
대구광역시 달서구 도시숲 확대 및 활성화 방안 연구 활동 결과보고서



달서구의회 도시숲 연구회

목 차

1. 연구과제명	1
2. 연구배경	1
3. 연구회 구성	2
4. 추진경과	2
5. 연구목적	3
6. 연구개요	3
7. 현장견학	4
8. 연구결과	6
① 달서구 도시숲 현황 분석	6
② 달서구 도시숲 탄소중립 효과	6
③ 달서구 도시숲 도심 온도 저감 효과	7
④ 달서구 도시숲 활성화 방안 모색	8
9. 정책제안	9
10. 기대효과	11
11. 집행내역	11
12. 연구단체 활동사진	12
13. 언론에 나온 도시숲 연구회	13

대구광역시 달서구 도시숲 확대 및 활성화 방안 연구 활동 결과보고서

- 도시숲은 대기 정화, 생물다양성, 미세먼지 감축, 탄소흡수, 열섬현상 완화, 힐링 등 다양한 생태계 서비스 제공을 통해 구민 삶의 질 향상에 매우 중요한 기능과 역할을 함.
- 달서구 도시숲 조성 및 활성화를 위한 현황 파악 및 여건을 분석하고, 달서구 도시숲 조성 및 활성화 방안을 제시하기 위해 추진한 의원 연구단체 연구 활동 결과를 보고함.

1 연구과제명

- 대구광역시 달서구 도시숲 확대 및 활성화 방안 연구

2 연구배경

- 도시숲은 탄소흡수와 미세먼지 저감, 도시 열섬 완화뿐만 아니라 물순환, 공기 정화, 생물다양성 등 중요한 생태계 서비스를 제공하고 있으며, 코로나19 이후에는 치유의 공간으로 중요성이 부각 됨.
- 미세먼지와 도시 열섬 등 도시의 기후환경 문제 해결이 중요해짐에 따라 자연기반해법(Nature Based Solution)인 도시숲의 필요성이 많아짐.
- 도시화·산업화로 인해 인구의 92%가 도시에 거주하고 있는 상황과 고령화 등 도시숲은 시민들에게 휴식과 여가를 제공하고, 주거환경 측면에서 삶의 질을 결정하는 중요한 지표로 작용하고 있음.
- 달서구는 성서공단 등 산업으로 인한 미세먼지와 기후위기 대응, 도시민들의 건강과 힐링, 탄소중립을 실현하기 위한 생활밀착형 도시숲 조성 및 확충이 필요함.

3 연구회 구성

○ 김정희 대표의원 등 4명

			
【대표】 김정희 의원	【간사】 서보영 의원	김장관 의원	이선주 의원

4 추진경과

연번	시기	구분	내용	비고
1	2024. 4. 8.	연구단체 등록	<ul style="list-style-type: none"> 「달서구의회 도시숲 연구회」 신청 관내 도시숲 확대 및 활성화 방안 제시 	
2	2024. 5. 7.	연구용역 기관 선정	<ul style="list-style-type: none"> 연구용역 기관 선정 - 경북대학교 산학협력단 	(용역기간) 5개월
3	2024. 5. 10.	착수보고회 및 간담회	<ul style="list-style-type: none"> 달서구 도시숲 확대 및 활성화 방안 연구 착수보고회 및 간담회 	
4	2024. 7. 24.	중간보고회	<ul style="list-style-type: none"> 연구용역에 대한 점검과 이후 활동 방안을 논의 	
5	2024. 9. 6.	현장견학	<ul style="list-style-type: none"> 창원특례시 도시숲 조성 정책 및 사례 - 창원특례시 도시숲 추진 상황 소개 - 창원수목원 - 기후대응 도시숲 - 무장애 도시숲 	창원특례시
6	2024. 10. 25.	최종보고회 및 간담회	<ul style="list-style-type: none"> 연구용역 최종보고회 ※ 변동사항: 연구용역, 연구활동기간 연장 	(기준) 10. 5 (변경) 11.11.

5 연구목적

- 도시숲이 가지는 다양한 기능들을 살펴보고 미세먼지 취약 지역 및 녹지서비스 소외지역을 조사하여 도시숲 확충과 기능 강화를 위한 방안 모색
- 가로수 및 도시숲 분포 및 관리현황을 살펴보고 미세먼지 대응과 탄소흡수, 힐링에 적합한 수종 발굴을 통한 달서구 특성에 맞는 특화 도시숲 조성 방안을 제시하고자 함.
- 학산 공원 등 기존 도시공원의 도시숲 기능강화와 활성화를 위한 시민참여 방안과 정책을 제시함으로써 달서구민 삶의 질 향상에 이바지하고자 함.

6 연구개요

- (활동기간) 2024. 4. 22. ~ 11. 11. (승인일로부터 6개월)
※기존 완료 예정일(2024. 10. 21.)에서 3주 연장
- (용역기간) 2024. 5. 7. ~ 11. 11.
- 용역기관: 경북대학교 산학협력단
※기존 완료 예정일(2024. 10. 5.)에서 37일 연장
- (연구범위) 달서구 전체
- (연구내용) 달서구 도시숲 확대 및 활성화 방안 연구
- 도시숲 관련 국내·외 법·제도 분석
- 국내·외 도시숲 조성 사례 분석
- 달서구 도시숲 현황 분석 및 현장 조사

- 도시숲 확대 및 활성화 지표 선정
- 도시숲 확대 및 활성화 지표 적용
- 도시숲 확대 및 활성화 방안 모색과 시민참여형 관리체계 구축
- 달서구 도시숲 확대 및 활성화를 위한 정책적 제언

7 현장견학 및 시사점

- 일 시: 2024. 9. 6.(금) 10:00 ~ 18:30
- 장 소: 창원수목원, 기후대응 도시숲, 무장애도시숲 등
- 인 원: 6명

달서구의회 도시숲 연구회 (의원)	연구용역기관 (경북대학교 산학협력단)	의회사무국 (직원)
<ul style="list-style-type: none"> • 김정희 의원(대표) • 서보영 의원(간사) • 김장관 의원 • 이선주 의원 	<ul style="list-style-type: none"> • 김진효 교수 (산림과학조경학부) 	<ul style="list-style-type: none"> • 이종훈 정책지원관

1 창원수목원

- 창원대로 변에 위치한 도심 공원이다. ‘하늘정원’, ‘유럽식 정원’ 등 14개의 테마원과 전시관 및 선인장 온실, 벽천분수, 연못, 쉼터 등의 조경 시설로 구성.
- 전시원에 대한 설명과 함께 숲의 역사 및 수목원의 역할 등을 숲 해설사가 무료로 안내하는 프로그램도 운영.
- 선인장 온실과 전시관은 오후 6시 (동절기 오후 5시)까지만 관람

2 기후대응 도시숲 (구, 미세먼지 차단숲)



- 창원국가산업단지의 경계 도로인 창원대로를 따라 조성
- 미세먼지 차단과 기후 대응 등 다양한 역할 수행

3 용지호수공원 무장애 도시숲



- 창원시청 인근 용지호수 공원 숲을 보행약자를 포함한 시민 누구나 편안하게 공원시설을 이용할 수 있도록 용지호수공원에 무장애 숲길과 쉼터 등을 조성 중
- 시민의 건강 증진과 힐링공간 제공을 위한 맨발걷기 산책로 조성, 어린이들이 안전하게 마음껏 뛰어 놀 수 있는 어린이 놀이시설 확충 등 시민이 체감할 수 있는 생활밀착형 공원 조성 사업을 다양하게 추진 중
- 시청과 인근 상가, 도서관, 주택들과 가까워 시민들 접근성 높음

8 연구결과

1 달서구 도시숲 현황 분석 및 지표 선정

- 달서구 도시숲 현황 분석 결과 행정동별 서비스 불균형이 심하게 나타났으며 1인당 공원면적은 7.8㎡/인으로 법정기준인 6㎡/인을 넘는 것으로 나타남
- 달서구 내 주요 공원녹지 및 도시숲에 대한 현장조사 결과 월광수변 공원의 경우 도원지를 중심으로 산책코스가 잘 조성되어 있으며 다양한 편의시설 및 휴게시설이 설치되어 있지만 접근성이 좋지 않은 것으로 분석됨
- 달서구 내 가로수 현황에 대한 분석 결과 총 14종이 식재되어 있으며 탄소저감 능력이 양호하고 관리가 양호한 수종 중심으로 식재되어 있음
- 도시숲 확대 및 활성화 지표로 행정동별 면적, 1인당 공원면적, 여름철 서비스 인구, 노인인구 등 총 8개의 지표를 선정하였으며, 추가적으로 연간 서비스 인구 지표에 대하여 가중치를 부여하였음

- 행정동별 지표 적용 결과 1인당 공원면적 지표의 경우 두류3동이 가장 높은 수치를 보인 반면 감삼동, 상인2동, 죽전동의 경우 1인당 1㎡ 미만의 매우 낮은 녹지 면적을 보이고 있었음
- 여름철 서비스 인구 지표 적용 결과 진천동, 신당동의 경우 여름철 서비스 인구가 높은 반면 두류3동, 본동, 유천동, 상인3동의 여름철 서비스 인구 수는 매우 낮은 것으로 나타남

② 달서구 도시숲 탄소저감 효과

- 현 달서구 내 산림숲과 달서구 주요 가로수 3종인 은행나무, 느티나무, 양버즘나무들의 총 이산화탄소 흡수량 추정값은 76,999.54 tonCO₂eq(이산화탄소상당량톤)으로 도출됨
- 기존 수목들의 탄소 저장량 및 이산화탄소 흡수량 증진을 위해 도시숲 관리시 도시숲의 이산화탄소 흡수량 추정값은 79,079.04 tonCO₂eq(이산화탄소상당량톤)으로 증가함
- 이를 경제적 가치로 환산하면 관리시 도시숲의 이산화탄소 흡수량 추정 값어치는 약 8억 8,963만 원에 해당함
- 매년 이산화탄소 흡수량의 경제적 가치 추정값은 약 4,127만 원이 창출됨
- 2022년 기준 달서구 수송으로 인한 이산화탄소 배출량은 967,296.10 tonCO₂eq(이산화탄소상당량톤)으로 달서구 내 도시숲의 이산화탄소 흡수량과 비교하면 최종 도시숲 탄소중립 기여도는 7.96%로 이는 승용차 약 16,739대의 이산화탄소 배출 흡수량임

③ 달서구 도시숲 기후위기 대응 효과

- 달서구 동별 일평균 기온 분포(2001~2010)는 12.5~14.7℃로 최저는 도원동, 최고는 죽전동으로 분석됨
- 달서구 동별 일평균 기온 분포(2011~2040)는 13.4~15.6℃로 2001~2010년 기준 평균기온보다 0.9℃씩 증가하는 추세를 보였고, 최저 평균기온은 도원동, 최고는 죽전동으로 분석됨
- 온실가스 배출 추세 유지 시나리오에서 달서구 동별 일평균 기온 분포(2011~2040)는 14.0~16.2℃로 기준 평균기온보다 1.5℃씩 증가하는 추세를 보였고, 최저 평균기온은 도원동, 최고는 죽전동으로 분석됨
- 달서구 가로수 주요 3대 수종(양버즘나무, 은행나무, 느티나무)의 여름철 평균 약 2.14℃가량 저감효과 있음

④ 달서구 가로수 수종 개선 방안

- 탄소 저장량이 큰 수종인 툼립(백합)나무, 메타세콰이아, 양버즘나무가 속성수로 시간이 지나면 바이오매스 증가율 저하 및 뿌리 용기 현상이 심화되기 때문에 장기적 측면에서 느티나무, 은행나무, 뽕나무류 등으로 대체
- 경관 질 향상 측면에서 대구의 대표 가로수인 대왕참나무 또는 복자기나무, 이팝나무 등으로 대체

⑤ 달서구 도시숲 확대 및 활성화 방안 모색

- 도시숲 확대 및 활성화를 위해서는 적극적인 주민참여가 필수적이며 서울그린트러스트, 게릴라가드닝 등과 같은 시민참여 전략 수립 적용 방안을 모색해 볼 필요가 있음

- 도시숲 확대 및 활성화 전략은 특화 도시숲 조성, 파크커넥터 구축, 산지형 근린공원 활성화 등의 전략이 필요함
- 특화 도시숲 조성 전략으로 호림동 금호강 일대를 대나무숲 조성을 통해 사계절 푸르름을 유도할 수 있음
- 달서구 도시숲 확대 및 활성화를 위해 규모가 큰 핵심 도시숲에 대한 체계적인 관리 및 보전 방안 수립이 요구되며, 찬바람 유도숲의 조성을 통해 달서구 도심 내부로 찬바람을 유도하기 위한 장기적 측면에서의 대응 전략을 구축하여야 함

9 정책제안

- 달서구의 도시숲 확대 및 활성화를 위한 정책적 제언은 다음과 같음
- 첫째, 시민들의 도시숲을 바라보는 태도 및 인식개선을 바탕으로 적극적인 시민참여를 유도할 필요가 있음. 이러한 인식개선 및 시민참여는 제한된 인력 및 예산으로 인하여 효율적으로 관리되고 있지 못한 도시숲에 대한 효율적인 관리수단으로 판단됨. 도시숲의 관리에 시민을 적극적으로 참여시킬 수 있는 참여제도를 도입시켜 관리의 효율성을 향상시킬 필요가 있음
- 둘째, 지속가능한 도시숲의 확대와 활성화를 위하여 민·관·산·학이 참여하는 도시숲 거버넌스 구축이 반드시 요구됨. 실제로 타 지자체의 경우 이러한 거버넌스 구축을 통해 도시숲의 확대 및 활성화 문제를 해결하고 있으며, 창원시의 기업사랑 공원, 대전광역시의 계족산 사례와 같이 ESG 경영과 연계된 관리방안을 모색할 필요가 있음
- 셋째, 도시숲의 확충 및 체계적인 관리를 위한 후속 연구가 꾸준히 진행될 필요가 있음. 점차 증가 하는 있는 도시숲에 대한 수요를 충족시키기 위해서는 달서구 및 행정동별 도시숲 서비스 현황,

기후변화 대응 능력, 취약계층, 시민들이 원하는 도시숲 서비스 형태 등 다양한 측면에서의 후속 연구가 수립될 필요가 있음

- 넷째, 달서구의 도시숲 관리를 위한 가이드라인을 구축할 필요가 있음. 가이드라인에는 도시숲 유형별 특성, 관리방안 등과 같은 상세한 내용을 포함시켜 실무 담당자의 업무 효율성을 향상시킬 필요가 있음
- 다섯째, 도시숲 관리를 위한 전담기구 신설을 모색해 볼 필요가 있음. 현재 도시숲 및 공원에 대한 관리 시스템의 경우 소수의 인력으로 달서구의 도시숲 및 공원녹지 서비스에 대응하고 있음. 전담 기구가 신설될 경우 충분한 인적, 물적 지원을 통하여 차별화된 도시숲 서비스를 제공할 수 있을 것으로 사료됨
- 여섯째, 충분한 예산확보가 필수적임. 점차 심화되고 있는 기후변화에 대응함은 물론 시민들의 삶의 질 향상을 위해서는 도시숲의 확충 및 활성화가 필수적임. 생활공간에서 도보로 접근 가능하며, 충분한 녹음을 제공할 수 있는 다양한 크기, 형태의 도시숲을 제공하기 위해서는 현재 1.2% 수준에 불과한 예산을 크게 확충할 필요가 있음
- 일곱째, 정책을 뒷받침할 조례 및 시행규칙 개선이 필수적임. 대구광역시의 경우 다양한 기본계획 및 법제도적 측면에서 도시숲에 대한 정책적 지원이 이루어지고 있지만 여전히 미흡한 실정임. 개발사업 시 충분한 양의 도시숲을 확보하도록 유도하거나 미집행 시설들에 대해서는 시 또는 국가 예산을 활용하여 도시숲으로 대체할 수 있는 제도적 뒷받침이 요구됨

10 기대효과

- 지속가능한 도시숲의 확대와 활성화를 위하여 민·관·산·학이 참여하는 도시숲 거버넌스 구축에 기여
- 기업의 ESG 경영과 연계된 도시숲 참여 방안 제시
- 달서구 및 행정동별 도시숲 서비스 현황, 기후변화 대응 능력, 취약계층, 시민들이 원하는 도시숲 서비스 형태 연구를 통한 체계적 도시숲 관리 방안 제시를 통한 지속가능한 달서구 도시숲 계획 수립에 기여
- 달서구민의 행복과 삶의 질 향상을 위한 차별화된 도시숲·공원녹지 서비스 제공에 기여
- 달서구의 가로수 및 도시숲의 체계적·효율적인 관리 방안 제시를 통한 탄소중립과 생물다양성 확대에 기여
- 행정, 기업, 시민이 함께 참여하는 도시숲 관리 모형 제시를 통한 숲문화 이해 확산과 생태계 서비스 향상에 기여

11 집행내역

- 소요예산: 금22,000,000원정도(금이천이백만원정도)

항 목	예산(원)	집행(원)	잔액(원)
연구활동비	2,000,000	240,000	1,760,000
연구용역비	20,000,000	19,000,000	1,000,000
합계	22,000,000	19,240,000	2,760,000

12 연구단체 활동사진



연구용역 착수보고회(5.10)



연구용역 중간보고회(7.25)



현장견학-창원특레시(9.6)



현장견학-창원특레시(9.6)



연구용역 최종보고회(10.25)



연구용역 최종보고회(10.25)

13 언론에 나온 도시숲 연구회

기사명	언론사
◆ 대구 달서구의회 도시숲 연구회, 도시숲 확대·활성화 연구 용역 착수	대구신문
◆ “달서구의회 도시숲 연구회” 달서구 도시숲 확대 및 활성화를 위한 연구 용역 착수	국제i저널
◆ 달서구의회 도시숲 연구회, 달서구 도시숲 확대·활성화 위한 연구 용역 착수	뉴스포털1
◆ ‘달서구의회 도시숲 연구회’, 창원특례시 도시숲 현장 견학	더코리아
◆ ‘달서구의회도시숲연구회’, 창원시도시숲현장견학	경남에나뉴스
◆ “달서구의회 도시숲 연구회” 창원특례시 도시숲 조성 현장 견학 다녀와!	국제i저널
◆ ‘달서구의회 도시숲 연구회’, 창원시 도시숲 현장견학	뉴스 경남
◆ 달서구의회 도시숲 연구회, 창원시 도시숲 현장견학	경남도민신문
◆ 달서구의회 도시숲 연구회, 창원특례시 도시숲 조성 현장 견학	뉴스포털1
◆ [대구 기초의회는 지금]달서구의회, 창원 도시숲 조성 현장 견학	대구일보
◆ 대구 달서구의회 창원특례시 도시숲 조성 현장견학	대경일보
◆ 달서구의회 도시숲 연구회” 창원특례시 도시숲 조성 현장 견학	영남의정뉴스
◆ [대구 기초의회는 지금] 달서구, 도시숲 확대를 위한 예산 증액·관리 기구 신설 제안	대구일보
◆ “달서구의회 도시숲 연구회” 연구 용역 최종보고회 가져!	영남의정뉴스
◆ “달서구의회 도시숲 연구회” 연구 용역 최종보고회	글로벌 경제신문
◆ “달서구의회 도시숲 연구회” 연구 용역 최종보고회 가져!	국제i저널
◆ 대구 달서구의회 “도시숲 활성화 위한 예산 너무 부족해”	뉴시스