

제 4
주제발표



학교숲과 학교텃밭의 운영사례

김영진 (인천백석초등학교 교장)

2014년 한국도시농업연구회 춘계 심포지엄 도시농업의 교육적 활용: 학교텃밭





I. 인천백석초등학교의 숲 교육

2014 학년도
백석 교육력 강화 계획서

INCHEON
BAEKSUK
ELEMENTARY
SCHOOL

사람 · 꿈 · 행복을 가꾸며 함께 웃는 백석교육

애들아, 자연에서 놀자



2013.10.1 KBS1TV 9시 뉴스방영

인천백석초등학교
<http://www.ibs.icees.kr>



전국 최고의 학교 숲 보도내용



“학교 숲, 폭력성 줄여”

제5회
산림교육[ 유치원]
국제세미나

주제: UN-ESD(지속가능발전교육)와 숲의 조우

일시 2013. 6. 26(수) 9:00-16:00
장소 국회의원회관 헌정기념관
주최 국회의원 황영철
주관 국립산림과학원, (사)한국숲유치원협회, (사)나눔만나눔
후원 산림청

- 방 송 : KBS1TV 9시 뉴스(2013.10.1)
OBS(2013.6.7 30분 기획보도)
기타 YTN, MBN
- 신 문 : 중앙일보, 경인일보, 중앙뉴스, 인천일보
인터넷신문 등



2) 학교 숲 조성

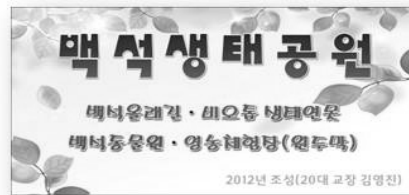


학교 숲 = 학교텃밭 조성 전 모습



이렇게 바뀌었어요.

- 재정지원 : 산림청 및 기초단체 (6000만원)
- 조성시기 : 2012. 5월





이렇게 바뀌었어요.



이렇게 바뀌었어요.







토요 숲 해설 프로그램

- 기간 : 4월 ~ 11월
매주 토요일 10:00 ~ 12:00
- 대상 : 지역 주민 및 어린이
- 내용 : 숲 해설, 생태미술놀이, 체험활동 등
- 2014년 : 숲 해설 프로그램 + 뇌놀이





2014 토요 숲 예절 + 뇌놀이 프로그램

인천백석초등학교-인천뇌교육협회, 해피스쿨 협약 체결!

건강하고 행복하며 평화로운 학교만들기 '해피스쿨 캠페인'

뇌교육 | 산동일 기자 | 입력 2014년 02월 07일 (금) 16:37

페이스북

트위터

인천백석초등학교(교장 김영진)는 7일 인천뇌교육협회(협회장 오원석) 및 국제뇌교육종합대학원대학교(총장 이승현)와 '해피스쿨 캠페인' 협약을 체결하였다.



▲ 인천백석초등학교 해피스쿨 협약식 모습(왼쪽에서 세번째 김영진 교장)



숲 교육의 교육적 효과

- 1) 학부모, 동문, 지역사회의 인식 변화
- 2) 바른 인성교육 함양-왕따, 학교폭력
- 3) 건강생활에 도움-아토피
- 4) 자연친화적 생활습관 형성에 도움
- 5) 창의성 함양에 도움



II. 학교텃밭 가꾸기 1. 준비 활동

가. 인프라 구축 - 텃밭 만들기



나. 퇴비 준비

- ◆ 무기질 비료 : 화학비료(요소, 복합 등)
- ◆ 유기질 비료 : 퇴비, 가축분뇨, 부엽토 등



- ◆ 낙엽을 모아 퇴비로 활용

- ◆ 상자 텃밭 - 시판용 유기질 비료



다. 재배할 식물 목록 선정

구분	작물	심는 시기	수확시기
임줄기 채소	상추,쌈갸,치커리	3~4월	5~6월
	배추	8월말(모종)	11월
	감자	3월	6~7월
열매 채소	가지	4~5월(모종)	8~9월
	토마토	4~5월(모종)	7~9월
	오이	4~5월(모종)	7~9월
뿌리 채소	고구마	5월(줄기)	10~11월
	무	8월말	10월 말
	토란	4월	10월
곡식과 콩	옥수수	4~5월	8월
	강낭콩	4월	7~8월
	땅콩	4월 아순	10월
	밭벼	4~5월)	10월
	보리	10월 말	이듬해 6월



라. 운영 방법 및 형태

1) 교육과정과 연계된 활동

- ☞ 교육과정에 반영
- ☞ 창의적 체험활동

2) 학습 동아리 활동

- ☞ 방과후 활동 등

3) 기타 활동

- ☞ 가족동반 활동 등



2. 재배 활동

가. 씨앗뿌리기, 줄기, 알뿌리, 모종 심기

나. 김매기 - 잡초제거

다. 병충해 예방-진딧물, 배추흰나비아벌레

라. 복돋기, 결가지 치기(토마토) 등



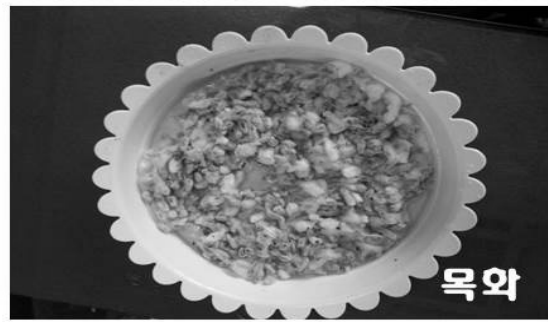
씨앗 및 모종심기



고추마 순심기



토란



목와

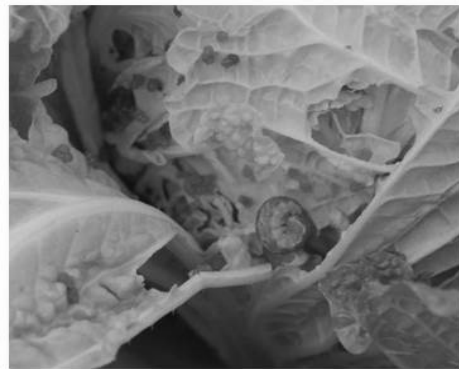


병충에 예방



초기-커피, 담배수액
코니도수화제?

배추흰나비 애벌레



← 청상추

← 적상추

고구마
김매기





3. 수확 활동



고구마

고구마 캐기 체험
➡ 나눠 가져가기



순무



방울토마토



배추



대파



망쵡(낙화생)

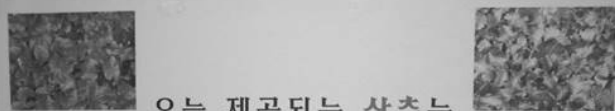


무



III. 학교텃밭의 교육적 활용

1. 텃밭채소 먹기 체험



오늘 제공되는 상추는
우리학교 농장에서 직접 재배한 것입니다.
우리 어린이들 직접 재배한 상추 먹고
더욱 건강한 하루 되세요~!!^^*




2. 학교텃밭 전시회





3. 관찰활동



자라는 모습 ➡ 관찰일기
포트폴리오 꾸미기



III. 학교텃밭의 교육적 활용

4. 사랑의 김장 담그기 체험(2014)

- ☞ 학부모회 도움
- ☞ 노인정에 김치보내기

5. 가족과 함께하는 요리실습

- ☞ 학부모회 도움
- ☞ 텃밭작물 이용





6. 기대되는 효과

- 가. 자연 환경교육 - 자연의 이해
- 나. 창의-인성교육에 도움
- 다. 바른 식생활 습관영성
- 라. 다양한 체험활동을 통한 진로교육
- 마. 근면 성실한 생활자세 영성
- 바. 친 자연적인 생활습관 영성

자연은 인간의 종속물이 아니라
더불어 살아가는 친구



논에서 자란 벼는 농부의 발자국 소리를 듣고 자란다.



감 사 합 니 다.

종합토론

1. 학교텃밭 관련 R&D 실용화란?

이윤정 (농업기술실용화재단 박사)

2. 학교텃밭 산업화

백혜숙 (에코11 대표)

3. 학교텃밭 현장 적용

김종우 (서울정심초등학교 교사)

4. 학교텃밭 관련기술 개발과 연구(R&D) 방향

김경미 (농촌진흥청 국립원예특작과학원
도시농업연구팀 연구관)

2014년 한국도시농업연구회 춘계 심포지엄 도시농업의 교육적 활용: 학교텃밭

학교텃밭 관련 R&D 실용화란?

이윤정

(농업기술실용화재단 박사)

‘도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률’에 도시농업이란 ‘도시지역에 있는 토지, 건축물 또는 다양한 생활공간을 활용하여 농작물을 경작 또는 재배하는 행위’로 정의되어 있고, 도시지역이란 ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률’에 따라 주거지역·상업지역·공업지역·녹지지역을 이르는 말이며, 여기서, 주거지역은 거주자의 안녕과 건전한 생활환경의 보호를 위하여 필요한 지역, 상업지역은 상업이나 그 밖의 업무의 편익을 증진하기 위하여 필요한 지역, 공업지역은 공업의 편익을 증진하기 위하여 필요한 지역, 녹지지역은 자연환경·농지 및 산림의 보호, 보건위생, 보안과 도시의 무질서한 확산을 방지하기 위하여 녹지의 보전이 필요한 지역을 말한다. 따라서, 도시농업은 농업 및 산림지역을 제외한 모든 지역에서 가능한 농업이라 판단할 수 있으나 학교 또는 교육관련 지역과 관련해서는 구체적인 정의가 되어 있지 않고 다만, ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률’에 용도지구(시설보호지구)로 정의되어 있어 학교텃밭에 대한 법률상 구분은 모호하다. ‘도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률’은 이를 극복하기 위해 도시농업의 유형에 ‘학교교육형 도시농업’을 두고 시행령에 유치원 또는 유아원 텃밭, 초등학교 텃밭, 중학교 텃밭, 고등학교 텃밭, 기타 학교교육형 텃밭을 구체적으로 구분하고 있다. 또한 ‘텃밭’은 ‘도시농업을 하는 공간’이라고 정의해 텃밭의 사회·경제·문화적 의미를 사전적 의미와 구분하고 있다. 모두가 알고 있다시피 텃밭의 사전적 의미는 ‘집터에 딸리거나 집 가까이 있는 밭’으로서 도시농업을 하는 공간이라는 법률상의 의미와는 실제적인 차이가 분명하며 바로 이러한 점 때문에 학교텃밭과 관련한 R&D를 현실화 하는데 있어 오해가 상존한다. 법률상의 의미를 고민할 필요가 없는 일반인들의 경우 텃밭이라면 사전적 의미를 생각하는 것이 일반적이기 때문에 학교텃밭의 경우에도 도시농업을 하는 공간이라기보다는 사전적 의미로 생각하는 것이 대부분이다. 이러한 생각은 학교텃밭과 관련한 정책이나 R&D를 수립·수행하는데 걸림돌이 되므로 정책담당자나 연구자의 첫 번째 임무는 이러한 인식을 타파하는데 있다 할 수 있으며, 그를 위해 법률이 가지고 있는 범위와 가능성에 대한 진지한 성찰이 필요하다. 따라서, 법에서 정의하고 있는 농작물·경작·재배의 의미를 명확화 하는 것이 중요하다. ‘농어업재해대책법’에서 ‘농작물’이란 식용작물·공예작물·사료작물·비료작물·원예작물·버섯작물·뿌리나뭇잎을 말한다고 되어 있어 임산물로 구분되어 있는 식물을 제외하고는 거의 모든 식물이 농작물에 해당한다고 할 수 있다. 그러므로 도시농업 대상작물은 임산물을 제외하고는 거의 모든 식

물이 가능하지만, 아이들의 기호성향·교육효과성·파급력 등을 판단했을 때 동물(애완반려용 곤충·동물 등)이 포함되지 않은 것은 아쉬운 사항이며, 이 부분은 추후 법령 개정을 통해 보완할 사항으로 판단된다. ‘경작’과 ‘재배’의 법률상 정의는 존재하지 않으므로 사전적 의미로 판단하면 될 것이라 여겨지는데, 경작은 ‘땅을 갈아 농사를 지음’이라는 뜻이고, 재배는 ‘식물을 심어 가꾸는 것’을 뜻하므로, 경작을 하지 않더라도 ‘도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률’상의 식물을 심어 가꾸는 것은 모두 도시농업에 해당한다고 판단할 수 있다.

이러한 배경지식을 가지고 도시농업 분야의 학교텃밭(도시농업을 하는 공간)을 접근하는데, 학교와 법률상의 텃밭이 공간에 대한 이중적 표현이므로 법률상의 표현인 ‘학교교육형 도시농업’이라던지 사전적 의미를 갖는 ‘학교텃밭’으로 실제 표현을 구분하는 것이 바람직하다. 심포지엄 발표자들의 내용과 부합하는 것은 사전적 의미의 텃밭이 아니라고 판단한 관계로 이후로 오해의 소지를 줄이기 위해 서라도 법률상의 표현인 ‘학교교육형 도시농업’으로 표현하는 것이 필요하다고 본다. ‘학교교육형 도시농업’을 위한 R&D는 ‘도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률’제12조 연구 및 기술개발의 범위 내에서 이루어져야 하는데, 동 법률 및 시행령, 시행규칙에 구체적으로 정의되어 있지 않아 R&D를 어떤 식으로 정의해야 할지 불분명하다. ‘농촌진흥법’상에도 시행령에 도시농업관련 연구로만 표현되어 있어 ‘학교교육형 도시농업’ 관련 R&D의 설정은 국가적 입장에서 정립할 필요성이 있다고 판단한다. 왜냐하면 R&D 수행산물인 연구결과물을 바탕으로 실용화·산업화를 해야 하는 입장에서는 실용화나 산업화의 주체나 대상을 누구로 할지 어느 범위까지 할지 등을 결정해야 하는데, 현재까지는 명확한 구분이 없는 관계로 주먹구구식으로 수행되고 있다고 보는 것이 맞을 것 같다. 다른 농업 R&D 산물에 대한 실용화·산업화가 뚜렷해지기까지 많은 시간이 소요되었겠지만 도시농업 특히, 학교교육형 도시농업 산물의 실용화·산업화를 위해서는 이른 시간 안에 분류·구분·주체·대상 등에 대한 명확한 정의가 내려져야 한다. 이는 실용화 또는 산업화라는 용어적 접근이 일반인들의 이해와는 달리 매우 어렵기 때문이다. 일반적으로 실용화는 소비대상이 있어야 하며, 산업적으로 규모를 확장할 수 있는 여지가 있어야 하는데 반해, 학교교육형 도시농업은 산업적 효과와는 별개로 교육적 효과나 철학적 접근이 더 많고 더욱 권장되는 형편이어서 관련 연구결과가 있더라도 교육적 효과가 얼마였는지, 교육청의 관심사항이 되는지, 학생들의 공부시간은 빼앗지 않는지, 교사들의 관심과 열성을 불러일으킬 수 있는지 등 산업화·규모화는 별개의 사항들이 제약조건으로 작용한다. 또한, 학교교육형 도시농업 활동이 학교생활의 부가적 활동의 수준에서 벗어날 때와 교육과정에 포함되어 운영되어 질 때와는 접근 방법이나 산업화방법이 달라져야 하는데, 아직 R&D 현장에서 이 부분에 대한 내용도 구체적이지 않은 현실이기에 실용화를 언급하기에는 시기가 빠른 느낌이다.

중구난방식으로 운영되던 도시농업이 법률로 격상되고 그를 통해 도시농업이 자리를 잡아가고 있지만, 아직도 도시농업이라는 용어가 주는 부정적 의미에 매몰되어 있는 정책담당자나 연구자도 있으

며, 수익과 관련해 이를 반대하는 농민들도 많다. 학교교육형 도시농업이 법률상 의미를 갖는다 하더라도 농민이나 국민들의 관여를 통해 구체화되는 다른 도시농업 분야와는 달리 연구자나 교육자의 관여를 통해서만 구체화가 될 수밖에 없으므로 더욱 R&D 수행자들의 실용적 접근보다는 학문적 접근이 선행되어야 할 분야이다. 연구의 결과 산물을 중요시 여기는 시대적 요구로 인해 학문적 접근의 의미가 퇴색해 버린 현실에서 연구자에게 실용화의 압박이 가해지는 것은 유아수준의 학교교육형 도시농업의 확장을 저해하는 주요인이 될 수 있다. 실제로 농촌진흥청의 중장기계획 및 기술로드맵에도 도시농업의 한 지류에 불과한 학교교육형 도시농업의 목표와 방향성이 분명하게 드러나지는 않고 있으며, 그로 인해 얼마 되지 않는 관련 연구자들도 시스템 내에서보다는 개별적으로 연구할 수밖에 없는 상황이다. 이것은 실용화 측면에서 바라보자면 연구결과의 집중도나 활성도가 떨어지기 때문에 산업적 효과를 기대하기 어려운 산발적인 결과만을 불러오게 되는 상황에 처하게 된다. 연쇄적으로 이것은 교육현장에서의 파급효과도 미약하거나 일시적인 현상에 국한될 수밖에 없을 것이다. 이러한 상황을 극복하기 위해서는 앞에서 언급했던 것처럼 R&D의 방향을 국가적 수준에서 결정해야 하므로 농촌진흥청에서는 학교교육형 도시농업에 대한 중장기 계획과 같은 중심을 잡고 관련 연구자가 소수인 상황에서 농진청 혼자 독자적인 수행보다는 교육계·산업계 등 다양한 분야의 관계자들과 손을 잡고 연구를 수행할 필요성이 있다고 본다. 다만, 기술 실용화 입장에서 판단할 때 ‘학교교육형 도시농업’은 기술 수혜자와 수요자가 다르므로, 연구결과물의 집중 대상이 수혜자인 학생이라 하더라도 수요자의 접근성이나 기호도가 반영되어야 한다는 점이다. 즉, 수혜자인 학생의 인식·창의·체험 등에 좋다는 결과가 밝혀졌다 하더라도 실용화·산업화 수요자인 선생님이나 교육청 등 교육당국의 기호가 반영되지 않는다면 학생의 선택권이 없는 학교교육형 도시농업의 특성상 실용화·산업화의 의미가 퇴색되어지기 때문이다. 또한 R&D의 결과가 교육현장에서 실행되어야 하는 사업이므로 개발된 기술의 이전비용은 비싸지 않아야 하고 업체의 추후 실용화비용도 크게 소요되지 않아야 한다. 원천기술의 완성도가 높아야 실용화하기 위한 추가비용 소모가 크지 않으므로, 연구자 입장에서는 원천기술의 완성도를 높이는 부분에 집중할 필요가 있다. 그래야 교육현장에서 비용문제를 고민하지 않고 손쉽게 접근할 수 있으며, 기술 확산에도 유리하다.

현재 농업기술실용화재단은 주로 농진청의 연구결과를 실용화·산업화 하는데 역할을 하고 있지만, 농진청 외의 기관 및 민간에서 개발한 농업기술의 실용화를 위해서도 노력하고 있다. 이러한 노력은 농업인·농산업체·협동조합 등 다양한 분야에 걸쳐 이루어지고 있으나 학교나 교육청과 같은 교육 현장과는 분야도 분야이고, 농업 및 도시농업의 이해도 측면에서 부족한 부분이 있기 때문에 협력관계 구축이 쉽지 않다. 학교교육형 도시농업을 위해 실용화된 기술을 교육현장에 투입하기 위해서는 개발된 기술의 효용성도 중요하지만 관련기관 간 협력관계 구축이 중요한 경우가 더욱 많은 것이 현실이다. 그러나 실용화재단이 공공기관이기는 하지만 중앙행정기관이 아닌 관계로 학교교육형 도시농업의 주

소비처인 교육당국이나 행정당국과의 관계 설정이 힘든 경우가 있어 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 교육청과의 기술공유·확산 등에 대한 업무협약(MOU)과 같은 농진청·농식품부의 적극적 업무추진이 요구된다. 관련기관 간 협조체계가 구축되어 있다면 시범사업 등을 통해 효용성이 확인된 기술을 교육현장에 광범위하게 확산시키기 것은 연구자나 실용화재단의 개별적인 접촉보다 더욱 쉽게 이루어질 수 있다.

마지막으로, 학교교육형 도시농업의 발전 단계를 방과 후 등의 학습 보조적 활동과 교육과정 포함 단계로 나누어 생각해 볼 때 개발된 기술의 실용화 접근 전략이 달라질 수밖에 없는데, 학습 보조적 활동 수단의 일환으로 운영되는 학교교육형 도시농업 기술의 실용화는 농산업체나 농업분야와 어우러져 프로그램 개발이나 교구·교재 개발까지 일정 역할을 할 수 있지만 교육과정 포함 단계로 넘어갔을 때 그와 관련한 기술 개발 및 실용화의 주체가 여전히 농업분야가 될 수 있는지는 생각해 볼 문제이다. 기본적으로 교육과정은 교육부와 교육청이 주관하는 분야이기 때문에 과정개발에 연구자의 참여는 가능할지라도 실용화나 산업화와 관련한 인력은 참여하지 못할 개연성이 높다(다만, 관련 분야 인력이 교육현장에 진출함으로써 농업분야 전공자의 일자리 창출 가능성은 높다). 따라서, 교육과정 포함 이후에도 학교교육형 도시농업에서 농업분야가 개발기술에 대한 실용화·산업화 영향력을 유지하기 위해서는 개발된 기술이 농업분야 전공자나 자격증 이수자와 같은 이해도가 높은 사람만이 다루거나 할 수 있는 특별한 기술이 포함되어야 한다. R&D의 결과가 일반적 기술(프로그램·교구·교재 포함)이나 모방이 쉬운 기술에 그친다면 교육과정 포함 이후에는 농업분야에서 그 기술을 실용화 하는 주체는 교육업체나 기관들과의 경쟁을 해야 함을 주지해야 한다.

지금까지, 학교텃밭이라 불리는 학교교육형 도시농업의 실용화에 대하여 두서없이 언급하였다. 실용화 측면에서는 본 심포지엄의 한계가 텃밭이라 불리는 사전적 의미에 국한되지 않아야 한다고 주장하고 싶고, 학교 또는 교육 현장이라는 특수공간과 연계된 R&D의 특성상 R&D 시작단계부터 교육 및 실용화 관련 전문가나 기관 등과의 협력을 구축하기 위한 노력이 필요하다고 판단한다. 끝으로 이 심포지엄을 계기로 학교교육형 도시농업 기술의 실용화에 관련 분야 전문가 및 기관의 많은 협력과 도움을 기대해 본다.

학교텃밭 산업화

백혜숙

(एको11 대표)

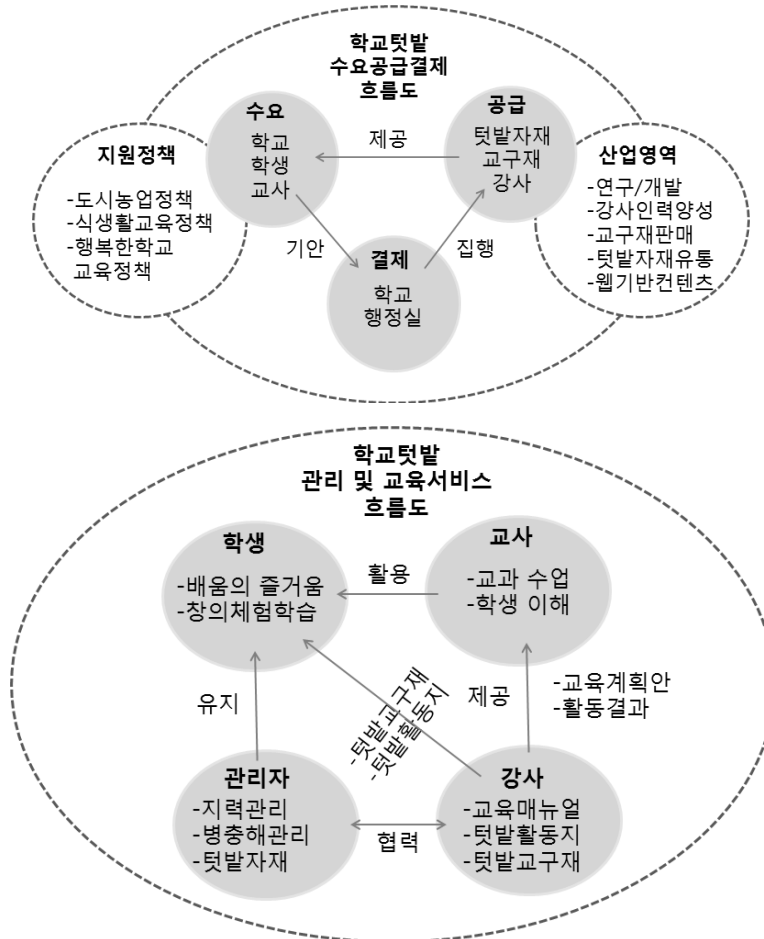
학교텃밭이 활성화되었다고 보기 어려운 상황에서 학교텃밭 산업화를 이야기하는 것은 시기상조라고 볼 수 있으나 역으로 학교텃밭 산업화에 대한 활발한 논의를 통해 학교텃밭이 활성화될 수 있다. 학교텃밭은 공공적인 성격이 강한 영역이기 때문에 학교텃밭 산업화는 생산의 기계화나 분업화를 말하는 일반적인 산업화와는 다르게 접근하여야 한다.

일반적으로 산업화란 산업 활동의 확대 과정이자 집중화 과정이며 사회적이고 문화적인 변화를 수반한다. 산업화의 조건은 인적자원의 확충과 사회간접 자본의 증대가 필요하며 특히 인적 자원의 확충은 오랜 시간과 노력이 요구된다. 학교텃밭 ‘산업화’란 학교텃밭을 통한 지속가능한 교육시장 형성과 인적 자원을 확충하는 것이다. 교육시장이 지속가능하려면 신뢰의 경제를 기반으로 하여야 하며 신뢰의 경제는 사회적경제의 영역이다. 따라서 학교텃밭 산업화는 상호존중과 신뢰를 기반으로 학교텃밭 제품과 교육서비스가 원활하게 유통되는 사회적경제 분야라 볼 수 있다.

농축산식품부의 도시농업정책과 식생활교육정책, 지자체의 학교텃밭 활성화정책, 교육부의 행복한 학교 교육정책 등으로 학교텃밭이 늘어나고 있는 분위기에서 학교텃밭 산업화 가능성은 점점 더 커지고 있다. 여러 가지 지원정책과 농촌진흥청의 학교텃밭 연구 결과물을 토대로 학교텃밭은 빠르게 활성화될 수 있으며, 더불어 성장할 수 있는 학교텃밭 산업영역은 텃밭의 교육적 가치가 현장에 잘 적용될 수 있도록 텃밭교육 매뉴얼 및 프로그램 연구, 텃밭조성 및 관리에 필요한 텃밭자재 개발, 학교텃밭 조성 및 텃밭작물 관리자, 교육적 가치를 잘 전달할 수 있는 텃밭강사 양성, 텃밭활동을 촉진하고 활동을 심화, 확대시킬 수 있는 교구재 판매, 텃밭자재 유통, 이론교육과 우천 시 교실에서 활용 가능한 웹기반구축 및 텃밭컨텐츠 사업 등이 있다.

학교텃밭 수요공급결제 흐름도를 살펴보면, 학교텃밭 수요는 계절에 따라 다르고, 방학기간이라는 교육농한기가 존재하며 학교에 주요구매자가 다양하다. 또한 주요 구매제품은 씨앗, 모종, 지렁이, 미생물 등으로 유통기한이 짧고 유통물량도 소량다품종이 대부분이다. 결제방법도 구매자가 직접 결제를 하는 일반적인 방법이 아니라 학교 행정실에서 카드로 결제하고 정산 받는 시스템이다. 이와 같이

학교텃밭의 특수한 수요를 고려한 제품과 서비스가 안정적으로 공급되기 위해서는 학교텃밭 전문 사회기업이나 기관이 필요하다.



학교텃밭이 효과적으로 운영되기 위해서는 교사 외에 텃밭강사의 도움이 필요하다(오충현 외, 2012). 학교텃밭이 늘어남에 따라 더디지만 지속적으로 텃밭강사 및 텃밭관리자 양상 산업은 확대될 것이다. 학교텃밭 산업화 가능 영역을 학교텃밭 관리 및 교육 서비스 흐름도를 통해 학교텃밭 산업화 가능 영역을 세부적으로 살펴보자. 텃밭관리자가 별도로 있고 텃밭강사가 학교텃밭 교육서비스를 주로 제공할 경우 텃밭강사는 교안작성에 필요한 텃밭매뉴얼과 학생에게 제공할 활동지를 필요로 하며 이러한 수요는 학교텃밭 출판사업화로, 교실용 텃밭키트, 관찰용 교구, 교과연계용 교구재의 필요는 학교텃밭 교구재 제작 및 판매사업화가 가능하다. 텃밭관리자는 봄 작물과 가을 작물을 심기 전에 퇴비를 넣어 지력을 회복시키는 3월~4월 그리고 8월에, 병충해가 나타나기 쉬운 5월~6월, 9월~10월에 병충해 관리를 한다. 따라서 텃밭관리에 필요한 퇴비, 상토, 친환경병충해자재, 농기구, 화분, 퇴비함, 빗물통 등 텃밭농자재산업이 활성화될 수 있다.

교사는 텃밭강사에게 교육계획안과 활동결과를 제공받아 교과 수업에 활용한다. 이 때 필요한 자

료는 교과연계 지도매뉴얼과 웹기반 동영상 콘텐츠이다. 식생활교육, 에너지 등 환경교육과 연계한다면 더욱 다양한 텃밭콘텐츠 산업이 발달할 수 있다. 그 밖에 학생들이 학교텃밭에서 새로운 발견을 하고 창의적 영감을 얻을 수 있도록 스토리텔링의 요소를 가미한 텃밭해설 콘텐츠 개발자, 농촌체험 등과 연계하여 배움의 즐거움을 확장할 수 있는 학년별 농촌체험 기획자의 수요가 늘어날 수 있다.

학교텃밭 산업화를 촉진하기 위해서는 숲, 정원, 텃밭, 식생활을 포함한 학교텃밭 산업화로 인식하여야 하고 농촌진흥청, 산림청, 교육청 다자간 협력을 통해 학교텃밭 지원정책이 펼쳐져야 한다. 또한 농촌진흥청 국립원예특작과학원에서 개발한 학교텃밭 콘텐츠를 토대로 학교텃밭 전문강사를 양성하여 학교텃밭 일자리를 지속적으로 늘려나가야 한다. 학교텃밭 산업이 정착되기 위해서는 학교텃밭 수요가 꾸준히 증가해야 하며, 수요의 증가는 학교텃밭의 가치를 인식하고 적용하려는 학교 및 학부모 등 학교텃밭 이해관계자가 많아질 때 가능하다. 각 지역교육청, 지자체는 학교텃밭의 가치에 대한 홍보지원을, 농축산식품부는 부처형 예비사회적기업 범위에 학교텃밭 관련 분야를 포함하여 지원정책을 펼치고 사회적기업을 통한 학교텃밭 산업화 모델이 제시된다면 학교텃밭 산업화의 전망은 밝을 것이다.

학교텃밭 현장 적용

김종우

(서울정심초등학교 교사)

I. 학교텃밭의 교육적 활용 분야

학교텃밭의 교육적 활용 분야는 교과교육(과학, 실과 등), 창의적 체험활동(학교 특색, 동아리 활동), 돌봄 교실, 교육복지 특별 지원 사업 등이 있다.

1. 교과 교육

각 학년 교과 수업별로 필요한 텃밭 식재 식물 목록을 각 학년 학급에서 추천한다.

(3)학년 교내 식재 식물 추천

식물명 (우선순위)	관련 교과 및 학기	활용 방법
1. 케일 - 나비알	과학	동물의 한 살이 알기
2. 배추	과학	동물의 한 살이 알기

(4)학년 교내 식재 식물 추천

식물명 (우선순위)	관련 교과 및 학기	활용 방법
1. 유채	과학	물의 한 살이 알기
2. 버	과학	식물의 한 살이 알기
3. 강낭콩	과학	식물의 한 살이 알기
4. 옥수수	과학	

(5)학년 교내 식재 식물 추천

식물명 (우선순위)	관련 교과 및 학기	활용 방법
1. 봉숭아	과학	식물의 구조
2. 방울토마토	실과	식물과 우리생활
3. 상추	실과	식물과 우리생활
4. 감자	실과	식물과 우리생활

2. 창의적 체험활동: 특색사업, 동아리활동

창의적 체험 활동의 학교 특색 사업과 동아리 활동에서 학교텃밭을 활용할 수 있다.

특색사업		업무추진담당
2	생명 가꾸기를 통한 바른 인성 기르기	전담2팀, 4학년

가. 목적

- 1) 학교 농원(텃밭) 가꾸기와 정원 관찰 활동의 활성화를 통하여 아동들의 생명 감수성을 신장시킨다.
- 2) 학교 농원(텃밭) 가꾸기와 정원 관찰 활동을 통하여 과학적 탐구 능력 등 창의성을 신장시킨다.
- 3) 교과 및 창의적 체험 활동과 관련된 학교 농원(텃밭)과 정원 이용을 통하여 교과 학습을 보완 심화시켜 즐거운 학교 생활을 제공한다.

나. 방침

- 1) ‘학교 농원(텃밭)과 정원 관찰 10분’을 통하여 생활 속에서 생명과 교감할 수 있는 시간을 가진다.
- 2) 학교 농원(텃밭) 가꾸기와 정원 관찰 활동이 교과교육을 포함한 학교 교육활동 전 영역에 걸쳐 이루어지도록 한다.
- 3) 학교 농원(텃밭) 이용을 생활화하여 아동의 생명 감수성 함양에 기여하고 생명과 가까이 할 수 있는 환경을 조성한다.
- 4) 동아리 활동 프로그램을 활용하여 학교 농원(텃밭) 가꾸기 지도를 실시한다.
- 5) 학교 농원(텃밭) 관련 행사를 다양하게 운영하여 학습 의욕을 고취시킨다.
- 6) ‘농원(텃밭) 자주 가기’운동 전개와 ‘농원(텃밭) 관찰 기록’을 남긴다.

다. 세부 추진 계획

1) 연간 운영 계획

시기	내용	시기	내용
3월	•연간 계획 안내 •학년별 학교 농원(텃밭) 및 학교 정원 배정	9월	•학교 농원(텃밭) 정비 •2학기 씨앗 및 모종 구입 배부
4월	•학교홈페이지 홍보 •1학기 씨앗 및 모종 구입 배부	10월	•교내 관찰 활동 전개 •교내 수확물 나누기 행사
5월	•교내 관찰 활동 전개	11월	•학교 농원(텃밭) 정리 및 동파 방지
6월	•학년별 관찰 기록 전시회 •학교 농원(텃밭) 및 학교 정원 보완	12월	•2학기 우수 관찰 기록장 시상
7월	•학교 농원(텃밭) 정리 •1학기 우수 관찰 기록장 시상	2월	•평가회

2) 학교 농원(텃밭) 활성화를 위한 환경의 정비

가) 학교 농원(텃밭) 및 학교 정원 정비 : 담당교사, 행정실 주무관이 중심이 되어 학교 농원(텃밭) 환경을 정비한다.

나) 자료(씨앗 및 모종 등) 구입 및 배부

(1) 구입 시기 : 4월, 9월(연 2회)

(2) 선정 기준

(가) 학년별 교육과정을 고려하여 구입한다.

(나) 과제해결에 도움을 줄 수 있는 식물 도감 등의 자료를 구입하여 교과수업지원이 가능하게 한다.

다) 학교 농원(텃밭) 개방

(1) 개방 시간 : 월~금요일 09:00 ~ 16:00

(2) 학교 농원(텃밭)에서 관찰 시에는 식물과 곤충을 아끼며, 관찰 후에는 처음 상태 대로 보존한다.

3) 학교 농원(텃밭) 이용 방법

가) 개인 소지품(가방)을 야외 교실의 의자에 놓는다.

나) 관찰 기록장에는 가장 인상 깊은 내용을 그리거나 글로 표현한다.

다) 관찰 후에는 화분 등을 제자리에 정리한다.

4) 학교 농원(텃밭)과 학교 정원 활용 수업

가) 학교 농원(텃밭) 활용 시간표에 의하여 수업을 실시한다.(별도 계획 추진)

구분 교시	학년 반	지도 교사	학 습 내 용	비 고
담 임 점 검 사 항	① 화분의 제자리 상태 확인 ② 학교 농원(텃밭) 뒷정리 상태 확인			

나) 학년별 수준에 맞는 지도 목표를 수립하여 학교 농원(텃밭) 활용 수업을 실시한다.

5) 교육과정과 연계한 학교 농원(텃밭)활동

가) 교과와 연계한 학교 농원(텃밭) 교육

(1) 교과학습, 주제, 학년별 관련 단원을 선정한다.

(2) 교과 단위별 연간 지도 계획을 수립하여 학교 농원(텃밭)을 활용한다.

(3) 지도 방법

(가) 관찰 전, 관찰 중, 관찰 후 활동으로 준비→가꾸기 및 관찰 활동→표현 및 기록→발표 및 평가의 과정으로 지도한다.

(나) 관찰 후 생각을 다양하게 표현하고 친구와 의견을 나누어 보는 활동에 중점을 둔다.

(4) 지도 단계

준비	생명에 대한 관심을 불러일으키고 내용 파악에 도움이 되는 활동을 한다.
	
활동	가꾸기 및 관찰을 통하여 생명의 소중함을 확인하는 과정으로 오감을 활용하여 활동 한다.
	
표현 및 기록	아동들의 생명에 대한 감수성 함양 및 창의적 사고력을 기르기 위한 활동을 한다.
	
발표 및 평가	서로의 생각을 나눌 수 있는 다양한 발표 활동을 한다.

나) 창의적 체험 활동과 연계한 학교 농원(텃밭) 교육

(1) 수업전 아침시간, 점심시간을 관찰 시간으로 확보한다.

(2) 학교 홈페이지 '자료실'을 활용한다.

(3) 동아리활동과 연계한 학교 농원(텃밭) 교육을 실시한다.

6) 다양한 행사 추진 계획

시기	행사명	대상학년	세부 내용
연중	사이버 마당	1~6학년	·학교홈페이지 학교 농원(텃밭) 자료 활용
10월	교내수확물나누기행사	선정가정	·3대 가정 등에 교내 수확물 나눔 활동
7월/12월	우수관찰기록장 시상	1~6학년	·학년별 우수 관찰 기록자 시상

가) 사이버 마당

- (1) 기간 : 연중
- (2) 대상 : 전 학년
- (3) 방법 : 학교홈페이지 자료 활용

나) 교내 수확물 나누기 행사

- (1) 일시 : 10월
- (2) 대상 : 선정된 3대 가정
- (3) 내용 : 교내 수확물 나눔 행사를 통하여 나눔과 배려를 실천한다.

다) 우수 관찰 기록장 시상

- (1) 일시 : 7월/12월
- (2) 대상 : 전 학년
- (3) 내용 : 우수 관찰 기록장을 시상한다.
- (4) 시상 : 상장과 미니 화분

각 학년 최우수(1명), 우수(2명), 장려 다수

3. 돌봄교실

돌봄교실(특별야외활동 텃밭) 1차 지도안

☐ 교육시간(사랑반) : 매주 월요일 오후 2:20 ~ 3:00

지도교사 : 000

주	날짜	학습주제	지도내용	준비물	확인
1주	4.7(월)	- 작물 씨앗 심기	- 흙의 종류 알아보기 - 잎줄기채소(상추 등) 씨앗 심기	- 모종삽 - 씨앗(상추 등)	
2주	4.14(월)	- 작물 모종 심기	- 거름의 종류 알아보기 - 열매채소 모종(토마토 등) 심기	- 모종삽 - 모종(토마토)	
3주	4.21(월)	- 작물 관리하기	- 물주기 - 거름주기	- 모종삽 - 물조리개	
4주	4.28(월)	- 식물의 한살이	- 한해살이 풀 - 여러해살이 풀	- 식물도감 - 학습지	

4. 교육복지 특별지원 사업

2014년 <꿈꾸는 농부들> 수업계획안

날 짜	주 제	활 동 내 용	준 비 물 <강사가 준비함>
4월11일 (금요일)	- 작물 알뿌리 심기	- 흙의 종류 알아보기 - 알뿌리작물(씨감자) 심기 - 식물의 무성 번식	- 모종삽 - 씨감자
4월18일 (금요일)	- 작물 씨앗 심기	- 잎줄기채소(상추 등) 씨앗 심기 - 열매 작물(강낭콩 등) 심기 - 식물의 종자(유성) 번식	- 모종삽 - 씨앗(상추, 강낭콩)
4월25일 (금요일)	- 꽃 씨앗 심기	- 화훼 작물(봉선화, 코스모스 등) 심기	- 모종삽 - 씨앗(봉선화, 코스모스)
5월9일 (금요일)	- 작물 모종 심기	- 거름의 종류 알아보기 - 열매채소 모종(토마토 등) 심기	- 모종삽 - 모종(토마토)
5월16일 (금요일)	- 작물 관리하기	- 물주기 - 거름주기	- 모종삽 - 물조리개
5월23일 (금요일)	- 식물의 한살이	- 한해살이 풀 - 여러해살이 풀	- 식물도감 - 학습지
5월30일 (금요일)	- 수확 체험하기	- 잎줄기채소(상추, 당귀 등) 수확하기	- 비닐봉지
6월13일 (금요일)	- 작물 순 심기	- 고구마 순 심기 - 식물의 무성 번식	- 모종삽 - 고구마 순
6월20일 (금요일)	- 작물 관리하기	- 물주기 - 거름주기	- 모종삽 - 물조리개
6월27일 (금요일)	- 수확 체험하기	- 열매채소(방울토마토 등) 수확하기	- 비닐봉지
7월4일 (금요일)	- 꽃 이용	- 봉선화 꽃 물들이기	- 봉선화꽃 - 백반, 비닐장갑, 실
7월11일 (금요일)	- 식물의 한살이	- 여러해살이 나무	- 식물도감 - 학습지

Ⅱ. 학교텃밭 현장 적용의 실제

1. 학교텃밭 장소 선정

학교에 텃밭을 만들기 위해서는 장소 선정이 가장 중요하다. 장소 선정시 가장 중요한 요소는 학생들의 접근 가능성이다. 학생들이 식재된 식물을 항상 관찰할 수 있는 공간이 가장 좋다. 장소 선정 조건의 예는 접근조건, 관리조건, 안전조건, 광조건, 토양조건, 수분조건 등을 고려해야 한다.

학교에서 텃밭으로 가능한 장소는 다음과 같다.

가. 기존의 교재원

학교에 기조성된 교재원을 텃밭으로 활용하는 것이 가장 바람직하다. 교재원은 관리조건, 광조건, 수분조건은 유리한 측면이 있다. 그러나 기존의 교재원은 학교의 짜투리땅을 이용했기 때문에 학생의 접근 측면에서는 다소 불리한 측면이 있다.

나. 기존의 화단

기존에 수목과 잔디 등으로 조성된 화단을 텃밭으로 이용할 수도 있다. 기존의 화단은 접근, 관리, 광, 토양, 수분 조건에서 모두 유리한 측면이 있다. 그러나 기존의 수목이나 잔디 등을 제거해야 하는 어려움이 있다. 수목을 제거하지 않을 경우 광조건에서 다소 불리한 측면이 있다.

다. 통학로 주변(상자, 화분, 자루 재배)

통학로 주변은 학생들의 접근 측면에서는 가장 유리하고 관리조건도 아주 불리하지는 않다. 그러나 주로 화분을 이용해야 하므로 토양조건이나 수분조건은 다소 불리하다.

라. 옥상(상자, 화분, 자루 재배)

옥상은 학생들의 접근 측면과 학생 안전 측면에서는 아주 불리한 조건이다. 화분이나 인공 상토를 이용해야 하므로 토양조건이나 수분조건에서도 불리하다. 그러나 광조건에서는 다소 유리한 측면이 있다.

2. 학교텃밭의 구성 요소

가. 야외 교실과 모임 장소

학습과 휴식을 위한 장소로 야외 교재원에서는 반드시 필요한 공간이다.

나. 통로

최소한 1m 이상의 충분한 통로 확보가 학생들의 이동과 관찰 시에 안전을 위하여 꼭 필요하다.

다. 작물 재배 구역

작물 재배 구역은 양쪽의 통로에서 학생들의 팔이 접근 가능하도록 설계할 필요가 있으며 최대 1m를 넘지 않는 것이 좋다. 또한 작물 재배상의 높이를 학생들의 허리 높이 정도로 높게 하는 것이 좋으나 어려울 경우 최대한 높게 한다.

라. 수도

작물재배에서 꼭 필요한 물을 공급할 수 있는 수도가 텃밭 안에 있거나 최대한 가깝게 있는 것이 좋다. 수도는 학생들이 작업 후에 손과 얼굴을 씻거나 흙이 묻은 신을 닦을 때도 필요하다.

마. 장비 및 교재 보관 장소

작물 재배에 필요한 모종삽, 호미, 레이크나 학습에 필요한 식물도감, 학습지, 색연필 등을 보관할 수 있는 작은 창고가 텃밭 안이나 텃밭 가까운 곳에 있으면 아주 유용하게 이용할 수 있다.

바. 퇴비 보관 및 발효 장소

퇴비를 보관하거나 잡초나 음식물을 퇴비로 만들 수 있는 공간이 필요하다. 특히 여름의 잡초나 가을의 낙엽을 퇴비로 만들어 사용하면 경제적으로도 유리한 측면이 있다. 특히 서울의 경우 서울시농업기술원에서 음식물쓰레기퇴비화사업을 지원하고 있으므로 봄에 공모에 신청하여 지원을 받을 수도 있다.

3. 작부 체계 설계

가. 식물 선정: 교과서 수록 식물 목록 분석표

분류					식물명	종수	
온대 식물	초본류	육상	작물	식용	강낭콩, 고구마, 녹두, 땅콩, 보리, 옥수수, 완두콩, 팥, 콩, 검은콩, 감자, 찹배, 조, 수수, 밀, 귀리	16	
				원예	채소	가지, 고추, 참외, 오이, 딸기, 양파, 당근, 무, 파, 배추, 호박, 수박, 토마토, 마늘, 피망, 브로콜리, 메론, 방울토마토, 상추, 박, 양배추, 조롱박, 갓, 생강, 감자, 홍당무, 자주색양배추	27
					화훼	난초, 봉숭아(봉선화), 채송화, 백일홍, 나팔꽃, 국화, 백합, 패랭이, 코스모스, 카네이션, 아네모네, 맨드라미, 분꽃, 천수국, 다알리아, 튜립, 피튜니아	17
				공예	도라지, 유채, 자운영, 해바라기, 깨, 동판지, 장생초, 쪽, 인삼, 모시풀, 홍화(잇꽃), 작약, 목화, 당귀, 더덕, 산삼, 잔대, 양귀비	18	
				기타	버섯	1	
		산야초	할미꽃, 민들레, 강아지풀, 썩, 팽이밥, 제비꽃, 달맞이꽃, 도꼬마리, 도라지, 은방울꽃, 범부채, 구절초, 도깨비바늘, 금강초롱, 바위나리, 들국화, 비비추, 고사리, 기름나물, 꽃다지, 원추리, 말냉이, 씀바귀, 방울꽃, 두메양귀비, 명아주, 솜다리, 옥잠화, 자주달개비, 참나리, 털머위, 토끼풀, 억새, 고사리, 철, 냉이		36		
			기타	잔디, 끈끈이주걱, 갯메꽃, 갯씀바귀, 나문재, 벌레잡이통풀, 칠면초, 통통마디, 파리지옥, 우산이끼, 솔이끼	11		
		습지·수생	논작물	벼, 미나리,	2		
			수초	수련, 개구리밥, 창포, 갈대, 연, 개연꽃, 갯까치수영, 나사말, 마름, 부들, 부레옥잠, 봉어마름, 줄, 해감, 검정말, 장구말, 붓꽃	17		
		목본류	과수	과수원에	사과나무, 배나무, 모과나무, 대추나무, 포도나무, 복숭아나무, 감나무, 자두나무, 양앵두(체리)나무, 밤나무, 석류나무, 앵두나무, 산딸기, 잣나무, 호두나무, 화나무, 살구나무, 머루, 다래, 으름, 오미자, 산수유	22	
	화목		관목	개나리, 장미, 진달래, 철쭉, 무궁화, 해당화, 영산홍, 찔레나무, 동백나무	9		
			교목	벚나무, 목련, 라일락	3		
			덩굴	인동	1		
	조경수목		관목	갯버들, 화살나무,	2		
			교목	소나무, 은행나무, 계수나무, 계암나무, 단풍나무, 능수버들, 느티나무, 신갈나무, 오동나무, 칠엽수, 플라타너스, 오리나무, 전나무, 잣나무, 가문비나무, 낙엽송, 참나무(총칭), 삼나무, 자작나무, 버드나무, 미루나무,	21		
			덩굴, 기타	대나무, 담쟁이 덩굴, 등나무	3		
	기타		차나무, 치자나무, 산초나무, 가시나무, 율나무, 순비기나무, 닥나무, 망개나무, 덩굴딸기, 아까시나무	10			
	아열대 식물	초본류	파인애플, 산세비에리아, 금호, 부채선인장, 선인장(총칭), 다육식물(총칭), 알로에, 라벤더, 로즈마리, 민트, 스킨답서스, 아이비, 제라늄, 아펠란드라, 호접란, 안스리움, 싱고늄, 라벤더, 스파티필름, 극락조화, 카사바, 암		22		
		목본류	굴나무, 바나나, 야자수, 산호수, 고무나무, 커피나무, 오렌지, 레몬, 행운목		9		
	소계					247	

나. 파종 및 이식

방법	구분	채소종류
직파	종자	근채류: 무, 순무, 당근, 열무 엽채류: 시금치, 얼갈이 배추 곡류: 보리, 밀
	종묘	마늘, 쪽파, 감자
이식	모종	과채류: 토마토, 방울토마토, 가지, 고추, 참외, 수박, 딸기 곡류: 벼
직파 또는 이식		곡류: 옥수수 엽채류: 상추류, 잎들깨, 썩갓 두류: 콩, 완두, 땅콩, 강낭콩, 작두콩

1) 씨앗 심기

- 씨앗 크기의 2~3배 깊이로 흙을 덮고 물을 준다.
- 씨앗이 싹이 트면 적당한 간격을 유지하도록 솟아 준다.
- 건전한 종자, 모종과 오염이 안 된 도구를 사용하면 예방이 가능하다.
- 잘 자란 화초는 어울리는 곳에 두고 관리하고 감상한다.

2) 모종 심기

- 엉킨 뿌리를 잘 펴서 심고 물을 준다.
- 모종이 넘어지지 않도록 받침대를 세워 준다.
- 병충해 발생 후에는 적절한 환경 관리와 약제사용 등을 통해 방제한다.
- 채소는 적당한 시기가 되면 수확한다.
- 수확한 채소는 우리의 식생활에 이용한다.

3) 알뿌리 심기

- 알뿌리를 넣고 흙을 알뿌리의 2~3배 깊이로 덮고 물을 준다.
- 잡초를 뽑아주며 거름을 적당히 준다. 또한 물을 줄 때는 한 번에 충분히 준다.
- 적절한 환경 관리를 통하여 병충해의 재발을 막도록 한다.

4) 친환경 농법 모내기

- 오리를 이용하여 잡초와 해충을 잡을 수 있을까요?
벼를 심은 논에 오리를 키움으로써 잡초의 성장을 억제하고 해충을 방제할 수 있다.

- 우렁이를 이용하여 잡초의 생장을 억제할 수 있을까요?

벼를 심은 논에 우렁이를 키움으로써 잡초의 생장을 억제할 수 있다. 그러나 모내기 직후 우렁이를 함께 넣을 경우 모를 먹어서 모의 수가 매우 부족해지고 심하면 모가 성장하지 못할 수도 있다.



모내기 방법 알아보기



모심기



논에 넣을 우렁이 관찰하기



완성된 유기농 논

다. 관리

채소는 파종과 김매기는 물론이고 지주 세우기, 북주기, 순지르기, 결순제거, 물주기, 웃거름주기 등 세심한 작업이 필요하다.

라. 수확 및 이용

학교텃밭의 1차 목적이 교육에 있지만 수확물을 함께 나누거나 음식으로 이용할 필요가 있다. 씨앗이나 모종을 심고 수확까지 소요되는 기간은 작물별로 다르므로 수확 시기를 세심히 살펴볼 필요가 있다. 예를 들어 생강을 많이 심어서 수확이 많을 경우 학교 전체에서 생강차의 날을 정하여 행사를 진행할 수도 있다.

학교텃밭 관련기술 개발과 연구(R&D) 방향

김경미

(국립원예특작과학원 연구관)

학교텃밭은 대안학교, 교장 직위 공모제 시행 후 학교의 특색사업, 지역특성화 학교 등의 정책이 확대되고 텃밭 채소를 통한 학교급식 응용 등 식생활 교육 차원에서 최근 그 관심이 높아진 것처럼 보이지만, 실은 그 역사 오래다. 지금의 부모세대, 노년세대들은 학교에 다닐 때 텃밭이 있었고 토끼장 닭장 같은 소가축들을 돌보았던 기억이 있다. 학교에 언제나 농장이 있었던 것이다. 그것이 학교 농장이고 스쿨팜(School farm)이다. 자연과 더불어 사는 삶이 우리의 어린 시절이었고 학교교육의 출발점이었다.

전후 우리 청소년 교육에는 4H 활동이 있었다. 미국에서 출발한 4H 교육이 학교 4H 활동으로 도입되면서 특히 오늘날 농촌의 지도자로 성장한 사람들은 어린 시절 학교 4H 활동경험이 지금의 리더가 되는 소중한 밑거름이었다고 인정한다. 미국 4H 활동 프로그램은 최근에 더욱 다양해져서, 동물과 학(소, 염소, 돼지, 말, 가금, 양, 양봉), 방과 후 활동(숙제지원, 컴퓨터 교육, 봉사활동), 공업(항공, 로켓, 자동차, 일반기술, 목재가공), 가족 및 소비자 과학(아동발달, 의복, 음식 및 영양), 여가 및 건강 과학(캠핑, 조각, 보건 및 체육활동), 식물과학(작물관리, 임업, 정원가꾸기, 장식화훼), 자원과학(에너지 관리, 해양생물학, 환경보전), 발표력(프레젠테이션, 전시, 토론연습), 사회성(진로탐색, 시민성, 커뮤니티션, 리더십) 등으로 다양하게 적용하고 있다(오해섭, 2013). 이와 같은 4H는 그 기본을 농업 체험 교육에 두고 있다. 또 백악관에서는 Let's Move 운동을 통해 학교텃밭에 기초한 농업체험 교육을 통해 균형잡힌 영양과 식생활, 아동의 건강한 발달을 도모하면서 국가적 지원체계를 갖추고 있다.

영국에서는 19세기부터 스쿨팜(School farm)을 조성하였으며 아동에 대한 식량과 건강한 생활양식 교육의 중요성이 커지면서 스쿨팜을 재조명하였다. 2004년 결성한 스쿨팜 네트워크(SFN; School Farms Network)가 현재 82개의 스쿨팜을 운영하면서 자료를 지원하고 있다. 또 왕립 Royal Horticultural Society (RHS)는 학교정원을 만들고 활발히 이용하고자 하는 학교를 지원하기 위해서 캠페인(RHS Campaign for School Gardening)을 전개하고 있으며, 현재 약 12,000개의 학교가 참여하고 있다(문지혜, 2013).

일본은 2005년 건전한 심신을 배양하고 풍부한 인간성을 기르는 '식육(食育, 식생활교육)'을 국민 운동으로 추진하는 것을 목표로 2005년 '식육(食育) 기본법'을 제정하였다. 2005년 7월 법이 시행되

면서 먹을거리(食)에 대한 국민의 관심과 이해가 늘어나게 되었고, 농림어업에 관한 체험활동 등의 중요성을 인정하면서 확대되고 있다. 2006년 3월에 수립한 ‘식육(食育) 추진 기본계획’에 따라서 농림수산성이 ‘학교팍’을 적극적으로 추진하게 되었으며, ‘학교팍’ 또는 ‘교육팍’이란 학교단위로 농원을 설치하고 심신 발육단계에 있는 아동과 학생이 농업체험활동을 통해 생명과 자연, 환경과 식품 등에 대하여 깊이 이해하도록 하고 정서와 살아가는 힘을 몸에 익히는 것을 목표로 조성한 것을 말한다.

이와 같이 학교텃밭은 단순한 텃밭을 넘어 교육과 유아, 아동, 청소년 등 학생의 성장과 인성함양에 중요한 의미를 가지고 있다. 그렇다면 학교텃밭이란 무엇인가?

도시농업법에 의한 학교교육형 도시농업을 위한 텃밭이 법적 개념이라고 할 수 있다. 일부 학교에서는 토끼나 닭, 오리 등을 기르기도 하고 텃논을 조성해서 수생식물과 벼 등 논작물을 기르는 경우도 있다. 그러나 일반적으로는 채소 등 밭작물이나 허브 등 화훼류를 많이 활용하며, 급식을 강조하는 학교에서는 학교급식과 관련된 작물을 재배하기도 한다. 그러므로 여기에서 말하는 학교텃밭이란 이들의 통칭으로 받아들여야 한다. 그러므로 여기에서는 학교텃밭을, 학교농장이나 텃논이나 소가축 기르기를 포함하는 개념으로 정의하고자 한다.

그렇다면 우리나라에서 이해하는 학교텃밭의 모습은 어떻게 가야 할 것인가? 또 학교텃밭의 목적은 무엇이며, 목적에 맞게 학교텃밭을 잘 활용하려면 어떻게 지원해야 할 것인가? 또 학교가 텃밭을 조성하고 활용하는 데 직면하는 문제는 무엇인가? 이것으로부터 연구개발(R&D)의 출발점이 되어야 할 것이다.

따라서 학교텃밭 교육의 궁극적 목표와 지향점을 명확하게 할 필요가 있다. (그림 1)은 그 비전을 세워본 예이다. 이러한 비전 설정에는 교육계와 농업계 등 관련자들이 충분한 논의와 협의를 거쳐야 하겠지만, 지금보다는 좀 더 높은 차원에서 국가적인 기본계획을 수립할 필요가 있다.

학교텃밭의 교육적 지향점과 단계별 추진전략

	현 재	향후 1단계	향후 2단계
학교텃밭의 교육적 기능(수준)	부가적 활동	기본 교육과정	심화 교육과정
적용영역	창의체험활동, 인성교육, 영양(식생활) 교육, 봉사활동 수단	국어, 수학, 과학, 예체능 등 교과과정으로 운영	과학실험 및 보고, 예능창작, 마케팅, 직업교육, 지역사회 기여 등
추진과제(R&D)	프로그램 개발, 교재, 교구, 매뉴얼 개발	학습과정 계열화, 세부교안 및 교과서, 교육지침 반영	다양한 학습활동모델 제시 대학, 연구소, 기업 등 지역사회 자원 연계
추진전략(R&D)	다양한 활동 확산	활용기준 설정, 효과 규명	품질관리, 효과 평가, 지속성 유지 및 진단 등

이러한 관점에서 학교텃밭 활성화를 위한 관련기술 연구개발(R&D) 방향을 ① 교육 프로그램, 교재 및 교구 개발의 측면 ② 학교텃밭 운영 시스템의 측면 ③ 학교텃밭 관련 산업의 측면에서 제안하고자 한다.

먼저, 학교텃밭을 활용한 교육 프로그램, 교재 및 교구 개발의 측면이다. 이 부분은 학교텃밭의 내용에 해당한다고 볼 수 있다. 또 이 내용은 운영자(이용자)에 따라 질적으로 다른 결과를 초래할 수 있기 때문에 학교텃밭의 효과와도 직결되고 가장 까다롭고 어려운 기술이기도 하다. 따라서 연구과제는 교실에서 학교에서 또는 학교 밖에서 어떻게 학생들이 학습하고 교사가 가르치며 교육효과가 나타날 수 있게 할 것인가가 가장 중요한 평가기준이 되어야 한다. 연구영역은 대상의 특성, 학교의 조건에 따라 활용 가능한 프로그램, 교구, 교재 등이 될 것이며, 이들의 개발 기준을 다음의 여섯 가지로 정리해보았다. 첫째, 학교교육 현장에서 활용 가능해야 한다. 그러려면 교육과정, 학교운영지침과 기준, 활용목적을 고려해야 한다. 둘째, 대상의 특성을 고려해야 한다. 셋째, 교사가 쉽게 응용할 수 있어야 한다. 넷째, 학생의 참여와 흥미 유발, 잠재역량을 끌어낼 수 있어야 한다. 다섯째, 안전해야 한다. 여섯째, 효과적이고 지속적이어야 한다. 등이다.

다음으로는 학교텃밭 운영시스템의 측면이다. 학교텃밭의 운영 주체는 당연히 학교이다. 내용과 기술, 정보를 제공하는 사람이 교사일 때 가장 좋지만, 때로는 전문가를 투입할 수도 있고 학생들이 자체적으로 운영할 수도 있다. 그러므로 학교가 운영주체라고 보는 것이 옳다. 다만, 학교에서 텃밭을 조성할 때부터 직면하는 문제가 많기 때문에 이를 효과적으로 지원하는 체계가 중요하다. 따라서 연구개발의 방향은 학교의 텃밭 교육과 활용을 어떻게 효과적으로 그리고 지속적인 과정이 될 수 있도록 지원할 것인가에 초점을 맞추어야 한다. 연구의 범위와 내용은 시스템을 구성하는 학교(교사, 학생, 관계자)와 학부모, 지역사회, 주변의 텃밭 관련 자원에 관계된 사람이나 단체, 환경, 정책이나 제도 등 다양한 범위까지 확장된다. 이러한 내용을 여섯 가지 항목으로 정리해 보면, 첫째로 정확한 실태와 요구조사, 둘째로 가용자원의 범위에 대한 구체적 모델 제시, 셋째로 운영비용, 인력, 프로그램 지원에 대한 체계화, 넷째로 학교와 지역사회 소통 증진(때로는 관련 단체의 연계, 학교의 연계, 학교와 지역의 자원 연계를 포함), 다섯째로 학교가 안고 있는 사회적 문제에 대한 해결에 기여, 여섯째로 관련 정책의 개발과 협력체계 구축 등의 연구가 필요하다.

마지막으로 학교텃밭 관련 산업의 창출 측면이다. 학교텃밭은 농업체험을 기초로 하는 자연(환경)과 상호작용에 대한 경험의 제공이자 학습을 제공하는 서비스이다. 따라서 교육서비스산업의 성장과 밀접한 관련이 있다. 그러므로 학교 현장에서 활용하기 쉽도록 구조화된 프로그램 교재와 교구, 매뉴얼, 관련 자재 등을 일괄해서 학교의 요구에 맞게 제공해줄 수 있는 체계가 필요하다. 관련 기업의 창업, 유통경로 등을 지원하고 학교에도 관련 기자재를 과학교구 등을 구입할 수 있는 길을 열어주어야 한다. 아울러 강사 등 전문가들은 1인 창업, 사회적기업, 사회적 협동조합 등을 통해 새로운 일 자리를 창출하고 서비스를 제공하고 있다. 이들을 새로운 산업유형과 직업유형으로 분류하여 관련 종사

자들이 다양한 기업의 혜택을 함께 누리도록 해야 한다. 연구개발은 바로 이들의 창업사례를 조사하고 애로사항과 유통하는 물품과 서비스의 품질을 관리하고 평가할 수 있어야 한다. 아울러 관련 정보를 정리해서 수요자인 학교에 제공할 수 있는 체계도 필요하다. 또한 종사자들에 대한 기술교육이나 협력연구를 통해 교육관련 서비스 상품의 개선과 다양한 시장출시를 지원해야 한다. 이를 위한 예산과 법적 지원체계, 세제 등의 개선 등 인프라 연구도 필요할 것이다.

2014년 한국도시농업연구회 춘계 심포지엄
도시농업의 교육적 활용: 학교텃밭

발행일: 2014년 4월

발행인: 농촌진흥청 국립원예특작과학원장 고관달

편집인: 농촌진흥청 국립원예특작과학원 원예작물부장 김영철

집필인: 박동금, 송정섭, 김경미, 정명일, 김광진, 김형득,
문지혜, 정순진, 한승원, 김재순

발행처: 농촌진흥청 국립원예특작과학원

441-440 경기도 수원시 권선구 수봉로 30 (탑동540-41)

Tel. 031)290-6214, 6162

인쇄처: (사)한국장애인문화인쇄협회