



STEM 教学理念下的反思与探索

——以教学设计《让灯亮起来》为例

常德市武陵区三岔路小学 吕琴

【摘要】以教学设计《让灯亮起来》为例,反思与探索 STEM 教学理念对教学设计的指导意义。

【关键词】小学科学;教学设计;STEM 理念

STEM 理念课程是指融合科学、技术、工程、数学等知识,以培养学生的实践、创新能力为主,充分体现以生为本的综合课程。在接触 STEM 理念之前,笔者设计了义务教育课程标准实验教科书科学三年级下册《让灯亮起来》,在课程设计中注重培养学生的自主探究和团队合作,以及实践能力,部分理念与 STEM 理念不谋而合,但是在经过了 STEM 理念培训,观摩了专家设计的 STEM 小学科学课堂教学后,笔者颇有感触,于是对原来的教学设计做了一些修改,让 STEM 理念更加突出。《让灯亮起来》原教学设计如下:

【教学目标】

- 1.认识电池、电线、开关、电池夹、灯泡、灯座的结构与作用;
- 2.能自己动手连接线路让灯泡亮起来;
- 3.能连接完整电路;能画出电路连接图;
- 4.能认识到要使灯泡亮起来,必须有电流通过灯丝;
- 5.能认识到用生活中的材料也能让灯亮起来。

【教学重点、难点】

- 1.认识电池、电线、灯泡的结构,并动手连接线路让小灯泡亮起来;
- 2.认识到要使灯泡亮起来,必须有电流通过灯丝。

【情感态度与价值观】

培养学生实践动手能力、小组合作、表达交流能力,并在实践中理解科学道理。

【教学过程】

- 1.猜一猜:从小夜灯引入,让同学们猜一猜是什么?并要学生让灯亮起来;
 - 2.看一看:仔细观察电池、电灯、电线的结构;
 - 3.说一说:描述电池、电灯、电线的结构特点;
 - 4.动手:小组合作完成实验,用电池、小灯泡、电线连接电路,让灯亮起来;
 - 5.在小组合作完成实验后,请小组展示连法;
 - 6.想一想:思考为什么有的连法小灯泡不能亮起来?
 - 7.议一议:讨论并总结,什么情况下,小灯泡才能亮起来;
 - 8.练一练、画一画:使用电池夹、灯座、开关连接线路,并在实验报告上画出电路连接图;
 - 9.秀一秀:展示实验报告;
 - 10.脑洞大开:小组实验,用柠檬、土豆让发光二极管亮起来;
- 通过对以上教学设计的分析,发现在设计中教者注重学生的科学思维与认知规律,同时也充分突出学生的主体地位,让学生有拓展延伸的空间。例如:从漂亮的小夜灯迅速导入,引起学生兴趣并引入课题;观察与描述环节,遵循科学实践的一般规律,即先观察了解,再动手探究;在实验中,让学生互相配合完成任务,培养孩子们合作互助的思维态度;让学生连接完整电路,即电路中要有电源、电线、用电器、开关,让学生体会电池夹、灯座、开关的使用,让

电路更稳定、好控制。这是对实验的升华,从实用、美观、可控性角度,让学生认识元件的作用……从这些方面来看这篇教学设计也不失为一篇优秀的设计,但是 STEM 教育课程,有以下突出特点:

- 1.真实任务、情景:以生活中实际遇到的真实情景为前提,设置课程;
 - 2.融合性:基于不同学科之间的融合,形成一个新整体;
 - 3.以工程为主线、科学为基础;
 - 4.注重设计过程;
 - 5.注重团队合作、全员参与;
 - 6.结果开放、不唯一,允许有错误,给予纠错机会;
- 根据 STEM 教学理念的要求,可对教学过程调整如下:

教学过程	设计反思
1.认识元件:观察灯泡、电线、电池。	准备阶段:教师引导学生了解主题,激发学习动机。
2.画简图设计方案:怎样用一根电线、一节电池,让小灯泡亮起来。	培养学生画图设计的习惯;这个过程是以前的课程设计中忽略的;而在 STEM 理念中,很注重画图设计的过程。
3.实践方案,发现问题:实施设计方案,并找出方案存在的问题,组内科学分工。	实施阶段:学生为主体,增强学生动手能力和解决问题的能力。
4.老师提供元件:更多的电线、多种开关、电池夹等,学生选择性的使用,要求:用最少的元件,让灯亮起来,并且可以控制灯泡。鼓励组间互相学习。	在第3阶段学生肯定会发现,线路不稳定,一松手小灯泡就会灭等问题;要怎么解决这个问题?需要哪些器材?怎样选择?培养学生的思维能力。
5.交流展示:请小组展示连法,并要求其他的组提出意见和建议,如果有错误,更正错误。	展示纠错阶段:培养学生总结重点,表达自我的能力;鼓励学生根据反馈意见进行纠正,提高自身能力。
6.评价:分为生生互评,师生互评。	多样化的评价机制,帮助学生更加细致彻底地思考。

其实只要在原来课程的基础上进行改进与取舍,就能使课程渗透 STEM 教学理念,提升教学效果。

参考文献

- [1]金炎峰.STEM 教育与小学高年级科学融合的措施分析[J].2018(14).
- [2]陈晓.基于 STEM 教育视角的小学科学课例分析[J].2017(13).

梁启超曾言:“少年强则国强”。我国的国家领导人也说道:“中国梦是我们这一代的,更是青年一代的”。当今青年,怀揣梦想,一路前行,沿路播种,沿路开花,不曾忘记的,是肩上无数国民寄托着的希望与责任。

远行不忘陌上花。党的目标在我们青年人的脊梁之上,“2035年”的路标在前方指引,于是我们从黑夜与孤独中赎回自身,背负着责任与期盼,我们一路前行。

“无穷的远方,无尽的人们,都和我有关。”鲁迅的这句话点醒了无数中国青年。青年教师梁俊,也正是怀揣这份“为社会贡献一份力量”的责任,背上行囊,踏上走向贵州乌蒙山区的小路,不为金钱诱惑,不为名誉吸引,光荣地成为了一名山村支教老师。在他的指导下,梦想的花朵于这些偏远山区的孩子们心中绽放,“苔花如米小,也学牡丹开”的精神在他们心中燃烧,而梁俊,正是高举火把的青年引路人。

将责任担在肩上,将期盼安于心间;火焰在心中燃烧,光芒于眼中绽放。正是一个个像梁俊这样主动担负起责任的中国青年,在通往“2035年”道路上风雨兼程。

我们总能在行路时找到“陌上花”与“路边景”的拉锯战。譬如人类在流动与多变的世界里高歌猛进,却又时常会为小利小惠所吸引,又或者是现代人主动摒弃这些俗物,而主动选择担负责任、一路前行。然而,正如易卜生所言:“社会犹如一条船,每个人都要有掌舵的准备。”

在2015年天津塘沽的爆炸事件中,无数人匆匆逃离爆炸现场,然而无数青年消防战士却毅然奔赴战场,他们橙红色的身影,成为了熙熙攘攘的人群中最美的逆行。生命的逆行,悲壮的身影,这便是中国青年的脊梁与气魄。“寄意寒星荃不察,我以我血荐轩辕”,正是因为怀着对职业的敬重,对肩上维护社会和谐、秩序的责任的通晓,这些中国青年才在奔赴火场的逆行中,昂扬起他们高贵的头。

细思远方,我们希望如惠特曼一样:“站在世界的屋顶上,喊出我们野性的咆哮”。并不是中国青年狂妄自大,而是我们坚信,顺着这条通向“国家富强、民族振兴、人民幸福”的道路,我们定能走得很快、很远。

舒婷在诗歌《这也是一切》中写道:“一切的现在都孕育着未来/未来的一切都生长于它的昨天/希望,而且为它斗争/请把这一切放在你的肩上。”远行不忘陌上花,中国青年已在路上。

指导老师:王敏

远行不忘陌上花

武汉中学高二(二)班 王芷曼

论合作学习在农村英语教学中的运用

永州市祁阳县黄泥塘镇第一中学 黎广坪

【摘要】在新课程改革的推动下,传统的教学模式越来越不能满足现代的需要,所以新的教学方式应运而生。本文作者要谈论到的一种新的教学方式,合作学习。所谓合作就是多个人在一起共同协作,合作学习即集体学习,多个学生在一起共同完成一个练习或课题,从而达到学会新知识的目的。合作学习的教学方式不需要复杂的教具就能完成,所以在当前情况下的农村中学的课堂教学中是可行的,笔者在农村中学教英语已有多年,在不断地摸索和实践中证明了合作学习的有效教学和学习方式。

【关键词】合作学习;农村英语;教学运用;创造性思维

合作学习以合作学习小组为基本形式,利用教学中动态因素之间的互动,促进学生的学习,共同达成教学目标的教学活动。国家教育部颁布的《英语课程标准(实验稿)》也提出了“把英语教学与情感教育有机地结合起来,促使学生相互学习,互相帮助,体验集体荣誉感和成就感,发展合作精神”。

在新课改革的推动下,传统的教学模式越来越不能满足需要,所以这种新的教学方式应运而生。

从众多的实践者得出的经验来看,合作学习有许多优点。如它能活跃课堂气氛,减少学生的焦虑,提高合理竞争的意识;还能给学

生带来成就感,增强集体意识,有效地提高课堂教学效率。

根据笔者的调查,目前农村英语的教学主要还是“满堂灌”的方式,老师讲,学生听,强行记单词,同学们学英语的积极性普遍不高。而合作交往学习模式不一样,它强调师生互动,生生互动,课堂学习氛围浓了,同学们的主观能动性调动起来了,学习效率也大有提高,而且同学们之间互相学习,感情也得到了加深,有利于农村学生的全面发展。

同时合作学习在农村中学生英语运用中是很有必要的。农村中学生英语的基本状况是:基础差,开口难,两极分化严重。而造成这种局面的原因很多,其中最常见而又关键的是学习环境单一,教学资源极度贫乏,教学理念落后而导致学生兴趣低下。从我多年的教学实践中总结出这些情况可以运用合作学习的方式加以改善,并且事实也证明这个方法是具有实际效果的。

为了拓宽学生的学习渠道,我通常会要求学生每天在日常生活中与同学说两三个英语句子,然后在课前的值日报告中不定期抽查。这样的活动可以是随意性的,也可以给学生一些特定的话题,由学生任意选择自己的同伴,但同伴的数量不能超过五个。以免因为人数太多,减少了学生的练

习机会。之后再由课代表记录每个小组的讨论内容,由教师通过抽查并做出相应的评价。

此外,在教学中我还常组织学生在课后查阅资料,分组学习或练习,并合理地分配他们的学习资料,让他们在合作学习中分享各自的资源,物尽其用。

农村中学的学生英语基础差、班级人数多、两极分化严重,这在很大程度上影响到教师对课堂教学的组织。怎样让每一个学生都能参与到课堂教学中,并在课堂中有所收获呢?对学生进行分层分组教学和训练就显得很有必要了。而这样的小组学习形式也能缩小小学生之间的差距。

孔子说,“三人行必有我师”。“人多智众”“集思广益”,这些都体现了合作学习的优越性。同时,合作学习作为一种教学方式并不依赖于现代的教学手段,因此实施起来也就非常方便了。但教师要在课前做好充分准备,同时还要教师在课堂上要密切关注学生之间的互动,必要时给予他们帮助;也要确定每个组的学习都能有序地进行,而不是放任自流。

最后我要谈论的是对学生做出合理评价。教师可以多运用 Well done, Very good, Excel lent 等鼓励性话语来表扬学生,以此保护他们的学习积极性,维护他们的自尊心。但

学生的缺点也不能忽视,要及时、委婉地给予纠正,对于不良的行为要恰当地批评。这样才能使课堂气氛既活跃、和谐而又不失严肃、庄重。

在新课程改革中,教师的教学要以学生为中心,要把课堂还给学生。通常在课堂上,教师占用的时间在30%-50%之间,剩余的50%-70%的时间要留给学生自主学习或练习。合作学习就是这样一种以学生为中心、以小组为活动形式的教学方式。合作学习强调的是师生之间、生生之间的互动,让教师和学生互动学习中互换信息、交流情感、增进友谊,使课堂气氛更加和谐。学生与学生之间的互动学习还能消除学生的焦虑心理,激发学生合理竞争的意识。

此外,合作学习还要求学生学会处理多种信息,这可以让学生思考问题更加全面,从而使他们创造性思维得到发展。合作学习充分调动了每一个学生的主观能动性,让学生积极参与到课堂中来,凸显了学生的个性发展,也能让学生养成自主学习的习惯。

当然,合作学习作为一种新的教学方式,在实践中还会遇到一些困难,如课堂内容较多,怎样把握学生的活动时间并做出评价,都需要我们多加思考。但只要我们在实践中不断改进并持之以恒,一定会有很大收获的。