

从播种到餐桌：劳动与科学跨学科实践活动的

探索与实践

——基于京华实验学校的两年实践研究

刘月乔 曹媛柯

北京市西城区京华实验学校

摘要：本文基于京华实验学校为期两年的“从播种到餐桌”劳动与科学跨学科实践活动，阐述了活动的设计理念与实施过程。通过认识种子、播种养护、古法制作调味品、烹饪实践等一系列丰富多样的主题活动，将科学知识与劳动技能有机融合，引导学生在实践中探索生命奥秘、领悟科学原理、提升劳动素养。研究表明，该跨学科实践活动有效激发了学生的学习兴趣，培养了学生的综合实践能力和跨学科思维，为劳动教育与科学教育的深度融合提供了可借鉴的实践经验。

关键词：跨学科实践；劳动教育；科学教育；从播种到餐桌；实践探索

一、引言

（一）研究背景

1. 国家对劳动教育与跨学科教育的政策导向

国家高度重视劳动与跨学科教育。2020年《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》要求将劳动教育融入人才培养，强调实践育人；《义务教育课程方案（2022年版）》倡导跨学科主题学习，推动知识融合创新。

2. 劳动教育与科学教育融合的现实意义

劳动教育与科学教育结合，能实现“以知促行，以行求知”。科学为劳动实践提供理论依据，如农业种植中运用光合作用原理；劳动则为科学知识创造应用场景，让抽象概念具象化。这种融合有助于培养学生的问题解决能力、创新思维与社会责任感，契合新时代复合型人才培养需求。

3. 京华实验学校开展“从播种到餐桌”实践活动的契机

京华实验学校秉持“智慧大脑+健全人格+健康体魄，成就每一个儿童”的办学理念，致力于打造情境化、基地化、探究式的育人模式。针对传统教育实践不足、学科割裂的问题，学校以“双减”政策为契机，推出“从播种到餐桌”跨学科实践活动。活动以农业生产全流程为线索，学生通过种子认知、种植养护、食品加工等实践，既运用科学知识探索生命规律，培养理性思维；又在劳动中塑造责任意识与协作能力，健全人格；同时通过户外实践锻炼体能。活动以主题串联多学科知识，依托实践基地拓展学习场域，与学校教育模式深度融合，为实现育人目标、构建特色课程体系提供了创新实践路径。

（二）研究目的与意义

1. 创新实践范式

以“从播种到餐桌的艺术实践”为核心，探索科学与劳动课程融合路径，构建“实践育人”创新体系。通过系列主题活动融合多学科内容，形成“做中学”教学模式，分析任务驱动、知识整合及评价优化策略，提炼跨学科实践范式，为教育改革提供新思路。

2. 提供实践参考

针对跨学科教育碎片化问题，总结京华实验学校两年实践经验，探索多学科联动策略，提炼教研机制、教师协作及资源整合方法，为中小学跨学科学习提供可复制经验，推动教学创新。

3. 发展核心素养

以培养综合能力与跨学科思维为目标，通过实践活动提升学生科学、劳动与人文素养，培养观察分析、劳动技能及合作精神，融合多元教育引导学生树立正确价值观，落实育人理念。

二、“从播种到餐桌”跨学科实践活动设计

（一）活动设计理念

1. 学生中心实践导向

以真实任务驱动，如组装花箱、调配土壤等，通过校园种植等场景，让学生主导实践，培养探索创新能力。

2. 劳动与科学融合

构建“劳动实践—科学探究”双向模式，种植和食品加工中融入多学科知识，促进知识整合应用。

3. 素养培养目标导向

系统化活动提升核心素养，涵盖科学探究、劳动实践、艺术创作等，实现科学思维、劳动精神与人格全面发展。

(二) 活动目标

1. 知识目标

通过全链条实践，掌握植物生长、科学原理、劳动技能等知识，实现多学科知识融合，如数学计算、美术绘制、语文书写植物生长等。

2. 能力目标

以问题为导向，提升动手实践、观察记录与问题解决能力，形成“发现—分析—解决”能力链。

3. 情感目标

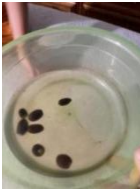
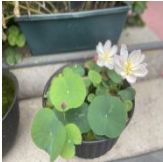
以劳动实践树立正确价值观，培养科学态度、团队协作意识，激发文化认同感与环保责任感。

(三) 活动内容设计

本实践活动以“从播种到餐桌的艺术实践”为核心，构建“三阶递进、多线融合”的主题活动框架，各环节围绕科学原理与劳动技能双线展开，并延伸至数学、美术等学科，形成跨学科知识网络。活动分为六大阶段，通过“认知—实践—应用”完整链条，实现劳动教育与科学教育的深度融合。各活动均围绕科学原理与劳动技能双线展开，同时延伸至数学、美术等学科，形成跨学科知识网络，确保学生在实践中实现知识迁移与综合能力提升。

三、“从播种到餐桌”跨学科实践活动实施过程

主题	主要内容	活动照片实录
(一) 播种准备与生命认知阶段		
识种绘鉴	种子图鉴制作：以植物生长视频导入，学生分组用放大镜观察番茄、生菜等种子，记录形态特征后绘制含种子信息的图鉴，结合魔法故事激发兴趣，经小组互评与教师评价，夯实种子认知基础。	

装花箱知 土壤	花箱组装与土壤认识：通过情境导入，学生分组完成塑料花箱组装、木质花箱涂色，观察对比不同土壤特性，混合装填花箱后展示成果。活动采用星级贴纸评价，强调安全，为后续播种做准备。	 
（二）种植养护与科学探究阶段		
小园初耕 播护新绿	植物播种与日常养护：借助 PPT 动画讲解种子特性，学生分组完成种子处理、播种浇水、覆膜保温等操作，教师全程指导。实操后分享经验，发放观察表，明确养护任务与安全要求。	
莲种水培 绿韵初萌	水培莲花实践：以莲花视频导入，科普水培原理，学生分组完成种子催芽、移栽、基质铺设等操作，探究叶片疏水性，记录播种过程，教师指导要点并布置持续观察任务。	 
芽间探秘 率算生机	植物发芽观察与发芽率计算：学生分组观察幼苗形态，计算发芽率，区分单双子叶植物，分析影响因素，通过小组展示与知识拓展深化认知，布置连续观察任务。	
（三）科学拓展与问题解决阶段		
酵法成肥 沃土育植	魔法肥料制作：以植物生长差异创设情境，播放动画讲解发酵原理，学生按比例制作发酵肥，尝试调配营养液，记录数据并绘制示意图，经小组分享与知识拓展，强化科学认知与劳动技能。	 

病叶除害 护绿有方	潜叶蝇病虫害治理：以病叶现象引入，通过视频科普潜叶蝇，学生分组观察虫害、评估危害，实践摘除病叶、黄板诱捕等防治方法，总结经验并拓展生物防治知识。	
用虹吸换 水养莲花	虹吸原理应用：以水体发臭的荷花缸为情境，教师示范虹吸换水操作，学生分组完成水质检测、换水、清理任务，对比数据，拓展自动换水装置知识，提升科学应用能力。	
（四）成果转化与文化体验阶段		
古法析盐 悟理于作	古法制盐体验：学生模拟古法制盐，理解蒸发结晶原理，掌握实验操作技能，感受劳动价值。	
学古法制 糖知传统	古法制糖实践：通过甘蔗汁熬制红糖，理解科学原理，掌握过滤、熬煮技能，对比不同原料制糖差异，深化认知。	
保护鸡蛋 行动	防震设计实践：学生利用生活材料为鸡蛋设计防震装置，为烹饪做准备，锻炼工程思维与动手能力。	
采摘果蔬 烹饪美食	生菜厚蛋烧与番茄炒鸡蛋制作：学生采摘收获的果蔬，学习烹饪技巧，观察鸡蛋结构，在实践中感受劳动成果的转化乐趣。	
（五）艺术与观察记录阶段		

画植物生长记一生	植物生长记录：以延时摄影视频导入，学生分组观察记录植物生长周期，测量植株状态，拍摄绘图并录入大赛数据库，融合科学观察与艺术表达。	 
桑葚扎染实践	学生分组完成桑葚榨汁、方巾捆扎染色，开展花青素变色对比实验，通过双维度评价，实现科学探究与传统工艺的融合。	 
画植物涂色做图鉴	植物图鉴绘制：以实物展示导入，结合植物知识与绘画技巧讲解，学生分组绘制种植植物图鉴，实现科学认知与美育的跨学科融合。	
（六）生态观察与综合实践阶段		
养金鱼治孑孓	孑孓观察与治理研究：针对莲花缸孑孓问题，学生观察蚊子生命周期，分组提出治理方案并论证，发起“灭蚊小卫士”行动，培养生态意识与问题解决能力。	 

四、实践活动效果分析

（一）学生发展层面

1. 科学知识与技能的掌握情况

通过“从播种到餐桌”系列活动，学生构建了系统的科学知识网络。在植物生长领域，从“识种绘鉴”中认识种子结构，到“芽间探秘”中计算发芽率，再到“醇法成肥”中理解微生物发酵，学生逐步掌握多学科知识。在技术应用方面，学生通过“虹吸换水养莲花”理解科学原理，通过“古法析盐”掌握蒸发结晶方法，将抽象的科学概念转化为可操作的实践技能。

2. 劳动能力与习惯的养成

系列活动将劳动教育贯穿始终，学生劳动技能从基础操作向综合实践进阶。从“装花箱

知土壤”中组装工具、辨别土壤，到“翠叶入馐”中采摘清洗、烹饪食物，再到“病叶除害”中防治虫害，学生熟练掌握了种植、养护、制作等劳动技能。长期实践中，学生养成了定期观察记录、规范操作、主动维护环境的劳动习惯。例如，在“画植物生长记一生”活动中，学生能坚持周期性记录植物生长，劳动责任意识显著增强。

3. 跨学科思维与问题解决能力提升

活动打破学科壁垒，引导学生运用多学科知识解决实际问题。面对“莲花培育中子子泛滥”问题，学生结合“看子子长大知蚊虫”的生物学知识和“养金鱼吃子子”的劳动实践，提出生态防治方案；在“古法析盐”中，学生融合蒸发原理与历史制盐工艺，设计出创新实验流程，逐步形成“发现问题—整合知识—设计方案—实践验证”的问题解决思维模式。

（二）教师教学层面——跨学科教学能力的发展

教师在设计与实施活动中，实现了从单一学科教学向跨学科整合的转型。例如，在“酵法成肥”活动中，教师将生物学（微生物发酵）、科学（物质转化）与劳动（肥料制作）知识有机融合；在“病叶除害”中，结合生物防治原理设计劳动实践任务。通过 16 个主题活动的打磨，教师提炼出“情境导入—知识融合—实践探究—迁移应用”的跨学科教学模式，课堂教学的学科整合度得以有效，教学评价的多元性显著增强。

（三）学校课程建设层面——特色课程体系的构建

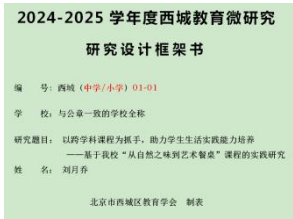
“从播种到餐桌”系列活动构建了具有校本特色的跨学科课程体系。该体系以“劳动实践”为纽带，串联科学、美术、语文、数学等学科，形成“认知准备—实践操作—拓展应用”三阶段课程结构。课程实施后，学校新增“生态劳动”“古法工艺”等特色课程模块，开发出配套跨学科案例 16 篇、西城区 2024——2025 学年度教育为研究立项一篇。成为学校兴趣小组课程建设的优秀项目。

五、问题与反思

（一）实践活动中存在的问题

- 1. 时间与资源的限制：部分复杂活动（如“古法析盐”“酵法成肥”）受课堂时间制约，导致学生实践深度不足；部分实验器材（小铁锅、小铁铲）容易生锈，影响分组探究效果，结晶的实验不够洁白。
- 2. 跨学科教学的深度与广度问题：教师对学科融合的把握不够精准，存在知识整合碎片化、教学目标偏移等问题；部分活动过度侧重劳动实践，科学原理讲解不够深入。例如：在进行扎染时采摘桑葚、捆扎方巾、浸泡、清洗等费时较长，留给老师科普的时间不足。

（二）改进方向与建议



1. 加强教师跨学科培训:例如积极参加 2025 年 7 月 2 日开展的北京市基础教育优秀教学设计征集与展示活动,本期的主题是“跨学期学习 促实践育人”。



六、结论与展望

(一) 研究结论

- 1. 劳动与科学跨学科实践活动的可行性与有效性:以“从播种到餐桌”为主题的系列活动,通过科学设计与分层实施,成功实现劳动教育与科学教育的深度融合,在知识传递、技能培养和综合素养提升方面效果显著。
- 2. 实践活动对学生综合素养培养的积极作用:活动有效提升了学生的科学探究能力、劳动实践能力和跨学科思维,同时激发了学习兴趣,增强了生态保护、文化传承等社会责任感。

(二) 研究展望

- 1. 扩大研究范围,推广实践经验:与区域内学校建立合作联盟,开展跨校课程共建;通过论文发表、成果展播等形式,向全国推广校本课程建设经验。
- 2. 探索多学科融合,生成可借鉴可推广的成熟案例集。

参考文献

[1]中共中央,国务院. 关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见[Z]. 2020-03-20

[2]中华人民共和国教育部. 义务教育课程方案(2022年版)[Z].

[3]刘玲. 跨学科实践活动的设计与实施[M]. 教育科学出版社, 2023-11.