

# 美国海洋教育实践样态研究

徐聪聪

宁波大学 浙江 315211

**摘要:** 美国作为海洋大国,一向重视海洋及海洋事业,至今为止,美国已经建立了多层次的海洋教育体系。文章从美国海洋教育实施的组织机构、实施形式和支持体系三个方面对美国海洋教育的实践样态进行了分析与概述。

**关键词:** 美国;海洋教育;实践

## 一、海洋教育的概念界定

关于“海洋教育”的概念界定,学界还没有统一共识,我国官方的我文件中也没有直接的定义。下面是一些组织或者学者所给出的定义。

1988年联合国教科文组织发表报告,将海洋教育分为专门性的海洋科学课程和普通海洋科学课程,专门性的海洋科学教育,以培养海洋科学家和工程师为主要目标,普通海洋科学教育作业一般民众为对象,目的是为了使其了解海洋资源保护和管理的的重要性,因此因在小学和中学就开始引入并加强此方面教学的实施<sup>[1]</sup>。马勇从人海关系的角度,提出海洋教育有广义和狭义之分,认为广义海洋教育是指:凡是增进人的海洋文化知识,增强人的海洋意识,影响人的海洋道德,改良人的海洋行为的活动都是海洋教育;而狭义海洋教育则是指学校海洋教育,是由学校教育者有目的、有计划、有组织地对受教育者施以有关海洋自然特性与社会价值认识、海洋专业能力以及由人的海洋知识(意识)、海洋道德与人的海洋行为等素质要素构成的海洋素养的培养活动<sup>[2]</sup>。张蕾结合文献资料也将海洋教育分为广义和狭义。她指出,广义的海洋教育就是指对某一类对象在一定的阶段进行海洋相关的知识教育,而狭义的海洋教育则是让学生通过接触与海洋相关的素材来认识海洋,学习海洋相关的知识,了解自身与海洋之间的关系,通过海洋知识的学习来发展学生的智能<sup>[3]</sup>。

总的来说,海洋教育并没有一个统一的,明确的界定,大多数学者都是在前人的基础上,结合自身的研究兴趣与研究方向,提出自身对于海洋教育概念的理解。本文关于海洋教育的理解主要参考的是马勇关于广义海洋教育的界定。

## 二、美国海洋教育的实践样态

### (一) 由点及面的海洋教育组织机构

自2000年以来,美国通过建立多层次的海洋教育体

系,在发展海洋教育方面取得了很大的成就,其中有目的有计划有组织的发展是重要原因。

### 1. 卓越海洋教育网

随着互联网等新兴技术的发展,美国迅速将新兴技术与海洋教育相结合,2000年,美国国家科学基金会组织包括美国中小学教育工作者,海洋科学家,信息技术专家和高校教师在内的73人展开研讨,建议组织有多个卓越海洋教育中心组成的全国性海洋教育网络,来促进全国性的海洋教育的发展<sup>[4]</sup>。

2002-2006年,美国在各州建立了13个卓越海洋教育中心,每个中心都有各自独立的运作方式以及各有特色的相关活动,但它们拥有共同的使命与愿景。美国海洋教育卓越中心的使命是透过科学家和教育工作者的共同努力,促进公众对于海洋科学和公众对海洋在我们生活中的重要性的认识。美国海洋教育卓越中心的愿景包括:大大提高公众对海洋的认识;更多学生选择从事海洋科学工作;更多来自于少数社会群体的学生进入海洋科学领域;海洋科学知识更加丰富,海洋科学的气氛变得更加浓厚,科学和文化水平得到进一步提高。

2007年,美国海洋教育卓越中心出版蓝皮书,阐述了其海洋教育工作的目标:(1)提高公众对海洋及其与社会、经济、财富和人类生活质量的关系的认识和了解;(2)整合海洋科学研究和科学教育资源;(3)扩大和丰富海洋人力资源,扩大少数社会群体了解和参与海洋科学和海洋科学教育的渠道;(4)提高美国中小学海洋科学教育的质量。通过研究人员和教育工作者共同努力促进海洋科学的发展,海洋教育已推广到国家一级,使公众了解海洋在生命和经济中的重要性。

美国卓越海洋教育网络作为美国海洋教育实施极具特色的组织形式,使得幅员广阔的全美大陆能够统一集中但又各具特色,因地制宜的进行海洋教育。

### 2. 美国中小学

美国国家海洋教育者协会在2005年开始构建海洋素养基本主题在K-12年级(幼儿园到高中)的范围与顺序,随后在同年由美国国家海洋教育者协会联合美国国家海洋与大气管理局、卓越海洋科学教育研究中心、劳伦斯科学馆、探索学院正式发布,开始在全美幼儿园至高中学生中开展海洋素养运动。

根据美国国家海洋教育者协会的《海洋素养2010》规定,K-12年级海洋教育的总目标为:提高对海洋的认识,增强海洋意识,培养海洋素养。美国构建起了由上至下的具有权威性的中小学海洋教育发展体系。

除此之外,美国国内还有不少致力于推广海洋教育的全国性,州立,私人等非营利组织或协会,这些机构通过各种方式为各个层面的人提供丰富多彩的海洋教育资源。

## (二) 全社会协同合作的海洋教育实施形式

得益于海洋文化教育研究者及教育工作者的努力创新以及社会各界的通力合作,海洋文化教育呈现方式逐渐丰富。课外及校外资源不断丰富着海洋文化教育的呈现方式,形成了多种多样的海洋实践活动。

### 1. 依托于涉海组织的海洋实践活动

美国的海洋实践活动主要依托国内多种类型的涉海组织机构。许多高校及联合海洋机构会组织海洋夏令营,由海洋相关专业的教授,博士亲自讲授海洋中的地理知识,生物知识等课程,提高学生的海洋素养。同时,不计其数的海洋博物馆,海洋生物保护区等机构,既有国家的,也有私人的,基本都免费开放参观等,供中小学开展海洋教育。如美国南帕诸岛有一个海龟救援中心,原本是为了保护几种濒临灭绝的海龟,后来变成了所有海龟的救援中心,该救援中心还有一个教育中心,专门向人们科普有关海龟的知识,游客们,学生们在这里都可以学到不少知识。美国南部科罗拉多港口的太平洋海军基地也是进行海洋教育的重要机构,人们在那里可以近距离参观游览军舰,甚至可以走上退役的中途岛号航空母舰,在上面参观内部设施。

### 2. 特殊形式的海洋实践活动

另一种特殊形式的实践——美国海岸警卫队独具特色,2010年5月,美国发行《海岸警卫队民事权利手册》,其中第一节要求海岸警卫队参与教育计划,在第一节中,该手册说明:本节所述政策是为了让海岸警卫队实施的全民参与的教育计划符合第5112总统令以及《1990年国家与社区服务法》规定要求。第5112号总统令要求每个行政部门又要与当地的学校建立伙伴关系,要求每个行

政部门成员以及自愿加入该计划的志愿者在当地进行实地考察,参加学校课堂讨论以及举行客座演讲。《1990年国家与社区服务法》则要求各个联邦机构制定并实施一项综合计划,鼓励员工参与中小学的教育项目。

### 3. 融合新兴技术的海洋实践活动

近年来,美国的海洋教育形式开始出现了与新兴技术相结合的全新趋势,将AR技术,VR技术融入到海洋教育实施的过程中,使学生更好的避免时间空间的限制,多感官的感受海洋,认识海洋,培养学生的海洋素养。2020年,来自美国加州的三位研究人员就海洋酸化问题教学面临哪些问题以及VR技术如何能够帮助解决所面临的问题进行了实验探索,初步得出了在教学中VR技术能够使学习者身临其境,使学习者能够换位思考的结论。<sup>[8]</sup>

### 4. 海洋文化知识体系融合其他知识体系

海洋文化知识具有明显的跨文化特征,为了更加顺利地海洋文化知识的普及,美国也致力于将海洋文化知识体系融入其他的知识体系。

1996年,美国科学院全国研究理事会联合其他相关机构正式出版《美国科学教育标准》,规定了全美各州甚至加拿大等其他国家与地区的科学学习标准制定,测试标准制定,教材编写,教师教学等方面<sup>[5]</sup>,但过不久海洋教育工作者发现了《美国科学教育标准》忽略了海洋文化知识<sup>[6]</sup>。但是,海洋知识是美国k-12年级课堂教学中重要的组成部分,在国家地理学会,国家海洋和大气管理局,全国海洋电子协会等相关机构的共同努力下,2005年基本完成了对海洋文化的定义,将海洋文化划分为7个基本范畴并在每个基本范畴下补充若干个海洋文化概念,最后将7个基本范畴下的概念融入K-12的不同学习阶段,至此形成了美国海洋文化教育的基本框架。在7个基本范畴下又有44个基本概念进一步支撑专家们对于海洋文化的定义。美国对于海洋文化的定义继2008年11月,2009年1月和6月的多次更新后,在2009年9月形成最终稿,至2010年最终出版。海洋文化经过了最终的界定,为K-12的海洋文化知识教育提供了专业的参照标准。

## (三) 全面有力的海洋教育支持体系

### 1. 经费支持

美国有大量的海洋教育方面的补助金来资助海洋教育活动的开展,如《海洋基金制度》和《国家海洋大学计划》,还有美国许多著名海洋学家以及社会知名人士在60年代初创立的《海洋补助金计划》。以《海洋补助金计划》为例,海洋补助金计划的任务在于:一,吸引科研人

员研究有关沿海地区及大湖地区资源开发的问题；二，为海洋教育相关活动提供资助；三，提供咨询及服务活动。其目的是把美国沿海的大学和科研机构的力量相结合，为他们提供资金来从事沿海地区和海洋相关开发利用的研究项目。<sup>[7]</sup>同时，美国的“赠海学院计划”对美国海洋科教专业人才的培养，科研成果的转化、应用与推广，海洋科教协同创新平台的建立都产生了重要影响<sup>[8]</sup>

对海洋教育的经费支持活动通过多年的检验证明不仅有利于国内海洋教育活动的开展和国民海洋意识的提高，同时也取得了客观的经济效应，是一项面向未来的国家投资。

## 2. 政策支持

美国是海洋强国，是世界上开发利用海洋资源最早，开发程度最高的国家，海洋强国的建设离不开相关政策的支持。

20世纪50年代，美国意识到海洋强国的发展不仅仅体现在海上军事力量的发展上，还要追求海洋经济，海洋文化，海洋教育的多方面立体发展。这体现在1969年发布的《我们的国家与海洋：国家行动计划》报告，报告中阐述了需要扩展海洋技术、科学方面的课程设置，促进海洋教育的发展<sup>[1]</sup>。1994年颁布的《生活化的地理：国家地理课程标准》对海洋教育提出了明确要求：强调将海洋基础知识和学生已有的实际生活经验相结合，同时也注重海洋地理学科知识与其它学科知识间的联系<sup>[8]</sup>

2000年，美国制定了《海洋法》，并专门成立了美国海洋政策委员会，自此，美国海洋政策拥有了专业的制定团队。2004年，美国发布《海洋行动计划》，提出除学校内的海洋教育外，还需要联合其他涉海组织机构，增强公众对海洋的认识，形成海洋的终生教育<sup>[9]</sup>。同年，美国海洋教育政策委员会发布《21世纪海洋蓝图》，其中第三部分重点阐释了海洋教育对于加强全国海洋意识的

重要性，提出要构建相互协作的海洋教育网络，协调海洋教育；主张联邦政府及涉海机构加大对于高等海洋教育与小学海洋教育的投入，满足可能的对于海洋人才队伍的需要；委员会建议在基础教育及高等教育中完整的加入海洋科学课程以培养涉海人才，还建议开发一些非正式活动来培养大众的海洋意识。

美国的海洋政策以有针对性地海洋教育方式来满足不同层次的人群以达到最好的实效，从不同方面，分不同层次的来促进国民海洋意识的提高。

## 参考文献：

- [1] 唐汉成. 中小学海洋教育理论与实践[M]2019. 北京：海洋出版社.
- [2] 马勇. 何谓海洋教育——人海关系视角的确认[J]. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2012(06):35-39.
- [3] 申天恩, 勾维民, 赵乐天. 中国海洋高等教育发展论纲[J]. 现代教育科学, 2011(6):48.
- [4] 郭景朋, 王雪梅. 美国卓越海洋教育中心简介[J]. 海洋开发与管理, 2010, (10):56-57.
- [5] 李令华. 美国海洋补助金计划及其对海洋教育活动的资助[J]. 海洋与海岸带开发, 1991, (3):79-80.
- [6] 廖洁英. 中美中学海洋地理教学目标比较[J]. 地理教学, 2016(01):59-60.
- [7] 叶龙. 全球海洋教育的发展新路径与趋势——走向海洋文化教育[J]. 现代教育科学, 2019(08):1-7.
- [8] Géraldine Fauville, Anna C. M. Queiroz, Linda Hambrick, Bryan A. Brown & Jeremy N. Bailenson, Participatory research on using virtual reality to teach ocean acidification: a study in the marine education community[J]. Environmental Education Research. 2020.
- [9] 宋文红, 任祺. 美国“赠海学院计划”的形成、发展及其影响[J]. 现代大学教育, 2015(03):49-57.