

# 원예치료정원의 성능개선을 위한 평가지표 개발

안제준\* · 박율진\*\*

\*그린케어센터 대표 · \*\*전북대학교 생태조경디자인학과 교수

## A Development of Evaluation Indicators for Performance Improvement of Horticultural Therapy Garden

Ahn, Je-Jun\* · Park, Yool-Jin\*\*

\*CEO, Green Care Center

\*\*Professor, Dept. of Ecology Landscape Architecture Design, Chonbuk National University

### ABSTRACT

The purpose of this research is to develop evaluation indicators for performance improvement of horticultural therapy garden. In order to achieve a therapeutic purpose, the gardening activity held by the trained horticultural therapist. Moreover, horticultural therapy is 'a medical model' for the treatment and basic premise of the research was set, as horticultural therapy garden is characterized area to support activities of patients and horticultural therapist functionally and efficiently. For this study, three times of Delphi and AHP techniques were proceeded to export panels who were recruited by purposive sampling. Through these techniques, it was possible to deduct the evaluation indicator which maximizes the performance of the horticultural therapy garden. The evaluation items were prioritized by typing and stratification of the indicator. The results and discussions were stated as followings.

Firstly, a questionnaire of experts was conducted to horticultural therapists and civil servants who were in charge of horticultural therapy. As results(horticultural therapists: 87.8%, civil servants: 75.2%), It is possible to conclude that both positions have the high recognition and agreed on the necessity of horticultural therapy.

Secondly, Delphi investigation was conducted three times in order to develop the evaluation indicator for performance evaluation. After Delphi analysis, total 34 of evaluation elements to improve the performance of the horticultural therapy garden by reliability and validity analysis results.

Thirdly, AHP analysis of each evaluation indicator was conducted on the relative importance and weighting. Moreover, the results showed 'interaction between nature and human' as the most important element, and in order of 'plan of the program', 'social interaction', 'sustainable environmental', and 'universal design rule', respectively. On the other hand, the exports from the university and research institute evaluated the importance of 'interaction between nature and human', while horticultural therapists chose 'plan of the program' as the most important element.

Fourthly, the total weight was used to develop weight applied evaluation indicator for the performance evaluation of the horticultural therapy garden. The weight applying to evaluation index is generally calculated multiply the evaluation scores and the total weight using AHP analysis. Finally, 'the evaluation indicator and evaluation score sheet for performance improvement of the horticultural therapy garden' was finally stated based on the relative order of priority between evaluation indicators and analyzing the weight.

If it was deducted the improvement points for the efficiency of already established horticultural therapy garden using the 'weight applied evaluation sheet', it is possible to expand it by judging the importance with the decision of the priority because the item importance decided by experts was reflected. Moreover, in the condition of new garden establishment, it is expected to be helpful in suggesting ways for performance improvement and in setting the guidelines by understanding the major indicators of performance improvement in horticultural therapy activity.

\* **Corresponding Author** : Park, Yool-Jin, Dept. of Ecology Landscape Architecture Design, Chonbuk National University, 79 Gobong-ro, Iksan-City, Jeollabuk, South Korea, Phone : +82-63-850-0738, E-mail : land@jbnu.ac.kr

Key words: Enabling Garden, Healing Garden, Horticultural Therapy Garden, Restorative Landscape, Therapeutic Landscape

## 국문초록

본 연구는 치료적 목적의 달성을 위해 훈련받은 치료사(Horticultural Therapist)가 실시하는 원예활동에 대상자가 참여하는 치료(Therapy)의 공간으로서 ‘원예치료정원의 성능개선을 위한 평가지표 개발’에 관한 연구로서 원예치료는 대상자의 치료를 위한 ‘의학모형’이며 원예치료정원은 대상자와 원예치료사의 활동을 기능적이고 효율적으로 지원하는 특성화된 공간임을 기본 전제로 설정하였다. 연구의 수행을 위해 의도적 표집에 의해 모집된 전문가 패널을 대상으로 3차례의 델파이(Delphi)기법과 AHP기법을 수행하였으며, 이를 통해 원예치료정원의 성능개선을 위한 평가지표를 도출하였고, 각 평가지표들을 유형화, 계층화하여 평가항목의 우선순위를 파악하였다. 본 연구를 통한 결과는 다음과 같다.

첫째, 원예치료 관련 업무를 수행하는 공무원과 원예치료사를 대상으로 본 연구의 타당성을 확보하기 위한 전문가 설문을 실시하였으며, 분석결과 관련 공무원 75.2%, 원예치료사 87.8%로 두 직군 모두 원예치료정원에 대한 인식이 높았으며 원예치료를 실시함에 있어서 치료정원의 활용이 필요하다는 의견에 동의하는 것으로 나타났다.

둘째, 원예치료정원 성능평가를 위한 가중치가 적용된 평가지표 개발을 위해 총 3회에 걸쳐 델파이 조사를 실시하였다. 이후 두 차례에 걸친 델파이 조사를 통해 타당도 및 신뢰도 분석 결과, 총 34개의 원예치료정원 성능개선을 위한 평가요소가 도출되었다.

셋째, 가중치가 적용된 원예치료정원의 성능개선을 위한 평가지표 개발을 위해 계층분석기법을 적용, 각 지표별 상대적 중요도 및 가중치를 분석한 결과 상위요인에서는 ‘자연과 인간의 상호작용’이 가장 중요한 요인으로 나타났으며, 다음으로는 ‘프로그램의 계획과 활용’, ‘사회적 상호작용’, ‘지속가능한 환경’, ‘보편적 디자인’의 순으로 나타났다.

넷째, 전문가를 대상으로 원예치료정원 성능평가를 위한 가중치가 적용된 평가지표 개발을 위하여 종합가중치를 활용하였다. 평가지표의 가중치 적용은 평가점수에 AHP를 이용한 종합가중치를 곱하여 산출하는 것이 일반적이며 이러한 과정을 통해 평가지표들 간의 상대적인 우선순위를 토대로 가중치와 변환점수를 분석하여, ‘원예치료정원의 성능개선을 위한 평가지표 및 평가점수표’를 최종 작성하였다.

가중치가 적용된 평가표를 활용하여 기존에 조성된 원예치료정원의 효율성 증대를 위한 개선점을 도출할 경우, 전문가의 의견에 따른 항목별 중요도가 반영되어 있으므로 사항별 중요도를 판단하여 우선순위를 선정하여 개선할 수 있으며, 원예치료정원의 신규 조성 시에도 계획단계에서 원예치료 활동의 효율성 증대를 위한 방안으로 주요 지표를 미리 파악함으로써 가이드라인이 설정이나 기타 효율성 증대를 위한 방안을 제안하는데 도움이 될 것으로 판단된다.

주제어: 원예치료, 원예치료정원, 치유적환경, 치유정원

## 1. 서론

Roger Ulrich(1984)는 그의 연구 ‘창문을 통한 경관은 수술 후 회복에 영향을 줄 수 있음(View Through A Window May Influence Recovery From Surgery)’을 통해 치료과정에서 자연과 정원의 중요성에 관한 과학적 증거를 제시하였다. 수술 후 회복하는 환자들의 의료기록을 검토한 바에 의하면, 창문을 통해 나무를 볼 수 있는 환자들의 경우, 진통제 투여량이 감소하였고, 간호사를 덜 불렀으며 결과적으로 창문이 복도 측으로 되어있는 환자들에 비해 입원기간이 줄어든 것으로 나타났다. Ulrich의 연구는 이 분야의 최초의 연구였으며, 이후로 많은 연구자들이 비슷한 종류의 각기 다른 실험을 통해 이러한 결과를 확인하였다[1].

외국의 경우 15세기 초 스페인의 동북부에 위치한 사라고사

(Saragosa)에서 정신지체 장애인을 대상으로 하는 최초의 정원 가꾸기 활동에 관한 보고서가 발견된 이후 정원과 원예를 접목시킨 치료활동은 유럽과 미국에서 아주 획기적인 치료방법으로 자리 잡게 되었으며 이러한 효과를 기반으로 건강관리 시설을 중심으로 많은 원예치료정원(horticultural therapy garden)이 조성되기 시작했다[2][3]. 환자들을 대상으로 정원에서의 원예치료를 시행한 병원으로는 영국의 William Battie and St. Luke’s 병원과 William Tuke and the Retreat, 미국의 Benjamin Rush, 프랑스의 Pinel and Esquirol 병원이 있으며, 이들 병원을 포함한 대부분의 원예치료정원은 대상자의 효율적인 원예활동을 위해 각기 다른 형태로 디자인 되었다[4][5][6].

국내의 경우 1980년대 원예치료와 사회원예에 대한 개념이 처음 도입[7]된 이후, 다양한 방면에서 비약적인 발전을 이루고 있으며 원예치료정원의 경우, 국가기관(농촌진흥청, 농업기

술원, 교육청 외) 과 지방자치단체(농업기술센터, 도시농업 관련기관), NGO(Non Governmental Organization) 등을 중심으로 다양한 형태의 연구사업과 지원사업이 진행되고 있다. 또한 이와 같은 원예치료의 발전에 기인하여 대규모 의료시설을 중심으로 원예치료 활동이 가능한 공간, 특히 외부환경에 대한 관심이 높아지고 있으며, 이와 같은 인식의 개선에 힘입어 병원과 장애인관련시설, 노인요양시설 등, 건강관리시설을 중심으로 원예치료정원(Horticultural Therapy Garden)이 조성되고 있다[8].

하지만 국내에 조성된 대부분의 원예치료정원은 실제 정원을 사용해야 할 대상자에 대한 충분한 배려가 이루어지기 보다는 일반적인 정원의 의미인 심미적 측면의 아름다움과 관리상의 편의에 의해 조성되는 경우가 대부분이다[5].

이에 본 연구에서는 대상자들을 위한 전문적 원예치료가 이루어지는 건강관리시설(Healthcare Facilities: 입원환자 및 외래환자 시설, 급성환자 치료를 위한 종합병원, 재활병원, 정신의학병원, 아동전문병원, 신장투석과 정신건강을 위한 전문병원, 호스피스의료센터 등)의 원예치료정원 조성 시, 또는 이미 조성되어 치료프로그램이 운영되고 있는 원예치료정원의 시설과 운영 개선 시, 주사용자인 원예치료사와 대상자의 편의를 증진하여 원예치료의 효율성을 증대시키는 한편 원예치료의 공간인 치료정원에 대한 성능개선<sup>1)</sup>을 이끌어 낼 수 있는 객관적인 평가지표를 도출하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구범위

#### 1) 공간적 범위

의료시설이 갖춘 실외공간을 표현하기 위해 여러 가지 용어가 생겨났고 이러한 부류는 주로 두 가지 종류로 인정되고 있다. 첫 번째는 치유정원(Healing Garden), 치료적인 정원(Therapeutic Garden) 또는 회복정원(Restorative Garden)을 의미하며 환자와 의사, 종사자, 방문객 등 시설을 이용하는 많은 대상들은 이러한 공간에서 앉고, 걷고, 보고, 듣고, 말하고, 명상하고, 낮잠 자고, 산책하는 행동을 통해 치유와 치료, 회복을 경험하게 된다. 이와는 다르게 치료활동을 '가능하게 하는 정원(Enabling Garden)'인 치료정원에서의 활동은 원예치료사(Horticultural Therapist: HT), 작업치료사(Occupational Therapist: OT), 물리치료사(Physical Therapist: PT) 그리고 기타 동종 전문가들이 다른 임상 직원들과 협력으로 진행된다. 원예치료사는 풀 뽑기, 화분에 물 주기, 화분 옮기기에 뇌졸중 환자를 참여하게 할 수 있고, 작업치료사와 물리치료사는 팔이

나 다리가 부러진 사람을 무언가에 닿을 수 있게 하고, 잡게 하고, 운동하게 하여 그들을 도울 수 있다[1].

국내의 경우에는 치료정원과 치유정원을 혼용해서 사용하는 경우가 대부분이다. 하지만 본 연구는 원예치료사가 정원 내에서 특정 환자를 대상으로 원예치료 활동을 수행하는 공간인 원예치료정원에 대한 평가지표 개발에 대한 연구이므로 위의 규정에서 후자에 속하는 전문적 원예치료가 이루어지는 건강관리시설의 원예치료정원을 연구의 공간적 범위로 설정한다.

여기서 규정하는 건강관리시설은 사람들이 의료관리를 받는 장소로 한정하며, 이는 입원환자 및 외래 환자시설, 급성환자 치료의 종합병원, 정신의학병원, 아동병원, 전문병원 및 클리닉(암, 신장투석, 정신건강 등), 호스피스병동, 특수 요구를 가진 자들을 위한 거주 및 외래환자시설(쇠약한 노인, 알츠하이머 환자, 정신 질환자, 구타당한 여성)을 포함하나, 단정적으로 이러한 공간만을 한정하지는 않는다. 즉, 원예치료사와 대상자가 치료적 목적을 이루기 위해 원예치료프로그램이 운영되는 원예치료정원을 본 연구의 공간적 범위로 설정한다.

#### 2) 내용적 범위

가중치가 적용된 원예치료정원의 평가지표 개발을 위한 본 연구의 내용적 범위는 다음과 같다. 대상자와 원예치료사가 식물을 매개로 하는 원예활동을 통해 치료적 목적을 달성하기 위한 공간조성에 대한 '기준'과 '원칙'을 체계적으로 정리함으로써 원예치료정원의 기본계획과 설계 분야에 있어서 기초자료로 활용하고자 하며, 치료공간으로서 원예치료정원의 기본계획 및 성능개선을 위한 평가영역을 명확히 규명하고, 델파이기법<sup>2)</sup>과 계층분석기법<sup>3)</sup>의 적용을 통해 이들 평가지표 영역의 주요 요소를 유형화, 계층화하여 평가항목의 우선순위를 알아보고자 한다.

계층분석기법을 통해 유형화된 평가지표를 대상으로 각 지표별 복합 가중치를 산정하고, 전체 평가항목의 우선순위 모형을 도출함으로써, 원예치료정원의 기본계획 수립, 기 조성된 원예치료정원의 성능개선을 위한 평가 시, 의사결정과정의 기초자료로 제공하고자 하며, 원예치료정원 성능평가를 위한 평가 지표들 간의 상대적 중요도 및 그에 따른 변환점수를 산출함으로써, 원예치료정원의 성능향상을 위한 객관적 평가지표를 도출하고자 한다.

### 2. 연구방법

#### 1) 연구의 수행체계

원예치료정원의 성능개선을 위한 평가지표 개발에 대한 이론적 기반을 근거로 하는 현실적으로 유용한 원예치료정원 평가의 개념적 틀을 개발하고자 2016년 8월부터 2016년 10월까지

원예치료활동 및 정원과 관련성이 높은 직종인 원예치료사와 관련분야 공무원을 대상으로 연구의 타당성 조사를 위한 설문을 실시하였다.

2016년 11월에서 2016년 12월까지 평가항목 도출을 위해 원예치료와 관련하여 연구활동에 참여한 경력이 있거나, 학술적·실무적으로 원예치료 또는 치료정원과 연관이 있는 의료기관, 원예치료, 대학, 연구소, 조경관련 전문가를 대상으로 의도적 표집(Purposive Sampling)<sup>4)</sup>을 통해 전문가를 선정하였으며, 일부 패널들과의 협의와 심층면접, 예비설문을 거쳐 주요 평가요소 5가지 항목을 도출하였다.

2017년 1월에서 3월까지 1차 개방형 델파이 설문조사를 실시하여 5가지 평가지표 항목의 세부요인을 취합, 총 51개 요소를 설정하였다. 이후 동일 전문가 집단을 대상으로 하는 델파이 2차와 3차 설문조사를 실시하여 각 평가지표별 평균점과 신뢰도가 떨어지는 17개 요인을 제외한 총 5개 평가지표에 34개의 세부요인을 최종 도출 하였다. 2017년 4월 최종 도출된 항목에 대한 계층분석기법을 실시하여 상대적 중요도와 그에 따른 변환점수를 산출하여 원예치료정원의 성능개선을 위한 최종 평가지표를 개발하였다(Table 1).

Table 1. Period and Method of Collecting Questionnaires for Delphi and AHP Surveys

Stages	Period	Method
1st Delphi Survey	2017.01.02~01.23	E-mail, Fax
2nd Delphi Survey	2017.02.06~02.24	"
3rd Delphi Survey	2017.03.06~03.24	"
AHP Survey by Professionals	2017.04.03~04.21	"

## 2) 전문가 선정

본 연구는 원예치료정원의 평가지표 도출과 관련하여 적합한 신뢰성과 타당성을 갖춘 항목별 요인을 도출하기 위해 델파이 조사를 수행하였으며, 조사 대상인 전문가 집단의 선정에 있어서는 연구의 방향과 일치하는 전문성을 갖추었거나 또는 유사한 전문성을 지닌 집단을 선정하였다. 원예치료와 원예치료정원의 구성에 관련한 연구 활동에 참여한 경험이 있거나 학술적, 실무적으로 원예치료와 원예치료정원 구성과 관련하여 실제 프로젝트에 참여한 경험이 있는 전문가들로서 전문가 그룹에 속하는 원예치료사와 해당분야의 국가기관(농촌진흥청, 농업기술원, 농업기술센터) 연구자, 조경실무자의 경우 '미국원예치료협회(American Horticultural Therapy Association: AHTA)'와 '치료적 원예를 위한 아세아태평양 협의회(Asia Pacific Association Therapeutic Horticulture: APATH)'의 원예치료사 자격을 취득하였거나 '한국원예치료복지협회'의 원예복지사 자격을 취득한 사람이나 교육과정을 이수한 경험이 있

는 사람을 대상으로 의도적 표집을 통해 선정하였다.

전문가 그룹 선정 시, 원예치료사 취득과 교육과정 이수경험으로 한정하는 이유는 원예치료정원의 경우 일반적 정원조성과는 다른 특성을 가지고 있기 때문이며, 원예치료사의 경우 교육과정에서 이러한 내용을 교육 받기 때문이다. 총 70명으로 구성된 전문가 패널을 모집하여 연구의 목적과 분석방법을 설명한 뒤 패널을 대상으로 델파이 조사 및 AHP 분석을 수행하였다. 그 결과 AHP 분석까지 모두 참여한 패널의 수는 총 51명이며, 패널의 일반적 특성은 아래 Table 2와 같다.

Table 2. General Features of Expert Groups for Delphi Survey

Demography		Frequency (%)
Gender	Male	13(25.5)
	Female	38(74.5)
Age	30s	6(11.8)
	40s	29(56.9)
	Over 50s	16(31.4)
Major	University	5(9.8)
	Lab	9(17.6)
	Related to Horticultural Therapy	27(52.9)
Career	Related to Landscape	10(19.6)
	5 ~ 10 years	7(13.7)
	10 ~ 15 years	23(45.1)
	15 ~ 20 years	16(31.4)
	Over 20 years	5(9.8)
Total (%)		51(100.0)

전문가 집단의 성별은 여성이 38명(74.5%)으로 나타났으며, 남성은 13명(25.5%)으로 나타났다. 연령은 40대가 29명(56.9%)으로 가장 많았고, 다음으로는 50대 16명(31.4%), 30대 6명(11.8%)으로 나타나, 주로 40~50대가 해당 분야에서 전문가 집단으로 활발하게 활동하고 있는 것으로 나타났다. 경력별로 10년 이하 7명(13.7%), 10~15년 23명(45.1%), 15~20년 16명(31.4%), 20년 이상 5명(9.8%)으로 나타났다.

패널의 일반적 특성 중 연령과 경력에 있어서 40~50대(88.3%)가 활발하게 활동하며, 경력은 10~20년(86.5%)이 높은 비중을 차지하였다.

## 3) 설문지 작성

본 연구는 원예치료정원의 평가지표에 대한 계층적 의사결정기법을 수행하기 위하여 원예치료정원의 평가요인을 도출하는데 목적이 있으며, 이러한 연구 목적을 달성하기 위하여 전문가들의 직관을 통해 미래를 예측하는 합의를 추출하여 문제를 추정하거나 구성원의 의견을 수집, 수렴하는 델파이 기법을

활용하였다.

평가항목의 도출을 위해 원예치료와 원예치료정원 분야의 선행연구와 문헌조사를 실시하였으며, 수집된 자료를 토대로 예비설문과 전문가 의견을 수렴하여, <자연과 인간의 상호작용>, <사회적 상호작용>, <보편적 디자인>, <지속가능한 환경>, <프로그램의 계획과 활용>의 5가지 항목으로 구조화 하였다 (Table 3).

### III. 결과 및 고찰

#### 1. 델파이(Delphi)기법에 의한 평가지표 선정

##### 1) 1차 델파이 분석결과

원예치료정원 성능평가를 위한 평가지표 개발을 위하여 전문가를 대상으로 '자연과 인간의 상호작용', '사회적 상호작용', '보편적 디자인 원칙', '지속가능한 환경', '프로그램의 계획과

활용'의 5개 항목에 대하여 평가지표 개발에 적합하다고 판단 되는 내용에 대해 자유롭게 의견을 제시하도록 하였다. 1차 델파이 조사결과 총 51개의 평가요소가 도출되었다.

##### 2) 2차 델파이 분석결과

1차 델파이 조사를 기초로 한 2차 델파이 설문지를 개발하여 1차 델파이 조사에 참여한 전문가를 대상으로 타당성 및 신뢰도 분석을 수행하였다. 1차 델파이 조사결과 총 51개의 평가요소가 도출되었고, 이를 기초로 하여 리커트 척도(Likert Scale)를 활용한 2차 델파이 설문지를 구성하였다. 평가항목에 대한 중요도 평가는 평균과 내용타당도 비율(Content Validity Ratio: CVR)을 통해 검증하였으며, 항목에 대한 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  계수를 산출하여 분석에 활용하였다. 2차 델파이 결과에 대한 신뢰도 분석결과 모든 항목에서 0.6 이상으로 나타나 원예치료정원 성능평가를 위한 평가지표 항목에 대한 신뢰도가 확보된 것으로 나타났다(Table 4).

Table 3. Theory and Basis of Evaluation Indices for Performance Evaluation of Horticultural Therapy Garden

Division	Contents	Theory and Basis
Interaction between Nature and Humans	It means that the deeper link the participants have with the nature through scent, sound, touch, etc., the more positive results in healing and recovering there could be. Thus, to the degree we have understood other living creatures, we can set more value on them as well as on ourselves.	Theory of Supportable Design Mechanism of Horticultural Therapy Theory of Stress Reduction Ecology of Care (EOC) Attention Recovery Theory (ART)[11] Interschool Design Through Cooperation (IDT) Theory of Biophilia[12]
Social Interaction	It indicates that interactions could occur between individuals and individuals as well as between groups and groups in Horticultural Therapy Garden. The horticultural therapy has greater effect within groups and has more additional interactions in them than in individuals.	Theory of Supportable Design Mechanism of Horticultural Therapy Ecology of Care (EOC) Attention Recovery Theory (ART) Concept and factors of the therapy environment Things to consider for the design of the Therapy Garden Theory of Biophilia
General Principles of Design	It refers to the principle of Universal Design which includes the Barrier-free Design. It also means the design principle that makes the garden safe and comfortable regardless of age, ability, and preference of the participants.	Principle of the Universal Design Features of Therapy Garden Americans with Disabilities Act (ADA) applied Designs to consider for Therapy Garden Concepts and factors of the therapy environment Ecology of Care (EOC)
Sustainable Environment	It means that a Therapy Garden that is beneficial to the participants shall be beneficial to the nature as well. It should include social, environmental, and economic responsibilities.	Theory of Stress Reduction Interschool Design Through Cooperation (IDT) Designs to consider for Therapy Garden Attention Recovery Theory (ART) Concepts and factors of the therapy environment
Planning and Use of the Program	When planning to establish a Horticultural Therapy Garden, consideration should be given to the characteristics of participants and, consequently, such garden should be able to support the Horticultural Therapy Program directly and indirectly and bring positive effects on the therapy.	Mechanism of Horticultural Therapy Evidence-Based Design (EBD) Interschool Design Through Cooperation (IDT) Ecology of Care (EOC) Concepts and factors of the therapy environment Standard of Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA)

Table 4. Reliability Analysis of the Results from the 2nd Delphi Survey

Items	Cronbach's $\alpha$
Interaction between Nature and Humans	0.796
Social Interaction	0.708
General Principles of Design	0.834
Sustainable Environment	0.751
Planning and Use of the Program	0.826

3) 3차 델파이 분석결과

2차 델파이 조사를 기초로 한 3차 델파이 설문지를 개발하여 2차 델파이 조사에 참여한 전문가를 대상으로 타당성 및 신뢰도 분석을 수행하였다. 2차 델파이 조사결과 총 34개의 평가요소가 도출되었으며, 3차 델파이 설문지의 경우 2차 델파이 결과를 제시한 뒤 설문조사를 수행하였다. 평가항목에 대한 중요도 평가는 2차 델파이 조사와 같이 평균과 내용타당도 비율을 통해 검증하였으며, 항목에 대한 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  계수를 산출하여 분석에 활용하였다.

3차 델파이 분석결과 모든 항목에서 평균 및 내용타당도가 확보되어 전문가들의 의견이 최종적으로 수렴되었다. 즉, 최종적으로 총 34개의 평가요소가 도출되었으며, 최종 평가요소의 결과는 Table 5와 같다.

2. 계층분석기법(AHP)을 통한 평가지표 도출

1) 평가요소에 대한 상대적 중요도 및 우선순위

평가영역에 대한 상대적 중요도 및 우선순위를 살펴보면, '자연과 인간의 상호작용'(0.292), '프로그램의 계획과 활용'(0.205), '사회적 상호작용'(0.202), '지속가능한 환경'(0.181), '보편적 디자인'(0.119)의 순으로 중요도를 부여했으며, CR값이 0.1보다 낮아 일관성이 확보된 것으로 나타났다. 순위별 가중치를 반영한 평가요소에 대한 종합가중치를 살펴보면, '식물 접근성'(0.051), '대상별 프로그램'(0.05), '정원 접근성'(0.049), '안전과 편안함'(0.047), '지원과 관심'(0.047), '교류공간 확보'(0.041)의 순으로 중요도를 부여했으며, CR값이 0.1보다 낮아 일관성이 확보된 것으로 나타났다.

AHP분석 결과 전문가들이 가장 중요한 요소라고 인식한 항목은 '자연과 인간의 상호작용' 측면의 '식물로의 접근성(5.1)'이었으며, 다음으로는 '프로그램의 계획과 활용' 측면의 '대상자별 프로그램(5.0)' 이었고 이후로 '정원로의 접근성(4.9)', '안전과 편안함(4.7)', '지원과 관심(4.7)'의 순으로 나타났다. 식물로의 접근성과 정원로의 접근성 항목에 전문가들이 중요도를 높게 평가한 것은 "원예치료 대상자들은 일련의 식물성장

과정을 경험함으로써 자신감을 고취시키고 책임감과 희망을 가질 수 있다[13]"는 의견과 "식물의 생장은 갑자기 이루어지지 않는다. 따라서 식물의 생장과정을 기다려야 하고 기다리는 동안 식물 생장의 다음 과정에 대한 호기심과 흥미가 유발되며, 인간은 이러한 과정을 통해 기다림, 희망, 의욕, 동기부여 등 삶의 일련의 과정을 완성해 가는 것[14]"이라는 의견을 충족하기 위한 중요한 원예치료정원의 특징적 요소로 대상자들의 활동에서 정원과 식물로의 접근성 개선을 통해 원예치료활동의 효율성을 높일 수 있다"는 내용과 일치하며, '치료정원의 일반적인 특성[5]' 또한 수용하는 결과이다. 하버드대학 Edward O. Wilson 교수는 '생명에 가설'을 통해 "인간은 살아 있는 다른 생명체에 대해 본능적으로 정서적 애착을 느끼며, 살아 있는 존재들은 다른 살아 있는 존재들에 가까이 가려고 열망한다."고 말했다. 치료정원을 위한 중요 디자인 고려사항 중 '자연로의 참여(Biophilia: 生命愛)' 측면에서 "자연과의 연결이 더 깊을수록 치료적 효과가 크게 나타난다. 식물, 자연의 소리, 물의 존재는 모두 '생명에'적이며 긍정적인 기분전환의 중요한 예시이다[1]."라고 하였으며 이는 전문가들의 가장 높은 응답을 보인 식물로의 접근성, 대상자별 프로그램 계획, 정원로의 접근성, 안전과 편안함 등의 의견과 일치하는 결과로 국내 원예치료 분야의 전문가들 역시 외국의 선행연구 사례와 같이 원예치료정원에서 대상자들의 효율적 원예활동을 진행하기 위한 다양한 측면의 고려사항에 대한 필요성과 중요성에 의견을 같이하는 것으로 나타났다.

2) 평가요소에 대한 종합가중치 결과

전문 분야별 종합가중치 결과를 살펴보면 대학, 연구소, 조정전문가, 원예치료사 직군의 모든 분야에서 자연과 정원을 통한 유익을 강조하는 요소인 '식물로의 접근성', '정원로의 접근성', '안전과 편안함' 등의 항목에 중요도를 높게 부여했으며 이는 자연과 자연을 매개로 하는 활동을 통해 인간의 몸과 마음, 영혼의 치유에 긍정적인 영향을 준다는 포괄적인 영역인 그린케어(Green Care)와 이러한 활동을 지원하는 물리적 공간 요소인 치유정원의 이론적 배경과 이와 관련한 다양한 선행연구의 내용과도 일치하는 결과이다. 하지만 전문 분야별 가중치 결과 중 원예치료사의 경우 다른 직군에 비해 '대상자별 프로그램 계획'과 '지원과 관심', '적절한 공간의 확보' 등에 높은 응답을 보였으며 이는 현장에서 대상자들과 함께 치료적 목적을 달성하기 위해 프로그램을 진행하는 원예치료사의 경우 일반적인 정원의 의미인 심미적인 측면의 아름다움이나 관리적 측면에서의 용이성 등을 고려하기 보다는 원예치료 대상자를 위한 프로그램의 계획과 활용, 공간의 확보 그리고 사회적 지원과 관심 등이 더욱 필요하다고 생각하는 것으로 판단되며 이는 원예치료가 자연을 통해 치유 되는 수동적인 개념이 아닌 대상

자와 원예치료사의 활동(프로그램)을 통한 의학모형으로서 치료의 개념임이 적극 반영된 것으로 판단된다(Table 6).

3) 종합가중치를 활용한 평가지표 개발

전문가를 대상으로 원예치료정원 성능평가를 위한 가중치가 적용된 평가지표 개발을 위하여 종합가중치를 활용하였다. 일반적으로 평가지표의 가중치 적용은 평가점수에 AHP를 이용한 종합가중치를 곱하여 산출하는 것이 일반적이다.

가중치가 적용된 평가표를 활용하여 기존에 조성된 원예치

료정원의 효율성 증대를 위한 개선점을 도출할 경우, 전문가의 의견에 따른 항목별 중요도가 반영되어 있으므로 사항별 중요도를 판단하여 우선순위를 선정하여 개선할 수 있으며, 원예치료정원의 신규 조성 시에도 계획단계에서 원예치료 활동의 효율성 증대를 위한 방안으로 주요 지표를 미리 파악함으로써 가이드라인이 설정이나 기타 효율성 증대를 위한 방안을 제안하는데 도움이 될 것으로 판단된다.

평가지표에서 가장 높은 점수를 받은 '식물로의 접근성'과 '정원로의 접근성' 항목의 구체적인 적용 사항으로는 원예치

Table 5 Results of the 3rd Delphi Analysis

Items		Average	Standard Deviation	CVR
Interaction between Nature and Humans	Natural and harmonious plantation of various plants	4.51	0.61	0.88
	Enough spaces for interaction between nature and humans	4.37	0.66	0.80
	Enhancement of physical accessibility to the garden	4.43	0.63	0.84
	Enhancement of accessibility to the plants in the garden	4.24	0.61	0.80
	Spatial design that can ensure safety and comfortableness	4.25	0.62	0.80
	Providing various plants and facilities for five senses experience	4.24	0.64	0.76
	Creation of a garden that can stimulate senses according to the characteristics of participants	4.14	0.63	0.73
Social Interaction	Enough space for crowd in accordance with programs	4.43	0.60	0.88
	Facilities and flow planning for those who use assistive devices	4.45	0.54	0.96
	Planning programs in which facility managers and volunteers can work together	4.18	0.94	0.57
	Private spaces for individuals and groups	4.10	0.77	0.57
	Planning programs that can attract social supports	4.20	0.69	0.69
	Collecting opinions from various classes of people and apply them to garden planning	4.39	0.49	1.00
	Facilities that both disabled and non-disabled can use	4.14	0.79	0.73
General Principles of Design	Safety-based construction and plans for plantation	4.35	0.59	0.88
	Facilities and equipment for vulnerable people	4.41	0.57	0.92
	Application of the protection law for vulnerable people	4.67	0.65	0.80
	Building facilities for securing convenient and assistive environment	4.02	0.61	0.65
	Hygiene management facilities for clean environment	4.14	0.56	0.80
	Flow plan for enhanced accessibility to garden	4.04	0.74	0.49
	Road pavement plan guaranteeing that wheelchair users can move well	4.29	0.64	0.80
Sustainable Environment	Local support and attention for sustainability of garden	4.53	0.57	0.92
	Building facilities utilizing the energy circuit system and its management plan	4.14	0.56	0.80
	Positive utilization of profits from garden (exhibition, donation, sale)	4.02	0.64	0.61
	Setting low-cost management manual to save the budget	4.43	0.66	0.80
	Utilization of local resources to protect the environment	4.00	0.66	0.57
	Setting up eco-friendly, recycling management system for wastes of garden	4.06	0.64	0.65
Planning and Use of the Program	Various ecosystems which can be used in programs for each season	4.69	0.50	0.96
	Placing diverse plants and facilities that can stimulate five senses	4.57	0.57	0.92
	Placement of toolbox for effective management of materials and tools	4.24	0.55	0.88
	Sufficient facilities to support each program	4.16	0.57	0.80
	Exclusion of poisonous and dangerous plants for the safety of participants	4.24	0.55	0.88
	Enough spaces that can fit to the number of participants	4.43	0.57	0.92
	Plans and execution of programs based on participants' characteristics	4.49	0.54	0.96

료 대상자의 인체치수에 맞는 다양한 형태의 높임화단(Raised Bed) 제작과 설치, 수직 화단(Vertical Garden)의 조성, 관찰과 활동 범위를 고려한 정원식물의 식재와 화단 조성 등이 있으며, 정원으로의 접근성 개선 위한 적용 사항으로는 기울기 3% 미만(유니버설디자인 적용 시)의 경사로 조성, 핸드레일 설치, 비와 햇빛을 막아주는 통로설치, 휠체어와 보조기구 사용자의 이동이 용이한 답압이 적당한 재질의 표면제공과 단차 없는 정원 시설물의 설치 등이 있다.

‘지속가능한 환경’ 영역에서 높은 점수를 받은 ‘지원과 관심’

항목의 구체적인 적용 사항으로는 시설 내 종사자와 방문객의 관심과 참여, 지역사회와 시민단체, NGO 등 주변 단체의 관심과 참여 등이 보장되어야 하며 이러한 과정을 통해 대상자들의 회복과 교육, 재활을 위한 사회적 상호작용을 지원하고 원예치료와 치료정원관련 활동의 확산을 통해 원예치료정원이 사회적·경제적·문화적 지속가능함을 실현하여야 함을 의미한다.

‘프로그램의 계획과 활용’ 항목에서 높은 점수를 받은 ‘대상자별 프로그램’의 구체적 적용 사항으로는 각 대상의 치료적 목적 달성을 위한 프로그램이 준비되어 있어야 하며 이를 지원

Table 6. Composite Weighted Scores of Evaluation Factors for Each Professional Area

Evaluation Area	University		Lab		Horticultural Therapy		Landscape	
	Importance	Level	Importance	Level	Importance	Level	Importance	Level
Naturalness of environment	0.048	3	0.021	23	0.022	25	0.068	4
Enough spaces for interaction	0.055	1	0.042	9	0.029	13	0.070	3
Accessibility to garden	0.048	4	0.032	14	0.045	4	0.077	2
Accessibility to plants	0.043	7	0.050	4	0.038	6	0.096	1
Safety and comfortableness	0.054	2	0.069	1	0.039	5	0.041	9
Materials for five senses experience	0.046	6	0.047	5	0.032	9	0.034	11
Garden of sensory stimulation	0.035	14	0.057	3	0.028	17	0.033	12
Appropriate spaces	0.041	9	0.021	22	0.027	19	0.044	8
Accommodation for assistive device users	0.017	25	0.022	21	0.021	28	0.027	13
Interaction program	0.040	10	0.033	12	0.029	12	0.049	5
Private space	0.024	20	0.016	26	0.018	33	0.044	7
Attracting social support	0.025	18	0.044	6	0.032	10	0.039	10
Collecting and reflecting opinions	0.036	13	0.031	15	0.028	16	0.018	19
Facilities for both disabled/non-disabled	0.031	16	0.030	17	0.026	22	0.019	18
Safety consideration	0.025	19	0.015	28	0.026	20	0.015	25
Considering vulnerable people	0.014	30	0.008	33	0.020	30	0.024	15
Application of the protection law	0.015	28	0.007	34	0.019	32	0.011	29
Supportable environment	0.018	24	0.012	31	0.023	23	0.021	17
Hygiene management facilities	0.010	34	0.014	29	0.019	31	0.009	32
Flow plan	0.017	26	0.013	30	0.020	29	0.009	33
Road pavement plan	0.012	33	0.009	32	0.016	34	0.009	34
Support and attention	0.036	12	0.032	13	0.053	2	0.046	6
Ecological management plan	0.032	15	0.036	10	0.035	8	0.017	22
Utilization of profits	0.014	31	0.033	11	0.026	21	0.014	27
Low-cost management manual	0.020	23	0.020	24	0.032	11	0.017	21
Utilizing local plants resources	0.038	11	0.025	18	0.028	15	0.018	20
Disposal of wastes by recycling	0.043	8	0.025	19	0.028	18	0.015	24
Diverse eco-system	0.023	21	0.024	20	0.023	24	0.017	23
Plants for sensory stimulation	0.012	32	0.031	16	0.029	14	0.013	28
Management of materials and tools	0.016	27	0.017	25	0.021	26	0.011	30
Sufficient facilities	0.014	29	0.016	27	0.021	27	0.011	31
Exclusion of harmful plants	0.021	22	0.061	2	0.035	7	0.015	26
Appropriate space	0.027	17	0.044	7	0.050	3	0.024	16
Programs for each group of participants	0.047	5	0.043	8	0.064	1	0.026	14



Table 7. Weighted Evaluation Indicators

Division	Sub-Division	Evaluation Scores				
		Excellent	Good	Normal	Insufficient	Failed
Interaction between Nature and Humans	Naturalness of environment	3.1	2.4	1.8	1.2	0.6
	Enough spaces for interaction	4.1	3.3	2.5	1.6	0.8
	Accessibility to garden	4.9	4.0	3.0	2.0	1.0
	Accessibility to plants	5.1	4.1	3.0	2.0	1.0
	Safety and comfortableness	4.7	3.8	2.8	1.9	0.9
	Materials for five senses experience	3.8	3.0	2.3	1.5	0.8
	Garden of sensory stimulation	3.5	2.8	2.1	1.4	0.7
Social Interaction	Appropriate spaces	3.1	2.5	1.9	1.2	0.6
	Accommodating assistive device users	2.3	1.8	1.4	0.9	0.5
	Interaction program	3.6	2.8	2.1	1.4	0.7
	Private space	2.2	1.8	1.3	0.9	0.4
	Attracting social support	3.6	2.8	2.1	1.4	0.7
	Collecting and reflecting opinions	2.8	2.3	1.7	1.1	0.6
	Facilities for both disabled/non-disabled	2.7	2.1	1.6	1.1	0.5
General Principles of Design	Safety consideration	2.2	1.8	1.3	0.9	0.4
	Considering vulnerable people	1.8	1.4	1.1	0.7	0.4
	Application of the protection law	1.4	1.2	0.9	0.6	0.3
	Supportable environment	2.1	1.6	1.2	0.8	0.4
	Hygiene management facilities	1.5	1.2	0.9	0.6	0.3
	Flow plan	1.6	1.3	1.0	0.6	0.3
	Road pavement plan	1.3	1.1	0.8	0.5	0.3
Sustainable Environment	Support and attention	4.7	3.8	2.8	1.9	0.9
	Ecological management plan	3.1	2.5	1.9	1.2	0.6
	Utilization of profits	2.4	1.9	1.4	0.9	0.5
	Low-cost management manual	2.6	2.1	1.5	1.0	0.5
	Using local plants resources	2.7	2.2	1.6	1.1	0.5
	Disposal of wastes by recycling	2.6	2.1	1.6	1.1	0.5
Planning and Use of the Program	Diverse ecosystem	2.2	1.8	1.3	0.9	0.4
	Plants for sensory stimulation	2.4	1.9	1.4	1.0	0.5
	Management of materials and tools	1.8	1.5	1.1	0.7	0.4
	Sufficient facilities	1.8	1.4	1.1	0.7	0.4
	Exclusion of harmful plants	3.2	2.6	1.9	1.3	0.6
	Appropriate space	4.1	3.3	2.5	1.6	0.8
	Programs for each group of participants	5.0	4.0	3.0	2.0	1.0
Total		100	80	60	40	20

하기 위한 식재와 시설, 운영계획 등, 치료활동에 적합한 물리적 환경과 프로그램 환경의 구성을 의미한다(Table 7).

#### IV. 결론

본 연구는 치료적 목적의 달성을 위해 훈련받은 치료사가 실시하는 원예활동에 대상자가 참여하는 치료의 공간으로서 '원

예치료정원의 성능개선을 위한 평가지표의 개발'에 관한 연구로서 원예치료는 대상자의 치료를 위한 '의학모형'이며 원예치료정원은 대상자와 원예치료사의 활동을 기능적이고 효율적으로 지원하는 특성화된 공간임을 기본 전제로 설정하였다.

이를 위해 선행연구와 문헌에서 혼용되어 사용되는 치료와 치유란 용어의 쓰임과 차이에 대해 학술적 용어 사용과 일상적 사용 사례를 통해 보다 명확한 정의를 확인하였으며, 이러한 결과를 바탕으로 본 연구의 대상을 전문적 원예치료가 이루어

지는 건강관리시설의 원예치료정원으로 규정하였고, 이러한 정원의 조성 시, 또는 이미 조성되어 치료프로그램이 운영되고 있는 원예치료정원의 시설과 운영 개선 시, 주사용자인 원예치료사와 대상자의 편의를 증진하여 원예치료의 효율성을 증대시키는 한편 원예치료의 공간인 치료정원에 대한 성능 개선을 이끌어 낼 수 있는 객관적인 평가지표를 도출하고자 하였다.

연구의 수행을 위해 의도적 표집에 의해 모집된 전문가 패널을 대상으로 3차례의 델파이기법과 AHP기법을 수행하였으며, 이를 통해 원예치료정원의 성능개선을 위한 평가지표를 도출하였고, 각 평가지표들을 유형화, 계층화하여 평가항목의 우선순위를 파악하였다. 본 연구를 통한 결과는 다음과 같다.

첫째, 원예치료관련 업무를 수행하는 공무원과 원예치료사를 대상으로 '원예치료정원 성능평가를 위한 가중치가 적용된 평가지표 개발'의 필요성을 알아보기 위한 전문가 설문에서는 원예치료관련 공무원 직군은 원예치료정원의 인식과 필요성에 관련된 문항에 대해서 75.2%가 긍정적으로 응답하였으며, 원예치료사 직군은 87.8%가 긍정적으로 응답하였다.

둘째, 원예치료정원 성능평가를 위한 가중치가 적용된 평가지표 개발을 위해 총 3회에 걸쳐 델파이 조사를 실시하여 '자연과 인간의 상호작용', '사회적 상호작용', '보편적 디자인원칙', '지속가능한 환경', '프로그램의 계획과 활용'의 5개 영역에 대하여 총 51개의 평가요소를 취합하였다. 이후 두 차례 걸친 델파이 조사를 통해 타당도 및 신뢰도 분석 결과, 총 34개의 원예치료정원 성능개선을 위한 평가요소가 도출되었다.

3차 델파이 결과에 대한 신뢰도 분석결과 모든 항목에서 0.6 이상으로 나타나 원예치료정원 성능평가를 위한 평가지표 항목에 대한 신뢰도가 확보된 것으로 나타났다. 항목별 주요 내용을 살펴보면 자연과 인간의 상호작용 측면에서는 '다양한 식물의 자연스럽고 조화로운 식재'가 사회적 상호작용 측면에서는 '보조기구 사용자를 위한 이동 동선과 시설물 계획'이 그리고 보편적 디자인 측면에서는 '사회적 취약계층을 위한 보호법 적용'이 가장 높은 평균점을 받은 것으로 나타났다.

셋째, 가중치가 적용된 원예치료정원의 성능개선을 위한 평가지표 개발을 위해 계층분석기법을 적용, 각 지표별 상대적 중요도 및 가중치를 분석한 결과 평가영역에서는 '자연과 인간의 상호작용'이 가장 중요한 요인으로 나타났으며, 다음으로는 '프로그램의 계획과 활용', '사회적 상호작용', '지속가능한 환경', '보편적 디자인'의 순으로 나타났다. 응답자의 전문 분야별 우선순위를 살펴보면 대학과 연구소, 조경 분야의 전문가들은 '자연과 인간의 상호작용' 측면에 상대적 중요도를 높여 평가한 반면 원예치료사의 경우 '프로그램의 계획과 활용' 측면의 우선순위를 높게 평가한 것으로 나타났으며, 이는 원예치료가 자연을 통해 치유 되는 수동적인 개념이 아닌 대상자와 원예치료사의 활동(프로그램)을 통한 의학모형으로서 치료의 개념임이

적극 반영된 것으로 판단된다.

넷째, 전문가를 대상으로 원예치료정원 성능평가를 위한 가중치가 적용된 평가지표 개발을 위하여 종합가중치를 활용하였다. 평가지표의 가중치 적용은 평가점수에 AHP를 이용한 종합가중치를 곱하여 산출하는 것이 일반적이며 이러한 과정을 통해 평가지표들 간의 상대적인 우선순위를 토대로 가중치와 변환점수를 분석하여, '원예치료정원의 성능개선을 위한 평가지표 및 평가점수표'를 최종 작성하였다.

AHP분석 결과 전문가들이 가장 중요한 요소라고 인식한 항목은 '자연과 인간의 상호작용' 측면의 '식물로의 접근성(5.1)'이었으며, 다음으로는 '프로그램의 계획과 활용' 측면의 '대상자별 프로그램(5.0)' 이었고 이후로 '정원으로서의 접근성(4.9)', '안전과 편안함(4.7)', '지원과 관심(4.7)'의 순으로 응답하여 국내 원예치료분야의 전문가들 역시 외국의 선형연구 사례와 같이 원예치료정원에서 대상자들의 효율적 원예활동을 진행하기 위한 다양한 측면의 고려사항에 대한 필요성과 중요성에 의견을 같이하는 것으로 나타났다.

본 연구는 전문가 집단을 대상으로 한 델파이기법과 계층분석기법을 통해 '원예치료정원의 성능개선을 위한 평가지표'를 도출하였고, 이를 토대로 '원예치료정원의 평가지표 점수표'를 최종적인 결과로 개발하였다. 이렇게 개발된 평가지표 점수표의 적용 가능성 측면에서 실제 원예치료정원 사례에 대한 검토 작업이 수행되었다면, 최종 개발된 평가지표에 대한 효용성과 실용적 측면을 확인할 수 있으며, 이를 통해 보다 개선된 형태의 평가지표를 확립할 수 있을 것으로 생각되나 여러 이유로 인하여 그렇게 진행하지 못한 것이 이 연구의 한계이다. 때문에 앞으로 실제 현장에서의 적용 가능성 측면에 있어서 각각의 평가지표들을 측정할 수 있는 구체적인 방법론과 기법에 대한 관련 논의가 지속되어야 할 것으로 판단된다.

- 주 1) 원예치료의 세가지 요소는 원예치료사, 식물과 원예활동, 그리고 대상자이다. 원예활동은 대상자에게 의도된 치료목적에 가진 치료사의 전문적인 기술이 도입된 프로그램화된 치료가 된다. 치료 프로그램을 통해 대상자는 자존감이나 책임감 회복에서 일상생활 동작이나 근력 회복에 이르기까지 다양한 치료 혜택을 받게 되는데 기존에 조성된 치료정원은 대상자에 대한 고려가 충분히 이루어지지 않아 활동의 효율성을 기대하기 어렵다. 치료정원의 성능개선은 대상자가 치료사와 임상적 목적 달성을 위한 치료활동을 수행함에 있어서 불편함이나 불안감을 제거하거나 기타 환경적, 심리적 요소를 치료적 목적 달성에 맞게 개선하여 활동의 효율성을 높이는 것을 의미한다.
- 주 2) 델파이 기법은 통제된 피드백이 제공되는 3~4차례의 설문조사를 통하여 어떤 분야의 전문가들의 합의를 이루는데 유용한 의사결정 수단으로 집단으로 하여금 개별적 차원이 아닌 전체적 차원에서 복잡한 문제에 효율적으로 대응하도록 하는 기법으로서, 미국 랜드연구소의 철학자 Kaplan과 그의 동료들에 의해 1940년 최초로 개발된 기법이다[9].
- 주 3) AHP(Analytic Hierarchy Process)는 목표 값들 사이의 중요도를 계

층적으로 나누어 파악함으로써 각 대안의 중요도를 산출하는 기법으로, 주로 다수의 목표·평가기준·의사결정주체가 포함되어 있는 의사결정 문제를 계층화하여 해결하는데 사용된다. 즉, 주어진 의사결정 문제를 계층화한 후 상위계층에 있는 한 요소의 관점에서 직계 하위계층에 있는 요소들을 쌍대비교(Pairwise Comparison)하여 상대적 중요도 또는 가중치를 구함으로써, 최하위 계층에 대해 우선순위(Priority)를 결정하는 것이다[10].

주 4) 유의표본추출(Purposive Sampling): 조사설계자 또는 면접원의 주관적 기준에 의해 모집단 중에서 조사 대상을 추출하는 방법. 추출 단위가 특정 목적에 의해 마음대로 취급되는 것을 의미한다. 유의추출법(有意推算法)은 조사 설계자의 경험 및 지식을 토대로 모집단을 잘 대표한다고 판단되는 조사 대상을 모집단에서 직접 추출하는 방식으로, 추출이 잘되면 대표성은 높지만 그 조사 결과의 정밀도를 객관적으로 평가할 수는 없다. 이 방법에 의한 대표적인 표본 추출법이 할당법(Quota Sampling)이다.

## REFERENCES

- [1] Cooper, M. C. and Naomi, A. S.(2014). Therapeutic Landscape: An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces. John Wiley & Sons, Inc., CANADA.
- [2] Warner, S. B. Jr.(1995). Restorative Gardens: Recovering Some Human Wisdom for Modern Design(unpublished manuscript).
- [3] Davis, S.(1997). Development of the profession of horticultural therapy. Haworth Press, NY, USA.
- [4] Stoneham, J. and T. Peter.(1994). Landscape design and disabled people. Garden Art Press, London, UK.
- [5] Simson, S. P. and M. C. Straus.(1998). Horticulture as Therapy: principles and practice. CRC Press, NY, USA.
- [6] Scholz, S.(2012). Chilgok internation horticultural therapy conference. Chilgok ATS Center, Chilgokgun, Korea.
- [7] Kwack, B. H.(1984). Newly developing field of horticulture and horticultural science. J. Kor. Soc. Hort. Sci. 2(1):4-8.
- [8] Ahn, J. J.(2013). Universal design evaluation of horticultural therapy garden through the analytic hierarchy process analysis. Master's Thesis Korea Univ. Seoul, Korea.
- [9] An, J. S.(2011). The Evaluation Criteria of Preservation Condition for the Historic Garden through Delphi Technique & Analytic Hierarchy Process. Doctoral thesis of Sungkyunkwan University.
- [10] Saaty, T. L.(1982). The Analytic Hierarchy Process Architecture Science Review. 25(-): 64-69.
- [11] Kaplan, R. and S. Kaplan.(1989). Experience of Nature: A Psychological Perspective. New York: Cambridge University Press.
- [12] Heerwagen, J. H. and B. Gregory.(2008). "Biophilia and Sensory Aesthetics." pp. 227-241 in Biophilic Design, edited by S. Kellert, J. Heerwagen, and J. Mador. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons.
- [13] Lewis, C. A.(1996). Green nature/human nature: the meaning of plants in our lives. University of Illinois Press, IL, USA.
- [14] Relf, P. D.(1981). The use of horticultural in vocational rehabilitation. Journal of Rehab. 47(-): 53-56.

원 고 접 수 일: 2018년 11월 22일  
 심 사 일: 2018년 12월 7일 (1차)  
 : 2018년 12월 17일 (2차)  
 계 재 확 정 일: 2018년 12월 17일  
 4인 익명 심사필, 1인 영문 abstract 교정필