



清华附中“三走进”系列丛书

从见识到体验

清华附中校本课程「走进 圆明园」纪实



主编 / 方 妍

利用与圆明园毗邻的优势，清华附中开设了校本课程“走进圆明园”。课程共分成“见识圆明园”“体验圆明园”和“思考圆明园”三个板块。在见识和体验圆明园之后，同学们开始尝试着思考圆明园，就自己感兴趣的问题在老师的指导下做研究性学习。本课程坚持学生是价值的创造者，思考者与问题的解决者，坚持自主性的思考和体验性的学习方式。本书收录了在此校本课程中师生共同探讨的话题，包括自由、发散、开放性的讨论，以及学生用不同形式呈现自己的收获。本书适于圆明园爱好者、中小学教师及学生阅读。



上海科学技术出版社

Shanghai Scientific & Technical Publishers

清华附中“三走进”系列丛书

从见识到体验

——清华附中校本课程“走进圆明园”纪实

主编 方 妍

上海科学技术出版社

本书中的课件视频及圆明园数字复原资料请扫描下方二维码,登录上海科学技术出版社“配套资源”注册后免费下载。

(也可以直接登录 <http://www.sstp.cn/index.php?m=content&c=index&a=lists&catid=103>)



课件/配套资源

图书在版编目(CIP)数据

从见识到体验:清华附中校本课程“走进圆明园”
纪实/方妍主编. —上海:上海科学技术出版社, 2016.6

ISBN 978-7-5478-2930-1

I. ①从… II. ①方… III. ①圆明园—课程设计—中学 IV. ①G633.552

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第008387号

从见识到体验:清华附中校本课程“走进圆明园”纪实

主编 方妍

上海世纪出版股份有限公司 出版
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行

200001 上海福建中路193号 www.ewen.co

公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 15

字数 320千字

2016年6月第1版 2016年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5478-2930-1 / G · 661

定价: 75.00元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题, 请向工厂联系调换

本书编委会

主 编 方 妍
副 主 编 朱 培 贺 艳
执行主编 韩 星
课程顾问 颜家珍
课程执行组长 韩 星 王 敏

编 委

校内

地理教师 张 伟 伊 娜 赵 鹏 谷 丰
数学教师 刘向军
语文教师 赵 岩
历史教师 朱 培 王 敏 张馨月 王 静 费小建 王 峰 宋 薇 马红红
政治教师 刘 露 朗 艳 邱 磊 黎 颖 叶海波
美术教师 吴雅蒂 关 君 裘 昀
英语教师 姜 頔 李冰清 刘知南 王安琪
生物教师 韩 星 袁小茜 寇 正 李 明 王星玮
课程技术支持 路 韩 高鸿娟 郑中奕

校外

清华同衡遗产研究中心	尚 晋
中国科学院青藏所	姜丽丽
清城睿现数字科技研究院	殷丽娜 倪瑞峰 高 明 刘 铤
北京大学	王 琰 巫 兰
中国科学院动物所	朱 磊
中国科学院大学	庞 哲

郭黛姮	清华大学建筑学院	教授
王艳芬	中国科学院大学	副校长
贺 艳	清城睿现数字科技研究院	院长
刘华杰	北京大学	教授
黄蔚新	清华大学建筑学院	教授

内容提要

清华附中关注素质培养的教育潮流和方向,利用校本课程提供的可能的空间和优势设计了校本课程“走进圆明园”。这是一门让学生参与的实践体验课程,特点是打破学科壁垒,建立各学科知识贯通与融合,适应社会发展需要和充分利用资源优势。此课程是由一支近40人的教师团队完成,有助于学生在内心产生持久学习的原动力,促进他们深度参与学习过程,提供严谨思考锻炼和经历失败的机会,促进能力的提高和核心素养的提升。

我对圆明园这一文化遗产的研究已长达20多年,这座被毁的园林,尽管它曾经获得“万园之园”的美名,但由于遗存建筑仅有少量的残垣断壁,因此在广大人民的心目中,圆明园被知晓的仅仅是其被英法联军烧毁的历史,是进行爱国主义教育的基地。园中的丰富历史文化被掩埋在地下,人们大多把对圆明园的认识聚焦在只占全国总面积2%的西洋楼景区。只有研究人员明了其历史价值、文化价值、科学价值。清华附中选择“走进圆明园”为校本课程,我们在向附中的学生介绍圆明园的全貌之后,引起了师生们的极大兴趣。清华附中里仅仅是初中一年级的学生,就在教师的指导下,对圆明园提出了多角度、多学科的众多问题,并通过辩论探索答案。我感到“走进圆明园”作为校本课程,有以下特点:

一、培养了学生独立思考的能力,破除了对专家的迷信

结合“为什么英法联军要烧毁圆明园”这个问题,学生们在教师的指导下,查阅了相关文献,发现专家们的观点并不相同,于是展开讨论,依据历史事实辨明是非,做出客观分析。学生学习了如何研究历史问题的方法,锻炼了独立思考的能力,对一些专家学者的观点重新进行了审视,提出了自己的论点。

二、探讨深藏历史表象背后的文化、科学知识

学生们在对圆明园有了初步的认识之后来到现场,对所见遗址状况不再是走马看花,而是以锐利的目光去发现、研究问题。例如,有一处由灰砖铺砌的地面上,出现了局部的红砖地面,为什么?通过参观故宫类似的建筑之后,大家得知原来那里是一处古代“卧室”的室内地面,红砖地原本火炕的遗迹。学生们了解了古代建筑的取暖方法,学到了物理知识,兴趣浓厚的同时,还想着要把室内温度计算出来呢!

当他们面对一处古戏台的地下室遗址时,便希望量测这个地下室的深度,但苦于地下室被玻璃罩盖着,于是只能用手工的办法去量测。虽然得出了数据,但与用了激光测距仪量出的数据不



同,怎么办?这时教师引导他们采用三角函数的勾股弦定理来验算。在圆明园里,学生们不但可以学习文史方面的知识,也可以学到数理方面的知识。

三、采用生动活泼的教学方式

学生们走进这300公顷的圆明园广阔天地中,扩大了视野。他们利用我们研究圆明园团队的成果——iPad圆明园数字导览系统,通过对不同性质的遗址分组探寻,在现场一一进行比对。为什么会出现“田字房”(平面成田字形的建筑)?折射出农业社会的历史环境;为什么会有各种宗教建筑?反映了皇帝的精神寄托和统治手段;为什么会有“万字房”(平面成万字形的建筑)?反映了皇帝的治国理想,希望万方安和、天下太平。通过这样的学习,学生们的家长纷纷反映,他们的孩子在这类课程中,“有思、有想、有感、有悟”,收获极大。学生们按照自己的理解编写导游手册,并翻译成英文,借此进一步引申到英语的学习中。

清华附中的校本课程中所取得的优异成绩,使我了解到我国在中学素质教育方面已经迈出了新的步伐,清华附中的教师们以圆明园这样的文化遗产为题,将其引入多学科的教学活动之中,使学生们得到了全方位的锻炼,课程作业水平之高令人惊叹不已。不同学科的教师们对圆明园这一遗产利用之巧妙也令人耳目一新。“走进圆明园”这样的课程堪称达到了国际水平。

郭黛姪

郭黛姪先生简介:北京圆明园研究会会长,清华大学建筑学院教授,博士生导师,国家一级注册建筑师,兼任中国建筑史学会常务理事、学术委员;中国紫禁城学会理事,“雷峰塔”改建总设计师,著名古建筑专家。师从中国建筑史学大师梁思成先生。

清华附中“走进圆明园、走进实验室、走进图书馆”(三走进)项目课程的丛书中的“走进圆明园”即将出版付梓。我本人对这些项目课程的开发和推进工作非常满意,尤其对此类课程在清华附中整个课程体系中所显现出的独特功能感到欣慰。

毫无疑问,21世纪国与国的竞争实际上是人才的竞争,是人才培养质量的竞争,而人才培养质量取决于人才培养的内容和模式。在信息化多媒体时代,学生获取知识的途径呈现多元化。这就要求教育工作者必须以教学内容和方式的变革来适应时代的变化,迎接全新的挑战。对于学校而言,则需要根据学生特点和学校特点,提供更加多元化的学习资源以及系列化的课程。使学生掌握计算机无法取代的、非常规的、复杂的思维方式,比如创新能力、批判思维、沟通合作能力、信息媒体技能、跨文化理解能力等,将知识与技能有效地传授给学生,这是学校为国家培养人才的使命与责任。

课程建设是全面实施素质教育的载体,清华附中对国家课程进行二次开发,尊重学生个体差异,为不同基础、不同潜力、不同发展倾向的学生提供多层次、多种类的发展选择,构建清华附中“多元、特色、系统”的课程体系。“三走进”这类课程就是为了体现综合性、实践性和研究性的一类课程,是清华附中课程体系中综合类课程的一种,同时又对授课模式有很大的突破和创新。综合课程最重要的目的就是培养学生综合运用所学知识、研究解决现实问题的创新能力。

我们知道,初中阶段是对拔尖创新人才激发与培养探索兴趣、塑造人文情怀、夯实知识基础、拓宽知识视界的关键阶段。“初中知识”的传授方式不应该是灌输式的,教师应该更多地给学生动手和动脑的机会,让学生经历“一分耕耘、一分收获”,感受知识当中蕴含的情怀和价值。“初中能力”需要培养学生的兴趣,包括求知欲、好奇心和想象力;培养学生的独立思考、质疑、批判和创新精神;培养学生独立分析、解决问题的能力;培养学生与人沟通协调合作的能力。初中阶段的教育迫切需要针对拔尖创新人才的特点,设计出富有时代感、针对性强、能激发拔尖创新人才探索兴趣



的体系化人才培养课程。

清华附中有着独特的资源优势：毗邻清华园、圆明园和燕园，有着丰富厚重的人文及科研教育资源。我们可以依托清华大学的实验室、教授资源，利用圆明园的历史、自然环境，带学生走出课堂，以体验式的教学方式，在丰厚的情景中，激发学生的学习兴趣、独立思考、探索精神以及创新精神。“三走进”项目课程打破了学科之间的界限，对相关问题进行跨学科、综合性、多领域、多角度地观察和研究，激发多元化思维和批判精神；打破了教室与社会的空间界限，为学生创造条件，走到科学家身边，在科学家的指导和影响下开阔视野、激发潜能，提升科学素养和人文素养，培养创新精神；跨越了时空界限，带学生走进文化经典，对历史、哲学、人生进行深入思考，培养学科兴趣、技能和思维，提升人文素养和学科能力，激发创新潜能。

002

“三走进”项目课程肇始于2010年，经过几年的探索与实践，深受学生喜爱、家长赞许和社会认可。学校聘请相关学科的特级教师担任顾问，邀请清华大学、北京大学、北京科技大学等名校或科研机构的专家学者加盟，形成了项目课程专家团队。同时，学校一批青年教师凭借专业优势及个性特长，全情投入项目课程的教育教学实践当中。通过几年的实践，学校积累了丰富的资料，形成了基于实践的校本教研成果，社会影响力不断扩大。清华附中愿意将成果固化下来，与教育同行分享和交流。也希望项目课程在理论探索与实践的过程中，能够更加贴近学生需求，培养出一批有研究意识、合作精神、核心素养的学生，为学生创新能力的形成打下坚实的基础。

最后要特别感谢为课程和丛书出版做出努力的人们！

清华大学附属中学校长

第一章	课程概述	001
第一节	课程理念：让体验成为学生成长的动力和源泉	003
第二节	课程规划设计	007
第二章	见识圆明园	017
第一节	博物学：以圆明园植物为例	019
第二节	观鸟：通往自然之门	041
第三节	东西南北赏园林	050
第四节	西洋楼里的融合与创造	062
第五节	像历史学家那样去思考	074
第六节	圆明园流失文物的前世今生	081



第三章	体验圆明园	099
第一节	唇枪舌剑 争辩海外流失文物“回家之路” ——辩论：是否高价回购圆明园流失文物	101
第二节	圆明园定向越野	111
第三节	到圆明园种藕观荷	126
第四节	含经堂遗址测量	133
第五节	狮子林探秘	148
第六节	在谐奇趣中找寻宝物	159
第七节	数字再现圆明园	184
第四章	表达与反响	195
第一节	洋话连篇圆明园	197
第二节	手绘“萌游圆明园”	214
第三节	学生家长眼中的“走进圆明园”	221

第一章

课程概述



第一节 课程理念：让体验成为学生成长的动力和源泉

什么是教育？看似简单却深意无限。思索的引擎，源自传统、源自理论、源自实践，探寻的方向，汇聚于人的存在、人的生成。中华文明古老的智慧，启迪我们以人为本：《黄帝内经·素问》有言“天覆地载，万物悉备，莫贵于人”；《贞观政要》明示“治天下者，以人为本”；《管子·霸言》则曰“夫霸王之所始也，以人为本。本理则国固，本乱则国危”。西方世界现代的理论，倡导我们以人为本：马斯洛的需求层次理论、罗杰斯的人本主义心理学，信任人性的积极面，主张天赋潜能、追求自我实现。素质教育实践的浪潮，促动我们以人为本：尊重学生身心发展的规律，鼓励学生展示个性特征、发挥个人特长，因材施教，帮助所有学生最大限度地发挥他们的能力……

教育，以人为本。我们，怎样践行？无数学生送往迎来，如是回答，是我们的体悟。陪伴的境界，中国的古人有唯美的诗文：“好雨知时节，当春乃发生，随风潜入夜，润物细无声”（唐·杜甫）；陪伴的精神，西方的学者有浪漫的诠释：“一棵树摇动另一棵树，一朵云推动另一朵云，一个灵魂唤醒另一个灵魂”（雅斯贝尔斯，德国）；陪伴的平台，清华附中有自己的创意：2012年的金秋九月，“走进圆明园”校本课程项目正式启动，这一项目借鉴欧美国家近年来逐渐兴起的项目性综合学习的做法，结合清华附中独有的地缘与师资，纳入本土文化元素，基于“以人为本，陪伴成长”之理念、校本课程教学之平台，以“体验圆明园”“见识圆明园”“思考圆明园”三个阶段的渐次开展为路径，摸索建构，创造一套上有理论基础、下有操作程序的清华附中素质教育新模式。

2012—2015年，三年时光，清华附中各级各科优秀教师组成的团队，邀请校内外各行各业优秀的学者、领域的专家，带领清华附中的学生，且行且思，且做且想，在这块引领初中教学方向的试验田里勤奋耕耘，积累到了大量实践经验，总结出了相对成熟的教学范式，不断收获着社会公认的各项成绩。以下，就结合项目启动至今落实的课程内容，详细阐释渗透在此教育教学新模式中主旨的信念。

一、体验中教导，浸润中引领

20世纪三四十年代以来，越来越多的理论与实践工作者热心研究、积极尝试体验式学习，很多学者对体验做了研究：认为体验是一个人对愿望、要求的感受，是一种情感；认为体验是意义



的建构、价值的生成,指向于对世界的理解与超越;认为体验是主体内在的知、情、意、行的亲历、体认与验证……据此种种解析,有总结指出:体验是个体通过某种真实的或虚拟的情境经历,获得认知、情感、意志和行为等方面意义建构和价值生成的一种活动和心理感受;体验是以主体在认识过程和心理过程中所积累的经验为对象,是对经验带有感情色彩和主观能动的回味、反思与体味。因此,教育领域中体验式学习的核心,就是通过精心设计的活动让学生去体验,同时引导他们检视自己的体验,借此达成积累积极经验、促成心智建设的目标。这不仅仅是“教师传授—学生聆听”的过程,更是一个学习者在研究与思索中领悟知识、在个性化的探究活动中理解知识的过程。在中学学校教育体系中,以课程为载体无疑是落实这一过程的最佳路径。但是由于学生客观上存在很大差异,国家课程即便是进行校本化实施,也很难全面满足所有学生个性化、多样化的需求,难以充分实现带领学生沉浸于体验、领悟于无形的教育理念。在此情形下,特色校本课程的设计实施,即可充分调用学校本身特有的地理文化资源与师资条件,引领学生在各种情境中充分浸润、主动探索,通过“即时学习”“发现学习”和“移动学习”等多重学习方式的有机结合,促成学生对蕴含于各课程单元中的知识、资源等要素的自我消化、自我建构与自我整合,弥补分科教学之不足,实现对国家课程的有效补充。

就我校“走进圆明园”课程为例,其课程架构整体规划为三个阶段:第一阶段是见识圆明园,第二阶段是体验圆明园。这两个阶段重在增长见识、拓展体验、培养兴趣,进而激发学生主动学习的动机。第三阶段是思考圆明园,重点针对学生的喜好,选择综合性的文化主题,由教师带领学生进行自主性探究,引领学生进行创意性思考,积极发现问题、尝试解决问题,并在此过程中引导学生对什么是研究、怎样做研究获得初步的领悟。其中,第一、第二阶段课程单元的设计充分考虑到了初一新生的身心发展特点,课程内容生动活泼、丰富多彩:定向越野寓教于乐,以完成任务书加竞赛的游戏形式,引领学生们学中玩、玩中学,使他们无形之中就接受了教师的指引,了解了圆明园主要区域的基本情况;“中国古典园林体验——含经堂”实地教学意涵丰富,以专家讲座开篇,紧随之以现场测量、即时教学,落实以数据统计、原貌推算及复原图绘制,环环相扣又张弛有度,指引学生在不知不觉中体悟到数学之精、建筑之美、美术之工、古文之妙、历史之渊源……凡此种种,不一而足,旨在全方位、多角度地刺激学生们强烈的求知欲、好奇心和想象力,为导入后续课程做足准备与铺垫。第三阶段“思考圆明园”的课程设计便是前一阶段的承接与深入,主旨是带领学生在其所选择的研修专题下从事探究性学习研究,所涉猎的研修专题包括“皇子不做逍遥游”“层台云集梨园乐”“圆明园里皇帝如何来取暖”等,这些题目看似五花八门,实则是在行业专家及校内教师的反复甄选、详细诠释下,在兼顾文化内涵和实际应用,并与圆明园具体景点相结合的前提下精选而出的,别具一格,形散而神不散。如此用心良苦之期待,是可以借此创建而出的新模式,实现我们教育教学之理想:无声的浸润、层层地引领,将孩子的心灵带入知识的海洋、研究的问题、探索的境界。

二、开启科学智慧,孕育人文情怀

1965年,当美国物理学家理查德·费曼因其在量子电动力学领域的贡献而获得诺贝尔物理学奖之时,他发表了这样的获奖感言:“其实我早已获奖了。我有幸选择科学,感受探索自然奥秘的快乐,有些探索的结果还可能对善良的人们有所帮助,没有任何一种奖励可以超越它们。”这样一段话,彰显了一个当代伟大科学家浪漫的人文情怀:以投身科研为享乐,以助益社会为欢喜,不以名利为权衡,不为虚荣所左右。

2001年,《科学的历程》一书作者吴国盛教授在《中国社会科学》杂志上撰文阐释科学与人文的关系,解读近代科学与人文的分裂趋向。他在文中指出:“近代科学与人文的分裂在于过分分科的教育体制,但分科化正是技术筹划的必然后果。‘唯人主义’和‘技术理性’信守共同的时代精神。今天弘扬科学精神,不必在科学与人文相区别的层面上突出科学的特异性,而应该在科学与人文合一的层面上,检讨我们时代的通病,重审自由和理性。”

2011年,中国科协第七届常委会科技与人文专门委员会在北京举办“科学家的人文情怀”研讨会。中国科学院研究生院李醒民教授在会上发言指出:科学文化与人文文化,是人类进步的双翼或双轮,哪一翼太弱都无法顺利起飞,哪一轮太小则不能平稳行驶。没有人文情怀关照的科学文化是盲目和莽撞的,没有科学精神融入的人文文化是蹩脚和虚浮的。解决两种文化分裂的根本,是要从教育入手,从娃娃抓起。

如此种种前人事迹、学者省思,无时无刻不在督促着、指引着以年轻教师为主的这个团队在工作中的思考与实践,而2012年开始,迄今开展三年有余的清华附中“走进圆明园”校本课程,正是为贯彻落实上述信念、为将学生培育成为兼具科学智慧与人文情怀的综合性人才打造新平台所进行的一项大胆而系统的尝试。在此课程中,以“圆明园的前世今生”之讲座为开端,铺垫基础、打开全局,以“见识、体验圆明园”和“思考圆明园”为不同侧重,由浅入深,由具象而抽象。具体而言,“走进圆明园”在“见识、体验”环节中即已带领学生以古园探访为主线,赏园林、谈建筑、观遗址、讲文物,在“思考”环节中进一步以专题探究为脉络,析历史、寻源起、解关系、论外交,纵横古今、感受南北、对比东西,理性思维与感性情怀悄然间建构、无形中统整;尤其在“思考圆明园”阶段,虽然专题探究过程侧重对学生进行发现问题、探究问题、解决问题的理性逻辑思维的培养,但仍始终遵循体验中学习、浸润中引领的原则,根据学生心智发展程度,以学生思维发展的节奏为主而渐进,最终生成的探究成果也不拘泥刻板,而是形式多样,大到国际会议、小到主题演讲,抽象到科研报告、具体到导游手册,在此全程落实过程中,校内外讲师、各领域专家的悉心教导、倾情传授,引领学生体悟耕耘与收获、汲取与创造,感悟知识当中蕴含的情怀与价值。最终传递给学生的,不仅是知识与技能,更是精神的陪伴、心灵的滋养。一言以蔽之,即为“访古园,习通法通识;探奥秘,得科学修养;读历史,养浩荡情怀”。借助“走进圆明园”校本课程的系统建构,清华附中优秀的教学团队,在实现“开启科学智慧,孕育人文情怀”理想之路上,努力前行。