

텍스트마이닝 기법을 활용한 정원치유 개념과 활동의 정의에 관한 연구[†]

구본학* · 진혜영** · 서주영*** · 박미옥****

*상명대학교 그린스마트시티학과 교수 · **국립수목원 과장 ·

나사렛대학교 스마트그린도시산업 융합전공 외래교수 · *나사렛대학교 스마트그린도시산업 융합전공 교수

A Study on the Definition of Garden Healing Concepts and Activities Using Text Mining Techniques

Koo, Bonhak* · Jin, Hyeyoung** · Seo, Jooyoung*** · Park, Miok****

*Professor, Dept. of Green Smart City, Sang Myung University

**Section Chief, Korea National Arboretum

***Adjunct Professor, Dept. of Smart Green City Industry Convergence Major, Korea Nazarene University

****Professor, Dept. of Smart Green City Industry Convergence Major, Korea Nazarene University

ABSTRACT

This study was conducted for the purpose of establishing the concept and activities of garden healing through text mining techniques. Keyword analysis, network analysis, and word cloud analysis were conducted among text mining techniques through literature research to establish the concept of garden healing, and garden healing activities were derived through keyword analysis and network analysis. First, in order to establish the concept related to garden healing, big data was built with the keywords ‘healing’ and ‘therapy’ on RISS and KCI academic information sites, and network analysis was conducted through text mining and Gephi programs to set up green care, green healing, natural healing, forest healing, ecological healing, agricultural healing, horticulture healing, and marine healing. The concept of garden healing was defined as healing through forests, parks, and natural environments, which are gardens and similar types of spaces, in order to recover mentally and physically according to the healing purpose (stress) suitable for the subject (person). Garden healing activities were defined as climate therapy, plant therapy, water therapy, exercise therapy, art therapy, plant scent therapy, healing type, and natural therapy by conducting network analysis on big data related to garden healing. It is believed that various programs will be developed and applied to those in need of healing through garden healing activities and similar healing activities, and green welfare will be realized through development of programs suitable for garden healing concepts and activities.

Key Words: Green Welfare, Non-Medical Healing, Big Data, Gephi, Word Cloud

[†] 이 논문은 나사렛대학교에서 2022년도 국립수목원 연구개발사업(KNA3-1-11, 21-5) 및 ‘사회적 약자 가드닝 프로그램’ 사업의 지원을 받아 수행된 연구임.

Corresponding author: Park, Miok, Professor, Dept. of Smart Green City Industry Convergence Major, Korea Nazarene University, South Korea, Phone: +82-10-3896-4661, E-mail: ecoflower@kornu.ac.kr

국문초록

본 연구는 텍스트마이닝 기법을 통해 정원치유 개념 정립 및 활동을 도출하기 위한 목적으로 수행하였다. 문헌연구를 통해 수집된 데이터를 통해 텍스트마이닝 기법 중 키워드 분석, 네트워크 분석, 워드클라우드 분석을 실시하여 정원치유 개념을 정립하고, 키워드 분석, 네트워크 분석을 통해 정원치유 활동을 도출하였다. 첫째, 정원치유 관련된 개념을 정립하기 위하여 RISS와 KCI 학술정보 사이트에서 ‘치유’, ‘치료’를 키워드로 빅데이터를 구축하고, 텍스트마이닝과 Gephi 프로그램을 통해 네트워크 분석을 실시하여 정원치유와 관계되는 언어로서 그린케어, 녹색치유, 자연치유, 산림치유, 생태치유, 농업치유, 원예치유, 해양치유 등을 설정하였다. 정원치유의 개념으로는 대상자(사람)에 적합한 치유목적(스트레스)에 따라 정신적으로나 육체적으로 건강하게 회복하기 위하여 정원 및 이와 유사한 형태의 공간인 숲, 공원, 자연환경을 매개로 한 치유로 정의하였다. 정원치유 활동은 정원치유 관련 빅데이터에 대한 네트워크 분석을 실시하여 정원치유 및 유사 활동에 대한 세부 활동을 도출하였고, 정원치유활동으로는 기후요법, 식물요법, 물요법, 운동요법, 예술요법, 식물향기요법, 치유형, 자연요법 등으로 정의하였다. 정원치유활동 및 유사한 치유 활동을 통해 치유가 필요한 대상자들에게 치유 효과 증진을 위하여 다양한 프로그램 개발 및 적용이 필요할 것으로 판단되며, 아울러 정원치유 개념과 활동에 적합한 프로그램 개발을 통해 녹색복지를 실현할 수 있을 것으로 판단된다.

주제어: 녹색복지, 비의료치유, 빅데이터, 지파이, 워드클라우드

1. 서론

COVID-19 등 새로운 감염병의 등장과 고령화 사회, 기후위기와 재난 등으로 건강과 환경문제에 대한 국민의 인식이 높아졌다. 이런 다양한 위기를 기회로 만들기 위하여 도시, 공간, 생활 인프라 녹색전환을 통한 보편적 복지에 대한 사회적 관심이 증가하고 있고, 특히 자연자원과 생태계서비스를 통해서 건강한 삶을 유지하는 생태적 또는 녹색복지에 관하여 주목하고 있다(박미옥, 2016; 산림청, 2016). 녹색복지는 국가가 제공하는 국토와 국민을 위한 생태계서비스 혜택을 극대화하는 것으로써(구분학, 2017), 모든 사람이 쉽게 녹색공간을 만나고 '건강한 삶'을 도모할 수 있으며 사람과 자연이 공존하면서 동시에 복지를 누릴 수 있다는 사고이다. 녹색복지를 누리는 방법 중 자연을 치유의 한 요소로서 숲이나 정원, 공원 등과 같은 녹색공간을 통해 신체활동의 기회를 제공하고, 사회적 활동을 촉진하는 정원치유, 원예치유, 산림치유, 농업치유 등의 활동을 통한 치유법이 그린케어라는 이름으로 대체치료 수단으로 주목받고 있다(Christos, 2013).

한편, COVID-19 이후 외부 활동의 제약으로 신체활동이 감소하고 사회구조의 급속한 변화에 적응하기 위해 끊임없는 압력을 받는다(Browne *et al.*, 2020; Moore *et al.*, 2020; Richardson *et al.*, 2020). 지난 10년간 스트레스 인지율은 25~30%, 우울감 경험률은 5~7% 등으로 나타나고 있으며(보건복지부 질병관리본부, 2019), 그로 인해 심각한 정신적, 육체적 장애를 갖게 되고 사회적 질환 또한 증가하고 있다.

Selye(1979)는 이런 외부 자극으로부터 자신의 신체를 보호하기 위한 생리학적 적응과정에서 나타나는 비특이적인 반응을 스트레스라고 정의하였는데, 스트레스는 건강한 생활을 위협하는 상황에 대한 생리적인 반응이며 부정적 감정과 자율신경계의 이상 반응을 유발하게 된다. 이러한 이상반응을 치료 및 치유하기 위한 여러 가지 방법이 개발되고 있으며, 특히 녹색공간과 식물을 활용한 우울감 극복 및 스트레스 저감, 면역력 증진 등 비의료치유에 대한 요구가 증가하고 있다.

스트레스 상황 속에서 자연적인 환경을 접하게 되면 본래의 자연환경 속에서 살던 인류의 모습에 가까워지게 되고, 이를 통해 마음이 편안해지고 쾌적하다고 느끼게 된다(이승훈과 현명호, 2004). 자연을 매개로 하는 활동 프로그램은 스트레스나, 우울, 자존감에 긍정적인 영향을 주고(박미옥, 2016), 불안이나 우울 등을 감소시키며, 삶의 만족도도 증가시키는 심리와 정서적인 측면에서 효과가 많이 나타나고 있다. 또한, 활동을 통해 새로운 것을 배우고 그것에 대한 지식과 기술을 활용함으로써 배움을 통한 즐거움의 욕구를 만족하게 되며, 사람들과 대화를 통해 의사소통과 커뮤니케이션이 이루어지는 사회적 존재로서의 욕구도 충족시켜 준다(손기철, 2006). 심고 가꾸고 수확하는 생산적인 활동 등과 같은 녹색공간에서의 비의료치유 활동을 통해 성취감과 만족감을 얻게 된다(윤숙영과 김홍열, 2009).

이와 같이 녹색공간에서 치유프로그램에 의한 치유활동이 부각되고 있으며, 대표적으로 치유정원은 다양한 기능과 자원을 활용하여 신체적, 정신적 건강을 회복하고 유지시키고 증진시키기 위한 다양한 활동을 할 수 있는 곳으로서(민병욱,

2013; 이은엽 등, 2015; 정명자와 박원규, 2017), 녹색공간에서 대상자가 식물을 바라보면 긍정적인 느낌이 증가하고 분노가 감소하며, 경미한 스트레스를 회복하는 데 효과가 있다(손기철(1997). 법적으로도 녹색복지 시대에 중요한 역할을 하는 수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률(약칭: 수목원정원법) 제 1장 4조 2항, 2021)이 시행되어 치유정원의 조성이 확대될 수 있는 기반이 마련되었다.

치유정원 및 정원치유를 주제로 하는 연구로는 치유프로그램 영역을 다룬 박찬우 등(2008)의 연구가 있으며, 치유정원기능에 대한 탁영란(2014), 안득수(2015), 이은엽 등(2015), 장혜숙 등(2017), 정명자 등(2017), 이혜숙 등(2020), 박미옥 등(2021), 치유효과를 거둘 수 있도록 설계된 치유정원을 조성하고, 정원활동으로 치유효과를 검증한 연구(박미옥, 2022) 등의 연구가 수행되어 이제 정원치유에 대한 사회적인 관심이 시작된 단계이다. 한편으로, 정원치유 활동과 비슷한 산림치유와 원예치유, 농업치유 등의 연구는 1990년대부터 본격적으로 시작되어 수많은 연구들이 진행되고 있으며, 다양한 용어로 불리고 있는 실정이다.

한편, 텍스트마이닝은 비정형 텍스트 데이터로부터 유용한 정보를 추출하는 기술로, 자연어로 구성된 비정형화된 문서로부터 숨겨진 패턴 또는 관계를 파악하여 의미있고, 가치있는 정보, 지식을 찾아내는 분석기법으로, 텍스트 분석으로 불리기도 한다(최해욱, 2015). 텍스트마이닝은 발견된 지식으로부터 텍스트를 분류하거나 새로운 지식을 생성하는 데 활용되고 있고(조경원과 우영운, 2019), 정보 검색 및 추출, 패턴 분석, 시각화, 학문 분야의 연구 동향을 파악할 수 있는 유용한 수단으로 평가를 받아 다양한 분야에서 활용되고 있다(배상진과 박철균, 2003). 석영선 등(2021)의 연구에서는 미세먼지 저감을 위한 그린인프라 계획요소 도출을 위하여 텍스트 마이닝기법을 활용하였으며, 우경숙과 서주환(2016)은 정원의 시대적 정의를 알아보기 위하여 문헌연구와 빅데이터를 활용한 키워드분석 연구가 진행되었다. 이와 같이 정원치유 영역에서 텍스트마이닝 기법을 활용한 개념 및 활용 연구는 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 기존 연구에서 수행한 정원치유 개념 정립에 대한 객관적인 한계를 극복하기 위하여 텍스트마이닝 기법을 활용하여 정원치유의 개념을 정립하고, 정원치유 활동을 도출하고자 하였다.

II. 연구방법

치유 개념을 어떻게 정의하고 있는지에 대한 초점을 맞추어 인용색인 데이터베이스인 KCI(한국학술지인용색인)와 RISS(한국학술연구정보서비스)의 학술지 데이터 자료와 박사학위

논문 데이터 자료를 분석하였다.

데이터 수집은 2022년 4월 30일까지 진행하였으며, 자료의 누락을 최대한 방지하기 위하여 논문 주제, 키워드 두 개의 검색필드에 “치유” 외에도 “치료”를 주제로 설정하여 검색하여 치유 및 치료 관련 학술논문 빅데이터로 구축하였다.

이전 단계에서 구축한 빅데이터를 대상으로, 텍스트마이닝 기법 중 키워드 분석과 네트워크 분석, 워드클라우드 분석을 통하여 정원과 관련한 치유 개념과 범주, 활동요소를 각각 도출하였다.

텍스트마이닝 구체적인 과정은 다음과 같다(그림 1 참조).

- 첫째, 인용색인 데이터베이스에서 학술지 데이터 수집
- 둘째, 데이터 전처리 과정
- 셋째, 학술지 데이터 분석
- 넷째, 키워드 네트워크 시각화

1. 정원치유 개념 정립

텍스트마이닝 기법 중 키워드 분석, 네트워크 분석을 통하여 정원치유 및 관련된 치유의 범주를 도출하고, 자료 종합 분석 방법은 빅데이터 분석 중 키워드 분석, 네트워크 분석, 워드클라우드를 활용하였으며, 데이터 수집과 분석은 Excel, 시각화는 Gephi, WordClouds를 이용하여 정원치유와 관련된 개념을 도출하였다. Gephi 프로그램은 패턴언어 활용도구로서 일반인도 사용할 수 있도록 복잡한 컴퓨터 코드를 작성하지 않고, 간단한 엑셀시트 작성만으로 연결망 특성의 배치도로 표현하여 분석할 수 있는 연결망 분석 및 시각화 도구이다.

2. 정원치유 활동

빅데이터 분석 중 네트워크 분석 기법을 통해 정원치유 활동을 도출하였다. 먼저 빅데이터 구축된 학회지 논문과 박사학위 논문을 대상으로 정원 및 유사분야인 녹색, 산림, 생태, 원예, 농업, 해양 관련 치유(치료)활동을 도출하였고, 지파이(Gephi) 프로그램(ver. 0.9.4)을 활용하여 네트워크 분석을 하였다. Gephi는 네트워크 분석 시각화 소프트웨어로 자바스크립트 언어 기반의 알고리즘이 내장되어 있어 노드와 연결값을 입력하

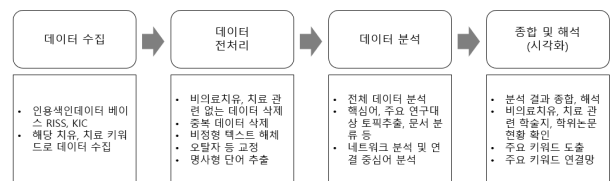


그림 1. 텍스트마이닝 연구 프로세스

면 네트워크 그래프를 계산하여 출력할 수 있다. Gephi에서 정원 및 유사분야에 각각 적용되는 활동으로 분류하고, 그중에서 정원에 적합한 활동을 '정원활동'으로 도출하였다(표 1 참조).

III. 결과 및 고찰

1. 정원치유 개념 정립

1) 정원치유 범주

(1) 데이터 수집

인용색인 데이터베이스인 KCI(한국학술지인용색인)와 RISS(한국학술연구정보서비스)를 기초자료로 검색하여, KCI 학회지 논문 65,302편과 RISS 박사학위논문 102,532편의 데이터를 수집하였다(표 2 참조). 이렇게 수집된 데이터는 엑셀로 전송하여 정제하였다.

(2) 데이터 전처리

데이터 수집을 통해 도출된 167,834편(학회지: 65,302편, 박

사학위논문: 102,532편)의 논문에서 단어분석을 위해 논문의 제목, 키워드 등을 추출하였다. 분석 대상 논문들을 대상으로 데이터를 분석하기 위해서 데이터 정제를 수행하고, 다음으로 전처리 과정을 수행하였다. 동일한 논문의 주제, 저자와 키워드에 동시에 출현한 중복 주제어는 처리하였다. 그리고 병행 등 의료와 관련된 데이터를 삭제하고, 정원치유 등 비의료 관련 논문 데이터를 정제하였다. 데이터 정제 결과, KCI 논문 데이터에서 비의료 관련 논문 데이터 1,486편이 도출되었고, RISS 논문 데이터에서 678편이 도출되었다(표 3 참조).

정제된 데이터를 활용하여 전처리 단계를 시행하였다. 먼저 형태소 분석으로서 의미를 가진 가장 작은 말의 단위로 텍스트를 만드는 전처리를 수행하였다. 전처리 과정은 정제된 데이터의 논문제목, 키워드 등의 문장을 형태소로 만들기 위한 과정으로서, 문장 부호, 숫자, 영문자와 같이 형태소 분석 대상이 되지 않는 문자들은 분리하거나 제거하였다. 또한, 제어문자, 특수문자, 탭(tab) 등은 제거하였다. 명사, 조사, 부사, 동사원형 등 문법상 의미를 최소 단위로 구문분석(parsing)하고, 주어, 목적어, 부사, 동사 등의 언어학적 구조를 패턴화하여 결과를 도출하였으며, 17,321개 명사형 단어를 추출하였다(그림 2 참조).

(3) 네트워크 분석

데이터 수집 및 전처리 과정을 거쳐 추출된 단어들을 대상으로 Gephi를 이용하여 텍스트 네트워크 분석을 진행하였으며, 노드(Nodes)는 5,762개, 에지(Edges)는 9,926개로 분석되었다.

주요 Nodes로는 산림치유, 마음챙김, 원예치료, 프로그램, 숲, 명상, 치유환경, 스트레스, 치유농업, 우울, 코로나19, 노인, 자아존중감, 자연치유, 원예활동, 산림치유 프로그램, 동물매개 치료, 숲치유, 원예요법, 힐링, 산림활동, 미술치료, 치유정원 순으로 Edges의 수(degree)가 도출되었다. 이를 통해 정원치유보다는 연구수행 기간이 많은 산림, 원예, 농업에서 더 많은 Edges를 확인할 수 있었다.

분석 결과로 도출된 데이터를 활용하여 Nodes의 degree 값을 설정하여 값에 따른 Nodes 확인이 가능하며, Nodes에서 degree가 클수록 동그라미가 커지고, 이들의 영향력이 크다는

표 1. 연구과정

구분	연구내용	연구방법
정원치유 개념 정립	- 치유, 치료(학술지, 박사학위 논문) 제목 및 키워드 분석 - 키워드 추출 - 키워드 분석 - 키워드 연관성을 통한 정원 관련 범주 도출 - 범주 관련한 개념 도출	- 문헌연구: 인용색인(RISS, KCI) DB 분석 - 텍스트마이닝 - 키워드 분석(Excel) - 네트워크 분석(Gephi) - 워드클라우드(WordClouds)
정원치유 활동 도출	- 선행연구를 통한 프로그램 활동 유형 분석 - 키워드 추출 - 키워드 분석 - 정원치유 관련한 범주에 적합한 활동 지표 도출	- 문헌연구 - 텍스트마이닝 - 키워드 분석(Excel) - 네트워크 분석(Gephi)

표 2. 검색조건 및 검색결과

구분	검색내용
검색조건	주제어: 치유, 치료 키워드: 치유, 치료 기간: 2022년까지 데이터 베이스: KCI, RISS
검색기간	2022년 4월 30일까지
검색결과	167,834편(KCI: 65,302편, RISS: 102,532편)

표 3. 데이터 정제를 통해 도출된 논문자료

서비스	키워드	데이터 정제 전	데이터 정제 후
KCI	치유	7,795	770
	치료	57,507	716
RISS	치유	13,801	191
	치료	88,731	487

J	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
1	유식학	유식사상	분석심리학	영양심리학	영양심리학의 의의	무의의 상징	상징	상징성	알려지지	허용분별	현의	개성	유식학	영양심리학	영양심리학	영양심리학	영양심리학	영양심리학	영양심리학	영양심리학	영양심리학	영양심리학	영양심리학	영양심리학	영양심리학	영양심리학	영양심리학
2	MBSR	명상	부부관계	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	
3	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	바이올린	
4	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	독수교육	
5	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	죽음학	
6	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	
7	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	가소성	
8	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	산명상	
9	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	문주태	
10	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	주의집중	
11	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	
12	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	반주	
13	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	동맹관계	
14	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	사회불안	
15	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	조니선	
16	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	사티	
17	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	
18	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	
19	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	지역아동	
20	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	교육분석	
21	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	오양	
22	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	
23	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	
24	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	수용	
25	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	확장	
26	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	분노	
27	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	마음챙김	
28	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	명상	
29	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	집단	

그림 2. 데이터 전처리 형태소 작업 후 모습

것을 확인하였다. 그리고 서로 Nodes마다 간격의 차이가 작을 수록 연결성이 높다는 것으로 확인되었다.

(4) 정원치유 범주

최종적으로 Degree의 값을 추출한 결과, 산림치유, 치유정원, 숲치유, 원예치료, 자연치유, 치유공간, 치유농업, 프로그램, 치유의 숲 등으로 나타났다.

따라서 본 연구에서는 범주를 정원치유를 기반으로 그린케어, 녹색치유, 자연치유, 산림치유, 생태치유, 농업치유, 원예치유, 해양치유로 설정하였다(그림 3 참조).

2) 정원치유 개념

정원치유를 기반으로 이와 비슷한 활동을 하고 있는 그린케어

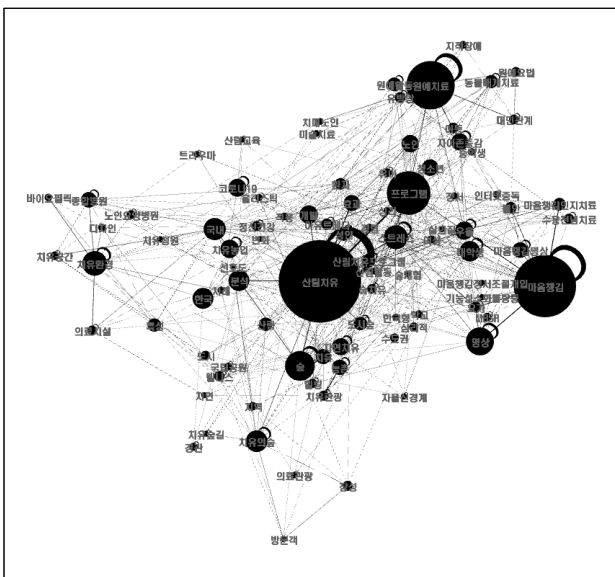


그림 3. 네트워크 분석을 통한 정원치유 범주

어, 녹색치유, 자연치유, 산림치유, 생태치유, 농업치유, 원예치유, 해양치유의 선행연구를 통해 각각의 개념을 분석하였다.

각각의 개념을 아우르는 비의료치유 개념으로 정립하기 위하여 텍스트마이닝 기법을 적용하였으며, 텍스트마이닝 기법 중 키워드 분석, 네트워크 분석, 워드클라우드를 활용하였다.

(1) 키워드 분석

수집된 자료를 토대로 데이터 전처리를 진행하기 위하여 엑셀을 활용하여 키워드 분석을 실시하였다.

엑셀에 정리된 문장을 형태소로 만들기 위하여 텍스트를 나누고, 특수문자, 제어문자, 조사 등은 제거하였다.

텍스트를 나누었더니 4,894개 단어가 도출되었고, 특수문자, 제어문자, 조사 등은 제거하였더니 3,086개 단어로 최종 도출되었다.

(2) 네트워크 분석

키워드 분석 결과로 도출된 단어를 Gephi 프로그램을 활용하여 네트워크 분석을 실시하였다. 분석 결과 Nodes는 1,155개, Edges는 2,079개로 도출되었다.

숲, 식물, 자연환경, 농장, 인간, 산림, 건강, 다양한, 인체, 대상자, 고통, 원예활동, 정신적, 원예, 치유, 활동, 치료적, 국민, 향기, 산림욕, 사람, 경관, 업무, 치유목적, 해양기후, 원예치유, 산림치유, 농업, 모든, 산림환경, 과학적, 교육적, 질병치료, 치료, 원예치료사, 자연, 해양치유자원, 치유농업, 정원, 원예치료, 녹색운동, 생태치료, 치유활동, 정원활동 순으로 degree(엣지 개수)가 도출되었다.

분석 결과로 도출된 데이터를 활용하여 노드의 degree의 값을 설정하여 값에 따른 노드 확인이 가능하며, 노드를 각각의 엣지 개수 값으로 추출하였다.

(3) 워드클라우드 분석

키워드 분석 결과로 도출된 단어를 엑셀과 WordClouds 프로그램을 활용하여 워드클라우드를 분석하였다.

키워드 분석에서 도출된 단어는 3,965개가 도출되었다. 빈도가 높은 순서대로 활동, 건강, 산림치유, 다양한, 식물, 신체적, 정신적, 치료, 인간의, 원예치료, 사회적, 치유, 회복, 면역력, 활용하여, 과정, 원예활동, 이용하여, 가지고, 산림, 심리적, 정원 등으로 나타났고, 단어 1,558개가 도출되었다.

도출된 단어의 명칭과 개수를 정리한 데이터를 토대로 WordClouds 프로그램에 삽입하여 결과를 도출하였다.

(4) 정원치유 개념

본 연구에서는 키워드 분석 결과로 도출된 단어를 네트워크 분석과 워드클라우드 결과를 종합하여 정원치유가 속한 비의료치유의 개념을 제시하였다. 대상자(사람)에 적합한 치유목적(스트레스)에 따라 정신적으로 건강, 치료적으로 회복하기 위하여 의료활동이 아닌 정원, 숲, 산림, 자연환경에서 활동을 통

해 치유하는 것을 비의료치유라고 정의하였다.

2. 정원치유 활동

1) 데이터 수집

활동을 도출하기 위하여 관련 논문과 학술지에서 치유(치료) 프로그램을 검색하였다. 정원치유와 비슷한 활동을 하고 있는 그린케어, 원예치료, 농업치유, 해양치유, 녹색치유, 산림치유, 생태치유 프로그램에서 진행된 활동은 다음과 같다(표 4 참조).

먼저 그린케어 프로그램 활동으로는 학습체험형, 치유형, 돌봄형 등으로 도출되었고, 원예치료 프로그램에서는 주로 실내에서 진행되는 활동들이 주를 이루었으며, 실내정원, 식물기르기, 음악적용, 진로활동, 학교중심활동, 회상요법 등으로 다양하게 나타났다.

원예치유 프로그램에서는 색채활용, 여가교육활동, 원예복지, 원예치료, 원예학습, 자연친화적 통합, 정원활동, 치유농업

표 4. 치유, 치료 활동 데이터 수집 결과

구분	내용	비의료 치유 범주	활동 구분
치료	실제적으로 치료될 수 있게 하는 활동	원예치료	주로 실내에서 진행하는 활동들이 주를 이루었으며, 실내 정원, 식물기르기, 음악적용, 진로활동, 학교중심활동, 회상요법 등
		농업치유	원예, 동물매개, 도시농업 등으로 도출
		해양치유	해양치유자원과 연계한 활동으로 도출
		녹색치유	교육테마, 미술, 생태미술, 식물관련공부, 실내식물, 실외정원 가꾸기, 야생화, 플라워테라피 등으로 치유보다는 치료에서 교육적인 성격
		산림치유	기후, 정신, 놀이, 물, 식물, 숲치유, 식이, 운동, 원예, 인지, 조화, 지형, 향기 요법 등 산림에서 진행할 수 있는 프로그램들이 많이 활용
		정원치유	재배, 장식, 사회성, 신체기능, 스트레스 관리, 꾸미기, 소풍, 식이, 심신이완, 요리, 채소재배, 환경교육 등으로 도출
		생태치유	공동체, 교육적, 집단, 숲심리, 신체, 이야기 나누기, 창작활동, 치료의 체험으로 도출
치유	치유에서는 내면 정신적으로 치유하는 활동	원예치유	색채활용, 여가교육활동, 원예복지, 원예치료, 원예학습, 자연친화적 통합, 정원활동, 치유농업활동으로 도출
		농업치유	숲, 농업, 식물매개, 동물매개, 자연환경, 원예, 음식 등으로 도출
		해양치유	자연친화적 활동, 지시요법, 건강증진, 프랑스 해양요법, 참여형, 복합 해양치유, 마음챙김기법 등
		녹색치유	가든아트, 가든트레이닝, 기후, 마인드, 물, 산림, 생태, 식물, 식이(음식), 신체적, 영농, 운동, 원예, 생태, 동물매개, 전시관람, 정원장식, 정원감상, 이벤트, 치유농장, 허브요법 등 다양하게 실내외에서 진행할 수 있는 활동들이 도출
		산림치유	기후, 정신, 놀이, 물, 식물, 숲치유, 식이, 운동, 원예, 인지, 조화, 지형, 향기 요법 등 산림에서 진행할 수 있는 프로그램들이 많이 활용
		정원치유	교육, 근린, 기르기, 기후, 노인형, 다이어트, 도시농업, 대인사회관계적, 생활적응요법, 식물요법, 식물향기, 일 자리형, 자가소비형, 운동, 정서적, 자유학기제 및 진로, 정원관리, 정원감상, 정원이벤트, 치유농업, 치유형, 커뮤니티, 테마형, 휴식, 푸드뱅크형 등으로 다양하게 도출
		생태치유	공예, 기후, 농촌생활, 물, 미술, 숲심리, 식물, 식이, 예술, 영농, 운동, 자연생태, 전통문화, 정신, 활력형으로 도출
		그린케어	학습체험형, 치유형, 돌봄형 등으로 도출

활동으로 도출되었다. 농업치유 프로그램은 다양한 활동이 도출되었으며, 숲, 농업, 식물매개, 동물매개, 자연환경, 원예, 음식 등으로 도출되었다.

농업치유는 원예, 동물매개, 도시농업 등으로 도출되었다.

해양치유는 자연친화적 활동, 지지요법, 건강증진, 프랑스 해양요법, 참여형, 복합해양치유, 마음챙김 기법 등으로 나타났다.

해양치료 프로그램 활동은 해양치유자원과 연계한 활동으로 도출되었다.

녹색치유 프로그램에서는 가든아트, 가든트레이닝, 기후, 마인드, 물, 산림, 생태, 식물, 식이(음식), 신체적, 영농, 운동, 원예, 생태, 동물매개, 전시관람, 정원장식, 정원감상, 이벤트, 치유농장, 허브요법 등 다양하게 실내외에서 진행할 수 있는 활동들이 도출되었다. 녹색치유는 교육테마, 미술, 생태미술, 식물관련공부, 실내식물, 실외정원가꾸기, 야생화, 플라워테라피 등으로 치유보다는 치료에서 교육적인 성격을 가지고 있는 것을 확인하였다.

산림치유와 산림치료는 기후, 정신, 놀이, 물, 식물, 숲치유, 식이, 운동, 원예, 인지, 조화, 지형, 향기 요법 등 산림에서 진행할 수 있는 프로그램들이 많이 활용되고 있었다.

생태치유 프로그램에서는 공예, 기후, 농촌생활, 물, 미술, 숲심리, 식물, 식이, 예술, 영농, 운동, 자연생태, 전통문화, 정신, 활력형으로 도출되어 산림치유와 연관성이 높은 것을 확인하였다. 생태치료 프로그램은 공동체, 교육적, 집단, 숲심리, 신체, 이야기 나누기, 창작활동, 치료의 체험으로 도출되어 치유와 치료에서 하는 활동이 치유에서는 내면 정신적으로 치유될 수 있게 하는 활동들이 도출되었고, 치료는 실제로 치료될 수 있게 활동들이 이루어지고 있는 것을 확인하였다.

정원치유 프로그램은 교육, 근린, 기르기, 기후, 노인형, 다이어트, 도시농업, 대인사회관계적, 생활적응요법, 식물요법, 식물향기, 일자리형, 자가소비형, 운동, 정서적, 자유학기제 및 진로, 정원관리, 정원감상, 정원이벤트, 치유농업, 치유형, 커뮤니티, 테마형, 휴식, 푸드뱅크형 등으로 다양하게 도출되었다. 정원치유 프로그램은 재배, 장식, 사회성, 신체기능, 스트레스 관리, 꾸미기, 소풍, 식이, 심신이완, 요리, 채소재배, 환경교육 등으로 도출되었다.

정원치유와 정원치료 프로그램은 일상생활에서 우리와 연관된 장소인 만큼 활동이 일상생활에서 많이 할 수 있는 것들로 구성된 것을 확인하였다. 원예, 농업, 해양, 녹색, 산림, 생태 치유와 그린케어에서 수행하고 있는 활동들이 정원이라는 공간만 다르게 설정되었을 뿐, 공간에서 수행하는 구체적인 세부 활동은 비슷하게 도출하였다(표 4 참조).

2) 데이터 전처리

치유, 치료 프로그램마다 도출된 세부 활동을 토대로 엑셀을 통하여 데이터 전처리를 실시하였다. 데이터 전처리 결과는 그림 4와 같다.

3) 데이터 분석

Gephi 분석 프로그램을 활용하여 각 활동들의 연관성을 분석하기 위하여 네트워크 분석을 실시하였다. 분석 결과는 다음과 같다. Nodes는 338개, Edges는 381개로 나타났다. degree의 값을 2로 설정하였다. 정원치유 관련 활동들이 도출된 것을 확인하였다.

4) 정원치유 활동 도출

텍스트마이닝 기법 중 네트워크 분석으로 도출된 정원치유 관련 활동은 다음과 같다. 그린케어 활동으로는 치유형이 도출되었고, 농업치유는 정원활용, 동물매개치료 프로그램, 도시농업, 자연요법이 도출되었다. 원예치유는 정원활동이 도출되었고, 해양치유는 기후요법과 운동요법이 도출되었다. 생태치유는 자연체험, 숲심리운동, 기후요법, 영농체험, 농촌생활체험, 자연생태체험, 예술요법, 원예활동, 운동요법, 물요법, 식물요법, 정신요법이 도출되었다. 산림치유는 기후요법, 정신요법, 식물요법, 물요법, 운동요법, 식이요법이 도출되었고, 녹색치유는 기후요법, 정신요법, 식물요법, 영농체험, 농촌생활체험, 자연생태체험, 물요법, 운동요법, 예술요법, 식이요법, 정원관리로 도출되었다. 정원치유는 기후요법, 식물요법, 물요법, 운동요법, 예술요법, 식물향기요법, 치유형, 자연요법이 도출되었다(표 5 참조).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
2	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
3	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
4	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
5	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
6	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
7	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
8	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
9	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
10	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
11	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
12	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
13	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
14	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
15	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유
16	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유	정원치유

그림 4. 치유, 치료 활동 데이터 전처리 결과

표 5. 정원치유 활동 분석 결과

정원치유 및 유사분야 치유 활동							
그린케어	농업치유	원예치유	해양치유	생태치유	산림치유	녹색치유	정원치유
치유형	정원활동, 동물매개치료, 도시농업, 자연요법	정원활동	기후요법, 운동요법	자연체험, 숲심리운동, 기후요법, 영농체험, 농촌생활체험, 자연생태체험, 예술요법, 원예활동, 운동요법, 물요법, 식물요법, 정신요법	기후요법, 정신요법, 식물요법, 물요법, 운동요법, 식이요법	기후요법, 정신요법, 식물요법, 영농체험, 농촌생활체험, 자연생태체험, 물요법, 운동요법, 예술요법, 식이요법, 정원관리	기후요법, 식물요법, 물요법, 운동요법, 예술요법, 식물향기요법, 치유형, 자연요법

IV. 결론

본 연구는 텍스트마이닝 기법을 통해 정원치유 개념 정립 및 활동을 도출하기 위한 목적으로 수행하였다.

문헌연구를 통해 수집된 데이터를 통해 텍스트마이닝 기법 중 키워드 분석, 네트워크 분석, 워드클라우드 분석을 실시하여 정원치유 개념을 정립하였고, 정원치유활동은 키워드 분석과 지파이를 이용한 네트워크 분석을 실시하여 활동을 도출하였다.

첫째, 정원치유 관련된 개념을 정립하기 위하여 빅데이터 관련 연구 중 텍스트마이닝 기법을 실시하였다. 텍스트마이닝 기법 중 키워드 분석을 통해 RISS와 KCI 학술정보 사이트에서 ‘치유’, ‘치료’를 키워드로 학회지 65,302편, 학위논문 102,532편을 검색하여 데이터를 수집하였고, 전처리로서 엑셀을 통해 데이터를 정제하였으며, 정제된 데이터를 활용하여 형태소 분석으로 추출된 단어를 Gephi 프로그램을 통해 네트워크 분석을 실시한 결과, 산림치유, 치유정원, 숲치유, 원예치료, 자연치유, 치유공간, 치유농업, 프로그램, 치유의 숲 등으로 도출되었다. 따라서 본 연구에서는 정원치유 관련한 비의료치유의 범주를 그린케어, 녹색치유, 자연치유, 산림치유, 생태치유, 농업치유, 원예치유, 해양치유로 설정하였다.

이를 토대로 정원치유의 개념을 정립하기 위하여 텍스트마이닝 기법을 활용하여 대상자(사람)에 적합한 치유목적(스트레스)에 따라 정신적으로 건강, 치료적으로 회복하기 위하여 의료활동이 아닌 정원, 숲, 산림, 자연환경에서 활동을 통해 치유하는 것을 비의료치유라고 정의하였다.

두 번째, 도출된 정의를 바탕으로 정원치유 활동을 도출하기 위하여 정원치유 관련 범주에 속한 활동을 정리하고, 네트워크 분석을 실시하여 정원치유 및 각 비의료치유 범주별 세부 활동

을 도출하였다. 텍스트마이닝 기법 중 네트워크 분석으로 도출된 정원치유활동은 기후요법, 식물요법, 물요법, 운동요법, 예술요법, 식물향기요법, 치유형, 자연요법이 도출되었다. 원예, 농업, 해양, 녹색, 산림, 생태치유, 그린케어에서 수행하고 있는 활동들이 정원이라는 공간만 다르게 설정되었을 뿐, 공간에서 수행하는 구체적인 세부 활동은 정원치유와 비슷하게 도출되었다.

본 연구 결과를 토대로 도출된 정원치유가 속한 비의료치유 개념과 활동은 치유가 필요한 대상자들에게 적용될 시 치유 효과 증진을 위하여 다양한 프로그램 개발 및 적용이 필요할 것으로 판단된다. 정원치유 개념과 활동에 적합한 프로그램 개발을 통해 녹색복지를 실현할 수 있을 것으로 생각한다.

References

1. 구분학(2017) 조경난단: 일상의 생태계서비스, 지속 가능한 생태복지의길. 라펜트.
2. 박미옥(2016) 정원문화와 생태계문화서비스, 2016 서울정원아카데미 기조연설.
3. 박미옥, 진혜영, 서주영, 이성준, 구분학(2022) 비의료적 치유수단으로서 정원활동의 치유 효과. 한국정원디자인학회지 8(1): 35-42.
4. 박찬우, 신원섭, 우종민(2008) 숲을 이용한 건강 치유 프로그램 개발.
5. 보건복지부, 질병관리본부(2019) 2019년 감염병 감시연보.
6. 산림청(2016) 제1차 정원진흥기본계획(2016~2020).
7. 석영선, 송기환, 한효주, 이정아(2021) 미세먼지 저감을 위한 그린인프라 계획요소 도출: 텍스트 마이닝을 활용하여. 한국조경학회지 49(5): 79-96.
8. 손기철, 조문경, 송종은, 김수연, 이순선(2006) 전문적 원예치료의 실제. 도서출판 쿠북.
9. 안득수(2015) 정신병원 치유정원의 음경관 디자인을 위한 소리 효과 분석: 심리적 및 생리적 효과를 중심으로. 한국조경학회지 43(1): 82-95.
10. 윤숙영, 김홍열(2009) 아동과 연계한 원예치료 프로그램이 시설노인의 생활만족도에 미치는 영향. 인간식물환경학회지 12(2): 9-14.
11. 이승훈, 현명호(2004) 자연환경과 회복환경의 스트레스 완화효과 비교.

- 한국심리학회지 건강 9(3): 609-632.
12. 이은엽, 강명수, 윤은주(2015) 공동주택단지의 치유조경계획 가이드라인 연구. 한국토지주택공사 토지주택연구원.
 13. 이해숙, 정명석, 심지연, 진민영, 진혜영(2020) 정원치유 해외 우수사례 분석. 인간식물환경학회 2020 추계학술대회 자료집.
 14. 장혜숙, 김광진, 서정남, 정현환(2017) 분화장식활동에 따른 인간의 생리 및 감성변화. (사)인간식물환경학회·농촌진흥청 공동학술대회 및 심포지엄, 4차 산업 혁명 대응 치유농업 산업화 방안. pp. 69-69.
 15. 정명자(2018) 치유정원 계획모델 개발에 관한 연구. 호남대학교 박사학위논문.
 16. 탁영란(2014) 정원의 회복탄력성. 환경논총 53: 35-43.
 17. Browne, R. A. V., G. A. D. Macêdo, L. L. P. Cabral, G. T. A. Oliveira, A. Vivas, and E. B. Fontes(2020) Initial impact of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in hypertensive older adults: an accelerometer-based analysis. *Exp Gerontol* 142: 111-121.
 18. Christos, G.(2013) *Green Care: For Human Therapy, Social Innovation, Rural Economy and Education*. New York: Nova Science Publishers, p. 369.
 19. Moore, S. A., G. Faulkner, and R. E. Rhodes(2020) Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. *Int J Behav Nutr Phys* 17(85): 1-11.
 20. Richardson, D. L., M. J. Duncan, N. D. Clarke, T. D. Myers, and J. Tallis(2021) The influence of COVID-19 measures in the United Kingdom on physical activity levels, perceived physical function and mood in older adults: a survey-based observational study. *J Sports Sci* 39(8): 887-899.
 21. Selye, H(1979) *Stress of My Life: A Scientist's Memoirs*. New York: Van Nostrand Reinhold Company. p. 267.
 22. 수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률. <https://www.law.go.kr/>

Received : 31 August, 2022

Revised : 1 September, 2022 (1st)

23 September, 2022 (2nd)

Accepted : 24 September, 2022

3인익명 심사필