

산림치유 프로그램이 대학생의 정서안정과 긍정적 사고에 미치는 영향¹

이주은² · 신원섭^{3*}

The Effects of Campus Forest Therapy Program on University Students Emotional Stability and Positive Thinking¹

Ju-Eun Lee², Won-Sop Shin^{3*}

요약

본 연구에서는 학교숲을 활용한 산림치유 프로그램이 대학생의 정서안정과 긍정적 사고에 영향을 미치는가를 알아보기 위하여 실시하였다. 연구대상은 실험군과 대조군으로 구분하였으며 실험군 35명, 대조군 25명이다. 실험군을 대상으로 2018년 9월 4일부터 2018년 12월 4일까지 총 120분씩 8회기의 산림치유 프로그램을 실시하였다. 프로그램 참가 전과 후의 정서안정과 긍정적 사고를 살펴보았다. 산림치유프로그램 실시 전과 후에 정서안정과 긍정적 사고의 차이를 알아보기 위해 대응표본 t-test를 실시하고 그 자료는 SPSS 21.0 프로그램으로 분석하였다. 연구 결과, 실험군의 정서안정과 긍정적 사고의 사전-사후 평균값이 증가하였음을 확인했다. 본 연구를 통해 학교 숲을 이용한 산림치유 프로그램이 대학생의 정서를 안정시키며 긍정적으로 사고하는 것에 영향이 있음을 확인하였다. 이에 산림치유 프로그램은 대학생의 정신건강을 치유하고 예방하기 위한 대안활동으로 활성화 되어야 한다.

주요어: 학교숲, 숲체험, 심리적 효과

ABSTRACT

This study was intended to investigate the effects of forest therapy programs using school forest on the emotional stability and positive thinking of university students. The subjects were divided into an experimental group and a controlled group, and the number of subjects in each group was 35 and 25, respectively. The forest therapy program was conducted once a week from 4 September to 12 December in 2018 for a total of 8 sessions, and each session lasted two hours (120 minutes). The subjects were examined in the emotional state and positive thinking before and after the forest therapy program. To determine the difference in emotional stability and positive thinking before and after the program, I conducted a paired t-test and analyzed the data with the SPSS 21.0 program. The results indicated that students who participated in the program showed a significant increase in the stabilize emotional state and positive thinking. This study shows that forest therapy programs using school

1 접수 2019년 6월 25일, 수정 (1차: 2019년 10월 9일), 게재확정 2019년 10월 17일

Received 25 June 2019; Revised (1st: 19 October 2019); Accepted 17 October 2019

2 충북대학교 대학원 산림치유학협동과정 석사과정 Graduate Department of forest Therapy Chungbuk National Univ., Cheongju 28644, Korea (yjueun@chungbuk.ac.kr)

3 충북대학교 산림치유학과협동과정 교수 Graduate Department of forest Therapy Chungbuk National Univ., Cheongju 28644, Korea (shinwon@chungbuk.ac.kr)

* 교신저자 Corresponding author: shinwon@chungbuk.ac.kr

forests have an effect on students' emotions and positive thinking. Thus, it is necessary to promote the forest therapy program as an alternative activity for the treatment and prevention of mental health of university students.

KEY WORDS: SCHOOL FOREST, FOREST EXPERIENCE, PSYCHOLOGICAL EFFECT

서론

대학생은 사춘기를 지나 성인기로 접어드는 시기로 환경적인 변화에 따라 요구되는 발달과업을 수행해야한다. 중고등학교의 수동적인 학업과 입시 위주의 교육으로 청소년시기를 보냈다면 대학생은 유능하고 건강한 사회구성원으로 성장하는 과정 속에서 능동적이며 자율적인 역할이 요구된다. 자율적인 선택과 상황은 정신적 어려움을 야기하며 새롭게 직면하게 되는 폭넓은 대인관계, 학업과 취업의 부담에 스트레스를 받고 있다(Jang, 1997). 또한 상급학교로 진학하게 될수록 정서적 지원을 받는 기회가 줄어든다. 우리나라의 경우 보건복지부(2017)의 조사결과에 의하면 우울감을 느끼는 사람이 지속적으로 증가하는 추세에 있다. 10명 중 1명은 우울감을 경험한 적이 있으며 특히 20대의 경우 이러한 현상이 두드러지게 나타난다(건강보험심사평가원, 2017). 우리나라 자살률은 인구 10만 명당 25.6명으로 OECD 국가 중 1위를 차지하고 있고 그 중 20대의 사망원인 1위는 자살 이었다(통계청 2016). 불안정한 심리 상태와 스트레스는 심각한 정서적 문제와 사회적 문제를 초래할 수 있다.

따라서 대학생의 스트레스를 완화시키고 정서적인 안정을 유지하며 긍정적 사고를 이끌어낼 수 있는 방법에 대한 연구가 필요하다. 정서적 지원은 행복에 영향을 주는 요인으로 주변으로부터 얻는 정서적 지원은 스트레스를 경감하고 정서적 안정을 도모한다(Park et al., 2009). 또한 대학생활 동안의 정서는 졸업이후의 사회에 진출한 상태에도 영향을 미친다. 정서가 안정되어있는 것이 지속적으로 발달하는 데 아주 중요하다(Jo, 2014). 정서의 사전적인 의미는 사람의 마음에 나타나는 여러 가지 감정과 그 감정을 불러일으키는 기분이나 분위기이다. 외적으로 어떠한 자극이 주어졌을 때 내적으로 정서적인 반응이 발생하는데 사고하는 과정과 감정이 변화하는 것의 관계가 정서이다(Goodhart, 1985). 정서를 이끌어내는 사고 중 특히 긍정적 사고는 스트레스를 대처하는데 큰 역할을 하며 긍정적 반응을 이끌어내는 특성으로 긍정적인 정서와 큰 연관이 있다(Thak, 2010). 긍정적 사고는 외부자극 뿐 만 아니라 개인이 지니고 있는 부정적 신념, 개념, 정체성 등을 긍정적으로 변화시킬 수 있는 능력을 의미한다(Goodhart, 1985). 즉 정서와 사고 하는 것은 밀접한 관련이 있으며 서로 상호작용하며 변화함으로써 성장을 촉진한다. 부정적 사고를 긍정적

사고로 변화시키게 되면 스트레스 및 불안, 분노, 우울 등의 부정적 정서가 줄어들며 궁극적으로 사고가 향상하고 자아 존중감이 증대된다. 자신을 수용할 수 있는 심리적 요인이 발달하여 삶을 목표 지향적으로 이끌어 갈 수 있는 능력이 생성되는 것이다(Ellis, 1993).

긍정적 사고와 정서는 서로 상호작용하는 과정에서 영향을 주며 긍정적 사고와 감정화로 인해 나타나는 정서적 반응은 반응에 따라 심리적 반응, 신체적 반응, 생리적 반응으로 구분한다. 이러한 반응은 인간의 내적인 상태를 표현하는 방법(Greenberg, 2015)으로 정서적 반응이 발생할 때 긍정적 반응과 부정적 반응으로 구분된다. 긍정적 정서는 행복, 희망, 사랑, 기쁨 등을 포함하는 개념으로 '활발'과 '생기'가 있으며 부정적 반응은 슬픔, 분노, 두려움 등을 포함하는 '고통'과 '불쾌감'이 나타나는 것으로 삶의 질을 저해하는 요소가 되기도 한다(Lazarus, 1994). 또한 이러한 부정정서는 스트레스를 받는 상태라고 말할 수 있는데 부정정서를 많이 경험할수록 스트레스가 높으며 긍정정서를 적게 경험함을 알 수 있다(Fredrickson et al., 2008). 긍정정서는 정서안정의 상태를 유지할 수 있으며 이는 스트레스 또한 낮은 상태임을 알 수 있다(Kim, 2008). 정서안정의 상태는 정신건강과 적응의 조화를 이루는 것으로 정신적으로 균형을 유지하고 감정이 안정되어 있으며 침착하고 태연함을 의미한다(Jo, 1984). 감정이 안정되어있음은 외부 자극의 변화에 대해 심리적, 신체적, 생리적 반응이 나타나지 않고 안정된 상태로 스트레스 또한 잘 대처하는 것을 말한다. (Lee, et al., 2011). 따라서 정서적으로 안정되어있고 긍정적 사고의 과정을 통해 긍정적 감정을 표출하는 사람은 스트레스를 잘 대처하고 통제 할 수 있다(No., 2017). 스트레스 상황에 놓여있는 대학생들의 긍정적 사고와 정서안정을 위해서 개인 상담 및 심리 치료적 접근에 관한 연구가 있었으나 본 연구에서는 산림치유프로그램을 통해 접근하고자 하였다.

산림은 도시생활로 인하여 자연과 접촉의 기회가 부족한 현대인들에게 정서적 안정과 회복기능을 준다(Kaplan, 1989). Kaplan(1989)은 주의회복이론(Attention Restorative Theory)을 주장했다. 주의회복이론은 생활을 할 때에 의식적으로 하는 활동들은 많은 부분 고도의 집중이 필요하여 개인의 삶이나 직장생활에 심각한 피해를 주며, 항상 긴장 상태에 있게 되어 스트레스를 받게 된다는 이론이다. 그렇기 때문에 스트레스를

해소하기 위해서는 집중하며 생기는 긴장을 이완시키고, 고도의 주의를 하지 않아도 되는 활동이어야 한다. 숲은 외부의 자극이 적어 이와 같은 긴장을 줄여주고 많은 집중을 요하지 않는 특성을 가지고 있기 때문에 스트레스를 해소하기에 적합한 곳이다. 또 숲은 스트레스를 받는 근원에서 해방감을 느끼게 해주며 피난처의 역할을 한다. 자신만이 사용할 수 있는 간섭받지 않는 공간에서 사람들은 여유를 얻으며 안식처와 같은 편안함을 느끼기도 한다.

연구방법

1. 연구대상 및 대상지

본 연구는 충청북도 청주시 소재의 C대학교 대학생 60명을 대상으로 진행했다. 산림치유 프로그램에 참여하고자 희망한 실험군은 35명이었으나 대조군은 32명있으나 대조군에서 중도에 탈락한 7명을 대상지에서 제외하여 실험군 35명, 대조군 25명으로 60명을 최종대상자로 선정하였다. 실험군과 대조군의 연령이 비교적 유사하도록 선정했다. 두 집단 모두 2학년 학생의 비율이 높으며 평균 연령은 만 21.5(± 1.74)세로 나타났다. 연구 대상지는 청주시에 있는 C대학교 내의 숲이다. 침엽수로 둘러싸여 있으며 경사도가 낮은 숲으로 구성되어 있다. 대표적 식생으로 측백나무가 분포하고 있다. 흉고직경은 30cm 이상이고 평균수고는 14m이다. 본 연구의 장소는 다양한 수목과 초본 등의 식생분포되어 있어 산림치유의 요소들을 포함하고 있다. 또한 학교 내에 위치하고 있어 대학생들이 접근하기에 쉬워 많은 시간을 할애하지 않아도 숲과 접할 수 있기에 산림치유프로그램을 수행하는데 적합한 여건을 갖추고 있다.

2. 조사방법

사전검사는 실험 전 학교내에서 이루어 졌으며 두 그룹 모두 사전 설문지를 작성하도록 하였다. 2018년 9월 4일부터 2018년 12월 4일까지 총 14주간 설문 및 산림치유프로그램을 실시하였으며, 산림학과 학생 35명을 실험군으로 선정하여 주1회 2시간 동안 산림치유프로그램을 진행하였다. 실험군은 사전에 동의를 얻어 참가의사가 분명한 대상과 산림치유프로그램 활동을 하였다. 대조군의 경우 산림치유프로그램을 적용하지 않았으며 평소의 생활을 유지하도록 하였다. 사후검사로 실험군은 사전검사 문항과 동일한 설문지를 사용하여 8회기 프로그램을 마친 이후 12월 4일 자료를 수집했다. 대조군의 경우에도 사전검사와 동일한 설문지를 통해 자료를 수집했으며 12월 6일 사후검사를 진행했다. 사후검사 또한 사전검사와 마찬가지로 학교내에서 설문지를 작성하였다. 프로그램 종료 이후에도 산림

치유프로그램의 효과가 지속되는지를 알아보기 위해, 12주 후에 추후 측정을 실시하였다. 설문방법은 자기평가기입 방식을 이용하여 응답자가 직접 설문지에 답하였으며, 대상자들에게 설문에 응하기 전 연구 내용과 목적을 전달한 후 실험군과 대조군의 사전-사후 효과 검증을 실시하였다.

1) 정서안정 척도

정서안정 측정도구는 MAACL(Gotib, et al., 1986)과 Greenberg 및 Alloy(1986) 등이 사용한 우울 및 불안과 연관된 긍정적 및 부정적 형용사와 John(1988)과 Strauman(1989)이 수집하여 사용한 정서평가문항 등을 바탕으로 Lee(1991)가 제작한 것을 Yoon(2006)이 수정, 보완하여 사용한 척도를 사용했다. 정서안정 척도의 하위요인은 긴장과 불안, 근심과 두려움, 만족과 평온함, 자신감과 낙관 등 4개의 하위요인으로 구분된다. 긴장과 불안을 표현하는 문항은 6개, 근심과 두려움은 5개 문항, 만족과 평온함은 4개 문항, 자신감과 낙관은 5개 문항으로 총 20개 문항이다. 이 중 부정적 의미를 나타내는 긴장과 불안, 근심과 두려움의 문항은 역채점하여 점수를 나타내기 때문에 4개의 하위요인 모두 점수가 높을수록 정서안정이 높은 것을 의미한다.

2) 긍정적 사고 척도

Kim et al.(2006)이 우리나라 일반 성인의 긍정적 사고를 측정 할 수 있도록 개발한 척도를 사용하였다. 이 척도는 요인 분석을 통해 최종적으로 18개의 문항으로 제작되었다. 하위요인은 2개로 구성되어 있으며 주관적 만족과 목표 추구이다. 주관적 만족은 긍정적인 해석과 전반적인 만족감을 반영하고 있으며 13문항 이다. 목표 추구는 의미 있는 목표를 추구하고 있는 것에 대한 적극적인 태도를 반영하며 5문항으로 구성되어있다. 이 척도의 응답방식은 Likert 5점 척도로서 ‘전혀 그렇지 않다’(1점)에서 ‘매우 그렇다’(5점)로 측정하였다. 점수가 높을수록 긍정적 사고 수준이 높음을 의미한다.

3. 산림치유프로그램의 구성

산림치유프로그램은 대학생들에게 학교 숲을 활용하여 휴식과 재충전의 치유헌동을 통해 스트레스를 해소하며 정서안정과 긍정적사고 증진을 목적으로 8회기로 구성되어있다. 프로그램 실행시간은 2시간이며 자세한 활동 내용은 (Table 1)과 같다. 산림치유프로그램은 산림치유지도사를 통해 이루어 졌다. 산림치유지도사 자격증은 산림청장이 발급하는 국가자격증으로 자격기준에 따라 1급과 2급으로 구분된다. 산림치유학과 대학원에서 참여자 모집공고를 통해 자발적 참여자 모집하였으며 산림치유지도사 자격증 1급 소지자 4명이 선정되어 각 2회기의 프로그램을 진행 하였다. 치유지도사와 협의를 통해 연구주

Table 1. Contents of the forest therapy program

Session	Date	Purpose	Program Contents
1	9/11	Adapting to the Forest	stroll, forest bathing
2	9/18	Relaxation of the body and mind in the forest	energy massage, dancing therapy
3	10/2	Showing my inner feelings, removal of negative emotions	Matching a pair of natural object, showing emotion with emotional cards
4	10/16	Feeling th five senses of the body	Aroma massage, Games using natural objects
5	11/6	Mitigate stress by physical activity in the forest	Tree climbing
6	11/13	Identifying and relieving stress	Making a bouquet of flowers using maple leaves
7	11/20	Having positive feelings with physical activity	Playing with rope
8	11/27	Communing changed minds	Mandala with leaves

제에 부합하는 프로그램 목표와 세부내용을 결정 하였으며 5회기의 트라이밍 활동의 경우 관련자격인 아보리스트-클라이밍 스페셜리스트의 자격을 보유한 산림치유지도사가 진행 하였다.

1회기 시작 전주에 오리엔테이션을 실시하여 연구 동역자 및 사전 설문문을 작성하였다. 1회기부터 세부활동으로 숲 걷기 프로그램을 실시하였다. 1회기는 숲에 적응하는 시간으로 폴라 심박계를 착용 하고 심박상태를 확인하고 알맞은 걷기 강도를 확인하며 숲을 산책했다. 2회기는 다양한 움직임의 표현을 통해 몸을 이완하고 자신의 감정을 인식하고 조절하는 시간을 갖았으며 나만의 나무를 정해 보았다. 3회기는 작은상자에 담긴 자연물을 흔들어 소리내어 같은 자연물을 갖고 있는 사람과 짝을 맞추는 놀이를 했으며 현재 감정을 나타내는 감정카드를 뽑아 감정을 표출했다. 4회기는 아로마 오일을 이용하여 오감을 느꼈으며 5회기는 트리클라이밍을 하며 신체활동을 통해 스트레스를 해소했다. 6회기는 계절의 변화를 느끼며 단풍을 이용해 나만의 꽃다발을 만들고 그것을 이용해 신체놀이를 하였다. 7회기는 대상자 모두가 협동하여 밧줄놀이를 하였으며 8회기는 마지막 회기로 단풍잎을 이용하여 협동하여 단풍잎 만다라를 만들고 서로의 변화된 마음을 나누었다.

4. 자료분석

모든 자료의 통계적 처리와 분석은 SPSS(Statistical Package for Science) 21.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다. 인구통계학적 특성을 알아보기 위하여 빈도분석(Frequency analysis)을 실시하였다. 실험군과 대조군 두집간의 사전 동질성을 알아보기 위하여 독립표본 t-test를 실시하였다. 그리고 산림치유 프로그램 전후의 평균차와 표준편차를 검증하기 위하여 대응표

본 t-test(Paired t-test)를 실시하였다. 유의 수준은 $p < 0.05$ 수준에서 검증하였다.

결과 및 고찰

1. 응답자의 일반적 특성

일반적 특성은 성별, 연별, 학년, 숲 방문빈도, 신체적 건강상태, 정신적 건강상태, 숲 방문에대한 정신적 회복감으로 구분하여 빈도분석을 실시하였다. 응답자의 일반적 특성은 (Table 2)와 같다. 실험군의 일반적 특성의 분석 결과를 살펴보면 성별은 남성 23명(65.7%), 여성 12명(34.3%)으로 남성이 여성보다 많았다. 연령은 만20세 12명(34.3%), 만21세 11명(31.4%), 만22세 5명(14.3%), 만23세 3명(8.6%), 만19세 3명(8.6%), 만24세 1명(2.9%) 순으로 학년은 2학년이 32명(91.4%)가장 많았고 4학년 2명(5.7%), 3학년은 1명(2.9%)순으로 나타났다. 숲을 방문하는 빈도로 년 1회~2회 12명(34.3%), 분기 1회 10명(28.6%), 월 1회 8명(22.9%), 월 2회 3명(8.6%), 매주 1회 2명(5.7%) 순으로 나타났다. 스스로 생각하는 신체적인 건강상태는 보통 16명(45.7%), 나쁨 11명(31.4%), 좋음 4명(11.4%), 매우좋음 3명(8.6%), 매우나쁨 1명(2.9%) 순으로 나타났다. 정신적 건강상태는 보통 15명(42.9%), 나쁨 8명(22.9%), 좋음 7명(20%), 매우좋음 3명(8.6%), 매우나쁨 2명(5.7%) 순으로 나타났다. 숲 방문이 정신건강에 도움이 된다고 생각하는가에 대한 대답으로 그렇다 21명(60%), 보통이다 7명(20%), 그렇지않다 4명(11.4%), 매우그렇다 3명(8.6%) 순으로 나타났다.

Table 2. General characteristics of participants

Variable	Categories	Treatment Group	Control Group	Total	%
Gender	Male	23	16	39	65
	Female	12	9	21	35
Age	19	3	3	6	10.00
	20	12	3	15	25.00
	21	11	3	14	23.33
	22	5	5	10	16.67
	23	3	1	4	6.67
	24	1	7	8	13.33
	25	0	2	2	3.33
	26	0	1	1	1.67
Grade	1	0	0	0	0.00
	2	32	13	45	75.00
	3	1	3	4	6.67
	4	2	9	11	18.33
the frequency of a visit to the forest	Every week	2	2	4	6.67
	once a month	8	6	14	23.33
	twice a month	3	1	4	6.67
	once a quarter	10	3	13	21.67
	once or twice a year	12	13	25	41.67
physical health condition	Very bad	1	2	3	5.00
	Bad	11	7	18	30.00
	average	16	9	25	41.67
	Good	4	6	10	16.67
	Very good	3	1	4	6.67
mental health condition	Very bad	2	0	2	3.33
	Bad	8	8	16	26.67
	average	15	11	26	43.33
	Good	7	6	13	21.67
	Very good	3	0	3	5.00
Rehabilitation of mental health for forest visit	Not at all	0	0	0	0.00
	No	4	0	4	6.67
	Average	7	5	12	20.00
	Yes	21	15	36	60.00
	Very much so	3	5	8	13.33

2. 대조군과 실험군의 사전 동질성 검정

실험군과 대조군 간의 동질성 여부를 알아보기 위해서 산림치유 프로그램을 실시하기 전에 정서안정과 긍정적 사고를 측정하였다. 그 결과 두 집단 간에 유의한 차이를 보이지 않아 산림치유 프로그램을 실시하기 전에 대조군과 실험군이 동일한 집단임이 입증되었다(Table 3).

1) 정서안정

실험군의 정서안정 검사 평균은 3.04점, 대조군의 정서안정 검사 평균은 3.02점으로 나타났다. 실험군과 대조군의 평균의 비교하였을 때 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않으므로 실험군과 대조군이 동일한 집단인 것을 확인하였다.

2) 긍정적 정서

실험군의 긍정적 사고 검사 평균은 3.43점, 대조군의 긍정적

사고 검사 평균은 3.47점으로 나타났다. 실험군과 대조군의 평균의 비교하였을 때 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않으므로 실험군과 대조군이 동일한 집단인 것을 확인하였다.

3. 산림치유프로그램이 정서안정과 긍정적 사고에 미치는 효과

1) 정서안정

정서안정의 집단별 사전 사후 차이와 하위요인 별로 산림치유프로그램이 정서안정에 유의한 영향을 미치는지 알아보기 위하여 사전 사후에 대한 대응표본 t-test를 실시하였다. 결과적으로 산림치유프로그램 활동을 대학생의 정서안정에 효과가 있다. 정서안정의 집단별 사전·사후 변화는 (Table 4)와 같다. 정서안정은 점수가 높을수록 정서안정의 정도가 큰 것을 말하는데 실험군의 경우 프로그램 참가 전 평균이 3.03점에서 참가

Table 3. Results of homogeneity test

	Group	M	SD	t	p
Emotional Stability	Treatment	3.04	.63	.126	.901
	Control	3.02	.57		
Positive thinking	Treatment	3.43	.57	.021	.984
	Control	3.47	.53		

Table 4. Results of pre-post differences in emotional stability

Group	pre		post		t	p
	M	SD	M	SD		
Treatment	3.04	.63	3.53	.84	-3.005	.005**
Control	3.02	.57	3.16	.16	-2.760	.253

** $p < 0.01$

Table 5. Results of pre-post differences in emotional stability of treatment group and control group

Sub-factor	Treatment group						Control group					
	pre-test		post-test		t	p	pre-test		post-test		t	p
	M	SD	M	SD			M	SD	M	SD		
tension and anxiety	3.31	.74	3.72	.83	-2.545	.016*	2.38	.79	2.01	.66	1.732	.096
anxiety and fear	2.65	.61	3.30	.83	-4.061	.000**	1.58	.76	1.81	.61	-1.028	.314
gratification and tranquility	2.96	.77	3.46	.98	-2.495	.018*	2.02	.61	1.82	.62	1.146	.263
confidence and optimism	3.16	.78	3.57	.99	-1.955	.059*	2.01	.67	1.80	.62	1.144	.264

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

후 3.53점으로 평균점수가 증가되어 유의한 차이를 나타내었다($p=.005$). 실험군의 경우 정서안정의 하위요인인 긴장과 불안은 프로그램 참가 전 3.31점에서 3.72점, 근심과 두려움은 2.65점에서 3.30점 만족과 평온함은 2.96점에서 3.46점, 자신감과 낙관은 3.16점에서 3.57점으로 통계적으로 유의미하게 높아졌다. 대조군의 경우 평균 3.02에서 3.16으로 근소한 증가를 보였지만 유의한 차이를 보이지는 않는다. 하위요인 중 근심과 두려움만 1.58점에서 1.81점으로 증가하였고 나머지 요인은 모두 감소하였다. 긴장과 불안은 2.38점에서 2.01점, 만족과 평온함은 2.02점에서 1.80점 자신감과 낙관은 2.01에서 1.80점으로 감소하였다.

2) 긍정적 사고

산림치유프로그램이 참가자의 긍정적 사고에 유의한 영향을 미치는지 알아보기 위하여 사전, 사후에 대한 대응표본 t-검정을 실시하였다. 긍정적 사고의 사전·사후 변화는 (Table 6)과 같다. 실험군에 프로그램 참가 전 3.43점에서 참가 후 3.82점으로 평균점수가 증가되어 유의한 차이를 나타내었다($p=.009$).

긍정적 사고의 하위요인인 주관적 긍정은 3.35점에서 3.76점으로 증가하였고 하위요인 목표추구는 3.62점에서 3.98점으로 증가하여 통계적으로 유의미함을 나타냈다.

3) 정서안정과 긍정적 사고의 지속성

산림치유 프로그램의 지속성을 알아보기 위하여 사후 측정 이후 12주후 재측정 하였다. 실험군의 정서안정의 경우 사후(3.53)와 비교하여 추후(3.33) 측정한 평균값은 다소 감소하였으나 유의한 차이를 보이지 않았다. 사전(3.04)과 추후(3.33)를 비교하였을 때는 유의한 차이가 나타나지 않았으나 평균값이 증가하였다. 긍정적 사고의 경우 사후(3.82)와 비교하여 추후(3.63) 측정한 평균값은 감소하였으나 유의한 차이를 보이지 않았다. 사전(3.43)과 추후(3.63)를 비교하였을 때도 유의한 차이가 나타나지 않았으나 평균값이 증가하였다(Table 8). 두 척도 모두 추후검사 결과 사후에 비해 평균값이 감소하였지만 사전과 비교 했을 때는 여전히 증가되어 있음을 알 수 있다.

대조군의 정서안정의 경우 사전과 사후, 추후를 비교하였을 때 정서안정의 평균값이 근소한 차이로 증가하였으나 유의한

Table 6. Results of pre-post differences in positive thinking

Group	pre-test		post-test		t	p
	M	SD	M	SD		
Treatment	3.43	.57	3.82	.66	-2.760	.009**
Control	3.37	.55	2.70	.44	2.103	.046*

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

Table 7. Results of pre-post differences in positive thinking of treatment group and control group

Sub-factor	Treatment group				t	p	Control group				t	p
	pre-test		post-test				pre-test		post-test			
	M	SD	M	SD			M	SD	M	SD		
subjective gratification	3.35	.61	3.76	.71	-2.619	.013*	3.27	.55	2.64	.41	4.210	.000**
the pursuit of a goal	3.62	.61	3.98	.67	-2.446	.020*	3.64	.67	2.83	.62	4.255	.000**

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

Table 8. Persistence of emotional stability and positive thinking in the treatment group

Treatment group	N	emotional stability				Positive thinking			
		Mean	SD	F	P	Mean	SD	F	P
Pre-test	35	3.04	.63			3.43	.57		
Post-test	35	3.53	.84	4.322	.016*	3.82	.66	3.966	0.22*
Follow up-test	29	3.33	.57			3.63	.51		

* $p<0.05$

차이가 나타나지 않았다. 대조군의 긍정적 사고는 사전과 사후의 평균이 3.37에서 3.28로 감소하였고, 추후 측정에서 3.46으로 증가하였으나 유의한 차이가 나타나지 않았다(Table 9).

본 연구에서는 대학생을 대상으로 8회기 동안 학교숲을 활용하여 산림치유프로그램을 제공하여, 대상자들의 정서와 긍정적 사고에 미치는 영향을 규명해 보고자 하였다. 연구결과 산림치유프로그램에 참여한 대학생의 정서안정은 통계적으로 유의미하게 증가함을 확인 할 수 있었다. 정서안정의 하위요인인 긴장과 불안, 근심과 두려움을 감소하고 만족과 평온함, 자신감과 낙관은 증가했다. 긍정적 사고 또한 유의미한 증가를 확인 할 수 있었으며 주관적 긍정과 목표 추구가 증가하였다.

본 연구의 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 학교숲을 활용한 산림치유프로그램은 대학생의 정서에 긍정적 효과가 있음을 확인했다. 이러한 결과는 학교숲을 활용하여 대학 교직원들을 대상으로 한 산림치유 프로그램의 효과에 관한 연구에서 긍정적 정서가 증가되고 부정적 정서가 감소한 연구(Park, 2018)의 결과와 일치한다. 산림은 긴장과 불안에 대해 긍정적인 효과가 있으며 도시환경은 긴장과 불안에 부정적 영향을 끼치며(Jeon, 2017) 긍정감정을 높이지게 하고 부정감정은 낮춘다(Takayama, et al., 2014). 또한 Ji, et al(2012)이 연구한 도시 내 산림경관이 사람의 불안감을 해소시키는데 도움을 준다는 연구결과와 비교해 볼 때, 학교 내 조성되어 있는 학교숲과 자연경관 모두 대학생의 불안감

완화에 도움을 줄 수 있는 요인임을 알 수 있으며 대학생이 학교 내에서 생활하며 숲을 방문하고 활동함으로써 정서 상태와 스트레스 반응에 긍정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

둘째, 학교 숲을 이용한 산림치유 프로그램이 대학생의 정서안정에 영향을 미치는가를 알아본 결과, 통제집단은 유의미한 변화가 없었으나 실험집단의 정서안정이 유의미하게 증가하였다. 학교 숲을 이용한 산림치유 프로그램이 대학생의 정서안정에 미치는 영향은 산림치유프로그램을 통해 긴장, 분노, 피로, 좌절 등 스트레스에 영향을 미치는 부정적 정서를 감소시키는 것을 확인한 연구(Park, 2018)의 결과와 일치한다. 또한 임산부를 대상으로 한 숲 태교 프로그램에서 참가 전 후에 임산부의 정서안정에 영향을 미쳤으며 긴장과 불안, 근심과 두려움, 자신감과 낙관, 만족과 평온함 모두에서 유의미한 차이가 나타났다는 결과(Jang, 2015)와 일치한다.

셋째, 학교 숲을 이용한 산림치유 프로그램이 대학생의 긍정적 사고에 미치는 영향을 알아본 결과, 통제집단은 유의미한 변화가 없었으나 실험집단의 긍정적 정서에서 유의미한 증가를 보였다. 본 연구에서는 산림치유프로그램을 통해 긍정적 사고가 향상하였으며 이러한 결과는 숲에서 치유를 경험한 사람들의 심리현상을 분석한 연구(Oh, 2016)와 일치한다. 긍정적으로 사고를 함으로써 스트레스 상황을 수용하고 긍정적으로 받아들인다.

넷째, 학교 숲을 이용한 산림치유 프로그램 효과의 지속성에

Table 9. Persistence of emotional stability and positive thinking in the control group

Control group	N	Emotional stability				Positive thinking			
		Mean	SD	F	P	Mean	SD	F	P
Pre-test	25	3.00	.37			3.37	.55		
Post-test	25	3.13	.70	.463	.632	3.28	.65	.330	.720
Follow up-test	11	3.17	.51			3.46	.61		

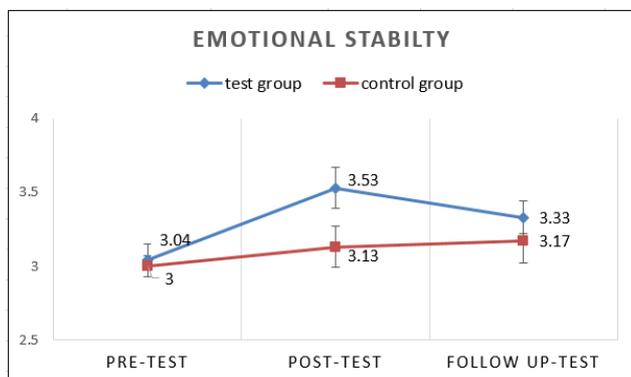


Figure 1. Results of changes in emotional stability.

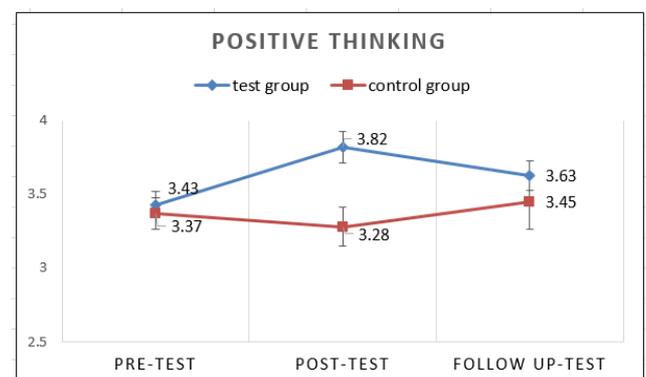


Figure 2. Results of changes in positive thinking.

대한 검증을 위해 추후 측정을 해보았다. 프로그램은 1학기 개강과 함께 시작되어 중강시기에 사후측정을 하였으므로 총 14주가 소요 되었으며 이로부터 12주 후 인 2학기 개강 시기에 추후 측정을 했다. 실험군의 정서안정과 긍정적 사고의 평균값이 사후 값에 비해 소폭 감소하였지만 사전검사 값에 비하면 여전히 유의미한 증가를 나타낸다. 대조군의 경우 사후 값에 비해 소폭 증가하였지만 여전히 유의한 수준은 아니다. 이를 통해 학기가 지남에 따라 대학생의 정서 안정과 긍정사고는 향상 되지만 산림치유프로그램을 통해 극대화 할 수 있음을 할 수 있다.

따라서 본 연구 결과에서 나타난 바와 같이 대학생의 정서안정과 긍정적 사고를 위해서는 산림치유활동이 효과적이라고 할 수 있다. 이를 위하여 학교숲에서 휴식과 함께 치유 활동을 할 수 있는 효과적인 산림치유프로그램이 지속적으로 개발되어야 할 필요가 있다.

결론을 바탕으로 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 대상의 연령층이 특정 대학 내 20대 대학생으로 한정된 대상으로 실험하였기에 결과에 대한 일반화는 하기는 어려움이 있다. 다양한 연령층을 대상으로 프로그램을 진행 한다면 산림을 이용하는 대상자의 연령별로 특성을 파악하고 연구할 수 있을 것이다. 둘째, 학교숲은 대체로 단조로운 경관으로 이루어져 있는데 다양한 경관을 고려하여 시각자극과 청각자극을 느낄 수 있도록 구성한다면 학교숲 활용도가 더욱 높아 질 것이다. 또한 다양한 환경에 따른 프로그램이 개발 된다면 참여도가 더욱 높아질 것이며 이를 통해 심도 있는 결과를 도출 할 수 있을 것이라고 생각한다.

본 연구는 대학생을 대상으로 학교 숲을 활용한 산림치유 프로그램의 효과성을 밝힌 선구적 연구로서, 산림치유프로그램을 통해 정서안정과 긍정적 사고 증진에 대한 효과를 검증하였다는 것에 의의가 있다. 본 연구를 통해 학교 숲을 이용한 산림치유 프로그램이 대학생의 정서안정과 긍정적 사고에 효과가 있음을 확인하였다. 학교숲을 활용한 치유 프로그램을 통해 대학생의 긴장, 불안과 같은 부정적 정서를 감소시키고 긍정적 사고를 통해 스트레스 조절력을 향상시켜 회복탄력성을 증진 등의 효과에 기여할 것으로 기대한다. 또한 향후 대학생을 대상으로 학교 숲을 활용한 산림치유 프로그램이 효과적으로 이루어지길 바라며 활동을 통해 산림치유의 효과를 밝히는 자료로 활용 될 수 있기를 기대한다.

REFERENCES

Cho, S.A.(1984) A Study on the Influence of Traditional Tea and Meditation upon Emotional Stability. Graduate School of Education. M.S. Thesis, National Univ. of Chonnam,

- Chonnam. (in Korean with English abstract)
- Ellis, A.(1993) Reflections on Rational-Emotive Therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 61(2): 199-201.
- Fredrickson, B.L. and M.A. Cohn(2008) Positive emotions.
- Goodhart, D.E.(1985) Some psychological effects associated with positive and negative thinking about stressful event outcome; was Pollyanna right? *Journal of Personality and Social Psychology* 48(1): 216-232.
- Greenberg, L.S.(2015) Emotion-Focused Therapy.
- Jang, H.S.(1997) The attachment, Self-esteem and Self-efficacy in Adolescence. *The Korea Journal of the Human Development* 4: 88-105. (in Korean with English abstract)
- Jang, S.H.(2015) Effects of Forest Prenatal Education Program on Stress and Emotional Stability of Pregnant Women. M.S. Thesis, National Univ. of Chungbuk, Cheongju. (in Korean with English abstract)
- Jeon, J.Y.(2017) The Effects of Direct and Indirect Forest Experience on Human Psychology and Physiology. M.S. Thesis, National Univ. of Chungbuk, Cheongju. (in Korean with English abstract)
- Ji, G.B., K.N. Kim and G.S. Han(2012) Physiological and psychological effects of viewing and walking in forest and urban area. *Journal of the Environmental Sciences* 21(5): 605-611. (in Korean with English abstract)
- Jo, E.Y. and J.H. Lim(2014) The effects of positive and negative emotions on the psychological well-being of college students: Mediation by cognitive flexibility. *Studies on Korean Youth* 4: 185-210. (in Korean with English abstract)
- Kaplan, R. and S. Kaplan(1989) The experience of nature: A psychological perspective. Cambridge University press.
- Kim, J.H.(2008) Types of Experience of Positive Affect and Negative Affect. *The Korean Journal of Stress Research* 16(4): 343-350. (in Korean with English abstract)
- Lazarus, R.S.(1994) Emotion and adaptation. *Handbook of Personality Theory and Research* 23: 609-637.
- Lee, B.S. and G.H. Kim(2100) The Effect of Play-Meditation Program on the Mindfulness, Emotional-Stability and Human Relationship Attachment of Infant-Mother. *Journal of Korean Council for Children & Rights* 15(3): 431-454.
- No, I.S.(2018) The Effects of Group Art Therapy Using Color Psychology on the Employment Stress and Emotional Stability of University Students. M.S. Thesis, Konkuk Univ., Seoul. (in Korean with English abstract)
- Oh, G.H.(2017) Analysis of the Forest Therapy Phenomenon Based on the Grounded Theory. Ph.D. Dissertation, National Univ. of Chungbuk, Cheongju. (in Korean with English abstract)
- Park, C.E., D.J. Kim, C.S. Shin and Y.H. Kim(2018a) Effects of Forest Healing Programs on Resilience and Happiness of

- Employees: For University Employees. *Korean Journal of Environment and Ecology* 32(6): 667-675. (in Korean with English abstract)
- Park, C.E., D.J. Kim, C.S. Shin and Y.H. Kim(2018b) Effects of Yoga and Meditation-Focused Forest Healing Programs on Profile of Mood States (POMS) and Stress Response of Adults. *Korean Journal of Environment and Ecology* 32(6): 658-666.
- Park, Y.S. and U.C. Kim(2009) Factors influencing happiness among Korean adolescents: With specific focus on the influence of Psychological, relational and financial resources and academic achievement. *Korean Journal of Culture and Social Issues* 15(3): 399-429. (in Korean with English abstract)
- Takayama, L., K. Korpela, J. Lee, T. Morikawa, Y. Tsunetsugu, B.J. Park, Q. Li, L. Tyrväinen, Y. Miyazaki and T. Kagawa(2014) Emotional, restorative and vitalizing effects of forest and urban environments at four sites in Japan. *Int J Environ Res Public Health* 11(7): 7207-7230
- Thak, E.J.(2010) Differences in High-School Students' School Adaptation and Peer Relations according to Level of Positive Thinking. M.S. Thesis, National Univ. of Chonnam, Chonnam. (in Korean with English abstract)