

论数学生命课堂的构建

陈思源

江苏大学教师教育学院

[摘要]数学生命课堂是丰富学生生命体验的理想课堂样态,既要关注作为生命关怀过程的课堂教学,也要关注作为生命成长过程的课堂学习。提升生命价值,确立“生命本位”的数学课堂教学目标;回归生活世界,实现数学课程知识的“生命态”;聚焦生命体验,创设“生命在场”的数学课堂活动是构建数学生命课堂的根本策略。

[关键词]数学课堂;生命课堂;生命体验

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.399

1. 提升生命价值,确立“生命本位”的数学课堂教学目标

人的存在和发展有一个实然向度——人们现实的生活世界,还有一个应然向度——人们可能的生活世界^[1]。我国学者赵汀阳将可能的生活定义为“每个人所意味着去实现的生活”^[2],主要指向一种现实中并不存在的理想生活,但正是因为有了对这种可能生活的向往与希冀,人们的生活才更加充满价值和意义。因此,数学生命课堂的教学目标将凸显与提升学生的生命价值放在首要位置,一方面在尊重学生自然天性的基础上,关注学生当下的现实生活价值的显现,另一方面,还要充分认识到学生是一个可能的存在,放眼于学生的可能生活的目的养成,打造一个认知、情感、道德、审美于一体的全面课堂,关照学生多样的生活方式与生命体验。

数学生命课堂要摒弃传统数学课堂中将提高学生的解题能力与应试能力作为主要教学目标的弊端,尽最大可能凸显学生当下的生活价值。首先,在传授知识时要尊重学生的自然天性,遵循学生的自我需要和身心发展的基本规律,积极引领学生用自己喜欢的方式全身心地“聆听”数学、“触摸”数学和“感受”数学,而非只是坐在固定的座位上温顺地听和记忆。这就需要教师积极运用多媒体技术呈现数学中较为晦涩难懂的数学公式的推导与结论的演绎过程,将数学知识与音乐、美术等艺术课程相融合以适应学生的感官发展。其次,数学生命课堂的教学目标是为了让学生更好地适应现实生活,将在数学课堂中得到的生命体验与生活智慧用于自己的日常生活。因此,在数学教学中教师要选择与学生的日常生活密切相关的一些实际问题启迪学生,将学生的生活经验与所学知识相结合,从而实现在生活中学并运用于生活。最后,数学生命课堂中不仅要关注学生的数学学习情况,还要关注学生良好的数学思维品质的培养,利用数学的“智慧”特性来开启学生的理性思维方式。这种由数学带来的智慧具体表现为学生的发散性思维与数学直觉力,同时这也是促进学生的数学创造不可缺少的两个因素。因此,教师应在数学课堂中积极引导学生一题多解以及创设开放题,让学生免受权威等定式思维的局限,不再拘束于数学“只有一个标准答案”的观念,勇于展现自己的思考,这样的改变能为学生的现实生活世界带来创造力的“源头活水”,提升生命的品质。

另外,数学生命课堂还要着眼于学生的可能生活,提升学生的生命意义与生命价值。学生的可能生活就是一种全面性的生活、追求精神价值的的生活,数学生命课堂的教学目标应该以培养健全的个体与有意义有价值的个体为出发点。首先,可能生活作为一种全面性的生活,就意味着数学课堂的教学不仅要授受数学知识,还要让学生体会科学知识中所蕴含的情感、美与道德等因素,感受数学学习带来的神奇力量,这样数学课堂造就的不再是“高分低能”的学生,而是具有健全生命意义的个体。其次,可能生活作为一种追求高尚精神价值的的生活,意味着数学课堂的教学要引领学生不断感受并理解数学知识中的真、善、美,让学生认识到置身数学课堂中的学习不只是为了在今后的生活中成为有用的劳动力,更是一种继承并传播人类精神财富的重要途径,是让每一个生命能够拥有培育终身学习习惯的方式。数学生命课堂的教学目标应事先让学生的生命追求摆脱狭隘的实用主义与利己主义的观点,转向更为高尚的精神世界,从而拓宽学生的精神境界,提升学生的生命价值。

2. 回归生活世界,实现数学课程知识的“生命态”

传统数学课堂中授受的知识往往理性、抽象性有余,人文性、情感性不足。因此,相较于语文、英语等人文学科,试图利用数学课程知识来让数学课堂焕发生命活力是“先天不足的”,但是叶澜教授认为每一门学科对于学生的生命发展以及丰富学生的生命体验都具有不可取代的独特价值。每一门学科要“提供不同的路径和独特的视角,发现的方法和思维的策略,特有的运算符号和逻辑;提供一种唯有在这个学科才可能获得的经历和体验;提升独特的学科美的发现、欣赏和表达能力”^[3],只有这样,学生的生命发展才能与不同的学科知识产生联系,从各种学科知识的课堂教学中得到生命的滋养。在将知识与学生的生命状况、生命经历和体验相关联之时,就能将本没有生命甚至“死气沉沉”的知识变得鲜活,变得富有朝气,从而实现知识的“生命态”。

数学教育的真意乃在于学生心灵觉悟的教育,觉悟是深深潜藏于缄默知识之中的精灵,学生的数学学习是以数学的显性知识为载体的,基于数学缄默知识的再创造过程^[4]。不过,数学显性知识往往是死板的,晦涩难懂的,需要数学教师在数学课堂中进行加工,使其与学生的内在需要和学习兴趣相联系,让知识更自然地与学生的生活世界相契合,

赋予数学知识以生命。在此教学过程中,学生的认知与情感交融,在丰沛的生命体验中,学生的数学缄默知识也随之得到了较大程度的发展。教师在课堂中设置的数学活动越丰富多彩,与学生的契合度越高,学生的课堂参与度也越高,那么学生获得数学缄默知识也就越深刻和牢固。数学缄默知识是理解和建构数学显性知识的基础,因此数学缄默知识的获得反过来也能促进学生数学显性知识的学习。在数学问题解决的过程中,学生利用掌握的数学显性知识进行逻辑思维的训练,逐渐形成数学化的思考,久而久之,在数学显性知识与数学缄默知识的共同作用下,学生的理性思维得到发展,理性的思考能帮助学生提升生活品质,逐渐开启智慧。从更深层次角度看,数学知识的学习还存在着巨大的精神教化价值。M·克莱因在《西方文化中的数学》中指出:“数学是一种精神,一种理性的精神。正是这种精神,激发、促进、鼓舞并驱使人类的思维得以运用到最完善的程度,也正是这种精神,试图决定性地影响人类的物质、道德和社会生活;尽力去探求和确立已经获得知识的最深刻和最完美的内涵”^[5]。学生在数学知识的学习中,收获了显性知识,实现了数学缄默知识的再创造,还在不知不觉中得到数学理性精神、数学文化的涵养和熏陶。教师要让学生意识到数学知识中蕴含着以数学抽象为核心的理性思维方式,以追求真理为旨归的基本原则以及以创新品质为本质的数学探索精神,这些科学精神能给予学生进行科学探索的精神与毅力,能赋予学生在日常生活的实践中正确的价值观,能发扬学生在学习中的创造精神,更新他们的生活方式。

在实现数学知识“生命态”的过程中,数学知识发挥了其独特的生命育人价值,开启了学生的智慧,让学生在符合自身生活经验与兴趣爱好的状态下,得以将在数学学习中获得的良好价值观带入日常生活,学生的德性与教养提高,也声生成了富有生气的精神力量。

3. 聚焦生命体验,创设“生命在场”的数学课堂活动

卢梭在《爱弥儿》中写道:“我们的教育,或源自自然,或是源自于人,或是源自事物。我们的身体与能力的内在发展,是自然的教育;别人教我们如何利用这种发展,是人的教育;我们从周围环境中获得经验,则是事物的教育”^[6]。只有将人的教育与事物的教育服从自然的教育,并且使三者圆满结合趋于自然的目标,才能让学生的生命得到良好的发展。然而,在传统的数学课堂中,人的教育与事物的教育占据了教育的大部分,忽视了遵循学生“内在自然”的体验,忽视了让学生“生命在场”的感受与探索。事实上,无论是“生命本位”的数学课堂教学目标的确立,还是数学课程知识“生命态”的实现,都需要借助于师生共同参与、学生得以在其中进行自主探索的数学课堂活动。枯燥的数学知识如果脱离了具体的活动和生动的问题情境,是很难激起学生学习乐趣的。因此,创设与学生生活相关的多样数

学活动是建构数学生命课堂的重要内容,不仅提供了学生自主探索的空间,也给师生之间的情感交流创造机遇。在此过程中,学生的认知与情感相互交融,学生的独立思考与交流相结合,知识不再是单一的存在,而是与学生的具体活动息息相关的,与学生独特的生命紧紧相连。

数学是一门具备探索性质的学科,单向度的知识传授无法激发学生科学探索的欲望,单一的教学方式也无法匹配学生多样化的学习方式。学生作为未完成的人,需要在不确定的富有创造性的活动中主动发现,而非在教师既定的教学方案的安排下死气沉沉地学习。因此,在设计与实施数学生命课堂的教学活动之时,教师要让学生生命在场,了解学生的学习兴趣与学习需求,设计出趣味性与挑战性并存的数学活动,一些实验操作类的数学活动以及算法规则的操作练习活动让学生在掌握具体数学技能的同时,也发挥了学生动手操作的能力,手脑合一,身体与大脑相配合;具体数学问题中的数学思维活动也不应成为学生一个人的战斗,教师可以安排小组合作讨论的学习方法,将学生的自主思考与互动交流相交融,将知识、情感、激情与体验贯穿于整个数学交流活动中,学生作为一个个完整的、情感饱满的个体,在数学生命课堂中多姿多彩地生长与生成。

置身于数学活动中,学生在与他人的交流中学习到知识并感受生命中的丰沛情感,还可以向老师和同学释放自己的善意,在与同伴交流的过程中尽情表达自己。雅斯贝尔斯认为:教育是人与人灵肉的交流,包括传授知识内容、领悟生命内涵、规范意志行为并通过文化传递功能,使他们自由地发展,启迪其追求自由的天性^[7]。数学生命课堂就是在这些丰富多彩的数学活动中实现了学生的数学学习与生命体验的完美融合,因此数学生命课堂的全部教育意蕴都可以在数学活动中得到实现。

参考文献

- [1]王攀峰.论走向生活世界的教学目的观[J].教育研究,2007(1).
- [2]赵汀阳.论可能生活[M].北京:中国人民大学出版社,2010.
- [3]叶澜.重建课堂教学价值观[J].教育研究,2002(5).
- [4]杨新建.数学教育的缄默旨归与生命化方式[J].教学与管理,2014(12).
- [5]M.克莱因.西方文化中的数学[M].张祖贵,译.上海:复旦大学出版社,2005.
- [6]卢梭.爱弥儿[M].成墨初,李彦芳,译.湖北:武汉大学出版社,2014.
- [7]雅斯贝尔斯.什么是教育[M].邹进,译.北京:三联书店,1991.