

비디오 또래 모델링 중재가 발달장애아동의 일상생활 기술 습득에 미치는 영향*

Effects of A Video Peer Modeling Intervention on the Acquisition of Daily Living Skills in Children with Developmental Disabilities

김우겸** · 홍이레***

Woo Kyum Kim · Ee Rea Hong

초록 일상생활 기술은 인간이 독립적으로 삶을 영위하기 위한 가장 기본적이고 필수적인 능력이며 자기관리 및 생활에 필요한 모든 기술을 포함한다. 본 연구의 목적은 비디오 또래 모델링 중재가 발달장애 아동의 일상생활 기술 습득에 미치는 효과를 알아보려 하였다. 연구를 위해 발달장애 아동 2명을 연구 참여자로 선정하여 단일대상연구로 진행하였으며, 비디오 또래 모델링과 시각적 지원을 활용하였을 때 대상의 일상생활 기술 습득에 변화를 살펴보았다. 본 연구는 여러 개의 기초선을 측정하고 순차적으로 중재를 적용해 각 행동과 중재의 기능적 관계를 파악하기 위해 행동간 중단간헐기초선 설계를 적용하였다. 연구는 기관 승인 및 대상자 선정, 사전 정보 수집, 기초선, 중재, 유지 및 일반화 단계로 나누어 진행되었으며 중재의 효과성을 더하기 위해 시각적 지원을 활용하였다. 연구 결과에 따르면 두 아동 모두 중재 기간과 유지 및 일반화 기간에 기초선과 비교하여 일상생활 기술이 유의미하게 향상된 것을 알 수 있었다. 본 연구를 통해 비디오 또래 모델링 중재가 발달장애 아동의 일상생활 중재에 효과적이라는 것을 보여주었으며, 다양한 환경에서 독립적인 일상생활 기술을 교육 할 수 있는 방법에 대해 논의하였다.

주제어 비디오 또래 모델링, 시각적 지원, 일상생활 기술, 발달장애

Abstract The purpose of this study was to examine the effects of a video peer modeling intervention on daily living skill acquisition in children with developmental disabilities. Two children with developmental disabilities participated in the study, which was conducted using a single-subject research design. The study investigated changes in daily living skills when video peer modeling and visual supports were utilized. A multiple-probe design across behaviors design was employed to measure baselines and sequentially apply interventions to identify the functional relationship between specific behaviors and interventions. The study was conducted over a total of 33 sessions, divided into the following stages: institutional approval and participant recruitment, pre-intervention data collection, baseline, intervention, maintenance, and generalization phases. To enhance the effectiveness of the intervention strategies, visual supports were incorporated. The results indicated significant improvements in daily living skills for both children during the intervention phase, as well as the maintenance and generalization phases compared to the baseline. The findings of this study demonstrate that video peer modeling is effective in promoting daily living skills in children with developmental disabilities. Additionally, it offers a method for teaching independent daily living skills in various settings.

Key words Video Peer Modeling, Visual Supports, Daily Living Skills, Developmental Disabilities

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

** First author, Graduate School of Education, Baekseok University (windwkk@naver.com)

*** Correspondence author, Department of Special Education, Baekseok University (irehong86@bu.ac.kr)

Received: 27 February 2025, Revised: 3 April 2025, Accepted: 18 April 2025

© 2025 Korean Association for Behavior Analysis

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

일상생활 기술은 인간이 독립적으로 삶을 영위하기 위한 가장 기본적이고 필수적인 능력으로, 일반적으로 개인 위생, 식사, 옷 입기, 화장실 사용, 안전 관리 등 기본적인 자기 관리 능력을 포함한다(Farheen & Gupta, 2021). 이러한 기술은 일간 발달 과정에서 점진적으로 습득되는 중요한 과업들로 구성되며, 초기 경험은 기술 습득에 결정적인 영향을 미친다(Yang et al., 2014). 일반적으로 아동은 출생 이후 부모와의 상호작용 및 다양한 환경적 경험을 통해 적응 기술을 습득하게 되며, 이는 일상생활 기술의 발달에 중대한 영향을 미친다(O'Brien & Kuhaneck, 2019).

일상생활 기술은 단순한 반복적 활동이 아니라 운동성, 감각, 인지, 언어, 사회성 등 다양한 기능이 통합된 복합적인 능력으로 정의된다(Bal, Kim, Cheong & Lord, 2015). 이러한 기술을 적절한 시기에 습득하는 것은 아동의 원활한 사회화 과정과 대인관계 형성에 긍정적인 영향을 미치며, 더 나아가 독립성과 자기효능감 향상에도 기여한다(Kim, 2020). 결과적으로 이는 성인이 되었을 때 자율적인 삶을 영위하는데 중요한 기반이 된다.

그러나 발달장애 아동의 경우, 일상생활 기술을 습득하고 이를 다양한 환경에 적용하는 데 어려움을 겪는 경우가 많다. 발달장애인은 지적 능력의 제한으로 인해 자기관리 능력 및 사회적 적응에 제약이 있으며, 이로 인해 외부의 지속적인 도움이 요구된다. 또한, 대인관계 형성 및 의사소통에 어려움을 겪으며, 일상적인 상황에서 적절하게 반응하지 못하는 사례가 빈번하게 발생한다(Koul & Smith, 2016). 이들은 언어 이해 및 표현의 어려움, 제한된 어휘력, 주의력 및 인지 기능의 저하로 인해 대화를 시작하거나 유지하는 데 어려움을 겪고, 이는 결국 사회적 고립으로 이어질 수 있다.

발달장애 아동은 일반적인 발달 경로를 따르기 어려우며, 복잡한 자극 상황에서 선택적으로 주의를 기울이는 데 어려움을 보인다. 이러한 특성은 식사 준비, 옷 입기 등과 같은 일상적인 활동에서 반복적인 실패 경험으로 이어질 수 있다(Sperle et al., 1997). 또한 일상적 상황에서 자연스럽게 학습하거나 개별 교수 상황에서 습득한 기술을 새로운 환경에 일반화하는 데 한계가 있다(Kim & Han, 2018). 더 나아가 외부 환경의 변화와 같은 외재적 요인과 실패에 대한 두려움 같은 내재적 요인이 기술 습득에 부정적 영향을 미쳐 지속적인 촉구나 감독이 필요하다(Sim, Kim & Kim, 2011).

이러한 문제를 해결하기 위해 발달장애 아동의 일상생활 기술 향상을 위한 다양한 중재 방법이 연구되어 왔다. 대표적인 중재 전략으로는 행동연쇄(Kang & Yang, 2021), 강화전략(Krentz, Fujiokam & Hompesch, 2016; McHugh et al., 2022), 작업치료(Lee et al., 2020), 비디오모델링(Oh & Jung, 2020; Jung & Kang, 2016), 자기관리 전략(Ann & Kim, 2018) 등이 있다. 특히 가상현실 및 스마트 기기를 활용한 시각적 중재는 시간과 비용 측면에서 효율성이 높고, 발달장애 아동의 인지 및 신체 기능 향상에 효과적인 것으로 보고되고 있다.(Kellems et al., 2016).

비디오모델링은 관찰학습 이론에 기반하여 목표 행동을 수행하는 장면을 영상을 관찰하고 이를 모방함으로써 행동 습득을 증진하는데 효과적인 중재 방법이다(Alberto, Cihak & Gama, 2005). 시각적 자극에 강점을 보이는 자폐성 장애 아동에게 효과적인 방법으로 알려져 있으며(Choi, Kim & Park, 2015), 주요 유형으로는 자기 모델링(video self-modeling), 타인 모델링(video other modeling), 관점 모델링(point-of-view modeling)이 있다. 학습자의 필요에 따라 비디오 촉진 전략과 병행하여 사용할 수 있다(Alberto, Cihak & Gama, 2005). 이 중 비디오 또래 모델링(video peer modeling)은 유사한 연령 및 성별의 또래가 목표 행동을 수행하는 장면을 제시함으로써 학습자의 동기를 유발하고, 통합 환경에서 적응을 촉진하는 효과가 있다(Oh-Young et al., 2018). Lee and Kim(2019)의 연구에서는 비디오 또래 모델링을 활용하여 지적장애 초등학생의 물건 구매 기술을 향상시켰으며, 다양한 환경에서 기술의 일반화와 유지에도 긍정적인 효과가 나타났다. 이처럼 비디오모델링 기반 중재는 발달장애 아동의 참여도와 적절한 행동 강화에 효과적인 중

재 방법으로 평가되고 있다.

최근 스마트 기기의 보급으로 이러한 중재 접근의 접근성과 활용 가능성이 높아지며, 국내외적으로 관련 연구가 활발히 진행되고 있다. 그럼에도 불구하고, 비디오 또래 모델링을 적용한 연구는 상대적으로 부족하며, 기존 연구들은 주로 사회적 의사사통 기술이나 놀이기술에 중점으로 두고 있다. 특히, 비디오 또래 모델링이 발달장애 아동의 일상생활 기술 습득에 미치는 영향, 더 나아가 기술의 일반화 및 유지에 미치는 영향에 대한 실증적 연구는 극히 드문 실정이다.

이에 본 연구에서는 비디오 또래 모델링 중재가 발달장애 아동의 일상생활 기술 습득에 미치는 효과를 검증하고, 해당 기술의 가정 내 수행, 일반화, 그리고 유지에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다.

2. 연구 문제

또래 비디오 모델링과 시각적 지원이 발달장애 아동의 일상생활 기술 수행률에 미치는 영향을 알아보기 위한 연구 문제는 다음과 같다.

- 첫째, 또래 비디오 모델링과 시각적 지원 중재가 발달장애 아동의 일상생활 기술 수행에 어떠한 영향을 미치는가?
- 둘째, 또래 비디오 모델링과 시각적 지원 중재가 발달장애 아동의 일상생활 기술 수행에 일반화 및 유지에 어떠한 영향을 미치는가?

II. 연구 방법

1. 연구 참여자

1) 장애 아동

본 연구의 연구 참여자는 경기도 소재 소아정신학과 부설 C 발달센터에 내원 중인 자폐성 장애 아동 1명과 지적 장애 아동 1명으로 총 2명이다. 연구 참여 아동 선정 기준은 다음과 같다.

- 첫째, 병원 또는 전문 진단기관에서 지적장애 혹은 자폐성장장애로 진단을 받은 아동
- 둘째, 독립적인 일상생활 기술 수행에 어려움이 있는 아동
- 셋째, 간단한 지시 따르기와 과제 참여가 가능한 아동
- 넷째, 일상생활을 수행함에 있어 다른 신체적 어려움이 동반되지 않는 아동
- 다섯째, 치료 중재에 필요한 기관 출석률이 양호한 아동
- 여섯째, 이전에 또래비디오모델링 중재를 경험하지 않은 아동
- 일곱째, 학부모와 해당 기관에서 연구 참여에 동의한 아동

연구 참여자에 대한 기본정보, 사전 평가 및 참여자의 구체적인 특성은 <Table 1>과 <Table 2>와 같다.

2) 비디오 또래 모델링 아동

본 연구에서의 또래 모델 아동은 참여 아동이 보게 될 일상생활 기술을 단계별로 수행하여 연구의 중재 기간 동안 선행자료 및 피드백 자료로 활용할 자료를 만드는데 도움을 제공하였다. 또래 모델 아동의 선정 기준은 다음과

같다.

- 첫째, 참여 아동과 비슷한 또래의 동성 아동
- 둘째, 비디오 자료를 수집하는데 적극성을 보이는 아동
- 셋째, 일상생활 기술을 치료사의 지시대로 순서대로 수행할 수 있는 아동
- 넷째, 연령에 맞는 일상생활 기술이 가능한 아동
- 다섯째, 연구 기간 동안 비디오모델링 자료를 수집할 수 있는 아동
- 여섯째, 부모가 연구 참여에 동의한 아동

<Table 1> Characteristics of Participants: Diagnosis and Assessments

Category	AGE/SEX	Diagnosis	SMS	WISC-IV	CARS	VMI
Child A	2016. 6. Female	IDD	SA: 2y 9m SQ: 38	46	25.5 (not autism)	1y 9m
Child B	2015. 6. Female	ASD	SA: 2y 9m SQ: 38	30-39	37.5 (severe/profound)	2y 11m

- * SMS (Social Maturity Scale)
- * WISC-IV (Wechsler Intelligence Scale for Children-IV)
- * K-CARS(K-Childhood Autism Rating Scale)
- * VMI(The Development Test of Visual-Motor Integration)

<Table 2> Behavioral Characteristics of Participants

	Child A	Child B
Language Skills	<ul style="list-style-type: none"> • Child A expresses basic needs by pulling on clothes or hitting their body repeatedly (2-3 times); able to respond to simple instructions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Child B engages in echolalia but has limitations in using language actively. She can verbally express simple, repeatedly learned phrases and understands three-word sentences when they contain familiar words.
Social-interaction Skills	<ul style="list-style-type: none"> • Child A shows more interest in younger children than in peers but interacts in an inappropriate manner. 	<ul style="list-style-type: none"> • Child B shows little interest in peers but may engage with familiar adults depending on their mood.
Daily Living Skills	<ul style="list-style-type: none"> • Child A has difficulty distinguishing the front and back of clothing and struggles to position their arms correctly when putting on a shirt. • Child A finds it difficult to correct mistakes while dressing and requires assistance. • Child A engages in sensory play with water or the soap dispenser when washing hands and needs help to complete the task • At home, parents provide full assistance, and Child A is accustomed to performing tasks dependently. • According to a preliminary parent interview, Child A needs motivation and experience for active participation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Although distinguishing the front and back of clothing is challenging, Child B can put on shirts, pants, and socks independently. • Child B frequently squeezes out and eats toothpaste, struggling to brush her teeth independently. • Child B has never attempted meal preparation at school without the help or prompting of a teaching assistant. • At home, parents assist with all tasks and do not encourage independent execution for Child B. • According to the preliminary parent interview, Child B needs guidance in understanding task sequences and opportunities to practice tasks independently.

2. 연구 도구

1) 비디오 또래 모델링 자료 개발 및 준비

본 연구에서 중재로 사용할 비디오 또래 모델링 자료는 다음과 같이 제작하였다. 연구자는 사전에 각 아동의 기본정보 및 현재 일상생활 기술의 수준을 파악하기 위한 평가를 진행하여 현재 수행 정도를 파악하였고, 목표 행동을 선정한 후 각 행동의 단계를 구체적으로 세분화하여 정의하였다. 각 행동의 세분화된 단계에 대한 영상을 제작한 후, 각 아동의 특성에 맞는 토큰 강화판을 제시하여 모델 자극에 대한 연계된 강화 자극을 제시하도록 하였다. 또한 아동이 시각적으로 과제수행에 도움을 얻을 수 있는 시각적 지원 카드를 제작하였다. 비디오 시청에 대한 강화를 제공하기 위해 영상의 마지막 부분에 모델 아동이 박수를 치며 칭찬 받는 모습을 포함하였다. 일상생활 과제수행에 필요한 옷과 식기류, 음식 등은 아동이 일상에서 자주 사용하는 것으로 보호자에게 요청하여 준비하였다.

2) 비디오 또래 모델링 영상자료 수집

본 연구에서 아동에게 중재할 행동은 일상생활 동작 평가인 Wee-fim(Wee-functional independence measure for children)을 통해 각 아동의 일상생활 동작 평가를 진행하였다. Wee-Fim은 만 6개월에서 7세의 아동을 대상으로 하며 발달장애의 경우 6개월에서 12세까지 평가를 진행할 수 있다. 평가는 운동 영역과 인지 영역의 범주로 나눈 18가지의 일상생활 기술을 아동의 독립적인 수행 정도를 기준으로 평가하며, 7점 척도로 총점 126점으로 측정한다. 평가 결과 아동 A는 58점으로 신변처리 항목에서 다른 항목보다 높은 점수를 기록하였지만 관리 및 감독이 필요하였다. 아동 B는 총점 61점으로 전반적인 일상생활 기술의 독립적인 수행 정도가 낮은 것으로 나타났다. 종합해보면, 아동 A와 B 모두 일상생활 기술 항목 중 신변처리의 항목에서 독립적인 수행 정도가 낮은 것으로 평가되었다.

본 연구의 중재에 사용된 비디오 또래모델링 자료는 Sigafos, O'Reilly & Cruz (2007)와 Apple et al. (2005)의 선행연구를 참고하여 수집하였는데, 세부적인 내용은 다음과 같다. 수집은 총 2회로 나누어 일반 아동의 가정 내에서 진행하였다. 연구자는 중재에 사용되는 물품들을 동일하게 사용하였으며, 중재 과정에서 사용된 시각적 지원 자료를 포함하였다. 모델 아동이 적응할 수 있도록 가장 쉽게 수행할 수 있는 행동부터 각 과제분석 단계를 선행하여 교육한 후 촬영을 진행하였다. 과제수행에 필요한 시간이 긴 경우 다음 단계에 대한 축구를 제공하였으나 영상에 포함하지 않도록 주의하여 제작하였다. 참여 아동의 연령을 고려하였을 때 전체적인 과제에 지나치게 오류를 범하지 않는 수준에서는 실수를 허용하였고, 최대한 자연스럽게 이어질 수 있도록 하여 최종 영상을 제작하였다.

3. 연구 설계 및 장소, 기간

1) 연구 설계

본 연구는 비디오 또래 모델링과 시각적 지원 전략을 함께 적용하였을 때 아동의 일상생활 기술 행동 변화를 관찰하기 위해 행동간 중다간헐기초선설계(multiple-probe design across behaviors)를 사용하였다. 본 연구의 설계는 여러 개의 기초선을 측정하고 순차적으로 중재를 적용하며, 그 외의 변인은 통제함으로써 표적행동의 변화가 중재의 효과임을 입증하는 설계이다. 또한 독립적이면서 유사한 일상생활 기술들의 중재 효과에 대해 알아보고자 행동 간으로 실시하였고, 사전에 아동의 평가를 통해 기초선을 매 회기 측정하는 것이 불필요하며 기초선 기간이 길어졌을 때 부적절한 행동을 방지하기 위해 중다간헐기초선설계를 사용하였다. 실험은 기초선, 중재, 유지단계의 순서로 진행하였다. 기초선 기간에는 아동에게 중재를 적용하지 않은 상태에서 치료실과 가정에서 목표한 일상생활 기술 행동을 관찰 및 측정하였다. 아동 A의 첫 행동의 기초선이 안정화가 되었을 때 중재 투입 후 두 번째 행동의 기초선을 순차적으로 측정하였다. 중재 투입 후 2-3회기 이후 다음 행동에도 중재를 투입하였고, 중재에서 아동의 행동 발

생물이 3회기 연속 80% 이상의 수행률이 관찰되었을 때 중재를 종료한 후 유지 단계를 관찰하였다. 아동 B의 경우도 동일하게 진행하였고, 아동 A의 경우는 2가지 행동을, 아동 B의 경우는 3가지 행동을 관찰하였다.

2) 연구 장소

본 연구는 연구대상 아동이 내원 중인 경기도 정신건강의학과 부설 A 아동발달센터 감각통합치료실에서 실시하였다. 실험을 진행하는 장소는 아동이 기존에 수업을 받던 장소로 그네 여섯 개와 2M 높이의 장에 시지각 및 소동작 교육에 필요한 교구, 일상생활 교육에 필요한 세면대, 사다리, 볼풀장 그리고 평균대와 같은 감각통합 교구들이 포함된 환경이다. 실험에 필요한 물품을 사전에 준비가 가능하였으며, 최대한 가정과 유사한 환경으로 구조화하였다. 손 씻기와 칫솔질하기 과제의 경우 연구 초반에는 감각통합실에 있는 세면대로 하였으나 문제가 생겨 센터에 있는 독립적으로 분리된 세면대에서 진행하여 아동의 수행에 차질이 없도록 하였다.

3) 연구 기간

본 연구는 2023년 9월 2일부터 2024년 3월 27일까지 총 7개월 간 진행하였다. 2023년 9월 2일부터 연구에 필요한 자료 수집, 아동의 특성 파악, 선행연구 조사 등을 거쳐 연구계획을 수립하여 실험을 진행하였다. 10월부터 11월까지 연구 계획 수립 및 참여자 선정을 하였으며, 선행연구를 검토하여 연구 계획을 수정 및 보완하였다. 11월에 연구동의서를 받아 연구에 필요한 평가를 진행하였으며, 연구에 참여하는 일반 아동을 선정하여 필요한 비디오 자료를 수집하였다. 11월 13일에 첫 기초선 회기를 시작으로 주 2회를 기준으로 실시하여 기능분석, 기초선, 중재, 일반화 및 유지단계를 포함하여 총 33회기 진행하였다.

4. 연구 절차

본 연구는 사전평가, 기초선, 중재, 유지, 일반화 총 4단계로 진행되었으며, 일반화는 각 단계의 25%에 해당하는 자료를 수집하려고 계획하였다. 각 단계 별로 다음과 같은 절차에 따라 연구를 진행하였다.

1) 사전 평가

본 연구에서 사용된 비디오 또래 모델링은 모방학습을 통해 강화의 이력을 제공하는 것이 중요한 중재이다. 따라서 중재 시 강화제공을 위해 선호도 평가를 진행하였다. 선호도 평가는 아동 A의 경우 PS(Paired Stimulus), 아동 B의 경우 MSWO(Multiple Stimulus Without Replacement)를 진행하였으며 결과는 <Table 3>과 <Table 4>와 같다.

평가 결과 아동 A의 경우 호두과자, 색종이, 풍선이 4회로 동일한 선호도를 나타냈으며, 평가 후 다시 3가지 항목을 가지고 선호도를 측정하였을 때 호두과자로 선정되었다. 아동 B의 경우 굴과 철사 실이 동일하게 1.66의 순위로 나타났으며, 중재에 적용하기 적합한 굴을 선호사물로 선정하였다. 따라서 선호도 평가를 기준으로 비디오 또래 모델링의 중재 후 강화제를 선정하였다.

<Table 3> Results of PS: Participant A

1	balloon - sticker	6	ball - block	11	ball - walnut snack
2	block - walnut snack	7	sticker - colored paper	12	block - colored paper
3	ball - colored paper	8	balloon - walnut snack	13	sticker - walnut snack
4	balloon - block	9	sticker - ball	14	sticker - block
5	walnut snack - colored paper	10	balloon - colored paper	15	balloon - ball

<Table 4> Results of MSWO: Participant B

	wire	Pororo toy	tangerine	coaster	makeup brush	magnet
1 st trial	1	4	2	-	5	3
2 nd trial	2	-	-	4	1	3
3 rd trial	2	6	3	4	1	5

2) 기초선 측정

기초선 단계에서는 축구와 도움을 제공하지 않고, 자연스러운 상황에서 아동의 일상생활 기술 수행능력을 측정하였다. 연구자는 중재 장소에서 참여 아동에게 “우리 이제 OO할 시간이예요.” 라고 지시한 후, 아동의 수행을 관찰하였다. 아동이 정반응을 보일 경우, “잘하고 있어.” 등과 같은 일반적인 사회적 강화를 제공하였고, 오반응 또는 무반응을 보일 경우 5초 정도 기다린 다음 해당 단계에 대한 축구를 제공하여 수행 후 다음 단계에 대한 지시를 하였다. 아동의 수행률이 안정세를 보일 때까지 측정하였고, 평균 4회기 관찰을 실시하였다.

3) 비디오 또래 모델링 중재

본 연구에서 중재는 비디오 또래 모델링과 시각적 지원으로 구성하였으며, 주 2회 30분간 연구자에 의해 시행되었다. 중재는 감각통합치료실과 세면을 할 수 있는 당비실에서 중재를 진행하였다.

(1) 비디오 또래 모델링 소개

연구자는 중재 전 인사하기와 체조하기를 마친 후, 테이블에 앉아 비디오 모델링 자료를 캡처하여 만든 시각적 지원 자료를 보여주며 각 단계를 설명하였다. 연구자는 참여 아동과 테이블에 마주 앉아 “OO아, 오늘은 선생님이랑 옷 입기, 손 씻기 활동을 해보자. 먼저 옷 입기를 하기 전에 다른 친구는 어떻게 했는지 함께 보고 따라 해보자. 잘 해서 우리 포도 모양 스티커 다 붙이면 OO이가 좋아하는 간식 먹을 수 있어.”라고 각 단계를 전체적으로 보여주고 토론강화에 대한 설명을 하여 성공적으로 수행 시 받을 수 있는 보상에 대해서 안내 후 중재를 시작하였다.

(2) 비디오 또래 모델링 영상 시청

참여 아동은 수행해야 할 일상생활 기술에 대해 선행적으로 일반 아동이 수행하는 모습을 관찰하였다. 중재자는 목표행동의 각 단계마다 영상을 멈춘 후 시각적 지원 자료를 보여주며 “친구가 옷에 머리를 쏘옥 넣었네”와 같이 아동이 좋아하는 음성 자극을 포함하여 그 단계를 더 잘 기억할 수 있도록 도움을 주었다, 다음 단계도 같은 방식으로 하였으며, 중간에 아동의 시선이 다른 곳을 향하거나 과제와 관련되지 않은 행동을 하여 집중을 하지 않을 때 아동이 집중할 수 있도록 언어적 축구 또는 제스처 축구를 제시하였다. 마지막으로 영상이 끝날 때는 함께 박수를 치며 영상 시청에 반응률을 높일 수 있도록 사회적 강화를 제공하였다.

(3) 영상 시청 후 교수

과제를 수행하기 전에 각 행동을 명명하며 “OO야, 우리 이제 OO할 시간이예요. 우리 함께 즐겁게 OO해볼까요?”로 환경을 구조화한 후 지시하였다. 영상에 해당되는 단계의 행동에 정반응을 보일 때는 그 행동에 대해 “OO하기 잘했어.”로 짧게 사회적 강화 후 토크를 연구자가 붙여주었고, 아동이 행동을 지속하지 않고 멈추면 “계속해 보자.” 언어적 축구를 제공하였다. 오반응을 보일 때는 해당 단계에 핵심적인 모습을 비디오모델링 영상 중에 캡처하여 만든 시각적 지원 자료를 보여주었다. 또한 그 전 단계에서의 수행을 선행자극으로 모델링해주며 해당 단계 행동에

대한 설명과 도움을 제공함으로써 전 단계의 행동과 오반응을 보인 단계의 행동이 연결되어 학습될 수 있도록 도와 주었다. 오반응 후 도움을 받아 수행에 성공하였을 때 짧게 사회적 강화로 “OO아 잘했어!”와 같은 사회적 칭찬을 제공한 뒤 다음 단계를 이어서 진행할 수 있도록 “계속해 보자”라고 언어적 촉구를 제공하였다.

사전평가와 아동의 수행을 분석하였을 때 어려움을 느낄 것이라고 예상되는 부분에서는 시각적 지원을 제공하였다. 특히, ‘옷장에서 옷을 꺼내 입기’ 과제의 경우, 옷, 바지, 양말을 각각 세 가지의 변별 중에 선택하여 해당하는 칸에 붙이고 그 사진을 보면서 가지고 올 수 있도록 도움을 주었고, 옷장의 각 칸 앞쪽에 어떤 것이 들었는지 알 수 있도록 카드를 붙여 확인하도록 하였다.

(4) 독립적 수행 유도

연구자는 참여 아동에게 “OO아 이제 혼자서 OO해보자.”와 같은 언어적 지시를 제공하였다. 정반응을 보일 경우 토큰 강화와 사회적 강화를 짧게 제공하였고, 오반응 시 다음 행동에 영향을 주지 않을 때는 과제를 지속해서 수행하도록 언어적 촉구를 제공하거나 빠르게 도움을 주어 다음 과제를 수행할 수 있도록 하였다.

(5) 중재 마무리

연구자는 참여 아동과 중재가 끝난 후 시각적 지원 자료를 통해 전체적인 과제에 대해 간략하게 정리하여 읽어준 후, 중재에 대한 강화를 제공하였다.

4) 일반화 단계

일반화에서는 기초선과 중재 단계에서 무작위로 선정하여 전체 회기 중 평균 25%의 회기를 연구 참여 아동의 가정에서 수집하였다. 수집에 대한 절차는 기초선과 동일한 방법으로 진행하였으며, 보호자에게 사전에 중재 방법에 대한 교육을 진행하였다. 부모교육을 위해 아동의 행동을 각 단계로 나눈 표를 제공하여 각 단계의 시작 부분과 오류가 났을 때, 그리고 정반응 시 보호자가 아동에게 해야 하는 것을 설명하였다. 또한 자료를 수집하기 전 환경에 대한 구조화를 연구가 진행된 환경과 유사하게 하였으며, 연습효과를 방지하기 위해 일반화 회기가 잘못되었을 때 시간을 두고 다시 수집할 수 있도록 계획하였다. 일반화는 연구자의 참여가 제한되는 환경에서 진행됨으로 우선으로 보호자의 어려운 부분에 대하여 즉각적인 피드백을 제공하면서 진행하였다.

5) 유지 단계

유지는 중재 종료 이후 기초선과 동일한 절차로 진행하였다. 유지단계는 중재환경과 동일한 장소에서 실시되었으며 정반응시 사회적 칭찬을, 오반응시 기초선과 동일한 방법으로 과제 수행에 대한 지시 후 오반응을 보인 행동 단계를 완료시킨 뒤 다음 단계에 대해 지시하는 방법으로 진행하였다.

5. 자료 처리 및 분석

자료 수집을 위해 매 회기 녹화를 진행하였다. 자료 수집은 사건기록법을 통해 각 목표행동 단계의 행동 발생 여부를 관찰 기록지에 기록하였고, 전체 단계 수에서 수행한 단계수를 나눈 뒤 100을 곱하여 산출하였다. 각 아동의 목표 행동에 대한 조작적 정의는 <Table 5>, <Table 6>과 같다.

<Table 5> Results of Task Analysis: Participant A

Step	Behavior #1	Behavior #2
1	Place the inside-out shirt on your lap	Roll up the sleeves
2	Put the right arm	Press the hand sanitizer pump 2-3 times onto the hands
3	Put the left arm	Rub both palms together at least five times to create foam
4	Hold the bottom of the sleeves with both hands	Rub the back of the left hand with the right hand at least five times
5	Open the shirt and locate the head opening	Rub the back of the right hand with the left hand at least five times
6	Pass the head through the opening	Turn on the faucet
7	Hold the front bottom part with both hands and pull the shirt down	Rub and rinse both hands until the foam disappears
8	Hold the back bottom part with both hands and pull the shirt down	Turn off the faucet
9	Check yourself in the mirror	Dry hands with a towel

<Table 6> Results of Task Analysis: Participant B

Step	Behavior #1	Behavior #2	Behavior #3
1	Look at the clothing pictures and choose what to wear	Squeeze toothpaste onto the toothbrush, covering about two-thirds of the bristle surface	Prepare a spoon, chopsticks, and a meal tray
2	Take out a top from the wardrobe	Place the toothpaste back in its proper position	Stand at the serving area and receive food in order
3	Take out bottoms from the wardrobe	Brush the front teeth up and down at least five times	Return to the seat and place the tray down
4	Take out socks from the wardrobe	Brush the outer surfaces of the upper and lower teeth, moving up and down at least five times on both the left and right sides	Say, "I will enjoy my meal."
5	Take the coat from the hanger	Brush the chewing surfaces of the lower molars, moving back and forth at least five times on both the left and right sides	After eating, hold the spoon and chopsticks in one hand and pick up the tray
6	Put on the top	Brush the chewing surfaces of the upper molars, moving back and forth at least five times on both the left and right sides	Dispose of leftover food in the designated disposal area
7	Put on the bottoms	Rinse the toothbrush and place it back in the toothbrush holder	Place the tray, spoon, and chopsticks in their designated spots
8	Put on the socks	Turn on the faucet, fill a rinsing cup with water, and rinse the mouth at least five times	Wipe hands and mouth with a napkin
9	Put on the coat	Wipe the mouth with water to remove any remaining toothpaste	Take a cup from the water dispenser and drink water
10	Check yourself in the mirror	Dry hands and mouth with a towel	-

6. 관찰자간 신뢰도

관찰자 간 신뢰도를 측정하기 위해 응용행동분석 전공 석사과정에 재학 중인 특수교사와 언어치료사가 제2관찰자로 본 연구에 참여하였다. 관찰자 훈련을 위해 제2관찰자들은 아동의 행동에 대한 과제분석 단계를 숙지하고 중재자와 함께 녹화 영상을 보며 아동이 수행하는 행동을 기록하였다. 이때 중재자와 제2관찰자들의 관찰 결과의 일치도가 90% 이상 일치하였을 때 관찰자 훈련을 종료하고, 이후 독립적으로 자료를 측정하였다. 관찰자 간 신뢰도는 전체 회기 중 25%에 해당하는 회기의 영상을 무작위로 선정하여 제2관찰자들에게 제공하였다. 관찰자 간 신뢰도의 결과 값은 <Table 7>에 나타내고 있다.

<Table 7> Results of Interobserver Agreement(%)

Participant		Baseline(%)	Intervention(%)
Child A	Putting on a top	94.4 (88.8-100.0)	94.4 (93.3-95.5)
	Hand washing	94.4 (88.8-100.0)	98.1 (96.2-100.0)
Child B	Getting dressed	95.0 (90.0-100.0)	97.0 (96.0-98.0)
	Brushing teeth	95.0 (90.0-100.0)	96.2 (95.0-97.5)
	Meal preparation	94.4 (88.8-100.0)	100.0 (100.0)

7. 사회적 타당도

본 연구의 사회적 타당도를 측정하기 위해 연구자, 연구 참여 아동의 보호자 2명, 제2관찰자 2명, 총 5명이 평가하였다. 사회적 타당도는 리커트 4점 척도로 표기할 수 있는 9문항으로 체크리스트로 구성되었으며, 중재 목표의 중요성, 중재 방법의 적절성, 중재 효과에 대한 의미성을 포함한 세 영역으로 나뉘어졌다. 사회적 타당도 항목은 '매우 그렇다(4점)부터 '전혀 그렇지 않다'(1점)로 표기된 질문과 중재 후 아동의 변화와 개선점에 대한 개방형 질문으로 구성하였다. 사회적 타당도의 결과는 평가된 각 척도의 합을 전체 척도로 나눈 다음 100을 곱하여 산출하였고, 그 결과 평균 94%로 나타났다.

8. 중재충실도

본 연구의 중재충실도는 중재의 절차가 사전에 계획된 대로 정확하게 실행되었는지 평가하기 위해 실시하였다. 평가 절차는 아동의 입실부터 강화제를 제공하고 중재가 마무리되는 과정까지를 총 8단계로 나누었으며, 수행 유무에 따라 +와 -로 표기하였다. 중재충실도는 기초선과 중재의 전체 회기 중 25%에 해당하는 회기의 영상을 관찰하여 평가하였고, 그 결과 100%로 나타났다. 중재충실도 체크리스트는 <Table 8>에 나타내고 있다.

<Table 8> Treatment Fidelity Checklist

Procedures	YES/NO
The child enters the room.	
The researcher says to the child, "OO, today we're going to practice getting dressed. Let's first watch a video of another friend and observe how they do it. If you practice well, I'll give you the OO that you like after we're done!"	
The child watches the video. If the child pays close attention, the researcher provides social praise, such as, "Wow, OO, you're watching so well!" and gives a sticker. The number of stickers is shown in advance, and once all stickers are placed on the token reinforcement board, the child receives a reward.	
If the child has difficulty focusing on the video, the researcher provides verbal and instructional prompts.	
After watching the video, the researcher says, "OO, now let's try getting dressed ourselves!" and waits 3-5 seconds.	
If the child responds correctly, the researcher provides social reinforcement, such as, "That's right! You did so well!" along with a token.	
If the child responds incorrectly, the researcher provides visual support, saying, "OO, let's watch this again and try once more." Then, feedback is given, such as, "OO, grab it like this!" before prompting another attempt. Prompts are provided using a most-to-least prompting approach.	
After completing all steps, the researcher reviews the tasks performed using picture cards for one minute and says, "OO, you did such a great job today, and you collected all the tokens!" before giving the reinforcement and concluding the intervention.	

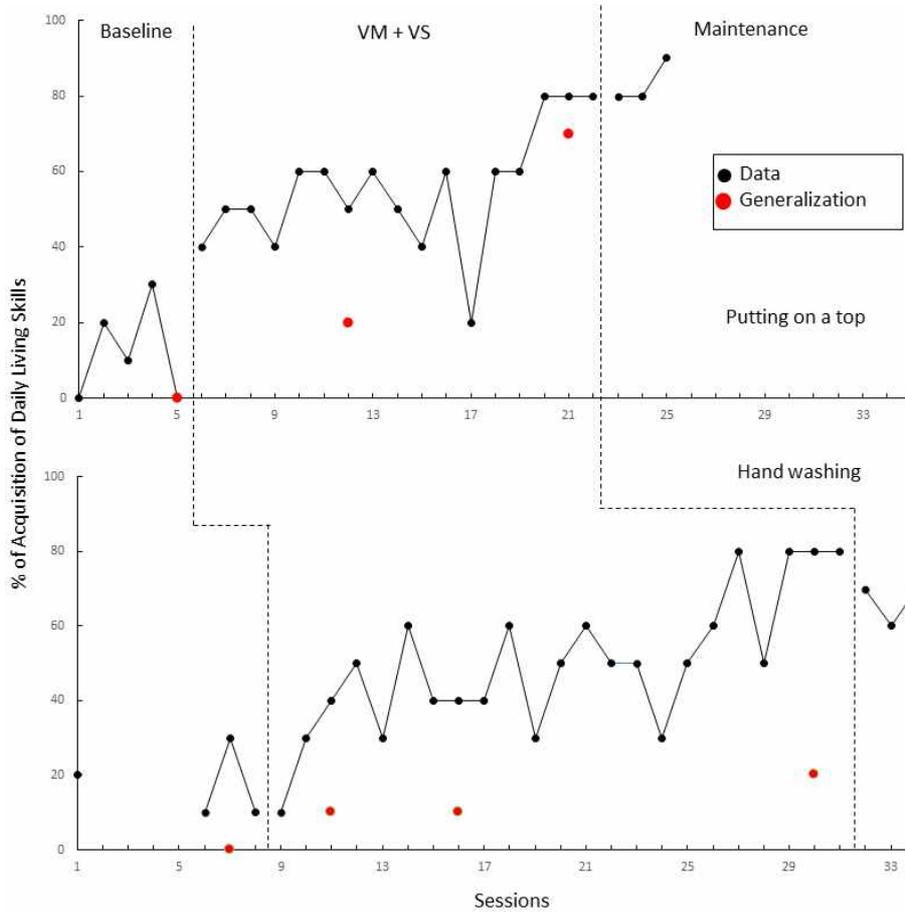
Ⅲ. 연구 결과

1. 일상생활 기술 습득

1) 아동A의 일상생활 기술 수행률

아동A의 상의 입기 행동은 기초선 단계에서 평균 12.5(0-22)%의 수행률을 보였고, 중재 단계에서 평균 60.8(22-88)%의 수행률을 보였으며, PND(Percentage of Nonoverlapping Data)값은 85%로 나타났다. 기초선에서 중재 투입 후 즉각적인 변화가 크게 나타났으며, 중재 단계에서 수행률이 상승하는 경향선을 나타내었다. 다만, 아동의 건강상의 이유로 16회기의 자료점이 매우 낮은 것을 제외하면, 가변성이 크지 않은 것으로 나타났다. 중재 투입 15회기 이후에 80% 이상의 수행률이 처음 나타났으며, 연속적으로 3회기 80% 이상의 수행률을 보였을 때 중재를 종료한 뒤, 유지단계를 관찰하였다.

아동A의 손 씻기 행동은 기초선 단계에서 평균 19.2(11-33)%의 수행률을, 중재 단계에서는 평균 55(11-88)%의 수행률을 보였으며, PND값은 70%로 나타났다. 기초선에서 중재 투입 후 자료점이 상승하는 경향선을 나타내었고, 4회기 연속 상승하여 평균 50%의 수행률을 보였다. 5회기부터 17회기까지 30-60%의 수행률을 보였으나, 18회기에 80%의 수행률로 증가하였고, 20회기부터 22회기까지 연속적으로 80% 이상의 수행률을 보여 본 연구의 종료 기준에 따라 중재종료 후 유지단계를 관찰하였다. 아동A의 일상생활 기술 수행률에 대한 결과는 <Figure 1>에 나타나고 있다.



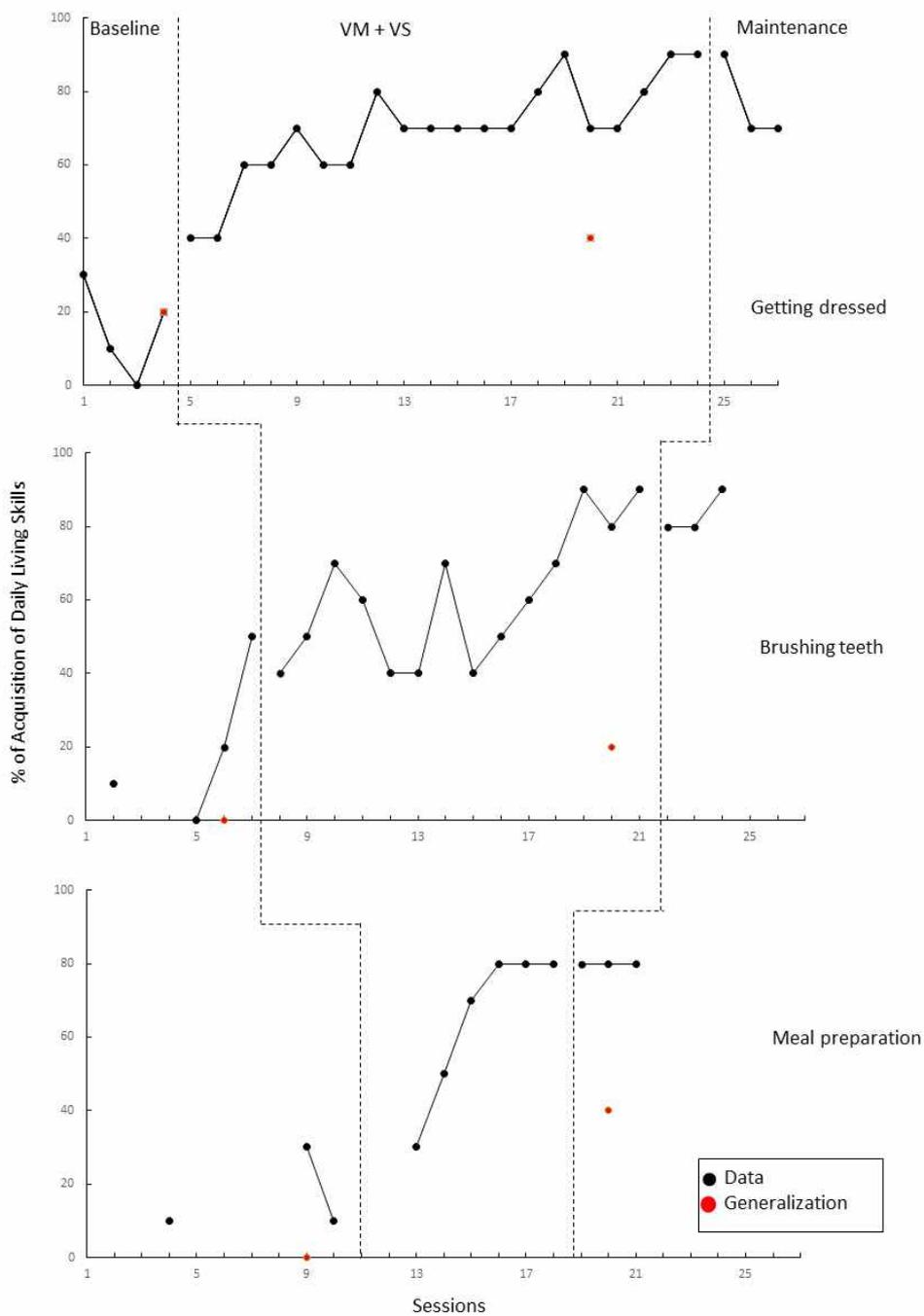
<Figure 1> Acquisition of Daily Living Skills of Child A

2) 아동B의 일상생활 기술 수행률

아동B의 옷 입기 행동은 기초선 단계에서 평균 15(0-30)%의 수행률을, 중재 단계에서는 평균 69.5(40-90)%의 수행률을 보였으며, PND 값은 100%로 나타났다. 기초선에서 중재 투입 후 20%의 상승을 보였으며, 중재 단계에서 자료 점이 상승하는 경향을 나타내었다. 중재 투입 후 9회기에서 13회기까지 60% 수행률이 연속적으로 관찰된 후, 14회기에 80%까지 상승하였다가 다시 감소하였다. 그리고 17회기부터 다시 증가하여 19회기부터 연속적으로 3회 80%의 수행률을 보여 중재를 종료한 뒤, 유지단계를 관찰하였다.

아동B의 칫솔질 행동은 기초선 단계에서 평균 20(0-50)%의 수행률을, 중재 단계에서는 평균 61.5(40~50)%의 수행률을 보였으며, PND 값은 64%로 나타났다. 기초선에서 중재 투입 전 상승 경향을 나타내었는데, 이는 아동이 가정 이외의 환경에서 칫솔질하기 경험이 없어 자극에 대한 노출 자체가 아동에게 학습할 수 있는 기회를 제공한 것으로 고려하였다. 중재 투입 후 8회기부터 점진적으로 상승하여 11회기에 90%의 수행률을 보였고, 3회기 연속으로 80% 이상의 수행률이 관찰되어 중재를 종료 후, 유지단계를 관찰하였다.

아동B의 식사 준비 행동은 아동의 컨디션 문제로 기초선 측정 후 즉각적인 중재 투입이 어려워 2회기 지연 후 중재를 적용하였다. 중재 단계에서는 평균 71.5(33-88)%의 수행률을 보였으며, 첫 중재 투입 후 지속적으로 상승하는 경향을 나타내었다. 다른 행동에 비하여 식사 준비 행동이 빠르게 습득된 이유로 학급에서 지속적으로 식사 준비 행동에 대한 교사의 교육이 있었고, 다른 행동에 비해 아동이 과제에 대한 순서를 잘 인지하고 있는 행동이었기 때문이라고 평가하였다. 식사 준비 행동은 중재 투입 후 4회기부터 3회기 연속으로 80%의 수행률을 보였고, 이후 유지 단계를 관찰하였다. 아동B의 일상생활 기술 수행률에 대한 결과는 <Figure 2>에 나타내고 있다.



<Figure 2> Acquisition of Daily Living Skills of Child B

2. 일상생활 기술 습득의 일반화 및 유지

1) 아동 A의 일상생활 기술 습득의 일반화 및 유지

아동A의 경우, 상의 입기 행동은 기초선에서 0%의 수행률을 보였고, 중재에서는 각각 20%, 70%의 수행률을 보였다. 그러나 손 씻기 행동의 경우 기초선에서 0% 수행률을 보였고, 중재에서는 각각 20%, 20%, 40%의 수행률을 보였다. 이와 같은 변화는 아동이 손 씻기 시 감각 놀이를 하는 점과 보호자의 평소 도움을 제공하는 정도, 아동의 수행에 대한 의지 등 다양한 요소가 영향을 주었을 것으로 판단된다. 또한 중재 투입 후 상의 입기 행동은 작은 변동

성으로 지속적인 상승 경향을 보여 주었지만 손 씻기 행동의 경우 행동의 변동성이 큰 점도 영향이 있었다고 볼 수 있다. 유지단계에서 상의 입기 행동의 수행률은 3회기 평균 83.3(80.0-90.0)%로 나타났고, 손 씻기 행동은 3회기 평균 66.6(60-70)%로 나타났다.

2) 아동 B의 일상생활 습득의 일반화 및 유지

아동 B의 경우, 옷 입기 행동은 기초선에서 20%의 수행률을 보였고, 중재에서는 50%로 기초선에 비하여 증가한 모습이 관찰되었다. 칫솔질 행동의 경우, 기초선에서 0%의 수행률을 보였고, 중재에서는 40%로 증가하였다. 식사준비 행동은 기초선에서 0%의 수행률을 보였고, 중재 후 유지단계에서 측정된 일반화 값은 40%로 나타났다. 전반적으로 아동 B는 기초선에서 중재 투입 후 변화가 나타났으나 기대했던 결과에 비해 낮은 수준이었다. 이러한 결과는 일반화 회기에서 수집한 영상을 통해 알 수 있었는데, 아동은 부모에게 의존적인 모습이 강하게 보였으며, 도움을 주지 않았을 때 우는 모습이 많이 관찰되었다. 또한 아동이 울 경우 보호자가 바로 도움을 제공하였고, 그 행동이 다음 회기에서도 반복적으로 관찰되었다. 유지단계에서 옷 입기 행동의 수행률은 3회기 평균 76.6(70-90)%로, 칫솔질 행동의 수행률은 3회기 평균 83.3(80-90)%로, 마지막으로 식사준비 행동은 3회기 평균 88%로 나타났다.

IV. 논의 및 제언

본 연구는 비디오 또래 모델링 중재가 발달장애 아동의 일상생활 기술 습득에 향상과 행동의 유지 및 일반화에 대한 효과성을 알아보고자 하였다. 본 연구의 논의 및 제언은 다음과 같다.

1. 비디오 또래 모델링 중재가 일상생활 기술 습득에 미치는 영향

비디오 또래 모델링 중재를 통해 일상생활 기술을 교수한 결과, 기초선 기간에 낮은 수행률을 보인 발달장애 아동 2명의 일상생활 기술 수행률이 중재기간 동안 점진적으로 증가함을 관찰할 수 있었다. 또한 일상생활 기술의 일반화 및 유지에도 긍정적인 영향이 있었음을 확인할 수 있었는데, 이러한 연구 결과는 비디오 또래 모델링이 발달장애아동의 이 닦기 기술과 식사준비 기술 습득에 긍정적인 영향을 미친다는 선행연구(Shin & Paik, 2024)의 결과와 일치한다.

본 연구에서 실시한 비디오 또래 모델링 중재가 발달장애 아동의 일상생활 기술 습득에 긍정적인 변화를 준 요인은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 비디오 또래 모델링 중재와 시각적 지원의 시각적 자극이라는 특성이 발달장애 아동의 일상생활 기술 습득에 영향을 주었다. 발달장애 아동은 다른 자극보다 시각적 자극을 통해 학습을 하는 것이 효과적이라는 것은 여러 선행연구를 통해 입증되었다. 비디오모델링과 시각적 지원은 시각적 자극을 통해 발달장애인의 행동에 영향을 주는 증거기반의 실제이다(Domire & Wolfe, 2014). 시각적 자극을 통해 아동에게 앞으로 수행해야 할 과제에 대해 예측할 수 있도록 하며, 이는 순서가 있는 과제수행에 어려움을 겪는 발달장애 아동에게 도움을 제공한다. 또한 피드백의 기능을 함으로써 발달장애아동의 수행을 수정하는데 긍정적인 영향을 미칠 수 있으며, 일정한 패턴으로 과제를 수행하여 전환에 어려움이 있을 때 효과적으로 작용한다. 아동A의 경우, 옷 입기를 수행할 때 옷을 입는 순서를 시각적 지원을 통해 전체적인 과제 순서를 제시해주었고, 옷의 구멍을 찾기 어려워하는 아동에게는 옷에 아동이 좋아하는 클립을 부착하여 머리를 넣는 입구를 찾아 적절하게 옷을 잡을 수 있게 도와주었다. 이는 시각적 자료가 발달장애 아동의 과제에 대한 예측을 향상시키며, 순서에 맞게 활동에 참여할 수 있도록 도와줄 수 있다는 선행 연구(Meadan et al., 2011; Hume, Wong, Plavnick, & Schultz, 2014)의 결과를 지지한다고 볼

수 있다.

둘째, 본 연구에서는 비슷한 연령의 또래를 모델로 중재를 시도하여 일상생활 기술 습득을 교수한 것이 효과적이었다. 본 연구에서는 연구에 참여한 아동과 관련이 없는 또래를 모델로 선정하였다. 모델로 선정된 아동은 본인의 가정 내에서 목표행동을 수행하는 모습을 녹화하였고, 참여 아동은 녹화된 비디오를 시청하였다. 연구에 참여한 두 아동 모두 평소 또래에 대한 관심이 적고 또래를 모델링하여 새로운 행동을 습득한 경험이 없는 상태였기 때문에 초반에는 비디오에 집중하지 못하는 모습을 보였다. 하지만 중재가 진행됨에 따라 두 아동의 수행률이 증가하였으며, 특히 비디오 마지막 부분에 아동이 좋아하는 칭찬 받는 행동에 강화받는 모습을 보였다. 또한, 두 아동 모두 영상에 대한 흥미를 가지기 시작하였으며, 모델 아동을 모방하기 시작하였고, 이를 바탕으로 제작된 시각적 지원 자료를 통해 아동의 오반응을 수정하는데 도움을 주었다. 이는 비디오 또래 모델링이 발달장애아동의 일상생활 기술 학습에 효과적이라는 선행 연구(Jung & Kang, 2016)의 결과와 일치한다.

2. 비디오 또래 모델링 중재가 일상생활 기술 습득의 일반화와 유지에 미치는 영향

본 연구에서 실시한 비디오 또래 모델링과 시각적 지원 중재가 발달장애아동의 일상생활 기술 수행 일반화와 유지에 미치는 긍정적인 효과에 대해 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서의 연구 환경과 실제 아동의 생활환경을 유사하게 한 부분이 참여 아동의 일상생활 기술 습득에 긍정적인 영향을 미쳤다고 판단된다. 본 연구에서는 연구 참여 아동의 어머니가 가정환경에서 직접 중재를 실시하여 일반화 자료를 수집하였다. 가정 내에서 아동의 행동을 측정할 때 중재에서 사용한 옷과 칫솔, 옷장 등을 가정환경과 최대한 유사하게 만들었다. 이는 발달장애 아동의 기능적 생활 기술의 일반화와 유지에 대한 연구(Ninci et al., 2015)에서 아동의 연구 환경과 생활환경의 유사성이 행동의 일반화 및 유지에 긍정적인 영향을 준다는 점을 참고하여 진행하였다. 또한 중재에서 사용된 비디오자료를 가정에서도 동일하게 제공함으로써 비디오 또래 모델링이 다양한 환경에서 효율적으로 적용될 수 있다는 점도 습득한 행동의 일반화와 유지에 긍정적인 영향을 미쳤을 것이라고 고려된다.

둘째, 발달장애 아동의 시각적 강점을 활용한 두 가지 중재를 복합적으로 사용하여 적용한 것이 행동 습득의 일반화와 유지에 효과적이었다. 시각적 피드백 자료는 시각 스케줄로 발달장애 아동에게 활동의 흐름을 보여주어 행동 수행의 순서를 예측 가능하도록 돕는다. 또한 발달장애아동의 독립적 수행과 주의 집중을 향상시킬 수 있으며, 학습한 것을 더 잘 이해하고 기억할 수 있도록 한다(Macdonald et al., 2018). 비디오모델링은 발달장애 아동의 기술 습득뿐만 아니라 다양한 환경, 사람, 상황으로 일반화하는데 매우 효과적인 중재 방법일 뿐 아니라, 실제 환경과 유사하게 조작한 영상을 통해 교수하였을 때 더 효과성이 좋다는 연구 결과를 지지한다고 볼 수 있다(Charlop & Milstein, 1989).

3. 연구의 제한점 및 제언

본 연구를 통해 또래 비디오 모델링과 시각적 지원 중재가 발달장애아동의 일상생활 기술 습득에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있었지만, 다음과 같은 제한점이 있다.

첫째, 본 연구에서는 참여 아동의 가정에서 일반화 회기를 실시하는 과정에서 보호자가 중재를 자발적으로 실행하는 데 어려움을 겪었으며, 이로 인해 연구에 필요한 자료 수집에 일정한 제한이 발생하였다. 특히 손 씻기와 같은 일부 과제에서는 수행률의 변동성이 크게 나타나거나 일반화 수준이 낮게 관찰되었으며, 이는 참여 아동의 감각 자극에 대한 민감성, 가정 내 양육 방식, 보호자의 즉각적인 도움 제공 습관 등 다양한 환경적 요인의 영향을 받은 것으로 해석될 수 있다. 이러한 결과는 중재의 효과성에 대한 긍정적 경향과 함께 수행률이 낮거나 일정하지 않았던

사례에 대한 보완적 고찰이 병행되어야 함을 시사한다. 따라서 후속 연구에서는 발달장애 아동이 습득한 기술을 다양한 자연 환경에서 일반화하고 유지할 수 있도록 연구 초기 단계에서부터 일반화 전략을 체계적으로 계획하고 적용하는 것이 필요하다. 아울러 수행률 저하 또는 변동이 발생할 가능성이 있는 환경적·개인적 요인을 사전에 평가하고, 이를 중재 전략에 반영하는 통합적 접근이 요구된다.

둘째, 본 연구에는 2명의 아동만이 참여하였다. 또한 아동A의 경우 보호자의 일정에 변동이 잦고, 시간이 제한되어 두 가지 행동에 대한 자료만 수집되었다. 이는 중재와 목표행동 간 기능적 관계를 확인하는데 제한을 준다. 후속 연구에서는 더 많은 아동에게 중재를 적용하는 것과 실험 설계 내의 기능적 관계를 확인할 수 있도록 사전에 일정 등을 조율하여 연구를 수행하는 것이 필요하다.

셋째, 본 연구에서 비디오 또래 모델링 중재의 모델 아동이 참여 아동과 친숙하지 않은 아동을 선정하여 진행했다는 점에서 아동에게 친숙한 아동을 선정하여 중재를 진행했을 경우 어떻게 효과가 다르게 나타날지에 대한 평가에 있어 제한이 있었다. McCoy and Hermansen(2007)은 친숙한 아동을 모델로 선정하였을 때 발달장애아동의 관찰학습에 대한 기술 습득에 더 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 후속연구에서는 연구 참여 아동에게 친숙한 아동을 비디오모델링의 모델로 참여시켜 중재의 효과를 확인할 필요가 있다.

넷째, 본 연구에서는 비디오 또래 모델링과 시각적 지원이 동시에 제공되는 복합적 중재가 적용되었으나, 각 중재 요소가 과제 수행에 미친 영향을 구체적으로 분석하지 못하였다. 시각적 지원은 과제 수행 단계의 구조화를 돕고, 수행 순서를 예측 가능하게 하여 아동의 인지적 부담을 경감시키는 역할을 하였을 가능성이 있다. 반면, 비디오 모델링은 관찰을 통한 모방 학습을 유도하고, 목표 행동에 대한 기대감을 형성함으로써 동기 유발에 기여하였을 것으로 추정된다. 그러나 본 연구에서는 이 두 요소가 통합적으로 제공되었기 때문에, 각각의 중재가 아동의 행동 변화에 어떠한 방식으로 기여하였는지를 명확히 구분하여 해석하는 데 한계가 존재한다. 따라서 향후 연구에서는 비디오 모델링과 시각적 지원을 독립적으로 적용하거나 조건을 분리하여 실험을 설계함으로써, 각 중재 요소의 개별적 효과 및 상호작용 효과를 비교 및 분석할 필요가 있다.

다섯째, 본 연구는 연구 참여 아동이 감각통합 치료를 받는 치료실에서 진행되었다. 연구 환경을 최대한 가정환경과 유사하게 구성하였지만, 이는 실제 자연적인 환경과 다른 점이 있었기 때문에 습득한 행동의 일반화와 유지를 하는데 제한되었다. 일상생활 기술은 자연스러운 환경에서 필요한 중요한 기술이기 때문에 후속연구를 통해 구조화된 환경 또는 인위적인 연구자를 통한 중재가 아닌 자연스러운 환경과 중재자를 통한 비디오 또래 모델링이 어떠한 효과를 보일 것인지 확인할 필요가 있다.

Reference

- Alberto, P. A., Cihak, D. F., & Gama, R. I. (2005). Use of static picture prompts versus video modeling during simulation instruction. *Research in Developmental Disabilities, 26*(4), 327-339. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2004.11.002>
- Ann, H. & Kim, E. K. (2018). The effects of self-management intervention using visual supports on the stretching performance and health-related physical fitness of adults with intellectual disabilities. *Journal of Special Education, 34*(1), 63-92.
- Apple, A. L., Billingsley, F., Schwartz, I. S., & Carr, E. G. (2005). Effects of video modeling alone and with self-management on compliment-giving behaviors of children with high-functioning ASD. *Journal of Positive Behavior Interventions, 7*(1), 33-46. <https://doi.org/10.1177/10983007050070010401>
- Bal, V. H., Kim, S. H., Cheong, D., & Lord, C. (2015). Daily living skills in individuals with autism spectrum disorder from 2 to 21 years of age. *Autism, 19*(7), 774-784. <https://doi.org/10.1177/1362361315575840>

- Charlop, M. H., & Milstein, J. P. (1989). Teaching autistic children conversational speech using video modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22(3), 275-285. <https://doi.org/10.1901/jaba.1989.22-275>
- Choi, J., Kim, I. S., & Park, J. K. (2015). Effects of video self-modeling using a smart devices on the math word problem solving for students with ASD. *Journal of Special Education & Rehabilitation Science*, 54(4), 403-423. 10.15870/jsers.2015.12.54.4.403
- Domire, S. C., & Wolfe, P. (2014). Effects of video prompting techniques on teaching daily living skills to children with autism spectrum disorders: A review. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 39(3), 211-226. <https://doi.org/10.1177/1540796914555578>
- Farheen, G., & Gupta, S. (2021). The effect of daily living skills training in children aged 3 to 5 years having mild developmental delay with mild spectrum disorder. *International Journal of Public Mental Health and Neurosciences*, 8(1), 8-11. 10.1177/1362361315575840
- Hume, K., Wong, C., Plavnick, J., & Schultz, T. (2014). Use of visual supports with young children with autism spectrum disorders. *Handbook of Early Intervention for Autism Spectrum Disorders: Research, Policy, and Practice*, 293-313. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0401-3_15
- Kang, Y. & Yang, M. B. (2021). The effects of backward chaining and moat-to-least prompting on daily living skills of children with developmental disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(2), 105-128. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.2.105>
- Kellems, R. O., Mourra, K., Morgan, R. L., Riesen, T., Glasgow, M., & Huddleston, R. (2016). Video modeling and prompting in practice: Teaching cooking skills. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 39(3), 185-190. <https://doi.org/10.1177/2165143416651718>
- Kim, W. H. & Han, K. G. (2018). Effects of visual image styles in textbooks on contents understanding of high school students with intellectual disabilities. *Journal of Special Education*, 33(2), 119-144.
- Kim, J. Y. (2020). The effects of employment status and self-efficacy on life satisfaction of people with developmental disability: focusing on mediating effect of interpersonal relationship. *Disability & Employment*, 30(1), 25-50. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2021.22.4.273>
- Koul, R., & Smith, K. (2016). The impact of language impairments on social interaction: A review of the literature. *Journal of Communication Disorders*, 64, 68-82. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-17-0495
- Krentz, A. J., Fujioka, K., & Hompesch, M. (2016). Evolution of pharmacological obesity treatments: Focus on adverse side effect profiles. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 18(6), 558-570. <https://doi.org/10.1111/dom.12657>
- Jung, S. & Kang, Y. S. (2016). The effects of video peer-modeling on the rice cooking skills for students with intellectual disabilities. *Korean Journal of Special Education*, 51(2), 47-70.
- Lee, H. H., Park, N. Y., Ryu, C. W., Lee, S. J., & Kim, H. (2020). Effects of occupational therapy on activity of daily living and participation of children and adolescents with intellectual disabilities: systematic review. *Korean Journal of Occupational Therapy*, 28(2), 83-97. <https://doi.org/10.14519/kjot.2020.28.2.07>
- Lee, S. Y. & Kim, J. (2019). The effects of the video modeling on the purchasing skills for students with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities*, 21(4), 59-85. 10.35361/KJID.21.4.3
- Macdonald, L., Trembath, D., Ashburner, J., Costley, D., & Keen, D. (2018). The use of visual schedules and work systems to increase the on task behaviour of students on the autism spectrum in mainstream classrooms. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 18(4), 254-266. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12409>

- McCoy, K., & Hermansen, E. (2007). Video modeling for individuals with autism: A review of model types and effects. *Education and Treatment of Children*, 183-213.
- McHugh, C. L., Dozier, C. L., Diaz de Villegas, S. C., & Kanaman, N. A. (2022). Using synchronous reinforcement to increase mask wearing in adults with intellectual and developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 55(4), 1157-1171. <https://doi.org/10.1002/jaba.950>
- Meadan, H., Ostrosky, M. M., Triplett, B., Michna, A., & Fettig, A. (2011). Using visual supports with young children with autism spectrum disorder. *Teaching Exceptional Children*, 43(6), 28-35. <https://doi.org/10.1177/004005991104300603>
- Ninci, J., Neely, L. C., Hong, E. R., Boles, M. B., Gilliland, W. D., Ganz, J. B., Davis, L. D., & Vannest, K. J. (2015). Meta-analysis of single-case research on teaching functional living skills to individuals with ASD. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2, 184-198. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.07.001>
- O'Brien, J. C., & Kuhaneck, H. (2019). Case-Smith's Occupational Therapy for Children and Adolescents-E-Book. Elsevier Health Sciences.
- Oh-Young, C., Filler, J., Kucskar, M., Buchter, J., O'Hara, K., & Gelfer, J. (2018). A comparison of peer network and peer video modeling to increase positive verbal social interactions in young children with disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 33(4), 270-283. <https://doi.org/10.1177/0162643418776631>
- Oh, Y. M. & Jung, S. H. (2020). Effects of video modeling and least-to-most prompting on the daily living skills in a high school student with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities*, 22(3), 103-123. 10.35361/KJID.22.3.5
- Sigafoos, J., O'Reilly, M., & de la Cruz, B. (2007). PRO-ED series on autism spectrum disorders: How to use video modeling and video prompting. Austin, TX: PRO-ED.
- Shin, Y. J. & Paik, E. (2024). Video modeling combined with self-monitoring strategies on meal time activities of an elementary school student with intellectual disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 11(1), 1-21. <https://doi.org/10.22874/kaba.2024.11.1.1>
- Sim, S. S., Kim, S. C., & Kim, O. J. (2011). A study on factors affecting independent living of persons with disabilities discharged from institution. *Journal of Rehabilitation Research*, 15(4), 79-106.
- Sperle, P. A., Ottenbacher, K. J., Braun, S. L., Lane, S. J., & Nochajski, S. (1997). Equivalence reliability of the Functional Independence Measure for Children (WeeFIM®) administration methods. *The American Journal of Occupational Therapy*, 51(1), 35-41. <https://doi.org/10.5014/ajot.51.1.35>
- Yang, N. Y., Lee, M. S., Hwang, H. J., Kim, B. H., Kim, H. S., Hong, S. J., Kim, E. Y., Kim, Y. T., & Park, Y. J. (2014). Related factors of handwashing with soap and its practices by students in south korea. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 28(2), 372-386.