행동분석·지원연구(*Journal of Behavior Analysis and Support*)
2021, Vol. 8, No. 3, pp. 55-75
https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.3.5

ISSN 2383-5435(Print)
ISSN 2733-8495(Online)

# 개별화된 긍정적 행동중재와 지원(PBIS)이 지적장애 학생의 수업참여 행동에 미치는 효과*

# The Effects of Individualized Positive Behavior Interventions and Supports (PBIS) on Class Engagement of a Student with Intellectual Disabilities

강영모** · 강윤모*** · 손승현****
Kang, Youngmo · Kang, Yunmo · Son, Seung Hyun

**초록** 본 연구는 개별화된 긍정적 행동중재와 지원(positive behavior interventions and supports, PBIS)이 지적장애를 가진 학생의 수업참여 행동에 어떤 효과를 미치는지 살펴보았다. 연구 참여자는 특수학교 전공과 1학년 학생 1명이다. 목표행동으로 정한 수업참여 행동은 과제수행 행동과 수업방해 행동으로 구성된다. 중재는 개별화된 PBIS를 실시하였으며 여기에는 팀 구성, 행동의 기능평가, 가설 설정, 행동중재계획 수립, 행동기술훈련(behavioral skills training, BST)이 포함된다. 상황간 중다기초선설계를 사용한 실험 결과, 수업참여 행동과 개별화된 PBIS 사이의 기능적 관계를 확인할 수 있었다. 관찰은 40분의 수업 영상을 녹화한 다음 수업 시작 직후 5분과 수업 종료 직전 5분을 제외한 총 30분을 2분 간격으로 나누어 순간시간표집법으로 목표행동의 발생률을 측정하였다. 시각적 분석 결과, 개별화된 PBIS는 지적장애 학생의 과제수행 행동을 증가시키고 수업방해 행동을 감소시키는 데 효과가 있었고 중재 단계 이후에도 그 효과가 유지되었다. 연구 전반에 관한 논의와 제한점, 후속연구에 관한 제언을 서술하였다.

**주제어** 긍정적 행동중재와 지원(PBIS), 개별화된 지원(3단계), 지적장애, 수업참여 행동, 행동기술훈련(BST)

**Abstract** This study was conducted to find out the effects of individualized positive behavior interventions and supports (PBIS) on class engagement of a student with intellectual disabilities. The participant was a post-secondary student with intellectual disabilities in a special school. Observed target behaviors were on-task behaviors and disrupting behaviors during the class. The interventions were individualized PBIS, which were consisted of team building, use of functional behavior assessment (FBA), hypothesis developmental, behavior intervention plan (BIP), and behavioral skills training (BST). Multiple baseline design across settings was used to examine the effects of PBIS on class engagement. The class was recorded using video for 30 minutes, excluding 5 minutes of the beginning and end of the class. Target behaviors were recorded using time sampling in 15 intervals and calculated in occurrence rate. Overall, The results of the visual analysis found that PBIS with implementation was effective to improve on-task behaviors and reduce disruptive behaviors during the class. This effect was also maintained after a certain period. Discussions, limitations, and future researches were suggested.

**Key words** Positive Behavior Interventions and Supports (PBIS), Individualized supports (Tier 3), Intellectual disabilities, Class engagement, Behavioral Skills Training (BST)

* The research was supported by the Korea University Graduate School Junior Fellow Research Grant.
** Korea University
*** Daniel School
**** Corresponding author, E-mail: sshysk@korea.ac.kr
Professor, Department of Education, Major in Special Education, Korea University, Seoul, Korea
Received: 11 November 2021, Revised: 14 December 2021, Accepted: 20 December 2021
ⓒ 2024 Korea Association for Behavior Analysis

# Ⅰ. 서론

## 1. 연구의 필요성 및 목적

최근 교육 현장은 학생의 요구에 적합한 행동 및 학업 지원을 제공하기 위한 다층지원체계(multi-tiered system of supports, MTSS)에 주목하고 있다(Freeman et al., 2015). 특수교육 환경에서 MTSS는 긍정적 행동중재와 지원(positive behavior interventions and supports, PBIS)이 대표적이다(Gage, Whitford, & Katsiyannis, 2018; Horner et al., 2014). PBIS는 학교의 모든 학생들을 대상으로 효과적인 증거기반의 실제(evidence-based practice, EBP)를 구현하기 위한 프레임워크이며(Horner et al., 2017; Sugai & Horner, 2006) 3단계 예방모델에 따라 보편적 지원, 표적집단 지원, 개별화된 지원을 제공한다(Coffey & Horner, 2012; Gage et al., 2018).

실제로 지난 15년 동안 미국의 29,000여 개의 학교와 550여 개의 학군에서 PBIS를 채택했다(Clemens et al., 2021; George & Martinez, 2020; Kittelman et al., 2019). 그 결과, 학생들의 공격적인 행동을 감소시키고 사회적 기술을 향상시킬 수 있었다(Barrett et al., 2008; Horner et al., 2009; Metzler et al., 2001; Sprague et al., 2001). 학생들은 규칙을 지켰고 정학 비율이 감소하였다(Bradshaw et al., 2010; Horner et al., 2009). 충실하고 일관된 PBIS를 운영한 경우 일반적으로 부적절한 행동이 줄어들고(McIntosh et al., 2011) 일부 따돌림과 같은 문제도 줄어들었다(Bradshaw et al., 2015).

여러 선행연구에서 PBIS를 충실하고 일관되게 실행하기 위한 조건으로 체계(system)를 중요시 하고 있다. 학생의 부적절한 행동을 개선하고 긍정적인 변화를 지속적으로 촉진하기 위해서는 학교의 체계를 학생 중심으로 재구성해야 한다(Barrett et al., 2008; Bradshaw et al., 2008; Horner et al., 2009). 그러나 학교 체계는 교사 개인이 자체적으로 조정하기 어렵기 때문에 학교의 전체 구성원의 협조와 지원이 필요하다. 학교 체계가 갖추어진 다음에는 중재자의 동의, 노력, 전념 등에 따라 PBIS의 성과가 결정된다(Feuerborn et al., 2015; Filter & Brown, 2019; Filter et al, 2016; Sugai & Horner, 2006). 따라서 행동 전략을 실제로 구현하는 중재자의 중재 충실도를 높이기 위해 보다 다양한 방안을 강구할 필요가 있다.

우리나라의 경우 교육부 국가시책사업을 통해 전국 특수학교에 PBIS가 보급되기 시작했으며 현재 대부분의 특수학교에서 PBIS를 운영하고 있다(Choi et al., 2017). 추세에 따라 최근 10년 동안에 203편의 연구가 발표되었으며 그중에 실험연구는 33편이었다(Jo, 2021). 대부분의 연구에서 중재 충실도를 보고하였으나 주로 자체 제작한 도구를 사용하여 평가하였고 맥락 적합성을 평가하지 않았다. 국내의 PBIS 실험연구 11편과 미국의 PBIS 실험연구 24편을 비교한 연구에 따르면(Chang et al., 2018) 미국의 경우에는 직접관찰이나 구조화된 체크리스트를 사용하여 중재 충실도를 측정하였고 신뢰도와 타당도를 확보하였다.

PBIS 적용 모델을 개발한 연구(Choi et al., 2017)에 따르면 실행에 관한 평가는 중재 충실도를 중심으로 이루어진다. 중재 절차를 계획에 맞게 충실하고 일관되게 실행하였는가를 확인하는 것이다. 만약 중재 충실도가 낮은 경우에는 교사의 재교육 및 중재 계획의 현실성을 점검하고 중재 충실도 항목을 점검해야 한다. 반대로 중재 충실도가 높은 경우에는 중재 효과가 있으면 중재의 강도를 완화하고 일반화 계획을 수립하며 중재 효과가 없었다면 행동의 기능평가(functional behavior assessment, FBA)를 다시 실시하고 중재 계획을 수정해야 한다. 이와 같은 중재 충실도 평가는 PBIS 계획을 작성한 뒤 중재를 실행하는 과정에서 지속적으로 실행되어야 한다(Crone et al., 2015). 또한 우리나라의 문화적 특성이나 학교의 특성과 여건에 맞는 적절한 평가도구의 적용이 필요하며 SET(school-wide evaluation tool; Sugai & Horner, 2002) 혹은 BoQ(benchmarks of quality; Cohen et al., 2007)와 같은 다양한 중재 충실도 도구들의 국내 적용에 대한 연구가 요구된다(Jeong et al., 2018).

중재 충실도를 향상하기 위한 노력의 일환으로 행동기술훈련(behavioral skills training, BST)은 한 가지 유용한 대안이다. BST는 인간 서비스를 담당하는 직원이 행동 중재 전략을 구현하도록 교육하기 위해 성과 및 역량에 기반을

둔 증거기반의 접근 방식이며 직무 기술을 훈련시키는 수단이다. 수석트레이너(예: 행동분석가)가 직원을 교육하고, 교육받은 직원이 다시 신규 직원을 교육하는 피라미드 방식은 여러 명의 직원을 교육하는 데 필요한 전체 시간을 줄일 수 있다. 피라미드식 접근은 행동분석가가 다른 지역에 있는 다수의 직원을 교육할 때 유용하게 활용할 수 있는 방법이다(Parsons et al., 2013).

BST의 핵심 특징은 크게 두 가지이다. 첫째는 성과 구성요소이다. 여기에는 연습할 기술을 보여주는 훈련자와 연습이 필요한 훈련생들이 포함된다. 둘째는 역량 구성요소이다. 다시 말해 훈련생이 목표 기술을 능숙히 수행할 때까지 훈련하는 것이다. 예를 들어, 훈련자가 훈련생에게 행동 전략을 구현하도록 교육하는 경우 훈련생이 지정된 역량 수준에서 전략을 수행할 때까지 교육이 완료된 것으로 간주하지 않는다. 이러한 특징은 구두로 설명하거나 서면으로 안내하는 전통적인 접근 방식과 BST를 차별화한다. 따라서 BST는 종종 훈련생에게 더 많은 훈련 시간을 요구하기도 한다. 전통적인 접근법을 사용한 훈련(교육)과 BST를 사용한 훈련(교육)을 비교하여 전통적인 접근 방식의 효율성이 부족하다는 결과가 반복적으로 입증되면서 BST의 효과가 더욱 주목받게 되었다(Petscher & Bailey, 2006).

일반적으로 BST의 절차는 8단계이다. 첫째, 훈련해야 할 행동 전략에 대한 근거를 제공한다. 둘째, 행동 전략의 적용 절차를 설명한다. 셋째, 훈련생에게 훈련할 행동 전략에 대하여 서면 요약을 제공한다. 넷째, 시연과 모델링을 통해서 행동 전략을 보여준다. 다섯째, 훈련생이 행동 전략을 수행하며 반복 연습한다. 여섯째, 연습하는 과정에서 정확하지 않았던 절차를 기록한다. 일곱째, 훈련생에게 교정적 피드백과 필요한 지원을 제공한다. 여덟째, 훈련생이 행동 전략을 정확하게 수행할 때까지 훈련, 관찰, 피드백을 반복한다(Parsons et al., 2013).

교사 교육에 BST를 활용한 연구가 꾸준히 수행되었다. 교사 18명을 대상으로 교실에서 적용할 수 있는 선호도 평가(preference assessment, PA) 및 개별시도훈련(discrete trial teaching, DTT)을 가르치거나(Lerman et al., 2008) 교사 3명을 대상으로 행동 중재 커리큘럼을 가르치기도 하였다(Miller et al., 2014). 학사급 교사 4명과 석사급 교사 3명을 대상으로 촉구의 위계와 직업 기술을 훈련하였다(Parsons et al., 2013). 대학원 재학 중인 교사 5명과 학사급 교사 18명을 대상으로 학교에서 PA를 훈련한 연구(Pence et al., 2012)도 있었으며 석사급 교사 2명, 대학원생 교사 1명, 학사급 교사 3명을 대상으로 DTT를 가르치기도 하였다. 교실과 학교, 가정에서 언어행동(verbal behavior)의 맨드(mands)를 전달한 연구도 있었다(Nigro-Bruzzi & Sturmey, 2010). ABA 치료실에서 교사 3명에게 시각적 분석(visual analysis)을 훈련하거나, DTT, 우발교수, 활동 일과표 절차를 가르치고(Fetherston & Sturmey, 2014), 그림교환의사소통체계(picture exchange communication system, PECS)를 훈련하였다(Homlitas, Rosales, & Candel, 2014).

BST는 부모에게도 효과적이었다(Crockett et al., 2007; Drifke et al., 2017; Eid et al., 2017; Harriage et al., 2016; Jensen et al., 2018; LaBrot et al., 2018; Lafasakis & Strumey, 2007; Lanovaz et al., 2016; Loughrey et al., 2014; Sawyer et al., 2015; Subramaniam et al., 2017; Ward-Horner & Sturmey, 2008). 특히 PBIS와 관련이 있는 절차를 훈련한 연구를 살펴보면 어머니 6명과 아버지 2명을 대상으로 A-B-C 관찰, 조작적 정의, 기능기반 중재 선택을 가르친 BST 연구가 수행되었다(Shayne & Miltenberger, 2013).

따라서 특수학교에서 PBIS를 운영할 경우에도 BST를 활용할 수 있을 것으로 보인다. 훈련된 행동분석가가 직접 중재하지 않아도 각 교실에서 행동 중재 전략이 충실히 적용되어야 한다(Novotny et al., 2020). PBIS에 참여하는 교사는 행동분석가와 유사한 수준에서 행동 중재 전략을 구현하도록 훈련해야 하며 유용한 훈련 방법을 확립하기 위해 더 많은 실험연구가 요구된다. 본 연구에서는 특수학교 전공과 1학년에 재학 중인 학생을 대상으로 운영하는 개별화된 PBIS에 교사를 대상으로 BST를 실시하였으며 개별화된 PBIS가 지적장애 학생의 수업참여 행동에 어떤 영향을 미치는지 그 효과를 확인하고자 하였다.

## 2. 연구 문제

개별화된 PBIS를 운영하여 특수학교 전공과 1학년 지적장애 학생의 수업참여 행동에 미치는 효과를 살펴보기 위한 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 개별화된 PBIS가 특수학교 전공과 1학년 지적장애 학생의 과제수행 행동과 수업방해 행동에 미치는 효과는 어떠한가?

둘째, 개별화된 PBIS가 특수학교 전공과 1학년 지적장애 학생의 과제수행 행동과 수업방해 행동에 미치는 효과는 유지되는가?

# Ⅱ. 연구 방법

## 1. 연구 참여자

본 연구의 참여자는 S시에 소재한 A 특수학교 전공과정에 재학 중인 지적장애 학생 1명이다. 구체적인 연구 참여자 선정 기준은 다음과 같다.

1) 장애인복지법에 의해 지적장애인으로 등록되어 있는 학생, 2) 학교에 꾸준히 출석하여 학교 교육활동에 참여하는 학생, 3) 학교의 수업 시간에 빈번히 부적절한 행동을 보이는 학생, 4) 개별화된 PBIS를 통해 행동 중재를 받은 경험이 없는 학생, 5) 부모가 연구 목적에 동의하고 연구 참여 의사를 밝힌 학생

<Table 1>과 <Table 2>는 학생의 기초 정보와 행동 특성이다.

<Table 1> Basic information about study participant

| Age, Sex | Diagnosis label | Degree of disability | SMS[a] | CIS-A[b] | NISE-K·ABS[c] | ECBI[d] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21, Female | Intellectual disability (formerly Level 1) | Individuals with severe disabilities | SA: 1.82<br>SQ: 39 | 83<br>(Clinical Population) | 50 | Depth score 134,<br>12 problem behaviors |

[a]Social Maturity Scale, [b]Community Integration Skills - Assessment, CIS-A, [c]National Institute of Special Education - Korean · Adaptive Behavior Scale), [d]Eyberg Child Behavior Inventory, ECBI

<Table 2> Behavioral characteristics of study participant

| | |
|---|---|
| Current level | She tries to perform self-help skills on her own, but it is difficult for her to do the whole process independently and she needs to be provided some prompting intermittently. She can identify words at the sight word level and can write familiar letters or words independently. She also enjoys writing numbers, and line drawing activities and prefers teaching aids (e.g., notebooks) related to these activities. Her receptive language skills are good, mostly understanding instructions, but expressive language is rarely used. |
| Assignment-related behavioral characteristics | When grinding coffee beans, turn the handle of the coffee grinder only about 2-3 times and then stand up or open the lid and remove all the beans by hand. When sorting items, she pours or grabs all the coins she needs to work with into one box, moves them all at once, and closes the lid of the box to end the sorting activity. When assembling screws, assembling only about 2-3 parts and then pushing the bolt down with force without turning it, or leaving the bolt halfway through the nut. |

## 2. 연구 환경

본 연구는 S시에 소재한 A 특수학교의 전공과 교실에서 실험을 수행하였다. 교실에는 휠체어 책상(1인용) U자형 책상(4인용), 산업용 작업대(4인용) 등이 설치되어 있으며 수업 활동에 따라 환경과 자리를 재구성한다. 핸드드립 수업은 휠체어 책상에서 작업하는데 이는 작업 물품들을 보관하는 서랍장과 위치가 가까워서 작업 준비와 정리가 편리하기 때문이다. 직업준비 수업은 U자형 책상 위에 빨간색, 노란색 코인이 섞여 있는 큰 상자를 두고 양옆에 빨간색 빈 상자와 노란색 빈 상자를 놓은 뒤 연구 여자는 U자형 책상 가장 왼쪽에서 작업한다. 기초작업 수업은 산업용 작업대 중앙에 조립한 제품을 담는 상자를 올려두고 분업화된 역할에 따라 둘러앉는다.

## 3. 수업참여 행동

목표행동인 수업참여 행동은 과제수행 행동과 수업방해 행동을 포함한다. 수업에 참여하기 위해서는 부적절한 행동의 감소와 바람직한 행동의 증가가 동시에 이루어져야 하기 때문이다(Min & Kim, 2011; Bu & Paik, 2015; Jeong et al., 2018). 첫째, 과제수행 행동은 수업시간에 가장 많이 수행하며 핵심적인 기술 세 가지를 선정하였다 둘째, 한편 수업방해 행동은 수업을 중단시키는 심각한 방해행동과 공격행동으로 선정하였으며 물건 뺏기, 소리내기, 공격하기이다.

<Table 3>은 수업참여 행동의 조작적 정의이다.

<Table 3> Operational definition of class participation behavior

| Target Behavior | | | Operational definition |
|---|---|---|---|
| Class participation behavior | Assignment performing behavior | Grinding coffee beans | The teacher puts coffee beans in the student's grinder, and the student lifts the handle to grind the beans until they turn into powder. |
| | | Categorizing items | The student is given 220 coins of two different colors and two boxes of the same color as the coins, she can sort and place coins by color. |
| | | Assembling and disassembling | The student is given a work item that consists of a body and four parts, she can assembles in a sequence and disassemble again. |
| | Disruptive behavior | Grabbing things | During class activities, if she wants to take something that a friend has, such as an object or study material, she gets up, and bring it back to her seat. |
| | | Making a sound | When she asks for something she wants, or when she can not get it after reqeusting she points to it with her hand and makes a continuous "ugh" sound. |
| | | Attacking | If she cannot get the item she wants, she walks up to another friend who has it and punch in the head with her fist. |

## 4. 긍정적 행동중재와 지원

### 1) 추진 일정

본 연구는 2021년 4월부터 10월까지 약 7개월 동안 진행하였다. 연구자는 4월에 담임교사와 학부모로부터 PBIS 의뢰를 받고 연구 참여자 특성을 파악하였다. 특히 학부모에게 협조를 받아 발달력 면담을 실시하고 의무기록을 확인하였다. 5월에는 개별화된 지원 체계를 구축하기 위해 담임교사 중심으로 PBIS 팀을 구성하고 기능평가를 실시하였으며 행동중재계획을 수립하였다. 또한 PBIS의 중재 절차에 관하여 연수와 BST를 실시하였다. 중재는 6월 1일부터

10월 5일까지 실행하였으며 주 2회 자료를 측정하였다. 유지는 중재 종료 1-2주 후에 기초선 단계와 동일한 조건에서 4회기를 관찰하였다.

### 2) 팀 구성

본 연구의 PBIS 팀은 크게 관리자 그룹, 중재자 그룹, 전문가 그룹으로 나뉘며 담임교사를 중심으로 PBIS 팀을 구성하였다. 관리자 그룹은 교장, 교감, 그리고 전공과 부장으로 구성된다. 중재자 그룹은 담임교사와 교과교사가 포함되며, 협조자 그룹은 학생의 학부모와 지원인력으로 구성하였다. 전문가 그룹은 국제행동분석전문가(board certified behavior analyst, BCBA) 자격증을 소지한 현직 행동치료사를 포함하여 총 3명으로 구성하였다.

<Table 4> PBIS Team Members and Roles

| Separation | Members (number) | | Roles |
|---|---|---|---|
| Administrator group | Principals | 1 | • Overall support for PBIS operations<br>• Budget arrangement for PBIS implementation<br>• Attend PBIS team meetings and collecting opinions |
| | Vice-principal | 1 | |
| | Department head | 1 | |
| Moderator groups | Homeroom teacher | 1 | • Collect information and observe target students<br>• Create materials for behavioral interventions<br>• Attend PBIS team meetings and discuss solutions |
| | Subject Teacher | 7 | |
| Collaborator groups | Parent | 2 | • Provide initial information (developmental history, medical history)<br>• Communicate and share setting events and antecedents<br>• Attend PBIS team meetings and discuss options(solutions) |
| | Support staff | 1 | |
| Expert Groups | Researcher | 1 | • Interview, observe, and record for functional assessment<br>• Behavioral intervention planning and strategy guidance<br>• Conducting BSTs and checking intervention fidelity, etc. |
| | BCBA | 2 | |
| Total | 17 | | |

### 3) 기능평가

행동이 발생하는 이유를 이해하기 위해 FBA를 실시하였다(Dunlap et al., 2018). 간접평가 방법으로는 학생 관련 문서를 검토하였고, 기능평가 인터뷰를 활용하여 학부모 면담을 실시하였다. 담임교사에게는 동기평가척도와 행동기능설문을 작성하도록 하였다. 직접평가 방법으로는 담임교사에게 A-B-C 관찰 기록을 제출하도록 하였다.

(1) 문서 재검토

연구 참여 학생에 관한 전반적인 정보를 얻기 위해 학생에 관한 여러 문서를 재검토하였다. 개별화교육계획서를 비롯하여 ① 학교생활을 위한 기초조사서, ② 개별화교육지원팀 협의록, ③ 의무기록, ④ 행동 특성에 대한 기록, ⑤ 상담일지 등을 수집하였다. 문서들을 재검토한 결과, 연구에 참여한 학생은 타인의 활동이나 물건에 많은 관심을 보이고, 선을 긋거나 글씨를 쓰는 활동을 좋아하며, 학교의 다양한 활동에 참여하고 싶은 욕구가 높다는 정보를 얻을 수 있었다.

(2) 학부모 면담

연구 참여자에 관한 구체적인 정보를 얻기 위하여 학부모 면담을 실시하였다. 학부모 면담은 비대면 플랫폼을 활용하여 약 30분 간 학부모와 직접 대화하는 방식으로 이루어졌다. 면담에서 활용한 질문은 기능평가 인터뷰

(functional assessment interview, FAI; O'Neill et al., 2014)의 문항을 바탕으로 재구성하였으며 반구조화된 면담을 진행하였다. 학부모 면담 결과, 연구 참여 학생은 타인의 활동과 물건에 관심이 많고 또래와 관계 맺는 것을 좋아한다는 사실을 알 수 있었다.

(3) MAS

교실에서 나타내는 부적절한 행동의 기능을 추정하기 위해 동기평가척도(motivation assessment scale, MAS; Durand & Crimmins, 1988)를 작성하였다. 연구 참여자의 담임교사에게 목표행동으로 선정한 물건 뺏기, 소리내기, 공격하기에 관하여 총 16개의 문항에 각각 0점부터 6점까지 7점 척도로 평가하도록 하였다. 0(전혀 아님), 1(거의 아님), 2(드물게), 3(절반), 4(보통), 5(거의 항상), 6(항상)으로 응답한 결과, 수업방해 행동의 기능은 물건 얻기가 1순위(평균 5.75)로 나타났다.

(4) QABF

연구 참여자의 행동에 영향을 주는 환경적 요소를 이해하기 위해서 행동기능설문지(questions about behavioral function, QABF; Matson & Vollmer, 1995)를 작성하였다. 연구 참여자의 담임교사에게 목표행동으로 선정한 물건 뺏기, 소리내기, 공격하기에 관하여 총 25개의 문항에 0점부터 3점까지 4점 척도로 평가하도록 하였다. 0(전혀 아님), 1(가끔 발생), 2(종종 발생), 3(자주 발생)으로 응답한 결과, 수업방해 행동의 기능은 물건 얻기가 1순위(평균 2.6점)로 나타났다.

(5) A-B-C 관찰

문서 재검토, 학부모 면담, MAS, QABF 등의 간접평가로는 확인할 수 없는 행동의 구체적인 형태와 기능을 파악하기 위해 A-B-C 관찰로 직접관찰을 실시하였다. 특정 행동이 발생했을 때 그 행동이 발생한 장소, 관련된 사람, 상황, 대처 방법 등을 기록하는 방법으로, 학생의 행동이 어떠한 배경사건, 선행사건, 그리고 후속 결과와 연관되어 있는지를 파악할 수 있다.

<Table 5>는 담임교사가 학생의 행동을 관찰한 이후 10분 내에 기록한 A-B-C 관찰 기록이다.

<Table 5> A-B-C observations result

| Antecedent | | Behavior | | Consequence |
|---|---|---|---|---|
| At the fourth period on a Monday during a work activity, the participant saw a friend is playing with Legos. | → | Put down the notebook she was holding and swept the LEGO toward her. | → | The student's inappropriate behavior allowed her to get the LEGO she wanted, at least temporarily, and to bring some of the LEGO blocks to her seat. |
| At second period on Tuesday, during a writing activity, she saw the writing utensils and worksheets that another friend had. | → | Attempted to take away the workbook and writing utensils. Screamed and punched in the friend's head when the friend refused to let go. | → | The teacher immediately protected the victim, but the participant was able to obtain writing tools through her behavior. |

**4) 가설 설정**

간접평가 방법과 직접평가 방법을 종합적으로 사용하여 살펴본 FBA 결과에 따르면, 학생이 보이는 수업방해 행동(물건 뺏기, 소리내기, 공격하기)은 주로 관심이 있거나 흥미 있는 물건을 얻기 위해 나타내고 있다는 것을 알 수 있었다. 종합적인 FBA 결과에 따라 가설을 수립하였다.

<Table 6>은 FBA를 통해 확인한 행동의 기능과 그에 따른 가설이다.

<Table 6> Behavioral functions and hypotheses

| Separation | Content |
|---|---|
| Comprehensive FBA results | First priority: Get what she wants(tangible) |
| Functional hypotheses | When the participant sees an object in class that intrigues her, she may exhibit grabbing, vocalizing, or attacking behaviors to get it. |

**5) 행동중재계획**

학생의 행동을 조작적으로 정의하고, 그 행동의 기능을 평가하고, 기능에 근거하여 수립한 가설에 따라 행동중재계획(behavior intervention plan, BIP)을 수립하였다. BIP에는 배경사건 중재, 선행자극 중재, 대체행동 교수, 후속결과 중재가 포함되며 위기관리 계획을 수립하였다.

<Figure 1>은 이 연구에서 사용한 BIP의 전반적인 개요이다.

| Setting event intervention | Antecedent intervention | Alternative behavior instruction | Consequence intervention |
|---|---|---|---|
| Call parents to check in on breakfast, condition, sleep, etc. | Provide a visual schedule and timer to remindupcoming activities | Teach students to use asking word cards to teach express appropriately | Provide reinforcement for on-task behavior (notebook, song, walk)* |
| Provide medication guidance 30 minutes before lunch breaks and conducts regular counseling | Check and remove any food or objects that may be of interest. | Instructs the student to verbally ask for what she wants | Disruptive behavior includes removing any objects or remove objects or responses for disruptive behavior* |
| Share guidance for emotional well-being with support staff and students | Provide plenty of student-preferred learning materials and teaching aids in advance | Encourage the student to write object on an piece of paper when she watns. | Provide token reinforcement for class participation behaviors with individual reinforcement boards* |

⇧ ⇧ ⇧ ⇧

Crisis management plan (escalation → danger → calm)

*Behavioral intervention strategies with BST

<Figure 1> Overview of BIP

(1) 배경사건 중재

연구 참여 학생의 긍정적인 학교생활을 위하여 아침에 학부모와 통화하여 아침 식사 여부, 컨디션이나 기분, 수면 상태를 확인하였다. 병원에서 처방받은 약물을 일 2회 복용하고 있는데 학교에서는 점심시간 30분 전에 약물을 복용하도록 협의하였다. 학생의 정서적 안정을 위하여 지원인력에게 학생 특성과 장애 유형에 대해 연수를 실시하였으며 지도방안을 공유하였다.

(2) 선행사건 중재

시각적 일과표를 제공하여 하루 일정을 확인하도록 하였다. 또한 학생이 호기심을 보일 만한 3색 신호등 타이머를 제공하여 과제수행에 집중하게 함과 동시에 이번 활동이 언제 끝나는지, 다음 활동이 언제 시작하는지 알려주었다. 수업방해 행동을 유발할 수 있는 음식물, 간식($S^D$)은 수시로 확인하여 보이지 않는 곳에 두었고, 학생이 좋아하는

공책이나 빅북(big book), 학습지는 사전에 풍족하게 제공하여(동기해지조작; abolishing operation, AO) 선행자극을 조절하였다.

(3) 대체행동 교수

대체행동은 학생이 보이는 물건 뺏기, 소리내기, 공격하기와 같은 행동을 나타내는 것보다 훨씬 적은 노력을 들이고도 자신의 기능(목적)은 충족시킬 수 있는 바람직한 행동이어야 한다(Cooper et al., 2019) 첫째, 가능한 한 구어를 활용하여 원하는 것을 말로 요청하도록 지도하였다. 둘째, 원하는 물건이나 활동의 명칭을 종이에 간단히 써서 요구하도록 지도하였다. 셋째, 단어카드를 들거나 가리키는 방식으로 자신이 원하는 것을 표현하도록 지도하였다.

(4) 후속결과 중재

PBIS는 전반적으로 예방에 초점을 두고 있지만 미래 행동을 증가시키거나 감소시킬 수 있는 후속결과도 중요하다. 본 연구에서는 바람직한 행동(과제수행 행동)을 보이면 강화를 제공하고 바람직하지 않은 행동(수업방해 행동)을 보이면 '물건 얻기' 기능을 충족하지 못하도록 물건과 반응을 소거하였다. 아울러 개별강화판과 스티커를 제작하여 활용하였다. 1교시부터 6교시까지 수업이 끝날 때마다 자신의 행동을 점검하고 강화 받도록 하여 3요인 유관을 형성하였다.

(5) 위기관리 계획

앞서 계획한 (1)부터 (4)까지의 PBIS 계획에도 불구하고 연구 참여 학생이 갑자기 흥분하거나 위험한 행동을 보이는 상황에 대비하기 위해 위기관리 계획을 수립하고 사전에 알려서 위급한 상황에 대처할 수 있도록 하였다(Moon et al., 2017). 본 연구에서는 장애학생 위기행동 대처 매뉴얼(Incheon Metropolitan City Office of Education, 2019)을 기초로 교실 상황에 맞게 3단계로 재구성하였다.

<Table 7>은 본 연구에서 수립한 위기관리 계획이다.

<Table 7> Crisis management plan

| Step | Detailed Contents |
|---|---|
| Escalation state | If the participant suddenly jumps out of her seat and starts screaming, give her a choice between getting a drink of water or a snack for transition of the subject. |
| Risky situations | In the event of an attack on a friend, the classroom teacher will implement response interruption, within the scope of the pre-arranged intervention, and with the assistance of support staff, move the student to a different classroom and check for injuries. |
| The calming phase | Go to a locker in the back of the room and have the student stand or sit in a chair if she appear to be calming down, take deep breaths, and if requested, walk with the teacher to refresh. |

### 6) 행동기술훈련

본 연구에서 실시한 BST의 절차는 선행연구(Drifke et al., 2017; Shin et al., 2021; Pasons, 2013)에 기초하여 구성하였다. BST 단계는 안내, 모델링, 역할극, 피드백, 반복의 순서로 진행하였다. 본 연구에서는 학생에게 중재를 적용할 담임교사를 대상으로 BST를 실시하였으며 후속결과 중재의 수행 정확도가 80% 수준에 도달할 때까지 약 2주간 훈련을 실시하였다.

<Table 8>은 본 연구에서 사용한 BST의 절차다.

<Table 8> BST Procedure

| Procedure | Contents |
|---|---|
| Instructions | Communicate the intervention process through verbal explanations and written summaries. |
| Modeling | The trainer models and demonstrates the intervention process. |
| Role play | The trainer and trainee alternate roles. |
| Feedback | Provide trainees with the support and corrective feedback they need. |
| Repeat | Repeat from guidance to feedback until the goal is reached. |

#### 7) 유지 검사

중재 단계 이후에도 중재를 통해 변화된 행동이 유지되는지 알아보기 위해서 유지 여부를 점검하였다. 본 연구에서는 각 상황마다 중재 단계가 종료된 이후 2회기의 휴지기를 가졌으며 세 가지 상황(핸드드립 수업, 직업준비 수업, 기초작업 수업)에서 각각 중재 단계 이후 4회기씩 과제수행 행동과 수업방해 행동의 발생률을 각각 측정하였다.

### 5. 실험 설계

본 연구의 독립변인은 배경사건 중재, 선행사건 중재, 대체기술 교수, 후속결과 중재, 그리고 위기관리 계획으로 구성된 개별화된 PBIS이며 종속변인은 과제수행 행동과 수업방해 행동으로 이루어진 수업참여 행동이다. 다양한 상황에서(핸드드립 수업, 직업준비 수업, 기초작업 수업) 학생의 행동을 관찰하고 PBIS와 수업참여 행동의 기능적 관계를 알아보기 위해 단일대상연구 방법 중에서 상황간 중다기초선설계(multiple baseline design across settings)를 사용하였다(Ko et al., 2018; Kwon et al., 2019; Lim et al., 2020; Song et al., 2018).

### 6. 자료 처리

#### 1) 관찰 및 측정

과제수행 행동과 수업방해 행동의 발생률(%)을 관찰하기 위해 휴대폰 카메라로 수업 장면을 녹화하였다. 총 40분의 수업시간 중에서 수업 시작 직후 5분과 수업 종료 직전 5분은 제외하고 30분의 분량의 동영상을 관찰하였다.

측정은 순간시간표집법(momentary time sampling)을 사용하였으며, 시간의 간격은 간격기록법 중에서 보다 정확한 값을 도출할 수 있는 방법으로 알려진 2분으로 하였다(Cooper et al., 2019). 2분으로 나누어진 각 간격이 끝나는 지점에서 <Table 3>의 과제수행 행동 혹은 수업방해 행동을 수행하고 있으면 (+)로 기록하였다.

세 가지 상황은 학급 시간표에 따라 진행되었으며 공통적으로 안정된 기초선을 확인한 뒤 첫 번째 상황부터 중재를 실시하였다(Hong, 2009; Yang, 2016). 중재 투입 후 4회기의 평균이 기초선 단계의 평균보다 30% 이상 증가 혹은 감소하였을 경우 다음 상황에 중재를 투입하였다.

#### 2) 관찰자간 일치도

순간시간표집법을 통해 얻은 자료의 신뢰도를 확보하기 위해 관찰자간 일치도(inter-observer agreement, IOA)를 점검하였다. 주 관찰자는 연구를 계획한 제1 연구자이며 보조 관찰자는 BCBA 자격을 소지한 현직 행동치료사이다. 녹화된 영상 중 기초선 단계의 3회기, 중재 단계의 5회기, 유지 단계의 2회기를 무작위로 선정하여 각각 관찰하였다.

주 관찰자와 보조 관찰자의 관찰 결과가 서로 일치한 간격의 수를 전체 간격의 수로 나누어 계산하는 간격 대 간격 IOA(Cooper et al., 2019)를 사용하였다. 아래의 공식에 따라 계산한 결과 과제수행 행동에서는 약 94.9%

(93.3~96.7%), 수업방해 행동에서는 약 92.1%(91.1~93.3%) 정도의 IOA를 확보할 수 있었다.

$$\text{Interobserver reliability}(\%) = \frac{\text{Number of agreed intervals}}{\text{Number of agreed intervals} + \text{Number of disagreed intervals}} \times 100$$

<Table 9> Inter-observer agreement measurement result (Unit: %)

| Separation | Baseline phase | Intervention phase | Maintenance phase |
|---|---|---|---|
| On-task behavior | 93.3<br>(93.3-93.3) | 94.7<br>(93.3-100) | 96.7<br>(93.3-100) |
| Disruptive behavior | 91.1<br>(86.7-93.3) | 92.0<br>(86.7-100) | 93.3<br>(93.3-93.3) |

**3) 자료 분석**

IOA를 확인한 자료를 그래프로 옮겨 시각적 분석을 수행하였다(Cooper et al., 2019). 시각적 분석은 첫째, 자료의 평균값을 의미하는 수준(level), 둘째, 자료의 기울기를 의미하는 경향(trend), 셋째, 기초선과 중재 단계의 자료들 사이에 중복되지 않는 비율인 비중복비율(percentage of non-overlapping data, PND), 중재 투입 직전의 자료와 중재 투입 직후의 자료 간 차이를 말하는 효과의 즉각성 정도를 확인하였다(Hong, 2009, Lee et al., 2019, Yang, 2016).

## 7. 사회적 타당도

본 연구의 사회적 타당도는 Yang(2016)가 제시한 체크리스트를 바탕으로 3개의 영역(목표의 중요성, 절차의 수용성, 결과의 의미성)에서 총 10문항을 4점 Likert 척도로 응답하도록 하였다. 사회적 타당도 평가에는 연구자 1명, 중재자 1명, 행동치료사(BCBA) 2명, 총 4명이 참여하였다. 평가 결과, 평균 3.825점(환산점수 95.6점)으로 나타났다.

<Table 10> Result of social validity assessment (Unit: score)

| | Evaluator 1 | Evaluator 2 | Evaluator 3 | Evaluato 4 |
|---|---|---|---|---|
| Average<br>(range) | 3.70<br>(3.0-4.0) | 3.90<br>(3.0-4.0) | 3.80<br>(3.0-4.0) | 3.90<br>(3.0-4.0) |

## 8. 중재 충실도

본 연구의 중재 충실도는 Yang(2016)가 제시한 체크리스트를 바탕으로 두 가지 영역(중재 계획, 중재 적용)에서 총 10문항을 4점 Likert 척도로 응답하도록 하였다. 중재 충실도 평가에는 사회적 타당도를 평가했던 4명이 동일하게 참여하였고 평가자들은 중재 단계를 녹화한 영상 중 5회기를 무작위로 선정하여 관찰하였다. 평가 결과, 평균 3.84점(환산점수 96.0점)으로 나타났다.

<Table 11> Intervention fidelity assessment result (Unit: score)

| | Evaluator 1 | Evaluator 2 | Evaluator 3 | Evaluator 4 |
|---|---|---|---|---|
| Average | 3.68 | 3.82 | 3.92 | 3.94 |
| (range) | (3.6-3.8) | (3.7-3.9) | (3.8-4.0) | (3.9-4.0) |

# Ⅲ. 연구 결과

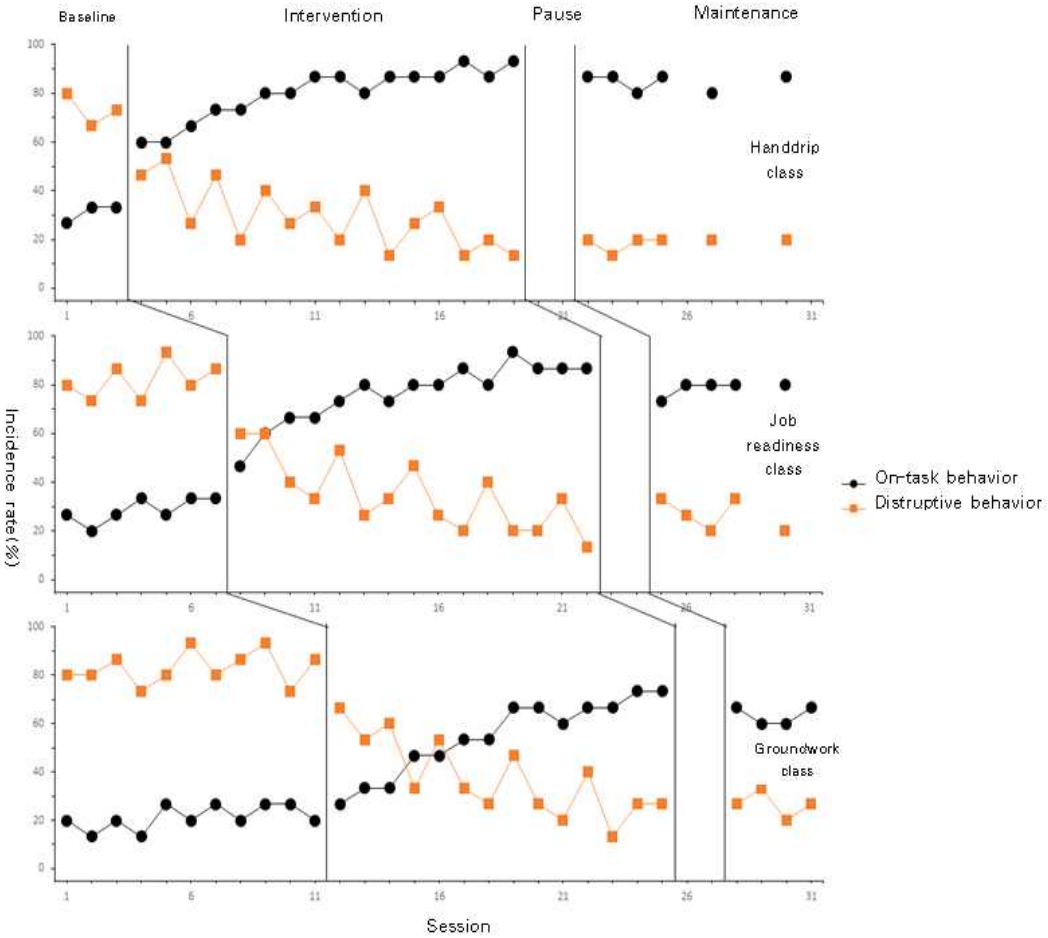
본 연구는 특수학교 전공과에 재학 중인 지적장애 학생에게 개별화된 PBIS를 실시하였으며 수업참여 행동 즉, 과제수행 행동과 수업방해 행동에 미치는 효과를 살펴보았다.

## 1. 수업참여 행동의 변화

먼저 과제수행 행동의 변화는 다음과 같다. 첫째, 자료의 수준을 살펴보면 핸드드립 수업의 경우, 기초선 단계에서 행동 발생률은 평균 31.11%로 나타났으나 중재 단계에서 행동 발생률은 평균 80.0%로 향상되었다. 직업준비 수업의 경우, 기초선 단계에서 행동 발생률은 약 28.57%로 나타났으나 중재 단계에서 행동 발생률은 평균 76.44%로 향상되었다. 기초작업 수업의 경우, 기초선 단계에서 행동 발생률은 21.21%로 나타났으나 중재 단계에서 행동 발생률은 54.76%로 향상되었다. 전반적인 과제수행 행동의 발생률은 기초선 단계보다 중재 단계에서 43.44% 정도 증가되었다. 둘째, 자료의 경향을 살펴보면 핸드드립 수업, 직업준비 수업, 기초작업 수업 모두 상승하는 경향을 보이고 있다. 셋째, PND를 살펴보면 핸드드립 수업, 직업준비 수업, 기초작업 수업 모두 100%를 나타내고 있다. 넷째, 효과의 즉각성 정도를 살펴보면 핸드드립 수업에서는 26.67%, 직업준비 수업에서는 13.33%, 기초작업 수업에서는 6.67%의 즉각적인 변화를 보였다. 자료의 수준과 경향, PND, 효과의 즉각성 정도를 종합적으로 살펴보았을 때 개별화된 PBIS는 지적장애 학생의 과제수행 행동을 증가시켰다.

한편 수업방해 행동의 변화는 다음과 같다. 첫째, 자료의 수준을 살펴보면 핸드드립 수업의 경우, 기초선 단계에서 행동 발생률은 평균 73.33%로 나타났으나 중재 단계에서 행동 발생률은 평균 29.58%로 감소되었다. 직업준비 수업의 경우, 기초선 단계에서 행동 발생률은 81.90%로 나타났으나 중재 단계에서 행동 발생률은 평균 35.11%로 감소되었다. 기초작업 수업의 경우, 기초선 단계에서 행동 발생률은 83.03%로 나타났으나 중재 단계에서 행동 발생률은 37.62%로 감소되었다. 전반적인 수업방해 행동의 발생률은 기초선 단계보다 중재 단계에서 45.32% 정도 감소되었다. 둘째, 자료의 경향을 살펴보면 핸드드립 수업, 직업준비 수업, 기초작업 수업 모두 하강하는 경향을 보이고 있다. 셋째, PND를 살펴보면 핸드드립 수업, 직업준비 수업, 기초작업 수업 모두 100%를 나타내고 있다. 넷째, 효과의 즉각성 정도를 살펴보면 핸드드립 수업에서는 26.67%, 직업준비 수업에서는 26.67%, 기초작업 수업에서는 20.0%의 즉각적인 변화를 보였다. 자료의 수준과 경향, PND, 효과의 즉각성 정도를 종합적으로 살펴보았을 때 개별화된 PBIS는 지적장애 학생의 수업방해 행동을 감소시켰다. 담임교사와 지원인력의 응답에 따르면 위기관리 계획을 실행할 위험 상황은 발생하지 않았다.

<Figure 2>는 상황간 중다기초선설계를 사용하여 얻어진 과제수행 행동과 수업방해 행동의 발생률이다. 시각적 분석 결과는 다음과 같다.




<Figure 2> Changes in on-task and disruptive behavior

## 2. 변화된 행동의 유지

중재 단계 이후 휴지기를 가진 뒤 실시한 유지 단계에서 학생의 행동 발생률은 다음과 같다. 먼저 과제수행 행동을 살펴본다. 첫째, 핸드드립 수업에서는 6회기 평균 84.44%(80.0~86.67%)로 측정되었다. 둘째, 직업준비 수업에서는 5회기 평균 78.67%(73.33~80.0%)로 발생하였다. 셋째, 기초작업 수업에서는 4회기 평균 63.33%(60.0~66.67%)로 나타났다. 한편 수업방해 행동을 살펴본다. 첫째, 핸드드립 수업에서는 6회기 평균 18.89%(13.33~20.0%)로 나타났다. 둘째, 직업준비 수업에서는 5회기 평균 26.67%(20.0~33.33%)로 발생하였다. 셋째, 기초작업 수업에서는 4회기 평균 26.67%(20.0~33.33%)로 측정되었다. 개별화된 PBIS의 효과는 유지되었다.

# Ⅳ. 논의 및 제언

본 연구는 특수학교 전공과에 재학 중인 지적장애 학생에게 개별화된 PBIS를 실시하였으며 수업참여 행동 즉, 과제수행 행동과 수업방해 행동에 미치는 효과를 살펴보았다. 연구 결과를 중심으로 논의와 제한점을 서술하고 후속 연구에 대해 다음과 같이 제언하고자 한다.

## 1. 논의

첫째, 중재 효과에 관하여 살펴보면, 본 연구는 특수학교 전공과 지적장애 학생을 대상으로 PBIS의 긍정적인 효과를 확인하였다. 개별화된 PBIS 실행 절차에 따라 팀을 구성한 뒤 FBA를 실시하여 가설을 설정하였고 BIP를 수립하여 실행 및 평가하였다. 연구 결과, 과제수행 행동의 발생률은 증가하였고 수업방해 행동의 발생률은 감소하였다. 실제로 학생의 전반적인 수업참여 행동이 개선되었다는 교사의 사후 피드백이 있었다. 수업참여 행동의 긍정적인 변화는 PBIS의 핵심인 FBA를 실시하여 기능을 파악한 뒤에 기능에 기반한 BIP를 수립하여 중재를 제공하였기 때문이라 생각한다. 이러한 결과는 개별화된 PBIS를 운영하여 지적장애 초등학생의 문제행동을 감소시켰던 연구(Moon et al., 2017), 지적장애 중학생의 문제행동을 감소시키고 의사소통 행동을 증가시켰던 연구(Paik et al., 2019), 지적장애 일반학교 통합 초등학생의 수업방해 행동을 감소시키고 지시 따르기 행동을 증가시켰던 연구(Song et al., 2018), 지적장애 중학생의 문제행동을 줄이고 수업참여 행동을 개선하였던 연구(Yoo & Lee, 2016), 지적장애 중학생의 문제행동을 감소시켰던 연구(Jung, 2018), 지적장애 고등학생의 수업시간 중 문제행동을 줄인 연구(Joe & Kim, 2018) 등의 결과와 일치한다.

둘째, BST와 중재 충실도에 관하여 살펴보면, 본 연구는 기존의 PBIS 절차에 BST를 추가하여 중재 충실도를 재고하였다는 점에서 의의가 있다. 최종적으로 완성된 BIP의 행동 중재 전략을 정확하게 구현하는 역량을 갖출 때까지 훈련을 실시하였으며 중재자의 수행 정확도가 약 80% 수준에 도달할 때까지 반복하였다. BST의 접근 방식은 피라미드식 교육이다(Pence et al., 2012). 일반적으로 수석트레이너(예: 수퍼바이저)가 소규모 집단(예: 중간관리자)을 교육하고, 교육받은 직원이 다시 개별 훈련생들(예: 행동치료사)을 가르치는 구조이다. BST가 전통적인 교육 방법과 다른 점은 역량 요소가 포함된다는 것이다. 정해진 역량 수준에서 중재 절차를 수행할 때까지, 목표 기술을 능숙하게 수행할 때까지 지속하여 훈련하기 때문에 교육에 필요한 시간이 늘어날 수 있지만 결과적으로 여러 훈련생을 교육하는 데 필요한 시간은 줄어든다(Parsons et al., 2013). 피라미드식 교육을 활용하면 특수교사의 전문성을 향상하고 PBIS의 중재 충실도를 확보할 수 있을 것이다. 학교 현장에서도 외부 행동분석전문가를 초빙할 경우 자문을 얻는 것뿐만 아니라 BST를 적용한 교사 재교육을 고려할 필요가 있다.

셋째, PBIS의 확장과 적합화에 관하여 살펴보면, 본 연구에서 지적장애 학생에게 제공하였던 개별화된 지원(tier 3)은 학교 차원에서 고려될 필요가 있다. 물론 국내의 PBIS 실험연구 81편의 동향을 분석한 연구(Jeong et al., 2018)에 따르면 59편(72.8%)이 개별화된 지원을 다루고 있으며 개별화된 지원의 효과는 선행연구(Joe & Kim 2018; Jung, 2018; Kim, & Paik, 2016; Ko et al., 2018; Kwon et al., 2019; Lim et al., 2019; Lim et al., 2020; Moon et al., 2017; Paik et al., 2019; Song et al., 2018; Yoo & Lee, 2016)를 통해 충분히 검증되었다. 그러나 최근에는 보편적 지원(tier 1)과 표적집단 지원(tier 2)을 모두 포함한 학교 차원의 PBIS(school-wide positive behavior interventions and supports, SW-PBIS)에 조금 더 무게를 두고 있는 실정이다(Sugai & Horner, 2006). SW-PBIS는 학생의 요구에 따라 학교별로 특색있게 운영되어야 한다. 예를 들어, 일반학교에서 행동뿐만 아니라 학습의 어려움에도 초점을 맞추어서 PBIS를 운영하고 결국 학업수행을 개선한 사례가 있다(Na et al., 2018). 나아가서 통합교육에 기반을 둔 미국의 PBIS는 국내 특수학교와 맥락이 다를 수 있으므로 특수학교(장애영역)별 모델이 필요할 것이다.

넷째, 통합된 환경에서 실행하는 중재에 관하여 살펴보면, 본 연구에서 계획하고 실행하였던 PBIS는 학생의 자연스러운 생태학적 맥락에서 중재를 제공했다는 데에 시사점이 있다(Clarke et al., 2002; Yoo & Lee 2016; ). 또한 BST도 궁극적으로 IST(in situ training)를 병행해야 한다는 견해가 있다(Miltenberger et al., 2004; Pan-Skadden et al., 2009). 즉, 구조화된 환경에서의 BST도 중요하지만 일상생활 속에서 배울 수 있는 현장 교육이 이어져야 한다는 것이다. 물론 통합된 환경에서 실시하는 중재는 제한적인 치료실 환경에 비하면 어려움이 많다. 특히 학교 현장을 떠올려 본다면 중재를 적용하기 곤란할 수도 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 행동의 유지와 일반화를 목표로 일상생활에서의 후

속연구가 요구된다.

## 2. 제한점 및 제언

첫째, BST를 후속결과 중재에서 실시하였다. 일반적으로 BST의 대상이 되는 기술은 DTT나 선호도 평가와 같은 단일 기술인데(Kirkpatrick et al., 2019), 본 연구의 PBIS는 다요소 중재라는 점에서 차이가 있었다. 즉, PBIS에는 배경사건 중재, 선행사건 중재, 대체기술 교수, 후속결과 중재에 따라 다양한 세부 중재 전략이 포함된다. 그러나 현실적으로 모든 세부 중재 전략에 대해 BST를 실시할 수는 없었다. 또한 BST가 필요하지 않았던 중재 전략(예: 학부모와 통화하기, 3색 타이머 사용하기)도 있었다. 본 연구의 목적은 BST의 효과를 확인하는 게 아니라 학생의 과제수행 행동의 증가와 수업방해 행동의 감소였기 때문에 후속결과 중재를 중심으로 BST를 실시하였다. 후속결과 중재는 응용행동분석이 강조하는 3요인 유관(Cooper et al., 2019)을 명시적으로 설명하는 데 유용했지만, 후속연구에서는 선행사건 중재, 대체기술 교수, 후속결과 중재에 해당하는 중재 전략에 대하여 BST를 확대 적용할 필요가 있다.

둘째, PBIS 대상자 선정 절차가 다소 미흡하였다. 개별지원 대상을 선정할 때에는 표준화된 선별 도구나 학생 관련 기록 등을 충분히 검토하고 협의하는 과정을 거쳐야 한다(Dunlap et al., 2018). 그러나 본 연구에서 PBIS 대상자로 선정된 학생은 담임교사의 주관적인 경험에 근거하여 요청되었으며 선정 이후에 적합성 여부를 확인하였다. 이러한 선정 절차는 담임교사의 요청에 의해 PBIS를 수행한 연구(Ko et al., 2018)에서 의뢰하였던 절차와 유사하지만 후속연구에서는 표준화된 선별 도구를 사용하여 타당한 자료를 확보할 필요가 있다. PBIS의 네 가지 핵심축 중 하나는 자료이다(Sugai & Horner, 2006). 자료를 바탕으로 의사결정을 내렸을 때 PBIS의 취지에 부합하는 유의미한 성과를 기대할 수 있을 것이다(Clemens et al., 2021).

셋째, PBIS 팀 구성원으로서 학부모의 역할이 제한적이다. 본 연구에서는 PBIS 팀에 포함된 학부모가 행동 중재 전략을 적용하거나 가정에서의 일반화 여부는 확인하지 못했다. 학교에서 담임교사가 실행하는 PBIS의 중재 충실도를 향상하기 위해 교사에게 BST를 실시했기 때문이다. 그러나 PBIS 실행 시 부모 참여와 협조는 필수이며 국외에서는 부모가 가정에서 PBIS를 실행한 연구도 많다(Jo et al., 2018). 자녀의 부적절한 행동은 줄었고, 부모와 상호작용은 증가했으며 부모의 중재 역량이 향상되었다(Lee. S. & Lee. W., 2021; Lucyshyn et al., 2015). 따라서 교사를 대상으로 실시한 BST의 효과를 살펴본 연구 결과(Fetherston & Sturmey, 2014; Homlitas et al.; 2014; Lerman et al., 2008; Miller et al., 2014; Nigro-Bruzzi & Sturmey, 2010; Parsons et al., 2013; Pence et al., 2012; Sarokoff & Sturmey, 2004)를 바탕으로 후속연구에서는 부모를 대상으로 실시한 BST 연구가 이어져야 할 것이다(Paik et al., 2019; Shin et al., 2021).

넷째, 단일대상연구로 인해 외적 타당도에 한계가 있다. 본 연구의 참여한 학생은 특수학교 전공과에 재학 중인 지적장애 학생 1명이다. 더 많은 학생을 대상으로, 보다 다양한 장소에서, 후속연구를 수행하여 외적 타당도를 향상할 필요가 있다(Horner et al., 2005; Kwon et al., 2019). 아울러 충분한 연구 기간을 확보해야 할 것이다. PBIS는 학교문화와 체계를 구축해야 하므로 장기적인 운영 계획이 필요하다(Kim & Park, 2017; Lim & Choi, 2019; Moon et al., 2017). 그러나 본 연구는 7개월 정도의 기간 동안 PBIS를 실행하여 충분한 자료를 확보하지 못했다. 미국의 OSEP(office of special education programs)에 따르면 PBIS 실행 기간은 1년 이상이 권장되며(Center on PBIS, 2021) 실제로 국외 연구들은 최소 1년간의 자료를 바탕으로 효과를 평가하였다(Kim et al., 2010; Lim & Choi, 2019). 후속연구에서는 충분한 기간을 두고 결과를 도출해야 할 것이며 PBIS를 장기적으로 운영할 수 있도록 학년 간 연계 방안 등을 검토해야 할 것이다.

## Reference


Barrett, S. B., Bradshaw, C. P., & Lewis-Palmer, T. (2008). Maryland statewide PBIS initiative: Systems, evaluation, and next steps. *Journal of Positive Behavior Interventions, 10*(2), 105-114. https://doi.org/10.1177/1098300707312541

Bradshaw, C. P., Reinke, W. M., Brown, L., & Bevans, K. B. (2008). Implementation of school-wide positive behavioral interventions and supports (PBIS) in elementary schools: Observations from a randomized trial. *Education and Treatment of Children, 31*(1), 1-26.

Bradshaw, C. P., Mitchell, M. M., & Leaf, P. J. (2010). Examining the effects of schoolwide positive behavioral interventions and supports on student outcomes: Results from a randomized controlled effectiveness trial in elementary schools. *Journal of Positive Behavior Interventions, 12*(3), 133-148. https://doi.org/10.1177/1098300709334798

Bradshaw, C. P., Waasdorp, T. E., & Leaf, P. J. (2015). Examining variation in the impact of school-wide positive behavioral interventions and supports: Findings from a randomized controlled effectiveness trial. *Journal of Educational Psychology, 107*(2), 546-557.

Bu, H. S., & Paik, E. H. (2015). The effects of individualized positive behavior support on on-task and disturbing behavior of a student with mental retardation in an inclusive elementary school. *Journal of Intellectual Disabilities, 17*(2), 49-71.

Center on PBIS (2021). Positive Behavioral Interventions & Supports [Website]. www.pbis.org.

Chang, E. J., Lee, M. Y., Jeong, J. W., Cho Blair, K. S., Lee, D. H., Song, W. Y., & Han, M. R. (2018). A Comparison of american and korean experimental studies on positive behavior support within a multi-tiered system of supports. *The Korean Journal of School Psychology, 15*(3), 399-431. https://doi.org/10.16983/kjsp.2018.15.3.399

Choi, J. H., Kim, D. Y., & Kang, S. G. (2017). A study on development of individualized positive behavior support application model. *Journal of Educational Innovation Research, 27*(3), 159-179. https://doi.org/10.21024/pnuedi.27.3.201709.159

Clarke, S., Worcester, J., Dunlap, G., Murray, M., & Bradley-Klug, K. (2002). Using multiple measures to evaluate positive behavior support. *Journal of Positive Behavior Interventions, 4*(3), 131-145. https://doi.org/10.1177/10983007020040030201

Clemens, K., Borowski, L., Donovan, M., Meyer, K., Dooley, K., & Simonsen, B. (2021). Proactively pivot: Guidance on adapting the PBIS framework in response to crises to support students with disabilities. *TEACHING Exceptional Children, 55*(1), 40-47. https://doi.org/10.1177/00400599211038377.

Coffey, J. H., & Horner, R. H. (2012). The sustainability of schoolwide positive behavior interventions and supports. *Exceptional Children, 78*(4), 407-422. https://doi.org/10.1177/001440291207800402

Cohen, R., Kincaid, D., & Childs, K. E. (2007). Measuring school-wide positive behavior support implementation: Development and validation of the benchmarks of quality. *Journal of Positive Behavior Interventions, 9*(4), 203-213. https://doi.org/10.1177/10983007070090040301

Cooper, J., Heron, T., & Heward, W. (2019). *Applied behavior analysis* (3rd ed.). Hoboken, NJ: Pearson Education.

Crockett J. L., Fleming R. K., Doepke K. J., & Stevens J. S. Parent training: Acquisition and generalization of discrete trial teaching skills with parents of children with autism. *Research in Developmental Disabilities, 28*(1), 23-36. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2005.10.003

Crone, D. A., Hawken, L. S., & Horner, R. H. (2015). *Building positive behavior support systems in schools: Functional behavioral assessment* (2nd ed.). New York, NY: The Guilford Press.

Drifke, M. A., Tiger, J. H., & Wierzba, B. C. (2017). Using behavioral skills training to teach parents toimplement three-step

prompting: A component analysis and generalization assessment. *Learning and Motivation, 57*, 1-14. https://doi.org/10.1016/j.lmot.2016.12.001

Dunlap, G., Iovannone, R., Kincaid, D., Wilson, K., Christiansen, K., Strain, P. S. (2018). *Prevent-teach- reinforce: The school-based model of individualized positive behavior support* (2nd ed.). Baltimore, MD: Brookes Publishing.

Durand, V. M., & Crimmins, D. B. (1988). The motivation assessment scale. In M. Hersen and A. Bellack (Eds.), *Dictionary of behavioral assessment techniques* (pp. 309-310). Elmsford, NY: Pergamon.

Eid, A. M., Alhaqbani, O. A., Asfahani, S. M., Alaql, M., AlSaud, A. N., Mohtasib, R. S., Aldhalaan, H. M., & Fryling, M. J. (2017). Learning by doing and learning by observing: Training parents in Saudi Arabia to implement the natural language paradigm. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 29*(4), 557-565. https://doi.org/10.1007/s10882-017-9544-2

Fetherston, A., & Sturmey, P. (2014). The effects of behavioral skills training on instructor and learner behavior across responses and skill sets. *Research in Developmental Disabilities, 35*(2), 541-562. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.11.006

Feuerborn, L. L., Tyre, A. D., & King, J. P. (2015). The staff perceptions of behavior and discipline survey: A tool to help achieve systemic change through schoolwide positive behavior support. *Journal of Positive Behavior Interventions, 17*(2), 116-126. https://doi.org/10.1177/1098300714556675

Filter, K. J., & Brown, J. (2019). Validation of the PBIS-ACT full: An updated measure of staff commitment to implement SWPBIS. *Remedial and Special Education, 40*(1), 40-50. https://doi.org/10.1177/0741932518775735

Filter, K. J., Sytsma, M. R., & McIntosh, K. (2016). A brief measure of staff commitment to implement school-wide positive behavioral interventions and supports. *Assessment for Effective Intervention, 42*(1), 18-31. https://doi.org/10.1177/1534508416642212

Freeman, R., Miller, D., & Newcomer, L. (2015). Integration of academic and behavioral MTSS at the district level using implementation science. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal, 13*(1), 59-72.

Gage, N. A., Whitford, D. K., & Katsiyannis, A. (2018). A review of schoolwide positive behavior interventions and supports as a framework for reducing disciplinary exclusions. *The Journal of Special Education, 52*(8), 1-10. https://doi.org/10.1177/0022466918767847

George, H. P. & Martinez, S. (2020, October 21-23). Getting started with PBIS [Conference Session]. Virtual National PBIS Leadership Forum. https://www.pbis.org/video/sessiona4-pbis-forum-2020-get -ting-started-withpbis.

Gweon, E. A., Yun, H. J., Yoo, S. W., Lee, J. H., & Paik, E. H. (2019). The effects of individualized positive behavior support on the out-of-seat behavior of a student with autism spectrum disorder in post-high schoolspecialized vocational program. *Journal of Behavior Analysis and Support, 6*(2), 81-100. https://doi.org/10.22874/kaba.2019.6.2.81

Harriage, B., Blair, K. S. C., & Miltenberger, R. (2016). An evaluation of a parent implemented in situ pedestrian safety skills intervention for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 46*(6), 2017-2027. https://doi.org/10.1007/s10803-016-2730-8

Homlitas, C., Rosales, R., & Candel, L. (2014). A further evaluation of behavioral skills training for implementation of the picture exchange communication system. *Journal of Applied Behavior Analysis, 47*(1), 198-203. https://doi.org/10.1002/jaba.99

Hong, J. P. (2009). *Applied behavior analysis*. Seoul: Hakjisa.

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.

https://doi.org/10.1177/001440290507100203

Horner, R. H., Sugai, G., & Fixsen, D. (2017). Implementing effective educational practices at scales of social importance. *Clinical Child and Family Psychology Review, 20*(1), 25-30. https://doi.org/10.1007/s10567-017-0224-7

Horner, R. H., Sugai, G., Smolkowski, K., Eber, L., Nakasato, J., Todd, A. W., & Esperanza, J. (2009). A ramdomized, wait-list controlled effectiveness trial assessing school-wide positive behavior support in elementary schools. *Journal of Positive Behavior Interventions, 11*(3), 133-144. https://doi.org/10.1177/109830070933206

Incheon Metropolitan City Office of Education (2018). *2019 Manual for responding to crisis behavior in students with disabilities*. Incheon: Author.

Jensen, S. A., Blumberg, S., & Browning, M. (2018). Structured feedback training for time-out: Efficacy and efficiency in comparison to a didactic method. *Modification, 42*(5), 765-780. https://doi.org/10.1177/0145445517733474

Jeong, G. B., Sim, H. Y., & Kim, H. S. (2018). A review of literature for sustainability of positive behavior support implementation: Focusing on experimental research. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 18*(19), 211-239. https://doi.org/10.22251/jlcci.2018.18.19.211

Jo, J. G. (2021). An analysis of the trend of the interventions research for positive behavior support in Korea. *The Journal of the Korean Association on Developmental Disabilities, 25*(1), 29-56. https://doi.org/10.34262/kadd.2021.25.1.56

Jo, S. H., Bang, M. A., & 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.
https://doi.org/10.33770/JEBD.34.4.24

Joe, Y. G., Kim, H. I. (2018). The effects of positive behavior support(PBS) on behavioral problem of highschool students with intellectual disabilities. *Journal of Special Education for Curriculum and Instruction, 11*(2), 23-42.
https://doi.org/10.24005/seci.2018.11.2.23

Jung, P. G. (2018). The positive effects of individualized positive behavior support on the problem behavior of students with disabilities: A case study. *Youth Welfare Research, 20*(1), 211-233. https://doi.org/10.19034/KAYW.2018.20.1.09

Kim, B. K., & Park, J. Y. (2017). Effects of universal support implemented as a part of grade-wide positive behavior support on social competence, class participation behavior, and perceptions of school climate in elementary school students in inclusive classes. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders, 33*(1), 85-105. https://doi.org/10.33770/JEBD.33.1.5

Kim, D. Y., & Paik, E. H. (2016). The effects of individualized positive behavior support on the aggressive behavior and on-task behavior of a high school student with autism spectrum disorder. *Korean Journal of Special Education, 50*(4), 177-197.

Kim, K. Y., Nam, B. R., Kim, Y. R., & Park, J. Y. (2010). A review of the literature on school-wide positive behavior support: Implementation and outcomes of universal support. *Special Education Research, 9*(3), 117-140.

Kirkpatrick, M., Akers, J., & Rivera, G. (2019). Use of behavioral skills training with teachers: A systematic review. *Journal of Behavioral Education, 28*(3), 1-18. https://doi.org/10.1007/s10864-019-09322-z

Kittelman, A., McIntosh, K., & Hoselton, R. (2019). Adoption of PBIS within school districts. *Journal of School Psychology, 76*, 159-167. https://doi.org/10.1016/j.jsp.2019.03.007

Ko, S. Y., Baek, Y. S., & Son, S. H. (2018). The effect of positive behavior support through behavioral consultation on challenging behaviors and alternative behaviors of student with ADHD tendency. *Journal of Special Education: Theory and Practice, 19*(4), 345-369. https://doi.org/10.19049/JSPED.2018.19.4.15

LaBrot, Z. C., Radley, K. C., Dart, E., Moore, J., & Cavell, H. J. (2018). A component analysis of behavioral skills training for effective instruction delivery. *Journal of Family Psychotherapy, 29*(2), 122-141. https://doi.org/10.1080/08975353.2017.1368813

Lafasakis, M., & Sturmey, P. (2007). Training parent implementation of discretetrial teaching: Effects on generalization of parent teaching and child correct responding. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*(4), 685-689. https://doi.org/10.1901/jaba.2007.685-689

Lanovaz, M. J., Rapp, J. T., Maciw, I., Dorion, C., & Prégent-Pelletier, É. (2016). Preliminary effects of parent-implemented behavioural interventions for stereotypy. *Developmental Neurorehabilitation, 19*(3), 193-196. https://doi.org/10.3109/17518423.2014.986821

Lee, S. B., Kim, E. K., LeePark, H. S., Yang,M. B., Chung, K. M., & Choi, J. H. (2019). *Applied behavior analysis*. Seoul: Hakjisa.

Lee, S. H., & Lee, W. H. (2021). The effects of positive behavior support collaborated by parents and experts on the challenging behaviors of adults with autism spectrum disorder. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders, 37*(1), 29-54. https://doi.org/10.33770/JEBD.37.1.2

Lerman, D. C., Tetreault, A., Hovanetz, A., Strobel, M., & Garro, J. (2008). Further evaluation of a brief, intensive teacher-training model. *Journal of Applied Behavior Analysis, 41*(2), 243-248. https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-243

Lim, H. J., Lee, S. H., & Paik, E. H. (2020). The effects of individualized positive behavior support on temper tantrum and self-Injurious behavior of a child with autism spectrum disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support, 7*(3), 1-20. https://doi.org/10.22874/kaba.2020.7.3.1

Lim, H. J. Song, J. Y., Kim, K. H., Han, S. Y., & Paik, E. H. (2019). The effects of individualized positive behavior support(PBS) on classroom disruptive behaviors for a student with multiple disabilities in post-high school specialized vocational program. *Journal of Behavior Analysis and Support, 6*(2), 23-47. https://doi.org/10.22874/kaba.2019.6.2.23

Lim, S. Y., & Choi, H. Y. (2019). The effects of School-wide Positive Behavior Support in special middle school on teachers' classroom management skill, teacher-efficacy, and the Problem behaviors of students with disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support, 6*(1), 41-69. https://doi.org/10.22874/kaba.2019.6.1.41

Loughrey, T. O., Contreras, B. P., Majdalany, L. M., Rudy, N., Sinn, S., Teague, P., Marshall, G., McGreevy, P., & Harvey, A. C. (2014). Caregivers as interventionists and trainers: Teaching mands to children with developmental disabilities. *Analysis of Verbal Behavior, 30*(2), 128-140. https://doi.org/10.1007/s40616-014-0005-z

Lucyshyn, J. M., Fossett, B., Bakeman, R., Cheremshynski, C., Miller, L., Lohrmann, S., & Irvin, L. K. (2015). Transforming parent-child interaction in family routines: Longitudinal analysis with families of children with developmental disabilities. *Journal of Child and Family Studies, 24*(12), 3526-3541. https://doi.org/10.1007/s10826-015-0154-2

Matson, J. L., & Vollmer, T. R. (1995). *User's guide: Questions about behavioral function (QABF)*. Baton Rouge, LA: Disability Consultants, LLC.

McIntosh, K., Bennett, J. L., & Price, K. (2011). Evaluation of social and academic effects of school-wide positive behaviour support in a Canadian school district. *Exceptionality Education International, 21*(1), 46-60. https://doi.org/10.5206/eei.v21i1.7669

Metzler, C. W., Biglan, A., & Rusby, J. C. (2001). Evaluation of a comprehensive behavior management program to improve school-wide positive behavior support. *Education & Treatment of Children, 24*(4), 448-479.

Miller, I., Crosland, K., & Clark, H. (2014). Behavioral skills training with teachers: Booster training for improved maintenance. *Child & Family Behavior Therapy, 36*(1), 19-32. https://doi.org/10.1080/07317107.2014.878176

Miltenberger, R. G., Flessner, C., Gatheridge, B., Johnson, B., Satterlund, M., & Egemo, K. (2004). Evaluation of behavioral skills training to prevent gun play in children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*(4), 513-516. https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-513

Min, J. Y., & Kim, E. K. (2011). Effects of positive behavioral supports on class participation behaviors and aggressive behaviors of the child with ADHD. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders, 27*(2), 1-32.

Moon, B. H., Jang, C., & Lee, Y. C. (2017). Influences of individualized positive behavior interventions and supports on the problem behaviors of an elementary school student with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities, 19*(1), 105-126.

Na, H. J., Jang, E. J., Han, M. R., & Cho Blair K. S. (2018). Impact of universal class-wide positive behavior support on reducing problem behavior and increasing academic performance in an elementary sschool classroom. *The Korean Journal of School Psychology, 15*(1), 91-109. https://doi.org/10.16983/kjsp.2018.15.1.91

Nigro-Bruzzi, D., & Sturmey, P. (2010). The effects of behavioral skills training on mand training by staff and unprompted vocal mands by children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 43*(4), 757-761. https://doi.org/10.1901/jaba.2010.43-757

Novotny, M. A., Miltenberger, R. G., Frederick, K., & Maxfield, T. C. (2020). An evaluation of parent implemented web-based behavioral skills training for firearm safety. *Behavioral Interventions, 35*(2), 498-507. https://doi.org/10.1002/bin.1728

O'Neill, R. E., Albin, W. R., Storey, K., Horner, R. H., & Sprague, J. R. (2014). *Functional assessment and program development* for problem *behavior: A practical handbook* (3rd ed.). Stamford, CT: Cengage Learning.

Paik, E. H., 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. https://doi.org/10.33770/JEBD.35.3.2

Pan-Skadden, J., Wilder, D. A., Sparling, J., Severtson, E., Donaldson, J., Postma, N., Beavers, G., & Neidert, P. (2009). The use of behavioral skills training and in-situ training to teach children to solicit help when lost: A preliminary investigation. *Education and Treatment of Children, 32*(3), 359-370.

Parsons, M. B., Rollyson, J. H., & Reid, D. H. (2013). Teaching practitioners to conduct behavioral skills training: A pyramidal approach for training multiple human service staff. *Behavior Analysis in Practice, 6*(2), 4-16. https://doi.org/10.1007/BF03391798

Pence, S. T., St. Peter, C. C., & Tetreault, A. A. S. (2012). Increasing accurate preference assessment implementation through pyramidal training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*(2), 345-359. https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-345

Petscher, E. S., & Bailey, J. S. (2006). Effects of training, prompting, and self-monitoring on staff behavior in a classroom for students with disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 39*(2), 215-226. https://doi.org/10.1901/jaba.2006.02-05

Sarokoff, R. A., & Sturmey, P. (2004). The effects of behavioral skills training on staff implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*(4), 535-538. https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-535

Sawyer, M. R., Crosland, K. A., Miltenberger, R. G., & Rone, A. B. (2015). Using behavioral skills training to promote the generalization of parenting skills to problematic routines. *Child and Family Behavior Therapy, 37*(4), 261-284. https://doi.org/10.1080/07317107.2015.1071971

Shayne, R., & Miltenberger, R. G. (2013). Evaluation of behavioral skills training for teaching functional assessment and treatment selection skills to parents. *Behavioral Interventions, 28*(1), 4-21. https://doi.org/10.1002/bin.1350

Shin, J. W., Park, C. W., & Lee, H. S. (2021). The effect of behavioral skills training on the accuracy of discrete-trial teaching implementation for parents of children with developmental disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support, 8*(1), 23-42.
https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.1.23

Song, M. Y., Lee, Y S., Seo, Y. H., Do, K. M., & Paik, E. H. (2018). The effects of individualized positive behavior support on challenging behavior of a student with intellectual disabilities In an inclusive elementary school. *Journal of Behavior Analysis and Support, 5*(2), 159-179. https://doi.org/10.22874/kaba.2018.5.2.159

Sprague, J., Walker, H., Golly, A., White, K., Myers, D. R., & Shannon, T. (2001). Translating research into effective practice: The effects of a universal staff and student intervention on indicators of discipline and school safety. *Education & Treatment of Children, 24*(4), 495-511.

Subramaniam, S., Brunson, L. Y., Cook, J. E., Larson, N. A., Poe, S. G., & St. Peter, C. C. (2017). Maintenance of parent-implemented discrete-trial instruction during videoconferencing. *Journal of Behavioral Education, 26*(1), 1-26.
https://doi.org/10.1007/s10864-016-9258-z

Sugai, G., & Horner, R. H. (2002). The evolution of discipline practices: School-wide positive behavior supports. *Child and Family Behavior Therapy, 24*(1-2), 23-50.

Sugai, G., & Horner, R. H. (2006). A promising approach for expanding and sustaining school-wide positive behavior support. *School Psychology Review, 35*(2), 245-259. https://doi.org/10.1080/02796015.2006.12087989

Ward-Horner, J., & Sturmey, P. (2008). The effects of general-case training and behavioral skills training on the generalization of parents' use of discrete-trial teaching, child correct responses, and child maladaptive behavior. *Behavioral Interventions, 23*(4), 271-284. https://doi.org/10.1002/bin.268

Yang, M. H. (2016). *Behavior support based on behavior modification theory*(2nd ed.). Seoul: 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*(1), 61-83.
https://doi.org/10.19049.JSPED.2016.17.1.03