

· 强师· 奠基 | 高质量师范生培养创新案例 ·

用“科学”的方式讲好科学故事

——师范生科普传播能力培养的跨学科建构

□ 丘彬

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼。《中共中央 国务院关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》明确提出,“师范院校普遍建立数学、科技、工程类教育中心,加强师范生科技史教育,提高科普传播能力”。这标志着,提升师范生的科普素养与传播能力已成为新时代教师培养的一项重点任务,对于服务国家科技发展与科普事业具有基础性意义。师范生作为未来科学教育的实施者与科学文化的传播者,其能力素养直接关系到青少年科学精神的培育与全民科学素质的根基。然而,当前师范生的科普传播能力培养仍面临多重矛盾。我们需要直面这些结构性矛盾,启动一场贯穿理念、模式

与路径的深层变革,推动师范生科普传播能力培养向真实情境、跨学科视野的方向深刻转型。

直面现实:破解能力培养的三重困境

制约师范生科普传播能力发展的矛盾,主要体现在知识、能力与价值三个维度。一是知识维度,体现在分科培养与科普融通之间的矛盾。传统师范教育长期沿袭分科设教模式,学生知识结构存在明显的学科壁垒。然而,科普传播本质上是对专业知识进行创造性转化与意义重构的过程,要求传播者具备跨学科视野与知识整合

能力。现实中,师范生往往精于本学科的纵向深度,却匮乏横向知识贯通力,难以将科学原理与人文精神、艺术表达、社会议题有机融合,转化为贴近公众认知的科普叙事。二是能力维度,源于模拟训练的抽象性与实践场域的真实性之间的差距。当前师范生科普传播等相关能力训练多局限于课堂讲授、案例研讨与模拟演练,场景、问题与受众均经过高度简化。而真实的科普传播发生在复杂、多元、充满不确定性的社会场域,要求从业者具备现场策划、组织协调、灵活应变与深度沟通等高阶实践能力。程式化的“象牙塔”训练,与真实世界的复杂需求形成较大落差。三是价值维度,表现为目标定位的普适性与服务

面向地方性之间的疏离。许多院校的培养方案趋向同质化,未能与所在区域的自然生态、文化传统、产业形态及发展需求进行深度耦合。这使得师范生对“脚下的土地”缺乏深刻的认知认同与情感联结。他们既不善于挖掘和利用本土丰富的科普教育资源,也难以设计出契合地方文化价值、回应当地发展关切的科普活动,从而与地方院校服务区域发展的使命产生价值性脱节。

理念重塑:走向跨学科融合的培养新范式

为系统性回应上述矛盾,必须秉持跨学科教育理念,推动师范生科普传播能力培养的范式重构。一是推动理念内核从“知识传授”向“知识创生与传播”升维。必须超越将科普视为将知识简单通俗化解读与传播的传统观念,确立“知识创生”的新理念。科普传播是在深入理解目标受众与社会情境的基础上,对专业知识进行主动选择、意义重组、叙事转化与价值赋予的创造性过程。因此,对师范生相关能力培养的重点必须从掌握静态的学科知识转向发展跨学科的知识整合力、情境化的知识转化力以及面向公众的意义建构力,使师范生成为知识的创造性转化者而非被动传递者。二是构建五维素养融合的教育模式。比如,我们构建了SNAIL跨学科教育模式,旨在促进科学(Science)、自然(Nature)、人文艺术(Arts)、人工智能(Intelligence)与劳动(Labor)五维素养的深度交融与循环增益。该模式强调:以真实问题驱动

知识跨界整合,将学习过程嵌入地方资源网络,同步培养科学思维、人文情怀、技术素养与实践智慧。五个维度并非简单并列,科学与自然构成认知基础,人文艺术与人工智能提供叙事表达与技术赋能的双翼,劳动贯穿实践全程,共同指向“知行合一”的育人目标。三是营造U—G—S协同育人共同体的支持生态。构建“大学(University)—政府(Government)—中小学(School)”协同育人共同体,打破固有的机构壁垒,整合政策、智力、场域与需求等资源。大学发挥理论引领与课程设计优势,中小学及社区提供稳定的实践场域与一线真实反馈,地方政府则提供政策协调与平台支持。由此,形成“理论赋能实践、实践反哺理论、需求驱动创新”的良性循环生态系统,为师范生成长提供坚实的社会化支撑。

路径创新:“四维协同”的递进化实践

理念与模式的落地,需要依托一套清晰可操作的实践教学路径。琼台师范学院近年来一直探索“做中学、探中学、例中学、评中学”四维协同的递进式培养路径。一是“做中学”,在真实项目驱动中实现知行转化。设计并实施贯穿学业周期的系列化真实科普项目。例如,开展区域性科学节策展、中小学课后科学服务、社区科普工作坊运营等,让师范生作为主体,全程经历从需求洞察、方案策划、资源整合、活动执行到效果评估的完整链条。在应对真实挑战、完成复杂任务的过程中,推动其将跨学科知识、传播理论与

在黄海湿地中育人,在一体实践中成长

——盐城师范学院海洋与地理科学学院地理实践教学大中小学一体化育人模式探索

□ 李传武 韩雅丽 朱天明

地理实践教学是推动生态文明建设、落实人与自然和谐共生的中国式现代化的重要举措。当前地理教学普遍存在“重知识轻实践,重室内轻野外”、“大学—中学—小学”各学段缺乏纵向贯通和横向联结、育人主体协调联动不足等问题。从2011年开始,盐城师范学院海洋与地理科学学院依托盐城黄海湿地,探索地理实践教学大中小学一体化育人模式,历时15年,取得突出成果。

立足世界遗产 探索自然育人

盐城黄海湿地是我国第一个也是目前唯一一个利用海洋潮间带湿地资源申遗成功的世界自然遗产,拥有太平洋西岸和亚洲大陆边缘面积最大、生态保护最好的海岸型滩涂湿地,是丹顶鹤、麋鹿等濒危珍稀物种栖息地,更是东亚—澳大利西亚全球候鸟迁飞路线上中途停歇觅食的关键枢纽节点,每年全球超过500万只候鸟在此栖息,从潮间带藻类、底栖生物到碱蓬、芦苇等盐沼植被,构成完整而独特的海岸湿地生态系统,是中小学开展实践教学最生动、最鲜活、最不可替代的实践场域。为此,盐城师范学院海洋与地理科学学院充分挖掘黄海湿地资源,积极探索大中小学一体化育人模式。

培养小学生热爱大自然、保护大自然是地理实践教学大中小学一体化育人的根本目标。将黄海湿地资源转化为自然教育载体,推进地理实践教学大中小学一体化,既是落实立德树人根本任务的内在要求,也是让小学生走进自然、探索自然、热爱自然、培育生态情感、强化生命感知、树立人与自然和谐共生理念的重要途径。相比于课本上的文字与图片,湿地现场的阳光、风声、潮汐、飞鸟、滩涂,能让学生用眼睛观察、用脚步丈量、用心灵感受,真正实现“在自然中育人、在实践中成长”。

构建四位一体模式 探索“盐城方案”

以自然教育的人与自然和谐共处为核心理念,以黄海湿地为锚点,学院构建了“学段贯通、场域融合、能力进阶、情感递进”的大中小学一体化地理实践教学育人模式,让自然教育贯穿成长全过程。锚定黄海湿地世界自然遗产地,建立“高校—遗产地—中小学”课程一体化、实践一体化、师资一体化、评价一体化的地理实践教学育人体系,探索出一条“资源共享、课程共建、人才共育、成果共促”的特色育人路径,将世界级生态资源转化为育人资源,为全国自然教育建设提供了可复制、可推广的“盐

城方案”。

一是学段贯通与课程一体化:确立进阶目标,构建沉浸式课程体系。以各学段地理新课标为指引,遵循各学段学生的心理成长、思维特点、行为习惯等规律,确定各学段整体性、连贯性和循序递进性的育人目标,优化地理实践课程体系。针对各学段实践割裂化、实践基地孤岛化、实践课程碎片化的问题,构建起“基础实践—拓展实践—综合实践—创新实践”四阶递进全程贯通的地理实践教学体系,将国家课程、地方课程中的自然教育融入全学段地理实践课程中,开发贴近生命、贴近生态、贴近湿地的乡土课程和特色课程,如小学开设《湿地里的小生命》《我和候鸟做朋友》,初中开设《湿地生态探秘》《自然保护小课堂》,高中开设《湿地生态保护与可持续发展》,把自然观察、生命体验、生态保护作为核心内容,让课程体系充满自然气息。

二是场域融合与实践一体化:搭建实践空间,打造沉浸式体验活动。构建“校园湿地、社区湿地、黄海湿地”三位一体的自然实践空间:通过建设校园湿地微景观区、种植本土湿地植物、养殖小型底栖生物、展示黄海湿地标本和图片等,让学生在场景中接触大自然;建立社区湿地实践点,利用周边公园和小微湿地,模拟滨海湿地生境,开展社区湿地文化寻访、“湿地小卫士”志愿活动等;让学生在生活场景中体验大自然;在黄海湿地开展沉浸式自然实践,联合高校地理专业师生、黄海湿地专家,指导学生湿地鸟类观测、生物多样性调查、水文监测等,掌握野外考察基础技能,让学生在真实场景中探究大自然。同时,面对不同学生群体开展有针对性的探究活动,如面向小学生开展观潮汐、识鸟类、看麋鹿等娱乐化体验活动;面向中学生开展土壤剖面调查、小气候观察等主题化实践活动;鼓励高中生针对特定项目要求提出问题,设计方案,实地调查和成果展示,让学生在亲身实践中进行真研究、实现真成长。

三是能力进阶与师资一体化:遵循认知规律设计阶梯化能力目标,依托专业师资提供全过程支撑。在能力进阶上,小学阶段侧重生态启蒙与兴趣培养,引导学生走进湿地,观察生命,建立初步的生态保护意识;初中阶段侧重自然探究与区域认知,指导学生掌握观察方法,理解生态系统,形成和谐共生的发展观念;高中阶段侧重科学探究与家国情怀培育,通过开展湿地生态调查,提升综合思维与审美能力,深化人地协调观念;大学阶段侧重科研创新与全球视野,培养学生运用遥感、GIS等现代技术进行野外调查、数据分析和模拟决策的能力,形成参与全球生态文明建设建设的学术视野与行动方案。为保障这一进阶路

径有效实施,我们着力建强自然教育专业队伍:整合高校地理科学、生态学、环境科学、城乡规划等多学科资源,构建由高校教授、湿地科研与管理人才、中小学骨干教师组成的跨学科师资队伍,通过定期开展自然教育专题培训,持续提升教师在湿地生态、实践教学、项目指导等方面的专业素养与协同育人能力。从而为各学段学生在“校园—社区—黄海湿地”的真实场景中开展实践教学提供有力的专业支撑,形成“生态即课堂、探究即育人”的实践育人路径。

四是情感递进与评价一体化:厚植生态情怀,建立成长导向评价。围绕黄海湿地开展一体化地理实践教学,坚守人与自然和谐共生的核心理念并贯穿全学段、全过程、全场景。其一,唤醒自然感知,让学生走出教室,走进湿地,在真实自然环境中观察生命形态、感受生态之美,消除与自然的隔阂,培养对大自然的亲近感与好奇心;其二,培育自然情感,引导学生了解生物依存关系、理解湿地生态价值、懂得万物共生道理,激发热爱自然、敬畏自然的感情;其三,生成保护自觉,将热爱转化为行动,让学生在实践中学会尊重自然、顺应自然、保护自然,从而激发热爱自然、热爱家乡、热爱祖国的情怀。同时,建立以生命成长为导向的评价体系,以是否热爱自然、是否尊重生命、是否有保护自然的意识为核心进行综合考核,摒弃单一知识考核,建立过程性、表现性评价体系,利用“实践教学智能管理系统”,通过自然观察记录、实践参与表现、保护行动成果、生态情感表达等方式,追踪学生自然情怀成长轨迹,让评价服务于生命教育与生态育人。

回归教育本真 播撒生态种子

黄海湿地是大地馈赠的课堂,自然教育是面向生命的成长。立足黄海湿地推进地理实践教学大中小学一体化,本质上是让教育回归自然、回归童心、回归本真。我们以自然教育为理念,以热爱自然、保护自然为目标,通过学段贯通、场域融合、课程衔接、实践浸润,真正实现了让每一位中学生在湿地间触摸自然脉搏、感受生命力量、厚植生态情怀,真正成长为敬畏自然、热爱自然、守护自然的时代新人,让生态文明的种子在青少年心中落地生根。

(作者单位均系盐城师范学院,本文系国家自然科学基金项目“科学传播类:黄海湿地自然教育模式与实践路径——以盐城世界自然遗产为例”(项目编号:42542048)、江苏省社会科学基金项目“江苏大中小学思政一体化建设的问题与对策研究”(项目编号:24MLB010)的研究成果)

以行知精神铸魂: 乡村教师培养的“晓庄答卷”

□ 张济洲



南京晓庄学院发轫于陶行知先生创办的“晓庄试验乡村师范”,作为乡村教师培养的摇篮和重镇,积极弘扬“捧着一颗心来,不带半根草去”的大爱精神,探索教育家精神引领乡村教师培养的行知模式,学院为乡村师范生定制陶行知陶行知的人才培养方案,着力培育师范生乡土教育情怀,锤炼师范生实践能力,不断提升服务乡村教育的综合素质。

作为江苏省首批乡村定向师范生培养单位,南京晓庄学院探索以陶行知教育家精神引领乡村教师培养教学改革,依托数学与应用数学、汉语言文学、英语、学前教育、小学教育等5个教师教育类国家级一流本科专业,以及全国首家师德教育馆、“陶行知教育思想与新时代教育家精神”研究基地等,构建以陶行知教育家精神为灵魂,“专业链—实践链—生态链”三链融合为骨架的乡村教师全周期培养的“行知模式”。

“行知模式”的灵魂是陶行知教育家精神,这是一座蕴藏丰富的教育资源宝库。聚焦“大爱、奉献、责任和担当”的陶行知教育家精神谱系,学校以“指标可测、课程可融、成长可视”为核心,将抽象理念与价值情怀系统转化为可感知、可参与、可内化的育人实践。

动力;实践链提供了活动场域,锤炼师范生的实践能力,是教育家精神引领的外在表达;生态链支持乡村教师持续成长。

健康的生态促进陶行知教育家精神认知的深化,认知的深化又促进专业能力的发展,能力的发展又促进生态的改善和对教育家精神的内化。乡村教师的培育需要进行一体化、系统化的设计,任何一个要素的薄弱或缺失都会影响培育效果。

长期以来,乡村教师培养职前职后“割裂化”,“下得去,有发展”生态不健全,与县区教育局、学校协同力度不够,精神滋养长效机制不完善,而“行知模式”探索12年全周期培养,实现了从“培养体系”到“成长生态”的范式跃迁,有效解决了乡村教师培养中存在的精神缺钙、本领恐慌、水土不服的深层困境,让个体成长与乡村生态同频共振。

“行知模式”经过多轮实践检验验证,成效明显,真正让师范毕业生“下得去、留得住、教得好”。10年间,南京晓庄学院培养了2.2万余名毕业生,其中有60%扎根乡村,成为乡村教育改革和发展的中坚力量。杨瑞清坚守乡村学校,倡导行知实验,被评为“全国教书育人楷模”;胡小五放弃南京城市优越生活,扎根云南边疆,被评为“感动南京十大年度人物”……如今,“行知模式”覆盖全国21所师范院校,在教育部组团对口支援滇西师范教育中推广运用,取得显著效果。在教育部、江苏省教育厅指导下,南京晓庄学院还与东北师范大学、湖南第一师范学院等10家单位联合成立“新时代强师成长共同体”,弘扬教育家精神,推广“行知模式”,人民教育家于漪称其“精心传播优质教育资源,创新教师成长活力,令人欣喜与敬佩”。

(作者系南京晓庄学院教师教育学院院长,教授)