

학교와 가정 연계 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동에 미치는 영향

The Effects of Function-Based Multi-Component Intervention via School-Home Collaborative Telecoaching on Disruptive Behaviors of Children with Autism Spectrum Disorder

이선희* · 박소영**

Surnhee Lee · So Young Park

초록 이 연구는 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동과 교사와 부모의 중재 충실도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 연구대상자는 방해행동을 보이는 자폐성장애를 지닌 초등학교 한 명이고, 중재자로 아동이 소속된 특수학급 교사와 통합학급 교사, 아동의 어머니가 참여하였다. 연구 설계는 상황간 중다기초선 설계(multiple baseline design across settings)를 사용하여 중재의 효과를 평가하였고, 기초선, 중재, 유지의 단계로 실시하였다. 연구 참여 아동의 방해행동에 대한 기능 행동 평가를 실시하고, 기능 행동 평가에 근거하여 기능 기반 중재를 계획하여 실행하였다. 중재 실행은 방해행동이 자주 발생하는 특수학급과 통합학급의 수업시간과 가정의 과제 활동 시간에 실시하였다. 연구 결과 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동 감소에 효과가 있는 것으로 나타났으며, 중재 종료 후에도 중재의 효과가 유지된 것으로 나타났다. 또한 학교와 가정에서 중재를 실행한 교사들과 어머니의 중재는 중재 계획에 따라 정확하게 실행된 것으로 나타났다. 이에 따라 학교와 가정 연계 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 통합학급과 특수학급, 가정에서의 과제 수행 상황에서 방해행동 감소를 위한 효과적인 중재 방안을 입증하였으며, 방해행동 중재 지원을 위한 학교와 가정 연계 협력 방안에 대해 논의하였다.

주제어 텔레코칭, 방해행동, 자폐성장애, 기능 행동 평가, 기능 기반 다요소 중재, 중재충실도

Abstract The purpose of this study was to examine the effects of a function-based multi-component intervention through tele-coaching on the disruptive behavior of children with Autism Spectrum Disorder (ASD), as well as the Fidelity of implementation by teachers and the parent. The study participants included one elementary school student with ASD who exhibited disruptive behavior, the child's special class teacher, inclusive class teacher, and mother. The study design used a multiple baseline design across settings to evaluate the effects of the intervention, and was conducted in the stages of baseline, intervention, and maintenance. A Functional Behavioral Assessment (FBA) was conducted on the disruptive behavior of the child participating in the study, and a function-based intervention was planned and implemented based on the FBA. The intervention was implemented during class hours in special and inclusive classes where disruptive behavior frequently occurred and during homework activity hours. The results of the study showed that a function-based multi-component intervention was effective in reducing the disruptive behavior of children with ASD, and the effects of the intervention were maintained even after the end of the intervention. In addition, the intervention of the teachers and parents who implemented the intervention was found to have been implemented accurately according to the intervention plan. Accordingly, it was proven that the function-based multi-component intervention through telecoaching is an effective intervention method for reducing disruptive behaviors in inclusive classe, special classe, and homework performance situations of children with ASD, and the collaborative partnerships between school and home for support and intervention of the disruptive behaviors was discussed.

Key words Telecoaching, Disruptive Behavior, Functional Behavioral Assessment, Autism Spectrum Disorder, Function-Based Multi-component Intervention.

* First author, Lecturer, Department of Special Education, Kongju National University (jinyang7174@hanmail.net)

** Correspondence author, Professor, Department of Early Childhood Special Education, Korea National University of Transportation (atom@ut.ac.kr)

Received: 22 July 2025, Revised: 10 August 2025, Accepted: 14 August 2025

© 2025 Korean Association for Behavior Analysis

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

학생들은 교육환경에서 방해가 되는 행동을 보일 수 있다. 대부분 교실에서 방해가 되는 행동은 경미하지만, 규칙을 정하여 일관성 있게 해결하지 않으면 작은 방해도 지속되거나 악화될 수 있다. 방해행동(disruptive behavior)은 도전적 행동(challenging behavior)과 동일한 의미로 사용되기도 하지만, 모든 도전적 행동이 교육을 방해하거나 다른 학생의 학습에 영향을 미치는 것은 아니기 때문에 도전적 행동을 방해행동이라고 할 수는 없다.

국외에서 방해행동은 크게 네 가지 범주로 (1) 부주의, (2) 과잉행동 및 충동성, (3) 반항성 및 반항, (4) 품행 문제 및 공격성을 포함한 반사회적 행동으로 구분하고, 이러한 행동의 낮은 수준은 특정 연령대에서 전형적일 수 있지만, 높은 수준에서는 임상적으로 유의해질 수 있고 주의력결핍과잉행동장애(ADHD), 적대적 반항 장애(ODD), 품행장애(CD)와 같은 장애로 이어질 수 있으며, 행동의 만성적인 증상으로 인해 개인이 장애를 경험할 때 문제가 있는 것으로 고려된다(Hartung, Lefler, Fedele, 2011). 또한 방해행동은 타인의 권리를 침해하거나 사회적 규범이나 권위 있는 사람들과의 심각한 갈등을 유발하는 행동으로 특징지어진다(Kimonis, Fleming & Murrihy, 2023).

국내에서 수업 방해행동을 불필요하게 움직이거나 이동함, 교사의 지시에 따르지 않음, 급우를 물리적으로 방해하거나 공격함, 잦은 대답하거나 소곤거림, 수업에 무관심하거나 다른 과제를 수행함, 수업에 관련 없는 질문을 하거나 혼자 말을 함, 언어적으로 급우를 참견하거나 질문에 과잉 대답함의 7가지로 분류하였고(Lee, 2005), 수업 방해행동을 타인 방해행동, 자리이탈 행동, 주의산만 행동의 세 가지로 구분하였으며(Lee, 2008), 수업 방해행동을 교육당사자들이 서로에게 미치는 영향을 중심으로 교사-학생, 학생 자신, 학생-학생의 관점에서 구분하여 제시하였다(Kwon, 2009). 교실 내 방해행동은 다른 학생들의 학습 과정과 교사의 수업 능력을 방해하는 행동으로 이러한 행동은 사소한 방해부터 적대적이거나 안전하지 않은 환경을 조성하는 심각한 행동까지 다양하다. 순서 지키지 않고 대화 끊기, 과도한 소음 내기, 수업과 관련 없는 기기 사용이나 산만한 행동, 무례한 언어나 행동, 지시 불이행, 수업과 관련 없는 활동으로 휴대폰, 문자메시지, 온라인 채팅 등의 행동을 포함한다. 그러므로 방해행동은 학습 환경, 타인의 활동, 사회적 상호작용에 영향을 미쳐 정상적인 기능과 흐름을 방해하는 부적절한 행동이다.

방해행동의 예는 사소한 불쾌감부터 공격성이나 반항과 같은 더 심각한 행동까지 다양하다. 과잉행동, 반항성, 공격성은 부주의나 은밀한 행동의 문제보다 발달 초기에 나타날 수 있다(Hartung, Lefler & Fedele, 2011). 의사소통에 어려움이 있는 유아의 경우 공격성이나 행동 문제가 증가하지 않지만(Matson et al., 2009; Sipes et al., 2011) 방해행동을 지적 및 언어적 결합의 결과로 여겼고(Durand & Merges, 2001), 대부분의 연구는 방해행동의 기능적 특성을 고려하지 않았다(Katt & Lecavalier, 2013).

장애아동들이 보이는 문제행동은 장애아동 자신은 물론 함께 생활하는 또래들과 교사에게도 신체적, 정서적, 교육적인 측면에서 부정적인 결과를 초래한다(Kennedy & Horn, 2004). 자폐성장애 아동은 사회적 상호작용 및 의사소통의 결함과 제한적이고 반복적인 관심을 보인다(American Psychiatric Association, 2013). 이러한 특징으로 인해 타인과 눈 맞춤을 피하고, 상호적인 관계에 어려움을 보인다(Heflin & Alaimo, 2014). 또한 독특한 어조와 억양을 보이고, 반항어를 나타내며, 소리 지르기, 자해행동, 공격행동을 의사소통 수단으로 사용하기도 한다(Bambara & Kern, 2008; Scheuermann, Billingsley & Hall, 2022). 하지만 자폐성장애 아동의 즉각반항어와 지연반항어는 유형과 기능이 다양하여 의사소통의 수단으로 평가되고 있다(Prizant et al., 1981/1984). 또한 방해행동은 자폐스펙트럼장애(ASD)에서 흔히 관찰되는 제한적이고 특정한 관심사에 접근하거나 유지하는 기능을 할 수 있다(Reese et al., 2003, 2005).

자폐성장애 아동의 의사소통 방식으로 표현되는 문제행동은 개인의 학습, 사회, 정서 및 인지발달에 부정적인 영향을 미치며 긍정적인 또래와의 관계 형성을 방해하고 학교에서의 부적응을 초래한다(Bambara & Kern, 2008). 또한

자폐성장애 아동의 문제행동은 자신과 타인의 학업 성취를 방해하며, 일반학교에 통합되지 못하고 특수학교, 특수학급 및 시설과 같이 제한된 환경으로 배치되는 이유가 되기도 한다(Kennedy & Hord, 2004). 자폐성장애 아동을 포함하여 장애아동들이 통합학급 수업에서 흐름을 중단할 수 있는 문제행동으로, 구체적으로는 과제참여 거부, 자리이탈, 신체적 및 언어적 공격행동을 포함하고 있으나(An et al., 2023에서 재인용; Choi & Kim, 2018; Kim & Jung, 2010; Kim et al., 2017) 자폐성장애 학생들이 보이는 대부분의 수업방해행동은 의사소통의 기능을 가지고 있고 교수·학습 환경과 밀접한 관련이 있다(Bang et al., 2015)고 하였다. 그러므로 이러한 행동 문제가 효과적으로 중재되지 않으면 아동이 새로운 기술을 습득하고 교사와 또래와의 긍정적인 관계 형성 및 교육에 어려움을 겪게 된다(Carr & Durand, 1985; Stahr et al., 2006). 방해행동은 자폐성장애 아동에서 매우 흔하며, 자폐성장애 아동의 방해행동 중재가 중요한 이유는 방해행동이 자폐성장애 아동의 건강과 웰빙을 감소시키는 데 영향을 미치기 때문이다(Kaat & Lecavalier, 2013). 또한 방해행동은 다른 사람들에게도 영향을 미치며, 행동 문제, 신체적 및 언어적 공격성 및 기타 행동 문제는 부모의 스트레스 증가(Lecavalier, Leon, & Wiltz, 2006)와 교사의 소진(Hastings & Brown, 2002)과 관련이 있다.

이와 같은 자폐성장애 아동들의 문제행동을 해결하기 위한 방법으로 기능 기반 중재는 문제행동을 효과적으로 감소시키는데 효과적인 것으로 강조되고 있다(Dufrene et al., 2007; Walker, Chung & Bonnet, 2018; Wood & Ferro, 2014). 기능 기반 중재(function-based intervention)는 문제행동에 대한 중재접근으로 행동의 기능적 행동 평가(functional behavioral assessment)를 통해 평가된 기능에 따라 중재를 계획하고 실행하는 평가와 중재가 연계된 효과적인 중재로 알려져 있다(Chandler & Dahlquist, 2015; Ingram, Lewis-Palmer, & Sugai, 2005; Wood & Ferro, 2014). 기능 기반의 중재는 다양한 교육적 상황에서도 실행이 가능한 효과적인 중재이며(Gann et al., 2014), 문제행동의 감소에만 중점을 두는 것이 아닌 문제행동을 촉발하고 유지 시키는 환경적 변인을 평가하고, 평가된 기능에 따라 개인의 현재 환경에서의 성공을 지원하기 위해 효율적이고 효과적인 종합적인 중재를 계획하고 제공한다(Hanley, Iwata & McCord, 2003; Ingram et al., 2005). 즉, 기능 기반 중재는 문제행동의 기능에 기반하여 배경 및 선행사건 중재, 대체행동 교수 중재, 후속결과 중재 등의 다요소 중재를 포함한다(Gann et al., 2014; Lane et al., 2007; Lee & Shim, 2012; Stahr et al., 2006).

한편, 원거리에서 교실 내 실천을 지원하는 수단으로서 텔레코칭의 유용성이 강조되고 있다. 교사는 교실에서 아이들과 상호작용할 때 자연주의적 교육 전략을 사용할 수 있도록 지원하기 위해 텔레코칭과 후속 이메일, 비디오 분석 및 성찰 등 교육을 받고, 텔레코칭에 참여한 이후 교사들의 자연주의적 교육 전략의 사용이 개선되었음을 보여주었다(Coogle et al., 2019). 또한 텔레코칭과 실제 가정 방문(즉, 일반 중재)을 비교할 때, 원격 중재 방문은 더 높은 전문적인 반응성(Behl et al., 2017), 더 높은 가족 참여도(Behl et al., 2017; Blaiser et al., 2013), 더 높은 보호자의 만족도(Vismara et al., 2018), 그리고 더 많은 보호자 중재의 충실성을 충족하는 결과(Vismara et al., 2018)를 가져온다고 하였다. 또한 여러 연구들은 다양한 아동 및 가족의 중재 결과 텔레코칭과 실제 가정 방문 간에 유의미한 차이가 없음을 보여주었다(Behl et al., 2017; Sutherland, Trembath, & Roberts, 2018; Vismara et al., 2018). 이는 텔레코칭이 대면 방문만큼 효과적이며 장애가 있는 어린 자녀를 지원하는 데 지역사회 기반의 실행 가능한 방법임을 강조하는 것이다.

텔레코칭은 전문가들이 현장 감독에 소요되는 시간, 비용, 자원을 줄이고 원거리 및 지원이 부족한 지역의 행동분석 및 중재지원 전문가들에게 보다 쉽게 지원할 수 있도록 돕는다. 다양한 지역사회 환경에서 텔레코칭의 적용과 효과를 검증할 필요가 있다고 제안(Lee & Paik, 2023)한 바와 같이 이 연구에서는 특수교사, 통합학급 담임교사의 면담 및 관찰 결과 수업 중 방해행동이 발생하며 수업 참여율이 현저히 낮은 자폐성장애 아동을 대상으로 방해행동을 소거하기 위해 학교와 가정 연계 텔레코칭의 적용과 효과를 검증하고자 하였다. 이에 학교와 가정 연계 텔레코칭이 자폐성장애 아동의 방해행동에 미치는 영향을 알아보하고자 한다.

2. 연구 문제

텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장에 아동의 방해행동에 미치는 영향을 알아보기 위한 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장에 아동의 방해행동에 어떠한 영향을 미치는가?

둘째, 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장에 아동의 방해행동에 미친 효과가 중재가 종료된 이후에도 유지되는가?

II. 연구 방법

1. 연구 참여자

1) 장애 아동

본 연구의 연구 참여아동은 A시에 위치한 Y초등학교에 재학 중인 자폐성장에 1학년 남학생이다. 아동은 특수학급에서 학습 도움과 특수교육 실무사의 통합지원을 받으며 통합학급에서 또래들과 생활하고 있다. 아동의 특수학급에는 연구 참여아동 포함 2명이 입급되어 있고, 통합학급에는 참여아동 포함 총 7명의 또래가 입급되어 있다. 텔레코칭을 통한 기능 기반 행동중재 시 동영상 촬영 관련하여 또래들과 학부모의 서면 동의를 받았다.

연구 참여 아동의 구체적인 선정 기준은 다음과 같다.

첫째, 자폐성장으로 진단받은 아동

둘째, 특수교사, 통합학급 교사의 면담 및 관찰 결과 수업 중 방해행동이 심하여 자신과 또래의 학습을 방해하는 아동

셋째, 방해행동에 대한 체계적인 중재를 받은 경험이 없는 아동

넷째, 보호자, 교사 등으로부터 본 연구의 계획 및 실행에 동의를 받은 아동

연구 참여 아동에 대한 구체적인 특성은 다음의 <Table 1>과 같다.

2) 중재 참여자

텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재 실행에는 특수교사, 통합학급 교사, 아동의 어머니가 행동 중재 전문가의 원격 코칭을 받으며 참여하였다. 본 연구에 중재자는 아동을 교육하고 있는 특수교사 1인과 통합학급 담임교사 1인, 아동의 어머니이다. 특수학급 담임교사는 신규 발령으로 행동 중재 경험이 없는 교사이고, 통합학급 담임교사는 교육경력 5년 미만의 저 경력 교사로 행동 중재 경험이 없는 교사이다. 참여 학생의 어머니는 지역의 부모 자조 모임에서 운영하는 행동 중재 연수에 참여하여 10회기 행동 중재 관련 연수를 받은 경험이 있다. 구체적인 중재 참여자의 특성은 다음의 <Table 2>와 같다.

2. 연구 도구

1) 중재 충실도 체크리스트

텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재 적용 시 연구자가 계획한 중재 방법과 절차를 적용하는 과정에서 중재자가 중재를 정확하게 실행하는 지를 확인하고 중재 충실도가 중재의 효과에 미치는 영향을 검증하였다.

<Table 1> Behavior Characteristics of Participant

Category	Contents
AGE/SEX	2018.05 (Male)
Diagnosis	ASD
CARS	37.5 (severe / profound)
Eyberg Problem Behavior Test	• Problem behavior severity score: 109 points, number of problem behaviors: 12 • Behavioral treatment recommended when the problem behavior severity score is 127 points and the number of problem behaviors is 11 or more
Related service program	• Cognitive therapy, special physical education, sensory integration therapy (twice a week)
Behavioral Characteristics	• The student refuses assigned tasks—such as worksheets, homework, crafts, watering plants, and rolling bowling balls—by saying, “I don’t like it,” “I won’t do it,” or “It’s difficult.” • The student speaks loudly during class or open the classroom door to see if someone is coming. • When the student is unable to get what they want or is made to continue an activity they previously refused, they may engage in behaviors such as eating eraser dust, intentionally falling, knocking over a chair, drawing on their face with a pencil, scratching intensely around their eyes, throwing a chair, or climbing onto the desk. • The student lies down on the desk upon sitting and may attempt to solve problems or fall asleep while lying down.
Verbal & Communication Characteristics	• Exhibits echolalia (repeats words or phrases spoken by others). • Can read and write letters that include final consonants. • Able to perform addition and subtraction with single-digit numbers. • Deliberately makes mistakes or insists that tasks within their ability are too difficult. • Expresses willingness to engage in certain activities or use specific objects—such as riding an elevator, doing origami, going to class, or having a My-Chu—but then retracts and refuses to proceed. • Tends to repeat phrases or behaviors frequently when faced with an undesirable situation.
Social interaction Characteristics	• Engages in disruptive or deviant behaviors to avoid certain situations or learning activities. • Refuses tasks in order to observe the teacher’s reaction.
Physical & physiological Characteristics	• Behavioral issues tend to increase when the student does not get enough sleep or misses rhinitis medication. • Has been taking ADHD medication since May 2024.

* K-CARS(K-Childhood Autism Rating Scale)

* Eyberg Child Behavior Inventory(Burns. et.al., 2001)

<Table 2> Characteristics of Intervention Participant

Participant	Characteristics
Intervention Participant A	• Special teacher of children participating in the study • Less than 1 year of teaching experience • No experience in behavior intervention
Intervention Participant B	• Integrated teacher of children participating in the study • Less than 5 years of teaching experience • No behavior intervention experience
Intervention Participant C	• Mother of a child participating in the study • Has experience participating in 10 sessions of behavioral intervention coaching run by a parent support group in a local government

중재 충실도는 계획된 중재의 정확한 실행을 측정한 값으로(Dunst, Trivette, & Raab, 2013; Sanetti, Cook, & Cook, 2021). 중재 효과는 높은 수준의 중재 충실도와 밀접한 관련이 있다(Fixsen, 2005; O'Donnell 2008; Suess, Romaini, Wacker, Dyson, Kuhle, Lee, et al. 2014). 텔레코칭을 통한 중재가 거리의 제약에 자유롭고 비용 절감이라는 강점을 지니고 있으나, 서비스 제공자에게 효과적인 코칭과 피드백을 줄 수 있는가에 대한 효율성은 중재 대상자의 행동 변화에 대한 자료 수집뿐만 아니라 적절한 수준의 중재 충실도(treatment fidelity)를 확보하여야만 정확히 논의할 수 있다(Kim, 2022). 따라서 목표한 중재 효과를 달성하려면 중재 코칭을 실시하는 실제 환경의 적용을 모니터링하고 피드백하는 절차가 정확하게 이루어져야 효과적인 중재 효과의 보장을 제안하며(Sanetti, Cook, & Cook, 2021) 중재 충실도를 검증하는 과정은 적용된 중재의 현장 실행을 예측하는 데 매우 중요하다(Choi & Lee, 2020), 특히 행동중재 전문가가 직접 대면하여 코칭이 아닌 텔레 코칭의 웹기반 매체를 통한 소통과 보안 등 윤리적 단점을 보완할 수 있는 방법이 모색되어야 한다(Graff & Karsten, 2012). 본 연구에서 사용한 중재 충실도 체크리스트는 Kim(2015) 연구의 중재자 중재 충실도 검사 문항을 기반으로 본 연구의 목적에 맞게 수정하였고, 한국행동분석가이며 특수교육을 전공한 대학교수가 문항의 적절성을 검토하여 체크리스트를 제작하였다.

2) 행동기술훈련(Behavioral Skills Training, BST) 매뉴얼

행동기술훈련(BST)은 체계적인 접근 방식을 통해 개인에게 새로운 기술을 가르치는 것을 목표로 하는 증거 기반(Evidence-based) 훈련 방법으로(Miltenberger, 2016; Parsons, Rollyson & Reid, 2012; Shin, Park & Lee, 2021), 학습자가 목표 행동을 반복적으로 연습하고 자신의 수행에 대한 피드백을 제공받으며 기술을 습득하도록 하는 체계적인 교수 전략이다(Roh & Jung, 2023; Boutain, Sheldon, & Sherman, 2020). 특히 비전문가인 교사나 부모 등 생활 속 중재자가 효율적으로 교수 전략을 습득하는데 필요한 교수, 모델링, 역할극, 칭찬 및 수정의 피드백으로 구성되어 있어(Sawyer, Miltenberger, & Rone, 2015), 행동분석적 기술 실행 훈련에 효과적으로 적용되고 있다(Dogan et al., 2017; Miles & Wilder, 2009). 본 연구에서 적용된 행동기술훈련은 Drifke 등(2017)의 중재 절차를 기반으로 구성되었으며, 기능 기반 다요소 중재의 절차 및 실행에 관한 정보를 담은 인쇄자료를 활용한 서면 교수, 연구자의 모델링 시연, 참여 중재자와의 역할극, 그리고 중재 실행에 대한 피드백 제공의 네 가지 요소로 구성되었다.

3) 텔레코칭

텔레코칭(Tele-Coaching)은 웹기반의 원격통신 기술을 활용하여 원거리에 있는 참여자(교사와 부모)에게 중재를 전달하고 피드백을 제공하는 실체이다(Neely et al., 2017). 본 연구에서는 사전 대면을 통해 중재 방법 훈련과 코칭을 제공하고 중재 과정에서는 중재자가 중재 장면을 고프로로 촬영하여 구글 드라이브에 저장 후 비대면 화상회의 앱을 이용하여 중재자에게 중재 피드백을 제공함으로써 연구 참여 아동에게 중재에 적용하는 사후 피드백 방법을 사용하였다.

4) 강화제 선호도 평가

연구 참여아동의 강화제 선호 평가하기 위해 연구자와 교사, 부모와의 면담을 통해 선호 자극 목록을 구성한 후 무대체 다중 자극 평가(Multiple Stimulus Without Replacement: MSWO)를 실시하였다(Curiel et al., 2024). 자극 선호 평가 결과는 <Table 3>과 같다.

<Table 3> Results of Stimulus Preference Assessments

Rank	Preferred Items
1	Magnetic Block
2	Squishy
3	Snake Cube
4	Puzzle
5	Nano Block

3. 연구 설계 및 장소, 기간

1) 연구 설계

본 연구는 텔레코칭을 통한 기능 기반의 다요소 중재를 독립변인으로, 통합학급 수업시간(교실), 특수학급 수업시간(교실), 가정의 과제활동(가정의 거실) 상황에서 목표행동의 발생과 중재의 효과를 확인하는 상황 간 중다 기초선 설계(multiple baseline design across settings)를 사용하였다. 본 연구의 설계는 여러 개의 기초선을 측정하고 중재를 순차적으로 적용하여 목표행동의 변화가 중재의 효과임을 검증하는 설계로 기초선, 중재, 유지 단계의 순으로 실행하였다. 기초선 구간에는 아동에게 별도의 중재를 적용하지 않은 상태에서 특수학급, 통합학급과 가정에서 방해행동을 관찰 측정하였다. 문제행동이 빈번하게 발생하는 특수학급에서의 기초선이 안정화가 되었을 때 중재를 투입하였고 통합학급과 가정에서의 기초선을 지속적으로 측정하였다. 중재 투입 후 3회기 이상 중재 효과를 보일 때 통합학급 상황에서 중재를 투입하였고, 통합학급에서의 중재 효과가 나타나면 가정에 순차적으로 중재를 적용하였다. 중재 단계에서 아동의 목표행동 발생률이 5회기 연속 10% 이하의 수행률을 보이면 중재를 종료하였다.

2) 연구 장소

본 연구의 연구 장소는 A시 Y초등학교 통합학급과 특수학급 및 아동의 가정에서 실시되었다. Y초등학교는 A시의 외곽에 위치한 전교생 30명 미만의 공립초등학교이다. 통합학급 교실은 건물 3층이며, 엘리베이터 입구 맞은편에 있어 엘리베이터 작동 소음이 있다. 아동의 자리는 맨 끝자리 교실 뒷문 근처이다. 특수학급 교실은 건물 1층에 위치하였고 교실 앞쪽에는 칠판, 책상, 벽걸이 텔레비전이 있고 교실 뒤편에는 사물함이 있다. 특수학급에는 연구 참여 아동 외에도 문제행동을 보이는 아동들이 함께 입급되어 있다. 대상 아동을 포함한 특수학급의 인원수는 총 2명이다. 대상 아동의 특수학급에서의 수업은 국어, 수학 수업으로 이루어진다. 통합학급에서는 대상 아동을 포함한 7명의 일반 아동이 함께 활동하고 있고 국어, 수학을 제외한 모든 수업활동에 참여하고 있다. 또한, 특수교육지원인력인 실무사가 통합학급에 배정되어 연구 참여 아동의 학습을 지원하고 있다. 아동의 가정은 잘 정돈되어 있으며 아동이 방과 후 활동을 마치고 귀가하면 주로 어머니와 책 읽기와 과제, 학습지 등을 하는 거실에서 이루어졌다. 거실은 앞쪽 벽면에 대형 TV가 설치되어 있고 반대쪽에는 4인용 소파가 있다. 거실 중앙에는 낮은 좌식 테이블이 있고 그 위에는 탁상용 시계, 필통, 아동의 학습지 등이 있다.

3) 연구 기간

연구 기간은 2024년 7월 첫째 주부터 12월 마지막 주까지 실시되었다. 7월 한 달간은 선행연구 고찰 및 연구계획서를 작성하였다. 연구계획서에 따라 8월 둘째 주에는 통합학급 교사와 학부모의 동의를 얻어 특수교사가 연구 참여 아동을 의뢰하여 중재 컨설팅을 시작하였고, 8월 마지막 주까지 아동의 정보수집 및 아동의 특성 파악, 표적행동을 선정하였고 9월 첫째 주에는 정보수집과 평가 및 측정 도구를 준비하여 관찰과 평가를 실시하였다. 9월 첫째 주

부터 셋째 주까지 학생의 문제행동에 대한 행동 관찰과 측정 및 평가를 계속하였고, 이를 토대로 도출된 결과의 값을 활용하여 중재계획안을 작성하였으며 중재에 필요한 도구에 대해 의논하였다. 중재전략은 문제행동의 기능에 따라 적용하고자 행동 기능별 중재 계획을 수립하였다. 중재계획과 실행과정에서 최적의 중재전략을 찾기 위하여 연구자는 아동의 수업 상황과 가정에서의 과제 상황을 촬영한 동영상상을 토대로 기초선을 조사하였다. 기능 기반 다요소 중재계획 수립이 완성된 9월 셋째 주부터 걸쳐 중재자를 대상으로 대면 텔레코칭 방법과 행동기술훈련을 실행하였다. 10월 둘째 주부터 기초선 측정을 시작으로 주 2회 기준으로 특수교사와 통합학급 담임교사 및 아동의 어머니에 의해 중재를 실행하였다. 본 연구에서의 중재는 기능 기반의 다요소 전략으로 구성하였으며 매주 20분간 주 2회씩 중재자에 의해 특수학급, 통합학급, 아동의 가정에서 실행되었다. 중재 실행 과정에서 중재자의 중재충실도 평가가 지속되었다.

4. 행동의 정의 및 측정

본 연구의 종속변인은 방해행동으로 과제나 수업 활동 시간에 의자를 넘어뜨리거나 책상 치기, 소리 지르기, 자리 이탈 행동 등이다. 방해행동은 어려운 과제가 제시될 때 빈번하게 발생하며 자신과 또래의 과제 수행을 방해하여 목표행동으로 선정하였다. 아동의 학교와 가정에서의 방해행동의 조작적 정의는 <Table 4>과 같다. 연구 참여 아동의 방해행동은 구간 평균 발생률로 측정하였다.

<Table 4> Operational definition of disruptive behavior

Target behavior		Operational Definition
Disruptive behavior	Yelling	Yells at least once when a task is presented.
	Destructive behavior	Knocks over a chair or hits a desk at least once when a task is presented.
	Out-of-Seat Behavior	Leaves the task area at least once when a task is presented.

5. 연구 절차

1) 사전 평가

(1) 기능 행동 평가

연구 참여 아동의 문제행동의 발생 및 관련 상황을 이해하고 문제행동의 원인과 효과적인 중재를 계획하기 위해 문서자료 검토, 기능 행동 평가 면담(The Functional Behavior Assessment Interview: FBAI) (Crone & Horner, 2003), 문제 행동 발생 동기 평가 척도(Motivation Assessment Scl; Mas)(Durand & Crimmins, 1988), 행동 기능 질문지(The Questions About Behavioral Function; QABF)(Matson & Vollmer, 2007)를 사용한 간접 평가를 실시하였다. 또한 목표 행동 발생 시 관련된 사람, 장소, 사건에 대한 직접적인 정보를 얻기 위하여 ABC 행동 기록지를 활용한 직접 관찰을 실시하였다.

① 문서자료 검토

대상 학생의 기초정보를 파악하고자 대상 학생의 담당 특수교사 및 통합학급 담임교사와 상담 및 학교생활 관련 문서자료와 정보를 검토하였다. 문서자료에는 일상생활 및 적응행동 능력과 교과 학습에 관한 자료 등이 있었으며, 이를 근거로 담당 특수교사와 통합학급 담임교사와의 상담을 통해 대상 학생의 전반적인 행동 특성과 가정생활 및 학교생활을 파악할 수 있었다.

② 기능 행동 평가 면담(Functional Behavior Assessment Interview: FBAI)

본 연구에서는 문제행동의 기능을 알아보기 위하여 다양한 측정 도구를 사용하였다. 아동의 문제행동 관련 기초 정보를 수집하기 위해 우선 기능적 행동평가 면담(Functional Behavior Assessment Interview: FBAI, Crone & Horner, 2003)을 사용하였다. 기능적 행동 평가 면담은 특수교사와 통합학급 교사, 어머니의 면담은 통해 작성되었다. 면담 후, 문제행동에 영향을 미치는 선행사건과 이후에 나타나는 후속결과를 포함하여 다양한 정보를 수집 분석한 결과 아동은 자신에게 주어진 과제 또는 활동을 회피하기 위해 수업 방해행동을 보이는 것으로 나타났다.

③ 문제행동 발생 동기 평가 척도(Motivation Assessment Scale: MAS)

문제행동의 기능을 알아보기 위하여 문제행동 발생 동기 평가척도를 사용하였다(Durand & Crimmins, 1988). 평가 결과, 아동의 방해행동의 문제행동 동기는 회피 변인이 가장 높게 나타났고(21점), 관심 변인(16)으로 나타났다. 아동의 방해행동 발생 동기 평가 척도 결과는 <Table 5>와 같다.

<Table 5> Results of the Child Disruptive Behavior Motivation Assessment Scale

Disruptive behavior	Rank	1		2		3		4	
		Escape		Attention		Sensory		Tangible	
	Score	total ¹⁾	mean ²⁾	total	mean	total	mean	total	mean
		21	5.25	16	4	4	1	0	0

1) total: Recorded from a minimum of 0 points to a maximum of 24 points, the higher the scale score, the higher the motivation for the variable.

2) mean: Recorded from a minimum of 0 points to a maximum of 6 points, the higher the scale score, the higher the motivation for the variable.

④ 행동 기능 질문지(The Question About Behavior Function: QABF)

연구 참여아동의 특수교사와 통합학급 교사, 어머니가 행동기능 질문지를 사용하여 평가한 방해행동의 결과는 특수교사와 통합학급 교사, 어머니 모두 회피와 관심이 각각 1순위와 2순위로 확인되었다. 연구 참여아동은 과제를 회피하기 위해 방해행동을 하고 있다고 해석될 수 있다. 행동 기능 질문지의 검사 결과는 다음의 <Table 6>와 같다.

<Table 6> Behavioral Function Questionn Results

	Rank	1	2	3	4	5
	function	Escape	Attention	Sensory	Physical condition	Tangible
Special Class Teacher	Score	11	5	1	0	0
	function	Escape	Attention	Sensory	Physical condition	Tangible
Inclusive Class teacher	Score	12	5	0	0	0
	function	Escape	Attention	Tangible	Sensory	Physical condition
Mother	Score	13	6	1	0	0

⑤ 직접 관찰

본 연구에서는 아동의 방해행동에 대한 직접적인 정보를 얻기 위하여 ABC 행동 기록지를 이용하여 행동을 기록하였다. A-B-C 행동기능 평가지는 연구 참여 아동의 목표 행동 발생 시 관련된 사람, 장소, 사건에 대하여 목표 행동의 선행사건과 후속결과를 기초로 기록하였다(Bijou, Peterson, Ault, 1968). 직접 관찰은 문제행동이 자주 발생하는 특수학급과 통합학급, 가정에서의 과제 활동 시간을 녹화하여 선행사건(Antecedent), 행동(Behavior), 후속결과(Consequence)

를 관찰하였다. 관찰 결과 연구 참여아동은 학교와 가정에서 교사나 어머니가 과제를 제시하면 소리를 지르거나 의자를 넘어뜨리고 자리를 이탈하는 것으로 나타났다.

(2) 기초선 측정

본 연구에서는 상황간 중다 기초선 설계를 사용하여 특수학급과 통합학급의 과제 활동 상황과 가정에서의 과제 활동 상황에서의 방해행동의 발생빈도 변화를 비교하고자 기초선 관찰을 실시하였다. 기초선 측정은 문제행동이 자주 발생하는 시간 중 아동이 비선호 과제가 주어지는 특수학급의 수학 수업시간, 그리고 여러 명이 함께 학습하고 난이도가 높은 통합학급의 주제 활동 수업 시간에 발생하는 방해행동을 측정하였고, 가정에서는 오후 4시부터 어머니와 함께하는 과제활동 상황에 측정하였다. 기초선 측정 기간 중에는 참여아동에게 특별한 중재를 실시하지 않았다. 기초선 측정은 매 활동 시작 후 20분을 1회기로 하여 매회기마다 수업 상황을 고프로로 촬영하여, 녹화된 영상을 관찰 측정하였다.

(3) 텔레코칭에 기반한 행동기술훈련(Behavior Skills Training: BST)

본 연구는 텔레코칭을 통한 중재를 전달하는 시스템으로 중재자가 행동 중재 경험이 없고 웹기반의 원격 코칭을 통한 기술 습득의 어려움 등을 고려하여 중재 전 사전 중재자 교육으로 텔레코칭에 대한 이해와 BST 전 단계를 직접 대면으로 4회기 동안 훈련하였다.

1회기는 텔레코칭의 개념 및 기능 기반 다요소 중재 방법의 실행 절차와 행동중재의 기본원리에 대한 교육을 진행하였다. 이와 함께 비대면 화상회의 플랫폼(ZOOM)의 설치 및 활용 방법, 중재 영상의 촬영·저장·업로드 방식에 대한 안내가 이루어졌으며, 중재 과정에서 요구되는 비밀 보장 및 윤리적 규정 준수 사항도 포함되었다.

2회기부터 4회기까지 총 3회기에 걸쳐 중재자에게 BST가 실시되었다. BST는 증거기반의 실제(evidence-based practice)로(Slane & Lieberman Betz, 2021) 짧은 시간 내에 새로운 기술을 효과적으로 교육할 수 있는 절차로 널리 활용되고 있으며, 특히 응용행동분석적 기술의 실행방법을 교수하는데 매우 유용하게 적용된다(Schaefer, & Andzik, 2020). 2회기에는 직접적인 서면 교수를 통해 연구자가 중재자에게 구체적이고 명확한 설명을 통해 중재 상황에서 적용되는 행동기술과 현장 적용의 중요성을 안내하였고 BST가 적용되는 방법과 절차를 상세히 기술하여 제공하였다. 모델링 단계에서는 연구자의 중재 모델링과 동시에 해당 기술에 대한 추가설명을 제공하였고, 질의응답을 통해 중재 참여자의 의문 사항을 해결하였다. 역할극 단계에서는 연구자가 제공한 모델링에 따라 중재자가 시연해보는 단계로, 이때 연구자는 중재자가 바르게 시연하고 있는지를 관찰하면서 즉각적으로 교정을 해주는 등 피드백을 제공하였다. 3회기와 4회기에는 중재 참여 아동이 없는 상태에서 연구자와 중재자(교사 2, 어머니 1)가 서로 중재 참여 아동의 역할을 번갈아 수행하면서 보다 심화된 리허설을 실시한 뒤 숙련도가 향상되면 중재 참여 아동에게 직접적으로 중재를 실시하였다. 최종 평가의 단계에서는 중재자의 기술 숙련도 및 향상 속도를 모니터링하고, 필요시 훈련 내용을 수정·보완하며 중재자가 완전히 기술을 습득할 때까지 반복 교수를 실시하였다(Dogan et al., 2017; Gould & Redmond, 2014; Parsons & Rollyson, 2012; Stewart, Carr, & LeBlanc, 2007). 또한 중재자가 중재 실행방법을 정확하게 실행할 수 있도록 중재 계획을 시각화하여 중재자의 눈에 잘 띄는 위치에 게시하였다. 이러한 훈련과정을 통해 중재자가 행동중재 전략을 습득하고 정확하게 적용할 수 있는지 중재자의 중재 충실도가 측정되었다(Crone & Mehta, 2016; Drifke, Tiger, & Wierzba, 2017).

(4) 기능 기반 다요소 중재

본 연구의 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재는 기초선 조건과 동일한 과제 활동 시간에 20분간 진행되었다. 각 상황별 중재 장면을 매회기 고프로로 촬영하여 구글 드라이브에 저장하였고 중재 종료 후 매주 2회기 중재

영상을 보면서 중재 충실도 모니터링 및 사후 피드백을 실시하였다. 또한 중재자들과의 질의응답을 통해 현장 적용의 어려움을 해결하였다. 중재는 선행사건 전략, 대체행동 교수, 후속결과 전략으로 구성되었다. 중재에 대한 종료 시점은 ‘연속 5회기 이상 10% 이하의 발생률’을 보이면 중재를 종료하는 것으로 설정하였다. 기능 기반 다요소 중재 전략은 <Table 7>과 같다.

<Table 7> Feature-based multi-element intervention planning

Antecedent Event Strategy	Alternative Behavior Teaching Strategy	Consequence Strategy
- Place students close to the teacher - Reduce the amount of work - Distribute the work - Discrimination training for cool behavior and disruptive behavior - Choice making for the work	- Functional Communication Teacher: Asking for Help - Help me - Training to Follow Directions - Look at me! - Bring me the pencil case! - Get out the pencil! - Give me the eraser! - Sit down!	- When good behavior occurs - Provide social reinforcement (praise, high five, etc.) - Praise and accept requests when help is requested - Praise when following directions is performed - Use praise reinforcement boards - When problem behavior occurs - Minimize reactions - Do not discipline or get angry - Remind of alternative behavior

① 선행사건 중재

통합학급에서 연구 참여아동의 자리는 출입문 쪽 끝자리에 위치하고 있어 교사의 관심이나 도움 요청 시 물리적으로 어려움이 있어 아동의 자리를 맨 앞자리로 이동하여 교사와의 소통이 용이하도록 하였다. 또한 특수교육지원 실무사가 통합지원 시 통합학급 교사의 지시에 따라 아동이 수업을 잘 참여하도록 촉구 지원 방법도 함께 이루어졌다. 수업이 시작되면 그림카드를 활용하여 수업 시간 중 발생하는 방해행동과 대체행동에 대해 변별훈련을 실시하였다. 변별훈련은 아동이 보이는 소리 지르기, 자리이탈, 파괴행동에 대한 안 멋진 행동과 멋진 행동을 그림카드로 제작하여 변별 훈련을 실시하였다. 예를 들면, 수업 중 소리 지르기 행동에 대한 ‘조용히해요’ 카드를 선택하면 칭찬 강화를 제공하였고 ‘소리 질러요’ 카드를 선택하면 무반응 및 강화를 제공하지 않았다. 변별 훈련은 빠르게 반복적으로 매회기 실행하였다. 과제활동은 평소 제시되던 과제의 양을 줄이고 도구를 선택하도록 하였다. 예를 들면 과제가 제시되면 색연필, 연필, 파스넷 색연필 등의 선택과 평소 아동에게 주어졌던 과제의 양을 난이도에 따라 줄여서 제공하였다. 또한 참여아동이 비선호 과제에 쉬운 과제, 선호자극 및 선호 과제를 삽입하였다. 예를 들면 받아올림이 있는 한자리수 덧셈 시 받아올림이 없는 한 자리수의 덧셈을 삽입하였고 받아올림이 있는 덧셈식에는 아동이 선호하는 별 스티커를 붙여서 제공하였고 별 스티커가 붙은 문제를 풀면 ‘참 잘했어요’ 도장을 찍어주었다. 통합학급에서의 수업 시간에는 글로 쓰는 대신 아동이 선호하는 파스넷을 이용하여 학습한 내용을 색칠하도록 학습지를 별도로 제공하였다. 가정에서도 매일 수행해야 하는 학습지의 과목과 양을 줄이고 선호 학습지부터 선택하도록 하였다. 학습지의 난이도는 아동의 수준에 맞추어 제공된 부분이라 과제 활동 사이에 아동이 선호하는 자석 블록 놀이를 할 수 있도록 하였다.

② 대체행동 교수 중재

연구 참여아동은 모든 과제 상황에서 교사나 어머니의 지시를 거부하는 행동이 발생하여 우선적으로 지시 따르기 행동을 교수하였다. 지시 따르기는 각 중재 상황별 과제 활동 시 아동이 순응을 보였던 행동 지시를 네 번 제시하고 매 시도 순응 시 강화를 제공하였고 다섯 번째는 학습 참여를 유도하는 착석을 지시하였다. 이후 이어지는 과제 활동 시간에는 회피 기능과 동일한 “안 해!” 대신 “도와주세요”를 구어로 표현하도록 교수하였다. 연구 참여아동의

어머니는 가정에서 학습지를 하는 동안 “도와주세요”를 구어로 표현하도록 하여 아동이 도움 요청 시 어머니가 학습지 수행을 촉진하도록 교수하였다. 특수학급에서도 수업이 시작되기 전 연구 참여아동에게 방해행동 대신 “도와주세요”를 표현하도록 모델링과 언어적 촉구를 활용하여 교수하였고 수업 활동 중에도 언어적 촉진을 제공하였다. 통합학급에서도 “도와주세요” 대체행동을 교수하였으며 아동을 가까이 배치하여 수시로 과제 상황을 체크하고 특수교육 실무사의 촉진을 받아 과제를 완성하도록 교수하였다.

③ 후속결과 중재

과제 활동 상황에서 바람직한 행동인 과제수행 행동을 보이면 즉각적인 칭찬 및 사회적 강화를 제공하였고 도움 요청 시 즉각적으로 반응하여 도움 요청 행동에 대한 칭찬과 스티커를 제공하였다. 도움을 요청하면 중재자의 촉진과 함께 과제를 완성하도록 하였고 칭찬 스티커를 모으면(3-4-5개 순차적으로 늘임) 쉬는 시간을 제공하였다. 쉬는 시간은 비주얼 타이머를 이용하여 5분-4분-3분으로 점차 줄였고 아동이 선호하는 놀잇감 중 하나를 선택하여 놀이하도록 하였다. 연구 참여아동이 방해행동을 보이면 반응을 최소화하였고 훈육을 하거나 달래지 않고 대체행동을 하도록 언어적 촉구를 제시하여 바람직한 행동을 통해 도움을 요청하거나 강화판을 활용하여 쉬는 시간을 획득하도록 하였다.

(5) 유지

유지 구간은 중재가 종료되고 2주 후에 실시되었다. 중재 종료 후 중재 효과가 지속되었는지 평가하기 위해 기초선과 동일한 조건에서 실시되었으나 통합학급에서의 자리 배치는 중재 상황과 동일하게 교사 가까이 배치하였고, 도움 요청 시에는 즉각적으로 도움을 제공하였다. 특수학급에서의 유지는 중재 종료 후 2주의 휴지기 후 실시되었고 통합학급에서의 중재 종료 시점까지 6회기 동안 지속하여 측정하였다. 특수학급에서의 유지는 방학 일정이 시작되는 관계로 3회기 수집하였고 가정에서도 3회기 측정하였다.

6. 자료 수집 및 측정 방법

텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재는 모든 회기 고프로로 녹화하였고 연구자가 녹화된 영상을 보며 연구 참여아동의 방해행동을 기록하였다. 아동의 방해행동은 30초 부분간격기록법(partial interval recording)을 사용하여 측정하였고, 구간 행동 발생률(%)로 환산하였다. 중재자의 중재 충실도는 매회기 녹화된 영상을 보며 연구자가 중재 충실도 문항에 체크하였다. 평가 문항 및 절차는 참여 아동의 지시 따르기부터 강화 제공, 중재가 마무리되는 과정까지를 총 10단계로 나누었으며, 수행 유무에 따라 +와 -로 표기하여 발생률(%)로 나타내었다. 본 연구에서는 중재의 효과를 그래프를 통해 시각화하였으며, 자료의 수준, 가변성, 경향, 즉각성 등을 확인하였다. 중재 효과의 크기는 비중복비율(Percentage of Non-overlapping Data: PND)을 사용하여 검증하였다. PND 값은 기초선 자료점 중 가장 낮은 점수보다 중재 구간에서의 자료점이 같거나 낮은 수를 중재 구간 전체 자료점 수로 나눈 후 곱하기 100을 하여 산출하였다. PND 값은 0%에서 100% 사이로 나타나며, 값이 클수록 중재 효과가 더 크다는 것을 의미한다(Parker et al., 2013).

7. 관찰자 일치도

본 연구의 수집된 자료의 신뢰도를 측정하기 위해 연구자와 특수교육 전공 박사과정에 재학 중이며 한국행동분석가 자격을 갖춘 특수교사가 제2 관찰자로 참여하여 관찰자 간 일치도를 평가하였다. 자료 수집을 시작하기 전 관찰자들은 중속변인의 조작적 정의를 숙지한 후 동영상을 시청하며 독립적으로 관찰하여, 두 관찰자 간의 일치도가

90% 이상 나타날 때까지 관찰자 훈련을 지속하였다. 관찰자 간 일치도는 행동 발생 일치 간격 수를 행동 발생 일치 간격 수 더하기 행동 발생 불일치 간격 수를 더한 값에 나눈 후 100을 곱하여 산출하였다. 관찰자 간 일치도의 결과는 기초선 95.5%, 중재 92.5%, 유지 97.5%로 나타났다.

8. 중재 충실도

중재자의 중재 충실도는 연구자가 제공하는 텔레코칭에 따라 중재자가 정확하게 각 상황에서 중재를 적용하는지 확인하는 과정이다. 텔레코칭을 통한 중재 서비스는 BST를 통해 중재 교육을 받은 중재자의 중재 실행 여부에 따라 행동 변화에 영향을 미칠 수 있다. 텔레코칭을 통한 중재는 코칭을 받은 중재자가 정확하게 중재 절차를 적용하는가에 따라 행동 변화에 대한 결과가 달라질 수 있다(Neely et al., 2017). 따라서 텔레코칭을 통한 BST를 받은 중재자가 각 상황에서 중재 적용 시 중재 충실도를 분석하는 것은 매우 중요하다(Neely et al., 2017). 본 연구에서는 각 상황별 중재자의 중재 실행에 대한 중재 충실도는 중재자가 중재를 계획안대로 실행하였는지에 대해 중재 충실도 평가지를 사용하여 평가하였다. 중재 충실도 평가지는 중재 절차에 따라 10단계로 구성되어 있으며 매회기 중재 상황이 녹화된 영상을 보며 연구자가 중재자의 중재 실행 유무에 따라 +와 -로 표기하여 백분율(%)로 나타내었다. 중재 충실도는 전체 문항 수에서 수행된 문항의 수를 나누어 100을 곱하여 산출하였다. 중재 충실도 문항은 Kim (2015)의 연구를 참고하여 본 연구의 목적에 맞게 수정하였으며 중재 충실도 체크리스트는 다음의 <Table 8>에 제시하였다.

<Table 8> Treatment Fidelity Checklist

phase	Procedures	Response(+, -)
1	Was the instructional environment modified appropriately prior to intervention (e.g., adapted materials, seating arrangement)?	
2	Were intervention materials and visual supports adequately prepared and provided?	
3	Was the target behavior clearly explained to the child?	
4	Was the task adjusted in quantity and difficulty to match the child's skill level?	
5	During instruction for compliance, were the appropriate prompts and target behaviors delivered accurately?	
6	Was sufficient modeling of the replacement behavior provided by the interventionist?	
7	Were appropriate prompts provided during the instruction of replacement behaviors?	
8	Was reinforcement provided appropriately following the performance of the replacement behavior?	
9	Were disruptive behaviors minimized through low reactivity and verbal prompts for replacement behavior provided?	
10	Was reinforcement appropriately delivered along with the conclusion of the activity?	

중재자의 충실도는 중재 회기에 따라 특수학급 교사 12회기, 통합학급 교사 15회기와 아동의 어머니 14회기 측정하였다. 중재 충실도의 산출 결과는 회기별 최소 83.5%에서 최대 100%까지 나타났다. 특수교사의 중재 충실도 평균은 96.7%(89.2~100%)로 나타났고 통합학급 교사의 평균 중재 충실도는 91.7%(83.5~100%), 어머니의 중재 충실도는 80.3%(83.5~94.8%)로 나타났다. 중재 충실도의 결과를 종합해 보면, 특수학급에서 중재를 실시한 특수교사의 중재 충실도가 가장 높게 나타났고, 가정에서 중재를 실시한 어머니의 충실도가 낮게 관찰되었다. 또한 통합학급에서 방해행동의 발생률이 증가한 중재 3회기의 중재 충실도가 회기 중 가장 낮은 수준으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 가장 높은 중재 충실도를 보인 특수학급 교사의 중재 상황에서 방해행동의 발생률이 크게 감소한 반면 중재 충실도가 낮은 어머니가 중재한 가정에서의 행동 변화가 다른 상황에 비해 비교적 적게 감소한 것으로 나타났다. 중재자

의 중재 충실도 산출 결과는 다음의 <Table 9>에 제시하였다.

<Table 9> Treatment fidelity results(%)

Session Participants	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Mean (Range)
Special Teacher	100	100	100	95.8	100	100	94.2	89.2	95.3	94.8	95	95.5	-	-	-	96.7% (89.2~100)
Inclusive Teacher	87.5	85.8	83.5	91.5	93.8	94.5	88.9	95	94.8	90.5	94.2	88.9	83.5	94.8	100	91.7% (83.5~100)
Mother	83.5	88.2	94.8	85.5	84.2	83.5	84.8	90.5	84.2	88.2	86.5	84.8	85.0	84.8	-	80.3% (83.5~94.8)

9. 사회적 타당도

사회적 타당도는 변화시켜야 할 행동에 대한 중재 목표를 기반으로, 중재 절차가 타당하고 기능 기반 다요소 중재의 결과가 실제 환경에서도 적용 가능하며 그 결과가 사회적으로 의미 있는지를 확인하는 과정이다(Cha, 2013). 본 연구의 사회적 타당도는 Kwon(2016)의 연구에서 사용한 사회적 타당도 설문지 문항을 본 연구의 목적에 맞게 수정, 보완하여 구성하였다. 평가는 5점 Likert 척도를 활용하여 사회적 타당도를 평가하였다. 본 연구에서는 중재 종료 후 담임교사, 부담임 교사, 부모, 특수교육 실무사를 대상으로 사회적 타당도를 평가하였다. 사회적 타당도 결과는 평균 4.75(범위 4~5)점으로 나타났다.

III. 연구 결과

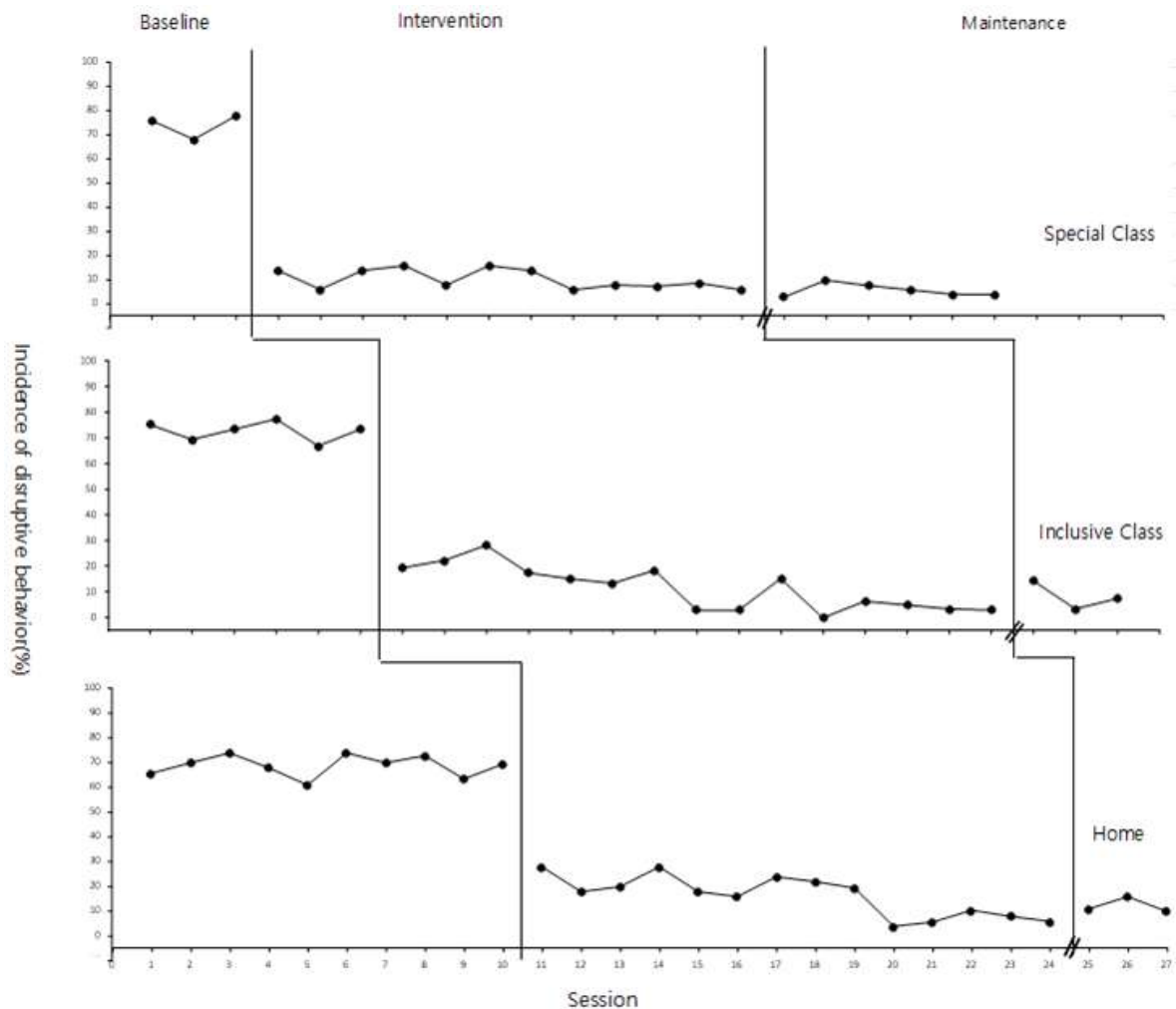
본 연구에서는 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동에 미치는 영향을 검증하고자 하였다. 연구 결과, 기능 기반 다요소 중재가 제공될 때 자폐성장애 아동의 방해행동이 감소 되었고, 중재 종료 후 중재의 효과가 유지되었다. 또한 중재자들의 중재 충실도도 높게 나타났으며 중재자의 중재 충실도에 따라 중재 효과에도 다소 차이가 있음을 보여주었다.

1. 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동에 미치는 영향

연구 참여아동의 방해행동은 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 적용되는 중재 조건에서 매우 낮은 수준의 행동 발생률을 보였다. 중재가 가장 먼저 투입된 특수학급 상황의 기초선 조건에서 방해행동은 평균 발생률이 73.6%(67.8~77.5%)로 높은 수준으로 나타났다. 기능 기반의 다 요소 중재가 시작되자 아동의 방해행동은 즉각적인 감소를 보였고 중재 구간에서는 아동의 방해행동은 평균 9.8%(5.5~15.5%)로 낮은 수준을 나타냈다. 특수학급에서의 행동 변화는 기초선 구간에 비해 중재 구간에서 63.8% 감소한 것으로 나타났다. 통합학급에서의 방해행동은 기초선 평균 72.7%(67~77.5%)로 높은 발생률로 관찰되었으나 중재 적용 후 즉각적으로 감소하여 11.6%(0-28.5%)의 발생률을 나타냈다. 이는 기초선 구간에 비해 방해행동 수준이 61.6% 감소한 것으로 나타났다. 통합학급에서 중재 적용 3회기 차에는 특수교육 실무사의 부재로 방해행동이 다소 증가하였으나 일관적인 중재 적용으로 안정화되었다. 가정에서

의 방해행동은 기초선 평균 68.4%(63~73.5%)로 관찰되었고 중재 적용 후 15.8%(3.5-27.5%)의 발생률을 나타냈다. 가정에서의 방해행동 변화는 기초선 구간에 비해 중재 구간에서 52.6% 감소한 것으로 나타났다. 기능 기반 다요소 중재를 실행한 결과 각 상황에서의 행동 변화를 살펴보면 기초선에 비해 중재 구간에서 안정적인 수준으로 감소하는 경향을 보이는 것으로 관찰되었다.

본 연구에서는 중재의 효과 크기를 살펴보기 위해 기초선과 중재 조건 간 방해행동 변화에 대한 즉각성을 분석하였다. 중재 효과의 즉각성은 기초선 구간의 마지막 3개 자료점 평균과 중재 적용 후 첫 3개 자료점 평균을 비교하여 평가하였다(Chen, Scheibel, Henley, & Wills 2022; What Works Clearinghouse [WWC], 2017). <Figure 1>에 제시된 아동의 방해행동 변화 그래프를 보면, 기초선과 중재 구간 간의 자료점이 시각적으로 유의미한 수준 차이를 보인다. 또한 <Table 10>에 따르면, 특수학급에서는 62.7%, 통합학급에서는 49.3%, 가정에서는 46.6%의 즉각적인 행동 감소가 나타났으며, 이는 중재의 효과가 빠르게 나타났음을 시사한다. 텔레코칭을 통한 기능 기반의 다요소 중재가 연구 참여아동의 방해행동에 미치는 영향에 대한 효과의 크기를 나타내는 PND 값을 살펴보면 각 상황에서의 기초선 구간과 중재 구간에서의 평균 PND 값은 100%로, 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동에 매우 효과적인 중재임을 알 수 있다. 요약하면, 각 상황에서의 방해행동은 기초선 구간보다 중재 구간에서의 행동 발생률이 전반적으로 감소한 것으로 나타났다. 연구 결과는 <Table 10>과 <Figure 1>에 제시되었다.



<Figure 1> Incidence of disruptive behaviors by function-based intervention

<Table 10> Mean incidence and range of destructive behavior(%)

Settings	Experimental Conditions	Baseline(range)	Intervention(range)	Maintenance(range)	Immediacy
	Special Class	73.6(67.8-77.5)	9.8(5.5-15.5)	5.3(2.5-9.5)	62.7
	Inclusive Class	72.7(67-77.5)	11.6(0-28.3)	8.5(3.5-14.5)	49.3
	Home	68.4(63-73.5)	15.8(3.5-27.5)	11.8(9.5-15.5)	46.6

2. 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동 감소의 유지에 미치는 영향

텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재를 적용한 자폐성장애 아동의 방해행동에 대한 중재 효과는 중재가 종료된 후에도 각 상황에서 유지되었다. 중재 종료 후 특수학급에서의 방해행동은 평균 5.3%(2.5-9.5%)로 유지되었으며, 이는 중재 구간에서 관찰된 발생률 보다 낮은 수준으로 유지된 것으로 나타났다. 통합학급에서의 방해행동도 중재 종료 후 평균 8.5%(3.5-14.5%)로 유지되었으며, 이는 중재 구간에서의 평균 발생률보다 3.1% 낮은 수준으로 유지되었다. 가정에서의 방해행동 발생률은 11.8%(9.5-15.5%)로 나타나 중재 구간보다 5.0% 낮은 수준으로 유지되었다. 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동 변화 유지에 미친 효과의 크기를 분석한 결과, PND 값은 100%로 나타났다. 이러한 결과는 중재가 종료된 후에도 아동이 방해행동에 대한 중재 효과가 각 상황에서 유지되고 있음을 나타낸다.

IV. 결론 및 제언

이 연구는 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동과 교사와 부모의 중재 충실도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 연구 결과에 근거한 종합적 결론은 다음과 같다.

첫째, 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동의 발생률이 감소하였다. 특수학급에서의 방해행동 수준이 63.8% 감소하였고, 통합학급에서의 방해행동 수준이 61.6% 감소하였으며, 가정에서의 방해행동 수준은 52.6% 감소하였다. 중재의 효과 크기를 살펴보기 위해 기초선과 중재 조건 간 방해행동 변화에 대한 각 상황의 평균을 비교한 결과 중재 효과의 즉각성을 확인할 수 있었다. 학교와 가정 연계 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동에 효과적인 중재였음을 확인하였다.

기능 기반 중재는 일반적으로 자해행동 및 공격성과 같은 더 심각한 문제행동에 활용되어 왔지만(Carr et al., 1999) 심각한 자해 행동 문제(Self-Injurious Behavior, SIB)부터 교실에서 흔히 나타나는 과제 이탈 행동까지 광범위한 문제행동에 활용되었고, 대부분의 기능적 행동 평가(FBA) 및 중재는 학생들의 교실에서 시행되었다(Goh, Drogan & Papay, 2017). 장애 유무 관계없이 학령기 학생을 대상으로 한 기능 기반 중재 연구의 필요성과 효과를 언급한 기존 연구들과 마찬가지로 이 연구는 자폐성장애 학생을 대상으로 한 기능 기반 중재를 활용한 추가 연구로 의미가 있다. 또한 교사들은 종종 자신의 교실 상황에 맞는 중재를 선호하고, 문제행동과 그 중재에 대한 자신의 신념에 따라 중재를 선택하는 경우가 많기 때문에(Boardman et al., 2005), 중재에 대한 교사의 만족도를 평가하는 것은 중재의 지속가능성을 측정하는 중요한 척도가 될 것이라고 하였다(Goh, Drogan & Papay, 2017). 그러므로 학교와 가정 연계 텔레코칭을 통해 자폐성장애 아동의 방해행동 감소를 위해 자연적 상황인 교실과 가정에서 특수교사, 일반교사, 부모가 함께 일관된 방식으로 행동 중재 지원을 적용한 점은 효과를 극대화할 수 있는 방안이 되었다고 볼 수 있다.

둘째, 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재를 적용한 자폐성장애 아동의 방해행동에 대한 중재 효과는 중재가 종료된 후에도 각 상황에서 유지되었다. 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재 종료 후에도 특수학급에서의 방해

행동은 평균 5.3%(2.5-9.5%)로 유지되었고, 통합학급에서의 방해행동은 평균 8.5%(3.5-14.5%)로 유지되었으며, 가정에서의 방해행동 발생율은 11.8%(9.5-15.5%)로 유지되었다.

행동 중재에서 유지는 중재가 중단된 후에도 행동 감소 또는 증가를 지속적으로 입증할 수 있는 근거가 된다. 자폐성장애 아동을 위한 학교에서의 기능 기반 중재 고찰 연구에 의하면 연구의 25% 미만에서 유지 효과를 측정했고, 수집된 연구 데이터 중 가장 짧은 유지 기간은 2주, 가장 긴 유지 기간은 24개월이었으며 일부 연구에서는 유지를 검토했지만, 유지 기간은 연구에 명시되지 않았다(Goh, Drogan & Papay, 2017). 다요소 중재 지원이 공격행동과 파괴행동에 미치는 효과를 분석한 연구에서도 학급차원의 보편적 중재를 실시하였으나 유지 기간까지 행동변화를 확인하지 못한 연구 설계의 한계와 보완의 필요성을 제언(Cho & Paik, 2024)한 바와 같이 단일대상연구에서 행동의 변화를 입증하는 지표로 중재 이후 유지 기간과 유지 결과의 제시는 중요하다. 다만 본 연구의 유지 구간은 기초선과 동일한 조건으로 진행되어야 하나, 실제 상황에서 중재적 요소가 일부 포함되어 중재 효과의 지속성을 명확히 구분하기 어려운 제한점이 있다. 이는 연구의 내적 타당도에 영향을 줄 수 있으며, 향후 연구에서는 유지 구간의 환경을 기초선과 동일하게 설정하여 중재 효과의 지속성을 보다 명확히 검증할 필요가 있다.

셋째, 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재 실행 시 중재자의 중재 충실도는 특수교사가 가장 높았고, 일반교사, 어머니의 순으로 나타났다. 가장 높은 중재 충실도를 보인 특수학급 교사의 중재 상황에서 방해행동의 발생률이 크게 감소한 반면 중재 충실도가 낮은 어머니가 중재한 가정에서의 행동 변화는 학교에 비해 비교적 적게 감소한 것으로 나타났다. 중재충실도는 교사의 전문성뿐 아니라 중재 환경과 구조적 요인에 영향을 받으므로(Lee & Back, 2024) 이는 학생이 가장 의지하는 어머니와 가정이라는 환경적 특수성에 기인한 것으로 추측할 수 있을 것이다.

중재자의 중재 충실도는 계획된 중재의 실행 과정에서 정확하고 일관되게 수행되었는지를 의미한다. 중재 충실도를 평가하는 이유는 중재 효과의 신뢰성, 중재 효과의 메커니즘 이해, 실제 현장 적용 가능성을 평가할 수 있기 때문이다. 기능 기반 중재 수행을 위한 부모 훈련 연구에서 중재 충실도와 중재 효과 간의 관계에서 중재 충실도가 높을수록 더 나은 중재 결과와 상관성이 있었다(Arkoosh et al., 2007). 또한 텔레코칭을 통한 중재 실행은 시간과 장소의 제약이 적어 행동중재의 효율성을 높일 수 있고 아동의 생활 기반인 자연스러운 환경 내에서 중재자가 전문가의 훈련을 받으며 행동중재를 실행한다는 장점이 있음에도 불구하고 텔레코칭을 받은 중재자의 정확한 중재 절차 적용에 따라 행동 변화의 결과가 달라질 수 있다는 한계를 가지고 있다(Lee & Hong, 2022). 그러므로 학교보다 가정에서 중재충실도가 상대적으로 낮게 나타난 점을 고려하여 가정의 텔레코칭 시 강화된 중재가 필요하다고 볼 수 있다. 또한 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동 감소에 미치는 영향에서 특수교사, 일반교사, 어머니 순의 중재 충실도와 중재 후 특수학급, 통합학급, 가정의 순으로 방해행동의 평균 유지 비율이 높은 점과 비교하면 중재 충실도는 중재자 및 상황에 따른 유지 절차와 관련되어 있다는 점을 파악할 수 있다. 또한 교사의 교육경력과 연수 이수 시간, 학부모와의 관계, 심리적 피로감 등이 중재 충실도에 영향을 줄 수 있으므로(Choi, 2009) 학교와 가정 연계 행동 중재 시 교사 및 보호자 코칭을 통한 협력적인 행동 지원 방안을 마련해야 한다.

결론을 종합하면 통합교육을 실시하는 학교와 가정 연계 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 통합학급과 특수학급, 가정에서의 과제 수행 상황에서 방해행동 감소에 대한 효과적인 중재 방안임을 입증하였으며, 학교와 가정 연계 협력은 바람직하지 않은 행동 감소와 유지에 도움이 되었다. 학교와 가정 연계 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재가 자폐성장애 아동의 방해행동에 미친 영향에 근거하여 다음과 같이 논의한다.

방해행동 관리는 초임 교사뿐 아니라 저경력, 고경력 교사에게도 공통적으로 어려운 과제이다. 이러한 행동지원 요구는 교사들이 가장 빈번하게 도움을 요청하는 컨설팅 주제일 뿐만 아니라, 행동 문제를 다루는 상황에서 교사들이 높은 심리적 부담을 느끼며, 명예퇴직이나 이직의 원인이 되기도 한다. 수십 년 동안 학부모와 교사들은 학교에서의 규율과 행동 관리가 주요 관심사라고 지적해 왔다(Rose & Gallup, 2000; Scott, 2017). 교실 관리에 대한 충분한 교육을 받지 못한 교사들은 학생들의 문제행동에 대처할 때 높은 스트레스를 경험하며 교직을 떠날 가능성이 있으

며(Stevenson, VanLone & Barber, 2020), 이는 교사 감소의 원인이 될 수 있다(Aloe et al., 2014). 많은 교사들은 교실을 관리할 기술이 부족하다고 생각하며, 방해행동을 생산적인 증거 기반 방식으로 다룰 준비가 되어 있지 않다고 느낀다(Flower et al., 2016, Oliver & Reschly, 2007). 이러한 점에서 텔레코칭을 통한 기능 기반 다요소 중재는 방해행동의 기능 평가를 기반으로 하여 방해행동의 원인을 파악하고, 그에 맞는 대체 행동을 가르치는 것을 목표로 하며, 텔레코칭을 통해 전문가가 부모와 교사를 지원함으로써 가정 및 학교 환경에서 일관된 중재가 이루어질 수 있도록 도울 수 있는 장점이 있다.

방해행동은 해결되지 않은 상태로 방치하면 일반적으로 방해행동이 계속 증가하여 개인뿐만 아니라 다른 사람에 게도 부정적인 결과를 초래하기 때문에 방해행동 중재에 신속하게 대처하는 것이 필요하다. 컨설팅을 통한 중재가 교사의 중재 실행 능력에 미치는 효과 연구에서 교사의 경력이나 경험보다 교사의 중재 실행 능력은 지원 구조와 시기에 따라 달라지는 것으로 나타난 바와 같이, 교사 연수 후 컨설팅을 제공하여 중재의 질과 지속성에 긍정적 영향을 주어야 한다(Kang, Kang & Son, 2021). 자폐스펙트럼장애(ASD) 학생들이 특수교육대상자로서 통합교육 환경에서 교육받는 수가 증가하면서 자폐성장애 아동들이 통합교육을 실시하는 학교 환경에 의미 있게 참여하기 위해서는 행동 지원이 필요하다. 자폐성장애 아동은 장애의 특성상 또는 환경의 영향에 의해 특정한 기능을 가진 방해행동을 보일 수 있으며, 이는 개인의 발달과 사회 적응에 제한이 될 수 있다. 이러한 상황에서 기능 기반 중재는 ASD 학생들의 문제행동을 감소시키고 적절한 행동을 증진시키는 데 효과적인 방법으로 활용되고 있다. 통합교육 현장에서 아동의 방해행동에 대한 문제점을 지적하기보다 방해행동을 대체할 수 있는 긍정적인 행동을 아동에게 가르쳐 주는 방식으로 개입해야 한다. 이는 교실에서 학생들의 행동을 규율과 공감으로 교육해야 한다는 것을 의미한다. 교사가 교실 내에서 발생하는 다양한 유형의 사회적 상호작용에 관심을 기울이고, 또래와 관계를 맺는데 어려움을 보이는 아동에게 또래에게 접근하는 방법을 가르쳐야 하며, 또래와 어울릴 수 있는 긍정적인 경험의 기회를 제공할 필요가 있다. 또한 궁극적으로 아동이 참여 행동을 지속할 수 있는 역량을 강화시킬 수 있는 방안을 모색해야 한다.

위의 논의를 바탕으로 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 이 연구는 통합교육기관에 재학하고 있는 자폐성장애 아동의 방해행동 감소를 위해 텔레코칭을 통한 학교와 가정 연계 행동 중재가 미치는 영향을 알아보았다는 점에서 의의가 있으나 학교에 비해 가정에서 중재 충실도가 상대적으로 낮은 점을 개선하기 위해 가정에서의 효과적인 텔레코칭 방안을 모색해야 한다. 또한 교사들은 학부모 참여가 필요한 중재를 기피하는 경향이 있는 측면을 고려하여(Choi, 2009) 다양한 문제행동 중재를 위한 학교와 가정 연계 텔레코칭을 통한 기능 기반 중재 효과 분석 연구가 이루어져야 할 것이다. 둘째, 이 연구에서 방해행동의 중재 충실도를 높이기 위해서는 단순히 교사의 경력만이 아니라 지원체계, 컨설팅, 환경적 요인, 심리적 요인까지 고려해야 한다는 점을 시사하므로 행동 지원 시 중재 충실도를 높일 수 있는 요인으로 교사 요인, 부모 요인, 행동 지원의 구조와 시기 등의 영향을 분석한 연구가 필요하다. 셋째, 이 연구는 원거리 지역의 자폐성장애 아동 한 명을 대상으로 학교와 가정 연계 텔레코칭을 적용 효과를 분석한 연구로 모든 자폐성장애 아동에게 일반화하여 적용하는 데 한계가 있다. 그러므로 지역의 특성상 행동분석 전문가가 부족하거나 원거리 지역의 행동 지원이 필요한 학교와 가정에 텔레코칭이 가능하도록 시도교육청 및 지역교육청에 장애 유형을 고려한 행동 지원 및 텔레코칭 지원 체계 마련이 필요하다. 이는 팬데믹과 같은 세계적 감염병과 같은 비상시에도 학교와 가정에서 행동 중재의 상시 지원이 가능한 체계로서 효과적인 텔레코칭 적용 방안을 제공할 수 있을 것이다.

References

Aloe, A. M., Amo, L. C., & Shanahan, M. E. (2014). Classroom management self-efficacy and burnout: A multivariate

- meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 20(1), 101-126. <https://doi.org/10.1007/s10648-013-9244-0>
- Alyssa N. Suess, Patrick W. Romani, David P. Wacker, Shannon M. Dyson, Jennifer L. Kuhle, John F. Lee, Scott D. Lindgren, Todd G. Kopelman, Kelly E. Pelzel & Debra B. Waldron. (2014). Evaluating the treatment fidelity of parents who conduct in-home functional communication training with coaching via telehealth. *Journal of Behavioral Education*, 23(1), 34-59. <https://doi.org/10.1007/s10864-013-9183-3>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: Author.
- An, J. C., Hwang, J. E., Lee, K. W., Byun, H. S., & An, Y. J. (2023). Special education teachers' supporting and coping strategies for class interference behaviors of students with disabilities in inclusive classrooms. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 30(3), 121-143. <https://doi.org/10.1177/10634266231176384>
- Bambara, L. M., & Kern, L. (2008). *Individualized supports for students with problem behaviors: Designing positive behavior plans*. (Lee, S. H, Park, J. Y, Park, H. Y & Yoon, Trans.). Seoul, Korea: Hakjisa. (Original work published 2005)
- Bang, M. A., Park, H. O., Kim, E. K., & Lee, H. J. (2015). *Education for students with autism spectrum disorder*. Seoul, South Korea: Hakjisa.
- Behl, D. Blaiser, K. Cook. G. A. & Barrett, T. S. (2017). A multisite study evaluating the benefits of early intervention via telepractice. *Infants & Young Children*, 30(2), 147-161. <https://doi.org/10.1097/IYC.000000000000090>.
- Bijou, S. W., Peterson, R. F., & Ault, M. H. (1968). A method to integrate descriptive and experimental field studies at the level of data and empirical concepts 1. *Journal of applied behavior analysis*, 1(2), 175-191. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-175>
- Blaiser, K. M., Behl, D., Callow-Heusser, C., & White, K. R. (2013). Measuring costs and outcomes of tele-intervention when serving families of children who are deaf/hard-of-hearing. *International Journal of Telerehabilitation*, 5(2), 3-10. <https://doi.org/10.5195/ijt.2013.6129>
- Boutain, A. R., Sheldon, J. B., & Sherman, J. A. (2020). Evaluation of a telehealth parent training program in teaching self care skills to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(3), 1259-1275. <https://doi.org/10.1002/jaba.743>
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of applied behavior analysis*, 18(2), 111-126. <https://doi.org/10.1901/jaba.1985.18-111>
- Cha, J. K. (2013). *The effects of positive behavior support across three tiers on class participation and disruptive behaviors of students in inclusive classrooms* [Unpublished doctoral dissertation]. Soonchunhyang University.
- Chandler, L. K., & Dahlquist, C. M. (2015). *Functional Assessment - Strategies to Prevent and Remediate Challenging Behavior (4th Edition)*. Pearson.
- Chen, P. Y., Scheibel, G. A., Henley, V. M., & Wills, H. P. (2022). Multi-tiered classroom management intervention in a middle school classroom: Initial investigation of CW-FIT-middle School tier 1 and self-management. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 24(4), 301-312. <https://doi.org/10.1177/10983007211017327>
- Cho, D. E & Park, S. Y. (2024). The effects of multi-component behavioral intervention support through collaborative team approach on the aggressive behavior of a young child with developmental delay: A case study. *Journal of Future Education & Inclusion Research Institute*. 5. 55-83
- Choi, J. O. (2009). The practice of middle and high school teachers' problem behaviors intervention use. *The Journal of Special Education: Theory and Practice*. 10(4). 179-202. 10.19049.JSPED.2009.10.4.179
- Cho, Y. J., Kim, E. H & Park, J. Y. (2021). The mediating effect of mothers' parenting stress on the relationship between their insecure adult attachment and their children's disruptive play behavior. *Early Childhood Education Research*, 41(3),

- 5-25. <https://doi.org/10.18023/kjece.2021.41.3.001>
- 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>
- Choi, J, Y & Lee, B, I. (2020). A study on the trends of the domestic single subject research and the analysis of the quality indicator on the interventions of the family participation for children with disabilities. *Journal of Special Education*. 36(1). 19-51. <https://doi.org/10.31863/JSE.2020.04.36.1.19>
- Coogle, C.G., Nagro, S., Regan, K. & Otle, J. R. (2019). The impact of real-time feedback and video analysis on early childhood teachers' practice. *Topics in Early Childhood Special Education*, 41(4), 280-293. <https://doi.org/10.1177/0271121419857142>
- Crone, D. A., & Horner, R. H. (2003). *Building positive behavior support systems in schools: Functional behavioral assessment*. New York: Guilford Press.
- Crone, R. M., & Mehta, S. S. (2016). Parent training on generalized use of behavior analytic strategies for decreasing the problem behavior of children with autism spectrum disorder: A data-based case study. *Education and Treatment of Children*, 39(1), 64-94. 10.1353/etc.2016.0003
- Curiel, H., Curiel, E. S., Villanueva, S., Ayala, C. E. G., & Cadigan, A. S. (2024). The multiple stimulus without replacement preference assessment tool and its predictive validity. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 57(1), 226-235. <https://doi.org/10.1002/jaba.1037>
- Dogan, R. K., King, M. L., Fischetti, A. T., Lake, C. M., Mathews, T. L., & Warzak, W. J. (2017). Parent implemented behavioral skills training of social skills. *Journal of applied behavior analysis*, 50(4), 805-818. <https://doi.org/10.1002/jaba.411>
- Drifke, M. A., Tiger, J. H., & Wierzb, B. C. (2017). Using behavioral skills training to teach parents to implement 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>
- Dufrene, B. A., Lestrem, L., & Zoder Martell, K. (2014). Direct behavioral consultation: Effects on teachers' praise and student disruptive behavior. *Psychology in the Schools*, 51(6), 567-580. <https://doi.org/10.1002/pits.21768>
- Dunst, C. J., Trivette, C. M., & Raab, M. (2013). An implementation science framework for conceptualizing and operationalizing fidelity in early childhood intervention studies. *Journal of Early Intervention*, 35(2), 85-101. <https://doi.org/10.1177/1053815113502235>
- Durand, V. M., & Crimmins, D. B. (1988). The motivation assessment scale. *Dictionary of Behavioral Assessment Techniques*, 309-310.
- Durand, V. M., & Merges, E. (2001). Functional communication training: A contemporary behavior analytic intervention for problem behaviors. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 110-119. <https://doi.org/10.1177/108835760101600207>
- Eyberg, S. M. (1980). Eyberg child behavior inventory. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.
- Fixsen, D., Blase, K., Naoom, S., & Wallace, F. (2005). Stages of implementation: activities for taking programs and practices to scale. *Chapel Hill, NC: National Implementation Research Network*.
- Flower, A., McKenna, J. W. & Biel, C. H. (2016). *Behavior and Classroom Management: Are Teacher Preparation Programs Really Preparing Our Teachers?* Preventing School Failure Advance online publication(2). <https://doi.org/10.1080/1045988X.2016.1231109>

- Gann, C. J., Ferro, J. B., Umbreit, J. & Liaupsin, C. J. (2014). Effects of a comprehensive function-based intervention applied across multiple educational settings. *Remedial and Special Education*, 35(1), 50-60.
<https://doi.org/10.1177/0741932513501088>
- Goh A. E., Drogan, R.R. Papay C. K. (2017). Function-based interventions for children with autism spectrum disorders in schools: A review. *International Journal of Special Education*, 32(1), 115-133.
- Gould, E. R., & Redmond, V. (2014) Parent Involvement. In D Granpeesheh. Tarbox, A. D., Najdowski, A. C., & Kornack, J. (Eds). *Evidence-based treatment for children with autism: The CARD Model(pp. 165-190)*. London: Elsevier.
- Graff, R. B., & Karsten, A. M. (2012). Evaluation of a self instruction package for conducting stimulus preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(1), 69-82. <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-69>
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & McCord, B. E. (2003). Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of applied behavior analysis*, 36(2), 147-185. <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-147>
- Hartung, C. M., Lefler, E. K., & Fedele, D. A. (2011). Disruptive behaviors and aggression. In *Encyclopedia of adolescence* (pp. 143-149). Elsevier Inc.
- Hastings, R. P., & Brown, T. (2002). Behavior problems of children with autism, parental self-efficacy, and mental health. *American journal on mental retardation*, 107(3), 222-232.
[https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2002\)107<0222:BPOCWA>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2002)107<0222:BPOCWA>2.0.CO;2)
- Jahng, K. E, Kang, J. Y, Lan, S. (2020). Relationship between children's disruptive play behavior and their loneliness: the moderating effect of children's perceived child-teacher intimate relationship. *Early Childhood Education Research*, 40(3), 5-21.
<https://doi.org/10.18023/kjece.2020.40.3.001>
- Kaat, A. J., & Lecavalier, L. (2013). Disruptive behavior disorders in children and adolescents with autism spectrum disorders: A review of the prevalence, presentation, and treatment. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(12), 1579-1594.
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.08.012>
- Kang, Y., Kang S. M., & Son, S. H. (2021). The effects of individualized positive behavior interventions and supports (PBIS) on class engagement of a student with intellectual disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*. 8(3). 75-100.
<https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.3.75>
- Kenney, P., & Horn, G. R. (2004). Opposition Networks and Transnational Diffusion in the Revolutions of 1989. *Transnational Moments of Change*, 207-223.
- Kim, J. G., Han, S. M., Park, E. S., Kwon, H. S., Baek, U. M., & Paik, E. H. (2017). The effects of individualized PBS on classroom disruptive behaviors of students with intellectual disabilities in a special school. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 4(2), 1-21. <https://doi.org/10.22874/kaba.2017.4.2.1>
- Kim, J. R. (2022). Review of the fidelity measures in universal behavioral supports • *Journal of Behavior Analysis and Support*, 9(3), 43-81. <https://doi.org/10.22874/kaba.2022.9.3.43>
- Kim, R. W. (2015). *The effects of positive behavior support using the multiple components intervention on the problem behaviors and academic engagement of students with severe autism spectrum disorder and their teacher's social reinforcement behaviors.*(Doctoral dissertation). Soonchunhyang University.
- Kim, Y. A & Jung, D. Y. (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.
- Kimonis, E. R., Fleming, G. E., & Murrihy, R. C. (2023). *Disruptive behavior disorders*. In *Handbook of Child and Adolescent Psychology Treatment Modules* (pp. 205-226). Academic Press.

- Kwon, S. Y. (2016). *The effects of positive behavior support on behaviors of young children and a young child with developmental delay and on the teacher efficacy of early childhood teachers in inclusive classroom*. [Unpublished Doctoral dissertation]. Dankook University.
- Kwon, H. J. (2009). The research for decreasing teaching-interference behaviors through law-related education program. *Journal of Human Rights & Law-related Education*, 2(2), 23-47.
- Lane, K. L. (2007). Identifying and supporting students at risk for emotional and behavioral disorders within multi-level models: Data driven approaches to conducting secondary interventions with an academic emphasis. *Education and Treatment of Children*, 30(4), 135-164. <https://doi.org/10.1353/etc.2007.0026>
- Lecavalier, L., Leone, S., & Wiltz, J. (2006). The impact of behaviour problems on caregiver stress in young people with autism spectrum disorders. *Journal of intellectual disability research*, 50(3), 172-183. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00732.x>
- Lee, J. & Baek, J. (2024). Qualitative indicator analysis and research trends of positive behavior support(PBS) in inclusive education settings. *Journal of Special Education*. 40(3). 179-209
- Lee, E. J. (2008). *The effect of the free token response cost technique on the class obstacle behaviors of young children at risk with ADHD*. [Unpublished Master's thesis], Kongju National University.
- Lee, H. S. & Shim, B. B. (2012). The effect of art-play activity intervention based on functional assessment on the problem behavior of a young child with developmental delay. *Journal of Intellectual Disabilities*, 14(1), 193-215.
- Lee, S. H. & H, E. R. (2022). The Effect of Positive Behavior Intervention and Support via Tele-practice Teacher Training on Obsessive and Aggressive Behaviors of a Child with Intellectual Disabilities, 38(4). 1-26. <https://doi.org/10.33770/JEBD.38.4.1>
- Lee, S. (2022). *Home-based positive behavior support through telecoaching for aggressive behaviors of students' with developmental disabilities and mothers' parenting stress and self-efficacy*. [Unpublished doctoral dissertation]. Kongju National University.
- Lee, S. & Paik, E. H. (2023). Home-based positive behavior support through telecoaching for aggressive behaviors of students' with developmental disabilities and mothers' parenting stress and self-efficacy. *Emotional and Behavioral Disorders Research*, 39(1), 57-95. <https://doi.org/10.33770/JEBD.39.1.3>
- Lee, Y. D. (2005). *The effects of videotape self-monitoring technique on the teaching-interference behavior and the teaching-participation behavior in students with learning disabilities in a special class of middle school*. [Unpublished Master's thesis], Kongju National University.
- Matson, J. L., & Boisjoli, J. A. (2007). Multiple versus single maintaining factors of challenging behaviours as assessed by the QABF for adults with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 32(1), 39-44. <https://doi.org/10.1080/13668250601184689>
- Matson, M. L., Mahan, S., & Matson, J. L. (2009). Parent training: A review of methods for children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(4), 868-875. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.02.003>
- Miles, N. I., & Wilder, D. A. (2009). The effects of behavioral skills training on caregiver implementation of guided compliance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(2), 405-410. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-405>
- Miltenberger, R. G. (2016). *Behavior modification: Principles and procedures*. Cengage Learning.
- Neely, L., Rispoli, M., Gerow, S., Hong, E.R., & Hagan-Burke, S. (2017). Fidelity outcomes for autism-focused interventionists coached via telepractice: A systematic literature review. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 29, 849-874. <https://doi.org/10.1007/s10882-017-9550-4>
- O'Donnell, C. L. (2008). Defining, conceptualizing, and measuring fidelity of implementation and its relationship to outcomes in K-12 curriculum intervention research. *Review of Educational Research*, 78(1), 33-84. <https://doi.org/10.3102/0034654307313793>

- Oliver, R. M., Wehby, J. H., & Reschly, D. J. (2011). Teacher classroom management practices: Effects on disruptive or aggressive student behavior. *Campbell Systematic Reviews*, 4, 1-55. <https://doi.org/10.4073/csr.2011.4>
- Parsons, M. B., Rollyson, J. H., & Reid, D. H. (2012). Evidence-based staff training: A guide for practitioners. *Behavior analysis in practice*, 5(2), 2-11. <https://doi.org/10.1007/BF03391819>
- Parker, R. I., Vannest, K. J., & Davis, J. L. (2013). Reliability of multi-category rating scales. *Journal of School Psychology*, 51(2), 217-229. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2012.12.003>
- Prizant, B. M., & Duchan, J. F. (1981). The functions of immediate echolalia in autistic children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46, 241-249. <https://doi.org/10.1044/jshd.4603.241>
- Prizant, B. M., & Rydell, P. J. (1984). An analysis of the function of delayed echolalia in autistic children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 27, 183-192. <https://doi.org/10.1044/jshr.2702.183>
- Reese, R. M., Richman, D. M., Belmont, J. M., & Morse, P. (2005). Functional characteristics of disruptive behavior in developmentally disabled children with and without autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(4), 419-428. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-5032-0>
- Reese, R. M., Richman, D. M., Zarcone, J., & Zarcone, T. (2003). Individualizing functional assessments for children with autism: The contribution of perseverative behavior and sensory disturbances to disruptive behavior. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18(2), 89-94. <https://doi.org/10.1177/108835760301800202>
- Rho, S. H. & Jung, S. H. (2023). The effects of behavioral skills training on conversational skills in adults with developmental disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 10(3), 27-50. <https://doi.org/10.22874/kaba.2023.10.3.27>
- Sanetti, L. M., Cook, B. G., & Cook, L. (2021). Treatment fidelity: What it is and why it matters. *Learning Disabilities Research & Practice*, 36(1), 5-11. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12238>
- 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 & Family Behavior Therapy*, 37(4), 261-284. <https://doi.org/10.1080/07317107.2015.1071971>
- Schaefer, J. M., & Andzik, N. R. (2021). Evaluating behavioral skills training as an evidence-based practice when training parents to intervene with their children. *Behavior Modification*, 45(6), 887-910. <https://doi.org/10.1177/0145445520923996>
- Scheuermann, B. K., Billingsley, G. M. & Hall, J. A. (2022). *Positive behavioral supports for the classroom(Fourth edition)*. Boston : Pearson.
- Scott, T. M. (2017). *Teaching behavior: Managing classrooms through effective instruction*. Corwin. <https://doi.org/10.4135/9781506337883>
- 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>
- 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>
- Sipes, M., Matson, J. L., Worley, J. A., & Kozlowski, A. M. (2011). Gender differences in symptoms of autism spectrum disorders in toddlers. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(4), 1465-1470. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.02.007>
- Slane, M., & Lieberman Betz, R. G. (2021). Using behavioral skills training to teach implementation of behavioral interventions to teachers and other professionals: A systematic review. *Behavioral Interventions*, 36(4), 984-1002. <https://doi.org/10.1002/bin.1828>

- Stahr, B., Cushing, D., Lane, K., & Fox, J. (2006). Efficacy of a function-based intervention in decreasing off-task behavior exhibited by a student with ADHD. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 8(4), 201-211.
<https://doi.org/10.1177/10983007060080040301>
- Sutherland, R., Trembath, D., & Roberts, J. (2018). Telehealth and autism: A systematic search and review of the literature. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 20(3), 324-336.
<https://doi.org/10.1080/17549507.2018.1465123>
- Stevenson, N. A., VanLone, J. & Barber, B. R. (2020). A commentary on the misalignment of teacher education and the need for classroom behavior management skills. *Education and Treatment of Children*, 43(4), 393-404.
<https://doi.org/10.1007/s43494-020-00031-1>
- Stewart, K. K., Carr, J. E., & LeBlanc, L. A. (2007). Evaluation of family-implemented behavioral skills training for teaching social skills to a child with asperger's disorder. *Clinical Case Studies*, 6(3), 252-262.
<https://doi.org/10.1177/1534650106286940>
- Vismara, L. A., McCormick, C. E., Wagner, A. L., Monlux, K., Nadhan, A., & Young, G. S. (2018). Telehealth parent training in the Early Start Denver Model: Results from a randomized controlled study. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 33(2), 67-79. <https://doi.org/10.1177/1088357616651064>
- Wacker, D. P., Lee, J. F., Padilla Dalmau, Y. C., Kopelman, T. G., Lindgren, S. D., Kuhle, J., et al. (2013). Conducting functional communication training via telehealth to reduce the problem behavior of young children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 25, 35-48. <https://doi.org/10.1007/s10882-012-9314-0>
- Walker, V. L., Chung, Y. C., & Bonnet, L. K. (2018). Function-based intervention in inclusive school settings: A meta-analysis. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 20(4), 203-216. <https://doi.org/10.1177/1098300717718350>
- What Works Clearinghouse. (2017). *What Works Clearinghouse: Standards handbook* (Version 4.0). Institute of Educational Sciences.
- Wood, B. K., & Ferro, J. B. (2014). An effective approach to developing function-based interventions in early childhood classrooms. *Young Exceptional Children*, 17(1), 3-20. <https://doi.org/10.1177/1096250612451760>