

# CoRT 사고 기법을 활용한 창의성 훈련이 유아의 창의성 및 자연친화적 태도에 미치는 효과

김채희 · 김빛내\* · 황희숙†  
(옥련유치원 · \*부경대학교 · † 부경대학교)

## The Effects of Creativity Training by CoRT Thinking Skills on Young Children's Creativity and Nature-Friendly Attitude

Che-Hui KIM · Bit-Nae KIM\* · Hee-Sook HWANG†  
Okyeon Kindergarten · \*Pukyong National University · †Pukyong National University

### Abstract

The purpose of this study was to analyze the effects of CoRT thinking skills training on young children's creativity and nature-friendly attitude. The subject of this study were 50 young children who attended kindergartens in Busan. The experimental group participated in CoRT thinking skills training while the comparison group participated in the typical activities according to the monthly plan of the kindergarten curriculum. The instrument used to evaluate the creativity and nature-friendly attitude of the young children were TTCT and nature-friendly attitude test. Data were analyzed by ANCOVA. Result showed that there were significant differences between the experimental group and the comparison group in post-test scores. The results suggested that the CoRT thinking skills training would be more effective to develop young children's creativity and nature-friendly attitude than typical activities according to the monthly plan of the kindergarten curriculum

**Key words** : CoRT thinking skills training, Creativity, Nature-friendly attitude

## 1. 서론

급변하는 현대사회에서 인류는 고도의 지식 폭풍과 무한한 경쟁의 시대에 살고 있다. 이러한 시대적·사회적 요구에 대응하기 위해서는 끊임 없이 발생하는 새로운 문제에 능동적으로 대처하기 위한 고등사고능력이 요구되며, 특히 새로운 산물을 창출할 수 있는 창의성에 대한 중요성은 많은 학자들에 의해 제기되고 있다.

유아기는 창의성 계발의 결정적 시기이며, 창

의성 교육은 유아기부터 도입되어야 한다는 연구들이 많이 보고되고 있다. Torrance(1972)는 창의적 상상력이 4세에서 4.5세에 가장 발달하기 때문에 유아기부터 창의성 교육이 시작되어야 한다고 하였고, Meeker(1978) 역시 호기심과 흥미에 따라 탐구활동이 이루어지는 유아기의 창의성 교육을 강조하였다. 또한 Gardner(1993)는 유아기에 개발된 창의성은 성인기 사고의 기초가 된다고 하였다. 이러한 여러 학자들의 연구를 바탕으로 볼 때 미래 사회의 주역인 유아들에게 창의성 교

† Corresponding author : 051-629-5494, hshwang@pknu.ac.kr

\* 이 논문은 2012학년도 부경대학교의 지원을 받아 수행된 연구임(PK-2012-04)

육은 매우 중요하므로 유아교육 현장에서는 유아의 창의성 발달을 위한 다양한 프로그램과 교수 방법에 대한 연구가 요구된다(황윤세, 최미숙, 2005; 황희숙, 윤소정, 2008).

많은 창의성 연구자들은 창의성 교육을 위한 다양한 사고기법들을 개발해 왔다. 대표적인 창의성 기법으로 de Bono의 CoRT(Cognitive Research Trust) 사고기법, 육색사고모(Six Thinking Hats)기법, Osborn의 브레인스토밍(Brainstorming)기법, 스캠퍼(Scamper)기법 등을 들 수 있다.

de Bono(1988, 1999, 2006)는 정보화 시대에 성공적으로 대처하고, 미래 사회의 주역이 되는데 필요한 효과적인 사고의 개발이 훈련을 통해 가능함을 주장하면서 CoRT 사고기법을 개발하였다. CoRT 사고기법은 창의성을 증진시키기 위하여 개별 지식 또는 사고 내용을 가르치는 것에 주안점을 두지 않고 실생활에서 발생하는 여러 문제를 해결하는 사고 방법(사고의 도구)을 가르치는 것에 주안점을 둘 것을 강조하였다.

CoRT 사고기법은 총 6부(section)로, 그리고 각 부는 10개의 과(lesson)로 구성되어 있다. CoRT 1은 사고의 폭을 다루는 기법으로, 모든 사고의 기본이 되고, CoRT 2는 사고의 조직화를 다루는 기법이며, CoRT 3은 상호작용 기법으로 논쟁 혹은 협상의 유용성에 초점을 둔다. CoRT 4는 창의성과 관련된 기법이며, CoRT 5는 정보와 정서를 다루는 기법으로 특히 사고에 영향을 주는 정서적 요인의 통제에 초점을 둔다. CoRT 6은 행위로 앞에서 다룬 여러 가지 사고기술을 통합시키는데 초점을 둔다. CoRT 1은 모든 사고의 기본이 되기 때문에 가장 먼저 가르쳐야 하고, 그 이후부터는 가르치는 교사의 의도에 따라 몇 가지 계열을 선택할 수 있다.

이러한 de Bono의 사고기법에 대한 연구는 국내외서 다양하게 이루어지고 있으며 그 효과 역시 계속하여 검증되고 있다(de Bono, 1987; 남병애, 1998; 석승희, 1999; 원새연, 1994; 이영만, 1992; 전지옥, 2004). 특히 de Bono(1987)는 자신

의 CoRT 사고기법을 5세 유아들에서부터 프랑스 IBM 회사의 이사진에 이르기까지 다양한 대상에게 훈련한 결과 CoRT 사고기법이 나이가 어린 유아에게 더 효과적이라고 보고하였다. 또한 남병애(1998)는 유아를 대상으로 CoRT 사고기법을 적용한 결과 유아의 창의성 증진에 효과가 있었다고 하였다. 즉, CoRT 1과 CoRT 4 사고기법에 기초한 교육과정을 단위별로 구분한 프로그램을 46가지 활동으로 시행하고 토렌스의 창의성 검사(TTCT)를 실시한 결과 유아의 유창성, 독창성, 제목의 추상성, 창의적 강점 증진에 효과가 있었고, 유아의 지각 능력이 증진되었을 뿐 아니라 사고와 의사표현능력도 증진되었다고 보고하였다. 석승희(1999)는 컴퓨터를 활용한 CoRT 사고활동 프로그램이 유아의 창의성 증진에 미치는 효과에 대한 연구에서 컴퓨터를 활용한 CoRT 사고활동 프로그램과 교사에 의한 CoRT 프로그램의 수업은 창의성 하위요인 중 유창성은 컴퓨터를 활용한 CoRT 사고활동 프로그램 집단이 더 높은 향상을 보이며, 제목의 추상성은 교사에 의한 CoRT 사고활동 프로그램이 보다 더 높은 향상을 보였다. 그러나 국내의 경우, CoRT 프로그램을 유아에게 적용한 연구는 남병애(1998), 석승희(1999) 연구 이외에는 거의 없으므로, 폭넓은 검증이 요구된다.

한편, 유아교육현장에서 유아의 창의성을 촉진시키기 위한 활동들은 매우 다양한데 최근 자연친화적 활동이 유아의 창의성 향상에 긍정적인 영향을 미친다는 연구들이 많이 보고되고 있다. Sternberg와 Lubart(1991)는 유아들의 창의력 향상을 위한 활동으로서 캠프활동과 같은 자연환경속에서 하는 활동이 학생들의 리더쉽과 자연에 대한 호기심을 길러주고 체험활동을 통해 창의성을 기를 수 있다고 하였다. 또한 고선옥과 오복희(2004)의 연구, 김상운(2006)의 연구 결과에서도 자연에 대한 경험이 유아들의 창의성을 발달시키는데 효과적이라는 결과를 보여주었으며, 홍정효, 황해익(2007)의 연구에서도 유아들의 자연놀이

경험이 창의성의 발달에 도움을 준다고 하였다. 많은 학자들은 유아가 새로운 문제를 발견하고 해결해 나가는 탐구과정을 통해 창의적 문제해결 능력을 기를 수 있는 매개체로 자연체험교육을 보고하고 있으므로(황미경, 2001; Lind, 1996) CoRT 사고기법을 활용한 창의성 활동이 유아의 창의성 및 자연친화적 태도에 긍정적인 효과가 있을 것이라는 점을 추론할 수 있게 한다.

그러나 유치원 현장에서의 자연체험이 유아의 창의성을 기르는데 중요한 역할을 하지만 실제로 유아교육기관에서는 현장을 벗어난 자연 학교나 숲 교실 등을 중심으로 일회성 활동으로 제한적으로 이루어지고 있으므로 계획적인 자연놀이의 경험에 대한 필요성이 제기된다(강희순, 2005; 김상윤, 2006).

이에 본 연구는 창의성 계발을 위한 다양한 사고기법 중 de Bono(1999)가 제시한 CoRT 사고기법을 활용한 창의성 훈련이 유아의 창의성 및 자연친화적 태도에 미치는 영향에 대해 분석해 보고자 한다. 그러므로 본 연구의 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

1. CoRT 사고기법을 활용한 창의성 훈련이 유아의 창의성에 미치는 효과는 어떠한가?
2. CoRT 사고기법을 활용한 창의성 훈련이 유아의 자연친화적 태도에 미치는 효과는 어떠한가?

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구의 대상자는 부산시내 소재하고 있는 C 유치원 만 5세 어린이 25명을 실험집단으로, E 유치원 만 5세 어린이 25명을 비교집단으로 하였다. 두 유치원은 교육환경이 유사한 지역에 위치해 있으며 대부분이 중류층 가정의 자녀들이다. 각 집단별 연구대상의 배경변인은 다음 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Subjects

	Number	Sex		Average years
		Male	Female	
Experimental group	25	10	15	65.78
Comparison group	25	15	10	66.48

### 2. 연구 도구

#### 가. 창의성 검사

본 연구에서 유아의 창의성을 측정하기 위해 사용된 검사 도구는 Torrance의 창의적 사고력 검사(Torrance Test of Creative Thinking : TTCT; Thinking Creatively with Picture, From A, B 1990년 개정판)를 김영채(1998, 2002년 개정)가 한국판 기준으로 표준화한 창의성 검사를 사용하였다.

Torrance의 창의적 사고력 검사는 언어검사와 도형검사의 두 가지 유형으로 각각 A형과 B형으로 구분되어 있으며 본 연구에서는 아직 글쓰기에 익숙하지 않은 유아에게 적합한 도형검사를 선택하여 사전검사에 A형, 사후검사에는 B형을 사용하였다.

TTCT 동형검사 A형은 그림 구성하기, 그림 완성하기, 쌍의 두 직선-선 그리기로 3개의 하위검사가 있고, B형에는 그림 구성하기, 그림 완성하기, 원-선 그리기 등 3개의 하위검사로 구성되어 있으며, 5개의 창의적 요소 능력인 유창성, 독창성, 제목의 추상성, 정교성, 성급한 종결에 대한 저항의 점수를 측정하기 위한 것이다. 이 검사는 집단이나 개별로 실시할 수 있으며, 검사의 실시 시간은 하위검사별로 각각 10분씩 총 30분이 소요된다. 본 연구에서는 5개의 하위요소에 대해 모두 측정하였다. 검사자료에 대한 채점방식은 본 검사도구 요강(김영채, 2010) 지침에 준하였다.

채점자간 신뢰도를 창의성 검사하위 요소별로

산출한 결과 유창성 .99, 독창성 .97, 제목의 추상성 .97, 성급한 중결에 대한 저항 .98, 정교성 .99로 나타났다.

나. 자연친화적 태도 검사

본 연구에서 유아의 자연친화적 태도 측정은 Musser와 Diamond(1999)가 제작한 CATES\_PV (The children's Attitudes Toward the Environment Scale-Preschool version)를 기초로 하여 허윤정(2001)이 번안 수정한 18문항을 사용하였다.

유아의 자연친화적 태도 검사의 하위 요인별 신뢰도를 검출한 결과는 자연보호·절약 .77, 생명 존중 .74, 동식물 애호 .74, 자연환경 선호 .63로 나타났다.

3. 연구절차

가. 예비검사

검사를 실시하기 전에 검사 실시에 소요되는 시간과 유아의 응답태도 및 검사에 대한 관심도를 알아보기 위하여 실험집단과 비교집단에 포함되지 않는 동일반 유아 5명을 대상으로 예비검사를 실시하였다.

나. 사전검사

(1) 창의성 검사

창의성 검사는 11월 16일~18일 3일에 걸쳐 하루 일과 중 자유선택활동 시간과 점심시간을 이용하여 1회에 4~5명을 그룹으로 하루에 2회, 총 8회에 걸쳐 TTCT 도형검사 A형을 실시하였다. 검사하는데 소요된 시간은 한 그룹별 40분 정도였다. 검사는 본 연구자가 직접 실시하였고, 채점은 TTCT 채점 경험이 있는 유아교육 전공 석사와 10년 이상 경력을 소지한 교사가 함께 실시하였다.

(2) 자연친화적 태도 검사

자연친화적 태도 검사는 11월 2주에 실험집단은 본 연구자가, 비교집단은 담당교사가 실시하였는데 유아간의 시간제한이 없는 1:1면접을 통해 이루어졌다. 각 문항마다 동일한 이슈에 대하

여 환경에 대한 긍정적인 태도와 부정적인 태도를 보이는 상반된 두 부류의 유아에 관하여 설명하고 동시에 설명의 내용을 그림으로 표현한 그림 자료를 제시한 후 유아에게 자신이 어느 쪽 유아와 보다 유사한지를 선택하도록 하였다. 선택 후 유아는 다시 그 유사한 정도를 결정하여 대답하여야 하는데 이때는 유아의 이해를 돕기 위하여 크기가 다른 원 두 개를 그린 그림을 보여 주고 이 중 한 개를 선택하게 함으로써 매우 유사한가(큰 원을 선택했을 경우) 혹은 약간 유사한가(작은 원을 선택했을 경우)의 의사를 표시하도록 하였다.

이 검사의 평가기준은 4점 척도로서 자연에 대한 매우 긍정적인 태도에서부터 매우 부정적인 태도까지 4단계로 나누어 각각 4, 3, 2, 1점으로 채점하였다. 총점의 범위는 18점에서 72점이며, 채점된 점수의 합이 유아의 자연친화적 태도의 점수이다.

다. 실험 처치

본 연구에서는 2011년 11월 21일~2012년 1월 27일까지 방학기간을 제외한 총 10주 동안 주 2회 총 20회를 실시하였다. 실험집단의 유아에게는 CoRT 프로그램의 내용 및 훈련방법에 대해 한 학기 동안 대학원에서 교육받은 본 연구자가 실시하였고, 비교집단의 유아에게는 유치원 교육 과정에 따른 월별 계획안에 의한 활동을 담임교사가 실시하였다.

(1) 자연친화적 활동 선정

본 연구에서 자연친화적 활동 선정은 ‘생태유아교육 시리즈 선생님 텃밭가요’(임재택 외, 2000), ‘선생님! 바깥놀이해요’(임재택 외, 2002), ‘우리가 아껴 쓰고 나눠쓸래요!’(임재택 외, 2002), ‘선생님! 세시풍속이 뭐예요?’(임재택 외, 2001)의 활동 내용을 토대로 5가지 항목(산책, 텃밭 가꾸기, 절제·절약, 세시풍속, 바깥놀이)으로 나누어 각 유치원의 생활주제와 관련하여 자연친화적 활동을 계획하여 실시하였다.

(가) 산책활동

산책활동은 매주 목요일 총 10회, 시간대는 계절이 겨울인 것을 감안하여 오후로 편성하여 진행되었다. 실험집단의 산책활동의 내용을 구체적으로 살펴보면 가을하늘 느껴보기, 후각놀이, 자연물로 소꿉 놀이 하기, 낙엽 줍기, 낙엽 가면놀이, 나뭇잎 모아 방석 만들기, 나무 안아주기, 나무와 키 재기, 자연물 콜라주, 꼭꼭 숨어라, 돌맹이 놀이, 산책로 쓰레기 줍기로 구성하였다.

(나) 텃밭활동

텃밭활동은 매주 1회씩(수, 목요일 중 하루) 총 10회 진행되었다. 실외 텃밭은 주 1회씩, 실내 텃밭은 자유선택활동시간을 활용하여 과학영역에 비치해두고 자유롭게 관찰, 관리하도록 하였다.

(다) 자연친화적 바깥놀이 활동

자연친화적 바깥놀이 활동은 주 3회, 40분씩 총 30회 실시되었다. 활동은 주 1가지 주제 활동 및 자유놀이로 진행되었다. 자연친화적 바깥놀이 활동의 주제를 구체적으로 살펴보면 국화잎 콜라주, 가을하늘, 겨울나무 돌보기, 나무 껍질 무늬 타본, 겨울나무 관찰, 얼음 팽 놀이, 그림자 놀이, 햇빛 찾기, 낙엽 공놀이, 까막 놀이로 구성하였다.

(라) 절제·절약 활동

절제·절약 활동은 유아들이 생활하는 곳곳에서 이루어지는 활동으로 11월 28일~1월 29일까지 매

일 실시되었다. 또 주말에는 가정에서도 절제·절약 활동이 이루어질 수 있도록 가정과의 연계문을 발송하고 평가지를 작성할 수 있도록 하였다.

(마) 세시풍속 활동

세시 풍속 활동은 실험이 진행되는 동안 11월 23일~1월 27일까지 해당되는 절기를 유아들과 알아보고, 전통놀이 및 전통음식 등 세시풍속과 관련된 활동으로 진행되었다. 실험집단의 세시풍속 활동을 구체적으로 살펴보면, 소설(만두 빚기, 가마타기), 대설(고추장 담기), 동지(팥죽 만들기), 동지(복조리 만들기), 설(전통놀이, 떡국 끓이기) 활동으로 구성하였다.

(2) CoRT 프로그램

본 연구에서는 de Bono가 개발한 CoRT 사고 교육 프로그램 6부 중 모든 사고의 기본을 다루는 CoRT 1을 실시하였다. CoRT 1은 유아의 지각 범위를 확대하여 주어진 상황을 폭 넓게 지각하는 능력, 문제 상황을 더 분명하고 광범위하게 볼 수 있는 능력을 신장시키는데 목표를 두고 있다.

본 연구에서는 CoRT 1의 각 항목 10개의 과(Lesson)를 각 2회씩, 10주 동안 총 20회 실시하였다. 최종 활동은 교육경력 10년 이상인 유아교육 전공 3인과 협의하여 선정되었다. CoRT 프로그램 활동 내용은 <Table 2>와 같다.

<Table 2> CoRT Program

	Activities	CoRT 1		Activities	CoRT 1
1	Vegetable gardening	PMI	11	Vegetable gardening	Planning
2	Walking		12	Moderation · saving	
3	Vegetable gardening	CAF	13	Outdoor play	FIP
4	Walking		14	Moderation · saving	
5	Annual cyclical rituals	Rules	15	Outdoor play	APC
6	Walking		16	Moderation · saving	
7	Annual cyclical rituals	C&S	17	Outdoor play	Decision
8	Walking		18	Moderation · saving	
9	Walking	AGO	19	Vegetable gardening	OPV
10	Moderation · saving		20	Moderation · saving	

(3) 실험집단의 교수학습계획안의 예시 실험집단의 교수학습계획안은 <Table 3>과 같다.  
CoRT 사고기법을 활용한 창의성 훈련을 받은

<Table 3> PMI activities of experimental group

Class	00 Class	Age	5 years	Date	2011. 11.
Activities	Vegetable gardening		CoRT program	PMI	
Sub-themes	· We are cultivating a vegetable garden.				
Goals	· to cultivate a vegetable garden · to exercise PMI skills				
Contents					
Large-group discussion activity (5 min.)	· Understanding the meanings of vegetable garden and gardening. - What is a vegetable garden? - Have you ever experienced vegetable gardening? - Is there a vegetable garden in our kindergarten? - How about cultivating a garden?				
Observation of vegetable garden (20 min.)	· Observing the vegetables in garden. - What kinds of vegetables can we see in our vegetable garden? - What is the name of this vegetable? - What do you want to do in our vegetable garden?				
Exercise PMI skills (30 min.)	· Exercising PMI skills. - How do you feel about our vegetable garden? - P: What is good thing for vegetable gardening? - M: What is bad thing for vegetable gardening? - I: What is interesting for vegetable gardening?				

라. 사후검사

(1) 창의성 검사

본 실험처치의 효과를 검증하기 위해 유아 창의성 검사는 2012년 2월 1주에 사전검사와 같은 방법으로 이루어졌으며 TTCT 도형검사 B형을 실시하였다.

(2) 자연친화적 태도 검사

자연친화적 태도 검사는 2012년 2월 2주에 사전검사 때와 동일한 방법으로 유아와 1:1 면접을 통해 진행하였다.

#### 4. 자료분석

본 연구는 CoRT 사고기법을 활용한 창의성 훈련이 유아의 창의성 및 자연친화적 태도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 SPSS 19.0 프로그램을 활용하여 공분산분석(ANCOVA)을 실시하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. CoRT 사고기법 훈련이 유아의 창의성에 미치는 효과

본 연구는 CoRT 사고기법 훈련이 유아의 창의성 및 자연친화적 태도에 미치는 영향에 대해 알아보기 위하여 공분산분석(ANCOVA)을 실시하였다. 집단에 따른 유아의 창의성(유창성, 독창성, 제목의 추상성, 정교성, 성급한 종결에 대한 저항) 검사의 실험집단과 비교집단의 사전-사후검사 평균 및 표준편차와 공분산분석의 결과는 아래의 <Table 4>와 같다.

유아 창의성 검사에 있어 두 집단평균에 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 사전검사를 공변인으로 하고 사후검사점수를 종속변인으로 하여 공분산분석을 실시한 결과는 <Table 5>와 같다.

<Table 4> Means and Standard Deviations for Creativity Test

	Group	Pretest		Posttest		
		M	SD	M	Adjusted M	SD
Fluency	Experimental (N=25)	100.00	20.465	114.00	118.984	4.279
	Comparison (N=25)	115.12	15.317	112.52	107.536	4.279
Originality	Experimental (N=25)	92.56	17.486	100.52	101.636	3.652
	Comparison (N=25)	97.00	20.700	93.32	92.204	3.652
Abstractness of titles	Experimental (N=25)	93.96	31.432	124.04	118.044	6.512
	Comparison (N=25)	63.16	36.944	64.24	70.236	6.512
Elaboration	Experimental (N=25)	77.88	12.105	100.24	99.441	3.207
	Comparison (N=25)	75.80	10.681	73.04	73.839	3.207
Resistance to premature closure	Experimental (N=25)	92.36	22.792	117.64	110.289	4.719
	Comparison (N=25)	62.40	46.162	81.16	88.511	4.719

공분산분석 결과인 <Table 4>에서 볼 수 있는 바와 같이 사전검사의 영향을 제거했을 때 실험 집단과 비교집단 간의 제목의 추상성(F=24.607,  $p<.001$ ), 정교성(F=31.727,  $p<.001$ ), 성급한 종결에 대한 저항(F=9.851,  $p<.01$ ) 사후검사 점수에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나 유창성(F=3.302,  $p>.05$ ), 독창성(F=3.312,  $p>.05$ )은 집단 간 조정평균의 차이가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

각 요인별 사전 점수를 통계적으로 비교하여 산출한 조정평균을 비교하기 위해 사후 검증을 실행한 결과, 실험집단의 제목의 추상성, 정교성, 성급한 종결에 대한 저항의 점수가 비교집단의 점수보다 유의미하게 높게 나타났으므로 CoRT 사고기법을 활용한 창의성 활동이 유치원 교육과정에 따른 월별 계획안에 의한 활동에 비해 유아의 창의성 요인 중 일부 요인에 효과적이라는 것을 알 수 있다.

<Table 5> ANCOVA Test of Creativity

	Source	df	MS	F
Fluency	Covariate	1	6815.392	16.243***
	Group	1	1385.593	3.302
	Error	47	419.593	
	Total	50		
Originality	Covariate	1	4451.298	13.445**
	Group	1	1096.581	3.312
	Error	47	331.072	
	Total	50		
Abstractness of titles	Covariate	1	8561.113	8.922**
	Group	1	23611.146	24.607***
	Error	47	959.541	
	Total	50		
Elaboration	Covariate	1	3689.684	14.411***
	Group	1	8123.325	31.727***
	Error	47	256.039	
	Total	50		
Resistance to premature closure	Covariate	1	15318.658	29.946***
	Group	1	5039.374	9.851**
	Error	47	511.542	
	Total	50		

\*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

## 2. CoRT 사고기법 훈련이 유아의 자연 친화적 태도 증진에 미치는 효과

<Table 6> Means and Standard Deviations for Nature-friendly Attitude Test

	Group	Pretest		Posttest		
		M	SD	M	Adjusted M	SD
Conservation of resources	Experimental (N=25)	16.04	2.475	23.12	23.619	0.370
	Comparison (N=25)	18.12	2.315	18.84	18.341	0.370
Respect for life	Experimental (N=25)	6.64	1.319	10.68	10.876	0.176
	Comparison (N=25)	7.88	1.092	8.36	8.164	0.176
Love for animals and plants	Experimental (N=25)	11.64	2.498	16.88	17.289	0.434
	Comparison (N=25)	13.64	1.036	14.20	13.791	0.434
Preference for natural environment	Experimental (N=25)	7.16	1.281	10.48	10.424	0.229
	Comparison (N=25)	6.84	0.898	7.36	7.416	0.229

자연친화적 태도 검사에 있어 두 집단평균에 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 사전검사를 공변인으로 하고 사후검사점수를 종속변인으로 하여 공분산분석을 실시한 결과는 <Table 7>과 같다.

<Table 7> ANCOVA of Nature-Friendly Attitude Test

	Source	df	MS	F
Conservation of resources	Covariate	1	63.567	20.403***
	Group	1	291.200	93.465***
	Error	47	3.116	
	Total	50		
Respect for life	Covariate	1	7.001	10.218**
	Group	1	72.168	105.340***
	Error	47	.685	
	Total	50		
Love for animals and plants	Covariate	1	29.306	7.124*
	Group	1	118.987	28.926***
	Error	47	4.113	
	Total	50		
Preference for natural environment	Covariate	1	7.171	5.541*
	Group	1	110.701	85.534***
	Error	47	1.294	
	Total	50		

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

공분산분석 결과인 <Table 7>에서 볼 수 있는 바와 같이 사전검사의 영향을 제거했을 때 실험 집단과 비교집단 간의 자원보호절약( $F=93.465$ ,  $p < .001$ ), 생명존중( $F=105.340$ ,  $p < .001$ ), 동식물애호( $F=28.926$ ,  $p < .001$ ), 자연환경선호( $F=85.534$ ,  $p < .001$ ) 사후검사 점수에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

각 요인별 사전 점수를 통계적으로 비교하여 산출한 조정평균을 비교하기 위해 사후 검증을 실행한 결과, 실험집단의 자원보호절약, 생명존중, 동식물애호, 자연환경 선호 검사점수가 비교 집단의 점수보다 유의미하게 높게 나타났으므로 CoRT 사고기법을 활용한 창의성 활동이 유치원 교육과정에 따른 월별 계획안에 의한 활동에 비해 유아의 자연친화적 태도에 효과적이라는 것을

알 수 있다.

#### IV. 논의 및 결론

본 연구는 만 5세를 대상으로 CoRT 사고기법을 활용한 창의성 훈련이 유아의 창의성 및 자연친화적 태도에 미치는 영향에 대해 알아보고자 하였다. 이러한 연구목적을 위해 본 연구에서는 자연 친화적 활동에서 텃밭 가꾸기, 산책활동, 바깥놀이, 절제 · 절약, 세시풍속을 기초로 하여 CoRT 프로그램을 진행하는 실험집단과 유치원 교육과정에 따른 계획안에 의한 활동을 경험한 비교집단으로 구성하였으며 그 결과를 논의하면 다음과 같다.

첫째, CoRT 사고기법을 훈련받은 실험집단은 CoRT 프로그램을 활용하지 않은 비교집단에 비해 창의성의 일부분에서 유의하게 높은 것으로 나타났다. 즉, 하위요인에서 볼 때 제목의 추상성, 정교성, 성급한 종결에 대한 저항 검사에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 CoRT 프로그램을 활용한 중학생을 대상으로 한 이영만(1992)의 연구, 고등학생을 대상으로 한 박해진(1994), 유아를 대상으로 한 남병애(1998), 석승희(1999)의 연구와 부분적으로 일치한다. 이러한 결과는 CoRT 프로그램이 유아들로 하여금 문제를 보다 광범위한 시각으로 보도록 격려해 주고, 교사와의 질적인 다양한 상호작용의 기회를 제공해 줌으로써 문제에 대해 더욱 깊이 탐색하고 여러번 생각하는 기회를 갖게 함으로써 창의성이 향상되었음을 의미한다.

그러나 본 연구에서 창의성 하위 요인 중 유창성과 독창성은 실험집단과 비교집단을 비교하였을 때 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 유창성에 유의미한 영향을 미치지 못한 것은 CoRT 프로그램을 활용한 연구 중 이영만(1992)의 연구와 일치한다. 또한 독창성에 유의미한 영향을 미치지 못한 것은 초등학교 5학년을 대상으로



한 원세연(1994)의 연구, 유아를 대상으로 한 석승희(1999)의 연구와 일치한다.

본 연구결과는 de Bono의 CoRT 사고교육 프로그램이 창의적 사고의 양적인 증대보다는 질적 수준의 향상에 의미 있는 영향력을 발휘한다고 주장한 이영만(1992)의 연구결과와 맥을 같이한다고 볼 수 있다.

둘째, CoRT 사고기법을 활용한 창의성 훈련을 받은 실험집단은 유치원 교육과정에 따른 계획안에 의한 활동을 경험한 비교집단에 비해 자연친화적 태도가 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 CoRT 사고기법 훈련이 자연친화적 태도에 미치는 효과를 검증한 연구가 거의 없으므로 선행연구결과들과의 분석은 어렵지만, CoRT 사고기법 훈련을 받은 사람은 지적 측면인 창의적 사고기술과 더불어 정의적인 성향이나 문제해결자로서의 자신감도 아울러 증진된다는 de Bono(1985, 2006)의 주장을 입증해주며, CoRT 프로그램 훈련을 통해 사회적 문제해결력이 증진되었다는 이영만(1992)의 연구를 지지해준다.

왜냐하면 CoRT 프로그램은 분석적 사고의 개발보다는 사고의 지평을 넓히는 수평적 사고의 개발에 주목적이 있으므로 문제를 여러 측면으로 살펴보기, 모든 요인을 생각해보기, 규칙 생각하기, 결과 생각하기, 타인의 입장 생각하기를 통하여 사고의 폭이 넓어지고 실생활에서의 문제해결 능력 및 태도의 개선에 도움을 줄 수 있기 때문이다.

실험집단의 유아들은 자연친화적 활동을 하면서 CoRT 사고기법 훈련에 의해 자연을 발견하고 체험하며 자연에 대한 다양한 현상을 깊이 있게 이해할 수 있는 경험을 가짐으로써 자연친화적 태도가 증진되었다고 판단된다.

이상의 논의를 토대로 후속연구에 대한 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 10주 20회의 짧은 기간 동안 실험연구를 통하여 이루어진 결과이므로 일반화하는데 제한점이 있다. 따라서 후속연구에서는

보다 장기간에 걸쳐 유아를 대상으로 한 CoRT 프로그램의 효과를 검증해 볼 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 CoRT 프로그램을 자연친화적 활동에 기초하여 실험을 실시한 결과 긍정적인 효과를 보고하였으므로 다문화, 명화, 조형 활동 등 다양한 활동영역에 CoRT 프로그램을 체계적으로 적용하여 효과를 검증하는 후속연구가 요구된다.

셋째, 본 연구는 CoRT 사고기법을 만 5세 유아에게 적용하였다. 본 연구 결과를 토대로 더 어린 연령인 만 3세와 4세의 유아를 대상으로 CoRT 프로그램을 비롯한 창의성 사고의 훈련 가능성 분석해 볼 필요가 있다.

## References

- de Bono, E.(1985). The practical teaching of using CoRT methods, In M. Schwebe & C. A. Mather(eds.), Facilitating cognitive development International perspectives, program, and practices. NewYork : The Haworth Press.
- de Bono, E.(1987). Teaching thinking. London : Penguin Books.
- de Bono, E.(1998). Lateral thinking [Internet]. <http://www.edwdebono.co.uk>.
- de Bono, E.(1999). Six thinking hats, Boston: Little, Brown and Company.
- de Bono, E.(2006). The Leader's guide to lateral thinking skills, London: Kogan.
- Gardner, H.(1993). Creating minds. N Y : Basic Books.
- GO, Seon-Ock & Oh, Bok-Hee(2004). The effectiveness of a nature-oriented early childhood program based upon observation attitude promotion and the creativity development of children, Korea Journal of Child Care and Education, 36(3), 177~195.
- Holt, B.(1989). Science with young children, Washington, DC : NAEYC.
- Jeon, Jin-Wook(2004). The effects of the fairy-tale telling program based on CoRT thinking skills on primary school student's creativity, Pusan National University Master Thesis

- Kang, Heui-Soon(2005). Effects of sharing nature learning on children's creativity, Pusan National University of Education Master Thesis
- Kim, Sang-Yoon(2006). Creativity education for young children, Seoul: Kongdongche.
- Kim, Young-Che(2010). TTCT figure test manual, Korean FPSP.
- Lee, Young-Man(1992). An experimental effects of de Bono's CoRT thinking program on the middle school student's creativity, Pusan National University Doctoral Dissertation.
- Lee, Young-Man & Park, Hae-Jin(1994). The effects of the CoRT thinking program on the creative thinking and the thinking styles, Journal of Educational Research, 4, 107~148.
- Lind, K. K.(1996). Exploring science in early childhood: A developmental approach, New York: Delmer.
- Meeker, M.(1978). Measuring creativity from the child's point view, Journal of Creative Behavior, 12(1), 52~61.
- Nam, Byung-Ae(1998). The effects of the thinking program based on CoRT thinking skills on young children's creativity, Seoul Women's University Master Thesis.
- Seok, Sung-Hee(1999). A study on the effect which CoRT thinking activity program using computer has upon the improvement of early children's creativity, Dong-A University Master Thesis.
- Sternberg, R. & Lubart, T. I.(1991). An investment theory of creativity and its development, Human Development. 34, 1~31.
- Torrance, E. P.(1972). Can we teach children to think creatively? Journal of Creative Behavior, 9, 12~19.
- Torrance, E. P. · Ball, O. E. & Safter, H. T.(1992). Torrance tests of creative thinking: Streamlined scoring guide figural A and B. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service, INC.
- Won, Sae-Youn(1994). An experimental effects of de Bono's CoRT thinking program on the elementary school student's creativity, Kyungpook National University Master Thesis.
- Lim, Jae-Tack(2000). Series of ecological early childhood education. Seoul: Youngseowon.
- Lim, Jae-Tack(2001). Series of ecological early childhood education. Seoul: Youngseowon.
- Lim, Jae-Tack(2002). Series of ecological early childhood education. Seoul: Youngseowon.
- Hong, Jeong-Hyo & Hwang, Hae-Ik(2007). The effect of a nature play experience on young children's creativity improvement, Journal of Child Educare Research, 13, 147~161.
- Hur, Yun-Jeong(2001). The effect of integrated for forstering animals on the Children's proenvironmental attitudes, Chung-Ang University Master Thesis.
- Hwang, Mi-Kyoung(2010). The meanings of ecological early childhood education, Younngnam University Master Thesis.
- Hwang, Yoon-Sae & Choi, Mi-Sook(2005). The relationship between thinking styles and creativity in preservice kindergarten teachers, Korean Journal of Child Studies, 26(1), 247~259.
- Hwang, Hee-Sook & Yun, So-Jung(2008). The relationships among thinking styles and creative personality in early childhood teachers, The Journal of Fisheries and Marine Sciences Education, 20(2), 323~343.

- 
- 논문접수일 : 2013년 07월 05일
  - 심사완료일 : 1차 - 2013년 09월 05일  
2차 - 2013년 10월 02일
  - 게재확정일 : 2013년 10월 02일