

新课改视域下高中数学高效课堂的构建策略

李娅妮 赵院娥*

延安大学数学与计算机科学学院 陕西 延安 716000

摘要: 随着课程改革的不断深化与发展, 数学高效课堂的构建逐渐成为中学教育的重要组成部分, 高中数学高效课堂的构建有利于促进学生全面发展和综合素质的提升, 这要求教师在教学过程中将新课改的核心理念进行合理地创新并加以实施。文章就新课改视域下高中数学高效课堂构建策略进行了简单探讨分析, 提供一些参考意见。

关键词: 新课改; 高中数学; 高效课堂

Construction Strategies of Senior High School Mathematics Efficient Classroom from the Perspective of New Curriculum Reform

Yani Li Yuane Zhao*

School of Mathematics and Computer Science University Shaanxi Yan'an 716000

Abstract: With the continuous deepening and development of curriculum reform, the construction of efficient mathematics classroom has gradually become an important part of middle school education. The construction of efficient mathematics classroom in senior high school is conducive to promoting the all-round development of students and the improvement of comprehensive quality, which requires teachers to reasonably innovate and implement the core concepts of the new curriculum reform in the teaching process. This paper briefly discusses and analyzes the construction strategies of high school mathematics efficient classroom from the perspective of the new curriculum reform, and provides some reference opinions.

Keywords: New curriculum reform; Senior high school mathematics; Efficient classroom

新课程改革是基于当下教学现状而提出的。新课改下, 对数学学科教学提出了新要求。强调数学课堂应“以人为本, 关注学生的全面发展”。这与新课改的核心理念不谋而合^[1]。因此, 高中数学高效课堂的构建应以新课改的核心理念为基础, 数学学科教学是课程改革的分支。新课改的发展推动数学学科教学有计划、有组织、有针对性地实施, 数学学科教学是课程改革内容的宏观表现。二者之间相辅相成, 相互作用。因此, 基于新课改的大背景下, 创新教学模式, 构造数学高效课堂是必然趋势, 应有之义。

1 高中数学教学的现状

目前, 高中数学教学的主要出发点和落脚点即高考, 这种应试教育的教学思想是大势所趋。因此, 高中数学教学现状也就从以下几个方面展开:

家长方面: 大多数学生家长望子成龙、望女成凤, 给学生上众多补习班, 致使学生的精力分配不均, 课堂犯困, 对所学内容兴趣不高, 进而导致课堂教学效果不显著。此外, 家长也从小就重视学生数学学科的教育, 俗话说学好数理化, 走遍天下都不怕, 因此家长从小给学生进行奥数、数学竞赛等方面针对性的培训, 为能基于兴趣的培养, 仅是成绩的提升, 不利于学生正确的学习态度的养成。

学校方面: 首先, 大多数高中数学教师的教学目标则仅仅立足于教材, 只要学生对教材的相关知识学懂即可, 未注意到学生的数学核心素养的培养, 在设定教学目标时

未从数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算、数学分析等方面展开创新性教学^[1]。这样, 对于大多数高中生而言, 他们只是了解了数学知识的表面, 从未对数学形成积极的数学情感, 从未了解自己对数学所产生的效能感, 从未深入理解数学的解题思想。长期以来, 学生学习数学的自主性、积极性、热情性都会有所下降, 不利于学生的有意义学习。其次, 大多数高中数学教师的教学模式主要以讲授型为主, 学生的参与度比较低, 进而未形成师生之间的良性互动。绝大多数教师出于高中教学任务重、教材内容繁多、进度赶不上等方面的考虑, 则会采取满堂灌的方式, 课上教师通过理论知识的讲解, 佐以例题的讲解, 进而课后布置大量家庭作业让学生巩固练习。这样的教学方式对于基础较好的学生来说可以接受, 做题又快又准确; 但是对于基础较差的学生而言几乎毫无收获, 他们课后可能半小时都做不出来一道题。由此可见, 两极分化就极为严重。最后, 大多数高中数学教师在采用计算机辅助教学时, 会利用学校给予的教学资源, 在那些基础上稍微改动, 或者原课件照搬, 毫无创造性。大部分教师会根据PPT的顺序对教学内容进行讲授, 但是每个班级的实际情况并不统一, 并不是同样的PPT适用于每个班级, 这样下去, 教学效果必然难以提升。学生在下面听讲的时候也只会觉得枯燥乏味, 学生会认为老师只会照着PPT读, 如果这样的话, 自己下去也可以学, 课堂效果也就不

言而喻了。

2 构建高中数学高效课堂的意义

构建高中数学高效课堂简而言之即教师可以在数学课堂中做到重难点突出、讲解内容栩栩如生、讲课状态意气风发;学生可以在数学课堂中积极参与教学活动、主动地获取数学知识、提升自身的问题解决能力、感受到数学本身的奥秘之处以及数学的艺术美、自然美、逻辑美。师生之间形成一种活泼向上、生机勃勃的良性课堂氛围。因此,构建高中数学高效课堂的意义在于(1)培养学生的课堂积极性及时效性。兴趣是学生学习的起点。如果学生在数学课堂能够产生极大的积极性,积极参与老师的课堂教学活动,那么他们的思维一直处于和老师同步的状态,老师上课所讲解的内容,他们理解起来也就没有那么困难,加之,有些学生说不定还会有不同的理解,进而老师和学生可以互相探讨、交流,这样对学生的学习岂不是锦上添花。如果课堂是这样灵活的双边活动,相信数学课堂应该会成为高效的课堂。(2)培养学生的数学思维、合作能力。如果我们构建高效的数学课堂,那么在课堂上,对于老师提出的问题,学生都能参与进来,发挥他们的聪明才智以及团队合作能力,进而解决该问题;当然,学生也可能回答不出这个问题,教师可以循序渐进,一步一步引导,培养学生的逻辑思维能力和相关的数学思想。(3)营造师生互惠、共同发展的课堂氛围。高效的数学课堂上,教师与学生之间会形成一种互惠互利的双向关系,教师可以从学生身上学到学生的想象力和创造力,感受他们的单纯和勇气。学生可以从教师身上学习到教师的大量经验和知识的容量,为人处世的经验。

3 高中数学高效课堂的构建策略

3.1 数学学科知识与学生学习兴趣、生活实际统一

数学学科对于大多数学生而言是枯燥乏味的,这就要求教师在课堂教学中应该注重联系生活实例、生活现象展开教学,让数学更多地联系生活实际,让学生从这些生活实际出发,感受数学的生活化,激发他们的学习兴趣,进而推动他们探索数学学科相关知识的好奇心和热情,进一步引导其人生观、价值观、世界观的培养^[2]。例如,学习《圆与直线的关系》这一课,我们就可以以太阳和海平面为研究对象,分别研究在日出前、日出中、日出后二者之间的关系,太阳即圆,海平面即直线进而展开教学。既联系生活日常,又提起他们一定的学习兴趣;学习《平面向量的数量积》时,引入物理做功,通过力做功的方向和做功最后的结果,联系到我们生活中,即如果我们的目标和我们努力的方向一致时,我们会达到事半功倍的效果;如

果我们的目标和我们努力的方向不一致时,我们会达到事倍功半的效果。该过程则暗含了人生观的培养。因此,数学学科知识与学生学习兴趣、生活实际统一是必不可少的,进而也可以进一步对学生的核心素养得以培养。

3.2 教学形式多元化。

数学学科就其本质而言,理论内容繁多,知识点前后联系紧密,逻辑性强,是一门理论性、空间性、抽象性较强的科目。为了让学生能够更加直观、清楚、全面地学习到不同类型的数学知识,如代数、几何、圆锥曲线等。数学教师在课堂上可以采取讲授法、合作探究法、问答法也可以加入计算机辅助教学,使学生更加清晰地了解到相关内容的变化。传统的教学形式即讲授型,主要形式就是老师满堂灌,这无疑缺少了学生的参与。而一堂课以多种教学形式并存,加之教师幽默的语言引导,学生的参与度强,学习积极性也随之提高,这样既达到教学效果,又培养了学生自主发现问题的能力,锻炼学生自主能力^[3]。例如,学习《诱导公式》时,教师可以采用微型课堂的形式,让学生提前了解所学内容,进而给自己进一步的学习奠定基础,借助几何画板让同学们可以直观看出在单位圆上角的终边的变化,利用单位圆对称性,研究角的对称性及相应角的正弦函数和余弦函数的关系。进而得出所学知识。这种辅助性教学无疑更有利于学生对知识的吸收。教师利用现代教育技术,将教材和网络更好的结合在一起,帮助学生了解到更多的知识点和相关的教学资源,帮助学生将原本抽象化的知识更为具体形象。进而实现教学内容多元化,激发学生学习兴趣。另外,学习《圆锥曲线》时,一方面,我们可以采取小组活动的方式,例如椭圆这一课,可以让学生提前准备毛线,图钉,通过动手操作发现形成圆锥的条件,进而利用求曲线的一般步骤,得出其标准方程并研究其性质。另一方面,教师也可以通过PPT向学生展示画圆锥的动画过程,进一步激发学生的兴趣,让学生形成主动学习的习惯,发现数学的美及其奥秘。这种教学形式不仅可以使大多数学生加深对本节课知识的掌握,而且可以让每位学生动手参与,通过思考、合作、探究的方式展开学习,锻炼学生动手能力。因此,教学形式多元化是高中数学教师为构建高效数学课堂可以积极采纳的教学策略之一。

3.3 评价形式多元化。

在数学课堂教学中,教师对学生的评价方式对课堂教学效果具有一定的影响。一方面,一堂课中可以采用教师评价、学生互评、学生自评多种评价方式,让学生通过自己的任课老师、同班同学、自己的评价,进而自己认识到

自己的优点和不足,使自己在学习过程中做到有则改之、无则加勉。同时,也可以通过自己对他人的评价,学习他人身上的优点,有助于自己的提高。例如,一堂课中教师以一种激励的形式对学生进行评价,这对学生自身的自信培养无疑是有很大帮助的,再加以学生之间互评,可以让学生互相学习;相反,如果以一种打击的形式评价学生,学生对这门课只会越来越失去兴趣,这无疑是有害的。积极的评价方式会使学生产生自我对数学的认同感,进而对学习数学有极大的自信心,学生面对一切数学题,不会首先选择放弃,而是联系自己的学科框图解决问题;相反,消极的评价方式会使学生产生恐惧感,面对中等题就会产生退缩感,害怕自己解不出来,同学嘲笑、老师讽刺等。因此,恰当地、合理地采用多种评价形式是必然趋势。

3.4 课堂导入多元化

课堂导入是构建高中高效数学课堂不可或缺的一环,课堂导入的好坏则是判定一节课开端的精彩与否。例如,有些高中教师在讲解《集合》这一节课时,会直接通过提问如下几个问题导入:问题 1:把我们班全体学生集中到一个操场上,你办得到吗?问题 2:把全校学生集中到一个操场,可以吗?问题 3:要求你把全市中学生集中到我们操场,可以办到吗?问题 4:要求你把全国中学生一个不漏集中到我们操场上,你办得到吗?显然,问题 1 和问题 2 比较好办到,但是问题 4 对于学生来说,就觉得不可能。进而老师板书一种用集合符号把全国中学生纳入其中,进而揭示课题,我们这节课学习的内容就是集合。有些高中教师则会通过故事的形式导入,如下:古代有位渔夫很喜欢数学,有一天,他向一位数学家请教什么叫集合,数学家并没有马上回答他,过了一会儿,渔夫撒网打鱼,捞上来一网各种各样的鱼,数学家马上指着网中的鱼说:“这就是集合”。渔夫一听恍然大悟:“那大海的鱼可以看成是一个集合,我这网中的鱼还只是集合中的一部分。”从

以上这两种导入方式,我们可以感受到前一个导入偏向于直接给出集合的概念,后一个导入则是以故事的形式,让学生慢慢体会集合的内在含义。因此,对于构建高效数学课堂,教师需要充分发挥自身的主观能动性,因材施教,设计出适合不同班级的导入方式。课题导入的有亮点,激发学生的好奇心和注意力,进而根据自己所设计的教学设计,环环相扣、斜街紧密地展开课堂教学活动。

4 结语

在新课改理念下,构建数学高效课堂是必然趋势。高中数学高效课堂的构建有利于学生数学核心素养的培养以及自身的全面发展。教师采用数学学科知识与学生生活实际统一、教学形式多元化、评价形式多元化、课堂导入多元化等方式构建高中数学高效课堂,进而提高教学质量和效率,促使学生形成自主的学习态度,积极的学习情感,向上的价值观。

参考文献:

- [1] 许贵全.核心素养下高中数学高效课堂构建[J].文理导航(中旬),2022(01):40-42.
- [2] 宋秉亮.渗透数学文化,打造高中数学高效课堂[J].新课程,2022(04):173.
- [3] 邓勇军.构建高中数学高效课堂的策略[J].教师博览,2022(03):41-42.

作者简介:

李娅妮(1998),女,汉,陕西省榆林市,在读研究生,延安大学数学与计算机科学学院,研究方向:学科教学(数学)。

通讯作者:赵院娥(1972-),女,汉族,副教授,硕士生导师,延安大学数学与计算机科学学院,研究方向为数学教育。

基金项目:本项目属于陕西省教育科学“十三五”规划 2020 年度课题SGH20Y1139。