행동분석·지원연구(*Journal of Behavior Analysis and Support*)
2026, Vol. 13, No. 1, pp. 215-233
https://doi.org/10.22874/kaba.2026.13.1.11

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

지시적 관계 틀 훈련(Deictic Relational Frame Training)의 다중반응교수법(MEI) 중재가 자폐스펙트럼장애 아동의 파생적 관계 반응(Derived relational responding)에 미치는 영향

The Effects of a Multiple Exemplar Instruction Intervention within Deictic Relational Frame Training on Derived Relational Responding in a Child with Autism Spectrum Disorder

백승연* · 이선희** · 박소영***
Seungyeon Back · Surnhee Lee · So Young Park

초록 본 연구는 지시적 관계 틀 훈련의 다중반응교수법 중재가 자폐스펙트럼장애 아동의 관계적 반응에 미치는 효과를 검증하는 데 목적이 있다. 연구 방법은 지시적 관계 틀 훈련의 다중반응교수법 중재의 단순 및 반전 관계 수행을 위해 '나-너', '여기-저기', '지금-그때'의 지시적 관계 과제를 통한 관계적 반응 향상을 목적으로 6세 ASD 아동 1명을 대상으로 행동 간 중다 간헐 기초선 설계를 적용하여 중재 효과를 분석하였다. 연구 결과 첫째, 중재를 통해 자폐스펙트럼장애 아동의 지시적 관계(나-너, 여기-저기, 지금-그때)의 단순 관계(Simple Relation) 및 반전 관계(Reversed Relation) 과제 반응에서 모두 중재 직후 정확도가 상승하여 습득 기준을 충족하였다. 둘째, 일반화 평가에서 나-너, 여기-저기의 지시적 관계는 안정적 전이를 보였으며, 지금-그때의 지시적 관계는 부분적 전이가 확인되었다. 결론적으로 지시적 관계 틀 훈련의 다중반응교수법 중재가 ASD 아동의 파생적 관계 반응인 조망수용 관련 행동을 효과적으로 향상시킬 수 있는 전략임을 입증하였으며, 지시적 관계 틀 훈련의 난이도 확장, 다양한 맥락 기반의 다중반응교수법 절차, 사회적 행동 중재와의 연계 및 다양한 연령과 발달 수준을 고려한 후속 연구의 필요성을 논의하였다.

주제어 자폐스펙트럼장애, 다중반응교수법, 지시적 관계 틀, 관계적 반응, 조망수용

Abstract The purpose of this study was to examine the effects of Multiple Exemplar Instruction (MEI) within Deictic Relational Frame Training (RFT) on the relational responding of a child with Autism Spectrum Disorder (ASD). A multiple probe design across behaviors was applied to a 6-year-old child with ASD. The intervention aimed to improve relational responding through deictic relational tasks 'I-You,' 'Here-There,' and 'Now-Then' targeting both simple and reversed relational performances. The results of the study are as follows: First, the intervention led to an immediate increase in response accuracy for both simple and reversed relation tasks across all deictic relations, successfully meeting the acquisition criteria. Second, generalization assessments revealed a stable transfer for the 'I-You' and 'Here-There' relations, whereas the 'Now-Then' relation demonstrated partial transfer. In conclusion, this study demonstrates that MEI within Deictic RFT is an effective strategy for enhancing perspective-taking behaviors, which function as derived relational responses in children with ASD. Furthermore, the study discusses the need for future research focusing on expanding the difficulty levels of Deictic RFT, utilizing diverse context-based MEI procedures, integrating interventions with social behaviors, and considering various age groups and developmental levels.

Key words Autism Spectrum Disorder(ASD), Multiple Exemplar Instruction(MEI), Deictic Relational Frame(DRF), Relational Responding, Perspective-taking

* First author, Doctoral Student, Major in Special Education, General Graduate School, Korea National University of Transportation (bsy770904@gmail.com)
** Co-author, Lecturer, Department of Special Education, Kongju National University (jinyang7174@hanmail.net)
*** Correspondence author, Profeesor, Department of Early Childhood Special Education, Korea National University of Transportation (atom@ut.ac.kr)
Received: 22 March 2026, Revised: 7 April 2026, Accepted: 11 April 2026
Ⓒ 2026 Korean Association for Behavior Analysis

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

타인과 성공적인 사회적 관계를 맺기 위한 필수적인 인지 기술인 조망수용(Perspective-Taking) 능력은 자신과 타인의 관점, 생각, 감정의 차이를 이해하고 유연하게 전환할 수 있는 능력으로 정의된다(Dawson & Fernald, 1987; Rehfeldt et al., 2007). 인간은 발달 과정에서 '나'라는 주관적 시점과 '타인'이라는 객관적 시점을 분리하고 통합하는 과정을 거치며, 이러한 조망수용은 타인과의 복잡한 사회적 상호작용을 가능하게 하는 언어적·행동적 기초가 된다(Hayes, Barnes-Holmes, & Roche, 2001). 그러나 자폐스펙트럼장애(Autism Spectrum Disorder, 이하 ASD) 아동은 이 조망수용 능력에서 현저한 결함을 나타내며, 이는 사회적 상호작용 및 의사소통 결함의 근본적인 원인으로 지적되고 있다(Cigala, Mori, & Silla, 2023). 조망수용이 부족한 경우 아동은 타인의 입장을 고려하여 행동하는 것이 어려워지고, 이에 따라 또래 관계 형성, 갈등 해결, 상호작용의 지속성 유지 등이 제한된다(Cigala et al., 2023). 선행연구에 따르면 조망수용 결함은 공감적 반응의 감소(Haase, 2016; Jones et al., 2010), 사회적 오해 발생 및 상황 정보 처리 어려움(Dawson & Fernald, 1987), 그리고 대인관계에서의 좌절과 사회적 배제로 이어지는 광범위한 사회적 문제와 연결된다. 따라서 조망수용 능력은 ASD 아동의 사회·정서 발달을 촉진하기 위해 반드시 중재해야 하는 핵심 목표로 제시된다(Jackson, Mendoza, & Adams, 2014).

전통적으로 조망수용은 마음 이론(Theory of Mind, 이하 ToM) 관점에서 해석되어 왔으며, ToM 기반 중재들은 아동이 타인의 신념이나 감정 상태를 이해하도록 돕는 데 초점을 맞추었다. 이러한 접근은 아동이 특정 '마음 읽기' 과제를 수행하거나 타인의 신념을 추론하는 능력을 향상하는 데 기여해 왔다. 그러나 주요 연구에 따르면 ToM 과제 수행이 향상되더라도, 실제 생활 상황에서의 사회적 행동이나 공감 능력이 함께 향상되지는 않았다(Begeer et al., 2011; Ozonoff & Miller, 1995). 즉, ToM 접근은 특정 과제의 점수 향상에는 기여하지만, 기술이 새로운 맥락으로 일반화되는 데 제한적이라는 근본적 한계를 보인다(Barnes-Holmes, 2001). 이러한 문제는 조망수용을 단순한 '인지적 판단'으로만 보지 않고, 실제 행동으로 발현될 수 있는 기능적 관점에서 다룰 필요성을 제기하였다.

이러한 한계를 보완하기 위해 행동분석적 접근에서는 조망수용을 학습된 관계적 행동(relation-based behavior)으로 정의하며, 이를 설명하는 이론적 틀로 관계 틀 이론(Relational Frame Theory, 이하 RFT)을 제시하였다(Hayes et al., 2001). RFT는 인간이 사물과 사건을 관계적으로 해석하고 반응한다는 점을 강조하며, 이러한 관계적 반응(relational responding)은 그들의 언어 공동체 내 경험과 강화의 역사를 통해 학습된다고 설명한다(Barnes-Holmes, 2001). 특히 RFT 관점에서 조망수용을 구성하는 핵심 기제는 지시적 관계(Deictic Relations)이다. 이는 '나-너(I-YOU)', '여기-저기(HERE-THERE)', '지금-그때(NOW-THEN)'와 같이 화자의 관점(Perspective)이라는 맥락에 따라 자극의 기능이 결정되는 관계를 의미한다(McHugh, Barnes-Holmes, & Barnes-Holmes, 2004). 이러한 지시적 관계가 사물의 속성이나 고정된 의미를 습득하는 일반적인 학습과 차별화되는 지점은, 자극의 기능이 '말하는 이의 시점'에 따라 끊임없이 변화하는 역동성을 지닌다는 데 있다. 예를 들어, 물리적으로 동일한 위치일지라도 화자가 누구냐에 따라 그곳은 '여기'가 되기도 하고 '저기'가 되기도 한다(Barnes-Holmes, McHugh, & Barnes-Holmes, 2004). 즉, 지시적 관계는 고정된 정보가 아니라, 상황적 맥락에 따라 자극의 기능적 의미가 전환되는 관계 반응의 규칙을 습득하는 과정이다(Hayes et al., 2001).

이러한 지시적 관계 틀의 습득은 단순한 지시적 반응을 넘어, 타인의 관점에서 상황을 인지하고 언어적으로 조작하는 복잡한 관계적 반응(예. 반전 관계)을 수반한다. 기존 연구들은 복잡한 관계 틀을 다루는 데 있어 지시적 관계 틀 훈련의 일반화 효과가 미흡했다는 한계를 보고해 왔다(Rehfeldt et al., 2007; Weil, Hayes, & Capurro, 2011). 특히, ASD 아동은 기술의 일반화에 어려움을 겪는 것으로 알려져 있으며, 습득된 관계적 반응이 새로운 사회적 상황이나 새로운 자극으로 전이되지 못하는 문제를 보여왔다(Schreibman, 2000). 이러한 일반화의 어려움은 ASD 아동이 자극의

물리적 특성을 넘어선 임의적 관계를 형성하는 데 근본적인 결함을 지니고 있다는 점과 직결된다(Hempkin, Sivaraman, & Barnes-Holmes, 2024). 이러한 어려움을 극복하기 위해 최근 응용행동분석 분야에서는 ASD 아동을 대상으로 지시적 관계 틀 훈련을 적용하여 훈련되지 않은 자극으로의 일반화된 레퍼토리 이끌어낸 연구가 보고되었으며, 관련 중재의 임상적 타당성을 검증하고 일반화의 한계를 극복하려는 시도가 이어지고 있다(Chastain & Dixon, 2025). 따라서 지시적 관계 틀 훈련의 효과가 특정 자극에 국한되지 않고 다양한 맥락으로 유연하게 일반화되도록 돕는 체계적인 교수 전략이 요구된다(Cox, 2022; Lee & Park, 2023; Rehfeldt et al., 2007; Stewart & McElwee, 2009).

이와 같은 RFT 관점에 따르면 조망수용 행동은 맥락 단서에 따라 자극 간 관계를 유연하게 전환하는 파생적 관계 반응의 한 형태로 이해되었다(Hayes et al., 2001). 특히 지시적 관계 틀(I-YOU, HERE-THERE, NOW-THEN)은 화자의 관점에 따라 자극의 기능적 의미가 변화하는 관계 반응을 포함하며, 이러한 관계 반응을 형성하는 훈련은 관점 전환과 자기-타자 구분과 같은 조망수용의 핵심 구성 요소를 직접적으로 형성할 수 있다(McHugh et al., 2004). 이러한 선행 연구는 지시적 관계 틀 훈련이 조망수용 행동의 기능적 기초가 되는 관계 반응 형성과 전이에 기여할 수 있음을 시사한다(Gould et al., 2010). RFT 관점에서 지시적 관계가 단일한 예시로는 발달하지 않으며, 다양한 맥락 · 자극 · 관계 예시를 반복적으로 경험하는 다중반응교수법(Multiple Exemplar Instruction, 이하 MEI)이 관계 틀 형성의 핵심 절차라고 강조한다(Hayes et al., 2001). MEI는 동일한 관계 유형을 여러 예시에서 반복적으로 연습하도록 하여, 아동이 특정 자극에 종속되지 않고 다양한 환경에서 관계적 반응을 일반화할 수 있도록 돕는 교수 전략이다. 또한 다양한 맥락과 자극 예시를 반복적으로 경험하도록 하는 MEI는 관계 반응이 특정 자극에 제한되지 않고 새로운 상황으로 전이되도록 촉진하는 교수 전략으로 보고되어 왔다(Rehfeldt et al., 2007; Lovett & Rehfeldt, 2014). 실제로 MEI는 파생적 관계 반응(derived relational responding)을 촉진하며, 다양한 사회적 맥락에서의 반응 전이를 가능하게 하는 것으로 보고되었다(Gilroy et al., 2015; Lovett & Rehfeldt, 2014).

또한, 지시적 관계 반응 과제 수행은 아동의 전반적인 지적 기능 수준에 따라 차이를 보이는 것으로 나타났다(Gore, Barnes-Holmes, & Murphy, 2010). 따라서 아동의 개별적 인지 · 언어 발달 특성을 고려하여, 지시적 관계의 습득뿐 아니라 기술의 유연한 확장을 돕는 RFT 및 MEI를 포함한 체계적인 교수 전략을 적용하고 그 효과를 실증적으로 검증할 필요가 있다. 그럼에도 불구하고 기존 연구들은 MEI를 활용한 지시적 관계 틀 훈련을 체계적으로 검증하지 못했으며, 특히 ASD 아동을 대상으로 복잡한 지시적 관계 틀을 MEI 기반으로 가르친 연구가 충분히 이루어지지 않았다(Hempkin et al., 2024).

이러한 선행 연구의 한계를 바탕으로, 본 연구에서는 지시적 관계 틀 훈련을 핵심 중재로 설정하고, 다양한 자극 예시와 맥락을 제공하여 관계 반응의 형성과 일반화를 촉진하기 위한 교수 전략으로 MEI를 적용하였다. 이러한 선행 연구의 한계를 바탕으로 본 연구는 단순(simple), 반전(reversed) 수준의 지시적 관계 틀 훈련의 MEI 절차를 통해 실시하여, ASD 아동의 관계적 반응에 미치는 영향을 평가하고자 하였다. 그러나 이중 반전(double-reversed) 관계는 언어적 · 인지적 요구 수준이 높고 본 연구의 참여 아동의 언어 발달적 특성을 고려하여 포함하지 않았다. 이에 본 연구는 지시적 관계 틀 훈련의 MEI를 활용한 중재가 ASD 아동의 파생적 관계 반응에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 평가함으로써, RFT 기반 중재의 타당성과 실제 적용 가능성을 제시하고자 하였다. 나아가 본 연구는 지시적 관계 틀 훈련이 ASD 아동의 조망수용 능력을 정교화하는 효과적인 근거 기반 실제(Evidence-Based Practice; EBP)로서 지닌 임상적 유용성을 개별 사례를 통해 확인하는 데 목적이 있다.

2. 연구 문제

이 연구에서는 지시적 관계 틀 훈련의 MEI 중재가 ASD 아동의 파생적 관계 반응에 미치는 효과를 알아보기 위하여 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

첫째, 지시적 관계 틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재가 ASD 아동의 지시적 관계(나-너, 여기-저기, 지금-그때)의 단순 관계(Simple Relation) 및 반전 관계(Reversed Relation) 습득에 어떠한 영향을 미치는가?

둘째, 지시적 관계 틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재를 통해 훈련에 사용되지 않은 새로운 자극으로 일반화되는가?

Ⅱ. 연구방법

1. 연구 참여자

1) 선정 기준

본 연구의 참여자(A)는 A시 소재의 초등학교 병설유치원에 재학 중인 6세 2개월 남아이다. 아동은 임상 심리 평가 및 진단 과정에서 ASD 소견을 받았으며, 특수교육지원센터의 진단 및 평가를 통해 특수교육 대상자로 선정되었다.

<Table 1> Participant Characteristics

Category	Description
Chronological Age/Gender	6 years, 2 months / Male
Medical Diagnosis	Autism Spectrum Disorder (ASD) with language impairment
Family Information	Father, mother, younger sister
K-WPPSI-IV [1]	Full Scale IQ (FSIQ) 81, suggestive of developmental unevenness
PRES [2]	Receptive language score 36, expressive language score 35; equivalent language age of 51 months, indicating a delay of approximately 23 months
ADOS-2 [3]	Total score of 19 in Communication (8) and Social Interaction (11), Play score of 2, Restricted and Repetitive Behaviors score of 3, falling within the autism classification
K-CARS2-ST [4]	Raw score 32
Language and Cognitive Characteristics	• Able to express wants and needs using simple 2- to 3-word sentences. • Able to answer questions, but has difficulty speaking in long sentences. • Able to ask questions or express refusal during play activities within his interests. • Difficulty maintaining conversation topics. • Difficulty using contextually appropriate language. • Capable of basic comparisons based on physical properties (e.g., size, shape). • Capable of simple communication, but shows significant deficits in identifying arbitrary deictic relations without visual cues, as well as in situational context inference and problem-solving.
Behavioral Characteristics	• Repeatedly talks about favorite cartoons regardless of the context. • Shows sensitivity to auditory stimuli by covering his ears or avoiding them.
Current Interventions	ABA, Speech Therapy, Sensory Integration, School Readiness Group

[1] *Korean Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, Fourth Edition* (K-WPPSI-IV; Shin et al., 2017)

[2] *Preschool Receptive-Expressive Language Scale* (PRES; Kim et al., 2003)

[3] *Autism Diagnostic Observation Schedule, Second Edition* (ADOS-2; Kim et al., 2014)

[4] *Korean Childhood Autism Rating Scale, Second Edition, Standard Version* (K-CARS2-ST; Lee, Yoon, & Shin, 2019)

아동은 현재 S시 소재의 ABA 센터에서 중재를 받고 있다. 본 연구에서 적용한 지시적 관계 틀의 MEI 중재는 단순한 어휘 습득을 넘어 화자의 시점과 상황에 따라 변하는 상대적 맥락의 이해를 요구하므로, 대상 아동이 이를 수행하기 위한 언어적 전제 기술을 갖추었는지 사전에 확인하였다(Gilroy et al., 2015; Jackson et al., 2014). 아동의 수용・표현 어휘력 검사(PRES) 결과, 수용 및 표현 언어 등가 연령은 약 51개월 수준으로 또래에 비해 지연을 보였다.

그러나 2~3어절의 간단한 문장으로 자발적인 요구(mand)와 명명(tact)이 가능하고, 타인의 질문에 대답(intraverbal)할 수 있는 등 기본적인 의사소통 레퍼토리를 갖추고 있었다. 반면, 고정된 물리적 위치나 시간 어휘는 이해하지만, 시각적 단서 없이 화자의 시점에 따라 상대적으로 변하는 임의적 지시 관계를 파악하거나 상황 맥락을 추론하는 데에는 현저한 결함을 보였다. 따라서 본 아동은 기본적인 언어 기술은 획득하였으나, 추가적인 지시적 관계 반응의 확장이 필요한 단계로 판단되어 연구 참여자로 선정되었다.

연구 참여자 선정 기준은 다음과 같다.

(1) 간단한 문장으로 의사표현이 가능한 아동
(2) 복합적인 언어적 지시를 이해할 수 있는 아동
(3) 이전에 관련 연구에 참가한 경험이 없는 아동
(4) 본 연구의 참여에 부모의 동의를 받은 아동

2. 강화물 선호도 평가

아동을 대상으로 음식물에 대한 선호도 평가를 진행하였다. 선호도 평가는 교체 없는 다중 자극(Multiple stimuli without replacement) 선호도 평가로 진행하였다(Cooper, Heron, & Heward, 2020). 평가 절차는 다양한 자극을 동시에 제시하고 참여자가 선택한 자극을 다음 시도에서 제외한 후, 선택되지 않은 자극들만 재배치하여 선택하도록 하는 방식이다. 선호도 평가에는 초코, 꼬깔콘, 마이쮸, 감자칩, 죠리퐁 총 5가지의 음식물 아이템을 사용하였으며, 평가는 총 5회기에 걸쳐 진행되었다. 각 세션의 첫 시도마다 5개의 음식물이 아동의 눈높이에 동시에 제공되었으며, 치료사는 '뭐 먹을래?'라고 지시하였다. 아동이 하나의 음식물을 선택하면 즉시 먹게 한 후, 선택한 음식물을 제외한 나머지 음식물을 다시 제공하는 방법으로 진행하였으며, 아동이 마지막 음식물을 선택할 때까지 시도를 반복하였다. 평가 결과, 꼬깔콘은 5회기 중 4회기에서 1순위로 선택되어 가장 높은 선호도를 보였으며, 다음으로 마이쮸와 초코가 일관된 선호도를 나타냈다. 반면, 죠리퐁은 모든 회기에서 5순위로 선택되어 가장 낮은 선호도를 나타냈다.

3. 연구 환경 및 자료

1) 연구환경

본 연구의 실험은 A시에 위치한 P연구소의 개별 수업 교실에서 진행되었다. 교실의 크기는 가로 × 세로 3.8 × 2.5 m^2 정도이며, 한쪽 벽면에는 장난감을 비치하는 교구장이 설치되어 있었다. 교실 내부에는 개별학습을 위한 아동용 책상과 의자가 배치되었는데, 책상의 크기는 가로 40 × 세로 60cm^2였다. 모든 훈련은 연구자와 1:1로 진행되었으며, 책상에 마주 보고 앉아 실시되었다. 훈련은 회기당 30분 내외로, 주 3-4회기로 진행되었다.

2) 중재 도구

본 연구에서 사용된 중재 도구는 사진 자료와 실물 자료로 구성하였다. 사진 자료는 총 12장으로, 연구대상자가 일상생활에서 친숙하게 접할 수 있는 사물(예: 컵, 신발, 책 등) 및 동물(예: 강아지, 고양이 등)을 중심으로 선정하였

다. 모든 사진은 가로 7cm × 세로 6cm 크기로 제작되었으며, 앞면과 뒷면에 서로 다른 이미지를 인쇄하여 과제 상황에 따라 다양한 시각적 자극 제시가 가능하도록 구성하였다. 실물 자료는 일상생활에서 흔히 접할 수 있는 사물과 음식으로 구성하였다. 사물 항목(예: 문구류, 소형 장난감 등)은 참여 아동이 직접 조작하거나 탐색할 수 있도록 안전성과 조작 용이성을 고려하여 선정하였다. 음식 항목은 연구자와 연구참여자가 함께 섭취한 이후 특정 시나리오를 제시하기 위한 연구 목적에 따라 선정되었다.

3) 중재자

본 연구의 중재는 국제 공인 행동분석가(BCBA) 자격을 보유하고, 언어행동 분석 및 관계 틀 프레임 이론(RFT)에 관한 전문적 지식을 갖춘 연구자가 직접 수행하였다. 연구자는 중재의 충실도를 확보하기 위해 MEI 및 지시적 관계 틀 훈련 프로토콜을 사전에 숙지하였으며, 실제 중재에 앞서 모의 훈련을 실시하여 절차적 일관성을 점검하였다.

4. 독립변인

본 연구의 독립변인은 ‘나-너’, ‘여기-저기’, ‘지금-그때’의 지시적 관계를 단계적(단순 및 반전)으로 습득하도록 설계된 지시적 관계 틀 훈련에 MEI 절차가 포함된 중재이다.

훈련은 RFT 기반의 확장된 프로토콜의 구성 원리(Barnes-Holmes, 2001)를 활용하며, I-You (나-너), Here-There (여기-저기), Now-Then (지금-그때) 세 가지 지시적 관계 틀의 단순 관계 및 반전 관계를 난이도 위계에 따라 순차적으로 가르친다.

훈련의 핵심 전략은 MEI 원리에 기반하여 아동의 관계적 기술을 일반화하는 데 중점을 두었다. 이는 훈련 회기마다 내용과 맥락이 다른 다양한 시나리오를 제시함으로써 MEI 원리를 적용하였고, 획득된 관계 규칙이 특정 자극에 묶이지 않고 새로운 상황으로 일반화 되도록 유도하였다. 또한, 언어적 시나리오에 등장하는 물건이나 위치를 시각적 카드로 제시함으로써 아동의 이해를 보조하였다.

5. 종속변인 : 지시적 관계의 단순 및 반전 관계 정확도

본 연구는 지시적 관계 틀 훈련의 기능적 효과와 일반화를 검증하기 위해 두 가지 주요 영역에서 종속변인을 측정하였다.

첫째, 지시적 관계 수행 정확도는 훈련의 기능적 효과를 입증하기 위함이다. 이는 I-You, Here-There, Now-Then 세 가지 지시적 관계 틀 각각에 대한 단순 관계 및 반전 관계 시험의 정확한 반응 백분율로 측정되었다. 특히, 반전관계 평가의 정확도는 아동이 맥락적 단서에 따라 관점을 유연하게 전환하는 능력을 보여준다.

둘째, 일반화 종속변인은 습득된 관계 규칙이 훈련 맥락을 넘어 전이되는 정도를 측정하며, ‘자극 간 일반화 정확도’에 초점을 맞춘다. 자극 간 일반화 정확도는 MEI 원리의 효과를 검증하기 위해, 훈련 중 사용되지 않은 새로운 자극으로 구성된 언어적 시나리오에 대한 정확한 반응 백분율로 측정되었다. 이로써 훈련 경험이 특정 자극에 국한되지 않고 새로운 맥락으로 안정적으로 일반화되었음을 입증하였다.

6. 연구 설계 및 절차

1) 연구 설계

본 연구는 행동 간 중다 간헐 기초선 설계(Multiple-Probe Baseline Design Across Behaviors)를 활용하여, 지시적 관계

틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재가 ASD 아동의 관계적 반응 형성에 미치는 기능적 효과와 일반화 효과를 입증하고자 하였다. 이 설계는 연속적인 기초선 측정 노출이 종속변인(관계적 반응)의 습득에 영향을 미칠 수 있는 상황을 방지하고, 중재의 인과 관계를 명확히 분리하여 밝히는 데 유용하다(Cooper et al., 2020).

2) 연구 기간

본 연구는 2025년 9월 셋째 주부터 12월 셋째 주까지 실시되었다. 9월 셋째 주에는 선행 연구 고찰 및 연구계획서를 작성하였다. 연구계획서에 따라 10월 첫째 주부터 학부모의 동의를 얻어 연구자가 연구 참여 아동을 선정하였고, 10월 둘째 주까지 아동의 정보수집, 특성 파악 및 표적 행동을 선정하였다. 10월 셋째 주에는 정보수집과 평가 및 측정 도구를 준비하여 관찰과 평가를 실시하였으며, 10월 넷째 주부터 12월 셋째 주까지 기초선, 중재, 일반화 조건의 실험이 진행되었다.

3) 실험 조건 및 절차

(1) 연구자 사전 훈련

본 연구의 중재 절차가 프로토콜에 따라 정확하게 실행될 수 있도록 연구자는 중재 실시 이전에 중재 절차에 대한 사전 훈련을 실시하였다. 연구자는 중재 프로토콜과 세부 절차를 충분히 숙지한 후, 소속 연구소 내 보조 행동분석가와 함께 체크리스트에 근거한 모의 중재를 실시하였다. 이를 통해 각 단계의 자극 제시, 반응 기회 제공, 강화 및 오류 수정 절차가 프로토콜에 따라 수행되는지 점검하였다. 이러한 사전 훈련을 통해 중재 절차의 일관성과 정확성을 확보한 후 실제 중재를 실시하였다.

(2) 기초선

기초선은 중재에 앞서 I-You(나-너), Here-There(여기-저기), Now-Then(지금-그때) 세 가지 지시적 관계 틀에 대한 기초선을 측정하였다. 각 관계 틀은 10개의 시나리오로 구성하여 측정하였으며, 중다 간헐 기초선 설계의 원칙에 따라 중재 직전에만 간헐적으로 측정하였다. 이는 기초선 단계에서 빈번한 평가로 인해 발생할 수 있는 아동의 피로도와 반복적인 실패 경험에 따른 반응성을 최소화하기 위해 간헐적 측정 절차를 준수하였다. 기초선 측정치는 일부 구간에서 단일 대상 연구에서 권장되는 최소 횟수에 근접하였고, 모든 표적 행동이 중재 도입 전까지 낮은 수준에서 시각적으로 안정적인 수행 패턴을 보였다. 또한 선행 중재가 후속 기초선 수행에 영향을 미치지 않았음을 확인하였으며, 이에 따라 기초선 자료는 중재의 기능적 효과를 해석하기 위한 기준선 역할을 하였다.

(3) 중재

본 연구의 회기는 총 10회의 시도로 구성하였으며, 단순 관계 과제 4회와 반전 관계 과제 6회로 차등 배정하였다. 이는 지시적 관계 틀의 발달 경로상 단순 관계가 반전 관계에 비해 습득이 용이하다는 선행 연구에 근거하여, 상대적으로 인지적 요구가 높고 반복 노출이 필요한 반전 관계의 시도 비율을 상향 조정하여 구성하였다(McHugh et al., 2004; Rehfeldt et al., 2007).

독립변인인 지시적 관계 틀 훈련은 I-You (나-너), Here-There (여기-저기), Now-Then (지금-그때)의 난이도 위계에 따라 순차적으로 지연 도입하였다. 이전 지시적 관계 틀(예: I-You)의 완료 기준이 충족되면 다음 지시적 관계 틀의 중재를 시작하였다. 중재가 도입되지 않은 나머지 두 지시적 관계 틀에 대해서는 중재 시작 직전에 반드시 1회기 이상 추가 기초선 평가를 실시하여 훈련 효과의 일반화가 없었음을 확인한 후 중재를 시작하였다.

각 중재 회기는 연구자와 아동이 마주 앉아 1:1 개별 교수 형태로 진행되었다. 연구자는 회기당 총 10회의 시도(trial)을 실시하였으며, 각 시도마다 해당 지시적 관계 틀에 대한 언어적 시나리오를 제시한 후 관점의 전환을 요구

하는 두 개의 질문을 순차적으로 제시하였다. 아동이 질문에 대해 5초 이내에 올바른 반응을 보이면 즉각적인 사회적 강화(칭찬)와 함께 선호도 평가로 확인된 강화물을 제공하였다. 오반응 또는 무반응 시에는 언어적 촉진을 제공하여 정반응을 유도한 뒤, 해당 질문을 재제시하여 스스로 정답을 말하도록 하는 오류 수정 절차를 적용하였다. 단, 오류 수정 시도는 정반응 데이터 산출에는 포함하지 않았다.

본 연구의 모든 훈련 회기는 MEI 원칙에 따라 진행되었다. 각 회기마다 내용과 맥락이 다른 새로운 시나리오를 무작위로 제시하여, 획득된 관계 규칙이 특정 자극에 고정되지 않고 일반화되도록 설계하였다. 이때 시나리오는 인물(연구자, 아동, 인형 등), 사물(장난감, 음식, 학용품 등), 공간적 맥락(교실, 책상 위, 복도 등), 시간적 맥락(방금 전, 지금, 이후 등)을 체계적으로 조합하여 구성하였다. 이러한 다양한 예시의 반복적 제시는 MEI 원리에 따라 아동이 특정 자극의 특성에 종속되지 않고, '지시적 관계'라는 관계 규칙 자체를 습득하여 새로운 상황으로 일반화하도록 돕기 위한 목적으로 적용되었다.

특정 관계 틀(예: I-YOU)의 중재 완료 기준은 90% 이상의 정반응을 연속 2회기에 걸쳐 기록했을 때로 설정하였다. 이 기준이 충족되면 다음 관계 틀의 훈련으로 전환하였다. 아동은 시나리오 내 두 질문 모두 올바른 반응을 보이면 정반응(+)으로 기록하였고, 2회기 연속 90% 이상의 정반응을 보였을 때 중재를 완료하였다.

(4) 일반화

첫 번째 관계 틀인 나-너(I-YOU) 관계가 완료 기준(연속 2회기 90% 이상)을 충족하여 안정화된 직후, 훈련에서 사용되지 않은 새로운 자극 세트(인물, 사물, 시나리오)를 사용하여 일반화 평가를 실시하였다. 이는 습득된 지시적 관계 규칙이 새로운 자극 상황으로 전이되었는지 확인하기 위함이다.

또한, 중다 간헐 기초선 설계의 기능적 통제를 입증하기 위해 나-너 훈련이 진행되는 동안 여기-저기(HERE-THERE) 및 지금-그때(NOW-THEN) 관계에 대해 주 1-2회 간격으로 간헐적 평가를 실시하였다. 이 모든 평가(일반화 및 간헐적 평가)는 중재 회기와 동일하게 10회의 시도로 구성하되, 아동의 반응에 대해 피드백이나 강화가 제공되지 않는 프로브(Probe) 방식으로 진행하여 중재 효과와의 차별성을 두었다. 이를 통해 특정 영역의 훈련 효과가 아직 중재가 도입되지 않은 다른 관계 틀로 전이되지 않았음을 입증하고자 하였다.

7. 자료 수집 및 분석

1) 지시적 관계 틀 훈련 절차 및 표적 행동의 조작적 정의

<Table 2> Training Procedure and Operational Definition of Target Behavior for Deictic Relational Frames

Deictic Relational Frames	Type	Characteristics of Deictic Relations and Perspective Shifting	Operational Definition of Target Behavior
I-You	Simple relations	• Characteristics of Deictic Relations: Identifies situations based on the speaker's interpersonal perspective ("I" vs. "you"). • Perspective Shifting: Remains within the speaker's own perspective without perspective shifting.	[Antecedent] After simultaneously presenting the child with visual cards and a verbal scenario involving I-You relations. (Note: Visual cards were removed after the initial session.) [Scenario] I have a pencil, and you have a block. [Discriminative Stimulus & Target Behavior] The child provides a correct vocal response within 5 seconds to the researcher's questions:"What do I have?"and "What do you have?"

<Table 2> Training Procedure and Operational Definition of Target Behavior for Deictic Relational Frames (Continued)

Deictic Relational Frames	Type	Characteristics of Deictic Relations and Perspective Shifting	Operational Definition of Target Behavior
	Reversed relations	• Characteristics of Deictic Relations: Responds to interpersonal relations based on reversed contextual cues (e.g.,"if I were you"), requiring transformation of interpersonal perspective. • Perspective Shifting: Shifts flexibly between self and other perspectives according to contextual reversal cues.	[Antecedent] After simultaneously presenting the child with visual cards and a verbal scenario involving I-You relations. (Note: Visual cards were removed after the initial session.) [Scenario] I am looking at a picture of a lion, and you are looking at a picture of a dog. [Discriminative Stimulus & Target Behavior] The child provides a correct vocal response within 5 seconds to the researcher's questions:"If I were you, what would I be looking at?"and"If you were me, what would you be looking at?"
Here-There	Simple relations	• Characteristics of Deictic Relations: Identifies situations based on the speaker's spatial perspective ("here" vs. "there"). • Perspective Shifting: Remains within the speaker's current spatial perspective without perspective shifting.	[Antecedent] After simultaneously presenting the child with visual cards and a verbal scenario involving Here-There relations. (Note: Visual cards were removed after the initial session.) [Scenario] I am sitting here on the chair, and the toy pig is sitting there on the desk. [Discriminative Stimulus & Target Behavior] The child provides a correct vocal response within 5 seconds to the researcher's questions:"Where am I sitting?"and"Where is the toy pig sitting?"
	Reversed relations	• Characteristics of Deictic Relations: Responds to spatial relations based on reversed contextual cues (e.g.,"if here were there"), requiring transformation of spatial perspective. • Perspective Shifting: Shifts flexibly between spatial perspectives according to contextual reversal cues.	[Antecedent] After simultaneously presenting the child with visual cards and a verbal scenario involving Here-There relations. (Note: Visual cards were removed after the initial session.) [Scenario] I am hiding here behind the curtain, and you are hiding there behind the blackboard. [Discriminative Stimulus & Target Behavior] The child provides a correct vocal response within 5 seconds to the researcher's questions: "If here were there, where would I be hiding?" and "If there were here, where would you be hiding?"
Now-Then	Simple relations	• Characteristics of Deictic Relations: Identifies the situation based on the speaker's temporal perspective ('Now' vs. 'Then'). • Perspective Shifting: Remains within the speaker's present temporal perspective without perspective shifting.	[Antecedent] After simultaneously presenting the child with visual cards representing 'Now' and 'Then' and a verbal scenario involving Now-Then relations. (Note: Visual cards were removed after the initial session.) [Scenario] I ate a sweet potato in the morning, and I ate Gimbap for lunch. [Discriminative Stimulus & Target Behavior] The child provides a correct vocal response within 5 seconds to the researcher's questions:"What did I eat in the morning?"and"What did I eat for lunch?"
	Reversed relations	• Characteristics of Deictic Relations: Responds to temporal relations based on reversed contextual cues (e.g., "if then were now"), requiring transformation of temporal perspective. • Shifts flexibly between present and past temporal perspectives according to contextual reversal cues.	[Antecedent] After simultaneously presenting the child with visual cards representing 'Now' and 'Then' and a verbal scenario involving Now-Then relations. (Note: Visual cards were removed after the initial session.) [Scenario] You went to the office a moment ago, and now you are in the OO room. [Discriminative Stimulus & Target Behavior] The child provides a correct vocal response within 5 seconds to the researcher's questions:"If then were now, where would you be now?"and"If now were then, where would you be then?"

2) 자료 수집 및 측정 방법

자료 수집은 각 시도에서 나타난 정반응률 기준으로 이루어졌다. 아동이 제시된 언어적 시나리오에 대해 두 질문에 모두 올바르게 반응한 경우를 정반응(+)으로 기록하였으며, 잘못된 반응을 보이거나 반응하지 않은 경우는 오반응(-)으로 기록하였다. 각 회기에서 산출된 정반응 수는 전체 시도 수로 나눈 뒤 백분율로 환산하여 그래프로 제시하였다. 반응 기록은 연구자가 사전에 준비한 데이터 기록지를 사용하여 중재 과정에서 아동의 반응을 직접 기록하는 방식으로 이루어졌다. 각 시도별 반응 여부를 즉시 기록하였으며, 기록된 자료를 바탕으로 회기별 정반응률을 산출하였다.

(1) 나-너(I-YOU) 관계

① 단순 관계

단순 관계 측정의 목표는 아동이 관점 전환 없이 시나리오에 제시된 정보를 정확히 이해하고 보고하는지 확인하는 것이다. 연구자가 '나는 공을 가지고 있고 너는 타요버스를 가지고 있어'와 같은 시나리오와 두 가지 사물을 제시한 후, '나는 무엇을 가지고 있을까? 너는 무엇을 가지고 있지?'와 같은 질문을 제시하였다. 아동이 관점 전환 없이 시나리오와 일치하는 두 가지 정보를 올바르게 답하면 정반응으로 기록하였다.

② 반전 관계

반전 관계 측정의 목표는 아동이 반전 규칙에 따라 관점을 유연하게 전환하는 능력, 즉 관계적 유연성을 습득했는지 확인하는 것이다(Weil et al., 2011). 연구자는 '나는 사자 사진을 보고 있고, 너는 돼지 사진을 보고 있어'와 같은 시나리오를 제시한 후, '만약 내가 너라면, 네(너)가 나라면'과 같은 반전 맥락적 단서를 제공하였다. 이어서 '나는 무엇을 보고 있을까? 너는 무엇을 보고 있을까?'라는 질문에 아동이 반전된 관점에 따라 두 가지 정보를 올바르게 답하면 정반응으로 기록하였다.

(2) 여기-저기(HERE-THERE)

① 단순 관계 (Simple Relation)

단순 관계 측정의 목표는 아동이 관점 전환 없이 시나리오에 제시된 공간적 정보를 정확히 이해하고 반응하는지 확인하는 것이다. 연구자가 '여기 의자에는 빨간 공이 있고 저기 책상 위에는 파란색 클레이가 있어'와 같이 공간적 관계가 설정된 시나리오와 두 가지 사물을 제시한 후, '여기에는 무엇이 있을까? 저기에는 무엇이 있을까?'와 같은 질문을 제시하였다. 아동이 관점 전환 없이 시나리오와 일치하는 두 가지 정보를 올바르게 답하면 정반응으로 기록하였다.

② 반전 관계 (Reversed Relation)

반전 관계 측정의 목표는 아동이 반전 규칙에 따라 공간적 관점을 유연하게 전환하는 능력, 즉 관계적 유연성을 습득했는지 확인하는 것이다. 연구자는 '너는 여기 커튼 뒤에 숨었고, 나는 저기 책상 아래에 숨었어'라는 시나리오를 제시한 후, '만약 여기가 저기고, 저기가 여기라면'과 같은 반전 맥락적 단서를 제공하였다. 이어서, '너는 어디에 숨어 있을까? 나는 어디에 숨어 있을까?'라고 질문하였으며, 아동이 반전된 공간 관점에 따라 두 가지 정보를 올바르게 답하면 정반응으로 기록하였다.

(3) 지금-그때(NOW-THEN)

① 단순 관계 (Simple Relation)

단순 관계 측정의 목표는 아동이 관점 전환 없이 시나리오에 제시된 시간적 정보를 정확히 이해하고 보고하는지

확인하는 것이다. 연구자가 '오늘은 공부를 했고, 어제는 축구를 했어'와 같이 시간적 관계가 설정된 시나리오와 시각적 카드를 제공한 후, '오늘 무엇을 했지? 어제 무엇을 했어?'와 같은 질문을 제시하였다. 아동이 관점 전환 없이 시나리오와 일치하는 두 가지 정보를 올바르게 답하면 정반응으로 기록하였다.

② 반전 관계 (Reversed Relation)

반전 관계 측정의 목표는 아동이 반전 규칙에 따라 시간적 관점을 유연하게 전환하는 능력, 즉 관계적 유연성을 습득했는지 확인하는 것이다. 연구자는 시간적 배경이 포함된 시나리오를 제시한 후, 만약 방금 전이 지금이고 지금이 방금 전이라면'과 같은 반전 맥락적 단서를 제공하였다. 이어 '너는 지금 어디 있어? 방금 전에 어디 있었지?'와 같은 질문을 제시하였으며, 아동이 역전된 시간 관점에 따라 두 가지 정보를 올바르게 답하면 정반응으로 기록하였다.

8. 관찰자 간 일치도

본 연구의 데이터 수집에 대한 객관성과 신뢰도를 입증하기 위하여 연구자 이외에 행동분석 전문가 1인을 제2 관찰자로 선정하였다. 제2 관찰자는 본 연구가 실행되기 전, 표적 행동의 조작적 정의 및 기록 방법에 관한 충분한 교육을 받았으며 연구자와의 사전 실습을 통해 교정 절차를 완수하였다.

관찰자 간 일치도는 전체 19회기 중 36.8%에 해당하는 총 7회기(기초선 1회기, 중재 5회기, 일반화 1회기)를 무작위로 선정하여 측정하였다. 관찰자 간 일치도는 '시도 대 시도(trial-by-trial)' 일치도 공식(Cooper et al., 2020)을 활용하였으며, 두 관찰자가 해당 시도의 반응에 대해 동일하게 기록한 시도 수를 전체 시도 수로 나눈 후 100을 곱하여 산출하였다.

산출 결과, 관찰자 간 일치도는 기초선 평균 90%, 중재 평균 94%, 일반화 회기에서 100%로 나타났으며, 전체 회기 평균 일치도는 94.3%였다. 이는 본 연구의 데이터가 높은 수준의 객관성과 일관성을 유지하며 수집되었음을 입증하였다.

9. 중재 충실도

본 연구의 중재 절차가 프로토콜에 따라 정확하게 이행되었는지 확인하기 위해 중재 충실도를 산출하였다.

중재 충실도는 Cooper et al.(2020)의 기준을 활용하여 제작된 체크리스트로 평가하였으며, 전체 19회기 중 약 37%인 총 7회기를 무작위로 선정하였다.

중재 충실도 체크리스트는 본 연구의 핵심 원리인 지시적 관계 틀 훈련과 MEI의 절차적 준수 여부를 측정하기 위해 다음과 같은 항목으로 구성하였다.

첫째, 각 회기별 제시된 시나리오가 지시적 관계 틀 훈련 단계(단순 관계에서 반전 관계)에 따라 체계적으로 제시되었는가, 둘째, MEI 원리에 의거하여 매 회기 새로운 예시 자극을 제시하였는가, 셋째, 계획된 강화 절차와 반응 기회가 적절히 제공되었는가, 넷째, 피드백 및 오류 수정 절차가 프로토콜에 명시된 대로 수행되었는가이다. 산출 결과, 중재 충실도는 기초선 100%, 중재 평균 96.5%, 일반화 100%였으며, 전체 평균 97.8%로 나타났다.

10. 사회적 타당도

본 연구에서 실시한 지시적 관계 틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재 프로그램의 사회적 가치와 수용 가능성을 확

인하기 위해 사회적 타당도를 산출하였다. 사회적 타당도 평가 문항은 Park et al. (2020)의 연구에서 사용된 기준을 활용하여 본 연구 목적에 맞게 수정·보완하여 구성하였다. 사회적 타당도 평가는 중재가 종료된 후 대상 아동의 보호자와 P연구소의 BCBA 행동분석가를 대상으로 실시하였으며, 5점 리커트 척도를 활용하여 설문을 실시하였다.

사회적 타당도 평가의 구체적인 설문 문항은 다음과 같다. 첫째, '아동의 조망수용(관점 전환) 능력 향상이 아동의 발달 및 사회성 개선에 중요하다고 생각하십니까?', 둘째, '관계 틀 이론(RFT) 기반 중재 절차가 아동에게 적용하기에 적절하고 수용 가능한 방식이었습니까?', 셋째, '실제 교육 및 치료 현장에서 교사나 치료사가 실행하기에 효율적이고 용이하다고 생각하십니까?', 넷째, '중재 결과로 나타난 아동의 관점 이해 능력의 변화가 실제 일상생활에서 유의미하다고 느끼십니까?', 다섯째, '중재를 통해 습득한 기술이 가정이나 타 환경에서도 관찰되며, 향후 유사한 프로그램에 다시 참여하거나 추천할 의사가 있으십니까?'로 총 5문항으로 설문을 구성하였다.

사회적 타당도 평가 결과, 전체 문항의 평균은 4.5점(범위 4-5)으로 나타났다.

Ⅲ. 연구 결과

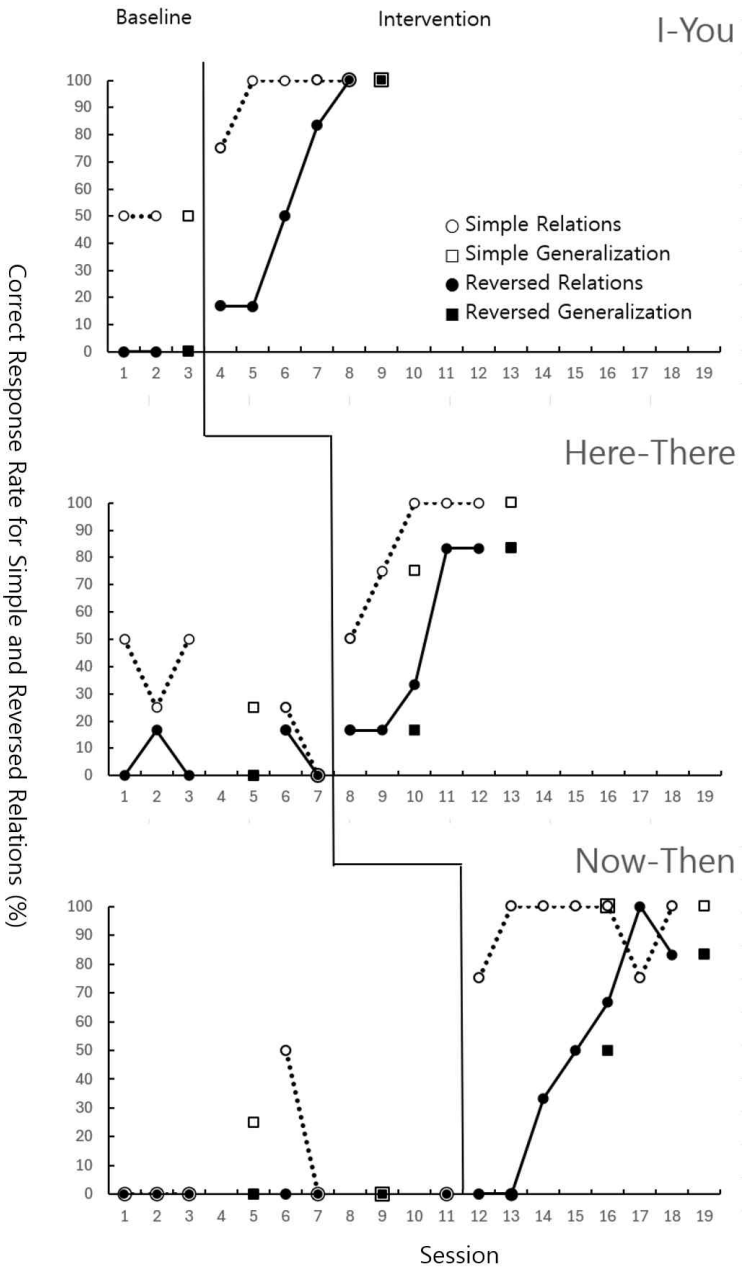
본 연구는 지시적 관계 틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재를 적용하였으며, 행동 간 중다 간헐 기초선 설계를 통해 이것이 ASD 아동의 '나-너, 여기-저기, 지금-그때' 관계 틀 형성과 그에 따른 관계적 반응에 미치는 기능적 효과를 검증하였다. 아울러, 중재를 통해 습득된 관계 규칙이 훈련에 사용되지 않은 새로운 자극으로 전이되는지 확인하기 위해 '자극의 일반화(stimulus generalization)' 측면에서 그 효과를 분석하였다.

1. 지시적 관계틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재가 관계적 반응에 미치는 효과

지시적 관계 틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재가 ASD 아동의 관계적 반응에 미치는 효과를 분석한 결과, 나-너(I-YOU) 관계의 기초선 단계에서 정반응률은 단순 관계 평균 50.0%(범위 50-50%), 반전 관계 평균 0.0%(범위 0-0%)로 낮은 수준에서 안정적으로 유지되었다. 중재 도입 이후 두 관계 모두 상승 추세를 보였으며, 8회기에서 각각 100%에 도달하여 중재 완료 기준인 90% 이상의 정반응을 충족하였다. 연구 결과는 <Table 3>과 <Figure 1>에 제시하였다.

<Table 3> Mean (Range) of Correct Responses According to Deictic Relational Frame (DRF) Types and Training Stages(%)

Deictic Relational Frame (DRF) Types	Stages	Simple Relations	Reversed Relations
I-You (including others/animals)	Baseline	50.0(50-50)	0.0(0-0)
	Intervention	95.0(75-100)	53.3(16.7-100)
	Generalization	100.0(100-100)	100.0 (100-100)
Here-There	Baseline	30.0(0-50)	6.7(0-16.7)
	Intervention	85.0(50-100)	46.7(16.7-83.3)
	Generalization	87.5 (75-100)	50.0 (16.7-83.3)
Now-Then	Baseline	8.3 (0-50)	0.0(0-0)
	Intervention	92.9 (75-100)	47.6 (0-100)
	Generalization	100.0 (100-100)	66.7 (50-83.3)



<Figure 1> Percentage of Correct Responses in Simple and Reversed Relations (%)

나-너(I-YOU) 관계는 기초선 단계에서 단순 관계 평균 50.0%(범위 50-50.0%), 반전 관계 평균 0.0%(범위 0-0%)로 매우 낮은 수준에서 안정된 기초선을 유지하였다. 중재가 도입된 4회기부터 정반응률이 즉각적인 상승 추세를 보였으며(중재 구간 단순 관계 평균 95.0%, 반전 관계 평균 53.3%), 7회기와 8회기에서 전체 정반응률 90%(단순 관계 100%, 반전 관계 83.3%) 수준에 도달하여 첫 번째 관계 틀에 대한 중재 완료 기준을 충족하였다.

여기-저기(HERE-THERE) 관계는 나-너 훈련 기간 동안 기초선 단계에서 단순 관계 평균 30.0%(범위 0-50%), 반전 관계 평균 6.7%(범위 0-16.7%)로 낮은 수준을 유지하며, 기능적 통제가 확보되었다. 이후 중재가 도입된 8회기부터 정반응률이 상승 추세를 보였으며(중재 구간 단순 관계 평균 85.0%, 반전 관계 평균 46.7%), 11회기와 12회기에서 전체 정반응률 90%(단순 관계 100%, 반전 관계 83.3%) 수준에 도달하여 중재 완료 기준을 충족하였다.

지금-그때(NOW-THEN) 관계는 앞선 두 관계 틀의 중재 기간 동안 기초선 단계에서 단순 관계 평균 8.3%(범위

0-50%), 반전 관계 평균 0.0%(범위 0-0%)의 낮은 정반응률을 유지하였다. 중재가 도입된 12회기 이후 두 관계 모두 뚜렷한 상승 추세를 보였으며(중재 구간 단순 관계 평균 92.9%, 반전 관계 평균 47.6%), 17회기와 18회기에서 전체 정반응률 90%(단순 관계 75-100%, 반전 관계 83.3-100%)에 도달하여 중재 완료 기준을 충족하였다.

본 연구의 중재 효과를 검증하기 위해 시각적 분석 지표와 비중복 데이터 비율(PND: Percent of Non-overlapping Data)을 산출하였다. PND는 50% 미만은 효과 없음, 50-69%는 약한 효과, 70-89%는 효과적, 90% 이상은 매우 효과적인 것으로 해석한다(Scruggs & Mastropieri, 1998). 시각적 분석 결과, 모든 관계 틀에서 중재 도입과 동시에 수행 수준의 즉각적인 상승이 나타났으며, 기초선에 비해 중재 구간의 변동성이 감소하고 안정적인 상승 추세가 유지되었다. 또한 기초선과 중재 구간 간의 중첩이 거의 나타나지 않아 중재 효과가 시각적으로도 명확하게 확인되었다. 중재 효과의 크기인 PND 값은 전체 평균 100%로 나타났다.

2. 지시적 관계틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재를 통한 관계적 반응의 일반화 결과

중재 완료 직후 실시된 평가를 통해 관계적 반응의 일반화 수준을 측정하였다.

나-너 관계 중재 완료 직후 실시된 일반화 평가(9회기)에서 단순 관계와 반전 관계 모두 100.0%의 정반응률을 기록하며, 획득된 관계적 규칙이 훈련에 사용되지 않은 새로운 자극으로 성공적으로 전이되었음이 확인되었다.

여기-저기 관계 중재 완료 직후 실시된 일반화 평가(13회기)에서 전체 정반응률 90%(단순 관계 100.0%, 반전 관계 83.3%) 정확도를 기록하며, 해당 관계 역시 새로운 자극으로 전이되었음이 입증되었다.

지금-그때 관계는 획득 완료 후 실시된 일반화 평가(19회기)에서 90%(단순 관계 100.0%, 반전 관계 83.3%)의 정확도를 기록하며 획득 기준을 충족하였다.

일반화 효과의 크기를 분석하기 위해 기초선 대비 일반화 데이터의 PND를 산출한 결과, 전체 일반화 평균 PND는 100%로 나타났다.

본 연구에서는 대상 아동의 개인 사정 및 치료 종결로 인해 중재 종료 후의 유지 데이터를 수집하지 못하였으나, 선행 연구에 근거하여 관계 틀 형성의 핵심 지표인 일반화 성과와 PND 수치(100%)를 통해 중재의 유효성을 확인하였다.

Ⅳ. 논의 및 제언

본 연구는 지시적 관계 틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재가 ASD 아동의 관계적 반응 형성에 미치는 영향을 분석한 결과 ASD 아동의 지시적 관계 틀 수행과 관계적 반응 수행의 향상을 보여주었다. 이러한 결과는 RFT 관점에서 조망수용과 관련된 관계 틀이 교수 절차를 통해 형성될 수 있음을 시사하는 결과로 해석될 수 있다. 연구 결과를 종합하여 논의하면 다음과 같다.

첫째, 지시적 관계 틀 훈련을 받은 ASD 아동은 단순 관계와 반전 관계 모두에서 중재 직후 정확도가 향상되었다. 연구에 참여한 ASD 아동은 단순(simple) 및 반전(reversed) 관계의 모든 지시적 관계 조건에서 높은 정확도를 기록하며 획득 기준을 충족하였다. 이러한 결과는 서론에서 고찰한 바와 같이, 지시적 관계 반응 결함이 고정된 발달적 한계가 아니라 체계적인 강화 이력과 관계적 맥락의 부재에 기인한다는 관계 틀 이론(RFT)의 기본 전제를 지지하는 결과이다(Barnes-Holmes, 2001; Hayes et al., 2001). 이는 지시적 관계가 단일한 예시의 반복이 아닌 다양한 맥락과 자극 예시를 반복적으로 경험하는 MEI 절차를 통해 형성된다는 RFT의 가설을 실증적으로 뒷받침한다(Hayes et al., 2001; McHugh et al., 2004). 특히 사물의 모양이나 위치와 같은 물리적 속성에 의존하지 않고, 화자의 시점이라는 맥락에

따라 반응해야 하는 '임의적 지시 관계(arbitrarily applicable deictic relations)'에서 정반응이 유의미하게 상승하였다. 특히 반전 관계 훈련 초기에는 아동이 실제 물리적 위치나 단순 관계에서의 정답을 그대로 반복하는 오류 패턴(예: '내가 너라면'이라는 질문에도 실제 자기 자신만을 '나'라고 대답하는 고착 반응)이 빈번하게 관찰되었다. 이는 아동의 반응이 새롭게 제시된 언어적 반전 단서('내가 너라면')보다는 눈앞의 직관적인 물리적 단서에 더 강하게 통제받고 있음을 보여준다. 이러한 오류 패턴은 지시적 관계가 전환될 때 아동이 겪는 혼란 지점을 잘 보여주지만, 훈련이 지속됨에 따라 이러한 물리적 고착 반응은 점차 감소하였고, 아동은 새롭게 제시된 언어적 조건(화자의 시점 전환)에 맞추어 정확하게 반응하게 되었다. 이러한 결과는 ASD 아동이 물리적 속성을 넘어선 임의적 관계 형성에 근본적인 어려움을 보인다는 선행 연구의 논의와 일치한다(Hempkin et al., 2024). 더 나아가 본 중재는 ASD 아동의 전형적인 결함인 추상적 조망수용 기술을 체계적인 행동 형성 절차와 강화 이력의 구축을 통해 개선할 수 있다는 선행 연구의 결과를 지지한다(Barnes-Holmes, 2001; McHugh et al., 2004). 다만 본 연구에서 적용된 중재는 지시적 관계 틀 훈련의 MEI가 포함된 중재 형태였으며, MEI 요소를 독립적으로 분리하여 검증한 비교 설계는 아니었다. 따라서 관찰된 수행의 향상이 지시적 관계 틀 훈련 자체의 효과인지, MEI 요소가 일반화를 촉진하며 추가적으로 기여한 결과인지, 혹은 반복적인 평가 노출에 따른 연습 효과의 영향인지에 대해서는 신중한 해석이 요구된다. 또한, 세 가지 지시적 관계 과제(나-너, 여기-저기, 지금-그때)가 중재 과정에서 상호 영향을 주고받았을 가능성을 배제할 수 없으므로, 각 과제 간의 순수한 기능적 독립성을 단정하기에는 한계가 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 지시적 관계 틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재가 ASD 아동의 관계적 반응 수행 변화를 촉진하는 유의미한 임상적 수단이 될 수 있음을 확인하였다는 점에서 의의가 있다. 향후 연구에서는 중재 요소별 독립적 효과를 구분하고, 과제 간 연합 가능성을 통제한 정밀한 실험 설계를 통해 지시적 관계 틀이 어떠한 과정을 통해 습득되고 확장되는지 더욱 명확히 규명할 필요가 있다.

둘째, 지시적 관계 틀 훈련을 받은 ASD 아동은 중재 후 일반화 평가에서는 '나-너', '여기-저기' 관계는 안정적으로 전이되었으며, '지금-그때' 관계는 부분적으로 전이되었다. 이러한 결과는 훈련에 사용되지 않은 새로운 자극 세트에 대해서도 정반응이 나타났음을 보여주며, 형성된 관계 반응이 새로운 자극 조건에서도 나타날 가능성을 반영한다. 또한 중재 이후 일상적인 수업 상황에서 시청한 영상 매체(예: '뽀로로와 친구들') 장면에서도 유사한 수행 변화가 관찰되었다. 중재 이전에는 영상 속 캐릭터 간의 상대적 위치나 시점에 따른 행동을 적절하게 설명하는 데 어려움을 보였으나, '나-너' 관계 중재 이후에는 각 캐릭터가 무엇을 하고 있는지 설명할 뿐만 아니라 뽀로로와 크롱의 관점이 전환된 조건에서도 두 캐릭터의 행동을 정확하게 언어적으로 보고하였다. 이러한 관찰은 통제된 실험 자극이 아닌 아동에게 친숙한 영상 자극과 같은 자연적 자극 조건에서도 지시적 관계 반응이 나타날 가능성을 보여주는 사례로 해석될 수 있다. 다만 본 연구에서 확인된 일반화는 주로 훈련에 사용되지 않은 새로운 자극 세트를 활용한 평가와 다른 교실 환경에서 실시된 활동(예: 숨바꼭질)과 같은 제한된 맥락에서의 수행 변화에 해당하였다. 실제 또래와의 상호작용이나 다양한 사회적 맥락에서의 상황 일반화(setting generalization)를 체계적으로 검증한 것은 아니다. 따라서 이러한 결과는 훈련을 통해 형성된 관계적 반응 수행이 유사한 맥락으로 전이될 가능성을 보여주는 결과로 해석하는 것이 적절하다. 이와 관련하여 선행 연구에서는 관계 틀이 형성되면 그 행동은 새로운 자극에서도 동일하게 나타나는 '일반화된 조작적 행동'임을 강조하며, 일단 관계 틀이 형성되면 그 행동은 이미 습득된 것이며, 유지(maintenance)보다 일반화(generalization)가 핵심 지표라고 밝혀져 있다(Barnes-Holmes et al., 2004). 즉, 시간이 지나도 유지되는가(maintenance)가 아니라 새로운 자극 · 새로운 맥락에서도 동일하게 나타나는가(generalization)에 집중한다고 볼 수 있다. 또 다른 연구에서도 관계 틀(특히 지시적 관계 틀: I-You, Here-There, Now-Then)이 형성되면 그 행동은 일반화된 조작적 행동으로 기능한다고 설명하며, 목표는 '반응 향상 → 관계 틀 형성 → 일반화 확인'이며, 관계 틀이 형성되면 다양한 자극에서 동일하게 나타나는 일반화가 핵심임을 강조하였다(Weil et al., 2011). 본 연구에서는 연구대상자의 치료 종결로 인해 중재 종료 후의 유지를 직접 측정하지 못하였다는 제한점이 있다. 다만, 관계 틀 이론

의 특성상 단순한 행동의 반복보다는 '일반화된 조작적 행동(Generalized Operant)'의 형성이 이론적 핵심임을 고려할 때, 본 연구에서 확인된 일반화의 수치는 해당 지시적 관계 반응이 아동에게 형성되었을 가능성을 보여준다. 또한, 일반적으로 일반화된 행동은 다양한 환경에서 반복적으로 강화되기 때문에 유지될 가능성이 높다(Cooper et al., 2020). 지시적 관계 틀 습득 이후 새로운 자극이나 복잡한 관계적 반응으로의 전이가 개별 아동의 발달 수준이나 교수 조건에 따라 다르게 나타날 수 있다는 선행 연구들의 보고를 고려할 때(Rehfeldt et al., 2007; Stewart & McElwee, 2009), 본 연구의 참여 아동이 '나-너' 및 '여기-저기' 관계에서 안정적인 일반화를 나타낸 것은 주목할 만한 결과이다. 이는 지시적 관계 틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재가 ASD 아동의 관계적 반응 향상 및 전이에 기능적 효과를 나타내었음을 의미한다. 나아가 이러한 긍정적 결과는, 본 중재의 구성 요소로 활용된 MEI 절차가 자극과 반응 간의 상호 전환을 촉진하여 새로운 환경으로의 파생적 반응을 유도한다는 선행 연구(Choi & Kim, 2017; Lovett & Rehfeldt, 2014)의 논의와 맥락을 같이한다.

또한 본 연구에서는 지시적 관계 틀의 유형에 따라 수행 향상의 양상이 다르게 나타났다. '나-너(I-YOU)'와 '여기-저기(HERE-THERE)' 관계에서는 비교적 빠른 수행 향상이 관찰된 반면, '지금-그때(NOW-THEN)' 관계에서는 수행 변화가 상대적으로 늦게 나타났다. 이러한 차이는 시간적 관점을 포함하는 '지금-그때(NOW-THEN)' 관계가 인칭(I-YOU)이나 공간(HERE-THERE) 관계에 비해 상대적으로 높은 관계적 추상성을 요구하기 때문으로 해석할 수 있다. 이러한 결과는 지시적 관계 틀의 발달적 위계를 제시한 선행 연구(McHugh et al., 2004)의 보고와도 부분적으로 일치한다.

요컨대 본 연구의 결과는 조망수용이 고차원의 추상적인 ToM 영역이 아니라 학습 가능한 기능적 행동의 관점에서 이해할 수 있음을 보여주었다는 점에서 의미가 있다. 전통적인 ToM 기반 접근이 실제 사회적 상황으로의 일반화에 한계를 보였던 반면(Begeer et al., 2011; Ozonoff & Miller, 1995), 본 연구에서는 RFT의 기능적 분석을 토대로 화자와 청자의 맥락에 따라 자극의 기능이 변화하는 관계 반응의 원리를 중심으로 한 교수 절차를 적용하였다(Peters & Thompson, 2018). 이러한 결과는 지시적 관계 틀 훈련이 ASD 아동의 관계적 반응 수행 변화와 관련될 가능성을 내포하는 결과로 해석될 수 있다(Jackson et al., 2014). 따라서 조망수용이 아동이 원래 가지고 있던 능력에 의해 결정되는 것이 아니라, 체계적인 훈련을 통해 누구나 습득할 수 있는 '학습된 행동'임을 추가적으로 입증해야 하며, 이를 위해 다양한 참여자를 대상으로 본 중재 모델의 실제적인 적용 가능성을 광범위하게 검증할 필요가 있다(Jackson et al., 2014; Weil et al., 2011).

결론적으로 지시적 관계 틀 훈련의 MEI 절차가 포함된 중재를 ASD 아동에게 적용하였으며, 이를 통해 아동의 파생적 관계 반응을 향상시키는 긍정적인 효과를 입증하였다. 이는 본 중재가 ASD 아동의 언어적·인지적 전환 능력을 촉진하는 유의미한 중재가 될 수 있음을 보여준다. 이에 따라 ASD 아동을 위한 중재의 임상적 실효성을 높이기 위한 방안을 다음과 같이 제안한다.

첫째, 지시적 관계 틀 연구의 단계적 확장이 필요하다. 본 연구에서 단순·반전 관계 틀은 효과적으로 습득되었으나, 향후 중재에서는 아동의 수행 향상과 언어 발달 속도를 고려하여 '단순 → 반전 → 이중 반전' 순으로 난이도를 점진적으로 조절하는 체계적 훈련 구성이 요구된다(Hempkin et al., 2024; McHugh et al., 2004).

둘째, MEI 절차의 형태를 더욱 다양화할 필요가 있다. 본 연구에서 사용된 시나리오 기반 언어적 예시와 숨바꼭질 활동은 효과적이었으나, 향후에는 교실·복도·운동장 등 실제 생활환경을 활용하거나 사회적 역할놀이, 다양한 감각 자극을 포함하는 등 지시적 관계 틀 훈련 과정 내에서 MEI 활동의 구조를 확장해야 한다. 이는 중재 자극과 실제 생활 장면 간의 유사성을 높여 기술의 일반화(generalization) 효과를 더욱 안정화할 수 있는 전략이 될(Lovett & Rehfeldt, 2014; Rehfeldt et al., 2007) 수 있을 것이다.

셋째, 지시적 관계 반응의 향상을 실제 사회적 맥락과 연결하는 후속 중재를 연계·확장하여야 한다. 선행 연구에서는 지시적 관계 반응의 습득이 또래 상호작용이나 ToM 수행 능력의 향상으로 자동적으로 전이되지 않을 수 있음

을 보고한 바 있다(Hempkin et al., 2024). 따라서 지시적 관계 틀 학습 이후에는 감정 이해, 문제 상황 해결 과제, 실제 또래와의 상호작용 등 사회적 행동 기반 중재와 연계하여, 습득된 관계적 반응 기술이 실질적인 사회적 기능으로 전이되도록 설계 연구가 이루어져야 한다(Peters & Thompson, 2018).

이 연구의 제한점에 근거하여 다음과 같이 제언한다. 첫째, 실험 설계 측면에서 첫 번째 관계 틀의 기초선 구간이 충분히 확보되지 못하였다는 제한점이 있다. 특히 첫 번째 관계 틀에서 기초선 구간이 비교적 짧게 설정된 것은 대상 아동이 새로운 과제나 평가 상황에서 보이는 정서적 긴장과 수행 부담을 고려한 임상적 판단에 따른 것이었다. 아동은 초기 평가 상황에서 반복적인 실패 경험에 대해 부담을 보였으며, 연구자는 아동의 참여 지속과 중재 진행을 고려하여 제한된 기초선 측정 이후 중재를 실시하였다. 다만, 본 연구는 이러한 한계를 보완하기 위해 각 기초선 회기당 10회의 충분한 반복 시도를 제공하였으며, 본 측정에 앞서 실시한 초기 평가에서도 자발적인 정반응이 전혀 관찰되지 않음을 사전 점검하여 제한된 회기 내에서도 아동의 수행 수준을 면밀히 파악하고자 하였다. 그러나 이러한 절차는 단일대상연구 설계의 내적 타당성을 제한할 가능성이 있으므로, 향후 연구에서는 참여자의 정서적 특성을 고려하면서도 보다 충분한 기초선 구간을 확보하거나 기초선 안정화를 위한 보조 전략을 함께 적용하여 단일대상연구 설계의 요건을 보다 충실히 반영할 필요가 있다. 둘째, RFT 연구는 '관계 틀 형성 후 일반화'를 목표로 하나 본 연구의 실험 절차에서 아동이 치료를 종결하여 2주 후 유지를 확인하지 못한 한계가 있다. 중재 직후의 즉각적 효과와 기초선 대비 변화량을 통해 중재의 효과를 입증하였으나 응용행동분석의 엄밀한 기준에서 중재의 장기적 효과를 입증하기 위한 유지 점검은 필수적이므로, 후속 연구에서는 습득된 지시적 관계 틀 반응이 장기적으로 지속되는지 추후 유지를 검증하는 절차를 반드시 포함하여 체계적으로 실행해야 할 것이다. 셋째, 세 가지 지시적 관계 과제 간의 상호작용 가능성 및 프레임 측정 probe의 부재로 인해, 엄격한 실험연구로서 독립변인의 효과를 단정하는데 한계가 있으므로 지시적 관계 과제 간 연결 가능성을 고려하여 실질적으로 각 과제를 측정하기 위한 probe를 추가한 섬세한 실험 설계 연구가 필요하다. 넷째, 연구 결과의 일반화를 위해 다양한 연령과 발달 수준을 포함한 후속 검증이 필요하다. 본 연구는 제한된 연령과 발달 특성을 지닌 아동 한 명을 대상으로 이루어졌으므로, 향후 다양한 연령뿐 아니라 관계 반응 수행 능력이 상이한 아동들을 대상으로 확장된 반복 검증 연구가 이루어져야 할 것이다.

References

Barnes-Holmes, Y. (2001). *Analysing relational frames: Studying language and cognition in young children* [Doctoral dissertation, National University of Ireland Maynooth].

Barnes-Holmes, Y., McHugh, L., & Barnes-Holmes, D. (2004). Perspective-taking and theory of mind: A relational frame account. *The Behavior Analyst Today, 5*(1), 15-25. https://doi.org/10.1037/h0100133

Begeer, S., Gevers, C., Clifford, P., Verhoeve, M., Kat, K., Hoddenbach, E., & Boer, F. (2011). Theory of mind training in children with autism: A randomized controlled trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(8), 997-1006. https://doi.org/10.1007/s10803-010-1121-9

Chastain, A. N., & Dixon, M. R. (2025). Development of a generalized deictic framing repertoire in an autistic child. *Behavior Analysis in Practice, 18*, 253-259. https://doi.org/10.1007/s40617-024-01017-w

Choi, J. H., & Kim, D. Y. (2017). The effects of the multiple exemplar instruction on the naming for students with developmental disability. *Journal of Korea Association for Persons with Autism, 17*(2), 29-47.

Cigala, A., Mori, A., & Silla, B. (2023). A training on perspective taking for preschoolers with typical development and with high-functioning autism spectrum disorder. *International Journal of Early Childhood, 55*(2), 241-259.

https://doi.org/10.1007/s13158-023-00358-x

Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis*(3rd ed.).Pearson.

Cox, M. (2022). *Teaching perspective taking skills to children with autism spectrum disorder*[Unpublished master's thesis]. Northern Michigan University.

Dawson, G., & Fernald, M. (1987). Perspective-taking ability and its relationship to the social behavior of autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 17*(4), 487-498. https://doi.org/10.1007/BF01486965

Gilroy, S. P., Lorah, E. R., Dodge, J., & Fiorello, C. (2015). Establishing deictic repertoires in autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 19*, 82-92. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.04.004

Gore, N. J., Barnes-Holmes, Y., & Murphy, G. (2010). The relationship between intellectual functioning and relational perspective-taking. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy, 10*(1), 1-17.

Gould, E., Tarbox, J., O'Hora, D., Noone, S., & Bergstrom, R. (2010). Teaching children with autism a basic component skill of perspective taking. *Behavioral Interventions, 26*(1), 50-66. https://doi.org/10.1002/bin.320

Haase, L. (2016). *Relational frame theory: Implications for training perspective-taking and empathy in children with high functioning autism* [Doctoral dissertation, University of Denver].

Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (Eds.). (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition.* Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Hempkin, N., Sivaraman, M., & Barnes-Holmes, D. (2024). Deictic relational responding and perspective-taking in autistic individuals: A scoping review. *Perspectives on Behavior Science, 47*(1), 107-137. https://doi.org/10.1007/s40614-024-00397-2

Jackson, M. L., Mendoza, D. R., & Adams, A. N. (2014). Teaching a deictic relational repertoire to children with autism. *The Psychological Record, 64*(4), 791-802. https://doi.org/10.1007/s40732-014-0078-z

Jones, A. P., Happé, F. G. E., Gilbert, F., Burnett, S., & Viding, E. (2010). Feeling, caring, knowing: Different types of empathy deficit in boys with psychopathic tendencies and autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 51*(11), 1188-1197. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02280.x

Kim, Y. T., Sung, T. J., & Lee, Y. K. (2003). *Preschool Receptive-Expressive Language Scale (PRES).* Seoul Community Rehabilitation Center.

Kim, Y. T., Shin, M. S., Seo, J. H., Kim, E. K., & Jang, Y. J. (2014). *Autism Diagnostic Observation Schedule, Second Edition (ADOS-2).* Inpsyt.

Lee, I. S., & Park, H. S. (2023). The effect of multiple exemplar instruction (MEI) within relational frame theory on perspective-taking responses using fairy tales in children with developmental disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support, 10*(3), 1-25. https://doi.org/10.22874/kaba.2023.10.3.1

Lee, S. H., Yoon, S. A., & Shin, M. S. (2019). *Korean Childhood Autism Rating Scale, Second Edition-Standard Version (K-CARS2-ST).* Inpsyt.

Lovett, S., & Rehfeldt, R. A. (2014). An evaluation of multiple exemplar instruction to teach perspective-taking skills to adolescents with Asperger syndrome. *Behavioral Interventions, 29*(3), 241-254. https://doi.org/10.1037/h0100575

McHugh, L., Barnes-Holmes, Y., & Barnes-Holmes, D. (2004). Perspective-taking as relational responding: A developmental profile. *The Psychological Record, 54*(2), 115-144. https://doi.org/10.1007/BF03395465

Ozonoff, S., & Miller, J. N. (1995). Teaching theory of mind: A new approach to social skills training for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 25*(4), 415-433. https://doi.org/10.1007/BF02179376

Park, H. S., Choi, E., Yoo, E. H., Kang, B. R., Kim, S. J., Kang, J. S., Yoo, Y. H., & Kim, S. H. (2020). Effects of

intensive tact instruction on development of speaker and listener naming responses in preschoolers with language delays and developmental disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support, 7*(2), 37-66. https://doi.org/10.22874/kaba.2020.7.2.37

Peters, L. C., & Thompson, R. H. (2018). How teaching perspective taking to individuals with autism spectrum disorders affects social skills: Findings from research and suggestions for practitioners. *Behavior Analysis in Practice, 11*(4), 467-478. https://doi.org/10.1007/s40617-018-0207-2

Rehfeldt, R. A., Dillen, J. E., Ziomek, M. M., & Kowalchuk, R. K. (2007). Assessing relational learning deficits in perspective-taking in children with high-functioning autism spectrum disorder. *The Psychological Record, 57*(1), 23-47. https://doi.org/10.1007/BF03395563

Schreibman, L. (2000). Intensive behavioral/psychoeducational treatments for autism: Research needs and future directions. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 30*(5), 373-378. https://doi.org/10.1023/A:1005535120023

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

Shin, M. S., Park, H. W., Choi, J. Y., Kim, K. H., Seo, Y. J., & Kang, S. Y. (2017). *Korean Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Fourth Edition (K-WPPSI-IV).* Inpsyt.

Stewart, I., & McElwee, J. (2009). Relational responding and conditional discrimination procedures: An apparent inconsistency and clarification. *The Behavior Analyst, 32*(2), 309-317. https://doi.org/10.1007/BF03392194

Weil, T. M., Hayes, S. C., & Capurro, P. (2011). Establishing a deictic relational repertoire in young children. *The Psychological Record, 61*(3), 371-390. https://doi.org/10.1007/BF03395767