

PEERS[®]가 발달장애 청소년의 사회적 상호작용에 미치는 효과*

The Effects of PEERS[®] on Social Interaction in Adolescents with Developmental Disabilities

김보람** · 나경은***

Kim, Bo-Ram · Na, Kyong-Eun

초록

본 연구의 목적은 PEERS[®](Program for the Education and Enrichment of Relational Skills[®])가 자폐성장애와 자폐성향을 지닌 지적장애가 포함된 발달장애 청소년의 사회적 상호작용에 미치는 효과를 입증하는 것이다. 연구의 목적을 달성하기 위해 ‘집단간 중다 간헐 기초선 설계’를 사용하여 기초선, 중재, 유지, 일반화 단계로 진행하였다. 연구 대상은 만12세-15세, 초등학교 6학년-중학교 3학년, 발달장애 청소년 13명과 그의 부모 12명으로 총 25명이 참여하였다. 독립변인은 PEERS[®]이며 지적 능력에 어려움을 보이는 청소년들이 대다수인 점을 고려하여 교수 적합화 과정을 거쳐 일주일에 2회씩, 총 12회기 실시하였다. 청소년은 대면 형태, 부모는 녹화된 강의 형태로 진행되었다. 중재의 효과를 측정하기 위해 사회적 상호작용 시작행동과 반응행동을 종속변인으로 설정하였으며, 자유활동 10분 동안 수집되었다. 자료 분석은 중재 효과 크기를 산출하기 위해 Tau-U와 PND를 사용하였으며, 시작행동과 반응행동의 질적인 양상을 분석하기 위해 일화 분석을 사용하였다. 연구 결과, PND 100%와 Tau-U, 1.0으로 PEERS[®]는 발달장애 청소년의 사회적 상호작용 시작 행동과 반응행동에 ‘매우 강한 중재 효과’를 나타내었으며, 상호작용의 빈도, 자신감 있는 태도, 정서교류, 또래를 향한 관심 표현 등 또래 관계의 질에서 개선을 나타냈다. 중재의 효과는 7주, 4주, 2주 후에도 유지되었다. 마지막으로 중재의 효과는 통합학급에서도 일반화가 입증되었다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 시사점, 연구의 제한점, 후속 연구를 한 제언이 논의되었다.

주제어

관계 기술 교육 및 향상을 위한 프로그램(PEERS[®]), 발달장애 청소년, 사회적 상호작용, 사회적 시작행동, 사회적 반응행동

Abstract

The purpose of this study was to examine the effects of the PEERS[®](Program for the Education and Enrichment of Relational Skills[®]) intervention on social interaction among adolescents with developmental disabilities, including those diagnosed with autism spectrum disorder or exhibiting autistic traits alongside intellectual disabilities. To achieve this, a multiple probe baseline design across groups was employed, consisting of baseline, intervention, maintenance, and generalization phases. A total of 25 participants—13 adolescents with developmental disabilities aged 12 to 15 (from 6th grade to 9th grade) and 12 of their parents—took part in the study. The independent variable was the PEERS[®], adapted to accommodate the needs of participants with cognitive challenges. The intervention was conducted twice a week over 12 sessions. Adolescents participated in face-to-face sessions, while parents received pre-recorded lectures. To measure the intervention's effectiveness, initiation and response behaviors during social interactions were selected as dependent variables and data were collected during a 10-minute free activity period. Data analysis included Tau-U and PND to calculate effect sizes, and anecdotal analysis to capture the qualitative aspects of participants' behaviors. Results showed that PEERS[®] had a “highly effective and strong” impact on both initiation and response behaviors, with PND reaching 100% and Tau-U values at 1.0. Improvements were observed not only in the frequency of interactions but also in the quality of peer relationships—such as increased confidence, emotional engagement, and interest in peers. These effects were maintained at follow-ups conducted 7, 4, and 2 weeks after the intervention. Furthermore, the gains generalized to inclusive classroom settings. Based on these findings, implications, limitations, and suggestions for future research were discussed.

Key words

PEERS[®], Adolescents with Developmental Disabilities, Social Interaction, Social Initiation Behaviors, Social Response Behaviors

* This paper is a revised and supplemented version of the first author's doctoral dissertation submitted in 2025.

** First author: Joongbu University (boram@joongbu.ac.kr)

*** Correspondence author: Joongbu University (keunna@joongbu.ac.kr)

Received: 20 March 2025, Revised: 9 April 2025, Accepted: 21 April 2025

© 2025 Korean Association for Behavior Analysis

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

「발달장애인 권리보장 및 지원에 관한 법률」 제2조 1항에 따르면, 발달장애인은 ‘지적장애인, 자폐성장애인, 그 밖에 통상적인 발달이 나타나지 아니하거나 크게 지연되어 일상생활이나 사회생활에 상당한 제약을 받는 사람으로서 대통령이 정하는 자로 정의한다(Ministry of Health and Welfare, 2024). 자폐성장에는 사회적 정서적 상호성의 결함, 비언어적 의사소통 행동의 결함, 관계 발전, 유지, 이해의 결함 등 사회적 의사소통과 사회적 상호작용의 질적인 결함을 보인다. 더불어 제한적이고 반복적인 행동, 흥미, 활동이 생애 초기 발달 단계부터 나타나는 신경발달장애이다(American Psychiatric Association [APA], 2022). 지적장애는 추상적 사고, 문제 해결, 계획 수립, 판단력, 학습과 같은 지적 기능에서 결함을 보이며, 적응 기능의 결함으로 인해 개인이 가정, 학교, 사회적 환경 등 최소 하나 이상의 일상적인 기능에서 제한을 받는다. 지적장애는 지적 및 적응 기능의 결함이 발달기 동안 나타나는 신경발달장애로 정의된다(APA, 2022).

이러한 발달장애 청소년은 상호적 대화 유지, 주제 전환, 공통 관심사 탐색 등 의사소통 전반에 걸쳐 어려움을 겪는다(APA, 2022). 이러한 사회적 기술의 결함은 또래와 정보를 교환하거나 정서적 교감을 형성하는 데 제한을 주며, 친구 관계의 형성과 유지에 부정적인 영향을 미친다(Laugeson & Frankel, 2011). 실제로 이들은 또래와의 관계에서 거부와 고립을 경험하는 경우가 많으며, 그 결과 외로움과 낮은 관계 만족도를 보고한다(Bauminger & Kasari, 2000; Humphrey & Symes, 2010). 청소년기는 자아 정체성이 형성되는 중요한 발달 단계로, 또래와의 사회적 관계는 정서적 안정과 자기 개념 형성에 핵심적인 역할을 한다(Erikson, 1963). 그럼에도 불구하고 발달장애 청소년은 타인과의 관계 맺음에서 지속적인 어려움을 겪고 있으며, 이는 사회적 소속감 결여와 전반적인 삶의 질 저하로 이어질 수 있다(Bauminger, Shulman, & Agam, 2003; Laugeson & Ellingsen, 2014). 따라서 발달장애 청소년의 사회적 상호작용을 촉진하기 위한 체계적인 개입이 요구된다.

그간 발달장애 청소년의 사회적 기술 증진을 지원하기 위해 수많은 연구와 다양한 중재 방법이 개발되어왔으며, 선행연구를 살펴보면 다음과 같다. 발달장애인을 대상으로 국내·외 사회성 기술 중재의 동향을 살펴본 연구에 따르면, 상황 이야기와 파워 카드 등 인지 중심의 중재가 가장 많이 활용된 것으로 나타났다(Jeon, 2019). 즉, 기존의 중재는 주로 사회적 ‘지식’을 강조하는 방식으로 진행되었으며, 사회적 상호작용 ‘수행’을 직접적으로 다루는 접근은 상대적으로 부족하였다. 이러한 연구 동향은 발달장애 청소년의 사회적 기술 습득에는 영향을 미칠 수 있으나, 실제 사회적 상호작용에서의 수행 향상에는 한계가 있음을 시사한다. 선행연구에 따르면, 사회적 기술의 결함은 사회적 기술 습득의 결함과 사회적 기술 수행의 결함으로 구분되며, 각기 다른 중재 접근이 필요함을 강조하였다(Gresham, 1981a, 1981b). 사회적 기술 습득의 결함은 모델링이나 직접 교수로, 수행의 결함은 강화 전략과 피드백을 중심의 전략으로 개입할 수 있다(Gresham, Sugai, & Horner, 2001). 따라서 발달장애 청소년의 사회적 기술을 증진하기 위해서는 사회적 기술 습득과 수행을 모두 고려한 통합적 접근이 필요함을 알 수 있다.

한편, 발달장애 청소년의 사회성 기술 중재 제공자 측면에서 부모가 단독으로 수행한 중재는 효과 크기 측면에서 낮은 경향을 보였으며(Kim, Choi, & Jung, 2021), 전문가와의 협업을 통해 이루어진 중재의 효과성이 높았다는 연구 결과가 있다(Kim, 2012; Kim et al., 2021). 또한 자폐성장장애인의 사회적 기술에 대한 메타분석 연구에서는 청소년을 대상으로 한 중재가 가장 높은 효과 크기를 나타냈으며(Jeon, 2019; Kim et al., 2021), 중재 기간에 대한 메타분석에서는 17-24주일 때 효과 크기(1.32)가 가장 높았으나, 8주 이내의 단기 중재에서도 높은 효과 크기(0.94)를 나타낸 바 있다(Kim, Lim, & An, 2020). 이는 적절한 중재 구조와 내용이 갖추어진다면, 단기 프로그램도 실질적 변화를 이룰 수 있음을 의미한다. 특히 8주 이내의 중재 효과는 또래와의 긍정적인 사회적 상호작용 및 대인관계 영역에서 어려

움을 겪고 있는 발달장애 청소년들에게 신속하고 유용하게 활용될 수 있다는 점에서 실질적인 변화를 이끌어 낼 가능성을 보여준다.

이러한 통합적이고 실용적인 접근으로 주목받고 있는 프로그램이 PEERS®(Program for the Education and Enrichment of Relational Skills®, 이하 PEERS®)이다. PEERS®는 자폐 증거기반실제에 관한 국립 클리어링 하우스(National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice, NCAEP)에서 수행한 종합연구에서 발달장애 청소년의 사회성 기술 개발에 긍정적인 영향을 미치는 프로그램으로 입증되었다(Steinbrenner et al., 2020). PEERS®는 심리 교육, 역할극, 행동연습, 과제 등 인지 행동 치료의 핵심 요소를 포함하여 사회적 기술의 습득과 수행을 동시에 강화할 수 있도록 설계되었으며(Laugeson & Park, 2014), 다수의 선행연구에서 PEERS®가 발달장애 청소년의 사회적 기술 지식 향상과 수행 향상에 효과적인 것으로 보고 되었다(Fatta et al., 2025; Laugeson et al., 2012; Marchica & D'Amico, 2016; Rabin et al., 2018, 2020; Shum et al., 2019; Sittanomai et al., 2021; Veytsman et al., 2022; Yamada et al., 2020). PEERS®는 청소년 회기와 부모 회기를 분리하여 동시에 진행되며, 소규모 집단 운영 방식을 통해 청소년 개개인에게 더 많은 참여 기회와 주의를 제공한다. 프로그램은 사회적 행동 규칙과 단계를 명확히 제시하며, 복잡한 사회적 상황을 구체적인 단계로 나눠 이해하고 적용할 수 있도록 구성되어 있다(Laugeson, 2021). PEERS®의 주요 내용은 대화 기술, 적절한 친구 선택, 또래 관계 형성, 유머 사용, 감정 조절, 괴롭힘 대처, 평판 관리, 의견 충돌 다루기 등 다양한 사회적 상황에서의 기술을 포함한다. 회기는 과제 점검, 사회성 기술 교육, 행동연습, 청소년 활동, 부모와의 협업으로 구성되어 사회적 기술의 습득과 수행을 체계적으로 지원한다.

국내·외 발달장애 청소년을 위한 PEERS® 선행연구를 살펴보면 2009년부터 현재까지 활발하게 진행되고 있다. 미국뿐만 아니라 네덜란드, 캐나다, 이탈리아, 태국, 일본, 홍콩, 이스라엘 등 다양한 문화권에서 PEERS®의 적용 가능성과 효과성을 검증하는 연구가 진행되었다(Fatta et al., 2025; Idris et al., 2020; Marchica & D'Amico, 2016; Shum et al., 2019). 한편, 한국에서는 PEERS® 한국어 번역 매뉴얼이 2014년에 출시되었음에도 불구하고 국내 발달장애 청소년을 대상으로 PEERS®의 효과성을 검증한 논문은 두 편이었다(Lee, Lee, & Jeoung, 2022; Yoo et al., 2014). 특히 Lee et al.(2022)에서는 4명의 자폐성장애와 2명의 지적장애 청소년을 대상으로 PEERS의 효과성을 검증하였고, 청소년의 사회성 기술이 향상되었다. 하지만 지적장애 청소년을 포함한 연구는 여전히 제한적이며, 극히 소수의 대상자만을 포함하고 있어 연구의 일반화 가능성에 한계를 보인다. 이는 자폐성장애뿐만 아니라 지적장애 청소년을 위한 사회성 중재 프로그램 개발이 시급함을 시사한다. 본래 PEERS®는 지적장애가 없는 청소년을 대상으로 하며, 지능지수 70 이상을 기준으로 한다(Laugeson et al., 2014). 따라서 기존 연구에서도 자연스럽게 지적장애 청소년을 포함한 연구가 거의 이루어지지 않았다. 그러나 사회성 기술은 지적장애 청소년에게도 필수적인 요소이며, 이들을 위한 효과적인 교수 전략이 개발될 필요가 있다. 같은 맥락으로 성인을 위한 PEERS® 매뉴얼에서는 성인을 위한 PEERS®가 지적장애를 동반하지 않은 사람들에게 적용하기 위해 개발되었지만, 지적장애, 학습 문제, 실행기능에 문제가 있는 일부 성인을 대상으로 수업을 단순화하거나 시각 자료를 사용하고, 행동연습 기회를 추가하며, 프로그램을 천천히 진행하는 등의 대안을 제안하였다(Laugeson, 2021). 성인과 청소년을 위한 PEERS® 교육과정 및 구조가 유사하다는 점을 고려할 때, 이는 지적장애가 포함된 발달장애 청소년을 위해서도 적용할 수 있음을 시사한다. 또한 PEERS® 선행연구에서는 사회적 기술의 맥락적 평가(Contextual Assessment of Social Skills: CASS)를 활용하여 질문하기, 주제 변경, 목소리 표현력, 제스처 사용 등 다양한 사회적 기술을 평가했다(Idris et al., 2022; Veytsman et al., 2022). 그러나 이러한 실험실 기반 도구는 관찰자 훈련과 참여자에게 부여하는 스트레스의 한계가 있어, 청소년의 실제 맥락인 통합학급이라는 자연스러운 환경에서 사회적 기술의 일반화 효과를 평가하는 실용적인 연구가 요구된다.

따라서 본 연구는 이러한 기존 PEERS® 선행연구의 한계를 보완하고, 실제 적용 가능성을 높이기 위해 몇 가지 중요한 차별점 갖고 PEERS®의 효과성을 종합적으로 검증하고자 한다. 첫째, 기존 연구들이 중재 전후의 기술 습득 여부에 초점을 맞춘 사전-사후 비교 중심의 설계를 주로 활용해 온 반면, 본 연구는 직접 관찰에 기반한 사회적 상호

작용 시작행동과 반응행동을 종속변인으로 설정하여, 자폐성장애와 자폐성향을 지닌 지적장애 청소년의 행동 변화를 구체적으로 분석하고자 한다. 둘째, 집단간 중다 간헐 기초선 설계를 도입함으로써 중재 효과의 과정을 보다 엄밀하게 검증하고자 하였으며, 셋째, 일반화는 실제 또래와 상호작용이 일어나는 통합학급 환경을 활용하여 생태학적 타당성을 확보하고자 한다.

2. 연구 문제

연구의 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, PEERS[®]가 발달장애 청소년의 사회적 상호작용 시작행동에 미치는 효과는 어떠한가?

둘째, PEERS[®]가 발달장애 청소년의 사회적 상호작용 반응행동에 미치는 효과는 어떠한가?

II. 연구 방법

1. 연구 참여자

1) 연구 참여자 모집

IRB 승인(JIRB-2024061101-01)을 받은 이후, 인근의 교육청, 특수교육지원센터, 치료교육센터, 장애인 부모회, 발달장애 부모의 인터넷 카페에 연구 참여자 모집 공고문을 게시하였을 뿐 아니라, 특수교사 및 전문가에게 연구를 설명하고 연구 참여자 소개를 부탁하였다. 연구 참여자는 총 17쌍이 신청하였으며, 모집 단계에서 연락처 잘못 기재, 시간 조율의 어려움으로 3쌍이 제외되었다. 연구 참여자 적합도 평가는 총 14쌍이 진행되었으며, 14쌍 모두 연구 참여 조건에 부합되어 연구 참여자로 최종 선정되었다. 최종적으로 선택된 연구 참여자 중, 1쌍이 자발적으로 중도 탈락하여 본 연구에 참여한 최종 연구 참여자는 13쌍이었다. 이 연구에서는 만12세~15세, 초등학교 6학년~중학교 3학년, 발달장애 청소년 13명과 그의 부모 12명으로 총 25명이 참여하였다.

2) 연구 참여자 최종 선정

연구 참여자 최종 선정 기준은 PEERS[®] 지침(Laugeson & Frankel, 2015)을 참고하였다. 구체적인 기준은 다음과 같으며, 아래의 다섯 가지 조건을 모두 충족하는 경우에 연구 참여자로 최종 선정하였다. (1) 자폐성장애 또는 자폐성향을 지닌 지적장애 청소년과 그의 부모 (2) PEERS[®] 개발 목적에 해당하는 자폐 성향을 검증할 수 있는 자폐성장애 선별질문지(Autism Spectrum Screening Questionnaire, ASSQ) 13점 이상인 경우 (3) 부모와의 전화 면담에서 다음의 다섯 항목을 모두 충족한 경우 : 충분한 언어 능력 여부, 청소년이 프로그램에 참석하고자 하는 동기 여부, 프로그램 참여를 어렵게 하는 정서 및 행동 문제 여부, 부모의 프로그램 참여 동기 여부, 부모가 과제 수행에서 부모 역할 담당 동의 여부 (4) 온라인 기반(Zoom) 청소년 초기면담에서 다음의 세 항목을 모두 충족한 경우 : 프로그램에 참석하고자 하는 동기 여부, 충분한 언어 능력 여부, 또래 관계의 어려움 여부 (5) 이전 및 현재, PEERS[®] 또는 이와 유사한 사회적 프로그램에 참여한 경험이 없는 청소년과 그의 부모

3) 연구 참여자 특성

집단 배치는 청소년이 참여할 수 있는 날짜 옵션 1, 2, 3에 따라 배정하였다. 단, 두 개 이상의 옵션을 선택한 경우에는 연구자가 무작위로 집단에 할당하여 잠재적 편향을 최소화하고자 하였다. 연구에 참여한 발달장애 청소년의

인구학적 배경은 <Table 1>에 제시하였으며, 청소년의 사회적 의사소통과 상호작용 특성을 중심으로 관심 분야, 정서 및 행동 특성에 대한 기술 요약은 <Table 2>에 제시하였다. 부모의 인구학적 배경은 <Table 3>에 제시하였다.

<Table 1> Background of Adolescents with Developmental Disabilities

(n=13)

Sex	Male	13(100%)
Grade	Elementary school(6th grade)	9(69.2%)
	Middle school(7-9th grade)	4(30.8%)
Class affiliation	Special Education Class+Inclusive Class	12(92.3%)
	Alternative School Class	1(7.7%)
Students with Special Educational Needs	Yes	12(92.3%)
	N/A (Alternative School)	1(7.7%)
Special Education Class Hours / 1 week	1-6 hours per week	2(15.4%)
	7-12 hours per week	10(76.9%)
	N/A (Alternative School)	1(7.7%)
Diagnosis Type	Autism Spectrum Disorder	9(69%)
	Intellectual Disability	4(31%)
Disability Registration	Severe Disability	8(61.5%)
	Mild Disability	1(7.7%)
	Not Registered	4(30.8%)
ASSQ	13 or higher	13(100%)
	Total Average	27.6 score
FSIQ, VCI (K-WISC-IV or K-WISC-V)	FSIQ $\geq$ 70	4(31%)
	FSIQ < 70	9(69%)
	VCI $\geq$ 70	6(46.2%)
	VCI < 70	7(53.8%)

<Note> ASSQ : Autism Spectrum Screening Questionnaire, FSIQ : Full Scale Intelligence Quotient, VCI : Verbal Comprehension Index, K-WISC : Korean-Wechsler Intelligence Scale for Children

<Table 2> Characteristics of Adolescents with Developmental Disabilities

(n=13)

Group	Adolescents		Behavioral characteristics	Communication characteristics	Social characteristics
	Grade, Type, Sex				
	ASSQ, FSIQ, VCI				
1	A				
	8th, ASD, Male	• Active Participation in Class	• Two-Way Conversation	• Strong Interest in Peers & Younger Siblings	
		• Poor Condition in the Morning	• Active Initiation and Leadership in Conversation	• Proactive Interaction	
	17, 70 $\uparrow$, 70 $\uparrow$	• Difficulty Shifting Negative Thoughts	• Clear and Accurate Pronunciation	• Appropriate Eye Contact & Facial Expressions	
	B				
	7th, ASD, Male	• Tends to Act Slowly	• Talking to Oneself	• Prefers Older Siblings	
		• Wanders Around Peers	• Constantly Pointing Out Others' Actions	• Passive Interaction pattern	
	42, 78, 70	• Participates Seriously in Class	• Adequate Verbal Expression	• Inconsistent Eye Contact	

<Table 2> Characteristics of Adolescents with Developmental Disabilities

(n=13) (Continued)

1	C	• Prefers Being Alone • Prefers Set Routines • Sensory Sensitivity (Auditory, Tactile)	• Active Expression in Uncomfortable Situations • Prefers 1:1 Over Small Groups • Occasional Tense Errors	• Passive Response to Others' Attempts • Passive Interaction pattern • Inconsistent Eye Contact
	8th, ID, Male			
	14, 72, 67			
	D	• Difficulty Shifting Negative Emotions • Monotonous Expression • Egocentric Thinking, Behavior	• Two-Way Conversation • Clear and Accurate Pronunciation • Fixed Conversation Topic (e.g., School Violence)	• High Motivation for Peers • Inappropriate Play Attempts • Sensitive to Losing
	6th, ASD, Male			
	27, 68, 78			
	E	• Vocal Tics • Distractible, Diverted Attention • Monotonous Expression	• One-sided Conversation Attempts • Repetition of Specific Topics or Questions	• Low Motivation for Interaction • Restricted Play Patterns • Prefers Parallel Play
	6th, ASD, Male			
	30, 71, 73			
2	F	• Constantly Smiling Expression • Prosocial Behavior • Active Participation in Class	• Active in Initiating & Responding • Difficulty in Deepening & Expanding Conversation • Repeats Others' Responses	• High Motivation for Interaction • Active in Conversation & Play • Difficulty Handling Rejection & Teasing
	8th, ASD, Male			
	16, 60, 47			
	G	• Distractible, High Activity • Serious in Class • Intense Tension in Role-play	• High Frequency of Speech • Topics like Poop, Zombies, etc. • Repeatedly Pointing Out Peers Mistakes	• High Motivation for Interaction • Initiates Play with Language & Gestures • Mostly Active and Proactive
	6th, ASD, Male			
	32, 61, 73			
	H	• Modeling Inappropriate Behavior • In Tense Situations - Making Inappropriate Jokes • Giving Inappropriate Answers	• Strong Expression of Preferences & Dispreferences • Flat Intonation • Echolalia • Responding to Others' Attempts	• High Motivation for Interaction • Sticks to Preferred Play • Difficulty with Compromise
	6th, ASD, Male			
	35, 61, 55			
3	I	• Narrating One's Own Actions • Singing Loudly Before Class • Generally Active in Class • Discouraged When Incorrect	• Initiates Conversation with Teacher • Reversal of First-Person Pronouns • Active in Initiating & Responding in Conversation • Errors in Grammar and Tense	• Leading Play • Encouraging Non-participating Students to Join Group Activities
	6th, ID, Male			
	21, 40, 50			
	J	• Taking Over Shared Snacks • Active Participation in Class (Note-taking) • Intense Tension in Role-play	• Expressing One's Intentions Using Various Facial Expressions, Pointing, and Gestures • Unclear Pronunciation • Errors in Grammar and Tense	• Prefers 1:1 Play with Specific Peers • Repeating Instructions for the Game • Checking If the Other Person Is Listening
	6th, ID, Male			
	19, 40, 50			
	K	• Monotonous Expression • Repeatedly Making Jokes with Incorrect Answers	• Extremely Fast Speech • Unclear Pronunciation • One-sided Communication	• Prefers Independent Imaginative Play • Engages Only in Preferred Play • Prefers Parallel Play
	6th, ASD, Male			
	35, 67, 81			
	L	• Observing the Surroundings • Active Participation in Class • Repeats Friends' Answers	• Initiates Conversation with Teacher • Unclear Pronunciation • Speaks in Words or Short Phrases • Low Initiation and Response	• High Motivation for Peers • Passively Repeats Peers' Play • Lack of Skill in Play Methods
	6th, ID, Male			
	42, 49, 52			
	M	• Stereotyped Behaviors & Mannerisms • Distracted Attention	• Reversal of First-Person Pronouns • Flat Intonation • Occasionally Responds	• Prefers Independent Play • Rejects Play with Peers • Inconsistent Eye Contact
	6th, ASD, Male			
	28, 62, 68			

<Note> ASD : Autism Spectrum Disorder, ASSQ : Autism Spectrum Screening Questionnaire, FSIQ : Full Scale Intelligence Quotient, ID : Intellectual Disability, VCI : Verbal Comprehension Index

<Table 3> Background of Parents

(n=12)

Sex	Female	12(100%)
Age	in their 40s	9(75%)
	in their 50s	3(25%)
Level of Education	Bachelor's Degree	9(75%)
	Master's Degree or higher	3(25%)
Occupation	Office Worker	1(8.4%)
	Professional	1(8.3%)
	Artist	1(8.3%)
	Homemaker	9(75%)
Developmental Disabilities Training and Education	Yes	10(83.3%)
	No	2(16.7%)

2. 독립변인: PEERS[®]

1) PEERS[®] 중재자

PEERS[®] 매뉴얼(Laugeson, 2021; Laugeson & Frankel, 2015)에 제시한 청소년 집단 교사와 보조교사의 자격 조건을 갖춘 후, 중재를 제공하였다. 연구자는 UCLA에서 주관하는 공식 PEERS[®] 수련 세미나에 참석 및 매뉴얼 숙지를 통해 PEERS[®]의 이론적 배경, 수업 구성, 역할극 지도 및 부모 코칭을 포함한 교육과정의 모든 측면에 대해 체계적 훈련을 이수하였으며, 매뉴얼을 숙지한 후 실제 중재를 실시하였다. 청소년 집단과 부모 집단은 본 연구자가 진행하였다. 청소년 집단의 진행을 돕기 위해서는 집단별 1-2명의 보조교사가 참여하였다. 보조교사는 총 3명이었으며, 특수교육 또는 응용행동분석 전공 대학원생으로 발달장애 관련 과목을 이수하였다. 보조교사 3명은 PEERS[®] 내에서 역할극 시연, 청소년의 행동연습 수행에 대한 강화 및 피드백 제공, 수업 참여도를 높이기 위한 촉진을 제공하는 역할을 하였다.

2) PEERS[®] 교수 적합화

연구에 참여한 대상자들의 전체 지능 지수(Full Scale Intelligence Quotient 이하, FSIQ)의 평균은 61.4점으로 이는 기존 PEERS[®]의 주된 대상자인 평균 FSIQ 94-109점 수준의 치료집단과 비교할 때 낮은 수준을 보였다(Fatta et al., 2025; Idris et al., 2022; Lao et al., 2023; Sittanomai et al., 2021; Yamada et al., 2020). 따라서 연구 참여자가 지적 능력에서 어려움을 보이는 청소년들이 대다수인 점을 고려하여 선행연구(Laugeson, 2021)의 기준을 참고하여 교수 적합화 과정을 통해 프로그램을 조정하였다. 교수 적합화 과정에서 '한국판-부모와 함께하는 자폐스펙트럼장애 청소년 사회 기술 훈련 PEERS[®] 프로그램'(Laugeson & Frankel, 2015)을 기초로 하되, 2024년 4월 PEERS[®] 워크숍에서 업데이트된 내용을 반영하였다. 프로그램 조정의 구체적인 내용은 특수교육 전공 교수 1인, 중고등학교 교사 2인, 발달장애 청소년 사회성 치료에 임상 경험을 갖고 있는 행동 분석 전문가(Board Certified Behavior Analyst : BCBA) 1인으로부터 내용 타당도를 점검받았다.

첫째, 구체적으로 프로그램의 핵심 내용을 유지하되, 학습 내용이 방대하다는 점을 고려하여 주요한 내용을 중심으로 단순화하였다. 예를 들어 원래의 단계보다 단축된 단계를 사용하거나 기억하기 쉬운 간단한 규칙과 용어로 표현하였다. 둘째, 발달장애의 인지적 특성과 시각적 학습자 등을 고려하여 핵심 내용을 텍스트와 이미지를 혼합하여 시각 자료를 사용하여 추상적 개념을 구체화하였으며, 오늘의 핵심 내용과 과제를 정리하여 매 회기 유인물 형태로

교육자료를 제시하였다. 셋째, 한국 청소년의 문화에 걸맞지 않은 사례나 표현은 수정하거나 삭제하고, 한국 청소년의 상황에 적합한 내용을 추가하였다. 기존 매뉴얼에 제시된 동영상 자료의 일부 어색한 말투나 상황을 수정·보완하여 자연스럽게 재구성하였다. 넷째, 청소년의 사회적 기술 수행력을 높이고 일반화를 촉진하기 위해 행동 연습 기회를 추가적으로 제공하였다. PEERS®를 종합하여 적용한 1회기의 주요 내용을 예시로 <Table 4>에 제시하였다.

<Table 4> Contents of PEERS® Applied in an Integrated Manner: Example of Session 1

Translated Content (2015)	Added Content (2024)	Integrated and Applied Content
Characteristics of Friendships • Sharing of common interests • Kindness • Caring • Support • Loyalty • Mutual understanding • Commitment • Honesty • Trust • Equality • Ability to self-disclose • Conflict resolution	Types of Friendships • Online Friends • Acquaintances • Casual Friends • Regular Friends • Best Friends	Characteristics of Friendships • Sharing of common interests • Conflict resolution • Kindness • Ability to self-disclose Types of Friendships (Covered in Session 4) • Acquaintances • Casual Friends • Regular Friends • Best Friends
Conversational Skills(Trading Information) • Ask the Other Person Questions • Answer Your Own Questions • Find Common Interests • Share the Conversation • Don't Get Too Personal at First	Conversational Skills(Trading Information) • Don't be a conversation hog • Don't be an interviewer	Conversational Skills(Trading Information) • Get Too Personal at First NO! • Ask questions about your friend YES! • Friend answers → I answer YES! • Find common interests YES! • Conversation, you first, then me YES!

3) PEERS® 구성 및 내용

청소년의 시간적 제약과 청소년의 생태학적 맥락을 고려하여 청소년과 관련이 가장 적었던 ‘유머 파트’와 ‘소문과 뒷담화 파트’를 제외하였으며, 총 12회기를 진행하였다. 최종 선정된 12회기는 <Table 5> PEERS® 회기별 주제, 청소년 활동 및 과제에 제시하였다. ‘PEERS® 집단 내 포래와 전화 통화’연습의 경우, 연구 참여자 청소년의 요구에 따라 과제를 추가하였으며, 총 9회 과제로 제시하였다. 반면, 꼬리말을 하며 그룹 대화에서 빠지는 것은 다소 어색하고 쓸 수 있는 기회가 많지 않았던 점을 고려하여 총 2회만 과제로 제시하였다. 또한 프로그램의 연속성 유지, 안전 문제 가능성, 저녁 시간대의 제한성 등을 고려하여 실외 활동을 실내 활동으로 대체하였다.

<Table 5> PEERS® Session Topics, Adolescent Activities and Homework Assignments

Session	Session Topics	Practice	Homework Assignments
1	Trading Information	Trading information (Quiz Show)	1. Practice trading information with parents 2. In group call
2	Two-Way conversation	Trading information (Quiz Show)	1. Practice trading information with parents 2. In group call
3	Electronic Communication	Trading information (Quiz Show)	1. Practice trading information with parents 2. In group call
4	Choosing Appropriate Friends	Trading information (personal item)	1. In group call 2. Out of group call 3. Enroll in extracurricular activities 4. Bring a personal item to trade information

<Table 5> PEERS® Session Topics, Adolescent Activities and Homework Assignments

(Continued)

Session	Session Topics	Practice	Homework Assignments
5	Starting and Joining Conversations	Trading information (personal item)	1. In group call 2. Out of group call 3. Starting and Joining Conversations 4. Bring a personal item to trade information
6	Exiting Conversations	Trading information (personal item)	1. In group call 2. Out of group call 3. Starting and Joining Conversations 4. Exiting Conversations 5. Bring one indoor game to play
7	Get-Togethers	Trading information (personal item)	1. In group call 2. Out of group call 3. Starting and Joining Conversations 4. Exiting Conversations 5. Get-Togethers 6. Bring one indoor game to play
8	Good Sportsmanship	Get-Togethers	1. In group call 2. Out of group call 3. Starting and Joining Conversations 4. Get-Togethers & Good Sportsmanship 5. Bring one indoor game to play
9	Handling Teasing	Get-Togethers Good Sportsmanship	1. In group call 2. Out of group call 3. Starting and Joining Conversations 4. Get-Togethers & Good Sportsmanship 5. Bring one indoor game to play 6. Practice handling teasing with parents 7. Bring one indoor game to play
10	Handling Physical Bullying & Changing a Reputation	Get-Togethers Good Sportsmanship	1. Out of group call 2. Get-Togethers & Good Sportsmanship 3. Practice handling teasing with parents 4. Practice handling physical bullying and changing a reputation with parents 5. Bring one indoor game to play
11	Handling Disagreements	Get-Togethers Good Sportsmanship	1. Out of group call 2. Get-Togethers & Good Sportsmanship 3. Practice handling teasing with parents 4. Practice handling physical bullying and changing a reputation with parents 5. Bring one indoor game to play
12	Graduation	Graduation Party	N/A

4) PEERS® 교수 회기 구조 및 절차

(1) 청소년 교수 회기 구조 및 절차

청소년 회기는 규칙 및 과제 점검, 사회성 기술 교육, 청소년 활동, 자유활동, 부모와 다시 만나기 순서로 구성되

었다. 첫째, 규칙 및 과제 점검 단계에서는 잘 듣기, 대답하기, 손들고 말하기, 존중하기, Don't touch 규칙을 제시하였으며, 과제 수행에서 나타난 문제 해결법을 논의하는 시간을 가졌다. 둘째, 사회성 기술 교육단계에서는 소크라테스식 질문법, PPT와 동영상 등의 시각 자료를 활용하여 청소년의 수업 참여도를 높였다. 연구자와 보조교사는 역할극을 통해 사회적 상황에 적절한 모습을 시연하였으며, 청소년은 2-3명씩 짝을 지어 배웠던 사회적 기술을 직접 연습하였다. 셋째, 청소년 활동 단계에는 퀴즈쇼, 대화 나누기 행동연습, 실내 게임 등을 진행하였다. 자유활동 단계에는 연구자 또는 보조교사의 촉진이나 강화제가 없는 상황에서 청소년끼리 상호작용이 10분 동안 관찰되었다. 마지막 단계에서는 청소년과 부모가 함께 만나서 이번 주 과제 완수를 위한 협의를 진행하였다. 자유활동 단계를 제외한 모든 단계에서 청소년은 회기에 참여할 때, 과제를 완수할 때, 규칙을 적절히 따를 때 포인트를 부여받았고, 최종회기에 어떤 청소년이 가장 많은 점수를 획득했는지 확인하였다.

(2) 부모 교수 회기 구조 및 절차

부모 회기는 접근성 향상, 시간적 유연성을 제공, 반복적 학습 등을 고려하여 연구자가 직접 녹화한 부모교육 영상 30-40분 내로 제작하여 유튜브에 탑재하였다. 연구자가 유튜브 웹 주소를 부모에게 전송하여 개별적으로 수강할 수 있도록 하였다. ‘과제 제출 설문지’URL에는 부모교육 영상 URL, 수업시간에 사용하는 역할극 영상 URL, 이번 회기의 주요 내용, 오늘의 과제 안내, 부모교육 영상 수강 여부, 과제 수행 결과, 과제 수행에서 자녀가 지켰던 규칙과 지키기 어려워했던 규칙, 과제 완료가 어려운 경우 다음 과제에서는 과제를 완수 방법, 문제 발생 시 부모의 대처 및 그 결과, 과제 수행 시 자녀의 행동 변화 및 어려웠던 점, 기타 전달하고 싶은 내용을 포함하였다. 예를 들어 1 회기 부모와의 대화 과제 수행 결과의 경우, 대화 연습을 통해 부모와 청소년의 공통된 관심사는 무엇이었는지, 대화를 나누면서 자녀가 어떤 대화 규칙을 잘 지키고, 지키기 어려웠는지 옵션을 통해 체크 할 수 있도록 하였다(옵션 예시: 상대방에 대해 궁금해하며 물어보았나요? 상대방이 대답하면 관련된 대답을 하였나요? 공통의 관심사를 찾았나요? 대화를 주고 받으며 진행하였나요? 적절히 눈을 쳐다보았나요? 기타 사항). 연구자는 부모님들이 작성한 ‘과제 제출 응답’을 살펴보고 다음 회기 영상에 부모님들의 피드백을 반영하여 문제를 해결할 수 있는 구체적인 방법도 제시하였다. 또한 주요한 내용을 매 회기 유인물 형태로 교육자료를 제시하였고 오늘의 주요 내용과 과제, 과제를 수행하는 과정에서 문제를 해결하는 방법을 구체적으로 작성하여 부모에게 제시하였다.

3. 종속변인

1) 발달장애 청소년의 사회적 상호작용

(1) 관찰 행동의 조작적 정의

사회적 상호작용 정의는 선행연구(Kim, 2016)에서 상호작용을 분석하기 위하여 McConnell et al.(1989)이 개발하고 사용되었던 관찰 체계를 참고하였으며 사회적 시작행동과 사회적 반응행동 나누어 정의하였다. 사회적 시작행동은 또래 청소년에게 반응을 유도하기 위한 비언어적, 언어적 행동이다. 사회적 반응행동은 또래 청소년으로부터 사회적 시작행동이 발생한 후 5초 이내에 그 시작행동을 보인 또래 청소년을 향하여 반응하는 비언어적, 언어적으로 반응하는 행동이다. 사회적 시작행동과 사회적 반응행동의 정반응과 오반응은 PEERS®의 소개 및 대화 기술의 주요 내용을 근거로 분석하였다.

(2) 사회적 시작행동의 정반응과 오반응 예시

발달장애 청소년의 사회적 시작행동 정반응과 오반응 예시는 <Table 6>에 제시하였다.

<Table 6> Examples of Correct and Incorrect Responses to Social Initiation Behaviors in Adolescents with Developmental Disabilities

Social Initiation Behavior	
Initiating Conversation	
Correct response	1. Asking Questions
	a. Ask questions to start a conversation with the other person (e.g., “Do you like [] idol?”, “What did you do on the weekend?”)
	b. Ask questions to introduce a new topic during the conversation (e.g., After the current topic is finished, ask a question to bring up a new topic-(Finishing the idol conversation) “By the way, have you ever been to a musical?”)
	c. Ask follow-up questions related to the current topic (e.g., “What about you?”, “Why do you like [] idol?”, “How was it?”)
	d. Ask questions to confirm or request clarification on what the other person said (e.g., “What did you say?”, “Did you mean []?”, “What do you mean?”)
	2. Starting a Conversation Neutrally
	a. Introduce a new topic neutrally to the other person (e.g., (Finishing the idol conversation) “I watched a musical last week”)
	b. Continue the conversation related to the current topic (e.g., (Talking about idols) “I like [] idol, though-”)
	Incorrect response
	1. Speaking to oneself while looking at the floor or into the air, rather than facing the other person
	2. Words or questions intended to excessively control or criticize the other person’s actions
	3. Words or questions that express profanity, teasing, sarcasm, criticism, or excessive competitiveness toward the other person
Initiating Play and Activities	
Correct response	1. Looking at the other person while proposing or requesting play or activities through words, questions, or actions (e.g., “Do you want to play [game] with me?”, “How about [activity]?”, “It’s my turn now.”, “Then let’s do rock-paper-scissors.”, making eye gestures or pointing to prompt the other person to play a card)
	2. Looking at the other person or attending to their speech while describing the play situation (e.g., “Now, [Name] moves two spaces”)
	3. Looking at the other person while expressing one’s emotions or situation through words (e.g., “Wow! Amazing!”, “I won!”, “[Name] is going to win!”)
	4. Looking at the other person while making prosocial comments (e.g., “Oh! You’re pretty good!”, “Nice job!”, “That was fun!”)
	5. Showing something to the other person (e.g., looking at the other person while holding out one’s paper to show it.)
Incorrect response	1. Throwing one’s own or the other person’s toy or object towards the other person
	2. Taking the other person’s belongings without permission
	3. Verbalizing one’s actions aloud while talking to oneself (e.g., (It’s my turn and I rolled a 2) “One, two...” while moving the piece)
	4. Not making eye contact with the other person

(3) 사회적 반응행동의 정반응과 오반응 예시

발달장애 청소년의 사회적 반응행동 정반응과 오반응 예시는 <Table 7>에 제시하였다.

<Table 7> Examples of Correct and Incorrect Social Response Behaviors in Adolescents with Developmental Disabilities

Social Response Behavior	
Answering	
Correct response	1. Responding with content related to the conversation topic based on the other person's initiating behavior (e.g., sharing relevant personal experiences, answering a quiz question correctly, expressing positive or negative reactions to the other person's request ("Sure, that sounds good", "I don't like that"))
	2. Empathizing with the other person's feelings or situation based on their initiating behavior (e.g., "That must have been tough", "That sounds fun!", "That must have been nice")
	3. Responding to the other person's initiating behavior with verbal expressions (e.g., "Yes", "Oh", "I see", "I get it")
Incorrect response	1. Responding while looking at the floor or into the air, rather than at the other person
	2. Using words to curse, tease, mock, or criticize the other person
	3. Using words while pointing at the other person to criticize or correct them
	4. Speaking too close to the other person, causing them to avoid or feel uncomfortable
	5. Providing a completely unrelated answer to the other person's attempt. (e.g., "Where is it?" (the other person's attempt) → "It's black" (response))
Responding to Play and Activities	
Correct response	1. Positive or negative verbal responses or gestures while looking at the other person in response to their attempt or request (e.g., "Sure, I understand", "No, this is mine") (e.g., shaking the head side to side or nodding to express one's opinion) (e.g., stopping the behavior when the other person expresses discomfort and asks to stop)
	2. Verbal or nonverbal responses to the other person's initiating behavior (e.g., handing the dice to the other person when they say it's their turn) (e.g., hiding when the other person says they are going to search)
	3. Verbal or nonverbal actions that praise or acknowledge the other person (e.g., "Wow! You're pretty good!" or giving a thumbs-up)
Incorrect response	1. Expressing a request to stop the behavior but continuing to engage in the behavior despite the request (e.g., "Don't throw the Jenga!" (the other person's attempt) → continuing to throw it) (e.g., "Hey, stop it!" (the other person's attempt) → continuing to jump or sing)

4. 연구 설계 및 자료 분석

1) 연구 설계

중속변인은 사회적 상호작용으로서 상대방 없이 개인이 독립적으로 발생시킬 수 없으며, 상대방과의 관계에서 발생하는 상호 의존적 행동이라는 점, PEERS[®]는 개인이 아닌 소집단 형태로 중재가 적용된다는 점, 연구의 목적이 PEERS[®]에 참여한 청소년의 사회적 상호작용의 면밀한 변화를 살펴본다는 점을 고려하여 연구 설계를 설정하였다. 이러한 특성과 목적을 반영하여 대상자간 중다 간헐 기초선 설계를 변형한 선행연구(Goo & Shin, 2018; Jeong & Kim, 2018)를 참고하였으며, 세 집단으로 구성된 '집단간 중다 간헐 기초선 설계'를 활용하였다(Kazdin, 2011). 각 집단은 기초선, 중재, 유지 단계를 순차적으로 거쳤다. 기초선 구간에서는 자료의 안정성을 결정하기 위해 최소 3회기 이상 연속적으로 목표 행동이 낮은 수준으로 발생하거나 역방향으로 2회기 이상 나타나는 것을 기준으로 하여 중재의 시작 시점을 결정하였다(Gast, Skouge, & Tawney, 1984). 중재의 순서는 1집단, 2집단, 3집단 순서대로 진행되었다. 중재 도입 시점은 기초선 자료가 최소 3회기 이상 안정적으로 낮은 수준이거나 감소하는 경향을 보이고, 중재 회기에서

기초선과 중복되지 않은 자료점이 3회기 이상 확인되어 PND 값이 100%를 나타낼 때로 결정하였다(Horner et al., 2005; Kratochwill et al., 2010). 구체적으로 2집단은 1집단에서 기초선과 중복되지 않은 중재 자료점이 3회기 이상 확인되고, 동시에 2집단의 기초선의 자료점이 3회기 이상 감소 및 안정적인 경향이 확인된 시점에 중재를 도입하였다. 3집단 역시 2집단과 동일한 기준에 따라 중재를 적용하였다. 중재 종료 시점은 세 집단 모두 각각, 3회 이상 상호작용이 높은 수준으로 안정적인 경향을 나타낼 때를 기준으로 하였다(Horner et al., 2005). 유지의 경우, 유지 기간의 장기(7주), 중기(4주), 단기(2주) 간의 차이를 탐색하고자 각 집단에 서로 다른 시점에서 유지 측정을 실시하였다. 유지의 종료 기준은 세 집단 모두 각각, 기초선과 중복되지 않은 자료점이 2회 이상 확인되는 경우로 설정하였으며, 이 기준을 충족한 시점에서 유지 측정을 종료하였다(Horner et al., 2005). 일반화 관찰은 세 집단 모두, 중재 기간과 유지 기간에 각각 한 번씩 통합학급에서 실시되었으며, 이를 통해 사회적 상호작용 기술이 자연스러운 또래 환경에서 적용되는지를 확인하였다.

2) 자료 수집

기초선, 중재, 유지, 일반화 기간의 자료는 자유활동 10분 동안 수집되었다. 발달장애 청소년의 사회적 상호작용에 관한 자료는 공기계 핸드폰에 내장된 카메라를 이용하여 동영상으로 녹화를 통해 관찰하였다. 단, 일반화의 경우 통합학급에서 점심식사 이후 10분 동안 수집되었다. 학급 학생들의 개인정보를 보호를 최우선으로 고려하여 녹음 및 녹화를 진행하지 않았으며 연구자가 직접 관찰하고 수기로 기록하였다. 자료 수집에는 사건기록법을 사용하였다(Jeong & Kim, 2018; Lee, Park, & Kim, 2000). 사회적 시작행동의 경우, 빈도 기록법을 사용하여 10분 동안 각 발달장애 청소년에게 시작행동이 발생할 때마다 1회로 기록하여 횟수를 측정하였다. 사회적 반응행동의 경우, 한 회기에 반응할 수 있는 기회가 다양하게 주어질 수 있으므로 반응 기회 기록법을 사용하여 제공된 전체 반응 기회에 대해 청소년이 보인 반응의 비율을 산출하였다.

3) 자료 분석

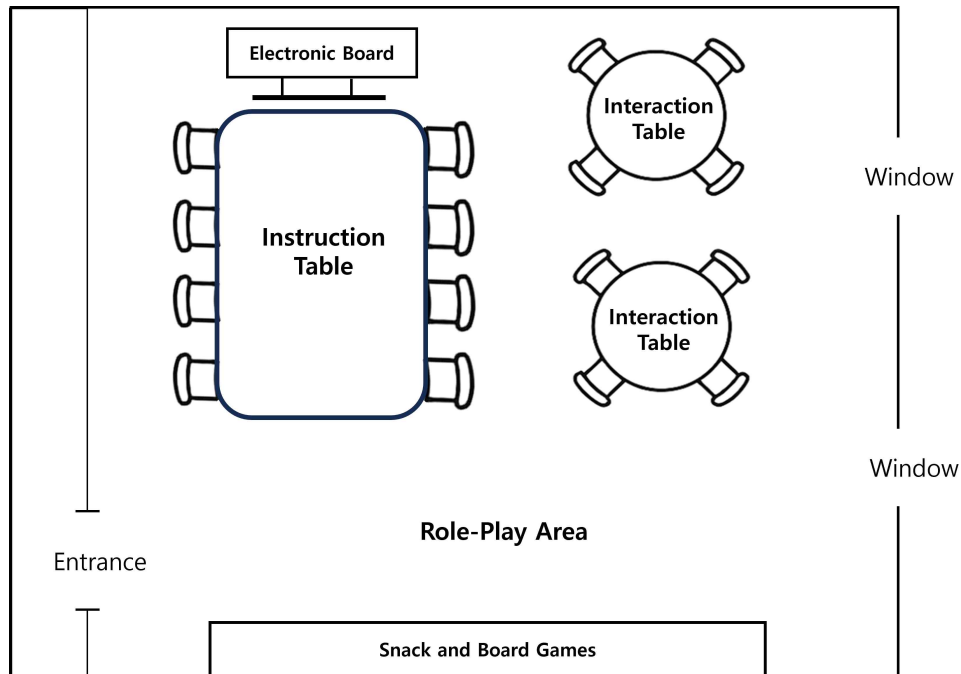
발달장애 청소년의 사회적 상호작용을 분석하기 위하여 Kratochwill et al.(2013)을 참고하여 ‘수준’, ‘경향’, ‘변산성’, ‘효과의 즉각성’, ‘중복’에 대한 여부를 분석하였다. ‘중복’에 대한 분석은 비중첩 비율(Percentage of Non-overlapping Data 이하, PND)과 Tau-U값을 적용하였다. PND는 선행연구에 근거하여 거의 효과적이지 않은 중재(50% 미만), 효과가 낮은 중재(50% 이상-70% 미만), 효과적인 중재(70% 이상-90% 미만), 매우 효과적인 중재(90% 이상)로 해석하였다(Scruggs & Mastropieri, 1998). Tau-U는 기초선과 중재 구간의 PND를 산출하는 도구로 기초선이 불안정한 경향을 나타낼 때 이를 통제할 수 있는 장점을 갖는다(Lee, 2019). 본 연구에서는 선행연구에서 사용했던 웹사이트(<http://www.singlecaseresearch.org/calculators/tau-u>)를 활용하여 Tau-U값을 산출하였다(Jeong & Son, 2022). Tau-U값은 선행연구에 근거하여 .65 이하이면 약한 중재 효과, .66-.92는 중간 중재 효과, .93-1.00은 강한 중재 효과로 해석하였다(Parker & Vannest, 2009; Parker, Vannest, & Davis, 2011).

5. 연구 장소 및 절차

1) 연구 장소

연구 장소는 A시에 위치한 대학교 강의실에서 진행되었다. 청소년은 a 강의실에서 수업을 진행하였으며, b 강의실에는 부모가 대기할 수 있도록 환경을 마련하였다. 강의실은 약 16평 정도의 크기로 수업받는 공간은 왼편에 2인용 메인 책상 4개가 ‘口’모양으로 구성되어 있다. 의자는 총 8개가 배치되어 있었고, 청소년이 선호하는 자리에 앉을 수 있도록 하였다. 메인 책상 앞에는 이동식 전자 칠판이 설치되어 시청각 자료를 활용한 수업이 가능하도록 구성하였

다. 강의실 오른쪽에는 원형 테이블 2개가 마련되어 있었으며, 각 테이블에는 의자 4개가 배치되어 청소년 활동과 자유활동 시간에 청소년 간의 그룹 활동이나 상호작용이 이루어질 수 있도록 하였다. 강의실 뒤편 선반에는 간단한 다과, 보드게임, 미니 칠판, 보드마커 등 청소년 간의 자연스러운 상호작용을 유도할 수 있는 도구를 비치하였다. 마지막으로 a 강의실은 화장실과 가까운 위치에 있어 프로그램 참여 중 편의성을 제공하였다. b 강의실은 약 18평 정도의 크기로, 보호자들이 대기 중 편안함을 느낄 수 있도록 조용한 배경음악, 간단한 다과 등을 제공하였다. 또한 유인물과 필기도구를 비치하여 대기 시간을 생산적으로 활용할 수 있도록 하였다. 발달장애 청소년을 위한 연구 환경 구성도는 <Figure 1>에 제시하였다.



<Figure 1> Layout of the research setting for adolescents with developmental disabilities

2) 연구 기간 및 절차

선행연구에서는 PEERS[®]의 사회적 기술의 학습 강도를 높이기 위하여 일주일에 두 번씩 진행하였다(Marchica & D'Amico, 2016). 또한 국내 자폐성장애, ADHD, 지적장애 등 신경발달장애 아동·청소년의 사회적 기술에 미치는 중재 프로그램의 효과를 알아보기 위해 메타 분석한 연구(Kim, Won, & Ku, 2023)에서도 중재 프로그램이 주당 2-3회인 경우 효과 크기가 높은 경향이 있다는 결과와 지적장애인 대상 사회성 중재에 대한 메타분석 연구(Kim et al, 2020)에서도 8주 이내의 중재 기간은 높은 효과 크기(0.94)를 보인 점을 반영하여 90분씩, 주당 2회, 총 12회기의 PEERS[®]를 제공하였다. 본 연구는 2024년 04월부터 11월까지 연구 준비, 기초선, 중재, 유지 및 일반화 단계로 진행되었다.

(1) 연구 준비

‘한국판-부모와 함께하는 자폐스펙트럼장애 청소년 사회 기술 훈련 PEERS[®] 프로그램’(Laugeson & Frankel, 2015)과 2024년 4월 UCLA에서 주관하는 온라인 워크숍에서 업데이트된 내용을 종합하여 청소년과 부모를 위한 교육자료를 제작하였다. 동영상 및 역할극 시나리오를 수정하고 내용을 점검하였다. 이후, 특수교육 전공 교수 1인, 중고등학교 교사 2인, 발달장애 청소년 사회성 치료에 임상 경험을 갖춘 행동 분석 전문가(BCBA) 1인에게 내용 타당도를 점검 받았다. 내용 타당도를 점검받은 후, 회기별 동영상을 촬영하여 청소년 참여를 지원할 수 있는 자료를 준비하였다.

연구 참여자 선정은 다음과 같다. 연구자가 자발적으로 연구 참여를 신청한 부모와 전화 상담을 30분 내외로 진행하였다. 부모 전화 상담 내용은 ‘한국판-부모와 함께하는 자폐스펙트럼장애 청소년 사회 기술 훈련 PEERS® 프로그램’(Laugeson & Frankel, 2015)에 제시되어있는 PEERS® 전화 상담 자료 양식을 수정·보완하여 활용하였다. 청소년에 대한 기본정보, 행동 문제, 사회성 문제에 대하여 구체적으로 질문하고 파악하였으며 연구에 참여하게 되는 경우, 청소년과 부모가 해야 할 역할 등의 내용을 전달하였다. 또한 부모와의 통화를 통해 연구자와 청소년이 Zoom 플랫폼을 통해 면접할 수 있는 날짜와 시간을 정하였다. 연구자와 청소년은 정해진 날짜에 Zoom 플랫폼을 통해 온라인 초기면담을 약 30분 정도 진행하였다. 각 면담마다 기밀성을 보장하기 위하여 회의 ID와 비밀번호를 설정하여 승인된 참가자만 접속하도록 하였다. 연구자만 화면을 공유할 수 있도록 설정하여 민감한 정보가 노출되지 않게 하였으며 연구자만 있는 독립된 공간에서 면담을 진행하였다.

(2) 기초선

기초선은 집단별 평균 상호작용이 3회기 이상 안정될 때까지 측정하였다. 수업 장소에는 청소년이 쉽게 접할 수 있는 보드게임과 간단한 스낵과 음료가 준비되어 있다. 기초선 기간은 중재 기간과 동일하게 총 90분 진행되었으며, 사회적 상호작용은 자유활동 시간 10분 동안 측정되었다. 기초선 구간에는 청소년과 부모 모두에게 사회적 기술을 교수하거나 과제를 제공하지 않았다. 또한 교사가 사회적 상호작용을 촉진하거나 강화제를 제공하며 유도하지 않았다.

(3) 중재

청소년 회기는 대면으로 진행하였고, 부모 회기는 온라인으로 진행되었다. 청소년 중재 장소에는 기초선과 동일하게 청소년이 쉽게 접할 수 있는 보드게임과 간단한 스낵과 음료가 준비되어 있다. 중재는 기초선과 동일하게 일주일에 2번씩 진행하였으며 PEERS® 매뉴얼에 따라 90분씩, 총 12회 실시하였다. 중재 기간의 자료 수집은 프로그램을 실행하기 자유활동 10분 동안 측정하였으며, 기초선과 동일하게 자유활동 시간에는 교사가 사회적 상호작용을 촉진하거나 강화제를 제공하며 사회적 상호작용을 유도하지 않았다.

(4) 유지

독립변인을 제공하지 않은 상황에서도 지속적인 효과를 알아보고자 유지 단계를 실시하고자 한다. 특히 본 연구는 유지 기간별 차이를 탐색하고자 각 집단에 서로 다른 시점인 7주, 4주, 2주 이후 측정을 실시하였다. 유지는 중재가 종료된 후, 총 2회기 동안 기초선과 동일한 조건으로 보드게임과 간식이 있는 자유활동 시간 10분 동안 측정하였다. 기초선 구간과 마찬가지로 청소년과 부모 모두에게 사회적 기술을 교수하거나 과제를 제공하지 않았다. 또한 교사가 사회적 상호작용을 촉진하거나 강화제를 제공하며 유도하지 않았다.

(5) 일반화

일반화 관찰은 발달장애 청소년 본인, 보호자, 학교의 연구 참여 동의 및 승인 절차가 모두 완료된 경우에 한하여 진행되었다. 이에 따라 각 집단에서 1명씩 총 3명의 청소년이 일반화 관찰에 포함되었으며, 관찰은 통합학급에서 점심식사 후, 10분 동안 실시되었다. 연구자는 학교에서 승인한 범위 내에서 관찰을 실시하였으며, 교실 앞문 혹은 뒷문 중 열린 문에 서서 스톱워치, 작은 메모지, 필기구를 사용하여 관찰 기록을 진행하였다. 관찰 과정에서는 교실 내 다른 학생들의 개인정보 보호를 위해 동영상이나 녹음기를 사용하지 않고 수기로 기록하여 수집하였다.

6. 관찰자 훈련 및 관찰자간 신뢰도

발달장애 청소년의 사회적 상호작용 관찰 기록의 신뢰성을 높이고자 제1 관찰자인 연구자 외에 특수교육을 전공한 대학생 한 명을 선정하여 관찰자 훈련을 실시하였다. 연구자와 제2 관찰자는 사전에 정의한 사회적 상호작용의 조작적 정의, 정반응과 오반응의 예시를 충분히 숙지하고, 녹화된 청소년의 행동을 보면서 표적 행동이 나타날 때마다 각각 기록하였다. 제1 관찰자와 제2 관찰자 간의 기록에 차이가 있는 경우에는 조작적 정의를 재확인하였다. 관찰자 간 일치도가 연속 2회기 90% 이상 나타날 때까지 훈련을 지속하였다. 관찰자 간 일치도는 제1 관찰자와 제2 관찰자가 녹화된 동영상을 보면서 독립적으로 기록한 자료를 기준으로 측정하였다. 기초선, 중재, 유지, 일반화 구간 동안 총 53회 중에서 30%에 해당하는 16회기를 무작위로 선정하여 측정하였다. 빈도 기록법으로 측정된 자료는 두 관찰자가 관찰한 행동의 발생빈도에 대해 $(\text{작은 수}) / (\text{큰 수}) \times 100$ 으로 일치도를 계산하였다. 반응행동의 경우에는 $(\text{일치한 반응의 수}) / (\text{전체 반응의 수}) \times 100$ 으로 일치도를 산출하였다(Watkins & Pacheco, 2000). 관찰자 간 신뢰도는 각각 95%로 나타났다.

7. 중재 충실도

PEERS[®]가 계획된 방식대로 충실히 수행되었는지를 평가하기 위해 매 회기 중재 충실도를 점검하였다. 중재 충실도 점검 문항은 Lee et al.(2022)에서 제안된 핵심 내용과 실시 방법을 기반으로 수정·보완하여 사용하였으며, 중재 전 3문항, 중재 실행 6문항, 중재 후 2문항으로 총 11문항으로 구성되었다. 중재 충실도는 연구자가 중재를 진행하는 동안 보조교사가 모든 회기를 점검하는 방식으로 이루어졌으며 총 53회기의 중재 충실도를 100% 점검하였다. 보조교사는 매 회기 중재 진행 중 점검표를 활용하여 기록하였고 구체적인 내용은 다음과 같다. 1) 청소년 회기 진행에 필요한 활동 자료 준비(예: PPT, 청소년 교육자료 유인물, 수업 관련 동영상 자료, 청소년 활동에 필요한 퀴즈쇼를 위한 프린트물과 보드게임 등) 2) 부모 회기 진행에 필요한 자료를 사전에 전달(예: 오늘의 학습 내용 URL, 역할극 URL, 과제 수행 URL 등) 3) 중재 실행에서는 연구자가 참여자들이 수행한 과제를 확인하고 구체적으로 피드백(예: 지키기 어려웠던 규칙을 확인하고 적절한 대처에 대한 피드백 제공, 과제를 못한 경우 다음 과제를 수행할 수 있는 방법에 대하여 논의) 4) 이번 회기에 필요한 사회성 기술을 충분히 전달(예: <Table 4>에 제시된 내용 기록표 활용하여 점검) 5) 사회성 기술을 전달하는 과정에서 열린 질문보다 소크라테스 문답법 활용(예: “어떻게 해야 할까요?” 보다는 “왜 그렇게 해야하는 것일까요?”) 6) 청소년에게 역할극을 2회 이상 기회 제공 7) 이번 회기 과제를 구체적으로 제시 8) 다음 회기에 필요한 준비물 제시 9) 적절한 행동(예: 교사의 질문에 대답하며 반응하는 행동, 역할극에 참여하는 행동, 또래를 칭찬하거나 인정해주는 말, 함께 하자고 역할을 제안하는 행동 등)에 강화제 제공(예: 포인트 제공하기, 긍정적 피드백, 칭찬, 인정해주기, 하이파이브 등). 10) 연구자와 보조교사는 중재 실행에 대한 의견을 나누고 다음 프로그램에 반영하거나 추가적으로 지원해야 할 내용 협의 11) 중재 요소를 실행하지 못했거나 방해가 된 요인을 탐색. 중재 충실도는 O, X로 구분하여 1~9번까지의 문항을 정량적으로 측정하였으며 $(\text{실행한 항목의 수}) / (\text{전체 항목의 수}) \times 100$ 으로 산출하였다. 중재 충실도는 99.5%로 나타났다.

8. 사회적 타당도

사회적 타당도는 중재 목표에 대한 사회적 중요성, 중재 절차의 사회적 수용성, 중재 결과의 의미성과 관련된 내용이 포함되어야 한다(Yang & Kim, 2002). 선행연구를 참고하여 연구에 적절하게 수정·보완하여 총 11문항으로 구성하였다(Lee et al., 2022). 11문항은 리커트 척도로 평가하였으며, 체크리스트 척도는 ‘매우 그렇다’ 5점, ‘그렇다’ 4

점, ‘보통이다’3점, ‘아니다’2점, ‘매우 아니다’1점으로 제작하였다. 부모용 사회적 타당도 질문지의 내용은 다음과 같다. 1) PEERS® 내용과 목표가 자녀에게 사회적 관계를 유지하는데 얼마나 중요한 기술을 가르쳤다고 생각하는가 2) 사회적 상호작용을 증가시키기 위해 PEERS®의 내용과 목표가 얼마나 학생에게 적절하다고 생각하는가 3) PEERS® 교육 시간이 얼마나 적절하다고 생각하는가 4) PEERS® 수업에서 제시된 과제가 얼마나 자녀에게 적절하고 실행 가능한 수준이었다고 생각하는가 5) 자녀가 PEERS®를 통해 배운 사회적 기술을 얼마나 꾸준히 연습하고 유지할 수 있다고 느끼는가 6) 자녀가 PEERS®에서 배운 사회적 기술을 가족이나 친구들과의 관계에서도 얼마나 활용하고 있다고 생각하는가 7) PEERS®에서 배운 내용이 자녀가 학교나 지역사회에서 다른 사람들과 어울리는 데 얼마나 도움이 되었는가 8) PEERS® 중 부모님으로서 자녀와 함께 과제를 수행하는 과정이 얼마나 유익했다고 생각하는가 9) 전반적으로 PEERS®가 참여 학생에게 얼마나 효과적이었는가 10) 사회적 기술 향상을 위해 PEERS®를 얼마나 사용할 의향이 얼마나 있는가 11) 사회적 기술 향상을 위해 PEERS®를 다른 사람에게 얼마나 추천할 의향이 있는가. 발달장애 청소년용 사회적 타당도 질문지의 내용은 다음과 같다. 1) 수업을 통해 사회적 상황에서 대화를 시작하고 반응하는 방법을 얼마나 더 잘 이해하게 되었는가 2) 수업이 친구를 사귀거나 친구 관계를 유지하는데 얼마나 도움이 되었다고 느끼는가 3) 수업에서 배운 기술을 실제 상황에서 얼마나 적용할 수 있었는가 4) 수업 이후 친구나 가족과의 대화에서 자신감이 얼마나 증가하였다고 느꼈는가 5) 수업에 참여하는 과정에서 즐거움이나 흥미를 얼마나 느꼈는가 6) 수업 진행 방식이나 활동들이 얼마나 이해하기 쉽고 흥미로웠다고 생각하는가 7) 수업 중 배운 내용들이 일상생활에 얼마나 유익하다고 느꼈는가 8) 매 수업마다 주어진 과제의 양이 얼마나 적절하다고 느꼈는가 9) 수업 외 시간에 주어진 과제의 양이 얼마나 적절하다고 느꼈는가 10) PEERS®를 다른 청소년에게 추천할 의향이 얼마나 있는가 11) 수업에서 배운 기술들이 앞으로 자신의 삶에 긍정적인 영향을 얼마나 미칠 것이라고 생각하는가.

대상 학생의 어머니와 청소년이 각각 평가하도록 하였으며, 점수가 높을수록 사회적 타당도가 높다고 평가된다. 사회적 타당도는 ‘(표시된 척도 점수의 합) / (전체 척도 점수의 합) × 100’으로 산출되었으며, 그 결과 부모는 90% (평균 4.5점), 청소년은 86%(평균 4.3점)로 나타났다.

III. 연구 결과

1. 발달장애 청소년의 사회적 시작행동

기초선, 중재, 유지, 일반화 단계에서 나타난 집단별 사회적 시작행동의 회기별 발생빈도 변화는 <Figure 2>에 제시하였다. 기초선, 중재, 유지 단계에서 나타난 집단별 사회적 시작행동 발생빈도 분석은 <Table 8>에 제시하였으며, 일반화 단계에서 나타난 집단별 사회적 시작행동 발생빈도 분석은 <Table 9>에 제시하였다.

1, 2, 3집단 모두 사회적 시작행동 빈도가 각각 평균 1.5회(표준편차: 0.41), 2.1회(표준편차: 1.54), 1.0회(표준편차: 0.83)로 기초선 구간에서 안정적이거나 소폭 감소하는 경향을 보였다. 중재 구간에서는 각각 평균 18.7회(표준편차: 3.96), 32.6회(표준편차: 7.29), 15.1회(표준편차: 2.91)로 급격히 증가하였다. 유지 구간에서도 각각 평균 16.5회(표준편차: 3.7), 30.3회(표준편차: 2.75), 13.2회(표준편차: 1.7)로 중재의 효과가 높은 수준을 안정적으로 유지하였다. 중재와 유지 구간의 효과를 분석한 결과 PND 100%와 Tau-U, 1.00으로 발달장애 청소년의 사회적 시작행동에 ‘매우 효과적이고 강한 중재 효과’를 나타냄을 알 수 있다.

일반화 구간에서는 중재와 유지 단계에서 증가한 사회적 시작행동이 지속적으로 관찰되었다. 1집단의 B 청소년은 일반화 1회기에서 사회적 시작행동을 8회 보였으며, 이 중 상대방의 반응을 이끌어낸 성공 사례는 2회(25%)에 불과하였다. 상호작용은 대부분 일회성에 그치거나 단절되는 양상을 보였다. 그러나 일반화 2회기에서는 시작행동이 15

<Table 8> Analysis of the Frequency of Social Initiation Behaviors by Group

Analysis			1 Group	2 Group	3 Group
Level	Baseline	Average(Range)	1.5(1.0-2.0)	2.1(0.0-4.0)	1.0(0.2-2.4)
		SD	0.41	1.54	0.83
	Intervention	Average(Range)	18.7(8.6-24.0)	32.6(13.7-42.5)	15.1(9.6-20.6)
		SD	3.96	7.29	2.91
	Maintenance	Average(Range)	16.5(12.8-20.2)	30.3(27.5-33.0)	13.2(10.0-13.4)
		SD	3.7	2.75	1.7
Immediacy of the effect			15	13	14
PND	Intervention	%	100	100	100
	Maintenance	%	100	100	100
Tau-U	Intervention	TAU	1.00	1.00	1.00
		Z	2.5981	2.9104	2.9104
		p	0.0094**	0.0036**	0.0036**
		CI 90%	{0.367, 1}	{0.435, 1}	{0.435, 1}
	Maintenance	TAU	1.00	1.00	1.00
		Z	1.7321	1.8516	1.8516
		p	0.0833	0.0641	0.0641
		CI 90%	{0.050, 1}	{0.112, 1}	{0.112, 1}

** $p < .01$

<Table 9> Frequency of Social Initiation Behaviors by Group in the Generalization Phase

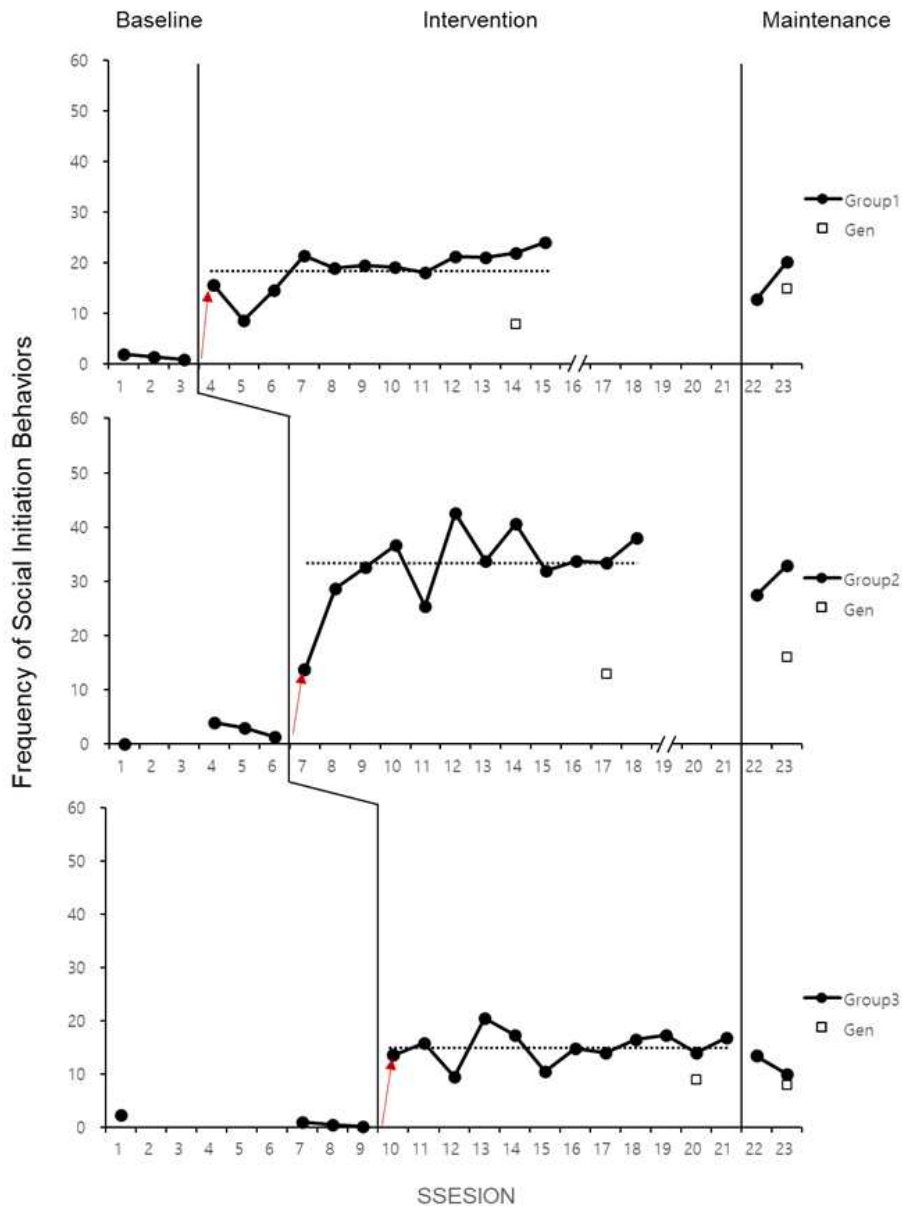
Group (Adolescents)	Intervention	Maintenance
1 (Adol. B)	8	15
2 (Adol. F)	13	16
3 (Adol. K)	9	8

회로 증가하고, 반응을 이끌어낸 성공률도 100%로 상승하여 양방향 상호작용이 활발히 이루어졌다. 이 시기의 발화는 “이것 보여줄게. 봐봐.”와 같은 놀이 개시, “케이스로 만들어줄까?”와 같은 도움 제공, “OO아, 괜찮아?”와 같은 위로 표현, “그건 무슨 그림이야?”와 같은 또래 관심사 탐색 질문 등으로 구체적이고 협력적인 특성이 두드러졌다.

2집단의 F 청소년은 일반화 1회기에서 시작행동 13회 중 9회(69.2%)에서 상대방의 반응을 이끌어냈다. 그러나 상호작용은 1~2명의 특정 또래와 제한적으로 이루어졌으며, 활동 상태에 대한 단순한 관심 표현에 그치는 경우가 많았다. 그룹 내 대화 상황에서는 실패 사례가 자주 관찰되었고, 또래의 반응도 단순하고 즉각적인 수준에 머물러 대화의 확장성과 정서적 연결이 부족하였다. 일반화 2회기에서는 시작행동이 16회로 증가하고, 반응을 유도한 시도는 11회(68.7%)로 나타났다. 상호작용의 주제는 빼빼로, 체스, 활동 결과 등으로 다양화되었고, 대화의 유연성과 적합성 또한 향상되었다. 특히 정서 표현과 협력적 행동이 증가하였으나, 긴장된 표정으로 여러 명의 또래와 단발성 대화를 나누는 모습이 여전히 나타나 상호작용의 깊이는 제한적인 것으로 확인되었다.

3집단의 K 청소년은 일반화 1회기에서 사회적 시작행동을 9회 시도하였으나, 반응을 이끌어낸 성공 사례는 없었

다(0%). 상호작용 시도는 주로 자신이 만든 블록 작품을 보여주며 장황하게 설명하는 형태였고, 이는 정서적 연결이나 대화의 확장으로 이어지지 못하였다. 반면, 일반화 2회기에서는 시작행동이 8회로 다소 감소하였으나 성공 사례는 7회(87.5%)로 크게 증가하였다. 이 시기에는 자신의 관심사에 대한 일방적 설명에서 벗어나 또래의 활동이나 상황에 대해 질문하거나 의견을 묻는 방식으로 변화하였다. 예를 들어, “너 뭐 만들어?”와 같은 질문을 통해 상호작용이 유도되었으며, ‘점심시간 우리 반 DJ’ 역할을 맡아 “너 이것(노래) 알아?”라고 질문하는 등 DJ 활동을 매개로 자연스러운 상호작용이 이루어졌다. 그러나 여전히 대화가 1~2회 이상 지속되지 못하는 등 깊이 있는 상호작용으로 확장되기에는 한계가 있었다.



<Figure 2> Frequency of Social Initiation Behaviors by Session for Each Group

청소년별 사회적 시작행동 발생 빈도 분석은 <Table 10>에 제시하였으며, 중재 기간 동안 각 집단을 대표할 수 있는 사회적 시작행동의 평균적인 패턴을 보였던 C, G, J 청소년 분석은 다음과 같다.

<Table 10> Analysis of Social Initiation Behaviors in Adolescents with Developmental Disabilities

Group	Adolescents	Baseline	Intervention	Maintenance	Immediacy of the effect
		Average(Range)	Average(Range)	Average(Range)	
1	A	4.3(4.0-5.0)	32.3(14.0-44.0)	34.0(34.0-34.0)	10.0
	B	0.3(0.0-1.0)	15.7(9.0-25.0)	19.5(19.0-20.0)	9.0
	C	0.7(0.0-1.0)	23.9(1.0-49.0)	16.0(12.0-20.0)	30.0
	D	2.0(1.0-4.0)	12.8(7.0-20.0)	15.0(12.0-18.0)	12.0
	E	0.0(0.0-0.0)	8.6(3.0-17.0)	8.5(8.0-9.0)	5.0
2	F	3.8(0.0-9.0)	43.8(19.0-55.0)	46.0(46.0-46.0)	17.0
	G	1.5(0.0-2.0)	33.5(13.0-50.0)	36.5(35.0-38.0)	11.0
	H	0.3(0.0-1.0)	18.4(9.0-28.0)	17.5(15.0-20.0)	9.0
3	I	3.0(0.0-5.0)	27.0(14.0-38.0)	22.0(22.0-22.0)	22.0
	J	1.5(0.0-4.0)	20.0(5.0-42.0)	18.0(18.0-18.0)	17.0
	K	0.8(0.0-3.0)	13.0(9.0-19.0)	14.0(13.0-15.0)	11.0
	L	0.0(0.0-0.0)	9.0(3.0-22.0)	7.5(6.0-9.0)	12.0
	M	0.0(0.0-0.0)	6.0(5.0-10.0)	7.0(6.0-8.0)	5.0

1집단의 평균적 패턴을 보였던 C 청소년의 경우, 전체 집단 중에서 효과의 즉각성이 30회로 가장 높게 나타났던 학생이었다. 기초선 평균은 0.7회(범위: 0.0-1.0)로 낮았으며, 중재 구간에서는 평균 23.9회(범위: 1.0-49.0)로 중재 후반부로 갈수록 매우 큰 증가 폭을 보였다. 유지 구간에서는 평균 16.0회(범위: 12.0-20.0)로 중재 구간에 비해 낮은 수준으로 중재 효과가 유지되었다. 일화 분석을 살펴보면, 기초선 구간에서 주로 가만히 앉아있거나 주로 고개를 숙이고 있었고 또래와의 상호작용을 능동적으로 시도하지 않았다. 중재 1회기에는 A 청소년의 적극적인 시도에 주고받는 대화를 활발하게 진행하였다. 중재 2와 3구간에는 A 청소년이 B 청소년과 10분 동안 대화가 계속 진행되자 그들의 대화를 조용히 들으며 혼자서 미니 칠판에 그림을 그리는 모습을 보였다. 그러나 중재 중반부 이후, 대화뿐 아니라 보드게임을 하면서 리더십을 발휘하며 상호작용 시도가 증가하는 모습을 나타냈다. 특히 중재 후반부에는 다양한 또래와 보드게임을 하며 또래에게 순서를 챙겨주기, 보드게임 난이도에 대한 언급, 또래로부터 불편한 상황이 생기는 경우, 부드럽게 불편함을 호소하는 등 적극적인 모습을 나타냈다.

2집단의 평균적 패턴을 보였던 G 청소년의 경우, 기초선 평균은 1.5회(범위: 0.0-2.0)였고, 중재 구간에서 평균 33.5회(범위: 13.0-50.0)로 증가하였다. 중재 효과의 즉각성은 11회였다. 유지 구간에서는 평균 36.5회(범위: 35.0-38.0)로 중재 효과가 중재 구간에 비해 더 높게 유지되었다. 일화 분석을 살펴보면, 기초선에는 핸드폰을 보며 “똥”, “우웬!” 등의 말을 반복하는 모습을 보였다. 기초선 구간에는 긴장하는 모습과는 달리 다소 과장된 표현으로 혼잣말 형태로 또래에게 다가가려는 모습들도 나타났다. 반면, 중재 초기에 공통 관심사를 찾아가는 시도를 적극적으로 보였다. 친구들에게 질문을 하거나 강아지와 관련된 주제를 꺼내 대화를 주도하는 모습을 보였으며, 초성 퀴즈나 사다리 게임 등에서 놀이를 이끄는 모습을 관찰할 수 있었다. 전반적으로 2집단의 분위기와 활동을 주도하는 모습 등을 보였다.

3집단의 평균적 패턴을 보였던 J 청소년의 경우, 기초선 평균은 1.5회(범위: 0.0-4.0)였으며 중재 구간에서 평균 20.0회(범위: 5.0-42.0)로 증가하였다. 중재 효과의 즉각성은 17회로 굉장히 높게 나타났다. 유지 구간에서는 평균 18.0회(범위: 18.0-18.0)로 중재 효과가 지속되었다. 일화 분석을 살펴보면, 기초선 구간 동안 대체로 언어적 상호작용 없이 I 청소년의 행동을 쳐다보며 웃거나 혼자 앉아 미니 칠판에 낙서하며 중얼거리는 모습을 보였다. 그러나 중재가 시작된 후에는 주로 L 청소년에게 대화나 보드게임을 제안하며 놀이를 시도하는 모습이 관찰되었다. L 청소년과의

대화나 게임 상황에서는 상호작용 시도가 매우 활발하게 나타났으나, 중재 9회기 구간에서는 L 청소년이 다른 청소년과 함께 놀고 있는 상황에서 “OO야, 나랑 같이 놀자.”라고 말하며 약 10분 동안 친구를 기다리는 모습을 보이기도 했다. 한편, 중재 4회기 구간에서는 시작행동이 평소보다 급격히 증가했는데 이는 대담이 즉각적이고 의사 표현이 분명한 토래와 주로 상호작용한 날이었다. 상호작용의 주도성을 분석한 결과, J 청소년은 주로 수용적인 토래에게 먼저 상호작용을 시도하였으며, 자신이 다른 그룹 토래와 함께 있는 상황에서도 선호하는 토래를 포함 시키는 적극적인 행동도 나타났다.

2. 발달장애 청소년의 사회적 반응행동

기초선, 중재, 유지, 일반화 단계에서 나타난 집단별 사회적 반응행동의 회기별 발생률 변화는 <Figure 3>에 제시하였다. 기초선, 중재, 유지 단계에서 나타난 집단별 사회적 반응행동 발생률 분석은 <Table 11>에 제시하였으며 일반화 단계에서 나타난 집단별 사회적 반응행동 발생률 분석은 <Table 12>에 제시하였다.

<Table 11> Analysis of the Occurrence Rate of Social Response Behaviors by Group

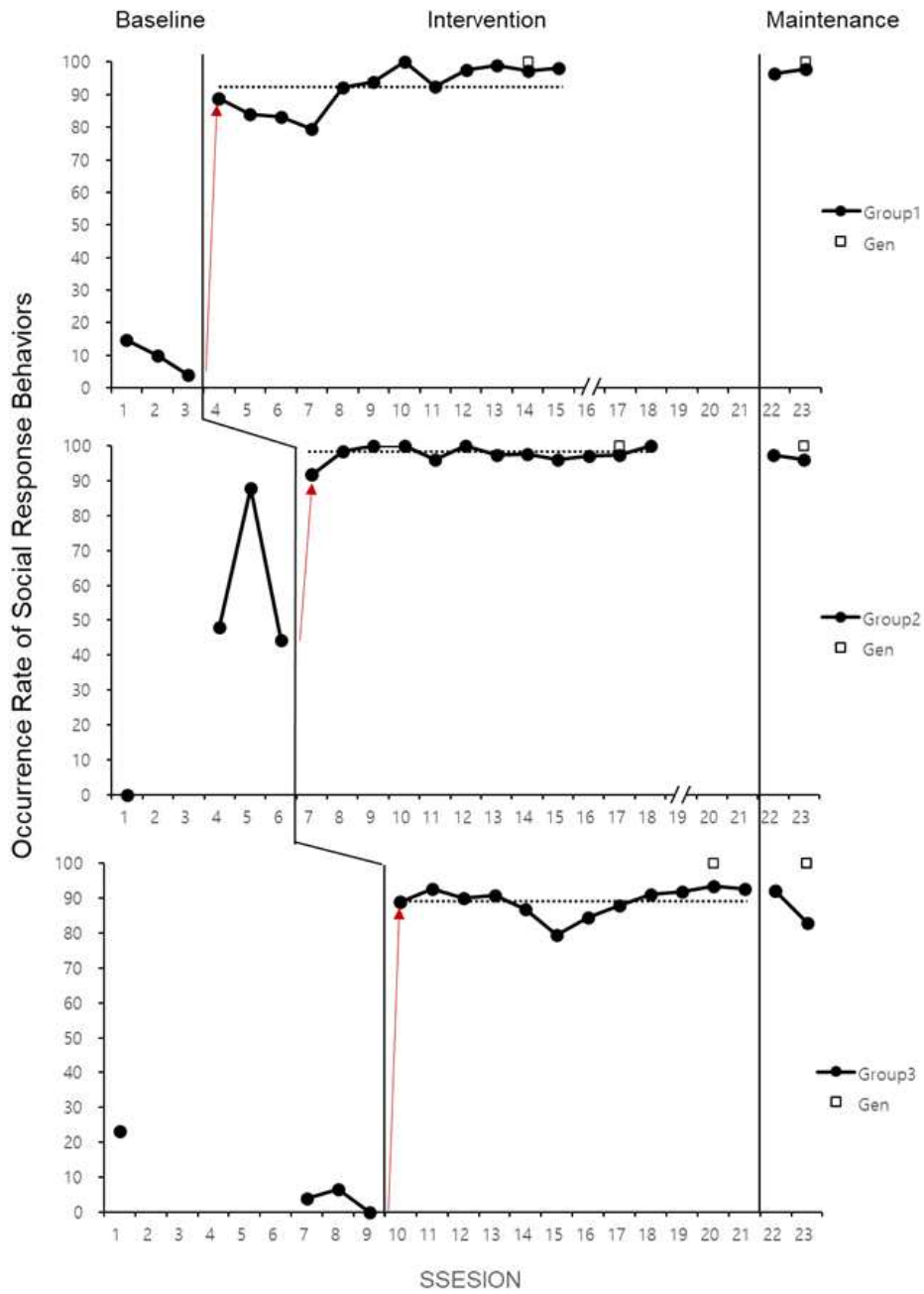
Analysis			1 Group	2 Group	3 Group
Level	Baseline	Average(Range)	9.5(4.0-14.6)	45.1(0.0-88)	8.5(0.0-23)
		SD	4.34	31.16	8.73
	Intervention	Average(Range)	92.2(79.2-100)	97.6(91.6-100)	89.2(79.4-100)
		SD	6.57	2.31	4.02
	Maintenance	Average(Range)	89.0(86.0-91.0)	93.5(92.0-95.0)	87.5(83.0-93.4)
		SD	0.65	0.75	4.5
Immediacy of the effect			84.8	47.3	89
PND	Intervention	%	100	100	100
	Maintenance	%	100	100	100
Tau-U	Intervention	TAU	1.00	1.00	1.00
		Z	2.5981	2.9104	2.9104
		p	0.0094**	0.0036**	0.0036**
		CI 90%	[0.367, 1]	[0.435, 1]	[0.435, 1]
	Maintenance	TAU	1.00	1.00	1.00
		Z	1.7321	1.8516	1.8516
		p	0.0833	0.0641	0.0641
		CI 90%	[0.050, 1]	[0.112, 1]	[0.112, 1]

** $p < .01$

<Table 12> Occurrence Rate of Social Response Behaviors by Group in the Generalization Phase

(%)

Group (Adolescents)	Intervention	Maintenance
1 (Adol. B)	100	100
2 (Adol. F)	100	100
3 (Adol. K)	100	100



<Figure 3> Occurrence Rate of Social Response Behaviors by Session for Each Group

1, 2, 3 집단은 기초선 구간에는 사회적 반응행동 발생률이 각각 평균 9.5%(표준편차: 4.34), 45.1%(표준편차: 31.16), 8.5%(표준편차: 8.73)로 나타났다. 중재 구간에서는 각각 평균 92.2%(표준편차: 6.57), 97.6%(표준편차: 2.31), 89.2%(표준편차: 4.02)로 급격히 증가하였다. 유지 구간에는 각각 평균 89%(표준편차: 0.65), 93.5%(표준편차: 0.75), 87.5%(표준편차: 4.5)로 중재의 효과가 높은 수준으로 유지되었다. 중재와 유지 구간의 효과를 분석한 결과, PND 100%와 Tau-U 1.00으로 발달장애 청소년의 사회적 반응행동에 ‘매우 효과적이고 강한 중재 효과’를 나타냄을 알 수 있다.

일반화 구간에서는 중재와 유지 단계에서 향상된 사회적 반응행동이 지속적으로 관찰되었다. 중재의 일반화 효과는 모든 구간에서 100%로 안정적이고 높은 수준으로 유지되고 있음을 알 수 있었다. 1집단의 B 청소년은 일반화 1

회기에서 반응률이 100%였으나 반응 기회가 2회에 불과하였고, 응답 내용 또한 놀이 또는 장난에 대한 단순 반응이나 단답형(예: “응”)에 국한되어 상호작용의 지속성이나 다양성 측면에서 제한적이었다. 반면, 일반화 2회기에서는 반응 기회가 8회로 또래의 질문에 적극적으로 응답하거나 제안, 감정적 공감을 포함한 구체적 반응이 관찰되었다. 예를 들어, 아이돌 사진이 부착된 케이스를 들고 있는 상황에서 또래의 질문에 “내가 하나 더 만들어줄까?”라고 응답하며 도구를 제공하거나 친구의 장난에 웃으며 “안 아픈데~”라고 유머를 표현하는 등 정서적 교류를 포함한 반응행동이 나타났다.

2집단의 F 청소년은 일반화 1회기와 2회기 모두 반응률 100%를 유지하였으며 회기 간 상호작용의 질적 향상이 관찰되었다. 일반화 1회기에서는 반응 내용이 단순하거나 짧은 응답으로 제한되었고 대부분 1~2명의 특정 또래와의 상호작용에 국한되는 양상을 보였다. 그러나 일반화 2회기에서는 상호작용의 내용이 보다 구체적인 모습을 나타냈다. 다만, 통합학급 내 구조적 장벽과 놀이 문화의 영향으로 인해 상호작용이 단발적이고 분산되는 경향은 여전히 존재하였다.

3집단의 K 청소년은 일반화 1회기와 2회기 모두 반응률 100%를 보였다. 1회기에서는 단 1회의 반응 기회가 있었으나 자신이 만든 블록 작품에 대해 장시간 설명하는 등 일방적인 발화 중심의 상호작용이 이루어졌으며 정서적 교류나 대화의 확장성은 낮은 수준이었다. 반면, 일반화 2회기에서는 ‘오늘의 DJ 역할’을 수행하며 또래의 질문이나 요구에 적극적으로 반응하는 모습이 나타났다. 그러나 전반적으로 대화가 1~2회 이상 지속되지 못하고 깊이 있는 상호작용으로 확장되기에는 여전히 제한이 있었다.

<Table 13> Occurrence Rate of Social Response Behaviors in Adolescents with Developmental Disabilities (%)

Group	Adolescents	Baseline	Intervention	Maintenance	Immediacy of the effect
		Average(Range)	Average(Range)	Average(Range)	
1	A	16.7(0-50)	99.4(93-100)	100(100-100)	93
	B	0.0(0-0)	90.6(64-100)	100(100-100)	64
	C	17.7(0-33)	95.7(67-100)	100(100-100)	73
	D	13.3(0-40)	94.8(80-100)	100(100-100)	100
	E	0.0(0-0)	80.5(46-100)	88.5(86.0-91.0)	69
2	F	75(0-100)	100.0(100-100)	100(100-100)	0
	G	32.8(0-50)	95.3(75-100)	100(100-100)	42
	H	0(0-0)	97.3(91-100)	93.5(92.0-95.0)	100
3	I	12.5(0-50)	96.0(88-100)	100(100-100)	100
	J	8.3(0-33)	98.0(88-100)	100(100-100)	88
	K	13.3(0-33)	89.0(67-100)	91.5(90.0-93.0)	69
	L	8.3(0-33)	93.0(60-88)	96.0(92.0-100)	100
	M	0(0-0)	70.0(79-90)	67(67-67)	88

청소년별 사회적 반응행동 발생률 분석은 <Table 13>에 제시하였으며, 중재 기간 동안 각 집단을 대표할 수 있는 사회적 반응행동의 평균적인 패턴을 보였던 B, G, L 청소년 분석은 다음과 같다. 1집단의 평균적 패턴을 보였던 B 청소년의 경우, 기초선 구간에서 반응행동이 관찰되지 않았으며(평균 0%, 범위: 0-0) 중재 구간에서 평균 90.6%(범위: 64-100)로 크게 증가하였다. 유지 구간에서는 평균 100%(범위: 100-100)로 안정적인 발생률을 유지하였다. 효과의 즉

각성은 64%로 중재 직후 반응행동 발생률이 꾸준히 증가하였음을 나타낸다. 일화 분석을 살펴보면 다음과 같다. 기초선 구간에서 적절한 반응행동이 나타나지 않았으며, 상대방을 향하지 않은 채 혼잣말 하거나 갑작스럽게 큰 목소리로 허공에 이야기하는 대답하는 모습이 관찰되었다. 이는 상호작용의 초점이 분산되고 의도적인 반응이 부족한 상태를 나타낸다. B 청소년은 중재 초반에 여전히 작은 목소리로 혼잣말 하거나 상대방을 향하지 않는 모습이 있었으나 상대방을 바라보며 대답하고 추가적인 질문을 통해 상호작용을 이어가기도 하였다. 형들과의 대화를 선호하였으며 본인의 경험이나 이전에 형이 말했던 내용 등을 언급하면서 상호작용의 지속성을 위한 노력을 나타냈다. 기초선의 무관심함보다는 또래와의 상호작용의 횟수가 거듭되면서 긍정적인 정서에 대하여 표현하기도 하며 주변을 간혹 살피는 모습들도 나타났다.

2집단의 평균적 패턴을 보였던 G 청소년의 경우, 기초선 평균 32.8%(범위: 0-50)로 중간 수준의 반응행동 발생률을 보였다. 중재 구간에서는 평균 95.3%(범위: 75-100), 유지 구간에서는 평균 100%(범위: 100-100)로 상승하였다. 효과의 즉각성은 42%로 중재 직후 반응행동의 점진적 향상이 이루어졌다. 일화 분석을 살펴보면, 기초선 구간에는 사회적 상호작용을 마치 의도적으로 회피하듯이 핸드폰을 하며 시선을 피하는 모습도 보였다. 중재가 시작되고, 또래들이 자신에 대한 호감을 표현하기 시작하면서 또래에게 적극적인 반응을 보이기 시작했다. 하지만 초반에는 다소 과장된 모습으로 게임 상황에서 자신이 불리한 상황이나 패배할 경우, 흥분하거나 부적절한 발언(예: “돼지 같은!”, “이런! 아저씨야!”)도 나타났으나 후반부로 갈수록 친구들의 의견을 수용하며 상호작용의 질이 안정적으로 변화했다. 특히 상대방을 칭찬하거나 또래가 묻는 경우 규칙을 세심하게 설명해주는 모습도 나타났다.

3집단의 평균적 패턴을 보였던 L 청소년의 경우, 기초선 평균 8.3%(범위: 0-33)에서 중재 구간 평균 93%(범위: 60-88)로 증가하였으며 유지 구간에서는 평균 96%(범위: 92-100)로 소폭 상승하였다. 효과의 즉각성은 100%로 중재 후 빠르게 반응행동이 향상되었다. 이는 중재가 L 청소년의 반응행동 발생률에 즉각적이고 긍정적인 영향을 미쳤음을 보여준다. 일화기록을 살펴보면, 기초선 구간에는 자신이 모르는 부분이 있을 때 이를 인정하거나 도움을 요청하는 대신 대화를 이어가지 못하고 침묵하거나 시선을 피하는 경향을 나타냈다. 대부분 관찰자적인 태도를 보이며 또래들의 놀이를 지켜보거나 말하고 싶어도 망설이는 모습만 주로 나타났다. 중재 초반에도 눈짓이나, 고개 끄덕이기, “응”, “아니” 등의 간단한 답변으로 주로 반응하였다. 중재 중후반부터 목소리를 좀 더 크게 냈으며, 발음이 불분명해서 상대방이 제대로 듣지 못하는 경우 또박또박 천천히 말해줌으로써 상호작용을 이어갈 수 있는 질적인 반응을 하는 경우도 관찰되었다.

V. 논의

본 연구는 PEERS[®]가 자폐성장애와 자폐성향을 지닌 지적장애가 포함된 발달장애 청소년의 사회적 상호작용에 미치는 효과를 검토하였다. 특히 통합학급 환경에서 발달장애 청소년의 사회적 상호작용이 효과적으로 일반화될 수 있는지를 살펴보았다. 연구의 주요 결과는 PEERS[®]가 사회적 상호작용의 시작행동 및 반응행동에 ‘매우 강한 중재 효과’를 나타냈다. 질적인 측면에서는 상호작용의 빈도, 자신감 있는 태도, 정서교류, 또래를 향한 관심 표현 등 또래 관계의 질에서 개선을 나타냈다. 특히 중재 효과는 7주, 4주, 2주 후에도 유지되었으며, 통합학급 현장에서도 사회적 상호작용의 시작행동과 반응행동이 지속적으로 유지되었다. 또한 이러한 중재의 효과는 발달장애 청소년의 실제 생활 맥락인 통합학급 내에서도 안정적으로 나타났다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 한 논의는 다음과 같다.

첫째, PEERS[®]는 자폐성장애와 자폐성향을 지닌 지적장애가 포함된 발달장애 청소년의 사회적 상호작용 시작행동과 반응행동을 유의미하게 향상시키는 효과적인 중재임이 입증되었다. 중재 효과 크기는 PND 값(100%)과 Tau-U 값(1.00)을 통해 중재 효과가 통계적으로 유의미함이 확인되었고($p < .01$), 중재 후반으로 갈수록 안정적인 경향을 보였

다. 이러한 결과는 PEERS[®]가 사회적 기술 습득 뿐 아니라 사회적 시작행동과 반응행동의 수행까지 효과적으로 향상시킨다는 점에서 중재의 실천적 유용성을 보여준다. 이러한 결과는 청소년 대상 PEERS[®]의 효과성을 보고한 선행연구와 일치하며, 이들의 연구에서는 정보 공유 및 양방향 의사소통의 기술 향상, 사회적 의사소통 향상, 좋은 스포츠맨 기술 향상에 긍정적 변화를 입증한 바 있다(Gantman et al., 2012; Idris et al., 2020; Laugeson et al., 2012; Lee et al., 2022; Marchica & D'Amico, 2016; Yamada et al., 2020). 그러나 본 연구는 그 효과가 자폐성향을 지닌 지적장애 청소년에게도 일반화될 수 있음을 실증했다는 점에서 기존 연구의 한계를 보완한다. 특히 본 연구는 발달장애 청소년에게 행동연습의 기회를 한 차례 더 제공하여 학습된 기술을 충분히 반복할 수 있도록 구성하였다. 이러한 반복적 구조는 습득한 기술을 수행으로 이끄는 데 핵심 기제로 작용하였으며 단순 지식 습득을 넘어서 수행으로 실제적 변화를 이끌었다는 점에서 중재의 효과성을 뒷받침한다(Gantman et al., 2012; Laugeson et al., 2009, 2012; Yamada et al., 2020; Yoo et al., 2014).

둘째, 사회적 시작행동 변화 과정에서 드러난 참여자의 특성 차이는 중재 반응 양상에 중요한 영향을 미쳤다. 특히 또래에 대한 관심 및 표현이 적극적인 자폐성향을 지닌 지적장애 청소년은 중재 효과의 즉각성이 더욱 뚜렷하게 나타났다. 이는 자폐성향을 지닌 지적장애 청소년이 사회적 기술은 부족하더라도 관계 형성 및 유지를 위한 내재적 동기를 가지고 있음을 시사하며(Matson & Shoemaker, 2009), 중재 효과가 지식 습득 이후 수행으로 빠르게 이행될 수 있었던 배경으로 해석된다. 반면, 자폐성장애 청소년은 자폐성향을 지닌 지적장애 청소년에 비해 사회적 동기가 낮은 경향을 보이며, 이는 사회적 기술 습득 이후에도 즉각적인 수행으로의 전환에 어려움을 겪는 요인이 될 수 있다(Chevallier et al., 2012). 선행연구에서도 자폐성장애 청소년을 대상으로 한 선행연구에서 사회적 지식의 향상을 나타내는 청소년 사회 기술 지식 평가(Test of Adolescent Social Skills Knowledge: TASSK)결과는 유의미한 증가를 보였으나, 교사의 사회적 기술 수행을 평가(Social Skills Improvement System: SSIS) 보고에서는 유의미한 수행 증가가 관찰되지 않아 사회적 지식과 수행 간의 괴리를 보여준 바 있다(Matthews et al., 2018; Rabin et al., 2018, 2020). 이러한 맥락에서 연구 참여자인 F 청소년의 사례는 진단명이 반드시 실제 중재 반응 양상과 일치하지 않을 수 있음을 보여준다. F 청소년은 자폐성장애로 진단되었지만 지능지수와 적응적 기능의 제한, 또래와의 상호작용에 대한 높은 관심과 동기적 측면을 고려할 때 자폐성향을 지닌 지적장애의 특성을 다수 보였으며(Matson & Shoemaker, 2009), 실제로 중재에 대한 빠른 반응성과 높은 효과를 나타냈다. 이는 진단명에 근거한 획일적인 중재 설계보다 개인의 사회적 동기, 인지 수준, 적응 행동 등 다양한 요인을 종합적으로 고려하는 접근이 필요함을 시사한다.

셋째, 각 집단마다 유지 측정 시점을 7주, 4주, 2주로 달리 설정하여 평가한 결과, 사회적 상호작용 시작행동과 반응행동이 안정적으로 유지되었다. PND 값이 100%, Tau-U 값이 1.00으로 나타나 중재 효과의 강력한 지속성을 뒷받침하였다. 이는 통계적 유의미성($p > .05$)을 확보하지 못했음에도 실질적인 효과성을 보여주는 중요한 결과이다. 유지 평가 시점을 집단별로 다르게 설정한 본 연구의 설계는 중재 효과가 시간 경과에도 안정적으로 지속될 수 있음을 확인하는 데 기여하였다. 이러한 결과는 높은 수준의 사회적 행동 유지 효과를 보고한 선행연구와 일치한다(Fatta et al., 2025; Rabin et al., 2018; Shum et al., 2019; Sittanomai et al., 2021; Veytsman et al., 2022). 한편, 유지 단계에서 일부 집단은 시작 및 반응행동의 변동성이 증가하였으며, 이는 사회적 불안 등 경쟁 문제 행동이 기술의 수행을 방해했을 가능성을 시사한다(Gresham & Elliott, 1990, 2008). 따라서 향후 연구에서는 시작 및 반응행동의 질적 향상을 위해서는 지속적인 피드백과 부스터 세션을 통해 기술의 실행 안정성을 강화할 필요가 있다.

넷째, 중재 및 유지 단계에서 증가한 사회적 시작행동은 통합학급 환경에서도 지속적으로 관찰되었으며, 이는 PEERS[®]가 구조화된 회기 외의 자연스러운 환경에서도 효과적으로 일반화될 수 있음을 보여준다. 특히 본 연구는 실제 청소년의 생활 맥락인 통합학급에서 일반화 여부를 관찰했다는 점에서 구조화된 환경에서 효과를 검증한 기존 연구들과 차별점을 가진다(Idris et al., 2022; Rabin et al., 2020; Veytsman et al., 2022). 그러나 질적 분석 결과에 따르면, 발달장애 청소년의 상호작용은 특정 단짝 친구와의 관계보다는 여러 또래와의 단발적 대화에 그치는 경향이 있

있고, 상호작용의 정서적 깊이나 지속성 측면에서는 제한이 있었다. 이러한 경향은 발달장애 청소년이 비장애 또래와 정서적으로 깊이 있는 관계를 형성하는 데 어려움을 겪는다고 보고한 선행연구와도 맥을 같이한다(Lee et al., 2022). 이는 PEERS[®]가 사회적 기술 향상에는 효과적이나 사회적 유대감 형성이나 장기적 관계 유지와 같은 질적 측면에서는 한계를 가질 수 있음을 시사한다. 이러한 제한은 단지 발달장애 청소년 개인의 특성에서 기인한 것만은 아니다. 통합학급이라는 일반화 환경이 갖는 구조적 맥락 또한 상호작용의 질에 영향을 미쳤을 가능성을 고려해야 한다. 예컨대, 본 연구의 관찰 과정에서 통합학급 내에는 이미 고정된 또래 집단과 놀이 문화가 존재하고 있었으며 발달장애 청소년은 이러한 기존의 상호작용 흐름에 자연스럽게 진입하지 못하는 양상을 보였다. 특히 기존 또래들은 익숙한 그룹 내 활동을 유지하는 경향이 강했고 새로운 참여자를 자발적으로 포함하는 데 소극적이었다. 이와 같은 환경적 요인은 발달장애 청소년에게 상호작용 기회 자체를 제한하는 장벽으로 작용할 수 있다. 결과적으로 PEERS[®]는 사회적 상호작용 기술의 일반화에는 유의미한 효과를 보였으나 정서적 관계의 질적 향상 측면에서는 제한이 있었다. 이는 단순히 기술 습득에만 초점을 두는 접근을 넘어 또래 집단의 수용성 증진, 상호작용의 구조적 촉진 요소 마련, 교사의 중재적 개입이 병행되어야 함을 시사한다. 통합학급이라는 실제 환경에서 발달장애 청소년의 사회적 상호작용이 보다 깊이 있고 지속적으로 유지되기 위해서는 기술을 익힌 아동뿐 아니라 이들과 관계를 맺는 또래 환경도 중재의 대상으로 포함하는 포괄적 접근이 요구된다.

연구의 제한점 및 추후 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 기초선, 중재, 유지 단계의 데이터는 영구적인 기록물인 동영상 기반으로 면밀히 분석되었다. 그러나 일반화 단계의 데이터는 연구자가 상호작용을 학교 현장에서 직접 관찰하고 수기로 기록하는 방식으로 진행되었다. 이러한 데이터 수집 방식은 실시간 관찰 과정에서 모든 상호작용을 완벽히 기록하지 못할 가능성을 내포하고 있다. 이러한 제한은 데이터 수집의 객관성과 정확성을 일정 부분 감소시킬 가능성이 있지만, 연구 윤리 준수를 위한 필수적인 조치였다. 추후 연구에서는 이러한 현실적인 한계를 고려하여 두 명의 관찰자 등 관찰자간 신뢰도를 높이는 방법을 도입하는 방법을 도입할 수 있다. 또한 통합학급 담임 교사와의 협력하에 훈련한 후 자연스럽게 관찰할 수 있는 방법도 도입할 수 있다.

둘째, 일반화 구간은 자연스러운 학교 맥락에서 이루어지는 현장 기반의 중요한 측정이지만, 외부 연구자가 교실 현장을 관찰하는 상황 자체가 관찰 대상자에게 영향을 줄 수 있는 호돈 효과(Hawthorne Effect)를 유발할 가능성이 있다. 특히 청소년은 성인의 주시나 평가적 환경에 민감하게 반응할 수 있으므로 일시적으로 상호작용 빈도나 질의 증가 및 감소되었을 가능성을 배제할 수 없다. 또한 일반화는 현장연구로 학교의 협조를 받는 것이 쉽지 않았으며, 관찰 시간과 공간에 일정한 제약이 존재하였다. 향후 연구에서는 학교 교사와의 협력을 통해 내재적 관찰 체계를 구축하거나, 또래 관찰자 활용을 통한 비침습적 관찰 방식을 개발할 필요가 있다.

셋째, 표준화된 웨슬러 지능검사 도구(K-WISC-IV 또는 K-WISC-V)를 통해 측정된 전체 지능 지수(FSIQ)와 언어 이해 지표(VCI) 점수를 기반으로 데이터를 분석하였으나, 연구 대상 중 A 청소년의 경우, 표준화된 검사 결과 자료가 부재하였다. 대신, 어머니의 진술과 청소년의 온라인 초기면담 내용을 바탕으로 간접적으로 언어이해 지수가 70 이상일 가능성을 추론하였다. 따라서, A 청소년의 언어이해 지표 추정은 표준화된 검사를 통해 확인된 결과가 아닌 관찰 및 면담 자료를 통해 간접적으로 도출된 것이며 이는 데이터의 신뢰도와 타당성을 일부 제한할 가능성이 있다. 추후 연구에서는 표준화된 검사 도구를 활용한 데이터 수집이 필수적이며, 만약 검사 시행이 어려운 경우 언어 능력 체크리스트 등 대안적 평가 도구를 병행하여 활용함으로써 데이터의 신뢰도를 높일 수 있을 것이다.

본 연구 결과와 제한점을 토대로 현장에서 실시하기 위한 방안 및 제언은 다음과 같다. 첫째, 연구에 참여한 청소년 대부분이 특수학급에서 개별화 교육을 받고 있는 특수교육대상자였음을 고려할 때, 이러한 결과는 학교 환경, 특히 특수학급에서도 PEERS[®]의 적용 가능성을 시사한다. 더 나아가 선행연구(Laugeson et al., 2014)에서도 PEERS[®]를 교사가 주도하여 학교 기반에서 적용했을 때 학생들의 사회적 기술이 유의미하게 향상된 바 있다. 이는 PEERS[®]가 특수학급에서도 효과적으로 적용될 수 있음을 뒷받침한다. 따라서 PEERS[®]를 학교 현장에서 실행한다면, 연구 환경에서

확인된 효과성을 넘어 학생들의 사회적 기술 향상과 일반화 가능성을 더욱 기대할 수 있을 것이다.

둘째, PEERS®의 효과적 적용을 위해 2022 개정 교육과정(Ministry of Education, 2022)의 성취기준을 중심으로 교육과정을 재구성하는 방안을 제안한다. 예를 들어 국어과 중학교 성취기준 '[9국01-01] 화자의 의도와 관점을 추론하며 듣는다'와 '[9국01-04] 상대방의 말을 경청하고 상대의 감정과 입장에 공감하는 반응을 보이며 대화한다'는 PEERS®의 구체적이고 단계적인 대화 기술 지도와 자연스럽게 연계 및 통합될 수 있다. 또한 '[9국01-09] 서로의 감정이나 바라는 바를 진솔하게 표현하면서 갈등을 조정한다'와 같은 성취기준은 PEERS®의 의견 충돌 다루기 파트와 연계함으로써 더욱 체계적으로 달성될 수 있다. 후속 연구에서는 이러한 교육과정 재구성을 기반으로 한 PEERS®가 학교 환경에서 발달장애 청소년의 사회적 기술 향상 및 일반화에 미치는 효과를 실증적으로 검증할 필요가 있다.

셋째, 현재 PEERS®를 학교에서 직접적으로 적용하는 데는 몇 가지 제도적 한계가 있다. UCLA에서 주관하는 공식 PEERS® 수련 세미나를 수료하기 위해 교사가 약 500달러의 비용을 개인적으로 부담해야 하며, 이는 경제적 부담으로 인해 접근성을 저해하는 요인으로 작용할 수 있다. 즉, 학교 차원이나 공교육 시스템 내에서 이를 적극적으로 지원하지 않을 경우, 실행이 어려울 수 있음을 추측해 볼 수 있다. 이를 해결하기 위해 교육청 및 학교 주도의 공식 연구 과정 개발, UCLA와의 협력을 통한 프로그램 도입 방안 모색, 그리고 사회성 기술 훈련 전문가와 교사 간의 연계 지원 등 제도적 뒷받침이 필수적이다. 이러한 지원 체계는 교사들의 경제적 부담을 줄이고, 학교 현장에서 PEERS®의 효과적인 실행을 가능하게 할 것이다. 특히 특수교사의 교육역량 요구도를 분석한 선행연구(Cho & Son, 2020)에 따르면, 특수교사들은 청소년의 개별적 요구를 반영한 교육 제공과 교수 기술 적용력을 강화할 필요가 있다고 보고된 바 있다. 이 연구는 특수교사들이 개별적 수업 지원, 학생 지도 및 의사소통, 교수 태도 및 협력, 교육환경 조성 및 전문성 신장과 같은 요소를 우선적으로 요구하고 있음을 밝혔으며, 이러한 요구를 충족하기 위한 체계적인 교원연수 프로그램의 확대가 필요하다는 점을 강조하였다. 따라서 교원연수 프로그램은 특수교사들의 실제 요구를 반영하여 설계되고 제공되어야 한다. 교사들이 직면한 교육적 과제와 필요성을 충분히 고려한 맞춤형 연수 과정을 통해, 교사들은 자신들의 역량을 보다 효과적으로 개발할 수 있을 것이다. 나아가 연수 프로그램의 내용이 PEERS®와 같은 사회성 기술 훈련 프로그램과 연계된다면 특수교사들의 역량 강화와 프로그램의 성공적인 실행 모두를 동시에 달성할 수 있을 것으로 기대해 볼 수 있다.

넷째, PEERS®의 효과를 극대화하기 위해 부모와 협력하여 가정에서도 유사한 기술을 연습할 수 있도록 지원하는 것이 중요한 요소이다(Laugeson & Frankel, 2015). 본 연구에서는 녹화된 강의를 활용하여 부모교육의 접근성을 높이고, 피드백 점검을 통해 가정 내 실천을 지원하는 방법이 효과적일 수 있음을 확인하였다. 이 방법은 부모들이 시간과 장소의 제약 없이 교육에 참여할 수 있는 기회를 제공하며 가정에서의 지속적인 실천을 독려하는 데 유용하다. 따라서 후속 연구에서는 이러한 부모교육 프로그램의 효과성을 체계적으로 검증하고, 이를 통해 더 많은 부모가 쉽게 참여할 수 있는 기반을 마련해야 할 것이다. 또한 부모교육 프로그램의 내용과 형식을 다양화하여 각 가정의 필요와 환경에 맞는 맞춤형 지원 방안을 모색하는 것도 중요할 것이다.

References

- American Psychiatric Association (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). Author.
- Bauminger, N., & Kasari, C. (2000). Loneliness and friendship in high-functioning children with autism. *Child Development*, 71(2), 447-456. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00156>
- Bauminger, N., Shulman, C., & Agam, G. (2003). Peer interaction and loneliness in high-functioning children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(5), 489-507. <https://doi.org/10.1023/a:1025827427901>

- Chevallier, C., Kohls, G., Troiani, V., Brodtkin, E. S., & Schultz, R. T. (2012). The social motivation theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(4), 231-239. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.02.007>
- Cho, M. G., & Son, S. H. (2020). Analysis of special education teacher's competency and training curriculum contents for special needs education (SNE). *Journal of Special Education: Theory and Practice*, 21(3), 71-94. <https://doi.org/10.19049/JSPED.2020.21.3.04>
- Erikson, E. H. (1963). *Childhood and society* (2nd ed.). W. W. Norton & Company.
- Fatta, L. M., Laugeson, E. A., Bianchi, D., Italian PEERS® team support group, Laghi, F., & Scattoni, M. L. (2025). Program for the education and enrichment of relational skills (PEERS®) for Italy: A randomized controlled trial of a social skills intervention for autistic adolescents. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 54(1), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s10803-023-06211-3>
- Gantman, A., Kapp, S. K., Orenski, K., & Laugeson, E. A. (2012). Social skills training for young adults with high-functioning autism spectrum disorders: A randomized controlled pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(6), 1094-1103. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1350-6>
- Gast, D. L., Skouge, J. R., & Tawney, J. W. (1984). Variations of the multiple baseline design: Multiple probe and changing criterion designs. In J. W. Tawney & D. L. Gast (Eds.), *Single subject research in special education*, 269-299. Merrill.
- Goo, S. Y., & Shin, J. S. (2018). The effects of performance feedback on direct instruction on instructional fidelity of special education teachers: The acquisition of addition skills by elementary school students with moderate intellectual disabilities. *The Journal of Special Children Education*, 20(1), 143-172. <https://doi.org/10.21075/kacs.2018.20.1.143>
- Gresham, F. M. (1981a). Assessment of children's social skills. *Journal of School Psychology*, 19(2), 120-134. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(81\)90054-6](https://doi.org/10.1016/0022-4405(81)90054-6)
- Gresham, F. M. (1981b). Social skills training with handicapped children: A review. *Review of Educational Research*, 51(1), 139-176. <https://doi.org/10.3102/00346543051001139>
- Gresham, F. M. (2002). Teaching social skills to high-risk children and youth: Preventive and remedial approaches. In M. Shinn, H. Walker, & G. Stoner (Eds.), *Interventions for academic and behavior problems: II. Preventive and remedial approaches* (pp. 403-432). National Association of School Psychologists.
- Gresham, F. M., & Elliott, S. N. (1990). *Social skills rating system*. Pearson Assessments.
- Gresham, F. M., & Elliott, S. N. (2008). *Social skills improvement system—rating scales manual*. Pearson Assessments.
- Gresham, F. M., Sugai, G., & Horner, R. H. (2001). Interpreting outcomes of social skills training for students with high-incidence disabilities. *Exceptional Children*, 67(3), 331-344. <https://doi.org/10.1177/001440290106700303>
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 165-179.
- Humphrey, N., & Symes, W. (2010). Perceptions of social support and experience of bullying among pupils with autistic spectrum disorders in mainstream secondary schools. *European Journal of Special Needs Education*, 25(1), 77-91. <https://doi.org/10.1080/08856250903450855>
- Idris, S. B., Jagersma, G., van Pelt, B. J., Jacobs, S., Laugeson, E. A., Hillegers, M. H., ... & Greaves-Lord, K. (2020). Development and preliminary testing of the Dutch version of the program for the education and enrichment of relational skills (PEERS®). *Research in Autism Spectrum Disorders*, 78, 101629. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101629>
- Jeon, S. S. (2019). A literature review on single subject research about social skills interventions for students with high-functioning autism disorder and Asperger disorder. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 19(2),

- 1051-1078. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.2.1051>
- Jeong, D. I., & Son, S. H. (2022). The effects of dictation intervention with self-monitoring and application to on-task behaviors and performance of the student with intellectual disabilities. *Journal of Special Education: Theory and Practice*, 23(1), 197-226. <https://doi.org/10.19049/JSPED.2022.23.1.08>
- Jeong, H. Y., & Kim, J. H. (2018). The effects of an educational drama program on the social interaction of students with intellectual disabilities. *Korean Journal of Special Education*, 53(3), 169-200. <https://doi.org/10.15861/kjse.2018.53.3.169>
- Kazdin, A. E. (2011). *Research design in clinical psychology*. Pearson.
- Kim, B. R. (2016). Effects of cooperative play on social interaction of children with Asperger's syndrome. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 3(1), 41-67. <https://doi.org/10.22874/kaba.2016.3.1.41>
- Kim, B. R. (2025). The Effects of PEERS[®] on social interaction in adolescents with developmental disabilities[Unpublished doctoral dissertation]. Joongbu University.
- Kim, D. H., Won, G. S., & Ku, B. M. (2023). The effects of interventions on social skills in children and adolescents with neurodevelopmental disabilities: A meta-analysis. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 39(4), 39-54. <https://doi.org/10.33770/JEBD.39.4.3>
- Kim, D. I., Lim, J. H., & An, J. C. (2020). A meta-analysis on effects of sociality interventions for individuals with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities*, 22(4), 1-25. <https://doi.org/10.35361/KJID.22.4.1>
- Kim, E. K. (2012). A meta-analysis of social communication interventions for students with Asperger syndromes and comparison of effect size for single-subject research. *Journal of Special Education*, 19(1), 321-359. <https://doi.org/10.34249/jse.2012.19.1.321>
- Kim, G. Y., Choi, J. Y., & Jung, P. G. (2021). A meta-analysis of social skill interventions for people with autism spectrum disorders: Focused on single-subject research. *Journal of Special Education*, 19(4), 105-127. <https://doi.org/10.34249/jse.2021.28.1.254>
- Ministry of Health and Welfare (2024). *Act on the guarantee of rights and support for persons with developmental disabilities*. Korea Law Translation Center. <https://www.law.go.kr/LSW/eng/engLsSc.do?menuId=2&query=developmental>
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J. H., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., & Shadish, W. R. (2013). Single-case intervention research design standards. *Remedial and Special Education*, 34(1), 26-38. <https://doi.org/10.1177/0741932512452794>
- Lao, Y., Chen, P., & Yang, C. (2024). Improving left-behind children's academic performance yields positive spillover effects for peers in China. *Applied Economics Letters*, 31(15), 1-8. <https://doi.org/10.1080/13504851.2024.2333462>
- Laugeson, E. A. (2021). *The PEERS[®] curriculum for young adults: Social skills training for adults with autism spectrum disorder and other social challenges* (Yoo et al., Trans.). Sigmamapress. (Original work published 2017)
- Laugeson, E. A., & Ellingsen, R. (2014). Social skills training for adolescents and adults with autism spectrum disorder. In F. R. Volkmar, B. Reichow, & J. C. McPartland (Eds.), *Adolescents and adults with autism spectrum disorders* (pp. 61-85). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0506-5_4
- Laugeson, E. A., & Frankel, F. (2011). *Social skills for teenagers with developmental and autism spectrum disorder: The PEERS[®] treatment manual*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203867686>
- Laugeson, E. A., & Frankel, F. (2015). *PEERS[®] for Adolescents: Social skills training for teenagers with developmental and autism spectrum disorders* (Yoo et al., Trans.). Sigmamapress. (Original work published 2011)
- Laugeson, E. A., Frankel, F., Gantman, A., Dillon, A. R., & Mogil, C. (2012). Evidence-based social skills training for

- adolescents with autism spectrum disorders: The UCLA PEERS[®] program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(6), 1025-1036. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1339-1>
- Laugeson, E. A., Frankel, F., Mogil, C., & Dillon, A. R. (2009). Parent-assisted social skills training to improve friendships in teens with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(4), 596-606. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0664-5>
- Laugeson, E. A., Ellingsen, R., Sanderson, J., Tucci, L., & Bates, S. (2014). The ABC's of teaching social skills to adolescents with autism spectrum disorder in the classroom: The UCLA PEERS[®] program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(9), 2244-2256. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2108-8>
- Laugeson, E. A., & Park, M. N. (2014). Using a CBT approach to teach social skills to adolescents with autism spectrum disorder and other social challenges: The PEERS[®] method. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 32(1), 84-97. <https://doi.org/10.1007/s10942-014-0181-8>
- Lee, D. Y., & Min, G. H. (2024). A systematic analysis of domestic and international parent training programs for individuals with developmental disabilities: Focused on behavior intervention. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 11(3), 111-144. <https://doi.org/10.22874/kaba.2024.11.3.6>
- Lee, E. D. N. (2019). A meta-analysis of single-case research designs on the alternative and augmentative communication intervention on students with disability. *Journal of Special Education for Curriculum and Instruction*, 12(1), 173-196. <https://doi.org/10.24005/seci.2019.12.1.173>
- Lee, S. H., Park, E. H., & Kim, Y. T. (2000). *Single-subject research for educational and clinical applications*. Hakjisa.
- Lee, W. H., Lee, H. Y., & Jeoung, D. Y. (2022). The effect of PEERS on social skills of adolescents with developmental disabilities and parenting efficacy of parents. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 26(2), 21-49. https://www.krm.or.kr/krmnts/link.html?dbGubun=SD&m201_id=10095869&local_id=10128385
- Marchica, L., & D'Amico, M. (2016). Examining the efficacy of an adapted version of the UCLA PEERS[®] program with Canadian adolescents. *Journal of Education and Social Policy*, 3(4), 54-65. https://www.semel.ucla.edu/sites/default/files/users/user-293/18_-_marchica_damico_2016.pdf
- Matson, J. L., & Shoemaker, M. E. (2009). Intellectual disability and its relationship to autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 30(6), 1107-1114. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.06.003>
- Matthews, N. L., Orr, B. C., Warriner, K., DeCarlo, M., Sorensen, M., Laflin, J., & Smith, C. J. (2018). Exploring the effectiveness of a peer-mediated model of the PEERS[®] curriculum: A pilot randomized control trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(8), 2458-2475. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3504-2>
- McConnell, S. R., Odom, S. L., Chandler, L., & McEvoy, M. A. (1989). *Coding manual for observational assessment of reciprocal social interaction* (Unpublished manual). Vanderbilt-Minnesota Social Interaction Project.
- Ministry of Education (2022). *2022 Revised National Curriculum: General Guidelines*. Ministry of Education.
- Parker, R. I., & Vannest, K. (2009). An improved effect size for single-case research: Nonoverlap of all pairs. *Behavior Therapy*, 40(4), 357-367. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2008.10.006>
- Parker, R. I., Vannest, K. J., & Davis, J. L. (2011). Effect size in single-case research: A review of nine nonoverlap techniques. *Behavior Modification*, 35(4), 303-322. <https://doi.org/10.1177/0145445511399147>
- Rabin, S. J., Israel Yaacov, S., Laugeson, E. A., Mor Snir, I., & Golan, O. (2018). A randomized controlled trial evaluating the Hebrew adaptation of the PEERS[®] intervention: Behavioral and questionnaire based outcomes. *Autism Research*, 11(8), 1187-1200. <https://doi.org/10.1002/aur.1974>

- Rabin, S. J., Laugeson, E. A., Mor-Snir, I., & Golan, O. (2020). An Israeli RCT of PEERS[®]: Intervention effectiveness and the predictive value of parental sensitivity. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 50(6), 933-949.
<https://doi.org/10.1080/15374416.2020.1796681>
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (1998). Summarizing single-subject research: Issues and applications. *Behavior Modification*, 22(3), 221-242. <https://doi.org/10.1177/01454455980223001>
- Shum, K. K. M., Cho, W. K., Lam, L. M. O., Laugeson, E. A., Wong, W. S., & Law, L. S. (2019). Learning how to make friends for Chinese adolescents with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial of the Hong Kong Chinese version of the PEERS[®] intervention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(2), 527-541.
<https://doi.org/10.1007/s10803-018-3728-1>
- Sittanomai, N., Laugeson, E., Chantaratin, S., Tarugsa, J., Sainampran, D., Sathirangkul, V., Apinantanakul, S., Songrujirat, N., & Boon-Yasidhi, V. (2021). Social skills training using the Thai version of UCLA PEERS[®] in Thai adolescents with autism spectrum disorder. *Siriraj Medical Journal*, 73(7), 471-477. <https://doi.org/10.33192/smj.2021.61>
- 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*. FPG Child Development Institute.
- Veytsman, E., Baker, E., Martin, A. M., Choy, T., Blacher, J., & Stavropoulos, K. (2022). Perceived and observed treatment gains following PEERS[®]: A preliminary study with Latinx adolescents with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(3), 1175-1188. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05463-9>
- Watkins, M. W., & Pacheco, M. (2000). Interobserver agreement in behavioral research: Importance and calculation. *Journal of Behavioral Education*, 10(4), 205-212.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., ... & Schultz, T. R. (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 1951-1966. <https://doi.org/10.1023/A:1012295615144>
- Yang, M. H., & Kim, H. Y. (2002). The importance of assessing social validity in single subject research. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 18(3), 91-111. UCI: G704-000501.2002.18.3.015
- Yamada, M., Kimura, Y., Ishiyama, D., Otobe, Y., Suzuki, M., Koyama, S., Kikuchi, T., Kusumi, H., & Arai, H. (2020). Effect of the COVID-19 epidemic on physical activity in community-dwelling older adults in Japan: A cross-sectional online survey. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 24(9), 948-950. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1501-6>
- Yoo, H. J., Bahn, G., Cho, I. H., Kim, E. K., Kim, J. H., Min, J. W., ... & Laugeson, E. A. (2014). A randomized controlled trial of the Korean version of the PEERS[®] parent assisted social skills training program for teens with ASD. *Autism Research*, 7(1), 145-161. <https://doi.org/10.1002/aur.1354>