

基于校域范围的小学生数学学习障碍的调查与研究

陈秀芳

(广州市南沙区星海小学 广东 广州 510000)

【摘要】 数学基础知识, 以及基本技能的学习和掌握是基础教育阶段的重要内容, 是学生能够进行初级和高级学习的重要基础之一。奠定好小学数学的启蒙可以帮助学生培养数学逻辑思维建立初步的数学概念, 掌握基本的计算能力, 培养兴趣和良好的数学学习习惯。因此, 小学数学教学得到了普遍的关注。但在具体的数学教学实践中, 我们发现有些学生在数学学习上有不同程度的障碍, 我们通过文献发现, 在对教学案例和个别学生案例进行广泛系统分析的基础上, 缺乏对日常教学研究, 因此笔者提出了本课题的研究。

【关键词】 小学数学; 学习障碍; 教学策略

前言

本研究的价值从理论层面来说, 我们将课题研究纳入日常教学, 立足于丰富的学生案例和教学实例, 有效找到小学生学习障碍问题的症结所在, 并提出解决问题的策略和方法。本研究的实践价值一方面是研究过程, 使更多的学生找到学习数学的方法, 使教师获得优化教学数学的途径, 改善师生之间的教学关系, 从而提高我校数学教学学生的整体水平; 另一方面了解学生学习数学的心理状态、思维过程和方法策略, 从而找到解决问题的整体操作策略, 知道如何优化数学教学, 促进数学教师专业能力的提高。

一、现状

在教学过程中, 经过一些现象研究, 我发现小学生容易受到老师同学家长多方面的压力, 很多孩子整天生活在成绩差的阴影。学生在学的过程中遇到困难和挫折而没有被人理解, 而是遭到嘲笑和批评, 这些都严重的打击当代小学生学习数学的自信心和学习兴趣。当学生经历一次又一次的挫折后, 就会变得厌学, 对数学学科的学习兴趣近乎于零点。维持他们完成数学练习和解答各种数学试卷的只有妈妈的要求和不做完作业后将得到老师严厉批评的顾虑, 换句话说, 他的数学学习是不自觉的, 被动的依靠外力的推动获得知识, 如此消极的数学态度使得学习效率低下, 所学到的知识也只是外壳。数学交往的能力和体验数学发展的能力缺乏, 在数学活动的过程体验中感受不到乐趣, 对数学学习缺乏热情和追求。如此简单的接受知识, 而不去生产和管理数学知识, 把数学简单的理解或等同于解题结果不仅使之失去学数学的信心, 更多的是手捧已经牢记的数学概念却不知道什么时候该用它和该怎么用。学生们缺少面对真实问题时应用数学的能力并不是个别现象, 具有一定的普遍性。在小学阶段, 我们的老师、同学、家长常常会因为不正确的方法, 而导致使学生出现不良的数学学习心理。

二、小学数学学习障碍成因的调查分析

1. 数学学习态度对小学数学学习障碍的影响。

在小学数学的学习期间, 对知识的理解与掌握与态度有直接关系。会发现在课堂上认真听讲, 对数学感兴趣的学生, 数学成绩较好, 且能对书写知识进行有效的理解与掌握。但是对于一部分不喜欢数学与思想态度较差的学生而言, 他们的数学学习上往往存在很大的障碍。

2. 数学学习方法对小学数学学习障碍的影响。

小学数学学习期间, 一部分学生会对自己的学习制定一个目标与计划, 并且这部分学生往往数学成绩较好, 在课堂教学实践中, 也有一部分学生注意力不集中, 学习期间不够灵活, 无法有效理解与掌握一些题目与知识, 考不出好成绩, 存在一定的数学学习障碍。

3. 数学学习信心对小学数学学习障碍的影响。

许多小学生对于自己学好数学信心严重不足, 存在一定的数学学习障碍。他们想学好数学, 但是由于自信心不足, 觉得自己学不好, 所以在数学学习上存在一定的畏惧心理, 这就形成了数学学习障碍。

4. 数学学习意志对小学数学学习障碍的影响。

对于一些有学习意志, 坚持自己的学习目标和计划, 能克服各种困难及时完成各种学习任务的学生, 具有良好的学习习惯, 成绩相对较好, 一般来说不存在学习障碍问题。反之, 学习意志不坚定, 三天打鱼两天晒网的学生, 没有养成良好的学习习惯, 存在一定的学习障碍。

三、小学数学学习障碍的解决策略在实际的小学数学教学实践中, 小学生出现学习障碍的主要原因是情感态度与学习方法等, 这些问题的存在, 导致学生的学习积极性下降, 学习成绩得不到有效提升, 阻碍小学生对知识的理解与掌握。^[1]现如今, 家长由于工作等原因, 没有能力或时间帮助学生排除这些学习障碍, 只能靠我们数学教师来帮助他们减少数学学习障碍, 取得好成绩, 得到全面发展。

1. 适量增加压力促进学习动机。

我们发现学习成绩不错的小学生都有一定的学习压力, 不存在数学学习障碍问题。而另一些学生, 由于家长的不重视以及自身对学数学学习结果的好坏没有压力, 使得在学习过程中失去动力源, 对数学的学习形成阻碍。如果适当的给他们施加压力, 在一定程度上也可以减少小学生学习数学的障碍。设置难度适中的学习目标也是有效的手段之一。如果学习目标过于简单, 无法激发学生的挑战欲望, 也不会让学生形成成就感; 如果目标过难, 则会让望而却步; 所以一般情况下学习目标的设置要适中, 让学生在体验中逐渐培养成就感, 激发学习兴趣, 提升学习动力。

2. 提高学生数学学习的兴趣。

在兴趣的引导下, 可以激发学习动力, 让学生转变对数学学习的态度, 并持之以恒学习与探索各类复杂的知识与问题, 并取得好成绩。那么如何提高他们学习数学的兴趣呢? 一是数学教师要在思想、学习、生活上关心爱护他们, 鼓励他们, 做一个受学生爱戴的老师; 二是教师把数学和实际生活联系起来, 这样学生就比较感兴趣, 经常去关注各种数学问题, 也就形成喜爱学习数学的态度, 因此就可以突破数学学习障碍, 学好数学。^[1]比如: 在教学人教版小学四年级上册第二单元《角的度量》的时候, 我是这样进行教学的:

师: 你平常是如何锻炼身体的呀? 谁愿意说说?

生: 我平常通过跑步、打球达到锻炼身体的目的(我经常到公园里用那些体育器材锻炼身体…)

师: 健康对我们每个人都非常重要, 同学们都能用不同的方式锻炼身体, 说明同学们是一个关爱健康的好孩子。老师平常也经常锻炼身体, 你想知道老师平常是怎么锻炼身体的吗?

师: 你听到刚才教练是怎么介绍这个动作的吗?

生: 教练说双腿与地平面成 30° , 60° , 90° 的角。

师: 他找到了动作的关键, 听出了角。生活中还有哪些角呢? 你能找出来吗?

(让学生在教室找一找, 说一说找的分别是什么角, 学生找到要及时给予肯定和鼓励)

师: 只要大家留心观察, 就会发现生活中的角无处不在。(播放导入)

师: 生活中有这么多的角, 那么关于角你了解多少呢?

学生回答:

生1: 角是从一点引出两条射线所组成的图形, 角的符号是“ \angle ”, 单位是“度”或“ $^\circ$ ”。

生2: 角有锐角、直角、钝角还有平角和周角

生3: 我们可以用量角器去测量角的度数

生4: 可以利用量角器去画角

生5: 还可以利用三角板画角……

导入中通过介绍瑜伽的动作引出角, 使学生感受到日常生活中的角, 也提高了学生学习的兴趣, 并复习角的相关知识。

3. 帮助学生制定合理学习目标和学习计划。

对数学问题进行解决的过程就是学习方法, 在这一过程中所采取的各类方式与途径, 帮助学生对问题进行解决。为让学生对数学知识进行系统的学习, 需要在学习目标和学习计划的帮助下进行引导。学生只要明确了目标和制定了计划, 就会系统的掌握各类数学知识, 从而突破数学障碍。^[2]比如: 对于数学来说可以这样制定计划, 每学完一单元, 要重新看例题, 进行进一步理解加深和巩固, 并做练习题, 写完后交给妈妈批改, 并找出错误及时纠正。

4. 在教学中渗透数学思想方法。

在小学数学中, 有许多数学知识内容蕴含着化归的思想方法的应用, 化归思想指“转化”和“归结”, 也就是说学生需要通过“转化”和“归结”来探索答案, 而不是直接寻找答案, 在转化过程中, 学生可以对所学知识进行合理应用, 找到解决问题的方法。^[3]教师作为学生学习的引导者, 一定要合理使用化归思想方法的应用, 让学生通过这一方法对问题进行解决。同时, 也可以将复杂的问题简单化, 让学生也更好的学习数学知识, 帮助学生扫清障碍, 提升学习效率。

5. 帮助学生树立能学好数学的信心。

大部分学习存在障碍的小学生学习数学普遍缺乏自信心。为扫清学生的学习障碍, 教师要针对实际情况制定学习计划与目标, 选择符合学生情况的方法, 激发学生的学习兴趣, 提升其主动学习能力, 进而帮助其树立起自信心。比如说我们在学完一个单元的时候, 对于一章的学习评价可以从以下几个方面进行: 预习情况、上课回答问题情况、小组讨论时的发言情况、作业情况、书面测试情况以及与同学老师的谈话等等。只要有进步就给予肯定, 为学生进一步学好数学的动力树立信心的源泉。

6. 培养学生坚定的数学学习意志。

学习意志是学生自觉确定学习目的, 然后在学习目的的帮助下, 对学习行为等一系列行为进行调节, 确保能从容应对学习中存在的困难, 从而实现学习目标的一个心理活动过错方。并根据学习目的来支配和调节自己的学习行为、克服各种学习

障碍,从而实现目的的心理活动。^[4]在教学中教师们经常会发现有不少学生虽然想学好数学,但是缺少良好的意志力,使得这部分学生虽然在学习,但是在不免的目标下,使得学习的整体效果较低。因此只要有了强大的学习意志,并持之以恒,才能不断累积数学知识,进而学好数学。

总之,在教学中,我们不能把学生的障碍当作包袱,我们应该用更多的爱去呵护他们,在教学中一定要注意,只教给他们教学方法是远远不够的,一定要关注学生的心理,找到他们存在学习障碍的原因,然后进行分析,从而找出正确的解决方法。最后激发学习障碍生的自尊心,帮助他们树立自信心,变学习被动为学习主动。

核心素养教育理念下的高中物理教学研究

胡昕

(黑山县第一高级中学 辽宁 锦州 121400)

[摘要]就整个高中学科而言,物理具有特殊性,其更偏向于自然,主要理论在生活中均可找到其存在痕迹,其较强的抽象性,加剧了学生在学习时的难度。因此,需要教师将核心素养理念融入高中物理教学中,通过对学生物理学习过程的常见问题展开分析,推动高中物理教学效果显著提升。

[关键词]核心素养理念;高中物理;物理教学

引言

就目前而言,核心素养也就成为各大教育模块中出现频率最高的词汇,引发人们的广泛关注。教师应将核心素养理念与高中物理教学融会贯通,重视学生实践能力的培养。物理学习难度相对较高,教师应注重对课堂加以把控,通过多种教学方法灵活运用,降低学生对物理学习的抵触情绪。

1. 基于核心素养教育理念分析高中物理教学现状

1.1 物理概念认知不全面

高中物理的学习往往涉及大量的定义以及公式,具有较强的概念性,极其考验学生的逻辑分析能力,一旦学生无法及时对课堂所学概念予以消化,就会导致在接下来的学习过程中,与后续学习概念相混淆,导致学生对知识的运用能力较差,巨大的学习压力,使学生厌学情绪严重,对物理学习丧失信心。同时,因物理学习难度相对较高,教师往往会集中课堂时间进行理论知识的讲解,但是其较强的抽象性,导致学生始终处于似懂非懂的状态,学生对知识的学习能力较差。

1.2 教学方式较为单一

高中教学直接对接高考,高中教师的压力可想而知。因此,教师在教学中往往以求稳为主,对教学方式往往不会做出改变,主要以传统教学模式完成全部教学过程。同时,因为高中学生课业紧张,教师为提升课堂效率,强调知识的灌输,确保在有限的课堂时间内完成更多的知识讲解,导致课堂基本以教师为主,学生仅仅作为听众。教师与学生在课堂中沟通环节的缺少,造成教师无法得知学生对知识的理解程度,教师在一定程度上丧失了在教学中的引导功能,学生“学得慢,忘得快”,课堂气氛低迷,教学质量相对较差^[1]。

1.3 学生实践能力缺失

学生实践能力较差已经成为物理教育领域的通病。有效的课堂时间中主要集中教师的理论知识教学,学生很难得到真正实践的机会。学生通过对理论知识的学习,看似已经完成了对知识的理解,但是在实践练习中,外部条件出现变化将会使学生陷入到新的误区中,这体现了学生对知识的灵活应用能力较差。

2. 基于核心素养教育理念分析高中物理教学措施

2.1 强化物理概念认知

教师应明确在高中物理教学中综合素质培养的核心地位,并将其贯穿于物理教学的全环节中,确保学生能通过物理学习,掌握正确的学习方法,并沿用到其他学科,提高学生学习成绩的同时,促进学生综合能力的增长。教师应将课堂作为第一阵地,将学生实践能力培养作为物理教学的重要目标,使学生能够充分立足在日常中,将抽象的物理概念转换为生活常识,促进文字化的物理概念在学生脑海中逐渐具有画面感,对物理概念的理解更加清晰。

例如,某教师在教授自由落体这一章节教学时,教师事先做好各课,准备出相应的物品,在课堂中进行演示,使学生得以在动态化的画面中看到所学习定义的具体内容。教师主要借助粉笔完成演示,教师将粉底举在一定高度内,同时,确保学生均能予以观察,在保持粉笔不动后,松手,由学生对整个粉笔下落的全过程进行观察,并通过自由讨论完成对各自理解的归纳,最后由教师进行总结,教师除却以粉笔作为演示外,还使用了黑板擦、卫生纸卷等,多次重复演示,避免学生因物品本身原因,对演示结果产生疑问,也为学生的观察提供了更多机会。以实践形式完

参考文献

- [1]陈美娜,翟正万,古嘉琪,等.小学生学习困难类型及其综合干预效果的再评估[J].中国心理卫生杂志,2004年01期
- [2]郝嘉佳,齐琳,陈英和.小学六年级数学困难儿童的元认知特点及其在应用题解决中的表现[J].中国特殊教育,2011年02期
- [3]张婷妮.小学生数学学习障碍、矫正策略研究——在空间与图形教学中的一些案例分析[A].江苏省教育学会2006年年会论文集(理科专辑)[C],2006年
- [4]谭勇.农村小学数学学习困难生解题能力的障碍及对策探究[A].教育理论研究(第三辑)[C],2018年

成课堂教学,看似占用了教学时间,但是学生对概念的理解要比传统教师完全依靠理论知识讲解的形式更加透彻,对该定义、公式的学习深深烙印在脑海中,学生对其的应用能力更加灵活,即使身处不同假设情境下,也能正确区分其内在蕴含的自由落体知识,理解题目更加迅速,学生做题效率显著提升,并且实现了对生活中相关现象的理解^[2]。

2.2 促进教学方法多样化

基于物理抽象化、概念性较强的客观现实,教师应勇于突破传统单一教学方法,在教学环节中加重情境的塑造,使学生仿佛在身临其境中,切实参与到课堂中进行思考,实现真正意义上的核心素养教育。情境教学法在物理知识学习中往往具有奇效,教师通过转换课堂场景,以生动形象的表达方式,使学生立足在更感兴趣的话题中完成对物理的学习,降低了学生对物理的抵触情绪。

以作用力与反作用力这一课为例,某教师高度重视物理概念教学,在反复权衡各教学方法后,最终选择了情境创设作为课堂的教学手段。教师了解到班级内学生对滑板车十分感兴趣,于是在课堂中携带了一辆滑板车,并由此作为话题开始了课堂教学,学生兴趣十分浓厚。教师让一名学生站在滑板车上,要求其用力推前面,并由其他学生观察滑板车的变化。同时,教师结合课堂时间,由学生轮流推前面,确保每一名学生都会感受到滑板车的作用力,最终得到作用力与反作用力的具体含义,并集中感受到两者之间大小相等、方向相反的特点。情境创设在很大程度上集中了学生的注意力,使学生仿佛在娱乐中就得到了知识的学习,教师也取得了预期中的课堂效果。

2.3 提高学生实践能力

实践能力培养是物理教学质量提高的核心要点,因此,需要教师高度予以重视,不仅要保证学生应具有掌握知识的能力,还要求其具有融会贯通能力,将相关理论知识灵活运用到实际生活中,以达到学生核心素养培养的最终目的。

例如,某高中教师开展机械守恒定律教学时,教师主要利用多媒体辅助教学,通过视频形式具体展示机械守恒知识的原理,穿插进入教师的讲解,确保学生能够在看懂视频的同时,全面掌握本课时知识。教师在课堂中额外预留出一段时间,带领学生进行解题,提高学生实践能力。

结论

总而言之,以核心素养理念展开物理教学,需要教师着重加强物理概念知识教学在整个课堂中的比重,借助现代化手段,通过灵活运用多样化的教学方法,激发学生展开物理探索的兴趣,基于对物理知识的掌握,学生物理实践能力显著提升,促进高中物理教学质量的提高。

参考文献

- [1]谭涛.浅谈核心素养教育理念影响下的高中物理教学[J].科学咨询(教育科研),2020(05):287.
- [2]阮秀丽.核心素养理念下的高中物理教学优化设计[J].中学物理教学参考,2019,48(24):39.

作者简介:

胡昕(1989-),女,辽宁锦州人,本科,中教一级,研究方向:高中物理教育。