

“未来教育”视域下课后服务的创新实践路径

——基于古小“未来科学院”的项目化探索

胡金伟

宁波市海曙区古林镇中心小学

摘要：该校针对乡镇学校课后服务中学生创新意识薄弱、社会性实践不足的问题，以“未来教育”理念为引领，创建“未来科学院”课后服务新模式。通过顶层设计构建“一院一体系统”，设立风筝设计、生态农科、机器人技术等四大研究院，并打造智能蘑菇房、现代风筝实验室等实践基地；依托地域资源，联动家庭、学校和社会开展农耕数字化体验、企业研学等项目化学习；同时以“线上+线下”融合方式激发学生创新思维。实践成效显著：学生创新能力与劳动实践能力提升，教师实现科研与教学能力的同步发展，学校形成“未来教育”特色品牌，为乡镇学校课后服务高质量发展提供了可推广的经验。

关键词：课后服务；未来教育；未来科学院；项目化学习；科技实践；乡镇学校

一、背景：反思当前学校“课后服务”的实施问题

古林镇中心小学地处乡镇，学校用番茄表单调查了几个数据，数据表明，从家庭的结构来看，二胎及以上的家庭比例要占到总家庭数的67%；家长无时间看管的家庭占85%左右；家长无能力辅导的家庭占63%左右。因此，全校1587名学生，有1577名学生报名参加校内服务，覆盖率达99.31%。

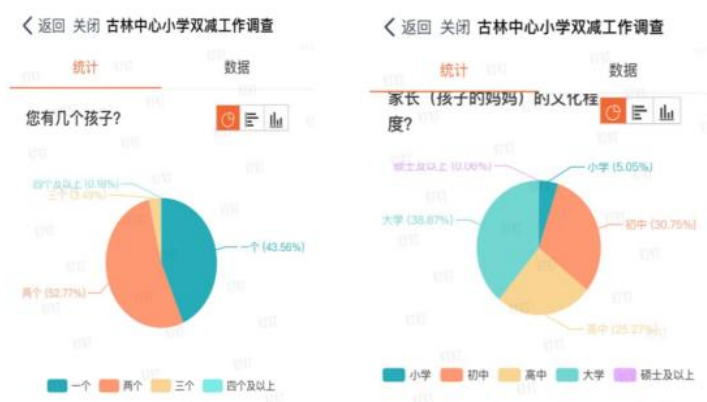


图1 家长基本情况统计图

课后服务的开展有效解决乡镇学校家长无时间看管孩子的普遍问题，无能力辅导作业的痛点问题。在这个“未来已来”的新时代，课后服务“5+2”时段保障前提下统计，学生教

育仍然存在两个显著的问题：一是如何弥补学生劳动教育、社会性实践的缺失，打破学校和社会的壁垒，开拓学生的新视界；二是如何促进学生的创新发展，实现乡镇学校课后服务价值最大化。

我们对于学生创新能力做了一个测评：根据抽样的数据统计，81.35%的学生缺乏创新意识；76.5%的学生在解决问题的过程中，思维固化，没有创新方法。可见，乡镇学校学生的创新能力急需提升，那么途径如何寻？

学校以问题为导向，依托“古小未来科学院”，力求开发特色项目，为学生打造形式多样的项目实施基地，并充分利用古林镇独特的历史文化、席乡底色、数字农业等地域资源优势，以未来劳动和未来科技为要点，着力培养能创新、能实践、有未来视野的小学生，探索在课后服务中发展未来教育的新可能。

二、解决问题的特色做法与经验

（一）顶层设计：创建“未来教育”在课后服务中的发展路径

建立“一院”“一体系”，将课后服务内容高度集成在特色研究院中，完善项目架构，用未来研究院项目体系指导课后服务整体规划。

1. 建立“未来科学院”特色课程主题研究院

依托“未来学校建设”，古林镇中心小学打造“未来科学院”，下设风筝设计研究院、生态农科研究院、项目化学习研究院、机器人技术研究院这四大研究分院。研究分院下设“双减”特色主题实验室，把先进的科研成果转化为学生可以理解的内容，通过项目式教授、实验式指导来帮助学生进行创新实践，提高学生的综合素质，培养新时代创新型人才。



图2 “双减”特色主题未来科学院

2. 建立“未来科学院”课后服务项目体系

针对课后服务内容单一，校内资源利用率不高，缺少探究性、趣味性、科学性、缺少项目化的学习方式等问题，学校在“未来科学院”原有项目上进行再梳理，形成“古小未来科学院课后服务项目体系”。围绕绿色、智能和泛在互联的基础设施，打造集成、智慧、因变的新学习场景，让研究所成为灵巧学习及创新的赋能场。



图3 古小未来科学院课后服务项目体系图

（二）环境升级：创建“未来教育”在课后服务中的实践基地

环境升级是项目实施的基础。因此，课后服务特色项目架构完成后，我们积极推进基建升级，建立了劳动、科技两大未来教育基地。

1. 打造现代化劳动基地

结合新时代“将劳动教育纳入人才培养全过程，贯穿大中小学各学段，贯穿家庭、学校、社会各方面，与德育、智育、体育、美育相结合”的要求，我们在有限的校园空间资源里深入挖掘，因地制宜，进行劳动基地的建设，做到无中求有、小中显大、旧中出新。

在学校层面，投入约 18 万元，将校内“传统农业蘑菇房”升级成含有通风、换气、杀菌、加湿、降温、远程控制、数据采集等设备原件的“智能蘑菇房”，让学生感知新农村建设后劳动产业化、低劳动力和智能化的趋势。充分利用校园 108 株花木资源，打造 14 个班级小花箱基地，使低年级学生时时可劳动，人人可体验；盘活校园 300 多平闲置土地，让中年级应季播种、拔草除虫、浇水施肥，分享收获；开辟施家村近 2 亩校外劳动实践基地，让高年级得心应手于农时农事。



图 4 . 智能蘑菇房



图 5 智能蘑菇房

2. 打造专业化科技基地

利用教师人才资源优势，建设风筝“技术与工程”实验基地，在传统风筝项目的基础上，投入近 25 万元。配置 3D 打印机、激光裁剪机、喷绘写真机、自动缝纫机，电脑 CAD 平面设计制版，让孩子们学会使用智慧型设备设施，突破传统风筝的轧制、裱糊、绘画的难点，与现代科技接轨，让学生在实践中放眼看世界。此外，打开学生未来视野，引进 EV3 编程，开发机械动力、无人机等课程，投入相应资金建设相关实验室。



图 6 平面设计实验室



图 7 现代风筝实验室

（三）开放融合：创建未来教育在课后服务中的应用场景

基于乡村学生的生活场境，巧用课后服务时间，打破学校社会壁垒，树立“社会即学校、生活即教育”的思想理念，践行“家校社”协同的未来教育。

1. 寻求“走向未来”的校外实践活动新路径

充分利用学校地域资源，使校外基地成为打开学生视野的一扇窗。

打开乡村农耕新视界：走进古林前虞村，该村有 1.09 万亩规模化水稻种植数字化技术集成示范基地，集农机、灌溉等设备与物联网、无人机遥感、无人驾驶应用、水稻大田数字化种植体系，让此成为学生的课后研究学习新资源，体会传统农业如何更智慧。



图 8 海曙古林数字大田平台



图 9 海曙古林数字大田平台

开启乡镇企业研学之旅：古林镇张家潭村伊司达企业，自动编程的机械手将压铸成型的毛料从注塑机中夹取，自动送达至下一个工位，降低危险系数，减少人工成本。带领学生走进生产车间，躬身感受，体验未来的发明与生产。



图 10 伊司达企业研学课程

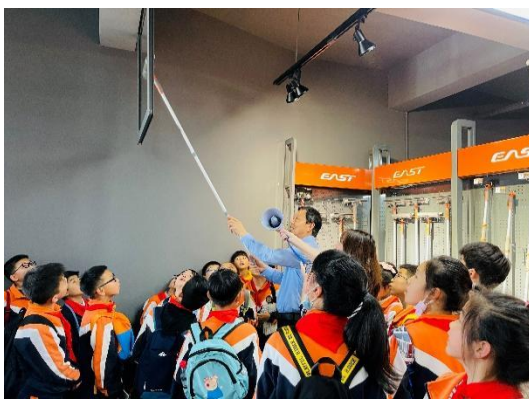


图 11 伊司达企业研学课程

校外实践活动新路径的开辟，充分实现“家校社”协同育人，让学生在真实的场景中开阔视野，走向未来。

2. 开辟“创新思维”的校内项目学习新路径

课后托管服务如果一味沉浸知识型课堂，那么校园生活将无比枯燥。我们根据时令特点，利用校内果树等资源，从生活实际问题出发，通过项目驱动，引导学生改变思维模式，感受生活的美好。

巧摘杨梅：杨梅成熟季，在生活问题“校园高枝杨梅如何采摘”的驱动下，学生结合生活经验，自行设计相关杨梅采摘器，通过设计方案汇报、讨论交流、明确杨梅采摘装置设计的优点和存在的问题，确定改进方案，制作杨梅采摘装置。



图 12 杨梅采摘器试验



图 13 杨梅采摘器设计稿

妙藏桂花：金秋时节，校园里的“桂花树”多达 60 棵左右，那么多桂花一夜风雨多可惜。通过“藏桂花”项目，让学生经历“摇桂花、筛桂花”的传统劳动后，发散思维“藏桂花”。



图 14 桂花采集



图 15 桂花挑拣

鱼菜共生：针对如今的农村田地资源越来越少的问题，结合新农村发展走向产业化、智能化趋势，引发创新思考：在生态农业研究院里，学生通过设计、制作和安装鱼菜共生系统，感受农村劳动产业化趋势。



图 16 鱼菜共生项目



图 17 鱼菜共生项目

3. 因材施教，探索“线上、线下”并举学习新路径

要打开乡镇学生的未来新视界，还需要不断激发学生学习的内驱力，充分利用课后服务时间，探索各类学习路径。

科普专家进校园：邀请各类科普专家进校园，例如“宁波海洋研究院”的研究员老师在晚托时间为孩子带来科普讲座。千岁的“明”，会说话“水母”，还会有国宝级的“鹦鹉螺”，在互动解密小贝壳蕴含的科学奥秘中，激发学生科学研究兴趣。



图 18 科普专家进校园



图 19 科普专家进校园

对话古林籍院士：挖掘家乡名人。例如，从放牛娃成长为结构生物学家的古林籍院士，为了追求更高水平的学科教育，苦心攻读数年不放弃，把科研成果有效地帮助到人们的生活。让孩子们从他们身上找到力量，学习更有目标，感受未来的更多可能。

三、问题解决的成效与社会影响

（一）学生：在童乐时光中，释放天性、走向未来

“未来科学院”主题项目的架构，融合课后服务增加的在校时长，使学生有更多的时间关注生活、走进自然、感受世界；在校门外的研学中看到新农村的发展趋势；在校内闻花香、摘鲜果、育苗棒等趣味十足的生活体验中产生创新思维，感受生命成长的美好和幸福。不知不觉中，学生发展性思维得到培养，“学中做，做中创”，使课后托管实现其更大的“育人”价值。



图 20 图 21 学生安装了自制的小夜灯：利用光合作用，促进植物有机物的积累

（二）教师：在学习研究中，感受乐趣，共同成长

“双减”后教师工作量陡增，如果只是一味地钻在书本里，也是会感到疲惫不堪的。在这样的创新、探索实践中，教师教育观念也发生了转变，从教学一线走向科研并肩，打破了传统的单学科教学观念，开始探究多科协作教学。问题意识增强，创新能力得到培养，也经历了跟学生同步成长，感受到了乐趣。

（三）学校：在探寻实践中，升级服务，形成品牌

“双减”后，学校一直在探寻各种路径，以提升课后服务的质量，促进学生综合发展。课后服务中“未来教育”的实践，不仅丰富了课后服务项目，还开阔学生视野、挖掘想象力、增强创造力，学校发展路径转变，乡村教师实现了弯道超车。

在此期间，学校还作为海曙学校的样板，迎接了浙江共青团助力“双减”常态化托管志愿服务工作部署会的参观调研，这项探索得到了团省委及各县市区各级领导的高度肯定。学校相关做法也被各级各类媒体报道 10 余次。



图 22 图 23 共青团浙江省委观摩调研“双减”常态化托管志愿服务

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见[EB/OL] (2021-07-24) [2024-05-21]
- [2] 孙勇. 未来学校发展的可能样态[J]. 教师博览, 2022, (26): 53-55.
- [3] 李林, 陈建良. 从“作业辅导”到“素质提升”——“双减”背景下的课后服务工作[C] //成都市新津区教育局, 成都市新津区教育科学研究院, 成都市何飞名校长工作室. 教育: 人之为人的生长过程——校长教育思想的凝练与践履会议论文集. 大邑县蔡场小学; , 2022: 104-109.
- [4] 中华人民共和国教育部. 大中小学劳动教育指导纲要(试行). [EB/OL] (2020-07-16) [2024-05-21]

- [5]林雅玲. 苏教版小学科学教材中地理教学内容的乡土化研究[D]. 西南大学, 2021.
- [6]黄荣怀, 王运武, 焦艳丽. 面向智能时代的教育变革——关于科技与教育双向赋能的命题[J]. 中国电化教育, 2021, (07): 22-29.
- [7]付卫东, 郭三伟. “双减”格局下的中小学课后服务: 主要形势与重点任务[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2022, 24(01): 68-76.
- [8]丁英姿. 基于个性化培养提升课后服务质量推进“双减”落地[J]. 上海教育, 2022, (Z1): 154.
- [9]中华人民共和国教育部等十三部门. 关于健全学校家庭社会协同育人机制的意见. [EB/OL] (2023-01-17) [2024-05-21]
- [10]李可心, 彭磊. 浅谈课后服务中农业科技课程资源的开发与研究[J]. 新校园, 2023, (09): 32-33.