

特大型城市生态校园的建设与思考

上海市普陀区青少年中心 戴剑

摘要: 现代城市发展理论更加注重人与环境的关系,认为城市应该与自然环境相结合,与生态结合。上海作为一所全球知名的特大型城市,中小学是城市建设中的重要组成部分,围绕城市的建设发展,从学习者出发,通过选择性、多样化的实践,在可持续发展视角下推进生态校园建设。

关键词: 特大型城市;生态校园

自联合国发布《2030可持续发展议程》以来,联合国教科文组织不断加大在世界各国推进落实可持续发展议程的力度。而现代城市发展理论更加注重人与环境的关系,认为城市应该与自然环境相结合,与生态结合。上海作为一所全球知名的特大型城市,需要聚焦生态文明,推进城市建设。

作为一名教育工作者,笔者认为中小学是城市建设中的重要组成部分,我们可以从可持续发展的视角,来思考生态校园的建设。根据特大型城市的可持续发展课程学习,我们了解到城市生态系统^①是城市居民与其周边环境相互作用形成的网络结构,即由居民和城市环境组成的自然、社会、经济复合生态系统。我想这种城市生态系统要落实在中小校园里,就需要以学习者为中心,既要有教育学上的教育生态,又要有生态学上的环境生态。为此,特大型城市生态校园的建设可以将选择性、多样化的实践结合起来,在可持续发展的理论指引下不断实践。

一、可持续发展视角下的生态校园建设的相关认识

到了2030年,我们现在教育的学生可能成为未来社会的栋梁,今天做的所有教育某种程度上都有可能影响着我们的世界,教育是实现世界可持续发展的重要因素。面向2030,一个非常重要的议程——可持续发展的议程由各国首脑签署了,习近平主席也签署了这个协议,中国承诺在2030年要完成这些目标。与我们教育工作者最相关的是第四条目标:优质教育,它直指我们教育的核心,然后它所关注的其他16个指标,大多数是和我们人的可持续发展有关,而这些可持续发展的目标与我们校园的建设有着一定的联系,包括更新学习内容、创新教学方法与学习环境、培养学习能力和学会参与绿色社会建设。

教育部学校规划建设发展中心也在《未来学校研究与实验计划》^②中提到:六个未来学校发展的特征,第一个是绿色、智能和泛在互联的基础设施,第二个是集成、智慧、因变的新学习场景,第三个是灵巧学习及创新的赋能场,第四个

是开放融合的学习生态,第五个是创新的知识 and 信息网络拓扑结构,第六个是人工智能融合的教师-课程智慧系统。它所有的关键词中,一个词用得最频繁,直指学习,面向学习者的学习显得尤为重要。

为此,生态校园建设就需要从学习者出发,运用生态学的基本原理与方法,规划、设计、建设和运行的人与自然关系和谐,各物种布局、结构合理且自然环境优良,物质、能力、信息高效利用且对环境友好的集学习、工作、活动、休闲功能为一体的生态系统,其建设可以包含以下五个部分:第一,生物物理环境的持续体验;第二,改进人类自然体验中的社会文化方面;第三,学习必要的技能;第四,与环境相关的技能和改变;第五,环境健康。

二、可持续发展视角下的生态校园建设的相关路径

联合国教科文组织亚太地区联合会主席、中国教育学会副会长陶西平曾提出可持续发展教育的两个使命:让我们培养出来的一批学生将来成长为决策者之后,能够做出利于可持续发展的决策;以及让我们培养出来的学生,在日常生活和家庭生活中,能够形成可持续生存方式与生活方式。无论是制定某项决策,还是养成某种生活方式,这些都属于行动层面的话题。

生态学校到底靠谁建?这是生态校园建设大家都要思考的,我们可以通过两种不同的建设路径:

第一,基于学生发展的建设路径。

在生态校园的建设中,一般的学校会开辟一些农田给学生开展种植活动,但某所小学从学习者出发,让学生学习如何制作思维导图,学生们把这种学习方法用于农田建设中,他们发现校园里的农田非常小,只有四块方形地,不能满足更多学生观察和体验种植的需求,于是他们绘制了农田现在与未来的思维导图,向学校校长提了合理化建议。于是,新学期,学校教室门口多了阶梯式的种植田,让更多的孩子体验种植。后来他们在探究中又发现上海季节性变化对植物的影响非常大,于是提出了能否根据季节

的变化,开展实验性的研究:有的根据霜冻现象,研究农田的保暖;有的根据土质沙化现象,研究农田的荒漠化;有的根据上海降水量较大的现象,研究农田的内涝;还有的在土壤层下安装了不同的温度传感器,研究不同的温度对种植的影响。于是,生态校园中的物候菜园、阶梯种植田等设施依据孩子们的研究逐渐地呈现了出来。

第二,基于学校发展的建设路径。

随着城市人口居住密度的日益提高,自然环境越来越失去本身的自然特征:如空地和绿地面积减少,土壤渗水和生长植物能力降低等。上海某学校在校园改建中,结合气候、地形、地理位置、生物和自然资源等特征,建设生态校园。学校将海绵城市这个概念运用进去,将原先普通的绿化地改建成海绵城市学习场,不仅铺设了渗水路面,还设计雨水回收系统:在雨水管的末端加了净化装置,用大石子、小石子等做了雨水回收第一层进行净化,第二层通过植草沟进行净化,第三层是在附近的一棵大树下挖了一个树池,用于储存雨水,还通过数字感应器将学习场中的湿度、温度及其他情况进行了数据的汇总,并且开发了生态多样性池塘的改建,开设了污水处理、生态小菜园等相关课程,还把学习场迁移到梦清园环保公园等学习基地,起到事半功倍的效果。

三、可持续发展视角下的生态校园建设的相关案例

生态校园建设需要借鉴相关的经验,在传承的基础上进行创新。我们有的学校围绕垃圾分类、做废弃物减量;有的围绕校园绿化美化,凸显生态校园空间建设;还有些学校围绕健康与安全主题,对校车运行、危险化学品进行管理等,这些问题都与我们特大型城市的管理有着密切的联系。

第一个是中国台湾地区的案例,这个学校最大的特点,它不光考虑我们刚才所列的那些环境要素,它还考虑到能源的管理,尤其是地域特色,非常重视生态与科技,包括可回收的热源系统、电力系统、污水系统、生物多样性,还要考虑健康与舒适问题。

第二个是澳大利亚的案例,它提到

一个概念,就是户外教室,户外教室分为1.教室,2.种植区,3.花园,4.探究式学习区,5.森林,从学校逐步走向城市,这样一个教室的设计和未來学习场的设计有没有关联,可根据校园资源进行设计。

第三是上海普陀区有的学校已经进行了生态校园的改进实验。

比如一些学校让校园变成学习场和实验场,哪怕是一个角落,哪怕是一根水管,哪怕是一个被学生遗弃的花园,哪怕是一棵大树,都可以成为学生开展生态教育的学习场。比如,某幼儿园进行区域化设计,黄色区域是植物布局,橘色区域水净化,绿色区域生物多样性,蓝色区域原生物,红色区域为雨水花园,紫色区域为树屋和蘑菇种植;相关学校结合采光不好的教室建设成夜色下的昆虫探秘实验室、将封闭式的校园绿化区建成了观鸟的树屋、与极地科考队建立联系建设了极地科技馆,营造出别具一格的生态校园。

某中学以环境素养培育为特色,建设了很多的课程群,把校园打造成实验场。例如,学校旁边有一条受污染的河流,在校内建造了人工湿地,每一天把河流里污染的水引进来,通过湿地系统,净化后再排出去,并设置了相关水科技的课程和创新实验室,让学生们在人工湿地中自主学习。

还有的学校围绕《城市在变大,乡村在发展》开发了校本课程,设计了我们的城市病了嘛、我们的乡村还好嘛、日新月异的乡村等章节,通过学习引导学生关注建筑,从科学的角度指导学生了解人类活动对环境的影响、环境保护的重要性,并能够从身边的点滴小事做起,开展环境保护活动……

未来已来,让我们在特大型城市的建设发展中,融入生态校园建设,在孩子们心中种下一颗可持续发展的种子,耐心地等待其发芽,开花,结果,最后我们将收获的是一片森林。

参考文献:

①陈新光老师的特大型城市可持续发展讲义

②教育部学校规划建设发展中心《未来学校研究与实验计划》