

Doi:10.3969/j.issn.1672-0105.2014.03.006

# 中高职数学课程衔接的瓶颈及其对策\*

万里亚

(常州工程职业技术学院, 江苏常州 213164)

**摘要:** 课程衔接是中高职教育衔接的核心与关键, 针对数学课程衔接中的诸多问题, 必须从课程标准、课程结构、课程教学、学生学习方法等方面采取有效措施, 才能实施中高职数学课程的有效衔接。

**关键词:** 中职; 高职; 数学; 衔接瓶颈; 教学改革

中图分类号: G712

文献标识码: A

文章编号: 1672-0105 (2014) 03-0020-03

## The Bottle-neck of Curriculum Articulation of Mathematics in Secondary School and Higher Vocational School and Its Countermeasures

WAN Li-ya

(Changzhou Institute of Engineering Technology, Changzhou, 213164, China)

**Abstract:** Curriculum articulation is the essence and the core of secondary school education and higher vocational education. As to many problems related to curriculum articulation of mathematics, we should take measures to efficiently implement the plan of curriculum articulation of mathematics on aspects of curriculum syllabus, curriculum structure, curriculum teaching and students' learning strategy in secondary and higher vocational school.

**Key words:** secondary school; higher vocational school; mathematics; curriculum articulation; teaching reform

《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》提出“加强中等职业教育与高等职业教育, 职业教育与普通教育、成人教育的衔接与沟通, 建立人才成长‘立交桥’。扩大中等职业学校毕业生进入高等学校尤其是高等职业学校继续学习的比例, 适当增加高等职业教育专科毕业生接受本科教育的比例; 在高中阶段开展职业教育与普通教育相沟通的综合课程教育试验, 建立中等职业教育与高等职业教育相衔接的课程体系”。中高职衔接已全面启动, 以江苏为例, 省教育部门一直在疏通渠道, 构建中等职业教育与高等教育之间的立交桥, 为学有余力的中等职业学校学生提供继续学习深造的机会, 积极扩大普通高校对口单独招生规模, 中等职业学校应、往届毕业生均可报名参加考试。江苏省教育考试院公布的数据表明, 2014 年全省 48 所高职院校的 15 个专业招收中职学生进入高等院校相应专业继续学习。随着职业教育升学通道的打

通, 越来越多的中职学生进入高职院校学习。因此如何进行中高职教育的有效衔接, 是一个亟待解决的问题。

在众多衔接中, 课程衔接是关键。课程是教育教学活动的基本依据, 是实现学校教育目标的基本保证, 是学校一切教学活动的中介, 并对学校的管理与评价提供标准。数学作为中高职教育中的一门重要的基础课, 由于中高职教育的目标、内容、方法等不同, 中职学生进入高职后, 学习普遍感到困难。因此, 加强对中高职数学教学衔接研究, 对顺利完成高职阶段的学习任务, 提高人才培养的质量, 满足社会对技能型人才的需求有着重要意义。

### 一、中高职数学课程衔接不畅的原因

(一) 对课程标准缺乏统一认识

标准是在一定范围内获得最佳秩序, 对活动或其结果规定共同的和重复使用的规则、导则或特性

收稿日期: 2014-05-26

基金项目: 常州大学高等职业教育研究基金项目“中、高职数学课程衔接研究”(CDGZ2012028)

作者简介: 万里亚 (1963—), 女, 江苏常州人, 副教授, 研究方向: 高职数学教学。

的文件。<sup>[1]</sup>在教育领域广泛使用的课程标准是目标标准、内容标准、结果标准的统一,目标标准是对人才规格的要求,反映国家和社会的期望;内容标准是输入性的,主要明确“学什么”,即应该教给学生什么知识和技能;结果标准是输出性的,主要规定学生通过学习应“达到什么水平和程度”。<sup>[2]</sup>中高职数学课程衔接存在两个突出问题:一是中职学校之间数学课程标准不统一。由于中职学校类型多样,有职高、中专、技校等,各类学校人才培养的目标和规格不同,课程目标和选用教材就不可能一致,在面对就业和升学两大任务时,一部分学校以向社会输送高素质劳动者为目标,侧重专业技能的培养,轻视文化基础课的学习;一部分学校则以追求单招统考升学率为宗旨,着重关注省统考的科目和内容。多样化的中职学生升入高职,数学基础水平差异很大,给高职数学课程标准设计带来困难,这势必造成中高职数学课程衔接困难。二是高职学校教师对中职数学课程标准缺乏了解。十多年来,高职学校招收的是高中毕业生,高职教师对中职学生、对中职教学知之甚少,以中职学生的数学基础制订课程标准信息匮乏,中高职学校之间又缺乏沟通,基本上是你教你的,我教我的。于志晶的《关于中高职协调发展调研报告》指出,高职教师对中职教学内容比较了解的只占调查人数的10%,略有了解的占52%,一点不了解的占38%。<sup>[3]</sup>如此状态下,要想实现数学课程标准的有效衔接显然很困难。

### (二) 中高职数学教学内容脱节

数学具有很强的连贯性,中高职数学要有效衔接,教学内容的衔接是核心。实际的情况是,中职与高职数学教学内容及其教材,由各省市教育行政部门、甚至各个学校自己确定和选择,因此,数学教学内容衔接无从说起。我们对职业中学的课程标准分析发现:职业中学的数学内容划分为基础模块、职业模块和拓展模块,其中基础模块是满足所有专业需要的基本要求,一般学校都能认真落实;而一些归于职业模块、拓展模块的内容,大部分学校将其作为选学或自主学习内容,只要是升学考试不考的内容,学校普遍不组织教学,而这些内容往往是高职数学学习不可或缺的内容。我们对技校的课程标准分析发现:数学内容分所有专业必须学习的公共数学,机械建筑专业、电子电工专业及其它

专业所需学习的专业数学,相当多的学校由于学生数学基础较差,为了“因材施教”,教学基本不依课程标准,讲多少算多少,讲到哪儿算哪儿。一言以蔽之,升入高职院校的学生究竟掌握了何许数学知识和技能,无以考证。

### (三) 中高职教、学方法脱节

中职数学教学多数属于“填鸭式”教学,教师把大量时间用来讲解而不是引导,事无巨细地讲解知识、总结题型、归纳方法,将较多的精力放在技能技巧的训练上,忽视学生理解、归纳、概括等能力训练,忽视学生学习兴趣和自觉性的培养。学生对数学概念、原理不求甚解,解决问题照搬照抄。高职数学课堂教学知识点较多、信息量较大;高职数学概念、原理抽象,不易理解;高职数学教学注重数学方法及数学思想剖析,以及数学知识在不同情境中的应用。这些都对学生的想象能力、思维能力、理解能力和学习积极性提出了前所未有的要求。初学高职数学者往往似懂非懂,甚至不知所云,仅靠课堂上听一听,对知识的理解无法达到“通、透、化”的程度。

## 二、中高职数学课程衔接的策略

### (一) 厘清课程目标

课程目标是指在课程设计与开发过程中,课程本身要实现的具体要求。确立课程目标,不仅有助于明示课程与学校教育目的之间的衔接关系,从而确立课程设计的方向,而且还有助于课程内容的选择和组织,并可作为课程实施的依据和课程评价的准则。因此,课程目标设计是课程设计的“龙头”工作,是课程及其教学的核心和关键。

首先要厘清中高职数学课程的终极目标,然后将这些目标进行合理的分解,一部分目标通过中职数学教学实现,一部分目标由高职数学教学实现,做到中高职数学教学目标明确、各司其职。在此基础上,组织专家、中高职教师共同商讨制定课程标准、选择教学内容、编著教材,实现中高职数学课程目标、内容的贯通。

### (二) 构建立体课程模式,实行因材施教

针对学生数学水平参差不齐的状况,改革教学方式,实行因材施教。首先对学生进行摸底测验,了解学生的真实水平,在此基础上采取以下措施:一是实施分层教学,以学生的学习基础和能力为依

据,将学生分成二个或三个层次实施教学,不同层次的班级设计不同的课堂教学目标,选择不同的课堂教学内容,安排不同的课堂教学进度,对于学习基础和能力相对较差的班级,应适当增加课时,以保证数学课程目标的实现。二是建立必修课程与选修课程结合的课程模式,必修课程着眼于实现数学课程目标,满足学生专业课程学习的需求,帮助学生掌握专业课程学习所需要的知识和技能。选修课程主要适应不同层次的需要,开设不同类别的课程,对于学习有困难的学生,主要是补差补缺,让学生在知识、技能上达到学习高职数学课程的基本要求;对于学有余力的学生,开设提高班,充分挖掘学生的学习潜力,为他们继续深造、参加数学竞赛打好基础。

### (三) 学用结合为主导,创新教学模式

纠正学生对数学学习的错误认识,包括数学学习就是没完没了的解题,数学学习就是记忆一堆冷冰冰的公式、定理、法则,教师在课堂上以案例引入、知识讲解、问题解决为主线,充分展现数学为生产、生活、工程等领域服务的特点;同时引入数学软件,教会学生用软件解决复杂的数学计算问题;将数学建模融入数学课堂,加强应用训练,培养学生学数学、用数学的意识。

(四) 加强学法指导,帮助学生掌握科学的学习方法

授人以渔,教会学生数学学习方法。“光有良好的意愿,没有良好的学习习惯,基础课程学习的良好成效是不会出现的,基础课程学习的动力也是不会持久的”<sup>[4]</sup>应要求学生带着老师交给的任务进行课前预习,及时做好课后复习、单元总结。教师在日常教学中,有意识地帮助学生形成对某阶段学习任务的整体认识,包括这部分内容的地位和作用、实际背景及数学思想方法,以及学习这部分内容的思维特点等,帮助学生形成对学习任务的整体认识,以建立正确的数学观。

指导学生掌握正确的认知策略。掌握新知识的获取与贮存的一般方法,如何阅读数学材料,归纳出共同要素,如何将新知识与旧知识建立起实质性的联系,如何用自己的语言表述新知识,如何通过发现问题来检验对知识的理解程度等,教师还要精心设计数学活动环节,让学生通过主动参与,去经历一个重新建构的过程。

总之,要在理清中高职数学课程衔接的症结所在,并从课程标准、课程结构、课程教学、学生学法等方面采取有效的措施,才能实现中高职数学课程的有效衔接。

### 参考文献:

- [1] 质量、标准化、计量百科全书[S].北京:中国百科全书出版社,2001:23.
- [2] 张健.对中高职课程有机衔接的思考[J].教育与职业.2012(2):17.
- [3] 于志晶.关于中高职协调发展调研报告[R].<http://www.doc88.com/p-736495893691.html>.
- [4] 万里亚.高职新生学习态度问题及其教育策略[J].职教论坛.2014(12):82.

(责任编辑:郭培俊)