

고령자의 하천이용 특성분석

A Characteristic Analysis of the Elderly's Stream Use

김정은*, 박성제**, 조진남***

Jeong Eun Kim, Sungje Park, Jinnam Jo

요 지

수도권에 거주하는 60세 이상 589명을 대상으로 설문조사를 실시하여 고령자의 하천이용행태 및 하천이용의 영향요인을 분석하였다. 조사결과, 하천으로 이동하는데 가장 큰 불편사항은 경사로, 계단, 경계턱 등의 교통장애물이며, 이용에 불편한 하천시설은 화장실과 휴식공간으로 나타났다. 기대하는 하천복원의 형태는 인위적인 시설을 제한하는 친자연형 또는 자연형 하천에 대한 선호도가 높은 것으로 나타났다. 고령자의 하천이용 영향요인 모형추정결과, 고령자의 성별, 배우자 유무, 하천으로의 이동시간, 방문시점, 이용 교통편의 요인이 하천이용횟수에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 따라서 향후 고령자의 하천이용의 접근성 및 친수성을 향상하기 위해 장애물을 최소화하고, 교통 연계성을 향상시켜야 할 것이다. 또한, 고령자는 편의시설에 대한 요구와 동시에, 하천의 생태적 요소도 선호하는 것으로 분석되므로, 하천복원 시 적정 편의시설에 대해 고려하되, 가능한 환경적으로 설계될 수 있다면 다양한 고령자의 기대를 만족시킬 수 있을 것이다.

핵심용어 : 하천복원, 고령자, 하천설계, 고령화 사회, 일반선형모형

1. 서론

최근 도시하천의 복원사례에 대한 도시민의 호응이 커짐에 따라 하천복원 사업이 붐을 이루고 있다. 하지만 여전히 사회적 약자인 고령자 등이 하천을 즐기기에 많은 제약이 존재한다. 하천복원사업의 설계 시에 고령자의 친수성과 하천 접근성을 제고할 수 있도록 배려하는 것은, 공공정책의 혜택 분배에 있어 계층간의 공평성을 실현하면서, 동시에 도시전체의 삶의 질과 복지의 수준을 높이는 일로 평가할 수 있을 것이다. 본 연구는 하천이용 특성에 대한 설문조사를 통해 고령자의 하천이용 특성과 영향요인을 분석하고, 이를 통하여 고령자의 친수성과 하천 접근성을 강화하기 위한 하천복원 방향을 제시하고자 한다.

2. 연구방법

설문조사는 2007년 현재 수도권(서울특별시, 인천광역시, 경기도)에 거주하는 60세 이상인 자를 대상으로 실시하였다. 표본추출은 조사자가 주관적으로 표본을 선정하는 비확률추출방법의 일종인 보행자 조사법을 이용하였다. 본 조사에서 추출된 표본크기는 589명으로, 95% 신뢰수준에 $\pm 4\%$ 오차한계에 해당한다. 설문조사는 면접조사법으로 실시되었고 기입방식은 응답자가 직접 기입하는 자기식과 면접원이 기입하는 타기식을 병행하였다<표 1>.

표 1. 설문조사 설계

구분	내용
조사원수	8명
조사시기	2007년 5월 4일 ~ 2007년 5월 21일(18일간)
조사지역	•서울시 - 강남, 강동, 관악, 광진, 구로, 노원, 동작, 마포, 성북, 양천, 영등포, 종로, 중랑 •인천시 - 서구, 연수구 •경기도 - 부천시, 과천시, 수원시
설문방법	일대일 면접조사
기입방법	자기식과 타기식의 병행
주요 설문문항	•인적사항- 성별, 연령, 경제활동, 직업유무, 수입, 거동정도 •하천이용-이용여부, 이용하천, 이용목적, 하천의 장점, 방문횟수, 교통수단, 소요시간, 동행자, 방문시점 •하천설계-이동 시 불편사항, 부족한 편의·휴식 시설, 희망 하천 프로그램, 선호하천유형

3. 연구결과 및 해석

3.1 일반적 특성

3.1.1 인구적 특성

<표 2>에 응답자의 인구적 특성을 정리하였다. 전체 응답자의 589명 중 여성의 비율이 63.8%로, 남성에 비해 높게 나타났다. 연령분포는 60세~64세가 156명인, 26.5%로 가장 많았다. 응답자 85.7%는 직업활동을 하지 않았으며, 월평균 수입은 69만원, 자신을 위해 소비하는 월평균 용돈은 25.2만원으로 조사되었다. 거동정도는 93.4%가 자유로운 편으로 나타났다.

표 2. 설문응답자의 인구적 특성 분포현황

구분		빈도(명)	비율(%)	구분		빈도(명)	비율(%)
성별	남	213	36.2	소득수준	없다	261	44.8
	여	376	63.8		50만원 이하	90	15.4
	합계	589	100		50만원 ~ 100만원 미만	85	14.6
나이	60세 ~ 64세	156	26.5		100만원 ~ 200만원 미만	86	14.8
	65세 ~ 69세	116	19.7		200만원 ~ 300만원 미만	38	6.5
	70세 ~ 74세	136	23.1		300만원 이상	23	3.9
	75세 ~ 79세	104	17.6		합계 ^{주2)}	583	100
	80세 이상	77	13.1	용돈	5만원 이하	64	11
	합계	589	100		5만원 ~ 10만원 미만	116	19.9
직업	있다	84	14.3		10만원 ~ 30만원 미만	241	41.3
	없다	503	85.7		30만원 ~ 50만원 미만	120	20.5
	합계 ^{주1)}	587	100		50만원 ~ 100만원 미만	33	5.6
거동의 불편	없음	356	60.5	100만원 이상	10	1.7	
	약간불편	194	32.9	합계 ^{주3)}	584	100	
	보조기구이용	29	4.9				
	타인 의존	10	1.7				
	합계	589	100				

주1)결측치 2명

주2)결측치 6명

주3)결측치 5명

3.1.2 고령자의 하천이용 행태

<표 3>에 전체 응답자 589명의 하천이용 현황을 정리하였다. 448명인 76.1%가 최근 3년 동안

하천을 방문한 적이 있다고 응답하여 고령자의 하천이용 비율이 매우 높은 것으로 나타났다. 희망하는 하천의 복원형태는 인위적 시설을 최소화하는 친자연형(30.7%)이나 인간의 접근을 거의 차단한 자연형(21.4%) 하천형태로의 복원에 대한 기대감이 공원형 하천보다 높게 나타났다. 한편, 하천 방문 경험이 없는 141명의 이용자를 대상으로 하천 이용을 하지 않는 이유에 대해 조사한 결과, 몸이 불편해서라는 응답이 52.5%로 나타났다. 고령자는 신체적인 거동의 어려움이 하천이용의 장애요인으로 크게 작용하고 있는 것으로 유추된다.

표 3. 고령자의 하천이용 현황

구분		빈도(명)	비율(%)	구분		빈도(명)	비율(%)
방문경험	있다	448	76.1	하천이용	신체불편	74	52.5
	없다	141	23.9	기피이유 ^{주)}	바빠서	24	17.0
	합계	589	100.0		동행자 부재	19	13.5
희망 하천 복원 형태	도시공원형	279	47.9		교통불편	12	8.5
	친자연형	179	30.7		돈이 없어서	2	1.4
	자연형	125	21.4		기타	33	23.4
	합계 ^{주1)}	583	100.0		모르겠다	7	5.0

주1)결측치 6명

주2)복수응답허용

<표 4>는 전체 응답자 중 하천이용 경험이 있는 448명을 대상으로 하천이용에 대한 추가질의 결과이다. 하천 이용의 목적은 주로 운동과 휴식 등으로, 도시공원의 용도와 유사한 것으로 나타났다. 하천이 가지는 장점에 대해서는 쾌적한 자연공간의 특성에 대한 선호가 높은 것으로 나타났다. 하천 이용 횟수는 일주일에 한번 이상 방문하는 응답자가 42.9%로 나타나는 등 방문 빈도가 매우 높았다. 하천방문 시 이용하는 교통편에 대해 걸어서 이동한다는 응답이 184명으로 가장 많았고, 지하철, 버스, 자가용의 순으로 나타나 도보나 대중교통에 대한 이용률이 높았다. 주로 생활하는 공간에서 하천으로 이동하는데 걸리는 시간은 평균 36.2분이 소요되며, 하천이용 시에는 68.1%의 응답자가 친구, 배우자 등 동반자와 동행하는 것으로 나타났다. 하천이용의 불편사항으로는 계단, 경계턱, 경사 등 장애물에 대한 불만이 가장 컸으며, 하천공간의 부족한 시설에 대해서는 화장실이라고 응답한 의견이 가장 많았다. 하천프로그램에 참여의사가 있는 응답자 중에는 특히 자연관찰활동의 선호도가 가장 큰 것으로 조사되었다.

3.2 고령자 하천이용 영향요인 분석

고령자의 하천이용 영향요인 모형추정을 위하여 선형모형을 이용하였다. 고령자의 하천이용 횟수에 영향을 미치는 요소로서, 상관분석 결과를 고려하여 성별, 나이, 직업유무, 수입, 용돈, 배우자 유무, 거동정도, 교통편, 이동시간, 방문시점의 변수들을 선택하였다. 추정모형에 대한 각 변수들의 유의성 여부를 분산분석을 이용하여 분석하였다. 분산분석 결과, 나이, 직업유무, 수입, 용돈, 거동정도의 변수들은 하천이용횟수와는 관계가 없고, 성별, 배우자 유무, 교통편, 방문시점의 변수들은 이용횟수와 밀접한 관련이 있는 것으로 나타났다. 또한, 이동시간도 이용횟수에 일정한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이용횟수에 영향이 있는 변수만을 포함하여 선형회귀모형을 추정한 결과의 분산분석표는 <표 5>와 같다. 특히 성별, 배우자 유무, 교통편의 변수들의 유의확률이 0.01 이하로 대단히 유의하다. 이동시간의 변수도 이용횟수에 상당히 관련이 있다고 판단하여 변수로 채택하였다.

표 4. 고령자의 하천이용 행태

구분		빈도(명)	비율(%)	구분		빈도(명)	비율(%)
방문목적 ^{주1)}	운동	239	53.5	하천방문회수	일주일에 한번 이상	192	42.9
	휴식	205	45.9		한 달에 한번 정도	113	25.2
	취미활동	79	17.7		3개월에 1번 정도	38	8.5
	교제	49	11.0		6개월에 1번 정도	50	11.1
	행사참가	25	5.6		1년에 1번 이하	55	12.3
	기타	49	11.0		합계	448	100
하천의 장점 ^{주1)}	물이 있다	287	64.2	이용교통편 ^{주1)}	도보	184	41.1
	공기가 맑다	154	34.5		지하철	130	29.0
	깨끗하다	122	27.3		버스	60	13.4
	돈이 안든다	105	23.5		자가용	60	13.4
	조용하다	64	14.3		자전거	53	11.8
	나무가 많다	59	13.2		택시	4	0.9
	사람이 많다	38	8.5		기타	1	0.2
	기타	35	7.8		이동시간	15분 미만	100
모르겠다	22	4.9	15분 ~ 30분 미만	134		30.0	
			30분 ~ 1시간 미만	150		33.5	
동반자 ^{주1)}	친구	200	44.6		1시간 이상	63	14.1
	혼자	143	31.9	합계 ^{주3)}	447	100	
	배우자	108	24.1	하천 이용의 불편사항 ^{주1)}	계단, 경사 등 장애물	122	27.5
	배우자와 가족	80	17.9		횡단보도	41	9.2
기타	16	3.6	대중교통		38	8.6	
부족시설 ^{주1)}	화장실	160	35.9		주차장	35	7.9
	휴식공간	96	21.5		자전거도로	23	5.2
	나무, 꽃밭	93	20.9		기타	109	24.6
	산책로	40	9.0		모르겠다	134	30.2
	위치안내판	33	7.4		참가를 원하는	157	35.3
	체육시설	31	7.0	오염감시	58	13.0	
	자전거대여장	19	4.3	하천프로그램 ^{주1)}	하천정화활동	38	8.5
	휠체어대여장	17	3.8		벉놀이	23	5.2
	기타	66	14.8		기타	9	2.0
	모르겠다	92	20.6		모르겠다	68	15.3
방문시점	항상	225	50.5	참여의사없음	124	27.9	
	평일	105	23.5				
	주말	87	19.5				
	공휴일	24	5.4				
	기타	5	1.1				
	합계 ^{주2)}	446	100.0				

주1) 복수응답 허용

주2) 결측치 2명

주3) 결측치 1명

표 5. 선형회귀모형 관련 변수의 분산분석

요인	제곱합(Type III)	자유도	평균제곱합	F-값	유의확률
성별	720.67	1	720.67	14.31	0.0002
배우자 유무	788.73	1	788.73	15.66	<0.0001
교통편	4258.87	4	1064.72	21.14	<0.0001
이동시간	162.28	1	162.28	3.22	0.0734
방문시점	459.31	3	153.10	3.04	0.0289
오차	21407.38	425	50.37		

관련변수들을 이용하여 하천이용횟수에 대한 선형모형을 추정한 결과는 <표 6>와 같다. 하천이용횟수는 6개월을 기준으로 변환하였다. 다른 조건이 동일하다고 가정하였을 때, 하천으로

의 이동시간이 길수록 하천이용횟수는 줄어든다. 이동시간이 10분 늘어날수록 방문횟수는 0.32회 감소하는 경향이 있다. 남자는 여자보다 평균 2.76회 더 많이 이용하며, 배우자가 있는 사람은 없는 사람보다 평균 2.92회 많다. 자가용 이용자보다, 도보 이용자는 평균 9.2회 더 하천을 이용하며, 자전거 이용자는 평균 8.3회, 버스 이용자는 평균 1.57회, 지하철 이용자는 평균 4.02회 더 많이 이용한다. 또한, 평일에 방문하는 사람은 항상 이용하는 자보다 평균 1.82회 더 많이 이용하였고, 주말이용자는 항상 이용하는 자보다 평균 1.31회 적게 이용하였다. 그러나 공휴일 이용자와 항상 이용하는 자 간의 차이는 없는 것으로 나타났다.

표 6. 선형모형의 추정치와 그에 따른 t값과 유의확률

변수	추정치	표준오차	t-값	유의확률
절편	5.559 B	1.373	4.05	<0.0001
성별 (남)	2.761 B	0.730	3.78	0.0002
성별 (여)	0.000 B			
배우자 (무)	-2.915 B	0.737	-3.96	<0.0001
배우자 (유)	0.000 B			
교통편 (도보)	9.209 B	1.203	7.66	<0.0001
교통편 (자전거)	8.298 B	1.564	5.31	<0.0001
교통편 (버스)	1.571 B	1.433	1.10	0.2734
교통편 (지하철)	4.017 B	1.264	3.18	0.0016
교통편 (자가용)	0.000 B			
이동시간	-0.032	0.018	-1.79	0.0734
방문시기 (평일)	1.817 B	0.860	2.11	0.0352
방문시기 (주말)	-1.312 B	0.944	-1.39	0.1652
방문시기 (공휴일)	0.249 B	1.552	0.16	0.8727
방문시기 (항상)	0.000 B			

(주) B는 추정치가 불편추정치가 아님을 의미함.

4. 결론

첫째, 고령자가 하천을 이용하지 않는 이유로는 거동의 불편함이 가장 큰 것으로 나타났다. 또, 하천이용 시에도 경사로, 계단, 경계턱 등의 교통장애물에 대한 불편함을 제기하기 있어, 하천설계 시에 고령자의 신체적 쇠약함을 고려하여 장애물을 최소화하는 설계방법이 요구됨을 시사한다.

둘째, 고령자의 하천이용횟수에 영향을 미치는 요인 중 교통수단, 이동시간의 변수는 하천설계 시에 보행도로, 지하철역, 버스승강장과 연계성 강화를 통해 개선시킬 수 있을 것이다.

셋째, 고령자가 느끼는 하천공간에서 가장 부족한 시설로는 화장실과 휴식공간으로 나타났다. 하천설계 시 고령자의 특수성을 고려한 적절한 규모의 편의시설이 요구된다.

넷째, 고령자가 희망하는 하천 복원형태는 시설중심의 도시공원의 형태보다는 인위적인 시설을 제한하는 친자연형 또는 자연형 하천에 대한 기대가 더 높은 것으로 나타났다. 하천공간의 인공시설을 가능한 최소화하고 좀 더 생태적, 환경적으로 복원될 수 있다면, 고령자의 다양한 욕구와 기대를 만족시킬 수 있을 것으로 예상된다.

이상의 연구결과는 현재 증가하고 있는 하천복원사업을 설계함에 있어 고령자의 친수성과 하천 접근성을 제고하는데 활용될 수 있을 것이다.