

개별시도교수가 통합어린이집 발달장애 아동의 모방 기술에 미치는 효과*

이성은** (백석대학교 응용행동분석 박사과정생)

이영지*** (백석대학교 특수교육과, 교수)

<요 약>

본 연구는 장애아통합 어린이집 환경에서 개별시도교수를 활용한 중재프로그램이 발달장애 아동의 모방 기술에 효과가 있는지 알아보고자 하였다. 통합어린이집에 재원 중인 발달장애 아동 3명을 대상으로 대상자간 중다간헐 기초선 설계를 사용하였으며, 모방 기술로 사물 모방, 대·소근육 모방을 실시하였다. 개별시도교수 교수 이후, 참여 아동 모두 각 영역의 모방 기술이 매우 큰 중재효과를 보이며 ($Tau-U=-1.000$) 향상하였고, 중재 종료 후에도 그 효과는 유지되었다. 본 연구 결과는 통합어린이집에서 개별시도교수가 가능함을 보여주었고, 발달장애 아동의 모방 기술 향상에 효과적이었음을 보여주었다. 이는 향후 통합어린이집 내에서의 특수교육 및 중재 제공 논의에 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

<주제어> 개별시도교수, 모방, 발달장애, 통합어린이집, 실행과학

* 본 논문은 2024년 백석대학교 대학원 연구지원비 수혜 논문임.

** 제 1저자: 백석대학교 기독교전문대학원 응용행동분석 박사과정생

*** 교신저자: 백석대학교 특수교육과 교수(yzleebae@bu.ac.kr)

I. 서론

최근 심각한 저출생으로 인해 전국 어린이집의 아동 수가 지속적으로 감소하는 추세이나 이와 대조적으로 특수교육대상 아동의 수는 증가하고 있다. 2024년 통계청 어린이집 현황 및 이용 실태에 따르면, 전국의 어린이집은 2013년 기준 총 43,770개에서 2023년 28,954개로 10년간 33.85%가 감소한 반면, 장애아통합 어린이집의 경우 2013년 867개에서 2023년 1,464개로 같은 기간 168.86%가 증가하였다. 비슷한 추세로, 전국의 어린이집에 재원 중인 아동은 1,486,980명에서 1,011,813명으로 31.96%가 감소했으나 장애아통합 어린이집에 재원 중인 아동은 3,689명에서 6,678명으로 무려 181%가 증가한 상황이다.

전체 아동 인구 감소에 비해 장애아통합 어린이집 아동의 급격한 증가는 특수교육 대상 아동에 대한 적절한 교육과 지원이 보다 더 강조되어야 함을 시사한다. 그럼에도 불구하고 현재 전국 장애아통합 어린이집 1,464개에 재원 중인 장애아동 6,678명을 위한 특수교사는 551명, 치료사는 114명에 불과한 실정이다(보건복지부, 2024). 2022년 교육부의 유아교육 실태조사에서 무려 83%의 교사들이 '특수교육대상 유아를 위한 지원인력의 지원이 가장 필요하다'고 응답하였고 29.3%의 교사는 '특수교육대상 아동의 특성에 대한 전문성과 사전 지식이 부족하다'라고 하였다. 이에 특수교육대상 및 장애 위험 영유아에 대한 교육권이 실질적으로 보장될 수 있도록 기관 및 교사와 치료사의 확충은 물론, 발달 단계에 맞는 맞춤형 교육과정에 대한 지원 확대가 절실하게 필요한 실정이다(교육부, 2023).

특수교육대상 아동의 장애별 유형을 살펴보면 자폐 범주성 장애아동은 전체 장애 유형 중 19.2%를 차지하며 해당 아동의 수는 꾸준한 증가 추세에 있으며(교육부, 2024), 조기발견 및 조기 진단도 향상되고 있는 것으로 나타났다(보건복지부, 2022). 하지만 자폐 범주성 장애 아동을 가진 부모들은 자녀가 받았던 조기집중행동중재(Early Intensive Behavioural Intervention, EIBI) 이후, 통합어린이집이나 통합유치원으로 진학 시, 집중중재기간에 받았던 교육의 공백과 더불어 교육기관과의 교육 연계성의 부족을 호소하고 있다(한진영, 2021). 따라서 이 시기의 장애 및 장애위험 아동들의 교육을 위한 영유아학교와 같은 장애통합 · 전문어린이집에서의 특수교육 지원강화가 매우 필요하다(박창현, 2022; 임경수, 김은경, 2024).

최근 발달장애 아동의 조기 중재는 연구실과 같은 통제된 환경에서 벗어나 통합어린이집과 같은 자연적이고 실제적인 교육 현장에서 중재를 시행하는 실행과학(implementation science)이 주목을 끌고 있다(신수진, 남보람, 이소현, 2021; Toolan & Kasari, 2022; Odom et al., 2013; Tupou, van der Meer, Waddington, Sigafos, 2019). 이는 연구자들이 실제 교육환경에서 효과가 입증된 중재전략을 시행하는 것으로 연구 결과가 교육현장에 적용되는데 걸리는 시간을 단축시키고 아동들의 발달에 실제적인 도움을 준다는 장점이 있다(Smith et al. 2007). 국외의 경우, 통합어린이집에서 2-6세 사이의 자폐 범주성 장애와 발달장애 아동을 대상으로 활발하게 이뤄지고 있는 개

별시도교수 중재연구가 그 예이다(Downs et al., 2007; Eldevik et al., 2012; Eikeseth et al., 2012; Garfinkle & Schwartz, 2002; Taubman et al., 2001), 개별시도교수는 응용행동분석 원리에 기반한 중재로 자폐 범주성 장애나 발달장애 아동에게 교육효과가 검증된 중재방법이다(Frank-Crawford et al., 2024; Lovaas, 1987; Smith 2001). 개별시도교수(Discrete Trial Training, DTT)는 구조화되어 있고 계획적이고 단계적인 일대일 교수전략으로 시작과 끝이 분명하고 여러 번의 반복 시도 수로 구성된다(Steinbrenner et al., 2020). 중재자가 명확한 지시어나 자극을 제시하고 아동의 반응에 따라 칭찬이나 강화물을 제공하거나 오류수정절차를 제공한다. 지난 20년간 발표된 개별시도교수 중재 연구 중, What Works Clearinghouse (WWC) 평가지표에 부합한 연구 82개를 선정하여 효과를 분석한 주제 범위 문헌고찰(Scoping review)에서 개별시도교수는 발달장애나 지적장애를 가진 아동이 새로운 기술을 학습하는데 최선의 효과적인 방법이라고 하였다(Frank Crawford et al., 2024). 특히 아동이 이전에 하지 못하던 새로운 모방 기술, 대·소근육과 같은 근육의 움직임을 요하는 모방이나 음성 모방에 효과적임을 밝혔다(Smith, 2001). 국내의 경우, 통합어린이집 환경에서 이뤄지는 중재로는, 긍정적 행동지원을 통한 문제행동과 사회적 상호작용(박현욱, 김정현, 2022)이나 율화 및 자해행동(임희정, 이선희, 백은희, 2020), 기능적 의사소통 훈련을 통한 자해행동(김유립, 이재욱, 2023) 중재가 있다. 국내의 연구는 주로 발달장애 아동들의 도전적 행동 감소를 위한 중재에 치우치는 경향을 보이며 아동의 특성에 맞춰 학습과 자조에 필요한 기술을 습득하도록 통합 상황에서 개별시도교수를 활용한 연구는 부족한 실정이다.

학습과 자조기술을 익히는데 중요한 모방 능력은 아동의 언어와 사회적 의사소통, 인지, 사회성 발달에 기초가 되는 가장 중요한 기제이다(Young et al., 2011). Young 등(2011)은 생후 첫 2년 동안의 모방 기술 발달이 언어 및 사회인지 발달영역에서 중요한 역할을 담당한다고 하였다. 자폐 범주성 장애에서 보이는 모방 능력 결핍은 영아기부터 성인기에 이르기까지 나타나고 지연된 모방 기술은 언어 및 사회적 상호작용의 결핍을 초래할 가능성을 높이게 된다(Young et al., 2011). 모방이란 한 개인의 행동을 시간 차를 두고 따라하는 것으로 모방의 형태는 따라하도록 제시된 행동에 의해 조절받는다(Baer, Peteron, Sherman, 1967). Cooper, Heron, Heward (2019)는 모방에 관한 실험적 연구들을 종합한 결과, 모방을 하지 못하는 아동들도 학습을 통해 배울 수 있고, 강화를 제공하면 모방의 빈도수가 증가할 뿐 아니라 강화가 제공되지 않아도 새로운 형태의 모방도 일어날 수 있다고 하였다. 이들은 모방훈련을 위한 가이드라인에서 촉구를 제공하고 나타난 반응과 촉구를 제공하지 않고 독립적으로 나타난 정반응 모두 강화를 제공할 것, 3-5초 이내로 따라한 행동만 강화할 것, 강화는 칭찬이나 관심과 함께 소량의 간식을 강화물로 제공할 것을 지칭하였다. 자폐 범주성 장애 아동을 위한 모방 연구들을 살펴보면 사물과 대근육 모방(Espanola Aguirre & Gutierrez, 2019), 사물 모방과 동작모방 및 구강모방(Young et al., 2011), 사회성 기술을 위한 또래 모방(Garfinkle & Schwartz, 2002) 등이 있다. 특히 사물 모방이나 신체 모방과 같은 간단한 모방에서 음성 모방이나 얼굴 표정 모방과 같은 복잡한 모방 기술 순

으로 발달이 이뤄진다는 모방의 계층적 구조(Espanola Aguirre & Gutierrez, 2019)는 아동의 모방 프로그램 구성에 중요한 단서가 된다. 모방 기술을 목표행동으로 하는 중재 외에도 다른 학습 영역기술에 모방 기술을 포함하는 종합적인 중재 모델(Comprehensive Treatment Models, CTMs)에는 Lovaas 모델(Lovaas, 1987), 덴버모델(Rogers et al., 2000) 등이 있다. 국내의 모방 기술에 관한 중재프로그램연구는 모방놀이를 통한 감정표현(이희영, 강수균, 2007), 행동모방을 통한 유치원생의 시각적 조망 수용(최진혁, 2016) 등으로 그 연구가 미비한 실정이다(심세화 등, 2023).

이상에서 살펴본 바와 같이, 실제 어린이집 상황에서 개별시도교수를 적용하여 아동의 모방 향상을 살펴본 국내연구는 매우 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 발달장애 아동들의 공교육현장인 통합어린이집이라는 환경을 선정하여 자폐 범주성 장애 아동을 포함한 발달장애 아동에게 효과적인 중재방법이라고 알려진 개별시도교수를 실행하였다.

이러한 연구의 목적을 수행하기 위한 연구 문제는 다음과 같다.

- 첫째, 개별시도교수가 발달장애 아동의 사물 모방 기술에 향상을 가져오는가?
- 둘째, 개별시도교수가 발달장애 아동의 소근육 모방 기술의 향상을 가져오는가?
- 셋째, 개별시도교수가 발달장애 아동의 대근육 모방 기술의 향상을 가져오는가?

II. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 인천시 국공립 통합어린이집에 재원 중인 발달장애 아동 3명이다. 연구 목적에 적합한 아동 선정을 위해 국공립 통합어린이집의 원장과 원감, 장애통합주임교사, 담당

<표 1> 연구 대상자 선정 기준

선정 기준	
1	현재 통합어린이집에 재원 중인 아동(만 4-6세)
2	의료기관에서 발달지연 혹은 자폐 범주성 장애로 진단받은 아동
3	간단한 사물 및 대·소근육 모방 (예, 블록 컵에 넣기, 박수치기, 앉아)을 학습중이나, 또래에 비해 모방 기술 습득에 어려움을 보이는 아동
4	간단한 지시 따르기가 가능한 아동 (예, 일어나, 앉아, 넣어)
5	부모가 연구 참여에 동의한 아동

교사 4명으로 구성된 지원팀과 상의를 거쳐 3명을 최종 선정하였다. 대상 아동 선정기준은 <표 1>과 같다.

위 기준에 따라 선정된 연구 대상자의 성별, 장애유형, 언어 및 발달검사점수에 대한 정보는 <표 2>와 같다. 대상아동의 특성은 어린이집 교사의 보고 및 연구자의 관찰 후, 작성하였다. 아동 1을 제외하고 아동 2와 3의 경우, 개별시도교수에 대한 경험이 없는 아동이었다. 아동 1은 현재 주 2회 응용행동분석을 기반으로 한 중재를 받고 있다. 따라서 본 연구는 현재 아동 1이 받고 있는 타 중재프로그램에서 목표행동으로 하고 있지 않으나 제한적인 기능을 가진 모방 기술을 목표행동으로 세웠다.

<표 2> 연구 대상자 기본 정보 및 특성

	아동 1	아동 2	아동 3
성별/ 나이	남 / 만 5세 ^a	남 / 만 5세	남 / 만 4세
장애 유형	자폐 범주성 장애	자폐 범주성 장애	자폐 범주성 장애 의심
K-CARS ^b	31점	31.5점	35.5점
사회성숙도검사 (SMS) ^c	추정 사회 연령: 2.27세 추정 사회 지수: 51.4	추정 사회 연령: 2세 11개월 추정 사회 지수: 54	미실시
언어적 특성	두 단어를 사용하여 요구하기 가능하고 간단한 지시 따르기 가능함. 반향어를 보임	간단한 지시어를 듣고 수행하는 것은 가능하나 모음 수준의 발성만 가능한 단계임. 한 글자씩 따라 말하기 가능	모음 수준의 발성만 가능한 단계임. 단단어 모방이 어렵고 발성의 제한이 있음.
행동적 특성	손털기와 같은 상동행동 보임. 과제 완료후 칭찬받는 것을 좋아함. 뜻대로 안되면 짜증 내나 10분이내로 진정됨.	하루 1-2회 정도 방방 뛰면서 팔을 돌림. 과제를 회피하기 위해 드러눕거나 책상 밑으로 들어가기도 함. 갑자기 울때가 있으나 오래 가지 않음. 본인의 감정이나 생각을 표현하기 어려워 함.	양손을 눈 앞에 대며 흔들거나 날개짓 하듯 손을 움직이기, 까치발 걷기와 같은 감각추구와 상동행동 자주 보임. 과제를 제시할 때 시각적 집중력이 떨어짐.

^a 생활연령은 2024. 7. 1 기준으로 산출됨

^b K-CARS 2-ST: 한국판 아동기 자폐평정척도2 표준형(Korean-Childhood Autism Rating Scale 2nd - Standard, 이소현, 윤선아, 신민섭, 2019)

^c SMS: 사회성숙도검사(Social Maturity Scale, 김승국, 김옥기, 1995)

2. 연구 설계

본 연구는 대상자간 중다간헐 기초선 설계를 사용하여 독립변인인 개별시도교수가 종속변인인 모방 기술의 향상을 가져오는가를 평가하였다. 3명의 발달장애 아동에게 개별시도교수를 진행하였고 아동의 사물 및 대·소근육 모방 기술 향상이 있는지 살펴보았다. 이에 연구자는 해당 어린이집을 주 2-3회 이상 방문하여 어린이집 원장, 담임교사 및 학부모와의 협조 아래 대면이나 전화, 문자 등으로 소통하며 의견을 수렴하고 중재를 실행하였다.

3. 연구 환경

연구자는 어린이집 원장, 담임교사 및 학부모와의 협조 아래 대면이나 전화, 문자 등으로 소통하며 아동에 대한 의견을 수렴하였다. 자료 수집을 위해 해당 어린이집을 주 2-3회 이상 방문하여 중재를 실행하였다.

1) 기록 검토

연구 대상에 대한 기초 정보 및 병원 진단 결과 기록지는 학부모와 담임교사의 동의를 거쳐 수집하였다. 원장과 원감, 부장교사, 담임교사와의 면담을 통해 유아의 특성 및 생활에 대한 기초 정보를 수집하였고 병원 평가기록지는 학부모에게서 제공받았다.

2) 연구 장소 및 기간

이 연구는 인천에 있는 국공립어린이집에 재원 중인 발달장애 아동 3명을 대상으로 진행하였으며, 중재는 CCTV가 설치되어 있는 치료실에서 실시하였다. 치료실에는 아동용 책상과 의자 2개, 3단형 낮은 교구장 2개가 치료실 한 쪽벽에 일렬로 배치되어 있었다. 교구장에는 아동용 장난감과 치료용 교구들이 진열되어 있었다. 연구 대상 아동과 연구자는 마주 보고 앉았고 교구장은 아동의 뒤쪽에 배치되어 있었다. 아동들의 특성을 고려해 중재에 집중할 수 있도록 200cm×140cm의 매트를 이용하여 교구장을 가려 자리 배치를 조정하였다. 본 연구는 주 2-3회씩, 회기당 30분 정도 진행하였고 연구 목적을 위해 영상은 녹화되었다. 연구 기간은 2024년 4월부터 7월까지였다.

4. 연구 절차

1) 기초평가

연구 대상 아동들의 해당년도 개별화 교육프로그램 과정을 고려하여 아동들의 수행능력에

관한 어린이집 장애통합 주임교사와 담당교사의 의견을 적극 수렴한 후, 2차례의 아동 관찰을 통해 기초평가를 실시하였다. 이는 아동의 현 학업 습득능력을 평가하기 위한 것으로 간단한 지시 따르기와 모방 기술 여부를 아래와 같이 평가하였다. 아동이 지시어인 선행자극을 따라 3초 이내에 정반응을 보였을 경우는 +로, 3초 이내에 반응하지 않았거나 수행 기준에 따라 반응하지 않았을 경우 이를 오반응으로 보고 -로 기록하였다. 기초평가 시에는 강화물을 제공하지 않았고 오반응에 따른 오류수정절차도 진행하지 않았다. 아동의 반응에 따른 결과는 아래 <표 3>과 같다.

<표 3> 모방 기술과 지시따르기 기초평가 목록 및 반응

모방 기술 평가	아동 1	아동 2	아동 3	지시따르기 평가	아동 1	아동 2	아동 3
박수쳐	+	+	+	앉아	+	+	+
만세	+	+	+	일어서	+	-	-
책상 두드리기	-	-	+	블록 컵에 넣어	+	+	-

2) 자극 선호 평가

두 자극 선호도 평가(paired stimulus assessment)를 통해 아동이 선호하는 음식물이나 장난감 중 원하는 것을 선택하도록 하였다. 아동 1에게는 가장 선호하는 시리얼과 낚시 장난감, 자석이 붙은 장난감이 제공되었고, 아동 2에게는 마이썸, 비타민과 꼭지 퍼즐이 제공되었다. 아동 3에게는 마이썸, 비타민, 레고 장난감이 제공되었다.

3) 조작적 정의

이 연구의 종속변인은 사물 모방, 대·소근육 모방 기술이다. 종속변인의 조작적 정의는 <표 4>와 같다.

4) 기초선

기초선 절차는 중재와 동일하였으나 연구 대상 아동에게 촉구나 칭찬, 강화물과 오류수정 절차를 제공하지 않았다. 목표 행동은 총 6가지로 사물을 이용한 모방 기술은 총 20개의 학습단위(learn unit, LU), 곤지곤지, 폼폼 옮기기, 한 발 서기, 장애물 건너기, 한 바퀴 돌기는 각각 10 LU씩 실시하였다. 기초선 단계에서 아동의 모방 기술에 대한 기초선 자료를 수집하였고 기초선 자료가 안정적일 때 중재를 시작하였다.

<표 4> 증속변인의 조작적 정의

	표적 행동	조작적 정의	정반응	오반응
사물 모방	블록 모방	선행자극 후 3초 이내, 색깔이 다른 2개의 크고 작은 블록을 제시된 대 로 동일한 색의 블록을 동일한 위치에 정확히 놓는다.	선행자극 제시 후 3초 이내, 한 손은 블록을 고정하고 다른 한 손은 제시된 모양대로 블록을 동일한 위치에 놓는다.	3초 이상 반응이 없거나 목표반응과 다른 반응을 보이거나 해당되는 촉구이 상의 도움이 필요한 경우
소근육 모방	근지 근지	선행자극 후 3초 이내, 한 쪽 검지손가락을 다 른 쪽 손바닥에 찌르는 동작을 수행한다.	선행자극 제시 후 3초 이내, 한쪽 손 검지를 다른 손 손바닥에 대고 찌르는 동작을 수행한 다.	3초 이상 반응이 없거나 목표반응과 다른 반응을 보이거나 해당되는 촉구이 상의 도움이 필요한 경우
	폼폼 윽기기	선행자극 후 3초 이내, 한 손으로 플라스틱 집 게를 잡고 접시에 놓인 크기 30mm의 폼폼을 옆 에 놓인 다른 접시 위에 옮긴다.	선행자극 제시 후 3초 이내, 집게로 폼폼을 집 어 접시 위에 올린다.	3초 이상 반응이 없거나 목표반응과 다른 반응을 보이거나 해당되는 촉구이 상의 도움이 필요한 경우
대근육 모방	한 발 서기	선행자극 후 3초 이내, 한쪽 발을 지면에서 1초 이상 위로 들어 올린다.	선행자극 제시 후 3초 이내, 한 발을 1초 이상 지면으로부터 들어 올린 다.	3초 이상 반응이 없거나 목표반응과 다른 반응을 보이거나 해당되는 촉구이 상의 도움이 필요한 경우
	장애물 건너기	선행자극 후 3초 이내, 한 발을 들어 올려 높이 4센티, 길이 90센티의 종이블럭로 만든 장애물 을 건넌 후 연이어 다른 한 발을 들어 올려 장애 물을 건넌다.	선행자극 제시 후 3초 이내, 아동의 발 앞에 놓인 장애물을 건너간 다.	3초 이상 반응이 없거나, 장애물을 밟거나 두발로 뛰어넘거나 목표 반응과 다른 반응을 보이거나 해 당되는 촉구이상의 도움이 필요한 경우
	한 바퀴 돌기	선행자극 후 3초 이내, 한 쪽 방향으로 한 바퀴 를 돌아 제 자리에 선 다.	선행자극 제시 후 3초이 내, 한쪽 방향으로 한 바퀴를 돌아 시작한 위 치에 선다.	3초 이상 반응이 없거나, 한 바퀴가 안되게 돌거나 한 번 이상 돌았을 때, 목 표반응과 다른 반응을 보 이거나 해당되는 촉구이상 의 도움이 필요한 경우

5) 중재

본 연구의 중재는 블록을 이용한 사물 모방과 대·소근육 모방으로 총 3개의 영역으로 구성되었다. 중재에서 쓰인 개별시도교수 절차는 다음과 같다. 사물 모방은 2개의 색깔이 다른 길고 작은 블록을 이용하여 연구자가 제시하는 간단한 블록 모양을 따라 하도록 하였고 총 20개의 학습단위(LU)를 시도하였다. 소근육 모방은 양손을 이용한 곤지곤지 동작과 플라스틱 집게를 이용하여 접시에 폼폼 옮겨 담기 각각 10번씩, 총 20개의 LU를 측정하였다. 대근육 모방은 한 발 서기, 장애물 건너기, 한바퀴 돌기 각각 10번씩, 총 30개의 LU를 측정하였다. 대근육 모방 중재 시, 아동의 안전을 위해 연구자는 아동과 30센티 정도로 가까운 거리를 두고 서서 진행하였다. 이는 아동이 넘어질 위험을 대비하기 위함이었다.

중재는 두 단계로 나누었다. 첫 번째는 촉구를 활용한 중재단계로, 전체 신체 촉구단계(hand over hand, HOH)와 부분 신체 촉구단계(partial physical prompt, PP)였으며, 두 번째는 독립반응과 오반응 수정단계(independent & error correction procedure)였다. 촉구는 최대 촉구에서 최소 촉구 단계 순서로 진행하였다. 독립반응에서 오반응인 경우, 부분 신체 촉구(partial physical prompt, PP)를 제공하여 정반응을 배울 수 있도록 한 후, 선행자극을 다시 제공하여 정반응을 유도하였다. 각 단계에서 2회 이상 연속으로 80%이상 정반응 수행률을 보였을 때 해당 단계가 완료된 것으로 보고 다음 단계로 이동하였다. 중재와 유지 동안, 정반응의 경우는 +로 기록하고 칭찬과 강화물을 제공하였다. 강화물은 아동의 개별과제의 난이도와 수행 정도에 따라 각각 다른 고정비율과 변동비율 강화계획을 세워 진행하였다.

5. 자료처리 및 분석

본 연구의 개별화시도교수에서는 학습단위(learn unit, LU)를 사용하여 빈도 분석을 실시하였다. 학습 단위는 지시어인 선행자극과 아동의 반응, 반응에 따른 결과를 말한다(Greer, McDonough, 1999). 선행자극 제시 후 아동의 반응이 정반응이면 +, 오반응이나 무반응은 -로 기록하였다. 무반응은 선행자극 제시 후, 3초 동안 반응이 없을 때로 정하였다. 각 모방영역의 목표행동에 따른 정반응과 오반응의 기준은 <표 4>에 제시하였다. 자료 분석은 각 모방 영역별로 정반응을 보인 학습 단위 수를 전체 학습 단위 수로 나누고 이를 백분율로 환산하여 시각화하였다. 중재 효과 크기를 계산하기 위해 Tau-U 온라인 계산 프로그램(<http://www.singlecaseresearch.org/calculators/tau-u>)을 사용하였다. Tau-U 값은 0.93~1.00은 중재 효과가 크고, 0.66~0.92는 중간 효과, 0~0.65는 효과가 작은 것으로 해석하였다(Parker & Vannets, 2009).

6. 관찰자 신뢰도

본 연구에서는 연구자와 제 2의 관찰자가 각자 녹화된 영상을 보며 관찰자 간 신뢰도를 측정하였다. 연구자는 미국의 행동분석가 자격위원회(Behavior Analysis Certification Board, BACB)에서 행동분석가(Board Certified Behavior Analyst, BCBA) 자격을 취득하고 다년간의 개별시도교수 경험이 있는 응용행동분석 박사과정생이다. 제 2의 관찰자는 교육학 석사 졸업 후, 국제행동분석전문가 자격증을 취득하기 위해 코스워크와 필드워크 수련 중이다. 연구자는 제2의 관찰자에게 종속변인인 모방 행동의 조작적 정의를 숙지하게 한 후, 측정 연습을 실시하였다. 관찰자 신뢰도가 90% 이상 되었을 때 기초선, 중재 단계, 유지 전 회기의 각 단계의 30%를 산정하여 점검하였다. 관찰자 간 신뢰도는 개별시도교수의 일치도를 보인 시도 수를 총 학습 단위 수로 나누고 뒤 100을 곱하여 백분율로 환산하였다. 관찰자 간 신뢰도는 98.64%(96.67~100%)로 나타났다.

7. 중재 충실도

중재 충실도는 중재 내용을 절차에 맞게 수행하였는지를 평가하기 위해 중재 종료 후, 녹화한 동영상상을 무작위로 30% 선정하여 평가하였다. 중재 충실도는 Teacher Performance Rate and Accuracy Scale(TPRA)를 일부 수정하여 9개 문항의 3점 척도로 평가하였다(Ross et al., 2005). 연구자는 교육학 석사 졸업 후, 국제행동분석전문가 자격증을 취득하기 위해 코스워크와 필드워크 수련 중인 제 2 관찰자와 특수교육을 전공하고 대학원에서 응용행동분석을 전공 중인 제 3의 관찰자에게 연구에 대해 각각 설명했다. 관찰자 2명은 각각 녹화된 동영상상을 보며 분석하였다. 중재충실도는 전체 척도 점수의 합을 표시된 척도 점수의 합으로 나누고 100을 곱하여 백분율로 환산하였다. 중재 충실도는 89.96%(70~100%)로 나타났다.

8. 사회적 타당도

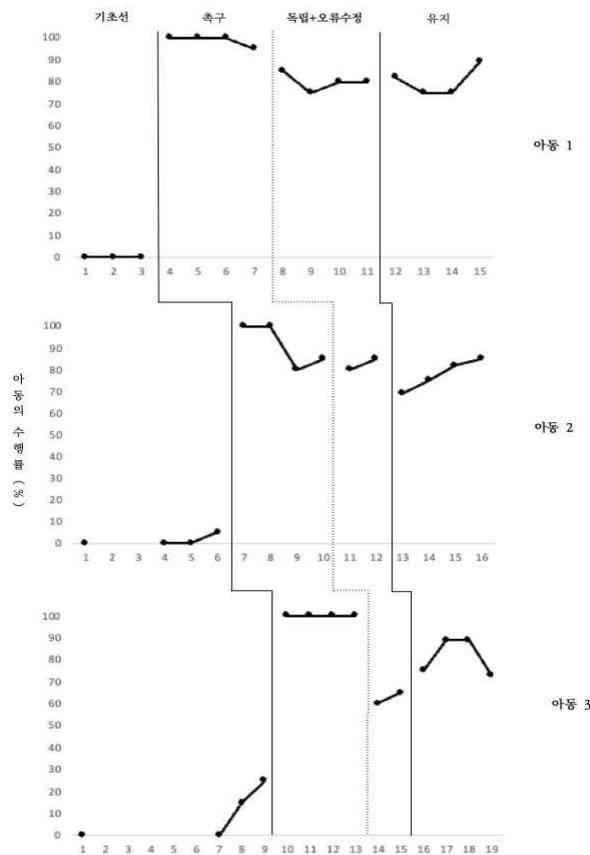
사회적 타당도는 중재평정프로파일(Intervention Rating Profile, IRP)을 사용하여 해당 어린이집 교사 3명과 부모 3명을 대상으로 중재 목표와 결과의 중요성 및 절차의 적절성과 실행 가능성을 평가하였다(Witt & Martens, 1983). 이 타당도는 20개 문항의 6점 척도로 총합이 높을수록 수용성이 더 높은 것이다. 평가 결과, 학습에 미치는 효과항목인 '개별시도교수는 아동에게 유용할 것이다'가 가장 높은 점수인 5.4점을 받았고 '테크니컬한 기술이 적어서 교사나 부모가 쓸 수 있다'라는 항목과 '효과적으로 중재하는데 훈련을 많이 받지 않아도 교사나 부모가 이 중재 방법을 이용할 것이다'라는 실행의 용이성 항목에서 높은 점수(5.3점)를 받았다. 사회적 타당도의 평균값의 범위는 3.8점에서 5.4점이었고 평균은 4.74로 높게 나왔다.

Ⅲ. 연구 결과

본 연구에서는 개별시도교수가 발달장애 아동의 모방 능력에 미치는 효과를 알아보기 위해 통합어린이집에 재원하는 아동 3명을 대상으로 대상자간 중다간헐 기초선 설계를 사용하였다. 중재는 전체 신체 축구 단계와 부분 신체 축구 단계를 거쳐 독립반응과 오반응 수정단계 순으로 시행하였다.

1. 사물을 이용한 모방 기술

블록을 이용한 모방 기술 결과는 <그림 1>과 같다. 기초선에서 아동들의 수행도는 0~25%로 평균 5%를 보였다. 개별시도교수 중재 이후의 수행도를 살펴보면, 전체 신체 축구 단계의 경우, 아동 세 명의 수행률은 평균 100%였고 부분 신체 축구 단계에서는 평균 93.33%, 독립반

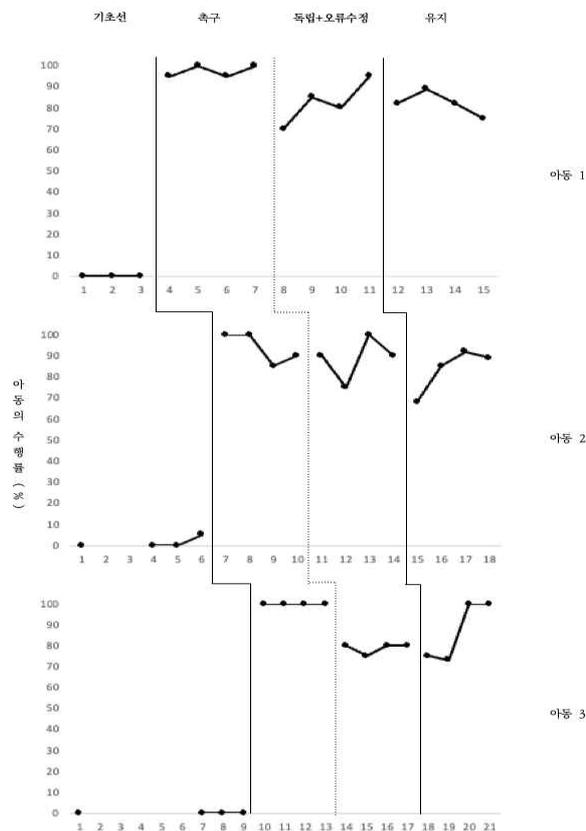


<그림 1> 발달장애 아동의 사물 모방 수행률

응과 오반응 수정단계에서는 평균 75%(62.5~82.5%)를 보였다. 특히, 아동 1과 아동 2는 촉구 단계 이후, 각각 4번, 2번의 중재를 거쳐 완료하여 높은 수행률을 보였다. 유지 단계를 살펴보면, 아동 1은 평균 80.25%(75~89%), 아동 2는 평균 77.75%(69~85%), 아동 3은 평균 81.5%(73~89%)로 전반적으로 높은 유지 수행률을 나타냈다. 특히, 아동 2는 독립반응과 오반응 수정단계에서 중재 2회 만에 평균 80% 이상의 수행률을 연속으로 나타내어 해당 성취 기준을 빠르게 충족하였다. 아동 3은 중재 단계에서 시각적 감각 추구로 인해 3초 이내 반응하지 않아 오반응 처리되는 어려움을 보였으나 유지 단계에서 평균 81.5%의 수행률을 보여 향상된 결과를 나타냈다. Tau-U 효과 크기는 중재효과가 크다고 나타났다(Tau-U=-1.000, 90% CI=-1.000~-0.360).

2. 소근육 모방 기술

근지근지 동작과 품품 옮기기 동작을 이용한 소근육 모방 기술 결과는 <그림 2>와 같다. 기 초선에서 아동들의 수행도는 평균 0%였으나 개별시도교수 중재 이후 수행도는 아동 세 명 모

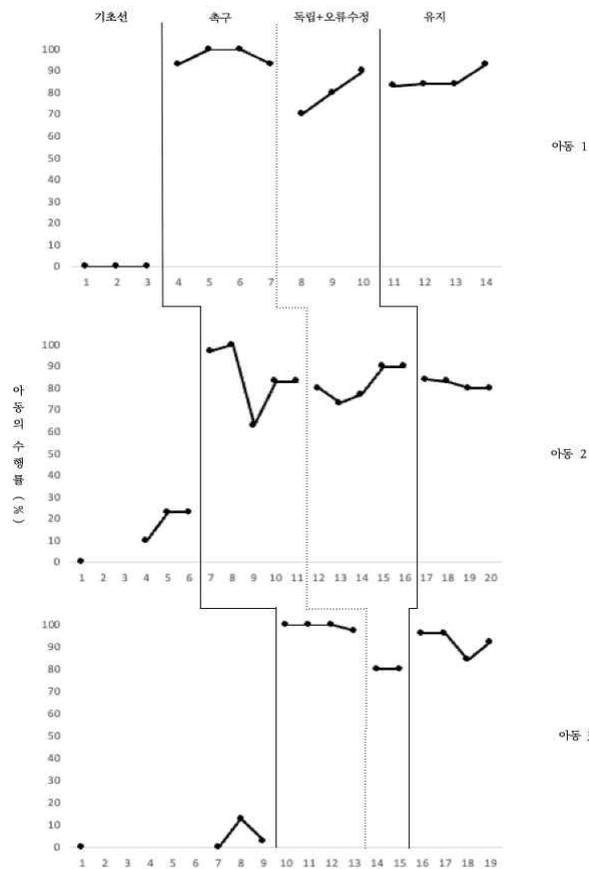


<그림 2> 발달장애 아동의 소근육 모방 수행률

두 향상되었다. 전체 신체 축구 단계에서 아동 세 명의 수행률은 평균 99.17%(97.5~100%)였고, 부분 신체 축구 단계에서는 평균 95%(87.5~100%), 독립반응과 오반응 수정단계에서는 평균 83.33%(78.75~88.75%)의 높은 수행률을 보였다. 특히 아동 세 명 모두, 독립반응과 오반응 수정 단계에서 중재 4회 만에 평균 80% 이상 2회 연속의 수행률을 보여 해당 단계 성취 기준을 빠르게 완료하였다. 유지 단계를 살펴보면, 아동 1은 평균 82%(75~89%), 아동 2는 평균 83.5%(68~92%), 아동 3은 평균 87%(73~100%)로 중재 효과가 지속 되고 있음을 확인할 수 있었다. Tau-U 효과크기는 중재효과가 크다고 나타났다(Tau-U=-1.000, 90% CI=-1.000~ -0.418).

3. 대근육 모방 기술

한 발 서기, 장애물 건너기, 한 바퀴 돌기동작을 이용한 대근육 모방 기술의 결과는 <그림 3> 과 같다. 기초선에서 아동들의 수행도는 평균 8%(0~23%)였으나 개별시도교수 중재 이후



<그림 3> 발달장애 아동의 대근육 모방 수행률

수행도는 다음과 같이 향상되었다. 전체 신체 축구 단계에서 아동 세 명의 수행률은 평균 98.33%(96.5~100%)였고, 부분 신체 축구 단계에서는 평균 90.44%(76.33~98.5%), 독립반응과 오반응 수정단계에서는 평균 80.25%(80.0~80.75%)를 보였다. 특히, 아동 세 명 모두, 독립반응과 오반응 수정단계에서 중재 4회 만에 평균 80% 이상 2회 연속의 수행률로 해당 단계를 완료하였다. 유지 단계를 살펴보면, 아동 1은 평균 86%(83~93%), 아동 2는 평균 81.75%(80~84%), 아동 3은 평균 92%(84~96%)를 나타내 세 아동 모두 중재 효과를 유지하였다. Tau-U 효과크기는 중재효과가 크다고 나타났다(Tau-U=-1.000, 90% CI=-1.000~ -0.418).

IV. 결론 및 제언

본 연구는 개별시도교수가 발달장애 아동의 모방 능력에 미치는 효과를 알아보기 위해 통합 어린이집에 재원하는 발달 장애 아동 3명을 대상으로 연구를 진행하였다. 연구 결과 개별시도교수로 모방 능력을 학습한 아동들은 사물 모방 능력, 대·소근육 모방 능력 모두에서 큰 효과 크기의 향상을 보였으며, 중재 후에도 모방 능력은 유지되었다. 본 연구 결과에 따른 의의 및 함의는 다음과 같다.

첫째, 통합어린이집이라는 환경은 아동이 가장 많은 시간을 보내는 환경이며 배움이 이뤄지는 곳이다. 교사, 또래들과 상호작용을 하고 있는 장소이기에 궁극적으로 자연스런 중재가 가능하며, 아동이 새로운 기술을 익히고 배운 기술을 유지하기에 적합한 교육환경이라고 할 수 있다. 실제로 사회적 의사소통이 장애의 주된 요인인 자폐 범주성 장애 아동 부모를 대상으로 한 연구에서 통합교육환경을 선택한 부모들은 자녀가 의사소통 기술과 사회성을 학습할 수 있고, 또래와 어울릴 수 있는 환경이라는 이유로 통합교육 환경을 선택하였다고 보고했다(이소현, 윤선아, 2017). 발달장애 아동에게 통합교육 환경은 중요하지만, 자연스러운 모방, 우연교수를 통한 학습이 어렵기에 개별 집중 중재 또한 필요로 한다(Smith, 2001). 따라서 자연스러운 환경에서 개별시도교수가 함께 시행되는 것은 자폐 범주성 장애 아동의 발달을 위해서 필요한 조건일 것이다. 하지만 현재 통합어린이집에서 전문가의 개별시도교수는 찾아보기가 어려운 실정이다(임경수, 김은경, 2024). 현실적 제한 상황에서 본 연구에서는 통합어린이집이라는 자연스러운 상황에서 발달장애 아동을 대상으로 개별시도교수가 가능함을 보여주어, 실제 현장 적용 가능성을 제시하고 있다.

둘째, 아동의 모방 능력은 언어와 인지, 사회성 등 전반적 발달에 기초가 되는 중요한 기제로서, 교사와 또래가 함께하는 자연스러운 환경에서의 자연스러운 모방이 궁극적 목표가 된다. 또한 모방 능력은 조기에 습득할수록 발달을 촉진하기에 영유아기부터 아동기의 모방 중재는 더욱 중요시된다(Young et al., 2011). 이러한 중요성으로 발달장애 아동을 위한 모방 능력 향상

중재 연구가 국외에서는 활발하게 진행되고 있다(Steinbrenner et al., 2020). 하지만, 국내의 경우, 주로 학교 현장을 중심으로 한 학령기 아동 연구가 대부분이고, 미취학 아동을 대상으로 한 모방 연구는 부족한 실정이다(심세화 외, 2023). 본 연구는 4-6세 발달장애 아동을 대상으로 모방 중재를 실시한 연구로, 부족한 연구분야에 기초 자료를 제공해주며 효과성 탐색에 관한 근거를 제공하고 있다. 아동들이 통합어린이집에서 연구 이전부터 모방 기술을 학습하고 있었지만, 그룹 상황에서는 학습의 속도가 느려서 기초선 기간 동안 도움없이 모방이 불가능했던 것에 비해 중재 이후에는 오류 수정을 포함한 독립적 수행부터 유지까지 이루어짐을 확인할 수 있었다. 짧지만 집중적인 모방 개별교수가 효율적으로 통합어린이집에서 활용되고 그 효과성을 입증하는 추가적인 증거를 제공해 주고 있다.

셋째, 사회적 타당도 결과, 본 연구의 중재 과정을 관찰한 교사들은 중재 방법이 아동에게 유용하며, 적합하다고 여긴다는 항목에서 높은 점수를 주었다. 또한 중재 적용도 복잡하지 않아 간단한 훈련으로 교사들의 직접 중재도 가능할 것이라고 답하였다. 이는 실제 교육현장에서 효율적인 중재를 위해 교사나 치료사가 직접 증거기반의 개별시도교수 훈련을 받아 실시해야 한다는 선행연구(이소현, 홍경, 강수연, 2012)를 뒷받침하며, 실행될 수 있음을 시사하고 있다. 하지만 발달장애 아동에게 여전히 개별적인 중재가 필요하기에, 잠시 동안이지만 통합환경에서 분리된다는 한계점을 가지고 있고, 훈련 받은 어린이집 교사의 중재 충실도에 관한 뒷받침 연구가 필요할 것이다.

본 연구의 제한점 및 추후 연구 제안은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 중재와 유지 단계까지만 측정이 되었고, 일반화 측정이 불가능하였다. 통합어린이집의 교육 일정으로 일반화 측정이 불가능했는데, 모방 능력의 향상이 아동의 실제 어린이집 상황에서 어떻게 적용되는지 확인하기 위해서는 일반화 측정이 필요하다. 따라서 추후 연구에서는 개별시도교수를 통해 향상된 능력이 자연스러운 상황에서 어떻게 적용되는지 일반화에 관한 조사가 이루어져야 할 것이다. 둘째, 본 연구에 참여한 대상 아동은 손뼉 따라치기와 같은 간단한 모방이 가능했다. 따라서 이미 습득된 모방 능력이 이후 모방의 큰 향상에 영향을 주었을 수 있다. 전반적으로 연령에 비해 낮은 능력이었고, 습득 속도가 느렸지만, 추후 연구에서는 다양한 모방 능력을 가진 아동들을 대상으로 한다면 좀 더 폭넓은 결론에 이를 수 있을 것이다. 또한 본 연구는 통합어린이집 상황에서 분리하여 개별시도교수를 시행하여 아동으로 하여금 분리를 경험케 하였다. 개별시도교수가 필요한 발달 장애아동들이지만, 통합상황에서 좀 더 자연스러운 집중 교육 실행 방법에 관한 연구가 이루어진다면, 발달 장애아동들의 사회적 의사소통 능력 향상에 효율적인 방법을 제시할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 교육부 (2023). **유보통합 이렇게 달라집니다**. 영유아교육 · 보육통합추진단.
<https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=72779&boardSeq=97116&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=0317&opType=N>에서 2024. 10. 7. 인출
- 교육부 (2022). **2022년 유아교육 실태조사보고서**. 교육부.
<https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=312&boardSeq=98317&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=0301&opType=N>에서 2024. 10. 1. 인출
- 교육부 (2024). **2024년 특수교육 연차보고서**. 교육부.
<https://www.nise.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=354&boardSeq=730982&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=nise&m=010503&opType=N>에서 2024. 10. 1. 인출
- 김승국, 김옥기 (1995). **사회성숙도검사(SMS)**. 서울: 중앙적성출판사.
- 김유림, 이재욱 (2023). 기능적 의사소통훈련(FACT)이 발달지체 유아의 자해 행동에 미치는 효과. **발달장애연구**, 27(4), 99-116.
- 박창현 (2022). **장애영유아 의무교육과 국가책임교육 구축방안**, 육아정책연구소.
- 박현옥, 김정현 (2022). 긍정적 행동지원이 장애아통합 어린이집 발달지체유아의 문제행동과 사회적 상호작용에 미치는 영향. **발달장애연구**, 26(3), 41-60.
- 보건복지부 (2022). **2021년 발달장애인 실태조사 결과**, 보건복지부 장애인 정책국 장애인서비스과.
https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503000000&bid=0027&tag=&act=view&list_no=372831&cg_code=에서 2024. 10. 1. 인출
- 보건복지부 (2024). **2023 보육통계**. 보건복지부 보육정책과.
<https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=312&boardSeq=101074&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=0301&opType=N>에서 2024. 10. 1. 인출
- 신수진, 남보람, 이소현 (2021). 자폐 범주성 장애 유아를 위한 종합적인 중재 모델 탐색: 통합 교육 환경에서 실행한 국외 연구 중심으로. **자폐성장장애연구**, 21(1), 33-56.
- 심세화, 신수진, 이귀남, 이소현 (2023). 자폐 범주성 장애 영유아의 모방 증진 관련 국외 중재연구 분석. **특수교육연구**, 30(1), 100-132.
- 이소현, 윤선아 (2017). 자폐 범주성 장애의 특성을 반영한 학교교육에 대한 부모의 인식 및 지원 요구. **자폐성장장애연구**, 17(2), 1-28.
- 이소현, 윤선아, 신민섭 (2019). **한국판 아동기자폐평정척도2(K-CARS2) 전문가 지침서**. 서울: 인사이트 심리검사연구소.
- 이소현, 홍경, 강수연 (2012). 자폐 범주성 장애 아동 대상 비연속 개별시도 교수(DTT)에 대한 고찰:중재 성과 및 실행자 변인을 중심으로. **정서·행동장애연구**, 28(3), 523-549.

- 이희영, 강수균 (2007). 모방놀이 프로그램이 자폐아의 감정 표현 능력에 미치는 효과. *특수교육 재활과학연구*, 46(4), 193-210.
- 임경수, 김은경 (2024). 장애 및 장애위험 영유아 관련 연구동향 분석: 학술지 수록 선행연구의 통합적 탐색. *행동분석·지원연구*, 11(2), 59-89.
- 임희정, 이선희, 백은희 (2020). 개별차원의 긍정적 행동지원이 자폐성장애 유아의 율화 및 자해 행동에 미치는 영향. *행동분석·지원연구*, 7(3), 1-20.
- 최진혁 (2016). 거울을 이용한 행동모방훈련이 ASD 유치원생의 시각적 조망 수용을 포함한 일반화된 행동모방 능력에 미치는 효과. *특수아동교육연구*, 18(1), 53-74.
- 국가통계포털 (2024). 어린이집 및 이용자 통계(2001~2023). 통계청. <https://kosis.kr/search/search.do#none>에서 2024. 10. 1. 인출
- 한진영 (2021). 조기집중행동중재에 대한 자폐스펙트럼 장애 아동 부모의 인식 및 요구. 백석대학교, 석사학위논문.
- Baer, D. M., Peterson, R. F., & Sherman, J. A. (1967). The development of imitation by reinforcing behavioral similarity of a model. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 10, 405-416.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2019). *Applied behavior analysis* (3rd Edition). Hoboken, NJ: Pearson Education.
- Downs, A., Robyn, C. D., Johansen, M., & Fossum, M. (2007). Using discrete trial teaching within a public preschool program to facilitate skill development in students with developmental disabilities. *Education & Treatment of Children*, 30(3), 1-27.
- Eldevik, S., Hastings, R.P., Jahr, E., & Highes, J.C. (2012). Outcomes of Behavioral Intervention for Children with Autism in Mainstream Pre-School Settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 210-220.
- Eikeseth, S., Klintwall, L., Jahr, E., & Karlsson, P. (2012). Outcome for children with autism receiving early and intensive behavioral intervention in mainstream preschool and kindergarten settings. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 829-835.
- Espanola Aguirre, E., & Gutierrez, A. (2019). An Assessment and Instructional Guide for Motor and Vocal Imitation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(6), 2545-2558.
- Frank-Crawford, M. A., Borrero, J. C., Fisher, A., Talhelm, P., & Fernandez, N. (2024). Discrete-trial teaching: A scoping review. *Behavioral Interventions*, e2012.
- Toolan, C. K., & Kasari, C. (2022). School-based interventions. In Hollander, E., Hagerman, R. J., & Ferretti, C. J. (Eds.). *Textbook of autism spectrum disorders* (Second edition., pp. 575-583). American Psychiatric Association Publishing.
- Garfinkle, A. N., & Schwartz, I. S. (2002). Peer Imitation: Increasing Social Interactions in Children with

- Autism and Other Developmental Disabilities in Inclusive Preschool Classrooms. *Topics in Early Childhood Special Education*, 22(1), 26-38.
- Greer R. D., & McDonough, S. H. (1999). Is the learn unit a fundamental measure of pedagogy? *Behavior Analysis*. 22(1):5-16.
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 3-9.
- Odom, S. L., Cox, A. W., Brock, M. E., & National Professional Development Center on ASD. (2013). Implementation science, professional development, and autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 79(2), 233-251.
- Parker, R. I., & Vannest, K. J. (2009). An improved effect size for single case research: Nonoverlap of all pairs. *Behavior Therapy*, 40(4), 357-367.
- Rogers, S. J., Hall, T., Osaki, D., Reaven, J., & Herbison, J. (2000). The Denver model: A comprehensive, integrated educational approach to young children with autism and their families. *Preschool education programs for children with autism*, 2, 215-232.
- Ross, E. E., Singer-Dudek, J., & Greer, R. D. (2005). The teacher performance rate and accuracy scale (TPRA): training as evaluation. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(4), 411-423.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 86.
- Smith T, Scahill L, Dawson G., Guthrie, D., Lord, C., Odom, S., Rogers, S., & Wagner, A. (2007) Designing research studies on psychosocial interventions in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2): 354-366.
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism*. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team.
- Taubman, M., Brierley, S., Wishner, J., Baker, D., McEachin, J., & Leaf, R. B. (2001). The effectiveness of a group discrete trial instructional approach for preschoolers with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 22(3), 205-219.
- Tupou, J., van der Meer, L., Waddington, H., & Sigafos, J. (2019). Preschool Interventions for Children with Autism Spectrum Disorder: a Review of Effectiveness Studies. *Review of Journal Autism Developmental Disorders*, 6, 381-402.
- Young, G. S., Rogers, S. J., Hutman, T., Rozga, A., Sigman, M., & Ozonoff, S. (2011). Imitation from

이성은 · 이영지 / 개별시도교수가 통합어린이집 발달장애 아동의 모방 기술에 미치는 효과

12 to 24 months in autism and typical development: a longitudinal Rasch analysis. *Developmental Psychology*, 47(6), 1565-1578.

Witt, J. C., & Martens, B. K. (1983). Assessing the acceptability of behavioral interventions used in classrooms. *Psychology in the schools*, 20(4), 510-517.

Teaching Imitation to Children with Developmental Disabilities using Discrete Trial Training in an Inclusive Preschool*

Sungeun Lee** (Baekseok University)

Youngzie Lee*** (Baekseok University)

This study investigated whether imitation training using discrete trial training is effective for children with developmental disabilities. A multiple probe baseline design across subjects study was conducted in an inclusive preschool. The targeted imitation skills included object imitation, fine motor imitation, and gross motor imitation tasks. The results indicated all participants showed significant improvement in their imitation skills across each domain($Tau-U=-1.000$), and these effects were maintained after the training was completed. The results of the study demonstrated that discrete trial training is feasible in an inclusive preschool and effective in improving imitation skills of children with developmental disabilities. These findings are expected to serve as a foundation for future discussions on special education and intervention delivery in inclusive preschool settings.

Key words : Discrete Trial Training, Imitation, Developmental Disabilities, Preschool, Implementation Science

게재 신청일 : 2024. 11. 07

수정 제출일 : 2024. 11. 29

게재 확정일 : 2024. 12. 18

* This study was supported by a research grant awarded to Sungeun Lee from Baekseok University.

** First author, Department of Applied Behavior Analysis, Baekseok University (joysungeun@bu.ac.kr)

*** Corresponding author, Department of Special Education (youngziebae@bu.ac.kr)