

# 수목원 방문객 만족도 증진을 위한 개선방향\*

- 제이드가든 내 4개 주제정원을 대상으로 -

박 건\* · 윤영조\*\* · 길승호\*\* · 노희은\*\*\*

\*제이드가든 주임 · \*\*강원대학교 생태조경디자인학과 조교수 · \*\*\*제이드가든 과장

## An Improvement Direction for Increases of Visitor Satisfaction on Arboretum by Post-evaluation

- Based on Jade Garden -

Park, Geon\* · Yun, Young-Jo\*\* · Kil, Sung-Ho\*\* · Rho, Hoe-Eun\*\*\*

\*Assistant Section Manager, Jade Garden

\*\*Assistant Professor, Dept. of Ecological Landscape Architecture Design at Kangwon National University

\*\*\*Section Chief, Jade Garden

### ABSTRACT

The purpose of this study was to identify detailed factors that affect visitor satisfactions of the plants on display, environments of pedestrian road and facility of each theme garden by conducting a survey of visitors to Jade Garden. The 400 data including 100 copies per theme garden were used for statistical analysis. The statistical techniques used in the survey analysis include multi-regression analysis, t-test, and analysis of variance(ANOVA). As a result of the analysis, most of theme gardens tended to have the greatest impact on the satisfaction of the plants on display and the lowest level of facility satisfaction. According to detailed factors analysis of the satisfaction of plants on display satisfaction of plant diversity and the method of plant display were most affected in most of the theme gardens. Among them, promoting the satisfaction of plant diversity is necessary to plant various species, but in case of Ginkgo Maze Garden, a type of tree community as one tree(Ginkgo biloba), the satisfaction of plants diversity did not show a rising-up value. Therefore, it was confirmed that the appropriate degree of plants diversity depends on the theme or environment of the garden. In the case of the pedestrian-road-satisfaction, the width of the pedestrian road was the most affected, It was analyzed that whether the point of intersection can be easily available during peak season has a significant impact on the satisfaction of visitors. In the case of facility satisfaction, it was analyzed that the presence of rest and convenience facilities had the most direct influence on visitors, so the facility diversity had the greatest influence. Therefore, it is necessary to more systematically categorize and consider the influential detailed factors such as plants diversity and methods of plant display, width of pedestrian road and facilities diversity for the management and development of the arboretum.

*Key words: Management Efficiency, Multiple Regression Analysis, Private Arboretum, T-test*

### 국문초록

본 연구의 목적은 제이드가든 방문객을 대상으로 설문조사를 실시하여 주제원의 식물전시 만족도, 관람로 만족도, 시설물 만족도에 영향을 미치는 세부적인 요인을 규명하는 것이다. 만족도분석을 위해 제이드가든 내 4개의 주제원별로 100부씩 총 400부의 설문결과를

\* 이 논문은 2018년도 한국환경조경학회연합 추계학술대회에서 발표된 내용을 일부 수정, 보완하여 작성하였음

† **Corresponding Author** : Yun, Young-Jo Dept. of Ecological Landscape Architecture Design at Kangwon National University, Chuncheon 24341, South Korea, Tel.:+82-33-250-8341, Email: yyj@kangwon.ac.kr

통계 분석에 활용하였다. 통계기법은 다중회귀분석 t-test, 다원배치분산분석 등을 이용하였다. 분석결과 식물원 내 주제원의 만족도는 식물전시가 만족도에 가장 큰 영향을 미치고 시설물이 가장 작은 영향을 미치는 경향이 나타났다. 식물전시 만족도의 세부요인의 분석 결과에 의하면 식물다양성 만족도, 식물배치방법이 각 주제원에 가장 큰 영향을 주고 있었다. 식물다양성에 대한 만족도 분석에서는 다양한 종의 도입이 주제원의 만족도 증진에 효과적인 것으로 나타났다. 하지만 단일 수종으로 특화하여 조성된 주제원인 은행나무미로원의 경우, 만족도가 높게 분석되어 식물의 다양성과 그에 따른 만족도가 비례하지 않음을 알 수 있었다. 따라서 정원의 주제나 조성의도에 따라 식물다양성 연출이 이용만족도에 영향을 주고 있음을 확인 할 수 있었다. 관람로의 경우 동선의 폭원이 이용만족도에 가장 큰 영향력을 미치고 있었는데, 이는 제이드가든의 성수기 내 집중된 이용객의 증가 요인으로 관람로 내 이용객의 교행 가능여부가 만족도에 중대한 영향을 미치는 것이 원인으로 분석되었다. 시설물의 경우 휴식 및 편의 시설의 존재유무가 방문객의 만족도에 가장 큰 영향을 주고 있는 것으로 분석되었다. 따라서 향후 이용자만족도 증진을 위한 수목원의 관리 및 조성에 있어서 식물다양성, 식물배치방법, 관람로의 폭원, 시설물다양성 등이 중요도가 높은 설계인자로 고려되어야 하며, 세부적인 방문객 만족요인들을 체계적으로 분류하여 주제원에 적용할 필요가 있다.

주제어: 관리효율, 다중회귀분석, 사립수목원, T-검정

## 1. 서론

수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률에 의하면 수목원이란 수목을 중심으로 수목유전자원을 수집·증식·보존·관리 및 전시하고 그 자원화를 위한 학술적·산업적 연구 등을 하는 시설로서 농림축산식품부령으로 정하는 기준에 따라 수목유전자원의 증식 및 재배 시설, 수목유전자원의 관리시설, 화목원·자생식물원 등 농림축산식품부령으로 정하는 수목유전자원 전시시설, 그밖에 수목원의 관리·운영에 필요한 시설을 갖춘 것을 말한다[1]. 우리나라의 수목원은 1907년 창경궁에 동물원과 함께 식물원을 지어 진귀한 화초를 즐긴 것이 그 효시로 기록되고 있다. 이후 일본이 우리나라를 지배하던 시기에는 경기도 포천의 광릉에 임업용 묘목의 생산시범과 생산을 위한 시험 포장을 만들었다. 여기에 덧붙여 수목 견본원을 마련한 것이 우리나라 수목원의 첫출발이라 할 수 있다[2]. 이후 수목원의 역사를 살펴보면 1909년 창경궁 유리온실에서 식물을 전시한 것을 시작으로 1922년 흥릉수목원, 1967년 관악수목원, 1970년 천리포수목원, 1987년 국립수목원의 전신인 광릉수목원으로 이어져왔다[3]. 현재는 지자체, 학교, 기업 등 여러 설립주체에서 연구, 수익창출 등 다양한 목적으로 수목원이 조성되고 있다. 이러한 수목원의 양적, 질적인 증가와 더불어 주 5일제 근무가 보편화되고 여가활동에 대한 사회적 인식과 환경이변함에 따라[4] 식물원·수목원은 연구, 교육, 보전 및 사회봉사 등의 고전적 역할과 함께 이용자들에게 휴식공간의 제공, 다양한 볼거리를 제공함과 동시에 교육·체험·정서함양을 위한 질적 여가생활 공간으로써의 중요도가 높아지고 있다[5]. 방문객 또한 급증하여 국립수목원은 매년 100만 명이 넘는 방문객으로 인하여 1997년 이후 일일 5,000명의 인원 제한과 예약제를 실

시하여 운영하고 있다[6]. 하지만 수목원이 양적으로 증가하는 과정에서 획일적으로 조성, 설계, 운영 및 관리되는 문제점이 제시된 바 있으며[7], Kim(2005)은 사립 수목원별로 식물자원 및 전시방법의 특성화가 부족함을 언급하기도 했다[8]. 제이드가든에서 방문객을 대상으로 매년 실시하는 설문조사의 결과를 살펴보면 앞서 언급된 문제점을 확인할 수 있다. 제이드가든의 관람 후 만족도에 관한 응답 중 2015년(표본 726명)의 경우 '지루하다'가 49명(6.7%), '볼거리가 없다'가 34명(4.6%)으로 조사된 것에 비해 2016년(표본 801명)은 각각 81명(10.1%), 55명(6.8%), 2017년(표본 702명)은 각각 68명(9.6%), 61명(8.6%)으로 조사되어 불만족에 관한 의견이 증가하고 있음을 알 수 있다. 따라서 수목원 관람 수요의 증가 추세를 긍정적으로만 볼 것이 아니라 방문객들의 만족도에 영향을 주고 있는 인자를 파악하고 수목원 방문을 통해 얻고자 하는 효용이 무엇인지 면밀하게 고찰해 볼 필요가 있다[9].

수목원의 방문객만족도와 관련된 기존 연구는 수목원 자체에 대한 만족도, 운영 프로그램 만족도, 운영주체별 만족도 차이 등의 측면에서 진행되어 왔다. Lim(2008)은 국립수목원을 대상으로 방문동기를 분석하고 방문 동기요인과 이용만족도와 의 연관성을 규명하였고[10], 수목원에서 진행되는 활동프로그램의 만족도에 관한 연구가 다수 진행된 바 있다[11-14].

Jeong(2016)은 기업에서 운영하는 수목원의 방문 결정요인을 규명하였고[15], Lee(2011)는 계절에 따른 수목원 이용객의 사전 중요도와 사후 만족도를 조사해 계절별 만족도 차이를 분석한 바 있다[16]. Kweon(2012)은 설문조사를 통해 이용자 만족 경향을 파악하고, 종합 만족도와 구성요소별 만족도들 간의 구체적인 상관성 및 우선영향인자 추출 등에 있어 한계점을 언급하기도 하였다[5]. 수목원의 방문객의 이용 만족도와 관련된 기존 연구는 대부분 도입된 식물자원, 편의시설, 입장료, 서비



Figure 1. A Map of Jade Garden



Figure 2. The Theme Garden of Jade Garden

스 등 수목원의 계획과 운영, 관리를 포함하는 구성 요소를 모두 영향인자로 선택함에 따라 수목원 내에 조성된 각 주제정원의 이용자 분석과 만족도를 파악하기 힘들었고 설문조사를 활용한 연구방법의 특성상 조사시간에 따른 질의문항의 수의 축소로 인해 세부적인 만족도 요인을 추출하는데 제한이 있었다.

본 연구에서는 수목원 내의 각 주제정원별 만족도 요인과 그 구성요소의 세부적인 만족도 요인을 분석하기 위해 수목원의 특정 주제정원 내 물리적 환경을 중심으로 조사하였다. 그리고 주제정원의 핵심적 구성요소인 식물환경, 관람로, 시설물을 대상으로 방문객의 이용 후 평가를 통해 만족도 요인을 조사·분석함으로써 수목원 이용 만족도 증진을 위한 개선방향을 제시하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구범위

#### 1) 공간적 범위

강원도 춘천시에 소재한 '제이드가든'을 연구의 공간적 범위로 설정하였다. 제이드가든은 '숲속의 작은 유럽'이라는 컨셉을 표방하고 있으며 2011년 개장한 사설 수목원이다. 수도권으로부터 차량으로 1~2시간 거리에 위치해 방문 접근성이 높고 연평균 25~29만 명의 방문객수를 유지하고 있다. 총 26개의 주제정원으로 구성되어 있으며 대표적인 주제정원으로는 리프가든(Leaf Garden), 영국식 보더가든(Border Garden), 만병초원, 은행나무미로원 등이 있다(Figure 1).

본 연구에서는 제이드가든의 주제정원 중 영국식 보더가든과 은행나무미로원, 자연식 정원인 리프가든(구 드라이가든)과 만병초원의 4개소를 선정하였다. 선정한 4개의 주제원은 다른 주제원에 비해 방문객의 이용 빈도가 높고, 조사를 위한 영역 경계가 명확하여 방문객의 만족도를 세분화하여 파악할 수 있는 장점이 있다(Figure 2, 3, Table 1).

#### 2) 시간적 범위

제이드가든의 2016, 2017년 월별 방문객수 추이를 보면 연평균 방문객 28만 명 중 15만 명 이상이 4월~7월 사이에 집중되고 있으며, 그 중 약 60%가 주말을 이용하는 것으로 나타난다[17]. 본 연구에서는 제이드가든의 방문객이 집중되는 시기인 2018년 5월 5일부터 7월 8일 사이의 주말 및 공휴일과 방문객의 퇴장이 집중되는 시간인 14시부터 16시에 각 주제정원 입구에서 설문조사를 진행하였다. 설문대상은 무작위로 선정하였으며 설문내용을 인터뷰 방식으로 질의하고 그 응답 내용

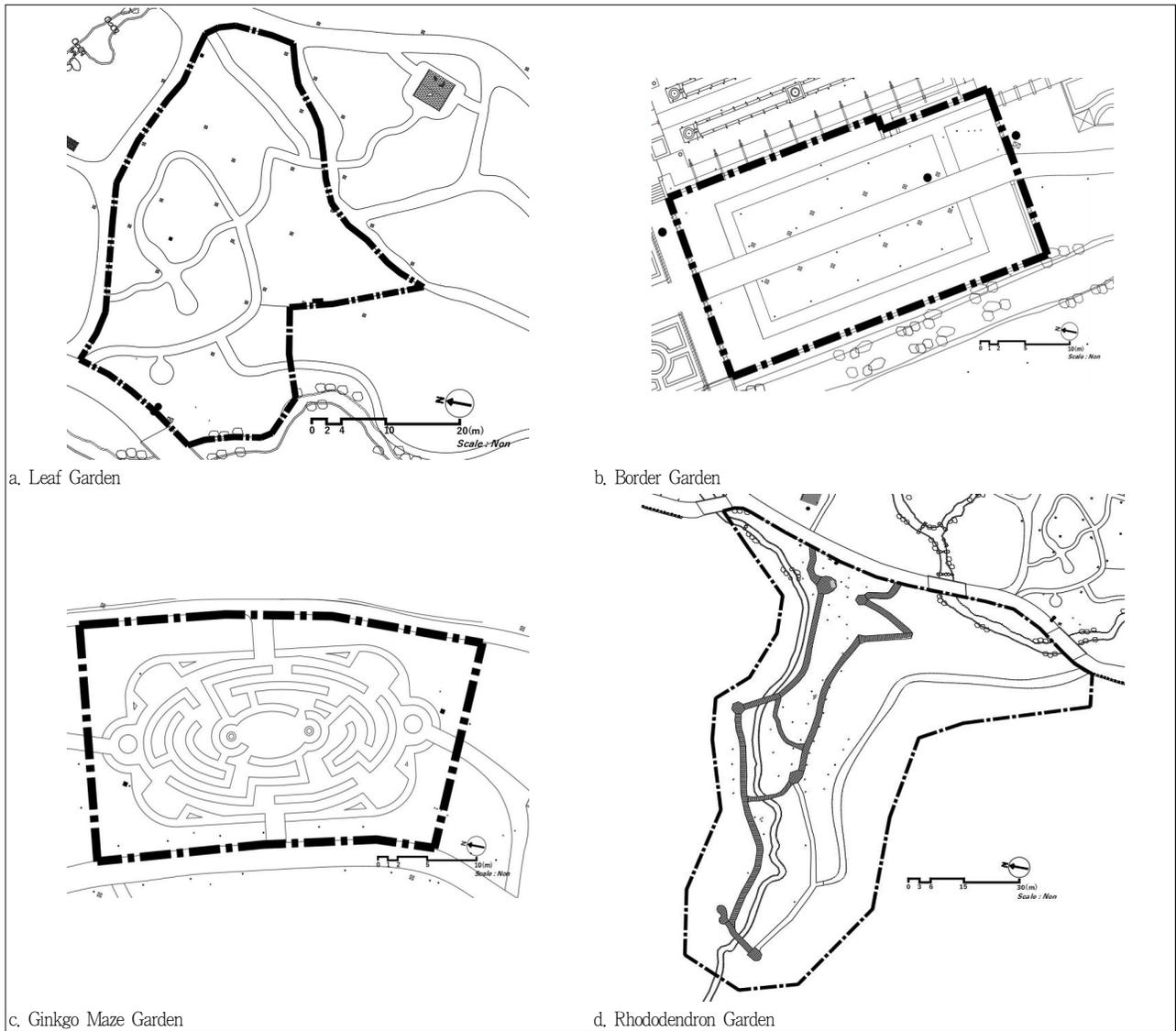


Figure 3. The Theme Garden Plan of Jade Garden

을 기록하였다.

## 2. 자료의 수집 및 분석

설문문항은 선행연구와 관련 문헌을 분석하여 1차적으로 설문항목을 선정하고 이를 토대로 제이드가든의 수목관리팀 및 정원해설사, 타 수목원 종사자 등이 포함된 전문가와의 인터뷰와 자문을 통해 최종 항목을 추출하였으며, 물리적인 환경과 표본의 방문특성을 분석하기 위한 문항으로 구분하였다.

식물전시 만족도에 관한 문항은 주제, 배치방법, 식물다양성에 관한 의견과 만족도, 관리상태, 전시의 종합만족도로 구성하였다. 관람로 만족도에 관한 문항은 형태, 포장 재질과 관람로부터 관상 대상인 식물까지의 거리, 관람로 폭원에 관한 의견

및 만족도, 종합 만족도로 구성하였다. 시설물 만족도는 배치의 적절성, 관리 상태, 다양성에 관한 의견 및 만족도, 종합만족도로 작성하였다. 해당 주제정원의 모든 변수를 고려한 종합적인 만족도도 문항에 포함하였다. 표본의 방문특성을 파악하기 위한 문항은 나이, 성별, 직업 등 총 10가지로 구성하였다.

현장 설문조사는 방문객들을 대상으로 4개의 주제정원 입구에서 각 주제원별로 총 110부씩 440부를 배포하고 그 중 417부의 설문지를 수거하였으며, 불성실하게 답변한 설문지 17부를 제외하고 400부를 최종 표본으로 활용하였다. 표본 추출은 대상 집단의 대표성을 확보하기 위해 방문객들 중 무작위 선정하고 응답자에게는 소정의 기념품을 제공하여 설문답변의 진실성을 높였다.

취합된 데이터는 SPSS를 통한 통계분석을 실시하였다. 인구

Table 1. A Characteristics of Each Garden

Classification	Pedestrian Road		Paving Type	Site Area (Planting Area)	Density (Species/100m <sup>2</sup> )	Facility Area(m <sup>2</sup> )	Number of Facility Type
	Main Pedestrian Road	Secondary Pedestrian Roads					
Leaf Garden	1.4-1.7m	1.0-1.2m	Natural Granite	1380(990)m <sup>2</sup>	23.9/100m <sup>2</sup>	3	3
Border Garden	3m	1.5m	Cutting Granite	740(280)m <sup>2</sup>	60/100m <sup>2</sup>	1	3
Ginkgo Maze Garden	0.8-1.1m	1.5m	Red Clay	800(550)m <sup>2</sup>	2.9/100m <sup>2</sup>	0.1	2
Rhododendron Garden	1.6-2.0m		Wooden Deck	4270(3550)m <sup>2</sup>	3.4/100m <sup>2</sup>	7	3

Table 2. A Factors Affecting the Comprehensive Satisfaction of the Theme Garden

Classification	Independent Variable	B	t	p	R <sup>2</sup>	F
Leaf Garden	Plant display Satisfaction	.669	9.262	.000	.631	54.099** (.000)
	Pedestrian road Satisfaction	.348	5.330	.000		
	Facility Satisfaction	.266	4.091	.000		
Border Garden	Plant display Satisfaction	.599	8.809	.000	.656	61.041** (.000)
	Pedestrian road Satisfaction	.343	4.698	.000		
	Facility Satisfaction	.183	2.795	.006		
Ginkgo Maze Garden	Plant display Satisfaction	.606	7.917	.000**	.624	80.618** (.000)
	Pedestrian road Satisfaction	.405	5.771	.000**		
Rhododendron Garden	Plant display Satisfaction	.672	12.929	.000	.797	126.005** (.000)
	Pedestrian road Satisfaction	.439	7.255	.000		
	Facility Satisfaction	.257	4.534	.000		

\*p<0.05, \*\*p<0.01

통계학적 특성과 주제정원 만족도와의 상호관련성을 살펴보기 위해 분산분석을 실시하고, 각 주제정원별 식물전시, 관람로 시설물 만족도에 영향을 주는 세부적인 요인 파악 및 주제정원의 전체적인 만족도 경향의 파악을 위해 다중회귀분석과 분산분석을 진행하였다. 회귀분석은 통계적으로 유의하지 않은 변수가 회귀식에 미치는 영향을 최소화하고 결과 값의 신뢰도를 높이기 위해 단계적 회귀분석을 사용하였다[18]. 물리적인 환경에 관한 변수 중 명목척도를 가진 변수는 식물다양성, 관람로부터 관상 대상이 되는 식물까지의 거리, 관람로의 폭원, 시설물다양성으로 총 4개인데, 이는 방문객 인터뷰 중 명목척도에 따른 만족도 편차가 크고, 기존 데이터가 부족해 새롭게 조사가 필요한 상위 변수 4가지를 선정하였다. 인터뷰에서 조사된 상위 4가지 변수 이외의 명목척도를 갖는 변수로는 경사도, 방문객 밀도 등이 있었으나 대부분 명목척도에 따른 만족도 편

차가 작고 예상 가능한 결과가 도출될 가능성이 높아 최종 변수로 선정하지 않았다. 식물 종의 다양성을 공통적으로 평가하였더라도 그것에 만족하는 것과 불만족하는 것은 기호에 따라 차이가 발생할 수 있으므로 명목척도를 갖는 변수와 그에 따른 만족도간의 상관관계를 규명하기 위한 교차분석을 진행하고 통계적인 유의성을 검토하기 위해 카이제곱검정을 병행하였다.

### III. 결과 및 고찰

#### 1. 종합만족도 영향요인 분석

식물전시, 관람로, 시설물에 대한 방문객 만족도가 4개소 주제정원의 종합만족도에 미치는 영향력을 알아보기 위해 다중회귀분석을 진행하였다(Table 2). 은행나무미로원을 제외한 3개소의 주제정원에 모두 가장 큰 영향을 미치는 변수는 식물전시 만족도였으며, 가장 작은 영향을 미치는 변수는 시설물 만족도로 분석되었다. 다만 은행나무미로원의 경우 시설물이라고 판단할만한 구조물이나 편의시설이 없으므로 만족도에 관해 평가할 수 없다는 의견이 대다수였으며, 이에 시설물 만족도 결과는 회귀식에서 제외하였다. 신뢰도가 낮은 변수인 시설물 만족도를 제외하고 은행나무미로원은 식물전시 만족도, 관람로 만족도 순서로 미치는 영향력이 큰 것으로 분석되었다. 가장 큰 비중을 차지하는 수목원의 방문목적은 '아름다운 식물을 보며 휴식하기'로 나타났으며, 이는 휴식, 산책의 비중이 높았던 기존 연구의 결과와 유사했다[19]. 주제정원 4개소는 식물전시 비중이 시설물에 비해 높다는 점에서 식물전시 만족도가 가장 큰 영향력을 갖는 것으로 나타났다.

#### 2. 식물전시, 관람로, 시설물 만족도에 영향을 미치는 요인

##### 1) 각 만족도에 관한 변수의 영향력

리프가든, 보더가든, 은행나무미로원, 주제정원의 구성요소

별 영향을 미치는 요인과 그 정도를 알아보기 위해 다중회귀분석을 진행하였다.

(1) 리프가든

리프가든의 식물전시 만족도는 식물배치방법이 비표준화계수<sup>1)</sup> 0.425로 가장 큰 영향을 주고 있었고 식물다양성이 0.405로 그 다음 순이었다. 정원주제와 식물의 관리상태는 식물전시 만족도에 미치는 영향이 작고 신뢰도 또한 낮게 분석되었는데, 이는 제이드가든 방문객만족도에 관한 기존 연구결과와 유사하였다[21]. 수목원 해설사와의 인터뷰에 의하면 방문객의 대부분은 비전문가로서 정원의 주제에 대한 관심도가 낮았으며, 식물의 관리상태에 관한 객관적인 판단을 할 수 없는 경우가 많다고 조사되었다. 따라서 정원의 주제나 식물관리상태보다 식물의 배치나 다양성과 같은 직관적인 요소에 의해 만족도가 결정되는 경향이 나타난 것으로 추정된다. 관람로 만족도는 관람로의 폭원이 비표준화계수 0.626으로 가장 큰 영향을 주고 있으며, 포장 재질에 관련된 만족도, 관람로부터 관상 대상이 되는 식물까지의 거리 순서로 큰 영향을 주고 있었다. 하지만 두 변수의 비표준화계수는 각각 0.251, 0.249로 영향력 차이는 미미하였다. 제이드가든을 처음 방문하는 이용객의 비율이 약 80%로 관람로의 전체형태에 관한 명확한 파악 및 의견을 제시하는 것이 힘들다는 의견이 많아 관람로 형태의 적절성의 통계적인 신뢰도는 낮았다. 시설물 만족도는 시설물다양성이 비표준화계수 0.699로 가장 큰 영향을 주고 있었으며, 시설물 위치의 적절성(0.338)이 그 다음 순위였다. 시설물 관리 상태에 대

Table 3. A Factors Affecting Each Satisfaction of Leaf Garden

Classification		Independent Variable	B	t	p	R <sup>2</sup>	F
Leaf Garden	Plant Display Satisfaction	Viewing Point of Plant Management Status	.405	5.154	.000**	.501	48.707** (.000)
		Plant Diversity Satisfaction	.425	5.362	.000**		
		Plant Placement Method	.251	4.231	.000**		
	Pedestrian Road Satisfaction	Paving Satisfaction	.249	3.023	.003**	.674	65.598** (.000)
		Satisfaction with the Width between Pedestrian Road and its Surrounding Plants	.626	8.695	.000**		
		Satisfaction with the width of Pedestrian Road	.338	6.089	.000**		
	Facility Satisfaction	Location Adequacy of Facility	.699	13.453	.000**	.800	194.109** (.000)

\*p<0.05, \*\*p<0.01

한 의견은 방문객의 시설물에 관한 비전문성으로 인해 객관적인 판단이 어려우므로 만족도에 미치는 영향력이 작았으며 결과 값의 신뢰도 또한 낮았다(Table 3).

(2) 보더가든

보더가든의 식물전시 만족도는 식물다양성 만족도가 비표준화 계수 0.403로 가장 큰 영향을 주고 있었으며, 식물배치방법이 0.357, 식물관리 상태가 0.134로 나타났다. 정원 주제에 관한 결과는 통계적으로 낮은 신뢰도로 분석되었는데, 이는 방문객들에게 영국정원이라는 생경함이 영향을 준 것으로 보이며, 기존 연구의 방문객 선호 주제정원 특성 분석[20]에서도 정원의 주제에 관한 내용은 비중이 낮았던 결과와 유사하였다. 관람로 만족도는 관람로의 폭원, 관람로부터 관상 대상이 되는 식물까지의 거리, 포장 재질에 관련된 만족도 각각의 비표준화 계수가 0.457, 0.304, 0.267로 나타났으며 순서대로 영향력의 차이가 있었다. 관람로의 형태에 관한 의견은 만족도에 미치는 영향력이 작고 신뢰도 또한 낮았는데, 최초 방문객의 경우 주제정원의 동선구조를 파악하고 평가하는 것에 어려움이 있었던 것으로 분석되었다. 시설물 만족도는 방문객이 시설물의 관리 상태를 객관적으로 판단, 평가하는데 어려움이 있으므로 통계적인 신뢰도가 낮아 회귀식에서 제외하였다. 시설물다양성이 비표준화계수 0.642로 가장 큰 영향을 주고 있었으며, 시설물 위치의 적절성이 0.275로 분석되어 편의시설 및 휴식시

Table 4. A Factors Affecting Each Satisfaction of Border Garden

Classification		Independent Variable	B	t	p	R <sup>2</sup>	F
Border Garden	Plant Display Satisfaction	Viewing Point of Plant Management Status	.134	2.026	.046*	.607	49.374** (.000)
		Plant Diversity Satisfaction	.403	5.967	.000**		
		Plant Placement Method	.357	5.333	.000**		
	Pedestrian Road Satisfaction	Paving Satisfaction	.267	4.068	.000**	.562	41.109** (.000)
		Satisfaction with the Width between Pedestrian Road and its Surrounding Plants	.304	4.298	.000**		
		Satisfaction with the Width of Pedestrian Road	.457	6.185	.000**		
		Location Adequacy of Facility	.275	3.832	.000**		
	Facility Satisfaction	Satisfaction with the Degree of Diverse Facility	.642	8.746	.000**	.703	114.828** (.000)

\*p<0.05, \*\*p<0.01

설의 존재유무가 시설물 만족도 평가에 큰 영향을 주고 있다(Table 4).

(3) 은행나무미로원

은행나무미로원의 식물전시 만족도는 다른 주제정원과 다른 결과가 도출되었다. 식물배치방법이 비표준화계수 0.387로 가장 큰 영향을 주고 있었으며, 정원의 주제 0.221, 식물관리 상태 0.174, 식물다양성 0.163의 순으로 영향을 주고 있었다. 방문객들 중 상당수는 미로원을 친숙하게 느끼고 있었으며, 미로의 구성 수종이 은행나무라는 특이성에 긍정적인 반응을 보였다. 경관에 대한 선호특성을 분석한 기존연구[20]의 결과와 같이 복잡하고 어수선한 경관보다 질서 있고 안정된 분위기의 경관을 더 선호하는 경향이 결과로 표출되고 있었다. 은행나무미로원의 관람로의 형태와 포장재질에 관련된 만족도는 통계적인 신뢰도가 낮았는데, 이는 미로원의 특성상 관람로의 폭원을 1m내외로 제한함으로써 방문객의 시야각에서 관심을 끌지 못한 것으로 보인다. 교행이 불가능한 좁은 관람로의 폭원은 비표준화계수 0.576으로 만족도에 가장 큰 영향을 주고 있었으며, 관람로부터 관찰 대상이 되는 식물까지의 거리가 다음 순이었다. 시설물 만족도는 주제원 내 시설물 부재로 통계적으로 신뢰도가 낮아 제외하였다. 휴게시설물의 부재가 만족도 평가 결과에 큰 영향을 주고 있었으며, 주제정원에 대한 종합적인 만족도에 영향을 미치는 변수 중 시설물다양성이 비표준화계수 0.573으로 가장 큰 영향력 갖고, 시설물 관리 상태가 0.320으로 다음 영향력을 주고 있었다(Table 5).

(4) 만병초원

만병초원의 식물전시 만족도는 만병초 종류들로 배치방법에 대한 방문객 개인의 선호도 차이가 발생하고 있었으며 식물 배치방법이 비표준화계수 값 0.545로 가장 큰 영향력을 주고 있었다. 그 다음으로는 식물다양성 만족도 0.413, 식물관리 상태 0.216, 정원주제가 0.128의 순서로 영향을 주고 있었다. 관람

로 만족도의 경우 '관람로의 폭원'이 비표준화계수 0.522로 가장 큰 영향을 주고 있었는데 다른 주제정원에 비해 넓은 관람로의 폭원이 영향을 주고 있는 것으로 판단된다. 만병초원의 관람로는 지상부(식재지)와 이격된 데크형 목교로 조성되어 있어 식물에 접근하는데 제약이 있으며, 이로 인해 관람로부터 관찰 대상이 되는 식물까지의 거리 항목은 비표준화계수 값이 0.396로 '관람로의 폭원' 다음으로 높은 영향을 주고 있었다. 포장재질에 관련된 만족도는 비표준화계수 값이 0.345로 가장 낮게 분석되었다. 관람로의 형태에 관한 의견은 다른 주제정원들과 같이 첫 방문에 주제정원의 형태 파악 및 평가가 힘들다는 점이 공통적인 원인이었으며 통계적으로도 낮은 신뢰도를 나타냈다. 시설물 만족도는 기존연구[21]에서 수목원의 종합만족도에 가장 큰 영향을 주는 것으로 나타났으며, 본 연구에서도 휴식 및 편의시설의 존재유무가 만족도에 가장 큰 영향을 주고 있었다. 시설물다양성 만족도는 비표준화계수 0.696의 값을 나타냈으며 시설물 관리 상태 0.335, 시설물 위치의 적절성 0.206의 순서로 영향력이 큰 것으로 나타났다. 주제정원 4개소 모두 기존 연구[21]의 결과와 유사하게 아름다운 경관, 식물전시환경이 중요한 변수였으나, 본 연구결과에서는 식물전시 환경의 세부 변수인 식물다양성 만족도가 가장 비중 있는 변수로 나타났다(Table 6).

2) 명목척도를 갖는 세부 변수와 관련된 만족도간의 상관관계 명목척도를 갖는 세부 변수와 만족도간의 상관관계를 규명하기 위해 교차분석을 실시하였다. 해당 세부 변수는 식물다양성, 관람로의 폭원, 관람로에서 식물까지의 간격, 시설물다양성으로 방문객 만족도에 미치는 영향에 대해 세부항목별로 연관 분석을 통해 결과를 도출하였다.

(1) 식물다양성에 따른 만족도 차이

해당 변수의 세부항목은 '매우 부족함, 부족함, 보통, 다양함, 매우 다양함'의 5점 척도로 구성하였으며 카이제곱검정 결과,

Table 5. A Factors Affecting Each Satisfaction of Ginkgo Maze Garden

Classification		Independent Variable	B	t	p	R <sup>2</sup>	F
Ginkgo Maze Garden	Plant Display Satisfaction	Viewing Point of Garden's Theme	.221	3.687	.000**	.585	33.448** (.000)
		Viewing Point of Plant Management Status	.174	2.509	.014*		
		Plant Diversity Satisfaction	.163	2.795	.006**		
		Plant Placement Method	.387	5.921	.000**		
	Pedestrian Road Satisfaction	Satisfaction with the Width between Pedestrian Road and its Surrounding Plants	.266	4.092	.000**	.691	108.327** (.000)
		Satisfaction With the Width of Pedestrian Road	.576	9.534	.000**		
Facility Satisfaction	Facility Management Status	.320	5.316	.000**	.721	125.537** (.000)	
	Satisfaction with the Degree of Diverse Facility	.573	11.858	.000**			

\*p<0.05, \*\*p<0.01

Table 6. A Factors Affecting Each Satisfaction of Rhododendron Garden

Classification		Independent Variable	B	t	p	R <sup>2</sup>	F
Rhododendron Garden	Plant Display Satisfaction	Viewing Point of garden's Theme	.128	2.207	.030*	.754	72.715** (.000)
		Viewing Point of Plant Management Status	.216	3.570	.001**		
		Plant Diversity Satisfaction	.413	6.618	.000**		
		Plant Placement Method	.545	7.866	.000**		
	Pedestrian Road Satisfaction	Paving Satisfaction	.345	4.599	.000**	.689	70.765** (.000)
		Satisfaction with the Width between Pedestrian Road and its Surrounding Plants	.396	5.296	.000**		
		Satisfaction with the Width of Pedestrian Road	.522	8.254	.000**		
	Facility Satisfaction	Adequacy of Facility Location	.206	3.154	.002**	.734	88.205** (.000)
		Facility Management Status	.335	5.446	.000**		
Satisfaction with the Degree of Diverse Facility		.696	10.946	.000**			

\*p<0,05, \*\*p<0,01

Table 7. A Viewing Point of Plant Diversity

(N = 100)

Classification			Plant Diversity Satisfaction					x <sup>2</sup>
			Very Dissatisfied	Dissatisfied	Usually	Satisfied	Very Satisfied	
Leaf	Viewing Point of Plant Diversity	Very Deficient	0	0	0	0	0	53,34*** (.000)
		Deficient	0	3 (50,0)	3 (50,0)	0	0	
		Usually	0	1 (4,8)	13 (61,9)	6 (28,6)	1 (15,8)	
		Varied	0	2 (5,3)	6 (15,8)	24 (63,2)	6 (15,8)	
		Very Varied	0	1 (2,9)	4 (11,4)	14 (40,0)	16 (45,7)	
Total			0	7 (7,0)	26 (26,0)	44 (44,0)	23 (23,0)	
Border	Viewing Point of Plant Diversity	Very Deficient	0	0	0	0	0	78,03*** (.000)
		Deficient	1 (25,0)	1 (25)	2 (50,0)	0	0	
		Usually	0	1 (4,8)	12 (57,1)	8 (38,1)	0	
		Varied	0	1 (2,2)	9 (20,0)	28 (62,2)	7 (15,6)	
		Very Varied	0	1 (3,3)	0	10 (33,3)	19 (63,3)	
Total			1 (1,0)	4 (4,0)	23 (23,3)	46 (46,0)	26 (26,0)	
Ginkgo maze	Viewing Point of Plant Diversity	Very Deficient	5 (33,)	7 (46,7)	2 (13,3)	1 (6,7)	0	57,72*** (.000)
		Deficient	2 (6,1)	13 (39,4)	8 (24,2)	7 (21,2)	3 (9,1)	
		Usually	0	4 (10,5)	16 (42,1)	17 (44,7)	1 (2,6)	
		Varied	0	0	2 (18,2)	9 (66,7)	1 (33,3)	
		Very Varied	0	0	0	2 (66,7)	1 (33,3)	
Total			7 (7,0)	24 (24,0)	28 (28,0)	36 (36,0)	5 (5,0)	
Rhododendron	Viewing Point of Plant Diversity	Very Deficient	2 (40,0)	2 (40,0)	1 (20,0)	0	0	112,06*** (.000)
		Deficient	1 (5,6)	9 (50,0)	4 (22,2)	4 (22,2)	0	
		Usually	0	4 (10,0)	20 (50,0)	15 (37,5)	1 (2,5)	
		Varied	0	0	3 (13,0)	17 (73,9)	3 (13,0)	
		Very Varied	0	0	0	4 (28,6)	10 (71,4)	
Total			3 (3,0)	15 (15,0)	28 (28,0)	40 (40,0)	14 (14,0)	

\*p<0,1, \*\*p<0,05, \*\*\*p<0,01

식물다양성과 그에 따른 만족도 간에 연관성이 높은 것으로 분석되었다. 단위면적 당 도입된 식물종의 수가 많은 '리프가든'과 '보더가든'은 다른 주제정원에 비해 관람객 만족도가 높았다. 은행나무미로원의 경우에는 단일종의 식재가 이뤄졌음에도 방문객 33명 중 약 54%가 보통 이상의 만족도를 나타냄으로써 수목원의 식물다양성의 증가에 따라 방문객 만족도가 증가한

다는 기존의 연구[22]결과와는 다른 결과를 나타냈다. 리프가든, 보더가든, 만병초원은 식물다양성과 만족도가 비례해 증가하는 경향을 보였으나 은행나무미로원은 미로원이라는 주제의 특수성 및 응답자의 식물에 관한 취향 등 다양한 요인이 긍정적 영향을 준 것으로 파악된다(Table 7, 8).

(2) 관람로에서 식물까지의 거리 변수에 따른 만족도

해당 변수의 세부항목은 '매우 가까운, 가까운, 보통, 먼, 매우 먼'의 5점 척도로 구성하였으며 카이제곱검증을 실시한 결과 보더가든과 은행나무미로원은 관람로부터 관광 대상이 되는 식물까지의 거리에 따른 만족도간에 상관성이 낮았다. 이 두 정원의 방문객들은 서술형 응답 내용에서 관람로와 식물과의 이격거리가 짧아 식물이 몸에 닿아 불편하다는 의견이 많았는데, 이는 방문객 개인의 선호 취향에 대한 결과로 보인다. 관람로와 식물과의 이격거리에 따라 만족도가 결정되는 것이 아

니라 식물과의 신체적 접촉의 선호 여부에 따라 만족도가 결정된다고 볼 수 있기 때문이다. 반면 리프가든과 만병초원은 관람로부터 식물까지의 간격에 따른 만족도 사이의 연관성이 높다고 분석되었다. 두 정원 모두 70% 이상의 방문객이 현재 식물과의 간격에 관해 보통 혹은 가까움으로 응답했으며 그 중 절반 이상이 보통 이상의 만족도로 응답했다.

결과적으로 '식물을 가까이에서 관찰 할 수 있어 좋았다'라는 의견이 다수인 것으로 나타났으며 식물을 직접 만지고 느끼거나 가까이에서 관찰할 수 있는 오감체험의 기회가 중요한 요인이었다[23]. 따라서 전시식물과의 불가피한 신체적 접촉이 없는 범위 내에서 방문객이 식물을 관찰할 수 있도록 관람로와 근접하여 배치하는 것은 이용 만족도 증진에 효과적이라고 할 수 있다(Table 9).

(3) 관람로에서 식물까지의 거리 변수에 따른 만족도

해당 변수의 세부항목은 '매우 좁은, 좁은, 보통, 넓은, 매우 넓은'의 5점 척도로 구성하였으며 카이제곱검증의 결과 주제정

Table 8. A Number of Plant Species Introduced by Theme Garden

Classification	Number of Species	Planting Area	Density (Species/100m <sup>2</sup> )
Leaf Garden	237	1380(990)m <sup>2</sup>	23.9/100m <sup>2</sup>
Border Garden	168	740(280)m <sup>2</sup>	60/100m <sup>2</sup>
Ginkgo Maze Garden	16	800(550)m <sup>2</sup>	2.9/100m <sup>2</sup>
Rhododendron Garden	121	4270(3550)m <sup>2</sup>	3.4/100m <sup>2</sup>

Table 9. A Viewing Point with the Width between Pedestrian Road and its Surrounding Plants

(N = 100)

Classification			Satisfaction with the Width between Pedestrian Road and its Surrounding Plants					x <sup>2</sup>
			Very Dissatisfied	Dissatisfied	Usually	Satisfied	Very Satisfied	
Leaf	Viewing Point with the Width between Pedestrian Road and its Surrounding Plants	Very Close	0	3 (33.0)	1 (11.0)	3 (33.3)	2 (22.2)	34.118*** (.005)
		Close	0	3 (8.3)	15 (41.7)	13 (36.1)	5 (13.9)	
		Usually	0	0	15 (36.6)	25 (61.6)	1 (2.4)	
		Distant	1 (9.1)	0	5 (45.5)	4 (36.4)	1 (9.1)	
		Very Distant	0	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	0	
Total			1 (1.0)	7 (7.0)	37 (37.0)	46 (46.0)	9 (9.0)	
Border	Viewing Point with the Width between Pedestrian Road and its Surrounding Plants	Very Deficient	0	3 (20.0)	6 (40.0)	1 (6.7)	5 (33.3)	16.210 (.182)
		Deficient	0	4 (7.8)	16 (31.4)	26 (51.0)	5 (9.8)	
		Usually	0	1 (3.6)	9 (32.1)	14 (50.0)	4 (14.3)	
		Varied	0	1 (20.0)	2 (40.0)	2 (40.0)	0	
		Very Varied	0	0	0	1 (100.0)	1	
Total			0	9 (9.0)	33 (33.0)	44 (44.0)	14 (14.0)	
Ginkgo Maze	Viewing Point with the Width between Pedestrian Road and its Surrounding plants	Very Deficient	2 (7.4)	7 (25.9)	7 (25.9)	6 (22.2)	5 (18.5)	12.140 (.145)
		Deficient	0	9 (14.8)	31 (50.8)	16 (26.2)	5 (8.2)	
		Usually	1 (8.3)	1 (8.3)	7 (58.3)	2 (16.7)	1 (8.3)	
		Varied	0	0	0	0	0	
		Very Varied	0	0	0	0	0	
Total			3 (3.0)	17 (17.0)	45 (45.0)	24 (24.0)	11 (11.0)	
Rhododendron	Viewing Point with the Width between Pedestrian Road and its Surrounding Plants	Very Deficient	0	2 (20.0)	2 (20.0)	6 (60.0)	0	21.757** (.040)
		Deficient	0	4 (9.1)	16 (36.4)	19 (43.2)	5 (11.4)	
		Usually	0	0	21 (61.8)	10 (29.4)	3 (8.8)	
		Varied	0	0	1 (11.1)	6 (66.7)	2 (22.2)	
		Very Varied	0	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	0	
Total			0	7 (7.0)	41 (41.0)	42 (42.0)	10 (10.0)	

\*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01

Table 10. A Viewing Point with the Width of Pedestrian Road

(N = 100)

Classification		Satisfaction with the Width of Pedestrian Road					$\chi^2$	
		Very Dissatisfied	Dissatisfied	Usually	Satisfied	Very Satisfied		
Leaf	Viewing Point with the Spacing between Pedestrian Road and Plants	Very Narrow	0	3 (100.0)	0	0	0	76.126*** (.000)
		Narrow	1 (3.2)	17 (54.8)	9 (29.0)	4 (12.9)	0	
		Usually	0	0	25 (53.1)	18 (38.3)	4 (8.5)	
		Broad	0	0	1 (5.9)	13 (76.5)	3 (17.6)	
		Very Broad	0	0	1 (50.0)	0	1 (50.0)	
Total		1 (1.0)	20 (20.0)	36 (36.0)	35 (35.0)	8 (8.0)		
Border	Viewing Point with the Spacing between Pedestrian Road and Plants	Very Narrow	1 (50.0)	0	0	1 (50.0)	0	66.942*** (.000)
		Narrow	0	2 (15.4)	7 (53.8)	2 (15.4)	2 (15.4)	
		Usually	0	1 (2.0)	26 (51.0)	22 (43.1)	2 (3.9)	
		Broad	0	1 (4.0)	6 (24.0)	13 (52.0)	5 (20.0)	
		Very Broad	0	0	4 (44.4)	3 (33.3)	2 (22.0)	
Total		1 (1.0)	4 (4.0)	43 (43.0)	41 (41.0)	11 (11.0)		
GInkgo Maze	Viewing Point with the Spacing between Pedestrian Road and Plants	Very Narrow	10 (28.6)	11 (31.4)	9 (25.7)	5 (14.3)	0	19.079** (.014)
		Narrow	3 (5.7)	16 (30.2)	20 (37.7)	11 (20.8)	3 (5.7)	
		Usually	0	1 (8.3)	8 (66.7)	2 (16.7)	1 (8.3)	
		Broad	0	0	0	0	0	
		Very Broad	0	0	0	0	0	
Total		13 (13.0)	28 (28.0)	37 (37.0)	18 (18.0)	4 (4.0)		
Rhododendron	Viewing Point with the Spacing between Pedestrian Road and Plants	Very Narrow	1 (50.0)	0	1 (50.0)	0	0	74.450*** (.000)
		Narrow	2 (8.0)	13 (52.0)	8 (32.0)	2 (8.0)	0	
		Usually	0	1 (1.6)	34 (54.0)	20 (31.7)	8 (12.7)	
		Broad	0	0	1 (10.0)	5 (50.0)	4 (40.0)	
		Very Broad	0	0	0	0	0	
Total		3 (3.0)	14 (14.0)	44 (44.0)	27 (27.0)	12 (12.0)		

\*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01

Table 11. The Mean Width of Pedestrian Road in Each Theme Garden

Classification	Classification	
	Main Pedestrian Road	Secondary Pedestrian Roads
Leaf Garden	1.4-1.7m	1.0-1.2m
Border Garden	3m	1.5m
Ginkgo Maze Garden	0.8-1.1m	
Rhododendron Garden	1.6-2.0m	

원 4개소 모두 관람로의 폭원에 따른 만족도 간에 연관성이 높았다. 관람로가 보통 이상의 폭원을 가지고 있다고 응답한 경우는 약 90%였다. 성수기에는 방문객의 일시적 증가로 교행이 불가한 경우가 발생하면서 이용 시 불편함과 불쾌함을 느낄 수 있다. 상대적으로 넓은 폭원의 관람로를 제공하고 있는 보더가든과 만병초원의 만족도가 높았으나 반드시 관람로의 폭원과 만족도가 비례하지는 않았다(Table 10, 11). 관람로의 폭이 좁다고 응답한 경우, 리프가든과 만병초원에서는 불만족으로 응

답한 빈도가 높았으나 보더가든과 은행나무미로원에서는 보통 이상의 만족도를 나타냈다. 이는 보더가든의 경우 주관람로 이외의 부동선이 포토존 역할을 하고 있으며, 은행나무미로원의 경우에는 좁은 관람로가 미로원의 디자인에 적합하다는 의견이 다수였다. 이는 미로원이라는 정원주체의 표현에 있어 공간적 성격에 따라 좁은 동선의 폭원을 설정한 목적이 일치함을 알 수 있다[24]. 결과적으로 쾌적한 관람로를 위해 최소한 두 명의 교행이 가능한 관람로 폭원을 고려함으로써 성수기 방문객의 만족도를 높일 수 있으나 주제정원의 특성에 따라 관람로의 폭원은 의도적으로 기능성을 제한하여 조정될 수 있음을 알 수 있다(Table 10).

(4) 시설물다양성에 따른 만족도 차이

시설물다양성에 대한 변수의 세부항목은 '매우 부족한, 부족한, 보통, 다양한, 매우 다양한'의 5점 척도로 구성하였다. 카이제곱검정결과 주제정원 모두 시설물다양성에 따른 만족도 차이가 통계적으로 유의하였다. 벤치, 테이블 등의 휴식시설이 도

입된 리프가든과 만병초원은 50%이상의 방문객이 시설물 다양성과 이용 만족도에 대해 '보통' 이상을 선택하였다. 정원의 점경물로 활용되는 조각 등 환경시설물이 설치된 보더가든은 다른 주제정원보다 만족도가 높은 결과를 나타냈으나 휴식 및 편의시설을 도입하지 않은 은행나무미로원의 경우에는 낮은 만족도를 보였다(Table 12). 이는 기존 국내 정원박람회에 관한 연구에서 나타난 주제정원의 조형물 도입 및 시설물의 도입 비중이 증가하고 있다는 결과를 뒷받침하고 있다. 따라서 수목원의 종합적인 이용 만족도 증진을 위해서는 식물전시환경과 부합하는 휴식시설 및 점경물의 고려가 필요하다[1][25].

### 3. 4개소 주제정원 만족도

각 주제정원의 세부 구성요소에 대한 만족도가 수목원 전체의 종합만족도에 미치는 영향에 대해 통계적으로 유의한지 알아보기 위해 다중회귀분석 및 분산분석을 진행하였다(Table 12, 13). 종합만족도에 대해서는 '식물전시에 대한 만족도'가 가

장 높은 영향을 미치고 있었으며 '시설물 만족도'가 가장 낮은 영향력을 나타냈다(Table 13). 식물전시, 관람로, 시설물에 대한 만족도는 통계적으로 유의한 차이가 있었는데, 식물전시 항목에서 리프가든과 보더가든이 높게 분석되었고, 관람로 만족도는 보더가든과 만병초원이 높았다. 보더가든과 만병초원의 시설물 만족도는 다른 주제정원에 비해 낮게 분석되었는데, 시설물의 다양성이 상대적으로 부족한 것이 원인으로 파악된다(Table 8, 14). 리프가든과 보더가든의 경우 도입식물의 종류가

Table 13. A Comprehensive Regression Analysis through Total Survey Data

Classification	Independent Variable	B	t	p	R <sup>2</sup>	F
Total of Theme Garden	Plant Display Satisfaction	.635	19.539	.000	.688	290.857** (.000)
	Pedestrian Road Satisfaction	.362	10.926	.000		
	Facility Satisfaction	.192	5.998	.000		

\*p<0.05, \*\*p<0.01

Table 12. A Viewpoint of the Degree of Diverse Facility

(N = 100)

Classification		Satisfaction with the Degree of Diverse Facility					x <sup>2</sup>	
		Very Dissatisfied	Dissatisfied	Usually	Satisfied	Very Satisfied		
Leaf	Viewpoint of the Degree of Diverse Facility	Very Deficient	6 (54.5)	3 (27.3)	2 (18.2)	0	0	176.578*** (.000)
		Deficient	0	17 (60.7)	10 (35.7)	1 (3.6)	0	
		Usually	0	1 (2.8)	27 (75.0)	7 (19.4)	1 (2.8)	
		Varied	0	1 (5.3)	3 (15.8)	14 (73.7)	1 (5.3)	
		Very Varied	0	0	0	1 (16.7)	5 (83.3)	
	Total	6 (6.0)	22 (22.0)	42 (42.0)	23 (23.0)	7 (7.0)		
Border	Viewpoint of the Degree of Diverse Facility	Very Deficient	2 (66.7)	0	1 (33.0)	0	0	159.542*** (.000)
		Deficient	0	13 (46.4)	12 (42.9)	2 (7.1)	1 (3.6)	
		Usually	0	5 (13.9)	23 (63.9)	8 (22.2)	0	
		Varied	0	0	5 (17.9)	21 (75.0)	2 (7.1)	
		Very Varied	0	0	0	1 (20.0)	4 (80.0)	
	Total	2 (2.0)	18 (18.0)	41 (41.0)	32 (32.0)	7 (7.0)		
Ginkgo Maze	Viewpoint of the Degree of Diverse Facility	Very Deficient	18 (51.4)	9 (25.7)	8 (22.9)	0	0	41.645*** (.000)
		Deficient	5 (17.2)	12 (41.4)	11 (37.9)	1 (3.4)	0	
		Usually	1 (2.9)	13 (37.1)	13 (37.1)	7 (20.0)	1 (2.9)	
		Varied	0	0	0	1 (100.0)	0	
		Very Varied	0	0	0	0	0	
	Total	24 (24.0)	34 (34.0)	32 (32.0)	9 (9.0)	1 (1.0)		
Rhododendron	Viewpoint of the Degree of Diverse Facility	Very Deficient	1 (16.7)	5 (83.3)	0	0	0	67.878*** (.000)
		Deficient	2 (5.0)	20 (50.0)	14 (35.0)	4 (10.0)	0	
		Usually	0	3 (6.1)	29 (59.2)	13 (26.5)	4 (8.2)	
		Varied	0	0	1 (25.0)	3 (75.0)	0	
		Very Varied	0	0	0	0	1 (100.0)	
	Total	3 (3.0)	28 (28.0)	44 (44.0)	20 (20.0)	5 (5.0)		

\*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01

Table 14. The ANOVA for Comprehensive Regression Analysis

Variable	Theme Garden	Average	Standard Deviation	F	p	Post-Verification
Plant Display Satisfaction	Leaf Garden(a)	3,910	.853	4.933**	.002	a>c*
	Border Garden(b)	3,840	.787			
	Ginkgo Maze Garden(c)	3,500	.846			
	Rhododendron Garden(d)	3,590	1.025			
	Total	3,710	.896			
Pedestrian Road Satisfaction	Leaf Garden(a)	3,330	.985	10.257**	.000	a>c** b>c** d>c**
	Border Garden(b)	3,560	.808			
	Ginkgo Maze Garden(c)	2,880	.924			
	Rhododendron Garden(d)	3,420	.944			
	Total	3,297	.949			
Facility Satisfaction	Leaf Garden(a)	3,130	.991	16.206**	.000	a>c** b>c** d>c**
	Border Garden(b)	3,290	.913			
	Ginkgo Maze Garden(c)	2,450	.808			
	Rhododendron Garden(d)	3,110	.973			
	Total	2,995	.975			

\*p<0.05, \*\*p<0.01

다양하고 식물이 핵심 주제이므로 '식물전시 만족도'가 가장 선호되는 상위 변수였고, 시설물의 도입 및 종류의 부족 등이 주수적인 원인으로 작용하여 하위 변수로 나타났다. 은행나무미로원과 만병초원은 식물다양성은 낮지만 특정 수종이 주제가 되어 '식물전시 만족도'가 상위 변수, 시설물 만족도가 하위 변수로 분석되었다.

#### IV. 결론

본 연구는 수목원의 방문객 만족도에 영향을 미치는 주제정원의 물리적 환경요인을 설문조사와 분석을 통해 그 개선방향을 제시하고자 하였으며 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 제이드가든 내 4개의 주제정원은 '식물전시 만족도'가 방문객의 만족도에 가장 큰 영향을 주고 있었으며, 시설물 만족도가 가장 작은 영향을 주고 있었다. 둘째, 식물전시 만족도에 영향을 주는 세부 요인으로는 식물다양성과 식물배치 방법이 변수로 파악되었다. 리프가든과 보더가든의 단위면적당 식물종의 수는 리프가든이 100m<sup>2</sup>당 23.9종, 보더가든이 100m<sup>2</sup>당 60종으로 다른 주제정원에 비해 방문객의 만족도가 높은 것으로 나타났다. 주제가 식물인 정원의 식물종의 수가 증가하여 다양성이 확보되면 관람 만족도가 높아진다고 할 수 있다. 단, 미로원과 같은 특정한 수종이 도입된 주제정원의 경우에는 반드시 식물종의 다양성에 따라 만족도가 비례하여 증가한다고 할 수 없다. 따라서 특정 수종을 부각해야하는 주제정원의 경우, 연출의도에 따라 도입 식물의 종류와 수, 배식 밀도를 차별화하여 도입할 필요가 있다. 셋째, 관람로와 관련된 만족도에 가장 큰 영향을 주는 세부 요인으로는 관람로의 폭원과 관람로

에서 식재지까지의 이격거리였으며, 수목원이라는 특성상 봄과 가을에 이용이 집중되므로 관람객 간의 교행이 가능하도록 최소 1.5~2m 정도의 폭원을 확보하는 것이 필요하다. 식물을 근접하여 관찰하는 것을 방문객 대부분 선호하였으나 관람로와 식재 식물과의 거리가 확보되지 않아 신체에 불가피한 접촉이 발생할 경우 방문객 개인의 성향에 따라 선호 결과가 다르게 나타나므로 관람로의 경계를 침범할 정도로 가깝게 식재하는 것은 지양할 필요가 있다. 넷째, 주제정원 내에 도입하는 시설물의 경우, 기능에 우선한 단순한 형태에서 탈피하여 주제와 부합하는 디자인 시설물이 만족도를 높일 수 있으므로 편의 및 휴게기능 뿐만 아닌 조형개념이 내포된 경관요소로 도입하는 것이 필요하다.

수목원 방문객의 만족도 증진을 위해서는 식물전시 환경, 관람로 환경, 시설물 환경의 순서로 수목원의 물리적 환경을 개선하는 것이 필요하다. 배식방법과 종의 다양성 확보, 관람의 쾌적성을 확보할 수 있는 관람로 폭원의 확보, 정원의 주제에 부합하는 시설물의 다양성 등을 개선방향으로 제시할 수 있다. 단, 현장 설문조사가 계절적, 시간적인 제한되어 조사 시기에 따른 결과 값의 변이가 있을 수 있다는 것과 조사대상지를 제이드가든이라는 특정된 수목원 내에 조성된 4개의 주제정원으로 한정된 것은 연구의 한계로 남는다. 향후 국내 및 국외의 수목원에 조성된 유사한 유형의 주제정원을 비교 대상으로 포함하고 방문객 만족도에 영향을 주는 변수의 확대 등 보완된 연구가 이뤄진다면 지속적으로 증가하고 있는 수목원의 주제정원 조성과 방문객의 만족도 제고에 기여할 수 있는 개선방향의 제시가 가능할 것이다.

주 1) 비표준화계수란 독립변수의 값이 1표준편차 변하는데 대응하여 종속변수가 평균적으로 몇 표준편차 변하는가를 나타내는 값이다.

## REFERENCES

- [1] Yun, Y. J.(2018). A Foreign Visitors Recognition with Respect to Koreaness of 'Soeul Garden' in Berlin, Germany. *Journal of the Korean Institute of Traditional Landscape Architecture*, 36(1): 67-77.
- [2] Hyun, J. O.(2002). A Study on the Effective Composition and Operation Management of Arboretum and Ecological Forest. *Research Report to Korea Forest Service*.
- [3] Hyun, J. O., Kim, Y. S., Shin, H. T., Kang, S. G., Kim, J. I., Kim, J. G., Yoon, J. W. and Yi, M. H.(2012). The User's Satisfactory Analysis of Botanical gardens and Arboreta in Korea. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation*, 16(1): 13-24.
- [4] Kang, S. G., Moon, J. T. and Han, S. Y.(2009). A Study on the Positioning Strategy of the Arboretum. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation Autumn Conference*, pp.18-22.
- [5] Kwon, M. H., Kang, H. K., Bang, K. J., Kim, S. H. and Back, S. J.(2012). A Study of User's Behavior and Satisfaction on Botanic Gardens and Arboretums in Korea. *Journal of Korean Society People Plants Environment*, 15(2): 127-134.
- [6] Lim, Y. J., Bae, J. K., Ju, J. S. and Kim, H. J.(2005) Analysis of Visitor's Behavior and Satisfaction in Korea National Arboretum. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation*, 9(2): 21-27.
- [7] Kim, Y. S.(2010). Study on the Long-term Development Proposal for Arboreta and Ecological Forests based on Regional Context in Korea. *Research Report to Korea Forest Service*.
- [8] Kim, T. J., Hong, Y. S., Ahn, S. H. and Byun, W. H.(2005). A Study on the Trend of Private Arboretum in Korea. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation*, 9(1): 49-59.
- [9] Kang, K. R.(2012). A Study on Operation Strategy by Multi-variate Regression of Deagu Arboretum Visitor's Satisfaction. *Journal of Korea Forest Society*, 101(1): 36-45.
- [10] Lim, Y. J., Bae J. G., Ju, J. S. and Lee, D. S.(2008). An Analysis of Visitors' Motivation and Satisfaction By Visitors' Past Experience at Korea National Arboretum: Comparison between First Visit and Revisit. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation*, 12(2): 47-55.
- [11] Lim, Y. J., Ju, J. S., Lee, J. H. and Park, J. A.(2010). A Study on the Exhibition and Program Preference of National Baekdu Daegan Arboretum. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation Spring Conference*, pp.53-61.
- [12] Lee, S. H., Song, J. W., Jin, H. Y., Ahn, T. H., Park, E. K., Shin, K. H. and Maeng, H. J.(2014). Investigation for Satisfaction of 'Plant School' Programs in Korea National Arboretum for Adult Environment Education. *The Environmental Education*, 27(1): 98-115.
- [13] Yoon, J. W., Kang, S. G., Hyun, J. O., Kim, Y. S., Song, U. S., Lim, Y. J., Shin, H. T., Kim G. S., Sung, J. W., Park, K. H., Lee, C. H. and Yi, M. H.(2013). The Status of Arboreta's Education Programs focused on Plant Diversity Conservation in Korea and Foreign Nations. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation*, 17(2): 49-54.
- [14] Park, J. A., Lee, J. H., Ju, J. S. and Lim, Y. J.(2009) A Study on Activating ways of Korea National Arboretum Utilization and Educational Program Operation of the Disabled. *Journal of the Korean Institute of Forest Recreation*, 13(3): 9-25.
- [15] Jeong, D. H.(2016). Studies on Operation and Visitor's Satisfaction of Arboretum in Korea: Focus of Themed Garden Jade Garden. *Master's Degree Thesis of Kangwon National University Graduate School of Green and Life Industry Policy*.
- [16] Lee, H. J., Kim, J. H., Lim, Y. J., Chang, C. Y., Tae, Y. L. and Hong, S. K.(2011). An Analysis on the Satisfaction of Service Quality for Seasonal Arboretum Visitors using IPA. *Journal of Korean forest society*, 100(4), 650-663.
- [17] Park, E. Y. and Yoon, S. J.(2012). The Development of the English Cottage Garden and Its Components -An Analysis of Barrington Court and Hidcote Manor-. *Journal of the Korean Institute of Traditional Landscape Architecture*, 10(-): 14-20.
- [18] Jeong, M. E. and Yu, S. J.(2014). Development of Variable Selection Technique using Stepwise Regression and Data Envelopment Analysis. *Journal of KISS : Software and Applications* 41(8): 598-604.
- [19] Jang, M. Y.(2014). Analysis of characteristics of theme gardens, programs and visitor preference in Korean botanical gardens and arboreta. *Master's Degree Thesis of Yeungnam University Graduate School*.
- [20] Lee, Y. H.(2008). A Study on the Landscape Management Methods by the Characteristics of the Visual Preference of Forest Landscape: Focused on Korea National Arboretum. *Master's Degree Thesis of KookMin University Graduate School*.
- [21] Hong, D. J.(2006). A Study on the Evaluation of Visitors' Satisfaction with Dae-a Arboretum. *Master's Degree Thesis of Chonbuk National University Graduate School*.
- [22] Kim, S. H.(2017). Analysis on the Users' Preference Images on the Types of Arboretum: Case Studies on Mulhyanggi Arboretum Garden of Morningcalm and Hantaek Botanical Garden. *Master's Degree Thesis of Hanyang University Graduate School*.
- [23] Lee, J. A.(2013). An Analysis on Utilization Status and Satisfaction of Forest Experience Program for Teenagers. *Master's Degree Thesis of Seoul Women's University Graduate School*.
- [24] Hwang, J. Y. and Cho, K. J.(2010). A Historical Study of the Form and Meaning of the Garden Labyrinth. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture*, 38(4): 84-95.
- [25] Yum, H. L.(2017). A Study on the Analysis of garden shows in Korea. *Master's Degree Thesis of Seoul Women's University Graduate School*.

원 고 접 수 일: 2019년 7월 19일  
 심 사 일: 2019년 9월 22일 (1차)  
 : 2019년 10월 14일 (2차)  
 계 재 확 정 일: 2019년 10월 14일  
 3인 익명 심사필, 1인 영문 abstract 교정필