

“互联网+”背景下高中数学 线上教学课后管理

马淑芳

江苏省南通市第二中学 226000

[摘要] 高中数学线上教学要想收到好的效果,课后管理是一个非常重要的环节。线上教学课后管理的重要性需要具体细化:线上教学课后管理要瞄准学生的学习过程,要关注学生的学习结果,要关注学生学习过程的基本规则。教师可以借助“互联网+”及其衍生的信息技术,创新线上教学课后管理的形式与方式。只有过程与结果同时兼顾,才能通过课后管理引导学生在网上学习过程中集中注意力,发现自己学习的不足。达到这样的效果,课后管理才算是发挥了应有的作用。在“互联网+”的背景下强化线上教学的课后管理,还应当注意结合不同层次学生的学习特点,利用QQ群或微信群有针对性地进行课后管理,从而在保证学生掌握知识的时候,提升学生的学习能力。

[关键词] “互联网+”;高中数学;线上教学;课后管理

要促进学生学业质量的提升,除了抓实课堂教学外,课后管理也是一个重要的环节。有一位名人曾经说过,“人的差异在于业余时间”,从教学的角度理解这句话,就可以认识到对于学生的学习而言,业余时间往往就是指课后学习。因此如果课后学习及其管理能够落实到位,学生学业质量的提升就有了充分保证。在“互联网+”的背景下,高中数学教学迎来了线上教学这一新生事物,在尝试线上教学的过程中,尤其是在疫情期间实施线上教学的过程中,笔者注意到线上教学要想收到好的效果,课后管理是一个非常重要的环节。在传统的教学中,课后管理往往是用作业的布置与检查来完成的,线上教学虽然也可以布置作业,但由于没有师生面对面的“场”效应,因此如果直接移植日常教学的课后管理模式,效果就会大打折扣。从这个角度来讲,在“互联网+”的背景下,高中数学线上教学课后管理必须有新的思路

和做法。

需要说明的是,在“互联网+”的背景下研究高中数学线上教学,选择以课后管理作为切入点,这有很重要的现实意义。这是因为线上教学具有显著的课后学习特征,甚至可以认为是对课后学习的管理,对线上教学效果的影响是至关重要的。作为教师,只有认识到这种重要性,才能保证自己实施线上教学时,能够对课后管理给予高度的重视,才能让线上教学与课后管理之间形成互相支撑的良性循环效应。

“互联网+”背景下高中数学线上教学课后管理的重要性

认识到“互联网+”背景下高中数学线上教学课后管理的重要性,是确保线上教学效果的首要条件。一般认为,在“互联网+”时代下,高中数学教师在开展课堂教学活动时,必须积极地改变自

身的教学观念,创新教学方法,打破当前高中数学教学困境,融入互联网技术,培养学生的能力,促进学生综合发展^[1]。进一步具体化后,线上教学课后管理的重要性还需要具体细化,对此笔者有如下几点理解:

其一,线上教学的课后管理要瞄准学生的学习过程。

由于线上教学无法实现教师与学生直接的面对面,教师无法直接从学生的学习反应上判断学生的学习过程,因此课后管理时,要将其重心落在学生的学习过程上。基于学生的学习过程来落实课后的学习管理,是符合教学逻辑的,是符合线上教学实际的。教师组织线上教学时,要同步思考课后学习管理,有了这样的意识,就能将学生的线上学习过程与课后管理有机地衔接在一起,于是课后管理就可以成为学生内化线上所学知识、提升自身学习品质的有力保障。对线上教学的课后管理进行研究与关

作者简介: 马淑芳(1970—),本科学历,中学高级教师,从事高中数学教学工作。

注,客观上还是将线上教学与课后管理有机地联系在一起,从而让学生在在线学习过程中,有着更多的自主性与自觉性,而这两者正是保证学生线上学习效果在课后得到巩固与放大的关键要素。

其二,线上教学的课后管理要关注学生的学习结果。

学生的学习结果是教学评价的重要内容,自然也是课后管理的重要内容。线上教学结果的管理,关键在于形式的优化。其中尤其要建立反馈通道,要通过管理让学生认识到自己进行线上学习时,在知识掌握上存在哪些不足,在学习方法上存在哪些提升空间……通过这种有针对性的管理,有可能在学生的学习过程与结果之间形成良好的互动。根据学生的学习结果去判断课后管理的着力点,最大的好处就是能够因材施教——这里所说的“教”实际上也就是课后管理,教师判断学生的学习结果时,往往就能够推理出学生在线上学习的过程中,在哪些环节出现了问题。而一旦明确了学生存在的问题,课后的学习管理也就有了针对性。

其三,线上教学的课后管理要关注学生学习过程的基本规则。

这实际上是一个纪律性管理要求,与其他学科存在一定的相通之处。与此同时,又具有与数学学科相关的显著特征。需要指明的一点是强调纪律性管理要求,实际上与上面提到的自觉性是高度相关的。线上学习的过程原本就是跨越时空的,线上学习的课后管理更是在教师与学生无法面对面的情况下进行的,教师只有立足学生的纪律性要求去发展学生的自控能力,并且与学生在在线学习所需要的自主能力形成平衡关系,才能够让课后管理真正达到提升学生线上学习效果的作用。

认识到以上三点,兼顾到过程与结果,考虑到外在规则的保证,那么在线上教学的课后管理中,就可以实现管理的闭环,从而保证线上教学的效果。

① “互联网+”背景下高中数学线上教学课后管理案例分析

在“互联网+”的背景下讨论高中数学线上教学的课后管理,并不只是将“互

联网+”作为一个点缀。实际上在笔者看来,“互联网+”对于高中数学线上教学来说,尤其是对于课后管理来说,更多提供的是一种思想。这种思想意味着教师关注线上教学的课后管理时,必须具有互联网思维,意味着教师不能被束缚在传统的思维当中,而要借助互联网去拓宽与学生交流的空间,要借助互联网提供的大数据,优化管理途径。正如有研究者所指出的那样,在“互联网+”的背景下,教育大数据的应用推广还在不断进行中。它给学校领导、教师带来了教育教学理念的改变,促使课堂教学走向差异教学和个性化教学,同时也促进学校教学管理的提升,给学生和家长也带来了新的体验^[2]。基于对良好教学效果的追求,这样的体验应当是积极的,同时也应当得到课后管理的保证。如上说,教师可以借助“互联网+”及其衍生的信息技术,创新线上教学课后管理的形式与方式。下面通过一个案例进行说明。

在“向量”这一概念的教学中,笔者认为给学生提供向量的物理背景是建立向量概念的重要基础。考虑到在“互联网+”的背景下线上教学所具有的特点,笔者借助现代教学手段,为学生准备了比较形象的,与向量概念相关的物理背景。考虑到线上教学学生必然会用到电脑等终端,因此在教学设计时,笔者添加了互动功能,学生可以通过与微课的互动,与教师的互动,来建构“向量”这一概念。具体如下:让学生看到一个动态的表示力的大小与方向的示意图形成过程;让学生看到一个动态的弹簧伸长或压缩的过程,并感受弹簧伸长或压缩时力的大小与方向变化情况;其后,让学生通过分析与综合的思路,认识到生活中存在一些量,这些量既有大小又有方向,因此可以统称为向量。有了这个基础,再进行“向量的几何表示”这一内容的线上教学,就会顺利很多。

在课后管理中,笔者瞄准这一教学环节,重点设计了两个管理措施:一是用自己的语言,以文字或语音的形式,简要概括线上学习的过程,包括收获与疑惑及疑惑的解决方法等;二是让学生自己寻找课堂上没有举过的向量例子,然后用有向线段进行表示。

之所以重点设计这两个管理措施,是因为笔者在实践当中认识到这两个管理措施所对应的思路,与“互联网+”所带来的管理思维是一脉相承的。具体来说就是:第一个措施是笔者在线上教学的过程中一直坚持的,这样一个措施,学生间不可复制,而且可以培养学生的语言组织能力,尤其是数学语言的运用能力;第二个措施考查学生的变式思维能力。事实证明,这些措施既可以引导学生认真参与线上学习,又可以保证学生对所学内容有基本的理解与应用。进一步分析这样的教学例子,可以发现线上教学的课后管理,要牢牢抓住线上教学的特征,同时结合日常教学的基本管理思路,寻找到一条与线上教学相匹配,又能够对学生的课后学习形成有效管理的思路。

这一点要想变成事实非常不容易,首先因为线上学习是一个新生事物,如何优化线上教学是教师面临的首要挑战,当线上教学的问题无法解决的时候,其课后管理很容易被教师忽视,如果这个问题长期得不到解决,那么线上教学的效果就很难得到保证。除此之外,还因为传统的课后管理,与“互联网+”背景下线上教学的课后管理之间,并不容易寻找到有效衔接。很多时候所发生的,往往是教师将传统的课后管理思路不加优化地运用到线上教学中,这种简单的移植很难收到预期的效果,如果教师不注意加以改进,还可能引起自身的焦躁感。因此这是非常值得注意的!笔者在教学中特别注意提醒自己:传统的课后管理思路,当尝试运用到线上教学中时,两者之间到底存在着怎样的区别?这种区别如何在“互联网+”的背景下得以优化?事实证明这样的问题,面向教师自己提出时,能够很好地强化教师的比较与研究意识,能够让教师清醒地认识到线上教学与传统教学明显不同。

② “互联网+”背景下高中数学线上教学课后管理的总结与反思

通过以上对“互联网+”背景下高中数学线上教学课后管理的重要性分析与案例研究,可以得出的一个结论是:作为线上教学的一个重要环节,课后管理

发生的时间在课后,但是面向的内容却必须是线上教学的过程与结果,只有过程与结果同时兼顾,才能通过课后管理引导学生在线上学习过程中集中注意力,在课后的总结与作业中,发现自己学习的不足,然后在教师的引导下适时修正。达到这样的效果,那么课后管理就算是发挥了应有的作用。

在总结的过程中,笔者还有一个重要的认识,那就是面向线上学习的课后管理,最关键的一点就是要面向学生,要发展学生的自制力与内驱力。教师与学生处于网络的两端,当互联网发挥着支撑学生自主学习的作用时,课后管理本质上应当是学生的自我管理。对于高中生而言,培养他们的自制力与内驱力,既有着可能性,也有着必要性。让他们认识到在线上学习的“课后”,自己应该做什么,不应该做什么,应该在什么时间做什么事情……这些都是体现课后管理重要性的环节。当人们说细节决定成败的时候,对于线上学习的课后管理而言,这些细节就能够决定学生线上

学习的成败。

上面已经提及,对于线上教学这样一个新生事物,要想将课后管理落到实处,面临着很大的挑战。当教学中遇到挑战的时候,不应当回避挑战,而应当勇敢面对挑战。在“互联网+”的背景下,线上教学的开展主要是围绕教学方式进行的,也就是说教师教学的重心主要放在如何将日常教学转化为线上教学这一方式。在解决这个问题过程中,课后管理不应当被忽视,教师要从保证教学质量的角度去认识课后管理的意义,然后寻找有效的方式去保证课后管理的质量。笔者在教学中还摸索出了一个思路,那就是课后管理可以进行分层,即将不同层次的学生单独编成一个小队,然后将他们加入不同的QQ群或微信群,在群里结合学生的具体情况,提出不同的作业要求,给予不同的作业指导。这种因材施教的思路,可以满足不同层次学生的学习需要,从而将他们吸引到学习过程中来。

总而言之,借助“互联网+”的信息

技术功能,在保障高中数学线上教学的效果时,必须高度重视课后管理。重视课后管理,要重视教师与学生两个要素,对于教师而言,关注的是线上教学与传统教学的课后管理有哪些不同;对于学生而言,关注的是自己学习的主动性,以及学习所需要的自主性和自制力。这实际上是从学习的主体与客体的关系,来研究线上教学的课后管理这样一个新生事物。已有的教学经验表明,只有课后管理得当,线上教学的效果才能得到保证。当然也是因为其是一个新生事物,所以更有效的课后管理手段,还需要在实践的过程中进一步探究。

参考文献:

- [1] 杨彬. “互联网+”时代高中数学教学面临的困境与突破[J]. 新课程研究, 2019(19): 127-128.
- [2] 孙锋, 李建国, 苏微, 杜宗平. 极教育大数据在教学管理中的应用与思考[J]. 教育科学论坛, 2017(23): 53-56.

(上接第 47 页)

准确判断;思想的应用在于对数据的重视。事实证明只要这些得以落实,教学效益就会得到明显提升。将大数据应用于高中数学教学时,有两个基本要点必须把握:

其一,大数据应用的过程与结果要以学生的学习进程为判断载体。大数据技术再先进,其在教学中的应用只可能是辅助性的,在实际应用的过程中要防止喧宾夺主。因此要坚持以学生的学习过程为研究主体,去判断大数据所起的辅助作用到底体现在哪些方面。这一教学研究一定要采用比较研究法,具体可以在一个班级内进行纵向的比较研究,即对不同的数学概念分别采用传统教学模式和大数据作用下的教学模式,其好处在于研究对象是确定的,不足之处在于学习的内容有所不同。除此之外,

还可以采用横向比较研究法,即教双班的时候,一个班采用传统教学模式,另一个班采用大数据应用模式,这样做的好处是教学内容相同,不足之处在于教学对象不同。实际教学的过程中,可以结合这两种方法,在一个较长的时间内分别进行比较研究,这样取得的结果相对客观。

其二,大数据的应用重在思想。大数据的思想是什么?是在获得海量数据的基础上进行精细分析,从而得出结论。对于日常的高中数学教学而言,海量的数据更多体现在学生学习过程的细节上。换句话说,大数据的应用可以让教师对学生学习过程的研究更加细致、更加迅捷。比如说,借助相关的调查软件或阅卷软件,教师可以获得学生在解题中对每一个空格、每一个选项的结果,包括直接结果、正确或错误的比例

等。在教师掌握了这些数据后,不仅可以发现自身教学的长处与不足,也可以引导学生发现他们自身学习的优点与缺陷。有了这些发现后,无论是教师的教还是学生的学,都可以做到扬长补短,从而使教学过程得以优化,教学质量得以提升。

综上所述,在新时期的高中数学教学实施中,为实现教学质量及教学效率的有效提升,需要合理应用现代化科学技术,而大数据就是比较重要的一种,对于高中数学教学的有效实施十分有利。作为数学教师,要充分认识到大数据的应用价值,要理解大数据的应用思想,更要坚持以学生的学习过程为研究脉络,去思考大数据技术在其中的辅助作用。有了这些努力作为基础,相信高中数学教学的优化就有了充分的保障。