

개별차원의 긍정적 행동지원이 자폐성장애 중학생의 수업방해 행동에 미치는 영향*

Effects of Individualized Positive Behavioral Supports on Class Disruption Behaviors of a Middle School Student with Autism Spectrum Disorder

박귀염** · 김은경***

Park, Gwi Yeom · Kim, Eun Kyung

초록 이 연구에서는 개별차원의 긍정적 행동지원이 자폐성장애 중학생의 수업방해 행동에 미치는 영향을 알아보았다. 연구의 대상은 중학교 특수학급에 재학 중인 1명의 자폐성장애 학생이었다. 연구설계로 행동간 중다간헐기초선설계를 사용하였다. 연구는 기초선, 중재, 유지, 일반화 단계의 순으로 진행되었다. 긍정적 행동지원팀을 구성하여 대상 학생의 수업방해행동에 대한 기능평가를 실시한 후 선행사건 중재, 대체행동 교수, 후속결과 중재, 위기관리계획을 포함한 다요소 중재를 실행하였다. 연구 결과, 개별차원의 긍정적 행동지원을 통해 자폐성 장애 중학생의 수업방해 행동이 감소되었다. 더불어 대체행동인 수업참여행동이 나타났다. 개별차원의 긍정적 행동지원의 효과는 중재 종료 후에도 유지되었으며 다른 교과 수업 상황으로도 일반화된 것으로 나타났다. 이 연구는 일반중학교에 재학하는 자폐성 장애 중학생을 대상으로 개별차원의 긍정적 행동지원을 적용하여 수업방해 행동의 감소와 유지 및 일반화에 도움이 될 수 있음을 시사한다.

주제어 자폐성장애, 개별차원의 긍정적 행동지원, 수업방해 행동, 중학생

Abstract The purpose of this study was to investigate the effects of individualized positive behavioral supports on class disruption behaviors of a middle school student with autism spectrum disorder. The subject was a middle school student with autism spectrum disorder. The multiple probe baseline design across behaviors was used for the research design. The study was carried out in the order of baseline, intervention, maintenance, and generalization. For developing individualized positive behavior, the team of PBS was formed. Based on functional behavior assessment for the subject, multi-factor interventions including intervention of antecedents and setting events, alternative behavior instruction, consequences intervention, and crisis management plan were developed and implemented in special education classroom. The results study were as follows: First, individualized positive behavior was effective in decreasing the class disruption behaviors of the middle school student with autism spectrum disorders. The effects of the intervention were maintained after the completion of the intervention and generalized to language art class. This study suggests that individualized positive behavior can help reduce the class disruption behaviors, maintain the intervention effects, and generalize the effects for middle school students with autism disabilities attending general middle schools.

Key words Autism spectrum disorder, Positive behavioral supports, Individualized positive behavioral supports

* This study is a revised and supplemented version of the first author's master's thesis.

** Dankook University

*** Corresponding author, E-mail: eun67@dankook.ac.kr

Dept. of Special Education, Dankook Univ.

Received: 15 July 2022, Revised: 17 August 2022, Accepted: 18 August 2022

© 2024 Korea Association for Behavior Analysis

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

교육 현장에서 학습의 중요한 부분은 가르치고 배우는 학생과 교사의 상호작용, 즉 수업에 있다(Heo & Jeon, 2020). 수업에 적절하게 참여하는 행동은 다양한 학습 경험을 쌓게 하여 삶의 질을 향상하고 더 나은 미래를 기대할 수 있게 한다(Kim, 2014). 그러나 학교 현장에서는 사회적으로 수용되지 않는 행동으로 학습과 사회적 통합이 지연되거나 학습 기회를 잃는 장애 학생들을 종종 볼 수 있다(Oh & Lee, 2021). 장애 학생들의 수업 상황에서의 문제행동은 자신과 교우들의 학습 활동에 부정적인 영향을 주고 인지적, 정서적, 행동적인 결핍을 가져오게 한다. 나아가 교우들과의 관계가 발전되지 않고 학교생활에 어려움을 갖게 되기 때문에 장애 학생들이 보이는 수업방해 행동의 의사소통 기능을 파악하여 사회적으로 수용되는 바람직한 행동을 습득하는 것은 교육 현장에서 중요하다(Kim & Park, 2017; Bambara & Kern, 2008).

학령기 중에서도 중학교 시기는 학생의 일상생활과 학습에 필요한 기본 능력을 기르고 바른 인성을 함양할 수 있는 중요한 시기이다. 중학교에서의 수업참여는 학업성취뿐 아니라 한 진로 및 취업의 과정까지 영향을 미치는 데 중요한 역할을 한다(Wang & Eccles, 2012). 그런데 자폐성장애 학생은 사회적 상호작용 및 의사소통의 제한으로 인해(American Psychiatric Association, 2013) 수업방해 행동을 빈번하게 보이고 이는 자폐성 장애 학생 뿐 아니라 학급 또래 및 교사의 교수·학습 활동에도 부정적 영향을 미친다(Gweon et al., 2019; Park & Lee, 2017). 또한 자폐성 장애 학생의 특별한 관심과 과도한 민감 및 둔감 반응을 고려한 구조화된 적절한 교수 환경이 제공되지 못할 경우에 다양한 수업방해 행동이 나타날 수 있다(Jo & Kim, 2018). 수업방해로 인한 학습 결손은 학교생활 뿐 아니라 진로와 직업을 찾는 과정에 영향을 미칠 수 있다. 그렇기에 자폐성 장애 중학생이 보이는 수업방해 행동에 대한 직접적인 중재가 적용될 필요가 있다.

자폐성장애 학생들이 보이는 대부분의 수업방해 행동은 의사소통의 기능을 가지고 있고 교수·학습 환경과 밀접한 관련이 있으므로(Bang et al., 2015), 이에 대한 적절한 중재로 개별 학생의 문제행동을 예방하는 동시에 중요한 사회적·학업적 성과를 위한 집중적이며 체계적인 다요소 중재를 적용하는 개별차원의 긍정적 행동지원(Individualized Positive Behavior Supports)이 강조되고 있다(Scheuermann & Hall, 2017). 긍정적 행동지원은 문제행동 예방에 초점을 맞추고 문제행동에 대한 기능행동평가를 통해 문제행동의 기능을 파악하고 수집된 정보를 바탕으로 가설을 설정하며 선행사건, 대체행동, 후속결과에 대한 중재를 실행한다(Scheuermann & Hall, 2017). 또한 환경적 재구조화와 대체행동 교수를 통해 문제행동을 감소시키고 바람직한 행동을 습득할 수 있도록 지원한다(Crone et al., 2015).

긍정적 행동지원은 학교 전체 학생들을 대상으로 새로운 문제행동 발생 예방을 위해 적용하는 보편적 중재(universal-level intervention), 문제행동의 빈도 감소와 고위험 문제행동으로의 발전을 예방하기 위해 적용하는 표적집단 중재(targeted level intervention), 보다 집중적이고 개별화된 중재를 통해 문제행동의 심각성을 낮추기 위한 개별적 중재(individualized intervention)를 포함하는 예방과 중재를 위한 연속적 행동지원 체계를 적용한다(Scheuermann & Hall, 2017; Walker et al., 1996). 본래 일반학교에서 정서행동장애를 선별하고 지원하고 모든 학생을 위한 효과적인 학교를 만들기 위해 예방과 중재 모델로 개발 및 적용된 학교차원의 긍정적 행동지원이지만(Sugai & Horner, 2002), 2021년 [특수교육연차보고서]에 따르면 특수교육을 받고 있는 국내 자폐성 장애 학생들의 58.9%가 일반학교에 재학하고 있고 이들 대부분이 일반학교에서 행동지원과 관련하여 3차 예방(tertiary-level prevention)에 해당하는 개별적 중재가 필요한 대상이라 볼 수 있다. 또한 자폐성 장애의 사회 의사소통 향상에 효과적인 증거기반실제(evidence-based practices: EBP)로 판별된 중재의 대부분이 긍정적 행동지원에서 적용되는 기법들이다(Lee & An, 2017; Hume et al., 2021; National Autism Center, 2015; Steinbrenner et al., 2020). 체계적인 개별차원의 긍정적 행동지원은 자폐성 장애학생의 긍

정적 행동 변화에 매우 효과적이고 효율적인 중재라 할 수 있다.

이를 반영하여 자폐성장애 학생을 대상으로 개별차원의 긍정적 행동지원의 효과를 알아본 국내 선행연구에서 자해 및 공격 행동(Kim & Paik, 2016; Park & Kim, 2017; Lee, Paik & Park, 2021; Lim, Lee & Paik, 2020), 수업방해 행동(Kim & Kim, 2019; Lee et al., 2020), 자리이탈행동(Gweon et al., 2019), 문제행동(Kim, Lee & Rhie, 2019; Park & Lee, 2017; Lee & Lee 2017; Lim & Lee, 2019; Jo & kim, 2018; Han & Kim, 2016) 등 다양한 문제 행동의 감소와 수업참여 행동(Kim & Paik, 2016; Kim, Jeon & Lim, 2014; Kim & Kim, 2019; Yoo & Lee, 2016)의 증가에 개별차원의 긍정적 행동지원이 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 중재 연구는 주로 유아와 초등학생(Yoo & Choi, 2021)과 고등학생(Cho, 2018)을 대상으로 연구가 이루어졌으며, 자해 및 공격행동(Yoo & Choi, 2021; Cho, 2018)에 대한 중재 효과를 살펴본 것이다. 중학생을 대상으로 일반학교 특수학급에서 시행된 중재 연구는 제한적이었다. 개별 차원의 긍정적 행동지원의 효과 크기 분석에서 학교급별로는 중학교에서, 중재 환경으로는 특수학급에서 시행한 것이 긍정적 행동지원의 중재 효과 크기가 가장 크게 나타났다는 선행연구(Park, Shin & Chae, 2018)에 근거해 볼 때 일반학교 특수학급에 재학하는 자폐성 장애 중학생을 대상으로 개별차원의 긍정적 행동지원의 효과를 적용해볼 필요가 있다. 또한 자폐성장애 학생 대상 긍정적 행동지원 실험연구 동향을 살펴보면 중재, 유지에 대한 효과를 측정한 논문은 많았으나 일반화를 측정한 연는 적었다(Jo, 2019). 행동 변화가 다른 상황으로도 일반화되어야 중재의 목적을 달성하게 되는 것이므로 일반화 측정이 중요하므로(Jo, 2019), 긍정적 행동지원 중재 효과가 중재 상황과 유사한 상황으로 일반화되는지를 알아볼 필요가 있다.

따라서 이 연구에서는 일반화 효과 측정을 위해 일반화를 포함한 연구를 설계하였고 예방에 초점을 맞춘 기능행동평가에 근거하여 선행사건 중재, 대체행동 교수, 후속사건 중재의 다요소 중재로서 개별차원의 긍정적 행동지원을 일반중학교 특수학급에 재학하는 자폐성 장애 중학생을 대상으로 적용하여 수업방해 행동에 어떠한 영향을 미치며 중재 효과가 유지되고 일반화되는지를 알아보고자 하였다.

2. 연구 문제

이 연구의 목적에 따른 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 개별차원의 긍정적 행동지원이 자폐성장애 중학생의 수업방해행동에 어떠한 영향을 미치는가?

둘째, 개별차원의 긍정적 행동지원으로 인한 자폐성장애 중학생의 수업참여 및 수업방해 행동의 변화가 중재 종료 후에도 유지되는가?

셋째, 개별차원의 긍정적 행동지원으로 습득된 수업참여행동이 다른 상황으로 일반화되는가?

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상 학생은 경기도 A 시에 있는 중학교의 특수학급에 입급된 1명의 자폐성장애 중학생이다. 대상 학생은 다음과 같은 선정기준에 따라 선정되었다.

첫째, 병원이나 관련 기관에서 자폐성장애로 진단받은 학생

둘째, 아동기 자폐 평정 척도(CARS-2)에서 30점 이상으로 임상 범위의 점수를 보이는 학생

셋째, K-WISC-IV 검사 결과 70 미만의 지능지수를 갖고 있는 학생

넷째, 문제행동과 관련하여 다른 중재나 약물치료를 받고 있지 않은 학생
다섯째, 학교의 평균 출석률이 95% 이상인 학생
여섯째, 연구 참여에 대해 부모가 서면 동의를 한 학생
대상 학생의 진단검사 결과와 구체적 특성은 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Test results and characteristics of target students

Category	Content
Age	14 years and 1 month
Grade	2nd year of middle school
Sex	Male
Type of disability	Autism Spectrum Disorder
K-WISC-IV	Overall intelligence 43
CARS-2	Total score: 36.5 points (mild to moderate)
Physical characteristics	Growth is within the normal range of the peer group
Social characteristics	• He can respond to other people's greetings (e.g. 'Hello') with the same greeting. • In activities that require taking turns or following rules, he needs to be individually informed of what his turn either by verbal or tactile support and must work with support personnel while informing only one rule at a time.
Language and communication characteristics	• Simple receptive language of 2-3 words (OO, please open your book, OO please sit down. Do you like OO?, Do you hate OO?) and expressions (e.g., Isn't this what I should do?, Can't I do this?, Help me teacher, no, I don't like it, I won't do it, don't do it, yes, I like it, etc.) is possible, but the willingness to interact is somewhat limited. • He often asks questions that are unrelated to the social context and situation.
Behavioral characteristics	• He likes to listening to the voice announcement on the subway through his tablet and memorizes the names and order of the stations he has ridden, such as Line 4, Line 2, and Line 1. • He likes to listening to the Everland advertising music. • He exhibits an obsession with a female student, Kim OO, who has been at the same school since elementary school (currently at the same school) • He talks a lot about 'unroarious alangi', • When he is in a bad mood, he clenches his fists and his teeth, or he clenches other people's hands and his teeth.
Academic characteristics	• Reading: He knows the principles of Hangul combination and can read 3-4 non-literary sentences at the lower elementary school level by following the teacher's hand gestures. • Writing: With individual support, he looks at the teacher's PPT slides and continues to write 3-4 words on the activity sheet when the space and words to be written are told one more time. He can write two-word sentences as instructed by the teacher, but has difficulty writing his own thoughts. • Mathematics: Can read and write four-digit numbers, knows the place value of four-digit numbers; and compare the sizes of numbers. Can add three-digit numbers without carrying, can memorize multiplication times table

2. 연구 설계

본 연구는 개별차원의 긍정적 행동지원을 독립변인으로, 수업방해행동(손 짹기 행동, 자리이탈 행동, 과제 비참여 행동)을 종속 변인으로 하여 두 변인 간의 기능적 관계를 검증하기 위한 연구 설계로 행동간 중다간헐기초선설계(multiple probe design across behaviors)를 적용하였다. 세 가지 수업방해행동에 대한 기초선 자료를 동시에 수집하고

첫 번째 종속변인의 안정적인 기초선 자료 3회기가 수집될 때와 중재 시행 시에는 두 번째와 세 번째 종속변인의 기초선 자료를 각각 1회기 수집하였다. 중재 시 기초선 자료점이 중재 자료점과 3회기 이상 중복되지 않는 첫 번째 종속변인의 중재 변화가 나타나는 시기에 두 번째 종속변인의 기초선 자료를 연 3회기 수집하고 세 번째 종속변인의 기초선 자료를 1회기 수집하였다. 같은 방식으로 세 번째 종속변인의 기초선 및 중재 시 자료점을 수집하였다.

중재 시행 후 목표한 경향으로 기초선 단계에 비해 중재 단계에서 행동 변화가 하향의 안정된 수준을 보이면, 다음의 행동에 중재를 시행하고 이러한 절차를 모든 행동에 대해 차례대로 실시하여 세 가지 행동이 계획된 개별차원의 긍정적 행동지원 중재를 받을 수 있도록 하였다. 손 꼭 쥐기 행동은 긍정적 행동지원팀과의 협의를 통해 중재 종료 기준을 발생 빈도 3회 이하로 설정하였고, 자리이탈 행동은 발생률 5% 이하로 3회기 이상 연속될 때(Gast, 2010)로 설정하였다. 과제 비참여 행동 또한 긍정적 행동지원팀과의 협의를 통해 10% 이하로 3회기 이상 연속될 때 종료하였다. 중재 종료 1주일 후 총 3회기의 유지 자료를 수집하고 일반화 효과를 측정하기 위해 특수학급 국어 시간에 기초선, 중재 기간 1 회기씩 관찰하였고 유지 기간은 2회기를 관찰하여 총 4회기 자료를 수집하였다.

3. 연구 절차

1) 연구 기간

연구 기간은 2021년 11월 15일부터 2022년 5월 13일까지 진행되었다. 특수학급 담임교사의 추천을 받아 특수학급 담임교사와 면담과 관찰을 하였다. 선정기준에 따라 검사를 하여 대상 학생을 결정한 후 통합학급 담임교사와 학부모의 서면 동의를 받았다. 구체적인 연구 기간은 <Table 2>와 같다.

2) 실험상황 및 장소

본 연구는 대상 학생이 재학 중인 A 중학교 특수학급 교실로 자연스러운 환경에서 이루어졌다. 이 학교의 특수학

<Table 2> Research period and content

Period	Research Procedures	Content
2021.11.15. ~ 12.8.	Target selection and composition of a behavioral support team	• Selection of target students (CARS, K-WISC IV) • Parental consent • Forming and training a positive behavior support team
	Collection of data related to problem behavior	• Collection of initial data on problem behavior • Interview with special class homeroom teacher and guardians
2021.12.10. ~ 12.31.	Implementation of functional behavior assessment	• Record review, behavioral observation records, interviews, functional analysis • Selection of target behavior, operational definition of target behavior • Hypothesis formulation
2022.1.3. ~ 1.21.	Establishment of a PBS plan	• Plan for interventions aimed at setting event and antecedent • Alternative behavior intervention plan • Consequence-oriented intervention plan
2022.3.7 ~ 5.6.	Baseline	• Baseline measurements
	Intervention	• Implementation of behavior-specific intervention
	Maintenance	• Collection of maintenance data
	Generalization	• Generalization data collection
2022.5.9. ~ 5.13.	Result analysis	• Analysis of data results at each stage

급은 2개로 이루어져 있고, 남학생 4명과 여학생 2명으로 총 6명이 2명의 특수교사 2명로부터 특수교육을 받고 있다. 개별차원의 긍정적 행동지원을 제공하는 특수교사(제1연구자)는 수학과 진로와 직업 교과를, 다른 특수교사는 국어와 체육 교과 수업을 담당하였다. 중재는 특수학급 수학 시간에 시행되었다. 특수학급 상황과 2명의 수업 구성원은 동일하지만 교과와 교사가 다른 상황에서도 중재 효과가 일반화되는지를 알아보기 위해, 대상학생의 특수학급 담임교사가 시행하는 특수학급 국어 시간을 일반화 자료 수집을 위한 상황으로 설정하였다.

특수학급 교실은 전면에 교사용 책상, 컴퓨터, 칠판, TV, 피아노가 배치되어 있고 교사용 책상 옆 창가 쪽으로 사회복무요원의 책상이 있다. 학생들은 거리두기를 위해 책상이 3열 3행으로 한 개씩 띄워져 있고 정면을 보고 앉아 수업받는다. 교실 앞쪽의 칠판과 각자의 책상에는 시간표가 게시되어 있다. 대상 학생은 첫째 줄 왼쪽에 앉는다. 필기도구는 교실 앞 교탁에 항상 준비되어 있고 학급 교실 출입구는 교실 뒤 우측에 있어 이곳으로만 출입할 수 있다.

3) 긍정적 행동지원팀의 구성

긍정적 행동지원팀은 특수학급 담임교사, 특수교사, 통합학급 담임교사, 보호자, 특수교육 지원인력의 5인으로 이루어졌다. 구성원의 역할을 정하고 그에 따라 다요소 행동 중재를 위해 행동지원팀과 협의 과정을 거쳤다. 긍정적 행동지원팀의 구성과 역할은 <Table 3>과 같다.

<Table 3> Composition and role of the behavior support team

Member	Role
Special teacher (First researcher)	- Plan, conduct and manage team meetings - Role of communication between team members - Perform functional behavioral assessment (FBA), observation, and overall implementation of PBS intervention planning and formulation, and curriculum modification.
Special class homeroom teacher	Complete functional behavior assessment questionnaire and discuss PBS intervention plan
Integrated class homeroom teacher	- Filling out functional behavior assessment questionnaires, observing student behavior in integrated classes, and supporting and cooperating with researchers - Curriculum modification, support, and cooperation
Special education support personnel	- Document the meeting, support work - Support the implementation of intervention for special education teachers
Guardian	- Complete a functional behavior assessment questionnaire and observe the student's behavior at home. - Sharing knowledge and resources about PBS interventions;

4) 기능행동평가

대상 학생의 수업방해 행동의 의사소통 기능을 파악하기 위한 자료 수집 방법으로 체계적인 간접 및 직접 전략을 사용하여 기능행동평가(functional behavior assessment, FBA)를 시행하였다.

(1) 간접 전략 시행

이 연구에서는 효율적인 기능행동평가를 위한 개괄적인 자료 수집을 위한 간접 전략으로 기록에 대한 검토, 관련인 면담, 평가척도 활용의 방법을 사용하였다. 먼저 관련 기록 검토를 위해, 학생의 개별화 교육 계획서와 개별화 교육 평가서 및 진단평가 기록, 상담일지 등의 기록을 살펴보았다. 그리고 기능분석 면담 기록지를 활용하여 특수학급 담임교사 및 통합학급 담임교사, 학부모와의 면담을 통해 전반적인 행동 특성, 학교생활 및 가정생활을 파악하였다. 또한 문제행동 발생 동기 평가 척도(MAS)를 사용하여 대상 학생의 특수학급 담임 특수교사와 특수학급 교과 전

담 특수교사가 대상 학생이 보이는 수업방해 행동에 대해 어떠한 기능으로 인식하는 지를 알아보았다. 두 교사는 손 째 쥐기 행동은 감각 변인, 자리이탈 행동은 관심 변인, 과제 비참여 행동은 회피 변인으로 인식하는 것으로 나타났다.

(2) 직접 전략 시행

보다 명확한 기능을 파악하기 위해 간접 전략에 의해 수집된 자료에 근거하여 특수학급 수학 시간에 영상 촬영과 함께 제1연구자가 대상학생의 수업방해 행동을 직접 관찰하여 자료를 수집하였다. 2021년 12월 13일부터 2021년 12월 31일까지 주 2회 6차시 관찰하였고 ABC 관찰지를 활용하여 수업방해 행동을 유발하는 선행사건과 행동을 유지시키는 후속결과를 분석을 하였다. 표적행동에 대한 ABC 관찰 분석 결과는 <Table 4>와 같다.

<Table 4> ABC observation analysis results

Behavior	Division	Setting event	Antecedent event	Problem behavior	Consequence response
Clenching hands behavior		• He did not have breakfast at home • He did not sleep well.	• The teacher greets the class. • The teacher distributes activity sheets. • The loud sound continues. • There are other students who make loud noise.	• He clenches his hand or the hand of another person next to him as tightly as he can and holds it for 1 to 2 seconds.	• The teacher lets the student hold hands and says, 'It hurts when you do this.' • A peer tries to remove his/her hand by saying, 'It hurts, don't do it,' but it doesn't come off easily. • When a student expresses negative emotions by clenching his hands, the social worker goes out into the hallway and walks with him.
Leaving the seat behavior		• He watched new videos such as 'Alangi' at home. • He went to school after being disciplined by his mother about what he should not do.	• Materials of interest are not presented in the class. • The teacher does not pay attention.	• Stand up from his seat without permission and approach to others or move around.	• If a student moves around the classroom and fiddles with various objects, the teacher instructs the student to sit down. • The teacher talks to the student to get him seated and provides attention. • Friends tell the target student to sit down.
Task non-participation behavior		• Attends school without knowing content of the subjects assigned in daily schedule)	• The teacher greets the class. • Provided Activity sheets with lots of text • There is no individual support from the teacher after the explanation to all.	• Sit with you're the body turned more than 90 degrees. • Ask questions irrelevant to class. • Fiddle with only the corners of the desk rather than the activity sheet.	• The teacher continues to explain to all students. • If a student stays still, he may not participate in the task for a while. • Students can touch or talk about other objects of interest without doing the task.

직접 관찰 결과, 대상 학생의 손 꼭 쥐기 행동은 배경사건 및 선행사건과 관련하여 아침밥을 먹지 않고 ‘배고파’라고 이야기하거나 수업하는 학생 3~4명 인원 이상이 시끄럽게 떠드는 소리가 크게 지속해서 들리는 경우 빈번하게 일어났으며 후속결과와 관련하여 학생은 시끄러운 소음으로 인한 스트레스를 손 꼭쥐기 행동으로 해소하고 조용한 곳으로 이동함으로써 문제행동을 멈추었다. 대상 학생의 자리이탈 행동은 배경사건 및 선행사건과 관련하여 자신이 관심 있는 주제가 생겼거나 교사가 학생을 보고 있지 않고 관심을 기울이고 있지 않을 때 빈번하게 나타났으며 후속결과와 관련하여 학생은 일어나 교사나 친구에게 가까이 간 뒤 수업과 상관없이 생각나는 질문을 하고 대답을 듣고는 자리에 앉았다. 대상 학생의 과제 비참여 행동은 배경사건 및 선행사건과 관련하여 관심 없는 자신의 학습 내용을 미리 알지 못하거나 주제나 글씨가 많고 시각적으로 복잡한 활동지가 주어지면서 개별 지원이 없으면 빈번하게 일어났고 후속결과와 관련하여 학생은 몸을 돌려 활동지를 보지 않고 혼잣말을 하며 손을 만지거나 책상 위 물건을 지속해서 만지며 과제에 참여하지 않았으나 대상 학생이 쉽게 풀 수 있는 간단한 문제를 주자 문제행동은 멈추었다.

5) 가설 설정

긍정적 행동지원팀은 학생의 제반 기록의 검토, 면담, MAS 시행, 직접 관찰과 ABC 관찰 분석을 통해 수집된 자료를 바탕으로 수업방해 행동에 대한 가설을 설정하였다. 3가지 수업방해 행동에 대한 구체적인 가설은 <Table 5>와 같다. 이 연구에서는 수업 시 학생의 수업참여를 방해하고 손 꼭 쥐기 행동이 갖는 위험 요소로 인해 윤리적 문제를 고려하여, 문제행동에 대한 가설의 실험적 검증을 하는 기능분석(functional analysis)은 시행하지 않았다.

<Table 5> Hypothesis about the function of target student's problem behavior

Function of problem behavior	Hypothesis
Hand clenching behavior (sensory avoidance)	If a student did not have breakfast before coming to school or if 3 to 4 people are talking loudly students will engage in clenching his hand and others' hands to avoid negative sensations.
Out-of-seat behavior (leaving the seat behavior)	When a topic that does not interest the student comes up in class, or when the teacher is not looking at the student and does not paying attention, the student will leave his seat and approach the teacher or move around the classroom to get attention.
Task non-participation behavior (task avoidance)	If the student is given visually complex worksheets without knowing the order of learning activities and does not receive individual support, the students will ask unrelated questions and talk off-topicto avoid the task, or will stare blankly at objects or empty space for more than 10 seconds.

6) 기초선

기초선 관찰 기간에는 특수학급 수학 시간에 대상 학생에게 개별차원의 긍정적 행동지원을 제공하지 않고 연속 3회기 이상 안정세를 보일 때까지 목표 행동의 발생 빈도를 측정하였다. 매회기 45분 수업 시간 중 수업 시작 5분 후 20분 동안 촬영한 후 녹화된 영상을 보며 관찰하여 자료를 수집하였다. 담임교사와 연구자는 평상시 학생의 문제행동에 대해서는 대부분 무관심으로 대응하고 교사에게 다가와서 질문을 하거나 도움을 요청할 시 간단히 도움을 주는 등의 방법을 그대로 사용하였다.

7) 중재

중재자는 대상 학생의 특수학급 교과 교사로 특수학급 경력이 5년인 특수교사에 의해 시행되었다. 연구자는 석사과정에서 응용행동분석과 자폐성장애 중재 연구를 이수하였고, 지역 특수교사들과 긍정적 행동지원 전문적 학습공동체 활동을 2년 동안 하였으며 교내 특수교사들과 긍정적 행동지원 전문적 학습공동체 활동을 1년간 하였다. 긍

정적 행동지원 전문가를 양성하는 A 교육지원청 긍정적 행동지원 교원 직무연수에서 기초과정과 심화 과정을 이수하였다.

중재는 기능행동평가를 기초로 배경사건 및 선행사건 중재, 대체행동 교수 중재, 후속사건 중재를 포함한 다요소적이고 문제행동 예방에 초점을 두는 개별차원의 긍정적 행동지원을 실시하였다. 중재는 종속변인 변화의 수준과 경향성이 유의미하다고 판단되고 그 변화가 안정될 때까지 실시하였다. 중재 장소는 특수학급 교실이고 중재 시간은 월요일 1교시(09:15~10:00), 화요일 1교시(09:15~10:00), 목 2교시(10:10~10:55), 금 1교시(09:15~10:00)로 주로 오전 주 4회 특수학급 수학 시간을 사용하였으며 중재 효과를 알아보기 위한 자료 수집은 기초선과 동일한 상황인 특수학급 수학 시간이되 오후 시간으로 설정하여 월요일 5교시(13:25~14:10), 화요일 6교시(14:20~15:05), 목요일 5교시(13:25~14:10), 금요일 5교시(13:25~14:10) 주 4회 수학 시간의 수업 시작 5분 후 20분간 중재 효과를 관찰하였다. 중재 내용 및 중재 방법에 대한 총체적인 방법으로 수립된 전반적인 중재 계획을 제시하면 <Table 6>과 같다.

(1) 배경 및 선행사건 중재

손 짹 쥐기 행동의 경우에는 문제행동에 대한 배경사건의 변화를 위해 적절한 수면 시간을 채우고 아침 식사를 잘할 수 있도록 요청하였다. 선행사건의 중재를 위해서는 교사의 설명이 없거나 자료를 나눠 줄 때 또는 PC로 교재 교구를 보여 줄 준비를 하는 등의 짧은 시간에 소란스러워지는 경우를 줄이기 위해 교사의 정해진 몸짓과 함께 5초 침묵 규칙을 정하였다. 대상 학생의 책상에는 귀마개 그림 카드를 제시하고 1교시에 2회기 이하로 사용하되 1회 5분가량 사용할 수 있도록 지도하였다.

자리이탈 행동의 경우에는 문제행동에 대한 배경사건의 변화를 위해 대상 학생이 관심이 생겨 말하고 싶은 주제에 대해서 쉬는 시간 및 점심시간에 대화하는 시간을 갖도록 하고 화장실은 미리 쉬는 시간에 다녀오도록 지도하였다. 선행사건의 중재를 위해서는 먼저 교사와 가장 가까운 자리로 배치하였다. 중재자는 중재의 초반에는 고정 지속 시간 강화를 사용해 착석 행동에 대한 사회적 강화로 짧게 칭찬하였다. 중반이 넘어가면서는 변동 지속시간 강화를 사용해 착석 행동에 대한 사회적 강화를 제공하여 착석행동이 지속될 수 있도록 하였다. 대상 학생의 수업에는 사회복무요원이 1:1로 배치되어 수업을 지원할 수 있도록 하였다.

과제 비참여 행동의 경우에는 문제행동에 대한 배경사건의 변화를 위해 미리 월별 학사 일정 및 주간 계획 및 주간 활동에 대해 숙지할 수 있는 시간을 갖고 하루의 일과를 인지하기 위한 시각적 스케줄을 사용하였다. 대상 학생을 돕는 사회복무요원에게 미리 수업 활동을 알리고 지원해 줄 부분에 대해 연수를 시행하였다. 선행사건 중재를 위해서는 필기구가 미리 준비되어 있도록 했고 주제는 같지만, 수업 활동지의 난이도를 낮추어 쉬운 과제를 먼저 제시하였다. 주의 집중 시간의 범위를 확인하고 활동 2 또는 활동 3에는 선호하는 과제를 선택할 수 있도록 하였다.

(2) 대체행동교수 중재

대체행동 교수 중재는 교체행동 중재, 대처 및 인내행동 중재, 일반적인 적응행동 중재로 시행했다(Bambara & Kern, 2008). 문제행동이 자주 일어나는 특수학급 수학 시간이지만, 문제행동이 발생하기 전이나 문제행동 부재 시 대체행동을 할 수 있도록 하였다.

손 짹 쥐기 행동을 바람직한 대체행동으로 중재하기 위해 먼저 교체행동 중재를 시행했다. 손을 들어 사전에 제시된 귀마개 그림 카드를 들 수 있도록 하고 카드를 받은 중재자는 귀마개를 씌워 주고 스톱워치로 5분이 지나가는 것을 점검한다. 대처 및 인내행동 중재로 자신의 손이나 타인의 손을 짹 쥐는 행동 대신 가까운 거리에 부드러운 인형을 제공하여 손이 아닌 비슷한 촉감이 느껴지는 소형 장난감을 만질 수 있도록 지도한다. 일반적인 적응행동 중재로 교우들을 바라보며 ‘친구들아, 조용히 해줘’라고 말하는 연습을 하였다.

자리이탈 행동을 바람직한 대체행동으로 중재하기 위해 먼저 교체행동 중재를 시행했다. 수업 시간에는 바르게

<Table 6> Individual-level positive behavior support intervention plan

Division Behavior	Setting event	Antecedent event	Problem behavior (Alternative behavior intervention)	Consequence response
clenching hands behavior	- Ask the family to make sure the student eats breakfast at home and prepares a snack if he skips breakfast before school. - Request the student to attend school to go to school after getting an adequate amount of sleep, and in case of sleep deprivation, provide some time to sleep during recess.	- Rule setting and guidance: when they become noisy regardless of class, both teachers and students must follow the rule of being silent for 5 seconds - Picture cards: Keep a picture card of earplugs next to the student's desk that he can use when he wants to be in silence.	[Interchange behavior intervention] - Picture card: When it is noisy, pick up the earplug picture card and use the earplugs for 5 minutes. [Coping and tolerant behavior intervention] - Alternative tactile stimulation: Teaching the student to touch a soft doll instead of their own or someone else's hands. [General adaptive behavior intervention] - Modeling: Look at friends and say 'Be quiet'	Positive Reinforcement: When performing desirable or alternative behavior, listen to the student's favorite subway line 4 announcement voice.
Leaving the seat behavior	- During lunch or break time, take the time to ask and answer questions about topics of interest and what happened. - Make the student go to the bathroom before break time.	- Environmental composition: Arrange seats close to the teachers with a name tags attached. - Non contingent reinforcement: Providing attention through frequent verbal praise from the trainer(interventionist) (set a timer and praise sitting behavior during class every 5 minutes). 1:1 deployment of social workers.	[Interchange behavior intervention] - Modeling: Instead of standing up, sit with good posture and raise his hand to say 'Teacher.' [Coping and tolerant behavior intervention] - Monitoring: Record O and X on the monitoring card and check it when he wants to leave his seat [General adaptive behavior intervention] - Modeling: Praising friends who sit well in class, including himself.	- Positive Reinforcement: After class, when the target student's monitoring card meets the standards criteria both student and teacher agreed in advance pat (his head as a reinforcer and praise them by saying, 'Good OOO, good job.' - Reinforcement Schedule Adjustment: After checking the student's monitoring card, gradually increase the ratio and strengthen it.
Task non- participation behavior	- Visual daily schedule: Look at the calendar to familiarize the student with weekly plans and activities in advance. - Visual daily schedule: Use a visual schedule to recognize his daily routine. - Conduct training related to class support for social workers.	- Have writing tools ready for class. - Adjusting task difficulty: Presenting a task with the same topic but easier difficulty. - Presentation of preferred tasks: Presenting preferred tasks and allowing the student to choose.	[Interchange behavior intervention] - Modeling: Raise hand and say 'I'm having a hard time, I want to rest' - Rule guidance: Inform that a immediate 3-minute break will be granted and it can be used once per period. [Coping and tolerant behavior intervention] - Modeling: Raise hand and say 'Help me, let me know' [General adaptive behavior intervention] - Read representative words and simple sentences that are the topic for each activity.	- Positive Reinforcement: When participating in each activity and completing the task according to the criteria both student and teacher agreed in advance, watch the video of student's choice on a tablet. - Reinforcement Schedule Adjustment: Check the activity sheet provided during class and gradually increase the rate of reinforcement.

영당이를 붙이고 앉아서 손을 들어야 교사가 즉시 와서 대답해준다는 것과 교사에게 ‘일어나고 싶어요’라고 말하고 일어날 수 있음을 교육하였다. 대처 및 인내행동 중재로 착석행동과 관련한 자기 점검 카드를 책상에 부착하여 선행사건 중재와 관련하여 교사의 강화를 받을 때 빈칸에 ‘O’를 기록할 수 있도록 하였다. 수업이 끝날 때까지 대상학생과 함께 정한 기준에 맞는 ‘O’를 기록하면 칭찬을 받았다. 일반적인 적응행동 중재로 나를 포함해 바르게 착석하고 있는 친구들에게 칭찬하는 시간을 갖도록 했다.

과제 비참여 행동을 바람직한 대체행동으로 중재하기 위해 먼저 교체행동 중재를 시행했다. 손을 들어 ‘어려워요’, ‘쉬고 싶어요’라고 말하고 즉시 3분을 쉴 수 있도록 하였다. 대처 및 인내행동 중재로 손을 들고 ‘도와주세요’, ‘알려주세요’라고 말하는 것을 교육하였다. 도움을 받아 할 수 있을 경우 칭찬과 함께 과제에 참여할 수 있도록 하였다. 일반적인 적응행동 중재로 학습 목표와 활동 주제가 되는 단어는 대상 학생이 먼저 읽고 다른 친구들이 같이 읽을 수 있도록 하였다.

(3) 후속결과 중재

후속결과와 관련하여 중재자는 손 짹 쥐기 행동 대신 바람직한 행동, 대체행동 수행 시 대상 학생이 좋아하는 지 하철 4호선 안내 음성을 들을 수 있도록 하였다. 자리이탈 행동 대신 바람직한 행동, 대체행동을 수행할 때 대상학생과 사전에 정한 기준이 충족되었을 때 머리를 쓰다듬으며 대상 학생의 이름을 부르고 잘했다고 칭찬을 해주었다. 그리고 과제 비참여 행동 대신 바람직한 행동, 대체행동을 대상학생과 정한 기준대로 수행하였을 경우 태블릿으로 원하는 영상 시청 시간을 갖도록 했다. 정한 기준은 초기에는 기준을 낮게 잡았고 점차 기준을 높이도록 하였다.

8) 위기관리계획

학생의 행동이 자신이나 다른 사람에게 해를 입힐 가능성이 있으면 안전한 환경을 유지하는데 필요한 절차를 위한 위기관리계획이 되고 있다(Rock, 2000). 위기관리계획은 긍정적 행동지원팀에서 필요 여부를 결정한 뒤 계획하였다. 본 연구의 대상 학생은 이를 짹 깨물면서 손 짹 쥐기 행동과 함께 방방 뛰며 자신의 잇몸에 상처를 낸 경우가 있었다. 대상 학생이 위 행동과 함께 손을 입으로 지속해서 가져가는 것을 확인하면 학생의 짹 쥔 손이 풀렸을 때 손에 인형 또는 부드러운 장갑을 끼워 주고 편안한 의자에 앉힌 뒤 팔을 함께 잡고 옆에 앉아 침착해지기를 기다리도록 했다. 이후 요구에 따라 수업참여행동 기회를 강화제와 함께 제공하거나 쉼을 가진 뒤 다음 시간 수업에 참여토록 했다. 긍정적 행동지원팀은 계획된 절차를 숙지하고 수시로 협의하며 문제행동 발생의 여부 및 대처방안들에 대해 알도록 하였다.

9) 유지

개별차원의 긍정적 행동지원 중재 종료 후 중재 효과의 지속 여부를 알기 위해 1주간의 휴지기를 둔 후 각 행동에 대하여 3회기 관찰을 시행하였다. 유지단계에서는 기초선 단계와 같은 상황과 조건으로 관찰하였다. 연구 대상의 바람직한 행동에 대한 보상으로 교사의 관심과 칭찬은 간헐적으로 제공하였다.

10) 일반화

개별차원의 긍정적 행동지원 중재의 일반화 효과를 알아보기 위해 중재 조건인 연구자의 특수학급 수학 수업이 아닌 다른 환경인 국어 교과 교사의 특수학급 국어 수업 시간에 대상 학생의 수업방해 행동에 대한 일반화 자료를 수업 시작 5분 뒤 20분간 총 2회기를 측정하였다. 더불어 일반화 효과가 중재에 의한 것임을 확인하기 위해 기초선과 중재 단계에서도 일반화 관련 자료를 1회기씩 추가로 수집하였다.

4. 자료 수집

1) 종속변인의 정의

이 연구에서 측정한 종속변인은 수업방해행동이다. 수업방해행동은 학부모, 특수학급 교사와의 면담, 직접적·간접적 관찰, 여러 연구를 참고하여(Kim & Kim, 2019; Choi & Kim, 2018; Kim et al., 2014) 조작적 정의를 하였다. 수업방해행동은 수업 시간 중 수업 활동과 무관하게 자신의 의자에서 일어나 자리를 이탈하여 타인에게 다가가거나 교실을 돌아다니는 행동, 타인의 손을 있는 힘껏 째 쥐거나 자신의 이를 째 깨물면서 자신의 손을 째 쥐는 행동, 수업과 무관한 질문과 이야기를 하거나 수업과 관련 없이 다른 사물이나 허공을 10초 이상 바라보는 행동으로 정의하였다(<Table 7> 참조).

<Table 7> Operational definition of class disruptive behavior

Target behavior	Operational definition	Correct response	Incorrect response
Leaving the seat behavior	During learning activities in class time, the act of getting up from his chair without permission, leaving his seat, approaching others, or moving around the classroom, regardless of class activities.	• During class, he suddenly gets up from the chair he was sitting in and approaches the teacher or other classmates. • Behaviors such as getting up from the chair he was sitting in during class, looking in the mirror behind him, or touching a toy.	• Out-of-seat behavior related to group activities and activities. • Going to the bathroom after receiving permission from the teacher.
Class disruptive behavior	Clenching hands behavior	• When he tries to hold the hand of a teacher, support person, or peer next to him and when they let him hold it, he squeezes the hand as hard as he can while applying strength to his entire body. • The behavior of clenching his hands as hard as he can while clenching his teeth while applying strength to his entire body.	• Trying to hold the hand of the teacher or classmate next to him, but with such light pressure that it is barely felt. • The Behavior of trying to hold the removable braces in his mouth with on his teeth.
Task non-participation behavior	Asking questions and talking unrelated to the class, or staring blankly at the blackboard, activity sheets, surrounding objects which are unrelated to the instructor, or empty space for more than 10 seconds.	• Asking teachers, support staff, or classmates questions unrelated to class • Behavior that is not related to learning activities, such as fiddling with the corner of the desk, chair, or pencil, and staring blankly at a wall, empty space, or object for more than 10 seconds.	• Legitimate requests related to personal safety, such as wanting to go to the bathroom or drink water.

종속변인이 수업방해 행동의 감소와 더불어 부가적으로 중재 효과를 확인하기 위해 착석행동과 과제참여행동에 대한 자료 수집을 하였다. 착석행동과 과제참여행동은 면담, 관찰, 선행 연구를 참고하여(Kim & Kim, 2019; Chli & Kim, 2018; Kim et al., 2014) <Table 8>과 같이 조작적으로 정의하였다.

<Table 8> Operational definition of class participation behavior

Target behavior	Operational definition	Correct response	Incorrect response
Sitting behavior	Sitting on a chair during class, looking forward and putting his legs under the desk.	Sitting with his buttocks pressed against the chair during class and placing both legs comfortably under the desk (including resting his chin, putting his hands on the desk and putting them down, and not putting his buttocks all the way forward)	Sitting on a chair with his torso turned to the right or left during class time and his legs sticking out to the right or left.
Class participation behavior	When given a task to be performed individually or in groups, the behavior of performing the presented task or activity for more than 10 seconds or asking questions and asking teachers or peers for help in completing the task.	- When individual or group tasks are given, the behavior of holding a writing instrument or preparing to create something, looking at the activity sheet or blackboard presented as a task for more than 10 seconds to, participating in the task. - Behaviors such as taking out activity sheets from last class or organizing activity sheets and putting them in a file. - The behavior of raising hand and calling a teacher or peer to ask for help with a task, such as 'It's difficult,' 'Please help me,' or 'Please let me know.' - The behavior of writing by following what a teacher or special education support staff indicates.	- The behavior of fiddling with a pencil or desk without looking at the activity sheet or blackboard when individual or group work is given. - Asking teachers or peers questions unrelated to class.
Task participation behavior			

2) 관찰 및 자료 수집 방법

이 연구에서는 자폐성장애 중학생의 수업참여행동과 수업방해행동을 관찰하고 자료를 수집하기 위하여 기초선, 중재, 유지 기간 주 4회 특수학급 수학 시간에 수업 시작 5분 후 수업 활동 20분을 촬영하여 직접 관찰하였다. 일반화 자료는 특수학급 국어 시간에 수업 시작 5분 후 수업 활동 20분을 촬영하여 직접 관찰하였다. 또한 일반화 효과가 중재에 의한 것임을 확인하기 위해 기초선 단계와 중재 단계별로 일반화 관련 자료를 1회기씩 추가로 수집하였다.

수업방해행동의 손 째 쥐기 행동은 문제행동의 시작과 종료 시점이 분명하고 시간이 오래 걸리지 않는 점을 고려하여 행동의 발생 횟수를 계산하는 빈도 기록법을 사용하였다. 과제참여행동과 착석 행동은 지속하는 것이 중요하기 때문에 과제비참여 행동과 함께 표적 행동이 정해진 관찰 간격을 채우며 지속한 경우의 간격 수를 계산하는 전체간격 기록법을 사용하였고 자리이탈 행동은 시간 간격에서 표적 행동이 나타난 간격 수를 계산하는 부분 간격 기록법을 사용하였다.

간격 기록법은 총 80구간으로 15초를 1구간으로 설정하여 측정하였다. 10초 동안 문제행동이 발생하였는지를 측정하고 5초 동안 문제행동이 나타나면 '+'를 표시하고 나타나지 않으면 '-'표시를 하였다. 관찰된 시간 간격 수를 전체간격 수로 나눈 뒤 100을 곱하여 백분율로 산출하였다. 빈도기록법은 총 20구간으로 1분을 1구간으로 설정하여 측정하였다. 55초 동안 문제행동의 횟수를 측정하고 5초 동안 문제행동의 횟수를 숫자로 작성하였다. 관찰된 시간 간격마다 횟수를 합산하였다.

5. 자료 분석

이 연구에서는 종속변인에 대해 수집된 자료를 그래프로 제시하고 이에 대한 시각적 분석과 일화분석을 하였다. 시각적 분석으로 자료의 수준, 자료의 경향, 자료변화의 즉각성 정도, 자료의 비중복비율(Percentage of Non-overlapping Data, PND)을 사용하였다. 더불어 이 연구에서 간헐적으로 수집한 기초선 자료의 안정성 문제도 통제할 수 있는 Tau-U(nonoverlap with baseline trend control)와 2 표준 편차 띠 그리기 방법(two standard deviation band method)을 활용하여 중재 효과를 살펴보았다.

수준은 단계 간의 평균을 관찰하여 분석하였고 경향은 중앙 이분법을 활용하여 분석하였다. 비중복비율(PND)은 기초선과 중재 단계에서 중복되지 않는 자릿값의 비율을 계산하는 것으로 기초선의 최고(최저)점보다 높은(낮은) 중재선의 자료점 총수를 측정하여 이를 중재선 전체 자료점 수로 나눈 후 곱하기 100으로 산출하였다. 비중복비율(PND)에 대한 해석은 90% 이상이면 매우 효과적인 중재 70% 이상 90% 미만이면 효과적인 중재, 50% 이상 70% 미만이면 효과가 낮은 중재, 50% 미만이면 비효과적인 중재로 해석하였다(Scruggs & Mastropieri, 2013).

중재 단계에서 변화된 자료점의 비율을 쌍대비교하여 계산하는 효과 크기 지표 Tau-U값은 Tau-U 계산기(<http://www.singlecaseresearch.org/calculators/tau-u>)를 활용하여 산출하였다. 기초선의 안정성 문제를 통제하는 Tau-U는 기초선 단계와 중재 단계의 점수들을 시간 순서와 역 시간 순서로 정렬하여 쌍대 비교를 하고 시간 순서로 정렬된 점수가 역 정렬된 점수보다 높으면 '+', 낮으면 '-'로 표시하여 '+'로 표시된 총수에서 '-'로 표시된 총수를 빼서 S를 구한다(김혜리, 김은경, 2021). 이 S를 쌍대비교 총수로 나눈 값이 Tau-U값이고 값의 범위는 '-1'부터 '+1'까지이다. Tau-U값에 근거하여 0~0.65는 효과가 작은 중재, 0.66~0.92는 중간 효과의 중재, 0.93~1.00은 효과가 큰 중재로 해석하였다(Parker et al., 2011). 수업방해행동과 관련해서는 발생률의 감소가 중재 효과를 의미하므로 효과 크기인 Tau-U값이 음수(-)로 산출되어 효과 크기 값에 대한 해석은 양수의 효과 크기 해석과 동일한 수치를 적용하여 해석하였다.

2 표준편차 띠 그리기 방법은 기초선 단계 자료의 ± 2 표준편차에 해당하는 수평선을 중재 단계까지 긋고 신뢰구간선 두 개의 선 밖에 중재 단계의 자료점들이 있으면 유의미한 중재 효과가 있다고 해석하는 것이다. 그리고 기초선 자료의 95%가 신뢰구간선 안에 들어온다는 의미로 기초선 자료가 모두 신뢰구간선 안에 있으면 해당 기초선 자료는 기초선 단계를 대표할 수 있는 자료로 보았다.

시각적 분석법과 병행하여 학생의 행동 중 의미 있는 변화나 특이점에 대해 관찰 및 기록하는 일화기록법(Anecdotal reports)을 함께 사용하였다. 대상 학생의 행동적 변화에 영향을 미친 사건을 기록하였고 중재 효과를 분석하는 데 활용하였다.

6. 관찰자 훈련 및 관찰자 간 신뢰도

이 연구에서는 제1연구자가 제1관찰자, 특수교사 1인이 제2관찰자로 독립적으로 녹화된 영상을 보면서 관찰과 분석을 하였고 관찰기록의 신뢰도를 입증하였다. 먼저 표적행동에 대한 조작적 정의를 정확히 숙지하고 녹화된 동영상을 보며 관찰자 간 일치도가 연 3회기 90% 이상 될 때까지 관찰자 훈련을 하였다. 관찰자 간 신뢰도는 훈련 단계에서 쓰인 자료를 제외하고 기초선과 각 중재 전체 회기, 유지와 일반화의 각 단계별·행동별 25~30%에 해당하는 회기를 추출하여 측정하였고 두 명의 관찰자가 독립된 공간에서 관찰하며 관찰 기록지에 점검하며 관찰자 간 신뢰도를 구하였다. 산출 방법은 일치 구간 수를 일치 구간 수와 불일치 구간 수를 더한 값으로 나눈 뒤 100을 곱하여 백분율로 표시하였다. 본 연구에서 두 관찰자 간 신뢰도의 평균은 92.5%(91.25~93.75)로 나타났다.

7. 중재 충실도

중재 충실도는 중재 기간 연구자가 개별차원의 긍정적 행동지원의 단계별 중재 내용을 충실히 수행하는지 측정하기 위해 선행연구(Kim & Kim, 2019)를 참고로 연구에 맞게 중재 충실도 문항을 수정·보완하여 구성하였다. 중재 준비도, 중재 절차, 중재 태도를 3점 척도를 사용해 총 10문항으로 구성하였다. 중재 단계 초기, 중기, 후기 각 30%에 해당하는 회기의 자료를 무작위로 선정하여 녹화된 영상을 중재에 관한 설명과 훈련을 받은 특수교사 2명이 각자 시청을 하여 평가하였다. 중재충실도는 표시된 척도 점수의 합을 전체 척도 점수의 합으로 나눈 뒤 100을 곱하는 공식으로 산출하였으며 그 결과 개별차원의 긍정적 행동지원의 중재 충실도는 92.8%(90.00~93.33)로 나타났다.

8. 사회적 타당도

사회적 타당도는 중재 목표의 중요성, 중재 절차의 수용성, 중재 결과의 의미성 영역에서의 주관적 평가가 중요하다(Kennedy, 2002). 중재 실행 가능성을 평가하는 사회적 타당도 검사는 연구목적 달성 정도의 확인 및 연구자의 성과에 대한 확신을 제공한다(Yang & Kim, 2002). 이 연구에서는 민지영과 김은경(Min & Kim, 2011)이 제시한 사회적 타당도를 수정·보완하여 사용하였다. 중재 목표의 중요성, 중재 절차의 수용성, 중재 결과의 의미성이 포함된 10개의 문항을 3점 척도로 평가하도록 구성하였다. 중재에 참여한 특수교사, 특수교육 지원인력, 대상 학생의 학부모를 대상으로 실시하였고 사회적 타당도는 표시된 척도 점수의 합을 전체 척도 점수의 합으로 나눈 뒤 100을 곱하는 공식으로 산출하였다. 이 연구의 사회적 타당도는 96.66%(93.33~100)로 나타났다.

III. 연구 결과

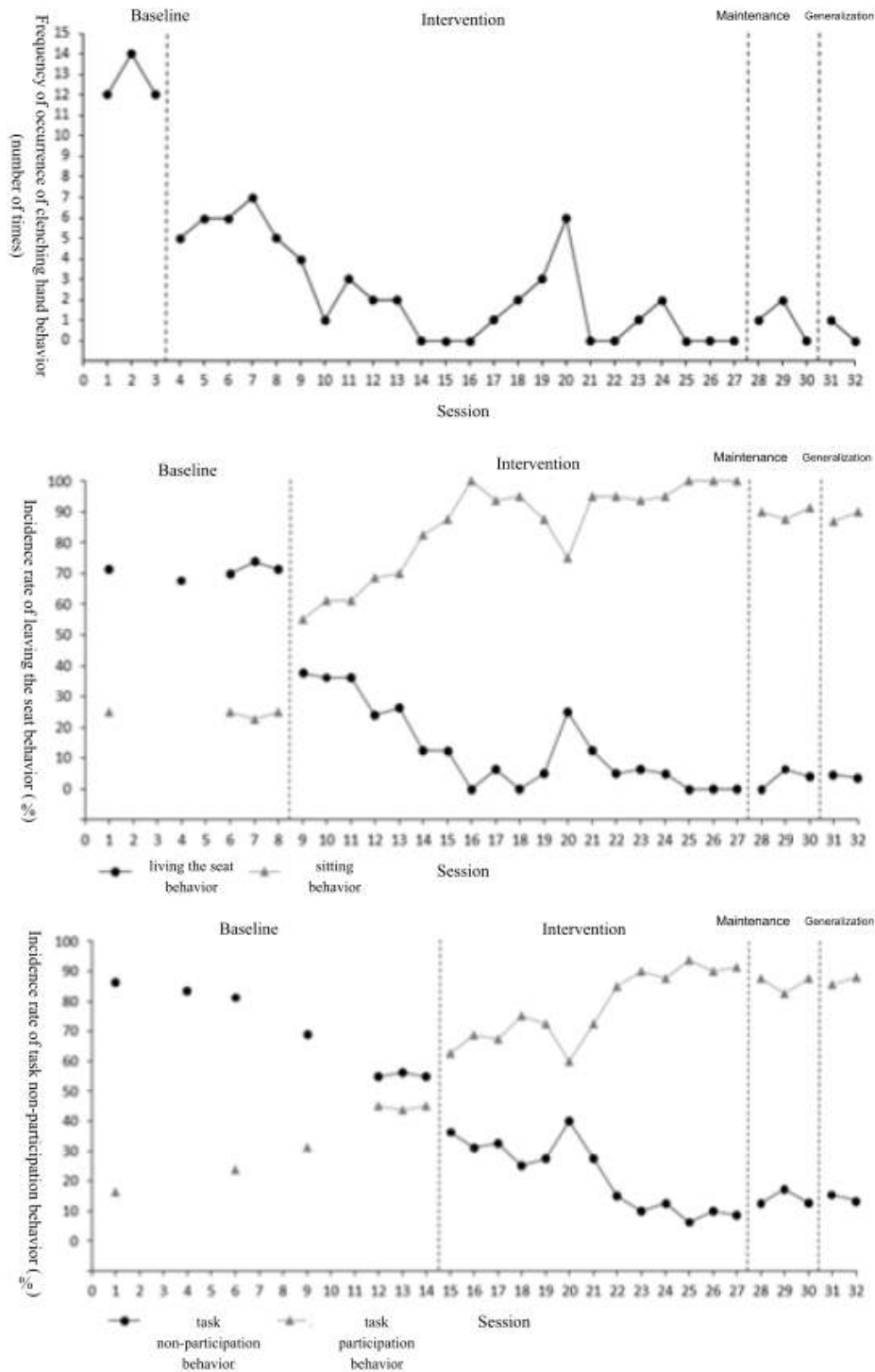
1. 수업방해행동의 변화

개별차원의 긍정적 행동지원을 통한 수업방해행동의 변화에 대한 결과는 <Table 9>와 <Figure 1>에 제시되어 있다.

<Table 9> Analysis of the frequency and incidence rate of class disruptive behavior

Dependent variable	Division	Frequency and the average and range of incidence rate			Tau-U	
		Baseline	Intervention	Maintenance	tau	p
Clenching hand behavior (number of times)		12.67 (12~14)	2.33 (0~7)	1 (0~2)	-1.00	0.01
Leaving the seat behavior (%)		70.75 (67.5~73.75)	13.16 (0~37.5)	3.33 (0~6.25)	-1.00	0.00
Task non-participation behavior (%)		69.46 (55~86.25)	21.73 (6.25~36.25)	14.17 (12.5~17.5)	-0.80	0.00

(The result value of tau-U is rounded to the second decimal place from the third decimal place for presentation)



<Figure 1> Changes in class disruptive behaviors

<Table 9>와 <Figure 1>에서 보는 바와 같이, 손 짹 쥐기 행동의 빈도는 기초선 단계에서 평균 12.67회를 보였으나 중재 단계에서 평균 2.33회로 현저하게 감소하였다. 손 짹 쥐기 행동의 기초선 단계의 마지막 자료점에 비해 중재 단계의 첫 자료점이 급격히 감소하며 빠른 속도로 변화를 보였다. 중재 단계 자료점의 경향을 살펴보면 중재 단계에서 하향의 경향을 보였다. 기초선 기간과 중재 기간의 비중복비율(PND)은 100%로 개별차원의 긍정적 행동지원이 손 짹 쥐기 행동 감소에 매우 효과적인 것으로 해석할 수 있다.

자리이탈 행동의 발생율은 기초선 단계에서 평균 70.75%으로 높게 나타났으나 중재 단계에서는 평균 13.16%로 기초선 보다 현저히 낮은 발생률을 보였다. 자리이탈 행동의 기초선 단계의 마지막 자료점에 비해 중재 단계의 첫 자료점이 급격히 감소하며 빠른 속도로 변화를 보였으며 중재 단계 자료점의 경향은 기초선 단계에서는 변화가 없던 것이 중재 단계에서 하향의 경향을 보였다. 자리이탈 행동의 기초선 기간과 중재 기간의 비중복비율(PND)은 100%로 개별차원의 긍정적 행동지원이 자리이탈 행동 감소에 매우 효과적인 것으로 해석할 수 있다. 자리이탈 행동의 발생율이 감소하면서 <Figure 1>에서 보는 바와 같이 착석행동의 발생율의 증가가 나타났다.

과제 비참여 행동의 경우, 기초선 기간 평균 69.46%의 발생률을 보였으나 중재가 시작된 후 평균 21.73%로 기초선보다 발생률이 낮아졌다. 과제비참여 행동의 기초선 기간과 중재 기간의 비중복비율(PND)은 100%로 개별차원의 긍정적 행동지원이 과제비참여 행동 감소에 매우 효과적인 것으로 해석할 수 있다. 자료점의 즉각성도 앞선 설명한 두 가지 종속변인과 마찬가지로 즉각적인 빠른 속도의 변화를 보였고 자료점의 경향과 중재 단계에서 하향의 경향을 보였다. 과제 비참여 행동의 발생율이 감소하면서 <Figure 1>에서 보는 바와 같이 과제 참여 행동의 발생율의 증가를 보였다.

기초선 자료값을 통제하고 가중치를 두어 계산한 중재 Tau-U값은 <Table 9>에서 보는 바와 같이, 손 짹기 행동, 자리이탈 행동에 대해서는 큰 효과를 보이는 것으로 나타났고 과제 비참여 행동에 대해서는 중간 효과로 나타났다. 세 가지 행동을 포함하는 수업방해 행동에 대한 Tau-U값은 개별차원의 긍정적 행동지원이 손 짹기 행동, 자리이탈 행동, 과제 비참여 행동에 큰 효과를 미치는 것으로 나타났다(Tau-U=-0.93, $p=0.00$, $CI90=-1<-0.6295$).

2 표준편차 떠 그리기를 통한 분석을 위해 세 가지 종속변인의 기초선 표준편차를 산출하였다. 손 짹기 행동의 기초선 표준편차(SD)는 0.94, 자리이탈 행동의 기초선 표준편차(SD)는 2.03, 과제비참여 행동의 기초선 표준편차(SD)는 13.19였다. 세 가지 수업방해 행동 모두 기초선 자료의 평균값을 기준으로 ± 2 표준편차만큼 이동하여 신뢰구간을 긋고 2 표준편차 떠 그리기 방법을 적용하였을 때 중재 단계의 자료점이 모두 신뢰구간 선을 벗어나 있기 때문에 세 가지 종속변인에 대해 중재효과가 있다고 판단할 수 있다.

대상 학생은 손 짹기 행동의 교체행동인 귀마개를 끼면 소음이 줄어드는 것을 좋아하는 모습을 보이다가 이후 익숙한 듯 끼고 빼게 되었다. 중재 시 자신과 타인의 손대신 부드러운 인형을 만지도록 했을 때 손이 아닌 인형을 짹취면서 부정적인 감각을 해소하는 모습도 지속해서 관찰할 수 있었다. 이후 수업이 끝나면 보상이 생긴다는 것을 알고 먼저 ‘영상 볼래요’라고 말하는 모습까지 관찰되었다. 손 짹기 행동 중재 관찰 10회기에 현저히 발생 빈도가 줄어든 모습을 보였는데, 당시 함께 수업 듣는 친구의 결석으로 소음이 줄고, 수업이 소규모로 진행되었다. 20회기에 수업방해행동이 증가하였는데 함께 수업을 듣는 친구의 큰 소리가 지속해서 들리면서 부정적인 감각이 더해져 대상 학생이 전반적으로 주의 집중 능력이 흐트러지는 모습이 있었다. 그러나 이후 손 짹기 행동은 안정적으로 줄어들었다. 자리이탈 행동은 교사 및 지원인력이 지속적으로 곁에 있는 것만으로 현저히 줄어들었다. 대상 학생은 과제 비참여행동에 대한 중재가 시작되면서 자신이 더 수월하게 할 수 있다고 생각하는 과제를 선택하는 모습을 보여주기도 하였다. 손을 번쩍 들고 ‘도와주세요’라고 하면 즉시 가서 돕고 알려주면 그 이후에 한동안 독립적으로 과제를 수행하는 모습도 관찰할 수 있었다. 과제비참여 행동은 자리이탈 행동과 기능이 다른 독립적인 행동이지만 자리이탈 행동 중재가 시작되자 착석행동이 늘면서 과제비참여 행동 기초선에서 행동 발생률이 조금씩 줄어드는 모습을 볼 수 있었다.

2. 유지 효과

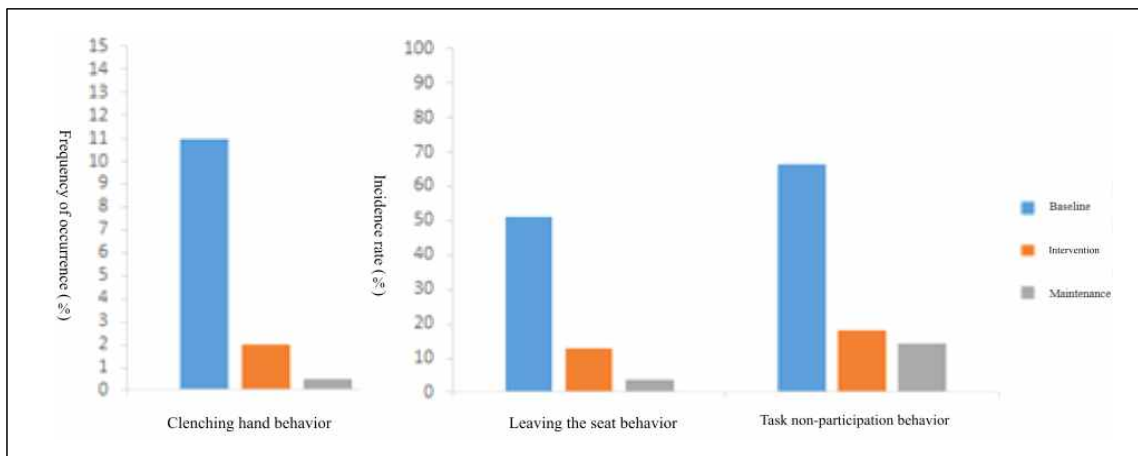
<Table 9>와 <Figure 1>에서 보는 바와 같이, 개별차원의 긍정적 행동지원을 통한 수업방해행동 변화는 중재 종료 후에도 유지되는 것으로 나타났다. 유지 단계에서 손 짹기 행동의 발생 빈도는 평균 1회, 자리이탈 행동의 평

균 발생률은 3.33%, 과제비참여 행동의 평균 발생률은 14.17%로 중재 단계의 평균 보다 낮은 수준을 보였다. 세 가지 수업방해행동의 기초선 단계와 유지 단계 자료점의 비중복비율(PND)은 모두 100%로 나타났으며 이는 개별차원의 긍정적 행동지원이 수업방해행동 변화의 유지에 매우 효과적인 것으로 해석할 수 있다.

3. 일반화 효과

<Table 9>와 <Figure 1>에서 보는 바와 같이, 개별차원의 긍정적 행동지원을 통한 수업방해행동 변화는 중재 상황과 유사한 상황으로 일반화되는 것으로 나타났다. 중재 종료 후에 중재 상황이 아닌 특수학급 국어 시간에도 세 가지 행동 모두 유지 단계의 자료와 유사한 수준으로 매우 낮게 나타난 것을 볼 수 있다.

이러한 일반화 효과가 개별차원의 긍정적 행동지원에 의한 것임을 확인하기 위해 기초선과 중재 단계에서도 일반화 관련 자료를 1회기 씩 수집하였고 유지단계에서 2회 수집한 일반화 자료의 비교 결과가 <Figure 2>에 제시되어 있다. <Figure 2>에서 보는 것과 같이 손 꼭 쥐기 행동은 기초선 기간에 11회, 중재 기간에는 2회, 유지 기간은 0.5 회로 기초선 기간에 비하여 중재, 유지 기간에 빈도가 줄어든 것을 알 수 있었다. 자리이탈 행동은 기초선 기간에 51.25%, 중재 기간 12.5%, 유지 기간 4%로 기초선 기간보다 행동 발생률이 감소한 것을 알 수 있었고 과제 비참여 행동은 기초선 기간에 66.25%, 중재 기간 18.5%, 유지 기간 14.5%로 또한 기초선 기간보다 행동 발생률이 감소하는 것을 보아 일반화 효과가 개별차원의 긍정적 행동지원에 의한 것임을 확인할 수 있다.



<Figure 2> Generalization results of disruptive behavior in class

IV. 논의 및 결론

이 연구에서는 개별차원의 긍정적 행동지원이 자폐성 장애 중학생의 수업방해행동에 미치는 영향을 알아보았다. 연구결과, 개별차원의 긍정적 행동지원은 자폐성 장애 중학생의 수업방해 행동의 감소에 효과적인 것으로 나타났다. 또한 중재 종료 후에도 중재 효과가 유지되었고 중재를 적용하지 않은 국어 교과 시간으로도 중재 효과가 일반화된 것으로 나타났다. 이러한 연구결과를 선행연구와 관련지어 논의하면 다음과 같다.

첫째, 긍정적 행동지원의 다요소 중재인 배경사건 및 선행사건 중재, 대체행동 교수, 후속결과 중재, 위기관리계획을 통합하여 적용한 것이 연구의 결과에 유의미한 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 배경사건과 선행사건 중재는 문제 행동 발생을 예방하므로 바람직한 대체기술을 가르칠 수 있는 기회가 제공되어(Han & Kim, 2016) 대상 학생의 학교

현장에서 주변 사람들에게 좀 더 긍정적인 반응을 얻기도 하였다. 그뿐만 아니라 학생의 행동에 따른 후속사건 중재도 미리 분석한 행동의 기능에 따라 계획하였기 때문에(Choi & Kim, 2018) 수업방해행동 감소와 더불어 대체행동의 향상이 나타났다. 이러한 결과는 자폐성 장애학생을 대상으로 긍정적 행동지원의 다요소 중재를 적용하여 문제행동과 대체행동의 변화에 영향을 준 선행연구(Kim & Paik, 2016; Kim et al., 2014; Park & kim, 2017; Lee et al., 2020; Jo & Kim, 2018)의 결과와 일치한다.

또한 잘 설계된 행동지원 계획일지라도 문제행동으로 인해 위험 상황이 발생할 수 있으므로 다요소 중재계획과 위기관리계획을 함께 세워 특정 상황을 대비할 수 있는 구조화된 환경을 구성한 것이 비교적 안정된 연구 결과를 도출해내는 데 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 위기관리계획으로 손 꼭 쥐기 행동이 신체적 상해로 이어지지 않도록 하여 사전에 문제행동을 빠르게 대처하는 데 효과적이었다.

둘째, 체계적인 기능평가에 근거하여 중재를 실행한 것이 자폐성장애 중학생의 수업참여행동의 증가와 수업방해행동의 감소에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 학생 행동의 정확한 기능을 알기 위해서는 개괄적이고 구체적인 정보가 모두 고려되어야 하므로 이 연구에서는 간접적 방법과 직접적 방법을 모두 활용하여 행동의 기능을 정확하게 파악하고 그 기능에 따른 중재를 실행하였다(Park & Kim, 2017; O'Neill, Jenson, & Radley, 2014). 기록 재검토와 면담, 문제행동 발생 동기 평가 척도(MAS), 직접 관찰을 통한 ABC 분석을 수행하여 체계적이고 합리적인 절차를 통해 문제행동의 기능을 파악하고 설정된 가설에 따라 대상 학생의 전반적인 정보를 고려하여 긍정적 행동지원 계획을 수립하였기 때문에 수업참여행동 증가 및 수업방해행동 감소의 결과에 영향을 미쳤음을 알 수 있다. 기능평가를 통해 확인한 기능을 수업 활동에 적용하여 효과를 얻은 선행연구(Kang & Jung, 2020; Gewon et al., 2019; Lim et al., 2019; Jung & Kim, 2010; Ha, Kwak & Kang, 2006)결과들과도 일치한다. 그에 따라 기능평가를 토대로 가설 및 중재 계획이 세워진 것은 표적행동의 바람직한 변화에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

셋째, 대체행동 교수를 계획할 때 교체행동, 대처 및 인내행동, 일반적인 적응행동의 여러 유형을 함께 고려한 점이 대상 학생의 행동 변화와 일반화를 끌어냈다. 교체행동과 대처 및 인내행동을 구분하여 대체행동 중재를 진행한 선행연구(Kim & Kim, 2019; Jo & Kim, 2018)와 연계하여 일반적인 적응행동까지 함께 고려하였다. 대처 및 인내행동이나 일반적인 적응행동은 자기관리 및 사회적인 행동과도 관련이 있었기 때문에 유지 및 일반화 시 교사 및 또래와의 상호작용에서 대체행동을 좀 더 활용하는 모습을 볼 수 있었다. 위 행동들을 습득하게 된 대상 학생은 여러 유형의 대체행동을 수행하는 것만으로 수업방해행동이 감소하고 수업참여행동이 증가하였기 때문에 학생들의 교체행동뿐 아니라 대처 및 인내행동, 일반적인 적응행동 등의 유형을 고려하여 대체행동을 숙지한 것이 수업참여행동의 유지 및 일반화에도 영향을 미쳤음을 알 수 있다.

넷째, 긍정적 행동지원팀을 통한 긴밀한 협의와 소통이 대상 학생의 행동 변화에 긍정적인 영향을 미쳤다. 그 이유는 대상 학생에 대한 초기 관찰 자료 수집과 분석에 대한 충분한 협의를 통해 문제행동에 대한 가설을 분명하게 세우고 대상 학생에게 맞는 중재를 적용하였기 때문이다(Kim & Kim, 2019). 나아가 문제행동이 발생했을 때 대상 학생의 표면적인 행동에만 의미를 두지 않고 다양한 관점에서 함께 협의하며 구조화된 환경을 만들어줌으로써 대상 학생이 수업방해행동을 지속하지 않고 바람직한 대체행동을 하도록 지속적으로 협력하게 되었다. 이는 팀 협력을 통해 좀 더 바람직한 중재를 선택하고 긍정적 행동지원의 효과에 영향을 미쳤다는 선행연구(Kim et al., 2019; Woo & Lee, 2018; Lee & lee, 2017)의 결과와도 일치한다. 대상 학생의 긍정적인 행동 변화를 위한 표적행동의 기능 파악 및 가설 설정, 종합적인 중재 계획, 위기관리계획 등을 지속적으로 함께 협의하고 지원함에 따라 학생의 수업참여행동 및 수업방해행동의 변화에 영향을 미쳤음을 알 수 있었다.

다섯째, 다양한 시각적 분석법 및 일화 분석법을 함께 사용한 것이 연구 방법적으로 연구의 의의를 더한다고 볼 수 있다. 기초선 안정성의 불명확함을 통제하기 위해 Tau-U값을 확인하였고(Kim & Kim, 2021), 2 표준편차 때 그리기 방법과 비중복비율(PND)을 통해 중재 효과의 시각적 분석을 객관화하고 기초선 자료점의 신뢰구간을 확인하였

다. 더 나아가 자료점들 중 특이점이 있는 부분은 일화 분석을 통해 분석함으로써 연구 결과를 질적으로 뒷받침하였다. 그에 따라 중재 효과를 다각적으로 분석하여 개별차원의 긍정적 행동지원이 수업참여 및 수업방해 행동에 미치는 영향을 심층적으로 확인하는 연구가 되었다.

이러한 논의를 바탕으로 이 연구의 결과와 제한점에 근거하여 후속 연구에 대해 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 이 연구의 대상 학생은 1명의 자폐성장애 중학생이기 때문에 다양한 특성을 가진 여러 학교 급별 자폐성장애 학생들을 대상으로 긍정적 행동지원의 중재 효과를 알아보는 연구가 더 필요하다.

둘째, 이 연구는 개별차원의 긍정적 행동지원으로 제한하였는데, 학급 차원의 긍정적 행동지원도 함께 실시하여 더 구조화되고 체계적인 중재의 효과를 알아보는 연구도 필요하다.

셋째, 이 연구는 교과 수업 활동에 한하여 중재 효과의 일반화를 알아보았기 때문에 쉬는 시간, 점심시간, 가정 상황, 지역사회 환경 등에 일반화하기 어려우므로 수업 시간 외 다양한 상황과 환경에서 나타나는 문제행동에 대해 긍정적 행동지원의 중재 효과를 알아보는 후속 연구가 이루어져야 할 것이다.

References

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Bambara, L. M., Lee Kern. (2008). *Individualized supports for students with problem behaviors*(S. H. Lee, J. Y. Park, H. O. Park, & S. A. Yoon, Transfer). Seoul: hakjisa. (Original work published 2005)
- Bang, M. A., Park, H. O., Kim, E. K., & Lee, H. J. (2015). *Education for students with autism* Seoul: hakjisa. <https://www.campusbook.co.kr/store/books/BO-20220812000100052>
- Cho, K. Y. (2018). Analysis of Research Trends on Positive Behavior Support targeting a Child with Autistic Spectrum Disorder. *The Journal of the Korean Association on Developmental Disabilities*, 22(3), 47-71. <https://doi.org/10.34262/kadd.2018.22.3.47>
- Choi, A. R., & Kim, E. K. (2018). Effects of Prevent-Teach-Reinforce Positive Behavior Supports on Class Participation Behaviors and Class Disruption Behaviors of the Student at Risk for ADHD. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 3(1), 1-26. <https://doi.org/10.22874/kaba.2018.5.1.1>
- Crone, D. A., Hawken, L. S. and Horner, R. H., (2015). *Building positive behavior support systems in schools: Functional behavioral assessment*. guilford Publications.
- Gast, D. L. (2010). *Single subject research methodology in behavioral sciences*. (Ed.)Newyork: Routledge.
- 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 School Specialized Vocational Program. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 3(2), 81-100. <https://doi.org/10.22874/kaba.2019.6.2.81>
- Ha, Y. H., Kwak, S. C., & Kang Y. A. (2006). Effects of Positive Behavior Support with Functional Assessment Procedure on On-Task Behavior and Problem Behavior of Child with Developmental Disability. *The Journal of Special Children Education*, 3(4), 75-96.
- 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.

- Heo, J. W., & Jeon, H. I. (2020). A Study on Class Participation Behaviors Intervention of Students with Autism Spectrum Disorders: Based on Single-subject Research. *Journal of Special Education for Curriculum and Instruction*, 13(1), 21-40. <https://doi.org/10.24005/seci.2020.13.1.21>
- Hume, K., Steinbrenner, J. R., Odom, S. L., Morin, K., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2021). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism: Third generation review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(11), 4013-4032. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04844-2>
- Jo, J. G. (2019). A Literature Review on Positive Behavior Supportin Students with Autism Spectrum Disorders:Focusing on Experimental Researches. *JOURNAL OF EMOTIONAL & BEHAVIORAL DISORDER*, 35(3), 45-67. <https://doi.org/10.33770/JEBD.35.3.3>
- Jo, S. I., & Kim, E. K. (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.
- Jung, D. Y., & Kim, Y. A. (2010). The Effects of Positive behavior Support on the Class interference Behaviors and Social Interaction Behaviors of Children with Autism. *The Journal of Special Children Education*, 12(3), 299-323. <https://doi.org/10.21075/kacsn.2010.12.3.299>
- Kang, S. K., & Jung, S. H. (2020). The Effect of a Function-Based Intervention on the On-task Behavior with a Student with Multiple Disabilities: A Case Study. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 25(1), 1-18.
- Kennedy, C. H. (2002). The maintenance of behavior change as an indicator of social validity. *Behavior Modification*, 28(5), 594-606. <https://doi.org/10.1177/014544502236652>
- 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, 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. <https://doi.org/10.31863/JSE.2019.08.35.2.249>
- Kim, H. R., & Kim, E. K. (2021). Effects of Video Self-Modeling on the Barista Job Skills of a Student with Intellectual Disabilities in Post-Secondary Program of the Special School. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(19), 709-728.
- Kim, H. S., & Kim, E. K. (2019). Effect of Multi-component Behavioral Intervention through Collaborative Team Approach on Disorder Behavior and Participation Behavior in Home Learning of Child with Autism Spectrum Disorder. *Journal of the Korean Association for Persons with Autism*, 19(1), 31-66. <https://doi.org/10.33729/kapa.2019.1.2>
- Kim, J. M., Jeon, B. U., & Lim, H. J. (2014). The Effect of Individualized Positive Behavior Support on Class Engagement Behaviors for the Middle School Student with Severe Autism Spectrum Disorders. *Korean Journal of Special Education*, 49(2), 45-67.

- Kim, J. Y. (2014). Meta-Analysis of Class-Participation Behavior Intervention for Students with Disabilities: Based on Single-Case Design. *JOURNAL OF SPECIAL EDUCATION & REHABILITATION SCIENCE*, 53(4), 1-20.
- Lee, S. H., & An E. J. (2017). Evidence-Based Practices for Students with Autism Spectrum Disorder: A Qualitative Analysis of Domestic Intervention Research. *Journal of the Korean Association for Persons with Autism*, 17(3), 1-28.
- 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).
- Lee, S. H., Lee, K. R., 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. <https://doi.org/10.22874/kaba.2020.7.1.1>
- Lee, S. H., Paik, E. H., & Park, G. S. (2021). The Effects of Individualized Positive Behavior Support on Challenging and Alternative Behavior of a Middle School Student with Autism Spectrum Disorder in Special School. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(1), 61-87. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.1.61>
- 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. <https://doi.org/10.22874/kaba.2019.6.1.101>
- 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>
- 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), 1-33.
- National Autism Center. (2015). *Findings and conclusions: National standards project, phase 2*. Randolph, MA: Author.
- O'Neill, R. E., Jenson, W. R., & Radley, K. C. (2014). *Interventions for challenging behaviors*. In F. R. Volkmar, S. J. Rogers, R. Paul, & K. A. & Pelphery (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Oh, Y. B., & Lee, H. Y. (2021). Qualitative Study on the Intervention Experiences of Elementary Inclusive Class and Special Class Teachers on Challenging Behaviors of Children with Disabilities. *The Journal of Education*, 41(1), 41-64. <https://doi.org/10.25020/je.2021.41.1.41>
- 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*, 7(1), 27-48. <https://doi.org/10.22874/kaba.2018.5.1.27>
- Park, H. H., & Kim, E. K. (2017). The effects of multi-component Intervention based on Functional behavioral assessment on the attack behavior and alternative behaviors with Autism Spectrum disorder student. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 4(1), 27-47. <https://doi.org/10.22874/kaba.2017.4.1.27>
- Park, K. P., & Lee, Y. C. (2017). The Effect of Individual Positive Behavior Support on Problem Behavior Generalization of Autistic High School Students. *JOURNAL OF SPECIAL EDUCATION & REHABILITATION SCIENCE*, 56(1), 1-25. <https://doi.org/10.23944/isers.2017.03.56.1.1>
- Parker, R. I., Vannest, K. J., Davis, J. L. & Sauber, S. B. (2011). Combining nonoverlap and trend for single-case research: Tau-U. *Behavior Modification*, 42(2) 284-299. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2010.08.006>

- Rock, M. L. (2000). Effective crisis management planning: creating a collaborative framework. *Education and Treatment of Children*, 23(3), 248-264.
- Scheuermann, B. K., Hall, J. A. (2017). *Positive behavioral interventions and supports: Current theory and practice for behavioral intervention*(J. H. Kim, M. S. Kim, E. K. Kim, & J. Y. Park, Transfer). Seoul: sigmapress. (Original work published 2016) <https://ebook-product.kyobobook.co.kr/dig/epd/ebook/E000003172813>
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2013). PND at 25: Past, present, and future trends in summarizing single-subject research. *Remedial and Special Education*, 34(1), 9-19. <https://doi.org/10.1177/0741932512440730>
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism* The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team.
- Sugai, G., & Horner, R. H. (2002). Intorduction to the special series on positive behavior support in school. *Journal of Emotional and Behaioral Disorders*, 10(3), 130-135. <https://doi.org/10.1177/10634266020100030101>
- Walker, H. M., Horner, R. H., Sugai, G., Bullis, M., Sprague, J. R., Bricker, D., & Kaufmann, M., J. (1996). Integrated approaches to preventing antisocial behavior patterns among school-age children and youth. *Journal of Emxional and Behaioral Disorders*, 4(4), 194-209. <https://doi.org/10.1177/106342669600400401>
- Wang, M. T., & Eccles, J. C. (2012). Social support matters: longitudinal effects of social support on three dimensions of school engagement from middle to high school. *Child Development*, 83(3), 877-895. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01745.x>
- Woo, J. H., & Lee, B. I. (2018). The Effects of Positive Behavior Support(PBS) on the Inattentive & Disruptive Behaviors of an At-risk Child. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 3(2), 45-81. <https://doi.org/10.22874/kaba.2018.5.2.45>
- Yang, M. H., & Kim, H. Y. (2002). The Importance of Assessing Social Validity in Single Subject Research. *JOURNAL OF EMOTIONAL & BEHAVIORAL DISORDERS*, 10(3), 91-111.
- Yoo, Y. M., & Choi, Y. I. (2021). 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. *Therapeutic Science for Rehabilitation*, 10(4), 7-24. <https://doi.org/10.22683/tsnr.2021.10.4.007>
- Yoo, H. J., & Lee, Y. C. (2016). The Effects of Positive Behavior Support on the Problem and Class Participation Behaviors of Students with Autism which Accompany Intellectual Disabilities. *Journal of Special Education: Theory and Practice*, 17(4), 347-368.