

职业学校科普教育提升学生科学素质的研究

张佳贤 吴程

江苏省江阴中等专业学校 / 江阴中等专业学校科技协会 江苏 无锡 214433

摘要:为进一步提高职业学校学生的科学素养,落实好科普教育,本文主要针对科学对象的选取;现代科技发展对学生科技教育的启示;利用学校资源开展科普教育,培养科学素质;利用科研结构,培养学生科学素养四点内容,从多个角度出发,提出具体的可行性方法,为后续的教学工作提供有效的借鉴和参考。

关键词:职业学校;科普教育;科学素养;教学策略

引言

随着我国近些年来社会、经济的不断发展,科学技术也在日益进步。青少年作为未来国家发展的关键力量,更要做好科学的学习,提高自身的科学素质。对此,便需要职业学校进一步认识到科普教育的重要性,充分发挥出科普教育的优势。但是从过往的科普教育来看,仍存在问题,职业学校方面需要结合过往教育中存在的问题,制定出完善的教育方案,进一步提高教育工作展开的效率和质量。因此,本文针对问题,探讨职业学校科普教育提升学生科学素质的研究。

一、科学对象的选取

在市场经济的环境中,首先需要考虑的问题便是自身的产品和所要服务的对象。这样一种思维其实是适用于目前的大部分工作的。在职业学校进行科普教育时,也需要先明确科普的对象。在面对不同科普对象的同时,所涉及到的科普方式自然也是不同的。我国的科普对象主要是青少年群体,但是其目的不是为了培养出更多的科学家,而是为了唤醒年轻一代人的科学意识和科学素养。

二、现代科技发展对学生科技教育的启示

从现代科技发展对学生的科学教育启示来看,主要分为以下三个方面:(1)随着我国近些年科技知识的不断发展,其数量也在不断增加。同时,在科学知识的内容上,既存在着高度的分化,也存在着高度的综合。职业学校要做的是面向综合向着整体发展的方向来展开。对此,在职业学校的科普教育中,首先便需要教师明确教学的计划,并在完成技术的基础上,逐渐向学生传递更为先进的科技知识,以此来对学生的综合运动能力进行培养;(2)在我国当前科学一体化的发展过程中,也对具有动

手实践能力的人才提出了更高的要求。但是在传统的教育中,其实课堂上的知识是很少与科学实践相关联的。教学的展开,虽然有重视科学知识,但是却忽略了科学知识的应用过程和发生过程。同时,从一些教师的情况来看,其对科学知识的应用和规律掌握,也是比较薄弱的,无法展开更为高效的科普教育;(3)在职业学校对学生进行科普教育,以及科学知识的教学时,也需要去关注学生的价值观与品质,要同时落实好学生人文素养的培养,实现学生在科学素质得以提高的同时,也能够得到全面的发展。

三、利用学校资源开展科普教育,培养科学素质

从我国目前的实际情况来看,非正式教育范畴的科普教育与正规学生的科普教育其实是存在十分明显的界限的。但是,这一问题在国外,却是越来越强调科普教育与正规教育的结合。“科学技术是第一生产力”。在社会的发展中、经济的发展中,科学技术始终有着至关重要的作用,也是解决大部分问题的动力。而教育工作作为我国科学技术持续发展的关键力量,仍需要在学校教育中,创造出浓厚的科技氛围,实现科普教育与日常教育的结合,并使其能够贯穿到教育的每一个具体阶段中。

(一)紧抓环境建设

针对这一问题,首先便需要学校方面紧紧抓住环境建设,通过校园的环境在潜移默化中培养学生的科学素质。只有营造了学校的科技教育环境,才能够让学生耳闻目染,才能使科普教育润物细无声。

对此,针对这一问题,首先需要职业学校方面加大对科技教育的资金投入,确保资金的充足。同时,通过资金的投入来对自然实验室、科技陈列室等基础设施进行完善,让学生能够在科普教育中获

取足够的空间和材料,让学生能够更便捷地开展科技活动。同时,学校方面也可以对学校的景观进行建设,例如布置科技宣传栏、科普信息廊等。通过这样一种潜移默化的方式让学生更好地感受科技的氛围。同时,在职业学校里,还可以定期向学生们播放科技视频。例如生物视频、地理视频、天文视频等。最后,在职业学校的科普教育中,也要对教师队伍进行培训。若想要提高学生的科学素质,首先便是要提高教师的科学素质,使教师能够对学生进行更好的指导。

(二) 加强学科渗透

通常情况下认为科普教育的内容和知识面是十分广阔的,也具有十分强烈的科学性。同时,在科普教育中,也很容易与其他学科相关联,具有一定的紧密型和互补性。此外,在这些学科中,所包含的科技内容,不仅仅是内容上的丰富,也体现在内容的递进上。通过对它们的学习,也完成了初步的科技启蒙教育。学校方面也要深度挖掘这些学科教育中的科技内容,使其成为科普教育最稳定的基石。

对此,针对这一问题,首先便需要教师在日常的学科教学中,有意识、有目的地对科技知识进行渗透。其中,从人文学科来看,教师可以通过对科学资料的学习来让学生感受科学家的精神,以及科学家的科学态度。并在这一过程,树立自身的信念,充分调动学生的科学热情,激发学生的科学探索欲望,实现科学精神和人文精神的有机结合。而针对科学学科来说,主要是在常规的教育之外,多去关注学生的思维,要提高学生思维的严密性和逻辑性,以及提高学生的想象力和创造力。此外,考虑到不同学生的不同特点,教师也需要提高教学手段的丰富性,要利用好书籍、计算机等信息资源进行课堂上的科学技术还原。同时,在学生科学意识与科学素质的培养中,还需要落实学生的责任感教育,要让学生明白科学学习的目的,要建立社会责任与集体责任。

(三) 优化课程活动

在职业学校的活动课程中也蕴含着很多科技教育的内容,也能够起到对学生创新精神和实践能力培养的作用,是提高学生科学素质的主要途径之一。例如,教师可以根据学生的喜好和特点来设置一些有趣的活动,包括针对自然界的活动,针对宇宙的活动等。同时,教师还可以就一些生活中常见的现

象向学生们提问,让学生们思考其中的科学原理。此外,为了提高学生科普学习的思维广度,教师也要利用好网络上的素材。针对天文科学,网络上也存在着很多话题,包括“巨人细胞”等,教师可以将这些素材以视频的方式让学生观看。此外,针对某一类问题,教师也可以组织学生分组,让学生在与他人的交流中,一同发现、一同探索,促进学生之间的思维碰撞。

四、利用科研结构,培养学生科学素养

为了更好地营造职业学校的科技教育氛围,职业学校方面也要做好与我国科研机构的合作,通过与科研机构的合作更好地推动科普教育,并给学生带来更多专业的科技知识。期间,职业学校可以利用学校内部的基础设施,包括科研设施、仓所等。通过这些科技资源向社会开放开展科普活动,使科普教育不仅仅存在于校园内,也能够面向社会,发挥教育的辐射作用,彰显出它的社会价值。

(一) 提高开放性,突出社会效益

在职业学校的开放活动中,也要始终明确它的体验性、参与性、实践性以及实效性。学校方面要通过人们喜闻乐见的方法来展开,过程中也要循序渐进,逐渐增加深度。在学生参与科研过程时,能够更好地提出问题、更好地探索问题,以此来提高学生的科学兴趣和科学知识理解。同时,职业学校方面也要利用好现有资源,对资源进行整合,以此来为开放性的活动提供充足的资金保障和设备保障。此外,就职业学校而言,还要做好相关的学术交流动作,要推广科普宣传。邀请专业人员对学校科普活动的工作人员进行集中培训,以此来提高学校工作人员的科学素质。

(二) 组织定期科普开放工作

承接前文中谈到的开放性科普活动,职业学校也要在自身实际条件的基础上,做好长期的开放战略。包括制作科普图册、展示科研成果、展示科普模型等。通过多元化的方法来强化科普教育。同时,针对当前我国互联网技术的发展和计算机技术的发展,职业学校也要利用好线上渠道,实现线上和线下的有机结合。例如,职业学校可以建立自己的宣传网站,并与新闻媒体企业进行合作,共同开展科技宣传节目,以此来提高宣传工作的广度和质量。此外,也需要开放单独面向青少年的科普场所,要做好教育工作与科研机构的结合,使其能够发挥出

各自的特点和优势,突出活动的作用和意义。就职业学校而言,科普活动的展开,也需要鼓励学生参与,并定期向学生布置任务,让学生通过合作来一同完成任务,并在任务完成的过程中,更好地体会科技的魅力,更好地树立科学意识,提高科学素质。

最后,在新时期的科普教育中,还需要秉承以人为本的原则,要从学生的角度出发,为学生提供适合的科普教育,要让学生能够接受,愿意接受。过程中,尤其需要职业学校抓住大的科技事件,以热门话题为导向,鼓励学生参与到科研学习中。充分利用好生活中的各种元素,进一步落实职业学校的科普教育,提高学生的科学素质。

结束语

综上所述,在职业学校科普教育提升学生科学素质的过程中,可通过紧抓环境建设、加强学科渗透、优化课程活动、提高开放性,突出社会效益以及组织定期科普开放工作等一系列方法来达到目

的。意在从多个角度出发,针对目前职业学校科普教育提升学生科学素质的实际情况,分析问题成因,找寻解决方法,制定更为科学、合理的方案策略,从而不断提高教学的效率和质量。

参考文献:

[1] 史柏良. 加强课外科普阅读提升学生科学素养的研究[J]. 小学科学(教师版), 2012(10):178-178.

[2] 黄国东. 创建科普特色学校,全面提升学生科学素养[J]. 广东教育(综合版), 2013(3):29-30.

[3] 陆海军,刘宏. 农村初中科普教育资源的开发与整合研究——推动农村科普教育提升学生科学素养[J]. 初中生世界:初中教学研究, 2014(7):67-69.

[4] 王少滨. 关于职业技术学校学生科学素质教育的探讨[J]. 江西电力职工大学学报, 2001(04):63-66.

基金:2021年无锡市科学技术协会软科学课题“发挥科普教育基地作用,开展职校科普特色活动”。