

STEM教育理念在高中地理教学中应用的可行性

刘未平

甘肃省兰州市第十八中学

[摘要]STEM教育理念在高中地理教学应用中在各个方面是可行的,主要是在理论上是可行的,在制度保障上是可行的、高中地理的学科特征上看是可行的,从教学体验方面看它是可行性的,高中地理教学的方法与STEM教学理念的契合度上看,同样是可行的。

[关键词]教学理论; 制度保障; 学科特征; 教学体验; 教学方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.2391

STEM是科学(Science),技术(Technology),工程(Engineering),数学(Mathematics)四门学科英文首字母的缩写,其中科学在于认识世界、解释自然界的客观规律;技术和工程则是在尊重自然规律的基础上改造世界、实现与自然界的和谐共处、解决社会发展过程中遇到的难题;数学则是技术与工程学科的基础工具。那么STEM教学理念能不能与高中地理相结合,让它在高中地理教学中发挥教学的理论、方法、过程、目标的创新,从而适应社会对未来人才的需要,我们今天首先从其理论的可行性方面加以探讨。

一、STEM教育理念在高中地理教学应用的可行性

高中地理教学面临着教学内容多而且庞杂,涉及面广。教学方法多样但各有特点,在不同内容中如何恰当使用相应的方法比较困难,也就是明显存在着教学内容和教学方法相互矛盾的难题,打破学科界限和内容限制的综合性教学和大单元教学的要求已十分迫切,同时需要能力更高的地理教师,具有前瞻性的眼光家长,渴求鼓励创新和包容容错的社会风气,学校管理评价机制的多元化、多层次、多维度、长跨度,具有创新思维、求真意识、善于动手、敢于实践的学生。

面对这些问题,国家提出新一轮的教育教学改革,把“三新”(新教材、新课标、新高考)背景的教学改革与地理核心素养充分的融合,并把它应用到现在地理教学当中去。

地理学的核心素养体现在综合性、区域性、开放性和实践性的人地协调方面特征,要求必须与各个学科融合发展。让学生在中学阶段掌握基本的地理知识、技能和思维方法,通过一定的教学理念、教学方法,掌握其综合性、区域性、开放性和实践性的特征。二这个理念应该是学科间的综合性,倡导学生科学的用用一定技术手段,通过一定的工程措施,具有创新性的积极参与和实践。我们不难发现,这就是STEM教育理念。显然STEM教育理念渗透与核心素养高度的融合,创新性的中学地理教学理念不失为一种实现复合型人才的培养和积极推进新高考的良策。

二、STEM教育理念在高中地理教学应用在制度上的可行性

在当下,世界各国之间的竞争,是综合国力竞争下的创新人才的竞争。因此,各国必须全力培养具备科技、工程和数学领域内的技能人才,才能在激烈的竞争中立于不败之地。在此种背景下,创新性的教育理念和教学方法相继出现,STEM教育理念应运而生。其目的主要是提高受教育者的科学素养、技术素养、工程素养和数学素养。STEM的教育宗旨是“以设计和探索为目的,并对技术问题解决进行科学的探索”。

地理教学面临着教学内容和教学方法不够契合、不相适宜的难题,以及打破学科界限和内容限制的实际需求。如何在地理教学中,改变传统的教学理念,把新课改的基本思想运用到高中地理教学当中去,这需要一个大的环境同时要有相应的制度作保障。这个大环境就党的十八大要求教育必须把立德树人

作为总方针,把培养全面发展的人作为基本出发点的总方略。这个制度就是在总方略的指导下,教育部出台的各项新措施和新文件。同时迫切需要解决地理教学内容与教学方法的矛盾,更加需要能力更高、知识更加全面的地理教师,具有前瞻性的家长,容错和鼓励创新的社会风气,评价机制多元化的学校管理,具有创新思维和求真意识的学生。

三、从现实意义看STEM教育理念在高中地理教学的应用

从现实意义看:研究STEM教育理念应用于我国中学地理教学,一方面可以革新我们的地理教学理念,由于各种原因,我们已经习惯于将学生集中在教室,面对黑板,通过PPT,或者视频呈现一些现象,事实、证据等材料,仅从视觉、听觉两个方面激发学生学习兴趣,恰恰忽视了最能激发学生学习兴趣的触觉即实践动手,只有走出教室,参与实践,把技术、工程、科学的综合在一起,让学生充分参与到知识的发掘和能力的培养过程中去,才能够实现核心素养教学目标。所以在教学中应用STEM教学理念,即使地理教学理念的革新,也是教学方法创新的理论基础,对培养出综合性的人才现实意义重大;另一方面将适宜STEM教育理念的教学方法应用于中学地理教学,除了能够不断提升我国中学地理教学效果,更为重要的是能够改变我们中学地理教师的教学理念,从根本上改变以往的教学方法,提升中学地理教师教学业务能力。理念是方向性的,方法是技术性的,理念不够先进,跟不上时代,那就意味着方向出问题,方向错了,越使劲距离我们的教学目标就越远。在正确先进的理念指导下的方法才会符合教学目标的要求,才能为进一步提升学生地理科学综合素养提供坚实的基础,为培养出复合型人才增砖添瓦。

四、从高中地理的学科特征上看是可行的

高中地理学科核心素养具有综合性、实践性、开放性和区域性特点。它要求以一定教学理念和教学方法,把地理知识传授给学生,从而培养出时代要求的创新性人才的过程。地理学作为一种综合学科,它涉及语文、数学、物理、化学、生物、外语等多门学科,它具有跨学科和与其他学科相互融合的特征。地理实践力的核心素养更是强调学生学习的实践能力和参与社会实践的个人体验。而STEM的跨学科、趣味性、体验性、情境性、协作性、设计性、艺术性、实证性和技术增强性特征与地理学的特点在很大程度上是融合的,他们是完全可以结合起来的。所以就学科特征而言,在高中地理教学中应用STEM教育理念是可行的。

参考文献:

- [1]李转红.STEM教育理念在高中地理教学中的应用探究——以人教版“交通运输方式和布局变化的影响”一节为例[J].中外交流,2020,27(2):148-149.
- [2]秦瑾若,傅钢善.STEM教育:基于真实问题情景的跨学科式教育[J].中国电化教育.2017,(4).67-74.