

《依托种植园培养农村学生农业科技能力的实践研究》研究 报告

邝宏国¹ 张如香² 张兵兵² 李喜婷² 马世芹¹ 孙丽玲²

1. 伊宁县墩麻扎镇中学 新疆伊宁 835100

2. 伊宁县墩麻扎镇中心小学 新疆伊宁 835100

摘要: 伊宁县墩麻扎镇阿里买力小学开展的《依托种植园培养农村学生农业科技能力的实践研究》课题,在两年的实践研究中,以种植园为依托,全面展开了对学生农业科技能力培养的探索。两年来,课题组在做到组织人员落实,经费保障的前提下,认真扎实的开展了研究活动。在课题研究的过程中,教师阅读了大量的与农业科技有关的文献资料,开阔了教师的视野;课题组教师开展了多次关于种植方面的公开课、研讨课,丰富了教师的理论认识和实践教学;在整个研究过程中,学生通过各类有关种植的活动增强了对农业的兴趣,培养了学生热爱劳动、尊重劳动成果的意识,以及对农业科技创新的向往。

关键词: 种植园; 培养; 农业科技; 素养; 种植

1 课题研究提出的背景

近年来,我村大力开展土地流转经营,农民渐渐地脱离了土地,学生接触农作物的机会少之又少,缺乏种植实践经验,对农业知识匮乏;另外,随着农村城镇化的发展,很多孩子虽然生活在农村,可是不喜欢农村,是农民的孩子,却不懂农业知识,更不懂农业技术和科学精神,学生也不热心农业技术的掌握;根据对我校3-6年级学生崇拜偶像的调查显示,学生崇拜各种明星远远大于崇拜科学家(尤其是农业科学家)。党的二十大报告提出,全面推进乡村振兴,坚持农业农村优先发展,巩固拓展脱贫攻坚成果,加快建设农业强国,扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴,全方位夯实粮食安全根基,牢牢守住十八亿亩耕地红线,确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中。因此我们必须转变这种忽视农村科技教育的做法,使农业科学技术教育成为我校教育工作的组成部分。

2 课题研究的目标与内容

2.1 知识与认知目标

融合小学科学、劳动、语文、数学、综合实践等课程开展农业种植课程,提高学生对于农业科技知识的掌握程度,包括植物生长规律、土壤特性、农业气象等,同时增强学

生对农业科技重要性的认知,提升其学习兴趣。

2.2 实践能力目标

培养学生熟练的农业实践操作能力,如种植、灌溉、施肥、修剪、病虫害防治等环节的操作技巧,使其能独立完成种植园中的农事活动。掌握一些农业生产技能,为将来的服务农村做好准备。

2.3 问题解决能力目标

让学生能够运用所学农业科技知识,准确识别和分析在种植实践中遇到的问题,并提出有效的解决方案,如应对自然灾害、作物生长异常等问题。

2.4 校园文化目标

抓住我校村级学校的特点,立足校本开发,打破村级学校科研空白的现象,巧妙地解决农村教师难以搞教研的实际问题,为今后更高层次的教育科研积累经验、打下基础;通过本课题的研究,初步形成具有本校特色的农作物种植文化。

3 课题研究的实施步骤

本课题的研究实施分为三个阶段

(1) 准备阶段(2023年3月-2024年4月)

资料收集:收集国内外关于农业科技教育、种植园实

实践教学等相关资料,了解已有研究成果和实践经验。

调研分析:对学校的场地、师资、学生兴趣等情况进行调研。调查学生对农业科技的认知水平和兴趣程度,分析学校可利用的土地资源和周边农业环境。

制定方案:根据调研结果,制定详细的课题研究方案,包括种植园的规划、课程设计、实践活动安排、人员分工、预期成果等内容。

组建团队:组织包括科学教师、农业技术专家等在內的课题研究团队,明确各成员的职责。

(2) 实施阶段(2023年4月-2023年10月)

种植园建设:

根据规划方案,建设种植园。包括土地整理、灌溉设施安装、划分种植区域(如蔬菜区、水果区、花卉区等)。采购适合当地种植的农作物种子、幼苗、肥料、农具等物资。

课程与教学活动设计:

开发校本课程,将农业科技知识与小学科学课程标准相结合,编写教材或教学资料。内容涵盖植物生长原理、农业气象、土壤知识、病虫害防治等。设计教学活动,包括课堂讲授、种植园现场教学、小组实践活动等。

学生实践

组织学生参与种植园实践活动,从播种、育苗、移栽、施肥、浇水、除草到收获,全程指导学生操作。

(3) 评价及总结阶段(2024年1月-2024年11月)

建立评价体系:构建包括知识测试、技能评估、实践成果评价、创新能力评价等维度的学生农业科技能力评价体系。通过理论知识测试、实践操作考核、学生实践报告分析、观察学生在种植园中的表现等方式,对学生的农业科技能力进行评价。

总结成果:整理课题研究过程中的资料,包括学生的作品、实践记录、评价数据等。

4 课题研究基地及课题研究的对象

(1) 课题基地:伊宁县墩麻扎镇阿里买力小学

(2) 研究对象:三至六年级学生

5 课题研究的方法

(1) 文献研究法。依托种植园培养农村学生农业科技能力的实践研究是一个比较新的课题,课题组成员已有的知识、经验不够深入开展所需,那么参考借鉴已有的相关资料,对于提高研究效率,少走弯路,会起到重要作用。

(2) 行动研究法

开辟种植园,开展种植相关活动。种一种农作物、读一本农业科技的树刊或画册、坚持写农作物观察日记或周记、教师种植公开课、种植课教学设计、开展种植收获节、农业知识竞赛、科技幻想画等活动;开展学科教学融合研讨会,在语文课中、数学课中、劳动课中拓展科学知识,尤其是农业科技知识,让学生把教学与生活实际密切地联系起来,讲来源、讲用处,达到教书与育人的有机整合。

(3) 调查研究法

在实践开始前,对学生和家长进行问卷调查,了解学生对农业科技的初始认知水平、兴趣爱好以及家长对种植园实践活动的期望和支持程度。在实践过程中及结束后,再次进行问卷调查和访谈,收集学生对实践活动的反馈意见,了解家长对学生在实践活动中变化的看法,以此评估实践活动的效果。

(4) 案例分析法

选取典型的学生实践案例进行深入分析,如某个学生小组成功解决了农作物病虫害问题的案例。选取优秀种植教学案例开展公开课活动,推广优秀课程也可以发现实践过程中存在的普遍性问题和应对策略。

(5) 总结评价法

定期总结学生对种植的收获,采取知识竞赛、日记评比等活动。

6 课题研究过程

课题基地全体课题组成员本着务实求真的精神,深入学习有关的教育理论,重视实践工作的总结和研究资料的收集整理,扎实开展课题研究。研究工作已经按计划如期完成。

6.1 准备阶段(2023年3月-2024年4月)

(1) 文献研究

课题组成员在收到课题申报通过后,我们就紧锣密鼓的行动起来。首先在主持人的带领下,我们开始在各种杂志报刊(如:《乡村科技》、《农业知识》《农业现代化研究》等)、网站(如中国知网、万方数据、百度百科、中国农业大学网站、南京农业大学网站等)上收集有关学生农业种植方面的相关文献资料20余篇。通过查阅文献,课题组了解相关领域的研究现状和空白点,从而发现值得研究的问题。

(2) 调研分析

课题组通过在对学生和家长发放调查问卷显示部分学生(约 75.47%)表示对种植园实践活动表现出较高的兴趣,认为参与种植园活动丰富了校园生活。然而,仍有近 24.53% 的学生参与积极性不高;在参与种植园活动后,约 95% 的学生都对种植活动产生了极大的兴趣。种植活动前,学生实践动手能力如会种植辣椒的仅占:25%,多半学生是在家长或老师的帮助下完成种植活动,而种植课题开展后,80% 的学生都认为自己的实践动手能力在种植园活动中得到了锻炼,能够独立完成诸如播种、育苗、简单的病虫害防治等操作。种植课题前月 70% 的学生认为种植活动仅仅是与劳动课程或者科学中相关的课程有关,种植后 90% 以上的学生都普遍认识到种植活动能与语文、数学、科学、劳动、综合实践等课程更好地结合。

(3) 制定方案及组建团队

根据调研结果,我们制定详细的课题研究方案,包括种植园的规划、课程设计、实践活动安排、人员分工、预期成果等内容。

6.2 实施阶段(2023 年 3 月 - 2023 年 10 月)

(1) 种植园建设

学校共有三块种植区,课题组根据规划方案,分成了花卉种植区,蔬菜种植区,粮食农作物种植区。3 月 20 日开始,课题组教师就按各自分工开展了种植园的建设。首先我们清理场内的杂草、石块等杂物,然后进行了土地整理、上底肥,深耕、耙平,安装灌溉设施等,在劳动实践活动中,学生们感受到劳动的辛苦,同时在种植园建设中学习到了施肥,翻地等技术,也学习到了铁锹、耙子、手推车等劳动工具的使用技术。到了 4 月 7 号,温度上升到 15 摄氏度后,课题组教师再次带领学生到种植园开展种植活动。我们主要种植了辣椒、西红柿、黄瓜、等蔬菜品种。在后期的管理中,我们不断地带领学生到种植园开展各类教学与实践活动。例如:给西红柿打叉、给黄瓜绑架、给辣椒追肥、给黄瓜打药等多种实践活动。通过近一年的种植活动,学生了解辣椒与西红柿等蔬菜的生长习性、生命周期、适宜的土壤和气候条件等农业知识。

(2) 课程与教学活动设计

根据课题研究计划,我们在 4 月份开始就进行了各类设计教学活动,包括课堂讲授、种植园现场教学、小组实

践活动等。主要开展的公开课题目有:邝宏国老师的《如何种植辣椒》、《如何给西红柿打叉》,张如香老师的《土豆埋土的学问》,李喜婷老师的人教版三年级下册语文《种草莓》,张兵兵老师的人教版五年级上册数学《植树问题》等,在公开课这种开放的环境中,教师现场展示种植园里的各种农作物,讲解它们的生长周期、种植条件等书本上抽象的知识,把理论和实际相结合,让知识变得生动易懂。

(3) 评价及总结阶段(2024 年 1 月 - 2024 年 11 月)

课题组构建了包括知识测试、技能评估、实践成果评价、创新能力评价等维度的学生农业科技能力评价体系。主要的活动有:“农业种植谚语大比拼活动”、“农业种植科幻画竞赛”、“观看农业科学电影”、“种植日记评比活动”、“看看谁是种植小能手活动”、“看看谁的植物长的快”“厨艺大赛”等系列活动,通过理论知识测试、实践操作考核、学生实践报告分析、观察学生在种植园中的表现等方式,对学生的农业科技能力进行评价。

7 课题研究的成果

通过本课题实践研究,形成了一套依托种植园培养学生农业科技能力的有效模式,包括课程体系、教学模式、实践活动组织方法等;同时,积累了丰富的教学案例、学生实践成果及校园文化氛围,为今后的教育教学,校园建设提供了参考。

7.1 学生层面

(1) 知识与技能提升:通过参与种植园活动和课程学习,学生掌握了丰富的农业科技知识。如收集关于农业种植的谚语 50 多条,写植物种植观察日记 200 多篇,对农业电影观看心得 50 多篇,农业科技幻想画 80 多份。在实践技能方面,学生熟练掌握了播种、移栽、修剪等种植技术,能够独立完成种植园的日常管理工作。

(2) 兴趣与态度转变:通过本次课题研究活动,很多同学开始种植各类植物,大部分学生对农业科技的兴趣明显提高,从最初的被动参与到主动关注农业科技发展。另外,学生从以前不喜欢干农活、怕吃苦、怕脏、怕累,逐步变成能吃苦耐劳不怕困难和挫折品质优良的学生。如一位学生在观看《袁隆平》电影后,说:“今天,我观看电影《袁隆平》农业科技电影,对我不仅是一次对农业科技成就的回顾,更是一次心灵的洗礼和思想的启迪。它让我意识到,每一粒种子都蕴含着改变世界的力量,每一次科技创新都

可能开启一个全新的时代。”

(3) 创新能力发展: 在课题研究过程中, 学生提出了许多有创意的想法和解决方案。例如, 有学生设计了简易的自动灌溉装置, 有效提高了灌溉效率; 又如, 学生在耙地的过程中发现耙子在生产中容易产生危险, 于是产生了改进耙子的念头; 再如: 还有个学生对人工一粒一粒点种感觉速度慢, 用四个矿泉水按行距不同, 设计出了简易播种机等。

7.2 教师层面

(1) 教学能力提高: 本次研究活动中, 教师共开展实践教学 20 多场次, 教学公开课 15 场, 教师在指导学生实践和课程开发过程中, 教学能力得到锻炼和提升。教师更加注重理论与实践相结合, 教学方法更加灵活多样。

(2) 科研意识增强: 通过本次课题研究, 课题组教师共撰写有关种植论文 10 余篇, 其中获国家级论文奖二等奖一篇, 自治区论文奖三篇, 自治州论文奖一篇, 校级论文奖 5 篇。如: 邝宏国老师的《依托种植园培养农村学生农业科技能力的实践研究》被《中国基础教育》发表收录,《浅谈学校种植园在小学科学教学中的应用》荣获 2023 年新疆小学科学优秀教学成果评选活动二等奖, 张如香老师的《依托种植园培养农村学生农业科技能力的实践研究》获得小课题类一等奖。

7.3 学校层面

(1) 形成特色课程: 种植园课程成为学校特色校本课程之一, 丰富了学校课程体系, 为学校开展素质教育提供了有力支持。以后我校将把种植园建设更加规范化, 体系化, 促进我校教育教学的不断进步。

(2) 营造科技氛围: 通过本次课题研究, 我们开展了科技节, 收获节, 科技幻想画展等, 通过各类活动, 使很多学生由不喜欢农业到喜欢上农业, 很多学生开始在老师或家长的帮助下进行农作物的种植活动, 有种植蔬菜的,

有种植花卉的, 还有些学生尝试和家长一起种植粮食作物; 在种植过程中, 很多学生还改进了一些种植工具。通过本次的课题研究, 为我校营造了浓厚的农业科技氛围, 激发了全体学生对科学探索的热情, 促进了学校教育质量的整体提升。

8 结论

通过本课题的研究与实践, 依托种植园培养学生农业科技能力取得了显著成效。学生在知识、技能、兴趣和创新能力等方面都有了很大提升, 教师教学和科研能力也得到提高, 学校形成了特色课程和良好的科技氛围。本课题研究为利用学校资源开展农业科技教育提供了有益的参考和借鉴。同时我们将向周边乡镇学校分享经验, 推动更多学校开展类似的农业科技教育实践活动, 为培养具有农业科技素养的新一代人才贡献力量。

参考文献:

- [1]《科学课程标准》(2022 版)
- [2] 吴京. 种植园在小学生生态学教育中的应用. 生态建设与环境保护, 2015
- [3] 赵乐乐, 张红. 种植园对个性发展的影响 [J]. 广西科技, 2019
- [4] 李晓晓. 种植园在小学科技教育中实践探究 [J]. 科技创新与应用, 2020, 03
- [5] 冯寿才《赤子(中甸)》2013《利用校内资源引导学生进行科学探究》

作者简介:

邝宏国(1977—), 汉族, 湖南临武, 本科汉语言文学专业。1999 年 9 月任教, 从教二十多年来先后担任学校德育主任、教务主任、党支部书记等职务。现任教于新疆伊宁县墩麻扎镇中学, 是一位经验丰富的小学科学教师。多篇教学论文获得国家级、自治区级奖项、主持开展课题获州级优秀奖。