

自主课堂教学模式的探讨

所谓教学模式就是以相应的教学原则为指引,建立起一系列的相对稳定的教学流程,完成一定的教学内容,最终达到预先设定好的教学目标。笔者认为新课程背景下的课堂教学模式应充分重视突出学生学习的主体能动性,强化学生主体教师主导的新型教学特点。

一、激发学习动机

1. 提高学科兴趣, 激发学习动机

有句名言叫做“兴趣是最好的老师”,但是何为“兴趣”?“兴”代表高兴,“趣”代表乐趣。而兴趣的反义词就是无聊与乏味。学习是一个持久的过程,并非一朝一夕可以达成,因此如果学生在学习过程中感觉不到高兴,感觉不到乐趣,而是感觉到无聊与乏味,那么他们很难有持久的学习热情。因此教师必须在课堂上找寻到学生的兴奋点,激其学生的好奇,让学生好奇心的驱动下产生自己的内驱力,进而有意识的透过现象去挖掘出隐含在背后的物理规律。譬如我在课堂上曾经讲述过这样一个案例:在讲到“动量定理”一节当中我举了这样一个例子:美国的哥伦比亚号飞机在不幸发生空难,机毁人亡,事后经过调查,发现整个事件的肇事者竟然只是一只飞鸟,一只小小的飞鸟竟然引发了巨大的空难,真的让人难以置信。好奇心就会促使学生急于想知道这到底是为什么呢?

2. 明确学习目标, 激发学习动机

学生拥有了学习兴趣后,就应该给自己制定一个学习目标,有了这个目标才可以持之以恒的为之努力。其实兴趣是短暂的,但是学习过程是漫长的。因此要想能深层次的体会到学习的乐趣,一个切实可行的学习目标是必不可少的。拥有了适合自己的学习目标,就可以循序渐进的向前进,就可以在每一步的探索过程中找到成功的乐趣,进而可以借助一个又一个成功的喜悦,使自己的学习兴奋点不断延长,又可以在探索过程中不断完善自己的自信。在我的教学生涯中,我接触过两类学生,当这两类学生都对物理感兴趣后,第一类学生为了弄明白一个案例,逐步的在这个方向寻找相应的规律,一点一滴的解决相应问题,一年过后已经具备很完善的知识体系。第二类学生对物理产生有兴趣后,涉猎的方向很多,

结果就如蜻蜓点水式，接触的方面太多，结果没有弄清楚任何一个问题。因此我在授课中设计出这样一种方法。首先我提出一个案例，譬如“探究库仑力与哪些因素有关”，然后我将这个案例进行分解，将分解的案例分别按阶段提出一个学习目标，让学生自己动脑筋，查询去解决这个阶段的目标，当他们弄懂后，我将案例的下一个目标给出，再让他们解决，我称之为“案例分解目标法”。

3. 理论联系实际，激发学习动机

我们常说“学以致用”，人们探究自然规律、解释自然现象在相当大的程度上都是以物理知识为依据的。理论往往是前人一份精辟的归纳总结，但是由于其过于精辟，往往在教授时让学生感觉枯燥与空洞。当学生在进行物理学习时，我们往往会先传授给他们一个物理定律，这时他们的第一印象就是“这个东西有什么用，用在何处”，他们是带着疑惑的眼神看待这个概念，因此如果我们想让学生更好的接受我们传送的知识，就必须想办法让理论与实际相结合，而且这种实际还必须是学生所经历过的实践活动，让他们以自己的生活经验，生活感受去验证物理规律在他们生活中的应用。譬如我在讲“惯性时”经常会给学生播放一些生活中的常见现象，比如：我们坐车时经常会遇见汽车由静止启动时人向后倾倒，而突然刹车时向前跌倒的情景等等。然后再将实践上升到理论，学生就很容易将“惯性”这个概念理解了。

4. 体验探究过程，激发学习动机

“学习”这个词取之于论语，原文为“学而实习之，不亦说乎”，其含义是学习后时常将其应用实践，难道不是一种快乐的事情吗？而在教学过程中当学生知道了理论，明白了理论在生活实际中产生的现象。学生本身就会产生应用欲望，就会想模拟现实生活，看看理论是否会在自己手里产生奇迹，这就要求教师引导学生进行相关的实验，在实验中用眼睛，用手，用身体去感知物理规律，这样学生才能从了解、理解、过渡到掌握，“掌握”就是用手掌去握住一个东西，切身的感受到它的实在感，而这个过程就更需要老师具备一定的引导性，首先能让学生重塑现象，然后再运用规律改造物理事件的联系，创造出新的流程，让学生在达到掌握的基础上，得到更高的理性升华。譬如我在做“磁感应强度”一课时，并没有直接给出影响安培力的因素，而是提出问题让学生讨论，然后提供相应的实验器材，由学生进行分组实验，由实验结果的数据得出结论。实践的过程使学

生中体会到学习物理的快乐。

二、自主教学模式的流程

笔者基于对国内外自主学习的相关理论的学习,借鉴了问卷调查中学生暴露出来的关于高中物理学习过程中遇到的实际问题,将传统的教学模式和现代教学模式相结合,立足于高中生的身心发展现状,真正从学生学习的角度出发,设计课堂教学的每一个环节。教学改革中突出课堂的教学质量,重点在于引导学生如何听课,如何学习,鼓励学生自主探究知识,尝试独立解决问题,结合笔者多年的实践教学经验,提出以下的自主学习模式的课堂教学环节:

1. 学习计划的制定

“凡事预则立,不预则废。”在传统教学过程中,教师往往采用阐述的方式完成教学环节,这种教学方式可以用一种方式来形容,就是妈妈哺育幼儿的方式即“嚼碎了,然后喂给孩子”,我们教师生怕学生因为知识的匮乏,无力消化这些抽象的概念,因此把很多概念分解的很碎,然后采用一点一滴的方法灌输给学生。这种方法的好处就是教师教的非常细,学生吸收的东西会非常好。但是它同样有缺点,就是在点点滴滴的学习过程中,学生丧失了自主学习性,就如妈妈哺育孩子如果一直嚼碎了喂,孩子是很难长牙的,而且口腔肌肉群会无力。因此最好的方法就是帮助学生建立学习计划,设定学习目标,即教师采用“粗粮”哺育方式。教师首先告诉学生某个规律要实现什么,让学生知道最终的目标;然后指导学生查阅相关书籍,让其明白达到这样的目标需要多少个环节;再然后让其一个环节一个环节进行学习,并将环节实现后产生的现象进行展示,最终通过多个小目标的实现,完成大规划的实现。

2. 课前预习的指导

“学起于思,思起于疑”。人最擅长的就是思考,但是思考不能凭空而想,因此必须有所依靠。当学生上课时,最好的学习方法是让其能够对比,反思,然后理解与接受,如果单纯的跟着教师的思路去学习,他们所学的知识是死的,是教师的理解,但并不是他们自己的理解。因此要想让学生更好的吸收知识,必须让学生对即将要学习的知识有粗略的了解,让他们先对要学习的知识有所思考。而因为他们的思考是不完善的,是片面的,是断续的,他们本身就会产生想完善这份知识的想法,就激发了其求知欲望。这样当其进入课堂学习时,他们的注意

力，理解力，观察力都大幅提升，因此授课效果提升会非常明显，所以课前预习极其重要。本学期我们采取“通读——导读”的策略来提高学生预习效果：首先给学生充分的自习时间，让学生先进行自学，这个过程主要是让学生浏览教材，了解教材的主要内容，理清教材内容的逻辑顺序，在这个过程中我要教会学生怎么“读书”，知道什么是有用的，什么是没用的；第二个阶段是“导读”，教师们通过集体备课研究出本节课的导读提纲，教师的引导方式主要是通过设置思考题来进行的，设置的问题要有启发性，问题围绕着本节课的教学核心，让人一目了然，这样可以让学生明确学习的重点和难点，在课堂上有针对性的作出分析思考，这个阶段主要是培养学生的质疑和分析能力。做好课前的预习工作，为打造一个高效课堂提供必要的保障。

3. 课堂教学的实施和监控

授课是一门艺术，因为它要求教师不仅仅是有条理的将知识传授给学生，还要时刻观察学生的动态，知道他们什么地方有疑惑，什么地方不懂，有什么地方需要再细致性阐释，什么地方需要用另一种他们能接收的方式叙述。因此无论老师有多少知识，有多好的实践经验，有多好的理论依据，最重要的还是在课上的40分钟，这短短的时间是真正了解学生所需，给予学生所需，以学生为主体的交流互动过程。

引课阶段教师可通过表述力，为学生创建一个身临其境的感觉，让学生跟随着授课者的情绪进入到一个假象空间，在这个假象空间中，观察物理现象之间的联系。这种方式强烈的吸引学生的注意力，使其高度集中，思维高度活跃，达到预期授课效果。授课过程中，教师将某些关键点留出，激发学生解决问题的欲望，这样对加深知识的理解具有事半功倍的效果。

人最擅长思考与分析问题，但每个人对问题思考的角度不一样，因此所得的结论都是问题的一面。所以人类通过探讨来交换各自的领悟，通过探讨彼此了解各自的心得，最终得到对问题的更完整解释。在课堂上教师要尽量营造一个宽松开放的学习氛围，鼓励学生之间进行探讨，让学生们各抒己见，将自己的想法与理解尽可能的用语言表达出来，而老师将所有共性的问题进行归纳与总结，然后进行对比式论证，让学生从正反两个方面对比来分析问题，最终达到一个完整的理解。比如说我在课堂上经常引入小组学习模式：一方面组织小组成员间互相讨

论，得出结论；同时加强组际之间的交流，共享成果组间探讨验证，既加强了讨论结果的说服力，又在交流过程中提高了学生的表达能力、应变能力和竞争力。

课堂上必然要有通过习题解析来巩固知识迁移的过程，其实这就是一个学生自学检查的过程，及时的反馈了学生的学习信息。在这个环节上我一般都会有针对性的精选一些习题，指定部分同学上黑板进行板演，在学生在做练习时，深入到学生之中及时了解学生解题的情况，能够迅速的得到评价。然后由其他学生对板演结果进行打分，力求通过集体讨论得出正确的结果。这个过程可以称之为“团队自主学习”。

当堂所学的内容进行概括总结，形成完整的知识体系是课堂小结的终极作用。在自主学习教学的初始阶段，可能学生还不会进行小结或者是说的不完整，教师可以进行一些补充和示范，把归纳总结的方法和技巧渗透给学生，之后随着自主学习的开展，学生自我总结能力的提高，再把课堂小结这个环节交还给学生。

4. 课后巩固的培养

学习是一个不断反复，不断完善的过程，它要求将多个知识点进行穿插，进行联系，最终才能完整的构建出一个知识系统，因此在一段过程中，要求学生必须将所学的东西很好的记忆住，这就要求教师上完课后要对学生进行知识的巩固培养，确保学生在接受新的知识前，能牢固的记忆住既有知识。

但是人受生理因素影响，逐渐会对所记忆的知识产生遗忘，遗忘的过程往往是模糊化，然后是断续化，最后基本只有一个恍惚的印象，因此对知识的巩固要采用隔一段时间反复性加深。加深方法首先可以让学生根据课堂内容进行总结笔记。笔记是复习的必备品，它是学生对课堂知识的一个最好的精简记录，包含了记录者本身对课堂知识重点，难点的分析，让学生复习时能够有所侧重。其次规定时间内必须重新回顾，我们很多学生虽然养成了记笔记的习惯，但是往往越是记笔记越是不看，老是觉得记录后的笔记是一种保险柜，随时可以用，可是越是觉得“随时”可用，往往越不用，因此教师必须督促学生在规定时间内进行回顾。第三，进行周期性大回顾。由于所学的知识越来越多，而且很多的知识是承接性关系，是一个体系的。所以每隔一段时间教师在复习时要指导学生分章、分块、分体系的将所学知识进行大面积复习，达到知识的体系复习，保证记忆效果。

另外作业的布置也是课后教学巩固的一个重点项目。笔者认为作业应该包括

两个方面：一方面应该注重知识的系统性和完整性，教师应该根据课堂的内容和学生的学习水平分层次的安排作业，设置的习题是课堂知识的拓展和引深，通过课后作业帮助学生加深对课堂内容的理解与掌握；另一方面外面的世界多种多样，老师可以引入小组活动的学习方式，让学生们走出校门，走进生活，可以给学生提供更多动手实验，言语交流的机会。

5. 监控与反思的引导

监控能力应该属于自我约束力的一个体现。拥有自我监控力的学生可以很好的对自己进行规划要求，并自我完成相应学习规划，但是自我监控并非人人都具备，大多数人更多的需要他人监控，因此在物理学习中，好的计划，好的理念，必须通过好的实施才能达到预期目的。我们的学生是自我学习的主体，但是他们因为年轻自我监控力比较弱，教师可以分程度的对不同学生进行干预，譬如在我的教学过程中，有的学生我只要对他说“这个你应该行”，他就能很快完成，但有的学生我会对他说“3点钟时把你写完的卷子拿来给我看”，有的学生自我监控力很强，你越是对他管束，他反而逆反心理更强，而有的学生自我监控力较弱，如果你不给他合适的管束，他很容易放纵自己，因此在现实教学过程中，我们需要因人而异。

对学生的自我监控的引导最重要是让他们在独立完成对所学到的知识进行反思，在课堂上他们可以依赖老师的诱导，课后他们可以通过同学的探讨，但这两种方式都没有脱离“依赖”心理。只有当他们在他人控制或是自控的范围内独立完成了相关问题，得到正确的答案，他们才达到了“心理的断奶”，因此能够独立的消化好老师留下的问题，有效的提升自己的能力。

而“反思”是要反思什么呢？笔者认为不单单是学生在书本上所学到的那几个公式、定理，更重要的是了解规律的形成、模型的建立过程，如果是真的学有所成的话，笔者还希望学生能够学到追求真理的方法，这才是物理发展的内在动力，真正会使学生终生受益。

三、实验创新能力的培养

在我们的教学过程中，对学生的教育一般分为“了解、理解、掌握、应用、创新”，而教育的最高境界就是创新，创新能力的培养首先是要求学生具备较强的求知欲，对世界各种联系充满好奇，并能将所学到的知识熟练运用后，进行整

合最后找到新的组合方式，而具备创新能力的学生将是我们社会与当今时代最需要的人才。既然是探究就应该有交流协作，包括科学探究的过程，目的是收集投资性和假设性的问题，规划和设想实验，再把得到的数据评估和验证。所以科学探究是需要学生具有创造性的思维，积极的探究逻辑分析结果，是一个鼓励学生勇于探索、发挥潜能、艰辛探索的实践过程。

但是如何才能使学生具备创新能力，从我们的教育实践过程中来看，实验是培养创新人才的最好摇篮。教师在教授过程中，要在潜意识中一直传递一个概念，就是“你可以通过实验做出自己想要的东西”，这与孔子的“玩索而有得”是一个道理，就是让学生想玩，敢玩，乐于玩，在玩中发现新的东西，这样就可以打破我们教学过程中建立起的框框，让学生的思维不再受到教育模式的影响，充分发挥学生的自主性。当熟练具备知识体系，我们教师就应该推动他们去做实验，在实验中鼓励他们试用新的不同的方法去解决一个问题，很多时候学生的灵感、思维的火花就是在这种自由实验的基础上被激发出来，而我们教师就是要把这星星点点的火花保护住，让它逐渐壮大，最后成为创造的火焰。

人说，“实践是检验真理的唯一标准”。物理教师必须要重视实验教学，对于每一个实验都要从题目、目的、原理、器材、步骤、实验过程、数据处理和误差分析等方面逐一讲授示范。首先演示实验是必不可少的，教师的规范性示范会给学生留下最直观的信息；分组实验是实验课的重头戏，教师应当充分发挥学生之间的合作交流的优势，让每一个学生都参与到实践中来，动手动脑的同时获得最宝贵的探究体验，而实验结果的分析讨论也体现了科学的严肃性和真实性；探究性实验最大化的发挥出了学生的主观能动性，学生在现有知识的基础上可以自行查询相关资料，寻找解决方法，大胆的改革创新，既可以使学到的物理知识记忆的更加深刻，又可以从学习中获得快乐。

辽宁省实验中学

物理教师：张云鹏