

高中数学授课中如何提升学生学习的有效性解析

翁丽亚

(泰兴市第三高级中学 江苏 泰州 225499)

摘要:在当前新课改不断深入背景下,明确强调了对学生学习能力培养的重要性,因此高中数学教师需要转变自身的教学理念,为学生构建高效课堂,提升学生学习的有效性。根据当前高中数学教学现状分析,当前学习难度比较高,对应的抽象性与理论性比较强,大部分学生在学习都遇到了一定的困难。追究在其主要原因在于教师的教学手段比较单一,自己占据了课堂的主体位置,将知识机械式的传授给学生,不利于学生思维以及创新能力的发展。教师需要认识到这一不足,在这一基础上探索有效的手段,全面优化教学策略,只有发挥出自身的引导与组织作用,更加注重学生的学习体验与感受,促使学生之间进行良好的交流与互动,才能够提升学生学习的有效性,锻炼学生的多方面学习能力,保证学生在潜移默化的过程中形成良好的核心素养。

关键词:高中阶段;数学教学;学生发展;学习有效性;

How to improve the effectiveness of students' learning in high school mathematics teaching

Weng Liya

(Taixing No.3 Senior High School, Jiangsu Taizhou 225499)

Abstract: Under the background of the current new curriculum reform, the importance of cultivating students' learning ability is clearly emphasized. Therefore, high school mathematics teachers need to change their own teaching ideas, build an efficient classroom for students, and improve the effectiveness of students' learning. According to the analysis of the current situation of high school mathematics teaching, the current learning difficulty is relatively high, the corresponding abstract and theoretical nature is relatively strong, and most students have encountered some difficulties in learning. The main reason is that teachers' teaching means are relatively single, they occupy the main position of the classroom, and they impart knowledge to students mechanically, which is not conducive to the development of students' thinking and innovation ability. Teachers need to recognize this deficiency, on the basis of this explore effective means, comprehensive optimization of teaching strategy, only play a role of guidance and organization, pay more attention to students' learning experience and feelings, to make a good communication and interaction between students, to improve the effectiveness of students' learning, exercise students' various learning ability, ensure that students in the process of osmosis form good core quality.

Key words: high school; mathematics teaching; student development; learning effectiveness

数学作为高中阶段重点学科科目,得到了教师与学生们的广泛重视,而学生学习的有效性将会直接决定着教学质量与效率,所以成为了高中数学授课中的一大挑战。作为新时代优秀的数学教师,应当围绕着重新课改教育的基本要求,借鉴全新的教学手段与理念,保证能够有效调动学生的学习积极性,从以往枯燥且乏味的课堂氛围中脱离出来,提升课堂参与度,进而才能够使学生跟上教师的节奏。而在实际授课的过程中,教师还需要加强对学生的独立思考与自主探究能力的锻炼,引导学生围绕着本节课的重点以及难点知识实现深度学习,进而才能够使学习有效性显著提升,取得良好的高中数学教学成果。

1.高中数学授课中提升学生有效性的目标分析

在之前高中数学授课过程中,教师将中心都放在了理论知识的教学上,并没有认识到对学生学习能力培养的重要性。而在新课改不断深入背景下,教师需要在学生掌握数学基础知识的同时,注重对学生数学逻辑思维以及问题解决能力的培养,保证学生能够树立起正确的学习观念与价值观念,形成良好的核心素养,进而才能够实现学生学习有效性的最终目标^[1]。在实际高中数学授课的过程中,教师应当构建高效课堂,采取有效的方式对学生积极正确的引导,保证学生能够发挥出自身的主观能动性,同时还需要加强师生之间的交流与互动,活跃整体的课堂教学氛围。而教师不能将关注点放在如何让学生去掌握基本学习技能与方法上,需要加强对学生的思维方面的锻炼,使学生更好的领悟数学中蕴藏的科学价值。

因此为了提升学生学习有效性,教师可以从以下几个方面出发:首先,应当培养学生具备一定的发现、理解以及解决问题的能力,促使学生深入反思。其次,引导学生利用数学逻辑思维模式去

思考与分析问题,形成良好的逻辑空间概念,对应的逻辑推理以及论证能力显著提升^[2]。最后,应当加强对学生学习兴趣与求知欲望的探索,使学生树立起学习信心与热情,进而能够利用积极向上的态度参与到学习中,奠定坚实的数学基础,形成良好的学习意志,感受到数学学习的魅力。

2.高中数学授课中提升学生学习有效性的策略分析

2.1 转变教学观念,调动学生自主学习意识

在传统教学模式下,大部分教师基本都是采取机械式灌输的方式,学生一直处在被动的状态下,并没有发挥出自身的主观能动性,无法养成良好的学习习惯,过于依赖教师对理论知识的讲解,所以在授课的过程中缺少积极性,不能自主去探索与学习,影响了最终的教学质量。在这一背景下,高中数学教师需要从传统教学模式中脱离出来,综合考虑学生的实际学习需求,强化学习的主体位置,使学生对学生充满热情^[3]。

例如在进行《空间几何体的表面积与体积》教学过程中,教师需要为学生构建良好的学习氛围与环境,调动学生的学习热情,促使学生自主探索相关的理论知识,在此过程中自主学习能力得到良好的锻炼。而在授课的过程中,教师需要根据以往自身教学经验,分析学生的实际学习状态与能力,明确教学重点,在这一基础上设置教学目标,通过对信息技术的灵活运用,帮助学生加深对知识的理解。教师可以将抽象化的图形通过多媒体呈现出来,降低学生的难度。为了使具有良好的自主学习习惯,教师应当为学生布置相应的学习任务,其中包括了知识总结与例题,引导学生灵活运用本节课知识去解决实际问题,保证学生能够收获到自己学习中所具有的成就感。

2.2 实现知识迁移, 帮助学生建立完善的数学知识体系

高中数学教学作为一个系统的工程, 虽然其中学习的内容被分成了各个部分, 但是在内容的连接与衔接方面互相影响、互相作用。因此教师在进行高中数学授课的过程中需要从整体角度出发, 促使学生树立整体意识与全局观念, 能够全面梳理现有的知识, 形成一个完整的知识框架, 进而融会贯通能力显著提升, 使学生在后续的学习中能够做到触类旁通与举一反三。而在每个节课教学结束后, 教师需要引导学生全面反思, 实现查缺补漏, 进而能够及时且有效的解决当前所存在的疑难问题, 而在新课开始教学之前, 学生需要做好对现有知识的复习与巩固与新知识的预习, 保证实现温故而知新的效果^[4]。通过教师多年的教学经验发现, 大部分学生对自己比较熟悉的知识开展学习时将会变得更加轻松, 能够调动学生的学习热情与兴趣, 除此之外, 对学生学习效率与理解能力的提升也有着一定的积极影响。而在实际开展预习时, 教师需要保证学生养成良好的学习习惯。针对新知识, 可以建立起与自己之前所学知识的联系, 形成一个完整的知识框架。并且通过预习这一学习活动, 学生将会主动的去寻找一些与之相关的试题, 总结出解决问题的有效措施, 在这一基础上回归到教材中, 全面反思当前的学习情况, 将其中的重点以及难点知识标注好。而在预习的过程中, 学生需要自主去学习, 所以需要把握好细节, 能够对本节课知识的全面的把握, 对基础知识产生更加深刻的理解与认识。而教师为了提升学生预习的有效性, 需要设计对应的导学案, 促使学生针对性的预习, 掌握学生的实际预习情况^[5]。

例如在教学《指数函数》知识点之前, 学生们可以根据教师布置的导学案做好预习, 在自主预习的过程中, 学生将会不断发现问题, 具有一定的问题意识。其中主要包括了指数函数的概念, 学生可以通过阅读教材, 加深理解, 随后掌握指数函数的定义域与值域两个方面, 在这一基础上去分析指数函数的图像需要经过哪一个特殊点。而在指数函数 $y=ax$ ($a>0, a\neq 1$), 什么时候在为增函数, 什么时候为减函数? 在这一导学案中对指数函数的知识从定义到实践, 循序渐进, 并且环环相扣, 学生需要深入研究与解读教材内容, 实现独立思考与探索, 进而在自己不断的努力下去解决导学案中的问题, 为后续课堂教学调动顺利开展奠定坚实基础。

2.3 帮助学生养成良好学习习惯, 强化数学素养

高中数学教学的难度比较大, 但是如果在课堂上学生能够跟上教师的节奏, 认真的听讲, 做好相关的联系, 能够很好的掌握当前数学知识点。因此在数学学习的过程中, 教师需要引导学生养成良好的学习习惯, 将这些习惯成为提升学生学习能力的重要基础。在教师课堂授课的过程中, 学生应当做好记录, 建立起知识之间的联系, 进而奠定坚实的数学基础, 根号的掌握数学知识。而在学习的过程中, 学生们不能被动去学习与接受知识, 而是能够及时的反思与总结, 针对当前存在的问题采取有效的措施去解决, 不能出现拖延的现象, 以免越积累越多, 影响了学生的数学学习成绩。处在高中阶段学生的身心基本发育完全, 同时也奠定了坚实的学习基础, 但是对数学的学习态度与学习兴趣有待加强^[6]。因此教师需要有效调动学生的学习兴趣与热情, 促使学生端正自身的学习态度, 在学习中遇到困难时积极的救助教师或者学生, 更加爱勤奋刻苦的学习, 同时还需要具备一定的质疑精神, 勇于提出自己的疑问与想法, 进而保证学生的数学素养与学习能力显著提升。

例如在教学《圆的方程》一课时, 最主要的教学目标就是使学生掌握圆的定义与方程, 认识到点与圆之间存在的位置关系。其中圆的标准方程表达式为 $(x-a)^2+(y-b)^2=r^2$, 其中圆心为 (a, b) , 而半径为 r 。在面对不同圆心位置时, 对应的表达式将会发生什么样的变化? 在此过程中学生的思维将会更加活跃, 不断的提出质疑, 去总结与反思。在标准公式的基础上去推导, 探索问题的答案。当圆心在原点时, $x^2+y^2=r^2$ ($r\neq 0$); 而圆心在 x 轴上时 $(x-a)^2+y^2=r^2$ ($r\neq 0$); 当圆心在 y 轴上时, $x^2+(y-b)^2=r^2$ ($r\neq 0$), 而在与 x, y 轴相切时, $(x-a)(y-b)=a^2$ ($|a|=|b|\neq 0$)。在此过程中, 学生的思维得到了全面的锻炼, 学习视野也更

加丰富, 面对一些复杂知识时采取有效的措施, 提升教学质量与效率^[7]。而在涉及到判定两圆之间位置关系相关知识点时, 教师需要让学生掌握对应的方法, 在两个圆的连心线长 l 与两个半径之间的关系, 将其套用到对应的公式内去分析。

2.4 灵活运用微课, 实现分层教学

在实际开展教学之前, 教师应当加强与学生之间的交流与互动, 调动学生学习兴趣与积极性, 使学生形成良好的学习素养。并且学生作为独立的个体, 学习能力以及性格方面存在一定的参与性, 教师按照同样的标准去要求学生, 无法提升学生学习的有效性。因此教师在实际教学过程中应当以学生为中心, 全面优化分层教学设计, 设置不同的教学目标, 使不同层次学生的学习能力都得到一定程度的提升, 提升最终的学习质量与效率。为了实现这一目标, 教师应当全面且深入的了解高中阶段学生认知规律以及学习特点, 在这一基础上进行教学设计, 保证分层教学取得良好的质量。在此过程中教师还需要将微课这一教学手段与分层教学融合, 保证高中数学教学质量与效率显著提升。

例如在教学《数列》这一知识点的过程中, 教师需要全面解读教材内容, 随后根据初级难度、中级难度与高级难度三个层次设计不同的微课教学内容。在此过程中教师可以按照首款可进程设计多个微课视频, 其中第一个视频内容主要介绍的为数列相关的理论知识以及概念相关的知识点, 帮助学生建立起对数列知识的了解与认识。而在第二个微课视频中主要是针对数列公式推导过程的详细介绍, 教师需要引导学生自己去尝试着完成公式的二次推导。而第三个微课内容需要将重点放在学生知识应用能力方面的培养与教育上, 促使学生不断的联系, 对应的做题能力显著提升^[8]。总而言之, 通过该微课这一教学手段落实分层教学, 更好的满足不同学生学习需求, 使每个学习阶段学生对学习都充满动力, 逐渐树立起学习信心与热情。

3. 结束语

根据上述文章叙述, 在当前新课改不断深入背景下, 对高中数学教学要求显著提升, 促使教师转变自身的教学理念, 注重对学生学习能力等多方面的培养, 提升学习学习的有效性, 使学生形成良好的核心素养。而教师作为授课的主要对象, 需要进行合理的教学设计, 发挥出自身的组织与引导作用, 为学生提供自主学习以及思考的机会, 通过还需要实现对先进教学技术的灵活运用, 落实分层教学理念, 提升教学的针对性, 保证学生自己的能力范围内去学习, 整个学习过程更加有效, 对应的数学学习能力也得到进一步强化。

参考文献:

- [1]蔡明生.高中数学国家课程校本化的探索与实践——以“正弦定理”的教学设计为例浅谈培养学生深度学习能力的[J].河南教育(教师教育),2023(02):76-77.
- [2]张伟.掌握方法、明确要领——浅谈高中生做好数学课堂笔记的策略[J].学周刊,2023(04):64-66.
- [3]柯其忠.高中数学教学中学生自主学习能力的培养路径研究[J].高考,2022(31):24-26.
- [4]杨泉.高中数学教学中如何培养学生良好的学习态度和方法[C]//廊坊市应用经济学会.对接京津——协调推进 基础教育论文集.对接京津——协调推进 基础教育论文集,2022:2612-2615.
- [5]焦素青.在高中数学教学中教师如何对学生进行方法指导[C]//中国管理科学研究院教育科学研究所.教育理论与实践网络研讨会论文集(五).教育理论与实践网络研讨会论文集(五),2022:31-34.
- [6]崔志宁.构建信息能力培养的平台——新课标下的高中数学教学[J].数学学习与研究,2022(27):83-85.
- [7]段小强.申浩.学思融合, 提升素养——深度学习下高中数学教学中思维能力的培养探究[J].数学学习与研究,2022(27):116-118.
- [8]沈晓萍.“双减”背景下以问题导向培养高中生数学思维策略探究[J].高考,2022(27):53-55.