

도시하천의 보전 및 이용에 관한 주민과 전문가 인식 분석

An Analysis of Residents and Experts' Perception on Conservation and Utilization of Urban Rivers

이애란^{1*}

¹청주대학교 환경조경학과 교수

Ai Ran Lee^{1*}

¹Professor, Department of Environmental Landscape Architecture, Cheongju University, Cheongju 28503, Korea

Received 16 June 2022 revised 20 June 2022, accepted 21 June 2022, published online 30 June 2022

ABSTRACT: Urban river have been a key pillar in citizens' lives through the healthy urban environment of ecological nature along with the function of this dimension. On the other hand, conflicts are occurring in terms of conservation and use of rivers in the region along with the expansion of infrastructure due to urban densification. Appropriate agreement and coordination are needed for sustainable streams. This study aims to analyze various opinions through public discussion of residents' proposals through the resident participation cooperation budget. User awareness surveys and expert interviews were conducted on six rivers in Eunpyeong-gu. Through this, stable and sustainable preservation of local and small rivers and appropriate and balanced use measures were proposed.

KEYWORDS: Community governance, Conservation, Sustainability, Urban river

요 약: 도시하천은 이치수의 기능과 함께 생태적으로 건강한 도시환경을 제공함으로써 시민의 삶에 핵심축이 되어오고 있다. 반면 도시 고밀화에 의한 기반시설 확장 등과 더불어 지역의 하천에 대한 보전과 이용 측면에서 상충이 발생하고 있다. 지속가능한 하천을 위해서는 적절한 합의와 조율이 필요한 실정이다. 본 연구는 주민참여 협치예산을 통한 주민 제안 공론화의 장에서 나타난 다양한 의견을 분석하고자 한다. 은평구의 6개 하천을 대상으로 이용자 인식 조사와 전문가 인터뷰를 실시하였다. 이를 통해 도시생활권 지방하천과 소하천의 안정적이고 지속가능한 보전과 적절하고 균형 있는 이용 방안을 제안하였다.

핵심어: 도시하천, 주민 협치, 보전, 지속가능성

1. 서 론

1.1 연구의 배경

최근 국제사회의 페러다임은 기후변화에 대응한 지속가능성에 목표를 두고 탄소중립 및 녹색성장 등 친환경적 화두로 방향을 제시하고 있다. 이에 대응하여 도시내 하천 또한 이치수의 기능과 함께 생태적으로 건강

한 도시환경을 제공함으로써 시민들의 삶의 질 향상에 핵심적 위치로서 블루네트워크의 축이 되어가고 있다. 반면 도시 고밀화에 의한 기반시설 확장 등과 더불어 지역의 하천에 대한 보전과 이용 측면에서 상충이 발생하고 있다. 특히 친수공간으로의 적극적 이용 기능과 이치수 기능, 생태적 보전 기능은 지속가능한 하천을 위해서는 기능에 대한 이해관계자의 합의와 조율이 필요한 실정이다.

*Corresponding author: arlee@cju.ac.kr, ORCID 0000-0002-9907-8312

© Korean Society of Ecology and Infrastructure Engineering. All rights reserved.

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

최근의 도심 하천에 대한 연구를 살펴보면, 도시와 지역활성화를 위해 수변공간의 정책적 개발 방향의 제시에 있어 지속가능한 도시민의 삶을 위한 기준 및 유형 제안이 요구되고 있다. 특히 일반인과 전문가의 기능 및 계획 요소의 중요도에 다소 차이가 있으며, 중요도를 가진 기능 임에도 불구하고 적용된 요소들이 만족도 결과 미비한 것으로 나타나고 있다(Choi 2012). 도시하천의 기능 측면에서 Moon (2013)은 사회적 기능, 연결 기능, 정체성, 심미적 기능, 생태적 기능, 안전 기능의 다섯 가지로 분류였으며, Choi (2012)은 사회적 기능, 심미적 기능, 생태적 기능, 안전 기능으로 분류하였다. Oh (2010)은 하천의 정체성 확립 측면에서의 자연성, 이치수, 환경적 기능으로, Lee (2014)는 친수공간의 평가항목으로 물리적, 자연환경적, 지리토지이용, 친수요구도, 경관적 특성 측면의 5가지 범주로 나누었다.

하천 기능에 대한 이용자 인식조사는 하천 기능 중 우선순위에 따른 중요도와 만족도에 관한 연구가 활발하게 진행되고 있으며, 이는 평가대상자에 따라 차이를 나타낸다. 전문가는 하천의 자연환경 및 서식처 생태환경의 건강성을 주요요인으로 판단하고 안전 기능을 중시한 반면 상대적으로 하천 이용의 사회적 기능을 낮게 인식하였다. 이용자들은 휴식과 산책의 사회적 기능을 이용목적으로 인식하므로, 늘어나는 하천 이용자의 요구에 맞추어 휴식·이용을 위한 시설 확충을 검토하여야 한다(Choi 2012, Moon 2013, Lee 2014).

도시 오픈스페이스의 인접성의 관점에서 시가지와 인접하여 주민들의 접근성이 높을수록 역사문화자원과의 연계성이 높은 것으로 나타났으며 이는 친수공간의 장소성에 대한 중요성을 나타내고 있다. 과밀화 된 대도시일수록 시설요구도가 높고, 전원형도시의 소하천은 이용인구가 적을수록 시설요구도가 낮았다(Oh 2010). 도시오픈스페이스의 경우 접근성과 이동거리에 따라 방문 동기를 지각하는 데 차이가 있으며, 근거리의 방문객은 오픈스페이스의 자연성을, 도시관광객 등 원거리 방문객은 디자인 심미성을 요인으로 지각하나 공통적인 동기는 자연성, 심미성, 일상탈출성으로 나타나는 것을 볼 때 휴식과 운동 등 단순한 기능을 넘어 다양한 콘텐츠와 결합된 공간의 제공으로 전체적 만족도의 영향이 미친다(Zoh 2014). 따라서 전문가와 이용자 모두가 수변공간의 ‘생태문화공간’으로 인식하며 친환경적인 최소화의 개발을 제안하고 있다(Moon 2013)

1.2 연구의 필요성 및 목적

은평구는 불광천, 녹번천을 포함한 크고 작은 7개의 지방하천과 소하천 및 실개천이 흐르고 있다. 응암역에서 성산교 아래 홍제천 합류부까지 자연형 하천으로 복원된 불광천은 해마다 벚꽃이 피는 시기면 수많은 이용자로 북적이는 은평구의 대표적인 하천이다. 또한 폭포동의 선림사 인근에서 발원해 은평뉴타운 2지구를 가로질러 창릉천으로 유입되는 진관내천 또한 인근 주민의 산책로, 휴식처, 생물들의 보금자리로써 다양한 기능을 수행하며 주민의 관심과 사랑을 받는 하천이다. 이런 관계로 은평구민들은 불광천을 포함한 은평구 하천에 대한 보전과 이용 측면의 다양한 견해와 의견을 개진해 오고 있으며 이는 때로는 보전과 이용 측면에서 상충하거나 중첩되기도 하여 지속가능한 하천을 위해서는 이의 적절한 합의와 조율이 필요한 실정이다. 특히, 2017년부터 시작한 주민 참여 협치 예산 주민 제안 공론장을 통해서도 보전과 이용 측면의 다양한 의견이 접수되고 있어서 중장기적인 비전 수립과 이에 따른 보전과 이용에 대한 방향과 원칙이 수립될 필요성이 제기되고 있다.

본 연구의 목적은 도시하천 중 시민들이 가장 많이 이용하는 지방하천과 소하천을 대상으로 이용자의 인식조사를 바탕으로 전문가 인터뷰를 통해 주민 협치를 통한 방향과 원칙을 제안하는 데 있다. 대상지인 서울시 은평구의 하천은 특히 서울 북부권의 하천수계에서 도시민들의 생활권을 잇는 주요 하천으로 지속가능한 보전과 이용의 연구대상으로 가치가 있다. 따라서 은평구에 위치한 친수공간으로서 하천에 대한 물리적 현황과 주변 이용 여건의 변화를 근간으로 은평구 하천의 안정적이고 지속가능한 보전과 함께 적절하고 균형 있는 이용 방안을 제시하고자 한다.

2. 연구 범위와 내용

2.1 연구의 범위

공간적 범위는 서울시 은평구 소재 하천 7개 하천 중 북개천인 녹번천을 제외한 6개 하천으로 지방하천인 불광천, 창릉천, 구파발천과 소하천인 진관천, 세천인 못자리골천, 백화사천으로 하였다. 하천의 위계에 따라 지방하천은 서울특별시 관리하며, 소하천과 세천은

Table 1. Overview of Major Rivers in Eunpyeong-gu

Stream name	length (km)	width (m)	area (km ²)	Riverbed material
Bulkwang	7.3	56	21.10	sand
Gupabal	3.43	22	3.99	gravel, sand
Mozzari	0.9	13	1.10	sand
Zinkwan	4.0	19	5.69	pumpkin stone
Baekwha	1.1	5	1.28	pumpkin stone
Changneung	2.2	39	76.72	gravel, sand

은평구가 관리 주체자이며, 은평구 관내 통과 구간으로 한정하여 범위를 설정하였다(Table 1).

시간적 범위는 대상지 여건 분석, 이용자 설문조사 및 전문가인터뷰 조사분석 기간으로 2020년 7월 8일 - 2021년 3월 31일이다.

내용적 범위는 하천별 관련 법 및 제도, 유관 계획 분석을 기반으로 하천별 이용자의 인식 조사분석과 전문가의 정책과 조성 관리에 대한 의견을 취합하여 은평구 관내 하천의 종합 보전 및 이용계획 시 주민협의과정을 통한 지속적인 실천방안을 제안하는 데 있다.

2.2 인식 조사 분석 방법

시민을 대상으로 한 설문 구성은 이용자 일반사항 (성별, 연령, 거주지), 이용현황, 하천 이용의 만족도, 하천 기능의 중요도와 요구사항으로 구성하였다. 하천 기능은 각 세부 항목들 도출하여 질문지 형태로 작성하고 개별적으로 작성을 유도하였다. 중요도와 만족도는 리커트척도 5점 척도로 구분하였다. 설문조사일자는 2020년 10월 23일, 27일 - 30일, 응답자는 309명 (실외 201명, 실내 108명)이다.

시민의 하천 인식을 보완하기 위하여 은평구 하천에 대하여 관심을 가지고 있는 하천 전문가 3인에 대하여 심층면접을 실시하였다. 면접 대상자는 생태 보전을 위한 시민모임 거버넌스의 전문가와 생태하천 정책 계획 및 평가 전문가로 하였다. 인터뷰 항목은 하천의 여건 변화, 하천 기능의 중요도와 우선순위, 지속가능한 하천 관리를 위한 시민참여와 정책적 반영 사항 제안으로 구성하였다.

이용자 설문 분석은 SPSS20.0 (Statistical Package for the Social Sciences 20.0)을 이용하였다. 특성 항목은 빈도분석 (frequency Analysis)으로 응답 경향과 분포를 살펴보았으며, 응답률 (백분율)과 우선순위를 산정하였다.

3. 결 과

3.1 대상지 여건 분석

은평구의 하천은 지방하천인 불광천, 창릉천을 비롯하여 소하천인 구파발천과 실개천인 못자리골천, 진관천, 백화사천 등으로 이루어져있다. 하천은 모두 개수되어 있으며, 정비된 수로에 자연식생이 정착하였거나, 산책로, 자전거도로, 체육시설 등이 설치되어 있다.

불광천은 서울시의 북서부에 위치한 하천으로 은평구 서대문구·마포구에 걸쳐 흐르며, 삼각산 비봉에서 발원하여 홍제천으로 합류된다. 또한 이 하천으로 녹번천이 합류된다. 구파발천(일명 진관내천)은 창릉천(지방하천)으로 합류하는 하천으로 2006년 10월부터 복원 공사에 착수하여 은평뉴타운 완공과 함께 복원되었다. 못자리골천은 진관근린공원에서 은평뉴타운을 흘러서 창릉천으로 합류하는 하천으로 길이는 약 800 m의 실개천이다. 북한산 진관사 계곡에서 시작하여 창릉천으로 합류하는 하천으로 길이는 약 4 km의 소하천이다. 중류에서 삼천사 계곡이 합류한다. 백화사천은 진관동 백화사 계곡에서 시작하여 창릉천으로 합류하는 하천으로 길이는 약 1.1 km의 실개천이다. 하천 대부분이 주택가를 관통하고 있으며 하천 공간이 협소하다. 창릉천은 고양시 덕양구 효자동에서 발원하여 현천동에서 한강으로 합류하는 지방하천으로 서울시와 고양시의 공유하천이며, 창릉천으로 구파발천, 못자리골천, 진관천, 백화사천이 유입된다.

은평구 하천에서 친수시설 설치 현황을 종합하면, 각종 시설은 불광천과 못자리골천에서 가장 많이 설치되어 있었고 진관천, 백화사천, 창릉천에서 적었다. 구파발천에서는 상류를 제외하고 중하류에서는 시설 설치가 매우 많았으며, 설치된 주요 시설은 산책로, 보행교, 징검다리 등이었으며 특히 불광천과 구파발천에서는

공연장과 분수시설이 못자리골천에는 생태학습공간이 구성되어 있었다(Fig. 1).

3.2 이용자 인식조사

응답한 사람들의 특성을 살펴보면 전체 응답자는 총 309명 중 분석이 불가능한 2명을 제외한 307명으로 하였다. 남성 87명(28%), 여성 220명(72%)으로 여성 비율이 높았으며, 60세 이상(55%), 서울시 거주(95%), 11년 이상 거주(55%), 주부(36%) 및 무직자(28%)의 비율이 높았다. 설문조사를 하천 현장에서 한 경우가 약 50%에 달하므로 하천 이용자의 특성을 반영하고 있다고 판단된다.

불광천과 같은 도심하천에서는 이용횟수가 높으나 체류시간이 짧았고, 교외 자연형 하천은 이용 횟수는 많지 않으나 체류시간이 길었다. 교외 하천에서는 장시

간 하천을 즐길 수 있는 방안을 도입해야 할 것이다. 이용자의 대부분이 주로 산책과 휴양을 즐기기 위하여 하천을 이용하며 부수적으로 운동, 힐링 등을 목적으로 하였다. 주목적을 충족하기 위한 기능 시설로 산책로와 휴식시설이 요구되었다 (Fig. 2).

하천정비가 잘 이루어진 도심하천에서는 시민의 이용 만족도가 매우 높았고, 자연형 하천에서도 과반수를 넘는 만족도를 나타내었다 (Fig. 3). 하천 시설의 유형에 대한 향상을 원하는 시설은 자연성의 회복과 편의시설을 가장 많이 요구하였다. 구체적으로 불만족의 공통된 의견은 자연환경인 하천 수질의 불량과 편의시설 부족 및 관리 소홀을 지적하였다(Fig. 4). 생활권에 가꾸는 하천일수록 배수 기능의 중요성을 강조하였으며, 근교의 하천일수록 안전시설을 중요한 기능으로 선택하였다 (Fig. 4).

하천 중요도의 인식에서는 생태성을 가장 중요하게 생각하고 있으며, 그다음으로 심미적 경관을 중요하게 인식하여 하천에서 생태성을 지닌 자연의 경관미를 중요한 핵심기능으로 인식하고 있었다 (Fig. 5). 은평구 주민들은 자연형 하천에 대한 생태적 가치를 높히 평가하고 있었으므로 추후 하천의 자연성 회복을 회복하고 친자연적 이용을 동반하는 하천 관리 목표를 수립하면

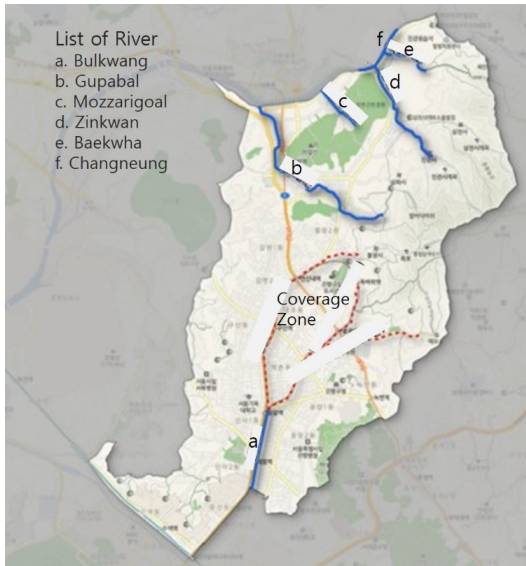


Fig. 1. Site-map : 7 Urban rivers in Eunpyeong-gu.

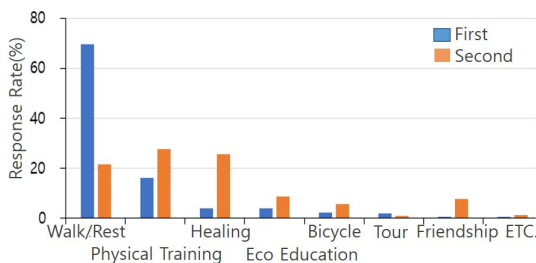


Fig. 2. Site-map : 6 Urban rivers in Eunpyeong-gu.

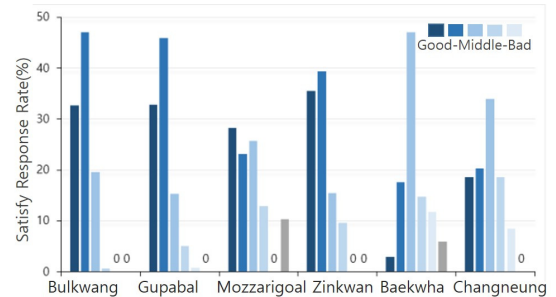


Fig. 3. Satisfaction of River Utilization.

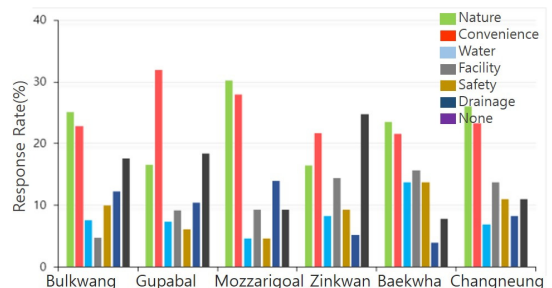


Fig. 4. Improvements to river facilities.

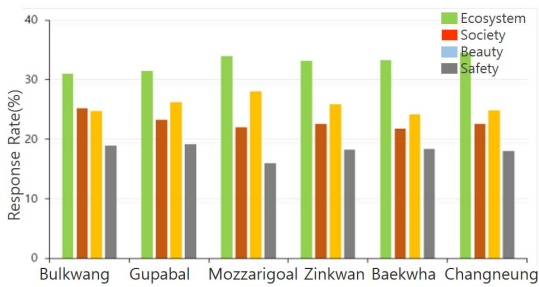


Fig. 5. Importance of River Function.

구민들과의 원활한 협치가 가능할 것으로 판단되었다.

3.3 전문가 인터뷰

전문가의 인터뷰 항목은 첫째, 이용과 보전 측면에서의 상대적 중요성 둘째, 은평구 하천의 현황에 대한 인식 셋째, 은평구의 하천 정책방향에 대한 평가와 바람직한 지역 시민사회의 역할과 마지막으로 효과적인 하천관리 방안이다.

전문가의 의견을 살펴보면, 은평구 도시하천에서 이용적 측면에 의해 상대적으로 중요함이 낮아진 생태성 회복이 중요하다는 의견을 제시하고 있었다. 그동안 이용 중심으로 치우친 관리에서 벗어나 생태기능을 회복하는 것을 중요시하고 있었다.

은평구 하천의 현재 상태에 대한 인식은 다음과 같다. 불광천은 보전보다는 이용이 강한 하천으로서 보전 측면을 강화할 필요성이 크며 특히 현재 진행중인 이용 개발 계획에서 생태적 측면의 검토를 필요로 하였다. ‘생태방’의 운영을 확대하여 시민 참여를 강화하고 상류 복원 타당성의 논의를 필요로 하였다. 구파발천은 모범적으로 관리되는 하천으로서 인식하고 있으며, 인공화된 하천 구간의 복원과 북한산과 창릉천을 연결하는 생태통로 회복으로 생태성을 확보를 중요시하였다. 하천교육 프로그램을 개발하고 하천에 애정을 갖는 주민을 하천관리에 참여하도록 유도하는 내용을 제시하였다. 못자리골천은 하천 종류에 위치한 습지와 연계하여 하천을 복원하고 친환경적인 이용을 도모하며, 진관천은 국립공원과 야생생물보호구역에 속하는 보전된 자연하천으로서 절대적 보전 원칙을 제안하였다. 하천을 무단 점유한 음식점 관리, 물놀이 탐방객 통제 및 한옥마을과 연계한 주민참여를 고려하여야 하며, 백화사천은 주택지 개발로 교란 가중되어 있으나 친수공간의

잠재성이 높다고 판단하였다. 이를 위해 강성재료로 처리된 제방과 하상 복원이 필요하며, 산개구리, 반딧불이를 깃대종으로 활용하여 복원하도록 제시하였다. 창릉천은 수질과 자연환경이 양호한 편이나 최근 주변 택지개발로 교란 증가가 예상되므로 자전거도로와 친수 시설 도입에 대한 이견이 있으나 제내지로 제한할 필요를 제시하였다. 접경하천으로서 고양시와의 협의 필요함을 제언하고 단풍잎돼지풀등의 외래종 관리를 요구하였다.

은평구의 하천 정책 부문은 치수과를 중심으로 한 통합적인 하천관리와 민관협의체 구성은 바람직하다고 평가하였다. 그러나 아직도 치수와 친수 중심의 이용 측면이 강조되어 있으므로 연관되어 있는 도시계획, 환경계획을 종합하여 하천 정책 수립 필요하며 이 과정에서 적극적인 시민참여 협치를 제시하였다. 하천을 지속적으로 보전하고 이용하기 위해서는 시민과 관련단체들의 역할이 중요지만 아직 시민사회의 관심이 부족한 실정이므로, 하천 거버넌스를 구성하여 지역 주민과 함께하는 하천관리 방안을 마련토록 하였다. 민관 거버넌스에 의한 하천 관리 종합계획을 수립하는 것이 시급하며, 시민의 의견을 수용할 수 있는 하천관리 거버넌스 구성이 필수적이므로 조속한 시범사업을 통한 시민참여형 하천관리 모델 적용이 가능하다고 판단하였다. 적극적으로 민간단체 혹은 마을기업과 공동 또는 위탁 관리방안도 모색하도록 제안하였다.

바람직한 시민참여의 정책 방안은 다음과 같다. 시민들은 하천을 친수공간으로서 이용 시설 확대를 요구하는 경향이 있지만, 전체 시민들의 인식은 다를 수 있으므로 하천의 이용을 지속적으로 하기 위해서는 생태환경 보전이 중요하다는 인식을 하고 있다. 시민들을 대상으로 이용 측면뿐만 아니라 치수, 생태환경과 같은 하천생태계의 고유 기능의 회복과 보전이 필요하다는 인식의 전환을 위한 사회적 학습이 필요하며, (가칭) 은평하천조례의 제정과 이 조례에 민관 거버넌스 구성, 공익활동 지원, 하천관리 위탁, 종합계획 수립 등의 사항을 포함토록 제안하였다.

4. 결론

은평구의 도시 하천을 대상으로 현황분석과 이용자 및 전문가의 의견을 분석하여 본 연구에서는 다음의 지

속가능한 보전 및 이용 방향과 원칙을 제안하였다.

첫째, 도심 밀집지역의 도시하천은 이용횟수가 높은 반면 체류시간은 30분 이내로 짧았으나, 교외 자연형 하천은 이용횟수는 높지 않으나 체류시간은 길며, 이용 목적은 이용자의 70% 이상이 산책과 휴양을 즐기기 위함을 주목적으로 하고 부수적으로 운동과 힐링의 신체적, 정신적 건강 또한 목적으로 하고 있는 것을 볼 때, 도시민의 하천에 대한 고유 기능은 근본적으로 크게 변화하지는 않으므로 근본적 기능에 충실한 이용의 방향 설정이 요구된다.

둘째, 만족도와 불만족 원인을 살펴보면, 정비가 잘 이루어진 도심형 하천의 경우 만족도가 80%내외로 상당히 높고, 자연형 하천에서도 과반수를 넘는 만족도를 나타내므로 생태하천의 만족도가 높은 반면, 아직까지 부족한 불만족의 공통된 의견은 관리 시설인 수질관리와 편의시설 관리와 부족에 있다. 전문가 의견에서 제안한 민관 거버넌스에 의한 하천 관리 종합계획을 수립하는 것이 시급하다. 또한 하천관리 거버넌스를 구성하여 시범사업으로 민간단체 혹은 마을기업과 공동 또는 위탁 관리방안을 통한 시민참여형 하천관리 모델 적용이 가능하다고 판단되었다.

셋째, 일반인과 전문가의 하천 기능에 대한 중요도의 인식에 있어 두 집단이 공통적으로 생태성을 1순위로 중요하게 인식하며 2순위로는 심미적 경관과 방재의 안전성으로 다르게 선정하였다. 그러나 자세히 살펴보면 두 집단 모두 하천에서 생태성을 지닌 자연의 경관미를 중요한 핵심기능으로 인식하고 있었다. 특히 생태적 기능은 수질과 서식처 및 수량과 유사하게 나타난 것을 볼 때, 생명의 기본요소인 물의 가치에 대한 인식, 안전성, 건강성에 대한 인식이 높은 것을 알 수 있었다.

마지막으로 이용의 유형과 전문가의 의견을 살펴본 결과 도심 하천과 근교 하천의 차별적 관리가 요구된다. 도심에서 이용이 빈번한 하천인 불광천, 구파발천에서는 이용빈도와 활동이 많은 하천의 특성상 생태성과 이용성을 모두 고려한 관리체계가 요구되고 있었다. 불광천은 자연환경의 보전 측면에서 구파발천은 편의시설

에서 보안을 필요로 하였다. 또한 시가지에 위치하지만 저류지 습지가 위치한 못자리골천은 주변 자연생태요소와 연계한 관리로서 생태성의 강화가 필요하였다. 근교 하천의 경우에는 수원지로서의 위치적 중요성을 가지며 자연성 보전을 위한 생태성을 강화하여야 하며, 안전기반시설을 요구하고 있었다.

본 인식조사 결과를 종합하면 은평구 주민들은 기존 연구들에서 나타난 이용과 개발 우선이 아닌 자연형 하천에 대한 생태적 가치를 높이 평가하고 있었으며, 구체적으로는 수질과 생물 서식처의 중요성을 크게 깨닫고 있었다. 전문가와 이용자 모두가 하천 공간을 ‘생태문화공간’으로 인식하며 친환경적인 최소화의 개발을 원하고 있다. 본 연구를 통해 민관과 전문가의 협력에 의한 도시 하천의 자연성 회복과 친자연적 이용을 동반하는 하천 관리 목표를 수립 시 주민들과의 원활한 협치가 가능할 것으로 기대된다.

References

- 2030 Seoul Metropolitan Government's Basic Plan <https://urban.seoul.go.kr/UpisArchive/DATA>. (in Korean)
- Choi, T.J. 2012. A Study on Improvement and Importance of Factors and Functions of Downtown Waterfront, Hanyang University, Seoul, Korea.(in Korean)
- Lee, H.-S. 2014. A Study on Analysis of Importance Weights of Riverfront Assessment Items Using Analytic Hierarchy Process - Focused on the Gyeong-An Stream in Gyeonggi Province journal of the Korean Society of Rural Planning, 20(1): 27-36. (in Korean)
- Moon, Y.H. 2013. Evaluation on Importance and Satisfaction of Planning Elements of the Urban Waterfront - Focusing on Three Rivers of Daejeon City - Baejae University, Daejeon, Korea. (in Korean)
- Oh, S.H. 2010. A Study on the Planning method for Typology of River Amenity Improvement Gachueon University, Geonggy, Korea. (in Korean)
- Zoh, K.-J., Kim, Y.-G., and Kim, Y.-H. 2014. A Study on Visitor Motivation and Satisfaction of Urban Open Space - In the Case of Waterfront Open Space in Seoul. 42(1): 27-40. (in Korean)