

행동적 기술 훈련이 발달장애 성인의 대화 기술에 미치는 효과*

The Effects of Behavioral Skills Training on Conversational Skills in Adults with Developmental Disabilities

노소현** · 정선화***

Rho, So Hyun · Jung, Sunhwa

초록

이 연구는 행동적 기술 훈련이 발달장애 성인의 대화 기술에 미치는 효과를 평가하였다. 제한된 의사소통 기술로 인해 타인과의 상호작용에 어려움을 보이는 발달장애 성인 두 명과 동료와의 적절한 의사소통 기술을 보이는 발달장애 성인 근로자 한 명이 사회적 타당도 평가를 위해 연구에 참여하였다. 연구 참여자들에게 대화 기술의 향상을 위해 행동적 기술 훈련을 적용하였고, 대상자간 중다 기초선 설계를 사용하여 중재의 효과를 평가하였다. 실험은 기초선, 중재, 유지 조건의 순서로 진행되었으며 각 실험 조건에서 일반화 효과를 평가하였다. 연구 결과 행동적 기술 훈련을 통해 발달장애 성인의 대화 기술이 향상되었고, 중재가 제거된 후에도 습득된 대화 기술이 유지되었으며, 다른 대화 상대와의 대화에서 일반화 효과가 관찰되었다. 연구 참여자, 참여자의 부모, 참여자의 업무 담당자의 중재에 대한 사회적 타당도 평가에서 긍정적인 결과를 보여주었다. 또한 표준으로 참여한 동료 근로자의 대화 기술과 중재 효과를 비교한 결과 유사하거나 더 높은 수준의 수행이 관찰되어 중재 효과 면에서 높은 사회적 타당도를 보여주었다.

주제어

행동적 기술 훈련(BST), 대화 기술, 발달장애

Abstract

This study was conducted to investigate the effects of behavioral skills training on conversational skills in adults with developmental disabilities. Two adults with developmental disabilities who had difficulties interacting with others due to a lack of appropriate conversational skills participated in the study along with one of their colleagues with appropriate conversational skills, who participated as a norm. Behavioral skills training was implemented to improve the conversation skills in the participants, and the effects of the intervention were evaluated using a multiple baseline across participants design. The experiment consisted of baseline, intervention, maintenance, and generalization during each experimental condition. The results indicated that the conversational skills of the participants were improved with the behavioral skills training, and the acquired conversational skills were maintained even after the intervention was removed. In addition, the generalization effect was observed when talking to other who did not participate in the intervention. The social validity evaluation by the participants, their parents, and their supervisor showed very positive results, and two participants indicated a similar or higher level of conversational skills than their colleague, which was the norm.

Key words

behavioral skills training (BST), conversational skills, developmental disabilities

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

** Sejong City Office of Education

*** Corresponding author, E-mail: sjung@kongju.ac.kr

Kongju National University

Received: 7 November 2023, Revised: 4 December 2023, Accepted: 8 December 2023

© 2024 Korea Association for Behavior Analysis

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

발달장애인의 제한적인 의사소통 기술은 학습, 지역사회에서의 적응, 정서나 대인관계 및 직업생활에 부정적인 영향을 미치고, 독립적인 삶을 영위하는 데 어려움을 갖게 한다(Kim & Yeon, 2020; Lee & Song, 2020; Lee, 2023). 의사소통 기술은 발달장애인의 사회적 참여 및 적응과 자립을 위해 필수적으로 요구되며(Kim, Park & Pyo, 2022; Lee & Park, 2018; Jeong, Lee & Byun, 2019), 이들의 일자리 만족도와 고용 유지를 위한 주요 기술이다(Lee & Kim, 2013; Jeon, 2013; Jung, Shim & Park, 2018). 발달장애인의 보호자들도 발달장애인 취업자의 직업 생활 유지를 위해 의사소통 능력의 향상이 가장 우선적으로 필요한 영역으로 인식하고 있다(Korea Employment Agency for Persons with Disabilities Employment Development Institute, 2022).

고용환경에서 직무에 필요한 정보를 수집하거나 직무와 관련된 기술을 습득하며 직장 동료들과 긍정적인 관계를 유지하기 위해서는 간단한 의사 표현 능력뿐 아니라 보다 확장된 대화 기술이 요구된다(Cho & Park, 2012). 타인과의 대화에 참여하고 원활하게 대화를 유지하기 위해서는 대화 참여자가 대화의 차례를 지켜 대화를 주고받으며(Lee & Lee, 2013), 상황에 맞는 주제로 대화를 시작하고 대화의 흐름에서 벗어나지 않도록 대화 주제를 자연스럽게 변경 또는 유지해야 한다(Park & Choi, 2019). 이러한 대화 과정에서 감정을 공유하고 정보를 교환하며 대인관계를 형성할 수 있다(Park, Choi & Lee, 2017). 직무 관련 지시의 확인 및 수행, 감정조절과 관계 유지와 관련된 의사소통 기술은 발달장애인의 직업 생활 유지를 위해 필수적인 기술이다(Song, 2022). 그러나 근무 환경에서 다수의 발달장애인은 자신이 모르는 것에 관해 질문하기, 업무 지시 따르기와 동료의 의견 존중하기 등에 어려움을 보이며(Choi & Kim, 2018), 의사소통 및 대인관계 능력 등이 부족하여 비장애인이나 장애인 근로자들과의 갈등, 거리감 또는 스트레스를 경험한다(Byun & Kim, 2021; Cho & Park 2016; Choi & Shin, 2018; Heo, Kim & Jung, 2020). 발달장애인이 경험하는 의사소통의 어려움을 해결하고, 고용환경에 적응하며 고용을 유지하기 위해서는 근무 환경에 기반한 중재의 개발 및 근무 환경에서 대화 기술을 체계적으로 교수할 필요가 있다(Ju, 2021).

이에 발달장애 성인의 상호작용적인 대화 기술을 증진하기 위해 보완대체의사소통 중재, 상황이야기, 비디오 모델링, 행동적 기술 훈련 등의 다양한 중재들을 적용한 연구가 실시되었다(Kim & Kim, 2020; Lee, 2023; Karayazi, Kohler Evans, & Filer, 2014; Kellems et al., 2020; Mason et al., 2012; Smith, 2010). 그중에서 행동적 기술 훈련(behavioral skills training)은 교수 수행 정확도, 안전 기술, 직업 관련 기술, 의사소통 기술, 대화 기술 등 다양한 기술의 습득을 위해 효과적으로 적용되어왔다(Shin & Ahn, 2023; Buck, 2014; Ervin et al., 2018; Hanratty, Miltenberger, & Florentino, 2016; Miltenberger et al., 2004; Roberts et al., 2021; Rosales, Stone, & Rehfeldt, 2009). 또한 행동적 기술 훈련은 습득한 기술의 유지나 일반화에도 효과적이라고 보고되었다(Helbig et al., 2023; Himle & Wright, 2014; Miles & Wilder, 2009; Vostal et al., 2021). 행동적 기술 훈련은 교수, 모델링, 리허설, 피드백으로 구성되었으며, 이 구성 요소는 많은 연구를 통해 평가되었고, 목표 기술의 습득을 위한 행동적 기술 훈련 패키지에 모든 구성 요소가 포함된다(Buck, 2014; Kornacki et al., 2013; Ryan et al., 2019; Slane & Lieberman-Betz, 2021). 이 훈련에서 교수, 모델링, 리허설, 피드백은 학습자가 목표 행동을 습득할 때까지 반복되며, 각 구성요소의 절차는 다음과 같다(Ryan et al., 2019). 첫 번째, 교수 단계에서는 교수가 학습자에게 학습할 기술이나 행동을 수행하는 방법에 대해 설명한다. 이때 교수는 학습자에게 목표 기술을 설명하고 적절하게 기술을 수행하는 방법에 대한 서면 자료를 함께 제공한다. 두 번째, 모델링 단계에서는 교수가 학습자에게 기술에 대한 모델링을 제공하며, 세 번째 단계에서는 학습자가 배운 기술을 연습하도록 기회를 제공한다. 마지막으로, 학습자가 기술을 연습하는 동안 교수는 학습자의 수행을 관찰하며 긍정적 피드백이나 수정 피드백을 제공한다. 이런 행동적 기술 훈련은 학습자가 목표 행동을 반복적으로 연습하고 자신의 수행에 대한 피드

백을 제공받으며 기술을 습득하도록 하는 체계적인 교수 전략이다(Kang, Kang & Son, 2021; Boutain, Sheldon, & Sherman, 2020; Himle et al., 2004).

근무 환경에서 발달장애 성인의 의사소통 특성에 따라 구체적인 의사소통 중재를 적용한 국내 연구는 미흡하며(Lee, 2023), 발달장애 성인을 대상으로 행동적 기술 훈련의 효과 또는 행동적 기술 훈련의 대화 기술에 대한 효과 연구는 거의 이루어지지 않았다. 국외 연구에서 Nuernberger et al.(2013)은 행동적 기술 훈련 패키지가 발달장애 성인의 대화 기술을 향상하는 데 효과적이었고, 중재를 제거한 후에도 대화 기술이 유지되었다고 보고하였다. 또 다른 연구에서도 행동적 기술 훈련을 통해 발달장애 성인의 상호작용적인 대화 기술이 향상되고 유지되었으며(Ryan et al., 2019), 칭찬을 주고받는 의사소통 기술이 향상되었고, 일반화 효과를 보고하였다(Hood et al., 2020). 또한 행동적 기술 훈련을 사용한 결과 자폐성장애 성인의 질문하기, 대답하기, 적절한 신체 언어를 포함한 면접 기술의 향상을 보고한 연구도 있다(Roberts et al., 2021). 최근 연구에서는 인턴십 환경에서 비디오 모델링과 현장훈련을 포함한 행동적 기술 훈련을 적용하여 4명의 전환기 자폐성장애 학생들에게 동료와 대화하는 기술을 교수한 결과 참여자 모두 직장에서의 대화 기술이 향상되었고, 중재 종료 후에도 습득된 대화 기술이 유지된 것으로 나타났다(Whittenburg et al., 2023).

이와 같이 발달장애 성인이 지역사회에 적응하고 근무 환경에서 긍정적인 동료 관계를 유지하며 직무를 원활하게 수행하기 위해서는 적절한 대화 기술의 향상을 위한 효과적인 중재가 요구된다. 국내에서는 발달장애 성인을 대상으로 근무 환경에서 구체적인 의사소통 중재를 적용한 연구는 찾기 어려우며, 대화 기술 향상에 대한 행동적 기술 훈련의 효과를 평가한 연구도 거의 이루어지지 않았다. 따라서 이 연구는 근무 환경에서 발달장애 성인의 대화 기술 향상을 위해 행동적 기술 훈련을 적용하고, 그 효과를 평가하고자 하였다. 구체적인 연구 질문은 다음과 같다.

첫째, 행동적 기술 훈련이 발달장애 성인의 대화 기술 습득에 미치는 효과는 어떠한가?

둘째, 행동적 기술 훈련이 발달장애 성인의 대화 기술 유지 및 일반화에 미치는 효과는 어떠한가?

II. 연구 방법

1. 연구 참여자

A시의 센터에서 근무 중인 발달장애 성인 3명이 연구에 참여하였다. 중재 대상인 2명과 중재 효과에 대한 사회적 타당도 평가를 위해 적절한 대화 기술을 보이는 동료 근로자 1명이 참여하였다. 연구 참여자의 선정 기준은 1) 장애인복지법상 발달장애로 등록이 된 근로자, 2) 적절한 의사소통 기술에 대한 훈련이 필요하여 직장의 업무 담당자들이 의뢰한 근로자, 3) 간단한 문장 읽기와 쓰기, 지시 따르기, 구어 의사 표현이 가능한 근로자, 4) 결근이 거의 없는 근로자, 5) 연구 참여에 동의한 근로자이다. 연구 참여자의 특성은 <Table 1>과 같다.

2. 연구 환경 및 도구

1) 연구 환경

이 연구는 연구 참여자들이 근무하고 있는 센터 내 사무실에서 참여자들의 자유 시간 동안 진행되었다. 사무실의 크기는 4.1m X 14m이며, 사무실 안에는 컴퓨터, 책상, 의자가 배치되어 있고 업무에 필요한 물품 등이 비치되어 있다. 동료 근로자와 근로 지원인을 포함하여 총 6명이 근무하고 있었다. 참여자들의 사무실 바로 옆에는 비장애인 동료들이 일하고 있는 사무실이 있으며, 비장애인 동료들은 업무를 위해 정기적으로 참여자들의 사무실에 방문하였다. 연구 참여자들이 중재 시간에 같은 장소에 있지 않도록 일정을 조정하였다.

<Table 1> Study Participant Characteristics

	Participant1	Participant2	Participant3
Age/Sex	29/F	27/F	19/F
Type of Disability	Intellectual Disability	Autism Spectrum Disorder	Intellectual Disability
K-WAIS-IV	49	46	70
Social maturity Test	32.79	29.85	67.33
Language and Communication Characteristic	· Eye contact is possible with the other person, but only briefly · Able to actively express own thoughts and opinions during conversation, but tends to deviate from the topic and only says what she wants to say · In a situation where other people are talking, she suddenly interrupts and participates in the conversation · Responds with short answers to questions and rarely asks the other person questions related to the conversation topic	· Able to make eye contact and interact with others, but the attitude varies greatly depending on physical condition · Able to maintain a conversation with appropriate topic, but tends to interrupt other's while they are speaking · Can respond to the other's words with a bright expression and tone of voice, but tends to speak while getting too close to the other person · Talks about a previously discussed topic again after some time has passed in an inappropriate situation	· Able to make and maintain eye contact speaking · Able to politely express own thoughts and opinions to the other's · Able to take turns in conversation and waits for the other to finish speaking · Able to maintain the conversation topic while discussing personal experiences related to the topic and asking for other's opinions

2) 연구 도구

연구자는 참여자들과의 면담을 통해 선호하는 대화 주제를 확인하고, 연구 참여자들의 선호에 따라 대화 주제를 선정하였다. 각 참여자에게 대화 주제에 관해 예를 들어 설명하였고, 어떤 주제로 대화하고 싶은지 질문한 뒤 이에 대한 응답을 A4 용지에 작성하였다. 각 참여자에게서 수집한 대화 주제 중 참여자간 비슷한 대화 주제를 하나의 항목으로 분류하여 공통된 항목을 5개 선정하였다.

3) 강화제 선정 및 행동계약

연구자는 강화제 선정을 위해 사전 조사를 실시하였다. 질문지를 통해 각 참여자가 좋아하는 활동에 관해 질문하였고 좋아하는 활동을 7개씩 작성하도록 하였다. 참여자별로 많이 선택한 7개의 활동을 강화제 목록으로 선정하였다. 질문지를 통한 선호 평가 결과 강화제 목록에는 참여자 1의 경우 간식 먹기, 스티커 사진 찍기, 노래 부르기, 그림 그리기, 카페 가기, 연극하기, 스마트패드 사용하기, 참여자 2의 강화제는 노래 부르기, ASMR(autonomous sensory meridian response) 듣기, 방송 댄스 연습하기, 카페 가기, 스티커 사진 찍기, 동료들과 회식하기, 간식 먹기 등이 포함되었다. 연구자는 중재 참여를 목표로 하고, 강화제 목록을 제시하여 참여자들과 함께 행동계약서를 작성하였다. 중재 조건 동안 중재 회기를 마친 후 참여자에게 행동계약서에 중재 참여 여부(제시된 시간 동안 지속적으로 중재 절차를 수행하였는지 여부)를 기록하도록 안내하였고, 행동계약서는 참여자들이 확인할 수 있도록 개별 책상 위의 칸막이에 붙여 놓았다. 행동계약서에 작성된 대로 참여자가 1주일 동안 약속한 횟수만큼 중재에 참여하면 강화제 목록 중에서 희망하는 활동을 원하는 요일과 휴식 시간에 제공하였다.

3. 행동의 정의 및 측정

1) 대화 기술의 조작적 정의

이 연구의 목표 행동인 대화 기술은 동료에게 다가가기, 인사하기, 질문하기 또는 말하기, 대답 기다리기, 대화 종료하기로 구성되었다. 대화 기술에 포함되는 각각의 행동은 Ryan et al.(2019)의 연구를 참고하여 <Table 2>와 같이 정의하였다. 대화 기술은 인사하기부터 대화 종료하기까지의 순서로 구성되었고, 5회의 대화 상호작용 교환이 포함되며, 각 행동에는 눈 맞춤이 포함된다(<Table 3>). 눈 맞춤은 대화 상호작용이 진행된 시간 중 50% 이상 상대방의 눈을 쳐다보거나 얼굴을 바라보는 것으로 정의하였다.

<Table 2> Operational definitions of target behaviors required for conversational skills

Divison	Conversation skills	Operational definition
1	Approach	Participants should stand or sit facing the other person with at least an arm's length distance
2	Greeting	Before starting a conversation, participants should look into each other's make eye contact and say greetings such as "Hello," or "You look good today."
3	Asking/Speaking	Participants must stand at an arm's length apart, make eye contact, and ask questions or talk about topics of interest (excluding personal information or topics that are sensitive to others).
4	Waiting for answer	Participants must face the other person, make eye contact, wait at least 3 seconds for the other person to respond, and maintain an appropriate distance (one arm's length away) without interrupting the other person before or during the reponser.
5	End conversation	The participant may say (if the other person looks at the clock or somewhere else, or if the other person says they have to go for something else), "Are you busy? Go ahead," or (if the other person announces the start time of work or the participant wants to end the conversation), end the conversation naturally by saying things such as "I didn't realize the time had passed so much. It was really fun."

<Table 3> Sequence of target behavior

					x5			
					→			
Approach	→	Greeting	→	Asking/Speaking	←	Waiting for answer	→	End conversation
					x4			

2) 측정 절차

대화 기술의 측정은 중재를 마친 후 측진이 제공되지 않은 자발적인 대화 시간에 진행되었다. 대화 기술 수행을 관찰하기 위해 모든 회기는 액션카메라로 녹화되었다. 녹화된 동영상을 보며 연구 참여자가 정확하게 대화 기술을 수행한 경우 정반응으로 기록하였다. 대화가 진행되는 동안 대화 기술 수행 단계에서 벗어나거나 단계를 수행하지 않기, 맥락상 선택한 주제와 관련 없는 말을 하는 경우 오반응으로 기록하였다. 또한 대화 상호작용을 주고받을 때 50% 이상의 시간 동안 다른 곳을 쳐다보거나 눈을 감는 등 눈을 맞추지 않는 것, 멀리(세 걸음 이상) 떨어져서 대화 하는 행동도 오반응으로 기록하였다. 참여자의 대화 기술 수행은 정확하게 수행된 단계의 수를 대화 기술 수행 총 단계 수로 나누어 백분율로 아래와 같이 산출하였다.

$$\text{Percentage of conversational skills performance(\%)} = \frac{\text{Number of steps performed correctly}}{\text{Total number of steps}} \times 100$$

5. 실험 설계 및 절차

이 연구는 2023년 3월 6일부터 5월 16일까지 주 4회씩 실시되었고, 중재는 회기 당 약 15분 동안 진행되었다. 행동적 기술 훈련이 연구 참여자들의 대화 기술 수행에 미치는 효과를 평가하기 위해 대상자간 중다기초선 설계를 사용하였다. 실험 절차는 기초선, 중재, 유지 조건 순으로 진행하였고, 일반화 효과에 대해서는 모든 실험 조건에서 조건별 회기의 최소 25%를 평가하였다. 참여자 1이 기초선 조건에서 안정적인 반응을 보이면 참여자 1에 대한 중재를 시작하였고, 참여자 2와 참여자 3에게는 기초선 조건이 지속되었다. 참여자 1에게 중재를 적용한 후 참여자 1의 중재에 대한 안정적인 반응이 관찰되면 참여자 2에 중재를 시작하였다. 참여자 3은 적절한 대화 기술을 가진 동료 근로자이며, 다른 참여자와 동일한 상황에서 중재를 제공하지 않고 대화에 참여하도록 하여 대화 기술 데이터를 수집하였다. 참여자 3의 대화 기술 데이터는 중재의 효과에 대한 사회적 타당도를 평가하기 위하여 기준으로 사용되었다.

1) 기초선

기초선 조건에서 연구자는 참여자에게 대화 시간의 시작을 알리며, 다섯 가지 주제가 제시된 자료를 제공하고 참여자가 한 가지 주제를 선택하도록 지시하였다. 연구자는 참여자가 대화 주제를 선택하고, 선택한 주제에 관해 연구자와 대화하도록 요청하였다. 대화가 진행되는 동안 연구자는 참여자에게 촉진이나 피드백을 제공하지 않았다. 기초선 조건에서는 5분 이내에 참여자가 대화를 시도하지 않으면 회기를 종료하였다.

2) 중재

중재는 기초선 조건과 동일하게 사무실에서 약 15분 동안 실시되었다. 연구자는 참여자에게 대화 주제 자료를 제공하고 하나의 주제를 선택하도록 하였다. 중재로는 서면 자료 제공과 교수, 모델링, 리허설, 피드백으로 구성된 행동적 기술 훈련이 제공되었다. 중재 절차와 대화 기술 수행 단계는 Ryan et al.(2019)의 연구를 참고하여 계획되었다(<Table 4>, <Table 5>).

(1) 서면 자료 및 교수 제공

연구자는 참여자가 쉽게 읽을 수 있는 형식으로 대화 방법을 설명한 서면 자료를 참여자에게 제공하고, 지시 사항을 직접 읽어주었다. 연구자는 참여자에게 적절한 대화 방법을 설명할 때 각각의 대화 기술 수행 단계에서 사용할 수 있는 예를 제공하였다. 그리고 “상대방과 마주 보고 서거나 앉으세요.”, “상대방과 너무 가까우면 상대방이 부담스러워할 수 있으니 대화 시에는 상대방과 적절한 거리를 유지해야 합니다.”, “대화를 시작하기 전에 ‘안녕하세요.’, ‘오늘 기분이 좋아 보여요.’ 와 같이 인사말을 먼저 하세요.” 등 지시 사항을 직접 읽어주었다.

(2) 모델링

교수가 제공된 후 연구자는 참여자가 선택한 주제로 연구 보조자와 함께 역할극을 진행하며, 대화 기술 수행 단계에 따라 적절하게 대화하는 방법을 시범 보여주었다. 이때 연구자는 참여자가 모방해야 할 대화 모델(대화를 이끄는 역할)을 명확히 제시하여 참여자가 어떤 역할을 연습해야 하는지 정확하게 인지하도록 하였다.

<Table 4> Intervention procedure

Step	Component	Content
1	Teaching	▶ Explaining conversation skills and conversation skills performance steps “Stand or sit facing the other person.”, “When talking, you must maintain an appropriate distance from the other person.” Read instructions out loud, etc. ▶ Provide written materials that participants can easily read.
2	Modelling	▶ Demonstrate the steps to perform conversational skills - clearly guide participants to which conversational model they should imitate among the two roles
3	Rehearsal	▶ Guide participant to practice talking with their conversational partner according to the conversation skill performance steps.
4	Feedback	▶ Provide feedback on the participant's performance · Correct response: If appropriate conversational interaction is shown in each step, provide verbal praise upon completion of each step · Incorrect response (if a wrong response is shown in a specific step): - Immediately provide corrective feedback with verbal and gesture prompts - The researcher practices the steps that resulted in an incorrect response with the participant and provides prompts (explanation and demonstration, etc.) until the participant is able to perform the correct response.

(3) 리허설

연구자는 참여자에게 대화 기술 수행 단계에 따라 대화하는 연습을 하도록 안내하고, 참여자는 역할극을 통해 교수한 대화 기술을 연구자와 연습하였다.

(4) 피드백

연구자는 참여자와 대화 기술을 연습하는 과정에서 참여자의 수행에 대한 피드백을 제공하였다. 대화 기술 수행 단계에 따라 참여자가 적절한 대화 상호작용을 보여주면 연구자는 각 단계를 마칠 때 언어적 칭찬을 제공하였다. 참여자가 특정 단계에서 오반응을 보이면 연구자는 즉시 언어와 몸짓 촉진으로 수정 피드백을 제공하였다. 참여자는 오반응을 보인 단계를 연습하고, 연구자는 참여자가 정반응을 수행할 수 있을 때까지 설명과 시범 등을 제공하였다.

중재 회기를 마친 후 연구자가 대화 상대가 되어 연구 참여자의 대화 기술 수행을 측정하였다. 중재는 참여자의 대화 기술 수행 백분율이 5회 연속 90% 이상 관찰될 때까지 지속되었다.

3) 유지

중재가 제거된 후에도 중재 효과가 유지되는지 평가하기 위해 유지 조건을 실시하였다. 연구 참여자가 중재 목표에 도달하면 중재를 제거한 후 기초선과 같은 조건에서 연구 참여자의 대화 기술 수행을 관찰하였다. 또한 1주 후와 2주 후에 추수 관찰이 진행되었다.

4) 일반화

연구 참여자의 대화 기술이 다른 대화 상대와 대화할 때 일반화되는지 평가하기 위해 일반화 조건을 실시하였다. 각 실험 조건인 기초선, 중재, 유지 조건의 회기 중 각각 25%에 해당하는 회기를 관찰하였다. 일반화 조건에서는 참여자가 근무하고 있는 센터의 다른 동료들 대화 상대자로 하여 회기가 진행되었다. 모든 절차는 기초선과 동일하며, 대화 기술에 대한 어떠한 피드백이나 촉진이 제공되지 않았다.

<Table 5> Steps to perform conversational skills

Steps to perform conversational skills	
1. Stand or sit facing the other person with at least an arm's length distance.	↓
2. Greeting others while making eye contact with them	↓
3. Make eye contact with the other person from an arm's length distance and ask/speak about a topic of interest.	↓
4. Make eye contact with the other person, wait at least 3 seconds for the other person to answer, and maintain an appropriate distance (one arm's length away) without interrupting the other person before or during the answer.	↓
5. Same as number 3	↓
6. Same as number 4	↓
7. Same as number 3	↓
8. Same as number 4	↓
9. Same as number 3	↓
10. Same as number 4	↓
11. Same as number 3	↓
12. Same as number 4	↓
13. The participant may say (if the other person looks at the clock or somewhere else, or if the other person says they have to go for something else), "Are you busy? Go ahead," or (if the other person announces the start time of work or the participant wants to end the conversation), end the conversation naturally by saying things like "I didn't realize the time had passed so much. It was really fun."	

6. 관찰자간 일치도

대화 기술 수행의 측정에 대한 관찰자간 일치도를 평가하기 위해 제1 관찰자로 연구자가, 제2 관찰자로 특수교사가 녹화된 동영상을 개별적으로 시청하며 연구 참여자의 수행을 기록하였다. 제1 관찰자와 제2 관찰자는 대화 기술의 조작적 정의를 숙지하고 연습용 동영상 자료를 시청하며 관찰자간 일치도가 90% 이상이 될 때까지 관찰자 훈련을 실시하였다. 관찰자간 일치도는 각 실험 조건인 기초선, 중재, 유지, 일반화 회기의 각각 25%를 무작위로 선정하여 아래와 같은 공식에 따라 산출하였고, 결과는 <Table 6>과 같다.

$$\text{Interobserver agreement(\%)} = \frac{\text{Number of agreed records between observers}}{\text{Number of agreed records between observers} + \text{Number of disagreed records between observers}} \times 100$$

<Table 6> Interobserver agreement mean and range(%)

Division	Average (range)			
	Baseline	Intervention	Maintenance	Generalization
Participant 1	92.3	97.4 (92.3-100)	96.2 (92.3-100)	100
Participant 2	88.5 (84.6-92.3)	100	100	100
Participant 3		100		100

7. 절차 충실도

실험의 모든 절차가 계획한 대로 일관되게 수행되었는지 평가하기 위해 절차 충실도를 평가하였다. 제1 관찰자는 각 실험 조건인 기초선, 중재, 유지, 일반화 조건의 절차에 따라 구성된 체크리스트를 사용하여 녹화된 회기 중 조건별로 무작위로 선정된 25%의 회기를 관찰하였다. 실제로 수행한 문항 수를 체크리스트의 전체 문항 수로 나눈 뒤 100을 곱하여 절차 충실도를 산출하였고, 소수 둘째 자리에서 반올림하여 소수 첫째 자리까지 기록하였다. 절차 충실도는 아래의 공식에 따라 산출하였으며, 실험 조건별 절차 충실도 평가 결과는 <Table 7>에 제시하였다.

$$\text{Procedural fidelity(\%)} = \frac{\text{Number of questions actually performed}}{\text{Total number of questions}} \times 100$$

또한 절차 충실도 평가에 대한 관찰자간 일치도를 평가하기 위해 종속변인 측정에 참여했던 제2 관찰자에게 제1 관찰자와 같은 방식으로 절차 충실도를 평가하도록 하였다. 절차 충실도에 대한 두 관찰자간의 일치도는 관찰자간 일치한 문항 수를 전체 문항 수로 나눈 뒤 100을 곱하는 공식으로 산출하였다. 절차 충실도에 대한 관찰자간 일치도를 평가한 결과 참여자 1에 대한 관찰자간 일치도는 각 조건에서 모두 평균 100%로 나타났다. 참여자 2에 대한 관찰자간 일치도는 기초선 조건에서 평균 100%, 중재 조건에서 평균 87.5%, 유지 및 일반화 조건에서 평균 100%로 나타났으며, 참여자 3에 대한 관찰자간 일치도는 중재 상황과 일반화 조건에서 모두 평균 100%로 나타났다.

<Table 7> Mean and range(%) of procedural fidelity by experimental condition

Division	Average (range)			
	Baseline	Intervention	Maintenance	Generalization
Participant 1	100	91.7 (87.5-100)	100	100
Participant 2	100	87.5	100	100
Participant 3		100		100

7. 사회적 타당도

실험이 종료된 후 중재 목표의 중요성, 중재 절차의 적절성, 중재 효과 측면에서 사회적 타당도를 평가하였다. 사회적 타당도 평가를 위한 체크리스트의 문항은 Kim(2022)의 연구를 참고하고 수정하여 구성하였다. 체크리스트는 6개의 문항이 5점 척도로 구성되었고, 중재 효과에 대한 개방형 질문 한 문항이 포함되었다. 연구 참여자, 참여자의 부모, 참여자의 업무 담당자가 사회적 타당도를 평가하였고, 문항별 점수의 총합을 체크리스트의 전체 문항 수로 나누어 평균 점수를 구하였다. 참여자 1에 대한 사회적 타당도 평가 결과 참여자 본인, 부모, 업무 담당자가 실시한 사회적 타당도 평가의 전체 평균은 5점 만점에 각각 5점, 4.7점, 4.2점으로 나타났다. 참여자 2에 대한 사회적 타당도 평가 결과 참여자 본인, 부모, 업무 담당자가 실시한 사회적 타당도 평가의 전체 평균은 5점 만점에 4.3점, 4점, 4.8점으로 나타났다. 사회적 타당도 평가 결과는 <Table 8>에 제시하였다. 중재 효과에 대한 개방형 질문에 대해 참여자, 참여자의 부모, 참여자의 업무 담당자는 모두 행동적 기술 훈련이 참여자의 대화 기술 향상에 효과적인 것으로 반응하였다. 또한 중재를 제공한 후 연구 참여자 1과 2의 대화 기술 수행은 적절한 대화 기술로 기준을 제공한 참여자 3의 평균 대화 기술 수행과 비교하여 유사하거나 더 높은 수준을 보였다. 이는 중재 효과에 대한 높은 사회적 타당도를 보여주고 있다.

<Table 8> Social validity evaluation results

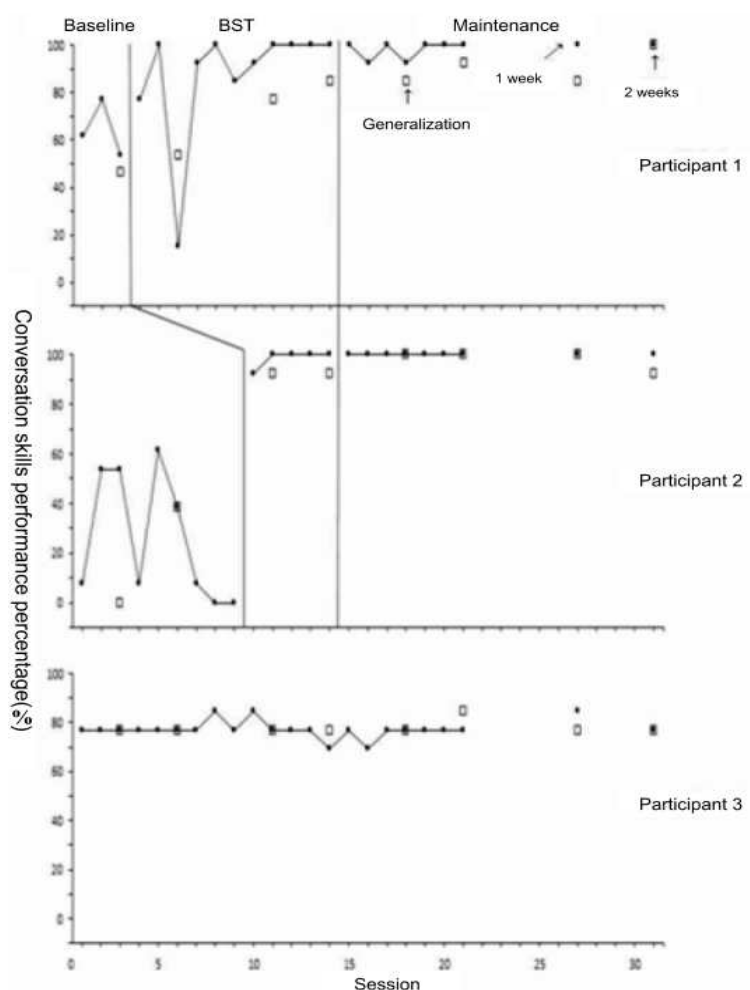
Area	Question	Evaluator	Participant 1			Participant 2		
			self	parents	PIC	self	parents	PIC
The importance of intervention goals	1. Do you think teaching conversational skills is an important goal in the participants' lives?		5	5	4	4	4	4
	2. Do you think intervention is an appropriate intervention to improve conversation skills?		5	5	5	5	4	5
Adequacy of intervention procedures	3. Do you think intervention is a useful method to use in everyday life?		5	5	4	4	4	5
	4. Was there a change in the way communication occurred through intervention?		5	4	4	4	4	5
Intervention effect	5. Do you think the intervention had an impact on improving the participants' conversation skills?		5	4	4	5	4	5
	6. Would you recommend the intervention applied in this study to others (colleagues/parents/work managers)?		5	5	4	4	4	5
Average			5	4.7	4.2	4.3	4	4.8

III. 연구 결과

이 연구에서는 행동적 기술 훈련이 발달장애 성인의 대화 기술 습득과 유지 및 일반화에 미치는 효과에 대해 평가하였다. 연구 결과 연구 참여자들의 대화 기술은 행동적 기술 훈련을 통해 향상되었고, 중재가 제거된 후에도 유지되었다. 또한 참여자들의 향상된 대화 기술은 다른 대화 상대에게도 일반화되었다. 연구 결과는 <Table 9>와 <Figure 1>에 제시되었다.

<Table 9> Conversational skills performance average and range(%)

	Division		Baseline	Intervention	Maintenance
Participant 1	Average (range)	Intervention	64.1 (53.8-76.9)	87.4 (15.4-100)	98.3 (92.3-100)
		Generalization	46.2 (46.2)	71.8 (53.8-84.6)	90.4 (84.6-100)
Participant 2	Average (range)	Intervention	25.6 (0-61.5)	98.5 (92.3-100)	100 (100)
		Generalization	19.3 (0-38.5)	92.3 (92.3)	98.1 (92.3-100)
Participant 3	Average (range)	Intervention		77.2 (69.2-84.6)	
		Generalization		77.9 (76.9-84.6)	



<Figure 1> Percentage of conversational skills performance in each experimental condition of participants 1, 2, and 3, BST = behavioral skills training

1. 행동적 기술 훈련이 발달장애 성인의 대화 기술 습득에 미치는 효과

연구 참여자 1은 기초선 조건 동안 평균 64.1%(53.8-76.9%)의 대화 기술 수행을 보였고, 대화 기술 수행 단계의 부분적인 수행이 관찰되었다. 중재 적용 후 2회기 만에 대화 기술 수행이 100%로 향상되었으며 중재 조건에서 평균 87.4%(15.4-100%)의 대화 기술 수행을 보였다. 6회기에서 대화 기술 수행이 15.4%로 급격하게 감소하였는데, 업무 담당자는 참여자 1이 중재에 참여하기 바로 전에 지시 불이행으로 업무 담당자에게 지적받은 상황이었다고 보고하였다. 7회기에 대화 기술 수행이 다시 증가하였고, 9회기 때 다소 감소하였으나 10회기부터 연속으로 90% 이상의 대화 기술 수행을 보였다. 참여자 1은 중재 11회기 만에 습득 기준에 도달하여 중재를 종료하였다.

연구 참여자 2는 기초선 조건에서 평균 25.6%(0-61.5%)의 대화 기술 수행을 보였으며, 대화 기술 수행이 7.7%에서 53.8%로 증가하였다가 다시 7.7%로 감소하는 등 가변적인 데이터를 보였다. 중재 조건에서 평균 98.5%(92.3-100%)의 대화 기술 수행을 보였다. 중재를 시작하자 대화 기술 수행이 92.3%로 급격하게 증가하였고, 11회기에서 100%에 도달하였다. 이후 참여자 2는 지속적으로 100%의 대화 기술 수행을 보여주었다.

연구 참여자 3은 전체 실험 조건에서 연구 참여자 1, 2와 같은 상황에서 중재의 제공 없이 대화에 참여하였다. 참여자 3의 대화 기술 데이터는 중재 효과에 대한 사회적 타당도 평가를 위해 기준으로 사용되었다. 참여자 3은 전체 실험 조건에서 평균 77.2%(69.2-84.6%)의 대화 기술 수행을 보였고 전체 회기에 걸쳐 안정적인 대화 기술이 관찰되었다. 연구 참여자 1과 2의 중재 후 평균 대화 기술 수행은 연구 참여자 3의 평균 대화 기술 수행보다 높은 것으로 나타났다.

2. 행동적 기술 훈련이 발달장애 성인의 대화 기술 유지 및 일반화에 미치는 효과

중재가 제거된 후에도 중재 효과가 유지되는지 평가하기 위해 유지 조건에서 연구 참여자의 대화 기술을 관찰하였고, 1주 후와 2주 후에 추수 관찰을 실시하였다(<Table 9>, <Figure 1>). 연구 참여자 1은 유지 조건에서 평균 98.3%(92.3-100%)의 대화 기술 수행을 보여주었고 중재 조건보다 향상된 대화 기술이 관찰되었다. 1주 후와 2주 후 추수 관찰에서도 모두 100%의 수행을 보여 중재 효과가 유지되었다. 참여자 2는 유지 조건에서 매 회기 100%의 대화 기술 수행을 보여 습득된 대화 기술이 유지되었다. 연구 참여자 모두 중재를 제거한 후에도 중재 조건에서 향상된 대화 기술 수준을 유지하는 것으로 나타났다.

이 연구에서는 중재의 일반화 효과를 평가하기 위해 중재 조건에서의 대화 상대와 다른 근무자와의 대화 기술 수행을 관찰하였으며 각 실험 조건인 기초선, 중재, 유지 조건의 회기 중 각각 25%에 해당하는 회기 동안 관찰하였다. <Table 9>와 <Figure 1>에서 제시된 바와 같이 모든 연구 참여자는 다른 대화 상대와의 대화 상황에서도 향상된 대화 기술 수행을 보였다. 연구 참여자 1은 연구자가 아닌 다른 동료와 대화했을 때 기초선 조건에서 46.2%의 대화 기술 수행을 보였다. 중재 조건에서는 대화 기술이 향상되면서 일반화 상황에서도 53.8%에서 76.9%, 그다음에 84.6%로 점진적으로 증가하였다. 중재가 종료된 후 일반화 조건에서도 평균 90.4%(84.6-100%)의 대화 기술 수행이 관찰되어 대화 기술에 대한 중재 효과가 다른 대화 상대에게도 관찰되었다. 연구 참여자 2는 연구자가 아닌 다른 동료와 대화했을 때 기초선 조건에서 평균 19.3%(0-38.5%)의 낮은 대화 기술 수행을 보였고, 중재 조건에서 평균 92.3%(92.3%)로 급격하게 증가하였다. 중재가 종료된 후에는 평균 대화 기술 수행이 98.1%(92.3-100%)로 증가하였다. 연구 참여자 3은 연구자가 아닌 다른 동료와 대화했을 때 전체 실험 조건에서 평균 77.9%(76.9-84.6%)의 대화 기술 수행을 보였다. 연구 참여자 1과 2는 모두 일반화 조건에서 향상된 대화 기술을 보여주었고, 기준인 연구 참여자 3의 평균 대화 기술과 유사하거나 높은 수준의 수행을 보여주었다.

IV. 논의 및 제언

이 연구는 발달장애 성인의 대화 기술 향상을 위해 행동적 기술 훈련을 적용하고 그 효과를 평가하였다. 연구 결과 연구 참여자 모두 중재 제공 후 대화 기술의 향상을 보였으며, 중재가 종료된 후에도 향상된 대화 기술을 유지하였다. 또한 중재에 참여하지 않은 다른 대화 상대와도 향상된 대화 기술을 보여주었다. 이 연구 결과를 바탕으로 발달장애 성인의 대화 기술 수행에 대한 행동적 기술 훈련의 효과에 관해 다음과 같이 논의하고자 한다.

첫째, 행동적 기술 훈련은 연구 참여자들의 대화 기술 습득에 긍정적인 영향을 미쳤고, 대화 기술 수행은 중재 후 급격하게 향상되었다. 이와 같은 결과는 발달장애 성인에게 행동적 기술 훈련을 적용하여 대화 기술의 향상을 보고한 선행연구들과도 일치한다(Helbig et al., 2023; Hood et al., 2020; Roberts et al., 2021). 이 연구에서는 행동적 기술 훈련의 구성 요소인 서면 자료 제공 및 교수, 모델링, 리허설, 피드백을 사용하여 발달장애 성인에게 대화 기술을 교수하였다. 행동적 기술 훈련의 구성 요소는 각각 기술 습득에 영향을 미치는 중재 방법이며, 구성 요소를 개별적으로 사용할 때 보다 모든 구성 요소를 함께 사용할 때 대화 기술을 더 효율적으로 습득할 수 있다(Kornacki et al., 2013). 발달장애인은 기술을 습득할 때 활동을 반복적으로 경험하여 단기기억을 촉진하고, 실제 환경과 유사한 환경에서 지속적으로 연습하는 방법이 적절하다(Kim, 2020). 행동적 기술 훈련은 각 구성 요소가 체계적이고 반복적으로 적용되어 기술을 충분히 연습하도록 교수하므로 발달장애 성인 연구 참여자가 대화 기술을 습득하는 데 긍정적인 영향을 미쳤을 것이다. 또한 연구에 사용된 대화 주제가 선호 평가를 통해 선정되었기 때문에 발달장애 성인들의 관심과 대화 기술 수행에 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 대다수의 참여자가 선호하는 대화 주제를 활용한 중재 방법을 선호한다고 보고한 선행연구의 결과와도 일치한다(Stocco et al., 2021). 이와 더불어 친밀감 있는 대상은 발달장애인의 학습 만족도를 높이고, 학습 만족도의 수준은 행동의 정도에 긍정적인 영향을 미친다고 보고되었다(An, Woo & Kang, 2020). 연구자가 발달장애 성인 근로자들에게 친숙한 대상이라는 점이 연구 참여자가 대화 기술을 습득하는 데 영향을 미친 것으로 보인다.

둘째, 행동적 기술 훈련은 발달장애 성인의 대화 기술 유지와 일반화에 긍정적인 영향을 미쳤다. 이와 같은 결과는 현장훈련을 포함한 행동적 기술 훈련을 통해 습득된 대화 기술이 유지되고 일반화되었다고 보고한 선행연구의 결과와 같다(Nuernberger et al., 2013; Ryan et al., 2019; Whittenburg et al., 2023). 여러 선행연구를 통해 자연스러운 일상 속에서 중재를 진행하고 일과 내에서 목표 기술을 연습할 기회를 제공하는 것은 유지와 일반화에 효과적이라고 밝혀졌다(Lee & Lee, 2008; Hong, 2011; Hong & Oh, 2008). 이 연구에서는 발달장애 성인이 근무하고 있는 사무실에서 휴식 시간 동안 대화 기술의 향상을 위한 행동적 기술 훈련이 실시되었다. 휴식 시간은 일과 속에서 규칙적이고 반복적으로 진행되며, 업무를 포함한 다양한 주제의 대화가 허용되고 대화가 가장 많이 이루어지는 시간이다. 발달장애 성인이 실제로 대화 기술을 사용할 수 있는 장소와 시간에 중재를 제공하여 일과 속에서 대화 기술을 반복적으로 연습할 수 있도록 기회를 제공하였다. 이는 연구 참여자들의 대화 기술의 유지와 일반화에 긍정적인 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 행동 변화의 일반화를 촉진하기 위해서는 교수 상황을 자연적인 맥락과 유사하게 구성하는 것뿐만 아니라 충분한 자극과 반응 사례를 교수하고 자기관리 기술을 교수하는 등의 전략이 필요하다(Cooper, Heron, & Heward, 2020). 이 연구에서는 교수 및 역할극을 통해 연구 참여자들에게 다양한 대화 상황과 사례 등에 대한 모델링을 제공하였다. 이후 참여자들은 제공된 모델링을 따라 다양한 대화 사례를 연습하였다. 이러한 일반사례 교수법을 활용하는 것은 습득된 기술의 유지와 일반화에 효과가 있다고 보고되었다(Kim, 2002; Kim, 2016; Kim & Park, 2000; Bicard et al., 2009; Walters, Holborn, & Ediger, 2007). 행동계약을 사용하여 습득된 기술의 유지와 일반화를 보고한 연구(Kang & Yang, 2021; Jung, 2020; Fausett, 2014)에서와 같이, 이 연구에서는 중재 조건에서 중재를 마친 후 연구자가 행동계약서에 따라 연구 참여자가 선택한 강화제를 제공하였다. 연구 참여자들은 자극 선호 평가를 통해 선별된 강화제 목록 중에서 원하는 활동을 선택하고 원하는 시간에 받는 것에 큰 관심을 보였다. 다양한 강화제 목록

과 지연 강화를 제공하여 강화에 대한 포만 없이 중재에 대한 흥미를 유지하도록 한 점도 중재 효과의 유지 및 일반화에 기여한 것으로 보인다.

또한 이 연구에서는 연구 참여자, 참여자의 부모, 업무 담당자는 사회적 타당도의 평가 요소인 중재 목표의 중요성, 중재 절차의 적절성과 중재 효과에 대해 긍정적인 평가를 하였다. 연구 참여자, 부모, 업무 담당자 모두 행동적 기술 훈련을 통해 대화 기술이 향상되었다고 보고하였다. 연구 참여자들의 대화 기술을 기준 데이터인 동료 근로자의 대화 기술과 비교한 결과, 중재 이후 모든 참여자의 평균 대화 기술 수행이 동료 근로자의 평균 대화 기술 수행과 비슷하거나 동료 근로자의 평균 대화 기술보다 높은 것으로 나타났다.

이 연구의 결과 및 논의를 바탕으로 한 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 이 연구에서는 발달장애 성인들의 의사소통 기술과 근무 상황을 고려하여 선행연구(Nuernberger et al., 2013; Ryan et al., 2019; Whittenburg et al., 2023)에서 제시하였던 3회의 대화 교환 횟수를 5회로 확장하였으며, 이에 따라 더 많은 연습 기회와 대화 진행 기회를 제공하여 참여자들의 학습을 촉진하였다.

둘째, 연구 참여자, 연구 참여자의 부모, 연구 참여자를 관리하는 업무 담당자를 대상으로 사회적 타당도 평가를 실시하였다는 점에서 의의가 있다. Ryan과 동료들(2019)은 부모 대상의 사회적 타당도 평가와 더불어 대화 기술 교수 절차에 대한 연구 참여자 관점의 사회적 타당도 평가를 포함해야 한다고 제안하였다. 따라서 이 연구는 연구 참여자, 부모, 업무 담당자를 대상으로 사회적 타당도 평가를 하여 중재 목표의 중요성, 중재 절차의 적절성과 의미 있는 중재 효과를 보여주었다. 또한 적절한 대화 기술을 보이는 동료 근로자의 대화 기술 수행과 중재에 참여한 발달장애 성인의 대화 기술 수행을 비교함으로써 중재 효과에 대한 사회적 타당도를 평가하였다는 점에서 의의가 있다.

셋째, 발달장애 성인이 현재 근무하고 있는 통합된 고용 환경 안에서 중재를 제공하고 그 효과를 평가하였다. 선행연구에서는 대부분 거주 시설이나 취업 전 상황에서 중재 효과를 평가하였고, 유지 및 일반화 효과에 대한 보고가 미흡한 편이다(Slane & Liberman-Betx, 2021). Helbig et al.(2023)은 습득된 기술의 일반화를 근무 환경에서 평가해야 한다고 제안하였다. 이 연구에서는 발달장애 성인의 근무 환경에서 행동적 기술 훈련을 실시하여 대화 기술의 습득과 유지 및 일반화에 대한 효과를 평가하였다는 점에서 의의가 있다.

이 연구에서는 몇 가지 제한점이 있으며, 이에 따른 후속 연구에 대한 제언은 다음과 같다. 첫째, 이 연구는 연구자가 대화 상대가 되어 연구 참여자의 대화 기술 수행을 측정하였다. 이 경우 대화 측정에 도움이 될 수 있지만, 다양한 대상과의 대화 기술사용에는 제한이 있을 수 있으며, 업무 담당자라는 연구자의 역할이 참여자의 대화 기술 수행에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 후속 연구에서는 동료 근로자가 대화 상대가 되어 측정에 영향을 미치는 변인을 제거하고 대화 기술 수행을 측정하는 것이 필요하겠다.

둘째, 이 연구는 중재를 통해 대화의 내용보다는 대화에 요구되는 기술의 교수에 중점을 두었고, 연구 참여자의 대화 기술은 긍정적으로 변화되었다. 후속 연구에서는 주제에 따른 대화 내용의 확장에 대한 요소를 포함하는 것이 필요하겠다.

셋째, 업무 담당자의 사회적 타당도 평가 결과에 따르면 사무실이 아닌 근무 장소에서는 상대적으로 낮은 대화 기술 수행을 보였다고 보고되었다. 이 연구는 연구 참여자가 주로 근무하는 사무실에서만 대화 기술에 대한 행동적 기술 훈련을 실시하였으나 후속 연구에서는 다양한 장소에서 대화 기술을 교수하고 평가할 필요가 있다.

넷째, 이 연구의 연구 참여자는 발달장애 성인 2명으로 연구 결과를 모든 발달장애 성인과 다양한 장애 유형에 일반화하기에는 한계가 있다. 그러므로 후속 연구에서는 더 많은 발달장애 성인을 대상으로 중재 효과를 검증할 필요가 있으며, 다른 장애 유형의 성인들에 대한 중재 효과를 평가하는 것이 필요하다.

References

- An, J. K., Woo, S., & Kang, H. Y. (2020). A study on the rapport, participative motivation and learning satisfaction of students with developmental disabilities. *Korean Journal of Hospitality and Tourism*, 29(4), 17-32.
<https://doi.org/10.24992/KJHT.2020.06.29.04.17>.
- Bicard, D. F., Horan, J., Plank, E., & Covington, T. (2009). May I take a message? Using general case programming to teach students with disabilities to take and give phone messages. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 54(3), 179-189. <https://doi.org/10.1080/10459880903217630>
- Boutain, A. R., Sheldon, J. B., & Sherman, J. A. (2020). Evaluation of a telehealth parent training program in teaching self care skills to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(3), 1259-1275.
<https://doi.org/10.1002/jaba.743>
- Buck, H. M. (2014). *The efficacy of behavior skills training: A literature review*. [Unpublished master's thesis]. Southern Illinois University Carbondale, Carbondale, IL.
- Byun, M. S., & Kim, H. E. (2021). *A Study on the improvement plan of exclusion from application of minimum wage*. SeongNam: Korea Employment Agency for Persons with Disabilities Employment Development Institute.
- Cho, H. H., & Park, E. H. (2012). The Effects of Tablet PC Based AAC Intervention Using Adapted Strategic Instruction Model(A-SIM) on The Conversational Skills of Adults with Cerebral Palsy. *Journal of Rehabilitation Research*, 10(3), 193-218.
- Cho, H. J., & Park, J. K. (2016). The Study on Vocational Adjustment Process of People with Intellectual Disabilities Employed as Care Worker Assistants based on Grounded Theory. *Korean Journal of Special Education*, 51(3), 163-193.
- Choi, M. S., & Shin, H. (2018). Comparing the perspectives of parents and employers of individuals with developmental disabilities about employment preparation and career retention. *Journal of Intellectual Disabilities*, 20(4), 25-53.
<https://doi.org/10.35361/KJID.20.4.2>
- Choi, S. Y., & Kim, H. S.(2018). *A study on the perception of communication skills in professional situations among students with developmental disabilities. Academic conference of the International Society for Multicultural Communication(pp. 38-41)*. International Society for Multicultural Communication, Gyeongbuk.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis(3rd ed.)*. Pearson.
- Ervin, T., Wilson, A. N., Maynard, B. R., & Bramblett, T. (2018). Determining the effectiveness of behavior skills training and observational learning on classroom behaviors: A case study. *Social Work Research*, 42(2), 106-117.
<https://doi.org/10.1093/swr/svy005>
- Fausett, B. B. (2014). *The effects of a treatment package combining contingency contracts and video prompts on social skills in students with intellectual disabilities and autism* [Unpublished master's thesis]. Utah State University, Logan, UT.
- Hanratty, L. A., Miltenberger, R. G., & Florentino, S. R. (2016). Evaluating the effectiveness of a teaching package utilizing behavioral skills training and in situ training to teach gun safety skills in a preschool classroom. *Journal of Behavioral Education*, 25(3), 310-323. <https://doi.org/10.1007/s10864-016-9248-1>
- Helbig, K. A., Radley, K. C., Schrieber, S. R., & Derieux, J. R. (2023). Vocational social skills training for individuals with intellectual and developmental disabilities: A pilot study. *Journal of Behavioral Education*, 32(2), 212-238.
<https://doi.org/10.1007/s10864-021-09445-2>
- Heo, I. K., Kim, M. A., & Jung, S. M. (2020). The Work Experiences of Adults with Intellectual Disabilities in Integrated

- Employment. *Korean Journal of Social Welfare Studies*, 51(4), 39-71. <http://dx.doi.org/10.16999/kasws.2020.51.4.39>
- Himle, M. B., & Wright, K. A. (2014). Behavioral skills training to improve installation and use of child passenger safety restraints. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(3), 549-559. <https://doi.org/10.1002/jaba.143>
- Himle, M. B., Miltenberger, R. G., Gatheridge, B. J., & Flessner, C. A. (2004). An evaluation of two procedures for training skills to prevent gun play in children. *Pediatrics*, 113(1), 70-77. <https://doi.org/10.1542/peds.113.1.70>
- Hong, E. R. (2011). Using the pivotal response treatment (PRT) model to teach language and communication skills of one child with autism. *Journal of the Korean Association for Persons with Autism*, 11(3), 1-14.
- Hong, J. H., & Oh, H. J. (2008). The Effects of Milieu Teaching Applied Script on the Functional Communication of the Children with Autism in School Schedule. *JOURNAL OF EMOTIONAL & BEHAVIORAL DISORDERS*, 24(2), 231-254.
- Hood, S. A., Olsen, A. E., Luczynski, K. C., & Randle, F. A. (2020). Improving accepting and giving compliments with individuals with developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(2), 1013-1028. <https://doi.org/10.1002/jaba.662>
- Jeon, I. S. (2013). The Job Success Factors of Workers with Intellectual Disabilities after Graduation from Special School. *Journal of Special Education for Curriculum and Instruction*, 4(1), 115-173.
- Jeong, Y. G., Lee, M. S., & Byun, Y. C. (2019). Effects of the Ability to Perform Activities of Daily Living on Employment of Persons with Developmental Disabilities. *Disability & Employment*, 29(3), 31-60. <http://dx.doi.org/10.15707/disem.2019.29.3.002>
- Ju, R. (2021). *The Effects of App-based Simulation Games on the Interpersonal and Social Problem-Solving Skills of Adults with Developmental Disabilities in Their Work Environment*. [Unpublished Master's Thesis]. University of Inha, Incheon.
- Jung, J. H., Shim, E. J., & Park, J. (2018). A Qualitative Study on the Contributing Factors for Gaining and Maintaining Employment of Young Adults with Developmental Disabilities. *Korean Journal of Special Education*, 53(2), 77-99.
- Jung, Y. K. (2020). *The Effects of Behavioral Contracts and Social story on Compliant Behaviors of an Elementary School Student with Intellectual Disability on Institutionalized Child*. [Unpublished Master's Thesis]. University of Baekseok, Seoul.
- Kang, Y. M., & Yang, M. B. (2021). The effects of applied behavior analysis-based behavioral contracts on self-management skills of students with intellectual disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(1), 1-21. <http://dx.doi.org/10.22874/kaba.2021.8.1.1>
- Kang, Y. M., Kang, Y. M., & Son, S. H. (2021). The effects of individualized positive behavior interventions and supports (PBIS) on class engagement of a student with intellectual disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(3), 75-100. <http://dx.doi.org/10.22874/kaba.2021.8.3.75>
- Karayazi, S., Kohler Evans, P., & Filer, J. (2014). The Effects of a social story™ intervention on the pro-social Behaviors of a young adult with autism spectrum disorder. *International Journal of Special Education*, 29(3), 126-133.
- Kellems, R. O., Osborne, K., Rowe, D., Gabrielsen, T., Hansen, B., Sabey, C., & Clive, M. (2020). Teaching conversation skills to adults with developmental disabilities using a video-based intervention package. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 53(1), 119-130. <https://doi.org/10.3233/JVR-201090>
- Kim, D. H. (2022). *The effect of parent-participated Picture Exchange Communication System (PECS) intervention on voluntary request-making and parental parenting efficacy of elementary school students with autism*. [Unpublished Master's Thesis]. University of Dankook, Gyeonggi.
- Kim, E. Y., & Park, E. H. (2000). Special Issue to Commemorate the 70th Birthday of Prof. Ahn, Byung-Jub: Articles;

- General-Case Instruction of Street-Crossing Skill for Students with Severe Disabilities. *Korean Journal of Physical, Multiple, & Health Disabilities*, 35(1), 63-82.
- Kim, J. E., & Yeon, S. J. (2020). Inquiry on Experiences and Needs of Speech Language Pathologists for Communication Support in Adults with Developmental Disabilities. *Special Education Research*, 19(1), 165-188.
<http://dx.doi.org/10.18541/ser.2020.02.19.1.165>
- Kim, J. S. (2020). The effects of immersive virtual reality-based simulation learning program on the communication competence and learning attitude of students with intellectual disabilities: Focusing on a convenience store situation. *The Journal of the Korea Contents Association*, 20(1), 553-561. <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2020.20.01.553>
- Kim, J. Y., Park, E. H., & Pyo, Y. H. (2022). A Delphi survey on mid-to long-term plan for communication support for people with developmental disabilities. *Journal of Special Education: Theory and Practice*, 23(3), 155-186.
<https://doi.org/10.19049/JSPED.2022.23.3.07>
- Kim, K. Y., & Kim, S. H. (2020). The effect of AAC focused communication program on the communication skills of adults with developmental disabilities. *Journal of the Korean Association for Persons with Autism*, 20(1), 103-128.
<http://dx.doi.org/10.33729/kapa.2020.1.5>
- Kim, S. Y. (2002). The effects of self-instruction strategy with multiple exemplars on the task performance and generalized problem-solving abilities of infant with developmental disabilities. *Journal of emotional & behavioral disorders*, 13(3), 79-106.
- Kim, Y. S. (2016). The effects of general-case vocational instruction through indirect prompting and making of job information manual on pension cleaning task skills of individuals with autism spectrum disorders living in group homes. *Journal of emotional & behavioral disorders*, 32(4), 79-103.
- Korea Employment Agency for Persons with Disabilities Employment Development Institute (2022.12.30.) 2022 statistics on people with disabilities at a glance. <https://url.kr/n9dkwv>
- Kornacki, L. T., Ringdahl, J. E., Sjostrom, A., & Nuernberger, J. E. (2013). A component analysis of a behavioral skills training package used to teach conversation skills to young adults with autism spectrum and other developmental disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(11), 1370-1376. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.012>
- Lee, B. R. (2023). *Comparison of before and after group language intervention using social situation stories and role plays for barista training for adults with developmental disabilities*. [Unpublished Master's Thesis]. University of Myongji, Seoul.
- Lee, C. S., & Kim, M. S. (2013). A Study on the Characteristics affecting Job Maintenance of the Workers with Disabilities. *Disability & Employment*, 23(1), 327-356. <https://doi.org/10.15707/disem.2013.23.1.013>
- Lee, J. Y., & Lee, S. H. (2008). The Effects of Activity-Based Embedded Intervention Using Naturalistic Teaching on the Functional Communication Utterance of Young Children with Disabilities. *Korean Journal of Early Childhood Special Education*, 8(1), 189-211.
- Lee, M. S., & Park, H. (2018). A Study of the Awareness and Demands of Care-Givers' Communication Level for Social Participation of Youth With Developmental Disabilities. *Journal of speech-language & hearing disorders*, 27(1), 141-154.
<https://doi.org/10.24992/KJHT.2020.06.29.04.17>
- Lee, Y. K., & Lee, H. J. (2013). Conversational Turn-taking of Toddlers with Language Delay. *Special Education Research*, 12(3), 357-377.
- Lee, Y., & Song, J. (2020). Analysis of Trends of Communication Interventions for Students with Developmental Disabilities Based on Quality Indicators. *Korean Journal of Special Education*, 55(2), 137-161.

<https://doi.org/10.15861/kjse.2020.55.2.137>

- Lee, Y. (2023). *Development of a communication intervention program using Social Stories for barista education to adults with developmental disabilities*. [Unpublished Master's Thesis]. University of Myongji, Seoul.
- Mason, R. A., Rispoli, M., Ganz, J. B., Boles, M. B., & Orr, K. (2012). Effects of video modeling on communicative social skills of college students with Asperger syndrome. *Developmental Neurorehabilitation*, 15(6), 425-434.
<https://doi.org/10.3109/17518423.2012.704530>
- Miles, N. I., & Wilder, D. A. (2009). The effects of behavioral skills training on caregiver implementation of guided compliance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(2), 405-410. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-405>
- Miltenberger, R. G., Flessner, C., Gatheridge, B., Johnson, B., Satterlund, M., & Egemo, K. (2004). Evaluation of behavioral skills training to prevent gun play in children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(4), 513-516.
<https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-513>
- Nuernberger, J. E., Ringdahl, J. E., Vargo, K. K., Crumpecker, A. C., & Gunnarsson, K. F. (2013). Using a behavioral skills training package to teach conversation skills to young adults with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(2), 411-417. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.09.004>
- Park, Y. J., & Choi, J. E., Lee, Y. K. (2017). Development of Topic Management Skills in Conversation of School-Aged Children. *Communication Sciences and Disorders*, 22(1), 25-34.
- Park, Y. R., & Choi, S. Y. (2019). The Effects of Conversational Skills Intervention through Group Program on Conversational Turn-Taking and Topic Manipulation Skills of School-Age Children with Language Delay. *Journal of speech-language & hearing disorders*, 28(2), 115-128. <http://dx.doi.org/10.15724/jslhd.2019.28.2.115>
- Roberts, K., DeQuinzio, J. A., Taylor, B. A., & Petroski, J. (2021). Using behavioral skills training to teach interview skills to young adults with autism. *Journal of Behavioral Education*, 30(4), 664-683. <https://doi.org/10.1007/s10864-020-09389-z>
- Rosales, R., Stone, K., & Rehfeldt, R. A. (2009). The effects of behavioral skills training on implementation of the picture exchange communication system. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(3), 541-549.
<https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-541>
- Ryan, G., Brady, S., Holloway, J., & Lydon, H. (2019). Increasing appropriate conversation skills using a behavioral skills training package for adults with intellectual disability and autism spectrum disorder. *Journal of Intellectual Disabilities*, 23(4), 567-580. <https://doi.org/10.1177/1744629517750744>
- Shin, J. W., & Ahn, A. (2023). The Effect of Behavioral Skills Training on the Performance Accuracy of Discrete-Trial Teaching Implementation for Special Education Teaching Candidates. *Journal of Special Education: Theory and Practice*, 24(3), 23-51. <https://doi.org/10.19049/JSPED.2023.24.3.02>
- Slane, M., & Lieberman-Betz, R. G. (2021). Using behavioral skills training to teach implementation of behavioral interventions to teachers and other professionals: A systematic review. *Behavioral Interventions*, 36(4), 984-1002.
<https://doi.org/10.1002/bin.1828>
- Smith, S. (2010). *Evaluating behavioral skills training and in-situ training to teach greeting skills to adults with developmental disabilities*. [Unpublished master's thesis]. University of South Florida, Tampa, FL.
- Song, E. J. (2022). *A Study on Communication Skills and Non-Communicative Factors for Hiring and Maintaining Employment of Adults with Developmental Disabilities*. [Unpublished Master's Thesis]. University of Daegu, Daegu.
- Stocco, C. S., Saavedra, I., Fakhrazadeh, S., Patel, M. R., & Thompson, R. H. (2021). A comparison of intervention for problematic speech using reinforcement with and without preferred topics. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 54(1),

217-230. <https://doi.org/10.1002/jaba.770>

Vostal, B. R., Mrachko, A. A., Vostal, M., & McCoy, A. (2021). Effects of group behavioral skills training on teacher candidates' acquisition and maintenance of active listening. *Journal of Behavioral Education, 31*(4), p679-698. <https://doi.org/10.1007/s10864-021-09431-8>

Walters, K. L., Holborn, S. W., & Ediger, J. (2007). General case programing of compliance to instruction for individuals with developmental disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 19*(1), 51-64. <https://doi.org/10.1007/s10882-006-9031-7>

Whittenburg, H. N., Xu, Y., Thoma, C. A., Schall, C., & Ham, W. (2023). Effects of behavioral skills training with video modeling and in situ training on workplace conversational skills of students with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 38*(3), 188-198. <https://doi.org/10.1177/10883576221127971>