

자폐성 장애 초등학생의 문제행동 중재에 대한 메타분석 및 질적 지표 분석

조상인 (단국대학교 대학원)

오정민* (단국대학교 대학원)

〈요 약〉

이 연구는 자폐성 장애 초등학생 아동을 대상으로 문제행동 중재를 실시한 국내의 단일대상연구를 분석함으로써 자폐성 장애 초등학생에게 효과적인 문제행동 중재 연구의 방향을 제시하고자 하였다. 연구의 과정은 첫째, 22편 연구의 동향, 연구 주제, 연구 대상, 중재 특성, 실험 설계, 비중복 비율(Percentage of Non-overlapping Data: PND) 및 단일대상연구 질적 요인을 중심으로 연구의 전반적 동향을 살펴보았으며, 둘째, 문제행동 중재에 대한 효과크기를 변인별로 비중복 비율(PND)을 산출하여 분석하였으며, 셋째, 김은경(2015)이 제시한 단일대상연구 질적 지표와 평가척도 기준을 바탕으로 질적 분석하였다. 분석 결과 남자를 대상으로 연구한 중재 연구가 많았으며, 중재는 주로 학교에서 이루어졌고 중재자는 주로 전문가였음을 확인하였다. 또한 중재충실도와 사회적 타당도를 제시하지 않은 연구들이 대부분이었으며 단일대상연구 방법 중 주로 중다 기초선 설계를 적용하여 문제행동 중재 연구를 실시하였으며 인지중심과 기술중심의 중재가 주로 사용되었다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 첫째, 아동의 특성을 고려한 다양한 중재의 필요성, 둘째, 근거-기반의 실재를 확립한 연구의 필요성, 셋째, 전문가와 가족이 협력하여 아동의 문제행동을 중재하는 연구의 필요성, 넷째, 기능평가를 통한 생태학적인 문제행동 중재 연구의 필요성을 제시하였다.

〈주제어〉 자폐성 장애, 단일대상연구, 문제행동, 메타분석, 질적 지표

* 교신저자(mxmuhsj@hanmail.net)

I. 서 론

1. 연구의 필요성과 목적

문제행동은 모든 장애 아동에게서 나타나고 본인뿐만 아니라 다른 사람에게 신체적, 정신적 손상을 입히기도 하고, 주변사람들로 하여금 장애학생에 대한 부정적인 태도를 갖게 함으로 자신은 사회적으로 고립시키며 대인관계 형성에 어려움을 갖게 한다(방명애, 1999; 이소현, 박은혜, 2006). 문제행동은 의사소통적인 목적으로 기능하기 때문에 행동이 발생하는 맥락(context)에 많은 영향을 받는다. 맥락은 행동에 간접적인 영향을 미치는 배경사건(setting events), 직접적으로 영향을 미치는 선행사건(antecedents), 행동, 행동을 유지시키는 후속결과(consequences)로 구성된다(Bambara & Kern, 2005). 최근 문제행동에 대하여 처벌적이고 사후 반응적인 관점에서 벗어나, 문제행동이 일어나는 모든 물리 및 사회적 환경을 파악하여 사전에 예방하는 것을 강조하는 긍정적 행동지원(Positive Behavior Support)이 현장에서 주목받고 있다. 긍정적 행동지원이란 문제행동의 기능을 파악하고 왜 발생하는지에 대한 가설을 세워 종합적인 중재를 계획하는 다요소적 문제해결 접근방법이다(Bambara & Kern, 2005). 특히 행동의 기능과 형태를 파악하는 기능평가(Functional Behavior Assessment)가 강조되는데, 이는 효과적인 지원 계획을 수립하기 위해 행동의 기능을 결정하는 과정에서 자료를 수집하고 기능을 추측하여 행동에 대한 결론을 내리는 것을 말한다(Heflin & Alaimo, 2007). 이러한 기능평가를 실시하여 행동중재 계획을 구성했을 때, 바람직한 행동 변화에 있어 더 많은 가능성을 갖게 된다(Scheuermann & Hall, 2009).

자폐성 장애(Autism Spectrum Disorder, 이하 ASD) 아동은 사회적 상호작용의 문제, 자기자극 행동, 제한적이고 상동적인 반응 패턴에 대한 과도한 집착 등 매우 독특한 행동 양상을 보인다(Simpson & Myles, 2008). 특히 언어 결함과 사회적 차이점으로 인해 자신이 표현하고 싶은 욕구를 기능적 언어로 표현할 수 없어 자기 자극행동, 자해행동 등 문제행동을 나타내며(Cohen 2001; Gallagher, 1999; Owens, 2004), 감각적 관심, 반복적 행동과 제한적 관심으로 문제행동을 보인다(Boutot & Myles, 2011). 강혜경(2012)의 연구에 따르면 ASD 청소년을 대상으로 한 연구에서 가장 많이 볼 수 있는 주제는 문제행동에 관한 것이었다. 김은경과 김은경(2006), 김은경, 방명애, 박현옥(2014)의 연구에서도 볼 수 있듯이 ASD 교육 관련 연구들에서 사회적 상호작용과 의사소통 다음으로 문제행동이 가장 빈번하게 다뤄지고 있었다.

Simpson 등(2005)은 증거기반 중재 유형과 중재 범주를 제시하였다. 증거기반 중재 유형에는 과학적 기반의 실제, 성과가 기대되는 실제, 지원정보가 부족한 실제, 권장되지 않는 실체가 있으며, 중재 범주로는 인간관계중심 중재, 기술중심 중재, 인지적 중재, 신경·생물·생리학적 중재, 기타 중재로 범주화하여 제시하였다. 교육 현장을 살펴보면, ASD가 가지는 이질적인 특성만큼이나 다양한 교수 방법 및 접근들이 증거기반실제(Evidence-Based Practice, 이하 EBP)로 확인되지

않았음에도 불구하고 사용되고 있다(김은경, 2015). Green(2008)에 따르면 중재의 위험을 줄이는 최선의 방법은 과학적 기반의 실제 혹은 성과가 기대되는 실재를 사용하는 것이다. ASD는 이질적인 집단으로 과학적 기반의 실제 뿐 아니라 잠재력을 가지고 있는 성과가 기대되는 실제에 대한 이론적 이해가 필요하며, 이를 바탕으로 ASD에게 적절한 중재가 이루어질 수 있다(Boutot & Myles, 2011).

국내 ASD 교육과 관련된 연구의 동향을 살펴본 김은경 등(2014)의 연구는 최근 ASD와 관련된 연구에서 ASD의 원인 및 특성에 관한 기초연구 보다 중재 및 처치의 효과를 판별하는 응용연구가 주를 이루고 있음을 나타냈다. 이는 교육 현장에서는 ASD 아동들의 독특하고 이질적인 특성의 원인을 분석하기보다 특성에 맞는 개별적인 중재를 더 활발히 적용하고 있음을 알 수 있다. 그 중 기술중심 중재가 가장 많이 이루어지고 있으며 다음으로 인지적 중재, 신경·생물·생리학적 중재, 인간관계중심 적용 연구 순으로 나타난다고 밝혔다. 이와 같은 결과가 나타난 것은 EBP를 강조한 엄격하고 체계적인 실험설계가 교육 현장에서 주로 이루어지고 있기 때문이라고 할 수 있으며, 실험설계 분석 결과, 단일대상연구 설계를 더 많이 적용하고 있는 것을 알 수 있었다.(김은경 등, 2014).

단일대상연구 설계는 집단 설계보다 개별적인 중재를 필요로 하는 이질적인 대상들의 개인적 특성에 초점을 두고 중재를 적용하여 효과를 검증할 수 있는 연구 설계 방법이다(Horner et al., 2005). ASD의 경우 대상자의 특성이 매우 이질적이 때문에 단일대상연구가 주로 이루어지고 있다(김은경, 2012). 따라서 연구 결과의 통합을 목적으로 한 메타분석을 통해 여러 가지 단일대상연구를 통계적으로 분석하여(오성삼, 2002) ASD를 대상으로 한 단일대상연구를 종합적으로 검토할 필요가 있다. 최근 국내에서도 단일대상연구 방법을 적용한 연구들의 질적 수준을 알아보는 연구가 증가하고 있다(나경은, 서유진, 2010; 이미경, 한경근, 2007; 정유진, 윤현숙, 2014; 최희승, 박경옥, 2012). EBP로 입증되기까지 해당 중재를 주제로 한 연구들이 있어야 하고, 그 중 질적 지표를 충족하는 많은 중재연구들의 결과가 반복적으로 누적되어야 하므로 최근까지의 연구를 선행연구들과 비교하여 분석해 볼 필요가 있다(김유리, 양영모, 노진아, 2015). 이에 따라 김은경(2015)이 제시한 7가지 영역에 따른 질적 지표를 분석 하고, 연구자들 간 다양한 효과크기를 산출하는 계산법 중 본 연구에서는 김은경(2012)에서 제안하고 있는 단일대상연구에 대한 비회기적 방법인 효과크기(PND)의 중위수를 알아보고자 하였다.

이와 관련한 선행연구들을 조사한 결과 유아기와 청소년기 ASD 아동의 문제행동 연구 동향을 살펴본 연구(강혜경, 2012; 유수옥, 2015)들은 있었지만 초등학생을 대상으로 한 연구는 부족한 실정이었다. 특히 초등학교 단계에서 아이들은 구조화된 학교 교육을 처음 접하게 되어 문제행동의 발생률이 높아질 가능성이 있다(강민채, 2013).

따라서 본 연구에서는 연구 결과에 따른 효과크기와 단일대상연구의 질적 지표를 고려하여 우리나라의 ASD 초등학생의 문제행동 중재연구 동향 및 효과크기를 살펴보고 타당한 단일대상

연구 설계의 방향을 제안하고자 한다.

2. 연구 문제

이에 따른 본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, ASD 초등학생을 대상으로 문제행동 감소를 위하여 중재를 적용한 연구의 일반적인 특성은 어떠한가?

둘째, ASD 초등학생을 대상으로 문제행동 감소를 위하여 적용된 효과크기는 어떠한가?

셋째, ASD 초등학생을 대상으로 문제행동 감소를 위하여 적용된 단일대상연구의 질적 지표 요인에 따른 특성은 어떠한가?

II. 연구 방법

1. 분석대상 논문 선정 및 제외 기준

본 연구는 ASD 아동을 대상으로 문제행동 중재를 적용한 단일대상연구를 분석하기 위해 다음과 같은 과정을 통해 분석대상 논문을 선정하고 수집하였다.

첫째, 공식진단명으로 사용한 DSM-IV-TR이 발표된 2000년을 기준으로, 2000년부터 2015년 9월까지 발표된 논문을 분석 대상으로 하였다. 둘째, ASD 아동 대상의 논문을 선정하였다. 단, 중재연구에서 지적장애와 ASD가 같이 포함된 연구의 경우, ASD 대상만 포함시켰다. 셋째, 초등학생의 재학 중인 만 7세부터 만 12세 아동을 대상으로 하였다. 장애유아 문제행동 예방 및 중재에 관해 분석한 연구와 ASD 청소년 학생에 대한 연구 동향으로 연구가 발표되어 본 연구에서는 생활연령이 초등학생인 아동만을 대상으로 선정하였다. 넷째, 단일대상설계를 사용한 논문을 선정하였다. 단일대상연구 중 중다 기초선 설계, 중다 간헐 기초선 설계, 반전설계, 중재제거설계가 포함되었다. 비중복비율(PND)산출을 위해서 기초선과 중재의 자료 점의 비교가 필요하기 때문에 시각적 분석 자료인 그래프의 자료가 제시되어 있는 논문을 선정하였다. 다섯째, 문제행동 중재를 파악하기 위해서 종속변인으로 문제행동만을 다룬 연구로 한정하였다. 문제행동과 더불어 다른 종속변인(예: 언어 발달)이 있는 경우, 본 연구에서는 문제행동만을 분석에 사용하였다. 여섯째, 등재 및 등재 후보지로 제한하였다. 이와 같이 여섯 가지 자료 선정 기준을 충족하는 자료는 22편 이었다.

2. 수집 절차

본 연구를 위해 아래의 과정을 거쳐 ASD 아동 문제행동 중재에 대한 학술지 논문들을 선정하였다. 먼저, 6개 데이터베이스(뉴논문, 스크라, DBPIA, e-article, KISS, RISS)에서 2000년부터 2015년 논문들을 대상으로 논문제목과 주제어, 초록에 관련 키워드를 입력해 검색하였다. 이 때 검색어는 자폐, 아스퍼거, 발달장애, 상동행동, 문제행동, 행동을 조합하여 검색하였으며, 검색하여 나온 논문들 중 내용을 검토하여 단일대상연구 방법을 적용한 논문들을 1차적으로 선정하였다. 이 중 초등학생을 대상으로 하지 않은 논문들을 제외하였으며 그 결과 29편의 논문이 2차적으로 선정되었다. 2차 선정된 논문들의 내용을 검토하여 시각적 그래프를 제시하지 않은 경우를 제외하여 최종적으로 22편의 논문이 선정되었다.

3. 자료 분석

첫째, ASD 초등학생의 문제행동 중재연구의 일반적인 특성을 분석하기 위해 ASD 아동 관련 문헌분석 연구인 이종희와 김은경(2013)의 분석틀에 근거하여 수정 및 보완하였다. 본 연구에서는 ASD 대상 독립변인이 문제행동 중재인 연구만을 분석하였기 때문에 중재 유형 항목을 추가하여 효과크기와 함께 살펴보았다.

둘째, 효과크기 산출방법은 ASD의 경우 정규분포라는 가정을 충족시키지 못하므로 비회기적 접근인 PND(TPND: 기초선 단계와 중재 단계의 자료점으로 효과크기 산출)의 중위수(median: mdn)를 산출하였다. PND가 90%이상일 경우 매우 효과적인 중재, 70~90%일 경우 효과적인 중재, 50~70%일 경우 낮은 효과 중재이고, 50%미만일 경우 비효과적인 중재라고 분석하였다 (Cast, 2010; Scruggs et al, 1987; Scruggs et al, 2001).

셋째, 문제행동 중재의 단일대상연구들의 질적 기준의 충족도를 알아보기 위해 김은경(2015)에서 제시한 21가지 질적 지표를 평가하였다. 분석틀은 대상자와 연구환경, 종속변인, 독립변인, 기초선, 실험통제 및 내적 타당도, 외적타당도, 사회적 타당도와 같이 7가지 영역으로 나뉘어 분석하였다. 3점은 충족, 2점은 부분충족, 1점은 기준 미달의 기준을 가지고 분석하였다.

4. 자료 처리

본 연구에서는 문제행동의 단일대상연구들의 일반적인 특성을 분석하였다. 중재 연구변인 및 중재 특성에 따른 효과크기는 연구 변인별 사례수와 효과크기를 분석하였다. 질적지표에 의한 분석은 김은경(2015)에서 제시한 기준에 따라 분석하였다.

5. 분석자 간 신뢰도

연구자가 분석논문을 일관성 있게 분석하였는지 확인하기 위해서 특수교육 전공 석사과정 대학원생인 제2 분석자가 논문을 분석하기 전 선행연구에서 제시한 단일대상연구들의 질적 지표에 대한 개념을 숙지하였다. 분석의 신뢰도를 산출하기 위하여 총 문헌의 30%에 해당하는 22편 중 7편의 논문을 가지고 분석자간 신뢰도를 산출하였다. 분석자간 신뢰도는 두 분석자간 일치한 항목의 수와 불일치 한 항목의 수를 나누어 100을 곱한다. 이 연구에서 분석자간 신뢰도는 92.45%, 질적 지표 요인 별 분석에 따른 신뢰도는 92.45%로 나타났다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구 동향 및 특성

22편의 단일대상연구 논문을 대상으로 살펴보았으며 메타분석을 통한 연구의 동향 및 특성을 분석한 결과는 <표 1>과 같다. 종속변인은 주로 상동행동, 이탈행동, 자해행동, 공격행동, 방해행동이었으며 그 외 소음만들기, 부적절한 자세, 산만한 행동, 과제거부 등의 행동들이었다.

독립변인에서 중재 환경 변인의 경우 전체 논문 22편 중 특수학교에서 4편(18.18%), 일반학교 통합학급에서 4편(18.18%), 일반학교 특수학급에서 3편(13.63%), 학교 내 다른 장소에서 1편(4.54%)으로 주로 학교에서 많은 연구가 이루어지고 있었다. 다음으로 치료실, 교육실과 같은 시설치료기관에서 이루어진 연구는 총 7편(31.81%)이었으며 가정에서 1편(4.54%), 산책로에서 이루어진 연구는 1편(4.54%)이었다. 이 중 2가지 이상의 장소에서 동시에 중재를 진행한 연구는 총 2편(9.09%)이었으며, 중재 장소를 기록하지 않은 논문은 3편(13.63%)이었다. 중재 유형을 분석한 결과, 인지중심 중재 5편(22.72%), 기술중심 중재 6편(27.27%), 인간관계중심 중재 1편(4.54%), 기타 중재 10편(45.45%)임을 알 수 있었다.

실험설계 변인을 분석한 결과, 전체 논문 중 중다기초선설계가 가장 많은 것으로 분석 되었으며, 대상자간 중다 기초선 설계가 5편(22.72%), 대상자간 중다 간헐 기초선 설계가 3편(13.63%), 행동간 중다 기초선 설계가 3편(13.63%), 상황간 중다 기초선 설계가 2편(9.09%)으로 나타났다. 반전설계를 활용한 연구는 총 9편(40.90%)이었다. 부모, 교사, 보조교사 등으로부터 사회적 타당도를 측정된 논문은 22편 중 3편(13.63%)이었으며 나머지 19편(86.36%)은 제시하지 않았다. 중재 충실도를 검증한 논문은 5편(22.72%)이었으며, 17편(77.27%)의 논문은 제시하지 않았다. 유지 및 일반화 단계를 측정된 연구는 18편(81.81%)이었으며 그 중 3회 미만으로 측정된 논문이 1편(4.54%), 측정했으나 그래프에 제시하지 않은 논문이 1편(4.54%)이었다. 유지와 일반화 모두를 측

〈표 1〉 일반적 특성 분석 결과

| 저자 | 연구 대상 | | 중재 환경 | | 중재 유형 | | 중재 회기 수 | | 중속변인 | | 실제 사회적 타당도 | | 실험 설계 | | 결과 | | 효과크기 /TPND | |
|-----------------|--|---------------|---------|----------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------|----|-----------------------|----|------------|----|-------|----|----|----|------------|---------------------------------|
| | 성별 | 연령 | 장소 | 대상 | 유형 | 유형 | 유형 | 유형 | 유형 | 유형 | 유형 | 유형 | 유형 | 유형 | 유형 | 유형 | | |
| 임윤경, 이소린 (2003) | A. 8세, B. 8세2개월, C. 8세7개월 | 특수학교 | 특수학교 | 인지중심-시간적 일과표 | 19회기, 14회기, 8회기 | 방해(이탈) 행동-강조 이동시간에 나타남 | 대상자간 중다 간헐 | X | 유기: 4회기 | X | X | X | X | X | X | X | X | A.100% B.100% C.100% |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 조영자, 이상복 (2003) | 자폐아동 3명(A, B, C) 일반아동 40명, 학습장애 40명, 총 12명 | 일반학교 (통합학급) | 특수학교 | 기타-미술과 통합수업 프로그램 | 8회기, 7회기, 5회기 | 상동행동, 자해행동, 방해행동 | 대상자간 중다 간헐 | X | 유기: 3회기 | X | X | X | X | X | X | X | X | A.100% B.100% C.60% |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 윤연현, 이영순 (2003) | A. 11세, 남, B. 11세, 여, C. 11세, 남 | 특수학교 | 특수학교 | 기술중심-행동수정 프로그램 (강화를 및 보상물, 무상도관) | 24회기, 21회기, 17회기 | 상동행동 | 대상자간 중다 기초선 | X | 유기(평균은 기록했으나 기록하지 않음) | X | X | X | X | X | X | X | X | A.62.5% B.19.04% C.35.29% |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 박용진 (2004) | A. 12세1개월, 여, B. 12세11개월, 여, C. 13세2개월, 여 | NA | 신체운동 | 기타-신체운동 | 1차: 24회기, 2차: 24회기 | 상동행동, 자라이탈행동, 공격행동 | ABAAB | X | 사후검사: 6회기 | X | X | X | X | X | X | X | X | 91.66% 95.83% 100% |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 곽혜승, 김의경 (2005) | A. 8세5개월, 남, B. 8세5개월, 남 | 일반학교 (특수학급) | 특수학교 | 기술중심-기능평가에 근거한 중재 | 19회 | 자라이탈행동, 도파 행동, 소리치르기 행동 | AB | X | 유기: 4회기 | X | X | X | X | X | X | X | X | 100% |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 권명숙, 박채린 (2006) | A. 8세, 남, B. 8세, 남 | 사립계통 센터 (치표실) | 기타-게임놀이 | 기타-게임놀이 | 35회기 | 상동행동 | ABA | X | 유기: 5회기 | X | X | X | X | X | X | X | X | A.100% B.17.5% |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(계속 1)

| 저자 | 연구 대상 | 목적 변인 | | 중속변인 | | 실험 설계 | | 결과 | 효과크기 /FPND |
|---------------------------|---|------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------|---------|---------------------------|---|
| | | 중재 환경 | 중재 유형 | 중재 회기 수 | 중재 빈도 | 설계 | 사회적 타당도 | | |
| 이경로, 김영근, 여광용 (2006) | A: 9세7개월, 남 B: 9세3개월, 남 C: 10세, 남 | 학교의 빈 교실 | 기타 | A: 24회기 B: 18회기 C: 13회기 | 상동행동 | 대상자 중다 기초선 | X | 유지 5회기 | A:100% B:100% C:92.9% |
| | | | 다양한 리듬악기 놀이활동 | | | | | | |
| 정지영, 김수원 (2007) | 초5, 남 | 일반학교 (통합학급) | 기술중심-구조중심-협동학습 | 9회기 9회기 7회기 | 방해행동, 파제회피행동 | 상황간 중다 기초선 | X | X | 100% |
| | | | 일반학교 | | | | | | |
| 윤현숙 (2007) | A: 10세, 남 B: 12세, 남 C: 10세, 남 | 사실치르 센터 (교육실) | 인간관계-부모교육 | 14회기 10회기 7회기 | 공격행동, 자해행동, 상동행동, 이석행동 | 대상자간 중다 기초선 | X | 유지: 4회기 | A:64.28% B:91.66% C:0% |
| | | | 일반학교 | | | | | | |
| 이경란, 박태심, 이동환, 심재희 (2008) | A: 9세7개월, 남 B: 10세, 남 C: 9세6개월, 남 D: 9세7개월, 남 | 실내체육관, 인타인 스케이팅장, 포레교실 | 기술중심-신체활동 프로그램 (SS-board, 매트운동, 포레놀이) | 12회기 | 상동행동 | ABABAB | X | X | A:100% B:91.66% C:75% D:91.66% |
| | | | 일반학교 | | | | | | |
| 이은주, 이소원 (2008) | A: 10세, 남 B: 11세, 남 C: 10세, 남 | 일반학교 (특수학급) | 인기중심-토막만화대회 | 22회기 16회기 19회기 | 소음내기, 부적절한 자제, 취하기, 이탈행동, 공격행동, 방해행동 | 대상자간 중다 간헐 | X | 일반화: 6회기 유지: 4회기 | A:100% B:81.25% C:84.61% |
| | | | 일반학교 | | | | | | |
| 박용원 (2009) | A: 8세, 남 B: 9세, 남 C: 9세, 남 D: 11세, 남 E: 9세, 남 F: 9세, 남 | 특수학교 체육관 | 기타-운동 | 20회기 | 이탈행동, 공격행동, 상동행동, 방해행동, 자해행동, 파제회피행동 | ABAB | X | 사후검사 3회기 | A:95% B:100% C:100% D:100% E:100% F:100% |
| | | | 일반학교 | | | | | | |

(계속 2)

| 저자 | 연구 대상 | 특립 변인 | | 중속변인 | | 실험 설계 | | 결과 | 효과 크기 / F/PND | | |
|-----------------|---|-------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|-------------|--------------------|--------------------------------|---------------|--|---|
| | | 중재 환경 | 중재 유형 | 중재 회기 수 | 중추변인 | 설계 | 사회적 타당도 | | | 중재 충실도 | 유지 및 일반화 |
| 고승희, 유은경 (2009) | 10세, 남 | 일반학교 (통합학급) | 기술중심-교수적 수정 프로그램 | 사회: 11회기 과학: 11회기 수학: 10회기 | 부적절한 자제, 과제이탈 행동 | 상황간 중다 기초선 | X | 사회(90%) 과학(100%) 수학(90%) | X | 통합학급에서의 교수적 수정 프로그램은 자폐성 장애 아동의 사회, 과학, 수학 수업 시간 문제행동 발생률을 감소시켰으며, 수업참여행동 발생률을 증가시켰. | 100% |
| 장미영, 박은미 (2010) | A: 7세4개월, 남 B: 8세5개월, 남 | 사설치료 센터 | 기술중심-공정적 행동지원 | 32, 29, 25 | 소음내기 행동, 부적절한 자제, 산만한 행동 | 행동간 중다 기초선 | X | A: 95, B: 97 | 유기: 4회기 | 자기관리 전략을 활용한 긍정적 행동지원은 고기능 자폐아동의 문제행동 감소에 효과적임. | A: 81.25% 100% 88% B: 96.9% 96.25% 96% |
| 김경진, 배내운 (2011) | A: 11세9개월, 남 B: 13세2개월, 남 | 일반학교 (특수학급, 통합학급) | 기타 감정 읽어주기 | 15회기 | 사회불안, 공격행동 | 대상자간 중다 기초선 | X | X | 유기: 5회기 | 아동의 감정을 교사가 대신 읽어 주는 감정 읽어주기 기법이 아동의 사회 불안과 공격행동을 감소시키는 효과를 가져옴. | A: 100% B: 100% |
| 이은혜, 강경진 (2011) | A: 11세6개월, 여 B: 11세10개월, 남 C: 13세9개월, 여 | N/A | 기타 모방과 반영 기법을 적용한 즉흥 연주 중심의 음악치료 | 12회기 | 상동행동 | ABA | X | X | X | 구조적인 악기 연주 활동보다 비 지시적인 모방과 반영 기법을 적용한 즉흥 연주 활동에서 상동행동 빈도가 유의미하게 감소됨 | A: 100% B: 100% C: 100% |
| 윤원숙 (2011) | 11세, 여 | 사설치료 센터 (교육실) | 기술중심-교반용 요구 전략을 사용한 구조화된 자료 | 고집부리기: 17회기 상동행동 14회기 지시거부: 11회기 | 고집부리기, 상동행동, 지시거부행동 | 행동간 중다 기초선 | X | X | 유기: 4회기 | 과제 집중행동의 과제바라보기, 과제 옹하기, 지시자바라보기 모두 증대효과가 높게 나타남 증가 된 과제집중 반응은 높은 수준으로 유지됨. 문제행동의 고집부리기, 상동행동, 지시거부는 원저거 감소됨 | 고집부리기 100%, 상동행동 92.85%, 지시거부 90.9% |
| 이안나, 김은경 (2012) | 12세, 남 | 사설치료 센터 (학습 자료실) | 인지중심-상황이여기 | 14회기 10회기 9회기 | 수업관련 문제행동, 불화행동, 자해행동, 과제거부행동 | 행동간 중다 기초선 | 5개 항목의 3점 척도 99.3% | 94.3% | 유기: 3회기 | 상황이여기 중재를 고기능 자폐성 장애 아동의 문제행동의 감소와 과제행동의 증가에 효과적임 | 모두 100% |

(계속 3)

〈표 1〉 일반적 개인 특성 분석 결과

| 저자 | 연구 대상 | | 독립 변인 | | 종속 변인 | | 실험 설계 | | | 결과 | 표피크기 /TPND |
|-----------------|----------------------------------|----------------|-------------|---------|------------------------------------|-------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------|---|----------------------------------|
| | 성 | 나이 | 문제 유형 | 문제 회기 수 | 중속 변인 | 설계 | 사회적 타당도 | 문제 충실도 | 유지 및 일반화 | | |
| 김경민, 이수향 (2012) | A: 12세, 남 | 복수학교 | 인지중심- 멀티미디어 | 22회기 | 소음만들기, 산만한 행동, 부적절한 자세, 방해행동, 공격행동 | 대상자간 중다 기호선 | 가족중재자가 출경 15개 문항 6점 척도 전체 평균 5.5 | 연구자 100 가족 중재자 95, 86, 75로 평균 85.3 | 유지: 3회기 | 가정과 학교 협력을 통한 멀티미디어 상황어기 중재가 자체 아동의 문제행동을 감소시키고 수업 참여행동을 증가시켰으며, 감소된 문제행동과 증가된 수업참여 행동이 중재 종료 후에도 유지됨 | A: 95.23% B: 100% C: 69.3% |
| | A: 8세 2개월, 남 | 산책로 | 기타-운동 프로그램 | 36회기 | 위행동, 공격행동 | BAB | X | X | 유지: 3회기 | 아스피거 아동의 위축과 공격행동의 빈도는 중재 구간 동안 감소되었으며 추후관찰에서도 감소된 빈도가 유지되었음. | A: 93.3% B: 86.6% |
| | A: 6세, 남 B: 7세, 남 C: 6세, 남 | NA | 인지중심- 자기관찰법 | 6회기 | 상동행동, 이질행동, 소리 지르기, 의미 없는 발화 | ABA | X | X | 추적기간: 2회기 | ① 자기관찰법은 자체 범주성 장애 아동의 자기인식을 높이고, 내적 동기를 강화하는데 더 효과적임. ② 자기관찰을 통해 문제행동을 감소시킴 ③ 추적기간에도 유지됨 | A: 100% B: 100% C: 88% |
| 이현국, 한민규 (2015) | 만 12세, 여 | 사설치료 센터 (체육기관) | 심리운동 프로그램 | 18회기 | 충동적 (가해)행동 | ABA | X | X | 유지: 3회기 | 심리운동을 적용한 프로그램은 자폐성 장애 학생의 문제행동 감소에 효과가 있었음(장애정도에 따라 문제행동 감소 정도에 차이가 있음) | 100% |

*NA(not available), O-시행함, X-시행하지 않음, TPND=중재PND

정한 1편(4.54%)의 논문에서는 통합학급과 다른 활동 시간에 일반화가 되고 있음을 보여주었다.

2. 연구 변인 및 중재 특성에 따른 효과크기

단일대상연구 22편에 대해 연구 변인 별 사례수와 효과크기를 산출한 결과는 <표 2>에 제시하고 있다. 단일대상연구 22편에 대해 총 66개의 PND가 산출되었다.

연구대상에서 성별에 따른 효과크기는 모두 매우 효과적이었으며, 남자를 대상으로 한 연구의 사례수가 여자를 대상으로 한 경우보다 약 4.6배 많게 나타났다. 성별을 기록하지 않은 사례수는 6개였다. 장애정도에 따른 효과크기는 경증, 중증 모두 매우 효과적이었으며, CARS에 근거한 장애정도를 기록하지 않은 논문의 사례수가 가장 많았다. 인지수준에 따른 효과크기는 지적결손 아동, 평균 이하인 아동은 매우 효과적이었으며 인지수준이 평균이상인 경우는 효과적으로 나타났다. 인지수준을 기록하지 않은 사례수가 가장 많았으며, 인지 수준이 평균이하나 평균이상인 경우 연구들의 효과크기 범위가 80이상으로 연구들이 모두 효과적 이었지만, 지적결손을 보일 경우 연구들의 효과크기 범위가 0부터 100까지 다양한 범위로 비효과적인 연구결과가 존재하였다. 학년에 따른 효과크기를 살펴보면, 연구 사례 수는 초등학교 저학년과 고학년의 차이가 크지 않았으며 효과크기 또한 모두 매우 효과적이었음을 알 수 있다.

연구 환경에서 중재는 주로 교사, 연구자, 중재자 혹은 실험자에 의해 사례가 가장 많았으며, 중재자의 복합중재는 연구자와 가족이 참여한 연구와 체육교사와 연구자, 보조사가 실시한 연구가 있었다. 중재회기 수에 따른 효과크기를 분석한 결과 30회 이하의 경우 모두 매우 효과적이었다. 31회 이상인 경우 89.95으로 효과적으로 나타났다. 중재 회기의 경우, 11-20회기가 가장 많은 사례수를 나타냈다. 중재 장소를 살펴보면 주로 학교와 사설치료기관에서 가장 많이 이루어졌으며, 모든 장소에서 매우 효과적이었음을 알 수 있다.

연구 유형에서 중재충실도의 경우 중재 충실도를 구하거나 구하지 않을 경우 모두 매우 효과적이었지만, 중재 충실도를 구하지 않을 경우 효과크기 범위가 0부터 100까지 다양하고 비효과적인 결과를 나타내는 연구가 있었다. 연구 설계에 있어서는 중다 기초선설계, 반전설계, 중재제거 설계의 ABA, ABAB, ABABAB설계 모두 매우 효과적이었으며 BAB설계는 효과적이었다. 대상자 간 중다 기초선 설계가 가장 많이 이루어졌으며 효과크기 범위가 0-100까지 나타나 비효과적인 연구가 보고되었다. 기능평가를 실시한 사례 수는 13개이었으며, 기능평가는 하지 않았지만, 문제행동에 대해서 직접관찰, 간접관찰을 한 경우가 많았다. 기능평가를 한 경우와 기능평가를 하지 않은 경우 모두 매우 효과적이었다.

〈표 2〉 연구 변인 별 사례수와 효과크기(범위)

| | 연구 변인 | 사례 수 | PND의 중위수(범위) |
|----------------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| 연구대상 | 성별 | | |
| | 남 | 49 | 100 (0-100) |
| | 여 | 11 | 100 (19.04-100) |
| | NA | 6 | 100(60-100) |
| | 장애정도 (CARS) | | |
| | 30~36.5 (경증) | 13 | 91.66 (35.29-100) |
| | 37~60 (중증) | 15 | 100 (0-100) |
| | NA | 38 | 100(17.5-100) |
| | 인지수준 (K-WISC) | | |
| | 69이하 (지적결손) | 9 | 95.23 (0-100) |
| | 70~89 (평균이하) | 14 | 100 (90-100) |
| | 90이상 (평균이상) | 4 | 85.5 (81.25-100) |
| | NA | 39 | 100(17.5-100) |
| 학년 | | | |
| 초등학교 1-3학년 | 37 | 100 (0-100) | |
| 초등학교 4-6학년 | 29 | 100 (10-100) | |
| 연구환경 | 중재자 | | |
| | 교사 | 12 | 100 (19.04-100) |
| | 연구자 | 14 | 96.25 (17.5-100) |
| | 중재자, 실험자 | 12 | 100 (90-100) |
| | 가족 | 2 | 93.3 (86.6-100) |
| | 복합중재 | 6 | 95.53(69.3-100) |
| | 기타(보조교사) | 4 | 100(83-100) |
| | NA | 16 | 97.5(0-100) |
| | 중재 회기 수 | | |
| | 10이하 | 16 | 100 (0-100) |
| | 11-20 | 33 | 100 (35.26-100) |
| | 21-30 | 11 | 95.83 (19.04-100) |
| | 31이상 | 6 | 89.95 (17.5-100) |
| 중재 장소 | | | |
| 특수학교 | 9 | 92.3 (19.04-100) | |
| 일반학교(특수학급) | 9 | 100(69.3-100) | |
| 일반학교(통합학급) | 11 | 100(69.3-100) | |
| 가정 | 3 | 97.615(69.3-100) | |
| 사실치료기관 | 31 | 96.9(0-100) | |
| 학교 내 다른 장소(다른 교실, 기타(산책로)) | 6 | 100(92.3-100) | |
| 연구대상 | 성별 | | |
| | 남 | 49 | 100 (0-100) |
| | 여 | 11 | 100 (19.04-100) |
| | NA | 6 | 100(60-100) |
| | 장애정도 (CARS) | | |
| | 30~36.5 (경증) | 13 | 91.66 (35.29-100) |
| | 37~60 (중증) | 15 | 100 (0-100) |
| | NA | 38 | 100(17.5-100) |
| | 인지수준 (K-WISC) | | |
| | 69이하 (지적결손) | 9 | 95.23 (0-100) |
| | 70~89 (평균이하) | 14 | 100 (90-100) |
| | 90이상 (평균이상) | 4 | 85.5 (81.25-100) |
| | NA | 39 | 100(17.5-100) |
| 학년 | | | |
| 초등학교 1-3학년 | 37 | 100 (0-100) | |
| 초등학교 4-6학년 | 29 | 100 (10-100) | |

〈표 2〉 연구 변인 별 사례수와 효과크기(범위) (계속)

| 연구 변인 | 사례 수 | PND의 중위수(범위) |
|----------------------------|------|--------------------|
| 중재자 | | |
| 교사 | 12 | 100 (19.04-100) |
| 연구자 | 14 | 96.25 (17.5-100) |
| 중재자, 실험자 | 12 | 100 (90-100) |
| 가족 | 2 | 93.3 (86.6-100) |
| 복합중재 | 6 | 95.53(69.3-100) |
| 기타(보조교사) | 4 | 100(83-100) |
| NA | 16 | 97.5(0-100) |
| 중재 회기 수 | | |
| 10이하 | 16 | 100 (0-100) |
| 11-20 | 33 | 100 (35.26-100) |
| 21-30 | 11 | 95.83 (19.04-100) |
| 31이상 | 6 | 89.95 (17.5-100) |
| 중재 장소 | | |
| 특수학교 | 9 | 92.3 (19.04-100) |
| 일반학교(특수학급) | 9 | 100(69.3-100) |
| 일반학교(통합학급) | 11 | 100(69.3-100) |
| 가정 | 3 | 97.615(69.3-100) |
| 사설치료기관 | 31 | 96.9(0-100) |
| 학교 내 다른 장소(다른 교실, 기타(산책로)) | 6 | 100(92.3-100) |
| 기능평가 | | |
| 실시 | 13 | 98.45(81.25-100) |
| 미실시 | 53 | 100(0-100) |
| 중재 충실도 | | |
| 구함 | 16 | 100 (69.3-100) |
| NA | 50 | 100 (0-100) |
| 연구 설계 | | |
| 대상자 간 중다 기초선 | 23 | 95.23 (0-100) |
| 행동 간 중다 기초선 | 12 | 96.575 (81.25-100) |
| 상황 간 중다 기초선 | 6 | 100 (100-100) |
| 반전설계 | | |
| - AB | 4 | 97.915(91.66-100) |
| 중재 제거설계 | | |
| - ABA | 9 | 100(17.5-100) |
| - ABAB | 6 | 100(95-100) |
| - ABABAB | 4 | 91.66(75-100) |
| - BAB | 2 | 89.95(86.6-93.3) |
| 중재 범주 | | |
| 인간관계 중심 | 3 | 10 (0-64.28) |
| 기술 중심 | 19 | 96.9(19.04-100) |
| 인지 중심 | 15 | 100 (69.3-100) |
| 기타 | 29 | 100 (17.5-100) |
| 중재 유형 | | |
| 선행사건 중재 | 35 | 100 (17.5-100) |
| 대체 기술 중재 | 0 | 0 |
| 문제행동에 대한 반응 | 3 | 100 (83-100) |
| 복합중재 | 28 | 96.9 (0-100) |

* NA(Not available)

독립변인 중 중재법주의 경우, 기술 중심, 인지 중심, 기타(미술, 음악, 신체활동)에서 매우 효과적이었으며, 인간관계 중심 중재에서는 비효과적이었다. 기타 중재에서 매우 효과적이었던 중재는 신체활동(운동), 리듬악기를 활용한 놀이활동, 감정 읽어주기, 음악치료, 심리운동 프로그램이었다. 연구 사례 수를 살펴보면 기타 중재, 기술 중심, 인지 중심, 인간관계 순으로 많이 나타났다. 중재 유형의 경우 선행사건 중재, 문제행동에 대한 반응, 복합 중재 모두 매우 효과적이었다. 대체기술 중재만을 적용한 연구는 이루어지지 않았다. 사례 수를 살펴보면, 복합중재 28개, 선행사건 중재 35개로 문제행동에 대한 반응에 대한 사례 수 보다 많이 연구되었다.

3. 질적 지표에 의한 분석

질적 지표를 활용하여 연구의 질적인 측면을 분석 해 본 결과는 <표 3>과 같다. 대상자 및 환경 영역 중 (1) '연구 대상자에 대한 충분한 정보 기술'에서 21편(95.45%)이 기준에 충족이 되었고, (2) '대상자 선정과정이 반복 가능하도록 기술'에 관한 항목에서는 7편(31.81%)이 충족되었으나 15편(68.18%)에 해당하는 논문이 대상자선정 기준이 제시되어 있지 않거나 포괄적인 선정 기준을 제시하고 있다. (3) '연구 환경 기술'에 대한 항목에서는 2편(9.09%)이 질적 지표 기준에 충족하였다. 반면, 63.63%에 해당하는 14편의 논문에서 장소 외에 연구 환경에 대한 구체적인 정보를 제시하지 않았다.

종속변인 영역 중 (1) '종속변인의 조작적 기술'에서 14편(63.63%)이 충족되었고, (2) '측정 절차는 정량화 할 수 있는 지표로 기술'에 관한 항목에서는 19편(86.36%), (3) '측정의 타당도 및 반복 가능하도록 기술'에서 12편(54.54%), (4) '모든 단계에서 충분한 자료점을 가지고 측정'에 관한 항목에서는 18편(81.81%), (5) '관찰자간 신뢰도 또는 일치도'에서 12편(54.54%)이 질적 지표 요인 기준을 충족하였다. 종속변인이 조작적으로 기술 되지 않은 논문과 관찰자간 신뢰도를 측정하지 않은 논문이 4편(18.18%)이었으며, 측정 절차의 타당도와 기술이 충분히 충족되지 않은 논문이 10편(45.45%)이었다.

독립변인의 (1) 독립변인이 반복 가능하도록 명확하게 기술된 논문은 11편(50%), (2) 독립변인이 체계적으로 조작되고 통제 하에 충족된 논문은 7편(31.81%)이었으며, 14편(63.63%)은 실험통제에 대한 최소한의 기록만 제시되어있었다. (3) 독립변인이 올바르게 수행되었음을 입증하는 중재충실도가 측정된 논문은 5편(22.72%)이었다. 반면 중재충실도가 보고되지 않은 논문이 17편(77.27%)이었다.

기초선의 (1) '기초선 안정성 확보'에 관한 항목에서 15편(68.18%)이 충족되었다. (2) '반복 가능하도록 명확한 기초선 조건 기술'에서 9편(40.9%)의 논문이 기준을 충족하였다. 반면, 기초선 조건에 환경과 관찰자 등에 대한 기술이 일반적이거나 제시되지 않은 논문은 10편(45.45%)이었다.

〈표 3〉 질적 지표에 의한 모든 논문 분석 결과(빈도(%))

| 분류 | 질적 지표 | 1점 (기준 미달) | 2점 (부분충족) | 3점 (충족) | 평균 |
|----------------|-------------------------|---------------|--------------|------------|------|
| 연구 대상 및 환경 | 대상자 기술 | 1(4.54) | 0 | 21(95.45) | 2.88 |
| | 대상자 선정기준 제시 | 15(68.18) | 0 | 7(31.81) | 1.70 |
| | 연구 환경 기술 | 14(63.63) | 6(27.27) | 2(9.09) | 1.52 |
| 종속변인 | 종속변인 기술 | 4(18.18) | 4(18.18) | 14(63.63) | 2.47 |
| | 측정 절차 | 1(4.54) | 2(9.09) | 19(86.36) | 2.88 |
| | 측정의 타당도 및 기술 | 2(9.09) | 8(36.36) | 12(54.54) | 2.41 |
| | 측정 빈도 | 2(9.09) | 2(9.09) | 18(81.81) | 2.64 |
| 독립변인 | 측정 신뢰도 | 4(18.18) | 4(18.18) | 12(54.54) | 2.41 |
| | 독립변인 기술 | 1(4.54) | 10(45.45) | 11(50) | 2.41 |
| | 독립변인 조작 | 1(4.54) | 14(63.63) | 7(31.81) | 2.23 |
| 기초선 | 중재 충실도 | 17(77.27) | 0 | 5(22.72) | 1.47 |
| | 종속변인 측정 | 2(9.09) | 5(22.72) | 15(68.18) | 2.58 |
| | 기초선 조건 기술 | 10(45.45) | 3(13.63) | 9(40.9) | 1.82 |
| 실험통제/ 내적타당도 | 실험 효과 | 2(9.09) | 2(9.09) | 18(81.81) | 2.76 |
| | 내적 타당도 | 3(13.63) | 15(68.18) | 4(18.18) | 2.05 |
| | 결과 | 0 | 9(40.9) | 13(59.09) | 2.58 |
| 외적타당도 | 효과의 반복 | 2(9.09) | 3(13.63) | 17(77.27) | 2.76 |
| 사회적 타당도 | 종속변인의 사회적 중요성 | 19(86.36) | 0 | 3(13.63) | 1.35 |
| | 종속변인의 변화 크기 | 2(9.09) | 3(13.63) | 17(77.27) | 2.62 |
| | 독립변인 실행의 실용성 및 비용효과성 | 19(86.36) | 0 | 3(13.63) | 1.35 |
| | 독립변인 실행 특성 | 9(40.9) | 11(50) | 2(9.09) | 1.58 |

실험통제와 내적타당도의 (1) 실험 효과를 최소 3번 확인한 논문이 18편(81.81%), (2) 내적 타당도를 위협하는 요인을 대부분 통제한 논문이 4편(18.18%), (3) 실험통제를 입증하는 결과 패턴을 3가지 이상 보고한 논문이 13편(59.09%)이었다. 반면, 돌발사건, 성숙효과, 호돈효과 등 내적 타당도를 위협하는 요인 3가지 이상 통제하지 못한 논문은 3편(13.63%), 1-2개를 통제하지 못한 논문은 15편(68.18%)이었다. 결과 해석에서 1-2가지의 시각적 분석 자료만을 제시한 논문은 9편(40.9%)이었다.

외적 타당도의 실험효과 반복에 있어서 기준을 충족한 논문은 17편(77.27%)이었으나, 효과의 반복이 전혀 나타나지 않은 논문은 2편(9.09%), 2회 이하로 반복하여 나타난 논문은 3편(13.63%)이었다.

사회적 타당도의 (1) '중속변인의 사회적 중요성'에 관한 항목에서 3편(13.63%)이 기준을 충족하였고, (2) '중속변인에서 변화 크기'에서 17편(77.27%)이 사회적으로 의미가 있었으며, (3) '독립변인의 실행이 실제적이고 비용 효과성'에서 3편(13.63%), (4) '독립변인 실행특성'에서 2편(9.09%)이 질적 지표 요인 기준을 충족하였다. 반면 19편(86.36%)의 논문에서 사회적 타당도를 측정하지 않았으며 2편(9.09%)의 논문에서 중속변인의 변화 크기(TPND)가 69% 이하로 나타났다. 또한, 독립변인 실행의 특성을 1가지만 제시했거나 혹은 거의 제시하지 않은 논문이 9편(40.9%)이었으며 중재자, 상황 또는 중재 기간에 있어 적어도 2가지 특징을 기술한 논문이 11편(50%)이었다.

IV. 논의 및 제언

본 연구의 주요 목적은 ASD를 가진 초등학교 아동의 문제행동을 다룬 중재 연구에 대한 메타 분석을 통해 효과적인 문제행동 중재 근거-기반의 실재를 위한 기초를 마련하는데 있다. 검색 결과 2000년부터 초등학교 ASD아동을 대상으로 한 연구는 총 22편이었다. 본 연구는 22편의 연구를 중심으로 먼저 메타분석을 통해 연구의 전반적인 동향 및 특성을 분석하였고, 문제행동 감소를 위하여 적용된 중재 별 PND와 특성을 분석하였으며, 마지막으로 연구의 질적 지표요인에 따른 특성을 PND와 함께 분석하였다. 본 장에서 연구 결과에 따른 논의 및 제언을 다음과 같이 하고자 한다.

첫째, ASD 아동의 문제행동을 중재하기 위한 연구 설계 방법으로는 단일대상연구방법 중에서 중다 기초선 설계가 주로 사용되었다. 중다 기초선 설계는 중재를 제거하는 반전설계와는 달리 설계 방법이 간단하여 실제 교육 현장에서 사용하기에 용이하다는 장점을 지닌다. 반면 반전설계의 경우, 내적타당도와 외적타당도가 낮은 연구 설계임으로, 연구 효과를 타당하게 입증하기 위한 설계 방법의 사용에 노력을 기울여야 할 것이다.

연구 설계 별로 분석한 결과를 살펴보면, 대상자 간 중다 기초선을 사용한 연구의 효과크기 범위가 매우 컸음을 알 수 있다. 이러한 결과는 기초선이 충분히 안정되지 않은 상황에서 중재를 적용하여 PND의 범위가 상당히 큰 수준으로 나타났다. 따라서 설계의 엄격성이 중재 효과 크기에 영향을 줄 수 있음을 알 수 있다. 또한 질적 지표 요인에 따른 분석 결과의 점수는 효과크기와 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다. 질적 지표 요인 분석 결과의 점수가 낮을수록 효과크기 또한 낮게 나타났음이 확인되었다. 이 외에도 중재충실도를 구하지 않은 연구가 대부분

이었으며 김은경(2015)이 제시한 질적 지표 요인에 따라 사회적 타당도를 언급한 논문의 수도 적었다. 이와 같은 결과는 근거-기반의 실체가 확립되기 위해 연구 효과의 타당성과 연구 설계의 엄격성이 입증되어야 함을 시사한다. 또한 중재충실도, 사회적 타당도와 같은 연구의 내적, 외적 타당도를 확립하기 위한 요소들을 반드시 고려하여 연구가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 중재자의 경우 주로 교사, 연구자, 실험자 및 중재자와 같은 전문가들임을 확인할 수 있었다. 반면 ASD 아동의 부모가 중재자로 참여한 논문의 수는 상대적으로 적었으며 가족이나 형제가 참여한 연구는 전혀 없었다. 효과크기는 중재자와 관계없이 모두 매우 효과적이었다. 이를 통해 전문가라 할지라도 ASD 아동의 자연스러운 생활에서 평소 만났던 익숙한 사람이 중재자로 참여할 때 문제행동 중재에 더 효과적임을 알 수 있다.

셋째, ASD 아동의 문제행동을 중재하기 위해 중재 범주에 따라 기타, 기술중심, 인지중심 순으로 사용되었다. 이전에는 기술중심 중재가 많았으나 인지중심 중재가 2011년도에 들어서 지속적으로 늘어남을 연구 특성 결과를 살펴봄으로써 알 수 있다. 특히 이 중에서 시각적인 지원이나 기능평가를 통한 중재가 많이 이루어졌다. 반면에 부모나 또래와의 관계를 활용한 인간관계 중심의 중재는 상대적으로 적게 이루어졌음을 확인할 수 있다. 이는 김진희, 장수정(2014)의 특수교육대상 유아의 문제행동 중재 연구 동향을 분석한 선행 연구 결과를 지지한다. 관계중심의 중재는 애정, 애착, 결속, 소속감 등을 축진을 시도한다. 연구자들과 현장 전문가들은 인간관계 강화 방법들의 진실성을 지지할 만 한 과학적 근거가 부족하다는 이유로 이러한 방법들에 대하여 부정적으로 인식한다(이소현, 2007). 그 결과, 행동원리를 적용하고 그러한 적용이 행동의 변화를 가져오는지, 변화가 있었다면 어떤 부분 때문에 변화가 있었는지 평가하는 응용행동 분석에서 발달한 단일대상연구의 경우(양명희, 2015)는 관계중심 접근과 맞지 않는 연구 설계라는 것을 시사한다. 또한 윤현숙(2007)의 연구에서 부모직접교수 훈련 시, 어머니의 개인차에 따른 영향 통제의 어려움을 제한점으로 제시하고 있다. 이는 단일대상연구에서 독립변인을 엄격하게 통제하기 어렵기 때문에 질적 연구를 제안해본다.

넷째, 중재 유형은 문제행동이 일어나게 된 선행사건을 중재하는 예방 측면의 중재가 가장 많았다. 대체행동 중재만 독립적으로 이루어진 연구는 없었지만, 선행사건, 대체기술, 후속결과에 대한 반응 중 2가지 이상 부분에서 복합적으로 중재한 연구가 많았음을 알 수 있었다. 이는 최근 문제행동 중재 동향을 반영한 결과로 처벌적인 측면의 중재보단 예방적이고 생태학적인 중재가 이루어지고 있음을 시사한다. 본 연구 결과, 문제행동의 기능을 파악하기 위하여 기능평가를 실시한 연구보다 기능평가를 실시하지 않은 연구의 수가 더 많았지만, 기능평가를 실시한 연구와 실시하지 않은 연구 모두 효과적이었다. 하지만, PND에 따른 효과 크기의 범위를 비교해보았을 때, 기능평가를 실시한 연구에서는 범위가 모든 연구에서 80 이상이었지만, 기능평가를 실시하지 않은 연구에서는 범위가 0에서 100까지 다양하였다. 이러한 결과는 기능평가를 실시했을 때 보다 타당하고 바람직한 행동중재가 가능하다(Scheuermann & Hall, 2009)는 이론을 지지

한다. 따라서 ASD 아동의 문제행동을 중재하기 위해서 생태학적인 접근과 동시에 행동의 기능을 명확히 파악하여 개별적이고 적절한 행동중재 계획을 수립해야 할 것이다.

다섯째, 김은경(2015)의 질적 지표를 통하여 알아본 연구의 질적인 측면은 대상자 기술, 종속변인의 측정절차와 측정 빈도, 기초선의 종속변인 측정, 실험통제/내적타당도의 실험효과 반복과 결과, 외적타당도의 효과반복, 사회적 타당도의 종속변인의 변화 크기는 높은 질적인 수준(평균 2.5 이상)을 보였다. 그러나 대상자 선정기준, 연구 환경 기술, 독립변인 중재 충실도, 기초선 조건 기술, 사회적 타당도에서는 기준 미달을 보이고 있었다. 이러한 결과는 대상자 선정 기준이나 연구 환경 기술, 기초선 조건기술의 설명이 필요함을 시사하며, 특히 반복연구가 가능하도록 물리적, 사회적 환경에 대한 상세한 기술의 필요성을 제시한다.

많은 연구의 경우, 중재 충실도에서 낮은 충족률을 보였다. 김은경(2015)의 질적 지표뿐만 아니라 CEC(2014)에서도 중재자의 정보를 제공할 것과 중재충실도 측정할 것을 제안하고 있다. 이에 따라 앞으로 진행될 연구들에서는 연구의 충실성을 확인하고 연구의 신뢰성을 위해 중재 충실도의 기술을 요구한다. 또한 사회적 타당도의 종속변인 중요성, 실용성, 비용 효과성을 제시한 연구는 적었다. 중재를 제공하고 해당 중재의 사회적 타당도를 높이기 위해 연구 결과에 영향을 받는 사람들에게 사회적 타당도를 측정해야 한다. 종속변인의 결정, 연구 계획 수립, 중재 종료 후 평가 단계의 중요성, 수용성, 의미성을 측정함으로써 해당 중재의 사회적 타당도를 입증할 수 있다. 따라서 이러한 분석 결과를 통해 향후 연구에서 사회적 타당도를 측정하여 연구의 타당성을 확보해야함을 알 수 있다.

이러한 논의를 바탕으로 ASD 아동의 문제행동 중재 연구의 방향성을 제시하면 아래와 같다.

첫째, ASD 아동의 특성을 고려한 다양한 중재에 대한 연구가 필요하다. 시각적인 강점 뿐 아니라 ASD 아동이 보이는 대표적인 특성에는 제한된 흥미와 반복적인 행동이 있다. 이종희와 김은경(2013)의 연구에서도 확인할 수 있듯이 아동의 관심과 흥미를 활용한 중재는 ASD 아동의 강점 기반의 중재가 될 수 있으며 사회적 의사소통을 향상시켜 문제행동을 감소시킬 수 있다.

둘째, 근거-기반의 실재를 확립한 연구가 필요하다. 연구 효과의 타당성을 입증하기 위해서 연구 과정에서 독립변인이 적절하게 통제되고 조작되었는지, 독립변인이 사회적으로 타당한지 등에 대한 엄격한 확인 절차가 중요하다.

셋째, 전문가와 가족이 협력하여 아동의 문제행동을 중재하는 연구가 필요하다. ASD 아동에게 가족, 부모, 형제가 미치는 영향은 무시할 수 없다. 그러나 가족이 독립적으로 아동의 문제행동을 중재하는 것에는 어려움이 따른다. 따라서 전문가가 중재하는 과정에서 가족에게 적극적으로 지원하고 함께 협력할 수 있는 연구가 필요하다.

넷째, 기능평가를 통한 예방적이고 생태학적인 문제행동 중재에 대한 연구가 필요하다. 이는 문제행동을 중재하는 궁극적인 목적은 문제행동의 감소 뿐 아니라 바람직한 행동의 증가와 유

지이기 때문이다. 따라서 ASD 아동이 문제행동을 보일 수밖에 없는 맥락을 파악하여 중재하는 것이 중요하다.

본 연구의 제한점으로는 아래와 같다.

첫째, ASD를 가진 초등학생 아동만을 대상으로 문헌분석을 한정하였다는데 있다.

둘째, 문제행동만을 분석했다는데 있다. 대부분의 연구들이 문제행동 중재와 더불어 대체행동, 수업참여행동, 언어발달 등과 같은 다양한 종속변인을 함께 측정하였다. 다양한 종속변인을 함께 중재하는 과정에서 종속변인 간 영향을 줄 수 있다는 점을 충분히 반영하지 못하였다.

셋째, 분석 논문이 22편이라는 점에서 분석 결과를 일반화하여 해석하는데 제한점을 갖는다.

참고문헌

(**분석대상문헌)

- 강민채 (2013). 교사와 가족의 상호작용이 초등부 자폐성장애 아동의 문제행동과 사회성 기술에 미치는 영향. 한국데이터정보과학회지, 24(6), 1221-1229.
- 강혜경 (2012). 자폐 청소년 장애학생에 대한 연구동향과 과제 - 최근 10년간 국내 연구를 중심으로. 특수교육, 11(3), 127-147
- **고승희, 유은정 (2009). 통합학급에서의 교수적 수정 프로그램이 자폐성장애 아동의 문제행동과 수업참여행동에 미치는 효과. 특수아동교육연구, 11(1), 95-120.
- **권명옥, 박채진 (2006). 게임놀이가 전반적 발달장애 아동의 상동행동 감소에 미치는 영향. 특수교육재활과학연구, 45(4), 79-101.
- 김건희, 장수정 (2014). 특수교육대상유아의 문제행동 관련 연구동향 분석. 정서·행동장애연구, 30(4), 71-91.
- **김경민 (2013). 운동 프로그램이 아스퍼거 장애 아동의 불안과 위축 및 공격행동에 미치는 영향. 정서·행동장애연구, 29(3), 105-129.
- **김경민, 배내운 (2011). 감정 읽어주기가 아스퍼거 장애 아동의 공격행동 감소에 미치는 영향. 특수아동교육연구, 13(1), 63-77.
- **김경민, 이숙향 (2012). 가정과 학교의 협력을 통한 멀티미디어 상황이야기 중재가 자폐 아동의 문제행동과 수업참여행동에 미치는 영향. 특수교육, 11(2), 27-54.
- 김유리, 양영모, 노진아 (2015) 긍정적 행동지원 관련 단일 대상 연구의 동향 및 질적 지표에 의한 연구방법의 분석. 특수아동교육연구, 17(1) 51-81.
- 김은경 (2012). 아스퍼거 장애 학생의 사회적 의사소통 중재에 대한 메타분석과 단일대상연구 효과 크기 적절성 검토. 특수교육연구, 19(1) 321-359.

- 김은경 (2015). 자폐스펙트럼장애 학생의 사회적 의사소통 중재에 대한 메타분석 및 질적지표 분석. *자폐성장애연구*, 15(3) 66-99.
- 김은경, 김은경 (2006). 국내 자폐 교육 관련 연구의 동향 분석: 1996-2005년 특수교육 학술시 수록 연구를 중심으로. *특수교육학연구*, 41(1) 79-109.
- 김은경, 방명애, 박현옥 (2014). 자폐성장애 교육 관련 연구의 동향 분석: 국내 특수교육 분야 학술지 논문을 중심으로. *특수교육학연구*, 49(3) 167-193.
- 나경은, 서유진 (2012) 스마트 교육 활성화를 위한 수학교육 어플리케이션의 보편적설계의 특성 분석: 학습장애 학생의 사용성 검사를 중심으로. *학습장애연구*, 9(3), 1-35.
- **박용천 (2004). 신체운동이 정서 자폐성 장애아의 문제 행동에 미치는 영향. *한국특수체육학회지*, 12(1), 19-45.
- **박용천 (2009). 재활체육 프로그램이 자폐성장애아의 문제행동에 미치는 영향. *재활복지*, 13(3), 51-77.
- 방명애 (1999). 자폐아 교육의 최상의 실제. *정서·행동장애연구*, 15(1), 149-172.
- **신민경, 박지혁 (2013). 동영상을 이용한 자기관찰이 자폐 범주성 장애 아동의 문제행동에 미치는 영향. *대한작업치료학회지*, 21(3).
- 양명희 (2015). 개별 대상 연구. 학지사.
- 오성삼 (2002). 메타분석의 이론과 실제. 서울: 건국대학교출판부.
- 유수옥 (2015). 장애유아 문제행동 예방 및 중재에 관한 국내 실험 연구 분석. *특수교육*, 14(1), 225-279
- **윤치연, 이영순 (2003). 미술활동을 이용한 상반행동 차별강화와 반응대가 기법이 자폐아동의 상동행동에 미치는 효과. *동서정신과학*, 6(2), 215-226.
- **윤현숙 (2007). 구조화 접근을 통한 부모교육이 자폐스펙트럼 장애를 가진 학령기 아동의 문제행동 및 언어발달에 미치는 효과. *대한작업치료학회지*, 15(2).
- **윤현숙 (2011). 고반응 요구 전략을 통한 구조화된 자료제시가 고기능 자폐성 장애아동의 과제집중행동 및 문제행동에 미치는 효과. *자폐성장애연구*, 11(3), 115-130.
- **이경관, 박태섭, 이동준, 심재희 (2008). 자폐아동의 신체활동 참가가 문제행동 변화에 미치는 영향. *한국발육발달학회지*, 16(3), 207-214.
- 이미경, 한경근 (2007). 자폐아동의 의사소통 능력 향상을 위한 단일대상 연구 문헌분석. *지적장애연구*, 9(2), 147-171.
- 이소현 (2002). 자폐아 조기 교육의 개념 및 방향 재정립: 프로그램의 질적 구성 요소 분석을 중심으로. *특수교육학연구*, 37(1), 369-393.
- 이소현, 박은혜 (2006). 특수아동교육. 서울: 학지사.
- **이안나, 김은경 (2012). 기능평가에 근거한 상황이야기 중재가 고기능 자폐성장애 초등학생의

- 문제행동 및 대체행동에 미치는 영향. 특수교육저널: 이론과 실천, 13(2), 65-93.
- **이은혜, 강경선 (2011). 모방과 반영 기법을 적용한 즉흥연주 중심의 음악치료가 자폐아동의 상동행동에 미치는 영향. 발달장애연구, 15(3), 47-68.
- **이은주, 이소현 (2008). 토막만화대화 중재가 초등학교 고학년 자폐 아동의 수업 중 문제행동 및 수업참여행동에 미치는 영향. 자폐성장애연구, 8(1), 1-22.
- **이점조, 김영근, 이광웅 (2006). 다양한 리듬악기 놀이활동이 자폐성아동의 학습참여행동과 상동행동에 미치는 효과. 발달장애연구, 10(1), 1-21.
- 이종희, 김은경 (2013). 자폐성장애 아동의 관심 및 흥미를 활용한 중재연구 문헌분석. 자폐성장애연구, 13(2), 41-63.
- **이현주, 한민규 (2015). 12주간의 심리운동 프로그램이 자폐성장애 학생의 문제행동에 미치는 효과. 지적장애연구, 17(1), 389-410.
- **임윤경, 이소현 (2003). 시각적 일과표 사용이 초등학교 자폐아동의 장소이동시간 문제행동 발생에 미치는 효과. 정서행동장애연구, 19(3), 283-301.
- **정대영, 박은미 (2010). 자기관리 전략을 활용한 긍정적 행동지원이 고기능자폐아동의 문제행동에 미치는 영향. 정서행동장애연구, 26(4), 1-21.
- 정유진, 윤현숙 (2014). 자폐스펙트럼 장애아동의 의사소통 기술 향상에 관한 단일대상연구 문헌 분석. 특수교육, 13(1) 219-244.
- **정지영, 김수연 (2007). 구조중심 협동학습이 자폐아동의 수업참여도, 문제행동, 학습목표 달성도에 미치는 영향. 통합교육연구, 2(1), 29-50.
- **조영자, 이상복 (2003). 미술과 통합수업 프로그램이 자폐아동의 문제행동에 미치는 효과. 정서·행동장애연구, 19(4), 323-349.
- 최희승, 박경옥 (2012). 장애학생의 의사소통기능 향상을 위한 국내 보완 대체의사소통 활용 연구 고찰. 특수교육과교육연구, 5(2), 43-57.
- **최혜승, 김의정 (2005). 기능평가에 근거한 중재가 자폐아동의 문제행동에 미치는 효과. 특수교육저널: 이론과 실천, 6(3), 311-333.
- Bambara, L. M., & Kern, L. (2008). 장애 학생을 위한 개별화 행동지원: 긍정적 행동지원의 계획 및 실행(이소현, 박지연, 박현옥, 윤선아 공역). 학지사. (원출판년도 2005)
- Boutot, E. A., & Myles, B. S., (2012). 자폐스펙트럼장애: 특징과 효과적인 전략(서경희, 이효신, 김건희 공역). 시그마프레스. (원출판년도 2011)
- Cast, D. L. (2010). *Single subject research methodology in behavioral sciences*. New York; Routledge.
- CEC (2014). *Standards for Evidence-Based Practices in special Education*.
- Cohen, N, J. (2001). *Language impairment and psychopathology in infants, children, and adolescents*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Gallagher, T. M. (1999). Interrelationship among children's language, behavior, and emotional problem. *Topics in Language disorders, 19*(2), 1-15.
- Heflin, L. J., & Alaimo, D. F., (2007). 자폐 범주성 장애아동 교육의 실제(신현기, 이성봉, 이병혁, 이경면, 김은경 공역). 시그마프레스. (원출판년도 2007)
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M., (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children, 71*(2), 165-179.
- Owens, R. E. (2004). *Language disorders: A functional approach to assessment and intervention*. Boston: Allyn & Bacon.
- Scheuermann, B., & Hall, J. A., (2009). 긍정적 행동지원: 행동중재를 위한 최신 이론과 실제(김진호, 김미선, 김은경, 박지연 공역). 시그마프레스. (원출판년도 2008)
- Scruggs, T. E., & Mastropieri M. A. (2001). How to summarize single-participant research; ideas and application. *Exceptionality, 9*(4), 227~244.
- Scruggs, T. E., Mastropieri M. A., & Casto, G (1987). The Quantitative synthesis of single-subject research: Methodology and validation. *Remedial and special Education, 8*, 24~33.
- Simpson, R. L., & Myles, B. S., (2010). 자폐 아동 및 청소년 교육(이소현 역). 시그마프레스. (2008)
- Simpson, R. L., de Boer-Ott, S. R., Griswold, D. E., Myles, B. S., Byrd, S. E., Ganz, J. B., Cook, K. T., Otten, K. L., Arieh, J. P., Kline, S. A., & Adams, L. G., (2007). 자폐 범주성 장애: 중재와 치료(이소현 역). 시그마프레스. (원출판년도2005)

Abstract

Meta-Analysis and Analysing Quality Indicators of Intervention on Problem Behaviors for Elementary Students with Autism Spectrum Disorders

Cho, Sang In · Oh, Jung Min*

By analysing the study designed for the single-subject of the problems behavior of elementary students with autism spectrum disorders in Korea, this study aims to discuss effective intervention on behavior problems for elementary school students with autism spectrum disorders. First, we examined general trend of studies according to 22 articles' study trend, research problems, subject of study, type of intervention, experimental design, percentage of non-overlapping data, and other qualitative factors related to single-subject design study. Second, we calculated and analysed PND for each factors of effect-sizes of intervention on problem behaviors. Third, we have done quality analysis based on quality indicators which were proposed by Kim Eun Kyoung(2015). Based on the analyses, we found out that 1)the research of intervention for men was the most, and 2)intervention was done mainly on school, and 3)most of the interventor were experts. Also, a lot of researches excluded linearity of intervention and social validity and most studies used multiple baseline design across subjects for research of intervention on problem behaviors, and interventions mostly were based on cognitive ability and technology-oriented approach. Suggestions of this study were as follows: First, necessity of variety intervention considered child's characters. Second, necessity of evidence-based research. Third, necessity of research that experts and families work together for the intervention in child's problem behaviors. Fourth, necessity of ecological intervention through functional behavior assessment.

Keywords: Autism spectrum disorders, Single-subject design study, Problem behaviors, Meta-Analysis, Quality indicators

게재 신청일 : 2016. 03. 16

수정 제출일 : 2016. 04. 17

게재 확정일 : 2016. 04. 18

* 오정민(교신저자) : 단국대학교 대학원(mxmuhsj@hanmail.net)

〈부록 1〉 김은경(2015)의 단일대상연구 질적 지표와 평가척도 기준

| 분 류 | 질적 지표 | 질적 지표 설명 |
|-------------|----------------------|--|
| 연구 대상 및 환경 | 대상자 기술 | 다른 연구자가 유사한 특성의 대상을 선정할 수 있도록, 연구대상에 대한 상세한 정보(예, 연령, 성별, 장애, 진단, 특성 등)가 제시되었는가? |
| | 대상자 선정기준 제시 | 대상자의 선정 과정이 반복 가능하도록 자세하게 기술되었는가? |
| | 연구 환경 기술 | 연구가 시행된 물리적 환경의 중요 특성(예, 학급유형, 교실배치, 교사 대 학생 비율 등)이 반복 가능하도록 상세하게 기술되었는가? |
| 종속 변인 | 종속 변인 기술 | 종속 변인이 조작적으로(구체적이며 관찰가능하고 측정 가능한 용어로) 명확하게 기술되어 있는가? |
| | 측정 절차 | 종속 변인이 정량화 할 수 있는 지표(수량적 지표)를 산출하는 절차를 통해 측정되었는가? |
| | 측정의 타당도 및 기술 | 종속 변인의 측정이 타당하고 반복 가능하도록 정확하게 기술되었는가? |
| | 측정 빈도 | 종속 변인이 자료 수집의 모든 단계에 걸쳐 반복적으로 측정되었는가? |
| | 측정 신뢰도 | 각 종속 변인 별 관찰자간 일치도 또는 신뢰도를 수집하였으며 그 수준은 최소한 표준에 부합되는가? |
| 독립 변인 | 독립 변인 기술 | 독립 변인이 반복 가능하도록 명확하게 기술되었는가?(결과에 대한 타당한 해석과 절차의 정확한 반복이 가능하도록 독립 변인이 구체적으로 기술되었는가?) |
| | 독립 변인 조작 | 독립 변인이 체계적으로 조작(운영)되었으며 실험자의 통제 하에 있었는가? |
| | 중재 충실도 | 독립 변인이 올바르게 수행되었음을 입증하는 중재 충실도가 측정되었는가? |
| 기초선 | 종속 변인 측정 | 중재 실시 전 기초선 기간이 적절한가?(종속 변인에 대한 반복 측정이 되었으며, 기초선 안정성이 확보되었는가?) |
| | 기초선 조건 기술 | 기초선 조건이 반복 가능하도록 명확하게 기술 되었는가? |
| 실험통제/내적 타당도 | 실험 효과 | 연구 설계가 실험 효과를 최소 세 번 확인하고 있는가? |
| | 내적 타당도 | 내적 타당도를 위협하는 요인(돌발사건, 성숙효과, 대상자의 참여 중단, 중재간 간섭-중재비교설계에서, 행동의 불안정성, 실험효과-호돈효과, 다른 중재의 통합, 중재제공 변화 등)이 통제되었는가? |
| | 결과 | 연구결과가 실험 통제를 입증하는 패턴(시간적 분석→예, 경향 또는 수준의 변화, 다양성, 변화의 속도, PND 등)을 보고하였는가? |
| 외적 타당도 | 효과의 반복 | 실험 효과가 여러 대상, 행동, 상황 등에서 반복적으로(3회 이상) 나타나도록 하였는가? |
| 사회적 타당도 | 종속변인의 사회적 중요성 | 종속 변인이 사회적으로 중요한가? |
| | 종속변인의 변화 크기 | 중재를 통해 결과로 종속 변인에서의 변화 크기(예, 평균, PND 등)가 사회적으로 의미가 있는가? |
| | 독립변인 실행의 실용성 및 비용효과성 | 독립 변인의 실행이 실제적이고 비용 효과적인가? |
| | 독립변인 실행 특성 | 중재를 잘 알고 있는 일반 중재자에 의해 수행되고 자연적인 사회 및 물리적 맥락에서 중재가 시행되었으며 충분한 회기 동안 중재를 시행하여 사회적 타당도가 강화되었는가? |