

# 장애인복지관 프로그램 운영자의 옥상녹화 구성요소 선호도<sup>1</sup>

윤지영<sup>2</sup> · 강은지<sup>3</sup> · 강현경<sup>4\*</sup>

## A Study on the Preference for Green Roof Operators of Community Rehabilitation Center<sup>1</sup>

Ji-Young Yun<sup>2</sup>, Eun-Jee Kang<sup>3</sup>, Hyun-Kyung Kang<sup>4\*</sup>

### 요 약

본 연구는 장애인들의 효율적인 이용을 위해 장애인들과 가장 밀접하게 연관되어 있는 복지관 운영자를 대상으로 옥상녹화지의 공간, 시설 및 식재식물, 프로그램에 대한 선호도를 조사하였다. 대상지는 세 지역으로 전원형태의 복지관인 남양주 장애인복지관, 도심형의 서울 장애인복지관, 전원과 도시의 중간형태를 띠고 있는 시흥 장애인복지관을 선정하여 대상지별 특성에 따른 선호도 차이에 관해 분석하였다. 그 결과 세 지역 모두 50% 이상이 복지관내 옥상녹화지에 대해 인지하고 있었으며 이용목적으로는 산책과 대화의 장소로서 옥상을 활용하고 있었다. 시설물 선호도는 세 지역에서 벤치, 파고라, 휴지통 등 휴게시설에 대한 선호도가 높게 나타났으며 식재식물은 허브식물, 관상수 등 관상 가치가 높은 식물을 선호하고 있었다. 공간선호도의 경우 텃밭, 체험실습장, 생태습지 등 원예프로그램을 할 수 있는 자연체험공간을 선호하는 것으로 나타났다. 즉, 장애인복지관 옥상녹화지는 휴식공간과 함께 장애인들의 자연학습공간으로서 충분히 활용가능할 것으로 판단되었다. 또한, 선호 프로그램의 경우 자연체험프로그램(28.9%)을 가장 선호하였으며 원예프로그램(27.0%) 순으로 나타나 옥상에서 자연을 체험할 수 있는 프로그램에 대한 선호도가 높은 것으로 조사되었다. 이러한 결과를 통해 장애인복지관 옥상녹화지를 단순 휴게의 공간 뿐 아니라 장애인들의 자연체험, 원예치료공간으로서 치유기능을 부각시킬 수 있는 녹화구성요소의 차별화가 필요할 것으로 판단되었다.

주요어: 원예프로그램, 자연체험, 원예치료

### ABSTRACT

This study was to research the effective use of green rooftop space, facilities and gardening, targeting members from community rehabilitation centers with disabilities. The three community rehabilitation centers studied were, Namyangju Center located in a rural area, Seoul Center located in a urban area and Siheung Center located in both a rural and urban area. We analyzed the difference in preference on the basis of each local community area. In fact, it indicated that 50% of each center knew about the green rooftop at their facilities and its use as a place for taking walks and conversation. It also showed that there was the high preference for priority objects such as a bench, pergola and trash can. Also the preference for natural visualizations like herbal or

1 접수 2012년 5월 3일, 수정(1차: 2012년 5월 10일, 2차: 2012년 6월 18일), 게재확정 2012년 6월 19일

Received 3 May 2012; Revised(1st: 10 May 2012, 2nd: 18 June 2012); Revised 19 June 2012

2 상명대학교 대학원 환경자원학과 Dept. of Environmental Resources, Graduate School, Sangmyung Univ., Seoul(110-743), Korea(mang303@naver.com)

3 서울시립대학교 대학원 조경학과 Dept. of Landscape Architecture, Graduate School, Univ. of Seoul(130-743), Korea(riverg80@naver.com)

4 상명대학교 환경조경학과 Dept. of Environmental Landscape Architecture, Sangmyung Univ., Cheonan(330-720), Korea (hkkang@smu.ac.kr)

\* 교신저자 Corresponding author(hkkang@smu.ac.kr)

ornamental plants. The study showed a high preference to a small vegetable plot, hands on gardening and ecological wetland. It also indicated that there was a high preference for experience in nature programs on the rooftops (28.9%) versus the rate of horticultural programs (27%). Therefore, it proves that the composition of a green rooftop at a community rehabilitation center should be differentiated so that the green rooftop can be a place not only for resting, but also great for a natural learning experience and gardening therapy for people with disabilities.

**KEY WORDS: HORTICULTURAL PROGRAMS, NATURAL LEARNING EXPERIENCE, GARDENING THERAPY**

## 서 론

산업발달로 인해 도시의 녹지공간이 서서히 줄어들게 되면서 최근, 도시의 녹지 확보를 위해 건물의 옥상녹화 사업이 꾸준히 진행되고 있다. 이러한 가운데 서울시에서는 신축되어지고 있는 중·대형 건물을 대상으로 옥상 녹화를 확대시키고 있으며, 제도적 관점에서 “서울특별시 녹지보전 및 녹화추진에 관한 조례”를 제정하여 옥상녹화 사업을 적극 추진하고 있다(Kim, 2003). 사업초기의 옥상녹화는 일률적인 형태, 소극적 녹화에서 크게 벗어나지 못하였으며, 건물이 가지고 있는 이용적 특성 또한 고려되지 못하였다. 그러나 최근 옥상녹화지에서 수용할 수 있는 기능성이 강조되어지면서 옥상공간의 이용과 활용에 대한 요구도가 높아지게 되었고, 옥상녹화지에 대한 만족도, 활용도에 관한 연구의 필요성이 제기되었다(Choi *et al.*, 2003).

이러한 관점에서 Kim *et al.*(2012)은 업무용 건물을 중심으로 선호도 및 만족도를 조사한 결과, 이용자들은 꽃, 열매를 감상할 수 있는 관목 중심의 정원형을 선호하는 것으로 나타났다. 이러한 녹색환경은 정상인의 정서 유도 및 스트레스 회복은 물론 장애인 및 환자의 치유환경으로서도 중요한 기능을 하고 있는 것으로 보고되고 있으며 이러한 원예활동을 통해 사회적 교류, 사회성 등을 증가시키는 직접적인 치유에 도움이 되고 있는 것으로 밝힌 바 있다(Seo *et al.*, 2000). 원예치료적 관점에서 Sandra(2005)는 소아 암 병동 치료정원을 사후성능평가를 하여 이용도와 만족도를 실시, 대상자에 맞는 정원구성요소의 필요성을 언급하였다. 이와 같이 녹색환경이 치유에 긍정적인 영향을 끼치는 연구 결과들이 도출되면서 실천적인 움직임으로 옥상지역에 녹색기반의 치유기능성을 접목시켜 병원 내 치료정원을 설계한 아산병원 옥상녹화지의 이용자 인식 조사결과(Huh and Lee, 2004), 환자를 위한 맞춤형 공간 부족, 그늘 시설의 확충 등이 보완점으로 지적된 바 있다. 또한, Kim(2011)은 병원 옥상 치료정원의 원예작업을 통한 사회적 참여, 사회

적 활동 프로그램 개발, 재활활동의 장으로서 기능적 효과가 높음을 밝혔으며 치료 프로그램으로서 원예적 환경과 원예작업의 지속적 연구의 필요성을 강조하였다. 즉, 병원 옥상녹화지에 대한 치유적 기능성이 부각되면서 옥상녹화지 내 치료정원은 원예치료의 중요한 장소성을 갖게 되었다(Son *et al.*, 2006).

이러한 원예치료의 효과는 일반인뿐만 아니라 사회적 소외계층인 장애인들에게서도 긍정적인 효과를 나타내고 있다. Lee *et al.*(2010)은 장애인들에게 원예활동은 성취감과 만족감을 주고 그에 따른 자존감 향상 효과가 있는 것으로 보고하였으며, 자연 속에서 텃밭을 일구거나 수확을 하는 공동체적인 치료 레크리에이션 활동 프로그램을 통하여 사회적 관계의 회복, 자아존중, 자아신뢰감 등의 효과를 볼 수 있다고 보고된 바 있다(Nam and Lee, 2004). 그러나 장애인들은 원예활동을 하기 위해 장거리를 이동하기에는 무리가 따르며 원예활동의 특성상 장기간 주기적인 방문 또한 현실적으로 어렵다. 이러한 문제점에 대한 효율적인 대안으로 복지관내 옥상녹화지를 이용한 원예활동 공간이 필요하며 이는 일반 병원이 갖는 치료정원의 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다. 그러나 현재 서울 및 경기도에 소재한 65개의 장애인 복지관 중 옥상녹화가 되어 있는 곳은 단 3개 지역에 불과하고, 옥상녹화지에 있어서 기존 건물의 부속정원과 같은 단편적인 정원의 구성요소만을 도입한 실정이어서 원예활동을 통한 치료정원의 역할을 수행하기에는 어려움이 따른다(Kim, 2010). 따라서 장애인복지관 과 같은 특수목적의 건물의 기능과 역할에 맞는 옥상녹화 조성이 필요하며 이를 위해 먼저 치유목적에서의 요구도 및 프로그램 등의 고려가 우선시 되어야 할 것이다.

본 연구는 위와 같은 관점에서 장애인복지관 옥상녹화지의 활용을 위해 옥상녹화가 조성된 장애인복지관을 대상으로 장애인들에게 다양한 프로그램을 진행하고 있는 운영자의 선호도를 파악하여 장애인복지관 특성을 고려한 세부적인 구성요소 및 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제시하고자 한다.

## 연구범위 및 방법

연구범위로서 대상지는 한국장애인복지관협회에 등록된 장애인종합복지관 중 서울 및 경기도에 소재하고 있는 65개 복지관을 대상으로 전화 인터뷰를 통하여 옥상녹화지가 있는 세 지역을 선정하였다. 대상지는 주변 자연환경이 양호한 지역에 위치한 전원형인 남양주 장애인복지관, 도심형의 서울 장애인복지관, 주변 환경이 전원과 도시의 중간형태를 띠고 있는 시흥 장애인복지관을 선정하였으며 각 대상지별 현장답사 및 설문조사를 실시하였다.

연구방법은 자료수집, 예비조사, 본조사로 구분하여 진행하였다. 자료수집 과정에서 한국장애인복지관협회의 장애인복지관 현황과 경기농림진흥재단의 옥상녹화 보고서, 서울시 공원녹지국 홈페이지 옥상녹화 모니터링 자료를 수집, 일반 현황과 선호도와 관련된 선행연구 및 문헌을 조사하였다. 설문조사를 위하여 2012년 3월 30일에 예비답사를 통하여 현장답사 및 운영자와의 인터뷰를 실시하였다. 세부적으로 대상지별 일반현황을 조사하였고, 담당자 인터뷰와 문헌조사 결과를 통하여 운영자 선호도에 영향을 미칠 수 있는 변수들을 추출하였다. 본 설문조사의 내용으로는 운영자의 옥상녹화지에 대한 인지도와 이용횟수, 이용목적 등의 이용행태, 옥상녹화지의 추가적으로 필요한 시설물, 공간, 식재종의 선호도, 향후 옥상녹화지를 활용한 프로그램의 선호도로 구성하였다. 시설물, 공간, 식재종 등의 구성요소는 치료정원에 대한 선행연구 결과 치료정원 구성시 고려되어야 하는 항목을 기초로 하여 구성하였다. 구체적인 내용으로는 운영자의 일반적 현황으로 성별, 연령, 학력, 담당업무, 근무기간을 조사하였고 행태는 옥상녹화 인지도, 이용횟수와 이용목적들을 조사하였다. 이용자 선호도 조사항목으로는 시설

물, 공간, 식재식물, 프로그램에 대한 선호도로 구분하였으며 시설물에 있어서 휴게시설의 벤치, 휴지통, 파고라, 이용시설의 수경시설, 조형물, 운동시설을 선정하였고, 편의시설에 자판기, 안전시설의 조명 등을 선정하였다. 공간선호도 조사를 위해 원예활동 공간의 텃밭, 체험실습장, 생태습지를 선정하였으며, 커뮤니티 공간의 잔디광장, 카페테리어, 도구보관 공간 등 총 6가지 공간으로 구성하였다. 식재종의 선호도 조사를 위해 교목, 관목, 지피식물로 구분하여 각각 상록수, 낙엽수, 관상수로 구분하였으며, 프로그램은 자연체험, 원예활동, 음악감상, 미술 항목으로 구분하여 중복선택이 가능하도록 하였다.

본 조사에서는 설문조사를 실시하였으며 2012년 4월 6일-9일에 걸쳐 설문지 총 150부를 배부하고 140부를 회수하였으며 불성실한 대답을 한 응답자를 제외하고 129부를 채택하여 분석하였다. 설문방식은 운영자가 제시된 설문지 항목에 직접 체크하는 방식인 자기기입방식(Self-administered)으로 진행하였다. 연구결과 분석에 있어 장애인복지관 운영자의 속성 및 행태, 선호도를 파악하기 위하여 빈도분석(Frequency Analysis)과 장애인복지관별 선호도 차이를 파악하기 위하여 교차분석(Crosstabulation Analysis)을 실시하였으며 통계처리는 SPSS WIN 12.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 대상지 일반적 현황

장애인복지관 옥상녹화지 현황(Table 2)으로 남양주 장애인복지관은 2011년 경기농림진흥재단의 지원을 받은 곳으로 남양주 금곡동에 위치하며 옥상녹화는 4층에 혼합형

Table 1. Contents of survey

Distinction	Contents	
General information	Gender, Age, Education, Business, Period	
Behavior of welfares	Awareness, Number of times, Use object	
Preference on facility type	Resting facilities	Bench, Wastebasket, Pergola
	Using facilities	Waterscape-facilities, Sculpture, Sports facilities, Paving
	Secure facilities	Lighting
	Convenience facilities	Vending-machine
Preference on space type	Community space	Grass square, Cafeteria
	Gardening space	Vegetable garden, Practice space, Ecological wetlands
	Tool storage space	
Preference on planting	Tree	Evergreen tree, Deciduous tree, Ornamental tree
	Shrub	Evergreen tree, Ornamental tree
	Herbaceous	Herb, Wild-herbaceous plant
Program	Nature experience, Gardening, Listening to music, Appreciate art	

Table 2. Status of research site

Distinction	Namyangju	Seoul	Si-heung
Location	273, Hongyureungno, Geumgok-dong, Namyangju-si	201, Godeok-ro, Gangdong-gu	27-1, Jeong-wangdaero, Siheung-si
Year of establishment	2011	2009	2011
Number of stories	4	2	3
Area	147m <sup>2</sup>	605m <sup>2</sup>	177m <sup>2</sup>
Green area	62m <sup>2</sup> (36%)	382m <sup>2</sup> (63%)	95.4m <sup>2</sup> (54%)
Pavement area	85m <sup>2</sup> (64%)	223m <sup>2</sup> (27%)	81.6m <sup>2</sup> (46%)
Planted plants	- Trees : 2 kinds - Shrubs : 11 kinds - Herbaceous plants : 13 kinds	- Trees : 6 kinds - Shrubs : 7 kinds - Herbaceous plants : 7 kinds	- Trees : 7 kinds - Shrubs : 8 kinds - Herbaceous plants : 11 kinds
Current state of facilities	1 Chair 1 Pergola 1 Greenmesh	2 Pergola 3 Bench 1 Sign stone	1 Chair 2 Pergola 1 Sign stone 1 Planter
Flooring	Grass, Wood, Brick	Wood deck	Wood deck
Remarks	Supported by Gyeonggi green & agriculture foundation	Supported by Seoul City	Supported by Gyeonggi green & agriculture foundation

으로 조성되었다. 옥상면적은 147m<sup>2</sup>(45평)로 이용공간은 85m<sup>2</sup>(64%), 녹지공간은 약 62m<sup>2</sup>(36%)로 구분되었으며 중앙에 텃밭으로 사용하였던 식재대가 소면적(7m<sup>2</sup>)을 차지하였다. 식재종은 총 26종으로 교목(2종), 관목(11종), 초본(13종)으로 구분되었다. 시설물은 앞음벽(1개), 파고라(1개), 등반보조시설(1개)이 설치되었고 바닥포장은 잔디, 우드데크, 벽돌로 구분되었다.

서울 장애인복지관은 1982년 서울특별시에서 설립하여 성모 수도회에서 위탁관리하고 있으며 국내 최초의 장애인복지관이다. 서울시 강동구 고덕동에 위치하고 있으며 2009년 서울시에서 지원을 받아 혼합형으로 2층에 조성되었다. 옥상 면적은 605m<sup>2</sup>(183평), 녹지공간이 382m<sup>2</sup>(63%)로 대상지 중 가장 넓은 면적을 차지하였으나 식재종에 있어서는 총 20종(교목 6종, 관목 7종, 초본 7종)으로 타 대상지보다 단순한 현황이었다. 시설물은 파고라(2개), 벤치(3개), 안내표지판(1개), 바닥포장은 보행로가 목재 데크(deck)로 조성되어 있었다.

시흥 장애인복지관은 경기농림진흥재단에서 2011년 지원받은 곳으로 시흥시 정황동에 위치하고 옥상녹화(3층)는 혼합형으로 조성되어 있었다. 2003년 6월에 개관식을 하고 옥상지역 내 운동시설과 함께 조성되어 운동과 휴식을 위한 공간으로도 활용도가 높은 공간이었다. 옥상 면적은 177m<sup>2</sup>(54평)로 이용공간 81.6m<sup>2</sup>(46%)와 녹지공간 95.4m<sup>2</sup>(54%)으로 구분되었고, 녹화지는 가장자리에 고정플랜터를 설치한 후 교목 7종, 관목 8종, 초본 11종을 식재한 현황이었다. 시설물은 앞음벽(1개), 파고라(1개), 안내석(1개), 다양한 실습용 사각플랜터(1개)가 설치되었으며 바닥포장은 목재

데크로 조성되었다.

세 개 대상지에서 기초재활프로그램으로 언어치료, 물리치료, 음악치료, 작업치료는 공통적으로 이루어지고 있었으며 그 외 미술치료, 인지치료, 놀이치료 등이 진행되고 있었으나 원예적 활동프로그램은 시행하지 않고 있었다.

## 2. 설문조사결과

### 1) 운영자 일반적 현황

설문조사 대상자의 일반적인 사항을 살펴보면 총 129명의 설문인원 중 남자 43.4%, 여자 56.6%로 구성되었으며 남양주, 서울, 시흥 장애인복지관 세 지역 모두 비슷한 비율을 나타내고 있었다. 연령의 경우 전체적으로 20대(41.1%)가 가장 많은 비율을 차지하였으며 전체적으로 30~40대가 50%이상을 차지하였다. 학력은 전체의 55.8%가 대졸로 나타났다, 담당업무로는 장애인복지관인 점으로 인해 행정업무자와 교육업무자가 비슷한 비율(20.6%)을 차지하였으며 근무기간은 3년 미만(41.1%)이 가장 많았다(Table 3).

### 2) 운영자 이용행태

운영자의 이용행태를 파악하기 위하여 옥상녹화지의 인지, 이용횟수, 목적을 파악하였다(Table 4). 장애인복지관의 옥상녹화지에 대한 인지도를 조사한 결과 세 지역 모두 50%이상이 활용할 수 있다고 인지하고 있었다. 옥상녹화지의 이용횟수는 일주일에 1~2회가 전체의 35.9%로 가장 높게 나타났으며 대상지별로도 비슷한 경향을 나타내었다. 이용목적으로는 전체의 30.3%의 비율이 산책을 위해 이용한

Table 3. General information for surveyors

(Unit: %; ( ): frequency(N))

Distinction		Namyangju	Seoul	Si-heung	All
Gender	Male	45.7 (16)	45.9 (28)	36.4 (12)	43.4 (56)
	Female	54.3 (19)	54.1 (33)	63.6 (21)	56.6 (73)
Age	20~29	51.4 (18)	36.1 (22)	40.6 (13)	41.1 (53)
	30~39	25.7 (9)	41.0 (25)	21.9 (7)	31.8 (41)
	40~49	17.1 (6)	19.7 (12)	31.3 (10)	1.7 (28)
	50~59	2.9 (1)	3.3 (2)	6.3 (2)	3.9 (5)
	60~	2.9 (1)	-	-	0.8 (1)
Education	Graduated from high school	22.9 (8)	4.9 (3)	15.6 (5)	12.4 (16)
	Graduated from college	8.6 (3)	3.3 (2)	31.3 (10)	11.6 (15)
	Graduated from university	51.4 (18)	68.9 (42)	37.5 (12)	55.8 (72)
	Graduated from graduate school	17.1 (6)	23.0 (14)	15.6 (5)	19.4 (25)
Business	Administration	11.8 (4)	26.7 (16)	18.8 (6)	20.6 (26)
	Education	23.5 (8)	18.3 (11)	21.9 (7)	20.6 (26)
	Superintend	11.8 (4)	6.7 (4)	21.9 (7)	11.9 (15)
	Instructor	2.9 (1)	8.3 (5)	0.0 (0)	4.8 (6)
	The others	50.0 (17)	40.0 (24)	37.5 (12)	42.1 (53)
Period	3 year or less	51.5 (17)	34.4 (21)	43.3 (13)	41.1 (51)
	4~5 years	15.2 (5)	16.4 (10)	23.3 (7)	17.7 (22)
	6~10 years	18.2 (6)	21.3 (13)	16.7 (5)	19.4 (24)
	10~15 years	12.1 (4)	18.0 (11)	16.7 (5)	16.1 (20)
	16 years or longer	3.0 (1)	9.8 (6)	0.0 (0)	5.6 (7)
Total		100.0 (35)	100.0 (61)	100.0 (33)	100.0 (129)

다는 응답이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 대화의 장소로 이용한다는 응답이 27.5%로 높게 나타나 옥상의 휴게 시설에 대한 선호가 높은 것으로 나타났다. 또한, 남양주 장애인복지관의 경우 프로그램 진행을 위해 이용한다는 응답이 20.7%로 높게 나타났으며 이는 각종 행사의 장소로

옥상을 활용하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 옥상녹화지 내에서 장애인들을 대상으로 한 유용한 프로그램은 진행되지 않고 있어 향후, 옥상을 활용한 프로그램 도입 및 다양화가 필요할 것으로 판단되었다.

### 3) 운영자 선호도

Table 4. Surveyor's behavior of welfares

(Unit: %; ( ): frequency(N))

Distinction		Namyangju	Seoul	Si-heung	All
Awareness	Naver	5.7 (2)	3.3 (2)	3.0 (1)	3.9 (5)
	None	2.9 (1)	6.7 (4)	18.2 (6)	8.6 (11)
	Usual	54.3 (19)	53.3 (32)	48.5 (16)	52.3 (67)
	Some	37.1 (13)	30.0 (18)	24.2 (8)	30.5 (39)
	Much	0.0 (0)	6.7 (4)	6.1 (2)	4.7 (6)
Number of times	Everyday	2.9 (1)	8.3 (5)	6.1 (2)	6.3 (8)
	a week	40.0 (14)	31.7 (19)	39.4 (13)	35.9 (46)
	3~4 times a week	11.4 (4)	5.0 (3)	6.1 (2)	7.0 (9)
	1~2 times a month	31.4 (11)	31.7 (19)	21.2 (7)	28.9 (37)
	Do not use	14.3 (5)	23.3 (14)	27.3 (9)	21.9 (28)
Use object	To walk	20.7 (6)	37.3 (19)	27.6 (8)	30.3 (33)
	A place of dialogue	27.6 (8)	21.6 (11)	37.9 (11)	27.5 (30)
	A simple exercise	3.4 (1)	5.9 (3)	6.9 (2)	5.5 (6)
	Nature watching	10.3 (3)	11.8 (6)	6.9 (2)	10.1 (11)
	Operation for the program	20.7 (6)	7.8 (4)	10.3 (3)	11.9 (13)
The others	17.2 (5)	15.7 (8)	10.3 (3)	14.7 (16)	
Total		50.0 (17)	40.0 (24)	37.5 (12)	42.1 (53)

(1) 시설물

시설물 선호도를 조사한 결과(Table 5), 벤치(16.9%), 휴지통(15.7%), 파고라(15.2%), 수경시설(10.1%), 조명(9.9%), 자판기(9.2%), 운동시설(8.7%), 조형물(7.5%), 바닥포장(7.0%)의 순으로 나타났다. 이는 현재 옥상녹화지 전체면적에 비해 벤치, 휴지통, 파고라 등의 휴게 시설물을 부족하게 느끼고 있는 것으로 판단되었다. 이와 같은 경향은 운영자들이 대부분 옥상녹화지를 산책과 대화를 하기 위한 공간으로 인지하고 있는 이용목적과 연계되며 Song(2010)이 제시한 오피스 빌딩의 이용자 설문조사 결과에서도 자판기, 파고라, 벤치 순으로 선호도가 높게 나타난 결과와 비슷한 양상을 나타내었다.

(2) 주요 공간

장애인복지관별 추가로 필요로 하는 주요 공간을 알아보기 위해 공간 선호도를 조사한 결과(Table 6) 전체적으로 텃밭의 선호도(24.2%)가 가장 높은 것으로 나타났다. 또한, 체험실습공간과 생태습지가 각각 18.6%, 18.0%를 나타내어 옥상을 자연체험, 학습공간으로서 선호하는 것으로 나타났다. 세부적으로 장애인복지관별 공간 선호도 경향을 살펴보면 남양주 장애인복지관의 경우, 도구보관공간(25.0%)의 선호도가 가장 높은 것으로 나타났으며 텃밭(21.7%), 미술 체험 및 다양한 실습공간(16.7%), 잔디광장(16.7%)의 순으로 나타났다. 이는 기존 텃밭이 소규모로 구성되어 있기 때문에 이에 필요한 도구보관장소가 우선적으로 필요한 것으

로 판단되었으며 현재, 텃밭면적의 추가적인 확대를 요구하고 있는 것으로 파악되었다. 서울 장애인복지관의 경우, 텃밭(24.4%)이 가장 높은 것으로 나타났으며 체험실습장(20.5%), 생태습지(19.9%), 도구보관공간(15.3%) 등 체험 및 활동을 할 수 있는 공간의 선호도가 높게 나타났다. 시흥 장애인복지관의 경우에도 타대상지와 비슷한 경향으로 텃밭의 선호도(25.6%)가 가장 높은 것으로 나타났다. 그 외 잔디광장(19.8%), 체험실습장(16.3%), 생태습지(16.3%)의 선호도가 높았으며 도구보관공간(12.8%), 카페테리어(9.3%)의 순으로 나타났다. 결과적으로 특수시설지인 장애인복지관 옥상녹화지의 공간요구도에 있어 텃밭이 강한 선호도가 나타났으며 이는 Kim(2003)이 청각 장애인을 대상으로 원예치료효과를 조사한 결과, 자연감상 및 체험, 식물 수확 등의 자연과의 다양한 상호교감을 통한 정신-육체건강에 긍정적인 영향인자를 제시한 기존연구 동향과 연계할 수 있는 결과로 파악되었다.

장애인복지관별로 선호 공간을 파악하였으며, 주요 공간별로 교차분석을 실시하여 장애인복지관별 차이점을 분석하였다. 그 결과 대상지별로 텃밭, 체험실습장, 생태습지, 잔디광장의 선호도가 유의수준 0.05이하로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 7~10)

첫째, 텃밭 선호도는 남양주 장애인복지관은 선호 비율이 낮는데 비해 서울 장애인복지관과 시흥 장애인복지관은 선호도가 높은 것으로 나타났다. 남양주의 경우 전체의 37.1%

Table 5. Multiple responses results on preference on facility type by surveyors (Unit: %; ( ): frequency(N))

Distinction	Namyangju	Seoul	Si-heung	All
Bench	17.5 (17)	18.4 (32)	14.6 (21)	16.9 (70)
Wastebasket	19.6 (19)	14.9 (26)	13.9 (20)	15.7 (65)
Pergola	14.4 (14)	14.9 (26)	16.0 (23)	15.2 (63)
Waterscape-facilities	9.3 (9)	9.8 (17)	11.1 (16)	10.1 (42)
Lighting	10.3 (10)	8.6 (15)	11.1 (16)	9.9 (41)
Vending-machine	10.3 (10)	8.0 (14)	9.7 (14)	9.2 (38)
Sports facilities	9.3 (9)	8.0 (14)	9.0 (13)	8.7 (36)
Sculpture	7.2 (7)	6.9 (12)	8.3 (12)	7.5 (31)
Paving	2.1 (2)	10.3 (18)	6.3 (9)	7.0 (29)
Total	100.0 (97)	100.0 (174)	100.0 (144)	100.0 (415)

Table 6. Multiple responses results on preference on space type by surveyors. (Unit: %; ( ): frequency(N))

Distinction	Namyangju	Seoul	Si-heung	All
Vegetable garden	21.7 (13)	24.4 (43)	25.6 (22)	24.2 (78)
Practice space	16.7 (10)	20.5 (36)	16.3 (14)	18.6 (60)
Ecological wetlands	15.0 (9)	19.9 (35)	16.3 (14)	18.0 (58)
Tool storage space	25.0 (15)	15.3 (27)	12.8 (11)	16.5 (53)
Grass square	16.7 (10)	9.1 (16)	19.8 (17)	13.4 (43)
Cafeteria	5.0 (3)	10.8 (19)	9.3 (8)	9.3 (30)
Total	100.0 (60)	100.0 (176)	100.0 (86)	100.0 (322)

만이 텃밭을 선호했지만 서울 장애인복지관은 70.0%로 텃밭에 대한 선호도가 강하게 나타났고 시흥 장애인복지관에서도 동일한 양상으로 운영자들은 텃밭(66.7%)에 대한 선호도가 높은 것으로 분석되었다. 이는 남양주 장애인복지관은 주변 토지이용이 산림과 경작지와 같은 자연성이 높은 지역에 위치하고 있으면서 옥상녹화지내 소면적의 텃밭이 조성되어 있어 실제 식물을 재배하고 만져볼 수 있는 기회가 많지만, 서울 장애인복지관과 시흥 장애인복지관은 도심에 위치하고 있으며 옥상에 식물을 직접 기를 수 있는 공간이 마련되어 있지 않아 이에 대한 선호도가 높게 도출된 것으로 판단되었다.

둘째, 체험실습장은 서울 장애인복지관(59.0%)이 남양주 장애인복지관(28.6%)과 시흥 장애인복지관(42.4%)에 비하여 선호비율이 높게 나타났다. 이러한 결과는 남양주 장애인복지관의 경우 기존 텃밭의 활용과 시흥 장애인복지관의 실습용 플랜터가 옥상에 설치되어 있기 때문에 실습장에 대한 선호도가 서울 장애인복지관에 비해 낮게 나타난 것으로 판단되었다. 그러나 서울 장애인복지관의 경우 옥상녹화면적이 가장 넓은 대상지였지만 소극적인 녹화만이 이루어진 현황이므로 체험을 위한 실습장에 대한 요구도가

높은 것으로 판단되었다.

셋째, 생태습지 선호도를 살펴보면 서울 장애인복지관이 57.4%로 생태습지의 선호경향이 강하였으며 남양주 장애인복지관(25.7%)과 시흥 장애인복지관(43.8%)은 비교적 낮은 경향을 나타내었다. 이는 서울 장애인복지관이 도심지에 위치하여 주변 자연환경의 열악성과 옥상녹화로서 비교적 대면적으로 조성된 점 등에 기인하여 생태습지 조성에 있어 운영자들이 긍정적인 인식을 하고 있는 것으로 판단되었다.

넷째, 잔디광장 선호도에 있어 시흥 장애인복지관의 선호도(51.5%)가 남양주 장애인복지관(30.6%)과 서울 장애인복지관(26.2%) 보다 높은 것으로 나타났다. 이는 시흥 장애인복지관 옥상지역내 운동공간이 기초성된 상태로 좁은 면적내 관리가 제대로 이루어지지 않는 식재공간보다는 개방형의 잔디공간을 선호하는 것으로 판단되었다.

### (3) 식재식물

식재식물에 있어 추가도입시 가장 선호하는 종류(Table 11)로는 전체적으로 허브식물에 대한 선호도가 23.3%로 가장 높게 나타났으며 야생화(19.8%)도 비교적 높은 경향이 있었다. 교목, 관목에 있어 꽃열매가 아름다워 관상가치가 높

Table 7. Needs of vegetable garden

(Unit: %; ( ): frequency(N))

Distinction	Namyangju	Seoul	Si-heung	All
Not choice	62.9 (22)	30.0 (18)	33.3 (11)	39.8 (51)
Choice	37.1 (13)	70.0 (43)	66.7 (22)	60.2 (78)
Total	100.0 (35)	100.0 (61)	100.0 (33)	100.0 (129)
Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)	10.743a	Significant at p=		0.005

Table 8. Needs of practice space

(Unit: %; ( ): frequency(N))

Distinction	Namyangju	Seoul	Si-heung	All
Not choice	71.4 (25)	41.0 (25)	57.6 (19)	53.5 (69)
Choice	28.6 (10)	59.0 (36)	42.4 (14)	46.5 (60)
Total	100.0 (35)	100.0 (61)	100.0 (33)	100.0 (129)
Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)	8.584a	Significant at p=		0.014

Table 9. Needs of ecological wetlands

(Unit: %; ( ): frequency(N))

Distinction	Namyangju	Seoul	Si-heung	All
Not choice	74.3 (26)	42.6 (26)	56.3 (18)	54.7 (70)
Choice	25.7 (9)	57.4 (35)	43.8 (14)	45.3 (58)
Total	100.0 (35)	100.0 (61)	100.0 (32)	100.0 (128)
Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)	9.039a	Significant at p=		0.011

Table 10. Needs of grass square

(Unit: %; ( ): frequency(N))

Distinction	Namyangju	Seoul	Si-heung	All
Not choice	69.7 (23)	73.8 (45)	48.5 (16)	66.1 (84)
Choice	30.6 (10)	26.2 (16)	51.5 (17)	33.9 (43)
Total	100.0 (33)	100.0 (61)	100.0 (33)	100.0 (127)
Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)	6.366a	Significant at p=		0.041

Table 11. Multiple responses results on preference on planting by surveyors. (Unit: %; ( ): frequency(N))

Distinction		Namyangju	Seoul	Si-heung	All
Tree	Evergreen tree	8.9 (5)	9.0 (10)	6.2 (4)	8.2 (19)
	Deciduous tree	7.1 (4)	7.2 (8)	13.8 (9)	9.1 (21)
	Ornamental tree	21.4 (12)	18.9 (21)	18.5 (12)	19.4 (45)
Shrub	Evergreen tree	5.4 (3)	7.2 (8)	6.2 (4)	6.5 (15)
	Ornamental tree	17.9 (10)	12.6 (14)	12.3 (8)	13.8 (32)
Herbaceous	Herb	23.2 (13)	23.4 (26)	23.1 (15)	23.3 (54)
	Wild-herbaceous plant	16.1 (9)	21.6 (24)	20.0 (13)	19.8 (46)
Total		100.0 (56)	100.0 (111)	100.0 (65)	100.0 (232)

Table 12. Multiple responses results on preference on program type by surveyors. (Unit: %; ( ): frequency(N))

Item	Namyangju	Seoul	Si-heung	All
Nature experience	29.2 (14)	29.0 (40)	28.6 (22)	28.9 (76)
Gardening	27.1 (13)	25.4 (35)	29.9 (23)	27.0 (71)
Litening to music	25.0 (12)	23.9 (33)	22.1 (17)	23.6 (62)
Appreciate art	18.8 (9)	21.7 (30)	19.5 (15)	20.5 (54)
Total	100.0 (48)	100.0 (138)	100.0 (77)	100.0 (263)

은 관상수가 각각 19.4%, 13.8%로 선호경향이 강했다. 이와 같은 경향은 치유적 관점에서 시각, 후각, 촉각 등의 감각 기관을 이용할 수 있는 허브식물이나 꽃, 열매식물 등 도움이 될 수 있는 식물 선택(Oh, 2008)의 중요성이 보고된 기존 연구와 같이 장애인복지관과 같은 옥상녹화지에서 식재를 통한 치유기능 강화를 위해서는 오감을 자극할 수 있는 관상가치가 높은 관상수, 허브식물 및 야생화의 도입이 바람직할 것으로 판단되었다.

(4) 프로그램

옥상녹화지를 활용한 프로그램 선호도(Table 12)를 조사한 결과, 전체적으로 자연체험의 선호도가 28.9%로 가장 높게 나타났으며 원예프로그램(27.0%), 음악감상(23.6%), 미술체험(20.5%) 순으로 나타났다. 4개 항목의 중요도가 비슷한 경향을 나타내었으나 전체적으로 자연체험과 원예 프로그램이 55%이상을 차지하여 기존 연구와 같이 원예 프로그램이나 자연체험 프로그램이 장애인의 정서 안정과 발달에 긍정적인 영향을 미친다는 결과(Ulrich, 1984)와 같이 향후, 장애인복지관과 같은 옥상녹화지에서는 다양한 자연 체험 및 원예프로그램을 적용, 적극적인 활성화가 이루어질 수 있을 것으로 판단되었다.

**종합고찰**

본 연구대상지인 장애인복지관의 옥상녹화지는 대체적으로 최근 조성되었으며(2009~2011년), 옥상녹화지를 활용한 자체적인 원예활동 프로그램은 이루어지지 않고 있는 것으로 조사되었다. 이러한 관점에서 장애인이라는 사회 소외계층에게 자연환경, 녹색치유공간으로서 옥상녹화지의

활용적 관점에서 운영자들의 인식 및 활용 프로그램 선호도를 조사, 분석하여 향후, 장애인복지관과 같은 특수건물의 옥상녹화지 조성에 있어 기초적 자료를 제공하고자 본 연구는 시행되었다.

본 연구분석 결과, 장애인복지관 운영자는 옥상녹화지에 대해 인지하고 있었으며, 활용면에 있어 자연체험이나 원예 프로그램을 할 수 있는 친자연적 프로그램 공간으로 선호하고 있는 것으로 파악되었다. 옥상에 대한 이용목적으로는 3개 대상지 모두 산책이나 대화의 장소로서 현재 옥상을 이용하고 있어 그에 따라 벤치, 휴지통, 파고라 등 휴게시설에 대한 선호도가 높게 조사되었다. 그러나 각 대상지별 특성에 있어 남양주 장애인복지관의 경우, 주변이 산으로 둘러싸여 있고 텃밭을 활용할 수 있는 전원에 위치하고 있어 벤치 등 휴게시설에 대한 선호도는 다른 대상지와 비슷했지만 텃밭, 생태습지 등 자연체험 공간의 선호도 비율은 비교적 높지 않은 것으로 나타났다. 그와 반해 도심에 위치한 서울 장애인복지관의 경우, 자연을 쉽게 접하거나 실습을 할 수 있는 공간이 마련되어 있지 않아 옥상공간에 생태습지, 텃밭, 체험실습장 등 자연체험공간에 대한 선호도가 높게 나타났다. 시흥 장애인복지관은 도심과 전원형의 중간으로 체험실습장이 이미 마련되어 있어 그에 대한 선호도는 낮은 반면, 잔디광장과 같은 개방 및 운동공간에 대한 선호도가 높았다. 식재식물에 경우, 허브나 열매식물 등 관상가치가 높은 식물을 선호하고 있었으며 이는 장애인들의 놀이 및 체험공간으로 활용시, 교·관목과 함께 열매를 따고 만지며 향을 느낄 수 있는 오감 체험형의 식재종을 선호하는 것으로 파악되었다. 프로그램에 있어서도 자연체험, 원예프로그램의 선호비율이 높게 나타나 향후 옥상공간을 활용시,



단순 휴게공간이 아닌 자연체험 및 원예활동을 위한 치유공간으로 기능할 수 있을 것으로 판단되었다.

본 연구는 전반적으로 장애인들의 프로그램을 담당하고 있는 운영자들의 옥상녹화공간의 인식 및 선호 경향을 파악함으로써 현재, 일률적인 단순한 조성기법에서 벗어나 건물 대상자 특성에 부합된 녹화공간 조성을 위한 기초자료로서 의의가 있다. 그러나 향후, 장애정도에 따른 세분화된 녹화공간 조성, 효과 검증을 통한 공간별 식재종, 식재기법, 시설물 등의 세부적인 가이드라인 마련을 위한 후속연구가 이루어져야 할 것이다.

## 인용문헌

- Choi, H.S., B.L. Yang, S.Y. Hong, K.K. Kim, and H.Y. Oh( 2003) A study of management method of planted plants and invasive plants through monitoring on rooftop garden 'Chorokttcul' in Seoul City hall. *J. KITLA*. 31(3): 114-124. (in Korean with English abstract)
- Huh, K.Y. and I.H. Lee(2004) Evaluating user's cognition and satisfaction in a hospital roofgarden environment: A case study of Asan Medical Center. *J. Korean Soc. People Plants Environ*. 7(2): 62-73. (in Korean with English abstract)
- Kim, H., H.K. Kang, K.J. Bang, M.H. Kweon, and S.H. Kim(2012) User lever of preference and satisfaction of rooftop afforestation-Emphasis on office building of Seoul city. *J. Korean Soc. People Plants Environ*. 15(1): 39-46. (in Korean with English abstract)
- Kim, J.A.(2010) The componets and design guidelines for healing environments - Focused on roof garden in general hospital -. MS Thesis, Seoul National University Seoul, pp. 20-35.(in Korean with English abstract)
- Kim, J.C.(2003) A study on the promotion of using roof garden construction. MS thesis, Hanyang University, Seoul, pp. 37-40. (in Korean with English abstract)
- Kim, M.Y.(2011) Analysis on the effects of horticultural occupation therapy uilizing hospital roof garden. MS Thesis. Seoul National University of Science & Technology, Seoul, 158pp. (in Korean with English abstract)
- Lee, M. S., M. Y. Jung, B. I. Chung, S. H. Park, E. Y. Yoo, and D. H. Kang(2010) Survey of job charcteris and practice analysis among Korean occupational therapists. *J. Kor. Soc. Occupational Therapy* 18(2): 1-21.
- Nam, H.E. and H.S. Lee(2004) The effect of the therapeutic recreational program improve on the sociality of the youth with physical disabilities. *International Journal Of Human Movement Science* 43(5): 731-743. (in Korean with English abstract)
- Oh, T.S.(2008) A study on the elements of healing function of hospital roof garden. MS Thesis, Hanyang University, Seoul, pp. 34-35. (in Korean with English abstract)
- Sandra, A.S., J.W. Vami, R.S. Ulrich and V.L. Malcarnc(2005) Post-occupancy evaluation of healing gardens in a pediatric cancer center. *Landscape and Urban Planning* 73: 167-183.
- Seo, J.K., J.S. Lee, B.H. Kwak, H.R. Kwak and A. K. Lee(2000) Horticultural therapy. pp. 222-223. (in Korean with English abstract)
- Son, G.C., M.K. Cho, J.E. Song, S.Y. Kim and S.S. Lee(2006) Practice of professional horticultural therapy. coubook, Seoul, 416 pp.(in Korean with English abstract)
- Song, H.M.(2010) The study on the user satisfaction survey of roof garden on the office building and department store. MS Thesis, Seoul National University of Science & Technology, Seoul, pp. 55-75. (in Korean with English abstract)
- Ulrich, R.S.(1984) View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 224: 420-421.