

# 浅议初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力

王玉荣

(甘肃省庆阳市合水县吉岷九年制学校 甘肃 庆阳 745413)

**【摘要】**初中阶段,是学生数学思维能力培养,数学知识构架丰富,数学学习素养塑造的关键期。以数学教学为辅助,加强对初中学生数学思维能力的培养,既符合新课改要求,也顺应数学教学导向。然而,在目前的初中数学教学中,受到传统教育思想观念的影响,师生对数学“成绩”太过关注,很多数学教学活动的开展基本都以“成绩”为驱动,致使学生的数学思维能力的培养长时间被处于搁置状态。基于这一现状,教师应该以新课改理念为导向,将数学思维能力培养融合至初中数学教学的方方面面,并就教学措施加强优化、教学路径不断拓展,以促使学生在更加科学、合理、高效的指导下实现其数学思维能力的全面提高。

**【关键词】**初中数学; 数学教学; 思维能力; 培养

对初中生而言,数学思维能力是衡量其数学综合素养的重要指标。然而,受到诸多因素的影响,很多初中生在数学思维能力方面与初中数学教学预期依然存在很大差异。一方面,由于教师对学生数学思维能力的培养不够重视,导致很多数学活动开展基本都围绕知识、概念、公式、问题而进行,学生数学思维能力发展止步不前;另一方面,由于学生太过关注学习“成绩”,往往将大量时间、精力耗费在“题海战术”之间,其数学学习活动的开展与数学思维能力的培养呈现割裂状态。对此,教师应该引起高度重视,并将数学思维能力培养逐步渗透至具体数学教学之中,对学生加强指导,对教学科学设计,以促使学生在循序渐进式教学推动下全面提高其数学思维能力。

## 一、初中数学教学中学生数学思维能力培养现状分析

在目前的初中数学教学中,学生数学思维能力普遍不高,数学学习兴趣普遍不浓,已成为制约初中数学教学发展的瓶颈所在,也成为教师在数学教学中急需解决的关键问题之一。

### 1. 学生数学思维发展与初中数学教学要求差距较大

初中数学,在知识难度、思维要求上与小学数学有着很大差异。但是,经过调研发现,目前很多初中生在思维水平、思维能力上依然停留在较低层面。其面对比较复杂的数学问题、比较抽象的数学知识,往往难以理解、不会处理。而且有些学生在数学学习中已经陷入思维定式,很难将不同数学知识应用于生活实践,其分析问题、解决问题的能力普遍较弱。

### 2. 学生数学思维深度与初中数学学习需要不相契合

在一定程度上,数学思维的深度、广度、延展性,直接决定着学生的数学发展。然而,受到传统教育思想观念的影响,很多初中生在数学思维的深度上依然难以满足初中数学学习的需要。一方面,在数学学习上,很多学生都疏于思考,只是借助单纯记忆、机械背诵、大量做题等方式来学习数学知识,对于有关数学思维能力的训练和培养不够重视。另一方面,在数学教学上,很多教师都将“成绩”作为主要评价标准,很少以数学思维能力培养为驱动组织、设计、开展教学活动,学生数学思维发展长期处于肤浅状态,对其数学综合素质提升也产生了不利影响。

## 二、初中数学教学中培养学生数学思维能力的有效措施

初中数学教学活动的开展,有着承上启下的重要作用。因此,在数学教学设计、数学活动组织、数学问题探究中,教师应该以学生数学思维能力培养为主要抓手,通过对教学模式的重构、教学内容的细化、教学路径的延展,帮助学生逐步走出不良思维困境,形成良好思维能力,在不断适应、逐步内化中全面提高其数学思维能力。

### 1. 及时优化教学策略,提高学生数学思维的深刻性

众所周知,很多初中学生由于思维意识比较肤浅,在数学学习中往往容易受到一些“表面”现象的影响而直接忽视数学知识的本真。在数学学习中,要么局限于“标准答案”,要么受困于“固定套路”,很难突破知识表象而深刻体悟起内涵和价值,并将其应用于具体生活问题解答之中。基于此,教师应该在提高学生数学思维的深刻性上寻求突破。一方面,在数学问题分析时,多鼓励学生发散性、多元化去思考,将具体数学问题和对应生活现状结合起来,走出思维定势,进行深度解析。另一方面,在数学知识学习时,多给予学生自主探索、独立思考、协作研讨的机会,让学生深刻理解具体数学知识的来龙去脉,淡化对“结果”的强调,重视对知识生成过程的研究,于潜移默化中加强对中学生数学思维能力的培养。

### 2. 不断拓宽教学路径,提高学生数学思维的灵活性

进入初中阶段,很多学生都有着较强的个性与自我意识,其喜欢“标新立异”、“与众不同”,以引起同伴的关注。针对学生的这一个性特征,教师可以以拓宽教学路径为切入点,鼓励学生充分调动其自觉能动性,不断开掘其思维潜质。对不同数学知识,创造性去理解、学习,对于不同数学问题,尝试“一题多解”、“举一反三”,随着其学习视野的不断拓宽,思维意识的不断形成,学生的思维灵活性也会逐步提升。其认识数学知识的站位自会更加全面,思考数学问题的能力也会切实增强。

### 3. 切实加强教学指导,提高学生数学思维的批判性

批判性思维是初中数学教学中教师应该重点培养的思维能力。学生唯有具备了敢于质疑,敢于探究的意识,其学习数学的创造性才会切实强化。因此,初中数学教师应该结合学生特性,知识实际,将批判性思维能力培养贯通至数学教学活动之中。一方面,教师应该全面放下自己在数学教学中所谓的“权威”姿态,鼓励学生就不同思考、见解及时反馈,和教师开展“争论”、“研讨”;另一方面,要加强对“主体”地位的凸显,鼓励学生大胆质疑,用批判性的思维方式学习数学,理解数学,提升其思维能力。久而久之,批判性思维能力也会渐渐植根于学生心灵深处,并对学生的数学学习发展产生积极影响。

## 三、结论

总之,初中生数学思维能力的培养,是一个循序渐进、不断变化的过程。因此,教师应该立足数学教学实际,结合学生特点,将数学思维能力培养融合至初中数学教学的各个环节,以促使学生在潜移默化中全面提高其数学思维能力,切实增强其数学综合素养。

## 参考文献

[1]张炯.初中数学教学中培养学生思维能力探析[J].成才之路,2019(09):

30

# 初中物理实验教学中如何创新物理实验

徐耀东

(甘肃省庆阳市合水县吉岷九年制学校 甘肃 庆阳 745413)

**【摘要】**初中物理是一门以实验为基础的重要科目,其对于学生动手能力、创新能力、观察能力、理解能力的培养有着重要影响。但是,在传统初中物理实验教学中,很多实验活动的组织和开展,基本都以教师为主体,学生只能扮演实验活动的参与者角色,实验教学开展并未切实发挥其作用和价值,导致很多物理实验都呈现无效运作状态。基于此,教师应该加强对初中物理实验的创新,在实验指导、实验内容、实验方式上积极寻求变革,让学生在深度实践、全面尝试、多元探索中理解实验内容,激活实验兴趣,提高学习实效。

**【关键词】**初中物理; 物理实验; 实验教学; 创新

初中物理实验既是对生活问题的重现与浓缩,又是对生活外延的拓展和延伸。对教师而言,其应该彻底摆脱固有实验模式的制约与禁锢,结合学生实际、针对实验内容,就实验实验的目标、过程、路径、措施等进行优化与革新,以促使学生在更加丰富、多元、直观的实验探究活动中理解物理知识的内涵,明确物理实验的价值和作用。对学生而言,应该确立正确的实验观,将借助实验活动深刻理解知识本真,提升其动手能力、实践能力、理解能力、应用能力作为基本导向,积极参与实验探索,切实调动身心潜能,在物理实验辅助作用的发挥下更好学习物理,应用物理,提升素养。

## 一、结合实验教学需要,创新物理实验内容

在传统初中物理实验教学中,很多实验活动的开展,基本都以教材流程为指导,由于实验组织缺乏创新,致使学生实验兴趣不浓,动手能力较弱,实验教学的作用也未得到真正发挥。因此,为了确保实验教学的价值得以切实彰显,教师应该在实验内容创新上下功夫,切实增强物理实验的感染力、趣味性,给予学生全新的实验体验与引导,让学生对参与物理实验萌生浓厚兴趣,进而以更强的积极性、主

动性、自觉性投身实验探究,提高其探究意识、实践能力、物理素养。首先,在物理实验开启之前,教师应该全面了解学生的心理诉求和实验意愿,组织学生提前预习实验内容,并就自己对实验内容的理解、实验器材的选择、实验流程的建议、实验形式的呈现等提出自己的思考和建议,进而结合学生意愿,在实验组织上加强优化与创新,使实验活动更加符合学生需要,更利于学生探究意识的调动与培养。其次,在物理实验操作之中,可以结合具体问题,针对突发情况,就实验内容灵活调控,对于一些可有可无的实验内容适当删减或者优化,全面提高物理实验的针对性、科学性、有效性。最后,在物理实验总结之时,应该就不同学生表现,不同实验结果反馈等给予客观、精准评价,尤其对一些与实验目标背离甚远的实验结果,应该和学生一起去剖析、研讨,促使学生深刻理解物理实验的内涵,实现实验内容创新与实验组织开展互促并进。

## 二、针对学生发展特性,创新物理实验路径

在目前的初中物理教材中,涉及的实验内容、知识、素材很多,可供学生尝试、探究的实验资源也很丰富。因此,教师应该以全面创新试验路径为驱动,组织

学生在多元化实验生态内激活其实验兴趣、调动其实验热情，在寻求实验指导与物理学习相互融合的过程中全面提升实验教学的效率。一方面，鼓励学生多开展课外实验。很多物理知识都需要借助具体试验进行验证，基于此，教师应该在大力开发课外实验资源、素材上下功夫，切实调动学生自主进行实验探究的欲望，动员学生积极利用生活素材、课外资源等自行设计实验活动，全面调动学生的动手操作能力、实践探索能力、创新思维能力。另一方面，在实验方法、实验流程、实验设计上寻求变革和创新。对于原理比较简单、操作要求不高的实验，引导学生自主开展探究，使学生的操作动手能力得到全面提高；对于流程比较复杂、内涵比较丰富的实验，教师应该多组织学生开展协作探究、合作交流，就具有创新性的实验路径、实验策略融合至实验细节之中，促使实验活动创新与学生实验能力提高同步发展。

例如，在进行“阿基米德原理”实验指导时，教师可以就浮力大小和影响因素为话题组织学生进行研讨，进而提出实验假设，鼓励学生结合指定实验器材自行设计实验活动，为实验目标达成奠定基础。随后，将探索导向比较接近的学生组合至不同小组，引导其开展实验探究，就实验操作中遇到的问题、出现的误区给予及时指导。最后，待到实验结束后，引领学生就不同实验路径下“水”溢出的情况开展分析研讨，并鼓励每一个小组就自己的实验结果和其他同学开展分享，以促使学生对“阿基米德原理”获得更加深刻的认识和理解，也于潜意识间提高了学生创新能力。

### 三、根据实验指导现状，创新物理实验选择

同一物理实验，由于教师的指导选择不同，取得的预期效果也大相径庭。因此，在初中物理实验教学中，教师应该针对不同实验指导现状，结合学生参与情况

和实验收获，在实验选择上进行创新。一方面，切实发挥现代化教育媒介辅助工具的作用，将实验指导融合至具体视频、图画、微课等实验资源之中，在不同实验环节，具体实验分析中予以呈现，让学生在多元化实验体验中全面提高其实验理解能力。另一方面，加强对辅助性实验活动的设计，将初中物理实验教学与对应活动融合起来，全面增强初中实验教学的趣味性、生动性，为实验教学创新提供保证。例如，可以通过组织“实验创新设计竞赛”的方式，促使学生的创新能力得到全面提高。

### 四、结论

总之，实现初中物理实验教学的创新，对全面提高实验教学效率，促进学生物理素养培育，都有着重要作用。因此，教师在具体实验教学中，应该切实关注学生发展需要，根据不同实验内容，在实验策略、路径、方式上不断创新，不断优化，为促进初中物理实验教学创新而奠基铺路。

### 参考文献

- [1] 龚志芳. 试论初中物理实验教学方法的创新思路[J]. 课程教育研究, 2019(25): 190.
- [2] 苏炳超. 初中物理实验创新教学探讨——以“变阻器”教学为例[J]. 物理之友, 2019, 35(04): 25-26.
- [3] 曹金芬. 初中物理实验教学方法的创新思路[J]. 课程教育研究, 2019(11): 158-159.
- [4] 王百玲. 初中物理实验教学方法的创新思路[J]. 课程教育研究, 2018(51): 168-169.

## 初中英语教学方法探讨

边永华

(河北省衡水市枣强县王常中学 河北 衡水 053100)

**【摘要】**对于很多学生来说，初中英语的学习，其实才是他们英语学习的起点，因为部分学生在小学时没有接触英语或知之不深。对于他们来说，英语学习起点晚，底子薄，而学生兴趣也不大。在这样的情况下，如何进行初中英语教学，是我们英语老师面对的一个难题，也是一个值得我们进行探究的话题，所以，如何进行初中英语教学，是我们英语老师需要解决的问题。

**【关键词】**初中英语；教学方法；探讨

对于新课改的实施，无疑是中国教育发展史上的一个重要里程碑。而对于初中英语的教学，也是每一个英语老师都在研究的话题。笔者作为一个初中英语老师，在英语教学这方面，有一定的经验，对于英语教学的有效性，也有许多自己的想法和做法，在这里想要分享给大家，也希望能对我们广大的英语教师有所帮助，就算没有帮助，那么作为一个参考也好。

### 一、在授课中做好学生分配

对一个班的学生来说，他们的学习成绩肯定有好有差，总是参差不齐的，不会也不可能都在一个层次上。因此，我们老师在进行英语授课时，一定要做好学生的分配工作，不能一概而论。比如在学生刚入校时，安排一个英语测验，通过测验的结果，将学生分成若干个不同的小组，按照小组成员的成绩，进行不同的任务划分。但是要注意一点，我们不能戴着有色眼镜来看待学生，而是对所有学生的态度要一视同仁。同时，一个小组的划分不能是一直固定的，要根据学生的进步或者退步情况，及时调整小组成员，这样来说，对每个同学才是公平的。因为有的同学觉得自己的英语基础差，就会不断地学习，不断地进步，而使自己的英语成绩提高。相反，有的同学觉得自己的英语底子好，就不学习，久而久之英语成绩就下降了。所以老师就要注意观察学生的学习情况，保证公平公正地对待每一个学生。

### 二、在授课中抓好语法教学

对于很多初中生来说，他们小学英语只是掌握了一些基础，能够进行简单的运用，但是对于语法，他们可能还非常混乱，不太了解。而语法，是学生学习英语所必须要掌握的，只有掌握了语法，他们才能够更地表达英语，不会出现词不达意的情况。而且掌握好了语法知识，可以帮助我们的学生更正确、更轻松、更巧妙、更标准地用英语来表达。而且另一个好处是，通过语法知识的学习，可以让学生更容易学会举一反三，更加有效的学习英语，提高英语成绩。但是随着近年来新课改的出现，教学方法在不断的改变，也导致了老师的教学方法不固定，时常变更，从而学生学习起来，没有办法快速接受，出现了混乱的情况，这对于学生学习英语来说十分不利。所以我们老师在讲解语法时，一定要注意这一点，采用自己固定的、一套系统的、有效的教学方法进行语法教学，不要东施效颦，看着别的老师换教学方法，就跟着别人换，而是要考虑学生的感受，再结合自己的特点，使用一套好的教学方法进行语法教学。这样才可以更好地进行语法教学，让学生真正的学到知识。

### 三、在授课中多让学生朗读

其实对于现在的初中英语教学来说，很多学生学的都是哑巴英语，认识，会写，但是却不会说出来。因此，在初中英语的教学中，我们要让学生多朗读英语课文，让他们大胆地说出来，而不是学习哑巴英语。刚开始上一篇课文时，学生因为不认识，就不敢读出来，只敢默读，这样对学习十分不利。所以我们要帮助他们大声读出来，那么在一开始讲课文时，我们就需要带着他们一遍一遍地读，老师读一句，让学生学一句，慢慢的他们就会自己单独的朗读了，但是我们还是要注意下在他们的朗读过程中加以指导。除了朗读，我们还可以让学生背诵，不用全文背下来，让他们选择一两句自己喜欢的，简单的背诵就好，后面再慢慢地加大难度，让他们学的更多。总之，让学生学习英语，就是要拿来用的，而不是拿来应付考试，

所以一定不能学习哑巴英语，一定要真正学到。

### 四、在授课中多说英语

初中学生对英语的掌握不是特别好，所以不怎么能够听懂英语，但是我们老师不能因为这个原因，而就采用中国式的英语教学。在英语课堂上，我们应该多说英语，让学生慢慢的适应，让他们能够慢慢的听懂英语，如果一直采用中文来教学，那这样的教学对提升学生的英语水平不会有促进作用。所以说，我们在英语的教学中，应该多用英语进行教学，而且要多注意语速和语调的变化，要带有情感的运用英语，让学生体会到其中的不同之处，让他们也慢慢地学会使用英语。但是在刚开始的教学时，我们使用英语要非常慢，让学生能够跟上节奏，并且能够听懂，在用了一段时间之后，就可以慢慢加快语速，让学生的思维也跟着加快。因为在刚开始的教学中，学生对于英语的反应可能较慢，或者不太能理解，所以要运用慢一点的语速配合他们，让他们慢慢坚持下去。而在后面，已经进行了一段时间之后，他们对于当前的教学都能够理解了，此时我们就应该加快语速，带动他们也加快学习的步伐。

### 五、在授课中注意西方文化的渗透

此外，在初中英语的教学中，我们不应该仅仅局限于书本上的知识，还要注意与生活相结合，尤其是英语，本来就是西方的语言，所以在教学中，我们要将英语与西方文化相结合，也就是说，在授课中，注意西方文化的渗透。通过西方文化的普及，可以吸引学生的注意力，让他们对英语更加感兴趣，让他们在西方文化的熏陶下去学习英语。我在初中英语课堂上，往往会花一点时间，去给学生介绍西方的节日和文化，吸引他们的注意。或者说，给他们放放西方电影，让他们听听标准的英语口语，以此加强他们的学习，这些方法取得的效果，往往不错。此外，还可以给他们播放英语歌曲，或者是西方文化的歌曲，这些都是激发、培养他们兴趣的一种好方法。通过这些，可以提起他们学习英语的兴趣，加强他们的学习效果，完成我们的教学目标。

### 六、总结

自从新课改实施以来，众多教师在初中英语的教学理念和观念上，都有了很大的变化，就如上面提到的这些。对于英语教学老师来说，我们都应该这样改变，我们必须要注重学生在学习中的主体作用，并且在教学中注意激发他们的兴趣，要把学习真正地交给学生，让他们尽可能的主动学习知识，而不是我们强迫他们学习。如何进行初中英语的教学，仍然是一个值得我们一起探究的问题。基于此，笔者在今后的工作中也将会不断学习、总结与完善，找出最适合初中学生学习英语的好办法。

### 参考文献

- [1] 王祖山、徐丽娜. 新课改下的初中英语教学手段实践探索及应用[J]. 第一课堂, 2019, 1(4): 7-8.
- [2] 张迈、李成工. 翻转课堂在初中英语阅读教学推进中的应用与实践[D]. 东北师范大学, 2019.
- [3] 李怡然、尹旭. 新课改下的高中英语教学课堂推进与思维导入中需要注意的问题[J]. 英语大观, 2018(2): 16-17.