

ORIGINAL ARTICLE

## 아파트 내 정원 활동이 육아 여성의 정신건강 및 삶의 질 수준 변화에 미치는 영향

최효빈 · 김수진 · 이주영\*

한경국립대학교 조경학과

## The Effect of Garden Activities in Apartments on Changes in Mental Health and Quality of Life of Parenting Women

Hyo Bhin Choi, Su Jin Kim, Juyoung Lee\*

Department of Landscape Architecture, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea

### Abstract

Through psychological evaluation, this study attempted to verify the effect of quality of life improvements from gardening activities in apartment landscaping spaces. The study was conducted on 32 mothers raising children. Psychological valuation was conducted using world Health Organization Quality of Life questionnaire(WHOQOL-Bref), the Satisfaction with Life Scale(SWLS), the Life Satisfaction Experience Scale(LSES), and the Symptom Checklist-90-Revised(SCL-90-R). The psychological analysis results showed that, engaging in gardening activities for two weeks had, a positive effect on mothers' environmental of quality of life evaluation. The LSES indicates that satisfaction with oneself significantly increased after starting the gardening activities. The activity resulted in a positive change in attitude toward life. The SCL-90-R results showed changes in the mother's psychological state. There was a significant amelioration of obsessive-compulsive behaviors, hostility, and phobic anxiety. In conclusion, this study was found that, for mothers in apartments, outdoor gardening activities can significantly affect their quality of life. Moreover, it can help prevent mental health deterioration. Further study should be conducted on the beneficial effects of gardening on the variety of age groups and activities.

**Key words** : Housewives, Parenting stress, Gardening, Life satisfaction, Health promotion

### 1. 서론

육아 활동은 부모에게 인간으로서의 성장과 다양한 감정을 체험하는 기회가 되기도 하지만 그 과정에서 불안과 우울을 경험하거나 육아 그 자체가 스트레스가 되기도 한다(Choi, 2001). 조사에 따르면, 아이를 키우는 여성의 5~26%가 육아 우울증을 앓고 있는 것으로 나타

났으며, 육아 우울증의 경우 다른 일반적인 우울증에 비해 정서적, 육체적 고통이 더 심각한 경우도 있다(Lee, 2016). 코로나 바이러스 감염증(COVID-19) 사태로 인해 어린이집과 초등학교에서의 돌봄서비스가 제한되면서 부모들의 육아에 대한 부담이 증가하는 사회적 문제가 발생하기도 하였다(Kim and Yoo, 2021). 특히 육아 여성들의 재택육아에 대한 부담이 증가하게 되면서

Received 22 September, 2022; Revised 7 November, 2022;

Accepted 9 November, 2022

\*Corresponding author : Juyoung Lee, Dept Landscape Architecture, Hankyong National University, Anseong 17579, Korea.

Phone : +82-31-670-5213

E-mail : lohawi@gmail.com

© The Korean Environmental Sciences Society. All rights reserved.

© This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Table 1.** Garden activity program

Sequence	Time	Material	Content
1	30 min.	Plants, Pot, Gloves, Net, Culture soil, Decorative stones, Action figures	- plant a plant in a pot. - Decorate with figures.
2	30 min.	Succulent plants, pot, culture soil, disposable spoon, newspaper, name tag	- Plant succulents. - Use name tag to write down words that give me strength.
3	30 min.	Frame, Pressed flower, Tweezers, Wood glue	- Place and reconstruct pressed flowers in a frame to decorate them.
4	30 min.	Basket, Plants, Scissors, Name Card, ballpoint	- Place it in a flower basket and try arranging flowers and give it to me as a gift.
5	30 min.	Plants, glass Pot, Egg stone	- Plant plants in pots with stones. - Make an acrostic poem with your name.
6	30 min.	Canvas, Scandiamoss, Glue gun, Action figures	- Decorate the canvas with Scandiamoss and figures. - Write down a word that you want me to say.

스트레스가 가중되고 삶의 질이 저하되는 현상이 나타나게 되었고(Bae and Park, 2021), 이에 대한 사회적 대안 마련이 요구되고 있다.

한편, 아파트 거주 문화가 확대되면서 단지 내 녹지 공간에 대한 니즈가 높아지고 있다. 아파트 녹지공간은 어메니티 측면에서의 가치를 지님과 동시에 주민 간의 커뮤니케이션을 향상시키는 기능을 한다(Lee and Chon, 2008; Choi, 2021). 최근에는 정원에 대한 사회적 인식이 높아짐에 따라 아파트 녹지공간에 정원을 조성하는 사례가 늘고 있다. 정원은 스트레스 해소와 삶의 질을 향상시키는 공간으로 이용될 수 있는데(Kim et al., 2010), 선행연구들에 따르면 정원은 정신적, 신체적 스트레스를 회복시키는 기능을 가지며(Rodiek, 2002; Kang et al., 2020), 건축물로 인한 공간적 폐쇄감을 완화시킬 뿐 아니라 주민들의 감정과 정서 변화, 환경에 대한 인식과 태도에도 긍정적 영향을 미친다(Skelly and Zajicek, 1998; Jeon et al., 2021; Kim et al., 2021). 아파트 내에 조성된 정원은 그 형태와 규모가 제한적인 경우가 많으며 이들 공간이 입주자에게 미치는 효과를 실증적으로 연구한 사례는 제한적이다. 아파트 내 조성된 텃밭을 이용하여 장기간의 활동이 거주민에게 미치는 영향을 관찰한 연구를 보면, 텃밭활동은 주민 간의 유대감과 공동체 의식을 높이고 삶의 활력을 향상시켰으며 스트레스 수준을 낮추는 것으로 나타났다(Lee et al., 2020; Jang, 2021). 이들의 연구는 아파트 내 정원이 거주자의 건강과 삶의 질에 긍정적인 요인으로 작용할 수 있음을 시사한다. 특히 아파트 내 거주시간이 긴 육아여성에게는 단지 내 정원이 일상생활

속 스트레스로부터의 회복공간으로 이용될 수 있으며(Kim et al., 2022), 정원활동은 정원의 다양한 기능과 자원을 활용하여 신체적, 정신적 건강을 회복하고 유지, 증진시키는 활동으로서, 스트레스 및 우울을 낮추며 삶의 만족을 향상시키는 일련의 행위로 볼 수 있다(Han et al., 2013; Act on the creation and furtherance of arboretums and gardens, Article 2). 그러나 재택육아에 종사하는 여성은 육아부담으로 인해 안정적인 휴식시간을 갖기가 어려우며 휴식시간은 대부분 한 시간을 넘기지 못하는 경우가 많다(Kim et al., 2013). 이로 인해 육아여성들의 여가활동은 주기적으로 이루어지기 어려우며 단시간의 불규칙적인 활동에 한정되는 경우가 많으므로(Min and Yoon, 1985), 이들 계층을 대상으로 정원활동의 효과를 평가한 사례가 매우 적다(Min and Yoon, 1985). 따라서 본 연구에서는 아파트에 거주 중인 육아 여성을 대상으로 단지 내 정원에서의 비교적 단시간의 활동이 정신건강과 삶의 질에 미치는 영향에 대해서 실증적으로 알아보고자 하였다.

## 2. 연구방법

### 2.1. 연구 장소 및 연구 대상자

본 연구는 수도권에서 최근 10년 이내에 준공된 아파트 중에서 정원이 조성되어 있으며 2,000세대 이상의 대단지로서 육아 종사자들이 비교적 많은 경기도 P시의 아파트 한 곳을 선정하였다. 연구 대상자는 아파트 단지에 거주하면서 육아에 종사 중인 30~40대 여성을

**Table 2.** Psychological tools used in the study

Tool	no. question	Subscales	Cronbach's alpha
WHOQOL-BREF	26	Physical health, Psychological, Social relationships, Environment	.92
SWLS	5	None	.84
LSES	5	None	.89
SCL-90-R	90	Somatization, Obsessive-Compulsive, Interpersonal sensitivity, Depression, Anxiety, Hostility, Phobic anxiety, Paranoid ideation, Psychoticism, Additional Items	.96

대상으로 하였다. 연구참가자는 총 32명(나이 38.2±3.9세, 평균±표준편차, 이하동일)으로 정원활동군 16명(나이 38.6±4.0세)과 대조군 16명(나이 37.8±3.9세)으로 나누어서 두 그룹 간의 차이를 비교, 분석하였다. 정원활동군의 평균 자녀 수는 1.4명이었고 대조군은 1.7명이었으며 각 군의 평균 자녀 나이는 7.3±2.4세와 4.3±1.9세 이었다. 정원 활동은 활동이 용이한 가을철에 2주에 걸쳐 총 6회를 진행하였고, 회당 진행 시간은 육아 여성들의 실질적 참여 가능 시간을 사전에 조사하여 30분으로 설정하였다. 정원활동군은 정원 공간 내에서 식물을 심거나 장식하는 활동을 비롯하여 식물 재료를 이용한 압화 제작 등 신체적으로 큰 무리가 없으면서 흥미를 유발할 수 있는 활동을 체험하였다(Table 1). 대조군은 정원 활동에 참여하지 않고 평소대로 일상생활을 영위하도록 하였다.

## 2.2. 평가척도

정원활동의 효과를 평가하는 선행연구를(Yun and Yoo, 2011; Mun and Oh, 2013) 바탕으로 삶의 질 척도, 삶의 만족 및 만족예상 척도, 정신건강수준 척도를 설문문을 사용하였다.

삶의 질 척도, 삶의 만족 및 삶의 만족예상 척도, 정신건강수준 척도로 총 4종류의 설문문을 사용하였다(Table 2). 먼저 활동 전 설문문을 통해 평가를 하고 2주 후에 다시 재평가함으로써 사전, 사후를 비교하였다. 조사 결과는 비대면 온라인 방식을 통해 수집되었다. 삶의 질 척도로 사용된 WHOQOL-BREF(World Health Organization Quality of Life)는 개인의 전반적인 삶의 질 정도를 평가하는 도구로써(Park et al., 2004), 문항은 전반적 영역(Overall), 신체적 건강 영역(Physical health), 심리적 영역(Psychological), 사회적 관계 영역(Social relationships), 환경 영역(Environment)으로 총 5개

의 하위 척도로 이루어져 있다(Min et al., 2000). 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 .92로 검증되었다. 삶의 만족 척도로 사용된 SWLS (Satisfaction with Life Scale) 및 삶의 만족 예상 척도로 사용된 LSES (Life Satisfaction Expectancy Scale)는 주관적으로 삶의 만족 수준을 평가하고 자신의 미래에 대한 삶의 만족 예상에 대해 평가하는 도구로써, 각 척도의 문항 수는 5문항으로 구성되어 있다(Kim, 2007). 본 연구에서의 SWLS 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 .84, LSES 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 .89로 검증되었다. 정신건강수준 척도로 사용된 SCL-90-R(Symptom Checklist -90-Revision)는 개인의 정신적 건강, 신체적 건강 등 전반적인 건강을 측정하는 자기보고식 검사 도구이다. 하위척도는 신체화(Somatization, SOM), 강박증(Obsessive-Compulsive, O-C), 대인예민성(Interpersonal sensitivity, I-S), 우울증(Depression, DEP), 불안(Anxiety, ANX), 적대감(Hostility, HOS), 공포불안(Phobic anxiety, PHOB), 편집증(Paranoid ideation, PAR), 정신증(Psychoticism, PSY), 부가적 문항(Additional Items, ADD)으로 총 10개의 하위척도로 이루어져 있다(Jeon, 2012). 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha 값은 .96로 검증되었다.

## 2.3. 데이터 분석

삶의 질과 관련하여 정원활동군(16명)과 대조군(16명) 그룹별 사전·사후를 비교하여 유의미한 차이가 있는지 살펴보았다. 본 연구에서 수집된 자료의 통계처리는 SPSS Statistics 21.0(IBM, USA)를 이용하여 통계검정을 실시하였다. 심리데이터 분석은 Wilcoxon 부호순위화 검정을 통해 분석하였으며, 결과 값은 평균±표준오차(Mean±SE)로 표시하였다. 통계적 유의수준은  $p < 0.05$ 로 설정하였다.

**Table 3.** Comparison of the subscale of environment in WHOQOL-BREF between the garden activities and control groups

Subscales	Before	After	significance
Overall	6.5±0.3	7.3±0.3	N. S.
Physical health	23.8±1.0	26.8±1.4	N. S.
Psychological	19.1±0.9	21.9±1.0	N. S.
Social relationships	10.1±0.3	10.9±0.6	N. S.
Environment	27.3±1.0	29.6±1.3	P<0.05*

**Table 4.** Comparison of SWLS(Satisfaction with Life Scale) and LSES(Life Satisfaction Expectancy Scale) between garden Activity and control groups

Tool	Before	After	significance
SWLS	20.6±1.3	23.0±1.4	N. S.
LSES	25.2±1.2	28.8±1.3	P<0.05*

### 3. 결과 및 고찰

본 연구 결과에서 아파트 내 정원에서 간헐적으로 진행한 활동은 육아 여성의 삶의 질과 정신건강수준 및 미래에 대한 만족 예상 정도에 긍정적으로 영향을 미치며 개인의 웰빙 수준을 높이는 것으로 나타났다.

정원활동군과 대조군의 삶의 질(WHOQOL-BREF)의 사전·사후 점수를 분석한 결과, 대조군의 삶의 질은 유의미한 차이가 없었으나 정원활동을 한 후에 '환경 영역(Environment)'의 수치가 사전 27.3±1.0점에서 사후 29.6±1.3점으로 유의미하게 증가되었다(p<0.05; Table 3). 이는 육아 여성들이 정원활동을 통해 주거환경에 대한 안정성을 느끼고 평소 생활하는데 있어 건강에 도움이 되는 환경으로 인식하고 있다는 것을 의미한다. 유사연구로 정원에서 원예 활동을 통해 삶의 질 효과를 검증한 연구들은 몇 주 이상의 장기간에 걸친 정원활동을 진행함으로써 삶의 질 향상 효과를 도출한 바 있다(Kang et al., 2012; Kim, 2017). 그러나 이번 연구에서는 비교적 단기간의 활동이었음에도 삶의 질이 개선되는 효과가 도출되어 일상생활 속에서 지속적이지 않더라도 자투리 시간을 활용하여 진행한 정원활동이 육아 여성의 삶에 있어서 부분적으로 바람직한 영향을 줄 수 있다는 것을 보여준다.

삶의 만족(SWLS)과 삶의 만족 예상(LSES)의 점수를 분석한 결과, 정원활동군 LSES는 사전 25.2±1.2점에서 사후 28.8±1.3점으로 증가되어 유의미한 결과가

도출되었으나(p<0.05; Table 4), SWLS는 정원활동군과 대조군 모두 유의미한 차이는 보이지 않았다. 이는 정원활동 후에 육아 여성들로 하여금 자신의 이상과 삶의 여건이 발전가능성이 있다 느끼게 만들 뿐만 아니라 삶에 대한 긍정적 태도를 고양시킨 결과로 보여진다. 갱년기 여성을 대상으로 한 선행연구에도 정원활동이 삶의 만족을 높이고 불안과 분노 등의 부정적 감정을 경감시키는 것으로 나타났으며(Kim et al., 2012), 농촌에 거주하는 자를 대상으로 한 원예활동 여가프로그램이 정신건강 및 생활만족도를 향상에 직접적인 영향을 주었음을 알 수 있었다(Park and Hwang, 2010). 이로 비추어 볼 때 정원활동이 삶을 살아가는데 있어 느끼는 부정적 감정에 대한 저항력을 높이며 심리적 건강이 악화되지 않도록 유지하는 효과가 있음을 간접적으로 시사한다.

정신건강수준(SCL-90-R) 결과는 대조군에서 큰 변화가 없었으나 정원활동군은 10개의 하위영역 중 4개의 영역에서 부정적 영역의 유의미한 감소가 확인되었다. '강박증(O-C)'은 사전 22.7±1.5점에서 사후 19.6±2.1점(p<0.01), '적대감(HOS)'은 사전 10.3±0.6점에서 사후 8.5±0.8점(p<0.05), '공포불안(PHOB)' 사전 10.4±0.8에서 사후 8.8±0.5점(p<0.05), '부가적 문항(ADD)' 사전 14.0±1.0점에서 사후 11.9±1.2점(p<0.01)으로 부정적 정신 상태가 유의미하게 낮아졌다(Table 5). 이는 정원활동이 육아 여성들의 부정적 충동성 및 불안감을 낮추는데 효과적인 것으로 보여진다.

**Table 5.** Comparison of the subscale of SCL-90-R between the garden activity and control groups

Subscales	Before	After	significance
SOM	21.0±1.3	16.9±1.3	N. S.
O-C	22.7±1.5	19.6±2.1	P<0.01**
I-S	18.0±1.4	14.9±1.5	N. S.
DEP	27.4±2.5	23.8±2.9	N. S.
ANX	16.6±1.4	14.9±1.7	N. S.
HOS	10.3±0.6	8.5±0.8	P<0.05*
PHOB	10.4±0.8	8.8±0.5	P<0.05*
PAR	9.3±0.7	8.5±0.6	N. S.
PSY	15.7±1.3	14.5±1.6	N. S.
ADD	14.0±1.0	11.9±1.2	P<0.01**

과거 선행연구에서는 정신과적 이상이 있는 사람을 대상으로 꽃꽂이 원예프로그램을 진행한 결과, 신체화, 강박증, 우울, 불안, 적대감, 공포불안 편집증, 정신증 등이 유의하게 낮아져 정신건강 악화 증상이 개선되는 경향을 나타낸 것으로 나타났다(Han et al., 2005). 이를 보았을 때 식물을 소재로 한 원예 및 정원 활동이 사람의 정신건강을 긍정적으로 완화시키는데 큰 효과가 있음을 알 수 있다. 그러나 정원활동의 효과를 평가한 사례는 대부분 중장기적 활동이 주를 이루고 있어서 단 시간에 진행된 이번 연구와 동일 선상에서 비교하는 데에 한계가 있었다. 원예활동의 효과를 조사한 선행 연구에서 총 8회기 프로그램으로 4주간 진행했을 때 4회기 차에서부터 부정적 정신건강 상태가 감소하여 그 효과성이 나타난 것으로 보고되고 있으며(Chi, 2012), 이로 볼 때 2주간의 활동도 부분적이긴 하지만 유효성을 지닌다고 평가할 수 있다.

#### 4. 결론

본 연구는 아파트 내에서의 정원활동이 육아 여성의 삶의 질에 미치는 영향을 알아보기 위해 수행되었다. 육아 중인 여성 32명에 대하여 정원활동 참여와 일상생활을 영위한 군으로 나누어 삶의 질을 비교 분석한 결과, 정원활동을 실시한 그룹에서 주거 환경에 대한 만족도가 높아지며 일상생활 속에서 안정감이 커지고 건강에 대한 영향에서도 긍정적인 결과가 도출되었다. 비록 단기간에 진행되었음에도 불구하고 아파트 내에서의 정원활동이 자신의 삶에 대한 미래의 발전 가능성과 성장, 삶의 여건 등에 대해 희망적인 시각을 갖게 하였고 육아

에서 비롯되는 강박과 불안 등의 부정적 정서가 유의하게 완화됨을 확인할 수 있었다. 이는 아파트 내 정원이 육아 여성과 같이 정신적 스트레스가 높은 거주민에게 삶의 질을 향상시킬 수 있는 효과적인 수단이 될 수 있음을 의미한다. 본 연구에서는 육아 여성들이 현실적으로 참여할 수 있는 활동에 한해서 효과를 평가하였으나 활동의 내용이나 빈도, 지속시간 등을 달리할 경우 그 효과도 달라질 가능성이 있다. 대조군과 실험군의 평균 자녀 수를 비교한 결과, 대조군에서 평균 0.3명이 많고 자녀의 평균연령은 평균 3.0세가 어린 것으로 나타났다. 이러한 차이가 결과에 영향을 미쳤는지에 대해서는 불명확하므로 향후 이러한 요인이 효과에 미치는 영향에 관한 추가적 연구가 필요할 것이다. 이와 관련해서는 추가적 연구를 통한 검증이 필요할 것이다. 대상지가 특정 아파트에 제한되었기 때문에 본 연구에서 진행한 정원의 환경적 특성을 일반화하기에는 한계가 있다. 따라서 여러 유형과 규모, 디자인을 검토한 유의미한 데이터 축적이 요구된다고 할 수 있다. 아파트 단지의 녹지공간이 주는 다양한 효과를 평가함으로써 그 가치를 재평가하고 효용성을 높이기 위한 학술적, 사회적, 기술적 시도가 필요할 것이다. 향후 이러한 연구가 지속된다면 육아여성 등 다양한 그룹을 위한 정원의 효과적 활용방안과 그 학술적 근거를 제시할 수 있을 것이다.

#### 감사의 글

본 논문은 국립수목원(과제명: 정원의 스트레스 해소 및 삶의 질 향상 기능 평가 연구, 과제번호: KNA4-1-2,19-7)의 지원으로 수행되었습니다.

## REFERENCES

- Act on the creation and furtherance of arboretums and gardens, Article 2, Paragraph 1.
- Bae, E. J., Park, K. J., 2021, Covid-19 pandemic: effects of changes in children's daily-lives and concerns regarding infection on maternal parenting stress. *Kor. J. Child Stud.*, 42(4), 445-456.
- Chi, S. H., 2012, Effect of horticultural therapy on mental health of prison inmates, *J. People Plants Environ.*, 15(6), 441-447.
- Choi, J. H., 2021, Effects of landscape management elements in apartments on their housing satisfaction and brand loyalty, *J. Kor. Cont. Assoc.*, 21(9), 245-257.
- Choi, K. H., 2001, Recent trends in research on maternal anxiety and stress related to child-rearing -a review of studies in korea and japan-, *Early Child. Edu. Res. Rev.*, 5(2), 207-226.
- Han, I. J., Kim, H. Y., Kim, Y. Y., Sim, H. B., Song, J. K., 2005, Comparison of oriental and western flower arrangement on the mental symptoms of schizophrenics, *J. People Plants Environ.*, 8(3), 45-52.
- Han, M. A., Han, K. H., Suh, J. K., 2013, Effects of Garden Activities Program to the School Stress, Self-esteem, Environmental Attitude and Recognition of the Middle-school Girls, *J. People Plants Environ.*, 16(6), 347-352.
- Jang, H. J., 2021, The effect of apartment kitchen garden program for sense of community to stress of resident, Master's Thesis., Dankook University, Seoul, Korea.
- Jeon, S. M., Kang, M. J., Kim, S. J., Kim, Y. J., Choi, H. B., Lee, J. Y., 2021, Psychological and physiological responses to different views through a window in apartment complexes, *J. People Plants Environ.*, 24(5), 545-550.
- Jeon, S. Y., 2012, A Story of the scl-90-r and the color preference on the sasang physical constitution, Master's Thesis., Konkuk University, Seoul, Korea.
- Kang, M. J., Kim, S. J., Jin, H. Y., Song, S. J., Lee, J. Y., 2020, A Systematic review of current research on the health benefits of garden environment, *J. Kor. Inst. Garden Des.*, 6(3), 282-292.
- Kang, S. Y., Jang, E. J., Park, C. H., 2012, Effects of horticultural therapy on the self-esteem, social-supporter and stress of the high school students, *J. People Plants Environ.*, 15(1), 9-14.
- Kim, D. C., Kim, S. W., Choi, J. H., 2010, A Study on the hydroponics facility in the apartment complex which is applied environment-friendly design elements -focusing on the "good living apartment award" wining apartment complex-, *J. Kor. Soc. Des. Cult.*, 16(4), 79-88.
- Kim, E. A., 2017, The effects of horticulture therapy on overcoming depression through improvement of emotional stability and self-esteem of juvenile prisoners, *Kor. Soc. Flora. Art Des.*, 37(0), 49-67.
- Kim, H. S., Yoo, J. E., 2021, Structural analysis of the relationship among family leisure satisfaction, parenting stress, and life satisfaction of the parents of young children during the period of the covid-19, *J. Life-span Stu.*, 11(3), 23-39.
- Kim, H. Y., Ku, J. H., Lee, M. S., 2012, Effect of horticultural activity on reduction of stress in climacteric urban housewives, *J. People Plants Environ.*, 15(6), 435-440.
- Kim, J. H., 2007, The relationship between life satisfaction life satisfaction expectancy and stress/well-being: an application of motivational states theory, *Kor. J. Health Psychol.*, 12(2), 325-345.
- Kim, N. H., Lee, E. J., Kwak, S. Y., Park, M. R., 2013, A Phenomenological study on the experiences of parenting burden of working mother with young children in korea, *Kor. J. Women Health Nurs.*, 19(3), 188-200.
- Kim, S. J., Choi, H. B., Kang, M. J., Youn, C. H., Chung, L. B., Lee, J. Y., 2022, Effects of green space in an apartment complex on the environmental cognition and stress response of residents, *J. People Plants Environ.*, 25(3), 329-336.
- Kim, S. J., Kang, M. J., Lee, J. Y., 2021, Verification of physiological and psychological effects of vertical indoor garden, *J. Environ. Sci. Int.*, 30(1), 1-10.
- Lee, C. H., 2016, Case analysis for philosophical counselling with philosophical asset-focused on childrearing stress problems-, *Philos. Prac. Couns.*, 6(0), 197-233.
- Lee, J. A., Chon, J. H., 2008, Residents' perceptions of the outdoor spaces of environmentally-friendly apartment complexes, *J. Kor. Inst. Landsc. Archit.*, 35(6), 1-13.
- Lee, S. M., Yun, H. K., Jung, Y. B., Hong, I. K., 2020, The effect of factors related to kitchen garden on residential complex and community perception of apartment residents, *J. Resid. Environ. Inst. Kor.*, 18(4), 365-378.
- Min, K. A., Yoon, B. J., 1985, Present future the amounts of leisure time and leisure activities homemakers, *J. Kor. Home Manag. Assoc.*, 3(1), 15-22

- Min, S. K., Lee, C. I., Kim, K. I., Suh, S. Y., Kim, D. K., 2000, Development of korean version of WHO quality of life scale abbreviated version (WHOQOL-BREF), J. Kor. Neuropsychiatr. Assoc., 39(3), 571-579.
- Mun, Y. J., Oh, J. J., 2013, Effect of horticultural activities program on the stress, self-esteem and quality of life in a high school students, Kor. J. Health Edu. Promot., 30(5), 153-162.
- Park, E. J., Jeon, Y. W., Han, S. I., Kim, J. J., Park S. M., 2004, Quality of life in patients with stomach cancer after a curative resection -the validity and availability of WHOQOL-BREF-, J. Gastric. Cancer, 4(4), 263-267.
- Park, K. S., Hwang, D. U., 2010, The effects of horticultural activities leisure program on mental health and life-satisfaction of the rural elderly, Int. J. Tour. Manag. Sci., 25(5), 333-348.
- Rodiek, S., 2002, Influence of an outdoor garden on mood and stress in older persons, J. Ther. Hortic., 13(1), 13-21.
- Skelly, S. M., Zajicek, J. M., 1998, The effect of an interdisciplinary garden program on the environmental attitudes of elementary school students, HortTechnol., 8(4), 579-583.
- Yun, E. J., Yoo, Y. K., 2011, Effects of horticultural activity on the mental health, self-esteem, and sociality in children from low income family, J. People Plants Environ., 14(1), 17-22.
- 
- Master's course. Hyo-Bhin Choi  
Department of Landscape Architecture, Hankyong National University  
vzv0906@naver.com
  - Master's course. Su-Jin Kim  
Department of Landscape Architecture, Hankyong National University  
landsjin@naver.com
  - Professor. Ju-Young Lee  
Department of Landscape Architecture, Hankyong National University  
lohawi@gmail.com