발 간 등 록 번 호
11-1543000-004311-01

도시농업 활성화를 위한 종합계획 수립방안 연구

주관연구기관

(사) 인간식물환경학회

농림축산식품부

제 출 문

농림축산식품부장관 귀하

본 보고서를 『도시농업 활성화를 위한 종합계획 수립방안 연구』의 최종보고서로 제출합니다.

2023년 2월

연구기관 : (사)인간식물환경학회

연구책임자 : 오 욱 (부회장, 제주대 교수)
공동연구원 : 김태한 (부회장, 상명대 교수)
신용욱 (이사, 경상국립대 교수)
연구보조원 : 임영희 (이사, 영남대 겸임교수)
박유민 (경상국립대 연구원)
이재영 (상명대학교 연구원)
오세라 (경상국립대 연구원)
김미주 (상명대학교 연구원)
박소윤 (상명대학교 연구원)
김승연 (상명대학교 연구원)
오지은 (상명대학교 연구원)

요 약

1. 연구의 배경과 필요성, 연구목적

- ❍ 도시화 및 코로나 팬데믹 등 전 세계적인 여건 변화에 따라 도시농업 요구 및 활동이 지속적으로 증가하고 있으며, 다양한 형태로 확대되는 추세임
- ❍ 도시농업법 제5조 규정에 의거하여 수립한 「제2차 도시농업 육성 5개년 종합계획('18~'22)」('17.12.29)에 따라 매년 시행계획 수립 추진
- ❍ 선진국을 중심으로 도시농업 요소기술 고도화와 더불어 여가 및 휴식을 즐기는 공간으로 소규모 도시 텃밭형 도시농장(city farm) 등이 확대되어 제도적으로 지원함
- ❍ 건강, 복지 등 새로운 가치 창출과 지역문화, 예술, 건축 분야와의 융복합 도시농업의 영역 확장이 필요
- ❍ 4차산업 대응한 미래형 도시농업모델 개발, 청년 도시농업 창업 및 신중년 일자리 창출 등 도시농업관리사의 역할 강화를 위한 사업발굴이 필요, 또한 도시농업을 동한 food-sharing, 체험교육을 통한 사회통합기능 강화 사업모델 도출이 필요
- ❍ 연구 목적
  - 도시농업 육성을 위한 기반조성 관련 정책 조사 및 정책지원과 기술지원 성과조사
  - 이를 토대로 제3차 5개년 계획 수립을 위한 주요 핵심 과제 도출

2. 국내외 도시농업 현황 및 인식 분석

가. 최근 10년간의 도시농업 정책 및 동향 분석: 연관 단어(온라인 기사 키워드) 분석

- ❍ 2012~2016년, 2017~2021년 각 5년간으로 나누어 연관 단어를 분석한 결과, 동일하게 도시농업, 텃밭, 사업 순으로 빈도가 가장 높았음
- ❍ '도시농업' 관련 주요 연관 단어의 연결 중심성 : 2012~2016년에는 텃밭, 사업, 센터 순으로, 2017~2021년에는 텃밭, 사업, 교육 순으로 연결 중심성이 높았음
- ❍ 위세 중심성 : 2012~2016년에는 사업, 텃밭, 센터 순으로 높았고, 도시농업과 연결성이 가장 높은 단어는 '사업'이었음. 2017~2021년에는 교육, 텃밭, 사업 순으로 위세 중심성이 높았음. 2017년부터 5년간 도시농업과 가장 연결성이 높은 단어이면서 영향력이 큰 키워드는 '교육'으로 볼 수 있음
- ❍ 재배, 힐링 순으로 위세 중심성이 높았고, 도시농업관리사, 활성화, 스마트 등이 주목할 만함

나. 제2절 국내·외 우수정책 및 민간사례 검토

□ 국외 도시농업 정책 사례

- ❍ 도시농업을 통해 기후변화에 대응하는 저탄소 녹색성장과 지속가능성을 실현하고자 함
  - 도시건축물 옥상 및 벽면 녹화를 통해 도시 열섬 현상 저감 및 기후환경 개선 위한 도시농업 장려
- ❍ 정서적·신체적·사회적 회복을 통한 삶의 질 향상 등 지역사회복지 구현

- 공공복지 향상과 사회적 재활 촉진을 위해 도시 공유지의 공공 텃밭, 공원 등을 활용한 치유 서비스 제공

❍ 경관중심 도시농업: 미국 시애틀 P-Patch 경우 기획 단계부터 조경가와 공동체가 한 팀을 이루어 경관에 대한 이해를 바탕으로 진행-도시 경관의 차원에서 도시농업 경관을 활용

❍ 해외 도시농업 민관학 거버넌스 구축 사례 : 캘리포니아 샌디에고의 Project New Village (PNV)

□ 도시농업 유형별 연관 국내외 사례

❍ 주택활용형 : [국내] 코로나 이후 '식물집사' 관련 산업 증가로 가정원예 관련 산업; [미국] 본톤 팜 - 민간기업을 주체로 도시 내에 작물 재배를 활용한 식당과 상점들을 함께 조성

❍ 근린생활권형 : [국내] 퍼머컬쳐 관련 근린생활텃밭 관련 산업; [미국] 뉴욕 그린 썸 - 600개소의 텃밭에 약 2만 명의 경작자가 참여

❍ 도심형 : [국내] ESG 경영 평가 이후 공기질 개선 관련 수직농업 관련 산업; [미국] 뉴욕 브루클린 그레인지 - 세계에서 가장 큰 옥상농장으로 폐쇄된 해군기지 내의 내이비야드 옥상에서 운영

❍ 농장형/공원형 : [국내] 이동형 텃밭 유관 산업; [캐나다] 밴쿠버의 코튼우드 커뮤니티 가든 - 쓰레기 더미로 방치된 공원 주변의 공간을 농장으로 바꾼 사례

❍ 학교교육형 : [국내] 식물 재배를 통한 코딩교육, 인성교육 관련 산업; [캐나다] 밴쿠버 데이빗 톰슨 중학교 정원 - 도시 농장과 밴쿠버시 교육위원회가 합작으로 안전먹거리 제공

다. 도시농업 인식 및 실태 조사 분석

□ 도시농업 인식 조사

❍ 도시농업 중요도 만족도 분석(IPA Matrix)

- 1사분면(중요도와 만족도가 모두 높아 현 수준을 유지-강화가 적정) : '도시농업 관련 제도 제정', '치유기능 농업 산업화 기반 구축', 도시농업교육·전문인력 양성', 도시농업 정책 홍보 및 학교 텃밭 활동 지원'. '대한민국 도시농업 박람회개최'
- 2사분면(중요도는 높으나 만족도가 낮아 집중 노력 필요) : '도시농업 종합정보시스템 구축', '도시농업 지원센터', '도시농업 공간조성 지원', '도시농업 지원센터 인프라 강화'
- 3사분면(중요도와 만족도가 모두 낮아 점진적 개선 필요) : '도시농업 종합정보시스템 활용', '도농 인적교류 및 도농 상생 사업 발굴'
- 4사분면(현상 유지 영역): '맞춤형 텃밭 모델 개발', '식재기술 및 유형별 맞춤별 기술 확산', '미세먼지 저감 기능성 구명'

❍ 도시농업 육성 방향과 연계 가능한 현 정부 120대 국정과제의 연계 적합도

- 국토교통부의 국토 공간의 효율적 성장전략 지원 과제의 '낙후지역 육성(3.6)', '국토 디지털화(3.45)' 순으로 높았고, '생물 다양성 보전(3.76)', '노인 일자리 확대(3.75)', '녹색산업·기술 육성(3.75)', '환경친화적 농업(3.73)', '생활 밀착형 돌봄(3.7)' 순이었음
- 과학기술정보통신부의 세계 최고 네트워크 구축 및 디지털 혁신 가속화 과제 중 '산업 디지털 혁신(3.49)', '지역 디지털 혁신(3.44)'의 경우 적합도가 비교적 낮았음

□ 도시농업 실태조사 분석

❍ 도시농업 활용 장소로 주택 내 공간(74.9%), 근린생활공간(33.2%), 도심공간(26.5%)

- 도시 내 농작물 재배가 어려운 이유로 경작공간이 부족하다는 응답이 70.3%로 가장 높았고, 그 다음으로 재배 방법을 몰라서(46.9%), 시간이 부족해서(23.4%) 순

❍ 도시농업 정책 추진에 따른 기대효과의 긍정 응답

- 환경교육 효과(77.3%), 여가시간 활용(75.4%), 자연환경 보호(74.3%), 먹을거리 안전(50.8%), 자연환경 보호(36.9%), 여가시간 활용(25.5%) 순

❍ 도시농업관리사 의식조사 분석

- 자격 취득에 대한 자부심 및 발급기관에 대한 신뢰 확인
- 자격 취득에 따른 혜택, 재교육 만족도는 낮았으나, 재교육 시 비용지급 의사가 있었음

3. 제2차 도시농업육성 추진실적 점검·평가 및 성과분석

가. 주요 추진전략 분석

❍ 「1차 도시농업육성 5개년 계획」의 추진 전략(2013~2017)

- ① 도시농업 제도적 기반 마련, ② 다양한 도시농업 공간 확보, ③ 도시농업 R&D 및 기술 보급, ④ 도시농업 전문인력 양성 및 교육 확대, ⑤ 네트워크 및 홍보강화로 구분되어 추진

❍ 「2차 도시농업육성 5개년 계획」의 추진 전략(2018~2022)

- 인프라: 도시농업 공간조성 및 활동을 지원하고 도농 관련 인력양성과 관련 법제도 개선, 도시농업 통합정보시스템 구축 및 고도화 등이 해당하며, 농림축산식품부에서 추진
- 네트워크: 민관협력을 강화하고 도농 인적교류 활성화 및 도시농업통합정보시스템 운영 등이 해당하며, 지방자치단체의 사업진행을 농림축산식품부에서 지원
- 교육·홍보: 도시농업(치유기능 활용 농업) 교육 및 체험 기회를 증진시키고 도시농업 박람회 및 행사를 추진과 도시농업 관련 홍보활동 강화 등이 해당하며, 농림축산식품부에서 추진
- 기술개발: 도시농업 교육콘텐츠와 텃밭모델 개발, 농업의 치유기능 고도화 및 미세먼지 저감과 기후변화대응과 관련한 ICT 활용 도시농업 고도화 등이 해당하며, 농촌진흥청에서 수행

나. 「제2차 도시농업육성 5개년 계획」의 주요 성과 분석 및 시사점 도출

❍ 농림축산식품부 : 인프라와 교육·홍보 추진 → 예산 확대, 규제 정비, 도시농업 공동체 활성화, 학교텃밭 확대, 도시농업관리사 증가 및 박람회 방문자 증가 등

❍ 농촌진흥청: 기술개발 추진 → 도시텃밭, 도시농업기술 고도화, 치유 효과 검증 및 정책 지원, 정원식물 탄소 저장 및 식재기술 등

❍ 지방자치단체: 네트워크 담당 → (서울) 도시텃밭 면적 및 도시농업지원센터 확대, (대구) 공영도시농업농장 확대와 반려식물치료센터 신규 지정

❍ 제2차 5개년 계획의 주요 성과 분석을 통한 시사점 도출

- 전후방 산업의 정의 및 도농연계 후방산업 활성화를 통하여 도시농업 관련 산업을 정의하고, 전후방 산업 발굴이 요구됨

- 도심 고층 건축물 및 실내 도시농업으로 공간확대가 필요하고, 반려식물 식(물)집사, 플랜테리어 등 코로나 팬데믹 이후의 최근 트렌드를 반영하여 도시농업 고도화가 필요함
- 도시농업의 다양한 기능 활용을 위해 치유, 사회공헌, 관상 및 경관 개선, 종 다양성 증대 등의 특화전략 수립이 필요함
- 도시농업 교육의 질적 강화를 위해 탄소 제로, 기후변화 대응 등 환경 교육 강화, 식집사 육성, 도시농업관리사의 활동 영역 확대를 위한 정책 방향 수립이 필요함
- 미래를 위한 도시농업 R&D 투자로 관련 산업경쟁력 강화 및 지속가능성 증대를 위해 종 다양성, 도심 회복탄력성, 기후변화 대응, 디지털 기술도입 등의 검토 필요
- 농업활동의 치유기능을 도시농업에 접목하여 도시농장 활성화에 활용하는 것이 바람직함

다. 도시농업 관련산업 동향 및 분류

❍ [농업전후방산업] 작물 생산(1차), 식품 제조·가공(2차), 유통·판매·관광·금융·서비스(3차) 등을 연계함으로써 새로운 부가가치를 창출

- 기존 농식품 산업이 생산자 중심에서 최근에는 소비자 중심으로 급격하게 재편되면서 농업 전후방산업에서 신산업이 증가 추세임

❍ (농업 전방산업) 소비영역, 의약품, 식품소재, 저장, 가공, 유통, 마케팅

- 농산물이 소비되는 영역으로 농업 생산의 부가가치를 결정하는 출구

❍ (농업 후방산업) 생산 투입재, 생산 관련 서비스

- 종자, 비료, 농약, 농기계, 농자재 등이 농업생산을 지원하는 보조 산업 성격
- 선진국의 농업 후방산업 기업들은 농업 생산의 경쟁력을 좌우하는 특성

4. 제3차 종합계획의 기본방향 및 핵심 추진과제

가. 제3차 종합계획 설계

❍ 전략구조 분석: 현 「제2차 도시농업육성 5개년 계획」의 구조를 농림축산식품부, 농촌진흥청, 지방자치단체로 분류하여 인프라, 기술개발, 교육·홍보, 네트워크에 해당하는 관련 사업을 유형화한 후 공간·제도·인프라, 기술·재료·콘텐츠, 교육·홍보·미디어, 협력·교류, 지자체 등의 주요 요인을 도출하였음

❍ 전략구조 고도화: 현 추진과제 유형에 대한 구조화 및 효율화를 위해 전문인력 및 인프라 고도화, 도시농업 전·후방 산업정의, 특화사업 설계 방향 현행화로 구분하여 계획의 전략구조를 고도화하였음

❍ 정책 연속성: 윤석열정부의 120대 국정과제를 연계하여 정책의 연속성을 확보하고, 국정과제 중 국정목표2(경제·국토), 국정목표3(복지·문화), 국정목표4(과학·기후변화)와의 연계성을 분석하여 ①: 국토, 공간, 정보, ②: 복지, 문화, 심미 - 일자리, 노령화, ③: 치유, 기후, 환경 등의 주요 요인을 도출하였음

❍ 정책 연속성 강화: 현 윤석열정부의 국정과제와 연계하여 「제3차 도시농업육성 5개년 계획(안)」의 국토부문은 국정목표2가 고려된 인프라를 확충하고, 복지부문은 국정목표3이 반영된 사업고도화를, 환경부문은 국정목표4를 연계한 공공성 강화가 가능하도록 계획(안)을 고도화하였음

❍ 확산전략 설계: 「제3차 계획(안)」과 유관한 관련부처를 ① 국토교통부, ② 보건복지부, ③ 환경부 및 산림청 등으로 설정하고, 해당 부처의 국토공간, 기후환경, 생태환경, 보건복지 관련 제도 및 규정을 분석하여 도시농업 확산을 위한 연계방안을 도출하였음

❍ 산업확산전략 도출: 유관부처 관련 제도 및 규정을 고려하여 국토공간 관련규정을 연계하여 도시농업 인프라를 개선하고, 복지 규정이 반영된 치유기능 활용 도시농업 산업체질 강화, 환경 규정이 고려된 기후변화대응 기반 공익성 제고 등이 「제3차 계획(안)」에 반영될 수 있도록 산업확산전략을 도출하였음

❍ 민관학 도시농업 전문가 거버넌스 구축 : 도시농업 고도화를 위한 기술발전 방향 및 도시농업 활성화를 위한 관련 정책 방향 수립 시에 의견을 수렴하도록 하였음

나. 제3차 종합계획 추진 방향

❍ 목표 : 여가(레저), 체험, 교육, 공동체 회복 및 환경개선을 위한 도시농업 기능 강화, 지난 10년간의 성과 평가와 최근의 변화를 고려한 대안 제시, 전문가 거버넌스를 연계하여 관련 산업 견인을 위한 도시농업 플랫폼 구축

❍ 기본 방향 : 도시농업을 기반으로 한 도시 인프라 및 네트워크 기능 강화, 도시형 치유 및 가치 제고를 통한 관련 산업 견인이 가능한 도시농업 플랫폼 구축 및 고도화 촉진

❍ 도시농업의 고도화 방향 : 도심 내 도시농업 활동 활성화, 기후변화 및 환경문제 개선, 치유 기능을 접목한 도시농장 활성화, 경관 기능 강화 및 생활농업기술 고도화

다. 제3차 종합계획 4대 핵심과제 및 세부 과제

□ **제1핵심과제 : 전·후방 산업 발굴 및 공간 다변화**

❍ 도시농업 전·후방 산업 발굴 및 활성화

- 정기 도시농업 산업 실태조사 실시, 도시농업 정보제공 플랫폼 구축, 도시농업 자재전문 플랫폼 구축

❍ 도심형 도시농업 공간 확대

- 인공지반 녹화기반 도시농업 공간 확대, 학교교육형 도시농업 확대, 고층 건축물 연계 도시농업기술 개발

❍ 실내도시농업 활성화

- 도시농업기반 반려식물 시장 확대, 실내공간 기반 도시농업 모델 개발, 환경친화적 실내 도시농업 모델 개발

□ **제2핵심과제 : 지속가능한 발전체계 구축**

❍ 도시농업 국내·외 네트워크 강화

- 국제 도시농업 네트워크 강화, 도시농업 협의체 구성을 통한 도시농업 활성화, 우수 도시농업 공간 제도 운영

❍ 치유기능을 활용한 도시농장 활성화

- 치유기능 강화 체험형 도시농업 모델 개발, 치유기능 연계 체험형 도시농업 프로그램 표준화, 치유기능 강화 도시농업공원 조성

❍ 도시텃밭 유지관리 체계 고도화

- 도시농업 공동체 등록기준 완화, 사회공헌서비스 촉진을 위한 도시농업모델 개발, 사회공헌형 도시농업플랫폼 구축

□ **제3핵심과제 : 교육의 질 제고를 통한 수요 확충**

❍ 텃밭의 정원화(텃밭정원)를 통한 체험교육 다양화

- 도시농업법 시행규칙 개정, 학교형 도시농업 연계 텃밭정원 모델 개발, 텃밭정원의 체험공간을 연계한 농산물 직거래 장터 개장

❍ 사회적 수요를 위한 도시농업 교육 고도화

- 사회적 수요 대응 도시농업 교육 프로그램 고도화, 도시농업 전문인력 양성기관의 정도관리, 학교교육형 도시농업 교육환경 고도화

❍ 전·후방산업 연계 도시농업관리사 활동 촉진

- 우수 도시농업관리사 양성 및 지원제도 운영, 도시농업 전문인력 정보 플랫폼 구축, 도시농업관리사의 신규 서비스 영역 확대

□ **제4핵심과제 : 미래를 위한 산업경쟁력 강화**

❍ 도시농업을 통한 도심 종다양성 강화

- 종다양성 증진을 위한 인공지반 녹화기술 연계 도시농업 연구 지원, 도시농업의 생물다양성 평가 및 모델 개발, 도시농업 다양화를 통한 공동체 고도화

❍ 원예식물을 활용한 기후변화대응 기술 개발

- 기후변화 대응 도시농업 기술 및 활용·관리방안 개발, 도시농업의 회복탄력성 평가체계 개발, 도시농업 기술의 기후변화대응 성능 정량화 추진

❍ 디지털 도시농업 활성화

- 도시농업 참여 촉진을 위한 도시농업 통합정보 플랫폼 구축, 디지털 기반 도시농업 기술 고도화, 도시농업 환경관리 시스템 및 모니터링 기술 확산

라. 유사제도(법령) 사례 및 연계·개선방안

❍ 도시농업과 치유농업, 사회적 농업과의 차별화 및 연계 전략 필요

❍ 농식품부, 농진청, 산림청 법령 간 관계 정립:

- 도시농업법과 관련이 있는 화훼산업발전법(원예치료 부분), 사회적농업법, 치유농업법, 수목원·정원법(정원 부분), 산림치유법(치유 부분) 등이 서로 연계되어 있어 관계를 명확히 하고 상생 방안을 모색할 필요가 있음

❍ 국토교통부의 녹색건축인증제도(G-SEED)의 인공지반녹화 부문에서 에너지, 수순환, 대기환경 측면에서 도시농업과 연계할 수 있는 방안을 제안하였음

차 례

제1장 서론 ····· 1
제1절 연구의 필요성 ····· 1
제2절 연구 목적 ····· 3
제3절 연구 방법과 범위 ····· 4
제4절 연구 내용 ····· 9

제2장 국내외 도시농업 현황 및 인식 분석 ····· 10
제1절 최근 10년간의 도시농업 정책 및 동향 분석 ····· 10
제2절 국내·외 우수정책 및 민간사례 검토 ····· 17
제3절 도시농업 인식조사 및 분석 ····· 43
제4절 도시농업 실태조사 및 분석 ····· 55
제5절 도시농업 SWOT 분석 ····· 62

제3장 제2차 도시농업육성 추진실적 점검·평가 및 성과분석 ····· 67
제1절 주요 추진전략 분석 ····· 67
제2절 주요 성과 분석 ····· 69
제3절 도시농업 관련산업 동향 및 분류 ····· 88

제4장 제3차 종합계획의 기본방향 및 핵심 추진과제 ····· 95
제1절 제3차 종합계획 설계 ····· 95
제2절 제3차 종합계획 추진 방향 ····· 101
제3절 제3차 종합계획 핵심과제 ····· 103
제4절 유사제도(법령) 사례 및 연계·개선방안 ····· 185

부록 1. 도시농업 설문조사지 ····· 190
부록 2. 미국의 농업법과 정책 및 재정 지원 ····· 205
참고문헌 ····· 210

표 차 례

제2장

표 2-1. 최근 10년간 연도별 도시농업 관련 기사량(2012~2021) ····· 10
표 2-2. 1차 및 2차 5개년 계획 기간 중 도시농업 연관 단어(키워드) 빈도 상위 30개 ··· 11
표 2-3. 2012~2016년 상위 50위 연관 단어의 의미연결망 분석 ····· 12
표 2-4. 2017~2021년 상위 50위 연관 단어의 의미연결망 분석 ····· 13
표 2-5. 미국 캘리포니아주의 주요 커뮤니티 가든의 특성 ····· 24
표 2-6. 응답자 인구통계학적 특성 ····· 43
표 2-7. 도시농업 가치에 대한 중요도와 만족도 ····· 44
표 2-8. 도시농업에 대한 전반적인 만족도 ····· 47
표 2-9. 근무 기관, 도시농업 경력에 따른 도시농업 전반적인 만족도 ····· 48
표 2-10. 전후방산업 적합성 ····· 50
표 2-11. 도시농업 주요성과의 중요도와 만족도 ····· 51
표 2-12. 도시농업 육성 방향과 연계 가능한 현 정부 120대 국정과제의 연계 적합도 ·· 53
표 2-13. 도시농업육성 방향과 연계 가능한 유관 부처의 관련 법령 및 제도의 연계 적합도 ·· 54
표 2-14. 도시농업관리사 의식조사를 위한 설문 결과 ····· 58
표 2-15. 도시농업관리사 의식조사의 응답자 개인 특성 ····· 59
표 2-16. 도시농업관리사 외 보유한 자격 ····· 60

제3장

표 3-1. 전국 도시텃밭 현황(2017~2021) ····· 74
표 3-2. 도시농업 관련 전후방 산업 분류 ····· 90
표 3-3. 도시농업 유형별 관련 전후방 산업 ····· 90

제4장

표 4-1. 연도별 정부의 스마트 팜 보급 물량 ····· 109
표 4-2. 콘텐츠산업 사업체 수 현황 ····· 111
표 4-3. 사물인터넷 사업 분야별 매출액 ····· 112
표 4-4. 사물인터넷 서비스 활용 분야별 매출액 ····· 112
표 4-5. 사물인터넷 서비스 사업 분야별 내수액 ····· 112
표 4-6. 시·도별 도심형 도시농업 현황 ····· 117
표 4-7. 도심형 도시농업 시계열 증감현황 ····· 117
표 4-8. 서울특별시 건물 주변 녹지 현황(2020) ····· 118
표 4-9. 2020년 스마트팜 현황 ····· 118
표 4-10. 국내 도시농업연구회 기관 수 ····· 129

표 4-11. 농촌진흥청 및 농촌기술실용화재단의 치유농업 관련 주요 사업 ····· 133
표 4-12. 치유농업연구소 기반구축 사업의 예산집행·편성 현황 ····· 134
표 4-13. 연도별 네덜란드 치유농장의 수 ····· 134
표 4-14. 연도별/대상별 네덜란드 치유농장 수 ····· 134
표 4-15. 국가/지방 정원 유지관리 예산 ····· 139
표 4-16. 서울특별시 강동구 2021년도 시민텃밭농장 현황 ····· 140
표 4-17. 서울특별시 강동구 2021년도 시민텃밭농장 현황 ····· 140
표 4-18. 도시농업 교육기관 및 체험활동 예산지원 현황 ····· 148
표 4-19. 학교 텃밭의 경제가치 ····· 149
표 4-20. 학교 텃밭 교육의 사회경제적 가치 총액 ····· 149
표 4-21. 협회·민간 교육 운영 예산 ····· 150
표 4-22. 제3차 환경교육 종합계획 ····· 155
표 4-23. 2020년도 광역지자체 환경교육 예산 ····· 155
표 4-24. 사물인터넷 서비스의 활용 분야별 매출액, 내수액, 수출액 ····· 157
표 4-25. 시·도별 도시농업 전문인력 양성기관 현황 ····· 163
표 4-26. 시·도별 도시농업 전문인력 고용 현황 ····· 163
표 4-27. 2018~2019 마을공동체정원 유지관리 예산 ····· 164
표 4-28. 제1~7회 나무의사 자격시험 1, 2차 시험 합격자 현황 ····· 164
표 4-29. 광역지자체별 읍면동 지역 생물다양성 평균(2020) ····· 169
표 4-30. 2011~2020년 생태보전협력금 반환사업 규모 ····· 170
표 4-31. 17대 환경이슈별 환경기술 분야 매출액 ····· 170
표 4-32. 환경경제 부문의 세부예산 중 스마트그린도시 할당 예산 ····· 175
표 4-33. 2020년 기후기술 영역별 기관규모별 매출액 ····· 175
표 4-34. 스마트농업 관련 예산 추이 ····· 179

그 림 차 례

제1장

그림 1-1. 연구 추진 배경 ····· 2
그림 1-2. 10년간 도시농업 참여자 수 및 텃밭 면적 현황 ····· 2
그림 1-3. 연구개발 목표 ····· 5

제2장

그림 2-1. 상위 50위 연관 단어의 의미연결망 분석 시각화 ····· 15
그림 2-2. 미국 캘리포니아주의 주요 커뮤니티 가든 위치 ····· 23
그림 2-3. 미국 캘리포니아주의 주요 커뮤니티 가든 관련 자료 ····· 23
그림 2-4. 주택활용형(실내용) 도시농업 상품들(식물재배기) ····· 33
그림 2-5. 가정용 원예자재산업 사례 ····· 33
그림 2-6. 컨테이너 엽채류 재배장치 ····· 34
그림 2-7. 음식물 퇴비 조제를 위한 곤충 사육 ····· 34
그림 2-8. 도심형 바이오월 ····· 35
그림 2-9. 도심형 화분 임대 ····· 35
그림 2-10. 옥상텃밭 : 인천 해바람 텃밭 ····· 36
그림 2-11. 부천여월 도시농업공원 ····· 36
그림 2-12. 의정부 무한상상 시민공원 ····· 37
그림 2-13. 순천 신대 도시농업공원 ····· 37
그림 2-14. 대전 케어팜 도시정원 ····· 38
그림 2-15. 들락날락 농업테마 체험농장 ····· 39
그림 2-16. 학교교육용 식물재배 키트 ····· 40
그림 2-17. 학교교육용 스마트팜 아두이노(1) ····· 40
그림 2-18. 학교교육용 스마트팜 아두이노(2) ····· 41
그림 2-19. 학교교육용 미니온실 하우징(코아하우징) ····· 41
그림 2-20. 어플리케이션 제작교육 & IoT 스마트 화분 제작 ····· 41
그림 2-21. 학교교육용 텃밭정원 학교 강사 양성 ····· 42
그림 2-22. 도시농업 가치에 대한 중요도와 만족도 IPA 분석 ····· 45
그림 2-23. 도시농업 주요성과에 대한 중요도와 만족도 IPA 분석 ····· 52
그림 2-24. 국내 도시농업 SWOT 분석 ····· 63
그림 2-25. 국내 도시농업 SWOT 전략 도출 ····· 64
그림 2-26. 국내 도시농업 SWOT 분석을 통한 핵심 전략 도출 ····· 65
그림 2-27. 국내 도시농업 SWOT 분석 결과를 토대로 한 핵심 운영전략 도출 ····· 66
그림 2-28. 핵심 전략을 토대로 한 단계별 추진전략 및 추진방향 ····· 66

제3장

그림 3-1. 주요 추진전략 분석 ····· 67
그림 3-2. 제2차 도시농업육성 5개년 계획의 주요 성과분석 ····· 69
그림 3-3. 주요성과 기반 농림축산식품부 주요 사업추진방향 도출 ····· 70
그림 3-4. 도시농업공간조성 지원(공영도시농업농장) ····· 71
그림 3-5. 공영도시농업농장 국비지원액(2019~2021) ····· 72
그림 3-6. 도시농업공원 조성 추이(2019~2021) ····· 72
그림 3-7. 공영도시농업농장 개소 수 ····· 72
그림 3-8. 도시농업공간조성 지원-도시텃밭 ····· 73
그림 3-9. 도시텃밭 개소 수(2017~2021) ····· 73
그림 3-10. 도시텃밭 현황(2017~2021) ····· 73
그림 3-11. 도시텃밭 면적(2017~2021) ····· 74
그림 3-12. 도시텃밭 1인당 면적(2017~2021) ····· 74
그림 3-13. 도시농업 관련 법·제도 개선 추진 ····· 75
그림 3-14. 도시농업 종합정보시스템 구축(모두가 도시 농부) ····· 76
그림 3-15. 주요 지역 별 도시농업 관련 사이트 수 ····· 76
그림 3-16. 전국 도시농업 관련 사이트 수(2017~2020) ····· 76
그림 3-17. 도시농업지원센터 인프라 강화 ····· 77
그림 3-18. 도시농업 협업체계 구축 ····· 78
그림 3-19. 도시농업 종합정보시스템 활용 ····· 79
그림 3-20. 도시농업교육 • 전문인력 양성 ····· 80
그림 3-21. 도시농업교육 강좌 수(2017~2021) ····· 80
그림 3-22. 도시농업관리사 취업자 수(2017~2021) ····· 80
그림 3-23. 대한민국 도시농업박람회 개최 ····· 81
그림 3-24. 도시농업박람회 소요예산(2017~2021) ····· 82
그림 3-25. 도시농업박람회 참여자 수(2017~2021) ····· 82
그림 3-26. 도시농업 정책 홍보 및 학교텃밭 활동지원 ····· 82
그림 3-27. 학교교육형 도시농업 학교 수(2017~2021) ····· 83
그림 3-28. 학교교육형 도시농업 참여자 수(2017~2021) ····· 83
그림 3-29. 수요자 맞춤형 도시텃밭모델 및 관리기술 개발 ····· 85
그림 3-30. 학교 교육형 농업체험 콘텐츠 개발 ····· 86
그림 3-31. 주요성과 기반 농촌진흥청 주요 연구방향 도출 ····· 87

제4장

그림 4-1. 도시농업육성 종합계획 수립과정 ····· 96
그림 4-2. 도시농업 연계 윤석열정부 120대 국정과제 현황 ····· 97
그림 4-3. 추진전략 및 실적 분석설계 ····· 99
그림 4-4. 도시농업 활성화 민관학 거버넌스 구축 및 도시농업 중장기 발전방안 도출 ····· 100
그림 4-5. 도시농업 육성 종합계획 비교 ····· 101
그림 4-6. 도시농업 육성 제3차 5개년계획의 비전, 목표 및 핵심과제 ····· 103
그림 4-7. 핵심과제 1: 도시농업 전후방 산업 발굴 및 공간 다변화 ····· 103
그림 4-8. 도시농업 유형별 텃밭 수 현황(2017~2021) ····· 105
그림 4-9. 도시농업 유형별 평균면적(2017~2021) ····· 105
그림 4-10. 화훼 식물소재 생산액(2017~2021) ····· 106
그림 4-11. 임산물 중 정원식물 소재 생산액(2017~2020) ····· 107
그림 4-12. 임산물 중 정원식물 소재 수출입액(2017~2019) ····· 107
그림 4-13. 정원 자재·용품 소비자 지출액(2017~2019) ····· 108
그림 4-14. 전세계 스마트 팜 시장 전망 ····· 108
그림 4-15. VR/AR 산업의 3년간 매출액 변화 ····· 109
그림 4-16. 참여 분야별 국내 VR/AR산업 전망 ····· 110
그림 4-17. 콘텐츠산업 연도별 사업체 수 현황 ····· 111
그림 4-18. 도시농업관련 자재 판매 플랫폼 TÂRGUL AGRO ····· 113
그림 4-19. 핵심과제설계(안) 1-1. 전·후방 산업 발굴 및 정보교류 활성화 ····· 114
그림 4-20. 싱가포르 마리나베이의 ParkRoyal Collection ····· 120
그림 4-21. 프랑스 파리의 Rooftop Farm ····· 120
그림 4-22. 싱가포르 Funan Mall Urban Farm ····· 121
그림 4-23. 핵심과제설계(안) 1-2. 도심형 도시농업 공간 확대 ····· 121
그림 4-24. 반려식물 시장 현황(2015~2024) ····· 123
그림 4-25. 말레이시아 iOi City Farm ····· 124
그림 4-26. 핵심과제설계(안) 1-3. 실내도시농업 활성화 ····· 125
그림 4-27. 핵심과제 2: 지속가능한 발전체계 구축 ····· 126
그림 4-28. 도시농업지원센터 기관 수(2017~2021) ····· 129
그림 4-29. 도시농업박람회 소요예산(2017~2021) ····· 130
그림 4-30. 도시농업박람회 참여자수(2017~2021) ····· 130
그림 4-31. Exhibition Beyond Urban Agriculture ····· 131
그림 4-32. 세계식량농업기구(FAO) ····· 131
그림 4-33. 핵심과제설계(안) 2-1. 도시농업 국내·외 네트워크 강화 ····· 132
그림 4-34. 영국의 얼로트먼트 가든 ····· 136
그림 4-35. 핵심과제설계(안) 2-2. 치유기능을 활용한 도시농장 활성화 ····· 137
그림 4-36. 도시텃밭 개수 현황(2017~2021) ····· 139
그림 4-37. 도시텃밭 참여자수 및 면적(2017~2021) ····· 139
그림 4-38. 쿠바 현지의 오가노포니코와 집약텃밭 ····· 141
그림 4-39. 자루텃밭 ····· 142
그림 4-40. 독일 프랑크푸르트의 클라인가르텐 전경 ····· 142

그림 4-41. 독일에서 선별된 대도시의 정원 수(2012년 말-2013년 초) ····· 143
그림 4-42. 독일 주요 도시의 Community Gardens ····· 143
그림 4-43. 독일의 프린세신가르텐 ····· 144
그림 4-44. 독일 함부르크의 가르텐데크 전경 ····· 144
그림 4-45. 핵심과제설계(안) 2-3. 도시텃밭 유지관리 체계 고도화 ····· 145
그림 4-46. 핵심과제 3: 교육의 질 제고를 통한 수요 확충 ····· 147
그림 4-47. 홍콩의 K-farm ····· 151
그림 4-48. 일본의 요코하마 이마주쿠 커뮤니티가든 ····· 152
그림 4-49. 독일 노이랜드 전경 및 행사 모습 ····· 152
그림 4-50. 핵심과제설계(안) 3-1. 텃밭의 정원화를 통한 체험교육 다양화 ····· 153
그림 4-51. 2021년도 도시농업 학교교육형 주요 현황 ····· 156
그림 4-52. 이탈리아의 기후변화 교육 의무화 ····· 158
그림 4-53. 미국의 기후관련 교육 포함한 교과과정 개편 ····· 158
그림 4-54. 독일의 환경교육 의무화 ····· 159
그림 4-55. 핵심과제설계(안) 3-2. 사회적 수요를 위한 도시농업교육 고도화 ····· 160
그림 4-56. 캐나다 네드로(Nedlaw)의 유지관리 프로그램 ····· 166
그림 4-57. 핀란드 나아바(Naava)의 유지관리 서비스 ····· 166
그림 4-58. 핵심과제설계(안) 3-3. 전·후방산업연계 도시농업관리사 활동 촉진 ····· 167
그림 4-59. 핵심과제 4: 미래를 위한 산업경쟁력 강화 ····· 168
그림 4-60. 서울시 관악구 강감찬도시농업센터의 토종 씨앗 전시 및 분양 사업 ····· 171
그림 4-61. 싱가포르의 난류 종다양성 ····· 172
그림 4-62. 핵심과제설계(안) 4-1. 도시농업을 통한 도심 종다양성 강화 ····· 173
그림 4-63. 미국의 Gil Hodges ····· 176
그림 4-64. 핵심과제설계(안) 4-2. 원예식물 활용 기후변화대응 기술개발 ····· 177
그림 4-65. 사물인터넷(IoT) 사업 현황(2015~2019) ····· 179
그림 4-66. 사물인터넷(IoT) 내수액 및 사업체 수출입액 ····· 180
그림 4-67. 독일 메트로 캐시 앤 캐리에 자리한 수경재배 시스템 ····· 181
그림 4-68. 이스라엘의 효과적인 물관리 시스템 ····· 182
그림 4-69. 일본 그란파 요코하마 돔형 식물공장 ····· 182
그림 4-70. 일본 이와테 현 재생가능 에너지 이용 식물공장 ····· 183
그림 4-71. 핵심과제설계(안) 4-3. 디지털 도시농업 활성화 ····· 184
그림 4-72. 도시농업 관련 부문 체계 제안 ····· 185
그림 4-73. 도시농업 관련 제도의 도시농업 연계방안: 녹색건축인증제도 ····· 187
그림 4-74. 도시농업 관련 제도의 도시농업 연계방안 세부항목: 녹색건축인증제도 ····· 188

부록

부도 1. 2018년 농업법(2019-2023)의 프로그램 비율 ····· 205

제 1 장

서 론

제1절 연구의 필요성

○ 도시화 및 코로나 팬데믹 등 전 세계적인 여건 변화에 따라 도시농업 요구 및 활동이 지속적으로 증가하고 있으며, 다양한 형태로 확대되는 추세이다.

- 2030년까지 세계 식량 및 농업 관련 SDGs(Sustainable Development Goals) 목표 대부분의 지표가 달성되기 어려울 것으로 예상된다(FAO, 2020).
- 기후변화재해, COVID-19 확산에 따른 운송 및 공급망 교란으로 인한 식량안보 문제 대두 및 글로벌 식품 시스템의 취약성(Restrepo, 2020)이 악화될 것이다.
- 도시화 및 인구 고령화의 급격한 진행에 따라 도시민들의 레저, 여가 활동으로 도시농업 참여가 점진적으로 증가하고 있으며, 활동영역도 확장되고 있다.
- 도시농업의 정의가 확대됨에 따라 단순 농작물 경작, 재배에서 조경, 정원, 양봉 분야까지 도시농업의 외연이 확장되고 있다.
- 특히 COVID-19 영향에 따른 일반인의 실내생활 시간이 증가하여, 실내 원예 수요가 급격히 확대되는 등 실내 도시농업 활동을 촉진하는 요소들이 다변화되고 있다.

○ 도시농업법 제5조 규정에 의거하여 수립한 「제2차 도시농업 육성 5개년 종합계획('18～'22)」('17.12.29)에 따라 매년 시행계획이 수립되어 추진되었다.

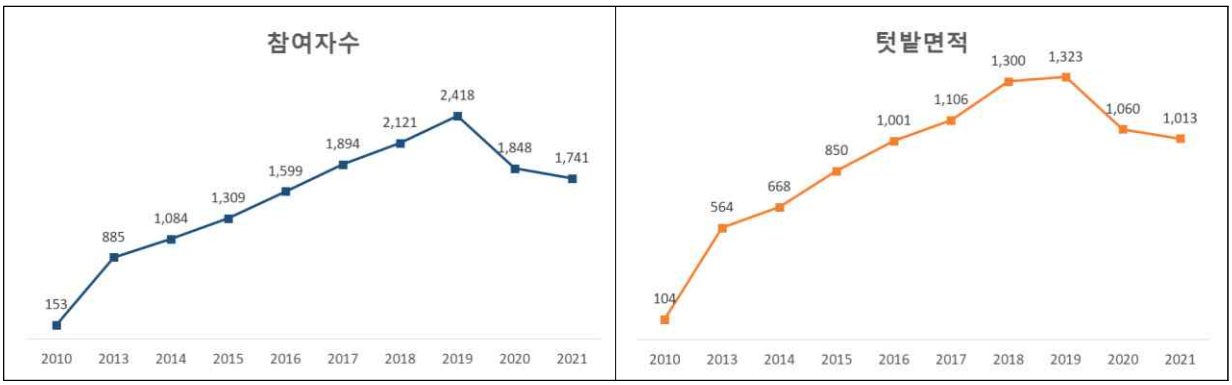
- 제2차 종합계획은「도시민과 농업인이 함께하는 행복한 삶 구현」을 비전으로 다양한 도시농업서비스 발굴 및 도농협력사업을 중점으로 추진되었다.

○ 선진국을 중심으로 도시농업 요소기술 고도화와 더불어 여가 및 휴식을 즐기는 공간으로 소규모 도시 텃밭형 도시농장(city farm) 등이 확대되어 제도적으로 지원하고 있다.

- 선진국을 중심으로 기후변화 대응을 위해 IoT, 무선 센트워크, 인더스트리 4.0을 반영한 디지털 트윈 기반 도시농업 고도화를 추진하고 있다(G20, 2021).
- 프랑스 옥상농장, 영국 커뮤니티가든, 독일 클라인가르텐, 일본 시민농원, 러시아 다차 등의 도시 텃밭형 도시농장 사례들이 확산되어 왔다.
- 주요 선진국들은 도시농업지원법을 제정하여 저소득층 빈곤 문제 해결, 도시재생, 지역공동체 커뮤니티 활동 등을 지원하고 있다.

- 전 세계적인 코로나 팬데믹 영향으로 부각된 식량안보 위기에 대응하기 위해 자국 내 대규모 도시농장 조성사업에 체계적 투자를 진행하고 있다.

[그림 1-1] 연구 추진 배경



[그림 1-2] 10년간 도시농업 참여자 수 및 텃밭 면적 현황

□ 국내 도시농업 정책의 문제점 해소를 위한 방안 도출 필요성

❍ 건강, 복지 등 새로운 가치 창출과 지역문화, 예술, 건축 분야와의 융복합 도시농업의 영역확장이 필요하다.

❍ 4차산업 대응한 미래형 도시농업모델 개발, 청년 도시농업 창업 및 신중년 일자리 창출 등 도시농업관리사의 역할 강화를 위한 사업발굴이 필요하다.

❍ 도시농업을 동한 food-sharing, 체험교육을 통한 사회통합기능 강화 사업모델 도출이 필요하다.

제2절 연구의 목적

2.1. 도시농업 정책의 성과분석 목적

○ 도시농업 육성을 위한 기반조성 관련 정책조사

- 지난 10년간의 도시농업 성과를 평가하여 제도적 기반 및 확산 여건 조성을 위한 기초자료로 활용
- 도시농업 참여자 및 텃밭 면적 등 정량적 성과 분석을 통한 향후 목표 설정
- 도시농업 선진국 및 국내 우수사례 분석을 통한 정보 공유

○ 정책지원과 기술지원 성과조사

- 정책, 연구개발, 확산 분야로 나누어 성과 조사 실시
- 도시농업지원센터, 도시농업공원조성 및 도시농업 지방조례 제정의 도시농업활성화 기여도 평가
- 전문가 양성을 위한 교육 프로그램 운영 및 도시농업관리사 자격 실태 조사

2.2. 도시농업 3차 5개년 계획 수립

○ 제3차 5개년 계획 수립

- 지난 10년간의 성과 분석을 토대로 시사점 도출 및 핵심과제 도출
- 각종 통계자료 분석을 통한 정성적, 정량적 목표 설정
- 핵심과제별 세부과제 도출 및 상세 설명
- 타부처 관계 법령 및 정부과제 분석을 통한 연계방안 제시

제3절 연구의 방법과 범위

3.1. 개요

[그림 1-3] 연구개발 목표

○ 「제3차 도시농업 육성 5개년 종합계획('23～'27)」을 통해 취미(여가, 레저), 체험, 교육, 공동체 회복 및 환경개선을 위한 도시농업 기능 강화와 전문가 거버넌스를 연계하여 관련 산업 견인을 위한 도시농업 플랫폼 구축을 연구개발 목표로 설정하였다.

○ 이를 통해 도시농업을 기반으로 한 도시 인프라 및 네트워크 기능을 강화하고, 도시농업의 치유 및 다원적 기능(가치) 제고를 통한 관련 산업 견인이 가능한 도시농업 플랫폼을 구축하여 고도화를 촉진한다.

○ 도시농업의 고도화 방향은 "도심 내 도시농업 활동 활성화," "기후변화 및 환경문제 개선 기여 방안," "치유 기능을 접목한 도시농업 활성화," "경관 기능, 생활농업 기술 고도화" 등으로 구분하여 제시하였다.

- "도심 내 도시농업 활성화"를 통해 도시농업의 다양성 증대, 공간 확보를 통한 도시농업의 다원적 기능 활용방안을 제시하였다.

- "기후변화 및 환경문제 개선 기여 방안"을 통해 공기정화식물 재배장치 등을 연계한 수직정원 기반 미세먼지 저감, 도심 내 집중강우에 대응하는 LID(저영향개발)

기술을 접목한 스마트 관리 기술 고도화 방향을 제시하였다.

- “치유 기능을 접목한 도시농업 활성화”를 통해 농업·농촌자원 및 도시공간을 활용한 도시농장 모델 도출, 도심 내 사회적 약자를 위한 치유 정보(콘텐츠) 제공을 통해 확산 방안을 제시하였다.
- “경관기능 강화, 생활농업기술 고도화”를 통해 국내 기관에서 보유하고 있는 유전자원을 활용한 도시농업 기술 고도화, 경관기능이 강화된 도시농업 공원화 모델 도출의 방향을 제시하였다.

3.2. 최근 10년간의 도시농업 정책 및 동향 분석

1) 연구 범위

○ 시간적 범위

- 2012년 01월 01일 ~ 2021년 12월 31일 (+ 2022년 01월 01일 ~ 04.30 데이터)

○ 공간적 범위

- 한국언론재단 빅카인즈(https://www.bigkinds.or.kr/)에서 제공하는 온라인 뉴스기사
  : 11개의 중앙지, 28개의 지역종합지, 8개의 경제지

○ 내용적 범위

- 도시농업을 키워드로 한 온라인 뉴스기사
- 도시농업 뉴스기사를 통한 관련 정책 및 동향 분석: 키워드 분석, 의미연결망 분석

2) 주요 연구내용

○ 최근 10년간의 도시농업 정책 현황 분석

- 제1차(2013-2017년) 및 제2차(2018-2022년) 도시농업 육성 5개년 계획 분석

○ 최근 10년간의 도시농업 동향 분석

- 담론 분석을 통한 사회적 인식 분석(온라인 뉴스기사 분석)

○ 키워드 분석

- 뉴스 빅데이터 분석 시스템인 빅카인즈(BIG KINDS)를 통한 데이터 수집
- 파이썬(Python)을 통한 데이터 정제 및 형태소 분석
- 연관단어(related words) 분석과 출현 빈도 분석

- 의미 연결망 분석

○ 정책 및 동향 분석을 통한 도시농업 활성화 기본구상

- 사회적, 시대적 변화를 반영한 담론 분석을 통해 실효성 있는 도시농업 활성화 비전과 추진전략 마련

3.3. 국내·외 우수정책 및 민간사례 검토

○ 미국

- 도시농업방향 : 공동체 중시, 도시농업을 통한 종자보전 및 공유, 생물다양성 보전
- 뉴욕 그린 섬(Green Thumb), 브루클린 그레인지(Brooklyb Grange) 옥상텃밭(세계에서 가장 큰 옥상 텃밭), 시카고 더 플랜드(The Plant), 그로잉 홈(Growing Home), 시애틀 P-Patch

○ 영국

- 스킵 가든(Skip Garden) : 영국 '킹스크로스(King's Cross)' 역 인근지역 도심재생 프로젝트의 일환으로 도심텃밭의 사회통합의 모범사례

○ 서울특별시

- 도시농업 조례 제정(2012.11) 이후 전담부서를 신설(2015)하여 새로운 도시농업 정책환경 변화와 세계적 추세를 반영한 마스터플랜을 수립함(2020)
- 2020년 기준 9개 과제 27개 사업(2,514억원) 계획 및 진행
- 우수 지자체 : 강동구

○ 경기도 부천시: 부천여월 도시농업공원

- 사회적기업 위탁운영으로 73개 단체 참여

3.4. 도시농업 인식 및 활성화 방안 마련에 관한 설문

1) 연구 범위

○ 시간적 범위 : 2022년 7월 1일 ~ 9월 30일

○ 공간적 범위 : 전국 (도시농업 참여자/ 담당 공무원/ 도시농업관리사 대상)

○ 내용적 범위

- 도시농업의 정의, 정책 및 제도 현황에 대한 고찰
- 도시농업 활성화 관련 선행연구 분석 : 도시농업 인식 분석과 활성화 방안 마련

을 위한 설문 설계 요소 도출

- 완성된 설문지 배포 후 응답에 대한 통계 분석 실시 : 도시농업 인식 분석
- 설문 분석을 바탕으로 도시농업 인식개선과 활성화를 위한 방안 고찰

3.5. 도시농업 실태조사 및 분석

1) 도시농업 국내외 트렌드 조사 및 분석

❍ 직접 기르기(Grow-Your-Own, GYO), 푸드 쉐어링(Food Sharing), 스쿨팜(School Farm)

- 인스타그램 해스태그 'gyo'로 6,388 게시물 분석 결과 7개 의미단위를 확인함
- 결과 : 직접 기르기 참여자들이 allotment와 같은 도시농업 활동을 통해 유기농 먹거리를 자급자족하며 지속 가능한 삶에 대한 정체성을 나타냄

2) 도시재생 뉴딜사업, 지역공동체 일자리사업 연계 사례 조사 및 분석

❍ 지역산업특성을 고려한 도시농업활용 일자리 사업 사례연구

- 경기 농수산진흥원, 고양시 신중년 경력형 일자리 사업
- 지역축제 등 특성에 맞는 일자리로 도시농업인 일자리 제공

3.6. 국내 도시농업 정책의 문제점 해소를 위한 방안 도출

❍ 도시농업의 다원적 기능에 대한 대국민 인식 개선을 위한 프로그램 도입

❍ 도시의 사회적 가치 창출을 위한 도시농업의 인식 및 홍보 확대

❍ 교육부, 환경부, 문광부, 과기부 등 도시농업 다원적 기능 인식 개선을 위한 범부처 협력방안 모색

❍ 도시농업 활성화를 위한 정부와 지자체, 민간단체 간의 거버넌스 구축 필요

- 협업을 위한 중앙단위 민관협의체, 도시농업 민간협의체 교류강화를 통한 활성화
- 도시농업 민간단체와 농업인단체 간의 지속적인 소통 활성화 및 상생협력 도시농업 사업 발굴

❍ 도시농업의 영역 확장, 규제 완화 등에 대한 법·제도의 개선

- 도시 내 공간 확보 등에 대한 법적 규제 완화

❍ ICT 융·복합을 통한 도시농업

- 도시농업과 일반농업 간의 생산 경합의 문제에 해결을 위해 도시에서 진행되는 농업은 생산을 목적이 아닌 체험과 교육, 사회적 복지차원에서 생산된 농산물 나눔을 이용한 food-sharing을 통한 사회통합 기능, 정서순화 및 치유기능 활용을 통한 포스트 코로나 일상회복을 위한 활용방안 모색이 필요

- 건축, 건강, 교육, 복지 등과 연계된 새로운 도시농업 복지서비스 창출이 필요; 접근성이 편한 구도심에 도시농업에 스마트팜 기술이 접목되어 활성화되는 사례 조사 및 분석이 필요

❍ 도시농업 교육 콘텐츠 개발 및 도시농업관리사 자격제도 활성화

- 도시농업 교육기관과 도시농업관리사를 중심으로 정보의 체계적 공유 및 소통 강화를 통한 지역사회 복지서비스 연계 일자리 지원, 신중년 혹은 생애전환기 세대의 도시농업분야 참여를 통한 일자리 창출 지원 등을 모색

- 생산만이 아닌 교육, 문화, 레저 차원에서 도시농업관리사 직능의 사회적 참여 다변화를 위한 방안 모색

- 도시민 참여 유도를 위한 다각화된 도시농업 교육 콘텐츠 제공, 지역 텃밭 분양 안내

❍ 도시농업 형태별 도시농업 사례 제시를 통해 도시농업의 다양한 정보 제공

- 주택활용형, 근린생활권형, 도심형, 농장형·공원형, 학교교육형 도시농업 우수사례 제시로 도시농업 참여자 및 면적 확대

- 취약계층을 위한 텃밭운영을 통한 사회적 안전망 구축을 위한 사회통합형 텃밭 프로그램 필요성 제시

- 세대 맞춤형 사회복지를 위한 치유텃밭 등 다양한 프로그램 개발 및 운영의 필요성 제시

제4절 연구 내용

4.1. 연구개발 목표

○ 도시농업의 레저(여가), 체험, 교육, 공동체 회복 및 환경개선 기능을 강화하고, 도시농업 산업 견인을 위한 도시농업 플랫폼을 구축하기 위해 “도시농업 기반 도시 인프라 및 네트워크 기능 강화”와 “도시형 치유 및 가치를 연계하는 도시농업의 산업경쟁력 제고”가 요구되며, 관련 사항은 다음과 같이 정의할 수 있다.

1) 도시농업 기반 도시 인프라 및 네트워크 기능 강화

○ **“도시농업기반의 도시인프라 및 네트워크 기능 강화”**를 위해 **도시농업 전후방 산업플랫폼을 구축**하고, **탄소저감, 기후변화 및 환경대응 추진**이 요구된다.

○ **도시농업 전후방산업 플랫폼 구축**은 도시농업과 연계된 농산물관련 전·후방산업을 정의하고, 도시농업 기반의 공동체 네트워크를 활성화하여 도시농업 산업 플랫폼 고도화가 후속되어야 한다.

○ **탄소저감, 기후변화 및 환경 대응**은 정화식물기반의 수직정원을 연계한 대기질 개선 기술을 고도화하고, LID(저영향개발) 스마트관리를 통한 도시의 회복탄력성을 제고하여 기후변화 및 환경문제에 대응하고 도시농업의 공공성 강화가 필요하다.

2) 도시형 치유 및 가치를 연계하는 도시농업의 산업경쟁력 제고

○ **“도시형 치유 및 가치를 연계하는 도시농업의 산업경쟁력 제고”**를 위해 **치유기능 활용 도시농장 활성화**와 **도심 내 생활농업기술 고도화**가 요구된다.

○ **치유기능 활용 도시농장 활성화**는 농업, 농촌자원 및 도시공간 자원활용을 지원하고, 사회적 약자를 위한 치유정보(콘텐츠)를 고도화하여 도시농장 활성화를 위한 치유 기능 활용이 추진되어야 한다.

○ **도심 내 생활농업기술 고도화**는 유전자원을 활용하여 생태적 도시농업을 확산하고, 경관기능을 강화한 도시농업공원 모델을 개발하여 도시농업의 지속가능한 발전체계를 구축함으로써 생활농업기술을 고도화해야 한다.

제 2 장

도시농업 현황 및 실태 분석

제1절 최근 10년간의 도시농업 정책 및 동향 분석

1.1. 도시농업 연관 단어(키워드) 분석(Top30)

1) 연구 범위

- ❍ 시간적 범위 : 2012.01.01.~ 2021.12.31.
- ❍ 공간적 범위 : 한국언론재단 빅카인즈(https://www.bigkinds.or.kr/)에서 제공하는 온라인 뉴스 기사
- ❍ 내용적 범위 : 도시농업을 키워드로 한 온라인 기사의 연관 단어 분석(키워드), 의미연결망 분석

2) 연구 방법

- ❍ 최근 10년간의 기사 총 15,336건 수집하여 중복 기사 제거, 형태소 정제 후 키워드 분석

[표 2-1] 최근 10년간 연도별 도시농업 관련 기사량(2012~2021)

연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
기사량	1,650	1,550	1,501	1,403	1,494	1,486	1,587	1,946	1,345	1,374

2) 도시농업 연관 단어(키워드) 분석 결과 (Top30)

- ❍ 최근 10년간의 도시농업을 키워드로 한 온라인 기사를 수집하여 2012~2016년, 2017~2021년 각 5년간으로 나누어 연관 단어를 분석한 결과, 동일하게 도시농업, 텃밭, 사업 순으로 빈도가 가장 높게 나타났음
- ❍ 상위 10위권 내의 단어 모두 빈도의 차이는 있으나 같은 단어로 나타났으며, 상위 30위권 내의 키워드 중 주목할 만한 단어는 다음과 같았음
  - 2012~2016년: 행사(4,211), 공동체(4,171), 서울시(4,049)
  - 2017~2021년: 힐링(5,594), 프로그램(4,738), 도시농업 관리사(4,202)

[표 2-2] 1차 및 2차 5개년 계획 기간 중 도시농업 연관 단어(키워드) 빈도 상위 30개

1차(2012~2016)						2차(2017~2021)					
순위	단어	빈도	순위	단어	빈도	순위	단어	빈도	순위	단어	빈도
1	도시농업	5920	16	문화	4507	1	도시농업	6839	16	계획	5123
2	텃밭	5836	17	공원	4387	2	텃밭	6761	17	환경	5018
3	사업	5686	18	마을	4342	3	사업	6294	18	공간	4944
4	센터	5532	19	학교	4253	4	교육	6074	19	참여	4850
5	교육	5393	20	환경	4237	5	센터	6012	20	활동	4816
6	시민	5293	21	참여	4216	6	시민	5977	21	프로그램	4738
7	지역	5124	22	행사	4211	7	지역	5898	22	사회	4702
8	체험	4905	23	추진	4193	8	체험	5761	23	진행	4658
9	지원	4904	24	공간	4186	9	지원	5718	24	문화	4652
10	주민	4789	25	공동체	4171	10	운영	5627	25	추진	4566
11	운영	4739	26	농장	4135	11	조성	5606	26	공원	4524
12	조성	4712	27	농촌	4085	12	힐링	5594	27	농장	4449
13	사회	4633	28	서울시	4049	13	주민	5591	28	식물	4368
14	계획	4557	29	힐링	4021	14	기술	5530	29	정책	4359
15	기술	4555	30	재배	3961	15	학교	5262	30	도시농업관리사	4202

1.2. 도시농업 신문기사 의미연결망 분석

- ❍ 의미연결망 분석은 사회연결망 분석(social network analysis)을 활용한 분석법으로 신문기사 텍스트에 담긴 의도적인 의미의 흐름을 파악하는 데에 유용한 방법론으로 사용되고 있다(Cha, 2015; Choi and Kweon, 2014).
- ❍ 추출된 상위 50개의 연관 단어로 연결 정도 중심성(degree centrality), 매개 중심성(betweenness centrality), 위세 중심성(eigenvector centrality)을 분석한 결과는 표 2-3과 표 2-4와 같았다.
- ❍ 이상의 결과를 Gephi 0.9.5를 사용하여 시각화하였다(그림 2-1).

[표 2-3] 2012~2016년 상위 50위 연관 단어의 의미연결망 분석

연결 정도 중심성		매개 중심성		위세 중심성	
단어	Coef.*	단어	Coef.	단어	Coef.
도시농업	1.00	도시농업	0.34	도시농업	0.93
텃밭	0.94	텃밭	0.29	사업	0.87
사업	0.94	사업	0.29	텃밭	0.87
센터	0.91	센터	0.29	센터	0.80
교육	0.91	교육	0.29	지원	0.80
시민	0.91	주민	0.29	시민	0.76
지역	0.91	시민	0.28	사회	0.76
지원	0.91	지원	0.28	운영	0.76
주민	0.90	지역	0.28	조성	0.65
운영	0.90	운영	0.28	교육	0.65
조성	0.90	조성	0.28	주민	0.62
사회	0.90	사회	0.28	참여	0.62
체험	0.90	체험	0.28	지역	0.62
계획	0.90	계획	0.28	산업	0.62
기술	0.90	기술	0.28	체험	0.61
문화	0.89	문화	0.26	계획	0.61
공원	0.89	공원	0.25	공원	0.61
마을	0.88	마을	0.25	환경	0.61
학교	0.88	학교	0.25	기술	0.61
환경	0.88	환경	0.24	문화	0.60
참여	0.88	참여	0.24	공동체	0.60
행사	0.88	추진	0.24	마을	0.59
추진	0.87	행사	0.24	학교	0.58
공간	0.87	공간	0.21	추진	0.58
공동체	0.87	공동체	0.21	공간	0.57
농장	0.87	농장	0.21	행사	0.57
농촌	0.87	농촌	0.21	농장	0.43
서울시	0.80	힐링	0.21	농촌	0.43
힐링	0.80	재배	0.21	힐링	0.43
재배	0.80	서울시	0.18	경제	0.43
생활	0.80	산업	0.18	농업인	0.39
활동	0.80	활동	0.18	활동	0.39
산업	0.80	생활	0.18	서울시	0.39
프로그램	0.80	프로그램	0.18	재배	0.39
기업	0.80	기업	0.18	생활	0.39
도시농업관리사	0.80	도시농업관리사	0.18	프로그램	0.39
경제	0.78	경제	0.18	도시농업관리사	0.37
농업인	0.77	농업인	0.18	진행	0.37
토론회	0.77	토론회	0.14	생산	0.37
박람회	0.77	박람회	0.14	민관협업	0.37
귀농	0.75	귀농	0.14	대상	0.35
옥상	0.75	옥상	0.14	정책	0.35
활용	0.75	활용	0.14	활용	0.35
민관협업	0.74	진행	0.14	박람회	0.35
진행	0.74	생산	0.14	기업	0.35
농산물	0.74	농산물	0.14	옥상	0.35
시설	0.74	대상	0.14	귀농	0.35
대상	0.74	민관협업	0.14	시설	0.35
정책	0.74	정책	0.14	농산물	0.35
생산	0.74	시설	0.14	토론회	0.35

*Coef: Coefficient.

[표 2-4] 2017~2021년 상위 50위 연관 단어의 의미연결망 분석

연결 정도 중심성		매개 중심성		위세 중심성	
단어	Coef.*	단어	Coef.	단어	Coef.
도시농업	1.00	도시농업	0.52	도시농업	0.94
텃밭	0.97	텃밭	0.49	교육	0.90
사업	0.97	사업	0.49	텃밭	0.90
교육	0.97	교육	0.49	사업	0.87
센터	0.97	센터	0.49	센터	0.87
시민	0.98	지역	0.48	시민	0.87
지역	0.98	시민	0.48	재배	0.87
체험	0.96	체험	0.48	체험	0.87
지원	0.96	힐링	0.48	힐링	0.82
운영	0.96	지원	0.48	지역	0.82
조성	0.96	운영	0.48	지원	0.82
힐링	0.96	조성	0.45	운영	0.82
주민	0.95	주민	0.45	사회	0.82
기술	0.93	기술	0.45	조성	0.82
학교	0.93	학교	0.45	공간	0.79
계획	0.93	계획	0.44	계획	0.79
환경	0.90	환경	0.43	추진	0.79
공간	0.90	공간	0.43	주민	0.78
참여	0.88	활동	0.43	활동	0.77
활동	0.88	참여	0.43	진행	0.77
프로그램	0.88	진행	0.41	참여	0.74
사회	0.88	프로그램	0.37	환경	0.74
진행	0.87	사회	0.37	학교	0.74
문화	0.87	문화	0.37	기술	0.74
추진	0.87	추진	0.37	문화	0.74
공원	0.85	공원	0.36	도시농업관리사	0.66
농장	0.85	농장	0.36	프로그램	0.66
식물	0.83	식물	0.34	활성화	0.65
정책	0.83	재배	0.34	공원	0.63
도시농업관리사	0.83	도시농업관리사	0.34	농장	0.59
재배	0.83	정책	0.31	식물	0.57
시설	0.82	시설	0.27	정책	0.57
공동체	0.82	공동체	0.25	시설	0.52
생활	0.82	생활	0.24	공동체	0.47
대상	0.82	대상	0.24	생활	0.47
서울시	0.81	서울시	0.23	대상	0.47
행사	0.75	행사	0.23	서울시	0.47
농촌	0.75	활성화	0.23	행사	0.46
농업인	0.75	농촌	0.23	스마트	0.46
활용	0.75	농업인	0.23	박람회	0.42
박람회	0.75	활용	0.23	토론회	0.42
산업	0.75	박람회	0.23	농촌	0.42
토론회	0.75	산업	0.23	농업인	0.42
신청	0.75	토론회	0.23	활용	0.42
스마트	0.75	스마트	0.23	민관협업	0.42
민관협업	0.75	신청	0.21	산업	0.39
활성화	0.75	민관협업	0.21	신청	0.39
정원	0.75	정원	0.21	정원	0.39
마을	0.75	마을	0.21	건강	0.39
건강	0.75	건강	0.21	마을	0.39

*Coef: Coefficient.

❍ 연결 정도 중심성은 단어가 얼마나 많은 연결 관계를 가지고 있고 중심이 되느냐를 나타낸 정도를 말하는데 많은 연결을 가지면 가질수록 다른 단어에 미치는 영향 정도가 커지기 때문에 상대적으로 우위에 있다고 볼 수 있다(Kim, 2017).

- 2012~2016년의 '도시농업' 관련 주요 연관 단어의 연결 중심성을 살펴보면, **텃밭, 사업, 센터** 순으로 높은 연결 중심성을 보이는 것으로 나타났다.
- 2017~2021년의 경우 **텃밭, 사업, 교육** 순으로 연결 중심성이 높은 것으로 나타났다.

❍ 이러한 단어들은 중심어인 '도시농업'에 매우 근접한 위치에 있으면서 다른 연관 단어들과 긴밀하게 네트워킹하는 주요 단어라고 볼 수 있다(Park and Shin, 2021).

❍ 매개 중심성은 전체 네트워크의 중개 역할 또는 통제 역할과 관련된다(Heo and Yun, 2020).

- 2012~2016년의 경우 텃밭, 사업, 센터 순으로 매개 중심성이 높게 나타났다.
- 2017년부터 2021년까지의 매개 중심성 분석 결과 텃밭, 사업, 교육 순으로 높게 나타났다.
- 그 외 주목할 만한 단어로는 2012~2016년의 경우 '주민'이, 2017~2021년의 경우 '힐링'이 연결 정도 중심성 대비 높은 순위로 나타나 네트워크에서 중개 고리 역할을 하고 있는 것으로 확인되었다.

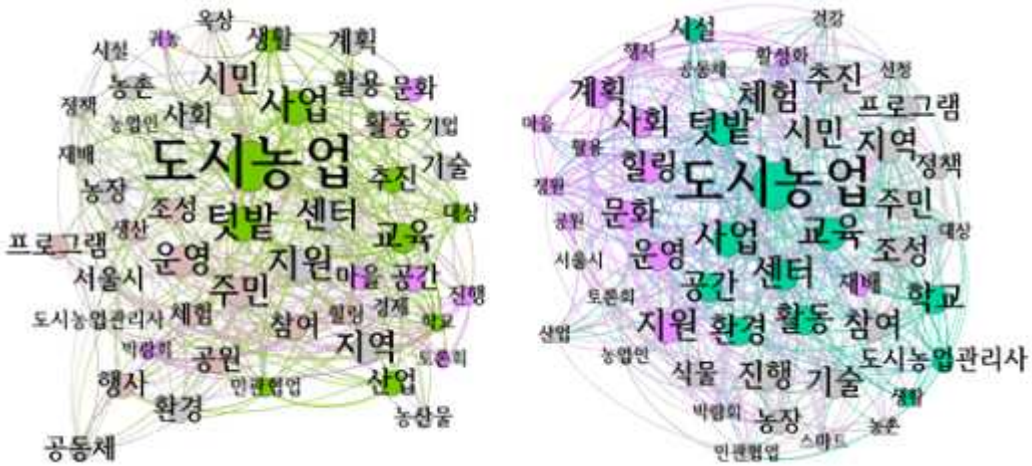
❍ 분석 결과 연결 정도 중심성 분석과 상위에 랭크된 단어들이 거의 동일함을 확인할 수 있었다.

- 이는 연결 정도 중심성이 높으면, 매개 중심성 또한 높다(Park and Lee, 2014)는 것을 보여준다.

❍ 위세 중심성은 고유벡터 중심성 또는 연쇄 중심성이라고도 하며 네트워크 내에서 가장 영향력이 있는 중심 노드를 찾는 데 유용한 지표이다(Kim, 2017).

- 2012년에서 2016까지의 위세 중심성 분석 결과 사업, 텃밭, 센터 순으로 높게 나타났다. 이 기간 동안 도시농업과 연결성이 가장 높은 단어는 '사업'임을 알 수 있다.
- 그 외 지원, 참여, 공동체, 농업인과 같은 단어들이 주목할 만하다.
- 2017년부터 2021년의 경우 교육, 텃밭, 사업 순으로 위세 중심성이 높은 것으로 나타났다. 이는 '교육'이라는 단어가 2017년부터 5년간 도시농업과 가장 연결성이 높은 단어이면서 영향력이 큰 키워드임을 보여준다.
- 또한, 재배, 힐링 순으로 위세 중심성이 높은 것으로 나타났다.
- 그 외 추진, 도시농업관리사, 활성화, 스마트 등의 단어들이 주목할 만하다.

- 이러한 단어들은 비교적 외곽에 위치해 있지만 영향력이 높은 단어임을 확인할 수 있다.



[그림 2-1] 상위 50위 연관 단어의 의미연결망 분석 시각화

1.3. 도시농업 신문기사 의미연결망 분석의 요약 및 시사점

○ 먼저 수집 후 정제한 기사 15,366건에 대하여 세밀한 분석을 위해 기간의 범주를 제1시기(2012.01.01.~2016.12.31.)와 제2시기(2017.01.01.~2021.12.31.)로 나누어 단순 빈도분석과 TF-IDF 가중치 분석을 통하여 주요 키워드를 도출하였다. 다음으로 LDA 토픽 모델링을 진행하여 도출된 제1시기 토픽 4개, 제2시기 토픽 6개에 대한 토픽명을 부여하였다.

○ 제1시기와 제2시기 시간의 경과에 따른 토픽 모델링 분석결과를 정리하면 다음과 같다.

- 첫째, 도시농업법이 시행된 제1시기에는 도시농업 육성을 위한 기반 확대 및 시설 확충이나 네트워크 구축을 통한 기반조성 등의 효과가 주목을 받았다면 제2시기에는 도시농업 활성화를 위한 정책과 사업이 시행되면서 도시농업 관련 법·제도 정비, 국가전문자격 신설 등 도시농업 확산과 고도화를 위한 기반 마련이 담론의 중심이 됨을 알 수 있었다.

- 둘째, 제1시기에는 아파트 옥상 상자 텃밭, 학교 텃밭, 체험농장 등에서 행해지던 도시농업 활동과 프로그램이 화두였다면 제2시기에는 코로나19와 함께 베란다와 같은 실내 공간에서의 도시농업 활동에 대한 관심도가 증가하였음을 확인할 수 있었다. 특히, 안정감을 주는 일상의 활동으로 도시농업이 자리 잡으면서 전문가양성, 재배기술 교육 등 각종 프로그램과 교육이 각광 받고 있음을 확인할 수 있었다.

- 셋째, 제1시기 경작·재배의 개념을 중심으로 도시농업의 영역 확장을 통해 지역 공동체 회복, 농업.농촌에 대한 이해도와 공감대 형성 등 사회·문화적 부분을 접목한 도시농업 서비스 제공에서 제2시기에는 그 영역을 더욱 확장하여 지속 가능한 도시재생과 환경 교육 등 환경 분야에서 도시농업의 역할과 서비스 요구가 증가하고 있음을 확인할 수 있었다. 또한, 도시농업을 통한 치유, 정서 지지와 같은 순기능으로 도시농업 정책 범위가 복지 분야로 확대되어 도시농업 실천이 확산되고 있음을 파악할 수 있었음. 도시농업의 다원적 기능을 고려해 볼 때, 도시농업의 영역 확장은 무궁무진하며 다양한 분야와 접목한 융·복합 서비스 창출을 위한 전문 연구가 필요할 것으로 사료된다.

제2절 국내·외 우수정책 및 민간사례 검토

2.1. 국외 도시농업 정책 사례

1) 미국

□ **공동체 활동을 중시**하는 커뮤니티 가든 중심으로, 신선 식품 공급, 일자리 창출, 녹지공간 조성 등을 목적으로 추진. 도시농업과 생산성 혁신을 위한 **연방자문위원회**('22.2.1)**를 구성**하고 도시농업을 위한 **주위원회, 보조금 협약, 프로그램 및 서비스를 지원**하고 있다.

○ **(보조금)** 지역사회의 참여와 기후변화 및 농업에 대한 인식 제고를 위해 **비영리 단체, 지방정부, 학교, 원주민 부족 정부를 대상으로 보조금을 지원**한다.

* 도시농업과 혁신적인 생산을 지원하는 52개 보조금에 1,420만 달러 투입('22.10)

- 취약계층 대상 식량 공급, 주민들 대상 식생활·원예수업 교육, 신규 도시농부를 위한 사업·창업 지원, 시설개선, 기술 교육 등이 지원된다.

○ **(기술)** 자연자원보전청(NRCS)는 토양건강, 관개, 해충 및 영양 관리 등 **도시정원과 농장에 기술·재정적 지원을 제공**한다.

* 하이터널(high-tunnel, 냉난방 등이 없는 단순온실)은 가장 인기 있는 지원이다.

< 미국의 도시농업의 정의 >

○ 도시공간에서의 농업에 대한 법적 정의는 없으며 정책, 주 또는 커뮤니티에 따라 다르다.

- 일반 관행 농장보다 작거나 복잡한 도시 및 교외 환경에서 농산물 재배, 가공 및 유통하는 것(농무부-USDA)

  * 수직생산, 커뮤니티 가든, 옥상 농장, 수경재배, 아쿠아포닉 시설 등을 포함

- 뒤뜰, 옥상 및 발코니 정원 가꾸기, 공터 및 공원에서의 공동체 정원 가꾸기, 도로변 도시 변두리 농업 및 탁 트인 공간에서 방목하는 가축을 사육하는 도시 및 교외 농업(환경보호국-EPA)

2) 독일

□ **(정책 방향)** 농산물 생산 등 **산업적 측면을 강조하지 않으면서** 교육, 복지, 생물다양성, 공동체 형성 등 **다원적 가치를 중시**하고 있다.

□ **(주요 정책) 클라인가르텐 연합회(Bundesverband Deutscher Gartenfreunde, BDG)**를 구성하여 전국 19개 주 **단위협회와 네트워킹**하며, 연방 소정원법(클라인가르텐법), 연방 건축법, 건축 시행령 등을 바탕으로 **소정원을 도시계획 시설로 관리**한다.

- 클라인가르텐 연합회는 취약계층 대상 식량 공급, 주민들 대상 식생활, 원예교육 등을 진행하며 특히 저소득층 주민들을 위한 **복지정책**으로서의 특징을 가진다.

- 유치원, 초등학교 등 교육 기관과 협력하여 **환경 교육**의 장소로 소정원을 활용하고 1인 가구를 위한 소규모 공유 정원을 조성하여 이용자들 간의 **사회적 교류와 결속**을 다질 수 있도록 하였다.

< 독일의 도시농업의 정의 >

❍ 연방가든법(1983)의 클라인가르텐(KleinGarten)에 대한 정의

- 여가를 위한 개인적이고 비상업적인 목적으로 채소, 과일, 허브, 꽃 등을 재배하는 소정원

* 수확물은 비상업적이어야 하며 가축 사육과 주거는 허용되지 않음

3) 영국

□ **(정책 방향)** 건강한 먹거리 생산, 지속가능한 도시 개발, 생물다양성 보전, 기후위기 대응, 공동체성 형성 등을 목적으로 추진하여 왔다.

□ **(주요 정책)** 지방정부법('02), 지역주권법('11)을 통해 **지방정부 주도의 얼로트먼트 활성화를 위한 계획을 수립**하였다.

❍ 국가얼로트먼트협회(NAS)에 얼로트먼트 운영 및 관리에 대한 권한을 위임한다.

❍ 국가와 지역 간 협의체를 구성하고 사회적 상호작용을 통해 적극적인 거버넌스 체계의 얼로트먼트를 위한 환경을 마련한다.

❍ **(보조금) 복권기금**, 여러 재단 및 단체를 통해 **경제적 지원을 비롯하여 기술, 지식, 인적 자원 등의 서비스를 지원**받아 얼로트먼트를 지원한다.

* 약 8,000개의 신탁과 재단의 지원을 통해 매년 약 20억 파운드 투입

- 지역사회 복지 강화, 삶의 질 향상, 환경 개선, 장애인 등 취약계층 사회 참여 등을 위한 얼로트먼트 활동에 자본, 기술, 지식을 지원한다.

< 영국의 도시농업의 정의 >

❍ 얼로트먼트법(1922)의 얼로트먼트 가든(Allotment garden)에 대한 정의

- 사용자가 본인 또는 가족이 소비할 채소 또는 과수 작물의 생산을 위하여 전부 또는 주로 경작하는 범위가 1,000 제곱미터 이하인 분할 농지

❍ 국가 얼로트먼트 협회(NAS)의 얼로트먼트(Allotment)에 대한 정의

- 과일이나 채소 재배, 가축 사육(양봉 포함) 등을 위해 민간 또는 지방 당국으로부터 임대된 분할 농지

4) 네덜란드

□ **지속가능성 실현을 중시**하면서 치유농장, 친환경 농업, 생물 다양성 보전, 저에너지 온실을 통한 이산화탄소 감축과 같은 다기능 정책을 추진한다. 아쿠아포닉, 에어로포닉, LED를 활용한 첨단 기술을 적용한 **첨단 도시 농업(high-tech urban agriculture, HTUA)을 시행하며 도시농업 사회적 연대를 강화**한다.

- 이를 통해 자연자원의 효율성은 높이고 에너지 소비를 줄이는 것은 물론 식량안보 강화, 도시민들 건강 증진에 기여 하는 것을 목표로 하고 있다.
- **사회적 기업과 협력**하여 **도시의 녹색 공간(공공 텃밭, 도시 농장, 공원)**에서 치매 치료의 일환으로 **자연 기반 치유 서비스를 진행**한다.
- RUAF(Resoure Centres on Urban Agriculture & Food Security)은 도시농업과 식품공급안정을 위한 국제조직(RAUF Foundation)이 도시농업을 위해 지자체, NGO, 농민조직과 투자자 등의 연계를 담당한다.

○ **(기술)** 스마트 팜과 하이테크 수직 농장, 플로팅 팜(floating farm) 조성 등 자원고갈, 기후변화와 같은 **장기적 환경 변화에 대응하기 위한 정보통신기술(ICT)을 제공**한다.

- 2027년 WFD(Water Framework Directive) 목표 달성을 위해 수질 정화, 생태계 개선에 대한 기술 수요가 높다. 이를 위해 로테르담 지방자치단체, 국립수자원관리청(rijkswaterstaat)과 지속 가능한 프로젝트 사업자 Urban Green의 협력으로 2015년 9월 25일 Karlingen 지역 부두인 Buizengat에 수질 개선 목적으로 300㎡ 면적의 플로팅 그린을 조성하였다.

○ **(R&D) 지식 및 혁신을 위한 최고 컨소시엄(TKI)**을 통해 첨단 도시농업을 위한 **각 분야 전문가들의 협력을 추진**한다.

- 공공-민간 파트너십에서 정부, 대학 및 민간 기업 간의 협력을 촉진한다.
- 공공 및 민간 자금이 사회 및 환경에 긍정적인 영향을 미치는 연구 개발 프로젝트에 기여할 수 있는 환경을 조성한다.

< 네덜란드의 도시농업의 정의 >

○ 국가원예농원협회(AVVN)의 호르크스튜인(Volkstuin)에 대한 정의

- 개인 또는 가족이 과일이나 채소 재배, 원예 활동을 할 수 있는 비상업적인 농지

  * 원칙적으로 거주 불가능 하나 여름 시즌에 한해 하루 숙박 가능

5) 일본

□ **도시농장에서 생산한 신선한 농산물 공급, 대피공간을 포함한 재난 완충구역, 지역사회와 임대농장의 교류, 토지 및 환경보호, 휴식녹지, 도시 거주자의 농업에 대한 이해증진** 등을 목적으로 추진한다. 도시가 다양한 환경적, 사회적, 경제적 이익을 극대화할 수 있도록 하는 **통합정책 방향**을 조성함으로써 도시거주자의 지속가능성과 복지를 추구한다.

- (시민 복지) '시민농원정비촉진법'을 제정하여 건강하고 여유 있는 국민 생활의 확보를 도모한다.
- (도농 상생) '도시농업진흥기본법'을 제정하고 도시농업에 관한 기존의 제도들을 정리하는 한편, 도시농업이 담당하는 여러 가지 기능을 고려하여 도농상생의 순환구도를 지속화하는 패러다임을 제시하였다.
- 2050년 탄소 중립 목표에 따라 개발된 MAFF의 2021년 녹색 식품 시스템 전략("혁신을 통한 탈탄소 및 복원력 달성을 위한 부처의 조치")은 도시농업의 촉진과 지역 농산물 소비를 목표로 한다.

○ **(보조금)** 국내법에 따라 도시 농민에 대한 세금면제 대한 특별조항과 인센티브를 준다.

- 도시농업진흥기본법은 일본의 도시농지를 시가화구역(Urbanization Promotion Areas; UPA) 내에 위치한 농업지역으로 정의하고 농경지의 토지 소유자와 농부들에 대한 세금 감면을 통해 장기 농지 보존을 장려한다.
- 2018년 도시농지임대차촉진법이 재정되어 제3자에게 UPA지역의 토지도 소유자 이외에 임대할 수 있게 된다.
- 도시농업과 관련된 농림수산성의 최근 3년 회계연도(JFY; 4~3월)에 농림부는 도시 농업 증진을 위해 [JFY 2019: 98.09 million yen($891,727), JFY 2020: 98.05 million yen($891,364), JFY 2021: 98.05 million yen($891,364)]을 배정한다.
- 민간단체, 지방의회, 지방자치단체, 일본농협(JA), 비영리단체 등이 도시농업을 개선하기 위한 교육 및 인식창출, 도시농지에 대한 세제 및 상속 관련 세미나, 공동체/농촌 시설개발, 방재 기능 유지 및 강화를 위한 노력 지원한다.

○ **(기술)** 빗물관리를 위해 투과성 표면적을 늘리거나 공기를 냉각하여 열섬의 영향을 줄이거나 서식지와 종을 관리함으로써 생물다양성과 생태계 서비스에 기여한다.

- 수분 및 토착종을 증가시킨다.

○ 도시 거주자의 시민정원 및 지역 농장 가판대에서 농산물 판매로 농업활동 참여 기회를 제공한다.

❍ 화재 예방, 지진에 대비한 열린 공간 및 재해 시 재난 관리를 위한 열린 공간을 제공한다.

❍ 녹지 공간을 포함한 레크리에이션 및 웰빙을 위한 자원을 제공한다.

❍ 소비자의 친환경 제품의 선호로 지역 생산-소비 네트워크를 구축한다.

❍ 전국 농업 생산량의 3분의 1로 도시농민은 농가의 25%를 차지한다.

< 일본의 도시농업의 정의 >

❍ 「시가지 및 그 주변의 지역에서 행해지는 농업」(도시농업진흥기본법 제2조)

- 소비지에 가까운 장점을 살린 신선한 농산물의 공급이나 농업 체험의 장소의 제공, 재해에 대비한 오픈 스페이스의 확보, 편안함과 수분과 같은 녹지 공간의 제공 등 다양한 역할을 하며 도시 주민의 가까이에 있는, 생활과 밀접하게 관련되어 있는 농업(농림수산성, MAFF)

6) 국외 정책 분석에서의 시사점

□ 도시농업의 정의는 국가별로 다르나, 이를 통해 **지역공동체 활성화, 일자리 창출 등 사회·경제적 선순환 및 도시의 지속가능성을 도모**한다.

○ 취약계층의 사회적 참여와 신선한 농식품 공급 등을 중점에 두고 정책을 추진한다.

○ 지속가능성을 확보하기 위해 복권기금 등을 활용한다.

□ 도시농업을 통해 **기후변화에 대응**하는 **저탄소 녹색성장**과 **지속가능성을 실현**하고자 한다.

○ 녹지 확대, 밀집된 건축 공간의 완화, 동·식물의 서식처인 비오톱(biotop)과 생물종 보호, 생태환경 조성, 폐열의 이용, 음식물쓰레기 퇴비화, 빗물 또는 하수 재활용 등과 같이 환경적인 기능을 중시한다.

○ 스마트 팜, 수직 정원 등의 기술력을 바탕으로 높은 생산성과 탄소 중립 실현을 통하여 기후위기, 식량위기에 대응하는 미래 산업으로 적극 추진한다.

○ 도시건축물 옥상 및 벽면 녹화를 통해 도시 열섬 현상 저감 및 도시 기후 환경 개선을 위한 도시농업을 장려한다.

□ 정서적·신체적·사회적 회복을 통한 삶의 질 향상 등 지역사회 복지를 구현한다.

○ 공공복지 향상과 사회적 재활 촉진을 위해 도시 공유지의 공공 텃밭, 공원 등을 활용한 치유 서비스를 제공한다.

○ 보건·의료·사회복지 등의 다양한 분야가 연계하여 도시농업을 통해 사회적 가치를 실현하고자 한다.

□ 경관중심 도시농업을 추구한다.

○ Patch에서 볼 수 있듯이 기획 단계부터 조경가와 공동체가 한 팀을 이루어 경관에 대한 이해를 바탕으로 진행하여 도시 경관의 차원에서 도시농업 경관을 활용할 필요가 있다.

○ CSR의 후원 하에 도심 텃밭정원 관리를 소셜벤처가 맡아 수행하므로써 경관 중심의 비영리적 텃밭 운영을 통해 도시농업의 공공성을 확보한다.

□ 거버넌스 구축을 통해 지속가능성을 확보한다.

○ 일본 사례에서와 같이 농지 임대차법을 통한 도시농업 연속성 확보 및 도농 교류를 통한 농지임대차법을 조기에 정착할 필요가 있다.

○ 미국 샌디에고의 PNV 사례를 바탕으로 정책 입안-프로그램 시행-산업화를 위한 금융-신규 도시농업인 육성을 위한 교육이 하나로 연결되는 거버넌스 구축이 필요하다.

2.2. 해외 도시농업 민관학 거버넌스 구축 사례

○ 캘리포니아주 커뮤니티 가든을 탐방하면서 사례를 조사하였다.

○ 캘리포니아 샌디에고의 Project New Village(PNV)는 1994년 설립되었으며, 2010년 비영리 단체로 인가를 받았다.

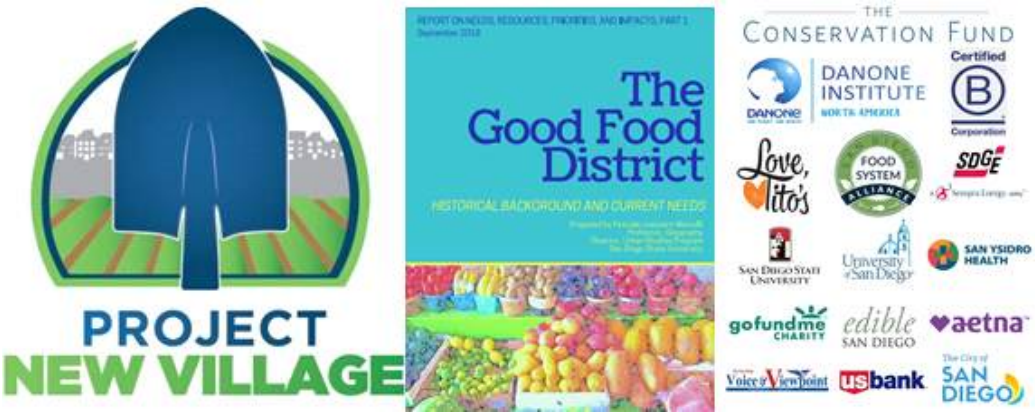
○ 대표 활동은 다음과 같다.

가) People's Produce Night Market (farmers market)

나) Mount Hope Community Garden

- PNV가 땅을 소유하고 있으며, 1에이커의 1/3에 40개의 정원을 조성하였다.
- 후원 커뮤니티는 민관 거버넌스에 기업이 결합되어 있다.

[그림 2-2] 미국 캘리포니아주의 주요 커뮤니티가든 위치



[그림 2-3] 미국 캘리포니아주의 주요 커뮤니티가든 관련 자료

[표 2-5] 미국 캘리포니아주의 주요 커뮤니티 가든의 특성

The Conservation Fund	Danone Institute	FOOD SYSTEM	Sempra Energy Utility	San Diego State University	University of San Diego	SNA YSIDRO HEALTH
환경 보존과 경제 개발을 추구하는 이중 헌장을 가진 미국 비영리 단체	식품과 인간 건강과의 관련 지식을 개발하고 보급하여 인간 건강에 영양의 중요성을 강조하는 독립된 비영리 단체	San Diego 카운티에서 모든 사람에게 건강하고 지속가능하며 공정한 식품시스템을 구축하는 단체	미래 에너지인 전기화 및 탈탄소화를 가능하게 하여 글로벌 에너지 전환에 리더십을 제공하는 단체	대학교	대학교	건강 관리 서비스를 제공하는 단체
Gofundme CHARITY	**edible San Diego**	**Aetna**	**Voice Viewpoint**	**Usbank**	**The City of San Diego**	**Love, Tito's**
기부 단체	Farmers Maets 운영	건강개선 및 건강한 커뮤니티 구축을 위한 서비스를 제공하는 회사	샌디에고에서 가장 오래되고 큰 아프리카계 미국인 신문	세계에서 가장 윤리적인 기업 중 하나로 선정된 은행		

❍ 시사점

- 커뮤니티가든을 둘러싼 종합지원 생태계를 구축하기 위해 위의 사례를 다음과 같이 거버넌스, 네트워킹, 자금(금융), 홍보 확산 등으로 정리하여 국내에 적용할 필요가 있다.

- (거버넌스) 지자체(샌디에고시), 대학교(SDSU, USD), 그리고 농림수산업 종사자, 사업주, 정책입안자, 자본가 등이 참여하는 거버넌스인 San Diego Food System Alliance가 참여한 거버넌스 구축하였다.

- (네트워킹) 지역 파머스마켓 소개 등의 역할을 하는 식품 관련 비영리 단체 네트워킹(Ediblesandiego)이 구축되어 있다.

- (자금) 보험사, 은행, 그리고 크라우드펀딩(Gofundme)과 같은 금융지원 체계가 갖추어져 있다.

- (홍보 확산) 지역 아프리카계 언론인 SDVOICE가 담당하고 있다.

- (국내 적용 대안) 미국 샌디에고 커뮤니티 가든 운영은 정부주도형이 아닌 비영리 단체(재배-음식 나눔 운동-기부)와 교육기관(대학)-영리단체(병원, 은행 등)가 연계하여 네트워킹한 점이 특징이다. 우리나라에서는 지역 국립대학(예, 국립대학육성사업, RISE)을 중심으로 지역 언론-지역기업의 사회적 책임(ESG)과 연계할 필요성이 있다.

2.3. 도시농업 유형별 국외 관련 활동 사례

1) 주택활용형

❍ 주택·공동주택 등 건축물의 내·외부, 난간, 옥상 등 건축물에 인접한 토지

❍ 미국 텍사스 본톤 팜 Bonton Farms(https://bontonfarms.org/)

- 도시 내 유휴부지 및 마당을 활용하여 사회 취약계층에게 안전한 농산물 공급과 일자리 창출, 도시재생 등 사회치유에 목적이 있다.
- 민간기업을 주체로 도시 커뮤니티 내에 경작물을 활용한 식당과 상점들을 함께 조성 하였으며 조성 주체와 도시민 간 협력과 의지를 통한 공동체 발전에 기여한 사례로 볼 수 있다(염건호 등, 2022).

❍ 미국 캔자스시티 커뮤티니 가든(Kansas City Community Gardens) (https://kccg.org/)

- 저소득층 가구의 마당뿐만 아니라 학교정원을 이용한 농사 체험에 필요한 씨앗부터 농기구와 재배법까지 전수하며 캔자스 시민들의 영양 균형, 비만 예방을 위하여 마당과 공공용지를 이용하는 도시농업을 지향하고 있다(정순진 등, 2015).

2) 근린생활권형

❍ 주택·공동주택 주변의 근린 생활권에 위치한 토지 등

❍ 미국 뉴욕 그린 썸 Green Thumb (https://greenthumb.nycgovparks.org/)

- 1970년대의 재정 위기 상황에서 뉴욕시에 방치된 공한지를 줄이고 정비하기 위해 도시 텃밭 운동이 시작되었으며 미국에서 운영하는 가장 성공적인 도시 텃밭 사업 사례로 알려져 있다.
- 그린 썸은 미국 내 최대 도시 텃밭 프로그램으로 600개소의 텃밭에 약 2만 명의 경작자가 참여하고 있으며 시민사회단체가 텃밭을 운영하고 지방정부가 예산이나 농자재를 지원하는 형태로 유지된다.
- 공동체 텃밭마다 음악 및 미술 등 다양한 활동을 진행하고 있으며 회원들은 이곳을 찾아 휴식을 취하고 보낼 수 있다.
- 또한 회원에 한해 청소국에 연락하여 텃밭 조성이 계획되어 있는 곳의 쓰레기를 치우게 하거나 텃밭 경작자에게 소화전의 물을 이용할 수 있는 특별한 권리를 부여하는 등의 지원이 있다(이창우, 2015).

❍ 미국 시애틀 P-patch

https://www.seattle.gov/neighborhoods/programs-and-services/p-patch-community-gardening

- 시애틀의 도시농업은 피카르도 농장의 P와 자투리땅(patch)으로 대상지를 넓힌다는 의미로 피-패치(P-patch)가 되었다.
- 시애틀시의 마을 만들기 사업을 총괄하는 마을공동체국(Department of Neighborhood)이 1990년 신설됨에 따라 현재는 마을공동체국 피-패치 부서(P-patch Community Gardening Program)가 업무를 담당하고 있다.
- 2016년 12월 기준 시애틀에는 피-패치가 88개가 있으며, 구획 3,055개에서 시민 6,800여 명이 참여하고 있다.
- 연간 사용료는 토지에 대한 임대료로 10ft×10ft(약 9.3㎡)에 43$, 10ft×20ft에 57$, 10ft×40ft에 85$로 규정되어 있다.
- 피-패치의 대부분은 시유지나 공공시설의 유휴지에 위치하고 있어 안정성을 확보하고 있다.
- 시민들이 피-패치를 이용하려면 시애틀시의 피-패치 프로그램으로 신청해야 한다.
- 2016년 12월 기준으로 대기자가 1,000여 명에 달할 정도로 인기가 높다. 대기자들이 텃밭을 분양받기 위해 기다리는 시간은 텃밭별로 차이가 있지만 3개월에서 4년까지 걸림. 매년 신규로 참여하는 비율이 25% 정도이다.
- 시에서는 피-패치 참여자들에게 수도 시설과 퇴비를 공급하며 임대료가 부담되는 사람들에게는 재정지원을 할 수 있다.
- 피-패치 커뮤니티가든에 참여하기 위해서는 연간 8시간 이상의 자원봉사를 의무적으로 해야 하고 자신에게 분양된 텃밭을 방치해서는 안되고 전체를 경작해야 한다는 의무가 있다(김충기, 2017).

❍ 말레이시아 쿠알라룸푸르 끄분끄분 방사(Kebun-Kebun Bangsar)

- 2019년 10월 필리피아 영이 유휴지를 활용해 조성한 텃밭으로 토끼, 양, 소, 닭, 칠면조 등의 동물 또한 사육하여 체험객들을 맞이하고 있다.
- 또한 음식물 쓰레기를 퇴비 자원으로 활용하는 등 자연 친화적 도시농업 발전에 기여하고 있다(홍성아, 2021).

3) 도심형

❍ 도심에 있는 고층 건물의 내·외부 옥상 등 도심에 있는 고층 건물에 인접한 토지

❍ 미국 뉴욕 브루클린 그레인지 Brookly Grange
(https://www.brooklyngrangefarm.com/)

- 세계에서 가장 큰 옥상농장으로 폐쇄된 해군기지 내의 내이비야드 옥상에서 운영하는 농장이다.
- 현재 2개의 옥상농장을 가지고 있는데 약 3천 평의 면적에 연간 23톤의 유기농 채소를 생산하고 있다.
- 창립자는 밴 플래너(Ben Flanner)로 옥상농장의 조상은 뉴욕시 공중보건국에서 사업비 60만 달러를 지원받아 조성하였으며 연간 36톤의 농작물을 생산하고 있다.
- 옥상농장에서 생산된 수확물은 크게 3가지 루트로 판매되는데 파머스마켓을 통해 가장 많은 양이 판매되고 있다.
- CSA(Community Supported Agriculture)* 회원은 약 60명 정도로 매월 50달러의 회비를 내고 매주 방문하여 일정한 양의 신선한 채소와 과일을 받거나 직접 수확한다.
- 이밖에도 다양한 프로그램이 진행되고 있으며 연간 2천 명의 아이들에게 체험교육을 제공하고 있다.
- 현재까지 프로그램의 회원 및 지역 농가에 181톤에 이르는 농작물을 공급했다.
- 또한 양봉과 양계도 이루어지며 벌통의 수는 30여 개로 뉴욕에서 가장 큰 양봉장을 운영하고 있으며 이 벌통에서 생산된 벌꿀과 프로폴리스 등을 파머스 마켓이나 근처 레스토랑에 공급한다.
- 또한 브런치 파티, 천 염색 체험, 결혼식 주최, 어린이 농장 방문 프로그램, 요가 수업 등을 진행하여 단순 채소 재배에서 벗어나 다양한 프로그램을 진행함으로써 도시민들에게 '도시농업'의 매력을 톡톡히 전달하고 있다(이창우 2018).

  * CSA: 로컬푸드 운동 중 하나. 소비자와 농업 생산자가 계약을 맺고, 소비자가 농사에 직접 참여하는 방식

❍ 싱가포르 푸난 몰 Funan Mall

- 싱가포르 복합 쇼핑몰의 도시 옥상농장으로 싱가포르에서 자급자족 운동을 주도하는 도시농업 컨설턴트인 EGC(Eucable Garden City)와 싱가포르 F&B 현장에서 자급자족개념을 개척한 라이프 스타일 기업가 Cynthia Chua의 협업으로 탄생했다.
- 5,000ft^{2}가 넘는 옥상농장은 EGC 농부들의 보살핌을 받고, Chua의 최신 F&B 시설인 노카라는 일식 레스토랑과 나란히 자리 잡고 있다.
- '농가'를 뜻하는 일본어 '노카'는 일본 요리기술과 어우러져 현지 식재료를 사용하는 데 중점을 두고 있다.
- 옥상농장에서 직접 재배해 수확하는 느타리버섯, 마이크로그린, 바질, 나비완두콩 등 농산물을 요리에 활용하고 있다.

- 옥상농장은 노카 고객뿐 아니라 일반 대중에게도 개방되어 있어 쇼핑몰의 전반적인 경험을 더하고 있다(전지은, 2020).

❍ 프랑스 파리 Jardin Sur Le Toit

- 파리시 최초의 옥상 텃밭으로 주민을 위한 체육관으로 부지 개발 확정 이후 체육관 옥상을 활용한 커뮤니티가든으로 설계하였다.
- 파리시와 초록손 협약을 통해 Arfog-Lafayette 지역단체에서 운영하고 있다(이창우, 2017).

❍ 일본 미쓰비시(三菱) 중공업의 타마치 빌딩

- 2009년부터 옥상정원에서 재배한 채소를 인근 레스토랑(자회사에서 운영)에 공급하고 있다.
- 태양열을 에너지원으로 이용하여 유기농으로 재배하고 있으며, 어린이들에게 감자 캐기와 딸기 따기의 체험도 실시하고 있다.
- 이윤보다는 '기업의 사회적 책임(Corporate Social Responsibility, CSR)' 차원에서 시행되고 있는 것이 특징이다.

❍ 일본 인재파견 서비스를 제공하는 Pasona사(社)의 건물

- 회사 실내(1,000m²) 곳곳에서 인공조명을 이용해 100가지가 넘는 농작물을 생산하고 있으며, 건물의 외벽에도 식물이 자랄 수 있도록 하였고, 재배한 채소로 샐러드가 제공된다.
- 실내 식물 재배의 주목적은 재취업을 원하는 중년층이 농업에 대한 이해와 기회를 얻을 수 있도록 하는 것이다(정순진 등, 2015).

❍ 일본 긴자(銀座) 꿀벌 프로젝트

- 회사원인 다카야스(高安和夫)와다나카(田中淳夫)가 4년간의 준비를 거쳐 시작한 생태회복 양봉 프로젝트로 긴자의 25개 빌딩 옥상에서 30만 마리의 꿀벌(8개 벌통)을 키워 1년에 440kg의 꿀이 생산되고 있다.
- 2009년 기준 2,850만 원(3백만 엔)의 매출을 기록하였다.
- 프로젝트에 참여하는 마츠야(松屋) 백화점에서는 '긴자 꿀'을 이용하여 한정판 패스츄리와 칵테일을 판매한다(정순진 등, 2015).

❍ 영국 Growing Underground https://growing-underground.com/

- 제2차 세계 대전 때 공습을 피하기 위해 만들어진 런던의 지하 방공호에 위치한 재배 시설로 LED 조명과 순환관수(循環灌水) 및 수경재배를 적용해 지하실에서 샐러리, 파슬리, 잎겨자 등을 생산하고 있다.
- 순환관수를 통해 노지 재배에 비해 70% 이상의 물을 절약하면서 연중 농산물의

재배도 가능하다(정순진 등, 2015).

❍ 영국 Skip Garden

- Skip Garden은 영국 킹스크로스역(King's Cross Station) 인근지역 도심재생 프로젝트 중 정원의 지역사회 통합기능을 제시하는 대표적인 사례이다. 킹스크로스역은 산업혁명 이후 유럽을 대표하는 교통과 물류, 산업의 중심지였으나 1970년대에는 런던 중심부에서 가장 낙후된 지역이 됐다. 재개발 방침이 정해지고 중앙정부·지방정부·민간 디벨로퍼·시민 등이 6년간 353회 회의를 통해 마스터플랜을 수립하고 2007년부터 건설이 시작된 이래 2018년 구글 영국본사 착공되는 등 20여 년 동안 장기적인 관점을 가지고 추진되는 도심 재생프로젝트이다.
- Skip은 '덤프트럭에 실리는 커다란 쓰레기통'을 의미하는데 여기에 텃밭을 조성하고 여기서 나는 식재료를 활용한 레스토랑을 운영하는 커뮤니티 키친, 초등학생의 농업체험 프로그램을 진행한다. 원도심 지역민과 소통창구로서 킹스크로스 공사장 한 복판에서 운영되고 있는 'Skip Garden'은 도시 워크숍과 커뮤니티 키친, 커뮤니티 아트 등을 통해 시민들의 참여를 유도하는 재생 공간이자 프로그램으로 킹스크로스 프로젝트와 커뮤니티 간의 연결고리 역할을 한다. 운영은 비영리단체인 글로벌 제너레이션(Global Generation)이 맡아 공사장에서 일하는 노동자들, 공사장 인근의 지역 주민들, 지구 곳곳에서 찾아오는 방문객들을 환대하고 연결하며 관계를 형성하여 도심텃밭의 사회통합의 모범 사례로 손꼽히고 있다.

4) 농장형/공원형

❍ 공영도시농업농장, 민영도시농업농장, 도시공원 활용

❍ 캐나다 밴쿠버의 코튼우드 커뮤니티 가든(CottonWood Community Garden)
http://cottonwoodaz.gov/786/Community-Garden

- 쓰레기 더미로 방치된 공원 주변의 공간을 농장으로 바꾼 사례로 1991년 시작되어 약 1만 6,200m²에 걸쳐 140여 개의 텃밭과 어린이 교육정원, 과수원, 8종의 대숲이 있다.
- 다양한 관목과 초화류가 식재되어 있고, 어린이, 노인, 이민자, 원주민, 장애인들에게 오픈되어 있다.
- 밴쿠버 시는 도시농업에 대한 수요를 이끌어 내기 위해 개발 예정지를 커뮤니티 가든으로 조성할 경우 토지세의 3분의 2를 감면해 주는 프로그램을 진행하여 커뮤니티 가든을 확대하고자 노력하고 있다(이강오, 2015).

❍ 영국 런던 켄티시 타운 시티 팜(Kentish Town City Farm)
(https://ktcityfarm.org.uk/)

- 1972년 런던 도심부 킹스크로스 지역인 캠든(Camden)에 조성된 영국의 최초 도시농장이다.
- 공동체 정원, 연못, 승마경기장, 동물 체험 등을 포함하고 있어 지역사회의 교육 공간 및 여가활동의 공간으로, 특히 경제적, 사회적으로 소외된 어린이와 청소년을 위한 교육에 활용되고 있다(이창우, 2017).

❍ 미국 시카고 더 플랜트(The Plant) https://www.insidetheplant.com/

- 시카고 남서부 산업지역에 있는 폐기된 육가공공장 건물을 리모델링하여 공장형 도시농업공간인 일종의 식물공장으로 만든 곳이다.
- 더 플랜트는 먹거리 생산과 먹거리 가공 비즈니스를 창출하는 것을 목적으로 하고 있으며 자원 재활용과 에너지 자립을 연계한 시스템을 발전시키고 있다.
- 현재 아쿠아포닉스(aquaponics, 수직형 수경재배) 시스템을 통해 물고기와 식물을 함께 키우고 있는데, 실내 물고기 양식을 수경재배 기술과 결합한 형태이다.
- 물고기의 배설물을 식물의 영양분으로 사용하고, 식물이 정화시킨 물을 다시 물고기에게 돌려주는 선순환 구조이다.
- 이곳에서는 실내 및 실외 농장 외에도 맥주 양조장, 제과점, 치즈 유통 업체 등 12개 이상의 소기업이 입주해 있다.
- 더 플랜트는 공장 자체를 순환형 구조로 만들었기 때문에 12개의 소기업에서 나오는 폐기물의 90% 이상은 재사용된다(이창우, 2018).

❍ 독일 베를린 공주의 정원(Prinzessinnengarten)
https://prinzessinnengarten.net/

- 도시 내 유휴부지 활용형 커뮤니티 정원으로 50년 넘게 유휴지였으나 2009년 100명의 자원봉사자들에 의해 베를린의 대표 농장으로 변신하였다.
- 자전거에 의한 이동과 판매가 용이하도록 농산물은 포대나 재활용 컨테이너에 재배하는 것이 원칙으로 '이동식(mobile) 도시농업'을 지향하고 있다.
- 이 커뮤니티 가든은 약 4월부터 10월까지 운영되며 연간 약 6만 명 이상이 방문한다. 그중 약 2,500명은 정원 돌보기, 생물다양성, 지속가능한 도시 발전 등에 대한 교육의 기회를 얻을 수 있다.
- 또한 정원 내에 있는 레스토랑과 카페에서 갓 딴 채소들로 만들어진 음식과 음료를 즐길 수 있다(정순진 등, 2015).

❍ 독일 베를린 다문화 정원(Interkultureller Garten)

- 독일의 다문화 정원은 1996년 괴팅겐(Göttingen)에서부터 시작되어 100개소까지 늘어났으며, 타 종교와 문화에 대한 이해를 목표로 하고 있다.

- 베를린에서 가장 낙후한 지역인 베딩(Wedding)에 거주하는 10개국의 외국인 거주자들이 만든 도시농장이다. 최근 예술가들의 갤러리와 도시농장 프로젝트로 베딩은 활기를 회복 중이다(정순진 등, 2015).

- 베딩은 매우 다양한 나라의 출신들이 사는 곳으로, 주민은 독일 52%, 터키 18%, 아프리카 6%, 아랍 6%, 폴란드 5%, 아시아 4.5% 등으로 구성

❍ 프랑스 파리 정원(Ferme de Paris)

- 시립의 유기농 농장으로, 채소와 과일뿐만 아니라 소, 염소, 돼지, 닭, 토끼도 함께 자라는 곳이다.

- 주말이면 시민들의 자발적인 참여로 농장의 하루가 돌아가는 풍경이 펼쳐지는 곳이다(정순진 등, 2015).

❍ GYO(grow your own; 직접 기르기)

- 인스타그램에서 해시태그 ‘gyo’와 ‘grow_your_own’을 키워드로 크롤링하고 정제한 6,388개의 게시물을 토대로 도출된 주요 연관단어 118개의 유사도가 가장 높은 그룹끼리 묶는 K-Means 클러스터링을 진행한 결과, ‘직접 기르기(gyo)’, ‘정원과 정원활동(garden and gardening)’, ‘도시농업(urabn gardening)’, ‘키친가든(kitchen garden)’, ‘지속가능성(sustainability)’, ‘시민농원(allotment)’, ‘기타(etc.)’의 7개 클러스터가 확인되었다.

- 즉, 첫 번째 grow_your_own, home_grown, grow_what_you_eat, growsomethinggreen 등의 단어로 구성된 ‘gyo(직접 기르기)’ 그룹은 직접 기르기 그 자체를 지칭하는 다양한 단어로 조합된 군집으로 나타나며, 두 번째 ‘etc.(기타)’ 클러스터는 seed(씨앗), harvest(수확), noding(땅파기) 등 식물 기르기와 관련된 행위나 아이템을, 세 번째 클러스터는 garden(정원), gardening(정원활동), gardening_with_kids(아이들과 함께하는 정원 가꾸기), happy_gardener(행복한 정원사), gardening_for_mental_health(정신건강을 위한 정원)와 같은 ‘garden and gardening(정원과 정원 활동)’에 관련한 단어들의 군집으로 다양한 형태의 정원 활동이 이루어지고 있음을 나타내고 있다. 네 번째 ‘allotmen(시민농원)’ 클러스터는 allotment_life(시민농원 생활), allotmenteer(시민농원 참여자) 등으로 채소를 비롯한 농산물을 직접 재배하도록 하자는 차원에서 개인에게 토지를 임대 해주는 제도(Allotments Act, 1922) 중 하나인 allotment 참여를 통해 직접 기르기를 실천하고 있음을 보여주고 있다. 다섯 번째 클러스터는 edible_garden(식용정원), vegetable_patch(채소밭), potager(채소 텃밭) 등 가정 내에서 자급자족이 가능한 ‘kitchen garden(키친가든)’을, 여섯 번째 ‘sustainability(지속가능성)’ 그룹은 permaculture(영속농업), sustainable_sprout(지속가능한 싹), sustainable_living(지속가능한 삶)과 같은 단어로 참여자들이 직접 기르기를 통해 도시 환경문제의 대안이 될 수 있는 지속

가능한 농업과 그 활동에 대한 관심과 정체성을 표출한다고 볼 수 있다. 마지막 'urabn gardening(도시농업)' 군집은 homestead(자영농지), raised_beds(상자텃밭), container_gardening(상자텃밭 가드닝) 등의 단어로 구성되어 이용자들이 직접 기르기와 같은 도시농업에 참여하는 방식과 활동 내용을 보여주고 있다.

- 관계 특성을 분석하기 위해 소셜네트워크 분석의 중심성 분석(Centrality Analysis)을 실시하여 연결 중심성, 매개 중심성, 위세 중심성, 근접 중심성을 확인한 결과, 네트워크 내에서 가장 영향력이 있는 중심 노드를 찾았는데, 위세 중심성(Eigenvector Centrality) 분석 결과, allotment 0.94, growyourown 0.93, gyo 0.92, gardeninglife 0.88, growyourownveggies 0.63, eatwhatyougrow 0.59, raisedbed 0.56, growyourownfood 0.49, organic 0.38 순으로 높게 나타났다.
- 시사점 : Allotment가 직접 기르기와 연결성이 매우 높은 연관 단어로 그 영향력 또한 매우 높다는 것을 의미한다. 상위 10위권에 속한 organic, gardening 역시 같은 맥락으로 해석할 수 있다. 네트워크로 연결된 노드들을 살펴보면 직접 기르기 참여자들이 Allotment와 같은 도시농업 가드닝을 통해 유기농 먹거리를 자급자족하며 지속가능한 삶에 대한 정체성을 나타내는 것으로 볼 수 있다.

5) 학교교육형

❍ 학교의 토지, 건출물 등(학생들의 학습과 체험 목적)

❍ 미국 시카고 Windy City Harvest Youth Farm
https://www.chicagobotanic.org/urbanagriculture/youthfarm

- 시카고의 빈민층 청소년들이 농산물의 재배부터 판매까지 참여하는 '방과 후 프로그램'으로 청소년들은 봄과 가을에 주당 4시간, 여름에는 20시간을 농장에서 일하여 급료를 받으며, 이후 감독 등 정규직으로 채용되기도 한다(정순진 등, 2015).

❍ 캐나다 밴쿠버 데이빗 톰슨 중학교 정원(David Thompson Secondary School)
https://freshroots.ca/projects/david-thompson-secondary-school/

- 학교에서 안전한 먹거리 개발을 위해 2013년 조성된 공간으로 도시 농장과 밴쿠버시 교육위원회가 합작으로 설립했다.
- 방과 후 특기 적성 교육의 일환으로 농사 재배 프로그램을 제공할 뿐만 아니라 도시 농부들의 수익 사업이 가능한 공간으로도 활용되고 있다.
- 이 농장에서 재배된 농산물은 친환경 농산물로 각 지역에 판매되고 있다.
- 최근 밴쿠버시는 '학교 농장 수확 프로그램'(Schoolyard Harvest Box Program)을 신설했다(천영준, 2017).

2.4. 도시농업 유형별 국내 산업 및 조성사업 사례

1) 주택활용형

① IoT식물재배기 - LG틔운, 웰스팜, 시티팜, 오늘식물

LG틔운

웰스팜

시티팜

오늘식물

[그림 2-4] 주택활용형(실내용) 도시농업 상품들(식물재배기)

② 가정용 원예 비료 & 가정용 분무기 등 농기구 산업 - 다농원예가든, KOSKO

다농원예가든

KOSKO

[그림 2-5] 가정용 원예자재산업 사례(다농원예가든, KOSKO)

2) 근린생활권형

① 컨테이너 엽채류 재배업 - 엔씽

- 엽채류를 컨테이너(스마트팜)에서 재배하여 가격과 수급불안을 동시에 해결 가능. 대도시 인근 나대지에 컨테이너로 만든 수직농장을 설치하면 지방산지에 비해 접근성이 좋다.
- 다만, 이 사업은 채소 생산 및 판매의 목적이 아니라 도시재생, 체험, 교육, 치유 등 도시농업의 다원적 기능과 접목해 활용할 수 있는 사례로 제시한다.

https://nthing.net/

[그림 2-6] 컨테이너 엽채류 재배장치(엔씽)

② 음식물 퇴비 조제를 위한 곤충 사육 - Entomo

- 생활 잔반 원점처리 플랜트로 도심에서 곤충을 이용해서 바로 잔반을 처리할 수 있는 시스템을 개발한 업체
- 음식물 처리 시스템은 단순히 곤충을 이용해서 음식물을 처리하는 게 아니라 이를 자원화하는 것이 핵심으로 이 과정에서 나오는 유충은 양계 및 양어 사료로 분변토는 상토 및 배양토, 유박비료의 원료로 가공되는 등 다양한 용도로 쓰일 수 있다.

http://entomo.kr/entomovation

[그림 2-7] 음식물 퇴비 조제를 위한 곤충 사육(Entomo)

3) 도심형

① 바이오월, 벽면녹화(Garden4u)

- 실내 및 실외 bio greenwall은 자연을 건축적 환경으로 끌어들이는 모듈식(pots module) 디자인으로 생기를 불어넣는다.
- 건축물 외부 facad(파사드)에 적용하여 폭우 시 우수를 지연시키거나, 건축물의 단열성 기능을 높이며, 소음과 도시 열섬효과를 줄이는 생물친화적인 디자인의 이점이 있다.

울진금강송에코리움 현대글로비스

그림 2-8. 도심형 바이오월(Garden4u)(http://bio-wall.co.kr)

② 화분임대 - Ecoflower

<서비스 진행 절차>

관리 서비스	시기	상세 설명
관수	주 1회	식물 상태, 화분 재질, 흙 성분, 계절, 날씨에 따른 관수
잎, 화분, 받침대 세정	월 1회	청결 유지 및 관상가치 증대를 위한 잎, 화분, 받침대 세정
병충해 방제	수시	환기 불량 등에 의해 발생하는 깍지벌레, 진딧물 등의 예방 및 구제
전지 및 고엽 제거	수시	다양한 요인으로 관상가치가 저하된 잎의 손질 및 제거
양생	수시	관상가치가 저하된 식물 회수 및 양생관리 후 재배치
분갈이	연 1회	화분 속 영양 부족 등의 요인으로 적절한 분갈이 시기에 따른 분갈이
영양제	수시	식물의 생장 촉진을 위한 엽면시비 등을 통한 영양제 투여
무료 식물 교체	수시	계약기간 중 식물 고사 등의 이유로 관상가치가 저하된 식물 무료 교체

<관리 내용>

[그림 2-9] 도심형 화분 임대(Ecoflower)(http://ecoflowernet.kr/home)

③ 옥상텃밭- 인천 남촌농산물도매시장 과일동 옥상 ‘해바람 텃밭’

- 기존의 개인에게 분양되는 주말농장 형태가 아닌 주민 모두가 보고 즐길 수 있는 공원형 텃밭으로서 공유공간의 기능을 한다.

사진출처: https://m.blog.naver.com/farms_/221603357420

[그림 2-10] 옥상텃밭 : 인천 해바람 텃밭

4) 농장형 / 공원형

❍ 부천 여월 도시농업공원, 캠핑장

- 폐정수장을 업사이클링해 도시농업공원을 조성하였다. 사회적기업 ‘(주)지엔그린’이 위탁운영한다. 부천 내 73개 단체들이 시민운영단으로 참여하며, 수확한 농작물은 지역 내 취약계층에 전달한다.

도시농업공원 전경 캠핑장

[그림 2-11] 부천여월 도시농업공원

❍ 의정부 무한상상 시민공원

- 구 미군부대(캠프 홀링워터) 역전 근린공원 남측부지 내에 조성된 지역주민 참여형 공원이다. 면적 11,244㎡ 내에 공동체 텃밭, 목공 체험장, 휴게 시설, 산책로, 미니온실, 야생화정원 등이 조성되어 있다.

https://m.blog.naver.com/hope_city/221368193125

[그림 2-12] 의정부 무한상상 시민공원

❍ 순천 신대 도시농업공원

- 순천시 해룡면 신대리 23,127㎡ 부지 내에 텃밭 2,600㎡, 교육·체험텃밭 1,800㎡, 공원·녹지 4,650㎡를 비롯하여 생태연못, 갈대습지, 쉼터, 도시농업 교육장 등이 조성되어 있다.

https://m.blog.naver.com/hongane2013/222806011451

[그림 2-13] 순천 신대 도시농업공원

❍ 대전 케어팜 도시정원

- 2012년부터 운영해 온 대전광역시농업기술센터의 행복농장을 2020년 도시농업 테마파크 조성사업을 통해 21년 케어팜 도시정원으로 개장하였다

- 정원과 쉼터, 보행로, 관수시설을 설치하고 시민 참여형 텃밭, 원예치유 교육용 텃밭, 방문객들이 즐길 수 있는 테마정원을 조성하였다.

사진 출처 : 대전시 보도자료 (21.3.23)

[그림 2-14] 대전 케어팜 도시정원

❍ 들락날락 농업테마 체험농장 (@in.and.out)

- 농업회사법인 (주)자연터의 체험활동으로 약 5,000㎡ 면적에 세워진 스마트팜 농장으로 사계절 방울토마토를 비롯한 농산물이 재배되는 과정과 농업방식 등을 배운다. 텃밭체험, 아쿠아포닉스, 스마트팜 체험을 통하여 어린이부터 성인들까지 우리농산물에 대한 이해도를 높이고, 땀의 소중함을 일깨워줄 수 있는 경험을 제공한다.

- 농장체험 프로그램

  • 토경재배 : 전통방식으로 땅에 식물을 심고 재배하는 방법, 천연비료, 천연농약 만드는 법, 토마토의 성장과정을 관찰할 수 있다.

  • 수경재배 : 토양 없이 물에서 키우는 방식으로 대표적인 담액식, 박막식, 분무형 아쿠아포닉스 시스템에서의 쌈채소, 허브 등의 수확을 경험할 수 있다.

  • 곤충체험 : 산업곤충, 천적곤충, 애완곤충 등 농업의 한 분야이기도 한 곤충(귀뚜라미, 밀웜, 장수풍뎅이, 사슴벌레, 달팽이 등)과 파충류 등을 한 곳에서 만나보고, 직접 다양한 천적 곤충들을 현미경으로 관찰할 수 있다.

  • 재활용 미니텃밭 : 텃밭에서 피어있는 식물 중 하나를 선택하여 페트병으로 만든 재활용 화분에 옮겨 심어보며, 모래놀이터에서 즐거운 시간을 보낼 수 있다(식물 화분은 체험 후 가져갈 수 있음).

  • 미니 동물원 : 토끼, 닭, 염소 등의 먹이를 수확하여 동물 친구들에게 직접 먹이를 주면서 교감을 통해 생명의 소중함을 느껴볼 수 있다.

[그림 2-15] 들락날락 농업테마 체험농장

❍ 고양시 신중년 경력형일자리 사업

- 개요 : 고양시는 고용노동부가 추진하는 '신중년 사회공헌활동 지원사업'에 2019년부터 3년 연속 선정되어 35개 사업, 104명 중 35명이 도시농업 관련 활동을 했다.

- 대상 : 만 50세 이상 70세 미만의 퇴직한 전문 인력으로, 업무 관련 3년 이상 경력 혹은 국가 자격 등을 소유한 고양시민이다.

- 활동기간 : 최대 10개월이며, 고양시 생활임금(시간당 1만140원)을 적용한 보수가 지급되었다.

(1) 친환경농업 '천적 보급 및 친환경 농업 매니저'

- 천적보급 및 친환경 농업 매니저(2명), 화훼 육종사업 매니저(2명), 농업교육 전문 매니저(2명), 고양 가와지볍씨박물관 학예 매니저(1명), 농업인 경영정보화 사업 매니저(1명), 고양 로컬푸드 활성화 매니저(4명)

(2) 고양시 대표 축제<고양국제꽃 박람회> 운영·지원 및 유지하는 매니저

- 고양꽃전시관 플라워 북카페 북큐레이션 운영 매니저(1명), 플라워 북카페 운영 식물관리 매니저(1명), 고양선인장전시관 매니저(2명), 꽃 특성화 도서관 운영 매니저(1명), 열대식물 생태온실 관리 매니저(2명), 고양국제꽃박람회 정원관리 매니저(2명), 고양국제꽃박람회 원당화훼단지 관리 매니저(2명)

(3) 도심 텃밭이 있는 학교, 사회복지시설, 의료시설 등의 텃밭 관리 방법 안내 활동가

- 고양 도시텃밭 활동가(10명), 도시농업 전문 매니저(2명)

5) 학교교육형

① 식물재배 키트 -씨드클래스, 틔움세상, 포픽

씨드클래스 틔움세상 포픽

https://tiumworld.co.kr/

https://smartstore.naver.com/popick/products/6091212264

[그림 2-16] 학교교육용 식물재배 키트

② 스마트팜 아두이노 교육 - 블루이노

https://www.blueinno.co.kr/smartfarm

[그림 2-17] 학교교육용 스마트팜 아두이노(1) : 블루이노

②-1 스마트팜 아두이노 교육 - 비피랩 코딩교육연구소

[그림 2-18] 학교교육용 스마트팜 아두이노(2) : 비피랩 코딩교육연구소

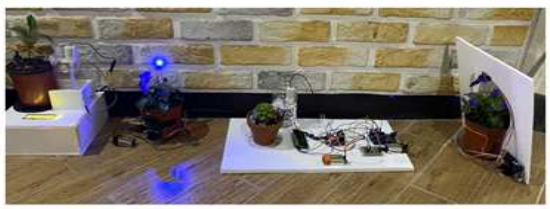
③ 미니온실 하우징 제작 - 코아하우징

https://coahousing.modoo.at/?link=bqjgrco8

[그림 2-19] 학교교육용 미니온실 하우징(코아하우징)

④ 어플리케이션 제작교육 & IoT 스마트 화분제작 - 휴몬랩 메이커

도시농부 스마트팜 만들기



● 교육 소개 : 휴몬랩 메이커 프로젝트 키트와 앱인벤터를 활용, IoT 기반의 자동화 스마트팜 결과물 제작
● 적용 대상 : 초등 5, 6학년 / 중,고등생 / 교사 연수
● 교육 시간 : 최소 8h~ 16h (*h = 45분 ~ 50분)
● 교육 케이스 : 제주고등학교 구해줘 식물! 프로젝트 - 아두이노 IoT 스마트 화분 제작하기

- IoT 기초 개념을 알아보고, 화분 제작을 통해 IT기술을 체험하고 컴퓨터과학 분야의 새로운 진로를 체험해볼 수 있음
- 피지컬 컴퓨팅의 개념, 센서, 엑추에이터의 기초를 학습할 수 있음
- 앱인벤터는 블록코딩을 이용해서 실제 작동 하는 어플을 만들 수 있음
- 아두이노, 센서, 엑추에이터, 앱인베터를 활용하여 나만의 IoT 스마트 화분을 제작할 수 있음

[그림 2-20] 어플리케이션 제작교육 & IoT 스마트 화분 제작(휴몬랩 메이커)

⑤ 학교텃밭체험 운영자 양성 교육

❍ ㈜더채움. 생태환경교육인 텃밭 식물재배로 자연친화적인 학교 환경 조성

❍ 전문가 양성을 위한 전문교육, 일자리 창출 교육

❍ 생태환경 활용 프로그램을 교육과정과 연계하여 학생 실습위주의 프로그램 운영

사진출처: https://thechewoom.com/city

[그림 2-21] 학교교육용 텃밭정원 학교 강사 양성

제3절 도시농업 인식조사 및 분석

3.1. 도시농업 인식 설문조사 결과

○ 응답자 인구통계학적 특성

- 응답자의 성별 비율은 '남성' 43.3%, '여성' 56.7%이었다.
- 연령대는 '50대'가 51.9%로 가장 많았고 '60대 이상(19.2%)', '40대(17.3%)', '30대(11.5%)'의 순이었다.
- 학력의 경우 '학사(38.5%)', '석사(34.6%)', '박사(26.9%)' 순으로 나타났다.
- 근무 기관은 '기타(현장활동가 등)'가 48.1%로 가장 많았고 '대학 등 교육기관(21.2%)', '협회 등 민간기관(18.3%)', '농장 등 농산업 기관(6.75)', '정부 기관-연구(3.8%)', '정부 기관-행정(1.9%)' 순이었다.
- 도시농업 경력은 '5~10년(29.8%)', '1년 미만(27.9%)', '10년 이상(24.0%)', '1~4년(18.3%)'의 순이었다.

[표 2-6] 응답자 인구통계학적 특성 (n=104)

구분		빈도	비율(%)
성별	남성	45	43.3
	여성	59	56.7
연령대	30대	12	11.5
	40대	18	17.3
	50대	54	51.9
	60대 이상	20	19.2
학력	학사	40	38.5
	석사	36	34.6
	박사	28	26.9
근무 기관	대학 등 교육기관	22	21.2
	농장 등 농산업 기관	7	6.7
	정부 기관(행정)	2	1.9
	정부 기관(연구)	4	3.8
	협회 등 민간기관	19	18.3
	기타(현장활동가 등)	50	48.1
도시농업 경력	1년 미만	29	27.9
	1~4년	19	18.3
	5~10년	31	29.8
	10년 이상	25	24.0

❍ 도시농업 가치에 대한 중요도와 만족도

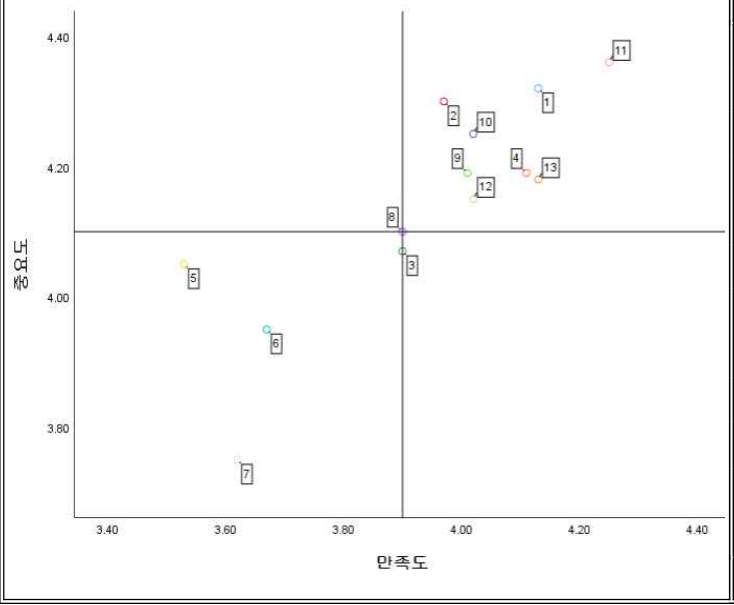
- 도시농업의 가치 13개 항목에 대한 중요도는 '자연을 접함으로 인한 스트레스 완화(4.36)', '건전한 레저 및 생산적인 여가활동(4.32)', '이웃·공동체간의 교류 및 화합(4.30)', '녹지율 확대(4.25)', '식물재배과정에서 나타나는 학습효과(4.19)', '도시 열섬화 및 지구온난화 완화(4.19)', '운동 및 산책을 통한 건강개선 효과(4.18)' 순으로 높게 나타났다.
- 만족도의 경우 '자연을 접함으로 인한 스트레스 완화(4.25)', '건전한 레저 및 생산적인 여가활동(4.13)', '운동 및 산책을 통한 건강 개선 효과(4.13)', '식물재배과정에서 나타나는 학습효과(4.11)', '녹지율 확대(4.02)', '식물재배를 통한 자존감 증가(4.02)', '도시 열섬화 및 지구온난화 완화(4.01)' 순으로 높게 나타났다.

[표 2-7] 도시농업 가치에 대한 중요도와 만족도 n=104

분류	평가항목	중요도(빈도, %)					중요도		만족도(빈도, %)					만족도	
		전혀 중요치 않음	중요치 않음	보통	중요	매우 중요	평균	표준 편차	매우 불만	불만	보통	만족	매우 만족	평균	표준 편차
사회 문화적 기능	건전한 레저 및 생산적인 여가활동	-	-	4(3.8)	63(60.6)	37(35.6)	4.32	0.54	-	1(1.0)	14(13.5)	60(57.7)	29(27.9)	4.13	0.66
	이웃·공동체간의 교류 및 화합	-	-	7(6.7)	59(56.7)	38(36.5)	4.30	0.59	-	4(3.8)	21(20.2)	53(51.0)	26(25.0)	3.97	0.78
	농업 활동을 통한 농촌에 대한 이해도 증가	1(1.0)	-	19(18.3)	55(52.9)	29(27.9)	4.07	0.74	-	4(3.8)	25(24.0)	52(50.0)	23(22.1)	3.90	0.78
	식물재배과정에서 나타나는 학습효과	-	1(1.0)	8(7.7)	65(62.5)	30(28.8)	4.19	0.61	-	1(1.0)	13(12.5)	64(61.5)	26(35.0)	4.11	0.64
경제적 기능	도시농업 관련 일자리 창출	1(1.0)	1(1.0)	21(20.2)	50(48.1)	31(29.8)	4.05	0.79	6(5.8)	10(9.6)	28(26.9)	43(41.3)	17(16.3)	3.53	1.06
	신체활동 및 식생활개선으로 의료비 절감	1(1.0)	4(3.8)	19(18.3)	55(52.9)	25(24.0)	3.95	0.82	1(1.0)	7(6.7)	35(33.7)	43(41.3)	18(17.3)	3.67	0.88
	식품 재료비 절감	1(1.0)	8(7.7)	25(24.0)	52(50.0)	18(17.3)	3.75	0.87	1(1.0)	12(11.5)	29(27.9)	46(44.2)	16(15.4)	3.62	0.92
환경 생태적 기능	식물재배를 통한 공기정화 효과	1(1.0)	1(1.0)	16(15.4)	55(52.9)	31(29.8)	4.10	0.76	-	5(4.8)	23(22.1)	53(51.0)	23(22.1)	3.90	0.79
	도시 열섬화 및 지구온난화 완화	2(1.9)	-	14(13.5)	50(48.1)	38(36.5)	4.19	0.74	-	4(3.8)	19(18.3)	53(51.0)	28(26.9)	4.01	0.78
	녹지율 확대	-	2(1.9)	9(8.7)	54(51.9)	39(37.5)	4.25	0.69	-	4(3.8)	17(16.3)	56(53.8)	27(26.0)	4.02	0.76
건강적 기능	자연을 접함으로 인한 스트레스 완화	-	-	6(5.8)	55(52.9)	43(41.3)	4.36	0.59	-	-	9(8.7)	60(57.7)	35(33.7)	4.25	0.60
	식물재배를 통한 자존감증가	-	1(1.0)	11(10.6)	63(60.6)	29(27.9)	4.15	0.64	-	1(1.0)	21(20.2)	57(54.8)	25(24.0)	4.02	0.70
	운동 및 산책을 통한 건강개선 효과	-	1(1.0)	10(9.6)	62(59.6)	31(29.8)	4.18	0.63	-	-	16(15.4)	58(55.8)	30(28.8)	4.13	0.65

❍ 도시농업 가치에 대한 중요도와 만족도 IPA 분석

- IPA Matrix를 살펴보면 중요도와 만족도가 모두 높아 현 수준을 유지-강화하는 게 적정한 제1사분면에는 ‘건전한 레저 및 생산적인 여가활동’, ‘이웃·공동체간의 교류 및 화합’, ‘식물재배과정에서 나타나는 학습효과’, ‘도시 열섬화 및 지구온난화 완화’, ‘녹지율 확대’, ‘자연을 접함으로 인한 스트레스 완화’, ‘식물재배를 통한 자존감 증가’, ‘운동 및 산책을 통한 건강개선 효과’ 항목이 포함되었다.
- 중요도는 높으나 만족도가 낮아 집중 노력이 필요한 제2사분면에는 ‘식물재배를 통한 공기정화 효과’ 항목이 포함되었다.
- 중요도와 만족도가 모두 낮은 점진적 개선 영역인 제3사분면에는 ‘농업 활동을 통한 농촌에 대한 이해도 증가’, ‘도시농업 관련 일자리 창출’, ‘신체활동 및 식생활 개선으로 의료비 절감’, ‘식품 재료비 절감’이 포함되었다.



범례	분류
1. 건전한 레저 및 생산적인 여가활동 2. 이웃・공동체간의 교류 및 화합 3. 농업 활동을 통한 농촌에 대한 이해도 증가 4. 식물재배과정에서 나타나는 학습효과	사회 문화적 기능
5. 도시농업 관련 일자리 창출 6. 신체활동 및 식생활개선으로 의료비 절감 7. 식품 재료비 절감	경제적 기능
8. 식물재배를 통한 공기정화 효과 9. 도시 열섬화 및 지구온난화 완화 10. 녹지율 확대	환경 생태적 기능
11. 자연을 접함으로 인한 스트레스 완화 12. 식물재배를 통한 자존감증가 13. 운동 및 산책을 통한 건강개선 효과	건강적 기능

[그림 2-22] 도시농업 가치에 대한 중요도와 만족도 IPA 분석

❍ 도시농업 가치에 관한 추가 의견

- 도시민의 고독감, 권태감을 해소하고 행복한 삶의 질을 개선하는 효과가 있다.
- 도시농업이라기보다는 확장된 원예 활동 같습니다. 도시에서의 농업? 글쎄요. 수고로움에 비해 효율성은 떨어지는 것 같아요.
- 도시농업 활동이 적극적인 홍보가 되었으면 좋겠습니다.
- 도시농업의 치유 효과, 탄소 중립효과가 중요하다.
- 각박하고 삭막한 도시 생활에서 도시농업은 매우 중요하므로 계속 확대 발전시켜 나가야 한다고 생각한다.

- 도시농업을 통해 일상의 찌든 삶을 잠시나마 자신만의 시간을 가질 수 있어서 좋다.
- 식물을 활용한 체험활동은 치유(힐링)의 가치가 크다.
- 개인적인 견해로.. 도시농업의 가치가 개인의 내적 영향에 대한 내용이 많은데.. 개인의 외적·사회적으로 미치는 영향에 대한 내용도 있으면 좋겠습니다.
- 예를 들면:(식물재배를 통한 자존감증가) 수확물의 나눔 활동이나 돌봄 활동 등을 통해서 자존감이 증가되기도 하고, 프로그램을 통해서 사회참여 활동, 자아실현 등등" 식물의 생장사를 보면서, 생명의 소중함과 공동체적 사회성을 기를 수 있다고 생각합니다.
- 원래 자연에 태어난 인간이 도시에 모여 대량생산 대량소비의 낭비적 가치를 우선시 하고 있는 현재의 삐뚤어진 인식을 자연과 도시의 조화로운 공존도 가능하다는 인식으로 전환하는 데 도움이 되는 가치를 가지고 있다.
- 농업은 세계인의 기본이라고 생각합니다. 생명체에 대한 관심과 존중하는 마음이 생기고 경제적 효과에 도시농업 기여도가 높아진다면 대중의 관심도도 높아질 것 같습니다.
- 도시농업 활동으로 인한 농업치유의 효과. 사회복지 차원에서는 치매 예방과 노인건강 유지에 매우 큰 효과가 있다고 생각되어 앞으로 적극적인 활성화 방안과 농장을 운영하는 수준 높은 전문가의 멘토를 통하여 도시농업에 관심을 가진 분들이 충분한 실습과 현장학습을 통해 경험을 실천할 수 있는 이론과 실습이 필요하다고 생각됩니다.
- 도시농업으로부터의 다양한 긍정적 혜택이 많겠으나, 이 혜택의 기회를 가지는 데에 대한 형평성 문제는 고민해봐야 한다.
- 탄소 중립, value chain 중 운반/수송비 절감과 CO_2 배출 저감, 신선도 등 측면과 도시의 잠재실업 해소/참여자 증가(농업인구를 능가하여 250만 명 육박), 식품안전 등 산업적 기능의 관점에서 도시농업의 정의는 도시에서 신선농산물의 생산, 유통, 가공, 서비스 등 도시 농산업 활동으로 수정되어야 한다.
- 지속가능성 미래성장 청소년 교육 등이 필요하다.
- 사회적 구성원 간 소통기회 많음과 친환경농산물에 대한 이해도가 높아 지속가능한 지구환경을 보존한다.
- 자연과 식물을 접하여 식물을 재배하면서 마음수련에 많은 도움이 되고 있습니다.

○ 도시농업에 대한 전반적인 만족도

- 전체적으로 도시농업 활동에 만족을 느끼는지 물은 결과 '만족'이 40.4%로 가장 많았고, '매우 만족(29.8%)', '보통(24.0%)', '불만족(3.8%)', '매우 불만족(1.9%)' 순이었다.
- 주변인에게 도시농업 활동을 추천할 것인지 묻는 질문에 50.0%가 '추천하고 싶다'고 응답하였으며 '적극 추천하고 싶다(44.2%)', '잘 모르겠다(4.8%)', '별로 추천하고 싶지 않다(1.0%)' 순으로 나타났다.
- '전혀 추천하고 싶지 않다'는 응답이 전무하고 '적극 추천하고 싶다'와 '추천하고 싶다'는 긍정적 답변이 94% 이상을 차지하는 것을 볼 때 도시농업 활동은 추천할

만한 것이라고 볼 수 있다.

- 계속해서 도시농업 활동에 참여할 것인지를 물은 결과 '적극 참여하고 싶다(57.7%)', '참여하고 싶다(36.5%)', '잘 모르겠다(5.8)' 순이었다.
- 도시농업 활동 중 가장 만족스러웠던 기능을 묻는 질문에 45.2%가 '환경생태적 기능'이라고 응답하였으며 '사회문화적 기능(28.8%)', '건강적 기능(26.0%)' 순으로 높았다.
- 도시농업 활성화에 있어 가장 필요한 것을 물은 결과 '대상별 지역별 맞춤형 도시농업모델의 개발(28.8%)'이 가장 높았고, '관련 조례 활성화 및 예산지원 확대(22.1%)', '도시농업 프로그램 홍보 및 교육(19.2%)', '도시농업관리사 역할 확대(18.3%)', '도시농업 이용면적 확대(11.5%)' 순으로 확인되었다.

[표 2-8] 도시농업에 대한 전반적인 만족도 n=104

문항	구분	빈도	비율(%)
전체적으로 도시농업 활동에 만족을 느끼고 계십니까?	매우 불만족	2	1.9
	불만족	4	3.8
	보통	25	24.0
	만족	42	40.4
	매우 만족	31	29.8
주변인에게 도시농업 활동을 추천하시겠습니까?	전혀 추천하고 싶지 않다	-	-
	별로 추천하고 싶지 않다	1	1.0
	잘 모르겠다	5	4.8
	추천하고 싶다	52	50.0
	적극 추천하고 싶다	46	44.2
앞으로 계속해서 도시농업 활동에 참여하시겠습니까?	절대 참여하고 싶지 않다	-	-
	별로 참여하고 싶지 않다	-	-
	잘 모르겠다	6	5.8
	참여하고 싶다	38	36.5
	적극 참여하고 싶다	60	57.7
도시농업 활동에 참여하면서 가장 만족스러웠던 기능은 무엇입니까?	사회문화적 기능	30	28.8
	경제적 기능	-	-
	환경생태적 기능	47	45.2
	건강적 기능	27	26.0
	잘 모르겠다	-	-
도시농업 활성화에 있어서 가장 필요한 것은 무엇이라고 여기십니까?	도시농업 이용면적 확대	12	11.5
	도시농업관리사 역할확대	19	18.3
	도시농업 프로그램 홍보 및 교육	20	19.2
	관련 조례 활성화 및 예산지원 확대	23	22.1
	대상별 지역별 맞춤형 도시농업모델의 개발	30	28.8

❍ 근무 기관, 도시농업 경력에 따른 도시농업 전반적인 만족도

[표 2-9] 근무 기관, 도시농업 경력에 따른 도시농업 전반적인 만족도 n=104

구분		문항					문항					문항					문항					문항				
		전체적으로 도시농업 활동에 만족을 느끼고 계십니까?					주변인에게 도시농업 활동을 추천하시겠습니까?					앞으로 계속해서 도시농업 활동에 참여하시겠습니까?					도시농업 활동에 참여하면서 가장 만족스러웠던 기능은 무엇입니까?					도시농업 활성화에 있어서 가장 필요한 것은 무엇이라고 여기십니까?				
		매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족	전혀 추천하고 싶지 않다	별로 추천하고 싶지 않다	잘 모르겠다	추천하고 싶다	적극 추천하고 싶다	절대 참여하고 싶지 않다	별로 참여하고 싶지 않다	잘 모르겠다	참여하고 싶다	적극 참여하고 싶다	사회 문화적 기능	경제적 기능	환경 생태적 기능	건강적 기능	잘 모르겠다	도시 농업 이용 면적 확대	도시 농업 관리사 역할 확대	도시 농업 프로그램 홍보 및 교육	관련 조례 활성화 및 예산 지원 확대	대상별 지역별 맞춤형 도시 농업 모델의 개발
전체	빈도(%)	2 (1.9)	4 (3.8)	25 (24.0)	42 (40.4)	31 (29.8)	-	1 (1.0)	5 (4.8)	52 (50.0)	46 (44.2)	-	-	6 (5.8)	38 (36.5)	60 (57.7)	30 (28.8)	-	47 (45.2)	27 (26.0)	-	12 (11.5)	19 (18.3)	20 (19.2)	23 (22.1)	30 (28.8)
근무 기관	대학 등 교육기관	0	0	5	11	6	-	0	1	12	9	-	-	1	12	9	5	-	11	6	-	4	5	6	4	3
	농장등 농산업 기관	0	1	2	1	3	-	0	0	3	4	-	-	0	1	6	3	-	2	2	-	1	-	1	2	3
	정부 기관(행정)	0	0	1	1	0	-	0	0	2	0	-	-	0	2	0	-	-	2	-	-	-	1	-	-	1
	정부 기관(연구)	0	0	1	3	0	-	0	1	2	1	-	-	1	1	2	1	-	2	1	-	-	-	-	1	3
	협회 등 민간기관	1	1	8	6	3	-	1	1	9	8	-	-	2	5	12	7	-	7	5	-	3	5	1	6	4
	기타(현장활동가 등)	1	2	8	20	19	-	0	2	24	24	-	-	2	17	31	14	-	23	13	-	4	8	12	10	16
도시 농업 경력	1년 미만	1	1	9	11	7	-	0	2	18	9	-	-	2	16	11	9	-	14	6	-	2	6	11	4	6
	1~4년	0	2	4	6	7	-	1	0	10	8	-	-	1	5	13	3	-	10	6	-	4	5	1	2	7
	5~10년	0	1	7	13	10	-	0	2	13	16	-	-	2	9	20	9	-	13	9	-	3	4	6	8	10
	10년 이상	1	0	5	12	7	-	0	1	11	13	-	-	1	8	16	9	-	10	6	-	3	4	2	9	7

❍ 도시농업 만족도에 관한 추가 의견

- 다양한 프로그램과 관심이 많아졌으면 좋겠다.
- 도시농업에서 원예체험을 통한 원예치료 프로그램이 좀 더 강화될 필요가 있다.

  1인 가구와 고령 인구 증가하는 데 따라서 도시농업의 개념이나 실행방식도 조금 달라져야 될 것 같습니다. 물리적인 현상이나 현물의 재배를 포함하여 도시농업을 매개로 한 과정의 공유, 정기적 교류 등 정서적 지원이나 지역사회서비스 등도 도시농업의 범주에 들어가야 될 것 같다.
- 체계적으로 도시농업이 활성화되도록 정부 지원이 필요하다.
- 활성화를 위한 교육기회 확대와 예산지원이 필요하다.
- 도시농업관리사의 수준을 높이기 위한 교육 강화. 년 1회 정도 교류를 위한 워크숍 개설, 대상별 지역별 맞춤형 실습 과정 필요. 이에 따른 예산편성도 뒤따라야 될 것입니다.
- 도시농업의 경제적 기능과 만족도가 점진적으로 증가하게 될 것으로 예상한다.
- 지속적 도시농업의 발전과 확산을 위하여 여가, 레저에서 일정 부분 산업화로의 법 개정이 필요하다.
- 건강한 시민의식을 형성한다.
- 지자체 등에서 도시농업관리사는 양성하고 있으나, 활용은 아주 미비한 것 같습니다. 예를 들면 지자체의 도시농업 농장관리인은 도시농업관리사 자격과 무관하게 선발하고 있다.
- 전문적 도시농업 창업지원이 필요하다.
- 다양한 도시민들의 도시농업 참여도를 높일 수 있는 다양한 프로그램 개발과 홍보/ 도시민들의 농업활동에 대한 인식 개선이 필요하다.
- 아직 도시농업에 대한 시민들의 의식이 별로 활성화되지 않은 것 같다. 도시농업 활성화를 위하여 지자체에서 다양한 노력해 주셨으면 좋겠다.
- 정부의 지원과 프로그램 홍보 및 교육이 적절한가?

❍ 산업분류별 도시농업 전후방산업 적합성

- 산업분류별 도시농업 전후방산업 적합성을 물은 결과, ‘스마트 팜, 농업(4.22)’이 가장 높았고 ‘교육서비스업(4.00)’, ‘보건 및 사회복지 서비스업(3.96)’, ‘문화 및 기타 서비스업(3.93)’, ‘음식점 및 숙박업(3.62)’, ‘공공행정, 국방 및 사회보장 행정(3.57)’, ‘방송, 출판, 영상물 제작업(3.50)’, ‘사업 지원 서비스업(3.49)’ 순으로 높게 나타났다.

[표 2-10] 전후방산업 적합성 n=104

구분	적합성				빈도(%)	평균	표준편차
	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음		
스마트 팜, 농업	2(1.9)	12(11.5)	-	37(25.6)	53(51.0)	4.22	1.05
임업, 어업, 광업	6(5.8)	40(38.5)	-	40(38.5)	18(17.3)	3.23	1.29
음식료품 및 담배 제조업	4(3.8)	32(30.8)	-	48(46.2)	20(19.2)	3.46	1.22
섬유 및 가죽제품 제조업	21(20.2)	49(47.1)	-	23(22.1)	11(10.6)	2.56	1.32
목재, 종이, 인쇄 및 복제업	12(11.5)	51(49.0)	-	26(25.0)	15(14.4)	2.82	1.33
석탄 및 석유제품 제조업	28(26.9)	47(45.2)	-	16(15.4)	13(12.5)	2.41	1.36
화학제품 제조업	22(21.2)	47(45.2)	-	21(20.2)	14(13.5)	2.60	1.38
1차 금속제품 제조업	32(30.8)	46(44.2)	-	16(15.4)	10(9.6)	2.29	1.31
금속제품 제조업	30(28.8)	48(46.2)	-	16(15.4)	10(9.6)	2.31	1.30
기계 및 장비 제조업	16(15.4)	44(42.3)	-	33(31.7)	11(10.6)	2.80	1.32
전기 및 전자기기 제조업	16(15.4)	39(37.5)	-	36(34.6)	13(12.5)	2.91	1.36
정밀기기 제조업	22(21.2)	41(39.4)	-	28(26.9)	13(12.5)	2.70	1.39
운송장비 제조업	15(14.4)	48(46.2)	-	30(28.8)	11(10.6)	2.75	1.31
기타 제조업	16(15.4)	48(46.2)	-	26(25.0)	14(13.5)	2.75	1.35
전력, 가스 및 증기업	21(20.2)	40(38.5)	-	24(23.1)	19(18.3)	2.81	1.46
수도, 폐기물 및 재활용 서비스업	12(11.5)	35(33.7)	-	35(33.7)	22(21.2)	3.19	1.40
건설업	10(9.6)	43(41.3)	-	37(35.6)	14(13.5)	3.02	1.31
도매 및 소매업	6(5.8)	33(31.7)	-	45(43.3)	20(19.2)	3.38	1.27
운수업	16(15.4)	45(43.3)	-	30(28.8)	13(12.5)	2.80	1.35
음식점 및 숙박업	6(5.8)	25(24.0)	-	45(43.3)	28(26.9)	3.62	1.27
방송, 출판, 영상물 제작업	7(6.7)	29(27.9)	-	41(39.4)	27(26.0)	3.50	1.32
금융 및 보험업	19(18.3)	49(47.1)	-	20(19.2)	16(15.4)	2.66	1.38
부동산 및 임대업	10(9.6)	46(44.2)	-	32(30.8)	16(15.4)	2.98	1.33
전문, 과학 및 기술 서비스업	7(6.7)	36(34.6)	-	41(39.4)	20(19.2)	3.30	1.31
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	6(5.8)	37(35.6)	-	36(34.6)	25(24.0)	3.36	1.34
사업 지원 서비스업	5(4.8)	32(30.8)	-	41(39.4)	26(25.0)	3.49	1.29
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	4(3.80	31(29.8)	-	40(38.5)	29(27.9)	3.57	1.28
교육서비스업	3(2.9)	18(17.3)	-	38(36.5)	45(43.3)	4.00	1.18
보건 및 사회복지 서비스업	2(1.9)	19(18.3)	-	43(41.3)	40(38.5)	3.96	1.14
문화 및 기타 서비스업	3(2.9)	18(17.3)	-	45(43.3)	38(36.5)	3.93	1.15

❍ 도시농업 주요성과의 중요도와 만족도

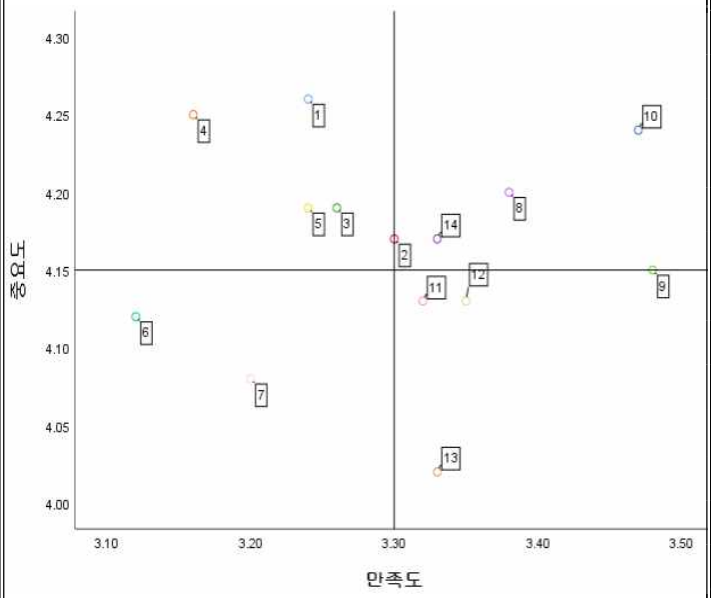
- 도시농업의 주요사업 성과 14개 항목에 대한 중요도는 ‘도시농업 공간조성 지원(4.26)’,‘도시농업지원센터 인프라 강화(4.25)’, ‘도시농업 정책 홍보 및 학교 텃밭 활동 지원(4.24)’, ‘녹지율 확대(4.25)’, ‘도시농업교육·전문인력 양성(4.2)’, ‘도시 열섬화 및 지구온난화 완화(4.19)’ 순으로 높게 나타났다.
- 만족도는 ‘대한민국 도시농업박람회 개최(3.48)’, ‘도시농업 정책 홍보 및 학교 텃밭 활동 지원(3.47)’, ‘도시농업 교육·전문인력 양성(3.38)’, ‘식재기술 및 유형별 맞춤형 기술 확산(3.35)’ 순으로 높게 나타났다.

[표 2-11] 도시농업 주요성과의 중요도와 만족도 n=104

분류	평가항목	중요도(빈도, %)					중요도		만족도(빈도, %)					만족도	
		전혀 중요치 않음	중요치 않음	보통	중요	매우 중요	평균	표준 편차	매우 불만	불만	보통	만족	매우 만족	평균	표준 편차
인프라 조성	도시농업 공간조성 지원	-	-	12(11.5)	53(51.0)	39(37.5)	4.26	0.65	2(1.9)	24(23.1)	35(33.7)	33(31.7)	10(9.6)	3.24	0.98
	도시농업 관련 제도 제정	-	-	18(17.3)	50(48.1)	36(34.6)	4.17	0.70	1(1.0)	18(17.3)	45(43.3)	26(25.0)	14(13.5)	3.33	0.95
	도시농업 종합정보시스템 구축	-	1(1.0)	16(15.4)	49(47.1)	38(36.5)	4.19	0.73	1(1.0)	22(21.2)	41(39.4)	29(27.9)	11(10.6)	3.26	0.95
	도시농업지원센터 인프라 강화	-	2(1.9)	13(12.5)	46(44.2)	43(41.3)	4.25	0.75	3(2.9)	27(26.0)	27(35.6)	24(23.1)	13(12.5)	3.16	1.04
네트 워크	도시농업지원센터	-	1(1.0)	16(15.4)	49(47.1)	38(36.5)	4.19	0.73	4(3.8)	21(20.2)	38(36.5)	28(26.9)	13(12.5)	3.24	1.04
	도농 인적교류 및 도농 상생 사업 발굴	1(1.0)	4(3.8)	12(11.5)	52(50.0)	35(33.7)	4.12	0.83	3(2.9)	29(27.9)	37(22.1)	23(22.1)	12(11.5)	3.12	1.04
	도시농업 종합정보시스템 활용	-	1(1.0)	19(18.3)	55(52.9)	29(27.9)	4.08	0.71	3(2.9)	23(22.1)	40(38.5)	26(25.0)	12(11.5)	3.20	1.01
교육 및 홍보	도시농업교육・전문인력 양성	-	3(2.9)	11(10.6)	52(50.0)	38(36.5)	4.20	0.74	1(1.0)	17(16.3)	39(37.5)	35(33.7)	12(11.5)	3.38	0.93
	대한민국 도시농업박람회 개최	-	-	18(17.3)	52(50.0)	34(32.7)	4.15	0.69	3(2.9)	11(10.6)	35(33.7)	43(41.3)	12(11.5)	3.48	0.93
	도시농업 정책 홍보 및 학교 텃밭 활동 지원	-	2(1.9)	11(10.6)	51(49.0)	40(38.5)	4.24	0.72	1(1.0)	14(13.5)	38(36.5)	37(35.6)	12(13.5)	3.47	0.92
특화 모델	맞춤형 텃밭 모델 개발	1(1.0)	3(2.9)	14(13.5)	50(48.1)	36(34.6)	4.13	0.82	2(1.9)	17(16.3)	41(39.4)	34(32.7)	10(9.6)	3.32	0.93
	식재기술 및 유형별 맞춤형 기술확산	-	2(1.9)	16(15.4)	52(50.0)	34(32.7)	4.13	0.74	-	20(19.2)	37(35.6)	38(36.5)	9(8.7)	3.35	0.89
	미세먼지 저감 기능성 규명	-	5(4.8)	19(18.3)	49(47.1)	31(29.8)	4.02	0.82	1(1.0)	24(23.1)	30(28.8)	38(36.5)	11(10.6)	3.33	0.98
	치유농업 산업화 기반 구축	-	3(2.9)	11(10.6)	55(52.9)	35(33.7)	4.17	0.73	3(2.9)	21(20.2)	31(29.8)	37(35.6)	12(11.5)	3.33	1.02

❍ 도시농업 주요성과에 대한 중요도와 만족도 IPA 분석

- IPA Matrix를 살펴보면 중요도와 만족도가 모두 높아 현 수준을 유지-강화하는 게 적정한 제1사분면에는 ‘도시농업 관련 제도 제정’, ‘치유농업 산업화 기반 구축,’ ‘도시농업 교육·전문인력 양성,’ ‘도시농업 정책 홍보 및 학교 텃밭 활동 지원,’ ‘대한민국 도시농업 박람회 개최’ 항목이 포함되었다.
- 중요도는 높으나 만족도가 낮아 집중 노력이 필요한 제 2사분면에는 ‘도시농업 종합정보시스템 구축,’ ‘도시농업 지원센터,’ ‘도시농업 공간조성 지원,’ ‘도시농업 지원센터 인프라 강화’ 항목이 포함되었다.
- 중요도와 만족도가 모두 낮은 점진적 개선 영역인 제 3사분면에는 ‘도시농업 종합정보시스템 활용,’ ‘도농 인적교류 및 도농 상생 사업 발굴’ 항목이 포함되었다.
- 현상 유지 영역인 제4사분면에는 ‘맞춤형 텃밭 모델 개발,’ ‘식재기술 및 유형별 맞춤별 기술 확산,’ ‘미세먼지 저감 기능성 규명’ 항목이 포함되었다.



범례	분류
1. 도시농업 공간조성 지원 2. 도시농업 관련 제도 제정 3. 도시농업 종합정보시스템 구축 4. 도시농업지원센터 인프라 강화	인프라 조성
5. 도시농업지원센터 6. 도농 인적교류 및 도농 상생 사업 발굴 7. 도시농업 종합정보시스템 활용	네트워크
8. 도시농업교육・전문인력 양성 9. 대한민국 도시농업박람회 개최 10. 도시농업 정책 홍보 및 학교 텃밭 활동 지원	교육 및 홍보
11. 맞춤형 텃밭 모델 개발 12. 식재기술 및 유형별 맞춤형 기술확산 13. 미세먼지 저감 기능성 규명 14. 치유농업 산업화 기반 구축	특화 모델

[그림 2-23] 도시농업 주요성과에 대한 중요도와 만족도 IPA 분석

❍ 도시농업 육성 방향과 연계 가능한 현 정부 120대 국정과제의 연계 적합도

- 도시농업 육성 방향과 연계 가능한 현 정부 120대 국정과제와의 적합도를 물은 결과, 국토교통부의 국토 공간의 효율적 성장전략 지원 과제의 '낙후지역 육성(3.6)', '국토 디지털화(3.45)' 순으로 높았다.
- 다음으로 '생물 다양성 보전(3.76)', '노인 일자리 확대(3.75)', '녹색산업·기술 육성(3.75)', '환경친화적 농업(3.73)', '생활 밀착형 돌봄(3.7)' 순으로 높았다.
- 과학기술정보통신부의 세계 최고 네트워크 구축 및 디지털 혁신 가속화 과제 중 '산업 디지털 혁신(3.49)', '지역 디지털 혁신(3.44)'의 경우 도시농업 육성 방향과 연계 적합도가 비교적 낮았다.

[표 2-12] 도시농업 육성 방향과 연계 가능한 현 정부 120대 국정과제의 연계 적합도

n=104

국정 목표	국정과제		적합도 빈도(%)					평균	표준 편차
			전혀 적합하지 않음	적합하지 않음	보통	적합	매우 적합		
국정목표 2 (경제-국토)	[국토교통부] 국토 공간의 효율적 성장전략 지원	낙후지역 육성	4(3.8)	5(4.8)	35(33.7)	45(43.3)	15(14.4)	3.60	0.93
		국토 디지털화	4(3.8)	9(8.7)	39(37.5)	40(38.5)	12(11.5)	3.45	0.94
국정목표 3 (복지-문화)	[보건복지부] 100세 시대 일자리 • 건강 • 돌봄 체계 강화	노인 일자리 확대	2(1.9)	8(7.7)	31(29.8)	36(34.6)	27(26.0)	3.75	0.99
		생활 밀착형 돌봄	2(1.9)	10(9.6)	28(26.9)	41(29.4)	23(22.1)	3.70	0.98
		동물복지 강화	5(4.8)	13(12.5)	35(33.7)	33(31.7)	18(17.3)	3.44	1.07
	[농림축산식품부] 농업의 미래성장 산업화	농업 디지털 혁신	3(2.9)	7(6.7)	37(35.6)	38(26.5)	19(18.3)	3.61	0.96
		식품산업 육성	3(2.9)	8(7.7)	34(32.7)	42(40.4)	17(16.3)	3.60	0.95
		농산업 혁신생태계	3(2.9)	7(6.7)	38(26.5)	36(34.6)	20(19.2)	3.61	0.97
		환경친화적 농업	2(1.9)	8(7.7)	28(26.9)	44(42.3)	22(21.2)	3.73	0.95
	[고용노동부] 전 국민 생애 단계별 직업능력 개발과 일터학습 지원	프로그램 재구조화	2(1.9)	8(7.7)	31(29.8)	45(43.3)	18(17.3)	3.66	0.92
국정목표 4 (과학-기후변화)	[과학기술정보통신부] 세계 최고 네트워크 구축 및 디지털 혁신 가속화	산업 디지털 혁신	4(3.8)	11(10.6)	35(33.7)	38(36.5)	16(15.4)	3.49	1.00
		지역 디지털 혁신	3(2.9)	13(12.5)	35(33.7)	41(39.4)	12(11.5)	3.44	0.95
	[환경부] 탄소 중립/ 기후위기 물 환경과 자연생태계 조성	녹색산업 • 기술육성	1(1.0)	11(10.6)	25(24.0)	43(41.3)	24(23.1)	3.75	0.96
		안전한 스마트물관리	2(1.9)	12(11.5)	27(26.0)	41(39.4)	22(21.2)	3.66	1.00
		생물 다양성 보전	2(1.9)	9(8.7)	30(28.8)	34(32.7)	29(27.9)	3.76	1.02

❍ 도시농업육성 방향과 연계 가능한 유관 부처의 관련 법령 및 제도의 연계 적합도

- 도시농업 육성 방향과 연계 가능한 유관 기관 부터의 관련 법령 및 제도의 적합도를 물은 결과, '도시공원 및 녹지 등에 관한 법률(3.84)', '도시 숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률(3.83)', '생태면적률(3.79)', '사회복지사업법(3.72)', '노인복지법

(3.71)', '산림문화·휴양에 관한 법률(3.69)' 순이었다.

[표 2-13] 도시농업육성 방향과 연계 가능한 유관 부처의 관련 법령 및 제도의 연계 적합도

(n=104)

분류	관련 법령 및 제도	적합도 빈도(%)					평균	표준편차
		전혀 적합하지 않음	적합하지 않음	보통	적합	매우 적합		
국토교통부	녹색 건축 인증 제도	2(1.9)	8(7.7)	33(31.7)	40(38.5)	21(20.2)	3.67	0.95
	도시공원 및 녹지 등에 관한 법률	1(1.0)	6(5.8)	27(26.0)	45(43.3)	25(24.0)	3.84	0.89
환경부	생태면적률	-	9(8.7)	29(27.9)	41(39.4)	25(24.0)	3.79	0.91
	환경영향평가법	1(1.0)	10(9.6)	30(28.8)	44(42.3)	19(18.3)	3.67	0.92
산림청	산림문화・휴양에 관한 법률	2(1.9)	7(6.7)	31(29.8)	45(43.3)	19(18.3)	3.69	0.91
	도시 숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률	-	6(5.8)	30(28.8)	44(42.3)	24(23.1)	3.83	0.85
보건복지부	사회복지사업법	-	10(9.6)	31(29.8)	41(39.4)	22(21.2)	3.72	0.91
	노인복지법	-	13(12.5)	25(24.0)	45(43.3)	21(20.2)	3.71	0.93
	노인장기 요양법	2(1.9)	9(8.7)	35(33.7)	40(38.5)	18(17.3)	3.61	0.94
	장애인복지법	4(3.8)	9(8.7)	27(26.0)	42(40.4)	22(21.2)	3.66	1.03

제4절 도시농업 실태조사 및 분석

4.1. 서울지역 도시농업 소비자 의식조사 분석

□ 서울특별시의 조사 분석 결과(2018년) 인용

- (주)아시아리서치앤컨설팅이 2018년 12월 서울시민 1,000명 대상으로 시행한 도시농업 시민인식 조사를 인용하였다.
- 서울시민(조사대상자)들은 도시농업을 도시환경보호 측면에서 긍정적으로 인식하였으나, 경작 공간 확보에서는 부정적인 전망을 하였다.

□ 주요 결과(중복 응답)

❍ 도시농업 활동유형

- 채소 등 밭작물 재배(77.7%), 관상용 화초재배(42%)

❍ 도시농업 활동공간

- 주택 내 공간(74.9%), 근린생활공간(33.2%), 도심공간(26.5%)

❍ 도시농업 활동 중단 이유

- 시간적 여유가 없어서(29.9%) 장소 확보가 용이하지 않아서(29.8%), 육체적으로 힘들어서(17.5%)

❍ 도시농업의 필요성

- 긍정적 63.4%, 부정적 2.0%

❍ 도시농업이 필요한 이유

- 도시 환경 보호 및 정화(23.6%), 친환경적인 자급자족(19.5%), 레저와 더불어 신체적/정신적 건강 치유(17.6%) 순

❍ 향후 5년 이내에 도시농업에 참여할 의향

- 긍정 42.4%, 부정 26.6%

❍ 향후 참여 시 재배 방법(활동 공간)

- 주택 내(실내/베란다/발코니 등) 화분/상자 81.8%, 주말농장이나 체험농장 임차 45.3%, 주변 유휴지 28.3%

❍ 도시농업이 불필요한 이유

- 현 상황 및 레저와 부적합하다 34.3%, 도시농업 활동 비효율성 31.4%, 시간과 공간 부족 5.7% 순(기타 28.6%)

❍ 도시 내 농작물 재배가 어려운 이유

- 경작공간 부족 70.3%, 재배 방법을 몰라서 46.9%, 시간이 부족해서 23.4% 순

❍ 도시농업 정책 추진에 따른 기대효과의 긍정 응답 이유

- 환경교육 효과(77.3%), 여가시간 활용(75.4%), 자연환경 보호(74.3%), 먹을거리 안전(50.8%), 자연환경 보호(36.9%), 여가시간 활용(25.5%)

❍ 도시농업 확대 추진 : 찬성 73.4%, 반대 3.7%

- 도시농업 확대 추진에 대한 반대 이유 : 농사는 도시와 어울리지 않는다고 생각해서(15명), 농사보다 다른 용도로 사용하는 것이 더 좋아서(10명), 도시에서 재배된 농작물의 안전성이 걱정 되어서(6명) 등

❍ 도시농업 활성화를 위한 가장 필요한 조치

- 서울시와 자치구에서 텃밭 확보(57.5%), 도시농업 프로그램 개발 보급(35.9%), 적합한 농자재 개발 보급(27.3%) 등

❍ 도시농업을 활성화해야 하는 가장 중요한 목적

- 환경 보호(39.0%), 지구온난화 방지(24.1%), 여가 활용(22.8%), 식량 자급(17.1%)

❍ 도시농업 활성화를 위해 집중해야 할 역량

- 텃밭의 공공 인프라 확장(38.5%), 지속가능한 발전기반 조성(20.2%), 선순환 생태계 조성(19.4%) 등

4.2. 대구지역 도시농업 소비자 의식조사 분석

□ 2018년 10월15일부터 25일까지 대구광역시 달서구 및 수성구의 근린공원 이용자를 대상도시농업 참여경험 여부에 따른 도시농업공원에 대한 인식 조사(도시농업 참여경험 여부에 따라 빈도분석, 교차분석, 카이제곱 검증으로 분석 결과)

* 윤주희(2020) 근린공원 이용자의 도시농업공원 인식조사. 계명대학교 석사논문

□ 주요 결과

가) 도시농업에 대한 인식

① (긍정적인 효과)

- 도시농업활동 참여자: 자가생산·자가소비를 통한 안전한 먹거리 확보
  도시농업활동 비참여자: 자연학습효과

② (부정적인 효과)

- 도시농업활동 참여자: 농한기 삭막한 경관
- 도시농업활동 비참여자: 무분별한 불법 경작

나) 공원 내 텃밭설치 및 이용

① 경작의향

- 도시농업활동 참여자: 경작의향 의사 높음
- 도시농업활동 비참여자: 경작의향 의사 낮음
- 도시농업 참여자와 비참여자간의 카이제곱 검증 결과 유의미한 차이

② 공원 내 텃밭조성 필요성

- 도시농업 참여자와 도시농업 비참여자 모두 필요성 인식
- 도시농업 참여자와 비참여자 간의 카이제곱 검증 결과 유의미한 차이

③ 공원 내 텃밭 경작 장점

- 도시농업활동 참여자: 심신건강 유지
- 도시농업활동 비참여자: 자연학습 기회 제공
- 도시농업 참여자와 비참여자 모두 공원 경관훼손 우려

다) 공원 내 텃밭임대 및 관리에 관한 인식

① 공원 내 텃밭의 임대면적

- 도시농업 참여자와 도시농업 비참여자 모두 9.9㎡~13.2㎡(3~4평)을 기본으로 함
- 도시농업 참여자와 비참여자간의 카이제곱 검증 결과 유의미한 차이

② 공원 내 텃밭의 적정 이용료(1년 기준)

- 도시농업 참여자는 1~2만원
- 도시농업 비참여자는 3~4만원

③ 공원 내 텃밭경작으로 생산된 수확물 관리방안

- 도시농업 참여자와 비참여자 모두 일부 분양인 소비, 일부 나눔행사 진행
- 도시농업 참여자와 비참여자간의 카이제곱 검증 결과 유의미한 차이.

□ 시사점

- 텃밭의 필요성은 경작자 및 비경작자가 모두 공감하고 있으나 비경작자의 인식으로는 텃밭 휴경기간 동안 경관훼손을 우려함이 큰 것을 알 수 있다. 도시농업관리사를 통한 휴경기간 관리를 위한 프로그램이 필요하다

- 주말농장형의 텃밭면적(9.9㎡~13.2㎡)을 고려하고 텃밭분양비용과 고려된 교육장과 체험장이 갖추어진 도시농업공원 형태의 주말농장형을 국유지, 유휴지 등을 활용방안의 모색이 필요하다

4.3. 도시농업관리사 의식조사 분석

□ 2022년 11월 4일부터 12월 1일까지 도시농업관리사 149명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였으며, 주요 결과는 다음과 같다.

- 도시농업관리사 자격 취득에 대해 전반적으로 자부심을 느끼고 있고 발급기관에 대해 신뢰를 갖고 있으나 전반적으로 자격에 대한 혜택, 재교육에 대한 만족도는 떨어지는 경향을 나타내며 재교육 시 비용지급 의사가 있음을 확인할 수 있었다.

[표 2-14] 도시농업관리사 의식조사를 위한 설문 결과

문항	빈도(%)				
	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1. 도시농업관리사 자격이 없어도 지금 하는 업무에 어려움이 없다.	3(4.6)	11(16.9)	9(13.8)	26(40.0)	16(24.6)
2. 도시농업관리사를 취득하는 데 비용이 많이 드는 편이다.	5(7.7)	26(40.0)	21(32.3)	12(18.5)	1(1.5)
3. 도시농업관리사를 취득하는 데 드는 비용에 비해 혜택이 높은 자격이다.	5(7.7)	20(30.8)	27(41.5)	12(18.5)	1(1.5)
4. 도시농업관리사 자격을 가지고 있으면 업무를 수행하는 데 다른 재교육이 필요하지 않다(즉시 업무 수행이 가능하다).	10(15.4)	35(53.8)	10(15.4)	10(15.4)	-
5. 도시농업관리사 자격을 발급하는 기관을 신뢰하고 있다.	2(3.1)	1(1.5)	21(32.3)	29(44.6)	12(18.5)
6. 지금 재직 중인 기관/회사의 근로조건에 만족한다.	4(6.2)	13(20.0)	27(41.5)	18(27.7)	3(4.6)
7. 도시농업관리사 취득자가 너무 많은 편이다.	-	8(12.3)	17(26.2)	27(41.5)	13(20.0)
8. 도시농업관리사 자격 취득을 위한 교육과정은 기술변화 등을 신속하게 반영/수정한다.	1(1.5)	21(32.3)	22(33.8)	20(30.8)	1(1.5)
9. 도시농업관리사 관련 협/단체에서 자격의 질 관리를 위해 노력하고 있다.	5(7.7)	15(23.1)	19(29.2)	21(32.3)	5(7.7)
10. 도시농업관리사의 교육과정의 내용을 잘 알고 있다.	-	2(3.1)	10(15.4)	22(50.8)	20(30.8)
11. 도시농업관리사의 교육과정은 현장 업무와 매우 일치한다.	1(1.5)	6(9.2)	23(35.4)	30(46.2)	5(7.7)
12. 도시농업관리사의 교육과정 이수 과목의 수가 많다.	9(13.8)	25(38.5)	27(41.5)	3(4.6)	1(1.5)
13. 현재 도시농업관리사의 등급(분야)는 적절하게 분류되어 있다.	4(6.2)	20(30.8)	27(41.5)	10(15.4)	4(6.2)
14. 도시농업관리사를 취득한 것을 자랑스럽게 생각한다.	-	1(1.5)	18(27.7)	24(36.9)	22(33.8)
15. 내 주변에서 도시농업관리사를 잘 알고 있다.	4(6.2)	20(30.8)	22(33.8)	15(23.1)	4(6.2)
16. 도시농업관리사 취득을 위한 국가기술자격 분야(현행 9개)를 확대할 필요가 있다.	6(9.2)	18(27.7)	15(23.1)	21(32.3)	5(7.7)
17. 도시농업관리사 취득 후 정기적인 교육 훈련이 필요하다.	-	2(3.1)	9(13.8)	35(53.8)	19(29.2)
18. 도시농업관리사 취득 후 정기적인 교육 훈련에 필요한 비용의 일부를 부담할 수 있다.	3(4.6)	9(13.8)	23(35.4)	25(38.5)	5(7.7)

2) 응답자 개인 특성

- ❍ 응답자 성별은 남성 18.5%(12명), 여성 81.5%(53명)로 여성의 비율이 높은 것으로 나타났다.
- ❍ 연령대는 50대가 53.8%(35명)로 가장 많았고 다음으로 60대 이상 23.1%(15명), 40대 16.9%(11명), 20대와 30대가 동일한 비율로 각 3.1%(42명) 순으로 확인되었다.
- ❍ 도시농업관리사 자격 취득 시점은 2020년이 24.6%(16명)로 가장 많았고 2018년 23.1%(15명), 2021년과 2019년이 동일하게 각 20.0%(13명), 2017년 7.7%(5명), 2022년 3.1%(2명), 2016년 1.5%(1명) 순으로 나타났다.
- ❍ 현재의 직장 입사 시점은 2022년이 23.1%(15명)로 가장 많았으며, 다음으로 2021년과 201년 이전이 동일하게 각 13.8%(9명), 2020년 12.3%(8명), 2019년 6.2%(4명), 2017년 4.6%(93명), 2018년과 2016년이 동일하게 각 3.1%(2명), 2015년 1.5%(1명) 순으로 나타났으며 무응답 18.5%(12명)의 경우 '직장 없음'으로 확인되었다.

[표 2-15] 도시농업관리사 의식 조사의 응답자 개인 특성(n=65)

구분	분류	빈도(명)	비율(%)
성별	남성	12	18.5
	여성	53	81.5
연령대	20대	2	3.1
	30대	2	3.1
	40대	11	16.9
	50대	35	53.8
	60대 이상	15	23.1
도시농업 관리사 자격 취득 시점	2022년	2	3.1
	2021년	13	20.0
	2020년	16	24.6
	2019년	13	20.0
	2018년	15	23.1
	2017년	5	7.7
	2016년	1	1.5
현 직장 입사 시점	2022년	15	23.1
	2021년	9	13.8
	2020년	8	12.3
	2019년	4	6.2
	2018년	2	3.1
	2017년	3	4.6
	2016년	2	3.1
	2015년	1	1.5
	2014년 이전	9	13.8
	무응답	12	18.5

- ❍ 도시농업관리사 외에 보유한 자격의 종류를 묻는 질문(중복선택 가능)에 '조경 기능사'가 17명으로 가장 많았으며 '유기농업 기능사' 14명, '사회복지사' 9명, '종자 기능사' 9명, '유기농 기능사' 8명, '식물 보호 기사' 7명, '원예 심리 상담사' 6명, '화

훼장식 기능사’ 5명, ‘숲 해설사’ 5명, ‘치유농업사’ 5명 순으로 높게 나타났다(표 2-16).

[표 2-16] 도시농업관리사 외 보유한 자격(상위 30개)

구분	분류	빈도	분류	빈도	분류	빈도
그 외 취득 자격 종류*	조경기능사	17	화훼장식기사	4	유아숲지도사	2
	유기농업기능사	14	평생교육사	4	원예복지사	2
	사회복지사	9	버섯종균기능사	3	복지원예사	2
	종자기능사	9	환경교육사	3	화훼장식산업기사	1
	유기농기능사	8	플로리스트	3	식물보호산업기사	1
	식물보호기사	7	원예치료사	2	종자산업기사	1
	원예심리상담사	6	유기농업관리사	2	조경산업기사	1
	화훼장식기능사	5	유기농업기사	2	산림기능사	1
	숲해설사	5	원예기능사	2	노인교육지도사	1
	치유농업사	5	유기농기사	2	양봉관리사	1

*중복선택 가능 항목

3) Q1~Q18 분석

- ❍ 현재의 업무에 도시농업관리사 자격이 필요하다는 응답이 64.6%로 나타났다.
- ❍ 자격 취득을 위한 비용에 대해 합리적이라고 보는 인원이 47.7%였으며 ‘보통’ 32.3%로 확인되었다.
- ❍ 자격 취득 비용에 비해 혜택이 높은 자격이라고 생각하지 않는다는 인원이 37.8%였으며 ‘보통’ 41.5%로 나타났다.
- ❍ 도시농업관리사 자격을 취득하였더라도 업무 수행을 위한 재교육이 필요하다고 보는 인원이 69.2%로 확인되었다.
- ❍ 자격 발급기관을 신뢰한다는 응답이 63.1%로 나타나 응답자 절반 이상이 발급기관을 신뢰함을 알 수 있다.
- ❍ 현재 재직 중인 기관/회사의 근로조건에 만족하는 인원은 32.3%였으며 ‘보통’ 41.5%로 나타났다.
- ❍ 도시농업관리사 자격 취득자가 너무 많은 편이라고 61.5%가 응답한 것으로 확인되었다.
- ❍ 자격 취득을 위한 교육과정이 기술변화 등을 신속하게 반영/수정하는지 묻는 질문에 33.8%가 ‘보통이다’라고 응답하였으며 부정적인 의견(그렇지 않다, 매우 그렇지 않다) 역시 33.8%로 나타났다.
- ❍ 도시농업관리사 관련 협회나 단체에서 자격의 질 관리를 위해 노력하고 있다고 응답한 인원은 40.0%였으며, 그렇지 않다고 보는 응답 30.8%, 보통 29.2% 순으로 확인되었다.

- ❍ 응답자의 81.6%가 도시농업관리사 교육과정의 내용을 잘 알고 있는 것으로 나타났다.
- ❍ 교육과정이 현장 업무와 일치한다고 응답한 인원이 과반 이상인 53.9%로 확인되었다.
- ❍ 응답자의 52.3%가 교육과정 이수 과목의 수가 많지 않다고 응답하여 이수 과목의 수는 적절한 것으로 파악되었다.
- ❍ 현재 도시농업관리사의 등급(분야)이 적절하게 분류되어 있지 않다고 37.0%가 응답하였으며 '보통' 41.5%로 등급 분류에 대한 재검토가 필요할 것으로 보인다.
- ❍ 응답자의 70.7% 도시농업관리사 자격 취득을 자랑스럽게 생각하는 것으로 확인되었다.
- ❍ 도시농업 관리사 인지도에 대해 37.0%가 주변에서 도시농업관리사를 잘 알고 있지 않다고 응답한 것으로 나타나 도시농업 관리사에 대한 인지도 상승을 위한 홍보가 필요할 것으로 보인다.
- ❍ 응답자의 40.0%는 도시농업관리사 취득을 위한 국가기술자격 분야를 확대할 필요가 없다고 생각하고 있는 것으로 확인되었다.
- ❍ 자격 취득 후 정기적인 교육 훈련이 필요하다고 보는 인원이 83.0%로 나타나 정기 교육 훈련에 대한 세밀한 검토가 필요할 것으로 보인다.
- ❍ 응답자의 46.2%는 자격 취득 후 정기적인 교육 훈련에 필요한 비용의 일부를 부담할 수 있다고 생각하는 것으로 나타났다.

제5절 도시농업 SWOT 분석

5.1. SWOT 분석 전략 수립

1) 수행 목적

○ 도시농업 관련 산업의 내·외부 환경요인 및 역량을 분석한 후 도시농업 정책의 추진 방향 및 기초 전략을 수립한다.

2) 수행 방법

○ 도시농업 관련 산업의 내부 강점을 분석한다.

○ 도시농업 관련 산업의 내부 약점을 분석한다.

○ 도시농업 관련 산업 성장에 유리하게 작용되는 외부요인을 분석한다.

○ 도시농업 관련 산업 성장에 불리하게 작용되는 외부요인을 분석한다.

○ 내부 역량과 외부의 기회요인을 고려한 전략(SO전략, WO전략)을 도출한다.

○ 내부 역량과 외부의 위협요인을 고려한 전략(ST전략, WT전략)을 수립한다.

5.2. SWOT 분석 결과

1) 강점(S)

○ 도심 식물재배의 실내 환경 개선 능력

○ 식물의 자연치유력으로 인한 정서 순화 및 안정 효과

○ 취미로서 낮은 진입 장벽

○ 국가 주도의 도시농업 정책 추진

○ 국가 주도의 도시농업 연구 개발

2) 약점(W)

○ 관련 전후방 산업 연계성 부족

○ 타 영역과의 중복성 문제로 확장성 부족

○ 도시농업 수요자 수요 대비 전문인력의 역량 부족

○ 도시농업에 대한 시각차로 의견 단일화에 애로

○ 도시농업 관련 민간단체 홍보역량 부재

3) 기회(O)

- ❍ 대국민 반려식물에 대한 관심 증대 및 관련 산업 규모 확대
- ❍ 반려식물 트렌드 지속과 신조어 유행
- ❍ 실내 식물재배 애호가 그룹 및 관련 문화 컨텐츠 확산
- ❍ 기업가치 평가에 ESG 관련 지표 추가
- ❍ 수직정원, 식물구독경제 등 실내환경 개선 관련 벤처기업수 증가

4) 위협(T)

- ❍ 도심개발 확산으로 도시 내 경작지 감소
- ❍ 도심 내 휴경지에 대한 시민 인식 악화가 도시농업 인식에 부정적 영향
- ❍ 코로나 기간 중 외부 행사 감소로 텃밭 경작지 및 프로그램 감소
- ❍ 경쟁 관계로서 인식으로 인한 전통 농업인의 도시농업 확장 경계
- ❍ 치유농업 급부상으로 도시농업관리사의 상대적 박탈감 증가

Strengths (강점)	Weaknesses (약점)
S1 : 식물의 환경개선 능력 탁월	W1 : 관련산업 연계성 부족
S2 : 식물의 자연치유, 정서순화	W2 : 타부처 간섭, 확장성 부족
S3 : 취미로서 낮은 진입장벽	W3 : 사업수행 전문인력 부족
S4 : 국가주도 정책 추진	W4 : 협의체 단일화 애로
S5 : 국가주도 연구개발	W5 : 협의체 홍보 역량 부재

Opportunities (기회)	Threats (위협)
O1 : 반려식물 관심 증대	T1 : 도심 개발로 경작지 감소
O2 : 관련산업 규모 증대 추세	T2 : 휴경지로 도시농업 인식 악화
O3 : 애호가 그룹, 컨텐츠 확산	T3 : 코로나로 외부 프로그램 감소
O4 : 기업가치지표 ESG 추가	T4 : 전통농업인의 경계
O5 : ESG 관련 벤처기업수 증가	T5 : 치유농업 부상, 박탈감 증가

[그림 2-24] 국내 도시농업 SWOT 분석

5.3. SWOT 전략 도출

SO 전략 Strengths+Opportunities	•O1 반려식물 관심 증대	•O2 관련산업 규모 증대	•O3 애호가그룹, 컨텐츠 확산	•O4 기업가치지표 ESG 추가	•O5 ESG 관련 벤처기업수 증가
•S1 식물환경 개선 능력 탁월	▣ 전략 : 강점을 활용하여 기회 마련 / 기회를 살리기 위한 강점 발굴				
•S2 식물자연치유, 정서 순화	① 반려식물 관심 트렌드와 식물의 자연치유 기능으로 전후방산업 파급 증대				
•S3 낮은 진입장벽의 취미	② 국가주도 정책 추진으로 관련산업 규모 확대				
•S4 국가주도 정책 추진	③ 기관, 기업 ESG 프로그램 운영을 위한 다양한 소셜벤처 창업 프로그램 도출				
•S5 국가주도 연구개발	④ 취미로서의 낮은 진입장벽 활용 식물애호가 그룹 확대로 도시농업 외연 확장				
	⑤ 국가주도 연구개발로 실내 환경개선 프로그램, 비즈니스모델 수출				

WO 전략 Weaknesses+Opportunities	•O1 반려식물 관심 증대	•O2 관련산업규모 증대 추세	•O3 애호가 그룹, 컨텐츠 확산	•O4 기업가치지표 ESG추가	•O5 ESG 관련 벤처기업수증가
•W1 관련산업 연계성 부족	▣ **전략 : 약점 보완, 기회 마련 / 약점 전환, 기회 마련 / 약점 무시**				
•W2 타부처 간섭, 확장성 부족	① 반려식물 관심 증대 계기로 관련산업 연계 강화를 통한 시장 지배력 강화				
•W3 사업수행 전문인력 부족	② 확장성이 부족하나 확산되는 애호가 그룹의 증가하는 컨텐츠를 통한 관련 키워드 지속적인 선점				
•W4 협의체 단일화 애로	③ 국민적 관심에도 불구 ICT연계 전문성이 부족하나 식물애호가 그룹의 팬더밍을 통한 지속적인 전문성 확보				
•W5 협의체 홍보역량 부재	④ 협의체 단일화 난항으로 인한 홍보역량이 부족하나 기업연계 ESG 관련 장점 부각				
	⑤ 식물을 이용한 환경개선 연관산업의 신생업체 확산으로 관련산업 규모 확대				

ST 전략 Strengths+Threats	•T1 도심개발로 경작지 감소	•T2 휴경지로 도시농업인식 악화	•T3 코로나로 외부 프로그램 감소	•T4 전통 농업인의 경계	•T5 치유농업 부상, 박탈감 증가
•S1 식물의 환경개선 능력 탁월	▣ **전략 : 강점을 활용하여 위협 회피 / 위협을 회피하기 위한 강점 발굴**				
•S2 식물의 자연치유, 정서 순화	① 식물의 자연치유정서순화기능을 부각시켜 코로나로 인한 재택시간 증가에 따른 우울증 개선효과 부각				
•S3 취미로서 낮은 진입 장벽	② 식물의 실내공기정화, 보습, 미세먼지저감 등의 기능을 강화하는 프로그램 강화로 실내원예프로그램의 다양화를 통해 도시농업인식개선				
•S4 국가주도 정책 추진	③ 국가주도 연구개발을 통한 도심내 치유기능 시장점유율 증대				
•S5 국가주도 연구개발	④ 국가주도 홍보정책추진으로 도농상생을 통한 전통농업인의 인식개선				
	⑤ 취미로서 낮은 진입장벽을 활용하여 실내식물재배의 다양한 프로그램 확산				

WT 전략 Weaknesses+Threats	•T1 도심개발로 경작지 감소	•T2 휴경지로 도시농업 인식 악화	•T3 코로나로 외부 프로그램 감소	•T4 전통 농업인의 경계	•T5 치유농업 부상, 박탈감 증가
•W1 관련산업 연계성 부족	▣ **전략 : 약점 보완, 위협 회피 / 정면대결 또는 철수**				
•W2 타부처 간섭, 확장성 부족	① 도시 내 치유농업 관련산업 연계 강화를 통한 낙수효과 기대				
•W3 사업수행 전문인력 부족	② 텃밭정원의 순환율 제고를 통한 휴경지 인식 개선				
•W4 협의체 단일화 애로	③ 경작지 감소 대비 실내 재배 전문인력 집중 육성을 통해 첨단화 유도				
•W5 협의체 홍보역량 부재	④ 협의체 다변화를 통한 전통농업, 치유농업과 연대 강화한 협의체 부각				
	⑤ 치유농업의 도시민의 치유기능이 도시농업의 일부임을 홍보하여 도시농업 이미지 및 신뢰도 향상 유도				

[그림 2-25] 국내 도시농업 SWOT 전략 도출

5.4. 핵심전략 도출

SO전략 Strengths + Opportunities	① 반려식물 관심 트렌드와 식물의 자연치유 기능으로 전후방산업 파급 증대 ② 국가 주도 정책추진으로 관련 산업 규모 확대 ③ 기관, 기업 ESG 프로그램 운영을 위한 다양한 소셜벤처 창업 프로그램 도출 ④ 취미로서의 낮은 진입장벽 활용 식물애호가 그룹 확대로 도시농업 외연 확장 ⑤ 국가주도 연구개발로 실내 환경개선 프로그램, 비즈니스모델 수출
WO전략 Weaknesses + Opportunities	① 반려식물 관심 증대 계기로 관련산업 연계강화를 통한 시장 지배력 강화 ② 확장성이 부족하나 확산되는 애호가 그룹의 증가하는 컨텐츠를 통한 관련 키워드 지속적인 선점 ③ 국민적 관심에도 불구 ICT 연계 전문성이 부족하나 식물애호가 그룹의 팬더밍을 통한 지속적인 전문성 확보 ④ 협의체 단일화 난항으로 인한 홍보 역량이 부족하나 기업 연계 ESG 관련 장점 부각 ⑤ 식물을 이용한 환경개선 연관산업의 신생업체 확산으로 관련 산업규모 확대
ST전략 Strengths + Threats	① 식물의 자연치유 정서순화 기능을 부각시켜 코로나로 인한 재택시간 증가에 따른 우울증 개선 효과 부각 ② 식물의 실내공기 정화, 보습, 미세먼지 저감 등의 기능을 강화하는 프로그램 강화로 실내원예 프로그램의 다양화를 통해 도시농업 인식 개선 ③ 국가주도 연구개발을 통한 도심 내 치유기능 시장점유율 증대 ④ 국가주도 홍보정책 추진으로 도농상생을 통한 전통농업인의 인식 개선 ⑤ 취미로서 낮은 진입장벽을 활용하여 실내식물 재배의 다양한 프로그램 확산
WT전략 Weaknesses + Threats	① 도시 내 치유농업 관련산업 연계 강화를 통한 낙수효과 기대 ② 텃밭정원의 순환률 제고를 통한 휴경지 인식 개선 ③ 경작지 감소 대비 실내 재배 전문인력 집중 육성을 통해 첨단화 유도 ④ 협의체 다변화를 통한 전통농업, 치유농업과 연대 강화한 협의체 부각 ⑤ 치유농업의 도시민의 치유기능이 도시농업의 일부임을 홍보하여 도시농업 이미지 및 신뢰도 향상 유도

SWOT 분석을 통한 핵심전략 도출

- 도심 내에서 치유 기능을 결합하여 도시농업 브랜드 가치 제고
- 다양한 정부정책 활용을 통한 다각적인 인프라 확충 및 제고
- 1·2·3차 산업 융·복합화를 통한 도시농업 관련 산업의 융복합화
- 다양한 잠재 자원과 결합한 홍보·마케팅을 통해 대외 이미지 제고
- 네트워킹으로 도시농업 외연 확장을 통한 경쟁력 제고

[그림 2-26] 국내 도시농업 SWOT 분석을 통한 핵심 전략 도출

5.5. 운영전략 도출

❍ SWOT 분석 결과를 토대로 핵심 운영전략 도출

○ 도시농업 브랜드 가치 제고 ○ 다각적인 인프라 확충 ○ ICT 연계 산업 융·복합화 ○ 식물애호가 네트워킹으로 외연 확장	**도시농업 관련산업 인프라 확충 및 브랜드 가치 제고를 통한 대외경쟁력 확보**

[그림 2-27] 국내 도시농업 SWOT 분석 결과를 토대로 한 핵심 운영전략 도출.

❍ 핵심 운영전략을 토대로 단계별 추진전략 및 추진방향 설정

단계별 추진전략		추진 방향	중점 분야
01	목표 및 방향 설정	- 도시농업 목표 및 전략 도출	전략 수립
02	세부추진계획 수립	- 목표 달성을 위한 실무 로드맵 구축	로드맵 작성
03	인적 인프라 구축	- 도시농업전문가 네트워크 및 클러스터화	조직 강화
04	내부 역량강화 추진	- 전문인력 육성 및 인적 역량 강화	역량 강화
05	하드웨어 보완 및 확충	- 건강하고 즐거운 도시농업 기반 구축	기반 확충
06	특화프로그램 연구·개발	- 도시농업 특화 프로그램 도출 및 고도화	R&D
07	연관산업 활성화	- 유관산업 네트워크 다각화 및 전략화	산업구조 개선
08	다각적인 대국민홍보	- 다양한 홍보·마케팅 도구 도입	브랜드 제고
09	시장 개척활동 전개	- 국내·외 관련시장 네트워크 구축	연관산업 강화
10	시스템 및 매뉴얼 구축	- 운영 매뉴얼화 및 전략 시스템화	시스템 구축

[그림 2-28] 핵심 전략을 토대로 한 단계별 추진전략 및 추진방향

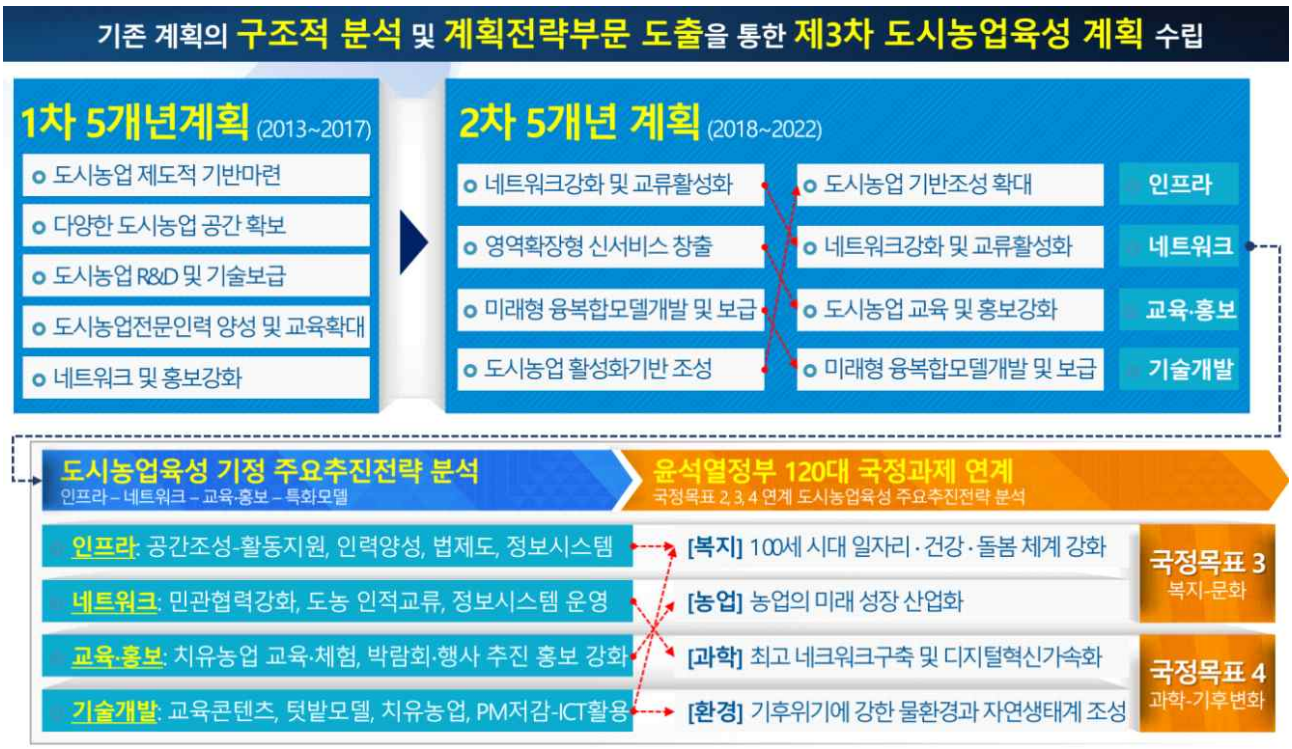
제3장

제2차 도시농업육성 추진실적 점검평가 및 성과 분석

제1절 주요 추진전략 분석

1.1. 기존 도시농업육성 5개년 계획 분석 방법

○ 「1차 도시농업육성 5개년 계획」은 2013~2017년까지 ① 도시농업 제도적 기반 마련, ② 다양한 도시농업 공간 확보, ③ 도시농업 R&D 및 기술 보급, ④ 도시농업 전문인력 양성 및 교육 확대, ⑤ 네트워크 및 홍보강화로 구분되어 추진되었다.



[그림 3-1] 주요 추진전략 분석

○ 「2차 도시농업육성 5개년 계획」은 2018~2022년까지 추진되고 있는 초기 4대 핵심과제를 ① 네트워크 강화 및 교류 활성화, ② 영역확장형 신서비스 창출, ③ 미래형 융복합 모델 개발 및 보급, ④ 도시농업 활성화 기반 조성으로 설정하고, 후기에는 이를

① 도시농업 기반 조성 확대, ② 네트워크 강화 및 교류 활성화, ③ 도시농업 교육 및 홍보 강화, ④ 미래형 융복합 모델 개발 및 보급으로 개편되어 이를 인프라, 네트워크, 교육·홍보, 기술개발로 유형을 분류하여 추진되었으며, 이를 “인프라”, “네트워크”, “교육·홍보”, “기술개발”로 분류체계를 정의할 수 있다.

○ 이와 같이 기존 도시농업육성 5개년 계획을 “도시농업 육성 기정 주요 추진전략 분석”으로 “윤석열정부 120대 국정과제”와 연계하여 정책 연속성을 확보할 수 있으며, 각 분류체계별 유관한 국정목표를 기반으로 핵심 추진과제를 도출하였다.

1.2. 도시농업육성 기정 주요 추진전략 분석

○ 인프라: 도시농업 공간조성 및 활동을 지원하고 도농 관련 인력양성과 관련 법제도 개선, 도시농업 통합정보시스템 구축 및 고도화 등이 해당하며, 농림축산식품부에서 추진하였다.

○ 네트워크: 민관협력을 강화하고 도농 인적교류 활성화 및 도시농업통합정보시스템 운영 등이 해당하며, 지방자치단체의 사업진행을 농림축산식품부에서 지원하였다.

○ 교육·홍보: 농업의 치유기능 교육 및 체험 기회를 증진하고 도시농업 박람회 및 행사를 추진과 도시농업 관련 홍보활동 강화 등이 해당하며, 농림축산식품부에서 추진하였다.

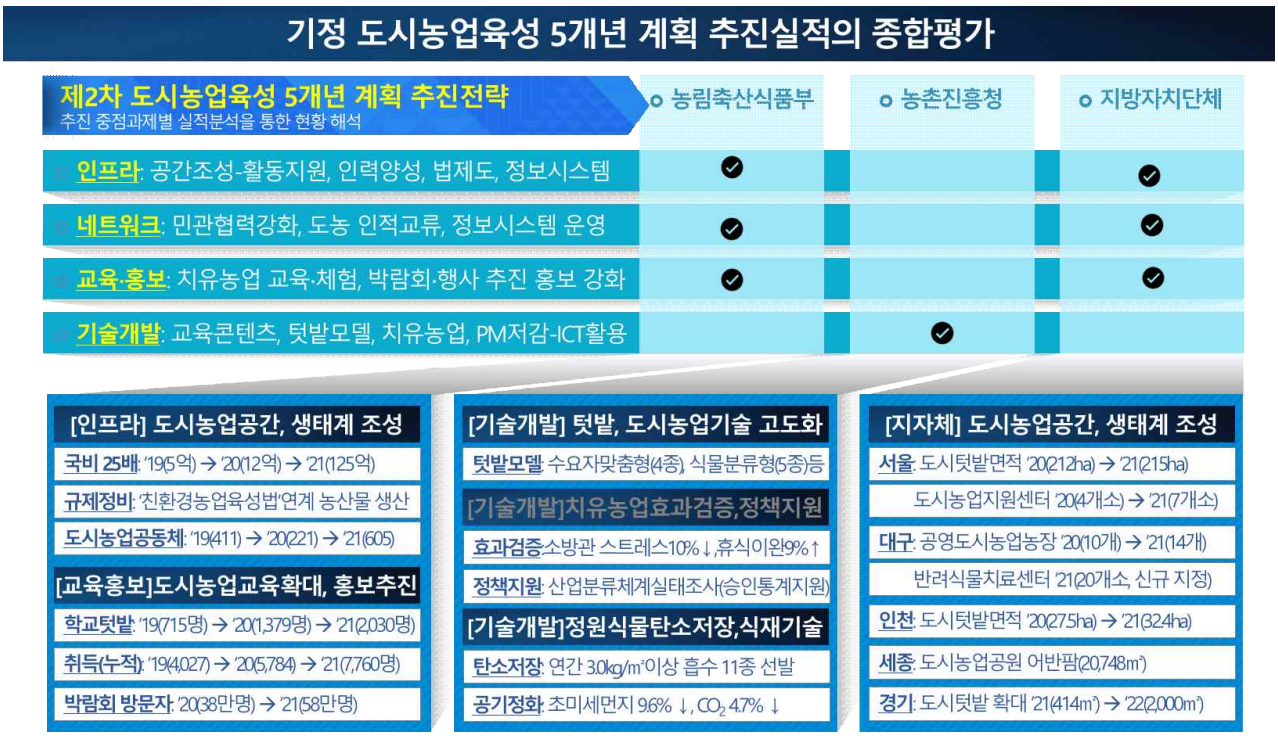
○ 기술개발: 도시농업 교육콘텐츠와 텃밭모델개발, 농업의 치유기능 고도화 및 미세먼지 저감과 기후변화대응과 관련한 ICT 활용 도시농업 고도화 등이 해당하며, 농촌진흥청에서 수행하였다.

제2절 주요 성과 분석

2.1. 제2차 도시농업육성 5개년 계획의 총괄 분석

○ 농림축산식품부: 「제2차 도시농업육성 5개년 계획」 부문의 인프라와 교육·홍보를 추진하였으며 예산 확대, 규제 정비, 도시농업 공동체 활성화, 학교텃밭 확대, 도시농업 관리사 증가 및 박람회 방문자 증가 등의 주요 실적이 확인되었다.

○ 농촌진흥청: 「제2차 도시농업육성 5개년 계획」 부문의 기술개발을 추진하였으며 도시텃밭, 도시농업기술 고도화, 치유 효과 검증 및 정책 지원, 정원식물 탄소 저장 및 식재기술 등이 주요 실적으로 수행되었다.



[그림 3-2] 제2차 도시농업육성 5개년 계획의 주요 성과분석

2.2. 농림축산식품부의 성과 분석

○ 인프라 부문: 인프라는 공간인프라와 종합정보시스템 부문으로 구분되며, 「제1차 도시농업육성 5개년 계획」의 “도시텃밭조성 지원사업”에서 실내도시농업을 지원하는 “도시농업 공간조성 지원사업”으로 고도화되고 있고, “도시농업 종합정보시스템”도 구축되어 활용되고 있다.

○ 교육부문: 교육은 교육지원과 전문인력 양성 부문으로 구분되며, 「제1차 도시농업육성 5개년 계획」의 “도시농업지원센터 교육지원”과 “도시농업 전문인력 양성지원”에서 학교텃밭 활동과 전문인력 역량강화 교육 지원이 부가되어 추진되고 있다.

○ 홍보 및 특화사업: 홍보 및 특화사업은 도시농업 박람회, 정책홍보, 특화사업으로 구분되며, 「제1차 도시농업육성 5개년 계획」부터 지속적으로 도시농업 박람회와 정책홍보 지원이 이루어지고 있고, 2021년까지 특화사업으로 도시양봉 지원이 추진되었다.

[그림 3-3] 주요성과 기반 농림축산식품부 주요 사업추진방향 도출

가. 도시농업 기반 조성 확대

1) 도시농업 공간 조성 지원

○ 도시농업공간 조성 지원 부문은 코로나19가 장기화되면서 스트레스와 우울증을 극복할 수 있는 실내체험과 도시농업농장·공원 등 도시농업공간을 통한 여가체험 프로그

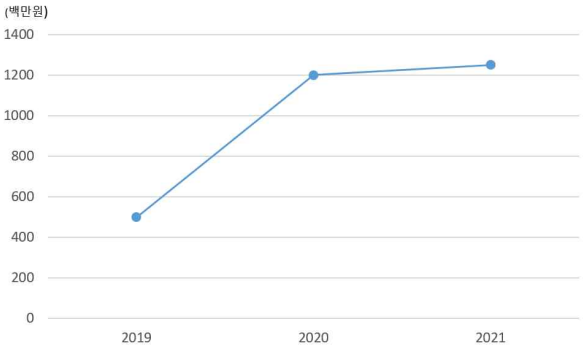
램 운영 및 지원을 통해 활동이 제한된 상황에서도 다양한 분야와 연계한 도시농업 공간, 교육 생태계 조성 등 도시농업활성화 기반을 구축하였다.

[그림 3-4] 도시농업공간조성 지원(공영도시농업농장, 농림축산식품부)

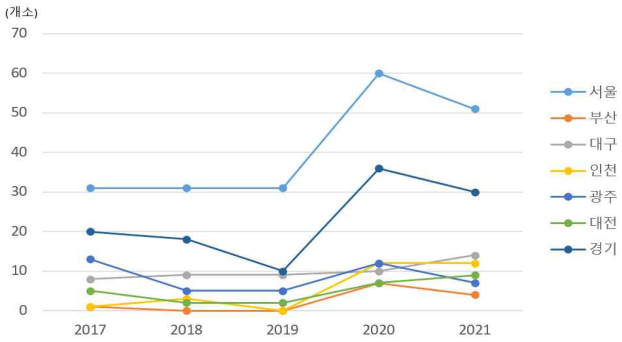
○ 대표적인 정책사례로 우선, 그린벨트 포함한 국·공유지를 활용한 도시농업공원 및 옥상텃밭을 조성하고, 실내식물조경시설을 조성하는 등 다양한 수단으로 도시농업 공간 조성을 지원하여 자연친화적인 생활기반을 제공함으로써 도시민 삶의 질을 향상하도록 유도하였다.

○ 농림축산식품부는 사회 배려계층의 텃밭공동체 활동에 중점을 두어 공영도시농업농장 및 공영도시텃밭을 지원하여 건강한 사회를 조성하고, 융•복합형 도시농업 체험 공간을 조성하기 위해 전국 공영도시농업농장 또는 옥상텃밭, 실내 수직정원 등의 실내식물 조경시설 조성 사업을 지원하였는데, 2019년도 5억, 2020년도 12억, 2021년도 12.5억으로 확대하였다(그림 3-5).

○ 전국단위 공영도시농업농장의 경우, 2020년까지 전체 지역을 대상으로 개소 수는 큰 변동이 없었지만, 2020년을 기점으로 개소 수가 점진적으로 증가한 반면, 2021년에는 코로나19의 영향으로 대구와 대전을 제외한 모든 지역에서 공영도시농업농장이 감소하였다(그림 3-6).

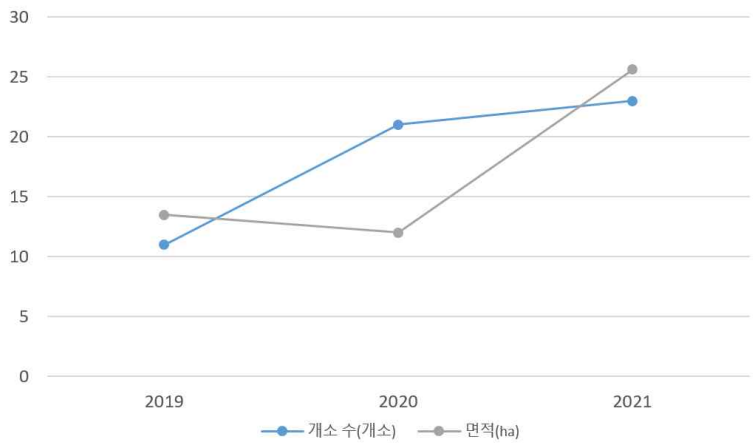


[그림 3-5] 도시농업공간조성 사업 국비지원액 (2019~2021), 농림축산식품부



[그림 3-6] 공영도시농업농장 개소수(2017~2021), 농림축산식품부

❍ 또한, 도시민의 여가 및 체험활동 공간으로 활용되는 도시농업공원을 확대하여 운영하였는데, 2019년에서 2020년간 개소 수는 증가했지만 상대적으로 면적은 감소했으나, 2021년도에는 도시농업공원 개소와 면적이 동시에 증가하였다(그림 3-7).

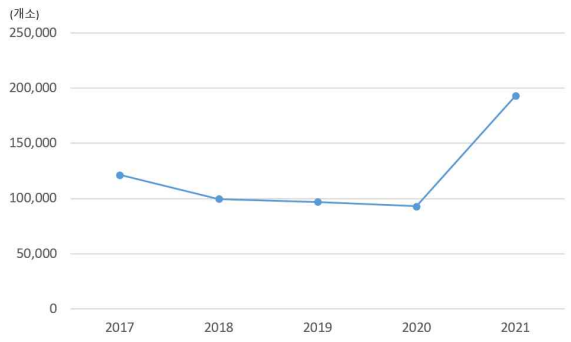


[그림 3-7] 도시농업공원 조성 추이(2019~2021), 농림축산식품부

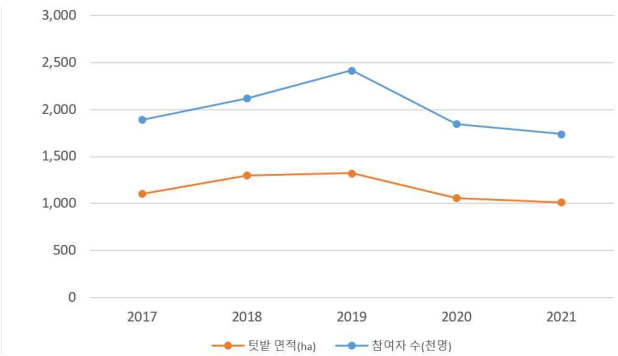
[그림 3-8] 도시농업공간조성 지원-도시텃밭, 농림축산식품부

❍ 도시농업공간조성 지원사업은 2017년 도시텃밭조성 지원사업에서 2018년부터 개편된 이후, 최근 5개년 동안 도시농업공원 및 옥상텃밭 조성을 위한 도시농업 공간 확보를 목표로 지원사업의 세부사항이 변동되었다.

❍ 도시농업공간 지원사업의 소관부처는 2019년까지 종자생명산업과에서 2020년부터 과학기술정책과로 이관되어 현재까지 운영되고 있다.



[그림 3-9] 도시텃밭 개소수(2017~2021), 농림축산식품부



[그림 3-10] 도시텃밭 현황(2017~2021), 농림축산식품부

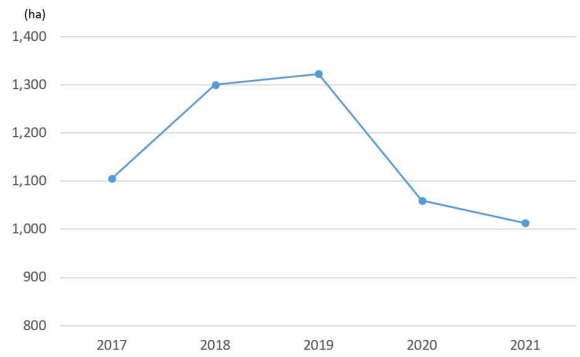
[표 3-1] 전국 도시텃밭 현황(2017~2021), 농림축산식품부

	2017	2018	2019	2020	2021
참여자 수	1,894	2,121	2,418	1,848	1,741
텃밭 면적	1,106	1,300	1,323	1,060	1,013

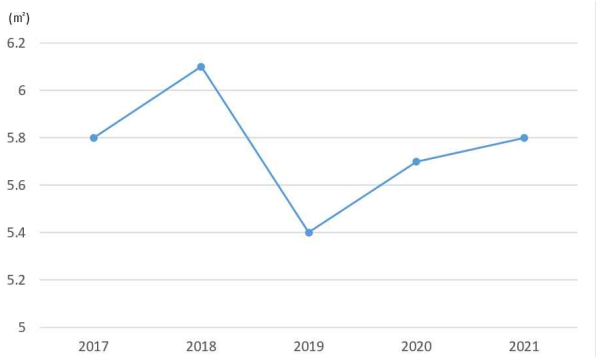
❍ 도시농업공간조성 지원사업 중 도시텃밭 부문은 2020년에 참여자 수, 텃밭 면적, 텃밭 수가 전반적으로 저감한 반면, 2021년 이후 텃밭 개소 수가 급상승하였다(그림 3-9).

❍ 도시텃밭 참여자 수와 면적은 도시농업에 대한 시민들의 관심이 증가함에 따라 2019년까지 지속적으로 증가한 반면, 코로나19의 영향으로 감소(그림 3-10)하고 있는데, 2019년 기준 도시텃밭 참여자 수는 2,418천 명을 정점으로 2021년 기준 1,741천 명이 집계되어 약 28% 감소하였다.

❍ 도시텃밭 면적은 2019년 기준 1,323ha를 정점으로 2021년 기준 1,013ha가 집계되어 약 23% 감소하였으며(그림 3-11), 도시텃밭 1인당 면적은 2018년 기준 6.1㎡로 정점을 기록한 이후, 2019년 기준 5.4㎡로 급격하게 감소하였고, 2021년에는 5.8㎡로 반등한 것이 확인되고 있다(그림 3-12).



[그림 3-11] 도시텃밭 면적(2017~2021), 농림축산식품부



[그림 3-12] 도시텃밭 1인당 면적(2017~2021), 농림축산식품부

2) 도시농업 관련 제도 제정

인프라: 공간-활동프로그램, 인력, 법제도, 정보시스템

(나) 도시농업 관련 법·제도 제정

조례 제정 현황 및 2022 제정 계획

	2017	2018	2019	2020	2021
서울	27	27	27	27	26
부산	17	17	17	17	17
대구	9	9	9	9	9
인천	11	11	11	11	11
광주	6	6	6	6	6
대전	6	6	6	6	6
경기	32	32	32	32	32

- **관련 법·제도 제정방향**: ① 도시농업지원센터 지정 기준 및 도시농업공동체 등록기준 완화, ② 도시농업관리사 자격 취득을 위한 **국가기술자격증 인정범위 확대 검토**
- **지자체 조례 제정 현황(2021년 기준):** 서울(25건), 부산(11건), 대구(5건), 인천(110건), 광주(7건), 대전(5건), 우산(7건), 세종(1건), 경기(28건), 충북(2건), 충남(6건), 전북(5건), 전남(9건), 경북(4건), 경남(7건)

[그림 3-13] 도시농업 관련 법·제도 개선 추진, 농림축산식품부

○ 도시농업법 제5조 규정에 의거하여 수립한 「제2차 도시농업 육성 5개년 종합계획('18~'22)」('17.12.29)은 22년까지 시행계획을 수립하여 추진하고 있으며, 도시민 참여 확대를 위해 여가·레저·학습 등이 목적인 도시농업인이 '친환경농업육성법'에 따라 농산물을 생산하도록 규정된 규제를 정비하였다.

○ 또한, 도시농업지원센터의 현행 지정기준인 강의실 면적 50제곱미터 이상에서 면적기준 삭제 개정하고, 도시농업공동체 등록기준을 농업인과 동일한 현행 공충사육 기준을 1/2수준으로 완화하는 개정을 실시하였다.

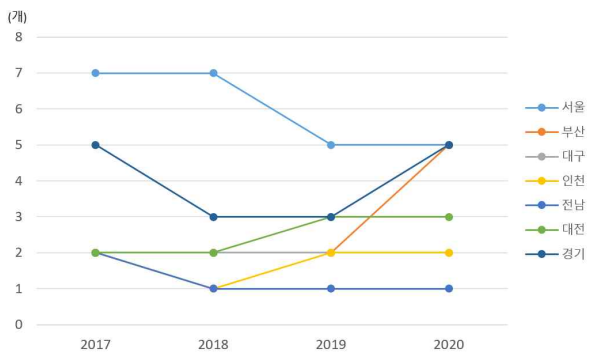
○ 국내 도시농업 관련 조례제정 현황을 살펴보면, 17개 지역 기준 2020년까지 조례제정이 이루어지지 않고 유지되었는데, 2021년 기준 조례제정은 서울과 충북 두 지역만 각각 조례 개수가 1개, 3개씩 감소한 것으로 집계되었다.

3) 도시농업 종합정보 시스템 구축

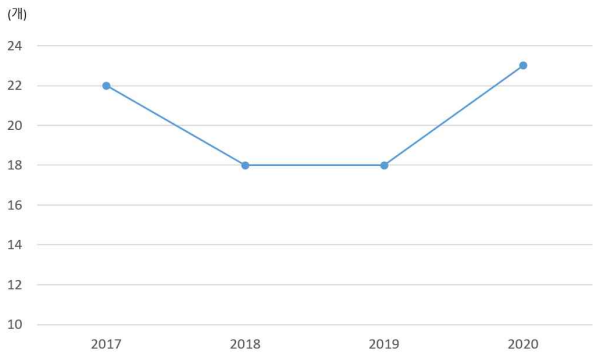
○ 도시농업 종합시스템은 도시민들에게 도시농업 활동에 필요한 종합적인 정보를 제공하는 목적으로 구축되었으며, 도시농업 종합정보 온라인 서비스를 통해 도시농업 및 연관산업에 관한 정보와 성과 등을 공유하고, 홍보와 정보 교류를 통해 도시농업 활성화에 기여하고 있다.

[그림 3-14] 도시농업 종합정보시스템 구축(모두가 도시 농부), 농림축산식품부

❍ 도시농업관리사 자격증 발급관리 업무를 효율화, 간소화하기 위해 도시농업전문가 양성과정 교육 수료자 시스템 등록 업무를 개선하였으며, 유관기관을 대상으로 정보 입력과 관리권한을 부여하여 지자체별 도시농업 현황, 교육기관 및 교육수료생 명단, 교육일정 등을 직접 관리할 수 있도록 서비스를 제공하고, 분산된 정보를 통합하여 관리하였다.



[그림 3-15] 주요 지역 별 도시농업 관련 사이트 수(2017~2020), 농림축산식품부



[그림 3-16] 전국 도시농업 관련 사이트 수(2017~2020), 농림축산식품부

❍ 전국 지자체별로 운영되고 있는 도시농업 관련 사이트의 경우, 서울의 도시농업 관련 사이트 수는 2019년 감소한 이후 유지되고 있으며, 부산의 도시농업 관련 사이트 수는 2020년 이후 증가추이를 보이는 것으로 집계되었고(그림 3-15), 2017년 이후 전국 도시농업 관련 사이트 수는 지역별로 증감을 기록하면서 2020년 기준 23개로 집계되었다(그림 3-16).

4) 도시농업지원센터 인프라 강화

○ 도시농업지원센터는 도시민들의 도시농업에 대한 접근성을 제고하기 위해 전국적으로 조성을 확대하고 있으며, 농사요령과 전문가 양성 교육을 극대화하여 도시민들의 참여도 향상과 도시농업에 대한 관심도를 제고하였다.

○ 7개 주요도시 별 도시농업지원센터 개소 수를 확인한 결과, 인천광역시의 도시농업지원센터가 기관대비 가장 많은 교육수료인원을 배출한 것으로 집계되었다.

[그림 3-17] 도시농업지원센터 인프라 강화(농림축산식품부)

○ 도시농업지원센터의 전국 현황을 살펴보면, 2017년 기준 25개소로 집계된 후, 2020년 기준 45개소로 약 44% 증가한 것으로 기록되었으며, 최근 5년간 부산은 지속적인 증가 추이를 보이다가 2020년부터 개소되지 않았으며 경남은 정체된 것으로 확인되었다.

나. 네트워크 강화 및 교류 활성화

1) 도시농업 협업체계 구축

[그림 3-18] 도시농업 협업체계 구축, 농림축산식품부

○ 도시농업 협업체계는 도시농업 및 농업관련 단체와 유관기관 간의 협업을 원활하게 할 수 있도록 인적교류를 기반으로 네트워크를 형성하고 있으며, 도시농업 기술 확산을 위한 민•관 거버넌스를 구축함으로써 협력체계를 확장하였다.

○ 코로나19 확산은 민·관 교류 활동에 영향을 미쳐 대규모 정책 워크숍을 개최하지 못하였으나, 소규모 회의를 통한 도시농업 실천역량을 강화하고자 노력하였다. 2021년도 관련 통계에 의하면, 서울과 경기권역 지자체 및 참여기관 단체 수가 가장 많은 활동을 한 것으로 확인되었다.

2) 도시농업 종합정보시스템 활용

○ 도시농업 종합정보시스템은 2018년까지 시스템의 고도화 및 구축을 주요사업으로 선정하고, 2019년부터 이전까지 구축한 시스템에 대한 재정비를 목적으로 사업을 구상하고 있다.

○ 도시농업 종합정보시스템을 통해 지자체별 도시농업 현황과 교육기관 및 교육수료생 명단, 교육 일정, 채용정보 등의 정보를 통합하여 관리함으로써 도시민들로 하여금 도시농업 네트워크 활성화를 추진하였다.

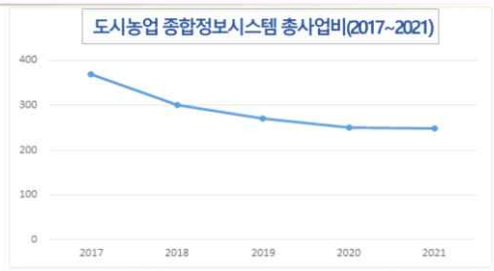
○ 2017년 기준 도시농업종합정보시스템의 총사업비는 370백만 원으로 가장 많은 예산

이 책정된 후, 지속적으로 감소하여 2021년 기준 248백만 원으로 약 33% 감소한 것으로 집계되었다.

2017~2020 주요 지역별 도시농업관련사이트(단위 : 개수)

	2017	2018	2019	2020
서울	7	7	5	5
부산	2	2	2	5
대구	2	2	2	2
인천	2	1	2	2
전남	2	1	1	1
대전	2	2	3	3
경기	5	3	3	5

- **도시농업 종합정보시스템 활용 구축방향**: ① 2018년까지 도시농업 종합정보시스템의 고도화 및 구축사업을 주요 사업으로 선정하고 2019년부터 이전까지 정립한 시스템을 재정비하는 목적으로 사업을 구성함, ② 지자체별 도시농업 현황, 교육기관 및 교육수료생 명단, 교육 일정, 채용정보 등의 정보를 통합하여 관리함, ③ 소관부처변경: 2018년까지 종자생명산업과에서 2019년부터 과학기술정책과로 이관
- **도시농업 종합정보시스템 총사업비 현황:** 2020년까지 유지되어오다 2021년부터 사업비 지원이 하락함



[그림 3-19] 도시농업 종합정보시스템 활용, 농림축산식품부

다. 도시농업 교육 및 홍보 강화

1) 도시농업교육 • 전문인력 양성

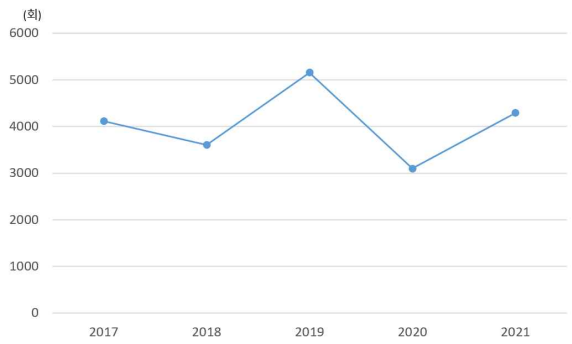
❍ 도시농업교육 및 전문인력 양성은 도시농업관리사의 역량강화 교육을 지원하고, 국가 및 지자체의 일자리 연계 사업을 추진하여 도시농업 관련 취업자 수가 증가하였으며, 농사요령 강연 및 전문가 양성 교육 지원으로 자격증 취득자 수가 증가하였다.

❍ 도시농업교육을 고도화하기 위해 도시농업교육기관(도시농업지원센터, 전문인력양성기관)의 활동영역을 확장하여 도시농업전문가 양성과 취업역량을 강화하였고, 도시농업 전문인력 양성, 도시농업관리사 역량강화 및 취업지원을 위한 전문가 과정을 운영하였으며, 관계부처 • 지자체 협업을 통해 도시농업의 신규영역을 발굴하여 우수모델을 민간 • 지자체 • 학교 등에 확산시켰다.

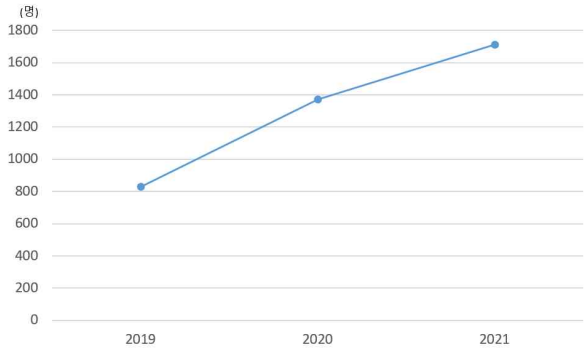
❍ 도시농업교육은 도시농업지원센터와 전문인력양성기관 지정 및 운영을 통하여 도시민에게 필요한 지원 및 교육 훈련을 실시하였으며, 2018년 이후 학생들에게 농업의 중요성을 알리기 위한 학교텃밭 활동프로그램 사업을 도시농업관리사와 연계하여 추진하고 있다.

[그림 3-20] 도시농업교육·전문인력 양성, 농림축산식품부

❍ 도시농업교육 현황을 살펴보면, 강좌수는 2019년 5,157개에서 2020년 3,099개로 감소하면서 약 40%의 강좌 수가 급감(그림 3-21)한 반면, 지자체 직접 고용과 도시농업지원센터, 전문인력 양성기관 자체 고용에 의한 도시농업관리사 취업 현황 합계는 2019년 831명에서 지속적으로 상승하여 2021년 기준 1,712명까지 증가하였다(그림 3-22).



[그림 3-21] 도시농업교육 강좌 수(2017~2021), 농림축산식품부



[그림 3-22] 도시농업관리사 취업자 수(2017~2021), 농림축산식품부

2) 대한민국 도시농업박람회 개최

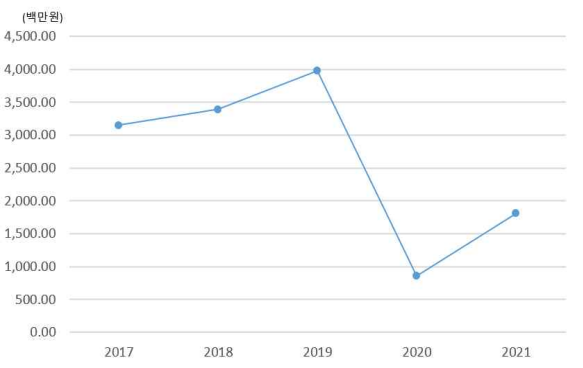
○ “제10회 대한민국 도시농업박람회”는 ‘대한민국 농업박람회’와 연계하여 온라인으로 개최(9. 8~9. 11)하였으며, 생활농업 실천 및 도시농업의 가치를 공유하는 기회를 공유하였다.

○ 해당 박람회는 온라인 박람회의 한계를 극복하기 위해 비대면 체험 프로그램을 진행하였고, 공모전 추진 등 관람객의 흥미를 유발하기 위해 소통할 수 있는 콘텐츠를 개발하여 제공하였다.

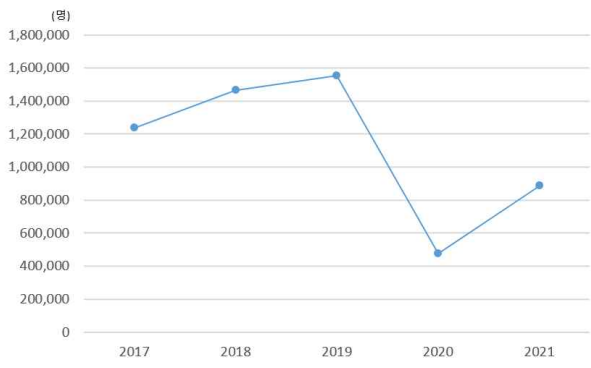
[그림 3-23] 도시농업박람회 개최, 농림축산식품부

○ 대한민국 도시농업박람회의 소요예산은 2017년 이후 일정하게 유지되었으나 COVID-19의 영향으로 온라인 전환되어 유의하게 집행되었으며, 지자체가 주최하는 도시농업박람회의 경우, 4개 지자체 만 개최하여 전반적으로 소요예산이 현저하게 감소하였다(그림 3-24).

○ 2020년 COVID-19의 영향으로 기존 오프라인 도시농업 박람회가 지자체를 중심으로 취소되고, 대한민국 도시농업박람회는 온라인으로 전환되면서 오프라인 참여자 수는 큰 폭으로 감소하였으나, 2021년부터 도시농업에 대한 시민들의 관심이 제고되면서 소요예산과 오프라인 참여자 수가 점진적으로 증가하고 있는 추세이다(그림 3-25).



[그림 3-24] 도시농업박람회 소요예산(2017~2021), 농림축산식품부



[그림 3-25] 도시농업박람회 참여자 수(2017~2021), 농림축산식품부

3) 도시농업 정책 홍보 및 학교텃밭 활동지원

❍ 도시농업 정책홍보와 학교텃밭 활동지원은 학교텃밭 활동 프로그램, 프로그램 우수사례 시상 및 발표회, 복지텃밭 조성 및 활동 프로그램, 도시농업농장 운영 모범사례 발굴, 농업의 치유기능 활용 프로그램 활용 교육 및 홍보 등으로 구분하여 추진되고 있다.

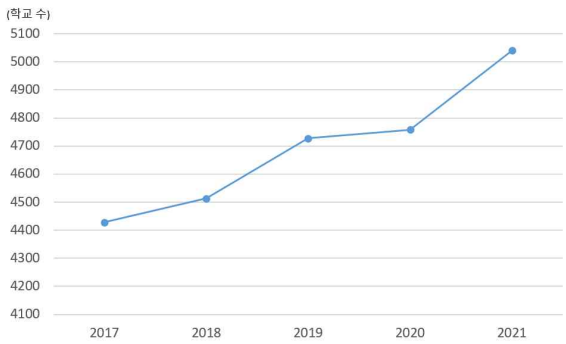
❍ 우선, 학교텃밭 활동 프로그램은 농진청, 교육부 부처 간 협력을 통해 중학교 자유학기제와 연계하여 확대, 운영하였으며, 프로그램 우수사례 시상 및 발표회 개최 등 사업성과 공유로 도시농업 교육의 중요성에 대한 인식을 확산시켰다.

[그림 3-26] 도시농업 정책 홍보 및 학교텃밭 활동지원, 농림축산식품부

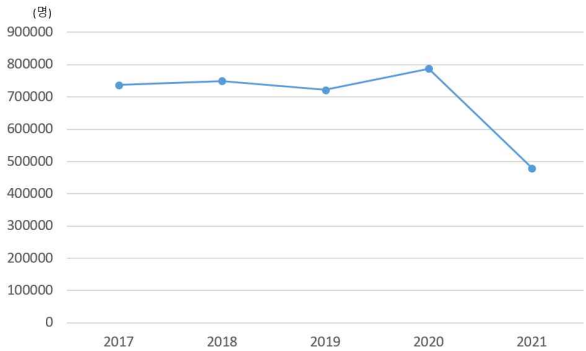
❍ 민간 도시농업지원센터를 통하여 일반인을 대상으로 농사요령 교육을 시행하였고, 미래세대를 위한 꿈틀 어린이 텃밭학교를 운영하였고, 도시농업 실천을 위한 다양한 행사 및 홍보 캠페인을 추진하였다.

❍ 도시농업의 날, 국회생생텃밭 개폐장식 행사 등을 활용하여 도시농업 실천 확산을 위한 참여형 프로그램을 제공하고 홍보 캠페인을 실시하였다.

❍ 학교교육형 도시농업사업을 실시한 학교 수는 2017년 4,428개에서 지속적으로 증가하여 2021년 5,040개까지 약 12% 증가한 것으로 집계(그림 3-27)되었고, 학교교육형 도시농업참여자 수는 완만한 증감추이를 보이다가 2020년 이후 코로나19 펜데믹으로 급격하게 감소한 것으로 집계되었다(그림 3-28).



[그림 3-27] 학교교육형 도시농업 학교 수(2017~2021), 농림축산식품부



[그림 3-28] 학교교육형 도시농업 참여자 수(2017~2021), 농림축산식품부

2.3. 농촌진흥청의 성과 분석

○ 환경조경: 국립원예특작과학원 도시농업과 환경조경실은 도시 조경 및 정원 식재기술, 도시회복탄력성, 미세먼지 부문에서 연구개발을 수행하고 있으며, 기존 “도시 조경 및 정원 식재기술, 규격화”를 연계하여 관련 산업의 BIM 체계에 대응할 수 있는 조경식물규격 DB구축, “도시회복탄력성 제고를 위한 정원모델”을 연계한 탄소저감 도시회복탄력성 개선 기술개발, “미세먼지 저감을 위한 식물활용”과 연동된 식물기반 미세먼지저감 기술 다중이용시설 연계 방향으로 연구를 고도화하고 있다.

○ 생활원예: 국립원예특작과학원 도시농업과 생활원예실은 도시텃밭, 텃밭관리, 복지텃밭, 학교텃밭, 맞춤형 텃밭 부문에서 연구개발을 수행하고 있으며, 기존 “한국형 도시텃밭 및 식재모델”을 연계한 국내 유전자원을 활용한 도시텃밭 모형 개발, “지속가능한 텃밭관리기술”에서 ICT 기술을 연동한 스마트 텃밭유지관리 기술개발, “복지텃밭 모델개발 및 보급”과 연계된 사회서비스형 텃밭모형 개발, “농업체험 콘텐츠 및 학교텃밭 관리매뉴얼 개발”에서 높은 확장성을 지닌 학교텃밭 활용고도화, “수요자 맞춤형 텃밭 및 지속가능 관리기술 개발”을 연계한 농업공동체 중심의 텃밭 모델 및 관리기술 개발의 방향으로 연구를 고도화하고 있다.

○ 농업의 치유기능(치유농업): 국립원예특작과학원 도시농업과 치유농업실은 도농상생을 위한 도시농업, 치유농업에 대한 기술보급, 기술확산, 정책지원, 효과규명 부문에서 연구개발을 수행하고 있다.

○ 농촌진흥청은 “미래형 융복합 도시농업, 치유농업 모델 개발 및 보급”을 위해 다음과 같은 사업을 진행하였다.

가. 수요자 맞춤형 도시텃밭모델/관리기술 개발

○ 수요자 맞춤형 도시텃밭 모델 및 관리기술 개발 부문은 기능성 텃밭을 활용한 도시텃밭 참여자 수면 효율 증진 기술을 5건 개발하여 수면장애 감소를 위한 실내·외 텃밭 정원 적용 및 활용방법을 도출하였으며, 연구개발 사례는 다음과 같다

○ 도시텃밭 이용자별 수면에 영향을 미치는 물리·신체·심리적 요인을 분석하였고, 친환경 도시텃밭을 위한 동반식물 식재모델 및 활용 콘텐츠를 1건 개발하여 허브, 약용, 화훼와 같은 동반식물을 활용한 디자인 및 활용 프로그램 등의 지침서를 개발하였다.

○ 미래형 도시농업 콘텐츠를 위한 자원 탐색 및 모델을 1건 개발하여 복합실 내재배기 적용이 가능한 식물 선발 및 제어기술을 개발하고, 정원식물 탄소저장량 산출 및 도심공간별 식재 기술을 도출하였다.

[그림 3-29] 수요자 맞춤형 도시텃밭모델 및 관리기술 개발(농촌진흥청)

○ 실내외 미세먼지 저감 효과를 구명하였고 ICT 활용 관리 기술을 개발하고, 주거공간의 실내오염물질 저감을 위한 식물의 기능성을 구명하였고 원예작물을 활용한 대기내 질소산화물 저감 기술을 도출하였다.

○ 이를 통해 도시농업 활용 작물의 다양화를 통한 신 농작물 소비 수요를 창출하고, 다양한 도시농업 효과 검증을 통한 생활 밀착형 도시농업을 확산하였으며, 의료적 미충족 수요 영역에서의 국민 건강 증진 및 웰빙 수간을 개발하는데 기여하였다.

○ 수요자 맞춤형 도시텃밭모델 및 관리기술 개발에 대한 총사업비는 2019년 189백만원에서 증가추이를 보이며 2020년 226백만 원을 지원하였으나 2021년 200백만 원을 지원하면서 감소하는 추세를 보였다.

나. 학교 교육형 농업체험 콘텐츠 개발

○ 학교 교육형 농업체험 콘텐츠 개발 부문은 코로나19로 인한 실내 활동 증가로 디지털 농업 학교교육과 연계할 수 있는 디지털 교구 및 콘텐츠 요구를 목적으로 사업을 진행하였다.

○ 사업을 통해 초등학생을 위한 교구용 사물 인터넷 화분 개발과 중·고등학생을 위한 교구용 소형 디지털 팜 및 관련 코딩 프로그램 개발 등 초·중·고등학생을 대상으로 디지털 농업이 적용된 교육 교구 등이 개발되었다.

[그림 3-30] 학교 교육형 농업체험 콘텐츠 개발, 농촌진흥청

❍ 또한, 사물 인터넷 화분 및 소형 디지털 팜 교구를 활용한 콘텐츠 개발을 활성화함으로써 초·중등학교 교양 농업 교육 현장 효과 검증을 추진하였고, 농업 진로 관심도 분석을 통하여 효과를 검증하였으며, 도시 스마트 팜용 교육 프로그램 및 교육 개발을 활성화하면서 확대 조성하였다.

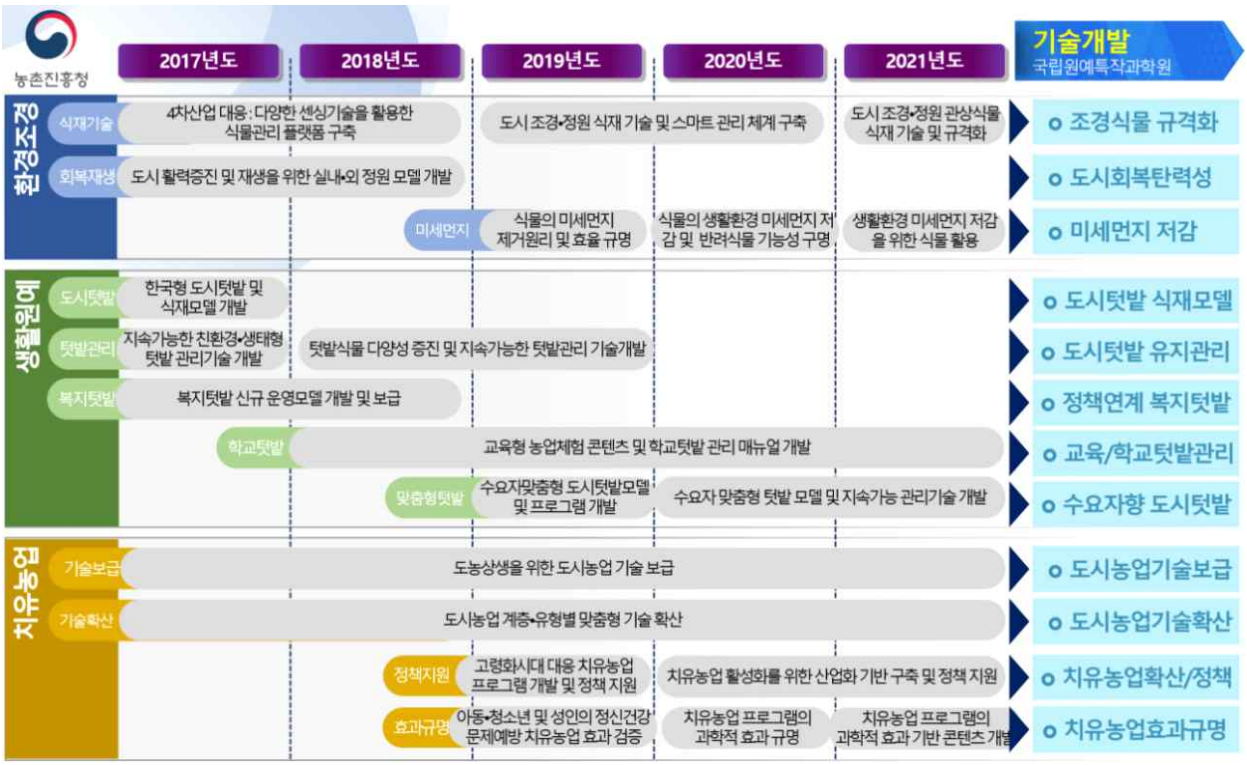
❍ 학교 교육형 농업체험 콘텐츠 개발에 대한 총사업비는 2020년까지 95백만 원을 지원하였으나 교구 활용 콘텐츠 개발을 활성화하는 목적으로 2020년 이후부터는 200백만 원을 지원하여 총사업비가 대폭 증원된 것으로 집계되었다.

2.4. 제2차 5개년 계획의 주요성과 분석을 통한 시사점 도출

○ 도시농업은 현재 비상업적 행위로 정체기 극복 및 도농상생을 위해 농업관련 전후방 산업의 연계가 필요하므로 전후방 산업의 정의 및 도농연계 후방산업 활성화를 통하여 도시농업과 연관된 산업을 정의하여, 전후방 산업 발굴이 요구된다.

○ 도시주변 옥외텃밭 중심을 도시농업공간의 비중이 높아짐에 따라 도심 고층 건축물 및 실내 도시농업으로 공간확대가 필요하고, 반려식물 식(물)집사, 플랜테리어 등 코로나 팬데믹 이후의 최근 트렌드를 반영하여 도시농업 고도화가 필요하다.

○ 국내 도시농업 기반 강화 및 이후 도시농업 국내·외 네트워크 강화와 채소를 중심으로 한 도시농업의 단순 기능 활용에서 다양한 기능 활용을 위해 치유, 사회공헌, 관상 및 경관 개선, 종 다양성 증대 등의 특화전략 수립이 요구된다.



[그림 3-31] 주요성과 기반 농촌진흥청 주요 연구방향 도출

○ 도시농업 교육의 양적 확대에 걸맞는 질적 강화를 위해 탄소 제로, 기후변화 대응 등 환경 교육 강화, 도시농업관리사의 활동 영역 확대를 위한 정책 방향 수립이 필요하다.

○ 미래를 위한 도시농업 R&D 투자로 관련 산업경쟁력 강화 및 지속가능성 증대를 위해 종 다양성, 도심 회복탄력성, 기후변화 대응, 디지털 기술도입 등의 검토되어야 할 것으로 예상된다.

제3절 도시농업 관련 산업 동향 및 분류

3.1. 도시농업 유관 전후방 산업군

❍ 도시농업 산업을 대상으로 한 산업연관표 작성을 위해 한국은행의 산업연관표상 산업분류에서는 독립적으로 분류되어 있지 않아 2022년 산업연관표를 이용하여 기본분류인 328개 산업 중 도시농업과 관련된 작물재배 지원 서비스업(01411), 농산물 건조, 선별 및 기타 수확 후 서비스업(01412), 조경 관리 및 유지 서비스업(743), 식물원, 동물원 및 자연공원 운영업(9023)을 선정하였고, 이를 제외한 나머지 산업은 대분류를 기준으로 분류하였다.

❍ 따라서 도시농업의 산업연관표는 도시에서의 농업활동과 연계된 총 30개 부문으로 정의될 수 있다.

01 스마트 팜,농업 | 작물재배 지원 서비스업(01411),농산물 건조, 선별 및 기타 수확 후 서비스업(01412)

02 임업, 어업, 광업 | 임업 관련 서비스업(0204), 양식어업 및 어업관련 서비스업(032)

03 음식료품 및 담배 제조업 | 도시락 및 식사용 조리식품 제조업(107)

04 섬유 및 가죽제품 제조업| 면 방적업(13101), 날염 가공업(13403)

05 목재, 종이, 인쇄 및 복제업 | 나무제품 제조업(162), 펄프 제조업(17101), 인쇄 및 기록매체 복제업(18)

06 석탄 및 석유제품 제조업

07 화학제품 제조업 | 비료, 농약 및 살균, 살충제 제조업(203), 화장품 제조업(20423)

08 1차 금속제품 제조업 | 강관 가공품 및 관 연결구류 제조업(24133)

09 금속제품 제조업 | 구조용 금속 공작물 제조업(25113)

10 기계 및 장비 제조업 | 수동식 식품 가공기기 및 금속 주방용기 제조업(25992)

11 전기 및 전자기기 제조업 | 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26)

12 정밀기기 제조업 | 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업(2720)

13 운송장비 제조업 | 무인 항공기 및 무인 비행장치 제조업(31312), 개인용 전기식 이동장치 제조업(31992)

14 기타 제조업 | 낚시 및 수렵용구 제조업(33303)

15 전력, 가스 및 증기업 | 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(35)

16 수도, 폐기물 및 재활용 서비스업 | 산업용수 공급업(3602), 환경 정화 및 복원업(390)

17 건설업 | 종합 건설업(41), 조경 건설업(41226), 실내건축 및 건축마무리 공사업(424)

18 도매 및 소매업 | 산업용 농.축산물, 섬유 원료 및 동물 중개업(46101), 음ㆍ식료품 및 담배 도매업(463), 화초 및 식물 소매업(47851)

19 운수업 | 일반 화물자동차 운송업(49301), 농산물 창고업(52103)

20 음식점 및 숙박업 | 음식점 및 주점업(56), 기타 비알코올 음료점업(56229)

21 방송, 출판, 영상물 제작업 | 서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업(581), 소프트웨어 개발 및 공급업(582),영화, 비디오물 및 방송프로그램 제작 관련 서비스업(5912)

22 금융 및 보험업 | 신용조합(64131)

23 부동산 및 임대업 | 부동산 관련 서비스업(682),부동산 감정평가업(68223)

24 전문, 과학 및 기술 서비스업 | 농림수산학 및 수의학 연구개발업(70112), 경영 컨설팅 및 공공관계 서비스업(7153),수의업(731)

25 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업 | 조경 관리 및 유지 서비스업(743)

26 사업지원서비스업 | 온라인 활용 마케팅 및 관련 사업지원 서비스업(75995)

27 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 | 농림수산 행정(84222), 사회보장 행정(845)

28 교육서비스업 | 기타 기술 및 직업훈련학원(85669), 교육지원 서비스업(857)

29 보건 및 사회복지 서비스업 | 요양 병원(86105), 사회복지 서비스업(87), 종합복지관 운영업(87292)

30 문화 및 기타 서비스업 | 식물원, 동물원 및 자연공원 운영업(9023)

3.2. 도시농업 관련 전후방 산업

❍ [농업전후방산업] 작물 생산(1차), 식품 제조·가공(2차), 유통·판매·관광·금융·서비스(3차) 등을 연계함으로써 새로운 부가가치를 창출

- 기존 농식품 산업이 생산자 중심에서 최근에는 소비자 중심으로 급격하게 재편되면서 농업 전후방산업에서 신산업이 증가 추세이다.

❍ **(농업 전방산업**) 소비영역, 의약품, 식품소재, 저장, 가공, 유통, 마케팅

- 농산물이 소비되는 영역으로 농업 생산의 부가가치를 결정하는 출구

❍ **(농업 후방산업)** 생산 투입재, 생산 관련 서비스

- 종자, 비료, 농약, 농기계, 농자재 등이 농업생산을 지원하는 보조 산업 성격
- 선진국의 농업 후방산업 기업들은 농업 생산의 경쟁력을 좌우하는 특성

[표 3-2] 도시농업 관련 전후방 산업 분류

전방산업	후방산업
1. 치유,보건,복지 2. 도시생태복원산업 3. 기후변화 관련 (도시홍수, 건축물 에너지 저감) 4. 교육 컨텐츠 산업(초등, 중등) 5. AR·VR 가상도시농업	1. 종자 2. 토양 3. 농기구 4. 비료 5. 농약 6. 스마트팜

3.3. 도시농업 관련 산업(업태, 상품, 서비스 포함) 동향 및 분류

1) 도시농업 연관 전후방 산업 및 사례

❍ 도시농업의 유형별(주택활용형, 근린생활권형, 도심형, 농장형·공원형, 학교교육형)로 국내외에서 존재하고 있는 산업, 업태, 상품, 서비스 등을 분류하면 아래 표와 같다.

[표 3-3] 도시농업 유형별 관련 전후방 산업(업태, 상품, 서비스 포함)

유형	후방산업	기준산업	전방산업
주택활용형 주택·공동주택 등 건축물의 내·외부, 난간, 옥상 등 건축물에 인접한 토지	• 금융, IT업(센서, 계측장비 등)기술지원 • 시설자재, 시설시공 • 종자, 모종, 비료, 양액, 상토, 피트모스 화분, 펠렛 화분, 씨드볼	• IoT식물재배기, 가정용 원예 IOT 부품산업, 가정용 원예 비료, 가정용 분무기 등 농기구 산업 • 질환별 맞춤형 베란다 텃밭 큐레이팅서비스	• 서비스산업: 식물카페 • 무역업
	• ㈜비에프에이: 분갈이 마사토 제작 • ㈜누보(Dr.Joe) 가정용 식물영양제, 코팅비료, 친환경 살충제 제작	• 블룸엔진(스마트화분 에쓰팟):자동급수화분 • 종로구 무악현대아파트 단지 해윰뜰 도시농업공동체 텃밭 • 도봉구 방학동 해심당 옥상 정원 • ㈜RNC : DIY식물재배기시스템 • 교원(웰스팜):식물재배기 렌탈 • LG전자(틔운): 식물재배기 • 허밍그린(반려식물병원) • 서울시 농업기술센터(식물병원) • 플랜트호텔(분당, 가드너스 플랜트호텔) • 인천공항(식물병원) • 심다(식물 큐레이션)	• 정원 조성 (마인드풀가드너스 @mindfulgardeners/) • 옥상키친정원 설치 (맛있는 정원코리아/강원랜드 사내벤처 1기) • 아시아종묘-채가원 (도시농업백화점)

		• 그리니파이(식물 큐레이션) • 루시드그린(식물매칭DB) • Gregarious-Greg(반려식물 관리 및 커뮤니티 앱)	
근린생활권 주택·공동주택 주변의 근린생활권에 위치한 토지 등	• 금융, 통신, 농자재, 기술지원(드론, 소프트웨어 플랫폼, 빅데이터 분석) • 시설자재, 시설시공 • 종자, 모종, 비료, 양액	• 음식물퇴비제작을 위한 곤충재배업, 주말원예체험교육 프로그램 • 도시텃밭관리사 진로체험 교육 프로그램 • 엽채류 재배 및 배송을 위한 구독경제	• 바이오섬유(다육식물 및 농부산물 활용) 제작 • 식품유통 • 식물카페 프렌차이즈
	• 텃밭용 소포장 상토: 솔림(솔림텃밭몰) • ㈜뉴트리인더스트리 • 리얼네이처팜 • ㈜엔토모 • 호주 모비어스 농장: 동에나누리안: 동애등에 활용 퇴비 생산 • 현대농기계㈜: 텃밭관리기 제조	• 강동구 일자산 텃밭(주말농장) • 의정부 수락 퍼머컬쳐텃밭 • 이천농업테마공원 • 대전 신탄진동 나눔텃밭(주말농장) • 더자람원예교육농장 • 농업회사법인 희망토(대구 수성구 시지지역을 활용한 스마트 주말 농장/샐러드모둠박스 판매)	• 텃밭생산 농산물 활용 수제 비누제조(동구밭) • 텃밭유튜버(귀농의신, 꿈꾸는 텃밭, 야생화텃밭정원TV, 식물집사 독일카씨, 텃밭주인)
도심형 도심에 있는 고층 건물의 내·외부, 옥상 등 도심에 있는 고층 건물에 인접한 토지	• 시설자재, 시설시공 • 종자, 모종, 비료, 양액, 상토	• 바이오월, 벽면녹화, • 화분 임대, 수직정원 렌탈 관리 ESG경영 파트너쉽	• 인테리어산업 • 기후, 환경산업 • 바이오에너지산업 • 무역
	• 영광 여민동락: 옥상정원 지표식물 재배 및 납품 사회적 기업	• 내곡동 에코플라워: 화분임대구독 • 에코라인트리: 식물임대 및 관리 • 그린오피스팜: 조달청 등록 수경화분 시설 및 렌탈 • Green Planet: 식물 렌탈관리 • ㈜맑음팩토리: 그린테리어 시공 • 진스마트팜(그린어스): 샐러드정기배송 • 아워즈팜: 플랜트호텔 • 트리팜(식물회관) • ㈜브라더스키퍼(브레스키퍼):실내외벽면녹화 • 애프터레인(주): 스마트 가든 시스템을 통한 공기정화벤치 설비 • 싱가포르 DBS은행 - 사옥(One Island East)옥상을 농장으로 SEP 30가지 이상의 유기농 제철 작물 재배 - 사회적 기업인 타이쿠 플레이스(Taikoo Place)와 농장학교인 루프탑 리퍼블릭(Rooftop Republic)이 함께 운영 • KB국민은행: 은행 본점 옥상에 약 12만 마리의 꿀벌들이 서식할 수 있는 'K-Bee 도시양봉장' • 인천항만공사: 구도심 옥상텃밭 'Free-Talk 밭' 조성	•

		성미가엘종합사회복지관의 ‘옥상텃밭(Free-Talk밭) 조성, 지역주민에게 분양	
농장형,공원형 공영도시농업농장 민영도시농업농장 도시공원 활용	• 금융, 통신, 농자재, 기술지원 • 시설자재, 시설시공 • 종자, 모종, 비료, 양액, 상토	• 패션 농기구, 정원형 텃밭 농기구, 상자텃밭, 조경자재산업 • 키즈 패밀리 체험 여가 DB공유 플랫폼	• 농업문화 체험 • 꽃차, 식용꽃 체험 • 압화, 드라이플라워 체험 • 관광산업O2O 플랫폼
	• 솔림텃밭몰	• 대전 손수레농장: 도심텃밭 분양, 텃밭학교, 팜쿠킹 클래스, 커뮤니티 운영 • 서울혁신파크 키친가든 • 고양 들락날락농업테마체험장 • 의정부 무한상상시민정원	• 키즈 패밀리 체험 여가 DB공유 플랫폼(반차)
학교교육형 학교의 토지, 건축물 등 (학생들의 학습과 체험 목적)	• 금융, 통신, 전선, 기판, 농자재, 기술지원 • 시설자재, 시설시공 • 종자, 모종, 비료, 양액, 상토	• 식물재배 키트, 스마트팜 아두이노 교육, 스마트팜 코딩교육, 알고리즘 교육, 미니온실 하우징 제작, 어플리케이션 제작교육, IoT스마트 화분 제작 • 한평 집짓기, 옥상텃밭체험, 작물 브랜딩 교육, 메타버스이용 브랜딩 발표 • 토피어리 제작	• 컨설팅 • 서비스산업 • 체험교육산업 • 세밀화작가 • 출판업
		• 희망토 : 도시농업 앱·전자교재 개발 • 그린포러스(주): 플랜투이노 코딩교재 제작 및 교육 • ㈜마이크로컴퓨팅(마이리틀팜): 코딩을 통한 증강현실 스마트팜 게임 • (주)팝그린 : 스쿨팜 강사 양성 및 도시농업 일자리 창출 • ㈜하이퍼그린(에스팜랩4.0아카데미) : 스마트농업 교육, 체험 • 경동원(커비파미): 배양토, 펄프화분 활용 재배키트 • ㈜틔움세상: 화분키트 활용교육 • 풀무원푸드머스: 교육용 체험 키트 • 프랑스 My food : 경량 스마트 그린하우스 • 프랑스 Agrove :스마트 가든 키트	• 목수책방, 브.레드, 궁리출판 : 식물집사 전문 출판

2) 시사점

□ **건강한 먹거리, 비건 가죽 소비를 위한 친환경 분야에서 혁신기업 등장**

- **(배경)** 최근 ESG 열풍에 농업·식품 스타트업이 2020년 글로벌 투자 35조원에 달함에 따라 기관과 연계한 농업 관련 스타트업들이 각광받고 있다.
- **(5대 분류)** 저장/유통(포장재, 콜드체인), 가공(푸드 업사이클), 식품 가공업(대체

단백질), 컨설팅(영양상담) 등 전후방 전과정에서 기존 비즈니스 모델과 차별화하는 전방산업 기업들이 대두되고 있다.

○ 식물 관리/자생식물 보존

- 식물 관리 플랫폼 스타트업의 식물관리 커머스 '식물회관'(Treefarm), 식물 관리 멤버십 서비스, 식물 렌탈 서비스(더그린존), 그린플래너 식물 렌탈 관리(㈜우리애그린), 실내 미니정원, 화분, 수직정원 렌탈 관리(식스팜원예협동조합), 조직배양묘 주문생산 자생식물 보존(㈜플랜제닉), 음지작물 모종 특화 IT솔루션(메타그린)

○ [푸드 업사이클/대체 단백질]

- 푸드 업사이클 스타트업 리하베스트(Re:harvest), 콩 삶은 물로 식물성 단백질을 만들어 탄소저감(조인앤조인), 비건치킨 등 대체육을 만드는 스타트업(위미트), 식물성 원료를 활용한 삶은 계란 생산(메타텍스쳐)

○ 탄소저감/친환경

- AI 푸드 스캐너로 120만 건 데이터 분석을 통해 140톤 음식 쓰레기 절감(뉴빌랩), 식물·해조류 등에서 추출한 천연물질로 친환경 포장재를 개발하는 소셜벤처(뉴로팩), 먹는 배에서 추출한 석세포로 미세 플라스틱을 대체하는 친환경 소재 개발(루츠랩), 농산물 신선도 개선으로 유통수명 연장, 폐기율 50% 감소(퓨어스페이스), AI 기반 스마트로봇을 활용한 농식품 유통 폐기물 처리 솔루션(에이트테크), 글로벌 농업부산물 업사이클 브랜딩(블레스트프로젝트)

○ O2O/구독 서비스

- 온·오프라인 기반 먹거리 상품으로 도시와 농촌을 연결하는 소셜벤처(도시곳간), 나물을 정기구독 하는 나물 플랫폼 '나물투데이' 운영(엔티),못난이 농산물을 소비자에게 정기배송하는 '어글리어스' 서비스 운영(캐비지),농약 유통상을 대상으로 한 데이터 기반 농자재 관리 프로그램 제조 스타트업(우성소프트),카메라 장착으로 소규모·소구획에서 사용가능한 AI 농작업 자동화 로봇 개발(랑데부), 스마트팜 통합 운영 솔루션 제공 (ioCrops), 어플로 관리하는 식물재배기 쇼케이스(GSF 시스템)

□ **코로나 이후 '식물집사' 관련 도시농업 전후방산업 증가**

○ **(배경)** 코로나 이후 식물과의 인연 '식연'이 증가하고 식물이 자라는 모습을 보는 '풀멍'을 즐기는 MZ세대 증가로 반려식물을 재배하는 '식집사', 몬스테라 등을 이용한 자산 증식-'식테크' 등의 신조어 등장과 함께 관련 산업규모가 증가하고 있다.

- 반려식물 관련 컨텐츠 업종(반려식물 관련 도서출판업, 유튜버 등) 및 다양한 컨

텐츠 생산이 증가하면서 팬덤이 형성되고 있다.

□ **ESG 경영평가 이후 기업의 도시농업 관련 벤처기업의 연계 강화**

○ **(배경)** 시장이 기업의 지속가능성을 평가하기 위해 재무적 성과뿐만 아니라 ESG 성과를 평가하고 있다. 즉, 금융사들은 대출, 보증, 투자 심사 시 ESG 요소를 고려하는 추세이며 기업 간 M&A 시에도 ESG 평가 결과가 대상 기업의 가치를 산정하는 데 중요한 요소로 작용한다.

○ **(기업 측면)** 지속가능한 성장을 위한 기업의 노력을 ESG경영으로 평가하고 이를 투자 결정의 기준으로 삼게 되고 구매요인으로 환경오염을 줄일 수 있는 제품으로 소비 습관을 바꾸려는 소비자들이 증가하고 있다.

- 대기업, 기관 등의 직원복지(실내 공기정화, 건축조경, 벽면녹화), 대외봉사(마을 조성, 동반성장) 측면에서 ESG 중 특히 E(친환경)에 해당하는 도시농업 연관 사회적 기업, 협동조합, 벤처기업에 시공권 등의 운영을 맡기는 추세가 증가하여 식물 임대, 벽면녹화, 수직정원 등 관련 기업의 숫자와 매출이 증가하고 있다.
- ESG 관련 자금이 도시농업을 주관하는 소셜벤처로 유입되면 도시농업 전후방산업의 활성화를 기대할 수 있다. 그리고 이 소셜벤처에 도시농업관리사들이 참여 또는 고용의 형태로 연계되면서 활동 영역이 확장될 수 있다.

○ **(소결)** 친환경 혁신기업 대두, 식물집사 관련 산업 성장, ESG 경영평가 등의 산업 여건이 도시농업 친화적으로 전환되고 있다.

- IT와 BT의 융합 및 식물 관련 관심 증대, 기업가치 평가에 도시농업 관련 전후방산업의 연관성이 커지면서 도시농업 전후방산업의 도약 기회로 활용될 수 있다.
- 소셜벤처, 협동조합을 통한 도시농업관리사의 참여로 도시농업 유관산업의 다변화를 도모할 수 있다.

제 4 장

제3차 종합계획의 기본방향 및 핵심 추진과제

제1절 제3차 종합계획 설계

1.1. 도시농업육성 종합계획 수립과정

가. 도시농업육성 5개년 계획(안) 도출 사전 과정

○ 기정 도시농업육성 추진전략 분석을 위해 제1, 2차 도시농업육성 추진 중점과제별 실적을 체계적으로 구분하고, 수행한 실적을 중심으로 현황 및 한계를 해석하였다.

○ 윤석열정부 120대 국정과제 연계를 통해 정책의 연속성을 확보하고자 하였으며, 도시농업과 상대적으로 연관성이 높은 국정목표 2, 3, 4 부문을 연계하고, 도시농업육성 주요추진전략 분석 및 제3차 도시농업육성 5개년 계획(안) 방향을 도출하였다.

○ 정책의 실효성을 확보하기 위해 정부부처연계 추진전략(안)을 반영할 수 있는 주무부처/관련 규정을 탐색하여 도시농업에 대한 확산전략을 수립하고, 도시농업 산업동향, 도시농업 실태조사를 통해 도시농업 산업현황을 분석하였다.

나. 도시농업육성 5개년 계획(안) 도출 과정

○ [1차] 전문가 의견수렴: 사업 관계자(주무부처 담당관, 학회 추천 전문가 등)의 의견수렴을 통한 기초(안)을 도출하였다.

○ [2차] 거버넌스 설문조사/집단 심층면접: “도시농업육성 민·관·학 거버넌스”를 대상으로 설문조사 및 집단 심층면접을 통해 도시농업활성화를 위한 종합계획 수립방안 연구(안)에 대한 의견을 수렴하여 계획(안)을 보완하였다.

○ [3차] 거버넌스 포커스 그룹 인터뷰: “도시농업육성 민·관·학 거버넌스”에서 선정된 전문가를 대상으로 집중 그룹 인터뷰를 진행하여 도시농업활성화를 위한 종합계획 수립방안 연구(안)을 확정하였다.

[그림 4-1] 도시농업육성 종합계획 수립과정

1.2. 도시농업육성 종합계획 추진전략 설계

가. 기정 도시농업 육성 추진전략 분석

○ 전략구조 분석: 현 「제2차 도시농업육성 5개년 계획」의 구조를 농림축산식품부, 농촌진흥청, 지방자치단체로 분류하여 인프라, 기술개발, 교육·홍보, 네트워크에 해당하는 관련 사업을 유형화한 후 공간·제도·인프라, 기술·재료·콘텐츠, 교육·홍보·미디어, 협력·교류, 지자체 등의 주요 요인을 도출하였다.

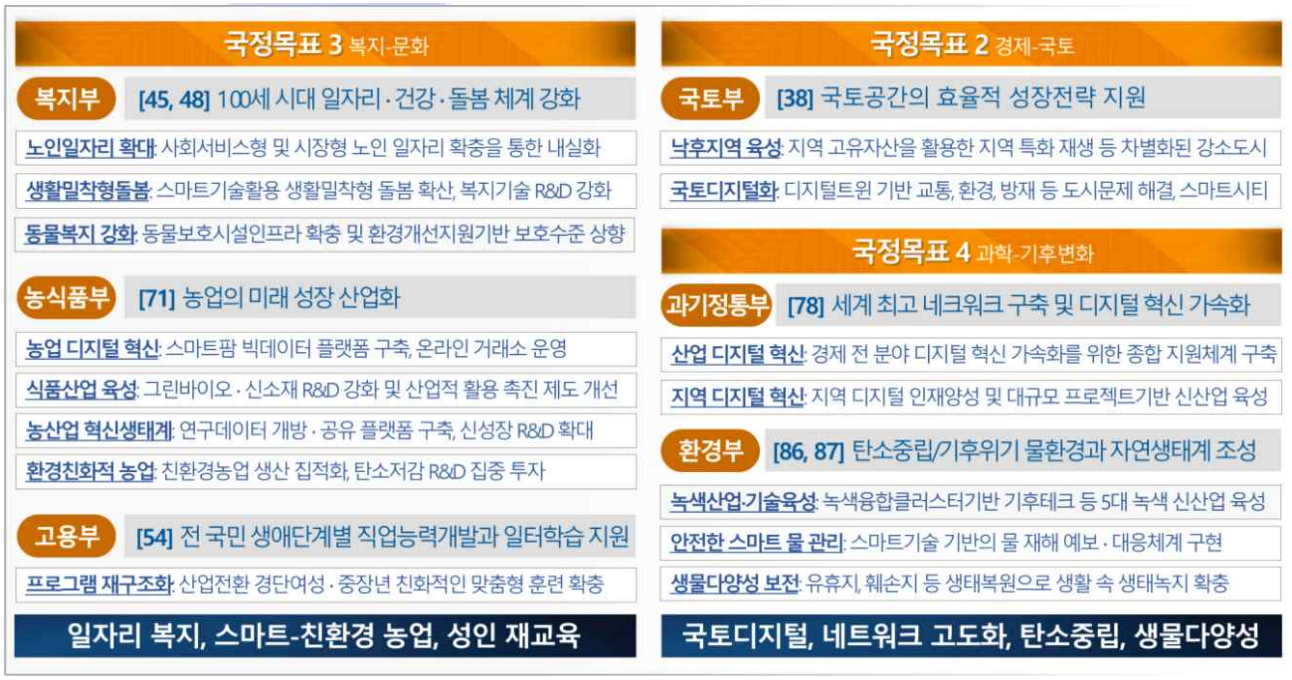
○ 전략구조 고도화: 현 추진과제 유형에 대한 구조화 및 효율화를 위해 전문인력 및 인프라 고도화, 도시농업 전·후방 산업정의, 특화사업 설계 방향 현행화로 구분하여 계획의 전략구조를 고도화하였다.

나. 윤석열정부 120대 국정과제 연계

○ 정책 연속성: 윤석열정부의 120대 국정과제를 연계하여 정책의 연속성을 확보하고, 국정과제 중 국정목표2(경제·국토), 국정목표3(복지·문화), 국정목표4(과학·기후변화)와의 연계성을 분석하여 ①: 국토, 공간, 정보, ②: 복지, 문화, 심미 - 일자리, 노령화, ③: 치유, 기후, 환경 등의 주요 요인을 도출하였다.

○ 정책 연속성 강화: 현 윤석열정부의 국정과제와 연계하여 「제3차 도시농업육성 5개년

계획(안)」의 국토부문은 국정목표2가 고려된 인프라를 확충하고, 복지부문은 국정목표3이 반영된 사업고도화를, 환경부문은 국정목표4를 연계한 공공성 강화가 가능하도록 계획(안)을 고도화하였다.



[그림 4-2] 도시농업 연계 윤석열정부 120대 국정과제 현황

(1) 국정목표2: 경제-국토

○ 국토교통부: [38] 국토공간의 효율적인 성장전략 지원 부문의 낙후지역 육성, 국토디지털화 부문이 도시농업과 연계 가능하며, 지역특화, 강소도시, 디지털트윈기반 도시문제해결 및 스마트시티 분야와의 산업적 협업 방향을 고려하였다.

(2) 국정목표3: 복지-문화

○ 보건복지부: [45, 48] 100세 시대 일자리, 건강, 돌봄체계 강화 부문의 노인일자리확대, 생활밀착형 돌봄 부문이 도시농업과 연계 가능하며, 사회서비스형 및 시장형 노인일자리 확충, 스마트 생활밀착형 돌봄, 복지기술 R&D 분야와의 산업적 협업 방향을 고려하였다.

○ 농림축산식품부: [71] 농업의 미래 성장 산업화 부문의 농업디지털혁신, 식품산업 육성, 농산업 혁신생태계, 환경친화적 농업 부문이 도시농업과 연계 가능하며, 스마트팜 빅데이터 플랫폼, 온라인 거래소, 그린바이오 및 신소재 R&D, 데이터개발 및 공유 플랫폼 구축, 신성장 R&D, 친환경농업 생산 집적화, 탄소저감 R&D 집중투자 분야와의

산업적 협업 방향을 고려하였다.

❍ 고용노동부: [54] 전 국민 생애단계별 직업능력개발과 일터학습 지원 부문의 프로그램 재구조화 부문이 도시농업과 연계 가능하며, 산업전환 경단여성, 중장년 친화적 맞춤형 훈련 분야와의 산업적 협업 방향을 고려하였다.

(3) 국정목표4: 과학-기후변화

❍ 과학기술정보통신부: [78] 세계 최고네트워크 구축 및 디지털혁신 가속화 부문의 산업 디지털 혁신, 지역디지털 혁신 부문이 도시농업과 연계 가능하며, 산업디지털혁신 가속화, 종합지원체계, 지역디지털 인재양성 및 대규모 프로젝트기반 신산업 분야와의 산업적 협업 방향을 고려하였다.

❍ 환경부: [86, 87] 탄소중립 및 기후위기 물환경과 자연생태계 조성 부문의 녹색산업·기술육성, 안전한 스마트 물관리, 생물다양성 보전 부문이 도시농업과 연계 가능하며, 녹색융합클러스터 기반 기후테크 등 5대 녹색 신산업과 스마트기술기반 물재해 대응체계, 생태녹지기반 생태복원 분야와의 산업적 협업 방향을 고려하였다.

다. 정부부처연계 추진전략(안) 설계

○ 확산전략 설계: 「제3차 도시농업육성 5개년 계획(안)」과 유관한 관련부처를 ① 국토교통부, ② 보건복지부, ③ 환경부 및 산림청 등으로 설정하고, 해당 부처의 국토공간, 기후환경, 생태환경, 보건복지 관련 제도 및 규정을 분석하여 도시농업 확산을 위한 연계방안을 도출하였다.

○ 산업확산전략 도출: 유관부처 관련 제도 및 규정을 고려하여 국토공간 관련규정을 연계하여 도시농업 인프라를 개선하고, 복지 규정이 반영된 농업의 치유기능 활용 도시농업 전후방 산업 강화, 환경 규정이 고려된 기후변화대응 기반 공익성 제고 등이 「제3차 도시농업육성 5개년 계획(안)」에 반영될 수 있도록 산업확산전략을 도출하였다.

[그림 4-3] 추진전략 및 실적 분석설계

1.3. 도시농업육성 종합계획 발전방안 도출

가. 도시농업 관련 기관별 역할분담 및 협력체계 구축방안

1) 관계부처·지자체, 민간기관과의 거버넌스 강화 방안

○ “민관학 도시농업 전문가 거버넌스”를 구축하여 도시농업 고도화를 위한 기술발전 방향 및 도시농업 활성화를 위한 관련 정책 방향 수립 시에 의견을 수렴하도록 하였다.

○ 현재 활발히 활동하고 있는 학술, 시민 단체, 활동가와 농식품부(농정원), 농촌진흥청, 지자체 소속 관련 협회 및 담당 부서 담당자 등 섭외하였다.

○ 설문조사, 집단심층면접, 포커스그룹인터뷰(FGI) 등의 방법을 기반으로 의견을 수렴하였고, 민관학 전문가 거버넌스의 의견을 수렴하는 방식 및 활용 방안을 모색하여, “제3차 도시농업 육성 및 산업 활성화” 방향 설정을 위한 의사결정을 지원하고자 하였다.

○ 「제3차 도시농업 육성 5개년 종합계획」의 기본방향, 「3차 도시농업 육성 정책」 및 「핵심 추진과제」를 도출하여 도시농업 관련 기관 간 협력체계를 연계한 도시농업 가치 확산을 위한 중장기 발전방안을 제안하였다.

[그림 4-4] 도시농업 활성화 민관학 거버넌스 구축 및 도시농업 중장기 발전방안 도출

제2절 제3차 종합계획 추진 방향

2.1. 비전 및 목표

○ 「제3차 도시농업 육성 5개년 종합계획('23~'27)」의 목표(안)

- 여가(레저), 체험, 교육, 공동체 회복 및 환경개선을 위한 도시농업 기능 강화
- 지난 10년간의 성과 평가와 최근의 변화를 고려한 대안 제시
- 전문가 거버넌스를 연계하여 관련 산업 견인을 위한 도시농업 플랫폼 구축

○ 3차 종합계획의 기본 방향

- 도시농업을 기반으로 한 도시 인프라 및 네트워크 기능 강화
- 도시형 치유 및 가치 제고를 통한 관련 산업 견인이 가능한 도시농업 플랫폼 구축 및 고도화 촉진

○ 도시농업의 고도화 방향(안)

- 도심 내 도시농업 활동 활성화
- 기후변화 및 환경문제 개선 기여 방안
- 치유 기능을 접목한 도시농장 활성화
- 경관 기능 강화 및 생활농업기술 고도화

2.2. 제1, 2차 종합계획과의 비교

분 야	제1차('13~'17)	제2차('18~'22)	제3차('23-'27)
① 법적정의	(개념) 농작물 경작·재배 (공간) 도시지역	+ 수목, 화초, 곤충(양봉) + 관리지역	+ 유전, 치유, 관상, 기후변화 + 실외에서 실내(건축공간)
② 정책목표	도시농업육성	+ 도농상생 틀 구축	+ 도시농업 기능 강화 + 전·후방산업 플랫폼 구축
③ 정책대상	도 시 민	+ 농업인	+ 전국민 네트워크 강화 (사회 통합)
④ 정책범위	도시농업활동	+ 문화·환경·건강·교육 등과 접목, 융복합서비스 창출	+ 환경, 보건 기능의 고도화 + 전후방 산업 활성화

[그림 4-5] 도시농업 육성 종합계획 비교

❍ 법적 정의(개념) : 유전자원 보전, 치유 및 관상 기능 강화, 기후변화 대응 관련 등의 내용에 대한 법적 정의의 확대를 검토하되, 이것이 어려울 경우 종합계획에 담을 수 있다.

- 토종 종자를 활용한 도시농업 공간의 유전자원 보전 기능 도입
- 도시농업의 치유 기능 활용 강화
- 채소 텃밭 활동 중심에서 관상식물을 활용한 텃밭정원 활성화로 도시 경관 개선으로 확대
- 도시 내 식물 식재 면적 증대로 기후변화 대응

❍ 법적 정의(공간) : 도시농업 공간의 확대를 위해 실내 공간(건축공간)이 도시농업 공간으로 인식될 수 있도록 다양한 수준의 모색이 필요하다.

- 도시 주변부 중심에서 도심으로 도시농업 공간 확대
- 실외 활동 중심에서 실내, 옥상 등 건축 공간으로 확대

❍ 정책목표 1 : 도시농업 기능 강화

- 먹거리 생산 위주에서 레저(여가), 체험, 교육, 공동체 회복, 도시경관 향상, 환경개선 및 기후변화 대응, 유전자원 보존 등 도시농업의 다양한 기능을 활용할 필요가 있다.

❍ 정책목표 2 : 전-후방산업 플랫폼 구축

- 도시농업 플랫폼 구축 및 고도화 촉진을 통해 다양한 산업 분야의 도시농업 참여를 유도한다.
- 도시농업의 전후방 산업의 발전을 통한 도시농업의 고도화의 선순환 구조를 구축한다.

❍ 정책 대상 : 전국민 네트워크 강화(사회 통합)

- 구축된 플랫폼을 통해 도농 상생을 넘어 다양한 계층의 참여를 통해 사회통합 기능을 강화한다.
- 다양한 형태의 도시농업 모델 제공으로 누구나 도시농업에 참여할 수 있는 기회를 제공한다.

❍ 정책 범위 : 환경, 보건 기능의 고도화 및 전후방 산업 활성화

- 기존 텃밭 중심의 도시농업에서 도시농업의 다양한 기능을 활용할 수 있는 지원 정책을 개발한다.
- 도시농업 기술의 홍보 및 보급으로 전후방 산업 활성화의 토대를 마련한다.

제3절 제3차 종합계획 핵심과제

○ 지난 10년간의 성과분석, 부문별 관련 법령, 관련 산업 통계, 유사사업 진행현황 분석을 중심으로 비전, 목표, 핵심과제를 제시하였다.

[그림 4-6] 도시농업 육성 제3차 5개년계획의 비전, 목표 및 핵심과제

3.1. 전·후방 산업 발굴 및 공간 다변화

[그림 4-7] 핵심과제 1: 도시농업 전후방 산업 발굴 및 공간 다변화

1) 도시농업 전·후방 산업 발굴 및 활성화

가) 유관 법령 검토

(1) 농림축산식품부

- ❍ 도시농업 후방산업: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」, 「농축융복합산업 육성 및 지원에 관한 법률」
- ❍ 도시농업 전방산업: 「1인 창조기업 육성에 관한 법률」

(2) 산림청

- ❍ 도시농업관련 후방산업: 「수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률」, 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」

(3) 국토교통부

- ❍ 도시농업관련 후방산업: 「조경진흥법」, 「조경수 가격조사 업무처리 규정」, 「조경 설계기준(KDS 34 00 00)」, 「조경공사 표준시방서(KCS 34 00 00)」

(4) 환경부

- ❍ 도시농업관련 전방산업: 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」, 「환경기술 및 환경산업 지원법」

(5) 보건복지부

- ❍ 도시농업관련 전방산업: 「노인복지법」, 「정신건강증진 및 정신질환자 복지서비스 지원에 관한 법률 시행령」

(6) 지방자치단체

- ❍ 도시농업관련 후방산업: 「사회적농업 육성 및 지원 조례」 (서울특별시, 강원도, 경상북도, 대전광역시 유성구, 울산광역시, 전라북도, 충청남도, 제주특별자치도)
- ❍ 도시농업관련 전방산업: 「녹색기후산업 육성 및 지원에 관한 조례」 (인천광역시)

나) 관련 통계 검토

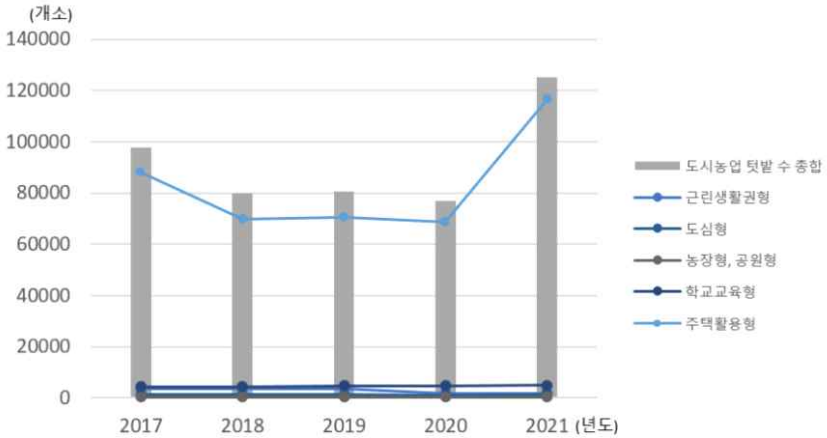
(1) 정책 통계

- ❍ 도시농업 유형별 증감현황(2017~2021)[1)]
  - 도시농업 텃밭 수(개소)는 2017년 기준으로 감소하다가 2021년 최다개소 수를 기록하였는데, 특히 주택활용형 도시농업이 타 도시농업 유형에 비해 많은

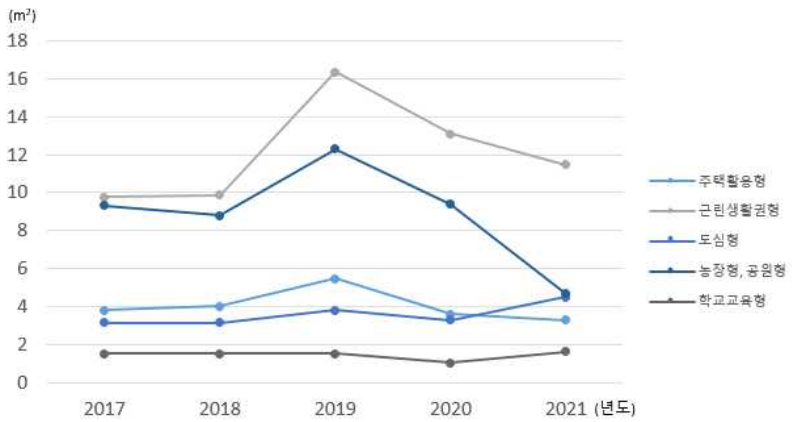
1) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부

것으로 집계되었다.

- 도시농업 유형별 사용자당 평균면적(㎡/인)의 경우, 2019년 기준 학교 교육형을 제외한 모든 도시농업 유형에서 많은 평균면적을 확보한 것으로 기록되었고, 근린 생활권형과 농장형·공원형은 현저한 평균면적 저감이 확인되어 해당 유형의 사용자 밀도가 증가한 것으로 집계되었다.



[그림 4-8] 도시농업 유형별 텃밭 수 현황(2017~2021)[2)]



[그림 4-9] 도시농업 유형별 평균면적(2017~2021)[3)]

(2) 산업통계

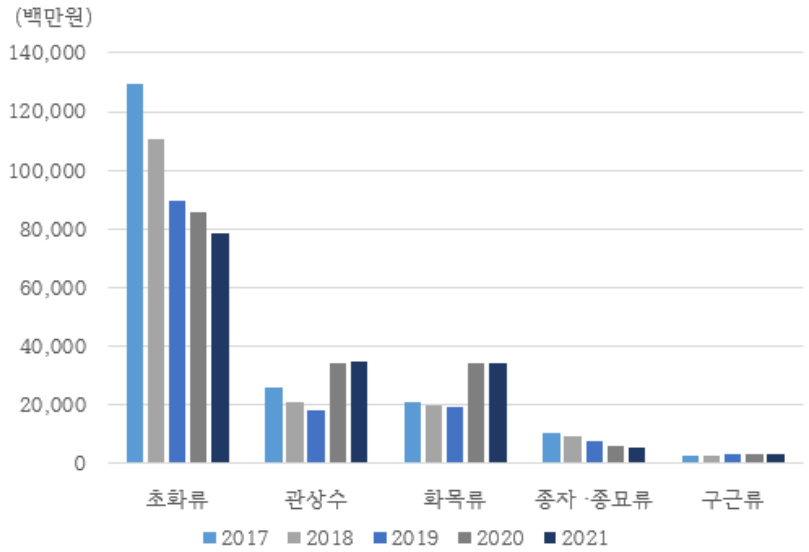
❍ 도시농업 관련 식물소재

- 도시농업 관련 식물소재 중 화훼식물의 생산액을 보면, 초화류의 생산량이 해마다 가장 높게 나타났고, 총액은 2017년부터 지속적으로 감소하였으며, 2019년은 2018년 대비 약 15% 감소하는 등 큰 변화폭을 보였으며, 2019년을 기점으로 상승하는 추세를 보였으나 2021년 다시 감소하였다.[4)]

2) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부
3) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부
4) 2020 정원산업 요소 및 현황, 국립수목원

단위: 백만원

연도	초화류	관상수	화목류	종자 ·종묘류	구근류	총액
2017	129,701	25,824	21,064	10,468	2,668	189,726
2018	110,378	20,857	19,754	9,172	2,823	162,986
2019	89,638	18,318	19,496	7,360	3,037	137,850
2020	85,549	34,157	34,159	6,132	3,436	163,432
2021	78,665	34,589	34,362	5,644	3,281	156,541

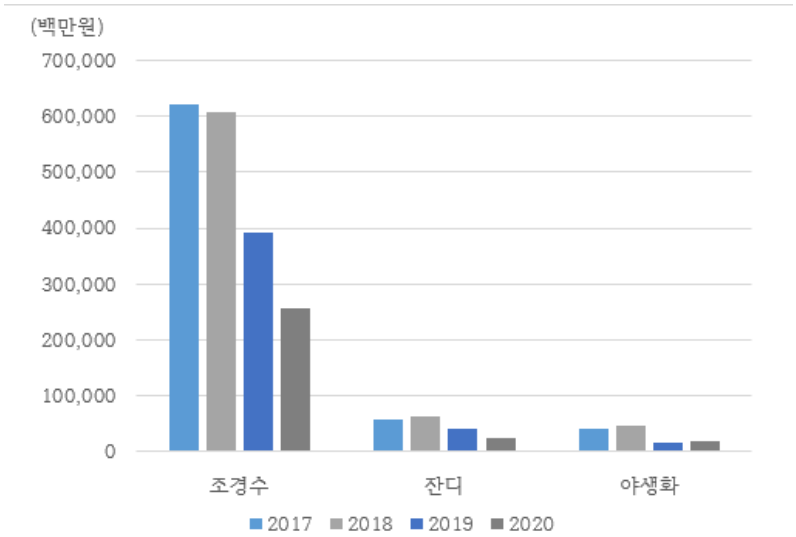


[그림 4-10] 화훼 식물소재 생산액(2017~2021)[5)]

- 도시농업 관련 임산물 식물 소재 중에는 조경수의 생산액이 가장 높았으며, 다음은 잔디, 야생화 순으로 확인되었으며, 임산물 식물 소재 중 조경수의 생산액은 2019년에 현저한 감소를 기록한 후 2020년까지 지속적으로 감소하였고, 임산물류 총액은 2020년까지 현저한 감소가 집계되었다.
- 도시농업 관련 식물 소재 수입 현황에서 정원식물 소재 수입액은 2018년부터 지속적으로 감소한 후, 2020년부터 증가하여 2021년에 6,606,011천$로 집계되었고, 수출부문은 정원식물 소재 수출액은 2018년부터 지속적으로 감소한 후, 2020년부터 증가하여 2021년에 415,262천$로 집계되었다.

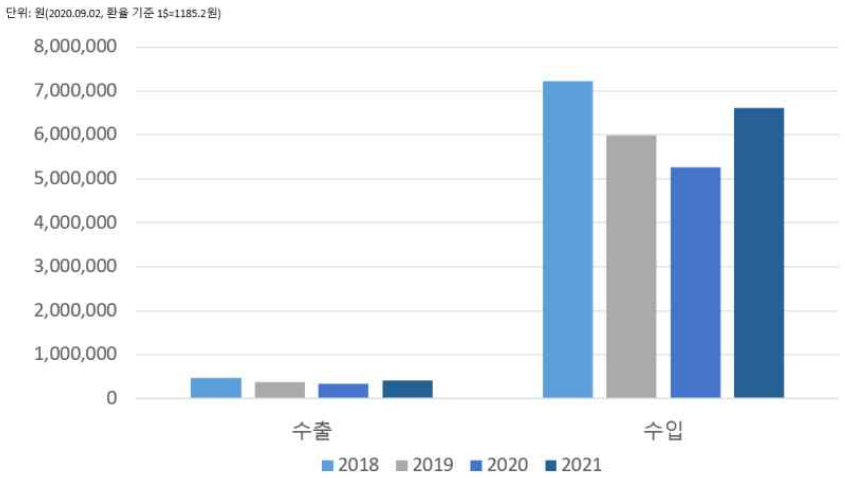
연도	정원식물 소재 생산액(백만원)			
	조경수	잔디	야생화	총액
2017	620,377	58,125	39,802	718,305
2018	608,612	62,202	46,188	744,002
2019	391,062	40,714	15,461	447,238
2020	256,479	23,361	18,683	298,523

5) 2017~2021 화훼재배현황, 농림축산식품부



[그림 4-11] 임산물 중 정원식물 소재 생산액(2017~2020)[6]

연도	수출금액(천$)	수입금액(천$)
2018	477,398	7,219,350
2019	377,209	5,988,062
2020	347,786	5,268,127
2021	415,262	6,606,011



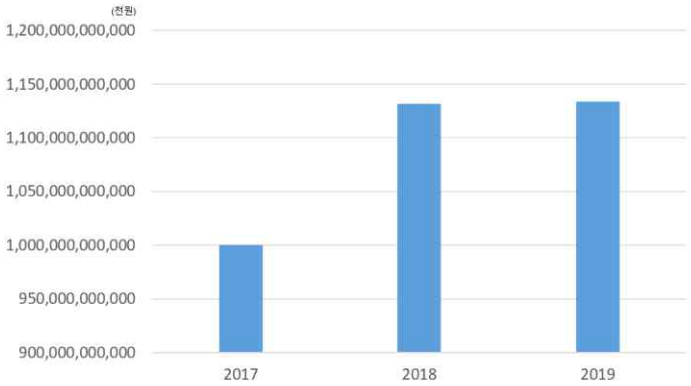
[그림 4-12] 임산물 중 정원식물 소재 수출입액(2017~2019)[7]

❍ 도시농업 관련 자재

- 도시농업 관련 정원 자재·용품은 월평균 화훼용품(지출액 × 12(개월) × 국내 가구 수) 지출액을 산정한 정원산업 산출 결과를 준용하였으며, 연간 화훼 관련 용품 지출금액은 2017년부터 지속적으로 증가하여, 2017~2019 평균 약 1조 1,300억 원으로 집계되었다.

6) 2017~2020 임산물 생산조사, 산림청
7) 국가별현황 주요교역국가, 산림청

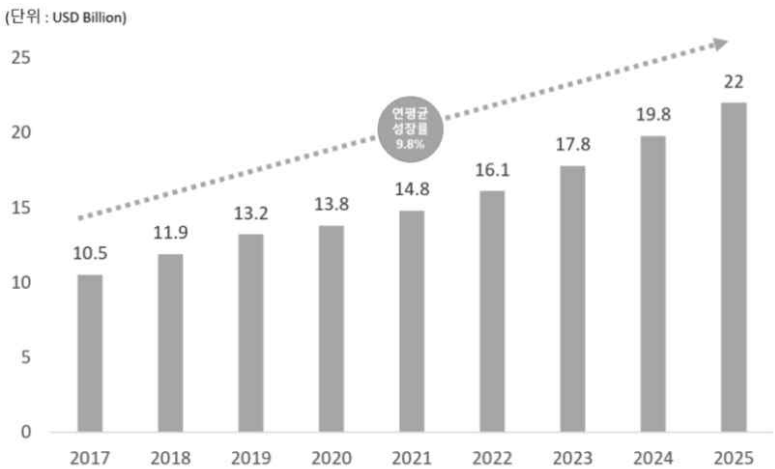
년도	인당 월평균 화훼 관련 용품 지출액(원)	국내 가구 수 (천개)	개월	총액(백만원)
2017	4,133	20,167,922	12	1,000,248
2018	4,600	20,499,543	12	1,131,574
2019	4,522	20,891,348	12	1,133,648



[그림 4-13] 정원 자재·용품 소비자 지출액(2017~2019)[8)]

○ 스마트팜 관련 동향

- 국내 스마트팜 보급 물량은 시설원예 기반 스마트팜을 기준으로 2013년 이전 345ha에서 지속적으로 증가하여 2017년 기준 4,010ha로 집계되었고, 전 세계 스마트팜 시장은 2017년 USD 10.5bn에서 지속적으로 증가하여 2022년 기준 USD 16.1bn으로 집계되어, 연평균 성장률 9.8%를 기록함에 따라 2025년 USD 22bn까지 증가할 것으로 전망하고 있다.



[그림 4-14] 전세계 스마트 팜 시장 전망(MarketsandMarkets, 2020)[9)]

8) 2020 정원산업 요소 및 현황, 국립수목원
9) MarketsandMarkets, 2020

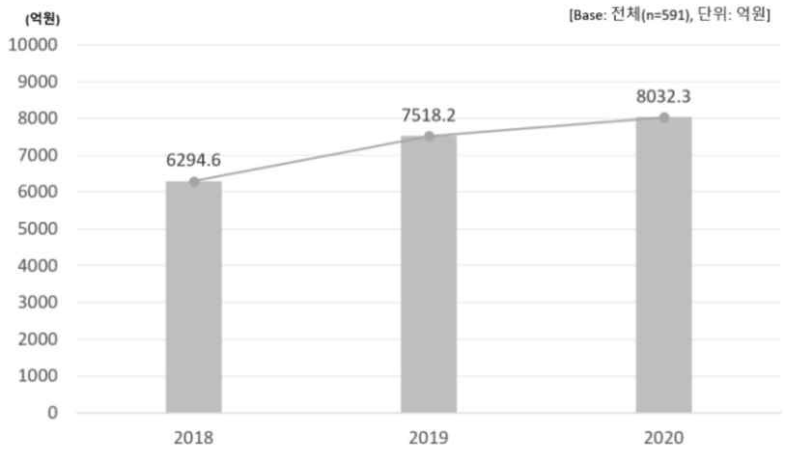
[표 4-1] 연도별 정부의 스마트 팜 보급 물량[10)]

구분(누계)	‘13년 이전	‘14년	‘15년	‘16년	‘17년	‘22년 목표
시설원예(ha)	345	405	769	1,912	4,010	`7,000
축산(호)	-	23	177	411	790	5,750

❍ 전방산업: 소비자를 위한 완제품 또는 서비스 산업

❍ VR/AR산업 실태조사 현황

- VR/AR산업 실태조사에서 591개 기업을 대상으로 조사한 2018~2020년의 3년간 VR/AR사업 매출액 합계는 6,294.6억원에서 지속적으로 상승하여, 2020년 기준 8,032.3억 원으로 예상되고 있다.

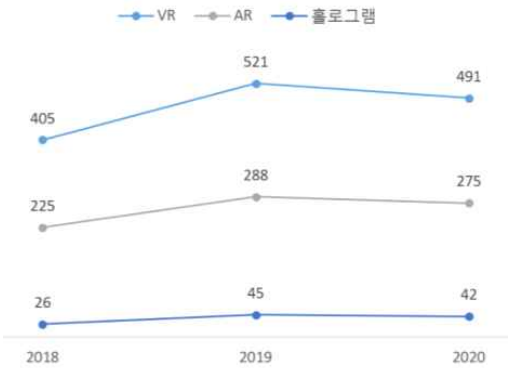


[그림 4-15] VR/AR 산업의 3년간 매출액 변화[11)]

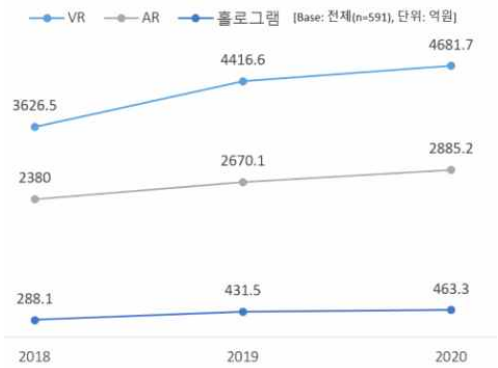
- VR/AR/홀로그램의 각 활용기술 부문별 기업체 수는 2018~2020년 기준 3가지 부문 모두 증가하여 2019년에 최다를 기록한 후 감소하였지만, 매출액은 지속적인 증가세를 유지하여 소비시장이 확대되고 있는 것으로 판단된다.
- VR/AR 매출액과 종사자 수 평균을 규모별로 살펴보면 매출 규모가 1억원 미만인 207개 기업의 평균 매출액은 0.3억원, 50억원 이상인 기업의 평균 매출액은 223.9억 원으로 조사되었고, VR/AR 인력 1명당 평균적으로 창출되는 매출액은 매출 규모가 1억원 미만 기업의 경우 2천만 원 수준이며, 매출 규모가 50억 원 이상인 기업은 1명당 4.7억 원을 창출하였다.[12)]
- 분야별 국내 VR/AR 산업에 대한 전망은 2020년과 2021년 모두 전용 소프트웨어 개발·공급업이 가장 높은 반면, 콘텐츠 판매 및 서비스업이 가장 낮게

10) 관계부처 합동, 스마트 팜 확산방안(2018)
11) 소프트웨어정책연구소, 2020 가상증강현실(VR/AR)산업 실태조사, 2021
12) 소프트웨어정책연구소, 2020 가상증강현실(VR/AR)산업 실태조사, 2021

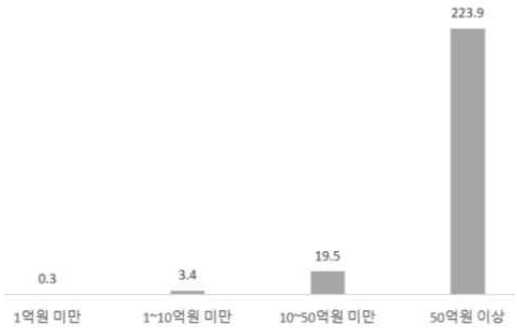
집계되었고, 전반적으로 모든 분야의 국내 VR/AR 산업은 2021년에 증가하는 추세를 보였다.[13)]



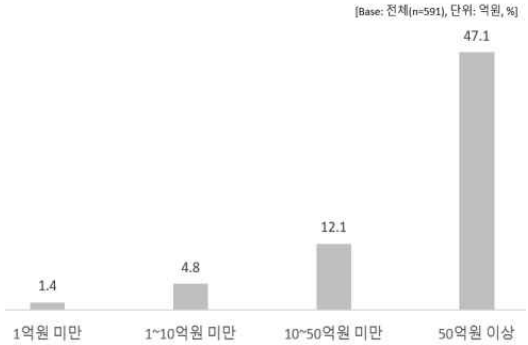
<활용 기술 부문별 활용 기업체 수[14)]>



<최근 3개년 VR/AR 매출액[15)]>

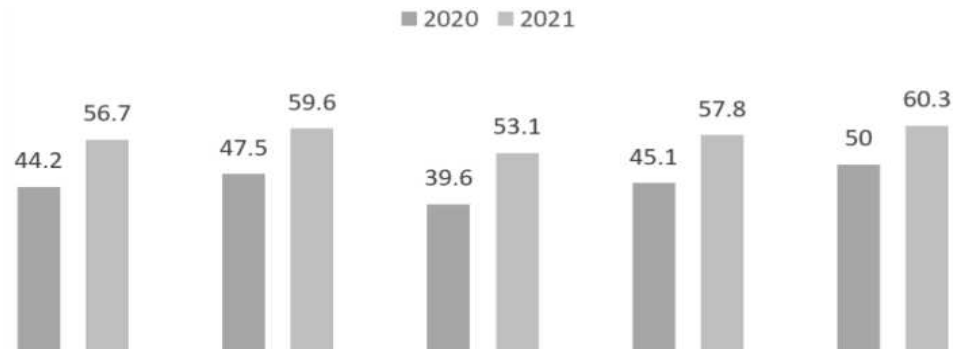


<VR/AR 매출액 평균[16)]>



<VR/AR 종사자 수 평균[17)]>

단위: 점수



구분	콘텐츠 제작 및 공급업				콘텐츠 판매 및 서비스업 (n=71)		전용기기 및 부품 제조업 (n=61)		전용소프트웨어 개발·공급업 (n=68)	
	문화 콘텐츠 (n=356)		산업 콘텐츠 (n=259)							
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
100점환산	44.2	56.7	47.5	59.6	39.6	53.1	45.1	57.8	50.0	60.1
GAP	12.5		12.1		13.5		12.7		10.3	

[그림 4-16] 참여 분야별 국내 VR/AR산업 전망[18)]

13) 소프트웨어정책연구소, 2020 가상증강현실(VR/AR)산업 실태조사, 2021
14) 소프트웨어정책연구소, 2020 가상증강현실(VR/AR)산업 실태조사, 2021
15) 소프트웨어정책연구소, 2020 가상증강현실(VR/AR)산업 실태조사, 2021
16) 소프트웨어정책연구소, 2020 가상증강현실(VR/AR)산업 실태조사, 2021
17) 소프트웨어정책연구소, 2020 가상증강현실(VR/AR)산업 실태조사, 2021

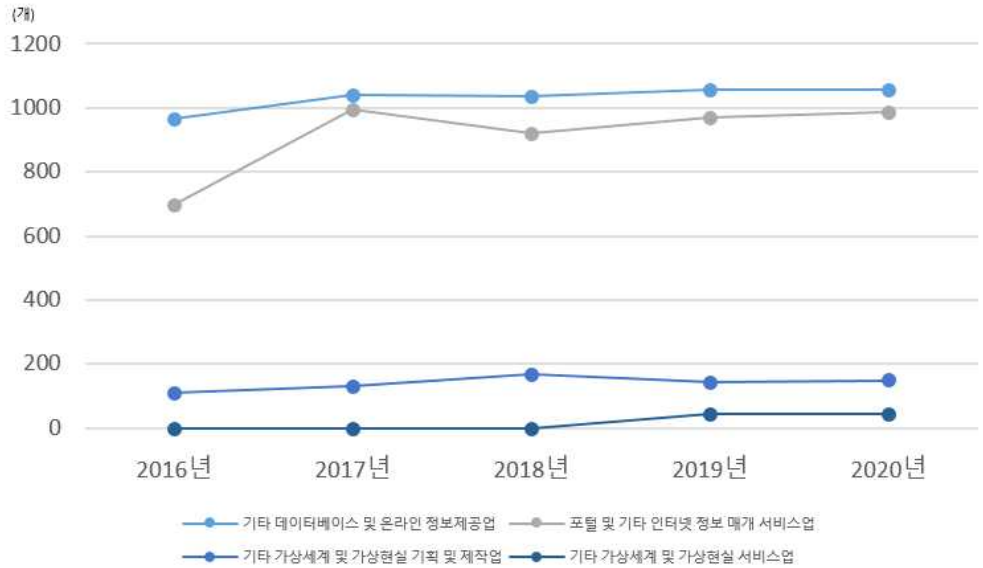
○ 국내 콘텐츠산업 현황

- 국내 콘텐츠산업 업종 중 도시농업과 연계 가능한 부문을 지식정보산업 분야의 기타 데이터베이스 및 온라인 정보제공업, 포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업, 가상세계 및 가상현실업으로 설정하고, 2016~2020년의 업종별 사업체 수를 확인하였다.

[표 4-2] 콘텐츠산업 사업체 수 현황[19]

단위: 개

중분류	소분류	2016	2017	2018	2019	2020
기타 데이터베이스, 온라인 정보제공업		967	1,040	1,036	1,059	1,057
포털, 기타 인터넷 정보 매개 서비스업		696	997	921	971	987
가상세계 및 현실업	기타가상세계,가상현실기획/제작업	111	132	166	141	149
	기타가상세계, 가상현실서비스업	-	-	-	44	45



[그림 4-17] 콘텐츠산업 연도별 사업체 수 현황[20]

- 기타 가상세계 및 가상현실 서비스업을 제외한 업종의 사업체 수는 2016년부터 지속적으로 상승하다 2018년 정체되어 소폭 감소한 후, 다시 증가하였고, 기타 가상세계 및 가상현실 서비스업 사업체 수는 2016~2018년까지 집계되지 않다가 2019년 이후 집계되어 소폭 상승하였다.

18) 소프트웨어정책연구소, 2020 가상증강현실(VR/AR)산업 실태조사, 2021
19) 한국콘텐츠진흥원, 2020 콘텐츠 산업조사, 2022
20) 한국콘텐츠진흥원, 2020 콘텐츠 산업조사, 2022

❍ 2020년 사물인터넷 산업 실태조사 현황

- 2020년 사물인터넷 총 매출액은 약 13조 4,637억원으로 기록되었고, 사업 분야별 매출액은 제품기기 분야가 약 5조 5,077억원으로 가장 큰 비중을 차지했으며, 다음으로 서비스, 네트워크, 플랫폼 순으로 집계되었다.

[표 4-3] 사물인터넷 사업 분야별 매출액[21)]

구분	2020년(추정)		2019년(실적)	
	매출액(백만원)	비율(%)	매출액(백만원)	비율(%)
플랫폼	2,038,949	15.1	1,786,380	14.4
네트워크	2,207,829	16.4	1,997,089	16.1
제품기기	5,507,729	40.9	5,164,390	41.5
서비스	3,709,159	27.5	3,487,327	28.0

- 2020년 사물인터넷 산업 실태조사 중 도시농업과의 유관한 헬스케어/의료/복지 분야와 스마트홈, 교육, 농림축산/수산, 건설·시설물관리/안전/환경 분야의 매출액은 농림축산/수산 분야를 제외한 모든 분야에서 전년도 대비 상승하였다.

[표 4-4] 사물인터넷 서비스 활용 분야별 매출액[22)]

구분	2020년(추정)		2019년(실적)	
	매출액(백만원)	비율(%)	매출액(백만원)	비율(%)
헬스케어/의료/복지	81,327	2.2	81,061	2.3
스마트홈	138,177	3.7	128,068	3.7
교육	258,914	7.0	256,919	7.4
농림축산/수산	20,064	0.5	23,863	0.7
건설·시설물관리/안전/환경	1,118,295	30.1	1,027,197	29.5

[표 4-5] 사물인터넷 서비스 사업 분야별 내수액[23)]

구분	2020년(추정)		2019년(실적)	
	내수액(백만원)	비율(%)	내수액(백만원)	비율(%)
플랫폼	1,911,245	15.8	1,605,864	14.7
네트워크	2,052,700	17.0	1,832,072	16.8
제품기기	4,517,834	37.4	4,108,527	37.6
서비스	3,606,903	29.8	3,382,294	30.9

- 사업 분야별 내수액은 제품기기 분야가 4조 5,178억원으로 가장 큰 비중을 기록했고, 서비스, 네트워크, 플랫폼 순으로 집계되었으며, 가장 큰 비중을 차지한 제품기기 분야의 내수액은 2019년 대비 2020년도에 0.2% 증가하였다.[24)]

21) 정보통신기획평가원, 2020 사물인터넷 산업 실태조사, 2020
22) 정보통신기획평가원, 2020 사물인터넷 산업 실태조사, 2020
23) 정보통신기획평가원, 2020 사물인터넷 산업 실태조사, 2020
24) 정보통신기획평가원, 2020 사물인터넷 산업 실태조사, 2020

다) 유관사업 검토

(1) 지방자치단체사업

❍ [부산광역시] 부산 사하구는 2020년 천마마을 내 스마트팜 플랫폼을 조성하는 업무협약을 체결하고, 향후 버터헤드, 로메인 등 고부가가치 작물생산을 통해 수익모델을 만들어갈 계획을 발표했다.

❍ [전라남도 고흥군] 고흥 항공센터 일원에 2020년부터 2023년까지 164억 원을 투입(5G기반 드론 활용 스마트 영농 실증·확산사업)해 5G통신을 기반으로 무인드론 운용시스템 설비와 드론 성능평가 장비 등을 구축하였다.

(2) 민간사업

❍ [KDB산업은행] 엔씽에 20억 원을 투자하여 중국 엠파워

❍ 인베스트먼트로부터 받은 50만 달러, KDB산업은행의 투자금을 기반으로 모듈형 수경재배키트 '플랜티스퀘어'를 개발하였다.

❍ [Kukka] 2014년 1월 런칭한 브랜드로 화훼 온라인 판매 플랫폼으로 운영되고 있으며, 연평균 500개의 계약과 800여개의 회사와의 제휴를 맺고 온라인 꽃시장, 정기구독 서비스 등의 컨텐츠를 제공하고 있다.

(3) 국외사업

❍ 도시농업관련 자재 판매 플랫폼: [루마니아] TÂRGUL AGRO은 ClujIT cluster가 개발한 '농산물 시장'이라는 뜻의 민간 온라인 플랫폼으로 ERDF의 운영 프로그램을 통해 공동으로 자금을 지원하여 개발되었고, 도시농업, 농부, 무역업자, 공공·민간기관 및 소비자를 대상으로 운영되어 판매자가 등록한 도시농업 작물 및 자재를 소비자가 구매하는 방식의 상업 활동이 이루어지는 플랫폼이다.

[그림 4-18] 도시농업관련 자재 판매 플랫폼 TÂRGUL AGRO[25)]

25) 2023-01-03. https://www.targulagro.ro/

라) 핵심과제 설계

[그림 4-19] 핵심과제설계(안) 1-1. 전·후방 산업 발굴 및 정보교류 활성화

(1) 정기 도시농업 산업 실태조사 실시

❍ 도시농업 전·후방 산업인프라 조성하기 위한 **"정기 도시농업 산업 실태조사"**를 정례화하고, 해당 실태조사에 대한 결과(도시농업 농작물 생산량, 전·후방 산업현황 및 규모 등)를 기반으로 지자체의 행정통계를 체계화하여 국가승인 통계에 준하는 정도관리가 수행될 수 있도록 조직을 정비한다.

❍ 기반으로 도시농업 행위를 통해 연계할 수 있는 **사물인터넷, AR/VR, 치유, 보건복지, 기후변화, 생태복원, 방재, 교육콘텐츠 등** 다양한 전방산업 확산을 촉진할 수 있는 지원사업을 개발한다.

❍ 사물인터넷의 경우, "농림축산/수산" 부문 매출액은 감소하는 반면, "**건설·시설물관리/안전/환경" 및 "스마트홈"** 부문의 매출액이 상대적으로 증가하고 있어 해당 부문이 반영된 지원사업이 요구되고, AR/VR의 경우, **"가상세계 및 현실업"**이 콘텐츠산업 분류에 개설되면서 향후 지속적인 발전이 예상되므로 도시농업과 연계 가능한 "산업콘텐츠", "문화콘텐츠" 부문에 연계 가능한 지원사업이 필요하며, 스마트팜 부문에서 사용되는 IT 기술과 접목된 **치유, 보건복지, 기후변화, 생태복원, 방재, 교육** 등 도시농업 전방산업을 확장하는 방향으로 사업설계를 추진하는 것이 바람직하다.

(2) 도시농업 정보제공 플랫폼 구축

❍ 도시농업 산업 전반의 경쟁력 강화를 위해 도농연계 도시농업 후방산업 및 관련 산업연계를 위해 지역별 도시농업현황, 전문인력정보 등의 "**도시농업 위치**

정보 플랫폼”을 구축한다.

❍ 해당 플랫폼을 통해 제공되는 위치정보는 도시농업 수요와 전문인력(도시농업 관리사 등)을 효과적으로 연계할 수 있도록 “도시농업지원센터” 등 도시농업 전문기관 및 기구를 통해 정도 관리가 요구된다.

(3) 도시농업 자재전문 플랫폼 구축

❍ **종자, 토양, 농기구, 부자재 등**과 같은 도시농업 **후방산업**을 촉진하기 위해 “**도시농업 자재전문 플랫폼**” 구축 시범사업을 추진한 후, 지속가능한 플랫폼 운영을 위해 사업 결과물을 민간에 이양한다.

❍ 정책지원을 기반으로 **후방산업**을 고도화하는 스마트팜, 정밀농업 분야를 연계하여, 도시농업 후방산업의 경쟁력을 제고할 수 있는 해당 플랫폼을 단계적으로 고도화한다.

※ **법령 개정 제언**: 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 상 규정된 도시지역 또는 관리지역 중 대통령령으로 정하는 지역(주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역)의 공간적 범위를 고려한 토지, 건축물 또는 다양한 생활공간에 연계 가능한 도시농업의 전·후방 산업 유형을 설정하는 것이 요구된다. 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」 상 규정된 도시농업의 유형(주택활용형, 근린생활권, 도심형, 농장형, 학교교육형)에 따른 도시농업의 산업유형을 규정하고, 이와 연계된 후방산업을 “도시농업 운영 및 작물생산”으로 설정하며, 전방산업을 “도시농업 행위에 의해 파생되는 서비스, 인프라, 콘텐츠”로 정의하여 산업체계를 정비하는 법령개정이 요구된다.

2) 도심형 도시농업 공간 확대

가) 유관 법령 검토

(1) 농림축산식품부

❍ 도심형 도시농업 공간:「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」

❍ 도시지역(주거지역, 상업지역, 공업지역) 또는 도시·군계획시설부지 내 농지 분할:「농지법」

(2) 산림청

❍ 도시숲, 생활숲(마을숲, 경관숲, 학교숲):「도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률」

(3) 국토교통부

❍ 도시녹화, 도시공원(국가도시공원, 생활권공원, 주제공원):「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」

○ 생활권공원(소공원, 어린이공원, 근린공원):「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」

○ 주제공원(역사공원, 문화공원, 수변공원, 묘지공원, 체육공원, 도시농업공원, 방재공원 등):「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」

○ 도시자연공원구역:「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」

○ 도시공원, 도시자연공원:「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」

○ 조경면적, 조경시설공간, 벽면녹화, 자연지반, 인공지반조경, 옥상조경:「조경기준」

(4) 환경부

○ 도시생태현황지도, 도시생태 복원사업:「자연환경보전법」

○ 생태면적률:「자연환경보전법 시행규칙」

(5) 보건복지부

○ 편의시설 설치 대상(공원, 공공건물 및 공중이용시설, 공동주택, 통신시설 등):「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」

○ 노인복지주택, 노인주거복지시설, 노인의료복지시설, 노인여가복지시설, 재가노인복지시설, 노인요양시설, 노인보호전문기관, 양로시설:「노인복지법」

○ 장애인복지시설, 직업훈련시설:「장애인복지법」

나) 관련 통계 검토

(1) 정책 통계

○ 도심형 도시농업 현황(2021)

- 시·도별 도심형 도시농업 공간은 서울특별시가 텃밭의 개소 수 및 면적이 가장 많았으며, 도심형 도시농업 참여자 수는 대전광역시가 가장 많은 것으로 기록되었고, 울산광역시, 강원도, 제주특별자치도는 집계되지 않았다.

[표 4-6] 시·도별 도심형 도시농업 현황[26)]

시·도	텃밭 수(개)	텃밭 면적(m^2)	참여자수(명)
서 울	647	68,353	11,216
부 산	273	25,521	8,572
대 구	16	910	670
인 천	6	5,436	220
광 주	10	1,813	979
대 전	155	18,897	2,214
울 산	0	0	0
세 종	7	2,100	1,500
경 기	343	22,098	15,805
강 원	0	0	0
충 북	14	38,212	684
충 남	1	40	18
전 북	10	3,838	79
전 남	15	2,111	224
경 북	0	0	0
경 남	4	200	154
제 주	0	0	0

- 도심형 도시농업 공간의 텃밭 개소 수는 2017년부터 지속적으로 소폭 증가한 후, 2020년부터 감소하였으나 2021년에 현저한 상승세를 보였고, 도심형 도시농업 공간의 텃밭 면적은 2017년부터 지속적으로 증가하였으나 2020년 소폭 감소한 후, 2021년에 다시 증가하였으며, 도심형 도시농업 공간의 참여자수는 평균 43,000명 정도로 유지되고 있다.

[표 4-7] 도심형 도시농업 시계열 증감현황

연도	2017	2018	2019	2020	2021
텃밭 수(개)	1,286	1,319	1,255	1,048	1,501
텃밭면적(m^2)	141,068	151,761	155,840	138,042	189,529
참여자수(명)	44,932	48,344	40,934	42,005	42,335
인/면적	3.14	3.14	3.81	3.29	4.48

- 서울특별시 건물주변녹지 현황은 도심형 건물의 옥상 공원화 녹지 개소 및 면적이 744개소, 271,901㎡로 가장 많은 것으로 집계되었고, 이외에 공공건물 157개소 171,744㎡, 문화재주변 18개소 47,645㎡로 확인되었다.

26) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부

[표 4-8] 서울특별시 건물 주변 녹지 현황(2020)[27]

구분별	2020년	
	개소	면적(m^2)
합계	919	491,290
문화재 주변	18	47,645
공공건물	157	171,744
옥상공원화	744	271,901

❍ [독일 도시녹화 지원사업] 1986년부터 도시녹화 지원사업 관련 조례를 운영 중인 스튜트가르트는 2007년부터 ㎡당 0.53유로의 우수요금을 할인해주는 세제 감면 혜택을 시행하여 대표적인 도시녹화 기술인 옥상녹화의 지원제도를 고도화하면서 2010년 기준 100만㎡의 옥상녹화를 완료하였으며, 이는 가용한 건축면적의 22%에 해당하는 수치로 기존의 옥상녹화시스템에 비해 안정화된 시장을 형성(Extensive Green Roof 10~40 €/㎡, 전체옥상녹화시장의 95%) 하고 있다.

(2) 산업통계

❍ 국내 스마트팜 현황[28]

- 2021년 기준 스마트팜 도입 농가(시설원예, 노지채소, 노지과수)와 축산(양돈, 낙농, 한우, 양계)을 조사한 결과 전국 2,967개 농가에서 농장을 종합적으로 모니터링 및 제어할 수 있는 통합제어시스템을 설치하고, 최소 1개 이상의 센서와 1개 이상의 구동시설 및 설비가 통합제어시스템에 연결되어있는 것으로 확인되었다.[29]

[표 4-9] 2020년 스마트팜 현황[30]

유형분류	권역[31]별 스마트팜 수(%)				전체[32]
	수도권	영남권	충청권	호남권	
시설원예	99 (11.54)	255 (29.72)	176(20.51)	328(38.23)	858(28.92)
노지과수	14 (12.07)	5 (4.31)	44(37.93)	53(45.69)	116(3.91)
노지채소	33 (21.02)	14 (8.92)	-	110(70.06)	157(5.29)
축산	358 (19.50)	586 (31.92)	221(12.04)	671(36.55)	1,836(61.88)
전체	504 (16.99)	860 (28.99)	441(14.86)	1162(39.16)	2,967

27) 서울시 건물주변 녹지 현황 통계, 서울특별시 푸른도시여가국조경과
28) 탄소중립 시대 도시농업 정책 동향 및 국내·외 사례 분석, 국토연구원
29) 탄소중립 시대 도시농업 정책 동향 및 국내·외 사례 분석, 국토연구원
30) 농림축산식품부·농림수산식품교육문화정보원 2022, 5-6.
31) ( ) 안은 유형분류 전체 농장수 대비 권역별 농장수 비율임
32) ( ) 안은 전체 스마트팜 농장수 대비 유형분류별 농장수 비율임

❍ 옥상녹화 시장 현황

- [세계] 선진국은 공공재적 성격을 지닌 도시녹화를 세제해택이 포함된 다양한 방법으로 지원을 지속하고 있으며, 전 세계 옥상녹화 시장 규모[33]는 2019년 11억 달러로 평가되어 2020년에서 2027년까지 17%의 CAGR(annual growth rate)로 성장할 것으로 예상하고, 옥상녹화가 전통적인 옥상 방수층, 옥상표면 보호마감재 등의 수요를 대체하는 시스템으로 인식이 제고되면서, 정부차원의 세제해택이 지속되어 전 세계 옥상녹화 관련시장이 성장할 것으로 평가하고 있다.
- [미국] 미국은 2019년 11월, 뉴욕 건축부에서 지붕 개보수 공사를 시행하는 모든 신축·개축 건물에 태양광발전시스템, 옥상녹화시스템 또는 옥상녹화 통합 태양광시스템을 선택적으로 시공하도록 규정하여, 관련시장 확대가 예상된다.

다) 유관사업 검토

(1) 민간사업

❍ [서일개발] 수원에 소재한 S 아파트에 도시형 텃밭을 설치하는 도시형 텃밭 조성사업을 진행한 민간사업으로 한국도시농업주식회사와 MOU를 체결하여 초기설치 및 관리 시 설치 및 재배 유의사항 등의 출장 교육과 건물 옥상에 도시농업 공간을 조성하여 최상층 세대의 난방 및 단열 효과가

❍ 기대된다.

❍ [한국토지주택공사] 인천지역본부는 인천남구와 2017년 10월 '빈집의 포괄적 활용을 위한 업무협약'을 체결하고, 남구 내 LH 소유 빈집 36채를 최장 20년까지 무상임대하여 비어있는 건물 내부에 실내형 수직텃밭을 설치하여 작물을 재배할 수 있는 도시농업 공간을 조성하였다.

(3) 국외사업

❍ [싱가포르] 마리나베이 Park Royal Collection은 싱가포르 건축회사인 WOHA가 2013년 완공한 호텔로 건물 외부에 도시농업 공간을 조성하여 직원들이 수확한 농작물을 호텔 요리의 부자재로 사용하는 등 건물의 내외부 공간을 도시농업 공간으로 적절히 활용하고 있다.

33) https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/green-roof-market

[그림 4-20] 싱가포르 마리나베이의 ParkRoyal Collection[34)]

❍ [프랑스] Paris Rooftop Farm

- 파리의 'Rooftop Farm'은 2020년 프랑스 도시농업 회사인 'Agripolis'에서 파리 엑스포 포르트 드 베르사유 전시 센터에 개장한 도시농업 공간으로 야채 및 과일 2,000파운드의 일일 생산량을 목표로 작물을 수직형 수경시스템에서 재배하여 고형 및 액상 비료를 시비하여 관리하고 있다.
- 수확된 작물의 일부는 약 300명을 수용할 수 있는 자체 레스토랑으로 공급되며 나머지는 직접 또는 상점, 호텔 및 매장을 통해 도시 남서부의 주민들에게 공급하고, 이를 통해 물류비용 절감과 탄소 배출량 저감 효과를 기대할 수 있으며, 도시농업과 관련된 교육 및 행사를 개최하여 지역 주민들에게 일부 재배지를 임대하는 서비스로 도심 내 유기농 식품을 재배할 수 있는 공간을 제공하기도 한다.

[그림 4-21] 프랑스 파리의 Rooftop Farm[35)]

❍ [싱가포르] 싱가포르 도심의 Funan Mall Urban Farm은 Funan Mall을 개조해서 만든 도심형 옥상 농장으로 도시농업을 기반으로 직접 재배한 "유기농 작물 운동"을 주도하는 도시농업 컨설팅 회사인 'Edible Garden City(EGC)와 라이프스타일 기업가 Cynthia Chua의 협력으로 조성되어 5,000평방피트가 넘는 옥상정원은 EGC 소속 농부들이 관리하고 있으며 수확한 작물은 레스토랑에 공급하고, 일반인에게도 개방되어 쇼핑몰의 새로운 이미지를 제공하고 있다.

34) 2023-01-03.
https://www.futurarc.com/project/injecting-nature-into-the-refurbished-parkroyal-collection-marina-bay/
35) 2023-01-03.
https://www.theguardian.com/cities/2019/aug/13/worlds-largest-urban-farm-to-open-on-a-paris-rooftop

[그림 4-22] 싱가포르 Funan Mall Urban Farm[36)]

라) 핵심과제 설계

[그림 4-23] 핵심과제설계(안) 1-2. 도심형 도시농업 공간 확대

(1) 인공지반 녹화기반 도시농업 공간 확대

❍ 고층 건축물 중심의 도심형 도시농업 공간 활성화 외에 저층 건축물을 활용할 수 있는 **주택활용형 도시농업, 학교교육형 도시농업** 등의 사례를 확대하고, **공공공지(마을정원, 게릴라정원 등), 도시재생(폐가 등), 지하공간(아래숲 사업 등)**의 도시계획상 도시농업 공간을 발굴한다.

❍ 농작물의 효율적인 생산을 위한 스마트팜과 차별화하여 **인공지반 녹화기술을 적용한 건축물 녹화** 산업을 적극 반영하고, 사회적 요구와 경제적 가치가 제고된 "**환경개선형 도시농업 모델**" 제안이 필요하다.

36) 2023-01-03. https://popupcity.net/insights/urban-farming-in-singapore-is-reaching-new-heights/

(2) 고층 건축물 연계 도시농업기술 개발

○ **고층 건축물**을 활용한 도시농업을 확산하기 위해 옥상, 발코니, 건축 외피 등에 적용 가능한 **도시농업 기술**을 개발한다.

○ 고층건축물에 적응할 수 있는 작물 유형을 도출하고, 건전한 경작을 위한 도시농업용 **인공지반 녹화기술, 스마트 가드닝 기술** 등의 개발을 지원한다.

※ **법령 개정 제언**: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」 상 도심형 도시농업 공간 활성화를 위해 고층건축물에 도시농업공간을 적용할 수 있는 「조경기준」 상 벽면녹화, 인공지반조경, 옥상조경 등의 녹화기술을 적극 준용할 수 있도록 관련 법령 개선이 요구된다. 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 상 규정된 도시농업공원의 조성 활성화를 위해 도시계획적 측면에서 도시지역 또는 도시·군계획시설부지 내 농지 분할을 구조적으로 개선하는 관련 법령 개선이 요구된다. 도심형 도시농업의 구조적 확산을 위해 친환경 건축물 인증제도인 “녹색건축인증제도(G-SEED)”에 관련 인증항목을 개설하고, 산업표준에 부합하는 규격화된 “도심형 도시농업 모델”을 개발한다.

3) 실내도시농업 활성화

가) 유관법령 검토

(1) 농림축산식품부

○ 주택활용형 도시농업, 도심형 도시농업, 학교교육형 도시농업: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」

○ 옥상텃밭, 인공지반텃밭, 환경오염의 방지 등: 「도시농업 관련 농자재 등의 안전한 관리 및 처리에 관한 기준」

○ 스마트농업 지원 거점단지: 「스마트 농업 육성 및 지원에 관한 법률(입법예정)」

(2) 산림청

○ 주제정원(교육정원, 치유정원, 실습정원, 모델정원 등): 「수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률」

(3) 국토교통부

○ 공원시설(실습장, 체험장, 학습장, 농자재 보관창고 등 도시농업을 위한 시설): 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」

○ 벽면녹화, 인공지반조경, 옥상조경: 「조경기준」

(4) 환경부

○ 생태면적률의 산정 등(인공지반 녹지면적, 옥상녹화 또는 벽면녹화 면적 등): 「자연환경보전법 시행규칙」

(5) 보건복지부

❍ 편의시설, 공공건물 및 공중이용시설, 공동주택 등:「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」

❍ 장애인복지시설(장애인 거주시설, 장애인 지역사회재활시설, 장애인 직업재활시설, 장애인 의료재활시설 등):「장애인복지법」

❍ 치매안심센터(치매환자를 위한 단기쉼터의 운영):「치매관리법」

❍ 노인복지시설(노인주거복지시설, 노인의료복지시설, 노인여가복지시설, 재가노인복지시설, 노인보호전문기관):「노인복지법」

❍ 노인주거복지시설(양로시설, 노인공동생활가정, 노인복지주택):「노인복지법」

❍ 노인의료복지시설(노인양로시설, 노인요양공동생활가정):「노인복지법」

❍ 노인여가복지시설(노인복지관, 경로당, 노인교실):「노인복지법」

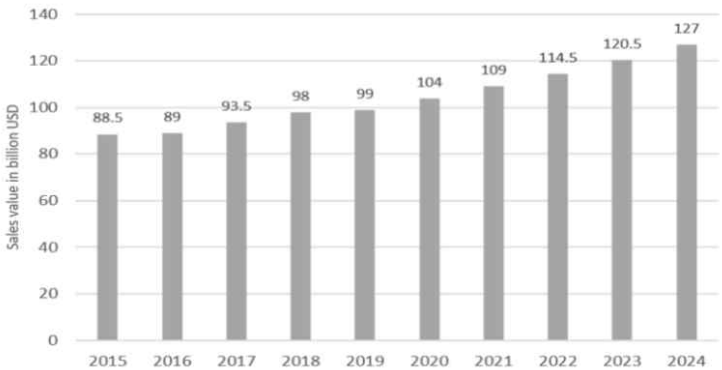
❍ 학대피해노인 전용쉼터의 설치:「노인복지법」

나) 관련 통계 검토

(1) 산업 통계

❍ 반려식물 시장 현황

- 세계 반려식물 시장은 2015년 885억 달러로 집계된 이후 지속적으로 증가하고 있으며, COVID-19를 전후하여 보다 견고한 시장 증가가 예상되고 있고, 2024년까지 약 1,270억 달러로 확대될 것으로 예측된다.



[그림 4-24] 반려식물 시장 현황(2015~2024)[37]

다) 유관사업 검토

(1) 지방자치단체 사업

❍ [서울특별시] 2022년 6월말, 65세 이상 어르신들의 우울감과 외로움을 해소하고 삶의 활력을 위해 각 자치구에서 추천한 노인맞춤 돌봄서비스를 1,400명

37) 스태티스타(Statista)

대상으로 시행하면서 반려식물 보급을 완료하였다.

- ❍ [대구광역시] 반려식물 관리에 어려움을 겪는 시민들을 위해 반려식물 치료센터(20개소)를 신규 지정 및 운영하여 실내도시농업 활성화에 앞장서고 있으며, 사전예약 후 방문 시 세대별 1개 분갈이(크기 20x20cm)와 식물상태 진단 및 치료, 식물 관리에 대한 기본지식 제공 등의 프로그램을 무상 제공하였다.
- ❍ [인천광역시] 코로나19로 어려움을 겪는 도시민들을 위하여 인천남촌 농산물도매시장에서 2020년 5월 7일 오전 10시부터 드라이브 스루 방식으로 반려식물 화분 나눔행사를 개최하였는데, 해당 행사는 인천원협 남촌공판장, ㈜대인농산, 인천농산물(주), 덕풍청과(주)의 기부 및 협업으로 진행되어 외부활동 감소로 인한 도시민들의 우울감을 감소시키는 실내도시농업 활성화에 기여하였다.

(2) 민간사업

- ❍ [팜에이트] 국내 최대 스마트팜 업체이자 국내 최대 샐러드 판매업체인 팜에이트 사는 2021년 서울지하철 7호철 상도역사에 수직 실내농장을 설치하여 국내 최대 실내 스마트농장을 조성한 다중이용시설 내 혁신적 농업기술을 연계한 사례로 IT 기술 기반의 실내도시농업 모델에 참조할 수 있다.
- ❍ [넥스트온] 스마트팜 전문기업 넥스트온은 서울 남부터미널역에 국내 최대규모 지하철역 식물공장을 설치하였고, 충남 옥천군의 폐터널에 식물공장을 운영하여 스마트팜 통합솔루션을 제공하고 있어 IT 기술 기반의 도농연계 실내도시농업 모델에 참조할 수 있다.

(3) 국외 사업

- ❍ [말레이시아] iOi City Farm은 Putrajaya의 첫 번째 실내 도시농업 공원으로 실내에서 야외활동을 경험할 수 있도록 실내농장 컨셉으로 설계하고, 수경 재배되는 채소류와 다양한 식물을 통해 관상 기능이 부각된 도시농업 요소를 도입하였다.

[그림 4-25] 말레이시아 iOi City Farm[38)]

- ❍ 방문객들이 여러 종의 식물 및 동물을 체험할 수 있도록 9개의 섹션에 걸쳐

38) 2023-01-03. https://www.ioicityfarm.com.my/

111종 이상의 살아있는 식물 종을 보여주는 'Green Land'에는 수직정원, 도시농장, 동굴형의 공간, 거대한 연꽃 구조로 채워진 공간, 어린이들을 위한 작은 숲속 공간 등으로 구성하였으며, 'Vertical Garden'에서는 방문객들이 과일, 채소 및 허브와 같은 작물들을 관찰할 수 있는 체험공간을 제공하고 있다.

라) 핵심과제 설계

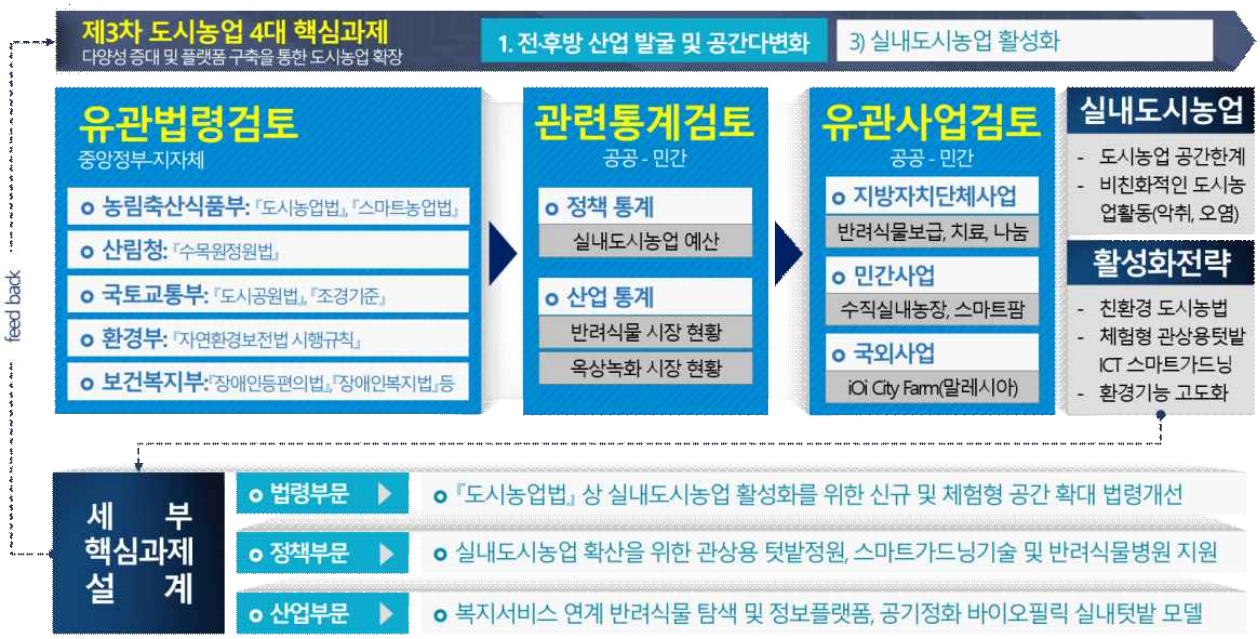


그림 4-26. 핵심과제설계(안) 1-3. 실내도시농업 활성화

(1) 도시농업기반 반려식물 시장 확대

○ 도시농업 참여자 및 일반인의 접근이 용이한 반려식물 시장을 촉진하기 위해 도시농업지원센터에 "**반려식물 병원화**" 기능을 추가할 수 있도록 지원한다.

○ 장애인, 치매환자, 독거노인을 위한 복지서비스와 연계된 반려식물 시장을 촉진하기 위해 반려식물의 반려요인을 탐색하고, "**반려식물 정보플랫폼**" 사업을 추진하여 민간 중심의 실내 도시농업 활성화를 견인한다.

(2) 실내공간 기반 도시농업 모델 개발

○ 재실자의 유형에 따른 실내 도시농업 활용 형태를 분석하고, 재실자의 다양한 활용목적(치유, 재활, 스트레스 해소, 작물 수확 등)에 부합하는 "**실내 관상용 텃밭 모델**"을 개발한다.

○ 건축물 용도에 따른 실내 도시농업 공간을 조성하고, 해당 공간에 부합하는 경작과 체험활동이 가능한 특화된 "**실내 도시농업 체험 프로그램**"을 개발한다.

(3) 환경친화적 실내 도시농업 모델 개발

❍ 실내 도시농업에 입자상, 가스상 오염물질을 실질적으로 저감하는 공기정화기능 등 환경적 기능을 부여하여, 민간 중심으로 높은 부가가치 창출이 가능한 "**바이오필릭 실내텃밭 모델**" 개발을 추진한다.

※ **법령개정 제언**: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」 상 규정된 건축물을 활용한 도시농업 유형 외에 도시농업 기회와 참여자를 증진시킬 수 있는 실내도시농업 공간 활성화를 위해 해당 공간을 특정할 수 있는 신규 도시농업 유형의 추가를 검토하는 것이 바람직하다. 「도시농업 관련 농자재 등의 안전한 관리 및 처리에 관한 기준」 상 옥상텃밭, 인공지반 텃밭, 환경오염 방지 관련 조문을 준용하여 도심 건축물을 활용한 체험공간이 확대되도록 관련 법령 개선 검토가 요구된다.

2. 지속가능한 발전체계 구축(핵심과제 2)

[그림 4-27] 핵심과제 2: 지속가능한 발전체계 구축

1) 도시농업 국내·외 네트워크 강화

가) 유관 법령 검토

(1) 농림축산식품부

- ❍ 도시농업지원센터, 도시농업박람회, 도시농업 종합정보 시스템의 구축과 운영: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」
- ❍ 도시와 농촌 간의 교류 활성화, 농업 및 농촌지역의 정보화 촉진: 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」
- ❍ 스마트농업지원센터: 「스마트 농업 육성 및 지원에 관한 법률(입법예정)」

(2) 산림청

- ❍ 수목유전자원의 교류, 외국과의 수목유전자원 교류, 정보 교류 등의 지원 등, 수목원정원관리원의 설립: 「수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률」
- ❍ 진흥사업의 추진, 실태조사 및 통계작성, 연구 및 기술개발의 촉진, 창업지원, 국제교류 및 해외시장 진출 활성화, 박람회 등 지원, 정원지원센터의 설치·운영: 「수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률」
- ❍ 국제협력 및 통일대비 정책, 국제산림협력: 「산림기본법」
- ❍ 산림문화·휴양정보망 구축·운영 등, 산림문화·휴양발전 지역협의회: 「산림문화·휴양에 관한 법률」

○ 도시숲지원센터:「도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률」

(3) 국토교통부

○ 조경지원센터, 해외진출 및 국제교류 지원:「조경진흥법」

○ 도시재생특별위원회, 지방도시재생위원회, 도시재생지원기구, 도시재생지원센터의 설치 등:「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」

(4) 환경부

○ 2050 탄소중립녹색성장위원회, 국가기후위기적응센터, 정의로운전환 지원센터, 탄소중립 지방정부 실천연대, 탄소중립지원센터 등의 설립:「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」

○ 국제공동연구의 촉진, 환경기술·정보의 보급, 녹색환경지원센터, 환경산업협회의 설립 및 운영, 해외시장 진출 지원 등:「환경기술 및 환경산업 지원법」

○ 국가생물다양성센터, 국가생물다양성 정보공유체계 구축·운영 등:「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」

○ 환경교육위원회, 국가환경교육센터, 지역환경교육센터의 지정 및 지정취소(시·도지사, 환경부장관):「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」

(5) 보건복지부

○ 장애인정책조정위원회, 한국장애인개발원, 장애인자립생활지원센터의 설립 등:「장애인복지법」

○ 중앙치매센터, 광역치매센터, 공립요양병원, 치매안심병원, 치매안심센터의 설치 및 운영:「치매관리법」

○ 독거노인종합지원센터:「노인복지법」

나) 관련통계 검토

(1) 정책 통계

○ 도시농업지원센터 관련 통계

- 시·도별 도시농업지원센터는 2017년부터 2021년까지 경북, 인천, 세종 지역이 유사하게 완만한 상승세를 기록하였으며, 경남 지역은 변동이 없었고, 부산, 서울, 경기지역은 지속적으로 증가하였으나 2020년부터 서울, 경기지역의 도시농업지원센터는 감소하고 있는 것으로 집계되었다.

○ 도시농업연구회 기관 수(2021년 기준)

- 시·도별 도시농업연구회 기관은 도시농업 국내 네트워크 강화에 이바지하고 있으며, 서울, 부산, 대구 등 주요 도시에 전국적으로 분포하여 있는데, 2021년 기준 신규 기관은 경기지역이 가장 많은 것으로 집계되었고, 서울특별시에서는 확인되지 않았다.

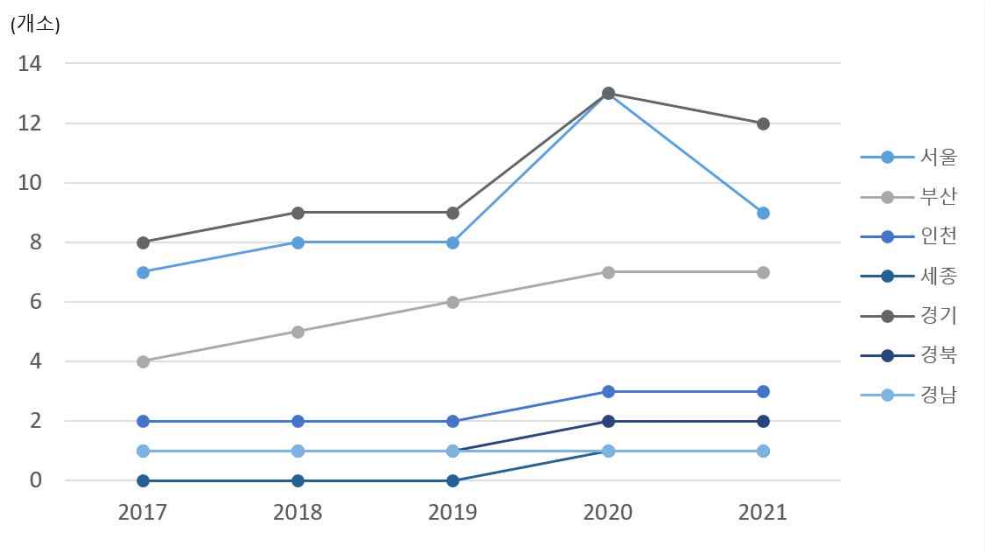


그림 4-28. 도시농업지원센터 기관 수(2017~2021)[39]

표 4-10. 국내 도시농업연구회 기관 수[40]

시·도	2017	2018	2019	2020	2021
서 울	2	1	1	1	-
부 산	5	5	5	7	-
대 구	1	1	1	1	2
인 천	-	-	-	-	-
광 주	-	-	-	-	-
대 전	2	2	2	3	2
울 산	-	1	1	1	1
세 종	2	1	3	3	3
경 기	11	14	13	17	19
강 원	-	-	2	3	4
충 북	3	4	4	4	3
충 남	1	3	3	3	5
전 북	2	5	5	7	7
전 남	3	4	2	4	4
경 북	2	2	2	2	1
경 남	4	3	3	3	2
제 주	-	-	-	-	-
계	38	46	47	59	53

(2) 산업 통계

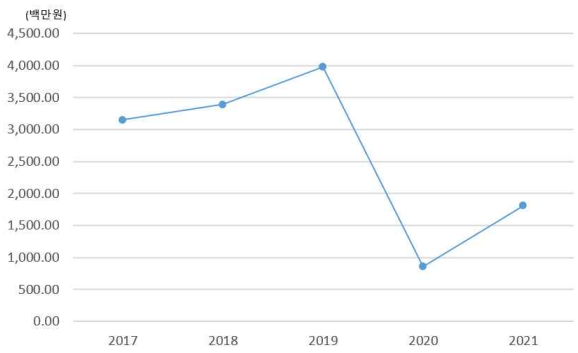
○ 도시농업박람회

- 도시농업 박람회 참여자 수는 2017년부터 증가하다가 2020년 COVID-19의 영향으로 인해 온라인 도시농업박람회를 개최하면서 예산이 현저히 감소하였고, 온라인 도시농업 박람회의 경우 도시농업에 대한 시민들의 관심이 제고되면서 참여자 수와 소요예산이 증가하였으나 오프라인 참여자 수는

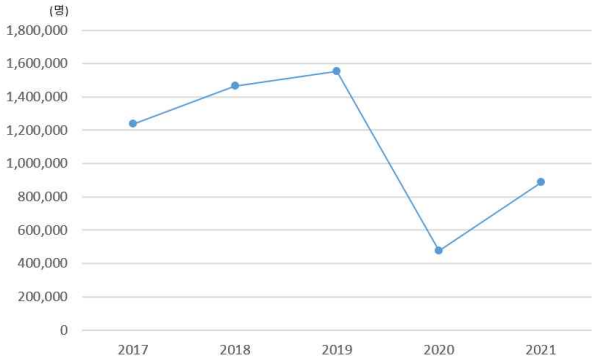
39) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부 2017~2021
40) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부 2017~2021

COVID-19의 영향으로 급격히 하락한 것으로 집계되었다.

- 대한민국 도시농업박람회의 소요예산은 2017년 이후 일정하게 유지되었으나 COVID -19의 영향으로 온라인 전환되어 유의하게 집행되었으며, 지자체가 주최하는 도시농업박람회의 경우, 4개 지자체 만 개최하여 전반적으로 소요예산이 현저하게 감소하였다(그림 4-30).
- 2020년 COVID-19의 영향으로 기존 오프라인 도시농업 박람회가 지자체를 중심으로 취소되고, 대한민국 도시농업박람회는 온라인으로 전환되면서 오프라인 참여자 수는 큰 폭으로 감소하였으나, 2021년부터 도시농업에 대한 시민들의 관심이 제고되면서 소요예산과 오프라인 참여자 수가 점진적으로 증가하고 있는 추세이다(그림 4-31).



[그림 4-29] 도시농업박람회 소요예산(2017~2021)[41]



[그림 4-30] 도시농업박람회 참여자수(2017~2021)[42]

다) 유관 사업 검토

(1) 지방자치단체 사업

❍ [서울특별시] 2020, 2021년 서울 도시농업 국제컨퍼런스를 대최하여 국내·외 네트워크를 강화하고 있는데, 2021년 서울 도시농업 국제컨퍼런스는 온라인으로 개최되어 2021년 11월 8일부터 11월 11일까지 4일간 개최되었으며, 서울시 공식 유튜브 채널을 통하여 진행되었다.

❍ [대구광역시] 대구광역시 주최로 2022년 9월 30일부터 10월 3일까지 4일간 대구농업마이스터고등학교에서 개최된 제10회 대구 도시농업박람회는 농림축산식품부, 경상북도, 대구광역시교육청, 대구농협의 후원을 받아 진행되었으며, 도시민들의 참여와 미래녹색성장 키워드에 중점을 두어 COVID-19로 인해 상처받은 사람들을 도시농업으로 치유할 수 있도록 스마트팜, LED 조명재배, 메타버스 체험 등을 소개하여 도시농업의 새로운 방향을 제시하였다.

41) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부
42) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부

(2) 민간 사업

❍ [전국도시농업시민협의회 모임] 지역협의회와 개별단체들로 조성되어 교육위원회와 지역단체 등과의 연계하여 교육사업, 도시농부선언 운동, 정책연대활동 등의 정책사업을 추진하고, 도시농업 실태조사 등의 연구사업, 지방자치단체의 보조금을 통한 공모사업 등 각종 도시농업사업을 진행하여 도시농업 활성화에 기여하고 있다.

(3) 국외사업

❍ [미국] Exhibition Beyond Urban Agriculture는 열악한 도시의 대기질과 에너지 과소비에 대응하여 식물기반 솔루션을 통해 현대 도시환경의 통제된 농업환경에서 식물재배에 의한 도시생태계 서비스를 제공하는 것을 개최 목적으로 하고, 2023년 박람회는 작물 생산, 가축, 영농, 농기구, 양봉, 재배, 비료, 관수, 종자 등의 분야로 구분되어 2023년 2월 5일에 개최될 예정이며, 2022년에는 90개국에서 3,042명의 관련기업 대표와 357,912명의 방문객이 기록되었다.

[그림 4-31] Exhibition Beyond Urban Agriculture[43)]

❍ [세계식량농업기구(FAO)의 도시농업][44)] FAO에 따르면 8억 명 정도의 인구가 도시농업을 경험했고, 도시농업을 통해 참여자는 작물, 축(수)산물에서부터 비식량 농작물에 이르기까지 다양하게 생산하고 있는데, 이를 통해 도시지역의 식량안보 개선에 기여하는 것에 도시농업의 목표로 설정하고 있다.

[그림 4-32] 세계식량농업기구(FAO)[45)]

43) 2023-01-03. https://www.beyondurbanagriculture.org/exhibition
44) 세계은행과 FAO의 도시농업 논의 동향, 2014, 한국농촌경제연구원
45) 2023-01-03. https://www.fao.org/home/en

라) 핵심과제 설계

(1) 국제 도시농업 네트워크 강화

○ 도시농업 정보 및 기술교류 기반의 국제협력을 확대하여 글로벌 산학연 전문가 국제 네트워크 구축을 위한 **"국제도시농업연구센터"**를 설립한다.

○ 해당 기관을 중심으로 구축된 국제 도시농업 네트워크를 기반으로 추진되는 **국제 도시농업 컨퍼런스 및 포럼** 개최를 지원한다.

(2) 도시농업 협의체 구성을 통한 도시농업 활성화

○ 민·관 파트너십이 강화된 **"도시농업 협의체"**를 활성화하고, 도시농업 민간단체와 연계하여 대국민 양방향 소통을 위한 행사, 이벤트를 추진한다.

○ 민간 주도의 도시농업 생태계를 조성할 수 있도록 도시농업 민간단체와 연계하여 상호 정보교류와 전후방산업 기반의 수익모델을 창출할 수 있는 **"도시농업 정보 플랫폼 구축사업"**을 추진한다.

(3) 우수 도시농업 공간 제도 운영

○ 정기적으로 **"우수 도시농업 공간"**을 선정하여 중앙정부의 정책홍보 및 도시농업 활성화를 촉진할 수 있도록 "우수 도시농업 공간" 관련 규정을 마련한다.

[그림 4-33] 핵심과제설계(안) 2-1. 도시농업 국내·외 네트워크 강화

2) 치유기능을 활용한 도시농장 활성화

가) 유관법령 검토

(1) 농림축산식품부

- ❍ 치유농업사의 업무:「치유농업 연구개발 및 육성에 관한 법률」
- ❍ 치유농업의 진흥:「농업·농촌 및 식품산업 기본법」

(2) 산림청

- ❍ 정원치유의 개념, 치유정원의 정의:「수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률」
- ❍ 자연휴양림, 산림욕장 등의 조성 :「산림문화·휴양에 관한 법률」
- ❍ 산림복지서비스(산림문화·휴양, 산림교육 및 치유 등 산림기반 제공 서비스):「산림복지 진흥에 관한 법률」

(3) 국토교통부

- ❍ 도시농업을 위한 시설, 도시농업공원:「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」
- ❍ 기반시설(광장, 공원, 녹지), 도시자연공원구역, 공공시설(도로, 공원, 철도, 수도 등 공공용 시설):「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」

(4) 보건복지부

- ❍ 치매연구사업, 치매검진사업:「치매관리법」
- ❍ 독거노인지원(돌봄사업), 노인성 질환에 대한 의료지원:「노인복지법」

나) 관련통계 검토

(1) 정책통계

- ❍ 치유농업 관련 통계
  - 농촌진흥청 및 한국농업기술진흥원(구 농업기술실용화재단)의 치유농업 관련 주요 사업으로는 치유농업 정보망 구축, 치유농업연구소 기반 구축, 치유농업센터 구축, 치유농업사 자격시험 운영의 4가지 분류로 구분되어 있으며 2022년 기준 가장 많은 예산은 치유농업 정보망 구축사업에 배정되었다.

[표 4-11] 농촌진흥청 및 농촌기술실용화재단의 치유농업 관련 주요 사업[46]

사업명	'22년 예산(백만원)	사업기간	사업개요
치유농업정보망 구축	2,403	'22~'23	치유농업과 관련된 업무처리시스템, 정보제공시스템 등 구축
치유농업연구소 기반구축	1,000	'21~'24	치유농업 연구개발성과와 연계한 기술실증, 교육, 체험 및 사업화 창출을 위한 전주기 기술지원 플랫폼 구축
치유농업센터 구축	1,500	'21~	치유농업사 양성·채용을 위하여 도농기술원 등에 지역 치유농업센터 구축
치유농업사 자격시험 운영	600	'22~	치유농업사 양성을 위한 치유농업사 자격시험 운영·관리

- 도시민들의 치유농업 접근성과 도움을 제공할 수 있는 치유농업연구소 기반 구축 사업은 2022년부터 공사비, 토지보상비, 시설부대경비, 예비비 등의 전체적인 예산이 전년도인 2021년 대비 증가하고 있다.

[표 4-12] 치유농업연구소 기반구축 사업의 예산집행·편성 현황[47)]

구분	총사업비 (백만원)	2021년(백만원)			2022년 이후(백만원)	
		예산	집행	불용	'22 예산	'22 이후
<총사업비(합계)>	29,996	964	2	962	4,000	25,994
1. 공사비	18,758	-	-	-	-	18,758
2. 토지보상비	7,399	-	-	-	3,000	4,399
3. 시설부대경비	3,239	964	2	962	1,000	2,237
○ 설계비	1,964	964	2	962	1,000	962
○ 감리비	1,075	-	-	-	-	1,075
○시설부대비(관리비)	200	-	-	-	-	200
4. 예비비	600	-	-	-	-	600
<재원분담(합계)>	29,996	964	2	962	4,000	25,994
○국고	23,996	964	2	962	1,000	22,994
○지방비	6,000	-	-	-	3,000	3,000

(2) 산업통계

❍ [네덜란드 치유농장] 1998년부터 2009년의 연도별 네덜란드 치유농장은 1998년 이후 급격하게 증가하여 200개소를 기록하였으며, 지속적으로 증가하여 2009년 기준 839개소로 집계되었고, 2003~2009년 치유 대상별 치유농장은 전체적으로 지적장애가 있는 환자를 대상으로 한 치유농장 수가 가장 많았으나 점차 감소하였고, 정신적 장애인, 청소년, 노인 대상의 치유농장은 지속적으로 증가하였다.

[표 4-13] 연도별 네덜란드 치유농장의 수[48)]

연도	1998	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2009
치유농장 수(개소)	75	214	323	372	432	591	720	839

[표 4-14] 연도별/대상별 네덜란드 치유농장 수[49)]

연도		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
치유농장 수(개소)	지적장애가 있는 환자	73	70	67	63	66	51	53
	정신적 장애	32	36	39	40	45	38	39
	청소년	11	14	22	23	27	28	32
	노인	10	10	11	13	18	21	24

46) 농림축산식품해양수산위원회, 2021 회계연도결산위원회별 분석
47) 농림축산식품해양수산위원회, 2021 회계연도결산위원회별 분석
48) 네덜란드의 사회적 농업: 치유농업(Care Farming)을 중심으로, 이윤정, 세계농업 제195호
49) 네덜란드의 사회적 농업: 치유농업(Care Farming)을 중심으로, 이윤정, 세계농업 제195호

다) 유관사업 검토

(1) 지방자치단체 사업

❍ [부산광역시] 도시농업연구회인 ‘큰나무 심리연구소’는 치유농업 연구 및 교육을 진행하여 도시민들에게 치유농업에 대한 관심을 제고하여, 치유농업의 저변확대에 기여하였다.

❍ [서울특별시 강동구] 강동구 농가에서 생산한 친환경 농산물로 약(藥)이 되는 채마밭 요리교실을 운영하여, 직접 요리를 만들면서 지역 주민에게 심신을 치유하는 기회를 제공하였다.

❍ [경기도 고양시] 고양시는 5개 시구 안심센터 치매관리 대상자와 가족 185명을 대상으로 치유농업 프로그램을 지원하였고, 해당 프로그램은 치유농장 5개소와 연계해 18회차로 제공되었다.

(2) 민간 사업

❍ [오색꽃차 충의치유농원] 2018년 ‘오색꽃차 충의치유농원‘을 설립한 안기화 대표는 꽃차공부를 하면서 치유가 필요한 민간인들을 대상으로 원예활동 및 농업활동을 통한 복지서비스 제공을 위해 치유농장을 운영하고 있다.

❍ [꽃들Nature Farm] ‘꽃들 Nature Farm’을 설립한 정성희 대표는 농장운영과 원예치료사로서의 활동을 접목하여 치유 효과의 확장을 고려한 치유농업을 설립하였고, 농업생산에서 수확하는 작물들을 원예치료 및 천연비누 생산의 원료로 사용하여 원예를 통한 치유농업 효과를 제공하고 있다.

(3) 국외 사업

❍ [영국] 얼로트먼트[50)]

- 얼로트먼트(allotment; 분할 대여된 농지)는 개인적 소비를 위한 작물재배를 위해 개인에게 임대하는 토지로 수백 년의 역사를 지닌 영국의 대표적인 도시농업 유형이며, 두 차례의 세계대전을 거치면서 식량안보 차원에서 국가적 차원에서 도시농업의 중요성을 확인받았다.
- 얼로트먼트 토지는 개인이나 단체에 임대하여 사용료를 받고 있으며, 현재 얼로트먼트는 시민들의 채소 및 과수 경작, 이웃과의 네트워크 및 커뮤니티 형성, 교육 등의 목적달성을 통해 치유농업의 기능을 수행하고 있다.

50) 영국의 도시농업과 시사점, 윤정현, 세계농업 제191호

[그림 4-34] 영국의 얼로트먼트 가든[51)]

❍ [네덜란드의 치유농업]

- [노바팜(Novafarm)][52)]은 1999년 노르트 브라반트(Noord Brabant)주의 한 돌봄기관인 노바딕-켄트론(Novadic-Kentron)의 직원에 의해 농업 활동을 통한 중독 문제를 지닌 이용자의 사회적 회복을 지원하는 목적으로 설립되었으며, 중독자들의 사회화와 사회복귀에 대한 활동을 도시농업과 연계하여 지역의 약 20여 개 농장과 협력을 통해 각 농장주가 이용자들에게 일자리 맞춤형 교육을 제공함으로써 농장과 이용자 간의 치유농업 활동과 일자리 창출을 동시에 창출하고 있다.
- [오버레이셀(Overijissel)주의 청소년 돌봄 농장][53)]오버레이셀 주의 청소년 돌봄 이니셔티브는 2002년 지역 정부의 농업혁신 과정에서 수립되어 치유농업을 통한 청소년들의 긍정적 효과 경험과 농가의 부가적인 소득 창출을 목적으로 2010년까지 100명 이상의 청소년들이 40개의 농장에서 치유농업 활동에 참여하고 있는데, 불우한 집안 환경으로 부모로부터 정서적 안정을 받기 어려운 청소년들을 주요대상으로 하고 있다.

라) 핵심과제 설계

(1) 치유기능 강화 체험형 도시농업 모델 개발

❍ 도시농업 중심의 **치유기능이 강화된 체험형 프로그램**과 치유농업 프로그램과 차별화된 **“체험형 도시농업 재배모델”**을 개발한다.

❍ 독거노인과 같은 사회소외계층에게 체험형 프로그램을 통한 복지 서비스를 지원할 수 있도록 텃밭을 기반으로 하는 **“체험형 복지텃밭 모델”**을 개발한다.

(2) 치유기능 연계 체험형 도시농업 프로그램 표준화

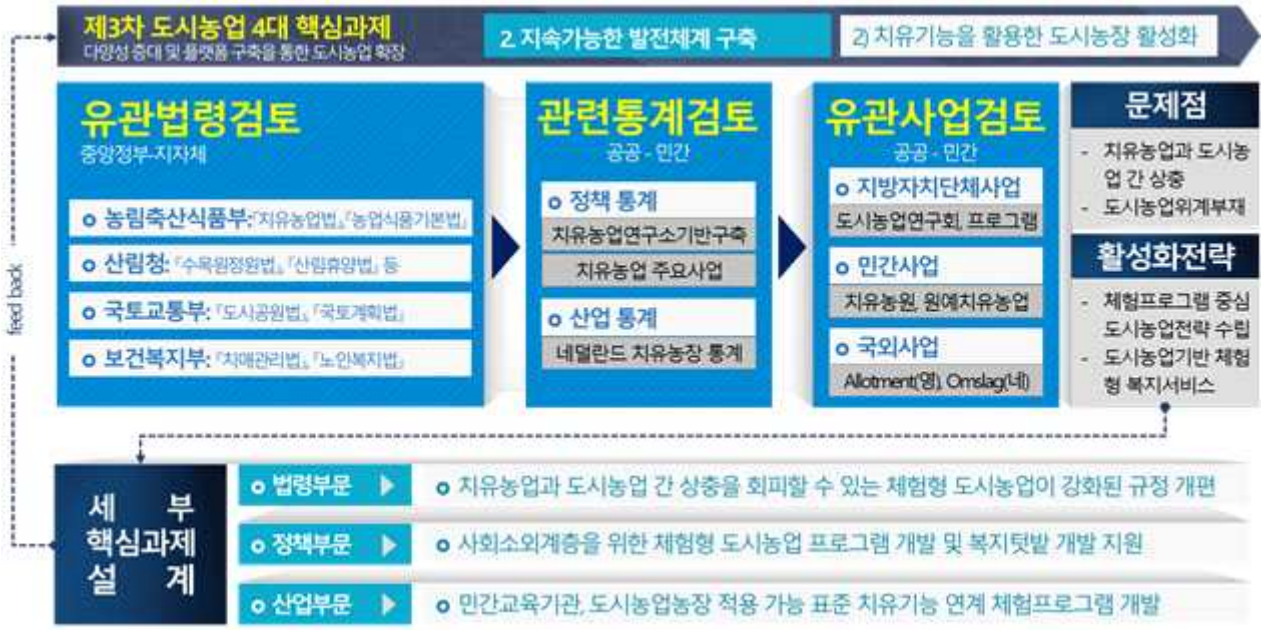
❍ 민간교육기관, 도시농업농장에 보편적으로 적용할 수 있는 **“치유기능 연계 체험형 도시농업 프로그램 표준화”**를 추진하고, 도시농업지원센터 및 도시농업 협의체를 중심으로 해당 표준화 체계가 민간 도시농업 전문가에게 확산될 수

51) 2023-01-03. https://www.nparks.gov.sg/gardening/allotment-gardens, https://www.nparks.gov.sg/juronglakegardens/explore-our-gardens/attractions/allotment-gardens
52) 네덜란드의 사회적 농업: 치유농업(Care Farming)을 중심으로, 이윤정, 세계농업 제195호
53) 네덜란드의 사회적 농업: 치유농업(Care Farming)을 중심으로, 이윤정, 세계농업 제195호

있도록 지원한다.

(3) 치유기능 강화 도시농업공원 조성

○ 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」상 도시농업공원 확대를 위해 도시농업의 **치유기능, 치안기능(CEPTED), 탄소중립기능** 등을 강화한 도시농업공원 모델을 개발하고, 국토교통부와 부처 간 협력을 통해 해당 도시농업공원 개소를 확대한다.



[그림 4-35] 핵심과제설계(안) 2-2. 치유기능을 활용한 도시농장 활성화

3) 도시텃밭 유지관리 체계 고도화

가) 유관법령 검토

(1) 농림축산식품부

- ❍ 도시농업 관련 텃밭용기·종자·농자재 등의 보급과 지원: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」
- ❍ 도시농업공동체의 운영규모 기준(별표 3. 텃밭, 곤충사육, 양봉): 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률 시행규칙」
- ❍ 도시와 농촌 간의 교류 활성화: 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」
- ❍ 농약등의 안전사용기준: 「농약관리법」
- ❍ 안전한 농산물 생산, 환경오염의 방지, 텃밭의 안전성 점검, 친환경적인 농사기술의 교류, 텃밭의 조성 및 관리: 「도시농업 관련 농자재 등의 안전한 관리 및 처리에 관한 기준」
- ❍ 농촌사회공헌활동, 농촌사회공헌인증(대상: 기업, 공공기관, 학교, 단체 등), 농촌사회공헌인증조직: 「농촌사회공헌인증제 운영규정」

(2) 산림청

- ❍ 탄소흡수원 지수의 개발 및 공표: 「탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률」
- ❍ 산림탄소상쇄 사업유형(신규조림/재조림, 산림경영, 식생복구 사업, 목제품이용 사업, 산림바이오매스 에너지 이용 사업, 산지전용 억제 사업, 복합형 사업) 및 종류(일반, 소규모, 극소규모, 묶음 산림탄소상쇄사업): 「사회공헌형 산림탄소상쇄 운영표준」

(3) 국토교통부

- ❍ 건설공사의 환경관리: 「건설기술 진흥법」
- ❍ 친환경건축물 인증기준: 「녹색건축인증」

(4) 환경부

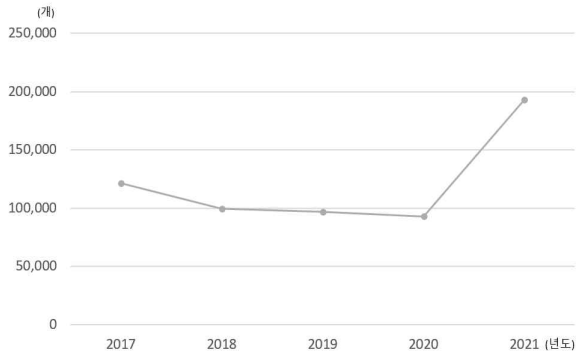
- ❍ 온실가스배출관리업체의 온실가스 목표관리(농림축산식품부: 농업·축산·식품·임업 분야), 국토교통부(건물·교통·건설 분야): 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」

나) 관련통계 검토

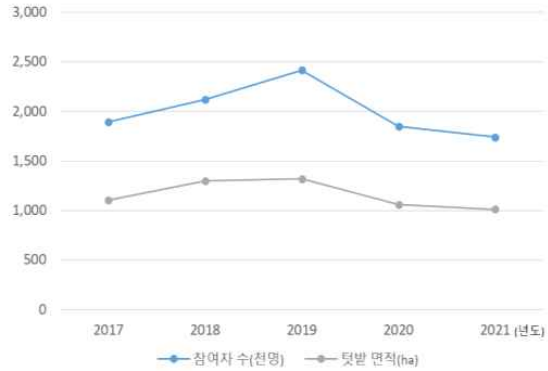
(1) 정책 통계

- ❍ 도시텃밭
  - 유지관리 대상이 되는 도시텃밭 개소 수와 참여자 수의 통계는 다음과 같으며, 국내 도시텃밭은 2017년부터 지속적으로 감소하다가 2020년부터 대폭 증

가하여 2021년 최대 개소가 집계되었고, 참여자 수는 2017년부터 지속적으로 증가하였으나, COVID-19의 영향으로 2019년부터 감소하고 있으며, 텃밭면적 또한 2017년부터 증가하다가 2019년부터 감소하고 있다.



[그림 4-36] 도시텃밭 개수 현황(2017~2021)[54]



[그림 4-37] 도시텃밭 참여자수 및 면적(2017~2021)[55]

❍ 정원 통계

- 국가정원 및 지방정원의 유지관리 예산 중 국가정원의 경우, 2019년 기준 순천만국가정원은 전년도 대비 35%가 감소하였고, 태화강국가정원은 2,704,412천원, 지방정원의 경우, 2019년 기준 세미원은 전년도 대비 18%가 감소하였으며, 죽녹원은 전년도 대비 5% 증가하였다.[56]

[표 4-15] 국가/지방 정원 유지관리 예산[57]

구분	명칭	관리기관	유지관리 예산(천원)	
			2018년	2019년
국가정원	순천만국가정원	순천시	34,604,683	22,445,297
	태화강국가정원	울산시	-	2,704,412
지방정원	세미원	양평군	1,676,081	1,369,264
	죽녹원	죽녹원	2,293,730	2,411,709
총합			38,574,494	28,930,682

(2) 산업 통계

- 지자체를 중심으로 민간 주도의 시민텃밭농장이 활성화되고 있으며, 2021년도 서울특별시 강동구 시민텃밭농장의 경우, 4개소의 민간 시민텃밭농장이 운영되고 있고, 암사동 603-5의 '토끼굴 주말농장'이 지역구 내 가장 넓은 총면적의 시민텃밭농장으로 확인되었으며, 분양가격은 4개소 모두 전반적으로 유사하게 집계되었다.

54) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부
55) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부
56) 2020 정원산업 요소 및 현황, 국립수목원
57) 2020 정원산업 요소 및 현황, 국립수목원

[표 4-16] 서울특별시 강동구 2021년도 시민텃밭농장 현황[58)59)]

	2017	2018	2019	2020	2021
참여자 수(천명)	1,894	2,121	2,418	1,848	1,741
텃밭 면적(ha)	1,106	1,300	1,323	1,060	1,013
1인당 면적(m^2)	5.8	6.1	5.4	5.7	5.8
텃밭 수(개소)	121,605	99,808	96,986	92,946	193,152

[표 4-17] 서울특별시 강동구 2021년도 시민텃밭농장 현황[60)61)]

개수	구	농장명	농장위치	운영자	면적(m^2)	구획수(계좌수)	분양면적(m^2)	분양가격(천원)
4개소	강동구	고덕주말농장	고덕1동 479	어인경	3,154	152	15	100
		둔촌텃밭농원	둔촌동 125-1	유병연	4,800	250	16	120
		암사가족농원	암사동 380-2,5~9	유병연	9,083	250	16	120
		토끼굴주말농장	암사동 603-5	김동철	12,000	650	12	100

다) 유관사업 검토

(1) 지방자치단체 사업

❍ [서울특별시] 서울시 50+보람일자리 사업은 50+세대의 경험과 역량을 활용하여 사회에 기여할 수 있도록 새로운 커리어 탐색의 기회를 제공하는 사회공헌형 일자리 사업으로 50+세대의 공헌의 사회적 가치를 창출하고, 보람일자리 중에는 도시농부 텃밭지원단이 있으며, 텃밭관리 지원(잡초제거, 병충해 방지 등), 교육활동 지원(스쿨팜 수업보조), 체험 지원(텃밭채소 먹거리 만들기 등)으로 2015년부터 지금까지 운영되고 있다.[62)]

(2) 민간 사업

❍ [인천도시농업네트워크] 민간중심의 도시농업네트워크로 이웃과 나눔을 실천하는 텃밭봉사단, 나눔 텃밭 운영, 사회적 취약계층에 텃밭을 지원하는 활동을 진행하여, 도시텃밭 저변확대에 기여하고 있다.[63)]

❍ [한국마사회] “KRA 함께하는 에코그린 팜”은 경주마의 마분을 이용하여 친환경 유기농 퇴비 생산, 양질의 도시농업용 마분상토, 버섯 배지 등을 생산하여, 마분 버섯 재배키트, 마분식물 관찰키트 등 마분관련 상품을 도시농업 관련 단체와 연계하여 판매하고 있으며, 그 외에 마분 텃밭지도사 양성 취약계층 친환경텃밭

58) 서울특별시 농업기술센터
59) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부
60) 서울특별시 농업기술센터
61) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부
62) 서울시50플러스포털, https://www.50plus.or.kr/appView.do?ANN_NO=432&setPageIndex=3
63) 인천도시농업네트워크, https://all.dosinong.net/intro/intro

보급 등의 사회서비스도 시행하여 사회적 기업의 가치를 확대하고 있다.[64]

(3) 국외 사업

❍ 쿠바의 텃밭

- [오가노포니코][65]는 경작에 적합한 비옥한 토지가 없을 때 집약적 형태의 유기농법을 실행하는 쿠바의 도시농업 유형으로 콘크리트 벽돌, 컨테이너 합판으로 만들어진 양육판 안에 퇴비와 구비를 섞은 유기물질을 채워 채소를 경작하는 방식이며, 주로 공한지, 유휴지, 도로 외곽, 언덕 등 도심 내 경작이 어려운 공간에서 도시텃밭을 관리할 수 있다는 장점을 가지고, 관개 시스템을 통한 유기물질의 사용과 윤작, 혼작 등의 맞춤식 재배기술이 적용 가능해지면서 연간 1㎡당 20kg에 이르는 채소가 수확되고 있다.
- [집약텃밭][66]은 천연비료를 사용하는 유기농업 방법으로 면적 단위 당 생산성이 높고 생산품의 질도 좋은 도시농업 형태로 주목받고 있으며, 일반적으로 오가노포니코보다 경지면적이 넓고, 도시농업으로 생산된 농산물은 자급과 판매목적으로 사용되고, 오가노포니코와 경작지역, 재배방법과 유기농법 목적은 비슷하지만 다양한 재료로 만들어진 인위적인 컨테이너 안에서 재배를 하는 오가노포니코와는 다르게 식물을 토양에 바로 심어 지속적으로 유기물질을 흡수하는 점에서 차이가 있어 집약텃밭으로 연간 10만 톤 이상의 채소와 허브 등을 생산하고 있다.

[그림 4-38] 쿠바 현지의 오가노포니코와 집약텃밭

❍ [영국] What if의 자루텃밭[67]

- 영국의 자루텃밭은 경작지가 부족한 런던에서 최근 상자나 자루를 이용하여 콘크리트나 아스팔트 위에서 경작하는 형태로 도시농업 활동을 이어가는 참

64) 한국마사회, https://www.korea.kr/docViewer/skin/doc.html?fn=04bfd025f15bd3b309e990bc6b5b0425&rs=/docViewer/result/2019.02/16/04bfd025f15bd3b309e990bc6b5b0425
65) 쿠바의 도시농업, 서울연구원 글로벌미래연구센터
66) 쿠바의 도시농업, 서울연구원 글로벌미래연구센터
67) 영국의 도시농업과 시사점, 윤정현, 세계농업 제191호

여자가 많아지고 있는데, 도심 공동체 복원에 특화된 기업인 What if에 의해 해당 사업의 확산 계획이 수립되고 있다.

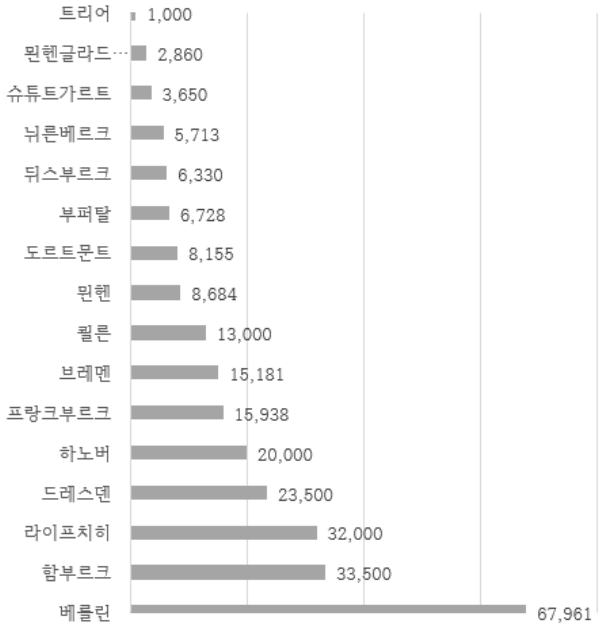
[그림 4-39] 자루텃밭[68]

❍ [독일] 클라인가르텐(Kleinegarten, 소정원)[69]

- 클라인가르텐은 전국단위의 체계적인 운영체계를 보유하고 있어 도시텃밭의 유지관리 체계 고찰에 유의미하며, 전국적으로 1만 5,000단지(Colony)에 100만 개소, 400만 명의 시민이 참여하고, 19개 지역협회와 1만 5,200개 개별협회로 구성된 독일 여가정원연합회는 총 150만 명의 회원이 소속되어 있다.
- 클라인가르텐의 평균 단지면적은 3.3ha, 구획별 면적은 약 250~300㎡로 지자체는 8가구당 1구획의 클라인가르텐 조성을 의무화하여 관리하고 있다.
- 2012~2013년 초에 독일 전역의 슈레버가든(소정원)은 베를린이 67,961개소로 가장 많았고, 이용료가 저렴하여 높아진 수요에 비해 공급이 부족한 클라인가르텐의 구조적 문제로 인하여 최근 독일은 공식적인 클라인가르텐 제도의 대안으로 많은 대도시에서 새로운 형태의 도시농업이 생성되고 있다.

[그림 4-40] 독일 프랑크푸르트의 클라인가르텐 전경[70]

68) 2023-01-04. https://growhappierplants.com/grow-bags-pros-cons/
https://www.telegraph.co.uk/gardening/how-to-grow/top-tips-how-grow-own-fruit-vegetables-sacks-summer-2022/
69) 독일의 지속가능한 도시농업, 박유미, 세계농업 제191호



[그림 4-41] 독일에서 선별된 대도시의 정원 수(2012년 말-2013년 초)[71]

❍ [독일] 커뮤니티 정원(Community Garden)[72]: 독일의 커뮤니티 정원은 새롭게 발생되고 있는 도시농업의 형태로 클라인가르텐의 대안으로 부상하고 있으며, 일부 커뮤니티 정원은 게릴라 정원이라고도 불리는데, 이는 형태가 도시 내의 버려진 땅이나 공터에 자발적으로 시작된 것에서 유래하였다.

<Prinzessinnengarten, 베를린[73]>

<Garten Deck, 함부르크[74]>

<Neuland, 퀼른[75]>

[그림 4-42] 독일 주요 도시의 Community Gardens

❍ [독일] 2009년 영화 제작자 로버트 쇼(Robert Shaw), 사진작가 마르코 클라우센(Marco Clausen), 노마디쉬 그룬(Nomadisch Grun, Nomadic Green)이 시작한 프린세신가르텐(Prinzessinnengarten, Berlin)[76]프로젝트 중 베를린 크로이츠베르크 모리츠플라츠의 프린세신가르텐은 폐쇄된 지하철 역과 슬

70) 2023-01-03. https://frankfurt.de/themen/umwelt-und-gruen/aktivitaeten/gaertnern/kleingaerten
71) statista. (http://de.statista.com/statistik/daten/studie/6251/umfrage/anzahl-der-schrebergaerten-in-grossstaedten/)
72) 독일의 지속가능한 도시농업, 박유미, 세계농업 제191호
73) 2023-01-03. https://prinzessinnengarten.net/
74) 2023-01-03. https://sommer-in-hamburg.de/
75) 2023-01-03. https://www.neuland-koeln.de/
76) 독일의 지속가능한 도시농업, 박유미, 세계농업 제191호

럼한 아파트 블록 사이에서 다양한 채소를 테트라 팩, 쌀 자루, 플라스틱 박스와 같은 이동형 용기에 경작하고 있고, 이를 운영하는 노마디쉬 그룬은 이동형 정원(mobile gardening)을 지향하며 한시적 공지인 빌딩부지나 주차장 등을 활용한 유지관리가 최적화된 도시농업 방안을 제시한다.

[그림 4-43] 독일의 프린세신가르텐[77]

❍ [독일] 가르텐데크(Gartendeck, Hamburg)[78]은 2011년 5월 노마디쉬 그룬에 의해 함부르크 국제 여름 축제에서 처음 시작되었으며, 함부르크의 그로스 프라이하이트(Grosse Freiheit)지역에서도 일시적으로 시작된 후에 현재까지 지속되고 있으며, 1,100㎡의 공간에 400㎡의 녹지로 구성되어 모듈형 유니트 기반의 용이한 도시농업 유지관리 모델을 제시하는 사례이다.

[그림 4-44] 독일 함부르크의 가르텐데크 전경[79]

라) 핵심과제 설계(안)

(1) 도시농업 공동체 등록기준 완화

❍ 도시농업 공동체 운영규모 기준(텃밭 100㎡)을 축소하는 규정개정을 통해 **공동체 등록기준을 완화**하여 텃밭정원을 확대할 수 있는 도시농업 공동체를 활성화한다.

77) 2023-01-03. https://prinzessinnengarten.net/
78) 독일의 지속가능한 도시농업, 박유미, 세계농업 제191호
79) 2023-01-03. https://www.gartendeck.de/

(2) 사회공헌서비스 촉진을 위한 도시농업모델 개발

○ 도시농업 공간 조성 및 유지관리 지원을 통한 민간기업의 물적·인적 사회공헌 서비스를 확대할 수 있도록 일반인들의 접근이 용이한 고층건축물에 **"도심형 도시농업 텃밭 유지관리 체계"**를 구축한다.

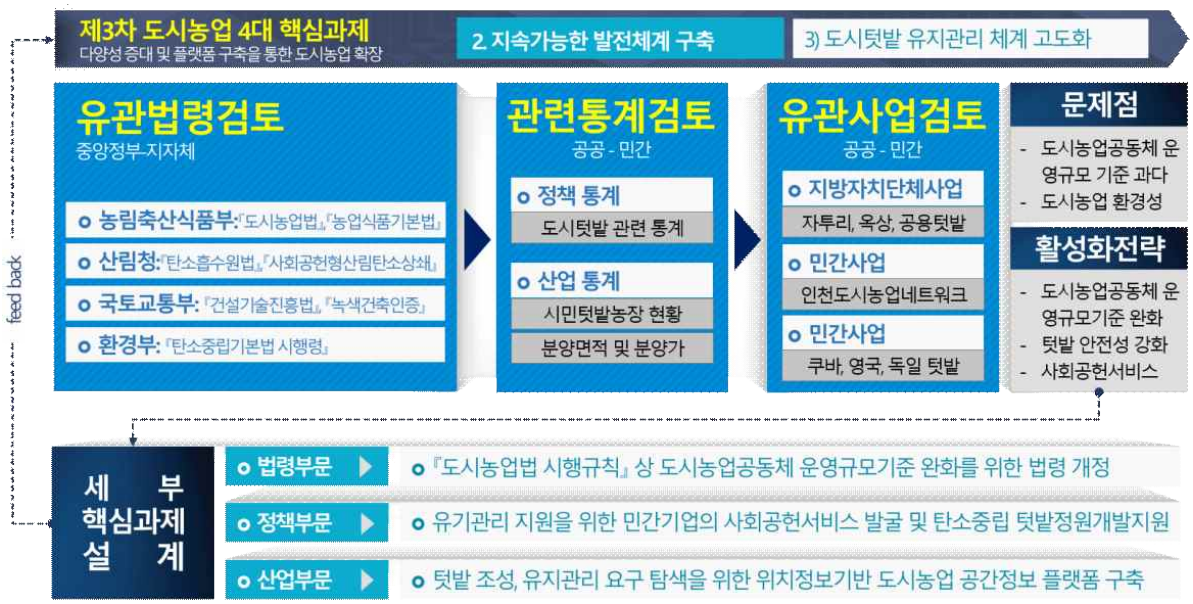
○ 탄소중립 및 도시환경개선에 기여하여 도시농업의 공익적 가치를 홍보할 수 있도록 농약사용을 최소화하고, 연중 식용작물 재배가 가능한 **"친환경 도시농업 모델"**과 경관기능이 강화된 **"관상용 텃밭정원 모델"**을 개발한다.

(3) 사회공헌형 도시농업플랫폼 구축

○ 텃밭 조성 가능 공간, 유지관리가 요구되는 텃밭 등 위치정보 기반의 **"도시농업 공간정보 플랫폼"**을 구축하고, 사회공헌형 산림탄소상쇄 사업과 유사한 **"도시농업 사회공헌 모델"**을 제공하여 민간기업 중심의 사회공헌 서비스를 촉진함으로써 도시농업관리사의 사업 참여를 확대한다.

○ 도시농업으로 수확한 작물을 **food bank에 기부하는 기업참여 프로그램**을 개발하고, **도농 상생을 위한 farmers market**을 활성화한다.

○



[그림 4-45] 핵심과제설계(안) 2-3. 도시텃밭 유지관리 체계 고도화

※ **법령개정 제언**: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률 시행규칙」 상 도시농업공동체의 운영규모 기준이 텃밭의 경우 100m^2 이상으로 규정되어 있어, 이를 완화하여 공동체 텃밭정원 확산을 촉진할 수 있도록 관련 법령개정이 요구된다. 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률 시행규칙」 상 안전한 농산물 생산, 환경오염의 방지, 텃밭의 안전성 점검 등을 강화할 수 있는 자원순환형 텃밭 모델을 규정하고,

도시농업 공간에서 유출되는 중금속, 잔류농약 등의 검사를 통해 텃밭 안전성을 유지할 수 있는 관련 법령 보완이 필요하다.

3. 교육의 질 제고를 통한 수요 확충

[그림 4-46] 핵심과제 3: 교육의 질 제고를 통한 수요 확충

1) 텃밭의 경관기능 강화(텃밭정원)를 통한 체험교육 다양화

가) 유관법령검토

(1) 농림축산식품부

○ 학교교육형 도시농업, 교류 및 협력 시책의 수립 등(주말농원사업과 연계 강화, 도시농업 관련 교육 및 실습·체험활동이 식생활 교육과 연계 추진):「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」

(2) 산림청

○ 산림교육 프로그램의 인증 변경:「산림교육의 활성화에 관한 법률 시행령」

○ 학교수목원, 교육정원:「수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률」

○ 자연학습교육(경관숲, 학교숲):「도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률」

(3) 국토교통부

○ 도시농업 시설, 도시농업공원:「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」

(3) 교육부

○ 대안학교(현장 실습 등 체험 위주의 교육):「초·중등교육법」

(4) 환경부

○ 학교 등에서의 환경교육 지원(환경체험·보전활동의 활성화에 관한 사항):「환

경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」

(5) 보건복지부

❍ 정신재활시설의 종류(재활훈련시설: 정신질환자등이 지역사회에서 직업활동과 사회생활을 할 수 있도록 재활활동을 지원하는 시설):「정신건강증진 및 정신질환자 복지서비스 지원에 관한 법률」

❍ 노인성 질활에 대한 의료지원(노인성 질환의 예방교육):「노인복지법」

나) 관련 통계 검토

(1) 정책 통계

❍ 텃밭 및 체험활동 예산

- 도시농업 교육기관의 체험활동 예산은 2018년까지 교육기관에서 이루어지는 도시농업 텃밭 활동을 지원하였으나 2019년부터 “학교 교육형 도시농업 체험” 지원을 추가하여 예산을 배정하였고, 2020년부터 “학교 교육형 도시농업 체험” 지원 대상을 확대하였으나, 교육기관지원 예산은 감소하는 추세이다.
- 교육기관을 대상으로 하는 인프라 구축에서 “학교 교육형 도시농업 체험” 등 프로그램 중심으로 예산이 편성되고 있으며, 체험교육 다양화를 위해 프로그램 지원예산 증액이 요구된다.

[표 4-18] 도시농업 교육기관 및 체험활동 예산지원 현황[80]

연도	예산 내역(만원)
2018	교육기관지원(6개소×10,000×50%)
2019	교육기관지원(6개소×10,000×50%) + 학교교육형 도시농업 체험 지원(14개교×500×100%)
2020	교육기관지원(6개소×10,000×50%) + 학교교육형 도시농업 체험 지원(37개교×1,000×100%)
2021	교육기관지원(6개소×9,000×50%) + 학교교육형 도시농업 체험 지원(37개교×1,000×100%)
2022	교육기관지원(6개소×8,500×50%) + 학교교육형 도시농업 체험 지원(32개교×1,000×100%)

❍ 학교텃밭 가치 통계

- 학교 텃밭의 경제적 가치는 크게 3가지 부문으로 구분되며, 가장 큰 경제적 가치는 일자리 창출 부문에서 2,662억 원의 가치로 평가되는 텃밭 관리인의 고용 효과로 텃밭 조성 및 운영에 따른 관련 산업의 부가가치 제고 효과, 관련 산업 부가가치 제고에 따른 소비지출의 효과, 국내산 농산물 소비 증대로 농업소득 향상 순으로 집계되었다.

80) 2018~2022년도 농림축산식품부 예산 및 기금운용계획 개요, 농림축산식품부

[표 4-19] 학교 텃밭의 경제가치[81)]

구분	파급효과	경제가치(억원)
농가소득 증대	국내산 농산물 소비 증대로 농업소득 향상	526
산업 파급 효과	텃밭 조성 및 운영에 따른 관련 산업의 부가가치 제고	938
	관련 산업 부가가치 제고에 따른 소비지출의 효과	636
	소계	1,573
일자리 창출	강사 고용 효과	2,507
	텃밭 관리인 고용 효과	154
	소계	2,662
합계		4,761

- 학교 텃밭 교육의 사회경제적 가치금액은 합계 금액을 기준으로 부가가치세 기준이 가장 많은 비중을 차지하여 총 가치금액 14,545억 원으로 집계되었고, 모든 기준에서 경제가치가 가장 높은 것으로 확인되었다.

[표 4-20] 학교 텃밭 교육의 사회경제적 가치 총액[82)]

구분		금액(억원)
운영기금 기준	교육가치	630
	건강가치	512
	복지가치	322
	환경가치	467
	경제가치	4,761
	합계	6,692
정부예산지원 기준	교육가치	711
	건강가치	577
	복지가치	363
	환경가치	527
	경제가치	4,761
	합계	6,939
부가가치세 기준	교육가치	3,178
	건강가치	2,562
	복지가치	1,637
	환경가치	2,408
	경제가치	4,761
	합계	14,545

(2) 산업 통계

- 도시농업 체험교육 다양화를 위해 일반인을 대상으로 하는 관련 교육프로그램 사례 검토가 요구되며, 정원 관련 교육의 경우, 협회 및 비영리기관을 통해 교육의 질 제고를 통해 수요를 확충하고 있다.

81) 농촌진흥청 보도자료, 국립원예특작과학원 도시농업과, 2022
82) 농촌진흥청 보도자료, 국립원예특작과학원 도시농업과, 2022

- 정원교육 프로그램을 운영하는 대표적인 비영리기관인 푸르네정원문화센터는 전문가 양성 교육과 일반인 대상 교육으로 구분하여 프로그램을 운영하고 있으며, 정원에 대한 인식개선 및 정원문화 확산에 긍정적인 역할을 하는 반면, 운영 예산 감소로 보다 적극적인 교육 지원이 필요한 상황이다.[83]

[표 4-21] 협회·민간 교육 운영 예산[84]

지역	운영기관	교육명		운영예산(천원)	
				2018년	2019년
서울	푸르네정원 문화센터	일반	마을정원사 교육	84,000	78,000
			청소년 정원사 교육	56,000	52,000
			꼬마 정원사 교육	112,000	104,000
		전문가	정원놀이 전문 강사교육	28,000	26,000
합계				280,000	260,000

다) 유관사업 검토

(1) 지방자치단체 사업

❍ [서울특별시] 2023년 자연친화적 학교 텃밭 공간을 조성하고 공동체 활성화 및 농업의 다원적 기능 확산을 위한 미래세대 대상 '키드키드팜' 조성 및 농업체험 콘텐츠 적용 시범사업이 계획되어 있다.[85]

❍ [인천광역시]

- 2017년에 실버세대의 여가 활성화 및 건강을 위한 연간 텃밭 정원 프로그램이 처음으로 운영되었고, 인천노인종합문화회관 옥상에 조성된 텃밭을 통해 30명 내외의 60세 이상 인천 시민을 대상으로 텃밭 정원 프로그램을 3회차에 걸쳐 진행한 바 있으며, 2023년에도 추진될 예정이다.[86]
- 초등학생을 대상으로 농업기술센터 교육장 및 과수학습포 등에서 농업홍보관 등 농업교육시설 견학, 벼의 일생, 생체표본 및 종자관찰, 홀태체험 등 벼 관련 체험교육, '농촌 생활의 모든 것, 농촌지도소' 전시 연계 이론 교육으로 어린이 농부 체험교실이 현재까지 운영되고 있다.[87]

(3) 민간 사업

❍ [노원에코센터] 주민참여정원 "모두의 정원"은 정원활동을 매개로 운영되고 있으며 정원 놀이, 체험 프로그램 운영으로 가족, 보육모임 등 다양한 계층 대상

83) 2020 정원산업 요소 및 현황, 국립수목원
84) 2020 정원산업 요소 및 현황, 국립수목원
85) 서울특별시 농업기술센터, https://agro.seoul.go.kr/archives/45558
86) 인천광역시 농업기술센터, https://www.incheon.go.kr/agro/AGRO050201/1959493
87) 인천광역시 농업기술센터, https://www.incheon.go.kr/agro/AGRO050201/2091231

정원 놀이 체험 프로그램을 운영하고 있다.[88)]

❍ [그린스마트스쿨] 그린스마트스쿨은 학교 텃밭, 실내 정원, 연못 등 다양한 생태 환경을 조성할 수 있는 생태교육공간을 마련하고, 다양한 생태환경을 조성하여 체험중심의 환경교육 실현하는 사업을 운영하고 있다.[89)]

(4) 국외 사업

❍ [홍콩 K-farm] 2021년 완공된 공공공간으로 면적 약 2000㎡으로 빅토리아 하버의 해안조건에 맞춘 세 가지 유형의 농업을 결합한 도시농장으로 365일 지속되는 수경재배 시스템과 농업관련 데이터를 커뮤니티에 공유하고 있으며, 대상지 주변 환경조건에 부합하는 경관기능이 제고된 발전적인 관상형 도시농업 사례이다.

[그림 4-47] 홍콩의 K-farm[90)]

❍ [일본] 요코하마 이마주쿠 커뮤니티가든(Imazuku)[91)]은 2004년 요코하마시 아사히구와의 협엽으로 이마주쿠 2가에 있는 사유지를 커뮤니티 가든으로 조성한 프로젝트이며, 커뮤니티 가든은 농원 존과 이벤트 존으로 구분되어 유휴부지를 이용한 텃밭을 조성하여 정원화하기도 하며 시민들의 직접적인 참여를 유도해 자발적인 체험 활동을 유도하고 있다.

❍ [독일] 노이랜드(Neuland, Koln-Bayenthal)[92)]는 교육, 환경 보호와 보존, 시민사회 참여를 활성화하는 대표적인 도시농업사례로 2011년에 설립되었으며, 쾰른-바엔탈 지역에서 일정기간 동안 방치된 지역을 활용하여 도시계획적 측면에서 도시농업과 도심 잉여지를 연계하는 합리적인 방안으로 인식되고 있고, 양봉, 관개기법, 허브, 어린이 교육이나 환경교육 등 도시농업과 관련된 교육에 대한 자발적인 워크숍을 열어 적극적인 도시농업 연계 도시공간 활용이 이루어지고 있다.

88) 탄소제로노원에코센터, https://www.nwecocenter.or.kr/index.do?pageId=sub03_02_02
89) 그린스마트스쿨, https://www.greensmart-school.kr/green
90) 2023-01-03. https://aoarchitect.us/projects/k-farm-smart-urban-farming/
91) 2023-01-03. https://shinshu-sakura-labo.com/
92) 독일의 지속가능한 도시농업, 박유미, 세계농업 제191호

[그림 4-48] 일본의 요코하마 이마주쿠 커뮤니티가든[93]

[그림 4-49] 독일 노이랜드 전경 및 행사 모습[94]

93) 2023-01-03. https://shinshu-sakura-labo.com/
94) 2023-01-03. https://www.neuland-koeln.de/

라) 핵심과제 설계

(1) 도시농업법 시행규칙 개정

○ 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률 시행규칙」 상 용어 “텃밭”을 경관기능 강화 및 다양한 프로그램 수용을 위해 “텃밭정원”으로 개정한다.

(2) 학교형 도시농업 연계 텃밭정원 모델 개발

○ 학교형 도시농업의 체험교육전환을 위해 재배중심에서 경관기능이 강화된 **“학교형 도시농업 연계 텃밭정원”**을 개발하고, 탄소중립 교육기능을 제고하기 위해 텃밭정원과 연동된 **“탄소중립 도시농업교육 콘텐츠 개발”**을 지원한다.

○ 다양한 체험교육(생태, 환경, 반려동물 등)을 지원할 수 있는 **텃밭정원 모델 및 텃밭 소재를 다변화**하고, 텃밭정원을 기후위기 등 사회적 이슈와 연계할 수 있도록 교육프로그램을 고도화한다.

(3) 텃밭정원의 체험공간을 연계한 농산물 직거래 장터 개장

○ 텃밭정원의 체험공간 내 도시농업으로 수확되는 농작물을 나누고, 경작지로부터 운송되는 국산 농산물의 소비를 촉진할 수 있도록 **“텃밭정원 연계 농산물 직거래 장터”**를 개장하여 도시농업 전방산업을 촉진한다.

[그림 4-50] 핵심과제설계(안) 3-1. 텃밭의 정원화를 통한 체험교육 다양화

※ **법령개정 제언**: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률 시행규칙」 상 “텃밭”으로 특정된 도시농업공간을 도시농업 관련 교육, 실습, 체험활동 및 경관 기능을 선택적으로 부각하고, 재배중심의 도시농업 활동을 다면화할 수 있도록 “텃밭정원”을 병행하는 관련 법령개정이 요구된다. 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」 상 규정된 도시농업 교육의 형태를 환경체험·보전활동으로 활성화하는 환경교육의 개념이 보완될 수 있도록 관련 법령개선이 필요하다.

2) 사회적 수요를 위한 도시농업 교육 고도화

가) 유관법령 검토

(1) 농림축산식품부

- ❍ 전문인력 양성기관의 지정 및 취소(농림축산식품부장관, 지방자치단체장, 농림축산식품부령), 도시농업종합정보시스템의 구축과 운영(도시농업 관련 교육훈련에 관한 정보 및 신청):「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」
- ❍ 치유농업사 양성기관의 지정 및 취소 등:「치유농업 연구개발 및 육성에 관한 법률」

(2) 산림청

- ❍ 수목원 또는 정원 전문가 교육기관의 지정 및 취소(산림청장 또는 시·도지사):「수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률」
- ❍ 산림치유지도사 양성기관 지정 및 취소(산림청장, 대통령령: 지정, 농림축산식품부령: 취소):「산림문화·휴양에 관한 법률」
- ❍ 산림교육전문가 양성기관의 지정 및 취소(산림청장, 농림축산식품부령):「산림교육의 활성화에 관한 법률」

(3) 환경부

- ❍ 전문인력의 양성, 전문인력 양성기관의 지정취소(전문인력 양성기관을 지정한 환경부장관, 관계 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장):「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」
- ❍ 사회환경 교육기관의 지정(시·도지사, 대통령령), 환경교육사 양성기관의 지정 및 지정취소(환경부장관, 대통령령), 환경교육프로그램의 개발·보급 및 우수환경교육프로그램의 지정, 지정취소:「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」
- ❍ 기후위기 사회안전망의 마련(사업전환 및 구조적 실업에 대응하는 재교육, 재취업 및 전직 등을 지원):「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」

(4) 보건복지부

- ❍ 재활훈련시설(정신질환자등의 재활활동을 지원하는 시설), 평생교육 지원(정신질환자를 위한 교육과정 운영):「정신건강증진 및 정신질환자 복지서비스 지원에 관한 법률」
- ❍ 요양보호사교육기관의 지정:「노인복지법」

(5) 과학기술정보통신부

- ❍ 국내 전문인력의 양성(소프트웨어 특화교육 활성화):「정보통신 진흥 및 융합활성화 등에 관한 특별법」

나) 관련통계 검토

(1) 정책 통계

❍ 기후변화 교육

- 제3차 환경교육 종합계획은 4가지 부문으로 구분되어 총예산 중 학교환경교육 부문에 가장 많은 예산이 배정되었고, 가장 적은 예산을 배정된 환경교육 기반부문은 2022년에 2021년 대비 대폭 상승하였으나 2023년부터는 예산 배정이 점차 감소하는 것으로 계획되었다.

[표 4-22] 제3차 환경교육 종합계획[95)]

정책 영역	3차 환경교육 예산(백만원)					
	총예산	'21	'22	'23	'24	'25
환경교육 기반	24,473	3,335	6,531	4,975	4,666	4,966
학교환경교육	44,324	8,342	8,692	8,930	9,280	9,080
사회환경교육	26,645	5,215	5,215	5,405	5,405	5,405
환경 교육 협력	29,564	7,780	5,197	5,397	5,530	5,660
총계	125,006	24,672	25,635	24,707	24,881	25,111

- 2020년도 지자체 전체예산은 서울특별시가 가장 많이 배정되었으나 환경교육 관련 사업예산이 미제출되어 결과에 반영되지 않았고, 제출된 2020년도 광역지자체 환경교육 관련 사업예산 중 경상북도가 전체 예산 86,456억 원 대비 환경교육 관련 사업예산으로 3,509억 원을 사용하여 전체 예산 중 4.06%를 해당 지자체의 환경교육 예산으로 집행된 것으로 확인되었다.

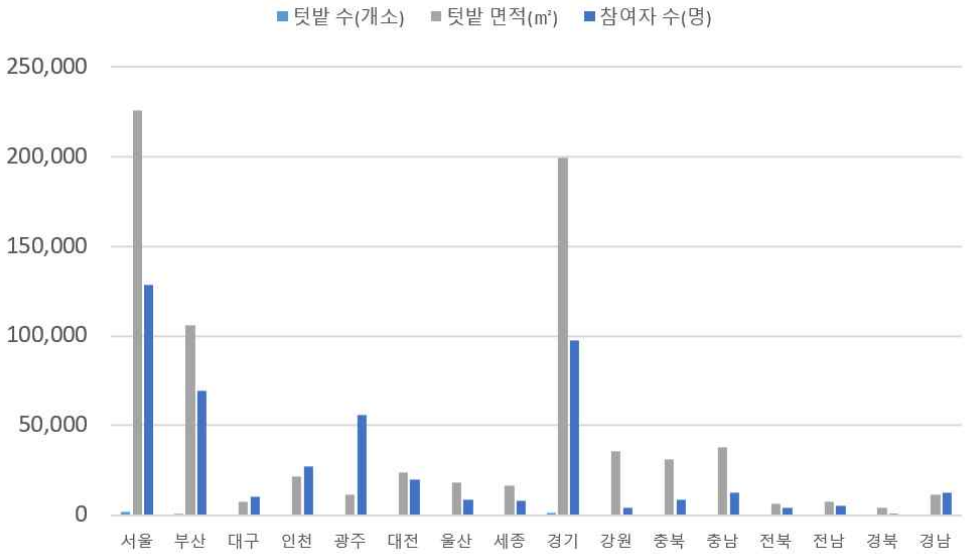
[표 4-23] 2020년도 광역지자체 환경교육 예산[96)]

연번	기관명	지자체 전체예산 (억원)	환경교육 관련 사업예산(백만원)	총예산대비 환경교육 예산비율 (%)
1	서울특별시	357,416	미제출	미제출
2	부산광역시	116,661	2,769	2.37
3	대구광역시	83,316	85	0.10
4	인천광역시	101,105	미작성	-
5	광주광역시	50,830	미제출	-
6	대전광역시	47,539	320	0.67
7	울산광역시	36,003	미작성	-
8	세종특별자치시	15,516	미작성	-
9	경기도	243,731	722	0.30
10	강원도	52,297	836	1.60
11	충청북도	45,789	193	0.42
12	충청남도	62,694	909	1.45
13	전라북도	62,241	380	0.61
14	전라남도	73,691	357	0.48
15	경상북도	86,456	3,509	4.06
16	경상남도	82,567	1,049	1.27
17	제주특별자치도	52,851	1,828	3.46

95) 제3차 환경교육종합계획, 환경부, 2020

❍ 학교교육형 도시농업

- 2021년도 도시농업 학교교육형 텃밭은 서울특별시가 1,729개소로 가장 많은 텃밭이 조성되었으며 텃밭 면적 또한 225,741m^{2}로 가장 넓은 면적의 학교교육형 텃밭이 조성되었고, 2021년에 서울특별시의 학교교육형 도시텃밭 참여자수 또한 128,486명으로 확인되어 해당 지자체의 학교 텃밭을 이용한 도시농업 교육이 가장 활성화된 것으로 판단된다.



시·도	텃밭 수(개소)	텃밭 면적(m^2)	참여자 수(명)
합계	5,040	778,328	479,605
서울	1,729	225,741	128,486
부산	646	105,911	69,120
대구	161	7,531	10,305
인천	307	21,565	27,440
광주	115	11,691	55,914
대전	117	24,040	19,822
울산	33	18,347	8,854
세종	57	16,535	7,964
경기	1,330	198,951	97,657
강원	93	35,697	4,144
충북	79	31,008	8,468
충남	105	38,142	12,791
전북	55	6,356	4,434
전남	81	7,502	5,068
경북	15	3,978	733
경남	65	11,679	12,586
제주	52	13,654	5,819

[그림 4-51] 2021년도 도시농업 학교교육형 주요 현황[97]

(2) 산업통계

❍ 사물인터넷 교육부문 통계

96) 2020년 국가환경교육 현황조사, 국가환경교육센터, 2020
97) 2022년도 도시농업육성 시행계획, 농림축산식품부 과학기술정책과, 2022

- 사물인터넷 서비스는 교육부문에서 매출액이 2019년부터 지속적으로 상승하는 추세를 보였으며, 내수액 및 수출액 역시 지속적으로 상승하고 있는 것으로 집계되었고, 이를 통해 2021년도 사물인터넷 서비스 교육부문의 매출액과 내수액, 수출액은 전반적으로 증가할 것으로 추정하고 있다.

[표 4-24] 사물인터넷 서비스의 활용 분야별 매출액, 내수액, 수출액[98)]

구분	매출액(백만원)	비율(%)	내수액(백만원)	비율(%)	수출액(백만원)	비율(%)
2019(실적)	256,919	7.4	249,212	7.4	7,707	7.3
2020(실적)	309,951	8.3	300,202	8.3	9,749	9.7
2021(추정)	371,051	6.9	360,052	6.9	10,999	10

다) 유관사업 검토

(1) 지방자치단체 사업

❍ [충청남도] 충남 농업기술원은 도시농업 활동을 통해 도시민은 농업 및 농촌의 재발견과 올바른 농산물 소비를 촉진하기 위한 도시농업 연구사업과 학교학습원 육성사업을 중점 추진하고 있으며, 천안·아산·당진·계룡 등 주요 도시지역에서 텃밭, 원예교육 등이 활발히 추진되고 있다.[99)]

❍ [경기도 시흥시] 경기도 시흥시는 도시민들을 대상으로 3월~11월까지 9개월 동안 도시농업기초과, 자생식물과, 생활원예과, 도시농업 전문가반의 총 4가지 분야의 도시농업 교육을 통해 건강한 먹거리로 건강한 삶을 영위하고, 일자리 창출을 목적으로 체험활동 위주의 교육을 실시하고 있다[100)].

(2) 민간 사업

❍ [부산귀농학교] 부산귀농학교는 1998년 부산환경운동연합 부설 부산생태귀농학교로 시작되어 2004년 부산귀농학교로 개칭하면서 비영리 민간단체로 현재까지 운영되고 있으며, 농사의 기초를 다루는 '생태도시농부학교'와 심화과정을 다루는 '자립하는 소농학교'로 구분하여 도시농업 이론 및 실습교육을 진행하고 있다[101)].

❍ [전국도시농업시민협의회] 병해충 관리를 주제로 교육위원회와 연계하여 도시농업 전문인력 양성 기간으로서 활동하고 있으며, 지역단체와 연계하여 도시농부학교 및 전문가양성과정을 운영하고, 도시농업 교육 중 인문학 분야 공동교재 개발 및 보급과 도시농업과 시민, 공동체, 환경 의제와 지속가능 발전, 도농상생 분야를 포함한 도시농업의 이해를 기반으로 공동교재를 발간하는 사업을 진행 중이다[102)].

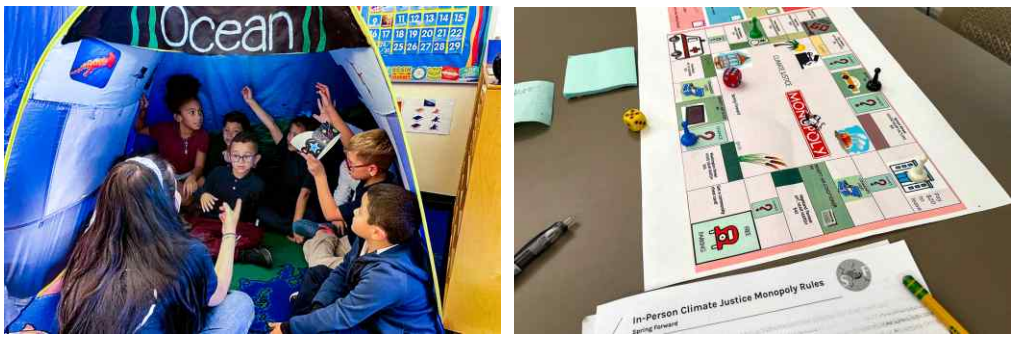
98) 2021년 사물인터넷 산업 실태조사 결과, 과학기술정보통신부
99) 충청남도농업기술원, https://cnnongup.chungnam.go.kr/sub.cs?m=235
100) 시흥시청 누리집, https://www.siheung.go.kr/portal/contents.do?mId=0707010402
101) 부산귀농운동본부, http://www.busanrefarm.org/
102) 사단법인 전국도시농업시민협의회, https://www.agrocitizen.net/biz

(3) 국외 사업

❍ [이탈리아] 이탈리아 교육부는 2020년 9월부터 초·중·고 공립학교를 대상으로 33시간의 기후변화 관련 수업을 정식 교과과정에 반영하여 기후변화, 지속가능개발에 대한 내용을 포함해 세계 최초로 학생들의 의무 교육과정을 추진 중이다.[103]

[그림 4-52] 이탈리아의 기후변화 교육 의무화[104]

❍ [미국] 기후 관련 교육 포함한 교과과정 개편 미국의 뉴저지주는 K-12(유치원~고등학교에 이르는 미국 정규교육) 교과과정에 기후 관련 교육을 포함하는 공식 발표를 통해 과학 수업뿐 아니라 모든 학년과 과목 표준에 기후변화 내용을 포함한 새로운 교육과정이 적용될 예정이다.[105]



[그림 4-53] 미국의 기후관련 교육 포함한 교과과정 개편[106]

❍ [독일] 1985년부터 교육법에 환경교육을 의무화하여 20년 이상 관련 프로그램을 지속적으로 발전시켜 개발해오고 있으며, 1990년대 말에는 지속가능발전 교육을 위한 'BLK프로그램 21'로 체계적인 환경교육이 이루어졌고, 1995년 이후 지방의회 승인으로 학교 환경교육의 기본방침과 초등 저학년의 환경교육 지도지침을 모든 교과계획에 수립해 환경교육이 제공되고 있다.[107]

103) https://news.ebs.co.kr/ebsnews/allView/20198397/N
104) 2023-01-03. https://www.dw.com/en/italy-plans-mandatory-climate-change-lessons- for-schools/a-51144917, https://www.nycfoodpolicy.org/italy-mandates-climate-change- education-for-all-students/
105) https://news.ebs.co.kr/ebsnews/allView/20319125/N
106) 2023-01-03. https://www.wbur.org/news/2022/11/18/climate-change-education-elementary-schools
107) https://n.news.naver.com/mnews/article/084/0000093881?sid=102

[그림 4-54] 독일의 환경교육 의무화[108)]

라) 핵심과제 설계

(1) 사회적 수요 대응 도시농업 교육 프로그램 고도화

- ❍ 일반인을 대상으로 연령에 따른 **"생애주기별 도시농업 교육 프로그램"**을 제공하고, 사회적 수요에 대응하여 **플랜테리어, 퍼머컬처, 식물집사** 등 현시점의 도시농업 전·후방 산업과 연계 빈도가 높은 분야의 교육 프로그램을 개발한다.
- ❍ 친환경농업을 통해 도시생태계 복원 및 유기성 폐기물을 저감하는 **"한국형 도시농업 환경보전 프로그램"**을 교육용 텃밭정원 콘텐츠로 개발하여 보급한다.

(2) 저층건축물 활용 촉진을 위한 학교교육형 도시농업 확대

- ❍ 저층건축물 활용을 촉진하기 위한 학교교육형 도시농업의 체계적인 확대방안으로 현재 조성된 **학교텃밭**을 확대하고, 교사 내(식생바이오필터 등), 교사 외(생태교육공간 등)로 **다변화하는 방안**을 수립한다.
- ❍ 환경생태교육을 병행할 수 있는 "**생태텃밭 프로그램**" 보급을 통해 도시농업기반의 환경교육을 강화하여 저층건축물로 주로 조성되는 학교 기반의 도시농업 공간을 확대한다.

(3) 도시농업 전문인력 양성기관의 정도관리

- ❍ 도시농업 전문인력양성기관에서 운영하는 교육프로그램을 수집하여 데이터 기반으로 표준화하여, 현재 도시농업 전문인력 양성기관의 체계적인 관리수단의 부재로 인한 한계를 제고하고, **교육프로그램의 수준을 관리할 수 있는 기관을 지정**하여 도시농업 보수교육을 강화한다. 민간자격인 복지원예사를 운영하고 있는 (사)한국원예치료복지협회의 회원 자질 향상을 위한 연수(워크숍 및 심포지엄) 및 보수교육, 슈퍼바이저 교육, 프로그램 경진대회 개최 등 을 벤치마킹

108) 2023-01-03. https://www.deutschland.de/en/topic/environment/earth-climate/environmental-education, https://naturalsciences.org/calendar/event/lunchtime-discovery-environmental-education-in-germany/

하여 도시농업관리사의 자질 향상과 최신 정보 제공을 지속한다. 또한 정기적으로 도시농업전문 인력양성기관을 평가하여 교육 수준을 유지한다.

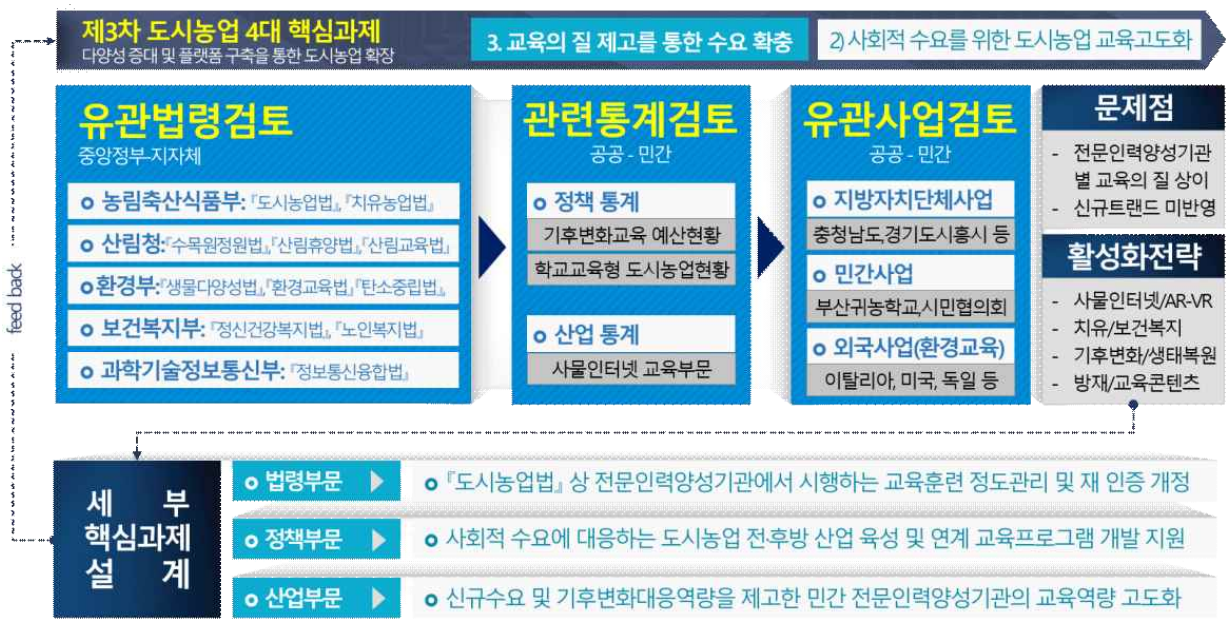
○ **건강·복지, 생태복원 분야, 창업역량 등의 도시농업 과정**을 피교육자에게 제공할 수 있도록 도시농업 전문인력 양성기관의 역량을 제고하고, 민간 도시농업 교육기관을 중심으로 **"귀농·귀촌 교육사업"**을 연계하여 귀농·귀촌을 촉진한다.

○ 도시농업 전문인력 양성기관 중 지방농촌기관과 민간 교육기관의 임무를 분담하여 기관별 전문성을 강화한다.

(4) 학교교육형 도시농업 교육환경 고도화

○ 학교교육형 도시농업에서 민간 주도의 **기후변화대응 도시농업 교육교구 및 콘텐츠**를 개발하고, 교원을 대상으로 도시농업 체험교육을 실시하여 도시농업 체험 프로그램 운영자의 신규 수입구조를 창출한다.

○ 도시농업 교육 참여 학생들의 관심을 유도할 수 있는 반려식물 등의 트랜드를 반영한 도시농업 교육프로그램을 제공하고, IT 기술 기반의 AR/VR 및 사물인터넷을 활용한 스마트 도시농업 교구를 개발한다.



[그림 4-55] 핵심과제설계(안) 3-2. 사회적 수요를 위한 도시농업교육 고도화

※ **법령개정 제언**: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」 상 도시농업 관련 교육훈련에 관한 정보를 체계적으로 관리할 수 있도록 도시농업 교육에 사용되는 체험 프로그램을 표준화하고, 농림축산식품부 장관이 지정하는 비영리기관이 전문인력양성기관의 교육수준에 대한 정도관리 및 보수교육을 강화할 수 있도록 관련 법령 개선이 요구된다. 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」 상 정기적으로 사회적

수요를 모니터링하여 도시농업의 신규사업 방향을 체계적으로 도시농업종합정보시스템에 연동될 수 있도록 시행규칙을 개선하는 것이 필요하다.

3) 전·후방산업 연계 도시농업관리사 활동 촉진

가) 유관법령 검토

(1) 농림축산식품부

- ❍ 도시농업관리사의 자격 취득 및 취소 등:「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」
- ❍ 치유농업사의 자격 취득 및 취소 등:「치유농업 연구개발 및 육성에 관한 법률」

(2) 산림청

- ❍ 산림복지전문가(산림치유지도사, 산림포츠지도사):「수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률」,「산림문화·휴양에 관한 법률」
- ❍ 산림교육전문가(숲해설가, 유아숲지도사, 숲길등산지도사):「산림교육의 활성화에 관한 법률」
- ❍ 산림기술자:「산림기술 진흥 및 관리에 관한 법률」

(3) 환경부

- ❍ 환경교육사:「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」

(4) 보건복지부

- ❍ 장애인복지상담원:「장애인복지법」
- ❍ 요양보호사:「노인복지법」

나) 관련 통계 검토

(1) 정책 통계

- ❍ 도시농업 전문인력 양성
  - 도시농업 전문인력 양성기관은 104개 기관으로, 농사요령 교육과정 교육 수료인원은 833명, 전문가 양성과정 교육 수료인원은 3,675명으로 집계되었다.
  - 농사요령 교육과정 교육 수료인원은 도시농업법 시행규칙 별표1 제3호 다목 1)에 따른 농사요령교육과정(40시간) 교육 인원이며, 전문가 양성과정 교육 수료인원은 도시농업법 시행규칙 별표2 제3호 다목2)에 따른 전문가 양성과정(80시간) 교육 인원이다.
- ❍ 시·도별 도시농업관리사 취업 현황
  - 시·도별 도시농업관리사 취업 현황에서 수입을 목적으로 1시간 이상 일한 전문인력을 대상으로 집계하고 있으며, 도시농업관리사 취업 현황은 지자체 직접고용 도시농업관리사 취업자 수 1,538명, 도시농업지원센터·전문인력양성기관 자체고용 도시농업관리사 취업자 수는 174명으로 확인되었다.

[표 4-25] 시·도별 도시농업 전문인력 양성기관 현황(2017~2021)[109] 단위: 개소, 명

시·도	2017		2018		2019		2020		2021	
	기관 개수	수료 인원	기관 개수	수료 인원	기관 개수	수료 인원	기관 개수	수료 인원	기관 개수	수료 인원
서울	4	231	5	328	8	683	10	156	9	339
부산	8	187	8	187	10	367	11	384	14	400
대구	1	-	3	111	3	138	3	60	3	149
인천	2	318	2	6,282	2	248	2	160	2	243
광주	-	-	-	-	1	1,020	1	60	1	29
대전	1	61	2	100	2	70	2	54	3	55
울산	1	38	1	151	2	70	4	97	4	270
세종	1	37	1	37	1	-	2	101	2	212
경기	18	1,677	25	1,523	28	1,229	31	1,917	34	1,798
강원	-	-	1	-	1	10	-	-	1	-
충북	1	81	1	95	1	129	1	40	1	-
충남	-	-	2	35	3	173	4	332	6	167
전북	1	40	2	67	3	469	3	96	4	117
전남	1	-	1	43	2	118	2	142	2	116
경북	1	33	4	111	8	159	10	195	10	197
경남	2	-	3	-	5	159	6	105	8	416
제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[표 4-26] 시·도별 도시농업 전문인력 고용 현황(2019~2021)[110]

단위: 명

시·도	2019		2020		2021	
	지자체 직접고용	센터·기관 자체고용	지자체 직접고용	센터·기관 자체고용	지자체 직접고용	센터·기관 자체고용
서 울	148	-	194	15	225	11
부 산	31	69	36	114	34	19
대 구	-	-	5	-	309	-
인 천	20	-	13	44	27	58
광 주	5	-	16	-	10	-
대 전	2	3	2	3	1	-
울 산	-	3	5	7	6	-
세 종	15	-	19	1	21	4
경 기	450	-	676	65	751	42
강 원	-	-	-	-	-	-
충 북	17	-	2	40	20	-
충 남	30	-	43	2	38	12
전 북	-	-	37	-	42	-
전 남	-	-	4	-	7	-
경 북	-	2	-	20	5	15
경 남	33	-	40	4	42	-
제 주	1	-	-	-	-	-

(2) 산업 통계

❍ 마을공동체정원 유지관리(2018~2019)[111]

- 마을공동체 정원의 경우, 행정안전부 마을공동체 정원사업으로 조성된 40개소

109) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부
110) 도시농업 육성시행계획, 농림축산식품부
111) 2020 정원산업 요소 및 현황, 국립수목원

중 2019년도 기준 유지관리 예산이 확인되는 대상지는 총 8개소이며, 이 중 유지관리 예산 비교가 가능한 대상지는 6개소로 평창군과 철원군의 마을공동체정원은 2018년 유지관리 예산 자료를 확보하고 있지 않다.

[표 4-27] 2018~2019 마을공동체정원 유지관리 예산[112)]

관리기관	지역	명칭	유지관리 예산(천원)	
			2018년	2019년
강원도	삼척시	미로공원	100,000	45,000
	평창군	백일홍 꽃밭 마을공동체 정원	-	10,000
	철원군	꽃과 함께 하나되는 Y진지 꺽정동산	-	1,031,376
경상북도	김천시	봉산면 마을공동체 정원	10,000	10,000
	포항시	두호동 마을공동체 정원	15,000	13,600
인천	남구	용현동 마을공동체 정원	20,000	30,000
	미추홀구	자연숲 놀이정원	300,000	5,000
전라남도	고흥군	장수 마을 공동체 정원	3,000	1,234,976
총합			448,000	28,930,682

○ 나무의사

- 도시농업관리사의 유지관리역량 평가자격 운영에 참조할 수 있는 나무의사 자격시험은 1, 2차로 구분되어 있으며, 1차 시험은 수목 병리학, 수목 해충학, 수목 생리학, 산림 토양학, 수목 관리학을 포함한 5과목으로 구분되고, 나무의사 자격시험은 1차 시험대비 2차 시험에서 보다 높은 합격률이 기록되고 있으며, 총 7회차까지 시행된 자격시험 응시자는 지속적으로 증가하고 있는 경향을 확인할 수 있다.

[표 4-28] 제1~7회 나무의사 자격시험 1, 2차 시험 합격자 현황[113)]

회차 (연도)	1차			2차		
	응시자	합격자	합격률	응시자	합격자	합격률
7회(`22)	1,524	248	16.3%	459	164	35.7%
6회(`22)	1,288	142	11.0%	439	203	46.2%
5회(`21)	1,322	476	36.0%	521	193	37.0%
4회(`21)	1,121	40	3.6%	134	57	42.5%
3회(`20)	1,088	84	7.7%	211	118	55.9%
2회(`20)	1,147	230	20.1%	255	119	46.7%
1회(`19)	816	82	10.0%	81	52	64.2%

112) 2020 정원산업 요소 및 현황, 국립수목원
113) 한국임업진흥원 제1~7회 나무의사 자격시험 1,2차 시험 합격 현황 안내

다) 유관 사업 검토

(1) 지방자치단체 사업

○ [서울특별시 농업기술센터] ‘원예활동전문가 활용 도시농업 시범사업’은 도시농업관리사의 재능을 활용한 자투리텃밭, 상자텃밭, 생활형 공동체 정원 조성과 도시농업 교육 환경 조성 및 정비, 교육시설·장비 등을 설치하여 그와 관련된 도시농업 교육을 통해 새로운 도시농업 모델을 제시하고 도시농업 활성화를 위해 추진하는 사업이다.[114)]

○ [서울농부포털] ‘우리 동네 텃밭 관리사’는 조성된 서울형 도시텃밭을 관리하여 지속적인 텃밭유지를 목표로 하며, 각 자치구에서 조성·보급한 텃밭을 대상으로 텃밭 관리를 희망하는 시민에게 텃밭 관리사가 방문하여 텃밭 관리 요령을 교육하고, 텃밭 운영 시 발생하는 문제점 및 애로사항에 대해 진단 및 해결방안을 제시한다. [115)]

○ [용인시 농업기술센터] 용인시 농업기술센터는 도시농업관리사의 전문성 강화와 현장 대응 능력 향상을 위해 도시농업관리사의 심화 교육프로그램을 2020년부터 운영하고 있다.

(2) 민간 사업

○ [채가원] 2019년 8월 경기도 하남시에 지상 3층 규모의 도시농업백화점으로 개점한 ‘채가원’은 도시농업 후방산업을 유통 산업화한 도시농업 백화점으로 주요 판매 품목은 도시농업에 필요한 각종 농자재인 아시아종묘 씨앗부터 모종, 텃밭용품, 원예용품, 텃밭자재, 비료, 상토, 영양제, 원예자재, 스마트 식물관리 용품 등으로 3,000여개의 도시농업 관련 물품을 판매하고, 수확 농산물을 비치하고 있다.[116)]

○ [팜스쿨도시농업학교] 도시농업관리사 교육사업은 기존 오프라인으로 진행되었던 도시농업관리사 교육을 온라인으로 확대하여 도시농업관리사 양성 촉진에 목표를 두고 있는 사업으로 전 국민 대상의 교육이 진행되고 있다.[117)]

(3) 국외 사업

○ [캐나다] 네드로(Nedlaw)의 유지관리 프로그램[118)]은 ‘Nedlaw’사에서 시공한 공기정화식물 기반 바이오필터(Living wall Biofilters)의 주기적인 식물 전정 및 교체, 조명, 펌프, 팬 등 부품 점검 및 교체, 해충 방제, 인공조명 점검 등

114) 서울특별시 농업기술센터, https://agro.seoul.go.kr/archives/42597
115) 서울농부포털, https://cityfarmer.seoul.go.kr/content.do?key=1905228834948
116) http://www.amnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=38218
117) 팜스쿨도시농업학교, http://www.farmschool.co.kr/app/app1_1.asp
118) Nedlaw, https://www.nedlawlivingwalls.com/maintain

에 대한 유지보수 서비스가 제공되고 있다.

[그림 4-56] 네드로(Nedlaw)의 유지관리 프로그램[119]

[그림 4-57] 핀란드 나아바(Naava)의 유지관리 서비스[120]

❍ [핀란드] 나아바(Naava)의 Naturvention 유지관리 서비스[121]는 나아바에서 판매하는 사물인터넷(IoT형) 유지관리 자동화 시스템이 포함된 바이오필터에 대한 원격 및 방문 관리를 포함하며, 방문 관리는 인공지능에 기반한 공간데이터 분석으로 기기 및 수질 관리와 식물관리가 이루어지고, 기기 및 수질 관리는 시스템 작동 점검 및 기기수리, 식물에 최적화된 수질 관리, 급수 서비스 등의 유지관리 서비스가 포함되며, 식물관리에는 식물 잎과 줄기 소독, 질병 및 병해충 예방, 사후관리, 식물의 생장 상태를 고려한 전정 및 교체, 나아바 디자인 가이드라인에 따른 식물관리 등의 유지관리 서비스가 포함된다.

라) 핵심과제 설계

(1) 우수 도시농업관리사 양성 및 지원제도 운영

❍ 도시농업관리사의 역량 강화를 위해 교육프로그램을 정도관리하고, 교육성과 평가 및 교육만족도 모니터링을 통해 **“도시농업 우수교육기관”**을 선정한다.

❍ 민간·지자체 교육기관 간 역할 분담을 통한 민·관 협력체계를 강화하고, **도시**

119) 2023-01-03. https://www.nedlawlivingwalls.com/maintain
120) 2023-01-03. http://www.naava.kr/service.php
121) Naava, http://www.naava.kr/service.php

농업관리사 우수활동 사례를 발굴하여 확산함으로써 도시농업관리사의 사회적 공헌서비스 체계를 구축한다.

(2) 도시농업 전문인력 정보 플랫폼 구축

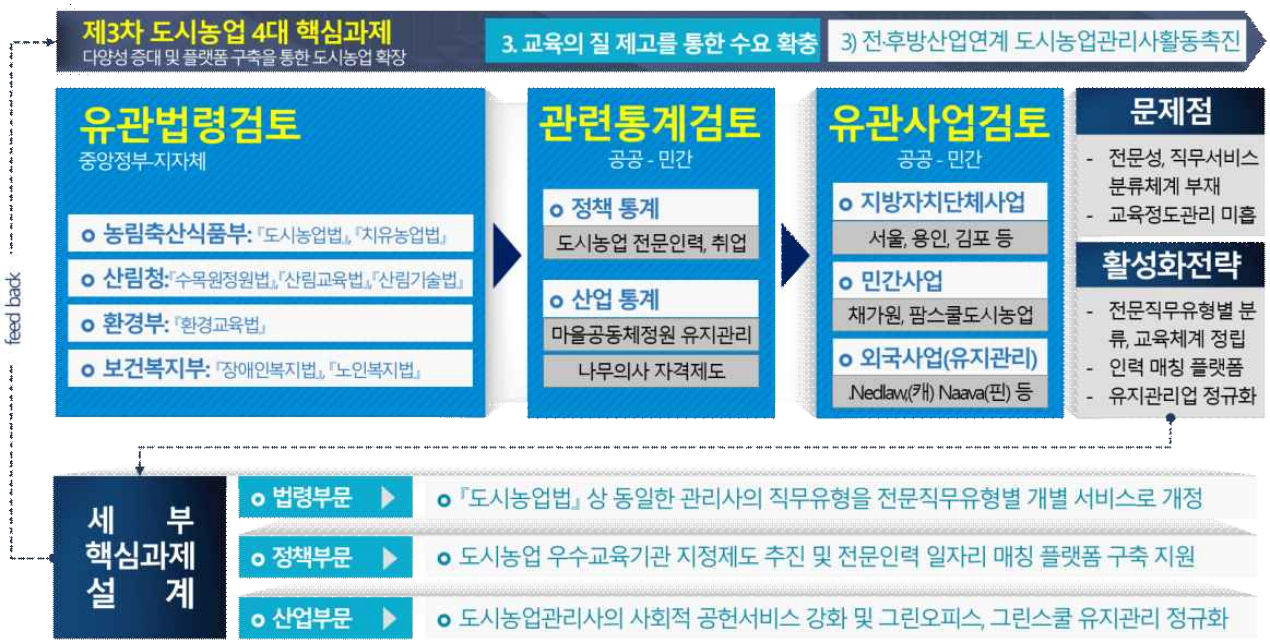
○ 도시농업관리사 DB를 연동하여 구인 및 구직 정보를 위치 기반으로 제공할 수 있는 **"도시농업 전문인력 정보 플랫폼"**을 구축하여, 도시농업 전문인력 일자리 매칭 서비스를 제공한다.

(3) 도시농업관리사의 신규 서비스 영역 확대

○ 도시농업관리사에게 대기환경, 수환경 등 도시생태계 서비스 영역에 대한 재교육을 제공하고, 그린오피스, 그린스쿨에 도입된 바이오월의 유지관리 부문에 도시농업관리사의 역할을 확대한다.

○ 국가 및 지자체 지원으로 조성된 도시농업 공간의 관리 실태를 파악하고 도시농업관리사를 활용한 유지관리 방안을 모색한다.

※ **법령개정 제언**: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」 상 규정된 도시농업관리사의 자격제도를 도시농업 전·후방 산업 활성화를 위해 산림복지전문가, 산림교육전문가 등과 같이 직무서비스 유형에 따라 차등화할 수 있도록 개편하는 관련 법령 개선이 요구된다.



[그림 4-58] 핵심과제설계(안) 3-3. 전·후방산업연계 도시농업관리사 활동 촉진

4. 미래를 위한 산업경쟁력 강화(핵심과제 4)

[그림 4-59] 핵심과제 4: 미래를 위한 산업경쟁력 강화

1) 도시농업을 통한 도심 종다양성 강화

가) 유관법령 검토

(1) 농림축산식품부

- ○ 종자산업 관련 기술 개발의 촉진: 「종자산업법」
- ○ 자연친화적인 도시환경 조성: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」
- ○ 친환경농업 등의 촉진: 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」

(2) 산림청

- ○ 수목유전자원의 보전·전시 및 자원화, 향토 수목유전자원의 보전기능: 「수목원·정원의 조성 및 진흥에 관한 법률」
- ○ 산림복원, 산림생물다양성의 보전: 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」

(3) 국토교통부

- ○ 공원녹지의 종류(녹지, 옥상녹화, 벽면녹화, 쾌적한 도시환경 조성), 도시농업공원시설(조경시설, 휴양시설, 운동시설, 교양시설, 편익시설 및 도시농업시설): 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」
- ○ 식재수량 및 규격, 식재수종, 식재수종의 품질: 「조경기준」

(4) 환경부

- ○ 생물다양성 등의 연구 및 지원, 기술개발(생물다양성 보전기술, 생물자원 이용

기술, 생태계 복원기술, 생태계 서비스 측정·평가 및 증진 기술):「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」

❍ 생태·경관보전지역, 생물다양성의 보전, 도시의 생태적 건전성 향상, 도시생태 복원사업, 자연환경복원사업 등:「자연환경보전법」

나) 관련 통계 검토

(1) 정책 통계

❍ 도시 종다양성 통계

- 읍면동 단위로 분석된 생물다양성을 광역지자체 단위로 분석한 평균은 울산광역시와 세종특별자치시의 종 다양도가 평균 0.90으로 동일하였으며, 가장 높은 읍면동 지역 평균 종 다양도는 충청남도로 1.45가 집계되었다.

[표 4-29] 광역지자체별 읍면동 지역 생물다양성 평균(2020)[122]

광역지자체	읍면동 지역 평균 종다양도(SD)
서울특별시	0.23
광주광역시	0.54
대구광역시	0.34
대전광역시	0.51
부산광역시	0.37
울산광역시	0.90
인천광역시	0.62
세종특별자치시	0.90
제주특별자치도	1.06
강원도	1.26
경기도	0.95
경상남도	0.91
경상북도	1.19
전라남도	1.24
전라북도	0.93
충청남도	1.45
충청북도	1.30

❍ 2011~2020년 생태보전협력금 반환사업 규모

- 생태보전협력금 반환사업은 주로 도심지 내 훼손지 복원 및 생태기능 향상을 위한 사업목적으로 반환사업이 추진되고 있고, 2020년을 기준으로 총예산은 145억원 규모이며 212개의 사업이 시행되었다.

122) 국립생태원 에코뱅크 “전국자연환경조사”

[표 4-30] 2011~2020년 생태보전협력금 반환사업 규모[123)]

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
규모(억원)	83	75	93	70	70	71	94	108	103	145

(2) 산업 통계

❍ 환경기술분야 매출액

- 2018~2020년의 17대 생태계복원 및 생물 다양성 분야는 기후·대기, 물환경, 환경보전, 자연보전, 지속가능사회시스템의 총 4개 분야로 구분되었으며, 도시농업 전방산업과 유관한 13개 분야 중 매출액은 기후·대기 분야의 “깨끗하고 안전한 대기환경 조성” 부문이 67,606.6억 원으로 가장 많은 매출액으로 집계되었다.

[표 4-31] 17대 환경이슈별 환경기술 분야 매출액[124)]

구분		환경기술 분야 매출액(억원)	비율(%)
기후·대기	기후변화적응 및 비용효과적인 온실가스감축	43,523.2	11.9
	깨끗하고 안전한 대기환경 조성	67,606.6	18.5
물환경	건강한 수계 환경 관리	13,881.3	3.8
	풍부하고 안전한 상하수도 역량 확보	21,264.5	5.8
	지속가능한 지중환경 관리	51,942.2	14.2
	수자원 호가보 및 효율적인 공급	15,045.9	4.1
	자연스러운 물순환 체계	4,185.0	1.1
	유역기반 통합 물관리	11,108.8	3.0
환경보전	쾌적한 생활환경 조성 및 국민건강보호	11,465.0	3.83
	환경유해인자로부터의 안정성 확보	8,264.0	2.3
자연보전	친환경 생태계복원을 통한 생태계서비스 증진	1,771.4	0.5
	지속가능한이용과 보존을 위한 생물다양성가치	11,453.1	3.1
지속가능 사회시스템	지속가능한 친환경 시스템 구축	10,176.5	2.8

다) 유관사업 검토

(1) 지방자치단체 사업

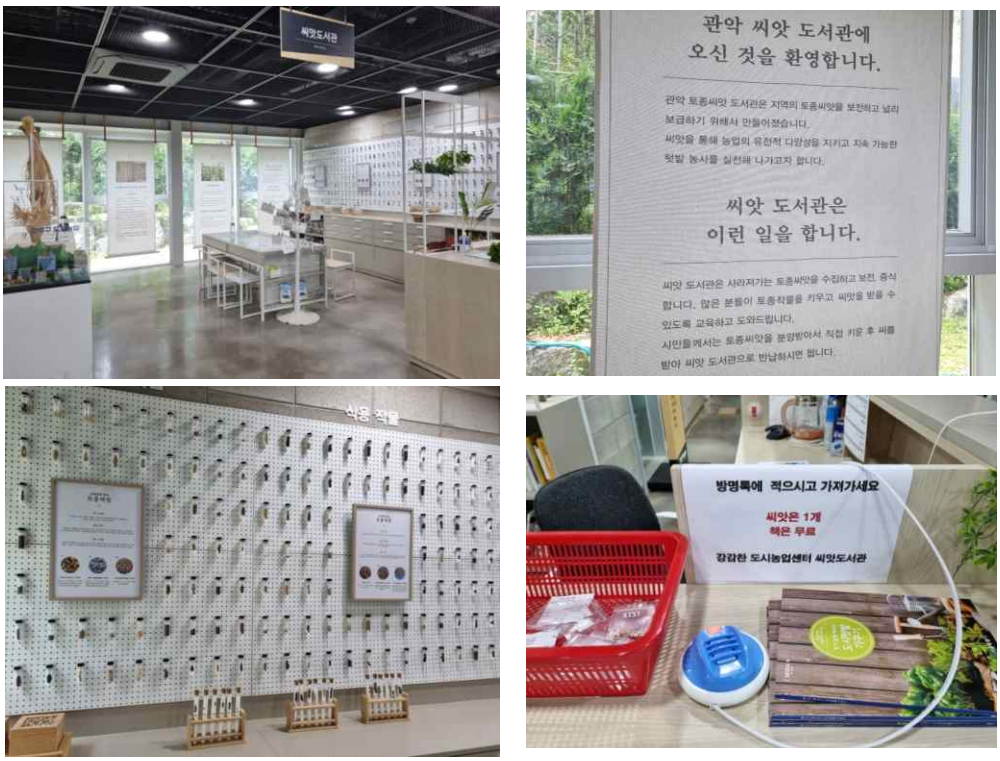
❍ [서울특별시] 도시생태계의 생물 다양성을 증진하기 위해 생물종 조사를 통한 생물다양성 증진 및 시민의 생물 다양성 인식을 제고하여 자연환경보전 역량을 강화하는 등 생태보전분야 보조사업을 시행하고 있다(2022).[125)]

❍ [서울 관악구] 강감찬도시농업센터에서는 씨앗도서관을 조성하여 ‘금양잡록’에 등장하는 식물을 중심으로 토종 종자를 수집하여 전시하고 있으며, 소량을 도

123) 생태보전협력금 반환사업 사례집 (2014~2019), 환경부, 한국생태복원협회
124) 생태보전협력금 반환사업 사례집 (2014~2019), 환경부, 한국생태복원협회
125) 서울특별시, https://news.seoul.go.kr/env/archives/518549

시민들에게 분양하고 있다.

○ [강원도농업기술원] 기후변화 및 종자수출 등 종자산업 환경변화 경쟁 심화와 관련된 사업을 운영하고 있으며, 2020년에 수출용 국산 파프리카 종자 농가보급 확대를 위한 여름재배 실증 시험 등의 종자산업 연구를 진행한 바 있다.[126]



[그림 4-60] 서울시 관악구 강감찬도시농업센터의 토종 씨앗 전시 및 분양 사업

(2) 민간 사업

○ [동오시드] 경농의 종자회사인 동오시드는 BASF 채소 종자 사업 브랜드 '누넴'과 공동업무협약을 체결하고, 향후 다양한 작물의 글로벌 종자를 공동 개발하는 것을 목표로 다양한 협력사업을 추진하고 있다(2021).[127]

○ [넥서스환경디자인연구원] "도시 생물다양성의 현황과 가치"라는 주제를 바탕으로 하여 도시생태복원 사업의 활성화를 위해서 선결되어야 할 것들을 제안하고, 환경부에서 추진 중인 생태놀이터나 생태계보전협력금 반환사업 등을 기반으로 아이디어 제안을 추진 중이다(2019).[128]

(3) 국외 사업

○ [싱가포르] 기업농 오키드 빌(Orchid Ville)[129]

126) 강원도 농업기술원
127) http://www.agrinet.co.kr/news/articleView.html?idxno=183209
128) http://www.lafent.com/smt_nexus/help/manus_view.html?sn=50&srt=sn&vn=30&k=&w=&page=1
129) 싱가포르의 도시농업 현황 및 정책, 서울연구원 글로벌미래연구센터

- 싱가포르에서 주로 재배하고 있는 난에 대해 외국의 품종에 대해 자체적으로 지역의 적응성을 검토하고, 적응성이 있는 품종의 종자를 증식하여 보급하도록 하여 상업성이 있는 품종에 대해 조직배양을 통해 농가에 보급하고 있으며, 주요 재배종인 난의 모카라(*Mokara*)종에 대하여 다량으로 가지고 있던 종에 대한 분화 사업을 진행하고 있다.
- 43ha의 난 증식포장으로 이루어진 오키드 빌(Orchid Ville)은 난 재배 및 교잡을 통한 잡종 생식 등의 종다양성을 위한 다양한 변이를 유도하고 있으며, 온시디움(*Oncidium*), 팔레놉시스(*Phalaenopsis)*, 덴드로비움(*Dendrobium*), 모카라(*Mokara*) 등의 분화 상품의 재배와 판매로 개발 및 상업적 목적의 도시농업 농장을 운영하고 있다.

<오키드 빌(Orchid Ville)[130]>

<싱가포르의 난초[131]>

[그림 4-61] 싱가포르의 난류 종다양성

라) 핵심과제 설계

(1) 종다양성 증진을 위한 인공지반 녹화기술 연계 도시농업 연구 지원

❍ 도시농업을 통한 도심 종다양성 증진을 위해 도시농업 공간을 도시구조물 및 건축물로 확산하는 **"인공지반 녹화기술을 연계한 도시농업 연구"**를 지원하고, 기후변화재해 등 사회문제를 해결할 수 있도록 도시농업 공간을 확대한다.

(2) 도시농업의 생물다양성 평가 및 모델 개발

❍ 토종유전자원을 기반으로 도심 종다양성을 제고할 수 있는 도시농업 모델을 개발하고, 해당 도시농업 모델의 **생물다양성 보전기술, 생물자원 이용기술, 생태계 복원기술, 생태계 서비스 측정 및 증진**에 대한 평가체계를 지원한다.

❍ 도심 종다양성을 제고할 수 있는 **"생물다양성 텃밭정원"** 모델을 개발하여 도시농업의 도시생태복원사업 확장 가능성을 검토하고, 도시의 생태적 건전성

130) 2023-01-03. https://www.christravelblog.com/singapore-must-visit-botanic-gardens-national-orchid-garden-a-unesco-site/
131) 2023-01-03. https://www.ecttravel.com/news/orchids-singapore

향상을 산업적으로 검증하여 환경부 등 타부처 지원사업 가능성을 확인한다.

(3) 도시농업 다양화를 통한 공동체 고도화

○ 텃밭, 곤충사육, 양봉 등 기존 도시농업 공동체의 운영규모 기준에 버섯 등 다양한 분야를 추가하는 방안과 도시농업관리사 취득을 위한 도시농업 관련 국가기술자격증에 전문분야를 확대할 것을 검토한다.

※ **법령 개정 제언**: 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」 상 도시농업의 자연친화적인 도시환경 조성을 위한 역할을 강조하고, 도시농업의 생태적 기능성을 제고하기 위해 도시생물다양성이 강조된 생태계서비스로 규정할 수 있도록 관련 법령개선이 요구된다. 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」 상 규정된 공원녹지의 종류 및 도시농업공원시설에 도시농업을 통한 도심 종다양성을 제고할 수 있도록 도시계획, 환경 측면의 관련 법령 개선이 필요하다.

[그림 4-62] 핵심과제설계(안) 4-1. 도시농업을 통한 도심 종다양성 강화

2) 원예식물을 활용한 기후변화대응 기술 개발

가) 유관법령 검토

(1) 농림축산식품부

- ❍ 공기정화식물 기반 바이오월 성능평가 기준 및 방법:「공기정화식물재배장치: 단체표준」
- ❍ 사업등록기준(보편적인 농업활동 대비 추가적인 활동 및 조치에 따른 온실가스 감축):「농업·농촌 자발적 온실가스 감축사업 운영 규정」

(2) 산림청

- ❍ 산림탄소상쇄, 산림탄소흡수량 인증, 탄소흡수원 지수의 개발 및 공표, 산림탄소흡수량 시장 및 관련 산업의 육성:「탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률」

(3) 국토교통부

- ❍ 도시복원력을 감안한 재해예방형 도시계획 수립:「도시 기후변화 재해취약성 분석 및 활용에 관한 지침」
- ❍ 온실가스 감축을 극대화할 수 있는 공원·녹지 계획 및 관리전략:「저탄소 녹색도시 조성을 위한 도시·군계획수립 지침」

(4) 환경부

- ❍ 온실가스 감축 및 기후위기 적응방안의 수립:「기후변화영향평가 방법 등에 관한 규정」
- ❍ 녹색제품 및 환경기술 활용 가능성 및 시장성, 환경산업, 기후변화 관련 대국민 인식확산 및 실천지원에 관한 사무:「환경기술 및 환경산업 지원법」

(5) 과학기술정보통신부

- ❍ 기후변화대응 기술개발에 관한 산업계·학계·연구계 간의 협동연구 및 학제적 공동연구의 촉진:「기후변화대응 기술개발 촉진법」
- ❍ 탄소흡수원 기술, 농축수산 부문기술 등의 정의:「기후변화대응 기술 세부내용 고시」

나) 관련통계 검토

(1) 정책 통계

- ❍ 자원순환·환경경제 부문(환경경제)의 세부예산 중 스마트그린도시 할당 예산[132)]
  - 자원순환·환경경제 부문(환경경제)의 세부예산 내역을 통해 스마트그린도시는 공간적 특성에 기반한 지역 맞춤형 환경개선 및 친환경 공간 구축에 활용되는 공사비 및 운영비 예산이 책정되었으며, 예산은 전년도 대비 101% 증가하였다.

132) 환경예산과 예산제도, 환경부, 2022

[표 4-32] 환경경제 부문의 세부예산 중 스마트그린도시 할당 예산

구 분	21년		22년 예산(B)	증감 (B-A)	%	비고
	예산 (A)	추경				
스마트 그린도시	52,575	52,575	105,926	53,351	101.5	공간적 특성에 기반한 지역 맞춤형 환경 개선 및 친환경 공간 구축 공사비 및 운영비

(2) 산업 통계

❍ 2020년 기후기술 영역별 기관규모별 매출액

- 2020년도 기후기술을 영역과 기관규모별로 매출액을 통계한 자료에서 농업·축산 부문 약 3조 7천억 원, 산림육상 부문에서 약 630억 원, 건강관련 부문에서 약 3,800억 원의 기관별 매출액이 집계되었다.

[표 4-33] 2020년 기후기술 영역별 기관규모별 매출액[133)]

기후기술	기관 규모(백만원)						
	전체	100억원 미만	100억~500억원	500억~1조원	1조~2조원	2조원 이상	공공기관
농업·축산	3,722,596	522,585	182,436	135,205	95,554	2,712,690	74,126
산림육상	63,073	33,103	18,339	-	-	-	11,631
건강	386,857	24,129	202,122	94,732	22,253	43,620	-

다) 유관사업 검토

(1) 중앙정부 사업

❍ [행정중심복합도시건설청] 행정중심복합도시건설청은 물순환 도시 조성을 위해 '저영향개발 사전협의제도' 운영을 추진하고 있으며, '저영향개발 사전협의'를 통해 설계단계부터 빗물 투수가 가능한 건축자재 사용, 침투도랑, 식생수로, 나무여과상자, 옥상녹화 등 다양한 저영향개발 기법을 도입하게 되면 자연적인 물순환체계가 회복되면서 홍수로부터의 안전 보장, 깨끗한 하천, 도시의 열섬현상 완화, 온실가스 저감 및 에너지 절약 효과를 기대할 수 있게 된다(2021).[134)]

(2) 지방자치단체 사업

❍ [서울특별시농업기술센터] 서울시에서 개발한 IoT 기술적용 실내용 식물재배기를 통해 실내 유휴공간을 효율적으로 활용하고 연중 가능한 실내농업활동으로 도시농업 활성화에 기여하기 위한 식물재배기 보급 시범사업을 공공기관을 대상으로 시범 운영하였다.

133) 환경예산과 예산제도, 환경부, 2022
134) http://www.waterjournal.co.kr/news/articleView.html?idxno=56092

❍ [전주시농업기술센터] 기후변화로 인한 기상재해에 대응하여 원예작물의 안정적인 생산과 품질향상으로 농가소득을 높이기 위해 2019년 기준 총 3억 1,200만원의 사업비를 투입하여 기후변화 대응 원예작물 생산시설(시설하우스 지중냉온풍시설, 포그분무시스템, 자동환경제어시설. 밭작물 관수자재 등) 지원사업을 추진하고 있다 (2019).

❍ [여수시] 기후변화와 소비트렌드 변화에 대응하여 유망 신소득 작목을 발굴하고, 첨단기술 융복합을 통해 편리성과 생산성을 향상시키는 등 농업환경 변화에 대응한 농가경쟁력 향상 신기술보급 사업을 중점적으로 추진하고 있다 (2021).[135)]

(3) 민간 사업

❍ [친환경계획그룹 청연] 2014~2020년까지 저영향개발(LID) 용역을 지속적으로 수행해오고 있으며, 대표적인 사례로는 대치동 제1지구 주택재건축정비사업(2014), 서울 신안빌라 주택재건축정비사업(2015), 용산 원효로1가 역세권 청년주택(2017), 남서울종합시장 시장정비사업(2020) 등이 있다.[136)]

(4) 국외사업

❍ [미국] Gil Hodges[137)] 1982년에 설립된 커뮤니티 가든은 캐롤 스트리트 가든으로도 알려진 공원으로, 현재 여러 지역 사회 단체 가족 지역 사업체들이 이용하고 있으며, 투과성 포장길과 생태수로 정원으로 빗물 관리 시스템을 처음 도입한 사례로서 빗물을 효율적으로 저장하는 기술이 적용되어 하수도의 오염된 물의 범람을 막고 수질을 개선하며 근처 운하의 오염을 방지하는 효과가 있다.

[그림 4-63] 미국의 Gil Hodges[138)]

135) http://www.hortitimes.com/news/articleView.html?idxno=27175
136) 2022.1.3.
http://www.chungyeon.co.kr/dt_project/%EC%A0%80%EC%98%81%ED%96%A5%EA%B0%9C%EB%B0%9Clid-%ED%94%84%EB%A1%9C%EC%A0%9D%ED%8A%B8/
137) 사회통합유도형 도시 커뮤니티가든의 디자인 가이드라인 개발, 농촌진흥청
138) 2023-01-03. http://www.jasonyadlovski.com/gil-hodges

라) 핵심과제 설계

(1) 기후변화 대응 도시농업 기술 및 활용·관리방안 개발

○ 기후변화 재해(수해, 열해 등)로 인한 도시의 회복탄력성을 개선할 수 있는 **"기후변화대응 도시농업 기술"**을 개발하고, 기후변화 재해에 대한 도시농업의 환경개선 효과를 데이터화하여 탄소중립에 기여할 수 있는 **"ICT 기반 도시농업 활용 및 관리방안"**을 개발한다.

(2) 도시농업의 회복탄력성 평가체계 개발

○ 기후변화 재해유형별 작물을 활용한 **"도시농업의 회복탄력성 평가방법 및 식재설계 기법"**을 개발하고, 도시농업, 텃밭정원의 기후변화 저감효과를 예측할 수 있는 **전산해석 프로그램**을 개발한다.

(3) 도시농업 기술의 기후변화대응 성능 정량화 추진

○ 「공기정화식물재배장치: 단체표준」상 성능시험 및 평가 기관을 지정하여 관련 산업체의 기술 수준을 정도 관리하고, 도시의 회복탄력성과 대기환경을 개선하는 **"도시농업 연계 바이오월 시장"**을 확대한다.

○ 기후변화 대응성능을 확보한 도시농업기술의 표준시험방법을 개발·보완하여 기후변화 산업시장 진입 가능성을 검토하고, 녹색건축 인증 등 제도권 친환경 인증제도에 편입할 수 있도록 산학연 네트워크를 통한 **"도시농업 시스템의 성능 인증제도"**를 추진한다.

[그림 4-64] 핵심과제설계(안) 4-2. 원예식물 활용 기후변화대응 기술개발

※ **법령개정 제언**: 농촌진흥청 단체표준 「공기정화식물재배장치: 단체표준」 상 원예식물을 적용한 바이오월 성능평가 기준의 온실가스 부문 보완을 통해 기후변화대응

중 탄소흡수원 성능평가를 개선하고, 해당 기술이 실내대기질 개선을 통한 거주쾌적성 및 탄소중립에 기여할 수 있도록 관련 법령검토가 요구된다. 「농업·농촌 자발적 온실가스 감축사업 운영 규정」 상 추가적인 활동 및 조치에 온실가스 감축 및 기후변화 적응을 위한 재해안정성 부분을 개선하여, 「기후변화대응 기술 세부내용 고시」 상 도시농업기반 기후변화 대응기술의 적정한 기술수준을 확보할 수 있도록 관련 법령검토가 필요하다.

3) 디지털 도시농업 활성화

가) 유관 법령 검토

(1) 농림축산식품부

- ❍ 스마트팜 융합·원천기술 개발·확산을 통한 지속가능한 농림축산업 구현 및 산업경쟁력 제고:「스마트팜 다부처 패키지 혁신기술개발사업 운영규정」
- ❍ 스마트농업:「(입법예정) 스마트 농업 육성 및 지원에 관한 법률」
- ❍ 밭농업 기계화 촉진, 4차산업혁명 대응 농기계 개발·보급:「농업기계화 기본계획」
- ❍ 농촌융복합산업 종합정보관리시스템 구축·운영:「농촌융복합산업 육성 및 지원에 관한 법률」

(2) 산림청

- ❍ 환경기술, 환경산업 육성계획:「산림기술 진흥 및 관리에 관한 법률」

(3) 국토교통부

- ❍ 스마트도시기반시설의 관리·운영, 스마트도시서비스 관련 정보의 유통 활성화:「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」

(4) 환경부

- ❍ 환경기술·정보의 전산화 및 관리 :「환경기술 및 환경산업 지원법」

(5) 과학기술정보통신부

- ❍ 정보통신 기술·서비스의 활성화:「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」

나) 관련통계 검토

(1) 정책 통계

- ❍ 스마트농업 관련 예산 추이[139)]
  - 2022년 기준으로 스마트농업 관련 사업 예산은 총 3,044억 원이며, 시설 보급, 확산 부문 1,078억 원(35.4%), 산업인프라 구축 부문 1,126억 원(37.0%), 연구개발 부문 839억 원(27.6%)이 편성되어 있다.

139) 스마트농업 육성과제 추진현황과 개선과제, 국회예산정책처

- 연도별 추이를 살펴보면, 시설 보급·확산 부문의 비중은 2014년 41.2%에서 2022년 35.4%로 감소하고 있고, 산업 인프라 구축 부문은 같은 기간 중 9.3%에서 37.0%로 증가하고 있으며, 연구개발 부문은 같은 기간 중 49.5%에서 27.6%로 감소하였다.

[표 4-34] 스마트농업 관련 예산 추이

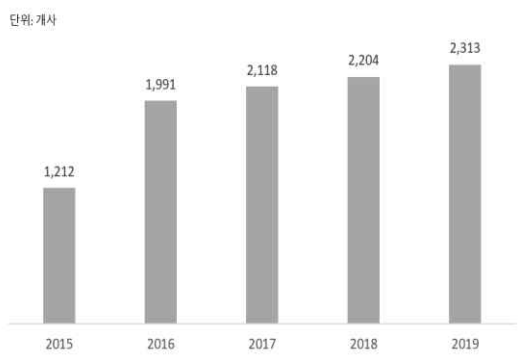
단위: 연도, 억원, (%)

구분		'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22
스마트농업 예산(A)		464	538	861	1,101	1,324	2,613	3,440	3,183	3,044
부문별	시설 보급	191 (41.2)	229 (42.6)	442 (51.4)	581 (52.8)	627 (47.4)	1,097 (42.0)	1,436 (41.7)	1,025(32.2)	1,078 (35.4)
	산업 인프라	43 (9.3)	53 (9.8)	53 (6.2)	90 (8.2)	158 (11.9)	829 (31.7)	1,185(34.5)	1,590(50.0)	1,126 (37.0)
	연구 개발	230 (49.5)	255 (47.5)	365 (42.4)	430 (39.0)	539 (40.7)	687 (26.3)	819 (23.8)	567 (17.8)	839 (27.6)
부처별	농식품부	444	508	769	980	1,102	2,320	3,006	2,923	2,593
	농진청	20	30	92	121	222	293	434	259	418
농식품부·농진청 총지출(B)		148,607	152,817	152,953	154,048	154,378	156,001	167,992	173,817	180,660
비중(A/B)		0.31	0.35	0.56	0.71	0.86	1.68	2.05	1.83	1.68

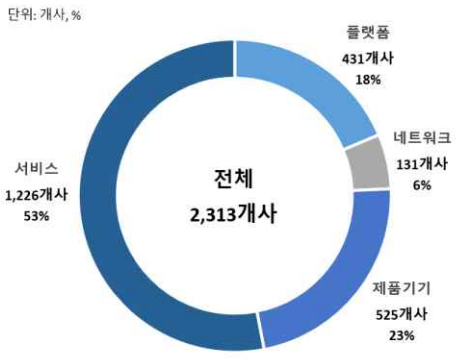
(2) 산업 통계

❍ IoT 산업 통계

- 디지털 도시농업 활성화를 견인할 수 있는 주요 요소기술 중 사물인터넷과 관련하여 국내 IoT 산업 통계를 살펴보면, 사물인터넷 사업체 수는 연간 지속적으로 증가해 '19년 기준 2,313개사이며, 서비스 분야 사업체(1,226개사, 53%)가 높은 비중을 차지했다.



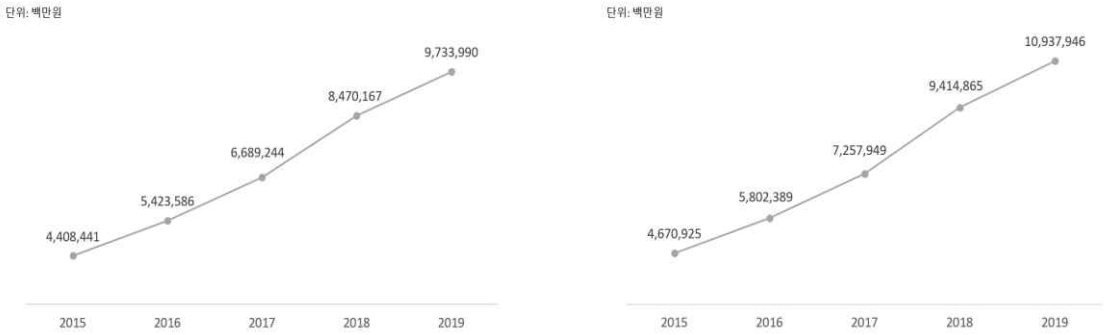
<사물인터넷(IoT) 사업체 수>[140]



<19년 IoT사업 분야별 사업체 수>[141]

[그림 4-65] 사물인터넷(IoT) 사업 현황(2015~2019)

- 미래 디지털 도시농업의 산업경쟁력 강화를 위해 사물인터넷의 성장동력과 연계가 요구되며, 현재 IoT 시장의 지속적인 발전은 국내 관련시장에서도 확인할 수 있는데, 사물인터넷 내수액은 '19년 기준 9.7조원이며, 수출액은 1.2조원으로 최근 5년간 지속적으로 증가하고 있다.



[그림 4-66] 사물인터넷(IoT) 내수액 및 사업체 수출입액[142)]

다) 유관사업 검토

(1) 지방자치단체 사업

❍ [서울특별시] 농업기술센터에서는 서울시민들의 일상 속에서의 농업 교육을 위해 40명의 선착순 지원자를 대상으로 대면, 비대면 방식의 디지털 농업 전문 기술교육을 실시하여 디지털 농업과 식물공장, 아쿠아포닉스, 노지 디지털농업 등에 대한 교육을 시행하였다(2022).[143)]

❍ [경기도] 농업기술원은 디지털 시대 지속가능한 농업 구현을 위해 도농기원 농업연구직, 농촌지도직, 행정직 등 관계관이 참석하여 '메타버스가 바꾸는 농업의 미래'를 주제로 특강을 개최되었다(2022).

❍ [부산시] 디지털 농업 확대를 위해 자체 사업으로 6개 사업, 총 2억6000만원 규모의 '빅데이터·AI 기반 스마트팜 활성화 사업'과 농림수산식품교육문화정보원 공모사업인 '데이터 기반 스마트농업 확산지원사업'을 추진하였다(2022).

(2) 민간 사업

❍ [농협인천본부] 인천시 농업기술센터와 '경쟁력 있는 디지털 농업, 잘 사는 농업인 구현' 및 지능화·데이터 기반 디지털농업 촉진을 위해 스마트팜을 비롯한 신기술 연구개발 및 보급, 도시농업·치유농업 활성화와 청년농업인 육성 등을 위한 업무협약(MOU)를 체결하였다(2021.9.14.).

❍ [그린랩스] 농업분야 디지털 확산을 위한 농업데이터 생태계 구축, 농정현안 해결 및 신규 서비스 창출을 위한 데이터 연계, 데이터 활용 제고를 위한 클

140) 국내외 사물인터넷(IoT) 산업 동향 (산업기술정책센터 정책기획실), 정보통신산업진흥원
141) 국내외 사물인터넷(IoT) 산업 동향 (산업기술정책센터 정책기획실), 정보통신산업진흥원
142) 국내외 사물인터넷(IoT) 산업 동향 (산업기술정책센터 정책기획실), 정보통신산업진흥원
143) 서울특별시 농업기술센터

라우드 기반 농업데이터 분석서비스 개발, 기후변화·식량문제 해결을 위한 탄소저감 사업협력, 빅데이터·AI 기반 솔루션 개발, 농업데이터 분야 국내·외 정보교류 및 공동사업 등에서 농촌진흥청과 상호 협력하여 추진할 것을 체결하였다(2022).

(3) 국외 사업

❍ [독일] Infarm의 슈퍼마켓 내 작물 재배[144)]

- 베를린의 스타트업 기업인 Infarm은 앱으로 컨트롤이 가능한 실내 수경재배 시스템을 판매하고 있으며, 대형 유통그룹인 메트로(Metro)의 자회사인 메트로캐시엔캐리는 베를린 프리드리히샤인가 위치한 지점에 Infarm의 수경재배 시스템을 도입하여 운영하고 있다.

[표 4-67] 독일 메트로 캐시 앤 캐리에 자리한 수경재배 시스템[145)]

- 5m^{2}의 공간에서 영양소가 포함된 소량의 관수용수를 연직방향으로 공급하는 수직재배 방식이 채택되어 앱으로 컨트롤이 가능하도록 설정하여 허브, 래디시, 녹색채소 등을 재배 및 판매하고 있고, Infarm의 매장 내 수경재배시스템은 유통기업인 메트로 그룹이 제품 운반 시 발생되는 이산화탄소 배출량을 획기적으로 절감시킨다.

❍ [이스라엘] Phytech사의 식물생장 모니터링 센서[146)]

- 이스라엘은 물 부족 및 기타 열악한 환경 조건으로 인해 물, 토지 및 인적 자원의 효율성을 극대화하는 농업기술 발전에 집중하고 있으며, 지리정보시스템(GIS) 등과 연결해 작물의 상태 및 물을 관리하는 'uManageTM' 소프트웨어와 뿌리에 부착된 센서를 통해 관수와 비료의 공급시기와 정도를 결정해주는 자동시스템 IOD(Irrigation on demand)를 사용하여 도시농업 부문의 효과적인 물관리 방안을 제시하고 있다.

144) 독일의 지속가능한 도시농업, 박유미, 세계농업 제191호
145) 2023-01-03. https://www.tagesspiegel.de/berlin/grunderin-des-berliner-start-ups-infarm-fur-preis-nominiert-4281061.html, https://www.geekwire.com/2019/infarm-plants-blend-vertical-farming-cloud-computing-qfc-grocery-stores/
146) 해외 스마트농업 사례, 이종원, 세계농업 제185호

[그림 4-68] 이스라엘의 효과적인 물관리 시스템[147]

- 또한, 작물과 경작 환경을 모니터링할 수 있는 원격 식물생장 모니터링시스템을 개발하여 오렌지 농장 등에 적용하고 있고, 식물 성장량을 자동으로 측정하여 관수 주기, 관수량 등의 재배방법 개선에 활용하고 있다.

❍ [일본] 그란파 요코하마 돔형 식물공장[148]

- 일본의 주식회사 그란파는 에어돔 모양의 식물 공장을 개발하여 2014년 1월부터 요코하마 시에 돔형 하우스를 설치하고 도시에서의 돔 하우스 실증 실험을 실시하고 있고, 돔 내부에는 약 1만 5,000그루의 야채를 재배하는 원형 수조가 설치되어 있어 1개월 동안 재배된 야채를 수확하는 시스템으로 운영되고 있다.
- 내부는 IT기술을 활용하여 수온, 온도, pH, 비료 농도가 자동 조절되어 안정적인 재배를 통해 출하가 가능하며 시설 채소 생산자 간의 수급 조정에서부터 생산자와 구매자 간 매칭까지 종합적으로 지원하는 시스템을 개발해 유통의 효율성도 높이고 있다.

[그림 4-69] 일본 그란파 요코하마 돔형 식물공장[149]

❍ [일본] 이와테 현의 리쿠젠타카타시 식물공장[150]은 재해지역의 재생가능에너지를 이용한 식물공장은 상추 재배 성장 시기에 맞춘 자동화 시스템으로 원 모양의 땅이 움직이는 구조로 되어 있어, 안쪽에 모종을 심으면 수확 시기에 재배를 외부에서 할 수 있게끔 시스템을 자체 개발하여 이용하고 있고, 닛키(JGC), 히타치

147) 2023-01-03. https://www.phytech.com/
148) 일본의 스마트농업, 유지은, 세계농업 제185호
149) 2023-01-03. https://yokohama-sozokaiwai.jp/things/6652.html
150) 일본의 스마트농업, 유지은, 세계농업 제185호

등 기업의 높은 평가로 재정지원 규모가 확대되어 홋카이도 아이치, 오키나와 등 혼슈 이외의 지역과 동남아시아, 중동 등의 해외에서도 수요를 창출하고 있다.

[그림 4-70] 일본 이와테 현 재생가능 에너지 이용 식물공장[151]

○ [유럽] 유럽연합의 농업/ICT 융합 R&D 정책은 농식품 분야에 대한 투자확대를 통해 유럽의 '지식 기반 바이오 경제' 달성을 목표로 추진하고 있으며, 독일연방 식품농업부(BmEL)는 미래의 디지털 농업 정책 개발을 위한 프로그램 기획·홍보를 진행하였고, 영국은 정밀 농업, 무인 항공기 분석, 가축 모니터링 및 수확 관리와 같은 농업 분야에서 인공지능 기반 솔루션에 대한 수요가 증가하면서 인공지능 활용을 가속화 하였으며, 스페인은 농업 로봇, 무인 항공기 분석 및 가축 모니터링 등 농업 분야에 인공지능 기술을 사용하고 있다.

라) 핵심과제 설계(안)

(1) 도시농업 참여 촉진을 위한 도시농업 통합정보 플랫폼 구축

○ 도시농업 조성 사례, 교육 프로그램 등 도시농업 DB를 구축하여 계절별 텃밭 작물 추천, 환경 개선 식물 정보, 반려식물 개인 매칭 서비스 등 도시농업 참여자의 요구에 대응할 수 있는 **"도시농업 통합정보 플랫폼"**을 개발한다.

(2) 디지털 기반 도시농업 기술 고도화

○ 기후변화에 대응하는 **"기후위기 적응형 디지털 실내 도시농업 기술"**을 개발하고, 도시농업의 기후변화 대응역량을 제도권 교육체계에 통합하기 위해 학교형 도시농업과 연계된 **"ICT 기반 디지털 기후농부 교육 프로그램"**을 제공한다.

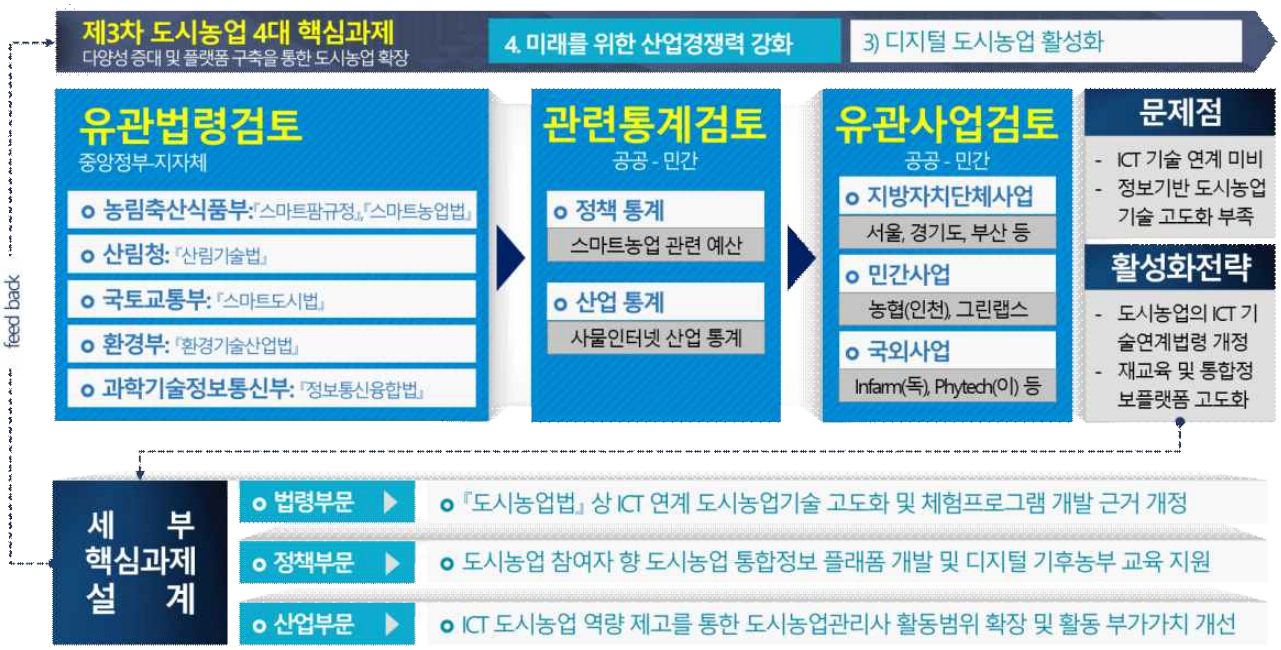
○ 건물 내외부 미기상에 적응하고, 실내·외 환경개선에 정량적인 효과를 기대할 수 있는 **도시농업 작물의 생장 제어기술을 디지털화**하여 도시농업관리사의 청년층 유입을 촉진하고, 도시농업 활동의 부가가치를 증진한다.

151) 2023-01-03. https://ww3.rics.org/uk/en/modus/built-environment/urbanisation/deconstructed-urban-farming.html, https://www.nikkei.com/article/DGXNASFK0302Y_T00C12A9000000/

(3) 도시농업 환경관리 시스템 및 모니터링 기술 확산

○ 다중이용시설과 같은 대규모 실내공간에 적용 가능한 **“작물 재배 통합 환경관리 시스템 및 모니터링 기술”**을 도시농업 부문에 확산하고, 이를 기반으로 도시농업관리사의 재교육 및 자격제도를 개선하여 도시농업관리사의 활동 범위를 확장한다.

※ **법령 개정 제언**: 「스마트팜 다부처 패키지 혁신기술개발사업 운영규정」 상 융합·원천기술 개발·확산과 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 상 기술·서비스 활성화에 준하는 ICT 기술의 도시농업 도입을 체계적으로 추진할 수 있는 관련 법령 검토가 요구된다. 「(입법예정) 스마트 농업 육성 및 지원에 관한 법률」 상 스마트농업과 차별화된 디지털 도시농업 활성화를 위해 「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」에서 규정하는 도시농업의 범위를 체험 프로그램 및 이를 고도화하는 ICT 기술 등으로 관련 법령을 개정하는 방안을 검토하는 것이 바람직하다.



[그림 4-71] 핵심과제설계(안) 4-3. 디지털 도시농업 활성화

제4절 유사제도(법령) 사례 및 연계·개선방안

4.1. 치유농업, 사회적농업과의 차별화 및 연계 전략

○ 도시농업 관련 부문의 체계적인 위계를 정립할 필요가 있다. 다만, 법령(업무) 담당 부서 간, 관련 단체 간 관점에 차이가 존재하고 있어 연구진의 의견임을 전제로 다음과 같이 정리해 본다.

○ 도시농업에는 사회적 농업으로써의 활용과 치유 기능이 포함되어 있기 때문에 도시공간에서 이루어지는 시회적농업과 치유농업은 도시농업에 포함될 수 있다고 판단된다.

- 도시지역 : (도시지역 내) 농업 > 도시농업 > 사회 농업 > 치유농업
- 농촌지역 : (농촌지역 내) 농업 > 사회 농업 > 치유농업
- 도시농업 > 도시지역 사회적농업 > 도시지역 치유농업

○ 추후 담당부서 간 및 관련 단체 간 협의회를 통해 각 부문들이 모두 상생할 수 있는 방안 모색이 필요하다.

[그림 4-72] 도시농업 관련 부문 체계 제안

○ 도시공간 내 농업활동에 대한 유형 및 관련 산업 분류를 통해 도시농업과 관련된 부문들 간의 연계 방안 도출 필요

- 도시농업의 치유 기능을 활용한 도시농장 활성화

- 도시지역 치유농장 또는 치유농업 활동 과정에 도시농업관리사들과의 협업 활성화
- 도시지역 사회적 농업 단체들과 도시농업 단체들 간의 협업 활성화

○ 농촌 공간 내 농업활동에 대한 유형 및 도농 협력방안 도출 필요

- 도시농업 방법론(프로그램) 및 도시농업관리사를 활용한 사회적 농업 및 치유농업 활성화

○ 도심 내 도시농업의 지속가능한 확산 전략 수립 및 농촌협력방안 모색

○ 도시공간 내 도시농업 현황의 객관적 해석을 통한 도시농업의 지속가능한 신규발전 전략 필요

4.2. 농식품부, 농진청, 산림청 법령 간 관계 정립

○ 도시농업법과 관련이 있는 화훼산업발전법(원예치료 부분), 사회적농업법, 치유농업법, 수목원·정원법(정원 부분), 산림치유법(치유 부분) 등이 서로 연계되어 있고 대상 영역에서 다소 겹칠 수 있는 소지가 있으며, 실제 법 시행 과정에서 부딪치는 문제들이 발생하고 있음

○ 도시농업의 치유 기능 vs. 치유농업 및 산림치유

- 도시농업의 효과에서 치유 효과는 중요하게 인식되고 있으며, 치유농업법의 예방적 치유농업과 겹칠 수 있어 조정이 필요함
- 도시농업법 상의 도시농업 행위에 '수목 또는 화초를 재배하는 행위'가 있는데, 수목을 기르면서 치유효과를 활용하는 도시농업의 경우 산림치유와 연관될 수 있음

○ 도시농업의 텃밭(텃밭정원)과 수목원·정원법의 정원

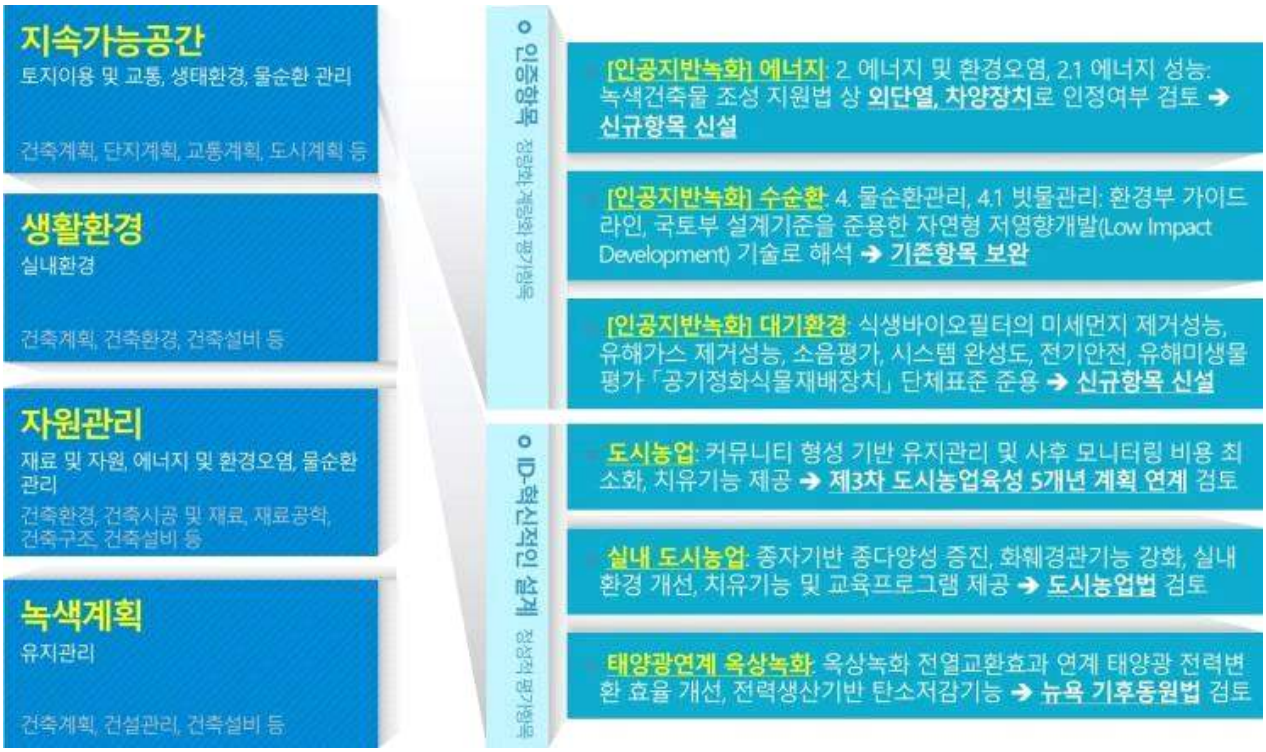
- 도시농업법 상의 도시농업 행위에 '수목 또는 화초를 재배하는 행위'가 있는데, 이 행위의 공간은 정원으로 해석할 수 있음
- 텃밭도 영문으로 kitchen garden 또는 vegetable garden으로 정원으로 해석됨.

○ 관련 부처 간 영역의 정의 및 구분, 협업 등 조정을 위한 논의가 필요함. 이 보고서에서는 관점의 차이가 있을 수 있어 현장의 문제점만 언급하였음

4.3. 관련제도 연계 방안: 국토교통부의 녹색건축인증제도(G-SEED)

가. 개요

○ 인증제도 평가체계는 녹색건축인증제도(G-SEED)의 평가체계는 정량화, 계량화 가능한 평가항목에 해당하는 “인증항목”과 정성적 평가항목으로 구분되는 “ID-혁신적인 설계”로 구분할 수 있고, 평가항목의 유형은 “지속가능공간”, “생활환경”, “자원관리”, “녹색계획”으로 분류된다.



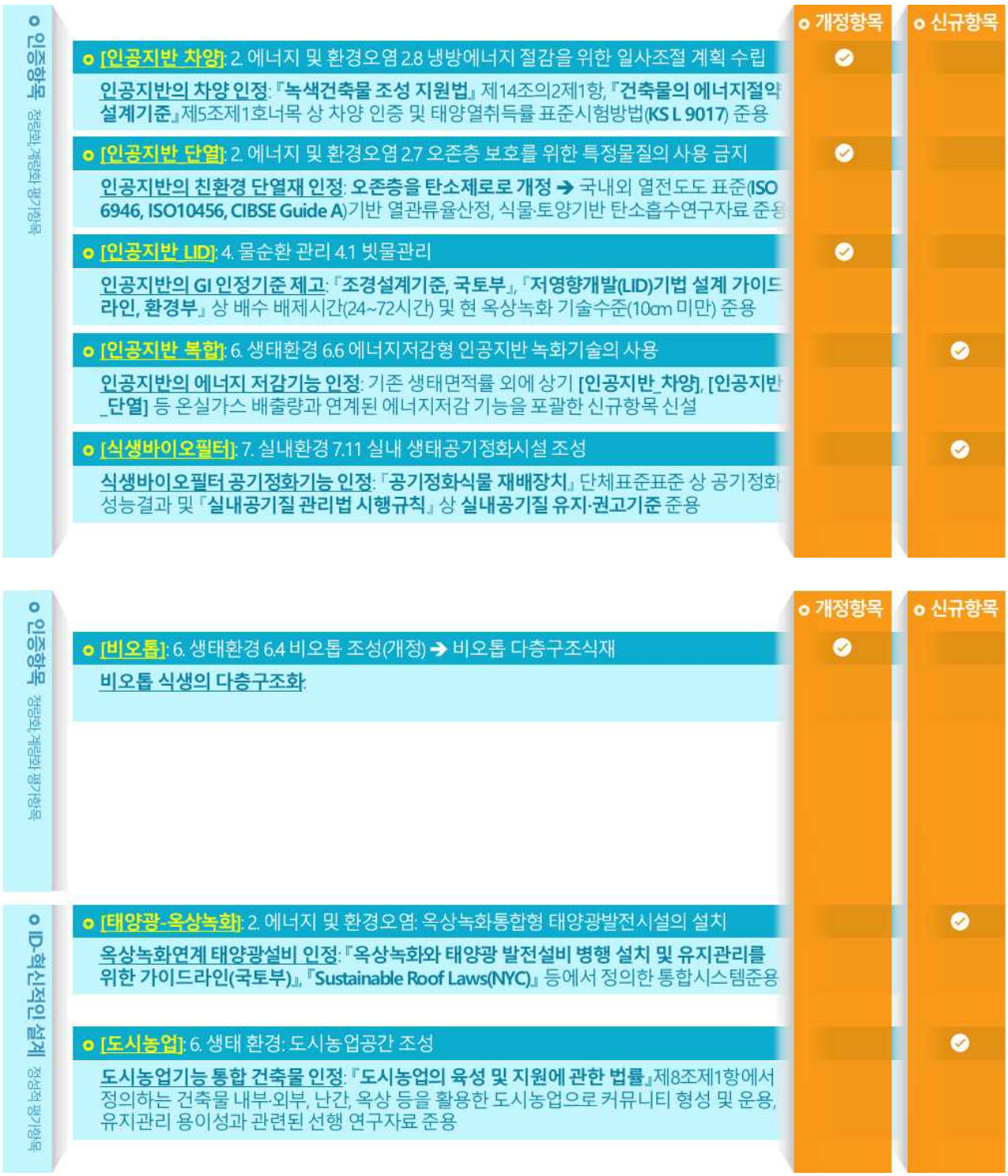
[그림 4-73] **도시농업 관련 제도의 도시농업 연계방안: 녹색건축인증제도(G-SEED, 국토교통부).**

나. 인증항목

○ 녹색건축인증제도(G-SEED)의 인증 항목은 아래와 같이 분류할 수 있다.

○ 인공지반녹화 부문은 도시농업의 연계 부문으로 정량화 가능한 기술요소로서 에너지, 수순환, 대기환경 측면에서 인증항목을 제안할 수 있으며, 이는 기존 항목을 개정 또는 신규항목으로 구분하여 설계할 수 있다.

○ 평가항목 유형으로는 에너지 부문의 「녹색건축물 조성 지원법」 상 외단열, 차양장치로 해석할 수 있는 도시농업 기술 반영과, 수순환 부문은 환경부, 국토교통부 기준을 준용한 자연형 저영향개발(LID) 기술로 해석하며, 대기환경 부문은 단체표준 「공기정화식물재배장치」를 준용하여 신규 항목으로 제안이 가능하다.



[그림 4-74] 도시농업 관련 제도의 도시농업 연계방안 세부항목: 녹색건축인증제도(G-SEED, 국토교통부)

다. ID 혁신적인 설계

❍ 정성적 평가항목으로 적용 가능한 연계 가능한 도시농업 분야는 농업공동체 중심의 커뮤니티 형성, 유지관리 및 사후모니터링 비용 최소화, 프로그램 기반 치유기능 제공

등이 있으며, 유전자원을 활용한 종다양성, 도시 경관 및 실내환경 개선, 탄소저감 기능의 환경생태적 기능을 평가항목으로 설정할 수 있다.

○ 평가항목의 유형은 다음과 같이 분류되는데, 도시농업 부문은 「도시농업육성 5개년 계획」과 연계하여 커뮤니티 활성화를 촉진하고, 실내도시농업 부문은 종다양성, 실내 경관 및 환경개선, 치유기능제공을 제공하며, 태양광연계 옥상녹화 부문은 태양광발전 설비와 옥상녹화 간의 전열교환 효과 및 생태적 기능성을 반영하여 평가항목 제안이 가능하다.

부록 1

1. 설문 준비

가. 설문 목적 및 대상

1) 도시농업 성과분석을 위한 전문가 조사

○ 도시농업에 대한 인식조사 - 중요도와 만족도 평가

○ 도시농업에 대한 전반적인 만족도 평가

○ 도시농업 전후방 산업 및 주요성과의 중요도와 만족도 평가

- 산업분류별 도시농업 전후방산업 적합성 정도
- 도시농업 주요성과의 중요도와 만족도 정도
- 도시농업육성 방향과 연계 가능한 윤석열정부 120대 국정과제의 연계 적합 정도
- 도시농업육성 방향과 연계 가능한 유관 부처의 관련 법령 및 제도의 연계 적합 정도

○ 응답자 특성

나. 설문 및 분석 방법

○ 관련 전문가 그룹 선정 및 온라인 설문조사 실시

○ 도시농업 관련 학회, 민간단체, 도시농업관리사 등 104명

다. 설문 문항

○ pp. 190~203

Ⅰ. 도시농업 성과분석을 위한 전문가 조사

ID				

안녕하십니까?

인간식물환경학회에서는 도시농업 성과를 분석하고 3차계획 수립을 위해 관련분야의 전문가를 대상으로 설문조사를 진행하고 있습니다.

본 설문은 도시농업 성과를 분석하고 전문가들의 견해를 종합적으로 반영하기 위해 실시하고 있습니다.

응답해 주신 내용은 도시농업 관련 국가 정책 자료로 귀중하게 활용될 예정으로 향후 도시농업 육성에 중요한 밑거름이 될 것입니다. 귀하의 적극적인 협조 부탁드립니다.

2022년 9월

주관기관	조사자	문의

* 본 조사는 통계법 제33조(비밀의 보호)에 따라 통계 목적으로 이용되며, 귀사의 비밀이 절대 보장됨을 약속드립니다.

◆ 응답 시 유의사항 ◆

1. 질문지에 응답하실 때 특별한 지시문이 없으면 보기번호 중 한 개만 골라 주시기 바랍니다.
2. 질문 내용 중 특별한 안내문이 없는 한 모든 문항에 답해 주시기 바랍니다.

응답자 성명		연락처	
소속 기관		조사일시	년 월 일 오전/오후 시

도시농업에 대한 인식조사 - 중요도와 만족도 평가

도시농업의 사회문화적 기능 부연 설명

도시농업의 정의

1) 문헌적 의미 : 도시의 다양한 공간을 이용하여 식물을 재배하고 동물을 기르는 과정과 생산물을 활용하는 농업활동

2) 법률적 정의 : 도시지역에 있는 토지, 건축물 또는 다양한 생활공간을 활용하여 레저, 여가, 학습 또는 체험 등을 위하여 농작물을 경작하거나 재배하는 행위

도시농업의 가치

1) 사회적 효과 : 바쁜 일상생활 속에서 대화가 부족한 사람들이 텃밭 가꾸기 등에 참여하면서 새로운 인간관계를 형성할 수 있다.

2) 공동체 형성 : 도시농업은 공동체 문화 체험의 장으로써, 도시농업 활동을 통해 협동심이나 유대감을 형성할 수 있다.

3) 경제적 효과 : 폐열의 이용, 음식물 쓰레기 퇴비화, 빗물과 하수 재활용 등 도시농업을 통해 다양한 경제적 효과를 볼 수 있다.

4) 환경보전 효과 : 대기정화, 수질정화, 홍수방지, 수자원함양, 토양유실 방지, 폐기물 처리 등 다양한 환경 보전 기능을 갖는다.

5) 교육 기능 : 도시농업을 통한 재배활동의 직접적인 참여를 통해 노동을 통한 땀의 의미와 수확의 기쁨을 알게 하고, 자연계의 순환과 생명에 대한 사랑을 느낄 수 있다.

도시농업의 가치에 대해 중요도와 만족도 정도에 따라 √ 표시를 해 주시기 바랍니다.

분류	평가항목	중요도					만족도				
		전혀 중요치 않음	중요치 않음	보통	중요	매우 중요	매우 불만	불만	보통	만족	매우 만족
사회 문화적 기능	건전한 레저 및 생산적인 여가활동	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	이웃·공동체 간의 교류 및 화합	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	농업활동을 통한 농촌에 대한 이해도 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	식물재배 과정에서 나타나는 학습효과	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
경제적 기능	도시농업 관련 일자리 창출	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	신체활동 및 식생활 개선으로 의료비 절감	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	식품재료비 절감	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
환경 생태적 기능	식물재배를 통한 공기정화 효과	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	도시 열섬화 및 지구온난화 완화	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	녹지율 확대	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
건강적 기능	자연을 접함으로 인한 스트레스 완화	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	식물재배를 통한 자존감 증가	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	운동 및 산책을 통한 건강 개선 효과	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

도시농업의 가치에 관해 추가적인 의견이 있으면 작성하여 주시기 바랍니다.

도시농업에 대한 전반적인 만족도 평가

1. 전체적으로 도시농업에 만족을 느끼고 계십니까?

   ① 매우불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우만족

2. 주변인에게 도시농업활동을 추천하시겠습니까?

   ① 전혀 추천하고 싶지 않다 ② 별로 추천하고 싶지 않다 ③ 잘 모르겠다
   ④ 추천하고 싶다 ⑤ 적극 추천하고 싶다

3. 앞으로 도시농업활동을 또 이용하시겠습니까?

   ① 절대 다시 이용하고 싶지 않다 ② 별로 다시 이용하고 싶지 않다
   ③ 잘 모르겠다 ④ 이용하고 싶다 ⑤ 적극 이용하고 싶다

4. 도시농업을 이용하면서 가장 만족스러웠던 기능은 무엇인가요?

   ① 사회문화적 기능 ② 경제적 기능 ③ 환경생태적 기능
   ④ 건강적 기능 ⑤ 잘 모르겠다

5. 도시농업 활성화에 있어서 가장 필요한 것은 무엇이라고 여기십니까?

   ① 도시농업 이용면적 확대 ② 도시농업관리사 역할 확대
   ③ 도시농업 프로그램 홍보 및 교육 ④ 관련조례 활성화 및 예산지원 확대
   ⑤ 대상별 지역별 맞춤형 도시농업 모델의 개발

도시농업에 대한 만족도에 관해 추가적인 의견이 있으면 작성하여 주시기 바랍니다.

도시농업 전후방 산업 및 주요성과의 중요도와 만족도 평가

1 도시농업전후방산업

농업 가치사슬은 '농업 후방산업→원물생산→농업 전방산업'의 세 부분으로 구성됨

후방산업은 비료, 종자, 농약, 농기계, 농자재의 5대 투입재 분야

원물생산은 말 그대로 농업현장에서 농산물을 생산하는 영역

전방산업은 농산물을 원료로 하는 식품, 의약품, 화장품, 소재 등

도시농업 전후방산업 부연설명

한국표준산업분류 제11차 개정분류 에 따른 도시농업 전후방산업 유관산업
-괄호안의 번호는 분류코드

01. 농업 및 스마트팜 | 작물재배 지원 서비스업(01411),농산물 건조, 선별 및 기타 수확 후 서비스업(01412)
02. 임업, 어업, 광업 | 임업 관련 서비스업(0204), 양식어업 및 어업관련 서비스업(032)
03. 음식료품 및 담배 제조업 | 도시락 및 식사용 조리식품 제조업(107)
04. 섬유 및 가죽제품 제조업| 면 방적업(13101), 날염 가공업(13403)
05. 목재, 종이, 인쇄 및 복제업 | 나무제품 제조업(162), 펄프 제조업(17101), 인쇄 및 기록매체 복제업(18)
06. 석탄 및 석유제품 제조업
07. 화학제품 제조업 | 비료, 농약 및 살균, 살충제 제조업(203), 화장품 제조업(20423)
08. 1차 금속제품 제조업 | 강관 가공품 및 관 연결구류 제조업(24133)
09. 금속제품 제조업 | 구조용 금속 공작물 제조업(25113)
10. 기계 및 장비 제조업 | 수동식 식품 가공기기 및 금속 주방용기 제조업(25992)
11. 전기 및 전자기기 제조업 | 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26)
12. 정밀기기 제조업 | 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업(2720)
13. 운송장비 제조업 | 무인 항공기 및 무인 비행장치 제조업(31312), 개인용 전기식 이동장치 제조업(31992)
14. 기타 제조업 | 낚시 및 수렵용구 제조업(33303)
15. 전력, 가스 및 증기업 | 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(35)

16. 수도, 폐기물 및 재활용 서비스업 | 산업용수 공급업(3602), 환경 정화 및 복원업(390)
17. 건설업 | 종합 건설업(41), 조경 건설업(41226),실내건축 및 건축마무리 공사업(424)
18. 도매 및 소매업 | 산업용 농.축산물, 섬유 원료 및 동물 중개업(46101),음ㆍ식료품 및 담배 도매업(463), 화초 및 식물 소매업(47851)
19. 운수업 | 일반 화물자동차 운송업(49301), 농산물 창고업(52103)
20. 음식점 및 숙박업 | 음식점 및 주점업(56), 기타 비알코올 음료점업(56229)
21. 방송, 출판, 영상물 제작업 | 서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업(581), 소프트웨어 개발 및 공급업(582),영화, 비디오물 및 방송프로그램 제작 관련 서비스업(5912)
22. 금융 및 보험업 | 신용조합(64131)
23. 부동산 및 임대업 | 부동산 관련 서비스업(682),부동산 감정평가업(68223)
24. 전문, 과학 및 기술 서비스업 | 농림수산학 및 수의학 연구개발업(70112), 경영 컨설팅 및 공공 관계 서비스업(7153),수의업(731)
25. 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업 | 조경 관리 및 유지 서비스업(743)
26. 사업지원서비스업 | 온라인 활용 마케팅 및 관련 사업지원 서비스업(75995)
27. 공공행정, 국방 및 사회보장 행정 | 농림수산 행정(84222),사회보장 행정(845)
28. 교육서비스업 | 기타 기술 및 직업훈련학원(85669),교육지원 서비스업(857)
29 보건 및 사회복지 서비스업 | 요양 병원(86105),사회복지 서비스업(87),종합복지관 운영업(87292)
30. 문화 및 기타 서비스업 | 식물원, 동물원 및 자연공원 운영업(9023)

1. 산업분류별 도시농업 전후방산업 적합성 정도에 따라 √ 표시를 해주시기 바랍니다.

산업	적합성				
	매우낮음	낮음	보통	높음	매우높음
01 스마트 팜,농업	①	②	③	④	⑤
02 임업, 어업, 광업	①	②	③	④	⑤
03 음식료품 및 담배 제조업	①	②	③	④	⑤
04 섬유 및 가죽제품 제조업	①	②	③	④	⑤
05 목재, 종이, 인쇄 및 복제업	①	②	③	④	⑤
06 석탄 및 석유제품 제조업	①	②	③	④	⑤
07 화학제품 제조업	①	②	③	④	⑤
08 1차 금속제품 제조업	①	②	③	④	⑤
09 금속제품 제조업	①	②	③	④	⑤

10 기계 및 장비 제조업	①	②	③	④	⑤
11 전기 및 전자기기 제조업	①	②	③	④	⑤
12 정밀기기 제조업	①	②	③	④	⑤
13 운송장비 제조업	①	②	③	④	⑤
14 기타 제조업	①	②	③	④	⑤
15 전력, 가스 및 증기업	①	②	③	④	⑤
16 수도, 폐기물 및 재활용 서비스업	①	②	③	④	⑤
17 건설업	①	②	③	④	⑤
18 도매 및 소매업	①	②	③	④	⑤
19 운수업	①	②	③	④	⑤
20 음식점 및 숙박업	①	②	③	④	⑤
21 방송, 출판, 영상물 제작업	①	②	③	④	⑤
22 금융 및 보험업	①	②	③	④	⑤
23 부동산 및 임대업	①	②	③	④	⑤
24 전문, 과학 및 기술 서비스업	①	②	③	④	⑤
25 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대서비스업	①	②	③	④	⑤
26 사업지원서비스업	①	②	③	④	⑤
27 공공행정, 국방 및 사회보장 행정	①	②	③	④	⑤
28 교육서비스업	①	②	③	④	⑤
29 보건 및 사회복지 서비스업	①	②	③	④	⑤
30 문화 및 기타 서비스업	①	②	③	④	⑤

도시농업 전후방 산업에 관해 추가적인 의견이 있으면 작성하여 주시기 바랍니다.
(중복된 산업 삭제, 누락된 산업 추가, 기타 의견 등)

2. 도시농업 주요 성과의 중요도와 만족도 정도에 따라 √ 표시를 해주시기 바랍니다.

도시농업 주요사업성과 부연설명

1. 인프라 조성

1) 도시농업공간조성 지원
2) 도시농업관련 제도 제정
3) 도시농업 종합정보시스템 구축
4) 도시농업지원센터 인프라 강화

2. 네트워크 구축

1) 도시농업 협업체계 구축
2) 도농 인적교류 및 도농상생사업 발굴
3) 도시농업 종합정보시스템 활용

3. 교육 및 홍보:

1) 도시농업교육·전문인력 양성
2) 대한민국 도시농업박람회 개최
3) 도시농업 정책 홍보 및 학교텃밭 활동지원

4. 특화모델 확립

1) 맞춤형 텃밭모델개발

- (맞춤형텃밭)수요자 맞춤형 도시텃밭 모델, 프로그램 및 지속가능 관리기술 개발
- (복지텃밭)복지텃밭 신규 운영모델 개발 및 보급
- (학교텃밭)학교텃밭 교육형 농업체험 콘텐츠 및 학교텃밭 관리 매뉴얼 개발

2) 식재기술 및 유형별 맞춤형 기술 확산

- 다양한 센싱기술을 활용한 식물관리 플랫폼 구축
- 스마트 관리체계 구축
- 식재기술 규격화

3) 미세먼지 저감 기능성 구명

- 미세먼지 저감 효율 구명
- 식물의 생활환경 미세먼지 저감 및 반려식물 기능성 구명
- 생활환경 미세먼지 저감을 위한 식물 활용

4) 치유농업 산업화 기반 구축

- 실내•외 정원 모델 개발
- 고령화시대 대응 치유농업 프로그램 개발 및 정책 지원
- 치유농업 활성화를 위한 산업화 기반 구축 및 정책 지원
- 치유농업 프로그램의 과학적 효과 규명, 치유농업 프로그램의 과학적 효과 기반 콘텐츠 개발

분류	평가 항목	중요도					만족도				
		전혀 중요치 않음	중요치 않음	보통	중요	매우 중요	매우 불만	불만	보통	만족	매우 만족
인프라 조성	도시농업 공간조성 지원	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	도시농업관련 제도 제정	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	도시농업 종합정보 시스템 구축	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	도시농업지원센터 인프라 강화	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
네트워크	도시농업지원센터	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	도농 인적교류 및 도농상생사업 발굴	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	도시농업 종합정보 시스템 활용	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
교육 및 홍보	도시농업 교육·전문인력 양성	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	대한민국 도시농업박람회 개최	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	도시농업 정책 홍보 및 학교텃밭 활동 지원	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
특화 모델	맞춤형 텃밭모델 개발	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	식재기술 및 유형별 맞춤형 기술 확산	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	미세먼지 저감 기능성 구명	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
	치유농업 산업화 기반 구축	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

도시농업에 대한 만족도에 관해 추가적인 의견이 있으면 작성하여 주시기 바랍니다.

3. 도시농업육성 방향과 연계 가능한 윤석열정부 120대 국정과제의 연계 적합 정도에 √ 표시를 해주시기 바랍니다.

윤석열정부 120대 국정과제 부연설명

1. 국정목표 2: 경제-국토

1) [국토교통부] 국토공간의 효율적 성장전략 지원

- 낙후지역 육성: 지역 고유자산을 활용한 지역 특화 재생 등 차별화된 강소도시
- 국토디지털화: 디지털트윈기반 교통, 환경, 방재 등 도시문제 해결, 스마트시티

2. 국정목표 3: 복지-문화

1) [보건복지부] 100세 시대 일자리 • 건강 • 돌봄 체계 강화

- 노인일자리 확대: 사회서비스형 및시장형 노인 일자리 확충을 통한 내실화
- 생활밀착형돌봄: 스마트기술활용 생활밀착형 돌봄 확산, 복지기술 R&D 강화
- 동물복지 강화: 동물보호시설인프라확충 및 환경개선지원기반 보호수준 상향

2) [농림축산식품부] 농업의 미래 성장 산업화

- 농업 디지털 혁신: 스마트팜빅데이터 플랫폼 구축, 온라인 거래소 운영
- 식품산업 육성: 그린바이오• 신소재 R&D 강화 및 산업적 활용 촉진 제도 개선
- 농산업 혁신생태계: 연구데이터 개방 • 공유 플랫폼 구축, 신성장 R&D 확대
- 환경친화적 농업: 친환경농업 생산 집적화, 탄소저감R&D 집중 투자

3) [고용노동부] 전 국민 생애단계별 직업능력개발과 일터학습 지원

- 프로그램 재구조화: 산업전환 경단여성·중장년 친화적인 맞춤형 훈련 확충

3. 국정목표 4: 과학-기후변화

1) [과학기술정보통신부] 세계 최고 네크워크구축 및 디지털 혁신 가속화

- 산업 디지털 혁신: 경제 전 분야 디지털 혁신 가속화를 위한 종합 지원체계 구축
- 지역 디지털 혁신: 지역 디지털 인재양성 및 대규모 프로젝트기반 신산업육성

2) [환경부] 탄소중립/기후위기 물환경과 자연생태계 조성

녹색산업 • 기술육성: 녹색융합클러스터기반기후테크등 5대 녹색 신산업육성

- 안전한 스마트 물 관리: 스마트기술 기반의 물 재해 예보 • 대응체계 구현
- 생물다양성 보전: 유휴지, 훼손지등 생태복원으로 생활 속 생태녹지 확충

국정목표	국정과제		적합도				
			전혀 적합하지않음	적합하지 않음	보통	적합	매우 적합
국정목표 2 (경제-국토)	[국토교통부] 국토공간의 효율적 성장전략 지원	낙후지역 육성	①	②	③	④	⑤
		국토디지털화	①	②	③	④	⑤
국정목표 3 (복지-문화)	[보건복지부] 100세 시대 일자리·건강·돌봄 체계 강화	노인일자리 확대	①	②	③	④	⑤
		생활밀착형 돌봄	①	②	③	④	⑤
		동물복지 강화	①	②	③	④	⑤
	[농림축산식품부] 농업의 미래 성장 산업화	농업 디지털 혁신	①	②	③	④	⑤
		식품산업 육성	①	②	③	④	⑤
		농산업 혁신 생태계	①	②	③	④	⑤
		환경친화적 농업	①	②	③	④	⑤
	[고용노동부] 전 국민 생애단계별 직업능력 개발과 일터학습 지원	프로그램 재구조화	①	②	③	④	⑤
국정목표 4 (과학-기후변화)	[과학기술정보통신부] 세계 최고 네크워크구축 및 디지털 혁신 가속화	산업 디지털 혁신	①	②	③	④	⑤
		지역 디지털 혁신	①	②	③	④	⑤
	[환경부] 탄소중립/기후위기 물환경과 자연생태계 조성	녹색산업·기술 육성	①	②	③	④	⑤
		안전한 스마트 물관리	①	②	③	④	⑤
		생물다양성 보전	①	②	③	④	⑤

도시농업과 관련된 윤석열정부의 국정과제에 관해 추가적인 의견이 있으면 작성하여 주시기 바랍니다.

4. 도시농업육성 방향과 연계 가능한 유관 부처의 관련 법령 및 제도의 연계 적합 정도에 √ 표시를 해주시기 바랍니다.

유관 정부부처의 관련 법령 및 제도 부연설명

1. 국토교통부

1) 녹색건축인증제도 : 생태면적률(인공지반녹지, 벽면녹화, 옥상녹화 등), 육생비오톱 등 인증항목

2) 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률: 도시공원의 세분 및 규모(도시농업공원) 등

2. 환경부

1) 생태면적률 : 자연·인공지반녹지, 벽면녹화, 옥상녹화 등 인증항목

2) 환경영향평가 : 도시의 개발에 관한 계획 등 대상의 훼손지 복구

3. 산림청

1) 산림문화·휴양에 관한 법률: 자연휴양림 및 산림욕장 등의 조성 등

2) 도시숲등의 조성 및 관리에 관한 법률: 도시숲 등의 조성·관리 등

4. 보건복지부

1) 사회복지사업법: 사회복지시설, 시설의 통합 설치·운영 등에 관한 특례

2) 노인복지법: 노인의료복지시설, 노인여가복지시설, 재가노인복지시설 등

3) 노인장기요양보험법: 장기요양인정, 장기요양기관의 지정 등

4) 장애인복지법: 장애인복지시설, 장애인복지 전문인력 양성 등

분류	관련법령 및 제도	적합도				
		전혀 적합하지않음	적합하지 않음	보통	적합	매우 적합
국토교통부	녹색건축인증제도	①	②	③	④	⑤
	도시공원 및 녹지 등에 관한 법률	①	②	③	④	⑤
환경부	생태면적률	①	②	③	④	⑤
	환경영향평가법	①	②	③	④	⑤
산림청	산림문화·휴양에 관한 법률	①	②	③	④	⑤
	도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률	①	②	③	④	⑤
보건복지부	사회복지사업법	①	②	③	④	⑤
	노인복지법	①	②	③	④	⑤
	노인장기요양법	①	②	③	④	⑤
	장애인복지법	①	②	③	④	⑤

도시농업과 유관한 정부부처의 관련법령 및 제도에 관해 추가적인 의견이 있으면 작성하여 주시기 바랍니다.

응답자 특성

1) 귀하의 성별은 어떻게 되시는지 ✔해주시기 바랍니다.

여 성		남 성	

2) 귀하의 연령은 어떻게 되시는지 ✔해주시기 바랍니다. (연령은 만 나이로)

30대	40대	50대	60대 이상

3) 귀하의 학력은 어떻게 되시는지 ✔해주시기 바랍니다.

학사	석사	박사

4) 귀하께서는 현재 어떤 기관에 근무하고 계시는지 ✔해주시기 바랍니다.

대학 등 교육기관		농장등 농산업기관	
정부 기관(행정)		정부 기관(연구)	
협회 등 민간기관		기타(현장활동가 등)	

5) 귀하께서는 도시농업 관련 경력이 얼마나 되시는지 ✔해주시기 바랍니다.

1년 미만	1~4년	5~10년	10년 이상

******* 협조해 주셔서 대단히 감사합니다. ******

부록 2

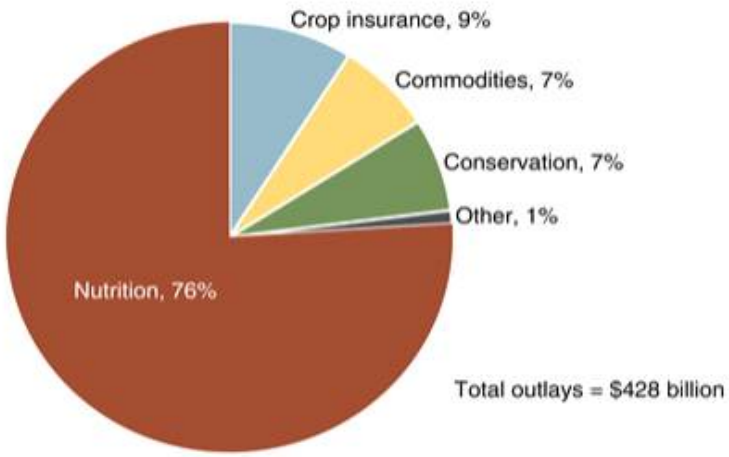
<미국의 농업법과 정책 및 재정지원>

1. 미국의 농업법

❍ 미국은 대략 5년마다 농업법(Farm Bill)을 한시적으로 제정하여, 전반적인 농업정책과 식품 정책에 적용(이병훈, 2012)하고 있다.

❍ 2018년 12월 20일 제정된 농업증진법(The Agriculture Improvement Act of 2018)은 2014년 농업법(P.L.113-79)과 2008년 식품, 보존 및 에너지법(P.L.110-246)을 기반으로 도시, 실내 및 생산 관련 시스템으로 영역을 확장하여 이를 지원하기 위한 사항들을 규정하고 있다(2018년 농업법의 도시농업 관련 조항: P.L. 115-334).

❍ 미 의회 예산처에 따르면 총예산의 76%가 영양 프로그램에, 9%가 농작물 보험 프로그램에, 7%가 품목 프로그램, 7%가 환경보전 프로그램, 나머지 1%는 무역, 신용, 농촌 개발, 연구 및 확장, 산림, 원예 및 기타 프로그램에 자금이 지원될 계획이다.



Sources: USDA, Economic Research Service calculations based on Congressional Budget Office estimates.

[부도 1] 2018년 농업법(2019-2023)의 프로그램 비율

2. 2018년 농업법의 도시농업 관련 조항(P.L. 115-334)

가. Urban Agriculture (§12302)

❍ 2018 농업증진법에 따르면 도시, 실내 및 기타 농업 실천을 장려하고 촉진하기 위하여

- 도시농업 혁신 생산국(Office of Urban Agriculture and Innovative Production, OUAIP)이 설립되었다.
- 연방 도시농업 자문위원회(Federal Advisory Committee, FAC)를 구성한다.
- 농업지원청(Farm Service Agency, FSA)의 지역 도시농업 위원회를 구성한다.
- 보조금 지원 및 시범사업 운영: 이를 유지·운영하기 위해 연간 2,500만 달러를 지원(FY2019-FY2023)한다.

나. 도시, 실내 및 기타 신흥 농업 생산 연구, 교육 및 확장 계획(§7212)

❍ 도시 농업 생산, 수확, 운송 및 마케팅을 촉진하기 위해 경쟁 지원금(competitive grants) 2019 회계연도에 1,000만 달러를 의무적으로 지원하고(FY2019) 2023 회계연도까지 연간 1,000만 달러의 예산을 승인하는 것을 명시한다.

다. 지역 농산물 시장 프로그램(LAMP) (§10102)

❍ 기존 농산물시장 및 로컬푸드 육성사업과 부가가치 농산물시장 육성교부금을 통합·확대해 재원조달 및 행정기능이 확대된 LAMP를 조성하는 데 의무 자금으로 연간 5,000만 달러를 제공한다.

라. 환경보전 혁신 보조금 및 지불(§2307)

❍ 도시, 실내, 기타 신흥 농업 운영을 위한 혁신적인 개발을 위한 농민과의 협력에 기존 경쟁 지원금을 확대하여 환경 품질 인센티브 프로그램에 대한 의무 자금에서 FY2023 회계연도까지 연간 2,500만 달러를 제공한다.

마. 연구 개발 기관(§11122)

❍ 도시 및 소규모 생산을 포함한 농업 생산 시스템에 대한 정책의 효과를 평가하기 위한 타당성 조사를 요구하도록 연방 작물 보험법을 개정한다.

바. 무보험 작물 지원 프로그램(Noninsured Crop Assistance Program;NAP) (§1601)

❍ 도시 및 소규모 생산을 포함한 농업 생산 시스템에 대한 기록 및 면적 보고서 제출을 위한 간소화된 프로세스를 수립하기 위해 NAP를 개정한다.

3. 도시농업 정책과 재정 지원

❍ 도시 농장과 실내 생산에 관심이 있는 단체, 주(states), 도시와 협력하는 프로젝트에 연간 세출(FY2019-FY2023)에서 1,000만 달러의 자금 사용을 허용한다.

❍ 신규 및 초보 농부와 농장(참전용사, 사회적 약자 포함)에 대한 지원 확대를 위한 농업 프로그램인 FOTO(Farming Opportunities Training and Outreach) 운영

- FOTO는 기존의 USDA 프로그램과 결합 및 확장 가능하며 USDA가 경쟁 지원금(competitive grants)을 통해 훈련, 교육, 지원, 기술 보조 등의 계획이 가능하도록 한다.

- 2020 회계연도에 의무적으로 3,000만 달러의 자금을 제공하고 2023 회계연도까지 연간 최대 5,000만 달러의 자금을 증액하도록 승인한다.

❍ 도시농업 혁신 생산국(OUAIP) 설립

- 연방 도시농업 자문위원회(FAC) 구성 및 관리

- 농업 지원청(FSA)의 도시농업 위원회 관리

- 보조금 지원 및 협업 계약: 2020년 10건, 2021년 21건 등 31건, 2022년 52건의 보조금 지원

- 지원 사례

① Tampa Family Health Centers of Florida

플로리다의 탐파 가족 건강 센터의 사회적 약자 및 소외된 주민들에게 영향을 미치는 식량 분배 불안의 근본적인 문제를 해결할 “도시 공동체 정원-식품RX(Urban Community Garden-Food RX) 프로젝트”에 보조금 지원

② H.O.P.E. for Small Farm Sustainability out of Texas

텍사스 외곽의 소규모 농장인 지속가능성을 위한 H.O.P.E.에 지속 가능한 농업 훈련과 경험을 소외 계층에게 제공하는 “위기의 청소년을 위한 커뮤니티 가든 프로그램”에 보조금 지원

③ Trenton’s Agricultural Network and Climate Resilience in New Jersey

지역 내 도시 농업 역량 강화, 주민들의 추가 소득을 위한 농업 네트워크 강화와 기술전수, 기후 회복력 강화를 위한 프로젝트에 보조금 지원

④ City of Lorain’s Food Forward Lorain Initiative in Ohio

도시 농업 공간 개선, 취약계층을 위한 건강한 식재료 생산, 생활 개선 프로젝트에 보조금 지원

- 프로그램 및 서비스 제공

• 도시, 음식물 쓰레기 감소와 퇴비화를 포함한 실내 농업 실천을 장려하고 촉진하는

것에 주력하고 있으며 특히, 음식 폐기물 저감 프로젝트(Community Compost and Food Waste Reduction, CCFWR)를 활발히 진행 중이다.

① Douglas County, Oregon

- 비영리 단체(Source One Serenity)에서 진행하는 프로젝트로 참전용사들과 함께 곤충 농장에서 음식물 쓰레기 퇴비화를 위해 노력하고 있다.
- 지역 푸드뱅크 및 기업, 메디컬 센터의 폐기 음식물을 제공 받아 퇴비를 만들고 이를 다시 지역의 농가와 정원사에게 전달한다.
- 일자리 창출, 참전용사 지원, 토양 재생 등 지구를 위하 순환경제 조성을 위해 힘쓰고 있다.

❍ 2022년 1월 1일 연방 도시농업 자문위원회(FAC) 설립

- 구성원 수 : 12명
- 구성원 요건
  - 구성원 중 4명은 농업인으로 그중 2명은 도시 지역의 농업인이어야 하며, 나머지 2명은 혁신적인 기술을 사용하는 농업인이어야 한다.
  - 구성원 중 2명은 고등교육기관 또는 전문 과정의 대표자여야 한다.
  - 구성원 중 1명은 보건, 환경, 지역사회 단체 등 비영리 단체를 대표하는 개인이어야 한다.
  - 구성원 중 1명은 사업개발 주체, 상공회의소, 시 정부 또는 기획조직 등 사업 및 경제 발전을 대표하는 개인이어야 한다.
  - 구성원 중 1명은 식품 유통업체, 식품 허브 또는 시장 판매 경험을 가진 개인이어야 한다.
  - 구성원 중 1명은 금융기관에서의 경력이 있는 개인이어야 한다.
  - 구성원 중 2명은 도시, 실내 및 기타 신흥 농업 생산에 대한 경험 또는 전문지식을 가진 개인이어야 한다.
- 임무
  - 교육, 사업 및 창업 비용 지원, 정책 개발에 보조금의 지원을 검토 및 승인한다.
  - USDA가 제공하는 Nural Resources Conservation Service(NRCS) 프로그램을 통해 기술 및 재정을 지원한다.

❍ 농업지원청(FSA)의 도시농업 위원회

- 법안에서는 10개의 도시 및 교외에 도시 농업을 전담하는 도시농업 위원회(3~11명)를 구성하도록 명시한다.

- 2022년 기준 17개 지역에 구성

- Phoenix, AZ
- New Orleans, LA
- St. Louis, MO
- Cleveland, OH
- Philadelphia, PA
- Richmond, VA
- New York, NY
- Grand Rapids, MI
- Oakland, CA
- Atlanta, GA
- Minneapolis-St. Paul, MN
- Albuquerque, NM
- Portland, OR
- Dallas, TX
- Chicago, IL
- Detroit, MI
- Los Angeles, CA

참고문헌

김충기. 2017. [텃밭에서읽다] 시애틀의 공동체텃밭 운동. 인천도시농업 네트워크. http://www.dosinong.net/2017/11/blog-post_14.html

이강오. 2015. 밴쿠버 도시농업 현장방문과 제34차 미국 ACGA1 컨퍼런스 스케치. 세계와 도시 3호. 특집 탑방기. 36-41. https://seoulsolution.kr/sites/default/files/%EC%84%B8%EA%B3%84%EC%99%80%EB%8F%84%EC%8B%9C%203%ED%98%B8%20%ED%8A%B9%EC%A7%91%20%ED%83%90%EB%B0%A9%EA%B8%B0.pdf

이창우. 2015. 도시농업의 트렌드 변화와 서울시의 전략. 서울연구원 세계와 도시. 3(1):8-16. https://seoulsolution.kr/sites/default/files/%EC%84%B8%EA%B3%84%EC%99%80%EB%8F%84%EC%8B%9C%203%ED%98%B8%20%ED%8A%B9%EC%A7%911.pdf

이창우. 2017. 서울시 도시농업분야 사회적경제기업 활성화방안. 서울연구원 정책과제연구보고서. 1-131. https://www.si.re.kr/node/57564

이창우. 2018 미국 도시농업 현황과 시사점. 한국농촌경제 연구원 세계농업 178:21-39. https://repository.krei.re.kr/bitstream/2018.oak/21196/1/%EB%AF%B8%EA%B5%AD%20%EB%8F%84%EC%8B%9C%EB%86%8D%EC%97%85%20%ED%98%84%ED%99%A9%EA%B3%BC%20%EC%8B%9C%EC%82%AC%EC%A0%90.pdf

염건호, 김영훈, 2022.04. 공동주택 연계형 도시농업 국내·외 사례 분석. 대한건축학회 학술발표대회 논문집. 42(1) http://app-aik.cric.kr/pdfs/output/paper_220314174607519.pdf

전지은. 2020. [해외토픽] 식량문제에 직면한 싱가포르, 다양한 형태의 도시농업 우후죽순-Funan Mall의 도시옥상농장과 저탄소 수직농장 Sky Greens. https://www.lafent.com/inews/news_view.html?news_id=126877

정순진, 유은하, 김경미, 최장전, 박동금. 2015. 세계의 도시농부들-세계와 우리나라 도시농업의 현주소. RDA Interrobang. 155. http://www.nongsaro.go.kr/portal/contentsFileView.do?ep=1bYLldc/M4ULFCfeJ7EJSLDp1w/VGwS/8A8al7oQrKU9KolHxCN4Fta7hfMXElwF

천영준. 2017. 캐나다 밴쿠버 도시농업은 산-학-정 협력 모델: 도시농업 생산물 상업적 판매 허용, 도시 농산물 공급원으로 활용. 이코노믹리뷰. https://www.econovill.com/news/articleView.html?idxno=320589

홍성아. 2021. 정부 차원의 도심지 농업정책 발표(말레이시아). 서울특별시 세계 도시 동향. 510. https://www.si.re.kr/node/65307 https://thesmartlocal.com/malaysia/kebun-kebun-bangsar/