

누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전지식, 자연환경감수성 및 환경보전태도에 미치는 효과*

강인숙** 문혁준***

The Effects of Educational Activity in Relation with Nuri Curriculum
in Green Growth Education Programme for Young Children on Their
Knowledge in Environmental Conservation, Sensitivity to the Natural
Environment and Attitudes in Environmental Conservation

Kang, In Sook Moon, Hyuk Jun

본 연구는 누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전지식, 자연환경감수성, 환경보전태도에 미치는 효과를 알아봄으로써, 유아들이 어릴때부터 생활 속에서 녹색생활을 실천 할 수 있도록 유아녹색성장 교육프로그램 지원방안을 모색 하고자 하는데 목적을 두고 있다. 연구대상은 인천시 소재의 유치원에 다니는 만 5세 유아 54명으로 실험집단 27명, 비교집단 27명이다. 결과 분석을 위하여 독립표본 t-test와 공변량분석(ANCOVA: Analysis of Convariance)을 실시하였으며, 통계적 분석은 SPSS WIN 17.0 프로그램을 이용하였다. 연구결과 녹색성장교육 프로그램을 경험한 실험집단 유아의 환경보전지식, 자연환경감수성 및 환경보전태도가 비교집단 유아의 환경보전지식, 자연환경감수성 및 환경보전태도보다 점수가 높았으며, 변화에 유의미한 효과를 보여 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전지식과 자연환경감수성, 환경보전태도를 증진시킬 수 있음을 검증하였다. 이와 같은 연구결과에 기초한 논의 결과, 유아녹색성장교육 활동이 누리과정에 통합 적용되어 유아의 녹색생활이 일과 속에 실천되어질 뿐만 아니라, 나아가 가정, 지역사회가 함께 연계하여 지속가능한 발전을 위한 녹색생활이 실천될 수 있도록 향후 과제와 제언을 제시하였다.

▶ 주제어 : 유아녹색성장교육, 환경보전지식, 자연환경감수성, 환경보전태도, 지속가능발전

* 본 연구는 박사학위논문을 요약한 것임.

** 제1저자 : 가톨릭대학교 아동가족학 박사

*** 교신저자 : 가톨릭대학교 아동학전공(mhyukj@catholic.ac.kr)

I. 서론

현대사회에서는 인간의 끊임없는 욕망과 생활 속의 편리함 추구의 결과로 최첨단 과학기술의 문명을 낳았다. 즉, 눈앞의 편리함과 무분별한 개발의 결과, 자연환경이나 생태계, 자원, 에너지 고갈의 위험과 함께 지구온난화라는 환경위기로 인간에게 되돌아오고 있다. 안건훈(2009)에 의하면, 현재 지구상에 살고 있는 1백 70만종 정도의 생물종들이 해마다 생태계의 파괴와 오염으로 인해 수 만종 씩 사라지고 있으며, 이런 속도라면 머지않아 생물 전체의 25%가 멸종할 것으로 본다. 또한 지구 온난화 현상으로 인해 세계 곳곳에서 빙하가 녹고, 급속한 사막화현상이 초래되거나 대홍수, 대지진, 폭설, 쓰나미, 토네이도와 같은 이상기후 현상이 속출하고 있다. 이는 어느 한 국가나 특정지역에 국한된 문제가 아니라 전 지구적인 문제로 생존에 위협을 느끼게 되었으며, 이로 인하여 세계의 여러 국가들은 녹색산업기술 및 녹색성장에 관심을 기울이게 되었다. 각국의 정책동향을 살필 수 있는 ‘한국 환경산업기술원의 기후변화 뉴스레터(2013년 8월 20일 발행)’에서 영국의 국제개발부(DFID: Department for International Development)는 UN이 기후변화를 해결하기 위해 탄소배출을 직접 규제하는 프로그램을 이용하여 탄소배출을 감축하는 방안을 강력하게 지지한다고 밝히고 있으며, 중국은 ‘저탄소에너지 클린성장의 초석 마련’이라는 주제로 ‘2015년까지 에너지 절약과 효율성 향상을 통한 저탄소에너지 클린성장 프로젝트를 실시하기 위해 2.3조 위안(약 3,750억 달러)을 투자할 것’이라고 밝히고 있다. 즉, 생태계 및 기후변화의 악순환의 고리를 끊기 위해서는 지금 당장의 효과를 기대할 수 없더라도 지속적으로 온실가스배출량을 줄이고 지속가능한 발전을 위해 녹색생활의 실천이 요구된다. 행정안전부(2013)에 따르면, 우리나라 역시 온난화에 취약하며 온난화의 직접적인 효과로 국내 평균기온 상승률은 지난 100년간(1912년 ~ 2008년) 1.7℃ 상승하였으며, 이런 현상은 세계 평균을 크게 상회하는 수준이라고 보고하고 있다.

환경변화에 대한 위기를 극복하기 위하여 세계의 여러 나라는 국력을 녹색경쟁에 집중하고 있으며, ‘녹색성장(green growth)’이라는 새로운 개념으로 2005년 3월, 아태지역 개도국에서는 ‘환경적으로 지속가능한 성장’ 달성을 목적으로 ‘유엔 아시아·태평양 국가 경제·사회위원회(UN ESCAP: United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific)’를 구성하였다(지옥정, 2012). 우리나라도 2008년 이명박 대통령의 8.15 경축사를 통해 ‘저탄소 녹색성장’에 대한 새로운 60년 비전을 제시하였고, 이후 각 부처와 다양한 민간단체에서 녹색성장수행을 실천하고 우수사례를 전파하고 있다. 또한 녹색성장위원회·교육과학기술부·환경부·행정안전부는 공동으로 2009년 8월 24일 ‘녹색성장교육 활성화 방안’을 발표하고, 여기서 ‘3대 전략 8대 정책과제’를 내놓았다. 그 중 제1전략이 ‘초·중등 녹색성장교육 강화’로서 2012년부터 ‘체험하고 실천’하는 녹색성장교육의 필요성을 강조하고 유치원을 포함하여 초·중고 및 대학에서 ‘녹색성장교육 확산 및 정착, 실행, 그리고 에너지절약을 위한 방안으로 학교와 가정의 실천 활동의 강화 필요성이 강조되었다(교육과학기술부, 2012). 2010년 1월 13일 「저탄소 녹색성장 기본법」이 제정되었고 전 국민 각 개인이 가정과 학교에서는 물론 전반적인 사회생활 영역에서 녹색생활을 적극 실천하도록 하고 있다. 녹색성장의 중점내용으로는 ‘기후변화’, ‘에너지 절약’, ‘녹색생활’이며, 관련 생활주제는 ‘동식물과 자연’, ‘봄·여름·가을·겨울’, ‘환경과

생활'로서, 어릴 때부터 녹색생활 실천이 자연스럽게 이루어질 수 있도록 유아들이 환경보전과 경제성장을 동시에 추구하는 미래 지향적인 가치관을 함양하도록 하며, 유아교육자는 환경문제를 최소화하고 유아기부터 녹색생활을 구체화하며 생활화를 유도하는 녹색성장교육을 중심으로 실천하도록 하고 있다(교육과학기술부, 2011).

더 나아가 2012년 교육과학기술부에서는 「3-5세 누리과정 교사용 지도서」에 인성교육과 기본생활습관교육을 바탕으로 최근 사회와 국가적으로 강조되며 요구되고 있는 녹색성장교육을 강조하고 있다. 즉, 사회관계 영역에서 사회에 관심 갖기(내용범주)에 '자연과 자원을 아끼는 습관을 기른다(세부내용)'를 신설하여 유아녹색성장 교육이 강조되었음을 알 수 있다. 또한 교육과학기술부(2012a)는 현장의 '유치원 교육과정 운영 지원을 위한 유아 녹색성장교육 프로그램'을 개발하여 유치원 현장에서 '지속 가능 발전'을 지향하는 '녹색성장' 생활이 범교과적으로 다루어질 수 있도록 프로그램 지원을 하게 되었다. 유아녹색성장교육은 '미래의 녹색인재로서 필요한 역량을 키워주는 교육'으로 환경뿐만 아니라 경제, 사회 문제를 함께 다루는 '포괄적 교육'으로 미래 사회 녹색성장을 지향한다는 점에서 유아들의 환경보전지식, 자연환경감수성, 환경보전태도에 변화를 가져올 수 있다. 환경보전지식이란 물의 보전, 공기의 보전, 흙의 보전, 쓰레기 분리수거에 관련된 환경보전지식을 의미하며, 여러 가지 환경문제에 관련된 사실, 개념 및 관념 등을 획득함으로써 녹색성장의 소중함을 알고 실천하기 위한 환경보전지식에 대한 적절한 이해와 기능을 말한다(한태현, 2001). 자연환경감수성은 유아들이 환경에 대한 관심과 환경관련 문제에 대한 동정과 연민의 감정 정도를 의미하는 것으로 하위요소로는 자연에 대한 관심, 자연에서의 심미적 체험, 정서안전, 자연에 대한 동정과 연민, 오염된 환경의 노출이다(장정애, 2011). 그리고 환경보전태도란 '절약', '재활용', '환경오염방지'에 관한 이해와 실천을 의미하며, 유아들이 습득한 환경보전지식은 생활 속에서 환경보전 행동으로 나타난다(홍지명, 2006).

Shrigley(1983)는 한 개인의 환경적 생활태도는 어느 한 시점에 한 가지 변인의 영향을 받아 형성되는 것이 아니라 유아기 때부터 장기간에 걸쳐 여러 가지 변인들의 복합적인 영향을 받아 형성되는 것으로 보고 있다. 또한 인격 형성의 기초를 이루는 결정적 시기인 유아기 때부터 녹색생활 실천을 위해 녹색성장 및 환경 교육적으로 접근하는 것이 효과적일 수 있으며(한수정, 1999), 유아를 위한 환경 교육의 기본원칙은 직접적인 경험을 바탕으로 한 경험중심의 활동이다. 즉, 유아 스스로 환경에 대한 흥미와 관심을 가져 자연을 사랑하는 마음을 갖게 하는 교육으로 이루어지는 것이 바람직하다(최돈형, 김영란, 김도희, 남상준, 1992). 아울러 타인의 삶을 조망하고 나의 삶을 조절하며 살아갈 수 있는 공동체 의식을 키워주는 교육(조형숙, 2010)과 개인과 개인 간에 공존의식이 바탕이 되어 상생할 수 있는 교육(이윤옥, 2012) 모두가 녹색성장교육의 일환으로 볼 수 있다. 결과적으로 유아를 대상으로 한 녹색성장교육이나 환경교육은 생활에 기초한 구체적인 경험을 제공할 때 교육의 효과를 극대화 할 수 있으며, 어린 시절부터 유아 교육과정에 반영되어 하루 일과 속에서 자연스럽게 실시되어야 한다는 점에서(채영란, 이성혜, 박유영, 2011; Kemple & Johnson, 2002; Wilson, 1996; Wilson, Kilmer, & Knauerhase, 1996), 녹색성장교육은 유아기부터 필수교육이라 할 수 있다. 즉, 유아기부터 생활 속에서 녹색생활을 실천하는 행동을 변화시키는 환경보전지식, 자연에 대한 환경감수성, 환경보전태도 등의 기술을 습득하고 생활 속에 실천 하는 것이 필요하다.

유아기에 형성된 유아의 자연환경에 관한 태도나 감각은 자연환경에 대한 추후 학습에 결정적인 효과를 줄 수 있다(류혜숙, 신금호, 2010). 따라서 유아기부터 적절한 녹색성장교육을 실시하면 유아가 자신을 둘러싸고 있는 주위환경과 자연에 대하여 보다 가치 있게 의식하고 보존하고자 노력하는 태도를 형성하게 되며(Chawla, 1986), 나아가 자연환경에 대한 긍정적인 행동을 형성할 수 있다. 유아기 가치관 형성 및 태도육성에 비중을 두는 유아기 녹색성장교육은 유아에게 자연환경에 대한 긍정적인 태도와 의식을 길러 주므로 매우 의미 있는 일이라 볼 수 있다(Wilson et al., 1996).

유아녹색성장 교육프로그램(교육과학기술부, 2012a)의 개발방향은 유아들이 스스로 주변 자연환경과 환경 문제에 대한 인식 및 환경 문제의 원인에 대해 생각하도록 하며, 녹색성장과 지속가능한 삶을 실현하기 위해 녹색생활 실천을 습관화하고 녹색시민으로서 의식의 기초를 형성하게 하는 것이다. 즉, 환경에 대한 지식뿐만 아니라, 생태계 구성원 간의 관계 이해, 자연적 감성 계발을 도모하며 자연친화적 태도 및 가치관을 가지도록 하여 환경보전행동을 생활 속에서 적극적으로 실천하도록 하는 것이라 할 수 있다. 나아가 미래 지향적인 생태적 관점에서 가정, 유아교육기관, 지역사회, 더 나아가 세계 안에서 녹색성장과 지속가능한 삶을 위한 나의 역할을 알고 이를 실천할 수 있도록 하는 것이다.

유아녹색성장과 관련한 선행연구를 볼 때 유아녹색성장 교육활동이 환경 친화적 소양을 증진시키는 데 효과적이나(이윤옥, 2012), 대체로 유아교육 현장에서 녹색성장 관련 인식과 구체적인 교육내용의 부족으로 유아들의 교육에 어려움을 겪고 있으며(유구중, 한명옥, 2011), 유아녹색성장교육에 대한 전문지식과 경험부족으로 실행상의 어려움을 호소하고 있다(김영주, 이명환, 2013; 유구중, 김은아, 2013). 유아기 녹색성장교육에서 중요하게 다루어야 할 내용으로는 일상생활 전반에서의 녹색생활 실천을 강조하고 있으며(이희경, 2012), 유아들이 유아교육기관에서 뿐만 아니라 가정과 나아가 지역사회의 한 구성원으로서, 글로벌 녹색시민으로서의 주체적이고 능동적인 참여자가 되도록 하는 것이라 보고 있다(지옥정, 2011; UNICEF, 2003). 즉, 유아녹색성장교육은 기존의 환경교육이나 에너지절약교육보다 한걸음 더 나아가 현재와 미래사회를 생각하며 환경과 경제의 균등한 발전까지 생각하는 ‘진취적이고 미래지향적인 교육’ (교육과학기술부, 2012a)이라고 볼 수 있다. 아울러 본 연구에서는 유아녹색성장 교육활동을 유치원에서 누리과정 생활주제와 연계해 영역별로 통합 적용하여 실천해 봄으로써 유아의 환경보전지식, 자연환경감수성, 환경보전태도에 미치는 효과를 알아보려고 한다. 아울러 유아기 녹색성장교육 프로그램의 중요성을 재인식하고 이를 통하여 가정, 지역사회, 나아가 인간의 삶과 미래를 위한 생태학적으로 지속가능한 환경을 보전할 수 있는 녹색성장교육 프로그램 운영의 지원 방안을 모색하고자 하는데 연구의 목적을 두고 있다.

연구문제는 다음과 같다.

1. 누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전지식에 미치는 효과는 어떠한가?
2. 누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 자연환경감수성에 미치는 효과는 어떠한가?
3. 누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전태도에 미치는 효과는 어떠한가?

II. 연구방법

1. 누리과정과 연계한 유아녹색성장 활동의 구성 및 중점효과

본 연구에서 유아녹색성장교육은 녹색성장을 지향한다는 점에서 기존의 환경교육보다 한걸음 더 나아가 ‘진취적이고 미래지향적인 교육’ 이라고 볼 수 있으며(교육과학기술부, 2012a), 유아들의 환경보전지식, 자연환경감수성, 환경보전태도에 변화를 가져올 수 있다.

실험집단에 대한 유아녹색성장 교육활동의 적용을 위하여, 교육과학기술부(2012a)에서 발행한 ‘유치원 운영지원을 위한 유아녹색성장 프로그램’ 내용 중 누리과정의 영역별 요소 및 1학기 생활주제를 바탕으로 다음과 같은 점을 고려하여 유아녹색성장 교육활동 56개를 선정하였다. 첫째, 누리과정과의 연계성을 위해 5개 영역을 골고루 실천할 수 있도록 반영 하였다. 둘째, 5월에서 7월 사이에 녹색성장교육 프로그램을 적용해 볼 수 있는 활동으로 선정하였다. 셋째, 녹색성장 교육 프로그램의 적용 시 유아의 이해와 흥미, 소요시간, 유치원 환경 등의 요인을 고려하였다. 넷째, 따라서 녹색성장교육 관련 요소 중 환경보전지식과 자연환경감수성, 환경보전태도의 중점 효과를 가져 올 수 있도록 연관성을 고려하였다. 다섯째, 녹색성장교육 관련 요소 중 환경보전 지식과 자연환경감수성, 환경보전태도의 중점 효과를 가져 올 수 있도록 연관성을 고려하고 누리과정과 연계한 유아녹색성장 프로그램 내용 및 중점 효과는 <표 1>과 같다.

<표 1>누리과정과 연계한 유아녹색성장 프로그램 내용 및 중점 효과

누리과정 생활주제	누리과정영역	활동유형	유아녹색성장 교육활동 (56개)	중점효과	
5월 우리동네	소중한 가족	의사소통 자연탐구	동화 이야기나누기	모두 모두 엄마야	환경보전지식
		신체운동 자연탐구	요리/ 과학	쭈 2: 초록 빛깔 쭈차 요리(쭈 부침개)	환경보전지식
		신체운동 사회관계	이야기나누기/ 수· 조작	음식 1: 음식은 먹을 만큼만 담아요	환경보전지식 환경보전태도
		사회관계 의사소통	수· 조작	음식 3: 음식물 쓰레기 줄일수록 좋아요	환경보전지식 환경보전태도
	가족 생활과 문화	사회관계 의사소통	이야기나누기	만세! 내 모자 찾았다	환경보전지식 환경보전태도
		신체운동 자연탐구	체험학습/과학	고구마야, 쭈쭈 자라라(모종심기)	자연환경감수성환경보전지식
		의사소통 사회관계	언어영역	우리 가족 녹색생활	환경보전태도
		예술경험 사회관계	미술영역	종이수건의 재탄생	환경보전태도
	우리동네 모습	자연탐구 사회관계	이야기나누기 산책	공원 1: 공원의 어디일까?	환경보전지식
		의사소통 사회관계	실외놀이/산책	공원 2: 공원에서 누구를 만날까?	환경보전지식 자연환경감수성
		자연탐구 사회관계	이야기나누기	공원 3: 더 좋은 공원이 되려면?	자연환경감수성
		자연탐구 사회관계	실외놀이 체험학습	공원 4: 공원의 생일축하	환경보전태도
	자연탐구 사회관계	체험학습	우리가 기른 채소 팝니다	자연환경감수성환경보전태도	
	자연탐구	음률	꺼요 꺼요 전등을 꺼요	환경보전태도	

6월 동식물과자연	우리 동네 사람들	예술경험			
		사회관계	미술	우리는 매일매일 지구 지킴이	환경보전태도, 환경보전지식
		자연탐구	미술		
		예술경험	음률	녹색나라	자연환경감수성
		의사소통	언어	나는 공기	환경보전지식 환경보전태도
	자연탐구	언어			
	의사소통	이야기나누기	아름다운 나눔 장을 준비해요	환경보전지식	
	사회관계	수·조작			
	사회관계	실외놀이	아름다운 나눔 장을 열어요	환경보전지식 환경보전태도	
	의사소통	체험학습			
	신체운동	이야기나누기	황사 1: 황사가 뭐예요?	환경보전지식 환경보전태도	
	자연탐구	미술	황사 2: 황사 표지판을 만들어요	환경보전지식	
	예술경험	실외놀이/과학	비 1: 비온 후 산책하기	자연환경감수성 환경보전지식	
	자연탐구	실외놀이/과학	비 2: 빗물 저금통	환경보전태도	
	사회관계	실외놀이	비 3: 빗물로 놀이해요	자연환경감수성	
	신체운동	체험활동			
	의사소통	동화	벗나무와 개미는 서로 도우며 살아요	환경보전지식	
	자연탐구	의사소통			
	자연탐구	신체활동	빛나라, 반디야	환경보전지식	
	의사소통	이야기나누기	제비야, 반가워	환경보전지식 자연환경감수성	
	사회관계	미술	우리나라의 사라져가는 동물 장식 편 만들기	환경보전지식 환경보전태도	
	자연탐구	동화	우리가 두꺼비를 살렸어요	자연환경감수성	
	의사소통	실외놀이	사라진 동물을 되살릴 수 있어요	환경보전태도	
	자연탐구	의사소통			
	자연탐구, 예술경험	음률	흙이 아파요	환경보전지식 환경보전태도	
자연탐구	과학/체험학습	지렁이 화분 만들기	환경보전태도 자연환경감수성		
의사소통	언어	누가 누구를?	환경보전태도		
자연탐구	언어				
의사소통	현장견학	연못 1: 연못에 가보았어요	자연환경감수성		
예술경험	실외놀이/과학	연못 2: 우리가 만든 연못에는 누가 살까?	자연환경감수성		
자연탐구	실외놀이/과학				
신체운동	이야기나누기	음식 2: 음식물 쓰레기를 줄여야 환경이 좋아해요	환경보전태도		
의사소통	동화	생각을 담은 컵	환경보전지식 환경보전태도		
사회관계	미술	종이컵 사용 줄이기 캠페인	환경보전태도		
의사소통	미술				
사회관계	동화	태양 에너지 4: 초록 나라, 오염 나라	환경보전지식 환경보전태도		
자연탐구	동화				
의사소통	과학/체험학습	태양 에너지 1: 햇빛 받고 쭉쭉 자란미나리	자연환경감수성		
자연탐구	과학/체험학습				
의사소통	동화	나 이제 기차에서 내릴래.	환경보전태도		
자연탐구	동화				
의사소통	수·조작	지구가 더워지는 것을 막아요.	환경보전태도		
사회관계	수·조작				
자연탐구	이야기나누기	똥으로 똥으로 무얼 할까요?	환경보전지식 자연환경감수성		

7월 건강과 안전 · 여름	여름을 시원하게 보내는 방법	의사소통			
		자연탐구	실외놀이/과학	태양에너지 2: 태양이 자동차를 움직이는 힘이에요	환경보전지식 환경보전태도
		의사소통	동화	우물 1: 목마른 아이 케리	환경보전지식
		사회관계	이야기나누기	우물 2: 목마른 친구들에게 우물을 파주세요	환경보전지식 자연환경감수성
		의사소통	음률	갯벌 1: 보물 창고 갯벌	환경보전지식 환경보전태도
	즐거운 운동과 휴식	의사소통	동화	녹색커튼 2: 수세미로 만든 녹색커튼	자연환경감수성
		예술경험	신체활동	하나, 둘, 셋, 넷 줄넘기하자	환경보전지식 환경보전태도
		신체운동	수·조작	에너지 절약 마크	환경보전지식
		사회관계	이야기나누기	세계 물의 날	환경보전태도
	맛있는 음식과 영양	예술경험	역할놀이	신문지로 신나게 놀자	자연환경감수성 환경보전지식
		의사소통	요리/과학	남남! 천연색소로 만드는 과자	환경보전지식
		사회관계	동화	매일 매일 그린 데이	환경보전태도
		사회관계	언어	과자 포장에서 찾은 분리배출 표시	환경보전지식 환경보전태도
	다양한 생활도구	자연탐구	게임	다 먹은 과자 포장을 어디에 버릴까요?	환경보전태도
		신체운동	음률	오늘은 새 종이 안 쓰는 날	환경보전지식 환경보전태도
		의사소통	동화	힘센 사과나무	환경보전지식 환경보전태도
		예술경험	실외놀이/과학	우리 반 절약 포스터	자연환경감수성 환경보전지식
		사회관계	실외놀이/과학	우리가 만드는 지구현장	환경보전태도

출처: 교육과학기술부(2012a), 교육과학기술부(2013).

1) 연구대상

본 연구의 대상은 인천시 Y구에 위치한 S유치원과 B구에 위치한 Y유치원에 재원 중인 만 5세 유아 60명을 임의로 선정하여, 30명은 실험집단에, 나머지 30명은 비교집단에 배정하였다. 실험처치 이후 이사 등의 퇴소 사유로 중도에 탈락한 유아들을 제외한 54명이 최종 대상이 되었으며, 실험집단 27명, 비교집단 27명이다. 또한, 두 집단의 동질성 여부를 살펴보기 위하여 두 집단의 평균 월령을 살펴 본 결과 실험집단의 월령($M=72.46$, $SD= 3.20$)이 통제 집단의 월령($M=70.89$, $SD= 2.74$)보다 조금 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다.

본 연구에 참여한 연구 대상 유아의 집단별 평균 월령은 <표 2>와 같다.

<표 2> 연구 대상 유아의 집단별 평균 월령 (N= 54)

집단	사례수(N)	평균 월령(M)	표준차(SD)	t
실험집단	27	70.89	2.74	-1.92
비교집단	27	72.46	3.20	

연구대상의 일반적인 특징은 <표 3>과 같다. 먼저, 본 연구에 참여한 유아의 성별은 남아 28명(51.85%), 여아 26명(48.15%)이었으며, 외동아가 13명(24.07%), 첫째가 23명(42.59%), 둘째가 16명(29.63%), 셋째는 1명(1.85%)인 것으로 나타났다. 어머니의 연령은 36~40세 23명(42.59%), 31~35세 17명(31.48%), 30세 이하와 41세 이상이 각각 5명(9.26%) 순이었고, 어머니의 최종학력은 대학교 졸업 21명(38.89%), 전문대학 졸업 18명(33.33%), 고등학교 이하 12명(22.22%), 대학원 졸업 2명(3.70%) 순이었다. 취업모가 29명(53.70%)으로 비취업모 24명(44.44%)보다 많았다. 가정의 월평균 소득은 400~500만원 미만인 22명(40.74%)으로 가장 많았고, 300~400만원 미만 18명(33.33%), 300만원 미만과 500만원 이상이 각각 6명(11.11%) 순으로 나타났다.

<표 3> 연구대상의 일반적 특징 (N= 54)

	구분	빈도	%
성별	남	28	51.85
	여	26	48.15
출생순위	외동	13	24.07
	첫째	23	42.59
	둘째	16	29.63
	셋째	1	1.85
	무응답	1	1.85
	모연령	30세 이하	5
	31 ~ 35세	17	31.48
	36 ~ 40세	23	42.59
	41세 이상	5	9.26
	무응답	4	7.41
모학력	고등학교 이하	12	22.22
	전문대학 졸업	18	33.33
	대학교 졸업	21	38.89
	대학원 졸업	2	3.70
	무응답	1	1.85
모 취업여부	취업	29	53.70
	비취업	24	44.44
	무응답	1	1.85
월평균소득	300만원 미만	6	11.11
	300 ~ 400만원 미만	18	33.33
	400 ~ 500만원 미만	22	40.74
	500만원 이상	6	11.11
	무응답	2	3.70

다음으로 본 연구에 참여한 유아의 담임교사 특징을 살펴보면 A교사의 경우 대학교를 졸업하고 3년의 경력이 있고, B교사의 경우 대학교를 졸업하고 6년의 경력이 있는 것으로 나타났다. 교사변인에 따른 실험처치에 영향을 고려를 위하여 실험 처치 전 녹색성장에 대한 교사의 인식을 알아보고 교사교육을 실시하였다.

2) 연구도구

가. 환경보전지식

유아의 환경보전에 대한 지식을 측정하기 위하여 윤기영과 조경희(1993), 윤애희와 박정민(1998)의 연구를 토대로 한태현(2001)이 제작한 환경보전지식 검사 도구를 사용하였다. 하위영역은 ‘물의 보전’ 4문항, ‘공기의 보전’ 4문항, ‘흙의 보전’ 4문항, ‘쓰레기 분리수거’ 4문항으로 4개 영역 총 16문항으로 구성되어 있다.

나. 자연 환경 감수성

유아의 자연환경감수성을 측정하기 위하여 한은주(2006)의 초등학교 저학년용으로 제작한 총 24문항의 검사 도구를 유아에게 적합하도록 부분적으로 선정·보완하여 재구성한 장정애(2011)의 자연환경감수성 검사 도구를 사용하였다. 내용은 ‘자연에 대한 관심’ 4문항, ‘자연에서의 심미적 체험’ 5문항, ‘정서안정’ 3문항, ‘자연에 대한 동정과 연민’ 4문항, ‘오염된 환경의 노출’ 4문항으로 총 20문항으로 구성되어 있다. 각 검사문항은 ‘매우 긍정’ 부터 ‘매우 부정’까지의 Likert 5점 척도로 구성되어 매우 긍정적인 태도에서부터 매우 부정적인 태도까지 5, 4, 3, 2, 1의 점수로 채점하게 되며, 점수의 합은 20점에서 100점까지의 분포로 나타날 수 있다. 그러나 ‘자연에 대한 동정과 연민’의 4문항 중 14번 문항은 유아가 부정적인 대답을 선택하였어도 그 이유를 들어보고 장수풍뎅이를 위하는 마음이었을 경우 긍정적인 대답으로 해석한다. 검사방법은 개인면담을 통하여 이루어지며 검사 도구는 A3크기로 제작되어 유아가 그림을 보고 자신의 생각과 비슷한 얼굴을 선택할 수 있도록 하였다. 본 연구에서 나타난 자연환경에 대한 감수성 척도의 전체 신뢰도 Cronbach's α 는 사전검사 .68, 사후검사 .72로 나타났다.

다. 환경보전태도

본 연구에서는 유아의 평소 생활 속 환경보전태도를 알아보기 위하여 유혜숙(1999)의 연구를 참고하여 김세영(2002)이 제작한 ‘환경보전태도’ 교사용 관찰지를 홍지명(2006)이 수정·보완한 총 18문항으로 구성된 검사 도구를 사용하였다. 하위영역은 ‘절약’에 대한 태도 9문항, ‘재활용’에 대한 태도 5문항, ‘환경오염방지’에 관한 태도 4문항, 총 3개 영역으로 구성되어 있다. 각 평가방법은 4점 Likert 척도로서 점수는 ‘매우 그렇다’는 4점, ‘가끔 그렇다’는 3점, ‘별로 그렇지 않다’는 2점, ‘전혀 그렇지 않다’는 1점으로 총 점수의 범위는 최저 18점에서 최고 72점까지이다. 이 점수가 높을수록 생활 속에서 환경보전태도가 높은 것으로 볼 수 있으며, 본 연구에서는 유아교육기관에서 유치원 일과를 통하여 유아의 행동을 관찰한 후 평정·기록 하였으며, 관찰된 환경보전태도 척도에 대한 신뢰도 Cronbach's α 는 사전검사는 .92로 나타났으며, 사후검사도 .92로 나타났다.

3) 연구절차

누리과정과 연계한 유아녹색성장 프로그램을 구안하고 연구 목적에 적합한 연구 대상과 연구 도구를 선정하였다. 예비실험, 사전검사, 실험처치, 사후검사의 순서로 2013년 4월 23일부터 7월 22일까지 총 15주간 실시되었다. 본 연구에서는 연구대상의 내적 타당도 저해요인을 통제하지 못하는 단점을 보완하기 위하여, 2주간의 예비연구 기간을 거쳐 연구도구의 적절성을 검사하였

고, 실험처치 전에 집단 간 동질성을 검사하기 위해 사전검사로 환경보전지식과 자연환경감수성, 환경보전태도 검사를 실시하였다. 이어서 12주간의 실험처치를 하고 1주간의 사후 검사를 실시하였다. 실험처치는 실험집단의 경우 연구자가 유아녹색성장 교육활동을 누리과정 생활주제와 관련하여 영역별로 통합 적용한 유아녹색성장 프로그램을 담임교사가 매일 12주 동안 누리과정 속에서 통합적으로 적용하고 반복하여 실천하도록 하였으며, 비교집단은 담임교사가 일반 누리과정을 실천하도록 하였다.

가. 사전검사

사전검사는 본 연구자가 유아녹색성장교육 프로그램을 실시하기 전 유아의 환경보전지식, 자연환경감수성, 환경보전태도 정도를 알아보기 위하여 2013년 5월 4일부터 5월 7일까지 실험집단과 비교집단 유아 54명을 대상으로 교사 2인과 연구보조자 2인 그리고 본 연구자에 의해 검사가 진행되었으며, 장소는 도서영역과 휴식공간에서 개별면담형식으로 각각 이루어졌다.

각 집단별 환경보전지식, 자연환경감수성, 환경보전태도에 대한 사전 검사 결과에 차이가 있는지를 알아보기 위해 독립표본 *t*-test를 실시한 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 집단별 환경보전지식, 연환경감수성, 환경보전태도에 대한 사전검사 (N=54)

	변인	집단	M	SD	t
환경보전지식	물의 보전	실험(n=27)	3.19	1.04	-0.35
		비교(n=27)	3.30	1.30	
	공기의 보전	실험(n=27)	2.19	1.11	1.05
		비교(n=27)	1.85	1.23	
	흙의보전	실험(n=27)	2.19	1.11	.68
		비교(n=27)	2.00	.88	
쓰레기 분리수거	실험(n=27)	2.78	.85	-0.50	
	비교(n=27)	2.93	1.30		
환경보전 지식전체	실험(n=27)	2.58	.69	.33	
	비교(n=27)	2.52	.75		
자연환경감수성	자연에 대한 관심	실험(n=27)	3.18	.58	-0.50
		비교(n=27)	3.25	.60	
	자연에서의 심미적 체험	실험(n=27)	2.98	.60	-1.29
		비교(n=27)	3.16	.36	
	정서안정	실험(n=27)	2.96	.60	-0.07
		비교(n=27)	3.12	.56	
	자연에 대한 동정과 연민	실험(n=27)	3.16	.48	-1.42
		비교(n=27)	3.31	.32	
	오염된 환경에 노출	실험(n=27)	3.22	.40	-2.36*
		비교(n=27)	3.51	.48	

환 경 보 전 태 도	자연환경 감수성 전체	실험(<i>n</i> =27)	3.09	.33	-1.96
		비교(<i>n</i> =27)	3.27	.34	
	절약	실험(<i>n</i> =27)	2.95	.43	-4.35***
		비교(<i>n</i> =27)	3.49	.49	
	재활용	실험(<i>n</i> =27)	2.76	.56	-4.12***
		비교(<i>n</i> =27)	3.33	.46	
	환경오염방지	실험(<i>n</i> =27)	2.62	.51	-3.19**
		비교(<i>n</i> =27)	3.06	.51	
	환경보전태도 전체	실험(<i>n</i> =27)	2.82	.41	-4.63***
		비교(<i>n</i> =27)	3.35	.44	

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

먼저 환경보전지식의 실험집단과 비교집단의 점수가 차이가 나타나지 않아 두 집단은 동질 집단인 것으로 나타났다. 자연환경감수성에 있어서 오염된 환경에 노출($t=-2.36$, $p<.05$)에서 유의한 차이를 보였는데, 비교집단($M=3.51$, $SD=.48$)이 실험집단($M=3.22$, $SD=.40$)보다 점수가 높은 것으로 나타났다. 환경보전태도에서는 절약($t=-4.35$, $p<.001$), 재활용($t=-4.12$, $p<.001$), 환경오염방지($t=-3.19$, $p<.01$), 환경보전태도 전체($t=-4.63$, $p<.001$)에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 보면, 절약에서는 비교집단($M=3.49$, $SD=.49$)이 실험집단($M=2.95$, $SD=.43$)보다 높은 것으로 나타났으며, 재활용에서도 비교집단($M=3.33$, $SD=.46$)이 실험집단($M=2.76$, $SD=.56$)보다 높은 것으로 나타났다. 환경오염방지에서도 비교집단($M=3.06$, $SD=.51$)이 실험집단($M=2.62$, $SD=.51$)보다 높은 것으로 나타났으며, 환경보전태도 전체에서도 비교집단($M=3.35$, $SD=.44$)이 실험집단($M=2.82$, $SD=.41$)보다 높은 것으로 나타났다.

4) 실험처치

본 연구의 목적인 누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 환경보전지식과 자연환경감수성, 환경보전태도에 미치는 효과를 알아보기 위하여, 누리과정의 영역별 요소 및 생활주제와 연계하여 새롭게 구성한 유아녹색성장 프로그램을 실험집단에 적용하였다. 일과 속에서 유사한 활동의 경우 영역별로 통합하여 실천하도록 하였으며, 일상생활 속에서 매일 반복적으로 경험할 수 있도록 실내의 놀이 및 자유선택활동시간의 영역활동과 대소집단 활동을 통하여 적용되도록 하였다. 비교집단은 실험기간동안 이전과 동일하게 현재 적용 중이던 기관의 누리과정 프로그램을 그대로 운영하도록 하였다.

사후검사는 실험처치가 끝나고 2013년 7월 22일부터 2013년 7월 30일까지 사전검사와 동일하게 실시하였다.

5) 자료처리

본 연구에서는 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전지식, 자연환경감수성, 환경보전태도에 효과가 있는지를 검증하기 위한 실험집단과 비교집단의 동질성 검증을 위하여 사전검사에

대하여 독립표본 *t*검증을 실시하였다. 연구대상의 일반적인 특성 분석을 위해 빈도와 백분율을 실시하였으며, 실험집단과 비교집단의 환경보전지식, 자연환경감수성, 환경보전태도 검사 총점에 대해 공변량분석(ANCOVA: Analysis of Covariance)을 실시하였다. 통계적 분석은 SPSS WIN 17.0 프로그램을 이용하여 분석을 실시하였다.

Ⅲ. 결과 및 해석

1. 누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전지식에 미치는 효과

누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전지식에 미치는 효과를 알아보기 위해 실험집단과 비교집단의 환경보전지식에 대한 사전·사후검사 점수의 평균, 표준편차와 사후 조정된 평균치를 제시하면 <표 5>와 같다.

<표 5>에 의하면, 환경보전지식의 하위변인인 물의 보전은 사전 검사에서 비교집단($M=3.30$, $SD=1.30$)이 실험집단($M=3.19$, $SD=1.04$)보다 높은 것으로 나타났으나 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=9.26$, $SD=.81$)이 비교집단($M=6.11$, $SD=1.22$)보다 높은 것으로 나타났다. 다음으로 공기의 보전은 사전검사에서 실험집단($M=2.19$, $SD=1.11$)이 비교집단($M=1.85$, $SD=1.23$)보다 높은 것으로 나타났으며, 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서도 실험집단($M=7.78$, $SD=1.12$)이 비교집단($M=5.26$, $SD=.94$)보다 높은 것으로 나타났다. 흙의 보전은 사전검사에서 실험집단($M=2.19$, $SD=1.11$)이 비교집단($M=2.00$, $SD=.88$)보다 높은 것으로 나타났으며, 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서도 실험집단($M=7.59$, $SD=.97$)이 비교집단($M=5.59$, $SD=.84$)보다 높은 것으로 나타났다. 쓰레기 분리수거는 사전 검사에서 비교집단($M=2.93$, $SD=1.30$)이 실험집단($M=2.78$, $SD=.85$)보다 높은 것으로 나타났으나 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=8.15$, $SD=.60$)이 비교집단($M=6.04$, $SD=1.06$)보다 높은 것으로 나타났다. 마지막으로 환경보전지식 전체를 살펴보면, 사전검사에서 실험집단($M=2.58$, $SD=.69$)이 비교집단($M=2.52$, $SD=.75$)보다 높은 것으로 나타났으며, 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서도 실험집단($M=8.19$, $SD=.54$)이 비교집단($M=5.75$, $SD=.62$)보다 높은 것으로 나타났다.

사후 조정된 평균치를 산출한 결과, 물의 보전 점수에서 실험집단($M=9.26$, $SD=.20$)이 비교집단($M=6.11$, $SD=.20$)보다 높게 나타났으며, 공기의 보전에서 실험집단($M=7.79$, $SD=.20$)과 비교집단($M=5.25$, $SD=.20$)의 차이가 더 커졌음을 알 수 있다. 흙의 보전에 있어서도 실험집단($M=7.60$, $SD=.18$)과 비교집단($M=5.59$, $SD=.18$)의 차이가 더 커졌으며, 쓰레기 분리수거 점수에서 실험집단($M=8.15$, $SD=.17$)이 비교집단($M=6.04$, $SD=.17$)보다 높게 나타났다. 또한 환경보전지식전체 점수에서 실험집단($M=8.20$, $SD=.11$)과 비교집단($M=5.75$, $SD=.11$)의 차이가 더 커졌음을 알 수 있다.

<표 5> 집단 간 환경보전지식 사전·사후 검사와 사후 조정된 평균치 (N=54)

변인	집단	사전		사후		사후 조정 평균치	
		M	SD	M	SD	M	SD
물의 보전	실험(n=27)	3.19	1.04	9.26	.81	9.26	.20
	비교(n=27)	3.30	1.30	6.11	1.22	6.11	.20
공기의 보전	실험(n=27)	2.19	1.11	7.78	1.12	7.79	.20
	비교(n=27)	1.85	1.23	5.26	.94	5.25	.20
흙의 보전	실험(n=27)	2.19	1.11	7.59	.97	7.60	.18
	비교(n=27)	2.00	.88	5.59	.84	5.59	.18
쓰레기 분리수거	실험(n=27)	2.78	.85	8.15	.60	8.15	.17
	비교(n=27)	2.93	1.30	6.04	1.06	6.04	.17
환경보전 지식전체	실험(n=27)	2.58	.69	8.19	.54	8.20	.11
	비교(n=27)	2.52	.75	5.75	.62	5.75	.11

이러한 두 집단의 점수 차이가 통계적으로 유의미한지를 알아보기 위하여 사전검사를 공변인으로 통계하고, 사후 검사를 종속변인으로 한 공변량 분석을 실시한 결과는 <표 6>에서 제시한 결과와 같다. 주 효과는 물의 보전($F=122.01, p<.001$), 공기의 보전($F=78.93, p<.001$), 흙의 보전($F=64.35, p<.001$), 쓰레기 분리수거($F=79.59, p<.001$), 환경보전지식 전체($F=236.38, p<.001$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 6> 집단 간 환경보전지식의 공변량 분석 결과 (N=54)

	변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F
물의 보전	공변인	.01	1	.01	.01
	집단 간	133.59	1	133.59	122.01***
	오차	55.84	51	1.10	
	전체	189.65	53		
공기의 보전	공변인	.48	1	.48	.44
	집단 간	85.70	1	85.70	78.93***
	오차	55.37	51	1.09	
	전체	141.48	53		
흙의 보전	공변인	.17	1	.17	.20
	집단 간	54.09	1	54.09	64.35***
	오차	42.87	51	.84	
	전체	97.04	53		
쓰레기 분리수거	공변인	2.19	1	2.19	.00
	집단 간	59.88	1	59.88	79.59***
	오차	38.37	51	.75	
	전체	98.54	53		
환경보전 지식전체	공변인	.32	1	.32	.94
	집단 간	80.97	1	80.97	236.38***
	오차	17.47	51	.34	
	전체	98.46	53		

*** $p < .001$

2. 누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 자연환경감수성에 미치는 효과

누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 자연환경감수성에 미치는 효과를 알아보기 위해 실험집단과 비교집단의 자연환경감수성에 대한 사전·사후검사 점수의 평균, 표준편차와 사후 조정된 평균치를 제시하면 <표 7>과 같다. <표 7>에 의하면, 자연환경감수성의 하위변인인 자연에 대한 관심은 사전 검사에서는 비교집단($M=3.25$, $SD=.56$)이 실험집단($M=3.18$, $SD=.58$)보다 높은 것으로 나타났으나 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=4.75$, $SD=.29$)이 비교집단($M=4.26$, $SD=.38$)보다 높은 것으로 나타났으며, 자연에서의 심미적 체험에서도 사전 검사에서는 비교집단($M=3.16$, $SD=.36$)이 실험집단($M=2.98$, $SD=.60$)보다 높은 것으로 나타났으나 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=4.47$, $SD=.49$)이 비교집단($M=4.06$, $SD=.37$)보다 높은 것으로 나타났다. 다음으로 정서안정은 사전검사에서 비교집단($M=3.12$, $SD=.56$)이 실험집단($M=2.96$, $SD=.60$)보다 높은 것으로 나타났으나, 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=4.75$, $SD=.33$)이 비교집단($M=4.33$, $SD=.37$)보다 높은 것으로 나타났다. 자연에 대한 동정과 연민 사전 검사에서는 비교집단($M=3.31$, $SD=.32$)이 실험집단($M=3.16$, $SD=.48$)보다 높은 것으로 나타났으나 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=4.64$, $SD=.31$)이 비교집단($M=4.11$, $SD=.49$)보다 높은 것으로 나타났으며, 오염된 환경에 노출에서도 사전 검사에서는 비교집단($M=3.51$, $SD=.48$)이 실험집단($M=3.22$, $SD=.40$)보다 높은 것으로 나타났으나 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=4.94$, $SD=.13$)이 비교집단($M=4.54$, $SD=.30$)보다 높은 것으로 나타났다. 마지막으로 자연환경감수성 전체를 살펴보면, 사전검사에서 비교집단($M=3.27$, $SD=.34$)이 실험집단($M=3.09$, $SD=.33$)보다 높은 것으로 나타났으나, 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=4.70$, $SD=.19$)이 비교집단($M=4.25$, $SD=.16$)보다 높은 것으로 나타났다.

사후 조정된 평균치를 산출한 결과, 자연에 대한 관심 점수에서 실험집단($M=4.75$, $SD=.07$)이 비교집단($M=4.26$, $SD=.07$)보다 높게 나타났으며, 자연에서의 심미적 체험에서 실험집단($M=4.48$, $SD=.08$)과 비교집단($M=4.05$, $SD=.08$)의 차이가 더 커졌음을 알 수 있고, 정서안정에서도 실험집단($M=4.76$, $SD=.07$)과 비교집단($M=4.33$, $SD=.07$)의 차이가 더 커졌음을 알 수 있다. 다음으로 자연에 대한 동정과 연민 점수에서 실험집단($M=4.64$, $SD=.08$)이 비교집단($M=4.11$, $SD=.08$)보다 높은 것으로 나타났으며, 오염된 환경에 노출 점수도 실험집단($M=4.94$, $SD=.05$)이 비교집단($M=4.54$, $SD=.05$)보다 높게 나타났고, 자연환경감수성 전체 점수에서도 실험집단($M=4.70$, $SD=.04$)과 비교집단($M=4.25$, $SD=.04$)보다 높은 것으로 나타났다.

<표 7> 집단 간 자연환경감수성 사전·사후 검사와 사후 조정된 평균치 (N=54)

변인	집단	사전		사후		사후 조정 평균치	
		M	SD	M	SD	M	SD
자연에 대한 관심	실험(n=27)	3.18	.58	4.75	.29	4.75	.07
	비교(n=27)	3.25	.56	4.26	.38	4.26	.07
자연에서의 심미적 체험	실험(n=27)	2.98	.60	4.47	.49	4.48	.08
	비교(n=27)	3.16	.36	4.06	.37	4.05	.08
정서안정	실험(n=27)	2.96	.60	4.75	.33	4.76	.07
	비교(n=27)	3.12	.56	4.33	.37	4.33	.07
자연에 대한 동정과 연민	실험(n=27)	3.16	.48	4.64	.31	4.64	.08
	비교(n=27)	3.31	.32	4.11	.49	4.11	.08
오염된 환경에 노출	실험(n=27)	3.22	.40	4.94	.13	4.94	.05
	비교(n=27)	3.51	.48	4.54	.30	4.54	.05
자연환경 감수성 전체	실험(n=27)	3.09	.33	4.70	.19	4.70	.04
	비교(n=27)	3.27	.34	4.25	.16	4.25	.04

이러한 두 집단의 점수 차이가 통계적으로 유의미한지를 알아보기 위하여 사전검사를 공변인으로 하고, 사후 검사를 종속변인으로 한 공변량 분석을 실시한 결과는 <표 8>에서 제시한 결과와 같다. 주 효과는 자연에 대한 관심($F=27.56, p<.001$), 자연에서의 심미적 체험($F=12.72, p<.01$), 정서안정($F=19.11, p<.001$), 자연에 대한 동정과 연민($F=21.59, p<.001$), 오염된 환경에 노출($F=36.00, p<.001$), 자연환경감수성 전체($F=80.27, p<.001$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 8> 집단 간 자연환경감수성의 공변량분석 결과 (N=54)

	변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F
자연에 대한 관심	공변인	.06	1	.06	.49
	집단 간	3.18	1	3.18	27.56***
	오차	5.88	51	.12	
	전체	9.19	53		
자연에서의 심미적 체험	공변인	.16	1	.16	.87
	집단 간	2.39	1	2.39	12.72**
	오차	9.60	51	.19	
	전체	12.01	53		
정서안정	공변인	.01	1	.01	.08
	집단 간	2.38	1	2.38	19.11***
	오차	6.34	51	.12	
	전체	8.73	53		

	전체	8.73	53		
자연에 대한 동정과 연민	공변인	.00	1	.00	.01
	집단 간	3.70	1	3.70	21.59***
	오차	8.73	51	.17	
	전체	12.54	53		
오염된 환경에 노출	공변인	.01	1	.01	.19
	집단 간	1.94	1	1.94	36.00***
	오차	2.75	51	.05	
	전체	5.00	53		
자연환경 감수성 전체	공변인	.00	1	.00	.09
	집단 간	2.55	1	2.55	80.27***
	오차	1.62	51	.03	
	전체	4.41	53		

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

3. 누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전태도에 미치는 효과

누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전태도에 미치는 효과를 알아보기 위해 실험집단과 비교집단의 교사가 관찰한 유아들의 환경보전태도에 대한 사전·사후검사 점수의 평균, 표준편차와 사후 조정된 평균치를 제시하면 <표 9>와 같다.

<표 9>에 의하면 환경보전태도의 하위변인인 절약은 사전 검사에서 비교집단($M=3.49$, $SD=.49$)이 실험집단($M=2.95$, $SD=.43$)보다 높은 것으로 나타났으나 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=3.79$, $SD=.21$)이 비교집단($M=3.45$, $SD=.36$)보다 높은 것으로 나타났다. 다음으로 재활용에서 사전 검사에서는 비교집단($M=3.33$, $SD=.46$)이 실험집단($M=2.76$, $SD=.56$)보다 높은 것으로 나타났으나 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=3.72$, $SD=.28$)이 비교집단($M=3.10$, $SD=.46$)보다 높은 것으로 나타났으며, 환경오염방지에서도 사전검사에서는 비교집단($M=3.06$, $SD=.51$)이 실험집단($M=2.62$, $SD=.51$)보다 높은 것으로 나타났으나 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=3.68$, $SD=.36$)이 비교집단($M=3.17$, $SD=.50$)보다 높은 것으로 나타났다. 마지막으로 환경보전태도 전체에서 사전 검사에서는 비교집단($M=3.35$, $SD=.44$)이 실험집단($M=2.82$, $SD=.41$)보다 높은 것으로 나타났으나 녹색성장교육 프로그램 실시 후 다시 측정한 사후 검사에서는 실험집단($M=3.75$, $SD=.18$)이 비교집단($M=3.29$, $SD=.38$)보다 높은 것으로 나타났다.

사후 조정된 평균치를 산출한 결과, 절약 점수에서 실험집단($M=3.83$, $SD=.06$)과 비교집단($M=3.41$, $SD=.06$)의 차이가 더 커졌음을 알 수 있고, 재활용에서는 실험집단($M=3.70$, $SD=.08$)이 비교집단($M=3.12$, $SD=.08$)보다 높은 것으로 나타났다. 환경오염방지 점수에서는 실험집단($M=3.71$, $SD=.09$)과 비교집단($M=3.14$, $SD=.09$)의 차이가 더 커졌으며, 환경보전태도 전체 점수에서도 실험집단($M=3.77$, $SD=.06$)과 비교집단($M=3.26$, $SD=.06$)의 차이가 더 커졌음을 알 수 있다.

<표 9> 집단 간 환경보전태도 사전·사후 검사와 사후 조정된 평균치 (N=54)

변인	집단	사전		사후		사후 조정 평균치	
		M	SD	M	SD	M	SD
절약	실험(n=27)	2.95	.43	3.79	.21	3.83	.06
	비교(n=27)	3.49	.49	3.45	.36	3.41	.06
재활용	실험(n=27)	2.76	.56	3.72	.28	3.70	.08
	비교(n=27)	3.33	.46	3.10	.46	3.12	.08
환경오염방지	실험(n=27)	2.62	.51	3.68	.36	3.71	.09
	비교(n=27)	3.06	.51	3.17	.50	3.14	.09
환경보전태도 전체	실험(n=27)	2.82	.41	3.75	.18	3.77	.06
	비교(n=27))	3.35	.44	3.29	.38	3.26	.06

이러한 두 집단의 점수 차이가 통계적으로 유의미한지를 알아보기 위하여 사전검사를 공변인으로 하고, 사후 검사를 종속변인으로 한 공변량 분석을 실시한 결과는 <표 10>에 제시한 결과와 같다. 주 효과는 절약($F=19.89, p<.001$), 재활용($F=22.93, p<.001$), 환경오염방지($F=19.74, p<.001$), 환경보전태도 전체($F=28.66, p<.001$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<표 10> 집단 간 환경보전태도의 공변량분석 결과 (N=54)

	변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F
절약	공변인	.19	1	.19	2.12
	집단 간	1.74	1	1.74	19.89 ^{***}
	오차	4.45	51	.09	
	전체	6.28	53		
재활용	공변인	.08	1	.08	.53
	집단 간	3.40	1	3.40	22.93 ^{***}
	오차	7.56	51	.15	
	전체	12.88	53		
환경오염방지	공변인	.28	1	.28	1.49
	집단 간	3.71	1	3.71	19.74 ^{***}
	오차	9.56	51	.19	
	전체	13.35	53		
환경보전태도 전체	공변인	.08	1	.08	.91
	집단 간	2.49	1	2.49	28.66 ^{***}
	오차	4.42	51	.09	
	전체	7.37	53		

^{***} $p < .001$

IV. 논의 및 결론

본 연구의 결과를 중심으로 논의하고 요약하면 다음과 같다.

첫째, 누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전지식에 미치는 효과를 살펴보면 먼저, 녹색성장교육 프로그램을 적용한 실험집단에 참여한 유아들은 일반 누리과정을 실천한 비교집단의 유아들보다 환경보전지식의 전체 점수와 하위영역인 ‘물의 보전’, ‘공기의 보전’, ‘흙의 보전’, ‘쓰레기 분리수거’에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타나 녹색성장교육 프로그램이 유아의 환경보전지식 향상에 효과적임을 확인할 수 있었다. 즉, 유아녹색성장 프로그램의 적용과 실천은 유아의 환경보전지식에 긍정적인 효과를 주어 실험집단과 비교집단 간 사후 점수에 큰 차이가 나타나는 것으로 분석할 수 있다.

실험집단의 유아녹색성장 교육활동의 실례를 살펴보면, 녹색성장교육 교육활동을 통하여, 평소 유아들이 무심코 지나칠 수 있었던 자연 풍경이나 환경 등을 교사는 유아들이 자연탐구에 관심을 가지고 충분히 감상하고 탐색해 볼 수 있도록 격려하며, 또한 확장 활동 방안으로 교사가 사전·사후의 사진들을 준비하여 유아들이 비교하여 토론해 볼 수 있도록 한다. 즉, 유아녹색성장교육활동은 유아들에게 환경보전지식에 대한 개념을 보다 쉽게 이해하고, 새롭게 알게 된 지식을 재구성 할 수 있도록 하면서 유아들이 환경보전지식을 확장해 나갈 뿐만 아니라, 환경에 대한 지식의 변화를 가져왔음을 본 연구 결과 확인할 수 있었다.

이러한 연구결과는 환경보전에 관한 토의하기, 탐구, 조사활동, 표상활동 등 다양한 활동을 연계함으로써 유아들의 환경보전에 관한 새로운 지식이 확장되었음을 알 수 있는 박현선(2000)의 결과와 일치하며, 탐구중심의 활동을 통하여 다양한 환경보전지식이 형성되고 이로 인하여 일상생활에서도 유아들이 변화된 모습을 보여준다는 박희숙(2010)의 연구결과를 뒷받침하고 있다. 또한 환경오염 원인에 대해서 일상생활의 주변 환경으로부터 다양하게 실험하기, 조사하기, 관찰하기, 토의하기 등 조별 유아들끼리 서로 의견을 나누면서 환경보전지식의 증가를 가져올 수 있다(이현정, 2012)는 선행연구와도 같은 맥락으로 해석 가능하다. 신금호(2009)에 의하면, 만 5세 유아들이 어린 유아들에 비하여 환경오염에 미치는 효과, 환경오염을 줄이거나 해결하기 위한 방법 등에 관련한 환경보전지식 습득과 활용이 더 우수한 것으로 나타났다. 이는 만 5세 유아들에게 유아녹색성장 프로그램을 적용하며 유아의 환경보전지식에 긍정적인 효과를 미치고 있는 본 연구결과를 지지하는 것이다. Palmer와 Suggate(2004)의 연구에서도 비슷한 양상을 보였는데 4세에서 10세까지 아동들의 성숙과정에 환경오염, 환경보전과 관련한 지식이 향상되어 가고 있음을 보여주고 있어 연구대상을 만 5세로 한 본 연구의 결과와 일맥상통함을 알 수 있다. 또한 최남숙(1993)은 환경보전지식이 행동으로 전환될 수 있기 위해서는 먼저 환경보전 행동에 대한 구체적인 지식이 필요함을 연구에서 밝히고 있어 본 연구를 뒷받침 해주고 있다. 따라서 유아녹색성장 프로그램의 적용과 실천은 유아의 환경보전지식 변화에 긍정적인 효과를 미치고 있음을 입증하였다.

둘째, 누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 자연환경 감수성에 미치는 효과를 살펴보면, 먼저 유아녹색성장 프로그램을 적용한 실험집단에 참여한 유아들은 일반 누리과정을 실천한 비교집단의 유아들보다 자연환경 감수성의 전체 점수와 하위영역인 ‘자연에 대한 관

심’, ‘자연에서의 심미적 체험’, ‘정서안정’, ‘자연에 대한 동정과 연민’, ‘오염된 환경’에 노출에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타나 유아녹색성장 교육활동이 유아의 자연환경감수성 향상에 효과적임을 확인할 수 있었다. 즉, 유아녹색성장 교육활동의 적용과 실천은 유아의 자연환경감수성에 긍정적인 효과를 주어 실험집단과 비교집단 간 사후 점수에 큰 차이가 나타나는 것으로 분석할 수 있다. 실험집단의 유아녹색성장 교육활동의 실례를 살펴보면, 유아녹색성장 교육활동 중 ‘비온 후 산책하기’ 활동은 자연환경감수성의 하위영역인 ‘자연에 대한 관심’, ‘자연에서의 심미적 체험’을 직접 경험할 수 있고, 자연탐구 및 의사소통, 예술경험영역의 ‘누가 누구를’, ‘벗나무와 개미는 서로 도우며 살아요’ 등의 활동에서는 ‘자연에서의 심미적 체험’, ‘정서안정’, ‘자연에 대한 동정과 연민’을 유아들이 경험하고 느낄 수 있다. 또한 ‘제비야 반가워’, ‘우리나라의 사라져가는 동물 장식 편 만들기’, ‘사라진 동물을 되살릴 수 있어요’ 등의 활동은 유아들이 ‘오염된 환경에 노출’에 대하여 재인식 할 수 있는 계기가 되며, 왜 동물들이 사라져가고 있는지와 더 이상 사라지지 않도록 하기 위해서는 어떻게 해야 할까를 생각해 보고 실천할 수 있다. 그러므로 유아녹색성장 교육활동이 자연환경감수성 하위영역을 직접 경험해 볼 수 있어 유아들의 자연환경감수성 변화에 긍정적인 영향력을 미치고 있음을 알 수 있다.

이러한 연구 결과는 녹색성장교육 프로그램이 자연환경감수성에 효과를 준다고 밝힌 이운옥(2012)의 연구와 일치하며, 자연환경감수성은 친자연적 환경 속에서 자연과 더불어 심미감을 느끼고 자연 생명체에 대한 경이감과 신비로움을 경험하는 등 친자연적 환경 속에서 형성된다고 보고한 강용갑(2004), 김경순(2001), 전은정(2001)의 결과와도 맥을 같이 하고 있다. 또한 녹색성장교육의 중점 요소 중의 하나인 친환경적 요소로서 ‘자연의 소리를 활용한 통합적 접근방법’으로 유아들의 자연환경감수성이 향상되었다는 장정애(2011)의 연구결과를 지지하고 있다. 그리고 환경교육에서 자연환경감수성을 구체화하기 위하여 교육활동 구성 시 대소집단, 영역별 통합성의 원칙이 잘 고려되어야 한다는 전수옥(2004)의 입장과 통합교육활동이 보다 환경 친화 감성함양에 긍정적인 효과를 미치는 것으로 보고하고 있는 임미진(2007)과 Susan과 Jackie(2002)의 선행연구와도 맥을 같이 하고 있다.

또한 자연환경감수성의 하위요인별 연구결과 중에서 환경에서 관찰된 정서를 감정으로 투영시킨다는 Sivek(2002)과 자연환경과의 다양한 경험을 통하여 자연에 대한 긍정적인 인식과 태도를 형성한다고 본 강정원(2010), 그리고 자연친화 생태교육활동이 감성지능발달에 효과가 있음을 보고한 한혜영(2007)의 연구결과도 본 연구를 지지하고 있다. 따라서 유아녹색성장 프로그램 적용과 실천은 유아의 자연환경감수성 변화에 긍정적인 효과를 미치고 있음을 입증하였다.

셋째, 누리과정과 연계한 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전태도에 미치는 효과를 살펴보면, 먼저, 녹색성장교육 프로그램을 적용한 실험집단에 참여한 유아들은 일반 누리과정을 실천한 비교집단의 유아들과 환경보전태도의 전체 점수와 하위영역인 절약, 재활용, 환경오염방지에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타나 녹색성장교육 교육활동이 유아의 환경보전태도 향상에 효과적임을 확인할 수 있었다. 즉, 유아녹색성장 프로그램의 적용과 실천은 유아의 환경보전태도에 긍정적인 효과를 주어 실험집단과 비교집단 간 사후 점수에 큰 차이가 나타나는 것으로 분석할 수 있다. 실험집단의 실례로 먼저 ‘절약에 대한 태도’에서 유아들이 잃어버린 자기의 물건을 찾으려고 노력하는 양상이 나타나기 시작하였으며, 교실에서 함께 사용하

는 놀잇감이나 물건에 대해서도 소중하게 다루는 모습들이 나타났다. 또한 휴지나, 치약을 사용할 때도 적절한 양을 사용하며, 양치질이나 손을 씻을 때에도 수돗물을 계속 틀어 놓지 않고 사용 시에만 물을 여는 모습들에서 절약하는 태도가 증가한 것을 알 수 있다. 또한 ‘재활용’에서 종이의 뒷면이나 재활용종이를 이용한 미술활동과 폐품을 이용한 만들기가 자유선택활동시간에 더 증가한 것을 알 수 있었다. 다음으로 ‘환경오염방지’에서 급간식 시간에 음식은 먹을 만큼 담아서 음식 쓰레기가 거의 나오지 않았으며, 스스로 주변정리를 잘하는 태도도 향상됨을 알 수 있다. 그리고 남이 보지 않아도 교실이나 마당 등에 있는 쓰레기를 주워서 쓰레기통에 버리는 모습도 많이 나타나 전체적으로 유아녹색성장 교육활동의 적용이 유아들의 환경보전태도에 많은 영향력을 미친 것으로 해석할 수 있다.

이러한 연구 결과는 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전태도를 증진시키는 데 효과적임을 나타낸 이윤옥(2012)의 결과와 일치하며, 자연을 직접 체험함으로써 환경보전태도의 증가를 가져다준다는 견해(박언휘, 2004; 소경희, 2007; 유혜민, 2005)와도 맥을 같이 함을 알 수 있다. 또한 본 연구 결과는 유아의 환경지식과 환경태도의 상관관계 결과에서 환경에 대한 지식이 많은 유아일수록 환경에 대한 태도가 바람직한 것으로 나타난 신민숙(1998), 허영자(1992) 등의 연구결과를 지지하고 있다. 실천중심의 녹색성장교육 프로그램의 주요 요소의 하나인 자연 친화적 활동관련 선행연구에서도 자연 친화활동을 한 실험집단이 일반 생활주제로 활동한 비교집단보다 환경 친화 점수가 높게 나타나고 있음을 밝혀주고 있는 김송주(2007), 이혜선(2005), 허윤정(2001) 등의 연구와도 맥을 같이하고 있다. 또한 유아들에게 ‘지속가능발전교육’이 추구하는 더불어 살기와 같은 가치를 지향(Davis, 2010)하면서, 자연환경에 대한 바른 인식과 태도를 키워주기 위하여 자연과의 직접적인 체험을 통한 개념, 지식, 태도의 형성이 필수적이라는 견해(Seefeldt, 1984)와 지식전달위주의 교육보다 구체적 조작, 직접 체험, 자기 주도적 탐색 체험중심의 교육이 유아가 자연환경에 대한 올바른 태도와 정서함양에 효과적으로 보고하고 있는 조형숙(2003)과 홍은주(2003)의 연구와도 맥을 같이 하고 있다. 이 밖에도 도시화되고 산업화된 환경에 노출되는 기회가 많아질수록 유아들은 이 시기에 보다 인공적이고 가공화된 기계 중심적인 태도를 형성하며 자연에 대한 부정적인 태도를 갖게 된다는 견해(Davis, 1998; Wilson, 1996)는 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전태도를 증진시키는 데 효과적이라는 본 연구의 결과를 지지하고 있음을 확인할 수 있다.

이상의 연구결과에 대한 논의를 기초로 하여 다음과 같은 결론을 내리고자 한다.

첫째, 녹색성장교육 프로그램을 적용하여 유아의 환경보전지식 검사를 실시한 결과 실험집단 유아가 비교집단 유아보다 환경보전지식이 더 향상되어 높게 나왔으며, 이는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 이러한 결과를 통해 볼 때 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경보전지식의 변화에 긍정적인 효과를 주었음을 알 수 있다. 둘째, 녹색성장교육 프로그램을 적용하여 유아의 자연환경감수성 검사를 실시한 결과, 실험집단 유아가 비교집단 유아보다 자연환경감수성이 더 향상되어 높게 나왔으며, 이는 통계적으로 매우 유의한 차이가 나타났다. 이러한 결과를 통해 볼 때 유아녹색성장 교육활동이 유아의 자연환경감수성의 변화에 긍정적인 효과를 주었음을 알 수 있다. 셋째, 녹색성장교육 프로그램을 적용하여 유아의 환경보전태도 검사를 실시한 결과, 실험집단 유아가 비교집단 유아보다 환경보전태도가 더 향상되어 높게 나왔으며, 이는 통계적으로 매우 유의한 차이가 나타났다. 이러한 결과를 통해 볼 때 유아녹색성장 교육활동이 유아의 환경

보전태도의 변화에 긍정적인 효과를 주었음을 알 수 있다.

본 연구의 제한점 및 후속연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 인천시 소재의 유치원에서 임의표집한 만 5세 유아 56명을 대상으로 하였으므로 연구결과를 일반화하기에는 주의가 필요하다. 후속 연구에서는 연구대상을 대도시 및 농·어촌지역을 포함한 광범위한 지역의 유치원 및 어린이집을 대상으로 다양한 연령의 대상을 표집하여 일반화 할 수 있는 연구결과를 도출해 낼 필요가 있다. 둘째, 본 실험은 12주에 걸쳐 주 5일 동안 학급담임에 의해 유치원 기본 누리과정 운영으로 실시되었다. 실험집단은 기본 누리과정에 ‘유아녹색성장 교육활동’을 통합 적용하여 운영하였으며, 사전·사후검사를 토대로 자료를 분석하였다. 그러므로 후속 연구에서는 충분한 연구기간을 통하여 객관성을 높이는 노력을 할 필요가 있다. 셋째, 본 연구에서는 한정된 변인들 간의 영향력만을 밝히고 있으므로 추후 연구에서는 보다 다양한 연구결과를 밝힐 수 있는 사례연구나 질적 연구 방법 등을 활용한 연구가 필요하다. 넷째, 본 연구는 준 실험설계로서 내적 타당도 저해요인을 통제하지 못하는 단점이 있으므로 이를 보완하는 연구방법이 필요하다.

이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구결과가 가지는 시사점과 의의는 다음과 같다. 첫째, 유아녹색성장 교육활동을 누리과정에 통합 적용하여 유아의 환경보전지식, 자연환경감수성, 환경보전태도 변화를 증진시킬 수 있음을 검증하였다. 이를 통해 유아교육현장에서 유아기 녹색성장 교육에 대한 중요성과 필요성을 재인식하고 앞으로 유아녹색성장 교육활동 실천을 도울 수 있는 구체적인 방안에 대한 기초자료를 제공한다는 점에서 의의를 가진다. 둘째, 유아녹색성장 교육활동을 누리과정에 통합 적용하여 유아기부터 일과 속에 실천되어 유아들이 지속 가능 발전을 위한 녹색생활이 실천되어야 함을 인식함으로써, 유아기부터 녹색생활이 이루어질 수 있도록 구체적 방안모색에 대한 기초자료로 제공되는 데 의의가 있다. 셋째, 유아녹색성장교육에 대한 교사의 부담을 경감시키고, 원 전체의 녹색생활 실천을 주도해 나갈 수 있도록 교사와 기관장을 대상으로 한 유아녹색성장 교육활동에 대한 다양한 교육의 기회가 필요하다는 점을 인식함으로써 다양한 교육의 기회 제공을 위한, 공적 차원의 구체적 방안모색에 대한 연구 자료로 제공되는데 의의를 가진다.

참고 문헌

- 강용갑 (2004). 도시지역 중학생의 환경 친화 행동을 위한 환경에 대한 감수성 함양에 관한연구: 한국 숲을 중심으로. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 강정원 (2010). 녹색실천인 양성을 위한 영유아 교육. 녹색 성장 시대! 더불어 사는 삶을 위한 영유아 교육 방안. 한국영유아교원교육학회 2010년도 추계학술대회, 129-156.
- 교육과학기술부 (2011). 5세 누리과정 교사 지도서.
- 교육과학기술부 (2012a). 유치원 운영 지원을 위한 유아녹색 성장 프로그램 자료집.
- 교육과학기술부 (2012b). 지속 가능 발전을 위한 녹색성장교육 정착·확산 방안.
- 교육과학기술부 (2013). 「3-5세 누리과정」 교사용지도서.
- 김경순 (2001). 충북지역 중고등 학생들의 환경에 대한 감수성 및 태도와 환경 친화적 동의 관련성. 충북대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.

- 김송주 (2007). 생태유아교육 프로그램이 유아교사 및 유아의 환경 친화 태도에 미치는 효과. 한양대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김세영 (2002). 체험중심의 환경교육 활동이 유아의 환경보존에 대한 인식에 미치는 효과. 원광대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김영주, 이명환 (2013). 5세 누리과정의 녹색성장교육에 관한 교사 인식 및 실천. **열린유아교육 연구**, 18(1), 499-518.
- 김주영 (2007). 환경 친화적인 경제교육이 유아의 환경의식과 경제개념에 미치는 효과. **유아교육 · 보육행정연구**, 11(3), 23-47.
- 김지연, 송중은, 손기철 (2010). 유치원 환경교육과정에 기초한 원예활동 프로그램이 유아의 환경 친화적 태도 향상에 미치는 효과. **원예과학 기술지**, 28(2), 37-37.
- 녹색성장위원회·교육과학기술부·환경부·행정안전부 (2009. 8. 24). **창의적 녹색 인재 양성을 위한 녹색성장교육 활성화 방안**.
- 류혜숙, 신금호 (2010). 생태동화를 통한 환경교육이 유아의 환경에 대한 지식 태도, 행동에 미치는 효과. **영유아교육학논집**, 14(4), 189-208.
- 박성은 (2003). 자연체험활동을 통해 본 유아의 환경태도 변화에 관한 연구. 상명대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 박세영 (2012). 환경동화를 활용한 유아 환경 교육활동이 친환경적 태도와 환경보전지식에 미치는 효과. 한국교원대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 박언휘 (2004). 산책을 통한 자연탐구활동의 경험세계. 중앙대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 박진희, 장남기 (1999). 환경교육의 평가에 관한 연구. **환경교육**, 12(2), 120-138.
- 박현선 (2000). 프로젝트 중심 유아환경 교육의 운영과 효과에 관한 연구. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 박희숙 (2009). 가정 연계 모델 중심 유아 환경교육 프로그램 개발을 위한 기초연구. **열린유아교육연구**, 14(5), 1-23.
- 소경희 (2007). 자연체험활동이 유아의 자연 친화적 태도와 미술표현력에 미치는 효과. 연세대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 송달용 (1998). 실업계 고등학교 학생의 환경친화적 행태에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 송영우 (1994). 환경보전캠페인이 사회책임적 소비자행동에 미치는 영향에 관한 연구. 효성여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 신금호 (2009). 유아의 환경친화적 태도, 환경보전지식, 환경친화적 행동에 관한 연구. **유아교육학논집**, 13(2), 143-160.
- 신금호 (2011). 창의적 동작표현활동 중심 환경교육이 유아의 정서지능과 친환경적 태도에 미치는 효과. **한국영유아보육학**, 66(3), 25-43.
- 신민숙 (1998). 유치원에서의 환경교육이 유아의 환경보전태도에 미치는 영향. 순천향대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 신지현 (2010). 생태그림책을 활용한 생태미술교육이 유아의 환경보전 및 자연친화적 태도에 미치는 효과. 인천대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 안건훈 (2009). 희귀성 멸종동물 복원의 필요성과 그 대책. **문학과 환경학회**, 8(1), 29-53.

- 유구중, 김은아 (2013). 저탄소 녹색성장 스마트 전자책 제작을 위한 유아교육 자료집 및 교사인식 · 방안분석. **열린유아교육연구**, 18(1), 403-427.
- 유구중, 한명옥 (2011). 2007년 개정 [유치원지도서]의 저탄소 녹색성장관련 활동분석 및 홀리스틱 관점에서의 방안모색. **한국홀리스틱교육학회**, 15(2), 56-76.
- 유혜민 (2005). 자연 놀이경험을 통해 본 3세 유아의 자연에 대한 태도 및 개념이해과정 탐색. 중앙대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 유혜숙 (1999). 유아환경교육프로그램의 효과검증 연구. 우석대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 윤기영, 조경희 (1993). **유치원의 환경교육**. 서울: 교문사.
- 윤애희, 박정민 (1998). **유아환경교육**. 서울: 보육사.
- 이규진 (2006). 자연체험활동이 유아의 환경에 대한 태도에 미치는 효과. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 이성덕, 김형균 (2010). 환경 감수성의 이론적 탐색. **한양대학교 교육논총**, 47(2), 65-88.
- 이윤옥 (2012). 통합적 녹색성장교육 프로그램이 만 5세 유아의 환경친화적 소양에 미치는 효과. **유아교육학논집**, 16(5), 97-116.
- 이윤진, 양미선, 황미영 (2011). 녹색성장시대 육아지원기관의 대응방안. 육아정책연구소.
- 이은희 (2009). 생활주제 중심의 환경 통합교육활동이 유아의 환경지식 및 환경행동변화에 미치는 효과. 영남대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 이현정 (2012). 탐구중심 환경교육이 유아의 환경보전지식 및 태도에 미치는 효과. 연세대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 이혜선 (2005). 전래동요를 활용한 자연 친화놀이가 유아의 자연 친화적 태도와 정서지능에 미치는 효과. 성신여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 이희경 (2012). 유아녹색성장 교육활동의 실천 방안. 유아교육의 창의적 교수학습 실천방안. 한국실천유아교육학회 정기학술대회 발표집. 39-62.
- 이희경 (2013). 누리과정 내실화를 위한 교사의 전문성 제고방안. 제7차 누리과정 발전포럼. 육아정책연구소, 3-27.
- 임미진 (2007). 통합적 접근을 통한 생태미술교육 방안 연구: 유아를 중심으로. 경희대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 장정애 (2011). 자연의 소리를 활용한 통합적 유아음악교육 프로그램 구성 및 효과. 중앙대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 전수옥 (2004). 자연의 아름다움에 대한 환경감수성 함양을 위한 환경교육 교재 개발 연구: 자연 환경 영상 및 사진자료 활용을 중심으로. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 전은정 (2001). 대구시 고등학생의 환경교육 관련변인에 관한 연구: '환경과학' 선택학교를 대상으로. 대구가톨릭대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 조형숙 (2003). 유아교육기관에서의 자연환경 구성활동의 교육적 의미. **유아교육논집**, 7(2), 156-180.
- 조형숙 (2010). 영유아를 위한 녹색 성장 교육의 방향. 녹색성장시대! 더불어 사는 삶을 위한 영유아교육방안. 한국영유아교원교육학회 2010년 추계학술대회 발표집, 33-45.
- 지옥정 (2011). 퀘즈랜드 주를 중심으로 한 호주 유아기 환경교육의 맥락적인 배경 및 특성고찰. **한국교육연구**, 38(3), 53-75.

- 지옥정 (2012). 지속가능성과 녹색성장을 위한 유아교육의 국제적 동향. 국제컨퍼런스. 주최: 한국교통대학교. **충북자연사랑 유아교육연구회**, 1(1), 1-11.
- 지옥정, 이희경, 장정애, 오창길 (2012). 유치원 교육과정 운영 지원을 위한 유아녹색성장 교육활동. **교육과학기술부**.
- 지은주, 유승희, 조희숙 (2003). 생태문학의 관점에서 본 유아의 그림책. **유아교육연구**, 27(3), 223-243.
- 채영란, 이성혜, 박유영 (2011). 환경동화에 기초한 극놀이 활동이 유아의 환경친화적 태도 및 환경보전지식에 미치는 효과. **영유아교육논집**, 15(1), 351-369.
- 최남숙 (1993). 서울시 주부들의 환경교육과 환경보전행동에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 최돈형 (2002). **환경과 교수·학습론**. 청람환경교육연구실.
- 최돈형, 김영란, 김도희, 남상준 (1992). 학교 환경교육 내실화를 위한 교사 연수와 양성. **환경교육**, 3(11), 33-46
- 한국교육개발원 (1997). 제7차 교육과정 개정에 따른 교과 교육과정 개발체제에 관한 연구.
- 한국환경산업기술원 (2013). 기후변화뉴스레터(2013. 8. 20). Vol 265, 2-6.
- 한수정 (1999). 유치원 환경교육에 대한 교사인식 및 교육현황 분석연구. 서울여자대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 한은주 (2006). 환경음악교육이 환경감수성 및 환경 친화적 태도에 미치는 효과. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 한태현 (2001). 유치원 환경교육 프로그램이 환경보전능력 향상에 미치는 효과. 계명대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 한혜영 (2007). 자연 친화적 생태교육활동이 유아의 감성지능에 미치는 효과. 한국의국어대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 행정안전부 (2013). 생활속의 녹색성장. <http://www.green.go.kr/>(2013. 3. 20. 검색).
- 허영자 (1992). 유치원에서 환경교육 실태와 교사인식에 관한 연구. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 허윤정 (2001). 통합적 접근에 의한 동물 기르기가 유아의 환경친화적 태도에 미치는 효과. 중앙대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 홍은주 (2003). 자연환경구성활동의 교육적 의미탐색. 중앙대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 홍지명 (2006). 환경동화를 활용한 통합교육활동이 유아의 환경보전지식 및 태도에 미치는 효과. 전남대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- Celsi, R., & Olson, J. (1988). The role of involvement in attention and comprehension processes. *Journal of Consumer Research*, 15, 210-224.
- Chawla, L. (1986). Ecology of environmental memory. *Children's Environments Quarterly*, 3(4), 34-42.
- Davis, J. (1998). Young children, environmental education, and future. *Early Childhood Education Journal*, 26(2), 117-123.
- Davis, J. (2010). What is early childhood education for sustainability. In J. M. Davis(ed.), *Young children and the environment: Early education for sustainability* (pp. 21-42). NY:

Cambridge University Press.

- Kempe, K. M., & Johnson, C. A. (2002). From the inside out: Nurturing aesthetic response to nature in the primary grades. *Childhood Education, 78*(4), 210-218.
- Murray, J. P., & Dacin, P. A. (1995). Cognitive moderators of negative-emotion effects: Implications for understanding media context. *Journal of Consumer Research, 12*(March), 365-38.
- MnM (2008). (MDGs News Monitors. 유엔환경계획(UNEP)의 환경교육 프로젝트. (<http://nanum2.tistory.com/255>(2013. 10. 30. 검색).
- Palmer, J. A., & Suggate, J. (2004). The development of children's understanding of distant places and environmental issues: Report of a UK longitudinal study of the development of ideas between the ages of 4 and 10 years. *Research Papers in Education, 19*(2), 205-237.
- Seefeldt, C. C. (1984). *The early childhood curriculum*. NY: Teachers College Press.
- Shrigley, R. L. (1983). The attitude concept and science teaching. *Science Education, 67*(4), 425-442.
- Sia, A. P., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1985/87). Selected predictors of responsible environmental behavior: An analysis. *Journal of Environmental Education, 17*(2), 31-40.
- Sivek, D. (1988). An analysis of selected predictors of environmental behavior of three conservation organization Unpublished Ph. D. Dissertation, Southern University at Carbondale USA.
- Sivek, D. (2002). Environmental sensitivity among Wisconsin high school students. *Environmental Education Research, 8*(2), 155-170.
- Susan, H., & Jackie, S. (2002). Constructions of musical ability. *Bulletin of the council for research in music education, 153-154*.
- UNESCO (2008). *The contribution of early childhood education to a sustainable society*. Paris: UNESCO.
- UNICEF (2003). State of the world's children-child participation. (www.unicef.org/sowc03/contents/pdf/sowc03-eng.pdf(2010. 11. 2. 검색).
- Wilson, R. (1996). *Starting early: Environmental educations during the early childhood years*(Report No. EDO-SE-96-2).
- Wilson, R. A., Kilmer, S. J., & Knauerhase, V. (1996). Developing and environmental outdoor play space. *Young Children, 51*(6), 56-61.

ABSTRACT

This study's aims at seeking ways to support educational activity in 'Green-Growth' for children, in order for children to practice green life from their infancy and studying effects of their educational activity in knowledge of environmental conservation and receptivity to the natural environment, attitudes in environment conservation. This study conducted a survey of fifty-four children of five years of age attending the kindergartens in the Metropolitan City of Incheon. Twenty-seven were classified in the experimental group and the remaining Twenty-seven were in the comparative group. For the statistical analysis of the data collected, the t-test and the analysis of covariance(ANCOVA) were conducted using the SPSS WIN 17.0 program. The findings of this research are as follows: the children of the experimental group who experienced educational activity in green growth, demonstrated higher score than those of the comparative group in knowledge of environmental conservation and receptivity to the natural environment, attitudes in environment conservation. The result of the research indicates that educational activity in green growth, for children, enhances their knowledge in environment conservation, the receptivity to natural environment and the positive changes of attitudes in environmental conservation. It is then advisable to integrate and apply educational activity in green growth to the curriculum of kindergartens from early childhood

▶*Key Words* : *Green Growth Education, Knowledge in Environmental Conservation, Sensitivity to the Natural Environment, attitudes in Environmental Conservation*

논문투고 2014. 08. 04.
수정원고접수 2014. 09. 30.
최종게재결정 2014. 10. 05.