

# 원예활동이 초등학교사의 직무스트레스와 대처능력, 직무만족도에 미치는 영향

최영희<sup>1</sup> · 윤숙영<sup>2\*</sup> · 최병진<sup>2</sup>

<sup>1</sup>최영희 원예치료연구센터, <sup>2</sup>대구가톨릭대학교 바이오융합대학 원예조경학부

## Effects of Horticultural Activity on Job Stress, Coping Ability, and Job Satisfaction of Elementary School Teachers

Young-Hee Chol<sup>1</sup>, Suk-Young Yun<sup>2\*</sup> and Byung-Jin Choi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Choiyounghee Horticultural Therapy Research Center, Pohang, 791-030, Korea

<sup>2</sup>Faculty of Horticulture and Landscaping, Catholic Univ. of Daegu, Gyungsan 712-702, Korea

### Abstract

This study was conducted in order to examine effects of horticultural activity program elementary school teachers' job stress, coping ability, and job satisfaction in their work places. The subjects of this study were sampled from elementary school teachers in charge of regular classes at D Elementary School in P City. They were all female, and were divided into a control group (n=8) and an experimental group (n=8). Their mean age of the control group was 53.6±5.7 years and that of the experimental group was 57.4±1.4. The mean length of service was 29.8±5.5 years in the control group, and 26.3±8.5 years in the experimental group. The experiment was conducted once a week and a total of eight sessions during the period from November 5 to December 24 in 2013. The results of this study are as follows. First, according to the results of examining positive changes in Job stress after horticultural activities by group, elementary school teachers' Job stress decreased significantly from 66.8 before horticultural activities to 40.1 after, and the decrease of stress was observed continuously after four weeks. As to changes in job satisfaction, elementary school teachers' job satisfaction increased significantly from 122.0 before horticultural activities to 144.5 after. These changes were probably because the participants eased tension and stabilized their body and mind while adjusting themselves to the changes of nature and interacting with nature through managing the products of horticultural activities continuously even after the activities.

**Key words :** Nature, Products, Tension

## I. 서론

현대 사회에서의 교사는 과거와는 달리 학생의 능력과 욕구를 이해하고 흥미를 유발시켜 학습을 돕는 사람으로 인식이 전환되어 가고 있다(Jo, 2001). 교사란 바람직한 방향으로 학생의 자아실현을 위한 성장 발달을 도와주기 위하여 여러 가지 감화를 주는 사람이다(Back, 2005). 교사가 자신들의 안녕을 위협하는 문제에 직면할 때 스트레스가 나타나며 이런 문제를 해결하기 위한 능력의 부족함을 인식하게 될 때 불쾌감, 부정적 감정, 고통을 경험하는 것이 직무스트레스라고 정의하였다(Jang, 2002).

Min(1990)의 연구에서 초등학교 교사들은 상당히 높은 수준에서 직무 스트레스를 받는 것으로 나타났다. 교사들의 직무스트레스 유형을 요인별로 살펴보면 급여, 승진 및 포상요인, 상급자와의 업무관계요인, 수업지도 지원 조건 요인 등 행·재정적인 지원 조건측면에 대한 불만 요인이 스트레스를 유발하는 것으로 나타났다. Kim(1991)의 연구에서도 남녀 교사별 요인에서 남교사는 급여, 승진, 포상에서, 여교사는 수업지도 지원조건에서 가장 높은 스트레스를 받는 것으로 나타났다. 그리고 Min(1990)의 연구 결과와 같이 경력이 낮을수록 스트레스를 받는 요인이 많았다(Choi, 2005). 또한 교육과 관련된 여러 가지 문제들을 가지고 있다 하더라도 많은 문제들을 밖으로 표출시키지 못하고 있기 때문에 교사 자신의 내부적·심적 스트레스가 가중되고 있다(Veenman, 1984). 이러한 면에서 볼 때 학교의 교사직은 전문직이면서 정신노동을 하

Received on July 24, 2015. Revised on August 13, 2015.

Accepted on August 14, 2015.

\*Corresponding author: yunel004@cu.ac.kr

여야 하므로 스트레스를 많이 받는 조직에 속한다고 볼 수 있다 (Pack, 2003).

자연은 인간을 직접적으로 교육하는 힘이 있다(Montessori, 1964). 사람은 원예활동을 통해 감성의 순화 및 안정감을 느낄 수 있으며, 이러한 심리적 안정감은 살아 있는 녹색의 자연을 통해 얻는 1차적 경험으로써 기계로 부터는 얻지 못하는 생명과 직접적 체험으로 자아의 완전한 성숙에 많은 도움을 줄 수 있다. 원예활동을 통해 얻는 심리적 안정감의 효과는 좁게는 장애인 재활, 치매의 치유, 정신질환자의 정신치료, 범법자의 정신 감화 및 어린이의 정서교육 등에, 광의로는 스트레스 조절을 통한 삶의 질 향상(정서적 안정, 분노의 경감, 위기극복)에 유용하게 적용될 수 있다(Ha, 2012)고 한다.

녹색식물은 정상인의 스트레스 회복과 육체적, 정신적 환자의 치료에 도움이 된다(Dennenmaier, 1995). 실내에서 식물의 치료적 효과에 대한 여러 임상결과에 따르면, 인간은 식물을 접함으로써 스트레스가 감소되고, 자연과 교감을 통해 인지적 기능이 증가되며, 정신생리학적 면에 긍정적인 결과를 얻는 것으로 나타났다(Jung, 1991; Nakamura and Fujii, 1990, 1992).

최근 교육의 질을 교사의 질과 비교해서 말하고 있는 것은 교사가 교육에서 얼마나 중요한 위치를 차지하며, 교육의 성패가 어디에 있는지 교사의 역할이 얼마나 중요한지를 잘 설명해 주고 있다 Choi(2001).

이에 본 연구는 P시 D초등학교에 근무하는 교사들을 대상으로 직무스트레스와 대처능력 및 직무만족도를 파악하여 원예활동을 매개체로 하여 효율적인 스트레스 관리 및 업무효율성을 높일 수 있는 방안을 모색하여 교사들의 삶의 질을 높일 수 있는 기초자료를 제공하기 위해 실시되었다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 P시에 소재한 D초등학교에서 정규수업을 담당하고 있는 초등교사를 대상으로 실시하였다. 대상자는 모두 여성으로 대조군 8명, 실험군 8명이었으며 평균 연령은 대조군은 53.6±5.7세, 실험군은 57.4±1.4세이었다. 근무 연수는 대조군은 29.8±5.5년, 실험군은 26.3±8.5년이었다.

### 2. 실험설계

본 실험은 비동등성 대조군 전후 실험설계를 하였다. 실험군은 원예활동 실시 전 직무스트레스, 대처능력, 직무만족도를 측정하였고 실시 후에도 동일한 측정을 하였다. 대조군은 원예활동을 수

Table 1. Experimental design.

Group	Before-test	Treatment	After-test	After 4 weeks-test
Cont.	C <sub>1</sub> <sup>z</sup>		C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>
Exp.	E <sub>1</sub> <sup>y</sup>	Tx <sup>x</sup>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>

<sup>z</sup>Control group test.

<sup>y</sup>Experimental group test.

<sup>x</sup>Horticultural activity (1~X).

행하지 않고 실험군과 동일한 시점에서 측정만 하였다. 또한 원예활동 효과의 지속성을 알아보기 위하여 프로그램 종료일로부터 4주 후에 한 번 더 측정을 하였다(Table 1).

### 3. 연구도구

#### 1) 원예활동 프로그램 설계

본 연구는 직무 스트레스를 감소시키고자 반복 자르기, 묶기, 붙이기, 감기, 구부리기 등의 작업과 단순한 기법을 적용한 그리기와 꽃기 등의 작업을 하였다. 그리고 대처능력 향상을 위해 명상하기와 명상음악 듣기를 함께 병행하였다. 명상과 명상음악은 집중력 향상효과와 스트레스 조절효과가 있으며, 혈압을 낮춰 주고 수면의 질을 향상시켜 주는 부수적 효과로 연결된다(Kim, 2011).

또한 만족도를 향상시키기 위하여 대상자들의 과거 즐거운 추억 회상하기(Kim, 2010)를 하여 디시가든(dish garden), 선인장 및 다육식물 식재, 조화와 건조식물을 활용한 액자작업, 종자 콜라주(collage) 등의 원예활동 프로그램을 결과물에 담아낼 수 있도록 하였다. 그리고 상대방의 결과물과 자신의 결과물 중에서 잘한 부분을 칭찬하기, 자랑하기를 하여 만족도를 높였다. 이러한 연구의 목적을 달성하기 위해 실행한 세부적인 원예활동 프로그램은 Table 2와 같다.

#### 2) 원예활동 프로그램 실행

본 연구는 주 치료사인 연구자가 프로그램을 실시하였으며, 보조치료사 1명이 진행을 도왔다. 초등 교사를 대상으로 한 실험은 2013년 11월 5일부터 2013년 12월 24일까지 매주 1회씩 총 8회기의 원예활동 프로그램을 P시 관내 D초등학교 1학년 교실 약 82m<sup>2</sup>에서 오후 3시부터 4시까지 60분간 실시하였다. 매 회기 당 프로그램 재료비는 1인 기준 평균 1만원의 비용이 들었다.

#### 3) 평가도구

본 연구는 원예활동이 초등교사의 직무스트레스와 그 스트레스에 대한 대처능력 그리고 직무만족도에 미치는 영향을 알아보기 위

**Table 2.** Horticultural activity program and plan list for this experiment.

No.	Program	Botanical name
1	O/T and dish garden	<i>Euphorbia pulcherrima</i> , <i>Kalanchoe blossfeldiana</i> , <i>Fittonia verschaffeltii</i> , <i>Pteris cretrca</i> 'Albolineata'
2	Terrarium	<i>Hoya carnos</i>
3	Hanging plant	<i>Hoya carnos</i> , <i>Hedera chrysantha</i>
4	Art flower frame	<i>Edgeworthia papyrifera</i> , <i>Actinidia arguta</i>
5	Cut flower topiary	<i>Rosa hybrida</i> , <i>Dianthus caryophyllus</i>
6	Planting cacti and succulents	<i>Haworthia fasciata</i> , <i>Echeveria</i> 'Bombycina', <i>Aeonium decorum</i> f. <i>Schlumbergera truncata</i>
7	Napkins craft planting	<i>Hoya carnos</i> , <i>Chlorophytum comosum</i>
8	Seed collage	<i>Oryza sativa</i> , <i>Citrullus vulgaris</i> , <i>Glycine max.</i> <i>Lens culinaris</i> , <i>Vigna radiata</i>

해 직무스트레스 측정, 대처능력척도, 직무만족척도를 사용하여 평가하였다. 평가방법은 원예활동 실시 전후와 4주 후에 대상자들이 자가 측정을 하였다.

**(1) 직무스트레스 측정**

스트레스 진단검사(stress diagnostic survey)의 30개 문항 중에서 20문항을 그리고 Lee and Park(1988)의 직무스트레스 척도에서 조직 및 직무관련 하위 요인의 문항들 중에서 20문항을 선정, 둘 이상의 요인에 해당되는 것으로 판단되는 문항들을 제외한 총 24문항을 직무스트레스로 구성하였다. 각 하위척도에 대한 신뢰도 Cronbach α의 결과에 있어서 역할 갈등 및 모호성은 0.84, 양적 역할 과다 0.77, 부서 간 갈등 0.79, 질적 역할 과다 0.74, 경력발달 0.58, 부하관리는 0.78로 나타났다.

**(2) 대처능력척도**

Folkman and Lazarus(1985)가 개발한 68개 문항 중 일부를 수정하여 62문항으로 구성된 척도를 만들었다. 문제 집중적 대처, 정서 완화적 대처, 소망적사고 및 사회적 지지의 추구 등의 Cronbach α는 0.87~0.95이었다.

**(3) 직무만족척도**

Park(1993)이 Kim(1992)의 직무만족척도를 참고하여 단면별 만족문항 25개와 총체적 직무만족을 묻는 단일문항이 포함된 26개의 문항으로 직무만족척도를 구성하였다. Cronbach α는 0.91이었다.

**4. 자료 분석**

본 연구에서 원예활동의 효과는 IBM SPSS Statistics 19.0 program을 활용하여 동일 직업그룹 내에서의 효과는 비모수 검정으로 원예활동 실시 전 대조군과 실험군의 사전 동질성 검사는

**Table 3.** Homogeneity of the control and experimental groups of elementary school teachers before the experiment.

Item	Control (score)	Exp. (score)	P
Job stress	59.38± 9.4 <sup>z</sup>	66.8±15.5	.226 <sup>NS</sup>
Coping ability	102.0±15.6	80.4±25.7	.093 <sup>NS</sup>
Job satisfaction	120.8±18.0	122.0±12.9	.793 <sup>NS</sup>

<sup>z</sup>Mean±Standard deviation.

<sup>NS</sup>Non-significant by Mann-Whitney U test.

Mann-Whitney U test를 이용하여 분석하였으며, 대조군과 실험군의 집단 내에서 원예활동 프로그램 실시 전과 후의 평균의 차이를 비교하기 위해서는 Wilcoxon signed-rank test로 분석하였다.

**5. 연구의 제한점**

연구대상 모집에 있어서 실험군은 프로그램의 목적을 이해하고 참여를 선택할 수 있었던 반면에 대조군은 참여를 전혀 희망하지 않은 대상들이 포함되어 있었기 때문에 프로그램 효과성을 검증함에 있어서 실험군의 프로그램에 대한 자기 선택효과를 완전히 배제할 수 없었다.

**III. 결과 및 고찰**

**1. 사전 동질성**

초등교사 그룹의 원예활동 실시 전 대조군과 실험군의 직무 스트레스, 대처능력, 직무만족도의 동질성을 검증한 결과는 Table 3과 같다. 먼저 직무 스트레스의 경우 대조군은 평균 59.4점, 실험군은 평균 66.8점으로 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았고, 대처능력도 대조군의 경우 평균 102.0점이고 실험군은 평균 80.4점으로 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그리고 직무만족척도도 대조군의 평균은 120.8점이고, 실험군은 평균 122.0점

으로 통계적으로 유의성이 없었다. 이를 통하여 본 연구에 참여한 초등교사의 대조군과 실험군은 직무스트레스, 대처능력, 직무만족도에 있어 동질한 집단임을 알 수 있었다.

## 2. 초등교사의 원예활동 실시 후 변화

본 연구에서 원예활동 프로그램 실시 전후 초등교사의 직무스트레스와 대처능력, 직무만족도의 변화를 알아본 결과는 Table 4와 같다. 먼저 직무스트레스의 변화를 살펴보면 대조군은 원예활동 프로그램 실시 전 평균 59.4점에서 48.8점으로 조금 낮아졌으나 유의성은 없었고 실험군은 원예활동 실시 전 평균 66.8점에서 실시 후 평균 40.1점으로 직무스트레스가 유의하게 감소되었다. 대처능력의 변화는 대조군의 경우 평균 102.0점에서 95.3점으로 낮아졌고 실험군은 원예활동 실시 전 평균 80.4점에서 원예활동 실시 후 평균 103.1점으로 평균은 높아졌으나 유의성은 없었다. 직무만족도에서는 대조군의 경우 평균 120.8점에서 평균 120.0점으로 낮아졌고, 실험군은 원예활동 실시 전 평균 122.0점에서 원예활동 실시 후 평균 144.5점으로 직무만족도가 유의하게 향상되었다. 특히 실험군의 직무스트레스가 유의한 변화가 있었으며, 이는 녹색식물은 정상인의 스트레스 회복과 육체적, 정신적 환자의 치료에 도움이 된다(Dennenmaier, 1995)는 보고와 일치된 결과를 보이고 있으며 언어적, 지시적인 교수법과는 달리 식물의 식재 및 이식, 만들기 등 자신을 창의적으로 표현하고, 수확물이나 작품을 남에게 선물함으로써 자존감을 인식하며, 생명을 통한 자기성찰과 자신감이 스트레스의 부정적인 요인을 감소시킨 것으로 볼 수 있다(Relf, 1981). 이러한 결과는 최근 들어 식물의 생리 생태에 기초하여 환경과 인간에 미치는 역할의 중요성을 인식시킴으로써 정서의 순화 및 정신과 육체건강의 증진을 위해 원예활동이 원예치료로써 확대되어 가고 있다는 것을 뒷받침해주고 있다(Lee, 1999). 이와 같은 선행연구결과와 본 연구 결과를 보면 원예활동이 초등교사의 직무스트레

**Table 4.** Changes in job stress, coping ability, job satisfaction of elementary school teachers before and after horticultural activity (HA).

Item	Group	Before-HA (score)	After-HA (score)	P
Job stress	Control	59.4±9.4 <sup>z</sup>	48.9±20.1	.092 <sup>NS</sup>
	Experimental	66.8±15.5	40.1±7.7	.017*
Coping ability	Control	102.0±15.6	95.3±36.6	.612 <sup>NS</sup>
	Experimental	80.4±25.7	103.1±28.4	.050 <sup>NS</sup>
Job satisfaction	Control	120.8±18.0	120.0±27.8	.672 <sup>NS</sup>
	Experimental	122.0±12.9	144.5±18.5	.025*

<sup>z</sup>Mean±Standard deviation.

<sup>NS</sup>Non-significant or significant at \**p*<0.05 by Willcoxon signed-rank test.

스 완화에 유의한 효과를 초래한다고 결론을 내릴 수 있다.

## 3. 초등교사의 원예활동 실시 4주 후 변화

본 연구는 원예활동 효과의 지속성을 알아보기 위하여 원예활동 프로그램을 마친 뒤 4주 후에 한 번 더 사후평가를 하였으며 그 결과는 Table 5와 같다. 먼저 직무스트레스의 변화를 살펴보면 대조군의 경우 평균 59.4점에서 53.3점으로 유의하게 낮아졌지만 실험군도 원예활동 실시 전 평균 66.8점에서 원예활동을 마치고 난 4주 뒤에도 평균 45.4점으로 직무스트레스가 지속적으로 유의하게 감소되었다. 대처능력의 변화는 대조군의 경우 평균 102.0점에서 76.1점으로 조금 낮아졌고 실험군은 원예활동 실시 전 평균 80.4점에서 4주 후 평균 87.6점으로 평균은 높아졌으나 유의성은 없었다. 그리고 직무만족도에서 대조군은 평균 120.8점에서 109.0점으로 낮아졌고 실험군은 원예활동 실시 전 평균 122.0점에서 4주 뒤 평균 131.3점으로 평균은 높아졌으나 유의성은 없었다. 이상과 같이 원예활동 프로그램을 경험한 초등교사는 원예활동 이후에도 지속적인 결과물을 관리하면서 자연의 변화에 순응하며 자연과 교류하며 긴장을 이완하여 심신을 안정시켜 가는 모습을 볼 수 있었지만 본 연구에서 측정된 직무스트레스, 대처능력, 직무만족도의 긍정적인 변화는 볼 수 없었다.

## IV. 적요

본 연구는 원예활동 프로그램이 초등교사의 직무스트레스와 대처능력, 그리고 직무만족도에 미치는 효과에 대해 알아보려고 실시되었다.

P시에 소재한 D초등학교에서 정규수업을 담당하고 있는 여성

**Table 5.** Changes in job stress, coping ability, job satisfaction of elementary school teachers before and after 4 weeks horticultural activity (HA).

Item	Group	Before-HA (score)	After 4weeks-HA (score)	P
Job stress	Control	59.4±9.4 <sup>z</sup>	53.3±10.1	.028*
	Experimental	66.8±15.5	45.4±9.7	.012*
Coping ability	Control	102.0±15.6	76.1±39.5	.123 <sup>NS</sup>
	Experimental	80.4±25.7	87.6±28.2	.263 <sup>NS</sup>
Job satisfaction	Control	120.8±18.0	109.0±29.4	.575 <sup>NS</sup>
	Experimental	122.0±12.9	131.3±21.8	.263 <sup>NS</sup>

<sup>z</sup>Mean±Standard deviation.

<sup>NS</sup>Non-significant or significant at \**p*<0.05 by Willcoxon signed-rank test.

초등교사를 16명을 대상으로 대조군 8명(연령 53.6±5.7세, 근무 연수 29.8±5.5년), 실험군 8명(연령 57.4±1.4세, 근무 연수 26.3±8.5년) 으로 나누고 이중 실험군을 대상으로 2013년 11월 5일부터 2013년 12월 24일까지 매주 1회씩 총 8회의 원예활동 프로그램을 실시하였다.

그 결과, 실험군의 경우 원예활동 실시 전 평균 66.8점에서 실시 후 평균 40.1점으로 직무스트레스에서 유의한 감소가 있었고 4주 뒤에도 지속적으로 스트레스가 감소되는 것을 볼 수 있었다. 직무 만족도 또한 원예활동 실시 전 평균 122.0점에서 실시 후 144.5점으로 유의하게 향상되었다. 이러한 변화는 원예활동 이후에도 지속적인 결과물을 관리하면서 자연의 변화에 순응하며 자연과 교류하며 긴장을 이완하여 심신을 안정시킬 수 있었던 결과라고 판단된다.

## V. References

- Baek, J.H. 2005. A study on the job satisfaction of elementary school teachers. MS Thesis, Cheongju Univ., Cheongju, Korea.
- Choe, D.S. 2001. A study on relation between consciousness of teaching profession and morale of elementary school teachers. MS Thesis, Konkuk Univ., Seoul, Korea.
- Choe, Y.S. 2005. Relationship between job satisfaction and job stress of elementary school teachers. MS Thesis, Kumoh Natl. Institute of Technology, Gumi, Korea.
- Dannenmaier, M. 1995. Healing garden. Landscape Architecture.
- Ha, M.G. 2012. Effects of horticultural activities on psychological well-being, job stress, burnout and teacher-efficacy of women teacher in middle school. MS Thesis, Univ. of Seoul, Seoul, Korea.
- Jang, E.Y. 2002. The relationship between the elementary school teacher's work stress and personal characteristics and work satisfaction. MS Thesis, Yeonsei Univ., Seoul, Korea.
- Jo, S.I. 2001. The new introduction to education. Jeadong Munhwasa, Seoul, Korea.
- Jung, S.H. 1991. Horticultural plants impact on the mental health of moron. MS Thesis, Korea Univ., Seoul, Korea.
- Kim, A.D. 2011. The effects of Yoga and dance meditation program on the alleviation of the middle aged women's stress. PhD. Diss., Yeungnam Univ., Daegu, Korea.
- Kim, D.W. 1991. A study on the relationship of teacher's stress and mental-physical health. MS Thesis, Jeonnam Natl. Univ., Gwangju, Korea.
- Kim, M.R. 2010. Effects of horticultural therapy program with reminiscence on the elderly with chronic diseases focusing on ego integrity and self-esteem. MS Thesis, Uiduk Univ., Pohang, Korea.
- Min, C.H. 1990. A study on the type of job stress, and stress defense strategies of elementary school teachers. MS Thesis, Jeonnam Natl. Univ., Gwangju, Korea.
- Montessori, M. 1964. The Montessori method, Schocken Books, New York, USA.
- Nakamura, R. and E. Fujii. 1990. Studies on the characteristics of electroencephalogram. especially of alpha rhythm inspecting plants of *Pelargonium hortorum* Baily 'Sprinter Red' and *Begonia evansiana* Ander. J. Jpn. Soc. Land. Archit. 53(5):287-292.
- Nakamura, R. and E. Fujii. 1992. A comparative study on the characteristics of electroencephalogram inspecting a hedge and a concrete block fence. J. Jpn. Soc. Land. Archit. 55(5):139-144.
- Park, Y.J. 2003. Teacher's job stress level and coping methods. MS Thesis, Jeonbuk Natl. Univ., Jeonju, Korea.
- Relf, P.D. 1981. Dynamics of horticultural therapy. Rehabilitation Literature 42(5-6):147-150.
- Son, K.C, S.Y. Kim, S.S. Lee, J.E. Song, and M.G. Jo. 2006. Programs and assessment tools for the professional horticultural therapy. Kubuk, Seoul, Korea.
- Veenman, S. 1984. Perceived problems of beginning teachers. Rev. Educational Res. 54:143-178.

