探究大河乡村民活动对漓江生态系统的影响

吴学健 / 广西壮族自治区桂林市大河初级中学

◉ 活动背景及原因

本项目选题意向来源于人教版《初中生物》7 年级下册第 3 单元第 7 章“人类活动对生物圈的影响”，该课为学生提供了丰富的理论知识，列举了人类活动破坏环境的实例，但内容宽泛，加之课内教学时间有限，无法完成相关实践与探究活动。为了提高学生的科学素养，培养他们的探究能力、实践能力及将所学知识用于解决实际问题的能力。我设计、开展了这一面向全体学生的《探究大河乡村民活动对漓江生态系统的影响》综合实践活动，并以此为平台进行系列的小课题研究。

◉ 活动方案

➲ 活动对象

全体在校学生（约 350 人），部分学生家长和志愿者（约 30 人）。

➲ 活动目标

◈ 知识目标：让学生学习和了解与漓江生态系统有关的相关知识，丰富知识储备。完成对漓江生态环境现状的调查、分析和讨论。设计并完成水体污染对生物影响的探究实验，拟定保护漓江生态系统的行动计划。

◈ 能力目标：使学生能运用学过的知识和技能获取课本以外的信息解决一些身边的生物学问题。使学生能自主地参与合作探究并通过有计划有步骤的调查、实验写出调查报告、科技论文等。

◈ 德育目标：使学生认识到每一位公民在保护生态环境方面应尽的责任，自觉参与保护漓江生态系统的宣传体验活动，发动和带动家长为保护漓江生态系统献策出力。

➲ 活动创新点

◈ 根据学生的知识基础设计活动，围绕学生的生活开展活动。让学生从生活中发现问题、提出问题、解决问题，引导学生参与和体验完整的探究过程，帮助学生形成终身学习的动力与热情。

◈ 把活动作为课本知识的拓展和延伸，把大自然变成大课堂，在活动中开发学生潜能。用课内所学的物理、化学、生物、历史知识和技能获取课外信息和解决身边的生物学问题。

◈ 编写和完善学生科技教育的校本教材，为同类学校开展类似活动提供借鉴和帮助。

◈ 把学生社会实践活动与社会公益宣传、公益服务相结合，开创新的学生科教活动模式。

◈ 优化评价机制，鼓励、引导学生积极参与，使学生得到多方面激励，感受到获取知识的愉悦和成长的快乐。

➲ 活动内容和方法

活动内容涉及生物学、生态学、环境科学等多学科，包括环境教育、养成教育、团队教育、课堂教学、社团活动、主题活动、社会实践、野外考察等。

活动方法有实地调查、入户调查、问卷调查、探究实验、收集分析资料、数据处理等。

◉ 活动实施过程

◈ 宣传、动员、招聘活动骨干成员（2009 年 9 月）。

◈ 分组及骨干培训（2009 年 9 月）。

◈ 调查、探究活动（2009 年 9 月—2011 年 9 月）。

◈ 科普宣教活动（2010 年 7 月—2011 年 9 月）。

◈ 展示、总结、评价（2011 年 10 月）。

◉ 活动结果处理

◈ 分析、整理有价值的意见





建议向有关部门汇报，以便他们采取更有针对性地保护漓江生态环境的措施。

◈ 将方案、报告、论文、影像资料等直接提供给学校，完善校本课程，增加办学特色，丰富校园文化，总结和积累开展科教活动的方法和经验，为学校的发展服务。

◈ 各项竞赛活动设一、二、三等奖并及时奖励，激励学生参与热情，鼓励学生积极参加活动。

◈ 活动评价获 A 等的学生记入学生综合素质评价。

◉ 可能出现的问题及解决方法

◈ 调查活动涉及部分居民的不法获利行为，活动地点有河边、山地等危险地域。学生社会经验、经历少，照顾自己的能力较差，自我安全保护意识不强。解决方法：严格活动纪律，严禁单独行动。在野外调查、调研、体验、实践活动时，邀请部分家长参加，或者联系社会、社团组织，争取他们大力支持，以“大手拉小手”“亲子行”的方式进行。

◈ 拓展探究内容多、广、深且专业性强，而活动对象为初中学生，学生的相关学科知识薄弱，比较缺乏科学研究的技能和技巧。解决方法：加强课堂教学渗透，有针对性地介绍相关知识和技能技巧，提升学生的知识水平和科学研究水平。

◈ 活动需进行大量的调查、考察，需占用学生大量课余时间，安排不好易增加学生负担。解决方法：采取探究活动的设计、计划、分工在课堂，实验准备、实验观察、实验操作放在课外，课内外活动交织等措施，合理安排时间，设计有难度梯度的各项小活动，既为学生提供进一步探究的平台，也不过度增加学生负担。

◈ 学校科研经费有限，可能会遇到经费短缺问题。解决方法：合理策划活动，主动联系猫儿山自然保护区宣教办、猫儿山保护母亲河教育基地、桂林市渔政站等单位，争取免费提供鱼苗、树苗，解决植树地点、放鱼地点等问题。主动联系叠彩区科协、教育局、妇联、团委等部门争取提供交通工具和部分考察经费，减轻学生经济负担。

◉ 活动意义

◈ 拓宽了学生知识面，丰富了学生知识储备。

◈ 培养了学生的创新能力、探究能力、合作交流能力、实践能力和在科学研究中顽强坚守与不断进取的精神。

◈ 探索了科技教育主题化、活动化、生活化、社会化的新模式，为今后开展此类活动提供有益的借鉴和经验。

◈ 完善了校本课程，增加了办学特色，丰富了校园文化，为学校的发展做出了贡献。

该项目获得第 27 届全国青少年科技创新大赛科技辅导员创新成果科技教育方案类一等奖。

专家评语

该方案教育目标明确，同时体现出完整性和可行性，很好地体现了“三自原则”。方案实施后亦会产生较好的示范效应。该方案符合科技教育活动的基本规律，传播的相关科学知识、方法、技能和思想来源可靠，所设计活动的内容和形式具有较好的创新性。■