



双创指导教师队伍建设困境与 多元化发展模式探索 —— 基于国内外研究现状的可视化分析

任月 刘宏达

马来西亚世纪大学 (SEGi)

通讯作者*: 任月 E-mail: ren Yue@163.com

论文信息

关键字

创新创业教育; 专职指导教师; 相关性分析; 可视化分析

摘要

创新人才培养是新形势下全球高等教育改革发展的核心议题,而高质量创新创业教育的落地实施,离不开结构科学、发展良性的指导教师队伍作为支撑。本文首先运用 Citespace 软件,对国内外创新创业教育指导教师领域的研究现状、热点议题及演化趋势进行可视化分析;进而采用相关分析法开展实证研究,系统验证指导教师创新创业教育中的核心作用与关键价值;在此基础上,提出“专职化发展”的双创指导教师建设理念,并结合当前指导教师队伍在结构配置、能力素养、发展机制等方面存在的现实问题,深入探索创新创业教育视角下指导教师的多元化发展模式。研究成果可为高校双创指导教师队伍的规范化建设、专业化发展提供理论参考与实践借鉴。

一、引言

随着知识经济社会的到来和国家综合国力的竞争,创新型人才培养逐渐成为各国高等教育的重要议题。世界各国为了有效开发创新型人才资源,大力开展创新创业教育体制改革,实施了诸多行之有效的改革措施,如美国的《培养下一代科学、技术、工程和数学(STEM)杰出创新人才》报告[1]、英国的 KTP 计划[2]和《创新国家白皮书》[3]、欧洲青年企业联盟(JADE)致力推广的“做中学”的体验式人才培养模式[4]、西班牙的“国际卓越校园”开放创新生态系统[5]、丹麦的产业博士项目[6]、日本筑波大学提出的协同创新模式以及大阪大学提出的“超域创新”理念[7],等等。党的十八大以来,我们国家也不断重视和加强创新发展和高校创新人才培养,习近平总书记指出“要推进产学研协同创新,积极投身实施创新驱动发展战略,着重培养新型、复合型、应用型人才”。大力培养创新应用型人才,成为党中央和国务院重大决策和部署。

高校是创新创业人才培养的主阵地[8]。创新创业教育具有综合化和实践性等特点,然而高校学生因课堂学习知识有限等自身因素以及实践经验不足等条件因素,很难将所学知识进行迁移和综合运用,这就需要创新创业指导教师的指引和辅导,因此良好的创新创业教育离不开指导教师队伍的科学组建和健康发展。在分析目前国内外创新创业教育指导教师相关研究现状及热点、总结指导教师队伍建设和发展存在的问题等基础上,我们尝试探索创新创业教育视角下指导教师发展模式,给出专职指导教师队伍建设建议。

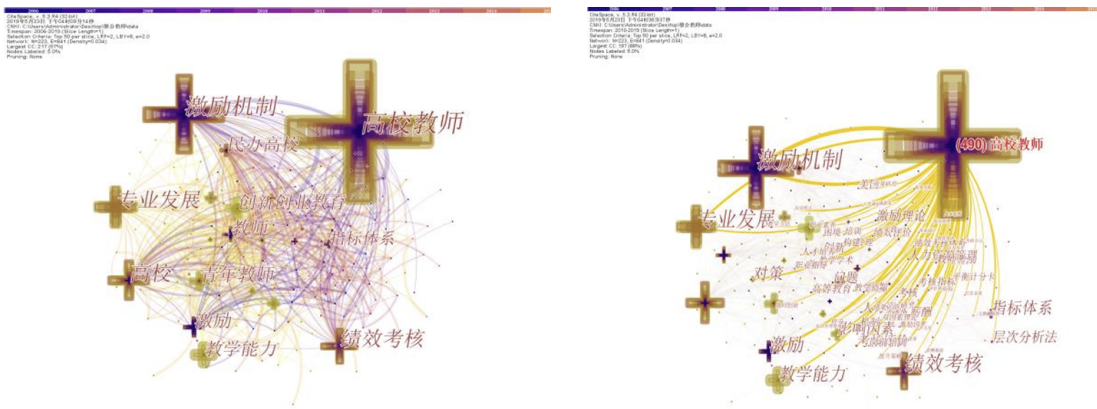
二、国内外创新创业教育指导教师相关研究现状及热点分析

探索创新创业视角下指导教师的发展模式,首先要了解国内外创新教育指导教师研究现状及热点,知道国内外指导教师队伍建设存在的问题。我们使用 Citespace 软件分别对 CNKI 和 Web of Science 数据库中发表的关于创新创业指导教师相关领域的 2000 篇文献中的关键词进行可视化分析,其中,在 CNKI 选取研究国内指导教师相关领域的文献, Web

of Science 数据库选取研究国外指导教师相关领域的文献。

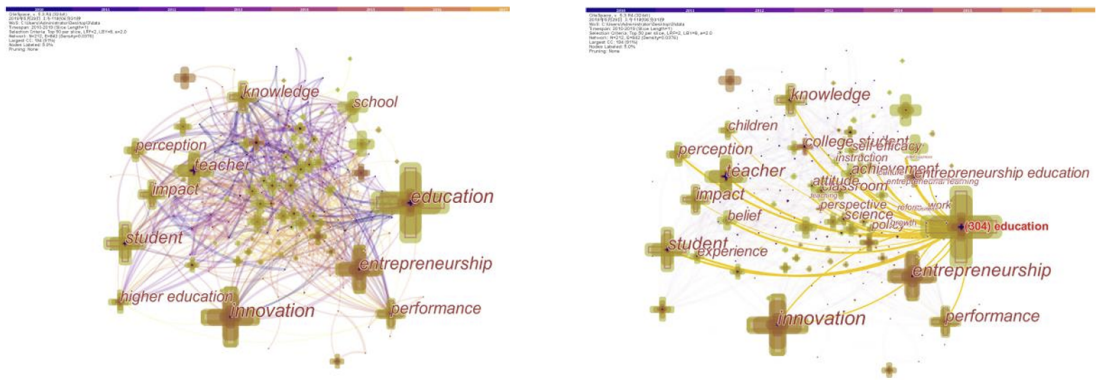
(一) 创新创业教育指导教师相关研究关键词分布

运行 Citespace 软件得到创新创业教育指导教师领域关键词共现可视化图谱，可视化图谱中的关键词节点反映创新创业教育指导教师领域的研究现状及研究热点。关键词共现可视化图谱中的节点代表分析的对象，图中展示了所研究文献中出现频次比较高的关键词，节点越大说明出现的关键词频次越多。节点内圈中的颜色及厚薄度表示不同时间段出现（或被引）频次。节点之间的连线表示共现（或共引）关系，其粗细表明共现（或共引）的强度[9-10]。国内创新创业教育指导教师领域研究关键词共现可视化图谱和以高校教师为中心点的共现可视化图谱如图 1 所示，国外创新创业教育指导教师领域研究关键词共现可视化图谱和以 education 为中心点的共现可视化图谱如图 2 所示。



(a) 主要关键词之间的共现可视化图谱 (b) 以高校教师为中心点的共现可视化图谱

图 1 国内(CNKI)创新创业指导教师研究关键词共现可视化图谱



(a) 主要关键词之间的共现可视化图谱 (b) 以 education 为中心点的共现可视化图谱

(二) 研究现状和热点分析

由可视化图谱可以看出,现阶段国内外高校创新创业指导教师的研究热点都涵盖了教学能力、专业发展、绩效考核等方面。教学能力指通过不同方式和方法不断提高指导教师的教学指导水平,专业发展是指教师个体专业不断进步、不断接受新的知识、增长专业能力的过程,要求在专业思想、专业知识、专业能力等方面不断发展和完善[11]。此外,国内注重策略、教学效能感、指标体系和激励机制等方面,而国外则注重教育改革、教师的知识储备、观念、自我效能、态度和企业家精神等。企业家精神强调创新精神、冒险精神和对经济社会的推动作用,鼓励指导教师具有学习创新、善于协调、敢于承担风险、尽职尽责、担当风险、持之以恒的精神 [12-13]。

(三) 指导教师队伍建设存在的问题

近年来,高校不断重视对指导教师队伍的建设,创新创业教育水平取得了具有突破性的进步,但由于国内的创新创业教育起步比较晚,指导教师队伍建设仍存在一定的问题[14-16],总结如下:(1)未设创新创业专职指导教师岗位。目前创新创业指导教师大多为专业课授课教师、学院辅导员或就业部门的管理人员的兼职教师,指导能力和水平参差不齐;(2)指导教师的创新创业实践经历和社会实践工作经验普遍较差,也缺乏创新创业相关知识的学习与培训,指导创新创业难以让人信服;(3)指导教师队伍组建不合理,没有形成专业的团队体系,没有合理的团队持续性发展规划;(4)评价机制不完善。创新创业教育指导教师无法获得工作量和作业绩上的认可和奖励,因此不能有效激发工作积极性。

中国的创新创业教育起步比较晚,创新创业教育还处在发展阶段,与较早开展创新创业教育研究的欧美等发达国家相比还存在一定的差距。指导教师还需在创新创业教育发展的过程中不断学习更多的理论知识和实践经验,紧跟时代的步伐。

三、实证分析指导教师对创新创业教育的重要意义

指导教师在创新创业教育中是可有可无还是不可或缺？我们尝试用科学的方法分析考证指导教师在双创教育中的重要意义。

（一）数据来源

为了鼓励高校学生创新，发现创新型人才，国内外面向高校学生组织的创新型比赛逐渐增多。高校学生参与创新型比赛的积极性及比赛成果可以间接体现出学生的创新能力水平。我们以某高校学生参加比赛获奖情况为分析数据来源，分析验证创新创业指导教师的存在必要性和重要意义。因为竞赛种类众多，参赛人数和获奖人数也大不相同，我们挑选了6种竞赛数据进行分析，挑选原则为：（1）比赛性质具有创新性、贴近本文的主题；（2）参赛获奖人数相对较多，可避免因数据少而存在的偶然性。具体数据如图3所示。

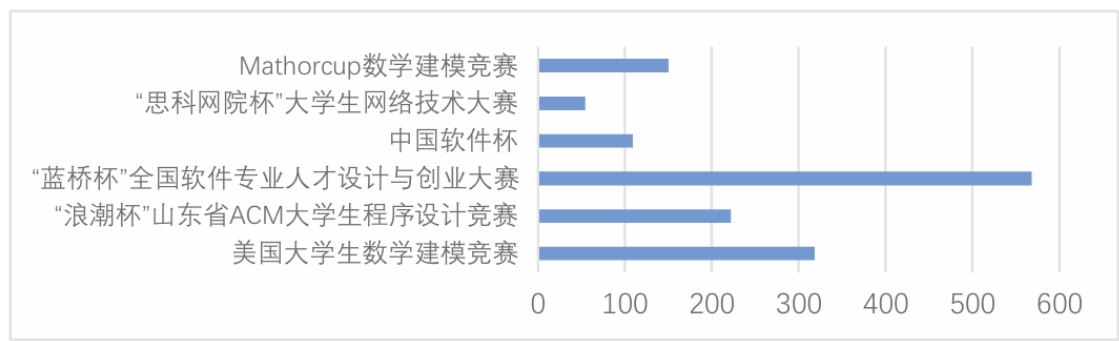


图3 比赛类型与获奖人数

（二）相关性分析结果与结论

我们使用 SPSS 软件，对比赛的获奖情况和其指导教师进行相关性分析，验证指导教师存在的意义，并进一步分析指导教师对获奖级别的影响，从而证实双创指导教师的重要意义。表1为获奖等级、获奖人数及指导教师人数的平均数、标准偏差及数据量。

表1 描述性统计资料

变量	平均数	标准偏差	数量
----	-----	------	----

获奖人数	4.873	10.6448	379
指导教师人数	3.778	10.0766	379
获奖等级	2.757	0.9423	379

考虑到获奖等级可能会对获奖人数和指导教师人数之间的关系产生影响，使用偏相关性进行相关分析和显著性检测，将获奖等级设置为控制变量，获奖人数及指导教师人数设置为变量，由于在分析之前无法得知获奖人数及指导教师之间的显著性差异，因此分析的过程中采用双尾显著性检验。表 2 展示了三种变量之间的偏相关性结果，其中相关系数为皮尔森（Pearson）相关系数。

由表 2 可以得出，在没有控制变量的情况下，获奖人数和指导教师人数与获奖等级之间的相关系数为-0.063，存在比较低的负相关。一般认为，相关系数在 0-0.09 为没有相关性,0.1-0.3 为弱相关,0.3-0.5 为中等相关,0.5-1.0 为强相关[9]。因此，在没有控制变量的情况下，获奖人数和指导教师人数与获奖等级之间的相关系数绝对值在 0-0.09 之间可以认为是不相关的。在控制获奖等级变量时，可以看到表 2 中的皮尔森相关系数为 0.961，这说明在控制获奖等级变量的情况下，获奖人数和指导教师人数之间表现出正强相关性，也间接说明指导教师创新型比赛中对获奖人数有着重要的影响。

表 2 偏相关性分析结果

控制变量	获奖人数	指导教师人数	获奖等级
无			
获奖人数	1.000	0.961	-0.063
相关			
显著性（双尾）	·	0.000	0.220
自由度 df	0	377	377
指导教师人数	0.961	1.000	-0.026
相关			
显著性（双尾）	0.000	·	0.610
自由度 df	377	0	377
获奖等级	-0.063	-0.026	1.000
相关			
显著性（双尾）	0.22.	0.610	·

指导教师人数		相关系数	0.848	1.000
		显著性（单尾）	0.000	·
		样本总数	379	379
自由度 df		377	377	0
获奖等级	获奖人数	相关	1.000	0.961
		显著性（双尾）	·	0.000
		自由度 df	0	376
指导教师人数		相关	0.961	1.000
		显著性（双尾）	0.000	·
		自由度 df	376	0

为了验证指导教师在创新型比赛中对获奖人数的影响，本文还对创新型比赛数据进行 spearman（斯皮尔曼）、Kendall's tau-b（肯德尔）相关分析，如表 3 所示。两种相关系数数值都在 0.8 左右，这说明获奖人数和指导教师人数之间具有强相关性，证实了指导教师在创新型比赛中的指导意义。

表 3 spearman、Kendall's tau-b 相关分析

类型			获奖人数	指导教师人数
Kendall's tau-b (肯德尔)	获奖人数	相 关 系 数	1.000	0.789
		显著性（单尾）	·	0.000
		样本总数	379	379
	指导教师人数	相 关 系 数	0.789	1.000
		显著性（单尾）	0.000	·
		样本总数	379	379
spearman (斯皮尔曼)	获奖人数	相关系数	1.000	0.848
		显著性（单尾）	·	0.000
		样本总数	379	379

四、推进专职指导教师队伍的建设

随着国家创新体系的逐步建立和完善，各个国家都在探索创新人才的培养模式。为了提高高校创新型人才的培养水平，科学的双创指导教师队伍建设迫在眉睫。针对国内双创指导教师队伍发展的现状及存在的问题，我们也对指导教师发展模式进行探索。

（一）设置创新创业教育专职指导教师岗位，制定专职指导教师管理体制。

随着“大众创业,万众创新”战略的进一步推进，更多高校重视对双创人才的培养。专职指导教师的发展，可以有效避免目前高校所存在的兼职教师的弊端，明确在创新创业教育中自身角色的定位，利用自身专业特长、创新创业实践经历或社会实践工作经验，给学生创新创业提供指导和建议。完善政策制度，制定专职指导教师管理体制。对专职指导教师实行聘任制，加强专职指导教师的选拔、监督和考核管理。

（二）树立创新理念，提高指导教师双创指导能力，注重指导教师的继续教育和学习。

在双创教育实践中，指导教师要训练提高自身教育专业技能，提升专业素养。指导教师学历、专业、经历等各不相同，要设置有针对性的职业发展规划^[17]，进行个性化的继续教育和培训。此外，培养和提高指导教师的专业素养，可以采取“请进来，走出去”的办法。“请进来”指邀请创新创业相关领域知名专家、学者、优秀企业家来校作创新创业报告；“走出去”指鼓励指导教师到校企和社会企业实践和技术培训

，拓展相关技能领域。鼓励指导教师外出进修学习，吸取国内外成功创新创业实践经验，为创新创业指导教师能力的提升和理念的更新创造便利条件。

（三）完善创新创业教育视角下的专职指导教师队伍建设。

在组建专职指导教师队伍的过程中要成为一个完整的体系，充分发挥专职指导教师的团队协作能力，形成稳定合理的专业团队，设立合理的团队发展规划。加强团队内指导教

师之间交流，分享各自的创新创业经验及新想法，互相学习，形成高素质的专职指导教师队伍。具体可采用以下两种方法：（1）定期开展创新创业教育工作报告。工作报告是一种可有效检验专职指导教师近期工作进展及向他人分享工作过程，促进专职指导教师间交流的方式。同时还可以通过他人的工作报告不断总结和学习先进的创新创业教育理论知识和教学方式和方法，提高自身专业发展。（2）团建活动已被证实是一种可有效增强团队协作能力，促进交流的方式。定期为专职指导教师组织团建活动，促进专职指导教师之间的交流，增加指导教师之间的感情和共同愿景，形成共识和向心力，建立优质团队。

（四）建立科学的、制度化的评价和激励机制。

建立一套适用于专职指导教师的评价激励机制，在年度考核、聘期考核、工作量计算、绩效工资和职称评审等方面设置合理地量化评价指标，规范化、制度化，使双创专职指导教师们具有科学合理的制度保障。建立以学生为主、创新创业实际效果（比赛获奖等）为辅、管理部门主导、专家督导的双创指导效果评价体系，同时，为了增强专职指导教师工作的积极性，对那些指导学生创新创业成果比较多的及评价良好的专职指导教师进行一定的奖励及工作业绩上的认可。

五、结语

通过分析目前创新创业教育存在的问题，使用某高校近 6 年学生参加创新型比赛获奖情况数据，验证了创新创业教育视角下的指导教师的重要性，并给出设置专职双创指导教师岗位的建议，以提高创新创业教育水平。同时本文也对关于所提出的专职指导教师队伍的建设提出了建议，为双创教育指导教师的发展模式提供参考。

参考文献

- [1] The National Science Board. Preparing the Next Generation of STEM Innovators : Identifying and Developing our Nation's Human Capital [R] . National Science Foundation, 2010.6 , 13 , 19-21.
- [2] WILSON T D L.A review of business-university collaboration [M]. London : Department for Business, Innovation and Skills, 2012 : 1-81.
- [3] 王雪双,孙进.构建政府引导的全社会层面的国家创新体系——英国《创新国家白皮书》解析[J].中国高校科技,2013(09):64-67.
- [4] European Confederation of Junior Enterprises. The Junior Enterprise Concept [EB / OL] . [2017-11-10] . <https://www.jadenet.org/about-jade/>.
- [5] J. Howells, J. Edler. Structural innovations : towards a unified perspective [J] . Science and Publicpolicy, 2011 , 38 (2) : 157-167.
- [6] A. Kolmos. Ph D students work conditions and study environment in university - and industry -based Ph D programmes[J]. European Journal of Engineering Education, 2008 , (10):33-37.
- [7] 文部科学省高等教育大学振興課. ここまで進んだ大学院教育改革——検証から見える成果と課題 [EB/OL] .http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2012/10/23/1299723_01.pdf.
- [8] 唐琳,张引琼.基于 1+N 分布式创客空间的高校创新创业人才培养模式研究[J].中国高等教育,2018(10):44- 46.
- [9] Algina J , Olejnik S . Sample Size Tables for Correlation Analysis with Applications in Partial Correlation and Multiple Regression Analysis[J]. Multivariate Behavioral Research, 2003, 38(3):309-323.
- [10] 石小岑,李曼丽. 国际 MOOC 研究热点与趋势——基于 2013-2015 年文献的 Citespace 可视化分析[J].开放教育研究,2016,22(01):90-99.

- [11] 张宛,王立娟.现代大学教师专业自我建构与教学品质的提升[J].中国高教研究,2019(05):70-75.
- [12] Morozova I A , Popkova E G , Litvinova T N . Sustainable development of global entrepreneurship: infrastructure and perspectives[J]. International Entrepreneurship & Management Journal, 2018.
- [13] 杨俊青.“双创”背景下企业家精神培育[J].中国科技论坛,2019(03):3-5.
- [14] 陈寒,顾拓宇.新建本科院校教师队伍结构现状研究——基于 37 所新建本科院校教师队伍状态数据的分析[J].高教探索,2016(10):102-108.
- [15] 宁滨.新时代加强高校教师队伍建设的若干思考[J].中国高教研究,2018(04):5-8.
- [16] 朱旭东. 当前我国教师队伍建设面临的问题刍议[J].教育发展研究,2018,38(18):3.
- [17] 陈时见,周虹.高校教师教学发展的内涵特征与实践路径[J].高等教育研究,2016,37(08):35-39.