

# 베이비 부머 은퇴자들을 위한 산림치유 프로그램이 회복 탄력성과 우울에 미치는 영향<sup>1</sup>

심남섭<sup>2</sup> · 신창섭<sup>3\*</sup> · 신민자<sup>4</sup>

## The Effect of Forest Healing Program on Resilience and Depression of Baby Boomer Retirees<sup>1</sup>

Nam-Seob Sim<sup>2</sup>, Chang-Seob Shin<sup>3\*</sup>, Min-ja Shin<sup>4</sup>

### 요약

고령화 시대에 퇴직을 맞이하는 사람들은 회복탄력성과 심리적 우울의 변화를 경험하게 된다. 한국 사회의 경제 사회분야에서 중심적 역할을 주도해 온 베이비부머 세대의 퇴직이 시작되면서 이들의 퇴직 이후의 삶에도 관심이 높아지고 있다. 본 연구에서는 생태숲이 가지고 있는 산림치유인자들을 활용한 산림치유 프로그램을 통해 베이비부머 은퇴자들의 회복탄력성, 우울에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 실험은 베이비부머 세대 58명을 대상으로 3그룹으로 구분하여 그룹 간 차이를 검정하였다. 그 결과 산림치유 프로그램에 참여한 그룹(FHPG)은 자율적인 숲 활동 그룹(FHNG)과 일상생활 그룹(DLG)에 비하여 회복탄력성이 매우 유의미하게 증가되었고, 우울감도 통계적으로 유의하게 감소되었다. 따라서 은퇴자들의 자율적인 숲 활동 보다도 산림치유 프로그램에 참여하는 것이 매우 효과적이라고 할 수 있다. 본 연구 결과가 향후 은퇴자들의 회복탄력성과 우울 연구에 기초자료로 활용되기를 기대한다.

주요어: 생태숲, 고령화, 심리적 우울, 숲 활동

### ABSTRACT

People who face retirement in aging society experience changes in resilience and psychological depression. As the baby boomer generation, which has played a central role in Korea's economic and social sectors, begins retiring, interest in their post-retirement lives has also increased. Thus, this study investigates the effects of a forest healing program using forest healing factors of ecological forests on the resilience and depression of baby-boomer retirees. This experiment divided 58 subjects in the baby boomer generation into three groups and examined differences among the groups. The result showed that the subjects in the forest healing program group (FHPG) had a very significant increase in resilience and a statistically significant decrease in depression compared to those in the forest healing program non-participation group (FHNG) and the daily life group

1 접수 2021년 5월 6일, 수정 (1차: 2021년 7월 23일, 2차: 2021년 8월 10일), 게재확정 2021년 8월 10일  
Received 6 May 2021; Revised (1st: 23 July 2021, 2nd: 10 August 2021); Accepted 10 August 2021

2 충북대학교 대학원 산림치유학협동과정 석사과정 Graduate Department of forest Therapy Chungbuk National Univ., Cheongju 28644, Korea (sns7782@naver.com)

3 충북대학교 대학원 산림학과 교수 Forestry, Graduate School, Chungbuk National Univ., Cheongju 28644, Korea (sinna@chungbuk.ac.kr)

4 충북대학교 대학원 산림치유학협동과정 박사과정 Graduate Department of Forest Therapy, Chungbuk National Univ., Cheongju 28644, Korea (yeamolove@hanmail.net)

\* 교신저자 Corresponding author: sinna@chungbuk.ac.kr

(DLG). Therefore, it can be said participating in the forest healing program is more effective for retirees than voluntary forest activities. The results of this study can be used as basic data for research on the resilience and depression of retirees.

**KEY WORDS: ECOLOGICAL FOREST, AGING, PSYCHOLOGICAL DEPRESSION, FOREST ACTIVITY**

## 서론

현대사회는 의학기술의 발달과 생활수준의 향상으로 평균수명이 늘어나고 있으므로 60대에 정년은 인생 주기의 중심에서 물러나 새로운 삶을 시작하는 전환의 기회이기도 하다. 우리나라 경제성장의 중요한 역할을 담당해오던 베이비 붐 세대는 2010년부터 본격적으로 은퇴가 시작됨에 따라 사회적, 경제적 파급효과에 대한 체계적인 관리가 요구되고 있다.

베이비 붐 세대란 1955년~1963년 사이에 출생한 자들로 우리나라가 6.25의 전쟁을 겪고 난 이후 출생률이 급격하게 증가한 세대를 지칭한다. 이 집단은 현재 57세~65세의 연령대에 속하며 통계청(2010) 자료에 의하면 우리나라 전체 인구의 14.6%(712만 명)를 차지한다. 우리나라 연령별 인구 구성상 베이비 붐 세대는 동질성을 지니는 가장 큰 인구 집단이라고 할 수 있다. 또한 첨단 의학기술의 발달과 더불어 고령사회의 주요 구성원이 된 베이비 붐 세대는 건강한 정신과 육체, 그리고 경제력을 갖춘 새로운 변환기의 신노년층으로 보고 있다(Irving, 2016).

오늘날 물질적으로는 풍요로운 시대지만 정서적으로는 더욱 각박해지고 있어 정신건강의 중요성이 강조되고 있으며, 가장 일반적인 정신건강으로 우울을 들 수 있다(Yoon, 2014). 우울의 사전적 정의는 ‘근심스럽거나 답답하여 활기가 없음’ 혹은 ‘심리 반성과 「공상」이 따르는 가벼운 슬픔’이라고 표현하고 있다. Kang and Kim(2000)은 우울을 개인이 신체적·사회적·환경요인에 의해 걱정, 침울함, 무기력감 등을 나타내는 기분 상태라고 정의하였으며, Rho and Mo(2007)는 인간의 삶에 대해 비관적이고 부정적인 특징을 지니는 마음의 상태로 정의하고 있다. 이상의 선행연구를 보더라도 우울은 무기력감과 상실감, 외로움, 대인기피 등으로 인해 부정적인 생각을 하게 되는 기분 상태라고 볼 수 있다(Yoon, 2014).

Medical Observer(2015)에 게재된 건강보험심사평가원 자료에 의하면 우울증 환자 중 베이비 부머 세대가 2014년 50대 우울증 환자 수 기준 610,429명 중 123,340명으로 가장 많은 비중을 차지한다고 발표했고, 최근의 자료에도 우울증 환자 수 796,364명 중 1955년~1964년생 환자수가 149,092명으로 18.7%를 차지한다(건강보험심사평가원, 2019). 이와

같이 우울감 극복이나 긍정적인 행동은 회복탄력성과 깊은 관련성이 있다.

회복탄력성의 사전적 의미는 ‘실패나 부정적인 상황을 극복하고 원래의 안정된 심리적 상태로 되찾는 성질이나 능력’으로 설명하고 있다(국립국어원, 1999). Anthony(1987)는 회복탄력성을 ‘곤경에 직면했을 때 이를 극복하고 환경에 적응하며 정신적으로 성장하는 능력’이라고 하였고, Hong(2006)은 ‘정신적 저항력’으로 정신적으로 늘어진 상태 또는 압축된 상태를 원래의 형태와 위치로 되돌리는 상태로 정의하였으며, 노인들의 회복탄력성이 높을수록 자살 생각이 줄어드는 것으로 나타났다(Park et al., 2014). 회복탄력성이 높은 사람은 불안이나 우울, 역경에 강하며 긍정적인 정서를 나타내고, 외향적이어서 타인에게 자신의 관심사를 적극적으로 어필하는 모습을 보인다는 것이다(Oh et al., 2016). 또한 자신의 욕구에 맞도록 환경을 탈바꿈하고자 하며 스트레스 작용을 누그러뜨릴 수 있는 다양한 환경 자원을 활용한다고 볼 수 있다(Yang, 2015).

은퇴자들은 일상의 생활주기가 갑자기 바뀔 때 따라 무리한 시간을 보내거나 우울감에 빠지기 쉽기 때문에 생활 리듬을 찾는 것이 중요하고, 이는 회복탄력성을 높여 줌으로써 은퇴 후 생활의 부정적 상황을 벗어나는 데 도움이 될 것이다.

인간과 자연과의 교류는 육체적·정신적 능력을 향상시킴으로써 스트레스를 완화하고 자연치유 또는 건강증진 효과를 준다. 이렇게 자연의 대표적인 회복 환경(Kaplan and Kaplan, 1989)을 숲이라고 볼 수 있으며, 현대인들은 자연과의 접촉, 특히 숲을 통해 긍정적인 심리상태로 회복하고자 노력한다.

베이비부머 세대에게 있어서 동일한 사건이나 상황에 대한 스트레스는 반응이 사람마다 다를 수 있고(Woo, 2012), 스트레스를 어떻게 지각하느냐에 따라 유스트레스(eustress)와 디스트레스(distress)로 볼 수 있다(Selye, 1956). 유스트레스는 삶에 좋은 상황이나 관계가 개인에게 희망이나 활력을 줄 수 있는 긍정적 작용으로 보며, 이러한 스트레스원은 질병 저항력을 높여 건강증진을 돕는 것으로 보았다. 디스트레스는 대처나 적응을 통해서 해결되지 않는 지속적인 스트레스원으로 보며, 부정적 감정이 작용하는 스트레스는 질병 저항력을 낮춰 건강을 해친다고 보고 있다(KFS, 2014). 자연환경을 접함으로써 주의 능력이 회복되면 스트레스의 부정적 영향을 완화시켜 정서적 증진효과(Lee, 2007)가 있다. 산림치유 활동

은 불안 우울과 같은 부정 감정을 개선시켜 정신건강을 증진시키는 효과가 있으며, 주관적·심리적 안녕감, 행복감 등 개인의 삶의 질을 개선하여 긍정적인 심리증상을 유도하는 정서 안정 효과(Park, 2020)가 있으므로, 베이비 부머 세대에 게 정신건강 증진을 위한 산림치유 프로그램이 요구된다.

Shin *et al.*(2007)은 산림치유 프로그램을 경험한 사람들의 우울 수준이 큰 폭으로 감소되었다고 하였으며, Park *et al.*(2018)은 학교숲을 이용한 산림치유 프로그램에 참여한 사람들의 회복탄력성이 유의미하게 증가하였다고 하였다. 숲을 걷거나 바라보는 것만으로도 스트레스가 완화되고 불안이 호전되며, 생리적 안정 및 심리적 효과가 있다(Shin *et al.*, 2007).

노령인구의 비중이 높아져 국가가 노령화되면 국가가 부담해야 되는 사회적 비용은 증대하게 된다. 특히 연령별 인구 구성상 가장 큰 비중을 차지하는 베이비 부머 세대들이 은퇴하면서 이들에 대한 국가 차원의 사회적 비용 저감(低減)을 위한 적극적 노력이 필요하다. 이에 대한 대안으로 적은 비용과 높은 효과가 있는 숲 활동을 제안한다. 실제로 문화체육관광부의 2012 국민여가활동조사에서 ‘산책’이 TV 시청을 제외하고 가장 선호하는 여가활동으로 나타났으며, 특히 60대에서 ‘산책’을 가장 선호하는 여가활동으로 선택한 비율은 35.7%에 달했다. 숲길 걷거나 산림치유 등과 같이 청정 산림환경을 활용한 노인 건강 및 여가활동을 증진을 통해 국가적 차원의 예방적 건강비용을 경감하는 것이 필요하다(Kim *et al.*, 2013).

그러기 위해서는 산림치유 활동이 은퇴시기의 베이비부머 세대의 우울과 회복탄력성의 효과에 미치는 영향을 평가할 필요가 있으며 정서적 안정을 통해 행복하고 건강한 은퇴생활을 도모할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 생태숲의 치유인자를 활용한 산림치유 활동을 통해서 베이비 부머 은퇴자들의 회복탄력성과 우울에 미치는 영향을 검증하고자 하였다.

## 연구방법

### 1. 연구 모형

본 연구는 베이비 부머 은퇴자들을 위한 산림치유 프로그램을 통하여 회복탄력성과 우울에 미치는 영향을 분석할 목적으로 다음과 같은 연구 모형을 설계하였다. 이를 검증하기 위하여 2021년 5월 6일부터 5.11까지 실험집단 세 그룹에 대한 사전 테스트를 실시하고, 산림치유지도사가 진행하는 산림치유프로그램을 실시한 후 다시 사후 테스트를 실시하여 산림치유 효과를 검증하였다. 이를 규명하기 위한 연구모형은 <Figure 1> 에 제시하였다.

### 2. 대상자

대상자는 베이비 부머 세대 J시 행정동우회 회원과 초·중

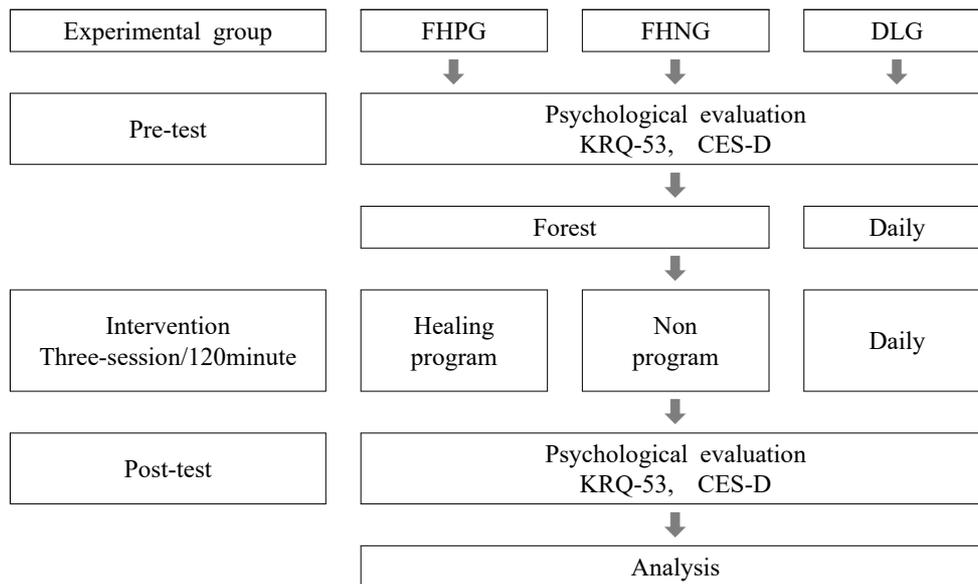


Figure 1. Research model

Notes: FHPG (Forest Healing Program Participation Group), FHNG (Forest Healing Program Nonparticipation Group), DLG (Daily Life Group).



육안으로 관찰 후 해당 구간에서 발견되는 식물을 중복 없이 야장에 기록하여 조사하였다. 실험기간 동안(2020년 5월 6일부터 5월 11일)의 날씨는 맑은 날씨를 보였으며, 평균 기온 16.8°C, 평균 풍속 1.56 m/s, 습도는 65.5 %를 나타냈다(기상청, 2020). 조사 결과는 <Table 1>과 같다.

#### 4. 숲 활동 내용

총 63명 중 산림치유 프로그램 참여 그룹 20명과 자율적 숲 활동 그룹 19명(1명 불참) 총 39명이 2020년 5월 6일~5월 11일까지 실험에 참여하였다. 첫날에 덕동생태관에 집결하여 오리엔테이션 시간을 갖고 세부 일정, 생태숲 주요 코스와 특징, 이동 경로, 운영프로그램 등을 안내하고 야외활동 중 안전사고가 발생하지 않도록 안전교육을 실시하였다. 세부사항 전달 후에는 척도지를 배부하고 사전 테스트를 실시하였으며, 무작위 추첨을 통하여 프로그램 참여그룹과 자율적 숲 활동 그룹을 선별하였으며, 산림치유 프로그램 참여 그룹 20명을 대상으로는 덕동생태숲에서 120분씩(10:00~12:00) 연속 3회기 산림치유 프로그램을 실시하였다. 또한, 자율적 숲 활동 그룹 19명은 동일한 시간과 장소에서 1~2명 또는 3~5명씩 선호하는 코스를 돌며 자율적 숲 활동을 하다가 정해진 시간에 덕동생태관으로 집결하도록 하였으며, 산림치유 인자의 자극이 없거나 진행된 프로그램과 유사한 활동을 하지 말 것을 제한하였고 사전에 덕동생태숲을 방문한 경험이 있더라도 실험시간 동안에는 이곳을 벗어나지 말 것을 당부하였다. 일상생활 그룹 개개인에게도 실험 전 연구 목적과 취지를 설명하고 사전 동의를 받은 23명에 대하여 평소와 같이 일상생활을 하면서 실험기

간 동안 동일한 시간의 우울감과 회복탄력성 변화를 조사하여 비교하였다.

##### 1) 산림치유프로그램 구성 및 적용

본 연구를 위하여 세 번의 현장답사를 통해 현지의 치유 인자를 확인하고 크게 세 부분에 초점을 맞춰 산림치유프로그램을 구성하였다. 첫째, 퇴직 시기 직장인의 상실감과 그로 인한 경제적인 문제, 우울감을 식물의 생태적 특성에 은유화한 식물요법 둘째, 자신의 신체적 자동화를 인식하고 내적 동기화를 위한 자신의 신체 상태를 체크하고 신체 반응에 따른 적절한 산림지형을 통한 운동요법 진행 셋째, 계곡물 족욕과 아로마 오일을 활용한 향기요법과 신체 이완 후 오감에 집중하는 명상요법을 통하여 자기 상태 확인, 실행, 이완의 기회를 가질 수 있도록 하였다.

##### 2) 산림치유프로그램 내용

산림치유프로그램은 약 120분가량 진행하였으며 각 회기별로 코스를 변경해 프로그램별 치유인자에 변화를 주어 진행하였다. 프로그램의 내용은 <Table 2>와 같이 1일 차에 사전 설문과 안전을 위한 준비운동, 동기유발을 위해 내 몸의 호흡 상태를 체크하고 바른 호흡법 훈련, 운동요법으로는 저·중강도의 지형 운동, 식물요법으로 나무의 자연치유력을 은유화한 나의 자연치유력, 정신요법으로 경관 명상을 통해 5월의 초록이 동일하지 않아서 오히려 아름답듯이 다양성의 인정 등이 주요 내용이다. 2일 차는 호흡 훈련 및 아로마 흡입으로 활기를 높이고 호흡의 강도에 따라 인식하는 중 강도의 지형 운동, 식물요법으로 생강나무, 칩과 등나무를 은유화한 갈등과 배려 스토리텔링, 운동요법으로

Table 2. The Contents of forest healing program

Running time	1 <sup>st</sup> Day	2 <sup>nd</sup> Day	3 <sup>rd</sup> Day
09:30	Pre-survey and Group Screening	Warm-up	Warm-up
10:00	Warm-up for Safety	Breathing Training and Aroma Oil Inhalation	Body Balance Check
10:30	Breathing Check and Proper Breathing Exercises	Exercise Therapy - Using Terrain (eco-forest walking)	Walking Appropriate for My Body
11:00	Exercise Therapy - Using Terrain (eco-forest walking)	Plant Therapy - Conflict & Consideration (survival strategy of ginger trees)	Climate Therapy - Skin Exposure
11:30	Plant Therapy - Natural Healing Power of Trees (injury and recovery)	Exercise Therapy - Forest Walking of Balance and Harmony	Water Therapy - Footbath and Aroma Foot Massage
12:00	Psychotherapy - Landscape Meditation (as not all the greens are the same)	Psychotherapy - Rock Meditation (a rock that nurtured life)	Psychotherapy - Relaxation Meditation (check your physical condition)
12:30			Post-survey

노래와 함께 균형을 위한 숲 스텝, 정신요법으로는 견고한 바위가 갈라지고 부서지는 모습으로 새 생명을 키워내는 것을 은유화한 바위명상, 3일 차는 안전을 위한 준비운동과 내 몸의 균형을 체크하고 자신의 호흡 강도에 맞는 지형 운동, 기후요법으로 피부 노출을 통한 체온 낮추기, 하산 후 물 요법으로 탁족과 아로마 마사지, 정신요법으로는 이완 명상으로 자신의 몸 상태를 살피는 프로그램으로 구성하였다.

## 5. 측정도구

베이비 부머 세대의 숲 활동 효과를 검증하기 위하여 세 집단의 사전과 사후에 대한 회복탄력성(KRQ-53)과 우울(CES-D) 변화를 측정할 수 있는 척도를 사용하였다. 척도지 설문은 프로그램 시작 전과 프로그램 종료 후에 동일한 설문지로 진행하였고 동일 시기에 일상생활 그룹의 설문지도 작성되었다. 사전에 진행된 척도지 설문은 동의서를 제출한 63명을 대상으로 실시하였으나 사후의 척도지 설문은 프로그램에 1회 이상 결석한 사람과 사후 설문에 응답하지 않은 5명을 제외한 58부가 작성되었다.

### 1) 회복탄력성(KRQ-53)

본 연구에서는 김주환(2011)의 회복탄력성 지수 측정을

위한 KRQ-53 테스트 척도 지를 사용하였으며 검사항목은 총 53문항으로 자기조절 능력 18문항, 대인관계 능력 18문항, 긍정성 17문항 등으로 구성되었다. 각 문항은 5점 Likert 식 평정 척도로 이루어져 있으며, 1점~5점 문항으로 응답하도록 되어 있으며 이 척도에서 높은 점수를 받을수록 회복탄력성이 높은 것을 의미한다.

### 2) 우울(CES-D)

전경구, 최상진, 양병창 교수진(2001)이 개발한 통합적 한국판 역학연구센터 우울 척도 CES-D 문항 척도 지를 사용하였으며 검사 항목으로는 최근 우울상태에 대한 생각을 나타내는 20문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 Likert 식 평정 척도로 이루어져 있으며, 0점~3점 문항으로 구성되어 있다. 이 척도에서 낮은 점수를 받을수록 우울감이 낮음을 의미한다.

## 6. 분석방법

본 연구에서는 SPSS 20.0 통계 프로그램을 사용하여 자료의 통계적 처리 및 분석을 하였다. 연구 대상자의 일반적인 특성은 기술 통계를 사용하였고, 각 척도별로 사전·사후 변화를 보기 위해 대응표본 t-test를 사용 분석하였으며, 세 집단 간 변화를 비교하기 위해 일원배치분산분석(one-way

Table 3. General characteristics of participants in the experiment

Characteristics	Categories	Total	FHPG	FHNG	DLG	Percent(%)
Gender	Male	44	16	15	13	75.9
	Female	14	4	4	6	24.1
Age	Range 57~65years	58	20	19	19	100.0
Education level	Elementary & Middle school	3	-	2	1	5.2
	High school	17	10	6	1	29.3
	University & Graduate school	38	10	11	17	65.5
Health status	unhealthy	1	-	-	1	1.7
	normal	17	7	6	4	29.3
	be healthy	40	13	13	14	69.0
Working career	Less than 10 years	5	4	1	-	8.6
	10~19 years	6	3	2	1	10.3
	20~29 years	2	1	1	-	3.4
	More than 30 years	45	12	15	18	77.7
Routine for a week	tiredly	4	1	1	2	6.9
	meetings 1~3 times a week	36	13	13	10	62.1
	meeting 4~5 times a week	9	5	1	3	15.5
	re-employment the others	9	1	4	4	15.5
Total		58	20	19	19	100

Notes: FHPG (Forest Healing Program Participation Group), FHNG (Forest Healing Program Nonparticipation Group), DLG (Daily Life Group).

Table 4. Homogeneity test of the experiment

Variable	Group				
	FHPG	FHNG	DLG	F	P
Resilience	187.50 ± 5.01	187.05 ± 5.03	197.16 ± 4.68	1.335	0.271
Depression	12.50 ± 1.53	12.95 ± 1.40	11.05 ± 1.33	0.476	0.402

Notes: FHPG (Forest Healing Program Participation Group), FHNG (Forest Healing Program Nonparticipation Group), DLG (Daily Life Group).

Table 5. The results of paired t-test analyses of resilience scores

Group	n	Pre-post value		t	p
FHPG	20	pre	187.50 ± 5.01	-5.473	0.000**
		post	198.90 ± 4.91		
FHNG	19	pre	187.05 ± 5.03	-1.256	0.225
		post	190.11 ± 5.35		
DLG	19	pre	197.16 ± 4.68	-0.942	0.359
		post	199.37 ± 3.97		

Notes: FHPG (Forest Healing Program Participation Group), FHNG (Forest Healing Program Nonparticipation Group), DLG (Daily Life Group). \*\* $p < 0.01$

ANOVA)을 실시하였다. 모든 검정은 유의수준  $p < 0.05$ 로 설정하여 검정하였다.

## 결 과

### 1. 참가자의 일반적인 특성

연구대상자의 일반적인 특성은 <Table 3>과 같다. 성별은 남성 44명(75.9%), 여성 14명(24.1%)으로 여성보다 남성이 많았다. 실험집단의 연령은 57세~65세이며, 교육 정도는 중졸 이하 3명(5.2%), 고졸 17명(29.3%), 대졸 이상이 38명(65.5%)이었으며, 건강상태는 건강하지 않다 1명(1.7%), 보통이다 17명(29.3%)과 건강한 편 40명(69.0%) 순으로 나타났다. 근무경력은 10년 이하 5명(8.6%), 20년 이하 6명(10.3%), 30년 이하 2명(3.4%), 30년 이상이 45명(77.7%)으로 가장 많았다. 하루 일과는 무료하게 보냄 4명(6.9%), 주 1~3회 모임 36명(62.1%), 주 4~5회 모임 9명(15.5%), 재취업 등 9명(15.5%)으로 나타났다.

이상과 같이 본 연구에 참여한 사람들은 대부분(90% 이상) 고졸 이상의 학력을 갖고 있으며, 보통 이상의 건강상태를 유지하고 있고, 은퇴 후에도 1~3회 이상의 모임에 참여하거나 재취업 등으로 왕성하게 활동하고 있음을 알 수 있다. 이는 일상생활을 하면서도 충분히 자기관리를 할 수 있

는 사람들임을 시사하고 있다.

### 2. 집단 간 동질성 검정

덕동생태숲에서 산림치유 프로그램을 실시하기 전 세 집단 간의 회복탄력성과 우울에 관한 동질성 여부는 집단 간 비교를 위한 일원배치분산분석 결과로서 <Table 4>와 같이 집단의 사전 값에 대해 유의미한 차이를 보이지 않았으므로 동질한 집단으로 간주하고 실험을 진행하였다.

### 3. 분석결과

#### 1) 회복탄력성

회복탄력성 점수의 사전, 사후의 변화를 알아보기 위해 대응표본 t-검정을 이용하여 분석한 결과 <Table 5>와 같이 산림치유 프로그램 참여 그룹(FHPG)에서는 사전 평균 187.50 ± 5.01점에서 사후 평균 198.90 ± 4.91점으로 회복탄력성이 통계적으로 매우 유의하게 증가하였다 ( $t = -5.473$ ,  $p < 0.001$ ). 자율적 숲 활동 그룹(FHNG)에서는 사전 평균 187.05 ± 5.03점에서 190.11 ± 5.35점으로 증가하였으나 통계적 유의한 차이를 보이지 않았다. 일상생활 그룹(DLG)에서는 사전 평균 197.16 ± 4.68점에서 사후 평균 199.37 ± 3.97점으로 통계적 유의한 차이를 보이지 않았다.

또한, 세 집단 간 회복탄력성 변화량에 대한 차이(사후

값 - 사전 값)를 알아보기 위해 일원배치분산분석을 실시한 결과 <Table 6>과 같이 나타났다. 즉 집단 간에 회복탄력성의 변화량은 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 산림치유 프로그램 참여 그룹(FHPG)이 자율적 숲 활동 그룹(FHNG)과 일상생활 그룹(DLG)에 비하여 회복탄력성이 크게 향상된 것으로 분석되었다. 반면에 자율적 숲 활동 그룹(FHNG)과 일상생활 그룹(DLG)의 사전-사후 변화량 값은 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.

## 2) 우울

우울 점수의 사전, 사후 변화를 알아보기 위해 대응표본 t-검정을 이용하여 분석한 결과 <Table 7> 세 집단은 사전, 사후 유의한 변화를 나타냈다. 산림치유 프로그램 참여 그룹(FHPG)은 사전 평균 12.50±1.53점에서 사후 평균 8.55±1.31

점으로 통계적으로 유의하게 감소하였다( $t=4.841, p<0.001$ ). 자율적 숲 활동 그룹(FHNG)은 사전 평균 12.95±1.40점에서 사후 평균 11.16±1.34점으로 감소하였고 ( $t=2.785, p<0.012$ ) 통계의 유의미성이 나타났다. 일상생활 그룹(DLG)은 사전 평균 11.05±1.33점에서 사후 평균 9.79±1.21( $t=2.364, p<0.030$ ) 점으로 통계적 유의미성이 나타났다.

세 집단 간 차이를 알아보기 위해 사전, 사후 점수 변화량에 대하여 일원배치분산분석을 실시한 결과<Table 8>, 세 집단 간의 통계적 유의한 차이가 있었다( $F=4.451, p<0.01$ ). 구체적으로 집단 간 차이를 살펴보기 위해 사후분석을 실시한 결과, 산림치유 프로그램 참여 그룹(FHPG)은 자율적 숲 활동 그룹(FHNG)과 일상생활 그룹(DLG)보다 우울의 변화량에서 유의성이 나타났다.

Table 6. Comparisons of resilience changes among the three groups

Group	Pre-post value change (post value - pre value)	F	p	Scheffe
FHPG	11.40 <sup>a</sup> ± 2.08	5.024	0.010*	a>b,c
FHNG	3.05 <sup>b</sup> ± 2.43			
DLG	2.21 <sup>c</sup> ± 2.35			

Notes: FHPG (Forest Healing Program Participation Group), FHNG (Forest Healing Program Nonparticipation Group), DLG (Daily Life Group). \* $p < 0.05$

Table 7. The results of paired t-test analyses of depression scores

Group	n	Pre-post value	t	p
FHPG	20	pre 12.50 ± 1.53	4.841	0.000**
		post 8.55 ± 1.31		
FHNG	19	pre 12.95 ± 1.40	2.785	0.012*
		post 11.16 ± 1.34		
DLG	19	pre 11.05 ± 1.33	2.364	0.030*
		post 9.79 ± 1.21		

Notes: FHPG (Forest Healing Program Participation Group), FHNG (Forest Healing Program Nonparticipation Group), DLG (Daily Life Group). \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

Table 8. Comparisons of Depression changes among the three groups

Group	Pre-post value change (post value - pre value)	F	p	Scheffe
FHPG	-3.95 <sup>a</sup> ± 0.82	4.451	0.016*	a>b,c
FHNG	-1.79 <sup>b</sup> ± 0.64			
DLG	-1.26 <sup>c</sup> ± 0.53			

Notes: FHPG (Forest Healing Program Participation Group), FHNG (Forest Healing Program Nonparticipation Group), DLG (Daily Life Group). \* $p < 0.05$

## 고 찰

본 연구의 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 생태숲을 이용한 산림치유 프로그램이 베이비부머 은퇴자의 회복탄력성에 미치는 영향을 알아본 결과, 사후 자율적 숲 활동 그룹과 일상생활 그룹은 유의미한 변화가 없었으나 생태숲에서의 산림치유 프로그램 참여 그룹(FHPG)의 회복탄력성이 사후 유의미하게 증가하였다. 이와 같은 결과는 교직원을 대상으로 한 회복탄력성 연구에서 산림치유 프로그램 참여그룹에서 회복탄력성이 유의미하게 증가한 연구 결과와도 일치하며(Park *et al.*, 2018), 산림치유 프로그램이 다문화배경 학생들의 자아탄력성에 미치는 영향에서도 결과를 같이 한다(Jang *et al.*, 2019). Park (2018)과 Jang(2019)의 연구와 본 연구는 프로그램을 진행한 장소 및 시기, 내용이 모두 상이하여 결과의 일관성을 강요할 수는 없으나 산림치유 프로그램 참여 그룹(FHPG)과 자율적 숲 활동 그룹(FHNG)은 동일한 시기와 동일한 장소에 노출되었으며, 프로그램의 참여와 미 참여에 따른 프로그램의 효과를 비교해 보면 산림치유지도사에 의한 프로그램 참여가 베이비부머 은퇴자의 회복탄력성에 유의한 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

둘째, 생태숲을 이용한 산림치유 프로그램이 베이비부머 은퇴자의 우울에 미치는 영향을 알아본 결과, 세 집단 모두 유의미한 변화가 있었으며 집단 간 차이에서는 산림치유 프로그램 참여 그룹(FHPG)에서 다른 두 집단에 비해 유의미하게 감소하였다. 이러한 결과는 일상생활에서의 탈출감은 스트레스와 우울 같은 부정 정서를 낮춘다는 주의회복이론(Kaplan and Kaplan, 1989)으로 산림치유 프로그램 참여 그룹(FHPG), 자율적 숲 활동 그룹(FHNG)의 우울에서 효과가 나타난 것에 설득력을 갖을 수 있으나 일상생활 그룹(DLG)의 효과에 대해 원인을 분석해 본 결과 모든 연구자들은 실험을 할 때 결과를 기대하게 되는데 아무리 실험자가 피험자를 중립적으로 대한다 해도 그의 열성 및 기대가 암암리에 전달되게 마련이고 피험자는 무의식적으로 실험자의 기대에 부응하기 위해 노력하게 되므로 이러한 결과는 손위생 수행율에 대한 연구에서와 같이 인지관찰과 비 인지관찰에서 호손효과(Hawthorne effect)가 작용한다(Song and Jeong, 2015)는 영향으로도 보여진다. 그러므로 우울에 관한 비교는 집단 간 비교로서 결과를 검증해 보면 산림치유 프로그램 참여 그룹(FHPG)은 자율적 숲 활동 그룹(FHNG), 일상생활 그룹(DLG)보다 효과가 긍정적으로 나타났고 자율적 숲 활동 그룹(FHNG), 일상생활 그룹(DLG) 사이에는 유의미성이 나타나지 않았다. 이것은 숲치유프로그램이 Wee class 중학생 우울에 미치는 영향 연구(Kim *et al.*, 2011)에서와 같이 숲치유프로그램에 참여한 실험집단학생은 우울점수가 유의

미하게 감소하는 결과를 나타냈으나, 숲치유프로그램에 참여하지 않은 통제집단 학생은 우울점수가 다소 증가하는 것으로 나타났으므로 프로그램에 참여한 학생들의 우울감 수준이 감소한다는 것을 입증한 것이다. 또한, 미혼모를 대상으로 한 산림치유프로그램이 미혼모의 우울감 해소에 큰 영향을 주었다는 연구 결과와도 일치해(Song *et al.*, 2009) 산림치유 프로그램 참여는 우울감 해소에 긍정적 효과를 주는 것으로 판단된다.

셋째, 산림에 노출된 집단 중에 산림치유 프로그램의 참여와 비 참여에 따른 베이비 부머 은퇴자의 회복탄력성, 우울 변화에 대한 집단 간 비교에서는 프로그램 참여집단의 회복탄력성과 우울에서 유의미한 효과가 나타났다. 이러한 결과는 산림치유 프로그램이 대학생의 정서 안정과 긍정적 사고에 미치는 영향 연구에서도 프로그램 미참여 집단은 유의미한 변화가 없었으나 프로그램 참여집단의 정서 안정이 유의미하게 증가하였다는 연구 결과와도 일치하였다(Lee, 2019). 산림치유 프로그램의 참여 여부에 따라 요양 시설 노인의 자아존중감과 우울감에서 참여집단이 가장 긍정적인 효과가 나타났다는 Lim(2014)의 연구와 결과를 같이 한다. 그러나 최근 대학생을 대상으로 산림치유지도사의 개입과 자기주도형 프로그램을 비교한 연구(Kim, 2021)에 의하면 산림치유지도사에 의한 프로그램 진행은 친밀감 형성과 대인관계 개선에서 사회적 편익이 있는 반면 자기성찰에서는 산림치유지도사의 안내 없이 자기주도형으로 진행된 치유에서 유의한 효과를 나타낸 것으로 나타났다. 이는 대상자의 감정 상태 또는 대상자의 욕구에 따라 산림치유지도사의 개입 여부가 선택되어야 한다고 판단된다.

본 연구의 대상자는 은퇴자와 은퇴를 준비하는 베이비 부머 세대로 국민여가활동 조사에서 60대의 가장 만족스러운 여가활동으로 '산책'을 선택한 결과에 따라 대상자의 요구에 부합하는 프로그램을 구성하고 참여자 개인의 상태와 능력을 고려하여 지형 운동을 할 수 있도록 안내할 결과이며, 은퇴자가 사회에서 겪게 될 권위의 상실에 대한 불안을 자연의 생태적 모습을 객관적 관점에서 살펴보고 이것 또한 자연의 과정으로 인식하며 안정을 경험한 결과로 판단된다. 이처럼 자연은 다양한 형태로 삶을 반영해 주고 일상생활로부터 벗어나 해방감을 느끼게 하여 긍정적인 분위기로 변환을 유도한다(Shin *et al.*, 2007). 또한 산림환경의 중요성과 함께 산림치유 관련 전문지식이 있는 전문가의 개입으로 효과가 달라질 수 있음을 알 수 있었다.

본 실험은 2020년 예고 없이 찾아온 코로나-19 여파로 3회기 산림치유 프로그램으로 짧은 기간 동안의 효과를 검증하였고 베이비부머 은퇴자를 대상으로 효과성을 밝힌 연구이기 때문에 일반화하기에는 한계가 있으므로 좀 더 심층적인 연구가 필요하다. 추후에는 이러한 한계점을 보완하여

프로그램 진행 회기를 늘리고 다양한 계층의 은퇴자 등을 대상으로 프로그램을 진행 한다면 산림을 이용하는 대상자의 특성에 따라 산림치유의 효과성을 검증할 수 있을 것이다. 또한 프로그램 종료 후 그 효과가 지속되는지에 대한 검증이 실시되지 않았으므로 향후 중·장기 간의 중단 연구를 통하여 그 효과를 밝혀내는 방법이 필요하다고 생각된다. 그럼에도 덕동생태숲이 가지고 있는 특색있는 산림자원과 생태환경을 활용한 맞춤형 프로그램을 개발한다면 참여도가 급증할 것이며 이와 관련하여 의미있는 결과를 도출할 수 있을 것으로 생각한다.

본 연구는 베이비 부머 은퇴자를 대상으로 생태숲에서 산림치유 프로그램의 효과성을 밝힌 연구이고, 회복탄력성 증진과 우울 감소에 대한 효과를 검증하였다는 데에 의의가 있다. 여기에는 덕동생태숲의 계곡, 지형, 경관, 음이온 등 산림치유 자원이나 생태환경이 잘 유지되고 있어서 가능했다고 본다. 본 연구로 생태숲을 활용한 산림치유 프로그램이 베이비 부머 은퇴자들의 회복탄력성을 증진시키고 우울 감소에 효과가 있음을 확인하였으므로 향후 실험 효과를 밝히는 기초자료로 활용될 수 있기를 기대한다.

## REFERENCES

- Anthony, E.J.(1987) Risk, Vulnerability, and Resilience: An overview. Guilford Press, NewYork, pp.3-48.
- Chon, K.K., S.C. Choi and B.C. Yang(2001) Integrated Adaptation of CES-D in Korea. Korean Journal of Health Psychology 6(1): 59-76. (in Korean with English abstract)
- Chungcheongbuk-do Forest Environment Research Center(2016) Experimental report of the Arboretum Wildflower Research Center.
- Health Insurance Review & Assessment Service(2019) Number of Patients with depression. www.hira.or.kr
- Hong, E.S.(2006) Conceptual understanding of resilience and instructional suggestion. Korean Journal of Special Education 41(2): 45-67. (in Korean with English abstract)
- Irving, P.H.(2016) The upside of aging: Upside of aging. Geuldam, Seoul, 391pp.
- Jang, C.S., C.S. Shin, B.S. Jang and Md.O. Sharif(2019) Effects of Forest Healing Programs Using School Forests on Language Acquisition and Ego-resilience of Multicultural Background Students. Korean Journal of Environment and Ecology 33(3): 333-340. (in Korean with English abstract)
- Kang, H.S. and K.J. Kim(2000) The Correlation between Depression and Physical Health among the Aged. Korean Public Health Association 26(4): 451-459. (in Korean with English abstract)
- Kaplan, R. and S. Kaplan(1989) The experience of nature: A psychological perspective. CUP, NewYork.
- Kim, J.G.(2021) The effect of Self-guided forest therapy program. Ph.D. dissertation, National Univ. of Chungbuk, Cheongju, 201pp. (in Korean with English abstract)
- Kim, J.H.(2011) Resilience. Wisdumhouse, Goyang.
- Kim, T.I., J.J. Kim and B.R. Lee(2013) Formulating Forest Welfare and Establishing Policy Direction for Forest Welfare. Journal of the Korean Institute of Forest Recreation 17(4): 119-131. (in Korean with English abstract)
- Kim, Y.S., W.S. Shin, P.S. Yeoun and J.H. Lee(2011) The Influence of Forest Therapeutic Program on the Depression of Middle School Student in WEEclass. Journal of the Korean Institute of Forest Recreation 15(1): 1-5. (in Korean with English abstract)
- Korea Forest Service(2014) Forest Healing Instructor Class 1 training material.
- Korea Meteorological Administration(2020) www.weather.go.kr
- Lee, J.E. and W.S. Shin(2019) The Effects of Campus Forest Therapy Program on University Students Emotional Stability and Positive Thinking. Korean Journal of Environment and Ecology 33(6): 748-757. (in Korean with English abstract)
- Lee, S.H.(2007) The Effects of the Index of Greenness Simulation Based on Restorative Environment Model upon Emotion Improvement. The Korean Journal of Health Psychology 12(2): 439-465. (in Korean with English abstract)
- Lim, Y.S.(2014) Impacts of Forest Therapy Program on the Self-esteem, Depression Degree and Life-satisfaction of Senior Citizens in Nursing Home. Master's thesis, National Univ. of Chungbuk, Cheongju, 87pp. (in Korean with English abstract)
- Lim, Y.S., D.J. Kim and P.S. Yeoun(2014) Changes in Depression Degree and Self-esteem of Senior Citizens in a Nursing Home According to Forest Therapy Program. Journal of the Korean Institute of Forest Recreation 18(1): 1-11. (in Korean with English abstract)
- National Institute of Korean Language Republic of Korea(1999) Standard Korean Language Dictionary. https://stdict.korean.go.kr
- Oh, Y.J., S.N. Yoon and E.J. Oh(2016) The Effect of Resilience and Retirement Attitudes Perceived by Middle-aged Married Men on a Meaningful Life. Journal of Families and Better Life 34(4): 157-174. (in Korean with English abstract)
- Park, C.E., D.J. Kim, C.S. Shin and Y.H. Kim(2018) 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, J.S.(2014) Influence of Resilience on Depression and Suicidal

- Ideation in Elderly. Master's thesis, Univ. of Daegu Haany, Gyeongbuk, 56pp. (in Korean with english abstract)
- Park, J.S., Y.K. Park, S.H. Jeong, C.S. Lee and H. Kim(2014) Influence of Resilience and Depression on Suicidal Ideation in Elderly. *Journal of the Korean Gerontological Society* 34(2): 247-258. (in Korean with English abstract)
- Park, S.H., W.S. Shin, J.H. Choi, C.S. Shin, P.S. Yeon and J.Y. Lee(2020) Development and validity for the socio-psychological benefits scale(SPBS) of forest therapy. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation* 24(3): 43-56. (in Korean with English abstract)
- Rho, B.I. and S.H. Mo(2007) The Effect of Levels and Dimensions of Social Support on Geriatric Depression. *Journal of the Korean Gerontological Society* 27(1): 53-69. (in Korean with English abstract)
- Selye, H.(1956) *The stress of life*. New York: McGraw-Hill.
- Shin, W.S., P.S. Yeoun, J.H. Lee, S.K. Kim and J.S. Joo(2007) The Relationships Among Forest Experience, Anxiety and Depression. *Journal of the Korean institute of Forest Recreation* 11(1): 27-32. (in Korean with English abstract)
- Song, J.H., W.S. Shin, P.S. Yeoun and M.D. Choi(2009) The Influence of Forest Therapeutic Program on Unmarried Mothers' Depression and Self-Esteem. *Journal of Korean Society of Forest Science* 98(1): 82-87. (in Korean with English abstract)
- Song, J.Y. and I.S. Jeong(2015) The Hawthorne Effect on the Adherence to Hand Hygiene. *Perspectives in Nursing Science* 12(1): 7-13. (in Korean with English abstract)
- Statistics Korea(2010) Yesterday, today and tomorrow of babyboomers in statistics. National Statistical Office Press Release. [www.kostat.go.kr](http://www.kostat.go.kr), 2010.05.10.
- Woo, J.M.(2012) *Psychosomatic medicine*. Publisher Jipmoondang, pp.176-217.
- Yang, K.M.(2015) The effect of depression, life stress and resilience on quality of life in middle aged women. *Journal of Korean Academic Society of Home Health Care Nursing* 22(2): 300-309.
- Yoon, J.S.(2014) *The Effects of the Elderly's Life Stress on Depression*. Ph.D. dissertation, Univ. of Daegu Haany, Gyeongbuk, 115pp. (in Korean with English abstract)