

物理教学中学生创新能力培养探析

王晓彦

(内蒙古巴彦淖尔市临河区第三中学 内蒙古 巴彦淖尔 015000)

【摘要】在新课程教育理念背景下,教育工作最重要的任务之一就是培养创新型人才。高中物理新课标要求把培养学生创新能力作为重点内容,在物理实际课堂教学中,采取合理有效的教学方法,依据物理学科的特点培养学生的创新能力,促进学生全面发展成为现代教育的重要课题。

【关键词】物理教学;高中物理;创新能力;培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.855

随着新课程改革的持续深入,教师在教育教学中的教学理念也有了极大的转变,教学中更加注重于培养学生的创新能力,在高中物理的课堂教学活动中,提高学生的自主学习和动手能力,对学生创新性能力的培养,不仅能够有效激发学生对物理知识的学习兴趣,还能进一步提升学生的学习效率,有效提高学生综合素养。

一、树立学生的创新意识

在高中物理课堂教学过程中,学生创新能力的培养,首先要通过物理相关知识树立学生的创新意识。教学中,教师可以采取探究式教学模式,以教学内容所涉及的问题为基本教学主线,鼓励学生针对学习内容对问题进行分析探究,引导学生在探究过程中不断强化自身的创新思维意识,从而不断提升其创新能力。例如,在学习“静摩擦力实验”这一内容时,教师可以用一个奇妙的物理实验导入,激发学生对物理现象的探究欲望;也可以结合高中生的天性,用趣味性的,融入物理元素的生活游戏进行导入,把物理知识渗透其中,降低物理知识的抽象性和复杂性,消除学生学习物理的心理障碍,增强学生的理解能力,让学生体验物理学科的奥妙;老师也可以用物理学史进行导入,给学生讲一些科学家献身或执着探索科学的精神,感染学生,激发学生的学习兴趣和培养学生创新意识,提高学生创新能力。

二、启发学生的创新思维

高中物理教学中质疑是启发学生思维的源泉,课堂教学中,教师对学生的大胆质疑给予鼓励,能够确保学生及时发现问题,也能为学生不同观点和看法等的提出给予帮助。在高中物理课堂教学开展过程中,教师应重视对学生质疑物理问题能力的培养。物理教材中通过物理现象等内容得出的科学结论往往是基于权威专家和学者的观点而形成的,说服力很强,但是如果仅仅用教材中现成的观点束缚学生的思维,以灌输式的方式教授学生,学生思维的活跃性也必然不能得以提升。教师应基于教材,提出突破教材内容的问题,这样才能更好地引发学生的创新思维。例如,在教学“光的色散”一课时,教师可以使用情景教学的方式,通过先进的多媒体设备播放出光色闪的照片,让学生可以更加直观地了解光色散的具体状况,同时提出问题:“如果具有7种光线的白光射到棱镜面上的时候,那么光线该如何射出?”通过这种问题的有效设置,让学生开始积极地融入问题思考当中,并且从创新性思维角度来看待问题,有效提高了学生的创新思维能力。

三、激发学生的创新精神

在物理教学中,除了理论知识教学外,实验教学是学生探究物理现象的重要途径。利用实验进行理论知识的教学可以增强学生对物理知识的理解和记忆,同时能激发学生的创新精神。在新课程教学背景下,教师在开展物理实验教学时,可以通过质疑、调查、探究、实践等过程,将学生分成多个实验小组,各小组之间互相讨论,灵活使用实验器材进行相关实验,调动学生的实验探索能力,激发学生对物理实验的兴

趣,使学生在具体的操作当中体会到物理学科的魅力,促进学生创新能力的提高。例如在教学“研究匀变速直线运动”这一实验中,教师就可以给学生设计实验教学目的,准备计时器、砝码、刻度尺、小车、纸带、滑板等丰富的实验器材,让学生利用这些实验器材自主设计测验加速度的实验方案和步骤,最后通过讨论、分析得出实验的结论。这样的实验既实现了探究性实验的目的,也能让学生自主经历设计实验、进行试验、分析实验等过程,既可以培养学生的创新精神,又能提高学生分析、解决问题的能力,还能增强学生的科学精神,使学生的科学素养得到了发展和提升。

四、培养学生的创新能力

在高中物理创新教学过程当中,要想培养学生的创新性能力,教师需要通过创新性教学理念,有效引导学生对物理问题的多方面、多角度的解决,让学生大胆地说出自己脑中所想,尤其是提出自我创新意见或者是看法的时候,教师需要给学生相应的鼓励,让学生在内心上得到一定的成就感,这样可以有效地提高学生自主创新的积极性。教师在课堂活动开展当中,可以通过课堂导入法、情景设置法以及问题谈论法等,有效结合教材当中的内容,选择出具有针对性的物理教学方法。如教师在讲解《牛顿运动定律》这一内容时,教师需要充分地发挥出学生在课堂当中的主体性地位,充分激发出学生对牛顿定律学习的兴趣。教师在讲解知识点过程当中,需要和学生的自主思考进行结合。首先,教师提出牛顿运动定律具体的适用范围是哪些,如何正确理解经典力学当中不适用于微观粒子等方面的问题,让学生通过教师所提出的问题,在课本知识点当中进行分析和探索。教师需要充分鼓励学生积极地参与到小组之间的交流和讨论当中,并且有效地提出自己的观点和看法。学生在自主学习和相互交流过程当中,不断发现自己的兴趣点,有效提高自身对问题的创新性能力,并且将自主学习意识慢慢融入自己的学习活动当中,这样才可以实现学生创新能力和综合素养的提升。

总之,在高中物理实际教学中,物理教师应当注重培养学生的创新能力,要充分发挥学生的主体地位,教师需要根据学生的实际情况确定科学的教学方案,制定优质的创新能力引导计划,加强师生之间的沟通、交流,合理引导学生在学习过程中学会学习,并在轻松、有趣的探究过程中不断提升自身对于物理知识应用的认识,将理论教学和实践教学进行有机结合,使得学生能够在不断提高物理知识学习的同时使自身的创新能力也得到提升。

参考文献

- [1]钱崇盛.高中物理教学中学生创新能力的培养策略[J].中学物理,2016,(01)
- [2]刘向辉.高中物理教学中学生创新能力培养研究[J].成才之路,2019(03)
- [3]苏清杰.浅谈高中物理教学中学生创新能力的培养[J].学周刊,2016(03)
- [4]冯文涛.高中物理教学中创新能力的培养研究[J].学周刊,2016(02)

农民工随迁子女家庭教育及措施

王旭

(重庆市华葶中学校 重庆 401132)

【摘要】随着我国城市化建设进程加快,大批农民工进入城市,也带来一系列问题。其中最为严重的就是农民工的第二代教育问题,有必要做好研究分析工作。文中选择农民工随迁子女家庭教育为着手点,分析家庭教育中存在的问题,结合实际情况给出解决措施。

【关键词】农民工;随迁子女;家庭教育

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.856

一、农民工随迁子女家庭教育存在的主要问题

(一)经济因素影响,造成家庭教育缺失

城市打工的农民工家庭中,有很多家庭存在经济困难问题。他们的收入不高,而且从事的工作稳定性不足。虽然有的家庭会选择带着子女工作,并让孩子接受城市教育,期间辛酸不足为外人道。很多父母选择一天打几份工负担城市生活与教育开支,如,白天在工地干活,晚上可能去当保安或看大门。这就造成农民工家庭父母陪伴孩子的时间极少,孩子休息他们工作、孩子醒的时候他们又在休息,或是每天繁重的体力劳动后,他们回到家后已经没有精力和子女沟通,更不要说良好的家庭教育。此外,与其他群体相比,农民工家庭收入普遍不高,这些收入中有很大一部分用于支付房租、日常开销等,剩下可以利用的少之又少,可以用于教育投资的更少。

(二)观念因素影响,家庭教育观念陈旧

相当一部分农民工思想观念落后,他们觉得学校已经收了学费,就需要承担与孩子相关的所有教育。这种认知是错误的,很多时候父母对孩子的影响超过课堂教育。少数家长会主动要求子女放弃学业,提早进入社会。这类孩子连基本的学校教育都无法保证,更不要说家庭教育了。同时,虽然国家推行男女平等及计划生育政

策多年,但部分偏远农村地区依然存在很多传统糟粕思想,思想觉悟水平低。一些农民工家庭奉行“多生是福,养儿防老”的观念,造成家庭长远数量较多。一些家庭对女孩教育不重视,甚至停留在古代,觉得女子的责任就是繁衍后代、照顾家庭及伺候男子。女孩只要会种地做家务就行,不需要学习知识。使得少数孩子没有接触基础教育,延续父辈的教育思想,传递这种错误的教育方式。

(三)教育模式因素,家庭教育过于粗放

城市中务工的农民工大多文化知识水平不足,以初中文化水平为主,仅有少数人接受过高中教育,本科以上的更为稀少。对于子女学习方面的辅导,部分人还可以在子女低年级时辅导,一旦升上高年级和初中后,大部分家长会觉得吃力,甚至已经无法辅导,只能依靠子女自己完成学习任务。无能为力之下将所有教育责任托付给学校,也不愿意花费心思。但学校侧重教材内容讲授,仅提供文化教育等基础教育,对于学生为人处世等,学校无法提供针对性的教育。孩子品质的培养大多来自日常生活中潜移默化的熏陶,但农民工群体自身素质相对较低,言行粗糙,解决问题的方式较为粗暴。容易出现将自己的不满发泄到身边人人身上的情况,造成矛盾爆发。他们教育孩子时奉行“不打不成才”的观念,利用打骂纠正子女的错误行

为,这种暴力方式会造成孩子出现负面情绪与逆反心理,不懂得利用赏识或鼓励教育,强制为子女做决定,直接影响到家庭教育质量。

二、农民工随迁子女家庭教育的优化措施

(一) 提高农民工家庭经济收入

政府和有关部门应该加强私人企业招聘监管力度。除了按照法律规范用人单位在招聘农民工时要积极签订劳动合同,更要关注其劳动合同内容是否符合相应的劳动法规定。有关部门可以通过对这些农民工家庭的统计和了解,选出其中有潜质的农民工进行免费的试培训,或者相对降低专业培训的培训费用,予以优惠。银行方面应在金融投资和管理方面对农民工加大宣传的力度,帮助其了解当中的运作和投资方法,也针对其经济特点规划理财目标并选择风险较低、性价比较高、相对合适的投资项目。开辟多种收入渠道,从而达到提高农民工家庭收入的效果。

(二) 更新家庭教育观念

农民工家庭父母为了不让贫困代际传承,却丢失了亲情。所以在赚钱养家的同时,一定不要忘了对孩子的教育,自觉承担教育的责任,他们不仅仅需要物质上的丰富,子女更需要父母的高质量的温情的陪伴。做民主型的父母要创建温馨、和睦的家庭环境,与孩子能建立交互式的学习模式,把子女当成一个独立受尊重的个体,在子女出现错误时,尊重他们,要耐心的给儿童留出成长的空间和时间,能主动关怀、体贴孩子,给孩子一定的自由权,加以积极引导,并让子女尝试犯错,同时也要理解和支持孩子的兴趣。父母作为教育的启蒙者,有学者发现良好的亲子关系对孩子的行为和情感水平有预测作用,家庭成员之间和谐的关系是子女心灵健康的必要条件,因此父母之间和父辈之间对子女的教育保持一致的教育步伐,容易让子女形成活泼、快乐、自信、阳光、的性格,自尊心、自信心等都发展较好。通过

各种努力,让孩子成人、成才。

(三) 更新家庭教育方法

子女缺少父母的陪伴和呵护,心里极度缺乏,父母的长期缺位,容易让子女形成不健康的心理,在学习习惯,情绪管理、独立性等方面都低于同龄人。尽量降低母亲的“外出率”,多对子女进行高质量的陪伴,质量重于数量,不做“低头族”,不当“监工”父母。农民工父母和监护人担负起教养孩子的责任和义务,陈鹤琴先生也指“做父母不是一桩容易的事情”。基于积极心理学的观念,家庭责任人、监护人的应该时刻关注子女身体健康和心理健康的发展,子女家庭责任人、监护人掌握子女的心理特点,利用一切可以利用的资源,好之者不如乐之者,要激发子女的主动性和积极性,必须以孩子的天性、兴趣、愿望、积极性为前提,无条件尊重孩子,对孩子期望合理,对孩子进行全方位、科学的兴趣的教育。培养兴趣的方法有很多,一些力所能及的家务尽量让孩子参与,不要怕麻烦。

结语

总之,农民工随迁子女家庭教育,要结合实际选择适合的教育模式,更新传统教育观念,切实发挥家庭教育的积极作用。

参考文献

- [1] 杜曼. 农民工随迁子女教育压力及群体差异[J]. 河北学刊, 2020, 40(05): 157-162.
- [2] 袁培圆. 教育路径在农民工随迁子女社会融入中的作用探究[J]. 中外企业文化, 2020(07): 135-136.
- [3] 吴佳莉, 李雪. 农民工随迁未成年子女思想道德教育研究[J]. 智库时代, 2020(07): 131-132.

“轻直播式”线上教学模式的典型案例

王亚轩

(天津市经济贸易学校 天津 300381)

【摘要】“轻直播式”线上教学模式是基于建构主义理论,利用语音、微视频、微动画等小流量器件进行网络直播的教学模式。以我校机电技术应用专业《传感器技术及应用》课程中《光电传感器应用》一课为例,进行“轻直播式”线上教学模式实践。为线上教学改革先行先试,提供借鉴,通过调研反馈发现,该教学模式具有一定的普适性和推广性,也为在正常教学秩序长期受到干扰下,教育活动能持续开展提供途径。

【关键词】轻直播式;线上教学模式;典型案例;建构主义

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.857

一、“轻直播式”线上教学模式的提出

“轻直播式”线上教学模式的提出基于建构主义理论。它利用教师语音、微视频、微动画等方式,弥补直播教学画面卡顿、费流量等缺陷;基于大数据平台,通过互动反馈情况,及时关注学生学习动态,调整教学策略;依据建构主义理论,帮助学生通过关联新、旧知识,丰富和调整自己的认知结构,从而获得新知,培养自主学习能力,养成良好的学习习惯。

二、“轻直播式”线上教学模式的基本程序

“轻直播式”线上教学模式基本程序分为:课前、课中和课后三个部分,为了充分调动学生的主观能动性,同时兼顾学生线上学习的现状,在课前和课后都安排了关联知识自主查找的环节,检测反馈的环节。关联知识查找环节要细化学生查找的内容,帮助学生提高信息搜索、信息筛选能力;检测反馈环节能够及时了解学生学习状况,在课上进行有针对性的讲解。课上首先用生活中的实例引入课题,让学生感到所学知识就在自己身边,达到学以致用目的。在这个过程中组织线上讨论、抢答等活动活跃课堂气氛,集中学生的注意力。之后进入课上的自主学习环节。该环节并非只让学生自己观看教师提供的学习素材,而是引导学生思考要解决的问题,参考学习素材的同时思考:自己该从何处以及如何获取相关资源。此外每次课中都要有讨论思辨的环节,通过交流讨论,使学生对知识问题的理解更加深刻透彻,这些环节都体现了建构主义教学核心理念:从原有经验出发,生长(建构)起新的经验,强调学习中学生的主体性,以学生为中心,教师为主导。为了监控学生的学习状态,在自主学习后,必须引入学后检测环节,该环节中题目的设定针对性要强,题目考核有梯度,借助大数据平台,能迅速反映出学生先前自主学习的情况,教师可以根据情况进行归纳小结,及时调整教学策略。课后环节要求学生利用思维导图进行归纳小结,帮助学生提高信息化素养的同时完成了本节课的知识总

结。此外还设置了预习新环节,要求学生查找关联知识,完成知识小测,与课前的教学环节形成闭环,帮助学生提高个人的学习素养,养成良好的学习习惯。具体基本程序如图1所示。

三、“轻直播式”线上教学模式典型案例

以我校机电技术应用专业《传感器技术及应用》课程中《光电传感器应用》一课为例,进行“轻直播式”线上教学模式实践。

课前布置关联知识任务:要求学生复习观看教师提供《光电效应》《光伏效应》微课视频;要求学生自主查找光电传感器的生产厂家,列写这些厂家的名称、产品类型以及应用领域等。课上先进行知识小测,检验学生复习状况,分析讲解测试内容,帮助学生巩固之前所学知识。之后点评学生提交的查找信息情况,对于认真完成作业的同学提出表扬,并利用系统进行加分。

课中,以教师参观国家海洋馆时,实拍的智能洗手间导引系统为例,引入课题,同时发起讨论,大家在生活中还见到过哪些光电传感器?此时学生们各抒己见,有人说洗手间的烘干机,有人说手机的亮度自我调节,还有人说商场中的自动扶梯等等,课堂气氛被瞬间点燃。在肯定同学们的答案后,利用图片开始介绍四种不同类型的光电传感器。该部分知识重点要求学生掌握光电传感器的名称和符号,通过配对填填看游戏对学生进行检查,巩固知识的同时增强了学习的趣味性,可谓一箭双雕。之后分别介绍光敏二极管的应用:遥控器;光敏三极管的应用:烟雾报警器;光电池的应用:太阳能汽车以及光电开关分类和应用:流水线计数器。这些内容的介绍都以相关的图片、微视频、微动画等资源配合教师的语音讲解进行,中间穿插游戏,提问,抢答等环节。为了进一步帮助学生巩固所学内容,并帮助他们从实际生活中找到相关应用,教师设计制作了一个亲自出镜的小视频,借助学校内的实景拍摄多种传感器的应用:如上楼需要乘坐电梯,去厕所厕所自动冲水等,吸引学生兴趣的同时,达到了让学生仔细观察,学习并应用的目的,效果良好。

课后,给学生上传了之前教师去企业参观采访的视频,让学生了解光电传感器在工业中的典型应用,同时布置《光电传感器应用》小测,检验学生本节课所学的情况。此外要求学生预习《光纤式传感器》的相关知识,观看相关视频,回顾初中时光的反射与折射定律,为下节课讲解光纤传播原理:光的全反射做好准备。

四、结语

课后通过问卷、访问等方式进行调查,发现:95%以上学生喜欢这种授课模式;86%学生表示这种授课模式网络通畅不卡顿;76%学生表示该种学习模式有助于他们注意力的集中程度。“轻直播式”线上教学模式在本校的《电子商务》《英语》两门课程中进行实践教学,87%的老师认为该教学模式能够有效提高学生兴趣和效率,具有一定的普适性和推广性。

基金项目:本文系天津市职业教育与成人教育学会、天津职业院校联合学报2020年度重点科研课题《关于新冠肺炎疫情防控背景下基于大数据平台的“轻直播式”线上教学模式的研究》的阶段性研究成果(课题批准号:HXHB2020A022)



图1 “轻直播式”线上教学模式的基本程序