

高等教育国家级教学成果奖中 数学项目的实证研究

施鹏¹,高雪芬¹,许言庆²

(1.浙江理工大学 理学院,浙江 杭州 310018; 2.浙江工业大学 经济学院,浙江 杭州 310014)

摘要:以近4届高等教育国家级教学成果奖中的44项数学奖项为样本,对完成单位、完成人、研究主题的分布等进行实证研究。研究发现,完成单位区域集聚效应突出,名师的引领作用明显。研究主题上,以非数学类专业的学生培养为主。建议成果奖在奖项设置上增加数学项目特别是数学类专业项目的比例,对不同层次的院校分赛道评选,加强成果奖的辐射作用,注重教学成果奖的继承与发展,鼓励教师进行长期的改革创新。

关键词:高等教育;教学成果奖;数学;实证研究

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2023)01-0149-08

1 研究背景

高等教育国家级教学成果奖是我国高等教育领域的最高奖项,对高校教学改革具有重大的激励与引领作用,自1989年设立以来,共评选了8届,授予了3 871项奖项。这些获奖项目为教学的研究和实践提供了非常宝贵的资源。

近年教学成果奖的研究呈上升趋势。截至2022年4月10日,在中国知网上,引用次数最多的实证研究文献发表于2011年,该文以创业教育类获奖项目作为考察对象,对获奖高校关于创业型人才培养模式的改革实践进行了分析^[1];下载次数最多的一篇是对于2014年“国家级教学成果奖”的分析文章,其指出卓越人才培养、国际化等是当时的热点^[2]。近年来,分类别、分学科进行教学成果奖研究的文献日渐增多,如对研究生教育^[3]、工程教育^[4]、医学类^[5]、体育类^[6]的成果奖进行分析等。研究表明:教学成果奖的主题比较集中,人才培养改革、教育教学改革等方面的成果比较多^[7];区域分布不均衡,呈东高西低^[1-7]、中部与北部下降成洼地的趋势^[7];从学科分布来

看,“工学”大幅度领先^[7];从获奖高校的类型来看,高水平大学尤其是“985工程”高校的中流砥柱作用显著^[2,7];一些教学成果在评奖和分级标准上背离了教学成果的教育学意义,需要进行理论和实践层面的反思^[8]。

众所周知,数学是诸多学科的基础,但迄今未见针对高校在数学领域所获国家级教学成果奖的分析研究。因此,本文以近4届的数学奖项为研究对象,拟回答以下问题:(1)国家级教学成果奖中的数学成果在完成高校、完成人、研究主题等方面具有什么特征?(2)当前数学教育中的哪些问题值得关注?

2 研究设计

2.1 样本选择与数据来源

为体现时代特性,本文选取第5~8届教学成果奖(2005年,2009年,2014年,2018年)中的数学奖项进行研究。首先在教育部网站获取上述奖项名单,搜索数学、代数、统计、函数、几何、空间等词,共得到标题中含有“数学”的奖项42项、含有

收稿日期:2022-04-11

基金项目:高等学校大学数学教学研究与发展中心项目(CMC20220102);浙江理工大学课程思政示范课程建设项目(sfkc202201)

作者简介:施鹏(1971—),男,湖南澧县人,副教授,硕士,主要从事高等教育、思想政治教育研究。

“代数”与“统计”的各2项、含有“概率”的1项且与“统计”的1项相同,其余0项,共计46项,其中有2项为高等职业教学成果。由于在2014年以后,高教类教学成果奖不再包含高等职业教育的教学成果,为保持一致,故未统计这2项。如无特殊声明,以下统计均以近4届国家级教学成果奖中本科院校数学教学类的44项为样本。为更深入地剖析成果,本文还通过在获奖单位网站上查找成果信息、在中国知网上搜索完成人发表的教学研究论文等方式,获取完成人简介、成果的详细内容等。

2.2 数据处理与统计分析

国家级教学成果奖的信息主要包括:成果名称、完成单位、完成人、奖项等级等。在对上述信息进行综合分析的基础上,构建了“完成单位”“完成人”“研究主题”三个分析单元,其中“完成单位”包括“所属区域”“高校类型”“获奖频次”等;“完成人”包括“身份”“年龄”“性别”等,“研究主题”包括“非数学专业”“数学专业”“数学教师培训”三方面。利用Excel、python等软件,通过内容分析、数据统计、图表分析的方法进行实证研究。

3 研究结果

3.1 获奖成果总结

近4届高等教育国家级教学成果奖中(表1),数学类成果的特等奖为0项;一等奖共3项,占总成果的1.3%;二等奖共41项,占总成果的2.1%。

表1 近4届高等教育国家级教学成果奖总项目与数学项目统计

年份	特等奖		一等奖		二等奖	
	总	数学	总	数学	总	数学
2005年	3	0	59	0	537	16
2009年	2	0	64	1	585	11
2014年	2	0	50	1	400	5
2018年	2	0	50	1	400	9
汇总	9	0	223	3	1922	41

3.2 完成单位分析

本部分的第1~3小节均以第一完成单位统计。

3.2.1 获奖高校区域

根据我国经济区域划分,将全国分为东部地

区、西部地区、中部地区、东北地区和港澳台地区^[7]。自2018年起,国家级教学成果奖评审接受香港、澳门申报,不过该年未有香港和澳门的数学项目获奖。

各地区获奖成果数如图1所示。从近4届总体来看,东部地区获奖比例近60%,西部与中部各在20%上下,相比与全国奖项中的区域占比,东部、西部、中部均略高于全国的占比,而东北地区只有1项,远低于全国2014、2018两届平均占比9.8%^[7]。而且,这一项也不是东北地区的高校独立申报的,由大连理工大学联合中国科学院数学与系统科学研究院、中国科学技术大学共同申报。从近4届区域变化趋势来看,区域不平衡的趋势有所缓解,特别是2018年各个区域均有获奖,东部地区的获奖比例也从2005年的75%下降为60%。

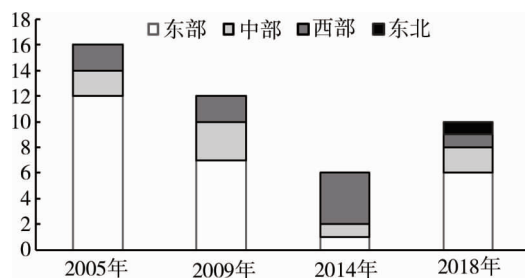


图1 近4届高等教育国家级教学成果奖获奖高校区域分布

从奖项级别来看,近4届的3项一等奖分别是2009年西南大学宋乃庆联合陕西师范大学等5所西部师范大学共同申报的有关数学教育课程建设与教学改革成果,2015年西北工业大学孙浩、2019年电子科技大学黄廷祝申报的有关培养工科学生实践与创新能力的成果。尽管在总成果里西部高校占比不高,但数学的一等奖却均来自西部高校。

从获奖省域来看(表2),北京独占鳌头,其他获奖在3项及以上的省域有上海、湖北、广东、四川、陕西、天津、山东,以上8个省市共获得37项,占比84%。江苏、福建等7个省市各获得1项。而其余省域均无数学奖项。除了区域间不平衡,区域内部的省域间也非常不均衡,以西部为例,仅有四川、陕西、重庆3个省市获奖,且尤为集中在四川和陕西两省。各省域没有数学奖项的原因可能为:(1)该省域的省级教

学成果奖中少有数学奖项;(2)该省域所获得的 教学成果奖总数较少。

表 2 近 4 届高等教育国家级教学成果奖数学项目区域与省域分布

地区	省域	2005 年	2009 年		2014 年		2018 年		总数	获奖届数
		二等	一等	二等	一等	二等	一等	二等		
东部	北京	3	0	4	0	0	0	1	8	3
	上海	4	0	1	0	0	0	1	6	3
	广东	2	0	1	0	0	0	1	4	3
	山东	1	0	1	0	0	0	1	3	3
	天津	1	0	0	0	1	0	1	3	3
	江苏	1	0	0	0	0	0	0	1	1
	福建	0	0	0	0	0	0	1	1	1
中部	湖北	1	0	2	0	1	0	1	5	4
	湖南	1	0	0	0	0	0	0	1	1
	安徽	0	0	1	0	0	0	0	1	1
	江西	0	0	0	0	0	0	1	1	1
西部	四川	1	1	1	0	0	1	0	4	3
	陕西	1	0	0	1	2	0	0	4	2
	重庆	0	0	0	0	1	0	0	1	1
东北	辽宁	0	0	0	0	0	0	1	1	1
总数		16	1	11	1	5	1	9	44	

3.2.2 获奖高校类型

2017 年以来我国开展了“双一流”高校和学科建设^[9-10],但因研究样本多来自于 2017 年以前的奖项,故仍按“985 工程”高校、“211 工程”高校和“普通本科院校”分类,其中“985 工程”高校获奖项目不再计入“211 工程”高校获奖成果,“普通本科院校”指的是非 211 工程的高校,以上均以第一完成单位统计。计算四届高校的获奖比例得到,985 高校共计 33 项,占有获奖成果的 75%;211 非 985 高校占 20%,而一般院校只有不到 5%。据教育部统计,2019 年全国共有普通本科院校 1 265 所^[11],其中曾列入 985 工程的有 39 所,211 的有 112 所。意味着占比 91%的普通本科院校占获奖数比例尚不足 5%,而且数学类奖项中普通本科院校的获奖比例还在降低:在 2005 年和 2009 年各有 1 所,分别是华南农业大学和武汉科技学院,而 2014 年和 2018 年则没有普通本科高校获得国家级奖项(图 2)。

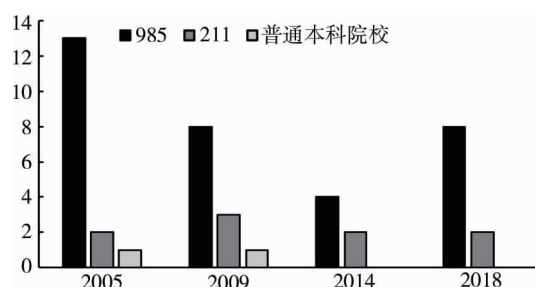


图 2 获奖高校类型分布

3.2.3 高校获奖频次

以获奖成果数来看,获得 2 项及 2 项以上的高校有:北京大学 4 项,其中 2005 年获得 2 项,北京大学也是唯一一所在同一届有 2 个数学成果获奖的高校;南开大学、复旦大学、山东大学、华南理工大学各获得 3 项;北京航空航天大学、四川大学、西安交通大学、华中师范大学各获得 2 项。上述高校中,华中师范大学是唯一一所非 985 的 211 学校,其申报的两个成果分别体现了师范生培养和大学数学内容。由前述对获奖区域和省域的分析得到获奖单位的区域、省域分布不平衡,实际上,即使在同一省域内,高校间获奖比例也是不

均衡的。例如,山东省3项奖项均来自于山东大学,天津市的3项奖项均来自于南开大学。此外,所有奖项中第一完成单位所在的城市均为直辖市或省会,说明数学教学成果的区域集聚效应明显。

3.2.4 合作单位情况

2005年,16项中有1项是合作申报,占比6%,项均单位数1.13;2009年,12项中有3项是合作申报,占比25%,项均单位数1.67,其中西南大学的成果为6所高校合作,是合作高校最多的成果;2014年,6项中有1项是合作申报,占比17%,项均单位数1.67;2018年,10项中有3项是合作申报,占比30%,项均单位数1.4。从上述数据可以看出,合作申报的成果呈上升趋势。以上合作单位中,有4项不是仅和高校合作:南开大学2个成果的合作单位中包含高等教育出版社、北京航空航天大学的结果以及大连理工大学的成果的合作单位中包含中国科学院数学与系统科学研究院。

3.3 完成人分析

44个奖项中共有完成人271人次,除去因累次获奖而重复计算的之后,完成人共244人。

3.3.1 第一完成人身份信息

成果第一完成人(以下简称为主持人)作为获奖成果的直接策划人和实施组织者,对教育教学改革起到至关重要的作用。这些成果中有5项是由院士领衔的:2005年和2009年四川大学刘应明院士,2009年复旦大学李大潜院士、山东大学彭实戈院士,2014年西安交通大学徐宗本院士主持的分别以学生的创新能力、大学生建模竞赛、金融数学高级人才培养、数学课程师资培训为主题的成果。

共有16项由国家级教学名师主持,其中13项的主持人在获奖当年已是国家级教学名师,3项是获奖后获得的教学名师。还有一部分主持人是省级教学名师,但由于省级教学名师的数据不完整,故未作统计。综上,主持人在获奖当年已是院士或者是国家级名师的成果占比41%,说明国家级教学成果奖注重带头人的贡献和团队的力量。

3.3.2 第一完成人年龄信息

主持人获奖时年龄最小的为37岁,最大的为76岁。小于45岁的有郝志峰、刘建亚、杨孝平,3位的成果均在大学数学领域,其中刘建亚以课程体系改革与立体化教材建设为主,杨孝平以分层教学

为主。从统计分析可以看出,从2005年到2018年,虽然获奖的平均年龄没有太大变化,但获奖年龄越来越集中于50~59这个年龄段(图3),在2009年以后没有45岁以下的获奖者,说明教学需要创新,但也离不开多年的经验积累和沉淀。

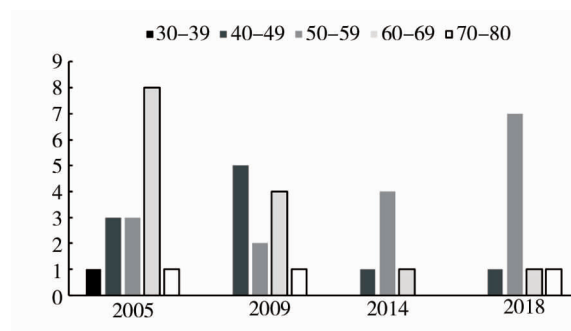


图3 第一完成人获奖年龄分布

3.3.3 第一完成人性别信息

主持人中仅有两名女性:2014年重庆大学龚劬、2018年山东大学蒋晓芸,二位分别是在51、52岁时获奖。其中,龚劬以数学实践教学体系为主题,蒋晓芸以数学公共课体系与创新人才培养模式为主题。总体来讲,获奖的女性较少,而且都相对年轻。

3.3.4 完成人获奖频次

获奖3次的是顾沛、郝志峰、吴臻。其中,南开大学顾沛在2005年、2014年、2018年主持了3项,从文科数学到数学文化类课程在全国的推广,进一步到国家精品在线课程的建设,受益面逐步扩大,研究逐项加深。此外顾沛还在2009年主持了一项科学教育为主题的成果,由于不在本研究样本之列,故未作统计。华南理工大学郝志峰于2005年、2009年主持了2项,主题是大学数学网络教育推广、立体化资源与集成系统的实践。此外,郝志峰还在2009年参与了一项基于智能教学平台的线下代数课程改革。吴臻于2005年、2009年、2018年参与了山东大学的奖项,但都没有作为第一完成人。

有21人获奖2次。其中,2次均是第一完成人的有3位,四川大学刘应明于2005年、2009年分别主持了以学生和教师创新意识与能力的培养为主题的成果。方文波于2009年、2018年以武汉科技学院、华中师范大学为单位主持了2项以信息技术融合为主题的成果,从基于智能教学平台的线性代数课程改革到信息技术与大学数学深

度融合。朱长江于2014年、2018年分别以华中师范大学和华南理工大学为单位主持了师范大学数学专业人才培养与理工科大学数学教学改革的2个具有学校特色的成果。

成果间的拓展和延伸有助于成果的进一步深化和推广,以上获奖者在数学文化、信息技术、创新意识培养等领域深耕细作、笃行致远,具有深远的影响力。

3.3.5 完成人合作情况

成果以5位完成人的最多,共25项。少于5位的有3项,均为2005年奖项,其主持人分别为北京大学谢衷洁(1位完成人)、赵春来(3位完成人),复旦大学谭永基(3位完成人)。多于10位的有2项,均为合作成果:主持人分别是宋乃庆(共17位完成人),顾沛(共11位完成人)。其余14项的完成人数均为6~10。从年度来看,2005年的项均完成人数为4.5,2009年为6.4,2014年为8.3,2018年为7.2,总体来看,项均完成人数有升高趋势,说明教学成果奖越来越依赖于强大的教学团队。不过,和其他领域的成果奖相比,如高等工程教育领域的成果奖项均完成人数从2001年的4.89人增加至2018年的12.11人^[3],数学领域的项均完成人数相对较少。

3.4 获奖主题分析

44个成果均以本科生教学主题,没有关于研究生教学的。根据其对象的不同,将其分为三类:非数学专业、数学专业、高校教师。

3.4.1 非数学专业

以非数学类专业的学生为主要培养对象的成果有30项,其中没有指出学生专业的有18项,面向理工科的有8项,农科的有2项,面向文科、经济类的各1项。

根据研究主题将其分为教学改革、课程与资源、人才培养、教师队伍与基地建设四类,有的成果兼有多个主题。以教学改革为主题的有16项,其中最多的是关于数学建模与实验,共7项,关于信息技术的有4项。以课程及资源建设为主题的有11项,其中概率统计类、数学文化类课程各2项,线性代数、数学模型各1项(图4)。“数学文化十讲”也是唯一以在线课程为主题的成果。人才培养成果共6项,均是以培养应用、实践、创新能力为主题的成果。师资队伍与基地建设4项,2005年乐经良、王绵森均以工科数学基地为主

题,2014年刘三阳、2018年朱传喜则基于名师、名课程提供优质数学教育。

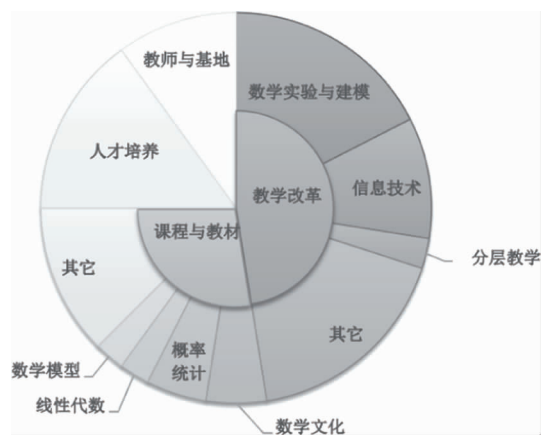


图4 研究主题分布

从以上主题中可以看出数学建模、学生的应用实践能力培养、信息技术及资源建设,是非数学专业的成果的热点内容。2018年朱长江团队的成果以培养理工科创新型人才为目标,构建“传授数学理论—开展数学实验—强化数学应用—引导数学创新”“四步进阶”的创新人才培养新路径,设立数学技术教学实验室,推动大学数学课程教学和专业学科相融合,培养学生应用数学解决各类各级工程问题的能力,在师资建设、资源建设、考核评价、理工融合、创新驱动等五个方面进行了卓有成效的改革^[12]。

3.4.2 数学专业

以数学专业的学生为主要培养对象的有12项。其中人才培养模式有9项(按照频次由高到低,依次为培养模式、能力培养、培养基地、培养体系)。教学改革有4项,但以一门课的教学改革为主题的只有一项,且是在2005年,为北京大学赵春来完成的“高等代数的教学改革”。课程与课程体系建设有2项,教学团队的有1项。有的成果兼有多个主题,如宋乃庆的项目以教学团队、课程建设与教学改革为主题。值得一提的是2018年有4项数学专业的项目,其中2项以拔尖人才培养为主题,说明近年来拔尖人才培养受到较多关注。有的成果在名称中虽未提及拔尖人才,但是在成果中体现了拔尖人才的培养。如2018年林亚南团队的成果以“激发学生学习兴趣、实施分类培养、夯实专业基础、训练实践能力、拓宽国际视野、提升后发潜力”为数学本科教育理念,结合建设“国家理科科学研究和教学人才

培养基地”,实施“国家基础学科拔尖人才培养试验计划”,构建多元化个性化培养模式,打造系列精品资源,全面提升数学人才培养质量。

3.4.3 数学教师培训

以数学教师培训为主题的只有2项,均为院士领衔,且均是西部高校,分别为2009年刘应明院士的“西部高校数学教师创新能力的培养”与2014年徐宗本院士的“高等学校大学数学课程师资培训模式的创新与实践”。以徐宗本院士成果为例,其团队自2004年起受国家自然科学基金委天元基金资助,至2021年已成功举办15届“全国高等学校非数学专业大学数学基础课教师暑期研修班”,通过实施“释疑解惑、能力提升、个性帮扶、发展导向、理念探讨”五模块培训,形成了“精讲重点、解惑难点、名师示范、试讲点评、个性帮扶、交流讨论”的培训新模式,使受训教师从更高的观点和更宽的视野去理解大学数学课程教学内容,提高业务水平^[13]。

3.4.4 高频词汇分析

对成果名称进行词频分析。如图5,高频词汇有:“实践”20次、“创新”11次、“人才培养”11次、“建设”11次、“教学改革”10次。这些高频词在一定程度上反映了教学成果奖侧重点,表明了成果中需要通过对原有的教学方法、模式进行创新,实践新的教学体系,从而为人才培养服务,另一方面也说明要注重创新和实践人才的培养。



图5 近4届高等教育国家级教学成果奖大学数学获奖成果名称的词云图

4 结论与思考

4.1 数学类成果总体占比不高,数学专业类的更少

从获奖数目来看,数学类成果在总成果中占比仅为2%,其中还有很大一部分是为其他学科服务的基础课程,如果仅考虑数学专业的话,每届都不足1%,而数学师范专业只有4项,占比不足2‰。令人忧虑的是,近年数学获奖成果还有减少的趋势。

4.2 数学类奖项的集聚现象突出,985院校获奖比例达75%

已有多项研究表明高等教育国家级教学成果奖获奖高校区域分布不均衡^[1-7],但本研究表明在数学类获奖成果中区域不均衡状况尤为突出,其中东北地区获奖成果最少,4届中只有1项来自于东北地区,且是和其他地区的研究院与高校合作申报的。除了在完成单位区域分布上不均衡外,区域内省域间的不平衡,以及省域内高校间的不平衡也值得关注。从获奖高校类型来看,4届数学类成果中985高校的获奖比例达75%,远高于近两届985高校成果在总成果中的占比(39%)^[7];另一方面,2015年和2019年都没有普通院校的数学类项目获奖,这个比例远低于近两届普通院校在总成果中的占比(34%)^[7],说明数学类获奖成果在地区分布和高校类型上的不平衡更加突出。

4.3 成果第一完成人获奖年龄偏高,女性获奖者占比很少

成果中有5项是由院士领衔,13项由国家级教学名师领衔,成果第一完成人是院士或国家级名师的成果占比41%。第一完成人获奖年龄在37~76岁之间,平均年龄为56岁。在2005年~2018年的四届成果中,第一完成人的年龄在50岁以下的分别占25%、41%、17%、10%,59岁以上的分别占57%、42%、17%、20%,获奖年龄越来越集中在50~60之间,而50岁以下及59岁以上的教师获奖的机会在降低。这说明50岁以下的人难以积累丰硕的成果和资源,而60岁以上的教授则不再是教学成果的主要力量。从成果第一完成人的性别来看,女性占比不到5%。然而,在各类教学竞赛中,佼佼者却以女性居多,例如近4届“全国高校青年教师教学竞赛”中,数学课程中排名第一的教师中,女性占比75%。如何从教学能手到教学成果完成人,如何助推女教师的教学发展是值得思考的问题。

4.4 获奖主题以大学数学教学改革为主,注重实践、创新与拔尖人才培养

获奖成果均主要以本科人才培养为主题,没有关于研究生培养的。68%的成果集中在大学数学改革上,这其中又以理工科数学和数学建模为主,针对经、管、农、医等方面的研究不多,而在新工科、新医科、新农科、新文科的“四新”建设中少

不了数学的支撑。是否可以在围绕上述“四新”建设中的问题进行教学改革,培育教学成果呢?在人才培养方面,以实践能力、创新能力、拔尖人才为主题的居多。教学成果中不仅要看优秀学生的个例,如高水平比赛获奖等,更应关注学生整体水平的提高。

5 启示与建议

5.1 提高数学奖项比例,培育更多数学成果

2021年1月25日李克强总理在座谈会上指出“无论是中学还是大学,都要更加重视数学、物理等基础学科,打牢学生基础理论根基,培养更多创新人才”^[14];2019年7月,科技部、教育部、中国科学院、国家自然科学基金委员会共同发布了《关于加强数学科学研究工作方案》^[15]。为建设数学强国,加强基础学科的教学,建议加大教学成果奖中数学获奖的比例,培养和推广更多的数学教学成果。

5.2 分地区分赛道评选,加大一般院校投入

普通本科院校的获奖比例严重偏低,如果获奖项目继续保持高度向985院校集中的趋势的话,普通院校将难以在教学成果提升方面更进一步。而在整个高等教育中,普通高校承担着90%以上的学生培养任务。建议和“双万计划”一样“分‘赛道’建设”^[16],中央部门所属高校、地方高校名额分列,并向地方高校倾斜,鼓励普通高校和重点高校联合申报。

5.3 加强成果后续应用,注重成果继承发展

优秀的教学成果应在获奖后仍被推广使用,甚至在多年后还有深远的影响,如上海交通大学乐经良的“继承传统,开拓创新,建设一流国家工科数学课程教学基地”成果曾在2005年获奖,截至2022年3月,他的高等数学课程视频在哔哩哔哩网站上已有900余万的播放量,第一课的弹幕有7000余条,深受学生欢迎。有一条评论获得了3000余个赞:“乐经良老师,谢谢您,让我改变了对大学教育的看法。”但与此相对的是,尽管成果奖在申请期间要求资料在网站上公开,一些成果却在评审后就关闭了网站,想要学习的老师、学生,都难以再找到资源。建议成果奖在评审后也设立一定的应用期,鼓励成果发挥最大效用。

此外,也应鼓励成果的继承与发展。正如线上线下混合式一流课程鼓励老师们应用国家精品

在线开放课程的资源一样,国家级成果奖中是否也可以设置一些应用已有成果的项目,以鼓励教师在实践中应用、推广、提升现有成果呢?

5.4 及时总结发表论文,建设国际一流成果

一些获奖者在实践中形成理论,又反过来指导实践,发表了很多教学研究文章。以顾沛为例,他致力于文科数学、数学文化等课程的建设,并将相关课程和思想向中小学推广,2001年以来,共发表文科数学、数学文化、数学素养等相关文章45篇(中国知网,截止2022年3月),篇均被引数达23.1,其中“南开大学的数学文化课程十年来的探索与实践”^[17]被引98次。此外由顾沛发起的“数学文化课程建设会议”已召开4届,反映了中国各类约400所高校开设数学文化课程的经验^[18],数学文化类课程在顾沛的带领下“一呼而起,久盛不衰”^[19]。

然而,当笔者输入一些获奖者名字在中国知网搜索时,却无法找到和成果有关的文章,这样的第一完成人约占1/3。这一方面说明,教学改革研究文章发表的园地不足,一方面也说明部分完成人可能无暇整理成果来发表。获奖成果一般经过多年的建设和实践,如此高水平的成果却得不到应有的传播,这不得不说是个损失。建议一些教学研究期刊或者成果所在高校学报开辟教学成果专栏,遴选高水平成果报告发表,同时在教学成果评审时,考虑该成果所发表的论文。

在如火如荼地建设世界一流大学和一流学科之时,我们也应着力建设一批国际一流的教学成果,用国际一流的教学成果助推双一流建设,提升中国高等教育综合实力和国际竞争力,为实现“两个一百年”奋斗目标和实现中华民族伟大复兴的中国梦提供有力支柱。

参考文献:

- [1] 曾尔雷,唐苏琼.我国高校创业型人才培养模式研究——基于国家教学成果奖的实证分析[J].教育发展研究,2011(1):39-42.
- [2] 陆国栋,徐展斌,张聪,张振良.高等教育国家级教学成果奖获奖现状分析及培育途径研究[J].中国高教研究,2015(3):26-30.
- [3] 简亚琼,刘雨心,谭晓晖,等.高等工程教育领域教学改革特征、趋势与反思——对近五届国家级教学成果奖的描述性研究[J].高等工程教育研究,2021(6):163-169.

- [4] 饶武元,刘华.地方高校研究生教育教学改革发展研究——以近五届高等教育国家教学成果奖获奖项目为例[J].当代教育理论与实践,2021(3):116-122.
- [5] 宋晓欣,唐雯.高等医学教育教学改革:演进与思考——基于历届国家级教学成果奖医学获奖情况的实证分析[J].中国高教研究,2020(5):71-77.
- [6] 梁伟,毛常明,陈克正.高校体育教学改革特征与路径探索——基于历届国家级教学成果奖的实证分析[J].中国高教研究,2021(5):86-91.
- [7] 郭广军,陈拥贤,赵雄辉.高等教育国家级教学成果奖特征分析与启示[J].大学教育科学,2020(1):43-50.
- [8] 张海钟,张靖,郑新.高校教学成果国家级评奖标准的教育学理论反思[J].高等理科教育,2017(5):20-24,9.
- [9] 教育部.教育部财政部国家发展改革委关于公布世界一流大学和一流学科建设高校及建设学科名单的通知[EB/OL].(2017-09-21)[2021-09-05].
http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_843/201709/t20170921_314942.html.
- [10] 教育部.关于985、211名单的咨询[EB/OL].(2019-11-28)[2021-09-05].
http://www.moe.gov.cn/jyb_hygq/hygq_zcx/moe_1346/moe_1366/201911/t20191128_409940.html.
- [11] 教育部.2019年全国教育事业发展统计公报[EB/OL].(2020-05-20)[2021-09-05].
http://www.gov.cn/xinwen/2020-05/20/content_5513250.htm.
- [12] 朱长江,郭艾,杨立洪.面向理工科创新型人才培养的“四步进阶”大学数学教学改革[J].中国大学教学,2018(3):33-36.
- [13] 李继成,徐宗本,彭济根,马知恩,王绵森.“五模块”大学数学课程师资培训模式创新与实践[J].中国大学教学,2014(11):67-68.
- [14] 中国政府网.李克强邀请这些人来座谈,大家不约而同谈到这个问题[EB/OL].(2021-01-26)[2021-09-05].
http://www.gov.cn/xinwen/2021-01/26/content_5582685.htm.
- [15] 科技部办公厅.科技部办公厅 教育部办公厅 中科院办公厅 自然科学基金委办公室印发《关于加强数学科学研究工作方案》的通知[EB/OL].(2019-08-29)[2021-09-05].
http://www.cas.cn/zcjd/201909/t20190918_4715042.shtml.
- [16] 教育部.本科专业建设“双万计划”的通知[EB/OL].(2019-04-04)[2021-09-05].
http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201904/t20190409_377216.html.
- [17] 顾沛.南开大学的数学文化课程十年来的探索与实践——兼谈科学教育与人文教育的融合[J].中国高教研究,2011(9):92-94.
- [18] 第四届全国高校数学文化课程建设研讨会会议纪要[J].数学教育学报,2017(5):81.
- [19] 顾沛.为什么数学文化类课程能够“一呼而起 久盛不衰”——在第三届数学文化课程建设会议闭幕式上的小结[J].数学教育学报,2014(6):17-19.

Empirical Study on the Mathematics Winning Projects of National Teaching Achievement Awards of Higher Education

SHI Peng^a, GAO Xuefen^a, XU Yanqing^b

(a. School of Science, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China;

b. School of Economics, Zhejiang University of Technology, Hangzhou 310014, China)

Abstract: Based on the study of 44 Mathematics Awards of the latest four National Teaching Achievement Awards of higher education, this paper focuses the prize winner, the university he works in and his research topics. It is found that the regional agglomeration effect of awarded universities is prominent. Most of prize winners are well-known teachers. Most of the topics are for the cultivation of non-mathematics major students. It is suggested that the proportion of mathematics projects, especially mathematics major projects, should be increased in the award setting of achievement award, and different levels of colleges and universities should be selected separately. Thus, the radiation effect of achievement award is strengthened, the teaching achievement awards would be passed on and developed, and teachers are encouraged to make innovations in the long term.

Key words: higher education; National Teaching Achievement Awards; mathematics; empirical study

(责任校对 王小飞)