

발화분석 어플리케이션을 활용한 부모교육 프로그램이 자폐범주성장애 아동과 부모의 발화 개시 및 반응과 대화차례 주고받기에 미치는 영향

The Effects of Parental Education Using an Utterance-Analyzing Application on Initiation, Response, and Turn-Taking in Conversations Between Children With ASD and Their Parents

천성혜¹⁾ · 임동선¹⁾

Seong Hye Cheon · Dong Sun Yim

< Abstract >

Purpose: Parents' interactive responses are important in language development of children; parents need to learn how to interact with their children. It is, however, difficult to apply at home what parents learn from parental education. Thus, the purpose of this study is to explore whether using an application that analyzes utterances increases the effects of parental education. **Methods:** Children between the ages of three and four with ASD and their parents participated in the study. Pretest spontaneous speech samples were collected through parent-child interaction. Parental education sessions were then carried out once a week for ten sessions. The experimental group used an utterance analyzing application, while the control group wrote daily log. A post test collected and analyzed spontaneous speech from parent-child interactions. **Results:** Significant increments in parents' number of utterances, response ratio, and number of cues were shown. Significant decreases in initiation ratio were shown. The number of utterances in parents in the experimental group decreased more than that of the control group. In the case of children, initiation in the experimental group increased, while initiation in the control group decreased. Responses in the experimental group decreased, while responses in the control group increased. The amount of turn-taking in conversations between parents and their children significantly increased. **Conclusions:** An application that analyzes utterances assists in increasing the effect of parental education to children with ASD and their parents' utterances, initiation, response, and turn-taking in conversation. The use of an utterances analysis application provides feedback on the interactions between parents and children and is a helpful way to improve the effect of parental education at home.

Keywords: Utterance-analyzing application, parental education, autism spectrum disorders, initiation ratio, turn-taking in conversation

1. 서론

This work was supported by the Korean Government (Ministry of Science, ICT and Future Planning) in 2013 (NRF-2013R1A2A2A03068010).

¹⁾ Dept. of Communication Disorders, Graduate School, Ewha Womans University

Correspondence : Dong Sun Yim, PhD
E-mail : sunyim@ewha.ac.kr

Received : May 31, 2016
Revision revised : July 14, 2016
Accepted : July 25, 2016

의사소통이란 표정이나 제스처, 또는 언어 등을 매개로 정보를 교환하는 것으로, 의사소통은 사람들과의 상호작용 수단이기 때문에 아동이 성장하며 정상적인 사회적 기능을 소화하기 위해서 반드시 필요하다(Hedge, 1995). 특히 언어는 동물들의 의사소통에는 없는 사람만의 의사소통 방법으로, 아동은 특별한 어려움이 없는 경우 저절로 언어를 습득하게 된다(Sim et al., 2010). 그러나 인지, 신경학적, 신체적 발달 등의 문제로 언어를 습득하는 데 어려움이 있는 경우 아동의 의사소통 발달이 늦어질 수 있다(Owens, 2005).

자폐범주성장애 아동의 대부분은 의사소통의 발달에 지체

를 보이는데 질문에 대한 적절한 대답을 찾는 것을 어려워하거나, 대명사를 이해하고 사용하는 것에 혼돈을 느낀다(Lord et al., 1989; McCormick & Loeb, 1997; Perovic et al., 2013). 특히 자폐범주성장애 아동의 언어적 어려움은 화용 영역에서 더 두드러지는 데 대화의 규칙을 이해하지 못해 대화 주제를 유지하거나 대화를 개시하는 것 등을 어려워한다(Tager-Flusberg & Anderson, 1991).

따라서 자폐범주성장애 아동의 중재는 구문이나 어휘뿐만 아니라 사회적 상호작용 기술 측면, 즉 화용적인 측면을 강조하게 된다. 이러한 중재에 있어서 자폐범주성장애 아동의 언어발달에는 다른 의사소통 장애군과 마찬가지로 부모의 역할이 중요하다. 아동의 언어 발달에는 의사소통 경험이 중요한데 의사소통 경험은 아동 혼자서 아닌 일상생활에서 다양한 사람들과 만나는 것에서 이루어진다(Hoff, 2009). 그 중 아동과 보내는 시간이 가장 많은 사람이 부모이며, 아동은 부모와의 초기 대화 맥락 속에서 언어를 습득하게 되기 때문에 부모는 아동의 언어발달에 큰 영향을 끼친다. 또한 부모는 아동에게 이야기할 때 높은 음도나 짧은 어구 등으로 아동의 수준에 맞게 변화시켜 이야기하며 아동의 행동에 대해 반응해주게 되는데 이러한 부모의 행동을 통해 아동의 언어능력이 발달하게 된다(Owens, 2005).

그러나 자폐범주성장애 아동의 부모의 경우 자폐범주성장애 아동과의 상호작용에서 어려움을 느낀다(Kim & Lee, 2007). 자폐범주성장애 아동이 상호작용 하는 것에 대한 흥미가 적어 수동적인 의사소통 태도를 보이는 경우가 많으며, 부모의 개시에 덜 반응하며, 부모가 이해하기 어려운 방법으로 개시를 하기 때문이다(Baker et al., 2007; Charlop et al., 2010; McConnell, 2002). 이러한 특성으로 부모는 아동의 개시에 대해 부적절한 반응을 하거나 반응을 보이지 않게 되며, 따라서 대화차례 주고받기도 어렵게 되어 아동의 언어발달에 좋지 않은 상호작용을 하게 될 수 있다(Stone & Caro-Martinez, 1990). 특히 아동의 발화에 대한 부모의 반응은 아동의 의사소통 발달에 있어 중요한 요인이기 때문에 부모가 아동과 의사소통 할 때 어떻게 상호작용하는지를 배우는 것이 필요하다(Landry et al., 2006; Steelman et al., 2002).

부모교육은 아동의 의사소통 발달을 도울 뿐만 아니라 부모가 아동과의 상호작용 시 어떻게 반응해야 하는지를 가르쳐주는 긍정적인 역할을 하게 된다(Aldred et al., 2004; Carter et al., 2011; Girolametto et al., 2007; Hemmeter & Kaiser, 1994; Kim & Lee, 2007; Lee & Seok, 2007; Mahoney & Perales, 2003; McConachie et al., 2005). 부모교육의 방법으로는 면담과 상담, 강연회, 소그룹 내 시연 활동, 전문가의 비디오 피드백 등이 있다. 그러나 국내에서 이루어지는 부모교육은 면담과 상담이 가장 많다(Yim et al., 2014). 이러한

방법들은 수동적이고 일회적이기 때문에 부모의 의식이나 행동에까지 변화를 주기는 어렵다.

부모교육의 효과를 증진시키고 부모가 아동에게 부모교육에서 배운 내용을 적용시켜, 일반화되도록 하기 위해 국내에서 개발된 발화분석 어플리케이션을 활용할 수 있다(Park & Yim, 2015; Yim et al., 2014; Yim et al., 2015a; Yim et al., 2015b). 발화분석 어플리케이션은 스마트폰으로 부모가 손쉽게 사용할 수 있으며 부모와 아동의 상호작용 중 부모의 발화 수나 개시 수가 많을 때 실시간으로 피드백을 제공해주기 때문에 부모가 부족한 점을 보완할 수 있다. 또한 발화분석 어플리케이션은 상호작용이 끝난 후에 부모와 아동의 발화 수, 개시 수, 반응 수, 대화차례 주고받기 수에 대한 결과를 그래프로 제공해주며, 이 그래프는 만2-3세의 정상발달 아동의 평균과 비교가 가능하고 누적된 결과 그래프를 누르면 해당 날짜에 녹음된 대화를 들을 수 있어 부모 스스로 자가 피드백도 가능하다.

Park과 Yim(2015)은 언어발달지연 아동을 대상으로 발화분석 어플리케이션이 부모교육 일반화에 도움이 되는지를 알아보기 위하여 6주간 부모교육을 진행하면서 발화분석 어플리케이션을 활용하였다. 그 결과 발화분석 어플리케이션은 아동이 주도적으로 상호작용하는 데 도움을 주며, 부모교육 후 가정에서 일반화되도록 중재의 효과를 높여주었다. 그러나 부모-아동 8쌍으로 대상자 수가 적으며, 대화차례 주고받기에 대해서는 연구가 이루어지지 않았다. 또한 발화분석 어플리케이션을 활용한 연구가 언어발달지연 아동만을 대상으로 진행되었기 때문에 다른 의사소통 장애군을 대상으로 하는 후속연구가 필요하다.

이처럼 자폐범주성장애 아동의 언어발달은 부모와의 매일의 사회적 상호작용을 통해 이루어지기 때문에 아동의 사회 의사소통, 일상생활 기술을 촉진할 수 있는 교류지원이 필요하다(Prizant et al., 2005). 또한 자폐범주성장애 아동의 부모를 대상으로 일회적이지 않고, 의식과 행동에 변화를 줄 수 있는 부모교육을 제공하는 것이 필요하다.

따라서 본 연구는 자폐범주성장애 아동의 부모를 대상으로 자폐범주성장애 아동의 부모를 대상으로 하는 Hanen Centre의 More Than Words(Sussman, 1999)를 이용하여 부모교육을 실시하고 그 프로그램이 자폐범주성장애 아동과 부모의 발화 및 상호작용기술에 어떤 영향을 주는지 살펴보고자 하였다. 그리고 부모교육 중재 동안 발화분석 어플리케이션을 사용할 때, 어플리케이션이 부모교육 중재의 효과를 더 높일 수 있는지를 알아보하고자 하였다. 본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 부모교육 동안 발화분석 어플리케이션을 사용한 부모 집단과 부모교육 동안 발화분석 어플리케이션을 사용하지

지 않은 부모 집단 간에 발화 수 및 개시, 반응 비율에서 차이가 나타나는가?

둘째, 부모교육 동안 발화분석 어플리케이션을 사용한 아동 집단과 부모교육 동안 발화분석 어플리케이션을 사용하지 않은 아동 집단 간에 발화 수 및 개시, 반응 비율에서 차이가 나타나는가?

셋째, 부모교육 동안 발화분석 어플리케이션을 사용한 부모 집단과 부모교육 동안 발화분석 어플리케이션을 사용하지 않은 부모 집단 간에 단서주기 횟수에서 차이가 나타나는가?

넷째, 부모교육 동안 발화분석 어플리케이션을 사용한 집단과 부모교육 동안 발화분석 어플리케이션을 사용하지 않은 집단 간에 대화차례 주고받기 횟수에서 차이가 나타나는가?

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 자폐범주성장애 아동과 그의 부모를 대상으로 하였다. 아동은 (1) 자폐범주성장애로 진단 받았으며, (2) 생활연령이 3~4세인 아동이며, (3) 무발화가 아니며, (4) 신체 및 청력 기관에 이상이 없는 아동을 대상으로 하였다. 부모는 (1) 아동의 주 양육자로, (2) 고등학교 졸업 이상의 학력을 지녔으며, (3) 인지 및 청력기관에 문제가 없으며, (4) 상호작용 기술 발달과 관련한 부모교육을 받은 경험이 없는 자로 선정하였다.

총 14쌍의 대상자가 선정되었으며, 실시간 피드백을 제공하는 발화분석 어플리케이션이 부모교육 중재 효과에 영향을 주는지 알아보기 위해 발화분석 어플리케이션을 사용하는 집단과 사용하지 않는 집단으로 나누었다. 두 집단의 생활연령과 영·유아 언어 발달 검사(Sequenced Language Scale for Infants: SELSI, Kim et al., 2003) 및 영아선별 교육진단검사(Developmental Assessment for the Early Intervention Program Planning: DEP, Jang et al., 2009) 결과에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 중재 전에 25분간 실시한 부모-아동 상호작용의 자발화 분석 결과, 발화 수, 개시 비율, 반응 비율, 대화차례 주고받기 횟수, 단서주기 횟수에서도 두 집단 간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 두 집단의 부모와 아동에 관한 정보는 표 1에 제시하였다.

표 1. 집단별 부모 및 아동 대상자 정보

Table 1. Parents and children's characteristics

Characteristic	Experimental group (n=7)	Control group (n=7)
Parents' age (year)	37.86 (4.06)	35.29 (4.11)
Children's age (month)	53.14 (6.07)	51.86 (4.22)

Characteristic	Experimental group (n=7)	Control group (n=7)
Receptive language test	45.14 (6.18)	44.29 (14.12)
Epressive language test	41.71 (8.06)	38.14 (13.10)
Cognitive test	80.71 (23.59)	85.85 (11.64)

The value is mean (SD).

2. 연구 도구

본 연구에서 실시된 부모교육 프로그램은 Hanen Centre의 More Than Words 프로그램이다(Sussman, 1999). More Than Words는 자폐범주성장애 아동의 상호작용 발달 촉진을 목표로 하는 프로그램이다. 부모교육 프로그램은 총 10회기로 구성되어 있으며 자폐범주성장애 아동의 상호작용을 촉진할 수 있는 전략을 소개하고 전략에 대해 부모의 이해를 돕기 위해 관련된 사례를 동영상으로 제시한다. 학습한 전략을 가정에서 직접 적용한 후 동영상을 찍어오면 다음 회기에 동영상에 대한 피드백을 제공하는 방식으로 진행되었다. 부모교육 프로그램에 사용된 부모용 학습자료는 More Than Words의 자료를 번역하여 부모에게 제시하였으며, 영어로 이루어진 부모-아동 상호작용 전략 사례에 관한 동영상자료는 제시 전과 제시 후에 연구자가 구체적인 내용을 설명하였다.

본 연구에서는 Yim 등(2015a)의 연구에서 사용된 발화분석 어플리케이션을 사용하였다. 분석 항목은 성인과 아동의 발화 수, 개시 횟수, 반응 횟수와 성인-아동 대화차례 주고받기 횟수로 총 4가지이다. 분석항목의 기준은 부록 1에 제시되어 있다.

발화분석 어플리케이션은 부모-아동 상호작용이 이루어지는 동안 화면에 상호작용 진행 시간이 바 형태로 표시되며, 부모의 발화 수나 개시의 수가 많은 경우 진동과 함께 메시지가 뜨게 된다. 메시지는 부모의 발화 수와 개시의 수가 줄어들 경우 사라진다. 부모-아동 상호작용의 설정된 시간이 종료된 후에는 부모와 아동의 발화 수, 개시 횟수, 반응 횟수, 대화차례 주고받기 횟수에 대한 결과 그래프가 제공된다. 그래프 화면에는 기존 연구(Yim et al., 2015a)를 토대로 한 만 2세, 3세의 정상발달 아동의 평균 수치와 비교가 가능하고, 누적된 부모-아동 상호작용 결과 수치를 볼 수 있으며 막대 그래프를 누르게 되면 해당 날짜의 대화를 다시 들을 수 있고, 발화와 개시가 많은 구간도 들을 수 있다.

3. 연구 절차

사전평가는 기초선 측정을 위해 연구 대상 아동의 가정에 방문하여 자발화 검사를 실시하였다. 자발화 검사는 약 30분간 부모와 아동의 상호작용 상황을 관찰함으로써 이루어졌다. 부모와 아동의 상호작용을 위하여 제공된 장난감은 스티

커 옷 입히기, 의사놀이, 소꿉놀이이며 각각의 놀이를 10분 이상 사용하여 놀이를 진행하도록 하였다(Yim et al., 2015a). 놀이과정에서 일어나는 부모와 아동의 상호작용은 영상으로 녹화됨과 동시에 스마트폰을 통한 녹음이 이루어졌다.

사전평가가 끝난 후 부모교육은 10회기에 걸쳐 실시되었으며 집단 또는 개인으로 진행되었다. 부모교육은 1주에 1회기씩 1시간~1시간 30분 동안 진행되었으며 Hanen Centre의 More Than Words의 내용을 번역하여 자폐범주성장애 아동의 부모가 아동의 상호작용을 촉진할 수 있는 전략을 중심으로 프로그램을 구성하였다. 구체적인 부모교육 회기 구성은 부록 2에 제시되어 있다.

부모교육의 3회기에서부터 상호작용 전략이 소개되므로 부모교육 3회기가 끝난 후 실험 집단의 부모에게 발화분석 어플리케이션이 내장된 스마트폰(삼성 갤럭시 노트 4)을 제공하였다. 발화분석 어플리케이션을 사용하는 방법은 KAIST(Korea advanced institute of science and technology) 연구원이 30분 동안 교육하였다.

3회기부터 10회기까지 8회기의 부모교육이 이루어지는 동안 실험 집단의 부모들은 부모교육에서 학습한 상호작용 전략을 적용하여 어플리케이션을 사용하고 어플리케이션을 통해 발화 수, 개시 횟수, 반응 횟수에 대한 피드백을 받았다. 연구자는 하루에 15분씩 사용하도록 했고 어플리케이션 사용 내역 및 결과가 연구자에게 전송되었다. 발화분석 어플리케이션은 사후검사 전까지 사용하도록 하였다.

통제 집단의 부모는 발화분석 어플리케이션을 사용하지 않는 대신 상호작용 전략을 사용한 시간을 통제하기 위해 상호작용 전략 사용 일지를 작성하도록 하였다. 상호작용 전략 사용 일지 역시 하루에 15분씩 사용하도록 하였으며 학습한 전략을 사용한 후 어떠한 전략을 사용했는지와 아동의 반응, 부모의 느낌 등을 쓰도록 하였다. 상호작용 전략 사용 일지는 사후검사 전까지 사용되었다. one-way ANOVA 분석을 통해 실험 집단과 통제 집단의 상호작용 전략 사용 시간의 차이를 확인해 본 결과 두 집단 간 전략 사용 시간은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

10회기에 걸친 부모교육이 종결된 이후, 연구자는 대상자의 가정을 각각 방문하여 사후검사를 실시하였다. 사후검사는 사전 평가와 마찬가지로 30분간 스티커 옷 입히기, 의사놀이, 소꿉놀이를 각각 10분씩 실시하여 아동과 성인의 발화를 녹화하였으며, 스마트폰을 통하여 녹음하였다. 그리고 설문지를 통하여 발화분석 어플리케이션에 대한 부모의 의견을 받았다.

4. 자료분석 및 통계처리

사전·사후에 수집된 자료의 분석은 언어병리학과 석사

수료생 1인에 의해 실시되었다. 약 30분 간 녹음 및 녹화한 파일을 25분으로 편집하여 자발화 분석을 실시하였다. 측정 항목인 발화 수와 단서주기 및 대화차례 주고받기는 25분 당 일어난 빈도수로 분석되었다. 부모의 개시 및 반응은 자발화 분석에서 주로 사용되는 표본의 크기인 100개의 발화 내에서 비율(%)로 분석하였다(Kim, 2002). 그러나 아동의 경우 표본의 수가 50개가 안 되는 아동이 있어 부모의 100 발화 내에서 아동의 발화 수 당 개시와 반응을 비율(%)로 계산하였다.

본 연구의 자료들은 IBM SPSS Statistics(ver. 19)를 사용하여 분석하였다. 부모교육 중재 동안 발화분석 어플리케이션을 사용한 집단과 사용하지 않은 집단의 자폐범주성장애 아동 및 부모의 발화 수 및 개시, 반응 비율에 차이가 있는지 알아보기 위하여 샤피로-윌크 정규성 검정(Shapiro-Wilk normality test)을 실시한 이후 이원혼합분산분석(two-way mixed ANOVA)을 사용하였다. 단서주기 수와 대화차례 주고받기 수의 경우 샤피로-윌크 정규성 검정이 충족되지 않아 중재 전 후의 차이는 Wilcoxon 부호 순위 검정을, 집단 간의 차이는 Mann-Whitney 검정을 사용하였다.

5. 신뢰도

부모와 아동의 발화 수, 개시 비율, 반응 비율, 단서주기 횟수, 대화차례 주고받기 횟수의 분석 결과에 대한 검사자 내 신뢰도를 분석하기 위해 부모 데이터 중 20%, 아동의 데이터 중 20%를 무작위로 선정하여 재분석하였다. 부모의 일치도 분석 결과 발화 수 97.57%, 개시 비율 95.32%, 반응 비율 96.21%, 단서주기 수 98.97%로 산출되었다. 아동의 일치도 분석 결과 발화 수 95.23%, 개시 비율 93.89%, 반응 비율 95.92%로 나타났으며 부모-아동 대화차례 주고받기 수는 96.26%로 나타났다.

발화분석 어플리케이션의 분석 신뢰도를 평가하기 위하여 사전 데이터 중 30%, 사후 데이터 중 30%를 무작위로 선정하여 언어병리학과 석사과정 수료생 1인이 분석한 결과와 발화분석 어플리케이션에서 분석된 결과와의 일치도를 알아보았다. 그 결과, 부모 발화 수는 84.94%, 개시 비율은 70.23%, 반응 비율은 75.5%, 아동 발화 수는 79.23%, 개시 비율은 75.32%, 반응 비율은 72.49%, 대화차례 주고받기 횟수는 70.8%의 일치율을 보였다.

6. 중재충실도

부모교육 중재에 대한 연구자와 부모의 중재충실도를 확인하기 위하여 Park과 Yim(2015)의 체크리스트를 수정하여

사용하였다. 중재충실도 체크리스트는 총 15개의 문항으로 중재 계획(2), 실행(11), 평가(2)로 나뉜다. 부모의 경우 중재 계획에서는 부모교육의 정보 및 출석에 대한 문항이 포함되었으며 중재 실행에서는 각 회기에 대한 이해 및 적용에 대한 문항이 포함되었다. 중재 평가에서는 중재 후 일반화에 관한 세부 문항이 포함되었다. 연구자의 경우 중재 일정과 내용에 대한 문항, 중재 실행에는 각 회기 별 자료에 대한 문항이 포함되었으며 마지막으로 중재 평가에는 중재의 일반화에 대한 문항이 포함되었다. 중재충실도 점수는 각 측정 항목 당 100점으로 산출하였다. 부모의 중재충실도 결과, 중재 계획 평균 92.86점, 중재 실행 평균 81.21점, 중재 평가 평균 96.43점으로 산출되었다. 연구자의 경우 각 항목의 평균이 모두 100점으로 나타났다. 부모의 중재충실도 체크리스트는 부록 3에, 연구자의 중재충실도는 부록 4에 제시되어있다.

III. 연구 결과

1. 집단 별 중재 전-후의 부모의 발화 수 및 개시, 반응 비율 비교

발화분석 어플리케이션 사용 여부에 따른 부모의 부모교육 중재 효과 차이에 대해 알아보기 위한 통계적 분석을 실시하였다. 집단 간 발화 수에 대한 효과 검정 결과는 유의하지 않았다($F_{(1, 12)}=4.495, p>.05$). 사전·사후 평가에 대한 주효과는 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며($F_{(1, 12)}=38.113, p<.001$), 사전·사후 평가의 발화 수와 집단 간에 상호작용 효과도 유의한 것으로 나타났다($F_{(1, 12)}=6.447, p<.05$). 두 집단의 발화 수에 대한 기술통계 및 통계 분석 결과는 표 2, 그림 1에 제시하였다.

표 2. 집단별 부모의 발화 수 기술통계 결과

Table 2. Descriptive statistics results from the pre-test and post-test comparison for the number of utterances by parents' subgroup

Group	Pre-test	Post-test
Experimental group (n=7)	314.43 (106.96)	192.86 (63.25)
Control group (n=7)	351.42 (43.92)	300.71 (41.18)

The value is mean (SD).

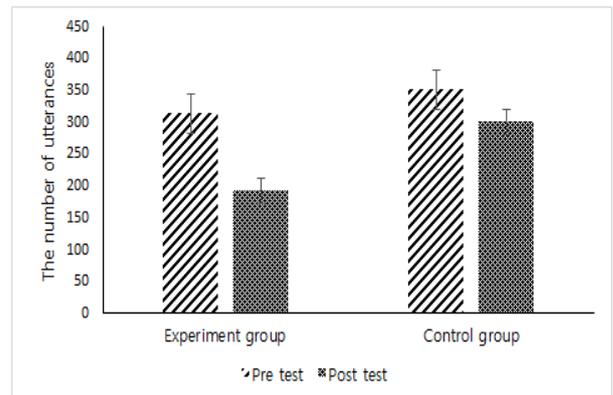


그림 1. 집단별 부모의 발화 수 결과

Figure 1. Results from the pre-test and post-test comparison for the number of utterances by parents' subgroup

두 집단 모두 사전보다 중재 후에 부모의 발화 수가 감소하였다. 또한 발화분석 어플리케이션 사용 유무에 따른 부모의 사전·사후 발화 수의 상호작용 효과가 유의함에 따라, 어플리케이션을 사용한 부모 집단의 발화 감소 폭이 어플리케이션을 사용하지 않은 부모 집단의 발화 감소 폭에 비해 유의하게 큰 것으로 나타났다.

두 집단 간의 개시 비율에 대한 집단 간 주효과는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F_{(1, 12)}=2.864, p>.05$). 그러나 사전과 사후 평가 간의 주효과는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F_{(1, 12)}=.119,813, p<.001$). 사전·사후 평가와 집단 간 상호작용 효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다($F_{(1, 12)}=4.212, p>.05$). 두 집단 간 부모의 개시 비율에 대한 기술통계 결과 및 통계 분석 결과는 표 3, 그림 2에 제시하였다.

표 3. 집단별 부모의 개시 비율 기술통계 결과

Table 3. Descriptive statistics results from the pre-test and post-test comparison for the initiation ratio by parents' subgroup

Group	Pre-test	Post-test
Experimental group (n=7)	25.86 (4.26)	12.29 (2.50)
Control group (n=7)	27.29 (5.38)	18.00 (4.93)

The value is mean (SD).

두 집단 모두 사전보다 중재 후에 부모의 개시 비율이 유의하게 감소하였다.

두 집단 간의 반응 비율에 대한 집단 간 주효과는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F_{(1, 12)}=2.864, p>.05$). 그러나 사전과 사후 평가 간의 주효과는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F_{(1, 12)}=.119,813, p<.001$). 사전·사후 평가와 집단 간 상호작용 효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다($F_{(1, 12)}=4.212,$

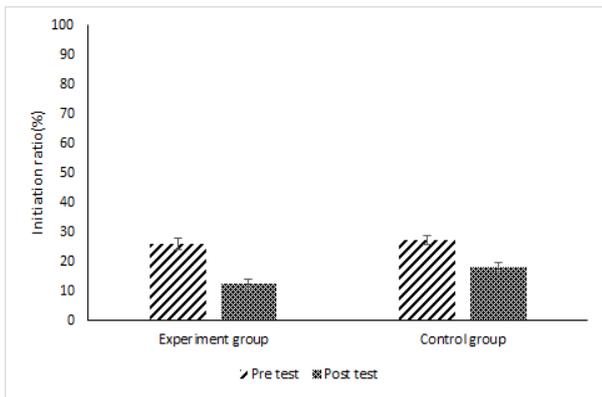


그림 2. 집단별 부모의 개시 비율 결과

Figure 2. Results from the pre-test and post-test comparison for the initiation ratio by parents' subgroup

$p > .05$). 두 집단 간 부모의 반응률에 대한 기술통계 결과 및 통계 분석 결과는 표 4, 그림 3에 제시하였다.

표 4. 집단별 부모의 반응 비율 기술통계 결과

Table 4. Descriptive statistics results from the pre-test and post-test comparison for the response ratio by parents' subgroup

Group	Pre-test	Post-test
Experimental group (n=7)	74.14 (4.26)	87.71 (2.50)
Control group (n=7)	72.71 (5.38)	82.00 (4.93)

The value is mean (SD).

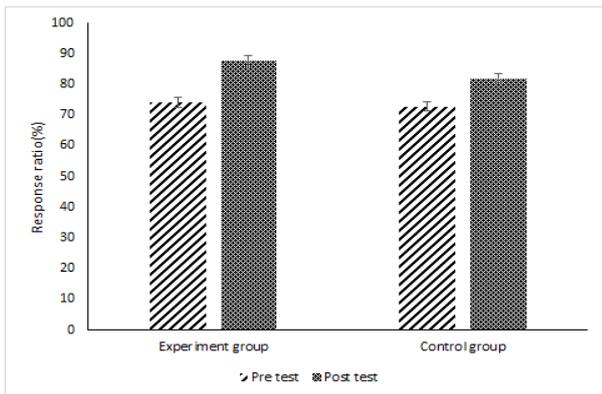


그림 3. 집단별 부모의 반응 비율 결과

Figure 3. Results from the pre-test and post-test comparison for the response ratio by parents' subgroup

두 집단 모두 사전보다 중재 후에 부모의 반응 비율이 유의하게 증가하였다.

2. 집단 별 중재 전-후의 아동의 발화 수 및 개시, 반응 비율 비교

발화분석 어플리케이션 사용 여부에 따른 아동의 부모교육 중재 효과 차이에 대해 알아보기 위한 통계적 분석을 실시하였다. 발화 수에 대한 집단 간 효과 검정 결과는 유의하지 않았으며($F_{(1, 12)}=.571, p > .05$), 사전·사후 평가에 대한 주효과도 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F_{(1, 12)}=.603, p > .05$). 사전·사후 평가의 발화 수와 집단 간에 상호작용 효과도 유의한 차이가 없었다($F_{(1, 12)}=.466, p > .05$). 두 집단의 발화 수에 대한 기술통계 결과 및 통계 분석 결과는 표 5에 제시하였다.

표 5. 집단별 아동의 발화 수 기술통계 결과

Table 5. Descriptive statistics results from the pre-test and post-test comparison for the number of utterances by children's subgroup

Group	Pre-test	Post-test
Experimental group (n=7)	74.14 (4.26)	87.71 (2.50)
Control group (n=7)	72.71 (5.38)	82.00 (4.93)

The value is mean (SD).

두 집단 간의 개시 비율에서 집단 간 주효과($F_{(1, 12)}=.414, p > .05$)와 사전과 사후 평가 간 주효과는($F_{(1, 12)}=1.554, p > .05$) 검정 결과가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 사전·사후 평가와 집단 간 상호작용 효과에서는 통계적으로 유의하게 나타났다($F_{(1, 12)}=9.854, p < .05$). 두 집단의 아동의 개시 비율에 대한 기술통계 결과 및 통계 분석 결과는 표 6, 그림 4에 제시하였다.

표 6. 집단별 아동의 개시 비율 기술통계 결과

Table 6. Descriptive statistics results from the pre-test and post-test comparison for the initiation ratio by children's subgroup

Group	Pre-test	Post-test
Experimental group (n=7)	23.36 (10.40)	31.57 (12.78)
Control group (n=7)	25.72 (10.63)	22.18 (9.03)

The value is mean (SD).

발화분석 어플리케이션 사용 유무에 따른 아동의 사전·사후 개시 비율의 상호작용 효과가 유의함에 따라, 어플리케이션을 사용한 아동 집단의 개시 비율은 증가하였으며 어플리케이션을 사용하지 않은 아동 집단의 개시 비율은 감소한 것으로 나타났다.

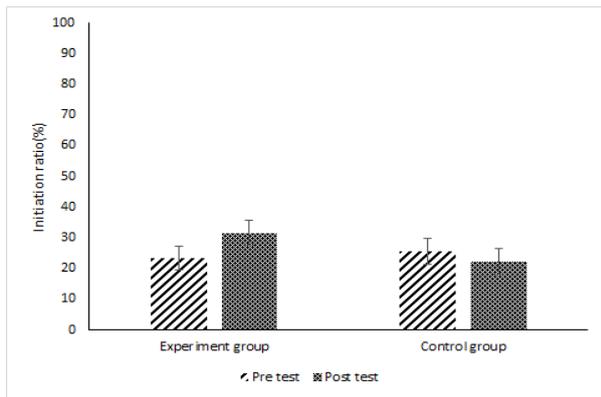


그림 4. 집단별 아동의 개시 비율 결과
Figure 4. Results from the pre-test and post-test comparison for the initiation ratio by children's subgroup

두 집단 간의 대화차례 반응 비율에서 집단 간 주효과와 ($F_{(1, 12)}=4.14, p>.05$) 사전과 사후 평가 간 주효과는($F_{(1, 12)}=1.554, p>.05$) 검정 결과가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 사전·사후 평가와 집단 간 상호작용 효과에서는 통계적으로 유의하게 나타났다($F_{(1, 12)}=9.854, p<.05$). 두 집단의 아동의 대화차례 반응 비율에 대한 기술통계 결과 및 통계 분석 결과는 표 7, 그림 5에 제시하였다.

표 7. 집단별 아동의 반응 비율 기술통계 결과

Table 7. Descriptive statistics results from the pre-test and post-test comparison for the response ratio by children's subgroup

Group	Pre-test	Post-test
Experimental group (n=7)	76.64 (10.40)	68.43 (12.78)
Control group (n=7)	74.27 (10.63)	77.82 (9.03)

The value is mean (SD).

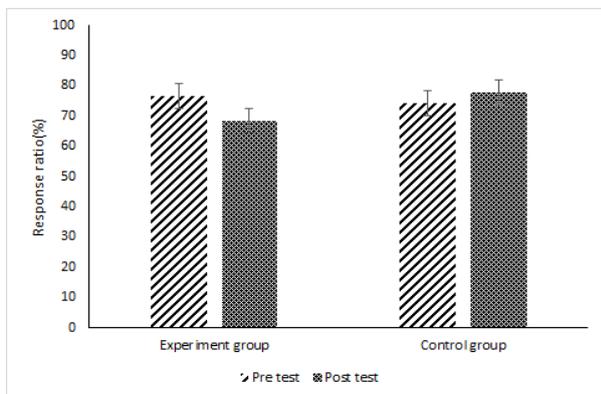


그림 5. 집단별 아동의 반응 비율 결과
Figure 5. Results from the pre-test and post-test comparison for the response ratio by children's subgroup

발화분석 어플리케이션 사용 유무에 따른 아동의 사전·사후 반응률의 상호작용 효과가 유의함에 따라, 어플리케이션을 사용한 아동 집단의 반응률이 감소한 것에 비해 어플리케이션을 사용하지 않은 아동 집단의 반응률이 증가한 것으로 나타났다.

3. 집단 별 부모의 단서주기 횟수 비교

대화차례 주고받기를 위해 부모 집단에서 아동에게 주는 단서가 부모교육 전·후에 통계적으로 유의한지 알아보기 위해 윌콕슨 부호 순위 검정을 실시하였다. 부모교육 전·후에 실험집단($Z=-2.384, p<.05$)과 통제집단($Z=-2.214, p<.05$) 모두 단서주기에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 두 집단의 사전·사후의 단서주기 횟수에 대한 기술통계 결과 및 통계 분석 결과는 표 8, 그림 6에 제시하였다.

표 8. 사전-사후의 단서주기 횟수 결과

Table 8. Results from the pre-test and post-test comparison for the number of cue by parents' subgroup

Group	Pre-test	Post-test	Z
Experimental group (n=7)	7.29 (7.95)	12.14 (8.80)	-2.384*
Control group (n=7)	6.43 (4.83)	9.57 (4.12)	-2.214*

The value is mean (SD).

* $p<.05$

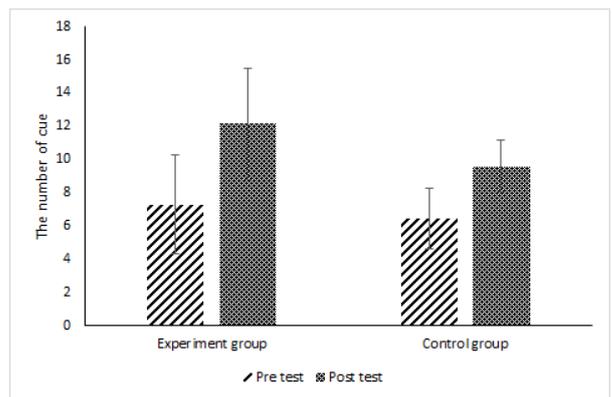


그림 6. 사전-사후의 단서주기 횟수 결과
Figure 6. Results from the pre-test and post-test comparison for the number of cue by parents' subgroup

발화분석 어플리케이션을 사용한 부모 집단과 사용하지 않은 부모 집단 모두 사전평가 때보다 사후평가 때 단서주기가 증가하였다.

발화분석 어플리케이션을 사용하는 부모집단과 사용하지

않는 부모집단의 단서주기 횟수가 사전·사후에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 Mann-Whitney 검정을 실시하였다. 두 집단은 사전 평가에서 단서주기가 통계적으로 유의한 차이가 없었다($Z=-.258, p>.05$). 또한 사후 평가에서도 단서주기에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다($Z=.064, p>.05$). 두 집단의 단서주기 수에 대한 기술통계 결과 및 통계 분석 결과는 표 9에 제시하였다.

표 9. 집단별 단서주기 횟수 결과

Table 9. Results from parents' subgroup comparison for the number of cue by the pre-test and post-test

Group	Experimental group (n=7)	Control group (n=7)	Z
Pre-test	7.21	7.79	-.258
Post-test	7.43	7.57	-.064

4. 집단 별 부모-아동 대화차례 주고받기 횟수 비교

두 집단 간의 부모-아동 대화차례 주고받기 수가 부모교육 전·후에 통계적으로 유의한지 알아보기 위해 윌콕슨 부호 순위 검정을 실시하였다. 부모교육 전·후에 실험집단 ($Z=-2.388, p<.05$)과 통제집단($Z=-2.028, p<.05$) 모두 대화차례 주고받기 수에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 두 집단의 사전·사후의 대화차례 주고받기 수에 대한 기술통계 결과 및 통계 분석 결과는 표 10, 그림 7에 제시하였다.

표 10. 사전-사후의 대화차례 주고받기 횟수 결과

Table 10. Results from the pre-test and post-test comparison for the number of turn taking in conversation by parents' subgroup

Group	Pre-test	Post-test	Z
Experimental group (n=7)	77.71 (36.14)	99.86 (33.73)	-2.384*
Control group (n=7)	58 (58.86)	71.57 (66.07)	-2.214*

The value is mean (SD).

* $p<.05$

발화분석 어플리케이션을 사용한 집단과 사용하지 않은 집단 모두 사전평가 때보다 사후평가 때 대화차례 주고받기 횟수가 증가하였다.

발화분석 어플리케이션을 사용하는 집단과 사용하지 않는 집단의 대화차례 주고받기 수가 사전·사후에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 Mann-Whitney 검정을 실시하였다. 사전 평가에서 집단간 대화차례 주고받기 수는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($Z=-1.342, p>.05$). 또한 사후 평가에서도 대화차례 주고받기 수에서 통계적으로 유의한 차이가 없

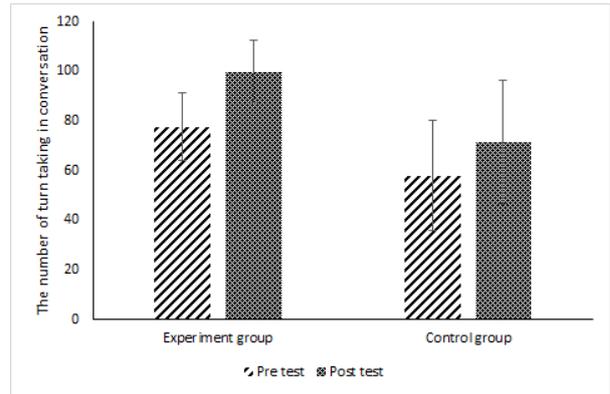


그림 7. 사전-사후의 대화차례 주고받기 횟수 결과

Figure 7. Results from the pre-test and post-test comparison for the number of turn taking in conversation by parents' subgroup

었다($Z=-1.725, p>.05$). 두 집단의 대화차례 주고받기 수에 대한 기술통계 결과 및 통계 분석 결과는 표 11에 제시하였다.

표 11. 집단별 부모-아동의 대화차례 주고받기 횟수 결과

Table 11. Results from the pre-test and post-test comparison for the number of turn taking in conversation by parents' subgroup

Group	Experimental group (n=7)	Control group (n=7)	Z
Pre-test	9.00	6.00	-1.342
Post-test	9.43	5.57	-1.725

IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 자폐범주성장애 아동의 부모를 대상으로 아동의 상호작용을 촉진하기 위한 부모교육 More Than Words 프로그램을 실시하였다. 부모교육과 함께 부모와 아동의 상호작용에 대한 피드백과 분석을 제공하는 발화분석 어플리케이션을 실험 집단에 제공하였고, 통제집단에는 상호작용 전략 사용일지를 작성하도록 하였다. 발화에 대한 피드백과 분석을 제공하는 발화분석 어플리케이션이 부모와 아동의 발화 수, 개시 비율, 반응 비율, 단서주기 횟수, 대화차례 주고받기 횟수에 대해 부모교육의 효과를 높일 수 있는지에 대해서 알아보고자 하였다.

발화분석 어플리케이션을 사용한 집단과 사용하지 않은 집단의 부모들은 모두 발화 수 및 개시, 반응 비율에서 부모교육 후에 유의한 차이가 나타났다. 두 집단 모두 부모교육 후 발화 수와 개시 비율이 감소하였으며, 반응 비율은 증가하였다. 또한 발화 수에서는 실험집단의 부모들이 통제집단

의 부모들보다 발화 수의 감소폭이 더 컸다. 하지만 개시 비율과 반응 비율에서는 두 집단과 사전·사후의 상호작용이 나타나지 않았다.

두 집단의 부모의 발화 수가 유의하게 감소한 것은 부모가 아동의 반응을 기다리는 시간이 늘었기 때문으로 보인다. More Than Words 프로그램은 자폐범주성장애 아동의 경우 부모가 말을 했을 때, 그 말을 이해하는 시간과 그 말에 대한 대답을 찾는 시간이 다른 아이들보다 오래 걸리기 때문에 부모가 아동에게 말을 한 후 약 15-30초 정도 기다리는 것이 필요하다고 하였다. More Than Words의 기초가 되는 It Takes Two To Talk 프로그램을 사용하여 중재했을 경우 언어발달지연 아동의 부모의 발화 수가 유의하게 감소하였다(Park & Yim, 2015).

부모교육 중재 이후 아동과의 상호작용 때 부모가 변화한 부분에 대한 설문지에서 한 부모의 경우 중재를 받기 전에는 아동이 답을 하지 않으면 되물기를 많이 한 반면 중재 후에 아동이 대답할 시간을 기다려주게 되었다고 답변하였다.

실험집단의 경우 통제집단의 부모가 사후에 발화 수가 감소한 것보다 사후에 발화 수가 유의하게 더 감소한 것으로 나타났다. 즉 발화분석 어플리케이션이 부모와 아동의 대화 중 발화 수가 많다는 것을 메시지로 보여주는 것과, 대화 후 그래프화하여 수치를 제공하는 피드백이 부모의 발화 수에서 부모교육의 효과를 더 높이는 것으로 나타났다. 발화분석 어플리케이션에 대한 설문지에서 실험 집단 부모는 발화 수가 많다는 메시지가 뜨면 발화를 줄여야겠다는 경각심이 생긴다고 답변하였으며, 전체적인 대화를 다시 들을 수 있어서 자가 피드백이 가능했다고 답변하였다.

More Than Words로 자폐범주성장애 아동의 부모를 중재한 선행 연구에서 부모들은 아동에게 중재 후에 반응적인 발화가 증가하였다(Aldred et al., 2004; Carter et al., 2011; Girolametto et al., 2007). 본 연구에서도 두 집단의 부모들이 사후평가에서 개시 비율이 유의하게 줄었으며 반응 비율이 유의하게 늘었다. 부모가 반응적인 발화가 늘었다는 것은 아동이 상호작용에 참여하는 것이 더 늘었다는 것을 의미하며, 부모가 아동에게 상호작용 기술이나, 언어적인 기술을 연습할 기회를 제공해주었다는 것을 의미한다(Girolametto et al., 2007).

발화분석 어플리케이션을 사용한 집단과 사용하지 않은 집단의 아동들은 모두 발화 수 및 개시, 반응 비율에서 부모교육 후에 유의한 차이가 나타나지 않았다. 반면 개시 비율에서 실험집단의 아동들은 사후에 증가하였으나 통제집단의 아동들은 사후에 감소하였다. 반응 비율에서 실험집단의 아동들은 사후에 감소하였으나 통제집단의 아동들은 사후에 증가하였다. 발화 수에서는 두 집단과 사전·사후의 상호작용이 나타나지 않았다.

용이 나타나지 않았다.

개시 비율과 반응 비율에서 실험집단의 아동과 통제집단의 아동의 중재 전·후의 상호작용이 나타난 것은 발화분석 어플리케이션이 아동을 주도적으로 만드는 데 도움을 주었다는 것을 의미한다. 발화분석 어플리케이션에 대한 설문지에서 실험 집단의 부모는 부모의 개시가 많다는 메시지가 떴을 때 아동에게 기회를 주려고 노력했다고 답했다. 또한 상호작용 후 분석 그래프를 통해 부모가 얼마나 주도했는지를 눈으로 볼 수 있어서 다음 상호작용 때는 아이가 주도하도록 전략을 사용하게 된다고 답하였다. 따라서 발화분석 어플리케이션이 제공하는 피드백 및 분석이 아동이 상호작용을 주도하기 위해 부모가 전략을 사용하는데 도움을 준 것으로 분석된다.

기존의 More Than Words 중재 연구에서는 자폐범주성장애 아동이 부모교육 후에 개시가 증가하였다(Aldred et al., 2004; Carter et al., 2011; Girolametto et al., 2007; McConachie et al., 2005). 반면 본 연구에서는 실험집단의 아동은 개시가 증가했으나, 통제집단의 아동은 개시가 감소하였다. 이는 선행연구에서는 아동의 행동까지 분석하였으나 본 연구에서는 아동의 발화만을 분석하였기 때문이다. 부모교육 후 아동의 태도가 변화된 부분에서 실험집단의 부모와 통제집단의 부모들은 아동이 상호작용에 참여하는 것을 즐거워하게 되었으며, 적극적으로 변화되었다고 보고하였다. 또한 사후평가에서도 아동이 행동으로 놀이를 개시하는 모습이 관찰되었다. 발화분석 어플리케이션 설문지에서 실험 집단의 부모는 아동이 발화로 나올 수 있도록 유도하였다고 답한 것으로 보아 실험집단의 아동의 발화에서만 개시가 증가한 것은 부모가 아동의 발화를 이끌어내기 위해 전략을 사용하였기 때문으로 분석된다.

언어발달지연 아동을 대상으로 발화분석 어플리케이션을 이용한 중재에서도 발화분석 어플리케이션을 사용한 집단의 아동이 사용하지 않은 집단보다 개시가 증가하였다(Park & Yim, 2015). 이는 본 연구의 연구결과와 일치한 것으로 발화분석 어플리케이션이 부모교육 후 발화분석 어플리케이션을 사용할 때 언어발달지연 아동뿐만 아니라 자폐범주성장애 아동의 개시가 증가하는데 도움을 줄 수 있다.

발화분석 어플리케이션을 사용한 집단과 사용하지 않은 집단의 부모들은 부모교육 후에 단서주기에서 유의한 차이가 나타났다. 사전·사후의 집단 간 차이는 나타나지 않았다. 대화차례 주고받기 역시 발화분석 어플리케이션을 사용한 집단과 사용하지 않은 집단 모두 사전·사후에 유의한 차이가 나타났다.

단서주기는 부모와 아동 간의 대화차례 주고받기를 위한 전략으로 단서주기가 사전 보다 사후에 증가한 것이 대화차례 주고받기가 사전보다 사후에 증가한 것에 영향을 준 것

으로 분석된다. 부모교육 후 아동의 태도가 변화된 부분에서 부모들은 부모교육 전에는 엄마와의 상호작용을 하는 것에 거부감이 심하거나, 짧게 상호작용을 했지만 부모교육 후에 상호작용 시간이 길어졌다고 보고하였다.

More Than Words 중재 연구에서 자폐범주성장애 아동의 대화차례 주고받기에 대한 연구는 이루어지지 않았다. 그러나 부모교육 중재 후 아동은 사회적 상호작용에 참여하는 횟수가 증가하였다(Girolametto et al., 2007).

본 연구는 자폐범주성장애 아동의 부모를 대상으로 부모교육 후 가정에서 부모교육의 전략을 적용할 수 있도록 발화분석 어플리케이션을 제공하였다. 발화분석 어플리케이션은 부모의 발화 수를 줄이는 등의 부모교육의 효과를 높이는 데 도움을 주며, 아동이 부모와의 상호작용에서 주도적으로 의사소통하는데 도움을 주었다. 따라서 본 연구는 발화분석 어플리케이션이 아동의 상호작용을 촉진하는 도구로서의 가능성이 있음을 보여주었다.

본 연구의 제한점 및 후속연구를 위한 제언 사항은 다음과 같다. 첫째, 자폐범주성장애 아동의 경우 개시나 반응 등의 상호작용을 발화가 아닌 행동으로 보이는 경우가 많다. 그러나 본 연구에서는 발화만을 분석하였기 때문에 아동의 상호작용 기술이 과소평가되었을 수도 있다. 후속연구에서는 아동의 비구어적인 특성까지 분석이 이루어져야 할 것이다. 둘째, 본 연구의 측정항목이었던 대화차례 주고받기의 경우, 집단 내에서 정규성 검정이 충족되지 않아 실험집단·통제집단과 사전·사후 평가의 상호작용을 볼 수 없었다. 이는 본 연구의 대상자 수가 부모와 아동이 14쌍이며 실험집단과 통제집단이 각 7쌍으로 적기 때문이다. 따라서 이 결과를 후속연구에서는 대상자 수를 늘려 부모교육의 효과 및 발화분석 어플리케이션의 효과를 검증해야 할 것이다. 셋째, 발화분석 어플리케이션이 제공하는 분석의 정확도가 낮아 부모들의 신뢰도가 낮았다. 발화분석 어플리케이션의 정확도를 높여 부모가 분석을 신뢰하고 아동과의 상호작용에서 변화를 줄 수 있도록 해야 할 것이다. 넷째, 본 연구에서 부모가 아동에게 차례에 대한 단서주기가 유의하게 증가하였으나, 발화분석 어플리케이션에서 단서주기에 대한 분석은 이루어지지 않고 있다. 따라서 발화분석 어플리케이션에서 단서주기에 대한 분석이 제공될 수 있도록 해야 할 것이다.

참고 문헌

- Aldred, C., Green, J., & Adams, C. (2004). A new social communication intervention for children with autism: Pilot randomised controlled treatment study suggesting effectiveness. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(8), 1420-1430.
- Baker, J. K., Fenning, R. M., Crnic, K. A., Baker, B. L., & Blacher, J. (2007). Prediction of social skills in 6-year-old children with and without developmental delays: Contributions of early regulation and maternal scaffolding. *Journal Information*, 11(25), 375-391.
- Carter, A. S., Messinger, D. S., Stone, W. L., Celimli, S., Nahmias, A. S., & Yoder, P. (2011). A randomized controlled trial of Hanen's 'More Than Words' in toddlers with early autism symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(7), 741-752.
- Charlop, M. H., Dennis, B., Carpenter, M. H., & Greenberg, A. L. (2010). Teaching socially expressive behaviors to children with autism through video modeling. *Education and Treatment of Children*, 33(3), 371-393.
- Girolametto, L., Sussman, F., & Weitzman, E. (2007). Using case study methods to investigate the effects of interactive intervention for children with autism spectrum disorders. *Journal of Communication Disorders*, 40(6), 470-492.
- Hegde, M. N. (1995). *Introduction to communicative disorders*. Austin: Pro-Ed.
- Hemmeter, M. L., & Kaiser, A. P. (1994). Enhanced milieu teaching effects of parent-implemented language intervention. *Journal of Early Intervention*, 18(3), 269-289.
- Hoff, E. (2009). *Language development*. Belmont: Wadsworth Cengage Learning.
- Jang, H. S., Seo, S. J., & Ha, J. Y. (2009). *Developmental assessment for the early intervention program planning*. Seoul: Hakjisa.
- [장혜성, 서소정, 하지영 (2008). 영아선별 교육진단검사. 서울: 학지사.]
- Kim, J. M., & Lee, S. H. (2007). The effect of "It Takes Two to Talk" program on communicative abilities of the children with developmental language delay and their parents' behaviors. *Communication Sciences & Disorders*, 12(4), 607-624.
- [김정미, 이수향 (2007). It Takes Two To Talk 부모교육 프로그램이 언어발달지체 아동의 의사소통과 부모의 행동에 미치는 효과. 언어청각장애연구, 12(4), 607-624.]

- Kim, S. E., & Lee, Y. K. (2007). Conversation characteristics of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Communication Sciences & Disorders, 12*(4), 662-675.
[김성은, 이윤경 (2007). 주의력결핍 과잉행동장애 (ADHD) 아동의 말차례 주고받기 특성. 언어청각장애연구, 12(4), 662-675.]
- Kim, Y. T. (2002). *Assessment and treatment of language disorders in children*. Seoul: Hakjisa.
[김영태 (2002). 아동언어장애의 진단 및 치료. 서울: 학지사.]
- Kim, Y. T., Kim, K. H., Yoon, H. R., & Kim, H. S. (2003). *Sequenced language scale for infants (SELSI)*. Seoul: Special Education Publishing.
[김영태, 김경희, 윤혜련, 김화수 (2003). 영·유아 언어 발달 검사. 서울: 도서출판 특수교육.]
- Landry, S. H., Smith, K. E., & Swank, P. R. (2006). Responsive parenting: Establishing early foundations for social, communication, and independent problem-solving skills. *Developmental psychology, 42*(4), 627.
- Lee, E. K., & Seok, D. I. (2007). The development of assessment and evaluation system to parent education program. *Journal of Speech-Language and Hearing Disorders, 16*(1), 149-163.
[이은경, 석동일 (2007). 장애아동 부모교육 프로그램의 평가모형 개발. 언어치료연구, 16(1), 149-163.]
- Lee, Y. K., & Lee, H. J. (2013). Conversational turn-taking of toddlers with language delay. *Special Education Research, 12*, 357-377.
[이윤경, 이효주 (2013). 표현언어발달지체 영유아의 대화차례 주고받기 특성. 특수교육, 12, 357-377.]
- Lord, C., Rutter, M., Goode, S., Heemsbergen, J., Jordan, H., Mawhood, L., & Schopler, E. (1989). Autism diagnostic observation schedule: A standardized observation of communicative and social behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 19*(2), 185-212.
- Mahoney, G., & Perales, F. (2003). Using relationship-focused intervention to enhance the social-emotional functioning of young children with autism spectrum disorders. *Topics in Early Childhood Special Education, 23*(2), 74-86.
- McConnell, S. R. (2002). Interventions to facilitate social interaction for young children with autism: Review of available research and recommendations for educational intervention and future research. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 32*(5), 351-372.
- McConachie, H., Randle, V., & Le Couteur, A. (2005). A controlled trial of a training course for parents of children with suspected autism spectrum disorder. *Journal of Pediatrics, 147*, 335-340.
- McCormick, L., & Loeb, D. F. (1997). Characteristics of students with language and communication difficulties. In L. McCormick, D. F. Loeb & R. L. Schiefelbusch (Eds.), *Supporting children with communication difficulties in inclusive settings* (pp. 71-75). Needham Heights: A Viacom Company.
- Owens, R. E. (2005). *Language disorders: A functional approach to assessment and intervention* (4th ed.). Needham Heights: Allyn & Bacon.
- Park, W. J., & Yim, D. S. (2015). The effect of parental education using smartphone application on the number of utterances and initiation ratio. *Communication Sciences & Disorders, 20*(4), 500-509.
[박원정, 임동선 (2015). 발화분석 어플리케이션을 활용한 상호작용 증진 부모교육이 언어발달지연 아동과 그 부모의 발화 및 대화차례 개시에 미치는 영향. 언어청각장애연구, 20(4), 500-509.]
- Pennington, L. (2009). Effects of It Takes Two to Talk-The Hanen Program for parents of preschool children with cerebral palsy: Findings from an exploratory study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 52*(5), 1121-1138.
- Perovic, A., Modyanova, N., & Wexler, K. (2013). Comprehension of reflexive and personal pronouns in children with autism: A syntactic or pragmatic deficit? *Applied Psycholinguistics, 34*(4), 813-835.
- Prizant, B. M., Wetherby, A. M., Rubin, E., Laurent, A. C., & Rydell, P. J. (2005). *The SCERTS Model: A comprehensive educational approach for children with autism spectrum disorders*. Baltimore: Paul H. Brookes Pub Co.
- Sim, H. S., Kim, Y. T., Kim, J. S., Kim, H. H., Pae, S. Y., Shin, M. J., Lee, S. H., Lee, J. H., Han, J. S., Yoon, H. R., Kim, J. M., & Kwon, M. S. (2010). *Introduction to communicative disorders*. Seoul: Hakjisa.
[심현섭, 김영태, 김진숙, 김향희, 배소영, 신문자, 이승환, 이정학, 한재순, 윤혜련, 김정미, 권미선 (2010). 의사소통장애의 이해. 서울: 학지사]
- Stelman, L. M., Assel, M. A., Swank, P. R., Smith, K. E., &

- Landry, S. H. (2002). Early maternal warm responsiveness as a predictor of child social skills: Direct and indirect paths of influence over time. *Journal of Applied Developmental Psychology, 23*(2), 135-156.
- Stone, W. L., & Caro-Martinez, L. M. (1990). Naturalistic observations of spontaneous communication in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 20*(4), 437-453.
- Sussman, F. (1999). *More than words: Helping parents promote communication and social skills in children with autism spectrum disorder*. Tronto: The Hanen Centre.
- Tager-Flusberg, H., & Anderson, M. (1991). The development of contingent discourse ability in autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 32*(7), 1123-1134.
- Yim, D. S., Kim, S. Y., Park, W. J., Cheon, S. H., & Lee, Y. J. (2014). Analysis on needs eased survey of parents and speech-language pathologists for smartphone programs. *Communication Sciences & Disorders, 19*(4), 486-500.
- [임동선, 김신영, 박원정, 천성혜, 이여진 (2014). 스마트폰 프로그램 개발을 위한 의사소통장애 아동 부모 및 전문가 요구 분석. 언어청각장애연구, 19(4), 486-500.]
- Yim, D. S., Park, W. J., Cheon, S. H., Lee, Y. J., & Lee, J. Y. (2015a). Interaction skills via spontaneous speech sample analysis: 2- to 5-Year-Old children with and without language impairment. *Communication Sciences & Disorders, 20*(3), 364-373.
- [임동선, 박원정, 천성혜, 이여진, 이지연 (2015a). 자발화 분석을 통한 만 2-5세 아동의 상호작용 기술 특성 및 언어발달지체 아동 비교 연구. 언어청각장애연구, 20(3), 364-373.]
- Yim, D. S., Cheon, S. H., Lee, Y. J., & Jeong, P. Y. (2015b). Meta analysis of spontaneous speech between children with language developmental disorders and typical developing children: the preliminary study for developing a screening tool of application. *Journal of Speech-Language and Hearing Disorders, 24*(1), 57-75.
- [임동선, 천성혜, 이여진, 정필연 (2015b). 메타분석을 통한 언어발달장애 아동과 일반 아동의 자발화 분석 연구: 언어발달장애 선별을 위한 어플리케이션 개발 예비 연구. 언어치료연구, 24(1), 57-75.]

부록 1. 발화 분석 항목 기준

Appendix 1. Definitions for each part of spontaneous sample analysis

평가 항목	정의 및 기준
발화 수	<p>Kim(2002)의 ‘자발화 표본 수집 및 기록’을 기준으로 하였다.</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 발화는 문장이나 그보다 더 작은 언어적 단위로 이루어진다. (2) 시간의 경과나 두드러진 운율의 변화, 주제의 변화가 있을 때에는 발화의 수를 나눈다. (3) 같은 말이라도 다른 상황이나 문맥에서 표현되거나 새로운 의미로 표현되었을 때에는 다른 발화로 취급한다. (4) 아동이 스스로 수정하거나 새로운 의미의 첨가 없이 낱말이나 구를 반복할 때는 한 문장 안에 넣되 괄호로 구분하고 분석에서 제외시킨다. (5) 습관적으로 사용하는 간투어는 분석에서 제외시킨다. 간투어를 쓴 발화가 많은 아동은 표본 자료의 10%에 해당하는 간투어 포함 발화를 분석하고 나머지는 분석에서 제외한다. (6) ‘아’, ‘오’ 등의 감탄 소리나 문장을 이어가기 위한 무의미 소리들은 분석에서 제외시킨다. (7) 노래하기, 숫자세기 등과 외워진 자동 구어는 발화로 구분하지 않고 분석에서 제외시킨다. 하지만 발화 속에 자동구어가 내포되어 있을 경우에는 하나의 낱말로 보고 분석에 포함시킨다.
개시	<p>Lee와 Lee(2013)의 대화차례 개시를 수정하여 전체 발화 안에서 (1) 새로운 주제가 나타난 발화와 (2) 3초 이상 대화가 중단된 후 대화 참여자가 시작한 발화로 보았다.</p>
반응	<p>개시에 대한 대답이며 뒤에 또 다른 반응이 없을 것으로 예측되는 반응(response)과, 또 다른 반응을 이끌어내는 반응 개시(response initiation) 두 가지를 모두 보았다(Pennington et al., 2009).</p>
단서 주기	<p>Hanen Center의 More Than Words를 기반으로 하였다. 자폐범주성장애 아동의 경우 대화차례를 주고받을 때 자신의 차례가 언제인지, 자신의 차례에 어떤 행동을 해야 하는지를 알기 어렵기 때문에 이에 대해 부모가 단서를 주어야 한다. 단서에는 명시적인 단서와 자연스러운 단서로 나뉜다.</p> <p>명시적인 단서에는 신체적으로 직접적인 단서주기, 모델링, 구어적 지시하기, 부분적 모델링 제공한 후 기다리기 등이 있으며, 자연스러운 단서에는 시각적 단서, 질문하기, 힌트주기, 설명(comment)한 후 기다리기 등이 있다.</p> <p>본 연구는 이 중에서 It Takes Two To Talk에는 없는 자폐범주성장애 아동의 특성에 맞춰진 More Than Words 만의 단서이며, 발화로 나타나는 단서인 모델링 제공하기, 구어적 지시하기, 부분적 모델링 제공하기를 단서주기로 보았다.</p>
대화차례 주고받기	<p>대화차례 주고받기는 대화를 할 때 두 사람이 한 발화씩 순서를 번갈아 갖는 것으로 대화 주제에 맞게 적절하게 주고 받은 빈도로 분석하였다(Kim & Lee, 2007). 경우에 따라 하나의 발화가 중첩되어 분석될 수 있다.</p>

부록 2. “More Than Words” 부모교육 프로그램 회기 주제

Appendix 2. Topics of the parental education “More Than Words”

회기	주제	내용
1	아동의 의사소통에 대한 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 아동의 선호하는 감각^a • 아동의 학습 스타일 유형^a • 아동의 의사소통 단계 • 부모의 역할
2	앞으로의 목표 세우기	<ul style="list-style-type: none"> • 아동의 이해 • 어떻게 의사소통하는지 • 왜 의사소통 하는지 • 타인과 상호작용하기 • 목표 달성을 위한 방법
3	아동의 주도 따르기	<ul style="list-style-type: none"> • 아동의 관심 관찰하기 • 아이가 표현할 시간 기다리기 • 아동의 표현 들어주기 • 아동의 관심 포함하기 • 해석하기 • 아동의 행동 및 소리 모방하기 • 방해하기^a
4	차례 지키기	<ul style="list-style-type: none"> • 명시적인 단서 <ul style="list-style-type: none"> - 신체적인 도움 - 모델링^a - 구어적 지시^a - 부분적 모델링^a • 자연스러운 단서 <ul style="list-style-type: none"> - 시각적 단서 - 질문 - 힌트 - 설명하기(comment)^a
5	게임 안에서 의사소통 촉진하기	<ul style="list-style-type: none"> • 말과 행동 반복하기 • 차례 주고받을 기회 제공하기 • 단서 주기 • 즐겁게 하기
6	부모의 말 이해하기	<ul style="list-style-type: none"> • 간단하고 명확하게 말하기 • 과장하기 • 느리게 말하기 • 보여주기
7	시각적 자료 이용하기	<ul style="list-style-type: none"> • Visual Helper 이용하여 아동의 이해 및 표현 돕기^a
8	일상생활에서 일과를 만들기	<ul style="list-style-type: none"> • 일과 안에서 대화차례 주고받기 • 말과 행동 반복하기 • 차례 주고받을 기회 제공하기 • 단서 주기 • 즐겁게 하기
9	노래, 책, 장난감을 이용하여 의사소통 하기	<ul style="list-style-type: none"> • 앞서 배운 전략을 토대로 노래를 이용하여 대화차례 주고받기 및 이해 확장하기^a • 앞서 배운 전략을 토대로 책을 이용하여 대화차례 주고받기 및 이해 확장하기 • 앞서 배운 전략을 토대로 장난감을 이용하여 대화차례 주고받기 및 이해 확장하기
10	친구 사귀기	<ul style="list-style-type: none"> • 아동이 친구들과 놀 수 있도록 연습시켜주기^a • 아동에게 좋은 친구를 찾아주기^a • 좋은 장난감과 활동 선택하기^a • 코치해주기^a

^a Hanen Center의 It takes two to talk과 차별화하여 자폐범주성장애 아동에게 맞춰진 “More Than Words” 내용임

부록 3. 중재충실도 체크리스트(부모용)

Appendix 3. Fidelity of intervention (parent)

아동 이름 :		작성자 이름 :		작성일자 :	
항목	번호	문항	충실도		
			예	아니오	
중재 계획	1	부모교육 프로그램의 내용 및 목적에 대해 이해하였는가?			
	2	부모교육 중재 회기에 충실히 출석하였는가?			
중재 실행	3	‘아동의 의사소통에 대한 이해’를 충분히 이해하고 적용 하였는가?			
	4	‘앞으로의 목표 세우기’를 충분히 이해하고 적용 하였는가?			
	5	‘아동의 주도 따르기’ 전략을 충분히 이해하고 적용 하였는가?			
	6	‘차레 지키기’ 전략을 충분히 이해하고 적용 하였는가?			
	7	‘게임 안에서 의사소통 촉진하기’ 전략을 충분히 이해하고 적용 하였는가?			
	8	‘부모의 말 이해하기’ 전략을 충분히 이해하고 적용 하였는가?			
	9	‘시각적 자료 이용하기’ 전략을 충분히 이해하고 적용 하였는가?			
	10	‘일상생활에서 일과 만들기’ 전략을 충분히 이해하고 적용 하였는가?			
	11	‘노래, 책을 이용하여 의사소통 하기’ 전략을 충분히 이해하고 적용 하였는가?			
	12	‘장난감을 이용하여 의사소통하기, 친구 사귀기’ 전략을 충분히 이해하고 적용 하였는가?			
	13	부모-아동 상호작용에 대한 비디오를 보고 연구자와 상호작용 전략에 대해 이야기 하였는가?			
	중재 평가	14	학습한 내용을 가정에서 아동과의 상호작용에 적용해 보았는가?		
		15	상호작용 전략 적용 후 보완할 점에 대해 연구자와 함께 상의하였는가?		

부록 4. 중재충실도 체크리스트(연구자용)

Appendix 4. Fidelity of intervention (researcher)

연구자 이름 : _____ 작성일자 : _____

항목	번호	문항	충실도	
			예	아니오
중재 계획	1	부모교육 프로그램을 계획된 일정에 따라 실시하였는가?		
	2	부모교육 프로그램을 계획된 내용에 따라 실시하였는가?		
중재 실행	3	‘아동의 의사소통에 대한 이해’ 전략을 충분히 설명하고 적절한 자료를 통해 이해를 도왔는가?		
	4	‘앞으로의 목표 세우기’ 전략을 충분히 설명하고 적절한 자료를 통해 이해를 도왔는가?		
	5	‘아동의 주도 따르기’ 전략을 충분히 설명하고 적절한 자료를 통해 이해를 도왔는가?		
	6	‘차례 지키기’ 전략을 충분히 설명하고 적절한 자료를 통해 이해를 도왔는가?		
	7	‘게임 안에서 의사소통 촉진하기’ 전략을 충분히 설명하고 적절한 자료를 통해 이해를 도왔는가?		
	8	‘부모의 말 이해하기’ 전략을 충분히 설명하고 적절한 자료를 통해 이해를 도왔는가?		
	9	‘시각적 자료 이용하기’ 전략을 충분히 설명하고 적절한 자료를 통해 이해를 도왔는가?		
	10	‘일상생활에서 일과 만들기’ 전략을 충분히 설명하고 적절한 자료를 통해 이해를 도왔는가?		
	11	‘노래, 책을 이용하여 의사소통 하기’ 전략을 충분히 설명하고 적절한 자료를 통해 이해를 도왔는가?		
	12	‘장난감을 이용하여 의사소통하기, 친구 사귀기’ 전략을 충분히 설명하고 적절한 자료를 통해 이해를 도왔는가?		
	13	부모-아동의 상호작용에 해 하고 개별적인 비디오 피드백을 제공하였는가?		
	중재 평가	14	매 회기 부모님이 사용하는 상호작용 전략의 시간 및 내용을 확인하였는가?	
15		상호작용 전략 적용 후 보완할 점에 대해 개별 부모와 함께 상의하였는가?		

국문초록

발화분석 어플리케이션을 활용한 부모교육 프로그램이
자폐범주성장애 아동과 부모의
발화 개시 및 반응과 대화차례 주고받기에 미치는 영향

천성혜¹⁾ · 임동선²⁾

목적: 자폐범주성장애 아동의 부모는 아동과의 상호작용에서 어려움을 겪는다. 아동의 언어발달에 부모의 반응적인 상호작용이 중요하기 때문에 부모는 아동과 상호작용 하는 방법을 배우는 것이 필요하다. 그러나 국내에서 이루어지는 부모교육은 면담과 강의 식의 방법으로 일회적이기 때문에 부모교육에서 배운 것을 가정에서 적용하는 것이 어렵다. 따라서 본 연구에서는 발화분석 어플리케이션을 활용하는 것이 부모교육의 효과를 높일 수 있는지에 대해 알아보고자 하였다. **방법:** 만 3~4세 자폐범주성장애 아동과 그 부모 14쌍을 대상으로 사전평가에서 부모-아동 상호작용을 통해 자발화를 수집하였다. 그 후 10주간 주 1회로 1시간~1시간 30분 동안 부모교육이 실시되었다. 실험집단은 발화분석 어플리케이션을 사용하고, 통제집단은 상호작용 사용일지를 작성하였다. 사후평가도 사전평가와 동일한 방법으로 자발화를 수집하였다. **결과:** 부모교육 이후 부모의 발화 수, 반응 비율, 단서주기 횟수가 유의하게 증가하였으며, 개시 비율이 유의하게 감소하였다. 실험집단의 부모들이 통제집단에 비해 발화 수의 감소폭이 더 컸다. 아동의 경우, 개시와 반응에서 유의한 상호작용이 있었는데 개시는 실험집단이 높고, 통제집단은 줄었으며, 반응은 실험집단은 줄고 통제집단은 늘었다. 부모-아동 대화차례 주고받기 횟수는 유의하게 증가하였다. **결론:** 발화분석 어플리케이션이 자폐범주성장애 아동과 그 부모의 발화, 개시 및 반응에서 부모교육의 효과를 높여주었다. 따라서 부모-아동 상호작용에 대한 피드백을 제공하는 발화분석 어플리케이션의 사용은 부모교육 효과를 가정에서 일반화 시키는 것에 도움을 주는 수단으로서의 가능성을 가진 것으로 밝혀졌다.

<검색어> 발화분석 어플리케이션, 부모교육, 자폐범주성장애, 발화 개시, 대화차례 주고받기

이 연구는 2013년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2013R1A2A2A03068010)

1) 천성혜(제1저자) : 이화여자대학교 일반대학원 언어병리학과
2) 임동선(교신저자) : 이화여자대학교 일반대학원 언어병리학과(sunyim@ewha.ac.kr)

▶게재신청일 : 2016. 5. 31
▶수정제출일 : 2016. 7. 14
▶게재확정일 : 2016. 7. 25