

도시공원 수공간의 디자인 형태 및 특성 분석에 관한 연구

- 경상남도 도시공원을 중심으로 -

김종표* · 김용수** · 임원현***

*경북대학교 대학원 조경학과 · **경북대학교 조경학과 · ***경주대학교 관광조경학과

An Analytical Study of the Design and Characteristics of Water Bodies in Urban Parks

- A Case Study of Urban Parks in Gyeong-nam -

*Kim, Jong-Pyo · **Kim, Yong-Soo · ***Lim, Won-Hyeon

*Dept. of Landscape Architecture, Graduate School, Kyungpook National University

**Dept. of Landscape Architecture, Kyungpook National University

***Dept. of Tourism Landscape Architecture, Kyungju University

ABSTRACT

This case study offers fundamental data for the research and construction of future of water. It also provides an understanding of the design and characteristics of the existing water bodies in urban parks. This study was begun by conducting field research on the completion of the construction of 67 different urban parks located in the downtown areas of the following cities: Gimhae, Yangsan, Changwon, Masan, and Jinju. The field research was conducted from July to October of 2006. Additional research was performed in July of 2007. Construction trends were examined and the design and characteristics of the types of locations, shapes, scales, materials, and added objects for the enhancement of recreational value of the 31 water bodies constructed in 18 urban parks out of the 67 were analyzed.

According to the results of the study, the most common design feature was a fountain that shot up. The bodies of water were designed by using a simple technique in accordance with the basic principles of location, shape, size, materials, and added objects for the enhancement of recreational value, with the exception of a few different factors in the research subjects. In conclusion, it can be recommended that further research be conducted in the consideration and various plans of location, shape, size, materials, and added objects for the enhancement of recreational value of future constructions of water bodies in urban parks in order to offer a more pleasant environment to the users.

Key Words: Water Body, Type, Shape, Scale

Corresponding author: Jong-Pyo Kim, Dep. of Landscape Architecture, Graduate School, Kyungpook National University, Daegu 702-701, Korea, Tel.: +82-55-279-8075, E-mail: jpkim73@changwon.ac.kr

I. 서론

물은 우리의 일상 생활에 없어서는 안 될 필수적인 요소이며, 이러한 물을 이용한 수공간은 도시공원뿐만 아니라 도시 전체의 중요한 요소로서 자리 잡아 가고 있다.

수공간은 공간을 구성하는 물리적 요소와 주변 환경 그리고 공간적 특성의 상호 결합을 통해 이용자들에게 쾌적한 환경을 제공하며, 수공간의 조화와 통일은 구성요소들 간의 미적인 기능과 물리적 요소의 적절한 조합으로 달성될 수 있다.

이러한 효과는 대상지와 수공간의 유형이나 형태 그리고 이용자의 성향에 따라 다양하게 나타난다. 하지만 기존의 수공간은 도시환경에 대한 설계적 접근으로 기능과 형태의 관점에 치중된 물리적 차원에 기초한 것이어서 이해가 부족한 실정이다.

또한, 지금까지의 수공간 조성은 물리적 환경이나 공간적 특성과 기후적 특성을 고려하지 않고, 수공간을 계획하는 사람 위주의 계획과 외국 모형의 무분별한 도입으로 무의미한 공간이나 시설로 전락하는 경우가 발생하고 있다.

이용자들의 다양한 욕구 충족과 이용의 활성화를 위해서는 수공간에 대한 다각적인 연구가 필요하며 이를 위해서는 현재 조성되고 있는 수공간의 현황과 특성에 대한 연구가 선행되어야 한다고 판단된다.

본 연구에서는 쾌적한 수공간 조성을 위한 기초 연구로서 현황조사를 통한 도시공원내의 수공간 형태 및 특성 분석과 문제점 및 개선 방안에 대해 검토하고자 한다.

기존의 수공간의 연구는 문헌조사를 통한 수공간의 이론적 고찰과 조사대상지를 선정하여 사례를 조사·분석한 연구, 그리고 조성된 수공간의 만족도 평가를 위한 설문조사, 수공간 조성을 위한 계획·설계 연구가 이루어지고 있었다. 하지만 도시공원 수공간의 조성사례에 대한 연구나 디자인 형태 및 특성 파악에 대한 연구는 이루어진 바가 없었다.

따라서 본 연구는 수공간 조성을 위한 기초연구로서 현재 도시공원 내 수공간의 디자인 형태 및 특성을 파악하여 향후 수공간에 관한 연구 및 조성에 기초 자료를 제공하는데 연구의 목적이 있다.

II. 도시공원 수공간의 이론적 고찰

1. 도시공원과 수공간

현대의 도시는 인간의 본능적인 관점에서 의식주와 관련된 요소를 관련지어 생각하고 질적 향상을 영위한다는 기본적 도시 기능 이외에도 풍요로운 삶을 추구하려는 끊임없는 노력을 시도하고 있다(장완영, 2000).

산업화 이후, 공해와 소음으로 가득 찬 도시에서의 삶을 피할 수 없게 된 사람들에게 있어 수공간과 같은 자연 친화적 요소와의 접촉에 대한 욕구는 더욱 강하게 나타난다(이승한 등, 2003).

수공간은 오래전부터 조경공간에 조화를 이루어온 구성 요소 중의 하나이며, 조경 문화의 태동은 곧 수공간을 동반하고 있어 전통성을 인간 최초의 문화생활과 그 맥을 같이 하고 있다. 수경관은 문화와 사상에 따라 표현상 달라지며, 국가적·시대적으로도 각기 독특한 기법을 창출하기도 한다(황정환, 1991).

주변 환경과 잘 조화를 이루고 있는 수공간을 중심으로 도시공원, 크게는 도시공간 전체의 중요한 환경요소로 작용할 수 있다. 자연친화적인 수공간의 조성은 도시공원의 기능은 물론, 도시민의 정서함양에도 영향을 주며 쾌적한 도시형성을 위한 중요한 요소가 된다. 또한, 지역 문화적 특성 및 지역민의 정서를 포함한 수공간은 도시발전을 위한 문화적 도구뿐만 아니라 도시민의 삶의 질을 높이는 중요한 요소도 될 것이다.

수공간은 성격에 따라 도시공원에 적용될 수 있는 여러 가지 형태가 있으며, 이를 받아들이는 이용자들의 심리 변화에 많은 영향을 줄 뿐 아니라 그 주변공간의 성격까지 결정하기도 한다.

물이 지닌 특성과 이미지가 표현된 수공간이 조성된 공원 및 도시공용 공간에 자연적 요소를 도입함으로써 물이 지닌 쾌적성과 심미성, 상징성을 표현하면서 도시공간에 새로운 의미를 부여하고 창조적 환경을 제공하는 요소가 된다.

또한, 근래에 이르러 물이 단순히 보고 즐기기 위한 요소라기 보다는 자연생태계 또는 도시생태계를 유지하기 위한 측면에서 함께 고려되고 있다. 최근 주거단지나 공원에 많이 조성되는 실개울은 생활공간에 활력을 불어 넣고, 도시 생태계의 주요한 요소로서 수생식물과 곤충의 서식처를 제공하고 있다(김신덕, 2006).

또한, 공간 형태의 다양화로 다른 조경요소로 표현할 수 없는 형태의 표현 가능(점, 선, 조형물, 배치, 색채, 질감, 시선의 방향 등)을 하며 도시공원내의 시각적 이미지 극대화 시킬 수 있다.

2. 수공간의 연구 동향

수공간 관련 연구는 우경국(1985)이 한국전통조경학회(구 정원학회지)에 수공간에 연구를 발표한 것이 초기의 연구였다. 이전에도 김동일(1982)이 “한국 공원의 수경관 연출 기법에 관한 연구”로 석사 학위 논문을 청구한 바 있으나 학회에 발표되지는 않았다.

수공간의 연구동향을 살펴보면 조경, 전통조경의 조경분야와 건축, 실내디자인, 실내건축, 주거학 등의 건축분야, 그리고 지역개발 분야 등 다양한 분야에서 연구가 진행되고 있다. 조경분야는 처음 수공간에 관한 연구를 시작한 학문 분야로서 초

기의 전통조경을 중심으로 한 전통마을, 건축물의 외부공간, 공원, 전통정원, 별서정원, 사찰 등의 수공간에 관한 연구와 전통 사상과 수공간과의 관계 해석, 상징적 의미, 경관적 가치의 연구 및 외국사례 조사 등의 연구가 이루어졌다.

수공간 조성을 위한 연구로서 박찬용(2000)의 수변공원, 김영인 등(2001) 분수, 김동찬(2001) 골프장 연못의 계획·설계·관리에 관한 연구가 진행된 바 있다.

또한, 정연승(1999)과 진금해 등(2003)이 실내 공간에서의 수공간을 대상으로 한 설계 지침이나 계획에 관한 연구와 현장 조사와 평가, 실내 조경공간에 조성된 수공간의 만족도와 선호도 조사에 관한 연구가 진행되어져 왔다.

건축분야에서는, 오수미(2002), 이영호(2002)의 전통건축공간의 접근으로 전통 사상에 나타난 수공간의 해석, 전통 건축 공간에서의 수공간 분석, 주택내의 지당과 누정의 위치와 상관성 분석, 전통건축에서의 수공간의 역할 등에 관한 연구로서, 조경분야에서의 연구 경향이 비슷했다.

박기범(2000), 김효진(2001), 이영호(2002) 등의 건물과 연계된 연구에서는 주거단지 수공간의 분석이나 주거단지 내의 수공간 도입 방안과 수공간의 이론적 고찰을 통한 설계과정에서의 접근 방법에 관한 연구가 이루어졌다.

물의 물리적, 공간적 특성의 파악과 함께 생태적 관점에서의 설계방법을 모색하고자 하는 방안 등에 관한 연구(이승환, 2003)와 유명 건축가들의 작품분석을 통한 수공간 해석과 그리고 시지각 측면에서의 분석과 상징적 요소로서의 수공간(박기범, 2000)과 건물과의 공생적 관계해석에 대한 수공간의 분석과 연구 등이 진행되었다.

선행 연구들에서 수공간에 대한 많은 연구들이 진행되어 오고 있지만, 도시공원의 수공간 조성 현황이나 디자인 특성을 파악하기 위한 연구는 진행된 바 없었다.

3. 수공간의 연출 및 유형

수공간의 유형 및 형태는 물의 형태에 따라 다양하게 표현되고 있으며, 물의 형태는 고인 물, 떨어지는 물, 솟아 오르는 물, 흐르는 물 등으로 나눌 수 있다.

현대 사회에 재현된 수공간의 형태도 위와 같은 4가지 유형으로 연출되고 있으며, 고인 물은 물을 담은 그릇의 형태에 따라 원형, 타원형, 정사각형, 직사각형, 자유형 등이 있으며, 흐르는 물은 직선형, 곡선형 등이 있고, 떨어지는 물에는 계단형, 비폭형, 캐스케이드 형이 있으며, 솟아오르는 형에는 분수가 대표적인 형태로서 분수의 세기, 분수의 높이, 솟아오르는 위치, 배열, 개수에 따라 다양하게 연출된다.

손광호(2005)는 수공간의 유형을 평정수, 유수, 낙수, 분수 등으로 표현하여 설명한 바 있으며, 선행 연구들에서는 물의 4가

지 유형에 따라 조금씩 다른 표현들을 사용하고 있다. 본 연구에서는 고여 있는 형태를 지당형, 솟아오르는 형을 분출형, 떨어지는 형을 낙수형, 흐르는 형을 계류형으로 표현하기로 하며 현장 조사에서는 4가지 유형으로 구분하여 조사·분석하였다.

III. 도시공원 수공간 현황 조사 및 분석

1. 연구범위 및 방법

본 연구에서는 경남 지역의 대표 도시며 공원 조성이 가장 활발히 이루어지고 있는 마산, 창원, 양산, 김해, 진주 지역 도시공원을 대상으로 수공간의 디자인 형태와 특성에 관해 조사·분석을 하였다.

본 연구의 진행은 현장 조사를 중심으로 진행하였으며 김해시, 양산시, 창원시, 마산시, 진주시의 도심에 위치한 조성이 완료된 도시공원을 대상으로 2006년 7월~10월, 2007년 1월 현지 방문을 통하여 실시하였으며, 조사에서는 선행 연구에서 수공간조성에 필요한 물리적 측면의 고려사항을 추출한 후 현장조사를 통해 측정 가능한 요소들을 조사하였다.

본 연구에서 도시공원 수공간의 디자인 형태와 특성을 파악하여 향후 수공간 조성에 적용하기 위한 연구로 현장 조사에 필요한 항목을 선정하였으며, 조사 항목의 선정은 수공간을 구성하는 요소로서 물리적 특성을 결정지을 수 있는 항목을 추출 하였다.

이러한 항목은 한국조경학회지(박찬용, 2000; 김동찬 등, 2001; 김영인 등, 2001; 진금해, 2003), 한국전통조경학회지(우경국, 1985; 심우경, 1988; 김용기 등, 1994; 정연승, 1999; 남승희 등, 2000; 정운익, 등 2004), 대한건축학회지(김영신, 1999; 박기범 등, 2000; 김효진 등, 2001; 김영훈, 2001; 오수미 등, 2002; 이승환, 2003), 한국주거학회지(이승희, 1999; 이영호 등, 2002), 한국실내디자인학회지(오영근, 1996; 문정민 등, 2003; 손광호 등, 2005) 한국지역개발학회지(박병규, 2006) 등의 연구에서 추출하였다.

선정된 조사 항목은 조성위치, 종류, 규모, 소리, 조명, 재료, 조형물, 체험행위, 조성공간, 주변환경, 생태적 기능, 자연미 요소, 유지관리, 전통 사상, 환경적 기능 등 16개 요소를 추출할 수 있었으며, 이 요소 중 현장 조사로서 분석이 가능한 종류, 위치, 형태, 규모, 재료, 침경물, 주변환경, 체험행위에 대해 조사·분석하였다.

2. 조사 대상 현황

본 조사에서는 김해시 29개 도시공원, 양산시 9개, 마산시 8개, 창원시 12개, 진주시 9개 총 4개 도시의 읍면을 제외한 도

표 1. 물리적 측면의 고려사항

요소	요인
위치	입구, 중앙, 전면, 측면 등
종류	고인 물, 솟아오르는 물, 떨어지는 물, 흐르는 물
형태	사각, 삼각, 원형, 타원형, 자연형
규모	크다, 작다, 적당하다
소리	시끄럽다, 조용하다, 경쾌하다
조명	야간경관, 외부 조명, 내부 조명
재료	돌, 흙, 나무, 인조석, 콘크리트, 플라스틱
조형물	외부 조형물, 내부 조형물, 조형 수공간
체험행위	물놀이, 만지기, 쳐다보기, 손발 담그기, 자연학습, 뱃놀이
조성 공간	공원, 건물 주변, 가로변, 수변, 단지
주변환경	원거리: 도로, 주거유형, 근거리: 산책로, 파고라, 벤치, 광장
생태적 측면	생물서식지, 비오름, 자연학습장
자연미	친자연적 요소
유지관리	폐적합 유지, 부패 방지
사상	풍수지리, 음양오행, 신선사상, 유교사상, 불교사상
환경적 기능	미기후 조절, 공기정화, 습도 조절

심에 위치한 67개의 도시공원을 대상으로 실시하였다.

조사결과 조사대상 67개 대상지 중 18개 공원에서 수공간이 조성되었으며, 수공간 총 개수는 31개소로 나타났다.

31개 수공간을 유형별로 구분하면 지당형 8개소, 분출형 15개소, 낙수형 5개소, 계류형 5개소 였으며, 김해-A공원, 진주-A공원은 분출형이 2개, 창원-C공원은 지당형이 2개소였다. 수공간의 조합에서는 1개 유형 단일형이 11개로 가장 많았으며, 이 중 12개가 분출형이며, 2개 조합은 4개, 3개 조합이 3개소였다.

조사 대상 공원은 도심에 위치한 공원으로서 대부분 도로변이나 주택 주변에 있는 평지형 공원이며 일부 산지형 공원도 있었으나 수공간이 조성되어 있는 곳은 많지 않았다. 이는 수공간의 가장 중요한 구성 요소인 수원의 확보가 어렵고 산지형에 수공간을 조성할 경우 조성 비용도 많이 소요되므로 수공간의 조성이 잘 이루어지지 않고 있는 것으로 판단된다.

진주-E공원은 도로와 접하고 있는 산지에 위치하고 있는 공원으로 지형의 단차를 이용한 낙수형이 조성되어 있었으나,

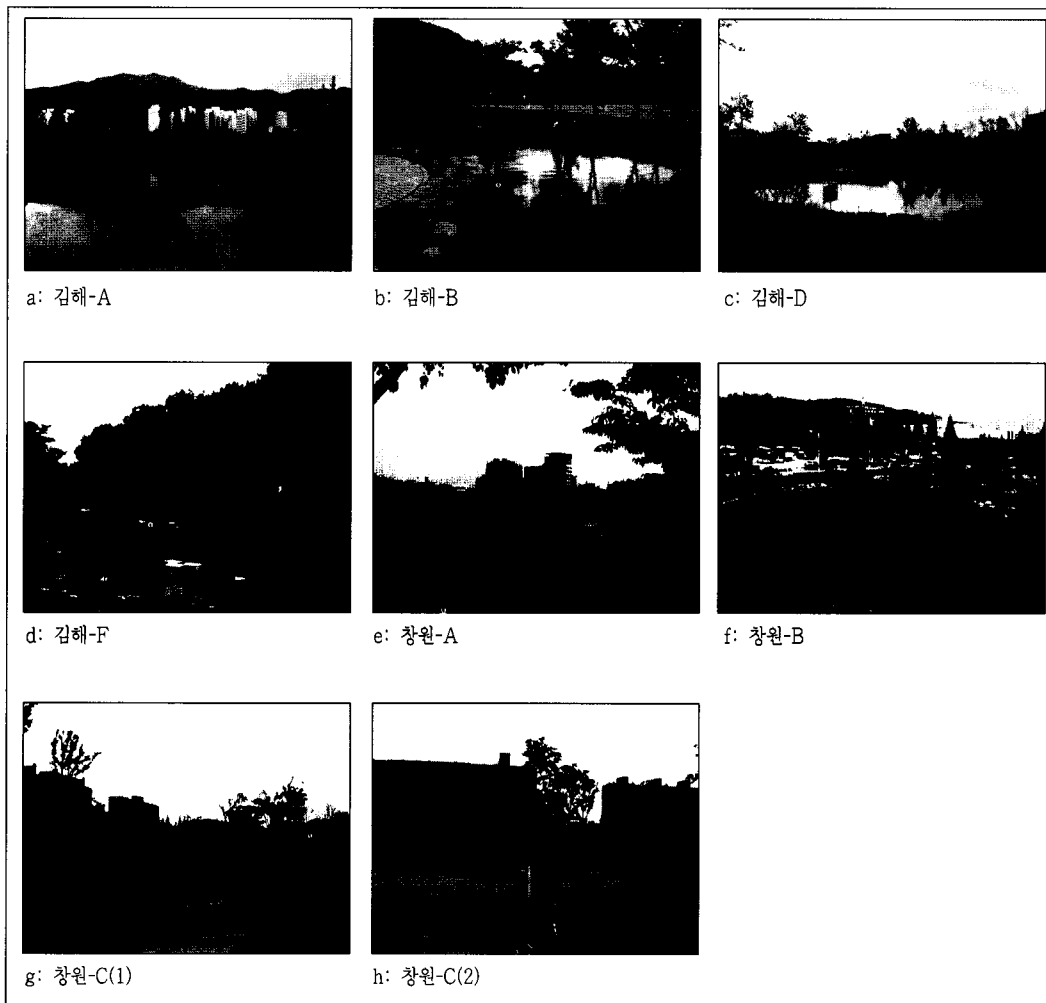


그림 1. 지당형 수공간

수원의 확보나 조성 재료 등은 인공적인 것들로 되어 있어 주변 자연환경과 조화를 이루지 못하고 있다.

김해-F 공원은 도로와 산지의 중간에 위치한 평지형 공원으로 야산의 계곡에서 지당으로 흘러드는 부위에 약간의 단차를 주어 낙수를 이루도록 하고 있으나 수경관으로서의 중요한 역할을 하고 있지 못했다. 나머지 공원들은 대부분 평지형 공원에 조성된 수공간으로 공원을 조성할 때 인위적으로 연못을 파서 지당을 조성하거나 낙수의 단차를 구조물과 석재를 이용하여 인위적인 단차로 조성되어 있으며 계류도 인공적으로 물의 흐름을 연출하고 있다.

3 수공간 조성 현황조사

1) 지당형 수공간

지당형 수공간의 조성위치에 대한 조사에서는 8개소의 지당형 중 4개소에서 공원의 중앙에 위치하고 있고, 3개소는 공원의 좌측이나 우측 측면에 위치하고 있으며 형태는 한 곳만 타원형이었고 나머지는 자연 곡선형으로 조성되어 있다.

규모에서는 수공간을 주 공간으로 하는 김해-A공원, 창원-A공원의 경우 규모가 전체 공원 면적의 50%가 넘게 조성되어 있으며, 10% 이하의 소규모 지당이 대부분이고, 수심은 20cm ~ 1m 정도이며, 수심은 이용자들의 안전을 위해 대부분 1m 이하로 조성되어 있다.

조성재료는 흙, 석재, 목재, 콘크리트, 우레탄 등으로 다양하게 조사되었으며, 한 가지 재료보다는 두 가지 이상의 조합으로 된 곳이 3개소, 5개소는 한 가지 재료로 조성되어 있다.

형태면에서는 자연곡선형이 7개소로 대부분을 차지하고, 1개소가 난형(타원형)의 형태로, 수공간 내부에 설치된 침경물에 관한 조사에서는 록재데크가 4개소, 다리가 연결된 정자가 1개소에 설치되어 있고, 수중에는 수생식물이 식재된 곳이 8개소 중 6개소에서 관찰되었다.

주변환경에서는 8개소 모두 수공간 주위를 거닐 수 있는 산책로와 수공간 주변에서 쉴 수 있는 파고라, 벤치가 있고, 파고라는 3개소, 벤치의 경우 4개소에 설치되어 있다.

중도의 경우, 한 곳에서도 조성되어 있지 않으며, 김해-A공원의 경우 수공간 내에 소규모의 돌로 만들어진 섬과 여러 개의 작은 돌이 놓여진 것을 볼 수 있지만, 우리나라 전통 지당에서 나오는 중도와는 달랐다.

수공간에서 가능한 체험행위에서는 물이나 주변을 수생식물의 식재나 데크의 설치 등으로 식물의 관찰하며 자연학습이 가능한 곳과 벤치, 파고라 등을 설치하여 휴식할 수 있는 곳이 4개소, 수공간의 적극적인 체험행위인 손발 담그기 등의 놀이를 할 수 있는 곳이 2개소에서 가능하고, 1개소에서는 물놀이를 할 수 있다. 하지만 대부분이 물 자체를 감상하는 단순한 행위와

수공간 주위를 거닐면서 물을 감상할 수 있을 뿐이다.

2) 분출형 수공간

분출형 수공간의 조성위치에서는 중앙과 입구에 위치한 곳이 6개소로 가장 많고, 측면이 4개소로 조사되었다. 김해-A공원, 창원-A공원과 같이 지당내에 설치된 경우는 지당의 중앙에서 약간 벗어난 곳에 있고, 지당 내부에 설치된 분출형 수공간을 제외하고는 대부분 공원의 중앙 또는 입구에 조성되어 접근이나 이용이 용이하다.

분출 형태를 살펴보면 김해-A공원, 창원-A공원의 경우 규모가 큰 지당 내부에 있어 분출형태의 규모와 형태가 다양하다. 이 두 공원의 경우 사각, 원형, 점형 등의 다양한 물줄기로 솟아오르고 있으며, 분출 높이도 20m 이상으로 다른 분출형 수공간에 비해 높게 솟아올랐다.

분출형태에서는 원형이 12개소로, 총 15개소의 분출형 수공간 중 가장 많고, 사각 3개소, 점형 3개소이고 이중 사각, 원형, 점형의 복합형의 1개소, 원형과 점형의 복합형이 3개소이다.

떨어진 물이 고이는 수반의 형태에 관한 조사에서는 수반이 없는 바닥분수의 형태가 5개소로 가장 많고, 사각형 3개소, 자연형 3개소, 원형 3개소, 기하형 1개소이며, 자연형으로 분류된 3개소는 지당 내부에 설치된 분출형 2개소와, 낙수형 수반에 조성된 분출형 수공간 형태를 분류한 것이다.

분사 형태에서는 김해-A공원과 창원-A공원에서처럼 다양한 분출형태를 나타내는 곳을 제외하고 직선형의 물줄기가 높낮이의 차이를 가지고 분출되고 진주-A공원 2형 수공간은 바깥쪽 사각의 수반 4개 모서리에 우산형의 분사형태를 가진 분수가 설치되어 있다.

김해-A공원의 1형의 경우 공중 2m 높이에서 분사되는 형, 김해-B공원의 분출형은 열주에서 아래로 떨어지는 형이며, 김해-C공원은 각배형의 조형물에서 떨어지는 분출형이다.

수공간의 조성재료에서는 석재로 만들어진 곳이 11개소로 가장 많으며, 석재 중에서도 10개소가 화강석이고 나머지 한 개소만 자연석으로 조성되어 있다. 김해-A공원과 창원-A공원은 지당의 수중에서 바로 분사되는 형식이고, 진주-E공원은 낙수형의 수반에서 분출되는 형태이다.

주변환경에 관한 조사에서는 지당형 내부에 설치된 두 개의 공원을 제외하고 모두 사람들이 모이고 흠어지는 광장이 접하고 있는 곳이 12개소, 광장의 한편에 파고라와 벤치가 설치된 곳이 7개소, 벤치만 설치된 곳이 4개소, 김해-A공원, 창원-A공원과 같이 지당내에 설치된 경우는 지당 주변을 회유할 수 있는 산책로가 조성되어 있다.

분출형 수공간의 체험행위에 관한 조사에서는 분출형 수공간 모두에서 분수의 경관을 감상할 수 있는 행위를 할 수 있고, 바닥분수의 경우 아이들이 한여름에 분수 속에서 물놀이도 할



그림 2. 분출형 수공간

수 있다.

그리고 수반이 있는 경우 손발 담그기 등의 단순한 체험행위

를 할 수 있으며, 수반이 있는 분수와 바닥분수 모두에서는 광
장중앙이나 공원의 진입구에 수공간이 조성되고 중앙광장이나

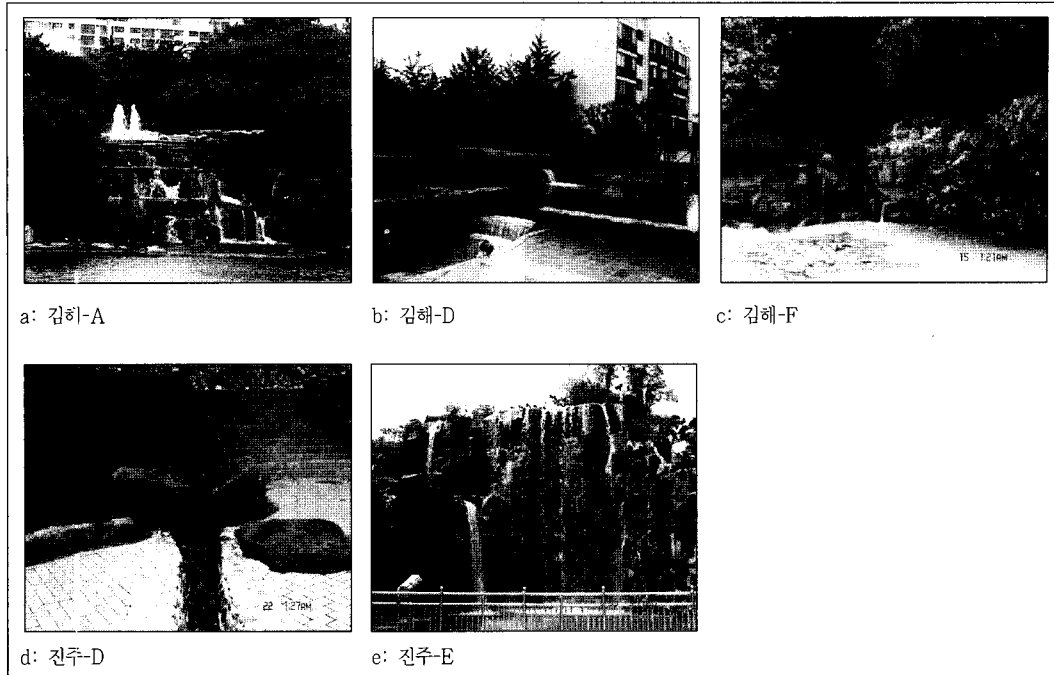


그림 3. 낙수형 수공간

진입구 광장의 모서리에는 파고라나 벤치 등의 휴게시설이 설치되는 양식이다.

지당속에 설치된 분수의 경우 지당 주위로 조성된 산책로를 따라 회유하면서 분수의 다양한 형태를 감상할 수 있다.

3) 낙수형 수공간

낙수형 수공간의 조성위치는 5개소 중 3개소가 공원의 입구나 지당의 입수부에 위치하고 있으며, 김해-F공원의 경우 지당 뒤편 자연계곡에서 물이 흘러드는 입구를 소단으로 처리하여 경관을 형성하였다.

수공간의 형태를 살펴보면 1단 3개소, 2단 1개소, 3단 1개소로 조사되었고, 낙수 높이는 20cm~1m 정도이다. 조성재료는 4개소에서 석재(돌)로, 한곳에 FRP로 조성되어 있다. 주변에 조성된 환경을 살펴보면, 조성위치가 입구인 관계로 대부분

이 진입 광장과 연결되고, 수공간 가까이에는 오랫동안 머물 수 있는 휴게시설들은 설치되어 있지 않으나 멀리에 벤치 등의 휴게시설이 있었다.

수반의 조성은 낙수가 시작되는 곳이나 낙수가 떨어지는 곳에 조성된 물 웅덩이로서 입수구와 낙수부 모두에 설치된 곳과 낙수부나 입수부 한 곳에 설치된 곳만으로 구분 할 수 있다. 수반이 입수부와 낙수부 모두에 설치된 곳은 김해-A공원, 진주-E공원 2개소이며, 2개소는 낙수부에만, 1개소는 입수부에만 설치되어 있다. 낙수부의 수반은 김해-A, D, F공원의 경우 지당과 연결되어 있으며, 진주-E공원의 경우, 상부는 방형의 수반이, 하부는 자연형의 수반이 조성되어 있고, 하부 수반내에는 분출형 수경시설이 설치되어 있다. 진주-D공원의 경우는 낙수부와 계류가 연결되어 있는 형태이다.

수반의 형태를 살펴보면 입수부 수반의 경우, 방형이 1개소,

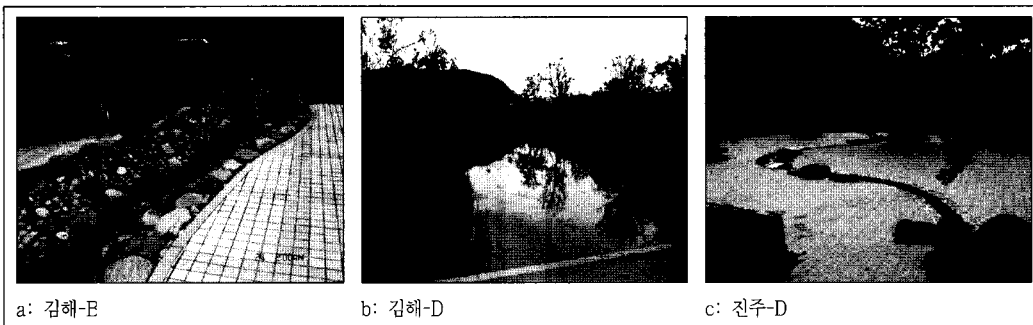


그림 4. 계류형 수공간

원형 1개소, 자연형 1개소이고, 낙수부 형태의 경우, 방형이 1개소, 자연형이 3개소로 조사되었다.

수공간에서의 체험행위에서는 손발 담그기와 물쳐다보기의 감상 두 가지 체험행위로 요약할 수 있고, 손발 담그기는 3곳에서 가능하다. 이는 입수부나 낙수부의 수반에서 이루어지는 행위여서 물놀이나 뱃놀이 등의 적극적인 활용보다는 떨어지는 낙수나 물의 소리를 감상하기 위한 것이다.

4) 계류형 수공간

계류형의 수공간의 조성 위치는 김해-B공원의 경우는 중앙 분수에서 후면으로 흐르게 되어 있고, 김해-D공원과 진주-D공원의 경우, 공원의 중앙을 관통하게 조성되어 있다.

형태는 3개소 모두 자연 곡선형으로 조성되어 있고, 재료는 김해-B공원과 진주-D공원은 석재로 조성되어 있으며, 김해-D공원은 구간별로 흙과 목재로 조성되어 있다.

수공간의 규모는 김해-D공원의 경우, 길이는 약 100m에 달했으며, 폭은 자연형 곡선으로서 1~15m 정도로 다양했고, 수심은 고여진 물의 형태로서 50~100cm 정도였으며, 김해-B공원의 경우, 길이는 약 50m 정도였고 폭은 상부 최대 2m였다. 수심은 물의 흐르는 양에 따라 10~50cm 정도로 다양하게 연출되고 있다.

진주-D공원의 경우는 길이 약 35m, 폭 50~70cm 정도의 소규모이며, 수심도 20cm 이하로 흐름이 적은 개울 형태로 김해-B공원의 조성형태가 비슷했다.

침경물에서는 김해-D공원의 경우, 목재데크와 다리, 석재다리가 설치되어 있고, 계류의 호안 주변으로 수생식물이 식재되어 있으며, 계류의 시작 부분에 석재다리가, 진주-D공원의 경우는 흐름의 중간에 소규모의 석교가 3개소 설치되어 있다.

주변환경을 살펴보면, 김해-B공원은 물의 흐름을 유도하는 시설 외에는 설치된 것이 없으며, 김해-D공원의 경우 계류를 따라 산책로가 있고, 진주-D공원의 경우는 광장 중심에 위치하고 있어 흐름을 감상하기에 유리한 곳에 있다.

흐름의 형태에서는 김해-B공원과 진주-D공원의 경우는 동적 흐름을 보였으나 유속이 빠르지 않으며, 김해-D공원은 흐름이 약해 고여진 것처럼 보이는 정적인 형태를 하고 있다.

계류의 체험행위에서는 손발 담그기와 경관 감상의 행위가 김해-B공원과 김해-D공원, 진주-D공원 모두에서 가능하며, 김해-B공원의 경우, 흐르는 물속에서 아이들의 약간의 물놀이가 가능했으나, 김해-D공원의 경우는 수심이 깊고 수질이 탁하여 불가능했고, 진주-D공원은 규모가 작아 물속에 들어가 놀이를 하기에는 공간이 협소했다.

그러나 김해-D공원의 경우, 호안에 설치된 수생식물과 주변 산책로에서의 접근으로 어린 학생들의 자연학습 장소를 제공하고, 계류를 따라 설치된 산책로를 따라 회유하는 산책과 휴

식이 가능하다.

IV. 조사 결과 분석 및 고찰

1. 조사결과 분석

본 조사에서는 조사대상지에 18개 공원의 31개 수공간의 디자인 형태를 살펴보고 종류별로 위치, 형태, 규모, 재료, 침경물, 체험행위 등의 조성요인과 특성에 관해 분석해 보았다.

조사 결과 수공간의 종류별로 디자인 형태 및 특성을 다음과 같이 요약해 볼 수 있다.

첫째, 지당형 수공간의 경우, 공원의 중앙에 자연형의 형태로 중도가 없고, 수변의 조성재료는 석재나 흙이고, 수생식물이 식재되어 있다. 지당 주위와 내부에 목재 데크나 산책로가 설치되어 산책이나 관찰 등의 체험 행위가 가능하고, 산책로나 데크 주위에 벤치나 파고라가 있어 휴식을 취하면서 수공간을 감상할 수 있게 조성되어 있다.

지당의 입수부에는 낙수형이나 계류형과 연결되어 수공간의 조성을 돋보이게 하기도 하며, 규모가 큰 지당의 경우, 지당 내부에 다양한 경관을 연출하는 분출형 수공간을 설치한 경우도 있다.

둘째, 분출형 수공간의 경우, 공원의 입구나 중앙에 광장과 함께 조성되며 대부분 화강석 재료로 많고, 광장을 주위로 분수를 감상하며 설 수 있는 파고라와 벤치가 설치되어 있다. 형태로는 크게 수반이 있는 경우와 없는 경우로 나눌 수 있으며, 조사대상지에서 수반이 없는 경우가 많고 수반이 조성된 것은 원형과 사각형 형태이다. 수반이 없는 바닥 분수의 경우, 아이들의 물놀이가 가능하고 수반이 있는 경우, 고인 수반의 물을 이용한 놀이나 손발 담그기가 가능하다.

분출구의 배치는 원형과 사각이 있는데, 원형의 배치가 많다. 분출구의 분사 형태에서는 직선형이 많으며 분수의 높낮이에 따라 다양한 경관을 연출하며, 일부는 계류의 입수부에 설치되어 수원을 공급하는 경우도 있고 대규모 지당 내부에 설치되어 다양한 분사 형태로서 경관을 연출하기도 한다.

셋째, 낙수형 수공간은 공원의 입구나 지당이나 계류의 입수부에 광장이 인접하게 조성되며, 조성재료는 석재가 많다. 떨어지는 단수에 따라 다양한 형태로 경관을 연출하며, 조사대상지에서 1단과 2단, 3단 형이 조사되었다. 또한, 상부와 하부에 설치된 수반의 크기에 따라 형태를 달리 하며, 떨어지는 낙차와 단사이의 수반도 낙수형 수공간 연출요인이 된다.

지당이나 계류형의 입수부와 연결되며, 공원의 입구를 강조하는 역할을 하기도 한다.

표 2. 지당형 수공간 분석

공원	지당형							
	위치	형태	규모 수심	재료	첨경물	주변환경	체험행위	
김해	A	중앙	자연형	70cm	흙 석재 목재	목재데크 수생식물	파고라 벤치 산책로	자연학습 경관감상 휴식 산책
	B	후면	자연형	50cm	석재	-	광장 벤치	손발 담그기 경관감상
	D	측면	자연형	1m	흙 석재	목재데크 수생식물	벤치 산책로	손발 담그기 자연학습 경관감상 휴식 산책
	F	측면	자연형	50cm	석재 목재	수생식물	파고라 벤치 산책로	경관감상 휴식 산책
창원	A	중앙	자연형	1m	콘크리트	정자 수생식물	파고라 벤치 산책로	경관감상 휴식 산책
	B	측면	자연형	1m	석재	목재데크 수생식물	산책로	자연학습 경관감상 산책
	C-1	중앙	자연형	50cm	석재	목재데크 수생식물	산책로	자연학습 경관감상 산책
	C-2	중앙	난형	20cm	우레탄	-	산책로	물놀이 손발 담그기 산책

표 3. 분출형 수공간 분석

공원	분출형										
	위치	형태			규모		재료	첨경물	주변환경	체험행위	
		배열	수반	분사	공간 크기	분출 높이					
김해	A-1	측면	사각 원형 접형	자연형	직선 우산	지당	5cm~20m 이상	수중	-	벤치 산책로	경관감상 휴식 산책
	A-2	입구	원형 접형	원형	직선 분사	60m ²	50cm~2m	석재	-	광장 파고라 벤치	손발 담그기 경관감상 휴식
	B	중앙	원형	원형	직선	80m ²	2~5m	석재	-	광장 벤치 파고라	손발 담그기 경관감상 휴식
	C	측면	원형	사각	곡선	20m ²	2m	청동	-	광장 벤치 파고라	경관감상 휴식
	E	입구	원형	사각	직선	20m ²	-	석재	-	-	경관감상 휴식
	G	중앙	사각	-	직선	100m ²	2~10m	석재	-	광장 벤치 파고라	물놀이 경관감상 휴식
	H	입구	원형	-	직선	80m ²	2~10m	석재	-	광장 벤치	물놀이 경관감상 휴식

표 3. 계속

공원	분출형										
	위치	형태			규모		재료	침경물	주변환경	체험행위	
		배열	수반	분사	공간 크기	분출 높이					
마산	A	중앙	사각	-	직선	50m ²	20~50cm	석재	-	광장 벤치 파고라	물놀이 경관감상 휴식
	B	중앙	원형	-	직선	80m ²	1~10m	석재	-	광장 벤치 파고라	물놀이 경관감상 휴식
창원	A	측면	사각 원형 접형	자연형	직선 우산	지당	5cm~10m 이상	수중	-	파고라 벤치 산책로	경관감상 휴식 산책
진주	A-1	중앙	원형	-	직선	30m ²	50cm~1m	석재	-	광장 벤치	물놀이 경관감상 휴식
	A-2	입구	원형 접형	사각	직선 우산	120m ²	50cm~5m	석재	-	광장 벤치	경관감상
	B	중앙	원형	원형	직선 우산	100m ²	1~10m	석재	-	광장	경관감상 휴식
	C	입구	원형	기하형	직선	30m ²	1~5m	석재	-	광장	경관감상 휴식
	E	입구	곡선	자연형	직선	수반내	-	수중	-	광장	경관감상

표 4. 낙수형 수공간

공원	낙수형									
	위치	형태 (단수)	규모 (높이)	재료	침경물	주변환경	수반		체험행위	
							유무	형태		
김해	A	입구	3단	1m	석재	-	광장	상 하	상-원형 하-자연형	손발 담그기 경관감상
	D	입구	2단	50cm	석재	-	광장	하	방형	손발 담그기 경관감상
	F	후면	1단	30cm	석재	-	-	하	자연형	경관감상
진주	D	입구	1단	50cm	석재	-	광장	상	자연형	경관감상
	E	입구	1단	15m	FRP	-	광장	상 하	상-방형 하-자연형	손발 담그기 경관감상

넷째, 계류형 수공간은 단일유형으로 설치된 곳은 없으며, 낙수형과 분출형이 연계되어 있다. 공원의 중앙을 관통하거나, 중앙에서 후면으로 흘러나가는 형식이며, 형태는 자연 곡선형으로서 흐름은 빠르지 않다.

흐름의 경우, 항상 물이 차 있는 동적인 형태와 연결된 수공간의 물의 공급에 따라 흐르는 형태가 있으며, 항상 물이 고여 있는 경우의 호안은 흙이나 석재 등의 자연형 재료로 조성되고, 연계될 수공간의 공급원에 따라 흐름이 달라지는 경우의 호안과 바닥 콘크리트 위에 돌로 고정되어 있다.

계류의 흐름을 따라 목재데크와 산책로, 파고라, 벤치가 설치되어 산책이나 휴식, 경관 감상 등이 가능하며, 호안에 수생

식물이 식재되어 있는 경우, 생태학습이나 손발 담그기, 간단한 물놀이 등이 가능하다.

2. 조사결과 고찰

이승한 등(2003)은 우리나라 수공간 계획에 대한 문제점을 언급하면서 주변 환경과 조건을 고려하지 않은 분수나 인공폭포와 같은 단편적인 장식물로 계획하거나 한국의 기후 특성, 문화와 상관없는 외국의 설계 개념들을 그대로 도입하여 한국인에게 무의미한 공간 및 시설물들을 나열한 것을 일반적인 점으로 지적하였다.

본 연구의 조사 결과에서도 이와 유사한 점들을 찾아 볼 수 있었으며, 입지나 주변환경 그리고 이용 패턴을 고려하지 않고 조성되어 수공간의 본질적 목적보다 도시공원을 구성하고 있는 경관적인 기능에 치우치고 있다는 것을 알 수 있었다.

수공간의 유형에서는 인공적인 느낌이 가장 강한 분출형이 15개로 가장 많았으며, 낙수형이나 계류형 단독으로 조성된 곳은 없었다. 분출형이 가장 많은 것은 현재 가장 많이 유행하고 있는 수공간 형태인 것으로 판단된다.

또한, 수공간의 조성은 이용자의 특성에 따라 선호도가 다를 것으로 판단되나, 본 조사에서는 분출형이 50% 정도 조성되어 있다는 것은 이에 대한 고려가 없었던 것으로 볼 수 있다. 따라서 향후 수공간 조성에서는 계획자나 유행에 따른 유형의 선정보다도 이용자의 패턴이나 입지의 환경에 따른 선택이 이루어져야 된다고 본다.

조성 재료에서도 모든 유형에서 석재 계열이 가장 많아 획일적인 모습을 보이고 있어 이용자들에게 다양한 경관과 감성을 제공할 수 있는 자료의 개발이 필요하다.

수공간은 도시경관을 구성하는 요소뿐 아니라 인간의 자연에 대한 향수와 환상으로 인하여 인공적으로 조성되는 수공간의 활용범위는 더욱 넓어질 것이며 기술적 지원 또한 정교하게 될 것으로 보인다.

따라서 수공간의 연출 효과를 높이기 위해서는 공원의 경관적 가치뿐 아니라 체험적 공간 연출이 중요하며, 이를 위해서는 공간디자인의 개개요인들이 필요하며, 이러한 인간의 행위를 위해서는 수공간 조성에 대한 다양한 연구가 필요하다.

또한, 도시민들이 수공간을 찾는 중요한 목적 중 하나인 자연요소와의 만남을 위한 장소 제공을 위해 이용자들이 다양한 체험 행위를 할 수 있는 조성 기법들이 필요하고 판단된다.

따라서 도시공원의 수공간 연출은 물의 성격과 그 활용방안

및 도시공원의 성격, 물의 다양한 기능을 고려하여 조성 초기부터 보다 철저한 연구가 선행되어야 할 것이다.

V. 결론 및 향후 과제

1. 결론

본 연구에서는 현재 도시공원내에 조성되어진 수공간을 대상으로 디자인 형태 및 특성을 분석해 보았으며, 현재 도시공원의 가장 중요한 요소로 자리잡아 가고 있는 수공간에 대한 현장조사와 분석을 통해 수공간의 현황과 문제점을 도출할 수 있다는 점에서 본 연구의 의미가 있다고 하겠다.

수공간은 물의 형태 및 물을 담는 그릇의 형태에 따라 다양한 유형으로 조성될 수 있다. 하지만 조사 결과에 의하면 수공간은 솟아오르는 형태의 분출형이 다른 종류에 비해 많이 편중된 경향이 있어 다양한 종류의 수공간이 필요하다고 보여진다. 특히, 계류형 수공간은 자연 하천에서 많이 접할 수 있는 유형으로서 사람들에게 가장 친근한 느낌을 줄 수 있으므로 이에 대한 조성이 더 활발히 이루어져야 할 것이다.

조성 수가 가장 많은 분출형의 경우에도 조사대상지 내의 다른 종류에 비해서는 다양한 디자인 형태를 보이고 있지만, 지당 내부에 설치된 대형 분수를 제외하고 물의 연출 형태가 대부분 비슷한 것을 알 수 있었다.

수공간은 이용자나 구성환경에 따라 다양한 감성을 불러 일으킬 수 있으므로, 조성 당시에 공원의 주변환경이나 위치, 그리고 이용자들의 패턴을 예상하여 공원의 특성에 적합한 종류가 선정되어야 할 것이다.

또한, 수공간은 인간과 가장 친근감이 있는 요소로서, 이용자

표 5. 계류형 수공간 분석

공원	계류형										
	위치	형태	규모			재료	첨경물	주변환경	흐름형태	체험행위	
			넓이	길이	수심						
김해	B	중앙	자연형	50cm~1m	50m	10~50cm	석재	석교 목교 수생 식물	-	동적	물놀이 손발 담그기 경관감상
	D	중앙	자연형	1~15m	100m	50cm~1m	흙 목재	석교	산책로	정적	손발 담그기 자연학습 경관감상 휴식 산책
진주	D	중앙	자연형	50~70cm	35m	20cm	흙 석재 목재	석교	광장	동적	손발 담그기 경관감상 휴식 산책

들에게 가장 자연적인 감정을 많이 제공할 수 있으며, 주변에서 다양한 체험 행위를 유발시킬 수도 있다. 그리고 도시민들이 수공간을 찾는 가장 큰 이유가 삭막한 도시공간에서 가장 자연적인 요소인 물과 가까이 하고자 하는 욕망에서 일 것이다.

따라서 수공간은 본 조사에서 나온 결과처럼 단순 경관 감상이나 휴식을 위한 장소의 제공뿐만 아니라, 이용자들의 다양한 욕구를 충족시킬 수 있고, 물과 더 친밀하게 접할 수 있는 접근 방법이 모색되어야 할 것이다.

2. 향후 과제

본 연구에서는 도시공원의 수공간을 대상으로 했기 때문에 수공간의 종류나 연구 범위에 한계가 있으므로, 향후 연구에서는 수공간이 조성되어질 수 있는 가로변, 건물 주변, 수변 등 도시 내의 모든 공간에 대한 연구를 통해 수공간에 대한 폭넓은 분석이 이루어져야 할 것이다.

또한, 본 연구에서는 진행한 지방도시 도시공원 수공간의 조성은 대부분의 1990년대 말과 2000년대 초에 집중되어 있다. 따라서 조성 시대별 구분과 조성 동향에 대한 특성을 파악할 수 없다. 향후 연구에서는 보다 폭넓은 연구 범위의 선정으로 우리나라의 사회적 변화와 도시공원의 발달과정에서 수공간 조성의 변천과정과 특성에 대한 연구의 진행이 필요하며, 공원의 입지와 주변환경과의 특성에 대한 연구가 진행되어야 할 것으로 판단된다.

인용문헌

1. 김동일(1982) 한국정원의 수경관 연출 기법에 관한 연구. 서울대학교 석사학위논문.
2. 김동찬, 권오원(2001) 골포장 연못의 관리만족도를 위한 설계기준. 한국조경학회지 29(5): 84-91.
3. 김신덕(2006) 수공간의 전통성 재현 요소와 인식에 관한 연구. 서울대학교 환경대학원 석사학위논문.
4. 김영신, 박영기(1999) 공동주택단지내 수공간 도입방안에 관한 연구. 대한건축학회 학술발표논문집 9(1): 21-26.
5. 김영인, 김민중, 김정수, 홍형순, 장태현(2001) 사적분수대 설계. 한국조경학회지 29(4): 75-81.
6. 김영훈(2001) 안도 다다오의 작품에 타나는 수공간의 공생적 해석에 관한 연구. 대한건축학회논문집 17(9): 165-176.
7. 김용기, 홍광표, 이상윤, 심창진, 양달섭(1994) 조선시대 별서정원의 수경연출기법에 관한 연구. 한국전통조경학회지 12(1): 43-56.
8. 김효진, 박한규(2001) 시지각적인 측면에서 본 수공간의 형태에 의한 건축공간의 변화에 관한 연구. 대한건축학회 학술발표논문집 21(2).
9. 남승희, 김용기(2000) 외양리 민속마을의 수공간에 관한 연구. 한국전통조경학회지 18(1): 60-69.
10. 문정민, 박수경(2003) 실내공간에 연출된 수공간의 체험적 의미에 관한 연구. 한국실내디자인학회지 38: 258-265.
11. 박기범, 이유진, 김정재(2000) 현대건축에서 수공간의 상징성 표현을 위한 형태분석에 관한 연구. 대한건축학회 학술발표논문집 20(2): 509-512.
12. 박병규(2006) 주민 선호도를 고려한 공동주택 외부공간 형태에 관한 연구. 지역개발학회논문집 31(1): 95-106.
13. 박찬용(2000) 운암지 수변공원 설계. 한국조경학회지 28(4): 117-124.
14. 손강호, 김강섭(2005) 종교건축 수공간의 현상학적 특성과 의미에 관한 연구. 한국실내디자인학회논문집 14(6): 193-201.
15. 심우경, 강훈(1988) 한국 고대사찰에 있어서 영지의 상징적 의미와 수경적 가치. 한국전통조경학회지 2(7): 249-276.
16. 오수미, 박인곤(2002) 조선 상류 주택의 수공간 계획에 관한 연구. 대한건축학회 학술발표논문집 22(2): 493-496.
17. 오영근(1996) 물의 의미와 공간적 해석. 한국디자인학회지 9: 127-133.
18. 우경국(1985) 한국의 수경과 건축공간의 만남에 관한 연구. 한국전통조경학회지 4(1): 291-305.
19. 이승환, 이영수(2003) 생태적 특성을 적용한 수공간 계획에 관한 연구. 대한건축학회 학술발표논문집 23(1): 191-194.
20. 이영호, 김계동(2002) 한국전통건축에서 물과 수공간의 의미에 관한 연구. 한국주거학회지 13(1): 10-18.
21. 이영호, 김행신(2002) 서구 건축공간에서 물과 수공간의 의미에 관한 연구. 한국주거학회지 13(3): 11-20.
22. 이용희(1999) 물의 풍수론적 시각에서 본 전통마을의 입지와 공간구성의 해석에 관한 연구. 한국주거학회지 10(2): 214-222.
23. 장완영(2000) 수변도시 Waterfront의 시각적 이미지에 의한 차별적 도시이미지 형성연구. 한국디자인포럼 5: 48-64.
24. 정연승, 박인환(1999) 실내식물과 수경시설의 이용 현황. 한국전통조경학회지 17(1): 59-67.
25. 정운익, 허근영(2004) 신라시대 안압지 수공간의 이해에 근거한 유지관리 수준 결정. 한국전통조경학회지 22(2): 91-107.
26. 진금혜, 최만봉, 노계현(2003) 실내조경 수공간의 이용만족도 요인 평가. 한국조경학회지 31(1): 23-33.
27. 황정환(1991) 수·수경관에 관한 연구. 한국관광대학교 논문집 3: 113-139.

원 고 집 수: 2007년 4월 13일
 최종수정본 접수: 2007년 6월 11일
 4인 의 명 심 사 필