

미집행 도시공원의 평가방법과 활용방안

복형선* · 최정민**

*순천대학교 대학원 조경학과 · **순천대학교 조경학과

I. 서론

도시공원은 도시생활에서 필수적인 도시계획시설로 지정되어 관리되어 왔다. 전국적으로 도시계획시설로 지정된 도시공원의 면적 1,049,338,869㎡ 가운데 약 57.26%(600,880,255㎡) 정도가 미집행 상태이다(이상민· 심경미, 2014). 이러한 장기 미집행 시설에 대해 사유재산 침해 문제가 꾸준히 제기되어왔고, 2000년 7월 1일 도시계획법이 개정되고 장기 미집행 시설에 대한 결정실효 규정(이하 일몰제) 및 매수청구제도가 도입되었다. 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제17조에 의해 2005년 10월 1일을 기준으로 도시공원결정의 실효시점을 고시일로부터 10년으로 명시함으로써 공원조성계획이 수립되지 않은 도시공원은 2015년부터 도시공원결정의 효력을 상실하게 된다(홍지욱 등, 2014).

미집행 도시공원의 집행을 위해 토지 보상(매입)과 계획·설계, 시공에 필요한 재원과 시간을 확보하는 것은 쉽지 않은 것이 현실인 것 같다. 따라서 한정된 재원과 시간을 효율적으로 활용하고자 미집행 도시공원의 조성 우선순위를 평가하여 집행하고자 하는 연구가 수행되어 왔다. 김윤중 등(1998)은 GIS 프로그램을 이용하여 우선순위를 설정하였고, 조점임(2000)은 계층분석과정(AHP)을 통하여 우선순위 평가요인을 선정하였다. 이기철·김경완(2001)은 선행연구를 분석하여 광역시를 대상으로 한 우선순위 결정 평가지표를 만들었다. 반영운·이태호(2009)는 이기철·김경완(2001)의 논문을 분석하고 변수를 고려하여 평가지표를 발전시켰으며, 홍지선(2011)은 미집행 공원의 우선순위 그룹화를 위한 평가지표를 연구하였다. 안운정 등(2014)은 네트워크 분석 방법을 활용하여 하나의 우선순위 지표를 도출하였다. 국책 기관인 도시·건축 연구소는 미집행 도시공원 조성의 단계별 관리 방안과 평가지표를 제안하였다(이상민, 심경미, 2014).

이러한 선행연구들은 다양한 평가 방법과 항목 도출을 통해 미집행 공원의 집행 우선순위 결정에 참고할만한 성과를 제시

하고 있지만, 평가 대상지와 방법, 평가항목이 모두 달라 일반적으로 적용하기 어려운 측면이 있다. 따라서 본 연구는 선행 연구들이 제시하는 평가방법과 요소(지표)를 순천시 미집행 도시공원을 대상으로 적용하여 유사성과 차이점을 정리하여 미집행 도시공원의 집행 우선순위를 결정하는 일반적인 평가 방법과 항목을 도출하고자 하는 것이 첫째 목적이다. 이러한 평가방법과 항목이 향후 도시계획시설로서 도시공원을 지정하는 평가항목으로 활용될 수 있도록 하고자 하는 것이 둘째 목적이다. 이러한 항목을 기초로 평가하여 도시공원이 지정된다면 공원 조성의 효율성을 높이고 미집행 기간을 줄이는데 기여할 수 있을 것이기 때문이다.

II. 연구방법

1. 선행연구의 평가요소와 지표 선정

미집행 도시공원의 평가방법이나 평가요소를 다루고 있는 선행 연구들 가운데, 국가지리정보시스템(NGIS)을 이용할 수 있는 현 상황에서는 필요성이 낮은 지리정보시스템(GIS)를 이용한 방법(김윤중 외, 1998)과 일반적으로 적용하기 어려운 특수하고 구체적인 평가 방법인 계층분석(조점임, 2000)과 압력지수(반영운·이태호, 2009)를 이용한 방법을 제외하였다. 대구, 강릉, 성남, 수원 같은 대상지를 사례로 평가하고 지표를 제시한 선행연구(표 1)에서 제시하는 평가요소와 지표를 사례연구에 적용하고 하였다. 순천시를 사례 대상지로 적용하고 검증하여 다른 지역에도 일반적으로 적용할 수 있는 평가요소와 지표를 도출하는 유용하고 합리적인 방법이라고 판단하였다.

표 1 미집행 도시공원의 집행 우선순위에 관한 선행 연구

선행연구	
김윤중·이인성·이석민(1998)	GIS를 이용한 미시설공원의 개발 우선순위 설정 연구
조점임(2000)	도시공원조성에 있어서 계층분석과정을 이용한 우선순위 결정에 관한 연구
이기철·김경완(2001)	미개발 근린공원의 개발우선순위 결정-대구광역시를 대상으로
반영운·이태호(2009) 결정	공원조성 압력지수를 이용한 공원개발우선순위
홍지선(2011)	미집행 도시공원의 현황과 집행 우선순위에 관한 연구-강릉시를 중심으로
안윤정·이동근·김호걸·모용원(2014)	연결성 분석을 통한 성남시 미집행 공원의 조성 우선순위 선정
이상민·심경미(2015)	미집행 도시공원 관리체계 및 제도개선 제안

표 2 선행연구들의 평가항목

A: 이기철·김경완(2001)		B: 반영운·이태호(2009)	
물리적 평가인 자	표고	물리 적 환경	고도
	경사도		경사
	녹피율		정규식생지수
이용권 평가인 자	토지이용패턴	이용 가능 성	토지이용특성
	이용권인구수		이용인구
	행정동의 1인당 공원면적		미집행기간
	미집행 기간		주변지역개발 도로단절면적비
경제적 평가인 자	총 보상비 추정액	공간 배치 의 적정 성	인접 근린공원간의 이용권 배치거리
	미매입 토지비율		대체시설 및 공간
	점유시설 면적비율		
형평성 평가인 자	자치구 1인당 공원면적	공간 배치 의 적정 성	대체시설 및 공간
	자치구		
	면적당 공원율		
	자치구 인구 증가율		
C: 안윤정·이동근·김호걸·모용원(2014)		D: 이상민·심경미(2015)	
생태 환경	기존 녹지와의 관련성 여부	공원조성 효과	환경·생태적 가치
			이용가능성
규모	규모별 구분	효율적 예산집행	투입비용 대비효과
규제 여부	집행시 규제의 난이도 구분		기존사업 진행률
소유권	국유지, 사유지, 사유지의 구성여부	사업추진 시급성	미집행 기간
주민 접근성	주민들의 접근 효용성		해제이후 개발압력

2. 사례 대상지에 적용과 검증

순천시 미집행 공원 가운데 근린공원을 사례 대상지로 선행 연구들에서 도출된 평가요소와 지표를 적용하여 검증하고자 하였다(표 2). 도시공원의 유형 가운데 근린공원으로 범위를

한정한 이유는 선행연구 가운데 근린공원을 사례로 한정하여 (이기철·김경완, 2001)의 제시한 평가지표를 소공원, 어린이공원, 도시자연공원에 적용하기에는 무리가 있고, 지역에 규모나 형상 차이가 소공원, 어린이공원, 도시자연공원에 비해 적은 근린공원을 사례 유형으로 다루는 것이 일반화할 수 있는 평가요소와 지표를 도출하는데 유용하다고 판단하였다.

사례 대상지의 평가와 분석을 위한 자료는 수치지도와 공식통계자료, 토지이용규제정보서비스, 전남부동산정보조회시스템, 환경공간정보서비스, 국토지리정보원 등의 이용하였다. 대상지 분석은 2015.05.24.~2015.06.06일까지 14일간 현장조사를 통해 이루어졌다.

III. 결과 및 고찰

1) 표고와 경사도

순천시 미집행 근린공원 가운데, 가장 표고와 경사도가 높은 봉림공원은 A와 B 방법으로 평가하면 우선순위는 각 6위와 7위로 낮고, C와 D 방법으로는 우선순위가 1위로 평가된다. 다른 한편, 표고와 경사도가 낮은 31공원은 A와 B 방법으로는 우선순위 1, 2위를 다투지만, C와 D 방법으로는 우선순위가 가장 낮게 평가된다. 이러한 정반대의 결과는 A와 B 방법에는 표고와 경사도가 주요 평가항목이지만, C와 D 방법에는 없기 때문이다. 이용과 조성의 용이성이라는 관점에서 표고와 경사도 높으면 점수가 낮고, 낮으면 평가 점수가 높게 평가되도록 구성되어 있다.(표 3). 공원의 집행 우선순위가 전적으로 표고와 경사도에 의해 결정되고 있음을 보여주고 있다. 표고와 경사도가 있는 것은 상대적으로 조성이 어려울 수 있고 접근성이 떨어져 이용이 낮은 개연성이 있지만, 동시에 표고와 경사도가 있는 것은 생태적 다양성과 경관적 가치가 높은 개연성이 있다. 따라서 표고와 경사도는 이용과 조성 용이성이라는 측면뿐만 아니라 생태·경관적 가치에 포함시켜 평가할 필요가 있다는 것을 시사한다.

2) 환경·생태적 요소

둘째, 4가지 방법은 모두 환경·생태적 요소를 주요 평가항목으로 포함하고 있지만 적용 방법이 달라 평가 우선순위가 달라지는 결과로 나타났다. A 방법은 녹피율, B 방법은 정규식생지수, C 방법은 기존녹지와의 관련성, D 방법은 환경성평가등급을 평가 항목으로 채택하였다. 환경성평가등급이 1등급인 광천공원, 봉림공원, 명달2공원의 경우는 B 방법에서는 최하위 점수로 평가되었고, D 방법으로는 최상위 점수로 평가되었다. B

표 3 순천시에 적용한 선행연구논문 별 결과

순위	논문		A - 이기철, 김경완(2001)		B - 반영운, 이태호(2009)		C - 홍지선(2011)		D - 이상민·심경미(2015)	
	공원명	점수	공원명	점수	공원명	점수	공원명	점수	공원명	점수
1	명말1공원	226.9	31공원	34	서평공원	13	봉림공원	7.6		
2	31공원	216.4	조례공원	30	조례공원	13	광천공원	12	조례공원	7.5
3	조례공원	209	광천공원	29	봉림공원	13	창촌공원	12	명말1공원	6.5
4	광천공원	206	서평공원	28	명말1공원	10	월전공원	9	광천공원	6.1
5	명말2공원	202.1	창촌공원	28	월전공원	27	명말2공원	8	명말2공원	6
6	창촌공원	198.5	명말1공위	27	명말2공원	26	31공원	8	서평공원	5.2
7	서평공원	191.8	명말2공원	26	30공원	6	30공원	6	30공원	5.2
8	30공원	166.7	봉림공원	25	월전공원	5	월전공원	5	창촌공원	4.4
9	월전공원	154.3	30공원	23	창촌공원	4.4	31공원	3.8	31공원	3.8

방법은 공원의 구성과 이용 측면에서 환경성 등급이 낮으면 높은 점수를 얻게 구성되었고, D 방법은 환경성 등급이 높으면 높은 점수를 획득하게 구성되었기 때문이다. 환경·생태적 요소를 평가하는 지표와 적용 방법을 통일할 필요가 있고, 그 지표는 환경성평가등급으로 하는 것이 합리적이라고 판단된다.

3) 이용 인구수

이용 인구수는 A, B, D 방법에서 주요 평가항목으로 활용되었다. 서평공원의 경우 대부분의 요소에서 중·상위 점수를 얻었지만 이용인구수 요소에서 최하위 점수를 받아 이용인구수가 평가항목에 없는 B 방법을 제외한 세 가지 평가방법에서 낮게 평가되었다. A, B, D 방법에서 이용인구수에 대한 평가 점수는 A방법이 9.4~47.0, B방법이 1~5, C방법은 0.3~3.2로 편차가 크고, A와 D방법은 점수의 가중치가 있어 이용 인구수에 따라 우선순위 평가가 크게 달라지는 결과를 보여주고 있다. 따라서 이용 인구수에 따른 점수 편차를 일정하게 하고, 다른 항목과의 관계를 고려하여 가중치를 재검토할 필요가 있다고 판단되었다.

인구수라는 절대 값은 대도시와 중소도시 같은 도시규모와 도심과 교외 같은 위치에 따라 크게 달라진다. 인구수가 적다고 공원 조성의 가치가 낮은 것은 아니고, 도시에 비하여 인구수는 적지만, 이용률은 더 높은 경우도 있다. 따라서 이용측면에서 인구수라는 절대 값보다는 그 지역의 전체 인구나 공원 유치거리 내 인구수의 비율(%)로 평가는 방법이 합리적이고 판단된다.

4) 미집행 기간

선행연구들에서 채택된 평가항목인 미집행 기간은 공원이 지정된 시기가 비슷한 경우가 많았고, 지정시기가 차이가 있더라도 편차가 크지 않은 경우가 많았으며, 지정된 기간이 오래 되었다고 조성 우선순위가 높아야 할 당위성을 발견할 수 없었다. 미집행 기간은 미집행 공원의 집행 우선순위를 결정하는데 거의 영향을 미치지 못하는 요인이라고 판단된다.

이와 유사하게 기존사업진행률은 주관적 판단 소지가 많을 뿐만 아니라 집행 우선순위를 결정하는데 거의 영향을 미치지 못하는 요인이라고 판단되었다.

IV. 결론

본 연구의 목적은 미집행 도시공원의 집행 우선순위를 결정하는 일반적인 평가방법과 항목을 도출하여 평가항목과 지표를 일반화하고, 향후 도시계획시설로서 도시공원을 지정하는 평가항목으로 활용될 수 있도록 하고자 하는 것이다. 이를 위해 선행연구들이 제시하는 평가방법과 평가지표를 순천시 미집행 도시공원을 대상으로 적용하여 그 가능성과 함께 문제점을 파악하여 시사점을 도출하고자 하였다.

첫째, 공원의 평가는 공원의 구성과 이용이라는 측면과 함께 경관·생태적 측면을 거의 같은 비중으로 평가할 필요가 있다.

둘째, 표고와 경사도는 공원 조성 및 접근 이용성을 떨어뜨릴 개연성과 함께 생태적 다양성과 경관적 가치가 높은 경우가 많으므로 개발과 이용적 관점에서 물리적 평가지표뿐만 아니라 환경·생태적 평가지표로도 포함되어야 할 것으로 판단한다.

셋째, 인구수가 적다고 공원 조성의 가치가 낮은 것은 아니고, 인구수는 적지만, 이용률은 더 높은 경우도 있으므로 인구의 절대적 수보다는 전체 인구나 공원 유치거리 내 인구수의 비율(%)로 이용 가능성을 평가하는 방법이 합리적이고 판단된다.

넷째, 미집행 기간이나 기존 사업진행률은 미집행 공원의 집행 우선순위를 결정하는데 거의 영향을 미치지 못하는 요인이었다.

본 연구는 선행연구를 토대로 도시공원의 집행 우선순위를 결정하는 평가항목과 지표를 일반화하고, 향후 도시계획시설로서 도시공원을 지정하는 평가항목으로 활용될 수 있도록 하고자 순천시를 검증 대상지(text field)로 적용하여 그 가능성과 함께 문제점을 파악하여 시사점을 도출하고자 하였다. 앞으로 평가항목별 점수 편차를 일정하게 하고, 지역적 차이와 다른 항목과의 관계를 고려하여 가중치를 재검토하여 적용한다면 보다 정교한 평가지표가 될 것이라고 생각된다. 이를 앞으로의 과제로 남긴다.

참고문헌

1. 홍지욱·심재현·이성호(2014) 장기 미집행 도시공원 해소를 위한 정책구성요인 평가 연구. 한국산학기술학회논문지 15(6): 3907-3915.
2. 이상민·심경미(2014) 생활인프라 확충을 위한 미집행 도시공원의 관리체계 마련 정책 연구. 2014 연구보고서 ARUI건축도시공간연구소.
3. 김윤중·이인성·이석민(1998) GIS를 이용한 미시설공원의 개발 우선순위 설정 연구. 한국공간정보학회지 6(1): 35-45.
4. 조점임(2000) 도시공원조성에 있어서 계층분석과정(AHP)을 이용한 우선순위 결정에 관한 연구. 동아대학교 산업대학원 석사학위논문.
5. 이기철·김경완(2001) 미개발 근린공원의 개발 우선순위 결정: 대구광역시를 대상으로. 한국조경학회지 29(1): 80-91.
6. 반영운·이태호(2009) 공원조성 압력지수를 이용한 공원개발 우선순위 선정 :청주시 도심 미개발근린공원을 대상으로. 한국조경학회지 37(4): 1-11.
7. 홍지선(2011) 미집행 도시공원의 현황과 집행 우선순위에 관한 연구 : 강릉시를 중심으로. 강릉원주대학교 대학원 석사학위논문.
8. 안윤정 외(2014) 연결성 분석을 통한 성남시 미집행 공원의 조성 우선순위 선정. 한국환경복원기술학회지 17(3): 75-86.
9. 이상민·심경미(2015) 미집행 도시공원 관리체계 및 제도 개선 제안. auri brief No.106 ARUI건축도시공간연구소.
10. <http://luris.molit.go.kr/web/index.jsp>
11. http://kras.jeonnam.go.kr/land_info/info/baseInfo/baseInfo.do
12. <https://egis.me.go.kr/main.do>
13. <http://www.ngii.go.kr/kor/main/main.do?rbsldx=1>