

성교육 프로그램이 아동·청소년의 성인식에 미치는 영향에 대한 메타분석*

이 지 영

총신대학교 아동상담심리학과
박사

이 유 영[†]

총신대학교 아동상담심리학과
교수

본 연구는 2000년부터 2024년까지 국내에서 수행된 아동과 청소년 대상 성교육 프로그램의 실증연구를 메타분석으로 통합하여, 성교육 프로그램이 성인식 전반에 미친 평균 효과를 정량적으로 검증하고 효과 구조의 특성을 분석하는 데 목적이 있다. 학술지 논문과 석·박사 학위논문 33편을 대상으로 종속변수별 효과크기를 분리 산출하여 총 76개의 효과크기를 분석하였다. 성인식은 각 연구에서 사용된 측정 문항의 실제 내용을 기준으로 성지식, 성태도, 성의식, 자기이해의 네 하위영역으로 재분류하였고, 소표본 편향을 보정한 Hedges g 를 효과크기 지표로 적용하였다. 동질성 검정 결과 연구 간 이질성이 높게 나타나 무선평형모형을 사용한 통합 분석을 실시한 결과, 성인식 전체 평균 효과크기는 1.07로 통계적으로 유의하였다. 하위영역별 분석에서는 성지식과 성태도, 성의식에서 큰 수준의 효과가 확인된 반면, 자기이해 영역에서는 상대적으로 작은 효과가 나타나 영역 간 차이가 드러났다. 하위영역 간 효과크기 차이 검정에서도 집단 간 차이는 유의했으며, 성지식의 효과가 자기이해보다 크게 나타났다. 반면 프로그램 회기 수와 대상 연령대를 조절변수로 설정한 하위그룹 분석에서는 성인식 전체와 각 하위영역에서 효과 차이가 통계적으로 유의하지 않았다. 이 결과는 성교육 프로그램의 효과가 회기 수나 연령대와 같은 양적 조건보다 프로그램 내용의 구성, 교수학습 방식, 전달자의 전문성, 측정 도구의 특성과 같은 질적 요인에 더 민감하게 반응할 가능성을 시사한다. 본 연구는 국내 성교육 프로그램 효과 연구에서 반복적으로 제기되어 온 개념 혼재와 측정 불일치 문제를 문항 내용 기반 코딩으로 보완하고, 성인식의 다차원적 효과 구조를 체계적으로 제시했다는 점에서 의의를 갖는다.

주요어: 성교육 프로그램, 성인식, 메타분석, 아동·청소년

* 이 논문은 제1저자의 박사학위논문을 수정 및 보완한 것임.

† 교신저자(Corresponding author): 이유영, (06988) 서울시 동작구 사당로 143 총신대학교 아동상담심리학과 교수, Tel: 02-3479-0460, E-mail: yylee@csu.ac.kr



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

아동기와 청소년기는 신체적 성숙과 더불어 성 관련 지식의 습득, 규범과 가치의 내면화, 또래 및 친밀 관계의 확장, 자기정체감의 발달이 동시에 진행되는 중요한 시기이다. 이 시기 성교육 프로그램은 기본 지식 및 정보전달과 더불어 관계와 성을 해석하고 판단하는 역량을 형성하는 교육과정 기반 개입으로 개념화될 필요가 있다(van Leent et al., 2023). 이 같은 포괄적 성교육 프로그램은 감염·임신 예방과 같은 보건 지표에 한정되지 않고, 권리와 존엄, 관계의 질, 성 평등, 폭력 예방, 디지털 환경에서의 판단 역량 등 다차원적 성과를 교육목표로 포함한다(UNESCO et al., 2018). 따라서 성교육 효과를 논의할 때에도 성지식의 향상만이 아니라, 성태도와 규범 판단, 관계 맥락에서의 경계 인식과 의사소통, 자기조절·자기결정과 같은 폭넓은 성과를 함께 고려하는 평가 기준이 요구된다(Goldfarb & Lieberman, 2021).

국제적으로 성교육 프로그램의 효과는 전반적으로 지지되어 왔으나, 프로그램의 용어, 내용 구성, 교수학습 접근, 시행 맥락, 성과 지표가 광범위하게 분산되어 있어 평균 효과만으로 결론을 단정하기 어렵다는 점이 반복적으로 보고되었다(van Leent et al., 2023). 학교 기반의 성교육 프로그램을 종합한 메타분석 연구 역시 교육 간 높은 이질성을 전제로 하면서도 성지식, 성태도, 행동 의도 등에서 유의한 개선이 나타날 수 있음을 제시하였고, 효과의 크기뿐 아니라 효과가 달라지는 조건을 함께 검토해야 한다고 강조하였다(Barriuso-Ortega et al., 2024). 이 논의는

성교육 프로그램의 효과 연구가 ‘효과의 유무’를 넘어 ‘어떤 조건에서 어떤 성과가 변화하는가’를 규명하는 방식으로 정교화되어야 함을 시사한다.

국내에서도 아동·청소년 대상 성교육 프로그램 효과성 연구가 학술지 및 학위 논문을 중심으로 축적되어 왔으나(백유미, 2020), 연구들은 프로그램 전달 방식(예: 온라인 기반·교사 촉진), 평가 설계(사후 및 추후검사 포함 여부), 적용 맥락(학교 수업 중심·가정 참여 연계)에서 이질적이며, 그에 따라 성과의 크기와 지속 양상이 상이하게 보고된다(Jin et al., 2021; 이유진, 조은숙, 2024; 이준영, 송영숙, 2025). 이러한 결과의 축적은 국내 성교육 프로그램의 효과를 경험적으로 검토할 자료 기반이 형성되었음을 의미하는 동시에, 개별 연구의 결과를 나열하는 방식만으로는 국내 성교육 프로그램의 평균 효과와 변동 조건을 체계적으로 판단하기 어렵다는 한계를 드러낸다. 따라서 국내 실험연구를 메타분석으로 통합하여 성과 영역별 효과 구조를 정리하고, 회기 수 및 대상 연령과 같은 조건 변인이 효과의 차이를 설명하는지 탐색하는 정량적 검증이 요구된다. 다만 이러한 통합을 수행하기 위해서는, 국내 연구에서 반복적으로 지적되어 온 바와 같이 결과변인(성인식)의 개념 정의와 측정의 불일치가 통합 해석을 약화시킬 수 있다는 문제를 선결 과제로 점검할 필요가 있다(고선영, 전효정, 2022).

국내 성교육 프로그램의 효과 연구를 메타분석으로 통합하는 과정에서 핵심적으로 제기되는 쟁점은 결과 변인(성인식)

의 개념과 측정이 연구마다 일관되지 않다는 점이다(고선영, 전효정, 2022). 동일한 변인명이 서로 다른 문항으로 구성되거나, 다른 변인명이 유사한 문항을 공유하는 경우, ‘같은 구인을 측정한다’는 전제가 약화되어 통합 효과의 해석은 불안정해질 수밖에 없다. 이러한 문제는 국내 연구에만 국한되지 않으며, 성교육 프로그램 연구를 종합한 국외 체계적 문헌 고찰 논문들에서도 용어, 내용, 교수학습 접근, 성과 지표가 광범위하게 분산되어 있어 효과를 단일한 결론으로 환원하기 어렵다는 점이 반복적으로 지적되어 왔다(Barruso-Ortega et al., 2024; van Leent et al., 2023). 따라서 메타분석에서 결과변인을 단순히 변인명 중심으로 묶는 방식은 개념 혼재를 확대할 위험이 있으며, 측정 문항의 실제 내용과 하위요인에 근거해 성과 영역을 재정렬하는 절차가 결과 해석의 타당도를 높이는 데 중요하다.

청소년 대상 성적 자기결정권 행사 능력 평가 척도를 보완·타당화한 연구(손유정 등, 2025)는 많은 청소년이 성행위와 성범죄의 경계를 명확히 인식하지 못할 수 있음을 지적하면서 문항 확충과 평정 방식의 조정, 시나리오 기반 응답 방식 도입을 통해 측정의 실효성을 높였다고 보고한다. 또한 청소년 성건강 관련 자기보고 측정 도구를 체계적으로 검토한 연구는, 개념 정의와 측정의 일관성이 연구 비교 가능성과 중재 설계의 근거 축적에 핵심적임을 강조한다(Muehlmann et al., 2025). 이러한 논의는 성인식을 성지식·성태도에 한정하기보다, 경계 인식과 권리 이해, 판단과 대처 역량, 관계 맥락에서의

자기조절과 자기결정까지 포함하는 다차원 구성개념으로 재구성할 필요성을 뒷받침한다.

이러한 개념적 재구성의 필요성은 메타분석의 학술적 관점 뿐만 아니라 방법론적 측면에서도 중요한 함의를 갖는다. 연구들 간의 이질성이 결과변수의 정의나 측정 방법의 차이에서 기인하는지를 파악하기 위해서는, 변인명에 의존한 표면적 분류보다 실제 측정 문항의 내용에 근거한 재분류 코딩이 개념 혼재를 줄이는 데 유효한 방법이 된다(황성동, 2015). 이는 하위변수 분석이나 조절효과 분석의 타당성을 확보하기 위한 전제 조건으로서, 구체적으로는 특성이 유사한 연구들을 동질적인 소그룹으로 재구성하여 분석의 정합성을 높이는 접근을 의미한다.

이러한 문제의식을 바탕으로 본 연구는 2000년부터 2024년까지 국내 아동·청소년 대상 성교육 프로그램에 대한 실증연구를 체계적으로 통합하되, 결과변인을 변인명 중심으로 분류하지 않고, 사용된 각 척도별 문항 내용 기반으로 성인식을 성지식, 성태도, 성의식, 자기이해의 네 영역으로 재분류하여 하위영역별 효과크기 구조를 비교하고자 한다.

아울러 국내 프로그램 연구에서는 회기 운영이 다양하며, 프로그램 개발 연구에서 회기 수의 적정 확보가 효과와 관련될 가능성이 제기되어 왔다(김영아, 2010; 김현아, 2013). 또한 성교육 프로그램은 발달단계에 따라 학습자의 정서·인지·사회적 과업과 성 관련 경험 맥락이 달라지며, 연령이 높아질수록 동일한 정보를 반복하기보다 관계 기술, 동의와 경계, 권리

와 책임, 디지털 환경에서의 판단 역량 등으로 교육 내용이 확장될 필요가 있다는 논의가 축적되어 왔다(Goldfarb & Lieberman, 2021; UNESCO et al., 2018).

따라서 본 연구는 회기 수와 대상 연령대를 조절요인으로 설정해 효과의 변동 조건을 탐색하고, 명칭이 불분명한 결과 변수들을 문항 내용 기반으로 재분류 코딩함으로써 국내 성교육 프로그램 효과에 대한 해석의 정합성과 근거 축적 가능성을 높이고자 한다.

아동기와 청소년기의 성인식은 단순한 지식 축적이나 태도 변화로 설명되기 어렵다. 이 시기에는 성 관련 정보의 습득과 또래 및 이성 관계의 확장, 사회적 규범과 가치의 내면화, 자기정체감의 분화가 동시에 진행된다. 그 과정에서 성에 대한 판단 기준과 행동 선택의 준비성이 함께 형성된다. 초등학교 5, 6학년을 청소년기로 이행하는 발달 전환기의 핵심 시기로 규정한 연구는, 성인식을 고정된 특성이 아니라 발달 과업이 포함된 구성개념으로 이해할 필요가 있음을 제시한다(최혜란, 2022). 학년과 성별에 따라 성지식 수준이 달라지고, 발달 단계에 부합하는 성교육 프로그램이 가치관 형성과 성범죄 예방에 기여한다는 논의 역시 성인식이 성장 조건과 환경 맥락에 민감하게 반응함을 뒷받침한다.

성인식은 성지식, 성태도, 성의식, 자기이해의 네 영역으로 구분해 설명할 수 있다. 성지식은 신체 발달과 생식, 성건강, 임신과 피임, 성폭력과 디지털 성범죄 예방에 관한 사실 정보와 이해를 포함한다. 성태도는 성과 관계, 성역할, 동의와 경

계, 피임과 책임에 대해 개인이 갖는 평가적 경향과 규범 수용의 양상을 가리킨다. 성의식은 성평등과 타인 존중, 권력과 폭력에 대한 인식, 피해자 관점과 같은 규범적 판단 체계를 포함하며, 가치 판단이 실제 행동 억제와 관계 윤리로 이어질 수 있다는 점에서 독립된 영역으로 다룰 필요가 있다. 자기이해는 자신의 감정과 욕구, 경계와 권리 인식, 의사소통 방식에 대한 성찰과 조절, 자기결정과 자기주장 능력을 포괄한다. 국내 연구에서 성인식을 정확한 성지식과 적절한 성태도로 설명하는 경향은 이 두 요소가 중요한 토대임을 강조하면서도, 지식과 태도가 가치관 형성과 행동 판단으로 이어지는 과정을 함께 상정한다는 점에서 의미를 갖는다(최혜란, 2022).

성의식 영역은 디지털 환경에서의 성폭력 문제와 맞물리며 경험적 분석이 축적되고 있다. 학교 성교육 프로그램과 청소년의 디지털 성폭력 가해 경험의 관계를 분석한 연구는 학교 성교육 프로그램이 도움이 된다고 인식할수록, 그리고 성의식이 건강할수록 디지털 성폭력 가해 경험이 감소한다고 보고한다(박은하, 2024). 이 연구는 건강한 성의식이 학교 성교육이 디지털 성폭력 가해 경험 사이에서 부분 매개 역할을 수행한다고 제시한다. 이 결과는 성의식이 지식이나 태도의 부수적 산물이 아니라, 온라인 관계에서 규범을 해석하고 행동을 선택하는 과정에 개입하는 조절 장치로 기능할 수 있음을 보여준다. 따라서 성인식 발달을 논의할 때 성의식을 지식과 태도에 종속된 변인으로 한정하기보다, 디지털 공간의 권력 관계

와 경계 인식, 폭력 억제와 연결되는 규범적 구성요소로 개념화할 필요가 있다.

자기이해 영역은 자기결정과 자기주장 역량을 측정하려는 도구 개발 연구를 통해 보다 구체화되고 있다. 여자 청소년을 대상으로 성적 자기주장 척도를 개발한 연구는 성적 자기주장을 의사소통 능력, 조절 능력, 거부 능력, 수용 능력의 네 하위요인으로 구성해 측정 가능하게 제시하였다(이선하, 2024). 또한 성적 자기결정권 행사 능력 평가 척도를 보완하고 타당화한 연구는 만 14세에서 18세 청소년 500명을 대상으로 조사를 실시해 신뢰도와 타당도를 검증하고, 시나리오 문항에서 나타날 수 있는 응답 편향을 줄이기 위해 개방형 질문으로 전환하는 등 평가 방식의 정교화를 시도했다(손유정 등, 2025). 자기이해를 단순한 자기개념으로 한정할 경우 성교육의 효과 일부가 포착되지 않을 수 있으며, 관계 장면에서의 선택과 거절, 조절과 의사표현을 포함하는 역량 구성으로 측정 범위를 확장할 필요가 제기된다.

성인식의 형성 경로는 생태학적 관점과 사회학습 관점을 함께 적용해 설명할 수 있다. 생태학적 관점은 개인이 가정과 학교, 또래 집단, 지역사회, 미디어와 같은 다층적 환경과 상호작용하며 발달한다는 전제를 둔다(Bronfenbrenner, 1979). 사회학습 관점은 관찰과 모방, 강화 과정을 통해 태도와 기대가 형성된다고 본다(Bandura, 1977). 두 관점을 결합하면 성인식은 개인 내부에서 자율적으로 형성되는 특성이기보다, 관계 경험과 문화 규범, 미디어 콘텐츠를 통해 반복적으로 학습되

고 조정되는 과정으로 이해된다. 성적 콘텐츠 소비와 성적 강압 경험의 연관성을 분석한 연구가 성적 노출이 많은 미디어를 소비할수록 성적 강압의 가해와 피해 가능성이 모두 높아진다고 보고한 점은, 디지털 미디어가 성태도와 성의식 형성 과정에 직접 개입할 수 있음을 보여준다(Chadwick-Brown & Endendijk, 2024). 청소년기의 정체성 형성을 다룬 고전적 논의 역시 성인식이 성과 친밀성, 관계 윤리, 경계 설정과 같은 정체성 내용과 밀접하게 연결된다는 점을 이론적으로 뒷받침한다(Erikson, 1968).

성인식 연구에서 측정의 일관성은 연구 결과의 비교 가능성과 근거 축적을 좌우한다. 국내 성교육 프로그램 연구 동향을 분석한 연구는 효과 측정 도구 범주로 성의식, 성지식, 성태도, 성행동, 성의사소통, 성적 자율성 등이 병렬적으로 사용되고 있으며, 그중 성지식 측정 비중이 높다고 보고한다(고선영, 전효정, 2022). 이는 연구 관심이 특정 성과에 집중될 가능성을 시사하는 동시에, 동일한 변인명이 실제로는 상이한 내용을 포함할 수 있음을 의미한다. 국외 성건강 문해력 측정 도구에 대한 체계적 문헌고찰은 청소년 건강에서 성건강 문해력이 중요하며, 측정의 일관성이 연구 비교와 증재 설계에 도움이 된다고 강조한다(Muehlmann et al., 2025). 성인식의 하위영역을 성지식, 성태도, 성의식, 자기이해로 구분하더라도, 통합 분석에서는 변인정보다 문항 내용과 하위요인을 기준으로 재분류하고 코딩 기준을 명확히 제시하는 절차가 요구된다(고선영, 전효정, 2022; Muehlmann et

al., 2025).

학교에서 이루어지는 성교육 프로그램은 단순한 정보 전달이나 위험 행동 억제를 목적으로 한 캠페인으로 이해될 때보다, 아동과 청소년이 관계와 성을 해석하고 판단하는 역량을 기르는 교육과정 기반 학습 경험으로 개념화될 때 목표와 성과가 보다 분명해진다. 관계 및 성교육 프로그램 연구를 체계적으로 검토한 van Leent 등(2023)은 학교 기반 관계 및 성교육 프로그램을 인지적, 정서적, 신체적, 사회적 측면을 아우르는 관계와 성에 대한 교수 학습 과정으로 정의하며, 성교육이 지식 전달을 넘어 전인적 발달을 다루는 교육 활동임을 강조한다. 이 정의는 성교육이 생물학적 사실을 전달하는 수업에 그치지 않고, 또래 관계의 이해, 정서 조절, 사회문화적 규범 해석, 자기이해와 같은 발달 과업과 연결된다는 점을 뒷받침한다.

성교육의 목표 역시 감염이나 임신 예방과 같은 보건 지표에 한정되지 않고, 권리와 존엄, 관계의 질, 젠더 평등, 폭력 예방, 디지털 환경에서의 판단 역량까지 포함하는 방향으로 확장되어 왔다. 국제기구가 공동으로 제시한 포괄적 성교육 지침은 청소년이 안전하고 생산적이며 의미 있는 삶을 준비하는 데 성교육이 중심적 역할을 한다고 전제하며, 포괄적 성교육 프로그램이 그러한 삶을 준비시키는 핵심 요소라고 명시한다(UNESCO et al., 2018). 같은 지침은 성적 관계와 사회적 관계를 비판적으로 분석하고, 평등과 권리를 중심에 둔 교육을 강조한다는 점을 분명히 한다(UNESCO et al., 2018). 이 진

술은 성교육 프로그램의 성과를 지식 점수의 상승만으로 판단하기보다, 동의와 경계 인식, 존중과 책임, 권리 기반 의사결정과 같은 가치와 역량의 변화까지 포함해 평가해야 함을 시사한다.

발달단계에 기초한 접근은 성교육 프로그램의 정당성을 설명하는 핵심 논거로 자리 잡아 왔다. Goldfarb와 Lieberman(2021)은 초등학교 시기부터 시작해 청소년기까지 누적적으로 구성된 성교육 프로그램이 효과적일 수 있다는 점에 대해 충분한 근거가 존재한다고 보고하며, 발달 단계에 따라 점진적으로 확장되는 교육의 필요성을 강조한다. 이들은 성적 다양성 이해, 데이트 폭력과 친밀한 관계 폭력 예방, 건강한 관계 형성, 아동 성학대 예방, 사회정서학습 향상, 미디어 리터러시 증진을 주요 성과 영역으로 제시한다. 이러한 성과 제시는 성교육을 특정 시기의 단발성 개입이 아니라, 발달 전환기에 요구되는 과업과 연결된 연속적 교육으로 설계해야 한다는 관점을 강화한다. 결과적으로 성교육 프로그램의 내용은 연령이 높아질수록 동일한 정보를 반복하는 방식이 아니라, 관계 기술과 비판적 사고, 권리와 책임 인식으로 확장되는 구조를 갖추는 것이 타당하다.

포괄적 성교육 프로그램 지침은 관계와 권리, 젠더, 폭력과 안전, 건강과 복지, 신체와 발달, 성과 성적 행동, 성과 재생산 건강 등 폭넓은 교육 요소를 제시하며, 디지털 미디어 환경에 대한 대응을 부수적 주제가 아닌 기본 전제로 다루도록 요구한다(UNESCO et al., 2018). 이 지침은 권리와 평등을 중심에 둔 비판적 분석의

중요성을 강조하는 동시에, 실증 연구를 근거로 행동 관련 성과도 제시한다. 포괄적 성교육이 성행위 시작 시기를 늦추고, 성관계 빈도와 성 파트너 수를 줄이며, 콘돔과 피임 도구 사용을 증가시키는 경향을 보인다는 서술은 성교육이 지식과 태도뿐 아니라 행동 지표에서도 보호 효과를 가질 수 있음을 요약한다(UNESCO et al., 2018). 이에 따라 성교육 프로그램의 성과는 성지식과 성태도에 더해, 폭력 예방과 디지털 상황에서의 판단력, 관계에서의 동의와 경계를 포함하는 성의식, 자기결정과 의사표현 역량을 아우르는 자기이해까지 포함해 설정될 필요가 있다.

국내 성교육 프로그램 연구에서도 국제 지침을 참조해 젠더와 동의, 관계 윤리를 전면에 배치하려는 시도가 나타난다. 김희란은 유네스코 성교육 지침을 토대로 성평등 중심 포괄적 성교육 프로그램을 개발해 남자 청소년에게 적용하고, 성 고정관념 인식과 성적 주체성 인식, 성평등 인식에서 유의한 변화를 확인하였다(김희란, 2022). 반면 관계 맥락에서의 동의 인식에서는 뚜렷한 변화가 나타나지 않았다. 이 결과는 성교육 프로그램의 여러 하위 영역이 동일한 속도로 변화하지 않을 수 있음을 보여주며, 동의 인식처럼 관계 판단과 실제 행동이 결합된 성과는 보다 정교한 교수 학습 설계가 요구될 수 있음을 시사한다. 초기 청소년을 대상으로 한 부모 참여 기반 프로그램은 유네스코 포괄적 성교육 프로그램의 핵심 주제를 중심으로 동영상과 활동 자료를 활용해 구성되었으며, 성지식과 성태도, 부모와 자녀 간 성 관련 의사소통이 향상되고

프로그램 종료 후 8주 시점에서도 효과가 유지되거나 강화된 것으로 보고된다(이유진, 조은숙, 2024). 이는 성교육이 학교 수업에만 한정될 때보다 가족 맥락을 결합할 경우 효과의 지속성과 전이가 달라질 수 있음을 보여준다.

성교육 프로그램의 효과성은 전반적으로 긍정적인 방향이 보고되지만, 프로그램 간 이질성이 크고 효과의 크기와 방향이 성과 변인과 시행 맥락에 따라 달라진다는 점도 반복적으로 확인된다. 학교 기반 성교육 프로그램을 메타분석한 Barrioso-Ortega 등(2024)은 성교육 프로그램의 구성과 접근 방식이 매우 다양하다는 점을 전제로 하며, 지식과 태도, 콘돔 자기 효능감과 사용 의도, 금욕과 같은 여러 지표에서 개선이 나타났음을 요약한다. van Leent 등(2023) 역시 사용되는 용어와 내용, 교육 접근, 평가 방법이 광범위하게 분산되어 있고, 효과에 대한 주장도 서로 대비될 수 있음을 지적한다. 국내 연구 동향 또한 성교육 연구 주제가 실태 파악을 넘어 프로그램 개발과 교수 방법 전략으로 확장되어 왔음을 보여주며, 다양한 유형의 연구가 축적되어 있음을 보고한다(백유미, 2020). 이러한 조건에서는 개별 연구 결과를 단순히 나열하기보다, 통합 효과와 이질성의 원인을 함께 검토하는 정량적 종합이 요구된다. 성인식의 하위 영역별 효과를 분해해 해석하는 메타분석은 평균 효과 수준과 변동 조건을 동시에 제시할 수 있다는 점에서 성교육 프로그램 효과 논의에 중요한 방법론적 근거를 제공한다.

방법

학령기 성교육 프로그램의 효과를 정량적으로 통합하려면, 개별 연구에서 보고된 결과를 동일한 분석 단위로 변환하고 연구 선택과 코딩, 통계 합성의 전 과정을 재현 가능하게 제시할 필요가 있다

본 연구는 2000년부터 2024년까지 국내에서 수행된 아동 및 청소년 대상 성교육 프로그램 실험연구를 통합하는 메타분석 기반 서술적 조사연구로 설계하였다. 분석 대상에는 학술지 논문과 석사 및 박사 학위논문을 포함하였다. 문헌 검색은 학술연구정보서비스, 한국학술정보시스템, 국회 전자도서관을 활용해 수행하였다. 검색어는 아동과 청소년, 학교급, 성교육 프로그램을 반영한 조합으로 구성했으며, 데이터베이스의 색인 체계에 맞추어 유사어를 추가하였다. 선정 과정은 제목과 초록 중심의 예비 선별을 거친 뒤, 원문 확인을 통해 최종 포함 여부를 결정하는 방식으로 진행하였다. 논문 선정 기준은 PRISMA 가이드라인의 체크리스트(Moher et al., 2009)를 기준으로 다음과 같은 절차를 거쳐 이루어졌다.

첫째, 실험집단과 통제집단이 모두 존재하는 실험 연구를 선정하였다. 둘째, 실험집단과 통제집단의 표본 수, 평균, 표준편차, 유의확률이 명시된 논문만을 포함하였다. 셋째, 질적 연구 또는 통계적 검증이 결여된 연구, 즉 빈도분석이나 기술통계만 실시하고 성교육 프로그램의 효과성을 통계적으로 검증하지 않은 연구는 제외하였다. 넷째, 분석에 필수적인 지표가 누락된 연구는 제외하였다. 이러한 기준은 메타분

석에서 특정 연구를 포함하거나 배제할 근거를 제공하고, 연구를 분석 단위로 삼아 결론의 타당성을 강화하는 통합 도구라는 설명과도 연결된다(Shin, 2015). 검색된 12,111편의 문헌 중 연구 목적에 부합하지 않은 10,964편의 학위논문 및 학술지 논문을 1차적으로 제외하였으며, 선별된 문헌 192편 중 중복자료 42편, 실험설계 부재 35편, 통계치가 누락 등 18편, 연구 대상 부적합 24편을 제외하여 73편의 연구가 선정 대상으로 분류되었다. 이후 대조군, 방법론 부적합으로 40편이 제외되어 총 33편이 최종 연구논문으로 선정되었다. 보고의 투명성을 확보하기 위해 PRISMA 흐름도에 준하여 중복 제거, 제외 사유, 최종 포함 문헌을 기록하였다(Page et al., 2021). 포함과 제외 기준은 선별 단계마다 일관되게 적용했으며, 제외된 문헌은 제외 사유와 함께 목록화하였다. 최종 포함 연구 목록은 결과 절에서 제시하였고, 분석 대상의 최종 선택 과정에 대한 자세한 내용은 그림 1에 제시하였다.

다만 동일 표본에서 여러 효과크기가 산출되면 통계적 독립성 가정이 위배될 수 있다. Hedges 등(2010)은 전통적 메타분석 기법이 서로 다른 연구에서 산출된 효과크기 추정치가 독립이라는 가정에 의존한다고 지적하면서, 동일 개인이나 동일 연구 집단에서 복수 추정치가 산출될 때 독립성 가정이 깨질 수 있음을 설명한다. 본 연구에서는 효과크기 분리 산출이 하위영역 비교에 유리하다는 점을 고려하되, 해석 단계에서는 의존성 가능성을 염두에 두고 결과의 안정성을 점검할 수 있도록 분석 절차를 구성하였다.

표 1. 연도별 효과크기 분포 ($I^2=76$)

출판년도	논문수	%	출판년도	논문수	%
2000	4	5.3	2010	11	14.5
2001	3	3.9	2012	5	6.6
2002	4	5.3	2013	2	2.6
2003	2	2.6	2014	2	2.6
2004	5	6.6	2016	4	5.3
2005	2	2.6	2018	4	5.3
2006	9	11.8	2019	2	2.6
2007	10	13.2	2020	2	2.6
2009	2	2.6	2024	3	3.9

표 2. 연령대별 효과크기 분포 ($I^2=76$)

연령대	논문수	%
아동	42	55.3
청소년	34	44.7

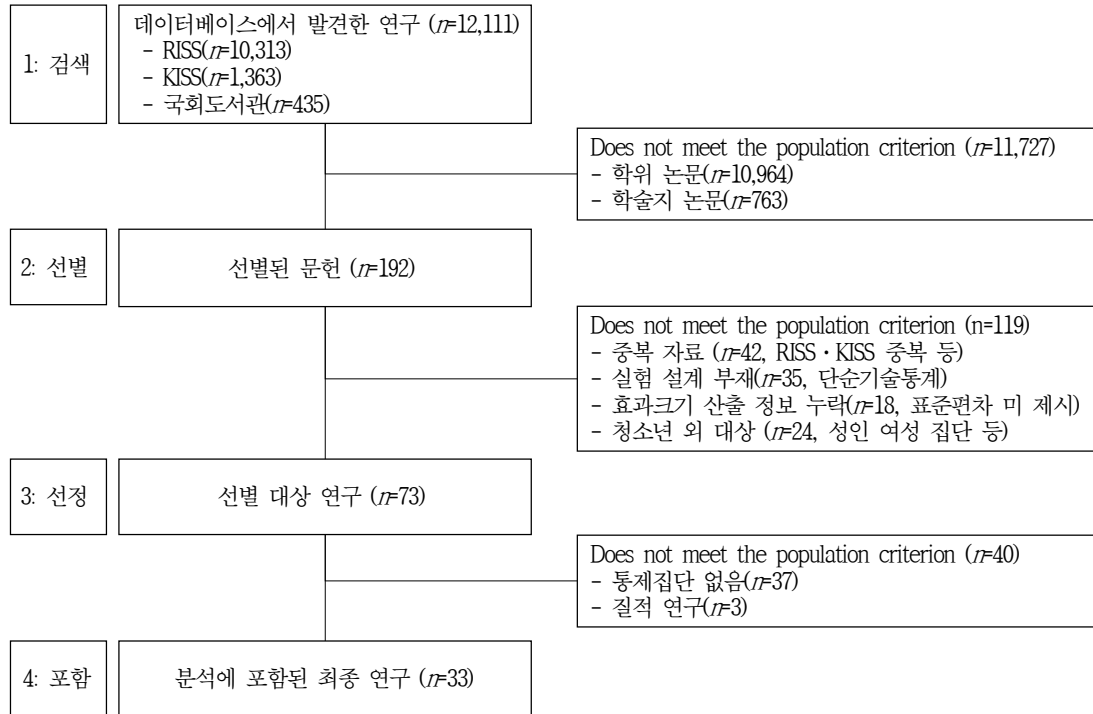
표 3. 성교육 프로그램 회기별 분포 ($I^2=76$)

회기	논문수	%
4	9	11.8
6	6	7.9
7	8	10.5
8	6	7.9
9	5	6.6
10	30	39.5
12	12	15.8

표 4. 종속변수별 분포 ($I^2=76$)

종속변수	논문수	%
성태도	30	39.5
성지식	30	39.5
성의식	10	13.2
자기이해	6	7.9

그림 1. 메타분석을 위한 연구 선정 절차



자료 코딩은 연구 특성과 분석 변인을 구조화하는 방식으로 수행하였다. 코딩 항목에는 일련번호, 저자, 출판시기, 연구 주제, 논문 출처와 같은 기초 정보가 포함되었다. 표본 특성으로는 교육 대상자 연령대를 기록했고, 연구설계 항목으로 종속변수와 프로그램 회기 수를 입력하였다. 효과크기 산출을 위해 표본 수, 평균, 표준편차를 코딩하였다. 종속변수는 변인

명만으로 분류하지 않고, 척도 문항 내용과 하위요인을 확인한 뒤 성지식, 성태도, 성의식, 자기이해로 재분류하였다. 코딩 과정에서는 이중 코딩을 원칙으로 하였고, 불일치 항목은 원문 재확인 후 합의 절차를 거쳐 조정하였다. 코딩 기준과 예외 규칙은 후속 연구자가 동일 절차를 재현할 수 있도록 서술과 함께 제시하였다.

표 5. 코딩 기준

항목	세부 항목
기초자료	일련 번호, 저자명, 출판시기, 연구 주제, 논문 출처
표본	교육 대상자 연령대
연구설계	종속변수, 교육 프로그램 회기 수
효과크기	표본 수, 평균, 표준편차

효과크기 산출에는 표준화 평균차 계열을 적용했고, 작은 표본에서의 편향을 보정하는 Hedges g 를 기준 지표로 사용하였다. Lin과 Aloe는 표준화 평균차가 보통 Cohen의 d 또는 Hedges의 g 로 추정된다고 설명하면서, Cohen의 d 는 작은 표본에서 편향이 생길 수 있고 Hedges의 g 는 보정 계수를 적용해 그 편향을 줄인다고 정리한다(Lin & Aloe, 2021). 효과크기는 원칙적으로 실험집단과 통제집단의 사후 평균 차이를 폴드 표준편차로 표준화해 산출하였다. 평균과 표준편차가 완전하게 보고되지 않은 연구는 t 값, F 값, p 값 등 제공된 통계치로부터 효과크기를 변환하였다.

통계적 합성은 연구 간 변이를 고려하는 무선효과모형을 기본 모형으로 설정하였다. 연구 간 분산 추정에는 DerSimonian Laird 방법을 적용하였다. DerSimonian과 Laird(2015)는 관련된 여러 임상시험에서 치료 효과에 관한 근거를 요약하기 위해 무선효과 모형을 도입했다고 밝히며, 연구 간 차이를 전제로 한 통합 접근의 취지를 분명히 한다. 신뢰구간은 표준오차의 보수적 추정을 위해 Hartung Knapp 계열의 보정 절차를 함께 적용하였다(Lin & Aloe, 2021).

동질성 검정은 Cochran Q 와 I^2 를 산출해 연구 간 이질성을 평가하였다. Cochran Handbook은 I^2 를 효과크기 추정치의 변동성 중 표집오차가 아니라 이질성에서 기인한 비율로 설명하며, 관측된 분산에서 이질성이 차지하는 비중을 해석하는 지표임을 밝힌다(Higgins et al., 2022). 또한 연구 수가 적을 때 I^2 와 타우

제곱의 불확실성이 커질 수 있으므로, 결합 가능성 판단을 통계치만으로 결정해서는 안 된다고 경고한다(Higgins et al., 2022). 본 연구에서는 Q 와 I^2 를 제공 결과에 더해 연구 대상, 프로그램 구성, 측정 도구의 차이를 함께 고려해 모형 선택과 해석을 수행하였다. 조절효과 분석은 프로그램 회기 수와 대상 연령대를 범주형 조절변수로 설정하고 하위그룹 메타분석을 실시하였다. 하위그룹 간 효과 차이는 집단 간 차이 검정으로 평가하였다.

출판편향은 깔때기 도표, Egger 회귀검정, fail safe N, trim and fill을 병행해 점검하였다. Egger 등(1997)은 효과크기 추정치를 표본 크기와 대비해 그린 깔때기 도표가 편향 탐지에 유용할 수 있다고 설명하면서도, 연구 수가 적거나 소규모 연구 중심의 메타분석에서는 편향 탐지력이 제한되므로 해석에 주의가 필요하다고 언급한다. Duval과 Tweedie(2000)가 제시한 trim and fill 기법은 깔때기 도표를 형식화한 순위 기반 자료 보강 기법으로, 비대칭을 보정해 누락 연구의 가능성을 추정하는 접근이다. 본 연구는 Egger 검정의 민감성과 거짓 양성 가능성을 고려해, 시각적 점검 결과와 fail safe N, trim and fill 결과를 함께 해석하여 출판편향의 영향 가능성을 평가하였다.

본 연구에서의 분석결과는 fail-safe N이 37,321개($p < .001$)로 산출되었다. 따라서 안정성 계수로 판단하는 방법으로는 출판편향이 없는 것으로 판단하였다. 또한 출판되지 않은 연구의 수가 0으로 나타났으며, 이는 연구들의 편향이 미미하여 추가로 보충해야 할 연구가 없음을 의미한다

(Duval & Tweedie, 2000). 따라서 본 연구에서는 최종적으로 출판편향이 없는 것으로 판단하였다. 깔대기 도표는 다음과 같이 해석한다. Y축은 표준오차를 의미하는데, 표본의 크기가 클수록 Y축이 작아지고 크기가 작을수록 Y축이 높아진다. X축은 표준화된 평균 차이이고 실험군과 대조군 간의 평균 차이를 표준편차로 나눈 값으로 효과크기를 비교할 수 있는 표준화된 지표이다. X축의 중심인 0은 두 그룹 간에 차이가 없음을 의미하고, 양수는 실험군이 대조군보다 더 나은 결과를 보이는 것이다. 음수는 실험군이 대조군보다 더 부정적인 결과를 나타낸 것으로 해석한다. 2개의 대각선은 효과크기의 95% 신뢰구간을 의미하고, 대각선 선분 사이의 영역은 연구결과가 통계적으로 유의할 가능성이 높은 영역을 뜻한다. 대각선 선분 사이의 영역에 연구들이 대칭적으로 분포되어 있으면, 출판 편향이 없다는 것으로 해석할 수 있다. 본 연구에서의 깔대기 도표는 그림 2에 제시한 바와 같다.

이는 대각선 선분 사이의 영역이 가운데 점선을 중심으로 비교적 대칭적으로 분포되어 있으므로 출판 편향의 가능성이 낮은 것으로 판단하였다.

통계 분석은 Jamovi 2.6.26과 메타분석 애드온 MAJOR v1.0.3을 사용하였다. 분석에서 적용한 모형, 분산 추정 방식, 효과 크기 변환 규칙, 신뢰구간 산출 방식, 조절변수 범주화 기준은 방법 절에 상세히 기록하였다. Lin과 Aloe는 메타분석 관련 서적과 소프트웨어 패키지 간에 합성 방법이 상당히 다를 수 있다고 언급하며, 분석 설정의 명시가 재현 가능성에 중요하다고 지적한다(Lin & Aloe, 2021). 본 연구에서도 이러한 지적을 반영해 분석 옵션과 절차를 가능한 범위에서 구체적으로 기술하였다.

결 과

본 연구의 수행을 위해 분석과정에서는 코딩시 종속변수가 두 개 이상 제시되어

그림 2. 출판편향 점검 결과

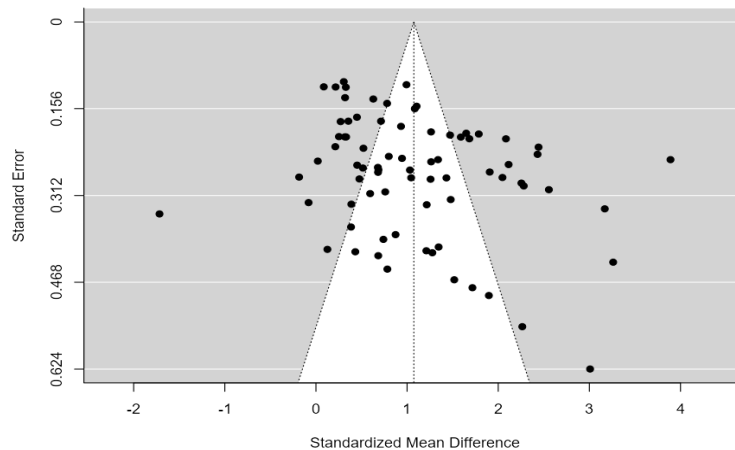


표 6. 분석에 활용된 연구 논문

순번	연구자	출판 년도	연구 주제
1	김남정	2000	컴퓨터 성교육 프로그램이 고등학생의 성지식과 태도에 미치는 영향
2	김미숙	2006	성교육 프로그램이 여중생의 성지식과 성에 대한 태도에 미치는 효과
3	김미진	2017	성교육 프로그램이 여중생의 성의식과 양성평등의식에 미치는 효과
4	김순화	2009	가정연계 성교육 프로그램이 초등학교 4학년 아동의 성지식 및 태도에 미치는 효과
5	김영아	2010	초등학교 고학년의 성인식 함양 집단상담 프로그램 개발
6	김유미	2010	성교육 프로그램이 초등학생의 성지식, 성태도 및 자기효능감에 미치는 효과
7	김유현	2018	미디어 리터러시를 활용한 성교육 프로그램이 중학생의 성지식과 성태도에 미치는 영향
8	김자영	2006	STS교수 학습방법을 이용한 성교육이 학생들의 성에 대한 지식과 태도에 미치는 영향
9	김현식	2003	성교육 지도 자료의 작성 활용을 통한 건전한 성의식 함양
10	김현아	2013	초등학교 성교육을 위한 교육연극프로그램개발 및 연구
11	노경자	2019	학생 성교육 프로그램의 정책적 함의
12	류정은	2012	협동학습이 일부 초등학생의 성교육에 미치는 효과
13	박상용	2006	청소년 성교육 프로그램 효과성 연구
14	박선희	2004	성교육 프로그램이 중학생의 성지식, 성태도, 성행동에 미치는 효과
15	박수빈	2016	성교육 프로그램 개발 및 적용이 성지식 및 성태도에 미치는 영향
16	성신명	2000	청소년을 위한 성교육의 효과성 연구
17	송주연	2012	활동중심 성교육 프로그램이 초등학교 고학년 아동의 성인식에 미치는 효과
18	송향숙	2005	성교육 프로그램이 중학생의 성지식과 태도, 자존감에 미치는 효과
19	안영남	2006	성교육 집단상담이 초등학교 아동의 성지식과 성태도 변화에 미치는 영향
20	양정아	2006	고등학교 「생식과 발생」 단원에서 남학생의 성태도 향상을 고려한 멀티미디어 학습 프로그램의 개발 및 적용
21	오정례	2009	역할극을 활용한 성교육 프로그램이 저소득층 아동의 성의식, 성태도 및 성역할에 미치는 효과
22	이관순	2004	성교육 프로그램이 초등학교 5학년 학생의 성 관련 지식 및 태도에 미치는 효과
23	이동숙	2000	청소년을 위한 성교육 프로그램의 개발
24	이미영	2005	성교육 프로그램이 초등학생의 성지식 및 성태도에 미치는 효과
25	이선용	2007	성교육이 초등학교 아동의 성지식과 성태도, 자존감에 미치는 영향
26	이성혜	2002	성교육이 초등학교 고학년 아동의 성지식 및 성태도에 미치는 효과
27	이영숙	2002	성교육 프로그램이 초등학교 아동의 성지식과 성태도에 미치는 효과
28	이유진 등	2024	초기 청소년 대상 부모참여 포괄적 성교육 프로그램이 참여자의 성지식, 성태도, 성관련 의사소통에 미치는 효과 연구
29	이일환	2006	성교육이 중학생의 성지식과 성태도에 미치는 효과
30	이재영 등	2018	초등학교 고학년 아동의 사춘기 적응증진을 위한 학교기반 성교육체험 프로그램의 개발 및 효과
31	이현숙	2006	성교육 프로그램이 여고생의 성지식과 성태도에 미치는 효과
32	임영림 등	2014	초등학생의 성교육 코칭프로그램 개발 및 성지식과 성태도에 미치는 효과
33	임지현 등	2007	청소년의 성교육을 위한 가정통신문 성교육 방법과 성교육 프로그램 적용 방법의 효과 비교

있는 연구는 각각 하나의 연구로 간주하여 입력하였고, 이에 따라 총 33편의 논문에서 76개의 효과크기(effect size)가 산출되었다.

동질성 검정과 통합 효과

성교육 프로그램 실험연구들이 보고한 효과크기를 통합하려면, 각 연구가 동일한 모집단 효과를 추정하는지부터 확인할 필요가 있다. 연구 간 차이가 큰데도 고정효과모형을 적용하면 통합 효과가 과도하게 단순화될 수 있다. 따라서 본 연구에서는 먼저 동질성 검정을 실시해 연구 간 분산의 크기와 통계적 유의성을 확인한 뒤, 그 결과에 근거해 합성 모형을 결정하였다. Higgins와 Thompson(2002)은 H 제곱이 이질성이 전체 변동에 기여하는 정도를 보여주며, H 제곱이 1이면 이질성이 없다고 해석할 수 있다고 설명한다.

동질성 검정 결과, I^2 은 91.92퍼센트로 나타났다. Cochran Q 는 928.61이며 자유도 75에서 유의확률이 .001 미만으로 확인되었다. 연구 간 분산을 나타내는 타우 제곱은 0.744로 산출되어 효과크기 간 변이가 상당함을 보여준다. H^2 도 12.38로 나타나, 관측된 총 변동에서 이질성이 차

지하는 비중이 크다는 점을 시사한다(Higgins & Thompson, 2002). 이 결과는 국내 성교육 프로그램 연구들이 내용 구성, 회기 운영, 대상 연령, 측정 도구 측면에서 서로 다르며, 단일한 공통 효과만을 공유한다고 보기 어렵다는 점을 의미한다. 따라서 연구 간 분산을 모형에 포함하는 무선효과모형을 적용하는 것이 타당하다.

이질성이 확인된 조건에서 통합 효과는 무선효과모형으로 추정하였다. 33편 연구에서 도출된 76개 효과크기를 통합한 결과, 성인식 전체 평균 효과크기는 1.07로 나타났다. 표준오차는 0.10이며 Z 값은 10.40으로 유의확률이 .001 미만이었다. 95퍼센트 신뢰구간은 0.87에서 1.28로 추정되었고, 신뢰구간에 0이 포함되지 않아 통합 효과는 통계적으로 유의한 수준으로 해석된다. 효과크기 해석에서 Cohen은 0.8 이상을 큰 효과로 제시한 바 있는데(Cohen, 1988), 이 기준을 고려하면 본 연구의 통합 효과는 성교육 프로그램이 성인식 전반에서 의미 있는 변화를 동반할 수 있음을 시사한다.

통합 결과는 숲그림으로 제시하였다. 숲그림에서 각 사각형은 연구별 효과크기를 나타내고, 수평선은 해당 추정치의 95퍼센트 신뢰구간을 의미한다. 사각형의

표 7. 동질성 검정 결과

τ^2	SE	$I^2(\%)$	H^2	df	Q	p
0.744	0.55	91.92	12.38	75	928.61	<.001

표 8. 성인식 전체 평균 효과크기 ($n=76$)

Model	ES	$u3(\%)$	SE	Z	p	95% CI
Random effects	1.07	85.8	0.10	10.40	<.001	0.87 ~ 1.28

그림 3. 전체 효과크기 숲 그림

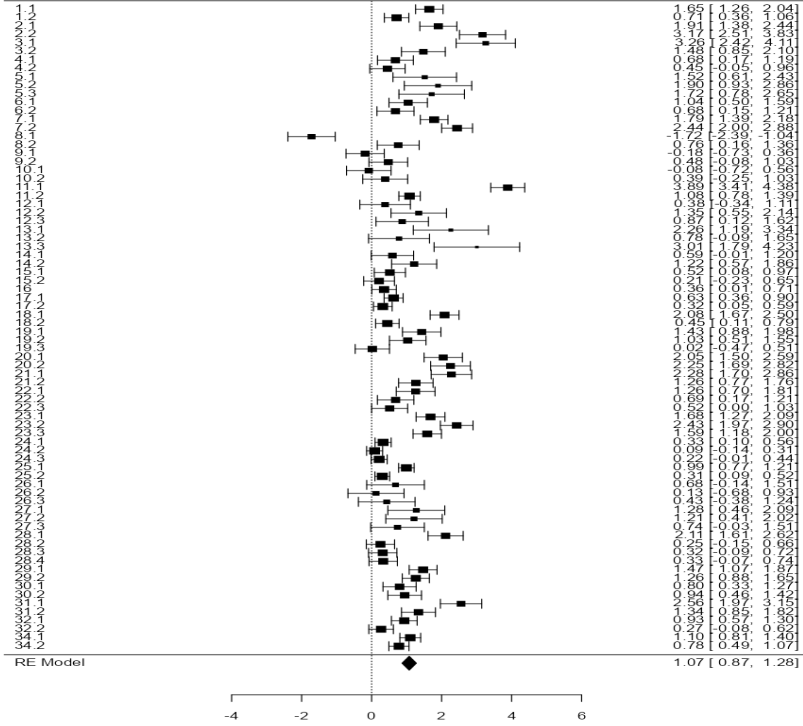
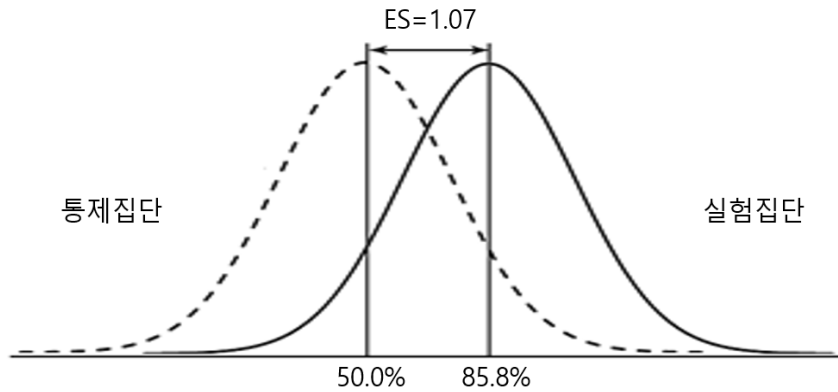


그림 4. 통제집단 대비 성교육 프로그램의 효과크기



크기는 가중치에 따라 달라지는데, 무선 효과모형에서는 표본 크기뿐 아니라 연구 간 분산까지 반영하므로 특정 대규모 연구가 통합 추정치를 일방적으로 지배하는

구조가 완화된다. 숲그림 하단의 마름모는 통합 효과를 나타내며, 마름모의 폭은 95퍼센트 신뢰구간을 뜻한다(오성삼, 2002). 본 분석에서는 통합 효과의 신뢰구간

이 0을 포함하지 않았고, 이는 포함된 성교육 프로그램들이 통제조건 대비 성인식 지표에서 전반적으로 향상 방향의 결과를 보였음을 뒷받침한다.

하위영역 비교와 조절효과

성인식 전체 통합 효과가 유의하게 나타났다고 해서, 성교육 프로그램의 성과가 모든 하위영역에서 같은 크기와 같은 방식으로 나타난다고 단정하기는 어렵다. 성지식과 성태도는 비교적 짧은 기간의 교육에서도 측정 가능한 변화가 관찰되는 경우가 많다. 반면 성의식과 자기이해는 가치 판단과 자기조절, 관계 맥락에서의 경험을 포함하므로 변화가 더디거나, 프로그램 구성에 따라 성과가 달라질 수 있다. 이러한 차이를 확인하기 위해 하위영역별 평균 효과크기를 산출하고, 하위영역 간 효과크기 차이를 통계적으로 검정하였다.

하위영역별 통합 결과에서 성태도의 평균 효과크기는 1.02로 나타났고, 95퍼센트 신뢰구간은 0.73에서 1.32였다. 비중복계수는 84.6퍼센트로, 통제집단과 비교할 때 실험집단의 성태도 점수가 더 높은 방향으로 분포함을 시사한다. 성지식의 평균 효과크기는 1.26으로 추정되었고, 신뢰구

간은 0.89에서 1.63이며 비중복계수는 89.6퍼센트로 나타났다. 성의식은 10개 효과크기에서 1.17로 추정되었으며, 신뢰구간은 0.45에서 1.89로 폭이 넓었다. 자기이해는 6개 효과크기에서 0.26으로 산출되었고, 신뢰구간은 0.13에서 0.39로 확인되었다. 효과크기 해석에서 Cohen은 0.2를 작은 효과, 0.5를 중간 효과, 0.8 이상을 큰 효과로 제시한 바 있는데(Cohen, 1988), 성태도와 성지식, 성의식은 큰 효과 범주에 해당하거나 그 수준에 근접한 반면, 자기이해는 작은 효과 수준에 머문다. 자기이해가 낮게 나타난 경향은 국내 성교육 프로그램 연구가 성지식 측정 비중이 높고, 성과 지표가 특정 영역에 집중되는 경향이 있다는 동향 분석과도 맞닿아 있다(고선영, 전효정, 2022).

하위영역 간 효과크기 차이를 검증한 결과, 집단 간 차이는 유의한 것으로 나타났다(Q between 11.10, $p=.011$). 사후비교에서는 성지식의 효과크기가 자기이해보다 큰 것으로 확인되었다. 하위영역 차이가 통계적으로 확인되었다는 점은 성교육 프로그램의 효과를 단일한 평균 효과로 환원하기 어렵다는 근거가 된다. 특히 자기이해는 지식의 습득보다 내면화와 성찰, 관계 경험과의 연결을 더 많이 요구한다. 자기결정, 자기주장, 경계 설정과

표 9. 하위영역 간 효과크기의 차이 검정

하위영역	<i>n</i>	<i>ES</i>	<i>uβ(%)</i>	<i>SE</i>	<i>z</i>	<i>p</i>	95% <i>CI</i>
성태도(a)	30	1.02	84.6	0.14	7.16	<.001	0.73 ~ 1.32
성지식(b)	30	1.26	89.6	0.18	6.91	<.001	0.89 ~ 1.63
성의식(c)	10	1.17	87.9	0.32	3.65	.005	0.45 ~ 1.89
자기이해(d)	6	0.26	60.3	0.05	5.11	.004	0.13 ~ 0.39

표 10. 하위영역 간 효과크기의 차이 검정 및 사후 비교결과

하위영역	<i>n</i>	<i>ES</i>	<i>u3</i> (%)	<i>SE</i>	<i>p</i>	95% <i>CI</i>	χ^2	<i>p</i>	Post-Hoc
성태도(a)	30	1.02	84.6	0.14	.016	0.73 ~1.32	11.10	.011	b>d
성지식(b)	30	1.26	89.6	0.18	<.001	0.89 ~1.63			
성의식(c)	10	1.17	87.9	0.32	.005	0.45 ~ 1.89			
자기이해(d)	6	0.26	60.3	0.05	.004	0.13 ~ 0.39			

같은 역량이 프로그램 내용에 충분히 포함되지 않거나, 단기 개입에서 변화가 제한될 가능성도 고려할 수 있다.

조절효과 분석에서는 프로그램 회기 수를 세 범주로 구분해 성인식 전체 효과크기의 차이를 검정하였다. 회기 수에 따른 집단 간 차이는 유의하지 않았고(Q between 2.04, p =.361), 추정치는 10회기 이상에서 1.16, 6회기 이하에서 0.99, 7회기에서 9회기에서 0.93으로 나타났다. 방향성만 놓고 보면 회기가 길수록 효과가 커지는 경향이 관찰되지만, 통계적으로 유의하다고 말하기에는 근거가 충분하지 않았다.

하위영역별로 회기 수의 조절효과를 검증했을 때도 성태도, 성지식, 성의식, 자기이해에서 모두 유의하지 않았다. 다만 표본 분포의 제약이 존재했다. 성의식은 7회기에서 9회기 범주에 포함된 효과크기가 1개에 불과했고, 자기이해는 같은 범주에서 효과크기가 산출되지 않았다. 표본 수가 적은 하위그룹에서는 조절효과 검정력이 낮아질 수 있다는 점을 고려하

면(Shin, 2015), 회기 수 조절효과의 불유의 결과는 회기 수가 무의미하다는 결론으로 단정하기보다 연구 축적의 불균형과 분포의 한계 속에서 해석할 필요가 있다.

연령대 조절효과 분석에서도 하위영역별로 유의한 차이는 확인되지 않았다. 성태도와 성지식에서 아동과 청소년 집단의 추정치는 유사했고, 성의식과 자기이해에서도 집단 간 차이 검정은 유의하지 않았다. 다만 성의식의 경우 아동 집단은 효과크기 1.12로 추정되었으나 신뢰구간이 0을 포함했고, 청소년 집단은 1.19로 추정되며 신뢰구간이 0을 포함하지 않았다. 이 차이는 연령대 자체의 효과라기보다 표본 수의 불균형에서 비롯될 가능성이 크다. 성의식 영역에서 아동 집단의 효과크기 수가 3개로 제한되어 신뢰구간이 넓게 추정되었기 때문이다. 결과적으로 연령대 조절효과는 연령 범주만으로 해석하기보다, 연령대별로 어떤 내용이 제시되었는지, 어떤 교수학습 방식이 적용되었는지, 어떤 척도가 사용되었는지와 함께

표 11. 회기 수에 따른 성인식 전체 효과크기 비교

Group	<i>n</i>	<i>ES</i>	<i>u3</i> (%)	<i>SE</i>	<i>p</i>	95% <i>CI</i>	χ^2	<i>p</i>
6회기 이하	15	0.99	83.9	0.26	.002	0.42 ~ 1.55	2.04	.361
7~9회기	19	0.93	82.4	0.16	<.001	0.59 ~ 1.28		
10회기 이상	42	1.16	87.7	0.14	<.001	0.87 ~ 1.45		

표 12. 하위영역별 회기 수 조절효과 분석 결과

하위영역	회기수	<i>n</i>	<i>ES</i>	<i>uβ</i> (%)	<i>SE</i>	<i>p</i>	95% <i>CI</i>	하위그룹 간 차이 검정(<i>p</i>)
성태도	6회기 이하	3	0.64	73.9	0.23	.110	-0.35 ~ 1.63	.232
	7~9회기	9	0.80	78.8	0.29	.026	0.13 ~ 1.48	
	10회기 이상	18	1.20	88.5	0.18	<.001	0.82 ~ 1.57	
성지식	6회기 이하	6	1.78	96.3	0.50	.016	0.49 ~ 3.07	.596
	7~9회기	9	1.08	86.0	0.19	<.001	0.64 ~ 1.53	
	10회기 이상	15	1.11	86.7	0.28	.001	0.52 ~ 1.71	
성의식	6회기 이하	3	0.52	69.9	0.26	.178	-0.58 ~ 1.63	.347
	7~9회기	1	-	-	-	-	-	
	10회기 이상	6	1.65	95.1	0.45	.014	0.50 ~ 2.80	
자기이해	6회기 이하	3	0.30	61.8	0.02	.006	0.20 ~ 0.40	.513
	7~9회기	0	-	-	-	-	-	
	10회기 이상	3	0.23	59.1	0.10	.141	-0.18 ~ 0.64	

주. 하위그룹 간 차이 검정 *p* 값은 각 하위영역별 회기 수 비교에 대한 값이며, 표본 수가 0 또는 1인 경우 효과크기 산출 및 비교가 제한됨.

표 13. 대상자 연령대에 따른 효과크기 차이

하위영역	연령대	<i>n</i>	<i>ES</i>	<i>uβ</i> (%)	<i>SE</i>	<i>p</i>	95% <i>CI</i>	연령대 간 차이 검정(<i>U</i>)	<i>p</i>
성태도	아동	18	1.07	85.8	0.15	<.001	0.75 ~ 1.38	96	.525
	청소년	12	0.96	83.2	0.28	.006	0.34 ~ 1.58		
성지식	아동	16	1.32	90.7	0.32	<.001	0.63 ~ 2.01	82	.271
	청소년	14	1.20	88.5	0.15	<.001	0.88 ~ 1.53		
성의식	아동	3	1.12	86.9	0.44	.124	-0.75 ~ 2.99	10	.999
	청소년	7	1.19	88.3	0.44	.034	0.12 ~ 2.25		

주. 연령대 간 차이 검정은 *Mann - Whitney U* 검정 결과이며, 성의식 영역은 아동 집단의 표본 수가 적어 신뢰구간이 넓게 추정됨.

해석하는 것이 타당하다.

결론

본 메타분석 연구는 성교육 프로그램이 성인식 전반에 유의미한 긍정적 변화를 동반할 수 있음을 정량적으로 확인하였다. 특히 무선효과모형으로 통합 효과를 추정함으로써 국내 성교육 프로그램 효과가 평균적으로는 유의하되 연구 조건과

맥락에 따라 변동할 수 있음을 함께 제시했다는 점에서, 단순한 효과 유무를 넘어 국내 연구 축적의 현실을 반영한 해석들을 제공한다. 초등 시기부터 청소년기에 이르는 발달적 연속선상에서 성교육이 누적적으로 제공될 때 그 효과가 기대되다는 국제적 논의와(예: Goldfarb & Lieberman, 2021) 국내 연구 통합 결과가 조응한다는 점에서도, 본 연구는 국내 성교육 프로그램의 효과를 발달 단계별 교육의

축적이라는 관점에서 재해석할 근거를 제공한다. 이는 성교육이 단지 정보 전달을 넘어, 발달과업에 맞추어 반복·심화·확장되는 교육과정으로 구성될 때 교육적 타당성과 실천적 효용이 강화될 수 있음을 시사한다.

또한 변인명에 의존한 표면적 분류를 넘어서, 척도 문항 내용 기반으로 성인식을 성지식, 성태도, 성의식, 자기이해의 네 영역으로 재분류했으며 이는 국내 성교육 프로그램 연구에서 반복적으로 제기되어 온 결과변인 개념 혼재 문제를 방법론적으로 다루려는 시도라 볼 수 있다. 하위영역별 효과성 분석에서는 성교육 프로그램이 성지식, 성태도, 성의식에서 큰 수준의 효과가 관찰된 반면, 자기이해 영역에서는 상대적으로 작은 효과가 나타나 영역 간 차이가 확인되었다. 하위영역 간 차이 검증에서도 집단 간 효과 차이는 유의했고, 사후 비교 결과 성지식의 효과크기가 자기이해보다 큰 것으로 나타났다. 이는 국내 성교육 프로그램 연구가 지식 중심의 성과 측정에 집중되어 왔다는 동향과 연결된다(고선영, 전효정, 2022).

다만, 자기이해 영역에서 효과가 제한적으로 나타난 결과는 성교육 프로그램이 관계 맥락에서의 자기조절과 자기결정, 경계 설정을 충분히 다루지 못했거나, 관련 변인을 안정적으로 측정하지 못했을 가능성을 시사한다. 성적 자기결정권 행사 능력 평가 척도를 보완·타당화하며 문항 확충과 응답 방식 조정이 측정 실효성을 높인 연구(손유정 등, 2025)는, 자기이해나 자기결정 관련 성과를 평가하기 위해서는 측정의 정교화가 뒷받침 되어야

함을 보고한다. 즉, 자기이해 영역의 낮은 효과는 이 영역의 교육의 중요성이 상대적으로 낮다기보다는, 해당 영역을 평가에서 충분히 구현하기 위한 설계·측정의 재정렬이 필요함을 보여주는 신호로 해석하는 것이 타당하다고 보인다.

조절효과 분석에서는 프로그램 회기 수와 대상 연령대에 따른 성인식 전체 효과의 차이를 확인하였으며, 그 결과 집단 간 차이가 유의하지 않았다. 본 결과는 회기 수나 연령대가 효과를 결정하는 단일 요인이라기보다, 프로그램 내용 구성과 교수학습 방법, 전달자의 전문성, 평가 시점과 같은 질적 요소가 효과 변동에 더 크게 관여할 가능성을 시사한다. 초기 청소년을 대상으로 부모가 참여한 성교육 프로그램에서 프로그램 종료 후 일정 기간이 지나도 효과가 유지되거나 오히려 향상된 것으로 보고된 점은(이유진, 조은숙, 2024), 동일한 회기 수라도 가정 맥락과 의사소통 요소가 결합될 때 효과의 지속성과 전이가 달라질 수 있음을 보여준다. 학교 성교육 프로그램이 건강한 성의식을 매개로 디지털 성폭력 가해 경험을 낮추는 경로를 확인한 연구 역시(박은하, 2024), 성의식 영역이 단지 인지적 태도의 변화에 그치지 않고 실제 행동 및 위험 예방과 연결될 수 있음을 시사한다. 따라서 향후 국내 성교육 프로그램 연구는 총회기 수와 같은 구조적 지표에 더해, 내용의 핵심 구성요소, 실행 충실도, 상호작용의 질, 추적 시점 등을 체계적으로 보고·분석하는 방향으로 확장될 필요가 있다.

본 메타분석 연구는 국내 성교육 프로그램이 전반적으로 유의미한 효과를 보인

다는 점을 확인했지만, 동시에 효과가 상대적으로 큰 영역(성지식·성태도·성의식)과 제한적인 영역(자기이해) 간 불균형을 보여주었다. 이는 향후 성교육 프로그램의 목표와 성과 체계에 대해 다음의 시사점을 갖는다. 먼저, 성교육 프로그램의 목표를 ‘지식 중심’에서 ‘역량 중심’으로 확장할 필요가 있다. 지식 자체의 향상은 중요하지만, 아동·청소년의 실제 삶에서 요구되는 핵심은 관계 속 의사결정, 경계 설정, 또래 압력·디지털 환경에서의 자기조절과 책임 있는 선택이다(고선영, 전효정, 2022). 따라서 성교육 프로그램의 목표를 자기이해 즉, 자기결정·자기조절·경계 설정과 더불어 관계·의사소통 역량을 하나의 중심축으로 포함시키고, 이에 상응하는 성과 지표를 설계할 필요가 있다. 같은 맥락에서, 평가 도구의 표준화와 정교화가 필요하다. 자기이해/자기결정과 같은 변인은 교육 효과를 평가하기가 상대적으로 어렵고, 사용 척도에 따라 효과 추정치가 달라질 수 있다. 따라서 타당화된 도구의 사용을 확대하고(손유정 등, 2025), 가능한 경우 공통 핵심 성과지표를 설정하여 연구 간 비교 가능 성과 누적 가능성을 높이는 전략이 요구된다. 본 연구가 제안한 네 가지 하위영역의 재분류 틀은, 국내 성교육 프로그램 연구에서 결과변인을 누적·비교 가능한 방식으로 정렬하는 ‘공통 언어’로 기능할 수 있다는 점에서 추가적 의의를 가진다.

본 연구가 가지는 제한점은 다음과 같다. 첫째, 국내 연구가 성지식 중심의 성과 측정에 집중되어 왔다는 점(고선영, 전효정, 2022)은, 본 메타분석에서 하위영역

간 효과 차이가 나타난 배경이 될 수 있으므로 주의해서 해석할 필요가 있다. 특히 자기이해 관련 변인은 도구의 타당도, 민감도, 응답 방식에 따라 효과 포착이 달라질 수 있으며(손유정 등, 2025), 연구 간 척도 이질성은 통합 효과를 보수적으로 만들 수 있다. 둘째, 국내 실험연구에서는 종료 직후 평가가 이루어져 효과의 유지·일반화(예: 학교 밖 맥락에서의 적용) 여부를 충분히 판단하기 어렵다. 부모 참여 등 맥락 요소가 결합될 때 효과가 유지·향상될 수 있다는 보고(이유진, 조은숙, 2024)는, 추적평가의 중요성을 더욱 부각한다. 셋째, 조절효과 검정의 검정력이 제한될 수 있다. 회기 수와 연령대에 따른 조절효과가 유의하지 않았다는 결과는, 실제로 차이가 없을 수도 있지만, 포함 연구 수·분류 기준·보고 정보의 제약으로 조절효과 분석의 검정력이 충분하지 않았을 가능성도 함께 고려해야 한다.

이상의 제한점을 바탕으로, 국내 아동·청소년 성교육 프로그램 연구의 축적을 위해 다음과 같은 후속 과제를 제안하면 다음과 같다. 먼저, 자기이해 영역의 낮은 효과를 개선하기 위해, 동의와 경계 설정, 관계 속 의사결정, 자기조절과 책임 있는 선택을 핵심 구성요소로 포함하는 프로그램 개발이 요구된다. 동시에 이를 평가할 척도의 타당화·정교화를 병행하여(손유정 등, 2025), 변화가 실제로 발생했을 때 이를 민감하게 포착할 수 있어야 한다. 또한 프로그램 종료 직후뿐 아니라 일정 기간 이후 추적평가를 포함하여, 효과의 지속성과 생활 맥락으로의 전이를 검증해야 한다. 특히 부모·가정 요인이

나 학교 풍토 등 맥락 변인이 효과 유지에 미치는 영향을 함께 분석할 필요가 있다(이유진, 조은숙, 2024). 마지막으로 포괄적 성교육 프로그램의 통합에는 다층적 맥락 요인이 관여하며(Chavula et al., 2022), 교사 전문성 및 지원체계가 핵심임을 고려할 때(Costello et al., 2022; Shibuya et al., 2023), ‘무엇을 가르쳤는가’ 뿐 아니라 ‘어떻게 실행되었는가’를 설명하는 실행 연구가 병행되어야 한다. 이를 위해서는 기존의 연구 설계에서 교사 연수의 내용·형태·지속기간, 갈등 상황에 대한 지원, 지역사회 자원 연계 등의 평가기준을 보완하여 교육 효과와 어떤 관련을 갖는지 체계적으로 축적할 필요가 있다.

결론적으로, 본 메타분석은 국내 아동·청소년 성교육 프로그램이 성인식 전반에 유의한 효과를 보인다는 점을 확인하였다. 이는 성교육이 지식 전달 중심의 교육을 넘어 건강한 성발달과 적응적 건강행동을 촉진하는 건강심리학적 개입으로 기능할 수 있음을 보여준다. 그러나 기존 연구의 평가는 성지식 등 인지적 성과에 편중되어 있었고, 자기이해 영역의 효과는 상대적으로 취약하였다. 건강심리학적 관점에서 이는 성 관련 행동의 변화와 유지에 핵심적인 자기인식, 자기조절, 자기효능감, 자기결정 역량이 충분히 반영되지 못했음을 시사한다. 따라서 향후 성교육은 성지식·성태도·성의식의 향상에 더하여 자기이해 및 자기결정 역량, 대인적 의사소통, 행동적 실천 역량을 함께 증진하는 방향으로 설계되어야 하며, 평가체계 또한 행동 및 맥락 수준의 결과를

포괄하도록 확장될 필요가 있다. 나아가 교육체계의 통합, 교사 지원, 측정 도구의 표준화, 장기 추적, 그리고 효과의 매개·조절 요인 분석이 병행될 때, 국내 성교육 연구는 효과의 존재를 확인하는 단계를 넘어 그 조건, 경로, 지속성을 설명하는 보다 정교한 연구 단계로 진전할 수 있을 것이다. 이러한 점에서 본 연구의 결과는 향후 성교육 프로그램 개발·개정과 교사 연수, 평가 지표 선정에서 우선적으로 강화해야 할 핵심 역량을 제시하는 근거 기반의 실천적 함의를 가진다.

참고 문헌

- 고선영, 전효정. (2022). 성교육 프로그램의 국내 연구 동향 분석. *학습자중심교과교육연구*, 22(20), 127-140. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2022.22.20.127>
- 김영아. (2010). 초등학교 고학년의 성인식 함양 집단상담 프로그램 개발 [한국교육원대학교교육대학원 석사학위논문].
- 김현아. (2013). 초등학교 성교육을 위한 교육연극 프로그램 개발 및 연구 [한양대학교 교육대학원 석사학위논문].
- 김희란. (2022). 남자 청소년 대상 포괄적 성교육 프로그램 효과. *청소년학연구*, 29(4), 211-235. <http://dx.doi.org/10.21509/KJYS.2022.08.29.8.317>
- 박은하. (2024). 학교 성교육이 청소년의 디지털 성폭력 가해경험에 미치는 영향: 성의식의 매개효과. *교정담론*, 18(2), 111-135. <https://doi.org/10.46626/affc.2024.18.2.4>
- 백유미. (2020). 유아 초등 중등 학생의 성교육 국내 학술지 연구 동향. *융합정보논문지*, 10(6), 128-139. <https://doi.org/10.22156/CS4>

- SMB.2020.10.06.128
- 손유정, 홍현기, 김기평, 지형기, 조혜현, 이채빈, 현명호. (2025). 성적 자기결정권 행사 능력평가 척도의 타당화. *스트레스 연구*, 33(1), 33-44. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2025.33.1.33>
- 이선하. (2024). 여자청소년의 성적 자기주장 척도 개발 및 타당화 [중앙대학교 대학원 석사학위논문].
- 이유진, 조은숙. (2024). 초기 청소년 대상 부모참여 포괄적 성교육 프로그램이 참여자의 성지식, 성태도, 성관련 의사소통에 미치는 효과 연구. *한국가족관계학회지*, 29(1), 115-140. <https://doi.org/10.21321/jfr.29.1.115>
- 이준영, 송영숙. (2025). 남자 고등학생을 위한 미디어 활용 생식건강 증진프로그램 개발 및 효과: 비무작위 대조군 실험연구. *대한간호학회지*, 55(1), 34-49. <https://doi.org/10.4040/jkan.24050>
- 최혜란. (2022). 아동청소년 성지식과 성태도의 관계 분석. *공존의 인간학*, 7집, 131-156. <https://doi.org/10.37524/HUCO.2022.01.7.131>
- Ahn, E. J. (2018). Systematic review and meta analysis: Introduction. *Korean Journal of Anesthesiology*, 71(2), 103-112. <https://doi.org/10.4097/kjae.2018.71.2.103>
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.
- Barriuso-Ortega, S., Fernández-Hawrylak, M., & Heras-Sevilla, D. (2024). Sex education in adolescence: A systematic review of programmes and meta-analysis. *Children and Youth Services Review*, 166, Article 107926. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2024.107926>
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Chadwick-Brown, F., & Endendijk, J. J. (2024). Associations between sexualized media consumption, sexual double standards, and sexual coercion perpetration and victimization in late adolescent sexually active boys and girls from The Netherlands. *Archives of Sexual Behavior*, 53(10), 4049-4064.
- Chavula, M. P., Zulu, J. M., & Hurtig, A. K. (2022). Factors influencing the integration of comprehensive sexuality education into educational systems in low and middle income countries: A systematic review. *Reproductive Health*, 19(1), Article 196. <https://doi.org/10.1186/s12978-022-01504-9>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Costello, A., Maunsell, C., Cullen, C., & Bourke, A. (2022). A systematic review of the provision of sexuality education to student teachers in initial teacher education. *Frontiers in Education*, vol. 7, Article 787966. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.787966>
- DerSimonian, R., & Laird, N. (2015). Meta analysis in clinical trials revisited. *Contemporary Clinical Trials*, 45(Pt A), 139-145. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2015.09.002>
- 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. <https://doi.org/10.1080/01621459.2000.10473905>
- egger, M., Davey Smith, G., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta analysis

- detected by a simple, graphical test. *BMJ*, 315(7109), 629-634. <https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.629>
- Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and crisis*. W. W. Norton.
- Goldfarb, E. S., & Lieberman, L. D. (2021). Three decades of research: The case for comprehensive sex education. *Journal of Adolescent Health*, 68(1), 13-27. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.036>
- Hedges, L. V., Tipton, E., & Johnson, M. C. (2010). Robust variance estimation in meta regression with dependent effect size estimates. *Research Synthesis Methods*, 1(1), 39-65. <https://doi.org/10.1002/jrsm.5>
- Higgins, J. P. T., & Thompson, S. G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta analysis. *Statistics in Medicine*, 21(11), 1539-1558. <https://doi.org/10.1002/sim.1186>
Digital Object Identifier
- Higgins, J. P. T., Li, T., & Deeks, J. J. (2022). Analysing data and undertaking meta analyses. In J. P. T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M. J. Page, & V. A. Welch (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Version 6.3, Chapter 10). Cochrane. <https://lccn.loc.gov/2019024539>
- Jin, Z., Guo, F., Wang, K., Zhang, H., Cao, W., Hee, J., Yuan, Y., Chen, M., & Tang, K. (2021). Effects of an internet-based and teacher-facilitated sexuality education package: A cluster-randomized trial. *Children*, 8(10), Article 885. <https://doi.org/10.3390/children8100885>
- Lin, L., & Aloe, A. M. (2021). Evaluation of various estimators for standardized mean difference in meta analysis. *Statistics in Medicine*, 40(2), 403-426. <https://doi.org/10.1002/sim.8781>
- Muehlmann, M., Nieradt, K., & Tomczyk, S. (2025). A COSMIN systematic review of sexual health literacy self report measures for adolescents. *Archives of Sexual Behavior*, vol. 54, 1737-1768. <https://doi.org/10.1007/s10508-025-03142-1>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo Wilson, E., McDonald, S., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Shibuya, F., Estrada, C. A., Sari, D. P., Takeuchi, R., Sasaki, H., Warnaini, C., Kawamitsu, S., Kadriyan, H., & Kobayashi, J. (2023). Teachers' conflicts in implementing comprehensive sexuality education: A qualitative systematic review and meta synthesis. *Tropical Medicine and Health*, 51(1), Article 18. <https://doi.org/10.1186/s41182-023-00508-w>
- Shin, I. S. (2015). Principles and procedures of meta analysis. *Hanyang Medical Reviews*, 35(1), 11-17. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i3.1984>
- UNESCO, UNAIDS, UNFPA, UNICEF, UN Women, & World Health Organization. (2018). *International technical guidance on sexuality education: An evidence-informed approach* (Revised ed.). UNESCO.
- van Leent, L., Walsh, K., Moran, C., Hand, K., & French, S. (2023). Effectiveness of relationships and sex education: A

systematic review of terminology, content, pedagogy, and outcomes. *Educational Research Review*, Vol. 39, Article 100527. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100527>

원고접수일: 2025년 8월 6일

논문심사일: 2025년 11월 5일

게재결정일: 2026년 3월 4일

한국심리학회지: 건강
The Korean Journal of Health Psychology
2026. Vol. 31, No. 3, 875 - 899

Meta-analysis on the Effects of Sex Education Programs on Children and Adolescents' Perceptions of Sex

Ji Young Lee

The Department of Child Counseling Psychology,
Chongshin University

Yu Young Lee

The Department of Child Counseling Psychology,
Chongshin University

This meta-analysis examined the effects of sex education programs for children and adolescents conducted in Korea between 2000 and 2024 on perceptions of sex, and analyzed the structure of these effects. From 33 journal articles and theses, 76 effect sizes were extracted by dependent variable. Perceptions of sex were reclassified into four subdomains—sexual knowledge, sexual attitudes, sexual awareness, and self-understanding—based on the content of the measurement items. Hedges' *g*, adjusted for small-sample bias, was computed under a random-effects model. The overall mean effect size was 1.07 and statistically significant. Large effects were observed for sexual knowledge, sexual attitudes, and sexual awareness, while the effect on self-understanding was comparatively small, and between-subdomain differences were significant. In contrast, subgroup analyses by number of sessions and age group yielded no significant moderating effects. These results suggest that program effectiveness depends more on qualitative factors—program content, instructional methods, instructor expertise, and measurement characteristics than on quantitative conditions. By applying item-content-based coding to address the conceptual ambiguity and measurement inconsistency long noted in this literature, this study systematically delineates the multidimensional structure of sex education effects on perceptions of sex.

Keywords: Adolescents' Perceptions of Sex, sexual knowledge, sexual attitudes, sexual awareness, self-understanding.