

2015 년도  
박사학위 청구논문

구 조 화 된 워 십 댄 스 예 배 의 참 여 가 발 달 지 연  
아 동 들 의 정 서 및 행 동 장 애 의 치 유 효 과

**Effect of Structured Worship Dance Program on Healing of Emotional/  
Behavioral Disorders of Children with Developmental Delay**

Seattle Theological Seminary  
시애틀神學大學院大學校

양문봉  
Yang, Daniel Moonbong

2015

구조화된 워십댄스 예배의 참여가 발달지연  
아동들의 정서 및 행동장애의 치유 효과

**Effect of Structured Worship Dance Program on Healing of Emotional/  
Behavioral Disorders of Children with Developmental Delay**

이 論文을 博士學位 論文으로 提出함

2015

Seattle Theological Seminary  
시애틀神學大學院大學校

양문봉(Yang, Daniel Moonbong)

양 문 봉(Yang, Daniel Moonbong)의 博士學位 論文을 認准함.

指導教授: \_\_\_\_\_

審査委員: \_\_\_\_\_

審査委員: \_\_\_\_\_

審査委員: \_\_\_\_\_

審査委員: \_\_\_\_\_

Seattle Theological Seminary  
시애틀神學大學院大學校

## Acknowledgment

본 논문을 통해서 장애로 인하여 고통 받는 이들에게 희망의 불씨를 전해줄 수 있고 이로 인하여 그들이 영적 예배에 참여하여 깊은 하나님과의 교제를 경험하면서 무한한 감격과 기쁨을 누리는 역사가 일어나는데 한 축을 담당하기를 기도합니다. 무엇보다도 이러한 사역의 길을 걷게 하고 아울러 저에게 늘 지혜를 허락하신 하나님께 항상 감사와 찬양을 드립니다.

아울러 본 과정과 논문을 완성하기까지 곁에서 기도해주고 옆에서 사랑으로 저를 늘 보살펴준 아내 정민과 늘 격려와 기쁨은 선사해 준 딸 진아에게 감사하며, 또한 항상 멘토로서, 동역자로서 그리고 벗으로서 저에게 영적 자문과 그리고 격려와 위로를 아끼지 않았던 박기현 총장님에게 감사 드립니다.

특히 학위를 마치는 데까지 저에게 베풀어주신 배려와 조력에 관해서 저는 박기현 총장님에게 많은 빚을 진 것 같습니다. 이 점은 잊지 않을 것입니다.

또한 심사로 수고해 주신 박종범 박사님과 김성수 박사님께도 감사를 표합니다.

앞으로 이번 학위과정을 통해서 얻은 학적, 영적 열정과 연구하는 자세를 사역과 강의현장에서도 앞으로 계속 이어 나갈 수 있을 것으로 믿으며, 이를 항상 실천하는 주님의 종이 될 수 있도록 노력하겠습니다.



[English Abstract]

**Effect of Structured Worship Dance Program on Healing of Emotional/  
Behavioral Disorders of Children with Developmental Delay**

Yang, Daniel Moonbong  
Doctor of Theology  
Seattle Theological Seminary

This study has the purpose of teaching students with autism spectrum disorder ‘structured worship dance program’ developed in the view to compensating for their problems of lack of true worship experience caused by the deficiency to understand the meaning and contents of worship as well as God owing to their developmental disabilities.

As they were joining in weekly worship sessions using ‘structured worship dance program’ they had already learned in the designated format of discrete trial teaching and task analysis, this study also examined the effect of the structured worship dance program on treatment of their emotional and behavior problems.

This study consisted of a total of six experimental researches grouped into two research categories. Under the first research category of teaching experimental step, 4 experimental researches, which took 38 to 68 daily sessions, were carried out among 4 children with autism spectrum disorder, ages 4 to 6.

Under the second research category of treatment experimental step, two experimental researches, which took almost 7 weeks, were executed among the same subjects.

For the very first experimental research under the first research category, teaching program which consists of three worship dance programs per student were run utilizing discrete-trial teaching and task analysis for four youngsters with autism spectrum disorder and learning-cognition delay. A total of twelve 7-step teaching programs for 4 subjects were completed because all four subjects achieved all 12, resulting in 100% acquisition rate.

The second experimental research under the first category was to break out a total of twelve 7-step teaching programs into three categories of ‘achieved’, ‘progressing’, and ‘non-progressing’

after training sessions, resulting into 50% in ‘achieved’ group, 50% ‘progressing’ group, and 0% in ‘non-progressing’ group. Therefore, 100% acquisition record could be estimated as ‘successful.’

The third experimental research purposed to examine which method is more effective between backward chaining method and forward chaining method in relation to task analysis procedure through t-score. It resulted that there was significant difference in favor of backward chaining method.

The fourth research has the purpose to back up the results of the third research by comparing both achievement rates under backward chaining method and forward chaining method. A total of 6 programs under backward chaining method marked 66.6% and forward only 33.3%, which proposed that backward chaining is more favorable than forward chaining.

The first experimental research under the second category examined the lasting or maintaining treatment effect of structured worship dance program on target behavior-temper tantrums utilizing a mixed design of reversal design and multiple subject single case research. It resulted that they didn’t succeed in proving maintaining treatment effect of structured worship dance program on target behavior even though it had immediate effect.

The final experimental research planned to examine immediate effect treatment effect of structured worship dance program on target behavior-temper tantrums through t-score. After comparing both data of target behaviors-pre-session and post-session data. It resulted that there was a significant difference between them.

Based on the results derived from this study, it was concluded that there was immediate treatment effect of structured worship dance program on target behavior-temper tantrums. In addition, when teaching worship dance program effectively, use of the following three teaching procedures such as discrete trial teaching, task analysis, and backward chaining method helps to maximize the learning effect among students with autism spectrum disorder.

## 논문개요

본 연구는 자폐스펙트럼 장애 아동들처럼 발달장애를 위시하여 다양한 인지적 장애로 말미암아 하나님과 그분의 역할 뿐 아니라, 예배의 의미와 예배의 내용을 숙지하지 못하는 역량결핍의 단점들로 인하여 참된 예배의 경험이 부족하며, 가장 중요한 신앙생활의 핵심인 예배로부터 늘 배제될 수 밖에 없는 점에 대해서 분석 및 대안을 제시하였다. 따라서 이러한 그들의 문제를 보완하기 위한 교수방법을 찾아내기 위해서 본 연구실험을 설계하게 된 것이다. 선정된 연구대상 아동들에게 구조화된 워십댄스를 지정된 학습절차인 단일시도학습과 과제분석에 의해서 긍정적으로 학습이 되는지를 먼저 검증하였고, 그 이후에 지정된 교수학습방법을 통해서 학습된 워십댄스를 사용하여 예배에 기능적으로 참여하게 한 후에 그들의 정서적 행동적 문제점들이 치유되는 효과가 있는지 여부를 검증하였다. 본 연구는 이렇게 우선적으로 학습 실험 단계와 그 후에 실행한 중재 실험 단계의 두 단계로 나누어 총 6 가지의 실험연구를 진행했다. 첫 단계인 학습 실험 단계에서는 네 명의 자폐스펙트럼장애를 가진 유아(만 4~5 세)를 대상으로 네 가지 실험연구를 실시하였으며, 둘째 단계인 중재 실험 단계에서는 같은 아동들을 대상으로 두 가지 실험연구를 실시하였고, 총 7 주간 진행되었다.

첫 실험 연구는 학습 지연과 인지 역량이 지연된 자폐스펙트럼장애 유아에게 단일시도학습과 과제분석을 사용하여 세 가지의 워십댄스 학습 프로그램을 실행했다. 네 아동에게 각각 3 가지 7 단계 학습 프로그램이 제공되었기에 총 12 개의 학습 프로그램이 진행되었는데, 모든 학생이 12 개의 학습 프로그램을 완료하였기에 100%의 학습률을 나타냈다. 두 번째 실험연구는 성취도 평가한 후 성취, 발달, 미발달 세 가지로 분류하였는데, 그 결과는 ‘미발달율’은 0%로 나타났고, 성취율이 50%, 발달율이 50%로 나타났다. 이를 통해서 성공적인 교수학습이 이루어졌다는 결론에 도달하였다. 세 번째 실험연구는 워십댄스 프로그램의 경우에는 과제분석 방법과 연결되어 체인 방법을 사용할 때 전진 체인 방법과 후진 체인 방법 중 어느

것이 더 효과적인가를 검증하였다. 두 가지 체인 방법을 사용할 때 수합한 완료 세션수의 두 그룹의 데이터를 비교 분석한 결과, 후진 체인 방법이 전진 체인 방법보다 유의미한 차이를 보였기에 더 효과적인 방법으로 밝혀졌다. 네 번째 실험연구는 위의 두 가지 체인 방법의 효과성을 분석하는데, 두 체인 방법을 사용한 6 개의 성취율을 비교 분석하였다. 그 결과 후진 체인 방법을 사용한 6 개 프로그램 중에서 성취율을 보인 프로그램의 백분율은 66.6%였고, 전진 체인 방법은 성취율이 단지 33.3%로서 큰 차이를 보였기에 앞선 결과를 지지하는 근거를 제시할 수 있었다.

둘째 중재 실험 단계는 첫 단계 학습 실험 단계 과정에서 습득한 세 가지 워십댄스 프로그램(‘왕이신 나의 하나님’, ‘우리에게 향하신’, ‘사랑의 주’)와 자유형 워십댄스(‘해 뜨는 데부터’) 한 곡을 추가하여 네 가지를 조합한 구조화된 워십댄스 프로그램을 실제로 현장에서 적용하면서 네 아동들이 보여왔던 타겟행동인 템퍼 텐트럼 행동의 시간 지속의 경감 효과와 치료효과를 검증한 것이다. 다섯 번째 실험연구의 설계는 Reversal design of multiple subject single case research (ABA'B'C)로서 기초선 phase 과 중재 phase 의 데이터를 비교하면서 구조화된 워십댄스 프로그램이 타겟행동을 경감시키는 효과를 검증하였다.

마지막 실험연구는 즉각적 효과성을 입증하기 위해서 15 분 중재세션을 중심으로 중재 전 시간지속 데이터와 중재 후 시간지속 데이터의 유의미한 차이 여부를 분석하기 위해 t-score 로 검증하였고, 결국 모든 아동에 대해서 유의미한 차이를 밝힘으로써 본 중재 프로그램은 즉각적인 치유 효과가 있음을 입증할 수 있었다.

따라서 구조화된 워십댄스를 학습시키기 위해서는 세가지 교수전략-단일시도학습, 과제분석, 후진체인방법을 사용할 경우 학습효과를 극대화시킬 수 있다는 것도 밝혀냈다.

아울러 본 연구는 자폐스펙트럼장애 아동들이 예배를 기능적으로 참여시킬 수 있는 방법으로 구조화된 워십댄스를 사용할 경우 템퍼 텐트럼 행동을 경감하는 치유효과가 있음을 밝혔다. 특별히 예배에 참석하는 발달지연 아동들은 자신이 보이던 각종 문제행동들이 예배의식이 거행되는 시간과 날에는 멈춘다는 사실을

연구 관찰과 데이터를 통해서 확인할 수 있었다. 본 연구의 목적도 여기에 초점이 맞추어졌지만 치유가 일어난다는 것은 바로 치유의 하나님의 영이 임했다는 증거가 될 수 있는 것이다. 이는 주님께서 감격과 기쁨의 마지막 때의 예배의 모습을 요한 사도를 통해서 미리 보여주셨던 예배를 연상할 수 있었으며(계 7:9-10), 아울러 찬송 받기를 기뻐하실 뿐 아니라 자기 백성의 찬송 가운데 거하실 것을 약속하셨던대로(시 22: 3) 늘 우리의 찬양과 예배 속에서 하나님의 자녀 된 우리 성도들은 하나님과 고귀한 교제의 시간을 가질 수 있었다는 사실을 본 실험을 통해서 체험하고 목격할 수 있었다. 바로 본 연구의 결론을 유추하면 워십댄스를 통하여 드린 예배는 바로 신령과 진정이 넘치는 예배임을 알 수 있었다.

## 차례

Acknowledgement.....	iii
English Abstract.....	iv
논문개요.....	vi
제1장 서론 .....	1
1. 연구의 의의.....	1
2. 연구의 목적과 문제 .....	6
1) 학습 실험 연구 단계 .....	6
2) 중재 실험 연구 단계 .....	7
3. 용어 정의.....	7
1) 단일시도학습.....	7
2) 과제분석(Task Analysis) .....	8
3) 후진 체인 방법과 전진 체인 방법 .....	9
4) 텀퍼 텐트럼 행동.....	9
5) 구조화된 워십댄스 프로그램.....	9
제2장 이론적 배경.....	11
1. 예배에의 연구.....	11
1) 예배란? .....	11
(1)용어적 정의.....	11
(2)일반적 정의.....	13
(3)예배와 선교 및 치유에 대한 연구.....	16
2) 예배의 구성과 치유.....	18
(1)기도 .....	19
(2)찬양 .....	20
(3)말씀 .....	20

3) 치유로서의 예배 .....	23
(1) 변화시키고 형성시키는 능력의 예배 .....	23
(2) 치유예배에의 신경학적인 연구.....	25
(3) 워십댄스와 치유효과 .....	27
2. 자폐스펙트럼장애와 관련연구 .....	31
1) 자폐스펙트럼장애와 증상적 특성 .....	31
(1) 사회성 특성 .....	32
(2) 행동적 특성 .....	33
(3) 감각적 특성 .....	34
(4) 언어/의사소통 특성.....	36
(5) 규칙성과 일상에 대한 집착 특성.....	37
(6) 놀이 특성 .....	32
(7) 정서적 특성 .....	38
(8) 인지적 특성 .....	39
(9) 사반트 특성 .....	40
2) 자폐스펙트럼장애와 음악.....	41
(1) 음악이 자폐스펙트럼장애 아동에게 주는 치료적 효과성.....	41
(2) 음악이 갖는 다양한 기능들 .....	43
(3) 음악이 치료에의 유익성.....	44
3) 자폐스펙트럼장애와 댄스.....	45
(1) 댄스의 치료적인 힘 .....	46
(2) 치료목적의 댄스의 프로그램 내용의 네 가지의 중요 요소 .....	48
[1] 비언어적 의사소통 요소.....	48
[2] 신체에 대한 치료 .....	48

[3] 창작 예술.....	49
[4] 발달적 단계 .....	49
제3장 연구절차과 절차.....	51
1. 연구의 과정.....	51
2. 연구 대상자.....	52
1) 아동 A .....	54
(1) 아동 A 의 배경 및 현행 수준 소개 .....	54
(2) 아동 A 의 검사결과 .....	56
2) 아동 B .....	56
(1) 아동 B 의 배경 및 현행 수준 소개 .....	56
(2) 아동 B 의 검사결과 .....	58
3) 아동 C .....	59
(1) 아동 C 의 배경 및 현행 수준 소개 .....	59
(2) 아동 C 의 검사결과 .....	60
4) 아동 D .....	61
(1) 아동 D 의 배경 및 현행 수준 소개 .....	61
(2) 아동 D 의 검사결과 .....	63
5) 각 아동의 템퍼 탠트럼 행동의 작동적 정의.....	63
3. 연구절차 .....	65
1) 연구방법.....	65
(1) 학습 실험 단계 .....	66
[1] 과제분석과 단일시도학습에 의한 학습.....	66
[2] 성취도 평가.....	67
[3] 전진 체인 방법과 후진 체인 방법의 비교연구: t-검증.....	68
[4] 전진 체인 방법(Forward Chaining) 과 후진 체인 방법 (Backward Chaining)의 비교연구: 성취율(%) 비교 .....	69
(2) 중재 실험 단계 .....	70



[1] ‘효과의 지속성’을 검증하기 위한 Reversal design 설계를 사용한 Multiple subject single case 실험설계.....	70
[2] ‘효과의 즉각성’ 검증을 위한 T-Score.....	70
(3) 실험연구 스케줄 구성 .....	71
[1] 학습 실험 단계의 교수과정의 스케줄 .....	71
[2] 학습 실험 단계의 성취도 평가 스케줄.....	72
[3] 중재 실험 단계의 기초선 스케줄 .....	72
[4] 중재 실험 단계의 첫 중재 phase (B) 스케줄 .....	73
[5] 반전(제 2 기초선) Phase 스케줄 .....	73
[6] 중재 실험 단계의 두 번째 중재 phase (B’) 스케줄 .....	73
[7] 유지 phase (C) .....	74
[8] 구조화된 워십댄스 프로그램 내용.....	74
[9] 관찰자 간 신뢰도 (Inter-Observers Agreement) .....	77
[10] 본 연구에서 수합하는 데이터의 단위 .....	78
 제 4 장 연구 결과 .....	79
1. 학습 실험 단계의 실험 연구 결과들 .....	79
1) 과제분석과 단일시도학습(Discrete Trial Teaching)에 의한 학습 결과.....	79
(1) 아동 A의 첫 워십댄스(‘왕이신 나의 하나님’)의 학습 결과 .....	80
(2) 아동 A의 둘째 워십댄스(‘우리에게 향하신’)의 학습 결과 .....	81
(3) 아동 A의 세째 워십댄스(‘사랑의 주’)의 학습 결과 .....	82
(4) 아동 B의 첫 워십댄스(‘왕이신 나의 하나님’)의 학습결과 .....	83
(5) 아동 B의 둘째 워십댄스(‘우리에게 향하신’)의 학습 결과 .....	84
(6) 아동 B의 세째 워십댄스(‘사랑의 주’)의 학습 결과 .....	85
(7) 아동 C의 첫 워십댄스(‘왕이신 나의 하나님’)의 학습 결과 .....	86
(8) 아동 C의 둘째 워십댄스(‘우리에게 향하신’)의 결과 .....	87
(9) 아동 C의 세째 워십댄스(‘사랑의 주’)의 학습 결과 .....	88

(10) 아동 D의 첫 워십댄스(‘왕이신 나의 하나님’)의 학습 결과 .....	89
(11) 아동 D의 둘째 워십댄스(‘우리에게 향하신’)의 학습 결과 .....	90
(12) 아동 D의 세째 워십댄스(‘사랑의 주’)의 학습 결과 .....	91
(13) 단일시도학습에 의한 학습 효과성의 결과 .....	92
2) 성취도 평가의 결과 .....	93
(1) 아동 A의 성취도 결과 .....	94
(2) 아동 B의 성취도 결과 .....	94
(3) 아동 C의 성취도 결과 .....	94
(4) 아동 D의 성취도 결과 .....	95
(5) 전체아동의 성취도 결과.....	95
3) 전진 체인 방법과 후진 체인 방법의 유의적 차이를 검증하기 위한 t-score 결과 .....	95
4) 전진 체인 방법과 후진 체인 방법의 성취율 비교 검사 결과. ....	97
2. 중재 실험 단계의 실험 연구 결과들 .....	99
1) Multiple subject single case 실험설계(ABA'B'C)의 결과.....	99
(1) 아동 A의 변화의 결과.....	99
(2) 아동 B의 변화의 결과.....	100
(3) 아동 C의 변화의 결과.....	102
(4) 아동 D의 변화의 결과.....	104
(5) 전체아동 변화의 결과 .....	106
2) 중재 전과 중재 후의 타겟행동 시간지속의 유의적 차이를 검증하기 위한 t-score 결과. ....	107
(1) 아동 A .....	107
(2) 아동 B.....	109
(3) 아동 C .....	110
(4) 아동 D .....	113
(5) 전체 아동.....	113

3. 관찰자 간 신뢰도(IOA: Inter-Observer Agreement).....	115
제 5 장 결론 .....	117
1. 연구 논의와 결론.....	117
2. 연구의 제언 .....	120
REFERENCE .....	123
부록 .....	136

## 표 목차

<표 III-1> 본 연구 대상자 네 명의 진단 결과 .....	53
<표 III-2> CARS subscales of Subjects .....	53
<표 III-3> 총 12 곡의 교수학습방법인 전진 체인 방법과 후진 체인 방법의 배당 내용 .....	69
<표 III-4> 구조화된 워십댄스 프로그램의 내용 .....	76
<표 III-5> 학습 실험 단계에서 교수된 각 워십댄스 곡의 7 단계의 가사.....	77
<표 III-6> 각 데이터의 측정 단위 .....	78
<표 IV-1> 총 12 개 워십댄스 학습 프로그램 완료 세션수와 각 평균치 .....	80
<표 IV-2 > 총 12 개 워십댄스 학습 프로그램의 성취도조사 결과와 성취율/발전율/미발달율(%) .....	93
<표 IV-3> 전진 체인 방법과 후진 체인 방법 간의 완료 세션수 비교 .....	96
<표 IV-4> 전진 체인 방법과 후진 체인 방법 간의 완료 세션수의 T-score, 평균, 표준편차(SD), 자유도(DF) .....	96
<표 IV-5> 전진 체인 방법과 후진 체인 방법 간의 성취 프로그램 비율 비교.....	97
<표 IV-6> 네 아동의 각 Phase 별 타겟행동의 평균 시간지속(분) .....	101
<표 IV-7 > 아동 A 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화 .....	108
<표 IV-8> 아동 A 의 중재 전과 중재 후의 타겟행동 총 시간지속(분) 간의 t-score, 평균, 표준편차(SD), 자유도(DF) .....	109
<표 IV-9> 아동 B 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화.....	109
<표 IV-10> 아동 B 의 중재 전과 중재 후의 타겟행동 총 시간지속 간의 t-score, 평균, 표준편차(SD), 자유도(DF) .....	110
<표 IV-11> 아동 C 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화 .....	111
<표 IV-12> 아동 C 의 중재 전과 중재 후의 타겟행동 총 시간지속 간의 t-score, 평균, 표준편차(SD), 자유도(DF) .....	112
<표 IV-13> 아동 D 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화.....	112

<표 IV-14> 아동 D 의 중재 전과 중재 후의 타겟행동 총 시간지속(분) 간의 t-score, 평균, 표준편차(SD), 자유도(DF) .....	113
<표 IV-15> 네 아동의 타겟행동의 중재 전과 중재 후 총 시간지속(분)의 변화 .....	114
<표 IV-16> 네 명 아동의 중재 전과 중재 후의 타겟행동 총 시간지속(분) 간의 t-score, 평균, 표준편차 .....	115
<표 IV-17 > 네 아동에 대한 관찰자 간 신뢰도 총 평균.....	116

## 그림목차

[그림 III-1] 연구과정의 도해.....	51
[그림 IV-1] 아동 A의 ‘왕이신 나의 하나님’ 학습프로그램의 변화 .....	81
[그림 IV-2] 아동 A의 ‘우리에게 향하신’ 학습프로그램의 변화.....	82
[그림 IV-3] 아동 A의 ‘사랑의 주’ 학습프로그램의 변화.....	83
[그림 IV-4] 아동 B의 ‘왕이신 나의 하나님’ 학습프로그램의 변화 .....	84
[그림 IV-5] 아동 B의 ‘우리에게 향하신’ 학습프로그램의 변화 .....	85
[그림 IV-6] 아동 B의 ‘사랑의 주’ 학습프로그램의 변화.....	86
[그림 IV-7] 아동 C의 ‘왕이신 나의 하나님’ 학습프로그램의 변화 .....	87
[그림 IV-8] 아동 C의 ‘우리에게 향하신’ 학습프로그램의 변화 .....	88
[그림 IV-9] 아동 C의 ‘사랑의 주’ 학습프로그램의 변화.....	89
[그림 IV-10] 아동 D의 ‘왕이신 나의 하나님’ 학습프로그램의 변화.....	90
[그림 IV-11] 아동 D의 ‘우리에게 향하신’ 학습프로그램의 변화 .....	91
[그림 IV-12] 아동 D의 ‘사랑의 주’ 학습프로그램의 변화 .....	92
[그림 IV-13] 전진 체인 방법과 후진 체인 방법 간의 성취 프로그램 비율 비교 막대그래프.....	98
[그림 IV-14] 아동 A의 타겟행동의 시간지속 변화.....	100
[그림 IV-15] 아동 B의 타겟행동의 시간지속 변화 .....	102
[그림 IV-15] 아동 C의 타겟행동의 시간지속 변화 .....	103
[그림 IV-15] 아동 D의 타겟행동의 시간지속 변화 .....	105
[그림 IV-18] 네 아동의 타겟행동의 시간지속 변화.....	106

## 제 1 장 서론

### 1. 연구의 의의

여호와 하나님은 자신만이 찬양과 예배를 받으실 이유를 우리에게 “크고 두려운 일들을 하여 주신 하나님이기” 때문이라고 선포하셨다(신10: 21). 아울러 찬송 받기를 기뻐하실 뿐 아니라 자기 백성의 찬송 가운데 거하실 것을 약속하셨기에(시22: 3) 늘 우리의 찬양과 예배 속에서 하나님의 자녀 된 우리 성도들은 하나님과 고귀한 교제의 시간을 가질 수 있다.

그뿐 아니라 하나님은 그리스도인들의 창조의 목적을 이사야 선지자를 통해서, "이 백성은 내가 나를 위하여 지었나니 나의 찬송을 부르게 하려함이니라" (사43:21)고 말씀으로 천명하셨다. 그러므로 그리스도인들에게 하나님을 기리고 높이 찬양하는 예배의 행위는 우리에게 명하신바 창조자에 대한 피조물로서 성도의 본분인 것이다.

이렇듯이 예배는 그리스도인들의 가장 중요한 책무이고 본분이기도 하지만 더 중요한 사실은 예배의 현장이 바로 하나님의 계시와 인간의 응답이 만나는 장소다(Hoon, 1971).

이런 차원에서 우리는 예배 참여의 당위성에서 절대 벗어날 수도 배제될 수도 없는 것이다. 그렇다면 우리는 바른 예배를 드리고 올바른 하나님의 관계를 맺기 위해서 우리가 해야 할 가장 중요한 일은 예배의 대상이시면서 창조와 역사의 주관자이신 하나님에 대한 정확한 이해가 선결되어야 하며, 이는 하나님의 자녀이면서 예배자로서 절대적으로 필요한 조건이기도 하다. 하나님에 대한 이해는 그리스도인들이 예배의 당위성을 행사하기 위해서 너무도 중요한 개념인 것이고, 결국 이 문제는 삼위일체 하나님에 대한 이해로 이어져야 할 것이다(정장복, 1985). 하나님을 아버지라 부르면서 예배의 현장에 설 수 있도록 하신 예수 그리스도에 대한 이해도 포함되어야 하는데, 즉 그리스도의 죽음이 우리의 희생제사를 대신한 것이기에 이제는 하나님과 인간 사이가 화목한 관계로 길이 열렸다는 사실까지도

우리는 알아야 할 필요가 있다. 말하자면 예배를 통한 하나님의 만남의 현장에는 주성삼위일체의 임재를 체험하기 때문이다.

그런 차원에서 전지 전능하신 (Omniscient and Omnipotent) 성삼위일체 하나님께서는 약속대로 예배 가운데 있는 사람들에게 분명히 임재하실 뿐 아니라 이러한 임재로 인하여 예배를 참여하는 그리스도인들에게 분명히 능력을 나타내 보이시기도 하신다.

그래서 하나님은 능력자와의 만남을 전제로 한 깊은 교제의 현장인 예배의 자리로 모든 그리스도인들을 초청하셨다. “그 뒤에 내가 보니, 아무도 그 수를 셀 수 없을 만큼 큰 무리가 있었습니다. 그들은 모든 민족과 종족과 백성과 언어에서 나온 사람들인데, 흰 두루마기를 입고, 종려나무 가지를 손에 들고, 보좌 앞과 어린 양 앞에 서 있었습니다. 그들은 큰소리로 구원은 보좌에 앉아 계신 우리 하나님과 어린 양의 것입니다 하고 외쳤습니다(계 7:9~10, 표준새번역)”. 이 말씀에서 하나님은 허다한 무리, 즉 민족, 종족, 언어, 어떤 조건을 막론하고 모든 사람들을 초청하셨다.

그런데 이렇게 중요한 예배에 대해서 하나님께서는 모든 그리스도인들을 초청하셨지만, 이 자리에서 어쩔 수 없이 배제되는 그리스도의 백성이 있다면 예배의 주관자이시고 예배의 대상이신 성삼위일체 하나님께서 사43:21에서 선포한 본래 창조의 목적을 위배하는 일이 아닐 수 없을 것이다.

사실 발달장애를 가지고 있는 아동들이나 자폐스펙트럼장애를 가진 아동들이 예배의 의미와 목적을 이해하기 어려운 인지적 장애를 가지고 있을 뿐 아니라 발달지연으로부터 오는 행동 및 정서적 장애로 인하여(양문봉, 신석호, 2011) 교회와 예배 현장에서 이들이 예배 참여에 큰 지장을 받아왔을 뿐 아니라 일부 예배 의식에서의 참여조차 늘 배제되어 왔던 것이 사실이다.

그 동안 적지 않은 경우 지적 및 발달 장애를 가진 아동들에게 예배의 의미를 일깨우기 위해서 비디오, 영상 클립, 실물 인형 등의 다양한 시각적 자료들을



사용한 것은 사실이지만, 이 역시 근본적인 발달지연의 문제를 극복하는데 그다지 실효를 거두지 못한 것도 사실이다. 기존의 예배 형식이 노래로 찬양하며 외치는 방식에서 벗어나지 못하니 언어표현력이 부족한 발달장애 혹은 자폐스펙트럼장애 아동들이 찬양으로 신앙을 표현하는 자리에 의미 있게 동참하는 일이 어려울 수밖에 없다. 따라서 기존의 찬양방식으로 진행되는 유형의 예배에 주도적인 참여와 예배의 유지가 결코 수월하지 않은 것이 사실이다(양문봉, 2000).

실제로 기독교 역사를 고찰해보면 오랫동안 실행해 온 예배는 단순한 형식만 갖추었던 것은 아니었다. 많은 지나간 과거 시대에서 예배를 통전적으로 접근할 수 있게 다양성 있게 예배를 드러왔던 사례들도 기록에 많이 남아 있었던 것이 사실이다(강용원, 2011). 구약성경의 역사서만을 보아도 예배의 형식은 어느 한 가지 유형에 제한되지 않고 다양성 있게 표현되어 왔었던 것을 알 수 있다. 예를 들어 구약에서 성례를 되찾은 기쁨을 감사로 예배를 드렸던 다윗의 방식이 바로 워십댄스(삼하 6:13~14)였다. 그렇다면 구약의 믿음의 선조들이 몸의 움직임과 춤을 통해서 자신의 신앙적 간증과 감사의 예배를 드렸듯이 음악적 리듬이나 청각적 예민성이 강하지만 언어적 표현능력이 부족한 자폐스펙트럼장애 아동들(Applebaum, E., A. Egel, R. Koegel & B. Imhoff, 1979)의 예배형식을 워십댄스 유형으로 적절하게 수정해서 적용해 본다면 그들은 유익한 예배의 자리에 곧 적응할 수 있을 것이다. 그들에게 언어적 표현보다는 비언어적 표현방법(Non-verbal Expression)인 자신의 주도적 신체적 표현 방식을 사용하게 한다면 그들에게도 참된 예배의 경험이 가능할 수 있는 것이다.

그래서 본 연구는 발달지연 아동 혹은 자폐스펙트럼 장애 아동들처럼 발달장애로 인하여 하나님에 대한 이해가 어려울 뿐 아니라, 예배의 의미와 예배의 내용을 숙지하지 못하는 역량 결핍의 단점들로 인하여 참된 예배의 경험이 일천한 그들의 문제를 보완하기 위해서 우선 선정된 아동들에게 구조화 혹은 구조화된 워십댄스를 학습시키려고 하였다. 그리고 아동들이 지정된 학습절차에 의해서 이미 학습된

워십댄스를 사용하여 예배에 기능적으로 참여하게 한 후에 그들의 정서적 문제점들이 치유되는 효과가 있는지 여부를 검증한 것이다. 우선 구조화된 워십댄스 프로그램을 교수학습하기 위해서 첫 단계인 학습 실험 단계를 진행하였고, 이어서 치유적 효과를 살펴보기 위한 두 번째 단계인 중재 실험 단계의 실험연구들을 실시했다. 예배의 유형으로 워십댄스를 선택한 것은 자폐스펙트럼장애 아동들이 대근육 기술 영역에 속한 신체적 활동에 대해서 크게 지체를 보이지 않기 때문이다(양문봉, 2000). 또한 습득한 내용을 중심으로 구안한 구조화(구조화)된 워십댄스 프로그램을 제시한 이유는 절차가 익숙해진 예배의 참여에 동기를 부여하면서 예배에 대한 그들의 높은 참여도를 이끌어 낼 수 있고, 예배의 정기적인 참여가 그들이 갖고 있는 분노행동의 일환인 템퍼 텐트럼 행동을 경감하는 치유적 효과를 나타낼 수 있기 때문이다.

사실 아동들이 갖고 있는 인지적 장애로 인하여 워십댄스 프로그램 내용들을 학습하는데 어려운 점을 극복하게 유도하면서 수월하게 학습할 수 있도록 돕기 위해서 ‘과제분석’과 복합적 내용을 단일화하여 교육하는 ‘단일시도학습’(Miller, 1970)이라는 방법을 사용했다. 이 방법을 통해서 각 아동에게 세 곡의 워십댄스 프로그램의 학습절차를 진행하였을 때 연구대상 아동 모두가 실제로 모든 워십댄스 내용을 습득할 수 있었다. 아울러 아동들이 이미 습득한 워십댄스를 직접 구사하면서 예배 참여하게 될 때 본 실험인 중재 실험 단계를 통하여 예배의 현장에서 치유의 역사가 일어날 수 있는 가능성을 검증할 수 있었다.

사실 예배에는 크게 네 가지 기능이 있는데(전요섭, 2006), 그것은 교육적 기능, 친교적 기능, 축제적 기능, 그리고 치유적 기능이다. 특별히 예배 속에서 하나님의 임재를 만나기 때문에 예배 속에서 치유의 역사가 일어나는 것은 당연한 귀결이어야 할 것이다. 그리스도인이 하나님께 예배를 드릴 때 육체적, 심리적, 감성적 그리고 영적 헌신을 드리는 과정에서 복합적이고 전인적인 참여는 그리스도인의 내적 정화를 통해서 영적, 정서적 치유가 일어나게 된다(전요섭, 2006). 게다가 우리가

예배를 드릴 때 그 대상이 되시는 분은 바로 치유의 하나님이기때 정기적으로 치유의 하나님을 만날 수 있는 예배의 의전에 참여하면서 직접적인 치유가 일어나는 것은 당연한 귀결이라 할 수 있다.

따라서 본 연구는 발달 및 학습 장애로 인하여 학습에 어려움을 보이는 연구 대상 자폐스펙트럼장애 아동들이 손쉽게 워십댄스를 배우고 익힐 수 있도록 돕는 적절한 세 가지의 교수학습방법, 즉 단일시도학습, 과제분석, 후진체인방법의 효과성을 성취도 평가와 t-테스트의 통계절차를 사용하여 검증했다. 또한 이미 선택된 교수학습 모델을 적절히 사용하여 각 아동들에게 성공적으로 교수한 세 가지 워십댄스의 숙달된 내용들을 순서에 맞추어 구조화하여 구조화한 프로그램대로 구안하여 진행하는 워십댄스 위주의 예배에 아동들을 정기적으로 참여시켰다. 이러한 정기적이고 역동적으로 예배에의 참여가 아동들이 보이는 정서 및 행동장애들을 경감시키는 치유의 효과를 Single case design 방식과 t-테스트를 사용하여 검증하였다.

본 연구는 또한 긍정적인 결과를 도출하여 현재 교회현장에서 인지적 그리고 언어적 지체로(Cognitive and language delay)인하여 예배에 적응하지 못하고 예배에서 배제되는 신앙의 소수자들에게 비언어적(Non-verbal) 방식의 예배의식인 워십댄스를 과제 분석적인 (Task analytic) 학습절차를 사용하여 학습시키고, 패턴화되고 구조화된 워십댄스의 모델을 구안한 예배의식 참여가 보여준 긍정적인 치유 검증 결과를 일선 교회현장에 제시하여 이와 유사한 모델의 예배를 권면하고자 하는 것이다.

본 연구의 기대효과로서는 많은 교회학교에 앞으로 발달장애와 자폐스펙트럼장애를 가진 많은 아동들이 예배에 주도적으로 참여하게 도와줄 수 있도록 구조화된 워십댄스 유형의 예배를 제시할 수 있을 것이다. 또한 학습적 어려움을 극복할 수 있는 교수전략인 단일시도학습과 과제분석을 적용할 뿐 아니라 아울러 학습 촉진을 유도하는 후진 체인 방법을 적용한 워십댄스 학습 프로그램을

창안할 수 있으면서 이에 대한 구안된 학습 프로그램의 숙지와 실행기회를 확대하는 것이다. 아울러 앞에서 소개한 교수-학습방법을 통해서 습득한 워십댄스의 내용을 중심으로 구안하여 제시된 많은 구조화한 워십댄스 예배 프로그램을 확대하여 보다 많은 발달장애 그리스도인들도 참된 예배를 기능적으로 체험할 수 있고 거기서 치유가 일어나는 역사를 기대해볼 수 있을 것이다

## 2. 연구의 목적과 문제

본 연구의 목적은 교회학교 혹은 선교학교 현장에서 발달장애와 자폐스펙트럼장애를 가진 아동들에게 참된 예배에 참여하기 위하여 구조화된 워십댄스 프로그램을 학습하는 과정에서 효과적 교수방법과 아울러 학습된 예배 프로그램이 치유적 효과가 있는지 여부를 밝혀내기 위하여 다음의 연구 문제들을 제시하고 이를 검증하는 것이다.

본 연구는 두 단계로 진행되는데, 첫 단계는 학습 실험 연구 단계로서 네 가지의 실험연구를 진행했으며, 둘째 단계를 중재 실험 단계로서 두 가지 실험 연구를 실행했다.

### 1) 학습 실험 연구 단계

- (1) 네 명의 아동들이 7단계 과제분석 된 워십댄스 학습 프로그램을 단일시도학습 방법을 사용한 교수학습법으로 학습완료를 성취할 수 있는가?
- (2) 네 명의 아동들이 7단계 워십댄스 학습 프로그램을 10주차에 7단계 모두 종료(성취), 혹은 5단계 이상 종료(발달), 5단계 이하 종료(미발달)했는가?
- (3) 네 아동에게 7단계 워십댄스 학습 프로그램을 전진 체인 방법(Forward Chaining Method) 혹은 후진 체인 방법(Backward Chaining Method)를 교차적으로 실행한 결과 어느 것이 더 효과적인 결과를 도출할까?

(4) 네 아동에게 7단계 위셋댄스 학습 프로그램을 전진 체인 방법(Forward Chaining Method) 혹은 후진 체인 방법(Backward Chaining Method)를 교차적으로 실행한 결과 어느 방법이 더 성취율이 높게 나타났는가?

## 2) 중재 실험 연구 단계

(1) 구조화된 위셋댄스 프로그램의 참여가 네 아동이 보이는 텀퍼 텐트럼 행동을 경감하는 치유효과를 지속성 있게 보이는가?

(2) 구조화된 위셋댄스 프로그램의 참여가 네 아동이 보이는 텀퍼 텐트럼 행동을 경감하는 치유효과를 즉각적으로 보이는가?

## 3. 용어 정의

### 1) 단일시도학습

단일시도학습(Discrete Trial Teaching)은 행동심리학(Behavior Psychology)의 한 분야인 응용행동분석(Applied Behavior Analysis)의 기법에 기초하여 발달 및 인지적 지연으로 인하여 발생하는 학습지연 혹은 학습부진을 보이는 아동들에게 단일화/구조화 된 과제학습 패턴과 반복 시도방법을 사용하여 해당된 내용을 수월하게 학습하도록 도와주는 교수-학습 방법절차이다. 일반적으로 학습하는 방법과는 달리 학습 과정을 세 등분으로 나누어서 시행하여 인지와 학습을 더 수월하게 하는 방법이다. 세 단계 시행의 예를 든다면, 우선 교수지시어에 해당하는 선행자극(SD: Discriminative Stimulus)을 제공한 후에 5초에서 10초 경과 후에 반응(Response)을 바르게 보이면 세 번째 시행단계인 보상(SR: Reinforcing Stimulus)을 제공하면서 바른 반응에 대한 강화적 조건화를 통한 학습화를 촉진한다. 이러한 세 가지로 분절된 교수-학습방법으로서 단일시도학습은 학습을 용이하게 하는 패턴을 제공하기 때문에 발달 및 인지장애를 갖는 아동들에게 효과적인 결과를

낼 수 있다. 그렇다면 단일시도학습을 사용하여 가장 효과적인 학습 결과를 창출하기 위해서는 다음의 다섯 조건을 갖추면 된다(Cooper et al, 2007; Miller, 1970; 양문봉, 2000). 첫째, 하나의 기술을 더 세부단계로 나누어야 한다. 둘째, 한번에 하나의 세부 단계의 기술을 가르치면서 최종 완료단계에서는 마스터하게 한다. 셋째, 구조적인 환경을 조성하여 해당 학습에 집중하게 만든다. 넷째, 필요하면 촉구(Prompting)를 제공하고 혹은 용암(Prompting fading)시킨다. 다섯째, 보상절차를 철저하게 활용한다(Foxx, 2008).

## 2) 과제분석(Task Analysis)

자폐 스펙트럼 장애 아동들은 학습과 인지적인 능력에서 지체를 보이고 있기 때문에 기존의 학습방법으로는 별로 반응을 나타내지 못한다. 그 이유로 아동들이 집중하는데 어려움이 있고 지금까지 갖추고 있는 기술의 수준이 객관적으로 낮기 때문에 일반 아동의 진도 수준의 내용을 학습하는 것이 수월하지 않다. 이러한 아동들에게는 아무리 기능도가 낮은 기술을 가르칠지라도 기술을 세분화하고 과제 분석해서 가르쳐주는 것이 유리하다. 이러한 과제 분석으로 가장 성공을 거둔 사람이 바로 헬렌 켈러(Helen Keller) 여사이다. 이 과제 분석의 기초적 원리는 어린 아이가 뚝다는 것은 간단한 기술이지만 세분화한 기능으로 나누어 순서대로 가르쳐야 한다는 것이다. 말하자면 제일 먼저 그 아동은 기어 다니는 방법을 배워야 하고, 그 다음은 일어나 앉는 법, 그 다음은 일어서는 법, 마지막으로 걷는 법을 배우고 난 후 뛰는 법을 배우는 것이 효과적인 것이다. 바로 이것이 과제 분석의 기초 원리이고 아무리 기능이 낮은 자폐 스펙트럼 장애 아동일지라도 이러한 방법으로 기술 및 학과 교육이 가능하게 되는 것이다(양문봉, 2000).

### 3) 후진 체인 방법과 전진 체인 방법

후진 체인 방법(Backward Chaining Method)은 하나의 큰 과제를 과제분석하여 나눈 하위과제들을 사슬처럼 연결하여 이어서 학습해야 하는 절차로서 최종 과제를 제일 먼저 학습하면서 반대로 이어서 교수하는 방법이다. 중점적인 아이디어는 최종 과제를 완결을 했을 때, 성취감 같은 자체 강화효과를 얻게 하면서 본 과제에 대한 의욕과 동기를 더 함양시켜주는 것이다.

전진 체인 방법(Forward Chaining Method)은 하나의 큰 과제를 과제분석하여 나눈 하위과제들을 사슬처럼 연결하여 이어서 학습해야 하는 절차는 후진 체인 방법과 유사하다. 그러나 각 하위 과제들간에 강화효과가 동등할 때, 혹은 순서에 입각하여 과제를 성취해야 하는 질서가 필요할 때 과제분석으로 나눈 단계의 순위대로 교수하는 방법이다.

### 4) 템퍼 텐트럼 행동

템퍼 텐트럼 행동(Temper Tantrum Behavior)은 신체적인 돌발 행동으로 관찰될 수 있는 행동으로서 일정한 시간이 지나기 전에는 평정상태로 즉시 회복하기 어려운 경우가 대부분이며, 일반적으로 정서적 격분, 분노, 공포 등과 같은 격정적 감정표출에 의해서 야기된다. 템퍼 텐트럼 행동의 주된 외부적 양상으로는 경직된 행동, 울음, 소리지르기, 공격행동, 던지기, 파손행동, 자해행동, 손괴행동 등의 유형으로 나타난다. 일반적으로 자신의 요구가 관철되지 않거나, 자신의 스트레스 수준이 높아졌거나, 혹은 신체적 불편함 등이 주요 원인이 되고 있다(양문봉, 신석호, 2011).

### 5) 구조화된 워십댄스 프로그램

구조화된 워십댄스 프로그램(Structured Worship Dance Program)은 아동들에게

교수하여 수득할 수 있는 세 가지의 워십댄스 곡들을 중심으로 하나의 일정하게 정해진 패턴으로 구성하여 진행시키기 위해서 구안된 프로그램이다. 매일 정해진 시간에 정해진 분량을 실시하는 워십댄스의 내용도 매일 같은 방식과 찬양곡의 같은 순서로 진행하는 구조화 방식에 의거해서 실시해야 한다. 이렇게 구조화된 방식으로 실시하는 기본적인 이유는 환경에 대한 적응력에 어려움을 보이는 자폐스펙트럼장애 아동들에게 더욱 친밀하게 예배의 분위기에 적응하여, 그에 따라서 더 의욕적으로 참여하도록 동기유발을 갖게 하려는 것이다(양문봉, 신석호, 2011).



## 제 2 장 이론적 배경

### 1. 예배에의 연구

그리스도인들에 있어서 가장 중요한 일은 예배의 삶이라고 할 것이다. 왜냐하면 그리스도인들이 살아가는 방식이 세상과 뚜렷하게 차이가 나는 것이 있다면 그것은 같은 몸 된 교회에 속한 많은 그리스도인들과 더불어 정기적으로 하나님의 임재 가운데 예배 드리는 것이기 때문이다. 그래서 그리스도인들의 신앙의 모태나 교회의 모든 사역의 근원은 사실 예배에 근거한 것이라고 말할 수 있다(안승호, 2001). 안승호(2001)는 이어서 ‘예배는 하나님을 경배하고 찬양하는 것으로 끝나는 것이 아니다. 예배는 교회의 담 안에만 그 영향력이 머무는 것이 아니다. 그것은 교회의 모든 사역과 성도의 모든 삶에 구체적으로 영향을 미치는 것이다(p174)’라고 주장했다. 말하자면 그의 주장 안에는 성도의 삶의 방향과 교회의 사역의 방향이 성도들이 드리는 예배에서 시작될 정도로 중요한 신앙생활의 핵심이라는 것이다. 이렇게 우리 그리스도인의 삶에서 너무도 큰 영향을 미치고 삶의 방향성을 제시해주는 예배에 대해서 각 문헌에서 제시하는 연구 자료를 다음과 같이 소개한다.

#### 1) 예배란?

##### (1) 용어적 정의

예배는 그리스도교의 근간이며 성도들의 신앙의 삶의 동력이 되고 있다. 또한 그리스도인들의 예배는 성경에 근거하고 있고 아울러 예배의 규범과 계율은 성경에 기초하고 있기에 그 권위를 성경에 두고 있다(전요섭, 2006). MacArthur (1986)는 예배를 드린다는 것은 하나님께 경의를 표하면서 찬양, 존경, 그리고 영광을 드리며 섬기는 행위라고 정의했다.

예배를 영어로 표현할 때 worship이라고 하며, 그 의미는 ‘가치가 있는 것’을

뜻하는데, worship에 해당하는 앵글로 색슨어인 weorthscipe(worth-ship)에서 파생되어 온 말로서 ‘가치’라는 뜻을 지닌 단어에 신분을 의미하는 ‘ship’을 합성한 용어다.

그래서 영국전통에 의하면 결혼식에서 ‘나는 그대를 내 몸으로 존경(worship)합니다!’고 선포하고 맹세할 때도 이 단어가 쓰였는데, 그 내막에는 한 사람이 몸과 마음으로 다른 사람을 존경하고, 상대의 가치를 높인다는 의미를 지닌 것이다(전요섭, 2006).

따라서 예배는 인간이 지닌 최상의 가치를 하나님께 겸허히 모두 드리면서 상대를 가장 가치 있는 존재로 인식하고 존중한다는 의미를 가진 것이다. 미국의 주일 예배인 Sunday Service도 이와 유사한 의미를 지닌 것이다. Webster의 사전적 정의도 ‘예배란 지고자에게 찬양과 고백과 기도와 감사와 같은 것으로 신적인 존귀와 숭배와 존경을 드리는 것’이라고 나타나 있다.

구약에서 예배의 뜻을 살펴보면 두 가지 정의를 발견해 볼 수 있다. 첫째로 나타난 구약에서의 예배의 의미는 아바드(abad)이다. 이 말의 뜻은 일한다(work), 노동한다(labor), 섬긴다(serve) 등의 뜻이며, 영어에서 ‘service’와 유사한 뜻으로 해석될 수 있는데, 이 말은 '성전에서 봉사'라는 뜻이 있기 때문이다. 그래서 이 말이 초기에 하나님을 섬기는데 사용되었다가 후에 제물을 드리는 봉사와 레위인들의 성막에서의 봉사를 의미하는 말로 다소 전환되게 되었다(전요섭, 2006)

둘째로 나타난 구약에서의 예배의 의미는 사카(Sachah)이다. 이 말의 뜻은 굴복하다(submit), 또는 자신을 엎드리다(Kneel Down)의 뜻을 담고있으며, 이 말이 숭배, 순종, 봉사의 종교적인 개념으로 사용되게 되었다. 성경에서 여러 차례 이러한 표현이 사용되었던 것을 관찰할 수 있다(창 24:26, 출 4:31, 34:8)

신약에서는 사용되는 예배의 의미로서 가장 보편적으로 사용된 헬라어는 프로스쿠네오(proskuneo)로서 이 말의 뜻은 '존중자의 손에 키스하다', '존중자

앞에서 무릎을 꿇다', '존중자 앞에서 허리를 굽힌다'(kiss the hand and the ground toward)는 뜻을 나타내고 있기에 이는 예배자가 자신의 몸을 꿇어 엎드리는 외부적인 행위뿐만 아니라 겸손과 사랑과 존경을 드려야 하는 마음의 자세가 있어야 함을 가리킨다. 구약에서는 이 단어를 하나님이나 혹은 다른 신들에 대한 숭배와 관련하여 사용되기도 했지만, 신약에서 24회 정도 사용된 이 단어는 오직 신성한 대상에 관련하여 사용되었다(게하르트 키틀 외, 1986).

신약에서 사용된 둘째의 단어는 라트레이아(ratreia)로서 이는 예배 의식과 관계가 있는 단어이다. 원래의 뜻은 ‘백성을 위해서 일한다(work for people)’인데, 현재 공무원들이 백성의 공복으로 일한다는 의미와 상통하는 뜻이다. 그래서 당시 도시국가였던 아테네를 위하여 공무를 담당하던 공인들이 직무와 임무를 수행하는데 관련된 단어로도 쓰였다. 후에 본 단어가 기독교의 예배의 예전, 혹은 성만찬과 같은 성례 전 의식이나 다양한 특수 의식을 집례할 때 사용되기도 했지만 그 내면에는 성도들이 믿음과 순종의 덕목을 가지고 하나님께 드리는 봉사의 의미로 더욱 뚜렷하게 사용되었다(전요섭, 2006). 이 단어가 신약에서 실제로 쓰이는 것을 보면 알 수 있는데, 제사장의 직무(눅 1:23), 그리스도의 직분(히8:6), 교회의 예배(행 13:2)등을 표시하는 구체적인 단어로 사용되고 있다(전요섭, 2006)

신학자로서 Abba(1977)는 예배를 ‘그리스도인의 새 생명의 활동인데 예수 그리스도의 인격에 나타난 신격의 충만과 그의 강력한 구속 행위를 깨닫고 성령의 능력으로 그에게 합당한 존귀, 영광, 순종을 살아계신 하나님께 드리기를 노력하는 것이다(p.27)’고 정의를 내렸다.

## (2) 일반적 정의

예배는 하나님을 믿고 주님을 섬기는 그리스도인들이 신앙생활을 해나가는데 있어서 가장 중요하고 핵심적인 일이며, 그리스도인의 공동체라고 여기는 교회가 행하는 여러 가지 중요한 사역 중에서 가장 핵심적인 사역이다. 이와 같이 교회의

가장 핵심적인 사역인 예배이지만 이것에 대해서 구체적으로 정의를 내리는 것은 막상 쉬운 일은 아닐 뿐 아니라 이런 이유에서 지금까지 예배에 대해서 너무도 다양하고 분분한 정의들이 쏟아져 나온 것도 사실이다(강용원, 2012). 사실 교회는 각 나라별로 문화라는 옷을 입은 신앙공동체이기에 각 문화에 따른 예배의 형식들이 다양하고 상당히 차이가 있을 수 있을 뿐 아니라 교파간의 전통에 따라 크게 구별되어 있음을 배제할 수 없다. 그런데 정의 내리기가 어렵고 아울러 정의를 내렸지만 너무도 다양한 정의들이 존재하는 가장 큰 이유는 예배는 하나님을 향한 성례전이고 그리스도인이 행할 가장 중요한 신앙적인 의무이기에 감히 이를 언어로서 선불리 정의 내리는 일 것이 어려운 일 중 하나이기 때문이다. 그렇다 보니 일괄적인 정의가 확립되지 않아서 신학자들과 학자들은 끊임없이 나름대로 예배에 대한 다양하게 자신의 문화와 교파의 문화에 영합한 정의를 제시해 오다 보니 산발적인 다양한 정의들이 쏟아져 나온 것이다. 때로는 이렇게 제시된 다양한 정의를 검토하고 유목화하고 분류하는 학자도 있었다. 특히 예배에 대한 정의를 유목화하여 정리한 강용원(2012)의 분류에 의하면 예배의 정의들을 다음과 같이 다섯 가지로 분류하였다.

첫째, 묘사적 서술이다. 이 정의는 예배에 참석한 성도들이 행하는 모든 행위들을 객관적으로 묘사한 바에 따라 정의를 내리고자 한 것인데, 예배를 하나님과의 만남 혹은 응답, 즉 대화로 묘사하는 것이다. 예로서는 하나님께서 우리에게 너무도 가치 있는 구원과 선물을 주셨는데, 받은 우리들은 예배를 통해서 은혜를 베푸신 하나님에 대해서 감사히 응답하는 것을 말하고 있는 것이다. 어찌면 우리가 감사로서 응답하거나 아니면 앞으로 주님께 대해서 더욱 신실하게 살아가고자 하는 결단의 방법으로 응답하는 방식으로 정의한 것이 바로 묘사적 서술 유형일 것이다.

둘째, 해석적 서술이다. 앞선 정의는 우리가 행위를 객관적으로 보고 묘사한 정의라고 하면, 이 정의는 객관적으로 관찰하고 묘사하는 차원을 넘어서 그것에 대한 본질적인 해석을 내리거나 혹은 비유적인 표현방식으로 예배를 정의한 것이다.

예배를 축하라고 해석하거나, 혹은 구원사의 요약, 혹은 교회의 자기표현이라고 하는 정의들이 다 여기에 속한다고 할 수 있다.

셋째, 목적적 서술이다. 이것은 묘사적 서술과 유사하게 예배의 정의를 응답하는 것에 두면서도 구체적으로 정의 가운데 목적 중심으로 진술하는 것이다. 예를 들어, Rayburn(1982)은 예배에 대해서 ‘성도의 새 생명의 활동인데 예수 그리스도의 인격에 나타난 신격(Godhead)의 충만과 그의 강력한 구속의 행위를 깨닫고, 성령의 능력으로 그에게 합당한 영광, 존귀, 순종을 살아가신 하나님에게 드리기를 노력하는 것이다(p26~27)’라고 서술했다. 이와 같이 예배의 정의를 서술하면서 성도들의 구체적인 목적의식을 서술하고 있다.

넷째, 당위적 서술이다. 이는 정의 안에 ‘예배는 삶의 예배이다’라고 묘사하는 것처럼 정의 안에 당위성이 내포되어 있는 것이다.

그렇다면 예배에 대한 일반적인 주요 정의와 설명들을 기초로 하여 이러한 다양한 정의들을 유목화하고 분석하고 나서 예배에 대해서 핵심사항들과 특성들을 모아서 다음과 같이 5 가지로 서술할 수 있다(강용원, 2012).

첫째, 많은 문화적 배경과 교파적 배경을 가지고 있는 예배의 공통적인 정의는 추상성과 현상성으로 특징 지워져서 표현되고 있다.

둘째, 예배는 전적으로 하나님의 주권 속에서 일어나는 인간의 응답행위로 나타나지만 예배에 참석하는 사람들 편에서 일어나는 변화와 현상은 거의 표현되지 않는 경향이 있다.

셋째, 삶 속에서 그대로 실천되는 예배에 대한 표현과 설명은 분명히 부족하다.

넷째, 목회자들이 자신의 해야 할 일로서 예배를 다루는 관점이 그다지 높지 않다. 목회자로서 치리 하는데 초점을 둔 예배의 정의가 매우 희박하다.

다섯째, 예배의 정의가 다양하여 여러 가지로 분류할 수 밖에 없는데, 이렇게 다양한 속성을 가진 예배에 대해서 우리가 어떤 것에 초점을 맞추어 우리의 목적을

추구하느냐에 대해서 본 연구가 관여하려고 하는 것이다. 예배의 기능이 다양한 만큼, 전체를 아우르는 예배도 중요하지만 예배의 다양한 기능들 중에서 우리가 관심을 경주할 수 있는 영역인 치유의 기능은 과연 어떤 것이며 어떻게 역사하는지에 대한 관점이 지금까지 희소했던 것이 사실이다. 본 연구는 이런 관점에서 예배의 치유적 속성에 깊이 관여하려고 하는 것이다.

특히 자폐스펙트럼장애와 같이 발달적 장애가 있으면서 언어적 지연을 겪고 있는 이들에게 예배가 어떠한 기능을 할 수 있고, 그들의 실존적 문제와 병증에 대해서 예배는 어떻게 역사하는지에 대한 관점이 기독교 교계와 교회에서 그 동안 무관심했던 것이 사실이다. 이런 차원에서 예배를 특정 영역과의 연관성 혹은 특수성에 대한 연구가 필요해 왔고, 특히 병증이 깊은 장애인 영역 혹은 세속성과 샤마니즘적 문화로 인하여 인간의 근본적인 고통을 경험하고 있는 사교적 집단에서 기독교적인 예배가 선교와 관련하여 어떻게 기능할 수 있는지도 본 연구가 관심을 지향하고 있는 분야이기도 하다. 즉 말하자면 예배와 선교에 관한 특수한 측면에서의 연구가 필요했던 것이다.

### (3) 예배와 선교 및 치유에 대한 연구

예배는 교회를 교회되게 만드는 가장 핵심적인 사역 중에 하나이기에 모든 교회의 사역뿐 아니라 복음전도와 장애인 혹은 타문화권 선교에 있어서도 예배는 그 근간이 되어야 하는 것이며, 그 이유로는 이러한 다양한 그룹의 사람들을 하나님의 나라의 한 백성으로 연결시킬 수 있는 근간이 바로 예배이기 때문이다(안승오, 2001). 그렇다면 선교하는 공동체로 부름 받은 그리스도인들에게 가장 중요한 사역은 다름 아닌 예배의 공동체의 확장이라고 해도 과언이 아니다. 아울러 예배는 교회가 그리스도의 지상 명령인 선교가 능력 있게 실행되도록 만들어 주는 파워와 동력의 가장 중요한 소스가 되는 것이다. 그렇다면 우리가 선교사역을 수행하면서 고통과 세속화 현장에서 병증적 상황과 악한 세력들과 치열한 영적 전쟁을 해 나갈 때

우리에게 수시로 감람나무 올리브 기름 공급과 같이 동력으로서 공급되는 이러한 파워의 원천은 너무도 중요하다. 이렇듯이 예배는 그리스도인들의 가장 중요한 본분이고 하나님의 백성의 연결통로이기도 하지만 더 중요한 사실은 예배의 현장이 바로 능력과 치유의 하나님의 계시와 인간의 응답이 만나는 장소이고 현장이어서 능력자의 파워의 원천이 공급되는 곳이 바로 예배의 자리인 것이다(Hoon, 1971). 따라서 장애인 혹은 타문화권 선교 현장에서는 예배를 상실하는 순간, 동력은 상실되고 원천이 상실되면 곧 선교사역은 힘을 잃거나 중단되는 것이다. 그래서 보다 영적이고 지속성이 있으면서 온전한 선교의 사역이 이루어지기 위해서 교회의 예배는 영속적으로 그 기능이 지속되어야 하고 더욱 갱신되어 할 것이며 교회가 여러 다양한 문화적 집단, 다양한 장애 영역의 장애인들, 타문화로 인하여 이질성이 농후한 족속들과 언어 집단들, 다양한 신학적인 배경을 가진 교파들을 모두 아우를 수 있는 통전적인 예배 형태를 도입할 뿐 아니라 각각의 다양한 집단의 필요와 특성을 향한 그들만을 아우를 수 있는 테일러 된(tailored) 예배의 유형까지도 구안하고 제시할 필요가 있다. 예배로부터 치유와 능력의 원천이신 하나님을 만나고(Hoon, 1971), 그러한 역사들이 나타나기 때문에 어느 누구도 자신의 불리한 특성 혹은 개인적인 사유로 인하여 그러한 예배의 자리에서 누락되거나 배제된다면 성도 개인 뿐 아니라 하나님의 공동체를 약화시키는 결과를 낳게 되는 것이다.

그러므로 예배는 교회와 성도들이 추진하는 선교 사역을 포함한 각종 사역에 있어서 결정적인 영향력을 미치고 힘의 소스가 되어 주기 때문에 선교와 예배는 평행을 이루면서 수행되어야 할 중요한 과제인 것이다. 이러한 예배와 선교의 과제를 통전적으로 잘 수행하기 위해서 안승오(2001)는 교회가 항상 스스로에게 두 가지의 질문을 해보고 이에 반응할 줄 알아야 한다고 주장한다. 첫째 “우리 교회의 예배는 선교 백성을 양육할 만큼 능력 있는 예배인가?” 말하자면 교회와 지역사회 안에서 특별히 소외되거나 약한 자들에게 같이 예배의 자리로 초대하고 그들이 같이 예배를 통해서 하나님을 만나고 그들의 문제와 이슈들이 극복되고 회복되게 능력의

예배를 드릴 수 있는 역량이 있는지 여부를 묻는 것이다. 그리고 둘째 “우리 교회 예배는 성도들이 통전적인 선교 백성의 삶을 살 수 있도록 복음을 온전하게 전하고 있는가?” 그러면서 또한 모든 성도가 문화, 장애, 학력, 빈부, 지역성, 등을 떠나서 모두가 주님 앞에 나와서 하나님 나라의 한 백성으로 초대되어 한 마음으로 예배를 드릴 수 있는 역량이 있는지를 묻는 것이다.

과연 교회 안에서 소외된 집단들이 있거나 고통 속에 살아가는 개인과 소인수 그룹이 있다면 그들에게 다가갈 수 있는 가장 좋은 채널은 바로 예배이며, 이런 차원에서 그들에게 교회 안에서의 예배는 무엇보다도 치유적이고 통합적인 기능이 충분히 나타날 수 있도록 나아 가야 할 필요가 있는 것이다.

## 2) 예배의 구성과 치유

예배의 순서나 구성에 대해서 보편적인 명문화된 규정이나 원리가 존재 하지 않지만 예배순서 구성은 반드시 성경이 중심이 되어야 하며 인간적인 흥미 위주의 행사 프로그램이 되어서는 안 된다는 것은 철칙일 것이다. 예배의 시종은 분명히 성령의 능력이 역사하고 인도하심이 있기에 성령의 역사함에 따른 진행감각이 있어야 하고, 경건한 영적 긴장감이 조성되어야 하며, 하나님께 경도됨이 있어야 하는 것이 주요한 요소이다(전요섭, 2006). 각 구성 요소 혹은 구성요소 별 순서가 지닌 예배학적 의미의 이해와 예배적 기능의 규명과 그것을 유념하여 하나님의 행위 요소와 인간의 행위 요소가 영적으로 교류 되도록 의식적 국면설정을 적합하게 해나간다면, 그럴 때 치유와 통합이 일어날 수 있는 것이다(전요섭, 2006).

따라서 예배에 있어서 가장 중요한 구성 요소들 중에서 가장 핵심 구성요소인 기도, 찬양, 말씀의 속성을 분석해보고 이들과 치유와의 관계성을 전요섭(2006)의 주장을 기초로 하여 다음과 같이 검토해 본다.



## (1) 기도

기도는 예배의 상호소통적 의미에서 상당히 중요한 구성 요소가 된다. 예배에서 기도를 필히 포함시켜야 하는데 기도의 주된 목적은 다음과 같다. 첫째, 주님을 기쁘게 하기 위함이며, 둘째, 하나님 뜻을 분별하여 자기를 순응시키며, 셋째, 영적 성장을 하기 위하고, 넷째, 하나님의 선한 뜻을 발견하고 자신의 죄인 모습을 발견하게 한다. 특별히 예배에서 기도가 필요한 이유는 그리스도인으로서의 본분일 뿐 아니라, 자신의 신앙 소유와 성장을 위해서 가장 필요한 요소이기 때문이다.

일반적으로 예배에서 사용되는 기도의 유형으로는 묵상기도, 기원, 주기도, 회개예로의 부름, 참회(사죄)의 기도, 묵회기도, 영광 돌림(딤후전, 1:7), 감사함(고후 9:16), 자복함(잠 28:13), 공중기도, 감사, 도고, 금식기도, 개인기도 등이 있다.

기도의 능력에 대해서 Seward(1987)의 편저에서 다음과 같이 네 가지로 제시하고 있다. 첫째, 하나님의 임재와 불드심을 느끼도록 돕기 위해서 기도하면 이를 통해 능력을 얻기 위함이다. 둘째, 현재 당하고 있는 고통에 직면하고 잘 극복할 수 있는 있는 능력을 구함이다. 셋째, 하나님의 사랑을 의지하는 데서 오는 내적 평화와 성령에 의지하고 확신이라는 능력을 갖추기 위해서 구함이다. 넷째, 하나님께서 인간들이 건강하게 되기를 원하고 계심을 알고 고통이 하나님의 뜻이 아님을 알게 하고 따라서 치유의 능력을 구함이다.

사실 치유를 목적으로 드리는 예배 중의 기도는 엄밀히 말하면 하나님의 능력을 의지한다는 표현의 방법인 것이다. 따라서 치유를 위한 기도를 하려고 한다면 설교를 마치고 나서 묵회기도의 차원에서 치유의 기도가 필요할 것이다(전요섭, 2006). 기도를 통해서 얻어지는 치유의 경험은 많은 성도들이 공통적으로 고백하는 바이기도 하지만 실제로 연구에 의해서도 밝혀졌다. MacNutt(1998)는 기도를 통해서 얻고자 하는 치유는 어떤 때는 기도 즉시 이루어지기도 하며, 어떤 경우에는 점차적으로 일어나기도 한다. 혹은 어떤 사람에게는 전혀 일어나지 않는 경우도

있지만, 그의 경험으로 육체적으로나 정신적인 질병 때문에 기도한 사람의 약 75%까지 완전히 치유를 받거나 혹은 괄목할만한 회복을 체험한 것으로 나타났다고 보고했다.

특별히 예배의 핵심적인 요소가 되는 죄의 고백과 용서의 기도는 기도에서 가장 중요한 세부요소이기도 하다. 어쩌면 이러한 세부요소들이 치유가 발생하는 가장 강력한 변수가 될 수 있다(전요섭, 2006). 사실 회개 이후에 정서적인 카타르시스가 오기도 하며 죄의 고백 후에 적지 않은 수의 성도들이 긍정적인 정서가 회복되고 있다고 보고되기도 했다(김동기, 2003). 아울러 회개 이후에 하나님의 용서를 받아들일 때 치유의 문이 활짝 열리며 온전한 치유가 따라오게 되는 것이다(Dayringer, 1993). 따라서 기도는 치유의 통로 역할을 하며 예배의 구성에서도 중요한 역할을 하고 있기에 이에 대한 지속성은 교회 사역과 공동체 예배에서 가장 중요하다고 할 수 있다.

## (2) 찬양

성도들이 교회를 통해서 드리게 되는 예배에 참여하면서 예배 진행 내내 줄곧 접하게 되는 것은 바로 찬양일 것이다. 초기에 입례송과 전주예배를 시작으로 개회찬송과 회중찬송들이 반복되고 아울러 성가대 찬양을 통해서 공동예배를 체험한다. 그런데 이러한 찬양은 예배에서 단독적으로 행해지는 절차의 한 부분이기보다는 모든 기능과 연결되어 있다. 예를 들어, 후주는 대중기도나 축도에 이어서 기도의 마음으로 주님과 개인적으로 만나게 도움을 준다. 아울러 개회찬송은 우리가 마음의 문을 열어서 하나님의 자리에 초청받게 도움을 주기도 한다. 회중찬양도 절기나 혹은 때에 따라서 나의 헌신을, 나의 충성을, 감사를, 결단을 주님에게 표하도록 도와주는데, 이렇듯이 각각의 주제적 찬양을 통해서 나의 다양한 속성에 따른 신앙을 주님에게 드리게 된다. 예물을 드릴 때에는 예물 봉헌송을 통해서 나의 물적 헌신의 깊이를 더해주시기도 한다. 마지막 예배 후주는 예배를

마치고 돌아가는 회중들에게 일상생활 속에서 예배의 정신과 그 의미를 간직하고 예배 전체의 내용을 가슴에 담을 수 있게 도와주면서 예배의 마감을 자연스럽게 매듭을 지으면서 생활 속에 또 다른 예배적 삶을 일깨우게 한다. 이와 같이 찬양은 예배의 한 파트라기보다는 예배의 전체의 흐름을 연결해주는 중요 속성이라고 표현하는 것이 옳을 것이다. 심지어 Leatblad(1978)는 찬송 그 자체가 예배라고 주장하기까지 했다. 그래서 많은 사람들이 이스라엘백성의 찬송 가운데 거하시는 능력과 치유의 하나님을 만나게 되면서 치유와 회복의 역사들이 찬양의 시간을 통해서 경험하게 되는 것이다(Hoon, 1971).

찬송은 이렇듯이 예배에서 중요한 순서이며 필수적 구성 요소이기에 수많은 사람들이 고백했듯이 찬양을 통한 치유와 회복의 경험을 고백해왔는데, 그 이유는 많은 사람들이 음악을 듣거나 부를 때에 심리적인 변화와 아울러 신체적인 변화가 발생되기 때문이다(전요섭, 2006). 찬양의 내용이 나의 사고와 신앙에 큰 영향을 미치면서 곡조의 동조가 일어나는 과정 속에서 우리의 신체는 크게 찬양에 반응을 하게 된다. 이러한 찬양을 통한 반응이 음악을 통한 치유의 가능성을 보여주는 현상이 될 수 있다. 이러한 찬양을 통한 강력한 치유는 하나님이 예수 그리스도와 성령을 통해 성도들의 삶 가운데 역사하심과 행하심을 믿는 믿음으로 주도적으로 응답하기에 나타나는 분명한 현상인 것이다(Carothers, 1982).

그 뿐 아니라 찬송은 예배 중에 드리는 회중 찬송을 한 가사로 같이 소리 내어 노래할 때 모두의 마음을 열게 하는 효과가 있을 뿐 아니라, 성도들의 생각을 가사에 통일시켜 하나의 이념을 갖게 하면서 하나님의 나라 안에서 공동체 의식을 깨닫게 도와준다. 아울러 그 가사를 통해서 자신의 신앙고백을 가능하게 만들어주고 이런 과정을 통해서 긍정적이면서 확신 있는 신앙과 삶의 태도로 전환시켜주는 회복의 역할을 하게 도와준다. 이런 과정 속에서 바로 치유가 일어난다. 그런데 가사뿐 아니라 찬송의 박자가 성도들의 정서적, 심리적 긴장을 이완시켜주는 역할도

하는데, 이는 이미 사울의 정신질환을 다윗의 음악을 통해 치유한 예에서도 찬송의 회복의 역사는 입증되고 있는 것이다 (전요섭, 2006).

이러한 찬송 속에 묻어있는 음악의 치료적 효과는 능력의 하나님을 찬양할 때 더 크게 나타나게 되는데, 이는 찬송 속에서 하나님과 대화와 응답이 체험되기 때문일 뿐 아니라(Hoon, 1871), 게다가 목소리를 합해 합창으로 부르는 회중찬송은 하나의 가사를 생각하게 되기에 회중의 연합을 초래하면서 아울러 외적인 행동을 야기시키는 능력도 발휘시키는 것이다(Shulberg, 1981).

### (3) 말씀

기독교 예배의 본질적 부분이며 공적 예배에서 없어서는 안 될 중요한 구성요소는 또한 말씀 선포이며, 일반적으로 예배에서 행해지는 유형은 여러 가지 있으나 주로 성경봉독, 성서교독, 말씀 선포(설교)의 세 가지가 주류를 이루고 있다. 어떤 의미에서 찬송의 유형으로 말씀을 가사로 선포되기도 하기에 찬송과 말씀 선포는 예배적 기능상 일정 부분 겹치기도 한다. 과거 하나님께서 선지자와 제사장을 통해서 메시지를 선포한 것과 같이 지금도 하나님께서는 그의 백성들에게 말씀하실 때 성경과 설교를 통해서 하신다. 즉, 예배라는 방식 속에서 말씀 선포를 통해서 하나님께서 자신의 뜻을 성도들에게 전달하시고 계시다. 이런 차원에서 예배는 바로 경청하는 시간이고 하나님의 뜻을 받는 현장이기도 하다. 사실 예배시간을 통해서 하나님의 말씀을 선포하는 일은 구약시대까지 거슬러 올라간다. 전요섭(2006)은 그때의 상황을 다음과 같이 잘 묘사하고 있다.

‘성경을 유대인의 예배, 특히 회당 예배에서 중심적인 자리에 놓이게 만든 것은 에스라 때부터였다. 에스라는 예루살렘 주민들의 영적 상태가 낮은 것을 보고 충격을 받은 나머지 옷을 찢고, 금식하며, 영적 갱신을 위해 기도하였다. 그리하여 그의 인도 하에 예배갱신을 포함한 전면적인 개혁운동이 일어나기 시작하였다(느 8:5-8). 이 사건의 세부 사항들을

살펴보면, 성경봉독자가 모든 사람이 볼 수 있는 장소에 서있다는 점, 성경을 펼 때 회중들이 일어섰다는 점, 그리고 손을 들고 ‘아멘’으로 응답하면서 땅을 대고 절을 했다는 점, 레위인들이 성경을 봉독하고 그 뜻을 해석했다는 점, 이에 회중이 그 뜻을 다 깨달았다는 점 등은 매우 흥미로운 일이다..... 이같이 성경에 큰 강조점을 두는 태도는 성전 예배에서부터 회당예배로 직접 옮겨졌으며, 더 나아가서는 기독교 예배 안으로 들어오게 되었다(p314)’

이와 같이 말씀 선포는 구약시대의 예배에서도 중요하고 큰 요소가 되었으며, 그들이 결국 하나님의 신실한 신앙 안으로 회복되는 역사가 일어나게 되는 큰 계기를 마련해 주기도 한 것이다. 말하자면 예배의 갱신이 일어난 그 중심에 자리하고 있었다. 이와 같이 그들의 나태한 신앙의 문제를 치유하면서 바른 신앙을 갖도록 말씀을 선포한 것처럼, 성경에서 우울, 불안, 공포, 강박 등의 정신적인 고통 및 병증들을 비신앙적인 것으로 여기면서 이런 병증들을 대적하라고 명령하면서 설교자는 강단에서 선포하기도 한다. 말하자면 설교자는 말씀 선포를 통해서 성도들이 성경적 입장을 잘 이해하고 이런 병증을 대처할 수 있는 주도적이고 긍정적인 태도를 갖게 하면서 치유와 회복을 얻게 하는데 도움을 주고 있는 것이다.

따라서 설교는 치유와 밀접한 관계를 가질 수 있는 것이다(전요섭, 2006). 그래서 설교자는 진정한 설교와 말씀 선포를 통해서 치유의 능력, 회복의 능력이 예배 속에 드러날 수 있도록 준비하고 신자들에게 이러한 능력을 확신하도록 만들 필요가 있다(Culbertson, 2000).

### 3) 치유로서의 예배

#### (1) 변화시키고 형성시키는 능력의 예배

많은 경우 예배에 참여한 성도들이 삶의 긍정적인 변화(Transform)와 형성(form)이 일어날 수 있는가에 대한 질문에 대해서 긍정적인 답변이 제시되고 있다(최승근, 2012). 이는 예배가 성도들과 교회가 사역을 하는데 있어서 큰 파워와 동력의 원천이 되고 능력자의 하나님의 임재를 체험하기 때문에 가능한 것이다(안승호, 2001). 만약에 이것의 함수관계가 성립되지 않는다면 예배를 교회의 가장 핵심적인 행위라고 믿어야 하는 그리스도인들에게 예배는 한갓 의식의 하나로 전락하게 되는 의미가 된다.

사실 많은 예배의 능력과 변화에 대해서 수많은 성도들이 신앙적인 삶을 통해서 고백해 온 것들도 사실이거나 적지 않은 신학자들이 자신들의 신앙적 배경과 전통을 막론하고 예배가 우리의 삶을 변화시키는, 즉 치유가 일어나는 능력이 있다는 사실에 동의해 왔다. 예를 들어, 루터교 교파의 배경을 가진 Schmit (2008)는 예배가 성도의 영적 변화를 위한 가장 중요한 장소와 현장이라고 말했고, Dawn (1995)는 예배가 예배자가 살아가는 삶뿐 아니라, 그 주위의 환경과 문화도 변화시키는 능력을 가지고 있다고 주장한다. 또한 감리교회의 교파를 배경으로 하고 있는 Willimon (2002)는 예배가 좀더 나은 사회에 대한 대안적 사회를 세울 수 있는 힘을 갖고 있다고 믿었다. 그리고 Murphy (2004)는 예배를 그리스도인의 삶이 긍정적으로 형성되는 장소이고 현장이라고 묘사했다. 하나님의 성회 출신인 Chan(2006)은 예배가 교회를 형성하고, 교회를 세상과 구별된 교회로 구분 되게 하는 능력의 원천이라고 주장했다. 동방정교 출신 신학자인 Schmemmann(1966)은 예배가 교회의 직무라고 강조하는 동방정교의 교의를 표방하면서, 예배의 목적은 교회를 표현하고, 형성하고, 실현하는 것임을 명백히 했다. 개혁주의 전통을 가진 Witvliet (2008)는 예배가 그리스도인의 개념, 가치관, 감정, 관계, 등 삶의 모든 영역에 대한 이해와 행위를 형성시킨다고 주장하였다. Leanne Van Dyke(2005)도 Witvliet(2008)과 유사한 주장을 하였는데, 성도들이 가져야 할 성품, 사고방식, 삶의 방향과 태도 등이 예배를 통해서 형성된다고 믿고 있다. 이와 같이 많은

신학자들이 예배가 성도들의 삶, 더 나아가서 교회를 형성하고 변화시키는 힘을 가지고 있다는 사실들을 주장하고 있는 것이다.

그렇다면 예배가 우리의 삶을 형성하고 변화시키는 능력을 갖는 이유는 과연 무엇일까? 그것은 바로 예배의 정의에서도 살펴본 대로 예배는 하나님과 그의 백성의 언약적인 만남과 하나님과 그의 백성간의 대화이기 때문인 것이다. 말하자면 예배는 하나님과 백성간의 상호 교환성(Two-way exchange)와 이중성(duality)를 가지고 있기 때문이다 (최승근, 2012). 이는 우리의 예배가 능력을 발휘하기 위해서는 바로 예배의 대상인 능력의 하나님과의 교제와 임재인 것이다. 이것이 우선으로 세워져 있을 때 예배는 변화하고 형성하는 능력을 발휘하게 되는 것이다.

본래의 예배가 갖고 있는 치유적 기능 그 자체에서 벗어나 좀더 다른 각도에서 연구하고 그 관계성을 살펴보는 학자들도 있다. 말하자면 현대에 와서 신경과학의 발달에 의거하여 신경심리 혹은 면역학적 영역에서 예배가 치유적 역할을 하는 역학관계에 대해서 적지 않은 연구가 이루어지고 있다.

## (2) 치유예배에의 신경학적인 연구

최근에 들어서서 신경과학적인 발전에 따라 종교 경험 혹은 기독교적인 영적 경험이 인간의 전인격적인 건강과 면역기능에 미치는 영향을 연구하는 학자들이 많아지게 되었다. 그의 일환으로 암과 같은 면역 결핍성 질환(Immunodeficiency Illness)을 기독교적인 방법으로 어떻게 조치를 취하면 사전에 예방하고 더욱이 이와 관련한 치유의 방법을 모색해보는 기독교 신경심리 면역학의 연구가 줄을 잇고 있다(Lee, 1995). 사실 신경심리면역학은 임상신경과학의 새로운 영역으로 학계에서 자리잡아 왔는데, 신경심리면역학은 인간의 건강을 다원적이면서 생물학적이고, 심리적인 측면을 갖고 있으면서 한편으로는 사회적인 통합(Biopsychosocial)과 조화 속에서 이해하려고 시도하고 있는 새로운 학문이다(정장복, 2010), 정장복(2010)은 종교의례에 관한 최신 연구 발표된 ‘종교의례 행태 가설 모형’(McCauley & Lawson,

2002)을 소개하고 적용하면서 신경과학을 바탕으로 인간의 총체적인 두뇌의 다면성을 설명하였고, 아울러 종교의례의 일환인 기독교 예배의 주된 구성요소인 기도, 음악, 설교를 중심으로 기독교 예배에 대해서 새로운 해석을 시도했다. 사실 사람들이 살아가는 사회, 공동체, 집단, 직장, 학교, 교회 등 복합적인 환경적 요인들이 인간의 면역성에 직접적인 영향을 미친다는 기초 가설에서 기인하여, 전인적인 인간 심성의 중심에 인간의 영성과 종교적 심성이 자리하고 있기에 이러한 중심적 정신세계 혹은 영적 세계가 예배와 같은 초월적 영적 체험을 하게 될 경우 인간의 삶에는 무한한 활력적 에너지를 공급해주고 역동성과 극적인 행복감까지 제공하게 된다는 것이다. 이런 상태에서 가장 안정감을 유지할 수 있게 되어 스트레스와 부담을 경감하면서 결국에는 인간의 면역기능을 제고하여 건강적인 회복을 유도한다는 것이다(정장복, 2010). 결국 정장복(2010)은 자신의 연구논문인 ‘신경심리학 관점에서 본 치유예배에 관한 연구’에서 이러한 제안사항을 가설로 하여 연구를 진행한 결과, 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 기독교 예배의식에서 기도나 설교, 예배음악에 참여함에 따라 인간의 내면의 세계를 조명해 보고 전인적인 인간 심성의 중심에서 초월적인 종교경험의 극치를 맛보며 정기적으로 예배의 참여하게 되면서 지속적으로 삶에 영적인 활력소를 불어넣을 수 있다.

둘째, 하나님의 성령으로 인도된 역동적인 예배의식에 참여하면서 사람들은 자신의 인간으로서의 고귀한 가치와 최고의 안정감을 받을 수 있으며, 지속적으로 행복감을 제시해줄 뿐 아니라, 마음의 평화가 지속되는 효과가 있다.

셋째, 정신적/신체적으로 스트레스를 적극적으로 대처하면서 낙관적인 가치관을 지속하고 견지하고 그에 따라 면역기능을 강화하면 좋은 치유의 효과를 얻을 수 있기에 그리스도인들은 전인적인 치유를 위한 성도의 지혜는 바로 이러한 임상결과를 인지하고 교회 안에서 기독교적 예전을 적극 활용하고 생활화하는 것이다.



이러한 연구결과와 관련하여 Lee(1995)는 예배와 관련된 구체적이면서 중요한 세 가지 요소들, 즉 (1) 예술적이고 심지적인 예배 분위기, (2) 심금을 울리는 말씀의 선포와 강론, 그리고 (3) 성도의 강한 심리적이고 정서적인 동기부여(Motivation)을 잘 조화를 이루게 한다면 예배에의 참여가 이런 조화된 요소들과 함께 시너지효과를 일으키면서 면역기능을 촉진시키고 치유적인 효과를 거둘 수 있다고 주장했다.

말하자면 위의 세 가지 요소를 예배의 담당자들이 앞으로 역동적인 교회의 예배를 치유적 기능으로 발현될 수 있도록 하기 위해서 중점적으로 준비하고 계획해야 할 중심 요소로 기억할 필요가 있다.

### (3) 워십댄스와 치유효과

본 연구에서는 선정된 연구대상 아동들은 언어와 인식능력이 월등하게 떨어져서 말씀과 찬양의 가사, 기도의 내용 조차도 인지하기 어려운 자폐스펙트럼장애 아동들이다. 말하자면 선포되는 말씀, 노래로 쓰여진 말씀, 말로 표현되는 기도 등의 주요 예배활동에서 의사전달에 어려움이 있기에 전통적인 방식의 예배에 참여한다면 바른 예배적 태도를 갖기 힘든 것이 사실이다. 그렇다면 이들에게 신앙생활의 핵심인 예배에 참여하기 위해서는 그들이 인지할 수 있는 방법을 견지한 메시지 전달체계를 사용한 예배형식이어야 하는데, 가장 효과적인 것으로 판단되는 것이 바로 워십댄스인 것이다. 그들은 언어/사회성 및 인지 기술에 비하여 여전히 평균 수준의 소대근육 기술을 소유하고 있고, 모방이라는 방식을 통해서 자신의 포스처나 제스처를 연결동작으로 배울 수 있기에 자신이 보이는 몸동작을 통해서 메시지를 전달할 수 있다(양문봉, 신석호, 2011). 이러한 근거에 의하여 자폐스펙트럼장애 아동들이 가장 효과적으로 예배에 참석할 수 있는 방법은 바로 non-verbal방법인 워십댄스를 제안하는 것이고 이를 통해서 자신의 신앙적 현상과 표현을 실현해 낼 수 있을 것이다.

실제로 Dance Movement Therapy(DMT)을 이와 연관된 치료중재 영역에서

종사하는 전문치료사들이 장애와 질환을 가진 내담자들에게 치료세션에 적용/실시되고 있다. DMT는 치료환경에서 댄스와 창의적인 몸 움직임을 사용하여 그와 연관된 정서와의 일체를 통해서 자기 자신에 대한 더 분명한 자기 정의를 내리게 하면서 치유적 효과를 거두게 하는 치료방법이다(Payne, 1992). 미국의 DMT전문치료사인 Payne(1992)은 자신의 저서에서 DMT의 구체적인 정의와 치유효과성에 대해서 다음과 같이 진술했다.

‘DMT치료는 표현적 몸 움직임과 댄스를 사용하여 하나의 통로를 구축하는데, 각 사람들이 개인적으로 통합하고 성장하는 과정에서 수없이 사용해야 하는 수단들이다. 몸 움직임과 우리의 정서 사이에는 분명한 연관성이 있다는 원리에서 DMT는 시작하는데, 자신이 구사할 수 있는 몸 움직임의 개념의 수가 더 다양해지고 확장 될수록 좀더 심리적 안정감/균형감을 체험하게 되고 그러면서 더 자발적이면서 적절한 행동들을 구사할 수 있게 된다. 사람들이 갖고 있는 개념적인 내면의 세계는 몸 움직임과 댄스를 통해서 구체화되는 과정을 체험하게 된다. 그러면 희미했던 수 많은 정신적 대상들을 더 의미 있게 다가갈 수 있게 된다. 이렇듯이 DMT전문치료사는 이러한 정서와 감정과 내면의 세계가 구체적으로 외부세계에 표출될 수 있고, 아울러 타인으로부터 이해되고 의사소통이 될 수 있는 환경적 체계를 수립할 수 있게 된다(p4).’

이러한 차원에서 자폐스펙트럼장애와 같은 발달장애인들에게는 실제적으로 언어기술 부재로 인하여 하나님과의 예배의 현장에서 응답할 수 있는 의사소통 도구가 없기에 ‘경배와 찬양’과 같은 유형에 최근에 가미되고 있는 워십댄스(worship dance)가 대안으로 떠오르게 되는 것이다.

그렇지만 하재송(2011) 지적했듯이 한국 기독교의 문화적, 역사적 배경 속에서

다른 예술 분야들에 비해 춤에 대해서는 아직도 사람들의 인식의 편차가 매우 큰 형편이고, 현실적으로도 워십댄스에 대한 신학적인 문제 제기가 이루어지고 있는 것이 현실 상황이다. 그래서 개혁주의 예배학적인 관점에서 춤과 예배에 대한 신학적인 연관성을 찾는데 성찰이 필요한 점도 간과할 수 없는 사실이다. 그러나 분명한 것은 워십댄스가 특정교파에 국한된 미약한 신학적인 기반으로 인하여 예배의 요소로서 배제될 수 없는 일이며, 오히려 댄스가 성경적인 근거에 기반을 두고 있는 것이 사실에 집중할 필요가 있다. 하재송(2011)은 자신의 논문에서 워십댄스의 성경적 기반을 다음과 같이 서술했다.

“‘워십댄스’는 일반적으로 하나님을 경배하는 목적으로 행해지는 춤이라고 이해된다. 그리고 “춤”의 사전적인 의미는 “장단에 맞추거나 흥에 겨워 팔다리와 몸을 율동적으로 움직여 뛰노는 동작”을 말한다. 한글 개역개정판에 “춤”에 대한 언급은 27회 나타나는데, 구약에서 춤은 대체로 기쁨과 즐거움의 자연스러운 표현이었으며(출 15:20, 삿 11:34, 삼상 18:6, 삼하 6:14, 시 30:11, 전 3:4, 렘 31:4, 13), 삶의 한 부분이었다(삿 21:21, 23). 더욱이 다윗이 하나님의 언약궤 앞에서 춤춘 것에 대한 기록(삼하 6:12-23, 대상 15:29)을 보면, 하나님께서 다윗의 춤을 기뻐하셨다는 결론에 이르게 된다. 즉 구약에서는 춤을 나쁜 것으로 여기지 않고 대체적으로 자연스럽게 받아들이고 있다. 그리고 신약에서 춤을 언급한 구절들의 경우(마 11:17, 14:6, 막 6:22, 눅 7:32, 15:25)에서도 춤 자체에 대한 부정적인 의미는 찾기 어렵다(p 229).”

위의 경우에서 보는 바와 같이 ‘워십댄스’라는 용어가 성경에는 나타나지 않는다 할지라도 이미 이는 구약 때부터 예배현장에 벌써 널리 인정되는 예배의 한 유형임을 성경은 사례를 통해서 말하고 있다. 아울러 앞서 소개한 바와 같이 춤과

댄스의 치유적 효과가 분명 여러 연구에서도 검증된 내용임에 틀림이 없기에 본 연구에서 예배의 한 유형으로서 워십댄스의 유형을 사용하는 것은 지극히 타당한 선택이 된다. 또한 댄스에 대한 치유적 차원에서도 검증되어 있을 뿐 아니라 현재도 일선 치료센터에서도 하나의 공식적인 치료중재기법으로도 사용되고 있기에 그만큼 치료적인 차원에 대해서 긍정적임을 반증하는 것이 된다.

더욱이 예배는 문화적 기반을 배제할 수 없으며, 현재 한 사회 혹은 한 백성을 움직이는 정신적인 문화세계가 어쩔 수 없이 예배에 반영되게 되어 있다. 예를 들어 찬양음악 내용과 가락도 그 문화의 애증과 역사와 같은 맥락에서 정해지기도 한다. 이와 같이 설교의 방식과 예배 양식도 한 교회의 문화에 지배 받는 경향을 무시할 수 없다. 따라서 절대적으로 통일된 예배 유형을 존재하기 힘들다. 그렇다면 우리는 가장 문화적인 영향을 많이 받을 수 있는 예배 유형에서 찬양과 율동, 즉 워십댄스가 살아나기 위해서는 문화의 갱신을 생각해 볼 필요가 있다. 말하자면 더 효과적인 예배와 역동성 있는 예배를 살리기 위해서는 문화가 정화될 필요가 있는 것이다(Rookmaaker, 1987; 전요섭, 2006).

말하자면 기독교의 교회는 예수 그리스도를 통한 문화의 변화와 갱신에 친화적이어야 하고 그에 대해 주도적인 노력이 필요하다는 것이다. 예수 그리스도의 복음은 폭발력이 있고 변화시키는 능력이 있다. 이는 초대교회에 사도들이 가는 곳마다 그곳에서 변혁이 일어났기 때문이다. 그렇다면 기독교는 역동성 있는 복음을 통한 변화와 갱신을 추구하며, 이 복음이 예배라는 역동적인 예전을 통해서 변화가 완료되어야 할 것이다. 그렇다면 가장 예술과 연관이 있는 예배 안에서 역동적인 열매를 맺기를 원한다면 예술을 변화시키며 새롭게 바로 세워야 하는 것이다(하재송, 2011).

Rookmaaker(1987)는 기독교와 예술의 갱신에 대해 이렇게 말한다.

‘기독교의 진수는 삶을 갱신시키는 데 있다. 마찬가지로 기독교는 예술의

갱신에도 관여한다. 기독교는 것처럼 예술의 갱신을 담당함으로써 예술의 타당성을 증시(證示)한다. 예술은 그 자체가 곧 성령의 열매로서 우리의 정서나 감정, 또 그것과 뗄레야 뗄 수 없는 미적인 감각 등을 포함해 기독교적 정신의 한 표출 방식이다. 우리 그리스도인들에게는, 생명이라고 하는 것, 또 인간성이라는 것이 진정 어떠한 것인가를 몸소 드러내야 할 소임이 있다. 동시에, 그리스도 안에서 ‘새로운 피조물이 되었다’는 것이 과연 무엇을 의미하는가를 중시하는 일도 우리 그리스도인에게 달려 있다. 그리고 그 일은 우리의 전 존재 영역 안에서 이루어져야 한다(p 285)’

따라서 예배를 통해서 놀라운 변혁과 치유의 역사를 기대한다면 우선 경직된 예배 유형을 벗을 필요가 있는데, 그러기 위해서 선결될 것은 위에서 언급한 것처럼 예술이 갱생할 필요가 있다. 그 갱생의 초점은 한 사람 한 사람의 성도의 필요와 시대적 요구에 귀를 기울일 필요가 있는 것이다. 그런 차원에서 본 연구에서는 예배의 주된 유형을 과감하게 워십댄스로 선정하였던 것이다.

## 2. 자폐스펙트럼장애와 관련연구

### 1) 자폐스펙트럼장애와 증상적 특성

자폐스펙트럼장애 아동들이 일반적으로 다양한 특성을 지니고 있지만 교회학교와 일선 교육현장에서 잘 적응하지 못하는 데에는 단지 지적 능력만을 지적하기 보다는 교수-학습 능력의 지체의 원인으로서는 작용하는 다양하고 종합적인 특성을 살펴보는 것이 중요할 것이다. 일반적으로 학계에서 자폐스펙트럼장애의 특성을 설명할 때 언어 및 의사소통의 지체, 사회성 지연, 행동적 매너리즘 세가지 증상적 중심축을 제시해왔다(양문봉, 2000). 그러나 최근 동향은 언어구사능력을 보유하고

있는 고기능 혹은 경계선 자폐증, 아스퍼거 증후군, 비전형 자폐군의 아동과 성인들을 대거 자폐스펙트럼장애 안에 포함시켰기에 언어 및 의사소통의 지체를 더 이상 중심축으로 보지 않고 있다. 앞으로 사회적 의사소통/상호작용의 지체와 행동적 매너리즘의 두 가지의 중추적 증상을 중심으로 조명하고 있는 추세다(양문봉, 신석호, 2011). 그러면서 자폐스펙트럼장애 아동들은 두 가지의 중추적 증상을 공유함과 동시에 다음에 소개하는 외향적인 다양한 특성들 중 일부 혹은 대부분을 포함한 아동의 프로필로 설명될 수 있다(Cohen, D. J. & Donnellan, A. M., 1987; 양문봉 & 신석호, 2010; 양문봉, 2000).

#### (1) 사회성 특성

대인 관계를 형성하는데 장애가 있고, 또한 자신의 생각과 행동 반경을 자신의 관심사 이상 확장하는데 어려움이 있다. 따라서 타인과의 감정을 교환하는 경우가 드물게 관찰되며 일반인들의 생각과 감정, 관심을 의식하기 어렵다. 무리 속에 들어가면 대인 관계에 관심을 보이기보다는 사물에 대해 더 관심을 보이게 된다. 따라서 사람들이 모이는 곳에서 아무런 거부반응 없이 참여할 수는 있지만 그 안에서 타인과의 상호작용이 거의 관찰되지 않으며 반면에 환경이나 주위에 흠어진 사물에 대한 탐색에 열중한 경향이 있다. 어쩌면 사람의 불쾌한 자극으로 인하여 사람에 대한 관심을 차단하려는 속성이 작용한 것일 것이다(양문봉, 2000). 그에 따라 사회성을 유지하기 위해서는 준비단계에서 기본적인 상호작용 기술을 습득해야 하는데 사람과의 관계에 대한 관심이 부재하기에 그에 대한 기본적인 기술조차 습득할 기회를 갖지 못할 가능성도 높다.

사회적 상호작용에 대해 관심이 없고, 그에 대한 기술도 습득하지 못한 상태에서는 사람에게 당연히 눈길을 주지 않게 된다. 결국 사람과의 눈맞춤 기술이 지체되는 것이다. 이렇게 사회성 기술이 지체되면서 다음의 두 가지의 면에서 일반 아동들과 달리 다음과 같은 특이한 점을 보인다(Cohen, D. J. & Donnellan, A. M., 1987; 양문봉 & 신석호, 2010; 양문봉, 2000) .

첫째는 자신의 행동에 대해 다른 사람이 어떻게 보는가에 대해 무관심하다. 이를 사회적 참고 능력(Social-reference) 장애라고 정의한다. 이러한 참고 능력이 지체되어 있기 때문에 타인에게 불편을 주는 부적절한 행동을 거리낌없이 행사하게 된다. 반면에 자기가 어떤 공적을 행하고도 타인으로부터 칭찬을 받거나 감탄을 받는 일에 그다지 흥미를 갖지 않는다. 이것이 타인과 교감을 어렵게 하는 원인이 된다.

둘째는 타인의 입장이 되어 보는데 어려움이 있다. 이러한 장애를 최근 학계에서는 마음이론(Theory of Mind)이라고 설명한다. 이 이론은 여러 가지 상황에서 다른 사람과의 사회적 관계를 얻기 위해서는 서로의 감정이 교환되어야 함을 기본으로 한다. 그러나 타인의 입장이 되어보는데 어려움이 있거나 혹은 다른 사람의 심정을 이해하는데 문제가 있는 사람들은 진정으로 사회적 관계형성에 큰 어려움을 겪게 된다. 많은 자폐스펙트럼장애 아동들은 이러한 마음이론 능력이 부족하다. 이러한 사회적 장애로 인하여 최근에는 자폐스펙트럼장애 아동의 사회성을 "마음의 시각장애(Mindblindness)"라고 표현하기에 이르렀다(Cohen, D. J. & Donnellan, A. M., 1987).

## (2) 행동적 특성

타인과의 상호작용이나 교제가 부재하고 자신의 요구를 표현하는데 어려움이 있다면 스트레스가 크게 축적되어 상투적이며 의미 없는 반복적인 행동과 사회적으로 적절한 기준을 벗어난 부적응 행동을 보이기 마련이다. 그 중에서 특히 매너리즘이나 자기자극행동(Self-stimulatory behavior)이 두드러지게 나타나는데, 이 행동이 심할 경우에는 학습에 큰 지장을 초래할 뿐만 아니라 사회적으로 소외되는 가장 큰 요인 중 하나가 되기도 한다(Cohen, D. J. & Donnellan, A. M., 1987).

이 외에도 자폐스펙트럼장애 아동들은 각기 다른 종류의 수많은 부적절 행동을

보이는데 여기에는 지시불이행, 자해행동, 공격행동, 파손행동, 무절제한 자위행동, 소리치기 행동, 부적절한 물건사용, 부적절한 식사행동, 공공 혼란행동, 야간 혼란행동, 이탈행동, 절도행동, 부적절한 혀나 입 장난, PICA(먹지 못하는 사물을 입에 대는 행동), 주의력 산만 행동들이 있다(양문봉, 2000).

중요한 것은 사람이 기계와 다르기 때문에 보이지 않던 여러 가지 부적절 행동들이 언제 나타날지 예측 할 수 없으며, 이미 고쳐진 것으로 알고 있던 부적절 행동이 어느 날 갑자기 다시 시작될 수도 있다는 것이다.

이와 같은 행동적 매너리즘과 부적절 행동이 외견상 구별하기 힘든 자폐스펙트럼장애 아동이나 발달장애 아동의 신분을 공공 장소에서 쉽게 노출시키게 하는 것이다(양문봉 & 신석호, 2010; 양문봉, 2000).

특별히 DeMyer (1979)의 주장에 의하면 부적응 행동 유발은 의사소통 및 언어 역량과 상관관계가 깊다. 특별히 자폐스펙트럼장애 아동들이 보이는 가장 두드러진 행동은 바로 템퍼 텐트럼 행동이다. 자신의 필요와 요구가 관찰되지 못하기 때문에 나타나는 스트레스가 이런 분노 격발적 행동을 야기하는 것이다. 일반적으로 한번 텐트럼 행동을 보이기 시작하면 좀처럼 이를 진정시키기 어려운 특성을 갖고 있다. 흔히 기능적 의사소통 기술을 배우게 되면 아동의 텐트럼 행동은 경감되는 것이 일반적이다. 말하자면 언어적인 능력이 지체가 오면 아동의 템퍼 텐트럼 행동이 높아지지만 아동의 언어/의사소통 능력이 발전하면 아동의 템포 텐트럼행동은 경감되게 되어 있다(DeMyer, M. K., 1979). 이런 차원에서 예배는 하나님과의 대화이기에 의사소통의 기회가 높아지는 예배의 현장에서 아동의 템퍼 텐트럼행동이 줄어드는 치유효과의 연관성에 주목할 필요가 있을 것이다

### (3) 감각적 특성

자폐스펙트럼장애 아동들은 외부에서 유입되는 감각적 자극을 뇌로 전달하거나



혹은 유입된 자극에 대해 적절히 반응하는데 장애를 보인다. 이런 점이 앞에 서술한 자폐스펙트럼장애의 주요 증상에 대한 원인적 설명이 될 수도 있다. 자폐스펙트럼장애나 발달장애 아동은 돌아가는 선풍기를 계속 응시하거나 혹은 같은 소음을 반복하여 내는 물레방아 물줄기의 소리 현장을 좀처럼 떠나기가 어렵다. 시각이나 청각 혹은 촉각적 유입에 대한 반응이 일반 아동들과는 사뭇 다른 점들이 관찰된다. 이는 특정 감각기관이 지극히 예민하거나 혹은 둔감하게 기능하기 때문이기도 하다. 그러나 또 다른 특이점은 같은 감각일지라도 불균형한 감각유입(Sensory input)의 구도를 보이고 있다. 예를 들어 아동이 주변의 비교적 큰 소음에는 그다지 관심을 보이지 않다가 바로 뒤에서 아동이 좋아하는 사탕의 껍데기를 벗기는 미세한 소리에 즉각적으로 반응하는 것이 종종 발견된다. 과대 선택적 감각유입(Over-selective sensory input)이 그 원인이라고 말한다. 또는 짝 안았을 때 잠잠히 있던 아동이 누가 그의 팔뚝을 살짝 스쳤을 때 무척 괴로워하는 표정을 짓는 것을 쉽게 관찰할 수 있다. 그 외에도 몸의 균형을 유지하는 전정감각계 혹은 미세 동작을 무의식적으로 유지하는 고유수용계에서도 유입된 감각을 통합하여 기능하는 것이 어렵기에 부적절한 반응을 보인다. 즉 경사진 내리막을 내려오는데 어려움과 부자연스러움을 보이거나 혹은 높은 곳에서 중심을 잡고 자세를 갖추는 것이 쉽지 않다. 고유수용계(proprioceptive)의 통합적 기능이 있어야 수월하게 수행할 수 있는 글쓰기나 계단 오르기에 서투름을 보이기도 한다. 때에 따라서는 이런 반응의 일환으로 까치발로 걷는 것도 발견할 수 있다(양문봉 & 신석호, 2010; 양문봉, 2000).

또한 적지 않은 수의 아동들이 고통에 대해서 둔감한 반응을 보이는 경향이 있다. 이와 관련되어 온도 감각에 대해서도 비슷한 둔감한 반응을 보인다. 뜨거운 컵을 만져도 태연스럽게 내려놓기도 하고, 추운 겨울 맨발로 눈 위를 걸어도 발이 시렵다고 보채지 않는 경우를 자주 목격하기도 한다(Dunn, W., 1999; 양문봉 & 신석호, 2010; 양문봉, 2000).

#### (4) 언어/의사소통 특성

자폐스펙트럼장애 아동들은 사회적 상호작용의 기술이 부족할 뿐 아니라 교제에 관심이 없으면 당연히 사람과의 의사소통에서도 관심을 보이지 않게 된다. 의사소통은 사회적 활동 기회를 제공하는데, 이를 회피하면 당연히 언어 지체를 수반하는 것이다(DeMyer, M. K., 1979)

의사소통 장애는 정도에 따라서 다양한 양상을 보인다. 기능이 높은 아동의 경우 발화는 어느 정도 가능하지만 지속적인 대화 유지 능력이 부족하거나 대화를 하더라도 주제가 자신의 이익과 관심사에만 한정되는 경향을 보인다. 또한 발화할지라도 대체로 문법 실수가 자주 눈에 띄거나 같은 단어의 반복 사용이 흔하게 관찰된다. 영어권에서는 자폐스펙트럼장애 아동이 대명사를 혼동하는 경우가 발화가 되는 자폐스펙트럼장애 아동들에게 현저하게 나타난다(DeMyer, M. K., 1979). 우리말은 대명사나 주어를 대체로 생략해서 사용하기 때문에 이런 대명사 혼용현상은 자주 목격되지 않는다.

또한 아동들은 같은 말이나 상대의 말을 반복하는 경향을 보인다. 일반적으로 이를 반향어라고 말하는데 반향어는 다음과 같이 세 가지로 나눈다.

첫 번째로 타인의 말을 따라 하는 경우로 에컬레리아(Echolalia)라고 한다.

두 번째로 혼자서 중얼거리는 것으로 지연적 반향어(Delayed Echolalia)라고 한다.

마지막으로 자기가 방금 한 말의 일부를 반복하는 경우를 패럴레리아(Paralalia)라고 한다. 이와 같은 반향어를 사용하는 아동에 대해 때때로 발화하는데 도움이 되기도 하지만 한편으론 정상적인 언어 발달에 오히려 지장을 초래하는 경우도 있다. 따라서 반향어가 행동적 집착성에 의한 것인지 아니면 발달적인 것인지를 주의 깊게 관찰 한 후에 행동 치료나 발화훈련 중 어떤 것을 제시할지를 결정하여야 한다(DeMyer, M. K., 1979).

#### (5) 규칙성과 일상에 대한 집착 특성

자폐스펙트럼 장애 아동들은 사회성과 의사소통 능력과 연관된 사회적 인지능력 부족으로 자신이 위치한 환경과 사회적 분위기를 인지하는데 어려움이 있다. 이는 곧 심리적 부담감이나 불안감으로 다가오게 된다. 따라서 이를 극복할 수 있는 방어기제가 작용하는데 이는 곧 일과성, 규칙성 혹은 루틴에 의존하는 것이다. 아동들이 스케줄에 민감하고 해오던 관습에 의존하거나 집착하는 이유가 바로 여기에 있다. 따라서 일과와 스케줄에서의 이탈은 곧 방어기제의 해체이며 안정감의 붕괴를 의미한다. 작게는 초조함을 느끼고 크게는 공포감으로 다가오게 되어 텐트럼 행동으로 이어질 있다(Cohen, D. J. & Donnellan, A. M., 1987; 양문봉 & 신석호, 2010; 양문봉, 2000).

그러나 이러한 루틴 의존 행동을 오히려 학습상황에 적용할 수 있다. 규칙적 일과와 스케줄에 의한 학습환경과 구조 속에서 교육을 운용하면 아동이 더 안정된 분위기에서 한층 개선된 학습효과를 창출할 수 있다.

#### (6) 놀이 특성

자폐스펙트럼장애 아동들이 보이는 놀이 특성은 사회성 특성과 밀접하게 연관되어 또래와의 놀이 능력이나 상상 능력의 지체의 유형으로 나타난다. 일반적으로 또래와의 놀이 능력을 습득하지 못하는 주된 이유는 사회적 이해 부족과 사회적 상호작용의 지체이기도 하지만 상상놀이(imaginative play)의 부재와도 연관성이 있다. 이를테면 유아기 때의 놀이는 다른 아동과 함께 상상력을 이용한 역할놀이(role play), 즉 소꿉놀이, 가장 전쟁 놀이, 등으로 구성되어 있는데, 아동이 상상력을 사용할 수 없다면 또래와의 놀이는 오래 지속되기 어려운 것이다. 그래서 자폐스펙트럼장애 아동이 적절한 사회적 문맥에서 사회성을 증진시키고 또래 놀이를 최적화하기 위해 사회적 협력 활동과 통합 프로그램을 적용할 필요가 있다(Cohen, D. J. & Donnellan, A. M., 1987; 양문봉 & 신석호, 2010; 양문봉, 2000).

## (7) 정서적 특성

자폐증으로 진단받았지만 후에 성공적인 성인기를 살아간 템플 그랜딘 여사가 일상적으로 자폐스펙트럼 장애 아동들이 정서 면에서 크게 지체되어 있다는 주장은 분명히 잘못된 사실이라고 역설해 왔다(Grandin, 1992). 이미 자폐스펙트럼장애를 갖고 있었던 사람들이 써낸 수기나 자서전 안에 유아기 때의 기억을 되살리면서 분노, 두려움, 심적 괴로움, 희열, 만족감, 동정심, 등을 충분히 느꼈었다고 소개해 왔다. 즉, 자폐스펙트럼장애를 갖고 있는 사람들도 일반 사람과 같이 자신의 감정에 기복이 있으며, 그러한 감정을 표현하는데 어려움이 없다는 것이다. 그렇지만 정서적인 측면과 관련되어 자폐스펙트럼장애를 가진 사람들이 보이는 독특한 특성이 있다면 일반 사람들에 비하여 특정한 일을 결정할 때 이성적인 사고체계를 사용하기 보다는 더 감정적인 면에 호소하는 경향이 있는 점이다. 또 다른 독특한 정서적 특징은 대인관계에서 보이는 현격한 수치심과 감정이입(empathy)의 지체를 들 수 있을 것이다. 자폐스펙트럼장애 아동이 보이는 독특한 정서적 특성은 다음과 같다(Cohen, D. J. & Donnellan, A. M., 1987; 양문봉 & 신석호, 2010; 양문봉, 2000)..

첫째, 대인관계에서 보편적으로 평균보다 훨씬 많은 수치심을 보이는 경향이 있다. 즉 자폐스펙트럼장애 아동 혹은 성인들은 사회적 상호작용 능력이 부족하기에 의식적이든 무의식적이든 대인관계를 형성하는 과정에서 수치심을 만성적으로 보이고 있다. 따라서 이런 수치심을 보상하기 위한 방법으로 자신이 집착하거나 탁월함을 나타내는 일이나 과제를 제시하고 과시할 목적으로 돌발적으로 제시하고 끼어들기를 하면서 의사소통의 문을 열게 된다. 이런 의사소통방식은 사회적 관심사를 공유하기보다 일방적인 대화로 이끌어가는 성향이 있어 이내 의사소통은 종결되고 사회적 상호작용도 실패로 돌아가게 되면서 결국 자신을 사람들의 모임이나 교제권에서 격리시키는(social withdrawal tendency or marked aloneness) 결과로 나타나게 된다. 이러한 현상은 챗바퀴 돌 듯 자폐스펙트럼장애를 가진 사람에게 계속적인 수치심을 증가시키는 또 다른 요인이 되는 것이다.

둘째, 감정이입(empathy)의 지체를 보인다. 자폐스펙트럼장애를 가진 사람들에게 있어서 가장 독특한 정서적 특성 중에 하나는 동정심, 동감과 같은 감정이입이 어렵다는 것이다. 즉 타인이 갖고 있는 감정을 이해하고 이에 대응하여 같은 감정을 공유하여 상대와의 질적인 연대를 갖는데 어려움이 있다. 이는 이미 자폐스펙트럼장애 아동들이 타인의 감정을 읽거나 타인의 입장을 이해하는 능력인 마음이론의 지체와 관심공유 능력(joint attention)의 지체와 깊은 연관성을 갖고 있다.

#### (8) 인지적 특성

일반적으로 자폐스펙트럼장애 아동들은 인지 능력의 다양한 하위영역들 중 여러 특정 영역이 지체된 것으로 알려져 있다. 지체된 영역들은 기억 기능(memory functioning), 근육 운동 기술과 감각적 기능 통합(motor and perceptual integration), 언어 이해력(verbal understanding), 추상 개념화(abstraction), 순서 개념(sequencing), 시간적 정보 이해(temporal information), 상징 이해와 상징 놀이(symbols in play and activities), 유기적 연관성(organization), 보편화 혹은 일반화(generalization), 등이다. 자폐스펙트럼장애 아동의 이러한 인지적 지체의 주요 요인으로는 감각적 문제(perceptual problems)를 유발하는 뇌의 생물학적 기능장애(organic brain dysfunction)로 보고 있다(Courchesne, E., Townsend, J., Akshoomoff, N. A., Saitoh, O., Yeung\_Chourchesne, R. Lincoln, A. J. James, H. E., Haas, R. H. Schreibman, L., & Lau, L., 1994; 양문봉 & 신석호, 2010; 양문봉, 2000)..

자폐스펙트럼장애 아동들에게 나타나는 이러한 인지적 지체로 인하여 보이는 두드러진 인지적 특성을 살펴본다(양문봉 & 신석호, 2010; 양문봉, 2000).

첫째, 시각적 사고이다. 자폐스펙트럼장애 아동들은 짝 맞추기와 같은 시각적, 공간적, 감각적 과제나 활동에는 높은 기능 수준을 보이지만 언어적 표현과 이해력 영역 같은 비공간적 혹은 비시각적 영역에서는 크게 지체를 보인다. 이런 인지적

특성을 기초로 하여 오랜 시간 동안 그림이나 이미지를 보게 하는 것이 자폐스펙트럼장애 아동이 기억하거나 학습하는데 큰 도움을 줄 수 있어서 실제 교육 현장에서 많이 사용되고 있다(Grandin, 1992).

특히 이러한 인지적 특성을 템플 그랜딘(1992)은 자신의 경험을 바탕으로 “시각적 사고(visual thinking)”라는 용어를 사용하게 되었는데, 그녀의 삶에서 모든 개체의 개념을 생각하고 이해하려 할 때 그 이미지를 같이 떠올려야 했기 때문이다. 이런 시각적 사고를 단지 개념적인 사고 능력의 지체로만 해석하기보다는 오히려 지적 천재성을 가진 사람들에게서도 볼 수 있는 현상이기도 하다. 따라서 수정해야 할 영역으로 생각하기 보다는 이를 통하여 효과적으로 학습할 수 있는 인지적 학습통로로 적용할 필요가 있다.

둘째, 자폐스펙트럼장애 아동들은 긴 내용이나 다단계의 언어적 정보를 처리하는데 어려움이 있다는 것이다. 말하자면 지시된 과제가 단순한 내용이면 쉽게 수행할 수 있지만, 지시 내용이 여러 가지의 단계가 포함되면 혼란스러워 한다는 것이다. 따라서 언어적 지시를 내리기보다는 글이나 그림으로 목록화 된 지시사항을 제시하면 훨씬 더 잘 반응할 수 있게 된다.

셋째, 집착 및 충동성이다. 학계에서는 자폐스펙트럼장애 아동들이 유아기 때 보이는 특정 활동과 사물에 대한 집착 현상이 오히려 학습 면에서 장점으로 사용될 수 있다는 이론을 제시하였다. 아동이 집착하는 특정 사물이나 활동을 학습자료로 사용하면서 오히려 학습 효과의 증진을 가져올 수 있고 또한 미래의 직업훈련의 기회로도 사용될 수 있다. 예를 들어, 템플 그랜딘 여사는 자신의 모형 비행기에의 집착이 오히려 수를 세는데 사용되면서 학습효과를 높이게 되었다고 피력했다(Grandin, 1992).

#### (9) 사반트 특성

“사반트(Savant)”는 프랑스어로서 “알다(knowing)”의 의미에서 파생되어 나온 말로 특별한 지적 능력과 재능을 가진 자폐스펙트럼장애 아동을 지칭할 때 사용되기도 한다. 한편으로는 현재 기네스북에 기록된 역사상 최고의 IQ지수를 가진 미국의 유명한 컬럼니스트인 마릴린 사반트(Marilyn von Savant)를 연상하며 사용되기도 한다. 사실 모든 자폐스펙트럼장애 아동들이 사반트의 특성을 보이지 않지만 일부 아동들이 그러한 성향을 지니고 있다. 영화 “레인맨”의 주인공과 같은 사반트는 일반 사람의 두뇌로는 풀 수 없는 수학적 난제를 순식간에 풀거나 바닥에 떨어진 이쑤시개들을 순간적으로 그 수를 알아 맞추기도 한다. 이는 뛰어난 그래픽 메모리 능력을 통해 가능한 것이다. 어떤 사반트는 수십 년 전 날짜를 말해주면 요일을 바로 알아 맞추기도 한다. 얼마 전 인터넷 동영상으로 소개되면서 화제가 되었던 자폐 사반트인 스티븐 윌트셔(Stephen Wiltshire)는 헬기를 타고 로마 시내를 한 차례 둘러보고는 화실로 돌아와 화폭에 로마시내의 수백 개의 건물과 도로를 세세한 부분까지 그대로 그려내는 탁월한 그래픽 메모리 능력을 과시했다(양문봉 & 신석호, 2010; 양문봉, 2000)..

어린 나이의 자폐스펙트럼장애 아동들 중 일부는 또래의 일반아동들은 선 긋거나 낙서 하는 정도에 머물러 있을 때 구체적인 사실화를 그려내기도 하고 3-D 입체 정물화를 묘사하기도 한다. 일부 아동들은 일반아동들은 아직 수도 세지 못할 나이에 1에서 100까지 수 개념을 마스터하기도 한다. 또한 일반 아동들은 두 세 쪽의 퍼즐 맞추기도 힘들어하는 어린 나이에 200조각의 퍼즐을 맞추기도 한다. 일부 자폐 사반트들은 또래의 일반아동에게서 기대할 수 없는 수준으로 악기를 연주할 수 있고, 또래보다 3세에서 5세 수준 위의 독해력을 보이기도 한다.

사실 자폐스펙트럼장애 아동들의 프로필을 잘 분석해보면 사반트 수준은 아니더라도 누구든지 특별한 영역에 재능이 있다는 사실을 발견하게 된다. 사실 개별화 교육프로그램(IEP)을 구안할 때 이러한 사반트적 특성과 패턴을 잘 이용한다면 자폐아동의 학습 효과를 크게 증진시킬 수 있을 것이다(Cohen, D. J. &

Donnellan, A. M., 1987).

## 2) 자폐스펙트럼장애와 음악

### (1) 음악이 자폐스펙트럼장애 아동에게 주는 치료적 효과성

최근 유럽을 중심으로 전세계적으로 실행되고 있는 음악을 사용한 치료중재기법들은 자폐 스펙트럼 장애 아동들에게 적지않은 치료적 효과를 보여왔다. 음악을 사용한 치료중재기법들은 음악을 하나의 치료적 도구로 사용하여 아동의 발달을 촉진시키는데 그 목적이 있다. 아동에게 여러 가지 악기나 사람의 목소리를 통해서 특별한 관심을 끌 수 있는 음악을 사용하면 아동에게 동기를 불러 넣어주고 주의를 집중케 하여 여러 가지의 개념을 학습하게 할 수 있다(Shulberg, 1981; 양문봉, 2000).

원래 음악은 우리의 신체와 정신적인 건강을 향상시킬 수 있도록 바람직한 변화를 창출해내는 정서적인 가치와 물리적인 속성을 지니고 있다(Shulberg, 1981). 이러한 의미에서 음악은 자연적인 보상을 줄 수 있으며 또한 인간 심리는 특별한 소리에 대하여 예리하게 반응하는 특성이 있기 때문에 아동이 학습 활동을 하는데 있어서 배경에 들려주는 음악에 따라 학습에 대한 진취도와 성과가 크게 달라질 수 있다. 예를 들어 경쾌하며 아동이 뛰는 속도와 비슷하거나 활동성을 재촉해주는 음악을 들으면서 단체 활동을 하는 아동들은 그렇지 않은 경우의 아동들보다 훨씬 학습 헌신도가 높게 나타나며 반대로 오히려 단체적인 활동에 부정적인 영향을 줄 수 있는 음악을 배경으로 하면 참여하는 아동들의 학습 헌신도는 음악을 듣지 않고 있는 아동보다도 떨어진다(양문봉, 2000). 이러한 연구 결과는 음악이 긍정적이건 부정적이건 인간 행동에 영향을 미치고 있음을 보여주는 것이다. 따라서 음악을 학습 활동에 적절히 이용할 경우에는 큰 효과를 볼 수 있으므로 음과 아동의 특성에 관한 끊임없는 연구가 뒤따라야 한다. 각각의 아동마다 선호하는 음과 두려운 반응을 보이는 음이 다르기 때문에 모든 아동에게 같은 종류의 음악을 일률적으로 적용하는 것은 효과적인 면에서



떨어진다(Shulberg, 1981, 양문봉, 2000)..

따라서 단지 심리적 평안을 위한 도구로 음악을 사용하거나 특별한 시간을 정해서 음악 치료 시간을 정하는 것도 중요하지만 학습 활동에 협용 자료로 사용하고 준비해야 할 교육 자료로써 음악을 사용하는 것도 필요하다.

또한 집중력이 떨어지는 자폐 스펙트럼 장애 아동들에게 사용하는 음악치료 세션을 이러한 초점에 맞추어 실시할 경우 집중력과 수용언어능력을 향상시키는 효과를 낼 수 있다. 다른 여타 물리 치료, 작업치료, 무용치료, 미술 치료와 병행할 경우 기대 이상의 효과를 거둘 수 있다(양문봉, 2000).

이러한 학습적인 면에서 뿐 아니라 사회성, 관계형성 기술 함양에도 음악을 사용하면 큰 효과를 얻을 수 있다. 아동에게 언어적 지시를 내릴 때 지극히 주의 집중이 어려운 아동과 상호작용 하기란 쉽지 않다. 그러나 음악치료의 일환으로 상호작용을 위한 언어적 지시를 노래로 한다면 음악이나 특별한 악기의 음이 아동의 관심과 흥미를 끌기 때문에 아동들이 더 잘 반응할 수 있다(양문봉, 2000).

## (2) 음악이 갖는 다양한 기능들

음악이 우리의 일상생활 속에서 갖고 있는 중요하고 다양한 기능을 생각해 본다면 음악을 통한 치료와 교육은 다른 어떤 치료 방법보다도 큰 효과를 발휘할 수 있다. 어쩌면 우리의 질 높은 생활의 한 중심을 점한다고 해도 과언이 아닌 음악은 그 기능 자체에서 우리의 삶을 이끌어가는 주요 매개체가 되는 것이다. 이와 같이 음악이 모든 문화에서 실제적으로 다양한 기능을 제공하는 인간행동이라는 것이 관련 학계의 평설이다. 음악적 경험은 다양한 문화와 사회 속에서 제 기능을 하고 있는데, 현재까지 많이 알려진 음악에 관련된 유명학자들인 메리안(Merrian,1994), 가스톤(Gaston,1968), 카플란(Kaplan,1990)이 주장한 바와 같이 음악이 우리의 삶에서 행사하고 있는 주요 기능들을 정리하여 다음과 같이 열거한다.

첫째, 감정 표현과 개인의 경험(Expression of feeling and personal experience)

둘째, 예술적 즐거움(artistic enjoyment)

셋째, 의사 소통의 기능 (communicational function)

넷째, 상징적 표현 (symbolic representation)을 통한 일체감(consolidation)

다섯째, 신체적 반응(physical response)

여섯째, 사회적 규범의 복종(conformity to social norms)

일곱째, 문화의 연속성과 안정성(continuity and stability of culture)에 대한 공헌

여덟째, 치료적 기능(Therapeutic function)

아홉째, 일상용품의 광고 효과

열째, 변화의 상징적 지표

### (3) 음악이 치료에의 유익성

양문봉(2000)은 자신의 저서 ‘자폐스펙트럼장애’에서 음악이 자폐 스펙트럼 장애아동에게 특별히 유익한 치료법이 될 수 있는 이유는 다음과 같다.

첫째, 음악은 언어적인 준비 역량이 필수적 조건이 아니고 오히려 비언어적 매체이다. 아동과 치료사간에 의사소통이 적절해야 효과를 낼 수 있는 치료법들은 적지 않다. 그런데 음악은 오히려 의사소통을 발달시켜주는 역할을 하면서도 오히려 음악이라는 중요한 의사소통의 매체를 사용하기 때문에 자폐 스펙트럼 장애 아동들 중에 언어적 지체가 있는 아동들에게도 적절한 효과를 낼 수 있다.

둘째, 음악은 여러 가지 종류의 청각적 자극을 통하여 전달되기 때문에 특정한 청각적인 자극을 혐오하는 아동들에게 적절한 적응력을 향상시킬 수 있다. 뿐만 아니라 감각 통합적인 문제가 있는 아동들을 위한 감각통합훈련에서도 음악을 병행하여 실시할 경우 음악에 맞춘 몸 움직임이 더욱 구조화될 수 있어서 전정기관계와 다른 신경계와의 통합을 위한 치료적 효과를 증폭해 준다.

셋째, 음악은 그 자체에 구조적인 특성을 갖고 있어서 다른 여타 교육적 환경을 구조화하는데 크게 도움을 준다. 따라서 구조화된 환경에서 반응을 잘 보이는 자폐

스펙트럼 장애 아동에게 효율적인 방법이 될 수 있다.

넷째, 음악은 놀이 기술이 부족한 자폐 스펙트럼 장애 아동들이 놀이에 관심을 갖고 몰두하는데 큰 도움을 주기 때문에 놀이치료와 병행하여 사용하면 큰 효과를 얻을 수 있다. 놀이에 더욱 관심을 갖게 되면서 아동들의 학습에의 관심을 고조시킬 수 있는 것이다.

다섯째, 음악은 대인관계에 무관심한 아동들에게 활발한 상호작용을 유발할 수 있고 또한 다른 시간보다 덜 부담스럽고 심리적으로 안정감을 주기 때문에 부적절 행동의 빈도수도 줄이는 효과를 나타낸다. 원래 음악은 다른 교육 환경에 비하여 훨씬 부담감이 적고 유쾌하기 때문에 자연스러운 관심을 끌어낼 수 있다.

여섯째, 자폐 스펙트럼 장애 아동들은 주변 환경과 상황을 이해하는데 어려움이 있다. 오히려 환경적 문맥을 다른 방식으로 사고하는 특성이 있어서 일반 사람들과 사뭇 다른 행동 및 감정적인 반응을 보이는 경향이 있다. 이러한 자폐 스펙트럼 장애 아동들이 겪고 있는 심리적인 강박성이나 우울감을 누그러뜨리기 위해서 주변 환경을 수정해 주거나 마음을 풀어줄 수 있는 대화술로서 아동의 깊은 정서를 움직인다는 것이 쉽지 않다. 그러나 음악은 이에 대한 큰 이해가 없다고 할지라도 직접적인 정서적 영향을 끼칠 수 있는 장점이 있다.

### 3) 자폐스펙트럼장애와 댄스

최근 구미 지역을 중심으로 댄스 및 동작 치료가 많은 사람들의 관심을 얻기 시작하면서 급기야 미국에서는 미국 무용 치료 협회(The American Dance Therapy Association)가 1966년에 설립되어 관련 분야의 전문가들을 위한 네트워크를 형성해주고 이에 대한 치료적 서비스가 필요한 사람들에게 전문가들을 알선해 주는 일을 하게 되었다. 게다가 이러한 분야에 관련된 전문가 양성이나 자격 기준에 관한 연수와 홍보를 비롯하여 각종 세미나와 연수 과정 등을 제공하기에 이르렀다. 이러한 미국의 치료 협회와 비슷한 협회들이 각 나라마다 설립되고 있는데 이러한 분야에서 훈련 받은 전문가들은 여러 치료 및 의료적 분야에서 활약하기도 하고 특수 학교나 치료 교실과 같은 교육

기관에서도 종사하고 있으며 재활기관에서도 치료적인 일을 담당하고 있다(양문봉, 2000).

### (1) 댄스의 치료적인 힘

인류 역사를 살펴보면 무용이나 각종 무도가 치료적인 힘이 있음을 발견하는 경우가 많다. 특히 과거의 그리스 문화권에서도 무도의 중요성과 그 정화의 힘(cathartic powers)을 널리 인정하여 사용하였으며 잉카 문명이나 중국 등지에서도 무도의 힘을 빌어서 많은 사람들의 정신적인 고통이나 신체적인 불편함을 치료하는 방법으로 사용되었던 흔적들이 많이 발견된다. 특히 양문봉(2000)은 댄스의 치료적인 근거로서 사람으로부터 억제 시키는 조건을 제거하거나 그 곳에서 해방되면서 만끽하는 열광적인 기분은 재생과 치료의 힘으로 승화된다고 주장하였다. 이와 같은 방식을 추구하면서 치료하는 고전적인 예식들 중에서는 의례이 무도가 중심적인 역할을 감당하였다. 그러한 이유에서 과거에 온갖 질병으로 인하여 삶이 고통스러웠던 시기에는 치료적인 과정으로 사용되는 무도가 일상생활의 중요한 일과가 되었던 것이다. 말하자면 무도는 과거를 살아가던 사람들 가운데에서 일종의 오락이나 유희로 사용되기보다는 삶의 힘의 원천이기에 식사와 수면을 취하는 중요한 일과들과 마찬가지로 진행되었던 것이다. 무도에 의해서 얻어지는 힘은 음과 몸의 동작의 리듬을 타는 상호작용 가운데에 총체적인 감정표현이 가능해지는 단계에서 나오는 것이다. 특히 집단적인 무도가 주는 힘은 한 개인이 운행하는 무도보다도 더욱 강렬하게 나타난다(Ellefeldt, 1976).

특히 대근육 기술에 있어서 순발력이나 각종 협응 능력(coordination capabilities)이 지체되어 있는 대부분의 자폐 스펙트럼 장애 아동들에게 이러한 무용 치료가 그들의 어눌한 동작들을 수정하면서 학교나 공동 사회에 적응하기 위해서 필요한 동작의 순발력을 발전시킬 수 있는 역학적 관계에 확신을 갖게 되었다(양문봉, 신석호, 2011).

원래 무용치료를 실시하는 목적은 특수 아동이나 환자가 치료를 통하여 그들이 움직이는 동작의 유형이나 양태를 변화하는 것이다. 무용 치료사는 환자 동작의 패턴이나

독특성을 분석하여서 환자의 현재 건강 상태나 신체적 기능이상을 진단하기도 한다. 특히 무용 치료의 이론적 배경에는 다음과 같은 세 가지가 중심을 이루고 있다(양문봉, 2000).

첫째, 한 개인 나타내고 표현하는 동작들은 그 사람의 내적 정신적 역학을 반영하고 있다. 말하자면 우리가 행하는 동작들은 단지 무의미하게 이루어지지 않으며 우리가 생각하고 느끼고 감지하는 내적 세계를 반영하고 있는 것이다.

둘째, 이러한 가정을 기초로 하여 우리가 표현하는 동작들의 패턴이나 양태에 변화가 생겼다면 이는 우리의 성격이나 심리적 상태의 변화를 나타내는 것이다.

셋째, 우리가 취할 수 있는 동작의 종류나 잠재력이 클수록 우리는 환경에서 주어지는 스트레스나 변화에 더욱 잘 적응할 수 있는 능력을 갖게 된다. 예를 들어, 적지 않은 자폐 스펙트럼 장애 아동의 행동이나 동작의 패턴들을 일반적으로 평가해보면 지극히 단순화되어 있거나 몇 가지의 집착적이고 반복적인 행동 패턴만을 보이는 특성을 갖고 있다. 이렇게 단순한 동작 패턴을 보인다는 것은 그만큼 그들의 심리적, 정서적 상태가 정지되었거나 단순화되었다는 것을 대변한다. 즉 앞서 설명한대로 세 번째 가정에 의거하여 다양한 동작을 구사할 수 있는 아동들이 환경에 더 잘 대처하고 적응할 수 있는데 반하여, 너무도 단순화되고 구조화된 동작 패턴을 보이는 자폐 스펙트럼 장애 아동들은 당연히 환경에 대한 스트레스나 변화에 대해 대처하거나 적응하는 능력이 떨어지게 된다는 것이다. 이러한 차원에서 자폐 스펙트럼 장애 아동에게 무용 치료가 주는 효과를 기대할 수 있는 것이다.

레벤탈(Leventhal et al, 1989)에 의하면 자폐 스펙트럼 장애, 정서 장애 아동, 정신 지체 아동, 뇌성 마비 아동들이 소정의 무용 치료를 받고 나서 집중력이 크게 늘었으며, 자기 표현력도 향상되었다고 보고하였다. 그 외에도 소근육과 대근육 기술이 발달되었고 충동적인 행동들도 전보다 훨씬 수월하게 억제할 수 있었다. 후에 계속 이어진 연구 결과에 의하면 무용 치료가 전반적인 에너지 수준을 높여주는 효과를 나타냈는데 그 결

과로서 근력, 인내력, 협응 능력, 행동 억제력, 신체적 균형 잡는 능력, 자세 유지 능력 등과 같은 신체적 기능성 발달과 아울러 수용 및 표현 언어 능력도 향상되었다고 보고하였다(Leventhal & Schwartz, 1989).

## (2) 치료목적의 댄스의 프로그램 내용의 네 가지의 중요 요소

발달장애와 관련하여 댄스가 치료목적으로 사용하면서 프로그램으로 구안할 때 생각해야 할 네 가지 중요요소를 양문봉(2000)이 다음과 같이 정리하였다.

### [1] 비언어적 의사소통 요소

첫번째 요소는 비언어적 의사소통에 관련된 것들이다. 여기에는 구체적으로 동작(movement)에 대한 분석 및 평가(analysis and evaluation), 언어(speech)와 제스처와의 관련성, 타문화와의 의사소통 및 표현 기능, 그리고 어머니와 아동과의 애착 관계에 관한 영역들을 들 수 있다. 따라서 의사소통 능력이 지체된 자폐 스펙트럼 장애 아동들에게 처음에 접근할 때에는 언어적 의사소통 기능을 갖출 조건이 필요 없고 또한 아동들의 대근육 모방 기능이 어느 정도는 형성되어 있다는 점에서 무용 치료의 유리점이 있는 것이다.

### [2] 신체에 대한 치료

두 번째 요소는 신체에 대한 치료적인 것들이다. 특별히 자세에 관련되어서는 교정하는 치료 영역이나 혹은 성격적 반영, 스트레스 경감의 치료적 접근 방법들이 여기에 속하는 것이다. 지금까지 관련 분야에서 연구해온 바에 의하면 각종 심리적, 신체적, 정서적 요인들이 각 신체의 기능적 동작들에 현저하게 영향을 주고 있고 그에 따라서 무도와 같은 신체의 유기적 동작들이 차단된 신체 내의 에너지를 분출하고 스트레스 수준을 경감시키면서 정신 심리학적인 효과를 내고 있는 것이다. 이러한 차원에서 무용 및 동작 치료도 과학적인 치료적 접근 방법으로 인정 받아오고 있다. 발달 지체를 보이는 자폐 스펙트럼 장애 아동들은 주변 환경에 대한 무지와 신경 감각적인 기능 이상으로 끝

임없이 외부의 자극을 원하고 있기 때문에 상동 행동이나 자기 자극 행동을 반복한다. 때로는 신경적인 경련적 동작(tense-up)행동도 보이는데 이러한 자신 내부의 스트레스나 축적된 에너지를 외부로 분산시키는 치료법으로는 무용 및 동작 치료가 가장 이상적인 것이다. 하루에 특정 시간을 정하여 아동에게 가장 흥겹고 호감을 주는 음악에 맞추어 춤을 추게 하는데 교사나 부모도 함께하고 같은 또래의 아동들도 참여할 경우에 아동은 이 시간을 더욱 유쾌하게 보내게 되고, 그 동안 경직되었던 동작들이 서서히 풀리고 자유로운 표현의 세계에 자신의 몸을 던지게 된다.

### [3] 창작 예술

세 번째 요소는 창작적 예술 부문의 일환으로 사용되기 때문에 인지 및 언어적 의사소통 영역에 대한 영향력을 행사할 수 있다는 것이다. 말하자면 무용이나 동작 등을 하나의 예술의 장르로 승화시켜서 이에 대한 창의력 향상과 표현력을 향상시켜서 학습 및 의사소통의 장애를 갖고 있는 아동들에게 어느 정도 인식 능력을 향상시키는 효과를 나타낼 수 있는 것이다. 이 부분을 고기능 자폐 스펙트럼 장애 아동들에게 실시할 경우 인식능력의 발달을 가져올 수 있고 또한 이 분야에 대한 흥미를 얻게 하면서 높은 수준의 동작을 연출할 때 자아의식도 발전하게 되어 사춘기에 찾아오는 우울적 증세들을 어느 정도 경감시킬 수 있게 된다.

### [4] 발달적 단계

네 번째 요소는 발달적인 동작 단계를 통하여 아동의 현재 발달 단계를 측정할 뿐 아니라 생활 연령에 맞는 동작이나 움직임을 창출하도록 도울 수 있다는 것이다. 말하자면 관련분야 학자들의 말을 빌려서 우리의 발달과정은 외부로 행동이나 동작의 깊이와 질에 의해 반영된다는 것이다. 즉 우리의 기능적 행동들은 우리의 나이보다는 우리의 발달 수준에 의해 결정된다는 것이다. 따라서 아동의 발달 수준에 따른 동작의 질을 높이기 위해서도 무용 치료적 접근방법이 그 일환으로 사용될 수 있다. 아동이 자신 없는 동작이나 어색한 몸가짐을 갖고 있기 때문에 자주 의기소침해지고 자신감을 잃은

모습을 보이고 있다면 무용 치료적 방법을 통하여 이러한 동작이나 몸가짐을 더욱 숙달시키고 수정시킬 수 있으며 그에 따라 정서적인 안정감과 자신감도 회복시킬 수 있다.

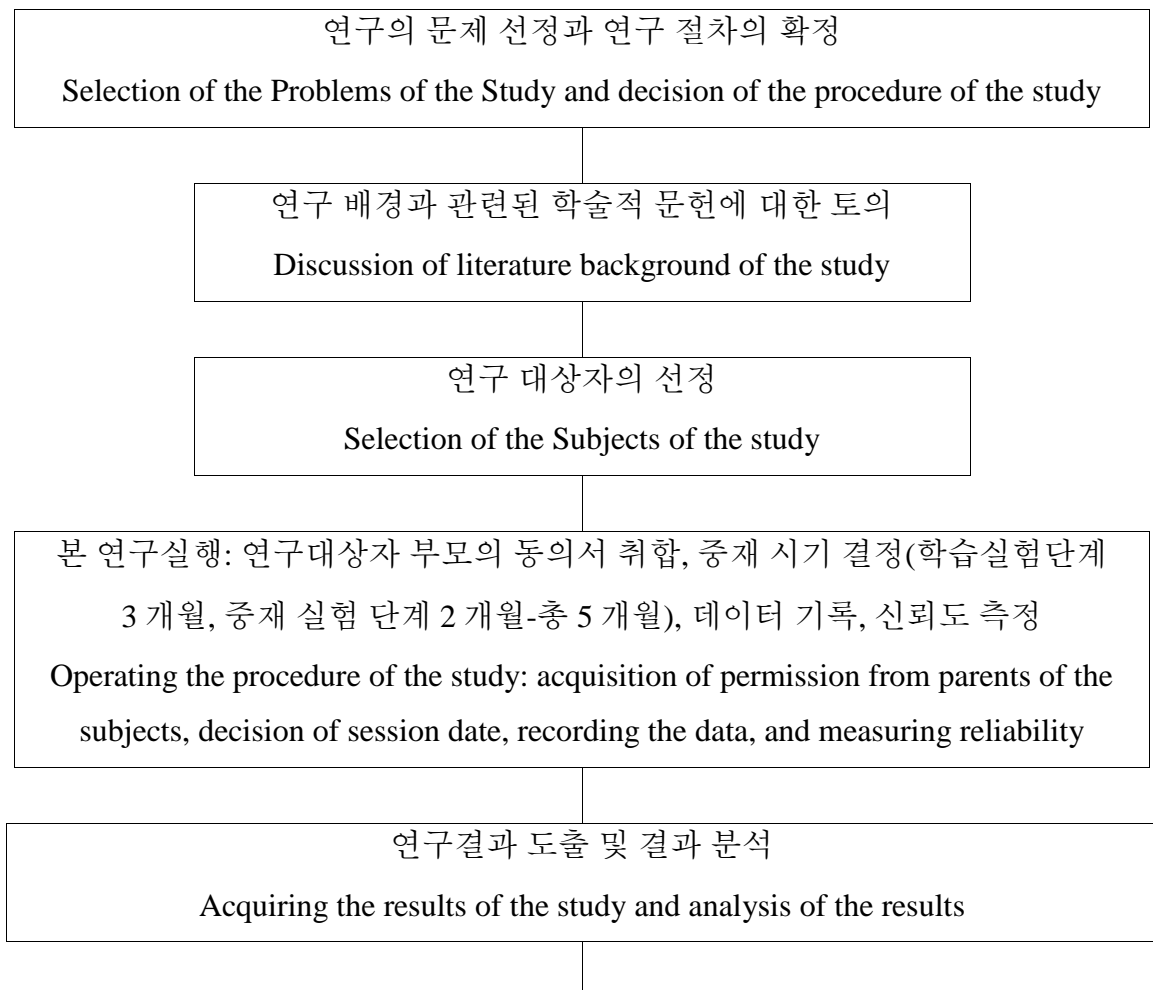


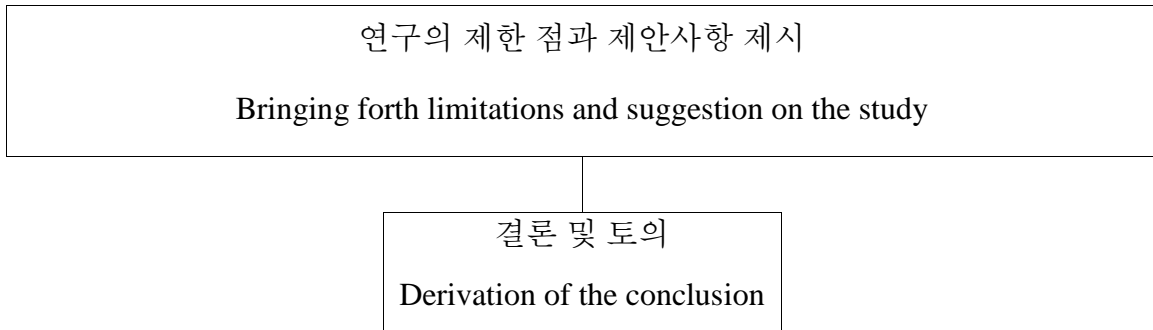
### 제 3 장 연구 방법과 절차

#### 1. 연구의 과정

본 연구는 조직성과 논리성 취득의 목표를 성취하고 연구 목적에 따른 높은 타당도의 확보와 신뢰도 높은 연구 결과를 창출하기 위해서 합리적인 절차와 과정을 다음의 <그림 III-1>에서 보여진 바와 같이 정하였고, 본 연구 절차는 아래 소개한 연구의 과정의 각 스텝을 준수하여 철저하게 진행되었다.

[그림 III-1] 연구과정의 도해





## 2. 연구 대상자

본 연구는 여러 가지의 진단검사와 전문의의 진단에 기준하여 분노와 템퍼 탠트럼(Temper Tantrums) 행동을 보이고 있는 네 명의 자폐스펙트럼장애 아동을 선정했다. 현재 네 명의 연구대상 아동들은 한국의 선교단체 사단법인에 속한 서울에 소재한 0000 중재센터의 오후반에 주 5 회 총 15 시간 출석하고 있다. 기본적인 의사표현은 제한적으로 가능하나 사회적 상호작용은 여전히 어려움을 보이기에 수시로 자신의 필요가 관철되지 않는 이유로 분노 및 템퍼 탠트럼 행동을 보이고 있다.

초기 연구대상자 선정과정에서 네 명의 아동들은 전문적인 소아청소년 정신과 의사로부터 ‘자폐스펙트럼장애’ 진단을 받았고 아울러 장애등록도 마친 상태에 있는 8 명을 선택하였다. 그러나 본 연구의 목적과 연구방법에 부합하는 연구대상자들로써 분노 및 템퍼 탠트럼 행동을 보이는 4 명의 아동을 최종적으로 선정했다.

아울러 소아정신과 의사로부터 기 진단된 연구대상자들이지만 본 연구의 타당도 제고를 위해서 선정된 연구대상자 전원에게 개인의 성장 또는 발달적 변화를 측정하고 그 정도를 판별하는데 이용될 수 있는 ‘바인랜드 사회성숙척도’(Doll, 1965)와 자폐증 여부와 그 정도를 판단할 수 있는 평정적 측정도구인 ‘아동기자폐증 평정검사’(Schopler, 1956)를 실시하여 그 결과에 기인하여 기 진단내용을 검증한 후에 최종 네 명의 연구대상자 선정 과정을 마무리 했다.

<표 III-1> 본 연구 대상자 네 명의 진단 결과

아동	CA*	SA**	SQ***	CARS****	Diagnosis
아동 A	5.5	2.29	41.6	33	자폐증-경증-중도
아동 B	5.2	2.54	48.8	35	자폐증-경증-중도
아동 C	5.3	3.1	58.5	31.5	자폐증-경증-중도
아동 D	6.1	2.98	48.9	32.5	자폐증-경증-중도

\*CA(Chronological Age)=만 생활연령

\*\*SA(Social Maturity Age)=사회성숙도, 사회연령

\*\*\*SQ(Social Quality Quotient)=사회지수=  $SQ = \frac{SA}{CA} \times 100$

\*\*\*\*CARS(Childhood Autism Rating Scale)=아동기자폐증 평정척도 점수

< 표 III-2> CARS subscales of Subjects

문항	아동 A	아동 B	아동 C	아동 D
사람과의 관계	3	3	2	2
모방	2.5	2.5	2	2
정서 반응	2.5	2.5	3	3
신체 사용	2	3	2	2
물체 사용	3	2.5	2.5	2
변화에 대한 적응	2.5	3	2	3
시각 반응	2	2	2	2.5
청각 반응	1.5	1.5	2	1.5
미각, 후각, 촉각 반응 및 사용	1.5	1.5	2	1.5
두려움 또는 신경과민	2	2	2.5	2.5

언어적 의사소통	2.5	2.5	1.5	1.5
비언어적 의사소통	2.5	2.5	2	2
활동수준	1.5	2.5	2	2
지적 반응의 수준과 향상	1.5	1.5	1.5	2.5
일반적 인상	2.5	2.5	2.5	2.5
총점	33	35	31.5	32.5
진단	자폐증-경증-중도	자폐증-경증-중도	자폐증-경증-중도	자폐증-경증-중도

## 1) 아동 A

### (1) 아동 A 의 배경 및 현행 수준 소개

아동 A 은 만 5 세의 경도-중도적 자폐스펙트럼 장애 여아이고 현재 서울시 소재 00 교회에 출석중인 두 부모의 자녀의 장녀로서 가족 내에서는 많은 관심의 대상이 되어 왔던 아동이다. 현재 서울강남구 소재 기독교 선교단체 소속 0000 치료센터 오후반에서 치료중재를 받고 있으며 주일에는 부모출석교회의 장애아동부서에서 진행하는 예배에 참석중인 아동이다.

아동 A 는 전문의의 보고서에 의하면 영아기 때에 일년에 3 차례 이상 박테리아 감염으로 입원했던 경력이 있기에 현재도 염증에 취약하고, 위혐의식 부재로 인하여 네 차례 계단추락사고를 경험했다. 영아기 때부터 줄곧 취식부조로 인하여 식사거부행동이 자주 발생하여 신체적으로도 쇠약한 상태이다.

부모와 같이 교회를 출석하고 있는데, 인지능력의 지연으로 인하여 성경적인 이해와 지식의 범위가 한정되어 있어서 구원과 감사와 같은 추상적인 주제를 이해하는데 한계가 있었지만 워십댄스를 통해서 감각적이고 기능적으로 예배와 신앙활동에 참여하는 것이 어느 정도 가능해졌다.

아동 A 는 부적절 행동 극복 기술 영역에 있어서 템퍼 텐트럼 행동이 가장 중대한 문제행동으로 여겨지며, 아울러 과제 회피와 관심 끌기 시 나오는 소리 지르기

행동과 거부반응(밀기) 등의 행동이 하루 평균 3 회 가량 나타나는 것으로 관찰되며, 종이, 점토와 같은 사물을 입에 넣는 행동인 PICA 가 평균 1~2 회 관찰된다.

의사소통-언어 기술 영역에 있어서 간단한 지시 따르기와 같은 수용 언어 사용은 가능하나, 청각적 주의집중의 어려움으로 복잡한 지시 따르기는 아직 어려운 것으로 파악된다. 표현 언어에서는 자신이 원하는 것을 단 단어(single word)로 표현이 가능하나, 3 어절 이상의 문장 구사에는 어려움이 있으며, 패턴화된 문장 사용이 자주 관찰되고 때때로 반향어를 사용한다.

학과 기술영역에 있어서 읽기 활동 시 목소리가 작고 과제 거부가 심한 것으로 파악되며, 간단한 수준의 독해력도 어려운 것으로 보인다. 또한 서열 이해 및 분류, 유목화, 시계 보기가 어려운 것으로 파악되어, 관련 영역의 훈련 프로그램이 필요하다.

주의 집중 기술영역에서 아동 A 는 교사의 개입이 없이도 한 가지 과제에 오랫동안 주의 집중하는 기술 훈련이 필요한 것으로 보이며, 더불어 청각적 주의집중 훈련, 놀이를 통한 주의 공유 기술 훈련이 필요하다.

레크리에이션 기술영역에서 사회적 놀이가 거의 관찰되지 않고 있고 사회적 상호작용 기술이 부족하여 이 부분의 체계적인 훈련이 필요하며, 기본적 지역 사회에 대한 이해력 기술 훈련이 필요하다.

소근육-대근육 기술영역에서 단어 모델을 쓰거나 색깔 칠하기와 같은 소근육 운동기능을 보여서 본 연구의 워십댄스의 학습 수행과정 상 문제없이 향상되는 것을 관찰할 수 있었다.

아동 A 는 그림 그리기와 같은 좋아하는 활동과 선호하는 캔디류의 강화제에 관심을 보이고 칭찬 받기도 좋아하여, 과제 이행 시 강화제로서 선호 활동과 선호 캔디와 칭찬과 쓰다듬기와 같은 사회적 강화제를 사용하거나, 차별강화(DRO; Differential Reinforcement for Other Behaviors)를 활용하여 강화를 실행했을 시 학습 효과에 큰 도움을 줄 수 있다. 따라서 본 연구에서 워십댄스 학습을 위해 사용될 율동도해를 응용행동분석(ABA)의 하나의 방법인 단일시도학습(Discrete Trial Training) 방법을 사용하여 교수하였더니 아동 A 는 세 가지의 워십댄스를 90%이상 구사할 수 있게 되었다.

## (2) 아동 A의 검사결과

다음의 결과의 내용은 아동 A가 출석하고 있는 0000 치료센터에서 세 가지 평가 및 검사의 결과를 기초로 작성되었다.

우선 바일랜드 사회성숙도 검사의 결과에 의하면 실제적 나이를 가리키는 생활연령(CA)가 5.5 세이지만 아동의 사회성숙도를 대변하는 사회적 나이는 41.6%에 해당하는 2.29 세로 나타났다. 일반적으로 자조기술영역에서 4.5 이고 독립활동영역에서는 4.2 를 가리키지만, 반면에 의사소통 2.3 과 사회성 영역에서 2.1 로 상대적으로 낮은 수치를 나타내고 있다. 따라서 총점을 기준으로 생활연령대비 사회적 나이는 절반 바로 이하에 해당하는 수준으로 해석된다.

아동기 자폐증평정척도에 의하면 총점이 33 이기에 자폐증-경도 중도의 진단이 내려졌으며, 이는 중도 기능으로 평가되는 수준으로 해석될 수 있다.

비전커리큘럼가이드 테스트(Yang, 1999)의 결과, 10 가지 기술영역에서 최고점을 받은 기술영역은 자조기술영역이며, 이어서 지역사회, 주의집중, 대-소근육, 작업기술영역, 학과기술영역, 여가기술영역, 가내기술영역, 의사소통 기술영역과 마지막으로 행동극복기술영역으로 나타났다.

## 2) 아동 B

### (1) 아동 B의 배경 및 현행 수준 소개

아동 B 은 만 5 세의 경도-중도적 자폐스펙트럼 장애 남아이며 현재 경기도 성남시 소재 00 교회에 출석중인 두 부모의 독자로서 가족 내에서는 충분히 많은 관심의 대상이 되어 왔던 아동이다. 현재 서울강남구 소재 기독교 선교단체 소속 0000 치료센터 오후반에서 치료중재를 받고 있으며 주일에는 부모출석교회의 장애아동부서에서 예배에 참석중인 아동이다.

아동 B 는 전문의의 보고서에 의하면 태어날 때 3.1g 이었으며, 영아기 때에는 취식거부로 인하여 영양실조의 위험성에 빠진 적이 있었지만 현재 유아기에는 오히려 탐식 행동으로 인하여 소아기 비만증으로 의심이 되고 있다. 현재 템퍼 탠트럼 행동으로 인하여 소그룹이나 대그룹 안에서의 활동에 불편함을 느끼고 있기에 활동 영역 설정 시, 아동의 필요를 우선적으로 고려한 생활 환경을 제공하는

것이 유리하다. 영아기 때 한때 줄곧 취식부조로 인하여 식사거부행동이 자주 발생하여 신체적으로도 여전히 쇠약한 상태이다. 4 세 때에 진단 내용을 확인하려는 의도에서 뇌파검사, 기능성 MRI 등 다양한 특수 검사를 받았지만 모두 정상범주 안에 속하는 것으로 나타났다.

아동 B 는 부모와 같이 같은 교회를 출석하고 있지만 인지능력의 지연과 템퍼 tantrum과 같은 부적응행동으로 인하여 단체적 예배활동에 참여하기 어렵고 성경적인 이해와 지식의 범위가 한정되어 있어서 구원과 감사와 같은 추상적인 주제를 이해하는데 한계가 있었지만 워십댄스를 통해서 감각적으로 예배와 신앙활동에 참여하는 것이 가능해졌다.

아동 B 는 부적절 행동 극복기술영역에 있어서 주로 과제회피를 목적과 자신이 생각하는 패턴대로 일과가 진행되지 않는 이유로 하루에 10 차례 이상 템퍼 tantrum 행동을 보이며, 손가락을 튕기는 손자기 자극행동도 지속적으로 보인다. 손자기 자극행동은 현재 하루 평균 3~4 회 이하로 나타나고 있다.

의사소통-언어 기술영역에서 아동 B 는 사회적 상호작용이 필요한 활동을 회피하는 경향이 있어서 일반적으로 혼자 놀이를 하는 경우를 자주 관찰할 수 있다. 일반적으로 원하는 것이 있을 때 단어로 이야기 하거나 짧은 문장으로는 이야기하기도 하지만 타인과 지속적이고 기능적인 상호작용이 필요한 사회성 행동들은 잘 관찰 되지 않고 있다.

학과 기술영역에 있어서는 간단한 선긋기 혹은 정확한 형태는 아니지만 도형을 그리는 것으로 관찰되고 있는데, 이는 손가락 힘이 약한 것으로 사료된다. 글을 쓰거나 수개념을 정확하게 이해하지 못하는 것으로 관찰 되고 있으며, 표정, 제스처, 포스터와 같은 감정표현용 비언어적 방법을 사용하기 어려워한다. 또래 아동들에게 다발적으로 발생하는 것으로 관찰되고 있는 간지럼을 태우거나 메롱 하면서 접근하기도 하고 타인에게 같이 놀자고 표현하나 막상 사교적 현상이 구성되면 서로 상호작용하면서 놀이 하는 활동과 행동들은 보여지지 않고 있다. 물 마시는 것을 싫어하는 경향이 있어 양치 후 물로 가글 하는 활동에 어려움을 보이고 있다. 아동 B 는 많은 단어와 문장을 이해할 수 있는 것으로 사료되어 본

연구 워십댄스의 학습에 큰 도움이 되고 있지만, 혼자 말로 하는 표현들이 많이 관찰 되고 있다.

아동 B는 트럭, 자동차와 같은 움직이는 장난감과 선호하는 과자류의 강화제에 관심을 보이고 하이 파이브 하기를 좋아하여, 과제 이행 시 강화제로서 선호 활동과 선호 과자, 하이 파이브와 쓰다듬기와 같은 사회적 강화제를 사용하거나, 차별강화(DRO; Differential Reinforcement for Other Behaviors)를 활용하여 강화를 실행했을 시 학습 효과에 큰 도움을 줄 수 있다.

따라서 본 연구에서 워십댄스 학습을 위해 사용될 율동도해를 응용행동분석(ABA)의 하나의 방법인 단일시도학습(Discrete Trial Training) 방법을 사용하여 교수하였더니 아동 B는 세 가지의 워십댄스를 90% 이상 구사할 수 있게 되었다.

## (2) 아동 B의 검사결과

다음의 결과의 내용은 아동 B가 출석하고 있는 0000 치료센터에서 세 가지 평가 및 검사의 결과를 기초로 작성되었다.

우선 바일랜드 사회성숙도 검사의 결과에 의하면 실제적 나이를 가리키는 생활연령(CA)가 5.2 세이지만 아동의 사회성숙도를 대변하는 사회적 나이는 48.8%에 해당하는 2.54 세로 나타났다. 일반적으로 자조기술영역에서 4.2 이고 독립활동영역에서는 3.9 를 가리키지만, 반면에 의사소통 2.1 과 사회성 영역에서 2.2 로 상대적으로 낮은 수치를 나타내고 있다. 따라서 총점을 기준으로 생활연령대비 사회적 나이는 절반 정도에 해당하는 수준으로 해석된다.

아동기 자폐증평정척도에 의하면 총점이 33 이기에 자폐증-경도 중도의 진단이 내려졌으며, 이는 중도기능으로 평가되는 수준으로 해석될 수 있다.

비전커리큘럼가이드 테스트(Yang, 1999)의 결과, 10 가지 기술영역에서 최고점을 받은 기술영역은 대-소근육 기술영역이며, 이어서 작업기술영역, 지역사회, 주의집중, 학과기술영역, 가내기술영역, 여가기술영역, 의사소통 기술영역과 마지막으로 행동극복기술영역으로 나타났다.



### 3) 아동 C

#### (1) 아동 C 의 배경 및 현행 수준 소개

아동 C 은 만 5 세의 경도-중도적 자폐스펙트럼 장애 남아이고 현재 서울시 소재 00 교회에 출석중인 두 부모의 세 자녀의 장남으로서 현재까지 바르게 교육서비스를 제공하려고 노력해왔다. 현재 서울강남구 소재 기독교 선교단체 소속 0000 치료센터 오후반에서 치료중재를 받고 있으며 주일에는 부모출석교회의 일반아동부서의 예배에 참석중인 아동이다.

아동 C 는 전문의의 보고서에 의하면 1 세 때에 심한 귀 염증을 앓았던 경력이 있었으며, 수시로 사물을 훼손하거나 실수로 걸려 넘어지면서 타박상을 당하는 에피소드가 많았었으며, 1 년 전에 놀이터 시소게임 도중 낙마하여 골절상을 입어서 약 4 개월간 기브스를 하고 다녔다. 이러한 다발적인 실수 사고들로 인하여 어려서부터 주의력 산만에 대한 소견이 있었다. 따라서 부모들은 아동 B 의 위험의식 부재로 인하여 늘 아동을 관찰해야 하는 부담감을 호소해왔다. 이유식 후에 약 2 년간 식이장애를 경험하였다가 2 년 전부터 정상적인 식사행동이 시작되었다.

부모와 같이 교회를 출석하고 있지만 인지능력의 지연으로 인하여 성경적인 이해와 지식의 범위가 한정되어 있고 구원과 감사와 같은 추상적인 주제를 충분히 이해하는데 한계가 있었지만 성경에서 등장하는 성경인물에 대한 스토리를 이해하고 있다. 따라서 비언어적인 표현방법인 워십댄스를 통해서 감각적으로 신앙활동에 참여하는 것도 아동 C 에게 유리하다.

아동 C 는 부적절 행동 극복 기술영역에 있어서 자신이 하는 것을 제지하거나 싫어하는 과제가 있을 시 부모 또는 교사를 할퀴거나 발로 차는 공격행동이 나타나면서 결국 템퍼 텐트럼 행동으로 이어진다. 이런 부적응행동은 하루에 평균 다섯 차례 나타나는 것으로 관찰 되고 있다. 아울러 과제이행 시 부적절한 자세를 취하면서 의미 없는 혼자 말을 하는 부적절 언어표현과, 앉은 자리 혹은 그룹활동에서 돌발적으로 벗어나거나 현장을 이탈하는 위치이탈 행동이 관찰되고 있다.

의사소통-언어 기술영역에 있어서 아동 C는 간단한 질문에 답을 하거나 순서별로 이야기를 꾸미기 활동을 할 수 있지만, ‘생각을 해서 말하기’ 활동에서 과거에 있었던 일을 자세히 설명하거나 표현하는 활동에서는 단어로 이야기하거나 문장으로 이야기하는 기술은 관찰되지 않고 있다.

아울러 스스로 자발적으로 표현하는 언어사용이 미숙한 것으로 판단되는데 상황에 맞지 않는 말과 무의미한 혼잣말을 반복하는 경향과 연관이 있는 것으로 사료되고 있다.

앞으로 유치원에서 일반아동과 통합을 앞두고 있지만 지역사회적응기술 영역의 지연, 돌발적 이탈행동, 극심한 템퍼 탠트럼 행동으로 인하여 그 시기를 정하기 어려운 상태이다. 예배, 찬양, 응원활동과 같이 그룹에 속한 일반 아동들과 같이 한 활동에 참여할 경우 어느 정도 대인관계에서 오는 어려움과 두려움을 극복할 수 있어서 편하게 활동에 임할 수 있는 잠재력은 있으나, 한 차례 탠트럼 에피소드가 발생하면 같이 진행하는 그룹활동을 중단시키는 일이 발생하곤 한다.

아동 C는 퍼즐, 보드게임, 스마트폰을 좋아하고, 소다수 등 선호하는 음료수와 같은 강화제에 관심을 보이고 등 간지럼 피우기를 좋아하여, 과제 이행 시 강화제로서 퍼즐, 보드게임, 스마트폰, 소다수와 등 간지럼피우기와 같은 사회적 강화제를 사용하거나, 차별강화(DRO; Differential Reinforcement for Other Behaviors)를 활용하여 강화를 실행했을 시 학습 효과에 큰 도움을 줄 수 있다.

따라서 본 연구에서 워십댄스 학습을 위해 사용될 율동도해를 응용행동분석(ABA)의 하나의 방법인 단일시도학습(Discrete Trial Training) 방법을 사용하여 교수하였더니 아동 C는 세 가지의 워십댄스를 90%이상 구사할 수 있게 되었다.

## (2) 아동 C의 검사결과

다음의 결과의 내용은 본 연구가 실행되고 있으며 아동 C가 출석하고 있는 0000 치료센터에서 세 가지 평가 및 검사의 결과를 기초로 작성되었다.

우선 바일랜드 사회성숙도 검사의 결과에 의하면 실제적 나이를 가리키는 생활연령(CA)가 5.3 세이지만 아동의 사회성숙도를 대변하는 사회적 나이는

58.5%에 해당하는 3.1 세로 나타났다. 일반적으로 자조기술영역에서 4.0 이고 독립활동영역에서는 3.8 를 가리키지만, 반면에 의사소통 2.6 과 사회성 영역에서 2.1 로 상대적으로 낮은 수치를 나타내고 있다. 따라서 총점을 기준으로 생활연령대비 사회적 나이는 절반 갓 넘은 정도에 해당하는 수준으로 해석된다.

아동기 자폐증평정척도에 의하면 총점이 31.5 이기에 자폐증-경도 중도의 진단이 내려졌으며, 이는 고기능으로 평가되는 수준으로 해석될 수 있다.

비전커리큘럼가이드 테스트(Yang, 1999)의 결과, 10 가지 기술영역에서 최고점을 받은 기술영역은 가내기술영역이며, 이어서 대-소근육 기술영역, 작업기술영역, 학과기술영역, 지역사회, 여가기술영역, 주의집중, 의사소통 기술영역과 마지막으로 행동극복기술영역으로 나타났다.

#### 4) 아동 D

##### (1) 아동 D 의 배경 및 현행 수준 소개

아동 D 는 만 6 세의 경도-중도적 자폐스펙트럼 장애 남아이고 현재 서울시 소재 00 교회에 출석중인 두 부모의 두 자녀 중 차남으로서 현재까지 열정적인 치료혜택을 제공해왔다. 현재 오전에는 통합 어린이집에 다니고 오후에 서울강남구 소재 기독교 선교단체 소속 0000 치료센터 오후반에서 치료중재를 받고 있으며 주일에는 부모출석교회의 일반아동부서에서 예배에 참석중인 아동이다.

아동 D 는 전문의의 보고서에 의하면 1 세 전에 걷기를 시작할 정도로 대근육 기술의 발달이 남달랐으며, 건강체질로 또래 집단에서 우세한 골격을 소지하였다. 그러나 감정의 기복이 심하여서, 편안할 때에는 최고의 기능을 구사하지만 불편할 때에는 모든 기능이 퇴행되는 극심한 편차를 보여왔다. 18 개월 때에 현재의 주치의에게 자폐스펙트럼장애로 진단받았고 조기집중치료 서비스를 제공받아오면서 상당히 많은 영역에서 발달촉진이 이루어진 것으로 판단된다. 공을 다루는 솜씨가 탁월해서 체육활동이 우세하며 아울러 아동 D 도 다양한 체육활동과 공을 통한 게임을 즐기고 있다. 섭식장애와 같은 문제가 거의 없었지만 텐트럼 상황에서 주먹으로 자기 머리를 치는 자해행동이 종종 관찰된다.

영유아 때부터 새로운 장소와 사람을 면대하는 것을 꺼려해왔기에 늘 패턴화된 생활 환경에 잘 적응하지만 이러한 패턴이 무너지면 곧바로 탬퍼 탠트럼으로 이어져 왔다.

부모와 같이 교회를 출석하고 있지만 인지능력의 지연으로 인하여 성경적인 이해와 지식의 범위가 한정되어 있고 구원과 감사와 같은 추상적인 주제를 충분히 이해하는데 한계가 있지만 비언어적인 표현방법인 워십댄스를 통해서 감각적으로 신앙활동에 참여하는 것이 아동 D에게 크게 도움을 주고 있다.

아동 D는 일상적인 생활 패턴이 유지되면 부적응행동이 나타나지 않았다가 한 차례 패턴이 깨지거나 전혀 낯 설은 환경을 만나면 공격행동과 탬퍼 탠트럼 행동이 시작된다. 때로는 머리를 때리는 자해행동도 동반하게 된다. 아울러 혼자말을 반복하는 부적절한 언어 사용과 앉은 자리에서 이탈하는 위치이탈 행동과 과제수행 중에도 소리에 민감하여 쉽게 흥분하기에 작은 자극에 쉽게 산만한 행동을 보이면서 학습에도 지장이 되고 있다.

의사소통-언어 기술영역에 있어서 “~해요 ~해주세요” “말을 ~할까요?”라고 표현할 수 있지만, 때로는 같은 말을 반복적으로 말하거나 지극히 높은 음의 톤으로 말하면서 자신이 원하는 의사표현의 한계에 대해 답답함을 표현하고 있는 것으로 사료된다.

학과 기술영역에 있어서는 수를 연속적으로 셀 수 있으나 5 이상의 양과 개념 파악이 어려운 상황이다.

대-소근육 기술영역에서는 손의 악력이 떨어져 선을 그리는 데 있어 필압이 부족하고, 이에 따라 선의 형태와 크기가 일정하지 않은 것으로 관찰되고 있다. 그러나 그룹활동을 통해 경쟁심을 유발시키면 동기가 표출되어 관찰기간 중 색칠하기를 할 때 밀도가 높아지고 필압이 점차적으로 호전되는 모습을 볼 수 있다.

대-소근육 기술 부재는 손으로 무언가를 조작하는 것 자체를 쉽게 포기하거나 수시로 도움을 청하는 모습이 보여지나 아동 D에게 과제분석한 과제들을 난이도별로 제공하여, 쉽게 할 수 있는 단계부터 시작하여 완성단계에 접근하게 하면 아동 D의 과제에 대한 거부감이 많이 감소되고, 아울러 칭찬과 선호물로 아동 D의 동기를 유발함으로 과제를 수행하는 것을 촉진시킬 수 있다.

아동 D는 다양한 공 종류, 퍼즐, 컴퓨터게임을 좋아하고, 콘칩과 같은 선호하는 스넵과 같은 강화제에 관심을 보이고 다양한 야외활동과 게임들을 좋아하여, 과제 이행 시 강화제로서 다양한 공 종류, 퍼즐, 컴퓨터게임, 스넵과 다양한 야외활동과 게임 같은 사회적 강화제를 사용하거나, 차별강화(DRO; Differential Reinforcement for Other Behaviors)를 활용하여 강화를 실행했을 시 학습 효과에 큰 도움을 줄 수 있다.

따라서 본 연구에서 워십댄스 학습을 위해 사용될 율동도해를 응용행동분석(ABA)의 하나의 방법인 단일시도학습(Discrete Trial Training) 방법을 사용하여 교수하였더니 아동 D는 세 가지의 워십댄스를 90%이상 구사할 수 있게 되었다.

## (2) 아동 D의 검사결과

다음의 결과의 내용은 본 연구가 실행되고 있으며 아동 D가 출석하고 있는 0000 치료센터에서 세 가지 평가 및 검사의 결과를 기초로 작성되었다.

우선 바일랜드 사회성숙도 검사의 결과에 의하면 실제적 나이를 가리키는 생활연령(CA)가 6.1 세이지만 아동의 사회성숙도를 대변하는 사회적 나이는 48.9%에 해당하는 2.98 세로 나타났다. 일반적으로 자조기술영역에서 4.10 이고 독립활동영역에서는 4.1 를 가리키지만, 반면에 의사소통 2.2 과 사회성 영역에서 2.3 로 상대적으로 낮은 수치를 나타내고 있다. 따라서 총점을 기준으로 생활연령대비 사회적 나이는 절반 갓 넘은 정도에 해당하는 수준으로 해석된다.

아동기 자폐증평정척도에 의하면 총점이 32.5 이기에 자폐증-경도 중도의 진단이 내려졌으며, 이는 고기능으로 평가되는 수준으로 해석될 수 있다.

비전커리큘럼가이드 테스트(Yang, 1999)의 결과, 10 가지 기술영역에서 최고점을 받은 기술영역은 대-소근육 기술영역이며, 이어서 지역사회, 작업기술영역, 학과기술영역, 여가기술영역, 가내기술영역, 주의집중, 의사소통 기술영역과 마지막으로 행동극복기술영역으로 나타났다.

## 5) 각 아동의 템퍼 탠트럼 행동의 작동적 정의

일반적으로 사전적 정의에 의하면 템퍼 탠트럼 행동은 ‘아동기의 분노에 대한 비억제적 표출’ 혹은 ‘아동 혹은 아동처럼 행동하는 사람에 의해서 야기된 분노 표출’로 정의되고 있다(Merriam-Webster, 2014). 자폐스펙트럼장애가 있는 발달장애 아동들이 보이는 템퍼 탠트럼 행동은 단순한 분노 표출의 행동이 아니고 감정적 격동에 의해서 신체적으로 경련 현상을 비롯하여, 발차기, 구르기, 높은 톤의 소리치기에서 자해행동에 이르기까지 다양한 신체적 돌발행동을 동반한다(Schreibman, 1988; Yang, 2011).

본 연구에 있어서 네 명의 연구 대상 아동들이 보이는 템퍼 탠트럼 행동의 유형이 다르기 때문에 다음과 같은 작동적 정의를 제시한다. 네 명의 아동들이 보이는 템퍼 탠트럼의 유형들이 지속성의 특성이 있기에 공통적으로 데이터 측정 방법으로 시간지속(Time Duration)을 사용하였다.

아동 A는 일반적으로 자신의 요구와 필요가 즉각적으로 채워지지 않는 경우에 자주 발생하고 있으며, 유형은 “높은 톤의 고성을 5~10 초 동안 지속하는데 일반적으로 5~10 차례 반복한다. 그러나 현재의 위치를 벗어나거나 주저앉는 등의 위치변동 없는 특성을 보이고 있다.”

아동 B는 과제 회피를 위해서 수업 중에 자주 발생한다. 아동이 보이는 유형은 ‘주어진 과제나 주변의 집기 등을 재빨리 끌어서 던지거나 옆으로 밀어내는 행동과 아울러 책상 혹은 주변 집기를 세게 내치는 행동’을 동반한다. 자주 사물 파손의 결과를 낳기도 하나 사람에 대한 상해는 거의 관찰되지 않고 있다. 일반적으로 과제회피의 선행조건에서 많이 발생하기에 가정에서 보다는 기관에서 빈도수와 시간 지속이 더 잦은 것으로 관찰된다.

아동 C는 싫어하는 과제가 제공되거나 아니면 자신이 수행하려고 하는 행동을 제지 당하면 곧 바로 템퍼 탠트럼 행동이 나타나는데, 그 유형은 주변의 아동과 교사를 물고 할퀴거나 발로 차는 행동과 같은 공격행동을 동반하고 있다. 또 다른 유형의 부적응행동으로 이탈행동이 동반되어 타겟이 되는 대상물이나 사람을 향해서 달려가서 공격행동을 하기도 하고 한번 에피소드가 시작되면 그 정도가 극심하게 나타나기 때문에 본 행동 발생 시 혹은 선행조건을 식별했다면 즉각적으로 주변의 집기나 아동 및 교사가 현장에서 떨어지도록 주의를 주고 있다.

아동 D는 일상적인 생활 패턴이 유지되면 부적응행동이 나타나지 않았다가 한 차례 패턴이 깨지거나 전혀 낯 설은 환경을 만나면 탬퍼 텐트럼 행동이 시작되는데, 그 유형은 ‘먼저 자신의 손바닥으로 자신의 머리를 때리는 자해행동을 보이면서 천식현상과 유사한 굶은 소리를 내면서 울부 짓는다.’ 때로는 손을 휘둘러서 주변에 닿는 사람에 대해서 공격행동으로도 나타나기도 하나, 자해행동과 비교하면 빈도수가 적은 편에 속한다.

### 3. 연구절차

#### 1) 연구방법

본 연구는 크게 두 가지 단계로 나누어 실험 연구를 수행한다. 첫 단계는 ‘학습 실험 단계’로서 첫 단계 실험 단계 이후에 실행하게 되는 두 번째 단계인 ‘중재실험 단계’에서 사용하게 될 워십댄스의 프로그램 내용들을 네 아동에게 교수하고 학습을 완료하기 위하여 실행하는 초기단계이다. 첫 학습실험 단계는 연구대상자 네 아동들에게 예배의 내용에서 사용하게 될 가장 기초적인 찬양곡 4 가지를 선정하여, 그 중 3 곡에 대해서 난이도를 분석한 후 아동들의 현행수준에 가장 적절하다 평가되는 동작들을 모아서 기초적인 찬양 율동 안무를 구안하였다. 각 워십댄스 찬양곡의 안무과정을 7 단계로 나누어 과제분석과 전진체인 혹은 후진체인 방법을 사용하여 교수하도록 설계가 되어 있는 첫 단계다. 첫 단계에서 7 단계 교수과정을 완료하기까지 총 세션 시수 동안 % 정확도를 측정하는데, 2 세션 연속 80%이상의 데이터를 수득하면 승급하는 기준을 적용하였고, 최종적으로 7 단계를 2 일 이상 80%를 수득하면 학습이 완료가 된다. 따라서 우선 각 아동들이 3 곡의 찬양곡을 7 단계까지 완료한 데이터에 근거하여 단일시도학습과 과제분석의 학습절차의 효과성을 검증할 것이다. 또한 학습완료에 필요한 세션 시수와 %정확도의 데이터를 중심으로 네 아동이 총 3 워십댄스를 학습할 때 보인 ‘성취율’ ‘발달율’ ‘미발달율’을 측정하여 그 결과의 데이터를 제시하면서 성취도를 살펴볼 것이다. 특히 성취율, 발달율, 미발달율 결과 데이터 중심으로 성취가능성과 미발달로 인한 학습프로그램의 재 과제분석에 대한 기초 정보를 제공하려는 것이 본 연구의 목적 중에 하나이다. 아울러 발달장애

아동들에게 가장 효과적이라고 평가 받고 있는 단일시도학습(양문봉, 2011: 양문봉 2000)에 있어서 교수 완성도를 높일 수 있는 가장 효과적인 두 가지 방법인 전진체인방법(Forward Chaining)과 후진체인방법(Backward chaining)을 사용하여 두 가지 중에 더 효과적인 방법을 찾기 위하여 비교연구를 실행하였고, 유의미한 차이를 발견하기 하여 T-검증을 실시할 뿐 아니라 성취율 간의 %비교를 통해서도 효과성에 대한 근거자료를 제공하려고 한다. 그로써 학습장애와 같은 인지적 활동에 큰 장애가 있는 자폐스펙트럼장애 아동들에게 성경지식과 예배활동에 관한 활동내용들을 효과적으로 교수할 수 있는 방법을 밝혀내는 부가적인 근거도 제시하고자 한다.

두 번째는 중재 실험 단계로서 세부적으로 두 가지의 실험설계를 사용하여 워십댄스가 자폐스펙트럼장애 아동의 템퍼 텐트럼 행동을 경감하는 효과를 검증한다. 첫 실험설계는 첫 학습 실험 단계에서 수득한 3 가지의 워십댄스를 구조화시킨 프로그램을 구동하는 정기적인 워십댄스에 네 명의 아동을 참여시킨 후에 네 아동들의 템퍼 텐트럼 행동이 경감되는 효과의 지속성을 검증하기 위해서 중다 기초선 설계(Multiple Subject Single case Research Design)와 반전 설계 방법(Reversal Design)을 사용하였다. 두 번째 실험설계는 워십댄스가 즉각적인 중재효과를 나타내는지의 여부를 검증하기 위해서 중재 전 세션과 중재 후 세션의 시간지속의 데이터의 유의미한 차이를 T-score 를 통해서 검증하였다.

#### (1) 학습 실험 단계

본 학습실험단계에서는 네 가지 실험 연구 설계가 포함되어 있다. 첫째는 과제분석과 단일시도학습에 의한 학습의 성공여부 확인하는 것이고, 둘째는 과제분석과 단일시도학습(Discrete Trial Teaching)에 의한 학습의 성취도 조사(%)이며, 셋째는 전진체인방법과 후진체인방법의 비교연구이고, 넷째는 전진체인방법과 후진체인방법의 성취도 비교연구이다.

#### [1] 과제분석과 단일시도학습(Discrete Trial Teaching)에 의한 학습



각 워십댄스 찬양곡의 안무를 단계별로 가르칠 때, 자폐스펙트럼장애 아동들이 일반적인 교수학습방법을 사용할 경우 학습 및 인지적 장애로 인하여 불이익을 당하기에 인지 및 학습 장애를 갖고 있는 아동들에게 학습의 단일화를 통하여 학습을 수월하게 도와줄 단일시도학습(Discrete Trial Teaching)과 과제분석 방법을 사용하였다(Cooper et al, 2007; Miller, 1970; 양문봉, 신석호, 2011; 양문봉, 2000).

우선 가장 중요한 과제분석(Task Analysis)의 단계를 아동의 수준과 주의집중력을 감안하여 7 단계로 나누어서 교수하였고, 매 세션마다 각 단계별로 5 회 시도를 제시하면서 데이터는 %정확도로 측정하였다.

각 단계별로 승급되는 기준을 ‘2 세션 연속 80% 이상 습득’으로 정하였고, 두 번 중에 한 번은 적어도 관찰자 간 신뢰도(Inter-Observer Agreement)를 측정하도록 하여 데이터에 대한 신뢰도를 높였다.

아울러 네 명의 아동들이 각각 총 12 곡의 워십댄스를 학습하는데, 단지 각 단계의 내용을 습득하는 전통적인 단일시도학습 방법 외에 과제분석과 이를 운영하는 일종의 교수체계인 체인방법(Chaining Method)를 사용하였는데, 이는 매 시도마다 앞선 내용들을 연습할 수 있는 기회를 갖기 때문에 효과성을 높일 수 있는 교수학습방법이 될 수 있어서 이를 첨가하여 사용했다(Cooper et al, 2007; Miller, 1970; 양문봉, 신석호, 2011; 양문봉, 2000).

특히 본 연구에서 사용한 체인방법은 가장 효과적이라고 평가 받고 있는 두 가지의 방법, 즉 전진 체인 방법(Forward Chaining)과 후진 체인방법(Backward Chaining)이며, 각각 6 곡씩 배정하였다.

따라서 본 연구에서 네 명의 아동들에게 각각 3 곡의 워십댄스를 단일시도학습과 과제분석법을 사용하여 교수-학습하여 각 아동들이 3 곡을 최종 7 단계까지 완료했는지 여부를 전체 12 곡에 대한 완료 찬양곡의 수의 백분율을 분석 하면서 단일시도학습과 과제분석을 이용한 교수 학습이 자폐스펙트럼장애 아동들에게 성공적으로 실행가능한지 여부를 살펴본다.

## [2] 성취도 평가

성취도평가는 아동 네 명에게 세 워십댄스 찬양곡을 교수하면서 세 가지로 나누어 백분율로 표시하여 제시한다. 따라서 총 12 곡에 대해서 성취율, 발달율, 미발달율로 나누어 백분율로 제시한다. 각 워십댄스 찬양곡 당 7 개의 단계를 성취할 때까지의 기준 시간을 10 주로 정하였고, 아동이 한 워십댄스 찬양 곡의 안무를 10 주 이내에 7 단계를 모두 마치면 성취한 것으로 평가하여 총 12 개의 찬양 곡 대비 성취한 워십댄스 학습 프로그램 수를 백분율로 표시한 ‘성취율’에 포함하게 된다. 각 단계 승급 기준은 2 일 연속 80%이상의 정확도로 정하였다.

성취하지는 못했지만 기준시간 10 주가 지날 때 5 단계까지 진행했을 때 발달했다고 평가 받은 워십댄스 학습 프로그램들은 전체 12 개의 찬양 곡 대비 발달한 프로그램 수를 백분율로 표시한 ‘발달율’에 포함하게 된다.

마지막으로 10 주가 지나도록 2 단계 이상 승급하지 못한 워십댄스 학습 프로그램은 미발달로 분류하고 전체 12 개의 찬양 곡 대비 미발달한 프로그램 수를 수를 백분율로 표시한 ‘미발달률’에 포함하게 된다.

따라서 미발달로 분류된 찬양곡은 10 주차에 학습단계에서 중단하고 2 단계 중재 실험 단계에서는 구조화된 워십댄스 프로그램에서 제외할 것이다. 이는 미학습된 내용이 중재프로그램에 영향력을 미칠 것과, 학습된 무력감으로 오히려 중재효과를 경감시킬 것을 우려했기 때문이다.

### [3] 전진 체인 방법(Forward Chaining) 과 후진 체인 방법(Backward Chaining)의 비교연구: t-검증

자폐스펙트럼장애나 혹은 기타 발달장애 아동들은 아동에게 다양한 기능과 기술을 포함한 연쇄적 과제를 수행할 때 과제를 분석하여 단일화시키기 위해서 분절된 과제의 수행을 위해서 선행 지시에 따른 정 반응에 대한 보상 제도를 체계적으로 사용하여 학습을 유도하는 단일시도학습교수법이 가장 유리하다((Cooper et al, 2007; Miller, 1970; 양문봉, 신석호, 2011). 그러면서 그의 하위절차인 전진체인방법과 후진체인방법에 대한 구체적인 절차들에 대해서 관심을 집중하게 되었다. 특히 자조기술의 연결적 과제를 완성하는데 두 가지 중에 후진체인방법이 유리하다는 것은 이미 잘 알려진 사실이다(Cooper et al, 2007:

Miller, 1970). 그러나 많은 기능과 기술들에 대해서 두 가지 중에 어느 것이 더 효과적인지에 대한 연구는 현재도 지속되고 있는 상황에서 본 연구는 워십댄스 학습 프로그램을 구안하려 할 때 두 가지 중에 어느 방법이 더 효과적인지를 검증하여 제시할 목적으로, 비교연구방법으로서 t-검증을 실행했다.

T-검증을 위해서는 각 두 가지 체인방법을 사용한 총 6 개의 워십댄스 곡들의 학습과정을 종료한 마지막 7 단계까지 소요한 총 세션 수의 두 그룹의 데이터(기초선 세션은 제외, 아래 표 III-3 참조)를 비교 분석하여 유의미한 차이를 입증하였다.

#### [4] 전진 체인 방법(Forward Chaining) 과 후진 체인 방법(Backward Chaining)의 비교연구: 성취율(%) 비교

아울러 성취율 비교를 위해서는 두 가지 체인 방법을 사용한 각각의 6 가지 학습 워십댄스 프로그램 중 10 주차에 도출한 성취율을 비교하였다.

네 명의 아동들이 각각 총 12 곡의 워십댄스를 학습하는데, 전진 체인 방법(Forward Chaining)과 후진 체인방법(Backward Chaining)에 아래 표와 같이 각각 6 곡씩 배정하였다.

<표 III-3> 총 12 곡의 교수학습방법인 전진 체인 방법과 후진 체인 방법의 배당 내용

순서	전진체인방법	후진체인방법
1	아동 A 의 ‘왕이신 나의 하나님’	아동 A 의 ‘우리에게 향하신’
2	아동 A 의 ‘사랑의 주’	아동 B 의 ‘왕이신 나의 하나님’
3	아동 B 의 ‘우리에게 향하신’	아동 B 의 ‘사랑의 주’
4	아동 C 의 ‘왕이신 나의 하나님’	아동 C 의 ‘우리에게 향하신’
5	아동 C 의 ‘사랑의 주’	아동 D 의 ‘왕이신 나의 하나님’
	아동 D 의 ‘우리에게	아동 D 의

## (2) 중재 실험 단계

본 단계에서는 두 가지의 실험설계를 사용하여 위십댄스 프로그램의 텀퍼 텐트럼 행동의 치료 효과성을 검증하는데, ‘효과의 지속성’을 위해서 Reversal design 을 적용한 Multiple subject single case 실험 설계를 사용하고, ‘효과의 즉각성’을 입증하기 위해서 T-검증을 사용했다.

[1] ‘효과의 지속성’을 검증하기 위한 Reversal design 설계를 사용한 Multiple subject single case 실험설계.

첫 실험은 ABA'B'C (A=기초선 phase, B=첫실험중재, phase, A'=반전기초선 phase B'=둘째 실험중재 phase, C=유지 phase)설계의 multiple subject single case research design 을 사용하였다. 위십댄스의 구조화된 프로그램의 실행이 자폐스펙트럼장애 아동들의 텀퍼 텐트럼 행동의 경감효과를 지속성 측면에서 검증하려고 한다. 효과의 지속성은 위십댄스 프로그램 세션이 있는 근접 시간대에 효과가 있을 뿐 아니라 일정기간 동안 효과가 유지되는 경향을 정의한다. 따라서 본 실험설계를 위해서 네 명의 아동이 매일 치료센터에 있는 동안에 보이는 텀퍼 텐트럼 행동의 총 시간지속을 측정하고, 기록한 후에 이를 5 개의 phase 간에 비교함으로써 위십댄스가 텀퍼 텐트럼에 대한 치료효과가 있는지 여부 뿐 아니라 치료효과가 유지 phase 를 통해서 지속 유지되는지 여부를 검증할 것이다.

첫 기초선 phase (A)는 4 일~5 일 지속되고, 양 실험중재 phase (B, B')는 각 12 일간 진행된다. 반전기초선 phase (A')도 첫 기초선 phase (A)과 같이 5 일 지속되며, 마지막 유지 phase (C) 앞과 마찬가지로 5 일간 수행된다.

[2] ‘효과의 즉각성’ 검증을 위한 T-Score

두 번째 실험설계는 비교연구로서 위십댄스 프로그램이 텀퍼 텐트럼 행동에 대한 즉각적인 효과성을 검증한 것이다. 하루 세션 중간 시간에 총 15 분간 매일 진행되는 위십댄스 프로그램이 실시되는 시각을 중심으로 오후반 세션을 둘로

나눌 수 있는데, 워십댄스 이전 세션을 ‘중재 전 세션(80 분)’으로 명하고, 워십댄스 이후 세션을 ‘중재 후 세션(80 분)’으로 명한다.

중재 전 세션과 중재 후 세션에 발생한 각각의 템퍼 텐트럼 행동의 두 그룹의 총 시간지속 데이터를 t-검증을 통해서 효과 즉각성에 대한 유의미한 차이를 밝히는 비교연구를 한다. 각각의 그룹 데이터의 총 수는 20 쌍이며, 이는 첫 중재 phase(B)의 10 세션과 둘째 중재 phase(B')의 10 세션의 총 수이다.

네 명의 연구대상 아동들은 모두 0000 치료센터의 오후반에 속해있고, 오후반 세션은 오후 1 시에 시작한다. 중재 전 세션은 오후 1 시부터 2 시 20 분까지 진행되며, 워십댄스 프로그램은 2 시 20 분에 시작하여 약 15 분간 지속된다. 그 후에 2 시 40 분에 중재 후 세션이 시작되고, 80 분 진행 후에 오후 4 시에 종료된다.

효과의 지속성을 검증하기 위한 Reversal design 설계를 사용한 Multiple subject single case 실험설계에 사용되는 데이터는 총 시간지속(all day time duration)으로 측정하여 취합한 것으로서 phase 간에 비교검증을 할 것이며, 효과의 즉각성을 입증하는 t-검증을 위해 사용된 데이터는 각 중재 전 혹은 중재 후 세션 동안(80 분) 측정된 두 가지의 시간샘플로 나뉘어진 두 그룹의 시간 지속 데이터이며, 이 두 가지 그룹의 데이터를 비교 검증하여 유의미한 차이를 밝힌다.

## 2) 실험연구 스케줄 구성

첫 단계 학습 실험 단계의 연구실험은 2013 년 10 월 7 일부터 시작하여 2014 년 1 월 31 일에 완료하였다. 10 주차인 2013 년 12 월 13 일에 성취도 평가를 한 후에 첫, 10 주의 기준선 기간 동안에 성취 혹은 발달유형으로 분류될 경우 7 단계 완결까지 4 주를 더 유보해 주었다. 한 달의 휴지기 후에 둘째 단계 중재 실험 단계를 2014 년 3 월 3 일 시작하여 7 주간 진행한 후에 2014 년 4 월 18 일에 완료하였다.

### [1] 학습 실험 단계의 교수과정의 스케줄

첫 단계 학습 실험 단계의 연구실험은 2013 년 10 월 7 일부터 시작하였으며, 기준시간인 10 주간이 되는 2013 년 12 월 13 일까지의 데이터를 중심으로 성취도 평가를 하였다. 성취도 평가에 의해서 12 개의 워십댄스 찬양곡 학습프로그램에

대해서 ‘성취,’ ‘발달,’ ‘미발달’로 분류하였다. 모든 워십댄스 교수의 7 단계를 마치는 2014 년 1 월 31 일에 학습 실험 단계의 실험연구를 종료했다.

## [2] 학습 실험 단계의 성취도 평가 스케줄

2013 년 10 월 7 일부터 착수된 학습 실험 단계의 연구실험이 2013 년 12 월 13 일에 10 주간의 데이터가 확보되어서 당일 바로 성취도 평가를 실시하고 아울러 ‘성취,’ ‘발달,’ ‘미발달’의 분류의 결과를 도출하면서 당일 모든 평가과정을 완료하였다. 미발달로 분류된 프로그램은 하나도 없는 것으로 평가되어서 네 명 모두에게 수행하던 3 곡의 워십댄스 프로그램의 학습 실험 단계를 지속하였고, 결국 2014 년 1 월 31 일 이전에 모든 아동들이 모든 곡의 7 단계 과정을 성취 하였기 에 모든 학습 실험 단계 실험연구를 종료 하였다 .

## [3] 중재 실험 단계의 기초선 스케줄

첫 학습 실험 단계가 2014 년 1 월 31 일에 종료한 후에 2014 년 2 월 1 일부터 2014 년 3 월 2 일까지 한 달간 휴지기를 가진 후에 두 번째 중재 실험 단계의 실험연구의 기초선 phase (A)는 2014 년 3 월 첫 주간인 3 월 3 일에 시작하였다.

네 아동 모두 기초선에 동시에 들어갔으며, 2014 년 3 월 3 일부터 3 월 7 일까지의 총 5 세션의 데이터를 측정하였다. 모든 아동의 템퍼 텐트럼 행동의 온종일 총 시간지속의 데이터를 측정하였다. 네 아동 중 두 아동은 결석을 하였기에 4 세션에 대한 데이터만 수득할 수 있었다. 그러나 중재 phase 와의 비교를 위한 기초선 데이터로서 일관적인 경향을 보인 이유와 동시에 중재 방법이 그룹 참여이기에 동시에 중재 phase 를 시작할 필요성에 의거하여 네 세션의 데이터만 측정하기로 결정한 후 바로 중재 phase 에 참여시켰다. 본 기초선 phase 과정 중에 오후반에서는 음악적 자극과 몸 움직임의 자극, 특히 워십댄스와 유사한 조건들을 통제할 수 있게 했다.

## [4] 중재 실험 단계의 첫 중재 phase (B) 스케줄

첫 중재 phase 는 기초선 phase 가 끝난 다음 주 2014 년 3 월 10 일부터 2014 년 3 월 21 일까지 총 10 세션 연속적으로 지속되었다. 매일 오후 1 시에서 시작한 오후반 세션은 4 시까지 총 3 시간 지속되며, 워십댄스 프로그램은 매일 2 시 20 분부터 15 분간 진행된다. 워십댄스 프로그램은 중재 실험 단계에서 두 번의 중재 phase 동안 총 20 세션 진행된다. 본 중재 phase 에서는 세 가지의 템퍼 텐트럼 행동의 데이터를 측정했다. 첫째는 multiple single case research 실험설계를 위해서 온종일(매일 오후 1 시부터 4 시까지 3 시간 측정) 총 시간지속을 측정하였고, 둘째는 비교실험 연구를 위해서 중재 전 시간 샘플 시간지속 데이터 군과 중재 후 시간 샘플 시간지속 데이터 군을 수득했다. 각 시간샘플은 1 시간 20 분씩 할당되었다. 네 명의 아동 모두 첫 중재 phase 의 연속 10 세션 모두를 참여하였다.

#### [5] 반전(제 2 기초선) Phase 스케줄

제 2 기초선인 반전 혹은 소거 phase 는 첫 중재 phase 가 끝나자 2014 년 3 월 24 일 부터 3 월 28 일까지 총 5 세션 진행되었다. 본 phase 에서는 일 주일간 모든 워십댄스 프로그램을 잠정적으로 중단하며, 아울러 네 아동 모두에게 음악, 리듬적 운동 자극과 워십과 유사한 연관 자극들을 통제하였다. 그러면서 본 연구와 연관성이 없는 여타 치료세션과 개별화 교육 프로그램은 전과 같이 진행하였다. 네 아동 모두 본 phase 기간 동안 오후반 프로그램에 5 일 연속 참여하였고, 온종일 총 시간지속 데이터를 모두 확보하였다.

#### [6] 중재 실험 단계의 두 번째 중재 phase (B') 스케줄

둘째 중재 phase (B')는 1 주간 5 세션 진행된 반전 phase 가 끝난 다음 주 첫날인 2014 년 3 월 31 일부터 2014 년 4 월 11 일까지 2 주일 동안 총 10 세션 연속적으로 지속되었다. 매일 오후 1 시에서 시작한 오후반 세션은 4 시까지 총 3 시간 지속되며, 워십댄스 프로그램은 매일 2 시 20 분부터 15 분간 진행된다. 워십댄스 프로그램은 중재 실험 단계에서 두 번의 중재 phase 동안 총 20 세션 진행된다. 본 중재 phase 에서는 템퍼 텐트럼 행동에 대한 세 가지 종류의 데이터들을 측정한 후 수합했다. 첫째는 Multiple single case research 실험설계를 위해서 온종일(매일 오후

1 시부터 4 시까지 3 시간 측정) 총 시간지속을 측정하였고, 둘째는 비교 실험 연구를 위해서 중재 전 시간 샘플 시간지속 데이터 군과 중재 후 시간 샘플 시간지속 데이터 군을 수합했다. 각 시간샘플은 1 시간 20 분씩 중재프로그램을 중심으로 전후에 할당되었다. 네 명의 아동 모두 둘째 중재 phase (B')의 연속 10 세션 모두를 참여하였다.

#### [7] 유지 phase (C)

유지 phase (C)는 두 번째 중재 phase (B')가 끝난 다음 주 초인 2014 년 4 월 14 일부터 4 월 18 일까지 1 주간 5 세션 진행되었다. 본 phase 의 목적은 앞서 진행된 기초선 Phase (A)과 반전 Phase(A')의 목적과는 다소 차이가 난다. 기초선 Phase (A)과 반전 Phase(A')의 기본적인 목적은 중재 자극이 제공될 때와 차단했을 때의 타겟 행동의 데이터를 비교하면서 중재 효과성을 검증하려는 것인데 반하여 유지 Phase (C)의 목적은 중재자극들을 중단한 후에도 여전히 경감효과가 지속되는지 여부를 살펴보는 것이다. 따라서 세션 수와 중재 차단 조건은 기초선 Phase (A)과 반전 Phase(A')의 조건과 일치시켰지만 조사 목표는 다소 차별화하였다.

본 유지 Phase (C)에서 한 가지 종류의 온종일 총 시간 지속 데이터만 수합하여 후에 분석하였다.

#### [8] 구조화된 워십댄스 프로그램 내용

구조화된 워십댄스 프로그램은 첫 단계인 학습 실험 단계에서 단일시도학습 방법으로 네 명의 아동들에게 교수하여 수득한 세 가지의 워십댄스 곡들을 중심으로 하나의 일정하게 정해진 패턴으로 구성하여 진행시키는 프로그램이다. 매일 오후반 세션 중간에 15 분간 실시하는 워십댄스의 내용을 매일 같은 방식과 찬양곡의 같은 순서로 진행하는 구조화 방식에 의해서 실시하는 기본적인 이유는 환경에 대한 적응력에 어려움을 보이는 자폐스펙트럼장애 아동들에게 더욱 친밀하게 예배의 분위기에 적응하여, 그에 따라서 더 의욕적으로 참여하도록 동기유발을 갖게 하려는 것이다(양문봉, 신석호, 2011).



유아 아동들에게 친밀한 찬양곡 중에서 아동들이 쉽게 이해할 수 있고, 또한 하나님과 그리스도에 관한 기초 신학적인 개념에 초점을 맞춘 가사를 갖고 있으며, 내용상 예배의 참 목적에 부합할 수 있는 네 곡을 선정하였다.

세 곡은 이미 첫 단계인 학습 실험 단계에서 이미 곡과 안무를 학습한 ‘왕이신 나의 하나님(부록 6-1),’ ‘우리에게 향하신(부록 6-2),’ ‘사랑의 주(부록 6-3)’이며, 각각 연구 대상 아동의 인지적 이해수준과 역량에 준하여 선정되었다. 그리고 나머지 마지막 곡은 ‘해 뜨는 데부터(부록 6-4 참조)’이며, 이는 따로 곡을 학습하는 시간을 갖지 않았다. 첫 세 가지 찬양곡에 대한 워십댄스의 안무는 기존의 안무를 사용하기보다는 모방능력이 지연되어 있는 자폐스펙트럼장애 아동의 특성을 감안하여 개념위주의 수화적 모방을 기초하고 특히 집중력과 연관성 역량 부족을 다소 보완할 수 있는 난이도가 낮고 모방 가능한 안무 형식을 구안하였다(양문봉, 2000). 마지막 곡인 “해 뜨는 데부터”는 다소 빠른 템포를 가지고 있는 곡으로서, 이는 자유윝동을 위해서 마지막에 넣은 것인데, 이미 세 가지 수득한 워십댄스를 진행하다가 마지막을 다소 흥을 유발하게 하는 곡을 삽입하여 아동들이 이미 예배 분위기를 체험하면서 어느 정도 윝동의 탄력일 붙은 상태에서 자유롭게 자신의 느낌과 감정을 찬양 속에 표출하게 하려는 목적이 있다.

교수한 안무는 그 안에 담고 있는 메시지를 손쉽게 인지할 수 있도록 만들었고(부록 6-1,2,3 참조), 이를 실행하면서 아동들이 자신을 향한 워십댄스와 찬양의 메시지를 느끼고 체험할 수 있게 구조화된 패턴을 중심으로 구안되었다. 마지막 자유 안무를 통하여 구조화된 워십댄스의 프로그램을 종료하게 된다.

앞서 언급된 대로 자폐스펙트럼장애 아동들은 타고난 발달지연으로 인한 사회적 인지 공백이 늘 환경을 바라보면서 혼란감을 표출하기 때문에 자신이 직접 활동하거나 참여하고 체험하는 환경이 기대되는 수순과 정해진 패턴과 양식대로 운행된다면 지극히 차분하고 일정한 열정을 발휘하면서 참여할 수 있게 되어있다.

따라서 본 구조화된 워십댄스 프로그램은 ‘왕이신 나의 하나님(부록 6-1),’ ‘우리에게 향하신(부록 6-2),’ ‘사랑의 주(부록 6-3),’ ‘해 뜨는 데부터(부록 6-4)’의 순서로 진행되는데, 첫 곡인 ‘왕이신 나의 하나님’은 두 번 반복하고, ‘우리에게 향하신’은 3 절을 반복하고 마지막으로 ‘사랑의 주’는 대체반복 방식으로 6 절을

진행하게 하고, 마지막으로 “해 뜨는 데부터”는 같은 가사를 두 번 반복하게 한다. 이러한 순서를 매 세션마다 반복하게 되면, 아동들은 한 구조화된 워십댄스 프로그램에 심취하면서 카타르시스 할 수 있는 기회를 얻게 될 것이다(양문봉, 2000).

아동들은 각자 지정된 자리에서 워십댄스 프로그램에 참여하고 지도교사는 네 아동들과 마주 본 위치에서 진행되는 동안 안무의 모델을 보여주면서 중간에 실수가 나도 바로 스스로 교정할 수 있도록 언어적 도움(Verbal Prompting)을 준다.

반주와 곡은 CD 플레이어를 사용하며, 다른 보조 교사는 아동들의 율동의지를 제고시키고 아동들의 박자관념을 진작시키기 위해서 작은 북과 마라카스를 사용하여 지원을 해준다.

다음은 구조화된 워십댄스 프로그램의 내용이다.

<표 III-4> 구조화된 워십댄스 프로그램의 내용

순서	곡명	시간	시도 #	자료
1	왕이신 나의 하나님(부록 7)	3 Min	2 Rounds 같은 곡을 두 번 반복	정해진 안무, 작은 북, 마라카스, CD Player,
2	우리에게 향하신 (부록 9)	3 Min	3 절을 순서대로	정해진 안무, 작은 북, 마라카스 CD Player,
3	사랑의 주 (부록 11)	4 Min	“사랑의 주”에 5 개의 부가 가사를 대체한다.	정해진 안무, 작은 북, 마라카스 CD Player,
4*	해 뜨는 데부터	3 Min	같은 가사 두 번 반복	자유 안무, 작은 북, 마라카스 CD Player,

\*네 번째 ‘해 뜨는 데부터’ 는 각자 자율적인 율동으로 표현하게 한다.

<표 III-5> 학습 실험 단계에서 교수된 각 워십댄스 곡의 7 단계의 가사

단계*	왕이신 나의 하나님	우리에게 향하신	사랑의 주
1 단계	왕이신	우리에게 향하신	사랑의 주
2 단계	나의 하나님	여호와와 인자하심이	나의 예수님
3 단계	내가 주를	크다	은혜의 주
4 단계	높이고	여호와와 진실하심이	평화의 주
5 단계	영원히	영원하다	소망의 주
6 단계	주의 이름을	여호와와 사랑하심이	용서의 주
7 단계	송축하리이다	깊다.	구원의 주

\*전진 체인 방법일 때에는 1 단계부터 교육을 시작하고, 후진 체인단계는 7 단계부터 교육을 시작한다.

[9] 관찰자 간 신뢰도 (Inter-Observers Agreement)

관찰자 간 신뢰도는 한 관찰자의 편향적 요소들을 감안하여 좀더 신뢰성 있는 데이터를 얻기 위해서 계획한 신뢰도로서, 첫 단계 학습 실험 단계에 도입하였다 (Cooper et al, 2007; Miller, 1970). 첫 단계 학습 실험 단계에서 모든 데이터 측정에서 이를 도입하기 보다는 각 단계에서 마지막 승급 기준점에서 한 차례만 ‘관찰자 간 신뢰도’를 측정했다. 말하자면 승급 기준이 ‘2 세션 연속 80% 이상’의 기준을 충족하게 되면 다음 단계로 승급하게 되는데, 연속 80%이상의 정확도를 기록하는 두 날 중에 한 날은 필수적으로 관찰자 간 신뢰도를 측정해야 한다. 따라서 이미 80%이상의 정확도를 얻은 날 다음 날에는 보조관찰자를 청해서 같이 시도간 정확도를 측정하였다. 총 104 회의 관찰자간 신뢰도를 측정하는 기회를 가졌다. 사실 최소 관찰자간 신뢰도 회수는 96 회인데, 8 회는 승급에 실패하여 추가로

실시하였다. 최종적으로 총 관찰자 간 신뢰도의 평균을 내었으며, 아동간의 평균 값도 비교하였다.

[10] 본 연구에서 수합하는 데이터의 단위

본 연구는 다양한 연구설계가 진행되는 관계로 각 데이터의 측정 단위를 다음 <표 III-6>와 같이 일목요연하게 정리가 필요했다. 따라서 결과 내용을 분석하거나 참고하기에 앞서서 기초적인 데이터 측정단위를 수월하게 숙지할 수 있도록 <표 III-6>와 같이 도표로 제시했다.

<표 III-6> 각 데이터의 측정 단위

단계	측정내용	측정단위
학습 실험 단계	단일시도학습의 학습 정확도	%(정반응/5X100)
	관찰자 간 신뢰도	%
	성취율-발달율-미발달율	%(해당 수/총 수 X100)
	전진/후진 체인 t-검증	총 세션 수(완료까지)
	성취율 비교	%(성취율의 수/6X 100)
중재 실험 단계	템퍼 텐트럼 행동	총시간지속(소수점 1 자리 수)
	중재 전/후 비교 t-검증	총시간지속(소수점 1 자리 수)

## 제 4 장 연구 결과

본 연구는 두 단계의 실험연구로 구성되어 있는데, 첫 단계는 워십댄스를 학습하는 단계를 점검하고, 둘째 단계는 실제 구조화된 워십댄스가 텐퍼 텐트럼을 경감하는 효과를 검증하기 위한 중재 실험 단계이다.

첫 학습 실험 단계에서 다음 네 가지를 실험 연구를 하였다. 첫째는 과제분석과 단일시도학습(Discrete Trial Teaching)에 의한 학습과정 데이터에 기초하여 7 단계 완료 백분율을 통해서 단일시도학습에 의한 학습 효과성을 검증하며, 둘째는 성취도 평가를 통해서 ‘성취율’과 ‘발달율’을 산출하여 비교 검증할 수 있는 결과치수를 제시하였다. 셋째는 전진 체인 방법(Forward Chaining) 과 후진 체인 방법(Backward Chaining)의 효과에 대한 비교연구를 위해 t-검증을 하였다. 넷째는 전진 체인 방법(Forward Chaining) 과 후진 체인 방법(Backward Chaining)의 효과에 대한 두 번째 비교연구로서 두 가지 중에 더 효과적이고 생산적인 방법을 검증해 내기 위해서 각각의 성취율을 산출하여 비교 분석했다.

두 번째 중재 실험 단계에서 다음의 두 가지를 실험 연구를 하였다. 첫째는 구조화된 워십댄스가 타겟행동의 경감에 미치는 ‘효과의 지속성’을 검증하기 위한 Reversal design 설계를 사용한 Multiple subject single case 실험설계(ABA'B'C)를 실행했다. 두 번째는 구조화된 워십댄스가 타겟행동의 경감에 미치는 ‘효과의 즉각성’을 검증하기 위하여 중재 전 세션에 발생한 타겟행동의 시간지속과 중재 후 세션에 일어난 타겟행동의 시간지속을 비교하여 t-검증을 하여 유의성을 검증했다.

### 1. 학습 실험 단계의 실험 연구 결과들

#### 1) 과제분석과 단일시도학습(Discrete Trial Teaching)에 의한 학습 결과

본 실험연구는 네 아동에게 각각 3 개의 찬양곡의 안무를 7 단계로 나누어서 과제분석과 단일시도학습(Discrete Trial Teaching)의 교수학습 절차를 사용하여 매일 수업을 진행하였다. 네 명의 연구대상 아동들이 총 12 개 해당 모든 곡의

전 단계(총 7 단계)를 승급기준에 맞게 진도를 따라갔고 결국 최종 단계까지 기준 시간 내에 완전히 습득하였기에 100% 습득율을 나타냈다

(1) 아동 A 의 첫 워십댄스(‘왕이신 나의 하나님’)의 학습 결과

아동 A 는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계(총 7 단계)를 완전히 습득한 것으로 나타났고, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 68 세션이 소요되었다. 부록 4-1 에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV- 1 ]와 <표 IV-1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 9.7 세션이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 6 세션에서 크게는 15 세션까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.

<표 IV-1> 총 12 개 워십댄스 학습 프로그램 완료 세션수와 각 평균치

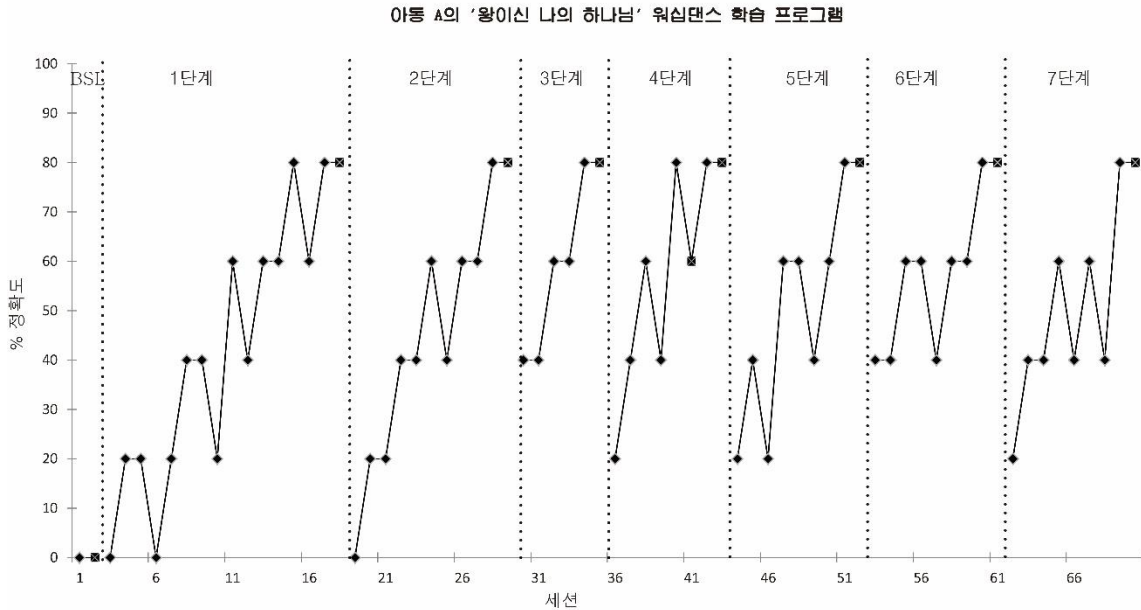
아동	워십 댄스 곡 (F/B)*	완료까지의 총 세션수	단계별 평균 세션수	아동완료 세션수 평균	전체완료 세션수 평균
A	왕이신 나의 하나님,F	68	9.7	63	54
	우리에게 향하신,B	59	8.4		
	사랑의 주,F	62	8.9		
B	왕이신 나의 하나님,B	59	8.4	58	
	우리에게 향하신,F	68	9.7		
	사랑의 주,B	48	6.9		
C	왕이신 나의 하나님,F	61	8.7	52	
	우리에게 향하신,B	42	6		
	사랑의 주,F	52	7.4		
D	왕이신 나의 하나님,B	41	5.9	43	
	우리에게 향하신,F	50	7.1		
	사랑의 주,B	38	5.4		

\*F=Forward chaining, 전진 체인, B=Backward Chaining, 후진 체인 방법

아동 A 는 본 곡을 전진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 총 68 세션 소요되었는데, 아동 A 는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인

63 에 비하여 다소 높게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54 보다는 훨씬 높게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다.

[그림 IV-1] 아동 A 의 ‘왕이신 나의 하나님’ 학습프로그램의 변화



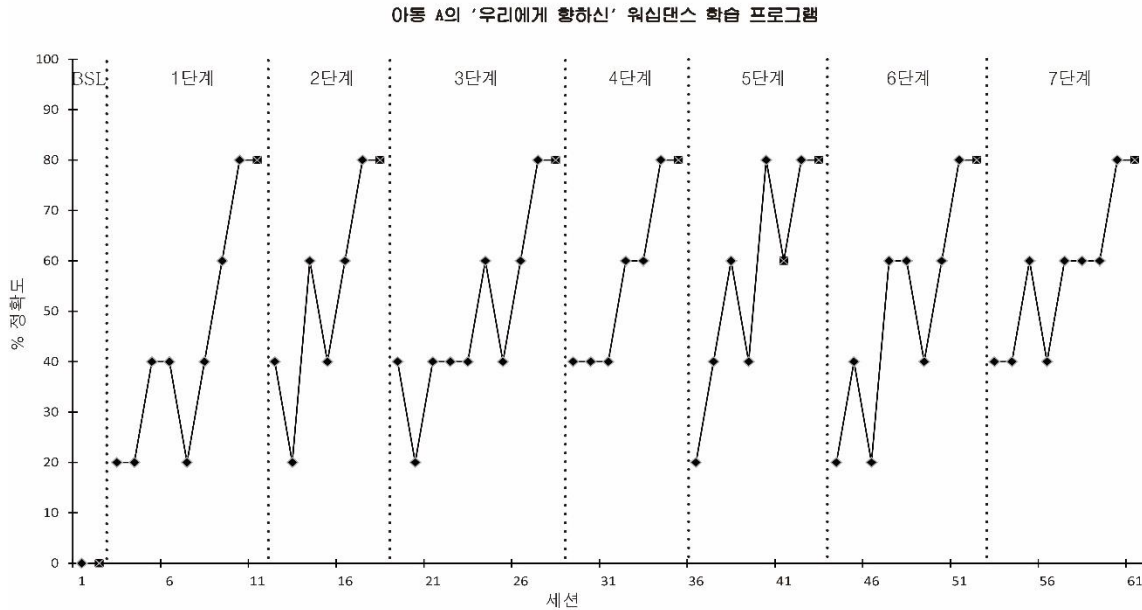
## (2) 아동 A 의 둘째 워십댄스(‘우리에게 향하신’)의 학습 결과

아동 A 는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계를 완전히 습득한 것으로 나타났으며, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 59 세션이 소요되었다. 부록 4-2 에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV-2 ]와 <표 IV-1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 8.4 세션이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 7 세션에서 크게는 10 까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.

아동 A 는 본 곡을 후진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 총 59 세션 소요되었는데, 아동 A 는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인

63 에 비하여 다소 낮게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54 보다는 다소 높게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다.

[그림 IV-2] 아동 A 의 ‘우리에게 향하신’ 학습프로그램의 변화



### (3) 아동 A 의 세째 워십댄스(‘사랑의 주’)의 학습 결과

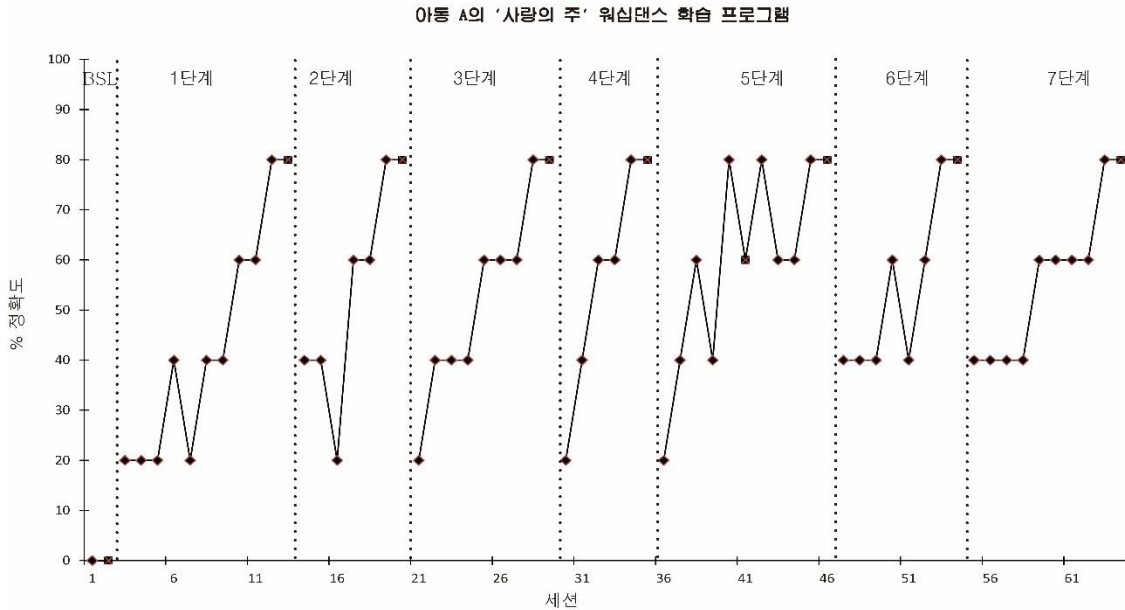
아동 A 는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계를 완전히 습득한 것으로 나타났으며, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 62 세션이 소요되었다. 부록 4-3 에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV- 3 ]와 <표 IV-1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 8.9 세션이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 6 세션에서 크게는 11 세션까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.

아동 A 는 본 곡을 전진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 총 62 세션 소요되었는데, 아동 A 는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인



63 에 비하여 약간 낮게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54 보다는 다소 높게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다.

[그림 IV-3] 아동 A 의 ‘사랑의 주’ 학습프로그램의 변화



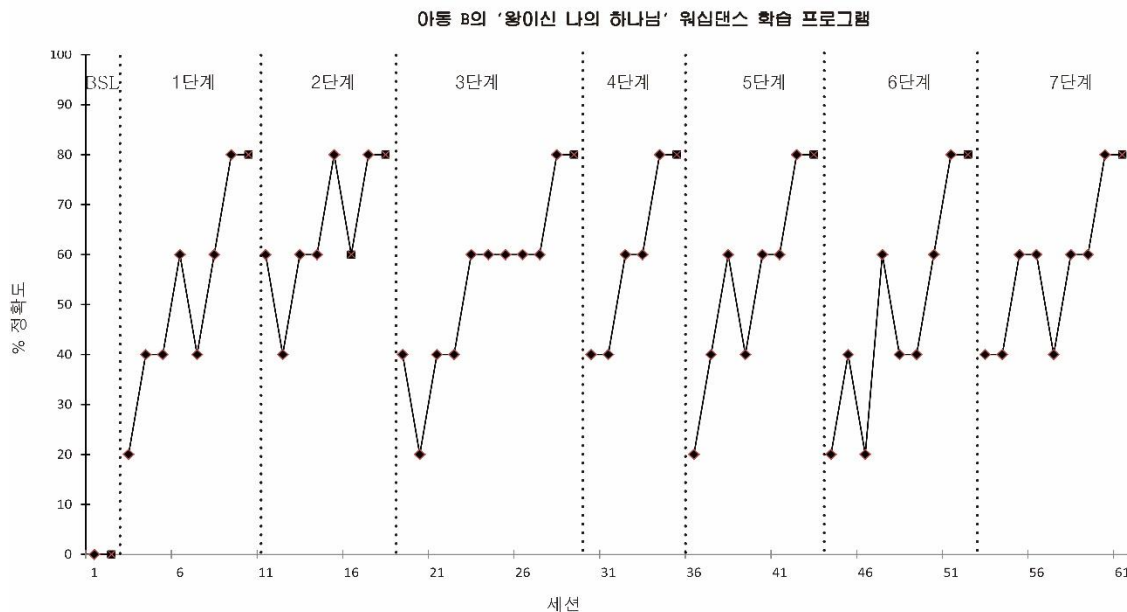
#### (4) 아동 B 의 첫 워십댄스(‘왕이신 나의 하나님’)의 학습결과

아동 B 는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계를 완전히 습득한 것으로 나타났으며, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 59 세션이 소요되었다. 부록 4-4 에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV- 4 ] 와 <표 IV-1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 8.4 세션이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 6 세션에서 크게는 11 세션까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.

아동 B 는 본 곡을 후진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 총 59 세션 소요되었는데, 아동 B 는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인

58 에 비하여 한 세션 높게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54 보다는 4 세션 높게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다

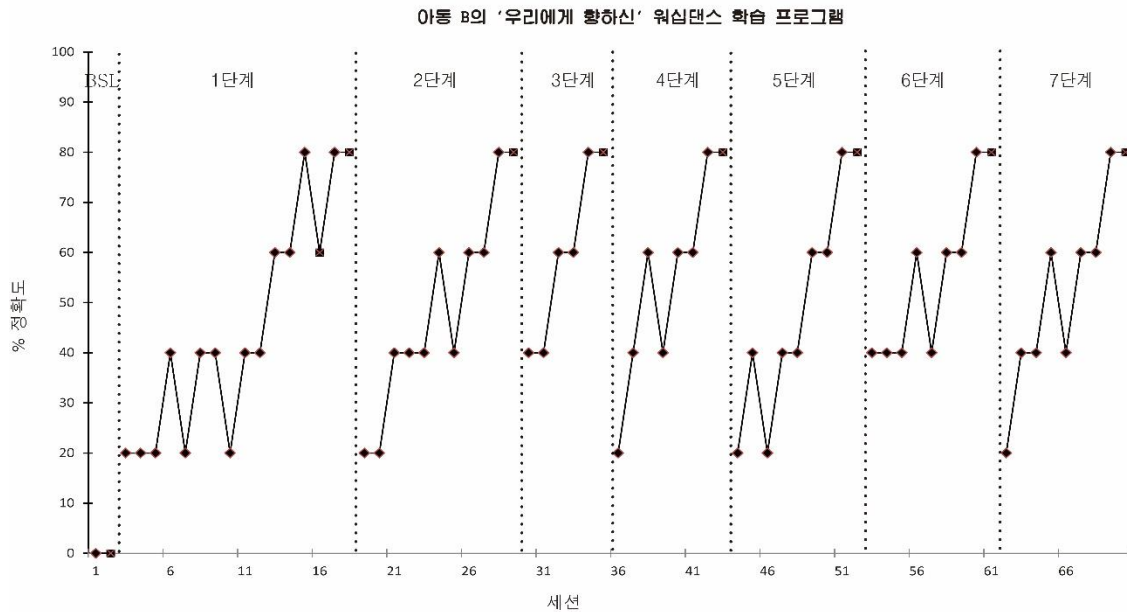
[그림 IV-4] 아동 B 의 ‘왕이신 나의 하나님’ 학습프로그램의 변화



#### (5) 아동 B 의 둘째 워십댄스(‘우리에게 향하신’)의 학습 결과

아동 B 는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계를 완전히 습득한 것으로 나타났으며, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 68 세션이 소요되었다. 부록 4-5 에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV- 5 ] 와 <표 IV-1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 9.7 세션이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 8 세션에서 크게는 16 세션까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.

[그림 IV-5] 아동 B의 ‘우리에게 향하신’ 학습프로그램의 변화

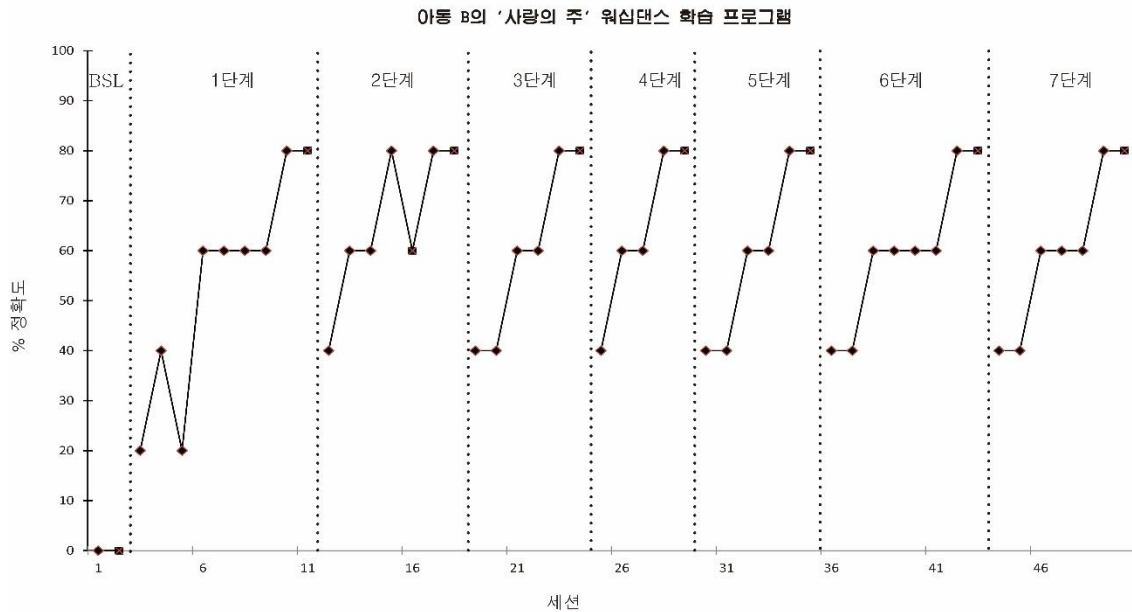


아동 B는 본 곡을 후진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 총 68 세션 소요되었는데, 아동 B는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인 58에 비하여 훨씬 높게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54보다도 훨씬 높게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다

#### (6) 아동 B의 세째 워십댄스(‘사랑의 주’)의 학습 결과

아동 B는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계를 완전히 습득한 것으로 나타났으며, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 48 세션이 소요되었다. 부록 4-6에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV- 6]와 <표 IV-1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 6.9 세션이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 5 세션에서 크게는 9 세션까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.

[그림 IV-6] 아동 B의 ‘사랑의 주’ 학습프로그램의 변화

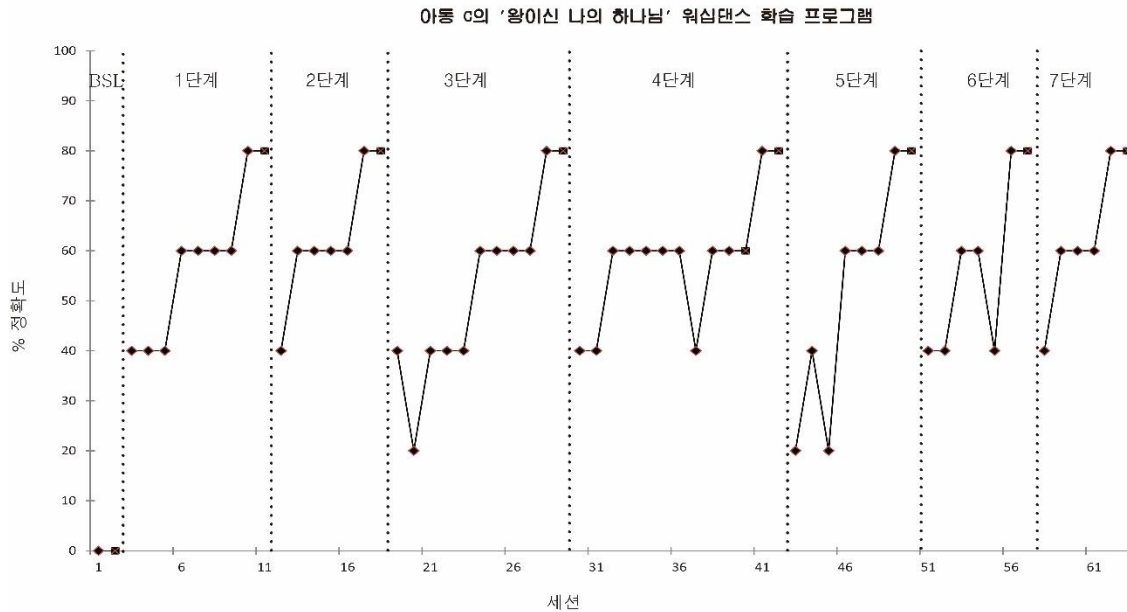


아동 B는 본 곡을 후진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 총 48 세션 소요되었는데, 아동 B는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인 58에 비하여 많이 낮게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54 보다는 다소 낮게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다

#### (7) 아동 C의 첫 워십댄스(‘왕이신 나의 하나님’)의 학습 결과

아동 C는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계를 완전히 습득한 것으로 나타났으며, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 61 세션이 소요되었다. 부록 4-7에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV-7]와 <표 IV-1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 8.7 세션이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 6 세션에서 크게는 13 세션까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.

[그림 IV-7] 아동 C의 ‘왕이신 나의 하나님’ 학습프로그램의 변화



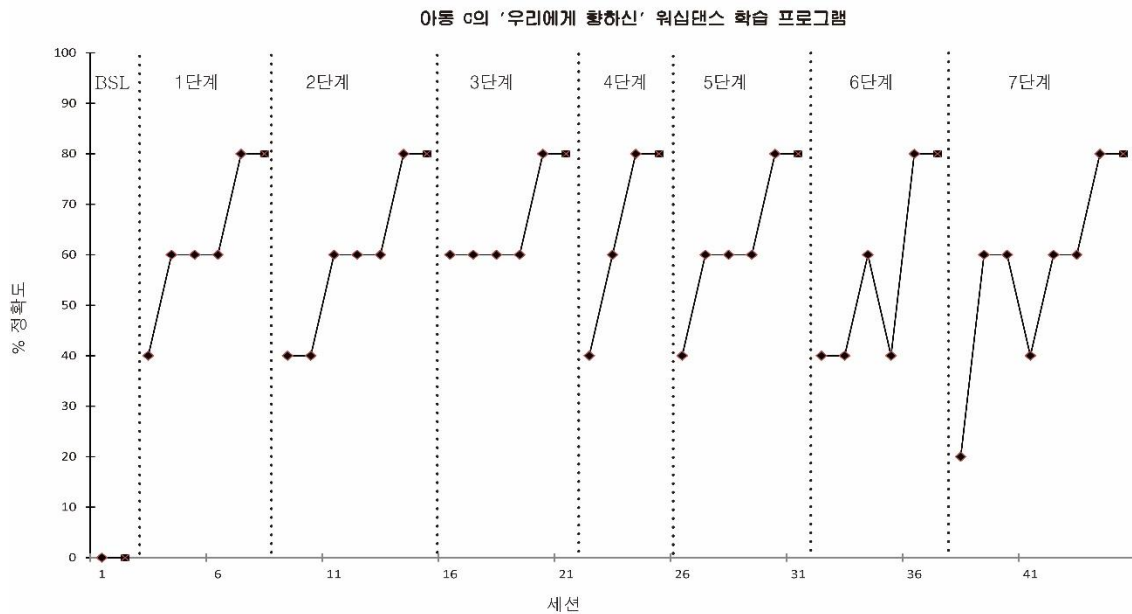
아동 C는 본 곡을 전진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 총 61 세션 소요되었는데, 아동 C는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인 52에 비하여 다소 높게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54 보다는 여전히 훨씬 높게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다

#### (8) 아동 C의 둘째 워십댄스(‘우리에게 향하신’)의 결과

아동 C는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계를 완전히 습득한 것으로 나타났으며, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 42 세션이 소요되었다. 부록 4-8에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV- 8] 과 <표 IV-1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 6 세션이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 4 세션에서 크게는 8 세션까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.

아동 C 는 본 곡을 후진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 42 세션 소요되었는데, 아동 C 는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인 52 에 비하여 10 세션이나 낮게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54 보다도 낮게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다

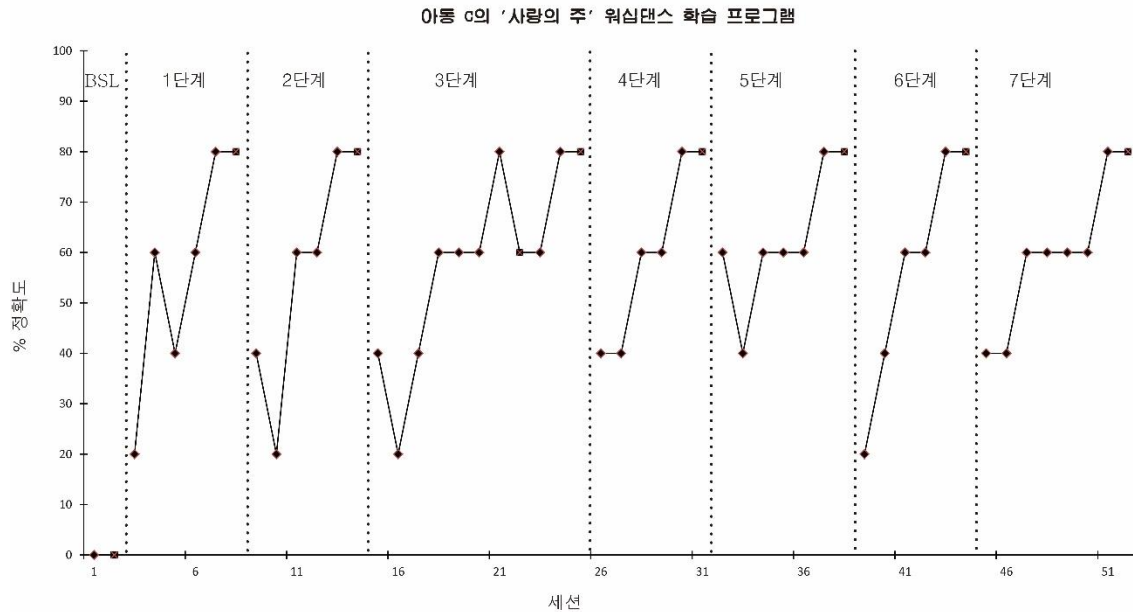
[그림 IV-8] 아동 C 의 ‘우리에게 향하신’ 학습프로그램의 변화



#### (9) 아동 C 의 세째 워십댄스(‘사랑의 주’)의 학습 결과

아동 C 는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계를 완전히 습득한 것으로 나타났으며, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 52 세션이 소요되었다. 부록 4-9 에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV- 9] 와 <표 IV-1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 7.4 이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 6 세션에서 크게는 11 까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.

[그림 IV-9] 아동 C의 ‘사랑의 주’ 학습프로그램의 변화



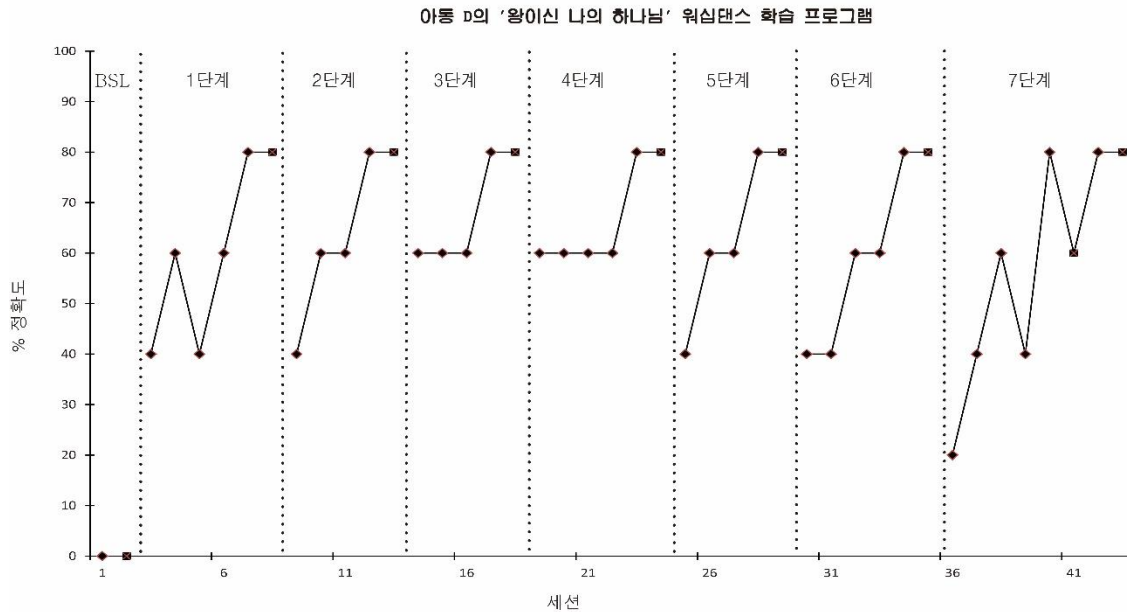
아동 C는 본 곡을 전진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 총 52 세션 소요되었는데, 아동 C는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인 52 와 같게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54 보다 약간 낮게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다

#### (10) 아동 D의 첫 워십댄스(‘왕이신 나의 하나님’)의 학습 결과

아동 D는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계를 완전히 습득한 것으로 나타났으며, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 41 세션이 소요되었다. 부록 4-10 에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV-10] 와 <표 IV-1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 5 세션이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 5 세션에서 크게는 8 세션까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.



[그림 IV-10] 아동 D의 ‘왕이신 나의 하나님’ 학습프로그램의 변화



아동 D는 본 곡을 후진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 총 41 세션 소요되었는데, 아동 D는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인 43에 비하여 낮게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54보다 훨씬 낮게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다

#### (11) 아동 D의 둘째 워십댄스(‘우리에게 향하신’)의 학습 결과

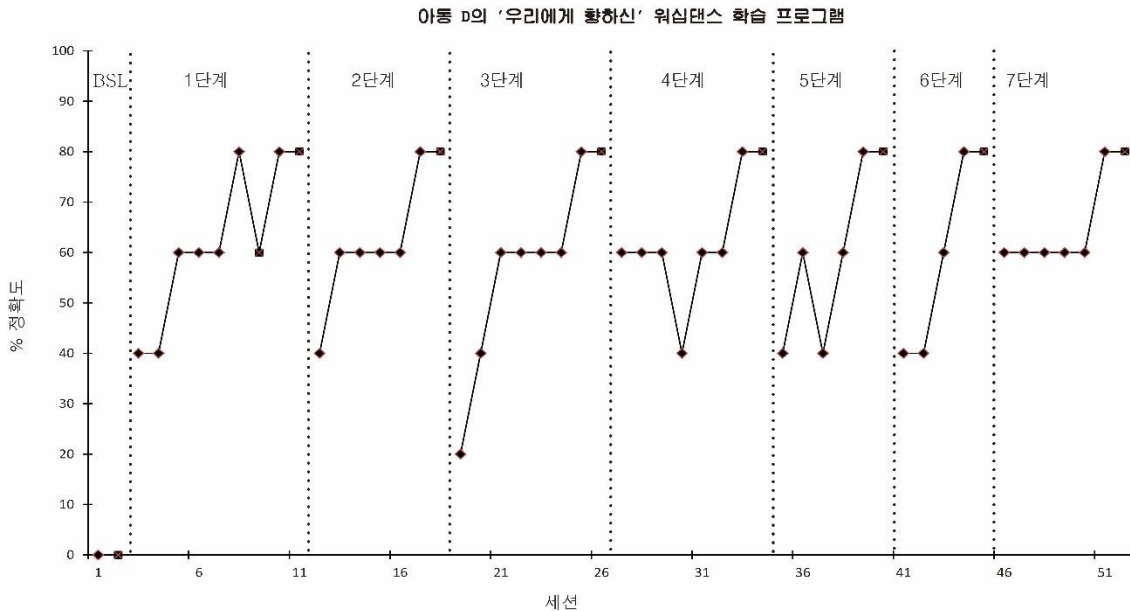
아동 D는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계를 완전히 습득한 것으로 나타났으며, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 50 세션이 소요되었다.

부록 4-11에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV-11]와 <표 IV-1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 7.1 세션이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 5 세션에서 크게는 9



세션까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.

[그림 IV-11] 아동 D의 ‘우리에게 향하신’ 학습프로그램의 변화

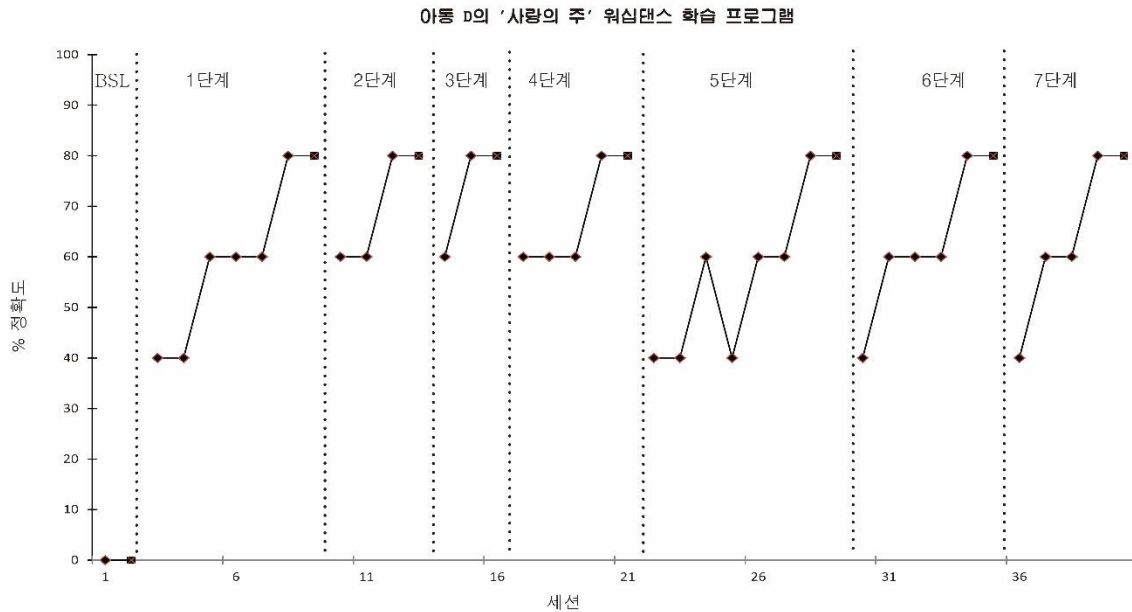


아동 D는 본 곡을 전진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 총 50세션 소요되었는데, 아동 D는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인 43에 비하여 높게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54 보다는 낮게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다

#### (12) 아동 D의 세째 워십댄스(‘사랑의 주’)의 학습 결과

아동 D는 본 곡의 교수를 위해서 구안된 과제분석 7 단계를 단일시도학습 방법을 사용하여 교수한 결과, 해당 곡의 전 단계를 완전히 습득한 것으로 나타났으며, 7 단계까지의 모든 기준들을 필하고 종료하기까지 총 38 세션이 소요되었다.

[그림 IV-12] 아동 D의 ‘사랑의 주’ 학습프로그램의 변화



부록 4-12 에 제시한 데이터 표에 의거하여 그려진 [그림 IV- 12] 와 <표 IV- 1>에 의하면 각 단계들의 목표를 성취하여 단계 승급하기까지 각 단계마다 평균 5.4 세션이 필요한 것으로 나타났고, 적게는 3 세션에서 크게는 8 세션까지 분포되어 있지만 크게 지연되는 단계가 없이 무난히 습득하고 통과한 것으로 나타났다.

아동 D는 본 곡을 전진 체인 방법을 사용한 교수방법에 의해서 학습하였고 총 38 세션 소요되었는데, 아동 D는 세 곡 습득을 위해 소요한 평균 세션 수인 43 에 비하여 낮게 나타났고 네 아동 전체 12 프로그램 완료를 위한 평균 소요 세션 수인 54보다는 훨씬 낮게 나타났고 12곡 중에 제일 낮게 나타났다. 각 단계의 승급의 신뢰도 향상을 위해서 단계마다 관찰자 간 신뢰도를 도출하였다

### (13) 단일시도학습에 의한 학습 효과성의 결과

일반적으로 인지능력과 학습 역량 지연으로 인하여 학습에 장애를 보이는

자폐스펙트럼장애에게 특별한 정보나 기술을 교수하는 것은 난제로 여겨져 왔다(양문봉, 신석호, 2011; 양문봉, 2000).

〈표 IV-2〉 총 12 개 워십댄스 학습 프로그램의 성취도조사 결과와  
성취율/발달율/미발달율(%)

아 동	워십 댄스 곡 (F/B)*	10 주차 까지의 단계	완료 까지의 세션수	결 과	총 성취 율(%)	총 발달 율(%)	총 미발달 율(%)
A	왕이신 나의 하나님,F	5 단계	68	발달	50	50	0
	우리에게 향하신,B	6 단계	59	발달			
	사랑의 주,F	6 단계	62	발달			
B	왕이신 나의 하나님,B	6 단계	59	발달			
	우리에게 향하신,F	5 단계	68	발달			
	사랑의 주,B	종료	48	성취			
C	왕이신 나의 하나님,F	6 단계	61	발달			
	우리에게 향하신,B	종료	42	성취			
	사랑의 주,F	종료	52	성취			
D	왕이신 나의 하나님,B	종료	41	성취			
	우리에게 향하신,F	종료	50	성취			
	사랑의 주,B	종료	38	성취			

\*F=Forward chaining, 진진 체인, B=Backward Chaining, 후진 체인 방법

본 연구는 네 명의 자폐스펙트럼장애 아동을 대상으로 세 가지 워십댄스 프로그램을 학습시키기 위한 교수학습방법으로 과제분석과 단일시도학습을 사용하였는데, 그 결과 <표 IV-2>에서 나타났듯이 연구대상 아동 전원이 10 주차 성취도조사 결과에서 미발달로 분류되지 않았기에 하나의 학습 프로그램도 중도 탈락 없이 각각 3 곡씩 모두 12 곡의 워십댄스를 학습하여 완료하는데 성공했다(학습율 100%=성취율 50%+발달율 50%).

## 2) 성취도 평가의 결과

세 워십댄스 찬양곡과 안무를 아동에게 교수하면서 각 곡의 7 개의 단계를 모두 종료하는데 10 주, 즉 총 50 세션 이하 소요되었을 때 ‘성취’로 판정하며, 기준 시간인 10 주차에 5 단계에서 7 단계 프로그램이 진행 중이면

‘발달’이라고 평가하고, 10 주차에 5 단계 미만 진행 중이면 ‘미발달’로 평가한다. 각 아동의 성취도 평가의 결과는 다음과 같다.

#### (1) 아동 A의 성취도 결과

아동 A의 성취도 조사의 결과는 [표 IV-2]에서와 같이 전진 체인 방법으로 교수한 “왕이신 하나님”은 ‘발달’로, 후진 체인 방법으로 교수한 “우리에게 향하신”은 ‘발달’로, 마지막으로 전진 체인 방법으로 교수한 “사랑의 주”는 ‘발달’로 판명되었다.

아동 A는 10 주차에 “왕이신 하나님” 5 단계, “우리에게 향하신”은 6 단계, “사랑의 주”는 6 단계 진행 중이었으며, 아동 A의 자체 성취 혹은 미발달 프로그램이 없기에 ‘발달’ 프로그램의 백분율은 100%인 것으로 나타났다.

#### (2) 아동 B의 성취도 결과

아동 B의 성취도 조사의 결과는 [표 IV-2]에서와 같이 후진 체인 방법으로 교수한 “왕이신 하나님”은 ‘발달’로, 전진 체인 방법으로 교수한 “우리에게 향하신”은 ‘발달’로, 마지막으로 후진 체인 방법으로 교수한 “사랑의 주”는 ‘성취’로 판명되었다.

아동 B는 10 주차에 “왕이신 하나님” 6 단계, “우리에게 향하신”은 5 단계에 진행 중이었으나, “사랑의 주”는 이미 종료되었으며, 아동 B의 자체 성취 프로그램 백분율은 33.3%이었고, 발달 프로그램 백분율은 66.6%이며, ‘미발달’은 없는 것으로 나타났다.

#### (3) 아동 C의 성취도 결과

아동 C의 성취도 조사의 결과는 [표 IV-2]에서와 같이 전진 체인 방법으로 교수한 “왕이신 하나님”은 ‘발달’로, 후진 체인 방법으로 교수한 “우리에게 향하신”과 마지막으로 전진 체인 방법으로 교수한 “사랑의 주”는 ‘성취’로 판명되었다.

아동 C 는 10 주차에 “왕이신 하나님” 6 단계, “우리에게 향하신”과 “사랑의 주”는 종료되었으며, 아동 C 의 자체 성취 프로그램 백분율은 66.6%이었고, 발달 백분율은 33.3%이며, ‘미발달’은 없는 것으로 나타났다.

#### (4) 아동 D 의 성취도 결과

아동 D 의 성취도 조사의 결과는 <표 IV-2 >에서와 같이 후진 체인 방법으로 교수한 “왕이신 하나님”, 전진 체인 방법으로 교수한 “우리에게 향하신”, 마지막으로 후진 체인 방법으로 교수한 “사랑의 주” 모두 ‘성취’로 판명되었다.

아동 D 는 10 주차에 세 프로그램 모두 종료되었기에, 아동 D 의 자체 성취 프로그램 백분율은 100%였고, ‘발달’과 ‘미발달’ 프로그램은 없는 것으로 나타났다.

#### (5) 전체 성취도 결과

네 명 아동에게 각각 3 곡의 워십댄스 프로그램을 실행하면서 도출한 12 곡의 성취도의 결과는 <표 IV-2 >와 같이 성취율은 총 12 개 중에 6 개로서 50%, 발달율은 총 12 개 중에 6 개로 50%를 기록했다. 미발달은 하나도 없는 것으로 나타나서 네 명의 아동이 전곡을 학습한 것으로 나타나서 학습율이 100%로 기록됐고, 네 명 모두에게 3 곡 모두를 포함한 구조화된 워십댄스 프로그램을 중재 실험 단계에 사용할 수 있었다.

### 3) 전진 체인 방법(Forward Chaining) 과 후진 체인 방법(Backward Chaining)의 유의적 차이를 검증하기 위한 t-score 결과

본 실험연구의 목표는 네 명의 아동에게 교수한 총 12 개의 학습 프로그램을 시행할 때, 6 가지는 전진 체인 방법으로, 나머지 6 가지는 후진 체인 방법을 사용하였다. 각각 종료할 때까지 소요된 총 세션 수가 [표 IV-3]와 같이 제시되었다. 프로그램을 완료하고 종료하기까지 소요된 총 세션 수가 적을수록 해당 프로그램이 사용한 체인 방법은 효과성이 높은 것으로

사료되어 두 그룹간의 총 세션수의 데이터의 유의미한 차이( $p[0.05$ , 자유도=5)여부를 t-검증을 한 결과, <표 IV-4 >와 같이 t 값이 2.51 로 나왔고 유의확률도 0.05 이하로 속하게 되어서 유의미한 차이가 있는 것으로 판별되었다.

**<표 IV-3> 전진 체인 방법과 후진 체인 방법 간의 완료 세션수 비교(총계/평균)**

일련 번호	전진 체인 방법 (Forward Chaining)	후진 체인 방법 (Backward Chaining)
1	68	59
2	62	59
3	68	48
4	61	42
5	52	41
6	50	38
총계	361	287
평균	60.1	47.8

말하자면 후진 체인 방법으로 교수했을 때 아동들이 위십댄스 프로그램의 학습 완료할 때까지 필요한 총 세션수가 전진 체인 방법으로 교수할 때보다 현저하게 낮기에 효과적인 학습방법으로 판명되었다.

**<표 IV-4>전진 체인 방법과 후진 체인 방법 간의 완료 세션수의 T-score, 평균, 표준편차(SD), 자유도(DF)**

데이터 그룹	총수	평균	SD (standard Deviation)	DF (Degree of freedom)	t-score*
전진체인	6	60.1	7.70	5	2.51*
후진체인	6	47.8	9.24		

\*  $p<0.05$

(p value=2.511145)

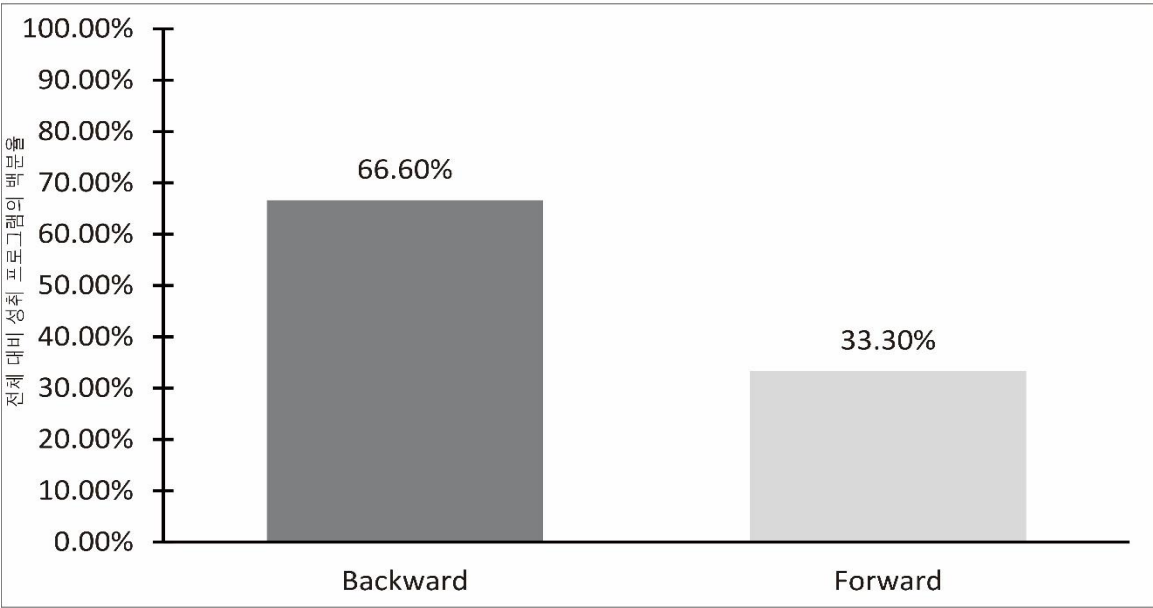
- 4) 전진 체인 방법(Forward Chaining) 과 후진 체인 방법(Backward Chaining)의 성취율 비교 검사 결과.

<표 IV-5>에서 나타났듯이, 전진 체인 방법으로 교수한 프로그램 6 개 중에서 2 개가 성취로 판명되었고, 반면에 4 개가 발달로 분류되었다. 그에 반하여 후진 체인 방법으로 교수한 프로그램 6 개 중에서 4 개가 성취로 판명되었고, 반면에 2 개만 발달로 분류되었다. 따라서 <표 IV-5>와 [그림 IV-13]에서 보듯이 후진 체인 방법을 사용한 프로그램의 성취율은 66.6%이고 전진 체인 방법을 사용한 성취율은 33.3%로 나타났기에, 이는 앞서 t-검증을 통해서 검증된 후진 체인 방법의 효과성에 대해 충분히 백업할 수 있는 실험 결과가 될 수 있다.

<표 IV-5> 전진 체인 방법과 후진 체인 방법 간의 성취 프로그램 비율 비교

일련 번호	전진 체인 방법 (Forward Chaining)	후진 체인 방법 (Backward Chaining)
1	발달	발달
2	발달	발달
3	발달	성취
4	발달	성취
5	성취	성취
6	성취	성취
성취 수	2/6	4/6
성취 비율(%)	33.3%	66.6%

[그림 IV-13] 전진 체인 방법과 후진 체인 방법 간의 성취 프로그램 비율 비교 막대그래프





## 2. 중재 실험 단계의 실험 연구 결과들

### 1) Multiple subject single case 실험설계(ABA'B'C)의 결과

네 아동들에게 구조화된 워십댄스 프로그램이 아동들의 타겟행동을 경감하는데 행사한 영향력이 유지되는지, 즉 자연적인 효과가 나타나는지 여부를 검증하기 위해서 Multiple Subject Single Case 실험설계에 의거하여 실험연구를 진행하였고 각 아동마다의 변화에 대한 결과가 다음과 같이 도출되었다.

#### (1) 아동 A의 변화의 결과

아동 A의 타겟행동의 시간지속의 데이터는 부록 5-1에 표기되어 있고 그 변화는 [그림 IV-14]에 나타나 있다. <표 IV-6>는 네 아동의 타겟행동 변화를 평균치로 일목요연하게 나타내 보여준 것이다. 부록 5-1은 아동 A의 타겟행동 시간지속의 변화를 보여준 것이다.

중재를 제공하지 않는 기초선에서 아동 A의 시간지속 데이터의 범위는 최저 23.4분에서 최고 33.2분까지 분포되면서 평균 27.65분을 나타내고 있다. 워십댄스 프로그램을 제공하는 첫 중재 phase에서 아동 A는 기초선의 데이터와 비교가 될 수 있을 정도로 감소하였는데 최소 9.9분에서 최고 21.2분을 나타내면서 평균 16.67분을 기록했다. 이는 기초선 평균보다 10.92분 차이를 보이고 있다.

다시 중재를 차단한 반전 Phase에서 시간지속 데이터가 상승하는 경향을 보이면서 평균 20.78분을 나타냈는데, 이는 앞서 보인 첫 중재 phase 평균보다 4.11분 증가된 것이다.

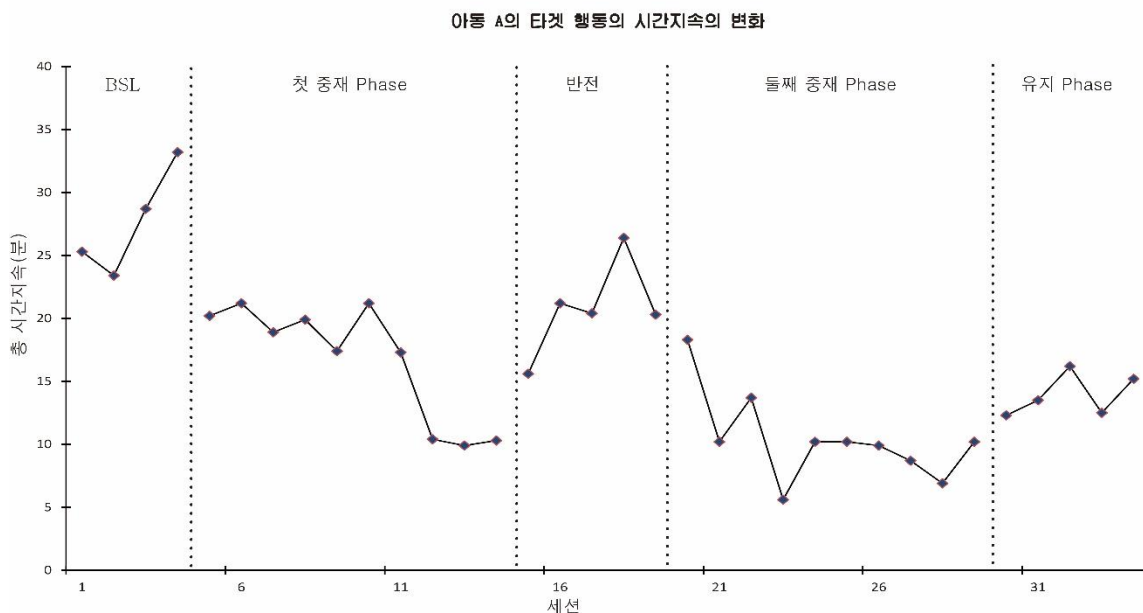
중재를 다시 제시한 둘째 중재 phase에서는 다시 시간지속 데이터가 감소하였는데, 최소 5.6분에서 최대 10.2분까지 분포를 보이면서 평균 10.39분을 기록하였다. 이는 반전 phase의 평균보다 10.38분 낮은 수치이다.

마지막으로 앞서 제공된 중재 효과의 유지 여부를 알기 위해서 중재를 중단한 유지 Phase에서는 시간지속 데이터가 다소 상승하는 경향을 보이면서 평균 13.94분을 나타냈는데, 앞선 중재 phase의 평균보다는 3.55분이 향상된

것이다. 이는 첫 중재 phase 와 반전 phase 의 평균 차이보다는 적은 수치를 기록한 것이지만 유지 phase 에 들어가면서 상승 폭은 유지효과에 큰 의미를 부여하지 않은 것으로 판단된다.

아동 A 에 대한 실험연구 결과에 의거하여 기초선과 반전 phase 의 데이터보다 두 중재 phase 의 데이터 하향 경향은 구조화된 워십댄스 프로그램이 아동 A 의 타겟행동을 경감하는데 영향력을 행사한 것에 대한 근거를 제시했다고 사료된다.

[그림 IV-14] 아동 A 의 타겟행동의 시간지속 변화



그러면서 유지 phase에서의 데이터 상승은 본 프로그램은 아동 A의 타겟행동 경감효과의 지속성이 있다고 판단하기는 어려운 것으로 사료된다.

## (2) 아동 B 의 변화의 결과

아동 B 의 타겟행동의 시간지속의 데이터는 부록 5-2 에 표기 되어 있고 그 변화 [그림 IV-15]에 나타나 있다. <표 IV-6>는 네 아동의 타겟행동 변화를

평균치로 일목요연하게 나타내 보여준 것이다. 부록 5-2 은 아동 B 의 타겟행동 시간지속의 변화를 보여준 것이다.

〈표 IV-6〉 네 아동의 각 Phase 별 타겟행동의 평균 시간지속(분)

아 동	기초선 평균	중재 I 전반	중재 I 후반	중재 I 전체평균	반전평균	중재 II 전반	중재 II 후반	중재 II 전체 평균	유지평균
A	27.65	19.52	13.82	16.67	20.78	11.6	9.18	10.39	13.94
B	15.84	9.3	7.86	8.58	11.84	7.36	7.18	7.27	10.84
C	18.56	9.82	8.78	9.3	15.76	9.52	6.3	7.91	12.88
D	30.83	17.7	9.54	13.62	19.82	9.48	7.52	8.50	14.54

중재를 제공하지 않는 기초선에서 아동 B 의 시간지속 데이터의 범위는 최저 13.7 분에서 최고 19.2 분까지 분포되면서 평균 15.84 분을 나타내고 있다. 워십댄스 프로그램을 제공하는 첫 중재 phase 에서 아동 B 는 기초선의 데이터와 비교가 될 수 있을 정도로 감소하였는데 최소 6.2 분에서 최고 11.2 분을 나타내면서 평균 8.58 분을 기록했다. 이는 기초선 평균보다 큰 차이를 보이고 있다.

다시 중재를 차단한 반전 Phase 에서 시간지속 데이터가 상승하는 경향을 보이면서 평균 11.84 분을 나타냈는데, 이는 앞서 보인 첫 중재 phase 평균보다 3.26 분 증가된 것이다.

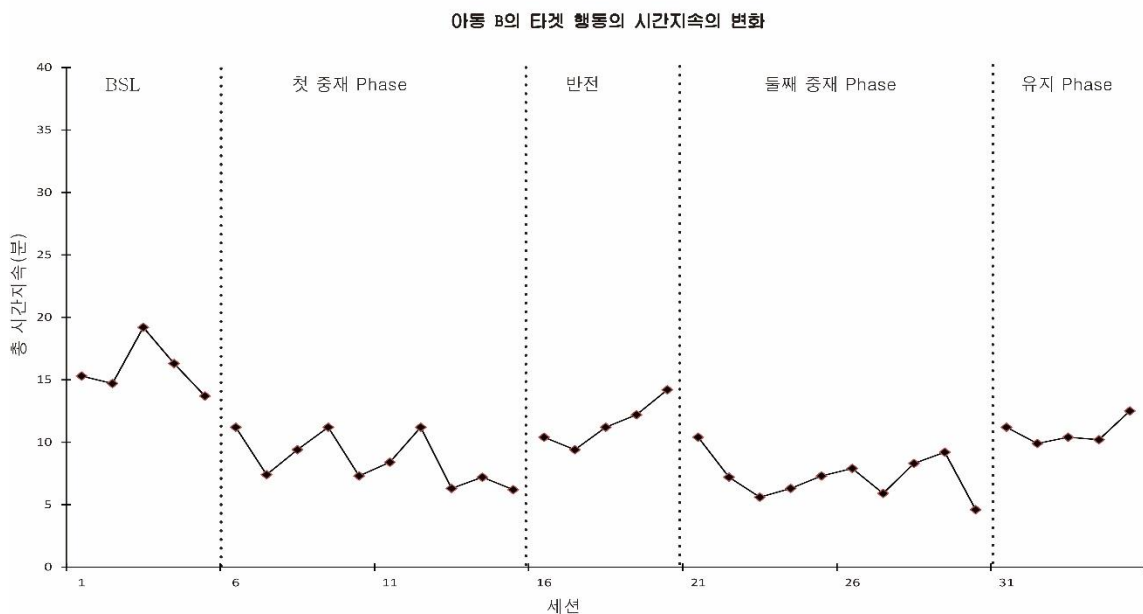
중재를 다시 제시한 둘째 중재 phase 에서는 다시 시간지속 데이터가 감소하였는데, 최소 4.6 분에서 최대 10.4 분까지 분포를 보이면서 평균 7.27 분을 기록하였다. 이는 반전 phase 의 평균인보다 4.54 분 낮은 수치이다.

마지막으로 앞서 제공된 중재 효과의 유지 여부를 알기 위해서 중재를 중단한 유지 Phase 에서는 시간지속 데이터가 다소 상승하는 경향을 보이면서 평균 10.84 분을 나타냈는데, 앞선 중재 phase 의 평균보다는 3.57 분이 향상된

것이다. 이는 첫 중재 phase 와 반전 phase 의 평균 차이보다는 적은 수치를 기록한 것이지만 유지 phase 에 들어가면서 상승 폭은 유지효과에 큰 의미를 부여하지 않은 것으로 판단된다.

아 B 에 대한 실험연구 결과에 의거하여 기초선과 반전 phase 의 데이터보다 두 중재 phase 의 데이터 하향 경향은 구조화된 워십댄스 프로그램이 아동 B 의 타겟행동을 경감하는데 영향력을 행사한 것에 대한 근거를 제시했다고 사료된다. 그러면서 유지 phase 에서의 데이터 상승은 본 프로그램은 아동 B 의 타겟행동 경감효과의 지속성이 있다고 판단하기는 어려운 것으로 사료된다.

[그림 IV-15] 아동 B 의 타겟행동의 시간지속 변화



### (3) 아동 C 의 변화의 결과

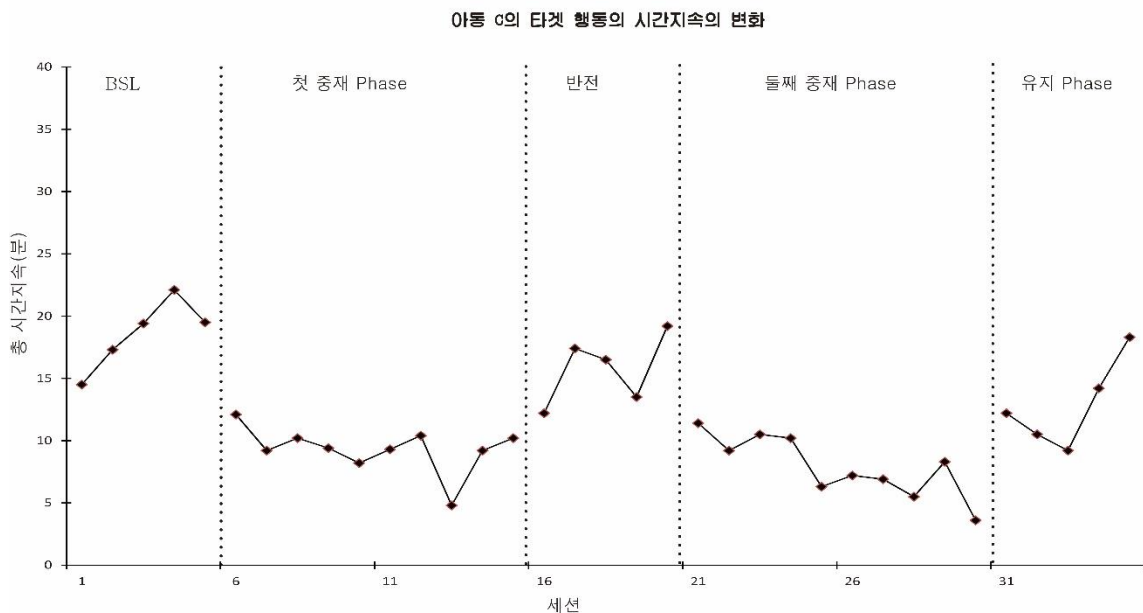
아동 C 의 타겟행동의 시간지속의 데이터는 부록 5-3 에 표기 되어 있고 그 변화는 [그림 IV-16]에 나타나 있다. <표 IV-6>는 네 아동의 타겟행동 변화를 평균치로 일목요연하게 나타내 보여준 것이다. 부록 5-3 은 아동 C 의 타겟행동 시간지속의 변화를 보여준 것이다.

중재를 제공하지 않는 기초선에서 아동 C의 시간지속 데이터의 범위는 최저 14.5 분에서 최고 22.1 분까지 분포되면서 평균 18.56 분을 나타내고 있다. 위십댄스 프로그램을 제공하는 첫 중재 phase 에서 아동 C 는 기초선의 데이터와 비교가 될 수 있을 정도로 감소하였는데 최소 4.8 분에서 최고 12.1 분을 나타내면서 평균 9.3 분을 기록했다. 이는 기초선 평균보다 9.26 분 정도로 큰 차이를 보이고 있다.

다시 중재를 차단한 반전 Phase 에서 시간지속 데이터가 상승하는 경향을 보이면서 평균 15.76 분을 나타냈는데, 이는 앞서 보인 첫 중재 phase 평균보다 6.46 분 증가된 것이다.

중재를 다시 제시한 둘째 중재 phase 에서는 다시 시간지속 데이터가 감소하였는데, 최소 3.6 분에서 최대 11.4 분까지 분포를 보이면서 평균 7.91 분을 기록하였다. 이는 반전 phase 의 평균보다 7.85 분 낮은 수치이다.

[그림 IV-16] 아동 C의 타겟행동의 시간지속 변화



마지막으로 앞서 제공된 중재 효과의 유지 여부를 알기 위해서 중재를 중단한 유지 Phase 에서는 시간지속 데이터가 다소 상승하는 경향을 보이면서

평균 12.88 분을 나타냈는데, 앞선 중재 phase 의 평균보다는 4.97 분이 향상된 것이다. 이는 첫 중재 phase 와 반전 phase 의 평균 차이보다는 적은 수치를 기록한 것이지만 유지 phase 에 들어가면서 상승 폭은 유지효과에 큰 의미를 부여하지 않은 것으로 판단된다.

아동 C 에 대한 실험연구 결과에 의거하여 기초선과 반전 phase 의 데이터보다 두 중재 phase 의 데이터 하향 경향은 구조화된 워십댄스 프로그램이 아동 C 의 타겟행동을 경감하는데 영향력을 행사한 것에 대한 근거를 제시했다고 사료된다. 그러면서 유지 phase 에서의 데이터 상승은 본 프로그램은 아동 C 의 타겟행동 경감효과의 지속성이 있다고 판단하기는 어려운 것으로 사료된다.

#### (4) 아동 D 의 변화의 결과

아동 D 의 타겟행동의 시간지속의 데이터는 부록 5-4 에 표기 되어 있고 그 변화는 [그림 IV-17]에 나타나 있다. <표 IV-6>는 네 아동의 타겟행동 변화를 평균치로 일목요연하게 나타내 보여준 것이다. 부록 5-4 은 아동 D 의 타겟행동 시간지속의 변화를 보여준 것이다.

중재를 제공하지 않는 기초선에서 아동 D 의 시간지속 데이터의 범위는 최저 20.6 분에서 최고 37.7 분까지 분포되면서 평균 30.83 분을 나타내고 있다. 워십댄스 프로그램을 제공하는 첫 중재 phase 에서 아동 D 는 기초선의 데이터와 비교가 될 수 있을 정도로 감소하였는데 최소 8.2 분에서 최고 20.7 분을 나타내면서 평균 13.62 분을 기록했다. 이는 기초선 평균보다 무려 17.21 분 정도로 큰 차이를 보이고 있다.

다시 중재를 차단한 반전 Phase 에서 시간지속 데이터가 상승하는 경향을 보이면서 평균 19.82 분을 나타냈는데, 이는 앞서 보인 첫 중재 phase 평균보다 6.2 분 증가된 것이다.

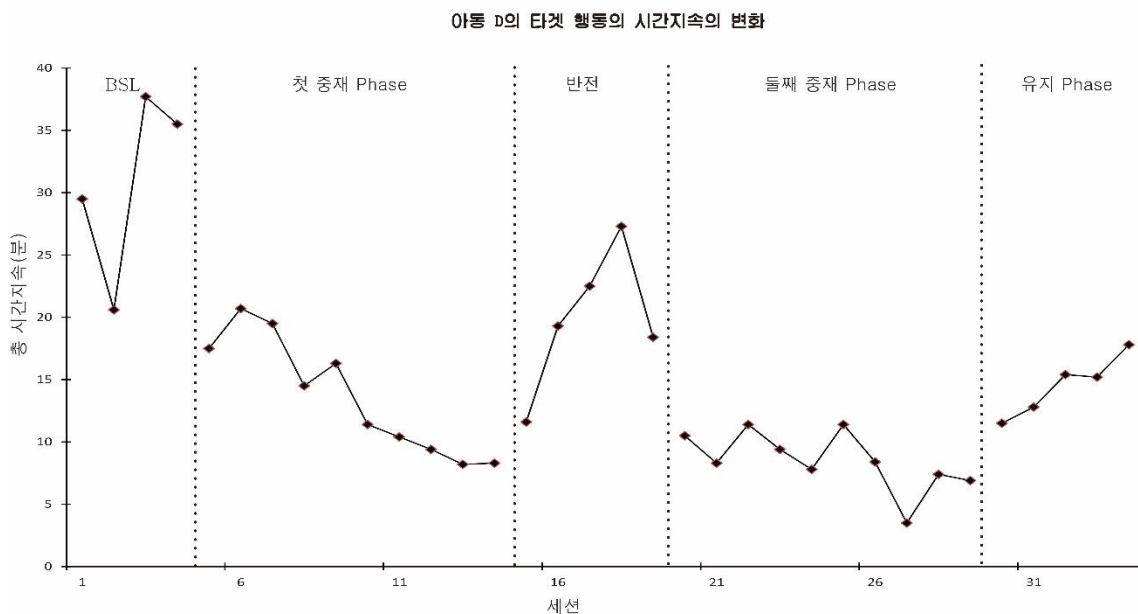
중재를 다시 제시한 둘째 중재 phase 에서는 다시 시간지속 데이터가 감소하였는데, 최소 3.5 분에서 최대 11.4 분까지 분포를 보이면서 평균

8.50 분을 기록하였다. 이는 반전 phase 의 평균인보다 11.32 분이나 낮은 수치이다.

마지막으로 앞서 제공된 중재 효과의 유지 여부를 알기 위해서 중재를 중단한 유지 Phase 에서는 시간지속 데이터가 다소 상승하는 경향을 보이면서 평균 14.54 분을 나타냈는데, 앞선 중재 phase 의 평균보다는 6.04 분이 향상된 것이다. 이는 첫 중재 phase 와 반전 phase 의 평균 차이보다는 적은 수치를 기록한 것이지만 유지 phase 에 들어가면서 상승 폭은 유지효과에 큰 의미를 부여하지 않은 것으로 판단된다.

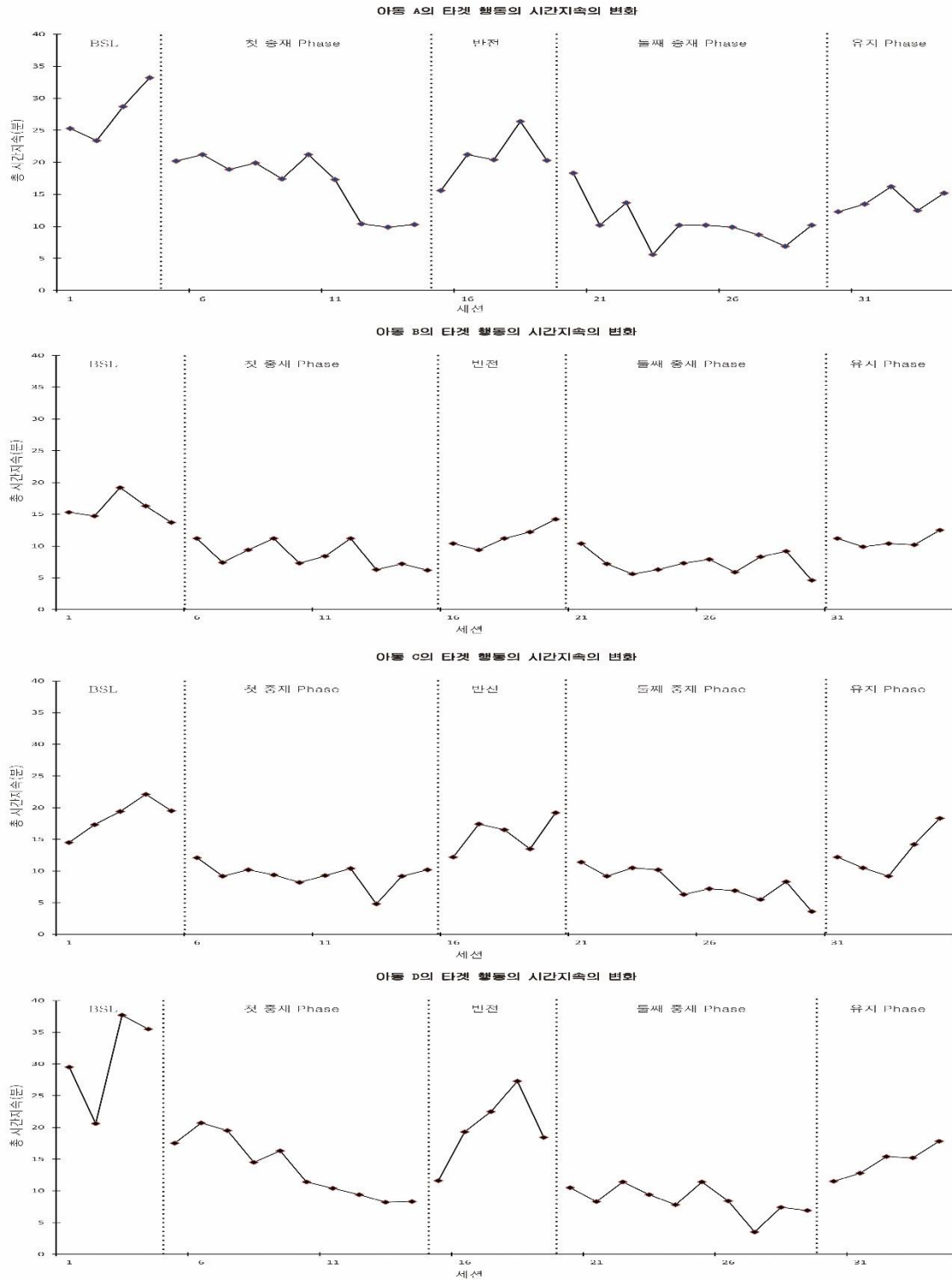
아동 D 에 대한 실험연구 결과에 의거하여 기초선과 반전 phase 의 데이터보다 두 중재 phase 의 데이터 하향 경향은 구조화된 워십댄스 프로그램이 아동 D 의 타겟행동을 경감하는데 영향력을 행사한 것에 대한 근거를 제시했다고 사료된다. 그러면서 유지 phase 에서의 데이터 상승은 본 프로그램은 아동 D 의 타겟행동 경감효과의 지속성이 있다고 판단하기는 어려운 것으로 사료된다.

[그림 IV-17] 아동 D 의 타겟행동의 시간지속 변화



(5) 전체 아동의 변화 결과

[그림 IV-18] 네 아동의 타겟행동의 시간지속 변화





[그림 IV-18]에 표기된 네 아동의 타겟행동의 시간지속 데이터 변화의 경향이 대체로 유사하게 나타나있다. 기초선 phase 에서 첫 중재 phase 로 옮겨가면서 네 아동 모두 경감경향을 보였고, 반전 phase 에서 모든 아동들이 증가경향을 보였는가 하면, 둘째 중재 phase 에서 일제히 다시 경감 경향을 보였다. 마지막 유지 phase 에서 네 아동 모두 상승 경향을 보이면서 유지 효과에 대해서는 검증하지 못했다.

또한 총 8 번 제시된 중재단계에서 <표 IV-6>에서 보여주듯이 모두 전반단계와 후반단계를 나누어서 제시된 평균치를 비교했다. 앞선 전반단계보다 후반단계가 경감 폭이 더 큰 것으로 나타났기 때문에 중재 차단->중재 개시->중재 중의 세 단계로 나누어서 비교해본다면 8 개의 중재상황에서 점점 경감 폭이 커져가는 점을 발견할 수 있었다. 이는 구조화된 위십댄스 프로그램이 자폐스펙트럼장애 아동의 텀퍼 텐트럼 행동을 경감하는 효과가 있다고 설명할 수 있는 근거로 판단될 수 있다.

## 2) 중재 전과 중재 후의 타겟행동 시간지속의 유의적 차이를 검증하기 위한 t-score 결과.

각 아동마다 2 개의 중재 phase 의 총 20 세션의 중재 전 시간지속 데이터군과 중재 후 시간지속 데이터군의 유의미한 차이를 입증하기 위해서 t-검증을 수행한 결과는 다음과 같다. 아울러 후반부에는 모든 아동의 총 80 세션의 두 가지 데이터군을 t-검증한 결과도 제시한다.

### (1) 아동 A

<표 IV-7>는 아동 A 의 타겟행동의 중재 전과 중재 후 시간지속의 데이터 변화를 보여주고 있다. <표 IV-8>의 데이터가 제시했듯이 이 두 가지의 그룹의 데이터를 분석한 결과, 중재 전 시간지속의 평균은 8.88 분이고 표준편차는 4.67 로 나타났고, 중재 후 시간지속의 평균은 4.65 분이고 표준편차는 1.96 로 나타났다. <표 IV-8>에 의하면, 두 가지 데이터군의 t-

score(자유도=19)는 3.73 으로 나타났는데, 이는 유의확률이 0.000308 이고 0.05 보다 작기 때문에 두 가지의 데이터는 유의미한 차이가 있다는 근거가 된다.

<표 IV-7 > 아동 A 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화

Phase	세션	중재 전	중재 후	총 시간지속
중재 1	1	13.4	6.8	20.2
중재 1	2	16.2	5	21.2
중재 1	3	13.6	5.3	18.9
중재 1	4	12.6	7.3	19.9
중재 1	5	12.3	5.1	17.4
중재 1	6	20.1	1.1	21.2
중재 1	7	9.2	8.1	17.3
중재 1	8	7.2	3.2	10.4
중재 1	9	3.4	6.5	9.9
중재 1	10	5.9	4.4	10.3
중재 2	1	12.4	5.9	18.3
중재 2	2	8.2	2	10.2
중재 2	3	7.4	6.3	13.7
중재 2	4	3.2	2.4	5.6
중재 2	5	3.7	6.5	10.2
중재 2	6	5.9	4.3	10.2
중재 2	7	5.8	4.1	9.9
중재 2	8	6.2	2.5	8.7
중재 2	9	4.5	2.4	6.9
중재 2	10	6.4	3.8	10.2

따라서 이러한 유의적 차이는 구조화된 워십댄스 프로그램이 아동 A 에게 타겟행동을 경감시키는 효과의 즉각성을 설명할 수 있는 충분한 근거가 될 수 있다.

<표 IV-8> 아동 A의 중재 전과 중재 후의 타겟행동 총 시간지속(분) 간의 t-score, 평균, 표준편차(SD), 자유도(DF)

데이터 그룹	총수	평균	SD (standard Deviation)	DF (Degree of freedom)	t-score*
중재 전	20	8.88	4.67	19	3.73*
중재 후	20	4.65	1.96		

\*  $p < 0.05$

P value = 0.000308

## (2) 아동 B

<표 IV-9>는 아동 B의 타겟행동의 중재 전과 중재 후 시간지속의 데이터 변화를 보여주고 있다. <표 IV-10>의 데이터가 제시했듯이 이 두 가지의 그룹의 데이터를 분석한 결과, 중재 전 시간지속의 평균은 5.55 분이고 표준편차는 1.76로 나타났고, 중재 후 시간지속의 평균은 2.38 분이고 표준편차는 0.86로 나타났다. <표 IV-10>에 의하면, 두 가지 데이터군의 t-score(자유도=19)는 7.22로 나타났는데, 이는 유의확률이 0.000001 이하이며 0.05보다 작기 때문에 두 가지의 데이터는 유의미한 차이가 있다는 근거가 된다.

따라서 이러한 유의적 차이는 구조화된 워십댄스 프로그램이 아동 B에게 타겟행동을 경감시키는 효과가 있으며, 특히 효과의 즉각성을 설명할 수 있는 충분한 근거가 될 수 있다.

<표 IV-9> 아동 B 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화

Phase	세션	중재 전	중재 후	총 시간지속
중재 1	1	9.2	2.9	12.1
중재 2	2	7.2	2	9.2
중재 3	3	5.9	4.3	10.2
중재 4	4	6.9	2.5	9.4

중재 5	5	8.2	0	8.2
중재 6	6	7.1	2.2	9.3
중재 7	7	7.6	2.8	10.4
중재 8	8	3.1	1.7	4.8
중재 9	9	7.9	1.3	9.2
중재 10	10	7.3	2.9	10.2
중재 1	1	7.8	3.6	11.4
중재 2	2	6.5	2.7	9.2
중재 3	3	7.5	3	10.5
중재 4	4	6.6	3.6	10.2
중재 5	5	5.7	0.6	6.3
중재 6	6	6.5	0.7	7.2
중재 7	7	3.1	3.8	6.9
중재 8	8	2.6	2.9	5.5
중재 9	9	7.9	0.4	8.3
중재 10	10	2.8	0.8	3.6

<표 IV-10> 아동 B 의 중재 전과 중재 후의 타겟행동 총 시간지속 간의 t-score, 평균, 표준편차(SD), 자유도(DF)

데이터 그룹	총수	평균	SD (standard Deviation)	DF (Degree of freedom)	t-score*
중재 전	20	5.55	1.76	19	7.22*
중재 후	20	2.38	0.86		

\* p<0.05

P value<0.00001

### (3) 아동 C

<표 IV-11>는 아동 C 의 타겟행동의 중재 전과 중재 후 시간지속의 데이터 변화를 보여주고 있다. <표 IV-12>의 데이터가 제시했듯이 이 두 가지의 그룹의 데이터를 분석한 결과, 중재 전 시간지속의 평균은 6.37 분이고 표준편차는 1.95 로 나타났고, 중재 후 시간지속의 평균은 2.24 분이고

표준편차는 1.24 로 나타났다. <표 IV-12>에 의하면, 두 가지 데이터군의 t-score(자유도=19)는 7.98 로 나타났는데, 이는 유의확률이 0.000001 이하이고 0.05 보다 작기 때문에 두 가지의 데이터는 유의미한 차이가 있다는 근거가 된다.

<표 IV-11> 아동 C 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화

Phase	세션	중재 전	중재 후	총 시간지속
중재 1	1	9.2	2.9	12.1
중재 2	2	7.2	2	9.2
중재 3	3	5.9	4.3	10.2
중재 4	4	6.9	2.5	9.4
중재 5	5	8.2	0	8.2
중재 6	6	7.1	2.2	9.3
중재 7	7	7.6	2.8	10.4
중재 8	8	3.1	1.7	4.8
중재 9	9	7.9	1.3	9.2
중재 10	10	7.3	2.9	10.2
중재 1	1	7.8	3.6	11.4
중재 2	2	6.5	2.7	9.2
중재 3	3	7.5	3	10.5
중재 4	4	6.6	3.6	10.2
중재 5	5	5.7	0.6	6.3
중재 6	6	6.5	0.7	7.2
중재 7	7	3.1	3.8	6.9
중재 8	8	2.6	2.9	5.5
중재 9	9	7.9	0.4	8.3
중재 10	10	2.8	0.8	3.6

따라서 이러한 유의적 차이는 구조화된 워십댄스 프로그램이 아동 C 에게 타겟행동을 효과가 있으며, 특히 효과의 즉각성을 설명할 수 있는 충분한 근거가 될 수 있다.

<표 IV-12> 아동 C 의 중재 전과 중재 후의 타겟행동 총 시간지속 간의 t-score, 평균, 표준편차(SD), 자유도(DF)

데이터 그룹	총수	평균	SD (standard Deviation)	DF (Degree of freedom)	t-score*
중재 전	20	6.37	1.95	19	7.98*
중재 후	20	2.24	1.24		

\* p<0.05

p value<0.00001

<표 IV-13> 아동 D 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화

Phase	세션	중재전	중재후	총 시간지속
중재 1	1	10.3	7.2	17.5
중재 2	2	15.2	5.5	20.7
중재 3	3	18.2	1.3	19.5
중재 4	4	6.9	7.6	14.5
중재 5	5	10.4	5.9	16.3
중재 6	6	7.4	4	11.4
중재 7	7	8.9	1.5	10.4
중재 8	8	3.7	5.7	9.4
중재 9	9	7.1	1.1	8.2
중재 10	10	4.9	3.4	8.3
중재 1	1	8.2	2.3	10.5
중재 2	2	6.7	1.6	8.3
중재 3	3	3.2	8.2	11.4
중재 4	4	6.4	3	9.4
중재 5	5	7.8	0	7.8
중재 6	6	6.5	4.9	11.4
중재 7	7	6.7	1.7	8.4
중재 8	8	2.1	1.4	3.5
중재 9	9	7.4	0	7.4
중재 10	10	4.6	2.3	6.9

#### (4) 아동 D

<표 IV-13>는 아동 D의 타겟행동의 중재 전과 중재 후 시간지속의 데이터 변화를 보여주고 있다. <표 IV-14>의 데이터가 제시했듯이 이 두 가지의 그룹의 데이터를 분석한 결과, 중재 전 시간지속의 평균은 7.63 분이고 표준편차는 3.94 로 나타났고, 중재 후 시간지속의 평균은 3.43 분이고 표준편차는 2.54 로 나타났다. <표 IV-14>에 의하면, 두 가지 데이터군의 t-score(자유도=19)는 4.11 로 나타났는데, 이는 유의확률이 0.000101 이며 0.05 보다 작기 때문에 두 가지의 데이터는 유의미한 차이가 있다는 근거가 된다.

따라서 이러한 유의적 차이는 구조화된 워십댄스 프로그램이 아동 D에게 타겟행동을 경감시키는 효과가 있으며, 특히 효과의 즉각성을 설명할 수 있는 충분한 근거가 될 수 있다.

<표 IV-14> 아동 D의 중재 전과 중재 후의 타겟행동 총 시간지속(분) 간의 t-score, 평균, 표준편차(SD), 자유도(DF)

데이터그룹	총수	평균	SD (standard Deviation)	DF (Degree of freedom)	t-score*
중재 전	20	7.63	3.94	19	4.11*
중재 후	20	3.43	2.54		

\* p<0.05

P value=0.000101

#### (5) 전체 아동

<표 IV-15>는 전체 아동의 타겟행동의 중재 전과 중재 후 시간지속의 데이터 변화를 보여주고 있다. <표 IV-16>의 데이터가 제시했듯이 이 두 가지의 그룹의 데이터를 분석한 결과, 중재 전 시간지속의 평균은 7.11 분이고 표준편차는 3.46 로 나타났고, 중재 후 시간지속의 평균은 3.17 분이고

표준편차는 1.99로 나타났다. <표 IV-16>에 의하면, 두 가지 데이터군의 t-score(자유도=79)는 8.80로 나타났는데, 이는 유의확률이 0.00001 이하여서 0.05보다 작기 때문에 두 가지의 데이터는 유의미한 차이가 있다는 근거가 된다.

<표 IV-15> 네 아동의 타겟행동의 중재 전과 중재 후 총 시간지속(분)의 변화

아동	중재전	중재후	아동	중재전	중재후	아동	중재전	중재후
A	13.4	6.8	B	4.2	2.1	C	5.7	0.6
A	16.2	5	B	3.8	3.4	C	6.5	0.7
A	13.6	5.3	B	5.2	1	C	3.1	3.8
A	12.6	7.3	B	7.2	3.2	C	2.6	2.9
A	12.3	5.1	B	5.8	1.4	C	7.9	0.4
A	20.1	1.1	B	3.5	2.1	C	2.8	0.8
A	9.2	8.1	B	2.9	3.4	D	10.3	7.2
A	7.2	3.2	B	4.2	3.1	D	15.2	5.5
A	3.4	6.5	B	5.7	2.2	D	18.2	1.3
A	5.9	4.4	B	3.3	2.6	D	6.9	7.6
A	12.4	5.9	B	5.2	3.1	D	10.4	5.9
A	8.2	2	B	8.1	1.1	D	7.4	4
A	7.4	6.3	B	3.1	1.5	D	8.9	1.5
A	3.2	2.4	C	9.2	2.9	D	3.7	5.7
A	3.7	6.5	C	7.2	2	D	7.1	1.1
A	5.9	4.3	C	5.9	4.3	D	4.9	3.4
A	5.8	4.1	C	6.9	2.5	D	8.2	2.3
A	6.2	2.5	C	8.2	0	D	6.7	1.6
A	4.5	2.4	C	7.1	2.2	D	3.2	8.2
A	6.4	3.8	C	7.6	2.8	D	6.4	3
B	7.3	3.9	C	3.1	1.7	D	7.8	0
B	6.2	1.2	C	7.9	1.3	D	6.5	4.9
B	7.2	2.2	C	7.3	2.9	D	6.7	1.7
B	8.2	3	C	7.8	3.6	D	2.1	1.4
B	5.5	1.8	C	6.5	2.7	D	7.4	0
B	6.2	2.2	C	7.5	3	D	4.6	2.3
B	8.2	3	C	6.6	3.6			



따라서 이러한 유의적 차이는 구조화된 워십댄스 프로그램이 전체 아동에게 타겟행동을 경감시키는 효과가 있으며, 특히 효과의 즉각성을 설명할 수 있는 충분한 근거가 될 수 있다.

<표 IV-16> 네 명 아동의 중재 전과 중재 후의 타겟행동 총 시간지속(분) 간의 t-score, 평균, 표준편차

데이터그룹	총수	평균	SD (standard Deviation)	DF (Degree of freedom)	t-score*
중재 전	80	7.11	3.46	79	8.80*
중재 후	80	3.17	1.99		

\*  $p < 0.05$

p value < 0.00001

따라서 중재 실험 단계에서 수행한 두 가지 실험연구, 즉 Multiple Single Case Research 실험설계와 중재 전/후 시간 지속의 t-검증은 결과에 의거하여 구조화된 워십댄스 프로그램이 분명히 자폐스펙트럼장애 아동들의 템퍼 테먼트 행동을 경감하는 효과를 검증하는 근거를 제시했다. 그러나 효과의 지속성을 입증할 수 있는 충분한 데이터가 부재하기에 단지 즉각적 효과만을 설명할 수 있는 근거를 제시했다.

### 3. 관찰자 간 신뢰도(IOA: Inter-Observer Agreement)

IOA 는 학습 실험 단계에서 실행하였다. 각 단계별로 승급 조건이 2 일 연속 80% 이상의 정확도를 확보해야 하는 조건을 충족해야 하는데, 아울러 이 때 2 일 중에 하루 IOA 를 실행해야만 승급할 수 있게 되어 있어서, 이 기준을 필하기 위해서 한 프로그램당 최소한 8 차례 IOA 를 실행했고 각 데이터를 확보했다.

부록 5-5~8 는 네 명의 아동에게 대해서 실행한 IOA 의 모든 데이터를 보여주고 있고, 모든 승급조건을 충족하고 있음을 나타내고 있다.

<표 IV-17 >에서는 아동 A 의 세 가지 프로그램에 실행한 IOA 평균은 100%, 아동 B 에게 실행한 IOA 평균은 99.3%, 아동 C 에게 실행한 IOA 평균은 98.5%, 아동 D 에게 실행한 IOA 평균은 99.3%를 기록했다. 따라서 총 네 명에게 실시한 총 12 개 학습 프로그램에 실행한 IOA 의 총 평균은 99.3%로 나타나서 본 실험연구에서 수합한 데이터는 상당히 신뢰도가 있다고 평가할 수 있다.

<표 IV-17 > 네 아동에 대한 관찰자 간 신뢰도 총 평균

아동	관찰자 간 신뢰도 평균(%)	총 평균(%)
A	100	99.3
B	99.3	
C	98.5	
D	99.3	

## 제 5 장 결론

### 1. 연구 논의와 결론

본 연구는 학습 실험 단계와 중재 실험 단계의 두 단계로 나누어 총 6가지의 실험연구를 진행했다. 첫 단계인 학습 실험 단계에서는 네 명의 자폐스펙트럼장애를 가진 유아(만 4~5 세)를 대상으로 네 가지 실험연구를 실시하였는데, 총 짧게는 38 세션(daily sessions)에서 길게는 68 세션이 소요하였다. 둘째 단계인 중재 실험 단계에서는 같은 아동들을 대상으로 두 가지 실험연구를 실시하였고, 총 7 주간 진행되었다.

첫 실험 연구는 학습 지연과 인지 역량이 지연된 자폐스펙트럼장애 유아에게 단일시도학습과 과제분석을 사용하여 네 가지의 워십댄스 학습 프로그램을 실행했다. 각 아동에게 3 가지 7 단계 학습 프로그램이 제공되었기에 총 12 개의 학습 프로그램이 진행되었는데, 제 4 장의 연구 결과 데이터에서 제시한대로 모든 학생이 12 개의 학습 프로그램을 완료하였기에 100%의 학습율을 나타냈다. 이는 자폐스펙트럼장애 아동에게 패턴화된 교수방법인 단일시도학습을 사용하면 학습 성공율을 높일 수 있다는 Miller(1970)의 주장과 일치하고 있다. 그러나 본 연구의 학습 내용을 자폐스펙트럼장애 아동들에게 교수학습 할 때 단일시도학습을 적용한 적이 없었다. 따라서 본 연구에서는 해당 아동들에게 기독교 예배의 한 유형이면서 집합적 기술 수행을 요구하는 워십댄스 과제를 제시할 때 단일시도학습과 과제분석을 사용할 경우 효과적으로 복잡기능을 단계별로 습득할 수 있다는 가설을 검증하였고, 아동들은 본 실험절차가 제안한 교수학습방법을 통해서 모두 학습을 완료했기에 이를 보편적으로 보급시킬 필요가 있다는 근거를 제시할 수 있게 되었다.

두 번째 실험연구의 목적은 10 주차에서 각 아동들의 성취도를 평가하여 기준 목표를 설정했을 경우 기준에 대한 성취율을 점검해보면서 단일시도 학습과 아울러 과제분석 방법이 학습 촉진을 유도하는 정도를 살펴보는

것이다. 아울러 10 주차에 최소기준인 ‘미발달’기준 이하일 경우 구조화된 워십댄스 프로그램에서 제외할 목적도 있었다. 그런데 제 4 장에서 제시했듯이 ‘미발달율’은 0%로 나타났기에 제외 목록은 발생하지 않았다. 아울러 총 12 프로그램의 성취도에서 성취율이 50%, 발달율이 50%로 나타나서, 총체적으로 학습율이 100%로 나타나게 된 것이다. 이를 통해서 성공적인 교수학습이 이루어졌다는 결론에 도달하였다.

세 번째 실험연구는 과제분석 방법과 연결되어 체인 방법을 사용할 때 일반적으로 Cooper 팀(2007)이 자조기술 교수를 위해서는 후진 체인 방법이 효과적이라고 주장했던 이론을 기초로 하여 이를 확장·구안하여 워십댄스 프로그램의 경우에는 전진 체인 방법과 후진 체인 방법 중 어느 것이 더 효과적인가를 검증하기 위해서 위의 두 가지를 교차 적용 하여 실험연구를 수행했다. 두 가지 체인 방법을 사용할 때 수합한 완료 세션수의 두 그룹의 데이터를 비교 분석한 결과, 후진 체인 방법이 전진 체인 방법보다 유의미한 차이를 보였기에 더 효과적인 방법으로 밝혀졌다. 앞으로 워십댄스 학습 프로그램을 자폐스펙트럼장애 혹은 지적 장애 아동들에게 적용할 때 단일시도학습과 아울러 과제분석을 한 후에 후진 체인 방법을 사용한다면 학습효과를 더 끌어 올릴 수 있을 것이다.

네 번째 실험연구는 위의 두 가지 체인 방법의 효과성을 분석하는데 유의미한 차이를 검증한 t-score 를 도출했지만 이를 위해서 사용된 두 그룹의 데이터군이 각각 단지 6 개뿐 이어서 이를 지원하여 다 신뢰도를 제고하면서 검증할 목적으로 이미 결과를 수득한 두 체인 방법을 사용한 6 개의 성취율을 비교 분석하였다. 제 4 장 연구 결과에서 이미 제시했듯이, 후진 체인 방법을 사용한 6 개 프로그램 중에서 성취율을 보인 프로그램의 백분율은 66.6%였고, 전진 체인 방법은 성취율이 단지 33.3%로서 두 배 이상의 차이를 보였기에 바로 앞에 제시한 결과를 더 공고히 견지할 수 있는 근거를 제시할 수 있었다.

둘째 중재 실험 단계는 첫 단계 학습 실험 단계 과정에서 습득한 세 가지 워십댄스 프로그램(‘왕이신 나의 하나님’, ‘우리에게 향하신’, ‘사랑의 주’)와 자유형 워십댄스(‘해 뜨는 데부터’) 한 곡을 추가하여 네 가지를 조합한

구조화된 워십댄스 프로그램을 실제로 현장에서 적용하면서 네 아동들이 보여왔던 타겟행동인 템퍼 텐트럼 행동의 시간 지속의 경감 효과와 치료효과를 검증한 것이다. 다섯 번째 실험연구의 설계는 Reversal design of multiple subject single case research (ABA'B'C)로서 기초선 phase 과 중재 phase 의 데이터를 비교하면서 구조화된 워십댄스 프로그램이 타겟행동을 경감시키는 효과를 검증하였다. 연구 결과에 의하면 구조화된 워십댄스 프로그램이 총 네 명의 연구대상 아동에 대해서 유사한 패턴의 치료적 영향력을 끼쳤다. 말하자면 기초선 Phase 에서는 대부분이 높은 수준의 시간지속을 보였다가 첫 중재를 적용한 중재 I phase 에서 시간지속이 급격히 경감하였다. 이어서 반전 phase 에서는 시작지속 수준이 다시 상승하였다가 중재 II phase 에서 중재를 재 적용하자 다시 시간지속의 수준이 하락하는 경향을 보였기에 구조화된 워십 프로그램이 아동들의 타겟행동을 경감하는 효과를 입증할 수 있었던 것이다. 그러나 유지 phase 에서 유지 수준을 기록하기보다 다시 상승폭을 보였기에 효과의 지속성을 입증할 데이터 확보에는 실패하였다.

마지막 실험연구는 효과의 지속성을 입증하지는 못했지만 즉각적 효과성을 입증하기 위해서 15 분 중재세션을 중심으로 중재 전 시간지속 데이터와 중재 후 시간지속 데이터의 유의미한 차이 여부를 분석하기 위해 t-score 로 검증하였고, 결국 모든 아동에 대해서 유의미한 차이를 밝힘으로써 본 중재 프로그램은 즉각적인 치유 효과가 있음을 입증할 수 있었다.

현재까지도 화두가 되어 온 자폐스펙트럼장애 아동들의 발달지연의 문제점은 학습 역량 지연과 인지 능력 결핍에서 오기 때문에(양문봉, 2000) 본 연구의 핵심인 워십댄스 프로그램의 치유적 효과를 검증하기 위해서 우선 워십댄스 학습이라는 관문을 통과할 필요가 있었다. 그래서 종래에 일반 학교 교수학습에서 가장 효과적이라고 평가 받은 단일시도학습과 과제분석, 체인 방법을 적용했고(Cooper et al, 2007; Miller, 1970), 결국 학습율 100%를 달성함으로써 예배와 기독교 관련 학습에도 이러한 교수방법이 도입될 수 있는 근거를 제시하게 되었다.

또한 자폐스펙트럼장애 아동들이 보이는 문제행동의 원인이 주로 의사소통 능력의 결핍과 인지적 지연에 의해서 야기되는 것으로 밝혀졌는데(Baroff, 1991), 이런 관점을 중심으로 본 연구의 실행 목적과 연구 절차를 설정하게 된 것이다. 일반적으로 어린 아동들이 충분한 의사소통을 하는 가운데 정서적인 필요들이 충족되거나 불만이 해소되는데, 자폐스펙트럼장애 아동들의 경우에는 관찰된 심층적 의사소통의 결핍은 템퍼 텐트럼 행동으로 속출되기 쉽다 (Kozlof, 1974; 양문봉, 신석호, 2011). 그래서 본 연구는 워십댄스가 예배, 음악, 하나님과의 의사소통의 기능을 수행하기 때문에 특별히 이런 중요한 기능의 결핍으로 인하여 정서적, 정신적, 영적 고통을 받는 자폐스펙트럼장애 아동들에게 소통의 장과 예배의 치유적 체험(전요섭, 2006)을 가져다 줄 수 있다는 가정에서 본 연구가 출발했고 아울러 긍정적인 결론에 도달하게 된 것이다. 치유적 효과를 제공하는 세 가지 소재, 즉 음악(Berger, 2002; Orr and Myles, 1998), 댄스(Payne, 1992), 예배(전요섭, 2006)를 모두 아우르는 워십댄스가 결국 정서적 고통의 표출인 템퍼 텐트럼 행동의 경감효과, 즉 치유적 효과를 가져다 줄 수 있다는 명제를 본 연구를 통해서 검증한 것이다. 따라서 교회학교 현장에서 워십댄스를 발달지연이 있는 아동들에게 과제분석과 후진 체인 방법을 포함한 단일시도학습 방식을 적용한 교수학습법을 도입할 뿐 아니라, 수시로 워십댄스의 기회를 확대하여 그들의 정서적인 문제와 부적응적 행동들을 치유하는 기회를 늘려 나갈 필요가 있다. 그러면서 가장 중요한 목표는 발달지연 아동들이 의사소통 능력과 인지 능력의 지연으로 인하여 적지 않게 지장을 받았던 신앙적 정체상태에서 영적 회복과 하나님과의 관계 회복을 이루는데 도움을 줄 수 있는 계기를 마련할 수 있게 된 것이다.

## 2. 연구의 제언

앞으로 follow-up 연구 혹은 확장적 연구를 위해서 본 연구 결과에 기초하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1) 학습도와 성취도 조사를 위해서 대상 아동이 네 명이었던 점에 있어서 본 연구결과를 일반적으로 적용할 때 신중해야 할 필요가 있다. 앞으로 좀더 일반적인 적용을 위한 학습도와 성취도 조사를 하려면 연구 대상자의 수와 영역을 확장할 필요가 있다. 특히 본 대상 아동들은 고기능과 중도 기능 아동들에게 국한했기에 다음에는 표본의 일반화를 위해서 저기능 아동들도 포함한 연구 결과를 도출할 필요가 있다. 아울러 Wing (1978)이 정의한 자폐스펙트럼 장애의 특성인 ‘다양성의 특성’에 의거하여 다양한 특성들의 대부분을 고려한 비배제적인 카테고리를 정하여 폭넓은 대상을 선정하는 과정을 거친다면 연구대상을 좀더 스펙트럼 하게 구성할 수 있다.

2) 체인 방법의 효과도 조사에 있어서 단지 6 쌍의 데이터로 t-검증을 했는데, 결과의 신뢰도를 높이기 위해서 좀더 확장된 데이터 군을 모을 필요가 있다. 표본을 높이면 해결되는 문제이지만, 한 대상아동에게 두 가지를 적용하기 어려운 만큼 여러 가지의 조건을 공유한 짝을 선정하는 것도 신중을 기할 필요가 있다. 그럴 때 좀더 객관적이고 신뢰도 있는 유의미한 결과를 도출할 수 있다.

3) Multiple Single Case Research Design 으로서 한 차례만 반전을 시킨 ABA'B'C 의 설계법을 사용한 것은 앞서 학습 실험 단계를 거쳐야 하는 문제가 있었기에 시간 절약을 위해서 선택한 것이다. 그래서 현재 다양한 factor 들, 즉 교사, 교실조건, 아동의 신체적 조건, 워십댄스 리더 교사의 특성, 워십댄스 장소, 워십댄스 내용 자체보다는 새로운 프로그램 도입으로 인한 스케줄 변동요소 등이 타겟행동 경감 효과에 미치는 영향력이 존재하기에, 이러한 다른 요소들의 영향력을 배제하는 환경을 만들 필요가 여전히 남아있다. 그래서 한 차례만의 반전보다는 두 차례 반전을 시킨다면 다른 요인들을 더 배제하여 효과의 검증도를 높일 수 있다. 따라서 Follow-up 혹은 확장적 연구를 위해서 ABABABC 설계법과 같이 두 차례의 반전을 실행한다면 더 공고한 결론을 도출할 수 있을 것이다. 즉 현재 N=20 를 사용하는 중재

전/중재 후 데이터의 유의미한 차이를 검증하기 위한 t-test 의 N 수는 30 로 늘어나게 되어 도출된 결과 검증도를 제고함으로써 결과의 더 높은 신뢰도와 객관성을 확보할 수 있다.

4) 본 연구는 구조화된 교육기관의 현장에서만 실행하였기에 연구 현장과 유사한 기관과 환경에 대해서만 적용해야 하는 점을 숙지해야 한다. 따라서 적용성을 높일 수 있는 결과를 도출하기 위해서 비구조화 된 환경들, 즉 가정, 교회학교, 수련기관, 등에서 실시한 데이터를 포함할 필요가 있다.

5) 본 연구는 늘 같이 생활하거나 활동해오던 교육기관의 친숙한 교사들과 같이 연구에 참여했다. 높은 점수 혹은 높은 성취율 획득이 이런 친밀성이 어느 정도 작용했던 점도 인정해야 할 필요가 있다. 따라서 본 연구 결과의 객관성과 다양성 확보를 위해서 일반적으로 친밀감이 덜한 연구관리자들도 같이 연구에 참여할 기회를 넓히고 좀더 다양하고 자연적인 환경에서 연구를 진행하고 그에 따라 수득한 데이터 다양화를 확보할 때 도출된 연구 결과의 적용범위를 더 넓힐 수 있을 것이다.



## Reference

- 김동기 (2003). *종교심리학*. 서울: 학지사
- 강용원(2012). 목회적 과제로서의 통전적 예배에 관한 구상, *복음과 상담*, 18, pp76-105.
- 게하르트 키틀 외 (1986). *신약성서 신학사전*. 서울: 요단
- 안승오(2001), 통전적 선교를 위한 한국 교회 예배의 예배의 역할 및 방향 연구, *선교와 신학*, 7(5), pp173-208
- 양문봉(2000). *자폐스펙트럼장애*. 서울:도서출판 자폐연구
- 양문봉 & 신석호(2011). *자폐스펙트럼장애*. 서울: 시그마프레스
- 전요섭(2006). 기독교 상담에서 본 예배의 치료적 역할. *복음과 상담*, 7, pp 303-332.
- 정장복 (1985). *예배학 개론*. 서울: 종로서적.
- 정장복 (2010), 신경심리학 관점에서 본 치유예배에 관한 연구, *복음과 상담*, 9, pp193- 217
- 최승근 (2012). 우리의 삶을 형성하고 변화시키는 예배: “Ritual”로서의 예배, *교회와 문화*, 28, pp 197-222
- 하재송(2011). 개혁주의 관점에서 본 찬양사역과 워십댄스, *KRJ*, 17, pp 225-258.
- Abba, R (1977). *Principles of Christian Worship with Special Reference to the Free Churches*, 허경삼 역, ‘기독교 예배의 원리와 실제.’ 서울: 기독교서회
- Alvin, Juliette (1978). *Music Therapy for the Autistic Child*. London, England: Oxford University Press.
- Alvin, J., & Warwick, A. (1992). *Music Therapy for the Autistic Child*, Oxford: Oxford University Press.
- American Psychiatric Association(1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Edition*. Washington, D. C.

- Applebaum, E., A. Egel, R. Koegel & B. Imhoff (1979). Measuring music abilities of autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **9**, pp. 279~285.
- Asher, S. R., & Gottman, J. M. (Eds). *The development of children's friendships*. Cambridge, MA: Cambridge University Press
- Bagshaw, N.B. (1978). *An acoustic analysis of fundamental frequency and temporal parameters of autistic children's speech*. Unpublished master's thesis, University of California, Santa Barbara.
- Baker, A. (1979). Cognitive functioning of psychotic children: A reappraisal. *Exceptional Children*, **45**, pp 344-348.
- Baker, B.L. (1984). Intervention with families with young, severely handicapped children In J.B. Blacher (Ed.), *Severely handicapped young children and their families: Research in review*. (pp. 319-375). New York: Academic Press.
- Bartak, L. & Rutter, M. (1973). Special education treatment of autistic children: A comparative study. I. Design of study and characteristics of units. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **14**, pp 161-179.
- Ball, T. S. & Bitcon, C. H. (1974). Generalized imitation and Orff-Schulwerk. *Mental Retardation*, **12**(3), pp. 36~38.
- Baltaxe, C. & D'Angiola, N. (1992). Cohesion in the discourse interaction of autistic, specifically language-impaired, and normal children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **22**, pp. 1~21.
- Baltaxe, C., & Guthrie, D. (1987). The use of primary sentence stress by normal, aphasic, and autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **17**, pp 255-271.
- Baltaxe, C., & Simmons, J (1975). Language in childhood psychosis: A review. *Journal of Speech and Hearing Disorders*. **40**. pp 439-458.
- Baranek, G. T. (1999). Autism during infancy: A retrospective video analysis of sensory-motor and social behaviors at 9-12 months of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **29**(3), pp. 213~214.
- Baroff, G. S. (1991). *Developmental Disabilities: Psychological aspects*. Austin TX: Pro-ed.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge, MA: the MIT Press.

Barton, E. J., & Ascione, F. R. (1979). Sharing in preschool children: Facilitation, stimulus generalization, response generalization, and maintenance. **Journal of Applied Behavior Analysis**, **12**, pp427-430

Bayless, K. M. & M. E. Ramsey (1982). *Music, a way of life for the young child*. St. Louis, MP: C. V. Mosby Company.

Bemporad, M. L. (1979). Adult recollections of a formerly autistic child, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **9**, pp. 179~197.

Boucher, J., & Lewis, V. (1989). Memory impairments and communication in relatively able autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **30**, pp. 99-122.

Boxill, E. H. (1984). *Music Therapy for the Developmental Disabled*. Rockvills, MD: An Aspen Publication.

Bruscia, K. E. (1987). *Improvisational models of music therapy*. Illinois: Charles C. Thomas Publishers.

Burnett, M. H. (1983). The effect of rhythmic training on musical perception and motor skill development of preschool handicapped children, male and female. *Dissertation Abstracts International*, **44**, 419-A (University Microfilms No. DA8315094)

Carothers, Merlin, R.(1982), *Power in Praise*, 민병길 역, ‘찬송생활의 권능’(서울: 보이즈사”, p28

Carpenter, M. & Tomasello, M. (2000). Joint Attention, cultural learning, and language acquisition. In Whetherby, A. M., & Prizant, B. M. *Autism Spectrum Disorders: A Transactional Developmental Perspective*, pp. 31-54. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.

Cassidy, J. W. (1992). Communication disorder: Effect on children’s ability to label music characteristic. *Journal of Music Therapy*, **29**, pp. 113~124.

Chan, Simon (2006). *Liturgical Theology: The Church as Worshiping Community*, Downers Grove, IL: IVP Academic.

Churchill, D. W. (1972). The relation of infantile autism and early childhood schizophrenia to developmental language disorders of childhood. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, **2**(2), pp. 182~197.

Churchill, D. W. (1978). *Language of autistic children*. Washington, D. C.; V. H. Winston & Sons.

Cohen, D. J. & Donnellan, A. M.(Eds.). (1987). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. Silver Spring, MD: V. H. Winston & Sons.

- Coleman, M. (1986). *Behavior Disorders: Theory and Practice*. Englewood, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Cooper, J. O., Heron, T.E., & Heward, W.L. (2007). *Applied Behavior Analysis*. NY: Prentice Hall.
- Courchesne, E., Townsend, J., Akshoomoff, N. A., Saitoh, O., Yeung\_Chourchesne, R. Lincoln, A. J. James, H. E., Haas, R. H. Schreibman, L., & Lau, L. (1994). Impairment in shifting attention in autistic and cerebellar patients. *Behavioral Neuroscience*, *108*, pp. 848-865.
- Cubertson, Philip (2000). *Caring for God's People*, Minneapolis, MN: Fortress, p273.
- Davis. W. B., Gfeller, K. E., & Thaut M. H. (1992). *An Introduction to Music Therapy: Theory and practice*. Dubuque, IA: WM. C. Brown Publishers.
- Dawn, Marva J. *Reaching Out without Dumbing Down*, Grand Rapids: Erdmans
- Dawson, G., Hill, D., Spencer, A., Galpert. L., & Watson, L. (1990). Affective exchanges between young autistic and cerebellar patients. *Behavioral Neuroscience*, *108*, pp. 848-865.
- Davis, W. B., Gfeller, K. E., & Thaut, M. H. (1992). *An Introduction to Music Therapy: Theory and practice*. Dubuque, IA: WM. C. Brown Publishers.
- Dawson, G., Hill, D., Spencer, A., Galpert, L., & Watson, L. (1990). Affective exchanges between young autistic children and their mothers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *18*, pp. 335-345.
- Dawson, G., Meltzoff, A., & Osterling, J. (1995). *Children with autism fail to orient to naturally occurring social stimuli*. Paper presented at the meeting of the Society for Research in Child development, Indianapolis.
- Day H. Horner, R., & O'Neill, R (1994). Multiple functions of problem behaviors: Assessment and intervention. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *27*, pp 279-289.
- Dayringer, R. (1993). *The Heart of Pastoral Counselling: Healing Through Relationship*. New York: Haworth.
- DeMyer, M. K. (1975). The nature of neuropsychological disability in autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, *5*, pp 109-128.
- DeMyer, M. K. (1979). Parents and children in autism. New York: John Wiley & Sons.
- Edgerton, C. L. (1994). The effect of improvisational music therapy on the communicative behaviors of autistic children. *Journal of Music Therapy*, *31*, pp. 31-62.,

- Dodge, K. (1983). Behavioral antecedents of peer social status. *Child Development*, **54**, pp1386-1399
- Dunn, W. (1999). *Sensory Profile*. San Antonio: Psychological Corporation.
- Dyke, L. V (2006). Ed. *A More Profound Alleluia: Theology and Worship in Harmony*. Grand Rapids: Eerdmans.
- Ellefeldt, Louis (1976). *Practical Approaches to Instruction*, West Nyack, NY: Parker Publishing.
- Fay, W (1969). On the basis of autistic echolalia. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **11**, pp225-241
- Florida State Department of Education (1990). *Listening and Sensory Integration: What to do before speech and language develop. A series for caregivers of infants and toddlers. Model for interdisciplinary training for children with handicaps: MITCH Module 5*, Dade County Public Schools, Miami, Fla.; Monroe County School District, Key West, FL.
- Fox, R.M(2008). Applied Behavior Analysis Treatment of Autism: The State of the Art, *Child Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, **17**, pp821-834.
- Frith, U. (1989). Autism: Explaining the enigma. Oxford, England: Blackwell.
- Gaston, E. T. (1968). Man and music. In E. T. Gaston (Ed.), *Music in Therapy* (pp. 7-29). New York: MacMillan.
- Gilliam, J. E., Webber, J., & Twombly, M. (1980). *Fundamentals of identification and assessment of autism*. Austin, TX: Texas Society for Autistic Citizens.
- Goldfarb, W., Braustein, P. & Lorge, I (1956). A study of speech patterns in a group of schizophrenic children. *American Journal of Orthopsychiatry*, **26**, pp 544-555.
- Gradin, T. (1992). The Learning style of people with autism: An autobiography. In K. A., Quill (Eds.), *Teaching Children with Autism: Strategies to Enhance communication and socialization*. New York: Delmar.
- Gresham, Frank M., Beebe-Frankenberger, Margaret E., & MacMillan, Donald L(1999). A selective review of treatments for children with autism: Description and methodological considerations. *School Psychology Review*, **Vol. 28 Issue 4**, p559, 17p.
- Hall, V. R. & Houten, R. V. (1983). *Managing Modification: The Measurement of Behavior*. Austin, Texas: Pro-Ed.
- Hallander, F. M. & Juhrs, P. D. (1974). Orff-Schulwerk, an effective treatment tool with autistic children, *Journal of Music Therapy*, **11(1)**, pp. 1-12.

- Halle, J (1982). Teaching functional language to the handicapped: An integration model of natural environment teaching techniques. *Journal of The Association for Persons with Severe Handicaps*, 7, pp 29-37.
- Hermelin, B. (1972). Locating events in space and time: Experiments with autistic, deaf and blind children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 3, pp. 288-298.
- Hermelin, B., & O'Connor, N. (1970). *Psychological Experiments with Autistic Children*. Oxford: Pergamon.
- Hoffman, J. (1995). *Rhythmic medicine: Music with a purpose*. Leawood, KS: Jamillian Press.
- Hoon, Paul Waitman (1971). *The Integrity of Worship*. New York: Abingdon Press.
- Hudson, W. C. (1973). Music: A physiological language. *Journal of Music Therapy*, 10, pp. 137-140.
- Jelison, J. A. & Gainer, E. W. (1995). Into the Mainstream: A Case-Study of a Child's participation in Music Education and Music Therapy, *Journal of Music Therapy*, 32, pp. 228-247.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child.*, 2 pp. 217-250.
- Keller, M. (2001). Handwriting Club: Using *Sensory Integration* Strategies to Improve Handwriting. *Intervention in School & Clinic*, 37, 9-13
- Kemper and Danhauer, Music as Therapy *Southern Medical Journal • Volume 98, Number 3*, March 287, 2005
- Kline, A. (1991). Young autistic children's listening preferences in regard to speech: A possible characterization of the symptom of social withdrawal. *Journal of Autism and Developmental disorders*, 21. pp. 29-42.
- Koegel, R. L., & Covert, A. (1972). The relationship of self-stimulation to learning in autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 5, pp 381-387.
- Koegel, R. L., A. Rincover, and A. L. Egel. (1982). *Educating and understanding autistic children*. San Diego, CA: College Hill.
- Koegel, R. L., & Koegel, L.K. (1990). Extended reductions in stereotypic behavior of students with autism through a self-management treatment package. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23(1), pp 119-127.

- Koegel, R. L., & Koegel, L.K. (1990). *Teaching children with autism: Atrategies for initiating positive interactions and improving learning opportunities*. Baltimore: Paul. H. Brookes Pub. Co.
- Koegel, R. L., & Mentis, M. (1985). Motivation in childhood autism: Can they or won't they? *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, *26*, pp185-191.
- Kolko, D., Anderson, L., & Campbell, M. (1980). Sensory preference and overselective responding in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. *10*, pp. 259-271.
- Kostka, M. J. (1993). A comparison of selected behaviors of a student with autism in special education and regular music classes, *Music Therapy Perspectives*, *11*, pp. 57-60.
- Kozloff, M. A. (1974). *Educating Children with Learning and Behavior Problems*, New York, NY: John Wiley & Sons.
- Kranowitz, C. S. (1998). *The out of sync child*. New York: The Berkley Publishing Group.
- Lane, S. J., Miller, L. J., & Hanft, B. E. (2000). Towards a consensus in terminology in *sensory integration* theory and practice: Part 2: *Sensory integration* patterns of function and dysfunction. *Sensory Integration Special Interest Section*, *23*(2), pp1-3.
- Leatblad, Bruce (1978). *Music, Worship and the Ministry of the Church*, Prtland, OR: Western Conservative Baptist Seminary
- Lee, Sang B. (1995). The interpretation of Korean Shaman's Traditional Healing Ritual in the Light of Modern Clinical Neuroscience. In H. Y. Kwon (Ed.), *Korean Cultural Roots: Religion and Social Thoughts* (pp. 105-119). Chicago: North Park University & Theological Seminary Press.
- Leventhal, Marcia B., ed. (1980). *Movement and Growth Dance Therapy for the Special Child*. New York.
- Leventhal, Marcia B., & Schwartz, Judith. (1989). "The Dance of Life: Dance and Movement Therapy for the Older Adult." *Topics in Geriatric Rehabilitation*, *4*, pp. 67-74.
- Linderman, T. M., & Steward, K. B. (1999). Sensory integrative-based occupational therapy and functional outcomes in young children with pervasive developmental disorders: A single subject study. *American Journal of Occupational Therapy*, *53*, 207-213.

Lovaas, O.I., Koegel, R., Simmons, J., & Stevens, J. (1972). Some generalization and follow up measures on autistic children in behavior therapy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **34**, pp 17-23.

Lovaas, O. I. (1977). *The autistic child*. New York: Irvington.

Loveland, K. A., Lardy, S.(1986). Joint Attention and language in autism and developmental language delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **16**, pp 335-349.

Loveland, K. A., Lardy, S. H. Huges, S. O., Hall, S. K., and McEvoy, R. E. (1988). Speech acts and the pragmatic deficits of autism. *Journal of Speech and Hearing Research*, **31**, pp. 593-604.

Lowenstein M.(2005) Make a joyful noise. *Natural Health*, Vol. 35 Issue 5, p96-96, May 1p

MacArthur, J. (1986). *True Worship*, 한화룡 역(참된 예배), 서울: 두란노.

MacNutt, F. (1998). *The Power to Heal* ‘치유의 능력’ 서울; 전망사.

McCauley R. N., & Lawson, E.T. (2002). *Brining Ritual to Mind: Psychological Foundation of Cultural Forms*. Cambridge, United Kingdom: Camabridge University Press.

McHale, S., Simeonsson,R., Marcus, L., & Olley, J. (1980). The social and symbolic quality of autistic children’s communication. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **10**, pp 299-310.

Michel, D. E. & May, N. H. (1974). The Development of Music Therapy Procedures with Speech and Language Disorders. *Journal of Music Therapy*, **11(2)**, pp. 74-80.

Miller, L.K. (1970). *Principles of Everyday Behavior Analysis*. Monterey, CA: Brooks/Cole Publishing CO.

Miller, L. J. & Lane, S. J. (2000). Towards a consensus in terminology in *sensory integration* theory and practice: Part 1: Taxonomy of Neurophysiological Processes. *Sensory Integration Special Interest Section*, **23(1)**, 1-4.

Morton, L. L., Kershner, J. R., & Siegel, L. S. (1990). The Potential for Therapeutic Applications of Music on Problems Related to Memory and Attention. *Journal of Music Therapy*, **28**, pp. 195-208.

Morton, J. & Johnson, M. (1991). CONSPEC and CONLEARY: A two-process theory of infant face recognition. *Psychological Review*, **98**, pp. 164-181.



- Mundy, P., Sigman, M. (1989). Specifying *the Nature of the Social Impairment*. In Autism (Ed.) G. Dawson, Guilford Press, New York, pp. 3-21.
- Mundy, P., Sigman, M. & Kasari. C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **20**, pp. 115-128.
- Murphy, D.D. (2004). *Teaching That Transform: Worship as the Heart of Christian Education*. Eugene, OR: Wipf & Stock.
- Nelson, K. (1985). *Making sense: the acquisition of shared meaning*. San Diego: Academic Press.
- Nelson, D. L., Anderson, V. G., & Gonzales, A. D. (1984). Music activities as therapy for children with autism and other pervasive developmental disorders. *Journal of Music Therapy*, **21**, pp. 100-116.
- Nordoff, P., & C. Robbins (1971). *Music therapy in special education*. New York: John Day company.
- Orff, G. D. (1980). *The Orff Music Therapy*. (M. Murray Trans.). New York: Schott Music Corporation(Original work published 1974).
- Ornitz, E. M. (1989). Autism at the interface between sensory processing and information processing. In G. Dawson (Eds.), *Autism: Nature, Diagnosis, and treatment* (pp. 174-207). New York: Guilford Press.
- Orr, T. J. & Myles, B. S. (1998). The impacts of rhythmic entertainment on a person with autism, *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, **13**(3), pp. 163-167.
- Ostering, J., & Dawson, G. (1994). Early recognition of children with autism: A study of first birthday home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **24**, pp. 247-257.
- Ostering, J., & Dawson, G. (1994). *Super learning 2000*. New York: Dell.
- Quirk, N. J. & DiMatties, M. E. (1990). The relationship of learning problems and classroom performance to *sensory integration*. Haddonfield, NJ: Author. Available: [www.amazon.com](http://www.amazon.com).
- Payne, H. (1992). *Dance Movement Therapy: Theory and Practice*, New York: Routledge.
- Prior, M. (1979). Cognitive abilities and disabilities in autism: A review. *Journal of Abnormal Child Psychology*, **2**, pp. 357~380.

Prizant, B., M., & Wetherby, A., M. (1990). Toward an integrated view of early language and communication development and sociomotional development. *Topics language disorders*, 10(4), pp. 1-16.

Provost, W., Wakstein, M., & Wakstein, D. (1966). A longitudinal study of the speech behavior and language comprehension of fourteen children diagnosed atypical or autistic. *Exceptional Child*, 33, pp 19-26.

Radocy, R. E. & J. D. Boyle (1979). *Psychological foundations of musical behavior*. Springfield. II : Charles C. Thomas.

Ramirez, J. (1998). *Sensory Integration and Its Effects on Young Children*. ED 432 071.

Rayburn, Robert, *O Come, Let Us Worship*, 김달생, 강귀봉 역. ‘예배학’ (서울: 성관문화사, 1982), 26~27

Reichler, R. J., & Schopler, E. (1971). Observations on the nature of human relatedness. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 1(3), pp. 282-296.

Rimland, B. (1964). *Infantile autism*. New York: Appleton-Centry-Crofts.

Ritvo, E. R., Ornitz, E. R., & LaFranchi, S. (1968). Frequency of repetitive behaviors in early infantile autism and its variants. *Archives of General Psychiatry*, 19(3), 341-347.

Rookmaaker, H. R.(1987). *Art Needs No Justification*. 김현수역 『기독교와현대예술』. 서울: 한국기독교학생회출판부

Rose, L.(2004). Tapping into the Spirit of the Sensitive Child: A Foundation for Understanding and Bringing the Joy of Music to Children Who Have Sensory Integration Challenges. *General Music Today*; 18 ( 1), p45-48,

Rutter, M. (1970). Autistic Children: Infancy to adulthood. *Seminars in Psychiatry*, 2, pp 435-450.

Rutter, M. (1978). Language disorder and infantile autism. In M. Rutter & E. Schopler (Eds.), *A reappraisal of concepts and treatment*. New York: Plenum Press.

Sachs, C. (1953). *Rhythm and Tempo*. New York: W. W. Norton.

Schmemmann, A. (1966). *Introduction to Liturgical Theology*. Crestwood, NY: St. Vladimir's Seminary Press.

Schmit, Clayton J. (2008). Worship as a Locus for Transformation, pp25-39. In *Worship that Changes Lives*. Ed. By Alexis D. Abernethy, Grand Rapids Baker Academic.

- Schreibman, L. (1988). Diagnostic features of autism. *Journal of Child Neurology*, 3, 57-64.
- Schreibman, L., & Mills, J. (1983) Infantile autism. In T.J. Ollendick & M. Hersen (Eds.), *Handbook of child psychopathology*. New York: Plenum.
- Seward, Hiltner (1987). *Preface to Pastoral Theology*, 민경배 역, ‘목회신학원론’ 서울: 대한기독교서회, p239
- Shulberg, Celilia H. (1981), *The Music Therapy Source Book: A Collection of Activities Categorized and Analyzed*, New York: Human Science, p14
- Shuman, T (1996). *Improving Maladaptive Behaviors Using Sensory Integration Techniques*. Master’s Actioin Research Project, St. Xavier University.
- Siegel, B. (1996). *The World of the Autistic Child: Understanding and Treating Autistic Spectrum Disorders*, Oxford, England: Oxford University Press.
- Simon, N. (1975). Echolalic speech in childhood autism: Consideration of underlying loci of brain damage. *Archives of General Psychiatry*, 32, pp 1439-1446.
- Soraci, S., Deckner, C. W., McDaniel, C., & Blanton, R.(1982). The relationship between rate of rhythmicity and the stereotypic behaviors of abnormal children. *Journal of Music Therapy*, 19, pp. 46-54.
- Spiegler, D. (1967). Factors involved in the development of prenatal rhythmic sensitivity. Ph. D. Diss., West Virginia University. *Dissertation Abstracts International*, 28, pp. 388-394.
- Strong, J. (1995). Rhythmic entrainment intervention. Rhythmic Report: The Quarterly Newsletter for *Rhythmic Entrainment Intervention Research Information*, 2(3), 1-6.
- Tager-Flusberg, H., Calkins, S., Nolin, T., Baumberger, T., Anderson, M., & Chadwick-Ddias, A. (1990). A longitudinal study of language acquisition in autistic and Down Syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, pp. 1-22.
- Thaut, M. H. (1987a). A Music Therapy Treatment Model for Autistic Children. *Music Therapy Perspectives*, 1(40), pp. 7-13.
- Thaut, M. H. (1987b). Visual vs. auditory(musical) stimulus preferences in autistic children: A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17, pp. 425-432.
- Thaut, M. H. (1992). Music therapy with autistic children. In W. B. Davis (Ed.), *An Introduction to Music Therapy*. (pp. 180-196). Dubuque, IA: Wm. C Brown Publishers.

- Tomasello, M. (1996). The cultural roots of language. In B. M. Velichkovsky & D. M. Rumbaugh (Eds.). *Communicating meaning: The evolution and development of language* (pp. 275-308). Mahwah, NH: Lawrence Erlbaum Associates.
- Underhill, K., & Harris, L. M. (1974). The Effect of Contingent Music on Establishing Imitation in Behaviorally Disturbed Retarded Children, *Journal of Music Therapy*, *11*, pp. 156-166.
- Wigram, T. (1985). The Psychological and physiological effects of low frequency sound and music. *Music Therapy Perspectives*, *13*, pp. 16-23.
- Wetherby, A. M., & Prizant, B. M., & Hutchinson, T. (1998). Communicative, social-affective, and symbolic profiles of young children with autism and pervasive developmental disorder. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *7*, pp 79-91
- Wetherby, A. M., & Prizant, B. M. (2000). *Autism Spectrum Disorders: A Transactional Developmental Perspective*, Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Wetherby, A. M., & Prutting, C., A. (1984). Profile of communicative cognitive-social abilities in autistic children. *Journal of Speech and Hearing Research*, *27*, pp. 365-377.
- Wilbarger P. & Wilbarger, J. (1991). *Sensory defensiveness in children aged 2-12: An intervention guide for parents and other caregivers*. Denver, CO: Avanti Educational Programs
- Williams, D. (1992). *Nobody nowhere*. New York: Times Book.
- Willimon, William H. (2002). Ritual and Pastoral Care, pp 99-108. In *The Conviction of Things Not Ween: Worship and Ministry in the 21 Century*. Ed. By Todd E. Johnson. Grand Rapids: Brazos Press.
- Wing, L. (1978). Social behavioral and cognitive characteristics: An edpidemiological approach. In M. Rutter & E. Schopler (Eds.), *Autism: A reappraisal of concepts and treatment*. New York: Plenum Press.
- Witvliet, John D.(2008). The Cumulative Power of Transformation in Public Worship. Pp41-58. In *Worship that Changes Lives*. Ed. By Alexi D. Abernethy. Grand Rapids: Baker Academic.
- Yang (2000). *Autism Spectrum Disorders*, Seoul: Autism Research Pub. Co.
- Yang (1998). *Milal Curriculum Guide Test*, Seoul: Autism Research Pub. Co.
- Yeung-Courchesne, R., & Courchesne, E. (1997). From impasse to insight in autism research: From Behavioral symptoms to biological explanations, *Development and Psychopathology*, *9*, pp. 389-419.

Yirmiya, N., Kasari, C. Sigman, M., & Mundy, P. (1989). Facial expressions of affect in autistic, mentally retarded, and normal children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30, pp 725-735

### 부록 1-1 자폐 아동 평정 검사(CARS)의 내용

영역	내용
개요	가장 많이 사용되고 있는 검사 도구로는 미국 노스 캐롤라이나 대학교의 에릭 쇼플러(Dr. Eric Schopler) 교수 팀이 제작한 CARS(Childhood Autism Rating Scale)이다. CARS 검사 도구는 주로 자폐 스펙트럼 장애 아동들을 대상으로 제작된 것이며 자폐 스펙트럼 장애를 가진 아동을 진단하거나 자폐 스펙트럼 장애 아동을 다른 발달 장애 아동과 구별해내는 데에도 사용될 수 있다. 뿐만 아니라 아동의 정도를 비자, 경증, 중증도로 구별해내는 데에도 사용될 수 있다.
장점	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 다양한 진단 기준을 대표하는 요소들을 함축적으로 포함시켰다. 예를 들어, 카너의 고전적인 진단기준(Kanner, 1943), 크릭의 진단 포인트(Creak, 1961), 러터 박사의 정의(Rutter, 1978), NSAC(National Society for Autistic Children)의 정의(NSAC, 1978), 진단과 통계 요람 4판(DSM-IV) 진단 기준(1994)에서 5 가지의 정의 및 진단 기준에 준하는 요소들을 포함시켰다. 이러한 것들은 지속적인 경험적인 연구의 결과로 얻어졌고 광범위하게 정보 처리된 자폐 스펙트럼 장애 증상에 관한 정의들이다.</li> <li>2. 10여년간에 걸쳐서 총인원 1,500여명의 아동들을 대상으로 하여 척도를 만들었고 세분화한 것이다.</li> <li>3. 학령기전 영·유아 아동들을 포함하여 전 연령의 학령기 아동들에게 적용할 수 있도록 만들었다.</li> <li>4. 주관적이고 애매한 임상적인 판단에 의존하기보다는</li> </ol>

---

직접 관찰하면서 객관적이고 측정이 가능한 평가 방법을 취한 것이다.

5. CARS 테스트는 진단용으로도 용이하게 사용할 수 있지만 아동의 자폐적 성향의 정도를 판별할 수 있어서 아동에 대한 더욱 실제적인 정보를 제공할 수 있을 뿐 아니라 다음에 소개될 15가지의 영역에서 각각의 기능의 평정 측정이 가능하기 때문에 아동을 위한 개별화 교육 프로그램이나 계획을 구안할 때에도 중요한 기본적 자료가 될 수 있다.

- 
- |              |  |
|--------------|--|
| <b>15 영역</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 사람과의 관계형성(Relating to people)</li><li>2. 모방(Imitation)</li><li>3. 감정적 반응(Emotional response)</li><li>4. 신체부위의 사용 양태(Body use)</li><li>5. 사물의 사용 양태(Object use)</li><li>6. 변화에 대한 적응도(Adaptation to change)</li><li>7. 시각적 반응(Visual response)</li><li>8. 청각적 반응(Listening response)</li><li>9. 각 감각적 반응과 사용(Taste, smell, and touch response and use)</li><li>10. 공포 혹은 과민성(Fear or nervousness)</li><li>11. 언어적 의사소통(Verbal communication)</li><li>12. 비언어적 의사소통(Nonverbal communication)</li><li>13. 활동 수준(Activity level)</li><li>14. 지적 반응의 수준과 일관성(Level and consistency of intellectual response)</li><li>15. 전반적 인상(General impressions)</li></ol> |
|--------------|--|
-

부록 1-2 자폐 아동 평정 검사(CARS)의 검사지

C·A·R·S

# 아동기 자폐증 평정척도

Eric Schopler, Ph.D., Robert J. Reichler, M.D.,  
and Barbara Rothen Renner, Ph.D.

김태련 박랑규 역

이 름 : \_\_\_\_\_ 성 : \_\_\_\_\_

검 사 일 : \_\_\_\_\_ 년 \_\_\_\_\_ 월 \_\_\_\_\_ 일

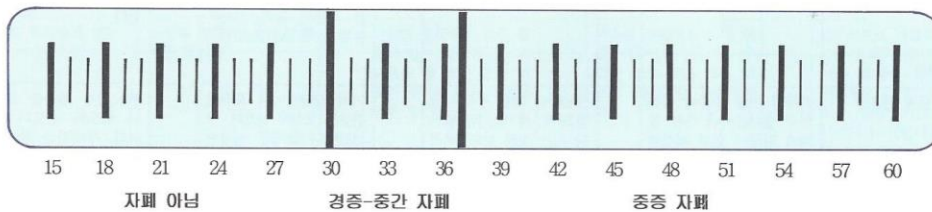
생년월일 : \_\_\_\_\_ 년 \_\_\_\_\_ 월 \_\_\_\_\_ 일

생활연령 : \_\_\_\_\_ 년 \_\_\_\_\_ 월 \_\_\_\_\_ 일

평 정 자 : \_\_\_\_\_

각 척도 평정 점수															
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	총 점

총 점



초판발행 : 1996년 2월 15일 / 초판 8쇄 발행 : 2008년 12월 11일 / 역자 : 김태련·박랑규 / 발행자 : 김 동 원 / 발행처 : (주)핑키밍키  
주소 : 서울시 동작구 상도1동 697번지 / 전화 : 02) 812-0348 / 팩스 : 02) 814-4840 / 등록 : 2007년 12월 4일(제319-2007-49호)

• 무단복제를 금함. 파본은 교환하여 드립니다.



# C·A·R·S

척도	점수					
	정상	경증 비정상	중간 비정상	중증 비정상		
	1	1.5	2	2.5	3	3.5
I. 사람과의 관계 ( )	연령상 적절한 수줍음, 불안함, 성가시게 한다.	어른과의 눈맞춤을 피하고, 상호작용을 강요하게 되면 어른을 피하거나 안 달한다. 같은 연령에 비해 지나치게 수줍어 하고, 부모에게 다소 매달린다.	때때로(어른을 의식하지 못하는듯이) 혼자 떨어져 있으며, 아동의 주의를 끌기 위해 지속적으로도 강력한 시도가 필요하다. 아동은 최소한의 접촉만 시도한다.	때때로(어른을 의식하지 못하는듯이) 혼자 떨어져 있으며, 아동의 주의를 끌기 위해 지속적으로도 강력한 시도가 필요하다. 아동은 최소한의 접촉만 시도한다.	어른의 일로부터 지속적으로 떨어져 있고 알지 못한다. 어른에게 절대 반응하지 않거나 자발적으로 접촉을 시도하지 않는다. 아동의 주의를 끌기 위해서는 매우 지속적인 시도에 의해서 아주 약간의 효과를 볼 뿐이다.	
관찰 :						
II. 모방 ( )	아동의 능력수준에 적절하게 소리, 단어, 움직임을 모방할 수 있다.	박수를 치거나 단음절 소리와 같은 간단한 행동을 늘 모방한다.	어떤 때만 모방하고 어른의 도움과 지속적인 노력이 필요하다. 약간 지연된 후에 자주 모방하기도 한다.	어떤 때만 모방하고 어른의 도움과 지속적인 노력이 필요하다. 약간 지연된 후에 자주 모방하기도 한다.	어른의 도움과 자극이 있을 때조차도 소리나 단어, 움직임을 모방하지 않는다.	
관찰 :						
III. 정서 반응 ( )	얼굴표정, 자세, 태도의 변화로써 보여주는 정서적 반응의 정도와 유형이 적절하다.	때때로 다소 부적절한 형태나 정도의 정서적 반응을 보인다. 때때로 반응들이 아동 주변에 있는 물체나 사건들과 관계가 없다.	확실히 부적절한 정도나 부적절한 유형의 정서적 반응을 보인다. 반응이 아주 제한되어 있거나 매우 지나치거나 그 상황과 연결되지 않는다 ; 어떤 확실한 정서를 일으키는 물체나 사건이 없을 때조차도 얼굴을 찡푸리고 있거나 웃거나 경직되어 있다.	확실히 부적절한 정도나 부적절한 유형의 정서적 반응을 보인다. 반응이 아주 제한되어 있거나 매우 지나치거나 그 상황과 연결되지 않는다 ; 어떤 확실한 정서를 일으키는 물체나 사건이 없을 때조차도 얼굴을 찡푸리고 있거나 웃거나 경직되어 있다.	반응들이 거의 그 상황에 적절하지 않다. 일단 어떤 기분에 빠지면 활동을 변화시켜도 그 기분을 바꾸기가 어렵다. 역으로 아무런 변화가 없을 때도 급격한 정서 변화를 보인다.	
관찰 :						
IV. 신체 사용 ( )	연령상 적절한 안정성, 민첩성, 협응성을 지니고 움직인다.	둔하고, 반복적으로 움직이거나 협응력이 다소 약하다.	연령상 부적절하고 확실히 이상한 행동이 있다 ; 이상한 손가락운동, 특이한 손가락이나 신체의 자세, 신체를 용시하거나 찌르기, 자해적인 공격성, 몸 흔들기, 돌기, 손가락 흔들기, 까치발 들기 등	연령상 부적절하고 확실히 이상한 행동이 있다 ; 이상한 손가락운동, 특이한 손가락이나 신체의 자세, 신체를 용시하거나 찌르기, 자해적인 공격성, 몸 흔들기, 돌기, 손가락 흔들기, 까치발 들기 등	3의 행동 유형이 심하면서 빈번하다. 이 행동들은 간섭을 해서 그 만두게 하거나 또는 다른 활동에 참여시키려 해도 지속적으로 유지된다.	
관찰 :						
V. 물체 사용 ( )	아동의 기술 수준에 적절하게 장난감이나 다른 물체에 관심이 있고 적절한 방법으로 장난감을 사용한다.	장난감에 대한 관심이 덜하고(예: 얘기들처럼 빨거나 치는 것과 같은) 부적절한 방법으로 갖고 논다.	거의 장난감이나 물체에 관심을 보이지 않으며, 장난감이나 물체를 이상한 방법으로 사용하는 데 몰입되어 있다. 어떤 장난감의 특별한 부분에만 관심을 갖거나, 물체의 반사 빛에 매료되거나, 물체의 어떤 부분만 반복적으로 움직이게 하거나, 단지 한 가지만 갖고 논다.	거의 장난감이나 물체에 관심을 보이지 않으며, 장난감이나 물체를 이상한 방법으로 사용하는 데 몰입되어 있다. 어떤 장난감의 특별한 부분에만 관심을 갖거나, 물체의 반사 빛에 매료되거나, 물체의 어떤 부분만 반복적으로 움직이게 하거나, 단지 한 가지만 갖고 논다.	3에 있는 행동을 보이거나 빈도와 강도가 더 크다. 부적절한 활동을 하고 있을 때 방해하기가 매우 어렵다.	
관찰 :						

# C·A·R·S

척도	점수						
	정 상		경증 비정상		중간 비정상	중증 비정상	
	1	15	2	25	3	35	4
VI 변화에의 적응 ( )	일상적인 변화에 대해서 알고 있고 무리없이 변화를 받아들인다.		어른이 과제를 변화시키려 할 때 같은 활동을 고집하려 하거나 똑같은 물체만을 사용하려 한다.		적극적으로 일상의 규칙에서의 변화를 싫어하고 예전 활동을 고수하려 하고, 간섭하기가 어렵다. 기존의 질서가 변화되었을 때 화를 내거나 못참는다.		변화가 있을 때 제지하기 어려운 심한 반응을 보인다. 어떤 변화가 강요된다면 극도로 화를 내거나 불응상태에 있게 되고 분노 발작을 일으키기도 한다.
관찰 :							
VII 시각반응 ( )	시각적 행동은 정상적이고 연령에 적절하다. 시각은 다른 감각들과 함께 새로운 물체를 탐색하는 방법으로써 사용된다.		때때로 물체를 보도록 상기시켜야 한다. 같은 연령의 아동들에 비해 거울이나 빛을 보는 것에 더 관심이 많거나, 때로 허공을 응시하기도 한다. 또한 사람들과의 눈맞춤을 피하기도 한다.		하고 있는 일을 보도록 자주 상기시켜야 한다. 허공을 응시하거나 사람과의 눈맞춤을 피하고 이상한 각도로 물체를 보며 물체를 눈 가까이 갖다 댈다.		사람과 물체를 쳐다보는 것을 고집스럽게 회피하고 3에 설명된 시각적 특이성이 극단의 형태를 보인다.
관찰 :							
VIII 청각 반응 ( )	듣기 행동이 정상적이고 연령상 적절하다. 청각을 다른 감각과 함께 사용한다.		어떤 소리에는 반응이 적고 어떤 소리에는 약간 과잉반응적이다. 때때로 소리에 대한 반응이 지연되고 주의를 끌기 위해서는 반복적인 소리가 필요하다. 때로 외부소리에 의해 간섭받는다.		소리에 대한 반응이 다양하다. ; 소리가 있었던 처음 몇 분간 그 소리를 무시한다. ; 매일 일어났던 일상의 소리에 놀라기도 하고, 그 소리에 귀를 막기도 한다.		소리의 유형에 관계없이 극단적인 정도로 소리에 과잉반응하고 또는 과소반응한다.
관찰 :							
IX 미각, 후각, 촉각 반응 및 사용 ( )	새로운 물체를 살필 때 연령에 적절한 방법, 만지거나 보는 것을 사용한다. 맛 보기 또는 냄새 맡는 행동이 적절히 사용된다. 일상적인 아픔에 대해 불편한 표시를 하나 과잉반응은 아니다.		물체를 입에 계속 넣으려는 행동을 보인다. ; 때로 먹을 수 없는 물체를 냄새 맡거나 맛을 본다 ; 연령상 가벼운 아픔을 표시해야 하는 고통 등을 무시하거나 과잉반응을 한다.		물체나 사람을 만지거나, 냄새 맡거나, 맛보거나 하는데 중간 정도로 몰입되어 있다. 너무 많이 반응하거나 너무 적게 반응한다.		냄새 맡기, 맛 보기, 만지기 등 감각에 더 많이 몰입되어 있다. 약간 불편할 정도의 일에 매우 강하게 반응하거나 고통을 완전히 무시한다.
관찰 :							
X 두려움과 또는 신경과민 ( )	연령과 상황에 적절한 행동을 보인다.		비슷한 상황에서 같은 연령에 있는 정상아동과 비교했을 때 과잉 또는 과소한 두려움 또는 신경과민을 보인다.		비슷한 상황에서 나이 어린 아동에게서나 볼 수 있는 정도 보다 약간 더 또는 약간 덜 두려워한다.		반복적으로 경험이 됐던 아무런 해가 없는 사건이나 물체에 두려움을 지속적으로 보인다. 아동을 안정시키고 안심시키기가 어렵다. 역으로 같은 연령의 아동이라던 모든 피할 위험물에 대한 적절한 반응이 없다.
관찰 :							

# C·A·R·S

척도	점수						
	정상		경증 비정상		중간 비정상		중증 비정상
	1	15	2	25	3	35	4
XI. 언어적 의사소통 ( )	연령과 상황에 적절한 정상적인 방법을 사용한다.		전반적으로 말하는 것이 지체되어 있다. 대부분은 의미있는 말을 하나, 때로 약간의 반향어나 대명사 도치가 있다. 어떤 특정 낱말이나 뜻을 알 수 없는 말이 때로 사용된다.		말이 없다. 있을 때조차도 언어적 의사소통은 약간의 의미있는 말과 약간의 특정한 말 뜻을 알 수 없는 말, 반향어, 대명사 도치로 섞여져 있다. 의미있는 말이 사용될 때조차 그 안에는 특정 주제에 몰입되거나 과도한 질문형태의 말이 포함되어져 있다.		의미있는 말을 사용하지 않는다. 유아같은 객객거림, 이상한 동물같은 소리, 말과 유사한 소음, 소리 등을 낸다. 또한 알아들을 수 있는 어떤 단어나 문구를 지속적으로 기묘하게 사용한다.
관찰 :							
XII. 비언어적 의사소통 ( )	연령과 상황에 적절한 방법으로 사용한다.		비언어적 의사소통 방법이 유치하다. 정상아동들이 원하는 것을 가리키기 위해 명확히 행동하는 것에 비해서 단지 원하는 것으로 다가가거나 애매하게 가리키거나 한다.		대개 비언어적으로 요구나 갈망을 표현할 줄 모르며, 다른 사람들의 비언어적 의사소통 방법을 이해하지 못한다.		의미가 전혀 명백하지 않는 기묘하고도 특이한 몸짓만을 사용하고, 다른 사람들의 얼굴표정이나 몸짓들과 관련된 의미를 전혀 알지 못한다.
관찰 :							
XIII. 활동 수준 ( )	같은 연령의 정상아동보다 비슷한 상황에서 활동수준이 과잉적이거나 과소적이지 않다.		약간 안절부절하거나 다소 늘어지고 느리게 움직인다. 아동의 활동수준이 수행에 약간 영향을 미친다.		매우 활동적이고 제지하기가 어렵다. 주체할 수 없는 에너지를 가지고 있고 밤에도 계속 잠을 자지 않는다. 역으로, 매우 무기력하고 움직이게 하기 위해서는 많은 자극이 필요하다.		활동성과 비활동성의 극한성을 보이며, 양극단으로 옮겨지기도 한다.
관찰 :							
XIV. 지적기능의 수준과 향상성 ( )	같은 연령아동과 비교했을 때 특이한 지적 기술이나 다른 문제점이 없다.		같은 연령의 아동들 만큼 똑똑하지 않고 전 영역에 걸쳐 능력이 상당히 지체되어 있다.		같은 연령의 아동들 만큼 똑똑하지 않으나 하나나 그 이상의 지적 영역에서 거의 정상적으로 기능한다.		같은 연령의 아동들 만큼 똑똑하지 않으나, 하나 이상의 영역에서 정상아보다 더 잘 기능한다.
관찰 :							
XV. 일반적 인상 ( )	자폐증이 아니다.		아주 약간의 증상을 보이며 경한 정도의 자폐증이다.		다소 많은 증상을 보이며 중간 정도의 자폐증이다.		많은 증상을 보이며 극한 정도의 자폐증이다.
관찰 :							

총 점		분 류	
-----	--	-----	--

성명:	성별: 남 · 여	생년월일:	년	월	일(만	세	월)
거주지:	학교:	학년	반	직업			
MA:	IQ:	검사명	검사일	년	월	일	
아버지의 직업:	직위:	직장생활연수:	교육정도:				
어머니의 직업:	직위:	직장생활연수:	교육정도:				
피면접자:	피검자와의 관계:		면접자:	면접일:			
장애:	기본점:						
비고:	가산점:		SA:				
			총 점:		SQ:		

### 기 입 요 령

+	부당한 강요나 인위적인 유인이 없어도 각 항목이 지시하는 본질적인 행동을 습관적으로 수행하는 경우
+F;	검사 시에는 “특별한 제약”으로 그러한 행동을 성공적으로 수행하지 못하였지만, 평상시에는 성공적으로 수행하였을 경우
+No;	지금까지는 “기회의 부족”으로 각 항목이 지시하는 행동을 수행하지 못하였지만, 기회가 부여된다면 곧 성공적으로 수행, 또는 습득할 수 있을 경우
±;	각 항목이 지시하는 행동을 가끔 하기는 하나 그 행동이 불안정한 경우, 즉 과도적 상태이거나 발현 중인 상태에 있을 경우
-;	전혀 수행하지 못하는 경우, 또는 부당한 강요나 유인 때문에 수행하는 경우



## Social Maturity Scale

### - 0세~1세 -

- |     |        |  |                          |
|-----|--------|--|--------------------------|
| C   | (0.19) | 1. 깔깔대며 웃는다 ; 혼자 좋아서 웃거나 자극을 주었을 때 웃는다....                                   | <input type="checkbox"/> |
| SHG | (0.20) | 2. 머리를 가늠다 ; 머리를 받쳐 주지 않아도 얼마 동안(약1분간) 머리를 쳐든다.....                          | <input type="checkbox"/> |
| SHG | (0.32) | 3. 손이 미치지 곳에 있는 물건을 붙잡는다.....  | <input type="checkbox"/> |
| SHG | (0.35) | 4. 가까우나 손이 미치지 않는 곳에 있는 물건을 잡으려고 손을 뻗는다....                                  | <input type="checkbox"/> |
| SHG | (0.38) | 5. 혼자서 몸을 뒤집는다 ; 남의 도움 없이 누운 자세에서 일으킨 자세로 또는 그 반대로 뒤집는다.....                 | <input type="checkbox"/> |
| S   | (0.43) | 6. 어머니나 아버지나 기타 친숙한 사람에게 쳐들어 주거나 안아 달라고 팔을 벌린다.....                          | <input type="checkbox"/> |
| SHG | (0.48) | 7. 붙잡아 주지 않아도 1분 정도 앉아 있다.....   | <input type="checkbox"/> |
| L   | (0.53) | 8. 방에서 배나 무릎으로 기어나닌다.....  | <input type="checkbox"/> |
| O   | (0.54) | 9. 팔랑이와 같은 간단한 장난감을 가지고 15분 이상 혼자서 논다.....                                   | <input type="checkbox"/> |
| C   | (0.56) | 10. 발음이 분명치 않은 애기말을 한다.....  | <input type="checkbox"/> |
| SHE | (0.58) | 11. 도와주면 컵이나 그릇의 물을 마신다 ; 컵이나 그릇을 입에다 대어 주거나 그것을 잡도록 도와주면 물을 마신다.....        | <input type="checkbox"/> |
| S   | (0.63) | 12. 다른 사람의 주의를 끌려고 한다 ; 다른 사람이 자기에게 무슨 말을 해 주기를 바라거나 자기에게 관심을 가져 주길 바란다..... | <input type="checkbox"/> |
| SHG | (0.65) | 13. 사람이 아닌 물체를 붙잡고 일어선다.....   | <input type="checkbox"/> |
| SHE | (0.74) | 14. 평상시에는 침을 흘리지 않는다.....  | <input type="checkbox"/> |
| SHG | (0.78) | 15. 엄지와 다른 손가락으로 물건을 잡거나 집어든다 ; 손바닥으로 주먹을 쥐듯이 잡는 것이 아니다.....                 | <input type="checkbox"/> |
| SHG | (0.83) | 16. 사람이나 물체를 잡지 않고도 약1분간 혼자 일어서 있다.....                                      | <input type="checkbox"/> |
| C   | (0.94) | 17. 간단한 지시를 따른다 ; 이리로 오라면 오고, 저리로 가라면 가고, 그림 속에 있는 것을 물으면 그것을 가리킨다.....      | <input type="checkbox"/> |

### - 1세~2세 -

- |     |        |   |                          |
|-----|--------|---|--------------------------|
| L   | (1.01) | 18. 방에서 혼자 걸이다닌다 ; 걸음마 한다.....  | <input type="checkbox"/> |
| SHD | (1.09) | 19. 끈을 매지 않은 양말을 혼자서 벗는다.....   | <input type="checkbox"/> |
| O   | (1.10) | 20. 연필이나 크레파스로 아무렇게나 그린다.....   | <input type="checkbox"/> |
| SHE | (1.10) | 21. 음식을 씹어 먹는다.....   | <input type="checkbox"/> |
| O   | (1.18) | 22. 물건을 옮긴다 ; 물건을 다른 그릇에 옮겨 붓거나, 옮겨 놓거나 늘어놓는다.....  | <input type="checkbox"/> |
| SHG | (1.22) | 23. 밖에 나갈 때 걸어가려고 한다.....   | <input type="checkbox"/> |
| SHG | (1.24) | 24. 간단한 상예물을 처리한다 ; 달린 문을 열거나, 의자에 기어오르거나, 손이 미치지 않는 것을 잡기 위해 발판을 사용하거나, 막대기를 가지고 놀거나, 물건을 그릇에 담아 가지고 논다..... | <input type="checkbox"/> |
| O   | (1.29) | 25. 집안에서 물건을 가져오라면 가져오고, 갖다 놓으라면 갖다 놓는다....   | <input type="checkbox"/> |
| SHE | (1.32) | 26. 자기 손으로 그릇을 들고 물을 마신다.....   | <input type="checkbox"/> |
| S   | (1.34) | 27. 나이가 비슷한 다른 어린이들과 같이 한 자리에서 싸우지 않고 따로따로 논다.....  | <input type="checkbox"/> |
| SHE | (1.41) | 28. 숟가락으로 혼자서 음식을 많이 흘리지 않고 먹는다.....  | <input type="checkbox"/> |

사·회·성·숙·도·검·사

- C (1.43) 29. 늘 보는 불건의 이름을 대면서 달라고 하거나 가리킨다..... ☐
- L (1.47) 30. 집안이나 들에서 혼자 돌아다닌다 ; 어디서 무엇을 하고 있는지 별로 신경을 쓰지 않아도 좋을 정도다..... ☐
- SHE (1.47) 31. 먹을 수 있는 것과 먹을 수 없는 것을 구별한다..... ☐
- SHG (1.50) 32. 대 소변을 보려는 의사 표시를 한다..... ☐
- SHE (1.51) 33. 사랑이나 과자를 찢 중이를 제 손으로 벗기고 먹는다..... ☐
- L (1.64) 34. 혼자서 층계를 걸어 올라간다 ; 기어올라가는 것이 아니라 층계의 난간이나 벽을 잡고 올라간다..... ☐
- C (1.75) 35. 짧은 문장으로 말을 한다 ; 약 25개 이상의 낱말을 사용하여 짧은 문장이나 구를 만들어 쓴다..... ☐
- O (1.77) 36. 간단한 놀이를 즐겨 한다 ; 나무토막 썰기 놀이를 하거나 그림책을 본다..... ☐

- 2세~3세 -

- SHG (2.02) 37. 간단한 위험을 피한다 ; 비를 피하거나, 낯선 사람을 경계하거나, 높은 곳에서 떨어지지 않기 위해 조심한다..... ☐
- SHD (2.22) 38. 젖은 손을 수건으로 비교적 잘 닦는다..... ☐
- SHD (2.23) 39. 외부를 혼자서 벗는다..... ☐
- SHE (2.34) 40. 물이 먹고 싶을 때에는 자기가 직접 물을 따라 먹거나 떠먹는다..... ☐
- S (2.48) 41. 다른 어린이들과 같이 어울려 논다 ; 소꿉놀이 같은 집단 활동을 한다..... ☐
- SHD (2.59) 42. 외부를 혼자서 임는다 ; 단추는 끼우지 못해도 좋다..... ☐
- L (2.69) 43. 혼자서 층계를 걸어 내려간다 ; 한 발로 한 계단씩 디디며 내려간다..... ☐
- S (2.79) 44. 다른 사람에게 칭찬을 받을 만한 새주를 피워 보인다 ; 이야기를 하거나, 노래를 하거나, 춤을 추어 보인다..... ☐
- C (2.81) 45. 자기의 경험을 간단히 설명하거나 이야기를 한에 있어서 어느 정도 조리있게 한다..... ☐
- O (2.82) 46. 집안에서 잔심부름을 한다 ; 불건을 집어 주거나, 밥상에 수저를 놓는다..... ☐
- SHE (2.83) 47. 젓가락으로 반찬을 집어먹는다..... ☐

- 3세~4세 -

- O (2.96) 48. 가위로 종이나 천을 자른다..... ☐
- L (3.06) 49. 가까운 이웃집에 혼자서 놀러 다닌다..... ☐
- SHG (3.14) 50. 혼자서 대소변을 본다 ; 대소변을 볼 때 간단한 옷을 혼자서 벗고 임는다..... ☐
- SHD (3.18) 51. 혼자서 손을 깨끗이 씻고 수건으로 잘 닦는다..... ☐
- SHD (3.52) 52. 혼자서 외투를 입고 단추를 끼운다..... ☐
- O (3.55) 53. 썰매나 세발 자전거를 탄다..... ☐
- SHD (3.58) 54. 특별히 입기 힘든 옷이 아니면 무슨 옷이든 다 임는다 ; 매는 또는 뒤로 잠그는 옷이 아니면 다 임는다..... ☐
- SHD (3.81) 55. 혼자서 세수를 깨끗이 하고 수건으로 닦는다..... ☐

- 4세~5세 -

- SD (4.01) 56. 소매의 돈을 가지고 사 오라는 물건을 사 온다..... ☐

## Social Maturity Scale

- S** (4.07) 57. 나이가 비슷한 3~4명의 어린이들과 어울려 경쟁적이며 활동적인 놀이를 한다 ; 집 지키기, 술래잡기, 줄넘기, 공기놀이, 팽이치기, 돌치기등을 한다 ..... ☐
- O** (4.16) 58. 연필이나 크레파스로 그림을 그린다 ; 사람, 집, 나무, 동물 같은 것을 알아 볼 수 있을 정도로 그린다..... ☐
- L** (4.28) 59. 좀 멀더라도 가본 일이 있는 곳은 혼자 또는 친구와 같이 갔다 온다 ; 놀이터, 학교, 교회 또는 유치원에 갔다 온다..... ☐
- SHD** (4.91) 60. 혼자서 방에 들어가 옷을 벗고, 소변을 보고, 잠자리에 든다 ..... ☐

### - 5세~6세 -

- SHE** (5.08) 61. 칼이나 숟가락으로 빵이나 떡에 찌이나 꿀을 발라먹는다 ..... ☐
- C** (5.14) 62. 알아 볼 수 있을 정도로 자기 이름이나 두서너 개의 낱말을 보지 않고 쓴다 ..... ☐
- SHD** (5.24) 63. 도움을 받아 목욕을 한다 ; 머리카 등은 씻어 주어야 하고 다른 부분도 도와주지 않으면 잘 씻지 못한다 ..... ☐
- SHE** (5.62) 64. 칼로 먹을 것을 잘라먹는다 ..... ☐
- S** (5.90) 65. 자기 차례나 규칙을 알고 목표를 인식할 수 있어야 할 수 있는 않아서 하는 게임을 한다 ; 오펜, 윷놀이, 꼬니, 다이아몬드 게임 같은 놀이를 한다 ..... ☐

### - 6세~7세 -

- S** (6.15) 66. 특수한 기술이 없어도, 엄격한 규칙을 지키지 않고도 할 수 있는 협동적인 집단 놀이나, 가정 또는 사회적 상황을 상상한 놀이를 한다 ; 빈터에서 공치기나 공치기, 개울에서 고기 잡기, 자전거 타기, 학교 놀이, 병원놀이, 상점 놀이 등을 한다..... ☐
- C** (6.19) 67. 12개 이상의 쉬운 낱말을 연필로 정확하게 쓴다..... ☐
- SHG** (6.32) 68. 시계를 대충 본다 ; 시계를 보고 학교 갈 시간이나 식사시간을 안다 ..... ☐
- SHD** (6.64) 69. 손님이 올 때나 외출할 때에 머리를 빗거나 손질한다 ..... ☐

### - 7세~8세 -

- C** (7.14) 70. 간단한 읽을 거리를 찾아 읽는다 ; 만화 같은 쉽고 짧은 글을 읽는다 ... ☐
- L** (7.18) 71. 자기 동네에서는 혼자 또는 친구와 같이 어디든지 마음대로 돌아다닌다.... ☐
- SHE** (7.19) 72. 무슨 음식이든 남의 힘을 빌리지 않고 먹는다 ; 칼로 과일을 깎아 먹거나, 생선의 뼈를 가려내고 먹는다 ..... ☐
- SD** (7.20) 73. 학용품 같은 간단한 물건을 산다 ; 필요한 물건을 골라서 산다. 산 물건을 안전하게 다룬다. 정확하게 돈을 지불하고 거스름돈을 받는다..... ☐
- S** (7.23) 74. 산타클로스나 귀신이나 도깨비는 존재하지 않는 것으로 믿고 있다..... ☐
- O** (7.26) 75. 연장을 사용한다 ; 망치, 톱, 드라이버, 바늘, 호미 같은 연장을 사용한다... ☐

### - 8세~9세 -

- O** (7.54) 76. 일상적인 간단한 집안 일을 한다 ; 먼지 털기, 정돈, 방을 쓸거나 닦기, 설거지하기, 밥상을 차리거나 치우기, 이부자리 깔기 같은 일을 한다 ..... ☐

사 · 회 · 성 · 숙 · 도 · 검 · 사

- SHD (8.05) 77. 혼자서 목욕을 한다 ; 머리를 잘 감지 못해도 몸은 비교적 깨끗이 씻는다..... ☐
- C (8.07) 78. 전화를 걸 줄 안다 ..... ☐

- 9세~10세 -

- C (8.61) 79. 친구나 친척에게 절박한 편지를 쓴다 ..... ☐
- SD (9.13) 80. 한 시간 이상 혼자서 집을 본다 ; 전화 받고, 방문객을 처리한다..... ☐

- 10세~11세 -

- SHD (10.08) 81. 몸치장을 단정히 한다 ; 다른 사람의 도움을 받지 않고 머리를 감고, 손톱을 깎고, 때에 따라 적절한 옷을 선택하여 입는다 ..... ☐
- C (10.24) 82. 책, 신문, 잡지 등을 즐겨 읽는다 ..... ☐
- O (10.40) 83. 간단한 창의적인 일을 한다 ; 창작, 구성, 도인, 수예 같은 일을 한다..... ☐
- O (10.78) 84. 약간의 보수를 받을 수 있는 일을 한다 ; 집안 살림, 마느질, 신문 배달 같은 일을 한다 ..... ☐
- S (10.80) 85. 기술을 익히고 규칙과 득점 방법을 이해해야 할 수 있는 복잡한 게임이나 스포츠를 한다 ; 야구, 농구, 축구, 테니스, 탁구, 화투, 장기 등을 한다..... ☐

- 11세~13세 -

- L (11.65) 86. 좀 먼 이웃 동네라도 혼자서 갔다 온다..... ☐
- C (12.13) 87. 광고를 보고 우편으로 주문한다..... ☐
- SD (12.15) 88. 낮에는 부모의 간섭을 받지 않고 어디든지 다닐 수 있다 ; 어디 서나 행동을 조심한다..... ☐
- SD (12.75) 89. 자기가 가질 액세서리를 잘 선택하여 산다 ; 리본, 신발, 장갑, 스카프 같은 물건을 산다..... ☐

- 13세~15세 -

- SD (13.04) 90. 자기가 가진 돈을 유용하게 쓴다 ; 돈을 쓸데와 안 쓸데를 가려 쓴다..... ☐
- C (13.33) 91. 편지로 중요한 정보를 교환하거나 사교한다 ; 비교적 격식에 맞게 잘 쓴다..... ☐
- S (13.63) 92. 협동을 요하는 집단 활동에 적극 참여한다 ; 클럽이나 운동경기 팀의 한 성원이 되어 계획을 수립하고 수행한다 ..... ☐
- C (13.69) 93. 시사문제에 관심을 가진다 ; 뉴스, 스포츠, 화제거리 등에 계속 관심을 표시한다 ..... ☐
- O (14.05) 94. 일상적인 집안 일을 맡아 책임지고 한다 ; 빨래, 부엌일, 정원 가꾸기, 유리창 닦기 같은 일을 계속해서 한다..... ☐

- 15세~18세 -

- SD (14.96) 95. 자기의 건강은 자기가 돌본다 ; 질병이나 사고를 적절히 예방하고, 가벼운 상처는 자기가 직접 처치하고, 필요할 땐 직접 전문의를 찾아간다..... ☐



## Social Maturity Scale

- L** (15.85) 96. 가 본 일이 없는 아주 먼 시골이나 도시에 혼자 갔다 올 수 있다.... ☐
- SD** (16.64) 97. 자기 돈의 지출은 자기가 결정해서 한다 ; 많은 돈의 지출에 있어서 신중하게 그리고 책임 있게 한다 ..... ☐
- SD** (16.73) 98. 자기 옷은 무엇이든 자기가 정해서 직접 산다 ..... ☐
- SD** (17.01) 99. 밤에도 부모의 제지를 별로 받지 않고 집을 나가 다닐 수 있다 ; 부모가 방임하기 때문이 아니라 시고 없이 다닐 수 있다고 믿어 밤에 외출하는 것을 제지하지 않는다 ..... ☐
- SD** (17.18) 100. 책임 있고 분별 있는 행동을 한다 ; 타인의 복지와 사회적 관심을 고려하여 신중하게 처신한다 ..... ☐

### - 18세~20세 -

- SD** (17.93) 101. 돈을 분수에 맞게 쓴다 ; 수입 범위 내에서 생활한다. 낭비 또는 사치를 안한다. 필요한 경우에만 돈을 쓴다 ..... ☐
- O** (17.95) 102. 직업을 가지고 있거나, 고등학교를 졸업한 후 계속해서 공부를 하고 있다 ; 이발사, 기능공, 가정부(식모), 목공 또는 학업에 종사하고 있다 ..... ☐
- S** (19.77+) 103. 기꺼운 사람을 돕는다 ; 물질적으로나 정신적으로 지원한다..... ☐

### - 20세~25세 -

- O** (20.00+) 104. 일을 효과적이고 능률적으로 할 수 있는 방안을 수립한다..... ☐
- O** (20.12+) 105. 여가를 선용한다 ; 여가에 독서, 게임, 스포츠, 취미 생활, 음악, 미술, 연극을 함으로써 정신적 및 신체적 긴장을 도모한다 ..... ☐
- S** (22.19+) 106. 다른 사람의 신뢰를 받는다 ; 리더십이나 현명한 판단으로 다른 사람의 어려움을 해결해 준다..... ☐
- SD** (22.84) 107. 경제적인 자립 준비를 한다 ; 장래를 위해 저축, 보험 가입 또는 투자를 한다 ..... ☐
- O** (22.86+) 108. 숙련직에 종사한다 ; 사무원, 기술사, 간호사, 농부, 상인으로 취업하고 있거나 대학의 상급생으로 계속 공부하고 있다 ..... ☐
- S** (24.58+) 109. 사회 복지에 기여한다 ; 지역 사회를 위한 봉사 활동에 적극 참가한다... ☐

### - 25세~ -

- S** (26.60+) 110. 전반적인 사회 복지 문제에 관심을 가지고 있다 ; 종교, 교육, 문화, 과학 및 산업을 발전시키고 국가와 인류를 위해 무엇인가 해야겠다는 뜻을 품고 있다..... ☐
- S** (27.67+) 111. 사회 발전에 기여한다 ; 자기 직업에 충실하는 것 이외에도 경제, 산업, 교육 및 문화의 발전을 위한 운동에 적극 참여한다 ..... ☐
- SD** (28.39+) 112. 가족이나 친척 이외의 다른 사람을 경제적으로 돕는다 ..... ☐
- O** (28.72+) 113. 전문직에 종사한다 ..... ☐
- O** (28.98+) 114. 창의적인 활동이나 개발 업무에 종사한다..... ☐
- O** (29.61+) 115. 소규모의 사업을 경영하거나, 직장에서 중간 관리직에 종사한다 .... ☐
- S** (29.85+) 116. 지역 사회의 책임을 분담한다 ; 지역 사회를 위한 조직의 일반적 인 관리 책임을 진다..... ☐
- O** (30.00+) 117. 계획을 수립하고 지휘 감독하는 상급 관리직에 종사한다..... ☐

## 부록 2 연구 대상자 네 명의 진단 결과

아동	CA*	SA**	SQ***	CARS****	Diagnosis
아동 A	5.5	2.29	41.6	33	자폐증-경증-중도
아동 B	5.2	2.54	48.8	35	자폐증-경증-중도
아동 C	5.3	3.1	58.5	31.5	자폐증-경증-중도
아동 D	6.1	2.98	48.9	32.5	자폐증-경증-중도

\*CA(Chronological Age)=만 생활연령

\*\*SA(Social Maturity Age)=사회성숙도, 사회연령

\*\*\*SQ(Social Quality Quotient)=사회지수=  $SQ = \frac{SA}{CA} \times 100$

\*\*\*\*CARS(Childhood Autism Rating Scale)=아동기자폐증 평정척도 점수

### 부록 3 CARS subscales of Subjects

문항	아동 A	아동 B	아동 C	아동 D
사람과의 관계	3	3	2	2
모방	2.5	2.5	2	2
정서 반응	2.5	2.5	3	3
신체 사용	2	3	2	2
물체 사용	3	2.5	2.5	2
변화에 대한 적응	2.5	3	2	3
시각 반응	2	2	2	2.5
청각 반응	1.5	1.5	2	1.5
미각, 후각, 촉각 반응 및 사용	1.5	1.5	2	1.5
두려움 또는 신경 과민	2	2	2.5	2.5
언어적 의사소통	2.5	2.5	1.5	1.5
비언어적 의사소통	2.5	2.5	2	2
활동수준	1.5	2.5	2	2
지적 반응의 수준 과 항상성	1.5	1.5	1.5	2.5
일반적 인상	2.5	2.5	2.5	2.5
총점	33	35	31.5	32.5
진단	자폐증-경증-중도	자폐증-경증-중 도	자폐증-경증-중 도	자폐증-경증-중 도

부록 4-1 아동 A의 “왕이신 우리 하나님” 워십댄스 학습 프로그램

세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		31		40	
2	기초선	0	100%	32		60	
3	1 단계	0		33		60	
4		20		34		80	
5		20		35		80	100%
6		0		36	4 단계	20	
7		20		37		40	
8		40		38		60	
9		40		39		40	
10		20		40		80	
11		60		41		60	
12		40		42		80	
13		60		43		80	100%
14		60		44	5 단계	20	
15		80		45		40	
16		60	100%	46		20	
17		80		47		60	
18		80	100%	48		60	
19	2 단계	0		49		40	
20		20		50		60	
21		20		51		80	
22		40		52		80	100%
23		40		53	6 단계	40	
24		60		54		40	
25		40		55		60	
26		60		56		60	
27		60		57		40	
28		80		58		60	
29		80	100%	59		60	

30	3 단계	40		60	80
세션	단계	데이터(%정확도)	IOA(%)		
61		80	100%		
62	7 단계	20			
63		40			
64		40			
65		60			
66		40			
67		60			
68		40			
69		80			
70	종료	80	100%		

부록 4-2 아동 A의 “우리에게 향하신” 워십댄스 학습 프로그램의 변화

세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		32		60	
2	기초선	0	100%	33		60	
3	1 단계	20		34		80	
4		20		35		80	100%
5		40		36	5 단계	20	
6		40		37		40	
7		20		38		60	
8		40		39		40	
9		60		40		80	
10		80		41		60	
11		80	100%	42		80	
12	2 단계	40		43		80	100%
13		20		44	6 단계	20	
14		60		45		40	
15		40		46		20	
16		60		47		60	
17		80		48		60	
18		80	100%	49		40	
19	3 단계	40		50		60	
20		20		51		80	
21		40		52		80	100%
22		40		53	7 단계	40	
23		40		54		40	
24		60		55		60	
25		40		56		40	
26		60		57		60	
27		80		58		60	
28		80	100%	59		60	
29	4 단계	40		60		80	
30		40		61	종료	80	100%
31		40					

부록 4-3 아동 A의 “사랑의 주” 워십댄스 학습 프로그램의 변화

세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		33		60	
2	기초선	0	100%	34		80	
3	1 단계	20		35		80	100%
4		20		36	5 단계	20	
5		20		37		40	
6		40		38		60	
7		20		39		40	
8		40		40		80	
9		40		41		60	
10		60		42		80	
11		60		43		60	100%
12		80		44		60	
13		80	100%	45		80	
14	2 단계	40		46		80	100%
15		40		47	6 단계	40	
16		20		48		40	
17		60		49		40	
18		60		50		60	
19		80		51		40	
20		80	100%	52		60	
21	3 단계	20		53		80	
22		40		54		80	100%
23		40		55	7 단계	40	
24		40		56		40	
25		60		57		40	
26		60		58		40	
27		60		59		60	
28		80		60		60	
29		80	100%	61		60	
30	4 단계	20		62		60	
31		40		63		80	
32		60		64	종료	80	100%

부록 4-4 아동B의 “왕이신 나의 하나님” 워십댄스 학습 프로그램 의 변화

세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		32		60	
2	기초선	0	100%	33		60	
3	1 단계	20		34		80	
4		40		35		80	100%
5		40		36	5 단계	20	
6		60		37		40	
7		40		38		60	
8		60		39		40	
9		80		40		60	
10		80	100	41		60	
11	2 단계	60		42		80	
12		40		43		80	100%
13		60		44	6 단계	20	
14		60		45		40	
15		80		46		20	
16		60	100%	47		60	
17		80		48		40	
18		80	100%	49		40	
19	3 단계	40		50		60	
20		20		51		80	
21		40		52		80	80%
22		40		53	7 단계	40	
23		60		54		40	
24		60		55		60	
25		60		56		60	
26		60		57		40	
27		60		58		60	
28		80		59		60	
29		80	100%	60		80	
30	4 단계	40		61	종료	80	100%
31		40					



부록 4-5 아동B의 “우리에게 향하신” 워십댄스 학습 프로그램 의 변화

세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		31		40	
2	기초선	0	100%	32		60	
3	1 단계	20		33		60	
4		20		34		80	
5		20		35		80	100%
6		40		36	4 단계	20	
7		20		37		40	
8		40		38		60	
9		40		39		40	
10		20		40		60	
11		40		41		60	
12		40		42		80	
13		60		43		80	100%
14		60		44	5 단계	20	
15		80		45		40	
16		60	100%	46		20	
17		80		47		40	
18		80	100%	48		40	
19	2 단계	20		49		60	
20		20		50		60	
21		40		51		80	
22		40		52		80	100%
23		40		53	6 단계	40	
24		60		54		40	
25		40		55		40	
26		60		56		60	
27		60		57		40	
28		80		58		60	
29		80	100%	59		60	
30	3 단계	40		60		80	

세션	단계	데이터(%정확도)	IOA(%)
61		80	100%
62	7 단계	20	
63		40	
64		40	
65		60	
66		40	
67		60	
68		60	
69		80	
70	종료	80	100%

부록 4-6 아동 B의 “사랑의 주” 워십댄스 학습 프로그램의 변화

세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		31		40	
2	기초선	0	100%	32		60	
3	1 단계	20		33		60	
4		40		34		80	
5		20		35		80	100%
6		60		36	6 단계	40	
7		60		37		40	
8		60		38		60	
9		60		39		60	
10		80		40		60	
11		80	100	41		60	
12	2 단계	40		42		80	
13		60		43		80	100%
14		60		44	7 단계	40	
15		80		45		40	
16		60	100%	46		60	
17		80		47		60	
18		80	100%	48		60	
19	3 단계	40		49		80	100%
20		40		50	종료	80	
21		60					
22		60					
23		80					
24		80	100				
25	4 단계	40					
26		60					
27		60					
28		80					
29		80	100%				
30	5 단계	40					

부록 4-7 아동 C의 “왕이신 하나님” 워십댄스 학습 프로그램의 변화

세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		33		60	
2	기초선	0	100%	34		60	
3	1 단계	40		35		60	100%
4		40		36		60	
5		40		37		40	
6		60		38		60	
7		60		39		60	
8		60		40		60	80
9		60		41		80	
10		80		42		80	100%
11		80	100%	43	5 단계	20	
12	2 단계	40		44		40	
13		60		45		20	
14		60		46		60	
15		60		47		60	
16		60	100%	48		60	
17		80		49		80	
18		80	100%	50		80	100%
19	3 단계	40		51	6 단계	40	
20		20		52		40	
21		40		53		60	
22		40		54		60	
23		40		55		40	
24		60		56		80	
25		60		57		80	100%
26		60		58	7 단계	40	
27		60		59		60	
28		80		60		60	
29		80	100%	61		60	
30	4 단계	40		62		80	
31		40		63	종료	80	100%
32		60					

부록 4-8 아동 C의 “우리에게 향하신” 워십댄스 학습 프로그램의 변화

세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		24		80	
2	기초선	0	100%	25		80	100%
3	1 단계	40		26	5 단계	40	
4		60		27		60	
5		60		28		60	
6		60		29		60	
7		80		30		80	
8		80	100%	31		80	100%
9	2 단계	40		32	6 단계	40	
10		40		33		40	
11		60		34		60	
12		60		35		40	
13		60		36		80	
14		80		37		80	100
15		80	100	38	7 단계	20	
16	3 단계	60		39		60	
17		60		40		60	
18		60		41		40	
19		60		42		60	
20		80		43		60	
21		80	100%	44		80	
22	4 단계	40		45	종료	80	100
23		60					

부록 4-9 아동 C의 “사랑의 주” 워십댄스 학습 프로그램의 변화

세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		27		40	100%
2	기초선	0	100%	28		60	
3	1 단계	20		29		60	
4		60		30		80	
5		40		31		80	100
6		60		32	5 단계	60	
7		80		33		40	
8		80	100	34		60	
9	2 단계	40		35		60	
10		20		36		60	
11		60		37		80	
12		60		38		80	100%
13		80		39	6 단계	20	
14		80	100%	40		40	
15	3 단계	40		41		60	
16		20		42		60	
17		40		43		80	
18		60		44		80	100%
19		60		45	7 단계	40	
20		60		46		40	
21		80		47		60	
22		60	80	48		60	
23		60		49		60	
24		80		50		60	
25		80	100	51		80	
26	4 단계	40		52	종료	80	100%

부록 4-10 아동 D의 “왕이신 나의 하나님” 워십댄스 학습 프로그램의 변화

세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		23		80	
2	기초선	0	100%	24		80	
3	1 단계	40		25	5 단계	40	100
4		60		26		60	
5		40		27		60	
6		60		28		80	
7		80		29		80	100%
8		80	100	30	6 단계	40	
9	2 단계	40		31		40	
10		60		32		60	
11		60		33		60	
12		80		34		80	
13		80	100	35		80	100%
14	3 단계	60		36	7 단계	20	
15		60		37		40	
16		60		38		60	
17		80		39		40	
18		80	100%	40		80	
19	4 단계	60		41		60	
20		60		42		80	
21		60		43	종료	80	100%
22		60					

부록 4-11 아동 D의 “우리에게 향하신” 워십댄스 학습 프로그램의 변화

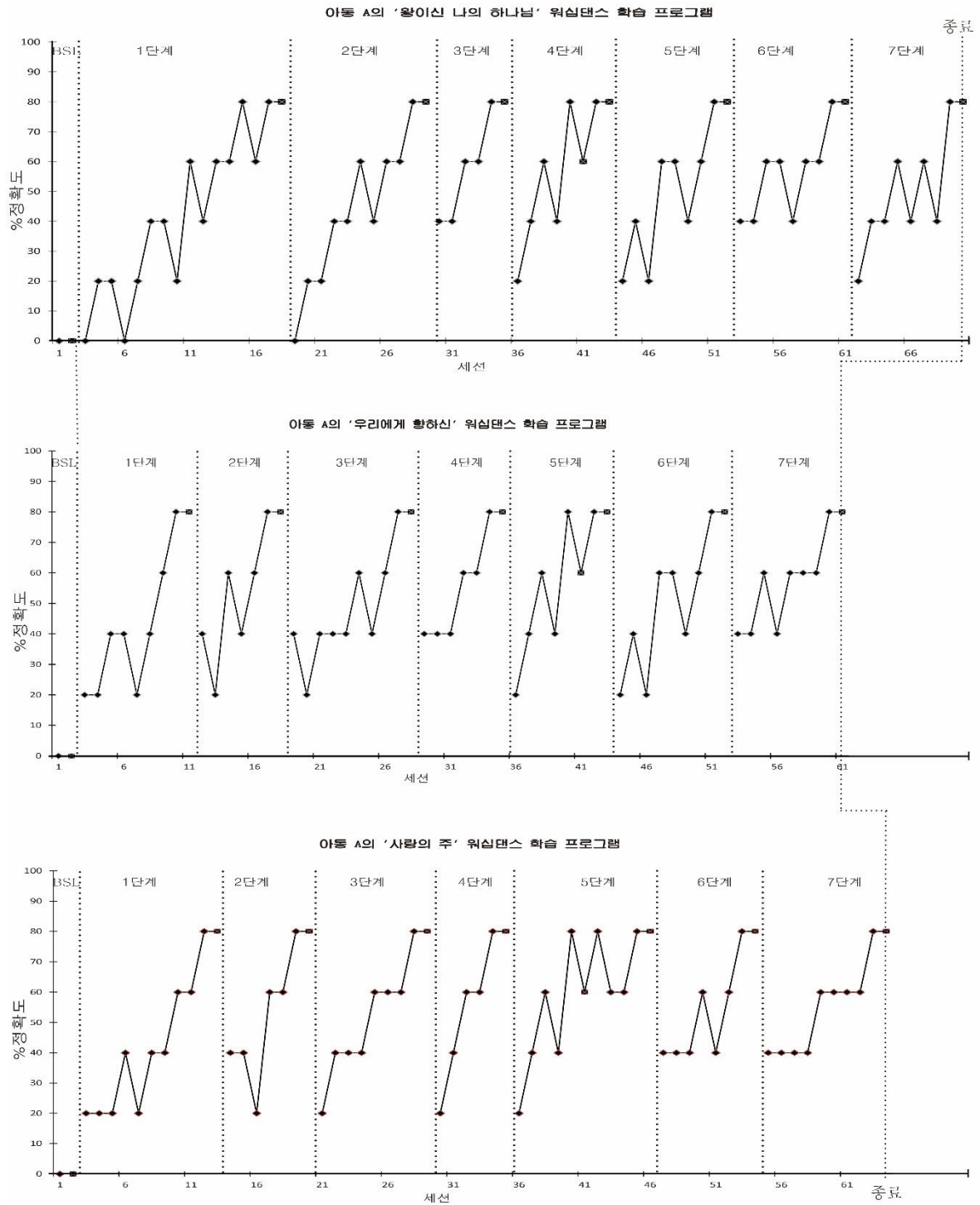
세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		27	4 단계	60	
2	기초선	0	100%	28		60	
3	1 단계	40		29		60	
4		40		30		40	
5		60		31		60	
6		60		32		60	
7		60		33		80	
8		80		34		80	100
9		60	80	35	5 단계	40	
10		80		36		60	
11		80	100	37		40	
12	2 단계	40		38		60	
13		60		39		80	
14		60		40		80	100
15		60		41	6 단계	40	
16		60		42		40	
17		80		43		60	100%
18		80	100%	44		80	
19	3 단계	20		45		80	
20		40		46	7 단계	60	
21		60		47		60	
22		60		48		60	
23		60		49		60	
24		60		50		60	
25		80		51		80	
26		80	100	52	종료	80	100%



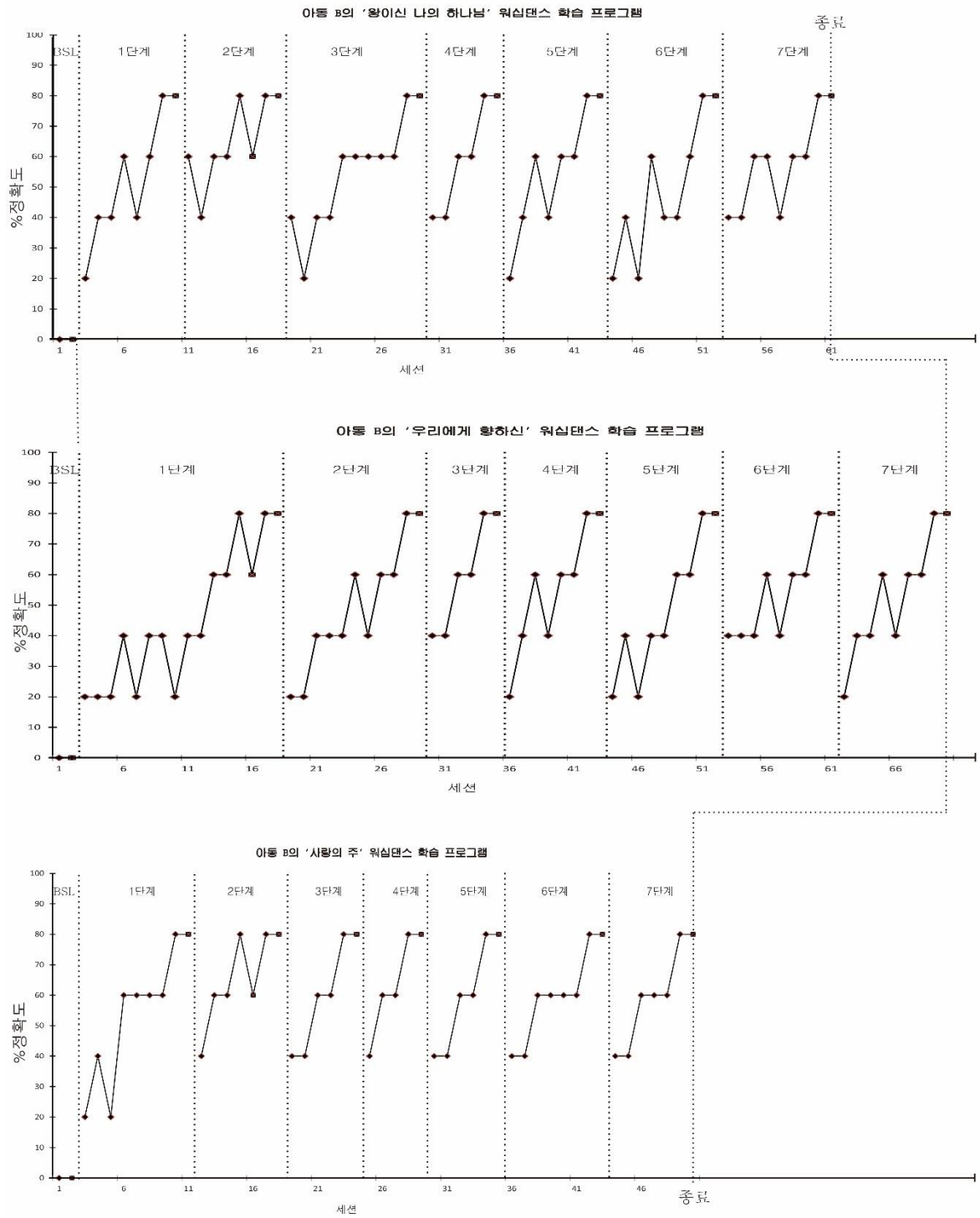
부록 4-12 아동 D의 “사랑의 주” 워십댄스 학습 프로그램의 변화

세션	단계	데이터(%)	IOA(%)	세션	단계	데이터(%)	IOA(%)
1	기초선	0		21		80	100
2	기초선	0	100%	22	5 단계	40	
3	1 단계	40		23		40	
4		40		24		60	
5		60		25		40	
6		60		26		60	
7		60		27		60	
8		80		28		80	
9		80	100%	29		80	100%
10	2 단계	60		30	6 단계	40	
11		60		31		60	
12		80		32		60	
13		80	100	33		60	
14	3 단계	60		34		80	
15		80		35		80	100%
16		80	100%	36	7 단계	40	
17	4 단계	60		37		60	
18		60		38		60	
19		60		39		80	
20		80		40	종료	80	100%

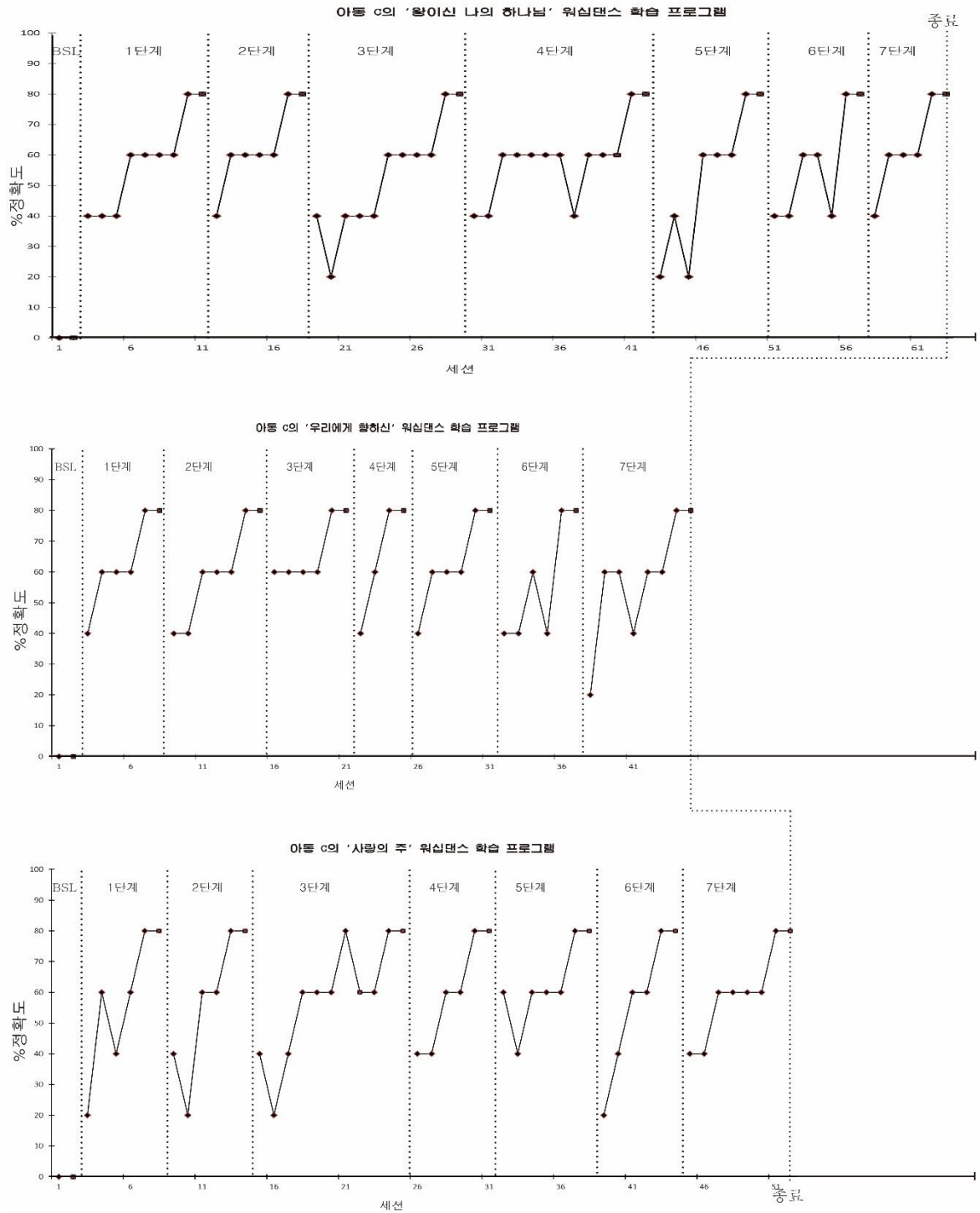
## 부록 4-13 아동A의 세 학습 프로그램의 발전 비교



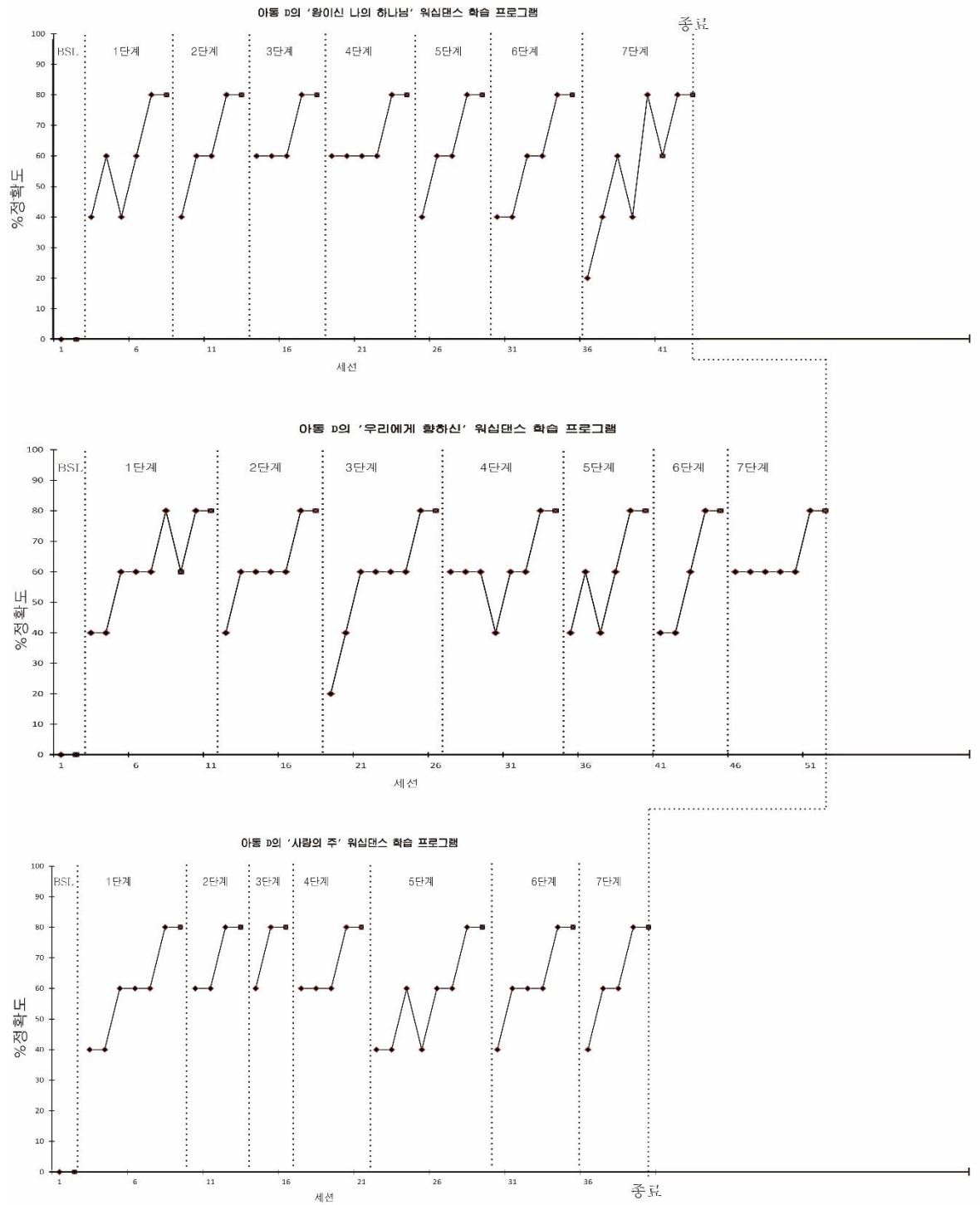
## 부록 4-14 아동B의 세 학습 프로그램의 발전 비교



## 부록 4-15 아동C의 세 학습 프로그램의 발전 비교



## 부록 4-16 아동D의 세 학습 프로그램의 발전 비교



부록4-16 총 12개 워십댄스 학습 프로그램의 성취도조사 결과와 성취율/발달율/미발달율(%)

아 동	워십 댄스 곡 (F/B)*	10주차 까지의 단계	완료까 지의 세션수	결과	총 성취 율(%)	총 발달 율(%)	총 미발달 율(%)
A	왕이신 나의 하나님,F	5단계	68	발달	50	50	0
	우리에게 향하신,B	6단계	59	발달			
	사랑의 주,F	6단계	62	발달			
B	왕이신 나의 하나님,B	6단계	59	발달			
	우리에게 향하신,F	5단계	68	발달			
	사랑의 주,B	종료	48	성취			
C	왕이신 나의 하나님,F	6단계	61	발달			
	우리에게 향하신,B	종료	42	성취			
	사랑의 주,F	종료	52	성취			
D	왕이신 나의 하나님,B	종료	41	성취			
	우리에게 향하신,F	종료	50	성취			
	사랑의 주,B	종료	38	성취			

\*F=Forward chaining, 진진 체인, B=Backward Chaining, 후진 체인 방법

총 12개 워십댄스 학습 프로그램 완료 세션수와 각 평균치

아동	워십 댄스 곡 (F/B)*	완료까지의 총 세션수	단계별 평균 세션수	아동완료 세션수 평균	전체완료 세션수 평균
A	왕이신 나의 하나님,F	68	9.7	63	54
	우리에게 향하신,B	59	8.4		
	사랑의 주,F	62	8.9		
B	왕이신 나의 하나님,B	59	8.4	58	
	우리에게 향하신,F	68	9.7		
	사랑의 주,B	48	6.9		
C	왕이신 나의 하나님,F	61	8.7	52	
	우리에게 향하신,B	42	6		
	사랑의 주,F	52	7.4		
D	왕이신 나의 하나님,B	41	5.9	43	
	우리에게 향하신,F	50	7.1		
	사랑의 주,B	38	5.4		

\*F=Forward chaining, 진진 체인, B=Backward Chaining, 후진 체인 방법

부록 5-1 아동 A의 타겟행동의 시간지속(분)의 변화

세션	Phase	총 시간지속	세션	Phase	총 시간지속
1	기초선	25.3	18	반전	26.4
2	기초선	23.4	19	반전	20.3
3	기초선	28.7	20	중재 1	18.3
4	기초선	33.2	21	중재 2	10.2
5	중재 1	20.2	22	중재 3	13.7
6	중재 2	21.2	23	중재 4	5.6
7	중재 3	18.9	24	중재 5	10.2
8	중재 4	19.9	25	중재 6	10.2
9	중재 5	17.4	26	중재 7	9.9
10	중재 6	21.2	27	중재 8	8.7
11	중재 7	17.3	28	중재 9	6.9
12	중재 8	10.4	29	중재 10	10.2
13	중재 9	9.9	30	유지	12.3
14	중재 10	10.3	31	유지	13.5
15	반전	15.6	32	유지	16.2
16	반전	21.2	33	유지	12.5
17	반전	20.4	34	유지	15.2

부록 5-2 아동 B의 타겟행동의 시간지속(분)의 변화

세션	Phase	총 시간지속	세션	Phase	총 시간지속
1	기초선	15.3	19	반전	12.2
2	기초선	14.7	20	반전	14.2
3	기초선	19.2	21	중재 1	10.4
4	기초선	16.3	22	중재 2	7.2
5	기초선	13.7	23	중재 3	5.6
6	중재 1	11.2	24	중재 4	6.3
7	중재 2	7.4	25	중재 5	7.3
8	중재 3	9.4	26	중재 6	7.9
9	중재 4	11.2	27	중재 7	5.9
10	중재 5	7.3	28	중재 8	8.3
11	중재 6	8.4	29	중재 9	9.2
12	중재 7	11.2	30	중재 10	4.6
13	중재 8	6.3	31	유지	11.2
14	중재 9	7.2	32	유지	9.9
15	중재 10	6.2	33	유지	10.4
16	반전	10.4	34	유지	10.2
17	반전	9.4	35	유지	12.5
18	반전	11.2			



부록 5-3 아동 C의 타겟행동의 시간지속(분)의 변화

세션	Phase	총 시간지속
1	기초선	14.5
2	기초선	17.3
3	기초선	19.4
4	기초선	22.1
5	기초선	19.5
6	중재 1	12.1
7	중재 2	9.2
8	중재 3	10.2
9	중재 4	9.4
10	중재 5	8.2
11	중재 6	9.3
12	중재 7	10.4
13	중재 8	4.8
14	중재 9	9.2
15	중재 10	10.2
16	반전	12.2
17	반전	17.4
18	반전	16.5

세션	Phase	총 시간지속
19	반전	13.5
20	반전	19.2
21	중재 1	11.4
22	중재 2	9.2
23	중재 3	10.5
24	중재 4	10.2
25	중재 5	6.3
26	중재 6	7.2
27	중재 7	6.9
28	중재 8	5.5
29	중재 9	8.3
30	중재 10	3.6
31	유지	12.2
32	유지	10.5
33	유지	9.2
34	유지	14.2
35	유지	18.3

부록 5-4 아동 D의 타겟행동의 시간지속(분)의 변화

세션	Phase	총 시간지속
1	기초선	29.5
2	기초선	20.6
3	기초선	37.7
4	기초선	35.5
5	중재 1	17.5
6	중재 2	20.7
7	중재 3	19.5
8	중재 4	14.5
9	중재 5	16.3
10	중재 6	11.4
11	중재 7	10.4
12	중재 8	9.4
13	중재 9	8.2
14	중재 10	8.3
15	반전	11.6
16	반전	19.3
17	반전	22.5

세션	Phase	총 시간지속
18	반전	27.3
19	반전	18.4
20	중재 1	10.5
21	중재 2	8.3
22	중재 3	11.4
23	중재 4	9.4
24	중재 5	7.8
25	중재 6	11.4
26	중재 7	8.4
27	중재 8	3.5
28	중재 9	7.4
29	중재 10	6.9
30	유지	11.5
31	유지	12.8
32	유지	15.4
33	유지	15.2
34	유지	17.8

부록5-5 아동A 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
우리에게 향하신	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
사랑의 주	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
총평균			100

부록5-6 아동B 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	97,8
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	80	
	9	100	
우리에게 향하신	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
사랑의 주	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
총평균			99.3

부록5-7 아동C 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	97,8
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	80	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
우리에게 향하신	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
사랑의 주	1	100	97.8
	2	100	
	3	100	
	4	80	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
총평균			98.5

부록 5-8 아동D 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
우리에게 향하신	1	100	97.8
	2	80	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
사랑의 주	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
총평균			99.3

부록5-5 아동A 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
우리에게 향하신	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
사랑의 주	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
총평균			100

부록5-6 아동B 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	97,8
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	80	
	9	100	
우리에게 향하신	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
사랑의 주	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
총평균			99.3



부록5-7 아동C 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	97,8
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	80	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
우리에게 향하신	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
사랑의 주	1	100	97.8
	2	100	
	3	100	
	4	80	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
총평균			98.5

부록 5-8 아동D 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
우리에게 향하신	1	100	97.8
	2	80	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
사랑의 주	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
총평균			99.3

부록5-5 아동A 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
우리에게 향하신	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
사랑의 주	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
총평균			100

부록5-6 아동B 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	97,8
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	80	
	9	100	
우리에게 향하신	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
사랑의 주	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
총평균			99.3

부록5-7 아동C 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	97,8
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	80	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
우리에게 향하신	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
사랑의 주	1	100	97.8
	2	100	
	3	100	
	4	80	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
	9	100	
총평균			98.5

부록 5-8 아동D 학습 실험 단계에서의 관찰자 간 신뢰도(%)

곡명	번호	IOA(%)	평균(%)
왕이신 나의 하나님	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
우리에게 향하신	1	100	97.8
	2	80	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
사랑의 주	1	100	100
	2	100	
	3	100	
	4	100	
	5	100	
	6	100	
	7	100	
	8	100	
총평균			99.3

부록5-8 아동A 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화

Phase	세션	중재 전	중재 후	총 시간지속
중재 1	1	13.4	6.8	20.2
중재 1	2	16.2	5	21.2
중재 1	3	13.6	5.3	18.9
중재 1	4	12.6	7.3	19.9
중재 1	5	12.3	5.1	17.4
중재 1	6	20.1	1.1	21.2
중재 1	7	9.2	8.1	17.3
중재 1	8	7.2	3.2	10.4
중재 1	9	3.4	6.5	9.9
중재 1	10	5.9	4.4	10.3
중재 2	1	12.4	5.9	18.3
중재 2	2	8.2	2	10.2
중재 2	3	7.4	6.3	13.7
중재 2	4	3.2	2.4	5.6
중재 2	5	3.7	6.5	10.2
중재 2	6	5.9	4.3	10.2
중재 2	7	5.8	4.1	9.9
중재 2	8	6.2	2.5	8.7
중재 2	9	4.5	2.4	6.9
중재 2	10	6.4	3.8	10.2

부록5-9 아동B 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화

Phase	세션	중재 전	중재 후	총 시간지속
중재 1	1	7.3	3.9	11.2
중재 1	2	6.2	1.2	7.4
중재 1	3	7.2	2.2	9.4
중재 1	4	8.2	3	11.2
중재 1	5	5.5	1.8	7.3
중재 1	6	6.2	2.2	8.4
중재 1	7	8.2	3	11.2
중재 1	8	4.2	2.1	6.3
중재 1	9	3.8	3.4	7.2
중재 1	10	5.2	1	6.2
중재 2	1	7.2	3.2	10.4
중재 2	2	5.8	1.4	7.2
중재 2	3	3.5	2.1	5.6
중재 2	4	2.9	3.4	6.3
중재 2	5	4.2	3.1	7.3
중재 2	6	5.7	2.2	7.9
중재 2	7	3.3	2.6	5.9
중재 2	8	5.2	3.1	8.3
중재 2	9	8.1	1.1	9.2
중재 2	10	3.1	1.5	4.6



부록5-10 아동C 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화

Phase	세션	중재 전	중재 후	총 시간지속
중재 1	1	9.2	2.9	12.1
중재 2	2	7.2	2	9.2
중재 3	3	5.9	4.3	10.2
중재 4	4	6.9	2.5	9.4
중재 5	5	8.2	0	8.2
중재 6	6	7.1	2.2	9.3
중재 7	7	7.6	2.8	10.4
중재 8	8	3.1	1.7	4.8
중재 9	9	7.9	1.3	9.2
중재 10	10	7.3	2.9	10.2
중재 1	1	7.8	3.6	11.4
중재 2	2	6.5	2.7	9.2
중재 3	3	7.5	3	10.5
중재 4	4	6.6	3.6	10.2
중재 5	5	5.7	0.6	6.3
중재 6	6	6.5	0.7	7.2
중재 7	7	3.1	3.8	6.9
중재 8	8	2.6	2.9	5.5
중재 9	9	7.9	0.4	8.3
중재 10	10	2.8	0.8	3.6












부록5-11 아동D 타겟행동의 총/중재 전/중재 후 시간지속(분)의 변화

Phase	세션	중재전	중재후	총 시간지속
중재 1	1	10.3	7.2	17.5
중재 2	2	15.2	5.5	20.7
중재 3	3	18.2	1.3	19.5
중재 4	4	6.9	7.6	14.5
중재 5	5	10.4	5.9	16.3
중재 6	6	7.4	4	11.4
중재 7	7	8.9	1.5	10.4
중재 8	8	3.7	5.7	9.4
중재 9	9	7.1	1.1	8.2
중재 10	10	4.9	3.4	8.3
중재 1	1	8.2	2.3	10.5
중재 2	2	6.7	1.6	8.3
중재 3	3	3.2	8.2	11.4
중재 4	4	6.4	3	9.4
중재 5	5	7.8	0	7.8
중재 6	6	6.5	4.9	11.4
중재 7	7	6.7	1.7	8.4
중재 8	8	2.1	1.4	3.5
중재 9	9	7.4	0	7.4
중재 10	10	4.6	2.3	6.9












부록5-12 네 아동의 타겟행동의 중재 전과 중재 후 총 시간지속(분)의 변화

아동	중재전	중재후	아동	중재전	중재후	아동	중재전	중재후
A	13.4	6.8	B	4.2	2.1	C	5.7	0.6
A	16.2	5	B	3.8	3.4	C	6.5	0.7
A	13.6	5.3	B	5.2	1	C	3.1	3.8
A	12.6	7.3	B	7.2	3.2	C	2.6	2.9
A	12.3	5.1	B	5.8	1.4	C	7.9	0.4
A	20.1	1.1	B	3.5	2.1	C	2.8	0.8
A	9.2	8.1	B	2.9	3.4	D	10.3	7.2
A	7.2	3.2	B	4.2	3.1	D	15.2	5.5
A	3.4	6.5	B	5.7	2.2	D	18.2	1.3
A	5.9	4.4	B	3.3	2.6	D	6.9	7.6
A	12.4	5.9	B	5.2	3.1	D	10.4	5.9
A	8.2	2	B	8.1	1.1	D	7.4	4
A	7.4	6.3	B	3.1	1.5	D	8.9	1.5
A	3.2	2.4	C	9.2	2.9	D	3.7	5.7
A	3.7	6.5	C	7.2	2	D	7.1	1.1
A	5.9	4.3	C	5.9	4.3	D	4.9	3.4
A	5.8	4.1	C	6.9	2.5	D	8.2	2.3
A	6.2	2.5	C	8.2	0	D	6.7	1.6
A	4.5	2.4	C	7.1	2.2	D	3.2	8.2
A	6.4	3.8	C	7.6	2.8	D	6.4	3
B	7.3	3.9	C	3.1	1.7	D	7.8	0
B	6.2	1.2	C	7.9	1.3	D	6.5	4.9
B	7.2	2.2	C	7.3	2.9	D	6.7	1.7
B	8.2	3	C	7.8	3.6	D	2.1	1.4
B	5.5	1.8	C	6.5	2.7	D	7.4	0
B	6.2	2.2	C	7.5	3	D	4.6	2.3
B	8.2	3	C	6.6	3.6			

부록6-1 “왕이신 하나님” 워십댄스 프로그램 과제분석

단계	내용	워십댄스 동작	
1	왕이신		
2	나의 하나님		→ 
3	내가 주를		→ 
4	높이고		→ 
5	영원히		
6	주의 이름을		→ 
7	송축하리이다		

## 부록6-2 “우리에게 향하신” 워십댄스 프로그램 과제분석

단계	내용	워십댄스 동작	
1	우리에게 향하신		→ 
2	여호와와 인자하심이		→ 
3	크다		
4	여호와와 진실하심이		→ 
5	영원하다		
6	여호와와 사랑하심이		→ 
7	깊다.		

### 부록6-3 “사랑의 주” 워십댄스 프로그램 과제분석

단계	내용	워십댄스 동작	
1	사랑의 주		→ 
2	나의 예수님		→ 
3	은혜의 주		→ 
4	평화의 주		→ 
5	소망의 주		→ 
6	용서의 주		→ 
7	구원의 주		→ 

부록6-4 “해 뜨는 데부터” 내용

해 뜨는데부터 해 지는데 까지



주 이름 찬양 받으리



해 뜨는데부터 해 지는데 까지

주 이름 찬양 받으리 라라라



할렐루야 여호와의 모든 종들아

주 이름 찬양해 이제부터



영원까지 주이름을 찬송할지로다



**부록7-1 왕이신 나의 하나님의 학습용 STO(SHORT-TERM OBJECTIVE)**

[illegible]



## 부록7-2 사랑의 주의 학습용 STO(SHORT-TERM OBJECTIVE)

Short Term Objective(단기교육목표)			
기술영역	대근육기술영역/예배	제 목	워십댄스
이 름	진 00	시작일시	2015.01.01
		작성자	최 기00
연중목표	00이는 교사와의 대화상황에서 3일이상 80%의 정확성으로 적절한 반응을 할 수 있다.		
S <sup>0</sup>	각 단계별 지시		
교육자료	아동이 선호하는 간식, CD, 코레오그래피그림책,		
Reinforcer	칭찬, 토근, 과자 등 선호 음식		
Baseline 방법	No prompt or praise. Sd 주고 오반응 또는 5초후 반응 없으면 (-) 처리		
교육 방법	(첫세션, 20%이하일 경우 연습2회 후 실시) 반응을 유도할 수 있는 질문에 대해 (+)면 sr, (-)면 언어적 촉구하에 연습 1회 실시 후 시행.		
측정방법	각 단계별 %정확성 기록 5회		
Task Analysis			
단계	과제분석 내용		
1	사랑의 주		
2	나의 예수님		
3	은혜의 주		
4	평화의 주		
5	소망의 주		
6	용서의 주		
7	구원의 주		
P.C. 1	<input type="text"/>	2 <input type="text"/>	3 <input type="text"/> 종료일 <input type="text"/>
싸인난			
C. Manager	최 기 원	senior 김 현 선	Advisor 신 석 호 C Director 양 문 봉

### 부록7-3 우리에게 향하신의 학습용 STO(SHORT-TERM OBJECTIVE)

Short Term Objective(단기교육목표)			
기술영역	대근육기술영역/예배	제 목	워십댄스(우리에게 향하신)
이 름	진 00	시작일시	2015.01.01
		작성자	최 기00
연중목표	00이는 교사와의 대화상황에서 3일이상 80%의 정확성으로 적절한 반응을 할 수 있다.		
S <sup>0</sup>	각 단계별 지시		
교육자료	아동이 선호하는 간식, CD, 코레오그래피그림책,		
Reinforcer	칭찬, 토근, 과자 등 선호 음식		
Baseline 방법	No prompt or praise. Sd 주고 오반응 또는 5초후 반응 없으면 (-) 처리		
교육 방법	(첫세션, 20%이하일 경우 연습2회 후 실시) 반응을 유도할 수 있는 질문에 대해 (+)면 sr, (-)면 언어적 촉구하에 연습 1회 실시 후 시행.		
측정방법	각 단계별 %정확성 기록 5회		
<b>Task Analysis</b>			
단계	과제분석 내용		
1	우리에게 향하신		
2	여호와와의 인자하심이		
3	크다		
4	여호와와의 진실하심이		
5	영원하다		
6	여호와와의 사랑하심이		
7	깊다		
P.C. 1		2	
		3	
		종료일	

## 부록 7-4 개별화교육프로그램의 예

2014학년도 1학기  <b>개별화교육계획</b>		결	계획	담임	과정	교육과정	교감	교장
		재	결과	담임	과정	교육과정	교감	교장
초등학교 학년 반 학생명 :		시작일종료일		2014년 3월 24일 - 7월 25일				
<b>개 별 화 교 육 계 획 위 원</b>								
직 위	이 름		직 위	이 름				
교 장			교 감					
교육과정			과정부장					
담 임			교 과					
교 과			교 과					
학부모  의견	계획	2014년 월 일 학부모 (인)						
	결과	2014년 월 일 학부모 (인)						

학생 프로필	<p>장애유형 및 정도(등급포함) : 발달장애 1급</p> <p>아동기자폐증평정척도 : 검사일(2013.3.10), 결과 및 소견(총점31, 경증- 중간자폐)</p> <p>사회성숙도검사 : 검사일(2013.3.10), 결과 및 소견(SQ : 29.1)</p> <p>지적역량평정검사 결과 <u>시각- 공간지각</u>, <u>음악- 리듬감각</u> 역량들은 아동의 여타 역량의 평균이상 수준을, <u>자아의식</u>, <u>신체- 운동</u>, <u>논리- 수학</u>, <u>사회적</u> 역량들은 평균수준을, <u>언어</u>, <u>자연감지</u> 역량들은 평균이하의 수준을 기록한 것으로 나타남. 또한 학습선호방식검사 결과 <u>촉각학습자</u>로 평가되었으므로 교육 및 학습 요강에 해당되는 내용을 현장 교육프로그램에 적용하면 최적의 교육 및 학습효과를 얻을 수 있을 것으로 기대됨.</p> <p>응용행동분석지원 프로그램에 근거[ABA 및 PBS, 밀알커리큘럼가이드테스트(언어기술영역, 자조기술영역, 근육운동기술영역, 주의력집중기술영역, 여가기술영역, 지역사회적응기술영역, 학과기술영역, 가내기술영역, 작업기술영역) 등]하여 단일시도학습(Discrete Trial Teaching)을 적용할 경우 학생의 학교생활 및 교과학습발달상황에 있어 많은 발전을 보일 것으로 사료됨.</p>					
주요 IEP 교과 및 기술영역	1. 국어[언어기술영역] : PECS	2. WORSHIP DANCE	3. 선긋기와 도형만들기	4. 사회적 상호작용놀이		
	5. Collaboration	6. Role-Play	7. Joint-Attention	8. Social Cognition Enhancement		
기타 학습 활동 영역	1. 창의적체험활동[Free Choice Social Play]			2. 행동중재프로그램[Positive Behavior Support]		
	3. [범교과학습]안전교육, 인성교육, 성교육 등			4. [기타]기초체력훈련 및 개인위생, 체험활동 등		
치료지원	장애정도와 특성을 고려할 때, (미술, 운동, 언어, 작업 및 심리운동)영역의 치료지원을 제공받을 경우 장애개선은 물론 사회적응력 신장에 도움이 될 것으로 기대됨.					
	영역	심리운동	기관	뛰어놀자	이용기간	2014. 03 ~