센터, 2022). 그러나 2023년 기준으로 정신건강 위기 상황에서 도움을 받을 수 있는 사람이 없다고 응답한 비율이 33.0%에 달했으며(통계청, 2023), 이는 심리사회적 문제 해결을 위한 심리적 지원과 치료 접근의 중요성을 부각시킨다. 따라서 심리사회적 문제 해결을 위한 효과적인 심리치료 접근의 필요성은 더욱 커지고 있다.

이에 따라 심리적 치유와 회복을 지원할 수 있는 다양한 치료법이 개발되고 활용되고 있으며, 각 치료법은 내담자의 필요와 문제 유형에 따라 다각도로 적용되고 있다. 그 중에서도 특히 모래놀이치료는 창의적인 접근 방식과 효과성으로 주목을 받고 있다. 모래놀이치료는 스위스의 정신분석가 Dora Kalff가 Jung의 분석심리학 이론을 바탕으로 개발한 치료법으로, 내담자가 모래, 물, 피규어 등의 재료를 활용하여 정해진 크기의 모래상자 안에서 자발적이고 창의적으로 자신의 내면세계를 상징적으로 표현하도록 돕는 심리치료 기법이다(Kalff, 1980). 내담자가 선택한 피규어를 모래놀이 공간에 배치하는 것은 피규어, 모래, 물에 정신적 의미를 투사하는 행위로, 무의식 속에 숨겨져 있던 내용을 시각적으로 드러내고 이를 이해할 수 있도록 돕는다(박종미, 2018).

모래놀이치료의 효과는 다양한 대상과 방식에서 다수의 연구를 통해 검증되었으나, 이러한 연구 결과를 통합하여 일관된 결론을 도출하는 것은 쉽지 않다. 일반적으로, 한 분야의 전문가는 자신의 경험과 기존 연구 결과를 종합하여 결론을 도출하는데, 이는 다양한 연구를 해석하고 새로운 가설을 제안하거나 연구의 방향성을 설정하는 데 유용하다(황성동, 2014). 그러나 이러한 접근은 연구자의 경험과 관점에 크게 의존하기 때문에, 주관적 견해가 반영될 가능성이 높아 객관성과 신뢰성 측면에서 한계를 가질 수 있다.

이러한 한계를 보완하기 위해 최근에는 보다 객관적이고 체계적인 통계적 방법론을 활용하여 주관성을 최소화하고, 여러 연구 결과를 종합적으로 분석하는 접근이 중요시되고 있

다. 이를 메타분석이라고 하며, 특정 주제에 대해 이미 수행된 연구를 체계적으로 통합하고 계량적으로 분석하여 종합적인 추정치를 제공하는 방법이다(김지형, 2019). 메타분석은 명확한 기준에 따라 연구를 선별하고, 결과를 통계적으로 분석함으로써 투명성과 재현 가능성을 보장하며, 특정 주제에 대한 신뢰성 있는 결론을 도출하는 데 매우 효과적인 연구 방법으로 평가된다(황성동, 2014).

체계적이고 종합적으로 이루어진 연구들은 모래놀이치료가 다양한 연령층에서 심리적 문제 해결에 효과적임을 입증하고 있다(고은실, 2022; 박은지, 2023; 오유리, 2024; 이정숙, 장대형, 2015). 아동, 성인, 중년층을 대상으로 한 연구에서 모래놀이치료가 행동문제 감소, 정서 안정, 사회적 기술 및 자아존중감 향상에 유의미한 효과를 보인 것으로 나타났으며, 이를 통해 모래놀이치료가 전 연령대에서 심리적 안정과 긍정적인 변화를 촉진하는 데 효과적인 치료법임을 확인할 수 있다. 특히, 모래놀이치료는 발달 단계 전반에 걸쳐 심리적 안정과 자기 치유를 지원할 잠재력을 지니고 있어, 유아, 아동, 청소년, 성인 등 다양한 발달 단계를 아우르는 통합적 이해와 분석이 필요하다. 인간은 생애 각 단계에서 고유한 발달 과제를 해결하며 성장하고, 이러한 과제는 심리적 안정, 대인관계, 그리고 자아 형성에 영향을 미치므로, 모래놀이치료가 각 연령대별 심리적 요구를 어떻게 충족하는지에 대한 체계적인 접근이 요구된다.

Erikson(1963)의 심리·사회적 발달 이론에 따르면, 한 발달 단계의 과제가 성공적으로 해결되지 않으면 이후 단계로의 이행이 어려워질 수 있다. 따라서, 모래놀이치료는 특정 연령층에 국한하지 않고 전 생애 발달 단계를 통합적으로 이해하며, 각 연령대의 발달적 요구를 충족시키기 위해 적응적이고 맞춤형으로 설계되어야 한다. 예를 들어, 유아와 아동은 안전감을 형성하고 자율성을 발달하며, 청소년은 정체성을 탐색하고 사회적 역할을 이해하며, 성인은 대인관계를 강화하고 자아를 통합하는 데 도움을 받을 수 있다. 모래놀이치료는 이러한 연령대별 특성과 필요에 맞춘 맞춤형 접근을 통해 전 생애에 걸친 심리적 성장을 효과적으로 지원할 수 있다.

동시에, 모래놀이치료 효과를 체계적으로 분석하고 이해하기 위해서는 영역별로 나누어 살펴보는 방식이 효과적일 수 있다. 이러한 접근은 내담자가 경험하는 다양한 심리적 어려움을 명확히 정의하고, 각 영역에서 구체적인 개입 방안을 설계할 수 있는 기초를 제공할 수 있다. 또한, 영역별 분석과 함께 내담자가 직면하는 구체적인 문제를 개별변인으로 세밀히 분석함으로써, 내담자의 고유한 심리적 요구를 반영하고 발달 단계에 적합한 치료 전략을 수립할 수 있다. 이러한 접근은 단순히 치료의 효과를 확인하는 것에 그치지 않고, 내담자가 처한 상황과 심리적 요구를 깊이 이해하여 치료의 실효성을 높인다. 이를 통해 모래놀이치료는 내담자의 전인적 성장을 지원하며, 다양한 심리적 요구를 충족시킬 수 있는 효과적인 심리치료 방법으로 활용될 수 있을 것이다.

따라서, 유아부터 성인까지의 다양한 연령대를 대상으로 모래놀이치료의 효과를 통합적으로 검토하고, 영역별 변인과 개별 변인을 세분화하여 분석하는 균형 잡힌 접근이 필요하다. 이러한 접근은 내담자의 심리적 요구를 보다 구체적으로 이해하고, 이를 반영한 맞춤형 치료 설계를 가능하게 한다. 나아가, 모래놀이치료가 정서적 안정, 인식의 확장, 행동문제 개선 및 사회성 발달에 미치는 영향을 종합적으로 평가하고, 각 발달 단계에 적합한 치료 전략을 제시하기 위한 과학적 근거를 마련할 수 있다.

이에 이에 본 연구는 1991년부터 2024년 5월까지 국내에서 시행된 모래놀이치료 연구를 대상으로 메타분석을 수행하였으며, 연구의 일반적 특성, 전체 및 영역별 효과 크기, 조절 변인을 분석하고자 하였다. 이를 통해 연령별로 모래놀이치료의 효과를 체계적으로 검토하고, 연구 간 차이를 조정하여 신뢰성 있는 결론을 도출하는 데 중점을 둔다. 특히, 유아부터 성인까지의 연령별 효과 차이와 정서, 인식, 행동문제, 사회성 등 주요 심리적 변인의 효과 크기를 분석하고, 총 회기 수, 주당 회기 수, 회기당 시간 등 처치 변인이 효과에 미치는 영향을 평가하였다. 또한, 출판 편향 여부를 검토하여 연구 결과의 신뢰성을 강화하고자 하였다. 본 연구를 통해 모래놀이치료의 효과를 종합적으로 검증하고, 치료자/상담자 및 연구자들에게 실증적 근거를 제공함으로써 치료의 효과성을 높이는 데 기여하고자 하였다. 아울러, 향후 모래놀이치료의 개발 및 임상 적용을 위한 실질적인 방향성과 근거를 제시하였다.

2. 연구문제

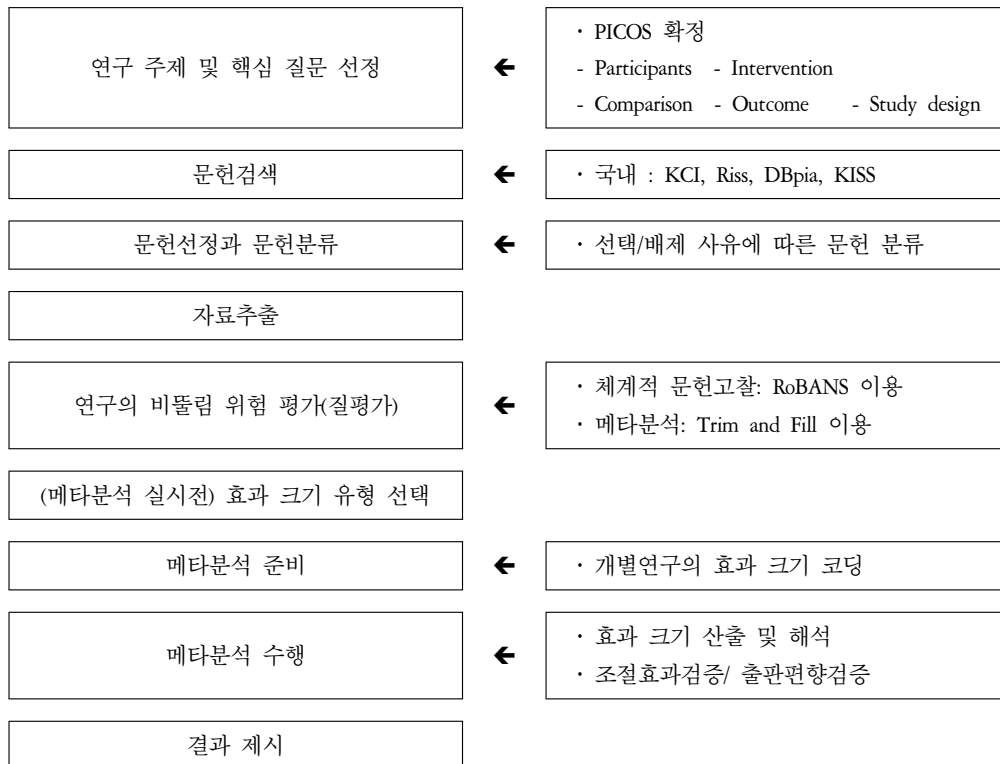
- 연구 문제 1. 모래놀이치료 효과성에 대한 메타분석 대상 연구의 일반적인 특성은 무엇인가?
- 연구 문제 2. 모래놀이치료 관련 개별문헌에서 추출된 전체 효과크기는 어떠한가?
- 연구 문제 3. 모래놀이치료의 영역별 효과크기는 어떠한가?
- 3-1. 정서영역에서 모래놀이치료의 효과크기는 어떠한가?
 - 3-2. 인식영역에서 모래놀이치료의 효과크기는 어떠한가?
 - 3-3. 행동문제 및 사회성 영역에서 모래놀이치료의 효과크기는 어떠한가?
- 연구 문제 4. 조절변인에 따라 모래놀이치료의 효과크기는 차이가 있는가?
- 4-1. 범주형 변인(출판형태, 참여자 성별, 참여자 연령, 치료 형태, 구조화 여부)에 따라 모래놀이치료의 효과크기에 차이가 있는가?
 - 4-2. 연속형 변인(출판연도, 총 회기 수, 주당 회기 수, 1회기 시간)에 따라 모래놀이치료의 효과크기에 차이가 있는가?
- 연구 문제 5. 선정된 문헌들의 출판편향은 어떠한가?

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구자는 특정한 연구질문에 대한 답변을 수행할 수 있도록 사전에 정해진 기준에 맞는 학위논문과 학술지 논문 등 모든 경험적 근거들을 수집하였다. 수집된 경험적 근거들은 일련의 과정을 통해 편향(bias)을 최소화하여, 명확하고 체계적이며 객관적인 방법으로 결론을 도출하게 한다(김수영 외, 2020; 황성동, 2020).

메타분석을 실시하기 위해 본 연구에서는 한국보건의료연구원에서 발행한 「의료기술평가방법론: 체계적 문헌고찰」(김수영 외, 2020)을 현재 연구에 맞게 수정하여 9단계의 절차를 걸쳐 연구를 진행하였다. 또한 각 단계에서 제시된 체계적 문헌고찰의 방법론 향상을 위한 MECIR(methodological expectations of cochrane intervention reviews)를 통해 체계적으로 문헌을 고찰하고, 메타분석의 단계를 문서화하였다. 본 연구에서 설정한 메타분석의 단계는 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 메타분석 연구 과정

2. 연구 주제 및 핵심 질문 선정

본 연구는 모래놀이치료 효과를 메타분석하기 위해 문헌을 분석하였다. 이 과정에서 먼저 연구 목적에 맞는 핵심문제를 설정하여 수행하였다(박은지, 2023). 핵심 문제는 연구대상 (Participants), 개입방법(Intervention), 비교집단(Comparison), 연구(개입)결과(Outcomes), 연구 설계 유형(Study design)의 5가지 요소이며, PICOS라고 한다(김수영 외, 2011).

첫째, 연구대상 'P'는 모래놀이치료에 참여 가능한 유아, 아동, 청소년, 성인을 대상으로 선정하였다. 둘째, 개입방법 'I'는 모래놀이치료를 적용한 연구로 하였다. 셋째, 비교집단 'C'는 치료적 개입을 제공받은 실험집단과 치료적 개입을 제공받지 않은 실험집단으로 구분한 논문을 선정하였다. 넷째, 연구(개입)결과 'O'는 모래놀이치료의 효과이다. 다섯째, 연구 설계유형 'S'는 실험집단-통제집단 사전-사후 검사 설계로 설정하였다.

3. 문헌검색

1) 문헌검색 방법

본 연구는 모래놀이치료가 실시된 국내 학위논문과 학술지를 대상으로 한다. 문헌검색은 1991년부터 2024년 5월까지 발표된 모래놀이치료 관련 학술지 논문과 학위논문을 분석 대상으로 선정하였으며, '모래놀이', '모래놀이 상담', '모래놀이치료', '모래놀이치료 효과', '모래놀이치료 영향'을 키워드로 검색을 수행하였다. 2024년 6월 1일~30일 동안 한국학술지인용색인(Korea Citation Index: KCI), 학술교육학술정보원(Research Information Sharing Service: RISS), 누리미디어(DBpia), 한국학술정보(Korean Studies Information Service System: KISS)를 활용하여 진행하였다. 1차적으로 학술교육학술정보원(Research Information Sharing Service: RISS)에서 '모래놀이'를 검색한 후 분선대상 선정 기준에 따라 분류하였고, 2차적으로 '모래놀이 상담', '모래놀이치료', '모래놀이치료 효과', '모래놀이치료 영향', '모래놀이 상담' 검색어를 추가하여 검색하여 중복된 논문은 삭제하고 새롭게 발견된 논문은 추가하였다. 이후 한국학술지인용색인(Korea Citation Index: KCI), 누리미디어(DBpia), 한국학술정보(Korean Studies Information Service System: KISS)의 사이트에서 2차 검색과 동일한 검색어로 검색하여 수집하였다.

2) 분석 문헌 선정과 분류

(1) 문헌 선정과 배제기준

본 연구에서는 문헌검색과 선정 과정의 신뢰성을 확보하기 위해, 연구자 3명이 문헌 선정 작업을 수행하여 1차 목록을 작성하였다. 이후, 연구자들이 선정 및 배제 기준을 적용하

여 2차 목록을 작성하였으며, 교차 검토를 통해 누락된 논문을 추가하고 중복 논문을 제거하여 연구의 엄밀성을 높였다. 최종적으로 2차 목록을 검토하여 분석 대상을 확정하였다.

1차 목록은 다음과 같은 선정 기준에 따라 작성되었다. 첫째, 국내 석·박사 학위논문과 국내 학술지를 포함하였다. 둘째, 1991년부터 2024년 5월까지 출판된 논문을 포함하였다. 셋째, 유아, 아동, 청소년, 성인을 대상으로 한 연구를 포함하였다. 넷째, 모래놀이치료를 주제로 사용하며 주요 요소(모래상자, 모래, 물, 피규어, 치료자/상담자, 내담자 등)를 포함한 연구를 선정하였다. 다섯째, 변인을 측정할 수 있는 척도를 사용하고, 평균(M), 표준편차(SD), 사전-사후 표본(k) 등의 결과값이 제시된 연구를 포함하였다.

배제 기준은 다음과 같다. 첫째, 학위논문과 학술지 논문이 중복된 경우 학술지 논문을 우선 포함하고, KCI 미등재 학술지는 배제하였다. 둘째, 포스터 발표, 초록만 있는 연구, 출처 불명의 자료, 효과 크기 산출이 불가능한 연구는 배제하였다. 셋째, 사례연구, 문헌연구, 질적연구, 프로그램 개발연구, 통계집단이 없는 실험연구도 제외하였다. 넷째, 논문 열람이 제한되거나 원문을 확보할 수 없는 연구, 양적 연구가 아닌 연구는 배제하였다.

이러한 배제 기준은 박은지(2023)의 체계적 문헌고찰 기준을 참고하여 설정하였다. 박은지(2023)는 연구의 질과 신뢰성을 높이기 위해 문헌 중복을 조정하고, 질적 연구 및 사례 연구를 배제하는 명확한 기준을 적용하였다. 본 연구에서도 효과 크기 산출의 정확성과 연구 설계의 엄격성을 유지하기 위해 해당 기준을 반영하였다.

(2) 문헌선정 절차

본 연구에서는 체계적 문헌고찰의 지침인 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis)에 따라 문헌을 선정하였다. 이를 위해 데이터베이스를 통해 관련 연구를 검색하였으며, 연구의 선별 과정은 다음과 같이 진행되었다. 먼저, 5개의 제시어를 사용하여 데이터베이스 검색을 수행한 결과, 총 1,090편의 연구가 확인되었다. 이 중 학위논문이 288편, 학술지 논문이 802편이었다. 이후 중복된 연구 42편을 제거하여 1,048편의 연구를 선별하였다.

그다음, 연구의 제목과 초록을 검토하여 연구 주제와 직접적인 관련이 없는 논문을 배제하였다. 구체적으로, 상징연구 183편, 사례연구 353편, 프로그램 개발연구 23편, 질적연구 35편, 기타 연구 239편을 제외하였으며, 총 833편의 논문을 배제하였다. 이 과정을 거친 후 215편의 연구를 선별하였다. 이후 연구의 세부 내용을 면밀히 검토하여 연구 설계가 적절하지 않거나 본 연구의 목적과 부합하지 않는 논문을 추가로 배제하였다. 먼저, 유사 실험 연구로 분류되는 136편의 논문을 제외하였다. 마지막으로, 연구 설계가 본 연구의 선정 기준과 일치하지 않는 논문 2편을 추가로 배제하여 최종적으로 77편의 논문을 메타분석에 포함하도록 선별하였다. 최종적으로 선정된 77편의 문헌 목록은 [부록 1]에 제시하였다.

4. 자료의 코딩방법

1) 데이터 코딩의 신뢰도

본 연구의 데이터 신뢰도를 높이기 위해 연구자는 아동상담 및 심리치료 전공 박사 2명과 함께 검증 작업을 수행하였다. 최종적으로 선정된 77편의 논문에 대해 연구자료 코딩지를 작성한 뒤, 각 코더가 독립적으로 코딩을 진행하고 이를 상호 비교하였다. 이는 분석 과정에서 논문 선별 및 데이터 추출 작업을 3명의 연구자가 독립적으로 수행함으로써 오류 발생 가능성을 최소화하기 위함이다(김태성 외, 2024). 코딩 결과에 대한 합의율은 95%로 나타나 연구자 간 높은 신뢰도를 확인할 수 있었다. 그러나 일부 코딩 항목에서 불일치가 발생하였으며, 이는 주로 연구의 중재 변인 분류, 통계적 분석 방법의 해석, 그리고 조절변인(참여자의 연령, 성별, 치료 형태, 구조화 여부 등) 분류에서 나타났다. 구체적으로, 중재 변인의 경우 연구의 초점이 복합적일 때 이를 어느 영역으로 분류할지에 대한 차이가 있었고, 통계적 분석 방법에서는 보고된 데이터가 불완전하거나 다양한 형식으로 제공될 경우 이를 어떻게 해석할지에 대한 의견 차이가 있었다.

의견 차이가 있는 부분에 대해서는 세 연구자가 논의 과정을 거쳐 명확한 기준을 설정하고, 필요한 경우 해당 논문의 원문을 재검토하거나 관련 선행연구를 참고하여 판단의 근거를 명확히 하였다. 또한, 조절변인 분류에서는 연속형 데이터를 보다 명확하게 분석하기 위해 범주화하여 처리하였다. 이에 따라 총 회기 수는 10회 이하와 11회 이상으로, 주당 회기 수는 1회와 2회 이상으로, 1회기 시간은 60분 이하와 60분 초과로 구분하여 분석을 진행하였다. 이러한 범주화 과정은 연구의 분석 일관성을 유지하고 변인의 영향을 보다 명확하게 해석할 수 있도록 하기 위한 합의된 기준에 따라 수행되었다. 최종적으로 모든 코더가 일관된 기준에 따라 데이터를 코딩하였으며, 이를 통해 연구 결과의 신뢰성과 일관성을 확보하고자 하였다.

또한, 본 연구에서는 모래놀이치료의 효과를 보다 체계적으로 분석하기 위해 정서, 인식, 문제행동 및 사회성의 세 가지 영역으로 구분하였다. 이러한 구분은 기존 연구에서 보고된 모래놀이치료의 다면적 효과를 반영한 것으로, 각 영역이 아동의 심리적 성장과 적응에 독립적이면서도 상호 연관된 영향을 미친다는 점을 고려하였다. 정서 영역은 아동의 감정 조절과 정서적 안정에 초점을 맞추며, 모래놀이치료가 비언어적·상징적 표현을 통해 감정을 탐색하고 표현하도록 돕는 과정에서 긍정적인 영향을 미친다는 연구 결과를 반영하였다(이정숙, 장대형, 2015; Freedle et al., 2015). 인식 영역은 자기조절과 문제 해결 능력 증진을 중심으로, 모래놀이치료가 아동이 자신의 사고와 행동 패턴을 인식하고 대처 전략을 학습하는 데 기여함을 기반으로 설정되었다(박은지, 2023). 문제행동 및 사회성 영역은 충동성과 공격성 조절, 또래관계 및 대인관계 기술 향상을 포함하며, 모래놀이치료가 행동 조절을 돕

고 사회적 기술을 향상시키는 효과가 있다는 점에 근거하여 구분하였다(고은실, 2022; 이정숙, 장대형, 2015). 이에 따라 본 연구에서는 모래놀이치료의 효과를 정서, 인식, 문제행동 및 사회성의 세 가지 영역으로 구분하여 분석하였다.

2) 선정된 연구의 비뚤림 위험 평가(질평가)

본 연구에서는 분석 대상 논문의 질 평가를 위해 연구자 2명과 상담심리학 전공 박사 1명이 비뚤림 위험 평가 도구인 ROBINS-I의 평가항목 매뉴얼을 충분히 숙지한 후, 예비조사로 5편의 논문에 대해 비뚤림 위험을 평가하였다. 이때, 평가가 일치하지 않는 항목에 대해서 그에 대한 논의를 거친 후 평가항목별 기준에 대해 연구자들 간 합의하였다. 이후 두 명의 평가자가 각 연구에 포함된 논문들을 독립적으로 평가하였고, ROBINS-I와 MINORS 평가 도구를 사용하여 비무작위 연구에서 발생할 수 있는 비뚤림을 평가하였다. 시행 결과, 대부분의 논문에서 2명의 평정자들 간 논문의 질 평가 점수 일치도가 높은 것으로 나타났다(κ coefficient = .823, $p < .001$). 평정자들 간 평가가 일치하지 않은 항목에 대해서는 평정 내용에 대해 재논의 후 질 평가 점수를 확정하였다

5. 자료의 분석방법

본 연구에서는 모래놀이치료 효과성을 메타분석 하기 위하여 RevMan (Review-Manager) 5.4.1. 프로그램, CMA(Comprehensive Meta Analysis) 2.0 프로그램을 활용하여 다음과 같이 분석하였다.

1) 일반적 특성 확인

선정 논문의 일반적 특성 확인하고 이후 메타분석을 진행하기 위해 저자, 연도, 학위논문 또는 학술지 여부, 연구설계 유형, 대상자수, 대상자 연령, 대상자 성별, 측정도구, 효과성을 확인하기 위한 변인, 실험집단과 통제집단 각각의 통계치 등을 엑셀파일로 기록하였다. 1차 분석대상 자료들은 SPSS 26.0을 사용하여 일반적 특성들의 빈도분석을 실시하였다.

2) 문헌의 질 평가

본 연구는 모래놀이치료의 효과를 분석하기 위해 엄격한 선정 기준에 따라 77편의 문헌을 최종 분석 대상으로 선정하였다. 모래놀이치료 개별 문헌의 질 평가는 Cochrane Collaboration에서 권장하는 ROBINS-I(Risk of Bias in Non-randomized Studies of Interventions) 도구를 활용하였고, 질 평가 결과는 Review Manager 5.4 소프트웨어를 활용하여 도식화하였다. 이를 통해 (1) 교란(confounding)에 의한 비뚤림, (2) 연구 대상자 선택(selection of participants)

의 비뚤림, (3) 중재 분류(intervention classification)의 비뚤림, (4) 의도한 중재에서 이탈(deviations from intended interventions)의 비뚤림, (5) 자료 결측(missing data)에 의한 비뚤림, (6) 중재결과 측정(measurement of outcomes)의 비뚤림, (7) 보고된 결과 선택(selection of the reported result)의 비뚤림의 7가지 영역별로 개별 문헌의 비뚤림 위험 수준을 평가하였다.

3) 효과 크기의 산출

모래놀이치료 프로그램의 효과크기 및 동질성에 대한 통계분석은 CMA(Comprehensive Meta Analysis) 2.0 프로그램을 이용하였다. 분석대상 연구들의 이질성 여부는 Cochrane's Chi-square 검정과 Higgin's I^2 검증을 실시하였다. I^2 가 25% 이하이면 낮은 이질성, 25% 초과 75% 이하는 중간 정도의 이질성, 75% 보다 크면 높은 이질성으로 해석하였다(김수영 외, 2011). 만일 이질성이 확인되었을 경우에는 효과크기를 무선흐과모형(random effects model)으로 산출하였고, 그렇지 않다면 고정효과모형(fixed effects model)로 산출하였다. 본 연구의 숲그림(Forest plot)을 통하여 선택된 개별 연구들의 효과크기 방향과 신뢰구간을 확인하였다. 더불어 연구들 간 서로 다른 척도를 사용하였고, 소규모 연구에서 발생할 수 있는 과대추정 편향을 보정할 수 있도록 표준화된 평균 차이(Standardized Mean Difference; SMD)를 산출한 후 Hedges의 g 로 변환하여 제시하였다(Bernard & Borokhovski, 2009). 효과크기를 해석하면서 0.30 이하는 작은정도, 0.40~0.70은 중간정도, 0.80 이상은 큰 효과크기로 구분하였다(Hedges & Olkin, 1985). 효과추정치는 95% 신뢰구간(Confidence Intervals: CI) 내에서 통계적 유의함을 검증하였고, 각 효과크기의 가중치는 분산의 역수를 이용하였다. 이후 대상자 집단별, 연구설계별, 연령별, 종속변인의 특성별 조절효과를 분석을 통해 모래놀이치료의 효과성을 구분하였다.

4) 출판편향 검정

본 연구는 출판된 학술지와 학위논문을 분석 대상으로 선정하였으며, 출판되지 않은 연구보고서나 단행본은 포함하지 않았다. 이러한 선정 기준은 연구의 체계성과 신뢰성을 확보하는 데 기여할 수 있으나, 한편으로는 메타분석 결과에서 효과크기가 과대추정될 가능성을 내포할 수 있다. 이에 따라, 연구 결과의 왜곡 가능성을 줄이기 위해 출판편향(publication bias)을 면밀히 검토하였다. 출판편향의 검토를 위해 먼저 깔때기 도표(funnel plot)를 활용하여 표본 크기와 효과크기 간의 분포를 시각적으로 확인하였다. 그러나 깔때기 도표만으로 출판편향을 완전히 파악하기에는 한계가 있으므로, 이를 보완하기 위해 Egger의 회귀분석과 추정치 가감법(Trim-and-Fill)을 병행하였다. Egger의 회귀분석은 출판편향의 통계적 유의성을 검증하는 데 사용되었으며, 추정치 가감법은 출판되지 않은 연구가 존재할 경우 이를 고려하여 조정된 효과크기를 산출하였다. 이처럼 깔때기 도표와 통계적 검증 방법

을 종합적으로 활용함으로써, 표본 크기와 효과크기 간의 관계를 다각적으로 분석하고, 출판편향이 메타분석 결과에 미치는 영향을 면밀히 평가할 수 있었다. 이러한 다각적인 접근은 메타분석의 신뢰성과 타당성을 강화하고, 연구 결과의 왜곡 가능성을 최소화하는 데 기여하였다.

III. 연구결과

본 연구는 1991년부터 2024년 5월까지 국내에서 진행된 모래놀이치료 연구에 대한 효과 크기를 메타분석을 통해 알아보았다. 이를 위해 선정 기준에 따라 총 77편(학위논문 35편, 학술지 42편)의 논문을 분석대상의 논문으로 선정하였고 이를 통해 167개의 효과 크기를 산출하였다. 기준에 따라 선정된 문헌들의 일반적 특성을 살펴보고 다음으로 모래놀이치료의 효과 크기를 살펴보았다.

1. 선정된 문헌의 일반적 특성

본 연구에서는 선정된 77편의 논문(학위논문 35편, 학술지 논문 42편)을 분석하여 모래놀이치료의 효과를 다양한 연구적 특성에 따라 파악하였다.

첫째, 선정된 문헌의 출판연도를 분석한 결과, 2004년, 2005년, 2006년 각각 1편(1.3%), 2008년과 2009년, 2018년 각각 2편(2.6%), 2010년 4편(5.2%), 2011년 6편(7.8%), 2012년 5편(6.5%)이 출판되었다. 2013년, 2019년에 각 10편(13.0%)으로 가장 많이 출판되었으며, 그 뒤로 2015년에 7편(9.1%)씩 출판되었다. 이후 2014년 3편(3.9%), 2016년 4편(5.2%), 2017년 3편(3.9%), 2018년과 2021년 각각 2편(2.6%), 2020년과 2022년 각각 5편(6.5%), 2023년 4편(5.2%)의 논문이 발표되었다.

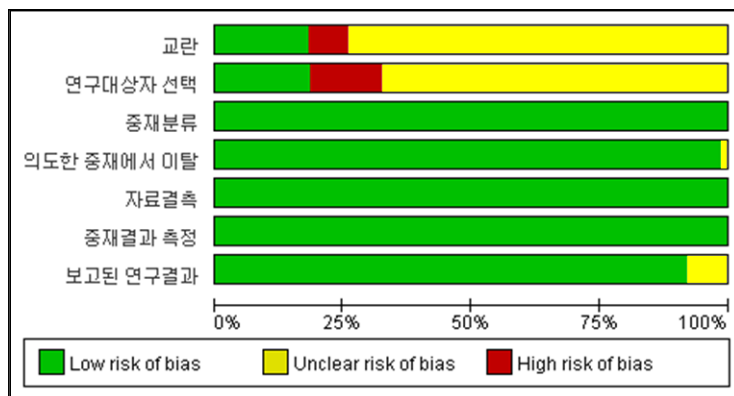
둘째, 출판 형태별로는 학술지 논문이 42편(54.5%)으로 학위논문 35편(45.5%)보다 조금 더 많았다. 셋째, 연구참여자의 성별을 살펴보면, 남성 집단을 대상으로 한 연구는 1편(1.3%), 여성 집단은 9편(11.7%), 남녀 혼성 집단은 67편(87.0%)으로, 대부분의 연구가 혼성 집단(87.0%)을 대상으로 이루어졌다. 넷째, 연구참여자의 연령을 분석한 결과, 유아를 대상으로 한 연구는 22편(28.6%), 아동 대상 연구는 28편(36.4%), 청소년 대상 연구는 6편(7.8%), 성인 대상 연구는 21편(27.3%)으로 나타났다. 아동(36.4%)과 유아(28.6%)를 대상으로 한 연구가 가장 많았고, 그다음으로 성인(27.3%)을 대상으로 한 연구가 뒤를 이었다. 다섯째, 치료 형태를 보면, 집단치료 연구가 64편(83.1%)으로 개인치료 연구 13편(16.9%)보다 훨씬 더 많았다. 마지막으로, 치료 구조화 여부에 따라 분석한 결과, 구조화된 치료 연구가 54편(70.1%), 비

구조화된 치료 연구가 23편(29.9%)으로, 구조화되지 않은 치료 연구(70.1%)가 더 높은 비율을 차지했다.

2. 선정된 모래놀이치료 문헌의 질 평가

본 연구는 국내에서 수행된 모래놀이치료 연구의 효과를 분석하기 위해 ROBINS-I(Risk of Bias in Non-randomized Studies of Interventions) 도구를 활용하여 총 77편의 문헌에 대한 질 평가를 실시하였다. 질 평가 결과는 Review Manager 5.4 소프트웨어를 사용해 도식화하였으며, 해당 그래프는 [그림 2]에 제시되었다. ROBINS-I 도구를 이용한 비무작위 실험설계 연구의 질 평가 결과를 살펴보면, 선정된 77편의 문헌 중 교란변수에 의한 비뚤림과 연구대상자 선택의 비뚤림에서 ‘낮은 비뚤림 위험’으로 평가된 문헌은 각각 14편이었다. 반면, 의도한 중재에서 이탈의 비뚤림은 76편, 중재 분류의 비뚤림, 자료 결측의 비뚤림, 중재 결과 측정의 비뚤림은 모두 77편에서 ‘낮은 비뚤림 위험’으로 평가되었다. 보고된 연구결과 선택의 비뚤림에서는 ‘낮은 비뚤림 위험’으로 평가된 문헌이 71편이었다.

질 평가 결과를 종합하면, 교란변수와 연구대상자 선택의 비뚤림에서 일부 높은 비뚤림 위험이 관찰되었지만, 나머지 비뚤림 평가 영역에서는 전반적으로 낮은 비뚤림 위험 수준을 보였다. 이는 사회과학 분야 연구의 특성상 무작위 표집과 배정이 현실적으로 어려운 점을 고려할 때, 분석 대상 문헌들의 전반적인 질이 양호한 수준임을 시사한다. 특히 무작위 배정이 이루어진 연구는 거의 없었지만, 대부분의 문헌에서 실험집단과 통제집단 간 사전 동등성을 확보하기 위해 사전점수의 t-검정을 실시함으로써 연구대상자 선택의 비뚤림 위험을 보완한 점이 확인되었다.



[그림 2] 선정된 문헌의 질 평가 그래프

3. 모래놀이치료의 효과 크기

1) 모래놀이치료의 전체 평균 효과 크기

모래놀이치료의 전체 효과 크기를 확인한 결과, 총 167개의 효과 크기가 산출되었다. 전체 효과 크기에 대한 이질성 검정 결과, $Q = 700.191$ ($p < .001$), $I^2 = 76.292$ 로 높은 이질성이 나타났으며, 이는 분석 대상 연구들의 모집단 효과 크기가 서로 다르고 연구 간 편차와 이질성이 존재함을 의미한다. 이에 따라 무선흐과모형을 적용하여 모래놀이치료의 전체 평균 효과 크기(Hedges's g)를 산출한 결과, 1.517(95% CI: 1.4301.728)였으며, 이는 Hedges와 Olkin(1985)의 해석 기준에 따라 '큰 효과 크기'에 해당한다. 또한, 95% 신뢰구간에 '0'이 포함되지 않아 통계적으로 유의한 효과임을 확인할 수 있었다(95% CI = 1.3751.660). 본 연구에서 도출된 높은 효과 크기는 모래놀이치료가 정서, 인식, 행동문제 및 사회성의 다양한 영역에서 효과적인 치료법임을 보여준다. 모래놀이치료는 비언어적·상징적 표현을 활용하여 내담자가 자신의 감정을 자유롭게 탐색하고 표현할 수 있도록 하며(Freedle et al., 2015), 이를 통해 불안, 우울과 같은 정서적 문제를 완화하고 감정 조절 능력을 향상시키는 데 기여한다. 또한, 치료 과정에서 내담자는 자기 주도적으로 자신의 사고와 행동 패턴을 탐색하고 문제 해결 전략을 학습하며, 이러한 과정이 자기조절 능력과 인식의 확장을 촉진하는 역할을 한다(Ammann, 1993).

더불어, 모래놀이치료는 내담자의 행동문제 조절과 사회적 관계 형성에도 긍정적인 영향을 미친다. 치료 과정에서 내담자는 자신의 행동을 조절하고 충동성을 완화하며, 또래 상호작용을 통해 협력과 의사소통 기술을 습득하게 된다(이정숙, 장대형, 2015). 이를 통해 공격성 감소와 대인관계 기술 향상 등 사회적 적응 능력이 증진되는 것으로 나타났다. 따라서, 본 연구에서 도출된 높은 효과 크기는 모래놀이치료가 정서적 문제 해결뿐만 아니라 인식의 확장, 행동문제 완화, 사회적 관계 형성을 돕는 다면적 개입 방법으로 기능함을 의미한다. 모래놀이치료의 전체 효과크기는 <표 1>과 같다.

<표 1> 모래놀이치료의 전체 효과 크기

	k	ESr	95% CI		Q	$df(Q)$	$p(Q)$	I^2
			Lower	Upper				
Fixed	167	1.274	1.207	1.340	700.191	166	.000	76.292
Random	167	1.517	1.375	1.660				

k : 개별 효과크기 수, ESr : 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, Q : 분산, $df(Q)$: Q 의 자유도, $p(Q)$: 유의확률, I^2 :이질성 통계치(%).

2) 정서영역 관련 전체 변인

(1) 정서영역 관련 변인의 평균 효과 크기

정서영역 관련 전체 변인의 평균 효과크기를 확인한 결과, 총 57개의 효과크기가 산출되었다. 정서영역 관련 전체 변인의 전체 효과크기는 1.651로 Hedges와 Olkin(1985)의 해석기준에 따라 큰 효과크기로 나타났으며, 95% 신뢰구간에 '0'을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다(95% CI=1.403~1.899).

<표 2> 정서영역 관련 변인의 전체 효과 크기

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>	<i>I</i> ²
			Lower	Upper				
Fixed	57	1.368	1.249	1.488	217.526	56	.000	74.256
Random	57	1.651	1.403	1.899				

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률, *I*²:이질성 통계치(%).

(2) 정서영역 관련 개별변인의 효과 크기

정서영역 관련 개별변인들의 효과크기는 심리적 발달 및 통합(2.810), 사회불안(2.643), 위축/우울(2.595), 외로움(2.179), 정서지능(1.880), 애착(1.806), 불안(1.732), 공격성(1.473), 스트레스(1.345), 마음챙김(1.164), 심리적 안녕감(0.997), 우울(0.834) 순이었다. 또한, Hedges와 Olkin(1985)의 해석기준을 적용했을 때, 개별변인들 모두 큰 효과크기를 보이는 것으로 나타났다. 반면, 불안/우울(95% CI=-.393~2.621)은 95% 신뢰구간에 0이 포함되어 효과크기가 유의하지 않았으며, 내면화된 수치심은 사례수가 1개로 효과크기를 해석하기에 부족해서 효과크기를 해석하지 않았다.

<표 3> 정서영역 관련 개별변인의 효과 크기

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
심리적 발달 및 통합	2	2.810	1.858	3.762	0.239	1	.625
사회불안	3	2.643	1.439	3.847	11.747	2	.003
위축/우울	2	2.595	1.825	3.364	0.339	1	.560
외로움	2	2.179	.804	3.555	4.113	1	.043
정서지능	13	1.880	1.361	2.400	54.711	12	.000

<표 3> 정서영역 관련 개별변인의 효과 크기

(계속)

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
애착	2	1.806	.496	3.116	6.861	1	.009
불안	10	1.732	1.130	2.334	35.787	9	.000
공격성	4	1.473	.506	2.440	17.382	3	.001
스트레스	4	1.345	.897	1.794	7.608	3	.055
마음챙김	3	1.164	.032	2.296	9.958	2	.007
불안/우울	2	1.114	-.393	2.621	7.891	1	.005
심리적 안녕감	2	0.997	.348	1.647	0.378	1	.539
우울	7	0.834	.575	1.094	3.091	6	.797
내면화된 수치심	1	1.437	.652	2.223	0.000	0	1.000

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.

3) 인식영역 관련 전체 변인

(1) 인식영역 관련 변인의 평균 효과 크기

인식영역 관련 전체 변인의 평균 효과크기를 확인한 결과, 총 58개의 효과크기가 산출되었다. 인식영역 관련 전체 변인의 전체 효과크기는 1.567로 Hedges와 Olkin(1985)의 해석기준에 따라 큰 효과크기로 나타났으며, 95% 신뢰구간에 '0'을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다(95% CI: 1.325~1.808).

<표 4> 인식영역 관련 변인의 전체 효과 크기

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>	<i>I²</i>
			Lower	Upper				
Fixed	58	1.302	1.192	1.411	243.183	57	.000	76.561
Random	58	1.567	1.325	1.808				

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률, *I²*:이질성 통계치(%).

(2) 인식영역 관련 개별변인의 효과 크기

인식영역 관련 개별변인들의 효과크기는 자아강도(4.083), 자아개념(2.166), 자아탄력성

(1.932), 창의성(1.633), 자기조절(1.593), 자기지각(1.467), 자기표현(1.404), 자아존중감(1.225), 방어기제(1.217), 유창성(0.902), 치료자/상담자 발달 수준(0.528), 자아정체성(0.252) 순이었다. 또한, Hedges와 Olkin(1985)의 해석기준을 적용했을 때, 자아강도와 자아개념, 자아탄력성, 창의성, 자기조절, 자기지각, 자기표현, 자아존중감, 방어기제, 유창성 모두 큰 효과크기를 보였다. 반면, 치료자/상담자 발달수준(95% CI: -.159~1.215)과 자아정체성(95% CI: -.336~.840)은 95% 신뢰구간에 0이 포함되어 효과크기가 유의하지 않았으며, 교육분석효과, 지능, 자기효능감, 자아분화 등은 모두 사례수가 1개로 효과크기를 해석하기에 부족한 것으로 나타나 효과크기를 해석하지 않았다.

<표 5> 인식영역 관련 개별변인의 효과 크기

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
자아강도	3	4.083	2.763	5.402	16.262	2	.000
자아개념	5	2.166	1.315	3.016	12.862	4	.012
자아탄력성	5	1.932	1.370	2.495	9.455	4	.051
창의성	6	1.633	.926	2.341	22.464	5	.000
자기조절	3	1.593	.591	2.594	27.343	2	.000
자기지각	3	1.467	.789	2.144	0.550	2	.760
자기표현	5	1.404	.986	1.822	29.737	4	.000
자아존중감	14	1.225	.761	1.689	34.342	13	.001
방어기제	2	1.217	.615	1.818	1.060	1	.303
유창성	2	0.902	.453	1.352	0.344	1	.557
치료자/상담자 발달 수준	2	0.528	-.159	1.215	3.360	1	.067
자아정체성	2	0.252	-.336	.840	1.486	1	.223
교육분석효과	1	2.076	.741	3.410	.000	0	1.000
지능	1	2.030	.468	3.593	.000	0	1.000
자기효능감	1	1.927	1.250	2.604	.000	0	1.000
자아분화	1	1.405	.359	2.452	.000	0	1.000
자살사고	1	1.382	1.003	1.762	.000	0	1.000
중년기 위기	1	.897	-.207	2.002	.000	0	1.000

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.

4) 행동문제 및 사회성 영역 관련 전체 변인

(1) 행동문제 및 사회성 영역 관련 변인의 평균 효과 크기

행동문제 및 사회성 영역 관련 전체 변인의 평균 효과크기를 확인한 결과, 총 52개의 효과크기가 산출되었다. 행동문제 및 사회성 영역 관련 전체 변인의 전체 효과크기는 1.330으로 Hedges와 Olkin(1985)의 해석기준에 따라 큰 효과크기로 나타났으며, 95% 신뢰구간에 '0'을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다(95% CI: 1.074~1.586).

<표 6> 행동문제 및 사회성 영역 관련 변인의 전체 효과 크기

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>	<i>I²</i>
			Lower	Upper				
Fixed	52	1.154	1.039	1.269	232.679	51	.000	78.081
Random	52	1.330	1.074	1.586				

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률, *I²*:이질성 통계치(%).

(2) 행동문제 및 사회성 영역 관련 개별변인의 효과 크기

행동문제 및 사회성 영역 관련 개별변인들의 효과크기는 사회성(2.364), 대인관계(1.700), 놀이성(1.285), 스마트폰중독(1.157), 충동성(1.110), 또래관계(0.997), 행동문제(0.955), 학교적응(0.883), 공감능력(0.559) 순이었다. 또한, Hedges와 Olkin(1985)의 해석기준을 적용했을 때, 사회성과 대인관계, 놀이성, 스마트폰중독, 충동성, 또래관계, 행동문제, 학교적응은 큰 효과크기를, 공감능력은 중간 효과크기를 보이는 것으로 나타났다. 반면, 형제관계(95% CI: -.021~1.133)는 95% 신뢰구간에 0이 포함되어 효과크기가 유의하지 않았으며, 위축행동과 부모자녀 의사소통, 개방성, 부부조망수용은 모두 사례수가 1개로 효과크기를 해석하기에 부족한 것으로 나타나 크기를 해석하지 않았다.

<표 7> 행동문제 및 사회성 영역 관련 개별변인의 효과 크기

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
사회성	8	2.364	1.682	3.047	57.752	7	.000
대인관계	7	1.700	.955	2.444	21.627	6	.001
놀이성	4	1.285	.435	2.135	16.415	3	.001
스마트폰중독	2	1.157	.576	1.738	3.272	1	.070

<표 7> 행동문제 및 사회성 영역 관련 개별변인의 효과 크기 (계속)

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
충동성	2	1.110	.542	1.678	0.002	1	.963
또래관계	13	0.997	.509	1.485	52.934	12	.000
문제행동	5	0.955	.605	1.306	4.495	4	.343
학교적응	2	0.883	.349	1.417	0.096	1	.756
공감능력	2	0.559	.106	1.012	2.870	1	.090
형제관계	3	0.556	-.021	1.133	3.116	2	.211
위축행동	1	7.296	2.974	11.617	.000	0	1.000
부모자녀 의사소통	1	3.556	2.014	5.098	.000	0	1.000
개방성	1	1.583	.883	2.283	.000	0	1.000
부부조망수용	1	1.145	.605	1.685	.000	0	1.000

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.

4. 조절효과 검증

모래놀이치료의 연구들의 이질성의 원인을 확인하기 위해 출판형태와 출판연도, 참여자 성별, 참여자 연령, 총 회기수, 주당 회기수, 1회기 시간, 치료 형태, 구조화 여부를 조절변인으로 설정하였다. 이때, 출판형태와 참여자 성별, 참여자 연령, 치료 형태, 구조화 여부는 범주형 변인이므로 메타 ANOVA를 실시하였고, 출판연도, 총회기수, 주당 회기수, 1회기 시간은 연속형 변인이므로 메타회귀분석을 실시하였다.

1) 출판형태에 따른 조절효과 검증

출판형태에 따라 모래놀이치료의 효과크기가 다르게 나타나는지 확인하기 위해 메타 ANOVA를 실시하였고, 그 결과는 <표 8>에 제시하였다. 분석 결과, $Q_{between}(1) = .031(p > .05)$ 로 효과크기들이 동일 모집단에서 추출하여 동질할 것이라는 영가설을 수렴하여, 출판형태별 모래놀이치료 효과크기에 유의한 차이가 나타나지 않았다. 즉, 학술지와 학위논문의 모래놀이치료 효과크기에 차이가 없었다.

<표 8> 출판형태에 따른 메타 ANOVA 결과

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
학술지	93	1.530	1.336	1.724	.031	1	.861
학위논문	74	1.504	1.292	1.717			

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.

2) 참여자 성별에 따른 조절효과 검증

참여자 성별에 따라 모래놀이치료의 효과크기가 다르게 나타나는지 확인하기 위해 메타 ANOVA를 실시하였고, 그 결과는 <표 9>에 제시하였다. 분석 결과, $Q_{between}(2)=7.052(p<.05)$ 으로 효과크기들이 동일 모집단에서 추출하여 동질할 것이라는 영가설이 기각되어 참여자 성별에 따라 모래놀이치료 효과크기에 유의한 차이가 있었다. 즉, 혼성인 경우가 여성이나 남성에 비해 효과크기가 컸고, 남성의 효과크기는 유의하지 않았다.

<표 9> 참여자 성별에 따른 메타 ANOVA 결과

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
혼성	144	1.562	1.409	1.716	7.052	2	.029
남성	1	0.836	-1.059	2.730			
여성	22	1.238	.836	1.639			

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.

3) 참여자 연령에 따른 조절효과 검증

참여자 연령에 따라 모래놀이치료의 효과크기가 다르게 나타나는지 확인하기 위해 메타 ANOVA를 실시하였고, 그 결과는 <표 10>에 제시하였다. 분석 결과, $Q_{between}(3)=11.444(p<.05)$ 로 효과크기들이 동일 모집단에서 추출하여 동질할 것이라는 영가설이 기각되어 참여자 연령에 따라 모래놀이치료 효과크기에 유의한 차이를 보였다. 즉, 유아의 모래놀이치료 효과크기가 청소년이나 성인에 비해 큰 것으로 나타났다.

<표 10> 참여자 연령에 따른 메타 ANOVA 결과

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
유아	43	1.409	1.288	1.529	11.444	3	.010
아동	60	1.286	1.181	1.391			
청소년	12	1.208	.944	1.471			
성인	52	1.101	.966	1.236			

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.

4) 치료 형태에 따른 조절효과 검증

치료 형태에 따라 모래놀이치료의 효과크기가 다르게 나타나는지 확인하기 위해 메타 ANOVA를 실시하였고, 그 결과는 <표 11>에 제시하였다. 분석 결과, $Q_{between}(1)=.097(p>.05)$ 로 효과크기들이 동일 모집단에서 추출하여 동질할 것이라는 영가설을 수렴하여, 치료 형태별 모래놀이치료 효과크기에 유의한 차이가 나타나지 않았다. 즉, 모래놀이치료를 개별로 진행한 경우와 집단으로 진행한 경우 간에 효과크기에 차이가 없었다.

<표 11> 치료 형태에 따른 메타 ANOVA 결과

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
개별	30	1.471	1.137	1.804	.097	1	.756
집단	137	1.529	1.371	1.688			

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.

5) 구조화 여부에 따른 조절효과 검증

구조화 여부에 따라 모래놀이치료의 효과크기가 다르게 나타나는지 확인하기 위해 메타 ANOVA를 실시하였고, 그 결과는 <표 12>에 제시하였다. 분석 결과, $Q_{between}(1)=6.221(p<.05)$ 로 효과크기들이 동일 모집단에서 추출하여 동질할 것이라는 영가설이 기각되어 구조화 여부에 따라 모래놀이치료 효과크기에 유의한 차이를 보였다. 즉, 구조화된 모래놀이치료의 효과크기가 비구조화된 모래놀이치료의 효과크기에 비해 큰 것으로 나타났다.

<표 12> 구조화 여부에 따른 메타 ANOVA 결과

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
구조화	113	1.334	1.253	1.416	6.221	1	.013
비구조화	54	1.157	1.044	1.270			

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.

6) 총 회기수에 따른 메타회귀분석

총 회기수에 따라 모래놀이치료 효과크기가 다르게 나타나는지 확인하기 위해 메타 ANOVA를 실시하였고, 그 결과를 <표 13>에 제시하였다. 분석 결과, $Q_{between}(1)=8.452(p<.01)$ 로 효과크기들이 동일 모집단에서 추출하여 동질할 것이라는 영가설이 기각되어 총 회기수에 따라 모래놀이치료 효과크기에 유의한 차이를 보였다. 즉, 11회기 이상 실시한 모래놀이치료의 효과크기가 10회기 이하로 실시한 모래놀이치료의 효과크기에 비해 큰 것으로 나타났다.

<표 13> 총회기수에 따른 메타 ANOVA 결과

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
10회기 이하	81	1.304	1.106	1.503	8.452	1	.004
11회기 이상	86	1.720	1.522	1.918			

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.

7) 주당 회기수에 따른 메타회귀분석

주당 회기수에 따라 모래놀이치료 효과크기가 다르게 나타나는지 확인하기 위해 메타 ANOVA를 실시하였고, 그 결과를 <표 14>에 제시하였다. 분석 결과, $Q_{between}(1)=5.207(p<.05)$ 로 효과크기들이 동일 모집단에서 추출하여 동질할 것이라는 영가설이 기각되어 주당 회기수에 따라 모래놀이치료 효과크기에 유의한 차이를 보였다. 즉, 주당 2회 이상 실시한 모래놀이치료의 효과크기가 주당 1회 실시한 모래놀이치료의 효과크기에 비해 큰 것으로 나타났다.

<표 14> 주당 회기수에 따른 메타 ANOVA 결과

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
1회	102	1.388	1.209	1.566	5.207	1	.022
2회 이상	65	1.728	1.497	1.959			

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.

8) 1회기 시간에 따른 메타회귀분석

1회기 시간에 따라 모래놀이치료 효과크기가 다르게 나타나는지 확인하기 위해 메타 ANOVA를 실시하였고, 그 결과를 <표 15>에 제시하였다. 분석 결과, $Q_{between}(1)=6.089(p<.05)$ 로 효과크기들이 동일 모집단에서 추출하여 동질할 것이라는 영가설이 기각되어 1회기 시간에 따라 모래놀이치료 효과크기에 유의한 차이를 보였다. 구체적으로, 1회기 시간이 60분 이하였던 모래놀이치료의 효과크기가 1회기를 60분 넘게 진행했던 모래놀이치료의 효과크기에 비해 큰 값을 보였다.

<표 15> 1회기 시간에 따른 메타 ANOVA 결과

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
60분 이하	114	1.641	1.468	1.814	6.089	1	.014
60분 초과	53	1.258	1.009	1.508			

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.

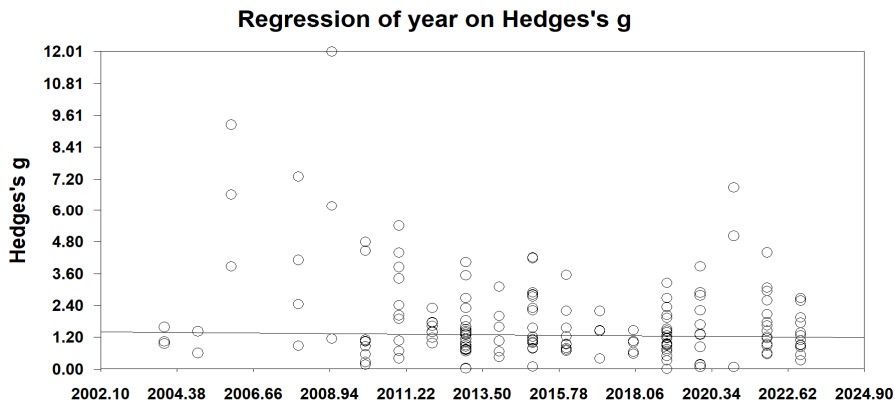
9) 출판연도에 따른 메타회귀분석

모래놀이치료 효과크기를 출판연도가 조절하는지 알아보기 위해서 메타회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 기울기는 -.009, 추정값(절편값)은 19.753이었으며, $Q=1.783$, $df(Q)=1$, $p(Q)=.182$ 로 통계적으로 유의하지 않아 모래놀이치료 효과크기는 출판연도에 따라 달라지지 않는 것으로 나타났다. 출판연도에 따른 메타회귀분석 결과는 <표 16>과 [그림 3]에 각각 제시하였다.

<표 16> 출판연도에 따른 전체 효과 크기 메타회귀분석 결과

<i>k</i>		<i>ESr</i>	<i>SE</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
				Lower	Upper			
167	절편값	19.753	13.838	-7.370	46.875	1.783	1	.182
	기울기	-.009	.007	-.023	.004			

k: 개별 효과크기 수, *ESr*: 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, *Q*: 분산, *df(Q)*: *Q*의 자유도, *p(Q)*: 유의확률.



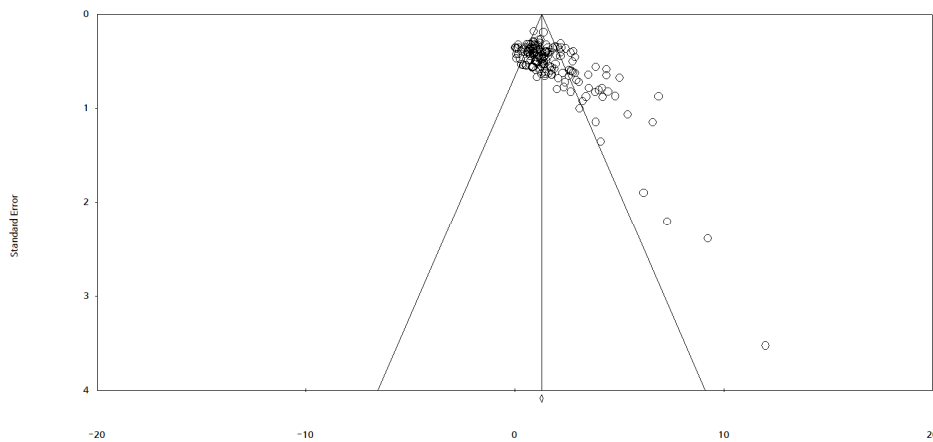
[그림 3] 출판연도에 따른 전체 효과 크기 메타회귀분석

5. 출판편향

본 연구에서는 모래놀이치료 관련 변인의 출판 편향을 검증하기 위해 깔대기 그림(Funnel Plot)을 활용한 시각적 검토와 Egger의 회귀 분석 검정(Egger's regression test)을 실시하였다. 또한, 출판 편향이 확인됨에 따라 Duval과 Tweedie(2000)의 추정치 가감법(Trim-and-Fill)을 적용하여 조정된 효과 크기를 산출하였다. 분석 결과, 개별 문헌에서 산출된 167개의 효과 크기에 대한 깔대기 그림을 확인한 결과, 좌우 대칭이 아닌 우측 편향의 비대칭 형태를 보였으며, 이는 출판 편향이 존재함을 보여준다. Egger의 회귀 분석에서도 bias 값이 3.322로 나타나, 깔대기 그림이 대칭이라는 영가설(bias = 0)이 기각되었으며($t = 8.751, df = 165, p < .001$), 출판 편향이 통계적으로 유의미하게 확인되었다.

출판 편향의 영향을 보다 정밀하게 검토하기 위해 본 연구에서는 깔대기 그림, Egger의 회귀 검정, Trim-and-Fill 방법을 병행하여 분석을 수행하였다. 또한, 분석 대상 논문은 학위 논문과 학술지 논문을 모두 포함하며, 연구의 신뢰성을 높이기 위해 대조군이 포함된 사전-사후 연구(Pre-Post Design with Control Group)로 제한하였다. 이를 통해 단일 집단 연구

(single-group pre-post design study)에서 발생할 수 있는 효과 크기의 과대추정 가능성을 최소화하고자 하였다. 그럼에도 불구하고, 일반적으로 효과 크기가 크거나 통계적으로 유의미한 연구일수록 학술지와 학위논문으로 출판될 가능성이 높으며(Rothstein et al., 2005), 이로 인해 출판 편향이 연구 결과에 영향을 미칠 가능성이 존재한다. 학술지 논문은 주로 통계적으로 유의미한 결과를 중심으로 출판되는 경향이 있으며, 학위논문 또한 긍정적인 연구 결과가 보고될 가능성이 높아 출판 편향이 발생할 수 있다.



[그림 4] 모래놀이치료에 영향을 미치는 변인 깔대기 그림

이에 따라 본 연구에서는 출판 편향을 조정하기 위해 Trim-and-Fill 방법을 적용하여 모래놀이치료의 효과 크기를 다시 산출하였다. <표 17>에 제시된 바와 같이, 조정 전 효과 크기(ESr)는 1.274였으나, 출판 편향을 조정한 후 40개 연구가 추가되었을 때 효과 크기는 1.055로 감소하였다. 그러나 조정 후에도 효과 크기는 여전히 통계적으로 유의한 수준($p < .001$)으로 나타나, 출판 편향과 관계없이 모래놀이치료가 높은 효과성을 갖고 있음을 확인할 수 있었다.

<표 17> 모래놀이치료에 영향을 미치는 변인 추정치 가감법 결과

	k	ESr	95% CI		Q	p
			Lower	Upper		
수정전		1.274	1.207	1.340	700.191	.000
조정trim-and-fill	40	1.055	.991	1.118	1270.194	.000

k : 개별 효과크기 수, ESr : 효과크기, 95% CI Lower: 신뢰구간 하한계, 95% CI Upper: 신뢰구간 상한계, Q : 분산.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 모래놀이치료의 효과를 검증한 선행 연구들을 메타분석을 통해 종합적으로 분석하였다. 이를 통해 모래놀이치료의 일반적 특성과 전체 효과, 처치 변인(총 회기수, 주당 회기수, 회기당 시간 등)의 효과, 그리고 종속 변인(정서영역, 인식영역, 행동문제 및 사회성 영역 등)의 효과를 밝혔다. 이를 위해 1991년부터 2024년 5월까지 발표된 국내 석·박사 학위논문 35편과 학술지 논문 42편, 총 77편의 논문을 대상으로 하였으며, 주요 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 모래놀이치료 효과성 논문 대한 일반적 특성을 분석하였다. 분석 결과, 모래놀이치료 연구는 2004년 이후 점진적으로 증가하는 추세를 보여 왔다. 특히, 2013년(10편, 13%)과 2019년(10편, 13%)에 연구가 집중적으로 이루어진 것은 학계와 실무 현장에서 모래놀이치료의 효과에 대한 관심이 꾸준히 확대되고 있음을 반영하는 것으로 볼 수 있다. 이러한 연구 증가 추세는 앞으로도 지속될 가능성이 있으며, 이는 모래놀이치료에 대한 학문적 관심과 임상적 활용이 더욱 확대될 잠재력을 보여준다. 출판 형태를 살펴보면, 학위논문(35편, 45.5%)과 학술지 논문(42편, 54.5%)이 큰 차이가 없는 비율로 나타나, 모래놀이치료가 학문적 연구 주제로서 중요성을 인정받고 있음을 확인할 수 있었다. 연구 참여자를 기준으로 보면, 유아(22편, 28.6%)와 아동(28편, 36.4%)을 대상으로 한 연구가 가장 많았으며, 이는 발달 단계에 있는 유아와 아동의 심리치료에서 모래놀이치료가 많이 적용되고 있음을 보여준다. 성인 대상 연구(21편, 27.3%)도 일정 비중을 차지하며, 모래놀이치료의 적용 범위가 폭넓음을 확인할 수 있었다. 반면, 청소년을 대상으로 한 연구(6편, 7.8%)는 상대적으로 적게 나타났다.

참여자 성별을 살펴보면, 대부분의 연구가 혼성 집단(67편, 87%)을 대상으로 이루어진 반면, 남성만을 대상으로 한 연구는 1편(1.3%), 여성만을 대상으로 한 연구는 9편(11.7%)이었다. 이러한 결과는 연구 설계에서 특정 성별보다는 다양한 성별을 포함한 집단을 통해 일반화 가능성을 높이는 경향 때문일 가능성이 있다. 이는 혼성 집단을 대상으로 한 연구가 모래놀이치료의 일반적 적용 방식으로 자리 잡고 있음을 보여준다. 치료 형태 분석에서는 집단치료 연구(64편, 83.1%)가 개별치료 연구(13편, 16.9%)보다 많이 이루어진 것으로 나타났다. 개별치료 연구는 주로 사례연구 형식으로 진행되었다. 이는 집단치료 연구가 상호작용과 사회적 학습을 촉진하는데 효과적임을 보여주며, 개별치료 연구가 내담자의 심리적 특성과 개별적인 이슈를 심층적으로 탐색하는데 적합함을 보여준다. 이러한 연구결과는 모래놀이치료의 집단 구성원 수를 분석한 이정숙과 장대형(2015) 연구와도 일치한다.

구조화된 치료 연구(54편, 70.1%)가 비구조화된 치료(23편, 29.9%)보다 더 자주 활용된 것으로 나타났으며, 이는 치료 과정에서 명확성과 안정성을 중시하는 경향을 반영한다. 구조

화된 접근은 내담자에게 예측 가능성과 안정감을 제공하고, 명확한 목표 설정과 체계적인 절차를 통해 심리적 변화를 효과적으로 촉진한다. 반면, 비구조화된 치료는 내담자가 자신의 본질적인 문제를 자유롭게 탐색하고, 내면의 갈등을 깊이 다룰 수 있는 기회를 제공하여 자발적이고 창의적인 문제 해결을 지원한다. 이러한 결과는 치료 설계에서 두 접근법의 장단점을 융합하여 내담자의 특성과 치료 목표에 적합한 맞춤형 전략을 수립하는 것이 중요함을 보여준다.

둘째, 77편의 연구에서 추출된 전체 평균 효과 크기(Hedges's g)는 1.517로 나타나, 모래놀이치료가 심리적 증재로서 효과적인 치료법임을 보여준다. 이는 다양한 심리적 문제를 다루는 데 전반적으로 긍정적인 영향을 미친다는 점을 보여주며, 이정숙과 장대형(2015), 고은실(2022)의 연구 결과와도 맥락을 같이한다. 정서, 인식, 행동 문제, 사회성 등 모든 영역에서 모래놀이치료의 유의미한 효과가 확인되었으며, 특히 정서 영역에서 가장 높은 평균 효과 크기(1.651)를 보였다. 이는 모래놀이치료가 정서적 안정과 치유를 촉진하는 데 효과적임을 보여준다.

셋째, 모래놀이치료는 심리적 안정과 정서적 회복을 촉진하는 데 효과적인 치료접근으로 나타났다. 개별 변인의 효과 크기는 심리적 발달 및 통합($ESr = 2.810$), 사회불안($ESr = 2.643$), 위축/우울($ESr = 2.595$), 외로움($ESr = 2.179$), 정서지능($ESr = 1.880$), 애착($ESr = 1.806$), 불안($ESr = 1.732$), 공격성($ESr = 1.473$), 스트레스($ESr = 1.345$), 마음챙김($ESr = 1.164$), 심리적 안녕감($ESr = 0.997$), 우울($ESr = 0.834$) 순이었다.

연령 별로 살펴보면, 유아기에는 정서지능이 가장 높은 효과를 보였으며, 이는 모래놀이치료가 유아가 자신의 감정을 인식하고 표현하며, 타인의 감정을 이해하는 능력을 발달시키는 데 효과적임을 보여준다. 청소년기에는 또래 애착이 중요한 변인으로 작용하였으며, 모래놀이치료를 통해 청소년에게 대인관계에서 신뢰를 형성하고 안정된 관계를 유지하는 데 도움을 주는 것으로 나타났다. 또한, 공격성을 완화하고 긍정적인 정서 표현을 촉진하는 데에도 기여하였다. 성인기에서는 심리적 발달 및 통합이 가장 높은 효과를 보였으며, 이는 성인이 자신의 내면을 통합하고 정서적 안정감을 형성하는 데 모래놀이치료가 중요한 역할을 한다는 점을 보여준다. 또한, 위축/우울 감소 효과도 확인되었으며, 이는 성인의 정서적 억압과 우울을 완화하는 데 기여하는 것을 의미한다.

이러한 결과는 모래놀이치료가 연령별로 다양한 심리적 요구를 충족하며, 각 연령대에서 나타나는 주요 정서적 문제를 해결하는 데 효과적임을 보여준다. 특히, 정서적 안정과 심리적 회복에서 가장 높은 효과를 보였으며, 이는 기존 연구 결과와도 일치하는 경향을 나타낸다(고은실, 2022; 이정숙, 장대형, 2015). Holliman & Foster(2023)의 연구에서도 모래놀이치료가 정서적 안정과 사회적 기술 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 이는 본 연구 결과와도 맥락을 같이한다. 또한, Freedle와 동료들(2015)의 연구도 모래놀이치료

가 정서적 안정뿐만 아니라 행동 변화에도 영향을 미치는 다차원적 치료법으로 활용될 수 있음을 보여주었다.

더 나아가, 모래놀이치료는 인식의 확장에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인식 영역의 평균 효과 크기는 1.567였으며, 개별 변인의 효과 크기는 자아강도($ESr = 4.083$), 자아개념($ESr = 2.166$), 자아탄력성($ESr = 1.932$), 창의성($ESr = 1.633$), 자기조절($ESr = 1.593$), 자기지각($ESr = 1.467$), 자기표현($ESr = 1.404$), 자아존중감($ESr = 1.225$), 방어기제($ESr = 1.217$), 유창성($ESr = 0.902$), 치료자/상담자 발달 수준($ESr = 0.528$), 자아정체성($ESr = 0.252$) 순으로 나타났다.

연령별로 살펴보면, 유아기에는 자아개념이 가장 높은 효과 크기를 보였으며, 이는 모래놀이치료가 유아의 자기 인식과 긍정적인 자아 형성을 돕는 데 효과적임을 보여준다. 아동기에는 자아강도가 가장 높은 효과 크기를 보였으며, 이는 모래놀이치료가 아동의 심리적 회복력과 내면의 강화를 촉진하는 데 중요한 역할을 한다는 것을 의미한다. 또한, 자기지각은 아동이 자신의 능력과 가치를 인식하도록 돕고, 자아탄력성은 스트레스와 도전에 대한 회복력을 높이는 데 효과적으로 작용했다. 자기조절과 자기표현은 아동의 자기 통제 능력과 의사소통 능력을 향상시키는 데 기여하였다.

청소년기에는 자아개념이 가장 높은 효과를 보였으며, 이는 청소년이 자신의 정체성을 탐구하고 긍정적인 자아 이미지를 형성하는 데 도움이 됨을 의미한다. 성인기에서는 방어기제, 치료자/상담자 발달 수준, 자아정체성 변인에서 유의미한 효과가 확인되었으며, 이는 성인이 특정 심리적 상황에서 내면의 문제를 탐색하고 심리적 자원을 강화하는 데 모래놀이치료가 유용한 보완적 역할을 할 수 있음을 보여준다.

뿐만 아니라, 행동 문제 및 사회성 영역에서도 모래놀이치료의 효과가 확인되었다. 평균 효과 크기는 1.330으로 나타났으며, 개별 변인의 효과 크기는 사회성($ESr = 2.364$), 대인관계($ESr = 1.700$), 놀이성($ESr = 1.285$), 스마트폰 중독($ESr = 1.157$), 충동성($ESr = 1.110$), 또래관계($ESr = 0.997$), 행동 문제($ESr = 0.955$), 학교 적응($ESr = 0.883$), 공감 능력($ESr = 0.559$) 순으로 나타났다. 연령별로 살펴보면, 유아기에는 사회성이 가장 높은 효과를 보였으며, 이는 모래놀이치료가 유아의 또래와의 상호작용과 협력적 행동을 향상시키는 데 매우 효과적임을 보여준다. 놀이성은 유아의 창의적이고 자발적인 놀이 행동을 촉진하며, 사회적 기술 발달에도 긍정적인 영향을 미쳤다. 또한, 공감 능력은 타인의 감정을 이해하고 공감하는 능력을 향상시키는 데 도움을 주었다.

아동기에는 또래 관계가 가장 높은 효과를 보였으며, 이는 아동이 또래와의 관계에서 신뢰와 친밀감을 형성하는 데 도움을 주었다. 청소년기에는 스마트폰 중독과 충동성이 주요 변인이었으며, 이는 모래놀이치료가 청소년의 기술 의존을 줄이고, 자기 조절 능력을 향상시키는 데 기여할 수 있음을 시사한다. 특히, 충동성 감소는 청소년의 행동 문제 완화와 정

서적 안정성을 높이는 데 중요한 역할을 하였다. 성인기에는 대인관계가 가장 높은 효과를 보였으며, 이는 모래놀이치료가 성인의 긍정적인 대인관계 기술을 개발하고, 사회적 상호작용에서의 만족감을 증진하는 데 기여함을 보여준다.

넷째, 조절변인 분석 결과, 연구 형태, 참여자 성별 및 연령, 치료 형태, 구조화 여부가 치료 효과 크기에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 학위논문($ESr = 1.504$)과 학술지 논문($ESr = 1.530$) 간 효과 크기 차이는 없었으며, 혼성 집단($ESr = 1.562$)이 남성 단독($ESr = .836$) 또는 여성 단독($ESr = 1.238$) 집단보다 높은 효과를 보였다. 유아($ESr = 1.409$)와 아동($ESr = 1.286$) 연구에서 효과 크기가 가장 높았고, 집단치료($ESr = 1.529$)가 상호작용 및 안정성을 증진시키는 데 효과적임을 확인하였다. 구조화된 모래놀이치료($ESr = 1.334$)와 비구조화된 치료($ESr = 1.157$)의 효과 크기는 큰 차이를 보이지 않았다.

또한, 총 회기수는 10회 이하($ESr = 1.304$)보다 11회 이상($ESr = 1.720$)일 경우 효과 크기가 컸으며, 주당 회기 수가 2회 이상($ESr = 1.728$)일 때도 더 높은 효과가 나타났다. 또한, 1회기 시간이 60분 이하($ESr = 1.641$)일 때 효과 크기가 더 컸으며, 회기 시간이 길어질수록 효과가 감소하는 경향이 나타났다. 고해주와 하진의 연구에서는 성인을 대상으로 한 모래놀이치료에서 60분 이하($ESr = 0.965$)가 60분 초과($ESr = 0.645$)보다 높은 효과 크기를 보였으며, 구체적으로 45분($ESr = 0.714$), 50분($ESr = 0.686$), 70~120분($ESr = 0.645$) 순으로 나타났다. 한편, 아동 대상 모래놀이치료를 메타분석한 이정숙과 장대형 연구에서는 회기당 50~60분으로 진행하였을 때 효과 크기($ESr = 1.680$)가 가장 컸으며, 다음으로 45분 이하($ESr = 1.238$), 70분 이상($ESr = 1.231$) 순으로 나타났다. 이러한 결과는 모래놀이치료의 효과가 연령과 회기 시간에 따라 다르게 나타날 수 있으며, 연령별로 적절한 회기 시간을 설정하는 것이 중요함을 의미한다. 본 연구에서도 1회기 시간이 60분 이하일 때 효과 크기가 더 컸으며, 회기 시간이 지나치게 길 경우 오히려 효과가 감소하는 경향이 확인되었다. 이는 내담자의 집중력을 유지할 수 있는 적절한 시간 내에서 회기를 설계하는 것이 치료 효과를 극대화하는 데 중요한 요소임을 의미한다.

그러나 짧은 회기 시간이 높은 효과를 보인 원인에 대해서는 추가적인 검토가 필요하다. 본 연구에서는 내담자의 집중력이 치료 효과에 영향을 미칠 가능성이 있다고 해석하였으나, 짧은 회기 시간이 더 높은 효과를 보인 것은 주당 회기 수가 많았거나, 전체 회기 수가 달랐을 가능성도 고려해야 한다. 따라서, 1회기 시간, 주당 회기 수, 총 회기 수 간의 관계를 보다 정밀하게 분석할 필요가 있으며, 이는 향후 연구에서 보다 구체적으로 다루어야 할 부분이다.

다섯째, Egger의 회귀 분석과 깔대기 그림(Funnel Plot)을 활용하여 출판 편향을 검토한 결과, 연구 결과가 긍정적으로 보고되는 경향이 확인되었다. 이를 보완하기 위해 추정치 가감법(Trim and Fill)을 적용한 결과, 효과 크기가 다소 감소하였으나 여전히 높은 수준을 유지

하였다. 이는 모래놀이치료가 출판 편향의 영향을 받더라도 본질적으로 강력한 치료법임을 의미하며, 실무에서도 충분한 가치가 있음을 시사한다.

이러한 연구 결과는 모래놀이치료를 치료자/상담자 교육 및 훈련 과정에서 보다 체계적으로 활용할 필요성을 강조한다. 모래놀이치료가 심리적 안정과 회복에 효과적인 만큼, 이를 실제 상담에 적용하기 위해서는 치료자/상담자의 전문성을 강화하는 구체적인 교육과 실습이 필수적이다. 따라서, 치료자/상담자 교육 과정에서는 단순한 이론적 지식 전달을 넘어, 구조화된 개입과 비구조화된 개입의 조합, 내담자 유형별 맞춤형 적용 전략, 회기 운영 방식 등 실무적인 내용을 포함해야 한다. 특히, 모래놀이치료를 활용하는 치료자/상담자가 내담자의 정서 반응을 효과적으로 다룰 수 있도록 사례 기반 교육을 강화하고, 실제 상담 현장에서 적용할 수 있도록 실습 중심의 훈련을 제공하는 것이 필요하다.

또한, 모래놀이치료의 효과를 극대화하기 위해서는 치료자/상담자가 치료 과정을 내담자의 특성과 치료 목표에 맞게 조정할 수 있는 능력을 갖추는 것이 필수적이다. 이를 위해, 향후 연구에서는 모래놀이치료사 양성 과정에서 효과적인 교육 프로그램을 설계하고, 치료자/상담자 훈련 과정에서 실질적인 적용 방안을 개발하는 것이 필요하다. 향후 연구에서는 치료자/상담자 교육이 임상에서 실제로 어떻게 활용되는지를 분석하고, 모래놀이치료의 실무적 효과를 높이기 위한 체계적인 훈련 모델을 개발하는 것이 중요하다. 이러한 노력이 이루어진다면, 모래놀이치료의 실무적 활용성이 더욱 높아질 뿐만 아니라, 치료자/상담자가 보다 효과적으로 내담자를 지원할 수 있는 기반이 마련될 것이다.

본 연구는 국내 모래놀이치료의 효과성을 체계적으로 검토하고 메타분석을 통해 다양한 의미 있는 결과를 도출하였으나, 몇 가지 한계를 가지고 있어 이를 바탕으로 후속 연구 방향을 제안하고자 한다. 첫째, 연구 대상의 다양화가 필요하다. 현재 연구는 주로 유아, 아동, 성인을 중심으로 이루어졌으며, 청소년을 대상으로 한 연구는 상대적으로 부족하다. 그러나 청소년기는 정체성 형성, 대인관계 발달, 정서 조절 등의 측면에서 중요한 시기이므로, 모래놀이치료가 청소년의 심리적 안정과 사회성 발달에 미치는 영향을 검증하는 것이 필요하다. 나아가, 노년층을 포함한 보다 폭넓은 연령대를 대상으로 연구를 확장하여, 생애 주기 전반에서 모래놀이치료의 효과를 분석하는 것도 의미 있는 연구 방향이 될 수 있다.

둘째, 연구 방법의 다양화가 요구된다. 현재까지의 연구는 주로 단기 효과를 검증하는 데 초점을 맞추고 있어, 모래놀이치료의 장기적인 효과와 지속성을 확인하는 연구가 부족하다. 따라서, 실험 연구뿐만 아니라 종단 연구를 활용하여 시간이 지나면서 치료 효과가 어떻게 유지되는지를 분석할 필요가 있다. 또한, 연구 참여자의 개별 특성에 따른 차이를 고려한 심층적인 연구설계가 이루어진다면, 모래놀이치료의 효과를 보다 정확하게 이해할 수 있을 것이다. 마지막으로, 모래놀이치료의 고유한 효과성을 잘 드러낼 수 있는 모래놀이치에 최적화된 연구방법을 개발할 필요가 있다. 특히 모래놀이치료가 분석심리학 이론을 기반으로

하고 있다는 점을 미루어 볼 때 분석심리학적 접근의 상징의미 해석과 관련된 연구방법의 개발이 필요하다.

셋째, 연구 범위를 국외 연구로 확장하여 보다 폭넓은 데이터를 확보하고, 국제적인 관점에서 연구 결과를 일반화할 필요가 있다. 특히, Holliman & Foster(2023), Freedle et al.(2015) 등의 연구에서도 모래놀이치료가 정서적 안정과 사회성 향상에서 높은 효과를 보였다. 이러한 연구 결과는 본 연구의 결과와 유사한 경향을 보이지만, 연구 대상, 문화적 차이, 연구 설계의 차이에 따라 세부적인 효과 크기에서 차이가 나타날 가능성이 있다. 따라서, 향후 연구에서는 국외 연구 결과와의 직접적인 비교 분석을 수행하여, 모래놀이치료의 효과가 문화적 배경에 따라 어떻게 다르게 나타나는지를 보다 정밀하게 검토할 필요가 있다.

넷째, 모래놀이치료의 특성상 사례연구가 많다는 한계를 극복하기 위해, 보다 체계적인 양적 연구가 필요하다. 특히, 무작위 통제 실험(Randomized Controlled Trial, RCT) 등의 엄격한 연구설계를 적용하여 모래놀이치료의 효과를 객관적으로 검증하는 연구가 이루어진다면, 보다 신뢰성 있는 연구 결과를 도출할 수 있을 것이다. 마지막으로, 본 연구에서는 통제집단 없는 단일집단 사전-사후 검사 설계 연구를 제외하였으나, 이러한 접근은 메타분석의 통계적 검증력을 약화시킬 가능성이 있다. 또한, 실제 임상 환경에서의 중재 효과를 평가하는 데 있어 중요한 정보를 놓칠 수 있는 한계도 존재한다. 따라서, 향후 연구에서는 다양한 연구 설계를 포함하여, 실험적 검증과 현실적 임상 적용 간의 균형을 유지할 필요가 있다. 이러한 제언들은 모래놀이치료가 다양한 연령대와 임상 환경에서 어떻게 효과적으로 적용될 수 있는지를 보다 명확하게 이해하는 데 기여할 것이다. 또한, 치료자/상담자들이 모래놀이치료를 보다 효과적으로 활용할 수 있도록 실증적 근거를 제공하며, 향후 치료 설계와 치료자/상담자 훈련 과정에서 실질적인 지침을 마련하는 데 도움이 될 것이다.

참고문헌

- 고은실 (2022). 성인 모래놀이치료 프로그램 효과에 대한 메타분석. 제주국제대학교 대학원 석사학위논문.
- 국립정신건강센터 (2022). 2022년 국민 정신건강 지식 및 태도 조사 보고서. 국립정신건강센터.
- 김수영, 박동아, 서현주, 신승수, 이수정, 이민, 장보형, 차영주, 최인순, 박균익 (2020), 의료 기술평가방법론: 체계적 문헌고찰 매뉴얼. 한국보건의료연구원.
- 김수영, 박지은, 서현주, 이윤재, 손희정, 장보형, 서혜선, 신채민 (2011). NECA 체계적 문헌고찰 매뉴얼. 한국보건의료연구원.

- 김태성, 이재은, 박지원, 유상욱, 강현주, 유기웅, 이재영, 이윤수, 박용호, 현영섭, 백평구, 정보영 (2024). HRD 연구방법론. 박영스토리.
- 김지형 (2019). 쉽고 편하게: 메타분석. 북앤에듀.
- 박은지 (2023). 아동 대상 모래놀이치료의 효과에 대한 체계적 문헌고찰. 인천대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박종미 (2018). 모래놀이치료에 나타난 경주 지진 피해지역 유아의 지진 이미지 연구. 상징과 모래놀이치료, 9(2), 23-41.
- 오유리 (2024). 모래놀이치료에 관한 질적 메타분석 - 중년 전환기를 중심으로 -. 동의대학교 산업문화대학원 석사학위논문.
- 이정숙, 장대형 (2015). 모래놀이치료의 효과성에 관한 메타분석. 한국아동심리치료학회지, 10(1), 1-26.
- 최영준 (2023). 코로나19 및 인플루엔자 감염병 예방접종 효과 분석을 위한 연구 기반 체계 수립 연구. 질병관리청.
- 통계청 (2023). 사회적 고립도. 지표누리.
- 황성동 (2014). 알기쉬운 메타분석의 이해. 학지사.
- 황성동 (2020). 연구방법론: 체계적 문헌고찰과 메타분석의 적용. 박영사.
- Ammann, R. (1993). The sandtray as a garden of the soul. *Journal of Sandplay Therapy*, 4, 46-65.
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000). A nonparametric 'trim and fill' method of accounting for publication bias in meta-analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 95, 89-98.
- Erikson, E. H. (1963). *Childhood and Society*. W. W. Norton & Company.
- Freedle, L. R., Altschul, D. B., & Freedle, A. M.(2015). The role of sandplay therapy in the treatment of adolescents and young adults with co-occurring substance use disorders and trauma. *The Arts in Psychotherapy*, 42, 1-10.
- Hedges, L., & Olkin, I.(1985). *Statistical Methods for Meta-analysis*. Academic Press.
- Holliman, R., & Foster, C. (2023). The Way We Play in the Sand: A Meta-Analytic Investigation of Sand Therapy, Its Formats, and Presenting Problems. *Journal of Play Therapy Research*, 30(4), 221-243.
- Kalff, D. (1980). *Sandplay: A psychotherapeutic approach to thepsyche*. Temenos press.
- Rothstein, H. R., Sutton, A. J., & Borenstein, M. (2005). *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments*. Wiley.

투고일: 2025. 01. 31
수정일: 2025. 03. 03
게재확정일: 2025. 03. 07

[부록 1] 분석대상 논문 코딩표

출판 형태	발행 년도	학술지명/ 학교명	저자	참여자 정보1	참여자 정보2	참여형태 유형	개입구조 유형	중재 회기	주당 회기수	1회기 시간	종속 변인
학술지	2005	열린유아교육연구	천은영, 박화윤, 김오순	혼성	유아	집단	구조화	12	1	45	사회성
학술지	2008	놀이치료연구	박지연, 이숙	혼성	유아	집단	구조화	15	2	40	불안, 우울
학술지	2010	상징과 모래놀이치료	김태영	여성	성인	집단	구조화	10	1	50	우울
학술지	2011	육아지원연구	남미경, 이윤경	혼성	유아	집단	구조화	15	2	30	친사회적 행동
학술지	2011	아동심리치료학회지	한유진, 박행자	혼성	유아	집단	구조화	16	1	50	지능
학술지	2011	아동학회지	유승은, 박부진	혼성	유아	집단	구조화	20	1	40	자아 개념
학술지	2013	어린이미디어연구	장현정, 이진희	혼성	유아	집단	구조화	20	2	40	또래 유능성
학술지	2013	유아교육학논집	조희순	여성	성인	집단	비구조화	8	1	120	자아 정체성
학술지	2013	청소년학연구	박슬기, 김효원, 박부진	혼성	아동	집단	구조화	12	1	70	자기 표현
학술지	2014	한국아동심리 치료학회지	이민희, 한유진	혼성	유아	집단	구조화	10	2	40	긍정적 또래 상호작용
학술지	2015	韓國幼兒教育學會誌	박향아, 김민정, 안경매, 최선미	혼성	유아	집단	구조화	18	2	60	수용 어휘력
학술지	2015	상징과 모래놀이치료	유수연	혼성	아동	집단	비구조화	12	1	40	상태 불안
학술지	2015	상징과 모래놀이치료	김혜림, 김유진	혼성	청소년	집단	구조화	10	1	90	또래 애착
학술지	2019	상징과 모래놀이치료	송여호수 아	혼성	아동	집단	구조화	8	2	60	학업 스트레스
학술지	2019	상징과 모래놀이치료	안은선, 황화란, 박윤수	혼성	성인	집단	구조화	8	1	120	분노 표현
학술지	2019	한국가정관리학회지	한유진, 장정순, 양선영	여성	성인	집단	구조화	10	2	90	스트레스
학술지	2020	유아교육학논집	주현정, 조형숙	혼성	유아	집단	구조화	24	2	70	창의성

[부록 1] 분석대상 논문 코딩표

(계속 1)

출판 형태	발행 년도	학술지명/ 학교명	저자	참여자 정보1	참여자 정보2	참여형태 유형	개입구조 유형	중재 회기	주당 회기수	1회기 시간	종속 변인
학술지	2020	교정복지연구	한유진, 김미연, 최지경	남성	청소년	집단	구조화	10	3	60	자아 개념
학술지	2020	발달지원연구	임지연, 김지현	혼성	아동	집단	구조화	10	1	70	정서 표현성
학술지	2022	한국기독교 상담심리학회지	장정순, 한유진	여성	성인	집단	구조화	12	1	120	페르소나
학술지	2022	한국장애놀이 치료학회지	최영실, 김세영	혼성	성인	집단	구조화	6	1	50	우울
학술지	2022	인문사회 21	조홍자	혼성	유아	집단	구조화	12	2	60	놀이성
학술지	2022	한국장애놀이 치료학회지	정다혜, 한유진, 김순민	혼성	성인	집단	구조화	10	2	90	교육분석 효과
학술지	2023	한국놀이치료학회지	정영인, 이지희, 한유진	여성	성인	집단	구조화	8	1	90	중년기위기
학술지	2023	상징과 모래놀이치료	조윤, 박성민	혼성	성인	집단	구조화	10	1	60	스마트폰 중독
학술지	2011	심리행동연구	이미나, 차영희	혼성	유아	집단	구조화	20	2	40	정서 지능
학술지	2016	열린부모교육연구	이손연, 변길희, 심성경	혼성	유아	집단	구조화	12	1	30	정서 지능
학술지	2013	21세기사회복지연구	장혁란	혼성	아동	집단	구조화	12	2	60	자아존중감
학술지	2019	한국계슈탈트상담연구	유채은	혼성	성인	집단	구조화	10	1	120	대인 관계
학술지	2011	모래놀이상담연구	박지영, 박부진	혼성	아동	집단	비구조화	15	1	60	사회 불안
학술지	2021	한국콘텐츠학회논문지	구세경, 한유진	혼성	성인	집단	비구조화	15	1	50	치료자/상담 자 발달수준
학술지	2017	한국기독교상담학회지	옥수정, 노남숙	혼성	아동	집단	구조화	12	1	50	형제 관계
학술지	2013	열린부모교육연구	최선미, 최미숙	혼성	유아	집단	구조화	15	2	50	창의성
학술지	2019	아동가족치료연구	장정순, 양선영	혼성	아동	집단	구조화	12	2	60	자아 강도
학술지	2014	놀이치료연구	김현주, 송영혜	혼성	노인	집단	구조화	6	2	60	자아 통합

[부록 1] 분석대상 논문 코딩표

(계속 2)

출판 형태	발행 년도	학술지명/ 학교명	저자	참여자 정보1	참여자 정보2	참여형태 유형	개입구조 유형	중재 회기	주당 회기수	1회기 시간	중속 변인
학술지	2018	상징과 모래놀이치료	이여름, 장미경, 심종희	혼성	아동	집단	비구조화	8	2	80	또래 관계 만족
학술지	2016	상징과 모래놀이치료	정다운, 장미경	혼성	아동	집단	비구조화	6	2	40	부모 자녀 의사 소통
학술지	2016	상징과 모래놀이치료	이진희, 권미라	여성	성인	집단	비구조화	12	1	45	불안
학술지	2016	상징과 모래놀이치료	신지환, 장미경	혼성	청소년	집단	비구조화	10	1	90	스마트폰 중독
학술지	2017	상징과 모래놀이치료	나경희, 장미경	혼성	아동	집단	비구조화	12	1	45	내면화된 수치심
학술지	2018	상징과 모래놀이치료	곽수경, 서미아	혼성	아동	집단	비구조화	12	2	40	우울
학술지	2021	학교상담 및 모래놀이	이혜경	혼성	아동	집단	구조화	12	2	40	또래관계 기술
학위논문	2004	전북대학교 교육대학원	김정미	혼성	유아	집단	구조화	12	1	45	유창성
학위논문	2006	한림대학교 사회복지대학원	전보경	혼성	청소년	개인	비구조화	11	1	45	자기 표현
학위논문	2008	목포대학교 대학원	도영숙	혼성	유아	집단	구조화	5	5	120	자아존중감
학위논문	2009	승실대학교 교육대학원	오세선	혼성	성인	집단	비구조화	4	1	120	부부조망 수용
학위논문	2010	대구대학교 재활과학대학원	이선희	혼성	아동	집단	구조화	30	2	50	자기 표현
학위논문	2010	남서울대학교대학원	이효선	혼성	아동	집단	구조화	12	1	70	또래 관계
학위논문	2010	남서울대학교대학원	장난이	혼성	성인	개인	구조화	12	1	45	우울
학위논문	2010	전남대학교 교육대학원	안영임	혼성	유아	집단	구조화	10	1	40	정서 지능
학위논문	2011	서원대학교 교육대학원	김윤희	혼성	성인	집단	구조화	10	1	90	사회 불안
학위논문	2012	명지대학교 대학원	최보람	혼성	유아	집단	구조화	30	3	30	창의성
학위논문	2012	명지대학교 대학원	김진안	혼성	아동	집단	구조화	10	2	90	불안
학위논문	2012	명지대학교 대학원	박은희	혼성	아동	집단	구조화	8	1	70	자아존중감
학위논문	2012	명지대학교 대학원	김금란	혼성	아동	집단	구조화	12	2	80	자기 지각
학위논문	2012	남서울대학교 대학원	이정은	혼성	성인	집단	구조화	10	1	70	자아 분화

[부록 1] 분석대상 논문 코딩표

(계속 3)

출판 형태	발행 년도	학술지명/ 학교명	저자	참여자 정보1	참여자 정보2	참여형태 유형	개입구조 유형	중재 회기	주당 회기수	1회기 시간	종속 변인
학위논문	2013	서울사회복지대학교 대학원	심은영	여성	청소년	개인	구조화	12	1	60	공격성
학위논문	2013	명지대학교 대학원	이송미	여성	청소년	개인	비구조화	12	1	60	정서인식 명확성
학위논문	2013	남서울대학교 대학원	박목화	혼성	성인	개인	비구조화	10	2	45	불안
학위논문	2013	남서울대학교 대학원	채영미	혼성	아동	개인	비구조화	12	1	40	불안
학위논문	2014	남서울대학교 대학원	양예슬	혼성	아동	개인	비구조화	12	1	40	행동 문제
학위논문	2013	남서울대학교 대학원	맹주영	혼성	성인	개인	비구조화	10	2	60	불안
학위논문	2015	동국대학교 대학원	박태희	혼성	유아	집단	구조화	10	2	5	놀이성
학위논문	2017	대구대학교 재활과학대학원	차미열	혼성	유아	집단	구조화	24	3	50	친화적 태도
학위논문	2015	명지대학교 대학원	최혜미	혼성	아동	집단	구조화	10	2	60	학습된무기력
학위논문	2015	남서울대학교 대학원	한유남	혼성	유아	집단	구조화	18	2	40	창의성
학위논문	2015	남서울대학교 대학원	신주희	혼성	유아	집단	구조화	27	4	50	사회성
학위논문	2019	경상대학교 육대학원	구윤정	혼성	아동	집단	구조화	10	1	40	공격성
학위논문	2019	남서울대학교 대학원	주지혜	혼성	아동	개인	비구조화	12	1	40	자아존중감
학위논문	2019	남서울대학교 대학원	곽희은	혼성	아동	개인	비구조화	12	1	40	외현화 행동문제
학위논문	2019	남서울대학교 대학원	김려정	혼성	아동	개인	비구조화	12	1	60	외로움
학위논문	2020	남서울대학교 대학원	조영란	혼성	성인	개인	비구조화	10	1	60	공감 능력
학위논문	2020	창원대학교 대학원	김수연	혼성	아동	개인	구조화	10	1	40	불안, 우울
학위논문	2019	남서울대학교 대학원	황양선	혼성	아동	집단	구조화	10	1	90	학교 적응
학위논문	2022	중부대학교 대학원	박명아	혼성	유아	집단	비구조화	8	1	50	공감 능력
학위논문	2023	단국대학교 대학원	이명복	혼성	아동	집단	구조화	10	1	40	우울
학위논문	2023	중부대학교 대학원	이성희	여성	성인	집단	구조화	5	2	60	직무스트레스

A Meta-Analysis of the Effectiveness of Sandplay Therapy

Eun Joung Kim* Yun Jo** Mikyung Jang***

<Abstract>

This study systematically examines the effectiveness of sandplay therapy through a meta-analysis, analyzing effect sizes and moderator variables. A total of 77 studies, including 35 dissertations and 42 journal articles published in South Korea between 1991 and May 2024, were reviewed. The overall mean effect size (Hedges's $g = 1.517$) was high, confirming its positive impact on psychological issues. The emotional domain showed the largest effect ($g = 1.651$), particularly in reducing anxiety and depression and enhancing emotional stability. The cognitive domain ($g = 1.567$) showed improvements in self-regulation and self-concept, while the behavioral and social domains ($g = 1.330$) demonstrated reductions in behavioral problems and better peer relationships. Moderator analysis revealed that a higher total number of sessions and greater session frequency improved effectiveness. Sessions shorter than 60 minutes were more effective than longer ones. Both structured and unstructured approaches had significant effects. The strongest effects were observed in young children, while studies on adolescents and older adults were limited. No significant differences were found based on publication type, participant gender, or therapy format, though group therapy facilitated interaction and social learning. This study provides comprehensive evidence on sandplay therapy's effectiveness in South Korea, supporting its application in counseling and psychotherapy.

Keywords : Sandplay therapy, Meta-analysis, Effect size, moderator variable, Therapeutic effectiveness

* First Author, Ph. D. of child counseling and psychotherapy, Department of Child Welfare Studies, Namseoul University

** Corresponding author, Counselor, Jeon-ju Mara Counseling Center / E-mail: 77734306@hanmail.net

** Co-author, Professor, Department of Child Welfare, Namseoul University



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

I . INTRODUCTION

1. Necessity and Purpose of the Study

Rapid changes in modern society have led to various psychological and social difficulties for many people. Role conflicts at work and home, economic instability, changes in living environments due to technological advancements, and increased social isolation are all major factors contributing to psychological distress and emotional instability. The number of people requiring psychological support due to depression, anxiety disorders, and stress-related issues has been steadily rising, affecting individuals across all age groups, from children to adults (Choi, 2023).

According to the 2022 Korea National Mental Health Knowledge and Attitudes Survey, 63.9% of the Korean public reported experiencing at least one mental health issue—such as severe stress, prolonged depression, or suicidal thoughts—within the past year, highlighting the seriousness of overall mental health challenges (National Center for Mental Health, 2022). However, as of 2023, 33.0% of respondents said they had no one to turn to in a mental health crisis (Statistics Korea, 2023), underscoring the importance of access to psychological support and treatment for addressing psychosocial issues.

In response, various therapeutic methods have been developed and applied to support psychological healing and recovery, each tailored to the specific needs and issues of clients. Among them, Sandplay therapy has gained attention for its creative approach and effectiveness. Developed by Swiss psychoanalyst Dora Kalff based on Jungian analytical psychology, Sandplay therapy is a psychological treatment method that enables clients to symbolically express their inner world through spontaneous and creative use of materials such as sand, water, and figures within a standard-size tray (Kalff, 1980). The act of placing selected figures in the sand tray serves as a way for clients to project psychological meanings onto the figures, sand, and water, making what is in the unconscious visible and easier to understand (Park, 2018).

Although numerous studies have demonstrated the effectiveness of Sandplay therapy across different contexts, integrating these findings to draw consistent conclusions remains challenging. Experts in a given field typically synthesize their experience with existing research to formulate conclusions, which helps interpret diverse studies, propose new hypodissertations, and guide future research directions (Hwang, 2014). However, this approach heavily relies on the researcher's personal experience and perspective, increasing the likelihood of subjective bias, which can limit objectivity and reliability.

To address these limitations, recent studies have emphasized the importance of using more objective and systematic statistical methodologies to minimize subjectivity, and comprehensively analyze multiple research findings. This approach, known as meta-analysis, systematically integrates and quantitatively examines previously conducted studies on a specific topic to provide comprehensive estimates (Kim, 2019). By selecting studies based on clear criteria and statistically analyzing their findings, meta-analysis ensures transparency and reproducibility, making it a highly effective research method for drawing reliable conclusions on a given subject (Hwang, 2014).

Systematic and comprehensive studies have demonstrated that Sandplay therapy is effective in addressing psychological issues across different age groups (Oh, 2024; Park, 2023; Koh, 2022; Lee & Jang, 2015). Research involving children, adults, and middle-aged individuals has shown that Sandplay therapy significantly reduces behavioral problems, enhances emotional stability, and improves sociality and self-esteem. These findings confirm that Sandplay therapy is an effective therapeutic approach for promoting psychological stability and positive change across all age groups.

In particular, Sandplay therapy has the potential to support psychological stability and self-healing throughout different developmental stages. This highlights the need for an integrated understanding and analysis that encompasses infancy, childhood, adolescence, and adulthood. At each stage of life, individuals face unique developmental tasks that influence psychological stability, interpersonal relationships, and ego development. Therefore, a systematic approach is required to explore how Sandplay therapy meets the psychological needs of different age groups.

According to Erikson's (1963) psychosocial development theory, unresolved tasks at one developmental stage can hinder progress to the next. Therefore, Sandplay therapy should not be limited to a specific age group but should be designed adaptively and tailored to meet the developmental needs of each stage of life, integrating a comprehensive understanding of lifelong development. For example, young children and school-age children benefit from developing a sense of security and autonomy, adolescents explore identity and understand their social roles, and adults strengthen interpersonal relationships and integrate their ego. By tailoring its approach to the characteristics and needs of each age group, Sandplay therapy can effectively support psychological growth throughout life.

At the same time, analyzing and understanding the therapeutic effectiveness of Sandplay therapy in a systematic manner can be more effective when examined by specific domains. This approach helps clearly define the various psychological difficulties experienced by clients

and provides a foundation for designing targeted intervention strategies for each domain. Additionally, by conducting a detailed analysis of individual variables related to the specific issues clients face, this method allows for the development of therapy strategies that reflect their unique psychological needs and are appropriate for their developmental stage. Rather than simply confirming the effectiveness of the therapy, this approach deepens the understanding of the client's situation and psychological needs, ultimately enhancing the therapy's practical impact. Through this process, Sandplay therapy can support clients' holistic growth and serve as an effective psychotherapeutic method that meets diverse psychological needs.

Therefore, a balanced approach is needed to comprehensively review the effectiveness of Sandplay therapy across different age groups, from young children to adults, and to analyze both domain-specific and individual variables. This approach enables a more precise understanding of clients' psychological needs and facilitates the design of tailored therapeutic interventions. Furthermore, it allows for a comprehensive evaluation of Sandplay therapy's impact on emotional stability, cognitive expansion, behavioral improvements, and sociality while establishing scientific evidence for treatment strategies suitable for different developmental stages.

In line with this, this study conducted a meta-analysis of Sandplay therapy research carried out in South Korea between 1991 and May 2024. The study aimed to analyze the general characteristics of the research, the overall and domain-specific effect sizes, and the moderator variables. By systematically reviewing the effectiveness of Sandplay therapy across different age groups and adjusting for variations among studies, this research sought to draw reliable conclusions. Specifically, the study examined differences in effectiveness by age group, analyzing effect sizes for key psychological variables such as emotions, cognition, behavioral problems, and sociality. Additionally, it assessed the impact of treatment variables—including the total number of sessions, the number of sessions per week, and the duration of each session—on therapeutic effectiveness. To further strengthen the reliability of the findings, publication bias was also examined.

This study aimed to comprehensively verify the effectiveness of Sandplay therapy and provide empirical evidence for therapists, counselors, and researchers to enhance its therapeutic effectiveness. Additionally, it presented practical guidelines and evidence for the future development and clinical application of Sandplay therapy.

2. Research Questions

Research Question 1. What are the general characteristics of the studies included in the

meta-analysis on the therapeutic effectiveness of Sandplay therapy?

Research Question 2. What is the overall effect size extracted from individual studies on Sandplay therapy?

Research Question 3. What are the effect sizes of Sandplay therapy in different domains?

- 3-1. What is the effect size of Sandplay therapy in the emotional domain?
- 3-2. What is the effect size of Sandplay therapy in the cognitive domain?
- 3-3. What is the effect size of Sandplay therapy in the domains of behavioral problems and sociality?

Research Question 4. Do the effect sizes of Sandplay therapy differ depending on moderator variables?

- 4-1. Do categorical variables (publication type, participant gender, participant age, therapy format, level of structure) influence the effect size of Sandplay therapy?
- 4-2. Do continuous variables (publication year, total number of sessions, number of sessions per week, session duration) influence the effect size of Sandplay therapy?

Research Question 5. What is the publication bias of the selected studies?

II. RESEARCH METHOD

1. Research Design

To address the specific research questions, this study collected all empirical evidence that met predefined criteria, including dissertations and journal articles. The collected empirical evidence underwent a series of processes to minimize bias, ensuring that conclusions were drawn in a clear, systematic, and objective manner (Kim et al., 2020; Hwang, 2020).

For the meta-analysis, this study modified the nine-step procedure outlined in Health technology assessment methodology: A manual for systematic literature review (Kim et al., 2020), published by the National Evidence-based healthcare Collaborating Agency, to fit the current research. Additionally, each step followed the Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews (MECIR) to systematically review the literature and document the meta-analysis process. The meta-analysis process established for this study is shown in Figure 1:



Figure 1. Meta-Analysis Process

2. Research Topic and Key Questions Selection

This study analyzed literature to conduct a meta-analysis of the therapeutic effectiveness of Sandplay therapy. In this process, the key issues were first established according to the research purpose (Park, 2023). The key issues consist of five elements: Participants, Intervention, Comparison, Outcomes, and Study design, collectively known as PICOS (Kim et al., 2011).

First, the research participants, “P,” were selected as young children, school-age children, adolescents, and adults who could participate in Sandplay therapy. Second, the intervention, “I,” was studies applying Sandplay therapy. Third, the comparison group, “C,” included papers that differentiated between experimental groups receiving therapeutic interventions and experimental groups not receiving therapeutic interventions. Fourth, the research outcomes, “O,” were the effectiveness of Sandplay therapy. Fifth, the study design, “S,” was set as a pre- and post-test design with experimental and control groups.

3. Literature Search

1) Literature search method

The literature search covered academic dissertations and papers related to Sandplay therapy published in South Korea, between 1991 and May 2024. Keywords such as “Sandplay,” “Sandplay counseling,” “Sandplay therapy,” “Effectiveness of Sandplay therapy,” and “Impact of Sandplay therapy” were used for the search. The search was conducted from June 1 to 30, 2024, utilizing the Korea Citation Index (KCI), Research Information Sharing Service (RISS), Nuri Media (DBpia), and Korean Studies Information Service System (KISS). Initially, the keyword “Sandplay” was searched in the RISS, followed by classification according to the selection criteria. In the second phase, additional keywords like “Sandplay counseling,” “Sandplay therapy,” “Effectiveness of Sandplay therapy,” “Impact of Sandplay therapy,” and “Sandplay counseling” were added, with duplicate papers deleted and newly found papers added. Subsequently, the same search terms were used to collect data from the KCI, DBpia, and KISS websites.

2) Analysis of selected literature and classification

(1) Inclusion and exclusion criteria

To ensure the reliability of the literature search and selection process, three researchers conducted the literature selection and created the initial list. Afterward, the researchers applied inclusion and exclusion criteria to create a secondary list, adding any missing papers through cross-checking and removing duplicates to enhance the rigor of the study. Ultimately, the secondary list was reviewed to finalize the analysis subjects.

The initial list was created according to the following inclusion criteria: First, it included master's and doctoral dissertations and academic journal articles in South Korea. Second, it covered papers published between 1991 and May 2024. Third, it included studies targeting young children, school-age children adolescents, and adults. Fourth, it selected studies that used Sandplay therapy as an intervention and included key elements (sand tray, sand, water, figures, therapist/counselor, client, etc.). Fifth, it included studies that used scales to measure variables and presented results such as means (M), standard deviations (SD), and pre- and post-sample (k) values.

The exclusion criteria were as follows: First, in the case of duplicate dissertations and journal articles, journal articles were prioritized, and non-KCI-indexed journals were excluded. Second, poster presentations, studies with only abstracts, sources of data that were unclear, and studies where effect size could not be calculated were excluded. Third, case studies, literature reviews, qualitative research, program development studies, and experimental studies without control groups were excluded. Fourth, studies with restricted access or those where the full text could not be obtained, as well as non-quantitative studies, were excluded.

These exclusion criteria were set with reference to the systematic literature review criteria of Park (2023). Park (2023) applied clear criteria to adjust for literature duplication and exclude qualitative research and case studies in order to ensure the quality and reliability of the studies. In this study, these criteria were also reflected to maintain accuracy in calculating effect size and the rigor of study design.

(2) Literature selection procedure

This study selected literature according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) guidelines for systematic reviews. To do so, related studies were searched through databases, and the selection process was carried out as follows. First, a database search was conducted using five keywords, resulting in a total of 1,090 studies. Among these, 288 were dissertations and 802 were journal articles. After removing 42 duplicate studies, 1,048 studies were selected.

Next, the titles and abstracts of the studies were reviewed, and papers that were not directly related to the research topic were excluded. Specifically, 183 symbol studies, 353 case studies, 23 program development studies, 35 qualitative studies, and 239 other studies were excluded, leaving 833 studies. After this process, 215 studies were selected. The detailed contents of the studies were then closely examined to exclude studies with inappropriate research designs or those not aligned with the objectives of this study. First, 136 quasi-experimental studies were excluded. Finally, two studies with research designs that did not meet the selection criteria were further excluded, leaving a total of 77 studies for inclusion in the meta-analysis. The final list of the 77 selected studies is presented in Appendix 1.

4. Data Coding

1) Reliability of data coding

To enhance the reliability of the data in this study, two Ph.D. experts in child counseling and psychotherapy conducted the verification process alongside the researcher. After preparing a coding sheet for the 77 selected papers, each coder independently performed the coding and then compared the results. This was done to minimize the possibility of errors during the

paper selection and data extraction process by having three researchers perform the work independently (Kim et al., 2024). The agreement rate for the coding results was 95%, confirming high reliability among the researchers. However, discrepancies occurred in some coding items, particularly in classifying intervention variables, interpreting statistical analysis methods, and categorizing moderator variables (such as participants' age, gender, therapy format, and whether the intervention was structured). Specifically, for intervention variables, there was a difference in how to classify them when the focus of the study was multifaceted. In terms of statistical analysis methods, there was variation in how to interpret incomplete or differently formatted data.

For areas of disagreement, the three researchers engaged in a discussion to establish clear criteria, and when necessary, the original texts of the papers were re-examined or related prior studies were consulted to clarify the basis for judgment. Additionally, for the categorization of moderator variables, continuous data were categorized for clearer analysis. As such, the total number of sessions was divided into less than or equal to 10 sessions and more than 10 sessions, weekly sessions were categorized into 1 session and more than 1 session, and session time was divided into 60 minutes or less and more than 60 minutes. This categorization process was conducted following agreed-upon criteria to maintain consistency in the analysis and interpret the effects of the variables more clearly. Ultimately, all coders followed consistent criteria in coding the data in an effort to ensure the reliability and consistency of the study results.

Furthermore, to systematically analyze the effectiveness of Sandplay therapy, this study categorized the effectiveness into three domains: emotions, cognition, and problem behaviors and sociality. This categorization reflects the multifaceted effects of Sandplay therapy reported in previous studies, considering that each area independently but interrelatedly impacts a child's psychological growth and adaptation. The emotional domain focuses on emotional regulation and stability, reflecting studies that show positive effects of Sandplay therapy in helping children explore and express emotions through nonverbal and symbolic expressions (Freedle et al., 2015; Lee & Jang, 2015). The cognitive domain is centered on enhancing self-regulation and problem-solving abilities, based on studies indicating that Sandplay therapy contributes to children recognizing their thinking and behavioral patterns and learning coping strategies (Park, 2023). The behavioral and social domain includes impulse control, aggression regulation, and peer relationships and interpersonal skills enhancement, reflecting the effectiveness of Sandplay therapy in helping children regulate behaviors and improve sociality (Lee & Jang, 2015; Koh, 2022). Therefore, this study categorized the effectiveness of Sandplay therapy into the areas of emotions, cognition, and problem behaviors and sociality for analysis.

2) Risk of bias assessment for selected studies (quality evaluation)

In this study, the quality evaluation of the papers included in the analysis was conducted by two researchers and one Ph.D. in counseling psychology. They familiarized themselves with the evaluation criteria manual for the Risk of Bias in Non-randomized Studies of Interventions (ROBINS-I) tool and performed a preliminary assessment on 5 papers. For items where there was a discrepancy in evaluation, discussions were held, and consensus was reached on the evaluation criteria. Afterward, the two raters independently assessed the risk of bias in each individual paper included in the study using the evaluation items from ROBINS-I, applied through the MINORS quality assessment criteria for non-randomized studies. The results showed a high level of agreement between the two raters on the quality scores of the papers (kappa coefficient = .823, $p < .001$). For items where the evaluations did not match, the raters revisited the content and finalized the quality scores through further discussion.

5. Data Analysis

To perform a meta-analysis of the therapeutic effectiveness of Sandplay therapy, this study used the Review Manager (RevMan) 5.4.1 and Comprehensive Meta Analysis (CMA) 2.0 for analysis as follows:

1) Verification of general characteristics

To identify the general characteristics of the selected papers and conduct a meta-analysis, the following items were recorded in an Excel file: author, year, type of publication (dissertation or journal article), research design, number of participants, participant age and gender, measurement tools, variables used to assess effectiveness, and statistical data for both the experimental and control groups. The primary dataset was then analyzed for frequency distribution of general characteristics using SPSS 26.0.

2) Quality evaluation of the literature

To analyze the effectiveness of Sandplay therapy, this study selected 77 papers as the final subjects based on strict selection criteria. The quality of each study was assessed using the ROBINS-I tool, as recommended by the Cochrane Collaboration. The results of the quality assessment were visualized using the RevMan 5.4. This assessment evaluated the risk of bias in seven areas: (1) bias due to confounding, (2) bias in participant selection, (3) bias in intervention classification, (4) bias due to deviations from intended interventions, (5) bias due to missing data, (6) bias in outcome measurement, and (7) bias in the selection of reported results.

3) Calculation of effect size

The statistical analysis for the effect size and homogeneity of the Sandplay therapy program

was conducted using the CMA 2.0 program. To assess the heterogeneity of the selected studies, both the Cochrane's Chi-square test and Higgins's I^2 test were performed. If I^2 was 25% or less, it was considered low heterogeneity; between 25% and 75%, moderate heterogeneity; and above 75%, high heterogeneity (Kim et al., 2011). If heterogeneity was confirmed, the effect size was calculated using a random effects model, and if no heterogeneity was found, a fixed effects model was used. The forest plot of this study was used to examine the direction of effect sizes and the confidence intervals of the selected individual studies.

Additionally, different scales were used across studies, and to correct for potential overestimation bias from small-scale studies, the standardized mean difference (SMD) was calculated and then converted to Hedges's g (Bernard & Borokhovski, 2009). An effect size of 0.30 or less was considered small, 0.40 to 0.70 was moderate, and 0.80 or above was large (Hedges & Olkin, 1985). Statistical significance was verified within the 95% confidence interval (CI), and the weight for each effect size was determined by the inverse of variance. Furthermore, the moderator effects by participant group, study design, participant age, and dependent variable characteristics were analyzed to assess the effectiveness of Sandplay therapy.

4) Publication bias verification

This study focused on analyzing published journal articles and dissertations, excluding unpublished research reports or books. While this selection criterion contributes to the systematic and reliable nature of the study, it may lead to the potential overestimation of effect sizes in the meta-analysis. Therefore, to reduce the possibility of distortion in the research results, publication bias was thoroughly examined.

To assess publication bias, a funnel plot was first used to visually check the distribution between sample size and effect size. However, since a funnel plot alone cannot completely identify publication bias, it was supplemented by Egger's regression analysis and the Trim-and-fill method. Egger's regression analysis was used to verify the statistical significance of publication bias, while the Trim-and-fill method adjusted for potential unpublished studies and recalculated the effect sizes. By using both the funnel plot and statistical testing methods, the relationship between sample size and effect size was analyzed from multiple angles, and the impact of publication bias on the meta-analysis results was carefully evaluated. This comprehensive approach enhanced the reliability and validity of the meta-analysis and minimized the potential for distortion in the research findings.

III. RESEARCH FINDINGS

This study conducted a meta-analysis to determine the effect size of Sandplay therapy in studies conducted in South Korea from 1991 to May 2024. Based on the selection criteria, a total of 77 papers (35 dissertations and 42 journal articles) were included in the analysis, yielding 167 effect sizes. The general characteristics of the selected studies were examined first, followed by an analysis of the effect size of Sandplay therapy.

1. General Characteristics of the Selected Studies

This study analyzed 77 selected papers, including 35 dissertations and 42 journal articles, to examine the effects of Sandplay therapy based on various research characteristics.

The analysis of publication years showed that one paper (1.3%) was published in each of the years 2004, 2005, and 2006. Two papers (2.6%) were published in 2008, 2009, and 2018. In 2010, four papers (5.2%) were published, followed by six papers (7.8%) in 2011 and five papers (6.5%) in 2012. The highest number of publications occurred in 2013 and 2019, with ten papers (13.0%) each. This was followed by seven papers (9.1%) in 2015. In other years, three papers (3.9%) were published in 2014 and 2017, four papers (5.2%) in 2016 and 2023, two papers (2.6%) in 2018 and 2021, and five papers (6.5%) in 2020 and 2022.

In terms of publication type, journal articles accounted for 42 papers (54.5%), slightly more than dissertations, which accounted for 35 papers (45.5%).

Regarding participant gender, one study (1.3%) focused on male participants, while nine studies (11.7%) examined female participants. The majority of studies, 67 (87.0%), included both male and female participants.

The age distribution of participants showed that 22 studies (28.6%) focused on young children, while 28 studies (36.4%) examined school-age children. Six studies (7.8%) involved adolescents, and 21 studies (27.3%) focused on adults. Research on school-age children (36.4%) and young children (28.6%) was the most common, followed by studies on adults (27.3%).

Regarding therapy format, group therapy was the predominant approach, with 64 studies (83.1%) examining group therapy and 13 studies (16.9%) focusing on individual therapy. Finally, an analysis of therapy structure showed that structured therapy was more common, appearing in 54 studies (70.1%), while unstructured therapy was the focus of 23 studies (29.9%).

2. Quality Assessment of the Selected Sandplay therapy Studies

This study assessed the quality of 77 Sandplay therapy studies conducted in South Korea using the ROBINS-I tool to analyze their effectiveness. The results of the quality assessment were visualized using RevMan 5.4 software, and the corresponding graph is presented in Figure 2.

The quality assessment of non-randomized experimental studies using the ROBINS-I tool showed that 14 studies were rated as having a "low risk of bias" for confounding variables and participant selection. In contrast, 76 studies were rated as having a "low risk of bias" for deviations from intended interventions. All 77 studies were rated as having a "low risk of bias" for intervention classification, missing data, and outcome measurement. Additionally, 71 studies were rated as having a "low risk of bias" for selection of reported results.

Overall, while some studies showed a higher risk of bias in terms of confounding variables and participant selection, the remaining areas of bias assessment indicated generally low risk. Given the nature of social science research, where random sampling and assignment are often impractical, these findings suggest that the overall quality of the analyzed studies was relatively high. Although few studies used random assignment, most addressed the risk of selection bias by conducting t-tests on pre-test scores to ensure equivalence between the experimental and control groups.

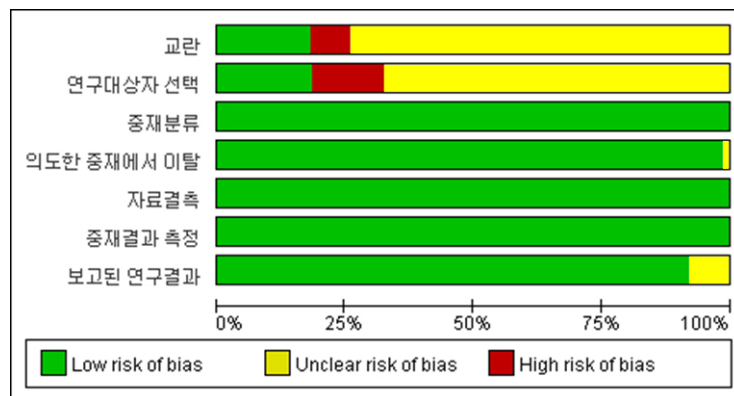


Figure 2. Quality Assessment of Selected Studies

3. Effect Size of Sandplay therapy

1) Overall mean effect size of Sandplay therapy

The analysis of the overall effect size of Sandplay therapy produced a total of 167 effect sizes. The heterogeneity verification for the overall effect size showed $Q = 700.191$ ($p <$

.001) and $I^2 = 76.292$, indicating high heterogeneity. This suggests that the population effect sizes of the analyzed studies differ and that there is variance and heterogeneity among them. Given this, a random-effects model was applied to calculate the overall mean effect size (Hedges's g), which was 1.517 (95% CI: 1.430 - 1.728). According to the interpretation criteria of Hedges and Olkin (1985), this corresponds to a "large effect size." Furthermore, since the 95% confidence interval did not include zero (95% CI = 1.375 - 1.660), the effect was statistically significant.

The high effect size identified in this study demonstrates that Sandplay therapy is an effective treatment across various domains, including emotional, cognitive, behavioral, and sociality. Sandplay therapy facilitates nonverbal and symbolic expression, allowing clients to freely explore and express their emotions (Freedle et al., 2015). This process helps alleviate emotional difficulties such as anxiety and depression while enhancing emotional regulation abilities. Additionally, during the therapeutic process, clients actively explore their thought and behavior patterns, learn problem-solving strategies, and develop self-regulation and cognitive flexibility (Ammann, 1993).

Moreover, Sandplay therapy has positive effects on behavioral regulation and social relationship formation. Through therapy, clients learn to control their behavior, reduce impulsivity, and acquire cooperation and communication skills through peer interactions (Lee & Jang, 2015). These improvements contribute to reduced aggression and enhanced interpersonal skills, ultimately fostering better social adaptation. The high effect size found in this study suggests that Sandplay therapy functions as a multifaceted intervention that not only addresses emotional difficulties but also promotes cognitive expansion, mitigates behavioral issues, and supports social relationship development. The overall effect size of Sandplay therapy is presented in Table 1:

Table 1. Overall Effect Size of Sandplay Therapy

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>	<i>I</i> ²
			Lower	Upper				
Fixed	167	1.274	1.207	1.340	700.191	166	.000	76.292
Random	167	1.517	1.375	1.660				

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability, *I*²: Heterogeneity statistic (%)

2) Overall variables related to the emotional domain

(1) Average Effect Size of Variables Related to the Emotional Domain

Upon examining the average effect size for the variables related to the emotional domain, a total of 57 effect sizes were calculated. The overall effect size for the emotional domain variables was 1.651, which is classified as a large effect according to the criteria of Hedges and Olkin (1985). Furthermore, as the 95% confidence interval does not include zero, the effect was statistically significant (95% CI = 1.403 - 1.899).

Table 2. Overall Effect Size of Variables Related to the Emotional Domain

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>	<i>I</i> ²
			Lower	Upper				
Fixed	57	1.368	1.249	1.488	217.526	56	.000	74.256
Random	57	1.651	1.403	1.899				

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability, *I*²: Heterogeneity statistic (%)

(2) Effect Size of Individual Variables Related to the Emotional Domain

The effect sizes for individual variables related to the emotional domain were as follows: psychological development and integration (2.810), social anxiety (2.643), withdrawal/depression (2.595), loneliness (2.179), emotional intelligence (1.880), attachment (1.806), anxiety (1.732), aggression (1.473), stress (1.345), mindfulness (1.164), psychological well-being (0.997), and depression (0.834). Applying the criteria of Hedges and Olkin (1985), all individual variables showed large effect sizes. However, for anxiety/depression (95% CI = -0.393 - 2.621), the 95% confidence interval included zero, indicating that the effect size was not significant. For internalized shame, with only one case, there were insufficient data to interpret the effect size.

Table 3. Effect Size of Individual Variables Related to the Emotional Domain

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
Psychological Development and Integration	2	2.810	1.858	3.762	0.239	1	.625
Social Anxiety	3	2.643	1.439	3.847	11.747	2	.003
Withdrawal/Depression	2	2.595	1.825	3.364	0.339	1	.560
Loneliness	2	2.179	.804	3.555	4.113	1	.043
Emotional Intelligence	13	1.880	1.361	2.400	54.711	12	.000

Table 3. Effect Size of Individual Variables Related to the Emotional Domain (continued)

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
Attachment	2	1.806	.496	3.116	6.861	1	.009
Anxiety	10	1.732	1.130	2.334	35.787	9	.000
Aggression	4	1.473	.506	2.440	17.382	3	.001
Stress	4	1.345	.897	1.794	7.608	3	.055
Mindfulness	3	1.164	.032	2.296	9.958	2	.007
Anxiety/Depression	2	1.114	-.393	2.621	7.891	1	.005
Psychological Well-being	2	0.997	.348	1.647	0.378	1	.539
Depression	7	0.834	.575	1.094	3.091	6	.797
Internalized Shame	1	1.437	.652	2.223	0.000	0	1.000

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability

3) Overall variables related to the cognition domain

(1) Average effect size of variables related to the cognition domain

The average effect size for the cognition domain-related variables was calculated based on a total of 58 effect sizes. The overall effect size for cognition domain-related variables was 1.567, which is considered a large effect size according to the interpretation criteria of Hedges and Olkin (1985). Additionally, the 95% confidence interval did not include zero, indicating statistical significance (95% CI: 1.325 - 1.808).

Table 4. Overall Effect Size of Variables Related to the Cognition Domain

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>	<i>I</i> ²
			Lower	Upper				
Fixed	58	1.302	1.192	1.411	243.183	57	.000	76.561
Random	58	1.567	1.325	1.808				

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability, *I*²: Heterogeneity statistic (%)

(2) Effect size of individual variables related to the cognition domain

The effect sizes of individual cognition domain-related variables were as follows: ego strength (4.083), self-concept (2.166), self-resilience (1.932), creativity (1.633), self-regulation (1.593),

self-perception (1.467), self-expression (1.404), self-esteem (1.225), defense mechanisms (1.217), fluency (0.902), and therapist/counselor development level (0.528). Ego Identity (0.252). Additionally, when applying the interpretation criteria of Hedges and Olkin (1985), variables such as ego strength, self-concept, self-resilience, creativity, self-regulation, self-perception, self-expression, self-esteem, defense mechanisms, and fluency all demonstrated large effect sizes. On the other hand, the effect sizes for therapist/counselor development level (95% CI: -.1591.215) and ego identity (95% CI: -.336.840) were not statistically significant as their 95% confidence intervals included zero. Furthermore, variables such as educational analysis effect, intelligence, self-efficacy, and ego differentiation had only one case, making it insufficient for interpreting the effect size.

Table 5. Effect Size of Individual Variables Related to the Cognition Domain

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
Ego Strength	3	4.083	2.763	5.402	16.262	2	.000
Self-Concept	5	2.166	1.315	3.016	12.862	4	.012
Self-Resilience	5	1.932	1.370	2.495	9.455	4	.051
Creativity	6	1.633	.926	2.341	22.464	5	.000
Self-Regulation	3	1.593	.591	2.594	27.343	2	.000
Self-Perception	3	1.467	.789	2.144	0.550	2	.760
Self-Expression	5	1.404	.986	1.822	29.737	4	.000
Self-Esteem	14	1.225	.761	1.689	34.342	13	.001
Defense Mechanisms	2	1.217	.615	1.818	1.060	1	.303
Fluency	2	0.902	.453	1.352	0.344	1	.557
Therapist/Counselor Development Level	2	0.528	-.159	1.215	3.360	1	.067
Ego Identity	2	0.252	-.336	.840	1.486	1	.223
Educational Analysis Effect	1	2.076	.741	3.410	.000	0	1.000
Intelligence	1	2.030	.468	3.593	.000	0	1.000
Self-Efficacy	1	1.927	1.250	2.604	.000	0	1.000
Ego Differentiation	1	1.405	.359	2.452	.000	0	1.000
Suicide Ideation	1	1.382	1.003	1.762	.000	0	1.000
Midlife Crisis	1	.897	-.207	2.002	.000	0	1.000

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability

4) Overall variables related to the behavioral and social domain

(1) Average Effect Size of Variables Related to the Behavioral and Social Domain

The average effect size of variables related to behavioral problems and sociality was calculated from 52 effect sizes. The overall effect size was 1.330, which indicates a large effect according to the interpretation criteria by Hedges and Olkin (1985). The 95% confidence interval did not include zero, showing statistical significance (95% CI: 1.074 - 1.586).

Table 6. Overall Effect Size of Variables Related to Behavioral and Social Domain

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>	<i>I²</i>
			Lower	Upper				
Fixed	52	1.154	1.039	1.269	232.679	51	.000	78.081
Random	52	1.330	1.074	1.586				

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability, *I²*: Heterogeneity statistic (%)

(2) Effect size of individual variables related to the behavioral and social domain

The effect sizes of individual variables related to behavioral problems and sociality were as follows: social skills (2.364), interpersonal relationships (1.700), playfulness (1.285), smartphone addiction (1.157), impulsivity (1.110), peer relationships (0.997), behavioral problems (0.955), school adaptation (0.883), and empathy skills (0.559). According to the interpretation criteria by Hedges and Olkin (1985), social skills, interpersonal relationships, playfulness, smartphone addiction, impulsivity, peer relationships, behavioral problems, and school adaptation all showed large effect sizes, while empathy skills showed a medium effect size. On the other hand, sibling relationships (95% CI: -0.021 - 1.133) had a confidence interval including zero, indicating no significant effect, and variables like withdrawal behavior, parent-child communication, openness, and spousal perspective-taking had too few cases (one each) to interpret their effect sizes.

Table 7. Effect Size of Individual Variables Related to the Behavioral and Social Domain

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
Social Skills	8	2.364	1.682	3.047	57.752	7	.000
Interpersonal Relationships	7	1.700	.955	2.444	21.627	6	.001
Playfulness	4	1.285	.435	2.135	16.415	3	.001
Smartphone Addiction	2	1.157	.576	1.738	3.272	1	.070

Table 7. Effect Size of Individual Variables Related to the Behavioral and Social Domain (continued)

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
Impulsivity	2	1.110	.542	1.678	0.002	1	.963
Peer Relationships	13	0.997	.509	1.485	52.934	12	.000
Behavioral Problems	5	0.955	.605	1.306	4.495	4	.343
School Adaptation	2	0.883	.349	1.417	0.096	1	.756
Empathy Skills	2	0.559	.106	1.012	2.870	1	.090
Sibling Relationships	3	0.556	-.021	1.133	3.116	2	.211
Withdrawal Behavior	1	7.296	2.974	11.617	.000	0	1.000
Parent-Child Communication	1	3.556	2.014	5.098	.000	0	1.000
Openness	1	1.583	.883	2.283	.000	0	1.000
Spousal Perspective-Taking	1	1.145	.605	1.685	.000	0	1.000

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability

4. Verification of Moderator Effects

To identify the causes of heterogeneity in Sandplay therapy studies, publication type, publication year, participant gender, participant age, total number of sessions, number of sessions per week, session duration, therapy format, and whether the therapy was structured were set as moderator variables. Since publication type, participant gender, participant age, therapy format, and structuring are categorical variables, a meta-ANOVA was conducted. For publication year, total number of sessions, number of sessions per week, and session duration, which are continuous variables, meta-regression analysis was conducted.

1) Verification of moderator effects based on publication type

A meta-ANOVA was conducted to determine whether the effect size of Sandplay therapy differed based on publication type. The results are presented in Table 8. The analysis showed that $Q_{between}(1) = .031$ ($p > .05$), indicating that the null hypothesis of homogeneity, meaning the effect sizes come from the same population, was not rejected. This means there was no significant difference in the therapeutic effectiveness of Sandplay therapy based on publication type, that is, between journal articles and dissertations.

Table 8. Meta-ANOVA Results Based on Publication Type

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
Journal Articles	93	1.530	1.336	1.724	.031	1	.861
Dissertations	74	1.504	1.292	1.717			

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability

2) Verification of moderator effects based on participant gender

A meta-ANOVA was conducted to see whether the effect size of Sandplay therapy differed based on participant gender. The results are exhibited in Table 9. The analysis showed that $Q_{between}(2) = 7.052$ ($p < .05$), rejecting the null hypothesis of homogeneity, indicating a significant difference in the therapeutic effectiveness of Sandplay therapy based on participant gender. Specifically, the effect size was larger in mixed-gender groups compared to either female or male groups, and the effect size for males was not significant.

Table 9. Meta-ANOVA Results Based on Participant Gender

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
Mixed	144	1.562	1.409	1.716	7.052	2	.029
Male	1	.836	-1.059	2.730			
Female	22	1.238	.836	1.639			

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability

3) Verification of moderator effects based on participant age

A meta-ANOVA was conducted to examine whether the effect size of Sandplay therapy varied based on participant age. The results are presented in Table 10. The analysis showed that $Q_{between}(3) = 11.444$ ($p < .05$), rejecting the null hypothesis of homogeneity, indicating a significant difference in the therapeutic effectiveness of Sandplay therapy based on participant age. Specifically, the effect size for young children was larger compared to adolescents and adults.

Table 10. Meta-ANOVA Results Based on Participant Age

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
Young Children	43	1.409	1.288	1.529	11.444	3	.010
School-Age Children	60	1.286	1.181	1.391			
Adolescent	12	1.208	0.944	1.471			
Adult	52	1.101	0.966	1.236			

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability

4) Verification of moderator effects based on group type

A meta-ANOVA was performed to explore whether the effect size of Sandplay therapy differed depending on therapy format. The results are in Table 11. The analysis showed that $Q_{between}(1) = .097$ ($p > .05$), confirming the null hypothesis of homogeneity, which means there was no significant difference in therapeutic effectiveness based on therapy format. In other words, there was no difference in the effect size between individual and group-based Sandplay therapy.

Table 11. Meta-ANOVA Results Based on Group Type

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
Individual	30	1.471	1.137	1.804	.097	1	.756
Group	137	1.529	1.371	1.688			

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability

5) Verification of moderator effects based on structuring

A meta-ANOVA was carried out to assess whether the effect size of Sandplay therapy varied according to its structure—structured or unstructured. The findings are shown in Table 12. The analysis revealed that $Q_{between}(1) = 6.221$ ($p < .05$), refuting the null hypothesis of homogeneity and suggesting a significant difference in therapeutic effectiveness based on structuring. Notably, the effect size of structured Sandplay therapy was greater than that of unstructured Sandplay therapy.

Table 12. Meta-ANOVA Results Based on Structuring

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
Structured	113	1.334	1.253	1.416	6.221	1	.013
Unstructured	54	1.157	1.044	1.270			

k: Number of individual effect sizes, ESr: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, Q: Variance, df(Q): Degrees of freedom for Q, p(Q): Significance probability

6) Meta-regression analysis based on total number of sessions

A meta-ANOVA was performed to evaluate whether the effect size of Sandplay therapy varied with the total number of sessions. The findings are displayed in Table 13. The analysis indicated that $Q_{between}(1) = 8.452$ ($p < .01$), rejecting the null hypothesis of homogeneity and demonstrating a significant difference in therapeutic effectiveness based on session count. Specifically, Sandplay therapy consisting of more than 11 sessions exhibited a larger effect size than therapy with 10 or fewer sessions.

Table 13. Meta-ANOVA Results Based on Total Number of Sessions

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
10 or Less	81	1.304	1.106	1.503	8.452	1	.004
11 or More	86	1.720	1.522	1.918			

k: Number of individual effect sizes, ESr: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, Q: Variance, df(Q): Degrees of freedom for Q, p(Q): Significance probability

7) Meta-regression analysis based on number of sessions per week

A meta-ANOVA was conducted to assess whether the effect size of Sandplay therapy varied according to the number of sessions per week. The findings are outlined in Table 14. The analysis indicated that $Q_{between}(1) = 5.207$ ($p < .05$), rejecting the null hypothesis of homogeneity and demonstrating a significant difference in therapeutic effectiveness based on session frequency. Specifically, Sandplay therapy conducted twice or more per week exhibited a larger effect size than therapy with only one session per week.

Table 14. Meta-ANOVA Results Based on Number of Sessions Per Week

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
Once	102	1.388	1.209	1.566	5.207	1	.022
Twice or More	65	1.728	1.497	1.959			

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability

8) Meta-regression analysis based on session duration

A meta-ANOVA was carried out to examine whether the effect size of Sandplay therapy varied with session duration. The results are displayed in Table 15. The analysis indicated that $Q_{between}(1) = 6.089$ ($p < .05$), rejecting the null hypothesis of homogeneity and demonstrating a significant difference in therapeutic effectiveness based on session duration. Specifically, Sandplay therapy sessions of 60 minutes or less exhibited a larger effect size than those exceeding 60 minutes.

Table 15. Meta-ANOVA Results Based on Session Duration

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
			Lower	Upper			
60 Mins or Less	114	1.641	1.468	1.814	6.089	1	.014
More than 60 Mins	53	1.258	1.009	1.508			

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability

9) Meta-regression analysis based on publication year

To examine whether publication year moderates the effect size of Sandplay therapy, a meta-regression analysis was conducted. The analysis resulted in a slope of -.009, with an estimate (intercept value) of 19.753. The statistics were $Q = 1.783$, $df(Q) = 1$, $p(Q) = .182$, which were not statistically significant. This indicates that the therapeutic effectiveness of Sandplay therapy does not vary based on publication year. The results of the meta-regression analysis by publication year are presented in Table 16 and Figure 3.

Table 16. Meta-Regression Results of Overall Effect Size by Publication Year

<i>k</i>		<i>ESr</i>	<i>SE</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p(Q)</i>
				Lower	Upper			
167	Intercept value	19.753	13.838	-7.370	46.875	1.783	1	.182
	Slope	-.009	.007	-.023	.004			

k: Number of individual effect sizes, *ESr*: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, *Q*: Variance, *df(Q)*: Degrees of freedom for *Q*, *p(Q)*: Significance probability

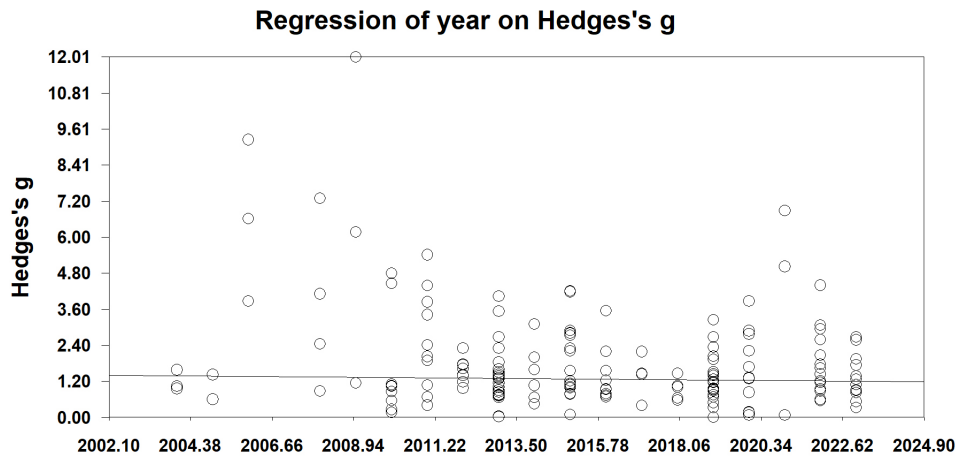


Figure 3. Meta-Regression Analysis of the Overall Effect Size by Publication Year

5. Publication Bias

In this study, publication bias related to variables in Sandplay therapy was examined using a visual inspection of the funnel plot and Egger’s regression test. Since publication bias was detected, this study applied the trim-and-fill method proposed by Duval and Tweedie (2000) to calculate an adjusted effect size.

The funnel plot of 167 effect sizes from individual studies showed an asymmetrical distribution, skewed to the right, indicating the presence of publication bias. Further, Egger’s regression test showed a bias value of 3.322, leading to the rejection of the null hypothesis that the funnel plot is symmetric (bias = 0) ($t = 8.751$, $df = 165$, $p < .001$), confirming that publication bias was statistically significant.

To assess the impact of publication bias more accurately, this study used a combination of the funnel plot, Egger’s regression test, and the trim-and-fill method. The analysis included

both journal articles and dissertations, but to enhance reliability, the selection was limited to pre-post design studies with a control group. This helped minimize the risk of overestimating effect sizes, which is more likely in single-group pre-post studies.

However, publication bias remains a concern, as studies with larger or statistically significant effect sizes are more likely to be published in journals and dissertations (Rothstein, 2005). Journals tend to favor studies with significant findings, and dissertations are also more likely to report positive results, which can contribute to publication bias.

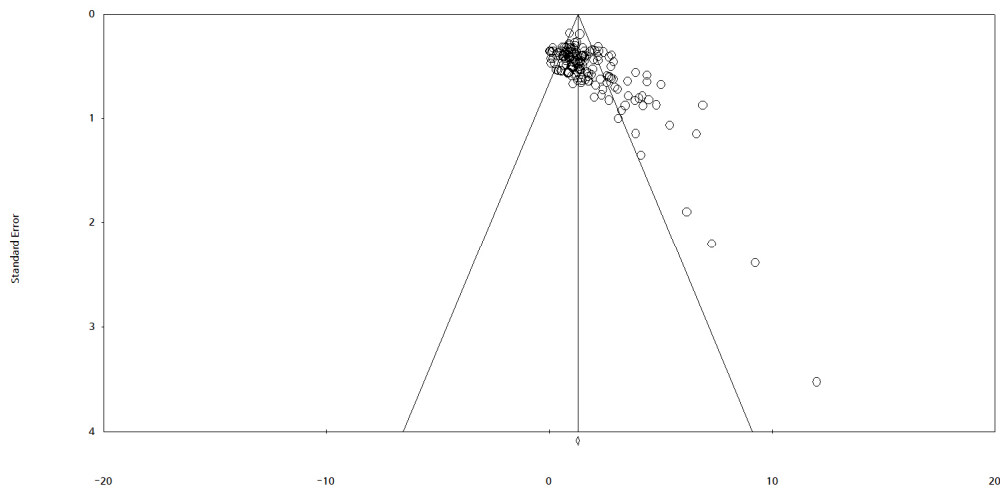


Figure 4. Funnel Plot of Variables Influencing Sandplay Therapy

To adjust for publication bias, the trim-and-fill method was applied to recalculate the effect size of Sandplay therapy. As shown in Table 17, the initial effect size (ESr) was 1.274. However, after adjusting for publication bias by adding 40 additional studies, the effect size decreased to 1.055. Despite this reduction, the effect size remained statistically significant ($p < .001$), confirming that Sandplay therapy maintains a high level of effectiveness regardless of publication bias.

Table 17. Trim-and-Fill Adjustment Results for Variables Affecting Sandplay Therapy

	<i>k</i>	<i>ESr</i>	95% CI		<i>Q</i>	<i>p</i>
			Lower	Upper		
Before Adjustment		1.274	1.207	1.340	700.191	.000
After Trim-and-Fill	40	1.055	.991	1.118	1270.194	.000

k: Number of individual effect sizes, ESr: Effect size, 95% CI Lower: Lower bound of the confidence interval, 95% CI Upper: Upper bound of the confidence interval, Q: Variance

IV. DISCUSSION AND CONCLUSION

This study conducted a meta-analysis of previous research examining the effectiveness of Sandplay therapy. Through this analysis, it explored the general characteristics and overall effectiveness of Sandplay therapy, as well as the effects of treatment variables (e.g., total number of sessions, number of sessions per week, session duration) and dependent variables (e.g., emotional domain, cognitive domain, and behavioral and social domain). The study analyzed 77 papers, including 35 master's and doctoral dissertations and 42 journal articles published between 1991 and May 2024 in South Korea. The key findings are as follows:

First, the study examined the general characteristics of research on the therapeutic effectiveness of Sandplay therapy. The analysis showed that studies on Sandplay therapy have gradually increased since 2004, with a noticeable concentration in 2013 (10 studies, 13%) and 2019 (10 studies, 13%). This trend suggests a growing academic and practical interest in the effectiveness of Sandplay therapy. Given this upward trajectory, academic research and clinical applications of Sandplay therapy are likely to continue expanding.

Regarding publication types, dissertations (35 studies, 45.5%) and journal articles (42 studies, 54.5%) appeared in similar proportions, indicating the academic recognition of Sandplay therapy as a significant research topic. In terms of study participants, research focusing on young children (22 studies, 28.6%) and school-age children (28 studies, 36.4%). In terms of study participants, the majority of studies focused on young children (22 studies, 28.6%) and school-age children (28 studies, 36.4%). This indicates that Sandplay therapy is widely applied in psychological interventions for children who are in their early developmental stages. Studies on adults (21 studies, 27.3%) also comprised a substantial portion, demonstrating the broad applicability of Sandplay therapy. However, research on adolescents (6 studies, 7.8%) was relatively limited.

Regarding participant gender, the majority of studies (67 studies, 87%) were conducted on mixed-gender groups, while only one study (1.3%) focused exclusively on male participants and nine studies (11.7%) focused solely on female participants. This trend may stem from the tendency to enhance generalizability by including diverse genders rather than focusing on a specific gender in research design. It also suggests that mixed-gender groups have become the standard approach in Sandplay therapy research.

In terms of therapy format, group therapy studies (64 studies, 83.1%) were more prevalent than individual therapy studies (13 studies, 16.9%), with individual therapy research primarily taking the form of case studies. This indicates that group therapy is effective in fostering interaction and social learning, whereas individual therapy is more suited for in-depth

exploration of a client's psychological attributes and personal issues. These findings align with the study by Lee and Jang (2015), which analyzed the number of participants in Sandplay therapy groups.

Structured therapy approaches (54 studies, 70.1%) were more commonly employed than unstructured therapy (23 studies, 29.9%), reflecting a preference for clarity and stability in the therapeutic process. Structured approaches provide predictability and security for clients, setting clear goals and following systematic procedures to facilitate psychological change effectively. In contrast, unstructured therapy allows clients to explore their core issues freely, addressing inner conflicts in-depth and supporting spontaneous, creative problem-solving. These findings highlight the importance of integrating the strengths of both approaches to develop tailored strategies suited to individual client attributes and therapeutic goals.

Second, the overall average effect size (Hedges's g) across the 77 studies was 1.517, confirming Sandplay therapy as an effective psychological intervention. This suggests a broadly positive impact in addressing various psychological issues, consistent with the findings of Lee and Jang (2015) and Koh (2022). Sandplay therapy demonstrated significant effects across all domains, including emotional, cognitive, behavioral and social, with the highest average effect size (1.651) observed in the emotional domain. This indicates that Sandplay therapy is particularly effective in promoting emotional stability and healing.

Third, Sandplay therapy has been shown to be an effective therapeutic approach for promoting psychological stability and emotional recovery. The effect sizes for individual variables were as follows: psychological development and integration ($ESr = 2.810$), social anxiety ($ESr = 2.643$), withdrawal/depression ($ESr = 2.595$), loneliness ($ESr = 2.179$), emotional intelligence ($ESr = 1.880$), attachment ($ESr = 1.806$), anxiety ($ESr = 1.732$), aggression ($ESr = 1.473$), stress ($ESr = 1.345$), mindfulness ($ESr = 1.164$), psychological well-being ($ESr = 0.997$), and depression ($ESr = 0.834$).

By age group, emotional intelligence showed the highest effect in young childhood, indicating that Sandplay therapy effectively helps children recognize and express their emotions while understanding others' feelings. In adolescence, peer attachment was a key factor, suggesting that Sandplay therapy helps adolescents build trust in interpersonal relationships and maintain stable connections. It was also found to reduce aggression and encourage positive emotional expression. In adulthood, psychological development and integration showed the highest effect, highlighting the role of Sandplay therapy in fostering inner integration and emotional stability. Additionally, it was effective in reducing withdrawal and depression, helping to alleviate emotional repression and depressive symptoms in adults.

These findings demonstrate that Sandplay therapy effectively addresses various psychological

needs across different age groups and helps resolve key emotional challenges at each stage. It showed the strongest impact on emotional stability and psychological recovery, aligning with previous research (Lee & Jang, 2015; Koh, 2022). Holliman & Foster (2023) also found that Sandplay therapy positively influences emotional stability and sociality, which is consistent with the present study. Additionally, research by Freedle et al. (2015) suggests that Sandplay therapy is a multidimensional therapeutic approach that not only enhances emotional stability but also promotes behavioral change.

Furthermore, Sandplay therapy has been shown to positively impact cognitive expansion. The average effect size in the cognitive domain was 1.567, with individual variables ranked as follows: ego strength (ESr = 4.083), self-concept (ESr = 2.166), self-resilience (ESr = 1.932), creativity (ESr = 1.633), self-regulation (ESr = 1.593), self-perception (ESr = 1.467), self-expression (ESr = 1.404), self-esteem (ESr = 1.225), defense mechanisms (ESr = 1.217), fluency (ESr = 0.902), therapist/counselor development level (ESr = 0.528), and ego identity (ESr = 0.252).

By age group, self-concept showed the highest effect size in early childhood, indicating that Sandplay therapy helps young children develop self-awareness and a positive ego. In middle childhood, ego strength had the highest effect size, suggesting that Sandplay therapy plays a key role in fostering psychological resilience and inner strength. Additionally, self-perception helped children recognize their abilities and self-worth, while self-resilience enhanced their ability to recover from stress and challenges. Self-regulation and self-expression contributed to improving self-control and communication skills.

In adolescence, self-concept again showed the highest effect size, demonstrating that Sandplay therapy supports teenagers in exploring their identity and forming a positive self-image. In adulthood, significant effects were observed in defense mechanisms, therapist/counselor development level, and ego identity. This suggests that Sandplay therapy serves as a valuable tool for adults in exploring internal psychological issues and strengthening psychological resources.

Moreover, the effectiveness of Sandplay therapy was also confirmed in addressing behavioral issues and improving sociality. The average effect size in this domain was 1.330, with individual variables ranked as follows: social skills (ESr = 2.364), interpersonal relationships (ESr = 1.700), playfulness (ESr = 1.285), smartphone addiction (ESr = 1.157), impulsivity (ESr = 1.110), peer relationships (ESr = 0.997), behavioral problems (ESr = 0.955), school adjustment (ESr = 0.883), and empathy (ESr = 0.559).

By age group, social skills showed the highest effect size in early childhood, highlighting the effectiveness of Sandplay therapy in enhancing peer interactions and cooperative behaviors in

young children. Playfulness encouraged creative and spontaneous play behaviors while also supporting social skill development. Additionally, empathy improved the ability to understand and relate to others' emotions.

For school-age children, peer relationships showed the highest effect, indicating that Sandplay therapy helped them build trust and intimacy with their peers. In adolescents, smartphone addiction and impulsivity were key variables, suggesting that Sandplay therapy may reduce technology dependence and enhance self-regulation in teenagers. Notably, the reduction in impulsivity played a crucial role in mitigating behavioral issues and promoting emotional stability. Among adults, interpersonal relationships demonstrated the strongest effect, highlighting Sandplay therapy's contribution to developing positive interpersonal skills and enhancing satisfaction in social interactions.

Fourth, the analysis of moderator variables indicated that study design, participant gender and age, therapy format, and structuring influenced the therapy's effect size. There was no significant difference in effect size between dissertations ($ESr = 1.504$) and journal articles ($ESr = 1.530$). However, mixed-gender groups ($ESr = 1.562$) showed a higher effect size than male-only ($ESr = 0.836$) or female-only ($ESr = 1.238$) groups. By age group, the highest effect sizes were observed in studies involving young children ($ESr = 1.409$) and school-age children ($ESr = 1.286$). Group therapy ($ESr = 1.529$) was found to be effective in enhancing interaction and stability. The difference in effect size between structured therapy ($ESr = 1.334$) and unstructured therapy ($ESr = 1.157$) was not substantial.

Additionally, the total number of sessions impacted the effect size. When the number of sessions exceeded 11 ($ESr = 1.720$), the effect size was greater than when it was 10 or fewer ($ESr = 1.304$). A higher effect size was also observed when sessions were held at least twice per week ($ESr = 1.728$). Moreover, a session duration of 60 minutes or less ($ESr = 1.641$) resulted in a greater effect size, with a tendency for effectiveness to decrease as session length increased. In the study by Koh and Ha, Sandplay therapy for adults showed a higher effect size for sessions lasting 60 minutes or less ($ESr = 0.965$) compared to those exceeding 60 minutes ($ESr = 0.645$), with effect sizes ranked as follows: 45 minutes ($ESr = 0.714$), 50 minutes ($ESr = 0.686$), and 70 - 120 minutes ($ESr = 0.645$). Meanwhile, in a meta-analysis of Sandplay therapy for children by Lee and Jang, the highest effect size ($ESr = 1.680$) was observed for sessions lasting 50 - 60 minutes, followed by 45 minutes or less ($ESr = 1.238$) and 70 minutes or more ($ESr = 1.231$). These findings suggest that the effectiveness of Sandplay therapy varies by age and session duration, emphasizing the importance of setting appropriate session durations based on age.

This study also confirmed that effect size was greater when session duration was 60 minutes or less, with a tendency for effectiveness to decline when sessions were excessively long.

This underscores the importance of designing sessions within an optimal time frame to maintain client engagement and maximize therapeutic effectiveness.

However, further investigation is needed to determine why shorter sessions showed higher effectiveness. While this study suggests that client attention span may influence therapeutic effectiveness, other factors—such as the number of sessions per week or total number of sessions—should also be considered. A more precise analysis of the relationships among session duration, number of sessions per week, and total session count is necessary, and future research should explore these aspects in greater detail.

Fifth, an examination of publication bias using Egger's regression analysis and the funnel plot revealed a tendency for positive results to be reported. To address this bias, the trim-and-fill method was applied, which led to a slight decrease in effect size; however, it remained at a high level. This suggests that despite the influence of publication bias, Sandplay therapy is inherently a robust therapeutic approach with significant practical value.

These findings highlight the need for a more systematic integration of Sandplay therapy into therapist and counselor education and training programs. Given its effectiveness in promoting psychological stability and recovery, enhancing the expertise of therapists and counselors through structured education and hands-on training is essential for its practical application. Therefore, training programs should go beyond theoretical knowledge to include practical components such as the combination of structured and unstructured interventions, tailored application strategies for different clients, and session management techniques. In particular, therapists and counselors utilizing Sandplay therapy must be equipped to effectively address clients' emotional responses. To this end, case-based education should be reinforced, and training should emphasize experiential learning to facilitate real-world application.

Furthermore, maximizing the effectiveness of Sandplay therapy requires therapists and counselors to develop the ability to tailor therapeutic processes to individual client attributes and treatment goals. Future research ought to therefore focus on designing effective training programs for Sandplay therapists and developing practical application strategies.

Additionally, future studies would have to analyze how therapist and counselor education translates into clinical practice and develop structured training models to enhance the practical effectiveness of Sandplay therapy. These efforts will not only improve its practical applicability but also provide a stronger foundation for therapists and counselors to offer more effective support to their clients.

This study systematically examined the effectiveness of Sandplay therapy and derived various meaningful findings through meta-analysis. However, it has several limitations, which provide

a basis for suggesting directions for future research.

First, there is a need to diversify the study population. Existing research has primarily focused on young children, school-age children, and adults, with relatively few studies targeting adolescents. Given that adolescence is a critical period for identity formation, interpersonal relationship development, and emotional regulation, it is essential to investigate how Sandplay therapy contributes to psychological stability and sociality development in this age group. Additionally, expanding research to include older adults and a broader range of life stages would offer valuable insights into the effectiveness of Sandplay therapy across the lifespan.

Second, research methodologies should be diversified. Most studies have focused on short-term effects, leaving a gap in understanding the long-term impact and sustainability of Sandplay therapy. Future research should incorporate longitudinal studies to analyze how therapeutic effectiveness is maintained over time. Furthermore, in-depth study designs that account for individual participant attributes would provide a more precise understanding of Sandplay therapy's effects. Additionally, there is a need to develop research methods optimized for Sandplay therapy to better highlight its unique therapeutic benefits. Since Sandplay therapy is grounded in analytical psychology, future research should explore methodologies that incorporate symbolic interpretation based on this theoretical foundation.

Third, expanding the research scope to include international studies would enable the collection of broader datasets and facilitate the generalization of findings from a global perspective. Previous studies, such as those by Holliman and Foster (2023) and Freedle et al. (2015), have also demonstrated significant effects of Sandplay therapy on emotional stability and sociality development. While these findings align with the results of this study, variations in effect sizes may arise due to differences in study populations, cultural contexts, and research designs. Future studies should conduct direct comparative analyses with international research to examine how the effectiveness of Sandplay therapy varies across cultural backgrounds.

Fourth, given the prevalence of case studies in Sandplay therapy research, there is a need for more systematic quantitative studies. Applying rigorous research designs, such as randomized controlled trials (RCTs), would enable a more objective evaluation of Sandplay therapy's effectiveness and yield more reliable findings.

Fifth, while this study excluded single-group pretest-posttest design studies without control groups, this approach may have limited the statistical power of the meta-analysis. Furthermore, such exclusions could result in missing valuable insights into the real-world effectiveness of Sandplay therapy in clinical settings. Future research should incorporate

diverse study designs to balance experimental validation with practical clinical application.

These recommendations will contribute to a clearer understanding of how Sandplay therapy can be effectively applied across different age groups and clinical environments. They will also provide empirical evidence to help therapists and counselors utilize Sandplay therapy more effectively while offering practical guidelines for therapy design and training programs.

References

- Ammann, R. (1993). The sandtray as a garden of the soul. *Journal of Sandplay Therapy*, 4, 46-65.
- Choi, Y-J. (2023). *A study on establishing a research-based system for analyzing the effectiveness of COVID-19 and influenza vaccination*(Research report). Korea Disease Control and Prevention Agency.
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000). A nonparametric ‘trim and fill’ method of accounting for publication bias in meta-analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 95, 89-98.
- Erikson, E. H. (1963). *Childhood and Society*. W. W. Norton & Company.
- Freedle, L. R., Altschul, D. B., & Freedle, A. M.(2015). The role of sandplay therapy in the treatment of adolescents and young adults with co-occurring substance use disorders and trauma. *The Arts in Psychotherapy*, 42, 1-10.
- Hedges, L., & Olkin, I.(1985). *Statistical Methods for Meta-analysis*. Academic Press.
- Holliman, R., & Foster, C. (2023). The Way We Play in the Sand: A Meta-Analytic Investigation of Sand Therapy, Its Formats, and Presenting Problems. *Journal of Play Therapy Research*, 30(4), 221-243.
- Hwang, S-D. (2014). *Understanding meta-analysis made easy*. Hakjisa.
- Hwang, S-D. (2020). *Research methodology: Application of systematic review and meta-analysis*. Pakyoungsa.
- Kalff, D. (1980). *Sandplay: A psychotherapeutic approach to thepsyche*. Temenos press.
- Kim, S.-Y., Park, D.-A., Seo, H.-J., Shin, S.-S., Lee, S.-J., Lee, M., Jang, B.-H., Cha, Y.-J., Choi, I.-S., & Park, G.-I. (2020). *Health technology assessment methodology: A manual for systematic literature review*. National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency.
- Kim, S.-Y., Park, J.-E., Seo, H.-J., Lee, Y.-J., Son, H.-J., Jang, B.-H., Seo, H.-S., & Shin, C.-M. (2011). *NECA's manual for systematic literature review*. National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency (NECA).
- Kim, T-S., Lee, J-E., Park, J-W., Yoo, S-O., Kang, H-J., Yoo, K-W., Lee, J-Y., Lee, Y-S., Park, Y-H., Hyun, Y-S., Baek, P-G., & Jung, B-Y. (2024). *HRD research methodology*. Pakyoung Story.

- Kim, J-H. (2019). *Easy and comfortable: Meta-analysis*. Book&Edu.
- Koh, E-S. (2022). *A meta-analysis on the effects of sandplay therapy programs for adults*. Master's thesis, Graduate School of Jeju International University.
- Lee, J-S., & Jang, D-H. (2015). *A meta-analysis on the efficacy of sandplay therapy*. *Korean Journal of Child Psychotherapy*, 10(1), 1-26.
- National Center for Mental Health. (2022). *2022 national survey on mental health knowledge and attitudes*. National Center for Mental Health.
- Oh, Y-R. (2024). *A qualitative meta-analysis on sandplay therapy: Focusing on the midlife transition*. Master's thesis, Graduate School of Industrial and Cultural Studies, Dong-Eui University.
- Park, E-J. (2023). *A systematic literature review on the effects of sandplay therapy for children*. Master's thesis, Graduate School of Education, Incheon National University.
- Park, J-M. (2018). A study on earthquake images of young children in the Gyeongju earthquake-affected area shown in sandplay therapy. *Journal of Symbols & Sandplay Therapy*, 9(2), 23 - 41.
- Rothstein, H. R., Sutton, A. J., & Borenstein, M. (2005). *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments*. Wiley.
- Statistics Korea. (2023). *Social isolation index*. Jipyonuri. <https://www.index.go.kr>

Received : January 31, 2025

Revised : March 3, 2025

Accepted : March 7, 2025

Appendix 1. Coding Sheet for Analyzed Studies

publication type	publication year	Journal Name / University Name	Author	participant gender	participant age	therapy format	level of structure	total number of sessions	number of sessions per week	session duration	dependent variables
Journal Articles	2005	The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education	Chon E-Y, Park,W-Y, Kim,O-S	Mixed	Young Children	Group	Structured	12	1	45	Sociality
Journal Articles	2008	The Journal of Play Therapy	park,J-Y, Lee, S	Mixed	Young Children	Group	Structured	15	2	40	Anxiety/ Depression
Journal Articles	2010	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	Kim,T-Y	Female	Adult	Group	Structured	10	1	50	Depression
Journal Articles	2011	Early Childhood Education & Care	Nam, M-K, Lee, Y-K	Mixed	Young Children	Group	Structured	15	2	30	Prosocial Behavior
Journal Articles	2011	Korean Journal of Child Psychotherapy	Han, E-G, Park, H-J	Mixed	Young Children	Group	Structured	16	1	50	Intelligence
Journal Articles	2011	Korean Journal of Child Studies	You,S-E, Park, B-J	Mixed	Young Children	Group	Structured	20	1	40	Self-Concept
Journal Articles	2013	Korean Journal of Children's Media	Jang, H-J, Lee, J-H	Mixed	Young Children	Group	Structured	20	2	40	Peer Competence
Journal Articles	2013	Early Childhood Education Research & Review	Cho, H-S	Female	Adult	Group	Unstructured	8	1	120	Ego Identity
Journal Articles	2013	Korean journal of youth studies	Park,S-G, Kim, H-W, Park, B-J	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	12	1	70	Self-Expression
Journal Articles	2014	Korean Journal of Child Psychotherapy	Lee,M-H, Han,Y-J	Mixed	Young Children	Group	Structured	10	2	40	Peer Relationships
Journal Articles	2015	The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education	Park,H-A, Kim, M-J, An, K-M, Choi, S-M	Mixed	Young Children	Group	Structured	18	2	60	Receptive Vocabulary
Journal Articles	2015	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	Yoo, S-Y	Mixed	School-Age Children	Group	Unstructured	12	1	40	Anxiety
Journal Articles	2015	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	Kim, H-R, Kim, Y-J	Mixed	Adolescent	Group	Structured	10	1	90	Peer Attachment
Journal Articles	2019	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	Song, Y-H-S-A	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	8	2	60	Study Stress
Journal Articles	2019	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	An, E-S, Hwang, H-R, Park, Y-S	Mixed	Adult	Group	Structured	8	1	120	Anger Expression
Journal Articles	2019	Journal of the Korean Home Management Association	Han,Y-J, Chang, J-S, Yang, S-Y	Female	Adult	Group	Structured	10	2	90	Stress

Journal Articles	2020	Early Childhood Education Research & Review	Ju, H-J, Cho, H-S	Mixed	Young Children	Group	Structured	24	2	70	Creativity
Journal Articles	2020	Journal of Welfare for the correction	Han, Y-J, Kim, M-Y, Choi, J-K	Male	Adolescent	Group	Structured	10	3	60	Self-Concept
Journal Articles	2020	The Korean Journal of Applied Developmental Psychology	Lim, J-Y, Kim, J-H	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	10	1	70	Self-Expression
Journal Articles	2022	Korean Journal of Christian Counseling	Chang, J-S, Han, Y-J	Female	Adult	Group	Structured	12	1	120	Persona
Journal Articles	2022	Journal of Korean Life Play Therapy Association	Choi, Y-S, Kim, S-Y	Mixed	Adult	Group	Structured	6	1	50	Depression
Journal Articles	2022	The Journal of Humanities and Social science	Cho, H-Y	Mixed	Young Children	Group	Structured	12	2	60	Playfulness
Journal Articles	2022	Journal of Korean Life Play Therapy Association	Jeong, D-H, Han, Y-J, Kim, S-M	Mixed	Adult	Group	Structured	10	2	90	Educational Analysis Effect
Journal Articles	2023	Korean Journal of Play Therapy	Jung, Y-I, Lee, J-H, Han, Y-J	Female	Adult	Group	Structured	8	1	90	Midlife Crisis
Journal Articles	2023	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	Jo, Y, Park, S-M	Mixed	Adult	Group	Structured	10	1	60	Smartphone Addiction
Journal Articles	2011	Journal of Psychological Behavior	Lee, M-N, Cha, Y-H	Mixed	Young Children	Group	Structured	20	2	40	Emotional Intelligence
Journal Articles	2016	Journal of Parent Education	Lee, S-Y, Byon, K-H, Sim, S-K	Mixed	Young Children	Group	Structured	12	1	30	Emotional Intelligence
Journal Articles	2013	Journal of 21st Century Social Welfare	Jang, H-R	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	12	2	60	Self-Esteem
Journal Articles	2019	Korean Journal of Gestalt Counseling	Yoo, C-E	Mixed	Adult	Group	Structured	10	1	120	Interpersonal Relationships
Journal Articles	2011	Korean Journal of Sandplay Counseling	Park, J-Y, Park, B-J	Mixed	School-Age Children	Group	Unstructured	15	1	60	Social Anxiety
Journal Articles	2021	The Journal of the Korea Contents Association	Koo, S-K, Han, Y-J	Mixed	Adult	Group	Unstructured	15	1	50	Therapist/ Counselor Development Level
Journal Articles	2017	Korean Journal of Christian Counseling	Ok, S-J, Noh, N-S	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	12	1	50	Sibling Relationships
Journal Articles	2013	Journal of Parent Education	Choi, M-S, Choi, S-M	Mixed	Young Children	Group	Structured	15	2	50	Creativity

Journal Articles	2019	The Study of Child-Family Therapy	Chang, J-S, Yang, S-Y	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	12	2	60	Ego Strength
Journal Articles	2014	The Journal of Play Therapy	Kim, H-J, Song, Y-H	Mixed	Older Adult	Group	Structured	6	2	60	Ego Integration
Journal Articles	2018	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	Lee, Y-R, Jang, M-K, Sim, J-H	Mixed	School-Age Children	Group	Unstructured	8	2	80	Peer Relationships
Journal Articles	2016	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	Chung, D-U, Jang, M-K	Mixed	School-Age Children	Group	Unstructured	6	2	40	Parent-Child Communication
Journal Articles	2016	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	Lee, J-H, Kowen, M-R	Female	Adult	Group	Unstructured	12	1	45	Anxiety
Journal Articles	2016	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	Shin, J-H, Jang, M-K	Mixed	Adolescent	Group	Unstructured	10	1	90	Smartphone Addiction
Journal Articles	2017	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	Na, K-H, Jang, M-K	Mixed	School-Age Children	Group	Unstructured	12	1	45	Internalized Shame
Journal Articles	2018	Journal of Symbols & Sandplay Therapy	Kwak, S-K, Seo, M-A	Mixed	School-Age Children	Group	Unstructured	12	2	40	Depression
Journal Articles	2021	School Counselling and Sandplay	Lee, H-K	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	12	2	40	Peer Relationships
Dissertations	2004	Chonbuk National University	Kim, J-M	Mixed	Young Children	Group	Structured	12	1	45	Fluency
Dissertations	2006	Hallym University	Jeon, B-K	Mixed	Adolescent	Individual	Unstructured	11	1	45	Self-Expression
Dissertations	2008	MokpoNational University	Do, Y-S	Mixed	Young Children	Group	Structured	5	5	120	Self-Esteem
Dissertations	2009	Soongsil University	Oh, S-S	Mixed	Adult	Group	Unstructured	4	1	120	Spousal Perspective-Taking
Dissertations	2010	Daegu University	Lee, S-H	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	30	2	50	Self-Expression
Dissertations	2010	Namseoul University	Lee, H-S	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	12	1	70	Peer Relationships
Dissertations	2010	Namseoul University	Jang, N-Y	Mixed	Adult	Individual	Structured	12	1	45	Depression
Dissertations	2010	Chonnam National University	An, Y-N	Mixed	Young Children	Group	Structured	10	1	40	Emotional Intelligence
Dissertations	2011	Seowon University	Kim, Y-H	Mixed	Adult	Group	Structured	10	1	90	Social Anxiety
Dissertations	2012	Myongji University	Choi, B-R	Mixed	Young Children	Group	Structured	30	3	30	Creativity
Dissertations	2012	Myongji University	Kim, J-A	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	10	2	90	Anxiety
Dissertations	2012	Myongji University	Park, E-H	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	8	1	70	Self-Esteem

Dissertations	2012	Myongji University	Kim, G-R	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	12	2	80	Self-Perception
Dissertations	2012	Namseoul University	Lee, J-E	Mixed	Adult	Group	Structured	10	1	70	Ego Differentiation
Dissertations	2013	Seoul Social Welfare Graduate University	Sim, E-Y	Female	Adolescent	Individual	Structured	12	1	60	Aggression
Dissertations	2013	Myongji University	Lee, S-M	Female	Adolescent	Individual	Unstructured	12	1	60	Emotion Recognition
Dissertations	2013	Namseoul University	Park, M-W	Mixed	Adult	Individual	Unstructured	10	2	45	Anxiety
Dissertations	2013	Namseoul University	Chae, Y-M	Mixed	School-Age Children	Individual	Unstructured	12	1	40	Anxiety
Dissertations	2014	Namseoul University	Yang, Y-S	Mixed	School-Age Children	Individual	Unstructured	12	1	40	Behavioral Problems
Dissertations	2013	Namseoul University	Maeng, J-Y	Mixed	Adult	Individual	Unstructured	10	2	60	Anxiety
Dissertations	2015	Dankook University	Park, T-H	Mixed	Young Children	Group	Structured	10	2	5	Playfulness
Dissertations	2017	Daegu University	Cha, M-Y	Mixed	Young Children	Group	Structured	24	3	50	Affiliative Attitude
Dissertations	2015	Myongji University	Choi, H-M	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	10	2	60	Learned Helplessness
Dissertations	2015	Namseoul University	Han, Y-N	Mixed	Young Children	Group	Structured	18	2	40	Creativity
Dissertations	2015	Namseoul University	Shin, J-H	Mixed	Young Children	Group	Structured	27	4	50	Sociality
Dissertations	2019	Gyeongsang National University	Koo, Y-J	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	10	1	40	Aggression
Dissertations	2019	Namseoul University	Ju, J-H	Mixed	School-Age Children	Individual	Unstructured	12	1	40	Self-Esteem
Dissertations	2019	Namseoul University	Kwak, H-E	Mixed	School-Age Children	Individual	Unstructured	12	1	40	Externalizing Behavior Problems
Dissertations	2019	Namseoul University	Kim, R-J	Mixed	School-Age Children	Individual	Unstructured	12	1	60	Loneliness
Dissertations	2020	Namseoul University	Cho, Y-R	Mixed	Adult	Individual	Unstructured	10	1	60	Empathy Skills
Dissertations	2020	Changwon National University	Kim, S-Y	Mixed	School-Age Children	Individual	Structured	10	1	40	Anxiety/Depression
Dissertations	2019	Namseoul University	Hwang, Y-S	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	10	1	90	School Adaptation
Dissertations	2022	Joongbu University	Park, M-A	Mixed	Young Children	Group	Unstructured	8	1	50	Empathy Skills
Dissertations	2023	Dankook University	Lee, M-B	Mixed	School-Age Children	Group	Structured	10	1	40	Depression
Dissertations	2023	Joongbu University	Lee, S-H	Female	Adult	Group	Structured	5	2	60	Job Stress