

# “国考”背景下数学师范专业 课程设置的调查与思考

卢永翠,张廷艳

(西南大学 数学与统计学院,重庆市 400715)

**摘要:**教师资格证“国考”背景下,师范教育面临许多新的问题,课程设置不尽合理便是其中之一。该研究在率先参与“国考”试点的浙江省所在区域——华东地区,按教育部直属师范院校、省属重点师范院校和普通师范院校等不同层次,选取7所师范类高校为样本,对数学与应用数学(师范)专业的课程设置进行调查与分析,并结合当前中小学教师资格考试大纲提出的新要求,对进一步完善数学与应用数学(师范)专业的课程设置提出具体建议:切实改变“大学语文”“教育政策与法规”“教师职业道德规范”等课程内容缺位的状态;将教育学和心理学课程纳入必修课,并加强案例教学;开设《普通高中数学课程标准》解读短期课程,让学生熟悉并掌握其规定的教学内容和教学要求。

**关键词:**中小学教师资格考试;国考;数学师范生;课程设置

**中图分类号:**G658.3 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-8129(2019)01-0057-09

## 一、问题提出

为加强中小学和幼儿园教师队伍建设,提高教师队伍整体素质,完善教师资格制度,严把教师入口关,促进教师专业化<sup>[1]</sup>,我国于2011年开始实行中小学教师资格考试制度改革。即由之前主要针对非师范专业毕业生和其他社会人员、由各省自行组织命题和考试,改为针对所有需要考取教师资格证的考生(包括师范专业毕业生),全国统一命题、统一考试。简单讲,教师资格认定由以前的“省考”变为了“国考”。此次改革以湖北、浙江两省为率先试点地区,随后逐步扩大试点范围,2015年,开始全面实施中小学教师资格统一考试和定期注册制度。到2018年,除了新疆、内蒙古、西藏外,其他省份全部纳入教师资格统考范围。中小学教师资格考试变为“国考”后,无论考试内容还是考试形式,都较以前的“省考”有了很大的变化。

中小学教师资格考试“国考”制度全面施行之后,师范教育面临诸多新的问题,课程设置不尽合理便是其中之一。课程设置主要规定课程类型和课程门类以及其在各年级的学习顺序和学时分配,并简要规定各类各科课程的学习目标、学习内容和学习要求,是培养目标在课程计划中的集中体现<sup>[2]</sup>。因此,研究师范教育的课程设置,可以使广大师范教育工作者更好地了解目前师范教育的状况,进而探讨在中小学教师资格考试“国考”背景下师范教育的课程改革问题。从中小学教师资

收稿日期:2018-05-24

作者简介:卢永翠,西南大学数学与统计学院硕士研究生。

张廷艳,西南大学数学与统计学院教授,硕士生导师。

基金项目:西南大学网络与继续教育学院项目“教师资格考试——基于学习者职业能力提升”(20700173),项目负责人:张廷艳。

格考试制度改革至今,关于教师职前教育课程设置的<sup>研究</sup>虽有不少,但大多数都是基于个案的研究,在某个区域范围内针对某一学科的课程设置研究寥寥无几。基于此,本研究立足于中小学教师资格考试“国考”背景,从华东地区按不同层次选取样本学校,针对数学与应用数学(师范)专业(以下简称数学师范专业)的课程设置进行分析和研究,并结合中小学教师资格考试大纲,对我国高等院校数学师范专业的课程设置提出完善建议。之所以选择华东地区,是因为中小学教师资格考试改革首批试点地区之一的浙江省位于华东地区,其对中小学教师资格考试制度改革的感受应更为深刻,其经验对于其他省份而言具有一定的参考价值;同时,同属华东地区的上海,教育理念较为先进,教育水平在我国也名列前茅,因此整体而言,华东地区的教育对我国其他地区的教育具有一定的启示和引导作用。

## 二、研究对象

为保证样本具有代表性和普遍性,取样时我们兼顾了不同层次的师范院校。首先是教育部直属师范院校,选取的样本校是华东师范大学;其次从省属重点师范院校和普通师范院校中分别任选了3所学校。样本总量为7,分别用A、B、C、D、E、F、G来代表。其中,A为部属师范院校,B、C、D为省属重点师范院校,E、F、G为普通师范院校。

## 三、研究方法

本研究采用的是内容分析法。首先,对7所样本校数学师范专业人才培养方案中的课程设置进行比较和分析,然后再结合当前中小学教师资格考试笔试大纲的具体内容,进一步了解目前这些院校在课程设置上存在的不足,并据此提出调整与完善建议。

## 四、研究结果与分析

### (一)样本校数学师范专业的课程结构分析

数学师范专业的人才培养方案作为集中表达数学教育课程设置思想与行动计划的文字文件,是数学教育课程设置的一种重要文本<sup>[3]</sup>。笔者通过网络检索,得到样本校数学师范专业的人才培养方案及相关资料,7所样本校数学师范专业的课程结构如表1所示。

表1 样本校数学师范专业的课程结构

学校	课程模块
A	通识教育课程、学科基础课程、专业教育课程、教师教育课程
B	公共必修课、学科基础课、专业主干课、专业限选课(应用型 and 学术型)
C	学校通识课、教师教育课程、专业必修课、专业选修课、实践课程
D	通识教育课程、专业教育课程(包括专业基础课程、专业方向课程、实验课程、院系选修课程)、集中实践环节
E	公共必修课程、专业必修课、专业选修课、教师教育课程、实践课程
F	通识通修平台课程、学科专业基础平台课程、专业模块课程、教师教育模块课程、集中实践环节
G	公共必修课、专业必修课(专业基础课、专业课)、限定选修课(分为数学、数学教育两个系列)、任意选修课(分为数学、数学教育两个系列)、实践性环节

从表1可知,样本校数学师范专业的课程模块在具体名称上虽有所差异,但总体上划分为通识教育课程、专业必修(基础)课程、专业选修课程、教师教育课程和实践课程等五大模块,只有部分样本校未将实践类课程作为专门模块列出。仔细研读样本校的培养方案,发现大部分样本校都将数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程、概率论(或概率论与数理统计)等课程归为了学科基础课,将复变函数、实变函数、概率论、抽象代数等课程归为了专业学科课,而个别样本校则将数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程、概率论(或概率论与数理统计)等课程归为了专业必修课,复

变函数、实变函数、概率论、抽象代数等课程归为了专业选修课。在此,本研究作统一处理,即:将纯数学类课程(即学科基础课程与专业学科课程,或者说专业必修课与专业选修课)统归为专业课程,将与教师教育相关的课程归为教师教育课程,对于实践类课程则不作考虑。由此,本研究按照公共必修课程、专业课程和教师教育课程几大课程模块进行划分,并结合各样本培养方案中的课程模块、课程要求以及课程的实现形态,通过结构图进行直观表示。详见图 1。需要注意的是,“课程要求”分为必修和选修两类,因选修课自主性较强,在此我们不作具体研究,主要关注必修课程。

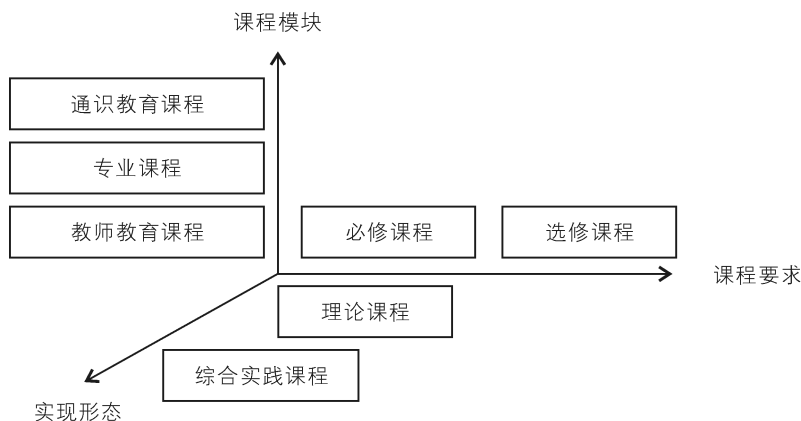


图 1 数学师范专业课程结构

## (二) 样本校数学师范专业课程设置分析

通过上述可知,样本校的课程可划分为通识教育课程、专业课程和教师教育课程三大模块,本研究将对这 3 个课程模块分别从科目设置、开设时间及考查形式 3 个维度进行分析(有些内容培养方案中并没有标明,故分析中会忽略)。

### 1. 通识教育课程分析

表 2 样本校数学师范专业的通识教育必修课程

学校	课程
A	英语类、计算机类、思政类、体育类、文化传承类、其他通识必修
B	大学英语读写、大学英语视听说、大学体育、计算机文化基础、思想道德修养与法律基础、C 编程技术、马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、心理学基础、教育学基础、德育与班级管理、教育研究方法、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、军事理论
C	思想道德修养与法律基础、中国近代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学英语基础课程、大学 IT、大学体育
D	思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理概论、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学英语、计算机基础、大学体育、大学语文、大学生职业生涯与发展规划、大学生就业指导、大学生创业指导、大学生心理健康教育
E	大学英语、计算机应用基础、大学体育、军事理论、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策
F	马克思主义基本原理概论、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论、中国近现代史纲要、大学英语、计算机应用基础、大学体育、形势与政策、军事理论、大学生就业创业指导、心理健康教育、大学物理 I、大学语文、经济学概论
G	马克思主义基本原理、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语、大学英语口语、体育、军事、计算机、形势与政策、就业指导

注:因为是通识教育课程,各样本校的开课时间及考核方式相差并不大,故在此不作具体标注,仅对差别之处在分析中进行说明。

仔细研读样本校数学师范专业培养方案中的通识教育课程模块(详见表 2)发现,所有院校都开设有思政类、英语类、体育类及国防教育类课程,体现了师范教育对人才培养的基本要求。除此之外,从开设的具体课程来看,各校在人才培养方面又各具特色。从培养方案中我们还得知:B 学校第二学期开设有教育学基础课,在第三学期开设有心理学基础课,且考核方式均为考试;第五学

期开设有德育与班级管理课,第六学期开设有教育研究方法课,且考核方式均为考查。由此可见,B校将一些教师教育类的课程作为了通识必修课程来开设。D学校在第一学期开设有大学语文课,34学时;F学校第四学期开设有大学语文课,32学时,考核方式为考查。这表明,有些样本校已经充分意识到通识教育在培养学生具有广泛人文和科学素养方面的重要作用,并将其体现在了课程设置中。

## 2. 专业课程分析

表3 样本校数学师范专业的专业必修课程

学校	课程
A	数学分析(一、二、三)、高等代数(一、二)、经典几何(二)、常微分方程(三)、解析几何(三)、数学实验与建模(三)、大学物理(三、四)、近世代数(四)、复变函数(四)、概率统计(四)、物质科学D(生命科学)(五)、大学物理实验(五)、数论(五)、实变函数与泛函分析(五)、组合数学(六)、现代数学(八)、毕业论文(八)
B	数学分析(一、二、三,S)、高等代数(二、三,S)、解析几何(一,S)、大学物理(三,S)、大学物理实验(三,S)、运筹学(三,S)、近世代数(四,S)、常微分方程(四,S)、复变函数(四,S)、微分几何(四,S)、实变函数(五,S)、偏微分方程(五,S)、数值分析(五,C)、概率与统计(五、六,S)、泛函分析(六,S)、拓扑学(六,S)
C	数学分析(一、二、三)、高等代数(一、二)、解析几何(一)、常微分方程(四)、概率论与数理统计(四)、计算方法(五)
D	数学分析(一、二、三,S)、高等代数(一、二,S)、解析几何(一,S)、初等数论(二,S)、普通物理(三,S)、近世代数(三,S)、概率论(四,C)、常微分方程(四,S)、复变函数(四,S)、微分几何(五,S)、实变函数(五,S)、计算方法(五,S)、数理统计(五,S)、数学模型(五,C)、计算方法实验(五,C)、数学建模实验(五,C)、数学史(六,S)
E	数学分析(一、二、三,S)、高等代数(一、二,S)、解析几何(一,S)、常微分方程(三,S)、概率论(三,S)、实变函数(四,S)、数学模型(四,C)、数理统计(四,C)、大学物理(五,S)、大学物理实验(五,C)
F	数学与应用数学专业导论(一,C)、数学分析(一、二、三,S)、高等代数(一、二,S)、数学分析解题实践(一、二、三,C)、高等代数解题实践(一、二,C)、解析几何(一,S)、高级语言程序设计(二,S)、概率论与数理统计(三,S)、常微分方程(三,S)、数学建模(四,C)、近世代数(四,S)、复变函数(四,S)、初等数学研究(五,S)、实变函数(六,S)
G	数学分析(一、二、三,S)、高等代数与解析几何(一、二、三,S)、常微分方程(四,S)、复变函数(四,S)、物理学(五,S)、概率论与数理统计(五,S)、数学建模(五,S)、实变函数与泛函(五,S)、近世代数(五,S)

注:括号内数字表示课程开设学期,字母代表考核方式,S表示考试,C表示考查,未标注表示培养方案中未注明。表4同。

由表3可知,所有样本校都开设有数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程、概率论(或者概率论与数理统计)等核心课程,在第三或第四学期开课,考核方式几乎没有差异。有研究表明,一线教师普遍认为数学分析、高等代数、解析几何、概率论(或者概率论与数理统计)是对中学教学帮助最大的4门课<sup>[4]</sup>。由表3可见,各样本校对此是达成共识的,其课程设置比较符合一线教学工作对教师所应具备的数学专业知识的期望。除核心课程,各样本校也根据自身实际开设有其他不同的数学专业课,如复变函数、实变函数、近世代数、数学建模等。只有D学校在第六学期开设了数学史这门课,且考核方式为考试。另外,F学校在第五学期开设了初等数学研究课程,考核方式为考试。

## 3. 教师教育课程分析

表4 样本校数学师范专业的教师教育课程

学校	课程
A	必修:教师口语(四)、信息化教学设计与实践(五)、教学技能训练(五)、教育见习(六、七)、教育实习(七) 选修:心理学(四)、教育学(五)、数学学科教学法(五)、解题原理与数学竞赛(六)、数学教学设计(六)
B	中学数学现代教学技术(三,S)、学科课程与教学论·数学(四,S)、数学课堂教学技能实训(六,S)、初等数学研究(六,S)、中学数学解题研究(六,S)、教师面试技巧(六,C)、课例分析(六,C)、教育实践(七)
C	教育心理学(四)、青少年心理发展与教育(五)、教育学基础(四)、课程与教学论(五)、教师专业发展与职业道德(三)、基础教育改革与实践(七)、班级管理 with 学习方法指导(四)、现代教育技术(四)、数学教育学(五)、数学教师资格标准解读(五)、数学案例教学与评价(五) 教育实践:教育实习(六)、教育见习(六)、微格教学与模拟授课(六)、教师语言(六)、书写技能(六)、教师礼仪(六)

续表

学校	课程
D	书法(一,C)、普通话(一,C)、现代教育技术应用(三,S)、中学生心理发展与教育(三,S)、中学教育基础(四,S)、数学课程与教学论(五,S)、数学学科知识与教学能力(四,S)、数学教育心理学(五,C)、教育知识与教师专业发展(五,C)、中学数学研究(六,S)、微格教学(六,C)、竞赛数学(七,C)
E	必修:青少年发展心理(二,S)、教师语言(二,C)、教育基本原理(三,S)、现代教育技术应用(三,S)、教师职业道德规范(四,C)、书写技能(四,C)、中学数学微格教学(四,S)、数学教学论(含“课标”解读)(五,S)、教育实践(六、七) 选修:班主任与班级管理(四,C)、教育政策与法规(四,C)、现代教育思潮(四,C)、教育发展史略(五,C)、小学数学教育概论(五,C)、小学数学专题选讲(五,C)、中学数学专题选讲(五,C)、数学教育心理学(七,C)、中小学生学习健康教育与辅导(七,C)、数学教育统计与测量(七,C)、数学解题研究(七,C)、数学教育研究方法(七,C)、中小小学数学教师综合素养(八,C)
F	必修:教师口语(二,C)、书法基础(二,C)、心理学(四,S)、教育学(五,S)、现代教育技术(六,C)、数学教学论(六,S) 选修:教育新理念、当代中国基础教育改革、学校管理变革、班级管理与学生德育、校本课程开发、教学设计与策略、教育研究方法、教师职业道德、教育心理学专题、中小学心理健康教育(选修课均开设在第五至第七学期,任选3门且考核方式均为考查)
G	数学教育学(四,S)、数学课程与教材分析(四,S)、心理学与教育(四,S)、教育导论(四,S)、课程与教学论(五,C)、德育与班级管理(五,C)、学习心理与教育(五,C)、青少年心理与辅导(五,C);实践:教育见习(三、四、五、六)、教育实习(七)

综合表1、表2、表3、表4来看,A校将教育学、心理学作为教师教育选修课程,分别安排在第四和第五学期开课,B校将教育学、心理学作为通识教育课程分别安排在第二学期和第三学期开课,D校将中学生心理发展与教育和中学教育基础作为教师教育课程,分别安排在第三和第四学期,E校将教育基本原理安排在第三学期,没有开设专门的心理学课程,但是在第二学期开设了青少年发展心理课,其余的C、F、G三校都将教育学、心理学类课程作为教师教育必修课程安排在第五学期及以前开课。由此可以看出,各样本校都开设有教育学和相关的心理学课程,但开设的学期和要求不尽相同。

综合来看,各类样本校通识教育模块的课程设置都符合国家对师范生通识教育的要求,有些学校还在此基础上有所创新,例如D校和F校都开设了大学语文课。在专业课程设置方面,各类学校在核心课程的开设及考查方面并无太大差异,但D校将数学史纳入到了专业课程范围,在各类师范院校中自成一格。从D校开设有“数学学科知识与教学能力”课程来看,该校在中小学教师资格证“国考”背景下其课程设置是有所变动的。相对而言,各类院校在教师教育课程设置方面存在较为明显的差异:C校的课程设置明显地体现出“证课”融合的思想(所谓“证课”融合,就是将与专业相关的职业资格证书考试内容纳入专业教学计划之中);E校和F校已经意识到在教师资格“国考”背景下,《中小学和幼儿园教师资格证考试标准(试行)》(以下简称“《标准》”)对教师提出的新要求,因此将与中小学教师资格考试相关的内容作为选修课程开设,以满足不同学生的差异化要求。但出于选修课被选择的随机性和主观性、学校师资力量以及中小学教师资格考试报考时间、报考条件等考量,F校将所有与中小学教师资格考试相关的课程都列入第五到第七学期的选修课程的做法,笔者认为值得斟酌。因为《中小学教师资格考试暂行办法》中明确规定:普通高等学校在校三年级以上学生,可凭学校出具的在籍学习证明报考<sup>[5]</sup>。如果与中小学教师资格考试内容相关的课程安排在三年级下学期,那么该课程开设的价值定会下降。还有些学校则根本没有意识到要开设与中小学教师资格考试相关的课程,如A校和B校,而且A、B两校还存在对自身定位不够准确的问题。《标准》明确要求教师要“掌握教育学、心理学的基本原理和方法”<sup>[1]</sup>,而且,2018年1月30日教育部出台的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》(以下简称“《国标》”)数学类教学质量国家标准中也明确规定“师范类毕业生还应掌握教育学、心理学和数学教育的基本理论”<sup>[6]</sup>。教育学和心理学属于教师教育专业范畴,但A、B两所学校却将其作为了通识教育或选修类课程,这势必会减弱师范生对该课程的重视程度。这表明,一些师范院校还没有充分意识到,其现行的培

养方案对教师的培养要求与《标准》对教师的要求以及《国标》对师范类本科教育要求之间存在偏差。

如果基于学校层次角度来看样本校的课程设置,可以发现层次稍低的学校对中小学教师资格考试的相关政策更为敏感。教师资格证书是教师入职的基本资格,其重要性不言而喻。师范院校的中小学教师资格考试通过率会深刻影响到学校的招生以及后续发展,故地方性师范院校会更加关注学生是否能在毕业之前顺利获得教师资格证书。

### (三)“国考”背景下的中小学教师资格考试大纲分析

考试大纲是考试命题和考生备考的依据。中小学教师资格考试大纲根据考试对象的不同分为幼儿园教师资格考试大纲、小学教师资格考试大纲、初级中学教师资格考试大纲和高级中学教师资格考试大纲,考试形式有笔试和面试两种。本研究主要针对笔试部分的大纲进行分析。幼儿园教师资格考试笔试包括两个科目:科目一为综合素质,科目二为保教知识与能力;小学教师资格考试笔试也有两个科目:科目一为综合素质,科目二为教育教学知识与能力;初级中学和高级中学笔试均有3个科目:科目一为综合素质,科目二为教育知识与能力,科目三为学科知识与教学能力,且初级中学和高级中学关于“综合素质”和“教育知识与能力”的考试大纲是共用的。

由于本研究涉及的样本院校都为本科院校,其师范毕业生就业去向主要为中学,因而在此言及的教师资格考试大纲都是针对中学教师资格申请者的。其中关于“数学学科知识与能力”的考试大纲针对的是高级中学数学教师资格申请者。

#### 1. “综合素质”考试大纲

“综合素质”笔试主要考查五大方向的知识 and 能力:(1)职业理念(主要包括教育观、学生观和教师观);(2)教育法律法规(包括6个主要的教育法律法规文件内容及《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》的相关内容,其中教师权利与保护和学生权利保护为主要考查内容);(3)教师职业道德规范(主要包括教师职业道德、中小学班主任工作条例、教师职业行为等);(4)文化素养(主要包括中外重大历史事件、中国传统文化、重要历史人物、中外文学常识以及基本的艺术鉴赏能力等);(5)基本能力(主要包括信息处理能力、逻辑思维能力、阅读能力和写作能力)<sup>[7]</sup>。

#### 2. “教育知识与能力”考试大纲

“教育知识与能力”笔试考查内容主要包括八大知识模块:(1)教育基础知识与基本原理(主要包括教育的特点和功能、教育的目的、教育研究的基本方法等);(2)中学课程(主要包括课程的主要流派和影响因素,课程的分类,当前课程改革的理念、改革目标和实施状况等);(3)中学教学(主要包括教学的基本规律、原则和方法等);(4)中学生学习心理(主要包括中学生的思维特点、学习策略以及行为主义、认知学说、人本主义和建构主义等学习理论);(5)中学生发展心理(主要包括中学生的认知发展规律和特点,中学生的情绪、心理发展特点以及正确的指导方法等);(6)中学生心理辅导(主要包括常见的心理问题类型及正确的辅导方法);(7)中学德育(主要包括德育过程的基本规律和德育方法原则);(8)中学班级管理与教师心理(主要包括课堂的管理原则和影响因素、班主任的工作方法、教师的成长过程及心理调节方法等)<sup>[8]</sup>。

从上述可知,“综合素质”和“教育知识与能力”考查的内容主要涉及以下课程:教师职业道德、教育学、教育心理学、青少年发展心理、教育政策与法规、教学技能理论与实践、职业道德规范与专业标准解读、学生与团队管理概论及大学语文等。

#### 3. “数学学科知识与教学能力”考试大纲

“数学学科知识与教学能力”笔试考查内容主要包括四大知识模块:(1)学科知识(主要涉及数学分析、高等代数、解析几何、概率论等课程);(2)课程知识[主要包括数学课程的性质、理念和目标,2003年颁布的《普通高中数学课程标准(实验)》(以下简称《课标》)所规定的知识体系和基本要求];(3)教学知识(主要包括教学基本方法、学习方式以及教学评价等内容);(4)教学技能(主要包括教学设计、教学实施和教学评价等)<sup>[9]</sup>。

改革前的高中教师资格考试,其考试科目为“老两门”(教育学、心理学),改革后,新增了“学科知识与教学能力”。可见,国家对教师的要求提高,并更加注重教师的专业素质。考试大纲显示,对“数学学科知识与教学能力”科目知识掌握程度的考查并非仅限于基本的数学知识,还需要入职申请者了解国家《课标》所规定的数学知识体系及基本要求,具备基本的教学知识和技能,并能够将这些知识与技能运用于具体的教学实践。换言之,国家对教师的专业水平要求更加严格,并更加注重考查申请者的实践能力。

综上所述我们可以发现,教师资格证考试的内容已不仅仅局限于教育学、心理学方面的知识,还包括从事教师职业所必须具备的基本理念、职业规范、基本素养(包括职业认知、心理素质、语言表达、信息处理及思维品质等诸多方面)及有关学生指导和班级管理的基本知识。对于中学数学教师资格申请者而言,还应具备数学学科领域的基本知识和教案的设计、实施与评价能力等。新形势新要求下,各类师范院校的数学教育应积极应对这种变化,进一步调整和完善课程设置,尤其要改变“大学语文”“教育政策与法规”“教师职业道德规范”等课程内容缺位的状态,只有这样,方能更好地培养出国家和社会所需要的合格教师。

#### (四)完善我国数学师范专业课程设置的建议

##### 1. 以“国考”要求为导向,完善课程设置

###### (1)将“大学语文”纳入通识教育模块必修课程

进入大学后,很多学生特别是理科生,几乎完全放弃了对语文知识的学习,甚至有不少人认为,语文只是文科生的必修课。其实仅就数学教师而言,要想把数学问题或概念表述得清楚、准确,把数学题给学生讲透彻、讲明白,也是离不开语言表达的,而语文素养是这一切的前提和基础。中小学教师资格考试“综合素质”考试大纲显示,对语文素养的考查分值占比达到42.67%,由此足以见出国家对未来教师语文素养的重视。所以,无论是基于教师的职业要求还是中小学教师资格考试要求,师范生的语文素养都应引起各类师范院校的高度重视,师范院校应将大学语文纳入通识教育模块必修课程。

###### (2)“教育政策与法规”应设置为短期课程并纳入通识教育模块必修课程

近年来,有关教师侵犯学生权益的事件屡有报道,而教师之所以有这些侵权行为,重要原因之一便是其对于相关法律法规的无知或是漠视。其实在这些事件中,教师不仅侵犯了学生的合法权益,也使自身的利益受到了损害。加强教师的法律意识、提升教师的法制素养,已经成为社会各界的共识。同时,中小学教师资格考试“综合素质”考试大纲显示,有关教育法律法规知识的考查分值并不低,占比为10%。因此,无论是基于当前的中小学教师资格证考试,还是从依法执教及教师长远发展的角度来看,教育法律法规知识都是作为一名教师应当熟悉并掌握的。

从样本校的培养方案来看,虽然各校都开设有“思想道德修养与法律基础”课,但是该课程涉及的法律知识都是针对普通公民的,与教师职业相关的法律法规知识基本未涉及,因此,笔者建议将“教育政策与法规”纳入师范专业通识教育必修课程中。鉴于其内容有限,可设置为短期课程。

###### (3)开设教师专业发展与职业道德短期课程

近年来,各种有关师德缺失的事件时有发生,在引起社会各界广泛关注的同时,教师的职业道德也成为了社会舆论的焦点。人无德而不立,在教师的专业发展中,职业道德不可缺位。《中学教师专业标准(试行)》中明确规定,中学教师应树立“师德为先”的理念。2018年2月,教育部、国家发展改革委等五部门联合印发的《教师教育振兴行动计划(2018—2022年)》中也明确指出:“将师德教育贯穿教师教育全过程,作为师范生培养和教师培训课程的必修模块。”<sup>[10]</sup>由此足以见出国家对师德建设的重视。教师资格考试“综合素质”考试大纲显示,有关教师专业发展与职业道德知识的考查分值占比高达30%,属于重点考查内容。因此,笔者建议各师范院校应将有关课程作为短期课程开设,并安排在三年级上学期及以前开课,同时授课中应突出案例教学。

(4)教育学、心理学等基础课程应纳入必修课程,并转变教学方式

教育教学类课程属于师范类专业课程,A校却将教育学和心理学课程设置在了选修课程中,B校也将教育学、心理学课程安排在了通识教育课程模块。对于选修课,教师重视程度不够,学生也认为它与公共课一样,不如专业必修课程重要,因而在教学和学习过程中,都会有所松懈。但是,无论是作为中小学教师资格考试必考科目还是作为教师教学的专业基础,教育学和心理学这两门课程都应是师范生的必修内容,学校应将其纳入数学师范专业教育教学必修课程中,并且安排在一年级或二年级开课。因为按照《中小学教师资格考试暂行办法》规定,“普通高等学校在校三年级以上学生(含三年级),可凭学校出具的在籍学习证明报考”,所以教育学和心理学这两门课应该在教师资格考试可报考之前即大三前开设。

笔者通过查看分析历年教师资格证考试真题,发现教育学、心理学知识的考查都是依托一定的情境案例,因此,教师应转变传统的以理论讲授为主的教学模式,加强案例教学。

(5)深入学习《普通高中数学课程标准》

2017年新修订的《课标》作为我国基础教育工作的指导性文件,是每一名数学教师的课程执行标准。数学课程的理念与目标需通过教师的每一节课、每一个教学活动来实现。因此,教师要理解《课标》中的理念、目标以及一些核心概念的含义,并有意识地在实际教学中体现出来<sup>[11]</sup>。同时,中小学教师资格考试中,“数学学科知识与教学能力”科目的考试目标明确规定:理解高中数学课程的性质、基本理念和目标,熟悉《课标》规定的教学内容和要求<sup>[9]</sup>。故而,无论是从学生自身的长远发展考虑,还是基于目前的教师资格证考试,熟悉并理解《课标》中有关课程的性质、基本理念、目标以及教学内容的要求都是必要和必须的。笔者认为,可以开设《课标》解读短期课程,或将《课标》解读与教学实践课程结合起来,以深化数学师范生对《课标》内容的理解。

2. 在完善课程设置的基础上,深化素质教育

未来数学教师最直接的培养者是高校教师,因此数学师范专业学生的培养质量主要还是依赖于各类师范院校及师范教育教师。在教师资格证“国考”背景下,相关高校和师范教育教师应深入理解中小学教师资格考试大纲、《标准》及《国标》,把握人才培养的方向和目标。但在教学中,教师也不能完全依照中小学教师资格考试各科目考纲要求进行授课,而应着眼于学生的全面发展,兼顾《中学教师专业标准(试行)》的要求和人才培养目标,将中小学教师资格考试内容融入教学之中,进而在落实素质教育的基础上,做到无为而地为地帮助学生顺利通过中小学教师资格考试。

总而言之,在中小教师资格证“国考”背景下,各师范院校应积极调整和完善课程设置,使课程安排与中小学教师资格考试大纲能很好地实现“对接”。但“对接”过程中有一点需要特别加以注意:师范院校教师应正确理解和全面把握中小学教师资格“国考”背景下,对未来教师的能力和素质要求,避免将课堂教学变成考试培训课。同时,师范院校也应加大师资建设力度,提升教师综合素质,并积极推进教师培养模式改革。

## 五、研究存在的不足和展望

本研究依据各样本校数学师范专业培养方案中的课程设置,对开设科目、开设时间及考查方式进行分析,并结合中学数学教师资格考试大纲的要求,对当前数学师范专业培养的课程设置提出完善建议。由于样本校的培养方案主要来自学校官网,难以避免因更新速度不一而导致的信息滞后;同时,本研究所取数据均来自培养方案,而方案在具体实施时可能会有所变化。希望在后续的研究中,能够克服上述不足,并立足于教师资格“国考”和全面深化基础教育改革的时代背景,为完善数学师范专业课程设置提出更为科学和全面的建议。

参考文献:

[1] 教育部考试中心. 中小学和幼儿园教师资格考试标准(试行)[EB/OL].[2018-03-08]. <http://ntce.neea.edu.cn/html1/report/1508/332-1.htm>.



- [2] 李志岩. 关于中等职业教育课程设置改革的探讨[J]. 现代技能开发, 2003(10):8-9.
- [3] 钟勇为, 林敏, 宋晓平. 数学师范专业课程设置调查研究——基于教学计划表的文本分析[J]. 教育与教学研究, 2015, 29(7): 22-26.
- [4] 李琼. 高中数学教师职前教育中专业素质培养的问题研究[D]. 长春: 东北师范大学硕士学位论文, 2006.
- [5] 教育部. 中小学教师资格考试暂行办法[EB/OL]. (2013-08-15) [2018-03-09]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7151/201308/t20130821\\_156643.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A10/s7151/201308/t20130821_156643.html).
- [6] 教育部高等学校教学指导委员会. 普通高等学校本科专业类教学质量国家标准: 上[M]. 北京: 高等教育出版社, 2018: 108.
- [7] 教育部考试中心. 中小学和幼儿园教师资格考试“综合素质”(中学)考试大纲[EB/OL]. [2018-03-08]. <http://www.neea.edu.cn/html1/report/1508/341-1.htm>.
- [8] 教育部考试中心. 中小学和幼儿园教师资格考试“教育知识与能力”(中学)考试大纲[EB/OL]. [2018-03-09]. <http://www.neea.edu.cn/html1/report/1508/343-1.htm>.
- [9] 教育部考试中心. 中小学和幼儿园教师资格考试“数学学科知识与教学能力”(高中)考试大纲[EB/OL]. [2018-03-09]. <http://www.neea.edu.cn/html1/report/1508/369-1.htm>.
- [10] 教育部等五部门. 教师教育振兴行动计划(2018—2022年)[EB/OL]. (2018-02-11) [2018-04-02]. [http://www.moe.gov.cn/src-site/A10/s7034/201803/t20180323\\_331063.html](http://www.moe.gov.cn/src-site/A10/s7034/201803/t20180323_331063.html).
- [11] 教育部基础教育课程教材专家工作委员会. 义务教育数学课程标准(2011年版)解读[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2012: 334.

## Investigation and Reflection on the Education Curriculum of Mathematics Education Students in the Background of "National Examination"

LU Yongcui, ZHANG Tingyan

(Southwest University, School of Mathematics and Statistics, Chongqing 400715, China)

**Abstract:** In the background of the National Examination of Teacher Qualification Certificate, teacher education is facing many problems which need to be solved urgently, such as curriculum design. In East China, according to the different levels of institutions directly under the Ministry of Education, provincial key normal universities and ordinary normal universities, seven colleges were selected as samples for the investigation and analysis of pre-service education curriculum for mathematics education students. Combining with the requirements of the national examination syllabus for the teacher qualification certificate, this paper puts forward some thoughts and suggestions on the curriculum design of pre-service education for the students of mathematics.

**Key words:** teacher certification; national examination; mathematics education students; curriculum design

责任编辑 邓香蓉