



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

배 미 현 교수 지도
석사학위 청구논문

불안 감소를 위한
국내 음악치료 연구 메타분석

2024

성신여자대학교 대학원
음악치료학과
임 선 영

불안 감소를 위한
국내 음악치료 연구 메타분석

배 미 현 교수 지도

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2023년 11월

성신여자대학교 대학원
음악치료학과
임 선 영

인 준 서

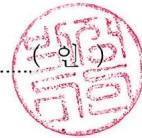
임선영의 석사학위 논문으로 인준함

2023년 11월

심사위원장 강경선



심사위원 박정미



심사위원 배미현



성신여자대학교 대학원

논문개요

본 연구의 목적은 통합적 분석 방법인 메타분석을 활용하여 불안 감소를 위한 음악치료 연구의 전체 효과크기 및 하위변수의 영향력을 알아보는 것이다. 연구데이터 수집을 위해 학술 데이터베이스(RISS, 국회도서관, 국립중앙도서관)에서 검색어 ‘음악’, ‘음악치료’, ‘불안’을 조합하여 출판연도에 제한을 두지 않고 검색하였다. 석·박사 학위 및 전문 학술지 논문 중 선정 기준에 부합하는 실험-통제집단 연구를 수집하였으며 2002년부터 2023년 6월까지의 연구 33편이 최종 선정되었다. 그 후 선정된 연구들의 코딩 데이터를 추출하였고 R 프로그램을 사용하여 전체 효과크기 분석, 이상치 검토, 이질성 검정, 조절효과분석, 출판편향분석을 수행하였다.

메타분석의 결과는 다음과 같다. 33편의 연구로부터 38개의 효과크기가 산출되었으며 전체 효과크기는 $g = -0.77$ 로 나타났다. 이질성은 중간으로 나타나 표본크기, 대상자 일반적 특성, 불안유형, 중재특성으로 분류하여 조절변수별 효과크기 차이를 비교하였다. 표본크기는 9명 이하($g = -0.993$), 10~19명($g = -0.824$), 20명 이상($g = -0.498$)의 순서로 나타났고, 표본크기가 작을수록 효과크기가 크게 나타나는 경향을 보였다. 대상자 일반적 특성 중 성별은 여성($g = -0.957$)의 효과크기가 가장 크며, 연령은 미성년($g = -0.738$)보다 성년($g = -0.790$)이 큰 효과를 보였다. 정신건강은 일반인($g = -0.746$)보다 정신질환($g = -0.997$)이 있는 경우 더 큰 효과가 나타났다. 불안유형 중 불안속성은 상태불안($g = -0.909$)이 특성불안($g = -0.882$)보다 큰 효과를 보였고, 불안상황은 비의료 상황($g = -0.803$)이 의료처치 상황($g = -0.624$)보다 더 큰 효과를 나타냈다. 중재특성 중 중재기법은 적극적 방법($g = -1.320$)을 사용할 때, 중재 회기수는 12회기 이상($g = -0.947$)일 때 가장 효과적이었다.

본 연구는 불안 감소를 위한 음악치료 연구들을 수집하여 전체 효과크기와 하위변수별 효과크기의 결과를 기존 메타분석 문헌들과 비교한 후 본 연구의 오류 가능성에 대해서 논의하였다. 본 연구는 국내 음악치료사가 중재한 연구들의 불안 감소 효과를 통합하여 객관적 근거를 확인하였다는 점에서 의미가 있다. 또한 불안 감소에 효과적인 대상, 상황, 중재특성 등에 대한 음악치료 임상 정보를 제공하였다는 점에서 임상적 의의를 갖는다.

목 차

논문개요

I. 서론	1
1. 연구의 필요성과 목적	1
2. 연구 문제	5
II. 이론적 배경	6
1. 불안	6
1) 불안의 정의와 개념	6
2) 개인 특성과 불안	9
3) 일반적 불안과 병리적 불안	12
2. 불안과 음악치료	15
1) 불안과 음악반응	15
2) 불안 감소를 위한 음악치료 임상연구	18
3) 불안 감소를 위한 음악중재 메타분석	20
III. 연구방법	23
1. 메타분석	23
1) 메타분석의 개념 및 특성	23
2) 메타분석의 방법	25
2. 대상 논문의 선정	30
3. 자료처리 및 분석	32
1) 자료의 코딩	32
2) 효과크기 산출	34

3) 통계적 이상치 검토	34
4) 전체효과 및 변인별 분석	35

IV. 연구결과 37

1. 분석 대상 논문의 특성	37
2. 전체 평균 효과크기	39
3. 이질성 검정	40
4. 조절변수별 효과크기	41
1) 표본크기에 따른 평균 효과크기	41
2) 대상자 일반적 특성에 따른 평균 효과크기	42
3) 불안유형에 따른 평균 효과크기	44
4) 음악 중재 특성에 따른 평균 효과크기	45
5. 출판편향 분석	47

V. 결론 및 제언 50

1. 결론	50
2. 제한점 및 제언	54

참고문헌

ABSTRACT

부록

표 목 차

<표 III-1> 효과크기 산출 공식	27
<표 III-2> Cohen(1988)의 효과크기 해석 기준	28
<표 III-3> 분석 대상 논문의 선정 및 제외 기준	32
<표 IV-1> 메타분석 대상 논문의 변인별 분포	37
<표 IV-2> 전체 평균 효과크기	39
<표 IV-3> 표본크기에 따른 효과크기	42
<표 IV-4> 대상자 성별에 따른 효과크기	43
<표 IV-5> 대상자 연령에 따른 효과크기	43
<표 IV-6> 대상자 정신건강에 따른 효과크기	44
<표 IV-7> 불안속성에 따른 효과크기	45
<표 IV-8> 불안상황에 따른 효과크기	45
<표 IV-9> 중재기법에 따른 효과크기	46
<표 IV-10> 중재 회기수에 따른 효과크기	47
<표 IV-11> Trim-and-Fill 분석결과	49

그림 목 차

<그림 III-1> 메타분석의 절차	26
<그림 III-2> 대상 논문의 선정 절차	33
<그림 IV-1> 전체 평균 효과크기의 범위	40
<그림 IV-2> 보정 전 Funnel plot (출판편향 분석)	48
<그림 IV-3> 보정 후 Funnel plot (Trim-and-Fill)	49

I. 서 론

1. 연구의 필요성과 목적

정신장애의 진단 및 통계편람 제5판(American Psychiatric Association: 이하 APA, 2013/2015)에서는 불안을 미래의 위협을 예측함으로써 발생하는 현상으로 정의한다. 또한 불안은 미래의 위협에 대한 준비, 조심, 회피행동과 연관된 과잉 각성 및 근육의 긴장과 관련이 깊다고 말한다(APA, 2013/2015). 즉, 불안은 현재의 위협이 존재하지 않음에도 불구하고 각성 또는 긴장이 일어나는 부정적 감정 상태이며 불확실한 환경에서 생존에 필요한 기능이다(보건복지부, 2019).

불안은 불쾌하게 느껴지지만 위협으로부터 안전할 수 있도록 돕는 순기능을 지니고 있어 프로젝트, 발표, 시험 등과 같은 불확실한 상황에서 원활하게 대처하도록 기능한다(권석만, 2013). 사나운 동물과의 대면, 높은 곳, 가파른 절벽 등과 같은 위협한 상황에서도 경계태세를 취해 자신을 보호할 수 있도록 반응한다. 하지만 불안의 강도나 지속 기간이 정상 범주를 넘게 되면 정신적 고통과 신체적 증상을 동반하는 불안장애로 발전할 수 있다(보건복지부, 2019).

불안장애(Anxiety Disorders)는 불안 반응이 부적응적인 양상으로 작동할 때 나타난다. 불안장애가 발병하게 되면 위협한 상황이 해소된 후에도 지속적인 불안과 긴장을 보인다. 또한 두렵고 회피하고 싶은 상황에 대한 위협을 과대평가하는 경향이 있어 현실 적응에 심각한 어려움을 겪게 된다(권석만, 2013). 따라서 직업, 교육, 경력향상, 대인관계, 여가생활 등과 같은 일상의 활동들에 유연하게 임하지 못하게 되며 만성적인 스트레스로 인해 우울증을 경험하게 될 수 있다(Westra, 2012/2017). 이와 같은 불안장애의 유형

은 범불안장애, 공황장애, 사회불안장애 등을 포함한다.

세계보건기구(World Health Organization: 이하 WHO, 2022)에서 발표한 ‘세계 정신건강 보고서’에 따르면 불안장애는 가장 높은 유병률을 보이며, 그 발생률 또한 증가하고 있다(Booth et al., 2015). 전 세계적으로 약 3억 7,400만 명이 불안장애를 경험하고 있으며, 이는 2020년에 조사한 2억 9,800만 명보다 26% 증가한 수치이다(WHO, 2022). 건강보험심사평가원(2022)의 ‘최근 5년(2017년~2021년) 우울증과 불안장애 진료 현황 분석’에서는 2017년보다 2021년의 불안장애 환자 수가 32.3%(연평균 7.3%) 증가한 것으로 보고하였다. 보건복지부(2022)의 ‘2021년 정신건강 실태조사’에서도 불안장애 평생 유병률은 9.3%로 우울장애(7.7%)보다 높은 것으로 보고하였다. 문헌에 따르면 전 세계적으로 자연재해와 사건 등으로 인한 불안이 높아지고 있어 불안장애는 더욱 증가할 수 있다고 전망한다(김현실, 김은주, 2015; WHO, 2022).

불안장애의 치료에는 약물치료와 함께 인지행동적, 정신역동적 심리치료 기법을 사용한다(Durham et al., 1994; Leichsenring et al., 2009). 인지행동 치료(cognitive behavioral therapy: CBT)는 인지의 교정을 통해 행동과 정서의 문제를 해결하고자 하는 상담이론으로 불안장애의 치료에 효과적인 것으로 알려져 있다(김나진, 진주은, 2019; 김춘경 외, 2016; 채정호, 2006). 인지행동치료의 범주에는 수용전념치료, 체계적 둔감법, 노출치료, 이완요법 등이 포함된다. 정신역동적 치료는 무의식적 갈등이 내담자의 불안에 영향을 준다는 것을 전제로 한다(Attwell, 2005/2010). 따라서 무의식을 의식화하는 과정을 통해 과도한 불안을 치유할 수 있다고 본다. 정신역동적 치료기법에는 자유연상, 꿈분석, 전이분석, 저항분석 등이 있다(권석만, 2013).

이와 같은 심리치료 기법들은 불안 감소의 목적을 가진 예술치료에 적용되고 있다(김영신, 2007; 김지혜, 2011; 박미리, 2021; 손정규, 강경선, 2014;

임선희, 원상화, 2011; 정은주, 2018; 홍지은, 장석환, 2019). 예술치료는 비언어적 표현을 통해 무의식을 탐색하고 표출함으로써 카타르시스를 경험하게 하고 긴장을 이완하도록 유도한다(김진숙, 1996). 특히 예술 활동에서의 창의적 경험은 내담자에게 더욱 솔직한 자기표현과 자발적인 참여를 독려하고 부정적, 제한적인 사고패턴을 효과적으로 제거하여 심리적 안정감의 향상에 도움이 된다(White & Davis, 2010/2015).

음악치료 분야에서도 치료적 음악 활동에 대한 불안 감소 효과가 보고된다. 편안한 음악의 감상은 신체를 긴장 또는 이완시키는 등의 생리적 영향을 주어 불안의 감소에 도움이 된다(이은선, 황은영, 2018; Davis & Thaut, 1989). 악기연주는 불안, 분노와 같은 부정적 감정을 악기라는 수단을 통해 적절한 방식으로 표현할 수 있도록 도와주어 스트레스와 불안을 감소시킨다(유영선, 2003). 노래는 내담자의 불안, 슬픔, 두려움과 같은 정서들을 반영할 수 있다(정유선, 나성원, 2019). 노래 토의를 통한 인지적 개입은 문제 상황에 대한 새로운 관점을 경험하게 하여 불안과 같은 정서적 어려움의 해소에 중요한 역할을 할 수 있다(정유선, 나성원, 2019). 이처럼 음악 활동은 언어적으로 표현하기 어려운 감정의 해소를 경험하게 하며 불안의 원인에 대한 해결 방안을 찾는 데에 효과적으로 사용될 수 있다(오선화, 2022).

개별 연구를 통해 불안 감소를 위한 음악치료 중재의 임상적 효과가 지속적으로 보고되고 있지만 이에 대한 통합적인 효과를 제시하는 메타분석 연구는 부족하다. 메타분석은 관련 분야 연구의 데이터 통합을 위해 개별 연구들의 결과를 수집하여 통계적 분석에 적용하는 방법이다(Glass, 1976). 국내 메타분석 선행연구 중 음악중재의 불안감소 효과 관련 연구는 다음과 같다. 배익렬과 김민웅(2017)은 아동과 청소년의 불안에 대한 음악중재 실험연구들을 수집하여 전체효과와 변수별 효과를 상세히 분석하였다. 김두명(2021)은 노인의 불안에 대한 해외 무작위대조군연구(Randomized Controlled

Trial: RCT)를 수집하여 전체 효과크기를 산출하고 하위집단별 효과크기를 제시하였다. 성인 및 노인(김현주, 박성옥, 2014)과 초등학생 정서관련변인(백은혜, 2015)에 대한 메타분석 연구에서는 부정적 정서의 하위영역에서 불안의 효과크기를 산출하였다.

이와 같은 메타분석 선행연구들은 불안 감소와 관련된 임상에서의 음악적 적용과 음악치료 분야의 발전에 도움이 되는 정보를 제공하였지만 몇 가지 제한점을 갖는다. 기존 연구는 음악치료사 중재가 아닌 타분야 연구(교육, 상담, 심리학 등)를 함께 수집하거나 해외 문헌만을 수집하여 국내 음악치료 효과의 통합적 정보를 확인할 수 없었다. 또한 음악치료의 임상적 효과(중재특성, 중재환경, 대상자특성 등)에 대한 상세한 정보는 대부분 미비하였다. 이처럼 선행 메타분석 연구들은 음악치료 분야의 전체적인 흐름을 보여주지 못한다. 따라서 음악치료사가 중재한 연구들을 종합하여 음악치료의 불안 감소 효과를 포괄적이고 객관적으로 파악하는 연구가 필요하다.

이에 본 연구에서는 메타분석을 적용하여 현재까지 발표된 국내 석·박사 학위 및 전문 학술지 논문을 중심으로 불안 감소를 위한 음악치료 연구들의 통합적 효과를 검증하고자 한다. 이를 위해 음악치료사가 중재한 연구 중 실험-통제 두 집단으로 설계된 논문을 선별하여 객관적 데이터를 확보한 후 개별 연구들의 효과크기를 산출하고 변인별 비교 분석을 시행하였다. 이는 음악치료 중재의 불안 감소 효과에 대한 통합적 자료로 제공되어 향후 음악치료 분야의 연구와 임상에 있어 방향성을 제시할 수 있을 것이다.

2. 연구 문제

- 1) 불안 감소를 위한 음악치료 연구의 전체 효과크기는 어떠한가?
- 2) 불안 감소를 위한 음악치료 연구의 조절변수별 효과크기는 어떠한가?
 - 2-1) 불안 감소를 위한 음악치료 연구의 표본크기에 따른 효과크기는 어떠한가?
 - 2-2) 불안 감소를 위한 음악치료 연구의 대상자 일반적 특성(성별, 연령, 정신건강)에 따른 효과크기는 어떠한가?
 - 2-3) 불안 감소를 위한 음악치료 연구의 불안유형(불안속성, 불안상황)에 따른 효과크기는 어떠한가?
 - 2-4) 불안 감소를 위한 음악치료 연구의 음악 중재 특성(중재기법, 중재 회기수)에 따른 효과크기는 어떠한가?

Ⅱ. 이론적 배경

1. 불안

1) 불안의 정의와 개념

불안은 낯설거나 원하지 않는 환경에 적응하지 못하여 느끼는 두려움의 정서 상태를 의미하며(Spielberger, 1972) 개인의 내적 요인과 환경(스트레스 등)과의 상호작용으로 발현된다(채정호, 2005). 적절한 불안은 긴장감을 더해 주어 위협에 대한 대비나 중요한 일의 수행에 도움이 된다(성용우, 2013). 하지만 과도한 불안은 사회 적응력 감소, 대인관계 형성 방해, 주의집중 감소, 피로감 유발 등의 다양한 부적 증상들을 불러일으켜 개인의 삶을 위협할 수 있다(권성민 외, 2003; 성용우, 2013).

불안(anxiety)과 공포(fear)의 의미에는 차이가 있다. 증상에 따르면 유사한 감정이지만 구체적 대상의 존재 여부에 따라 구분될 수 있다(박현순, 2012). 공포는 현재의 위협을 지각할 때 나타나는 반응으로 위협의 대상이 사라지면 사라진다. 하지만 불안은 현재가 아닌 불확실한 미래의 위협 또는 부정적 결과의 예측으로 발생하기 때문에 긴장이 쉽게 사라지지 않는다(Lazarus, 1991).

불안은 위협에 대한 개인의 인지와 관련이 있다. 불안한 사람들은 불안하지 않은 사람보다 위협적 사건을 더 위협적으로 느끼며 사건이 일어날 확률도 높을 것으로 생각한다(Butler & Mathews, 1983). 신체적 증상에 대해서도 더 예민하고, 이를 위협적인 것으로 평가하는 경향이 있다(원호택 외, 1996). 극단적, 과묵적 위협과 관련된 사고를 많이 하지만 자신의 위협대처 능력은 과소평가한다(원호택 외, 1996; 홍지영, 2017). 이러한 인지적 사고로

인해 자율신경계의 교감신경이 활성화되어 심박수 증가, 호흡곤란, 근육긴장, 소화불량 등의 신체적 증상이 나타나게 된다(Dean, 2016). 또한 위협적 상황을 회피하거나 위협 요인을 제거하는 등 불안 상태를 벗어나기 위한 시도를 하게 된다(권석만, 2013).

불안의 요인은 다양한 관점에서 설명되고 있다. 진화심리학적 관점에서 불안은 생존과 번식의 필수적인 요소이며 개인을 사회적, 신체적 위협으로부터 보호하는 역할을 한다(오강섭, 2017). 따라서 인간이 불안 신호를 통해 안전과 생존에 대한 위협을 인지할 때 개인적 방어를 활성화하게 된다(Sperry et al., 2014/2021). 이러한 개인적 방어는 학습된 반응이며 잠재적인 위협에 대항하기 위한 적응적 반응이다.

신경생리학적 관점에서 불안과 공포는 개인의 안전과 보호를 위해 뇌에 생래적으로 존재한다(Rasmussen, 2010). 개인이 위협하다고 인식되는 상황이 오면 오감(시각, 청각, 후각, 미각, 촉각)을 통해 측면 편도체의 뉴런에 신호를 보내어 공포가 자극된다. 어린 시절 여러 해에 걸쳐 공포의 활성을 경험하면 이에 대한 반응이 학습되어 측면 편도체에 저장된다. 따라서 비슷한 경험을 하게 되었을 때 뉴런 신호가 쉽게 즉각적으로 편도체의 중심핵에 입력된다. 이때 뇌 신경계에서는 공포에 대한 반응(투쟁, 도피, 동결)이 활성화되어 인간의 신체적, 심리적인 반응으로 나타나게 된다(Sperry et al., 2014/2021).

행동주의적 관점에서는 불안이 기질적으로 타고나기도 하지만 학습되어 조건형성 될 수도 있다고 말한다. 어떠한 감각자극이나 상황이 이전에는 아무런 반응을 유발하지 못하는 중립 자극이었지만 반복적으로 노출되면 다양한 생리적 반응 혹은 심리적 외상과 같은 무조건 자극이 되어 불안(조건 자극)을 유발하게 된다. 이러한 조건형성은 특정 신호를 통해 어떠한 사건의 발생을 예상 가능하게 해주는 지극히 정상적이고 적응적인 반응이다. 그러

나 경우에 따라서 임상적으로 유의미한 높은 수준의 불안 반응을 유발할 수 있다. 예를 들어 아버지가 집에 들어왔을 때 어머니를 때리는 장면을 자주 봤다면 아버지가 집에 들어오는 발소리만 들어도 불안해지고 심할 경우에는 아버지를 생각만 해도 불안이 유발될 수 있다(이우경, 2021).

정신분석적 관점에서는 어린 시절 주 양육자와의 애착 관계가 개인의 정서적 발달에 매우 중요하며 개인의 불안에도 영향을 준다고 말한다. 애착은 중요한 타인과 맺는 지속적이고 강력한 정서적 유대로 정의된다(Bowlby, 2008). 인생 초기에 형성된 가까운 사람과의 애착 관계는 어린 시절뿐만 아니라 성인기의 애착에도 영향을 주며 전 생애에 걸친 인간 발달과 더불어 불안의 발달에도 영향을 주게 된다.

정신분석의 대표적인 학자 Freud(1926)는 불안이 원초아, 자아, 초자아의 갈등으로 인해 발생한다고 하였으며, 이 세 가지 자아가 경험하는 불안을 현실적 불안(Realistic Anxiety), 신경증적 불안(Neurotic Anxiety), 도덕적 불안(Moral Anxiety)으로 분류하였다. 현실적 불안은 현실의 위협을 지각할 때 자아가 느끼는 불안으로 위협 상황에서 정상적으로 느끼는 불안을 말한다. 따라서 실제상황에서 벌어지는 위협으로부터 개인을 보호하는 기능을 한다. 신경증적 불안은 현실 상황을 고려하여 발동하는 자아와 본능으로 인해 발동하는 원초아 사이의 갈등으로 인해 야기되는 불안이다. 즉, 불안이 발생할 만한 현실적 원인이 없음에도 불구하고 자아가 주위를 둘러볼 만큼의 현실적 판단이 어려워 본능적인(원초아) 충동을 통제하지 못할 때 느껴지는 불안을 말한다. 도덕적 불안은 원초아와 초자아가 서로 갈등을 일으키며 야기되는 불안으로 자신의 양심에 대한 두려움이다. 자신이 도덕적 기준(초자아)에 위배 되는 본능적인(원초아) 생각 또는 행동을 할 때 수치심과 죄책감이 발생하면서 느껴지는 불안을 말한다.

Horney(1939/1991)는 Freud(1926)가 불안을 설명하며 본능적인 욕구로 간

주한 것들을 안전 추구를 위해 발전시킨 일종의 성향들로 보면서 불안을 기본적 불안(basic anxiety)과 현시적 불안(manifest anxiety)으로 구분하였다. 기본적 불안은 잠재적인 위협에 대한 반응으로 일어나는 불안을 말한다. 그 자체가 신경증적 경향을 나타내며 대체로 어린 시절 부모에게 가지게 되는 의존심과 반항심 사이에서 일어나는 갈등의 결과로 생겨난다. 반면, 현시적 불안은 현재의 위협에 대한 반응으로 야기되는 불안을 말하며 누구나 겪고 있는 불안의 속성을 의미한다.

2) 개인 특성과 불안

개인의 특성에 따라 불안의 수준에는 차이가 있을 수 있다. 불안 상황에 대한 개인의 평가는 개인의 능력, 과거의 경험, 특성 불안의 수준, 객관적인 위협의 정도 등에 따라 달라질 수 있기 때문이다(김춘경 외, 2016). 선천적인 기질은 불안의 취약성 요인이 될 수 있다. 불안과 관련된 기질에는 행동억제(behavioral inhibition) 기질과 의도적 통제(effortful control) 기질이 있다(Mash & Barkley, 2014/2017). 행동억제 기질은 처음 접하거나 친숙하지 않은 사람, 상황, 사물을 대할 때 불안과 두려움을 느끼고 회피 반응을 보이는 성향으로(Kagan, 1994) 사회불안과 강한 관련이 있는 것으로 보고된다(Mick & Telch, 1998). 의도적 통제는 자발적으로 주의를 집중하거나 전환하는 능력뿐만 아니라 의도적으로 행동 및 정서를 억제하거나 필요한 행동과 긍정적인 정서를 활성화시키는 능력을 포함한다(Derryberry & Rothbart, 1997; Eisenberg & Spinrad, 2004; Rothbart & Bates, 2006). 문헌에 따르면 낮은 의도적 통제 기질과 함께 높은 부정적 정서성을 가지고 있는 경우 불안장애가 발병하는 것으로 보고된다(Lonigan & Phillips, 2001).

특성불안(Trait Anxiety)의 수준은 위협에 대한 개인의 반응, 즉 상태불안

(State Anxiety)에 영향을 준다(Spielberger, 1970). 특성불안은 막연하지만 지속적으로 느끼는 불안으로 비교적 변화하지 않는 개인 고유의 불안 성향을 말하며 개인차를 나타낸다(김춘경 외, 2016). 반면, 상태불안은 유발되는 상황에 대한 개인의 일시적 불안을 의미한다. 특성불안이 높은 사람은 낮은 사람보다 더 많은 상황에서 위협을 지각하며 위협적인 상황에 놓였을 때 더 강한 상태불안을 경험하게 된다(김춘경 외, 2016). 따라서 직접적인 위협이 없는 상황에서도 위협을 느끼는 일반적 성향을 보이게 되며 위협에 대해 지나치게 걱정하고 반추하며 압도당하는 특성을 보인다(이선주, 1995).

아동기 외상(trauma)을 경험한 사람들은 불안 민감성이 증가하여(박남희, 이창현, 2022) 일반인들이 반응하지 않을만한 낮은 수준의 자극에도 예민하게 반응하게 된다(Lanius et al., 2010). 불안민감성 수준이 높아지면 특성불안 및 상태불안 수준이 높아지고(김지은, 이선영, 2011) 불안장애, 우울장애 등과 같은 심리적 장애의 발생빈도나 심각성이 높아질 수 있다(박남희, 이창현, 2022). 불안 민감성은 신체적 염려, 사회적 염려, 인지적 염려의 세 가지 차원으로 구성되며(Taylor et al., 2007) 사회적 염려는 사회공포증, 신체적 염려는 공황장애의 진단과 큰 관련이 있는 것으로 보고된다(Zinbarg et al., 1997).

개인의 대처방식은 불안의 수준과 관련이 있다. 문제 상황에서 개인이 대처하는 방식은 문제 중심 대처와 정서 중심 대처로 구분된다(Lazarus & Folkman, 1984). 문제 중심 대처는 문제 상황의 해결을 위해 사용하는 전략으로 문제를 규명하고, 대안적인 해결책을 만들고, 대안들을 비교하고 선택하여 행동하는 것을 지향한다. 반면, 정서 중심 대처는 문제로 인해 발생한 정서적 고통을 감소시키기 위한 전략으로 회피, 최소화, 거리두기, 긍정적 재해석, 선택적 주의 등과 같은 방략을 포함한다. 연구에 따르면 특성불안의 수준과 문제 중심 대처는 부적인 상관관계, 정서 중심 대처와는 정적인 상

관관계를 보인다(이선주, 1995). 따라서 불안 수준이 낮을 때 문제 중심 대처를 사용하고, 불안 수준이 높을 때 정서 중심 대처를 사용하게 된다(김지영, 1997).

성별에 따라서도 불안 수준의 차이를 보이며 여성이 남성보다 더 높은 것으로 나타난다. 연구에 따르면 청소년의 경우 여학생이 남학생보다 두려움을 더 많이 느끼고(Gullone, 2000) 불안 수준이 더 높다고 보고된다(신민정 외, 2012). 서구의 대표적 역학연구인 National Comorbidity Survey-Replication(NCS-R)에서도 불안장애의 성비는 여성이 남성보다 1.6배 높은 것으로 나타났다(Kessler et al., 2005). 국내의 역학조사에서도 불안장애 평생 유병률은 여성이 2.5배 높은 것으로 보고된다(보건복지부, 2022).

연령별 발달시기에 따라 경험하는 불안 또한 차이가 있다. 먼저, 아동기의 불안은 발달단계에 따라 다르게 나타나고 아동의 연령에 따른 불안의 종류도 상이하며 불안이 발현되고 지속되는 시기는 단기적이다(Ollendick & King, 1998). Dumas와 Nilsen(2002/2005)은 아동기의 일반적 불안의 발달에 대해 연령별로 설명하였다. 출생 시에는 갑작스러운 소리나 빠르게 움직이는 물체와 같은 기대하지 않은 사건에 불안을 느낀다. 6개월경에는 낯선 사람이나 상황, 높이에 대한 두려움이 생기며, 익숙한 어른이나 형제와 분리되면 불안을 느끼게 된다. 2세경에는 혼자 있는 것과 어둠에 대한 두려움, 개와 같은 동물에게 두려움을 보인다. 5세경에는 귀신, 괴물과 같은 상상의 존재나 사나운 동물에 대한 두려움을 느끼게 된다. 6세에서 12세 사이에는 평가적이거나 사회적인 상황, 신체적인 부상, 질병 및 학교에 대한 두려움이 다소 두드러지게 된다(Gullone, 2000).

청소년기에는 또래 관계에서의 부정적 평가, 학교나 그 외 상황에서의 당황스러움이나 실패 경험, 사회적 거부 등으로 인한 불안을 경험하게 된다(Dumas & Nilsen, 2002/2005). 수행을 통해 평가받는 사회적 상황 또한 증

가하고 부모에게서 독립을 시작하여 또래 관계나 사회적 관계로 중심이 옮겨가는 과도기적 시기이므로 불안을 경험하게 될 가능성이 증가하게 된다 (Amies et al., 1983).

초기 성인기에 해당하는 20~30대는 직업의 선택, 결혼 등과 같은 인생의 중대한 결정을 내리는 시기로 역할의 변화로 인한 불안이 가중될 수 있다 (정정어, 2023). 또한 대인관계 및 직업적, 사회적 스트레스와 같은 다양한 환경적, 심리적 요인으로 인해 불안을 경험하게 된다(이가연, 2020).

중년기는 노년기를 준비하고 삶의 의미와 목적을 재점검하는 시기이다(윤제중, 2018). 하지만 현재까지의 역할에 가치를 부여 하지 못하고 가정 내에서 일어나는 역할 변화에 적응이 어려워지면 불안과 내적 긴장이 점점 심화되면서 심리적 장애를 경험하게 될 수 있다(박금자, 이경혜, 2002). 신체적인 노화가 본격적으로 시작되는 시기이기 때문에 생리적 노화현상을 젊음의 상실로 여겨 불안해질 수도 있다(오은아, 박기환, 2021).

노년기에 접어들게 되면 사별, 은퇴, 고립, 경제적 곤란, 학대 등의 정신 사회적 스트레스가 증가하면서 불안을 경험할 확률이 높아진다(Rangaraj & Pelissolo, 2006). 또한 죽음이 더 가까워 짐을 인식하기 때문에 죽음에 대한 공포심을 쉽게 가질 수 있다(오강섭, 2006). 노화에 따른 뇌의 신경생물학적 변화와 신체 질환에 의한 생리적 변화가 노년기 불안의 원인이 되기도 한다 (김재민, 2005).

3) 일반적 불안과 병리적 불안

불안은 개인이 반응하는 심리적 적응 양상에 따라 일반적 불안(normal anxiety)과 병리적 불안(pathological anxiety)으로 구분된다. 일반적 불안은 현실적 위험이 존재하는 상황에서 불안을 느끼는 인간의 자연스럽고 적응적

인 반응이다(권석만, 2013). 따라서 위협적이거나 위험한 상황에서 경계태세를 갖출 수 있도록 기능하여 우리의 안전에 도움이 된다. 이는 삶을 살아가는데 필요한 하나의 대처방안이며 불안정한 환경에 적응하기 위한 인간의 가장 기본적인 반응 양상 중 하나이다.

반면, 개인의 불안 반응이 부적응적 양상으로 나타나 과도한 심리적 고통을 느끼거나 현실 적응에 심각한 어려움을 겪는 경우를 병리적 불안 또는 불안장애(Anxiety Disorders)라고 한다(권석만, 2013). 병리적 불안을 경험하게 되면 실제 위협의 정도보다 심하게 불안을 느끼고, 위협적이지 않은 상황이나 대상에 대해서도 불안이 발생하며, 위협적인 요인이 사라진 후에도 불안이 과도하게 지속되는 증상을 보인다(최정운 외, 2015). DSM-5에서는 불안장애가 나타나는 양상과 상황, 대상에 따라 크게 7가지의 하위유형, 즉 분리불안장애, 선택적함구증, 특정공포증, 광장공포증, 사회불안장애, 공황장애, 범불안장애로 분류하고 있다(APA, 2013/2015).

분리불안장애(Separation Anxiety Disorder)는 애착 대상과 분리되는 것에 대해 과도한 불안을 나타내는 정서적 장애를 말한다(APA, 2013/2015). 따라서 분리에 대한 저항과 불안의 정도가 일상생활을 위협할 정도로 비정상적이고 지나치다는 특징을 가진다(장인숙 외, 2006). 분리불안장애는 불안장애의 7가지 유형 중 아동기와 가장 밀접한 관련이 있어 12세 미만의 아동에게서 가장 흔하게 발생하며 청소년기에 지속되다가 성인이 되면 대체로 증상이 완화된다(이우경, 2021).

선택적 함구증(Selective Mutism)은 말을 할 수 있음에도 불구하고 말해야 하는 특정 사회적 상황에서 일관되게 말을 하지 않는 장애이다(APA, 2013/2015). 주로 아동에게서 나타나고 5세 이전에 발병하며 여아에게서 더 흔하게 나타난다. 선택적 함구증 아동은 불안에 민감한 기질을 타고나며 어린 시절부터 심한 수줍음을 나타내는 것으로 알려져 있다(권석만, 2013).

특정공포증(Specific Phobia)은 실제 위협이나 사회문화적 맥락에 맞지 않는 특정 상황 혹은 대상에 대한 현저한 공포를 의미한다(APA, 2013/2015). DSM-5에서는 공포 자극의 대상 또는 상황의 종류에 따라 동물형, 자연환경형, 혈액·주사·손상형, 상황형, 기타형의 다섯 가지를 특정공포증의 주요 하위유형으로 분류한다. 어느 연령에서든 발생할 수 있지만 주로 아동기에 많이 발생한다(이우경, 2021).

광장공포증(Agoraphobia)은 특정 장소나 상황에 대한 공포를 나타내는 경우를 말한다(권석만, 2013). DSM-5에서는 광장공포증을 일으키는 장소나 상황을 대중교통, 열린 공간, 밀폐된 공간, 줄을 서 있거나 군중 속에 있는 것, 집 밖에 혼자 있는 것과 같은 다섯 가지의 경우로 구분한다(APA, 2013/2015). 광장공포증과 특정공포증 상황형은 유사하지만 광장공포증은 두 가지 이상의 상황, 특정공포증 상황형은 한 가지 상황에 공포를 느낄 때 진단될 수 있다(권석만, 2013).

사회불안장애(Social Anxiety Disorder)는 하나 이상의 사회적 상황 또는 수행 상황에서 친숙하지 않은 사람들 앞에 노출되거나 주목받는 것에 대한 현저하고 지속적인 두려움으로 정의되며 사회공포증(Social Phobia)이라고도 한다(윤혜영, 2011). 이들은 부정적 결과를 과도하게 확대해석하는 경향이 있어 사회적 상황에 노출되기 전부터 앞으로 일어날 일에 대해 예상하며 불안해하는 예기불안(anticipatory anxiety)을 보인다. 또한 이러한 상황에 대한 회피를 주 증상으로 한다(이우경, 2021).

공황장애(Panic Disorder)는 예상치 못한 상황에서 갑자기 밀려오는 극심한 공포와 곧 죽지 않을까 싶은 강렬한 불안으로 나타나는 공황발작(panic attack)을 반복적으로 경험하는 장애를 말한다(권석만, 2013). 뚜렷한 유발요인이 없음에도 불구하고 공황 발작이 난데없이 찾아오는 경험이 반복되면 이에 대한 예기불안이 동반된다(APA, 2013/2015). 동시에 발작을 죽음이나

통제 상실의 의미로 받아들이게 되면서 회피적인 행동 패턴이 발생하게 되면 공황장애로 진단된다(APA, 2013/2015).

범불안장애(Generalized Anxiety Disorder)는 여러 사건 및 활동에 대해서 극단적이며 통제 불가능한 걱정과 불안을 주 증상으로 하는 장애이다(APA, 2013/2015). 범불안장애를 지닌 사람들은 늘 과민하고 긴장된 상태에 있으므로 짜증과 화를 잘 내고 쉽게 피로감을 느끼며 근육통, 만성적 피로감, 두통, 수면장애, 소화불량, 과민성대장 증후군 등의 신체적 증상을 동반하는 경우가 많다(권석만, 2013). 또한 잘 놀라는 모습을 보이고 불필요한 걱정에 집착하기 때문에 우유부단하고 꾸물거리는 지연 행동을 나타낸다(권석만, 2013).

2. 불안과 음악치료

1) 불안과 음악반응

음악 반응 연구는 음악의 특성에 반응하는 인간 정서에 대한 기초적인 연구들을 말한다. 선행된 기초 연구들은 음악을 듣는 것이 음악을 듣지 않는 것 보다 불안 감소에 도움을 준다고 보고한다. Fisher와 Greenberg(1972)의 연구에서는 잔잔한 음악이 어떤 음악도 없는 것보다 여성의 불안감을 줄여 주는 것으로 나타났다. Middleton 외(1944)는 피험자들이 음악을 들을 때에 음악을 듣지 않을 때보다 더 안정되고 좋은 기분을 유지한다고 보고하였다. 또한 Peretti와 Swenson(1974)은 불안감 유발 과제를 제시한 후 음악의 유무에 따른 불안의 차이를 전기피부반응(Galvanic Skin Response)으로 검증하였고, 그 결과 음악이 있는 환경은 음악이 없는 환경보다 대학생들의 불안을 크게 감소시켰다. 이처럼 음악은 인간의 반응을 불러일으켜 생리적, 심

리적인 영향을 가져올 수 있다.

불안에 대한 음악 반응의 지표는 신경생리학적 반응, 심리학적 반응, 관찰 등을 포함한다(Rohner & Miller, 1980). 불안 감소에 대한 신경생리학적 반응은 긴장이완의 정도를 기준으로 하며 혈압, 심박수, 호흡, 전기피부반응, 뇌파, 근육 반응 등으로 측정된다. 음악의 긴장이완 효과에 대한 생리학적 데이터는 음악반응의 초기연구에서 찾아볼 수 있으며 Henkin(1957)은 전기피부반응, Sears(1957)는 근육 긴장도, Light 외(1954)는 심박수와 혈압을 측정하여 제시하였다.

음악 반응의 심리학적 데이터는 개인의 주관적 반응을 체크하는 다양한 척도를 사용한다. 불안의 심리학적 측정 도구에는 Spielberger(1970)의 상태-특성 불안척도(State-Trait Anxiety Inventory: SATI), Beck과 Steer(1993)의 Beck의 불안 척도(Beck Anxiety Inventory: BAI), Taylor(1953)의 현재 불안측정척도(Manifest Anxiety Scale: MAS), Zuckerman(1960)의 감정형용사 체크리스트(Affect Adjective Checklist) 등이 있다. 또한 행동 관찰을 통해서도 음악 반응의 측정이 가능하다. 행동 관찰은 피험자의 행동을 관찰자(교사, 양육자, 치료사 등)가 체크하여 측정하는 방법이다. 행동 관찰은 특히 아동에게 유용하다(박인숙 외, 1995). 불안의 행동 관찰에는 LeBaron과 Zeltzer(1984)의 불안 행동반응 척도(Procedure Behavior Check List: PBCL) 등을 사용한다.

음악은 인간이 반응하는 특성에 따라 자극적 음악과 침체완화적 음악으로 분류된다. 자극적 음악은 대개 스타카토, 악센트, 당김음이 많으며, 음역의 폭이 넓고, 급격한 조성 변화를 가지는 등 예측하기 어려운 음악의 흐름을 지니고 있다(Bruscia, 1989/2003). 이러한 음악은 인간의 신체적 에너지를 높이고 뇌피질을 자극하여 흥분시키는 특성을 갖는다(Gaston, 1951). 반면, 침체완화적 음악은 레가토적인 선율 중심이며, 음역의 폭이 좁고, 관계조를 사

용하여 급격한 변화가 없고, 대부분 반복을 동반하기 때문에 진행의 예측이 가능한 흐름을 가진다(Bruscia, 1989/2003). 따라서 침체완화적 음악을 감상할 때에는 신체적, 심리적으로 긴장이 이완되고 안정되는 특징이 있다(Gaston, 1951).

불안의 감소에는 침체완화적 음악이 효과적이라고 보고된다. 불안의 생리적 반응을 측정된 Zimny와 Weidinfeller(1962)는 자극적 음악과 침체완화 음악에 대한 아동의 전기피부반응을 측정하였고, 그 결과 침체완화적 음악에서 불안이 감소되었다. 이는 대학생들을 대상으로 한 연구에서도 동일한 결과로 나타났다(Zimny & Weidinfeller, 1963). 불안의 심리적 반응을 측정된 Fisher와 Greenberg(1972)는 잔잔한 음악이 신나는 음악보다 불안감을 더 낮추준다고 보고하였으며, Stoudenmire(1975)는 편안한 음악이 근육 이완 훈련만큼이나 상태불안을 줄이는 데에 효과적이라고 보고하였다. 생리적, 심리적 반응을 함께 측정된 연구들에서도 침체완화적 음악이 불안 감소에 효과적이라고 보고한다(Davis & Thaut, 1989; Gupta & Gupta, 2005; Iwanaga & Iwaki, 1996; Lai et al., 2008). 이처럼 여러 연구에서 침체완화적 음악의 불안 감소 효과성을 보고하고 있지만 장르 불문한 모든 음악이 불안을 감소시키고 이완에 긍정적 영향을 준다고 보고하는 연구들도 있다(Burns et al., 2002; Malakoutikhah et al., 2020).

불안과 긴장이완에 대한 음악반응 연구는 국내에서도 시행되고 있다. 강갑원(1993)의 연구에서는 자극성 음악과 진정성 음악을 들었을 때 모두 불안이 낮아졌으나 진정성 음악에서 불안이 더 감소하는 것으로 나타났다. 정은주(2003)는 예측성 음악과 비예측성 음악이 정서에 미치는 효과를 심박수와 뇌파로 측정하였고 비예측성 음악의 적절한 사용이 불안과 긴장을 감소시켜 정서적 안정에 효과적으로 작용할 수 있다고 보고하였다. 변재선(2007)은 순음 주파수 대역과 감정반응과의 관계를 검증하였고 불안 반응이 높게

나타난 음역대는 220Hz와 440Hz인 것으로 나타났다. 최경미(2006)의 연구에서는 음색과 긴장이완과의 관계를 살펴보기 위해 피아노, 클래식 기타, 트롬본, 첼로, 클라리넷의 음색들을 들려주었으나 긴장이완에 대한 음색 간의 차이는 나타나지 않았다. 유지현(2002)의 연구에서는 불안과 피아노와 오케스트라 음색과의 관계를 살펴보았다. 그 결과, 피아노 음색을 들은 집단보다 오케스트라 음색을 들은 집단의 상태불안이 조금 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의미하지 않았다.

2) 불안 감소를 위한 음악치료 임상연구

음악의 치료적 사용에 대한 연구는 정서장애, 신체장애, 발달장애, 일반인 등 다양한 대상자들에게 이루어지고 있다. 음악은 마음을 안정시키고 불안감을 해소시킨다(Gaston, 1968). 음악은 스트레스 사고에서 주의를 분산시키며(Hernández-Ruiz, 2005) 내적 세계의 인식을 돕고 상호관계를 증진시키는 수단이 되어 불안 수준을 낮출 수 있다(성현영, 2006). 따라서 음악은 불안 감소에 효과적인 수단이라고 할 수 있다. 불안 감소에 대한 음악의 치료적 사용은 선행된 음악치료 임상 연구들을 통해 살펴볼 수 있다.

의료현장에서는 수술 또는 처치 상황에서 음악 중재를 시행하여 환자의 불안 변화를 측정하는 연구가 이루어져 왔다. 이평화 외(2008)는 응급실 환자의 불안에 대한 음악감상의 효과를 측정하였고, 그 결과 대조군보다 음악 그룹에서 상태불안과 맥박수가 더 낮게 나타났다. 황순정과 변주나(2017)는 환자의 수술 전 불안에 대한 선호 음악감상의 효과를 검증하였고 음악을 감상한 실험군에서 상태불안이 유의미하게 감소하였다. 이 밖에 내시경검사(김경민 외 2010; 이지민, 홍해숙, 2011; 최윤정 외, 2008), 항암 또는 방사선 치료(김지연, 김영신, 2009; 노기옥 외, 2011; 최혜영, 이여진, 2013), 호스피

스 완화의료(이효정, 2022; 임수란, 박혜영, 2018) 등의 의료적 현장에서도 음악 중재가 불안 감소에 효과적임을 증명하였다.

직무 종사자들의 직업적 특성으로 인해 유발되는 불안, 즉 직업적 불안 관련 연구들에서도 음악치료의 효과가 검증되었다. 정민영과 정여정(2009)은 응급실 간호사를 대상으로 음악감상의 효과를 실험하였고 성악곡을 감상한 집단이 통제집단에 비해 불안이 유의미하게 감소하였다. 김은영과 김영신(2015)은 고객센터 상담원들의 상태불안에 음악을 사용한 지시적 심상 활동이 미치는 효과를 검증하였다. 실험집단에는 긴장완화 음악을 사용한 지시적 심상 활동, 비교집단에는 지시적 심상 활동만을 제공하여 실험하였고 음악을 사용한 지시적 심상 활동이 고객센터 상담원의 불안을 유의미하게 감소시키는 것으로 나타났다. 이지예와 문지영(2016)은 공군 전투기 조종사의 불안에 대한 음악감상의 효과를 검증하였고 긴장완화 음악을 감상한 실험집단의 상태불안 점수가 유의미하게 감소하였다. 고은혜(2021)는 중년기혼여성 보험설계사를 대상으로 불안에 대한 노래중심 음악활동의 효과를 검증하였다. 노래부르기, 가사토의, 송라이팅 중심의 음악활동을 실험집단에 제공한 결과 노래중심 음악활동이 중년기혼여성 보험설계사의 불안과 정서안정에 긍정적 효과를 주고 있음이 확인되었다.

평가 상황에서 겪게 되는 시험불안, 연주불안, 경쟁불안의 감소에도 음악치료의 효과가 입증되었다. 임지혜(2009)는 청소년의 시험불안 감소를 목적으로 인지치료의 5단계를 재구성하여 노래만들기, 노래부르기, 노래토의 활동에 적용한 노래심리치료 프로그램을 시행하였고, 시험불안의 감소에 노래심리치료가 효과적인 것으로 확인되었다. 송지애(2009)는 음대생의 연주불안 감소를 위해 인지행동치료 집단상담 과정을 적용한 3단계의 목소리 즉흥 프로그램을 시행하였고, 음대생들의 상태불안과 연주불안이 유의미하게 감소한 것으로 나타났다. 또한 류지현(2020)은 음악감상이 수영선수들의 경쟁불

안에 미치는 효과를 검증하기 위해 실험집단에는 음악감상을 병행한 지시적 심상 프로그램, 통제집단에는 지시적 심상 프로그램만을 제공하였다. 그 결과, 실험집단의 불안이 통제집단보다 유의미하게 감소하여 수영선수들의 경쟁불안 감소에 음악감상이 효과적이라는 사실을 입증하였다.

한국 거주 이민자들이 경험하는 사회적 상호작용 불안의 감소를 목적으로 한 음악치료 선행연구에서도 음악치료의 효과가 확인된다. 오선화 외(2016)는 음악치료가 다문화 결혼이주여성의 사회적 상호작용 불안에 미치는 효과를 검증하기 위해 음악감상, 노래부르기, 송라이팅, 가사토의를 활용한 노래 중심 음악치료 프로그램을 시행하였다. 그 결과, 노래중심 음악치료 프로그램이 사회적 상호작용 불안의 감소에 효과적인 것으로 나타났다. 오준과 황은영(2018)은 이주노동자의 사회적 상호작용 불안에 대한 치료적 음악활동의 효과를 검증하였다. 치료적 음악활동을 재창조연주, 즉흥연주, 가사토의, 송라이팅 등의 다양한 기법으로 구성하여 실험집단에게 제공하였고, 결과적으로 실험집단의 사회적 상호작용 불안이 통제집단보다 유의미하게 감소하였다.

3) 불안 감소를 위한 음악중재 메타분석

음악치료 연구 분야에서 메타분석은 Standley(1986)가 처음 시행하였다. 그 이후 여러 연구자에 의해 음악치료 효과의 통합적 검증을 위한 메타분석 논문들이 게재되었고 국내에서도 우울, 스트레스와 같은 정서변인 관련 메타분석 연구들이 발표되었다(박현경, 이주영, 2014; 차지연, 문지영, 2015; de Witte et al., 2022; Gold et al., 2004; Zhao et al., 2016). 하지만 음악치료의 불안 감소 효과를 검증한 메타분석 연구는 많지 않으며 하위집단별로 효과 크기를 입증한 연구는 더욱 미비하다.

불안에 대한 음악중재 효과를 입증한 메타분석 선행연구를 살펴보면 다음과 같다. 배익렬과 김민웅(2017)은 아동 및 청소년의 불안에 대한 음악중재 효과를 검증하였고 선정 기준에 따라 국내 학술지 5편, 학위논문 28편을 분석 대상으로 결정하였다. 전체 효과크기는 -1.034의 큰 효과크기로 나타났으며 이질성(I^2)은 73.89%로 높게 나타났다. 출판편향은 연구에 영향을 줄 만큼 크지 않았다. 효과 차이를 분석한 결과, 범주형 변인에서는 대상구분, 중재장소에 따른 유의미한 차이를 보였고, 연속형 변인에서는 규모(Size)에 따른 유의미한 차이를 보였다.

김두명(2021)은 노인의 불안에 대한 음악요법의 효과크기 검증을 위해 무작위대조군연구(RCT) 10편을 최종 선정하였으며 선정 기준에 부합하는 국내연구가 없어 모두 해외 문헌으로 선정되었다. 그 결과, 전체 효과크기는 -0.91의 큰 효과크기로 통계적으로 유의미한 결과를 보였다. 이질성 통계치(I^2)가 77%의 높은 수치로 나타나 조절효과분석을 시행하였고 음악요법의 유형이 이질성을 설명하는 조절변수로 확인되었다. 출판편향은 없는 것으로 나타났다.

조절변인의 하위영역에서 불안의 효과크기를 검증한 연구들도 있다(김현주, 박성옥, 2014; 백은혜, 2015). 김현주와 박성옥(2014)은 성인 및 노인의 음악치료 효과에 대한 메타분석을 시행하였고 5가지 범주(심리, 신체, 생리, 사회성, 인지) 중 하나인 심리변인군의 억제기능 하위영역에서 불안의 효과크기를 검증하였다. 그 결과, 불안 변인의 전체 효과크기는 -1.12로 유의미하였고 성인은 큰 효과크기인 -0.94, 노인은 중간 효과크기인 -0.65로 나타났다. 백은혜(2015)는 음악치료 프로그램이 초등학생의 정서에 미치는 효과를 알아보기 위해 2001년부터 2015년까지의 국내연구를 수집하여 메타분석을 실시하였다. 종속변인의 하위범주(정서인식과 표현, 정서조절, 부적정서) 중 하나인 부적정서 영역에서 불안의 효과크기를 검증하였고, 그 결과 불안

은 1.008의 큰 효과크기로 나타났다.

해외의 연구로는 불안에 대한 음악치료의 효과를 메타분석한 Lu 외(2021)의 연구가 있다. 그들은 음악치료사가 중재한 음악치료 연구만을 수집하였고 무작위대조군연구(RCT) 32편을 대상으로 하여 메타분석을 시행하였다. 그 결과, 불안의 전체 효과크기는 -0.36의 중간 효과크기로 음악치료 그룹의 불안이 통제군보다 유의미하게 감소한 것으로 나타났다. 하지만 추적검사를 시행한 8개의 연구에서는 불안이 유의하게 감소하지 않았다. 하위그룹 분석에서는 연령(<60세, ≥60세), 국가(개발도상국, 선진국), 중재 회기수(<12회기, ≥12회기)로 나누어 분석하였다. 모든 그룹에서 불안 감소 효과를 보였으나 60세 이상, 개발도상국, 12세션 이상일 때 더 큰 효과크기로 나타났다.

Ⅲ. 연구방법

1. 메타분석

1) 메타분석의 개념 및 특성

Glass(1976)는 무수한 개별 연구들의 정보를 추출하여 연구를 질서 있게 요약하는 방법이 필요하다고 주장하면서 ‘메타분석’이라는 연구 방법을 처음 제시하였다. 메타분석은 기존 연구들의 양적 결과를 과학적으로 종합하고 통계적 방법으로 효과를 검증하여 객관적 결과를 도출하는 분석 방법이다(Borenstein et al., 2021). 따라서 다양한 방법으로 실행된 중재 연구들의 효과크기를 계산하여 비교할 수 있다(신인수, 박은영, 2011). 메타분석의 목적은 특정 연구 분야의 패턴이나 경향을 파악하는 것이다(Standley, 1996).

메타분석은 Smith와 Glass(1977)가 심리치료 효과 연구 375편의 양적 결과를 종합 분석하기 위해 사용한 이후 사회과학 분야의 연구방법론으로 널리 사용되고 있다(장덕호, 신인수, 2011). 또한 1990년 중반 이후 근거 기반 실천(evidence-based practice)의 중요성이 강조되면서 양질의 메타분석 결과는 가장 설득력 있는 과학적 근거를 제시하는 것으로 알려져 왔다(Harbour & Miller, 2001). 따라서 사회, 행동, 의료 등의 분야에서 메타분석 연구가 급격하게 증가하였다(Littell et al., 2008/2011).

Glass(1976)는 메타분석의 특징에 대해 세 가지로 설명하였다. 첫째, 메타분석은 ‘수량적 통합’이 가능하다는 것이다. 많은 자료를 함축성 있게 분류하여 의미를 추출하기 위해 통계적인 방법을 사용한다. 둘째, 종합적 결론 도출을 위해 ‘효과크기(effect size)’를 계산하며, 이를 위해 서로 다른 연구들이 통합된다는 것이다. 따라서 연구에서 기대하는 결과와 개별 연구들의

결과 간에 차이가 존재한다는 이유로 분석 대상에서 제외되지 않는다. 그리고 각 연구들의 포함 여부 또한 연구자의 주관적인 판단에 의해 사전 결정되지 않는다. 셋째, 메타분석의 전제가 되는 특성인 ‘일반화된 결론 도출’이다. 각 연구에서 산출된 효과크기에 작은 차이가 있더라도 일반화를 위하여 어느 정도 무시하고 분석할 수 있으므로 일반화된 결론 도출이 가능하다는 것이다.

이처럼 메타분석은 통합적 결론 도출이 가능하다는 장점이 있는 반면, 서로 다른 개별 연구들의 통합으로 인한 오류와 문제들을 가지고 있어 과대추정의 가능성이 존재할 수 있다. 따라서 조절 및 보완을 위한 통계학적 방법들이 제시되었다. 메타분석의 일반적 문제(Eysenck, 1978; Glass, 1982)와 통계학적 해결 방법은 다음과 같다.

첫째, 서로 다른 측정기법과 표본을 가진 연구들의 결과를 비교하는 것에 문제가 있을 수 있다. 이에 대한 해결책으로 서로 다른 표본크기에 대해서는 가중치를 적용하여 차이를 반영한다(장덕호, 신인수, 2011). 서로 다른 형태 및 범주로 보고된 연구들에 대해서는 독립변수와 종속변수의 관계에 영향을 주는 요인을 알아보는 조절효과분석을 시행하여 특정 처치가 어떤 대상에 효과가 있는지에 대한 종합적인 고려를 할 수 있다(장덕호, 신인수, 2011).

둘째, 출판된 연구물 중심으로 메타분석을 시행하기 때문에 편파성이 발생할 수 있다는 ‘파일 서랍의 문제(File drawer problem)’이다. 발표된 연구가 발표되지 않은 연구보다 메타분석에 포함될 가능성이 높기 때문에 실제 효과크기는 과대 평가될 수 있다. 이러한 문제는 출판편향 분석을 통해 조정이 가능하다(Borenstein et al., 2021). 먼저, 깔때기 그림(funnel plot)을 통해 출판편향의 존재 여부를 확인한다. 출판편향이 있다고 판단될 경우에는 오류의 정도를 평가하고 trim-and-fill 기법을 사용하여 오류가 미치는 영향

력을 검증하고 조정하는 과정을 거치게 된다.

셋째, 연구의 결과를 종합할 때 ‘우수한’ 연구와 ‘열등한’ 연구 결과를 구별하지 않고 종합 분석하는 것에 대한 문제이다. 이 문제의 해결을 위해 오성삼(2005)은 개별 연구의 질적 수준에 따라 적절한 비중을 두고 결과를 종합하는 것이 합리적이라고 제안하였다.

2) 메타분석의 방법

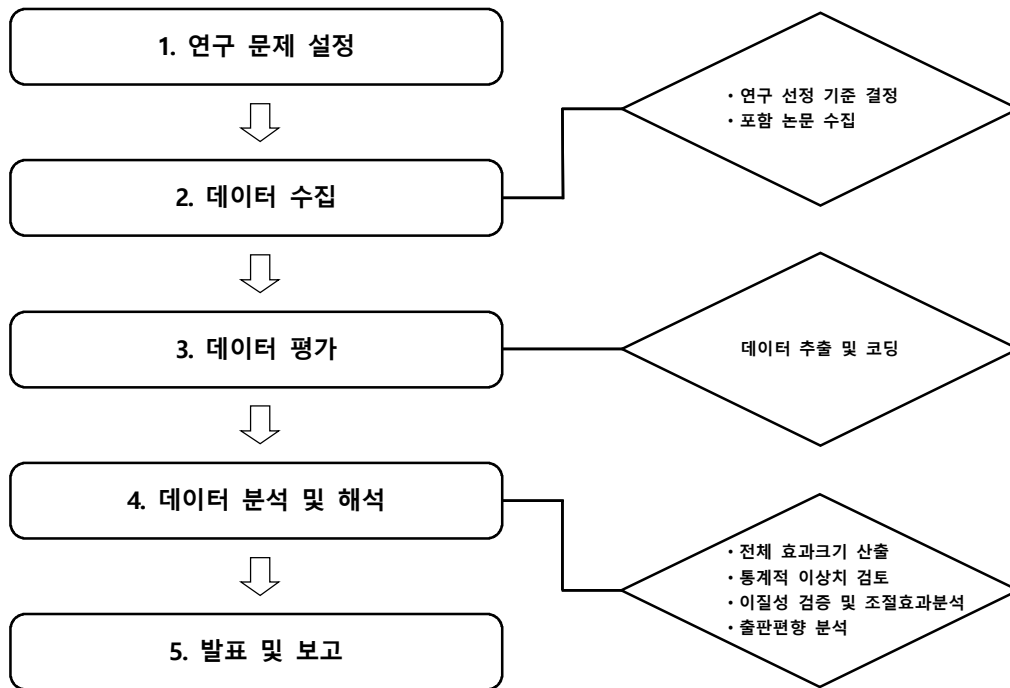
Cooper(1982)는 메타분석의 수행 절차를 5단계로 제시하였다. 1단계 연구 문제 설정, 2단계 데이터 수집, 3단계 데이터 평가, 4단계 데이터 분석 및 해석, 5단계 발표 및 보고의 순서로 진행된다. 이는 오늘날 메타분석의 표준안으로 인정되는 ‘메타분석의 5단계’와 개념적으로 거의 일치한다(장덕호, 신인수, 2011). 연구 절차를 도표로 정리하면 <그림 III-1>과 같다.

첫 번째 단계는 연구 주제를 선정하고 연구 질문을 구체적으로 제기하는 단계이다. 제기된 연구 질문에 따라 포함할 연구, 효과크기 유형, 코딩할 연구의 특성, 분석 방법 등을 결정한다.

두 번째 단계는 관련 문헌을 검색하고 선정하는 단계이다. 이 단계에서는 분석하게 될 연구들의 선정 기준을 명확하게 정한 후 데이터베이스 검색을 통해 연구를 선정한다.

세 번째 단계는 데이터 평가의 단계로 선정된 개별 연구들에서 데이터를 추출하여 코딩하는 단계이다. 본 연구에서는 출판연도, 출판유형, 연구제목, 저자, 표본크기, 대상자 일반적 특성, 불안유형, 중재특성으로 분류하여 데이터를 추출하였다.

네 번째 단계는 데이터 분석 및 해석의 단계이다. 먼저, 효과크기를 산출한 다음 이상치를 검토하여 통계적 기준치에서 벗어난 연구들을 제외한다.



<그림 III-1> 메타분석의 절차 (Cooper, 1982)

그 후 동질성 검증 및 조절효과 검정을 시행하고 출판편향을 분석한다.

본 연구에서는 데이터 분석 과정에서 R 프로그램을 사용하여 통계적 검증을 시행하였다. R 프로그램은 무료로 제공되며 연구자에게 필요한 다양한 분석 방법을 지원하기 때문에 확장성이 뛰어나다는 장점이 있다. 따라서 연구자의 필요에 따른 통계분석을 시행할 수 있다(Shim & Kim, 2019). 이 밖에 메타분석의 용이한 접근을 위해 사용되는 프로그램은 Comprehensive Meta Analysis(CMA), Review Manager(RevMan), Stata 등이 있다.

효과크기(effect size)는 데이터 분석 과정에서 가장 먼저 산출된다. 효과크기는 중재의 효과를 나타내며 치료 대상과 치료되지 않은 대상의 결과 변수에 대한 평균 차이를 그룹 내 표준편차로 나눈 것이다(Glass, 1976). 이것은 실험집단이 비교집단에 비해 어느 정도의 중재 효과가 있었는지를 의미

한다(황은영, 2015).

효과크기의 유형 중 표준화된 평균차이(Cohen's d)와 상관관계계수(r)는 사회과학 분야에서 많이 사용된다(황성동, 2020). 본 연구에서는 두 집단 간 평균 차를 나타내는 Cohen's d 값을 교정한 Hedges' g 공식으로 효과크기를 추정하였다. Cohen's d 는 표본크기가 작은 경우에 효과크기가 과대 추정되는 경향이 있는데(Hedges & Olkin, 1985) 본 연구의 분석 대상 논문들은 표본이 큰 연구들과 작은 연구들이 섞여 있으므로 Hedges' g 가 사용되었다. 수집된 데이터는 실험-통제집단으로 이루어진 두 집단 간 비교 연구의 사후 검사 데이터이다. 이에 대한 효과크기 산출 공식은 <표Ⅲ-1>과 같다.

<표 Ⅲ-1> 효과크기 산출 공식

항목	공식	설명
통합표준편차	$S_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$	ES = 효과크기 n_1 = 실험집단의 표본 수 n_2 = 통제집단의 표본 수
Cohen's d (ES)	$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_p}$	S_1 = 실험집단의 표준편차 S_2 = 통제집단의 표준편차 \bar{X}_1 = 실험집단의 평균 \bar{X}_2 = 통제집단의 평균
Hedges' g (교정된 ES)	$g = J \times d$ $J = \left[1 - \frac{3}{4(n_1 + n_2) - 9} \right] \text{ or } \left(1 - \frac{3}{4df - 1} \right)$	J = 교정지수 df = 자유도

이상의 방법으로 산출된 효과크기의 해석은 Cohen(1988)의 효과크기 해석 기준, 비중복백분위(Percentiles of Nonoverlap: U_3), 95% 신뢰구간을 적용한다. Cohen(1988)의 해석 기준은 <표Ⅲ-2>와 같다. 기준에 따라 0.20이하의 값은 '작은 효과크기', 0.20~0.80 사이의 값은 '중간효과크기', 0.80이상의 값은 '큰 효과크기'로 해석한다.

<표 III-2> Cohen(1988)의 효과크기 해석 기준

항목	기준
작은 효과크기	$d \leq 0.2$
중간 효과크기	$d = 0.5$
큰 효과크기	$d \geq 0.8$

비중복 백분위(U_3)는 높은 효과를 나타내는 집단의 평균이 낮은 효과를 나타내는 집단에서는 어느 백분율에 해당하는가를 나타내는 값이다(김정환, 2003). 효과크기는 기본적으로 평균이 0이고 표준편차가 1인 표준 정규분포를 가정하고 있다. 그러므로 효과크기를 정규분포상의 표준화 점수(Z)로 보고 표준정규분포 표에서 해당하는 값을 찾아 U_3 지수, 즉 백분위수(%ile)로 나타내어 해석할 수 있다.

효과크기의 95% 신뢰구간(Confidence Interval)은 각 연구에서 추정된 효과크기의 통계적 유의성을 나타내며 신뢰구간에 '0'이 포함되지 않을 때 통계적으로 유의하다고 할 수 있다(황성동, 2020). 신뢰구간은 효과크기의 정밀성(precision)을 나타내며(Borenstein et al., 2021) 제시된 하한선과 상한선의 신뢰구간이 짧을수록 추정된 효과크기가 정밀하다고 할 수 있다(황성동, 2020).

이상치(outlier) 검토는 효과크기 산출 후에 이루어진다. 이상치는 효과크기를 분석할 때 정상 범위에서 극단적으로 벗어난 측정치를 의미한다(Huffcutt & Arthur, 1995). 이상치를 나타내는 데이터는 메타분석 결과에 영향을 미칠 가능성이 있다(Beal et al., 2002).

이질성 검정은 분석 대상 자료의 이질성 정도를 파악하기 위해 시행한다. 메타분석을 통해 각 개별 연구로부터 도출된 효과크기는 서로 다르게 나타난다. 이러한 효과크기 간의 차이를 효과크기의 이질성이라고 부르며, 이는 연구 간 효과크기가 일관되지 않은 정도를 의미한다(황성동, 2020).

이질성의 통계적 검정 방법으로는 Higgins' I^2 와 Cochran Q 통계치가 있다. Q 통계치는 개별 연구들의 중재 효과크기가 전체 효과크기로부터 떨어져 있는 정도를 카이제곱(χ^2)검정을 통해 알아보는 것이다(심성률 외, 2016). 대체로 .10을 통계적 유의수준으로 사용하고, p값이 .10보다 작을 때 이질성이 높은 것으로 판단한다(Higgins & Green, 2008). I^2 통계치는 총 효과크기 분산에 대한 실제 효과크기 분산의 비율을 의미하는 수치이다(전의민, 김광혁, 2021). I^2 통계치의 해석은 25%면 이질성이 낮은 것, 50%면 중간 정도, 75% 이상이면 이질성이 매우 높은 것으로 판단한다(Higgins et al., 2003). 일반적으로 I^2 값이 50% 이상이고 Q 값의 유의확률(p)이 .10보다 작은 경우 효과크기의 이질성이 많이 있다고 판단한다(조재훈, 2020).

이질성의 정도를 확인한 후에는 조절효과분석을 시행한다. 조절효과분석은 독립변수와 종속변수의 관계에 영향을 주는 조절변수의 영향력을 검증하는 것이다. 조절변수가 범주형 변수일 경우 메타 ANOVA, 연속형 변수일 경우 메타회귀분석(meta regression)을 사용한다(황성동, 2020).

다음으로는 출판편향을 검토하여 데이터 오류의 여부와 정도를 파악한다. 출판편향(publication bias)이란 연구자 입장에서 효과크기에 대한 가설검정 결과가 유의미하게 나온 경우에 투고하는 경향이 강하기 때문에 유의미한 결과가 나타나지 않은 개별 연구는 발표에서 제외되고 유의미하게 나타난 결과 위주로 발표됨으로써 발생하는 왜곡 현상을 말한다(유성모, 2019).

출판편향 분석은 숲그림(forest plot)을 통한 데이터 검토 후에 깔때기 그림(funnel plot)으로 출판편향의 존재 여부를 시각적으로 확인하며 시작한다(황성동, 2020). 깔때기 그림이 좌우대칭이라면 출판편향이 적은 것으로 판단하고 비대칭이라면 출판편향이 있는 것으로 판단할 수 있다(Shim & Kim, 2019). 비대칭에 대한 통계적인 검증으로는 Egger 외(1997)가 제시한 Egger의 회귀분석(Egger's regression test)를 시행한다. 비대칭이 존재하는 것으

로 확인되면 Duval과 Tweedie(2000)가 고안한 trim-and-fill 기법을 활용하여 오류가 미치는 영향력을 고려하여 조정하게 된다. trim-and-fill 기법은 깔때기 그림에서 비대칭에 해당하는 연구들을 제외시켜 대칭을 만든 후에 효과크기의 평균을 다시 구하고 새로운 평균 중심으로 대칭을 이루도록 누락된 연구를 채워 조정하는 기법이다(Duval & Tweedie, 2000). 모든 통계적 검증을 마친 후 마지막 단계에서는 결과보고서를 작성하며 마무리한다.

2. 대상 논문의 선정

본 연구는 음악치료 중재의 불안 감소 효과를 통합 검증하기 위해 국내 석·박사 학위 및 전문 학술지 논문을 중심으로 관련 문헌을 수집하였다. 분석 대상 논문의 선정 절차는 2023년 7월부터 이루어졌으며 검색 자료의 출판연도에 제한을 두지 않았다. 검색 엔진은 학술연구정보서비스(<https://www.riss.kr>), 국회도서관(<https://www.nanet.go.kr>), 국립중앙도서관(<https://www.nl.go.kr>)에서 제공하는 온라인 데이터베이스를 활용하였고 검색어는 ‘음악’, ‘음악치료’, ‘불안’을 조합하여 사용하였다. 그 결과, 학위논문 2376편, 학술논문 1022편으로 총 3398편의 연구물이 검색되었다. 이후 선정 및 제외 기준에 따라 33편의 연구가 최종 선정되었다.

본 연구에 포함되는 연구의 기준은 다음과 같다. 불안 감소를 위해 음악 중재를 사용한 석·박사 학위논문 및 전문 학술지에 게재된 국내연구들 중 효과크기 산출에 필요한 통계적 수치(평균, 표준편차)가 명확하게 제시된 양적연구를 포함하였다. 선정된 연구들의 설계는 통제집단과 실험집단으로 구성된 두 집단 간의 차이를 비교한 실험연구로 사전검사에서 실험집단과 통제집단의 동질성을 검증하거나 피험자를 무선적으로 배치한 연구를 포함하였다. 또한 음악치료 연구 내에서의 불안 감소 효과를 확인하기 위해 음악

치료사가 중재자임이 확인된 연구만을 포함하였다. 학위논문과 학술지 논문으로 이중 출판된 경우에는 학술지에 게재된 연구를 포함하였다.

제외되는 연구의 기준은 다음과 같다. 내담자에게 시행한 음악치료 중재의 불안 감소 효과를 통합하는 연구이므로 음악치료사의 임상 불안 관련 연구들은 제외하였다. 음악치료 분야의 효과 검증을 위해 실험집단 중재에 음악치료와 비음악치료를 혼합하여 사용한 연구는 제외하였다. 성별, 연령, 중재 프로그램 등 분석 범주와 관련된 자료가 명확히 제시되지 않거나 미기재된 연구 또한 제외하였다. 해외에서 외국인을 대상으로 실험이 이루어진 경우 불안 감소 관련 국내 음악치료 현황을 파악하는 본 연구의 목적에 부합하지 않는 것으로 판단하여 제외하였다. 또한 원문열람이 불가하여 전문을 확보하지 못한 연구들과 효과크기 산출 후 통계적 이상치(outlier)를 나타내는 연구도 제외하였다. 본 연구에 사용된 분석 대상 논문의 선정 및 제외 기준은 <표 III-3>과 같다.

분석 대상 연구는 3번의 검토 과정을 거쳐 선정되었다. 1차 검토에서는 중복논문을 제외하였고, 2차 검토에서는 제목과 초록을 확인하여 관련 없는 연구, 원문열람이 불가능한 연구, 해외에서 외국인 대상으로 실험한 국내연구, 음악치료사 임상 불안과 관련된 연구를 제외하였다. 3차 검토에서는 본문의 내용을 검토하여 타분야 중재와 혼합된 연구, 척도가 부적합한 연구, 연구설계가 충족되지 못한 연구, 통계적 수치가 미흡한 연구, 분석에 필요한 범주 관련 항목이 미기재된 연구, 음악치료사 중재가 아닌 연구, 효과크기 산출 후 이상치를 나타내는 연구를 제외하였다.

이상의 절차에 따라 학위논문 22편, 학술지 11편으로 총 33편의 연구가 최종 분석 대상으로 선정되었다. 대상 논문의 선정 절차는 <그림 III-2>와 같다.

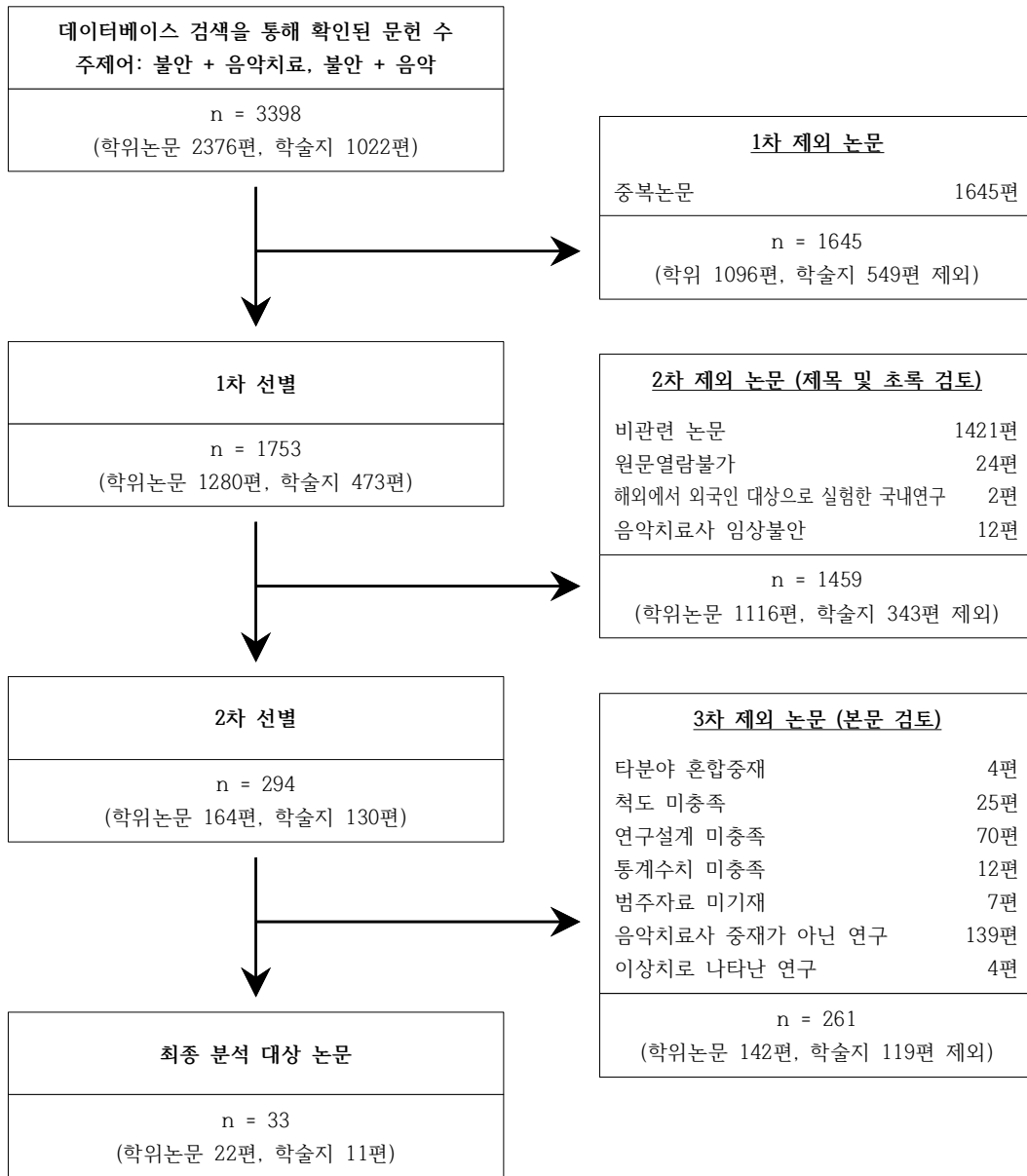
<표 III-3> 분석 대상 논문의 선정 및 제외 기준

범위	내용
포함기준	<ul style="list-style-type: none"> • 불안 감소를 위해 음악 중재를 사용한 국내 석·박사 학위논문 및 전문 학술지에 게재된 연구 • 효과크기 산출에 필요한 통계적 수치(평균, 표준편차)가 명확하게 제시된 양적연구 • 통제집단 실험집단으로 구성된 두 집단 간 차이 비교로 설계된 실험연구 • 사전검사에서 실험집단과 통제집단의 동질성을 검증하거나 피험자를 실험집단과 통제집단에 무선적으로 배치한 연구 • 연구의 중재자가 음악치료사인 것이 확인된 연구 • 학위논문과 학술지 논문으로 이중 출판된 경우 학술지에 게재된 연구
제외기준	<ul style="list-style-type: none"> • 음악치료사의 임상 불안과 관련된 연구 • 실험집단 중재에 음악치료와 비음악치료를 혼합하여 사용한 연구 • 성별, 연령, 중재프로그램 등 분석범주와 관련된 자료가 명확하게 제시되지 않거나 미기재된 연구 • 해외에서 외국인 대상으로 실험이 이루어진 국내연구 • 원문열람이 불가하여 전문을 확보하지 못한 연구 • 통계적 이상치(outlier)를 나타내는 연구

3. 자료처리 및 분석

1) 자료의 코딩

최종적으로 선정된 분석 대상 논문의 특성 파악을 위해 Excel 프로그램을 사용하여 코딩 매뉴얼을 제작하였다. 선정된 33편의 연구데이터 코딩은 출판연도, 출판유형, 연구제목, 저자, 표본크기, 대상자 일반적 특성(성별, 연령, 정신건강), 불안유형(불안속성, 불안상황), 중재특성(중재기법, 중재 회기수)으로 범주화하여 이루어졌다<부록4>.



<그림 III-2> 대상 논문의 선정 절차

2) 효과크기 산출

본 연구는 효과크기 산출을 위해 R 4.3.1 for Windows 프로그램(R Core Team, 2023)을 사용하였으며 메타분석을 위한 추가 패키지인 meta, metafor를 설치하여 분석하였다. 먼저, 분석 대상 논문에 대한 코딩 파일(.csv)을 R 프로그램으로 불러왔다. 본 연구의 코딩 데이터는 평균과 표준편차가 제시된 연속형 데이터이다. 따라서 연속형 데이터에 사용되는 meta패키지 명령어인 metacont를 사용하여 전체 효과크기를 산출하였다. 그 후 하위집단별 효과크기를 산출하여 차이를 검증하는 조절효과분석을 실시하였다. 본 연구의 효과크기 산출에 사용된 공식은 Cohen's d 값을 교정한 Hedges' g 공식이다. Hedges' g 는 연속형 데이터의 교정된 표준화된 평균 차이(standardized mean difference: SMD)를 나타내는 수치이다.

3) 통계적 이상치 검토

이상치가 전체적인 효과크기 결과에 미치는 영향을 방지하기 위해 분석 단계에서 극단값을 나타내는 이상치를 검토하였다. 메타분석에서 효과크기 값에 대한 이상치는 $\pm 2.5 \sim 3$ 표준편차 값을 기준으로 평가한다(신인수, 2022). 메타분석의 선행연구들에서도 효과크기 3 이상을 이상값으로 처리하였다(고혜정, 김지영, 2014; 김동일 외, 2015; 전윤희, 장경윤, 2013). 이는 단변량 데이터의 이상치 탐색 방법 중 표준화 점수(Z-score)를 활용한 방법을 적용한 것으로 보인다. 효과크기는 표준정규분포를 가정하고 있어 표준화 점수(Z)로 볼 수 있다(김계현, 2002). 표준화 점수(Z)는 정규분포를 따르는 관측치들이 데이터의 평균에서 얼마나 떨어져 있는지를 나타내며 보통 3보다 큰 경우 이상치로 정의된다(김진희, 2020). 따라서 본 연구에서는 Hedges'

g 값이 -3 이하이거나 3 이상으로 나타난 연구 4편을 제외하였다(강진숙, 2017; 양기, 2023; 이동현, 2022; 이슬지, 2011).

4) 전체효과 및 변인별 분석

본 연구에서는 불안 감소를 위한 음악치료 증재와 관련된 분석 대상 논문들의 전체 효과크기를 산출하였다. 그 후 하위집단별 효과 분석을 위해 변인별로 범주화하였다. 본 연구의 변인은 표본크기, 대상자 일반적 특성(성별, 연령, 정신건강), 불안유형(불안속성, 불안상황), 증재특성(증재기법, 증재회기수)으로 분류된다.

(1) 표본크기

본 연구의 분석 대상 논문 중 실험집단의 표본크기가 가장 큰 연구는 60명으로 구성되었고(최은정, 2012), 가장 작은 연구는 6명으로 구성되었다(김아리, 2014; 류지현, 2020). 표본크기는 자료의 분포 정도에 따라 9명 이하, 10~19명, 20명 이상으로 범주화하였다.

(2) 대상자 일반적 특성

대상자 일반적 특성은 크게 성별, 연령, 정신건강으로 범주화하였다. 성별은 여성, 남성, 혼성으로 분류하였다. 연령은 미성년과 성년으로 분류하였고, 미성년은 아동과 청소년, 성년은 만 18세 이상의 성인으로 노인을 포함한다. 정신건강은 대상자의 정신과 진단 여부에 따라 정신질환과 일반으로 분류하였다. 본 연구의 정신질환에는 조현병, 알코올 중독이 포함된다.

(3) 불안유형

불안유형은 크게 불안속성과 불안상황으로 범주화하였다. 불안속성은 Spielberger(1970)의 분류에 따라 상태불안과 특성불안으로 분류하였다. 분석 대상 논문 중 상태-특성불안을 측정한 논문만을 선별하였기 때문에 분석된 연구의 수가 전체 논문 수보다 적다.

불안상황은 의료처치 상황과 비의료 상황으로 분류하였다. 의료처치 상황은 의료적 처치(항암화학요법, 방사선치료 등)가 필요한 환자에게 음악치료가 시행한 음악 중재를 의료처치 전에 사용한 연구를 포함한다. 비의료 상황은 의료적 처치 과정과 관계없이 직무, 학업, 낯선 환경 등과 같은 다양한 일상적 상황에서 음악 중재를 사용한 연구를 포함한다.

(4) 중재특성

중재특성은 크게 중재기법과 중재 회기수로 범주화하였다. 중재기법은 적극적, 수용적, 혼합적 방법으로 분류하였다. 본 연구의 분석 대상 논문에서 사용된 중재방법은 노래부르기, 송라이팅, 가사토의, 악기연주, 즉흥연주, GIM, 음악감상, 신체활동 등이다. 이와 같은 중재방법을 Bruscia(1989/2003)가 제시한 음악적 경험을 기준으로 분류하였으며 노래만들기, 즉흥연주, 송라이팅 등 클라이언트가 활동적으로 참여한 경우는 적극적 방법, 경험되는 음악활동이 감상 위주인 경우는 수용적 방법(Grocke & Wigram, 2006/2011), 적극적 방법과 수용적 방법을 모두 사용한 경우는 혼합적 방법으로 분류하였다.

중재 회기수는 1회기(김지연, 김영신, 2009; 노기옥 외, 2011; 유현순, 2002; 최은정, 2012)에서 20회기(장인숙, 2015)까지 분포되어 있으며 자료의 분포 정도에 따라 8회기 이하, 9~11회기, 12회기 이상으로 분류하였다.

IV. 연구결과

본 연구는 불안 감소 관련 음악치료 연구들의 효과크기 산출을 위해 실험-통제집단으로 설계된 연구 33편을 분석 대상으로 선정하였다. 선정된 연구의 분석에는 R 프로그램의 메타분석 패키지가 활용되었고 전체 평균 효과크기와 조절변수별(표본크기, 대상자 일반적 특성, 불안유형, 중재특성) 효과크기를 분석하였다. 이후 이질성 검정 통해 통계적 이질성을 평가하고 출간 오류 분석으로 오류의 존재 여부와 정도를 파악하였다.

1. 분석 대상 논문의 특성

본 연구의 메타분석 대상 논문은 실험-통제집단으로 설계된 2002년부터 2023년 6월까지의 연구 33편이다. 수집된 대상 논문은 출판연도, 출판유형, 표본크기, 대상자 일반적 특성, 불안유형, 중재특성 변인별로 범주화하여 요약하였다. 분류된 항목 중에 하위영역 관련 내용이 기재되지 않은 경우에는 빈도수(N)에서 제외하여 대상 논문 수보다 적게 표기되었다. 메타분석 대상 논문의 변인별 분포는 <표 IV-1>과 같다.

<표 IV-1> 메타분석 대상 논문의 변인별 분포

항목	범주	빈도수(N)	백분율(%)
출판연도	2001 ~ 2005년	4	12.1
	2006 ~ 2010년	7	21.2
	2011 ~ 2015년	11	33.3
	2016 ~ 2020년	8	24.3
	2021년 이후	3	9.1
	합계	33	100.0

출판유형	학위논문	석사학위	20	60.6
		박사학위	2	6.1
		학술지	11	33.3
	합계		33	100.0
표본크기	9명 이하		12	36.4
	10 ~ 19명		15	45.4
	20명 이상		6	18.2
	합계		33	100.0
대상자 일반적 특성	성별	남성	5	15.2
		여성	8	24.2
		혼성	20	60.6
		합계	33	100.0
	연령	미성년	12	36.4
		성년	21	63.6
		합계	33	100.0
	정신건강	정신질환	4	12.1
일반		29	87.9	
합계		33	100.0	
불안유형	불안속성	상태불안	20	87.0
		특성불안	3	13.0
		합계	23	100.0
	불안상황	의료처치	3	9.1
		비의료	30	90.9
		합계	33	100.0
중재특성	중재기법	적극적	4	17.4
		수용적	8	34.8
		혼합적	11	47.8
		합계	33	100.0
	중재 회기수	8회기 이하	10	30.3
		9 ~ 11회기	8	24.2
		12회기 이상	15	45.5
합계		33	100.0	

2. 전체 평균 효과크기

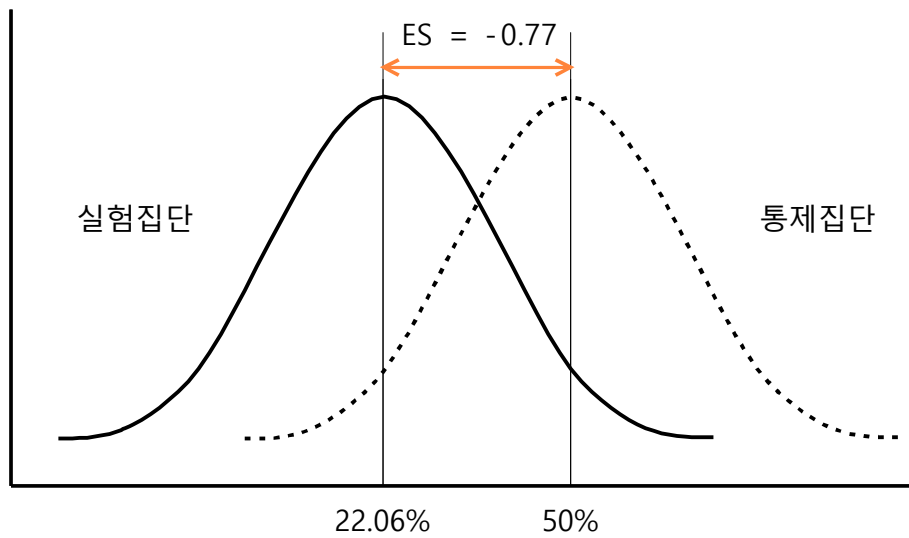
본 연구에서는 분석 대상 연구들의 특성이 서로 다른 점을 반영하여 상이한 모집단의 효과크기 분포 평균을 추정하는 랜덤효과모형(random-effect model)으로 효과크기의 유의성을 검정하였다. 이상치를 검토한 결과 극단치를 보이는 4편의 연구(강진숙, 2017; 양기, 2023; 이동현, 2022; 이슬지, 2011)가 제외되어 최종 33편의 논문이 선정되었다. 선정된 33편의 연구 중 불안값을 속성에 따라 나누어 제시하는 연구들이 있어 효과크기는 38개로 산출되었다. 전체 평균 효과크기는 -0.77 으로 나타났으며 Cohen(1988)이 제시한 효과크기 해석 기준($d \leq 0.2$: 작은 효과크기, $d = 0.5$: 중간 효과크기, $d \geq 0.8$: 큰 효과크기)에 따라 중간 수준의 효과크기를 나타낸다. 이는 음악치료를 실시한 실험집단이 0.77 의 표준편차만큼 불안이 감소하였음을 의미한다.

또한 전체 평균 효과크기를 정밀한 기준으로 해석하기 위해 비중복 백분위(percentiles of nonoverlap: U_3)로 변환하였다. U_3 지수는 22.06%ile로 나타났다. 이것은 표준정규분포에서 통제집단의 평균을 50%ile라고 가정했을 때 실험집단의 평균은 22.06%ile이며, 음악중재를 적용한 실험집단에 27.94%ile만큼의 불안 감소 효과가 있음을 의미한다. 95% 신뢰구간의 하한값은 -0.9383 , 상한값은 -0.6065 로 0을 포함하지 않으며, 유의확률도 $p < .001$ 로 나타나 통계적으로 유의미한 결과를 보여준다. 불안의 감소를 목적으로 한 연구들의 효과를 검증하였기 때문에 효과크기는 음수의 값을 갖는다.

<표 IV-2> 전체 평균 효과크기

Model	k	ES	U_3	95%CI		Q	I^2	p
				하한값	상한값			
Random	38	-0.77	22.06	-0.9383	-0.6065	58.43	36.7	$<.001^{***}$

*** $p < .001$



<그림 IV-1> 전체 평균 효과크기의 범위

3. 이질성 검정

본 연구에서는 개별 연구들 간의 통계적 이질성 존재 여부를 평가하기 위해 이질성 검정을 시행하였다. 먼저, 총분산을 나타내는 Q 통계치로 모든 연구 모집단의 효과크기가 동일하다는 영가설을 검증한 후 총분산에 대한 실제 분산 값인 Higgins' I^2 통계량도 함께 제시하였다. Q 값은 $58.43(df=37, p=.014)$ 으로 나타났다. Q 값의 유의확률(p)은 .014로 Q 통계치의 유의수준인 .10(Higgins & Green, 2008)보다 작게 나타나 영가설을 기각한다. 따라서 본 연구의 분석자료들은 동질적이라고 할 수 없다. 하지만 Q 통계치는 영가설의 진위만을 검증하며 분산의 크기는 알 수 없다(황성동, 2020).

따라서 이질성을 나타내는 또 다른 지수인 I^2 으로 이질성의 정도를 검증하였다. I^2 값은 Higgins 외(2003)의 기준에 따라 25%이면 이질성이 낮은 것, 50%이면 중간 정도, 75% 이상이면 이질성이 매우 큰 것으로 해석되는

데 본 연구의 I^2 값은 36.7%이므로 중간 정도의 이질성에 가깝다고 할 수 있다. 이것은 본 연구에서 분석된 개별 연구들의 효과크기 차이가 중간 정도라는 것을 뜻하며 전체 효과크기로부터 개별 연구들의 중재 효과크기가 중간 정도로 분포되어 있음을 의미한다.

4. 조절변수별 효과크기

Q 통계량과 Higgins' I^2 통계량으로 분석한 이질성 검정의 결과에 따라 본 연구의 자료들은 동질적이라고 볼 수 없으므로 조절변수의 영향력을 검증하여 효과크기 이질성의 원인을 분석하였다. 이에 따라 표본크기, 대상자 일반적 특성, 불안유형, 중재특성을 조절변수로 분류하여 메타 ANOVA를 실시하였다.

1) 표본크기에 따른 평균 효과크기

표본크기(9명 이하, 10~19명, 20명 이상)에 따른 효과크기를 분석한 결과, 9명 이하의 효과크기($g = -0.993$)가 가장 높은 수치를 보였고 10~19명($g = -0.824$), 20명 이상($g = -0.498$)의 순으로 효과크기가 확인되었다. Cohen (1988)의 해석 기준에 따라 9명 이하와 10~19명은 큰 효과크기로 나타났으며 20명 이상은 중간 효과크기로 나타났다. 표본크기의 모든 범주는 95% 신뢰구간에 0을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의미한 결과를 나타낸다. 또한 Q 값의 유의확률(p)은 .069로 유의수준 .05보다 크게 나타나 각 집단의 효과크기는 모두 동일하다는 귀무가설을 채택한다($Q=5.35$ $df=2$, $p>.05$). 따라서 대상자 표본크기 하위영역들 간의 효과크기는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 분석 결과는 <표 IV-3>과 같다.

<표 IV-3> 표본크기에 따른 효과크기

조절변수	<i>k</i>	<i>ES</i>	<i>U</i> ₃	95% CI		<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
				하한값	상한값			
9명 이하	15	-0.993	16.11	-1.2885	-0.6980			
10~19명	16	-0.824	20.61	-1.0658	-0.5841	5.35	2	.069
20명 이상	7	-0.498	30.85	-0.8059	-0.1900			

2) 대상자 일반적 특성에 따른 평균 효과크기

대상자 일반적 특성은 크게 성별, 연령, 정신건강으로 분류하여 분석하였다. 성별(남성, 여성, 혼성)에 따른 효과크기를 분석한 결과, 여성의 효과크기($g = -0.957$)가 가장 높은 수치를 보였고 혼성($g = -0.730$), 남성($g = -0.723$)의 순으로 효과크기가 확인되었다. Cohen(1988)의 해석 기준에 따라 여성은 큰 효과크기로 나타났으며 혼성, 남성은 중간 효과크기로 나타났다. 성별의 모든 범주는 95% 신뢰구간에 0을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의미한 결과를 나타낸다. 또한 *Q*값의 유의확률(*p*)은 .680으로 유의수준 .05보다 크게 나타나 각 집단의 효과크기는 모두 동일하다는 귀무가설을 채택한다($Q = 0.77, df = 2, p > .05$). 따라서 대상자 성별 하위영역들 간의 효과크기는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 분석 결과는 <표 IV-4>와 같다.

<표 IV-4> 대상자 성별에 따른 효과크기

조절변수	<i>k</i>	<i>ES</i>	<i>U</i> ₃	95% CI		<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
				하한값	상한값			
남성	6	-0.723	23.58	-1.0958	-0.3509			
여성	8	-0.957	16.85	-1.4363	-0.4791	0.77	2	.680
혼성	24	-0.730	23.27	-0.9374	-0.5226			

연령(미성년, 성년)에 따른 효과크기를 분석한 결과, 성년의 효과크기($g = -0.790$)가 미성년의 효과크기($g = -0.738$)보다 높은 것으로 확인되었다. Cohen(1988)의 해석 기준에 따라 미성년과 성년은 모두 중간 정도의 효과크기로 나타났다. 연령의 모든 범주는 95% 신뢰구간에 0을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의미한 결과를 나타낸다. 또한 *Q* 값의 유의확률(*p*)은 .771로 유의수준 .05보다 크게 나타나 각 집단의 효과크기는 모두 동일하다는 귀무가설을 채택한다($Q=0.08, df=1, p>.05$). 따라서 대상자 연령 하위영역들 간의 효과크기는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 분석 결과는 <표 IV-5>와 같다.

<표 IV-5> 대상자 연령에 따른 효과크기

조절변수	<i>k</i>	<i>ES</i>	<i>U</i> ₃	95% CI		<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
				하한값	상한값			
미성년	15	-0.738	22.96	-1.0357	-0.4405			
성년	23	-0.790	21.48	-0.9820	-0.5993	0.08	1	.771

정신건강(정신질환, 일반)에 따른 효과크기를 분석한 결과, 정신질환의 효과크기($g = -0.997$)가 일반의 효과크기($g = -0.746$)보다 높은 것으로 확인되었다. Cohen(1988)의 해석 기준에 따라 정신질환은 큰 효과크기로 나타났으

며 일반은 중간 효과크기로 나타났다. 정신건강의 모든 범주는 95% 신뢰구간에 0을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의미한 결과를 나타낸다. 또한 Q 값의 유의확률(p)은 .277로 유의수준 .05보다 크게 나타나 각 집단의 효과크기는 모두 동일하다는 귀무가설을 채택한다($Q=1.18, df=1, p>.05$). 따라서 대상자 정신건강 하위영역들 간의 효과크기는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 분석 결과는 <표 IV-6>과 같다.

<표 IV-6> 대상자 정신건강에 따른 효과크기

조절변수	k	ES	U_3	95% CI		Q	df	p
				하한값	상한값			
정신질환	5	-0.997	15.87	-1.4125	-0.5826	1.18	1	.277
일반	33	-0.746	22.66	-0.9286	-0.5641			

3) 불안유형에 따른 평균 효과크기

불안유형은 크게 불안속성, 불안상황으로 분류하여 분석하였다. 불안속성(상태불안, 특성불안)에 따른 효과크기를 분석한 결과, 상태불안의 효과크기($g = -0.909$)가 특성불안의 효과크기($g = -0.882$)보다 높은 것으로 확인되었다. Cohen(1988)의 해석 기준에 따라 상태불안과 특성불안은 모두 큰 효과크기로 나타났다. 불안속성의 모든 범주는 95% 신뢰구간에 0을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의미한 결과를 나타낸다. 또한 Q 값의 유의확률(p)은 .933으로 유의수준 .05보다 크게 나타나 각 집단의 효과크기는 모두 동일하다는 귀무가설을 채택한다($Q=0.01, df=1, p>.05$). 따라서 불안속성 하위영역들 간의 효과크기는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 분석 결과는 <표 IV-7>과 같다.

<표 IV-7> 불안속성에 따른 효과크기

조절변수	<i>k</i>	<i>ES</i>	U_3	95% CI		<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
				하한값	상한값			
상태불안	20	-0.909	18.14	-1.1041	-0.7157	0.01	1	.933
특성불안	3	-0.882	18.94	-1.4794	-0.2862			

불안상황(비의료, 의료처치)에 따른 효과크기를 분석한 결과, 비의료 상황의 효과크기($g = -0.803$)가 의료처치 상황의 효과크기($g = -0.624$)보다 높은 것으로 확인되었다. Cohen(1988)의 해석 기준에 따라 비의료 상황은 큰 효과크기로 나타났으며 의료처치 상황은 중간 효과크기로 나타났다. 불안상황의 모든 범주는 95% 신뢰구간에 0을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의미한 결과를 나타낸다. 또한 *Q*값의 유의확률(*p*)은 .317로 유의수준 .05보다 크게 나타나 각 집단의 효과크기는 모두 동일하다는 귀무가설을 채택한다($Q = 1.00, df = 1, p > .05$). 따라서 불안상황 하위영역들 간의 효과크기는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 분석 결과는 <표 IV-8>과 같다.

<표 IV-8> 불안상황에 따른 효과크기

조절변수	<i>k</i>	<i>ES</i>	U_3	95% CI		<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
				하한값	상한값			
비의료	35	-0.803	21.19	-0.9929	-0.6149	1.00	1	.317
의료처치	3	-0.624	26.76	-0.9210	-0.3273			

4) 음악 중재 특성에 따른 평균 효과크기

음악 중재 특성은 크게 중재기법, 중재 회기수로 분류하여 분석하였다. 중재기법(적극적, 수용적, 혼합적)에 따른 효과크기를 분석한 결과, 적극적 방

법의 효과크기($g = -1.320$)가 가장 높은 수치를 보였고 혼합적($g = -0.726$), 수용적($g = -0.581$) 방법의 순으로 효과크기가 확인되었다. Cohen(1988)의 해석 기준에 따라 적극적 방법은 큰 효과크기로 나타났으며 혼합적 방법, 수용적 방법은 중간 효과크기로 나타났다. 중재기법의 모든 범주는 95% 신뢰구간에 0을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의미한 결과를 나타낸다. 또한 Q 값의 유의확률(p)은 .020으로 유의수준 .05보다 작게 나타나 각 집단의 효과크기는 모두 동일하다는 귀무가설을 기각한다($Q=7.83, df=2, p<.05$). 따라서 중재기법 하위영역들 간의 효과크기는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 분석 결과는 <표 IV-9>와 같다.

<표 IV-9> 중재기법에 따른 효과크기

조절변수	k	ES	U_3	95% CI		Q	df	p
				하한값	상한값			
적극적	5	-1.320	9.34	-1.7485	-0.8933			
수용적	11	-0.581	28.10	-0.9107	-0.2517	7.83	2	.020*
혼합적	22	-0.726	23.27	-0.9187	-0.5340			

* $p < .05$

중재 회기수(8회기 이하, 9~11 회기, 12회기 이상)에 따른 효과크기를 분석한 결과, 12회기 이상의 효과크기($g = -0.947$)가 가장 높은 수치를 보였고 8회기 이하($g = -0.776$), 9~11회기($g = -0.397$)의 순으로 효과크기가 확인되었다. Cohen(1988)의 해석 기준에 따르면 12회기 이상은 큰 효과크기로 나타났으며 8회기 이하, 9~11회기는 중간 효과크기로 나타났다. 중재 회기수의 모든 범주는 95% 신뢰구간에 0을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의미한 결과를 나타낸다. 또한 Q 값의 유의확률(p)은 .019로 유의수준 .05보다 작게 나타나 각 집단의 효과크기는 모두 동일하다는 귀무가설을 기각한다(Q

=7.98, $df=2$, $p<.05$). 따라서 중재 회기수 하위영역들 간의 효과크기는 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 분석 결과는 <표 IV-10>과 같다.

<표 IV-10> 중재 회기수에 따른 효과크기

조절변수	k	ES	U_3	95% CI		Q	df	p
				하한값	상한값			
8회기 이하	11	-0.776	21.77	-1.0056	-0.5479			
9~11회기	8	-0.397	34.46	-0.6733	-0.1211	7.98	2	.019*
12회기 이상	19	-0.947	17.11	-1.2292	-0.6655			

* $p < .05$

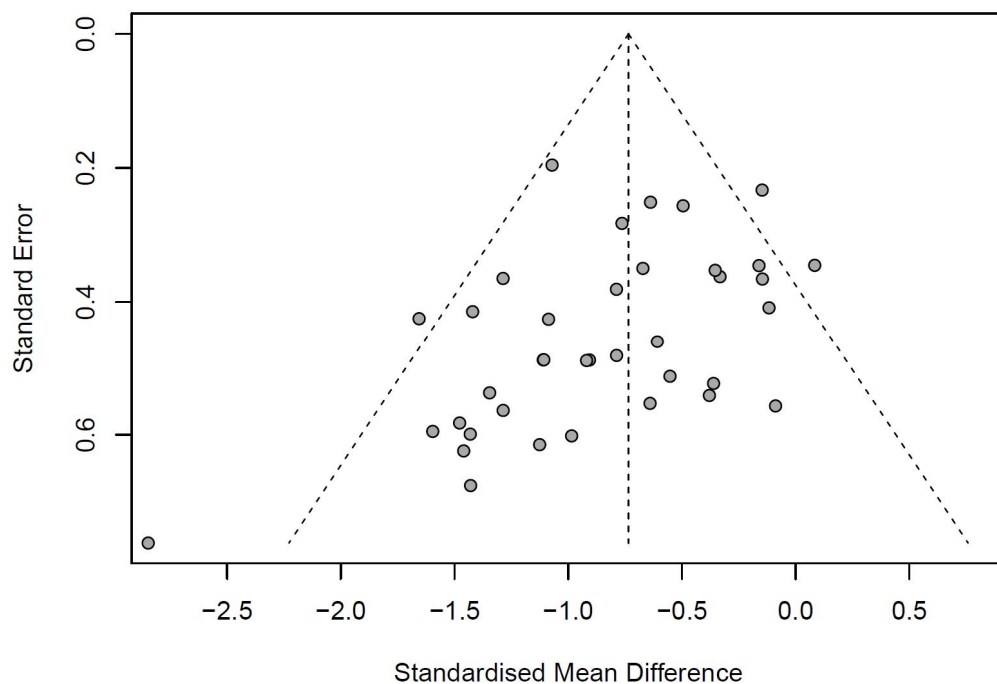
5. 출판편향 분석

본 연구의 메타분석 결과가 모집단의 결과를 대표할 수 있는지에 대한 타당성 검증을 위해 출판편향 분석을 시행하였다. 먼저, funnel plot(깔때기 그림)을 통해 비대칭의 유무를 시각적으로 파악하였다. funnel plot은 오류의 증명보다는 오류의 가능성을 제기하기 위한 도구이다. 보통 X축이 효과크기, Y축이 표준오차(standard error)를 나타낸다. 본 연구의 funnel plot 결과를 살펴보면 효과크기의 분포가 0을 기준으로 하여 약간 왼쪽으로 분포되어 비대칭임을 확인할 수 있다<그림 IV-2>.

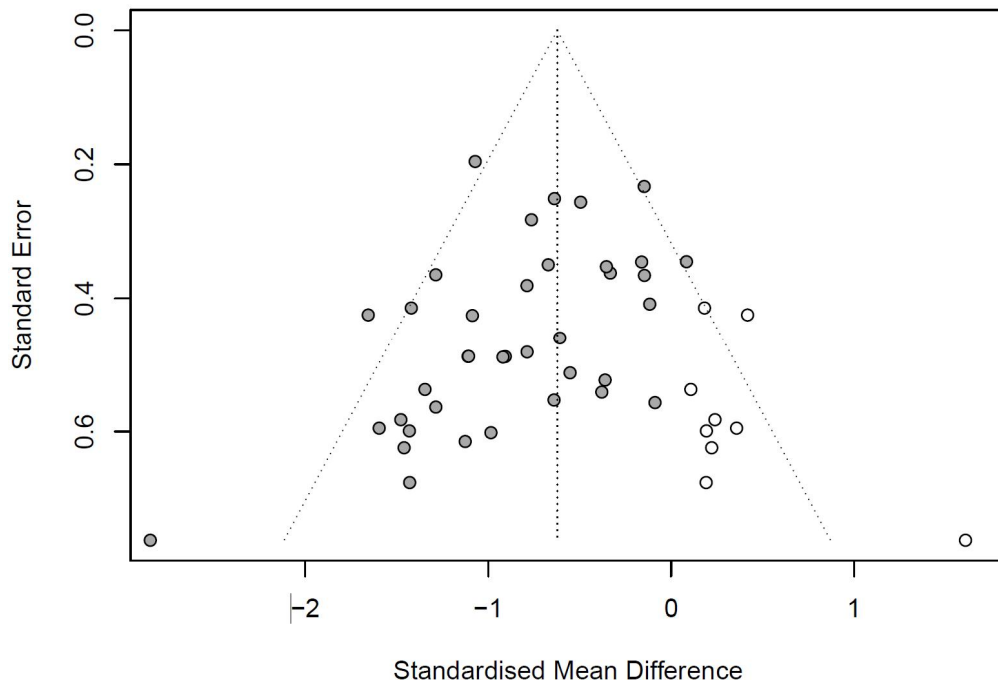
Funnel plot 비대칭에 대한 통계적 분석으로는 Egger의 회기분석(Egger's regression test)을 시행하였다. 그 결과, bias는 $-1.41(t=-2.42, df=36, p=.021)$ 로 나타났다. bias의 p 값은 .05보다 작게 나타나 통계적으로 유의미하다고 할 수 있다. 이것은 효과크기와 표준오차와의 관계가 없다는 영가설(bias=0, funnel plot 대칭)이 기각되었다는 것을 의미한다. 이러한 결과를

통해 funnel plot은 비대칭임이 통계적으로 확인되었다.

이에 따라 trim-and-fill 기법을 사용하여 비대칭인 funnel plot을 대칭으로 교정한 후 평균 효과크기의 변화를 살펴보았다. 출판편향을 확인한 결과는 <표 IV-11>과 같다. 보정 값은 9개이며, 전체 효과크기가 보정 전 -0.77에서 보정 후 -0.62로 변화됨을 알 수 있다. 즉, 조율된 연구 9개를 추가하면 <그림 IV-3>와 같이 대칭적으로 교정이 되어 연구 결과가 보다 안정적이라고 볼 수 있다. 보정 후의 평균 효과크기는 중간 효과크기에 해당되어 보정 전보다 낮아졌다. 하지만 95% 신뢰구간에 0을 포함하지 않고, U_3 지수는 26.76%ile로 통제집단보다 실험집단의 불안이 23.24%ile 감소한 것으로 나타나고 있어 여전히 통계적으로 유의미하다고 할 수 있다.



<그림 IV-2> 보정 전 Funnel plot (출판편향 분석)



<그림 IV-3> 보정 후 Funnel plot (Trim-and-Fill)

<표 IV-11> Trim-and-Fill 분석결과

구분	Model	k	조출된 연구	ES	U ₃	95%CI		Q	I ²	p
						하한값	상한값			
관측값		38	-	-0.77	22.06	-0.9383	-0.6065	58.43	36.7	<.001***
	Random									
보정값		47	9	-0.62	26.76	-0.7961	-0.4482	91.74	49.9	<.001***

*** $p < .001$

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 불안 감소 관련 음악치료 중재의 효과 검증을 위해 메타분석을 활용하여 통합 분석을 시행하였다. 2023년 8월까지 발표된 국내 석·박사 학위 및 전문 학술지 논문 중 본 연구의 선정 기준에 부합하는 2002년부터 2023년 6월까지의 연구 33편을 최종 분석 대상으로 선정하였다. 선정된 33편의 실험-통제집단 연구에서 38개의 효과크기를 산출하였다. 이에 대한 전체 효과크기를 산출한 후 조절변수별로 범주화하여 하위집단 간의 효과크기 차이를 비교하였다. 본 연구의 분석 결과에 대한 결론은 다음과 같다.

첫째, 음악치료는 피험자들의 불안 감소에 효과적이었다. 불안 감소를 위한 음악치료의 전체 효과크기는 -0.77 로 Cohen(1988)의 해석 기준을 적용하였을 때 중간 효과크기로 나타났다. 이것은 아동 및 청소년의 불안(배익렬, 김민웅, 2017)과 노인의 불안(김두명, 2021)에 대한 음악중재 메타분석 결과와 유사하다. 또한 부적정서의 하위영역에서 불안의 효과크기를 검증한 성인 및 노인(김현주, 박성옥, 2014)과 초등학생(백은혜, 2015) 관련 음악치료 메타분석에서도 유사한 결과를 보인다. 본 연구는 큰 효과크기를 보고한 국내 선행연구들에 비해 상대적으로 작은 효과크기를 보이고 있지만 여전히 임상적, 연구적으로 유의미한 중간 효과크기를 나타낸다. 해외 연구에서는 Lu 외(2021)가 본 연구와 유사하게 음악치료사 중재의 실험연구를 수집 및 분석하였으며, 중간 효과크기($g = -0.36$)로 확인되어 본 연구의 결과가 더 높은 효과크기로 나타난다.

둘째, 표본크기의 평균 효과크기를 비교한 결과, 표본크기가 작을수록 평균 효과크기가 큰 것으로 확인되었다. 표본크기의 하위영역(9명 이하, 10~

19명, 20명 이상) 중 9명 이하가 가장 높게 나타났고, 20명 이상이 가장 낮게 나타났다. 이러한 경향은 아동 및 청소년의 불안(배익렬, 김민용, 2017) 관련 메타분석 연구와 일치한다. 이는 메타분석 포함 연구 중 표본크기가 작은 연구들이 상대적으로 큰 효과크기를 보이는 경향이 있다는 기존 연구와도 일치한다(Sterne et al., 2000). 음악치료 메타분석 선행연구 중 9명 이하에서 가장 큰 효과크기를 나타내는 연구들(권현용, 2017; 김수희, 2002; 남인숙, 2019; 박소영, 황은영, 2013)과 20명 이상의 대그룹에서 중간 효과크기를 나타내는 연구들(강해선, 2013; 권현용, 2017; 박종수, 2016; 홍희래, 2016)에서도 본 연구와 유사한 결과를 보인다.

셋째, 연구대상자의 일반적 특성은 크게 성별, 연령, 정신건강으로 분류하여 평균 효과크기를 비교하였다. 성별은 남성, 혼성보다 여성이 가장 높게 나타났으며 남성이 가장 낮게 나타났다. 이는 여성의 효과크기가 가장 크게 나타난 중독질환자(주은혜, 문지영, 2018)와 자아관련변인(윤희정, 2015)에 대한 음악치료 메타분석 연구 결과와 일치한다. 연령은 미성년보다 성년이 높게 나타났고, 우울(차지연, 문지영, 2014)과 중독질환자(주은혜, 문지영, 2018) 관련 음악치료 메타분석 연구에서 일치하는 결과를 보인다. 정신건강 항목에서는 일반인보다 정신질환인의 불안 감소 효과가 더 높게 나타났고, 정신질환인은 큰 효과크기, 일반인은 중간 효과크기로 확인되었다. 이는 심각한 정신장애 환자(Gold et al., 2009) 관련 음악치료 메타분석 연구에서 불안 감소에 큰 효과크기를 보여 본 연구의 결과와 일치한다.

넷째, 불안유형은 크게 불안속성(상태불안, 특성불안), 불안상황(의료처치, 비의료)으로 분류하여 평균 효과크기를 비교하였다. 불안속성에서는 상태불안이 특성불안보다 높은 효과크기를 보였으며 상태불안, 특성불안 모두 큰 효과크기로 나타났다. 이는 상황에 따라 바뀌는 상태불안과 비교적 기질적인 불안에 해당하는 특성불안의 감소에 음악치료가 높은 효과를 보이고 있

음을 알 수 있는 결과이다. 상태불안과 특성불안의 효과를 비교한 음악중재 메타분석 연구는 찾을 수 없어 불안속성과 관련된 논의는 부족하다.

불안상황에서는 비의료 상황에서의 음악중재가 의료처치 상황보다 높은 효과크기로 나타났다. 본 연구의 분류인 의료처치 상황은 수술 및 처치 상황에서 ‘의료인이 사전에 녹음한 음악감상 경험(Dileo & Bradt, 2005)’인 음악의학과 유사한 맥락으로 보고 비교하였다. 통증반응(Lee, 2016) 관련 메타분석 연구에서는 0~10 통증 척도 점수에 대한 음악치료 효과크기가 의료처치 상황보다 더 높게 나타나 본 연구의 결과와 유사하다. 음악치료 효과가 의료처치 상황보다 유의미하게 높게 나타난 메타분석의 연구들과도 유사한 결과이다(황은영, 2015; Dileo, 2006; Dileo & Bradt, 2005). 의료처치 상황은 익숙하지 않은 병원 환경이고 의료 처치에 대한 불안이 내재 되어 있어 불안의 효과크기가 상대적으로 작게 나온 것으로 판단된다.

다섯째, 중재특성은 크게 중재기법(적극적, 수용적, 혼합적), 중재 회기수(8회기 이하, 9~11회기, 12회기 이상)로 분류하여 비교하였다. 중재기법은 혼합적, 수용적 방법보다 적극적 방법이 가장 높게 나타났으며, 수용적 방법이 가장 낮게 나타났다. 적극적, 혼합적 방법은 큰 효과크기, 수용적 방법은 중간 효과크기로 해석된다. 이는 우울(차지연, 문지영, 2015)과 초등학생의 정서변인(백은혜, 2015)을 메타분석 한 음악치료 연구들에서 유사한 경향을 보인다. 또한 적극적 방법의 효과크기가 가장 크게 나타난 정서변인 관련 선행연구 결과들과도 일치한다(박현경, 이주영, 2014; 위아름, 2016).

중재 회기수의 하위영역(8회기 이하, 9~11회기, 12회기 이상)에서는 12회기 이상이 가장 높게 나타났으며 9~11회기가 가장 낮게 나타났다. 이는 불안에 대한 음악치료사 중재 연구들의 효과를 분석한 Lu 외(2021)의 연구에서 12회기 미만보다 12회기 이상이 더 큰 효과를 나타내어 본 연구와 유사한 경향을 보인다. 이는 불안을 가진 대상자들에게 적극적 방법의 중재와

12회기 이상의 세션을 시행할 때 더 큰 치료 효과가 나타난다는 것을 의미한다.

본 연구의 주요 결과는 음악치료의 불안 감소 효과에 대한 포괄적인 임상 정보를 제공한다. 표본크기는 작을수록 효과가 크게 나타나 중재의 형태를 결정하는데 참고 할 수 있다. 대상자 특성은 남성, 혼성보다 여성인 경우, 미성년보다 성년인 경우, 일반인보다 정신질환이 있는 경우에 더 큰 효과를 보였고, 이는 대상자들의 선정에 참조할 수 있다. 불안속성은 상태불안이 특성불안보다 큰 효과를 보였고, 불안상황은 비의료 상황이 의료처치 상황보다 더 큰 효과가 나타났으며, 이는 중재 목적과 환경의 구성에 활용할 수 있다. 중재기법은 적극적 방법, 중재 회기수는 12회기 이상일 때 가장 효과적으로 나타나 불안 감소를 위한 음악치료 중재의 설계에 참조할 수 있다. 이처럼 본 연구는 향후 이루어질 불안 관련 음악치료 연구 혹은 임상에서 대상자 특성 파악과 효과적인 임상적 환경조성을 위한 중요한 자료로 활용될 수 있을 것이다.

음악치료 분야 외에서의 음악 불안 연구는 의료, 사회복지, 심리학, 교육학 등 다양한 분야에서 이루어지고 있다. 그중 의료인에 의해 제공되는 음악감상의 효과를 검증한 음악의학 연구들이 큰 비중을 차지한다. 이에 따라 음악 중재의 불안 감소 효과에 관한 메타분석 연구들은 음악의학이 불안에 미치는 영향에 초점을 맞추거나 다양한 분야의 연구를 포함하여 분석하였다. 하지만 본 연구에서는 타분야 연구를 제외한 국내 음악치료의 효과를 종합하고자 하였다. 따라서 국내 음악치료사 및 음악치료 전공자가 중재한 연구들의 불안 감소 효과를 통합하여 객관적 근거를 확인하였다는 점에서 연구적 가치를 찾을 수 있다.

분석 대상 연구를 수집하고 분석하는 과정에서 얻게 된 음악치료 실험연구들에 관한 제언을 하고자 한다. 첫째, 상당수의 연구에서 명확한 통계적

수치를 제시하지 않았다. 음악치료는 근거 기반의 임상으로써 연구자들은 치료 효과에 대한 명확한 통계적 수치를 제시할 필요가 있다. 둘째, 표본크기 30 미만의 소규모 연구들이 많았다. 표본크기가 작은 연구들은 정규분포 가정이 성립되지 않아 정규분포를 이용한 통계적 유용성을 확보하기 어렵다. 따라서 연구자들은 적정수준의 표본 수를 확보할 필요가 있다. 셋째, 질 높은 무작위대조군연구(RCT)의 수가 적었다. 각 집단이 무작위 할당된 실험설계 중 무작위 배정의 방법, 연구설계 등이 기재되지 않은 경우가 대부분이었다. 연구자들은 개별연구의 질을 높이기 위해서 연구 과정에 대한 정보를 명확히 기술할 필요가 있다.

2. 제한점 및 제언

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 비뿔림 평가 도구를 사용하여 개별연구의 질을 검증하는 과정이 생략되었다. 본 연구의 목적은 음악치료의 불안 감소 효과에 대한 전체적인 경향 파악이고 무작위대조군연구(RCT) 또한 부족하였기 때문이다. 따라서 연구의 선정 및 제외 기준, 이상치 검토 등을 통해 연구의 질을 최대한 확보하였다.

둘째, 본 연구는 국내연구를 메타분석 대상으로 선정하여 분석하였으므로 해외의 방대한 연구 자료는 포함되지 않았다. 하지만 국내 임상 현장에 있는 음악치료사들의 연구와 임상에 유용한 자료가 될 수 있다.

셋째, 선정된 논문의 수가 다소 적어 연구 결과의 일반화에 한계가 있을 수 있다. 또한 정신건강, 불안상황 등의 하위집단 분류에서 사례 수의 치우침이 발생하여 해석에 유의할 필요가 있다.

본 연구의 제한점을 바탕으로 후속 연구의 방향을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 무작위대조군연구(RCT)를 수집하여 각 개별연구들의 질 평가를 수행할 필요가 있다. 비뚤림(bias) 위험이 낮은 무작위대조군연구(RCT)를 수집하여 각 연구의 비뚤림(배정은폐, 이중눈가림 등)을 확인한 후에 메타분석을 시행한다면 연구데이터의 신뢰도를 높일 수 있을 것이다.

둘째, 해외 연구들을 포함한 후속 연구가 이루어질 필요가 있다. 국내연구와 함께 다른 문화권의 연구를 확보하여 특징과 효과를 파악하고 비교한다면 음악치료의 불안 감소 효과에 대한 더욱 포괄적인 이해와 통찰을 얻을 수 있을 것이다.

셋째, 피험자의 심리검사 결과 외에 신경생리학적 지표를 포함하여 제시할 필요가 있다. 본 연구와 같이 심리검사를 활용한 연구에 초점을 맞추어 불안 감소 효과를 통합하는 것도 의미가 있지만 신경생리학적 데이터(피부 저항, 심박수, 혈압, 맥박, 뇌파 등)를 제시한 연구들도 포함하여 분석한다면 보다 확장된 임상적 증거를 확보할 수 있을 것이다.

넷째, 본 연구에서 사용한 양적 메타분석과 함께 질적 메타분석을 추가하여 제시할 수 있다. 질적연구는 인간의 내면적 측면에 대해 세밀하고 정교한 자료를 얻을 수 있다는 장점이 있다. 따라서 질적연구에 대한 해석적 종합 분석 방법인 질적 메타분석(Noblit & Hare, 1988)을 양적 메타분석과 함께 시행한다면 음악치료의 불안 감소 효과에 대한 상세하고 구체적인 정성적 설명이 가능할 것으로 생각된다.

본 연구는 음악치료의 불안 감소 효과를 양적으로 제시한 선행연구의 체계적 통합을 위해 근거 기반 실천의 상위 영역인 메타분석을 활용하여 객관적 검증을 시행하였다. 본 연구가 향후 불안 감소의 필요성이 제기되는 다양한 대상자들을 위한 음악치료 분야 연구에 긍정적인 방향을 제시하고, 효과적인 프로그램 개발과 임상적 분석에 유용한 정보로 활용될 수 있기를 기대한다.

참 고 문 헌

- 강갑원 (1993). 자극성·진정성 음악이 긍정적·부정적 정서의 유발에 미치는 영향. **교육심리연구**, 7(1), 1-14.
- 강진숙 (2017). 음악치료 프로그램이 장기요양시설 노인의 인지기능, 우울, 불안 및 생활만족도에 미치는 효과. 박사학위논문. 대구한의대학교 대학원.
- 강해선 (2013). 저소득층 아동을 위한 음악치료 연구 경향과 메타분석. 석사학위 논문. 이화여자대학교 교육대학원.
- 건강보험심사평가원 (2022). 최근 5년(2017~2021년) 우울증과 불안장애 진료현황 분석. <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020041000100&brdScnBltno=4&brdBltno=10627&pageIndex=1&pageIndex2=1>
- 권석만 (2013). **현대 이상심리학**. 서울: 학지사.
- 권성민, 이현림, 이철구 (2003). 자기표출훈련과 자기주장훈련이 불안신경증 환자의 불안수준에 미치는 효과. **한국심리학회지 상담 및 심리치료**, 15(1), 17-33.
- 권현용 (2017). 자기효능감을 위한 집단음악치료 연구 메타분석. **한국예술치료학회지**, 17(2), 53-65.
- 고은혜 (2021). 노래중심 음악활동이 중년기혼여성 보험설계사의 정서안정과 불안에 미치는 영향. 석사학위논문. 숙명여자대학교 원격대학원.
- 고혜정, 김지영 (2014). 일반 유아를 위한 장애 이해 프로그램연구 메타분석. **특수 아동교육연구**, 16(3), 101-117.
- 김계현 (2002). 교육상담에서의 효과성 연구와 메타분석. **아시아교육연구**, 3(1), 131-155.
- 김경민, 이동욱, 박기흠, 정휘수, 최정화 (2010). 비의식하 진정내시경 수검자들의 불안에 대한 이완 음악의 효과. **Korean Journal of Family Medicine**, 31(10), 786-792.
- 김나진, 진주은 (2019). 인지행동치료 프로그램 효과에 대한 메타분석. **인문사회**21, 10(4), 1663-1676.

- 김동일, 조영희, 정소라, 고혜정 (2015). 다층메타분석을 활용한 학습장애 및 학습부진 학생들의 어휘력 향상을 위한 중재효과분석. **특수교육학연구**, 50(1), 121-145.
- 김두명 (2021). **음악요법이 노인의 우울 및 불안에 미치는 효과: 체계적 고찰 및 메타분석**. 박사학위논문. 강원대학교 대학원.
- 김수희 (2002). 음악요법/치료 효과에 대한 메타분석 연구. **한국음악치료학회지**, 4(2), 19-40.
- 김아리 (2014). **노래중심 음악치료가 학령기 화상환자의 불안과 자아존중감에 미치는 영향**. 석사학위논문. 성신여자대학교 일반대학원.
- 김영신 (2007). 음악을 이용한 둔감각 훈련과 음악을 이용한 점차적 근육이완 훈련과 명상이 예술 고등학교 재학생들의 연주불안 감소에 미치는 영향. **아동교육**, 16(2), 5-15.
- 김은영, 김영신 (2015). 음악을 사용한 지시적 심상활동이 고객센터 상담원의 불안과 스트레스 감소에 미치는 영향. **한국음악치료학회지**, 17(1), 45-61.
- 김재민 (2005). 노년기 불안장애. **노인정신의학**, 9(1), 26-31.
- 김정환 (2003). **교육연구 및 통계방법**. 원미사.
- 김지연, 김영신 (2009). 일회성 음악치료 중재가 항암화학요법을 받는 부인암환자의 통증, 불안 및 우울에 미치는 영향. **한국음악치료학회지**, 11(2), 21-35.
- 김지영 (1997). **초등학교 아동의 불안수준과 대처방식과의 관계**. 석사학위논문. 경북대학교 교육대학원.
- 김지은, 이선영 (2011). 불안민감성이 다양한 불안증상에 미치는 영향에 대한 마음챙김의 매개효과: 일반 성인을 대상으로. **인지행동치료**, 11(2), 23-38.
- 김지혜 (2011). 음악을 사용한 점진적 근육이완법이 사회복지시설 정신분열병 환자의 스트레스와 생리적 반응에 미치는 영향. **통합치료연구**, 3(2), 5-20.
- 김진숙 (1996). **예술 심리치료의 이론과 실제**. 서울: 중앙적성 출판사.
- 김진휘 (2020). 이상치 탐색을 위한 통계적 방법. **HIRA 정책동향**, 14(1), 49-56.
- 김춘경, 이수연, 이윤주, 정종진, 최용용 (2016). **상담학 사전**. 서울: 학지사.
- 김현실, 김은주 (2015). 불안장애 대상자에게 적용한 비약물적 중재효과 메타분석.

한국산학기술학회논문지, 16(11), 7273-7284.

- 김현주, 박성욱 (2014). 음악치료 효과 관련변인에 대한 메타분석: 성인·노인을 중심으로. **예술심리치료연구**, 10(2), 219-239.
- 남인숙 (2019). **국악중심 음악치료의 연구동향과 메타분석**. 박사학위논문. 대전대학교.
- 노기욱, 황문숙, 조금숙, 임정아, 강미경, 김효진, 김지연 (2011). 음악치료가 Paclitaxel 항암화학요법을 받는 부인암 환자의 말초 신경병성 통증 및 불안에 미치는 효과. **여성건강간호학회지**, 17(3), 215-224.
- 류지현 (2020). **지시적 심상과 음악 감상이 청소년 수영선수의 경쟁상태불안 감소에 미치는 영향**. 석사학위논문. 명지대학교 사회교육대학원.
- 박금자, 이경혜 (2002). 중년여성의 우울 구조모형. **여성건강간호학회지**, 8(1), 69-84.
- 박남희, 이창현 (2022). 애착의상과 우울의 관계에서 불안민감성과 정서조절곤란의 매개효과. **인문사회** 21, 13(3), 759-772.
- 박미리 (2021). 불안장애 증상완화에 관한 연극치료 고찰: 성인 개인 작업 사례 중심으로. **연극예술치료연구**, -(14), 33-63.
- 박소영, 황은영 (2013). 한국 전통음악을 활용한 국내 연구의 치료적 효과에 대한 메타분석. **한국음악치료학회지**, 15(2), 51-71.
- 박인숙, 문영숙, 조미경, 한진숙 (1995). 정맥주사와 채혈시 간호사의 심리적간호가 환자의 행동불안반응과 동통인지에 미치는 영향. **충남의대잡지**, 22(2), 97-116.
- 박충수 (2016). **주의집중에 영향을 미치는 음악활동 효과 메타분석**. 석사학위논문. 숙명여자대학교 음악치료대학원.
- 박현경, 이주영 (2014). 스트레스 감소를 위한 음악치료 연구 메타분석. **한국음악치료학회지**, 16(1), 29-47.
- 박현순 (2012). 불안과 공포의 심리학. **상담과 선교**, 73(-), 6-15.
- 배익렬, 김민웅 (2017). 음악중재가 아동 및 청소년의 불안에 미치는 효과에 대한 메타분석. **대한스트레스학회**, 25(2), 86-92.

- 백은혜 (2015). **초등학생의 정서관련 변인에 관한 음악치료 효과 메타분석**. 석사학위논문. 숙명여자대학교 음악치료대학원.
- 변재선 (2007). **순음의 주파수 대역에 달리보이는 대학생들의 감정반응연구**. **한국음악치료학회지**, 9(1), 45-61.
- 보건복지부 (2019). **불안장애 치료를 위한 확장된 편도체 신경회로의 불안 조절 기전 규명**. 국립의과학지식센터(NCMIK). https://library.nih.go.kr/ncmiklib/archive/rom/reportView.do?upd_yn=Y&rep_id=RP00005781
- 보건복지부 (2022). **2021년 정신건강실태조사 결과 발표**. https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10411010200&bid=0019&act=view&list_no=369858
- 성용우 (2013). **만다라를 활용한 미술치료가 성인여성의 불안 증상에 미치는 영향**. 석사학위논문. 동국대학교 문화예술대학원.
- 성현영 (2006). **치료적 음악활동이 군 초급장교의 직무스트레스와 불안 감소에 미치는 영향**. 석사학위논문. 숙명여자대학교 특수대학원.
- 손정규, 강경선 (2014). **인지행동음악치료가 여대생의 사회공포증에 미치는 효과**. **예술심리치료연구**, 10(1), 99-121.
- 송지애 (2009). **목소리 즉흥을 통한 음대생의 연주불안 감소 연구**. **음악치료교육연구**, 6(2), 43-70.
- 신민정, 정경미, 김은성 (2012). **한국 청소년들의 우울 및 불안에 대한 성차 연구: 발현시기와 연령별 변화를 중심으로**. **한국임상심리학회**, 31(1), 93-114.
- 신인수 (2022). **메타분석 및 네트워크 메타분석 특강 자료**. 교육통계연구소.
- 신인수, 박은영 (2011). **특수교육 및 관련 분야의 메타분석 논문에 대한 고찰**. **지체중복건강장애연구**, 54(4), 157-176.
- 심성률, 신인수, 배종면 (2016). **중재 메타분석을 위한 STATA 명령어**. **한국보건정보통계학회지**, 41(1), 123-134.
- 양기 (2023). **선호도에 기반한 음악감상과 토의가 재한 중국 유학생의 문화적응 스트레스와 불안감 감소에 미치는 영향**. 석사학위논문. 명지대학교 통합치료대학원.
- 오강섭 (2006). **노년기 불안장애**. **노인정신의학**, 10(2), 61-64.

- 오강섭 (2017). 진화심리학적 관점에서의 불안 및 불안장애. **생물정신의학**, 24(2), 45-51.
- 오선화 (2022). 불안장애와 음악치료. **음악치료심리재활연구**, 3(1), 67-72.
- 오선화, 김은영, 정진아, 전정민, 남민 (2016). 노래중심 음악치료활동이 다문화 결혼 이주여성의 문화적응 스트레스 및 사회적 상호작용 불안에 미치는 효과. **한국음악치료학회지**, 18(1), 61-85.
- 오성삼 (2005). **메타분석의 이론과 실제**. 건국대학교 출판부.
- 오은아, 박기환 (2021). 한국 중년기 노화불안에 영향을 미치는 요인. **한국심리학회지 건강**, 26(3), 509-528.
- 오준, 황은영 (2018). 치료적 음악활동이 이주노동자의 우울, 사회적 상호작용 불안, 그리고 문화적응 스트레스 감소에 미치는 영향. **예술심리치료연구**, 14(4), 249-270.
- 원호택, 신현균, 박현순, 권석만 (1996). 불안장애 환자가 나타내는 사고내용의 특성. **서울대학교 심리과학연구소**, 5(1), 1-12.
- 위아름 (2016). 노인의 정서 관련 변인에 대한 음악치료의 효과 메타분석. **한국음악치료학회지**, 18(2), 99-117.
- 유성모 (2019). **R 메타분석 쉽게 배우기**. 서울: 황소걸음아카데미.
- 유영선 (2003). **즉흥연주 음악치료가 청소년의 자아개념 변화에 미치는 영향**. 석사학위논문. 숙명여자대학교 음악치료대학원.
- 유지현 (2002). **음색이 긴장이완에 미치는 영향: 피아노와 오케스트라 음색의 비교 연구**. 석사학위논문. 이화여자대학교 교육대학원.
- 윤제중 (2018). 중년기 위기와 자살사고의 관계. **한국사회복지조사연구**, 57(-), 139-164.
- 유현순 (2002). **감상을 중심으로 한 음악중재가 말기 암환자의 불안감소에 미치는 영향**. 석사학위논문. 숙명여자대학교 음악치료대학원.
- 윤혜영 (2011). **사회불안장애의 인지행동치료 효과: 주의편향과 암묵적 자존감을 중심으로**. 석사학위논문. 고려대학교 대학원.
- 윤희정 (2015). **자아관련 변인에 영향을 미치는 음악치료 효과 메타분석**. 석사학

위논문. 숙명여자대학교 음악치료대학원.

이가연 (2020). 초기 성인기의 성인애착이 우울 및 불안에 미치는 영향: 자기자비의 매개효과와 스트레스 대처전략의 조절효과. 석사학위논문. 명지대학교 대학원.

이동현 (2022). 폐쇄 병동 만성 조현병 환자에게 스트레스 대처방식 인지행동음악치료가 스트레스 관리와 불안에 미치는 영향. 석사학위논문. 성신여자대학교 일반대학원.

이선주 (1995). 특성 불안 및 통제 소재와 스트레스 대처 양식과의 관계. 석사학위논문. 이화여자대학교 대학원.

이슬지 (2011). 음악프로그램이 새터민의 불안과 스트레스 감소에 미치는 영향. 석사학위논문. 숙명여자대학교 음악치료대학원.

이우경 (2021). (DSM-5에 의한) 최신 이상심리학. 서울: 학지사.

이은선, 황은영 (2018). 단회기 치료적 그룹음악활동이 심사업무 종사자들의 불안, 우울, 신체적 스트레스 그리고 정서변화에 미치는 효과: 예비연구. **교육치료연구**, 10(1), 43-58.

이지민, 홍해숙 (2011). 선호음악요법이 방광경시술시 불안, 통증 및 만족도에 미치는 효과. **기초간호자연과학회지**, 13(1), 44-52.

이지예, 문지영 (2016). 음악감상이 공군 전투기 조종사 직무스트레스와 피로 및 불안 감소에 미치는 영향. **교육치료연구**, 8(3), 569-585.

이평화, 서인선, 정승희 (2008). 음악요법이 응급실 환자의 불안에 미치는 영향. **성인간호학회지**, 20(3), 500-511.

이효정 (2022). 구조적 인생회고 의미중심 음악치료가 호스피스완화의료 말기 암 환자의 불안, 우울, 영적안녕 및 삶의 질에 미치는 영향. 박사학위논문. 원광대학교 일반대학원.

임선희, 원상화 (2011). 인지행동통합예술치료가 저소득층 아동의 자기표현에 미치는 효과. **예술심리치료연구**, 7(3), 63-84.

임수란, 박혜영 (2018). 호스피스 환자의 불안과 삶의 질에 대한 노래회상 음악치료. **예술심리치료연구**, 14(1), 223-248.

- 임지혜 (2009). 노래심리치료를 통한 청소년의 시험불안 감소에 관한 연구. **음악치료교육연구**, 6(1), 81-109.
- 장덕호, 신인수 (2011). 교육학 연구방법으로서 메타분석(Meta-analysis)의 발전과정 고찰. **교육과정평가연구**, 14(3), 309-332.
- 장인숙 (2015). 집단음악치료가 초등학교 고학년 저소득층 아동의 스트레스, 대처, 사회적 지지 및 불안과 우울에 미치는 영향. 박사학위논문. 원광대학교 일반대학원.
- 장인숙, 최은영, 공마리아 (2006). 분리불안장애아동의 자기표현중심 모자미술치료 사례연구. **정서·행동장애연구**, 22(1), 255-283.
- 전윤희, 장경윤 (2013). 학습장애 또는 학습부진 학생들의 수학문장제 문제해결력 중재효과에 대한 메타분석. **특수교육학연구**, 47(4), 139-163.
- 전의민, 김광혁 (2021). 경계선 지능 아동의 발달에 영향을 미치는 프로그램 효과성에 대한 메타분석. **한국아동복지학**, 70(3), 57-89.
- 정민영, 정여정 (2009). 음악 감상을 통한 음악중재가 응급실 간호사의 불안에 미치는 효과. **한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집**, 7(1), 1111-1117.
- 정유선, 나성원 (2019). 중환자 보호자의 불안 감소를 위한 단회기 노래중심 음악치료 적용 예비연구. **인간행동과 음악연구**, 16(1), 25-46.
- 정은주 (2003). 음악의 예측성 비예측성이 정서의 생리적 반응에 미치는 영향. **이화교육논총**, 13(-), 291-311.
- 정은주 (2018). 20대 여대생의 불안 감소를 위한 인지행동 미술치료: 사례연구. **인지행동치료**, 18(4), 413-433.
- 정정이 (2023). 성인초기 불안장애 증상과 뉴로피드백과 연계한 자기조절훈련 경험에 관한 연구. 박사학위논문. 서울기독대학교 일반대학원.
- 조재훈 (2020). 메타분석의 이론과 실제. **Journal of rhinology**, 27(2), 83-89.
- 주은혜, 문지영 (2018). 중독 질환자를 위한 국내 음악치료의 효과 메타분석. **한국음악치료학회지**, 20(1), 31-55.
- 차지연, 문지영 (2015). 우울 감소를 위한 음악치료 연구 메타분석. **한국예술연구**, -(11), 193-224.

- 채정호 (2005). 동물과 인간의 불안: 차이와 공통점. **대한불안학회지**, 1(1), 3-6.
- 채정호 (2006). 불안장애의 치료. **스트레스研究**, 14(4), 287-292.
- 최경미 (2006). **음색이 음악 비전공자의 긴장이완과 정서에 미치는 영향**. 석사학위논문. 숙명여자대학교 음악치료대학원.
- 최윤정, 윤선영, 김순중, 정승은 (2008). 음악요법이 대장내시경 대상자의 불안에 미치는 효과. **한국교통대학교 논문집**, 43(-), 613-623.
- 최은정 (2012). **일회 타악기 그룹 연주가 보호관찰 수강명령을 받은 청소년의 불안, 분노에 즉각적으로 미치는 효과**. 석사학위논문. 명지대학교 사회교육대학원.
- 최정윤, 박경, 서혜희 (2015). **이상심리학**. 서울: 학지사.
- 최혜영, 이여진 (2013). 음악요법이 세기조절 방사선치료를 받는 암 환자의 불안, 우울 및 피로에 미치는 효과. **중앙간호학회지**, 13(4), 175-183.
- 홍지영 (2017). **불안장애의 인지행동 통합예술치료에 대한 내러티브 연구**. 박사학위논문. 한양대학교 대학원.
- 홍지은, 장석환 (2019). 사회불안성향 여대생의 사회불안 및 자아존중감에 대한 인지행동적 집단미술치료의 효과. **미술치료연구**, 26(4), 713-728.
- 홍희래 (2016). **사회성 향상을 위한 음악활동 연구 메타분석**. 석사학위논문. 숙명여자대학교 음악치료대학원.
- 황성동 (2020). **R을 이용한 메타분석**. 서울: 학지사.
- 황순정, 변주나 (2017). 선호 음악 감상이 수술 전 환자 불안과 활력징후에 미치는 효과. **예술인문사회융합멀티미디어논문지**, 7(3), 605-616.
- 황은영 (2015). 수술 및 진료의 국내 일반의료현장에서 음악요법효과에 대한 메타분석. **예술심리치료연구**, 11(4), 89-109.
- American Psychiatric Association (2015). **정신질환의 진단 및 통계 편람 제5판** (권준수, 김재진, 남궁기, 박원명, 신민섭, 유범희, 윤진상, 이상익, 이승환, 이영식, 이헌정, 임효덕 역). 서울: 학지사. (원본출판 2013년)
- Amies, P. L., Gelder, M. G., & Shaw, P. M. (1983). Social phobia: A comparative clinical study. *The British Journal of Psychiatry*, 142(2),

174-179.

- Attwell, K. C. (2010). **100문 100답: 불안장애** (이정호, 김혜영 역). 하나의학사. (원본출판 2005년)
- Beal, D., Corey, D., & Dunlap, W. (2002). On the bias of Huffcutt and Arthur's (1995) procedure for identifying outliers in the meta-analysis of correlations. *Journal of Applied Psychology, 87*(3), 583-589.
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1993). *Manual for the Beck Anxiety Inventory*. San Antonio, TX: Psychological Corp.
- Booth, R. W., Sharma, D., & Leader, T. I. (2015). The age of anxiety? It depends where you look: Changes in STAI trait anxiety, 1970-2010. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 51*, 193 - 202.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R. (2021). *Introduction to meta-analysis*. John Wiley & Sons.
- Bowlby, J. (2008). *A secure base: Parent-child attachment and healthy human development*. Basic books.
- Burns, J. L., Labbé, E., Arke, B., Capeless, K., Cooksey, B., Steadman, A., & Gonzales, C. (2002). The effects of different types of music on perceived and physiological measures of stress. *Journal of music therapy, 39*(2), 101-116.
- Bruscia, K. E. (2003). **음악치료** (최병철 역). 서울: 학지사. (원본출판 1989년)
- Butler, G., & Mathews, A. (1983). Cognitive processes in anxiety. *Advances in behaviour research and therapy, 5*(1), 51-62.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, H. M. (1982). Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. *Review of educational research, 52*(2), 291-302.
- Davis, W. B., & Thaut, M. H. (1989). The influence of preferred relaxing music on measures of state anxiety, relaxation and physiological responses.

Journal of Music Therapy, 26(4), 168-187.

- Dean, E. (2016). Anxiety. *Nursing standard*, 30(46), 15-15.
- Derryberry, D., & Rothbart, M. K. (1997). Reactive and effortful processes in the organization of temperament. *Development and psychopathology*, 9(4), 633-652.
- de Witte, M., Pinho, A. d. S., Stams, G. J., Moonen, X., Bos, A. E., & van Hooren, S. (2022). Music therapy for stress reduction: a systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*, 16(1), 134-159.
- Dileo, C. (2006). Effects of music and music therapy on medical patients: a meta-analysis of the research and implications for the future. *Journal of the society for integrative oncology*, 4(2), 67-70.
- Dileo, C., & Bradt, J. (2005). *Medical music therapy: A meta-analysis & agenda for future research*. Cherry Hill, NJ: Jeffrey Books.
- Durham, R. C., Murphy, T., Allan, T., Richard, K., Treliving, L. R., & Fenton, G. W. (1994). Cognitive Therapy, Analytic Psychotherapy and Anxiety Management Training for Generalised Anxiety Disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 165(3), 315-323.
- Dumas, J. E., & Nilsen, W. J. (2005). **청소년 이상심리학** (임영식, 김혜원, 설인자, 조아미, 한상철 역). 서울: 시그마프레스. (원본출판 2002년)
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000). Trim and Fill: A Simple Funnel-Plot-Based Method of Testing and Adjusting for Publication Bias in Meta-Analysis. *Biometrics*, 56(2), 455-463.
- Egger, M., Smith, G. D., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *British Medical Journal*, 315(7109), 629-634.
- Eisenberg, N., & Spinrad, T. L. (2004). Emotion related regulation: Sharpening the definition. *Child development*, 75(2), 334-339.
- Eysenck, H. J. (1978). An exercise in mega-silliness. *American Psychologist*,

33(5), 517.

- Fisher, S., & Greenberg, R. P. (1972). Selective effects upon women of exciting and calm music. *Perceptual and Motor Skills*, 34(3), 987-990.
- Freud, S. (1926). *Hemmung, symptom und angst*. Internationaler Psychoanalytischer Verlag.
- Gaston, E. T. (1951). Dynamic music factors in mood change. *Music Educators Journal*, 37(4), 42-44.
- Gaston, E. T. (1968). Music in human behavior In E. T. Gaston (Ed.), *Macmillan Music in Therapy*. New York: Publishing Company, 7-29.
- Glass, G. V. (1976). Primary, Secondary and Meta-Analysis of Research. *Educational Researcher*, 5(10), 3-8.
- Glass, G. V. (1982). Meta-analysis: An Approach to the Synthesis of Research Results. *Journal of research in science teaching*, 19(2), 93-112.
- Gold, C., Solli, H. P., Krüger, V., & Lie, S. A. (2009). Dose - response relationship in music therapy for people with serious mental disorders: Systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology review*, 29(3), 193-207.
- Gold, C., Voracek, M., & Wigram, T. (2004). Effects of music therapy for children and adolescents with psychopathology: a meta analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(6), 1054-1063.
- Grocke, D. E., & Wigram, T. (2011). *음악치료 수용기법* (문소영, 이윤진 역). 서울: 학지사. (원본출판 2006년)
- Gullone, E. (2000). The development of normal fear: A century of research. *Clinical psychology review*, 20(4), 429-451.
- Gupta, U., & Gupta, B. S. (2005). Psychophysiological responsivity to Indian instrumental music. *Psychology of music*, 33(4), 363-372.
- Harbour, R., & Miller, J. (2001). A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *British Medical Journal*, 323(7308), 334-336.

- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Academic press.
- Henkin, R. I. (1957). The prediction of behavior response patterns to music. *The Journal of Psychology*, 44(1), 111-127.
- Hernández-Ruiz, E. (2005). Effect of music therapy on the anxiety levels and sleep patterns of abused women in shelters. *Journal of Music Therapy*, 42(2), 140-158.
- Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *British Medical Journal*, 327(7414), 557-560.
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (2008). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Horney, K. (1991). (프로이트) 정신분석의 새로운 이해 (송용대, 김현옥 역). 서울: 중앙적성출판사. (원본출판 1939년)
- Huffcutt, A. I., & Arthur Jr, W. (1995). Development of a new outlier statistic for meta-analytic data. *Journal of Applied Psychology*, 80(2), 327.
- Iwanaga, M., Ikeda, M., & Iwaki, T. (1996). The Effects of Repetitive Exposure to Music on Subjective and Physiological Responses. *Journal of music therapy*, 33(3), 219-230.
- Kagan, J. (1994). *Galen's prophecy: Temperament in human nature*. New York: Basic Books.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry*, 62(6), 593-602.
- Lai, H. L., Chen, P. W., Chen, C. J., Chang, H. K., Peng, T. C., & Chang, F. M. (2008). Randomized crossover trial studying the effect of music on examination anxiety. *Nurse Education Today*, 28(8), 909-916.

- Lanius, R., Frewen, P., Vermetten, E. & Yehuda, R. (2010). Fear conditioning and early life vulnerabilities: two distinct pathways of emotional dysregulation and brain dysfunction in PTSD. *European journal of psychotraumatology*, 1(1), 5467.
- Lazarus, R. S. (1991). Cognition and motivation in emotion. *American psychologist*, 46(4), 352-367.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. NY: Springer publishing company.
- LeBaron, S., & Zeltzer, L. (1984). Assessment of acute pain and anxiety in children and adolescents by self-reports, observer reports, and a behavior checklist. *Journal of consulting and clinical psychology*, 52(5), 729-738.
- Lee, J. H. (2016). The effects of music on pain: a meta-analysis. *The Journal of Music Therapy*, 53(4), 430-477.
- Leichsenring D Sc, F., Salzer, S., Jaeger, U., Kächele, H., Kreische, R., Leweke, F., Rüger, U., Winkelbach D Sc, C., & Leibing D Sc, E. (2009). Short-term psychodynamic psychotherapy and cognitive-behavioral therapy in generalized anxiety disorder: a randomized, controlled trial. *American Journal of Psychiatry*, 166(8), 875-881.
- Light, G. A., Love, D. M., Benson, D., & Mörch, E. T. (1954). Music in Surgery. *Anesthesia & Analgesia*, 33(4), 258-264.
- Littell, J. H., Corcoran, J., & Pillai, V. K. (2011). 체계적 문헌 고찰과 메타분석 (정인숙, 전성숙, 황선경, 김동희, 하주영, 신병철 역). 과주: 수문사. (원본출판 2008년)
- Lonigan, C. J., & Phillips, B. M. (2001). Temperamental influences on the development of anxiety disorders. In M. W. Vasey & M. R. Dadds (Eds.), *The developmental psychopathology of anxiety* (pp. 60-91). New York: Oxford University Press.
- Lu, G., Jia, R., Liang, D., Yu, J., Wu, Z., & Chen, C. (2021). Effects of music

- therapy on anxiety: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychiatry Research*, 304, 114-137.
- Malakoutikhah, A., Dehghan, M., Ghonchehpour, A., Afshar, P. P., & Honarmand, A. (2020). The effect of different genres of music and silence on relaxation and anxiety: A randomized controlled trial. *Explore*, 16(6), 376-381.
- Mash, E. J., & Barkley, R. A. (2017). (아동·청소년) 정신병리학 (김혜리, 박민, 박영신, 정명숙, 정현희, 하은혜 역). 서울: 시그마프레스. (원본출판 2014년)
- Mick, M. A., & Telch, M. J. (1998). Social anxiety and history of behavioral inhibition in young adults. *Journal of anxiety disorders*, 12(1), 1-20.
- Middleton, W. C. (1944). The effect of music on feelings of restfulness-tiredness and pleasantness-unpleasantness. *The Journal of Psychology*, -(), 299-319.
- Noblit, G. W., & Hare, R. D. (1988). *Meta-ethnography: Synthesizing qualitative studies* (Vol. 11). sage.
- Ollendick, T. H., & King, N. J. (1998). Empirically supported treatments for children with phobic and anxiety disorders: Current status. *Journal of clinical child psychology*, 27(2), 156-167.
- Peretti, P. O., & Swenson, K. (1974). Effects of music on anxiety as determined by physiological skin responses. *Journal of Research in Music Education*, 22(4), 278-283.
- R Core Team (2023). *The R Project for Statistical Computing*. <http://www.r-project.org/>
- Rangaraj, J., & Pelissolo, A. (2006). Anxiety disorders in the elderly: Clinical and therapeutic aspects. *Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 4(3), 179-187.
- Rasmussen, P. R. (2010). *The Quest to Feel Good*. New York, NY: Routledge.
- Rohner, S. J., & Miller, R. (1980). Degrees of familiar and affective music and

- their effects on state anxiety. *Journal of Music Therapy*, 17(1), 2-15.
- Rothbart, M. K. & Bates, J. E. (2006). Temperament. In N. Eisenberg & W. Damon (Eds.), *Handbook of child psychology (Vol 3), Social, emotional, and personality development* (pp. 99-166). New York: Wiley.
- Sears, W. W. (1957). The effect of music on muscle tonus. *Music therapy*, 199-205.
- Shim, S. R., & Kim, S. J. (2019). Intervention meta-analysis: application and practice using R software. *Epidemiology and Health*, 41.
- Smith, M. L., & Glass, G. V. (1977). Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. *American psychologist*, 32(9), 752-760.
- Sperry, L., Carlson, J., Sauerheber, J. D., & Sperry, J. (2021). **(DSM-5와 사례 개념화 관점의) 아들러 정신병리와 심리치료** (박예진, 서보경, 김향숙, 김영진 역). 서울: 학지사. (원본출판 2014년)
- Spielberger, C. D. (1970). *Manual for the state-trait anxiety, inventory*. Consulting Psychologist.
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety as an emotional state. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research*. New York: Academic Press.
- Standley, J. M. (1986). Music research in medical/dental treatment: meta-analysis and clinical applications. *Journal of music therapy*, 23(2), 56-122.
- Standley, J. M. (1996). A meta-analysis on the effects of music as reinforcement for education/therapy objectives. *Journal of research in music education*, 44(2), 105-133.
- Sterne, J. A., Gavaghan, D., & Egger, M. (2000). Publication and related bias in meta-analysis: power of statistical tests and prevalence in the literature. *Journal of clinical epidemiology*, 53(11), 1119-1129.
- Stoudenmire, J. (1975). A comparison of muscle relaxation training and music in

- the reduction of state and trait anxiety. *Journal of clinical psychology*, 31(3), 490-492.
- Taylor, J. A. (1953). A personality scale of manifest anxiety. *The Journal of abnormal and social psychology*, 48(2), 285-290.
- Taylor, S., Zvolensky, M. J., Cox, B. J., Deacon, B., Heimberg, R. G., Ledley, D. R., Abramowitz, J. S., Holaway, R. M., Sandin, B., Stewart, S. H., Coles, M., Eng, W., Daly, E. S., Arrindell, W. A., Bouvard, M., & Cardenas, S. J. (2007). Robust dimensions of anxiety sensitivity: development and initial validation of the Anxiety Sensitivity Index-3. *Psychological assessment*, 19(2), 176-188.
- Westra, H. A. (2017). **불안장애를 위한 동기강화상담** (신성만, 김준영, 이아람 역). 서울: 시그마프레스. (원본출판 2012년)
- White, S. D., & Davis, N. L. (2015). **상담에서 통합적 예술표현의 활용** (윤혜선 역). 경기: 예담. (원본출판 2010년)
- World Health Organization (2022). *World mental health report: Transforming mental health for all*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240050860>
- Zhao, K., Bai, Z. G., Bo, A., & Chi, I. (2016). A systematic review and meta analysis of music therapy for the older adults with depression. *International journal of geriatric psychiatry*, 31(11), 1188-1198.
- Zimny, G. H., & Weidenfeller, E. W. (1962). Effects of music upon GSR of children. *Child Development*, 33(4), 891-896.
- Zimny, G. H., & Weidenfeller, E. W. (1963). Effects of music upon GSR and heart-rate. *The American journal of psychology*, 76(2), 311-314.
- Zinbarg, R. E., Barlow, D. H. & Brown, T. A. (1997). Hierarchical structure and general factor saturation of the Anxiety Sensitivity Index: Evidence and implications. *Psychological assessment*, 9(3), 277-284.
- Zuckerman, M. (1960). The development of an affect adjective check list for the measurement of anxiety. *Journal of Consulting Psychology*, 24(5), 457-462.

ABSTRACT

A Meta-analysis of Domestic Music Therapy Research Studies for Anxiety Reduction

Im, Sun-young

Department of Music Therapy

Graduate school of

Sungshin Women's University

The purpose of this study is to investigate the overall effect size and the influence of sub-variables in music therapy research for anxiety reduction using meta-analysis, an integrative analysis method. To collect research data, a search was conducted in academic databases (RISS, the National Assembly Library of Korea, the National Library of Korea) without limiting the publication year, by combining search words “music,” “music therapy,” and “anxiety.” Experimental-control group studies meeting the selection criteria from doctoral and master's theses and professional academic journal articles were collected, resulting in a final selection of 33 studies from 2002 to June 2023. Subsequently, coding data from the selected studies were extracted, and R program was used to perform overall effect size analysis, outlier examination,

heterogeneity testing, moderator effect analysis, and publication bias analysis.

The results of the meta-analysis are as follows: 38 effect sizes were computed from 33 studies, and the overall effect size was $g = -0.77$. Heterogeneity was found to be moderate and the effect sizes so the were compared according to moderator variables classified by sample size, participant general characteristics, anxiety type, and intervention characteristics. Sample size showed a pattern, with effect sizes ranked as follows: 9 or fewer participants ($g = -0.993$), 10 to 19 participants ($g = -0.824$), and 20 or more participants ($g = -0.498$). Smaller sample sizes tended to yield larger effect sizes. Among participant general characteristics, gender had the largest effect size for females ($g = -0.957$), while age showed a greater effect for adults ($g = -0.790$) compared to minors ($g = -0.738$). Regarding mental health, a larger effect was observed when participants had a mental disorder ($g = -0.997$) compared to non-clinical individuals ($g = -0.746$). Between anxiety types, State Anxiety ($g = -0.909$) showed a larger effect compared to Trait Anxiety ($g = -0.882$). Additionally, non-medical situations ($g = -0.803$) yielded a greater effect compared to medical treatment situations ($g = -0.624$). Within intervention characteristics, the use of active methods ($g = -1.320$) was most effective, and the number of intervention sessions had the greatest effect when conducted 12 sessions or more ($g = -0.947$).

This study collected music therapy research on anxiety reduction, compared the overall effect sizes and sub-variable effect sizes with existing meta-analysis literature, and discussed the potential errors in it.

It is meaningful in that it integrates the effects of anxiety reduction from research mediated by music therapists in Korea to confirm objective evidence. It also holds clinical significance by providing clinical information on subjects, situations, and intervention characteristics that are effective for anxiety reduction through music therapy.

부 록

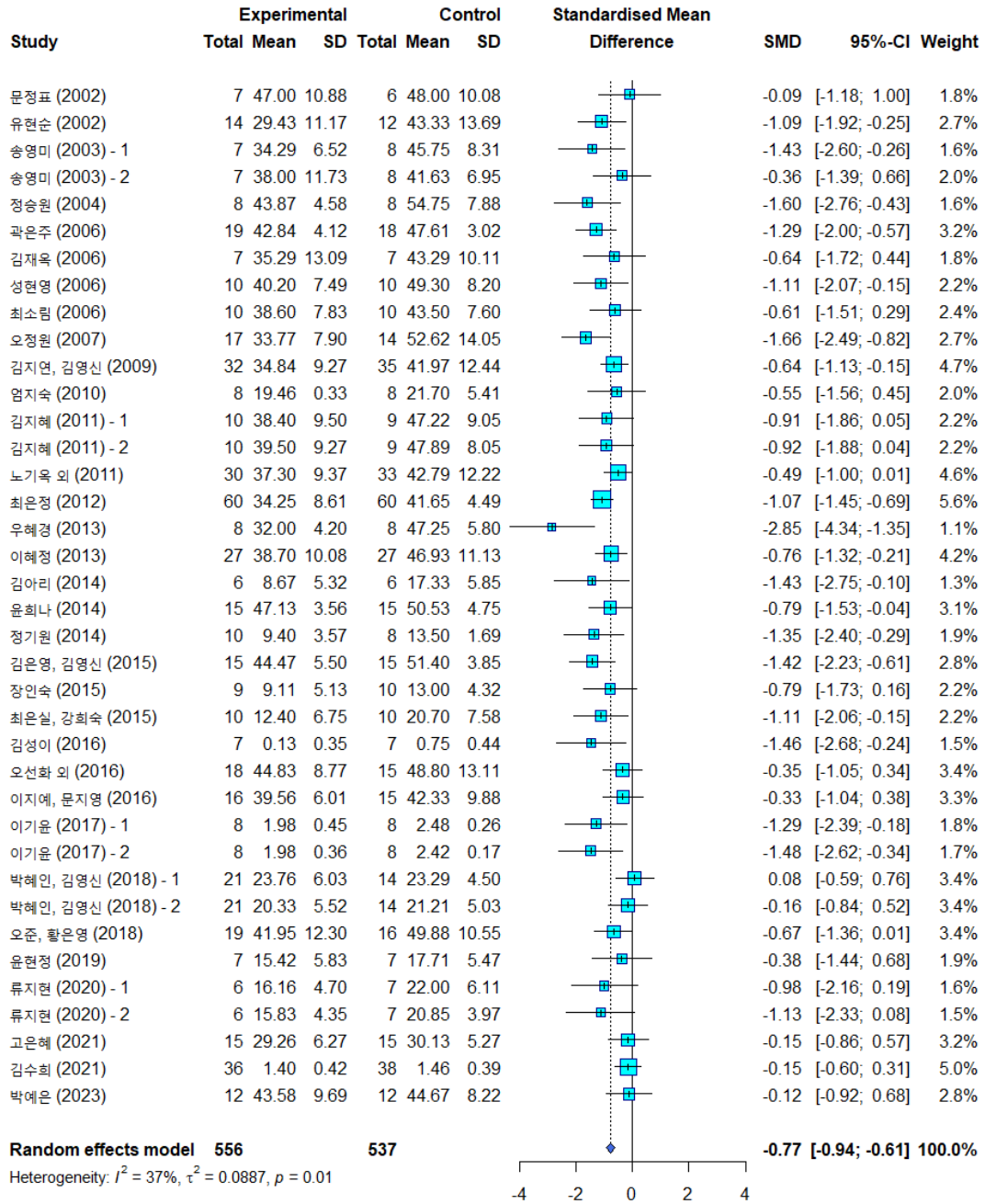
<부록 1> 전체 효과크기 숲 그림 (forest plot)

<부록 2> 분석 대상 석·박사 학위 논문 목록

<부록 3> 분석 대상 학술지 논문 목록

<부록 4> 분석 대상 논문 특성

<부록 1> 전체 효과크기 숲 그림 (forest plot)



<부록 2> 분석 대상 석·박사 논문 목록

NO	출판 연도	연구자	출처	제목
1	2002	유현순	숙명여자대학교 석사학위	감상을 중심으로 한 음악중재가 말기 암환자의 불안감소에 미치는 영향
2	2003	송영미	숙명여자대학교 석사학위	가사토의를 중심으로 한 Group음악활동이 척추손상 환자의 anxiety와 depression에 미치는 영향
3	2004	정승원	한세대학교 석사학위	개별 음악치료가 불안과 양성·음성증상 및 삶의 질에 미치는 영향: 정신분열병 환자를 중심으로
4		김재욱	원광대학교 석사학위	음악치료가 그룹 홈 시설 청소년의 자아존중감, 우울 및 불안에 미치는 효과
5	2006	성현영	숙명여자대학교 석사학위	치료적 음악활동이 군 초급장교의 직무스트레스와 불안 감소에 미치는 영향
6		최소림	숙명여자대학교 석사학위	노래를 중심으로 한 집단음악치료활동이 장애청소년의 자아존중감 향상과 불안감소에 미치는 영향
7	2007	오정원	숙명여자대학교 석사학위	노래를 사용한 음악치료활동이 피학대 여성의 수치심과 불안에 미치는 영향
8	2010	엄지숙	한세대학교 석사학위	음악치료가 뇌성마비 성인의 우울감과 불안감에 미치는 효과
9	2012	최은정	명지대학교 석사학위	일회 타악기 그룹 연주가 보호관찰 수감명령을 받은 청소년의 불안, 분노에 즉각적으로 미치는 효과
10		우혜경	고신대학교 석사학위	음악치료 놀이극이 초임부의 불안과 모-태아 애착형성에 미치는 영향
11	2013	이혜정	성신여자대학교 석사학위	노래중심 음악치료가 방사선치료를 받는 암환자들의 피로와 불안에 미치는 영향
12		김아리	성신여자대학교 석사학위	노래중심 음악치료가 학령기 화상환자의 불안과 자아존중감에 미치는 영향
13	2014	윤희나	성신여자대학교 석사학위	긍정심리학적 이론에 근거한 집단음악치료가 알코올 중독 환자의 부정적 정서 변화에 미치는 영향
14		정기원	성신여자대학교 석사학위	음악놀이활동이 학교부적응 아동의 불안 및 자아탄력성에 미치는 영향

15	2015	장인숙	원광대학교 박사학위	집단음악치료가 초등학교 고학년 저소득층 아동의 스트레스, 대처, 사회적 지지 및 불안과 우울에 미치는 영향
16	2016	김성이	고신대학교 석사학위	한국동요를 사용한 음악치료가 다문화 아동의 불안에 미치는 영향: 1920~1940년대 작품 중심으로
17	2017	이기윤	명지대학교 석사학위	타악기 연주 중심의 음악치료가 새터민 청소년의 사회적 지지와 불안에 미치는 효과
18	2019	윤현정	성신여자대학교 석사학위	인지행동 음악치료가 스마트폰 중독 청소년의 불안과 자기통제력에 미치는 영향
19	2020	류지현	명지대학교 석사학위	지시적 심상과 음악 감상이 청소년 수영선수의 경쟁상태불안 감소에 미치는 영향
20	2021	고은혜	숙명여자대학교 석사학위	노래중심 음악활동이 중년기혼여성 보험설계사의 정서안정과 불안에 미치는 영향
21		김수희	단국대학교 박사학위	대인돌봄기반의 오르프음악활동 프로그램 개발 및 효과: 다문화가정 아동 중심으로
22	2023	박예은	숙명여자대학교 석사학위	지시적 심상 음악치료가 언론사 기자의 소진과 불안, 기분상태 변화에 미치는 영향

<부록 3> 분석 대상 학술지 논문 목록

NO	출판 연도	연구자	출처	제목
1	2002	문정표	한국음악치료학회	음악과 함께 한 심상경험이 만성통증환자의 심리적 지지에 미치는 영향
2	2006	곽은주	한국음악치료학회	산전 음악치료 프로그램이 초임부의 불안과 스트레스 감소에 미치는 영향
3	2009	김지연 김영신	한국음악치료학회	일회성 음악치료 중재가 항암화학요법을 받는 부인암환자의 통증, 불안 및 우울에 미치는 영향
4		김지혜	한국통합치료학회	음악을 사용한 점진적 근육이완법이 사회복귀시설 정신분열병 환자의 스트레스와 생리적 반응에 미치는 영향
5	2011	노기옥 황문숙 조금숙 임정아 강미경 김효진 김지연	여성건강간호학회	음악치료가 Paclitaxel 항암화학요법을 받는 부인암 환자의 말초 신경병성 통증 및 불안에 미치는 효과
6	2015	김은영 김영신	한국음악치료학회	음악을 사용한 지시적 심상활동이 고객센터 상담원의 불안과 스트레스 감소에 미치는 영향
7		최은실 강희숙	한국사이코드라마 소시오드라마학회	집단음악치료가 입원중인 조현병환자의 우울과 불안에 미치는 효과
8	2016	오선화 김은영 정진아 전정민 남 민	한국음악치료학회	노래중심 음악치료활동이 다문화 결혼이주여성의 문화적응 스트레스 및 사회적 상호작용 불안에 미치는 효과
9		이지예 문지영	한국교육치료학회	음악감상이 공군 전투기 조종사 직무스트레스와 피로 및 불안 감소에 미치는 영향
10		박혜인 김영신	한국음악치료학회	지시적 음악심상 활동이 청소년 태권도 선수의 경쟁불안 관리에 미치는 효과
11	2018	오준 황은영	한국예술심리 치료학회	치료적 음악활동이 이주노동자의 우울, 사회적 상호작용 불안, 그리고 문화적응 스트레스 감소에 미치는 영향

<부록 4> 분석 대상 논문 특성

NO	연구자	표본 크기	대상자 일반적 특성			불안유형		중재특성	
			성별	연령	정신 건강	불안 속성	불안 상황	중재 기법	중재 회기수
1	문정표 (2002)	7	혼성	성년	일반	-	비의료	수용적	6
2	유현순 (2002)	14	혼성	성년	일반	상태불안	비의료	수용적	1
3	송영미 (2003)	7	남성	성년	일반	상태불안 특성불안	비의료	혼합적	8
4	정승원 (2004)	8	혼성	성년	정신질환	상태불안	비의료	혼합적	12
5	곽은주 (2006)	19	여성	성년	일반	상태불안	비의료	혼합적	6
6	김재욱 (2006)	7	남성	미성년	일반	상태불안	비의료	혼합적	15
7	성현영 (2006)	10	혼성	성년	일반	상태불안	비의료	혼합적	8
8	최소림 (2006)	10	혼성	미성년	일반	특성불안	비의료	혼합적	10
9	오정원 (2007)	17	여성	성년	일반	상태불안	비의료	혼합적	13
10	김지연, 김영신 (2009)	32	여성	성년	일반	상태불안	의료	혼합적	1
11	엄지숙 (2010)	8	혼성	성년	일반	상태불안	비의료	혼합적	10
12	김지혜 (2011)	10	혼성	성년	정신질환	상태불안 특성불안	비의료	수용적	12
13	노기욱 외 (2011)	30	여성	성년	일반	상태불안	의료	혼합적	1
14	최은정 (2012)	60	혼성	미성년	일반	상태불안	비의료	적극적	1
15	우혜경 (2013)	8	여성	성년	일반	상태불안	비의료	적극적	12
16	이혜정 (2013)	27	혼성	성년	일반	상태불안	의료	혼합적	8

17	김아리 (2014)	6	혼성	미성년	일반	-	비의료	혼합적	10
18	윤희나 (2014)	15	남성	성년	정신질환	상태불안	비의료	혼합적	12
19	정기원 (2014)	10	남성	미성년	일반	-	비의료	적극적	14
20	김은영, 김영신 (2015)	15	여성	성년	일반	상태불안	비의료	수용적	19
21	장인숙 (2015)	9	혼성	미성년	일반	-	비의료	혼합적	20
22	최은실, 강희숙 (2015)	10	혼성	성년	정신질환	-	비의료	혼합적	10
23	김성이 (2016)	7	혼성	미성년	일반	-	비의료	혼합적	12
24	오선화 외 (2016)	18	여성	성년	일반	-	비의료	혼합적	12
25	이지예, 문지영 (2016)	16	남성	성년	일반	상태불안	비의료	수용적	10
26	이기윤 (2017)	8	혼성	미성년	일반	상태불안 특성불안	비의료	적극적	13
27	박혜인, 김영신 (2018)	21	혼성	미성년	일반	-	비의료	수용적	12
28	오준, 황은영 (2018)	19	혼성	성년	일반	-	비의료	혼합적	12
29	윤현정 (2019)	7	혼성	미성년	일반	-	비의료	혼합적	10
30	류지현 (2020)	6	혼성	미성년	일반	-	비의료	수용적	12
31	고은혜 (2021)	15	여성	성년	일반	-	비의료	혼합적	5
32	김수희 (2021)	36	혼성	미성년	일반	-	비의료	혼합적	10
33	박예은 (2023)	12	혼성	성년	일반	상태불안	비의료	수용적	10