

师范专业认证背景下地方院校数学专业人才培养模式的构建与实践

邹庆云*, 曹前, 向绪言

湖南文理学院数理学院, 湖南常德, 中国

*通讯作者

【摘要】针对人才培养与中学教育需求的结构性矛盾日益突出、实践教学体系与协同育人机制亟待完善、学科创新与教学实践转化能力双重不足等地方院校数学师范专业人才培养存在的问题,以师范类专业认证为抓手,创新性构建了“三化三强”的人才培养模式,即思政引领一体化,强学生师德情怀与自主发展能力、人才培养协同化,强学生师范技能与教学能力、学科育人立体化,强学生数学基础与创新能力。该模式提高了师范生培养质量,解决高校人才培养与基础教育脱节的问题。

【关键词】师范类专业认证;人才培养模式;OBE教育理念;多元化评价

【基金项目】湖南省2025年普通高校教学改革项目:专业认证背景下数学师范专业“一核两翼三化三强”人才培养模式的探索与实践(编号:202502001139);湖南省2023年普通高校教学改革项目:师范专业认证背景下地方应用型高校师范生“U-G-S”协同培养模式研究—以湖南文理学院为例(编号:HNJG-20230925);湖南文理学院教学改革项目(编号:JGZD2431、JGZD25021)

1. 引言

根据《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》和《关于实施卓越教师培养计划2.0的意见》等文件精神,在新时代教育强国建设的背景下,培养高素质专业化中小学教师队伍已成为推进基础教育高质量发展的关键环节。数学是基础教育的重要学科,其教师队伍之质量直接关系到国家教育强国战略之实施成效。因此需要高素质、专业化、创新型的教师队伍,以适应国家“双减”政策下对探究式、项目式教学之需求。湖南省为了“巩固提高基础教育”,需要补充大量的数学教师,尤其是县域和农村地区。这需要师范生具有较高的核心素养、较强的职业认同感,深厚的乡村教育的情怀,能够助力基础教育,为乡村振兴赋能。因此改革数学师范专业人才培养模式,探索高素质中学数学教师的培养体系,乃落实国家战略的必然要求。

2. 师范类专业认证现状及其意义

2014年教育部发布《教育部关于开展师范类专业认证十点工作的通知》,2018年启动师范类专业认证工作。开展师范类专业认证是新思想、新理念、新技术、新形态背景下,适应高等教育高质量内涵式发展,培养大国良师新要求下,师范生人才培养改

革与创新的必然选择和责任担当。在新时代教育强国建设的背景下,专业认证的是为了提高师范生的质量以适应当前国家和地方需求,人才培养定位、课程和教学、师资与条件建设等指标体系较为详尽[1,2]。所以,地方院校数学师范专业建设必须清晰地认识到这是一个系统工程,理解不同认证指标之间的逻辑关系,推动专业构建“产出导向”的师范人才培养体系,并持续改进。魏怡从师范类专业认证出台背景,专业认证、课程标准、专业标准的功能取向及其关系,对专业认证的实施和新师范专业建设阐述了诸多思考[3]。孙文华等指出在师范类专业认证下数学专业的建设既要突出师范性,更要突出专业性[4]。郑红梅等分析了师范生培养过程中存在的问题,提出了相应的策略,如科学合理制定培养目标、优化课程体系、加强教师教育实践课程建设、提高师范技能等[5-12]。周姊毓等探讨了学校—政府—中学三方协同的机制,加强实践教学等[10]。

专业认证指明了师范方向发展的方向,为师范专业发展提供动力,促进教育保障体系的构建。在师范类专业认证背景下,坚持“学生中心、产出导向、持续改进”的理念,多方面促进师范类专业建设。它与一流本科专业建设、一流课程建设、课程思政建

设以及课程质量考核评价改革等人才培养工作同向同行、同频共振，紧密结合，为培养“四有”数学师资具有重大意义。所以，如何从认证标准出发，优化师范专业人才培养机制，完善人才培养条件，达到专业认证标准的合格要求，这是亟待解决的问题。如何对接地方需求、找准专业定位，加强专业内涵建设，凸显专业特色，是专业生存和发展的必要途径。

3. 地方院校数学师范专业人才培养存在的问题

在新时代教育强国建设的背景下，培养高素质专业化中小学教师队伍已成为推进基础教育高质量发展的关键环节。当前师范类数学专业人才培养仍面临以下亟待解决的突出问题。

3.1 人才培养与中学教育需求的结构性矛盾日益突出

原有人才培养方案对中学数学教育的针对性不足，课程设置与基础教育改革要求衔接不紧密，导致师范生职业认同感弱化、教育情怀培育成效不显著。调查显示，仅 58% 的师范生具有明确的从教意愿，部分学生将教师职业视为“就业备选”，职业认同感普遍偏低。这种状况直接影响了毕业生的职业稳定性，特别是在县域及农村中学，新教师流失率居高不下，严重制约了基层教育质量的提升。原有人才培养方案中与基础教育教师职业有关的课程设置比例偏低，不少师范毕业生教育教学能力不强，例如对基础教育课程改革新的理念、方法不熟悉，对教学方法的选择缺乏理性思考，对中学课堂教学内容的组织、中学生管理能力不强等。

3.2 实践教学体系与协同育人机制亟待完善

传统培养模式中，实践教学环节存在“重形式轻实效”的问题。以前教育实习仅安排 8 周，且以“观摩为主、参与为辅”，导致学生教学技能训练浮于表面。湖南省调研数据表明，35% 的新任教师需接受额外培训才能胜任教学工作。例如，某中学反映，新入职教师普遍缺乏“大单元教学设计”能力，难以应对中考命题改革趋势，导致学校需额外投入资源进行岗后培训。校地协同方面，高校与中学的合作多停留在表面，缺乏实质性的“双导师制”和“岗位互换”等深度合作机制，导致协同育人效果大打折扣。在师范生的培养过程中，还存在高校与中学互动不足，体现为高校教师对实践关注不足、

对一线了解不够，无法将理论与具体实践有机结合；中学教师参与力度不够，在提升学生教育教学能力方面未能发挥重要的作用；教学内容与职业岗位要求衔接不足，师范生学习成果与社会需求匹配度不高等问题。

3.3 学科创新与教学实践转化能力双重不足

学生普遍存在“重理论、轻应用”倾向，将数学知识转化为教学资源或解决实际教育问题的能力较弱，难以应对中学数学教育中对创新思维和问题解决能力的要求。学生创新意识不够，反思能力不强，数学应用能力弱，在面对问题时，习惯用旧有的思维方式，缺乏创新的欲望和动力。以前数据显示学生参与数学竞赛、数学建模竞赛、师范生教学技能竞赛的积极性不足，年均参与率低于 30%。随着“双减”政策实施和新课标推行，毕业生在跨学科教学、信息技术融合等方面的能力短板凸显，难以满足中学对研究型、创新型教师的需求。

这些问题的存在不仅制约了数学师范专业人才培养质量的提升，更影响了地方基础教育的可持续发展。改革传统培养模式，构建适应新时代要求的师范人才培养体系，已成为当前教师教育改革的重要任务。

4. 师范专业认证背景下数学专业人才培养模式的构建和实践

在师范专业认证背景下，强化以毕业要求为核心的“主线”要求，落实“一践行三学会”（践行师德，学会教学，学会育人，学会发展）。以“立德树人”为根本任务，适应国家、地区基础教育改革发展的要求，本专业构建了“三化三强”的人才培养模式，见图 1。

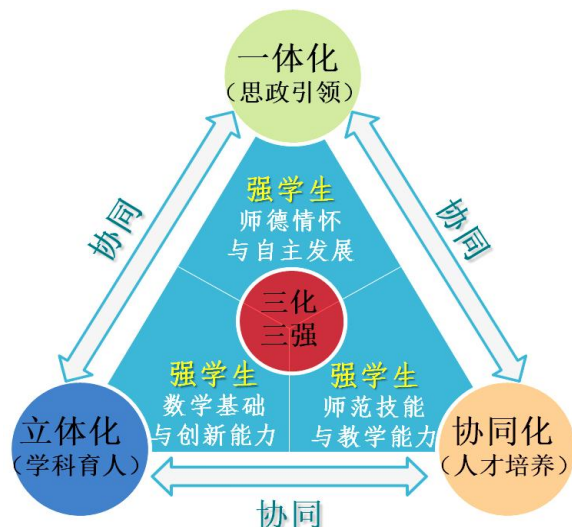


图 1. “三化三强”示意图

4.1 思政引领一体化，强学生师德情怀与自主发展能力

构建“大思政”育人体系，将课程思政与专业特色活动深度融合：依托“数学名师进校园”系列讲座、红色微党课创编、党史教育实践等，强化师范生理想信念；进社区、进学校，服务社会，培植情怀，践行师德。通过“两弹一星”精神宣讲团、“绿叶舟”志愿服务队、“顶岗”志愿服务等平台，组织学生深入社区、农村学校开展顶岗支教，培养学生的沟通协作能力，厚植教育情怀，实现从“职业认知”到“职业认同”的转化，有效解决学生教育情怀不深、职业目标模糊等问题。开展“辩论赛”“学生职业生涯规划大赛”“创新创业大赛”等系列活动，让师范生学会反思，学会发展。

4.2 人才培养协同化，强学生师范技能与教学能力

由高校（专业教师、教学院、校内部门）、政府（教育行政部门）、中学（湖南省校企合作创新创业教育基地中学）三方协同，其中，高校由专业核心课程教师、教师教育课程教师、素质拓展课程教师、实习实践指导教师等四类课程教师共同组成合作育人团队，共同承担专业育人任务；并由教务处、马克思主义学院及相关学院、学生工作部、团委等校内部门充分利用各自资源优势来共同培养人才。政府和中学参与培养方案修订、课程质量评估及毕业生能力认证，高校教师深度介入中学教研活动，形成“需求—培养—反馈—优化”动态闭环。本专业依托“中学教育—湖南省校企合作创新创业教育基地”，构建学校—政府—中学（“U-G-S”）三位一体协同育人模式，实现资源共享、专业共建、项目共研、人才共育和互派人员、互为服务、互为评价的“四共三双”合作模式，见图2。通过教育集中实践扎根基地中学、中学名师进课堂等方式强化实践育人。实现“资源融通—实践浸润—机制反哺”的跨界生态循环，切实打通教师教育与基础教育需求对接的“最后一纳米”。例如，协同教研（包括合作完成省级和为我校专设的市级基础教育课题）、中学数学名师工作坊、双导师制（高校导师与中学名师联合指导教育见习、研习、实习、毕业论文、说课与微课训练、中学数学课程与教学论、教师职业技能训练等），其中在“双导师制”1-2学期教育实习中，实现“观摩学

习-协同授课-独立执教”的阶梯式成长。



图2.“多元共育—四共三双”产教融合新生态

4.3 学科育人立体化，强学生数学基础与创新能力

坚持“学生中心、产出导向”，优化理论教学与强化实习实践，激发学生学习兴趣，促进其学科素养培养。以“教师工作室”为纽带，依托“数学建模—湖南省创新创业教育中心”，以学科竞赛、科研项目、创新训练和项目孵化为“四轮”，驱动学生应用能力培养。通过让学生参与课程教学、学科竞赛、教师科研和创新创业项目等，强化其数学基础，促进创新能力的培养，形成立体化的学科育人体系。通过数学竞赛强化学科基础，数学建模竞赛推动创新应用，师范技能竞赛锤炼教学实践能力，建立“基础培训—校赛选拔—省国赛冲刺”三级竞赛培育梯队，覆盖全体师范生，实现“以赛促学”“以赛促教”，达成“学科素养-教育素养-创新思维”的螺旋式提升。最终形成“课堂赋能—竞赛淬炼—教学迭代”内生长闭环，实现数学师范生培养从“知识传授”向“素养生成”的质效跃升。

4.4 完善质量监控与评价机制，形成“评价—反馈—改进”闭环

在师范类专业认证的标准下，围绕培养目标、毕业要求、课程体系和课程等建立完善的评价制度。基于OBE理念，修订教学大纲，积极开展教学方式和评价改革，注重“两性一度”。加强数字化资源建设，特别是中学教学资源库和优秀中学教育教学案例库建设、注重AI赋能教学等。建立多元化的评价体系，包括学业成绩、实践能力、综合素质等多个方面。注重过程性评价和终结性评价的结合，全面反映学生的学习成果和成长过程。按照本科教学质量保障体系的要求，围绕毕业要求达成，对影响学院本科教学质量的各环节和因素进行质量保障和常态质量监控、分析与改进。切实落实教学质量全过程监控，定期对课堂教学、考核考试、

集中实践、毕业论文等教学主要环节质量实施监控反馈。加强“持续改进”工作和质量文化建设,根据利益相关方的意见动态调整培养目标、毕业要求、课程体系。重视和扩大评价结果的应用,每位专业教师根据监控结果调整教学内容、改进教学方法和完善评价体系等。

5. 结论

为了全面落实中共中央国务院关于“建设高素质专业化教师队伍”之战略部署,在新时代教育强国建设的背景下,培养高素质专业化中小学教师队伍已成为推进基础教育高质量发展的关键环节。数学与应用数学专业(师范)以“立德树人”为根本任务,服务国家需求,立足地方,人才培养突出“师范性”和“创新性”。师范性是为师者“教”之所依,解决“如何教”的问题。创新性是学生敢于面对挑战,激发潜能,超越自我,是社会发展的重要动力。我们以师范专业认证为“抓手”,坚持“学生中心、产出导向、持续改进”的理念,对专业建设、教育教学改革、教学研究和学生培养具有重要的意义。在师范专业认证背景下,人才培养以“反向设计,正向施工”,强化“主线”和“底线”要求。本专业坚持“铸师魂,强技能,厚基础,重创新”,形成了“三化三强”的人才培养模式,培养“下得去、留得住、干得好”的高素质中学数学教师。

参考文献

- [1] 杨跃.师范专业认证制度改革的现实困境与治理对策:基于新制度主义理论视角的分析[J].现代教育管理,2018(2):71-76.
- [2] 李森,刘梅珍,崔友兴.专业认证背景下高校师范类专业建设理路[J].重庆高教研

究,2019,7(6):12-24.

- [3] 魏怡.师范类专业认证视域新师范建设七评[J].湖南社会科学,2019,5:141-145.
- [4] 孙文华,王贵栋,田萌等.师范专业认证视阈下的数学专业建设探析[J].高教学刊,2019(6):99-101.
- [5] 郑红梅,马引弟.专业认证背景下数学师范生专业技能的培养[J].高等教育,2019(8):190-191.
- [6] 刘河燕.基于师范类专业认证的教师教育课程内容改革的研究[J].现代大学教育,2019(5):24-29.
- [7] 郝连明,程晓亮.基于师范专业认证标准的人才培养方案修订与反思[J].现代教育科学,2022(1):78-83.
- [8] 李艳灵,郑建辉,刘毅玮.师范专业认证背景下课程目标达成度评价:理论阐释与实施方略[J].高教学刊,2022(33):102-105.
- [9] 黎丽梅,李波,江五元.师范专业认证背景下地方本科院校数学与应用数学专业人才培养模式构建[J].湖南理工学院学报(自然科学版),2023,36(4):82-85.
- [10] 周姊毓,白瑞,王小平,霍凤国.U-G-S协同培养模式下教师职业情感培育研究基于师范类专业认证背景[J].辽宁科技学院学报,2021,23(6):29-32.
- [11] 张安富.基于OBE理念的课程目标、毕业要求及培养目标达成度评价[J].高教发展与评估,2024,40(6):1-11.
- [12] 邹庆云,向绪言,张华.地方高校数学分析SPOC混合式教学模式的探索[J].湖南文理学院学报,2022,34(2):13-16.