

도시 가로수 적정관리를 위한 품셈 개선 및 실적공사비

산정연구

도유탉* · 한봉호** · 박석철***

*주식회사 유탉한조경 대표이사 · **서울시립대학교 조경학과 교수 · ***서울시립대학교 도시과학연구원

I. 연구배경 및 목적

가로수는 고밀화된 도시에서 확대되기 어려운 도시녹지의 대체 또는 보완이 될 수 있는 중요한 녹지역역을 하고 있으므로, 가로수 유지 관리의 중요성이 대두되고 있다. 그러나 현재 가로경관은 체계적인 가로수 관련 조성 및 관리 부족 등으로 인해 미흡한 실정이다.

본 연구의 목적은 가로수의 중요성과 특징을 파악하고, 현실에 맞게 유지보수 항목에 대한 적정관리항목을 살펴보고, 표준 품셈, RSMMeans Building Construction Cost Data, 실사현장 자료의 품 및 구성항목을 비교 분석하여 가로수 품셈체계 개선방향을 제시하고자 한다.

II. 연구내용 및 방법

1. 연구내용

국내 조경분야 실적공사비와 표준품셈에 관한 항목 및 단가 데이터 부족으로 합리적인 적정 관리 모듈을 만들기 위해 미국 RSMMeans의 실적공사비 유형 중 국내 가로수 관리에 적용되는 항목들과 비교·분석하여 적정성을 평가를 통해 도시 가로수 관리 품셈의 개선방안을 제시하고, 기존의 가로수 관리에 사용되는 조경수·가로수 관리 항목들의 단가를 산출해 비교하였다.

2. 연구방법

표준품셈 및 표준전기품셈과 실적공사비의 비교를 위해서 가로수 관리항목에 관한 용어는 표준품셈 관리항목으로 정리하였다. 단가 산출을 위한 재료비, 노무비, 경비는 2019년도 하반기 물가 기준을 적용하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 가로수 관리 항목

가로수 관리 항목은 가로수 전정을 제외하고는 모두 가로수

관리 품셈이 아닌 조경수 품셈으로 적용하고 있을 뿐만 아니라, 지자체와 한국전력공사 관리간 품셈적용의 차이가 있었다. 이는 가로수 관리 품질을 유지하거나 높일 수 없는 한계로 판단되며, 향후 가로수 관리를 위한 항목 설정 및 품셈이 필요하였다.

2. 가로수 관리 현황 및 평가

현업 가로수 및 녹지대 관리공사의 적정성을 분석하기 위해 2017년 인천시 가로수 조사 결과를 분석하였다. 분석결과, 한국전력공사에서 가로수 전정을 시공한 구도심을 중심으로 수형과 생육 평가 등급은 4등급 불량한 것으로 조사되었다. 이는 전선과 3m의 간격을 우선으로 하는 품셈으로 비롯되었다고 판단되었다.

지자체의 가로수 전정 구역은 3등급으로 평가등급을 받았다. 이는 수형을 고려한 약전정보다는 강전정을 선호하기 때문에 가로수의 생명이 단축되고, 수형이 망가지는 악순환이 반복되는 것으로 판단되었다.

3. 가로수 관리 품셈 방향 설정

가로수 관리 적정 품셈의 방향 설정을 위해 합리적인 적정 단가 기준이 필요하였다. 세부 기준은 미국의 실적공사비 데이터인 RSMMeans의 적용을 검토하여, 현업에 적용가능한 단가를 산출하였다. 가로수 관리 적정 실적공사 기초자료는 작업시간, 작업준비시간, 이동시간, 시간당 작업량, 하루 작업량으로 구분하여 단위당 생산성을 산출하였다.

가로수 전정 관리 하루작업량은 최대 23.65주, 최소 6.72주이었다. 작업준비시간은 12.2분, 이동시간은 1.8분으로 시간당 작업량 최대 2.96주, 최소 0.84주이었다. 관목 전정 관리 하루 작업량은 최대 823.33m², 최소 583.23m²이었다. 살수차 관수 하루작업량은 최대 1,674.42m², 최소 1,142.86m²이었다. 제초는 409.21m², 교목 시비는 최대 74.65주, 최소 36.01주이었다. 관목 시비는 416.31m², 약제살포는 8.45L이었다. 방풍벽 설치는 H=0.45m 경우 60.53m, H=0.9m의 경우 45.16m이었다.

4. 가로수 관리 표준품셈과 실적공사비 분석

표준품셈 기준으로 가로수 전정의 경우 강전지가 실적공사비보다 과다설계되었으며, 약전지는 평균 58% 과소 설계되어 있었다. 그리고 강전지보다 약전지의 단가가 더 높음을 알 수 있었다. 그 외 관목전정(81.5%), 제초(92%), 교목시비(86.8%), 방풍벽 설치(91%)로 알 수 있었다. 그러나 관목시비(108%)와 약제살포(124%)는 표준품셈이 과다설계가 되어 있었다.

5. 가로수관리 적정 단가 개선방안

적정 가로수 관리를 위한 표준품셈의 단가를 분석해본 결과, 가로수 관리를 위한 표준품셈의 부재로 합리적인 관리 단가를 적용하지 못해 관리 품질 저하 문제를 발생시키는 것으로 파악되었다.

국내 가로수 유지·관리 실적에 대한 누적된 데이터가 없으므로 작업에 필요한 요소들을 RSMeans의 항목을 도입하여 적

용할 필요가 있다. 따라서 작업시간과 작업준비시간, 이동시간을 조사하고, 시간당 작업량을 측정하여 하루 작업량을 산출하여 실적공사비 체계를 설정하였다.

IV. 결론

본 연구결과, 가로수 관리 품질을 유지하기 어려운 요인으로 가로수 특성을 고려하지 않은 관리품셈이 적용되고 동일한 공정이지만, 발주처에 따라 다른 단가가 적용되고 있는 문제점이 있으므로 미국의 RSMeans의 산출방법을 도입하여 가로수 관리 적정 단가를 제시하였다.

실적공사비에 필요한 기초데이터의 부족으로 오차가 발생할 것으로 판단되며, 이는 미국의 RSMeans과 같이 해마다 누적 데이터를 축적하여 오차를 줄일 필요가 있다. 향후 추가적인 데이터 축적 연구가 필요하며, 좀 더 세분화 된 변수들의 복합적인 영향력에 대한 다양한 관점의 분석이 필요할 것이다. 실적공사비 데이터 누적으로 현업에서도 합리적인 단가로 고품질의 사업을 수행할 수 있는 관리 여건 조성이 필요할 것으로 판단된다.

Table 1. 가로수관리 실적공사비 제안 (원)

구분		단위	실적공사비
가로수 전정	강전정	11cm 미만	주 71,603
		11~21cm 미만	주 93,119
		21~31cm 미만	주 104,406
		31~41cm 미만	주 128,391
		41~51cm 미만	주 163,663
	약전정	51cm 이상	주 198,582
		11cm 미만	주 89,239
		11~21cm 미만	주 108,286
		21~31cm 미만	주 124,864
		31~41cm 미만	주 153,081
관목 전정	0.9m 미만	m ²	11,973
	0.9m 이상	m ²	16,902
살수차 관수	1,800L	m ²	797
	3,800L	m ²	655
	5,500~6,500L	m ²	498
제초	-	m ²	1,362
교목 시비	11 미만	주	8,069
	11~21 미만	주	8,947
	21~31 미만	주	10,328
	31~41 미만	주	12,210
	41~51 미만	주	13,841
관목시비	51 이상	주	16,727
	-	m ²	1,447
약제살포	-	L	212,182
방풍벽 설치	H=0.45m	m	14,118
	H=0.9m	m	18,925

참고문헌

- 문태형, "표준품셈과 실적공사비 원가계산 방법의 비교", 충남대학교 회계연구소, 『충남대학교 회계논집』, 제7권 제2호, 2006.
- 윤익진(2010) 서대문구 가로수의 관리개선 방안. 서울시립대학원 석사학위 논문, 140쪽.
- 윤주철(2010) 조경공사 표준품셈의 변천 요인 분석. 대구대학교 박사학위 논문, 72쪽.
- 최재영(1992) 도시가로수의 현황과 관리에 관한 연구. 성균관대학교 대학원 박사학위논문, 135쪽.