

科学活动中培养青少年创新思维的对策分析

李婷婷

(重庆市医药卫生学校, 重庆 401331)

[摘要] 科学教育是培养青少年创新思维的主要途径,除了学科教学与实验,还需要教师掌握马克思主义唯物辩证法与世界观,引导学生逐步步入科学世界的殿堂,逐步促进学生创新思维的培养。在创新青少年创新思维培养过程中,教师还要将学科教学放到重要位置,在学科教育基础上引入更多的学科内容,通过这种方式也能帮助学生扎实专业基础知识,为其创新思维的培养奠定基础。本文就科学活动中培养青少年创新思维的对策展开论述,以期能为更多教育工作者提供有价值的借鉴。

[关键词] 科学活动; 青少年创新思维; 培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.563

引言

随着社会经济不断发展,各个行业对人才的需求也发生了本质性变化,这也对人才培养提出了更高的要求。通过长期的调查研究,我们发现多数企业对创新型人才的需求比较迫切,这也对职业教育提出了更高的要求。中职学校要将创新型人才培养放到重要位置,注重学生智力与非智力引入的挖掘,逐步提高其创新能力。使其创造更宝贵的财富。

一、恢复青少年学生学习的主体地位,为学生创新思维培养奠定基础

青少年是承担中华民族伟大复兴的主力军,在新的教育背景下,教师恢复学生学习的主体地位。从另一个角度来看,思维是学生与外界环境接触的直接方式,同时也能反映学生的心理状况。新时代背景下,教师要恢复学生学习的主体地位,同时还要鼓励学生揭示客观事物的本质。从创新思维培养这一角度来看,不仅要引导学生思考,而且还要让学生从多个角度思考,在此基础上形成新的研究成果。从中职学生学习特征来看,其理性思维比较强,头脑中旧的表象比较少,在此基础上拓展教学内容,使学生脑海中呈现出新知识。此外,在学生创新思维培养过程中,教师还要引导学生应用假设或猜想的方法解决实际问题。为了使学生的假设更接近真理,我们可以鼓励学生多观察,同时还要比较多个事物的特征,在此基础上进行实验,得出最终的结论。以中职电类专业教学为例,在计算类题型解题过程中,可引导学生从多个角度入手,如采取极限法、建模法、控制变量等,这种方法不仅能促进学生创新思维的培养,而且也能促进学生创新能力的培养。

二、开展探究性学习活动,激发青少年学生探究性学习兴趣

探究性学习活动指的是在教师的引导下,学生完成研究内容的选题,通过这种方式也能促进学生科学素质的提升,帮助学生更好地利用理论知识解决实际问题。其次,学生也要选择多元化的探究方法,如查阅资料、实验操作、社会调查等,转变探究问题的视角,逐步提高学生的学习主动性。在资料整合过程中,教师也可鼓励学生从图书馆中获取资料,也可结合研究主题编写相应的调查问卷,获得一手资源。在此基础上,学生还可借助统计等工具对相关内容进行分析,进而得到更加准确的结论。总体来看,探究性学习活动开展从一定程度上提高了学生收集、处理信息的能力,同时也从一定程度上促进了学生创新思维的培养。

三、改革教学方法,促进青少年学生创新思维的培养

改革教学方法能够调动学生学习的积极性,新时代背景下,我们要将教学方法改革放到重要位置,以促进学生自主学习为主旨,不断优化教学方法设计,全面提升科学教学有效

性。在理论教学方面,教师注重学生求知、分析、综合与理解能力的提升,在此过程中,还要创新以往的教学理念,注重启发式教学,逐步提高学生解决实际问题的能力。与此同时,教师还要结合需求改革教学方向,如变“授之于鱼”为“授之以渔”。与此同时,教师还要树立终身学习的意识,借助高新技术之力引入科学教学内容,全面提高学生的创造能力。其次,在教学过程中,教师也要体现“公平教育”的理念,不放弃每一个学生,给予他们平等的重视,当然,教师也可采取分层教学法,促进各层次学生均衡发展,在教学方式选择过程中,也要结合学生的实际学习情况灵活调整,如引入启发式、讨论式、研究式等多种教学模式,并鼓励学生大胆提出自己的疑惑,从多个角度思考问题,针对不同问题提出自己的看法。

四、开展实践教学,提高青少年学生的创新能力

实践是检验真理的唯一标准,在科学教学过程中,教师要借实践教学之力拓宽学生的视野,促进学生创新意识的培养。从以往的实践教学模式来看,往往只注重学生简单操作与验证新实验,且教学步骤多为按照书本内容写作,这种情况下不利于引导学生思考实际问题,也不利于学生更好地把握科学学习的要领。相比于其他学科,科学重在实践,要求学生通过自己动手发现问题,在此基础上提出解决问题的方法,逐步领会实验的要领。在实践过程中,青少年群体也要将合作放到重要位置,鼓励学生合作探究,使学生对科学内容有新的认识。例如,在中职实验实训类内容教学过程中,教师可引入启发式教育,不断引导学生思考问题,掌握各种实验原理的基础上掌握各种器材及工作的操作方法,在兴趣的驱使下投入到实践活动中,逐步活跃学生的思维,促进其实践能力提升。其次,在实验过程中,学生也要做好取舍工作,灵活筛选信息,同时还要注重实验现象的分析,化抽象为形象,引入综合性内容,促进学生科学表达能力的培养。在实践教学环节,教师也不能拘泥于特定的教学内容,要鼓励学生进行创新,在原有实验基础上提出自己的猜想,改变以往的实验教学方法,化验证方法为探索性实验。在此过程中,学生也要自主选择实验设备与方法,同时还要为学生创设有利的学习环境,使学生能够大胆实践,独立思考,逐步提高自身的创新能力。

五、引入实际案例,激发青少年学生创新意识的养成

(一) 坡面土地水土流失的相关研究

科学教学包括方方面面,如坡面水土流失,通过观察水土流失情况思考稳固水土的方法。在实际研究过程中,部分教师带领学生深入当地的流域进行调查研究,从地形设计、水土拦截等方面思考控制水土流失的方法,以期达到防止水土流失的效果。带领学生深入实地考察能够提高学生的创新意识,这种情况下便于学生把握科学学习的要领。在实际治理过程中,相

关教师也为学生创造了与技术人员交流的机会,能够使学生掌握控制水土流失的方法,如拦截法、修沟渠等,以此形成良好的管理方法,逐步解决相关问题。通过这一案例的引入,学生也能参与到水土流失防治工作中,对于其创新意识的培养也有重要作用。

(二)“牛皮癣”顽疾的治疗

“牛皮癣”是一种治疗难度比较大的疾病,某学校开展了以“牛皮癣”为主题的探究活动,要求教师组织学生参加相关的实践活动,带领学生深入乡镇医院调查,了解牛皮癣治疗情况,在此过程中,学生了解到相关人员改变了以往的思维模式,采用逆向思维进行分析,从洗、刮、砂、擦、锉、盖等方式入手,对原有检测工具进行更新,这种情况下也便于学生创新意识的培养。

(三)收集塑料垃圾保护净土

塑料垃圾容易造成白色污染,要想保护我们的绿水青山,就必须转变以往的发展理念,减少使用一次性餐具,特别是塑料餐具,通过这种方式减少塑料污染。现阶段一些一线城市开展了塑料垃圾收集活动,包括塑料杯、碎片、吸管等。在此过程中,一些城市开展了“垃圾分类”回收活动,如上海地区实施垃圾分类,大大降低了环境负荷,同时也实现了变废为宝。上述案例中均体现了创新思维,在实际教学过程中,教师创新科学活动形式,在此基础上培养青少年的创新思维,提高青少年群体的创新能力。

六、立足多个教育维度,从多个角度激发青少年的创新意识

(一)在科学课、劳动课中渗透科学教育

任何人的成功都是不可复刻的,且知识的积累不是短期内就能一蹴而就的,需要长期的积累,而这一过程可能是终身的。要想使科学教育为当代教育效力,培养更多的高质量人才就要从多个角度入手,如注重学科融合,将科学教育渗透到科学课、劳动课中,使其成为科学教育的助推器,促进青少年身心健康全面发展。在实际教育过程中,教师也要寻找科学教育与科学课程、劳动教育的共通之处,找到特定的衔接点,在此基础上提升科学教育效果,使学生将知识与科技建立有机联系,形成连锁利益,以此调动学生的学习积极性,使学生投身到祖国的科学事业中,助推科学事业又好又快发展。

(二)将科学教育渗透到科学实验中

科学实验具有探究性、综合性等特征,对于学生探究意识的培养有重要作用。新时代背景下,教师要将科学教育渗透到科学实验中,鼓励学生做实验,在探索过程中掌握真理,以此提升教学效果,促进学生健康成长。其次,在实际教学过程中,还要引导青年学生养成严谨的科学态度,追求实验的真实性,探究事物的本质。从另一个角度来看,学生只有养成认真严谨的态度才能得出更加真实的结论,同时,学生在动手实践过程中也能深化对科学知识的理解,这种情况下也便于学生脑海中形成“科学改变世界”的意识,逐步进入科学领域中,探索未知世界之谜。

(三)开展科技竞赛活动,强化科学教育

科技竞赛活动具有一定的激励作用,能够锻炼学生的动手能力,这种情况下也能促进学生科学意识的养成。为了强化科学教育效果,学校还要定期开展各种科技竞赛活动,锻炼学生的动手能力,拓宽学生的视野,使学生积极参与到科学探究活动中,感受科学学习的快乐,在此过程中,学校积极引入一些国家级科技竞赛活动,鼓励广大青年学生参与到科技竞赛活动

中,不断激励自己,逐步提升科学教育效果。

(四)兴建科技基地,提升科学教育效果

科技基地是集中发展科学教育的地方,对于科学事业的发展有重要的推动作用。新时代背景下,各个学校要将科技基地建设放到重要位置,引导学生观察身边的科学,在此基础上不断实验,感受科学学习的快乐。与此同时,学生在科技基地中也能接触更多的科技事物,这种情况下也便于学生全面了解科学教育的内容,获得知识的同时提升自身的学习能力。目前来看,一些农村学校缺乏对青少年科学教育方面的培训,且科学教育停滞不前,针对这一情况,相关部门要发展科技基地,借助当地的区域优势,如水文条件、地理环境等开展科技教育,使学生感受科学学习的快乐,促进自身创新意识的培养,更好地把握科学活动的宗旨。

综上所述,青少年科技创新能力的培养关系到国家的未来。新时代背景下,我们要立足于青少年的个性发展,顺应时代发展的潮流,以科学活动为载体,不断优化人才培养模式,逐步提高青少年的创新能力,打造高质量的人才队伍,为国家建设提供有力支持。

参考文献

- [1]王萍.科技馆青少年科普教育活动的实践与探索[J].中阿科技论坛(中英文),2021(07):77-79.
- [2]张中.青少年科技创新教育工作的实践与探索[J].天津科技,2021,48(06):76-78.
- [3]刘桂全.青少年科技创新教育的探索与实践[J].天津科技,2021,48(06):105-107.
- [4]郑敏,张平柯.如何开展有乡土特色的农村青少年STEM活动[J].中国科技教育,2021(03):10-12.
- [5]刘德友.关于科学普及对青少年创新思维能力培养的影响及对策分析[J].科学咨询(18):1.
- [6]孙小莉,苗秀杰,何素兴.浅析科技馆在青少年创新思维培养中的作用——以北京科学中心为例[J].2021(2019-18):1-3.
- [7]刘文军.科学普及对青少年创新能力培养的影响及对策思考[D].郑州大学,2005.
- [8]孙小莉,苗秀杰,何素兴.浅析科技馆在青少年创新思维培养中的作用——以北京科学中心为例[J].科技传播,2019,011(018):1-3.
- [9]荣梅,叶松庆,王淑清,等.当代青少年科技创新素质培养的问题与对策——以安徽省芜湖市的调查为例[J].安徽师范大学学报:自然科学版,2016,39(6):6.
- [10]朱琛琳.寓“智”于“乐”——浅析科技活动对提高青少年科学素质的作用[J].学苑教育,2016,000(022):P.9-9.
- [11]李雪梅.青少年科技活动对青少年科技创新人才培养的影响[C]//中国科协年会-科普人才培养与发展研讨会.2011.
- [12]程东方.如何在科学教育活动中培养幼儿的创新思维[J].读与写(上,下旬),2016(2).
- [13]朱琛琳.寓“智”于“乐”——浅析科技活动对提高青少年科学素质的作用[J].学苑教育,2016,000(022):P.9-9.
- [14]贾洪波.教师“放手”学生“动手”——浅谈科学探究活动中对学生创新思维的培养[J].新课程研究(下旬刊)(5):2.
- [15]王翠,常娟.浅谈科技教育活动中的青少年创新能力培养[J].才智,2014(2):1.