creative commons

COMMONS DEED

**저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국**

**이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게**

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

**다음과 같은 조건을 따라야 합니다:**

**저작자표시**. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

**비영리**. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

**변경금지**. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

**저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.**

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

[UCI]I804:24011-200000236265

2008년 2월
교육학석사(특수교육)학위논문

# 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동에 미치는 효과

조선대학교 교육대학원

특수교육전공

임 은 자

# 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동에 미치는 효과

The Effect of AAC Intervention Using Electronic Communication Device on the Communicative Behaviors of Students with Severe Cerebral Palsy

2008년 2월

조선대학교 교육대학원

특수교육전공

임 은 자

# 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동에 미치는 효과

지도교수 정 은 희

이 논문을 교육학석사(특수교육)학위 청구논문으로 제출함

2007년 10월

조선대학교 교육대학원

특수교육전공

임 은 자

**임은자의 교육학 석사(특수교육)학위논문을 인준함**

심사위원장　조선대학교 교수　　(인)

심사위원　　조선대학교 교수　　(인)

심사위원　　조선대학교 교수　　(인)

2007년　12월

조선대학교 교육대학원

# 목 차

표 목차 ····· iii
그림 목차 ····· iv
ABSTRACT ····· v

**I. 서론** ····· 1

1. 연구의 필요성 및 목적 ····· 1
2. 연구문제 ····· 3
3. 용어의 정의 ····· 4

**II. 이론적 배경** ····· 5

1. 중도 뇌성마비 학생의 의사소통 특성 ····· 5
2. AAC 중재의 역사적 배경과 전략 ····· 9
3. 중도 뇌성마비 학생의 AAC 중재 ····· 13
4. 중도 뇌성마비 학생을 위한 AAC 중재관련 선행연구 ····· 15

**III. 연구방법** ····· 18

1. 연구 참여자 ····· 18
2. 실험 도구 ····· 22
3. 실험 설계 및 절차 ····· 25
4. 자료 수집 및 측정 ····· 29

**Ⅳ. 연구결과** ····· 35

1. AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동 발생 빈도에 미치는 효과 ····· 35

2. AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통 기능별 발생 빈도에 미치는 효과.....39

**Ⅴ. 논의** .....45

**Ⅵ. 결론 및 제언**.....51

**참 고 문 헌** .....53

**부 록**.....59

# 표 목 차

<표 Ⅱ-1> 국내· 외 AAC 연구에서 사용한 AAC 체계와 중재 효과..... 17

<표 Ⅲ-1> 연구 참여자 선정기준.....19

<표 Ⅲ-2> 연구 참여자의 특성 ..... 20

<표 Ⅲ-3> KidsVoice 하드웨어 사양 ..... 23

<표 Ⅲ-4> AAC 체계에서 사용된 어휘.....25

<표 Ⅲ-5> 의사소통 기능의 중재절차.....28

<표 Ⅲ-6> 의사소통 기능의 분석지침.....30

<표 Ⅲ-7> 의사소통 정반응, 오반응의 정의.....31

<표 Ⅲ-8> 참여자들의 관찰자간 신뢰도.....32

<표 Ⅲ-9> 중재 충실도의 측정항목.....33

<표 Ⅲ-10> 각 학생에 대한 중재충실도의 평균과 범위.....34

<표 Ⅳ-1> 의사소통행동의 발생 빈도의 평균과 범위.....37

<표 Ⅳ-2> A 학생의 의사소통 기능별 발생 빈도의 평균과 범위.....43

<표 Ⅳ-3> B 학생의 의사소통 기능별 발생 빈도의 평균과 범위.....43

<표 Ⅳ-4> C 학생의 의사소통 기능별 발생 빈도의 평균과 범위.....43

# 그 림 목 차

[그림 Ⅳ-1] 의사소통행동의 변화.....38

[그림 Ⅳ-2] 의사소통 기능별 변화.....44

# Abstract

## The Effect of AAC Intervention Using Electronic Communication Device on the Communicative Behaviors of Students with Severe Cerebral Palsy

Eun-ja Im.
Advisor : Prof. Eun-hee Jeong, PH. D.
Major in Special Education
Graduate School of Education, Chosun University

Augmentative and Alternative Communication(AAC) intervention was started to help students with severe cerebral palsy improve communicative ability and take part in their community in Korea recently and is expanding towards a more variety of fields of students with handicapped. Therefore, the purpose of this study was to investigate what kind of AAC devices were recognized to students with severe cerebral palsy efficiently and to offer information for developing AAC devices to help students with severe cerebral palsy improve their communicative ability and take part in their community actively.

The subjects were 3 students with severe cerebral palsy. In this study, I examined the effect that AAC intervention using Electronic Communication Device developed in Korea recently has on the proper communicative behaviors in the school, home, and their community.

This study conducted research baseline, intervention, and maintenance test by multiple probe baseline design across the participants. Treatment was implemented three times per week during in vocational class and the class for the developmental programs. The intervention locations were the classrooms of special education schools. Maintenance was measured for follow-up three sessions after four weeks after termination of the intervention in the same condition as previous. All of the collected

materials were analyzed by the procedure; the frequency of behavior and function.

The results of this study are as follow;

First, AAC Intervention Using Electronic Communication Device increased the frequency of communicative behaviors of all the three subjects with severe cerebral palsy. Even after the intervention, this condition remained in higher quality than the beginning.

Second, AAC Intervention Using Electronic Communication Device diversified the communication functions and such changed functions maintained in higher quality than the beginning.

These results show that the AAC Intervention Using Electronic Communication Device increases the frequency of the communication behaviors and affects the communication function. Also, this study discussed the efficiency of AAC Intervention Using Electronic Communication Device developed in Korea recently and the effect of preceding studies on the AAC Interventions.

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성 및 목적

현대 사회의 발전으로 인해 장애인들이 여러 환경과 다양한 활동에 참여할 기회가 많아지면서, 장애의 정도에 상관없이 자신의 의사를 표현하고 상호 작용을 할 수 있는 의사소통 능력의 중요성이 강조되어지고 있다(Owens, 1995). 그러나 신체적으로나 지적으로 심한 장애를 가진 중도장애인들은 현재 그들이 가지고 있는 의사소통 능력으로는 다양한 언어적 표현을 적절히 사용하기에 어려움이 많다(박선애, 2002).

특히, 중도 뇌성마비 학생 중에는 뇌의 운동 중추신경계 손상에 의한 전신장애로 신체와 얼굴의 움직임을 자의적으로 통제할 수 없기 때문에 전통적으로 사용되는 구어는 물론이고, 몸짓이나 표정과 같은 신체적인 통로를 이용해서도 의사소통이 어려워 대화를 통한 상호작용에 참여할 수 없어 의사소통 능력이 현저히 저하되어 있는(박화문, 1995)경우가 많다. 이러한 중도 뇌성마비 학생들의 의사소통 능력 증진 및 사회 참여를 위해 최근 국내에서는 보완대체의사소통(Augmentative and Alternative Communication; 이하 AAC) 중재가 이루어지기 시작하였으며, 현재는 다양한 장애 영역의 학생을 대상으로 확대되고 있다. AAC와 관련하여 중도 뇌성마비 아동을 대상으로 한 연구들은 AAC 중재가 중도 뇌성마비 아동들에게 매우 효과적인 것으로 조사되었다(강소진, 1998; 최소연, 2006; 한경임, 1998 ).

AAC 중재 프로그램으로는 그림상징체계(PCS; Picture Communication Symbol, Mayer-Johnson, 2005)를 적용한 그림판이나 음성출력장치를 이용하여 주어진 상황에서 의사소통능력을 향상시킨 연구들이 많이 이루어지고 있다(김경양・박은혜, 2001; 김정연・박은혜, 2003; 유선미2000; 표윤희・박은혜,

2002; 한경임, 1998; 현재리, 2003). AAC 중재와 의사소통과 관련된 연구로서 김지화(2004)는 중증 뇌성마비 아동의 AAC 훈련이 자기표현에 효과적이었다고 하였고, 강소진(1998)은 중도 뇌성마비 아동을 대상으로 의사소통의 빈도를 비교한 연구에서 그림 의사소통판에 비하여 컴퓨터 AAC를 더 많이 활용한다고 보고하였으며, 구희(2002)도 컴퓨터 프로그램을 활용한 AAC 중재가 중도장애아의 기능적 의사소통 기술에 효과적이라고 보고하였다. 또한, 다양한 중재방법을 적용하여 중도 뇌성마비 아동의 의사소통 능력을 향상시키려는 노력도 활발히 이루어지고 있다(박은혜, 2003; Romski, Sevcik, Hyatt, & Cheslock, 2002).

그러나 도구체계를 이용한 AAC 중재는 제 3의 매개체를 통해 다른 사람과 대화를 나누게 되므로 대화를 주고받는 과정에서 시간이 많이 소요되어 대화의 흐름이 자주 끊기는 어려움이 있다.

중도 뇌성마비 학생은 교육활동의 주체로서 교사의 질문에 답하고 어려운 것이나 궁금한 것을 교사에게 질문하고, 자신의 생각과 의견을 표현하는데 어려움을 갖는다(표윤희・박은혜, 2002). 또한 다른 사람과의 사회적 관계형성에도 영향을 미치게 되어 뇌성마비 학생의 의사소통 문제는 단순히 의사소통 자체가 아닌 효율적인 학교수업을 위해서도 해결되어야 할 중요한 과제이다. 그러므로 수업 전반에 걸쳐 의사소통 기술의 지도가 필수적이며 다양한 AAC 방법을 사용하여 자신의 기본적인 요구를 적절히 표현하고 수업에 직접 참여하여 성취감을 느낄 수 있도록 보완적이고 대안적인 의사소통 기능을 익히는 것은 무엇보다 중요한 과제이다(김정연, 2006).

최근 현장의 특수교사와 특수교육 전문가에 의해 전자의사소통도구인 Kids Voice가 개발되어 중도 뇌성마비 학생들의 의사소통 능력 증진에 많은 도움이 되리라 생각되어지는데, 실제 이를 활용한 고진복(2005)의 연구에서는 AAC 중재가 뇌성마비 아동의 어휘 표현에 향상을 보였다고 하였다.

이와 같이 중도 뇌성마비 학생들의 의사소통을 지도함에 있어서 AAC의 여러 가지 방법을 적용하여 가장 효과적인 언어를 습득하거나 표현하는 방법을 찾아보고 AAC 도구를 개발하는데 많은 연구들이 수행되고 있다. AAC 도구의 주된 사용자는 중도 및 최중도 뇌성마비 장애인이라는 사실을 알 수 있다. 왜냐하면 대부분 중도 및 최중도 뇌성마비 장애인들은 수용언어나 표현언어에 심각한 결함을 지니고 있기 때문이다. 따라서 중도장애를 가진 뇌성마비 학생들에게 AAC 도구가 어떤 형태일 때 가장 쉽게 인식되는지를 연구하여 보다 효율적인 AAC 도구가 개발되어야 할 것이다.

본 연구에서는 중도 뇌성마비 학생을 대상으로 최근 국내에서 개발된 전자의사소통도구를 활용하여 학교와 가정 그리고 지역사회 환경에서 기본적으로 요구되는 상황중심 활동을 구조화하여 중재를 실시하였을 때 중도 뇌성마비 학생들의 의사소통행동에 미치는 효과를 밝히는데 연구의 목적이 있다.

## *2.* 연구문제

본 연구는 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동에 어떠한 효과를 미치는지 알아보고자 하는 것으로 다음과 같은 구체적인 연구 문제를 설정하였다.

첫째, 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통 행동의 발생 빈도에 미치는 효과는 어떠한가?

둘째, 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통 기능별 발생 빈도에 미치는 효과는 어떠한가?

## 3. 용어의 정의

### 1) 의사소통행동의 빈도

의사소통이란 사람 간에 생각이나 의견, 감정 등의 의사를 교환하는 것으로 본 연구에서의 의사소통행동이라 함은 언어의 기능적 사용을 강조하고 참여자학생이 자발적으로 AAC 체계를 사용하여 자기 의사를 표현하는 행동과 연구자의 질문에 대답하는 것을 말한다.

본 연구에서의 의사소통행동의 측정은 한경임(1998)과 최소연(2006)의 연구에서 사용된 의사소통 의도 분석체계를 바탕으로 의사소통행동의 총 발생 빈도를 측정하였고 대상학생이 전자의사소통도구를 활용하여 의사소통을 시도하거나 반응하는 행동을 나타낸 빈도를 말한다.

### 2) 의사소통행동의 기능

본 연구에서의 의사소통 기능별 범주는 한경임(1998)과 최소연(2006)의 연구에서 사용된 의도 분석체계를 바탕으로 요구하기, 요구·질문에 반응하기, 주관적 진술, 사회화 기능으로 분류하여 의사소통 기능별 발생 빈도를 측정하였다.

### 3) 전자의사소통도구

본 연구에서 사용하는 전자의사소통도구는 유비큐가 개발(2006)한 키즈보이스(KidsVoice)로서 키즈보이스는 선천적 또는 후천적으로 의사소통에 장애를 겪는 사람을 위하여 3,200개의 의사소통 어휘와 그림상징(Picture Communication Symbols)을 탑재하여 효과적인 의사소통 체계를 지원하는 하이테크(High-Tech) 보조공학 기기이다.

# Ⅱ. 이론적 배경

## *1.* 중도 뇌성마비 학생의 의사소통 특성

뇌성마비 아동은 태내에서부터 신생아기의 언어 준비과정에서 뇌의 질병으로 인하여 언어발달이나 언어기능장애를 수반한다(구본권, 1999). 뇌성마비아의 언어장애는 주로 말을 하기 위해 결합되어 있는 구조를 중추 신경계 내에서 정확하게 조정을 못함으로서 일어나는 운동조음장애인데, 신체적 근육장애로 인해 호흡, 음성, 조음에 장애를 갖고 있으며 신경장애로 인해 감각과 인지, 개념, 행동 등의 계통에 장애를 일으키게 되어 언어습득에 영향을 미친다(김효선, 1984).

뇌성마비아동의 80% 또는 그 이상이 언어 장애와 음성 장애를 가지며(안병즙・곽승철, 1996), 박화문(1994)은 병형과 무관하게 중도 뇌성마비 아동에게 수반되는 언어발달 지체, 음성이상, 구음장애, 리듬이상 등의 언어 장애는 당연히 상호 의사전달 능력의 발달 지체를 가져오고 또한 말하는 태도의 장애를 가져와 결국 학습활동 전반의 지체를 가져온다고 하였다. 특히 McDonald(1987)는 중증 언어장애 및 신체장애로 남의 말을 알아듣기는 해도 말을 할 수 없거나 글씨를 써서 의사표현을 할 수 없는 장애아동들은 다른 사람들과의 의사소통을 할 수 없기 때문에 정서적으로 위축되거나 불안하고, 좌절감을 느껴 사회적으로 고립되기 쉽다고 하였다. 또한 대부분의 뇌성마비 아동들은 운동장애와 수반된 인지적・지각적 문제로 인해 말과 의사소통장애를 가지고 있다고 하였다. 뇌성마비 장애학생의 인지적 특성이 뇌손상에 의한 개념이나 사고가 뒤떨어지고 그것으로 인해 부정적 영향을 미치고, 운동 기능적 특성으로 인해 의도한 행동들이 잘 나타나지 않는 불수의 운동 패턴을 지

니고 있는데 이상과 같은 과정들이 한꺼번에 나타나는 현상을 장애의 중적 심화과정에 처해 있다(전헌선 외, 2002)고 한다. 이와 같이 중적 심화과정과 함께 의사소통 장애가 나타나는 중도의 뇌성마비 장애학생들은 독립적인 운동과 신변자립이 불가능하며, 또한 그들의 기질론에 근거한 병인에 의하여 호흡과 발성에 장애를 가지고 있어 그것 때문에 의사소통에 있어서 그들만의 독특한 양식으로 표현하고 있다(조두년・박선애・김원경, 2004).

명료하게 말하는 것을 배우지 못했거나 또 다른 적절한 의사소통 수단을 개발하지 못한 아동들은 자신들의 환경을 통제해 보려는 시도나 의사소통을 통해 타인과 관계를 맺는 일에 실패한다. 반복되는 의사소통의 성공적인 경험은 개인적인 가치에 대한 긍정적인 감정을 낳지만 반면에 반복되는 실패 경험은 자신에 대해 부정적인 감정을 낳는다고 하였다. 그리고 언어는 인간의 정서, 성격, 행동, 심리 사회성 등과 밀접한 관계가 있으므로 한 개인이 언어장애를 갖게 되면 의사소통의 장애는 물론 열등감, 정서장애, 성격이상, 사회부적응 등을 일으키게 되어 인격형성에까지 심각한 문제를 일으키게 된다고 하였다. 삶의 질을 중요시 한다면 스스로 무엇을 먹고 싶거나, 무엇을 입고 싶다는 것을 결정하는 것이 일상생활동작 그것보다 훨씬 중요하다는 점에서 어떤 수단으로 상대에게 자신의 의지를 전달하는 것이야말로 장애를 가진 사람들에게 주어져야 할 우선 과제가 된다. 그러므로 심한 언어장애로 어떠한 의사소통 수단도 확보되지 않은 중증 뇌성마비 아동에게 보완 ・ 대체 의사소통의 확보야말로 중요한 일이라 하지 않을 수 없다(한경임, 1998).

이상의 견해를 볼 때, 중도 뇌성마비 학생은 구어로는 효과적인 의사소통을 하기 어려우므로 어떠한 형태로든 자신의 욕구나 생각을 타인에게 전달 할 수 있도록 보완・대체 의사소통 도구가 필요함을 알 수 있다.

### *1)* 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동

의사소통능력은 개인에게 의사소통 목적을 달성하게 하며, 인간성의 매우 중요한 본질을 깨닫게 해 준다. 의사소통 능력이란 사전적 정의에 의하면 의사소통에서 기능적으로 적절한 상태나 질, 또는 의사소통하기 위한 기술이나 판단, 지식을 충분히 갖고 있는 것으로 의사소통의 기능성, 의사소통의 적절성, 지식・판단・의사소통 기술의 충분함을 제시하고 있다(Light, 1989). 의사소통의 기능성이란 매일의 일상생활에서 요구되는 실용성을 의미하며 기능적 기술이란 자연스런 환경 내에서 매일의 상호작용을 시도하고 유지하기 위해 요구되는 기술을 포함한다. 그러므로 AAC 사용자의 능력은 상대방과 관련된 상호작용에서 이루어지므로 의사소통 능력은 개인내 특성이라기보다 개인 간에 존재하는 구조로 파악해야 하며, AAC 중재는 사용자에게만 해당되는 것이 아니라 생활 속에 있는 중요한 대화상대자와 관련된다. 의사소통의 적절성은 환경 내에서 적절한 수준으로 기능하는 정도를 말한다. 의사소통자체는 변화하는 개념이어서 어떤 개인에게는 맥락 안에서 성취해야 할 기술들이 다른 사람에게는 부적절한 기술이 될 수도 있으므로 대화상대자와 환경과 상황에 따라 필요한 의사소통 기술은 달라질 수 있는 변화 가능한 의미로 인식되어야 한다.

최근에는 초기 의사소통 중재를 시작하기 위해서 필요한 능력과 조건은 언급하지 않아 의사소통의 중재에 있어서 대상자를 제한하지 않고 있다(박은혜, 2004). 중도장애학생들의 의사소통적인 특성을 살펴보면 화제에 집중하는 능력이 부족하고, 자발적인 표현이 어려워서 다른 사람과의 상호작용이 원활하지 못하다. 이러한 의사소통적인 특성으로 인해 구어를 사용하는 기술을 학습하지 못한 경우 중도장애학생들은 다른 사람과의 의사소통적 상호작용에서

반복적인 실패를 경험하게 되고 또래 및 성인과의 상호작용에서 수동적인 태도를 나타내게 된다. 그러므로 학생의 욕구나 생각을 다른 사람에게 전달하고 상호작용 할 수 있도록 의사소통 체계의 적용이 고려되어야 한다.

### *2)* 중도 뇌성마비 학생의 의사소통 기능

의사소통의 기능은 아동발달의 초기에 나타나며 다른 사람과의 사회적인 상호작용 속에서 반드시 필요한 것이다. 다시 말해서 사람들은 누군가와 얘기할 때 자신이 말한 것이 상대방에게 특별한 영향을 끼치기를 기대할 것이고, 다른 사람에게 영향을 미치려는 의도에서 표현된 언어는 의사소통적 기능을 갖게 되는 것이다(한경임, 1998). Udwin과 Yule(1991)은 블리스상징을 사용하는 중도 뇌성마비 아동 20명의 의사소통 기능의 다양도를 조사한 연구에서 연구 대상들이 요구하기, 질문에 대답하기, 감정 표현하기, 사물 및 사건을 명명하기 위해 의사소통판을 주로 사용하였으며, 18개월의 종단적 연구 기간 동안 빈번히 사용된 기능은 반응 기능이었지만 질문을 하고, 사물을 요구하고, 욕구를 표현하고, 대화에 참여하기 위해 의사소통판을 다양하게 이용한 것을 보고하였다. 한경임(1993)도 세 명의 중도 뇌성마비 아동에게 5주간 매일의 집중 훈련을 통해 블리스 상징을 지도한 결과 무반응이 거의 없어지고 이전에는 표현이 불가능하였던 묘사, 서술의 표현이 가능하게 되고 의문사 질문에 대한 반응이 증가하는 등 그 기능이 다양해졌음을 보고하였다. 그러나 이러한 결과와는 달리 Harris (1982)와 Dolton과 Bedrosian(1989)의 연구들은 AAC 체계를 사용하는 중도 지체부자유 아동과 그들의 상대방간의 상호작용이 질문-대답의 일과로 이루어지고 한정된 의사소통 기능을 보인다고 하였다. 무엇보다 중요한 것은 이러한 연구들이 AAC를 사용하는 학생에게 다양한 의사

소통 기능의 표출을 훈련하려고 시도하였다.

한경임(1998)과 최소연(2006)은 의사소통 기능을 다음과 같이 분류하였다. 첫째, 요구하기 기능은 도움을 원하거나, 물건을 원하거나 또는 상대방이 어떤 행동을 해주기를 원할 때 자신의 바램을 나타내는 것이다. 이는 의사소통 기능 중에서 가장 기능적인 기능으로 비음성적인 방법을 사용하는 아동이 기본적으로 익혀야 하는 기능이다. 둘째, 요구에 대한 반응 기능은 상대방의 요구와 명령에 대해 승인이나 부정하기 반응을 요구하는 질문에 예/아니오 반응을 표현하는 것이다. Harris(1982)는 비음성적인 방법을 사용하는 아동과 상호작용하는 상대방이 지나치게 많은 예/아니오 질문을 하여 아동으로 하여금 반응자의 역할에 머무르도록 하는 경향이 있다고 했지만 빠른 대화 교환과 명확성과 확인을 위해 훈련할 필요가 있다고 하겠다. 셋째, 주관적 진술의 기능은 자신의 감정과 태도 표현하기 기능이다. 이는 자신의 감정, 신체적인 상태, 신념에 대하여 지적하는 것으로 비음성적인 방법을 사용하는 아동의 의사소통 수행에서 두드러지게 나타나지 않는 것 중 하나라고 밝혔다. 넷째, 사회화 기능은 인사하기와 정중한 표현을 사용하는 것으로 “안녕하세요”“고맙습니다”와 같은 말은 언어학적으로 단순하고 초기에 발달하는 것에 속하지만 AAC를 사용하는 아동의 상호작용에서는 종종 나타나지 않기 때문에 대인관계적인 가치를 지닌 이 기능을 훈련할 필요가 있다.

## *2. AAC* 중재의 역사적 배경과 전략

### *1) AAC* 중재의 역사적 배경

AAC 영역은 오랜 기간 동안  전통적인 언어치료를 받아왔지만 적절한 구어적 의사소통 기술을 발달시키지 못하는 사람들을 위해 1950년대 말부터 의학과 임상 및 교육 기관에서 이들의 의사소통을 위해 창의적인 전략과 재료

를 대안적으로 사용하기 시작함으로써 생성되었다(김정연, 2006; Zangari, Lloyd, & Vicker, 1994). 초기에는 AAC를 적용하는데 있어 운동능력은 부족해도 언어를 이해하는 능력과 인지 능력에는 별 문제가 없는 대상자들로 이루어졌으나(박은혜, 1996), 인지적인 장애를 갖고 있는 장애인들에 대한 치료와 서비스에 대한 개념이 변화하여 독립적으로 비장애인들과 같은 환경에서 생활하는데 필요한 기술을 습득하고 개발할 필요가 강조되면서 이들에 대한 AAC의 적용이 대두되기 시작했다. 또한 중도장애아들이 공교육 기관에서 필요한 교육 프로그램과 관련 서비스를 받게 됨에 따라 이들의 의사소통을 촉진하기 위한 서비스가 강조되었다(Zangari et al., 1994). 1970년대 이후 구어보다는 의사소통 자체를, 문장의 구조보다는 의사소통의 과정이나 기능을 중시하게 되었고, 1980년대에 이르러 AAC 보조도구는 공공기관의 문서를 통해 하나의 분야로 인정받았고 의사소통 보조도구를 거래하는 사람과 제조업체의 참여로 괄목할만한 발전을 보였다. 1983년에는 국제 AAC 협회(International Society for Augmentative and Alternative Communication: ISAAC)가 발족되었다(이경민, 2005). 그러나 국내에서 이 분야에 대한 본격적인 연구가 시작된 지는 약 13년이 된다. 즉, 국내에서 청각장애인을 제외한 기타 심한 의사소통장애인을 위한 AAC 접근은 1986년 서경희의 자폐아에 대한 수화적용 연구를 시작으로 1990년대 중반이 되어서야 본격적인 연구들(박은혜, 1996; 이경민, 2005; 한경임, 1993)이 나왔다. AAC에 관한 최근의 동향을 살펴보면 말로 의사소통을 할 수 없는 이들을 위한 AAC의 체계, 개념, 형성배경, 사용범위, 적용대상, 사용 효과 및 각 구성 유형간 비교를 개괄적으로 검토하였고, 점차적으로 뇌성마비 학생을 대상으로 실시되었으며 최근에는 중재의 대상이 다양화되고 있다.

### *2) AAC* 중재의 전략

AAC 체계란 의사표현에 문제가 있는 사람들의 문제를 감소시키고, 언어능력을 촉진하고자 하는 모든 영역과 관련되어 이용되는 여러 방법과 도움을 말한다. 이 체계는 구어를 이용한 의사소통을 보완하거나 대신하기 위하여 사용되는 여러 가지 형태의 비구어적 의사소통 방법을 말하며 의사소통을 촉진시키기 위해 사용되는 상징(symbol), 보조도구(aid), 전략(strategy), 및 의사소통 기술(technique)을 통칭한다(Beukelman & Mirenda, 2005). 상징이란 어떤 대상이나 행동을 나타내고 의미하는 것으로써, 일상적인 구어와 문어 이외에 수화, 점자, 그림, 선화 등을 포함한다. 보조도구란 대화판, 대화책, 전자도구 등과 같이 내용을 전하고 받는데 사용되는 도구를 말하며 전략이란 사용자가 의사소통 기술을 향상시키기 위해 보완·대체 의사소통 보조도구, 상징, 테크닉을 보다 효과적으로 사용하는 특정한 방식 또는 계획을 말하고, 테크닉이란 의사소통할 내용을 전달하는 방법을 말한다.

의사소통 중재는 의사소통 장애인이 효율적이고 효과적으로 여러 가지 상호 작용에 참여할 수 있도록 하는 것(Beukelman & Mirenda, 2005)으로 의사소통의 주요 목적은 원하는 것과 필요한 것을 충족시키는 수단으로써 주변 사람의 행동을 변화시키고 주변 환경과 상호작용하며 자기의 생각과 느낌을 표현하고자 하는데 있다(Light, 1989).

또 AAC 체계를 적절하게 활용할 수 있도록 하기 위해서는 체계를 개발하는 것 뿐만 아니라 필요한 중재를 제공하는 것이 중요하다(Beukelman & Mirenda, 1992). AAC 중재는 (1) 의사소통 행동이 일상에서 유용하게 일어날 수 있게 하고, (2) 지역사회 내에서 부모와 가까운 주위 사람들을 포함시켜 실시함으로써 학생의 잠재적인 능력을 향상시킬 수 있으며, (3) 자연적인 상

황에서 필요한 시간에 실시되어 기능 습득에 효율적이고, (4) 습득된 기술들이 유지되고 일반화되는데 특별한 다른 노력이 요구되지 않는 기능적 훈련이 바람직한 것으로 제안하고 있다(Jackson, 1993).

AAC 중재전략을 살펴보면, Bruno(1986)는 전자식, 비전자식 의사소통 보조도구에 대한 성공적인 모델링이 구문론 발달, 의미론적인 결합 그리고 의사소통 기능의 다양성 증가를 촉진하는데 이용할 수 있다고 하고, 특히 활동 중심의 중재를 통해 의사소통 도구의 사용을 모델링하고 기능의 사용을 적절하게 강화하는 것이 의사소통 기능의 학습에 효과가 있었다고 하였다.

의사소통 중재를 위해서 교수자는 의사소통의 기회를 제한하는 요인을 제거하고 교실 내에서 적극적인 의사소통을 촉진하는 방법을 알아내야 한다. 구체적으로 뇌성마비 학생을 위한 환경적 평가 중 물리적 환경의 구조적인 조정은 의사소통의 효율성에 많은 영향을 준다. 물리적 구조의 조정은 AAC를 사용하는 학생들이 교실에서 자주 일어나는 활동에 더 잘 참여하고 동기유발을 일으킬 수 있도록 환경을 수정하는 것을 말한다.

본 연구의 중재 전략에 사용된 언어적 촉진 전략, 시간지연 전략, 모델링 방법을 사용한 선행 연구들을 살펴보면, 한경임(1998)은 중증뇌성마비 아동의 보완 · 대체 의사소통 중재를 위하여 기대지연, 촉구, 모델링, 강화절차를 이용하였고 현재리(2003)는 5초 시간지연과 언어적 촉구, 모델링, 사회적 강화절차를 이용하여 음성출력 의사소통 프로그램이 중증 뇌성마비 아동의 의사소통기능에 미치는 효과를 실험하였다. 또한 신영배 · 전병운(2001)은 5초 시간지연 전략과 언어적 촉구, 신체적 촉구만을 결합하여 스크립트를 활용한 정신 지체 아동의 의사소통 기능에 미치는 효과를 살펴보았고, 채수정 · 박은혜(1999)은 5초 시간지연과 언어적 촉구, 신체적 촉구 전략을 통해 AAC 도구 사용 훈련이 중도장애아의 물건사기를 위한 의사소통 행동에 미치는 효과를 조사하였다. 김경양 · 박은혜(2001)은 잠시 기다리기, 언어적 촉진, 모델링의

중재 전략을 통하여 스크립트를 사용한 중재가 중도장애아동의 의사소통 기능 습득에 미치는 효과를 검증하였다.

의사소통 중재를 위한 구체적인 촉진 전략으로는 의사소통 상황에서 장애 학생이 기대하는 자극을 제시하기 전에 어떠한 촉진도 주지 않고 일정시간을 기다림으로써 장애 학생이 의사소통기술을 자발적으로 사용할 수 있는 기회를 제공하는 시간지연 전략의 효과가 많은 연구(김정연・박은혜, 2003; 한경임, 1998)를 통해 입증되었다.

## *3.* 중도 뇌성마비 학생의 *AAC* 중재

AAC 중재는 의사소통 체계와 의사소통 방법을 활용하도록 하여 다양한 환경에서 요구하는 의사소통 기능을 습득하고 또한 기능적 활동을 익히도록 하는 훈련이 필요하다. 자연적인 의사소통 상황에서 뇌성마비 학생에게 AAC 사용 훈련을 실시한 결과, 의사소통에 어려움을 보이는 학생들이 보다 적극적인 의사소통을 할 수 있게 되고 다양한 활동에 적극적으로 참여하게 됨을 알 수 있다. 또한 이러한 AAC 사용 훈련이 뇌성마비 학생들의 기능적 의사소통 행동 수행과 상호작용 증진에 효과적이라는 연구들이 많이 있다(강소진, 1998; Harris, 1982; Reichle & Yoder, 1985; Udwin & Yule, 1991b).

중도 장애아를 위한 언어교육은 크게 인지적 접근과 화용론적 접근으로 나누어 볼 수 있다. 인지적 접근은 언어를 습득하기 위한 기초적 감각・운동 능력을 중심으로 하는 것으로, 의사소통을 인지적으로 이해시킴으로써 스스로 언어 및 의사소통을 습득하게 하는 기초를 다진다. 그러나 이 접근법만으로는 중도장애아에게 원활한 의사소통을 습득시키는데 어려운 문제가 있다. 화용론적 접근은 중도장애아에게 언어구조나 인지적 기초지식을 가르치는 것이 너

무 오래 걸리기 때문에 그 아동이 기능적으로 당장 사용할만한 언어나 의사소통 수단을 실생활이나 그와 유사한 환경 속에서 먼저 가르치고자 하는 것이다. 일상생활에서 사용할 의사소통 기능을 중심으로 중재하는 것이 중도장애아들에게는 좀 더 실용적이고, 이러한 기능적 중재는 매우 효과적인 방법이라고 볼 수 있다(김영태, 1997).

김영태(1997)가 제시하는 화용적인 언어중재의 기본 원칙으로는 첫째, 자연스런 강화방법으로 사용할 적절한 표현을 그 실제 상황과 유사한 상황속에서 습득하게 하는 것이 좋고, 강화물 역시 실제 생활에서 얻을 수 있는 유사한 것이 좋다. 둘째, 정상발달을 고려한 중재계획으로 정상아동들이 화용론적 능력을 발달시켜 나가는 과정을 토대로 언어 기능을 가르치는 것이 바람직하다. 셋째, 아동주도의 의사소통 행동에 따르는 것이 중요하다. 자발성의 향상으로 인해서 일반화가 훨씬 수월해 질 것이다. 넷째, 맥락의 활용으로 언어는 상황적 맥락의 영향을 많이 받는다. 구조적이고 반복적인 분위기에서는 아동의 언어 기능이 한정될 수 밖에 없으므로 일상생활 속에서 의사소통하기에 충분한 여러 가지 기능들을 습득시키기 위해서 맥락을 잘 계획하여야 한다. 환경중심 의사소통 중재는 일상의 사회적인 의사소통 상황을 보다 정교화된 의사소통 기술의 교수 기회로 사용하는 자연적인 의사소통 중재 전략으로, 자연적인 환경에서 분산된 훈련 시도들을 통해, 다양한 중재자를 이용하여 아동 중심으로 의사소통 기술의 습득과 일반화의 맥락을 제공하는 중재 접근이다. 기능적 의사소통을 자연스럽게 유도할 수 있는 자연스러운 환경 속에서 아동의 관심과 흥미에 따라서 중재하는 접근법으로, 중재자는 아동에게 최대한의 동기유발적인 상황을 제시함으로써 중도 장애아동의 의사소통 기술의 습득, 일반화, 유지를 촉진할 수 있다(최진희, 1999).

김영태(1997)에 의하면 환경중심 의사소통 중재를 이루는 구체적인 전략에는 아동중심 모델, 요구-모델, 시간지연, 우발교수가 있으며, 이 네 가지 전략

모두 중재자가 자연스러운 일과 속에서 아동이 흥미롭게 여기는 내용에 대해 공동관심을 형성하고 의사소통 상황을 제시하는 것에서 비롯된다.

최근 중도장애아동교육을 위한 '최상의 실제'에서 기능성이 강조됨으로서 이들에 대한 의사소통 중재 역시 새로운 전환점을 얻게 되었다. 즉 의사소통 기술의 화용론적인 측면이 강조되기 시작했으며 그에 따라 새롭게 습득한 의사소통 기술의 일반화와 자발적인 사용, 아동과 가족, 지역사회에서 유의미한 의사소통 기능과 기능적인 의사소통 형태의 교수, 자연스러운 환경내의 의사소통이 발생하는 실제 상황에서 기능적인 의사소통 형태의 교수, 자연스러운 지역 사회 환경 내 의사소통이 발생하는 실제 상황에서의 중재를 실시하고, 중도 장애아동의 현재, 미래의 환경과 하위 활동을 고려하는 생태학적 접근의 필요성이 대두되기 시작했다.

## *4.* 중도 뇌성마비 학생을 위한 *AAC* 중재관련 선행연구

AAC는 말이나 글로 의사소통을 할 수 없는 사람들을 위한 표현의사소통 방법으로(ASHA, 1991), Beukelman와 Mirenda(1992)는 AAC란 모든 상황에서 독립적으로 의사소통을 할 수 없는 사람들의 의사소통을 지원해 주고, 향상시킬 수 있도록 계획된 모든 접근 방법이라고 하였다.

AAC를 사용하는 학생의 언어발달에 영향을 미치는 요인은 학생의 인지능력, 언어능력, 신경학적 장애, 신경 운동적 장애, 의사소통 방법과 기구, 학습환경, 언어교수전략, AAC 사용 이유 및 사용 시작 시기 등을 포함한다(박은혜, 2000). Romski와 Sevcik(1996)의 연구에 따르면, 학생으로 하여금 구어적 의사소통체계와 비구어적 의사소통체계를 함께 사용하도록 할 경우에 두 의사소통체계의 기능적 적용능력이 모두 향상되었다.

한경임(2002)은 AAC 중재는 말로 의사소통 할 수 없는 중증 의사소통 장

애 학생이 말이 아닌 다른 수단으로 자신의 욕구를 표현하도록 지도하는 것만이 아닌 장애 학생의 문제행동 개선에 도움이 된다고 한 바 있다. Hodgdon(1991)도 시각적으로 부호화 하여 사용한 대체 의사소통 수단이 학생의 의사소통 능력을 증진시키고, 생활에 필요한 요구 사항들에 대한 틀을 제공함으로써 장애 학생의 문제 행동 개선에 유의미하게 효과적이었다고 하였다. 또한 비구어 뇌성마비 학생에게 의사소통판 사용 훈련을 실시한 결과, 교실환경에서 의사소통판을 사용하여 그림시간표에 따른 계획을 실천하는 능력이 향상되었고, 활동에서의 전반적인 의사소통능력의 향상이 있었다고 보고하였다(Kaiser, 1995; 고진복, 2005, 재인용).

이와 같이 많은 연구가 수행되고 있음에도 불구하고 국내 연구에서 사용하고 있는 상징체계와 보조도구 및 연구 참여자는 아직까지 한정된 특성을 보이며, KidsVoice를 활용한 연구는 고진복(2005)의 뇌성마비아동의 어휘표현에 미치는 효과가 있으나 중도 뇌성마비학생을 대상으로 KidsVoice를 활용하였을 때 의사소통행동에 미치는 효과를 알아본 연구는 드물다. 국내·외 연구에서 사용되었던 AAC 체계를 제시하는데 있어서 연구 참여자가 중도 뇌성마비 경우를 중심으로 살펴보면 다음 <표 Ⅱ-1>과 같다.

<표 Ⅱ-1> 국내·외 AAC 연구에서 사용한 AAC 체계와 중재 효과

| 연구자 (년도) | 연구대상 | AAC 중재도구 | 종속변인 | 연구결과 |
|---|---|---|---|---|
| 한경임(1993) | 중증 뇌성마비아동 3명(7-11세) | 불리스상징, 의사소통판 | 의사소통 기능에 미치는 효과 | 블리스심볼을 통한 의사소통 기능의 다양도면에 효과보임 |
| 한경임(1998) | 중도 뇌성마비아동 3명(8세) | 말동무상징, 의사소통판, Alpha Talker | 의사소통 중재방법의 효과 | 어머니와의 상호작용기술, 기능의 다양성, 역할과 양식에 영향을 줌 |
| 유선미(2000) | 비구어중증뇌성마비아동 3명(8-9세) | 그림의사소통상징(PCS) | 요구하기능력에 미치는 효과 | 요구하기 능력향상 |
| 구 희(2002) | 정신지체, 자폐성 발달장애를 가진 중도 중복장애 3명(8-10세) | 컴퓨터 프로그램 | 의사소통 기술에 영향을 미치는 효과 | 의사소통 기능에 향상보임 |
| 현재리(2003) | 중증 뇌성마비아동 3명(10-15세) | 스크립트를 이용한 음성출력 의사소통 프로그램 | 의사소통 기능에 미치는 효과 | 의사소통 기능 습득 향상됨 |
| 조두년·박선애·김원경(2004) | 중도 뇌성마비학생 3명(16-19세) | 문장카드, 동사 및 명사 그림카드, 한글자모음 PCS상징 | 중도 뇌성마비학생들이 선호하는 AAC 중재유형연구 | 의사소통판보다 명사/동사카드, 칠톡을 이용한 언어중재가 가장 적합함 |
| 고진복(2005) | 초등 뇌성마비아동(8-11세) | KIDS VOICE | 어휘표현에 미치는 효과 | 어휘확장 표현과 어휘표현에 다양한 어휘 조합 가능함 |
| 김 정 연·박 은 혜(2006) | 중도 뇌성마비학생 3명(11-15세) | 손짓기호체계와 그림의사소통판 | 의사소통 능력에 미치는 영향 | 의사소통 유형의 발생 빈도와 의사소통 기능 발생 증가괾 |
| 최소연(2006) | 지체부자유, 정신지체, 언어장애를 수반한 중복장애 3명(15-18세) | 또래참여 | 의사소통 능력 향상에 미치는 효과 | 의사소통 기능 및 역할에 변화를 가져옴 |
| 김정연(2006) | 뇌성마비고등학생 3명(17-18세) | 다중양식체계 | 의사소통행동에 미치는 효과 | 의사소통 행동 및 기능별 발생 빈도 증가됨 |
| 이은미(2006) | 비구어 뇌성마비학생 3명(17-19세) | 삽화 및 문자를 통한 음성출력 | 의사소통 기능적인 표현방법의 습득 및 자아존중감에 미치는 효과 | 일상생활과 관련된 의사소통 기능 습득 및 자아존중감 향상됨 |
| Dattilo&Camarata(1991) | 뇌성마비성인 2명 | VOCA | 자발적인 의사소통을 하는 동안 대화 시도 횟수 | 의사소통 빈도수가 급상승하여 의사소통수행능력을 증가시킴 |
| Jones& Hamlett (1991) | 비구어중도중복장애 (5-8세. 심한지체장애) | 비디오게임 | 자발적인 정반응율과 스캐닝 능력측정 | 스캐닝 속도 및 스위치사용 향상 |
| Light, Binger, Agate, & Ramsay (1999) | CP, TBI, MR 6명 (10-44세) | VOCA | 자연적인 단서에 맞게 사용하는 partner-focused question의 자발적인 사용율 | 대상자별로 자발적인 AAC 사용율이 향상됨 |

# *III.* 연구방법

## *1.* 연구 참여자

본 연구의 참여 학생은 G광역시에 위치한 E 지체부자유학교에 재학 중인 중·고등부 중도 뇌성마비 학생 3명으로 하였으며 구체적인 참여자 선정 절차와 기준은 다음과 같다.

### *1)* 연구 참여자 선정

본 연구에서는 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재가 가능한 학생을 선정하기 위해 아직까지 AAC 도구 사용 경험은 거의 없으나 터치스크린 사용에 적합한 학생으로 하였다. 학생 선별을 위해 Watson(1995)의 내용을 번역한 고진복(2005)의 개인정보설문지(부록-1)를 연구대상자의 연령에 적합한 언어로 수정하여 사용했으며 이 설문지에서 80%이상 정확도를 보인 중도 뇌성마비 학생으로서 한경임(1998)이 제시한 기준을 종합하여 참고한 후 세 명을 선정하였다. 참여자 학생의 선정 기준은 <표 Ⅲ-1>과 같다.

<표 Ⅲ-1> 연구 참여자 선정 기준

| 요 인 | 선정의 기준 내용 |
|---|---|
| 인지 요인 | 최소한 피아제의 감각·운동기 5단계 또는 정신연령이 18개월 이상으로 상징을 통한 사물의 인식이 가능하다. |
| 감각 요인 | 시력과 청력이 손상되지 않음. |
| 구어산출 요인 | 구어의 산출은 주로 모음으로만 구성되며 변별되지 않은 소리들로 이루어지고, 명확한 구어의 산출을 방해하는 구강 반사, 자세의 긴장, 섭식문제와 관련된 신경근육적인 문제가 영속적으로 나타난다. |
| 표현언어 요인 | 가족과 아주 가까운 사람을 제외하고는 이해할 수 없는 불명료한 구어를 나타내고 의사소통의 주요 양식은 지적하기, 제스처, 얼굴표정, 몸짓 언어를 통해서 이루어진다. |
| 선행치료 요인 | 최소 6-12개월의 언어 치료를 받은 후에도 구어 표현 기능의 진전이 최소한이거나 거의 나타나지 않는다. |

### *2)* 연구 참여자의 특성

연구 참여자들의 인지적인 특성은 그림지능검사인 PTI(Pictorial Test of Intelligence) (Frech, 1985; 서봉연・정보인・최옥순 공역, 1985)를 사용하였으며, 연구 참여자들의 언어능력을 알아보기 위해서는 PRES(Preschool Receptive-Expressive Language Scale)(김영태・성태제・이윤경, 2003)를 사용하였다. 또한 사회성숙도검사(김승국・김옥기, 1995)를 사용하였고 구문의미 이해력검사(서울장애인종합복지관, 2004)와 운동 기능에 대한 평가는 머리와 목의 사용 능력에 관한 김경양(2002), 표윤희(2002)를 참고하였다. 구체적인 특성은 <표 Ⅲ-2>에 제시하였다.

<표 Ⅲ-2> 연구 참여자의 특성

| 대상학생 / 영역 | 학생 A | | 학생 B | | 학생 C | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 생활연령 | 17세 4개월 | | 16세 10개월 | | 15세 7개월 | |
| 성별 | 여 | | 여 | | 여 | |
| 주 장애 | 뇌성마비 | | 뇌성마비 | | 뇌성마비 | |
| 지능지수(PTI) | 68 | | 65 | | 55 | |
| 사회성숙도 | SA : 3.38<br>SQ : 19.88 | | SA : 3.44<br>SQ : 21.50 | | SA : 5.80<br>SQ : 38.66 | |
| 운동기능 | 뇌성마비 경직형 사지마비로 오른손으로 필기도구를 쥐고 줄긋기를 할 수 있으며 머리와 목 조절이 상하좌우로 가능. | | 뇌성마비 경직형 사지마비로 입으로 필기도구를 사용할 수 있으며 머리와 목 조절이 상하좌우로 가능. | | 뇌성마비 하지마비로 스스로 왼손을 이용하여 식사와 필기를 할 수 있으며 머리와 목 조절이 상하좌우로 가능 | |
| 구문의미 이해력 | 9세 | | 9세 | | 5세 | |
| 수용언어 및 표현언어 발달척도(PRES) | 수용언어 | 78개월이상 | 수용언어 | 78개월이상 | 수용언어 | 57개월 |
| | 표현언어 | 19개월 | 표현언어 | 32개월 | 표현언어 | 38개월 |
| | 통합언어 | 48개월 | 통합언어 | 54개월 | 통합언어 | 37.5개월 |

(1) 학생 A

학생 A는 고등부 3학년으로써 지체장애 1급 판정을 받았으며, 뇌성마비 경직형 사지마비로 하루 종일 휠체어에 앉아 있다. 상체의 균형이 불안하여 바른 자세를 위한 특수 제작 책상을 사용하며, 손기능이 약하지만 오른손은 필기도구를 쥐고 글씨 쓰기, 줄긋기, 간단한 목표물을 터치하여 의사표현을 할 수 있다. 수용언어는 정상이나 표현 언어는 거의 불가능하다. 스스로 음식을 먹을 수 없고 이동할 때나 화장실을 갈 때도 항상 도움을 필요로 한다. 좋고 싫음을 표현할 때는 얼굴표정이나 고개를 끄덕이는 것으로 표현하지만 무엇을 표현하는지 알기가 어렵다. 상대가 목소리로 듣기를 원하면 아주 천천히

작은 목소리로 “예”라는 표현은 할 수 있다. 수줍음이 많아 항상 조용하면서도 웃는 얼굴로 학교생활을 하기 때문에 친구들이 많다. 의사표현이 잘 안되므로 과제물 수행이나 준비물에 대한 꼼꼼한 배려가 있어야 한다. 물리치료로는 스트레칭 등 감각·지각운동을 많이 하는 편이다. PTI 검사에 의한 지능지수는 68정도이며 상식과 언어능력, 이해 영역과 회상 능력, 크기와 수 개념 등이 타 영역에 비해 높고, 유사성 찾기 영역, 형태 변별에서는 수행력이 아주 낮은 것으로 평가되었다. 사회성숙도 검사 결과는 SA : 3.38 SQ : 19.88이고 구문의미 이해력은 9세이며, PRES 검사에 의한 수용 언어 연령은 78개월 이상, 표현 언어 연령은 1세 7개월로 언어수용과 언어표현 능력의 큰 차이를 보였다.

(2) 학생 B

학생 B는 중학부 3학년으로 재활원에서 생활하고 있으며 지체장애 1급으로 뇌성마비 경직형 사지마비이다. 특수 제작된 휠체어를 사용하며 속도는 느리지만 입으로 글을 써서 의사표현을 하며 학업에 임하고 있다. 일상생활에 필요한 상황을 짧은 단어(‘예’, ‘아니요’)로 표현할 수 있으며, 수용언어가 가능하고 학습이 가능하나, 대부분 글이나 얼굴표정 또는 고개의 끄덕임 등으로 표현하기 때문에 불편함을 많이 느끼고 있다. 식사하기, 화장실 및 이동시는 항상 누군가의 도움이 필요하나 스스럼없이 도움을 청하며 항상 밝은 표정이다. 아주 적극적인 성격이므로 수업시간 동안 질문에 대한 반응이 좋고 친구들의 대화에 함께 하고 싶은 마음이 커서 열심히 노력해 보지만 제한된 점이 많다. PTI 검사에 의한 지능지수는 65정도이며 상식과 언어능력, 유사성 찾기 영역, 형태 변별, 크기와 수 개념 등이 타 영역에 비해 높고, 이해 영역과 회상 능력에서는 수행력이 비교적 낮은 것으로 평가되었다. 사회성숙도 검사 결과는

SA : 3.44  SQ : 21.50이고 구문의미 이해력은 9세이며, PRES 검사에 의한 수용 언어 연력은 78개월 이상, 표현 언어 연령은 2세 8개월로 언어수용과 언어표현 능력의 큰 차이를 보였다.

(3) 학생 C

학생 C는 중학부 3학년이며 재활원에서 생활하고 있다. 지체장애 1급으로 뇌성마비이며 정신지체도 수반하고 있다. 스스로 휠체어를 밀고 다니며 화장실도 혼자서 갈 수 있다. 손 기능은 약하나 왼손을 사용하여 식사하고 글을 쓸 수 있다. 간단한 단어(예, '좋아요')를 표현을 할 수 있으나 발음이 부정확하여 이해하기가 힘들고, 서둘러 대답하거나 대충 생각하고 모르면서도 아는 것처럼 대답하는 경향이 있어 인지정도를 파악하기가 어렵다. 수업시간에는 가만히 있지 않고 무언가를 만지거나 고개를 떨구고 있는 자세를 자주 취한다. 좋아하고 싫어하는 표현이 명백하고 퍼즐 맞추기, 팩 꽂기 등 간단한 작업이 가능하다. PTI 검사에 의한 지능지수는 55정도이며 유사성 찾기 영역, 형태 변별 크기와 수 개념 등이 타 영역에 비해 높고, 상식과 이해 영역과 회상 능력, 언어능력에서는 수행력이 아주 낮은 것으로 평가되었다. 사회성숙도 검사 결과는 SA : 5.80  SQ : 38.66이고 구문의미 이해력은 5세이며, PRES 검사에 의한 수용 언어 연력은 57개월 이상, 표현 언어 연령은 3세 2개월로 언어수용과 언어표현 능력의 차이를 보였다.

## *2.* 실험도구

### *1) KidsVoice*의 개요

본 연구에 사용된 실험도구는 KidsVoice(부록-2)를 활용한 AAC 소프트웨

어이다. KidsVoice는 2006년도에 국내 현장 특수교사와 특수교육 전문가에 의해 개발된 보완·대체 의사소통기기(Augmentative and Alternative Communication System)로 개발된 전자의사소통도구이다. 키즈보이스(KidsVoice)는 선천적 또는 후천적으로 의사소통에 장애를 겪는 사람을 위하여 3,200개의 의사소통 어휘와 그림상징(Picture Communication Symbols)을 탑재하여 효과적인 의사소통 체계를 지원하는 하이테크(High-Tech) 보조공학 기기로써 전 세계적으로도 캐나다, 미국, 한국에서만 개발된 것으로 국내에서는 주)유비큐가 4년간의 연구개발을 통하여 개발하였다. 또한 세계 최고의 음성합성솔루션인 (주)펜탁스보이스웨어 VoiceText가 탑재되었고 터치스크린으로 사용이 용이하다. 자세한 하드웨어의 사양은 <표 Ⅲ-3>과 같다.

<표 Ⅲ-3> KidsVoice 하드웨어 사양

| 항 목 | | 사 양 |
|---|---|---|
| CPU | | RISC형 Intel Xscale |
| 메모리 | 플레시 ROM | 64MB |
| | RAM | 128MB |
| OS | | MS-Windows CE.net |
| 표시장치 | 사이즈 | 10.4” 형 TFT 컬러 액정 |
| | 화소수 | 800×600 도트 |
| | 백라이트 | CCFL Backlight method |
| 입력장치 | 터치 패널 | 10.4” 형 저항막 방식 |
| | 키(버튼/패드) | 5키 방식 |
| 사운드 기능 | | 스테레오 스피커 방식 |
| 외부 입력 인터페이스 | | PCMCIA 카드 슬롯 (PCMCIA 2.1 TYPEⅡ)<br>CF 카드 슬롯 (Compact Flash 1.4)<br>USB Host 포트 (Ver 1.1) × 2<br>Lan 10/100 BASE -T(1EEE 802.3)<br>적외선 통신 포트와 이어폰 출력 단자 (스테레오)<br>외부 마이크 입력 단자<br>전원 커넥터 (입력 : DC +12V) |
| 구동전원 | 베터리 | 베터리 팩(리튬 폴리머 배터리) (3000mAh) |
| | 구동 시간 | Nomal Operation 약 5-6시간 (연속사용시 약 3.2시간) |

### 2) *KidsVoice* 구성과 내용

본 연구에서 사용하는 KidsVoice 프로그램의 구성과 내용은 다음과 같다.

가. 가정/ 학교/ 지역사회/ 직업활동/ 여가활동/ 사회성/ 사람/ 동사/ 음식/ 수식어/ 여러 가지 어휘 등 12개 분야의 3,200개의 어휘 및 그림상징이 탑재되었다.

나. 터치스크린 지원을 통한 손쉬운 사용방법 지원

다. 스위치(Switch) 연결 및 스캐닝(Scanning) 기능 지원

라. 프린터로 출력할 수 있는 그림상징(gif포맷)을 제공함으로서 특수학교(급)에서 그림카드 등을 만들 수 있어 의사소통 체계 훈련이 가능

마. 의사소통판에 어휘/그림상징 추가/삭제/복사 등 손쉬운 편집기능 제공

바. 음성합성(Text to speech)엔진 탑재로 어휘를 입력하면 음성으로 자동 재생

사. 음성녹음 및 재생 기능 제공

아. 4개, 12개, 24개의 어휘로 화면을 구성할 수 있는 면분할 기능 제공

자. CF카드(2GB)를 활용한 데이타 저장방식 제공

차. 화면잠금기능/ 화면키보드/ 밧데리 체크 버튼 외부제공

### 3) *AAC* 체계에서 사용되는 어휘선정

본 연구의 AAC 체계에서 사용되는 활동의 중심어휘는 환경 상황중심 핵심어휘 개발연구(박은혜 · 이정은 2000; 박선애, 2002, 재인용)에서 제시한 학교’, ‘가정’, ‘지역사회’ 영역에서 중도 지체부자유 학생에게 필요한 어휘를 중심으로 활동을 구조화 하였다. 각각의 어휘목록은 4가지 의사소통 기능별 어휘가 포함되도록 <표 Ⅲ-4>과 같이 분류하였다.

<표 Ⅲ-4> AAC 체계에서 사용된 어휘

| | 어 휘 |
|---|---|
| 요구하기 | 참외주세요, 조금만 주세요, 도와주세요, OOO 주세요, 텔레비전 켜 주세요, 채널 바꿔주세요, 소리 높여주세요, 메뉴판 보여주세요, 햄버거 주세요, 안전벨트 매 주세요, 안전벨트 풀어주세요, 휠체어 태워주세요, 부모님께 전화해 주세요, 책 읽어주세요, 다른 책 주세요, 쓰레기통 주세요, 걸레주세요, 빗자루주세요, 도구주세요, 빵 주세요, 우유주 세요, 하고 싶어요, 같이해요, 보건실 갈래요 |
| 요구·질문에 반응하기 | 예/ 아니오. |
| 주관적 진술 | 좋아요, 싫어요, 재미있어요, 행복해요, 보고 싶어요, 나눠먹어요, 맛있어요, 불편해요, 편안해요, 양보 할래요, 머리가 아파요, 어지러워요, 깨끗해요, 그만할래요 |
| 사회화 | 안녕하세요, 안녕히 계세요, 고맙습니다, 다음에 만나요, 음악 감상하고 싶어요. |

## *3.* 실험설계 및 절차

### *1)* 실험설계 및 기간

(1) 실험설계

본 연구는 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동에 미치는 효과를 알아보기 위해 대상학생에 대한 각각의 자료를 수집하고, 동일한 목표 행동에 대한 중재를 실시하여 중재전과 비교함으로써 그 효과를 확인하는 대상자간 중다기초선 설계(multiple probe design across subjects)를 사용하였다.

본 연구의 실험은 의사소통행동에 효과를 알아보기 위해서 기초선, 중재, 유지단계로 구성되었고, 실험은 주 3회씩 기초선 기간은 회기 당 20분간 3회

-7회 실시하였다. 기초선이 안정되면 학생 A를 중재하였고, 중재 효과를 확인할 때까지 학생 B와 학생 C의 기초선 측정은 계속되었다. 그리고 학생 B의 중재 효과를 가시적으로 확인할 때까지 학생 C의 기초선 측정은 계속되었다. 중재 기간 동안 상황별 활동에서 각 학생이 총점 12점 중 11점 이상(90%)의 정반응을 3회기 연속해서 유지하면 중재를 종결하였다. 유지 기간은 중재 종료 4주후 기초선과 동일한 상황에서 1회기 20분 동안 3회기 실시하였다.

(2) 실험 기간 및 실험 장소

본 연구를 위한 실험 및 자료 수집은 2007년 4월 16일부터 2007년 8월 4일까지 약 4개월간 실시하였다. 참여자 선정 및 관찰은 4월 16일부터 4월 26일까지 2주간 실시하였다. 기초선 기간은 5월 1일부터 5월 14일까지 A 학생은 3회기, B 학생은 4회기, C 학생은 7회기 실시하였고, 중재는 5월 8일부터 7월 2일까지 공휴일, 일요일, 학교 휴무일을 제외하고는 매주 3회 실시하였다. A 학생의 중재 회기는 총 16회기였고, B 학생은 17회기였다. C 학생은 18회기까지 중재를 하였으나 90% 준거에 도달하지 못하여 교육기간의 제한으로 중재를 종료하였다. 유지 검사는 각 학생별로 중재가 끝난 4주 후인 7월 23일부터 8월 4일까지 각 3회기를 실시하였다.

본 연구의 실험 장소는 일반교실에서 재량활동과 특별활동 시간을 이용하여 실시하였다. 일반교실에는 탁자가 놓여있고 교실 기자재, 사물함 등이 배치되어 있다. 책상과 컴퓨터, 프로젝션 TV가 있고 모든 실험 상황에서 사용하는 동일한 AAC 기기가 준비되고 의사소통을 유도할 수 있는 도구들이 준비되었다. 동영상 촬영은 교실 내에 학생 뒷자리에 설치하여 학생이 의식하지 않도록 하였다.

### *2)* 예비관찰 단계

연구에 참여하는 학생들이 전자의사소통 기기를 활용하는데 예상된 어려움은 없는지 알아보기 위해 연구에 들어가기 3주전에 예비관찰을 실시하였다. 동일한 중재에 유사한 반응을 보일 것으로 예측할 수 있을 만큼 서로 유사하며, 동시에 다른 대상자의 행동의 변화에 따라 본인의 행동에 변화를 초래하지 않을 만큼 서로 독립적인 학생인지를 확인하였고, 신체의 일부를 이용하여 해당 어휘를 찾아 터치스크린 활용이 가능한가를 알아보았다.

### *3)* 기초선 단계

기초선 기간 동안 연구자는 세 명의 학생에게 중재활동과 같은 상황별 활동(과일가게 가기, 악기놀이, 텔레비전 시청하기)을 1일 1회기로 1회 20분간 3-7회기 실시하여 동영상 촬영을 한 후 관찰기록표 (부록-3)에 의거하여 기록하였다. 이때 연구자는 의사소통을 위한 활동이외에 언어적 촉구나 모델링, 강화는 제공하지 않았다. 활동에 따라 교사의 질문이 끝난 후 10초 이내에 의사소통하는 행동을 정반응으로 평가하였다. 평가 시 학생의 의사소통행동의 발생 빈도와 의사소통 기능별 발생빈도에 대한 기초선 자료를 수집하였다.

### *4)* 중재 단계

본 연구에서 실시한 AAC 중재의 절차는 매 회기마다 10분의 전자의사소통도구 방법에 대해 훈련한 후 20분간 중재를 실시하여 총 30분이 소요되었다. 전자의사소통도구 사용 훈련은 연구 참여자가 AAC(KidsVoice) 프로그램과

새로운 어휘 및 그림상징을 익히게 하는 것이다. 중재 활동으로 7가지 활동을 설정하여 1회기에 한 활동을 3-4회 반복하도록 실시하였다. KidsVoice 프로그램 사용은 회기마다 1화면(명사 16-22, 동사 4-7)과 2화면만을 오고가며 어휘 조합이 가능하도록 하되 제공된 40여개의 어휘 중 4가지 의사소통 기능(요구하기, 사회화, 요구・질문에 반응하기, 주관적 진술)이 각각 3회씩 12번의 표현이 가능하도록 하였다. KidsVoice 프로그램 그림어휘 화면의 예시는 (부록-2)에 제시하였다.

AAC(KidsVoice) 중재 프로그램을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 먼저 AAC(KidsVoice) 프로그램과 기기에 제공되는 어휘와 그림상징의 의미를 알게 하고 그림 상징의 위치를 알도록 교수하였으며, 그림 상징의 의미와 위치를 교수한 다음 필요한 어휘를 쉽게 찾기 위한 기능을 익히게 하였다. 의사소통 기기의 내용과 기능을 교수한 후 활동영역에 해당하는 어휘 표현에 대한 질문을 하고, 대상 학생이 연구자의 질문을 듣고 질문에 대한 적절한 답을 찾아 원하는 그림어휘를 지적하도록 하였다. 의사소통 기능 중재절차는 <표 Ⅲ-5>와 같으며, 회기별 활동 예시는 (부록-3)에 제시하였다.

<표 Ⅲ-5> 의사소통 기능 중재절차

| | |
|---|---|
| 의 사 소 통 기능 중재절차 | 1. 학생이 KidsVoice로 의사소통하도록 10초간 기다린다. |
| | 2. 학생이 10초 이내에 오반응, 기타반응이면 언어자극으로 촉구를 제공한다(언어촉구: L). |
| | 3. 그래도 학생이 5초 이내에 오반응, 기타반응이면 KidsVoice에 대한 모델을 제공한다(모델 : M). |
| | 4. 학생이 정반응을 보이면 칭찬으로 사회적 강화를 제공한다. |

### *5)* 유지 단계

중재 단계가 끝난 4주 후 AAC 사용 학생의 의사소통행동의 총 발생빈도와 의사소통 기능별 빈도의 변화가 있는지 알아보기 위해 1회기 20분간 3회기 동안 기초선과 동일한 조건하에 연구자와 대상학생과의 상호작용을 관찰기록표에 기록하였다.

## *4.* 자료수집 및 측정

### *1)* 측정행동정의 및 방법

(1) 의사소통행동의 빈도

본 연구에서 학생의 의사소통행동은 한경임(1998)과 최소연(2006)의 연구에서 사용된 의사소통 의도 분석체계를 바탕으로 의사소통행동의 전체 발생 빈도를 회기별 총 빈도로 분석하였고, 대상학생이 전자의사소통도구를 활용하여 의사소통을 시도하거나 반응하는 행동을 나타낸 빈도를 말한다.

(2) 의사소통 기능

본 연구의 의사소통 기능의 행동유형 및 정의는 한경임(1998)과 최소연(2006)의 의사소통 의도 분석체계를 바탕으로 사용하였으며 <표 Ⅲ-6>에 제시하였다.

<표 Ⅲ-6> 의사소통 기능의 분석지침

| 기능 | 행동의 유형 | 정의 | 활동의 예 |
|---|---|---|---|
| 요구하기 | 상대에게 도움, 사물, 행위 또는 허락을 요구하는 행동 | 도움을 원하거나 또는 상대방이 어떤 행동을 해 주기를 원할 때 자신의 바램을 지적하는 것이다. | 학생은 "도와 주세요, 태워 주세요"라고 행동을 요구하는 표현을 한다 |
| 반응하기 | 상대의 질문이나 요청 또는 이전 발화에 적절히 답하고 대응하는 행동 | 승인이나 부정하기 반응을 요구하는 질문에 예/아니오 두 가지 중 하나를 선택하게 하는 질문을 하는 것이다. | 상대방이 "마실 것 줄까"라고 물으면 학생은 발성이나 고개를 끄덕이거나 또는 도구를 사용하여 예/아니오를 표현한다. |
| 주관적 진술 | 직접적으로 관찰이 가능하지 않은 사실, 규칙, 태도, 느낌에 대한 행동 | 직접적으로 관찰이 가능하지 않은 사실, 규칙, 태도, 느낌을 표현하거나 주장, 의견을 표현하고 사건에 대한 설명, 이유를 표현하는 것이다. | 내적상태 : 자신의 생각 또는 느낌을 표현한다.<br>"좋아요"<br>"맛있어요" |
| 사회화 | 인사하기와 정중한 표현을 사용하는 행동 | 학생은 인사를 하거나 상대방의 주의를 집중시키는 표현을 하는 것이다 | 학생은 선생님을 만나면 "안녕하세요"라고 인사한다. |

(3) 의사소통 정반응, 오반응 측정 방법

본 연구의 의사소통행동의 평가 시 정반응과 오반응의 측정 방법은 고진복(2005)의 내용을 수정 보완하였고 정반응 측정을 10초로 선정한 이유는 학생이 KidsVoice 활용에 있어 화면을 오고가며 의사소통 시도에 적절한 어휘를 찾아 반응하는 시간을 고려한 것으로 <표 Ⅲ-7>과 같다.

<표 Ⅲ-7> 의사소통 정반응, 오반응의 정의

| 반 응 | 정 의 |
|---|---|
| 정반응 | . 의사소통의 기회가 주어졌을 때 의사소통 도구(KidsVoice)를 지적하여 10초 이내에 반응을 한 것.<br>. 의사소통의 도구와 함께 몸짓과 발화를 사용한 것.<br>. 학생이 정반응을 보이면 칭찬으로 사회적 강화를 제공한다. |
| 오반응 | . 의사소통의 기회가 주어졌을 때 10초 이내에 의사소통 도구(KidsVoice ACC)를 사용하지 않고 상대방이 이해할 수 없는 몸짓이나 발화를 함께 사용한 것.<br>. 의사소통의 기회가 주어졌을 때 하나의 상징을 반복적으로 누르는 것.<br>. 학생이 10초 이내에 오반응하면, 언어자극으로 촉구를 제공한다. (언어적 촉구: L )<br>. 학생이 언어적 촉구 후 5초 이내에 오반응이면 KidsVoice에 대한 모델을 제공한다. (모델링: M) |
| 무반응 | . 의사소통의 기회가 주어졌을 때 10초 이내에 반응하지 않은 것.<br>. 의사소통 기기를 사용하지 않고, 얼굴표정, 몸짓, 정확하지 않은 발음으로 표현하여 연구자가 표현의 의미를 파악하기 힘든 경우를 무반응으로 기록한다. |

### *2)* 자료처리

직접 관찰 기록 법 중 사건기록 즉 행동의 발생 빈도를 기록하는 법으로 학생의 기초선-중재-유지 단계를 촬영한 동영상을 보고 한회기 동안 전자의사소통도구를 통해 표현된 의사소통행동의 총 발생 빈도와 의사소통 기능별 발생 빈도를 매 회기별로 상세히 (부록-3)에 기록하여 (부록-4)의 분석표에 정리하였다. 각 학생의 의사소통 기능은 범주별로 (요구하기, 사회화, 요구·질문에 반응하기, 주관적 진술) 빈도를 기록하되, 의사소통행동의 기능 수행

을 정반응(+), 오반응(언어적촉구:P. 모델링:M), 무반응(-)으로 표시하였다. 그리고 각 회기의 의사소통행동의 기능 수행에 대한 총점은 12점으로 정반응은 1점, 오반응은 0점, 무반응 또한 0점으로 처리하였다. 의사소통행동 발생 변화는 정반응 전체 발생 빈도를 회기별로 나타내었고, 의사소통 기능은 기능별 발생 빈도수를 표와 그래프로 나타내었다.

### *3)* 관찰자 신뢰도

관찰 기록의 신뢰도를 입증하기 위하여 연구자와 제2의 관찰자간의 대상학생의 각 영역에 대하여 <동의된 수/(동의된 수 +비 동의된 수) ×100>을 사용하여 산출하였다. 관찰자로는 특수교사 경력 20년의 교사 1명이 참여하였다. 관찰자간 신뢰도를 실시하는데, 관찰기록의 신뢰도를 검증하기위해 연구자와 관찰자가 기초선 관찰 자료를 이용하여 대상자의 정반응에 대한 일치도 훈련을 실시하여 일치도가 연구자와 관찰자간 90%이상이 되었을 때 두 관찰자가 같이 동영상을 보면서 각자의 관찰기록표에 기록하였다. 이때 두 관찰자는 전체 실험회기 중 기초선, 중재, 유지단계의 각 1회기를 25% 무작위로 선정하여 녹화된 참여자의 반응을 측정하였다. 각 검사에 대한 관찰자간 신뢰도 산정 결과는 다음 <표 Ⅲ-8>과 같다.

<표 Ⅲ-8> 참여자들의 관찰자간 신뢰도

| 관찰영역 | 대상＼단계 | 기초선 | 중재 | 유지 |
|---|---|---|---|---|
| 의사소통행동 | A | 92.3 | 91.8 | 93.4 |
| | B | 91.4 | 92.5 | 92.0 |
| | C | 91.9 | 92.6 | 92.1 |

### *3)* 중재 충실도

연구자의 중재 충실도를 알아보기 위해서 전자의사소통도구를 이용한 중재 절차에 대한 체크리스트를 작성하였다. 중재 충실도 검사는 특수교사 경력 20년의 교사가 체크리스트를 사용하여 중재기간에 녹화한 비디오를 관찰하는 방법으로 각 학생별로 주 1회씩 총 15회를 실시하였다. 중재 충실도의 측정항목은 실험 절차 진행에 필요한 자료와 도구를 준비하였는지 준비단계에서 4항목과 중재 계획에 따라 훈련기에 KidsVoice를 활용하는 방법을 제공하였는지, 매 회기 제공 되어지는 12번의 목표어휘 표현의 기회 제공이 충실하였는지 등 실행에 대한 5항목, 학생의 의사소통 행동의 반응에 대한 3항목으로 구성하였고 측정항목은 <표 Ⅲ-9>와 같다.

<표 Ⅲ-9> 중재 충실도의 측정 항목

| 항목 | 내 용 | 항목 수 |
|---|---|---|
| 준비단계 | 자료와 도구준비도, 적절한 어휘 선정,<br>물리적 환경의 방해 점검, 학생의 건강상태 파악 | 4 |
| 실행단계 | KidsVoice 활용방법 설명하기, 직접 시범보이기,<br>목표어휘 기회 제공, 반응시간 기다려주기,<br>충분한 시간 제공하기, 언어적 촉구, 모델 제시하기 | 6 |
| 반응에 대한 피드백 | 학생의 메시지 확인해주기, 적절한 반응 해주기,<br>정확한 표현 요구하기 | 3 |
| 계 | | 13 |

중재 충실도의 측정 양식은 (부록-5)와 같으며 점수는 각 학생에 대한 연구자의 점수를 평균 내어 산출하였다. 각 학생별로 측정횟수는 각각 5회기로 총 15회기를 실시하였고 결과는 <표 Ⅲ-10>과 같다.

<표 Ⅲ-10> 각 학생에 대한 중재 충실도의 평균과 범위(%)

| 학 생 | 중 재 | | |
|---|---|---|---|
| | 평균(%) | 범위(%) | 측정횟수(회) |
| 학생 A | 92.2 | 88.6-93.8 | 5 |
| 학생 B | 94.7 | 90.7-96.5 | 5 |
| 학생 C | 93.2 | 89.1-96.2 | 5 |
| 계 | 93.4 | 89.5-95.5 | 15 |

# *Ⅳ.* 연구결과

본 연구는 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동에 어떠한 효과를 미치는지 알아보는데 목적이 있다.

## *1. AAC* 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동의 발생 빈도에 미치는 효과

전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재에 의한 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동은<표 Ⅳ-1>과 [그림 Ⅳ-1]에서 보듯이 많은 변화를 보였다.

A 학생의 경우, 기초선 기간 동안 의사소통행동의 발생 빈도는 평균 0.3점(범위0-1)로 비교적 안정적인 경향을 나타냈다. AAC 중재가 시작되면서 중재회기동안의 전체 그래프 경향을 보면 의사소통행동의 발생 빈도가 10.25점(범위 9-12)으로 즉각적인 급상승 변화를 보이면서 중재기간 내내 안정적인 상승 곡선을 나타내었고 17회기 이후 3회기동안 중재준거 90%에 도달하여 중재를 종료하였다. A 학생은 그동안 제스처와 발성으로만 의사소통을 하였기 때문에 의사소통 도구인 KidsVoice에 대한 흥미와 관심도가 높아 어휘습득과 기기의 작동을 빨리 익힌 결과라고 할 수 있다. A 학생의 경우 기초선 기간의 범위(0-1)와 중재기간 범위(9-12)의 자료점의 중복 비율은 0%로 중재의 영향이 큰 것으로 나타났다. 유지기간은 중재 후반기에 나타난 빈도보다는 약간 낮은 수준이지만 10.3점(범위10-11)의 안정된 유지를 보였다.

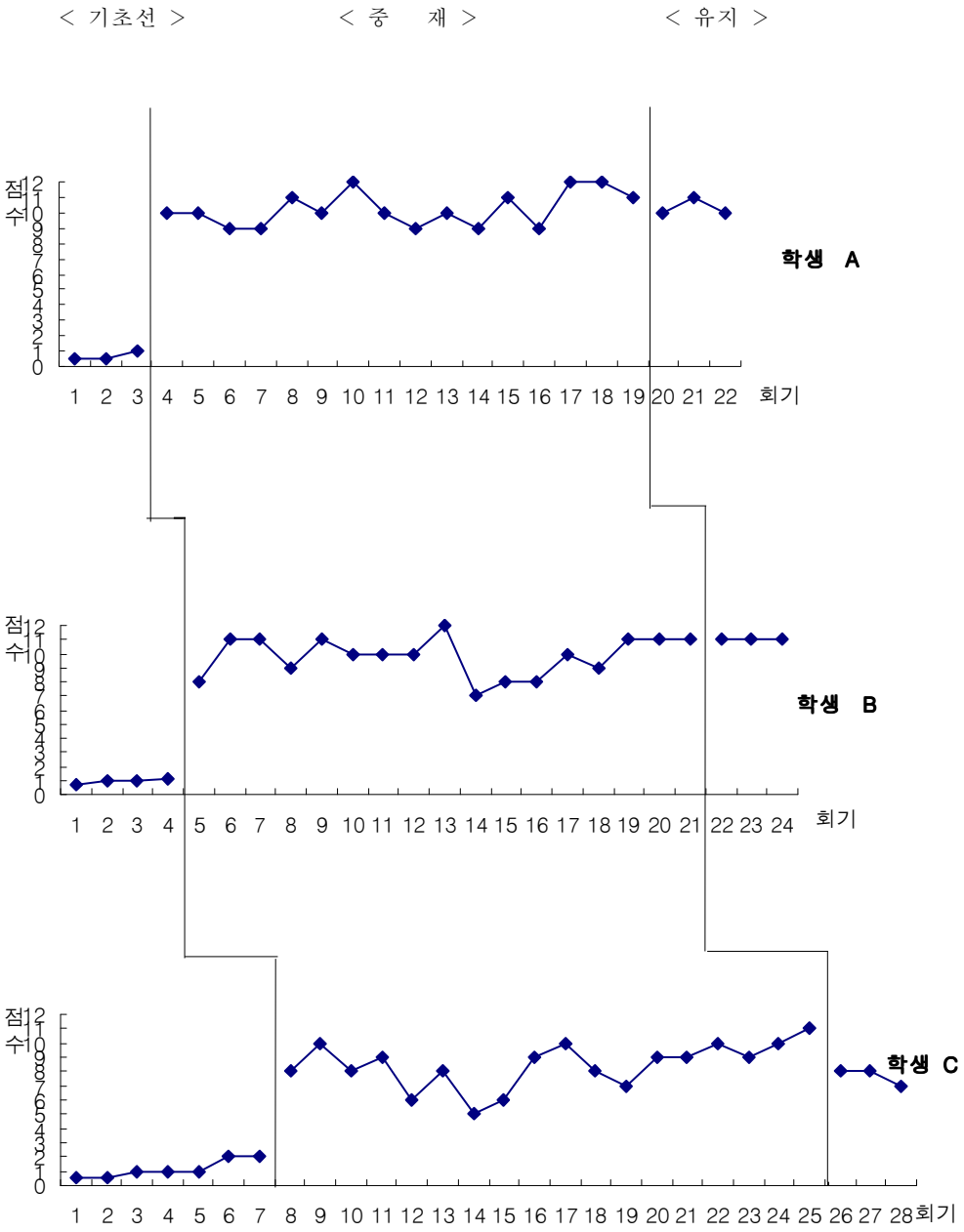
B 학생의 경우, 기초선 기간 동안 의사소통행동의 발생 빈도는 평균 0.8점(범위0-1)로 나타났다. AAC 중재가 시작되면서 중재 1회기부터 9회기동안 안정적인 수준의 상승세를 보여 의사소통행동의 발생빈도가 9.8점(9-12)로 나

타났으나 중재 10회기부터 14회 동안은 활동에 대한 관심도가 낮아지면서 의사소통행동의 발생 빈도가 8.4점(7-10)로 낮은 발생률을 보였다. 그러나 다시 3회 기간 연속해서 중재준거 90%에 도달하여 중재를 종료하였다. B 학생 또한 자신의 의사표현을 하고자 하는 욕구가 많고 음성출력 기기에 대한 관심도가 높아 중재 초반부터 목표 어휘를 찾아 터치하는 속도가 점점 빨라지고 터치의 정확도가 높은 결과가 가져온 것이다. B 학생의 경우 기초선 기간의 범위(0-1)와 중재기간 범위(7-12)의 자료점의 중복 비율은 0%로 A 학생과 마찬가지로 중재의 영향이 큰 것으로 나타났다. 유지기간은 중재기간보다 높은 수준인 평균 11.0점(범위11-11)로 유지되었다.

C 학생의 경우, 기초선 7회 기간 동안 의사소통행동의 발생 빈도는 평균 1.0점(범위0-2)로 나타났다. AAC 중재가 시작되면서 중재 4회기 동안은 비교적 높은 발생률을 보였으나 5회기부터 12회기까지는 교사의 질문에 대한 이해도가 낮아지면서 7.4점(범위5-10)로 낮은 발생률을 보였다. 15회기부터는 다시 향상된 발생률을 보였으나 중재 23회기까지 중재준거에 도달하지 못하였고 교육기간의 제한으로 중재를 종료하였다. C 학생은 의사소통 도구에 대한 관심도는 높으나 언어표현의 수준이 낮아 자신의 의사표현의 욕구를 충족시키지 못하였다. C 학생의 경우 기초선 기간의 범위(0-2)와 중재기간 범위(5-11)의 자료점의 중복 비율은 0%로 중재의 효과가 나타났다. 유지기간은 중재 후반부보다는 약간 낮은 수준이기는 하지만 평균 7.7점(범위7-8)로 유지되어 측정을 종료하였다. 이상에서와 같이 AAC 중재를 받은 학생들의 의사소통행동은 중재 종료 후에 유지되고 있음을 보여주었으며, 중재 종료 당시의 수준과 비슷하게 유지되고 있는 것으로 나타났으나 C 학생은 유지의 발생률이 약간 낮게 나타났다.

< 표 Ⅳ-1 > 학생의 의사소통행동의 발생 빈도의 평균과 범위(단위 : 원점수)

| 실험조건 / 학생 | | 기초선 | 중재 | 유지 |
|---|---|---|---|---|
| A 학생 | 평균 | 0.3 | 10.3 | 10.3 |
| | 범위 | (0-1) | (9-12) | (10-11) |
| B 학생 | 평균 | 0.8 | 9.8 | 11.0 |
| | 범위 | (0-1) | (7-12) | (11-11) |
| C 학생 | 평균 | 1.0 | 7.9 | 7.7 |
| | 범위 | (0-2) | (5-11) | (7- 8) |




[그림 IV-1] 의사소통행동의 변화

## 2. AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통 기능별 발생 빈도에 미치는 효과

의사소통 기능을 측정하기 위해 한경임(1998)과 최소연(2006)의 의사소통 의도 분석체계를 이용하여 4개의 기능(요구하기, 요구・질문에 반응하기, 주관적 진술, 사회화)으로 분류하여 분석하였다. 기능별 발생 빈도의 결과에 대한 시각적 그래프와 표는 <표 Ⅳ-2>, <표 Ⅳ-3>, <표 Ⅳ-4>와 [그림 Ⅳ-2]와 같다.

A 학생의 의사소통 기능별 발생 변화를 나타낸 표Ⅳ-2를 살펴보면, 요구하기 기능 발생 빈도는 기초선 기간 동안 0점 발생률을 보이던 것이 중재가 시작되면서 2.4점(범위0-0) 향상된 발생률이 보였다. A 학생은 기초선 기간 동안 질문에 대해 고개 움직임과 함께 의사소통판을 이용하여 '예' "아니오" 만을 표현하여 응답을 했을 뿐 다른 의사소통 기능을 표현하지 못했다. 그러나 중재 후 스스로 "  ~ 주세요" "잘 모르겠어요"를 지적하며 다른 기능을 표현하기 시작하였고 대화를 시도하는 역할도 볼 수 있었다. 그 결과 중재 기간 2.4점(범위1-3) 요구하기 기능 발생률이 높게 나타났다. 이는 A 학생이 그동안 여러 가지 표현을 할 수 있는 능력이 있었지만 의사 전달의 수단이 없었기 때문에 표현이 불가능했던 것임을 알 수 있다. 또한, 오랫동안 요구에 대한 반응 기능만을 표현해 왔기 때문에 표현수단의 제공만으로는 기능적으로 다양한 표현과 대화를 시도하는 것이 약했다고 하겠다. 유지기간 동안은 2.3점(범위2-3)으로 중재기간보다 다소 낮은 발생률을 보였다.

요구・질문에 반응하기 기능 발생 빈도는 기초선 기간 동안 0.3점(범위0-1)으로 나타났고 중재기간에서 2.8점(범위2-3) 향상된 발생률을 보였으며, 유지기간 동안은 3.0점(범위1-3)의 안정된 발생률을 유지하였다.

주관적 진술 기능 발생 빈도는 기초선 기간 동안 0점의 발생률을 나타냈으

나 “맛있어요”“좋아요”라는 표현을 많이 사용하면서 중재기간에서는 2.3점(범위1-3) 향상된 발생률을 보였으며, 유지기간 동안은 중재보다 향상된 3.0점(범위3-3)의 높은 발생률을 유지하였다.

사회화 기능 발생 빈도는 기초선 기간 동안 0점으로 나타났으나, 중재 후 사물을 요구한 다음 그 사물을 주거나 도와주었을 때 “고맙습니다”를 지적하여 사회화 기능을 이용하는 것을 볼 수 있었다. 중재기간에서 2.8점(범위2-3)의 발생률을 보였으나, 유지기간 동안은 2.0점(범위1-3)의 발생률을 보였다.

<표 Ⅳ-2>와 [그림 Ⅳ-2]에서 A 학생의 전체적인 의사소통 기능별 발생 빈도의 변화를 보면, 기초선 3회 기간 동안 의사소통 판에 대한 호기심으로 아무 곳이나 누르고 터치 기능이 약하여져 시간지연이 많았으며, 전체적인 흐름에서 요구・질문에 반응하기와 사회화 기능만 사용하던 것이 중재 16회 기간 동안에는 평균적으로 요구하기 2.4점, 요구・질문에 반응하기 2.8점, 주관적 진술 2.3점, 사회화 2.8점으로 여러 기능을 균등하게 사용하는 것으로 나타났으며, 유지 3회기 동안에도 10.3점의 발생률을 보이면서 유지기간은 4가지 의사소통 기능에서 모든 발생 빈도가 중재 후반기에 나타난 빈도와 같은 수준의 유지를 보였다. 이는 중재의 효과가 매우 크게 유지되고 의사소통 기능이 다양해졌음을 알 수 있다.

B 학생의 의사소통 기능별 발생 빈도의 변화를 살펴보면, 요구하기 기능에 대해 기초선 기간 동안 0점의 발생률을 보이던 것이 중재를 시작하면서 2.2점(범위1-3)으로  늘어났으며, 유지기간 동안은 3.0점(범위3-3)의 발생률을 유지하였다.

요구・질문에 반응하기 기능 발생 빈도는 기초선 기간 동안 0.5점(범위0-1)로 나타났고 중재기간에서 2.8점(범위2-3), 유지기간 동안은 3.0점(범위3-3)으로 단계별로 점차 향상된 발생률을 보였다.

주관적 진술 기능 발생 빈도는 기초선 기간 동안 0점의 발생률을 나타냈으

나 “맛있어요”“좋아요” 라는 표현을 많이 사용하면서 중재기간에서는 2.1점(범위1-3) 향상된 발생률을 보였으나, 유지기간 동안은 2.0점(범위2-3)의 발생률을 보였다.

사회화 기능 발생 빈도는 기초선 기간 동안 0.3점(범위0-1)로 나타났으나, 중재 후 “고맙습니다”와 “다음에 또 봐요”를 잘 지적하여 표현함으로써 사회화 기능을 사용하는 것을 볼 수 있었다. 중재단계에서 발생률이 2.6점(범위2-3)의 향상을 보였고 유지기간 동안은 3.0점(범위3-3)의 발생률을 유지하였다.

<표 Ⅳ-3>과 [그림 Ⅳ-2]에서 B 학생의 전체적인 의사소통 기능 발생 빈도의 변화를 보면, 기초선 4회 기간 동안 의사소통 판에 대한 호기심으로 아무 곳이나 눌러보거나 의미가 비슷한 단어를 사용하면서 의사소통 역할의 활발한 태도를 보였다. 전체적인 흐름에서 보면, 요구・질문에 반응하기와 사회화 기능만 사용하던 것이 중재 17회기 기간 동안에는 평균적으로 요구하기 2.2점, 요구・질문에 반응하기 2.8점, 주관적 진술 2.1점, 사회화 2.6점으로 여러 기능을 균등하게 사용하는 것으로 나타났으며, 유지 3회기 동안 11.0점을 유지하면서 모두 향상된 발생률을 보여 의사소통 기능이 다양해졌음을 알 수 있다.

C 학생의 의사소통 기능별 발생 빈도의 변화를 살펴보면, 요구하기 기능 발생 빈도는 기초선 기간 동안 0점의 발생률을 보이던 것이 중재를 시작하면서 2.2점(범위1-3)으로 발생률이 다소 늘어났으며, 유지기간 동안은 2.0점(범위2-3)의 발생률을 보였다.

요구・질문에 반응하기 기능 발생 빈도는 기초선 기간 동안 0.7점(범위0-1)으로 나타났고 중재기간에서 2.2점(범위1-3), 유지기간 동안은 1.7점(범위1-3)의 낮은  기능의 발생률을 보였다.

주관적 진술 기능 발생 빈도는 기초선 기간 동안 0점의 발생률을 나타냈으나 중재단계에서는 1.9점(범위0-3) 향상된 발생률을 보였다. 중재 중반에 가

서 “좋아요” “싫어요” 라는 표현을 “예”, “아니오”의 요구・질문하기와 혼돈하여 대답하는 현상이 보였으나 다시 질문에 대한 정확한 응답을 하였다. 유지기간 동안은 1.7점(범위1-2)의 발생률을 보였다.

사회화 기능 발생 빈도는 기초선 기간 동안 기능 발생률이 0.3점(범위0-1)로 나타났으나, 중재 후 사물을 요구 한 다음 그 사물을 주거나 도와주었을 때 “고마워요” 또는 인사말을 지적하여 사회화 기능을 사용하는 것을 볼 수 있었다. 중재 기간에서 2.2점(범위0-3)의 발생률을 보였고 유지기간 동안은 2.3점(범위2-3)의 안정된 발생률을 유지하였다.

<표 Ⅳ-4>와 [그림 Ⅳ-2]에서 C 학생의 전체적인 의사소통 기능 발생 빈도의 변화를 보면, 기초선 7회 기간 동안 의사소통 판에 대한 필요성을 느끼지 못하였으나 점차 음성출력에 대한 호기심이 생기면서 중재기간에는 활동에 적극 참여하였다. 전체적인 흐름에서 요구・질문에 반응하기와 사회화 기능만 사용하던 것이 중재 후에는 평균적으로 요구하기 2.2점, 요구・질문에 반응하기 2.2점, 주관적 진술1.9점, 사회화 기능 2.2점으로 여러 기능을 균등하게 사용하는 것으로 나타났고, 비교적 향상된 발생률을 보여 의사소통 기능이 다양해졌음을 알 수 있다. 그러나 유지 3회기 동안은 7.7점으로 중재기간보다 전체적으로 기능의 발생률이 낮게 나타났다.

이상에서와 같이 AAC 중재를 받은 A, B 학생들의 의사소통 기능의 변화는 중재가 종료된 후에도 유지되는 것으로 나타났다. C 학생의 경우 중재기간 보다 다소 낮은 유지의 발생률을 보였으나 AAC 중재로 인한 기능의 변화의 효과는 나타났다.

<표 Ⅳ-2> A 학생의 의사소통 기능별 발생 빈도의 평균과 범위

| 실험조건 / 기능별 | | 기초선 | 중재 | 유지 |
|---|---|---|---|---|
| 요구하기 | 평균 | 0 | 2.4 | 2.3 |
| | 범위 | (0-0) | (1-3) | (2-3) |
| 요구・질문에 반응하기 | 평균 | 0.3 | 2.8 | 3.0 |
| | 범위 | (0-1) | (2-3) | (1-3) |
| 주관적 진술 | 평균 | 0 | 2.3 | 3.0 |
| | 범위 | (0-0) | (1-3) | (3-3) |
| 사회화 | 평균 | 0 | 2.8 | 2.0 |
| | 범위 | (0-0) | (2-3) | (1-3) |

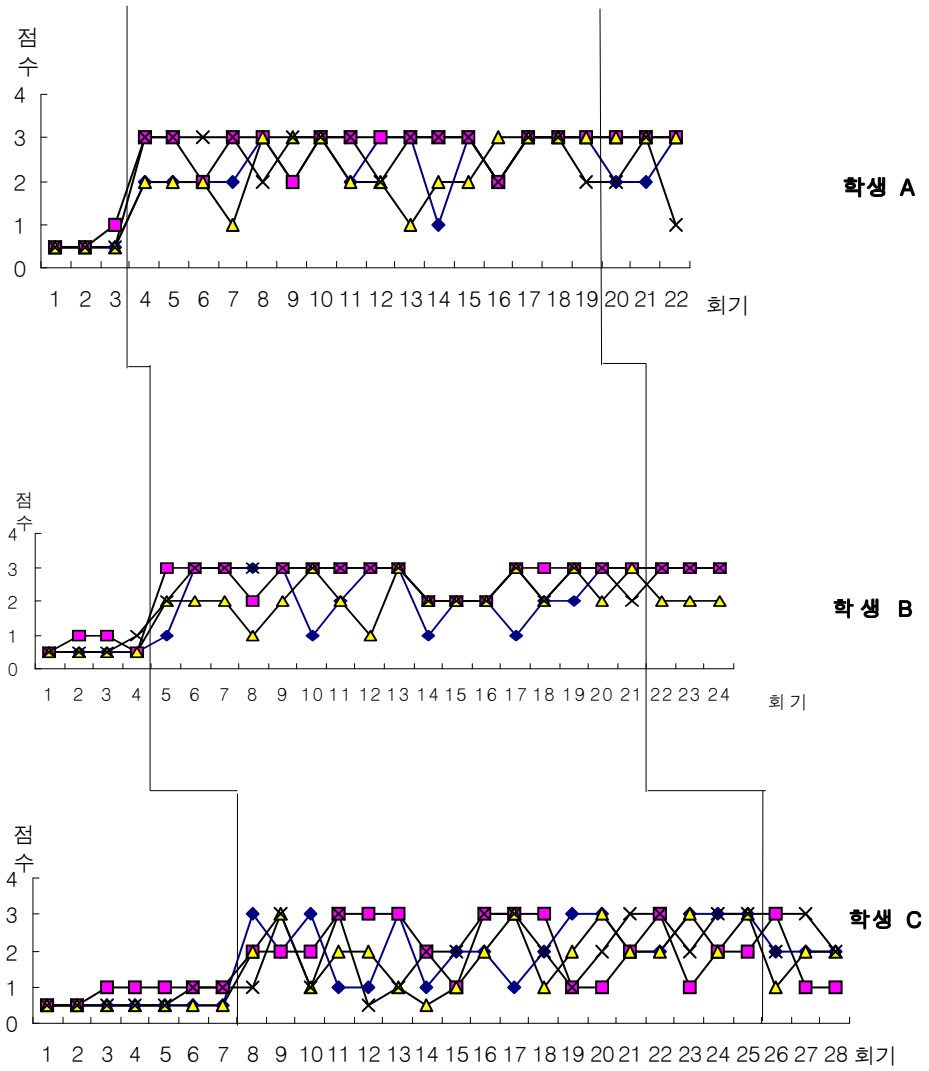
<표 Ⅳ-3> B 학생의 의사소통 기능별 발생 빈도의 평균과 범위

| 실험조건 / 기능별 | | 기초선 | 중재 | 유지 |
|---|---|---|---|---|
| 요구하기 | 평균 | 0 | 2.2 | 3.0 |
| | 범위 | (0-0) | (1-3) | (3-3) |
| 요구・질문에 반응하기 | 평균 | 0.5 | 2.8 | 3.0 |
| | 범위 | (0-1) | (2-3) | (3-3) |
| 주관적 진술 | 평균 | 0 | 2.1 | 2.0 |
| | 범위 | (0-0) | (1-3) | (2-3) |
| 사회화 | 평균 | 0.3 | 2.6 | 3.0 |
| | 범위 | (0-1) | (2-3) | (3-3) |

<표 Ⅳ-4> C 학생의 의사소통 기능별 발생 빈도의 평균과 범위

| 실험조건 / 기능별 | | 기초선 | 중재 | 유지 |
|---|---|---|---|---|
| 요구하기 | 평균 | 0 | 2.2 | 2.0 |
| | 범위 | (0-0) | (1-3) | (2-3) |
| 요구・질문에 반응하기 | 평균 | 0.7 | 2.2 | 1.7 |
| | 범위 | (0-1) | (1-3) | (1-3) |
| 주관적 진술 | 평균 | 0 | 1.9 | 1.7 |
| | 범위 | (0-0) | (0-3) | (1-2) |
| 사회화 | 평균 | 0.3 | 2.2 | 2.3 |
| | 범위 | (0-1) | (0-3) | (2-3) |

< 기초선 >　　< 중 재 >　　< 유지 >




-◆- 요구하기　-■- 요구·질문에 반응하기　-▲-주관적 진술　-×- 사회화

[그림 IV-2] 의사소통 기능별 변화

# Ⅴ. 논의

## 1. 논의

본 연구에서는 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동에 미치는 효과를 알아보았다.

본 연구의 결과는 뇌성마비 학생들을 대상으로 한 많은 의사소통 선행연구(고진복, 2005; 한경임, 1998; Udwin & Yule, 1991)에서와 같이 음성합성, 음성출력 지원 기기를 활용한 AAC 중재가 의사소통기능에 효과적이라는 결과와 일치하는 것을 볼 수 있다 . 또한 언어습득 초기인 아동기가 아니더라도 교육경험이 많은 중・고등학생을 대상으로 한 중재에서도 의사소통행동의 발생 빈도가 증가된 것은 AAC 중재가 연령과 상관없이 필요한 대상에게 효과적임을 보여주었다는데 의의를 갖는다.

연구문제에 따른 연구결과를 중심으로 보다 구체적으로 논의해 보면 다음과 같다.

### 1) 의사소통행동의 발생 빈도에 대한 논의

본 연구의 결과 전자의사소통도구를 활용할 경우 중도 뇌성마비 학생들의 의사소통행동의 발생 빈도가 증가되었다. 그 이유 중 하나는 학생의 능력에 적절한 일상생활 어휘중심의 활동과 의사소통 방법을 제시한 결과라고 할 수 있다.

뇌성마비 아동이 인지적으로 결함이 없고 언어를 이해하는 능력에서 일반아동과 차이가 없는 상황에서도 음성 이상, 조음장애, 리듬 이상 등의 언어

장애는 사람들과 상호 의사소통 전달 능력의 발달 지체를 가져오고, 또한 말하는 태도에 있어서도 장애를 가져와 결국 학습 활동 전반의 지체를 가져오게 된다(박화문, 1994). 기초선 기간에는 중재도구에 대한 이해가 없어 어떻게 활용해야 할 지 막연하여 제스처나 불분명한 표현으로 의사소통이 원활하지 않고 자꾸 중단되어 의사소통 상호작용이 어려웠으나, 중재 시작 후 KidsVoice 사용 훈련을 촉진하면서 중재도구에 대한 호기심과 기기사용이 익숙해지고 10초 이내에 의사표현이 더욱 명확히 전달되어감에 따라 자신감을 갖게 되어 의사소통의 성공률이 높아 의사소통행동 발생 빈도가 증가하는 계기가 되었다. 그러므로 AAC 중재는 연구에 참여한 모든 학생에게 공통적으로 효과가 있었고 의사소통행동의 발생 빈도의 변화를 비교해 보면 학생 개개인의 특성이 연구결과에 영향을 미치는 변인으로 작용했음을 알 수 있다. 또한 의사소통행동의 변화된 정도는 개인의 흥미와 관심 등 학생 변인에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다.

A 학생의 경우에 모든 활동에 대하여 골고루 흥미와 관심을 보이며 적극적으로 참여하여 중재 시작부터 꾸준히 기능의 변화가 나타나 안정된 유지를 보였다. 또한 새로운 어휘를 선택하여 대화를 시도하기도 하였고, “사랑해요” “행복해요” 등 그동안 표현하고 싶었던 감정표현에도 적극적인 태도를 보였다. 중재가 시작된 4회기부터 의사소통행동의 발생빈도가 상승되어 유지기간까지 안정세를 보였다.

B 학생의 경우 평상시 매우 명랑하고 친구들과 좋은 관계를 맺고 있어 활발한 의사소통행동을 보였다. 목표어휘 이외에 어휘 표현이 다양하여 “그만할래요” “다시 말해주세요” “청소 다시해요” “다른 이야기해요”등 원하는 단어를 찾아 1화면 또는 2화면을 이동하며 터치하는 행동도 빨라짐을 관찰할 수 있었다. 그러나 중재 9회기부터 13회기까지 활동의 관심도가 낮아지면서 목표어휘를 지적하기보다 새로운 대화를 시도하고자 하는 태도를 보임으로써 다

소 낮은 의사소통행동을 보이기도 하였으나 다시 15회기부터 상승하여 유지기간까지 안정된 의사소통행동의 빈도를 나타내었다.

C 학생의 경우 제스처와 불분명한 발성으로 대화를 시도하려는 행동을 보여 정반응률이 다소 낮았으며, 어휘의 적절성에 자신감이 없어 연구자의 얼굴을 살펴본 후 의사표현을 하거나 흥미롭지 않고 관심이 낮은 활동에는 소극적인 태도를 보이는 등 의사소통행동의 빈도에서 기복이 많았다. 그러므로 흥미롭고 관심이 집중되는 활동이 되도록 중재전략을 지속적이고 반복적으로 촉진함으로써 중재 후반으로 갈수록 점차 의사소통행동의 성공률이 높게 나타났다. 이는 대화상대자의 특성에 의해 의사소통행동에 영향을 받는다는 선행연구(김정연・박은혜, 2003)을 포함하여 자연스런 강화방법으로 사용할 적절한 어휘 표현을 그 실제 상황과 유사한 상황 속에서 반복적으로 습득하게 한 것이 의사표현의 기회를 더 많이 갖게 한 것으로 해석할 수 있다.

종합해 보면, 세 학생 모두 의사소통행동의 빈도는 기초선 시기에 비해 월등히 높은 경향을 보였다. 그러나 학생 개인별 특성에 따라서 빈도를 나타내는 경향선은 차이가 있었음을 알 수 있었다.

### 2) 의사소통 기능별 발생 빈도에 대한 논의

의사소통행동 기능의 변화에 있어 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재가 의사소통행동의 기능별 변화를 다양화시켰다고 입증한 선행연구와 같은 결과를 가져왔다(고진복, 2005). 중재 전에는 요구・질문에 반응하기 기능만이 우세하게 나타났는데 이는 Romski 등(1989)과 한경임(1993)의 연구 결과와 비슷하며, 사회화, 요구하기, 주관적 진술 기능을 표현하지 못한 것은 박화문과 한경임(1997)의 연구 결과와 일치하고 이러한 경향성은 학교에서 더욱 우

세하였다고 제시하였다. 이러한 결과는 학생이 지적인 장애로 메시지를 이해하지 못하는 경우도 있겠지만 의사소통 수단의 부재와 효율적인 의사소통 방법을 학습하지 못한 장애 학생의 한정된 의사소통적 특성을 보이는 것이며, 어떠한 반응도 보이지 못하거나 발성과 제스처의 불확실한 표현이 의사소통 실패의 가장 큰 요인이라면 중도 뇌성마비 학생에게 불확실한 표현과 무반응을 감소시킬 수 있는 AAC 체계가 필요함을 제시해 주는 것이라고 할 수 있다(한경임, 1998).

AAC 중재 후에는 요구하기, 주관적 진술, 사회화의 기능사용이 균등하게 적절히 이루어졌는데 이러한 결과는 국내 연구에 의해서도 보고되고 있다(김정연, 2006; 최소연, 2006; 한경임, 1998).

A 학생과 C 학생의 경우 기초선 기간에 비해 요구하기와 주관적 진술 기능의 빈도가 크게 증가하여 훨씬 다양한 의사소통 기능이 나타났다. 대상 학생의 의사소통 기능이 다양해진 이유는 KidsVoice를 활용한 의사소통 기능 훈련과 중재전략을 통해 대화의 참여도를 높여 의사소통행동을 이끌어 낸 결과라고 할 수 있다. 불확실한 표현과 오반응이 줄어들고, 미약하게 보였던 요구하기, 주관적 진술, 사회화 기능의 표현이 늘어나서 의사소통 실패율이 훨씬 줄어들었고, B 학생도 이전에 표현하지 못했던 요구하기 기능과 사회화, 주관적 진술 기능 표현이 가능했으며, C 학생은 요구·질문에 대답하기 기능은 여전히 어려웠지만 요구하기, 주관적 진술 기능을 표현하면서 의사소통 실패율이 낮아졌다(한경임, 1998). 본 연구에서 측정된 학생의 의사소통 기능은 4가지 기능의 범주 안에서 반복적이고 구조화된 중재활동의 대화를 분석한 것이므로 의사소통 기능의 발생이 제한적일 수밖에 없다는 한계를 가진다. 그러나 기초선 기간과 비교해 볼 때 AAC 중재 활동의 동일한 기회의 제공은 의사소통자로서 적극적인 역할을 가능하게 하여 기능이 다양화 된 것을 증명하였는데 이는 김정연(2006)의 연구 결과와 같다고 볼 수 있다.

중재 활동을 통한 의사소통 기능 훈련에서 A와 B 학생은 평균 15회기 만에 모두 90%이상의 기능적인 표현의 습득을 보였고, 유지검사에서도 최소 88%를 유지하여 표현할 수 있었다. 그렇다면, KidsVoice를 활용하여 습득한 표현을 구조화된 중재 활동이 아닌 평소 말하고 싶었던 대화 상대자와 자연스러운 상황에서도 표현할 수 있는가를 알아보기 위해 중재기간동안 A 학생의 어머니와 좋아하는 선생님과 만남의 기회를 갖게 하였다. A 학생이 평소 두 분에게 하고픈 감정 표현으로 “사랑해요” “고맙습니다” “행복해요” 라는 단어를 정확하게 표현함으로써 어머니와 선생님을 감동시켰고, 그동안 하고픈 말을 전달함으로써 자신감과 상호 통교를 이룰 수 있었다. 또래와의 대화를 시도하고자 했으나 KidsVoice에 입력된 어휘들이 “주세요” “고맙습니다” “도와주세요”등 경어표현이 많아 의사소통 상대방이 또래였을 경우는 어색한 대화가 됨으로써 또래와의 상호작용에는 한계점이 있었다. 이는 어휘선정의 논의에서도 언급하였지만 KidsVoice의 다양한 기능을 활용하여 자료를 편집하지 않고 KidsVoice 프로그램에서 기본적으로 제시한 어휘만을 활용하였기 때문에 중재도구의 특성을 살려 의사소통 대화상대자 관련성에 대한 추후 연구가 필요하다 하겠다.

KidsVoice 활용도가 많아지면서 중재 8회기부터는 의사소통 역할에서 시도하는 횟수가 많아졌는데 이는 의사소통 기능훈련에서 시간지연 방법을 통해 시도자 역할이 증가했다는 한경임(1998)의 연구결과와 같다. 예를 들면, “죄송합니다” “웃겨요” “모르겠어요” “다시 말해 주세요” “청소 다시해요” “다시 이야기해요” 등 시도자의 역할이 많아지면서 구조화된 활동 상황에서 부드러운 분위기를 조성하고 다양한 의사소통행동 기능변화를 촉진하는 결과를 가져왔다.

그러나 본 연구에서는 자연스런 실제의 일상생활과 의사소통 상대방 훈련을 통한대화상대자와의 상호작용에 대해서는 의사소통 일반화를 평가하지 못

했다. 즉, 학생들의 의사소통행동의 기능의 변화가 통합된 환경에서와 대화 상대자에 따른 상호작용, 의사소통자로서의 적극적인 역할을 가능하게 했던 선행연구들의 대상일반화와 상황일반화 효과에 대한 결과를 입증시키지 못한 것이 제한점이다.

# Ⅵ. 결론 및 제언

본 연구는 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재를 통하여 중도 뇌성마비 학생들의 의사소통행동 변화에 미치는 효과를 알아보고자 한 것이다.

연구 대상은 G 광역시 E 학교 중·고등부 여학생 3명이었고 대상자간 중다 기초선 설계를 실시하였다. 연구 기간은 2007년 4월 16일부터 2007년 8월 4일까지였으며, E 학교 일반교실에서 이루어졌다.

이 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 연구에 참여한 중도 뇌성마비 학생은 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재를 통해 의사소통행동의 발생 빈도가 증가되었다. 기초선 기간 동안 평균 2.6점이였으나, 중재기간에서는 평균 9.3점으로 향상되었으며, 이러한 변화는 중재가 종료된 후에도 기초선보다 높은 9.7점 수준으로 유지되었다.

둘째, 연구에 참여한 중도 뇌성마비 학생은 전자의사소통도구를 활용한 AAC 중재를 통해 의사소통행동의 기능이 향상되고 다양화되었다. 이것은 일상생활과 관련된 상황을 프로그램화하고 AAC 사용 훈련이 학생에게 적합하여 의사소통행동을 촉진해줌으로써 기능의 다양성을 증가시켰다. 중재기간동안 A와 B 학생은 요구·질문에 반응하기 기능의 발생 빈도가 가장 높았고, 주관적 진술의 발생 빈도는 낮게 나타났다. 중재가 종료된 후 유지검사에서 안정되고 높은 수준으로 유지되었다. C 학생은 중재 종료 후 요구하기 기능과 사회화 기능은 유지되었으나, 요구·질문에 반응하기와 주관적 진술의 기능이 중재기간보다 다소 낮은 발생률을 보였으나 전반적으로 AAC 중재활동을 통하여 정확한 의사표현의 시도와 반응의 역할을 하면서 의사소통 기능별 향상에 효과를 나타냈다.

이상의 결론을 비추어 본 연구가 갖는 의미와 제한점을 바탕으로 본 연구에 이어 이후의 연구에 대한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 AAC 중재의 효과에 대해 세 명의 중도 뇌성마비 학생에

대해서만 그 효과를 밝힌 것이므로, 장애정도와 장애 종류에 따라 연구대상을 확대함으로써 국내에서 개발되고 있는 AAC 중재의 다양한 도구체계를 개발하기 위한 연구가 지속되어져야 할 것이다.

둘째, 구조화된 상황이 아닌 자연스런 실제 환경(집)에서 다양한 의사소통 상대방(또래, 선생님, 부모)에 대한 의사소통 대상의 다양화와 상호작용 관련성에 대한 일반화 연구가 있어야겠다.

셋째. 전자의사소통도구에 제시된 어휘들만을 사용하여 4가지 기능의 범주 안에서 살펴보았는데 후속 연구에서는 중재 도구의 다양한 프로그램을 활용하여 개개 학생의 특성에 맞는 자료를 편집 제작함으로써 보다 풍부한 어휘를 사용하여 의사소통행동의 기능별 영역을 더 넓게 살펴봄으로써 기능별 변화의 다양성을 알아볼 수 있는 연구가 있어야겠다.

# 참고문헌


강소진 (1998). **컴퓨터 *AAC* 사용이 중증 뇌성마비아의 의사소통 빈도와 아동에 대한 교사의 수용적 의사소통 빈도에 미치는 효과 연구.** 석사학위논문, 이화여자대학교대학원, 서울.

고진복 (2005). ***KIDS VOICE*를 활용한 *AAC* 중재가 뇌성마비아동의 어휘표현 향상에 미치는 효과.** 석사학위논문, 청주대학교 교육대학원, 청주.

구본권 (1999). **지체장애아동 치료교육**. 서울: 문음사.

구 희 (2002). 웹 의사소통판을 이용한 보완·대체 의사소통 중재가 중도장애아의 기능적 어휘습득에 미치는 영향. **특수교육학 연구, *37***(3), 245-262.

김경양·박은혜 (2001). 스크립트활동을 이용한 AAC 중재가 중도장애 아동의 의사소통 기능 습득에 미치는 효과. **언어청각장애연구, *6***(2), 335-354.

김승국·김옥기 (1995). **사회성숙도 검사.** 서울: 중앙적성출판사.

김영태 (1997). 언어장애의 화용론적 접근 방법에 관한 고찰. **인간발달연구, *25***, 115-135.

김영태·성태제·이윤경 (2003). **그림어휘력검사, 서울:** 서울 장애인복지관.

김정연·박은혜 (2003). 중도 뇌성마비 아동의 의사소통 기술 증진을 위한 AAC 대화상대자 훈련. **특수교육연구, *2***(1). 37-58.

김정연·박은혜 (2006). 손짓기호체계와 그림의사소통판을 이용한 의사소통중재가 중도장애 학생의 의사소통 능력에 미치는 효과. **중복지체부자유아교육, *47***(1), 265-289.

김정연 (2006). **다중양식체계를 이용한 *AAC*중재가 뇌성마비 고등학생의 수업 중**

**의사소통 행동에 미치는 영향**. 박사학위논문. 이화여자대학교 대학원, 서울.

김지화 (2004). **중증 뇌성마비아동의 보완·대체의사소통 훈련이 자기표현에 미치는 효과**. 석사학위논문, 단국대학교 특수교육대학원, 서울.

김효선 (1984). 뇌성마비 아동의 언어장애. **재활연구, *10***, 28-36.

박선애 (2002). ***AAC* 중재에 의한 언어중재유형이 중도장애아의 언어습득에 미치는 영향.** 석사학위논문, 대구대학교 특수교육대학원, 대구.

박은혜 (1996). 보완·대체 의사소통 체계를 위한 기초어휘조사 : 뇌성마비 초등 저학년 학생을 중심으로, **특수교육 논총, *13***(1) 91-115.

박은혜 (2000). 보완·대체의사소통 사용자의 언어발달. **언어청각장애연구, *5***(1), pp. 5-32.

박은혜 (2003). 장애학생을 위한 AAC 교수-학습방법에 관한 고찰. **특수교육연구, *10***(2), 142-165.

박은혜 (2004). 중도장애 아동을 위한 의사소통 지도의 개관 및 진단. ***2004* 이화여자대학교 특수교육연구소 하계연수Ⅱ**. 이화여자대학교 특수교육연구소.

박화문 (1994). **지체부자유 재활 훈련**. 서울: 민지사

박화문 (1995). 지체부자유 유아의 지도. **지체부자유아교육**, 93-225, 대구; 대구대학교 출반부.

박화문·한경임 (1997). 비구어 뇌성마비 아동의 의사소통특징. **특수교육학회지, *18***(3), 213-226.

서봉연·정보연·최옥순 공역 (1985). **그림지능검사**. 서울: 중앙적성출판사.

서울장애인종합복지관 (2004). **구문의미 이해력 검사**. 서울: 서울장애인종합복지관.

신영배·전병운 (2001). 스크립트를 활용한 AAC 도구 사용 훈련이 비구어 의사소통 기능에 미치는 효과. **언어청각장애연구, *6***(2), 355-373.

안병즙·곽승철 ·김중선·정재권·정진자 (1996). **뇌성마비아 동작훈련.** 대구:

대구대학교 출판부.

유선미 (2000). **그림 의사소통 상징(*PCS*)을 통한 *AAC* 중재가 비구어 중증 뇌성마비아동의 요구하기 능력에 미치는 효과**. 석사학위논문, 대구대학교 재활과학대학원, 대구.

이경민 (2005). **보완·대체 의사소통 중재가 자폐아동의 언어발달에 미치는 영향.** 석사학위논문, 우석대학교 교육대학원, 전주.

이은미 (2006). **보완대체 의사소통훈련이 비구어 뇌성마비 학생의 의사소통 기능 및 자아존중감에 미치는 효과**. 석사학위논문, 대구대학교 대학원, 대구.

전헌선·오세철·박재국·한경임·노선옥 (2002). **중복지체부자유아 치료교육,** 대구, 대구대학교 출판부.

조두년·박선애·김원경 (2004). 중도뇌성마비 학생들이 선호하는 AAC 중재 유형에 관한 연구. **특수교육저널:이론과 실천, *5***(2), 149-174.

채수정·박은혜 (1999). 기능적 보완대체의사소통도구 사용 훈련이 중도장애아의 물건사기를 위한 의사소통행동에 미치는 효과. **언어청각연구, *4***, 119-138.

최소연 (2006). **또래참여 보완·대체의사소통 중재 프로그램이 중복장애학생의 의사소통 능력 향상에 미치는 효과.** 석사학위논문, 창원대학교 교육대학원, 창원.

최진희 (1999). **환경중심 의사소통중재가 중도장애아동의 칩톡을 이용한 요구하기에 미치는 효과.** 석사학위논문, 이화여자대학교대학원, 서울.

표윤희·박은혜 (2002). 중도 뇌성마비 학생의 학교수업에서의 문자의사소통판 활용 : 읽기 수업을 중심으로. **언어청각장애연구, *7***(1), 30-48

한경임 (1993). **블리스심볼의 사용이 중증 뇌성마비아동의 의사소통에 미치는 효과.** 석사학위 논문, 대구대학교 대학원, 대구.

한경임 (1998). **중증 뇌성마비 아동의 보완·대체 의사소통 중재의 효과.** 박사학위 논문, 대구대학교 대학원, 대구.

한경임 (2002). 보완・대체 의사소통 중재에 의한 중복 지체부자유 문제 행동 지도. **중복지체부자유아 교육. *39***, 267-284.

현재리 (2003). **스크립트를 이용한 음성출력 의사소통 프로그램이 중증 뇌성마비 아동의 의사소통 기능에 미치는 효과.** 석사학위논문, 공주대학교 대학원, 공주.

American Speech-Language-Hearing Association (1991). Report : Augmentative and Alternative communication. *ASHA, 23*, 557-581.

Beukelman, D. R., & Mirenda, P. (1992). *Augmentative and Alternative Communication : Management of severe communication disorder in children and adults* Baltimore, MD : paul H. Brookes Publishing Co.

Beukelman, D. R., & Mirenda, P. (2005). *Augmentative and Alternative Communication.* Managment of severe communication disorders in children and adults. Baltimore: Paul H. Brooks Publishing Co.

Bruno, J. (1986). Modeling procedures for increased use of communication funcation in communication aid users, In S. W. Blackstone(Ed), *Augmentative communication: An introduction* pp.301-306. Rockville, MD ; American Speech-Language-Hearing Association.

Dattilo, J., & Camarata, S. (1991). Facilitating conversation through self-initiated augmentative communication treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24(2),* 369-378.

Dolton, B. M., & Bedrosian, J. L. (1989). Communicative performance of adolescents with severe speech impairment: Influence of context. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 54,* 403-421.

Harris, D. H. (1982). Communicative interaction process involving nonvocal physically handicapped children, *Topics in Language Disorders, 2,* 21-37.

Hodgdon, L. A. (1991). Solving behavior problems through better communication strategies, *Autism Society of America Conference Proceedings,* Indianapolis.

Horn, E., Jones, H, A., & Hamlett, C. (1991). An investigation of the feasibility of a video game system for developing scanning and selecation skills. *Journal of The Association for persons with Severe Handicaps, 16(2),* 108-115.

Jackson, L. (1993). Element of a theoretical structure that will support best practices in communication facilitation. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 18(3),* 143-160.

Light, J. (1989). Toward a Definition of Communicative Competence for Individuals Using Augmentative and Alternative Communication System. *Augmentative and Alternative Communication, 5,* 137-144.

Light, J, C., Binger, C., Agate, T, L., & Ramsay, K, N.(1999). Teaching parnter-focused questions to individuals who use augmentative and alternative communication to enhance their communicative competence. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 42,* 241-255.

McDonald, E. T. (1987). *Teaching cerebral palsy,* Austin, TX: Pro-Ed.

Owens, R. E. (1995). *Language disorders-A Functional approach to assessment and intervention,* MA : Allyn & Bacon.

Reichle, J., & Yoder, D. (1985). Communication board use in severely handicapped learners. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 16,* 146-157.

Romski, M. A., Sevcik, R. A., Reumann, R., & Pate, J. L. (1989)

Youngsters with moderate or severe mental retardation and severe spokenlanguage impairments Ⅰ : Extent communicatiove patterns. *Journal of Speech and Hearing Disorder, 54*(3), 366-373.

Romski, M. A., & Sevcik, R. A. (1996). *Breaking the speech barrier.* Baltimore Paul H. brookes Publishing Co.

Romski, M. A., Sevcik, R. A., Hyatt. A. M., & Cheslock, M. (2002). A continuum of AAC language intervention strategies for beginning conimunicatiors. In J. Reichle, D. R. Berkelman, & J. C. Light (eds.), *Exemplary practices for beginning communicators: Implications for AAC (pp.1-23).* Baltimore : Paul H. brookes Publishing Co.

Udwin, O,. & Yule, W. (1991). Augmentative communication systems taught to cerebral palsied children - A longitudinal study. Ⅲ. Teaching Practices and exposure to sign and symbol use in schools and homes *British Journal of Disorders of Communication, 26*, 149-162.

Zangari, C., Lloyd, L., & Vicker, B. (1994). Augmentative and Alternative Communication: An historic perspecitive. *Augmentative and Alternative Communication, 10*, 27-59.

# 부 록

<부록-1> 개인정보 설문지 .....60

<부록-2> KidsVoice 프로그램 그림어휘 화면의 예시와 활동장면 .....63

<부록-3> 참여자 활동 기록표 .....65

<부록-4> 의사소통 수행 기록 분석표 .....75

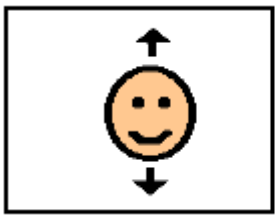
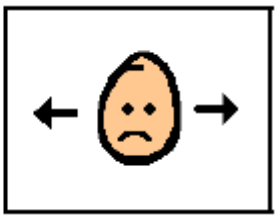
<부록-5> 중재 충실도 측정 문항 .....78

## <부록 - *1*> 개인 정보 설문지 (Personal Information Questionnaire)

- Joan L. Watson(1995), 고진복(2005) 인용 -

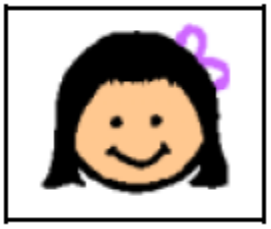
1. 학생의 이름은 _____인가요?

예 아니오

2. 학생은 남자예요? 여자예요?

남자 여자

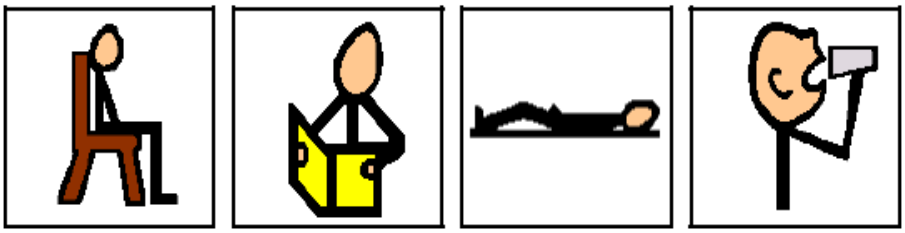


3. 오늘 무엇을 타고 학교에 왔어요?

배 오토바이 승용차 버스

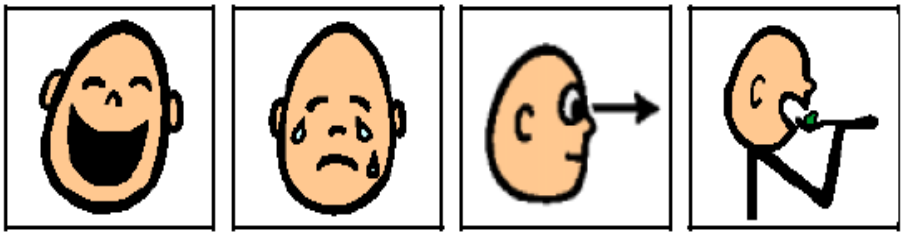
4. 만약 OO(이)가 목이 마르다면, 어떻게 할 것 같아요?

앉다 책을 읽다 누워있다 물을 마신다



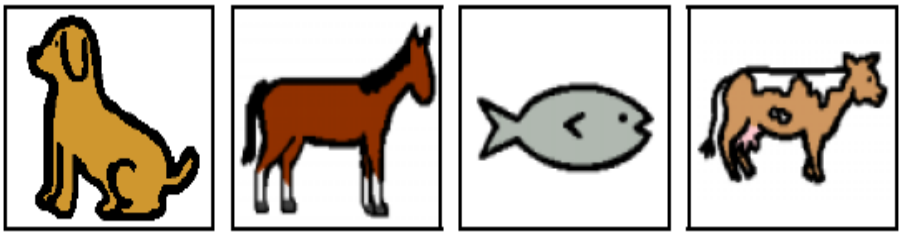
5. 만약 OO(이)가 배가 고프다면, 어떻게 할 것 같아요?

웃다 울다 보다 먹다



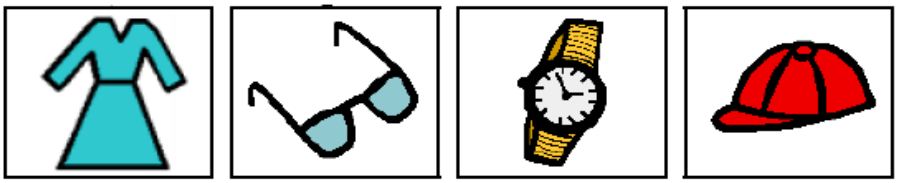
6. 이중 OO(이)가 좋아하는 애완동물은 뭐예요?

강아지 말 물고기 소



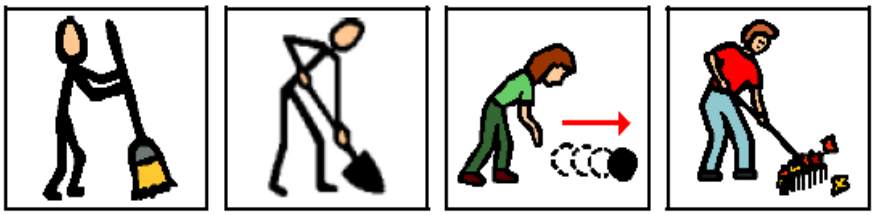
7. 어떤 것이 있으면 OO에게 더 멋있어 보일 것 같아요?

드레스 안경 시계 모자



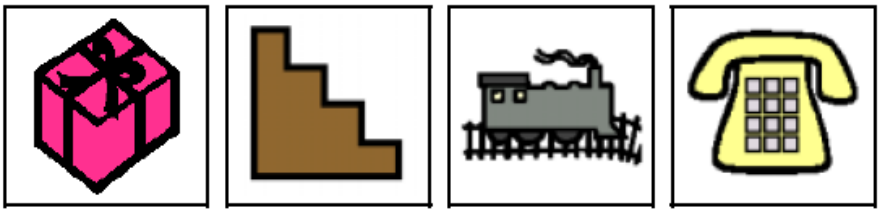
8. 교실이 더러우면 무엇을 어떻게 하고 싶어요?

청소 땅파기 볼링 낙엽 치우기



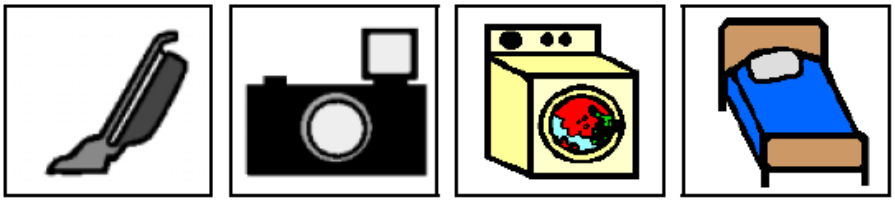
9. 생일에 필요한 것은 어느 것일까요?

선물 계단 기차 전화

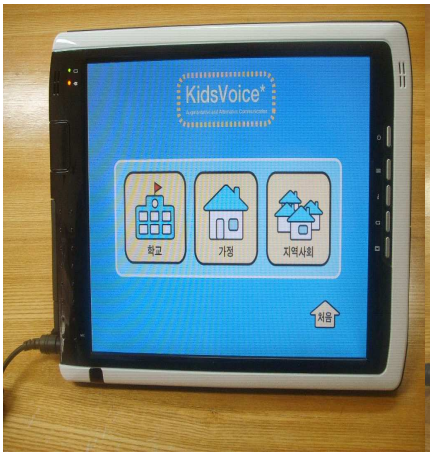


10. OO는 잠잘 때 무엇을 이용할 거예요?

청소기 카메라 세탁기 침대



<부록 - 2 > KidsVoice 프로그램 그림어휘 화면의 예시와 활동장면

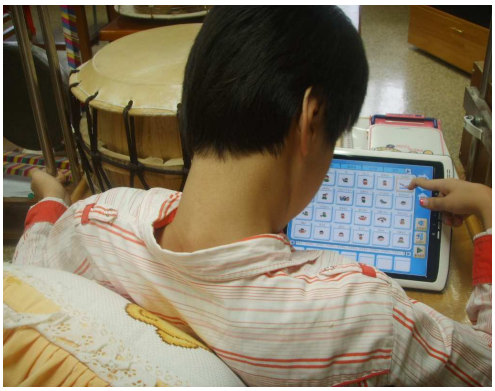



(학교 · 가정 · 지역사회 상황별 선택)

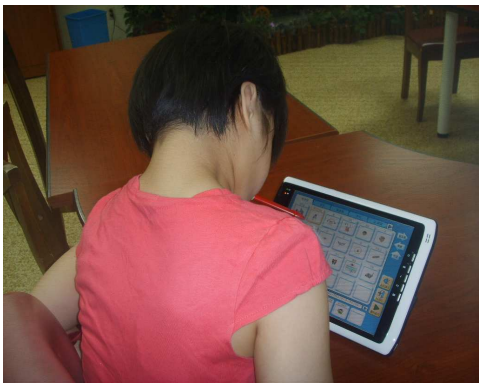
(학교에서 간식만들기활동 그림어휘)

(가정에서 텔레비전 시청하기활동 )

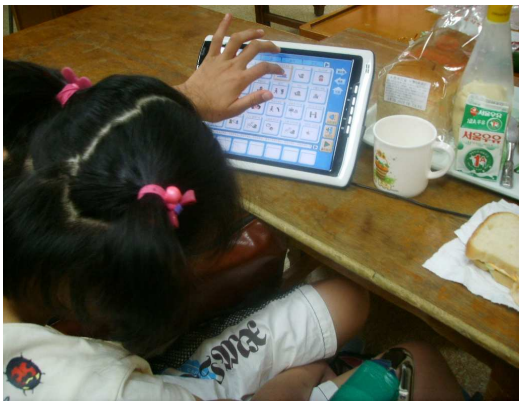
(지역사회에서 슈퍼마켓 이용하기활동)



< *A* 학생 >



< *B* 학생 >



< *C* 학생 >

## <부록 - 3> 참여자(　　) 활동 1 기록표

| | |
|---|---|
| 활 동 명 : 과일가게 이용하기 | 날짜 : 2007년　　월　　일　　요일 |
| 실험조건 : 기초선 단계 / 유지단계 | 관찰회기:　　관찰자: |
| 관찰기록시간:　　관찰종료시간: | |

| 활동 구성 및 교사활동 | 의사소통 기능에 해당하는 어휘 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | 요구・질문에 반응하기 | 주관적 진술 | 사회화 |
| (여러가지 과일을 두고 기다린다)<br>우리 오늘은 과일가게에 가서 과일도 사고 먹기도 해 봅시다. 과일가게에 가서 과일을 사고 싶으면 예라고 말해보세요? | | 예/아니오 | | |
| 과일가게에 가면 제일 먼저 가게주인께 인사를 해야겠지요? 그럼 "안녕하세요"라고 말해 보세요? | | | | 안녕 하세요 |
| 여기 참외와 사과 그리고 방울토마토가 있는데 ○○가 좋아하는 것을 골라 가게 주인께 'OOO 주세요'라고 말해 보세요? | OOO 주세요 | | | |
| 참, 가게 주인께서 과일을 주시면서 과일값이 얼마라고 말씀하셨는데 OO가 잘 듣지 못했다면 가게 주인께 '다시 말씀해 주세요'라고 말해야겠지요 말해볼래요. | 다시 말해 주세요 | | | |
| OO가 과일값을 직접 계산 할 수 있나요? | | 예/아니오 | | |
| OO가 산 과일이 아주 싱싱하고 맛있어 보이는데 지금 먹고 싶으면 '먹고 싶어요'라고 말해 보세요? | | | | 먹고 싶어요 |
| 그래요 그럼 선생님이 껍질을 벗겨 줄테니 맛있게 먹으세요? | | 예/아니오 | | |
| 혼자 먹을 수 없으면 '도와주세요.'라고 말해 보세요? | 도와 주세요 | | | |
| OO 맛이 어때요? 좋으면 '좋아요'라고 말해 보세요? | | | 좋아요 | |
| 선생님과 함께 과일가게 오니 기쁘지요? 기쁘면 '기뻐요'라고 말해 보세요? | | | 기뻐요. | |
| 오늘 이렇게 과일 가게에 직접와서 맛있는 과일도 사고 계산도 하니 어때요? 재미있으면 '재미있어요'라고 말해 보세요? | | | 재미 있어요 | |
| 이제 갈까요. 가게주인께 인사합시다. ○○가 "안녕히 계세요"라고 말해 보세요. | | | | 안녕히 계세요 |

| 기능 / 문항 | 의사소통 기능<br>(+) : 정반응(1점), (P) : 언어적 촉진, (M) : 모델링, (-) : 무반응 | | | | | | | | | | | | | 변환점수 (계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 요구 하기 | | | 요구・질문에 반응하기 | | | 주관적 진술 | | | 사회화 | | | 무반응 | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

# 참여자(　　) 활동 2 기록표

| | |
|---|---|
| 활 동 명 : 악기놀이 | 날짜 : 2007년　　월　　일　　요일 |
| 실험조건 : 기초선단계 / 유지단계 | 관찰회기:　　관찰자: |
| 관찰기록시간:　　관찰종료시간: | |

| 활동 구성 및 교사활동 | 의사소통 기능에 해당하는 어휘 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | 요구・질문에반응하기 | 주관적 진술 | 사회화 |
| 인사합시다. 안녕하세요 | | | | 안녕하세요 |
| (북, 징, 장구를 교탁위에 놓고 보여주며)<br>오늘은 악기를 직접 연주해 보도록 합시다. 여기 있는 악기 중에 OO가 좋아하는 악기 있어요?<br>그렇군요. 그럼 세가지 악기 중 하나를 골라 함께 연주해 보도록 합시다. | | 예/아니요 | | |
| (악기들을 교탁위에 그대로 둔다)<br>이젠 OO가 선택한 악기로 연주해 보도록 합시다. 'OOO 주세요'라고 말해 보세요? | OOO 주세요 | | | |
| (선택한 악기를 건네주며)<br>자, OO가 선택한 악기 여기 있어요. 선생님이 악기를 주면 어떻게 말해야 할까요? | | | | 고맙습니다 |
| 예전에 이 악기 사용해 본적 있어요? | | 예/아니오 | | |
| OO가 선택한 악기의 소리를 들어봅시다. 어때요? | | | 좋아요/멋있어요 | |
| 이젠 OO도 해 봅시다. 혼자 할 수 없을 때는 무어라 해야 하지요? | 도와주세요 | | | |
| 자. 연주해 봅시다. 이렇게 악기를 직접 이용하여 보니 어때요? | | | 재미있어요 | |
| 좋아요. 그럼 다른 악기도 사용해 보도록 합시다. OO가 또 연주해 보고 싶은 악기 있으면 'OOO 주세요'라고 말해 보세요? | OOO 주세요 | | | |
| 여기 OO가 선택한 악기 있어요? | | | | 고맙습니다 |
| 오늘은 두 가지의 악기를 연주해 보았는데요. 기분이 어때요? | | | 좋아요/행복해요 | |
| 그럼 정리하고 이동하도록 해요? | | 예/아니요 | | |

| 기능 / 문항 | 의사소통 기능 | | | | | | | | | | | | | 변환점수(계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | | | 요구・질문에 반응하기 | | | 주관적 진술 | | | 사회화 | | | 무반응 | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## 참여자(　　) 활동 3 기록표

| | |
|---|---|
| 활 동 명 : 텔레비전 시청하기 | 날짜 : 2007년　　월　　일　　요일 |
| 실험조건 : 기초선단계 / 유지단계 | 관찰회기:　　관찰자: |
| 관찰기록시간:　　관찰종료시간: | |

| 활동 구성 및 교사활동 | 의사소통 기능에 해당하는 어휘 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | 요구・질문에 반응하기 | 주관적 진술 | 사회화 |
| 인사합시다. 안녕하세요 | | | | 안녕하세요 |
| (텔레비젼, 컴퓨터, 비디오, 리모콘이 배치된 교실) 오늘은 텔레비젼을 통해 뉴스를 봅시다. OO의 생각은 어때요? | | | 보고 싶어요 | |
| 컴퓨터로도 뉴스를 볼 수 있나요? | | 예/아니오 | | |
| 여기 리모콘이 있는데 어떻게 사용 할까요? | 텔레비전 켜 주세요 | | | |
| 뉴스 체널이 아니면 어떻게 말해야 하나요? | 채널 바꿔 주세요 | | | |
| 드디어 뉴스가 나오고 있습니다. 어때요 잘 보이나요? | | 예/아니오 | | |
| (소리를 줄이고) 소리가 잘 들리나요? 소리가 잘 들리지 않으면 어떻게 말해야 하나요? | 소리 높여주세요 | | | |
| 선생님이 소리를 높여 줄께요. 선생님이 소리를 높여주면 어떻게 말해야 하지요? | | | | 고맙습니다 |
| OO는 집에서도 뉴스 자주 보나요? | | 예/아니오 | | |
| 뉴스를 진행하는 아나운서 목소리 좋아요? 싫어요? | | | 좋아요/싫어요 | |
| 텔레비전 보닌까 기분이 어때요? | | | 좋아요 | |
| 뉴스 잘 보았나요. 그럼 이제 정리 해 봅시다. | | | | 감사합니다 |

| 기능 / 문항 | 의사소통 기능 | | | | | | | | | | | | | 변환점수 (계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | | | 요구・질문에 반응하기 | | | 주관적 진술 | | | 사회화 | | | 무반응 | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## 참여자(　　) 활동 4 기록표

| | |
|---|---|
| 활 동 명 : 패스트푸드점 이용하기 | 날짜 : 2007년　　월　　일　　요일 |
| 실험조건 : 중재단계 | 관찰회기:　　관찰자: |
| 관찰기록시간:　　관찰종료시간: | |

| 활동 구성 및 교사활동 | 의사소통 기능에 해당하는 어휘 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | 요구・질문에 반응하기 | 주관적 진술 | 사회화 |
| (햄버거, 주스. 물, 메뉴판, 휴지를 놓고)<br>오늘 점심은 맥도날드에 가서 햄버거를 사 먹으러 갑시다. | | 예 | | |
| 어서오세요. 무엇을 주문하시겠습니까? | 메뉴판 보여주세요 | | | |
| 메뉴판이 여기 있습니다. 여기의 주 메뉴는 햄버거입니다. 주문하시겠습니까? | 햄버거 주세요 | | | |
| 음료수는 주스와 물이 있는데요 어떤 것으로 주문하시겠습니까? | OO 주세요 | | | |
| 네. 손님이 주문하신 것을 확인하겠습니다. 햄버거와 OO 입니다. 맞습니까? | | 예/아니오 | | |
| 그럼 저기 테이블에 가서 앉아주시면 바로 가져다 드리겠습니다. | | | | 고맙습니다 |
| 샐러드는 원하시는 분에게만 드립니다. 야채샐러드 좋아해요? 싫어해요? | | | 좋아요/ 싫어요 | |
| 주문하신 음식이 나왔습니다. 맛있게 드세요 | | | | 고맙습니다. |
| 휴지가 더 필요하십니까? | | 예/아니오 | | |
| 이곳의 햄버거 맛이 어때요? | | | 맛있어요 | |
| 계산 하는데 도와 드릴께요. 선생님이 계산하는 것을 도와주었으면 무어라 말해야 하나요? | | | | 고맙습니다 |
| 다음에는 맥도날드 와서 점심 먹는 것 좋아요 싫어요? | | | 좋아요/싫어요 | |

| 기능 / 문항 | 의사소통 기능 | | | | | | | | | | | | | 변환점수 (계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | | | 요구・질문에 반응하기 | | | 주관적 진술 | | | 사회화 | | | 무반응 | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## 참여자(　　) 활동 5 기록표

| | |
|---|---|
| 활 동 명 : 학교버스 이용하기 | 날짜 : 2007년　　월　　일　　요일 |
| 실험조건 : 중재단계 | 관찰회기:　　관찰자: |
| 관찰기록시간:　　관찰종료시간: | |

| 활동 구성 및 교사활동 | 의사소통 기능에 해당하는 어휘 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | 요구・질문에 반응하기 | 주관적 진술 | 사회화 |
| (학교 버스안을 설명하고)OO 안녕? | | | | 안녕하세요 |
| 자. OO가 앉았던 자리를 오늘만 다른 친구가 앉게 되었는데 어떻게 했으면 좋겠어요? | | | 양보할래요 | |
| 항상 OO가 앉았던 자리가 아니어서 불편해요 아니면 편안하나요? | | | 불편해요 | |
| 고마워요. 그럼 자리에 앉아서 안전벨트 맵시다. | 안전벨트 매 주세요 | | | |
| 그래요. 선생님이 안전벨트 매 줄께요? | | | | 고맙습니다 |
| 안전벨트 편안하게 잘 되었나요. 어때요? | | | 편안해요 | |
| OO는 오늘 아침 식사하였나요? | | 예/아니오 | | |
| 가방이 무거운데 준비물이 많은 가 봐요? | | 예/아니오 | | |
| 오늘 하교 때도 학교버스 타고 집에 가나요? | | 예/아니오 | | |
| 학교에 도착했습니다. 자 내릴 준비해 주세요. 안전 벨트 어떻게 해 줄까요? | 안전벨트 풀어주세요 | | | |
| 이젠 휠체어에 타야 하는데 선생님께 어떻게 말해야 하지요? | 휠체어 태워 주세요 | | | |
| 오늘도 좋은 시간 보내세요 | | | | 고맙습니다 |

| 기능 / 문항 | 의사소통 기능 | | | | | | | | | | | | | 변환점수 (계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | | | 요구・질문에 반응하기 | | | 주관적 진술 | | | 사회화 | | | 무반응 | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## 참여자(　　) 활동 6 기록표

| | |
|---|---|
| 활 동 명 : 모래놀이 | 날짜 : 2007년　　월　　일　　요일 |
| 실험조건 : 중재단계 | 관찰회기:　　관찰자: |
| 관찰기록시간:　　관찰종료시간: | |

| 활동 구성 및 교사활동 | 의사소통 기능에 해당하는 어휘 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | 요구・질문에 반응하기 | 주관적 진술 | 사회화 |
| 선생님! 안녕하세요. 어서오세요. | | | | 안녕하세요 |
| (모래놀이 도구를 탁자 위에 준비해 놓고)<br>오늘은 모래 놀이를 준비했어요. 모래 놀이 좋아하나요? | | 예/아니요 | | |
| 손을 이용해서 모래위에 여러 가지 모양을 만들어 보도록 합시다. 어떤 모양을 만들지 생각해 보세요? 결정했나요? | | 예/아니오 | | |
| 자, 선생님이 OO가 생각한 것을 모래위에 만들 수 있도록 모래를 평평하게 만들어 줄께요. | | | | 고맙습니다 |
| 만약, 혼자 할 수 없을 경우는 언제든지 "도와주세요"라고 말할 수 있지요? | | 예/아니요 | | |
| 모래를 만지닌까 느낌이 어때요? | | | 좋아요 | |
| 모래가 바닥에 떨어지지 않도록 조심해야하는데 선생님이 도와줄까요 아니면 혼자 할 수 있나요? | 도와주세요 | | | |
| 멋진 작품이 나왔네요? 자기 스스로 만든 멋진 작품을 보면 기분이 어떤지 물어보고 싶은데 어때요? | | | 기뻐요 | |
| 힘들다고 중단하는 것이 아니라 끝까지 마무리한다면 마음이 어떨까요? | | | 행복해요/좋아요 | |
| 다음에 모래놀이 또 할까요 아니면 하지말까요? | 하고 싶어요 | | | |
| 이젠 놀이를 정리 해 보도록 해요. 선생님이 혼자서 정리 할까요 아니면 같이 할까요? | 같이 해요 | | | |
| 다음 시간에 또 재미있는 놀이 합시다. 인사해요. | | | | 안녕히 계세요 |

| 기능 / 문항 | 의사소통 기능 | | | | | | | | | | | | | 변환점수(계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | | | 요구・질문에 반응하기 | | | 주관적 진술 | | | 사회화 | | | 무반응 | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

# 참여자(　　) 활동 7 기록표

| | |
|---|---|
| 활 동 명 : 아플 때 몸상태 설명하기 | 날짜 : 2007년　　월　　일　　요일 |
| 실험조건 : 중재단계 | 관찰회기:　　관찰자: |
| 관찰기록시간:　　관찰종료시간: | |

| 활동 구성 및 교사활동 | 의사소통 기능에 해당하는 어휘 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | 요구・질문에 반응하기 | 주관적 진술 | 사회화 |
| 오늘은 몸이 아플 때 어디가 어떻게 아픈지 이야기 해 보도록 합시다. OO는 이야기 할 수 있지요? | | 예/아니오 | | |
| 학교에서 아프거나 다치면 보건선생님께 가야 하지요. OO가 많이 아프면 담임선생님께 어디에 간다고 말씀드려야 하지요? | 보건실 갈래요 | | | |
| 보건실 갈려면 누군가의 도움이 필요하지요 그럼 선생님께 도움을 청하고 싶으면 어떻게 말씀드려야 하지요? | 도와주세요 | | | |
| (보건실 약상자를 탁자위에 준비해 놓고 보건선생님 역할. 머리가 아프고 어지럽다는 가정하에)<br>어서오세요. | | | | 안녕하세요 |
| 어디가 아파서 왔어요? | | | 머리가 아파요 | |
| 머리가 어떻게 아픈가요? | | | 어지러워요 | |
| 어디 봅시다. 언제부터 아팠어요? 학교에 와서부터 아팠어요? | | 예/아니오 | | |
| 지금 약을 줄께요. 약 먹는 것 좋아해요, 싫어요? | | | 좋아요/싫어요 | |
| 선생님이 약 먹는 것 도와줄께요. | | | | 고맙습니다 |
| 약을 먹었는데도 어지럽고 힘들면 담임선생님께 어떻게 말해야 하지요? | 부모님께 전화해 주세요 | | | |
| 좋아요. 아프면 참지 말고 담임선생님께 꼭 말해야 해요? | | 예 | | |
| OO가 잘 말해 주어서 고마워요. 힘내도록 해요. | | | | 고맙습니다 |

| 기능 / 문항 | 의사소통 기능 | | | | | | | | | | | | | 변환점수 (계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | | | 요구・질문에 반응하기 | | | 주관적 진술 | | | 사회화 | | | 무반응 | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

# 참여자(　　) 활동 8 기록표

| | |
|---|---|
| 활 동 명 : 여가활동(책 읽기) | 날짜 : 2007년　　월　　일　　요일 |
| 실험조건 : 중재단계 | 관찰회기:　　관찰자: |
| 관찰기록시간:　　관찰종료시간: | |

| 활동 구성 및 교사활동 | 의사소통 기능에 해당하는 어휘 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | 요구・질문에 반응하기 | 주관적 진술 | 사회화 |
| 안녕하세요<br>여가활동의 종류가 많은데 오늘은 학교 도서관에 가서 책도 읽고 음악 감상도 합시다. | | | | 안녕하세요 |
| 학교 도서관 자주 이용하나요? | | 예/아니오 | | |
| 그럼. 도서관에 갑시다. 도서관 갈려면 이동해야겠지요. 이동하는데 도와줄께요? | | | | 고맙습니다 |
| 자. 책이 많은데요 어떤 책을 읽을지 선택할 수 있나요? | | 예/아니오 | | |
| OO가 책을 선택하면 선생님이 어떻게 도와줄까요? | 책 읽어주세요 | | | |
| 선생님이 읽어 줄테니 잘 들을 수 있지요? | | 예 | | |
| 다른 책도 읽고 싶으면 선생님께 어떻게 말해야 하지요? | 다른 책 주세요 | | | |
| 책 읽는 것을 잠시 중단하고 음악감상 합시다. OO가 음악감상하고 싶다고 말해 볼까요? | | | | 음악감상 하고 싶어요 |
| 조용히 음악감상하면 기분이 좋을까요? 싫을까요? | | | 좋아요/싫어요 | |
| 그럼 편안한 자세로 음악감상 하도록 합시다. 편안한 자세가 되도록 할려면 선생님께 부탁하고 싶으면 어떻게 말해야 하지요? | 도와주세요 | | | |
| 편안한 자세로 여유롭게 하고 싶은 것을 할 수 있는 여가시간이 마련되면 행복한 것 같아요. OO도 지금 기분이 어떤가요 행복하나요? | | | 좋아요/ 기뻐요/ 행복해요 | |
| 오늘 이 시간을 마무리하면서 여가활동으로 책 읽고 음악감상 하닌까 어떤가요? | | | 재미있어요 | |

| 기능 / 문항 | 의사소통 능 | | | | | | | | | | | | | 변환점수 (계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 요구 하기 | | | 요구・질문에 반응하기 | | | 주관적 진술 | | | 사회화 | | | 무반응 | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

# 참여자(　　) 활동 9 기록표

| | |
|---|---|
| 활 동 명 : 청소하기 | 날짜 : 2007년　　월　　일　　요일 |
| 실험조건 : 중재단계 | 관찰회기:　　관찰자: |
| 관찰기록시간:　　관찰종료시간: | |

| 활동 구성 및 교사활동 | 의사소통 기능에 해당하는 어휘 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | 요구・질문에 반응하기 | 주관적 진술 | 사회화 |
| (교실 바닥에 휴지와 종이조각을 버려두고 휴지통과 쓰레받이를 교실 한켠에 놓는다) 안녕하세요. 오늘은 선생님과 교실 청소를 합시다. | | | | 안녕하세요 |
| 교실에 휴지가 많네요. 휴지를 주웠는데 버릴려면 무엇이 필요하지요 선생님이 가져다 줄테니 말해 보세요? | 쓰레기통 주세요 | | | |
| 휴지를 쓰레기통에 버려야 하는데 OO는 교실 바닥에 있는 휴지를 주울 수 있나요? | | 예/아니오 | | |
| 그러면 선생님에게 도와 달라고 말해보세요?. | 도와주세요 | | | |
| 큰 휴지는 손으로 주우면 되지만 종이 조각은 손으로 줍기가 힘들지요? 어떻게 할까요? | 빗자루 주세요 | | | |
| 그래요 빗자루와 쓰레받이 줄께요. 청소를 하닌까 기분이 어때요? | | | 좋아요 | |
| 자, 청소를 한후 교실이 깨끗한지 한번 둘러보세요? 교실 상태가 어떤가요? | | | 깨끗해요 | |
| OO는 집에서도 혼자 방 청소할 수 있나요? | | 예/아니오 | | |
| 이제 교실바닥의 쓰레기를 청소했는데요. 힘들지요? 그만하고 싶다고 이야기 해 볼래요? | | | 그만할래요 | |
| 정리를 해 봅시다. 휴지통과 쓰레받이 제자리에 놓도록 해요 스스로 정리할 수 있겠어요? | | 아니오 | | |
| 그럼 정리하는 것을 선생님이 도와 줄께요 | | | | 고맙습니다 |
| 오늘은 이만 하겠습니다. | | | | 안녕히 계세요 |

| 기능 / 문항 | 의사소통 기능 | | | | | | | | | | | | 변환점수 (계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | | | 요구・질문에 반응하기 | | | 주관적 진술 | | | 사회화 | | | 무반응 | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

# 참여자(　　) 활동 *10* 기록표

| | |
|---|---|
| 활 동 명 : 간식 만들기 | 날짜 : 2007년　　월　　일　　요일 |
| 실험조건 : 중재단계 | 관찰회기:　　관찰자: |
| 관찰기록시간:　　관찰종료시간: | |

| 활동 구성 및 교사활동 | 의사소통 기능에 해당하는 어휘 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | 요구・질문에 반응하기 | 주관적 진술 | 사회화 |
| 인사합시다. 안녕하세요 | | | | 안녕하세요 |
| (빵을 보여주며)<br>이게 무엇일까요 떡일까요?<br>오늘은 간식으로 샌드위치 만들어 먹읍시다. | | 아니요 | | |
| (빵과 마요네즈, 오이, 치즈. 우유를 탁자위에 올려두고)선생님과 함께 샌드위치를 만들어 봅시다. 첫 번째 단계로 무엇부터 줄까요? | 빵 주세요 | | | |
| ○○가 혼자 만들 수 없으면 어떻게 말해야 할까요? | 도와주세요 | | | |
| 시작해 봅시다. 빵과 빵 사이에 OO을 넣을려고 하는데 좋아요? 싫어요? | | | 좋아요 | |
| 자. 만들어진 샌드위치는 접시에 예쁘게 담을께요. | | | | 고맙습니다 |
| 이제 샌드위치를 먹어볼까요. 샌드위치 맛이 어때요? | | | 맛있어요 | |
| 좋아요. 더 필요한 것 없나요? | 우유 주세요 | | | |
| 그렇지 목이 마르겠네요. 우유 줄께요 | | | | 고맙습니다 |
| 컵에 따라 먹는 것보다 빨대로 먹는 것이 더 좋겠지요? | | 예 | | |
| 오늘 샌드위치 만드는 것 쉬웠어요? 어려웠어요? | | | 쉬워요/어려워요 | |
| 이제 마무리 합시다. 정리가 끝나면 다음 수업 준비하도록 해요? | | 예/아니요 | | |

| 기능 / 문항 | 의사소통 기능 | | | | | | | | | | | | | 변환점수 (계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 요구하기 | | | 요구・질문에 반응하기 | | | 주관적 진술 | | | 사회화 | | | 무반응 | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

# <부록 - 4> 의사소통 수행 기록 분석표

## 1. A 학생의 의사소통 수행 분석

(+) : 정반응(1점), (P) : 언어적 촉진, (M) : 모델링, (-) : 무반응

| | 문항 / 회기 | 의사소통 기능 | | | | | | | | | | | | 변화점수 (계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 요구하기 | | | 요구·질문에 반응하기 | | | 주관적진술 | | | 사회화 | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 기초선 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 3 | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 평균 | 0 | | | 0.3 | | | 0 | | | 0 | | | 0.3 |
| 중재 | 1 | + | + | P | + | + | + | + | P | + | + | + | + | 10 |
| | 2 | P | + | + | + | + | + | + | + | P | + | + | + | 10 |
| | 3 | + | P | + | + | + | P | + | P | + | + | + | + | 9 |
| | 4 | + | + | P | + | + | + | P | P | + | + | + | + | 9 |
| | 5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | P | 11 |
| | 6 | + | + | P | + | + | P | + | + | + | + | + | + | 10 |
| | 7 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 12 |
| | 8 | + | + | P | + | + | + | + | + | P | + | + | + | 10 |
| | 9 | + | + | + | + | + | + | P | + | + | + | + | P | 9 |
| | 10 | + | + | + | + | + | + | + | P | P | + | + | + | 10 |
| | 11 | + | P | P | + | + | + | + | + | P | + | + | + | 9 |
| | 12 | + | + | + | + | + | + | P | + | + | + | + | + | 11 |
| | 13 | + | + | M | + | + | P | + | + | + | + | + | P | 9 |
| | 14 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 12 |
| | 15 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 12 |
| | 16 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | P | 11 |
| | 평균 | 2.4 | | | 2.8 | | | 2.3 | | | 2.8 | | | 10.25 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 유지 | 1 | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | 10 |
| | 2 | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 11 |
| | 3 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | 10 |
| | 평균 | 2.3 | | | 3.0 | | | 3.0 | | | 2.0 | | | 10.3 |

## 2. *B* 학생의 의사소통 수행 분석

(+) : 정반응(1점), (P) : 언어적 촉진, (M) : 모델링, (-) : 무반응

| | 문항 / 회기 | 의사소통 기능 | | | | | | | | | | | | 변환점수 (계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 요구하기 | | | 요구·질문에 반응하기 | | | 주관적진술 | | | 사회화 | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 기초선 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 2 | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 3 | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | 1 |
| | 평균 | 0 | | | 0.5 | | | 0 | | | 0.3 | | | 0.8 |
| 중재 | 1 | + | P | P | + | + | + | + | + | P | + | + | P | 8 |
| | 2 | + | + | + | + | + | + | + | M | + | + | + | + | 11 |
| | 3 | + | + | + | + | + | + | + | P | + | + | + | + | 11 |
| | 4 | + | + | + | P | + | + | + | P | P | + | + | + | 9 |
| | 5 | + | + | + | + | + | + | P | + | + | + | + | + | 11 |
| | 6 | + | P | P | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 10 |
| | 7 | + | + | P | + | + | + | P | + | + | + | + | + | 10 |
| | 8 | + | + | + | + | + | + | P | P | + | + | + | + | 10 |
| | 9 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 12 |
| | 10 | + | P | P | + | + | P | + | + | P | + | + | P | 7 |
| | 11 | + | + | P | + | + | P | P | + | + | + | + | M | 8 |
| | 12 | + | + | P | + | + | P | + | + | P | + | + | P | 8 |
| | 13 | + | P | P | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 10 |
| | 14 | + | + | P | + | + | + | + | P | + | P | + | + | 9 |
| | 15 | + | P | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 11 |
| | 16 | + | + | + | + | + | + | + | + | P | + | + | + | 11 |
| | 17 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | P | 11 |
| | 평균 | 2.2 | | | 2.8 | | | 2.1 | | | 2.6 | | | 9.8 |
| 유지 | 1 | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | 11 |
| | 2 | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | 11 |
| | 3 | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | 11 |
| | 평균 | 3.0 | | | 3.0 | | | 2.0 | | | 3.0 | | | 11.0 |

### 3. C 학생의 의사소통 수행 분석

(+) : 정반응(1점), (P) : 언어적 촉진, (M) : 모델링, (-) : 무반응

| | 문항 / 회기 | 의사소통 기능 | | | | | | | | | | | | 변환점수 (계) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 요구하기 | | | 요구·질문에 반응하기 | | | 주관적진술 | | | 사회화 | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 기초선 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| | 3 | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 4 | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 5 | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | 6 | - | - | - | - | + | - | - | - | - | + | - | - | 2 |
| | 7 | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | + | - | 2 |
| | 평균 | 0 | | | 0.7 | | | 0 | | | 0.3 | | | 1.0 |
| 중재 | 1 | + | + | + | + | P | + | P | + | + | P | P | + | 8 |
| | 2 | + | + | P | + | P | + | + | + | + | + | + | + | 10 |
| | 3 | + | + | + | P | + | + | P | P | + | P | M | + | 8 |
| | 4 | + | P | P | + | + | + | P | + | + | + | + | + | 9 |
| | 5 | P | P | + | + | + | + | + | + | P | P | P | P | 6 |
| | 6 | + | + | + | + | + | + | + | P | M | + | P | P | 8 |
| | 7 | P | P | + | + | P | + | P | P | P | + | P | + | 5 |
| | 8 | P | + | + | + | P | P | P | P | + | + | + | M | 6 |
| | 9 | P | + | + | + | + | + | + | P | + | + | + | P | 9 |
| | 10 | + | P | P | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 10 |
| | 11 | + | P | + | + | + | + | P | + | P | + | + | P | 8 |
| | 12 | + | + | + | + | P | P | M | + | + | P | + | P | 7 |
| | 13 | + | + | + | + | P | P | + | + | + | P | + | + | 9 |
| | 14 | P | + | + | + | P | + | + | + | P | + | + | + | 9 |
| | 15 | + | + | P | + | + | + | P | + | + | + | + | + | 10 |
| | 16 | + | + | + | + | P | P | + | + | + | + | + | P | 9 |
| | 17 | + | + | + | + | + | P | + | P | + | + | + | + | 10 |
| | 18 | + | + | + | + | P | + | + | + | + | + | + | + | 11 |
| | 평균 | 2.2 | | | 2.2 | | | 1.9 | | | 2.2 | | | 7.9 |
| 유지 | 1 | + | - | + | + | + | + | + | - | - | + | - | + | 8 |
| | 2 | + | + | - | + | - | - | - | + | + | + | + | + | 8 |
| | 3 | - | + | + | + | - | - | - | + | + | + | + | - | 7 |
| | 평균 | 2.0 | | | 1.7 | | | 1.7 | | | 2.3 | | | 7.7 |

# < 부록 – 5 > 중재 충실도 측정 문항

학생명 : _____ 측정자: _____ 측정일: 년 월 일

| 항목 | | 문 항 | 실행여부 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 예 | 아니오 |
| 준비 | 1 | 의사소통을 촉진 시킬 수 있는 거리에 구조화된 과제와 도구등을 두었는가? | | |
| | 2 | 활동 주제에 맞는 어휘들을 선정하여 제시하였는가? | | |
| | 3 | 활동 중 상호작용 하는데 시야를 가리는 시각적 장애물은 없었는가? | | |
| | 4 | KidsVoice를 사용하는데 방해가 되는 건강상의 이유는 없었는가? | | |
| 실행 | 5 | KidsVoice가 무엇인지 설명해 주었는가? | | |
| | 6 | KidsVoice를 직접 사용하는 것을 시범 보여 주었는가? | | |
| | 7 | 의사소통 반응이 없을 경우에는 선택과 모방의 기회를 제공하여 표현하도록 요구하였는가? | | |
| | 8 | 질문을 했을때는 대답할 충분한 시간을 주었는가? | | |
| | 9 | 언어적 촉구, 모델제시 과정이 적절한 시기에 이루어졌는가? | | |
| | 10 | 의사소통 촉진 과제에 제시한 중재의 과정을 잘 따르고 있는가? | | |
| 반응에 대한 피드백 | 11 | 학생이 표현한 것에 대해 적절한 반응을 해 주었는가? | | |
| | 12 | 학생이 의사표현하거나 긍정적인 반응에 대해서는 칭찬과 격려 형태의 강화를 제공하였는가? | | |
| | 13 | 정확하지 않은 표현에 대해 다시 한번 명확하게 하도록 요구하였는가? | | |

# 저작물 이용 허락서

| 학 과 | 특수 교육 | 학 번 | 20058011 | 과 정 | 석사 |
|---|---|---|---|---|---|
| 성 명 | 한글: 임은자 | 한문: 林恩子 | 영문: Eum-Ja Im | | |
| 주소 | 광주광역시 북구 본촌동 산6번지 | | | | |
| 연락처 | 062-971-4772 | | | | |
| 논문제목 | 전자의사소통도구를 활용한 *AAC* 중재가 중도 뇌성마비 학생의 의사소통행동에 미치는 효과<br>The Effect of AAC Intervention Using Electronic Communication Device on the Communicative Behaviors of Students with Severe Cerebral Palsy | | | | |

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건 아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억 장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집・형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포・전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송・출력을 허락함.

2007 년 12 월 일

저작자 : 임은자 (서명 또는 인)

## 조선대학교 총장 귀하