

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2021.05.010

财经院校数学与应用数学专业 创新人才培养研究

余孝军

(贵州财经大学 数统学院, 贵州 贵阳 550025)

摘要: 创新人才的培养是高水平大学内涵式发展的基础,是一流本科教育的核心内容。财经院校是培养创新型经济数学人才的重要基地,肩负着地方经济社会发展的重要责任和使命。通过分析财经院校数学与应用数学人才培养现状,发现一定程度上存在着经济管理基础不实、应用能力和创新能力不足等问题。在此基础上,提出培养数学与应用数学专业应用型创新人才的有效方法,主要包括三个方面:通过打通数学与财经学科间的壁垒,凸显财经特色;通过教学内容、教学方法和教学评价的改革,提高应用能力;通过搭建创新平台,培养创新能力。

关键词: 财经院校;数学与应用数学;创新人才;创新平台;创新能力

中图分类号: G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1674-5884(2021)05-0053-07

2015年10月《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》^[1]的颁布是我国高等教育发展史上又一里程碑式的战略举措,其中特别强调“突出人才培养的核心地位”及“培养拔尖创新人才”。习近平总书记指出:“只有培养出一流人才的高校,才能够成为世界一流大学。”^[2]2016年5月,时任教育部副部长的林蕙青指出:“一流的本科教育是一流大学的重要基础和基本特征”“建设一流大学必须建设一流本科”“建设一流本科教育是适应新形势更好地服务国家经济社会发展的需要,是解决我国高水平大学发展中突出问题的现实需要”^[3]。2018年6月,时任教育部部长的陈宝生在新时代全国高等学校本科教育工作会议上强调“一定要把本科教育放在人才培养的核心地位,一定要把本科教育放在教育教学的基础地位,一定要把本科教育放在新时代教育发展的前沿地位”^[4]。2018年9月17日,教育部发布的《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才

培养能力的意见》提出:“专业是人才培养的基本单元,是建设高水平本科教育、培养一流人才的‘四梁八柱’,实施一流专业建设‘双万计划’。”该计划是教育部“双一流专业计划”的简称,以建设面向未来、适应需求、引领发展、理念先进、保障有力的一流专业为目标,实施一流专业建设,计划在三年内建设一万个国家级一流本科专业和一万个省级一流本科专业^[5]。可见,一流本科专业建设是一流本科教育建设的逻辑推演和政策延伸,为各级各类高校的特色化发展提供了制度保障和政策支持。吴岩认为:“培养一流人才,基础和核心是一流本科。要办好一流本科,必须有一流专业作支撑。”^[6]只有真正地把专业建扎实,把一流本科办好,才能培养一流人才。地方高校作为我国高等教育的主体,对推进新时代教育现代化发挥着不可替代的作用。地方高校更应该重视并加强一流本科专业建设。当我们把本科专业建设放在“双一流”建设的同等高度,必将极大促进各类高

收稿日期:2020-09-08

基金项目:贵州省高等学校教学内容和课程体系改革项目(2019077);贵州财经大学教学质量与教学改革项目(2018JGZZD01)

作者简介:余孝军(1974-),男,湖南新邵人,教授,博士,主要从事复杂系统建模与优化、高等教育管理研究。

校的特色发展^[7]。由此可见,地方高校的专业建设对于学校的发展具有重要的意义。

中华人民共和国成立后,对数学与应用数学专业的设置具有阶段性。20世纪50年代前期,我国沿袭苏联培养模式,在综合性大学和师范院校设立基础数学专业,侧重数学基础理论的教育,强调知识体系的系统性与严密性,目的是培养数学科研和数学教育工作者。20世纪70年代末,随着经济和科学技术的快速发展,国内高校逐渐意识到应用数学的重要性,开始建立应用数学专业和应用数学硕士点、博士点,为我国的社会经济发展和数学人才的培养提供了有力保证,同时也对数学与应用数学专业的发展和建设提出了新的要求。20世纪后期,随着 Mathematica、Matlab 等数学软件的广泛应用,数学与应用数学在经济管理等领域的基础作用越来越明显,财经院校鉴于学科发展的需要以及地方社会经济发展过程中对经济数学人才的需求,相继开设了数学与应用数学专业,培养数学与应用数学人才。目前,共有32所财经类院校开设了数学与应用数学专业^[8]。

1 地方财经院校数学与应用数学人才培养改革的必要性

实践表明,财经院校的主流学科和数学之间有着天然的联系,数学是科学、准确地描述、解决经济管理问题最有说服力、最简洁的语言和工具。如边际问题、弹性问题可用求函数导数的方法解决;市场行为主体在理性前提下的最大利益问题实质是最值问题;金融活动中的风险、投机因素、不完全信息等问题可用概率论以及模糊数学等理论解决;物流管理中的最优路径问题、企业管理中的工作时效问题可用运筹学中的组合优化理论和方法解决。事实上,在经济管理领域中,引进数学方法来对问题进行定量分析,能更科学、更准确地刻画客观事物的变化规律,深刻揭示现象的本质,使问题的研究程度发生实质性的变化,增加科学预见的可能性,增强科学预见的精确性。诺贝尔经济学奖得主大部分有数学背景或运用了高深的数学方法就是明证。

数学教育的本质是素质教育,传统的数学与应用数学专业在培养时过分重视知识的传授,强

调逻辑推理与演算能力的培养,弱化了数学与现实世界的密切联系,忽略了数学应用的广泛性,缺少学科之间的交叉渗透和融合,对创新能力的培养重视不够,从而造成了两方面的困惑和困难。一方面,学生觉得数学就是大量做题和证明,却不知数学有什么用,常质疑数学对科技和社会经济发展的促进作用;另一方面,学生不知道怎么用数学,在面对各种具体的生产实际问题时,往往不知如何着手,不知如何把错综复杂的实际问题抽象为数学模型,进而运用相关的数学理论和方法分析和解决实际问题。因此,数学的教和学都变得很枯燥,数学的应用与创新限于数学理论的牢笼,本科生创新显得尤为困难。优化课程体系有助于解决以上两个方面的困惑,美国伊利诺伊大学香槟分校数学与应用数学专业设置了非常全面且难度分级鲜明的课程,且非常重视本科生科研创新能力培养,专门为本科生设计了数学科研项目,由教授带队,精心设计适合本科生的研究课题。英国华威大学数学与应用数学专业的必修课由结合世界上前沿工作的纯数学模块和解决生物学、计算和金融领域等现实问题的应用数学模块构成,选修课程涵盖了整个数学科学领域的理论课程及应用课程。

近年来,随着我国高等教育从精英化转向大众化、普及化以及大数据、人工智能等的发展,国家已认识到数学等基础学科的特殊重要性。2018年,《国务院关于全面加强基础科学研究的若干意见》提到强大的基础科学是建设世界科技强国的基石,强调给予数学等基础科学研究更多倾斜,加强对数学等基础学科的建设。2019年度的基础学科拔尖学生培养计划2.0基地名单中,18门基础学科共立项104个基地,其中数学拔尖学生培养基地立项了13家,可惜的是,并没有财经院校的数学拔尖学生培养基地。

财经院校的数学教育工作者从所在院校开设数学与应用数学专业以来,就对如何培养适应市场需求的高质量应用型数学人才进行了探索和实践。上海财经大学数学与应用数学专业旨在培养具有坚实的数学基础、具备数理经济和数理金融功底的复合型“财经数学拔尖人才”。中央财经大学数学与应用数学专业旨在培养既有扎实的数

学基本功,又具备金融学理论与业务技能的复合型人才。西南财经大学数学与应用数学专业系统开设数学类和经济类课程,培养学生深厚的数学功底和经济领域应用能力,旨在培养数学与经济学交叉领域的卓越人才。王梅英认为财经院校数学与应用数学专业存在着专业定位不够明确、课程设置针对性不强、创新思维与技能训练不够等问题^[9]。杨桂元针对财经院校数学与应用数学专业人才培养目标和专业定位存在的不足,提出应加强五个方面的建设,进而体现专业特色^[10]。教育部就业指导中心公布的数据显示,2008—2011年数学与应用数学专业的就业区间在B⁻和C⁺之间^[11](B⁻表示就业率大于或等于80%,C⁺表示就业率大于或等于75%)。陈利国认为要提升财经院校数学与应用数学专业的社会竞争力,满足市场对应用型数学人才的需求,就不能采用只注重数学基础知识和能力培养的传统模式,必须从专业定位、课程体系优化、实践课教学等方面体现财经院校的特点和优势^[12]。陈修素等通过实践探索了具有创新能力的财经院校数学与应用数学专业人才培养模式,提出要突出数学与财经学科的融合,并将数学建模和数学竞赛贯穿数学专业人才培养过程^[13]。陈英伟提出了“FSSC”人才培养模式,即“厚基础、宽口径、分阶段、双分流”,并探索专业情感、理想、技能、素质等教育^[14]。姚落根提出重视实践教学和提高师资质量的思路^[15]。姚落根、李新富对地方财经院校数学与应用数学专业课程设置的调查表明,六成左右的学生认为目前的课程设置不能满足未来就业的需要;近八成的学生希望增加数学应用类课程^[16]。但是,由于传统文化和专业本身等的影响,地方财经院校数学与应用数学专业的教学侧重于书本和课堂的理论教学,在一定程度上存在着经济管理基础不实、应用能力和创新能力不足等问题。我们将从三个方面就加强数学与应用数学专业的人才培养展开探讨,希望有利于解决地方财经院校数学与应用数学人才培养中存在的财经特色不够鲜明、应用与创新能力不足等问题,进而满足地方社会经济发展对经济数学人才的需求,助力地方社会经济发展。

2 加强学科融合,凸显财经特色

培养凸显财经特色的数学与应用数学人才是一项系统工程,应在广泛调研的基础上,根据社会需求制定人才培养目标,明确人才培养方案,科学设置课程体系,确定课程教学内容。在人才培养过程中,在为学生打好坚实的数学基础的同时,可考虑从三个方面注入财经元素,加强学科融合。

2.1 开设经济类理论课程,打好经济学基础

科学合理的培养方案是提高人才培养质量的切入点,财经院校数学与应用数学专业培养方案在设置课程时,应充分发挥财经院校在经济、管理各相关专业群的学科综合优势,注入财经元素,特别是开设数学与经济管理紧密结合的课程,打好经济学基础。如在制定培养方案时,不仅要按照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》开设数学学科几个重要分支课程,还可开设微观经济学、宏观经济学、计量经济学、数理经济学、经济博弈论等必修课程,在教学上尽量达到经济学类专业的要求。另外,增加经济学类选修课程,如精算学、经济控制论、金融数学、时间序列分析、保险学、货币银行学等课程。这样,一方面培养学生应用数学方法解决经济问题的素养;另一方面拓展学生经济管理领域的知识面,这是其他类院校数学与应用数学专业不可比拟的。

2.2 在纯数学理论课程教学时,增加经济管理领域应用案例

随着计算机技术的发展,模拟仿真已成为数学研究和教学的重要手段。在实际教学中,可适当增加专业课程的实验学时,精心设计综合性创新实验项目,使学生不仅了解数学有什么用,而且知道怎么用数学解决实际问题。在传统的偏重纯数学理论的课程中,适当减少繁难内容,进行模块化教学,增加基础知识在经济管理学科中的应用介绍,引导学生更好地理解数学理论知识及应用。如在数学分析课程的教学,以损益平衡分析和供需平衡分析为例,介绍连续函数零点定理的应用;结合供求理论和消费理论,引导学生运用导数解决边际问题、弹性问题,进行销售预测分析等;结合经济管理中的实际案例,介绍最值理论在市场主体行为决策中的应用;结合福利经济学,介绍定积分在

计算生产者剩余和消费者剩余中的应用。在概率论教学中,引导学生运用期望和方差解决金融活动中的风险、投机因素、不完全信息等问题。在高等代数的教学中,通过介绍商品交换模型、Keynes 国民收入模型、Leontief 投入产出模型等,使学生了解矩阵理论在经济管理领域中的应用。

2.3 改革实践环节教学内容,体现财经特色

数学与应用数学专业的实践教学应借鉴经济管理等优势专业已经成熟的实践教学模式、教学平台和高素质的师资队伍,改革实践环节教学内容,进一步体现财经特色。一是专业课程的实践环节以经济管理领域中的实际问题为研究对象,进行案例式教学,如在数学建模的课程实践中,结合经济管理实际情况设计课程实践项目。二是在专业认知实习、专业实习、毕业实习等教学环节中,增加金融、证券、物流等行业实习基地的数量。通过实习,使学生了解在面对各种具体的经济管理活动时,如何把错综复杂的实际问题进行简化,抽象为合理的数学模型,进而分析和解决实际问题。三是设置单独的经济仿真综合实验学分,要求学生和经济管理类专业学生组队,进行社会经济仿真综合实验,在模拟的社会经济环境下,学会如何运用数学的理论和方法从市场行为主体者视角进行决策。四是在定毕业论文题目时,增加运用数理模型和定量分析解决经济管理等现实问题的选题数量,体现财经特色,如运用博弈论对虚拟货币、校园贷监管等问题进行分析并提出政策建议,运用优化理论对城市交通管理、物流管理等问题进行分析等。

3 进行教学改革,提升应用能力

传统的以教材、教师、教室为中心的课堂教学重知识轻能力、重智轻德、“一本书式的大学”^[17]占据主流,课堂沉闷呆板、缺乏生机活力,学生厌学现象较为突出,教学效果不尽人意。新时代全国高等学校本科教育工作会议要求“合理增加课程难度、拓展课程深度、扩大课程可选择性”“把‘水课’变成有深度、有难度、有挑战度的‘金课’”^[4]。研究表明,“金课”具有高阶性、创新性、挑战度的特征^[18],应在“以学生为中心”的教育理念指导下,转变教学本质观、教学理念观、教学

原则观,突出学生中心,强调成果导向。针对教学内容、教学方法和教学评价三个基本问题,“以学生为中心”的新视角和新模式从以下四个方面进行教学改革,提高学生应用能力。

3.1 增加课堂教学内容应用性

除了在纯理论课程中增加应用案例外,还可开设应用性强的课程。具体而言,开设两类应用性强的课程:一类是将数学方法应用到经济管理实际中的优化类课程,如运筹学、运筹学选讲、社会科学中的数学、数学建模、数值分析、模糊数学等必修课或选修课,通过这些课程的课堂教学,使学生了解数学有什么用以及怎么用数学,激发学生运用数学理论和方法分析和解决实际问题的兴趣,提高学生的应用能力;另一类是解决数学模型计算、模拟等问题的计算机语言和软件类课程,如开设计算机应用、数学软件、数据管理软件、数据分析软件、数据分析等选修课或举办相关讲座,培养学生的编程能力、软件使用以及数据收集、整理、加工、分析、应用和评价能力,使学生满足大数据时代人才的要求。

3.2 改革课堂教学方法

积极开展课程教学范式改革,丰富教学手段和教学方式,在教学过程中,教师只作为参与者、引导者和推动者,采用启发式教学、探索性教学、研究性教学、创新性教学等,突出学生中心,发挥学生的积极性、主动性和创造性。根据学生现有知识基础,设计再现类似数学知识形成的过程,创设情景,引导学生用观察、模仿、实验、猜想等手段主动寻求解决问题的过程。如讲授导数概念,先引导学生回忆极限概念所展现的从近似到精确的思想,提出切线斜率与边际成本的计算问题,让学生通过讨论得出极限结果,再引导学生总结其共同点得出导数概念;通过引导学生研究经济管理中数表的相关关系,让学生探求矩阵运算的定义,进而掌握矩阵运算的相关知识。在应用性强的课程教学中,充分利用现代信息技术,增加学生实践机会。如数据管理软件、数据分析软件、数学软件、数据分析等课程,教师可利用较少的时间介绍基本理论和方法,其余时间让学生上机实践;数学建模、运筹学等课程积极开展案例式教学、项目式教学、小组学习法、讨论法等,积极调动

学生的主动性,培养学生的应用能力和团队精神。如在案例教学中,运用对偶理论讨论生产函数及其性质、影子价格与机会成本;运用 Kuhn—Tucker 条件讨论生产要素有限制的产出最大化模型、成本最小化模型、利润最大化模型、资源分配模型;运用多目标规划理论论述福利经济学中的 Pareto 最优。

3.3 完善课堂教学评价体系

利用大数据技术收集、整理和分析教学过程中的数据,改革评价方式,建立促进学生发展的形成性评价体系,注重过程性考核和能力考核。第一,完善督导队伍,建立校院系三级督導體系,完善教师课堂教学产出评价。第二,改革学生学习评价方式,建立以激发学习动力和专业志趣为着力点的过程评价制度,丰富和完善课程评价方式,强化过程考核和能力考核,可根据课程实际情况将口试(答辩)、小论文(设计)、调查报告、课程论文等纳入考核体系,培养学生分析问题、获取信息、归纳整理的能力。

3.4 完善实践教学体系

首先,财经院校数学与应用数学专业的实践教学,可以借鉴学校优势专业已经成熟的实践教学模式构建完善的实践教学体系。面向知识验证、技能培养和能力建构,构建“课程实验—专业综合实验—跨专业综合实验”多层次实验教学课程体系。构建由新生学习体验、学科专业体验、职业就业体验三部分构成的实践教学体系,其中学科专业体验包括课程实验、专业高峰课程、实习、毕业论文、社会调查与实践、社会经济仿真综合实验等。其次,通过实践教学环节,培养学生的实践能力。通过军训、新生教育、社会调查与实践、职业生涯规划、就业指导等实践环节,培养学生职业活动、生活活动和社会活动的基本实践能力;通过专业认知实习、专业课程实验实践、专业实习、毕业实习、毕业论文等实践环节,培养学生的专业实践能力;通过专业高峰课程、社会经济仿真综合实验等培养学生完成复杂任务和解决新问题所要求的综合应用能力,提高学生市场适应能力。

4 打造创新平台,培养创新人才

创新人才培养是时代赋予高校的责任,是增

强教育实力与人才竞争力的有效途径^[19],是一流本科教育的初心和核心使命,是创新型国家发展战略的需要,也是“双一流”建设的重要指标。可重点考虑打造以下四类创新平台,培养学生的创新能力。

4.1 打造培养学生协同创新能力的学科竞赛平台

全国性和国际性学科竞赛平台能培养学生的创新意识和创新思维,可成立数学建模竞赛、数学竞赛、市场调查与分析大赛等学习型俱乐部,选派教师担任指导老师、在校学生担任俱乐部工作人员。教师负责学科竞赛的培训、选拔、参赛组织等工作,学生负责俱乐部的日常工作和相应学科竞赛的讲座、学习交流等工作。通过学科竞赛活动,不仅提高学生的数据收集及分析处理能力、数学基础能力、计算模拟仿真能力、数学建模能力、解决实际问题的能力,而且能培养学生之间的协同创新。如在数学建模竞赛过程中,小组成员间不仅需要按照各自的特点合理分配任务,完美解决自己负责的问题,而且有望在和队友共同讨论协作的过程中产生核心创新点和亮点。因此,数学建模竞赛不仅提高了学生个人攻坚克难的能力,而且提高了学生协作创新能力。

4.2 打造培养学生科研创新能力的科教融合平台

在加强创新型师资队伍建设的基础上,引导教师将科教融合的教学理念贯穿理论课教学,启发学生研究和探索的兴趣,使其形成科学的思维方式和研究方法,培养其科研创新能力,促使其实现学习方式的改变,即在学习方式上实现从被动型向主动型转变,在思维上实现从求同性向求异性转变,在学习状态上实现从顺从型向问题型转变,在学习层次上实现从继承性向创新性的转变。如运筹学课程,教师可结合自己的科研方向,向学生提出需要解决的经济管理问题,激发学生的创新思维;又如经济博弈论课程,教师可在课堂上利用“囚徒困境”中涉及的集体理性和个人理性之间存在效率损失,列举相关教师在界定二者之间效率损失的科研成果,创设存在博弈行为的有限资源分配问题情境,引导学生通过查阅文献得到启发,利用现有知识探索解决问题的方案。通过

科教融合,加大科研育人力度,促使学生主动学习、获取和吸收知识,并对学到的知识进行应用和更新,培养学生的逻辑思维、发散思维和创新思维,激发学生的潜能和创新能力。

4.3 打造创新实践能力的校地企合作平台

校地企合作模式是高校培养创新型人才的重要举措,是提高人才培养质量的有效手段^[20]。通过校地企合作模式,可以明确人才培养方案,增强实践教学的目的性、计划性和科学性^[21],促进人才培养的创新意识,为学生提供良好的创新能力培养平台,满足社会对创新型人才的需求。如在证券公司、银行营业部等单位设立实习基地,引导学生在实习中运用所学理论知识就某些问题提出解决方案或建议,提升创新实践能力;又如,通过校地企合作平台,引导学生参加地方或企业的专项实践活动,使人才培养的实践环节真正服务地方、服务社会,培养适应社会需求的创新型人才。

4.4 打造培养创新技能与创新素质的第二课堂

第二课堂能有效地支撑创新人才的创新技能与创新素质的训练与培养。可通过论坛或讲座等活动与科技活动、竞赛等构建起渗透课堂内外、覆盖校园生活的第二课堂,培养学生的创新技能与创新素质。如举办“经济·科技·人文三大论坛”“博士沙龙”“数学天地论坛”“数学文化节”等活动,以及大学生编程比赛、大学生挑战杯比赛、“互联网+”比赛、大学生创业计划比赛等竞赛。

5 结语

人才培养是专业建设的核心内容,在一流本科教育蓬勃发展的今天,专业建设必须要抓住全面提高人才培养能力这一核心点。地方财经院校数学教育工作者应根据时代的需要,坚持“立德树人”这一根本任务,结合地方和学校特点,转变教育理念,制定凸显财经特色的数学与应用数学专业人才培养目标,通过优化人才培养模式,构建科学的课程体系,探讨以学生为中心的教学内容、教学方法、教学评价,建设高水平的师资队伍,打造创新平台,探索培养数学与应用数学专业应用型创新人才的有效途径。

参考文献:

- [1] 国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知[EB/OL].(2015-11-05)[2016-1-07].http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1778/201511/t20151105_217823.html.
- [2] 习近平.把思想政治工作贯穿教育教学全过程[EB/OL].(2016-12-08)[2016-12-17].http://www.xinhuanet.com/politics/2016-12/08/c_1120082577.htm.
- [3] 林惠青.一流大学要办好一流本科教育[N].光明日报,2016-05-17(13).
- [4] 陈宝生.在新时代全国高等学校本科教育工作会议上的讲话[J].中国高等教育,2018(23):4-10.
- [5] 闫长斌,时刚,张素磊,等.“双一流”和“双万计划”背景下学科、专业、课程协同建设:动因、策略与路径[J].高等教育研究学报,2019(3):35-43.
- [6] 吴岩.一流本科 一流专业 一流人才[J].中国大学教学,2017(11):4-12.
- [7] 廖祥忠,谭笑.“一流专业”群:争创“双一流”的核心竞争力[J].中国高等教育,2018(9):43-45.
- [8] 数学与应用数学_专业知识库_阳光高考.数学与应用数学所开设学校[EB/OL].(2017-12-30)[2018-01-17].<https://gaokao.chsi.com.cn/zyk/zybk/schools.action?specialityId=73383775&ssdm=>.
- [9] 王梅英.财经类院校数学与应用数学专业定位和课程体系改革思考[J].南京审计学院学报,2004(3):86-88.
- [10] 杨桂元.财经院校经济数学方向人才培养模式探讨[J].淮南师范学院学报,2011(4):96-98.
- [11] 阳光高考.全国普通高校部分本专科专业就业率区间分布(2008-2011)[EB/OL].(2012-06-05)[2020-12-17].<http://gaokao.chsi.com.cn/z/jylfb/>.
- [12] 陈利国.地方财经类院校数学与应用数学专业定位和课程设置改革与思考[J].集宁师范学院学报,2015(4):105-107.
- [13] 陈修素,陈睿,丁宣浩,等.突出财经特色的数学与应用数学专业人才培养模式的探索与实践[J].重庆工商大学学报(自然科学版),2017(5):26-30.
- [14] 陈英伟,王志军.地方财经高校应用数学专业“FSSC”人才培养模式的研究[J].科技风,2018(17):52.
- [15] 姚落根.财经类院校数学与应用数学专业实践教学探索[J].沙洲职业工业学院学报,2016(2):31-35.
- [16] 姚落根,李新富.地方财经类院校数学与应用数学专业课程设置的调查分析[J].教育观察,2017

- (5): 82-83.
- [17] 别敦荣.“一本书”的大学毕业不出一流人才[N].文汇报,2019-01-04(08).
- [18] 李志义.“水课”与“金课”之我见[J].中国大学教学,2018(12): 24-29.
- [19] 彭万里,王金斌,王子菡,等.材料类专业创新型人才培养研究——以湘潭大学为例[J].当代教育理论与实践,2020(5): 102-107.
- [20] 胡斌梁,蒋宏宇.创新型人才培养视角下校企协同育人机制研究[J].当代教育理论与实践,2017(10): 61-64.
- [21] 鲁芳,喻继军.论胜任力导向的地方高校创新型人才培养[J].当代教育理论与实践,2019(5): 70-75.

Research on the Cultivation of Innovative Talents for Mathematics and Applied Mathematics in Universities of Finance and Economics

YU Xiaojun

(School of Mathematics and Statistics, Guizhou University of Finance and Economics, Guiyang 550025, China)

Abstract: The cultivation of innovative talents is the foundation of connotative development of high-level universities and the core content of first-class undergraduate education. Universities of finance and economics are important bases for training innovative economic mathematics talents, and shoulder the important responsibility and mission of local economic and social development. By analyzing the current situation of mathematics and applied mathematics talents training in universities of finance and economic, it is found that there are some problems to some extent, such as the foundation of economics and management is not solid, the application ability and the innovation ability is insufficient. On this basis, this paper puts forward an effective method for cultivating applied and innovative talents for mathematics and applied mathematics in universities of finance and economics, which mainly includes three aspects: highlighting the characteristics of finance and economics by breaking through the barriers between mathematics and finance; improving students' application ability through the reform of teaching contents, teaching methods and teaching evaluation; and cultivating their innovation ability by building innovation platform.

Keywords: universities of finance and economics, mathematics and applied mathematics; innovative talents; innovation platform; innovation ability

(责任校对 游星雅)