



## 以学术研究推动环境教育发展

——中科院西双版纳热带植物园环境教育研究探索

文 | 王西敏

没有理论指导的实践是盲目的实践。

长期以来，社会上对环境教育的理解存在不少偏差，比如，认为环境教育就是带小孩子玩的活动，不需要太多的专门知识；环境教育就等于邀请专家给中小學生做讲座，而不考虑听众的接受程度；或者把环境教育等同于广告宣传等等。对环境教育工作理解的偏差，使得很多开展环境教育工作的机构，仅仅把环境教育看成是附带的工作，也不配置或者配置很少的专职人员。更为普遍的是，我们开展的环境教育侧重在组织各种活动上，缺乏对活动效果进行有效评估，更缺乏在此基础上的学术性研究。这导致了很多环境教育活动方法单一，内容雷同，注重形式而缺乏内涵。特别是由于对当前环境教育理论的不了解，很多活动还是侧重在知识的传授方面，而缺乏从更多的角度关注环境教育的最终目的——促进行为改变方面的影响上。

为此，在园主任陈进研究员的带领下，中国科学院西双版纳热带植物园（以下简称版纳植物园）在开展环境教育活动的同时，注重学术研究，把研究成果进一步用于指导实践，并通过培训班的形式在中国植物园界推广，取得了不小的成果。

比如说，很多人对环境教育活动的效果表示疑虑，觉得到户外玩耍浪费时间，特别是城市里的孩子，课余时间更多地被各类培训班所占据。那么，到户外玩耍到底对孩子有什么影响？为此，版纳植物园以全国15所小学四年级学生，共1119个学生为对象进行了调研。研究表明，城市学校的孩子普遍比农村学校的孩子的自然体验要少。孩子们的自然体验能显著地增加对自然中常见野生动物的喜爱（亲生物性），并且减弱了对动物的害怕程度（惧生物性）。反过来，亲生物性显著地影响孩子们对动物的保护意愿。没有证据表明自然体验能直接影响孩子们动物保护的态度和意愿，但是通过培养孩子们的亲生物性可以间接地增强他们的生物保护意识。这样的研究在一定程度上证明，自然体验活动的必要性和紧迫性。自然体验活动在孩子童年阶段的消失某种程度上对生物保护是一种不利因素。植物园、动物园等科普教育机构应该鼓励培养孩子增加自然体验，培养孩子对生物的亲近与喜爱，进而提高他们对生

物多样性的保护意愿。这份研究在2014年发表在学术刊物《生物保护》(Biological Conservation)上。

在植物园的环境教育活动中,如何根据公众的心理特点达到理想的教育效果,是环境教育研究需要探讨的重要命题。自主学习(free-choice learning)理论的相关研究表明,自主学习可以促进学习者在环境保护领域的行为改变,而提供一定指导的自主学习过程,比完全自主学习更有效。为了激发公众对于植物的好奇心,促进公众在参观植物园过程中的自主学习行为,版纳植物园设计了一份基于版纳植物园的“探索地图”。研究结果表明,该探索地图确实能够提高游客的专注程度,进而有效提高植物园的教育功能。该项研究结果2015年发表在《环境教育研究》(Environmental Education Research)上。

在该研究中,作者手工绘制一个地图,并在上面标注了10种精心挑选的植物在园中的位置,这些植物分别在根、茎、叶、花上有显著而有趣的特点。地图同时包含了对这十种植物的介绍,并包含若干

启发性的提问。游客在植物园入口处可免费得到这份地图,根据地图去寻找、观察这些植物。通过对969份有效评估问卷的分析,得出结论:使用了探索地图游览植物园的游客,在植物园知识(不包含在地图中,而是可以在植物园其他地方学习到的知识)上的得分,显著高于没有使用探索地图的游客。为了探索导致差异的原因,研究者又对106名游客进行了无干扰的观察实验,观察结果表明:使用探索地图的游客,会在植物园中花费更多的时间,并对植物和植物标牌有更多的关注。因此,研究者相信,探索地图在植物园游览过程中的使用激发了游客自主学习的行为,游客因此获得了更多的植物园知识。

设计印发探索地图,在植物园中是一种简单易行、节省人力,同时又具有显著教育功能的环境教育方法,值得在广大植物园中推广。但是要达到教育功能,需要配合植物园的解说牌、博物馆、展览等其他环境教育设施,使得游客更加积极地学习,

>> 西双版纳植物园环境教育培训班







>> 西双版纳植物园环境教育培训班

获取植物园所提供的知识和教育信息。在此研究的基础上，版纳植物园特别制作了一份《植物园濒危植物探索地图》用于日常的科普活动。

2013年6月，在中国科学院、国家林业局与住房和城乡建设部支持下，中国植物园联盟成立，秘书处设在版纳植物园。正是有了这些建立在实践基础上的研究成果，版纳植物园在同年8月，即面向成员单位开始了第一届环境教育研究与实践培训班，到2015年已经连续举办了三届，来自近30家植物园及其他机构的约80名科普工作者参加了培训班。这个培训班有四个目标：以高质量的专业培训，加深学员对环境教育理论的理解；分享最佳环境教育案例，加强学员环境教育项目设计和实践的技巧；特别注重环境教育研究训练，增强学员对环境教育研究、项目评估的理解；创造和拓展中国环境教育工作者专业交流平台，促进经验交流、资源共享。

整个培训过程为期两周。第一周从环境教育理论最基础的“计划行为理论”说起，涉及到环境教育的发展历史、环境教育方式方法、环境教育的目标受众、

评估方法、问卷设计、数据分析、公众科学、气候变化等议题，期间包含大量的环境教育学术论文的研读。第二周则要求培训班成员以小组的形式开展环境教育课题研究，把第一周学到的知识用于实践，包括确定研究题目，设计调查方法、搜集数据并分析，最后形成报告进行考核答辩。由研究员们组成的评审小组从报告的科学性（50%比例）、数据统计分析（20%比例）、答辩表现（30%比例）为报告评分，最终评选出一、二、三等奖各一组。获得一等奖的学员，还获得去英国进行环境教育考察的机会。

《植物园对周边民众环境意识影响的研究》、《中国植物园科普志愿者可持续性影响因素的研究》、《基于记忆法探讨环境教育研究培训班的影响》、《影响公众植树意愿的因素分析》等等都是在历届培训上的成果。培训班的效果也得到了是一致的认可，尽管有着“魔鬼训练营”的称谓，培训班的报名和录取率都保持在3:1的规模。高强度的培训确实锻炼和提升了一批植物园的一线科普工作者，促进了中国植物园在环境教育领域理论和实践的进一步结合。E