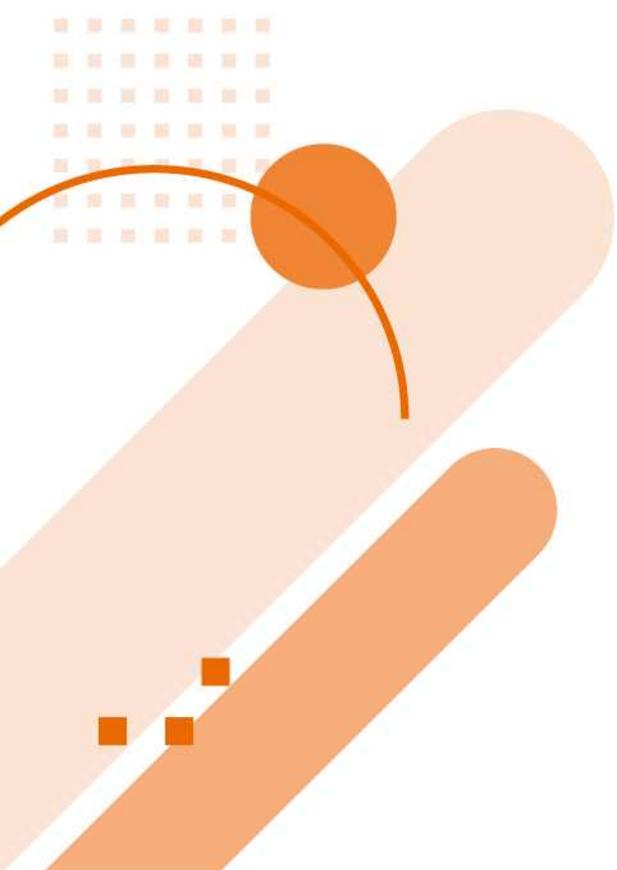


월드비전 창립 70주년 기념
제 1회 아동미래연구 공모전 2020

아동의 성장 마인드셋 선행요인과 중재효과 분석:

메타분석과 체계적 문헌고찰의 적용

이상은, 편지애, 김도연 (서울대학교)



목차

- I. 서론
- II. 연구 1. 국내 아동·청소년 성장 마인드셋의 선행
요인 탐색
 1. 연구문제
 2. 연구방법
 3. 연구결과
- III. 연구 2. 성장마인드셋 증진을 위한 중재프로그램
효과 및 방향 탐색
 1. 연구문제
 2. 연구방법
 3. 연구결과
- IV. 논의 및 결론
- V. 참고문헌

아동의 성장 마인드셋 선행요인과 중재효과 분석: 메타분석과 체계적 문헌고찰의 적용

이상은, 편지애, 김도연

본 연구는 아동의 성장 마인드셋에 영향을 미치는 선행요인과 중재효과를 체계적으로 분석하고자 하였다. 이를 위해 메타분석과 체계적 문헌고찰을 통하여 가정, 학교, 또래 환경이 성장 마인드셋에 미치는 영향을 종합적으로 평가하였으며, 성장 마인드셋 중재 프로그램의 효과성을 탐색했다. 이를 위해, 연구 1에서는 2002년부터 2024년까지 국내에서 발표된 아동·청소년 대상 성장 마인드셋 관련 논문들을 수집하여 메타분석을 실시하여 성장 마인드셋에 영향을 미치는 가정, 학교, 또래 요인을 분석하고, 각 요인의 평균 효과크기를 산출했다. 연구 2에서는 성장 마인드셋 증진을 위한 중재 효과를 체계적으로 분석했다. 국내외에서 발표된 논문을 수집하여 중재 프로그램의 전체 효과크기와 중재 유형별 효과를 비교 분석했다. 연구 1의 결과, 가정과 학교 환경 요인이 아동의 성장 마인드셋에 중간 수준의 효과를 미치는 것으로 나타났으며, 특히 부모의 성장신념, 교사의 성장신념, 긍정적 양육태도가 큰 영향을 미쳤다. 또래 요인도 성장 마인드셋에 긍정적인 영향을 미쳤으나, 가정 및 학교 요인에 비하여 상대적으로 작은 효과를 보였다. 연구 2의 결과, 성장 마인드셋 중재는 아동의 성장 마인드셋 향상에 영향을 미쳤다. 특히 아동의 심리적 지원과 뇌교육 중재에서 효과크게 나타났으며, 중재 횟수와 대상자의 특성에 따라 효과가 달라지는 경향을 보였다. 본 연구는 아동의 성장 마인드셋에 영향을 주는 주요 요인을 종합적으로 분석하고, 성장 마인드셋 중재 프로그램의 효과를 평가함으로써 아동의 성장 마인드셋 증진을 위한 교육적, 정책적 실천의 기초 자료를 제공했다는 점에서 의의가 있다.

1. 서론

마인드셋(mindsets)은 학습자가 성취가 요구되는 상황에서 자신의 능력과 지능의 변화 가능성에 대해 가지고 있는 신념(Dweck, 2006)을 의미하며, 고정 마인드셋(fixed mindset)과 성장 마인드셋(growth mindset)으로 구성된다. 고정 마인드셋은 능력과 지능이 타고난 특성으로 고정되어 있어 아무리 노력해도 변할 수 없다는 신념을 말한다. 반면, 성장 마인드셋은 경험과 노력을 통해 능력과 지능을 향상시킬 수 있다는 믿음을 의미한다(최재수, 오미경, 2018). Dweck과 Leggett(2000)의 사회인지 동기모형에 따르면, 높은 수준의 성장 마인드셋을 가진 경우 어려운 상황에 처했을 때 스스로의 노력과 통제로 상황을 변화시키고 극복하려 노력하며 어려운 환경에 더 잘 견디는 특성을 보인다(Fitzgerald & Laurian-Fitzgerald, 2016). 반면, 고정 마인드셋을 지닌 이들은 어려움에 처했을 시 실패의 원인을 자기 심리적 특성으로 귀인하여 부정적인 경험을 피하려는 특성이 있음을 밝혔다. 또한 성장 마인드셋의 수준이 낮을 경우, 노력을 통해 획득하는 통제성, 긍정성 등의 발달이 원활하지 못한 경향이 있다(이수경, 2016). 따라서 개인이 가진 지능에 대한 내재적 신념에 따라 동일한 환경적 상황과 동일한 능력에서도 다르게 행동하고 생각할 수 있다(Dweck, 2006).

성장 마인드셋은 아동의 전반적인 발달에 다양한 방식으로 중요한 영향을 미친다. 예컨대, 아동의 성장 마인드셋은 학업성취(박준수, 2017; Blackwell et al., 2007; Claro et al., 2016; Yeager et al., 2016), 학업지연행동(윤연기, 한천우, 2021), 학교 생활적응(설염추 외, 2021)뿐 아니라 아동 개인의 자아탄력성(설염추 외, 2021), 회복탄력성(최재수, 오미경, 2018), 자아효능감에도 중요한 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 또한 성장마인드셋은 개인의 동기부여(DeBacker et al., 2018; Hong et al., 2022), 인지(Powers, 2015), 행동(Balan & Sjöwall, 2022; Cury et al., 2006), 정서(Schleider & Weisz, 2018; Schroder et al., 2015), 귀인(Dweck, 2000; Smiley et

al., 2016), 스트레스(Yeager et al, 2021) 등 아동의 전반적인 발달과 밀접한 관련이 있다. 따라서 성장 마인드셋은 급변하는 환경속에서 아동의 균형적이고 전인적인 발달을 위해 더욱 중요성이 강조되는 요인이라 볼 수 있다.

이에 아동과 청소년을 대상으로 한 성장 마인드셋 선행연구는 가정, 또래, 학교 등 다양한 요인들의 관계에 주목해 왔다. 첫 번째로 가정은 아동이 가장 먼저, 그리고 지속적으로 접하는 사회적 환경으로, 아동의 성장 마인드셋을 예측하는 중요한 요인으로 밝혀졌다. 구체적으로 긍정적 양육태도(박진이, 2020; 이선형, 문수백, 2020; 이선형, 최자은, 2019), 부모의 자율성지지(최혜경, 전주성, 2021), 양육 스트레스(설염추 외, 2021), 부모의 성장 마인드셋(Song et al., 2021), 가구소득(김숙인, 심태섭, 2020)이 아동의 성장 마인드셋과 밀접한 관련이 있는 것으로 보고된다. 선행연구를 살펴보면, Song과 동료들(2021)은 부모의 성장 마인드셋 수준이 자녀의 끈기 및 읽기 점수와 상관이 있음을 확인하였으며, King과 Trinidad의 연구(2021)는 가정의 사회경제적 수준에 따라 아동의 성장 마인드셋이 학업성취에 주는 영향이 다르다는 것을 발견하였다. 또한, 부모의 성장 마인드셋과 자녀의 성장 마인드셋의 상관은 아동의 나이가 많을 경우에는 유의하였으나(Matthes & Stoeger, 2018), 상대적으로 어린 아동을 대상으로 하였을 시 유의한 상관이 없는 결과(Gunderson et al., 2013)도 존재한다. 성장 마인드셋이 아동의 사회문화적 맥락에 영향을 받음(박진이, 2020)을 고려할 때, 국내 가정과 아동을 대상으로 아동의 연령 및 가정의 사회경제적 지위 등을 고려하여 가정, 학교, 또래변인이 성장 마인드셋에 미치는 영향을 면밀히 살펴보는 것이 필요하다.

두 번째로 또래 관계는 아동의 성장 마인드셋 형성에 중요한 역할을 하며, 유아기부터 청소년기까지 사회성 발달은 물론 학업 동기와 학업 성취(King, 2020; Yeager et al., 2016)에 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 국내 연구의 대부분은 초등학교를 대상으로 성장 마인드셋과 또래 관계의 관련성을 살펴보았으며, 아동의 고정 마인드셋이 또래 관계에 부정적 영향을 미친다는 선행연구(이영주, 김덕진,

2019)와 또래 공동체 의식과 성장 마인드셋의 관계를 살펴본 연구(박진이, 2020) 등이 있다. 해외연구에서는 또래 관계와 아동의 학업 능력 및 아동의 잠재력 간의 관계를 살펴보았으며, 다양한 요인을 투입하여 아동의 또래 관계가 성장 마인드셋에 미치는 영향을 검증하였다(Dijkstra et al., 2011). 이를 종합해보면, 또래 관계는 아동의 성장 마인드셋을 예측하는 중요한 변인이 될 수 있음을 확인할 수 있다.

세 번째로 교실 환경을 포함한 학교는 학령기 아동이 많은 시간을 보내는 환경으로써 성장마인드셋 형성에 중요하다. 이선형과 문수백(2020)은 초등 5, 6학년 을 대상으로 한 연구에서, 아동이 교사의 지지를 긍정적으로 인식할수록 성장 마인드셋을 가질 경향이 높음을 밝혔다. 또한 국외 연구에서도 교사의 성장 마인드셋이 아동의 성장마인드셋, 학업성취, 동기부여 등과 관계가 있음을 보여주었다(Dweck, 2006; Khajavy et al., 2021). 대학생들은 고정 마인드셋의 메시지를 전달하는 교수보다 성장 마인드셋의 메시지를 전달하는 교수에게 더욱 따뜻함과 친근함을 느꼈다(Kroper et al., 2022; LaCrosse et al., 2021; Muenks et al., 2020). 또한 White와 동료들(2024)은 고정 마인드셋을 가진 교수보다 성장 마인드셋을 가진 교수가 학생들에게 온정적인 태도로 말하는 경향이 있음을 밝혔으며, 학생들 역시 해당 수업을 좋은 경험으로 인식하고, 학교생활을 더욱 잘 하고자 하는 동기가 생겼음을 보고하였다. 이러한 이유로 학교 환경은 성장 마인드셋을 심층적으로 이해하기 위하여 가정환경 및 또래 관계와 함께 살펴보아야 하는 중요한 환경 중 하나이다.

이상 국내·외의 연구를 종합할 때, 아동의 성장 마인드셋을 종속 변인으로 두고, 어떠한 변인이 아동의 성장 마인드셋에 영향을 가장 크게 미치는지 등을 살펴본 연구는 미흡한 실정임을 확인할 수 있다(박진이, 2020). 더불어 선행연구는 각각의 변인이 성장 마인드셋에 미치는 영향을 개별적으로 살펴보았으므로, 아동의 성장 마인드셋을 예측하는 변인의 영향 및 효과를 종합적으로 파악하기에 어려움이 있다. 따라서 본 연구에서는 아동의 성장 마인드셋을 예측하는 요인을 가정, 또래, 학교 환경을 아울러 메타분석을 통해 종합적으로 살펴보고자 하였다.

나아가 본 연구에서는 국내 아동의 성장 마인드셋에 영향을 주는 변인을 확인하는 것 뿐만 아니라, 성장마인드셋 증진에 가장 효과적인 중재를 찾아보고자 하였다. 성장 마인드셋 중재는 전 세계적으로 다양한 형태로 개발되고 있으며, 그 효과성에 관한 연구도 활발히 진행되고 있다. 성장 마인드셋 향상을 위한 중재는 국내에서도 시도된 바 있으나, 주로 국외에서 활발하게 이루어져 온 경향이 있다. 먼저 국내 연구부터 살펴보면, 권예지와 이은주(2022)는 초등학교 고학년을 대상으로 마인드셋 프로그램을 개발하였으며, 교육용 영상자료 워크북을 제공한 중재 프로그램을 시행한 결과, 아동의 성장 마인드셋이 향상됨을 밝혔다. 즉, 아동의 성장 마인드셋 중재 프로그램이 학습 동기를 증진시키고 적극적인 학습 태도를 형성하는 데 기여할 수 있음을 의미한다. 조진숙과 탁진국(2018)은 학습부진 고등학생을 대상으로 한 성장 마인드셋 학습코칭 프로그램을 개발하였으며, 그 결과 학업적 자기효능감과 성장 마인드셋을 유지하는 효과가 있음을 확인하였다. 즉 학습 부진 아동을 대상으로 한 성장 마인드셋 프로그램은 자기 신뢰감과 학업성취 향상에 효과적임을 제시하였다. 또한 신은미 외(2023)는 느린 학습자를 위한 평생학습 전략으로 성장 마인드셋과 그것의 중요성을 강조하였으며, 이와 같은 비인지적 특성이 장기 목표의 달성과 지속적인 노력에 중요한 역할을 한다고 제안하였다. 다음의 연구들은 성장 마인드셋 중재 프로그램이 다양한 학습자의 특성을 고려할 때에도 효과적이며, 특히 성장 마인드셋 중재는 아동의 학업성취와 정서적 발달을 지원하는 효과적인 방법이 될 수 있음을 시사한다. 또한 국외 연구를 살펴보면, 다수의 선행연구에서 성장 마인드셋 중재는 일반 청소년들의 학업성취에는 유의미한 영향을 나타내지 못했지만, 학업적으로 고위험군에 속하는 아동들과 경제적으로 어려운 아동들이 성장 마인드셋의 중재로부터 가장 큰 혜택을 받을 수 있음을 밝히고 있다(Paunesku et al., 2015; Raizada & Kishiyama, 2010; Sisk et al., 2018). 중국의 경제적으로 어려운 지역에 거주 중인 고등학생들을 대상으로 성장 마인드셋 중재 효과를 살펴본 연구(Xia, 2022)에서는 중재 이후 아동들의 성장 마인드셋 수준이 상승하였으며,

도전과 좌절에 직면했을 때 끈기 있는 모습을 보였지만, 불안 수준에는 변화가 없음을 제시하였다. 이를 통해, 사회·경제적으로 낮은 지위에 속하거나, 학업적으로 어려움을 겪고 있는 아동들을 위한 성장 마인드셋 중재 및 프로그램의 제공은 아동의 학업적, 심리적 긍정적 변화를 모색하기 위한 효과적인 방안이 될 수 있다.

본 연구는 다음의 선행연구를 바탕으로 아동의 성장 마인드셋의 선행 요인과 중재 효과를 종합적으로 평가하고자 하였으며, 이를 위해 체계적 문헌고찰과 메타분석을 실시하였다. 체계적 문헌고찰(systematic review)이란 특정 연구 질문에 답하기 위해 관련된 연구를 최대한 포괄적으로 수집하고, 과학적인 방법에 따라 분석하여 종합적인 결론을 내리는데 유용한 연구 방법으로(이상은, 2023), 성장 마인드셋 선행 요인의 영향과 중재의 효과를 객관적으로 평가하는 데 도움을 줄 것으로 사료된다. 또한 메타분석(meta analysis)은 체계적 문헌고찰의 한 부분으로서, 체계적 문헌고찰에서 분석된 개별 연구들의 통계치를 바탕으로 효과크기를 계량적으로 산출하는 분석 방법이다. 이러한 연구 방법은 아동의 성장 마인드셋에 영향을 주는 변인의 효과 크기와 중재 프로그램의 구성에 따른 효과 크기를 종합적으로 분석할 수 있어, 보다 객관적이고 신뢰할 수 있는 결과 도출에 도움이 된다.

따라서 본 연구에서는 메타분석과 체계적 문헌고찰을 통해 아동의 성장 마인드셋을 예측하는 요인을 가정, 또래 및 학교 환경으로 구분하여 이를 종합적으로 살펴보고, 중재 프로그램의 효과가 대상자, 중재 방법, 중재 방법에 따라 어떻게 달라지는지 분석하고자 한다. 이를 통해, 아동의 성장 마인드셋 관련 교육 정책 수립 및 실천을 위한 근거를 제공하고자 하며, 궁극적으로 성장 마인드셋 증진을 통한 아동의 건강한 성장을 지원하는 이론적·실천적 토대를 제시하고자 한다.

II. 연구 1: 국내 아동·청소년 성장 마인드셋의 선행요인 탐색

I. 연구문제

연구문제 1. 아동·청소년 마인드셋(성장 마인드셋, 고정마인드셋) 선행 요인의 평균 효과크기는 어떠한가?

연구문제 2. 아동·청소년 마인드셋(성장 마인드셋, 고정마인드셋) 선행 요인별 평균 효과크기는 어떠한가?

II. 연구방법

1) 연구자료 수집 및 선정

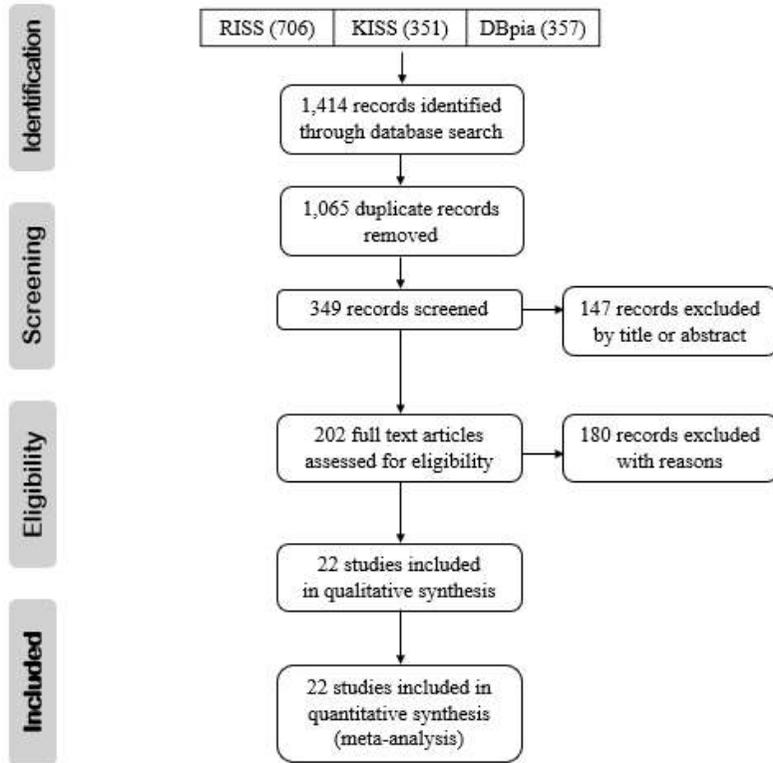
본 연구는 아동·청소년의 성장 마인드셋 선행 요인의 영향력을 비교, 분석하기 위하여 2002년부터 2024년까지 국내에서 발표된 학위논문 및 학술지 논문을 수집하였다. 분석 논문을 수집하기 위해, ‘성장 마인드셋’, ‘고정마인드셋’, ‘성장신념’, ‘마인드셋’, ‘지능신념’, ‘지능에 대한 신념’, ‘지능에 대한 암묵적 신념’, ‘변화신념’ 등의 키워드로 검색하여 자료를 수집하였다. 연구대상 논문의 검색을 위해 국회도서관(Nanet), 학술연구정보서비스(RISS), 한국학술정보서비스(KISS), DBPIA 등의 사이트를 통하여 논문을 수집하였으며, 최초 1,414편의 논문이 검색되었다.

이 중에서, 논문의 제목과 초록을 확인하며 성장 마인드셋과 관련성이 적은 연구 1,065편을 제외하였으며, 학위논문과 학술지논문이 중복하여 게재된 연구물의 경우

에는 연구 방법이 보다 상세히 기술된 논문을 선택하였으며, 이에 따라 147편의 중복된 논문(학술지 논문: 139편, 학위논문: 8편 중복)을 제외하였다. 다음으로, 학령기 아동(초등~고등학생)을 대상으로 한 논문이 아닌 논문(예: 성인, 골프선수 등)과(43편), 마인드셋이 종속변인이 아닌 독립변인으로 포함된 논문(49편), 가정, 학교, 또래 관련 변인이 포함되어 있지 않은 논문(95편) 및 성장 마인드셋 프로그램 개발 관련 논문(13편)을 제외하였다.

또한 본 연구는 아동·청소년의 성장 마인드셋의 선행 요인과 성장 마인드셋의 관계를 규명하기 위한 연구이므로, 연구 결과에 pearson 적률상관계수(r), 표본 수가 제시된 논문을 선택하였으며, 이에 관련 통계값이 제시되어 있지 않은 논문 4편을 제외하였다. 마지막으로, 성장 마인드셋 관련 변인의 논문 수가 2편 미만인 연구(7편)는 분석 시 제외하였다. 자료수집 과정에서의 오류와 편향을 방지하기 위해 연구자 두 명이 두 번 이상의 확인 과정을 거친 후, 최종 22편의 연구 대상 논문을 도출하였다. 연구 자료 선정 시, 메타분석 연구의 선정 가이드라인으로 활용되는 PRISMA차트(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)를 활용하였으며, 이에 따른 분석 자료의 수집 및 선정 절차는 <그림 1>에 제시하였다.

〈그림 1〉 PRISM 가이드라인을 준수한 연구대상 선정



2) 연구자료 분석

수집된 자료는 CMA(Comprehensive Meta-Analysis, 4.0 ver.) 프로그램을 활용하여 분석하였다. 각각의 연구는 연구자들에 의해 개별적으로 수행된 연구이며, 결과의 일반화를 위해 무선효과모형(random effects model)으로 메타분석을 실시하였다. 연구 절차는 다음과 같다.

첫째, 논문에 제시된 효과크기를 토대로 평균효과크기를 산출하였다. Pearson 상관계수를 기준 통계치로 하여 가중 평균을 산출한 뒤, 정규성을 위해 Fisher의 표준화된 상관계수(Z_r)로 변환하였으며, 산출된 표준화된 상관계수(Z_r)값을 다시 해석 가능한 상관계수(r)로 역변환하였다. 효과크기의 해석은 Cohen(1988)의 상관계수 해석 기준에 따라 .10보다 작은 경우에는 ‘작은 효과크기’, .25 내외에서는 ‘중

간 효과크기’, .40이상인 경우엔 ‘큰 효과크기’로 해석하였다.

III. 연구결과

1. 분석대상 논문의 일반적 특성

국내 아동·청소년의 성장 마인드셋 관련 선행 요인들에 대한 메타분석을 실시하기에 앞서, 분석 논문들의 전체적인 특성을 살펴본 결과는 <표 1>과 같다. 총 22편의 연구 논문을 분석대상으로 하였으며, 성장 마인드셋을 종속변인으로 한 논문은 21편, 고정 마인드셋을 종속변인으로 한 논문은 6편으로, 이 중 두 변인을 모두 포함한 논문은 5편이다.

성장 마인드셋을 종속변인으로 한 국내 논문 중, 학위논문은 6편(28.6%), 학술지 논문은 15편(71.4%)이었으며, 고정마인드셋을 종속변인으로 한 논문은 학위논문이 1편(16.7%), 학술지 논문은 5편(83.3%)였다. 연구 년도별로 살펴보면, 성장 마인드셋과 고정 마인드셋 모두 2020년 이후에 출판된 논문이 각각 16편(76.2%), 5편(83.3%)으로 가장 많았다. 연구 대상은 성장 마인드셋과 고정 마인드셋 모두 초등학생과 고등학생을 대상으로 한 연구가 각각 6편(28.6%)과 2편(33.3%)으로 많았다. 사례 수의 경우, 성장 마인드셋 연구는 100명 이상 500명 미만인 경우가 11편(52.4%)으로 가장 두드러졌고, 고정 마인드셋 연구는 100명 이상 500명 미만, 500명 이상 1000명 미만, 1000명 이상이 2편(33.3%)씩 고르게 나타났다.

아동·청소년의 성장 마인드셋 선행 변인은 총 21개, 고정마인드셋 선행 요인은 총 3개의 변인이 추출되었다. 성장 마인드셋의 선행 변인부터 차례대로 살펴보면, 가정 요인은 사회경제적지위(3개), 부모지지(4개), 부모-자녀관계(3개), 긍정적 양육 태도(8개), 부모 성장신념(3개), 부모 성취압력(2개), 부모의 개방형 의사소통(2개)가 도출되었으며, 학교 요인은 교사지지(7개), 교사 성장신념(2개), 교사-학생관계

(2개), 또래 요인은 또래지지(2개)가 추출되었다. 고정마인드셋의 선행요인 중 가정 요인은 부모지지(2개), 긍정적 양육태도(3개)가 있었으며, 학교 요인으로는 교사지지(4개)가 도출되었다.

〈표 1〉 아동·청소년 마인드셋 분석대상 논문의 일반적 특성

(단위: 22편)

구분	내용	성장 마인드셋		고정마인드셋		
		빈도	(%)	빈도	(%)	
논문 출처	학위논문	6	(28.6)	1	(16.7)	
	학술지	15	(71.4)	5	(83.3)	
	전체	21	(100.0)	6	(100.0)	
연구년도	2005년-2009년	1	(4.8)	0	(0.0)	
	2010년-2019년	4	(19.0)	1	(16.7)	
	2020년-2024년	16	(76.2)	5	(83.3)	
대상 연령	초등학생	6	(28.6)	2	(33.3)	
	중학생	5	(23.8)	0	(0.0)	
	고등학생	6	(28.6)	2	(33.3)	
	중·고등학생	2	(9.5)	1	(16.7)	
	초·중·고등학생	2	(9.5)	1	(16.7)	
대상 성별	남학생	0	(0.0)	0	(0.0)	
	여학생	0	(0.0)	0	(0.0)	
	모두	21	(100.0)	6	(100.0)	
사례수(단위: 명)	100미만	0	(0.0)	0	(0.0)	
	100이상-500미만	11	(52.4)	2	(33.3)	
	500이상-1000미만	3	(14.3)	2	(33.3)	
	1000이상	7	(33.3)	2	(33.3)	
주요변인 [†]	가정	사회경제적지위	3	(7.9)	-	
		부모지지	4	(10.5)	2	(22.2)
		부모-자녀관계	3	(7.9)	-	

	긍정적 양육태도	8	(21.1)	3	(33.3)
	부모 성장신념	3	(7.9)	-	
	부모 성취압력	2	(5.3)	-	
	부모 개방형 의사소통	2	(5.3)	-	
학교	교사지지	7	(18.4)	4	(44.4)
	교사 성장신념	2	(5.3)		
	교사-학생관계	2	(5.3)	-	
또래	또래지지	2	(5.3)		
	전체	38	(100.0)	9	(100.0)

†주. 주요변인은 중복된 연구의 사례수가 반영된 비율임.

2. 주요 변인의 메타분석 결과

1) 성장 마인드셋 선행 요인의 메타분석 결과

국내 아동·청소년의 성장 마인드셋 선행 요인들의 메타분석 결과를 살펴본 결과는 <표 2> ~ <표 4>와 같다. <표 2>와 같이 21편의 논문을 대상으로 평균효과크기를 산출한 결과, 성장 마인드셋 선행요인 전체에 대한 평균 효과크기는 .300으로 Cohen(1992)의 해석 기준에 따를 때 중간 효과크기에 해당한다고 볼 수 있다. 또한 연구 간 동질성 검증을 위한 Q분석 통계량은 1396.423($df = 37, p < .001$)로, 에 따라 성장 마인드셋 효과크기에 차이가 있음을 알 수 있다.

환경별 평균 효과크기에 대해서 살펴보면, 가정 요인의 효과크기는 0.305, 학교 요인의 효과크기는 0.301, 또래 요인의 효과크기는 0.248로 중간 크기의 효과크기를 나타내었으며, 가정과 학교 요인이 또래 요인보다 상대적으로 큰 효과크기를 나타냈다.

〈표 2〉 성장 마인드셋 선행 요인들의 메타분석 결과

(단위: 22편)

요인	변수	논문수	\overline{ES}_{z_r}	r	95% C.I.		Q	I ²
					상한	하한		
가정	사회경제적지위	3	0.054	0.054	-0.071	0.178	13.687*	85.387
	부모지지	4	0.321	0.311	0.205	0.409	44.508***	93.260
	부모-자녀관계	3	0.233	0.229	0.101	0.349	14.720*	86.413
	긍정적 양육태도	8	0.426	0.402	0.327	0.471	247.933***	97.177
	부모 성장신념	2	0.569	0.515	0.403	0.612	9.285*	78.460
	부모 성취압력	2	-0.081	-0.080	-0.243	0.087	0.328	0.000
	개방형 의사소통	2	0.462	0.432	0.282	0.561	0.145	0.000
교사	교사지지	7	0.205	0.202	0.119	0.282	77.113***	92.219
	교사 성장신념	2	0.537	0.490	0.355	0.605	0.668	0.000
	교사-학생관계	2	0.473	0.441	0.290	0.570	0.000	0.000
또래	또래지지	2	0.239	0.235	0.069	0.388	9.135**	89.054
영역	가정요인 전체	25	0.315	0.305	0.241	0.367	1127.231***	97.871
	학교요인 전체	11	0.311	0.301	0.204	0.392	210.785***	95.256
	또래요인 전체	2	0.243	0.243	-0.002	0.392	9.135**	89.054
	전체	38	0.310	0.300	0.250	0.349	1396.423***	97.350

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

주 1. \overline{ES}_{z_r} = 표준화된 종합 평균 효과크기, $r = \overline{ES}_{z_r}$ 을 Pearson 적률상관계수로 변환한 값

Q = Cochran의 동질성 검증 통계량, I² = Higgin의 I² 값

성장 마인드셋 선행 요인 중, 큰 효과크기를 보이는 변인은 부모-성장신념($r = .515$), 교사 성장신념($r = .490$), 교사-학생관계($r = .441$), 부모의 개방형 의사소통($r = .432$), 긍정적 양육태도($r = .402$)였으며, 중간 효과크기 변인은 부모지지($r = .311$), 또래지지($r = .235$), 부모자녀관계($r = .229$), 교사지지($r = .202$) 순으로 나타났다. 작은 효과크기의 변인은 부모 성취압력($r = -.080$)과 사회경제적지위($r =$

054)이었으나, 두 변인은 모두 유의수준 .05에서 유의하지 않았다.

〈표 3〉 성장 마인드셋 전체 선행요인 우선순위

순위	선행 요인	효과크기	순위	변수	효과크기
1	부모 성장신념	0.515***	7	또래지지	0.235**
2	교사 성장신념	0.490***	8	부모자녀관계	0.229**
3	교사-학생관계	0.441***	9	교사지지	0.202***
4	부모의 개방형 의사소통	0.432***	10	부모 성취압력	-0.080
5	긍정적 양육태도	0.402***	11	사회경제적지위	0.054
6	부모지지	0.311***		-	

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

〈표 4〉 성장 마인드셋 영역별 선행요인 우선순위

가정 요인			교사 요인			또래요인		
순위	변수	효과크기	순위	변수	효과크기	순위	변수	효과크기
1	부모 성장신념	0.515***	1	교사 성장신념	0.490***	1	또래지지	0.235**
2	개방형 의사소통	0.432***	2	교사-학생관계	0.441***			
3	긍정적 양육태도	0.402***	3	교사지지	0.202***			
4	부모지지	0.311***		-				
5	부모-자녀관계	0.229**		-				

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

2) 고정마인드셋 선행 요인의 메타분석 결과

아동·청소년의 고정마인드셋 선행요인들의 메타분석 결과는 〈표 5〉, 〈표 6〉에 제시하였다. 연구 간 동질성 검증을 위한 Q분석 결과값은 27.084($df=8$, $p < .01$)로, 연구에 따라 고정 마인드셋 효과크기에 차이가 있음을 알 수 있다. 환경별 전체 효과크기를 살펴본 결과, 〈표 5〉와 같이 가정 요인의 효과크기는 -0.191, 학교 요

인의 효과크기는 -0.130의 효과크기를 나타내었으며, 상대적으로 큰 효과크기를 보인 영역은 가정 요인인 것으로 나타났다. 즉, 가정 내 부모의 지지와 긍정적 양육태도 및 학교 담임교사의 지지는 고정마인드셋을 낮추는 요인이며, Cohen(1992)의 해석 기준에 비추어볼 때, 작은 효과크기를 나타냄을 확인할 수 있다.

모든 변인은 아동·청소년의 고정마인드셋과 부적(-)으로 관계가 있었으며, 효과크기의 절댓값은 부모의 긍정적 양육태도($r=-.203$), 부모지지($r=-.179$), 교사지지($r=-.130$) 순으로, 유의수준 .001에서 모두 유의하였다(〈표 6〉참조).

〈표 5〉 고정마인드셋 선행 요인들의 메타분석 결과

(단위: 22편)

요인	변수	논문수	\overline{ES}_{z_r}	r	95% C.I.		Q	I ²
					상한	하한		
가정	부모지지	4	-0.130	-0.130	-0.178	-0.080	10.889*	67.123
	긍정적 양육태도	3	-0.206	-0.203	-0.274	-0.130	2.715	26.334
학교	교사지지	2	-0.181	-0.179	-0.250	-0.106	3.042	72.449
영역	가정요인 전체	5	-0.194	-0.191	-0.240	-0.141	6.663	39.963
	학교요인 전체	4	-0.131	-0.130	-0.176	-0.083	10.889*	72.449
	전체	9	-0.160	-0.159	-0.196	-0.120	27.084**	70.463

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

주 1. \overline{ES}_{z_r} = 표준화된 종합 평균 효과크기, $r = \overline{ES}_{z_r}$ 을 Pearson 적률상관계수로 변환한 값

Q = Cochran의 동질성 검증 통계량, I² = Higgin의 I² 값

〈표 6〉 고정마인드셋 전체 선행요인 우선순위

순위	변수	효과크기
1	긍정적 양육태도	-0.203***
2	부모지지	-0.179***
3	교사지지	-0.130***

III. 연구 2: 성장마인드셋 증진을 위한 중재프로그램 효과 및 방향 탐색

I. 연구문제

연구문제 1. 아동의 성장 마인드셋 증진을 위한 중재의 전체 효과크기는 어느 정도인가?

연구문제 2. 성장 마인드셋 중재 유형(독립변인)별 효과크기에 차이가 있는가?

연구문제 3. 성장 마인드셋 중재 결과(종속변인)별 효과크기에 차이가 있는가?

연구문제 4. 아동의 성장 마인드셋 조절변인별 효과크기에 차이가 있는가?

II. 연구방법

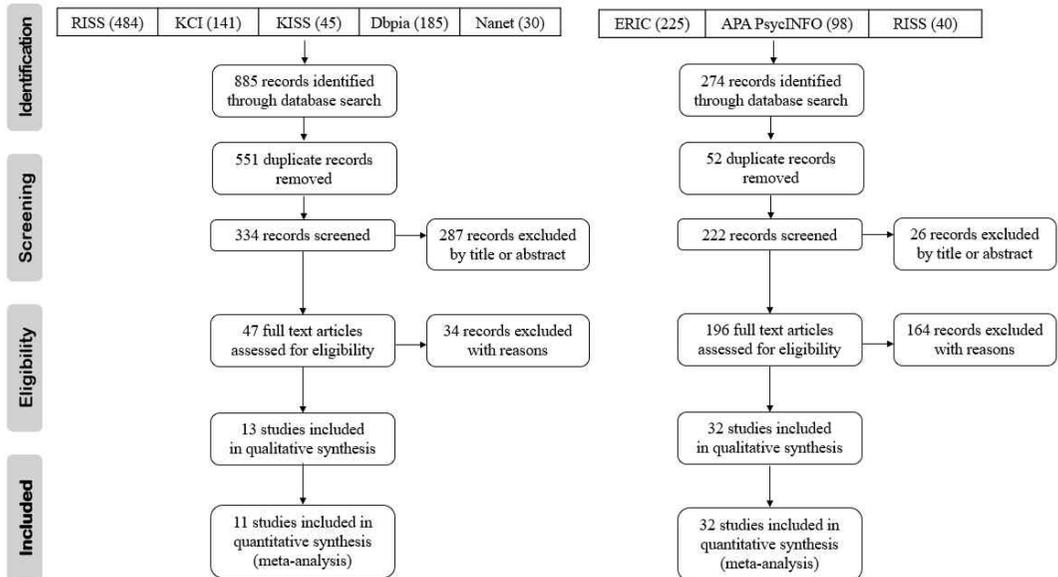
1) 연구자료 수집 및 선정

본 연구에서는 성장 마인드셋 증진을 위한 중재 효과를 탐색하기 위하여 2002년 이후에 발표된 국내외 학위논문과 학술지 논문을 수집하여 분석하였다. 국내 논문은 RISS, 한국학술지인용색인(KCI), KISS, DBpia, 국회도서관(Nanet) 데이터베이스에서 '성장 마인드셋', '중재', '프로그램' 등의 키워드를 입력하여 논문을 수집하였으며, 국외 논문은 ERIC, APA PsycINFO, RISS 등의 온라인 데이터베이스에서 'growth mindsets' 또는 'mindsets', 그리고 'intervention(s)'의 키워드를 입력하여 논문을 수집하였다. 연구 자료 선정 시 PRISM 가이드라인을 바탕으로 진행하였으며, 그 결과는 <그림 2>와 같다.

국내에서는 총 885편의 논문이, 국외에서는 274편의 논문이 수집되었으며, 검색된 문헌은 EndNote 프로그램과 수기 검토를 통해 중복 여부를 확인하였다. 이 과정에서 국내 논문 551편, 국외 논문 52편이 중복으로 확인되어 제외하였다. 이후 연구자는 초록과 키워드를 검토하면서 연구 주제와 직접 관련이 없는 논문을 추가로 제외하였으며, 최종적으로 국내 287편, 국외 26편의 논문을 포함 대상으로 선정하였다.

수집된 논문 중에서 다음 기준에 따라 일부 논문을 제외하였다. 첫째, 메타분석이 불가능한 질적 연구를 제외하였다. 둘째, 실험 설계가 연구의 내적 타당성을 확보하지 못한 논문(예: 사전-사후 종속집단 설계, 비실험적 설계)을 제외하였다. 셋째, 효과크기를 산출할 수 있는 통계 수치(예: 평균, 표준편차, 표본 크기 등)가 제시되지 않은 논문을 제외하였다. 최종적으로, 메타분석 기준에 적합한 논문만을 연구에 포함하였다.

<그림 2> PRISM 가이드라인을 준수한 연구대상 선정



또한, 본 연구는 Cooper(2015)의 PICOS 기준을 바탕으로 논문들을 체계적으로 고찰하였는데(Systematic Review) 이 기준을 충족하지 못한 연구는 제외하였다. PICOS 기준은 <표 7>에 제시하였으며, 세부적인 내용을 다음과 같다. 연구대상(Population)은 초등학생인 학령기 아동부터 후기 청소년인 대학생까지를 대상으로 하였으며, 중재 방법(Intervention)은 성장 마인드셋 증진을 위한 다양한 중재 방법(뇌교육, 활동 중심, 인지 훈련, 행동 수정, 심리적 지원, 전반적 성장 마인드셋)으로 설정하였다. 비교 집단(Comparison)은 성장 마인드셋 중재를 받지 않는 집단으로 설정하였으며, 연구 결과(Outcomes)는 성장 마인드셋 중재 결과(전반적 성장 마인드셋 변화, 심리적 변화, 학업적 변화)로 설정하였다. 마지막으로 연구설계(Study Design)는 실험 연구 설계로 한정하고, 사전-사후 종속집단설계 연구를 분석에 사용하였다.

본 연구는 아동의 성장 마인드셋 중재 프로그램의 효과를 분석하기 위해 다양한 조절변인을 설정하였다. 이를 위해 국내외 성장 마인드셋 메타분석 연구(백서영 외, 2020; Burnette et al., 2022)를 참고하여 세부적인 조절변인을 구체적으로 선정하였다. 최종적으로 조절변인으로 프로그램 진행자, 아동 연령, 빈곤 여부 및 프로그램 진행 횟수를 선정하였다.

이러한 과정을 통해서 최종적으로 국내 13편, 국외 30편의 총 43편의 논문이 분석에 활용되었다.

<표 7> PICOS 기준에 따른 분석논문 선정과정

영역		기준
Population	연구 대상	초등학교부터 대학생까지로 한정
Intervention	개입 방법	성장 마인드셋 증진을 위한 중재
Comparison	비교 집단	중재를 받지 않는 대조군

Outcomes	연구 결과	성장 마인드셋 중재 결과
Study Design	연구 설계	실험 연구 설계(사전사후 종속집단설계), 양적 연구

2) 연구자료 분석

본 연구는 메타분석을 수행하기 위해 널리 사용되는 R의 meta 패키지를 활용하여 데이터를 분석하였다. 먼저, 전체 효과크기를 기반으로 이질성(Heterogeneity)을 평가하였으며, 이를 통해 고정효과 모형(Fixed Effect Model)과 무선효과모형(Random Effects Model) 중 적합한 모형을 선택하였다. 또한, 성장 마인드셋 중재 유형(뇌교육, 활동 중심, 인지 훈련, 행동 수정, 심리적 지원, 전반적 성장 마인드셋)과 결과(전반적 성장 마인드셋 변화, 심리적 변화, 학업적 변화)에 따라 각각의 효과크기를 산출하였다. 효과크기 추정에 있어서는 Cohen(1988)의 기준에 따라 Hedges' g를 사용하여 분석을 수행하였다.

아울러, 중재의 효과크기에 영향을 미치는 조절변인을 확인하기 위해 하위집단 분석(subgroup analysis)을 실행하였다. 조절변인은 중재자(교사, 연구자, 교사+연구자, 기타), 아동 연령(초등저학년, 초등고학년, 중학생, 고등학생, 대학생), 빈곤 여부(빈곤군, 비빈곤군), 그리고 중재 횟수(5회미만, 6~10회, 11~15회, 15회 이상)로 설정하였다. 각 조절변인에 따라 중재 효과의 차이를 분석함으로써, 특정 조건 하에서 성장 마인드셋 중재가 더 효과적으로 작용하는지에 대한 심층적 이해를 도모하였다.

2. 연구결과

1) 연구자료의 일반적 특징

본 연구에 분석된 연구의 일반적 특성은 <표 8>과 같다. 국내 13편, 국외 30편의 논문으로 분석하였으며, 이는 4,958명의 표본에 관한 연구이다. 국내연구는 실험집단 973명, 통제집단 787명이었으며, 국외 연구는 실험집단 1,648명, 통제집단 1,550명이다.

분석대상 논문의 일반적 특성을 살펴보면, 출판연도는 2021~2024년에 발표된 논문이 23편(53.5%)으로 가장 많았으며, 2017~2020년 14편(32.6%), 2012~2016년 5편(11.6%) 순으로 나타났다. 출판지역은 국외에서 발표된 논문이 30편(69.8%)으로 대부분을 차지했으며, 국내 논문은 13편(30.2%)으로 비교적 적었다. 출판유형에서는 학술지 게재 논문이 26편(60.5%)으로 가장 많았으며, 학위논문이 17편(39.5%)으로 뒤를 이었다.

중재 유형에서는 성장 마인드셋 기반 프로그램이 22편(51.2%)으로 가장 많았고, 활동 중심 중재 8편(18.6%), 뇌교육 4편(9.3%), 심리적 지원 4편(9.3%), 행동 수정 기반 3편(7.0%), 인지 훈련 기반 2편(4.7%) 순이었다. 중재 결과는 성장 마인드셋 향상을 측정한 논문이 29편(67.4%)으로 가장 많았으며, 학업적 변화 11편(25.6%), 심리적 변화 3편(7.0%) 순으로 나타났다.

다음으로, 아동 연령을 기준으로 분석하면, 대학생을 대상으로 한 논문이 14편(32.6%)으로 가장 많았고, 초등 고학년 13편(30.2%), 중학생 8편(18.6%), 초등 저학년 5편(11.6%) 순이었다. 고등학생 대상 논문은 1편(2.3%)에 불과했다. 중재자 유형은 교사가 중재를 진행한 논문이 20편(46.5%)으로 가장 많았고, 연구자가 중재를 진행한 논문은 19편(44.2%)이었다. 교사이자 연구자가 함께 진행한 논문은 3편(7.0%)으로 나타났다. 빈곤 여부에 따른 분포는 비빈곤군을 대상으로 한 연구가 32편(74.4%)으로 대다수였으며, 빈곤군 대상 연구는 11편(25.6%)이었다. 중재 횟수는 6~10회 진행한 논문이 18편(41.9%)으로 가장 많았으며, 5회 미만 16편(37.2%), 11~15회 6편(14.0%), 15회 이상 3편(7.0%) 순이었다.

〈표 8〉 분석대상 논문의 일반적 특성

(단위: 43편)

구분	범주	N(%)	구분	범주	N(%)
출판년도	2012-2016	5(11.6)	중재자	교사	20(46.5)
	2017-2020	14(32.6)		연구자	19(44.2)
	2021-2024	23(53.5)		교사+연구자	3(7.00)
출판지역	국내	13(30.2)	아동 연령	기타	1(2.3)
	국외	30(69.8)		초등저학년	5(11.6)
출판종류	학술지	26(60.5)		초등고학년	13(30.2)
	학위논문	17(39.5)		중학생	8(18.6)
중재유형	뇌교육	4(9.3)		고등학생	1(2.3)
	활동중심	8(18.6)		대학생	14(32.6)
	인지 훈련 기반	2(4.7)		기타	2(4.7)
	행동 수정 기반	3(7.0)		빈곤 여부	빈곤군
	심리적 지원	4(9.3)		비빈곤군	32(74.4)
	성장 마인드셋	22(51.2)	중재 횟수	5회미만	16(37.2)
중재결과	성장 마인드셋	29(67.4)		6~10회	18(41.9)
	학업적 변화	11(25.6)		11~15회	6(14.0)
	심리적 변화	3(7.00)		15회 이상	3(7.00)

2) 전체 효과크기

본 연구는 메타분석을 통해 전체 효과크기를 산출하기에 앞서, 분석 대상 논문의 이질성을 확인하고 이를 분석 모형 선택에 반영하고자 하였다. 동질성 검정을 위해 Q 통계량과 I²값을 산출하였으며, 이질성 지표 결과는 다음과 같다. Q 통계량은 520.40(df = 42, p < 0.001)으로 나타나, 연구 간 이질성이 통계적으로 유의미하게 존재하는 것으로 확인되었다. 또한, I²값은 91.9%로, 선행연구(정용석, 신인수, 2022; 황성동, 2022)에서 제시한 기준(I² ≥ 75%)에 따르면 높은 이질성에 해당한다. Tau²(0.38)와 Tau(0.62)는 연구 결과 간의 변동성을 나타내며, 이는 연구 간 이질성이 절대적으로 크다는 것을 의미한다.

이와 같은 높은 이질성을 고려하여 본 연구에서는 무선효과모형(Random Effects Model)을 채택하였다. 무선효과모형으로 도출된 전체 효과크기(Standardized Mean Difference, SMD)는 0.45(95% CI: [0.25, 0.64])로 나타났으며, z값(4.47, p < 0.001)을 통해 통계적으로 유의함을 확인하였다. 한편, 공통효과모형(Common Effect Model)에서는 SMD가 0.25(95% CI: [0.21, 0.29])로 나타났으나, 연구 간 이질성을 반영하지 못하는 한계로 인해 최종 해석에는 무선평형효과 결과를 우선적으로 고려하였다.

이와 관련된 결과는 <표 9>에 제시하였으며, 이질성을 반영한 성장 마인드셋 중재 효과크기를 요약한 Forest Plot은 [그림 2]와 같다.

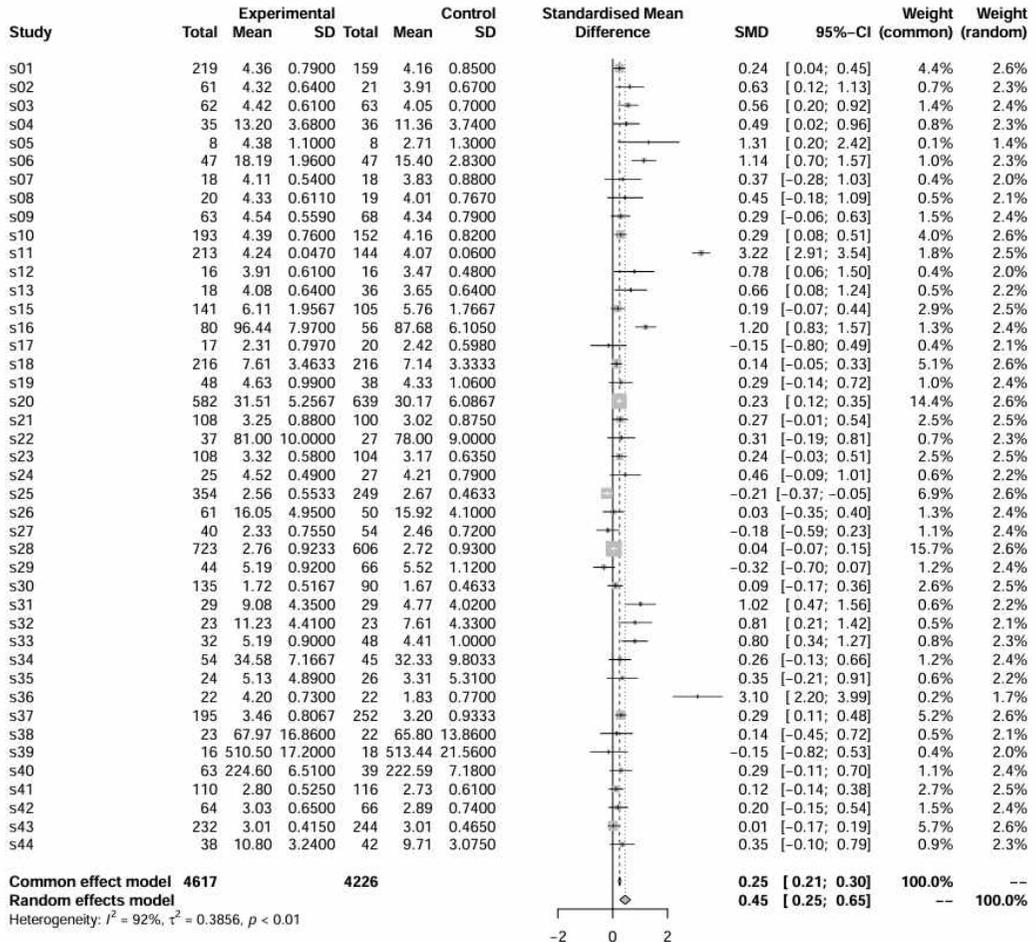
<표 9> 분석 연구논문의 동질성 검증 및 전체 효과크기

(단위:43편)

Model	SMD (95% CI)	z	p	Tau ²	Tau	I ²
fixed	0.25 [0.21; 0.29]	11.59	<0.001	0.38	0.62	91.9%
random	0.45 [0.25; 0.64]	4.47	<0.001			

[그림2] Forest Plot

(단위:43편)



3) 성장 마인드셋 중재 유형별 효과크기 차이

본 연구는 성장 마인드셋 중재 유형별 효과크기를 비교하고, 중재 유형별 이질성을 분석하여 중재 유형별 특성을 파악하고자 하였다. 이에 대한 결과는 <표 10>에 제시하였다. 중재 유형별 차이를 검증하기 위해 Q 통계량을 분석한 결과, 공통효과모형에서는 $Q = 83.41(df = 5, p < 0.001)$ 로 하위 그룹 간 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 또한 무선효과모형에서도 $Q = 14.84(df = 5, p = 0.011)$ 로,

중재 유형별 효과의 차이가 유의미함을 확인하였다.

성장 마인드셋 중재 유형별 효과크기를 변형 효과 모형에서 분석한 결과, 효과크기(Standardized Mean Difference, SMD)는 뇌교육 기반 중재에서 가장 큰 값을 보였으나(SMD = 1.00, 95% CI: [-0.44, 2.45]), 신뢰구간이 넓어 불확실성이 큰 것으로 판단된다. 반면, 심리적 지원 중재는 SMD = 0.92(95% CI: [0.59, 1.26])로 높은 효과크기를 보였으며, 이질성($Tau^2 = 0$)이 없는 안정적인 결과를 보였다. 활동 중심 중재와 전반적 성장 마인드셋 증진 중재 또한 각각 SMD = 0.21(95% CI: [0.01, 0.42])와 SMD = 0.37(95% CI: [0.15, 0.60])로 중간 수준의 효과크기를 보였으며, 이질성은 낮거나 중간 수준으로 나타났다. 행동 수정 기반 중재와 인지 훈련 기반 중재는 그룹은 각각 SMD = 0.26(95% CI: [0.05, 0.48])와 SMD = 0.19(95% CI: [-0.21, 0.60])로 작은 효과크기를 보였으며, 신뢰구간이 넓거나 이질성이 낮았다.

이를 종합하면, 성장 마인드셋 중재 유형별 차이는 통계적으로 유의미하며, 특히 심리적 지원 중재와 뇌교육 기반 중재에서 큰 효과크기를 보였다. 하지만 뇌 교육 기반 중재는 높은 이질성($Tau^2 = 2.15$)을 보여 결과 해석에 주의가 필요하다.

〈표 10〉 성장 마인드셋 중재 유형별 효과크기 차이

(단위:43편)

Model	k	SMD (95% CI)	Tau ²	Tau	I ²
뇌교육	4	1.00 [-0.44; 2.45]	2.15	1.46	91.9%
활동중심	8	0.21 [0.01; 0.42]	0.04	0.21	18.0%
인지 훈련 기반	2	0.19 [-0.21; 0.60]	0.03	0.19	15.6%
행동 수정 기반	3	0.26 [0.05; 0.48]	0	0	0%
심리적 지원	4	0.92 [0.59; 1.26]	0	0	0%

성장 마인드셋	22	0.37 [0.15; 0.60]	0.25	0.49	47.8%
---------	----	-------------------	------	------	-------

3) 성장 마인드셋 중재 결과별 효과크기 차이

본 연구는 성장 마인드셋 중재가 성장 마인드셋, 학업적 변화, 심리적 변화에 미치는 영향을 메타분석으로 평가하고 이질성을 분석하였다. 이와 관련된 결과는 <표 11>에 제시하였다. 분석에 앞서 동질성 검정을 수행한 결과, Q 통계량이 520.40($df = 42, p < 0.001$)로 나타나 연구 간 이질성이 유의미하게 존재하는 것으로 확인되었다. I^2 값은 91.9%(95% CI: [90.0%, 93.5%])로 매우 높은 수준의 이질성을 나타냈다. 이를 바탕으로 무선효과모형을 채택하여 분석하였다.

무선효과모형을 적용한 결과, 성장 마인드셋은 $SMD = 0.48$ (95% CI: [0.25, 0.72], $Tau^2 = 0.37$)로 중간 효과크기를 보였다. 학업적 변화는 $SMD = 0.45$ (95% CI: [-0.04, 0.95], $Tau^2 = 0.63$)로 비교적 높은 효과크기를 나타냈으나, 신뢰구간에 0이 포함되어 통계적으로 유의미하지 않았다. 심리적 변화는 $SMD = 0.12$ (95% CI: [-0.10, 0.35], $Tau^2 = 0$)로 효과가 미미하고 통계적으로 유의하지 않았다.

이를 종합하면, 성장 마인드셋 중재는 학업적·심리적 변화보다는 성장 마인드셋 증진에 중점을 두는 것이 가장 효과가 크다고 볼 수 있다.

<표 11> 성장 마인드셋 중재 결과별 효과크기 차이

(단위:43편)

Model	k	SMD (95% CI)	Tau^2	Tau	I^2
성장 마인드셋	29	0.48 [0.25; 0.72]	0.37	0.61	93.5%
학업적 변화	11	0.45 [-0.04; 0.95]	0.63	0.79	87.4%

심리적 변화	3	0.12 [-0.10; 0.35]	0	0	0.0%
--------	---	--------------------	---	---	------

4) 성장 마인드셋 중재자에 따른 효과크기 차이

본 연구는 성장 마인드셋 중재의 효과가 중재자의 유형에 따라 어떻게 달라지는지 분석하였으며, 결과는 <표 12>에 제시하였다. 분석에 앞서 동질성 검정을 수행한 결과, Q 통계량은 520.40($df = 42, p < 0.001$)로 나타나 연구 간 이질성이 통계적으로 유의하게 존재하는 것으로 확인되었다. I^2 값은 91.9%(95% CI:[90.0%, 93.5%])로 매우 높은 수준의 이질성을 보였다. 이를 바탕으로 무선효과모형을 채택하여 분석하였다.

그 결과, 중재자가 연구자인 경우 $SMD = 0.47$ (95% CI: [0.13, 0.80], $Tau^2 = 0.51$)로 중간 수준의 효과를 보였으며, 통계적으로 유의미한 결과를 나타냈다. 중재자가 교사인 경우, $SMD = 0.30$ (95% CI: [0.12, 0.48], $Tau^2 = 0.11$)로 상대적으로 낮은 효과를 보였으나 여전히 유의하였다. 반면, 중재자가 연구자이자 교사인 경우, $SMD = 1.46$ (95% CI: [-0.06, 3.00], $Tau^2 = 1.70$)로 높은 효과크기를 보였으나 신뢰구간에 0이 포함되어 통계적으로 유의하지 않았다. 중재자가 기타로 분류된 경우 $SMD = 0.13$ (95% CI: [-0.44, 0.72])로 효과가 유의하지 않았다.

결론적으로, 외부인이 연구자가 중재자로 참여한 경우 성장 마인드셋 중재가 가장 유의미한 효과를 보였으며, 기타 중재자의 경우 효과가 제한적이거나 불확실하였다.

<표 12> 성장 마인드셋 중재자에 따른 효과크기 차이

(단위:43편)

Model	k	SMD (95% CI)	Tau^2	Tau	I^2
-------	---	--------------	---------	-----	-------

연구자	20	0.47 [0.13; 0.80]	0.51	0.71	94.7%
교사	19	0.30 [0.12; 0.48]	1.70	1.30	91.3%
교사+연구자	3	1.46 [-0.06; 3.00]	0.11	0.34	81.6%
기타	1	0.13[-0.44; 0.72]	-	-	-

5) 아동 연령별 효과 크기 차이

본 연구는 성장 마인드셋 중재가 아동 및 청소년의 연령에 따라 효과가 달라지는지 살펴보기 위해 메타분석을 실시하였으며, 결과는 <표 13>과 같다. 분석에 앞서 동질성 검정을 수행한 결과, Q 통계량은 520.40($df = 42, p < 0.001$)로 나타나 연구 간 이질성이 유의미하게 존재하는 것으로 확인되었다. I^2 값은 91.9%(95% CI: [90.0%, 93.5%])로 매우 높은 수준의 이질성을 보였다. 이를 바탕으로 무선효과 모형을 채택하였다.

그 결과, 초등 저학년은 $SMD = 0.59$ (95% CI: [0.33, 0.86], $Tau^2 = 0.01$)로 중간 이상의 효과를 보였으며, 이질성($I^2 = 9.1%$)이 매우 낮아 결과의 안정성이 높았다. 초등 고학년은 $SMD = 0.61$ (95% CI: [0.15, 1.07], $Tau^2 = 0.68$)로 가장 높은 효과를 보였으나, 이질성이 높아 결과 해석에 주의가 필요하다. 중학생은 $SMD = 0.42$ (95% CI: [0.07, 0.78], $Tau^2 = 0.20$)로 중간 정도의 효과를 보였으며, 이질성은 중간 수준이었다. 대학생은 $SMD = 0.33$ (95% CI: [-0.01, 0.67], $Tau^2 = 0.36$)로 낮은 효과를 보였으며, 신뢰구간에 0이 포함되어 통계적으로 유의하지 않았다. 기타 및 고등학생에서는 효과가 미미하거나 유의하지 않았다.

대상자 연령 간 차이를 검증한 결과, 모형에서는 $Q = 14.03$ ($df = 5, p < 0.01$)로 연령에 따른 효과 차이가 통계적으로 유의미하게 나타났다. 즉, 성장 마인드셋 중재는 초등학생을 대상으로 할 때 가장 효과적이며, 대학생과 고등학생에게는 상대

적으로 낮은 효과를 보이는 것을 의미한다.

〈표 13〉 아동 연령에 따른 효과크기 차이

(단위:43편)

Model	k	SMD (95% CI)	Tau ²	Tau	I ²
초등 저학년	5	0.59 [0.33; 0.86]	0.01	0.11	9.1%
초등 고학년	13	0.61 [0.15; 1.07]	0.68	0.82	96.7%
중학생	8	0.42 [0.07; 0.78]	0.20	0.45	89.4%
고등학생	1	-0.18 [-0.59; 0.22]	-	-	-
대학생	14	0.33 [-0.01; 0.67]	0.36	0.60	77.7%
기타	2	0.17 [-0.01; 0.36]	0	0	0%

6) 아동의 빈곤 여부에 따른 효과크기 차이

본 연구는 아동의 빈곤 여부에 따른 성장 마인드셋 중재의 효과크기를 비교하고, 그 결과를 〈표 14〉에 제시하였다. 동질성 검정을 수행한 결과, Q 통계량은 520.40(df = 42, p < 0.001)로 연구 간 이질성이 유의하게 존재하는 것으로 확인되었다. I²값은 91.9%(95% CI: [90.0%, 93.5%])로 매우 높은 수준의 이질성을 보였다. 이를 바탕으로 무선효과모형을 채택하여 분석하였다.

무선효과모형에서 비빈곤군의 효과크기는 SMD = 0.46(95% CI: [0.21, 0.7210], Tau²= 0.47)로 중간 정도의 효과를 보였다. 빈곤군의 경우 SMD = 0.40(95% CI: [0.12, 0.68], Tau² = 0.17)로 비빈곤군에 비해 다소 낮은 효과를 나타냈다. 그러나 두 집단 모두 신뢰구간이 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다.

하위 집단 간 차이를 검증한 결과, 공통효과모형에서는 $Q = 2.23(df = 1, p = 0.13)$ 로 두 그룹 간 효과 차이가 유의하지 않았다. 무선효과모형에서도 $Q = 0.10(df = 1, p = 0.74)$ 로 차이가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 빈곤 여부가 성장 마인드셋 중재의 효과크기에 영향을 미치는 주요 요인이 아닐 가능성을 시사한다.

〈표 14〉 아동의 빈곤여부에 성장마인드셋 중재의 효과크기 차이

(단위:43편)

Model	k	SMD (95% CI)	Tau ²	Tau	I ²
빈곤군	11	0.40 [0.12; 0.68]	0.17	0.41	86.4%
비빈곤군	32	0.46 [0.21; 0.72]	0.47	0.69	93.0%

7) 중재 횟수에 따른 효과크기 차이

본 연구는 성장 마인드셋 중재 횟수에 따라 효과크기가 어떻게 달라지는지 살펴 보았으며, 그 결과를 〈표 15〉에 제시하였다. 동질성 검정을 수행한 결과, Q 통계량은 $520.40(df = 42, p < 0.001)$ 로 나타나 연구 간 이질성이 유의미하게 존재하는 것으로 확인되었다. I²값은 91.9%(95% CI: [90.0%, 93.5%])로 매우 높은 수준의 이질성을 보였다. 이를 토대로, 무선효과모형으로 분석하였다.

무선효과모형에서 중재 횟수가 15회 이상의 경우 SMD = 0.76(95% CI: [0.25, 1.26], Tau² = 0.14)로 높은 효과를 보였으며, 통계적으로 유의하였다. 11에서 15회 사이에서는 SMD = 0.85(95% CI: [-0.12, 1.83], Tau² = 1.45)로 가장 높은 효과를 나타냈으나, 신뢰구간에 0이 포함되어 통계적으로 유의하지 않았다. 반면, 6회에서 10회 사이는 SMD = 0.30(95% CI: [0.13, 0.48], Tau² = 0.09), 5회 미만은 SMD =

0.33(95% CI: [0.07, 0.59], $Tau^2 = 0.23$)로 중간 정도의 효과를 보였으며, 두 그룹 모두 통계적으로 유의미하였다.

중재 횟수의 차이를 검증한 결과, 무선효과모형에서 $Q = 3.74(df = 3, p = 0.29)$ 로 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 중재 횟수가 성장 마인드셋 중재 효과크기에 미치는 영향이 명확하지 않을 가능성을 시사한다. 결론적으로, 세션 횟수가 6~15회 사이일 때 성장 마인드셋 중재가 중간 수준의 효과를 보였으며, 15회 이상에서는 효과가 높은 경향을 나타냈으나, 통계적 유의성을 확보하지 못했다.

〈표 15〉 중재 횟수에 따른 성장 마인드셋 중재 효과크기

(단위:43편)

Model	k	SMD (95% CI)	Tau ²	Tau	I ²
5회 미만	16	0.33 [0.7; 0.59]	0.23	0.48	75.1%
6~10회	18	0.30 [0.13; 0.48]	0.09	0.31	77.6%
11~15회	6	0.85 [-0.12; 1.83]	1.45	1.20	98.2%
15회 이상	3	0.76 [0.25; 1.26]	0.14	0.37	72.3%

IV. 결론 및 제언

본 연구는 2002년부터 2024년까지의 문헌을 검색하여 국내외 아동·청소년을 대상으로 성장 마인드셋 형성에 영향을 미치는 선행 요인과 중재 프로그램의 효과를 메타분석 및 체계적 문헌고찰을 통해 종합적으로 검토하였다. 연구는 성장 마인드셋의 선행 요인을 다룬 연구 1과 중재 효과를 분석한 연구 2로 나뉘어 진행되었다.

연구 1에서는 아동·청소년의 성장 마인드셋 및 고정 마인드셋 형성에 영향을 미치는 선행 요인을 분석하고, 요인별 평균 효과크기를 도출하였다. 분석 결과, 성장 마인드셋의 선행 요인은 가정, 학교, 또래 환경으로 구분되었으며, 가정 요인이 가장 큰 효과크기를 보였다. 특히, 부모의 긍정적 양육 태도, 부모 성장신념, 개방적 의사소통이 주요한 선행 요인으로 확인되었다. 이러한 결과는 부모의 긍정적 신념과 양육 태도가 자녀의 성장 마인드셋 형성에 중대한 영향을 미친다는 기존 연구(Haimovitz & Dweck, 2016; Song et al., 2022)와 일치하며, 국내 아동·청소년의 맥락에서 가정 환경의 중요성을 재확인한 것이다. 학교 요인에서는 교사의 성장신념과 교사-학생 관계가 주요 요인으로 나타났으며, 이는 Dweck(2006)의 연구에서 강조된 교사의 긍정적 피드백의 중요성과 맥락을 같이한다. 또래 요인에서는 또래 지지가 중간 크기의 효과를 보였으나, 부모 및 교사 요인에 비해 상대적으로 낮은 수준이었다. 즉, 또래지지가 성장 마인드셋 형성에 긍정적인 영향을 미치지만 사례 수가 적었으므로, 이에 대하여 향후 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

고정 마인드셋의 선행 요인으로는 부모의 긍정적 양육태도, 부모지지, 교사지지가 작지만 유의한 효과를 보였으며, 사회경제적 지위는 효과크기가 작을 뿐 아니라 유의하지 않았다. 그러나 다음의 결과로 사회경제적 지위가 성장마인드셋에 영향을 미치지 않다고 해석하는 데는 주의가 필요하다. 일부 연구에서는 사회경제적 지위가 간접적으로나마 고정 마인드셋 형성에 영향을 미칠 수 있다는 점을 지적하였기 때문이다(King & Trinidad, 2021; Matthes & Stoeger, 2018). 즉, 사회경제적 지위가 낮을 경우 부모의 교육적 지원이 제한될 수 있으며, 이는 자녀의 성장 마인드셋 형성에 부정적인 영향을 줄 수 있다. 이러한 맥락에서 성장 마인드셋 형성을 위해 사회경제적 배경에 주목하기 보다는 가정과 학교를 중심으로 한 중재가 더욱 효과적일 수 있음을 시사한다.

연구 2에서는 성장 마인드셋 중재 프로그램의 전체 효과크기와 조절변인에 따른 차이를 분석하였다. 성장 마인드셋 중재의 전체 효과크기는 중간 수준으로 나타났

으며, 학업·심리적 변화보다는 성장 마인드셋 증진에 초점을 두어 중재를 진행할 때 가장 효과적이었다. 특히 심리적 지원 기반 중재가 가장 높은 효과를 보였다. 이는 기존 연구에서도 심리적 지원이 아동의 자기효능감과 성장 마인드셋 형성에 긍정적인 영향을 미친다는 결과와 일치한다(Burnette et al., 2022; Schleider & Weisz, 2018). 활동 중심과 뇌교육 기반 중재도 효과가 높았으나, 이러한 중재는 프로그램의 이질성이 커 일반화에는 주의가 필요하다(Paunesku et al., 2015). 또한, 외부 전문가가 초등학생을 대상으로 6~15회에 걸쳐 중재를 진행할 때 가장 효과적이라는 결과가 도출되었다. 이는 중재의 횟수와 지속적인 참여가 아동의 성장 마인드셋 증진에 중요한 역할을 할 수 있음을 시사한다(Xia et al., 2022). 또한 다음의 결과는 중재 프로그램의 빈도와 지속성이 아동의 행동 변화와 관련이 깊다는 점을 강조한 선행연구의 결과와도 일치한다(Dweck, 2006; Yeager et al., 2016).

빈곤 여부에 따른 차이는 유의미하지 않았으나, 비빈곤군에서 다소 높은 효과를 보였다. 이는 성장 마인드셋 중재가 경제적 배경에 구애받지 않고 모든 아동에게 적용 가능하다는 점을 보여주며, 경제적으로 취약한 계층의 아동에게도 중재가 효과적일 수 있음을 의미한다. 또한 다음의 결과는 Sisk와 동료들(2018)과 Paunesku와 동료들(2015)의 연구와도 일치하며, 경제적 어려움이 있는 아동들에게도 성장 마인드셋 중재가 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. Sisk와 동료들(2018)은 특히 사회경제적 배경에 관계없이 성장 마인드셋 중재가 아동의 학업 성취와 정서적 발달에 기여할 수 있음을 강조하였으며, Claro와 동료들(2016)의 연구에서도 빈곤 아동이 그렇지 않은 아이들보다 성장 마인드셋 수준은 낮지만, 성장 마인드셋이 빈곤과 학업성취를 조절하는 요인임을 밝혔다. 따라서, 성장마인드셋 중재 프로그램은 보편적인 효과를 나타내므로, 빈곤층 아동에게도 긍정적이고 의미있는 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

성장 마인드셋 중재의 실천적 적용을 위해 몇 가지 정책적·실천적 제언을 하면 다음과 같다. 먼저, 부모와 교사를 대상으로 성장 마인드셋 교육 프로그램을 개발

하고 실행하여 가정과 학교에서 아동과 청소년의 성장 마인드셋 형성을 지원해야 한다. 이는 부모와 교사의 긍정적 신념과 양육 태도가 성장 마인드셋 형성에 중요한 역할을 한다는 기존 연구(Haimovitz & Dweck, 2016; Song et al., 2021)의 결과를 실천적으로 적용한 것이다. 또한, 성장 마인드셋 중재는 초등학생을 대상으로 외부 전문강사가 심리적 지원 기반으로 프로그램을 설계하고, 이를 지역사회와 공교육이 협업하여 진행하는 것을 권장한다. 이와 함께, 빈곤군을 포함한 취약계층을 위하여 성장 마인드셋을 지원할 필요가 있다. 본 연구에서는 빈곤 여부에 따른 효과크기는 크지 않았지만, 성장 마인드셋이 높을수록 아동의 학업성취와 정서적 발달에 긍정적인 영향을 미친다는 점에서 모든 아동에게 동등한 기회를 제공하는 것은 매우 중요하다(Burnette et al., 2022).

그러나 본 연구는 몇 가지 제한점을 가진다. 첫째, 분석 대상 논문의 높은 이질성으로 인해 일부 결과의 일반화에 한계가 있을 수 있다. 특히, 무선효과모형에서 신뢰구간이 넓은 경우, 결과 해석에 주의를 기울여야 한다. 둘째, 선행요인 연구와 중재 효과 연구에서 분석에 포함된 국내 연구의 수가 충분하지 않아 일반화에 한계가 있을 수 있다. 특히 성장 마인드셋을 종속변수로 설정한 연구가 국내에서는 여전히 부족하여, 향후 관련 연구의 확장이 필요하다. 셋째, 본 연구에서는 가정, 학교, 또래 환경 이외에 국외 연구에서 아동·청소년의 성장마인드셋과 관련이 있는 것으로 알려진 인종, 민족을 비롯한 사회, 문화적 요인(Broda et al., 2018; Hecht et al., 2022)을 포괄하여 분석하고자 하였으나, 관련 국내 연구를 찾을 수 없어 가정, 학교, 또래 환경으로 한정하여 분석하였다. 향후, 지역사회 및 사회·문화적 요인이 아동의 성장마인드셋에 미치는 영향을 살펴보는 연구가 이루어질 필요가 있으며, 이로써 다양한 체계 하에서 효과적으로 아동의 성장마인드셋을 지원할 수 있는 방안을 마련할 수 있을 것이다. 마지막으로 국내 연구 대부분이 Dweck(2000, 2006)이 개발한 척도를 수정 및 번안하여 사용하고 있어, 국내 상황에 적합한 척도의 개발이 필요하다. 보다 정교한 척도가 개발된다면, 성장 마인드셋 형성의 영향을

더욱 정밀하게 평가한 결과로 효과크기를 산출할 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구는 국내 아동·청소년의 성장 마인드셋 형성과 선행 요인에 대한 연구를 종합하고 성장 마인드셋의 중재 효과를 도출함으로써, 성장 마인드셋 형성의 체계적 이해를 높이고 현장에서 활용 가능한 기본 틀을 제공한다는 점에서 의의가 있다. 특히, 성장 마인드셋 형성의 주요 선행 요인을 파악하고, 부모, 학교, 또래 관계 등 다층적 요인을 종합적으로 분석함으로써 가정과 학교 중심의 통합적 접근 방안을 제시했다는 점에서 의의를 가진다. 더불어, 성장 마인드셋 중재 프로그램의 전체 효과와 중재 유형별, 결과별, 조절변인별 효과를 체계적으로 분석하여 중재 설계와 실행에 있어 실질적 방향성을 제공하였다. 특히, 중재 프로그램이 경제적 배경과 관계없이 모든 아동과 청소년에게 효과적으로 작용할 수 있음을 입증함으로써, 성장 마인드셋 중재의 보편적 적용 가능성을 제시했다는 점에서 의의가 있다.

V.참고문헌

- 권예지, 이은주. (2022). 초등학생의 마인드셋 변화 프로그램 개발과 효과성 검증. *한국교육문제연구*, 40(4), 157-181.
- 김숙인, 신태섭. (2020). 중학생의 마인드셋이 학업적 자기효능감을 매개로 학업성취도에 미치는 영향: 저소득층 여부에 따른 다집단분석. *아시아교육연구*, 21(3), 697-726.
- 박준수. (2017). 귀인피드백이 마인드셋 (mindset), 그릿 (grit), 자기조절력에 따라 학업성취에 미치는 영향. 서울대학교대학원 박사학위논문.
- 박진이. (2020). 초등학교 저학년 학생이 인식하는 긍정적 양육태도, 교사 친밀성, 또래 공동체 의식, 성장신념의 구조적 관계 및 성별 간 다집단 분석. *학습자중심교과교육연구*, 20(7), 1329-1345.
- 백서영, 임효진, 류재준. (2020). 성장 마인드셋과 학습 관련 변인에 대한 메타분석. *아시아교육연구*, 21(2), 641-668.

- 설염주, 한수연, 박용한. (2021). 어머니와 초등학생 자녀의 심리적 특성과 학교생활 적응의 구조적 관계: 어머니의 자아분화 수준별 일반가정과 다문화가정 비교를 중심으로. *교육문화연구*, 27(1), 391-416.
- 신은미, 최옥근, 이규달, 권덕한, 이창식. (2023). 느린 학습자를 위한 성공적인 평생학습 전략: 그릿 및 성장 마인드셋 적용. *산업진흥연구*, 8(4), 163-176.
- 윤연기, 한천우. (2021). 초등학생이 지각한 부모양육태도, 성장신념이 학업지연행동에 미치는 영향: 그릿의 매개효과를 중심으로. *교육학연구*, 59(6), 157-184.
- 이상은. (2023). 아동의 장애인식 개선을 위한 그림책 중재 효과 체계적 문헌고찰 및 메타분석. *장애의 재해석*, 67-93.
- 이선형, 문수백. (2020). 부모의 긍정적 양육태도, 교사지지, 아동의 기본심리욕구, 성장 마인드셋과 그릿간의 인과적 관계 분석. *가정과삶의질연구*, 38(3), 35-52.
- 이선형, 최자은. (2019). 학령기 아동의 그릿, 성장 마인드셋, 기본심리욕구, 부모의 긍정적 양육태도 간의 관계 구조분석. *가정과삶의질연구*, 37(3), 155-168.
- 이수경. (2016). 성인초기의 성장 마인드셋, 고정 마인드셋과 그릿(Grit)의 관계: 회복탄력성의 매개효과. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 이영주, 김덕진. (2019). 초등학교 학생들의 마인드셋과 또래관계: 그릿, 자기조절의 매개효과 검증. *한국체육교육학회지*, 24(2), 209-222.
- 정용석, 신인수. (2022). 청소년을 대상으로 한 강점 기반 코칭 프로그램의 효과: 메타분석. *청소년학연구*, 29(12), 203-228.
- 조진숙, 탁진국. (2018). 학습부진 고등학생을 위한 성장 마인드셋 기반 학습코칭 프로그램의 효과. *청소년학연구*, 25(11), 325-347.
- 최재수, 오미경. (2018). Carol S. Dweck 의 마인드셋 (Mindset) 관련 선행연구에 대한 고찰. *예술인문사회 융합 멀티미디어 논문지*, 8(12), 139-147.
- 최혜경, 전주성. (2021). 초등학생 자신이 지각하는 부모의 자율성 지지, 성장 마인드셋, 그릿에 기초한 군집유형별 학업지연행동에서의 차이. *교원교육*, 37(2), 605-622.
- 황성동. (2022). R을 이용한 메타분석 2판. 서울: 학지사.
- Balan, A., & Sjöwall, D. (2022). Evaluation of a deliberate practice and growth mindset

- intervention on mathematics in 7th-grade students. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 1–10.
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78(1), 246–263.
- Burnette, J. L., Billingsley, J., Banks, G. C., Knouse, L. E., Hoyt, C. L., Pollack, J. M., & Simon, S. (2022). A systematic review and meta-analysis of growth mindset interventions: For whom, how, and why might such interventions work?. *Psychological Bulletin*, 149(3–4), 174–205.
- Broda, M., Yun, J., Schneider, B., Yeager, D. S., Walton, G. M., & Diemer, M. (2018). Reducing Inequality in Academic Success for Incoming College Students: A Randomized Trial of Growth Mindset and Belonging Interventions. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 11(3), 317–338.
- Claro, S., Paunesku, D., & Dweck, C. S. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(31), 8664–8668.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159.
- Cury, F., Elliot, A. J., Da Fonseca, D., & Moller, A. C. (2006). The social-cognitive model of achievement motivation and the 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(4), 666–679.
- DeBacker, T. K., Heddy, B. C., Kershner, J. L., Crowson, H. M., Looney, K., & Goldman, J. A. (2018). Effects of a one-shot growth mindset intervention on beliefs about intelligence and achievement goals. *Educational Psychology*, 38(6), 711–733.
- Dijkstra, J. K., Berger, C., & Lindenberg, S. (2011). Do physical and relational aggression explain adolescents' friendship selection? The competing roles of network characteristics, gender, and social status. *Aggressive behavior*, 37(5), 417–429.
- Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. PA: Taylor and Francis.

- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*. New York: Random House.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (2000). A social-cognitive approach to motivation and In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Motivational science: Social and personality*. New York: Psychology Press.
- Fitzgerald, S. L., & Fitzgerald, C. (2016). Cooperative learning and mindset with young students. *Studia Universitatis Babeş-Bolya*, 61(1), 63–82.
- Gunderson, E. A., Gripshover, S. J., Romero, C., Dweck, C. S., Goldin-Meadow, S., & Levine, S. C. (2013). Parent praise to 1-to 3-year-olds predicts children's motivational frameworks 5 years later. *Child Development*, 84(5), 1526–1541.
- Haimovitz, K., & Dweck, C. S. (2016). Parents' views of failure predict children's fixed and growth intelligence mind-sets. *Psychological Science*, 27(6), 859–869.
- Hecht, C. A., Latham, A. G., Buskirk, R. E., Hansen, D. R., & Yeager, D. S. (2022). Peer-modeled mindsets: An approach to customizing life sciences studying interventions. *CBE—Life Sciences Education*, 21(4), ar82.
- Hong, J., Ahn, S., Camp, K. M., James, K. (2022). The role of consumer mindsets to reduce health-related stress. *Journal of Consumer Behaviour*. 21(4), 773–785.
- Khajavy, G. H., MacIntyre, P. D., and Hariri, J. (2021). A closer look at grit and language mindset as predictors of foreign language achievement. *Studies in Second Language Acquisition*. 43, 379–402.
- King, R. B. (2020). Mindsets are contagious: The social contagion of implicit theories of intelligence among classmates. *British Journal of Educational Psychology*, 90(2), 349–363.
- King, R. B., & Trinidad, J. E. (2021). Growth mindset predicts achievement only among rich students: Examining the interplay between mindset and socioeconomic status. *Social Psychology of Education: An International Journal*, 24(3), 635–652.
- Kroeper, K. M., Fried, A. C., & Murphy, M. C. (2022). Towards fostering growth mindset

- classrooms: Identifying teaching behaviors that signal instructors' fixed and growth mindsets beliefs to students. *Social Psychology of Education*, 25(2-3), 371-398.
- LaCrosse, J., Murphy, M. C., Garcia, J. A., & Zirkel, S. (2021). The role of STEM professors' mindset beliefs on students' anticipated psychological experiences and course interest. *Journal of Educational Psychology*, 113(5), 949-971.
- Matthes, B., & Stoeger, H. (2018). Influence of parents' implicit theories about ability on parents' learning-related behaviors, children's implicit theories, and children's academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 54, 271-280.
- Muenks, K., Canning, E. A., LaCrosse, J., Green, D. J., Zirkel, S., Garcia, J. A., & Murphy, M. C. (2020). Does my professor think my ability can change? Students' perceptions of their STEM professors' mindset beliefs predict their psychological vulnerability, engagement, and performance in class. *Journal of Experimental Psychology: General*, 149(11), 2119-2144.
- Paunesku, D., Walton, G. M., Romero, C., Smith, E. N., Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2015). Mind-set inter-ventions are a scalable treatment for academic under-achievement. *Psychological Science*, 26, 784-793.
- Powers, M. D. (2015). *Growth mindset intervention at the community college level: A multiple methods examination of the effects on faculty and students* (Doctoral dissertation, University of California, Los Angeles).
- Raizada, R. D., & Kishiyama, M. M. (2010). Effects of socio-economic status on brain development, and how cognitive neuroscience may contribute to levelling the playing field. *Frontiers in Human Neuroscience*, 4, Article 3.
- Schleider, J., & Weisz, J. (2018). A single-session growth mindset intervention for adolescent anxiety and depression: 9-month outcomes of a randomized trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(2), 160-170.
- Schroder, H. S., Dawood, S., Yalch, M. M., Donnellan, M. B., & Moser, J. S. (2015). The role of implicit theories in coping with social stressors: A neurophysiological perspective. *Journal of Experimental Social Psychology*, 58, 76-82.

- Sisk, V. F., Burgoyne, A. P., Sun, J., Butler, J. L., & Macnamara, B. N. (2018). To what extent and under which circumstances are growth mindsets important to academic achievement? A meta-analytic synthesis. *Psychological Science, 29*(4), 549–571.
- Smiley, P. A., Buttitta, K. V., Chung, S. Y., Dubon, V. X., & Chang, L. K. (2016). Mediation models of implicit theories and achievement goals predict planning and withdrawal after failure. *Motivation and Emotion, 40*, 878–894.
- Song, Y., Barger, M. M., & Bub, K. L. (2022). The association between parents' growth mindset and children's persistence and academic skills. *Frontiers in Education, 6*, 1–10.
- White, M. M., Olson, S. J., & Canning, E. A. (2024). Disentangling the impact of instructor mindset and demeanor on student experiences. *Motivation Science, 10*(1), 83–87.
- Xia, R., Zhang, P., Liu, R., Xue, J., Zhu, H., Guo, G., Zhang, M., Liu, Y. (2022). The beneficial effect of growth mindset intervention for adolescents in economically disadvantaged areas of China. *Journal of Pacific Rim Psychology, 16*. 1–9.
- White, M. M., Olson, S. J., & Canning, E. A. (2024). Disentangling the impact of instructor mindset and demeanor on student experiences. *Motivation Science, 10*(1), 83–87.
- Yeager, D. S., Lee, H. Y., & Jamieson, J. P. (2016). How to improve adolescent stress responses: Insights from integrating implicit theories of personality and biopsychosocial models. *Psychological Science, 27*(8), 1078–1091.
- Yeager, D. S., Walton, G. M., Brady, S. T., Akcinar, E. N., Paunesku, D., Keane, L., Kamentz, D., Ritter, G., Duckworth, A. L., Urstein, R., Gomez, E. M., Markus, H. R., Cohen, G. L., & Dweck, C. S. (2016). Teaching a lay theory before college narrows achievement gaps at scale. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 113*(24), 3341–3348.

발행인 조명환 발행처 한국월드비전
주소 서울특별시 영등포구 여의나루로 77-1
Tel. 02-2078-7000 Fax. 02-2078-7082
www.worldvision.or.kr

