

흙놀이 활동이 유아의 자연친화적 태도와 감성에 미치는 영향*

Effects of Soil Play Activities on Children's Nature-Friendly
Attitudes and Emotions*

정수정(Su Jeong Jeong)¹⁾

황해익(Hae-Ik Hwang)²⁾

ABSTRACT

This study investigated educational effects of soil play activities by analyzing the influence of soil play activities on children's nature-friendly attitudes and emotions. Fifty 5-year-old children enrolled in K-kindergarten in Y-city were randomly selected for the study. Assessment of nature-friendly attitudes and emotions was by 11 questions selected from Musser & Diamond's (1999) Pro-environmental Attitude Test (adapted by Lee, Hye Sun, 2006) and from Bar On and Parker's (2000/2001) Emotion Test, an Emotional Quotient Scale for Young Children. Results showed that children who participated in the Soil Play Activities program acquired more nature-friendly attitudes and emotions than the control group. In conclusion, soil play activities can improve nature-friendly attitudes and emotions of 5-year-old children.

Key Words : 흙놀이 활동(soil play activities), 자연친화적 태도(nature-friendly attitudes), 감성(emotions).

I. 서 론

환경과 자연에 대한 친화적 태도에 대한 관심
과 중요성이 증가하고 있는 시대를 살아가고 있

는 우리는 보다 능동적이고 주도적인 한국인의
육성을 위해 인간-자연 존중 가치관으로의 전환
을 요구받고 있다. 현재 자연 파괴로 인한 생태
계 파괴 위기를 극복하기 위해서는 무엇보다도

* 본 논문은 2009년 부산대학교 석사학위논문의 일부임.

¹⁾ 꿈나무유치원 교사

²⁾ 부산대학교 유아교육과 교수

Corresponding Author : Hae-Ik Hwang, Department of Early Childhood Education, Pusan National University,
JangJeon-dong, San30, Geumjeong-gu, Busan 609-735, Korea
E-mail : hihwang@pusan.ac.kr

가치관과 인식의 전환을 위한 교육적 접근이 필요하다. 다시 말해 교육적 차원의 세계관 및 자연관의 변화가 절실히 요구된다고 할 것이다.

최근 들어, 이러한 변화에 대한 요구는 유아교육현장에서 자연을 접하기 어려운 아이들에게 산책 활동, 식물 교감 활동, 동물 교감 활동, 논밭체험 활동 등의 생활 속에서 자연친화적인 경험을 제공하고자 하는 시도로 점차 나타나고 있다. 더불어 2007년 개정 유치원 교육과정에서도 “21세기 지식 정보화시대를 주도할 사람과 자연을 사랑하고 존중하는 한국인 육성”을 위하여 교육과정의 전 영역에 걸쳐 유아들이 사람을 존중하고 자연을 사랑하는 세계관을 가질 수 있는 내용을 경험하도록 하는데 중점을 두고, 기존의 가치관이 인간 및 자연존중의 가치관으로 전환할 수 있는 기회제공이 이루어지도록 구성함으로써 강조하고 있다(문미옥, 2008).

Strickland(2001)는 유아교육현장에서 유아가 자연 속에서 뛰놀고 자연 속의 모든 생명체들과의 상호작용을 하면서 살아 있는 모든 것에 흥미를 느끼고 자연을 경험하며 세상과의 관계를 맺는 것처럼, 유아기에는 자연을 직접 경험하도록 하는 것이 매우 중요하다고 하였다. 이 시기의 유아는 발달을 고려하여 자연의 체험을 직접적으로 경험하도록 하여 유아에게 자연이 삶의 일부이면서 자신과 함께 성장해 나가는 생명으로 인식할 수 있게 되어야 한다고 하였고(이윤하, 2005; 이혜선, 2006), Moore(1997)는 자연에 대한 느낌이 유아들의 생활 일부인 주변공간을 창조할 수 있는 능력을 지니고 있으며, 주변 환경이 자연친화적인 환경일 때, 유아들의 발달적 욕구는 충족될 뿐만 아니라, 평화적이고 협동적인 전인적 인간으로서의 성장을 가능하게 한다고 하면서 자연의 체험을 강조하였다.

자연 체험은 유아의 반듯한 인격과 인품을 형

성하는 기본 교육이다. 유아가 자연을 이해할 때 책을 통해서만 자연을 이해하고 체험한다면 이는 자연을 설명한 글을 이해한 것이다. 즉, 체험되지 못한 지식은 그 이상이 될 수 없는 것처럼 유아들에게 자연을 접할 수 있는 직접적 자연체험을 제공해야 한다. 유아교육기관에서의 자연 체험은 단지 이론적인 지식전달에만 중점을 둘 것이 아니라 보다 가치 있고 유아들 자신이 생명체로서 자연의 일부이고, 그 환경과 함께 한다는 것을 느낄 수 있는 감성을 일깨워 주는 것이다(이윤하, 2005).

이처럼 자연의 가치를 인식하고 교육현장에서도 자연에 대한 관심이 증가하고 있고 환경적 태도의 중요성이 부각됨에 따라 유아교육현장에서 자연과 교감을 이루고 자연물 및 자연의 변화를 체험할 수 있는 숲 가꾸기, 자연체험 캠프, 자연물을 사용한 자연체험 등 여러 교수 방법이 제시되고 있는데 흙을 소재로 하는 자연체험 교수방법의 대표적인 것이 바로 ‘텃밭 가꾸기’이다. 텃밭 가꾸기는 아이들로 하여금 흙의 소중함을 알고 계절의 변화를 느끼고, 감각이 살아나 과학적 인식과 사람 사귀는 능력 등을 길러 주며 친사회적 행동을 기르고 자연계의 순환과 생명에 대한 사랑을 느끼게 해주며, 그 속에서 자연을 경험하고 자연과의 교감을 이루어내고, 교실 안에서 다소 소외되거나 표현의 어려움을 느끼는 유아들의 참여를 자연스럽게 유도할 수 있게 되며 유아의 자연친화적 태도에도 영향을 주게 된다(김세진, 2005; 김준희, 2005; 민정선, 2005; 윤구병, 2002). 이러한 텃밭 가꾸기에서 중요한 재료로서 큰 특징을 가지고 있는 것이 바로 ‘흙’이다.

한때 아이들 손이 더러워진다고 못 만지게 했던 ‘흙’이 요즘 정서적인 안정감은 물론 오감 발달과 표현력을 길러주는 교육 놀잇감으로 각광받고 있다. 더욱이 ‘흙’은 누구나 쉽게 접할 수

있고, 많은 생명체의 근원이 되는 생명력과 인간의 원초적 심리가 잘 반영되어 있다(임재택·김은주·하정연·권미량·조채영, 2006; 윤현경, 2006). 자연계의 순환과 생명의 근원을 찾아보면 그 근본은 흙임을 알 수 있다. 우리는 흙에서 태어나 흙으로 돌아가는 순환의 과정 속에서 살고 있고, 유아기 시절에는 누구나가 흙을 가지고 놀았던 기억이 있을 것이다. 다시 말해, 흙은 성별과 연령에 관계없이 쉽게 접할 수 있는 놀잇감이 될 수도 있고, 인간의 원초적인 심리가 가장 잘 표현될 수 있는 재료이다. 이런 흙의 특성을 살린 흙놀이는 비언어적인 의사소통 및 내면의 감정과 정서를 투사시키는 훌륭한 통로이자 유아에게는 훌륭한 놀잇감이라 할 수 있다(윤석경, 2004).

흙은 유아들에게 원초적인 체험과 행복감을 제공해 주는데, 유아는 흙을 통해 감각을 민감하게 발달시키고, 관찰력과 이해력, 정신력 등을 높게 배양시킬 수 있으며, 흙과 같은 자연적인 재료를 마음껏 접한 후 몸으로 놀이하러 가는 과정을 통해 즐거움과 행복감을 느끼고 자연을 사랑하며 존중할 수 있는 기회를 제공 받을 수 있다(강경자, 2000; Lowry, 2007).

특히 유아들이 흙놀이를 할 때, 즐거운 마음으로 놀이를 경험하게 됨으로써 저절로 행복해지는 것은 물론이고, 최근 흙이 사람에게 행복감을 느끼게 해준다는 영국 Lowry(2007)의 연구에서 마이코박테리움 박테리아(Mycobacterium Vaccae)라는 토양박테리아로 흙속 박테리아와 정신건강의 상관관계를 밝히고 있다. 이 마이코박테리움 박테리아는 사람의 호흡기를 통해 몸속으로 들어와 스트레스 받은 뇌에 전달되어, 세로토닌의 분비를 증가시키고, 스트레스를 보다 잘 견디게 해주어 인간의 행복감을 증진되게 해준다.

흙은 생명체의 생활의 기반이고, 온갖 동·식

물들을 자라게 해 주며, 복잡한 유기체를 간단히 무기물로 돌리는 분해자, 미생물의 보금자리이기도 하다. 즉, 흙은 생명성을 가지고 있다. 살아있는 흙 속에는 인간에게 유익한 미생물이 많이 있으며, 흙은 모양 변형이 쉽고, 무게, 부피, 견고성 등을 지니며, 감촉으로 느낄 수 있는 성질과, 놀잇감으로써 용도가 고정되어 있지 않아 사용 용도가 매우 다양한 비구조적인 특성을 지닌다. 더욱이 창의적 조형 활동이 가능해 놀이심리치료를 위해 활용되고, 각 유아의 지각과 능력에 맞게 탐구하고 창조하면서 다양한 흙놀이 활동을 통한 전인적 발달을 촉진할 수 있다(김은순, 2006; 박진옥, 1986; Moor, 1997). 이러한 ‘흙’이 많은 장점과 교육적 의미를 가지고 있음에도 불구하고 ‘흙’을 직접적으로 다룬 선행연구는 극히 부진하다.

감성은 마음을 헤아리고 다스릴 수 있는 능력으로, 이는 21세기 새로운 시대를 개척하는데 필수 능력으로 꼽히고 있다. 더욱이 숲에는 감성을 자극하는 수많은 요소가 있는데, 숲 속의 아름다운 나무, 아름다운 꽃, 포근한 땅, 숲의 흙 냄새, 새의 지저귀는 소리 등이 모든 것이 우리의 감성을 자극한다.

숲 속의 흙은 인류의 어머니이고, 흙은 사람이 편안함을 느낄 수 있게 하는 힘이 있다(신원섭, 2007). 이처럼 사람들의 메마른 감성을 되살리는 가장 좋은 방법은 자연 속의 흙을 만나러 가는 것이고, 이를 증명하듯, 우리나라 농촌의 아이들이 도시 아이들보다 감성지능이 높은 결과를 나타내고 있다. 이는 자연과 더불어 생활하며 아이들이 마음껏 자신의 감정을 표출할 수 있는 기회를 가짐으로써 감성이 증진되는 것이기 때문이다(곽은미, 2001).

감성은 주입식 교육을 통해 발달하는 것이 아니라 자연스러운 환경 속에서 다양한 경험을 통

해서 습득된다. 누구에게나 낯설지 않은 흙은 자연의 소재로 흙에 물이 더해져 말랑말랑한 촉감을 느끼며 자유롭게 원하는 모양으로 만드는 경험을 통해 아이들 마음의 문을 열도록 도와준다. 그러므로 유아기의 감성교육은 다양한 경험이 중요한 만큼 일반교육환경에서 접하는 환경 외에 유아들에게 더욱더 다양한 교육환경에서 교육경험을 자연스럽게 조성해 주는 것이 중요하다(정영희·김혜정, 2006). 특히 유아기는 교육적 감성이 가장 발달될 수 있는 시기로 이 시기에 다양한 자연체험의 직접적인 경험을 갖게 되면 유아의 정서에 영향을 주게 되어 감성이 발달되므로(박미령, 2004; Strickland, 2001), 그 경험이 유아의 마음속에 생생하게 남아있도록 풍부한 자연체험을 하계끔 해주어 이를 통해 자연체험이 지식전달만이 아니라 자신이 생명체로서 자연의 일부임을 느낄 수 있는 감성을 일깨워줄 필요가 있다(김선희, 2006; 이윤하, 2005). 이에 유아들이 자연 속에서 경험하는 흙놀이는 유아들에게 교실을 떠나 새롭고 다양한 경험을 하는 좋은 교육적 환경이 되고 그 속에서 유아들은 풍부한 경험을 얻을 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 다양한 흙놀이 활동을 구성하여 제공하고 이것이 유아의 자연친화적 태도와 감성에 어떠한 영향을 미치는지 알아보는데 연구의 목적이 있다. 본 연구를 통하여 유아들이 자연 속에서 흙을 몸으로 느끼고, 놀이하면서 자연의 소중함과 흙의 생명성을 배워가는 흙놀이 활동 개발을 위한 기초자료를 제공하는데 의의를 찾고자 한다. 이에 본 연구는 유아의 흙놀이 활동이 자연친화적 태도와 감성에 미치는 영향을 알아보고자 하였고, 이를 위해 설정한 연구문제는 다음과 같다.

<연구문제 1> 흙놀이 활동이 유아의 자연친화적 태도에 미치는 영향은 어떠한가?

<연구문제 2> 둘째, 흙놀이 활동이 유아의 감성에 미치는 영향은 어떠한가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 경상남도 Y시에 위치하고 있는 K유치원 2개 학급, 만5세반 유아 50명을 대상으로 실험집단 25명(여13명, 남12명)과 통제집단 25명(여11명, 남14명)으로 구성하여 실시하였다. 집단구분에 따른 연구대상의 월령 평균 및 표준편차는 다음의 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구대상 유아의 월령 평균 및 표준편차 (N=50)

집단	N	M	SD
실험집단	25	71.12	4.57
통제집단	25	70.96	3.13

연구기관의 선정은 유치원 뒷산에 흙놀이를 실시할 수 있는 자연환경 조성이 잘 되어 있고, 흙놀이터의 흙은 숲 속의 황토로 구성되어 있으며, 필요시 물을 공급할 수 있는 시설을 갖추고 있는 곳으로 선정하였다.

2. 연구도구

1) 자연친화적 태도 검사도구

유아의 환경친화적 태도를 측정하기 위하여 Musser와 Diamond(1999)가 제작한 CATES-PV (The Children's Attitudes Toward the Environment Scale-Preschool Version)를 허윤정(2001)이 번안·수정한 18문항 중 환경 보전 태도에 해당하는

7개 문항을 제외한 자연친화적 태도 11개의 문항을 사용한 이혜선(2006)의 자연친화적 태도 검사도구를 수정·보완하여 사용하였으며, 사용된 자연친화적 태도 검사의 신뢰도는 *Cronbach a* .72로 나타났다.

검사도구의 문항 중요도를 고려하여 동등하게 비율을 맞추고자 ‘생명에 대한 존중의식과, 인공적인 환경보다 자연환경에 대한 선호’의 내용 모두를 5문항씩 구성하여 총 15개 문항으로 최종 구성하였고, 유아의 자연친화적 태도 검사의 각 문항마다 동일한 이슈에 대하여 자연에 대한 긍정적인 태도와 부정적인 태도를 보이는 상반된 두 부류의 유아들에 관하여 설명하고, 동시에 설명의 내용을 그림으로 표현한 그림 자료를 제시한 후 유아들은 그 유사한 정도를 크기가 다른 두 개의 원으로 의사 표시를 하도록 하였다.

2) 감성지능 검사도구

본 연구는 흡놀이 활동이 유아의 감성지능에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위해 Bar-on과 Parker(2000)가 개발한 Emotional Quotient Inventory(EQR)의 문항을 이영석·이정화와 김미경(2001)이 수정·개발하고, 윤영배(2008)가 사용한 감성지능 검사를 사용하였다.

감성지능 검사는 교사에 의해 측정되었고, 교사의 평정방식은 Likert 4점 척도로서 ‘전혀 그렇지 않다’에 1점을 배점하고 ‘많이 그렇다’에 4점을 배점하도록 되어 있다. 채점은 각 요인별 문항의 합산 점수의 평균으로 나타내었다. 검사지의 문항은 정서조절 4문항과 정서표현 3문항은 역채점 하였고, 정서수용·적응능력은 8문항으로, 총15문항으로 구성되었다. 감성지능 검사의 점수분포는 15-60점이고, 4점 척도로 되어있으며, 윤영배(2008)의 연구를 통해 밝혀진 감성지능의 신뢰도를 살펴보면, 전체 검사의 내적합

치도는 *Cronbach a* .83이며 각 하위 요인별로는 정서수용·적응능력, 정서조절, 정서표현이 각각 .64, .72, .59로 나타났다.

3. 흡놀이 활동의 구성

1) 흡놀이 활동의 목적과 목표

자연체험으로서의 흡놀이에 대한 선행연구들을 바탕으로 흡놀이 활동 프로그램을 도출하였다(강경자, 2000; 박미령, 2004; 박진옥, 1986; 신원섭, 2007; 윤석경, 2004). 유아에게 자연을 접할 수 있는 직접적 자연체험을 제공하기 위하여, 본 흡놀이 활동에서는 단지 이론적인 지식전달에만 중점을 두지 않고 유아 자신이 생명체로서 자연의 일부이고 그 환경과 함께 한다는 것을 느낄 수 있도록 감성을 일깨워 주고자 하였다. 따라서, 유아가 자연을 만나게 되고, 유아 스스로 자연을 즐기며 자연에게서 많은 진리와 사랑을 배울 수 있도록 하는 것이 흡놀이 활동의 목적이며, 이에 따른 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 흡놀이 활동에 즐겁게 참여해 흡과 자연에 대한 관심을 갖게 하고 생명 존중의식을 기른다. 둘째, 흡놀이 활동을 통해 자연과 사람은 조화를 이루어 하나가 되어가는 자연친화적인 태도를 기른다. 셋째, 흡놀이 활동을 통해 다른 유아들과 함께 공동의 목표를 가지고 활동하면서, 자신과 타인의 감정을 지각하고 효과적으로 조절하는 감성을 증진시킨다.

2) 흡놀이 활동의 구성

본 연구에 적용할 실험집단의 흡놀이 활동은 조형숙(2005)의 자연친화교육 프로그램개발 및 평가와 정희숙(2006)의 창조영성 교육 프로그램을 참고하고 유아의 흥미와 현장의 적용가능성, 연령의 적합성 등을 고려하여 24개의 활동을 선

<표 2> 흙놀이 활동 구성

과정	시기 (주)	활동명 및 활동내용	흙놀이 장소	도구
1. 흙과의 만남	7.14 ~7.18 (1)	<ul style="list-style-type: none"> • 유치원 주변 흙발견하기 - 유치원 주변에서 흙을 찾아보며 흙에 대한 관심을 갖는다. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • 흙냄새 맡으며 놀기 - 교실이 아닌 산 속 흙 놀이터에서 흙냄새를 맡아보고 흙에 대한 친숙함을 느끼며 놀이한다. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • 자유롭게 흙 파기 - 도구 없이 흙을 파면서 흙을 소재로 친구들과 놀이하고, 흙의 색깔 및 모양 등을 관찰한다. 		
2. 흙과의 놀이 및 교감	7. 21 ~7.25 (2)	<ul style="list-style-type: none"> • 흙 쌓기 - 도구를 사용하여 산 속의 흙놀이터에서 친구들과 협동하여 흙을 쌓아본다. 	유치원 뒷산의 흙놀이터	흙 카메라 물통 수건 유아용 삽 손가락 비누 수건 (씨앗, 타임 캡슐)
		<ul style="list-style-type: none"> • 흙 밟기 - 흙을 만지고 맨발로 놀이하며 흙을 오감을 사용하여 느껴본다. 		
	<ul style="list-style-type: none"> • 흙성·흙산 만들며 놀기 - 손으로 흙놀이를 하고, 친구들과 협동하여 흙을 높게 쌓아 놀이한다. 			
	<ul style="list-style-type: none"> • 흙으로 다양한 소리 만들어 청각으로 느끼기 - 흙을 만지고, 밟고, 두드리며 생기는 소리를 듣고 놀이한다. 			
	<ul style="list-style-type: none"> • 흙과 물(진흙 놀이) - 흙에 물을 섞어 놀이하고, 자신의 느낌을 표현한다. 			
	8.4 ~8.8 (3)	<ul style="list-style-type: none"> • 흙과 물(흙맨과 흙우먼 놀이) - 흙에 물을 섞어 놀이하고, 도구를 사용하지 않고 자연물로 흙놀이를 한다. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • 흙과 물(흙에 물 길 만들기) - 흙에서 물이 흘러가는 것을 관찰하고, 친구들과 협동하여 물길 만드는 놀이를 한다. 		
	8.11 ~15 (4)	<ul style="list-style-type: none"> • 흙 속 보물(식물, 동물)관심 갖고 찾아보기 - 흙에서 자라는 식물을 관찰하고 자연물을 이용한 놀이를 한다. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • 흙 속 보물(식물, 동물)관심 갖고 관찰하기 - 흙 속에서 사는 동물, 지렁이와 땅강아지 등을 관찰하고 각자 땅 속 보물을 찾아보는 놀이를 한다. 		
	8.18 ~8.22 (5)	<ul style="list-style-type: none"> • 흙 속 보물(식물, 동물)관심 갖고 보호하기 - 친구들과 협동하여 흙 속 보물을 찾는 놀이를 하며, 생명의 소중함에 대한 이야기를 나눈다. 		
<ul style="list-style-type: none"> • 흙에서 흔적 찾기(구멍 찾기) - 땅에 뚫려있는 작은 구멍과 큰 구멍을 찾아서, 어떤 곤충과 동물들이 사는지 관찰한다. 				
<ul style="list-style-type: none"> • 흙에서 흔적찾기(우리의 흔적남기기) - 흙에 손바닥과 발바닥 자국 남기기 놀이를 하고 어떻게 하면 손바닥과 발바닥이 더 잘 찍히는지 이야기 나눈다. 				

<표 2> 계속

과정	시기 (주)	활동명 및 활동내용	흙놀이 장소	도구
2. 흙과의 놀이 및 교감	8.25 ~8.29 (6)	<ul style="list-style-type: none"> • ‘두껍아, 두껍아’ - ‘두껍아, 두껍아’ 노래 부르며 두꺼비집 만들고, 흙에 사는 동물들에게 관심 갖고 관찰한다. 	유치원 뒷산의 흙놀이터	흙 카메라 물통 수건 유아용 삽 손가락 비누 수건 (씨앗, 타입 캡슐)
	9.1 ~9.5 (7)	<ul style="list-style-type: none"> • 흙에서 지렁이집 만들기 - 흙 속의 지렁이를 관찰하고 지렁이가 사는 집을 협동하여 만드는 놀이를 한다. 		
	9.1 ~9.5 (7)	<ul style="list-style-type: none"> • 흙에서 동물과 곤충 찾기 - 흙에 사는 동물과 곤충의 허물 등을 관찰하며 생명의 소중함에 대해 생각해보고 이야기 나눈다. 		
	9.1 ~9.5 (7)	<ul style="list-style-type: none"> • 축축한 이슬비 속에서 흙놀이 하기 - 이슬비를 맞으며 친구들과 함께 할 수 있는 흙놀이를 한다. 		
	9.1 ~9.5 (7)	<ul style="list-style-type: none"> • 흙에서 게임(땅따먹기) - 땅따먹기 게임방법을 간단히 소개하고, 의견을 수렴하여 규칙을 정하고 땅따먹기를 모둠별로 한다. 		
	9.1 ~9.5 (7)	<ul style="list-style-type: none"> • 흙에서 게임하기(사방치기) - 사방치기를 흙에서 친구들과 협동하여 놀이한다. 		
	9.8 ~9.12 (8)	<ul style="list-style-type: none"> • 모듬별로 흙성 쌓기 - 도구를 사용해 흙성을 아름답게 만들고 꾸미며 친구들과 협동하여 놀이한다. 		
	9.8 ~9.12 (8)	<ul style="list-style-type: none"> • 모양찍기 도구를 사용한 흙놀이 - 흙놀이 도구를 사용하여 모듬별로 흙에 모양찍기 놀이를 한다. 		
	9.8 ~9.12 (8)	<ul style="list-style-type: none"> • 흙 모양찍기 도구와 물놀이 - 흙놀이 도구를 사용한 모양찍기 놀이와 물을 사용한 갯벌만들기, 폭포만들기 놀이를 한다. 		
	9.15 ~9.19 (9)	<ul style="list-style-type: none"> • 모듬별 자유 흙놀이-1 - 모듬별로 자유롭게 하고 싶은 흙놀이를 정하여 흙놀이를 한다. 		
9.15 ~9.19 (9)	<ul style="list-style-type: none"> • 모듬별 자유 흙놀이-2 - 모듬별로 하고 싶어 하는 놀이를 하나로 통합하여 모든 유아가 참여하는 공동 흙놀이(폭포 만들기)를 한다. 			
9.22 ~9.26 (10)	<ul style="list-style-type: none"> • 흙 속에 씨앗심기 - 흙 놀이터에서 자라고 있는 나팔꽃의 씨앗을 개별적으로 받아 땅에 심고, 심은 곳에 표시를 한다. 			
9.22 ~9.26 (10)	<ul style="list-style-type: none"> • 꽃씨 물주기· 땅콩 캐기 - 나팔꽃 씨앗을 심은 곳에 협동하여 물을 주고, 근처 땅콩밭에서 도구를 사용해 땅콩을 수확한다. 			
9.22 ~9.26 (10)	<ul style="list-style-type: none"> • 새싹 관찰하기 - 흙 놀이터의 흙을 뚫고 올라온 나팔꽃 새싹을 관찰한다. 			
9.22 ~9.26 (10)	<ul style="list-style-type: none"> • 흙 속에 타임캡슐 묻기 - 흙놀이를 마치며, 자연에 대한 사랑과 생명에 대한 소중함을 담은 글을 적어 타임캡슐에 넣고 땅에 묻는 활동을 한다. 			

정하였고 예비적용을 통해 만 5세반 유아를 대상으로 30개의 활동으로 연구의 목적에 맞게 수정 및 재구성하였다. 활동 초기에는 유아가 흙을 접해봄으로써 충분히 탐색하고 시도해 볼 수 있는 활동으로 선정하여 흙과 더욱더 친숙해질 수 있도록 구성하였고, 흙놀이 활동 구성은 <표 2>와 같다.

3) 흙놀이 활동의 운영

흙놀이 활동을 운영하는데 있어서는 연구자가 오전 실외놀이시간을 이용하여 매주 3회씩 총 10주에 걸쳐 흙놀이터에서 이루어졌고, 각 40분 동안 활동을 진행하였다. 본 활동의 소개는 연구자가 하였고, 담임교사가 함께 참여하였다. 담임교사는 아이들과 함께 흙놀이 활동에 참여하는 보조연구자의 역할을 하였다.

매 회기별 흙놀이 활동은 흙과 만나기, 흙에 동화되어 놀기, 흙놀이 정리하기의 3단계로 이루어졌다. 먼저, 흙과 만나기를 통하여 흙놀이

활동 주제를 실험집단에게 제공하여 흙에 대한 흥미유발과 함께 어떻게 흙놀이를 진행할 것인지에 대한 이야기를 나누며 흙놀이 활동을 준비하였다. 다음으로 흙에 동화되어 놀기에서는 연구자가 제공한 주제에 따라 개인별 혹은 모듬별로 흙놀이 활동을 진행하였으며, 마지막으로 흙놀이 정리하기에서는 흙놀이 활동시 사용되었던 흙놀이 도구를 정리하고 손과 발을 깨끗이 씻고 흙놀이를 정리하기로 구성되었다.

또한, 실험처치 기간 동안 통제집단 유아들은 유치원 교육과정에 제시된 생활주제에 따라 담임교사에 의해 계획된 놀이기구 이용, 도구를 사용한 실외놀이 등의 일반적인 실외활동이 바깥놀이터에서 진행되었다. 흙놀이 활동의 활동안 중 일부를 예시로 보면 <표 3>과 같다.

4. 연구절차와 자료분석

연구절차는 흙놀이 활동 계획 수립, 흙놀이 활

<표 3> 흙놀이 활동안(예시)

회 기	5회기		
활동명	흙 밟기	활동시간	40분
활동 목표	- 흙을 접함으로써 흙을 친숙하게 느낀다. - 흙을 밟는 경험을 통해 유아의 정서를 순화한다.		
활동 단계	활동 내용		준비물 및 유의점
흙과 만나기	- 이번 주 흙놀이를 간단히 소개하고 유아들의 의견을 수렴하여 흙놀이 활동을 한다. - 흙 밟을 준비(양말 벗기, 옷 걷기)를 한다.		흙
흙에 동화되어 놀기	- 처음에는 흙을 조심조심 밟아본다. - 신나게 뛰어다니며 흙 밟기를 한다. - 친구들과 손을 잡고 원을 그리며 밟아본다. - 흙을 밟으며 손을 이용해 자유로운 흙놀이를 한다.		흙 카메라 물통 수건
흙놀이 정리하기	- 흙놀이를 정리하고, 온몸에 묻은 흙을 털어낸다. - 오늘 흙놀이 활동에 대해 이야기 나눈다. - 수돗가에서 손을 씻고, 높이뛰기를 하며 교실로 이동한다.		비누 수건

동 관련자료 수집 및 분석, 흡놀이 활동안 구성, 흡놀이 활동 예비적용 및 적절성 검사, 검사자 훈련, 사전검사, 흡놀이 활동 실시(30회), 사후검사, 결과 분석 및 논의 순서로 진행 되었다.

연구에서 수집된 자료는 Window용 SPSS 12.0 통계프로그램을 이용하였고, 흡놀이 활동이 유아의 자연친화적 태도와 감성에 미치는 영향을 알아보기 위해 실험, 통제 집단간 독립표본 t-검증을 사용하였다.

III 연구결과

본 연구는 흡놀이 활동이 유아의 자연친화적 태도와 감성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 실시되었으며, 연구문제에 대한 결과를 제시하면 다음과 같다.

1. 흡놀이 활동이 유아의 자연친화적 태도에 미치는 영향

흡놀이 활동이 유아의 자연친화적 태도에 미치는 영향이 어떠한가를 알아보기 위하여 실험 집단과 통제집단간 자연친화적 태도에 대한 사전검사점수의 차이를 살펴본 결과는 <표 4>와

<표 4> 실험 및 통제집단간 자연친화적 태도에 대한 사전검사의 t-검증 결과

집단	사전검사		
	M	SD	t
실험집단(N=25)	45.08	4.65	.39
통제집단(N=25)	45.60	4.73	

같다.

<표 4>에서 흡놀이 활동을 경험하기 이전 실험집단의 사전검사 평균은 45.08(SD=4.65)점이며 경험하지 않은 통제집단 유아들의 자연친화적 태도의 사전검사 평균은 45.60(SD=4.73)점으로 실험집단과 통제집단이 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($p>.05$). 이러한 사실에서 실험처치를 하기 전의 실험집단과 통제집단 유아의 자연친화적 태도는 동질적이라고 할 수 있다.

실험집단 및 통제집단간 자연친화적 태도에 대한 사후검사점수의 차이를 살펴보면 다음 <표 5>와 같다.

<표 5>에서 나타난 사후검사 결과, 실험집단의 유아들이 통제집단의 유아들보다 자연친화적 태도의 사후검사 점수가 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있는 것으로 나타났다($t=8.06, p<.001$).

또 사후 자연친화적 태도의 하위영역별 점수는 모든 영역에서 실험집단과 통제집단에 따라

<표 5> 자연친화적 태도에 대한 사후검사 점수의 t-검증결과 (N=50)

영역	실험집단		통제집단		t
	M	SD	M	SD	
동물에 대한 애호와 관심	19.12	1.05	17.12	2.51	3.68**
생명에 대한 존중의식	18.92	1.22	15.80	1.87	6.98***
인공적인 환경보다 자연환경에 대한 선호	17.72	1.88	13.72	2.62	6.20***
전체	55.76	2.88	46.64	4.87	8.06***

** $p<.01$ *** $p<.001$

유의미한 차이가 나타났다. 동물에 대한 애호와 관심에서 실험집단이 평균 19.12점, 통제집단은 평균 17.12점으로 .01 수준에서 유의미한 차이를 보이고 있다($t=3.68, p<.001$). 생명에 대한 존중 의식에서는 실험집단이 평균 18.92점, 통제집단은 평균 15.80점으로 .001수준에서 유의미한 차이를 보이고 있으며($t=6.98, p<.001$), 인공적인 환경보다 자연환경에 대한 선호에서 실험집단이 평균 17.72점, 통제집단은 평균 13.72점으로 .001 수준에서 유의미한 차이를 보이고 있는 것으로 나타났다($t=6.20, p<.001$).

2. 흡놀이 활동이 유아의 감성에 미치는 영향

흡놀이 활동이 유아의 감성에 미치는 영향은 어떠한가를 알아보기 위하여 실험집단과 통제집단의 감성의 차이를 살펴본 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6>에서 유아의 감성 사전검사 점수는 실

<표 6> 실험집단 및 통제집단의 사전 감성에 대한 t검증 결과

집단	사전검사		
	M	SD	t
실험집단(N=25)	39.48	6.69	-1.97
통제집단(N=25)	42.24	2.23	

험집단이 평균 39.48($SD=6.69$)점, 통제집단이 평균 42.24($SD=2.23$)점으로 실험집단과 통제집단이 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($p>.05$). 이러한 사실에서 실험처치를 하기 전의 실험집단과 통제집단의 감성은 동질적이라고 할 수 있다.

실험집단 및 통제집단의 사후 감성에 대한 비교 결과를 살펴보면 다음 <표 7>과 같다.

<표 7>에서 나타난 바와 같이 실험집단과 통제집단의 평균을 살펴보면, 실험집단은 평균 44.84($SD=6.79$)점, 통제집단이 평균 41.56($SD=2.24$)점으로, 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=2.29, p<.05$).

<표 7>에서 실험집단과 통제집단의 사후 감성의 하위영역별 점수를 살펴보면, 실험집단과 통제집단이 정서조절과 정서표현에서 유의미한 차이를 보였는데, 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 정서조절에서 실험집단은 평균 13.84 ($SD=3.28$)점, 통제집단은 11.52($SD=1.05$)점으로 .01 수준($t=3.38$)에서 유의한 차이를 보이고 있으며, 정서표현에서 실험집단은 평균 8.76($SD=1.48$)점, 통제집단은 7.44($SD=.65$)점으로 .001 수준($t=4.08$)에서 집단간 유의미한 차이를 보였으나, 정서수용/적응능력에서 실험집단은 평균 22.24 ($SD=4.17$)점, 통제집단은 22.60 ($SD=1.78$)점으로

<표 7> 감성에 대한 사후검사 점수의 t검증결과

영역	실험집단		통제집단		t
	M	SD	M	SD	
정서수용/ 적응능력	22.24	4.17	22.60	1.78	-40
정서조절	13.84	3.28	11.52	1.05	3.38**
정서표현	8.76	1.48	7.44	.65	4.08***
전체	44.84	6.79	41.56	2.24	2.29*

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

집단간 유의미한 차이를 보이지 않았다($p>.05$).

IV. 논 의

본 연구는 흙놀이 활동이 유아의 자연친화적 태도와 감성에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보고자 하였다. 이를 위해 흙놀이 활동을 실시한 결과를 통해 논의하면 다음과 같다.

첫째, 흙놀이 활동이 유아의 자연친화적 태도에 미치는 영향을 알아본 결과, 흙놀이 활동을 실시한 집단은 그렇지 않은 집단에 비해 자연친화적 태도가 유의미하게 향상되었다. 이와 같은 결과는 자연 생태체험활동이 학생들의 자연친화적 태도 변화에 효과가 크다는 정경주(2002)의 연구와 맥을 같이 하며, 전래동요를 활용한 자연친화적 놀이를 경험한 실험집단의 유아들이 경험하지 못한 비교집단의 유아들보다 자연친화적 태도 점수에서 유의미한 차이를 나타냈다는 이혜선(2006)의 연구결과와도 일치한다.

유아의 자연친화적 태도의 각 하위 요인별로 분석해 본 결과, 흙놀이 활동에 참여한 실험집단이 참여하지 않은 통제집단 보다 동물에 대한 애호와 관심, 생명에 대한 존중의식, 그리고 인공적인 환경보다 자연환경에 대한 선호에 있어서 모두 통계적으로 유의미한 차이가 나타났는데, 이는 생태체험활동에 따른 유아의 생명존중 인식 및 생명에 대한 존중의식에 긍정적인 영향을 미친다는 안화자(2007)의 연구 견해와 일치하며, 자연놀이 프로그램을 아이들에게 제공하여 생명의 가치가 다른 무엇보다 우선임을 밝히고 있는 정희정(2004)의 연구와 일치한다. Barber와 Torquati(2005)의 땅을 고르고, 식물을 길러보는 등의 자연을 통한 학습이 교사의 직접적인 교수를 하는 것보다 중요한 경험이 되며 유아에게 적합한 자

연체험은 새로운 자연의 경험을 계속해 나가는 원동력이 된다는 연구결과는 흙을 만져보고, 놀이하고, 씨앗 심어보고, 열매를 수확해보는 흙놀이 활동이 교사의 직접적인 교수보다 더욱 중요한 경험이 되어 자연친화적 교육이 이루어지도록 계획한 본 연구의 기본방향과 부합된다고 볼 수 있다.

유아를 위한 자연친화적인 교육이 유아의 생활 속의 자연을 직접 체험하고 경험하며, 함께 살아가는데 조화를 이루고 자연과 교감하는 교육이라 볼 때 ‘흙놀이 활동’은 흙을 소재로 한 흙놀이를 통해 유아들에게 친근하고 자연스러운 자연친화적 교육이 될 것으로 여겨진다. 또한 이러한 직접적이고 일상적인 자연친화 놀이는 유아의 전인적인 발달과 긍정적인 자연관 형성에 도움이 될 것이다.

둘째, 흙놀이 활동이 유아의 감성에 미치는 영향을 알아본 결과, 흙놀이 활동을 실시한 집단은 그렇지 않은 집단에 비해 감성이 유의미하게 향상되었다. 이것은 남효창(2004)의 ‘자연이야 말로 아이를 아이답게 길러낼 수 있는 가장 훌륭한 공간이고 자연은 우리 내부의 숨겨진 감성을 일깨우고, 생명의 소중함을 깨닫게 하며 온갖 생물을 차등 없이 사랑할 수 있는 방법을 알려주는 곳’이라는 주장과 일치한다. 그리고 자연 친화적 체험학습이 유아의 감성발달에 영향을 미쳤다는 민현숙(2003)과 한혜영(2007)의 연구결과와 부분적으로 일치한다. 거주 지역에 따른 유아의 감성지능 차이를 분석한 결과 농촌지역의 유아가 도시지역의 유아에 비해 감성지능이 더 높은 것으로 나타난 곽은미(2001)의 연구에서처럼 유아에게 교육기관을 통해 얻어지는 것보다는 자연과 더불어 생활하며 아이들이 마음껏 자신의 감정을 표출할 수 있는 기회를 가지는 것이 감성을 높일 수 있는 결과라는 것과 일치한다.

유아의 감성의 각 하위 요인별로 분석해보면, 정서수용·적응능력은 유의미한 차이가 나타나지 않았는데, 감정프로그램을 실시한 실험집단 유아와 실시하지 않은 통제집단 유아의 정서수용 및 적응능력에 유의미한 차이가 없는 것으로 나타난 이찬숙(2006)의 연구와 맥을 같이 하고, 정서표현 및 정서조절에서는 유의미한 차이가 있었으나 정서수용 및 적응능력에서는 유의미한 차이가 없었다는 정영희와 김혜정(2006)의 연구결과와 일치한다.

유아 감성의 정서조절과 정서표현에서 유의미한 차이가 나타났는데, 이러한 결과는 감성지능에 관련된 변인의 연구에서 생리 규칙성이 높으면 높을수록 정서조절에 영향을 준다는 이정민(2002)의 연구결과에 비추어 볼 때, 흠놀이 활동도 흠놀이의 규칙적인 교류 활동의 하나로 볼 수 있으므로 정서조절에 영향을 준 것으로 볼 수 있다. 그리고 김선영(2004)의 연구에서는 유아들이 산책을 하면서 다른 또래의 생각이나 제안들에 반응하며 협상하거나 타협할 수 있는 기회를 통해 갈등을 해결하며 정서조절을 한다고 하였는데, 이는 유아들이 흠놀이를 하면서 다른 또래들과 생각과 제안에 반응하고 협상 및 타협으로 정서조절을 한 결과와 일치한다. 또한 자연과의 만남을 통해 정서 표현이 풍부해졌다는 박인휘(2004)의 연구결과와 일치한다. 이러한 논의를 통해 흠놀이 활동에 참여한 유아들의 감성지능이 증가되었다는 것은 흠놀이 활동이 이루어지는 가운데 유아들끼리 상호작용하면서 자신의 정서 상태를 지각하고 표현하고 조절하는 능력과 타인이 느끼는 정서 상태를 파악하고 이해하여 대인관계를 원만히 할 수 있는 능력을 향상시킬 수 있는 것으로 볼 수 있다.

또한 본 연구에서 한 줄로 흠놀이 게임 차례 및 순서 기다리기, 산길 따라 흠놀이터로 걸기,

비탈길을 차례로 내려오르기 등을 통하여 규칙과 질서가 자연스럽게 습득되고, 흠놀이 도구 정리하기, 흠놀이 후 손 씻기 등 다음 차례에 할 일을 스스로 알아서 하게 되었으며 이런 활동은 유아들이 자신의 정서를 잘 조절할 수 있도록 흠놀이 활동에 의해 경험되어진 것이라 볼 수 있다.

흠놀이 활동에는 개별적인 활동도 있었으나, 대부분이 경쟁적 활동보다는 함께 탐색하고 의논하며 만들고 놀이하는 과정이 대부분이었으며 활동이 심화되어질수록 친구와 의견을 교환하고 협동하여 놀이하는 활동들이 많이 나타났다. 다양한 흠놀이 활동을 통해 유아 자신의 정서를 조절해 나가고, 정서를 표현하는 것을 볼 수 있었다.

셋째, 기존의 자연친화적 활동 및 프로그램들은 형식적인 틀에 맞게 구조화되어 개발되고 연구되어 온 것이 대부분이었으나, 본 연구의 흠놀이 활동은 완전히 구조화되지 않은 활동을 아이들에게 제공했다는 특징을 가지고 있다. 흠놀이를 시작할 때, 유아들에게 오늘의 흠놀이 주제와 흠놀이 환경만을 연구자가 아이들에게 제공하였고, 오늘의 흠놀이 주제에 대해 스스로 생각해 보며 흠을 충분히 탐색하고 느껴보면서 유아들이 서로의 의견을 나누며 자유롭게 흠놀이를 진행해갈 수 있도록 함으로써, 유아들이 흠에 완전히 몰입하여 놀이 할 수 있도록 하였다. 즉, 본 연구는 최소한의 처치를 통하여 아이들이 자발적으로 흠을 가지고 놀 수 있도록 흠놀이 활동을 진행하였다는 점에서 선행연구에서의 흠놀이와는 차별화된다는 의미를 가진다고 볼 수 있다.

이상의 연구결과를 바탕으로 후속연구를 위해 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 본 연구에서는 유아를 대상으로 흠놀이 활동이 자연친화적 태도와 감성에 대한 연구가 이루어졌지만 유아뿐 아니라 교사를 대상으로 흠놀이가 교사의 인식 및 태도 변화에 어떠한 영향을 미치는

지에 대한 연구를 할 필요성이 있다. 둘째, 본 연구에서는 흙놀이 활동이 자연친화적 태도와 감성에 미치는 영향에 대해 알아보았으나 흙놀이 활동이 신체발달 및 인지적 발달 등의 다양한 영역에도 영향을 미칠 수 있기에 후속연구에서는 이에 대한 연구가 이루어져야 할 필요성이 있다.

참 고 문 헌

- 강경자(2000). 흙 체험활동을 통한 유아의 창의적 표현력 신장. *경기교육*, 14(9), 35-38.
- 곽은미(2001). 유아의 가정환경과 감정지능의 관계. *충남대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 김선영(2004). 유아들의 숲 속 산책과 머무르기. *중앙대학교 대학원 석사학위논문*.
- 김선희(2006). 자연체험학습이 학생의 정서지능 및 사회화적 능력에 미치는 영향. *광주교육대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 김세진(2005). 흙과 하늘에 대한 자연체험활동의 교육적 의미탐색. *중앙대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 김은순(2006). 통합상황에서의 집단모래놀이 프로그램이 발달지체 유아의 사회적 상호작용에 미치는 영향. *공주대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 김준희(2005). 자연물을 활용한 미술활동이 유아의 환경친화적 태도 및 과학적 탐구행동에 미치는 영향. *성신여자대학교 대학원 석사학위논문*.
- 남효창(2004). 나는 매일 숲으로 출근한다. 서울 : 창림출판.
- 문미옥(2008). 2007년 개정 유치원 교육과정 총론 이해. 유치원 교육과정의 이해. *한국유아교육학회 부산울산경남지회 교사연수자료집*, pp.11-38.
- 민정선(2005). 자연미술활동의 교육적 의미탐색. *중앙대학교 대학원 석사학위논문*.
- 민현숙(2003). 자연 친화적 체험학습이 유아의 감성발달에 미치는 영향. *충남대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 박미령(2004). 식물 가꾸기를 통한 아동의 정서변화에 관한 연구. *서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 박언휘(2004). 산책을 통한 자연탐구활동의 경험 세계. *중앙대학교 대학원 석사학위논문*.
- 박진옥(1986). 모래놀이, 물놀이가 유아의 인지발달에 미치는 영향. *이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문*.
- 신원섭(2007). 숲으로 떠나는 건강 여행. 서울 : 지성사.
- 안화자(2007). 생태체험활동에 따른 유아의 생명존중 인식과 친사회적 행동에 관한 연구. *진주산업대학교 대학원 석사학위논문*.
- 윤구병(2002). 스스로 살아남기, 더불어 살아남기. *한국생태유아교육학회 창립총회 및 기념강연 자료집*, pp.14-30.
- 윤석경(2004). 점토를 이용한 연극치료 사례연구. *원광대학교 대학원 석사학위논문*.
- 윤영배(2008). Orff 접근법에 의한 유아 음악교육 프로그램이 음악적성, 감성 지능 및 창의성에 미치는 효과. *경희대학교 대학원 박사학위논문*.
- 윤현경(2006). 생태교육이 별건가, 숨 쉬는 흙을 만지면 창의력도 더불어 자란다 흙의 힘으로 아이를 키우자. *맘 & 양광*, 4.
- 이경민(2002). 유아의 지능, 감성지능, 창의성의 관계 및 관련변인 연구. *성균관대학교 대학원 석사학위논문*.
- 이영석 · 이정화 · 김미경(2001). 유아를 위한 감성지능 척도 개발연구. *연구보고 RR 2000-VI-5(교과교육 공동연구소)*, 747-769.
- 이윤하(2005). 유아교육기관의 생태건축 : 건축과 리모델링. *생태유아교육연구*, 4(1), 55-87.
- 이찬숙(2006). 감성프로그램이 유아의 감성지능 및 도덕적 판단력에 미치는 영향. *한국유아교육 · 보육행정학회지*, 10(1), 101-121.
- 이혜선(2006). 전통동요를 활용한 자연친화 놀이가 유아의 자연친화적 태도와 정서지능에 미치는 영향. *성신여자대학교 대학원 석사학위논문*.
- 임재택 · 김은주 · 하정연 · 권미량 · 조채영(2006). *생태유아교육프로그램 운영*. 경기 : 공동체.

- 정경주 (2002). 자연생태체험활동이 학생의 환경태도에 미치는 영향. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정영희 · 김혜정(2006). 장애유아 통합교육이 일반유아의 감성지능에 미치는 효과. 미래유아교육학회지, 13(3), 307-339.
- 정희숙(2006). 창조영성 교육프로그램이 유아의 자연친교성에 미치는 영향. 숭실대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정희정(2004). 불교 생명존중사상에 기초한 자연놀이 프로그램이 유아의 자연친화적 태도와 자아개념에 미치는 효과. 동국대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 조형숙(2005). 유아를 위한 자연친화교육 프로그램 개발 및 평가연구. 학술진흥재단 연구보고서.
- 한혜영(2007). 자연친화적 생태교육활동이 유아의 감성지능에 미치는 효과. 한국외국어대 교육대학원 석사학위논문.
- 허윤정(2001). 통합적 접근에 의한 동물 기르기가 유아의 환경친화적 태도에 미치는 효과. 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문.
- Barber, J., & Torquati J. (2005). Dancing with trees infants and toddlers in the garden. *Young Children*, 60(3), 40-47.
- Bar-On, & Parker, D. A. (2000). *Bar-On emotional Quotient inventory : Youth version technical manual*. New York : Multi-Health System.
- Lowry, C. A. (2007). Identification of an immune-responsive mesolimbocortical serotonergic system : Potential role in regulation of emotional behavior. *Neuroscience*, 146(2), 756-772.
- Moore, R. C., & Wong, H. H. (1997). *The life history of an environmental schoolyard : Creating environments for rediscovering nature's way of teaching*. Berkeley. CA : MIG Communications.
- Strickland, E. (2001). What children learn through outdoor play. *Early Childhood Today*, 15(7), 1-44.

2009년 7월 1일 투고, 2009년 9월 3일 수정
2009년 11월 11일 채택