

## 자폐스펙트럼장애 아동의 문제행동에 대한 긍정적 행동지원 중재 연구의 체계적 고찰: 단일대상연구 설계를 중심으로

유영미\*, 최유임\*\*

\*원광대학교 대학원 작업치료학과 박사과정 학생

\*\*원광대학교 환경과학연구소/작업치료학과 부교수

### 국문초록

**목적 :** 본 연구는 자폐스펙트럼장애 아동의 문제행동 개선을 위한 긍정적 행동지원 중재 연구 중 단일대상 연구 설계를 적용한 문헌의 특성을 살펴보고 질적 수준을 알아보는 것이다.

**연구방법 :** 본 연구는 문헌연구로써, 분석 대상은 2011년부터 2020년까지 국내에서 게재된 9편의 단일대상연구 논문이었고, 대상 논문을 연구방법의 내용에 따라 일반적 특성과 질적 수준으로 나누어 분석하였다.

**결과 :** 대상 논문을 분석한 결과, 연구 대상은 취학 전 아동과 초등학교 아동이 동일한 비율로 나타났고, 연구 설계는 중다 기초선 설계 중 행동 간 중다기초선 설계 연구가 가장 많았다. 모든 논문에서 사회적 타당도, 중재 충실도, 관찰자 신뢰도를 제시하고 있었고, 문제행동은 자해 및 공격행동, 방해행동, 자리이탈행동, 음식 거부 및 구강자극 행동 순으로 나타났으며, 종속변인은 부분 간격 기록법으로 측정된 연구가 가장 많았다. 중재 효과 확인 결과, 중재, 유지는 중재 결과가 효과적이었으나, 일반화의 결과와 효과를 제시한 연구는 제한적이었다. 분석 논문의 질적 수준은 모든 연구에서 높은 질적 수준을 보이고 있었다.

**결론 :** 본 연구를 통해 자폐스펙트럼장애 아동의 문제행동을 위한 긍정적 행동지원 중재 연구 중 단일대상 연구 설계를 적용한 논문의 내용과 질적 수준을 확인하고 긍정적 행동지원 중재가 자폐스펙트럼장애 아동의 근거기반 중재를 위한 효과적인 중재임을 확인할 수 있었다.

**주제어 :** 긍정적 행동지원, 단일대상연구, 문제행동, 자폐스펙트럼장애

## I. 서 론

자폐스펙트럼장애(Autism spectrum disorder: ASD)는 언어적·비언어적 의사소통의 결함과 사회적 상호작용기능의 질적인 장애, 반복적인 상동행동 및 제한된 범위의 관심을 주요 증상으로 하는 신경발달장애이다(American Psychiatric Association, 2013; Yoo & Kwak, 2014). 자폐스펙트럼장애의 주요 증상 중 반복적인 상동행동은 높은 빈도의 반복과 행동을 추구하는 변함없는 방식, 부적절하거나 특이한 행동의 표현 방식으로 정의할 수 있다(Turner, 1999). 반복적인 상동행동은 저수준과 고수준으로 구분할 수 있는데, 저수준은 반복적인 사물 조작, 자해 및 공격행동, 상동행동 등 반복적인 움직임을 특징으로 하고, 고수준은 제한된 흥미, 언어의 반복, 동일성의 고수, 사물에 대한 애착 등을 보인다(Turner, 1999). 여러 형태의 반복·상동행동 중 저수준에 포함되는 자해행동과 공격행동은 자폐스펙트럼장애 아동에게서 드물지 않게 나타나며, 학습과 발달을 저해하고 사회적 상호작용을 방해하게 된다(Jo, Bang, & Hong, 2018; Yoo & Kwak, 2014).

자해행동과 공격행동 등은 제한된 의사소통능력이나 제한적이고 고정된 관심으로 인해 발생하며 이는 문제행동으로 발전되기도 한다(Kim & Lee, 2013; Turner, 1999). 문제행동은 자신뿐만 아니라 다른 사람에게도 신체적, 정신적 손상을 초래하고, 친구들의 교육활동에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 이로 인하여 주변 사람과 사회적 관계를 형성하는데 어려움을 보이며, 학교생활이나 지역사회 참여 제한 및 일상생활활동에 곤란을 겪기도 한다(Bang, 1999; Kim & Lee, 2013; Ministry of health and welfare national center for mental health, 2018). 문제행동은 공격 및 자해행동, 자기자극행동, 부주의행동, 집착행동, 자리이탈행동, 섭식문제, 울화 부리기 등의 다양한 모습으로 나타난다(Cho, 2018; Lee & Han, 2015; Lee & Jung, 2012).

문제행동은 생물학적 요인과 환경적 요인이 결합하여 발생하며, 문제행동의 치료는 변화 가능한 환경적

요인을 찾아 문제행동을 감소시키는데 초점을 두고 있다. 문제행동은 아동이 자신의 요구나 의도를 타인에게 전달하고자 할 때 발생하기 때문에(Jung & Park, 2010), 문제행동은 단순한 행동이 아닌 특정한 의미와 기능을 지니는 행동이라 할 수 있다(Watling, 2015). 따라서 문제행동을 왜 하는지에 대한 기능적 평가와 함께 증재를 제공해야 한다(Lee, 2018).

문제행동에 대한 증재방법으로 문제행동이 발생하게 된 맥락과 환경을 고려하여 접근하는 긍정적 행동지원(Positive behavioral support)이 있다. 긍정적 행동지원은 문제행동이 나타나는 상황적 맥락에서 문제행동의 원인과 기능을 분석함으로써 문제행동의 발생을 예측하여 문제행동이 감소되도록 환경을 재설계하거나 바람직한 행동으로 대체하는 것에 초점을 맞춘 접근법으로(Kim et al., 2017; Lee, Lee, Seo, & Paik, 2020; Lucyshyn et al., 2007; Yoo & Lee, 2016), 이를 위해 다양한 증재를 포괄적으로 적용하는 다요소적 문제해결 증재방법이다(Cho, 2018). 긍정적 행동지원은 문제 상황 식별 및 문제행동 정의(1단계), 문제행동이 발생하는 상황과 기간을 파악하는 기능평가(2단계), 대안행동 결정(3단계), 증재계획 수립(4단계), 증재 평가 및 수정(5단계)의 과정으로 구성되어 있다. 이를 구체적으로 살펴보면, 1단계에서는 문제행동의 발생 횟수, 강도, 지속 시간, 형태 등 다양한 측면에서 문제행동을 정의하여야 한다. 2단계인 기능 평가는 문제행동이 발생하기 전에 나타나는 선행사건과 문제행동 발생 후에 나타나는 후속결과를 면밀히 관찰하여 문제행동이 발생하는 원인과 기능을 파악하는 것이다. 3단계에서 증재자는 문제행동의 발생을 감소시키고 이를 대안할 수 있는 행동을 제시한다. 이를 통해 바람직한 행동 발생이 증가할 것으로 기대할 수 있다. 4단계에서는 선행사건과 문제행동 발생, 후속결과와 대안행동의 전체적인 증재 계획을 수립한다. 긍정적 행동지원 증재의 구체적인 방법으로는 선행사건에서 관찰되었던 문제행동을 발생시키는 요인을 소거하고, 바람직한 행동의 발생을 증가시키도록 하는 것이다. 이 과정에서 증재자는 다요소적인

문제해결 방법을 제안하고, 계획을 수립하여 긍정적 행동지원 중재를 제공한다. 5단계는 마지막 단계로써 중재 과정과 동시에 중재에 대한 평가가 지속적으로 이루어지며 중재를 수정할 수 있는 평가 단계이다. 긍정적 행동지원은 아동과 관련된 여러 분야의 전문가들이 문제행동과 환경적 요소 사이의 문제점을 개선하기 위하여 체계적으로 접근하는 중재 방법이다(Watling, 2015).

긍정적 행동지원에 대한 선행연구를 살펴보면 자폐스펙트럼장애 초등학생에게 그림교환 의사소통체계를 적용한 긍정적 행동지원이 아동의 문제행동 감소에 효과적이라고 하였고(Han & Kim, 2016), 자기관리 전략을 활용한 긍정적 행동지원이 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 문제행동을 감소시킨다고 하였다(Jung & Park, 2010). 선행연구들처럼 자폐스펙트럼장애 아동에게 긍정적 행동지원의 효과를 확인한 연구들은 해마다 꾸준히 보고되고 있다(Cho & Kim, 2018; Kim & Jung, 2013; Kim & Lee, 2013; Kim, Lee, & Rhie, 2019; Lee & Lee, 2017; Lee & Lee, 2018; Lee et al., 2020; Lim & Lee, 2019; Paik, Park, & Lee, 2019).

본 연구에서는 단일대상연구 설계를 적용한 긍정적 행동지원 연구들의 질적 수준을 확인하였다. 단일대상연구는 많은 수의 동일한 대상자를 모집하여 통계적 유의성을 검증하는 집단 설계에 대한 대안으로 독립변수와 종속변수 간의 인과관계와 치료 효과를 직접적으로 측정하여 확인하는 설계방법이다(Yang, 2015). 실제 재활치료를 수행하는 임상 현장이나 교육현장에서 사용할 수 있는 연구방법으로(Park, Kim, & Cho, 2005), 작업치료 분야에서도 많이 적용하고 있는 연구설계이다(Choi, Kim, & Park, 2012). Yoo, Lee, Lee와 Park(2011)은 한국 작업치료 연구동향을 확인한 결과 대한작업치료학회지 논문 중 단일대상연구 설계가 전체의 9.5%라고 하였고, Choi 등(2012)은 전체 단일대상연구 설계 중에서 아동분야의 연구가 51.7%로 성인보다는 아동에서 단일대상연구를 적용하는 비중이 높다고 하였다. 또한 아동분야의 단일대상연구 설계의 종속

변수 유형을 확인한 결과 행동 변화 측정이 가장 많다고 하였다. 이는 아동 분야가 다른 대상자 군에 비해 집단 연구를 적용하기 어렵고, 아동 개개인의 행동 변화를 표준화된 평가도구를 사용하여 측정하기 어렵기 때문에 단일대상연구 설계를 적용하는 것이라 할 수 있다.

발달장애 아동을 대상으로 하는 중재 연구들은 질화의 특성상 대상자의 장애 정도가 다양하고 증상이 개별적이기 때문에 집단연구보다는 단일대상연구 설계가 사용된 연구들이 많다. 특히 자폐스펙트럼장애 아동을 대상으로 하는 연구일 경우 동일 집단을 구성하는 것이 어렵고 대상자 및 중재방법, 측정도구에 따라 객관적인 치료효과의 확인이 달라질 수 있기 때문에 단일대상연구를 많이 활용하고 있다. 단일대상연구는 중재 효과성을 입증할 수 있도록 적합한 근거에 의해 계획대로 실행된다면 증거기반실제로써의 가치를 충분히 가지는 유용한 방법론이다(Horner et al., 2005). 단일대상연구 설계의 질적 수준은 분석 단위, 대상자, 환경, 독립변수, 종속변수, 기초선, 실험 통제, 시각적 분석, 외적 타당도, 사회적 타당도, 적절한 연구문제(Horner et al., 2005) 등의 기준을 통해 확인할 수 있다(Choi et al., 2012).

긍정적 행동지원에 대한 단일대상연구가 증가하면서 이들 연구의 질적 수준을 확인하고 근거기반 실험의 판단 근거를 제시하는 것이 중요해지고 있다. 또한 증거기반실제의 판단 근거와 질적 지표에 부합될 수 있도록 연구자들이 질적 수준의 지표를 준수하여 연구의 질을 높여야 하는 것도 강조되고 있다. 적절한 연구가 되기 위해서는 맥락과 상황, 참여자, 중재 제공자, 중재 충실도, 내적 타당도, 종속변인 등과 같은 연구방법에서의 질적 지표를 충족해야 한다(Choi et al., 2012; Lyons, Brown, Tseng, Casey, & McDonald, 2011). 따라서 단일대상연구 설계를 적용한 연구의 질적 수준을 확인하고 연구의 내용과 특성을 확인하는 것은 임상에서 자폐스펙트럼장애 아동의 문제행동 중재로써 긍정적 행동지원중재를 적용하기 위하여 필수적으로 시행되어야 한다.

자폐스펙트럼장애 아동의 문제행동을 증재하기 위하여 긍정적 행동지원의 효과에 대한 연구가 꾸준히 보고되고 있으나 자폐스펙트럼장애 아동을 대상으로 단일대상연구의 질적 수준을 확인한 연구는 아직까지 보고된 바가 없어 그 효과를 종합적으로 파악하기 어려운 상황이다. 또한 재활 분야에서 근거중심의 실무를 위하여 단일대상연구 설계를 적용한 논문의 질적 수준을 단일대상연구의 질적 지표 가이드라인에 따라 확인하는 것이 필요하다. 따라서 본 연구는 자폐스펙트럼장애 아동의 문제행동 개선을 위한 긍정적 행동지원 증재 연구 중 단일대상연구 설계를 적용한 문헌의 특성 및 질적 수준을 확인하여 근거기반을 위한 자료를 제공하고자 한다.

에 대한 긍정적 행동지원 논문 중 단일대상연구 설계를 적용한 논문을 분석한 체계적 문헌고찰이다.

## 2. 문헌 검색 및 자료 수집

본 연구는 2011년부터 2020년까지 최근 10년간 국내에서 발간된 논문을 대상으로 하였다. 문헌 검색은 학술연구정보서비스(RISS), 한국학술정보(KISS), 학술교육원(e-article) 데이터베이스를 이용하였다. 검색 주제는 “문제행동”, “상동행동”, “집착행동”, “긍정적 행동지원”, “자폐(스펙트럼)장애”이었다. 본 연구의 자료 수집과 분석은 PRISMA(Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses) 체크리스트를 바탕으로 진행하였다. 연구자들은 각각 독립적으로 검색기준에 부합되도록 분석대상 논문을 확인하였고 이후 참고문헌 등을 추가적으로 확인하여 최종적으로 9 편의 논문을 선정하였다(Figure 1).

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 자폐스펙트럼장애 아동의 문제행동 증재

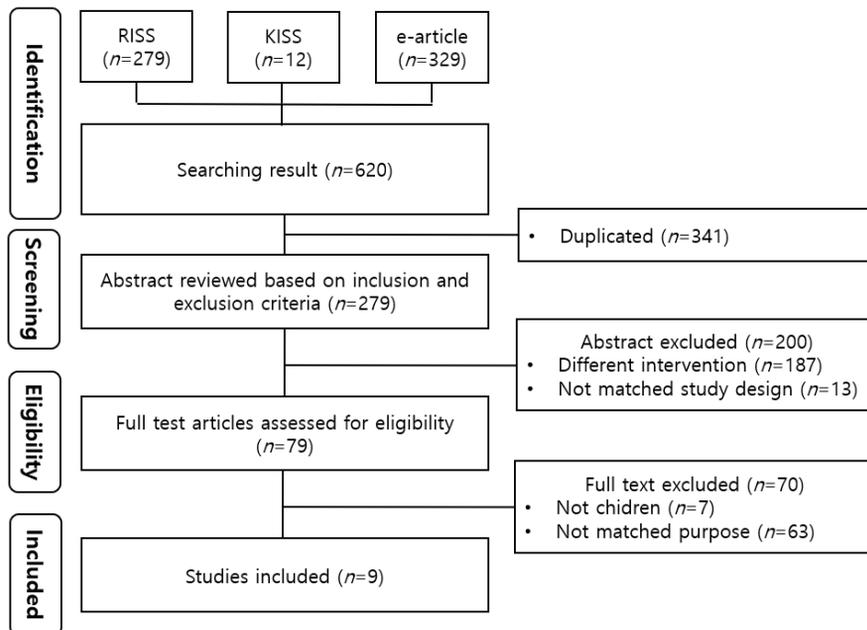


Figure 1. Flow Diagram of the Article Selection Process

### 3. 논문 선정 기준

#### 1) 포함 기준

- (1) 국내에서 시행한 연구
- (2) 단일대상연구 설계 적용 연구
- (3) 자폐스펙트럼장애 아동을 대상으로 하는 연구
- (4) 독립변수로 “긍정적 행동지원”이 포함된 연구
- (5) 종속변수로 “문제행동”이 포함된 연구
- (6) 전문을 획득할 수 있는 연구

#### 2) 배제 기준

- (1) 한글 이외의 언어로 작성된 논문
- (2) 중·고등학생이 대상자인 논문
- (3) 사례 연구나 혹은 무작위 실험 연구
- (4) 질적 연구 및 체계적 고찰 연구
- (5) 학위 논문

### 4. 분석 방법

#### 1) 분석 논문의 일반적 특성

분석 논문의 일반적 특성을 분석하였다. 일반적 특성은 연도별 추이와 학술지 분포, 연구 대상, 연구 설계, 독립변수, 종속변수, 치료 회기 및 치료 시간, 중재 장소, 평가도구, 중재 효과, 일반화와 유지에 대한 것이었다.

#### 2) 분석 논문의 질적 수준

분석 논문의 질적 수준은 선행연구(Choi et al., 2012)에서 사용된 Logan, Hickman, Harris와 Heriza (2008)의 질적 지표로 분석하였다. 질적 지표 항목은 대상자와 환경에 관한 기술, 독립변인, 종속변인, 설계, 분석의 5개 영역의 14개 문항으로 구성되어 있다. 문항 당 1점으로 11~14점은 높은 수준, 7~10점은 중간 수준, 7점 미만은 낮은 수준으로 해석한다(Logan et al., 2008).

#### 3) 분석 논문의 중재 효과

분석 논문의 중재에 대한 효과는 비중첩도(Percentage of nonoverlapping data: PND)를 사용하여 확인하였다. PND는 단일대상연구 중재의 효과 크기를 분석하기 위해 사용하는 방법으로(Browder, Spooner, Ahlgrim-Delzell, Harris, & Wakeman, 2008; Lee, & Han, 2015), 기초선 상황의 예외적인 자료값이 중재 상황의 자료값과 겹치는 백분율을 계산하는 것이다. 즉, 기초선 자료 중 가장 높은 점수에 대해 중재 단계에서 그 점수를 초과한 모든 자료의 개수를 세고, 그 수를 전체 중재 회기의 수로 나누어 100을 곱하는 것이다. PND가 90% 이상일 경우 매우 효과적인, 70-90% 미만일 경우 효과적인, 50-70% 미만일 경우 효과가 의심스러운, 50% 미만이면 의심스러운 중재로 해석한다(Yang, 2015).

#### 4) 신뢰도

질 평가를 위하여 연구자들은 분석항목의 개념과 기준을 확인하고 독립적으로 분석을 진행하여 연구자 간 일치도를 측정하였다. 연구자들은 논문 3개를 개별적으로 분석한 후 일치도 수준이 85%가 되도록 하는 신뢰도 과정(Odom et al., 2003)을 거쳤다. 신뢰도는 일치한 항목의 수를 일치한 항목의 수와 일치하지 않은 항목의 수의 합으로 나눈 후 100을 곱한 백분율로 계산하였다. 본 연구에서 연구자 간 신뢰도는 100%였다.

## III. 연구 결과

### 1. 분석 논문의 일반적 특성

#### 1) 일반적 특성

2011년부터 2020년까지 최근 10년간 단일대상연구를 적용한 긍정적 행동지원 연구는 총 9편이었으며, 연도별로는 2020년 1편(11.1%), 2019년 3편(33.3%), 2018년 2편(22.2%), 2017년 1편(11.1%), 2013년 2편(22.2%)



Table 1. The Characteristics of Analyzed Studies (continued)

Author (year)	Subject		Experimental design	Research environment	Reliability			Independent variables			The dependent variables			Intervention result		
	n (gender)	Ages (year)			School	Social validity	Intervention fidelity	Inter-observer reliability	Sessions	Intervention process	Target behavior	Outcome measure	Intervention	Maintenance	Generalization	
Cho & Kim (2018)	1(male)	7	Special education school	Classroom	○	○	○	23	Functional assessment Antecedents Intervention Alternative behavior Consequence Intervention Long term support	Problem behavior	Partial-interval recording Controlled presentations recording	○	○	○		
Lee & Lee (2017)	1(male)	7	Regular kindergarten	Classroom	○	○	○	27	Functional assessment Antecedents Intervention Alternative behavior Consequence Intervention	Problem behavior	Partial-interval recording	○	○	×		
Kim & Lee (2013)	1(male)	12	Special education school	Classroom	○	○	○	23	Functional assessment Antecedents Intervention Alternative behavior Consequence Intervention	Problem behavior	Duration recording	○	○	×		
Kim & Jung (2013)	2(male) 1(female)	5	Special education preschool	Classroom	○	○	○	Classroom :57 Play room :14	Functional assessment Antecedents Intervention Alternative behavior Consequence Intervention	Problem behavior	Partial-interval recording	○	○	×		

PBS-positive behavior support

으로 나타났다. 총 대상자 수는 12명이었으며, 유아가 6명(50.0%)이고 초등학생이 6명(50.0%)이었다. 대상자 중 유아특수학교나 장애전담어린이집을 다니는 아동은 3명(25.0%), 일반 유치원이나 어린이집의 통합학급을 다니는 아동은 3명(25.0%)이었고, 초등학생 6명(50.0%)은 모두 특수학교에 재학 중이었다. 대상자가 1명인 연구가 7편(58.3%)으로 가장 많았고, 성별은 남아가 7편(77.8%)으로 가장 많았다.

단일대상연구 설계는 중다기초선 설계가 8편(88.9%)으로 가장 많았고, 중다기초선 설계 중에서는 행동 간 중다기초선 설계(4편, 44.4%), 대상자 간 중다기초선 설계(3편, 33.3%) 순이었다. 중재는 교실(8편, 88.8%)에서 가장 많이 이루어졌다. 신뢰도 범주 확인 결과, 분석 논문 모두(100%) 사회적 타당도, 중재 충실도 및 관찰자 신뢰도를 제시하였다(Table 1, 2).

분석 논문의 중재 회기와 중재 절차를 확인한 결과, 중재 회기는 20회기 이상 시행한 연구는 7편(77.8%)이었고 20회기 이하는 2편(22.2%)이었다. 긍정적 행동지원은 PBS(Positive behavior support)팀 구성, 기능평가, 배경 및 선행사건 중재, 대체행동 중재, 후속결과 중재, 장기적 지원의 6단계 과정으로 진행되는데, 분석 논문 중 6편(66.7%)은 6단계 과정을 모두 이행하였고 3편(33.3%)은 5단계 과정까지만 수행한 것으로 나타났다(Table 3).

종속변인을 분석한 결과, 문제행동을 종속변인으로 설정한 논문은 7편(77.8%)이었고, 문제행동과 대체행동을 혼합하여 설정한 논문은 2편(22.2%)이었다(Table 1). 문제행동은 자해 및 공격행동(자신의 머리 박기, 타인을 밀치거나 때리기, 물건 던지기 행동)이 34.6%로 가장 많았고, 방해행동 29.6%, 자리아탈행동 15.4%, 음

Table 2. The General Characteristics of Analyzed Studies (N=12)

Analysis area	Contents	n(%)	
Year of study	2013	2(22.2)	
	2017	1(11.1)	
	2018	2(22.2)	
	2019	3(33.3)	
	2020	1(11.1)	
Subject	Preschool	Special education preschool	3(25.0)
		Regular kindergarten	3(25.0)
	Elementary school	Special education school	6(50.0)
		Elementary school	0(0.0)
Experimental design	Multiple baseline design	Across settings	1(11.1)
		Across subjects	3(33.3)
		Across behaviors	4(44.4)
	Multiple probe design	Across behaviors	1(11.1)
Reliability	Social validity		9(100.0)
	Intervention fidelity		9(100.0)
	Inter-observer reliability		9(100.0)
Research environment	Classroom		8(88.8)
	Home		1(11.1)

Table 3. The Independent Variables Characteristics of Analyzed Studies

Analysis area	Contents	n(%)
Intervention sessions	> 20 sessions	2(22.2)
	≤ 20 sessions	7(77.8)
Independent variables	PBS team	9(100.0)
	Functional assessment	9(100.0)
	Antecedents intervention	9(100.0)
	Alternative behavior intervention	9(100.0)
	Consequence intervention	9(100.0)
	Long term support	3(33.3)

PBS=Positive behavior support

Table 4. The Dependent Variables (Target Behavior) Related Features

Analysis area	Contents	n(%)
Target behavior	Self-injury & Aggression behavior	9(34.6)
	Class disturbing behavior	7(26.9)
	Seat break away	4(15.4)
	Food rejection behavior, Oral sensory stimulation behavior	2(7.7)
	Dangerous behavior	1(3.8)
	Self-stimulating behavior	1(3.8)
	Refusal to enter	1(3.8)
	Masturbation behavior	1(3.8)
Outcome measure	Partial-interval recording	5(55.6)
	Duration recording	2(22.2)
	Frequency recording	1(11.1)
	Mixed recording (Partial-interval + Controlled presentations)	1(11.1)

식 거부 및 구강자극행동 7.7%, 위험행동, 자기자극행동, 입실 거부, 자위행위가 각각 3.8%로 나타났다(Table 4). 대체행동은 요구하기와 상황에 맞게 표현하기, 심부름하기, 장난감 조각하기, 교사와 함께 놀이에 참여하기 등이었다.

종속변인 평가 방법은 연구자가 문제행동의 정의에 대하여 구체적으로 설정하고, 중재를 제공하는 동안 정의된 문제행동의 발생 빈도를 측정하는 것으로 수행되

었다. 이를 측정하는 방법으로는 관찰 시간을 짧은 시간 간격으로 나누어 관찰한 시간 간격 동안에 문제행동이 최소한 1회 이상 발생하면 그 시간 간격에 행동이 발생한 것으로 기록하는 부분 간격 기록법(5편, 55.6%)이 가장 많았고 문제행동이 시작될 때의 시간과 끝날 때의 시간을 기록하여 문제행동이 지속된 시간을 계산하는 지속시간 기록법(2편, 22.2%), 주어진 시간 안에 발생한 문제행동의 수를 기록하는 행동 발생 빈도 기록법(1편,

11.1%)과 부분 간격 기록법과 반응 기회 기록법을 함께 사용(1편, 11.1%)한 연구의 순으로 나타났다.

## 2) 중재 효과 크기

분석 논문의 중재 효과를 비중첩도(Percentage of nonoverlapping data: PND)를 사용하여 확인한 결과, 분석 논문 9편 중 8편의 논문(88.8%)에서 중재와 유지에 대한 PND 값을 제시하였으나 일반화에 대한 PND 값은 1편(11.1%)에서만 보고하였다. PND 값을 살펴보면, 제시된 PND 값이 모두 70% 이상의 결과를 보이므로 이는 효과적인 중재에 해당하는 것으로 해석할 수

## 2. 분석 논문의 질적 수준

질적 수준을 확인한 결과, 9편의 분석 논문 모두 높은 수준의 연구에 해당하는 것으로 나타났다(Table 6). 세 부항목별로 분석한 결과, 모든 연구에서 14개 항목 중 11개 항목을 충실히 이행하고 있었고, 종속 변인의 조작적 정의 항목은 8편(88.9%)의 연구에서 수행한 것으로 나타났다. 중재 효과의 적절한 반복 항목과 중재 블라인드 항목은 모든 문헌에서 수행율이 낮았는데, 중재

Table 5. Analysis Results of Effect Size

Author (year)	Intervention			Maintenance			Generalization		
	Target Behavior1	Target Behavior2	Target Behavior3	Target Behavior1	Target Behavior2	Target Behavior3	Target Behavior1	Target Behavior2	Target Behavior3
Lee et al. (2020)	100%	100%		100%	100%		-	-	-
Paik et al. (2019)	100%	100%		100%	100%		-	-	-
Lim & Lee (2019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kim et al. (2019)	100%	100%	71.4%	100%	100%	100%	-	-	-
Lee & Lee (2018)	100%	100%		100%	100%		-	-	
Cho & Kim (2018)	100%	100%	92.9%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Lee & Lee (2017)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-	-	-
Kim & Lee (2013)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-	-	-
Kim & Jung (2013)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-	-	-
	Intervention result			$r(\%)$			Median PND(range)		
	Intervention			9(100.0)			98.5(71.4~100.0)		
	Maintenance			8(88.9)			100.0(100.0)		
	Generalization			1(11.1)			100.0(100.0)		

Table 6. An Analysis of Studies Through Quality Indicators

Category	Contents	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$r(\%)$
Description of subject & Environment	The participant(s) are well described to allow comparison with other studies or with the reader's own patient population.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9(100.0)
The Independent variables	Independent variables were operationally defined to allow replication.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9(100.0)
	Intervention conditions operationally defined to allow replication.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8(88.9)

Table 6. An Analysis of Studies Through Quality Indicators

(continued)

Category	Contents	1	2	3	4	5	6	7	8	9	n(%)	
The dependent variables	Dependent variables operationally defined as dependent measures.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9(100.0)	
	Inter-rater/intra-rater reliability of dependent measures assessed before and during each phase of the study.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9(100.0)	
	Outcomes assessor blind.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0(0.0)	
Study designs	Stability of data demonstrated in baseline.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9(100.0)	
	Type of single subject research designs was clearly and correctly stated.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9(100.0)	
	Adequate number of data points in each phase.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9(100.0)	
	Intervention replicated across three or more subjects.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1(11.1)	
	Authors conducted and reported visual analysis.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9(100.0)	
Analysis	Graph used for visual analysis follow standard conventions.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9(100.0)	
	Authors report tests of statistical analysis.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9(100.0)	
	All criteria met for statistical analysis.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9(100.0)	
Total		12	12	12	12	12	12	12	12	12		
Level of quality		H	H	H	H	H	H	H	H	H		
Level of quality	High(11~14)							9(100.0)				
	Moderate(7~10)							0(0)				
	Low(less than 7)							0(0)				

효과의 적절한 반복 항목은 1편(11.1%)만 충족하였고, 중재 블라인드 항목은 모든 연구에서 이행되지 않았다 (Table 6). 분석 논문들은 질적 평가에서 연구 대상과 환경, 종속 및 독립 변수, 연구 설계, 연구 분석의 측면에서 높은 수준을 보이는 것으로 나타났다.

#### IV. 고찰

자폐스펙트럼장애 아동의 주요 증상 중 하나인 문제 행동은 제한된 의사소통 능력이나 제한적이고 고정된 관심으로 인해 발생하며, 사회적 관계 형성과 일상생활 참여에 부정적인 영향을 미친다(Bang, 1999; Kim & Lee, 2013; Turner, 1999). 특히 유아기 및 아동기의 문제행동은 아동기 이후의 청소년기 및 성인기에도 지

속되기 때문에 조기 개입이 중요하다. 긍정적 행동지원 은 문제행동이 발생하는 환경에서 각각의 문제행동을 위한 행동지원을 통해 대체행동 및 기대행동을 습득하도록 하는 문제행동 중재법이다(Snell et al., 2014). 국내에서 자폐스펙트럼장애 아동에게 긍정적 행동지원을 적용한 연구가 꾸준히 보고되고 있는데, 이들 연구의 질적 수준과 특성을 분석하는 것은 근거기반 실행을 위해서 중요하다. 따라서 본 연구는 긍정적 행동지원 연구 중 단일대상연구 설계를 적용한 논문을 분석하여 특성과 질적 수준을 확인하고자 하였다.

대상 문헌의 일반적 특성 중 연구의 연도별 추이를 살펴본 결과 최근 5년 이내에 발표된 논문이 전체 9편 중 7편(77.7%)으로 긍정적 행동지원에 대한 연구가 과거에 비해 점차적으로 증가하는 추세임을 확인할 수 있었다. 분석 연구의 대상자 연령은 취학 전 유아와 초

등학생이 각각 6명으로 동일하였으며, 초등학생은 모두 특수학교에 재학 중이었다. 문제행동 중재가 학령전기 유아들에게도 적용되었다는 점은 문제행동이 고착되기 전인 유아기에 조기 개입을 통해 문제행동의 발생을 감소시키고 대체행동을 발달시킨다는 점에서 긍정적인 부분이라고 생각할 수 있다(Kim et al., 2019). 연구가 수행된 장소를 확한 결과 대부분 모두 교실에서 수행되었는데 이러한 결과는 문제행동이 발생하는 환경과 맥락을 중요시하는 긍정적 행동지원 접근의 개념을 뒷받침하는 것이라고 할 수 있겠다(Lee & Kim, 2018).

분석 논문의 연구 설계를 살펴본 결과 모든 연구가 중다 기초선 설계를 적용하고 있었다. 중다 기초선 설계가 8편(88.9%)으로 가장 많았고 중다 간헐 기초선 설계가 1편이었으며, 중다 기초선 설계에서는 행동 간 중다 기초선 설계가 4편(33.3%)으로 가장 많았다. 이러한 결과는 선행연구의 결과와도 일치하는 것으로, 중다 기초선 설계가 다양한 유형과 특징을 보이는 문제행동 중재에 적용하기 좋은 단일대상연구 설계라는 것을 확인할 수 있었다(Han & Nam, 2005; Kim, Yang, & Noh, 2015).

분석 논문의 신뢰도 확인 결과, 모든 연구에서 사회적 타당도, 중재 충실도와 관찰자 신뢰도를 제시하고 있어 분석 연구들이 신뢰할 만한 연구인 것을 확인할 수 있었다. 사회적 타당도는 실험 결과가 일반화할 만큼의 가치가 있는가를 살펴보는 지표이고, 중재 충실도는 독립변수에 대한 신뢰도로 중재가 계획대로 충실히 진행되었는지를 나타내는 지표로, 이들 지표를 제시하는 것은 연구가 객관적이고 일관된 방식으로 적용되었음을 나타내는 것이다(Yang, 2015). 관찰자 신뢰도는 문제행동 관찰의 일관성을 의미하는 것으로 종속변수의 변화가 중재로 인한 것임을 뒷받침하는 중요한 근거이다(Yang, 2015). 사회적 타당도, 중재 충실도와 관찰자 신뢰도는 연구의 신뢰도와 타당도를 높이는 근거기반 연구의 토대로써 실험연구의 질적 수준을 높이기 위한 필수 요소라 할 수 있다. 따라서 앞으로의 연구에서도

연구자들은 사회적 타당도, 중재 충실도와 관찰자 신뢰도를 모두 제시하도록 해야 할 것이다.

긍정적 행동지원 중재를 구체적으로 확인한 결과 전체 중재 과정 중 중재의 핵심 요인인 배경 및 선행사건 중재, 대체행동 중재, 후속 결과 중재는 모든 연구에서 대부분 적용하고 있었으나, 장기적 지원/생활양식 중재는 낮은 수행을 보이고 있었다. 본 연구의 결과는 자폐스펙트럼장애 아동을 대상으로 긍정적 행동지원 중재에 대한 해외 연구들을 분석한 Jo 등(2018)의 연구 결과와 일치하는 것으로, 선행연구에서도 삶의 질과 생활양식에 대한 접근은 중재에 포함되지 않은 것으로 보고되었다. 이는 단기적 관점에서 문제행동 접근이 이루어지고 있고 장기적 관점의 접근은 다소 부족하다는 것을 나타내는 것이라 할 수 있겠다. 자폐스펙트럼장애아동의 삶의 질을 높이고 긍정적 행동지원의 효과를 지속시키기 위해서는 장기적이고 지속적인 지원이 제공되어야 한다. 이를 위해서 문제행동을 위한 긍정적 행동지원 중재 적용에는 생활양식 중재를 포함한 장기적 지원도 포함되어야 할 것이다.

분석 대상의 종속변인 측정은 부분 간격 기록법(5편, 55.6%)을 가장 많이 사용하고 있었다. 이는 아동마다 문제행동의 양상이 다르며, 문제행동을 측정할 수 있는 표준화된 평가가 부재한 상황에서 문제행동에 대한 작업치료적 중재를 제공하고자 할 때 임상에서도 활용할 수 있는 근거자료가 될 것으로 생각된다. 문제행동에 대한 종속변인을 구체적으로 살펴보면 자해 및 공격행동(34.6%), 수업방해행동(26.9%), 자리이탈행동(15.4%) 순으로 나타났다. 이는 중재 환경이 교실인 것을 고려하였을 때 학교생활에 필요한 행동을 중심으로 종속변인을 설정한 것이라 판단된다. 종속변인의 유형을 확인한 결과, 문제행동만을 종속변인으로 설정한 연구는 7편(77.8%)이었고 문제행동과 대체행동을 함께 제시한 연구는 2편(22.2%)이었다. 비록 대부분의 연구가 문제행동 감소에만 중재의 초점을 맞추고 있었지만 가장 최근의 연구들은 문제행동의 감소에만 초점을 두는 것이 아니라 사회적 맥락 속에서 적절하게 기능하도록 대체

행동의 증가에도 관심을 두어 연구를 진행하고 있었다. 이러한 결과는 긍정적 행동지원에 대한 최신 중재 연구들이 점차적으로 아동의 사회참여를 이끄는 긍정적인 방향으로 나아가고 있음을 나타내는 것이라 하겠다.

분석 연구의 중재 효과 확인을 위하여 중재 결과, 유지 및 일반화의 효과를 분석하였다. PND를 통해 중재 결과의 효과를 분석한 결과 모든 연구에서 PND 값을 보고하였고 98.5%의 높은 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 긍정적 행동지원이 자폐스펙트럼장애아동의 문제행동 감소에 효과적이라는 것을 의미한다. 유지의 효과는 8편(88.9%)의 연구에서 보고하였고, 높은 효과(PND=100%)가 있는 것으로 나타났으며, 일반화의 효과는 1편(11.1%)만 제시하였으나 효과는 높은 것(PND=100%)으로 나타났다. 즉 중재와 유지의 효과는 대부분의 연구가 측정하고 보고한 것에 비해 일반화의 효과를 보고한 연구는 적었다. 이는 일반화의 효과 측정을 위해서는 중재 후 평가를 위한 추가 일정이 요구되는데 대상자들은 자연적 환경의 변화로 발생하는 시간적 제한이 있을 수 있고, 또한 일반화의 의미와 기간이 다르므로 일반화의 효과를 분석하는 것이 어려울 수 있어 일반화 보고 연구가 적었던 것으로 판단된다(Park, Shin, & Chae, 2018). 이러한 제한점에도 불구하고 문제행동의 감소가 다른 상황이나 장소에서도 동일하게 나타나는지를 알아보는 일반화 측정은 중요하므로 앞으로의 연구에서는 일반화를 측정할 수 있도록 연구를 설계할 필요가 있겠다.

근거기반 중재를 위하여 연구 설계의 질적 수준을 확인하는 것이 중요한 시점에서 본 연구는 발달재활분야 중 자폐아동에게 적용된 긍정적 행동지원의 단일대상연구 설계의 질적 수준을 확인하였다. 단일대상연구 설계의 질적 수준을 확인한 결과, 모든 연구가 질적 수준이 높은 것으로 확인되었다. 세부항목별로 확인한 결과, 대상자와 환경에 대한 기술, 독립변수와 독립변수 조건에 대한 조작적 정의, 종속변수의 조작적 정의, 측정자 간 혹은 측정자 내 신뢰도 평가, 연구 설계에 관한 기술, 각 구간의 적절한 데이터 수, 시각적 분석 수행,

표준 방법에 따른 그래프 제시, 통계적 검정 보고, 사용된 통계적 분석의 준거 부합 여부 문항의 내용을 충족하고 있었다. 하지만 일부 지표는 조건을 충족하지 못하였는데 중재 블라인드 문항은 시행한 연구가 한 편도 없었고, 중재 효과의 적절한 반복 문항 역시 1편(11.1%)의 연구에서만 시행한 것으로 나타났다. 본 연구의 결과는 중재 블라인드 시행 연구가 없고 반복적으로 중재 효과를 측정한 연구의 비중이 낮았던 선행연구의 결과와 일치하는 것이다(Choi et al., 2012; Kwag, Sim, & Roh, 2014). 중재 블라인드는 측정자가 중재 구간과 통제 구간에 대하여 인식하지 못하는 것인데 실제 임상에서 이를 시행하는 것은 현실적으로 어려울 수 있다. 하지만 중재 블라인드가 연구 편향을 감소시키고 내적 신뢰도를 높이는 중요한 방법이라는 것을 연구자들은 인식하고 있어야 할 것이다. 단일대상연구에서는 종속변인의 변화가 독립변인에 의한 것임을 입증하기 위해서 기초선과 중재를 최소 5회 이상 반복 측정할 것을 권장하고 있다(Choi et al., 2012). 하지만 본 연구 결과 기초선 과정에서 충분한 데이터 수를 확보하지 않는 것으로 확인되었다. 따라서 앞으로의 연구에서 연구자들은 이러한 점을 인식하고 최소한의 자료를 확보하기 위한 노력을 기울여야 할 것이다.

본 연구는 국내 자폐스펙트럼 장애 유아 및 아동에게 적용한 긍정적 행동지원 연구의 특성을 확인하였지만 국외 연구와 다른 연령대의 대상자는 제외하였기에 일반화하는데 제한적이다. 하지만 최근 10년 동안 자폐스펙트럼장애 아동에게 적용된 긍정적 행동지원 중재의 단일대상연구 설계의 질적 수준과 연구 동향을 체계적으로 확인하였다는데 의의가 있다. 본 연구 결과 긍정적 행동지원 연구들은 모두 높은 질적 수준을 보이고 중재 효과는 높은 것으로 확인되었다. 이는 긍정적 행동지원이 문제행동을 위한 접근으로 임상에서 적용할 수 있는 근거기반 중재임이 확인된 것이다. 작업치료 이론의 사람-환경-작업 수행모델이나 장애 모델의 ICF 모델에서는 환경의 중요성을 강조하고 있다. 때문에 발달재활 분야에서 작업치료사는 작업치료 중재를 통해 아동의

활동과 작업의 참여를 촉진시키려 한다. 작업치료사는 발달장애 아동의 문제행동에 대한 중재를 시행할 때 아동의 기능수준 평가와 더불어 아동의 환경, 즉 문제행동이 나타나는 맥락을 확인하고 이에 대한 중재를 통해 참여를 촉진시키려 한다. 발달장애 아동들 중 문제행동의 정도가 심하거나 장애의 정도가 심한 아동은 표준화된 평가도구를 이용한 중재가 어렵기 때문에 조작적 정의를 통한 평가가 많고, 개별 아동의 특성에 맞춘 중재를 제공하는 경우가 많다. 이러한 이유로 발달장애 분야의 연구에서는 집단연구보다는 단일대상연구 설계를 적용한 연구가 대부분이다. 긍정적 행동지원 중재는 문제행동이 일어나는 맥락을 확인하는 기능평가를 통해 중재를 설계하는 것이기 때문에 여러 분야의 전문가들이 사용할 수 있는 중재이다. 발달재활 분야의 아동 작업치료사 또한 환경적 맥락의 중요성을 인식하고 있으나, 임상에서 문제행동의 환경적 맥락을 고려한 중재를 수행하는 것에는 제한이 있다. 그러므로 작업치료사가 임상 현장에서 긍정적 행동지원의 개념을 활용한다면 환경적 맥락을 고려한 작업치료 중재도 수행할 수 있을 것이다.

이러한 근거를 기반으로 문제행동에 대한 중재를 제공하고 있으나 객관적 평가가 명확히 정립되지 않은 작업치료 영역에서 문제행동이 발생하는 맥락을 평가하고, 문제행동의 원인과 기능을 이해하여 문제행동이 감소되도록 환경을 재설계하거나 대체할 수 있는 행동을 제시하는 긍정적 행동지원의 체계적인 접근을 적용한다면 임상에서 문제행동 중재에 대한 객관적 근거가 확보될 수 있을 것이라고 생각한다.

## V. 결론

본 연구는 자폐스펙트럼장애아동의 문제행동 개선을 위한 긍정적 행동지원 중재 연구 중 단일대상연구 설계를 적용한 문헌의 특성과 질적 수준을 알아보는 것으로 총 9편의 분석 대상 논문을 선정하여 체계적

고찰을 시행하였다. 내용적 측면을 확인한 결과, 취학 전 유아와 초등학생 아동이 동일한 비율이었으며 중재는 교실에서 주로 이루어졌다. 단일대상연구 설계는 중다 기초선 설계를 적용한 연구가 높은 비율로 나타났다. 종속변인은 자해 및 공격행동이 가장 많았으나 그 비중이 크지 않았고, 수업방해행동, 자리이탈행동 등 다양한 문제행동을 종속변인으로 설정하여 아동의 문제행동이 특정한 행동으로 제한되어 나타나는 것이 아니라 복합적일 수 있음을 알 수 있었다. 대부분의 연구에서 긍정적 행동지원의 중재 효과와 유지의 효과에 대한 연구 결과를 제시하고 있었으나 일반화의 효과에 대한 연구 결과를 제시한 연구는 1편으로 제한적이었다. 앞으로 문제행동 중재를 위한 단일대상 연구에서는 중재와 유지 외에도 일반화를 포함시킨 연구 방법을 설계해야 할 것이다. 연구 방법의 질적 수준은 높은 수준인 것으로 나타났다. 세부항목 중에서 블라인드 연구 시행 항목과 중재의 적절한 반복 항목을 제외한 항목에서 대부분의 연구들이 충실한 것으로 나타났다. 이로써 긍정적 행동지원은 자폐스펙트럼장애 아동의 문제행동 해결을 위한 근거기반 실행으로써 임상에서 적용할 수 있는 효과적인 중재임을 확인할 수 있었다.

본 연구의 분석 결과를 통해 작업치료 영역에서도 자폐스펙트럼장애 아동의 문제행동 중재 접근법으로 높은 질적 수준이 확인된 긍정적 행동지원 중재 적용을 고려하여 근거기반 실행의 기반을 마련할 수 있길 기대한다.

## References

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. Arlington, Virginia: American Psychiatric Association Publishing.
- Bang, M. Y. (1999). Best practices in education for autistic children. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders, 15*(1), 149-172.
- Browder, D. M., Spooner, F., Ahlgrim-Delzell, L., Harris, A,

- A., & Wakeman, S. (2008). A meta-analysis on teaching mathematics to students with significant cognitive disabilities. *Exceptional Children, 74*(4), 407-432. doi:10.1177/0014402908 07400401
- Cho, K. Y. (2018). Analysis of research trends on positive behavior support targeting a child with autistic spectrum disorder. *Journal of Developmental Disabilities, 22*(3), 47-71. doi:10.34262/kadd.2018.22.3.47
- Cho, S. I., & Kim, E. Y. (2018). Effect of positive behavior support using sensory activities in daily living on problem behaviors and alternative behaviors of elementary school student with severe autism spectrum disorder. *Journal of Special Education, 34*(2), 135-164. doi:10.31863/JSE.2018.12.34.2.135
- Choi, Y. I., Kim, E. J., & Park, E. U. (2012). Review the level of quality of single subject research design in the field of Korean occupational therapy by using the Journal of Korean Society of Occupational Therapy. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 20*(4), 111-124.
- Han, E. S., & Kim, E. K. (2016). Effects of positive behavior support using picture exchange communication system on problem behaviors of the elementary school student with autism spectrum disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support, 3*(2), 17-41.
- Han, S. H., & Nam, Y. S. (2005). A review of single-subject design research in special education. *Korean Journal of Special Education, 40*(2), 103-130.
- 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. doi:10.1177/001440290507100203
- Jo, S. H., Bang, M. Y., & Hong, J. S. (2018). Analysis of experimental studies conducted in western countries on positive behavior support for students with autism spectrum disorder. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders, 34*(4), 585-604. doi:10.33770/JEBD.34.4.24
- Jung, D. Y., & Park, E. M. (2010). Effect of positive behavior supports by self-management strategy on the problem behaviors of children with high-functioning autism. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders, 26*(4), 1-21.
- Kim, C. H., & Lee, M. A. (2013). The effects of positive behavior support (PBS) intervention for a student with severe autistic disorder. *The Journal of Special Children Education, 15*(4), 181-198. doi:10.21075/kacs.2013.15.4.181
- Kim, E. S., Lee, G. J., & Rhie, S. J. (2019). Effects of individual positive behavior support (PBS) on challenging behavior of a child with severe autism spectrum disorder. *Journal of Special Education, 35*(2), 249-273. doi:10.31863/JSE.20 19.08.35.2.249
- Kim, J. G., Han, S. M., Park, E. S., Kwon, H. S., Paek, U. M., & Paik, E. H. (2017). The effects of individualized PBS on classroom disruptive behaviors of students with intellectual disabilities in a special school. *Journal of Behavior Analysis and Support, 4*(2), 1-21. doi:10.22874/kaba.2017.4.2.1
- Kim, Y. A. & Jung, D. Y. (2013). The effects of positive behavior support focused on parent-teacher collaboration on problematic behaviors and social interaction of children with autistic disorders. *Journal of Special Children Education, 15*(1), 355-374. doi:10.21075/kacs.2013.15.1.355
- Kim, Y. R., Yang, Y. M., & Noh, J. N. (2015). An analysis of single case studies trends of positive behavior support through quality indicators. *Journal of Special Children Education, 17*(1), 51-81. doi:10.21075/kacs.2015.17.1.51
- Kwag, S. W., Sim, J. M., & Roh, H. L. (2014). Study on the characteristics and quality level of single subject researches in the sensory integration therapy field of Korean occupational therapy. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 12*(2), 25-36. doi:10.18064/JKASI.2014.12.2.025
- Lee, H. J., & Han, M. K. (2015). The effects of 12 weeks psychomotorik program on problem behaviors of students with autism spectrum disorders. *Journal of Intellectual Disabilities, 17*(1), 389-410.
- Lee, H. J., & Kim, E. H. (2018). Literature review of studies implementing school-wide positive behavior support, 2012-2017. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders, 34*(1), 217-237. doi:10.33770/JEBD.34.1.12
- Lee, M. J., & Lee, H. S. (2018). Influence of individualized intervention of positive behavior support in home to problematic behavior of children with developmental disabilities. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders, 34*(2), 177-194. doi:10.33770/JEBD.34.2.9
- Lee, S. D., & Jung, H. Y. (2012). The effects of self-instruction training program on problem

- behaviors of autistic disorder student. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 28(4), 403-424.
- Lee, S. H., & Lee, B. I. (2017). The effects of individual-wide positive behavior support (PBS) on problem behaviors for a child with autism in an inclusive setting. *Korean Journal of Early Childhood Special Education*, 17(3), 65-88. doi:10.21214/kecese.2017.17.3.65
- Lee, S. H., Lee, K. L., Seo, Y. H., & Paik, E. H. (2020). The effects of individualized positive behavior support on requesting behavior and classroom disturbance behavior of a student with autism spectrum disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 7(1), 1-21. doi:10.22874/kaba.2020.7.1.1
- Lim, D. K., & Lee, B. I. (2019). The effects of positive behavior support (PBS) on problem behaviors for a young child with autism in an inclusive setting. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 6(1), 101-130. doi:10.22874/kaba.2019.6.1.101
- Logan, L. R., Hickman, R. R., Harris, S. R., & Heriza, C. B. (2008). Single-subject research design: Recommendations for levels of evidence and quality rating. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 50(2), 99-103. doi:10.1111/j.1469-8749.2007.02005.x
- Lucyshyn, J. M., Albin, R. W., Horner, R. H., Mann, J. C., Mann, J. & Wadsworth, G. (2007). Family implementation of positive behavior support for a child with autism: Longitudinal, single-case, experimental, and descriptive replication and extension. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 9(3), 131-150. doi:10.1177/10983007070090030201
- Lyons, C., Brown, T., Tseng, M. H., Casey, J., & McDonald, R. (2011). Evidence-based practice and research utilisation: Perceived research knowledge, attitudes, practices and barriers among Australian paediatric occupational therapists. *Australian Occupational Therapy Journal*, 58(3), 178-186. doi:10.1111/j.1440-1630.2010.00900.x
- Ministry of health and welfare national center for mental health. (2018). *Guidelines for problem behavior of children and adolescents with developmental disabilities*. Seoul, Republic of Korea.
- Odom, S. L., Brown, W. H., Frey, T., Karasu, N., Lee Smith-Canter, L., & Strain, P. S. (2003). Evidence-based practices for young children with autism: Contributions for single-subject design research. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18(3), 166-175. doi:10.1177/10883576030180030401
- Paik, E. G., Park, G. S., & Lee, S. H. (2019). The effects of individualized positive behavior support on challenging and communicative behavior of students with intellectual disabilities and autism spectrum disorder. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 35(3), 21-44. doi:10.33770/JEBD.35.3.2
- Park, E. Y., Kim, S. S., & Cho, K. S. (2005). Review of the contents and methods of single-subject design research in Korea. *Korean Journal of Special Education*, 40(1), 65-89.
- Park, E. Y., Shin, M. K., & Chae, S. J. (2018). A meta-analysis of single-case research designs on individualized positive behavior supports. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 5(1), 27-48. doi:10.22874/kaba.2018.5.1.27
- Snell, M. E., Voorhees, M. D., Walker, V. L., Berlin, R. A., Jamison, K. R., & Stanton-Chapman, T. L. (2014). A demonstration of the universal problem-solving approach to address children's inappropriate behavior in head start classrooms. *Topics in Early Childhood Special Education*, 34(1), 4-15. doi:10.1177/0271121413491836
- Turner, M. (1999). Annotation: Repetitive behavior in autism: A review of psychological research. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 40(6), 839-849. doi:10.1111/1469-7610.00502
- Watling, R. (2015). Intervention and strategies for challenging behaviors, In J. Case-Smith, & J. C. O'Brien, *Occupational therapy for children and adolescents* (7th ed., pp. 374-388). St. Louis, MO: Mosby Elsevier.
- Yang, M. H. (2015). Basic of research, In Yang, M. H, *Single subject research* (1st ed., pp. 15-54). Seoul, Republic of Korea: Hakjisa.
- Yoo, E. Y., Lee, J. S., Lee, J. J., & Park, H. Y. (2011). Research literature in Korean occupational therapy by using a Journal of Korean Society of Occupational Therapy. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 19(1), 29-41.
- Yoo, H. J., & Kwak, Y. S. (2014). Autism spectrum disorder. In K. E. Hong (Ed.), *Korean Textbook of Child Psychiatry* (1st ed., pp. 145-166). Seoul, Korea: Hakjisa.

Yoo, H. J., & Lee, Y. C. (2016). The effects of positive behavior support on the problem and class participation behaviors of students with intellectual disabilities. *Journal of Special Education: Theory and Practice*, 17(4), 347-368. doi:10.19049/JSPED.2016.17.4.16

## Abstract

### **A Systemic Review of Positive Behavior Support Intervention Studies on Problem Behaviors of Children With Autism Spectrum Disorders: Focusing on Korean Single-Subject Research Design**

Yoo, Yung-Mee\*, M.S., O.T., Choi, Yoo-Im\*\*, Ph.D., O.T.

\*Dept. of Occupational Therapy, Graduate school of Wonkwang University,  
Doctoral course, Student

\*\*Dept. of Occupational Therapy, Wonkwang University, Associate Professor

**Objective :** This study examined the characteristics of the literature involving a single-subject research design among positive behavior support intervention studies to improve problem behavior in children with autism spectrum disorders and assess the quality level.

**Methods :** This is a literature study, and the targets of analysis were nine single-subject research papers published between 2011 and 2020. The subject papers were analyzed by dividing them into general characteristics and the qualitative levels according to the content of the research method.

**Results :** Analysis of analyzing the contents of the study showed that the subjects were preschool and elementary school-age children at the same ratio. Furthermore, the study design involved mostly the middle and multiple baseline designs among the behaviors. All papers presented social validity, intervention fidelity, and observer reliability. Problem behaviors included self-injury and aggression behaviors, disturbing behaviors, and seat break-away behaviors, while the most dependent variables were measured through partial interval recording. As a result of confirming the intervention effect, the effect was confirmed in intervention, maintenance, and generalization. All analysis studies showed high-quality levels.

**Conclusion :** This study confirmed the content and qualitative level of the thesis that applied the single-subject research design among positive behavior support intervention studies for problem behaviors of children with autism spectrum disorders. Positive behavior support intervention, an evidence-based intervention for children with autism spectrum disorders, was confirmed an effective intervention for autism spectrum disorders.

**Keywords :** Autism spectrum disorder, Positive behavior support, Problem behavior, Single subject research design