

자기진술을 활용한 심리운동중재가 자폐성장애 아동의 운동모방 및 자발적 언어행동에 미치는 효과*

송 호 준**

나사렛대학교 재활스포츠연구소 연구교수

《 요 약 》

본 연구는 자기진술을 활용한 심리운동중재가 자폐성장애 아동의 운동모방 및 자발적 언어행동에 미치는 영향을 알아보기 위한 것을 목적으로 자기진술을 활용한 심리운동중재를 하였다. 어린이집에 다니는 3명의 자폐성장애 아동을 대상으로 하였으며 회당 50분씩 총 32회기를 실시하였다. 연구방법으로 대상자간 중다간헐기초선설계로 매 회기마다 촬영된 비디오 자료를 조작적 정의에 따라 두 명의 교사가 기록하였다.

연구 결과 자기진술을 활용한 심리운동중재가 자폐성범주 아동의 운동모방 및 자발적 언어행동에 효과적인 것으로 나타났다. 이는 심리운동중재가 갖는 아동에게 흥미롭고, 자연스러운 환경 및 자발적 참여요인으로 볼 수 있으며, 자기진술이 갖는 실행기능의 효과라고 볼 수 있다. 따라서 자발적 환경 자폐성범주 장애아동의 모방행동의 증가와 자발적 언어행동 향상을 위한 추후 연구가 필요하다.

주제어 : 자폐성장애아동, 자기진술, 심리운동, 운동모방, 자발적 언어행동

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

신체활동은 장애인의 자아실현의 기회를 제공하고 비장애인과 쉽게 어울릴 수 있는 기회를 제공할 뿐만 아니라 사회적 역할에 대한 인식을 갖게 하는 중요한 의미

* 이 논문은 2011년도 정부재원(교육과학기술부)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음.
[NRF-2011-358-G00021]

** 교신저자(hjsong@kornu.ac.kr)

를 갖는다(김의수, 1998; 박병도, 최승권, 2005). 이러한 관점에서 아동기 움직임교육은 자신의 신체 움직임을 익히고, 그 움직임을 통하여 다양한 운동기능을 습득해 가는 것을 의미하는 것으로 특히, 아동기의 움직임 교육은 움직임 기술의 기초로 움직임을 생성하고 조정하는 필수요인이라 볼 수 있다.

Buscher(1994)는 움직임교육을 말하기와 글쓰기 이전에 반드시 획득해야 할 알파벳이라 하였고, Pica(2004)는 나아가 동사의 활용에 있어 움직임의 가능성과 다양성을 결정한다고 보았다. 이러한 관점에서 장애인의 움직임교육은 인간의 지적 향상과 체력증진을 비롯하여 개인의 창의성, 자기표현, 그리고 개념형성 등의 지적 또는 심리적 능력을 발달시키는 것이 주된 목표로 움직임교육은 개인의 정서 및 건강 증진을 위한 중요한 활동이라 할 수 있다.

하지만 자폐성장애(Autistic Spectrum Disorders, 이하 ASD)아동은 일반아동에 비해 단순한 손이나 얼굴 움직임을 비롯한 상징적 몸짓(Symbolic pantomimes) 뿐만 아니라 물체를 이용한 활동(Actions with objects)과 같은 움직임 활동을 위한 신체모방 등에서 어려움을 갖는 등(Rogers, et al., 2003; Stone, Ousley, & Littleford, 1997; Williams, Whiten, & Singh, 2004) 운동학습을 위한 모방단계에서 어려움을 가지며 이러한 운동모방에서의 어려움은 언어발달에 부정적 영향을 주는 것으로 보았다(Stone et al., 1997; Stone & Yoder, 2001).

이렇듯 모방은 다양한 동작모방 및 언어행동의 학습을 가능하게 하는 기초토대가 되며, 사회적응의 필수적 도구로 교육부(1998)는 모방기능의 효율성을 전반적 치료전략 차원에서 검토 및 분석해야 한다고 하였고, Volkmar(1987)는 사회적 놀이 활동을 위한 선수(先手)기능으로 발달 과정에서 매우 중요한 역할을 한다고 보았다. 일찍이 Hobson(1986)은 모방능력 결여가 자폐성장애 아동의 전반적인 발달을 지체시키는 주요인이라 보고 나아가 타인과의 관계형성 문제 및 감정이나 표정 이해와 언어표현을 부족하게 한다고 보았다.

최근 Vanvuchelen 등(2011)은 모방에 대한 문헌연구를 통하여 인지와 운동, 모방능력은 동일 선상(Overlap)에 있는 것으로 보고 이것과 언어발달 사이에 상관관계를 가진다고 하였다. 그리고 인지가 운동손상과 모방수행에 영향을 주는 것으로 볼 수 있지만 아직 실증적 증거가 부족하다고 보고 있지만, 운동모방 중재가 ASD 아동의 발화를 증가시키는 등(Ross & Greer, 2003) 다양한 연구가 있어왔다. 이와 같이 운동모방과 언어발달은 상관을 갖는데 자폐아동의 운동모방에 관한 중단연구에서 동작(gestural)모방이 표현언어발달(Stone et al., 1997), 수용언어발달(Charman et al., 2003), 혹은 표현과 수용언어발달(Stone & Yoder, 2001; Toth et al., 2006)을 예언하는 척도로 보았다.

운동 및 행동모방과 자발적 언어행동에 관련된 연구들은 발달적 측면에서 유희와 놀이에 근거한 중재들이 맥락을 이루고 있는데, 예를 들어 행동모방의 경우 음악

을 활용하여 동작모방을 늘리는 연구들(김소희, 2004; 김은주, 2002; 박정향, 2000; 광은정, 2003)이 있어왔고, 자발적 언어의 경우 모방놀이를 통한 훈련과 상호모방훈련 등과 같은 방법이 적용되어 왔다(이효신, 1992; Ingersoll & Schreibman, 2006). 하지만 음악활동을 통한 모방향상은 명확한 증거를 제시 하지 못하고 있으며, 또한 상호작용 혹은 모방에 근거한 언어 발달의 경우 본 연구에서처럼 심한 언어 지연을 가질 경우 수화나 그림교환과 같은 비언어적 의사소통 방법을 활용할 때 수화 모방 문제와 그림이 없을 경우 의사소통이 어렵다는 한계에 부딪히는데 이러한 관점에서 모방의 기저에 대한 탐색을 바탕으로 중증 자폐성장애 아동의 운동모방과 자발적 언어행동에 대한 방법을 모색할 수 있을 것이다.

근래에 자발적 언어행동과 행동모방 결합에 대하여 인위적이고 정형화된 교육중심의 중재에서 벗어나 자발적, 아동 중심의 자연스러운 환경에서 중재가 강조되고 있는데 이러한 관점에서 심리운동중재가 아동의 모방 및 언어적 자발성향상의 가능성을 갖는다. 심리운동의 특징으로 자연스러운 환경에서의 중재(DuPaul, Eckert, 1994; Sheridan et al., 1999)이며, 그룹중심의 놀이활동 환경(송영혜, 김현영, 2006)과 아동중심의 자발적 참여(공마리아, 송호준, 2007; 전현정, 2008) 및 흥미로운 교구가 아동의 참여 유도할 것(김건희, 2010)으로, 특히 움직임 교육에서 언어 활용은 효과적이라고 연구 된 바 본 연구에서는 언어에 어려움이 있는 중증 자폐아동에게 자기진술을 통한 외현적 발화는 자기교시법(Meichenbaum, 1997)이 갖는 인지적 효과를 가져 올 것으로 여겨진다. 다시 말해 중증자폐아동에게 자신의 모방 행동 점검과 자발적 언어 모방의 촉진을 통하여 ASD 아동의 운동모방과 자발적 언어행동에 대한 효과를 기대할 수 있을 것이다.

따라서 본 연구의 목적은 자기진술을 활용한 심리운동중재가 ASD 아동의 운동모방 및 자발적 언어행동에 미치는 효과를 알아보고자 하는 것으로 구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 자기진술을 활용한 심리운동중재가 ASD 아동의 운동모방에 어떠한 효과가 있는지 알아보는 것이다.

둘째, 자기진술을 활용한 심리운동중재가 ASD 아동의 자발적 언어행동에 어떠한 효과가 있는지 알아보는 것이다.

2. 용어의 정의

1) 자기진술을 활용한 심리운동

자연스러운 움직임 환경조성을 위하여 Kiphard(1989)가 제안한 심리운동 중재

를 아동의 행동특성을 고려하여 자기진술을 적용한 것으로 먼저, 자기진술이란 과제 수행 시 자기가 해야 할 과제 및 행동을 말하는 것으로 운동성 향상을 위한 전략이다 (Camp et al., 1976; Mandich et al., 2001). 자기진술은 자기교시의 인지적 요소를 포함하고 외현화에서 내재화에 이르는 여러 단계를 거치지 않고 과제의 확인과 과제실행 후 고쳐야 할 움직임에 대해 교사가 자기진술을 제시하는데 이때 아동이 흥미롭고 자발적인 반응을 요하는 교구로 아동의 움직임을 유도하는 일련의 중재를 자기진술을 활용한 심리운동중재이라 한다.

2) 운동모방

본 연구에서의 운동모방은 동작모방과 자세모방으로 정의한다. 동작모방은 교사가 보이는 목, 팔, 어깨, 다리 스트레칭 동작을 모방하는 것을 말하며, 자세모방은 일본판 밀리아동발달스크린검사의 신체모방(肢位模倣) 과제 중에서 아동의 모방 특성을 고려한 10가지 자세의 모방을 말한다.

3) 자발적 언어행동

본 연구에서 자발적 언어행동이란 자발적 발화시도와 자발적 언어반응을 말하는 것으로 자발적 발화시도는 의사소통 상대자의 의사소통 행위 없이 대상 아동이 먼저 의도적으로 언어적 시도를 하는 행동(아동이 타인에게 호명 및 말 걸기, 인사하기)을 말한다. 자발적 언어반응이란 의사소통 시 대화를 유지하기 위한 반응행동(상대자의 선행 진술에 대한 반응 혹은 응답, 답변하기)을 의미한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상아동은 D시에 소재한 통합 어린이집 아동 중에서 첫째, 병원에서 ASD 아동으로 진단을 받은 만 6세 이상의 미취학아동으로 둘째, 중재에 방해가 되는 시각, 청각 및 신체적 장애가 없는 아동. 셋째, 운동모방 수준이 낮고, 2~3어문의 짧은 문장을 읽고 이해가능하며, 아동 중에서 부모의 동의를 얻은 아동으로 선정하였다. 대상 아동의 진단검사 결과와 구체적 특성은 <표 1>과 같다.

<표 1> 대상아동의 특성

검사 \ 아동	아동 A	아동 B	아동 C
생활 연령/성별	7세 4개월 / 남	6세 5개월 / 남	6세 11개월 / 남
CARS	40.5점	37점	30점
사회성숙도	사회연령: 5.1 / 사회성지수: 76	사회연령: 4.2 / 사회성지수: 66	사회연령: 3.7 / 사회성지수: 64
취학전 아동의 수용-표현 언어검사	통합언어: 3세 7개월 표현언어: 3세 2개월 수용언어: 3세 11개월	통합언어: 2세 7개월 표현언어: 2세 5개월 수용언어: 2세 8개월	통합언어: 3세 8개월 표현언어: 3세 2개월 수용언어: 4세 2개월
운동모방 및 운동특성	아동기 초기부터 전반적으로 발달 지연을 보여 왔으며, 평소 움직임은 둔한 편이지만 갑자기 사라지거나 흥미로운 일에 빠른 반응을 보이기도 함. 운동활동 참여시 주머니에 손을 넣고 있거나 자발적 참여가 부족하며 겁이 많은 편. 관심 있는 활동에는 꾸준히 집중하지만, 관심 없는 활동이나 집단 속에서는 주의 산만함. 자신의 활동에 방해받거나 어려운 과제를 제시하면 울거나 짜증냄. 모방과제 제시 시 제대로 보지 않아 수행이 어려움.	또래에 비하여 작은 체구로 가끔 침 흘림을 보이며, 집단에서 위축된 모습을 보임. 고집을 피우거나 할 때 강하게 힘을 주지만 실행을 위한 정확한 힘이 들어가지 않고 금방 지치는 등 힘 조절에 어려움이 있고, 지속적인 활동을 하지 않으며, 때때로 착석에 어려움이 있음. 손가락을 눈앞으로 가져와서 결눈질 하듯 허공을 응시하는 등 감각적 문제를 가지고 있으며 운동모방시 정확한 모방이 어렵고 흉내(시늉)정도를 냄.	교사의 호명 시 간헐적 눈 맞춤이 가능함. 운동참여 시 대근육 중심의 기본적인 구르기, 점프 등은 할 수 있으나 스트레칭과 같은 정적이고 작은 움직임의 모방은 어려운 편. 아동은 주변인식은 하고 있지만 관심이 부족. 또래인식은 하지만 별관심이 없이 손을 빨며 누워있기를 좋아함. 고집을 피우면 혼자서 교실 안을 빙글 빙글 돌 때가 있으며, 차분하게 앉아 학습하는데 어려움이 있음. 울동모방은 다소 가능하지만 흥미를 갖고 참여하지 않음.
언어 및 인지적 특성	아동에게 주의를 환기 시킨 후 지시를 하면 수행 가능하나 주의를 끄는데 시간이 많이 걸림. 아동의 말을 알아듣는데 어려움은 없지만 자신이 꼭 필요로 하는 상황이 아닐 때는 거의 말을 하지 않음. 대체로 의사표현 시(자신이 하고자 하는 것을 말하고 싶을 때)는 손을 끌어 표현하려고 함.	정확한 조음이 어렵고(예, 주세요 => 두, 세, 요) 요구사항 시 손을 잡아끄는 반응을 보이며 종종 반항어를 사용함. 호명 시 불러도 보지 않고, 가까이 가서 말을 걸면 쳐다봄. 숫자에 대한 강한 집착이 있으며 낱글자 쓰기가 가능함.	조음보다 행동문제로 의사표현에 문제를 보임. 정확한 조음에는 어려움이 있음. 특히 요구사항을 끌어내기 위해서 천천히 요구사항을 말하여 끌어 낼 수는 있으나 시간이 많이 걸림. 때때로 눈치를 보면서 반응을 이끌어 냄.

2. 연구 설계

본 연구는 자기진술을 활용한 심리운동중재가 ASD 아동의 운동모방과 자발적 언어행동에 미치는 효과를 살펴보기 위한 것으로 독립변인은 자기진술을 활용한 심리운동중재이며, 종속변인은 운동모방과 자발적 언어행동이다. 본 연구를 검증하기 위하여 3명의 아동을 대상으로 대상자간 중다간헐기초선설계(multiple probe across participants design)를 적용하였다. 이 방법은 중다기초선설계의 변형형태로 중다기초선 자료를 계속 측정하지 않고, 간헐적으로 기초선을 측정함으로써 불필요한 기초선 측정과 시간 낭비를 막는 장점이 있다.

3. 연구 도구

본 연구에 있어 대상자 선정을 위한 검사도구로 아동기 자폐증 평정척도, 언어 능력을 검사하기 위하여 취학 전 아동의 수용-표현 언어 검사와, 사회성숙도검사(Social Maturity Scale)를 활용하였으며, 모방 능력을 평가하기 위하여 일본판 밀러아동발달스크린검사를 실시하였다.

1) 선별검사도구

(1) 아동기 자폐증 평정척도(Children Autism Rating Scale: 이하 CARS)

본 연구에서 사용된 아동 평가로 아동기 자폐증 평정척도(김태련, 박량규, 1996)를 사용하였다. CARS는 사람과의 관계·모방·정서반응·신체사용·물체사용·변화에 대한 적응·시각 반응·청각반응·미각-후각-촉각반응 및 사용·두려움 또는 신경과민·언어적 의사소통·활동수준·지적 반응의 수준과 향상성·일반적 인상의 내용 등 총 15개의 항목으로 구성되어 있으며 검사-재검사 시 신뢰도는 .88, 평정자간 신뢰도 .71로 신뢰로운 검사이다. 각 항목들은 1점에서 4점으로, 영역의 합은 최저 15점에서 최고 60점의 범위를 나타내는데 30점미만은 자폐아님, 30~36.5점은 경미-중간 자폐, 37~60점은 중증 자폐로 분류된다.

(2) 일본판 밀러아동발달스크린검사(Japanese version Miller Assessment for Preschoolers: 이하 J-MAP)

본 연구에서 평가하기 위한 도구로 J-MAP <Miller(Miller, 1982) 검사를 일본 실정에 맞도록 수정 보완>의 신체모방(肢位模倣)과제 중에서 아동의 모방 특성을 고려한 10가지 자세모방을 활용하였다. J-MAP은 2세 9개월 ~ 6세 2개월의 취학전

유아를 대상으로 7가지 연령군으로 나누고, 해당 연령에서 얼마나 떨어지는지를 알아 보기위한 선별검사이다.

감각운동, 언어, 비언어적인지 능력 등 발달 전반에 걸친 26개의 평가 항목으로 구성되어 있으며, 각 문항별로 해당연령대에 5% 이하, 25% 이상으로 분류할 수 있도록 되어 있다. 신체모방과제를 구성하는 하위 영역은 신체도식, 협응성(대근육운동-組大運動), 비언어적능력(시공간조작, 시각화, 순서성)으로 구성되어 있으며, 비교적 결과 해석이 간단한 것을 특징으로 한다. 하위영역의 신뢰도는 $p < .01$ 수준에서 .83 ~ 1까지로 높으며, 특히 신체모방의 경우 .86으로 신뢰로운 검사라고 할 수 있다.

(3) 취학 전 아동의 수용-표현 언어 검사(Preschool Receptive-Expressive Language Scale: 이하 PRES)

본 연구에서는 대상 아동들의 언어 표현 및 수용 능력을 측정하기 위하여 Zimmerman과 Steiner(1979)가 개발하고 김영태, 성태제, 이운경 (2000)등이 표준화한 PRES검사를 활용하였다. PRES검사는 수용언어와 표현언어의 두 영역으로 구성되어 있으며, 각 영역은 45문항씩 총 90문항으로 이루어져있다. 이 검사는 언어 발달의 초기 단계를 체계적으로 평가하기 위해 고안된 것으로, 만 2세에서 6세 6개월 사이의 취학 전 아동을 대상으로 언어 발달을 측정할 수 있다. 수용언어 및 표현 언어의 문항 신뢰도는 $\alpha = .95$ 로 신뢰로운 검사이다.

(4) 사회성숙도 검사(SMS)

본 연구에서의 사회적응을 알아보기 위하여 사용된 검사는 Doll에 의하여 개발되고 김승국, 김옥기(1995)가 국내 표준화한 사회성숙도 검사($\alpha = .92$)를 사용하였다. 사회성숙도검사는 0~30세까지의 아동 및 성인을 대상으로 평가할 수 있는 도구로 자조, 이동, 작업, 의사소통, 자기관리, 사회화 등의 6개 영역 총 117개 문항으로 구성되어 있다.

2) 중재 프로그램

본 연구에서 자기진술을 활용한 심리운동중재는 운동학습에서 언어를 활용하는 방법으로 이때 언어는 정확한 조음을 추구하기보다 아동의 발화 및 조음 리듬에 대한 피드백을 통하여 아동의 언어적 진술을 유도하는 것으로 정확한 운동학습을 중점을 두며, 특히 아동의 과제 난이도는 아동의 흥미와 수준에 맞게 제시 되어야 한다.

(1) 자기진술을 활용한 심리운동중재

자기진술을 활용한 심리운동중재는 운동교육에서 아동 자신이 수행할 과제를 언어적 구술을 하도록 하는 것으로 운동교육에서 많이 활용되어온 방법이다(송호준, 2010). 이때 언어 활용은 자기교시법에서처럼 자기통제에 많은 효과를 갖는 것으로 본 연구에서는 Camp 등(1976)이 제시한 인지적 전략에 기반을 두고 있다.

자신의 움직임 과제 수행 전 과제를 말로 확인하고, 이후 행동과 자기진술을 동시에 시행하며, 점진적으로 정확한 과제수행을 할 수 있도록 교사는 아동의 수준에서 따른 과제를 제시하는 일련의 중재이다. 이는 Mandich 등(2001)이 고안한 방법을 연구자가 자폐아동의 행동 특성 및 언어적 특성을 고려하여 재구성하였다.

교사는 기본적으로 목표, 계획, 실행의 인지전략 숙지를 통해 아동의 신체자세, 운동기억 및 스크립트의 구성 등을 할 수 있도록 전략을 제시해야 한다. 간단히 과제수행에 필요한 움직임을 만들기 위해서 자기진술을 제시하고 점진적으로 과제 수행의 목표달성을 위하여 아동의 운동전략, 계획 등을 진술하는 것을 의미한다. 구체적인 내용은 아래 <표 2>와 <표 3>과 같이 구성하였다.

<표 2> 자기 진술을 활용한 심리운동중재(예시)

일시	2011. O.O.	장소		체육관	
활동 주제	팔 벌려 뛰기 목표: 정확한 자세로 팔 벌려 뛰기를 20회 실시 할 수 있다.				
단계	활동내용	활동방법	자기진술 및 유의점		
도입 놀이	달리기 warm up (15분)	<ul style="list-style-type: none"> - 인사하기와 자유롭게 달리기 - 팔을 벌려 비행기가 되어 달리기 - 줄을 잡고 달리기 - 기차를 만들어 함께 달리기 	달리는 도중에 멈추거나 쉬지 않고 지속적으로 움직이도록 지도함. 유의점: 뛰지 않더라도 천천히 걸도록 유도하며 자발적 참여유도하기.		
주제별 움직임 과제놀이	팔벌려 뛰기 (25분)	<ul style="list-style-type: none"> - 팔다리를 동시에 폼다 모아서 연속적으로 팔 벌려 뛰기를 하도록 함. - 먼저, 팔과 다리를 따로 자세를 조형한다. 이후 연속적으로 팔 벌려 뛰기를 실시한다. - 시각적 지원(거울 활용)을 통하여 성공을 유도. - 반복 못 하는 원인(근력, 심리, 혹은 모방의 문제)을 파악하여 프로그램에 반영하기(도입에서 뒤로 뛰기 등, 다른 회기에서 특별히 반복하여 강화시킴). 	<ul style="list-style-type: none"> - 다리 벌리기, 차렷 상태에서 벌려 "짹!" - 다리 모우기 : 벌린 상태에서 "모았다~, 차렷." - 팔 펴기 : 비행기 날개를 " 폈다~, 접었다." - 양팔과 다리를 펴 "짹!짹!" 하며 나타나기. "하나, 둘, 셋, 넷"..... 팔 벌려 뛰기를 20개 이상 실시. 유의점 : 1) 정확한 조음을 요구하지 않으며 라인 테이프 혹은 줄을 활용 하여 점차적으로 정확한 자세를 유도. 2) 반복이 어려우면 뒤로 걷기와 계단 걷기를 반복하여 근력을 강화시킴.		

이완 이야기 나눔	이완 10분	원반 매트 위에 누워서 안정적으로 중심잡고 누워있기. 반원 매트 위에서 떨어지지 않도록 어떻게 누워있는지를 설명해주고 지속적으로 봄.	유의점: 아동이 자연스럽게 누워있을 수 있는 환경 조성.
-----------	--------	--	---------------------------------

(2) 자기진술을 활용한 심리운동중재의 구성

심리운동의 중재 프로그램은 Zimmer(2004)가 제시한 아동중심 모형의 기승전결 4단계 형식을 기본으로 하며, 다년간의 ASD 아동의 교육 경험을 가진 교사들과의 간담회, 심리운동전문가 및 특수체육교수의 자문을 통해 프로그램을 구성하였다. 신체경험 내용의 신체인식, 신체분절, 신체조절, 감각경험(평형, 전정, 고유수용감각 등)을 기본으로 하여 공, 리본, 누목 등을 활용한 물질경험과 타인과의 관계를 지속하기 위한 사회경험의 운동계획과 실행기능을 강화하기 위한 내용으로 구성하였다. ASD 아동의 운동모방 및 자발적 언어향상을 위한 심리운동중재는 아래 <표 3>과 같이 12가지 주제로 구성되었다. 각 주제는 2~3회기를 걸쳐서 실시한다.

<표 3> 프로그램 구성

과제	내용 회기	방법	비 고
붕붕붕 비행기	1, 5, 17	팔 벌려 뛰기를 응용한 것으로 다리를 벌렸다 붙임. 비행기 “날았다” (팔 펴기), “착륙” (차렷 자세)를 취함.	신체인식 신체조절
후진왕	2, 6, 18	뒤로 걸기로 뒤와 바닥을 조심하여 자유롭게 뒤로 걸거나 빠르게 걸기. “살금살금” (천천히, 한발 한발, 조심조심)	신체 분절 발목, 발 앞꿈치
사다리 평균대 걸기	3, 7, 19	사다리를 바닥에 두고 사다리 칸 안에 발을 넣어 걸기. 네모 칸 안에 한 걸음씩 두 발을 모으면서 이동 하도록 함. 한 걸음 나아가면, “한발” 뒷발을 들면서 “붙이자”	신체조절 운동계획 실행기능
리본 돌리기	4, 8, 20	자유롭게 리본을 돌리고, 이름쓰기, 동그라미, 세모, 네모 등을 그리기. 양손에 리본을 잡고 돌리기.	신체조절 신체분절
제자리 뛰기	9, 13, 21	폭신한 매트 위에서 제자리에 앉았다가 최대한 높이 뛰게 하기 (“경충, 만세”). 폭신한 매트 위까지 최대한 멀리, 높이 뛰어 오르기.	관절가동범위 늘리기 근력강화
그네 타기	10, 14, 22	앉아서 함께 타기, 옆으로 앉아서 그네 적응하기. 그네를 타면서 다리를 앞으로 차올리기(다리만세). 반대 방향으로 내려오면서 엉덩이 뒤로 다리를 최대한 굽히기(뽕~).	전정 평형감각
스쿠터 보드타기	11, 15, 23	앉아서, 엎드려서, 누워서 자유롭게 움직이기 (“하나, 둘, 영차, 영차, 영금, 영금”). 경사로 내려오기(바닥을 이용해 난이도를 조절).	신체분절 전정감각

174 특수교육 저널: 이론과 실천(제13권 1호)

<표 3> 프로그램 구성 (계속)

과제	내용 회기	방법	비 고
공 던지기	12, 16, 24	오버헤드, 언더헤드, “하나, 둘, 셋 놓아요/던져요” 핑거스 굴리기, 시트봉 굴리기, 긴 나무통 굴리기.	신체분절 신체조절
엎으로 전달 전달	25, 29	공(큰 공, 작은 공), 코르크마개, 블록 등을 앉아서 허리를 사용하여 옮기기 (“받아요, 여기, 전달”).	허리, 손 및 팔 움직임 강화하기
낙하산 놀이	26, 30	낙하산으로 자유롭게 흔들기. 동그랗게 앉아서 천을 살짝 들어 올려 파도 일으키기. 파도 보내기 (“후~, 휘~”). 앉았다가 일어서기. 허리, 팔 등 신체 한 부위만 움직여 낙하산 놀이하기	통합협응
늑목 및 미끄럼틀	27, 31	다양한 방법으로 미끄럼틀을 올라갔다 내려오기 (“꽉 잡고, 한발, 한발”). 줄을 잡고 올라가기. 여러 각도에서 올라가기(꽉 잡고, 한발, 한발).	신체조절 전정감각
사방 놀이	28, 32	바닥에 8칸의 선을 그어 놓고(칸마다 숫자를 기입함), 자신이 갈 곳의 수를 이야기 한 후 밟고 지나갔다 다시 돌아오기 (“일, 삼, 오, 칠 갔다 돌아와요”).	실행기능 계획력

4. 자료 수집 및 분석

1) 자료 수집

(1) 모방행동에 대한 관찰기록

모방행동에 대한 자료 수집은 달리기(도입놀이) 후 실시하는 스트레칭 시간에 <표 4>에 제시된 표와 같이 행동 발생유무를 체크한다. 모방행동은 스트레칭시간에 시간에 <표 4>와 같이 조작적으로 정의에 의거 교사가 보이는 자세와 동작을 아동이 모방하는 것으로 각 동작과 자세는 2번의 모방 기회를 갖는다. 이때 각 성공 시 1점씩(2번 중 한번만 성공해도 성공한 것 임)을 받게 되며 모두 성공하면 총 10점 된다. 운동(자세, 동작)모방의 성취률(%)은 모방행동의 성공회수 / 전체회수(10) × 100으로 하였다.

<표 4> 모방행동의 조작적 정의

순서 목록	영역
자세 모방	손바닥을 안쪽으로 해서 두 손을 들어 만세하기.
	허리 높이에서 양손 검지를 바닥을 향하게 하기(바닥을 지적하듯).
	허리를 오른쪽으로 굽히며, 왼손으로 귀(왼쪽)를 덮고, 오른손은 허리춤에 대기.
	허리 높이에서 양팔을 앞으로 나란히 하고 양 엄지를 마주 보게 하기(서로 닿지 않음).
	왼팔을 옆으로(손바닥은 정면) 펴고, 오른팔은 바깥 들어 귀에 붙이기(양팔이 90도가 되도록).
	팔 높이에서 양손의 검지와 중지를 포갠 후 교차시켜, X 모양을 만들기.
	왼손은 양팔 벌리 듯 펴고(손바닥이 정면을 향함), 오른 손은 왼쪽 어깨 위에 두기.
	왼손은 허리를 움켜잡고, 오른손은 경례하듯 오른쪽 눈 밑에 갖다 대기(경례하듯).
	왼손은 허리를 움켜잡고, 오른손은 자연스럽게 왼쪽 귀를 덮기.
동작 모방	목을 앞뒤로 움직이기(얼굴이 하늘보고 땅보고 하기-시선은 관계없음).
	목을 좌우로 움직이기(한쪽 목은 신전이 이루어지고 반대쪽 귀가 어깨에 닿아야함).
	목 돌리기(신전 없이 목이 돌아가면 됨).
	어깨 으쓱 으쓱하기(머리는 가만두고 어깨만 움직이기-목을 뒤로 해도 허용 : 자라 목).
	손목 털기(짚랑 짚랑-손목을 3번 이상 털기).
	손 머리 "위" (손을 머리위에 올리기).
	팔 좌우로 돌리기(손은 깍지 끼고 팔을 나란히 하여 교사가 탱크~" 하면 좌우로 10도 이상 돌리기).
	팔 옆으로 펴기(양팔을 나란히 옆으로 펴기).
	양다리 펴기(차렷 자세에서 뛰어서 다리 벌려 서기).
양다리 곧게 펴 앉아 발 펴기(제자리에 앉아서 발목을 신전시킴).	

(2) 자발적 언어행동에 대한 관찰기록

자발적 언어행동을 <표 5>와 같이 조작적 정의하고 자발적 발화시도 및 자발적 언어 반응을 기초선, 중재, 유지단계 동안의 도입 및 이완 및 이야기나누기 시간인 10분 동안 VTR 녹화된 자료를 기록하였다.

자발적 발화시도 빈도의 기록은 지속시간이나 목표 수행정도 보다 발생횟수의 기록이 중요하기 때문에 사건기록법(event recording)을 사용하였다. 자발적 언어

반응률은 아동이 반응한 회수를 전체반응기 횟수로 나눈 후 100을 곱하여 반응비율을 구하였다.

<표 5> 목표행동의 조작적 정의

행동 아동	조작적 정의
자발적 발화시도	아동이 대화를 시도하거나, 질문 없이도 자신의 감정이나 질문 등의 대화를 이어가는 발화. ○○주세요, △△하고 싶어요. 도와주세요, 먼저 할래요, 해 주세요.
자발적 언어반응	또래 혹은 교사가 이야기 혹은 질문하는 것에 대하여 반응 혹은 응답을 하는 것으로 대화가 유지되도록 하는 것이다. 질문에 대한 대답, 감사인사, 헤어질 때 인사하기, 호명에 반응하기.

1) 연구 절차

(1) 연구 환경

본 연구를 위한 대상 아동은 D시에 소재한 ○○운동 발달센터 심리운동실(8M×6M)로 녹목을 비롯한 심리운동을 하기 위한 기본적인 교구들이 갖춰져 있으며, 실험을 위하여 6mm카메라가 설치되어 있다. 실험기간은 아동선발 및 중재기간을 포함하여 2011년 6월부터 2012년 1월까지이며 주 2회, 회기당 50분으로 총 32회기를 실시하였고, 연구과정 동안 보조교사 1인이 참여하여 아동들의 안전 및 교구 정리를 돕도록 하였다. 아동은 입실 후 중재가 시작되기 전까지 자유시간을 갖도록 하고 이때 교사는 아동의 건강 및 컨디션을 체크하였다.

(2) 기초선 단계

본 연구에서 기초선 확보를 위하여 운동모방과 자발적 언어행동에 대하여 비디오로 녹화하면서 진행하였다. 기초선 측정 기간 동안에는 자기진술을 위한 심리운동 중재를 실시하지 않고 평상시와 같은 지시와 과제를 제공하였다.

기초선에서의 모방행동 관찰은 도입놀이(달리기: warm-up)시간과 주제별 움직임 과제놀이 사이인 스트레칭시간에 모방하는 행동을 체크하였고, 자발적 언어행동은 수업시간(도입 및 이야기 나누기 시간) 10분 동안 자연스럽게 일어나는 아동의 자발적 발화시도 빈도와 자발적 언어반응률을 측정하였다. 운동모방과 자발적 언어행동에 대해 3회 이상의 안정적 데이터가 확보될 때까지 평가하였고, 이후 자기진술을 활용한 심리운동중재를 실시하였다.

(3) 중재 단계

기초선이 확보된 후 자기진술을 활용한 심리운동중재를 시작하였다. 연구기간 중 중재는 아동 A부터 시작하였으며, 아동 A의 운동모방 향상과 자발적 언어행동이 일어나기 시작한 후 아동 B, 아동 C 순차적으로 중재를 시작하였다. 이렇게 중재가 들어간 가장 큰 이유는 각 아동의 자기진술이나 하위 스크립트 제시로 인해 다른 아동에게 모방학습이 일어나는 것을 막기 위함이며, 모방능력이 가장 낮은 아동 A부터 이루어졌다. 특히 아동 A의 경우 어려운 과제를 제시 하였을 때 울거나 고집을 피우는 등 과제 거부와 같은 행동을 하기 때문에 먼저 중재를 실시하였다. 총 중재는 17 ~ 24회기에 걸쳐서 실시하였고 행동관찰은 기초선과 동일한 방법으로 실시하였다.

(4) 유지 단계

유지단계는 중재효과가 유지되는지를 관찰하기 위해 1주간의 휴지기간을 둔 뒤 3회기 동안 유지 관찰을 하였고, 초기 기초선과 동일한 방법으로 매 회기마다 비디오를 촬영하고 기록하였다.

5. 연구의 신뢰도 및 타당도

1) 관찰자간 신뢰도

본 연구의 객관적인 실험 관찰을 위하여 주관찰자와 특수교육 및 특수체육을 전공한 교사 2인을 선정하였고, 운동모방 및 자발적 언어행동에 대한 조작적 정의에 대한 교육을 실시하였다. 이를 바탕으로 운동모방 관찰 기록지와 자발적 언어행동 관찰 기록지에 기록하여 연습하고, 관찰자간 신뢰도가 95% 이상이 될 때까지 훈련을 하여 실험의 신뢰도를 확보하였다. 또한 본 실험에서는 모든 실험기간 동안 녹화한 동영상을 보면서 관찰기록 후, 전체 실험 회기 중 25%를 무작위로 선정하고, 연구자와 관찰자가 독립적으로 관찰 기록표를 작성하여 관찰자 간 90% 이상의 일치도를 보일 때, 신뢰성이 확보된 것으로 결정하였다.

운동모방과 자발적 언어반응 행동에 대한 신뢰도(%)는 행동발생 일치수를 행동발생에 대한 일치수 + 행동발생에 대한 불일치수로 나눈 후 100을 곱하여 산출하였고, 또 자발적 발화빈도 빈도에 대한 신뢰도(%)는 발생 빈도가 작은 수를 발생 빈도가 큰 수로 나눈 후 100을 곱한다. 각 대상아동의 모방행동 및 자발적 언어행동의 관찰자간 신뢰도의 평균과 범위는 <표 6>과 같다.

<표 6>

관찰자간 신뢰도의 평균과 범위

단위 : %

행동	아동	아동A	아동B	아동C
운동모방		97.7 (95~99)	95.4 (95~100)	96.4 (95~100)
자발적 언어행동		96.4 (93~98)	96.8 (95~100)	97.4 (95~98)

2) 중재 충실도

중재충실도는 연구자가 중재 내용을 성실하게 수행하고 있는지 알아보기 위해 15문항(교구준비 및 배치: 3문항, 단계별 시간할애와 방법: 5문항, 운동 스크립트관련: 4문항, 자기진술 안내 및 방법 3문항)으로 고안된 체크리스트에 점수를 매기는 형식으로 실시하였다. 평가방법은 중재에 대한 설명과 훈련을 받은 특수교육을 전공한 2인의 교사(심리운동연수 참관자)가 전체 중재회기의 30%를 무작위로 선정하여, 녹화된 영상을 보면서 연구자가 실행하는 중재과정과 절차가 알맞게 이루어지는지를 체크하여, 중재충실도(%) = “예” 항목 수를 “예” 항목 수 + “아니오” 항목 수로 나눈 후 100을 곱하여 산출하였고, 중재충실도의 평균과 범위는 <표 7>과 같다.

<표 7>

중재 충실도의 평균과 범위(%)

단위 : %

영역	아동A	아동B	아동C
평균 (범위)	95 (93~97)	97 (94~99)	97 (94~99)

6. 자료 분석

자료 분석은 중재회기 동안 대상아동의 운동모방과 자발적 언어행동 발생을 행동별로 측정하였으며, 회기마다 표와 그래프를 이용하여 시각적으로 분석하였다. 분석방법으로 먼저 녹화된 자료를 기초선, 중재, 유지 단계의 모든 회기의 운동모방 기록지와 자발적 언어행동 관찰 기록지에 기록한다. 수집된 관찰 자료는 마이크로소프트사의 엑셀(MicroSoft Excel) 프로그램을 이용하여 단계별 평균(M)과 범위를 제시하였다.

운동모방 행동과 자발적 언어행동의 구체적 변화를 알아보기 위하여 기초선, 중재, 유지 단계 동안을 그래프 등의 시각적으로 표현, 분석하였고, 회기별 수집된 자료는

이러한 연구 대상자들의 개별적 효과 분석과 연속적 분석을 가능하게 하고 전체적 맥락에서도 분석이 가능하도록 하였다. 자료 분석은 중재회기 동안 대상아동의 운동모방과 자발적 언어행동의 행동별 반응률과 빈도를 측정하였으며, 회기마다 표와 그래프를 이용하여 시각적으로 분석하였다.

III. 연구 결과

본 연구는 자기진술을 활용한 심리운동중재가 ASD아동의 운동모방 및 자발적 언어행동에 미치는 효과를 알아보기 위한 것으로 연구 결과는 다음과 같다.

1. 모방행동의 변화

자기진술을 활용한 심리운동중재가 ASD아동의 자세모방과 동작모방, 자발적 발화에 대한 시도와 자발적 언어반응 행동에 대하여 기초선 기간, 중재 기간, 유지 기간 동안 각 행동의 발생률을 <표 8>와 <표 9>에서 백분율로 분석하여 비교하였다. 대상아동별 운동모방과 자발적 언어행동의 변화의 결과는 <그림 1> ~ <그림 3>과 같다. 먼저 전반적으로 동작모방에 비하여 자세모방 과제가 어려운 것으로 나타났지만 변화의 폭은 동작모방이 작은 것으로 나타났다. 또한 중재이후 아동 C를 제외하고 자세모방과 동작모방의 차이가 줄었고, 전반적으로 동작 모방 수행률이 높지만 때때로 자세모방이 앞선 것으로 나타났는데 이는 자세모방의 향상보다 동작 수행의 저조함으로 자세모방이 높게 보인 것으로 볼 수 있다. 전반적으로 자세모방에 비하여 동작모방에서 기복이 심한 것으로 나타났다.

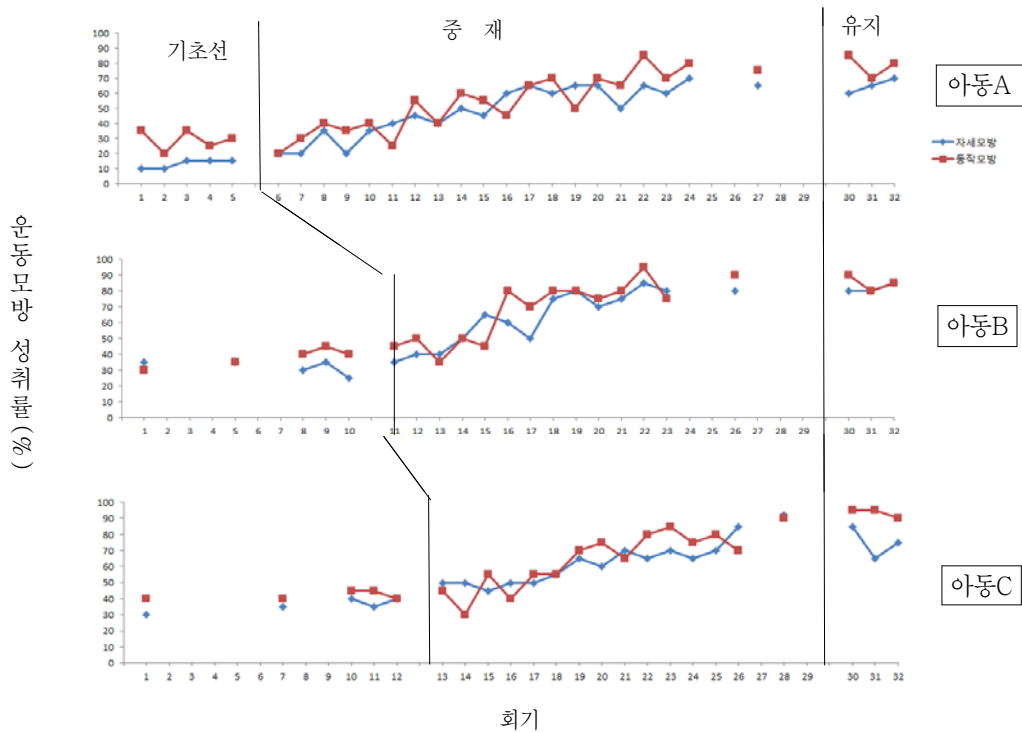
<표 8>

모방행동의 성취률

단위 : %

실험조건 대상아동		기초선		중재		유지	
		자세모방	동작모방	자세모방	동작모방	자세모방	동작모방
아동A	평균	13	29	47.6	52.1	65	78.3
	(범위)	(10~15)	(20~35)	(20~70)	(20~70)	(60~70)	(70~85)
아동B	평균	32	38	60	65.5	81.7	85
	(범위)	(25~35)	(30~45)	(35~80)	(35~95)	(80~85)	(80~90)
아동C	평균	37.5	42	62.1	63.6	75	93.3
	(범위)	(30~40)	(40~45)	(45~90)	(30~90)	(65~85)	(90~95)

자세모방과 동작모방의 종속변인에 따른 아동의 변화를 살펴보면 먼저 자세모방의 경우 아동 A는 기초선13%(범위 10~15)에서 65%(범위 60~70)로 증가를 보였고, 아동 B는 기초선에서 32%(범위 25~35)에서 81.7%(범위 80~85)로 증가하였고, 아동C의 경우 37.5%(범위 30~40)에서 75%(범위 65~85)로 향상을 보였다. 자세모방의 변화추이는 <그림 1>과 같이 기초선에서 안정적 형태를 보이다 중재가 시작되면서 다소 상하 반적이 있었지만 안정적 경향성을 갖는 것으로 나타났다. 동작모방을 살펴보면 아동 A의 경우 동작모방은 29%(범위 20~35)에서 78.3%(범위 70~85)로 증가를 하였다. 그래프를 살펴보면 기초선부터 자세모방이 동작모방에 비하여 성취률이 낮았고, 중재 중 두 모방 비슷하거나 때때로 자세모방의 성취률이 상승한 적도 있지만 이는 동작모방 성취률이 떨어져서 자세모방이 높게 나타났을 것으로 볼 수 있다. 아동 B의 동작모방은 38%(범위 30~45)에서 85%(범위 80~90)로 증가하였고 그래프를 살펴보면 자세와 동작모방은 비슷한 향상을 보였지만 13, 15 회기에서처럼 동작모방이 저조할 때 자세모방이 높게 나타났다. 아동C는 동작모방은 42%(범위 40~45)에서 93.3%(범위 90~95)으로 향상을 보였다. 아동C는 가장 높은 모방수준을 보였고, 완만한 상승을 보였다.



<그림 1> 대상 아동별 모방행동의 성취를 변화

<표 9>

대상 아동별 모방행동 성취률

단위 : %

대상 회기	아동A		아동B		아동C		
	자세모방	동작모방	자세모방	동작모방	자세모방	동작모방	
기초선 및 중재 유지	1	10	35	35	30	30	40
	2	10	20				
	3	15	35				
	4	15	25				
	5	15	30	35	35		
	6	20	20				
	7	20	30			35	40
	8	25	40	30	40		
	9	20	35	35	45		
	10	35	40	25	40	40	45
	11	40	25	35	45	35	45
	12	45	55	40	50	40	40
	13	40	40	40	35	50	45
	14	50	60	50	50	50	30
	15	45	55	65	45	45	55
	16	60	45	60	80	50	40
	17	65	65	50	70	50	55
	18	60	70	75	80	55	55
	19	65	50	80	80	65	70
	20	65	70	70	75	60	75
	21	50	65	75	80	70	65
	22	65	85	85	95	65	80
	23	60	70	80	75	70	85
	24	70	80			65	75
	25					70	80
	26			80	90	85	70
	27	65	75				
	28					90	90
	29						
30	60	85	80	90	85	95	
31	65	70	80	80	65	95	
32	70	80	85	85	75	90	

2. 자발적 언어행동의 변화

전체 단계별 자발적 언어행동의 변화를 살펴보면 자발적 발화 시도 및 자발적 언어반응이 중재를 통하여 전반적으로 향상을 보인다. 기초선에서 가장 높은 자발적 발화 시도 및 자발적 언어반응을 보인 아동 B가 중재 후 아동 C 보다 낮은 수행을 보인 점에서 아동 특성에 따라 자발적 발화 시도 및 자발적 언어반응의 향상에 다른 패턴을 갖는 것으로 보였다. 아동별 시도 빈도 및 발생률의 평균과 범위는 <표 10> 과 같다.

<표 10> 자발적 발화 시도빈도 및 언어 반응발생률

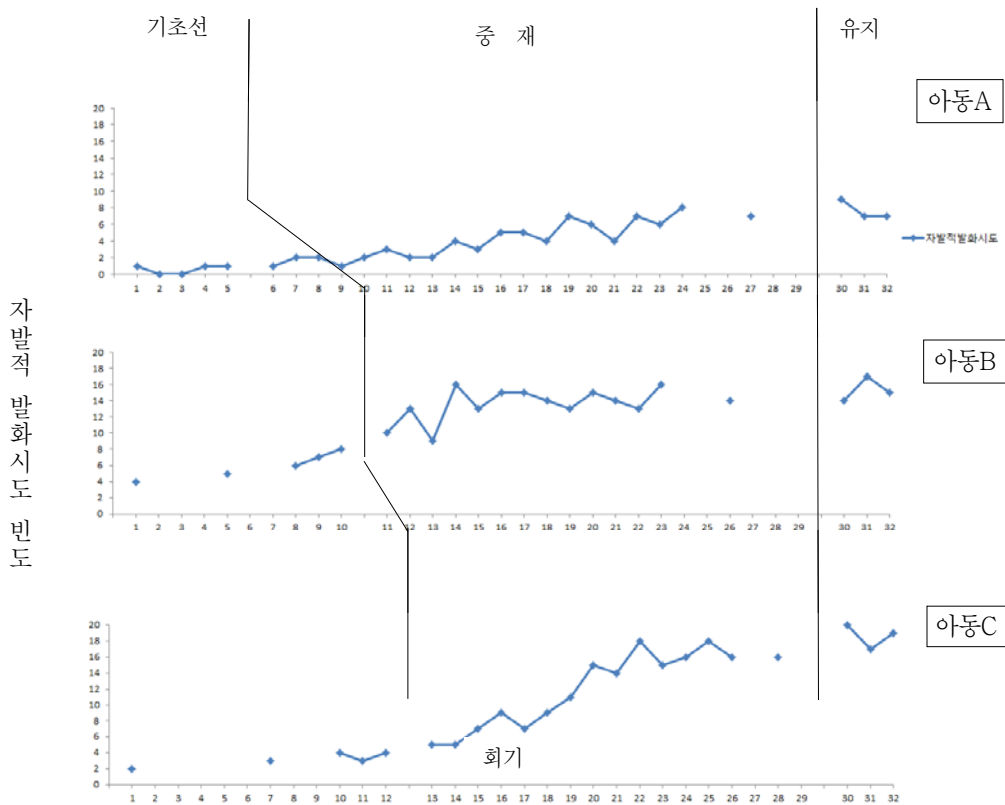
실험조건 대상아동		기초선		중재		유지	
		자발적 언어반응	자발적 발화시도	자발적 언어반응	자발적 발화시도	자발적 언어반응	자발적 발화시도
아동A	평균	13	0.6	42.05	4.05	61.7	7.7
	(범위)	(10~20)	(0~1)	(15~70)	(1~7)	(50~70)	(7~9)
아동B	평균	34	6.0	58.9	13.6	80	15.3
	(범위)	(15~70)	(4~8)	(40~80)	(9~16)	(75~85)	(14~17)
아동C	평균	31	3.2	59.3	12.1	83.3	18.7
	(범위)	(15~40)	(7~9)	(35~90)	(3.3~16.6)	(80~85)	(17~20)

단위 : 언어반응 : %, 발화시도 : 빈도

각 아동별 자발적 발화시도의 빈도를 살펴보면 아동 A의 경우 기초선에서 0.6회(범위 0~1)에서 중재가 시작되면서 7.7회(범위 7~9)로 향상되었는데 초기 자발적 시도가 거의 없거나 빈도가 낮았으나 점진적으로 반응이 증가하면서 자발적 발화 시도 빈도가 증가한 것으로 볼 수 있다. 아동 B의 자발적 발화시도의 경우 기초선에서 6회(범위 4~8)에서 15.3회(범위 14~17)로 증가 하였다. <그림 3>아동 B는 중재 초기 짜증내는 행동 혹은 반항어를 보이는 등 중재 중 어려움을 보였지만 중재 중반에서는 완만한 상승을 보였다. 아동 C의 경우 자발적 발화시도의 빈도가 3.2회(범위 7~9)에서 중재를 통하여 12.1회 범위(3.3~16.6)로 상승하였고, 중재 이후 18.7회(범위 17~20)를 보였다.

한편, 각 아동별 자발적 언어반응의 발생률을 살펴보면 아동 A의 경우 13%(범위 10~20)에서 중재를 거치면서 43.3%로 30% 정도의 향상을 보였고, 이후 유지기에

는 61.7%(범위 50~70)로 유지되는 것으로 나타났다. 아동 B의 자발적 언어반응 비율은 기초선 34%(범위 15~70)에서 중재를 거치면서 24.9%의 향상을 보였고 중재 이후 80%(범위 75~85)의 발생률을 보였다. 아동C의 자발적 언어반응의 경우 기초선에서 31%(범위 15~40), 중재 후 83.3%(범위 80~85)로 향상을 보였다. 아동 B의 경우 중재가 시작되면서 <그림 2>와 같이 다소 거부적 반응을 보이는 등으로 발생률의 반등을 보였고 아동 C의 경우 중재가 시작 되면서 자발적 반응 및 자발적 발화에 있어 완만한 상승을 보이는 아동의 행동 특성에 따라 향상 경향성은 다른 것으로 나타났다.

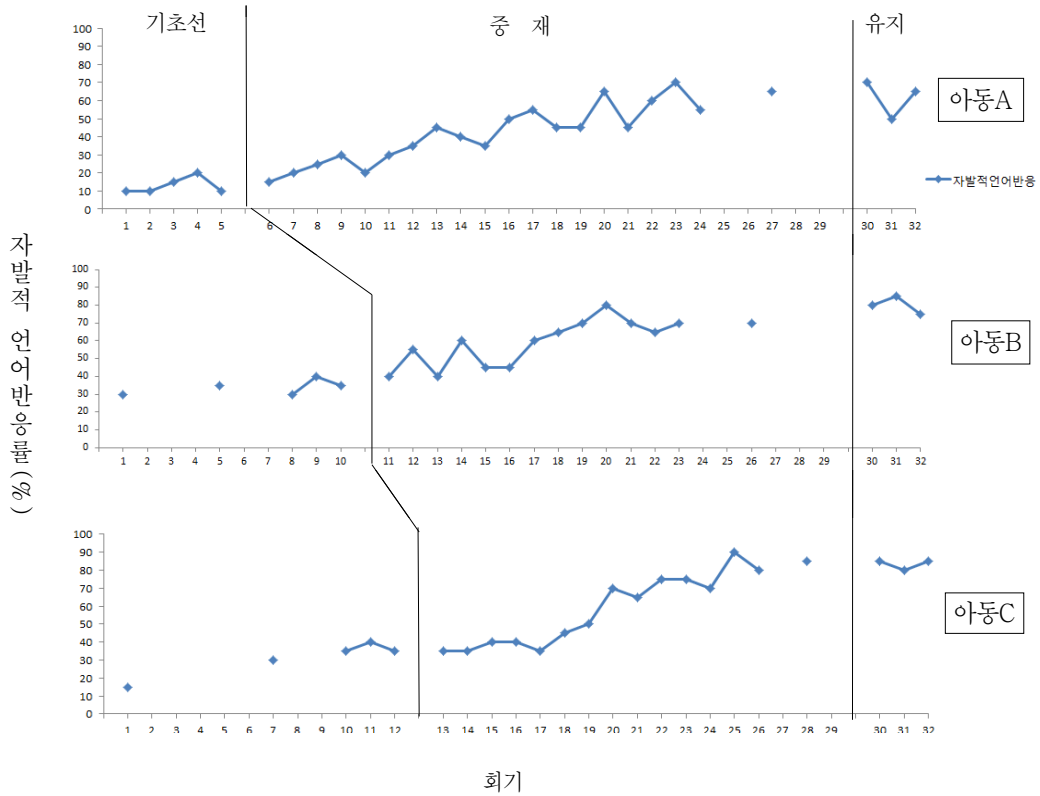


<그림 2> 대상 아동별 자발적 발화시도 빈도

<표 11> 대상 아동별 자발적 시도 빈도 및 언어반응의 발생률

대상 회기	아동A		아동B		아동C		
	자발적 발화시도	자발적 언어반응	자발적 발화시도	자발적 언어반응	자발적 발화시도	자발적 언어반응	
기초선 및 중재	1	1	10	4	30	2	15
	2	0	10				
	3	0	15				
	4	1	20				
	5	1	10	5	35		
	6	1	15				
	7	2	20			3	30
	8	2	25	6	30		
	9	1	30	7	40		
	10	2	20	8	35	4	35
	11	3	30	10	40	3	40
	12	2	35	13	55	4	35
	13	2	45	9	40	5	35
	14	4	40	16	60	5	35
	15	3	35	13	45	7	40
	16	5	50	15	45	9	40
	17	5	55	15	60	7	35
	18	4	45	14	65	9	45
	19	7	45	13	70	11	50
	20	6	65	15	80	15	70
	21	4	45	14	60	14	65
	22	7	60	13	65	18	75
	23	6	70	16	70	15	75
	24	8	55			16	70
	25					18	90
	26			14	70	16	80
	27	7	65				
	28					16	85
	29						
유지	30	9	70	14	80	20	85
	31	7	50	17	85	17	80
	32	7	65	15	75	19	85

단위 : 언어반응 : %, 발화시도 : 빈도



<그림 3> 대상 아동별 자발적 언어 반응률

IV. 결론 및 논의

본 연구에서 자기진술을 활용한 심리운동중재가 ASD 아동의 운동모방 및 자발적 언어행동에 어떠한 영향을 주는지를 살펴보았다. 연구 결과 세 명의 ASD 아동에게 운동모방의 증가와 자발적 언어행동의 증가를 보였으며 이러한 결과에 대한 결론 및 논의를 하면 다음과 같다.

첫째, 자기진술을 활용한 심리운동중재가 ASD 아동의 운동모방능력 향상에 효과가 있었다.

둘째, 자기진술을 활용한 심리운동중재가 ASD 아동의 자발적 언어행동 향상에 효과가 있었다.

본 연구의 결과에 긍정적 영향을 미친 요인들을 살펴보면, 심리운동 요인과 자기진술 요인에서 살펴 볼 수 있다. 먼저 심리운동중의 치료적 요인을 살펴보면 첫째, 운동모방과 자발적 언어행동의 기저로 아동이 행동을 따라 하고 싶고, 또 자신이 원하는 것을 표현 하고 싶은 동기를 자극한 부분이다.

둘째, 심리운동의 신기한 교구와 흥미로운 놀이활동에 아동들은 호기심과 흥미를 갖고 교구(물체)와 자신의 신체를 체험하면서 새로운 자극을 표현하는데 유용한 방법으로 이는 음악체험이 아동에게 음악적 자극을 통한 표현과 모방을 증가 시켰다는 결론과 유사한 결과이다.

셋째, 환경 구성을 통하여 아동 스스로 도움(모방)을 요청하게 하는 상황유도의 가능성을 갖는다고 볼 수 있다. 일반적으로 ASD 아동의 모방학습은 과제주시 및 집중단계에서부터 어려움(Rutter & Schopler, 1987)을 갖는데 심리운동은 아동이 과제에 집중(황호갑, 1994)할 수 있는 환경조성이 가능하다. 예를 들어 일반적으로 평균대 위에서 중심을 잡기 위해서 양 팔을 벌리거나 사다리(바닥에 놓인)를 건너기 위해서 사다리를 주시하는 행동(발 딛을 공간 확인을 위하여) 아동 스스로가 자신의 생존과 안전 확보를 위한 본능적 반응으로, 이러한 과제를 교사는 자연스러운 상황에서 쉽게 반응(교사가 아동의 과제수행을 유도하기 위하여 “사다리 보자”, “팔 펴” 또는 “비행기”란 말과 행동을 제시)을 모방(유도)시킬 수 있다. 또 나아가 자기진술이 인지적 자동화를 거치면서(Mason, Shriner, 2008) 운동모방 및 자발적 언어행동의 유지와 일반화에 긍정적 영향을 주었을 것이다.

사회성중재 및 자발적 발화에 대한 여러 연구들에서 자연스러운 상황 즉, 환경중재가 아동 자발적 행동을 증가 시킨다는 연구들이 있어 왔다. 또, 이러한 연구들은 아동의 동기에 근거한 중재들로(Koegel et al., 1999_반응중심축중재; Ingersoll과 Schreibman, 2006_상호반응훈련; Ingersoll, Lewis, & Kroman, 2007; 허유승, 1999), 예를 들어 Koegel 등(1987)은 아동이 반응하는 행동을 중심으로 행동변화를 시도하고 있다. 이는 아동의 반응을 유도하는 행동의 기능을 중심으로 중재하는 것으로 다시 말해 중심축 행동(pivotal behavior)을 중재함으로써 다른 행동들에 대하여 긍정적인 변화를 가져오도록 하는 중재 방법의 일환으로 중심축 반응 훈련(Pivotal Response Training)을 제안하였다. 이러한 중심축 반응 훈련은 자연스러운 환경에서의 아동의 자유로운 선택과 다양한 단서를 제시하고 역할을 바꾸고 유지 과제와 획득과제를 번갈아 제시하는 등의 자폐아동의 자발적 동기강화에 컨셉을 두는데 앞서 심리운동이 환경 조성을 통한 모방을 이끌어 내어 확대시킨다는 부분에서 참조할 가치가 있다고 볼 수 있다.

또한 자기진술의 치료적 요인을 살펴보면, 자기진술을 활용한 심리운동중재는 운동교육에 있어 언어를 활용하였는데 이는 움직임과 같은 운동 중재 시 복합 중재가 필요하고 제안한 Mandich 등(1999)의 연구를 따른 것으로 여러 연구에서 언어적 중재에 대한 효과를 찾아 볼 수 있다. 예를 들어 자기교시 혹은 자기진술 등의 언어활용은 움직임 및 운동교육(김영한, 2001; Hayslip, 2010), 정서적 문제개선(Barrett & Pahl 2006; Moree, & Davis III, 2010), 자기조절(Singer et al., 2006)문제와 같은 부적응 행동 개선에 효과적인 것으로 나타난다는 선행연구(송호준, 2010)가 있다. 한편 본 연구에서의 질적 관찰에서 부적응 행동에 대한 중재 효과에 대하여 논의 할 수 있다. 중재 초기 부적응 행동은 학습상황에서의 실패 경험이 새로운 실행을 방해하는 동기 결여, 회피의 반응을 보였지만 점차적으로 과제수행을 하였고 이러한 관점으로 학습상황에서 화내거나, 울거나, 반항, 불안 혹은 회피행동을 비롯한 주의 산만 등과 같은 부적응행동으로 나타난다는 선행연구(이소현 역, 2005; Koegel, Koegel, Harrower, & Carter, 1999)와 언어를 활용한 운동교육의 효과(윤기운, 2005; 2007; 이한우, 육동원, 2004)와 맥락을 같이 한다고 볼 수 있다.

결과적으로 운동모방과 자발적 언어(발화)는 관련성을 갖는 것으로 운동모방과 표현언어 발달의 상관관계에 관한 연구(Stone et al., 1997; Stone & Yoder, 2001; Charman et al., 2000)에서 지적된 바, 모방능력향상을 위해서 여러 상황에서 적절하고 다양한 운동과 언어적 행동을 습득할 환경을 조성해야한다는 여광웅(1993)의 주장이 받아들여지며, 모방이 새로운 단어습득과 새로운 행동을 습득하기 위한 기본 전략으로 언어발달과 사회적 언어기술과 관련되어 있다고 본 Wetherby(2006)의 연구를 지지하게 된다.

의사소통 기능은 자연스러운 일상적 환경(김건희, 2010)이 구조화된 활동에서 보다 더 효과적으로 습득될 수 있음을 많은 연구(이상훈, 문진선, 2006; 정윤주, 2003; 김기욱, 2007; Alpert & Kaiser, 1992; Stone & Caro-Martinez, 1990)들이 입증하였다.

즉, 친숙하고 일상적인 상황일수록 아동들은 그 상황에서 일어나는 대화 내용을 보다 잘 이해하고 상황에 적절한 기능적 의사소통을 사용하게 된다. 따라서 ASD 아동들이 처하게 되는 일상적인 환경 안에서 반복적이고 예측 가능하며 일관적인 일상 활동을 통한 촉진적 의사소통 중재를 제공해야 할 것이다.

한편 본 연구의 결론에 앞서 본 연구는 ASD 대상아동의 사례수가 부족하고, 중재충실도를 점검한다고 하나 중재자의 임상경험에 따른 중재의 효과 차를 가질 것으로 좀 더 세밀하고 구체적인 중재 모형을 갖추지 못한 한계를 갖는다. 하지만 본 연구에서는 자기진술을 활용한 심리운동중재가 ASD 아동의 운동모방 및 자발적 발화 시도 및 언어반응에 긍정적 영향을 준다는 결론에 도달하며 이 연구의 결과를 토대로 추후 연구를 위한 제언을 다음과 같이 할 수 있다.

첫째, 모방능력 향상을 위한 다양한 연구가 필요하다. 특히, 다양한 접근을 통한 ASD 아동의 모방능력을 평가하고, 그 바탕으로 체계적 접근이 필요하다.

둘째, 심리운동중재에 대한 다양한 연구가 필요하다. 장애아동의 운동교육은 아동 발달과 사회성향상에 유용한 중재로 다양한 대상과 효과적인 중재를 위한 추후 연구가 필요하다.

셋째, ASD 아동의 운동성 향상을 위한 연구가 필요하다. 운동발달은 사회성 발달과 높은 상관을 갖는바 운동발달에 대한 지속적 연구가 필요하다.

참고문헌

- 공마리아, 송호준 (2007). 아동중심 심리운동 중재가 지적장애아동의 자발성에 미치는 사례 연구. **재활심리연구**, 14(1), 43-56.
- 곽은정 (2003). **그림카드 활용 음악활동이 자폐유아의 동작모방행동에 미치는 효과**. 석사학위 논문, 대구대학교 대학원.
- 교육부 (1998). **유아를 위한 친 사회적 교육활동 지도자료**. 서울: 교육부.
- 국미경, 김은주 (2002). 음악활동이 자폐아의 동작모방 행동에 미치는 영향. **정서학습장애 연구**, 8(1), 183-207.
- 김건희 (2010). 자폐를 가진 유아를 위한 효과적인 교육적 접근법에 관한 질적 연구. **특수 교육재활과학연구**, 49(3), 1-20.
- 김기욱 (2007). **통합상황에서 강화된 환경중심 언어중재가 자폐 유아의 자발화에 미치는 효과**. 석사학위 논문, 이화여자대학교 대학원.
- 김소희 (2004). **음악활동 프로그램이 자폐성 학생의 동작모방과 손 상동행동에 미치는 효과**. 석사학위 논문, 창원대학교 대학원.
- 김영태, 성태제, 이윤경 (2003). **취학 전 아동의 수용-표현 언어 검사**. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 김영한 (2001). **자기교시훈련이 뇌성마비아의 시각-운동 기능과 과제 지속 시간에 미치는 효과**. 박사학위논문, 대구대학교 대학원.
- 김은주 (2002). **음악활동이 자폐아동의 동작모방 및 자리이탈 행동에 미치는 영향**. 석사학위 논문, 우석대학교 교육대학원.
- 김의수 (1998). 장애인 교육에서의 특수체육의 역할. **한국특수체육학회 학술세미나**, 1-14.
- 김태련, 박랑규 (1996). **아동기 자폐증 평정척도**. 서울: 도서출판 특수교육.
- 박병도, 최승권 (2005). 연습방법의 다양성이 정인지체가 있는 학생의 농구기능 학습에 미치는 영향. **한국체육학회지-인문사회과학**, 44(4), 645-654.
- 박정향 (2001). **음악활동이 자폐아동의 동작모방 및 주의집중에 미치는 효과에 관한 연구**. 석사학위 논문, 대구대학교 교육대학원.
- 송영혜, 김현영 (2006). **도래집단 활동의 치료적 요인 분석**. **정서 행동장애연구**, 22(1), 233-253.

- 송호준 (2010). 자기진술을 활용한 심리운동교육이 ADHD아동의 운동협응성 및 부적응 행동에 미치는 영향. 박사학위 논문, 대구대학교 대학원.
- 여광응 (1993). 행동수정과 특수교육에의 적용. 도서출판 특수교육.
- 윤기운 (2007). 운동수행동안 혼잣말이 사용과 지각된 심리적 기능. *한국스포츠심리학회*, 16(4), 29-47.
- 이상훈, 문진선 (2006). 환경중심 언어중재가 자폐 아동의 자발적 발화와 반향어 산출에 미치는 효과. *정서·행동장애 학회*, 22(1), 49-77.
- 이한우, 육동원 (2004). 언어적 진술로 구성된 내외부적 주의초점 피드백이 볼링투구과제에 미치는 영향. *한국스포츠심리학회지*, 15(2), 1-16.
- 이효신 (1992). 자폐유아의 모방놀이 기능훈련과 언어능력 신장. 석사학위 논문, 대구대학교 대학원.
- 전현정 (2008). 심리운동놀이가 통합된 발달지체유아의 사회적 상호작용에 미치는 효과. 석사학위논문, 단국대학교 특수교육대학원.
- 정윤주 (2003). 환경중심언어지도가 자폐성 장애 아동의 표현언어 및 사회적 상호작용에 미치는 효과. 석사학위 논문, 단국대학교 대학원.
- 허유승 (1999). 또래시범보이기가 자폐아동의 자발적 의사소통에 미치는 효과. 석사학위 논문, 대구대학교 교육대학원.
- 황호갑 (1994). 정신지체아의 동작모방 능력 신장을 위한 단계별 훈련 프로그램의 구안 적용. 국립특수교육원: 안산.
- 土田玲子, 岩永竜一郎. (2003). 日本版ミラ幼児の発達のスクリーン検査とJMAP簡易版 -その解釈及び関連する研究. パシフィックサプライ株式会社: 大阪.
- Alpert, C. L., & Kaiser, A. P. (1992). Training parents as milieu language teachers. *Journal of Early Intervention*, 16, 31-52.
- Barrett, P. M., & Pahl, K. M. (2006). School-Based Intervention: Examining a Universal Approach to Anxiety Management. *Australian Journal of Guidance and Counselling*, 16(1), 55-75.
- Buscher, C. A. (1994). Teaching children movement concepts and skill. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Camp, B., Blom, G., Herbert, F., & Van Doorwick, W. (1976). *Think aloud: A program for developing self-control in young aggressive boys*. University of Colorado School of Medicine.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A., & Drew, A. (2000). Testing joint attention, imitation, and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive development*, 15(4), 481-498.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Drew, A., & Cox, A. (2003). Predicting language outcome in infants with autism and pervasive developmental disorder. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 38, 265-285.
- Dissanayake, C., & Crossley, S. A. (1997). Proximity and sociable behaviours in autism: Evidence for attachment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 149-156.

- DuPaul, G. J., & Eckert, T. L. (1994). The effects of social skills curricula: Now you see them, now you don't. *School Psychology Quarterly*, 9, 113-132.
- Hayslip, B. (2010). The Influences of Skill Level, Anxiety, and Psychological Skills Use on Amateur Golfers' Performances. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22(2), 123-133.
- Hobson, R. P. (1986). The autistic child's appraisal of expression of emotion. *Journal of child psychology and psychiatry*, 27(3) 321-341.
- Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2006). Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioral approach: Effects on language, pretend play, and joint attention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(4), 487-505.
- Ingersoll, B., Lewis, E., & Kroman, E. (2007). Teaching the imitation and spontaneous use of descriptive gestures in young children with autism using a naturalistic behavioral intervention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(8), 1446-1456.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., & Carter, C. M. (1998). Pivotal response and the natural language paradigm. *Seminars in Speech and Language*, (14)9, 355-372.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., Harrower, J. K., & Carter, C. M. (1999). Pivotal response intervention. I: Overview of approach. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 23(4), 174-185.
- Mandich, A., Polatajko, H. O., Miller, L., Macnab, J., & Missiuna, C. (1999). Cognitive strategies-getting DCD Kids to succeed: From research to diagnostics and intervention. *Fourth biannual workshop on children with developmental coordination disorder programme*. Groenigen, Holland; October 7-8th, 1999.
- Mandich, A., Polatajko, H. J., Macnab, J. J., & Miller, L. T. (2001) Treatment of children with developmental coordination disorder: What evidence? In Missiuna, C. (Ed.), *Developmental coordination disorder: strategies for success* (pp. 51-68). New York: The Haworth Press Inc.
- Mason, L. H., & Shriner, J. G. (2008). Self-regulated strategy development instruction for writing an opinion essay: For six students with emotional/behavior disorders. *Reading and Writing Interdisciplinary Journal*, 21, 71-94.
- Meichenbaum, D. (1997). *Cognitive-behavior modification: an integrative approach*. New York, NY: Plenum.
- Moree, B. N., & Davis III, T. E. (2010). Cognitive-behavioral therapy for anxiety in children diagnosed with autism spectrum disorders: Modification trends. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(3), 346-354.
- Pica, R. (2004). *Experiences in movement: Birth to Age 8*(3rd ed.). (김은심 역 출생에서, 2004, 8세까지 유아를 위한 동작교육). 서울: 정민사.
- Rogers, S. J., Hepburn, S. L., Stackhouse, T., & Wehner, E. (2003). Imitation perfor

- mance in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, allied disciplines*, 44(5), 763-81.
- Ross, D. E., & Greer, R. D. (2003). Generalized imitation and the mand: Inducing first instances of speech in young children with autism. *Research in developmental disabilities*, 24(1), 58-74.
- Rutter, M., & Schopler, E. (1987). Autism and pervasive developmental disorders: Concepts and diagnostic issues. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17(2), 159-186.
- Sheridan, S. M., Hungelmann, A., & Maughan, D. P. (1999). A contextualized framework for social skills assessment, intervention, and generalization. *School Psychology Review*, 28, 84-103.
- Stone, W. L., & Caro-Martinez, L. M. (1990). Naturalistic Observation of spontaneous communication in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 20, 437-453.
- Stone, W. L., Ousley, O. Y., & Littleford, C. D. (1997). Motor Imitation in Young Children with Autism: What's the Object? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 25(6), 475-485.
- Stone, W. L., & Yoder, P. J. (2001). Predicting spoken language level in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 5, 341-461.
- Toth, K., Munson, J., Meltzoff, A. N., & Dawson, G. (2006). Early predictors of communication development in young children with autism spectrum disorder: Joint attention, imitation, and toy play. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(8), 993-1005.
- Vanvuchelen, M., Roeyers, H., & De Weerd, W. (2011). Do imitation problems reflect a core characteristic in autism? Evidence from a literature review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 89-95.
- Volkmar, F. R. (1987). Social development in handbook of autism and pervasive developmental disorders. New York, John Wiley & Sons.
- Volkmar, F. R., Cohen, D. J., & Paul, R. (1986). An evaluation of DSM-III criteria for infantile autism. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 25, 190-197.
- Wetherby, A. M. (2006). Understanding and measuring social communication in children with autism spectrum disorders. In T. Charman., & W. Stone (Eds.), *Social and communication development in autism spectrum disorders: Early identification, diagnosis, & intervention*. New York: The Guilford Press.
- Williams, J. H., Whiten, A., & Singh, T. (2004). A systematic review of action imitation in autistic spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 34(3), 285-299.
- Zimmer, R. (2004). *Handbuch der Psychomotorik - Theorie und Praxis der Psychomotorischen Forderung von Kindern* 이숙정(역) (2005) [심리운동 이해]. 서울: 서울장애인종합복지관.

The Effects of Psychomotor Intervention using Self-Talk on the Motor Imitation and the Spontaneous Language Behavior of Children with Autistic Spectrum Disorders

Song, Ho Jun

Adapted Physical Activity Laboratory,
Research Professor Korea Nazarene Univ.

<Abstract>

The purpose of this study was to examine whether psychomotor intervention using Self-Talk intervention increases the motor imitation and the spontaneous language behavior of children with Autistic Spectrum Disorders. For this purpose, three children with ASD were selected in child care centers and participated totally in 32 sessions, 50 minutes per session. A multiple probe baseline design has been used among the subjects and the video record per session was encoded to words, which were defined by operant definition, by researchers and two teachers.

The results was that Psychomotor Intervention have effects on facilitating motor imitation and spontaeous language behaviors. The advantages psychomotor intervention has, such as fun, nature atmosphere, and spontaneous participation may be regarded as effective factors. Furthermore, self-talk may acted on facilitating the children' praxis function. In addition, the further research will be needed to know whether or not motor imitation and spontaeous language behaviors shown in autism spectrum disorders may increase in spontaneous environment.

Key Words : Psychomotor Intervention, Self-Talk, Motor Imitation, Spontaneous Language Behavior, Autistic Spectrum Disorders

논문 접수: 2012. 02. 05 심사 시작: 2012. 02. 10 게재 확정: 2012. 03. 16