

高中通用技术课程实验存在的问题分析及对策

胡春挺

第一中学 福建 寿宁 355500

摘要:随着社会时代的发展,如今各行业领域对人才的要求不断提高,在这一背景下高中阶段开设了通用技术课程。作为实现技术教育的关键课程,通用技术课程的开设旨在培养学生的技能水平与技术品性,其知识点涉及语文、数学、物理、化学等诸多学科,具有综合性特征。然而,目前许多高中通用技术课程实验教学还存在内容、资源等方面的不足,导致课程实验出现诸多问题,难以保证通用技术课程教学的高效性,因此必须重视问题的解决,提出具体可行的解决对策。

关键词:高中通用技术;通用技术;通用技术实验

当前社会的发展已经进入知识经济时代,对人才提出更高的要求,高中阶段作为学生学习的的关键时期,要不断培养学生的实践能力、动手操作能力,因此就要不断创新通用技术试验教学方式与内容,促进学生的全面发展。高中通用技术实验教学是目前教育部提倡的一种教学新模式,它是在传统教学模式的基础上发展而来的,与传统教学模式有着很大的区别,最终的目的也不尽相同。高中通用技术教学,主要是让学生能够将知识运用于生活实践中。传统的教学模式,主要是为了培养学生的应试能力。这两者具有很大的不同之处。目前高中通用技术实验教学还存在着一定的问题,需要教师采取一定的对策来解决这些问题。

一、高中通用技术实验教学现状

(一) 实验教学重视程度较低

在中国,考查学生对知识的掌握情况一直以来都是以笔试的方式检验。学生在考试的过程中得到的成绩高,就证明学生对知识的理解程度深,对知识的掌握更加透彻。学生分数高,就说明学生能够很好地将知识应用于生活中。学生成绩低,就说明学生过程中没有认真地学习,理解程度低,没有透彻地掌握知识,这也就证明了学生无法将知识运用于生活中。其实这种观念是错误的,单纯地通过考试来检验学生对知识的掌握程度只是片面的,因为有的学生并不是真正地对知识掌握了,他们只是拥有更多的应试技巧,从而使自己在考试中得到很高的成绩。比如有的学生通过大量的训练,比如有的学生学校使用的是题海战术。他们只是通过大量的习题练习,使自己对各种题型都掌握了,从而在考试中得到更高的成绩。而有的学生没有实行题海战术,那么他们通过考试得到的成绩就比较低,这并不能说明他们对知识的应用能力就比较弱。有很多例子都说明,考试成绩高的学生的动手能力不是很强。这一切都是源于学校对学生的实践能力的不重视,对实验教学的重视程度比较低。

(二) 实验教学形式趋于单一

虽然有的学校对学生进行实验教学,但实验教学的形式比较单一,并没有对实验教学进行严肃认真的规划,只是在形式上体现了对学生进行了实验教学。譬如有的学校,在生物课上对学生进行实验教学,把学生领到一个实验室,让学生自己进行实验。许多老师并没有对学生进行指导,只是让学生自己进行操作,缺乏操作知识和操作经验,那么他们的实验就不会成功,学生并不知道自己实验失败的原因,这就失去了实验教学的意义。而且教师只是针对某个知识点进行实验教学,长期以来并没有对实验教学的模式进行改进,只是让学生进行一些实验。学生一个学期只进行2到3次的实验,我们学生根本对实验没有较为深刻的认识,这就失去了实验教学的初衷。

(三) 实验教学内容及设备陈旧

许多学校为了达到教育部的相关规定,只是在形式上对学生进行实验教学,并没有想通过实验教学使学生实验能力得到提高。那么学校就不会对教学内容进行改进,因为对同一教学内容老师比较熟悉,比较齐全,不需要进行老师和设备的变化。在这个过程中,学生不会学到任何的知识,他们的实践能力也不会得到提高。实验教学内容比较陈旧,不利于学生对知识的系统掌握,虽然学生在进行这个实验,可能通过实验对知识掌握的程度比较深,但是进行的实验内容只是这一部分,而不是将每一个知识都进行实验教学,其他知识的掌握程度就比较浅。怎么学生对知识的系统学习就得不到提高。实验内容不变就会导致实验设备的不变,时间一长,相关的实验设备就会变得陈旧,就会出现一些故障。这些故障可以对学生实验的结果产生一定的影响,实验误差变得更大,那么学生就会产生疑问,为什么实验结果与书本上所说的不相同?这就就会对学生对知识的理解产生不良的影响。

(四) 部分教师实验教学经验缺乏

因为大部分教师都重视学生的考试成绩,对学生的实验教学并不在意,那么他们投入教学上的精力和时间就比较少。他们也不会进行相关的实验,所以就会缺少相关实验的经验,这就导致学生在实验的过程中得不到正确的指导。实验教学经验缺乏,会使学生在实验过程中无法进行正确的操作,那么可能无法得到正确的实验结果,在学生无法得到正确的结果的时候,就会产生疑问,就有可能对老师进行提问,而老师缺乏相关的经验,有可能无法回答学生的问题。那么就会导致教学质量的严重下降,这样学生的学习效果就会下降。

二、高中通用技术课程实验优化策略

(一) 完善相关实验资源,营造学科教学氛围

针对通用技术课程的现实意义及价值,必须加强宣传,同时保证学生不断完善教学环境,以更丰富的课程教学资源提高学生对通用技术课程的兴趣,进而调动他们动手实验的积极性。正所谓“教无定法,学无常态”,学校与教师的力量毕竟有限,但通用技术课程内容涉及众多学科,知识综合性特征明显,仅凭借单方面力量难以保证课程教育质量。比如,在讲解“系统与amp;设计”相关内容时,需要向学生解释什么是系统,则要求教师借助多媒体设备为学生呈现出各类系统,比如能耗管理系统、信息化管理系统等等。待学生了解系统的概念后,便需要针对某个系统进行特性分析,探究系统中需要优化的地方,则需要展示更多资料,所以还需要学校方面积极寻求多行业合作,获取更多设备、视频、教具等方面的资源,为实验教学奠定基础。具体来讲,学校一方面要从思想与行动层面提高通用技术课程的地位,确保教学课时、实验配套设施、教学评价体系等相关工作得以落实,保

证通用技术课程的实验教学能够常态化开展。另一方面则要加大对实验室的资金投入,丰富实验资源,结合教材内容配备相关产品与工具,促进学生掌握技术能力。同时,要不断拓宽实践空间,在建设好学校实验室的前提下,为学生提供更多前往工厂车间、田间地头的实践机会,拓展理论联系实践的平台,让学生有充分验证所学理论的机会,营造用技术解决实际问题的良好通用技术学科教学氛围。

(二) 丰富实验教学的教学形式与方法

首先学校与教师要认识到高中通用技术实验教学的重要性,教师要对学生的兴趣等进行综合分析,在教学过程中激发学生的学习兴趣,因此就要创新教学形式,提升实验教学的效果。实验教学能锻炼学生的大脑与动手能力,让学生在手脑配合下完成实验,有效锻炼学生的创新创造能力。在实验教学中采用多元的教学方式,能对传统的教学模式进行革新,保证实验教学的质量。比如在“搭建桥梁”实验中,可以在模拟实验的方法下进行教学,让学生利用白纸对桥梁的搭建过程进行模拟,对纸质桥梁模型进行称重实验时,需要在性能实验的方法下进行教学,通过对比性实验对桥梁性能进行实验。在丰富的教学形式下,能有效激发学生的学习兴趣,提升实验教学的质量与效率。其实对学生进行实验教学,并不一定要让学生在实验室进行实验,对学生进行实验教学,有很多方式。通过实验教学的多种方式,学生可以学到很多东西。比如对知识的理解和运用,相比传统的教学模式,通过实验教学学习知识,学生会更加透彻,那么学生在运用知识的过程中就会更加自如。除了这个,学生在进行实验的时候,还可以锻炼自己的动手能力,学生的动手能力是学生综合素质中的一个重要部分,因为动手能力代表学生的实践能力,代表学生对实际问题的解决能力。很多学习成绩比较优秀的学生,在动手环节却缺少一定的技巧,使他们无法解决生活中的实际问题。实验教学除了这些,还可以锻炼学生的合作能力。因为在进行一个实验的时候,有可能是几个学生一起进行实验,那么就得需要他们相互之间的交流沟通,这样才能更好地完成实验。所以需要教师采用多种实验教学方式。具体的办法有,一方面老师要定期带学生到实验室做实验,学生通过正确的实验方法来得到实验结果,达到对知识的理解。除了带学生到实验室进行实验,也可以播放一些实验视频,因为有些实验危险性比较高,学生做的话,会产生一定的危险。就可以播放一些这些实验的视频,让学生虽然不能亲手实验,但可以通过观看实验视频,达到对知识的理解。

(三) 创新实验教学内容

高中通用技术实验教学具有较高的时效性,教学内容的变化与更新速度较快,因此就要在教学过程中对实验教学的内容进行及时的更新,也要对实验设备进行调整,确保能与当下社会的发展相适应。在教学过程中也要将社会的热点内容设置到教学内容中,让学生在教学中能对社会现实、热点问题有所了解并发表自己的看法。学生利用所学知识,在实验中对知识进行验证与探索,不断激发学生对实验教学的热情与积极性,提升高中通用技术实验教学的质量与效率。例如在实际教学过程中,学校要对实验室的设备进行及时的更新,比如引进先进的计算机设备、投影设备等,同时也要对一些教学模型进行及时的更新。在更新设备之后,能确保实验教学课程的有序进行。在进行“透视图、三视图”的实验过程中,就要使用到CAD软件等现代计算机技术,学生在实验过程中不但能与时俱进,还能更好的融入到实验教学中,

让学生在实验教学中逐渐适应当下社会的发展,提升对知识的理解与应用。

(四) 结合生活实际案例,激活学生创新思维

高中通用技术课程的开设,旨在激发学生的创新意识,培养学生的创新能力。所以,教师在教学过程中也要不断创新教学模式,让学生能够体会到该学科知识的技术价值与实用价值,才能调动其主观能动性,投入到通用技术课程实验中来。陶行知先生曾提出著名的“生活教育论”,其认为生活即教育、社会即学校、教学做合一,主张教育与实际生活相联系。基于这一教育理念,在高中通用技术课程教学中,教师可引入大量生活实际案例,激活学生的创新思维,让他们感受到创新的价值。教师应尽量将通用技术课程实验内容生活化,与学生的现实生活相结合。教材中也有许多发明案例能够激发学生的创新思维,比如在“走进技术世界”的教学中,为了让学生理解“创新原则”与“实用原则”,教师可对洗衣机的发展史进行介绍,由单缸、双缸洗衣机到后来套缸、滚筒洗衣机,功能在不断创新与完善中变得越发实用。于是,教师可开展“自制简易洗衣机”的实验,要求学生根据洗衣机的内部构造,用废旧物品制造简易洗衣机,这一实验能进一步巩固学生在课堂上所学的理论知识,也能明白创新对产品与技术发展的重要性。

(五) 建立系统培训机制,增强教师专业素养

教师的专业素养会直接影响通用技术课程教学质量,所以需要为该门学科配备具有专业水准的教师,才能提高课程实验教学质量。具体来讲,学校应当采取“请进来,走出去”的策略,为通用技术学科教师带来更加专业与系统化的培训,诚邀技术经验丰富的专家、教师前来学校,从理论到实践对学科教师展开正规培训,努力打造综合素质高、课程驾驭能力强的教师队伍,为保障通用技术课程实验教学实效奠定基础。此外,学校方面还应进一步完善通用技术课程的教学评价机制,逐步将该门课程归类到必修科目中。比如,对于“设计的基础”相关知识的讲解,会涉及三视图画法、草图、机械制图规范、机械加工图与电路图的识读等一系列专业知识,由于通用技术课程教师来源非常多元,所以并非所有老师都能良好掌握,必须进行系统化培训,提高专业素养,才能保证教学实效性,为学生的实验操作提供指导。

三、结束语

新时期人们对高中人才培养提出更高的要求,学校为适应时代的发展,满足学生的实际需求,要合理开设通用技术实验课程,但是在实际教学中依然面临着诸多挑战,导致实验教学质量无法得到有效提升。因此学校要认识到实验教学的重要性,创新教学模式与内容,不断为学生营造出一个良好的实验教学环境,满足社会发展的潮流,为我国教育改革的继续深入打下坚实基础。

参考文献:

- [1] 陈心, 丛敏. 学科核心素养理念指导下的通用技术试验教学[J]. 福建基础教育研究, 2019(05): 139-141.
- [2] 陈捷华. 高中通用技术课程现状思考与对策分析[J]. 福建教育, 2020(48)
- [3] 黄俊杰. 提高学生通用技术课程学习兴趣的策略[J]. 教学管理与教育研究, 2021(05)
- [4] 余育君. 高中通用技术实验教学现状分析及对策[J]. 课程教育研究, 2019(35)