

论数学教学目的的人本转向

邱春晖¹, 程广文²

(1. 厦门大学数学系, 福建 厦门 361005; 2. 泉州师范学院 数学系, 福建 泉州 362000)

摘要:从“教育”、“数学教学”及“数学课堂”等概念出发, 论及数学课堂是“人”成长的地方. 从理论角度来说, 数学课堂的一切行为都是围绕数学教学目的而展开的. 笔者结合新的数学教学大纲, 从其“知识”、“能力”和“思想”等方面论述了新大纲的教学目的具有人本价值取向.*

关键词:教育; 数学教学; 数学课堂; 生命意义

中图分类号: G632.0 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-8224(2003)02-0097-04

“一切价值都是对人而言才构成价值的, 一个没有人存在的世界, 就是一个没有价值的世界。”^[1]教育活动就是一个“人为”和“为人”的活动。“人为”是指教育活动的过程不是一个自然的过程, 而是一个以人的“主观意志”为活动出发点的过程; “为人”是指教育活动的终极目标是培养“人”. 因此, 教育从起点, 经过程再到终点都离不开“人”. 故此, 教育的价值是教育活动必须面对的实际问题. 但是, 教育价值总是通过课堂教学的形式, 在课堂教学活动中得以确立和实现, 课堂教学价值的取向折射着教育价值. 数学课堂, 作为以两个“人”和一个物相互交往的“一个正式的社会活动场”^[2]与在教学的开展过程中所伴随的林林总总, 都因这狭义的“教学”而赋予了“教育”的意义, 也正是在这个层面上, 叶澜先生发出了“让课堂焕发出生命活力”的呐喊^[3](如果仅仅只有那种狭隘意义上的“教学”, 无论如何, “生命活力”也绝不可能“焕发出”来). 因此课堂价值取向成了教育价值实现的起点问题.

1 数学课堂与数学教学

从数学教育研究的角度看, 数学课堂与数学教学这两个概念间的区别是明确而又严肃的. 明确, 是因为数学教学是在数学课堂里进行, 数学课堂的核心是数学教学; 数学课堂是数学教学的立体化, 是一个生活空间. 严肃, 是因为数学教学是一个只具有教学论意义的概念, 其活动方式是“给予——接受”的形式, 而数学课堂则是具有生命意义的概念. 教育学意义永远只能从属于生命意义. 人是教育的起点又是教育的终点, “我们需要课堂教学中完整的人的教育”^[3]. 强调数学课堂就是突出数学课堂中的“人”——一个活生生的生命体; 而在实践中, 数学教学通常是“教师

* 收稿日期: 2002-09-23

作者简介: 邱春晖(1965—), 男, 副教授, 博士研究生.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(10271097)

——教材——学生”这样一个系统,它只赋予了教学论研究的意义,尤为突出的是,在数学教育实践中,这个系统往往因为其“主人”是谁背离了教学论的初衷,而成了只有“教的人”而没有“学的人”的单向活动系统,成了目中无“人”的教学.数学课堂,是两个“人”的要素和一个物的要素采取“数学教学”的形式在生命的意义上建立起来,通过“数学”这个中介进行活动的,“直接以塑造和构建主体自身为对象的实践领域”^[4].

数学课堂“是学生成长的生活空间”^[3],它是以数学教学活动为中介得以实现的,而数学教学活动以数学教学目的为行动指针,数学教学围绕数学教学目的展开.因此,数学教学目的对数学教学实践来说是最根本和最基础的.换句话说,数学教学目的的价值判断、思想水平、概括程度等一定会极大地影响着数学课堂的生活质量.当然,这其中还有一个转换过程,即教学目的对教学实践者,教师——这位教学活动的领导者——的内化的过程.“教学目的内化的根本意义就在于它是外在教学目的和内在教学目的实现统一的中介”,因为“教学目的内化实质上是对某种价值观的认同”^[5].

2 数学教学目的价值分析

从实践上来讲,数学课堂价值是由教师、学生、数学教材等(这里既包括它们的外显的又包括它们的内隐的因素)共同作用而实现的.从理论上讲,数学课堂价值取向完全取决于数学教学目的.实际中因对教学目的的学习不够深入,理解不够透彻甚至歪曲,更有甚者,有些教师在不知教学目的是什么的情况下进行着所谓的“教学”,使得数学课堂不能反映教学目的甚至违反教学目的.教育是一个“人为”的活动,它“为人”而起,“成人”而终.教育行为应时时刻刻是教育目的的行为,才能称得上它是“人为”和“为人”的.数学教学目的包含在数学教学大纲里,是教学大纲的核心,而数学教学大纲的制定须由数学家、教育家、心理学家、社会学家、教师、家长等多方人士共同参与,因此数学教学目的是各方面价值的合成的结果.

《全日制普通高级中学数学教学大纲(实验修订版)》(简称新大纲)是新世纪的第一部数学教学大纲,从2001年秋起全国有85%以上的高一新生使用根据这一大纲编写的教材.这一大纲是在对《全日制普通高级中学数学教学大纲(供实验用)》进行3年实验的基础上修订而成.新大纲的教学目的是这样表述的:“高中数学的教学目的是:使学生学好从事社会主义现代化建设和进一步学习所必需的代数、几何的基础知识和概率统计、微积分的初步知识,并形成基本技能;进一步培养学生的思维能力、运算能力、空间想象能力、解决实际问题的能力,以及创新意识;进一步培养良好的个性品质和辩证唯物主义观点.”任何时期的数学教学大纲的内容均包括三个方面:对数学知识的要求;对数学能力的要求;对思想品质的要求.这三方面的要求是从数学和教育的角度提出,其根本思想应该是通过“数学”这个教学材料的学习,达到“教育”人的目的.新大纲的教学目的就很好的体现了“人”——这一教育的本质内容,以人为本是新大纲的最显著的特色.因为,唯此方能使得数学教学实践体现出教育的主体性要求.

2.1 关于知识

我国数学教学大纲对数学知识的要求一直是“基础知识”、“基本技能”,只是对其解释和所涵盖的内容在不同的时期有所不同罢了.新大纲中将数学思想方法纳属于数学知识之中,这样要比将其分为“基础知识”、“基本技能”、“基本方法”更具人性化.将数学思想方法写进教学目的,这在

建国以来的高中数学大纲中还是首次^[6]。因为数学思想方法是属于数学的精神层面,数学知识是属于数学的物质层面,数学技能是属于数学的一种技术性层面。由于数学具有与其他学科不同的特点,数学的无形的思想方法不能直观的、解释性的表述出来,而是采取“蕴涵”和“依附”于数学的有形的知识中。数学知识的渐渐展开的教学过程是数学思想方法的显现过程。数学知识不展开,数学思想就不能得到彰显。数学技能,相对于数学的精神层面和物质层面来说,是一个技术层面。因此,数学知识学习就应该是数学思想方法的学习。如若由于数学教学中的教师的参与而带来了相反的效果,致使数学知识的学习与数学思想方法的学习相分离,这样的数学教学必然是一种灌输的接受性的教学,这种教学只是完成了教“最优化的知识”和“最终的知识”,它从人的发展角度来看是反主体性的,其结果是“高分低能”的书呆子。更何况,学生是一个主体,也同样具有主观能动性,学数学知识的同时也“潜移默化”地隐悟到数学思想方法。从这个角度来看,所谓“教数学”自然地包含着“教数学方法和教数学思想”。如若因数学教师的介入而不能把数学知识和数学思想结合起来,势必压抑学生的个性,这种教育是一种“悖论式”的教育。

2.2 关于能力

在加强知识的教学的基础上,强调能力在数学教学中的重要性是十分必要的。这一点可以从教育内部、教育外部两个方面来看。学校教育是有时间的教育,而人类的知识却无边无际,恰如古人所云“学海无涯”,因此学校教育能使掌握的知识确实十分有限;另一方面,离开学校贡献于社会,并不能直接运用书本上的知识,在实际社会工作中运用的只是一种不明确的、准态的知识。而惟有培养了能力,对于个人而言,才能解决这两方面的矛盾。真正的数学家式的数学工作者是少数,真正地运用科学的数学知识的社会情景也是少数。因此通过数学教育培养数学能力,更应强调其通识性,具有通识性的数学能力才是普通教育中数学学科的根本目标。

新大纲中数学能力是指“思维能力”、“运算能力”、“空间想象能力”以及“解决实际问题的能力”和“创新意识”。前三者是带有明显的数学特色的能力,而后两者却是连接“数学”与“社会”的中介性能力或者叫做边际性能力。这种边际性能力在数学大纲中出现,表明了数学教学从“教数学”到“教人”的根本性的教育实践观的转变。在数学课堂上提倡培养这种边际性能力是将数学教学从有形的物理空间延展到具有生命意义的空间中根本性的转变。教育是培养人的活动,而“人”是一个实践主体的概念,亦即人所必须具备的社会实践的能力^[7]。

2.3 关于思想品德

思想品德属于情感领域,主要包括良好的个性品质和辩证唯物主义观点。数学在培养辩证唯物主义观点方面具有独到的作用,这是其他学科所不可比拟的。数学学习是“笔和纸”的方式,它需要科学的态度、坚定的信心、顽强的毅力和创新精神等。新大纲中强调了审美价值。美是一种最高层次的情感体验,只有在求“真”基础上求“善”,才是真善,进而在“善”的基础上才能体验到“美”。探索数学是一种求真的过程,因此,数学教学中培养审美能力,也是数学的必然。

3 关于探究性课题

新大纲中还安排了探究性课题。新大纲明确指出探究性课题是对“某些数学问题”及“从数学角度对某些日常生活中和其他学科中出现的问题进行探究。这是对数学课堂自教育制度化以来所固有的缺陷的一种补救。教育的制度化使得教育与生产实践相离析,使“自在”的教育中的完整

性丧失. 加强探究性课题有助于培养人的完整性, 能“充分地体现学生的自主活动和合作活动”, 目的在于“体验数学活动的过程”, “体验”是以“完整的人”为前提的. 新大纲无论从教学目的的确立还是到教学内容的筛选以及教学方法的指导都充分地体现了“树立以学生发展为本的教育观点”.

综上所述, 数学教学目的应该转向“人本”, 新大纲已开始了初步尝试.

参考文献:

- [1] 熊则坤. 价值. 价值观的冲突[M]. 北京: 中国人民公安大学出版社, 1994. 16.
- [2] 吴康宁. 课堂教学社会学[M]. 南京: 南京师范大学出版社, 2000. 30.
- [3] 叶澜. 让课堂焕发出生命活力[J]. 教育研究, 1997, (9): 3-7.
- [4] 桑新民. 呼唤新世纪的教育哲学[M]. 北京: 教育科学出版社, 1993. 8.
- [5] 许红梅. 教学目的内化之研究[J]. 教育探索, 2001, (1): 56.
- [6] 蔡上鹤. 跨越世纪 面向未来[J]. 课程教材教法, 2001, (6): 40-44.
- [7] 李连科. 价值哲学引论[M]. 北京: 商务印书馆, 1999. 95.

On the Trend to the Evaluation of Mathematics Classroom

QIU Chun-hui¹, CHENG Guang-wen²

(1. Dept. of Math, Xiamen University, Fujian 361005, China;

2. Dept. of Math, Quanzhou Normal University, Fujian 362000, China)

Abstract: From the concepts of education, mathematical teaching and mathematics class, this paper discusses that mathematics classroom is the place to grow up of human being. On the basis of theory, mathematic class must be acting as to the goal of education. With the knowledge, the ability and the ideology in the new syllabus, the author thinks it as a trend of humanism.

Key words: education; mathematical teaching; mathematics classroom; meaning of life

(上接第(91页))

Population Dynamics Research on the Ardeidae at the Mangrove Wet Land around the Luo Yang Bay in Quanzhou

GE Qing-xu, WU Weng-jie, WANG Bao-yu, XU Wan-huang,

WU Weng-ling, CHAI Ying-qing, WU Zheng-sheng, LI Jing-zhang

(Dept. of Biology, Quanzhou Normal University, Fujian 362000, China)

Abstract: The research on Ardeidae of the Luo Yang Bay mangrove wet land from 1999 to 2002 shows that there are 11 species of Ardeidae birds which belong to 7 genera respectively. The *Bubulcus ibis* is a new kind of birds found in this area. Annual fluctuation of the Ardeidae population is shown in details. The reason of the change is also given in the article.

Key words: the Luo Yang Bay in Quanzhou; Ardeidae; population dynamics