

基于高中数学课程改革下高师专业成长的思考

吴凤丽

吉首大学

DOI:10.32629/er.v3i6.2797

[摘要] 《普通高中数学课程标准(2017年版)》中提出了数学核心素养的新理念,随着这一新理念的提出,核心素养的培养便成为数学教学的新目标。为实现:“人人都能获得良好的数学教育,不同的人在数学上得到不同的发展。”^[1]很多一线教师已经采取相应的措施和策略,也有了一些显著的成果。但高师对此新理念的认识和把握有所欠缺,对核心素养的认识比较片面,有的甚至不知道新课程改革的核心素养。高师是未来的准教师,要想成为一名合格的中学数学教师,对课程改革的内容要充分重视。

[关键词] 课程改革; 教学实践; 技能提升; 高师

《普通高中数学课程标准(2017版)》提出要在数学的学习和应用过程中形成和发展学生学科核心素养。新课程改革的关键是课堂教学,课堂教学改革的关键是教师。因此,教师的课堂教学不再局限于只是单纯的传授知识,除了向学生传授数学知识外,主要是培养学生的数学核心素养。一节精彩的数学课,需要专业基础与专业能力并存才能培养出全面发展的学生。随着新课程改革的提出,衡量课堂教学质量的标准之一就是数学核心素养。尽管各位教育工作者对核心素养的培养引起了一定的重视,但是由于新课程改革后,课程紧,任务重,从而导致核心素养培养的缺失,某些方面还大不如从前。

1 高师数学专业的现状

新课程改革不仅要求教师要有扎实的数学系统知识,而且还要符合当下新课程改革的要求,培养学生六大核心素养,适应新一轮课程改革。师范生作为未来教师队伍的主体,必须适应现代社会的发展,紧跟数学教育改革的步伐,成为优秀的教师后备军^[2]。当前高校师范生大多都注重理论知识的学习,而忽略了学科专业基本功的训练,从而导致当今师范生普遍理论娴熟,教学技能却相当薄弱。高校是准教师扩充理论知识和学科专业知识、提高专业教学技能的最佳平台。笔者通过调查和访谈了解到准教师普遍有一定的理论基础,但理论和实践还未有效结合。教学实践就是从理论过度到实践,再从实践上升到理论,循环交替,不断更新、完善的一个过程。在课堂教学中,先讲什么?后讲什么?哪些讲?哪些不讲?讲的深度和广度如何?这些都是关系到课堂教学质量的大问题。

高校师范生,亦“师”亦“学”。大多数高校除了仅有的教育实习,部分高校还安排了教育见习,就再无其它途径来提升师范生的专业技能。因此,准教师真正到实践中后遇到问题总是手忙脚乱,以至于课堂上自己和学生都是一脸懵的状态。这是因为师范生大多都停留在理论阶段,理论学习和实践探索还不够平衡,所以就出现这样一些现象:①平时觉得非常简单的数学知识,课堂上却让学生听得一头雾水;②教材里的内容写得非常清晰、明了,感觉没有什么可讲的;③课前精心准备的教案,课堂上总会出现很多意外;④一些试题的讲解感觉只可意会不可言传;⑤课堂效果总和预想的不一樣;⑥课前准备的总会忘记讲;⑦对学生提出的问题总解释不清楚;等等。笔者认为,造成这些问题的原因是教师准备不够充分,导致课堂效能严重欠缺。归根结底还是因为高师对课程标准理解不够透彻、对教材把握不够准确、对学情分析不够透彻以及自身教学能力薄弱所致。

2 高师数学专业要努力提升教学实践能力

数学教学技能是数学教学的重要组成部分,从某种程度上讲,技能熟练程度是衡量数学教学活动效率的一个重要指标。高师作为未来的准教师,要认真研读课程标准,准确把握课程改革内容。在新课程改革背景下,根据

课程改革对数学教师要努力提升教学实践能力的要求,高师如何有效利用课堂教学时间,提高课堂效率和质量,从以下几个方面入手:

2.1 提升教学设计和实施能力

教学实践就是理论与实践结合的活动,如果只是理论的学习,而没有去实践,那相当于纸上谈兵。教学实践的实施主要分为课前设计和实施过程。课前设计主要包括“备”和“写”;实施过程主要包括“说”。

课前设计“备”。数学课堂是围绕老师、学生、数学而开展的,是老师与学生进行交流、学习的平台,是拉近老师与学生、学生与数学之间距离的关键所在。任意一节课,在课前都应提出这样几个问题:这节课我要教什么?怎么教?为什么这样教?如何突出重、难点?“备”就是要解决这些问题所做的一些课前准备,一般包括备教材、备学生。教师在钻研教材和充分了解学生的基础上,根据不同内容制定一个可操作性的方案来完成教学活动。

课前设计“写”。在“备”的基础上根据学生的实际情况寻找合适的方法,深入浅出的把所要讲授的知识表述出来,是在教学过程之前,是一个预期。对于作为新手的师范生来说,这是一个很重要的环节。此环节一定要以学生为中心,考虑学生的发展以及对已知信息的理解与把握程度,尊重学生且满足学生的需求,才能更好的帮助学生学习。随着科技发展,社会的不断进步,很多新鲜的东西不断出现,学生的心理动向也不断变化,教师应随时注意学生的心理动向、身体变化、情绪波动等因素,这些都会影响课堂的进度和效果。把这些因素联系到教学过程当中来,提高学生的学习兴趣,真正落实到以学生为主体的教学活动过程。板书设计也是教学活动的一部分,尤其在数学课堂中,板书、板图设计技巧是能科学、合理、美观突出重难点,否则也会对课堂的效果造成一定的影响。

实施过程“说”。写好教学方案后,就要实施教学过程,教学过程的有效实施才是书写教学计划的意义所在。教案写的再完美,如果不能很好的把它表达出来,也相当于纸上谈兵。除了按照教案上所写的那样,还有很多要注意,比如导入,提问、提示、表达等在教学过程中都是需要技巧的,度的把握直接影响课堂的进度和效果。从学生熟悉的、已知的、贴近学生学习和生活经历方面去引导学生,让学生认识新知、发现新知、获取新知,对新知有似曾相识的感觉,从而学起来比较轻松。必要的时候讲述一些有关数学的故事或笑话,如与数学有关的人物、事件等等,这样既能调节课堂氛围又能吸引学生注意力,也有助于学生对新知识的理解与记忆,还顺应了数学史融入数学教育需求,提高了教学质量。

2.2 提升教学案例的分析能力

教学案例是教学活动完成效果的一个反馈,是对教学行为及时剖析、反思的一种方式,还是对课堂教学问题、经验进行归纳的一个结果。不仅

反映了教师教,而且反映学生学的问题。对于毫无教学经验的师范生而言,为了后续教学工作的顺利开展,学会教学案例分析是最基本的要求。通过案例分析总结成功的经验和失败的教训,看清自己的长处和不足,提出一些可行性的改进策略,从而更有效地指导今后的实践。但往往很师范生对其不够重视,平时不去做深入的研究,教学过程中往往出现这样那样的问题,无法真正达到预期的效果。

2.3 提升信息技术的使用能力

随着社会信息化的发展,教育也随之信息化。因此,信息技术在数学教育中起着不可或缺的作用。信息技术的进步,把互联网与教育技术有效的融合在一起,推动了教育技术的发展,丰富了教育资源和教学形态。在这个信息化的时代,以计算机等现代教学手段已在广大中小学迅速普及,广泛应用于中小学数学课堂来辅助课堂教学^[3]。因此,仅靠粉笔加黑板式的教学方式已日益凸显出其局限性。为顺应时代和信息技术本身的发展,教师如何发挥信息技术资源的优势,帮助学生发展核心素养是作为一个老师成长必须经历的过程。在新课程改革背景下,高师掌握现代化的多媒体教学手段显得尤为重要和迫切,提高个人信息技术,使现代技术成为辅助自己教学的左膀右臂。

随着互联网+的发展,现代信息技术已经深入到现代社会的各个领域,因而数学教育由纸笔转向教育技术是数学教育发展的必然事件。但我们也不能忘记中国的传统文化、原始的纸笔方法,把现代技术与原始粉笔加黑板式教学相结合,更有利于上好一堂课。教育技术只是辅助手段,不能代替纸笔。在中学数学学习中,数形结合是一个最重要的数学思想之一。很多代数题型要靠几何图形帮助理解,也有几何问题代数化的情形,所以好的图形对学生关于知识点的认识和理解都起着至关重要的作用。课堂时间是有限的,如果总是用教学工具辅助画图的话,那么就会浪费很多不必要的,所以在适当的时候,徒手作图是老师最佳的选择。虽然信息化给现代教育带来了许多好处,获取学习资源和方式,但是,也不能一味的依赖于信息技术,这样会使个别成绩落后的学生产生学习负担和压力,丧失对学习的兴趣。因此,教师应拿捏好尺度,努力实现信息化技术手段与黑板有效融合,实现最大化利益化。

2.4 提升数学教育研究的能力

数学教育研究是要落实到课堂,落实到学生。教师应具有终身学习和持续发展的意识和能力,是其专业成长的基础,也是其成为合格教师的保障和条件。新课改下,教师需要不断地提高、更新数学教学观念,改变陈旧的教学方式,充分利用教材和信息技术资源,不断总结与反思自己教学实践,不断提高教学能力,又落实到课堂、落实到学生的过程。如受新型冠状病毒影响,学校延迟开学,各地纷纷采用网络教学,充分利用信息技术资源来满足“停课不停学”的要求。

因此,除了上面说的“备”、“写”、“说”以外,“听”和“思”也很重要。高师在成长过程中,不管是课前还是课后,“听”课是必不可少的。俗话说:“当局者迷,旁观者清”,这句话也可以用到师者身上。教师在讲台

上讲的时候,有些问题自己可能没有意识到,但是听课的人可能就发现问题了,或者说在听的过程中,授课者所说的某些内容、方法等自己会不会想到?会不会运用?如何有效运用?通过课堂观摩,总结出优、缺点和不足之处,然后再考虑如何解决这些问题,等今后自己在实践中遇到此类问题才能迎刃而解。

教学过程中教与学是同时进行的,教是建立在学的基础之上的,教师的教与学生的学是有机关统一的。一堂课结束后,教育者要及时对本节课的效果做一个总结与反思,情景的导入、语言的表达、提问的技巧、知识的掌握、重难点的突出、思维的训练、经验的积累等都是教学过程中很重要的部分。但是教学过程中也不能忽略了情感的重要性,一个教学活动必须要有情感的投入与生成,还要有学生的基本立场需求,不能让学生学的太过于死板,对内容不够理解而被动接受,因此就无法让学生进行进一步的学习。同时,课内外随时注意学生的发展情况,包括学习、生活、心理动向等,这样才能更好的把握课堂节奏,有效的完成课堂教学,使尽可能从课堂有限的时间教给学生无限的数学知识,让学生会思考数学、表达数学、体验数学、喜欢数学,使教师上能通数学,下能达课堂。教学能力提升本质上是一种经验的积累,除了自我反思、与同事或者教研组共同分析教学案例之外,参加一些有关数学教育的学术交流活动也是必不可少的,这些都是促进自身成长,不断的积累教学经验和资源,掌握基本教学策略的一种有效手段。

3 结束语

新课程改革要真正落实到课堂,落实到学生身上。新课程改革下提高高师的专业技能,让高师队伍快速成长起来是我们长期研究的课题,目前正属于探索的初级阶段,在今后的教学实践中需要不断丰富和完善^[4]。要想成为一名优秀、合格的老师就要不断提高自己的教学质量,找到适合自己的教学风格。高师作为未来的“准教师”,我们要着眼未来,注重高师教学技能的培养,推进教育改革。

基金项目:

吉首大学2018年数学与应用数学专业综合改革研究项目。

[参考文献]

[1]中华人民共和国教育部.《普通高中数学课程标准(2017版)》[S].北京:人民教育出版社,2018.

[2]刘广军,田冲,尹翠蛟,等.高师生对高中数学核心素养的认知调查[J].周口师范学院学报,2019(02):37.

[3]陈建仁.高师院校数学与应用数学专业的教学改革——以高中新课程为视角[J].黑龙江高教研究,2008(09):185.

[4]陈海飞.核心素养在数学课堂中落地需关注的四个切“入”点[J].科学大众(科学教育),2019(08):26.

作者简介:

吴凤丽(1993—),女,苗族,贵州遵义人,吉首大学数学专业,研究方向:数学教育。