

浅谈高中项目式教学对提升学生综合素质的影响

李安福

(山东省莱阳市第一中学 山东 莱阳 265200)

【摘要】据清华附中跟踪调研40名学生在在校期间参加STEM项目式学习的结果发现,他们的学业成绩呈明显上升趋势,高考平均分达683分,这说明STEM项目式学习对学生学业发展非常有利。在项目执行过程中,学科知识融合变得水到渠成,将学科知识融会贯通于项目“产品”的创造过程,学生学以致用用的体验得到充分满足,学习兴趣受到激发,综合探究能力得到锻炼,而在此过程中,学生反复的进行“探究—分析—创造—评价—反思”,其高阶思维能力得到潜移默化的锻炼和提升。

【关键词】项目式学习; STEM教育; 学科融合; 综合素质
【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1692

一、项目式教学提出的时代背景和意义

进入21世纪以来,各类新科技快速发展并且颠覆性的出现,人类步入第四次工业革命时代,各国经济和人力资源向趋于全球化,工业领域生产制造趋向自动化、数字化和智能化,人类社会已步入人工智能时代,如此以来国家发展更加需要具备不同知识技能的复合型人才,对人才的培养必然围绕“知识、技能、素质”三个维度来进行。

我国在《教育信息化“十三五”规划》中提到,有条件的地区要积极探索信息技术在“众创空间”、跨学科学习(STEAM教育)、创客教育等新的教育模式中的应用。2018年4月,教育部印发《教育信息化2.0行动计划》,其中明确指出:将学生信息素养纳入学生综合素质评价,完善课程方案和课程标准,充实适应信息时代、智能时代发展需要的人工智能和编程课程内容。中国教育科学院推出了《中国STEM教育2029创新行动计划》,该计划强调参与机构的普及性,呼吁吸纳更多的社会力量协同开展STEM教育创新。2019年3月,教育部发布《2019年教育信息化和网络安全工作要点》,明确指出推动在中小学阶段设置人工智能相关课程,逐步推广编程教育。山东省教育学会于2019年10月成立项目式学习研究专业委员会,政策导向标志着国家战略人才需求,有什么样的人才需求,教育就要培养什么样的人,这是教育的现实意义。

二、项目式学习的内涵

项目式学习也叫“基于项目的学习”(Project-Based Learning,简称PBL)源自美国,是美国中小学教学中普遍采用的一种教学方法,在我国中小学教学中本土化称为项目式学习。项目式学习作为一种改善课堂的有效教学方法,区别于传统的基于课堂上教师讲授型教学方式,它鼓励学生探究和解决真实的、复杂的问题,并从中获得知识和技能。项目式学习可以是一个较大的工程,可能需要整个学年完成一个大项目(大项目可以由多个子项目组建),也可以是一个短期的解决某个问题的项目。另外,项目式学习解决强调真实世界的任务和问题,也就是生活中遇到的问题,并通过该问题设立项目,组建团队,完成项目,形成作品或产品解决问题。

因此,项目式学习的完成具备两个基本特征:一个是现实遇到的问题,另一个是用于解决此问题的方案和作品。它还具有四个基本要素:现实问题、创立项目、团队活动、成果物化。

(一) 现实问题

项目式学习模式中的内容一定是现实生活中的问题,而且是根据兴趣和需要提出学习目的或解决的问题。首先是,现实生活中具有解决价值的真实问题;其次,是涉及多学科知识的融合,强调知识的系统性,要摒弃传统的单学科学习的观念。

(二) 创立项目

项目式学习根据现实问题,设立解决此问题的项目,项目的设立要符合高中课程标准,适合高中生特征,易于操作。

(三) 团队活动

项目式学习要求根据问题需求组建团队,开展项目学习活动,学习者采用一定的技术工具和研究方法来探究问题。团队根据项目要求自行制定项目计划,包括物料、信息数据搜集整理、团队分组、任务分配、沟通协调等。最重要的是,在活动中,学生主动地,不自觉地会历练自己的领导力、演讲能力、合作交流能力等。因为学生不仅要参与学习,而且能够主动转换角色,既可以是普通员工也可以是领导者,融合学科知识,为问题的解决和项目的完成做出自己的贡献。另外,项目指导教师在活动中要提供相应的信息,制定相应的评价方案,及时协助学生完成任务,将学习的主动权还给学生,将问题的答案留给探索与未知,帮助学生真正的化知识为力量,做到学以致用。

(四) 成果物化

项目式学习的结果是产生丰富的学习成果,项目执行过程中,为解决

这些问题将会有助于学生提高自主学习能力、有助于其终身学习。

一个成功的项目式学习案例,必将符合以上四个基本要素,通过项目的实施,着力锻炼并提高学生的以下素养和能力:

1.批判性思维2.自主解决问题3.团队协作能力4.交流和沟通能力 5.信息技术运用能力 6.领导意识和能7.自主学习与终身学习能力8.社会责任和家国情怀。

三、我校项目式教学初探——面对疫情,如何有效做科普?——《病毒与防疫3D科普宣传片》

【项目实施要求】:

(一)本项目的创作,无论创意还是完成作品的素材,必须为学生原创,严禁抄袭。

(二)idea的形成可以采用头脑风暴等多种形式,无论哪种形式,整个创意的构思需要采用思维导图描述出来,各个子项目在学习过程中根据主题需要记录学习过程中涉及的知识。

(三)学生为完成本项目的主体,家长和教师提供协助。教师录制微课,供学生参考项目设计的相关知识点,并给学生提供一定的指导意见;家长尽量给学生提供网络学习的硬件支持。

(四)本项目的完成结果为便于展播,最好是视频宣传片的形式,学校可以用作开学培训。

【项目项目组成员与分工】:学生由高—1班和13班共6名同学及家长组成(创意及创作过程以学生为主),六名同学分工协作,共同完成本项目。本项目分为三部分(三个子项目):

教师由生物、化学、技术三人,生物、化学、信息技术老师分别录制微课讲解本项目所涉及课标中的知识点,并分别制定相应的过程性记录表和结果性评价表,以实时掌握项目进展,及时给予针对性指导。信息技术老师对学生使用的数字化工具进行推荐和技术辅助,并在作品制作过程中协助学生直至完成作品。

【项目背景及研究意义】:面对突如其来的疫情,学生、老师和家长困在家里一时间无所适从,造成了一定的恐慌心理。如何直面疫情,科学防控?首先便是对疫情的科学了解,消除盲目恐慌心理。基于此目的,我们提出了此项目研究。通过此项目的具体实施过程,最终达到如下意义:

生命观念:通过对病毒与防疫相关知识的活学活用,利用相应的信息技术手段表达爱护生命,敬畏自然的思想。STEM思维:通过研究病毒学、生物学、化学、物理学、地理学、信息科学以及利用数字化手段整合所学知识表达理念,创作作品的过程,培养学生综合运用跨学科知识解决实际问题的思维习惯和团队协作能力。科学探究:通过构建人体清除致病病毒免疫过程,培养学生的模型分析能力与建模的思维习惯,通过设计探究病毒遗传物质的实验,培养学生科学探究和思维能力。社会责任:利用信息技术手段通过对致病性细菌和病毒、疫苗、消毒防疫有关知识分析与数字化表达,培养学生形成关爱生命的观念和学以致用、关注人体健康的理念,并通过作品向大众科普知识,消除恐慌心理。

四、学科融合对提高高中生综合素质的意义

据清华附中跟踪调研40名学生在在校期间参加STEM项目式学习的结果发现,他们的学业成绩呈明显上升趋势,高考平均分达683分,这说明STEM项目式学习对学生学业发展非常有利。在项目执行过程中,学科知识融合变得水到渠成,将学科知识融会贯通于项目“产品”的创造过程,学生学以致用用的体验得到充分满足,学习兴趣受到激发,综合探究能力得到锻炼,而在此过程中,学生反复的进行“探究—分析—创造—评价—反思”,其高阶思维能力得到潜移默化的锻炼和提升。

本文为中国教育科学研究院,中国STEM教育2029创新行动计划专项课题《STEM教育特色学校建设研究》(立项号:2019STEM117)的研究成果之一。

新课标下小学语文教学改革方法探讨

刘伟

(吉林省长春市九台区苇子沟中心小学 吉林 长春 130519)

【摘要】纵观古今,对于语文的教学始终离不开对于文章的阅读量,一个人语文的好坏和其上课的认真程度并无非常大的联系,而与其的阅读量有着非常大的关系,一个人的阅读量展现了他的语文素养,而教学中对于阅读量的要求,课内的阅读显然是远远不够的,对于小学语文,课内阅读往往只是为了提高孩子的识字量,丰富孩子的汉字库,而课外的多种多样的阅读材料就能极大的拓展孩子们的视野,锻炼小学生的阅读能力。在新课标下,小学语文教学对教师的要求更加的严格,教师要能够拥有能够主导孩子们自主学习的能力,使得孩子们能够有主动学习的能力。

【关键词】小学语文; 新课标; 教学改革

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1693

一、新课标下对教师以及教学的要求

语文学科最重要的方面就是阅读,阅读对于学生来说不仅仅是获取知识的途径,更是对孩子们世界观、价值观、人生观构建有着十分重要的作用,小学生,正处于一个对世界充满未知,懵懂的阶段,情感还不够丰富,而阅读各类读物便能丰富他们的精神世界,让他们见识到丰富的情感,同时,还能激发他们的想象力,使得他们对世界有更深刻的认识,还能给他们树立一个正面的理想。所以培养学生良好的阅读习惯,是小学语文教育需要重点关注的內容。因此,小学语文教育就要求教师,能对课内外优秀阅读材料进行一个筛选并能使其有效的整合,在日常的教学过程中,课内讲解课内阅读的同时,跟学生分享那些和此篇文章类似的课外阅读,帮助学生理解的同时,无形之中丰富其阅读量。如此才能使得当代语文教学更加完善,全面提高小学生的语文素养。新课标下,小学语文的教学更趋向于教师对学生进行引导,让学生们自主学习、合作探究。它强调让孩子们自己去通过自己的主动的去了解去记忆,孩子自己探究得到的结果记忆效果总是更好的。对这个知识的理解也更加的深刻。同时学生自学能力提升了,创新创造意识和实践能力都有所提高。所以新课标对教师的要求是十分严格的,教师应该有意识地去学习、尝试对孩子们的引导方式。

二、小学语文课堂教学现状

当今时代,语文的教学和曾经的语文教学已经是天壤之别。虽然教学的本质内容基本相似,但教学的方式方法,模式差异巨大。对于阅读的教育,可以分为两个方面,一方面是课内的丰富字量的教学,另一方面是拓展视野,提升语文素养的教学。有一句话说得很好,由课内的其法,于课外受其益。将课内外阅读进行有效整合就能,轻松提高学生的语文素养,孩子的精神世界构建,离不开大量的阅读与经历,而作为学生经历是远远不够的,所以,阅读资源就是孩子成长的一个重要方面,要知道,一个人的成长并非看其年龄与身高体重,而是看其精神是否成熟,所以对孩子阅读习惯的构建,是语文教学的重要内容。但是经过近期的统计显示,小学语文教学在很多方面都有漏洞。特别是关于课内外阅读的联系上,有很多的不足,说具体一点就是关于阅读的教育模式十分落后,仅仅是让孩子们自主阅读,

而缺少了相应的引导,在小学阶段,很多的学生还没有自主阅读的意识 and 能力,遇到一篇文章,只能读其字,而并不能知其意。长此以往,不对孩子进行主动的引导,对于孩子造成的影响便是孩子对语文对阅读失去兴趣。语文素养只能停滞不前。其次,很多教师对于课外的阅读不够重视,没有实现课内外阅读教学的整合,因此学生所能摄取到的知识是极为有限的,学生的发展只会十分缓慢。

三、新课标下小学语文教育的策略

(一) 教师应创建趣味课堂,使学生们在欢乐中学习
很多教师在日常的教学过程中总是一站到底。从上课铃响起的那一瞬间起,到下课铃声打响那一瞬间为止,一直站在讲台上,滔滔不绝,说个不停。这种教学方式下不仅教师感觉很累,学生也很累,很多学生听着听着就被其他东西所吸引,真正能从开始坚持到最后的人很少。在课堂中教师所讲的知识可能很多,但是学生们所吸收的知识却寥寥无几。这种教学方式如今的效率实在是太低了,因此,新课标对教师提出新的要求,创建互通教学模式,提高课堂趣味性。一切的教学都是为了拓宽学生的知识面,让他们更好的见识世界,了解世界。在讲课的过程中,给学生讲文章时不一定要非要教师自己滔滔不绝,更重要的是教师在讲课的过程中提出一些有趣的问题,让学生们回答这些问题。兴趣是最好的老师,学生作为一个求知欲最强的人群,他们对于知识的渴望是非常强烈的,一些枯燥的语文文章经过教师的创新创造可以变得十分有趣,让更多的学生喜欢语文,爱上语文,一个有趣的问题能够激发学生对于问题的思考,使得学生们探究能力更强。一个有效的问题才能使课堂更加有趣,才能使教学更加有效,提问的艺术更是一个教师教学艺术的完美体现,课堂的提问是一门学问,需要广大教育者共同学习与完善。

(二) 教师需对课内外语文教学内容进行整合

课内外教学效率的有效提高需要教师学生的相互配合,教师需要更好的制定良好的治疗方案。例如老师与学生共同阅读一篇文章,这样不仅能够提高师生感情,还能更深层次的了解书的内容和旨意。此外还需要教师根深于教材,毕竟学生需要充分的学习教材之后再课外拓展。此