

과제구분	기본연구	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제명		연구분야	수행기간	연구실	책임자
도시농업 활성화 전략 연구		도시농업	'17~18	농업기술원 원에연구과	이원석
도시농업공원 확산을 위한 공익적 가치 분석 연구		도시농업	'17~18	농업기술원 원에연구과	이원석
색인용어	도시농업, 도시농업공원, 주제공원				

ABSTRACT

Over the past decade, urban agriculture in Korea has not been able to supply enough gardens due to increased demand. This is the biggest obstacle in urban agriculture activation and the most important task to be solved.

The purpose of this study is to propose a policy plan for expanding the economic evaluation and operation system of urban agricultural parks in order to increase the number of urban agricultural parks.

The economic value of urban gardens was surveyed by 588 citizens using the travel cost method(TCM) and contingent valuation method(CVM) respectively.

Key words : Urban Agricultural Park, Urban Garden, Diverse Value, Travel Cost Method, Contingent Valuation Method

1. 연구목표

지난 10년간 우리나라의 도시농업은 수요증가에 비례하여 텃밭이 충분히 공급되지 못하였다. 이는 도시농업 활성화 측면에서 가장 큰 걸림돌이자, 해결해야 할 가장 중요한 과제이다. 도시농업인들이 원하는 텃밭공간을 늘리고자 하는 많은 고심과 노력들이 진행되었으나 여건상 한계가 있었다. 한편 최근에 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 개정으로 도시농업공원이 주제공원의 하나로 설정된 이후 도시농업공원 조성에 많은 희망을 가지게 되었으나 지방자치단체에 의한 도시농업공원 조성은 큰 진전은 없었다.

그런 가운데 도시농업 또는 도시농업공원이 제공하는 다원적 가치의 중요도와 경제적 가치를 평가하려는 다수의 연구가 시도 되고 있다. 본 연구는 지자체를 중심으로 도시농업공원이 많이 조성되길 바라는 차원에서 도시농업공원이 가지는 다원적 가치에 대한 경제적 평가 및 운영제도 개선 연구로 확대 조성을 위한 정책 방안을 제시코자 한다.

2. 재료 및 방법

본 연구의 내용은 세 부분으로 구성한다. 첫째, 국내 도시텃밭 및 도시농업공원의 현황을 살펴보고, 도시농업공원 관련 법규 및 유형을 분석한다. 둘째는 현재 수도권에 위치한 도시농업공원의 운영 실태 조사 결과를 통해 우수한 도시농업공원 사례와 정책적 시사점을 찾는다. 마지막으로 도시텃밭정원과 도시농업공원이 주는 경제적 가치를 분석하여 도시농업공원을 조성함으로써 얻을 수 있는 기대효과를 제공코자 한다.

본 연구는 도시농업공원의 다원적 가치를 평가하기 위해 여행비용법과 조건부 가치평가법을 사용하였다. 조사대상은 일반 시민과 도시농업인을 포함하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 도시텃밭 및 도시농업공원의 현황

우리나라 도시농업의 발전상은 그림 1에서 보듯이 2010년을 기준으로 참여자는 153천명, 텃밭면적은 104ha 수준이었으나, 2016년 현재의 도시농업 참여자는 2010년 대비 9.5배 성장한 1,599천명으로 증가하였고, 텃밭면적은 2010년 대비 8.6배 성장한 1,001ha⁷⁾로 증가하였다.

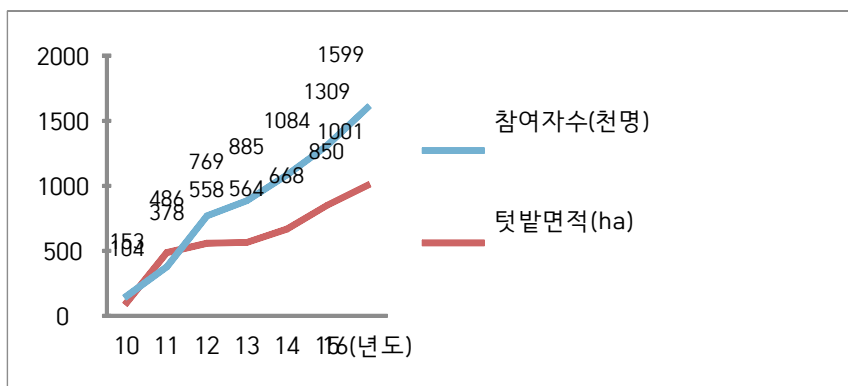


그림 1. 연도별 국내 도시텃밭 및 참여자 1인당 텃밭 면적

그러나, 참여자 1인당 텃밭면적은 (표 1)과 같이 2010년에 비해 감소하였다. 2010년 기준 6.8㎡(2평)으로 2011년에 7.8㎡로 증가하였으나 계속 하락하여 2016년은 6.3㎡ 수준이다. 이것은 급증하는 도시농업 수요증가에 비례하여 텃밭면적이 증가하지 못하였기 때문이다. 이는 우리나라 도시농업 활성화 측면에서 가장 큰 걸림돌이자, 해결해야 할 가장 중요한 과제이다.

7) 2016년 텃밭면적(1,001ha)은 여의도 면적 835ha 보다 20%가 많은 수준이다.

표 1. 참여자 1인당 텃밭 면적

구분	10년	11년	12년	13년	14년	15년	16년
1인당 면적(㎡)	6.8	7.8	7.3	6.4	6.2	6.5	6.3

농림축산식품부 자료(2016년)에 의하면 도시농업공원은 (표 2)와 같이 7개소에 불과하다. 도시농업공원은 도시공원의 경관적 요소와 도시텃밭의 생산 체험적 요소가 결합된 것으로 도심내 위치하여 접근성이 좋아 도시농업발전을 위해 적극적으로 확대 조성할 필요가 있다.

표 2. 도시농업공원의 현황 (2016년)

지자체명	개소수	(단위: 개소, ha, 명)	
		면적	참여자수
계	7	103.4	22,389
서울	4	18.4	1,359
광주	1	9.5	30
경기 *	1	52.4	20,000
전남	1	23.1	1,000

나. 도시농업공원 관련 법규 비교 및 유형 분류

도시농업이 육성 및 지원에 관한 법률(이하 도시농업법)과 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률(이하 도시공원법)에서 정의한 도시농업공원을 (표 3)과 같이 비교코자 한다. 먼저 도시농업법은 공원형 도시농업을 도시공원을 활용한 도시농업으로 분류하고 있다. 또한 도시농업의 유형별 세부분류에서 도시공원법 제15조 제1항 제3호에 따른 도시농업공원을 활용한 도시농업으로 분류하고 있다. 그리고 도시공원법 제15조 제3항에서 주제공원 (생활권공원 외에 다양한 목적으로 설치하는 공원)으로 도시농업공원을 ‘도시민의 정서순화 및 공동체의식 함양을 위하여 도시농업을 주된 목적으로 설치하는 공원’으로 정의하고 있다.

표 3. 도시농업법과 도시공원법의 도시농업공원 정의 비교

도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률(도시농업법) 농림축산식품부 (시행 2017.9.22.)	도시공원 및 녹지 등에 관한 법률(도시공원법) 국토교통부 (시행 2018.12.13.)
제8조(도시농업의 유형등) - 공원형 도시농업 : 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제2조에 따른 도시공원을 활용한 도시농업	제15조(도시공원의 세분 및 규모) 3. 주제공원 : 생활권공원 외에 다양한 목적으로 설치하는 공원
도시농업법 시행규칙 제2조(도시농업의 유형별 세부분류) - 공원형 : 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제15조 제1항 제3호에 따른 도시농업공원을 활용한 도시농업	- 도시농업공원 : 도시민의 정서순화 및 공동체의식 함양을 위하여 도시농업을 주된 목적으로 설치하는 공원

도시공원법에 의한 도시농업공원의 유형을 분류하면 (그림 2)와 같이 주제공원 유형과 일부텃밭의 유형이 있다. 주제공원 유형은 (표 3)에서 언급한 도시공원법의 주제공원에 의한 정의이다. 반면, 일부텃밭은 근린공원 등 생활권공원내 일부 면적을 도시텃밭으로 조성한 사례라고 할 수 있다.



그림 2. 도시농업공원의 유형 분류

현재 주제공원으로서 도시농업공원과 도시공원내 일부텃밭을 분양체험 여부에 따라 구분한 자료는 (그림 3)과 같다. 주제공원과 일부텃밭의 유형과 체험·분양 여부에 따라 도시농업공원을 네 가지 형태로 분류하였다. 먼저 주제공원이면서 텃밭 분양하는 유형은 함줄도시농업공원(경기도 시흥시), 부천여월농업공원(경기도 부천시), 향림도시농업공원(서울시 은평구)로 나타났다. 주제공원으로서 텃밭을 분양하지 않고 체험위주로 운영하는 곳은 무한상상시민정원(경기도 의정부시), 강동도시농업공원(서울시 강동구)로 분석되었다. 공원 내 일부 텃밭정원으로 분양하는 유형에는 용산가족공원(서울시 용산구)과 일월공원 해외달 행복텃밭(경기도 수원시) 등이 분류된다.

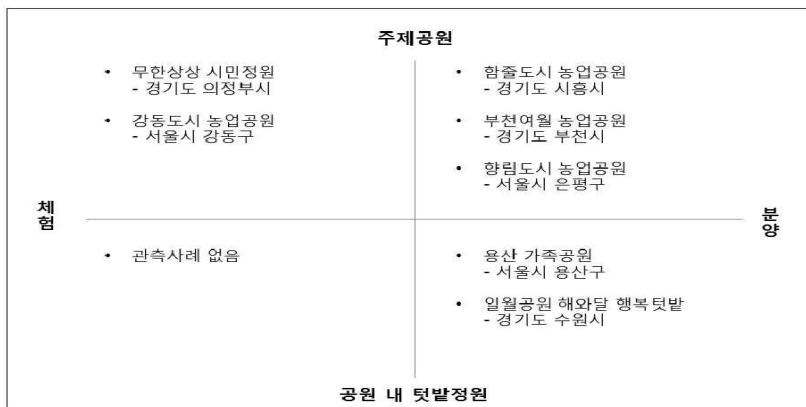


그림 3. 도시농업공원 유형 및 분양·체험 여부에 따른 구분

다. 국내 도시농업공원 우수사례 비교 분석

경기도 의정부시에 위치한 무한상상시민정원은 미군기지 토지반환으로 조성한 근린공원에 도시텃밭을 조성 운영하고 있다. 현재는 도시공원법의 주제공원으로서 도시농업공원은 아니고, 생활권 공원에 속하는 근린공원 중의 하나이다. 의정부시 공원녹지과, 평생교육청소년과가 중심이 되어 주관하고 의정부시 마스터가드너 지부 및 행복공유마을 등 비영리법인에 위탁하여 운영하고 있다. 도시농업 및 정원관련 교육과 텃밭체험이 함께 운영되며, 교육 수요자들이 자원봉사활동에 의해 도시농업공원의 관리 운영에 적극 참여하고 있다. 주요 교육 및 행사 프로그램 중 하나는 텃밭에서 생산되는 채소 과일 등 잉여 생산물을 기부하고 있다. 그리고 아름다운 정원가꾸기 경연대회, 목공체험 교육 및 실습, 작은 음악회 및 상설 전시회 개최 등 연중 프로그램으로 진행된다(표 4).

표 4. 의정부시 무한상상시민정원

운영	주관	의정부시 공원녹지과, 평생교육청소년과
	운영	의정부시마스터가드너, 의정부동행복공유마을
위치		경기 의정부시 시민로 100
규모		11,244㎡
구성	배치	생산공간 2,150㎡(19%) : 텃밭 및 정원조성, 공동교육장 등
		공유공간 9,094㎡(81%) : 교육장, 놀이공간, 휴게공간
교육 및 행사 프로그램	잉여생산물기부	참여자 생산물 중 잉여생산물인 채소나 과일을 필요한 사람에게 기부하는 프로그램 운영
	아름다운가든 경연대회	계절별로 가든을 선정하여 시상함으로 가든 조성이나 방법, 기술에 대한 관심을 통해 커뮤니티 가든 형성 및 주민 참여의식을 높임
	목공체험장 운영	친환경 자재를 활용한 목공예 강좌 개설로 여가 및 취미기회 제공
	작은 음악회 및 상설 전시회 개최	지역 내 사회복지시설 또는 문화강좌 프로그램을 이용하여 음악회, 작품전시회를 개최
자원봉사	지역녹화 관련 시민단체와 함께 가로식재 및 가로화단 가꾸기에 참여	
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> 커뮤니티 가든 활동으로 지역주민의 삶의 질 개선효과 도시 대기의 질을 향상시키고 도시 경관을 아름답게 하여 생태도시로 변모 계층별·연령별의 공동체 활동으로 시민을 위한 정서 치유의 장 마련 	



서울시 은평구 향림도시농업체험원은 은평구 국공장 이전에 따른 유휴공간을 공원화 하는 과정에서 서울시에 의해 조성된 도시농업공원이다.

향림도시농업체험원의 대표적 교육 및 행사 프로그램은 도시민을 대상으로 도시농업의 이론과 실습을 병행한 교육 프로그램을 제공하는 도시농부아카데미와 어린이농부학교 등 이 있다. 그리고 계절별로 텃밭에서 경작되는 다양한 채소들을 이용하여 도시민들에게 어울리는 요리를 만들어 함께 나누는 ‘시민참여형 활동계절텃밭밥상 프로그램’을 운영하고 있다.

더불어 도시농부의 삶을 텃밭정원 일일체험으로 느껴보는 체험활동인 ‘해설이 있는 일일도시농부체험’도 운영 중에 있다. 도시농업공원 운영을 위해 1365 자원봉사포털에 등록하여 자연보호, 환경개선활동과 행사지원을 통해 시민의 자발적인 참여와 비용 절감을 추진하고 있다(표 5).

표 5. 은평구 향림도시농업체험원

운영	주관	은평구청 공원녹지과
	운영	S&Y 도농나눔 공동체
위치		서울 은평구 불광동 457
구성	규모	24,615㎡
	배치	생산공간 2,230㎡(9%) : 텃밭 및 논 공유공간 22,385㎡(91%) : 치유정원, 식물원, 연못, 휴게공간 등
교육 및 행사 프로그램	도시농부아카데미	도시민을 대상으로 도시농업의 이론과 실습을 병행한 프로그램을 제공
	어린이농부학교	유아 대상으로 텃밭에서 작물을 키우고 수확하는 과정을 통해 자연생명을 배워는 유아프로그램
	계절텃밭밥상	계절별로 텃밭에서 경작되는 다양한 채소를 이용, 요리를 만들어 함께 나누는 시민참여형 활동
	해설이 있는 일일도시농부체험	다양한 형태의 정원과 그곳의 식생을 해설사의 설명으로 알아보고, 도시농부의 삶을 텃밭정원 일일체험으로 느껴보는 체험활동
자원봉사	1365 자원봉사포털에 등록된 향림도시농업체험원은 자연보호, 환경개선활동과 행사지원을 통해 누구나 참여가 가능함	
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> • 도심의 유휴공간을 효과적으로 활용하여 도시농업을 실생활에서 접목 • 장애인 등 신체가 불편하거나 사회 소외계층인들에게 커뮤니티공간을 마련해주고 신체와 마음의 힐링을 돕는 복지원예프로그램으로 발전 	



라. 도시텃밭정원 공익적 가치평가 추정결과

도시텃밭정원 조성을 위한 지불의사금액 추정을 위하여 설문조사를 전국 19개 지역을 대상으로 수행하여 최종적으로 588명이 응답에 참여하였으며 조사대상자의 인구통계특성에 대한 결과는 아래 (표 6)과 같다. 조사 응답자의 일반현황은 남성 191명(32.5%), 여성 397명(67.5%) 이었고, 연령별로 20대 10명(1.7%), 30대 35명(6.0%), 40대 170명(28.9%), 50대 273명(46.4%), 60대 이상 100명(17.0%)로 50대가 가장 많은 것으로 나타났다. 응답자의 가족연간소득수준은 2천만 원 미만 39명(6.6%), 2~3천만 원 미만 72명(12.3%), 3~4천만 원 미만 106명(18.0%), 4~5천만 원 미만 106명(18.0%), 5~6천만 원 미만 87명(14.8%), 6천만 원 158명(30.9%)으로 나타났다.

표 6. 조사응답자 특성

	구 분	빈 도	퍼센트(%)
성별	남성	191	32.5
	여성	397	67.5
연령	20대	10	1.7
	30대	35	6.0
	40대	170	28.9
	50대	273	46.4
	60대	100	17.0
	중졸 이하	3	0.5
학력	고졸	123	20.9
	전문대졸	76	12.9
	대졸	315	53.6
	대학원졸 이상	71	12.1
가족연간 소득수준	2천만 원 미만	39	6.6
	2천만 원~3천만 원 미만	72	12.3
	3천만 원~4천만 원 미만	106	18.0
	4천만 원~5천만 원 미만	106	18.0
	5천만 원~6천만 원 미만	87	14.8
	6천만 원	178	30.3
가족 구성원	1명	11	1.87
	2명	76	12.93
	3명	133	22.62
	4명	284	48.30
	5명 이상	84	14.29
	합 계	588	100.00

도시텃밭정원의 추가 조성을 위하여 시민들이 지불할 수 있는 금액을 추정하기 위하여 적용한 변수는 (표 7)과 같다. 가상가치평가법(CVM)에 적용할 변수로 bid1과 bid2는 각각 도시텃밭정원의 추가 조성을 위하여 조사대상자에게 제시하는 첫 번째 금액과 두 번째 제시 금액이다.

answer1과 answer2는 제시금액에 각각의 응답으로 yes일 경우 1, no일 경우 0으로 설정한다.

도시농업공원의 특성변수를 몇 가지로 구분하여 더미변수(Dummy variable)로 설정하였다. 먼저, 응답자가 거주하는 지역구분으로 region1a는 인구수를 기준으로 거대도시(인구 1백만명 이상), region1b는 대도시, region1c는 중소도시로 각각 구분하였다. 또 하나의 지역구분으로 region2는 수도권과 비수도권 구분으로 수도권에는 서울, 경기, 인천지역의 도시들이 포함되고 비수도권은 그 밖의 도시들이 포함되었다.

expr는 조사응답자의 도시텃밭정원 활동의 경험유무에 따른 더미변수로 없는 경우 0이고, career 도시농업활동 경력이 없을 경우 0에서 경력이 3년 이상은 최대 5점으로 각각 설정하였다.

여행비용법(TCM)의 종속변수인 Visit은 조사응답자의 도시농업공원 연간 방문회수이다. garden은 도시텃밭정원의 특성변수로 도시농업법에서 정의한 도시텃밭정원 4가지 유형에 따라 garden1(주택형), garden2(근린생활권형), garden3(공원형) 그리고 garden4(기타·농촌형)이다.

cost는 도시텃밭정원을 방문하고 체험활동을 하는데 소요되는 1회 방문당 비용으로 왕복 교통비, 텃밭활동에 소요되는 식물모종, 농자재, 농기구 등 재료비, 텃밭 임차료, 그리고 식음료비 및 기타비용으로 구성된 직접비용과 도시텃밭정원 방문 및 체험에 따른 소득의 기회비용을 더하였다.

기회비용은 조사응답자의 소득액을 근로기준시간(48시간×52주)로 나누어개인별 시간당 임금을 산출하고 여기에 왕복방문시간을 곱하여 여행의 기회비용으로 적용하였다. 그 밖에 응답자 개인특성변수로 gender(성별), age(연령), school(학력), income(연평균 가족의 소득 수준), family(가족구성원) 등을 포함시켰다. 도시텃밭정원에서의 텃밭농사 체험에 대한 경제적 가치평가를 위해 사용된 변수의 설정과 분석 결과는 (표 7)과 같다.

위와 같이 정의한 변수의 통계적 특성을 (표 4-3)와 같이 살펴보면 첫 번째 제시금액 bid1의 평균은 16802.72원으로 나타났고, 두 번째 제시금액의 평균치는 27240.65이었다. 여행소요경비는 평균 18055.94원으로 여행에 따른 임금수준의 기회비용에 1/2를 적용한 금액이다. 평균 방문횟수는 42회이었고, 성별은 1.67로 여성응답자가 많았다. 연간 가구당 소득 수준은 46,301천원이었고, 연령대는 4.7로 40~50대가 주를 이룬 것으로 파악되었다.

표 7. 응답자의 통계적 특성 개요 (N=588)

	변수	평균	표준편차	최소값	최대값
bid1	첫 번째 제시금액	16802.72	8567.71	5000	30000
bid2	두 번째 제시금액	27240.65	18105.16	2500	60000
answer1	지불의사 yes=1, no=0	.7670068	.4230979	0	1
answer2	지불의사 yes=1, no=0	.4914966	.5003533	0	1
region1a	지역구분 1(거대도시)	.4064626	.491591	0	1
region1b	지역구분 1(대도시)	.2210884	.4153333	0	1
region1c	지역구분 1(중소도시)	.372449	.4838687	0	1
region2	지역구분 2(수도권=1)	.7210884	.4488458	0	1
career	도시농업 경력(1~5점)	3.409864	1.451207	1	5
expr	방문경험유무(없음=0)	.8996599	.3007088	0	1
visit	방문 횟수(연간)	42.27721	33.68943	0	200
garden1	텃밭정원(주택형)	.085034	.2791698	0	1
garden2	텃밭정원(근린생활권형)	.1139456	.3180157	0	1
garden3	텃밭정원(공원형)	.5646259	.4962281	0	1
garden4	텃밭정원(기타·농촌형)	.1360544	.3431383	0	1
costw_h	여행소요 경비(원/회)	18055.94	13781.38	0	89826
gender	성별(남=1, 여=2)	1.67517	.46871	1	2
age	연령대	4.710884	.8763895	2	6
school	학력	3.557823	.9688804	1	5
income	가구당 소득(천원/연)	46301.02	16151.42	15000	65000
family	가족구성원	3.602041	.9474053	1	5

여행비용법(TCM) 중 개인여행비용법(Individual Travel Cost Method)을 활용하여 도시텃밭 정원이 제공하는 편익을 추정할 수 있다. 본 연구는 특성상 개인별로 다른 목적지인 도시텃밭 정원에 대한 여행자들의 수요함수를 추정하는 모델을 사용하였다.

가상가치평가법(CVM) 중 이중양분선택형질문을 사용하는 방법은 처음 제시한 가격(bid^1)을 수용치 않은 응답자에게 처음 제시가격의 1/2가격을 다시 제시하고, 이 가격을 받아들인 응답자에게는 처음 제시가격의 2배 가격을 다시 제시하는 형태이다(권오상, 2007, 2012).

도시텃밭정원의 유형별 분석 결과, 주택활용형 도시텃밭정원의 지불의사금액 22,182원에 해당 유형의 적용가구수 1,949,102호를 곱하면 432억원이 연간가치로 산출된다. 같은 방법으로 근린생활권 형은 621억 원, 공원형 339억 원 등 각 유형의 경제적 가치평가 금액을 산출하였다.

가상가치평가법(CVM)과 여행비용법(TCM)을 종합하여 도시텃밭정원의 경제적 가치평가를 한 금액을 (표 8)와 같이 비교할 수 있다.

가상가치평가법(CVM)에 의해 추정된 WTP값은 최소 20,638원~최대 29,370원인 반면, 여행비용법(TCM)에 의한 WTP값은 최소 33,953원~최대 33,976원으로 여행비용법(TCM)에 의한 지불의사금액이 가상가치평가법(CVM)보다 높게 나타났다. 이는 여행비용법(TCM)은 실제 사용자 가치(User value)를 추정하고 가상가치평가법(CVM)은 비사용가치(Non-user value)를 추정함으로써 나타난 결과이며, 이론적으로도 유효한 결과로 나타났다.⁸⁾

그러나, CVM에 의해 산출된 가치평가금액은 해당된 가구 수를 적용하여 특성변수에 따라 최소 339억원에서 최대 925억 원으로 산출되었다. 그 중 공원형은 370억원으로 산출되었다.

여행비용법(TCM)에 의해 산출된 가치평가금액은 관련 도시농업 참여자수를 적용한 결과 특성변수에 따라 최소 75억 원에서 최대 300억 원 이었다. 그 중 공원형은 50억원으로 산출되었다.

표 8. 도시텃밭정원의 경제적 가치평가 금액 비교

도시텃밭정원 특성변수	CVM(가상가치평가)		TCM(여행비용법)	
	WTP(원)	가치평가금액	WTP(원)	가치평가금액
모든 변수 적용	30,529	3,326억원	33,976	543억원
지역변수1(거대도시)	28,529	667억원	33,953	300억원
지역변수2(대도시)	25,514	229억원	33,948	225억원
지역변수2(수도권)	29,795	1,098억원	33,955	385억원
텃밭정원 1(주택형)	26,430	515억원	33,948	75억원
텃밭정원 2(근린생활권)	27,084	738억원	33,945	105억원
텃밭정원 3(공원형)	28,185	370억원	33,932	50억원
텃밭정원 4(기타형)	27,385	69억원	33,949	10억원

바. 도시농업공원 운영관리 사례 분석결과

앞서 도시농업공원 우수사례로 제시한 경기도 A시 B도시농업공원과 인근지역 근린공원(비교대상 일반공원)의 운영 및 효과에 대하여 (표 9)와 같이 비교하였다.

8) 여행비용법(TCM)과 가상가치평가법(CVM)에서는 계측하는 소비자잉여(consumer's surplus) 값에 차이가 발생한다. TCM은 현장의 실제 사용자 자료(User value)를 이용하기 때문에 소득이 일정하다고 가정한 마셜 비보상수요곡선에서 마셜소비자잉여(Marshallian Consumer Surplus)를 계측한다. 한편, CVM은 가상시장을 대상으로 가상 자료(Non-user value)를 사용하기 때문에 효용이 일정하다고 가정한 허시안 보상수요곡선에서 보상잉여(Compensating surplus) 또는 등가잉여(Equivalent surplus)로 분류되는 소비자잉여를 계측한다.

A시 B 공원은 도시공원법으로는 도시농업공원이 아닌 근린공원이나, 이렇게 분류한 이유는 공원에 도시텃밭을 조성하여 운영하고 있으며, 도시농업 전문가 교육이 운영되고, 시민을 대상으로 도시농업 활동 체험을 하고 있다는 것이다.

두 공원의 시설비용을 비교하면 도시농업공원이 인근지역 근린공원에 비해 25% 정도 적게 소요되는 것으로 조사되었다. 이것은 공원 규모 및 세부 구조에 따른 비용 차이가 있을 수 있어 도시농업공원에 의한 효과라고 말할 수 는 없다. 그러나 공원 운영에 인건비, 재료비, 시설유지비를 포함한 운영비를 비교하여 보면 도시농업공원이 인근지역 근린공원에 비해 22% 적게 소요되는 것으로 나타났다. 이는 두 곳의 사례만을 비교한 것으로 조사자료가 전체를 대변할 수는 없다. 그러나 도시농업공원의 경우 텃밭정원 참여자에 의해 식물을 심고, 가꾸고, 나누는 활동을 통해 일반공원 보다 비용 절감효과를 가져올 수 있는 사례를 보여주고 있다.

표 9. 도시농업공원과 인근지역 근린공원의 운영 및 효과 비교

질의항목	경기도 A 도시농업공원	인근지역 근린공원 (비교대상 일반공원)	9)아다치구 도시농업공원
도시공원법 분류	근린공원	근린공원	도시농업공원
관리 / 운영	(관리)공원녹지과 (운영)시민단체	(관리)공원녹지과 (운영)공원녹지과	(관리)일본 도교도청 (운영)일본유기농업연구회
시설비용(백만원)	300(100)	375(125)	-
운영비(백만원)	46(100)	55(122)	1000
- 인건비	25	15	-
- 재료비	9	20	-
- 시설유지비	12	20	-
전체 면적 (㎡)	11,244㎡	12,248㎡	566,765㎡
텃밭분양면적 (㎡)	2,150㎡	- ㎡	2,200㎡

4. 적 요

가. 도시텃밭면적은 매년 증가하고 있으나, 도시농업 인구의 증가로, 참여자 1인당 텃밭면적은 2010년 기준 6.8㎡(2평)으로 2011년에 7.8㎡로 증가하였으나 계속 하락하여 2016년은 6.3㎡ 수준이다. 이것은 급증하는 도시농업 수요증가에 비례하여 텃밭면적이 충분히 증가하지 못하였기 때문이다. 이는 우리나라 도시농업 활성화 측면에서 가장 큰 걸림돌이자, 해결해야 할 가장 중요한 과제이다.

9) 시민참여에 의한 마을공동체 도시농업 공원 만들가 사업방안, 의정부시 제 3기 행정혁신 위원회 2016 하반기 연구과제보고서, 임봉구

- 나. 주제공원과 일부텃밭의 유형과 체험·분양 여부에 따라 도시농업공원을 네 가지 형태에 분류할 수 있다. 주제공원이면서 텃밭 분양하는 유형은 함줄도시농업공원, 부천여월농업공원, 향림도시농업공원 등이 있다. 주제공원 유형으로 체험위주로 운영하는 곳은 무한상상시민정원, 강동도시농업공원 이다. 공원 내 일부 텃밭정원에 텃밭 분양하는 유형은 용산가족공원과 해외달행복텃밭 등을 분류할 수 있다.
- 다. 의정부시 무한상상시민정원은 도시농업공원의 우수사례로 텃밭과 정원이 균형을 이루고 마스터가드너 등 전문가 양성과정과 다양한 교육 프로그램을 운영함으로써 일반시민이 도시농업공원 관리에 참여하도록 추진하고 있다.
- 라. 서울시 은평구 향림도시농업공원은 은평구 국공장 이전에 따른 유휴공간을 공원화 하는 과정에서 서울시에 의해 조성된 도시농업공원이다. 향림도시농업공원의 대표적 교육 및 행사 프로그램은 도시농부아카데미와 어린이농부학교과 계절별로 텃밭에서 경작되는 다양한 채소들을 이용하여 도시민들에게 어울리는 요리를 만들어 함께 나누는 ‘시민참여형 활동계절텃밭밥상’ 등 이 있다.
- 마. 도시텃밭정원의 경제적 가치를 588명의 시민을 대상으로 여행비용법과 가상 목적지인 도시텃밭정원에 대한 여행자들의 수요함수를 추정하는 모델을 사가치평가법으로 조사하였다. 여행비용법(TCM) 중 본 연구는 특성상 개인별로 사용하였다. 가상가치평가법(CVM) 중 이중양분선택형질문을 사용하는 방법은 처음 제시한 가격을 수용치 않은 응답자에게 처음 제시가격의 1/2가격을 다시 제시하고, 이 가격을 받아들인 응답자에게는 처음 제시가격의 2배 가격을 다시 제시하는 형태로 조사하였다, 도시텃밭정원의 경제적 가치를 추정한 결과 최소 543 ~ 최대 3,326억원으로 분석되었다. 그 중 공원형 도시텃밭정원은 가상가치평가법(CVM)으로 370억 원, 여행비용법(TCM)의해 50억 원으로 각각 산출되었다.
- 바. 도시농업공원과 근린공원의 시설 및 운영비용을 한 지역 사례를 통해 비교하였다. 시설 비용은 도시농업공원이 근린공원에 비해 25% 정도 적게 소요되는 것으로 조사되었다. 이것은 공원 규모 및 세부 구조에 따른 비용 차이가 있을 수 있어 도시농업공원에 의한 효과라고 말할 수 는 없다. 그러나 공원 운영에 인건비, 재료비, 시설유지비를 포함한 운영비를 비교하여 보면 도시농업공원이 인근지역 근린공원에 비해 22% 적게 소요되는 것으로 나타났다. 이는 도시농업공원의 경우 텃밭정원 참여자에 의해 식물을 심고, 가꾸고, 나누는 활동을 통해 일반공원 보다 비용 절감효과를 가져올 수 있는 사례를 보여주고 있다.

5. 인용문헌

- 권오상 (2007), 『환경경제학』제2판, 박영사.
- 김인호 (2012), “도시공원과 도시농업의 만남”. 『2012 도시농업 학술심포지엄』, 경기도농업기술원
- 이광석 (1996), “농촌방문의 경제적 편익 추정”, 『농업경제연구』, 제37호, p.147~159이상
- 영신용광·김영·김은자 (2004), “관광농원의 보건휴양기능 가치평가”, 『농업경영·정책연구』, 31(2), 329-345이원석 외 4인, “도시지하공간 식물재배시설 조성에 대한 지불의사액 추정: 메트로팜 사례를 중심으로”, 『농촌경제』, 35, pp.135-154
- 이원석 외 4인 (2016), “도심 유휴공간 발굴과 도시공원을 활용한 어린이생태체험원 조성”
- 이원석 (2015), “도시농업 활성화 전략 연구 - 1년차 (계속) 공동주택 주민 수요맞춤형 도시농업 기술개발”, 『농업기술원 원예연구과』
- 허주녕·김태곤 (2013), “도시농업공원 조성에 대한 선호와 가치평가”, 『KOREAN J. ORGANIC AGRICULTURE』, 21(2), p. 125~137
- 허주녕·김태곤 (2012), “비모수적 방법을 이용한 도시농업의 다원적기능 가치평가”

6. 결과활용

- (정책제안) 도시농업공원의 공익적 가치평가 및 우수사례 운영모델

7. 연구원 편성

세부과제	구분	소속	직급	성명	수행업무	참여기간
						'17~'18
도시농업공원 확산을 위한 공익적 가치 분석 연구	책임자	경기도원 원예연구과	농업연구관	이원석	연구수행총괄	○
	공동연구자	“	농업연구관	김진영	정책개발	○
	“	“	“	서명훈	자료검토	○
	“	“	농업연구사	김혜형	자료분석	○
	“	“	“	김대균	조사연구	○