

체계적 촉진과 정적 강화가 유아의 학습참여 행동에 미치는 효과

이 혜 진 홍 준 표

중앙대학교 인간생활환경학과

본 연구는 교사의 지시를 따르지 않는 세 명의 유아들을 지시에 따라 과제를 스스로 수행하고, 활동에 적극적으로 참여하도록 행동을 수정하기 위한 실험 연구이다. 이를 위하여 첫째, 글자 쓰기와 집단활동에 참여하기의 지시에 문제행동을 보이는 세 유아들을 대상으로 교사가 응용행동분석을 하여 문제행동 원인을 파악하였다. 둘째, 원인분석에 따라 문제행동 수정 계획시 물리적 및 언어적 촉진 자극을 활용하고 점차 체계적으로 촉진 자극을 감소하는 용암법을 활용하여 정해진 표적행동을 유도하였다. 셋째, 유아가 바람직한 행동을 할 때 바로 칭찬과 토오큰으로 강화함으로써 문제행동의 감소에 미치는 효과에 대하여 알아보았다. 그 결과 첫째, 촉진과 용암법에 의한 체계적인 반응 유도와 토오큰에 의한 정적강화는 자발적인 글자 쓰기를 수행하는 데에 효과가 있었다. 둘째, 상반 행동의 촉진과 토오큰 강화는 유아의 집단활동 참여를 증가시키는데 효과가 있었다. 유희 등 집단활동을 할 때 지시된 활동을 따르지 않고 교사 지시에 무관심한 행동, 또래 방해 행동, 책상·의자 위로 올라가는 행동 등의 문제행동을 일으키면서 집단활동에 참여하지 않는 유아들이 집단활동에 참여하였다.

핵심어 : 촉진법 · 용암법 · 토오큰 강화

유아교육 현장에서는 유아들이 일으키는 다양한 형태의 문제행동을 볼 수 있다. 유아의 문제행동에는 수업 시간 중에 큰 소리로 떠들거나 자리 이탈하기, 친구들과 싸우기, 또래와의 관계 회피하기, 주어진 과제를 완성하지 않거나 수업 시간 중에 주의집중 하지 않기, 교사의 지시를 따르지 못하거나 자신에게 주어진 학습 시간을 적절히 활용하지 못하는 행

동 등이 있다(이소현, 1999).

문제행동들은 성장하면서 환경에 의해 일시적으로 나타날 수 있는 현상으로 크게 문제가 되지 않는다. 그러나 이러한 행동들이 지속적으로 또는 다른 행동과 복합적으로 나타날 경우 유아의 지적, 정서적, 신체적 발달에 영향을 미칠 수 있다(김명식, 1988). 이는 교사의 수업 진행을 방해하고, 유아 자신의 학습 결손의

누적을 초래하고, 다른 또래들의 주의를 산만하게 하여 학습기회를 상실시키기 때문이다. 따라서 문제행동의 발생을 초기에 정확하게 진단하고 제거할 필요가 있다.

일반적으로 20~30명 많게는 40명 정도를 한 단위로 하는 교육 현장의 많은 교사들이 문제행동에 직면할 때, 적절한 대처 방법을 찾지 못하는 경우가 있다. 그리하여 문제행동을 방치하거나 그 행동 자체에 치료의 초점을 맞추어 야단을 치거나 벌을 주는 방법에 많이 의존하고 있다고 밝혀져 왔다(Guess, Helms-tetter, Turnbull, III, & Knowlton, 1987). 이러한 벌의 사용은 벌받는 유아의 감정적·공격적 행동 유도, 벌주는 이와 의 인간관계 손상, 목표제시가 없다는 등의 단점이 있다. 더구나 결손행동의 경우 벌로써 표적행동 발생을 유도할 수 없으며, 내성적인 요인으로 지시한 과제나 집단활동에 참여하지 못하는 유아의 경우 벌은 표적행동을 일으킬 수 없다. 그러므로 문제행동에 근본적인 해결방법을 제시하지 않고 여러 가지 교육적 부작용을 가져오는 큰 벌이나 혐오적 자극보다는 좀더 교육적이고 적극적인 행동수정기법이 개발·응용되어야 한다.

문제행동을 진단하고 처방하는 행동적 접근으로써, 응용행동분석(Baer, Wolf, & Risely, 1968)에서는 유아의 문제행동이 주로 이를 유발하는 선행자극과 그 행동을 강화하는 후속자극에 의해 발생하고 유지되는 것으로 본다. 이 분석에서는 타인의 관심과 애정을 끌기 위해, 원하는 어떠한 물건을 얻기 위해, 싫어하는 과제나 상황을 피하기 위해, 소극적 태도·내

성적인 성격 등으로 환경 자극에 적절한 반응 방법을 학습하지 못하여 문제행동이 유발되는 것으로 본다.

이 분석을 토대로 문제행동을 일으키는 선행자극과 후속자극을 진단하여 이를 유아의 환경에 새롭게 배열하여 치료적 처방을 한다. 그리고 문제행동을 대신할 상반행동인 바람직한 행동을 선정하고 강화한다. 필요한 상반행동이 이미 유아의 행동 목록에 존재하는 경우에는 상반행동을 강화하고 더욱 기능적으로 사용하는 것이 바람직하다. 문제행동을 대체할 바람직한 행동을 아직 학습하지 못한 유아에게는 새로운 행동을 직접 가르쳐야 한다. 따라서 교실 내에서 흔히 발견되는 문제행동을 지금까지 일반적으로 사용한 방법이 아닌 교사의 올바른 관찰 후 문제행동을 일으키는 선행자극과 후속자극을 진단하여 원인을 파악한다. 이를 유아의 환경에 재배열하여 치료적 처방을 적용할 수 있는 체계적 방법 모색 후 바람직한 행동으로 수정할 수 있는 연구가 필요하다.

최근에 많은 연구자들에 의해 문제행동과 유아의 환경과의 관계를 이해하기 위한 전략과 진단방법들이 개발되고 있다(Carr, Taylor, & Robinson, 1991; O'Neill, Horner, Albin, Storey, & Sprague, 1990). 그리고 이를 성공적으로 실시함으로써 문제행동의 변인을 알아내고 그 변인들의 조작을 통한 중재프로그램 개발을 시도하고 있다(Dunlap, dePerczel, Clarke, Wilson, Wright, White, & Gomez, 1994).

여러 중재전략들 중에서 비협오적인 행동 중재를 사용하여 바람직한 행동을 증가시키는 연구가 지속되어 왔다. Taylor

와 Levin(1998)은 자폐아에게 촉진법을 사용하여 자발적으로 말하게 하였으며, Krantz와 McClannahan(1998)는 상호작용이 부족한 아이들에게 용암법을 통해 상호작용을 증가시켰다. Matson, Sevin, Box, Francis 및 Sevin(1993)은 세 명의 자폐아들에게 용암법을 사용하여 스스로 말하기를 증진시키는데 효과적이라는 연구결과를 보고하고 있다. 홍준표(1989)는 발달 장애아의 운동, 인지, 언어, 사회 정서 등 다양한 영역에서 훈련 프로그램 개발에 용암법(fading)을 활용하였다. Baer, Rowbury, Baer (1973)은 특수유치원에서 토오콘을 사용하여 지시를 따르지 않는 유아들의 행동을 고쳤고, Odom, Hoyson, Jamieson, 그리고 Strain(1985)은 학생들의 상호작용을 증진시키는데 토오콘 강화를 사용하였다.

본 연구에서는 위와 같은 선행연구들의 결과를 토대로 교실 내 학습활동 중 일어나는 문제행동을 다음과 같이 수정하려고 한다. 첫째, 글자 쓰기를 지시할 때 가만히 앉아 있는 유아가 지시된 활동에 자발적으로 참여할 수 있도록 한다. 둘째, 유희 등 집단활동을 할 때 지시된 활동을 따르지 않고 교사 지시에 무관심한 행동, 또래 방해 행동, 책상·의자 위로 올라가는 행동 등의 문제행동을 일으키면서 집단활동에 참여하지 않는 유아들이 집단활동에 참여하도록 한다.

이러한 연구의 목적을 달성하기 위하여, 우선 교사가 응용행동분석을 하여 선행자극과 후속자극을 분석함으로써 유아의 문제행동 원인을 파악하였다. 둘째, 이에 따라 문제행동을 수정할 때 물리적

및 언어적 촉진 자극을 활용하고 점차 체계적으로 촉진자극을 감소하는 용암법을 활용하여 정해진 표적행동을 유도한다. 셋째, 유아의 바람직한 행동을 유도하고 바람직한 행동을 할 때 칭찬과 토오콘으로 강화함으로써 유아의 문제행동에 미치는 효과를 실험 검증하려고 한다.

방 법

연구대상

본 연구에서는 서울시 K어린이집의 S반에 있는 유아 중 문제행동을 보이는 유아 3명을 연구대상으로 선정하였다. 유아 E(5년 6개월)는 활동 시간에 교사가 과제를 지시하면 활동에 필요한 도구를 손에 쥐고 시도하지 않는다. 유아 C(4년 11개월)는 활동 시간에 교사가 과제를 지시하면 교사 지시에 무관심하며 따라하지 않고 또래에게 장난을 치거나 방해를 한다. 유아 J(4년 10개월)는 교사가 과제를 지시하면 또래에게 장난을 치거나 책상·의자 위로 올라가고 교사의 허락 없이 자리를 이탈하여 돌아다닌다.

표적행동

1) 표적행동의 정의

본 연구의 표적행동을 선정하기 위하여, 먼저 교실 내에서 비교적 자주 발생하는 유아들의 일반적 문제행동을 관찰·분석하였다. 이를 바탕으로 이 연구의 표적행동은 「글자 쓰기」와 「집단활동 참여하기」로 정하였다.

「글자 쓰기」는 실험자가 유아에게 글자

쓰기 학습지를 주며, “○○야, 글자를 써 보자” 라고 언어적으로 지시한다. 그리고 유아는 교사의 지시에 따라 10초 이내에 학습지에 주어진 낱말을 쓴다. 글자 학습지는 회기 당 네 단어로 구성되며, 각 단어를 네 번씩 반복하여 쓰도록 되어있다.

「집단 활동 참여하기」에서 교사는 집단 활동 시간에 “다함께 울동을 하자” 라고 말한다. 유아는 교사의 지시에 따라 10초 이내에 집단 활동에 참여한다. 만일 유아가 활동에 참여하고 있지 않으면 실험자는 90초마다 한 번씩 유아 뒤에 서서 손을 잡고 활동에 참여하도록 이끌어 준다.

2) 대상유아의 표적행동 분석

본 연구에서는 교실 내 활동시간에 각 대상유아의 표적행동에 대한 선행자극과 후속자극을 분석하였다.

유아 E의 「글자 쓰기」분석을 보면, 선행자극은 교사가 지시한 과제가 유아 E의 능력 수준보다 높아 과제를 하는데 어려움이 있는 것으로 보았다. 후속자극은 유아가 지시된 글자 쓰기를 하지 않을 때 교사가 유아의 곁에 가서 도와주며 관심을 보이는 것이다.

유아 C·J의 「집단 활동 참여하기」분석을 보면, 선행자극은 유아의 자리가 교사와 멀리 떨어져 있어 교사의 수업 진행이 유아에게 잘 보이지 않아 주의 산만한 행동을 하는 것이다. 후속자극은 교사가 유아의 문제행동이나 바람직한 행동에 동일한 관심을 보이지 않은 것이다.

훈련프로그램

1) 글자 쓰기

본 연구에서 시도된 「글자 쓰기」를 위

한 프로그램 개발은 홍준표와 김진숙(1990)이 제시한 개별화 교육의 원리와 프로그램 기법에 기초하여 제작하였다. 훈련프로그램 제작은 첫째, 개인 수준에 따라 훈련목표 설정을 한다. 작동조건형성 원리에 입각하여 훈련목표는 행동적 용어로 해석한 후 진술하고, 표적행동은 Mager(1962)의 제안에 따라 조건, 행동, 평가기준 등으로 구분하여 진술한다.

둘째, 각 교수목표에 대한 과제분석을 통하여 점진 접근할 수 있는 소단계 목표로 세분화를 한다. 과제분석이란 하위과제를 찾아내어 순서대로 나열하고 기술하는 과정으로 정해진 과제를 보다 쉬우면서도 성공으로 수행하기 위해서 필요하다(Howell, Kaplan, & O'connell, 1979). 행동을 가르칠 때 과제분석을 통하여 훈련목표를 일련의 작은 단위동작으로 세분한 다음, 한 단계씩 체계적으로 가르치는 것이 효과적이다. 표 1은 「글자 쓰기」를 5단계의 하위과제로 세분화한다.

표 1. [글자 쓰기] 과제분석

과제 번호	분석된 단위동작
1	낱말의 마지막 한 음소를 쓴다.
2	낱말의 마지막 두 음소를 쓴다.
3	낱말의 마지막 세 음소를 쓴다.
4	낱말의 마지막 네 음소를 쓴다.
5	낱말의 모든 음소를 쓴다.

셋째, 외현적 반응의 촉진과 강화를 통한 학습을 한다. 어떤 행동이 행동조건형성의 과정을 거쳐 학습되기 위하여 그 행동은 외현적으로 나타나야 하며, 즉각적인 정적강화가 후속되어야 한다. 본 연구에서는 촉진 및 용암법과 토오른 강화를

사용하여 각 훈련단계에서 표적행동이 발생될 수 있도록 하였다.

넷째, 평가 기준을 설정한다. 「글자 쓰기」에서는 유아의 학습동기와 주의집중 능력을 고려하여 훈련은 1일 2회기를 초과하지 않았다. 한 회기는 16시행으로 구성하였고 매 시행마다 올바른 반응과 그릇된 반응을 평가하여 기록하였다. 훈련의 기록은 올바르게 그릇된 반응에 대해 각각 '○'와 '×'로 표기하였다. 그리고 한 회기의 반응강도는 전체 시행횟수(16시행)에 대한 올바른 반응횟수의 백분율(%)로 환산하였다. 각 단계별 학습 기준은 2회기 연속 80%이상 올바르게 반응하는 것으로 하였다.

2) 집단 활동 참여하기

「집단 활동 참여하기」에서는 실험자가 90초마다 한 번씩 유아가 집단 활동에 참여하고 있지 않을 때 유아 뒤에 서서 손을 잡고 함께 활동하는 물리적 촉진 자극을 활용하였다. 유아가 훈련자의 수지도를 함께 따라하면 즉시 칭찬하고 올바른 반응이 3-5개 될 때마다 토오킨으로 보상한다. 교사는 토오킨 수에 따라 상품을 제공하며, 점차적으로 상품을 받을 수 있는 토오킨으로 늘린다.

「집단 활동 참여하기」에서 훈련은 1일 2회기를 초과하지 않았다. 한 회기는 15분이 소요된다. 빈도 기록지에 10초 간격으로 집단 활동 참여(P), 교사 지시에 무관심한 행동(I), 도래 방해행동(D), 책상·의자에 올라가는 행동(R) 중 나타나는 행동을 해당란에 'O' 표를 한다. 기록 후 전체 관찰 시간 내에서 행동 발생 횟수를 파악하여 백분율(%)로 환산한다.

실험 절차

1) 기초선 설정

대상유아들의 표적행동에 대한 작동수준을 사전에 평가하기 위하여 기초선 측정을 하였다. 「글자 쓰기」기초선 측정은 처치 전 훈련의 모든 단계에서 동시에 2회기 실시되었다. 그리고 한 단계의 훈련이 끝난 후 다음 단계의 훈련이 시작되기 전에 기초선 측정을 다시 반복하였다. 훈련할 행동에 대한 기초선 측정은 2회기 실시되고, 나머지 단계의 행동들에 대해서는 1회기씩만 측정하였다. 이러한 관찰은 한 단계의 훈련이 종료될 때마다 반복 실시되었다.

「집단활동 참여하기」의 기초선은 I·II로 나누어 관찰하였고, 기초선 I 측정은 처치 전 평상시와 같이 수업이 진행되는 동안에 선별된 대상유아의 표적행동의 빈도를 기록지에 10초마다 측정하여 발생율(%)을 파악하였다. 기초선 II 측정은 지속적인 훈련 효과를 알기 위하여 유아 C·J에게 실험처치 종료 1주 후에 4회기 동안 모든 실험 조건은 기초선과 동일한 조건에서 반전을 실시하였다.

2) 실험처치

「글자 쓰기」의 실험처치는 프로그램의 각 단계별로 제시된 훈련 조건에서 유아가 기준에 맞게 올바르게 반응하면 즉시 칭찬과 함께 토오킨 강화를 병행하였다. 그리고 각 단계별 학습기준에 따라 유아가 2회기 연속 80% 이상 수행하면 다음 단계 훈련을 시작하였다. 그러나 연속 3회기 이상 80% 이하의 수준에 머물면 훈련을 반복하였다. 정해진 기준에 따라 최종단계의 훈련이 끝나면 표적 행동에 대

한 실험처치를 종료하였다.

「집단 활동 참여하기」에서 실험처치는 I·II로 나누어 관찰하였고, 실험 처치 I은 기초선 측정과 동일하게 수업 진행 동안에 대상유아의 표적행동의 빈도를 기록지에 10초마다 측정하여 발생율(%)을 파악하였다. 훈련자의 수지도에 유아가 함께 따라하면 즉시 칭찬하고 올바른 반응이 3-5개 될 때마다 토오킨으로 보상한다. 실험 처치II에서는 실험 처치 I 과정을 재투입하였다.

실험 설계

이 연구에서는 설계법이 두 가지로 나누어 사용되었으며, 첫 번째는 복식 기초선 설계법의 한 변형인 Multiple-probe technique(Honer & Baer, 1978)이 활용되었다. 이 설계법에 의하면 먼저 훈련 시작 전에 모든 단계에서 복식 기초선을 설정한 다음, 시차를 두고 단계별 표적행동을 순서에 따라 실험 처치한다. 같은 기간동안 나머지 모든 단계의 표적행동에 대한 실험처치는 보류되지만 기초선 관찰은 계속된다. 그러나 무의미한 복식 기초선의 반복관찰을 피하기 위하여 다음 단계의 훈련 시작 전 1~2회기동안만 나머지 단계들에 대한 기초선을 관찰하였다. 두 번째는 단일사례 실험설계 중 실험처치의 효과를 객관적으로 증명하기 위하여 실험처치를 중단하고 기초선 상태로 되돌아가는 ABAB설계법이 활용되었다. 이 설계는 기초선과 처치조건을 변화시키면서 종속변인에 대한 반복측정을 실시하며 독립·종속변인간에 기능적 관계가 있다는 것을 확인할 수 있다.

결 과

1. 「글자 쓰기」훈련결과

그림 1은 유아 E의 「글자 쓰기」의 훈련결과를 단계별로 도시한 것이다. 실험자는 프로그램에 따라 유아 옆에 앉는다. 유아 E에게 글자 학습지를 주며, “○○야, 단어를 써보자” 라고 언어적 지시를 한다. 유아 E는 단계별 평가기준에 따라 올바르게 반응하면, 즉시 칭찬하며 올바른 반응이 3-5개 될 때마다 토오킨으로 보상한다.

제1단계는 실험자가 언어 지시와 함께 유아 E의 손을 잡고 쓰며, 학습지에 주어진 글자의 마지막 음소(모음 또는 자음) 하나만 남겨두고 손을 떼는 단계이다. 훈련결과를 보면, 기초선 2회기 기간 중 유아 E는 93.75%, 81.25%의 반응을 보였고, 실험처치 기간 중 2회기 연속 93.75%, 100%로 학습목표에 도달하였다.

제2단계는 실험자가 언어 지시와 함께 유아 E의 손을 잡고 쓰며, 주어진 글자의 마지막 두 음소(자-모음 또는 모-자음)를 남겨두고 손을 떼는 단계이다. 훈련결과를 보면, 최초 기초선은 31.25%, 56.25%였고, 실험처치 직전 기초선 관찰에서 표적행동의 작동수준이 62.5%, 68.75%로 나타났다. 실험처치 기간 중 100%, 87.5%로 2회기 연속 80%의 작동수준으로 학습목표에 도달하였다.

제3단계는 실험자가 언어적 지시와 함께 유아 E의 손을 잡고 쓰며, 학습지에 주어진 글자의 마지막 세 음소(자-모-자음 또는 모-자-모음)를 남겨두고 손을 떼는 단계이다. 훈련결과를 보면, 최초의 기초선은 25%, 18.75%였고, 실험처치

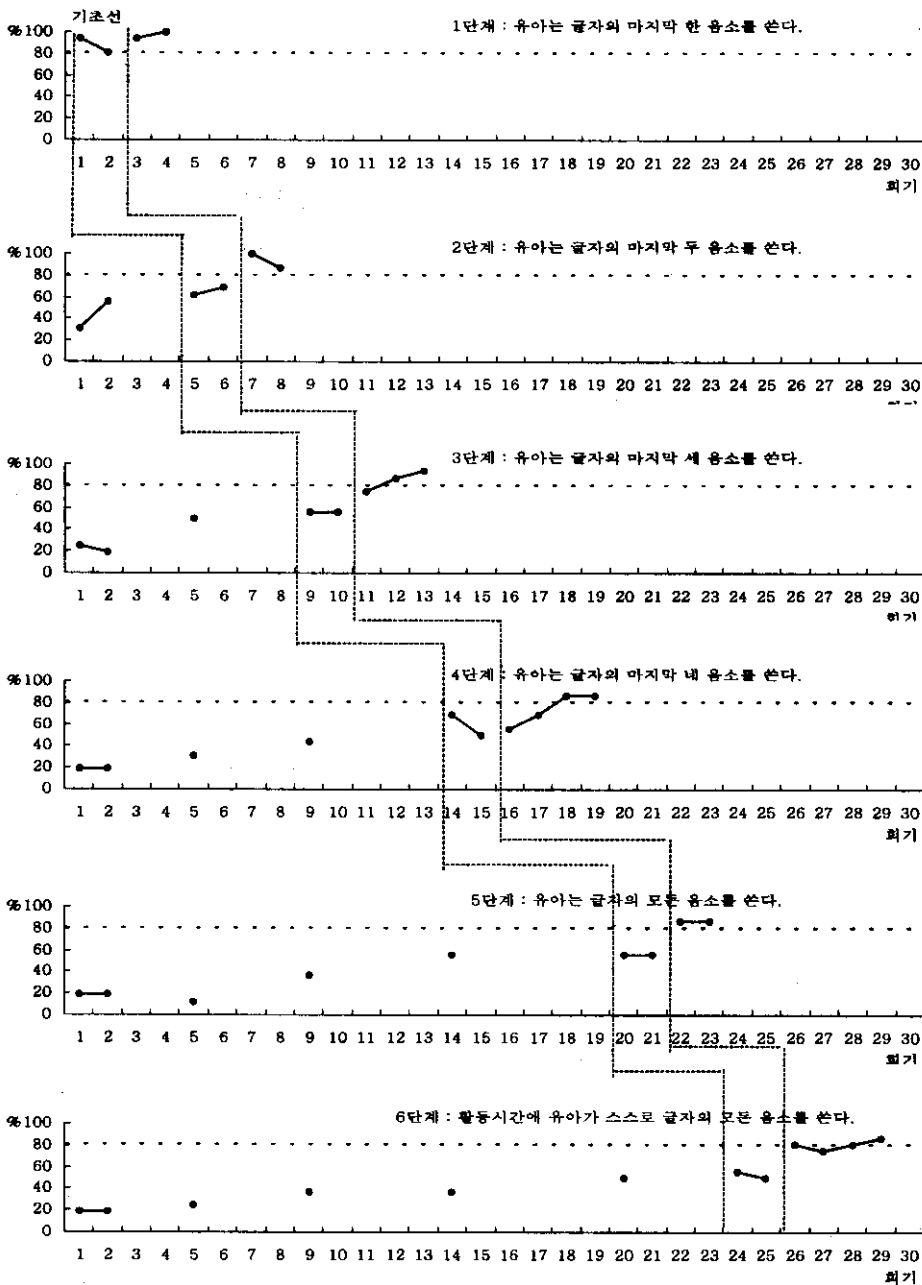


그림 1. 유아 E의 「글자 쓰기」 기초선과 훈련결과

직전 기초선 관찰에서는 표적행동의 작동 수준이 56.25%, 56.25%로 나타났다. 실험처치 중에 1회기 75%, 2·3회기에 각각 87.5%, 93.75%로 2회기 연속 80%의 작동수준으로 학습목표에 도달하였다.

제4단계는 실험자가 언어적 지시와 함께 유아 E의 손을 잡고 쓰며, 학습지에 주어진 글자의 마지막 네 음소(자-모-자-모음 또는 모-자-모-자음)를 남겨두고 손을 떼는 단계이다. 훈련결과를 보면, 최초 기초선은 18.75%, 18.75%였고, 실험처치 직전 기초선 관찰에서는 표적행동 작동수준이 68.75%, 50.0%로 나타났다. 실험처치 기간 중 1회기 56.25%, 2회기 68.75%, 3·4회기에 각각 87.5%로 2회기연속 80%의 작동수준으로 학습목표에 도달하였다.

제5단계는 실험자가 “○○야, 글자를 써보자” 라고 언어적으로 지시하면 유아 E는 글자의 모든 음소를 스스로 쓰는 단계이다. 훈련결과를 보면, 최초의 기초선은 18.75%, 18.75%였고, 실험처치 직전의 기초선 관찰에서 표적행동의 작동수준이 56.25%, 56.25%로 나타났다. 실험처치 기간 중 87.5%, 87.5%로 2회기 연속 80%의 작동수준으로 학습목표에 도달하였다.

제6단계는 일반수업과 동일한 상황에서 교사가 전체 유아들에게 글자 학습지를 주며, “글자를 써보자” 라고 언어적으로 지시한다. 이때 유아 E는 낱말의 모든 음소를 스스로 쓰는 단계이다. 훈련결과를 보면, 최초 기초선은 18.75%, 18.75%였고, 실험처치 직전의 기초선 관찰에서는 표적행동의 작동수준이 56.25%,

50.0%로 나타났다. 실험처치 기간 중 1회기 81.25%, 2회기 75.0%, 3·4회기에 각각 81.25%, 87.5%로 2회기 연속 80%의 작동수준으로 학습목표에 도달하였다.

2. 「집단활동 참여하기」훈련결과

1) 증가시킬 적절한 행동의 변화

그림 2는 유아 C와 J의 「집단 활동 참여하기」의 증가시킬 적절한 행동에 대한 훈련결과를 도시한 것이다. 교사가 집단 활동 시간에 “다함께 울동을 하자” 라고 말한다. 실험자는 90초마다 한 번씩 유아 C가 집단 활동에 참여하고 있지 않을 때 유아 뒤에 서서 손을 잡고 함께 활동을 한다. 실험자의 수지도에 유아가 함께 따라하면 즉시 칭찬과 하고 올바른 반응이 3-5개 될 때마다 토오션으로 보상한다.

기초선 I에서 대상 유아들은 각각 평균 14.89%(유아 C), 17.33%(유아 J)의 집단활동 참여행동 발생율을 보였다.

실험처치 I에서 처치가 진행되는 동안 두 유아 모두 빠른 비율로 상승하였다. 유아 C의 경우 빠른 비율로 집단활동 참여행동 증가를 보여주었으며, 처치 6회기 내에 50~75%이상으로 집단활동 참여행동이 증가하였고 이후 80%이상의 높은 발생빈도를 유지하였다. 유아 J의 경우 처치 3회기 내에 50%이상의 점차적 증진이 있었으며, 이후 96%까지 높은 발생빈도를 나타내었다.

기초선 II에서 유아들은 평균 27.57%(유아 C), 22.37%(유아 J)로 집단활동 참여행동 발생율이 다시 감소하였다.

실험처치 II의 처치 기간에 유아 모두 급격한 상승 후 유지되었다. 유아 C의 경

우 1회기에 89.66%의 급격한 상승을 하였다가 2회기에서 잠시 하강 후 점진적으로 집단활동 참여행동의 증가를 보였으며, 5회기부터 80%이상의 높은 증가율을 유지하였다. 유아 J의 경우 유아 C보다 빠른 집단활동 참여행동의 증가와 유지를 나타내고 있으며, 5회기부터 85% 이상의 집단활동 참여행동 발생율을 유지하였다.

2) 부적절한 행동의 변화

① 교사 지시에 무관심한 행동

기초선 I에서 대상 유아들은 각각 평균 42.54%(유아 C), 22.14%(유아 J)의 교사 지시에 무관심한 행동 발생율을 보였다.

실험처치 I의 처치 기간에 유아 모두 빠른 비율로 행동이 감소하였다. 유아 C 경우 처치 4회기부터 20%이하로 교사 지시에 무관심한 행동이 감소하였다. 유아 J 경우 처치 3회기부터 10%이하로 교사 지시에 무관심한 행동이 감소하였고, 7회기에 13.16%로 증가 후 다시 감소하였다.

기초선 II에서 유아들은 평균 38.90%(유아 C), 25.50%(유아 J)로 교사의 지시에 무관심한 행동 발생율을 보였다.

실험처치 II의 처치 기간에 유아 모두 교사 지시에 무관심한 행동이 감소하였다. 유아 C 경우 1회기에 3.45%로 감소한 후 2·3회기에 각각 22.22%, 22.73%로 증가하였다가 처치 4회기부터 15%이하로 교사 지시에 무관심한 행동이 감소하였다. 유아 J 경우 1회기에 13.79%로 감소한 후 2회기에 25.93%로 잠시 증가하였다가 처치 3회기부터

14%이하로 교사 지시에 무관심한 행동이 감소하였다.

② 또래 방해행동

기초선 I에서 대상 유아들은 각각 평균 30.56%(유아 C), 20.89%(유아 J)의 또래 방해행동 발생율을 보였다.

실험처치 I의 처치 기간에 유아 모두 또래 방해행동이 감소하였다. 유아 C 경우 처치가 시작되어 점차 또래 방해행동이 감소하였고, 4회기에 10.87%로 감소한 후 마지막 회기에 0%까지 감소하였다. 유아 J 경우 3회기에 19.57%로 또래 방해행동이 증가하였다가 점차 감소하여 10% 이내로 발생율이 유지되었고 마지막 회기에 0%까지 감소하였다.

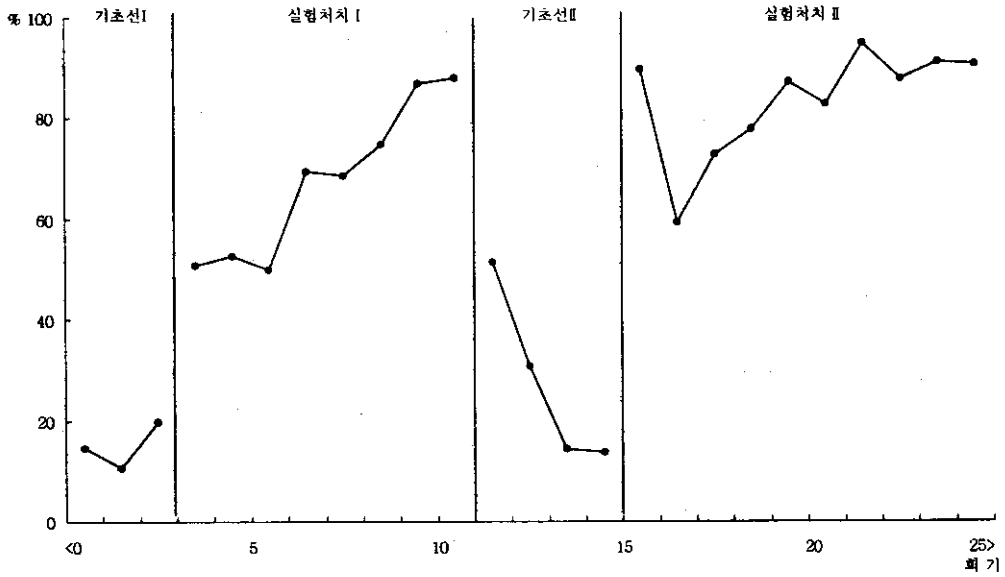
기초선 II에서 대상 유아들은 각각 평균 22.58%(유아 C), 22.07%(유아 J)로 또래 방해행동이 다시 증가하였다.

실험처치 II에서 유아 C 경우 2회기에 18.52%, 4회기에 13.89%로 증가하였다가 5회기부터 5% 이내로 감소하였다. 유아 J 경우 3회기까지 또래 방해행동이 전혀 일어나지 않았으며, 계속 낮은 발생율을 유지하였다.

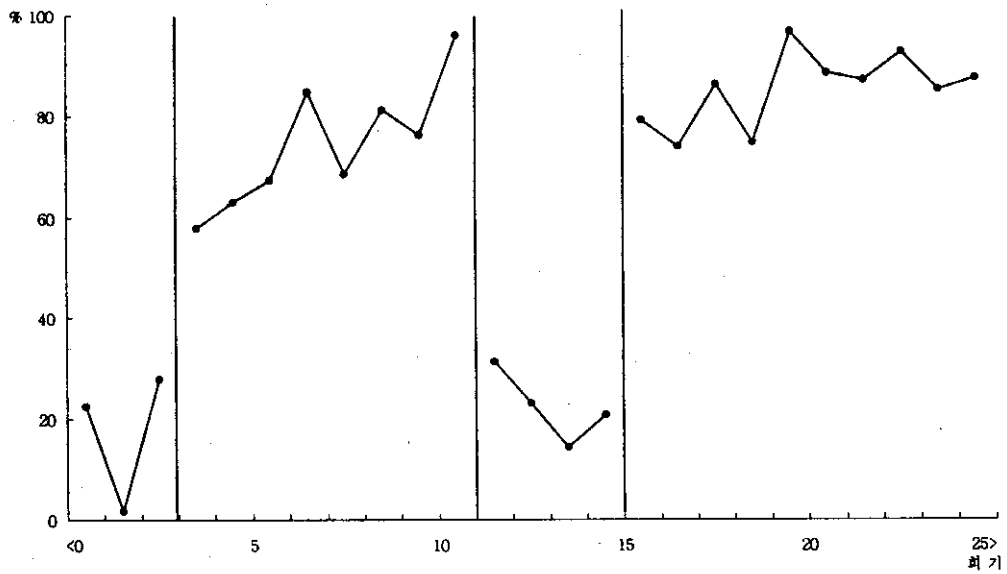
③ 책상·의자 위로 올라가는 행동

기초선 I에서 대상 유아들은 각각 평균 9.12%(유아 C), 34.35%(유아 J)의 책상·의자 위로 올라가는 행동 발생율을 보였다.

실험처치 I은 처치가 진행되는 동안 두 유아 모두 책상·의자 위로 올라가는 행동이 감소하였다. 유아 C의 경우 1회기에 3.51%로 감소한 후 4회기부터 0%로 감소한 후 유지하였다. 유아 J의 경우도



유아 C



유아 J

그림 2. 「집단 활동 참여하기」의 증가시킬 적절한 행동에 대한 훈련결과

처치 시작 후 점차 책상·의자 위로 올라가는 행동이 감소하였으며, 5회기에 14.29%로 증가하였다가 다시 감소하여 3% 이하로 책상·의자 위로 올라가는 행동이 감소하였다.

기초선Ⅱ에서 대상 유아들은 각각 평균 8.80%(유아 C), 30.07%(유아 J)로 책상·의자 위로 올라가는 행동이 다시 증가하였다.

실험처치Ⅱ에서 유아 C의 경우 1회기부터 마지막 회기까지 0%로 책상·의자 위로 올라가는 행동이 전혀 일어나지 않았다. 유아 J의 경우 1회기에 6.9%로 감소한 후 책상·의자 위로 올라가는 행동이 전혀 일어나지 않았다.

논 의

1. 「글자 쓰기」훈련

첫째, 1단계의 표적행동은 낱말의 마지막 한 음소를 쓰는 것으로 기초선에서 유아 E는 평균 87.5%로 높게 나타났다. 실험처치에서는 2회기 연속 93.75%, 100%로 학습목표에 도달하였다. 이는 프로그램 학습원리에 따라 1단계 학습목표를 유아의 능력 수준보다 낮게 설정하였기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 이것이 유아에게 주어진 과제를 스스로 성취할 수 있다는 자신감을 갖게 하여 동기형성을 할 수 있음을 알 수 있었다.

둘째, 그림 1을 보면, 훈련의 모든 과정에서 실험처치 직전에 측정된 사전검사의 작동수준이 초기의 기초선 수준보다 높게 나타나고 있다. 이러한 현상은 이전 단계의 학습효과가 다음 단계에 전이된

것이라고 해석할 수 있다. 또한 특이한 것은 훈련의 4·6단계를 제외한 모든 과정에서 표적행동의 학습이 2~3회기의 짧은 훈련으로 성취되었음을 볼 수 있다. 이는 모든 단계에서의 실험처치가 전 단계 훈련의 학습전이 효과상에서 이루어졌기 때문인 것으로 볼 수 있다.

셋째, 4·6단계의 훈련결과를 보면, 다른 단계와는 달리 표적행동을 달성하는데 비교적 많은 훈련회기가 소요되었음을 볼 수 있다. 이러한 결과는 4·6단계의 훈련기간 동안 유아 E가 건강상태가 좋지 못하여 결석을 한 것이 훈련과정의 지속에 영향을 준 것으로 볼 수 있다.

넷째, 전 단계에 걸쳐 유아가 바람직한 행동을 할 때 바로 칭찬과 토오크으로 강화함으로써 문제행동이 감소함을 볼 수 있었다. 이는 어떤 바람직한 행동을 하고 있을 때 바로 강화함으로써 유아로 하여금 이제까지 문제행동을 통하여 얻을 수 있었던 정적강화를 바람직한 행동을 수단으로 하여 얻을 수 있도록 환경을 바꾸는 것이 효과적이라는 홍준표(1993)의 연구결과와 일치한다.

2. 「집단 활동 참여하기」훈련

첫째, 교사의 지시에 따라 10초 이내에 집단 활동에 참여하는 표적행동은 실험처치의 시작과 함께 급증하는 현상을 보이고 있다. 이후 7-10번 정도의 중재가 계속되자 유아의 행동은 바람직한 수준에서 안정되는 경향을 보여 주었다. 이것은 실험처치의 효과가 크기 때문인 것으로 해석될 수 있으며, 물리적 및 언어적 촉진 자극과 함께 점차 체계적으로 촉진 자극을 감소하는 용암법의 활용이 효과를 미

친 것으로 본다.

둘째, 실험처치를 하는 과정에서 표적 행동이 증가추세를 보이다가 급격히 감소하는 경우를 그림 2에서 볼 수 있다. 이는 유아 C와 J의 건강상태가 좋지 못한 경우 또는 보다 흥미로운 상황이나 사물을 유아가 접한 경우 등의 요인이 영향을 준 것으로 해석된다.

셋째, 집단 활동을 시작할 때마다 토오큰으로 정해진 보상을 얻을 수 있다는 교사의 언급이 효과가 있는 것으로 입증되었다. 그 이유로는 유아들이 물질적 보상에 대한 선호도가 강하여 비교적 높은 학습동기가 형성되어 있기 때문인 것으로 평가된다.

본 연구결과, 추후 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 지금까지 유아교육 현장에서 교사들은 유아 개개인에게 발생하는 문제행동을 적절히 통제하고 치료하는 대처 방법을 찾지 못하여 이를 방치하거나 야단 또는 벌을 주는 방법에 의존하여 왔다. 앞으로는 본 연구에서와 같이 교사가 유아의 행동을 올바르게 관찰한 후 행동분석을 실시하여 원인을 파악하고, 진단함으로써 손쉽게 치료적 조치를 적용할 수 있는 체계적인 방법을 모색하여야 할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 교실이란 환경 내에서 유아들이 교사의 지시된 과제 수행과 집단활동에 참여하기의 두 가지 행동을 수정하는데 제한되었다. 이에 본 연구의 결과는 잠정적인 것으로 간주되어야 하며, 앞으로 다양한 환경 내에서 일어나는 유아의 문제행동을 수정할 수 있는 후

속 연구들이 필요하다.

셋째, 본 연구를 통하여 교사가 유아의 바람직한 행동에 대한 즉각적인 칭찬 및 보상의 사용이 효과적인 것으로 나타났다. 이는 교실 내에서 문제행동을 하는 유아뿐 아니라 전체 유아들의 바람직한 행동유도 및 활동에의 적극적인 참여를 기대할 수 있다고 본다. 따라서 일반 교사들이 즉각적인 칭찬 및 보상을 사용할 수 있도록 권장하여야 할 것이다.

마지막으로, 본 연구의 실험에서는 교사가 활동 및 과제를 지시할 때마다 이를 잘 수행하면 토오큰을 제공할 것을 계속적으로 언급하였다. 만일 실험 도입 첫 회기에 토오큰에 대한 언급한 후 이에 대한 언급이 없었다면 결과가 달라질 수도 있을 것이다. 그러므로 후속 연구에서는 토오큰에 대한 언급의 유무에 따라 유아의 행동에 어떠한 영향을 미칠 수 있는가를 비교하는 후속연구가 필요하다고 본다.

참 고 문 헌

- 김명식(1988). 학급 경영상에서 본 아동의 문제 행동 실태 분석. 부산대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이소현(1999). 특수아 문제행동의 이해. 제2회 이화특수교육연구회. 이화여자대학교 특수교육과, 4-25.
- 홍준표(1989). 발달장애 아동을 위한 가정에서의 조기 치료교육 프로그램 개발연구. 중앙대학교 사회과학논문집, 제32집, 109-140.
- 홍준표, 김진숙(1990). 발달지체 아동을

- 위한 조기 치료교육 프로그램 모형 연구. 가정문화논총(중앙대학교 가정문화연구소), 제4집, 1-18.
- 홍준표(1993). 행동적 접근 지도방법. 특수교육학회, 제14집, 제1호, 121-131.
- Baer, A. M., Rowbury, T., & Baer, D. M. (1973). the development of instructional control over classroom activities of deviant preschool children. *Journal of Applied behavior Analysis*, 1973, 6, 289-298.
- Baer, D. M., Wolf, M. M., and Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied behavior Analysis*, 1, 91-97.
- Carr, E. G., Taylor, J. C., & Robinson, S. (1991). The effects of severe behavior problems in children on the teaching behavior of adults. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 523-535.
- Dunlap, G., dePerczel, M., Clarke, S., Wilson, D., Wright, S., White, R., & Gomez, A. (1994). Choice making to promote adaptive behavior for students with emotional and behavioral challenges. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 505-518.
- Guess, D., Helmstetter, Turnbull, III, H. R., & Knowlton, S. (1987). Use of aversive procedures with persons who are disabled : An historical review and critical analysis. Monograph of the Association for Persons with Severe Handicaps, 2(1).
- Horner, R. N., & Baer, D. M. (1978). Multiple-probe technique : A variation of the multiple baseline. *Journal of Applied behavior Analysis*, 11, 189-196.
- Howell, K. W., Kaplan, J. S., & O'connell, C. Y. (1979). Evaluating exceptional children : A task Analysis approach. Columbus, OH : Charles E. Merrill Publishing Co.
- Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1998). Social interaction skills for children with autism: A script-fading procedure for beginning readers. *Journal of Applied behavior Analysis*, 31, 191-202.
- Mager, R. F. (1962). Preparing instructional objectives. Palo Alto : Fearon Publication.
- Matson, J. L., Sevin, J. A., Box, M. L., Francis, K. L., & Sevin, B. M. (1993). An evaluation of two methods for increasing self-initiated verbalizations in autistic children. *Journal of Applied behavior Analysis*, 26, 389-398.
- Odom, S. L., Hoyson, M., Jamieson, B., & Strain, P. S. (1985). Increasing handicapped preschoolers' peer social interactions:

- Cross-setting and component analysis. *Journal of Applied behavior Analysis*, 18, 3-16.
- O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Storey, k., & Sprague, J. R. (1990). Functional analysis of problem behavior : A practical assessment guide. Sycamore.
- Taylor, B. A., & Levin, L. (1998). Teaching a student with autism to make verbal initiations: Effects of a tactile prompt. *Journal of Applied behavior Analysis*, 31, 651-654.

The effects of systematic prompting and reinforcement on learning activity participation of young children

hye-jin Lee joon-pyo Hong

Dept. of Human Life and Environment
Chung-Ang University

The purpose of this study was to investigate the effects of systematic prompting, fading and token reinforcement on learning activity participation of young children in the preschool classroom.

In order to pursue the purpose, the investigator tried ; firstly, to find and analyze the antecedent and consequent stimuli of the problem behaviors of the three target children based on the behavioral principles ; secondly, to establish the target behaviors (ie, participating in learning activities) by rearranging the antecedent (prompting and fading) and consequent (token reinforcement) stimuli ; thirdly, to increase desirable behaviors by giving immediate praise and tokens and ignoring the problem behaviors.

The main results showed ; firstly, systematic prompting, fading and token reinforcement were effective on writing assigned letters and participating in group activities ; secondly, ignoring the problem behaviors and reinforcing incompatible behaviors were effective on increasing desirable behaviors.

Key words : prompting • fading • token reinforcement